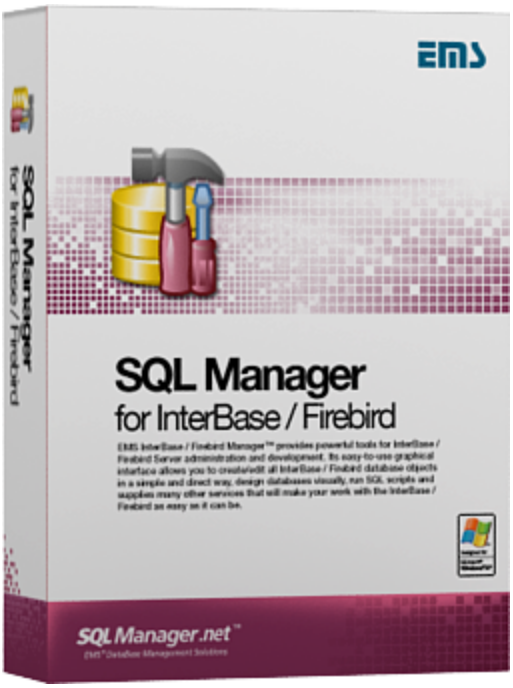
SQL Manager.net™
EMS® Software Development



SQL Manager for InterBase/Firebird Руководство пользователя

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

SQL Manager for InterBase/Firebird - User's Manual

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Все права защищены

Настоящий документ представляет собой техническую документацию к SQL Manager for InterBase/Firebird.

Никакие материалы, содержащиеся в настоящем документе, не могут воспроизводиться или передаваться полностью или частично в какой бы то ни было форме или какими бы то ни было средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование, запись или использование в любой системе хранения и поиска информации, без разрешения издателя в письменной форме.

Продукты, упомянутые в настоящем документе, могут являться товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний. Ни издатель, ни автор настоящего документа не предъявляют никаких прав на данные товарные знаки.

Издатель и автор не берут на себя никаких гарантий или ответственности в отношении точности или полноты настоящего документа, а также за какой-либо ущерб, понесенный в результате использования содержащейся в настоящем документе информации, в том числе программ и исходного кода, которые предоставляются с настоящей документацией. Ни в коем случае издатель и автор не несут ответственности за какие-либо убытки, ущерб, гражданскую ответственность или расходы, понесенные, прямо или косвенно, в результате использования настоящего документа.

Настоящий документ определяет следующие условия использования: Вы можете создать копию настоящего документа исключительно для своего личного пользования. Преобразование настоящего документа в другие форматы разрешается до тех пор, пока не производится никаких изменений или редактирования содержания настоящего документа.

Содержание

Глава I Добро пожаловать в SQL Manager for InterBase/Firebird! 17

Новости 18
Системные требования 19
Сравнительная таблица характеристик 20
Установка 21
Приобретение 22
Регистрация 23
Часто задаваемые вопросы 25
Сопутствующие продукты 30

Глава II Начало работы 42

Выбор стиля окружения и языка программы 44
Первый запуск программы 46
Использование панели рабочего стола 48
Работа с базами данных 50
Работа с объектами баз данных 53
Использование контекстных меню 55
Контекстное меню сервера 56
Контекстное меню базы данных 58
Контекстное меню объекта 61
Работа с окнами 63

Глава III Проводник баз данных 69

Регистрационная информация баз данных 72
Подключение к базе данных 73
Основные операции над объектами 75
Выбор нескольких объектов 77
Использование вкладок 78
Недавно использовавшиеся объекты 80
Работа с избранными объектами 81
Поиск объектов 83
SQL ассистент 85
Настройка проводника баз данных 87
Избранные запросы 90

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава IV Управление серверами и базами данных 93

Мастер регистрации хоста 96
- **Задание параметров подключения** 97
- **Параметры SSH туннелирования** 101
- **Параметры SSL** 102
- **Задание параметров регистрации** 103

Мастер создания баз данных 105
- **Выбор сервера** 106
- **Задание параметров соединения для нового сервера** 107
- **Задание основных параметров базы данных** 110
- **Задание файлов базы данных** 112
- **Выполнение операции** 114

Мастер регистрации баз данных 115
- **Указание сервера баз данных** 116
- **Задание параметров соединения для зарегистрированного сервера** 117
- **Задание параметров соединения для нового сервера** 118
- **Задание параметров регистрации** 121

Регистрационная информация баз данных 123
- **Настройки подключения** 124
- **Опции общего назначения** 126
- **Опции отображения** 128
- **Параметры системных объектов** 130
- **Сетка данных** 132
  - Свойства данных 134
- **Транзакции** 136
- **События** 138
- **Директории, используемые по умолчанию** 140
- **Журналы регистрации** 142
- **Найти опцию** 144

Регистрационная информация сервера 146
- **Параметры соединения** 147
- **Опции сервера** 150
- **SSH Туннелирование** 151
- **SSL** 153

Свойства базы данных 154
- **Информация** 155
- **Основные свойства** 157
- **Активные пользователи** 160
- **Текстовое описание** 161
- **Дополнительные файлы** 162
- **Поиск опций** 163

Глава V Объекты базы данных 166

Новый объект 168

Мастер копирования объектов 170
- **Выбор исходной базы данных** 171
- **Выбор объекта** 172
- **Выбор базы данных** 173
- **Выбор подобъектов** 174
- **Просмотр описания** 175

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Домены **176**
Панели инструментов **177**
Редактирование домена **179**
Проверки домена **181**
Таблицы **182**
Новая таблица **183**
Панели инструментов 184
Свойства таблицы 185
Задание полей 186
Редактор таблиц **187**
Панели инструментов 188
Работа с полями 191
Редактор полей 192
Задание параметров поля 193
Настройка полей на основе доменов 195
Настройка полей со стандартными типами данных 196
Задание массива 197
Задание выражений 'COMPUTED BY' 199
Задание значений по умолчанию 199
Задание автоинкремента 200
Задание генератора 201
Задание триггера 201
Задание процедуры 202
Изменение порядка полей 203
Редактирование ограничений таблицы 205
Управление первичными ключами 206
Редактор первичных ключей 207
Управление внешними ключами 208
Редактор внешних ключей 210
Управление ограниченями 212
Редактор ограничений 214
Управление уникальными ключами 215
Редактор уникальных ключей 217
Управление индексами 219
Редактор индексов 220
Управление индексом 221
Свойства индекса 222
Работа с триггерами таблиц 224
Триггер 225
Просмотр данных 227
Создание представлений на основе таблиц **228**
Создание SIUD процедур **231**
Представления **234**
Панели инструментов **235**
Управление триггерами **238**
Просмотр плана запроса **240**
Редактирование представления 241
Просмотр данных **242**
Процедуры **243**
Панели инструментов **244**
Определение процедуры **246**
Выполнение процедуры **247**
Просмотр результатов **248**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Отладчик процедур и триггеров 249
Панели инструментов 250
Отладка 252
Просмотр информации 254
Внешние функции 258
Панели инструментов 259
Задание пользовательской функции 260
SQL функции 262
Панели инструментов 263
Редактирование SQL функции 264
Триггеры 266
Панели инструментов 267
Редактирование триггера 269
Редактировать сообщения триггера 271
Журналы 272
Панели инструментов 273
Редактировать журнал 274
Просмотр журнала 276
Исключения 277
Панели инструментов 278
Задание исключения 280
Генераторы 281
Панели инструментов 282
Задание параметров генератора 284
BLOB фильтры 285
Панели инструментов 286
Задание BLOB фильтра 288
Триггеры баз данных 289
Панели инструментов 290
Задание параметров триггера базы данных 292
Редактирование сообщений триггера 295
Сортировки 296
Панели инструментов 297
Редактирование сортировок 298
Пакеты 300
Панели инструментов 301
Редактирование пакетов 302

Глава VI Запросы 304

Редактор запросов 306
Панели инструментов 307
Работа с окном редактирования SQL 310
Контекстное меню 312
Просмотр плана запроса 314
Создание запроса с помощью перетаскивания 315
Использование ссылок на объекты 317
Выполнение запроса 318
Журнал 320
Редактор избранных запросов 322

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Дизайнер запросов **324**
Панели инструментов **325**
Работа с окном диаграммы **327**
Установка связей **330**
Задание критериев **332**
Выводимые поля **335**
Критерии группировки **337**
Параметры сортировки **339**
Работа с окном редактирования **340**
Выполнение запроса **341**
Параметры запросов **342**
Окно ввода параметров **343**

Глава VII Управление данными 345

Просмотрщик данных **346**
Панели инструментов **347**
Просмотр в виде таблицы **350**
Управление столбцами 352
Группировка и сортировка данных 354
Фильтрование данных 356
Контекстное меню 361
Работа с несколькими уровнями 363
Мастер создания уровней 364
Выбор главной таблицы 365
Выбор зависимой таблицы или запроса 365
Установка связи 367
Параметризация запросов 368
Задание параметров 369
Просмотр в виде карточек 371
Сводка по столбцу 372
Установка соответствия столбцов 374
Просмотр в виде формы **375**
Просмотр в виде печатной формы **377**
Параметры страницы 379
Страница 379
Поля 380
Колонтитулы 381
Масштаб 382
Настройщик отчетов 384
Настройка отображаемых областей 384
Характеристики (поведение) 386
Форматирование 386
Стили 387
Предварительный просмотр 388
Карточки 389
Диаграммы 390
Задание опций отчета 392
Печать 397
Редактор данных типа BLOB **398**
Редактировать в шестнадцатеричном представлении 400
Редактировать как текст 401
Редактировать как RTF 402
Редактировать как изображение 403

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Редактировать как HTML ... 404
Применение изменений ... 405
Конструктор фильтров ... 406
Запуск конструктора фильтров ... 407
Работа с условиями ... 408
Работа с группами ... 412
Применение фильтра ... 414
Глава VIII Импорт и экспорт данных 416
Мастер экспорта данных ... 417
Задание имени и формата выходного файла ... 419
Выбор экспортируемых полей ... 420
Настройка форматов данных ... 421
Установка колонтитулов ... 422
Задание особенностей форматов ... 423
Особенности экспорта в Excel 97-2003 ... 424
Оформление таблицы и данных ... 424
Оформление Полей ... 425
Опции ... 427
Стили оформления ... 429
Расширения ... 431
Ссылки ... 432
Примечания ... 432
Диаграммы ... 434
Ячейки ... 438
Объединенные ячейки ... 438
Оформление страницы ... 439
Особенности экспорта в Access 97-2003 ... 441
Особенности экспорта в Word 97-2003/RTF ... 442
Базовые стили ... 442
Стили оформления строк ... 443
Особенности экспорта в HTML ... 446
Автоформат ... 446
Базовые опции ... 447
Многостраничный документ ... 448
Оформление выходного файла ... 449
Особенности экспорта в PDF ... 451
Особенности экспорта в TXT ... 453
Особенности экспорта в CSV ... 454
Особенности экспорта в XML ... 455
Особенности экспорта в MS Excel/ODS ... 456
Особенности экспорта в Access ... 459
Особенности экспорта в MS Word/ODT options ... 460
Задание общих опций экспорта ... 463
Выполнение операции ... 464
Мастер импорта данных ... 465
Указание файла источника данных ... 467
Выбор источника данных ... 469
Указание соответствия полей ... 470
Excel 97-2003 ... 471
Access, DBF, XML ... 474
TXT ... 475

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

CSV 477
HTML 479
XML Generic 481
MS Excel/Word, ODF 483
Настройка форматов данных 485
Определение форматов полей 487
Выбор метода импорта 489
Настройка общих опций 491
Выполнение операции 492
Мастер экспорта в виде SQL скрипта 493
Задание типа назначенного сервера 495
Указание имени файла назначения 497
Выбор метода экспорта полей типа BLOB 499
Выбор полей для экспорта 501
Редактирование SQL скрипта 502
Настройка опций экспорта 503
Выполнение операции 504
Глава IX Инструменты базы данных 506
Дерево зависимостей 507
Панели инструментов 510
Монитор SQL 512
Панели инструментов 513
Работа с монитором SQL 514
Редактор выполнения скриптов 515
Панели инструментов 516
Работа с редактором скриптов 518
Проводник редактора скриптов 521
Выполнение скрипта 522
Мастер извлечения баз данных 523
Выбор исходной базы данных 524
Выбор файла назначения 525
Выбор объектов для извлечения 527
Извлечение данных типа BLOB 528
Выбор объектов для извлечения 530
Выбор таблиц, из которых будут извлечены данные 531
Задание свойств скрипта 532
Выполнение операции 534
Мастер сравнения баз данных 535
Выбор исходной базы данных 536
Выбор целевой базы данных 537
Выбор типа скрипта синхронизации 538
Выбор дополнительных опций 539
Выполнение операции 540
Печать метаданных 541
Панели инструментов 542
Выбор объектов 544
Предварительный просмотр 545
Мастер создания HTML отчетов 546
Выбор базы данных и выходной директории 547
Выбор типа объекта базы данных 548

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Задание стилей отчета ... **550**
Задание дополнительных параметров ... **551**
Выполнение операции ... **552**
Работа с отчетами ... **553**
Мастер создания отчетов ... **554**
Задание основных свойств отчета ... 555
Выбор областей отображаемых в отчете ... 556
Определение стиля отчета ... 558
Задание параметров страницы ... 559
Задание параметров бумаги ... 559
Задание параметров полей ... 560
Задание дополнительных опций ... 560
Конструктор отчетов ... **562**
Основные элементы ... 563
Панели инструментов ... 564
Добавление объектов базы данных ... 567
Добавление компонентов запроса ... 569
Просмотр отчета ... 571
Создание диалоговой формы ... 572
Редактор отчетов ... **573**
Панели инструментов ... 574
Просмотр отчета ... 575
Просмотрщик отчетов ... **576**
Панели инструментов ... 577
Работа с просмотрщиком отчетов ... 578
Настройки страницы ... 580
Параметры экспорта в PDF ... 581
Отправка по электронной почте ... 582
Поиск по метаданным ... **583**
Монитор базы данных ... **585**
Панели инструментов ... **587**
Обзор базы данных ... **588**
Транзакции ... **589**
Операторы ... **590**
Пользователи ... **591**
Стек вызовов ... **592**
Процедуры ... **593**
Связи ... **594**
Триггеры ... **595**
Использование памяти ... **596**
Редактор серверных сообщений ... **597**
Панели инструментов ... **598**
Работа с сообщениями сервера ... **599**
Перейти к сообщению ... **601**
Управление сообщениями ... **602**
Монитор событий ... **603**
Панели инструментов ... **605**
Работа с монитором событий ... **606**
Монитор изменений таблиц ... **607**
Панели инструментов ... **608**
Работа с монитором изменения таблиц ... **609**
Конструктор баз данных ... **610**

© 1999-2025 EMS Software Development

Панели инструментов ... **612**
Перемещение по диаграмме ... **616**
Контекстные меню ... **617**
Работа с объектами диаграммы ... **619**
Создание связей ... **621**
Работа с вкладками ... **622**
Обратное проектирование ... **623**
Печать диаграммы ... **624**
Предварительный просмотр ... 625
Настройки печати ... 626
Сохранить/загрузить диаграмму ... **628**
Настройка диаграммы ... **629**

Глава X Службы 632

Резервное копирование базы данных ... **633**
Выбор базы данных ... **634**
Задание параметров резервного копирования ... **636**
Полное резервное копирование ... 636
Архивное резервное копирование ... 638
Инкрементное резервное копирование ... 639
Задание дополнительных опций ... **641**
Выполнение операции ... **643**
Восстановление базы данных ... **644**
Выбор типа восстановления ... **645**
Настройки базы данных ... 647
Задание настроек базы данных и файла восстановления ... **649**
Восстановление из полной резервной копии ... 649
Восстановление из инкрементной резервной копии ... 651
Восстановление с использованием журналов ... 653
Восстановление из онлайн дампа ... 655
Выполнение операции ... 657
Проверка базы данных ... **658**
Выбор базы данных ... **659**
Параметры проверки ... **661**
Выполнение операции ... **663**
Статистика базы данных ... **664**
Выбор базы данных ... **665**
Параметры статистики ... **667**
Выполнение операции ... **669**
Запустить/остановить базу данных ... **670**
Задать параметры операции ... **671**
Задать параметры остановки базы данных ... **672**
Выполнение операции ... **673**
Перестройка индексов ... **674**
Выбор базы данных ... **675**
Задание опций перестройки индексов ... **676**
Выбор индексов ... **677**
Выполнение операции ... **678**
Очистка базы данных ... **679**
Выбор базы данных ... **680**
Выбор настроек для удаления данных ... **681**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Выбор таблиц для очистки данных ... 682
Удаление данных ... 683

Глава XI Управление безопасностью 685

Пользователи ... 687
Панели инструментов ... 688
Управление пользователями ... 689
Редактор пользователей ... 690
Роли ... 692
Панели инструментов ... 694
Управление ролями ... 695
Определение членов роли ... 696
Администратор прав ... 697
Панели инструментов и контекстное меню ... 698
Управление правами ... 700
Управление правами на столбцы ... 701
Отбор объектов ... 702

Глава XII Настройки 704

Настройки окружения ... 705
Предпочтения ... 706
Активация режима полной версии ... 707
Подтверждения ... 708
Внешний вид ... 710
Проводник баз данных ... 712
Поиск ... 714
Ассистент SQL ... 715
Инструменты ... 717
Редактор запросов ... 718
Монитор SQL ... 720
Выполнение скриптов ... 722
Дизайнер запросов ... 724
Стиль и цвет ... 725
Конструктор баз данных ... 729
Извлечение базы данных ... 731
Печать метаданных ... 732
Монитор базы данных ... 733
Зависимости ... 734
Экспорт данных ... 736
Редакторы объектов ... 738
Редактор таблиц ... 740
Визуальный режим редакторов ... 741
Шрифты ... 743
Параметры сетки ... 745
Настройки данных ... 747
Настройки печати ... 749
Стиль и палитра цветов ... 750
Дополнительные настройки ... 751
Опции столбцов ... 753
Локализация ... 755
Глобальные сочетания клавиш ... 757
Настройки редакторов ... 758

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Общие настройки ... 759
Отображение ... 762
Цвет ... 765
Автозаполнение кода ... 767
Форматтер SQL ... 769
Форматирование текста запроса ... 770
Задание сочетаний клавиш ... 772
Проверка правописания ... 774
Мастер сохранения настроек ... 776
Задание файла ... 777
Выбор настроек для сохранения ... 778
Выбор баз данных ... 779
Выполнение операции ... 780
Локализация ... 781
Редактор локализаций ... 782
Выбор языка программы ... 784
Шаблоны клавиатуры ... 786
Шаблоны объектов ... 788

Глава XIII Внешние инструменты 791

Редактирование внешних инструментов ... 793
Окно внешних инструментов ... 794

Глава XIV Как... 796

Работать с базами данных ... 798
Подключиться к базе данных ... 798
Создать базу данных ... 799
Изменить параметры подключения к базе данных ... 800
Сделать резервную копию базы данных ... 801
Восстановить базу данных из резервной копии ... 802
Ускорить работу с базой данных ... 803
Создать копию базы данных ... 804
Задокументировать базу данных ... 805
Сохранить отчет о метаданных в файл другого формата ... 806
Логировать изменения базы данных ... 807
Визуально спроектировать базу данных ... 808
Посмотреть ER-диаграмму базы данных ... 809
Получить SQL-дамп базы данных ... 810
Работать с объектами базы данных ... 811
Найти объект ... 811
Группировать объекты ... 812
Посмотреть зависимости объектов ... 813
Получить DDL объекта ... 814
Работать с данными ... 815
Экспортировать/импортировать данные ... 815
Экспортировать в виде SQL-скрипта ... 816
Просматривать таблицы с большим количеством записей ... 817
Фильтровать данные ... 818
Сортировать и группировать данные ... 819
Редактировать данные многоуровневых таблиц ... 820

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Создать автоинкрементное поле ... 821
Добавить изображение в таблицу ... 822
Настроить формат отображения данных ... 823
Работать с запросами и скриптами ... 824
Быстро создать SQL запрос ... 824
Экспорт результатов запроса в файл ... 825
Работать с несколькими запросами одновременно ... 826
Сохранить часто используемые запросы ... 827
Выполнять запросы с параметрами ... 828
Выполнять скрипты (сценарии) ... 829
Выполнить большой SQL скрипт ... 830
Ускорить работу SQL скрипта ... 831
Работать с текстом запроса/скрипта ... 832
Просмотреть все выполненные запросы и скрипты ... 833
Создать простой отчет в Конструкторе отчетов ... 834
Перенести настройки программы ... 835
Обновить программу ... 836
Сообщить об ошибках и предложениях ... 837

Глава XV Дополнительно 839

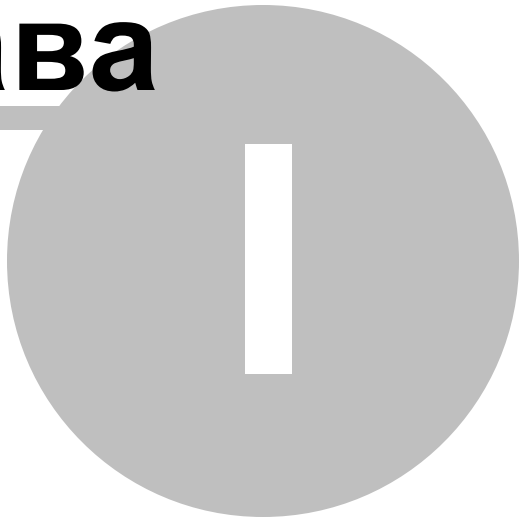
Интерфейс программы ... 839
Поиск опций ... 843
Просмотр DDL ... 845
Описание объекта ... 846
Зависимости объектов ... 847
Назначение прав ... 848
Управление аргументами ... 850
Ввод параметров ... 854
Операции ... 855
Анализ производительности ... 856
Окно компиляции ... 859
Окно поиска ... 861
Задание форматов данных ... 863
Шаблоны ... 865
Поддерживаемые форматы файлов ... 866
Список задач ... 868
Настройка панелей инструментов ... 870
Маркеры ... 874
Окно подключения баз данных ... 875
Применение изменений ... 876
Быстрое сохранение/Быстрая загрузка ... 877
Преобразование скрипта ... 878
Перезапись существующего внешнего файла ... 879

© 1999-2025 EMS Software Development

Сочетания клавиш **880**
Панель поиска **884**
SQL Manager Direct **885**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава



1 Добро пожаловать в SQL Manager for InterBase/Firebird!

SQL Manager for InterBase/Firebird - это мощный инструмент для разработки и администрирования серверов баз данных InterBase/Firebird®. Простой и понятный интерфейс упрощает работу с базами данных и их объектами, позволяет управлять таблицами данных и выполнять сценарии SQL. SQL Manager for InterBase/Firebird позволяет визуально разрабатывать базы данных, управлять записями пользователей и их привилегиями. Также Вы можете свободно работать с метаданными, экспортировать данные во множество популярных форматов и импортировать их, просматривать/редактировать BLOB-поля и многое другое.

Посетите наш веб-сайт для получения более подробной информации: https://www.sqlmanager.ru

Ключевые особенности продукта

- Поддержка последних версий InterBase и Firebird
- Одновременно простой и функциональный интерфейс пользователя
- Быстрая навигация и управление базами данных
- Простое и понятное управление всеми объектами InterBase/FireBird
- Эффективные инструменты управления данными
- Эффективное управление параметрами безопасности
- Графические и текстовые инструменты для построения запросов
- Конструктор отчетов с понятным мастером создания отчетов
- Импорт и экспорт данных
- Мощный Конструктор баз данных
- Простые и удобные мастера для выполнения задач InterBase и Firebird
- Другие необходимые инструменты для того, чтобы сделать Вашу работу с InterBase/FireBird простой и удобной

Информация

Домашняя страница	https://www.sqlmanager.ru/products/ibfb/manager
Система Support Ticket	https://www.sqlmanager.ru/support
Онлайн регистрация	https://www.sqlmanager.ru/products/ibfb/manager/buy

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

1.1 Новости

Версия	Дата выпуска
SQL Manager for InterBase/Firebird 6.2.3	03.07.2025

Что нового в SQL Manager for InterBase/Firebird 6.2.3?

- Поиск по Проводнику БД 69 теперь применяет фильтр.
- Исправлена генерации DDL для SQL SECURITY.
- Координаты окон мастеров теперь сохраняются для последующих запусков.
- Теперь при закрытии вкладки визуального Конструктора БД 610 запрашивается подтверждение.
- При некоторых настройках подключение к серверу Firebird версии 2 и ниже выдавало ошибку. Исправлено.
- При экспорте данных DOUBLE PRECISION в XML, XLS, DOC применяется форматирование числа из настроек по умолчанию.
- Исправлено дублирование слешей при экспорте данных.
- Исправлена генерация имен новых подобъектов в Мастере копирования 170.
- Добавлена поддержка параметра "nodbtriggers" в Мастерт резервного копирования базы данных 633.
- Настройки скрытых типов объектов в опциях БД теперь сохраняются после перезапуска.
- Другие исправления и улучшения.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

1.2 Системные требования

- Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Server 2003, Microsoft Windows Server 2008, Microsoft Windows Server 2008 R2, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2012 R2, Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 8/8.1, Microsoft Windows 10, Microsoft Windows 11, Microsoft Windows 11 ARM
- 512 Мб RAM (рекомендуется 1024 Мб или более)
- 200 Мб свободного пространства на жестком диске для установки программы
- Клиентская библиотека InterBase/Firebird. Разрядность библиотеки должна быть такой же как и разрядность программы.
- Возможность соединения с локальным или удаленным сервером InterBase или Firebird
- Поддерживаемые версии серверов InterBase и Firebird: InterBase - до 2020; Firebird - до 5.0

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

1.3 Сравнительная таблица характеристик

Бесплатная **Lite** версия SQL Manager for InterBase/Firebird не включает все особенности **Full** версии и имеет ограничение числа баз данных, которые могут быть зарегистрированы. Некоторые функции и инструменты в Lite версии недоступны. Полная сравнительная таблица характеристик представлена ниже.

Важно: Если у вас установлена **Lite** версия программы, то Вы можете активировать 707 все возможности **Full** версии. Эти возможности будут доступны для работы в течение тридцати дней.

Для получения более подробной информации об активации смотрите на странице Активация режима полной версии 707.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

1.4 Установка

Установка программы SQL Manager for InterBase/Firebird

- загрузите установочный файл программы со страницы загрузки,
- полученный файл извлеките из архива в нужную директорию (например, c:\unzipped),
- откройте файл IbManagerFullSetup.exe и следуйте инструкциям мастера установки,
- после завершения процесса установки найдите ярлыки программы в Пуск->Программы->EMS.

Часто задаваемые вопросы по установке ПО

Обновление программы

- загрузите установочный файл программы со страницы загрузки сайта,
- полученный файл извлеките из архива в нужную директорию (например, c:\unzipped),
- закройте программу SQL Manager for InterBase/Firebird, если она запущена,
- откройте файл IbManagerFullSetup.exe и следуйте инструкциям мастера обновления.

Вы можете обновить версию программы, используя SQL Direct 885.

Смотрите также:

Часто задаваемые вопросы 25

© 1999-2025 EMS Software Development

1.5 Приобретение

Для приобретения наших продуктов на территории Российской Федерации вы можете использовать форму он-лайн оплаты платежной картой либо запросить счёт для безналичной оплаты путем банковского перевода.

Выбор типа лицензии, количества лет Сопровождения и способа оплаты происходит на странице покупки продукта.

Пожалуйста, учтите, что все наши программные продукты доставляются только электронными средствами (Electronic Software Delivery).

После приобретения мы отправим вам регистрационный ключ электронной почтой. Регистрационная информация будет так же доступна зарегистрированным пользователям на нашем сайте.

Программа EMS по Сопровождению ПО - это выгодная для клиента комплексная программа, включающая в себя техническую поддержку, обновления ПО и много других преимуществ. Имея действующую подписку на Сопровождение ПО, Вы автоматически получаете последние версии программ EMS сразу после их выпуска без дополнительных затрат. Это позволит Вам и Вашей компании идти в ногу с новейшими разработками в области программного обеспечения, пользоваться улучшенными версиями программ и проще отслеживать имеющиеся у Вас лицензии на ПО.

Как участник Программы EMS по Сопровождению ПО, Вы имеете право получать:
- Техническую поддержку опытных специалистов
- Консультации по вопросам работы ПО
- Бесплатные обновления и релизы с улучшениями ПО в течение подписки на Сопровождение ПО
- Доступ к персональной учетной записи клиента EMS
- Возобновление подписки на Сопровождение ПО в режиме онлайн
- Эксклюзивные заблаговременные уведомления о специальных предложениях
- Эксклюзивные предложения ТОЛЬКО для владельцев подписки на Сопровождение ПО.

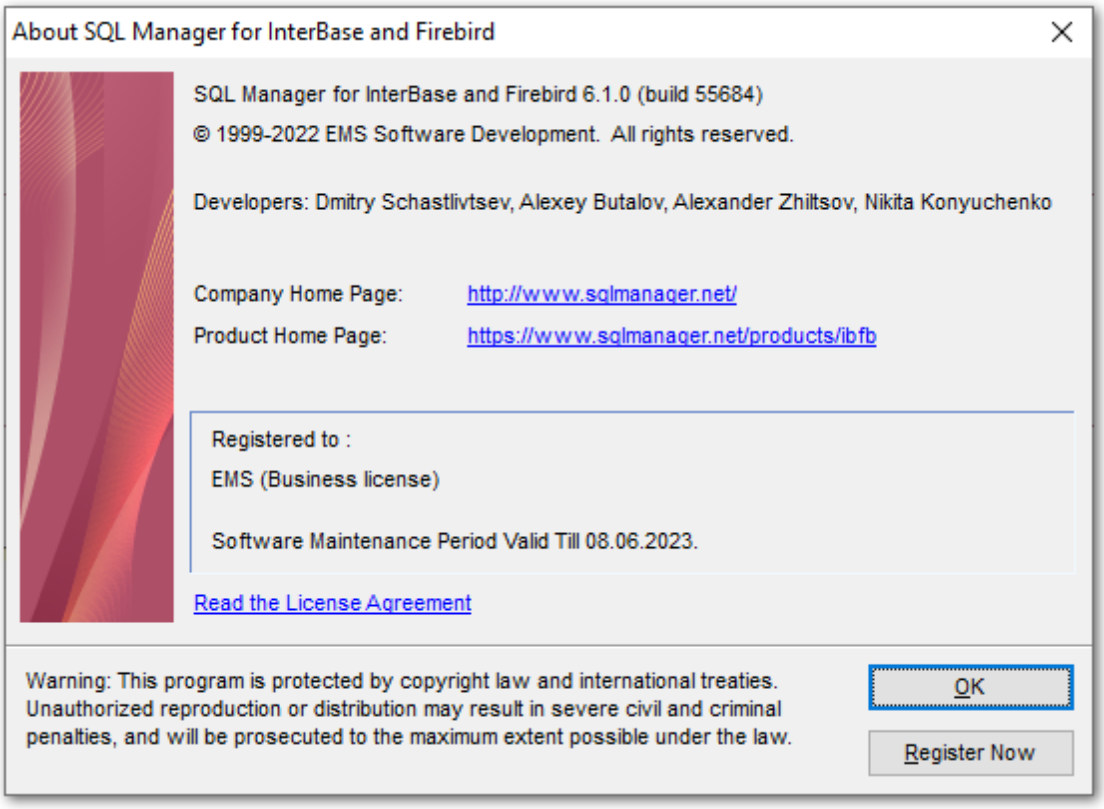
Подробнее об услуге сопровождения читайте на странице https://www.sqlmanager.ru/support/faq#maintenance.

Если у вас остались вопросы - вы можете найти ответы на них в разделе FAQ или обратиться в службу поддержки по адресу sales@sqlmanager.ru.

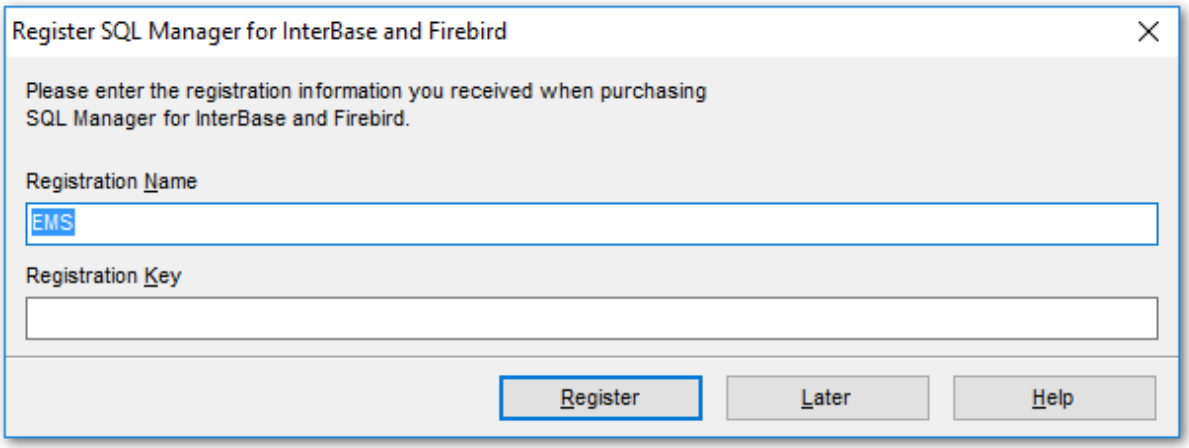
© 1999-2025 EMS Software Development

1.6 Регистрация

Если Вы не зарегистрировали свою копию программы SQL Manager for InterBase/Firebird, то Вы можете сделать это, нажав кнопку **Register Now** в окне, открывающемся при выборе пункта главного меню[839] программы **Help | About**.



В появившемся окне укажите регистрационное имя - в поле **Registration name**, и ключ - в поле **Registration Key**.



Чтобы зарегистрировать только что приобретенную копию программы необходимо выполнить следующие действия:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- получить уведомительное письмо с регистрационной информацией из **Digital River**
- ввести **Registration Name** и **Registration Key** из этого письма.
- убедиться, что регистрация прошла успешно. Для этого необходимо открыть окно **About SQL Manager for InterBase/Firebird**, выбрав пункт главного меню 839 **Help | About**. В этом окне должны отображаться введенные вами **Registration Name** и **Registration Key**.

После введения правильного регистрационного ключа появляется информационное окно, сообщающее о том, что Вы теперь имеете право пользоваться программой.

Смотрите также:

Приобретение 22

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

1.7 Часто задаваемые вопросы

Что такое EMS SQL Manager for InterBase/Firebird? 25
Чем отличаются Профессиональная/Professional и Облегченная/Lite версии продукта SQL Manager for InterBase/Firebird? 25
Что мне необходимо для начала работы с SQL Manager for InterBase/Firebird? 26
Чем отличаются функции Импорт/Экспорт в SQL Manager for InterBase/Firebird от утилит Export/Import for InterBase/Firebird? 26
Чем отличается функция "Design Query" из инструментария SQL Manager for InterBase/Firebird от приложения SQL Query for InterBase/Firebird? 26
Чем отличается встроенная в SQL Manager for InterBase/Firebird функция "Извлечь Метаданные" от утилиты DB Extract for InterBase/Firebird? 26
Не могу модифицировать DDL. Почему? 27
Как мне настроить форматы данных в сетке данных? 27
Как мне увидеть системные таблицы (rdb$xxx) в Проводнике БД/DB Explorer? 27
Я пытаюсь создать отчет в Конструкторе Отчетов/Report Designer, но не могу получить доступ к данным таблицы: список 'Band data source' пуст. 27
Моя таблица содержит около 1000 записей и большое количество полей. Ее открытие в закладке Data занимает слишком много времени. 27
Мне нужно внести некоторые изменения в объекты моей тестовой базы данных, а затем те же изменения проделать и в основной. Может быть, в SQL Manager for InterBase/Firebird для этого есть специальные инструменты? 28
Я пытался экспортировать данные из таблицы, но обнаружил, что могу экспортировать только первые 1000 записей. Можно ли экспортировать большее количество записей, если таблица содержит более, чем 1000 записей? 28
Как мне изменить директорию, в которую будут сохраняться экспортированные данные? 28
Чем отличаются функции “Extract Metadata” и “Export As Insert”? 28
Я работаю с FireBird 1.5 и при попытке соединиться с любой базой данных получаю сообщение об ошибке от SQL Manager for InterBase/Firebird: “Can't format message xx: xx -- message file C:\Program Files\Borland\InterBase\Interbase.msg not found. Unavailable database" 29

В:
Что такое EMS SQL Manager for InterBase/Firebird?
О:
EMS SQL Manager for InterBase/Firebird - это высокоэффективный инструмент для администрирования баз данных InterBase и Firebird. Легкий и удобный графический интерфейс поможет обслуживать базы данных, работать с их объектами, управлять таблицами, строить запросы SQL, администрировать пользователей и их права, искать, извлекать и распечатывать метаданные, а также выполнять многое другое. Некоторые функции SQL Manager for InterBase/Firebird : Графический конструктор баз данных; Генератор отчетов HTML; Дизайнер запросов; Редактор полей BLOB, Графический анализатор плана; Экспорт данных в 15 доступных форматов; Импорт данных из самых популярных форматов; Системы управления пользователями и правами; Поддержка дополнений сторонних разработчиков и многое другое.

Наверх 25

В:
Чем отличаются Профессиональная/Professional и Облегченная/Lite версии продукта SQL Manager for InterBase/Firebird?

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

O:
Обе эти версии отличаются количеством функций и ценой. Чтобы подробнее узнать обо всех различиях и зарегистрировать Ваш SQL Manager for InterBase/Firebird , пожалуйста, посетите соответствующие страницы продукта.

Наверх 25

В:
Что мне необходимо для начала работы с SQL Manager for InterBase/Firebird?
О:
Во-первых, Вы должны иметь возможность подключиться к локальному или удаленному серверу InterBase/Firebird. Во-вторых, Ваш компьютер должен соответствовать системным требованиям 19 EMS SQL Manager for InterBase/Firebird.

Наверх 25

В:
Чем отличаются функции Импорт/Экспорт в SQL Manager for InterBase/Firebird от утилит Export/Import for InterBase/Firebird?
О:
Export/Import for InterBase/Firebird включают в себя несколько дополнительных возможностей, не поддерживаемых SQL Manager for InterBase/Firebird, например:
- экспорт/импорт данных из/в нескольких таблиц сразу;
- экспорт/импорт данных из/в таблиц, выбранных из различных баз данных на одном хосте;
- консольная утилита для экспорта/импорта с использованием файла конфигурации, содержащего все настройки.

Наверх 25

В:
Чем отличается функция "Design Query" из инструментария SQL Manager for InterBase/Firebird от приложения SQL Query for InterBase/Firebird?
О:
В первую очередь, SQL Query for InterBase/Firebird работает быстрее, так как это более легкий продукт. Также SQL Query for IB/FB обладает рядом дополнительных функций для построения запросов, например:
- "избранные/favorite" запросы для поиска и быстрого запуска наиболее часто исполняемых запросов;
- хранение истории запросов, позволяющей совершить "откат" к любому отредактированному запросу;
- различные улучшения интерфейса программы для более продуктивной и удобной работы.

Наверх 25

В:
Чем отличается встроенная в SQL Manager for InterBase/Firebird функция "Извлечь Метаданные" от утилиты DB Extract for InterBase/Firebird?
О:
DB Extract for InterBase/Firebird включает в себя некоторые дополнительные функции, которые недоступны в SQL Manager for InterBase/Firebird, например:
- извлечение метаданных из различных баз данных, расположенных на одном

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

сервере;
- консольное приложение для упрощения процесса извлечения;
- большая скорость работы.

Наверх

В:
Не могу модифицировать DDL. Почему?
О:
Закладки DDL во всех редакторах объектов имеют параметры "только чтение/read only". Они отображают SQL-текст операций, которые Вы переносите из таблиц в закладки "Поля", "Индексы" или через UDF. Чтобы модифицировать этот текст, необходимо скопировать его в буфер обмена, а затем изменять его, используя Редактор Сценариев SQL.

Наверх

В:
Как мне настроить форматы данных в сетке данных?
О:
Настроить все отображаемые форматы (integer, float, date, time и date/time) можно в окне "Параметры Среды/Environment Options".

Наверх

В:
Как мне увидеть системные таблицы (rdb$xxx) в Проводнике БД/DB Explorer?
О:
Чтобы системные таблицы отображались в Проводнике БД/DB Explorer, отметьте опцию "Показывать системные таблицы/Show system tables" на странице "Дополнительно/Additional" диалога "Регистрация базы данных/Database Registration". Получить доступ к этому диалогу Вы сможете только после регистрации базы данных, просто нажав правой клавишей мыши на базе данных в Проводнике БД, и выбрав во всплывающем меню пункт "Информация о регистрации БД/Database Registration Info". Также Вы можете поместить все системные таблицы в отдельный узел, найдя соответствующий параметр в Проводнике БД/DB Explorer на странице диалога "Параметры Среды/Environment Options".

Наверх

В:
Я пытаюсь создать отчет в Конструкторе Отчетов/Report Designer, но не могу получить доступ к данным таблицы: список 'Band data source' пуст.
О:
Чтобы получить источник данных в отчете, Вам нужно добавить диалоговую форму в отчет (меню 'Редактировать/Edit' \ 'Добавить форму диалога/Add dialog form' Конструктора Отчетов), затем поместить в нее базу данных и компоненты запроса из левой панели конструктора и установить связь и параметры запроса. После этого запрос должен появиться в списках источников данных.

Наверх

В:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Моя таблица содержит около 1000 записей и большое количество полей. Ее открытие в закладке Data занимает слишком много времени.
О:
Вам нужно установить параметр "Grid Mode" для таблицы как "Load Visible Rows". Нажмите правой кнопкой мыши на табличную решетку и выберите пункт "Grid Mode \ Load Visible Rows".

Наверх 25

В:
Мне нужно внести некоторые изменения в объекты моей тестовой базы данных, а затем те же изменения проделать и в основной. Может быть, в SQL Manager for InterBase/Firebird для этого есть специальные инструменты?
О:
Диалог "Database Registration Info" содержит закладку "Протокол/Log", в которой Вы можете разрешить протоколирование всех изменений метаданных в базе данных, а также протоколирование выражений SQL, выполняемых в Редакторе SQL.

Наверх 25

В:
Я пытался экспортировать данные из таблицы, но обнаружил, что могу экспортировать только первые 1000 записей. Можно ли экспортировать большее количество записей, если таблица содержит более, чем 1000 записей?
О:
Функция "Экспорт данных/Export Data" позволяет экспортировать только выделенные записи в окне решетки. Область выделения ограничена 1000 записями по умолчанию, но чтобы экспортировать их все, Вы можете сами увеличить это значение. Также Вы можете установить значение ограничения по умолчанию в закладке "Решетка/Grid" в диалоге "Параметры среды".

Наверх 25

В:
Как мне изменить директорию, в которую будут сохраняться экспортированные данные?
О:
Для смены директории выполните следующие действия:
- Выделите правой клавишей мыши необходимую базу данных в Проводнике БД/DB Explorer и выберите "Database Registration Info..." во всплывающем меню (этот пункт Вы можете найти также в основном меню "Database"). Откроется форма "Параметры базы данных/The Database Properties.
- Щелкните левой клавишей на закладке "Сохранить параметры/Save Options".
- В секции "Директория по умолчанию для Экспорта Данных/Default Directory for Export Data" Вы можете выбрать директорию для экспорта файла.

Наверх 25

В:
Чем отличаются функции "Extract Metadata" и "Export As Insert"?
О:
Функция "Export As Insert" предназначена для экспорта табличных данных, которые

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

будут вставлены в другую базу данных, отличную от сервера InterBase. Функция "Extract Metadata" используется для копирования данных в таблицы сервера InterBase.

Наверх 25

В:
Я работаю с FireBird 1.5 и при попытке соединиться с любой базой данных получаю сообщение об ошибке от SQL Manager for InterBase/Firebird: "Can't format message xx:xx -- message file C:\Program Files\Borland\InterBase\Interbase.msg not found. Unavailable database."
О:
В версии сервера Firebird 1.5 существует проблема "DLL Hell". Это значит, что SQL Manager for InterBase/Firebird не может использовать библиотеку gds32.dll, установленную в Вашем системном каталоге. Вам нужна "legacy-compatible" библиотека gds32.dll. Ее можно установить с помощью программы instclient.exe из папки .....\bin в каталоге Firebird. Перед выполнением этой операции важно ознакомиться с информацией по версии и сопутствующим файлом README_library_install.txt (находится в подкаталоге ..\doc).

Наверх 25

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

1.8 Сопутствующие продукты


MySQL 30


Microsoft SQL Server 31


PostgreSQL 33


InterBase / FireBird 35


Oracle 36


IBM DB2 38


Tools & components 39

MySQL


SQL Management Studio for MySQL
EMS SQL Management Studio for MySQL это комплексное решение для администрирования и разработки баз данных. С компонентами, которые предназначены для решения важнейших задач управления базами данных, SQL Studio обеспечит вас незаменимыми инструментами для администрирования баз данных и управления их объектами, осуществления миграции, сравнения и извлечения баз, а так же импорта, экспорта и сравнения данных. SQL Studio for MySQL объединяет все эти средства в единую мощную и удобную рабочую среду, чтобы сделать Вашу работу продуктивной как никогда ранее!


SQL Manager for MySQL
EMS SQL Manager for MySQL – это мощный графический инструмент для разработки и администрирования серверов баз данных MySQL. Простой и удобный графический интерфейс позволяет быстро и просто создавать и редактировать объекты баз данных MySQL, визуально проектировать сами базы данных, выполнять сценарии MySQL и использовать другие службы, которые сделают Вашу работу с MySQL приятной и легкой.


Data Export for MySQL
EMS Data Export for MySQL – это мощный инструмент, предназначенный для быстрого экспорта ваших данных из баз данных MySQL в любой из 20 доступных форматов, включая MS Access, MS Excel, MS Word, HTML, TXT, ODF и другие. Data Export for MySQL располагает удобным мастером настройки для визуальной установки параметров экспорта для каждой таблицы (экспортируемые поля, форматы данных и многое другое).


Data Import for MySQL
EMS Data Import for MySQL - это мощная утилита, предназначенная для быстрого импорта данных из файлов MS Excel 97-2007, MS Access, DBF, XML, TXT, CSV, MS Word 2007, ODF и HTML в таблицы базы данных MySQL.


Data Pump for MySQL
EMS Data Pump™ for MySQL – это мощный инструмент для переноса баз данных и импорта данных из любых ADO-совместимых источников (например, MS Access, базы данных MS SQL или любых других баз данных с поддержкой ADO) в базы данных MySQL®. Теперь перенос данных при помощи Data Pump for MySQL стал настолько прост, насколько это возможно!


Data Generator for MySQL
EMS Data Generator for MySQL – это мощная утилита для мгновенной генерации тестовых данных для различных таблиц баз данных MySQL. Удобный мастер

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

настройки позволяет определять таблицы и поля для генерируемых данных, задавать диапазоны значений, создавать текстовые и BLOB-поля, а также выполнять другие операции, связанные с генерацией тестовых данных, простым и понятным способом



DB Comparer for MySQL
EMS DB Comparer™ for MySQL – это мощное приложение, предназначенное для сравнения баз данных MySQL®, обнаружения и устранения различий в их структурах. Вы можете просматривать все обнаруженные различия сравниваемых объектов баз данных, а затем выборочно или полностью устранить их, выполнив автоматически создаваемый сценарий.



DB Extract for MySQL
EMS DB Extract™ for MySQL – это простое, удобное и мощное приложение для создания резервных копий баз данных в форме сценариев SQL. DB Extract™ for MySQL позволяет сохранять метаданные всех объектов целиком или выборочно, равно как и данные из таблиц баз данных. При помощи гибких настроек процесса извлечения Вы можете выбирать необходимые объекты и таблицы баз данных, а также легко и просто настраивать многие другие параметры.



SQL Query for MySQL
EMS SQL Query for MySQL - это утилита для быстрого и простого построения SQL запросов к базам данных MySQL®. Используйте визуальное построение запросов вкупе с непосредственным редактированием текста запросов. Простой и удобный графический интерфейс позволяет соединяться с базами данных, выбирать таблицы и поля запроса, устанавливать критерии отбора и группировки и многое другое.



Data Comparer for MySQL
EMS Data Comparer™ for MySQL – мощное и удобное приложение для сравнения и синхронизации Ваших данных. С помощью Data Comparer™ for MySQL Вы можете отслеживать все различия в сравниваемых таблицах и выполнять автоматический сценарий для их устранения.

Наверх 30

Microsoft SQL Server



SQL Management Studio for SQL Server
SQL Management Studio - это комплексное решение для администрирования и разработки баз данных. С компонентами, которые предназначены для решения важнейших задач управления базами данных, SQL Studio обеспечит вас незаменимыми инструментами для администрирования баз данных и управления их объектами, осуществления миграции, сравнения и извлечения баз, а так же импорта, экспорта и сравнения данных. SQL Studio for SQL Server объединяет все эти средства в единую мощную и удобную рабочую среду, чтобы сделать Вашу работу продуктивной как никогда ранее!



EMS SQL Backup for SQL Server
EMS SQL Backup for SQL Server - это простой в использовании и одновременно мощный инструмент для выполнения задач резервного копирования и восстановления на всем множестве SQL серверов Вашего предприятия. EMS SQL Backup может выполнять и другие задачи по регулярному обслуживанию

© 1999-2025 EMS Software Development

SQL сервера, такие как обновление статистики, реиндексация, усечение БД, проверка целостности БД и др.



SQL Administrator for SQL Server
EMS SQL Administrator for SQL Server - это набор инструментов для эффективного администрирования SQL Server. Продукт содержит почти полный набор средств, необходимых для администрирования SQL Server. Программа предназначена для работы администраторов баз данных и позволяет выполнять задачи по администрированию максимально просто, быстро и эффективно.



SQL Manager for SQL Server
EMS SQL Manager for SQL Server – это мощный инструмент для разработки и администрирования Microsoft SQL Server и MSDE. При помощи EMS SQL Manager for SQL Server Вы можете быстро и очень просто создавать и редактировать объекты баз данных, запускать сценарии SQL, управлять настройками пользователей, создавать визуальные SQL-запросы, а также эффективно работать с метаданными и выполнять многое другое.



Data Export for SQL Server
EMS Data Export for SQL Server – это мощный инструмент, предназначенный для быстрого экспорта ваших данных из баз данных Microsoft SQL в любой из 20 доступных форматов, включая MS Access, MS Excel, MS Word, HTML, TXT, ODF и другие. Data Export for SQL Server располагает удобным мастером настройки для визуальной установки параметров экспорта для каждой таблицы (экспортируемые поля, форматы данных и многое другое).



Data Import for SQL Server
EMS Data Import for SQL Server - это мощная утилита, предназначенная для быстрого импорта данных из файлов MS Excel 97-2007, MS Access, DBF, XML, TXT, CSV, MS Word 2007, ODF и HTML в таблицы базы данных SQL Server.



Data Pump for SQL Server
EMS Data Pump™ for SQL Server – это мощное приложение для переноса баз данных и импортирования таблиц из любых ADO-совместимых источников (например, MS Access или любая другая ADO-совместимая база данных) в базы данных Microsoft™ SQL. Теперь перенос данных при помощи Data Pump for SQL Server стал настолько прост, насколько это возможно!



Data Generator for SQL Server
EMS Data Generator™ for SQL Server – это мощное приложение для мгновенной генерации тестовых данных для различных таблиц баз данных Microsoft® SQL. Удобный мастер настройки позволяет определять таблицы и поля для генерируемых данных, задавать диапазоны значений, создавать текстовые и BLOB-поля, а также выполнять другие операции, связанные с генерацией тестовых данных, простым и понятным способом.



DB Comparer for SQL Server
EMS DB Comparer™ for SQL Server – это мощное приложение, предназначенное для сравнения баз данных Microsoft® SQL, обнаружения и устранения различий в их структурах. Вы можете просматривать все обнаруженные различия сравниваемых объектов баз данных, а затем выборочно или полностью устранить их, выполнив автоматически создаваемый сценарий.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент


DB Extract for SQL Server
EMS DB Extract™ for SQL Server – это простое, удобное и мощное приложение для создания резервных копий баз данных в форме сценариев SQL. DB Extract™ for SQL Server позволяет сохранять метаданные всех объектов целиком или выборочно, равно как и данные из таблиц баз данных. При помощи гибких настроек процесса извлечения Вы можете выбирать необходимые объекты и таблицы баз данных, а также легко и просто настраивать многие другие параметры.


SQL Query for SQL Server
EMS SQL Query™ for SQL Server – это специализированная утилита для простого и быстрого создания запросов к базам данных Microsoft® SQL. SQL Query™ for SQL Server позволяет Вам визуально создавать запросы и одновременно редактировать их текст. Используя дружественный графический интерфейс пользователя, Вы можете соединяться с базами данных, выбирать таблицы и поля для запросов, задавать критерии выделения и многое другое.


Data Comparer for SQL Server
EMS Data Comparer™ for SQL Server – мощное и удобное приложение для сравнения и синхронизации Ваших данных. С помощью Data Comparer™ for SQL Server Вы можете отслеживать все различия в сравниваемых таблицах и выполнять автоматически сравниваемый сценарий для их устранения.

Наверх 30

PostgreSQL


SQL Management Studio for PostgreSQL
EMS SQL Management Studio for PostgreSQL - это комплексное решение для администрирования и разработки баз данных. С компонентами, которые предназначены для решения важнейших задач управления базами данных, SQL Studio обеспечит вас незаменимыми инструментами для администрирования баз данных и управления их объектами, осуществления миграции, сравнения и извлечения баз, а так же импорта, экспорта и сравнения данных. SQL Studio for PostgreSQL объединяет все эти средства в единую мощную и удобную рабочую среду, чтобы сделать Вашу работу продуктивной как никогда ранее!


EMS SQL Backup for PostgreSQL
EMS SQL Backup for PostgreSQL — это простой в использовании визуальный инструмент для создания резервных копий для нескольких серверов PostgreSQL из единой консоли. Вы можете создавать автоматизированные задачи резервного копирования на основе расписаний и хранить их в локальных или удаленных папках или облачных хранилищах.


SQL Manager for PostgreSQL
EMS PostgreSQL Manager™ – это мощный графический инструмент для разработки и администрирования серверов баз данных PostgreSQL. PostgreSQL Manager позволяет быстро и легко создавать и редактировать объекты баз данных PostgreSQL, выполнять сценарии SQL, визуально проектировать базы данных, создавать запросы SQL, искать, извлекать и распечатывать метаданные, а также многое другое.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Data Export for PostgreSQL
EMS Data Export for PostgreSQL – это мощный инструмент, предназначенный для быстрого экспорта ваших данных из баз данных PostgreSQL в любой из 20 доступных форматов, включая MS Access, MS Excel, MS Word, HTML, TXT, ODF и другие. Data Export for PostgreSQL располагает удобным мастером настройки для визуальной установки параметров экспорта для каждой таблицы (экспортируемые поля, форматы данных и многое другое).



Data Import for PostgreSQL
EMS Data Import for PostgreSQL - это мощная утилита, предназначенная для быстрого импорта данных из файлов MS Excel 97-2007, MS Access, DBF, XML, TXT, CSV, MS Word 2007, ODF и HTML в таблицы базы данных PostgreSQL.



Data Pump for PostgreSQL
EMS Data Pump™ for PostgreSQL – это мощный инструмент для переноса баз данных и импорта данных из любых ADO-совместимых источников (например, MS Access, базы данных MS SQL или любых других баз данных с поддержкой ADO) в базы данных PostgreSQL®. Теперь перенос данных при помощи Data Pump for PostgreSQL стал настолько прост, насколько это возможно!



Data Generator for PostgreSQL
EMS Data Generator™ for PostgreSQL – это мощная утилита для мгновенной генерации тестовых данных для различных таблиц баз данных Microsoft® SQL. Удобный мастер настройки позволяет определять таблицы и поля для генерируемых данных, задавать диапазоны значений, создавать текстовые и BLOB-поля, а также выполнять другие операции, связанные с генерацией тестовых данных, простым и понятным способом.



DB Comparer for PostgreSQL
EMS DB Comparer™ for PostgreSQL – это мощное приложение, предназначенное для сравнения баз данных PostgreSQL®, обнаружения и устранения различий в их структурах. Вы можете просматривать все обнаруженные различия сравниваемых объектов баз данных, а затем выборочно или полностью устранить их, выполнив автоматически создаваемый сценарий.



DB Extract for PostgreSQL
EMS DB Extract™ for PostgreSQL – это простое, удобное и мощное приложение для создания резервных копий баз данных в форме сценариев SQL. DB Extract for PostgreSQL позволяет сохранять метаданные всех объектов целиком или выборочно, равно как и данные из таблиц баз данных. При помощи гибких настроек процесса извлечения Вы можете выбирать необходимые объекты и таблицы баз данных, а также легко и просто настраивать многие другие параметры.



SQL Query for PostgreSQL
EMS SQL Query™ for PostgreSQL – это специализированная утилита для простого и быстрого создания запросов к базам данных PostgreSQL®. SQL Query for PostgreSQL позволяет Вам визуально создавать запросы и одновременно редактировать их текст. Используя дружественный графический интерфейс пользователя, Вы можете соединяться с базами данных, выбирать таблицы и поля для запросов, задавать критерии выделения и многое другое.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Data Comparer for PostgreSQL
EMS Data Comparer™ for PostgreSQL – мощное и удобное приложение для сравнения и синхронизации Ваших данных. С помощью Data Comparer™ for PostgreSQL Вы можете отслеживать все различия в сравниваемых таблицах и выполнять автоматический сценарий для их устранения.

Наверх 30

InterBase / Firebird



SQL Management Studio for InterBase/Firebird
EMS SQL Management Studio for InterBase and Firebird это комплексное решение для администрирования и разработки баз данных. С компонентами, которые предназначены для решения важнейших задач управления базами данных, SQL Studio обеспечит вас незаменимыми инструментами для администрирования баз данных и управления их объектами, осуществления миграции, сравнения и извлечения баз, а так же импорта, экспорта и сравнения данных. SQL Studio объединяет все эти средства в единую мощную и удобную рабочую среду, чтобы сделать Вашу работу продуктивной как никогда ранее!



SQL Manager for InterBase/Firebird
EMS SQL Manager™ for InterBase/Firebird – это мощный графический инструмент для разработки и администрирования серверов баз данных InterBase/Firebird®. Простой и понятный интерфейс упрощает работу с объектами базы данных, позволяет управлять данными, создавать запросы SQL. Богатый инструментарий пакета включает в себя такие приложения как Visual Database Designer, Stored Procedure Debugger, Graphical Plan Analyzer. A Export Data и Import Data позволяют быстро выполнять функции импорта/экспорта в большинство популярных офисных форматов.



Data Export for InterBase/Firebird
EMS Data Export for InterBase/Firebird – это мощный инструмент, предназначенный для быстрого экспорта ваших данных из баз данных Interbase/ Firebird в любой из 20 доступных форматов, включая MS Access, MS Excel, MS Word, HTML, TXT, ODF и другие. Data Export for InterBase/Firebird располагает удобным мастером настройки для визуальной установки параметров экспорта для каждой таблицы (экспортируемые поля, форматы данных и многое другое).



Data Import for InterBase/Firebird
EMS Data Import for InterBase/Firebird - это мощная утилита, предназначенная для быстрого импорта данных из файлов MS Excel 97-2007, MS Access, DBF, XML, TXT, CSV, MS Word 2007, ODF и HTML в таблицы базы данных InterBase/ Firebird.



Data Pump for InterBase/Firebird
EMS Data Pump™ for InterBase/Firebird – это мощный инструмент для переноса баз данных и импорта данных из любых ADO-совместимых источников (например, MS Access, базы данных MS SQL или любых других баз данных с поддержкой ADO) в базы данных InterBase/Firebird®. Теперь перенос данных при помощи Data Pump for InterBase/Firebird стал настолько прост, насколько это возможно!

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Data Generator for InterBase/Firebird
EMS Data Generator™ for InterBase/Firebird – это мощная утилита для мгновенной генерации тестовых данных для различных таблиц баз данных InterBase/Firebird ®. Удобный мастер настройки позволяет определять таблицы и поля для генерируемых данных, задавать диапазоны значений, создавать текстовые и BLOB-поля, а также выполнять другие операции, связанные с генерацией тестовых данных, простым и понятным способом.



DB Comparer for InterBase/Firebird
EMS DB Comparer™ for InterBase/Firebird – это мощное приложение, предназначенное для сравнения баз данных InterBase/Firebird®, обнаружения и устранения различий в их структурах. Вы можете просматривать все обнаруженные различия сравниваемых объектов баз данных, а затем выборочно или полностью устранить их, выполнив автоматически создаваемый сценарий. Полностью настраиваемые параметры сравнения баз данных и другие полезные функции сделают Вашу работу с нашим продуктом максимально комфортной.



DB Extract for InterBase/Firebird
EMS DB Extract for InterBase/Firebird – это простое, удобное и мощное приложение для создания резервных копий баз данных в форме сценариев SQL. DB Extract for InterBase/Firebird позволяет сохранять метаданные всех объектов целиком или выборочно, равно как и данные из таблиц баз данных. При помощи гибких настроек процесса извлечения Вы можете выбирать необходимые объекты и таблицы баз данных, а также легко и просто настраивать многие другие параметры.



SQL Query for InterBase/Firebird
EMS SQL Query for InterBase/Firebird™ – это специализированная утилита для простого и быстрого создания запросов к базам данных InterBase/Firebird®. SQL Query for InterBase/Firebird позволяет Вам визуально создавать запросы и одновременно редактировать их текст. Используя дружественный графический интерфейс пользователя, Вы можете соединяться с базами данных, выбирать таблицы и поля для запросов, задавать критерии выделения и многое другое.



Data Comparer for InterBase/Firebird
EMS Data Comparer™ for InterBase/Firebird – мощное и удобное приложение для сравнения и синхронизации Ваших данных. С помощью Data Comparer™ for InterBase/Firebird Вы можете отслеживать все различия в сравниваемых таблицах и выполнять автоматический сценарий для их устранения.

Наверх 30

Oracle



SQL Management Studio for Oracle
EMS SQL Management Studio for Oracle - это комплексное решение для администрирования и разработки баз данных. С компонентами, которые предназначены для решения важнейших задач управления базами данных, SQL Studio обеспечит вас незаменимыми инструментами для администрирования баз данных и управления их объектами, осуществления миграции, сравнения и извлечения баз, а так же импорта, экспорта и сравнения данных. SQL Studio for Oracle объединяет все эти средства в единую мощную и удобную рабочую среду, чтобы сделать Вашу работу продуктивной как никогда ранее!

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



SQL Manager for Oracle
EMS SQL Manager™ for Oracle – это мощный графический инструмент для разработки и администрирования серверов баз данных Oracle. Простой и удобный графический интерфейс позволяет быстро и легко создавать и редактировать объекты баз данных Oracle, визуально проектировать сами базы данных, выполнять сценарии Oracle и использовать другие службы, которые сделают Вашу работу с Oracle приятной и легкой.



Data Export for Oracle
EMS Data Export for Oracle – это мощный инструмент, предназначенный для быстрого экспорта ваших данных из баз данных Oracle в любой из 20 доступных форматов, включая MS Access, MS Excel, MS Word, HTML, TXT, ODF и другие. Data Export for Oracle располагает удобным мастером настройки для визуальной установки параметров экспорта для каждой таблицы (экспортируемые поля, форматы данных и многое другое).



Data Import for Oracle
EMS Data Import 2007 for Oracle - это мощная утилита, предназначенная для быстрого импорта данных из файлов MS Excel 97-2007, MS Access, DBF, XML, TXT, CSV, MS Word 2007, ODF и HTML в таблицы базы данных Oracle.



Data Pump for Oracle
EMS Data Pump™ for Oracle – это мощный инструмент для переноса баз данных и импорта данных из любых ADO-совместимых источников (например, MS Access, базы данных MS SQL или любых других баз данных с поддержкой ADO) в базы данных Oracle®. Теперь перенос данных при помощи Data Pump for Oracle стал настолько прост, насколько это возможно!



Data Generator for Oracle
EMS Data Generator™ for Oracle – это мощное приложение для мгновенной генерации тестовых данных для различных таблиц баз данных Oracle. Удобный мастер настройки позволяет определять таблицы и поля для генерируемых данных, задавать диапазоны значений, создавать текстовые и BLOB-поля, а также выполнять другие операции, связанные с генерацией тестовых данных, простым и понятным способом.



DB Comparer for Oracle
EMS DB Comparer for Oracle – это мощное приложение, предназначенное для сравнения баз данных Oracle, обнаружения и устранения различий в их структурах. Вы можете просматривать все обнаруженные различия сравниваемых объектов баз данных, а затем выборочно или полностью устранить их, выполнив автоматически создаваемый сценарий.



DB Extract for Oracle
EMS DB Extract for Oracle – это простое, удобное и мощное приложение для создания резервных копий баз данных в форме сценариев SQL. DB Extract for Oracle позволяет сохранять метаданные всех объектов целиком или выборочно, равно как и данные из таблиц баз данных. При помощи гибких настроек процесса извлечения Вы можете выбирать необходимые объекты и таблицы баз данных, а также легко и просто настраивать многие другие параметры.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент


SQL Query for Oracle
EMS SQL Query™ for Oracle – это специализированная утилита для простого и быстрого создания запросов к базам данных Oracle. SQL Query™ for Oracle Server позволяет Вам визуально создавать запросы и одновременно редактировать их текст. Используя дружественный графический интерфейс пользователя, Вы можете соединяться с базами данных, выбирать таблицы и поля для запросов, задавать критерии выделения и многое другое.


Data Comparer for Oracle
EMS Data Comparer for Oracle – мощное и удобное приложение для сравнения и синхронизации Ваших данных. С помощью Data Comparer for Oracle Вы можете отслеживать все различия в сравниваемых таблицах и выполнять автоматический сценарий для их устранения.

Наверх 30

IBM DB2


SQL Manager for DB2
EMS SQL Manager 2007 for DB2 – это мощнейший инструмент для разработки и администрирования серверов баз данных DB2. Простой и дружественный графический интерфейс позволяет легко создавать и редактировать объекты DB2, визуально разрабатывать базы данных, запускать скрипты SQL. Многочисленные инструменты, доступные в программе, значительно облегчат вашу работу с базами данных DB2.


Data Export for DB2
EMS Data Export for DB2 – это мощный инструмент, предназначенный для быстрого экспорта ваших данных из баз данных DB2 в любой из 20 доступных форматов, включая MS Access, MS Excel, MS Word, HTML, TXT, ODF и другие. Data Export for DB2 располагает удобным мастером настройки для визуальной установки параметров экспорта для каждой таблицы (экспортируемые поля, форматы данных и многое другое).


Data Import for DB2
EMS Data Import 2007 for DB2 - это мощная утилита, предназначенная для быстрого импорта данных из файлов MS Excel 97-2007, MS Access, DBF, XML, TXT, CSV, MS Word 2007, ODF и HTML в таблицы базы данных DB2.


Data Pump for DB2
EMS Data Pump™ for DB2 – это мощный инструмент для переноса баз данных и импорта данных из любых ADO-совместимых источников (например, MS Access, базы данных MS SQL или любых других баз данных с поддержкой ADO) в базы данных IBM®DB2. Теперь перенос данных при помощи Data Pump™ for DB2 стал настолько прост, насколько это возможно!


Data Generator for DB2
EMS Data Generator™ for DB2– это мощное приложение для мгновенной генерации тестовых данных для различных таблиц баз данных DB2. Удобный мастер настройки позволяет определять таблицы и поля для генерируемых данных, задавать диапазоны значений, создавать текстовые и BLOB-поля, а также выполнять другие операции, связанные с генерацией тестовых данных, простым и понятным способом.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



DB Extract for DB2
EMS DB Extract for DB2 – это простое, удобное и мощное приложение для создания резервных копий баз данных в форме сценариев SQL. DB Extract позволяет сохранять метаданные всех объектов целиком или выборочно, равно как и данные из таблиц баз данных. При помощи гибких настроек процесса извлечения Вы можете выбирать необходимые объекты и таблицы баз данных, а также легко и просто настраивать многие другие параметры.



SQL Query for DB2
EMS SQL Query™ for DB2 – это специализированная утилита для простого и быстрого создания запросов к базам данных IBM®DB2. SQL Query™ for DB2 Server позволяет Вам визуально создавать запросы и одновременно редактировать их текст. Используя дружественный графический интерфейс пользователя, Вы можете соединяться с базами данных, выбирать таблицы и поля для запросов, задавать критерии выделения и многое другое.

Наверх 30

Tools & components



Advanced Data Export
Advanced Data Export VCL - это набор компонентов для Borland Delphi и C++ Builder, позволяющий сохранять Ваши данные в самых популярных форматах для дальнейшего просмотра, обработки, распечатки или публикации их в сети Интернет. Вы можете экспортировать данные в MS Access, MS Excel, MS Word (RTF), Open XML Format, Open Document Format (ODF), HTML, XML, PDF, TXT, DBF, CSV и многие другие! Больше не нужно тратить свое время на утомительный процесс перевода данных - Advanced Data Export быстро справится с этой задачей и выдаст результат в желаемом формате.



Advanced Data Export .NET
Advanced Data Export .NET - это набор компонентов для Microsoft Visual Studio .NET позволяющий сохранять Ваши данные в самых популярных форматах для дальнейшего просмотра, обработки, распечатки или публикации их в сети Интернет. Вы можете экспортировать данные в MS Access, MS Excel, MS Word (RTF), PDF, TXT, DBF, CSV и многие другие! Больше не нужно тратить свое время на утомительный процесс перевода данных - Advanced Data Export быстро справится с этой задачей и выдаст результат в желаемом формате.



Advanced Data Import
Advanced Data Import VCL - это набор компонентов для Borland Delphi и C++ Builder, позволяющий импортировать данные из большинства популярных офисных форматов напрямую в базу данных. Теперь Вы можете импортировать данные из MS Access, MS Excel, HTML, XML, PDF, TXT, DBF, CSV и ODF. Больше не нужно тратить свое время на утомительный процесс импорта данных, Advanced Data Import быстро выполнит все задачи и предоставит результат в требуемом Вам формате.



Advanced PDF Generator
Advanced PDF Generator - это набор компонентов, позволяющих предельно просто и быстро создавать PDF-документы из Ваших приложений, написанных

© 1999-2025 EMS Software Development

на Delphi и C++ Builder. Теперь даже не нужно знать специфику формата PDF, Advanced PDF Generator автоматически создает требуемый документ. Причем Advanced PDF Generator разбивает таблицы на несколько частей для каждой из страниц документа, поддерживает вложенные таблицы, позволяет вставлять изображения в создаваемый PDF-документ и многое другое!



Advanced Query Builder
Advanced Query Builder™ – это набор компонентов для Borland® Delphi® и C++ Builder®, специально предназначенный для визуального построения запросов SQL для функций SELECT, INSERT, UPDATE и DELETE. Теперь Вы можете визуально создавать новые запросы к Вашим приложениям либо графически представить уже существующие. В комплект поставки входят компоненты для работы со стандартами SQL, InterBase/Firebird, MySQL, PostgreSQL и другими. Пользователи Query Builder могут создавать объемные и сложные по своей структуре запросы для разных серверов даже без знания синтаксиса SQL.



Advanced Excel Report
Advanced Excel Report™ - это мощный генератор отчетов в формате MS Excel для Delphi®. Excel Report основан на секционном принципе создания отчетов с использованием шаблонов. Простые и удобные редакторы свойств Advanced Excel Report позволяют моментально создавать подробные отчеты в формате MS Excel. Теперь созданные отчеты могут быть отредактированы, сохранены и просмотрены практически на любом компьютере. Excel Report поддерживает Borland® Delphi® 5-7, 2005-2007 а также MS Office 97 SR-1, 2000-2007.



Advanced Localizer
Advanced Localizer™ - это незаменимый пакет компонентов для Borland® Delphi®, позволяющий добавлять языковую поддержку Вашим Delphi® приложениям. Широкие возможности пакета Advanced Localizer позволяют быстро и просто локализовать свойства компонентов каждой формы, создавать языковые файлы с текущими значениями свойств компонентов, управлять файлами локализаций, а также назначать компоненты и их свойства, подлежащие локализации. Язык приложений, использующих Advanced Localizer, может быть переключен на другой непосредственно во время работы без последующего перезапуска приложения. Advanced Localizer также предусматривает возможность написания приложений-потомков, использующих языковые файлы, заданные пользователем.

Наверх 30

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава II

2 Начало работы

Для начала работы с InterBase/Firebird нужно зарегистрировать хост с помощью **Register Host Wizard**. После этого необходимо зарегистрировать одну или несколько баз данных. Для этого существует специальный инструмент **Register Database Wizard**. Если баз данных ещё нет, то их можно сначала создать с помощью **Create Database Wizard**.
После того, как база данных зарегистрирована в SQL Manager for InterBase/Firebird, можно просматривать/редактировать её содержимое и выполнять задачи по администрированию.
Для начала работы с InterBase/Firebird с помощью программы SQL Manager for InterBase/Firebird, это зарегистрировать одну или несколько баз данных. Для этого существует специальный инструмент Register Database Wizard 115. Если баз данных для регистрации нет, то их можно создать с помощью Create Database Wizard 105.
Только после этого можно работать с базой данных – редактировать данные, администрировать и т.д.

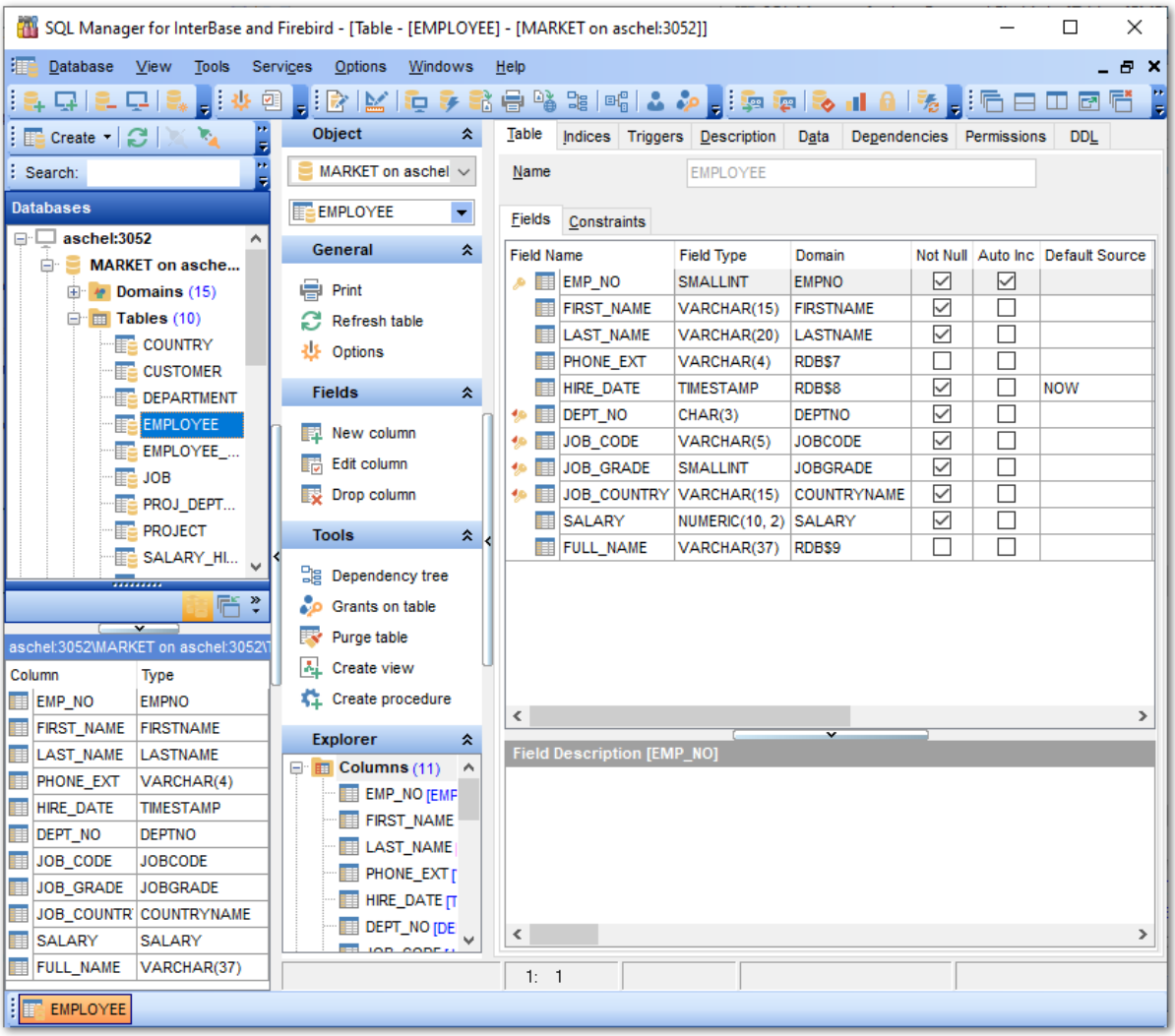
Краткая информация по основным операциям, которые можно выполнить в программе приведена в разделе Как... 796.

Перед началом выполнения этих операций прочитайте инструкцию.

- Как выглядит программа при первом запуске 46
- Работа с базами данных 50
- Работа с объектами базы данных 53
- Использование контекстного меню баз данных 58
- Использование контекстного меню объектов 61
- Переключение между окнами 63

Получайте удовольствие от работы с SQL Manager for InterBase/Firebird!

© 1999-2025 EMS Software Development



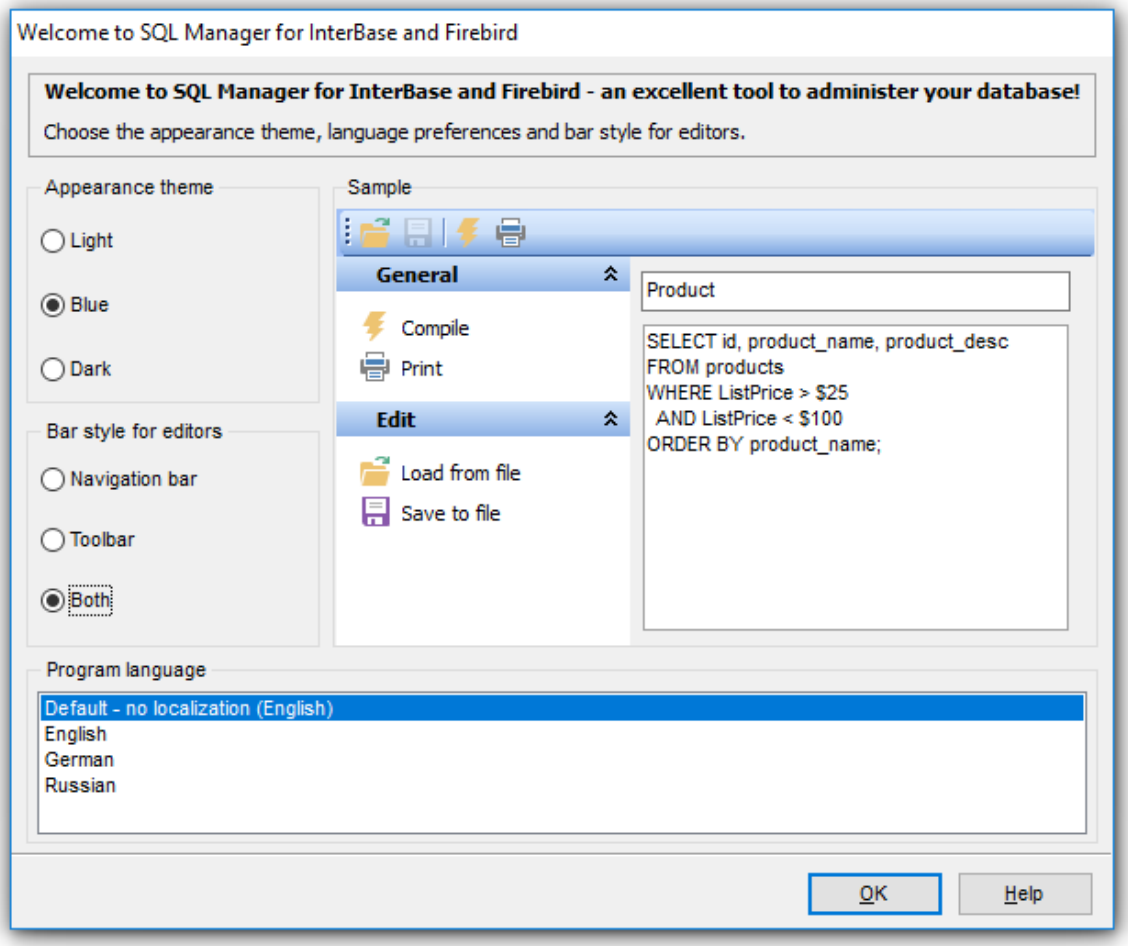
Смотрите также:

Проводник баз данных 69
Управление базами данных 93
Управление объектами базы данных 166
Запросы 304
Управление данными 345
Средства импорта и экспорта данных 416
Инструменты базы данных 506
Службы 632
Настройки 704
Внешние инструменты 791
Как... 796

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

2.1 Выбор стиля окружения и языка программы

При первом запуске SQL Manager for InterBase/Firebird Вы должны выбрать стиль окружения и язык программы. Эти настройки позже можно поменять с помощью пункта главного меню839 программы **Options | Environment Options**705 **| Windows**710 для смены стиля и **Options | Select Program Language**784 для смены языка.



Appearance theme

Выберите цветовую схему для программы:
Light - светлая,
Blue - голубая,
Dark - темная.

Bar style for editors

Выбор стиля отображения панелей.
- **Navigation bar** - навигационная панель (слева от основного окна редактора),
- **Toolbar** - панель инструментов (сверху от основного окна редактора),
- **Both** - навигационная панель и панель инструментов.

Program language

© 1999-2025 EMS Software Development

Позволяет выбрать язык интерфейса из списка доступных. Язык по умолчанию – английский.
(список доступных языков формируется на основе языковых файлов (*.lng), которые находятся в каталоге, в который установлена программа в директории "Languages").

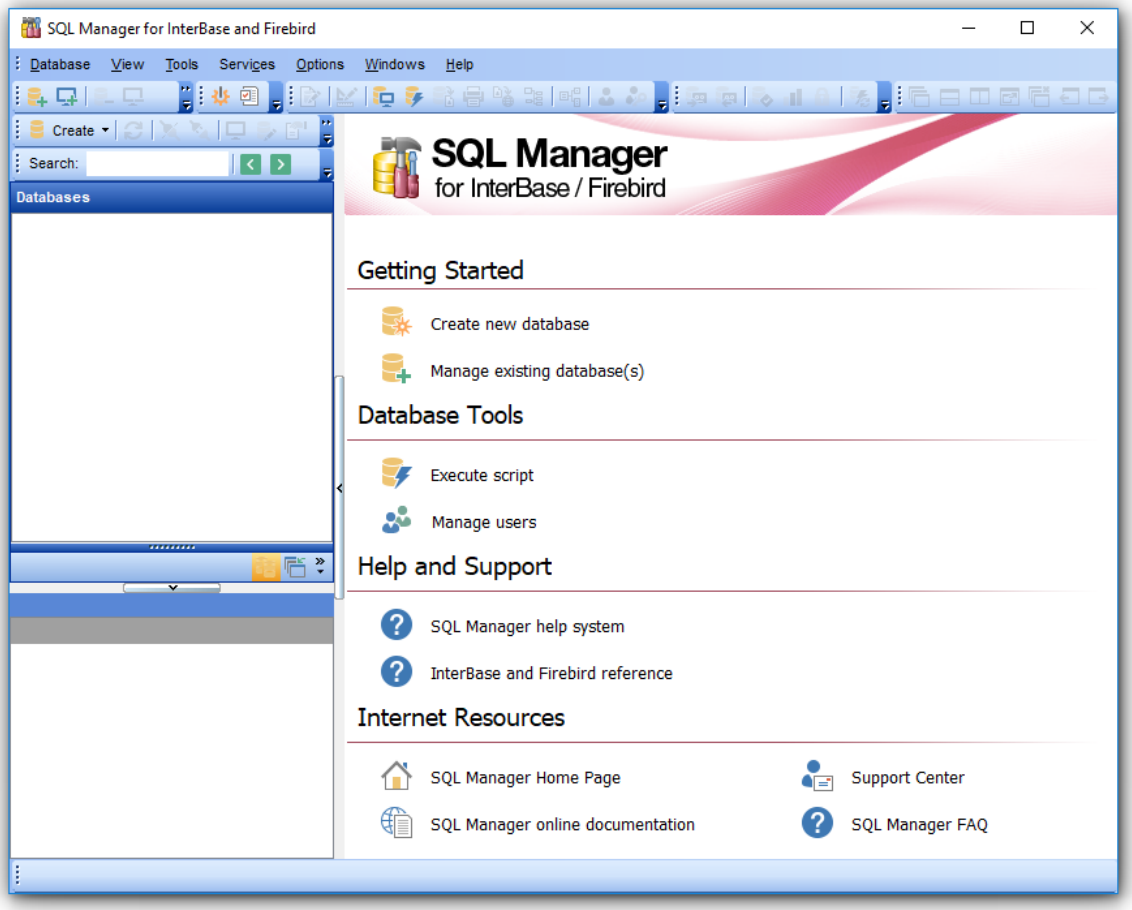
Смотрите также:

Первый запуск программы 46
Использование панели рабочего стола 48
Работа с базами данных 50
Работа с объектами баз данных 53
Использование контекстных меню 55
Работа с окнами 63

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

2.2 Первый запуск программы

Так выглядит SQL Manager for InterBase/Firebird при первом запуске.



В верхней части отображается главное меню[839] программы и Панель инструментов[841].

В правой части расположен Проводник баз данных[69].

Основную часть занимает панель рабочего стола[48].

Create new database - создает и регистрирует новую базу данных с помощью Create Database Wizard[105].

Restore database - восстановить базу данных из резервной копии с помощью Restore Database Wizard[644].

Manage existing database(s) – регистрирует[115] существующую базу данных.

Execute script – открывает редактор SQL скрипта Execute Script[515].

SQL Manager help system - открывает этот файл справки.

InterBase and Firebird reference - открыть справку по серверу.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

SQL Manager home page - ссылка на главную страницу продукта, где можно получить общую информацию о его приобретении, использовании и т.д.

SQL Manager online documentation - документация по SQL Manager for InterBase/Firebird на сайте компании. Дублирует справку, прилагающуюся к программе.

Support Center – позволяет пользователю получить online консультацию по любому интересующему вопросу с помощью системы Technical Support Center. Для получения такой поддержки необходимо зарегистрироваться на сайте.

SQL Manager FAQ – в этом разделе сайта пользователю предоставляется список из наиболее часто задаваемых вопросов 25 и ответов на них.

Чтобы начать работу с InterBase/Firebird сервером, Вы должны сначала зарегистрировать сервер с помощью Мастера регистрации хоста 96. После этого Вам необходимо зарегистрировать одну или несколько баз данных с использованием Register Database Wizard 115.

В контекстном меню 56 проводника баз данных 69 или на панели рабочего стола 48 выберите **Create new database** для создания новой базы данных. Инструмент для создания - Create Database Wizard 105.
Для того, чтобы начать работать с уже существующей базой, необходимо её зарегистрировать.
(Новая, создаваемая с помощью Create Database Wizard 105, база регистрируется автоматически)
Нажмите **Manage existing database(s)**, чтобы зарегистрировать базу данных с помощью Register Database Wizard 115.

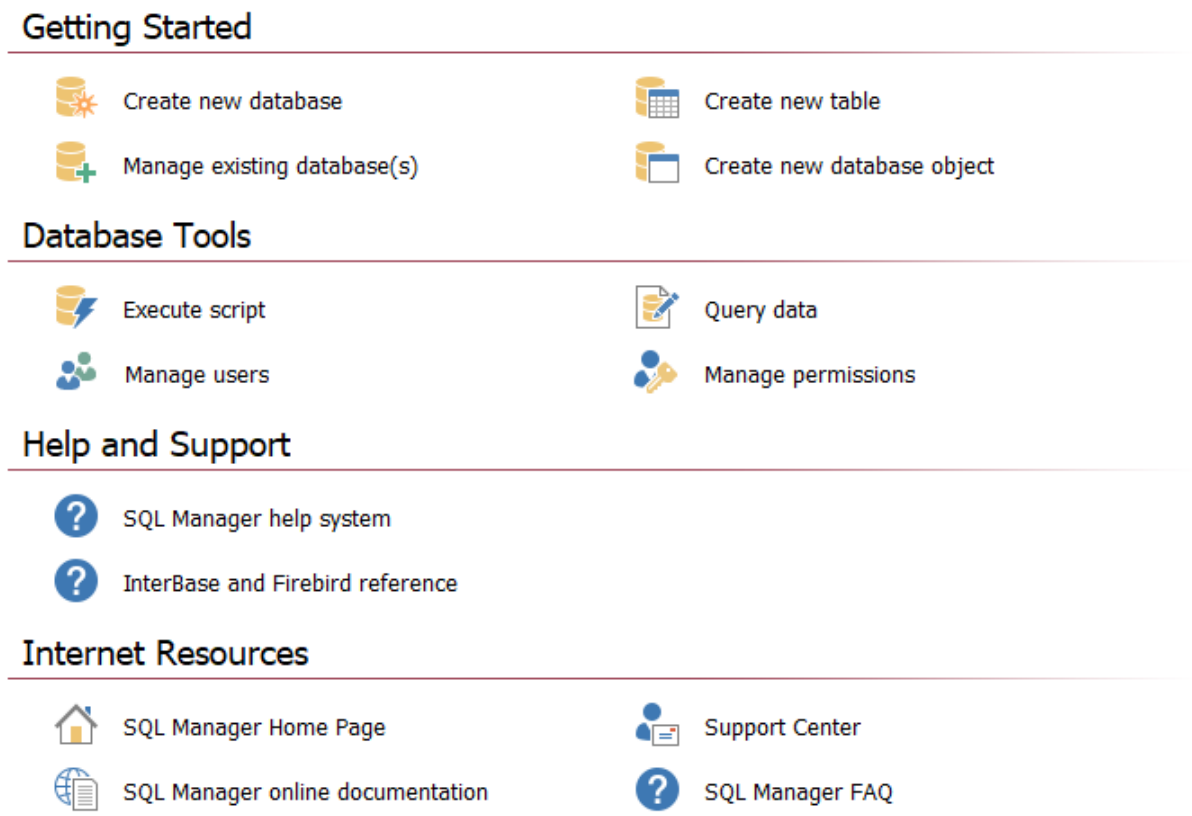
Смотрите также:

Выбор стиля окружения и языка программы 44
Первый запуск программы 46
Использование панели рабочего стола 48
Работа с базами данных 50
Работа с объектами баз данных 53
Использование контекстных меню 55
Работа с окнами 63

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

2.3 Использование панели рабочего стола

Desktop Panel видна тогда, когда не открыто ни одно дочернее окно. На нее вынесены элементы управления, необходимые для начала работы.



Начало работы

Create new database - создать и зарегистрировать новую базу данных с помощью Create Database Wizard 105.

Manage existing database(s) – регистрировать 115 существующую базу данных.

Create new table - создать таблицу в активной базе используя инструмент New table 183. Эта команда доступна, когда есть соединение хотя бы с одной базой данных.

Create new database object – создать новый объект 168 базы данных в активной базе. Соответственно, если нет активных соединений, то команда недоступна.

Инструменты базы данных

Execute Script – открыть редактор SQL скрипта

Query data – выполнить запрос, открывается редактор запросов 306

Manage users - менеджер пользователей 687 позволяет создавать новых или редактировать существующих пользователей

Manage permissions – управление правами пользователей 697. Предоставление пользователям права выполнения какого-либо действия с объектом базы данных.

© 1999-2025 EMS Software Development

Справочные материалы

SQL Manager help system - открыть этот файл справки.

InterBase and Firebird reference - открыть справку по серверу.

Ресурсы в сети Интернет

SQL Manager home page - ссылка на главную страницу продукта, где можно получить общую информацию о его приобретении, использовании и т.д.

SQL Manager online documentation - документация по SQL Manager for InterBase/Firebird на сайте компании. Дублирует справку, прилагающуюся к программе.

Support Center – позволяет пользователю получить online консультацию по любому интересующему вопросу с помощью системы Technical Support Center. Для получения такой поддержки необходимо зарегистрироваться на сайте.

SQL Manager FAQ – в этом разделе сайта пользователю предоставляется список из наиболее часто задаваемых вопросов 25 и ответов на них.

Смотрите также:

Выбор стиля окружения и языка программы 44
Первый запуск программы 46
Использование панели рабочего стола 48
Работа с базами данных 50
Работа с объектами баз данных 53
Использование контекстных меню 55
Работа с окнами 63

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

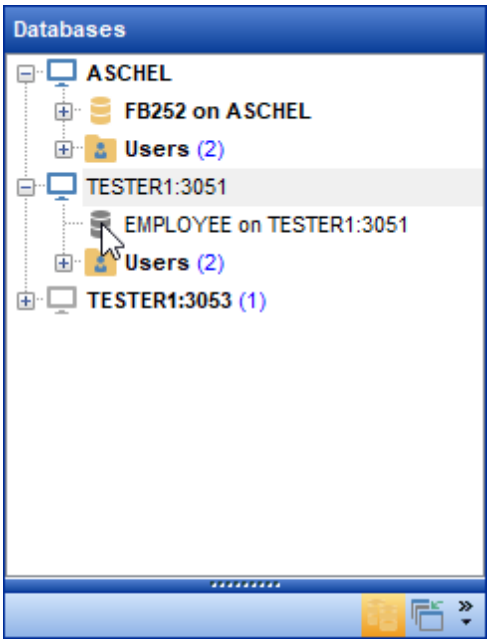
2.4 Работа с базами данных

После того, как база зарегистрирована 115, она появляется в Проводнике баз данных 69, который располагается в левой части окна.



В нем отображаются все зарегистрированные базы данных. Те базы, с которыми в данный момент нет соединения, выделены серым цветом.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

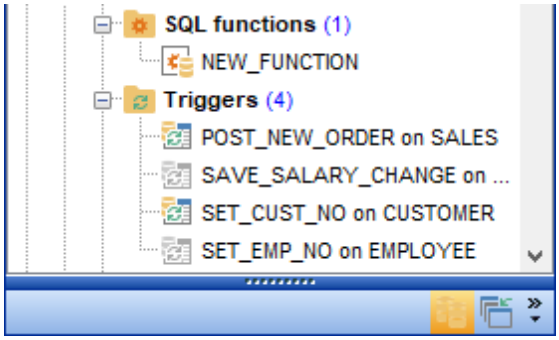


В нижнем окне проводника, которое называется SQL Assistant 85, отображается содержимое активного элемента.

Если в проводнике 69 Вы выделили объект, то в SQL Assistant 85 появятся те детали, которые указаны в Environment Options 705 | Tools 717 | DB Explorer 712 | SQL Assistant 715 или в контекстном меню.

Если активна опция **Show Hosts**, то представление баз данных имеет иерархическую структуру серверов и баз данных. Если эту опцию отключить, то в окне будет отображаться только список баз данных.
Включить опцию **Show Hosts** можно двумя способами. В Options | Environment Options 705 | DB Explorer 712 | нажать **Show Hosts in DB Explorer**, или в контекстном меню проводника, открывающемся по нажатию правой кнопки мыши в Проводнике баз данных 69, выбрать пункт **Show Hosts.** Эта функция присутствует и в контекстном меню сервера 56.

Объекты одного типа могут иметь разный статус. (enabled/disabled и valid/invalid). Такие объекты в Проводнике баз данных 69 идентифицируются с помощью разных иконок.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

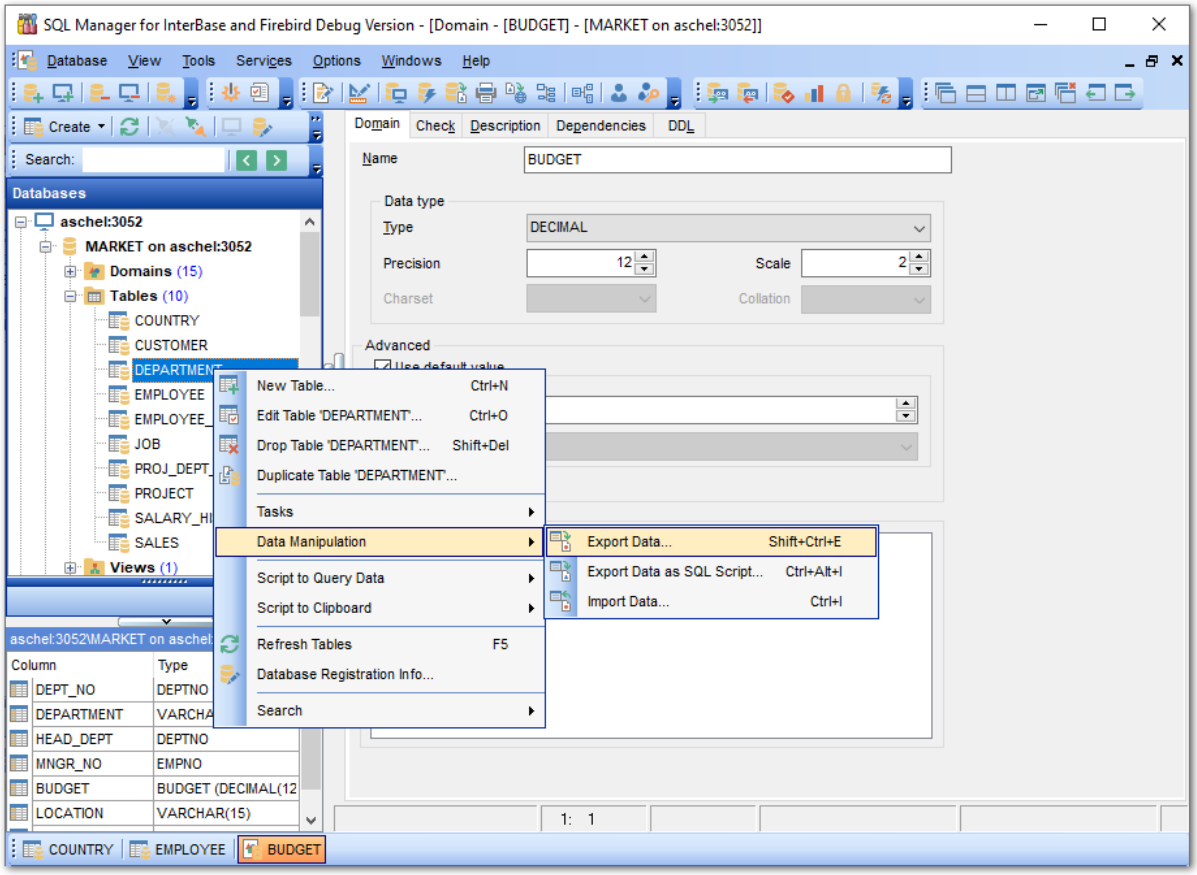
Смотрите также:

Выбор стиля окружения и языка программы 44
Первый запуск программы 46
Использование панели рабочего стола 48
Работа с базами данных 50
Работа с объектами баз данных 53
Использование контекстных меню 55
Работа с окнами 63

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

2.5 Работа с объектами баз данных

Проводник баз данных 69 позволяет получить доступ к объектам зарегистрированной базы данных, с которой в данный момент есть соединение.
Двойной щелчок на объекте открывает его в соответствующем редакторе, правой кнопкой вызывается контекстное меню 61 со списком доступных для этого объекта операций. Обновить содержимое соответствующего поддерева можно нажатием клавиши F5 на клавиатуре, или выбрав соответствующий пункт контекстного меню. Таким образом, можно обновлять как всю базу целиком, так и некоторые объекты.



Если Вы хотите использовать проводник для работы с подобъектами (полями, индексами и т.д.) то выберите **Show Table Subobjects** в Environment Options 705 | DB Explorer 712. Вы также можете включить эту функцию с помощью пункта меню Проводника баз данных **View Mode** 87.



Смотрите также:

Выбор стиля окружения и языка программы 44
Первый запуск программы 46
Использование панели рабочего стола 48

© 1999-2025 EMS Software Development

Работа с базами данных 50
Работа с объектами баз данных 53
Использование контекстных меню 55
Работа с окнами 63

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

2.6 Использование контекстных меню

Контекстное меню - это меню, отрывающееся при нажатии правой кнопкой мыши на объекте. Эти меню позволяют упростить работу с базами данных и с их объектами, обеспечивая быстрый доступ к наиболее часто используемым операциям.

Контекстные меню, открывающиеся в проводнике баз данных 69:

- Контекстное меню сервера 56
- Контекстное меню базы данных 58
- Контекстное меню объекта 61

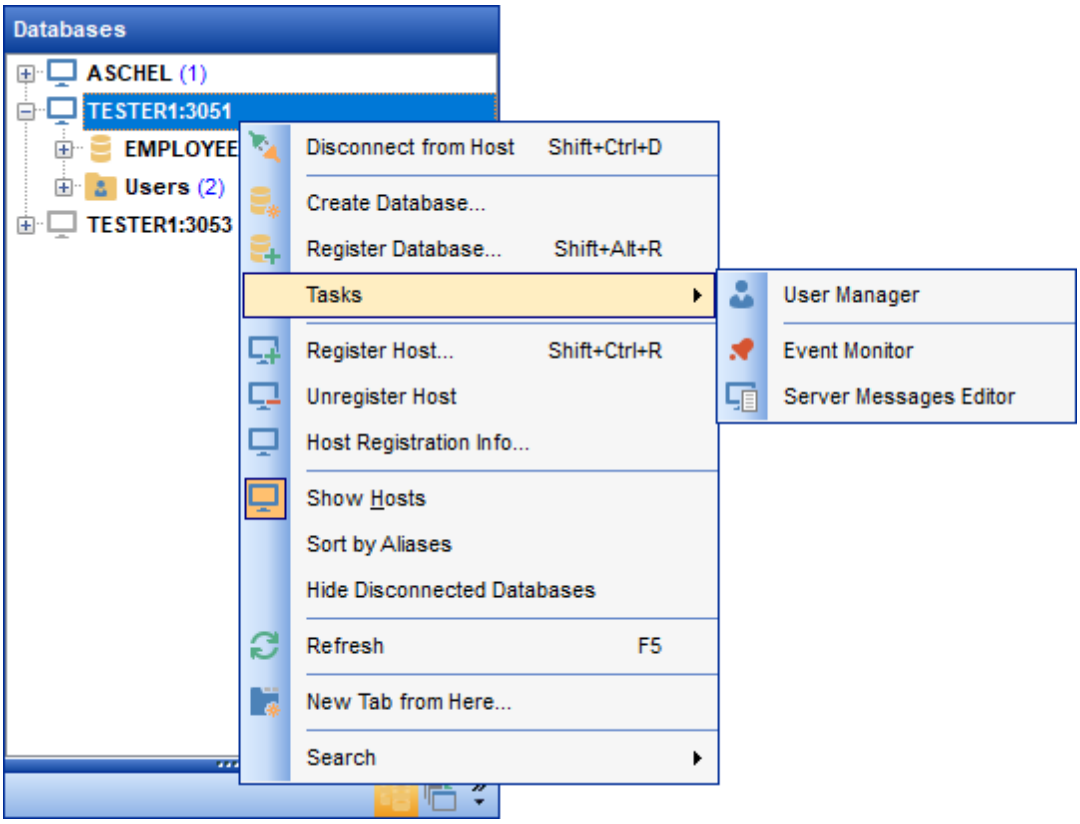
Смотрите также:

Выбор стиля окружения и языка программы 44
Первый запуск программы 46
Использование панели рабочего стола 48
Работа с базами данных 50
Работа с объектами баз данных 53
Использование контекстных меню 55
Работа с окнами 63

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

2.6.1 Контекстное меню сервера

Контекстное меню сервера - это список действий, который можно открыть, нажав правой кнопкой мыши на сервере в проводнике баз данных[69].



- подключиться к серверу/отключиться от сервера - **Connect to Host**/**Disconnect from Host**,
- создать базу данных[105] - **Create Database**,
- зарегистрировать новую базу с помощью Register Database Wizard[115] - **Register Database**,
- открыть подменю **Tasks**,
- зарегистрировать хост - **Register Host**,
- удалить регистрацию хоста - **Unregister Host**,
- открыть регистрационную информацию сервера[146] - **Host Registration Info**,
- включить опцию **Show Hosts**,
- отсортировать базы данных по именам **Sort by Aliases** (По умолчанию, они расположены в порядке регистрации),
- **Hide Disconnected Databases** - эта функция применяется для того, чтобы скрыть неподключенные базы данных,
- обновить список - **Refresh**,
- **New Tab from Here** - создать новую вкладку,
- **Rename Current Tab** - переименовать активную вкладку,
- **Delete Current Tab** - удалить активную вкладку,
- **Search** - поиск[83] задаваемого пользователем сочетания букв и цифр в названиях баз данных и объектов.

Подменю **Tasks**:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **Users Manage** - управлять правами пользователей[687],
- **Event Monitor** - монитор событий[603],
- **Server Messages Editor** - редактор серверных сообщений[597].

Смотрите также:

Контекстное меню базы данных[58]

Контекстное меню объекта[61]

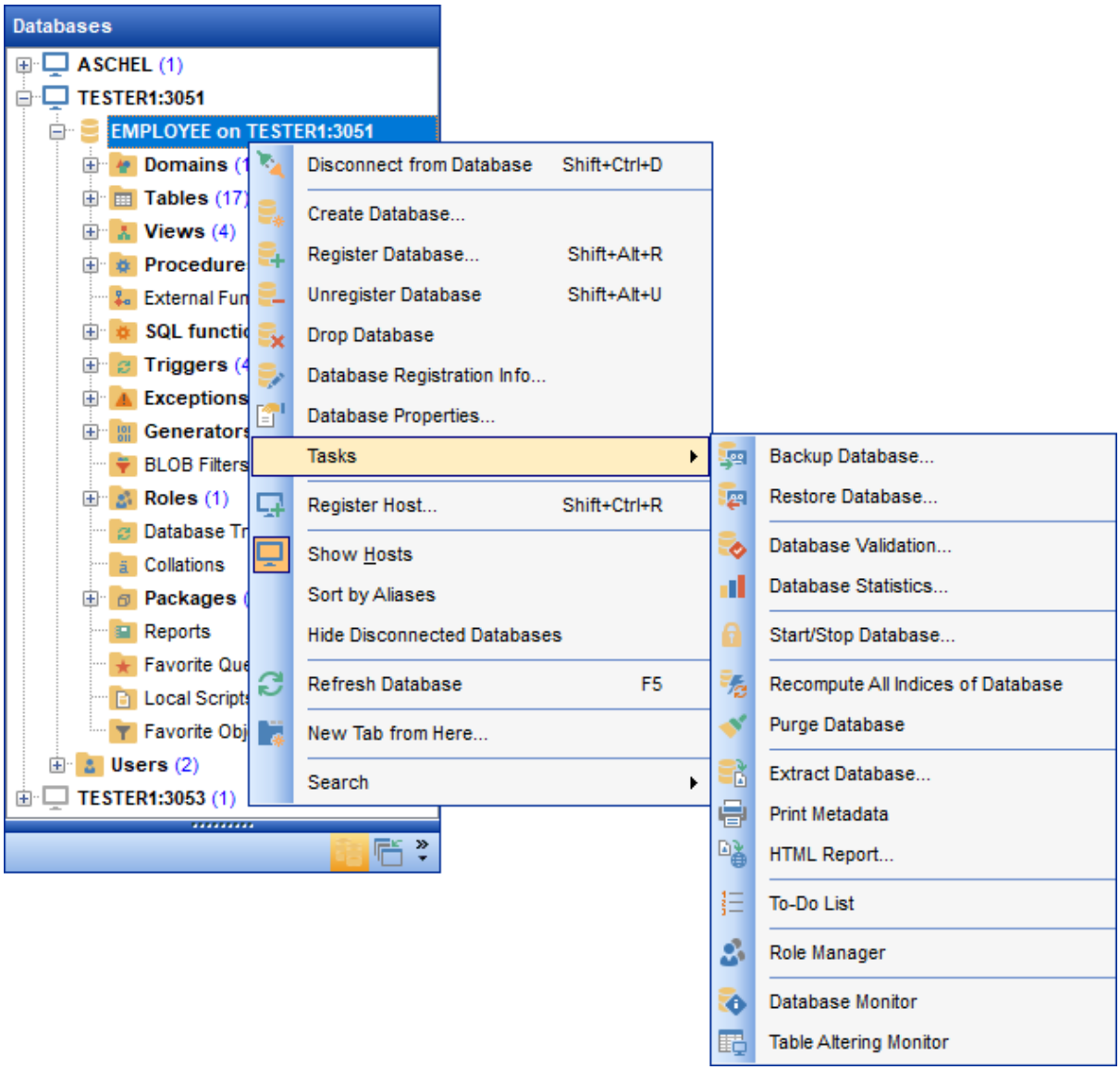
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

2.6.2 Контекстное меню базы данных

Контекстное меню баз данных открывается при нажатии в проводнике[69] на базе данных правой кнопкой мыши.
Контекстное меню базы данных позволяет:

- подключиться к выбранной базе данных/отключиться от выбранной базы данных - **Connect to Database/Disconnect from Database**,
- создать базу данных[105] - **Create Database**,
- зарегистрировать новую базу с помощью Мастера регистрации баз данных[115] - пункт меню **Register Database**,
- удалить регистрацию базы данных - **Unregister Database**,
- удалить базу данных - **Drop Database**,
- редактировать регистрационную информацию[123] - **Database Registration Info**,
- открыть Свойства базы данных[154] - **Database Properties**,
- открыть подменю **Tasks**,
- зарегистрировать новый хост с помощью мастера Мастера регистрации хоста[96] - **Register Host**,
- удалить регистрацию хоста и всех зарегистрированных на нем баз данных - **Unregister Host**,
- включить опцию **Show Hosts**,
- отсортировать базы данных по именам **Sort by Aliases**,
- скрыть неподключенные базы данных **Hide Disconnected Databases**,
- обновить базу данных **Refresh Database**,
- создать новую вкладку[78] **New Tab from Here**,
- переименовать активную вкладку **Rename Current Tab**,
- удалить активную вкладку **Delete Current Tab**,
- **Search** - поиск задаваемого пользователем сочетания букв и цифр в названиях баз данных и объектов.

© 1999-2025 EMS Software Development



Подменю **Tasks**:

- **Backup Database** - создать резервную копию базы данных[633],
- **Restore database** - восстановить базу данных из резервной копии[644],
- **Database Validation** - Проверка базы данных[658],
- **Database Statistics** - просмотреть статистику базы данных[664],
- **Start/Stop Database** - Запустить/остановить базу данных[670],
- **Recompute All Indexes of Database** - перестроить все индексы[674],
- **Extract Database** - извлечь базу данных[523],
- **Print metadata** - печать метаданных[541],
- **HTML Report** - создать HTML отчет[546],
- **To-Do List** - открыть список задач[868],
- **Role Manager** - открыть редактор ролей[692],
- **Table Altering Monitor** - открыть монитор изменений таблиц[607].

Смотрите также:

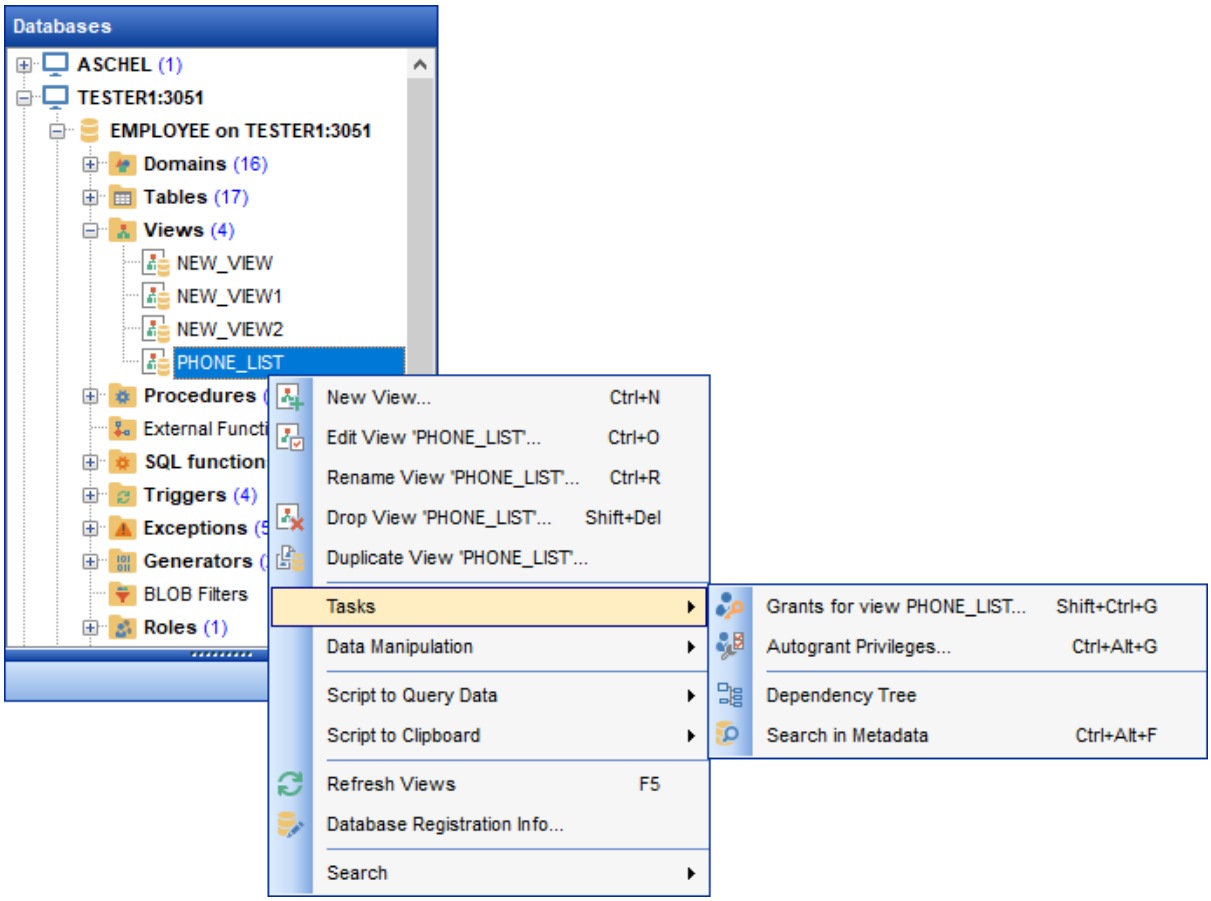
© 1999-2025 EMS Software Development

Контекстное меню сервера 56
Контекстное меню объекта 61

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

2.6.3 Контекстное меню объекта

Это меню открывается при нажатии на любом объекте базы данных правой кнопкой мыши.



С его помощью можно:

- создать новый объект базы данных - **New <объект>**,
- открыть выбранный объект в редакторе - **Edit <имя объекта>**,
- переименовать выбранный объект - **Rename <имя объекта>**,
- удалить выбранный объект - **Drop <имя объекта>**,
- копировать объект с помощью Мастера копирования объектов[170] - **Duplicate <"имя объекта">**,
- **Tasks** - выполнить одно из заданий для таблицы (Для всех остальных открывается дерево зависимостей[507]),
- **Data Manipulation** - выбрать одну из операций импорта/экспорта[416],
- **Script to Query Data** - копировать скрипт объекта в редактор SQL[306],
- **Script to Clipboard** - копировать скрипт объекта в буфер обмена,
- открыть дерево зависимостей для этого объекта - **Dependency Tree**,
- обновить информацию об объекте - **Refresh <имя объекта>**,
- редактировать регистрационную информацию базы данных[123] - **Database Registration Info**,
- найти элемент базы данных[83] - **Search**.

Смотрите также:

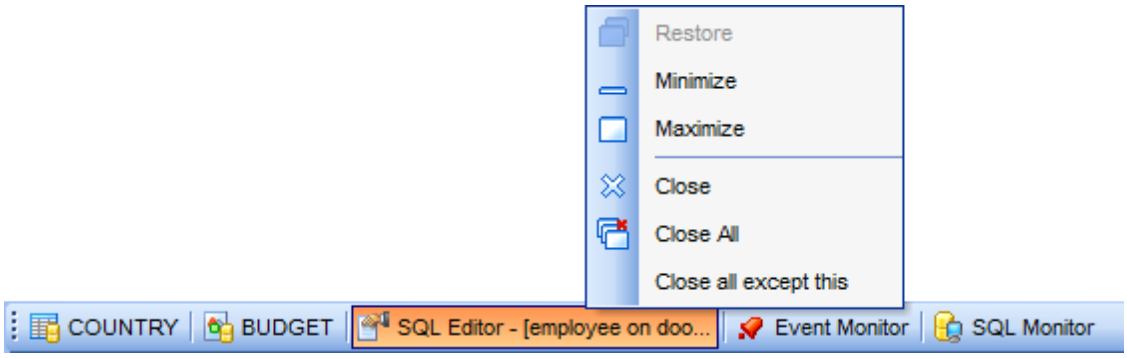
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Контекстное меню сервера 56
Контекстное меню базы данных 58

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

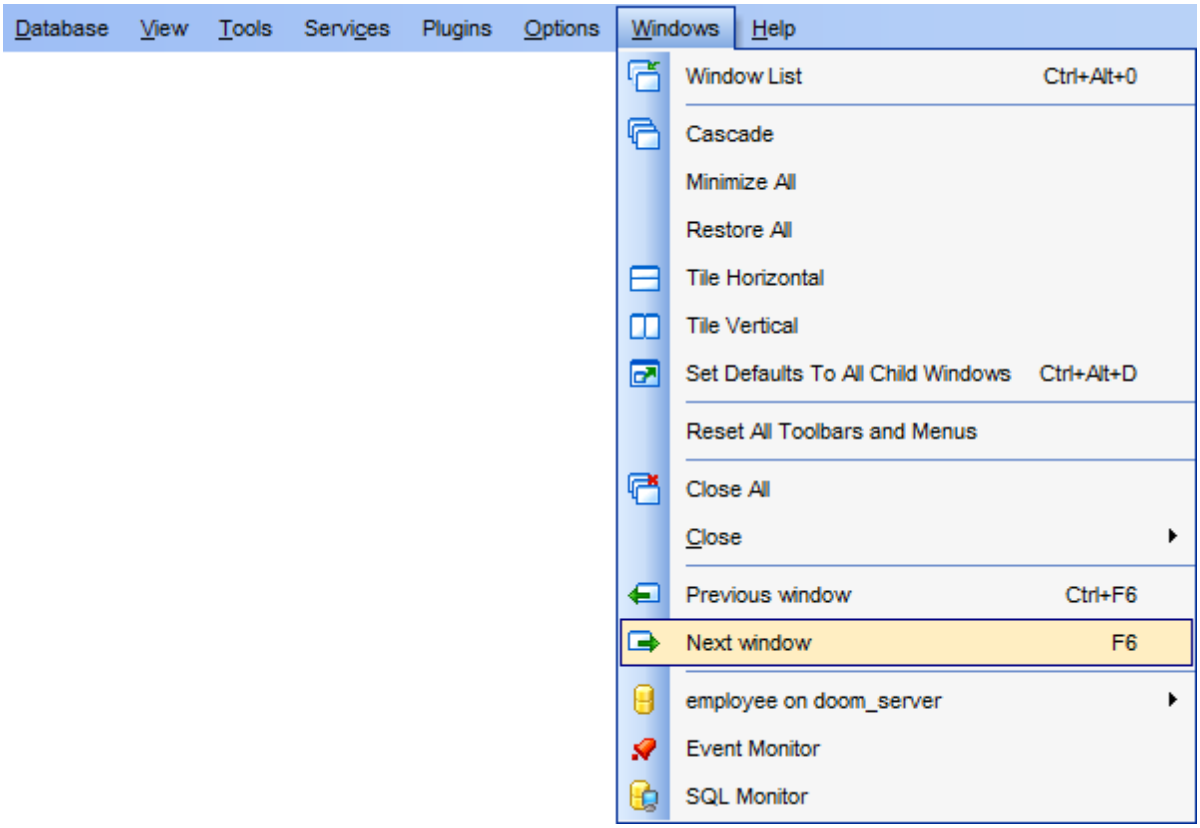
2.7 Работа с окнами

Переключение между открытыми окнами в SQL Manager for InterBase/Firebird организовано так же, как и в ОС Windows. По нажатию правой кнопки мыши на значке окна на панели задач программы появляется контекстное меню.



Для перехода от одного окна к другому достаточно выделить мышкой нужное окно или воспользоваться сочетанием клавиш[880] Ctrl+Tab.

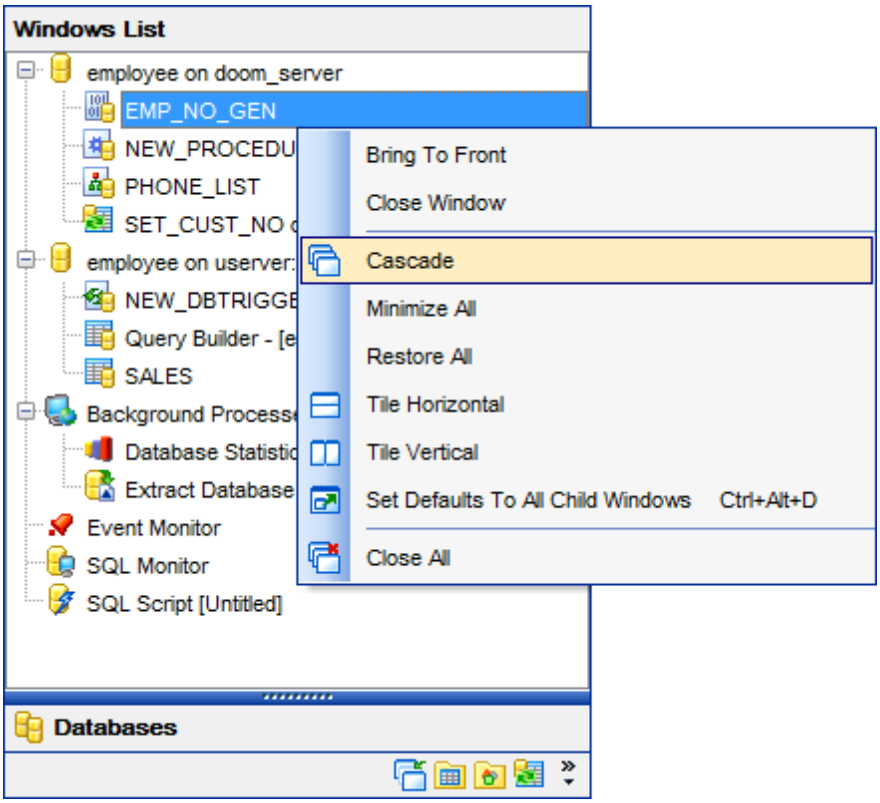
Для упрощения работы с окнами, в SQL Manager for InterBase/Firebird существует специальный пункт в главном меню программы - **Windows**.



С помощью этого меню Вы можете:

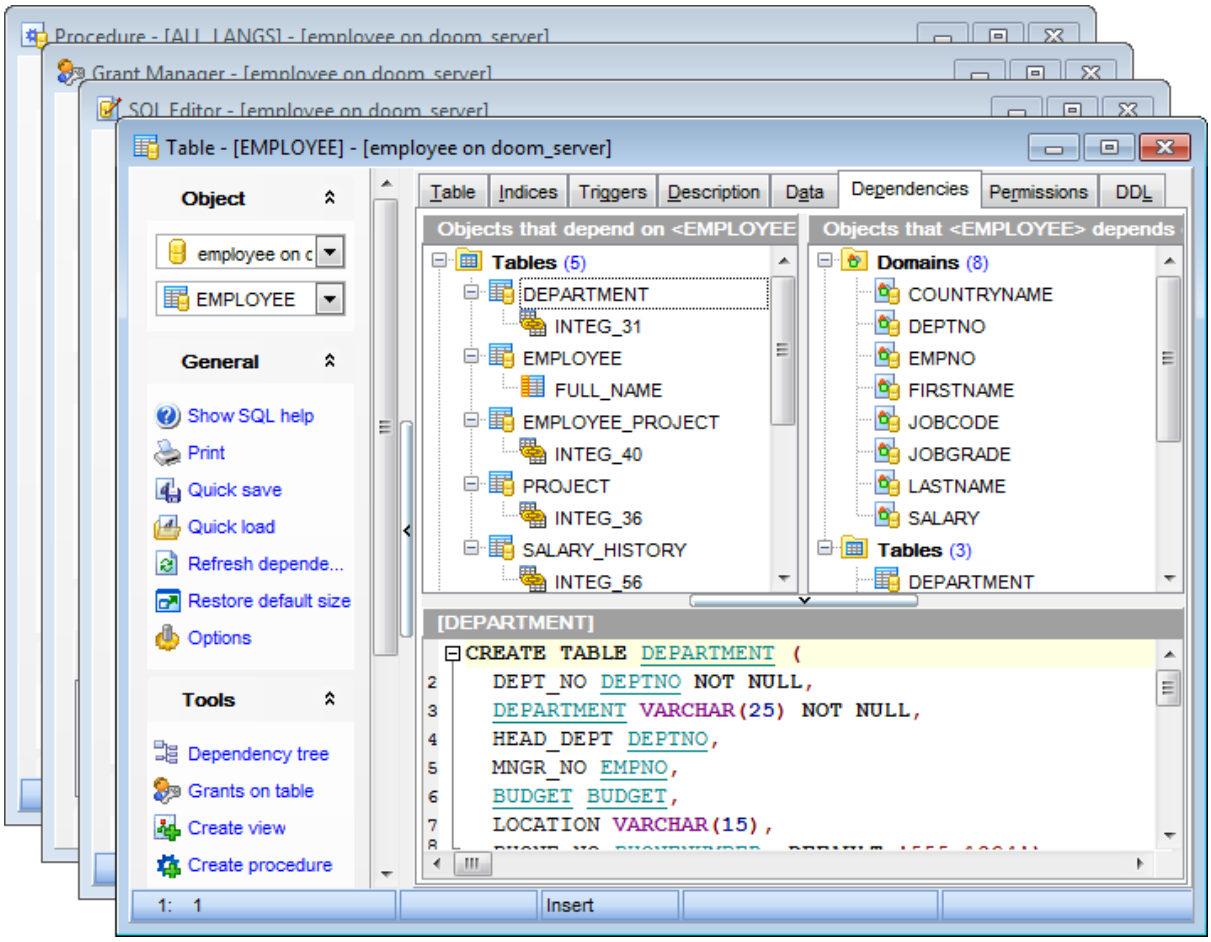
- **Windows List** - показать список открытых окон на вкладке[78] **Windows List**,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



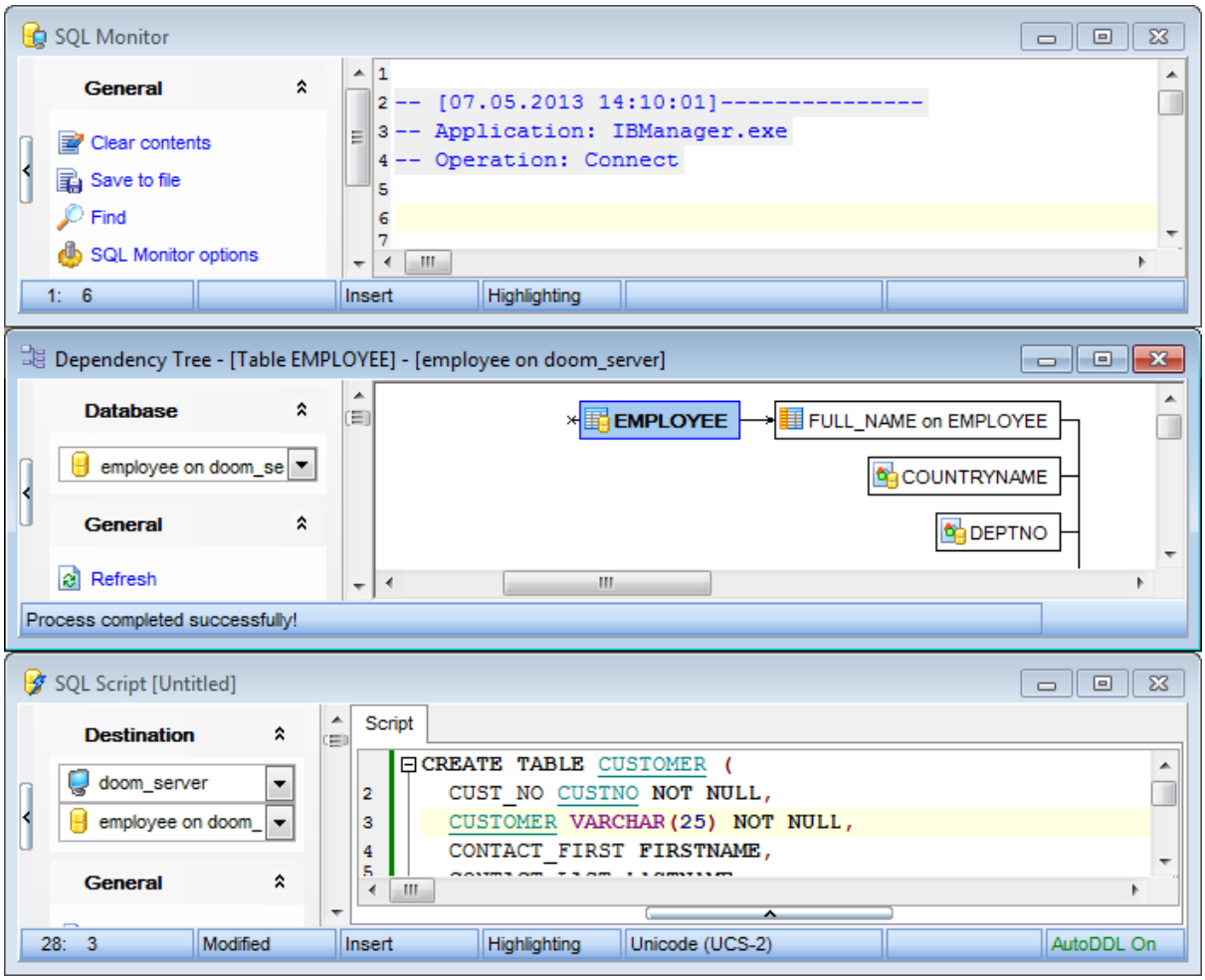
- **Cascade** - расположить открытые окна каскадом,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



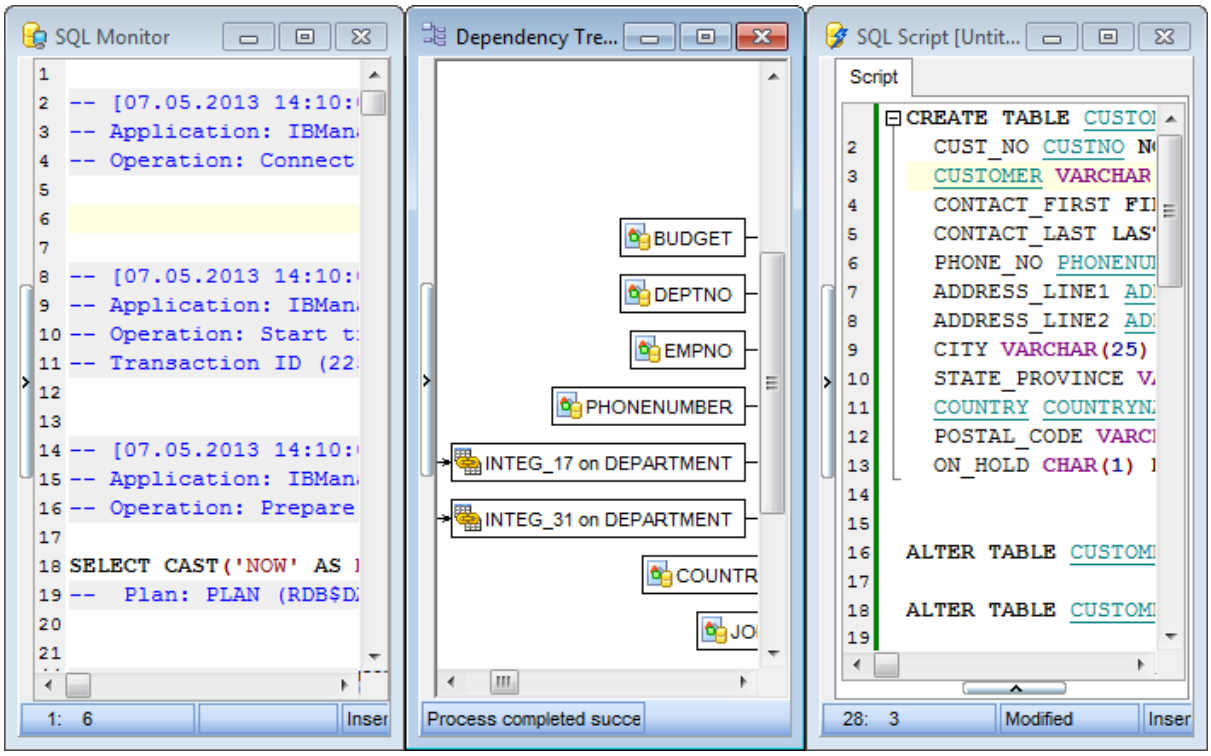
- **Minimize All** - свернуть все окна,
- **Tile Horizontal** - расположить все окна одно над другим,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



- **Tile Vertical** - расположить все окна в один ряд,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



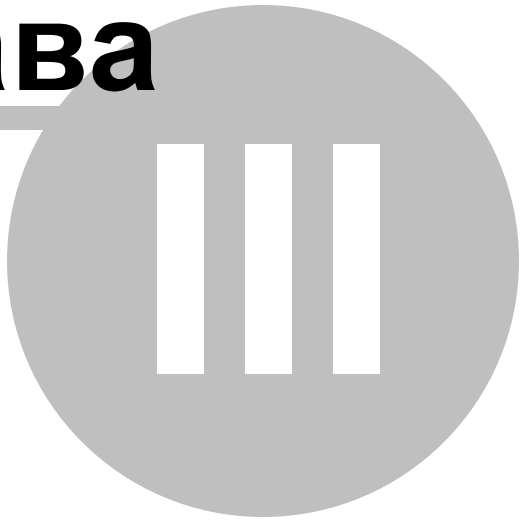
- **Set Defaults to All Windows** - восстановить первоначальный размер и положение всех дочерних окон,
- **Reset All Toolbars and Menus** - вернуть настройки всех панелей инструментов и меню к настройкам по умолчанию,
- **Close All** - закрыть все окна,
- из подменю пункта **Close** выберите тип объектов, которые в данный момент хотите закрыть, (например, если выберите таблицы, то закроются все открытые редакторы таблиц),
- **Previous Window** - перейти к следующему окну,
- **Next Window** - перейти к предыдущему окну.

Смотрите также:

Выбор стиля окружения и языка программы 44
Первый запуск программы 46
Использование панели рабочего стола 48
Работа с базами данных 50
Работа с объектами баз данных 53
Использование контекстных меню 55
Работа с окнами 63

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава



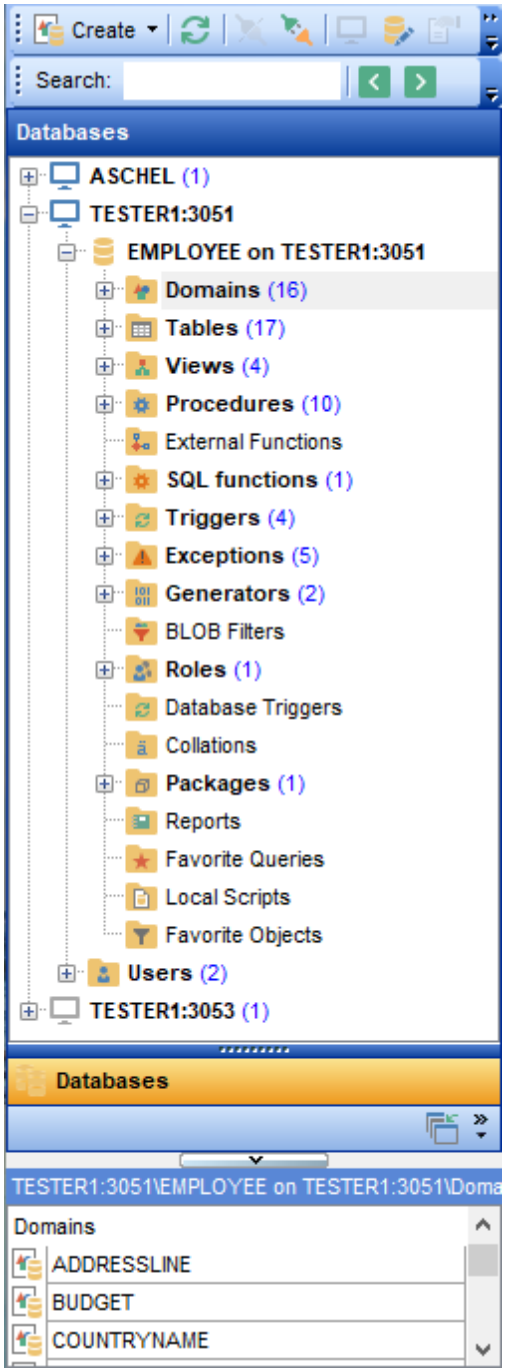
3 Проводник баз данных

Проводник баз данных (**Database Explorer** или **DB Explorer**) основное навигационное окно для работы с базами данных и объектами баз данных. **Database Explorer** имеет иерархическую структуру и позволяет быстро выполнять практически все доступные операции с базами данных. Состоит из нескольких окон.

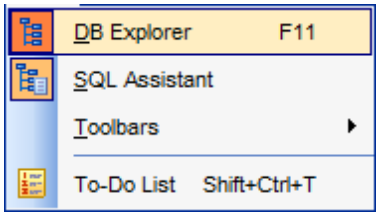
Регистрационная информация баз данных 72
Подключение к базе данных 73
Основные операции над объектами 75
Выбор нескольких объектов 77
Использование вкладок 78
Недавно использовавшиеся объекты 80
Работа с избранными объектами 81
Поиск объектов 83
SQL ассистент 85
Настройка проводника баз данных 87
Избранные запросы 90

Все объекты баз данных разделены по типам и доступны из соответствующих узлов. Для каждого типа отображается количество объектов.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Чтобы показать/скрыть окно проводника используйте команду **View | DB Explorer** в главном меню или нажмите клавишу F11.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Для того чтобы быстро свернуть текущую ветвь в Проводнике баз данных[69] используйте сочетание клавиш[880] **Ctrl+Shift+C**.

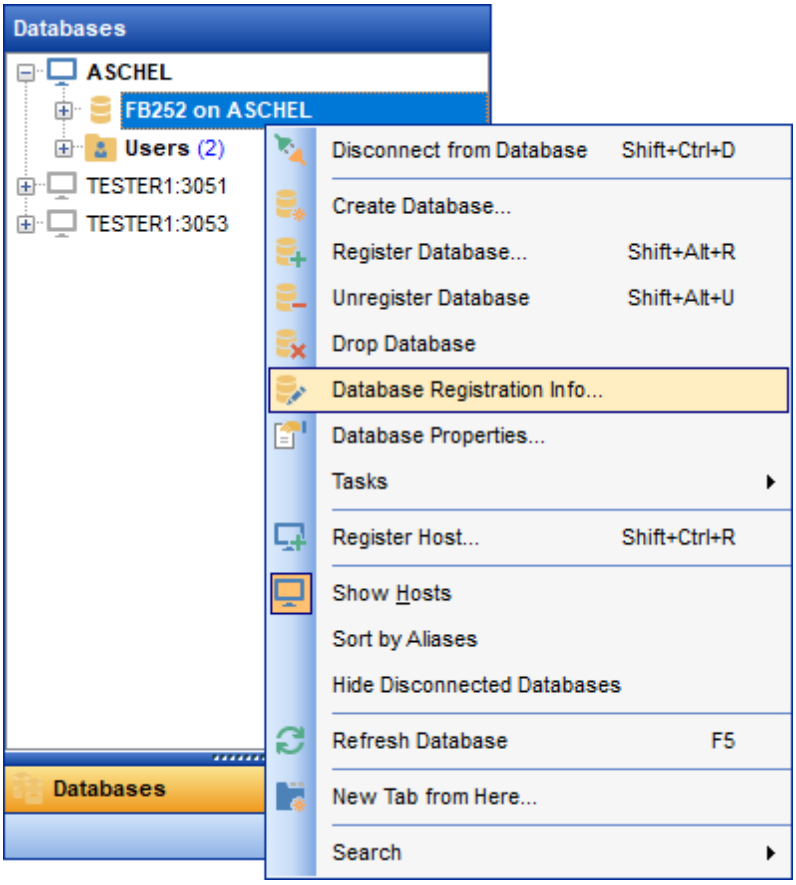
Смотрите также:

Начало работы[42]
Управление базами данных[93]
Управление объектами базы данных[166]
Запросы[304]
Управление данными[345]
Средства импорта и экспорта данных[416]
Инструменты базы данных[506]
Сервисы[632]
Настройки[704]
Внешние инструменты[791]
Как...[796]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

3.1 Регистрационная информация баз данных

Если при создании[105] и регистрировании[115] базы данных Вы допустили ошибку или указали неполную информацию, то Вы можете это исправить при помощи команды **Database Registration Info**.
Проводник баз данных[69] позволяет редактировать регистрационную информацию баз данных в процессе работы.
Для этого используется пункт контекстного меню подключенных баз данных **Database Registration Info**. При выборе этого пункта открывается окно редактирования регистрационной информации базы данных[123].



Смотрите также:

Мастер регистрации баз данных[115]
Регистрационная информация баз данных[123]
Свойства базы данных[154]

© 1999-2025 EMS Software Development

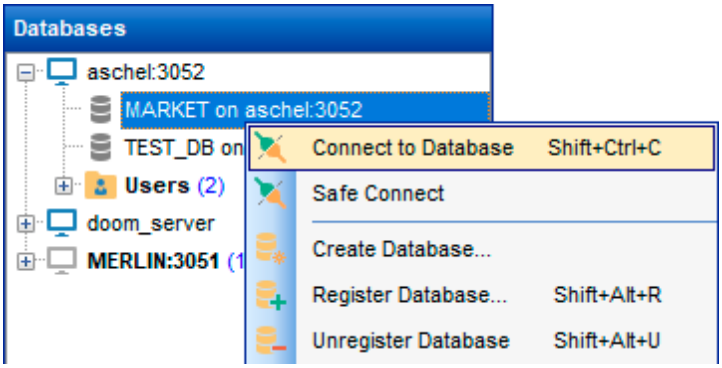
3.2 Подключение к базе данных

Команда **Connect to database** неактивна, если установлено подключение с выбранной базой.
Обычно, к базе данных можно подключиться только если есть соединение с сервером. Для баз данных серверов InterBase/Firebird это не обязательно.
Отдельно можно подключаться к хосту (для управления пользователями) и отдельно к базе данных.
Перед работой с инструментами сервера и серверными объектами необходимо подключиться к серверу 93. Для этого выберите пункт **Database** | **Connect to Host** в главном меню программы 839.

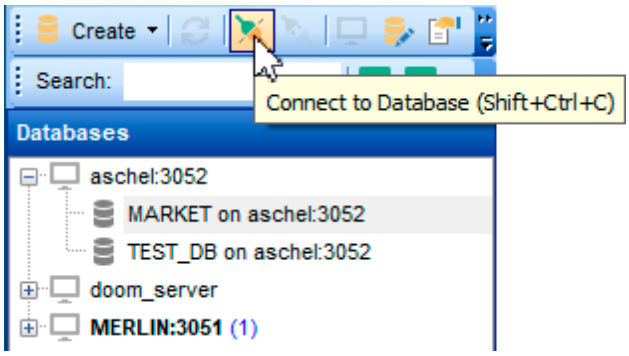
Подключить базу данных можно следующим образом:

- В контекстном меню неподключенной базы данных 58 выбрать пункт **Connect to database** или **Safe Connect.**

Safe Connect обеспечивает безопасное подключение к базе данных с использованием параметра isc_dpb_no_db_triggers.

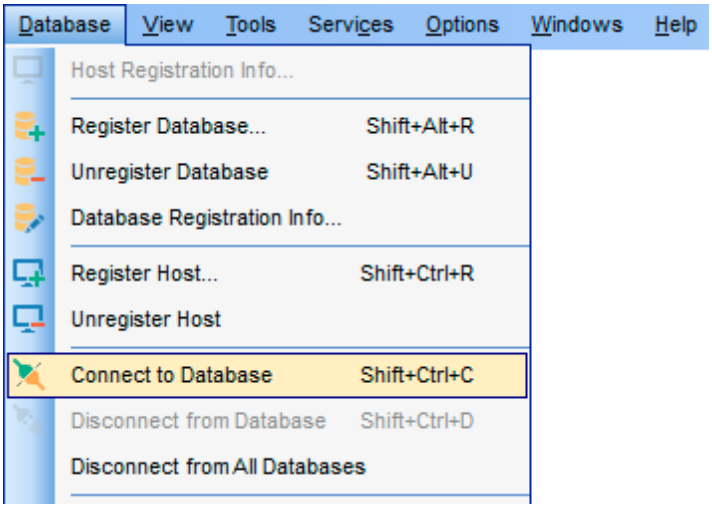


- На панели инструментов проводника 87 выбрать пункт **Connect to database**



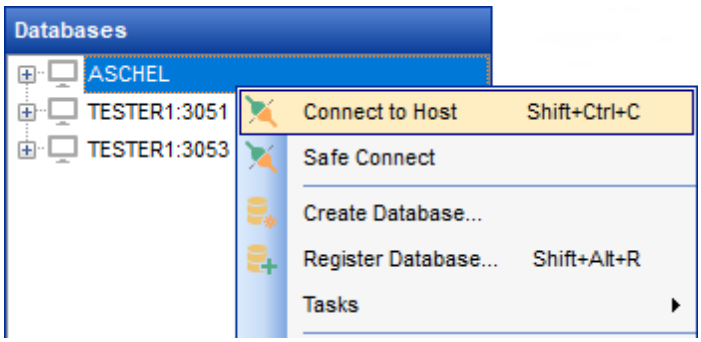
- выбрать **Database | Connect to database** в главном меню программы 839.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



- В проводнике баз данных два раза щелкнуть мышкой по псевдониму базы данных.
- Использовать сочетание клавиш **Ctrl+Shift+C**.

Перед началом работы с объектами и службами, относящимися к области сервера, необходимо установить соединение с хостом, выбрав пункт **Connect to Host** контекстного меню хоста или используя пункт главного меню **Database | Connect to Host**.



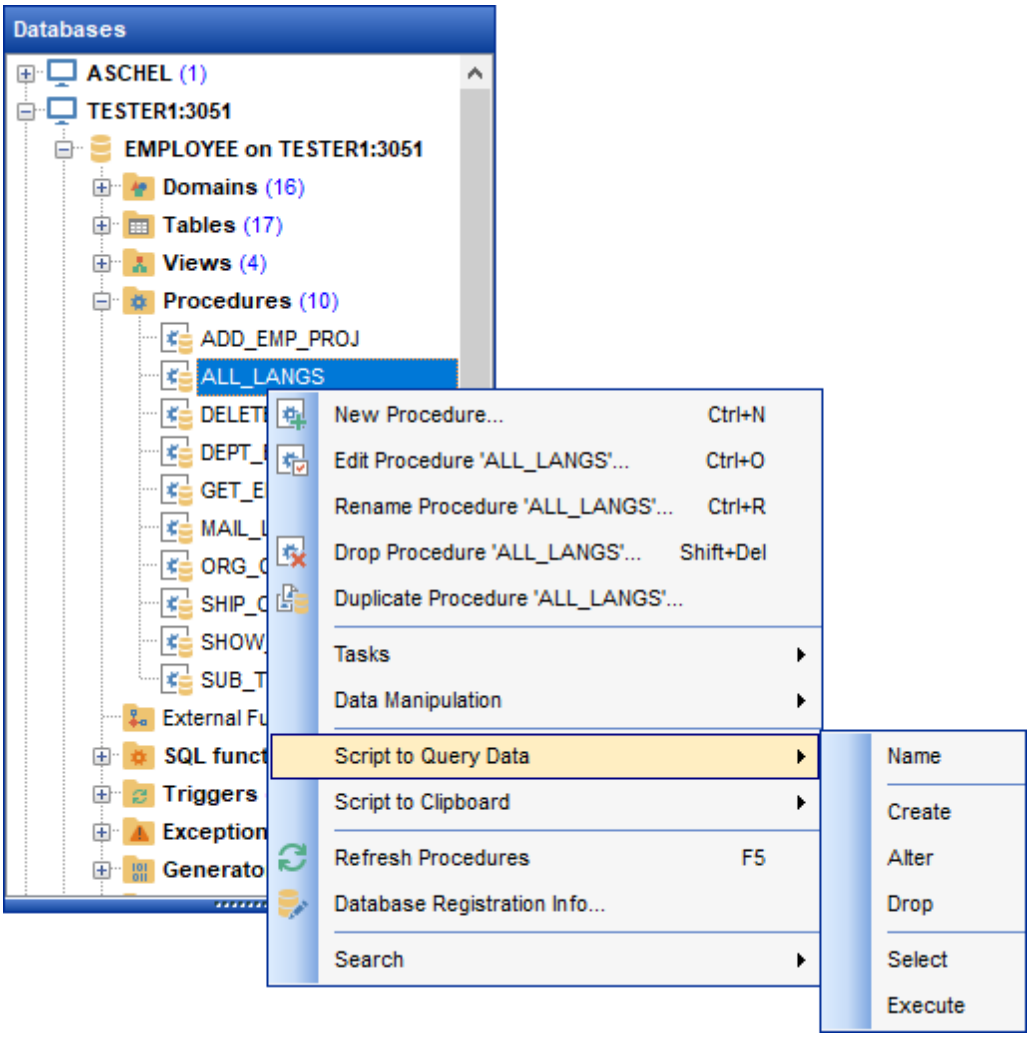
Смотрите также:

Мастер регистрации баз данных 115
Регистрационная информация баз данных 123

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

3.3 Основные операции над объектами

Проводник баз данных 69 позволяет получить доступ к основным действиям над объектом базы данных с помощью контекстного меню.
Важно: Для каждого типа объектов свое меню.
Основные операции, присутствующие в каждом контекстном меню, это:



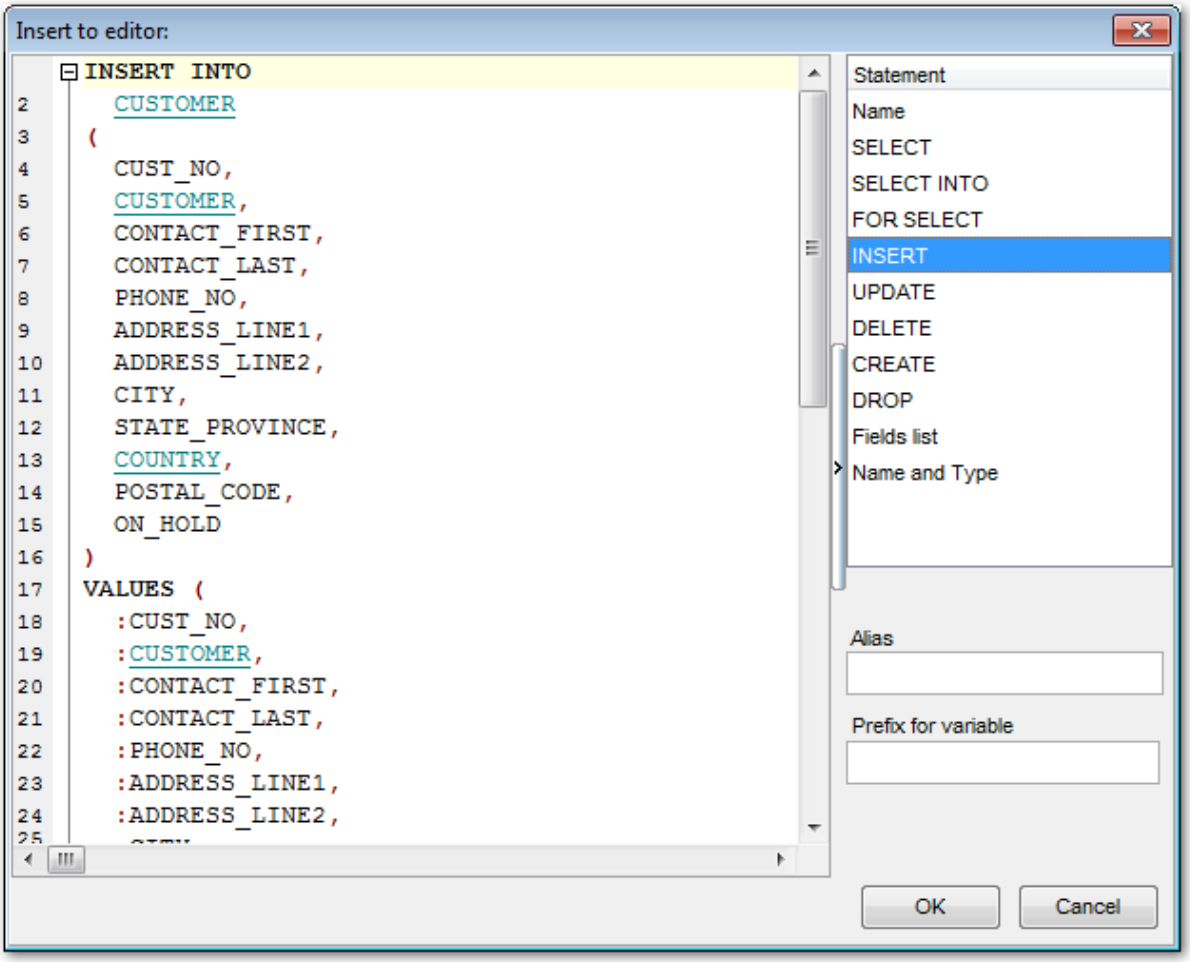
- создание 168 - **New <объект>**,
- редактирование - **Edit <"имя объекта">**,
- удаление - **Drop <"имя объекта">**,
- переименование - **Rename <"имя объекта">**,
- копирование 170 объекта - **Duplicate <"имя объекта">**,
- открытие списка действий, которые можно выполнять с активным объектом - **Tasks**,
- открытие SQL скрипта объекта в редакторе запросов 306 - **Script to Query Data**,
- копирование скрипта объекта в буфер обмена - **Script to Clipboard**,
- обновление объекта - **Refresh**,
- просмотр регистрационной информации базы данных 123 - **Database Registration Info**.

Эти операции одинаковы для всех типов объектов.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе, достаточно двойного щелчка мыши на нем в проводнике баз данных.

С помощью операции drag-and-drop Вы можете добавить объекты в Редактор запросов 306, Конструктор запросов 324 или в Редактор SQL скриптов 515.



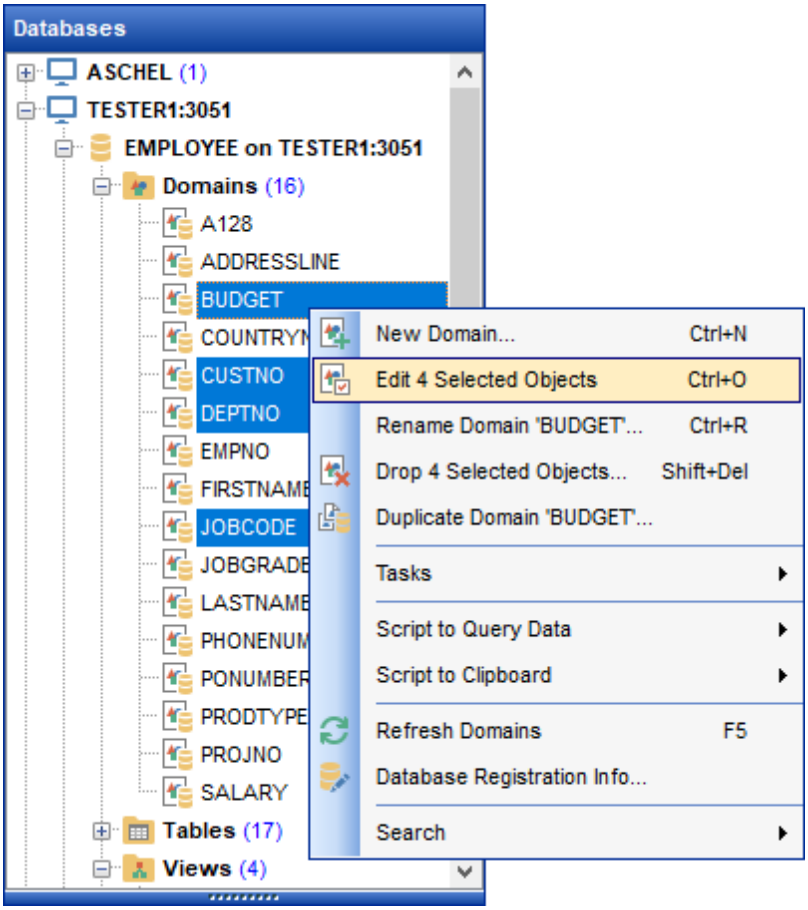
Смотрите также:

Управление объектами базы данных 166
Редактор запросов 306
Выбор нескольких объектов 77

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

3.4 Выбор нескольких объектов

Иногда необходимо удалить, копировать или перенести большое количество объектов. Для каждого применять соответствующую операцию неудобно. Для таких случаев предусмотрена возможность выделения нескольких объектов одновременно. Несколько объектов можно одновременно выделить левой кнопкой мыши, удерживая клавишу **Ctrl** или **Shift**.



Выделенные таким образом объекты можно:

- редактировать - **Edit <n> Selected Objects** (n - количество выделенных объектов),
- удалять - **Drop Database Objects**,
- помещать в Favorite Objects[81]. Для этого действия пункта меню нет, поэтому объекты в избранные перетаскиваются мышью.

Важно: Если в Favorite Objects[81] нет вложенных папок, то поместить туда объекты невозможно.

Смотрите также:

Работа с избранными объектами[81]

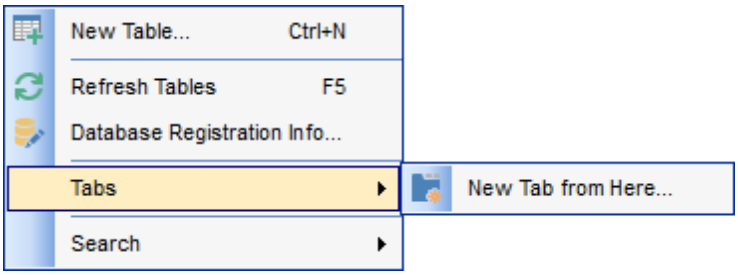
Работа с окнами[63]

Управление объектами базы данных[166]

© 1999-2025 EMS Software Development

3.5 Использование вкладок

Чтобы сделать Вашу работу как можно более удобной, в **SQL Manager for InterBase/Firebird** существует специальный сервис вкладок (**Tab**-ов). Используйте вкладки, если хотите обеспечить быстрый доступ к определенной группе объектов проводника. Это может быть определенный сервер или база данных, или группа объектов базы данных. Например, Вы можете вынести папку с представлениями на отдельную вкладку или создать несколько вкладок на каждой из которых будет только одна база данных.
Поместить объект на отдельную вкладку можно с помощью пункта контекстного меню **New Tab from Here**, который присутствует в контекстном меню каждого объекта.

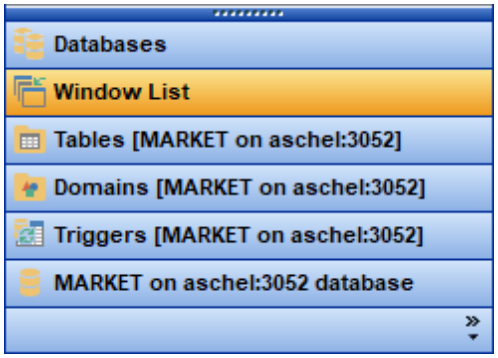


Если объект является узлом дерева, то эта опция доступна.
Например, если отключить опцию отображения подобъектов таблицы на панели инструментов проводника 87, то пункта **New Tab from Here** не будет в контекстном меню таблицы, так как таблица не является узлом дерева.
Если включена опция **View Mode** 87 | **Show Table Subobjects**, то пункт меню **New Tab from Here** становится активным.
Важно: Две вкладки, являющиеся вкладками по умолчанию, невозможно удалить. Это вкладки **Databases** и **Windows List**.

В окне проводника баз данных 69 можно отображать вкладки двух видов:
- иконки на нижней панели проводника



- закладки

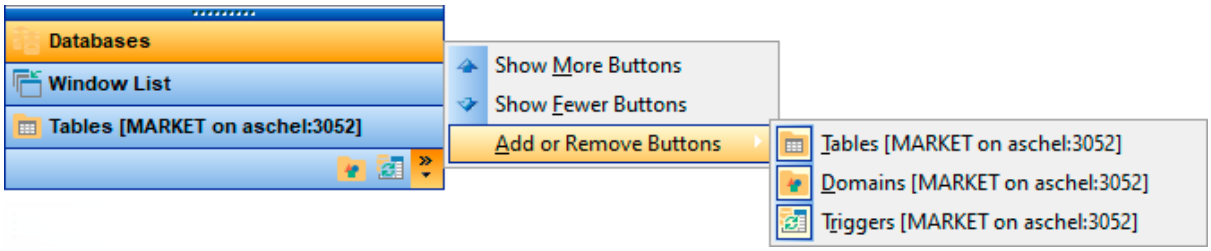


Для перехода от одного вида к другому достаточно потянуть разделитель вверх или вниз.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Для этой же цели используются пункты **Show more Buttons** и **Show Fewer Buttons** всплывающего меню, открывающегося при нажатии на стрелку **Configure buttons**.



Для переключения между вкладками достаточно выделить мышью иконку или закладку.
Для этой же цели используются сочетания клавиш:
- **Ctrl+Shift+N** - переход на следующую вкладку,
- **Ctrl+Shift+P** - переход на предыдущую вкладку.

Переименование вкладок
Если хотите переименовать вкладку, то нужно перейти на нее и выбрать пункт контекстного меню **Rename Current Tab**.

Удаление вкладок
Для удаления вкладки необходимо перейти на нее и выбрать пункт контекстного меню **Delete Current Tab**.

Или воспользоваться пунктом **Add or Remove Buttons** всплывающего меню, открывающегося при нажатии на стрелку **Configure buttons**

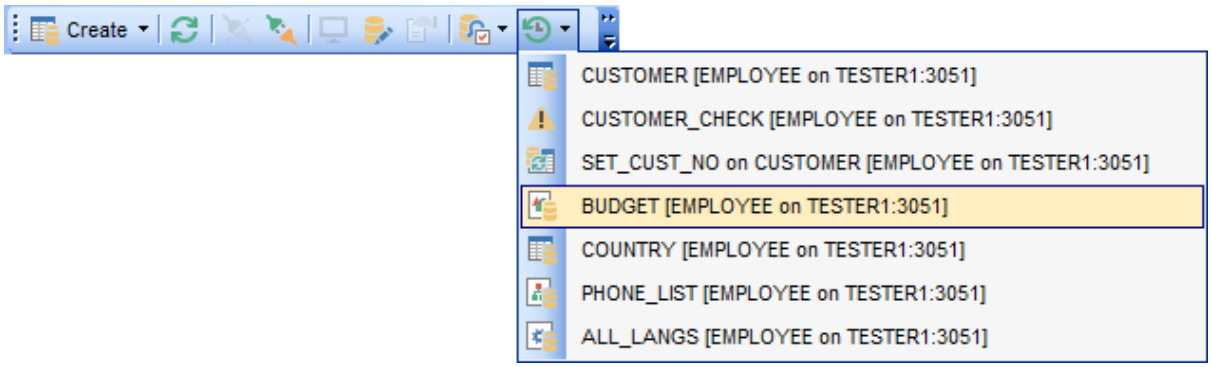
Смотрите также:

Работа с окнами 63
Управление объектами базы данных 166

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

3.6 Недавно использовавшиеся объекты

Простой доступ к недавно использовавшимся объектам обеспечивает кнопка **Recent Objects** на панели инструментов проводника[87]. Нажатие на нее открывает список последних, открывавшихся в пределах одной сессии, объектов. Объекты могут принадлежать разным базам данных. Выберите объект из списка, чтобы открыть его в соответствующем редакторе.



Количество элементов в этом списке можно менять с помощью **Options | Environment Options**[705] **| Tools | DB Explorer**[712] **| Recent objects count.**

Смотрите также:

Управление объектами базы данных[166]

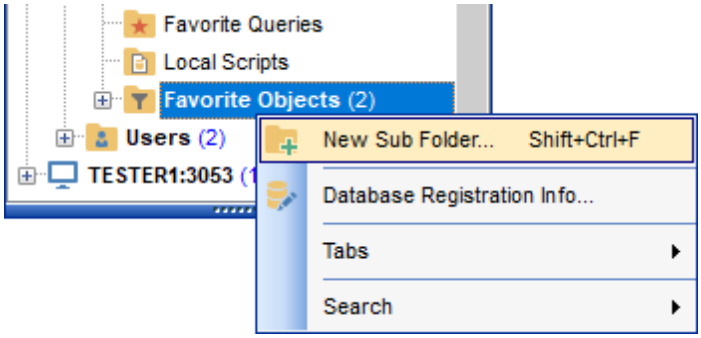
Настройки окружения[705]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

3.7 Работа с избранными объектами

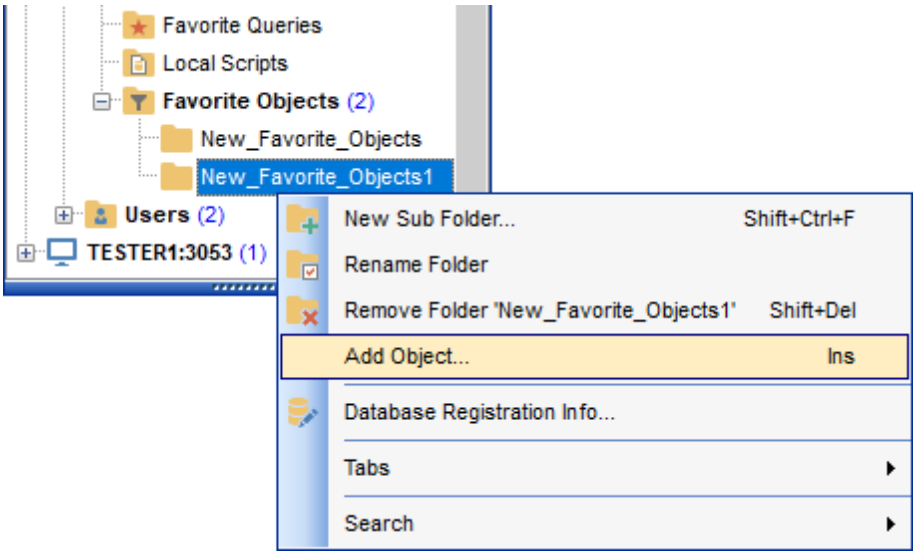
При работе с несколькими объектами из большой базы, к которым Вы постоянно обращаетесь, удобно использовать **Favorite Objects**.
Для проектов предусмотрена специальная папка в дереве Проводника баз данных 69.
Самостоятельно ее создавать не нужно.

Добавление объектов в избранные
Для того чтобы поместить объекты в проект необходимо создать вложенную папку внутри папки **Favorite Objects**, выбрав пункт контекстного меню **New Sub Folder**.



В появившемся окне указать имя папки.

В эту папку уже можно помещать объекты. Если в **Favorite Objects** нет вложенных папок, то поместить туда объекты невозможно. Данная операция выполняется с помощью пункта контекстного меню **Add Object**.



Далее будет предложено выбрать из имеющихся объектов тот, который необходимо поместить в Избранные объекты.
Объекты разделены по типам, что очень удобно, если база данных большая.

В контекстном меню объектов нет пункта Поместить в избранные, поэтому объекты в избранные перетаскиваются мышью.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

В **Favorite Objects** помещаются не сами объекты, а их ярлыки, то есть, удалив объект из избранных или даже папку целиком, информацию Вы не потеряете. Файл, находящийся в избранных нельзя переименовать.

Удаление папки
Добавленные в папку объекты можно удалить из него, используя пункт контекстного меню **Remove Folder <имя объекта>**.
Также, можно удалять созданные в **Favorite Objects** папки, вместе со всем содержимым.

Смотрите также:

Использование вкладок 78
Управление объектами базы данных 166

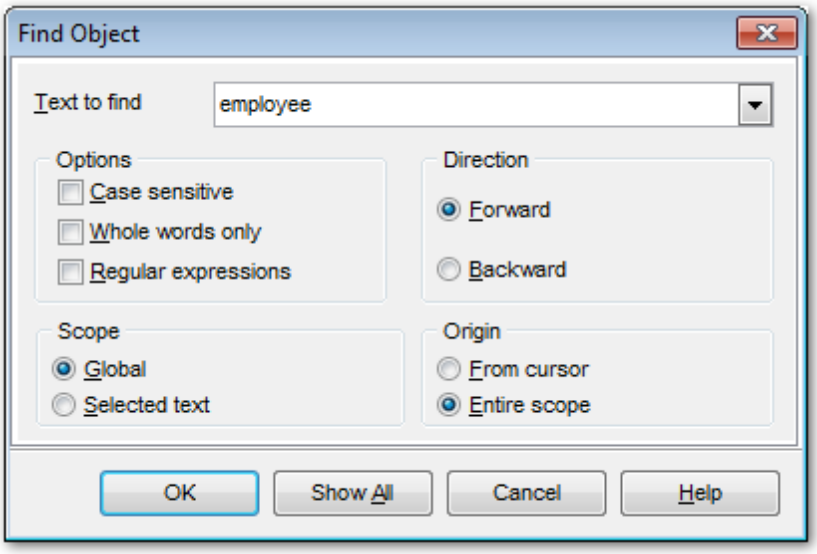
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

3.8 Поиск объектов

SQL Manager for InterBase/Firebird позволяет найти в проводнике баз данных 69 объект по его названию. Эта опция используется, если в проводнике отображено большое количество объектов и найти определенный объект достаточно сложно.

Диалог поиска объекта

Пунктом **Find Item** контекстного меню 55 или сочетанием клавиш **Ctrl + F** вызывается стандартное окно поиска, в котором указывается искомое слово.

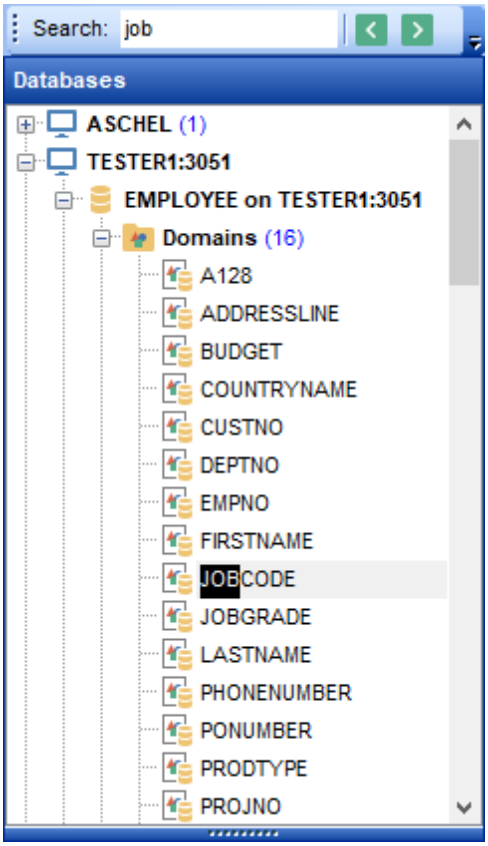


Поиск осуществляется с помощью тех же самых элементов управления, что и поиск в тексте 861.

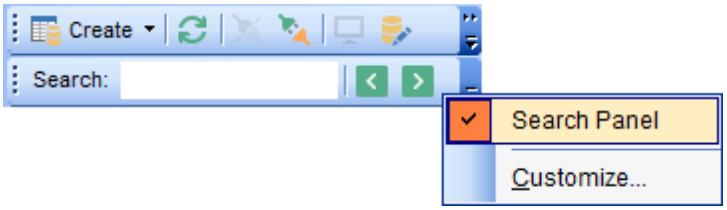
Использование панели поиска

Введите искомые символы в поле **Search**. Все объекты, содержащие данные символы, будут выделены цветом в проводнике баз данных. Найденных объектов может быть несколько. С помощью кнопок Вы сможете перемещаться между найденными объектами. Для удобства поиска используйте кнопку Start-with search (доступна в настройках панели инструментов), чтобы искать объекты, начинающиеся с искомого текста.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



По умолчанию, **Search Panel** находится в верхней части проводника баз данных. Чтобы отобразить панель, выберите в контекстном меню панели проводника баз данных[87] пункт Search Panel.



Важно: **Search Panel** можно перетаскивать в любую часть окна программы.

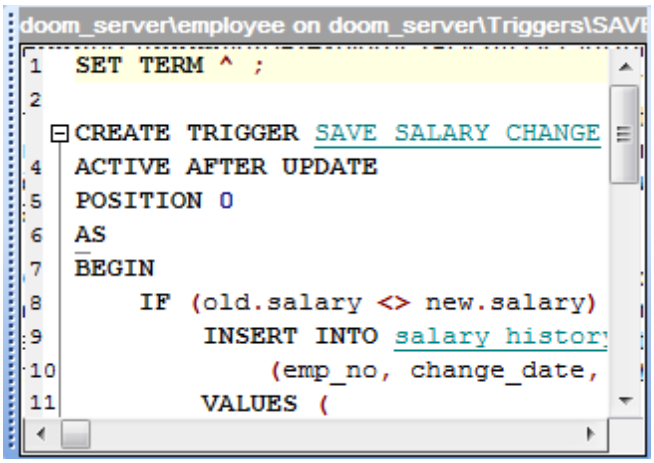
Смотрите также:

Окно поиска[861]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

3.9 SQL ассистент

В этом окне отображена более подробная информация о выделенном в проводнике баз данных[69] объекте.



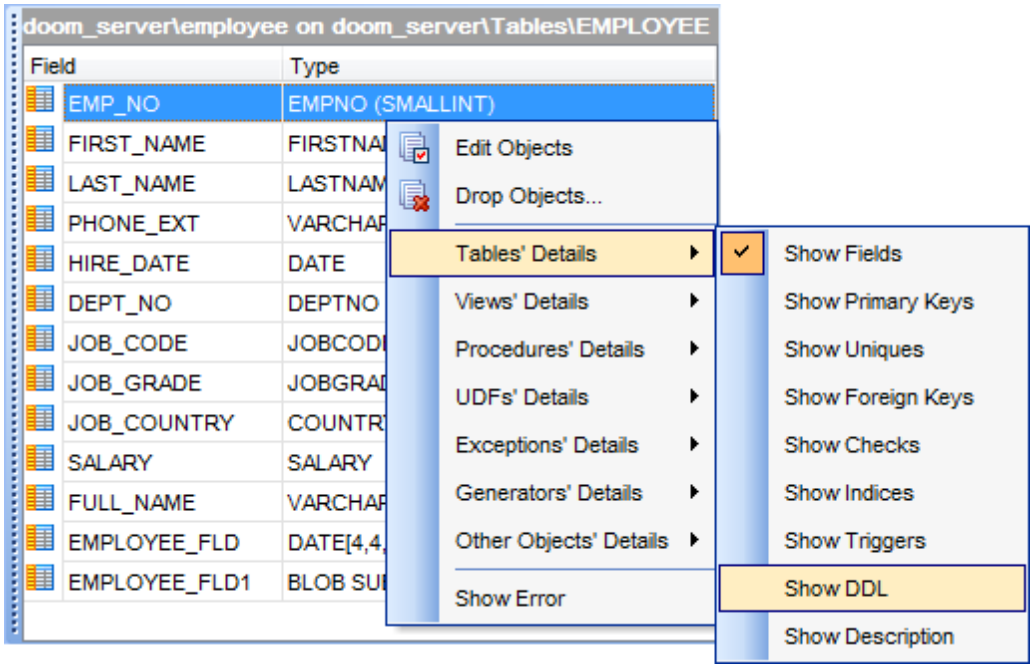
- При выборе сервера отображаются базы данных, относящиеся к этому серверу.
- Для базы данных - группы объектов этой базы с указанием количества объектов в каждой.
- Для группы объектов - все объекты этого типа
- Для объекта - подобъекты, DDL[845] или то, что указано при настройке.

Из **SQL Assistant** можно открывать для редактирования объекты, так же как и из проводника - двойным щелчком мыши на нужном объекте.

Для таблиц и представлений **SQL Assistant** можно настроить. Вы можете выбрать, что будет отображаться в **SQL Assistant**, когда в проводнике будет выбрана таблица:

- поля таблицы[191], - **Show Fields**,
- первичные ключи[206] - **Show Primary Keys**,
- уникальные ключи[215] - **Show Uniques**,
- внешние ключи[208] - **Show Foreign Keys**,
- ограничения CHECK[212] - **Show Checks**,
- индексы[219] - **Show Indexes**,
- триггеры[224] - **Show Triggers**,
- DDL[845] - **Show DDL**,
- описание[846] - **Show Description**.

© 1999-2025 EMS Software Development



Если выбрано представление[182] (**View**):
- поля - **Show Fields**,
- индексы - **Show Indexes**,
- триггеры - **Show Triggers**,
- DDL - **Show DDL**,
- описание - **Show Description**.

Вид настраивается с помощью кнопки **View Mode**[87] на панели инструментов проводника[87].
Выберите пункт **Tables' Details** и в открывшемся меню укажите, что именно будет отображаться в **SQL Assistant.**

Или в контекстном меню **SQL Assistant** выберите пункт **Tables' Details**.
С помощью той же кнопки и пункта меню изменяется, отображаемая в **SQL Assistant** , дополнительная информация о представлениях, процедурах и UDF, а также других объектах.

Смотрите также:

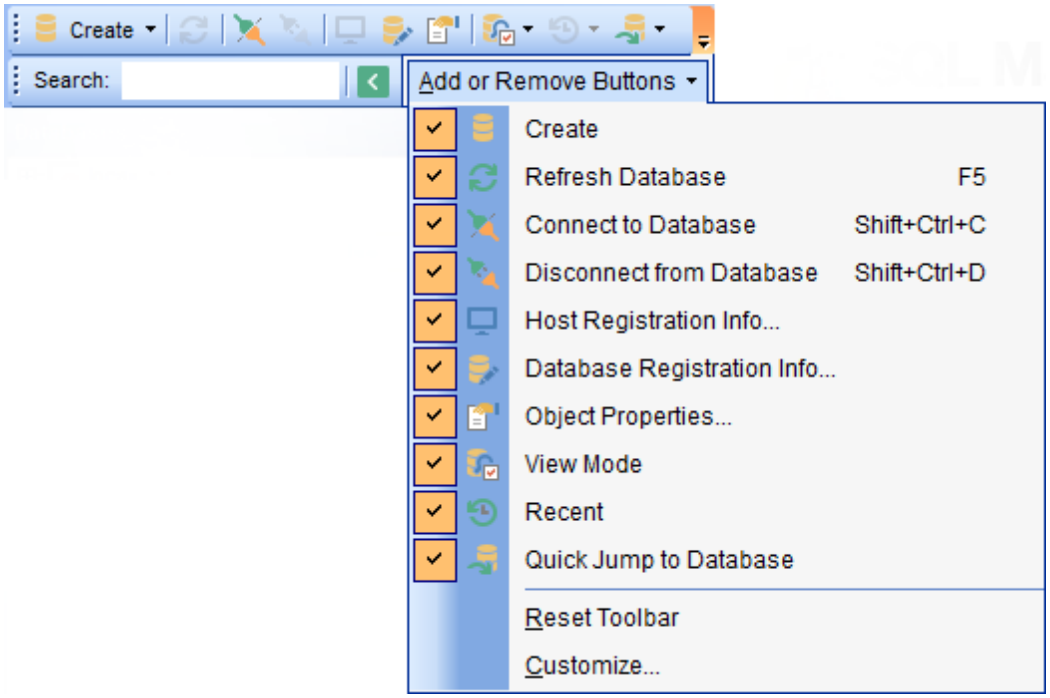
Управление объектами базы данных[166]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

3.10 Настройка проводника баз данных

Панели инструментов проводника баз данных

Это набор инструментов над окном проводника баз данных[69]. На эту панель вынесены кнопки управления базами данных и настройки проводника.



Панель инструментов можно настраивать[870] по своему усмотрению, используя функцию **Add or Remove Buttons**, открывающуюся при нажатии на кнопку **More Buttons** в правом углу панели.
По умолчанию, на панели инструментов располагаются следующие кнопки:

- **Create** - создать объект,
- **Refresh Database** - обновить базу данных,
- **Connect to Database** - подключиться к базе данных[73],
- **Disconnect from Database** - отсоединить базу данных,
- **Properties** - открыть свойства выделенного объекта,
- **View Mode**[87] - настройка проводника,
- **Resent** - список недавно использовавшихся объектов,
- **Quick Jump To Database** - быстрый переход к базе данных.

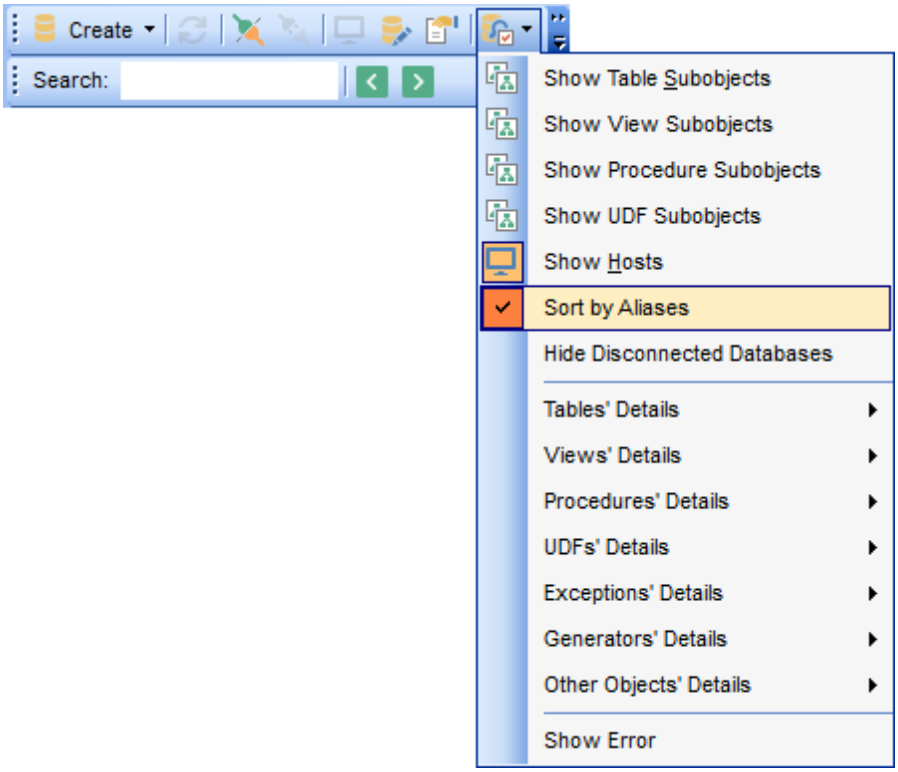
Все команды, кроме **View Mode**, предназначены для работы с базами данных. **View Mode** отвечает за настройку самого проводника и **SQL Assistant**.

View Mode позволяет:

- показать подобъекты таблиц в проводнике баз данных - **Show Table Subobjects**,
- показать подобъекты представлений в проводнике баз данных **Show View Subobjects**,
- показать подобъекты процедур в проводнике баз данных **Show Procedure Subobjects**,

© 1999-2025 EMS Software Development

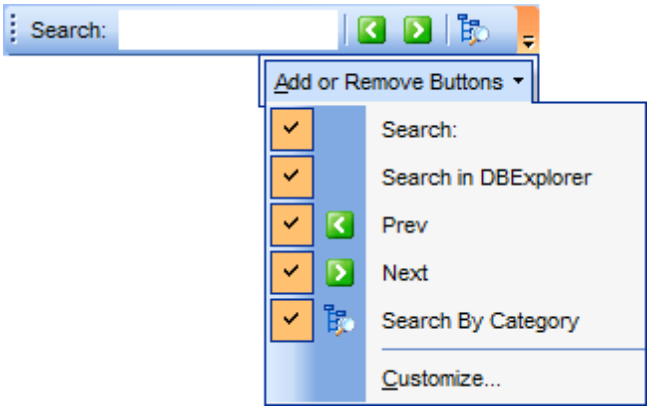
- показать подобъекты функций, определенных пользователем, в проводнике баз данных **Show UDF Subobjects**,
- показать хосты **Show Hosts**,
- сортировать базы данных по именам (по умолчанию базы отсортированы внутри сервера по времени подключения) - **Sort by Aliases**,
- скрывать неподключенные базы данных **Hide Disconnected Databases**,
- настраивать **Tables' Details** в **SQL Assistant**[85],
- настраивать **View Details** в **SQL Assistant**,
- настраивать **Procedures Details** в **SQL Assistant**,
- настраивать **UDF's Details** в **SQL Assistant**,
- настраивать **Exceptions' Details** в **SQL Assistant**,
- настраивать **Generators' Details** в **SQL Assistant**,
- настраивать **Other Objects' Details** в **SQL Assistant**,
- **отображать в SQL Assistant**[85] **ошибки - Show Error**.



Используйте **Options | Environment Options**[705] **| DB Explorer**[712] для доступа к дополнительным настройкам проводника баз данных.

Панель поиска
Кроме панели инструментов имеется панель поиска[83] - **Search Panel**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Важно: **Search Panel** можно перетаскивать в любую часть окна программы.

Смотрите также:

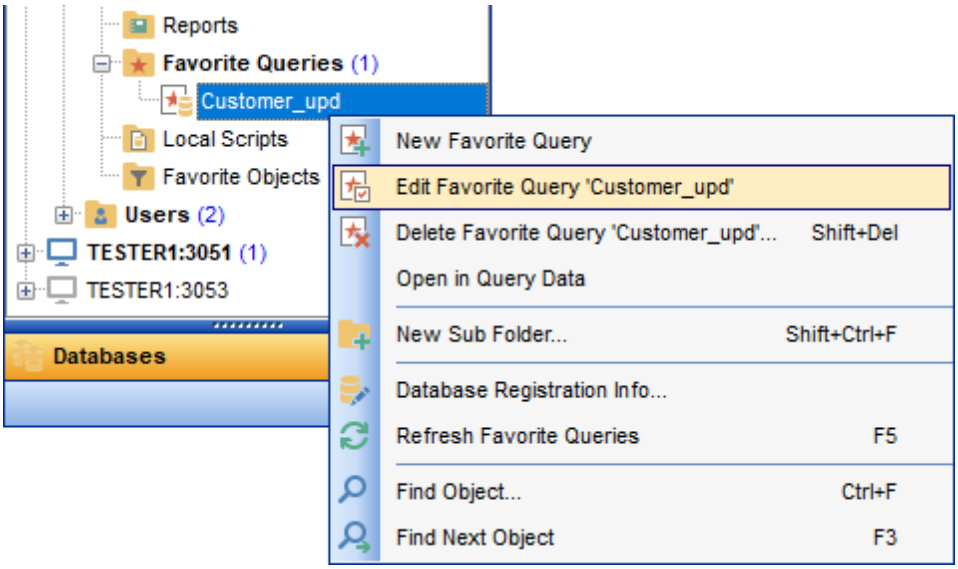
Настройка панелей инструментов 870

Настройки окружения 705

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

3.11 Избранные запросы

SQL Manager for InterBase/Firebird позволяет обеспечить быстрый доступ к запросам или некоторым частям запросов с помощью инструмента **Favorite Queries**

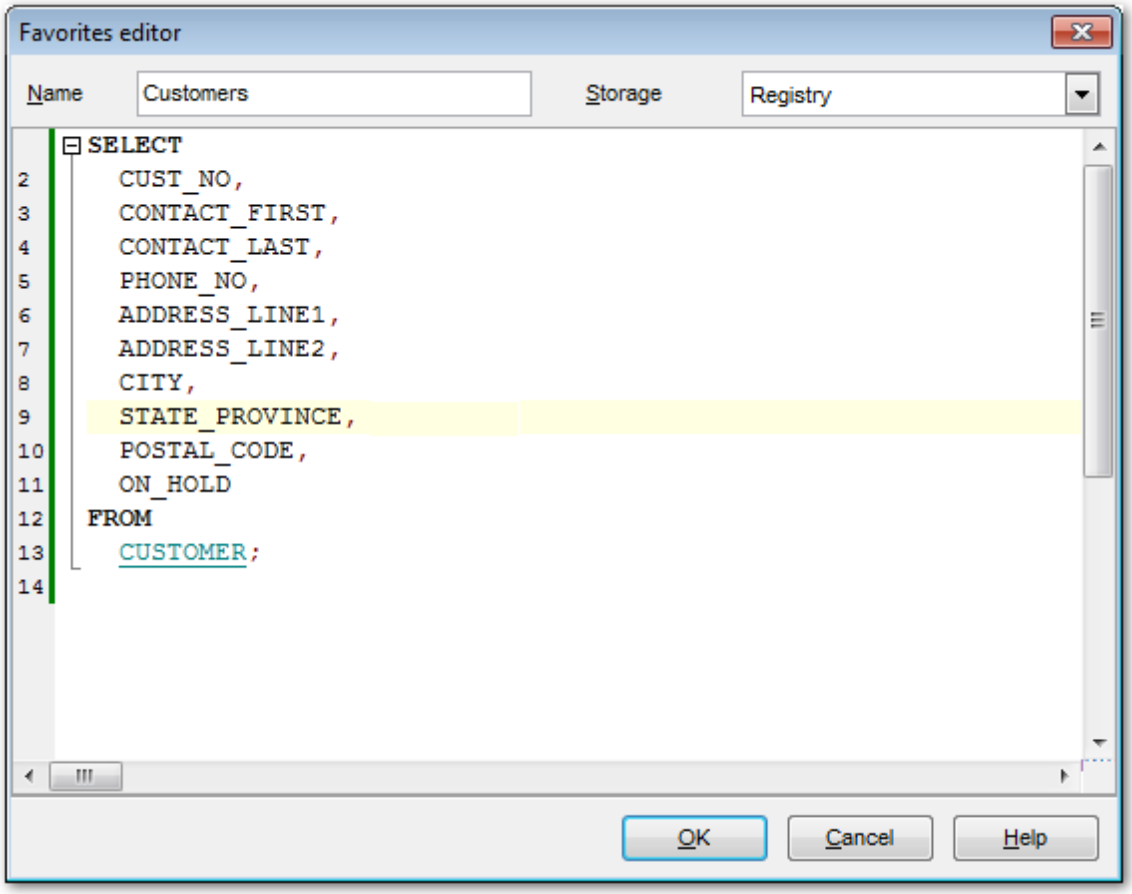


Создать избранный запрос
Чтобы создать избранный запрос необходимо:

- в проводнике баз данных 69 из контекстного меню группы объектов **Favorite Query** выбрать пункт **New Favorite Query**,
- перетащить выделенный текст запроса в папку **Favorite Query**, при этом откроется редактор избранных запросов.

Редактор избранных запросов
Этот редактор открывается только в том случае, если в контекстном меню избранного запроса Вы выбираете пункт **Edit Favorite Query**. Если откроете запрос двойным щелчком мыши, то он будет открыт в редакторе запросов 306.

© 1999-2025 EMS Software Development



С помощью редактора Вы можете создавать и редактировать избранные запросы.

В поле **Name** укажите имя запроса.
Из раскрывающегося списка **Storage** выберите место хранения.
В SQL редакторе Вы можете работать с текстом запроса так же как в редакторе запросов 306.

Смотрите также:

Использование вкладок 78

Редактор избранных запросов 322

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

Глава IV

4 Управление серверами и базами данных

SQL Manager for InterBase/Firebird предоставляет пользователю все необходимые инструменты для создания и управления базами данных.
Вы не сможете работать с базой данных в SQL Manager for InterBase/Firebird, если не зарегистрируете 115 ее.

Регистрация сервера

Для начала работы с сервером в SQL Manager for InterBase/Firebird Вам необходимо его зарегистрировать. Для этого существует специальный инструмент Register Host Wizard 96.
Вызывается мастер командой **Register Host...**, которая присутствует в:
- главном меню программы **Database | Register Host...**,
- на панели инструментов SQL Manager for InterBase/Firebird,
- в контекстном меню сервера 56,
- вызывается сочетанием клавиш **Shift+Ctrl+R**.

Подключение к серверу

Команду **Connect to Host** можно найти в:
- главном меню программы 56. - **Database | Connect to Host**,
- контекстном меню сервера 56.

Для подключения хоста также можно использовать сочетание клавиш **Ctrl+Shift+C** или двойной щелчок мыши на имени нужного хоста в проводнике.

Удаление регистрации сервера

Если Вы не используете сервер, то Вы можете его удалить, воспользовавшись функцией **Unregister Host**. Незарегистрированный сервер не отображается в проводнике баз данных 69.
Для удаления регистрации вам необходимо проделать следующие операции:
- в проводнике баз данных 69 выбрать сервер, регистрацию которого хотите удалить,
- выбрать пункт **Database | Unregister Host** в главного меню 839 программы или в контекстном меню сервера 56,
- подтвердить удаление регистрации в появившемся окне.

Создание базы данных

Для упрощения процедуры создания базы данных в SQL Manager for InterBase/Firebird существует специальный инструмент - Мастер создания баз данных 105 **Create Database Wizard**. С его помощью пользователь пошагово создает базу данных
Для создания базы данных необходимо выполнить следующие операции:
- выбрать пункт **Database | Create Database** главного меню 839 программы,
- задать имя базы 106, имя сервера, 110 тип авторизации,
- задать свойства файлов 112,
- указать файлы журнала событий 142,
- включить опцию "регистрация после создания" **Register After Creating** для вызова Register Database Wizard 115

Регистрация базы данных

Для начала работы в SQL Manager for InterBase/Firebird с уже существующей базой данных Вам необходимо ее зарегистрировать. Для этого существует специальный инструмент Register Database Wizard 115. Для запуска мастера выберите пункт **Database | Register Database** главного меню 839 программы.
С помощью этого инструмента Вы можете выбрать сервер, выбрать базу на этом

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

сервере и для нее задать параметры подключения, параметры авторизации и другие опции регистрации.
Для регистрации нескольких баз, находящихся на одном сервере, нужно на шаге задания параметров сервера отключить функцию **Register a single database**, тогда на следующем шаге сможете выбрать несколько баз для регистрации и зарегистрировать их все одновременно.

Удаление регистрации базы данных

Если Вы не используете базу данных, то Вы можете воспользоваться функцией **Unregister Database** - **Удалить регистрацию базы данных**. Незарегистрированная база не отображается в SQL Manager for InterBase/Firebird.
Для удаления регистрации вам необходимо проделать следующие операции:

- выбрать базу, регистрацию которой хотите удалить, (выделить её мышкой в проводнике баз данных 69),
- выбрать пункт **Database | Unregister Database** главного меню 839 программы,
- подтвердить удаление регистрации в появившемся окне.

Удаление базы данных

При удалении базы данных она удаляется с сервера полностью, а не только из <%PRODUCT_TITLE%.
Для удаления базы данных нужно:

- выбрать в проводнике баз данных 69 базу, которую хотите удалить,
- выбрать пункт **Database | Drop Database** главного меню 839 программы (в контекстном меню базы данных этого пункта нет),
- подтвердить удаление базы данных в появившемся окне.

Удалять можно как подключенные, так и неподключенные базы данных. Если соединение с сервером отсутствует, то удалить базу не удастся.

Подключение к базе данных

Команду **Connect to Database** можно найти в:

- главном меню программы - **Database | Connect to Database**,
- контекстном меню базы данных 58.

Для подключения базы данных также можно использовать сочетание клавиш **Ctrl+Shift+C** или двойной щелчок мыши на имени нужной базы в проводнике.

Отключение от базы данных

Если сеанс работы с базой данных завершен, то Вы можете отключиться от нее. Команда **Disconnect from Database** присутствует везде, где есть **Connect to Database**. Отключиться от базы данных можно также с помощью сочетания клавиш **Ctrl+Shift+D**.

Смотрите также:

Начало работы 42
Проводник баз данных 69
Управление объектами базы данных 166
Запросы 304
Управление данными 345
Средства импорта и экспорта данных 416
Инструменты базы данных 506
Службы 632
Настройки 704

© 1999-2025 EMS Software Development

Внешние инструменты 791
Как... 796

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

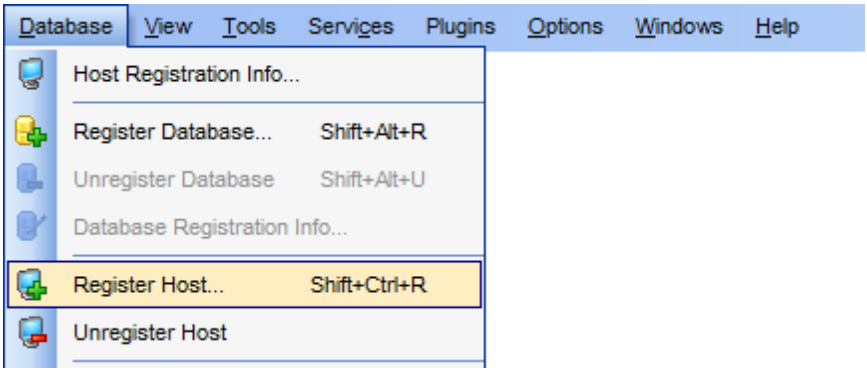
4.1 Мастер регистрации хоста

Мастер регистрации хоста позволяет Вам зарегистрировать сервер в SQL Manager for InterBase/Firebird.
Вызывается мастер командой **Register Host...**, которая присутствует в:

- главном меню программы **Database | Register Host...**,
- на панели инструментов SQL Manager for InterBase/Firebird,
- в контекстном меню уже зарегистрированного сервера,
- вызывается сочетанием клавиш Shift+Ctrl+R.

Мастер состоит из следующих шагов:

- Задание параметров подключения 97
- Параметры SSH туннелирования 101
- Параметры SSL 102
- Задание параметров регистрации 103



Смотрите также:

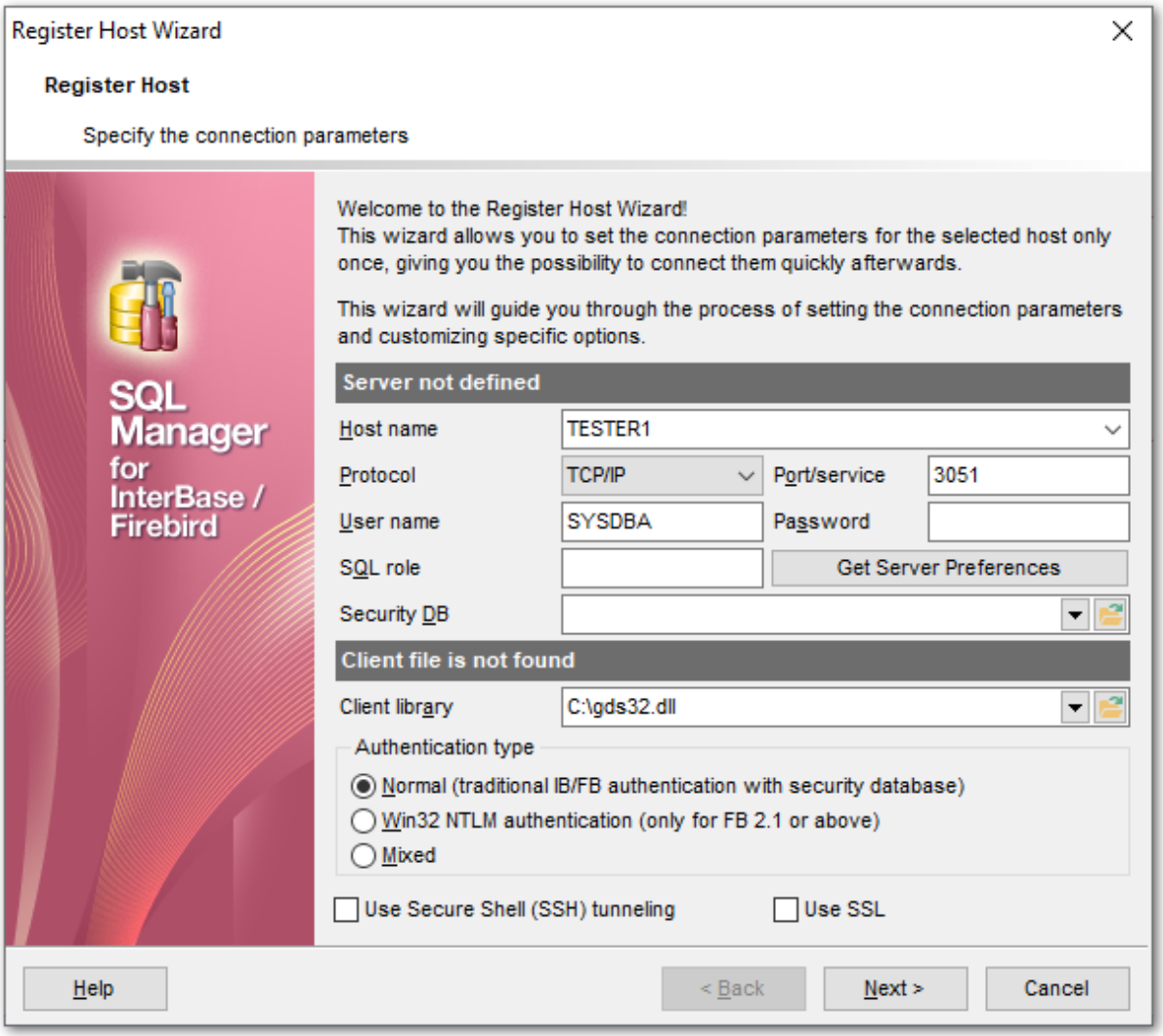
Мастер регистрации баз данных 115

Регистрационная информация сервера 146

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.1.1 Задание параметров подключения

На первом шаге задайте параметры соединения с севером.



В разделе **Server** задайте параметры подключения сервера.
Имя сервера выберите из раскрывающегося списка **Host name**. Если в этом списке нет нужного вам сервера, то укажите его в этом поле.
Из раскрывающегося списка **Protocol** выберите протокол соединения с сервером.
В поле **Port/service** укажите порт или имя службы.
Имя пользователя и пароль задайте в полях **User name** и **Password** соответственно.
В поле **SQL role** можно задать роль[692] пользователя.
Нажатие на кнопку **Get Server Preferences** позволяет автоматически выполнить следующие операции:

- получить версию сервера,
- определить Security DB, если это возможно, так как не все сервера позволяют выполнить эту операцию.
- подобрать клиентскую библиотеку автоматически (в соответствии с версией сервера). Автоматически ищет в следующих местах:
  - в путях, которые сохранены в MRU поля **Client library**,

© 1999-2025 EMS Software Development

- в папке библиотеки, указанной в поле **Client library**,
- рекурсивно в корневой папке регистрируемого сервера (если он локальный и если папка определена),
- в корневой папке SQL Manager for InterBase/Firebird,
- в путях, указанных в переменной окружения Path,
- рекурсивно в корневых папках прочих установленных локально серверов,
- в System32
- в Windows.

Из файлов, обнаруженных в этих папках, выбирается наиболее подходящий по версии.

- определить тип аутентификации.

Важно: Операция поиска клиентской библиотеки в первый раз может занять некоторое время.

Из раскрывающегося списка **Security DB** выберите базу данных безопасности серверов IB и FB. Также, Вы можете выбрать эту базу данных с помощью диалогового окна, открывающегося при нажатии на кнопку .

В разделе **Client** укажите настройки клиента.
В поле **Client library** задайте библиотеку gds32.dll или fbclient.dll. Это можно сделать с помощью кнопки  или выбрав нужную библиотеку из раскрывающегося списка. В список попадет библиотека, которая раньше уже использовалась. Клиентская библиотека должна находиться на клиентской машине, соответственно, путь до нее должен быть локальным. Автоматически поиск клиентской библиотеки осуществляется с помощью кнопки **Get Server Preferences**.

В разделе **Authentication type** укажите тип аутентификации на сервере.

- **Normal (traditional IB/FB authentication with security database)** - стандартная авторизация с использованием базы данных безопасности серверов IB и FB. В этом случае в поля **User name** и **Password** необходимо ввести имя пользователя и пароль для доступа к серверу Interbase/Firebird. Сервер проводит проверку подлинности идентификатора пользователя, сверяя информацию с данными из базы данных безопасности *security2.fdb*, в которой хранится информация о всех пользователях, зарегистрированных для конкретного сервера Interbase/Firebird.

- **Win32 NTLM authentication (only FB 2.1 or above)** - **Win32 NTLM** аутентификация пользователей (используется для серверов Firebird вер. 2.1 и выше). В этом случае Firebird возьмет из системы имя пользователя, под которым он залогинился на компьютере, и "пропустит" его в БД под этим именем. При этом имя будет состоять из имени сервера, который осуществил аутентификацию, и имени пользователя.

- **Mixed** - смешанная. Пользователь либо вводит Имя пользователя и Пароль для доступа к серверу, либо соединяется с сервером, используя имя, под которым он зашел в систему.

Важно: В Firebird 2.1 при использовании типа **Win32 NTLM** или **Mixed**, если пользователь включен в группу администраторов Windows, то имя пользователя при логине будет автоматически конвертировано в SYSDBA. SYSDBA - это специальная учетная запись, которая существует вне всех ограничений безопасности и имеет полный доступ ко всем базам данных сервера.

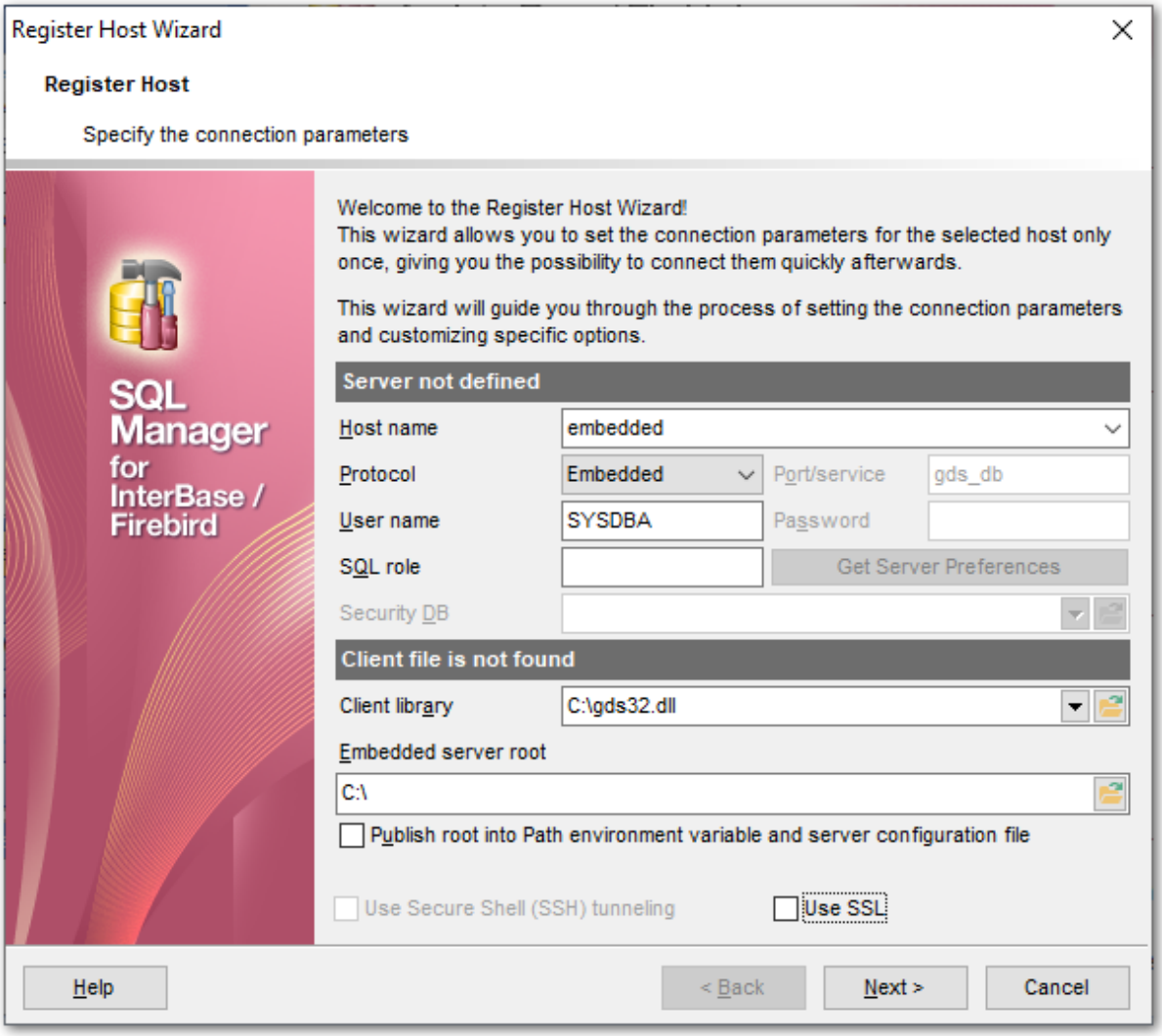
Если необходимо, использовать туннелирование для передачи данных, то установите

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

флажок **Use Secure Shell (SSH) tunneling**.

Для подключения по зашифрованному каналу, включите опцию **Use SSL**.

При регистрации **Embedded** сервера некоторые поля становятся недоступными для редактирования, так как все параметры подключения к серверу содержатся в клиентских библиотеках, указываемых в разделе **Client**.



Для **Embedded** сервера необходимо указать клиентскую библиотеку в поле **Client library**. Это можно сделать с помощью кнопки или выбрав нужную библиотеку из раскрывающегося списка.

Firebird Embedded Server - предназначен для встраиваемых баз данных. Состоит из одной библиотеки dll - *fbembed.dll*. Это клиентская библиотека, которая содержит, собственно, сам сервер. Когда приложение обращается к такой библиотеке, оно загружает сервер и разрешает прямой доступ к любой базе данных, имеющейся на локальном компьютере. Эта версия сервера не использует базу данных безопасности, содержащую информацию о пользователях сервера. Имя пользователя, указанное при входе в систему (проверка пароля при этом не производится), используется для

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

управления доступом пользователя к объектам базы данных (с помощью механизма разрешений/запрещений SQL). Если именем пользователя является SYSDBA или имя владельца базы данных, возможен неограниченный доступ.

Embedded server root
Для версий Firebird ниже, чем 2.5 корневым каталогом встраиваемого сервера является каталог, содержащий исполняемый файл приложения *fbguard.exe*.
В версии Firebird 2.5 корневой каталог встраиваемого сервера - это каталог, в котором расположен файл *fbembed.dll*.

Недостаток *Firebird Embedded* - это невозможность одновременного подключения к одной БД нескольких клиентов. После успешного подключения Firebird Embedded блокирует файл базы данных для монопольного доступа. До версии Firebird 2.5 - с одной БД может работать только одно приложение.

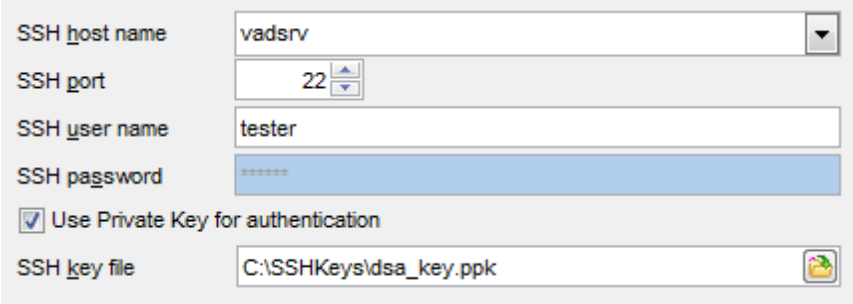
☑ Если установлен флажок **Publish root into Path environment variable and server configuration file**, то путь к директории, указанной в поле **Embedded server root**, будет добавлен в переменную окружения Path.

Следующий шаг

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.1.2 Параметры SSH туннелирования

Второй шаг будет отображаться только в том случае, если на первом шаге Вы указали что при соединения с сервером будет использоваться SSH туннелирование, установив флажок ☑ **Use Secure Shell (SSH) tunneling**.



SSH (Secure Shell Host) протокол используется для повышения компьютерной безопасности при работе Unix-системами в Internet. SSH использует несколько алгоритмов шифрования разной степени надежности. Распространенность SSH связана еще и с тем, что многие Linux-подобные ОС (например, FreeBSD) включают в стандартную комплектацию SSH сервер. Для получения дополнительной информации Вы можете посетить https://www.openssh.com/. Опция SSH туннель в SQL Manager представляет собой средство организации безопасного доступа к серверу при работе по небезопасным каналам связи. Также Вы можете использовать SSH туннель для доступа к удаленным серверам, если по каким-либо причинам порт 3050 закрыт для внешних подключений. Соединение через SSH туннель выглядит следующим образом. Сначала устанавливается соединение и производится процедура аутентификации между встроенным в SQL Manager for InterBase/Firebird SSH клиентом и удаленным SSH сервером, затем вся исходящая и входящая информация между программой и сервером передается через SSH сервер с использованием коммуникационного порта (обычно 22), а SSH сервер транслирует информацию уже непосредственно серверу баз данных. Чтобы зарегистрировать базу данных, соединение к которой должно выполняться с использованием SSH туннеля, Вы должны задать следующие параметры при регистрации базы данных:

SSH Host - имя машины (IP-адрес), на которой установлен сервер SSH.
SSH Port - порт SSH сервера на удаленном хосте (по умолчанию равен 22).
SSH User Name - имя пользователя на сервере (пользователь SSH сервера, а не сервера InterBase/Firebird).
SSH Password - пароль пользователя SSH сервера.

Имейте в виду, что в случае использования SSH туннелирования имя хоста должно быть задано относительно сервера SSH. Например, если InterBase/Firebird и SSH сервер установлены на одном компьютере, следует указать 'localhost' в качестве имени хоста вместо имени внешнего хоста или IP адреса.

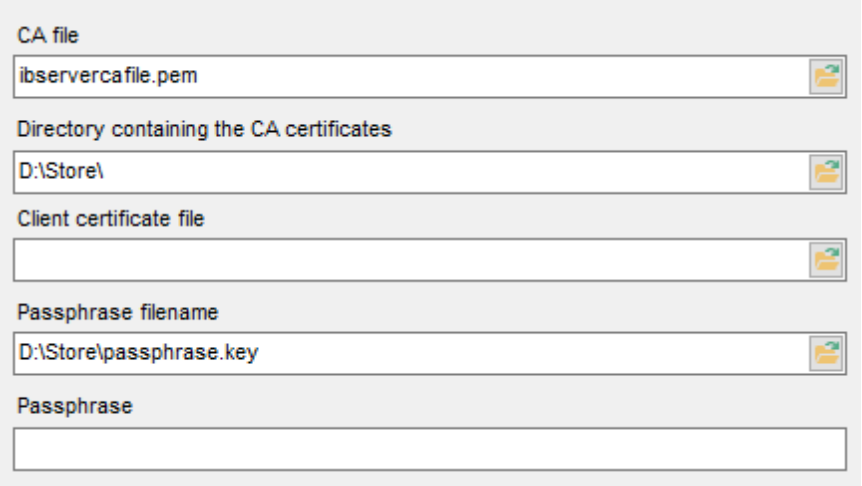
☑ Если установлен флажок **Use Private Key for authentication**, то в поле SSH key file можно указать ключевой файл для аутентификации.

Следующий шаг 103

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.1.3 Параметры SSL

Настройки SSL позволяют вам подключаться к серверу по зашифрованному каналу для повышения безопасности.



Client certificate
Задайте полный путь к SSL-сертификату на клиентском компьютере.

Passphrase file
Задайте полный путь к файлу, содержащему ключевую парольную фразу.

Passphrase
Введите пароль с парольной фразой.

CA file
Укажите имя файла центра сертификации.

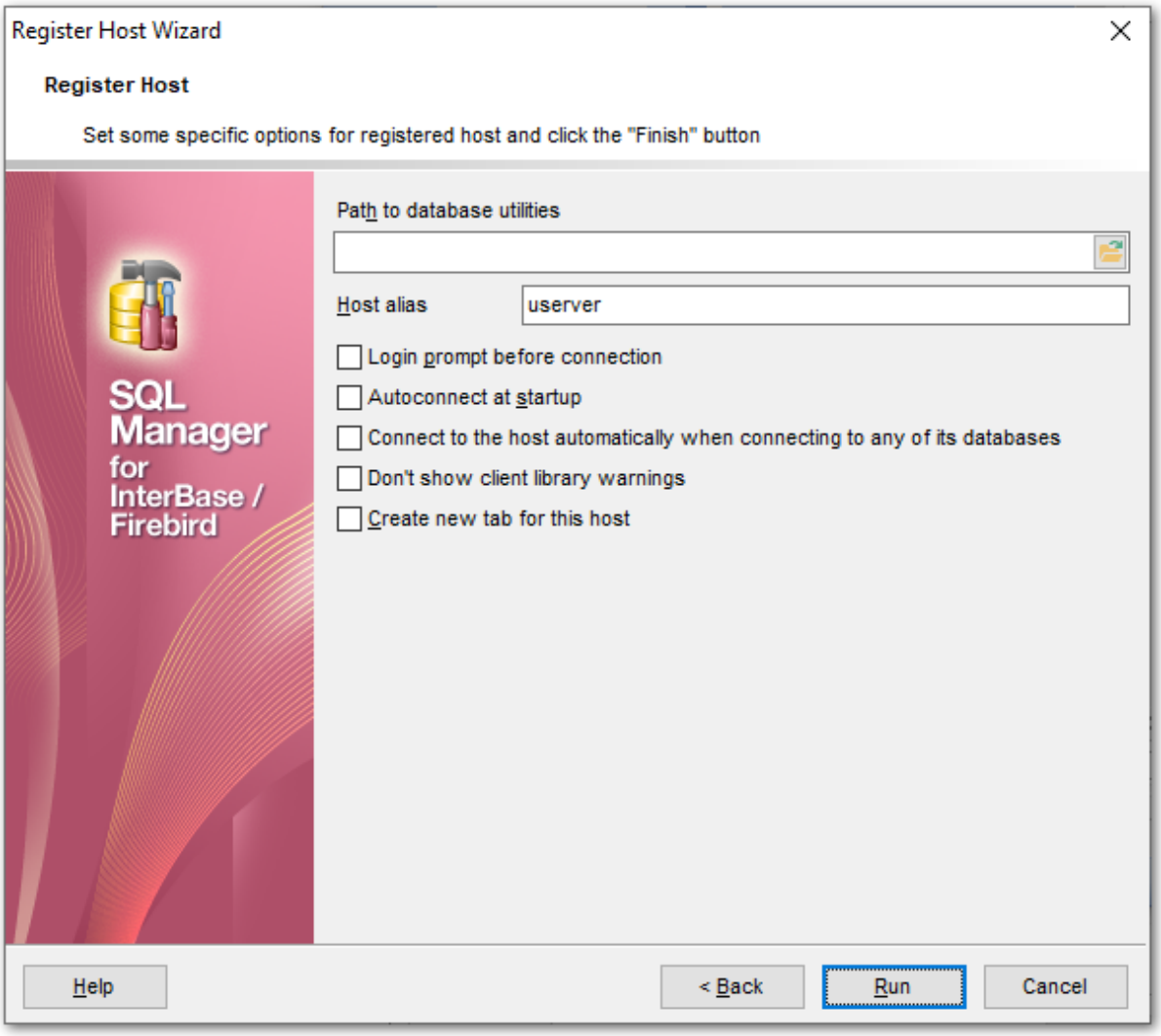
CA path
Задайте путь для расположения файла центра сертификации.

Следующий шаг 103

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.1.4 Задание параметров регистрации

На последнем шаге задайте дополнительные параметры регистрации сервера.



Путь к утилитам базы данных можно указать в поле **Path to database utilities**. Имеются в виду утилиты командной строки, входящие в пакет IB/FB клиента или сервера.

Укажите псевдоним для текущего хоста в поле **Host alias**, который будет отображаться в Проводнике БД.

☑ **Login prompt before connection** -если Вы не хотите хранить пароль, то устанавливайте этот флажок и каждый раз при подключении пароль будет запрашиваться заново.
☑ **Autoconnect on startup** - при запуске программы SQL Manager for InterBase/ Firebird связь с этой базой данных будет устанавливаться автоматически.
☑ **Connect to the host automatically when connecting to any its database** - подключаться к серверу автоматически, если установлено соединение с одной из его баз данных.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

☑ **Don't show client library warnings** - не показывать предупреждения клиентской библиотеки.
☑ **Create new tab 78 for this host** - создавать ли отдельную вкладку для этого сервера.

Чтобы зарегистрировать сервер, нажмите кнопку **Finish**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.2 Мастер создания баз данных

Мастер создания баз данных **Create Database Wizard** автоматически генерирует SQL скрипт для создания новой базы данных и выполняет его на сервере. Если сервер не зарегистрирован, то перед созданием базы данных нужно зарегистрировать сервер 96 .

Вызывается мастер командой **Create Database...**, которая присутствует в:

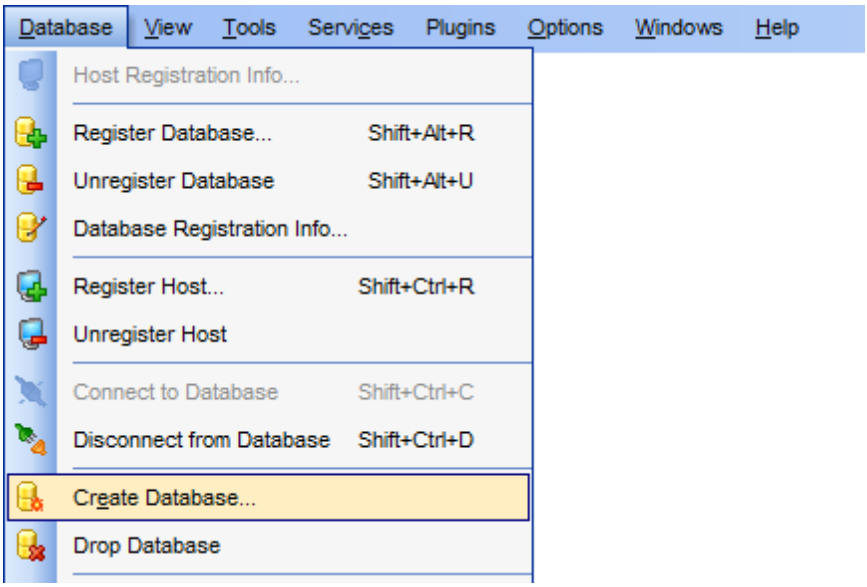
- главном меню программы - **Database | Create Database,**
- на панели инструментов **SQL Manager for InterBase/Firebird**,
- на панели инструментов проводника 87,
- на панели рабочего стола 48.

Если для создания базы Вы используете команду **Create Database...**, то создание будет проходить только с использованием мастера.

Если же Вы не хотите использовать мастер, или у Вас есть готовый SQL скрипт, то можете воспользоваться редактором **выполнения скриптов** 515.

Мастер состоит из следующих шагов:

- Выбор сервера 106
- Задание основных параметров базы данных 110
- Задание файлов базы данных 112
- Просмотр результата 114



Смотрите также:

Мастер регистрации баз данных 115

Регистрационная информация баз данных 123

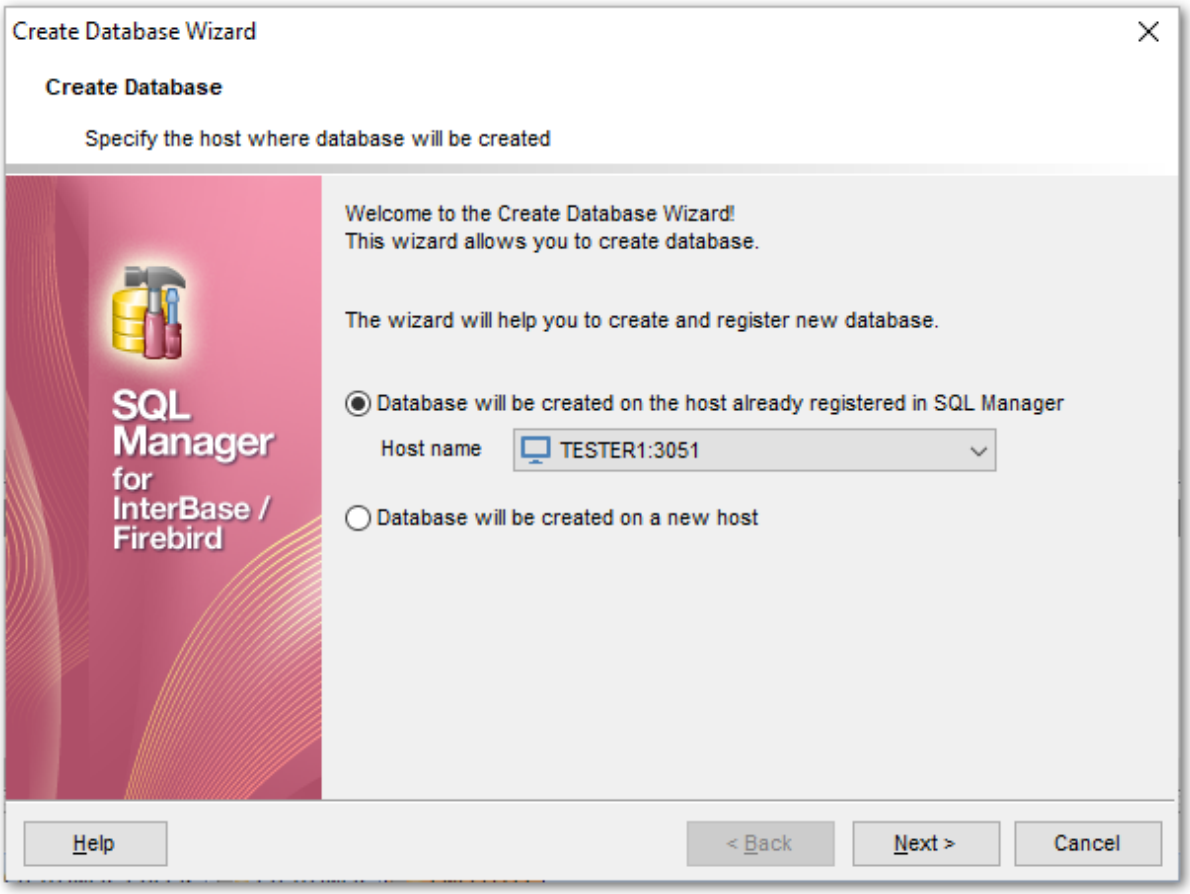
Параметры базы данных 154

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.2.1 Выбор сервера

На первом шаге необходимо указать сервер, на котором будет располагаться создаваемая база данных.
Из раскрывающегося списка **Host name** выберите нужный сервер.

Если необходимо зарегистрировать новый хост и создать базу данных, переключитесь на **Database will be created on a new host**. База данных будет зарегистрирована на этом хосте.

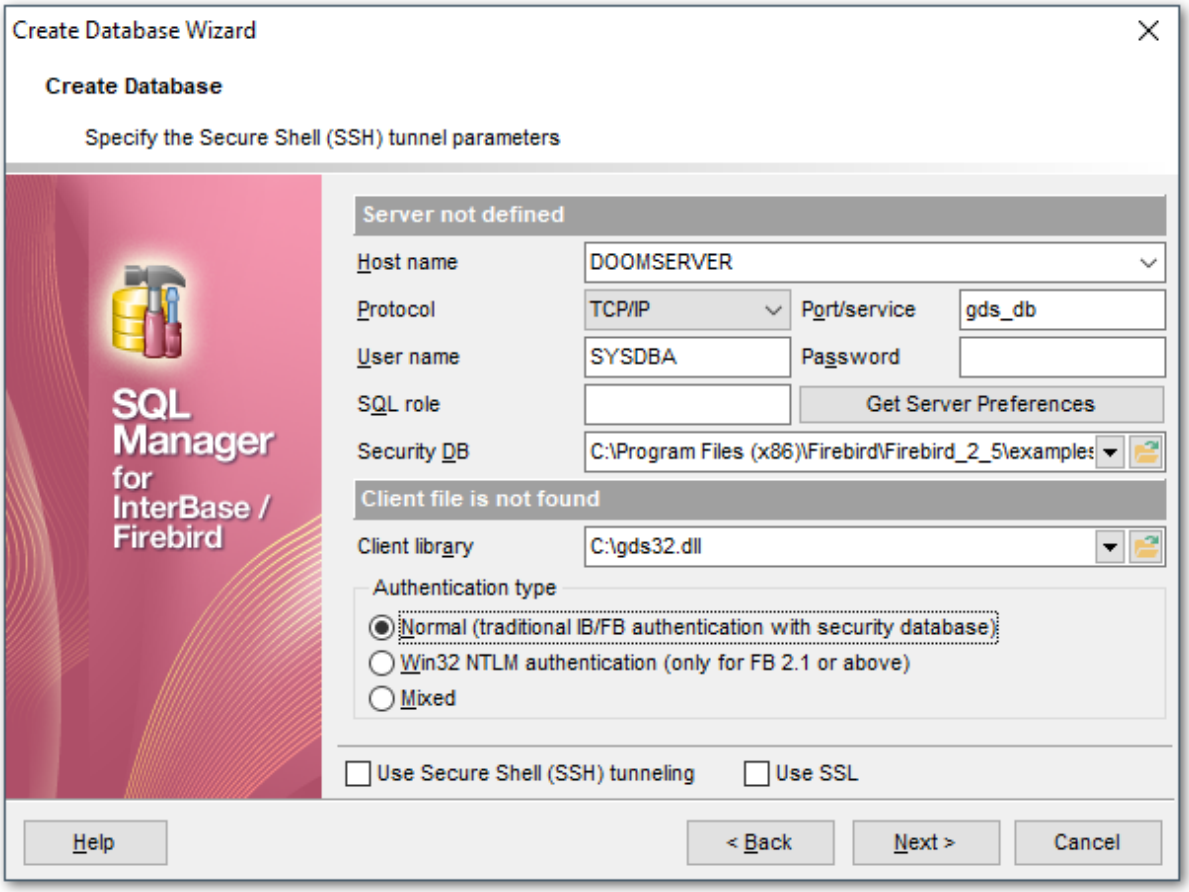


Следующий шаг 107

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.2.2 Задание параметров соединения для нового сервера

Если на первом шаге[106] Вы указали, что сервер не зарегистрирован, то на втором шаге необходимо будет указать параметры соединения с сервером.



В разделе **Server** задайте параметры подключения сервера.
Имя сервера выберите из раскрывающегося списка **Host name**. Если в этом списке нет нужного вам сервера, то укажите его в этом поле.
Из раскрывающегося списка **Protocol** выберите протокол соединения с сервером.
В поле **Port/service** укажите порт или имя службы.
Имя пользователя и пароль задайте в полях **User name** и **Password** соответственно.
В поле **SQL role** можно задать роль[692] пользователя.
Нажатие на кнопку **Get Server Preferences** позволяет автоматически выполнить следующие операции:

- получить версию сервера,
- определить Security DB, если это возможно, так как не все сервера позволяют выполнить эту операцию.
- подобрать клиентскую библиотеку автоматически (в соответствии с версией сервера). Автоматически ищет в следующих местах:
  - в путях, которые сохранены в MRU поля **Client library**,
  - в папке библиотеки, указанной в поле **Client library**,
  - рекурсивно в корневой папке регистрируемого сервера (если он локальный и если папка определена),
  - в корневой папке SQL Manager for InterBase/Firebird,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- в путях, указанных в переменной окружения Path,
- рекурсивно в корневых папках прочих установленных локально серверов,
- в System32
- в Windows.

Из файлов, обнаруженных в этих папках, выбирается наиболее подходящий по версии.

- определить тип аутентификации.

Из раскрывающегося списка **Security DB** выберите базу данных безопасности серверов IB и FB. Также, Вы можете выбрать эту базу данных с помощью диалогового окна, открывающегося при нажатии на кнопку .

В разделе **Client** укажите настройки клиента.
В поле **Client library** задайте библиотеку gds32.dll или fbclient.dll. Это можно сделать с помощью кнопки  или выбрав нужную библиотеку из раскрывающегося списка. В список попадет библиотека, которая раньше уже использовалась. Клиентская библиотека должна находиться на клиентской машине, соответственно, путь до нее должен быть локальным. Автоматически поиск клиентской библиотеки осуществляется с помощью кнопки **Get Server Preferences**.

В разделе **Authentication type** укажите тип аутентификации на сервере.
Normal (traditional IB/FB authentication with security database) - стандартная авторизация с использованием базы данных безопасности серверов IB и FB.
Win32 NTLM authentication (only FB 2.1 or above) - **Win32 NTLM** аутентификация пользователей (используется для серверов Firebird вер. 2.1 и выше).
Mixed - смешанная.

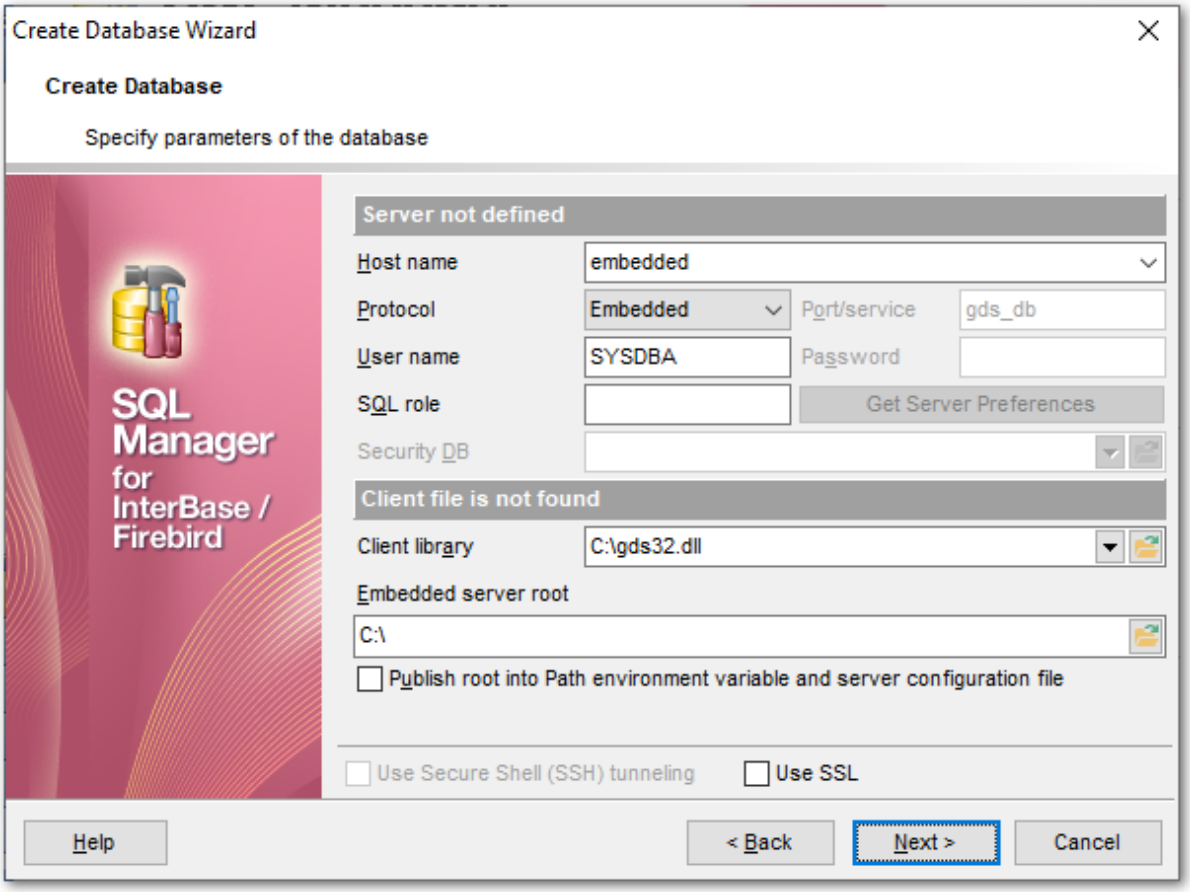
Если необходимо, использовать туннелирование для передачи данных, то установите флажок **Use Secure Shell (SSH) tunneling**.

Для подключения по зашифрованному каналу, включите опцию **Use SSL**.

Проверить соединение можно, нажав кнопку **Test connection**.

При регистрации **Embedded** сервера некоторые поля становятся недоступными для редактирования, так как все параметры подключения к серверу содержатся в клиентских библиотеках, указываемых в разделе **Client**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Для **Embedded** сервера необходимо указать клиентскую библиотеку в поле **Client library**. Это можно сделать с помощью кнопки или выбрав нужную библиотеку из раскрывающегося списка.

Папку, в которой содержатся дополнительные вспомогательные библиотеки **Embedded** сервера, задайте в поле **Embedded server root**. (Эти библиотеки могут находиться в директории, отличной от той, в которой содержится клиентская библиотека **Embedded** сервера).

☑ Если установлен флажок **Publish root into Path environment variable and server configuration file**, то путь к директории, указанной в поле **Embedded server root**, будет добавлен в переменную окружения Path.

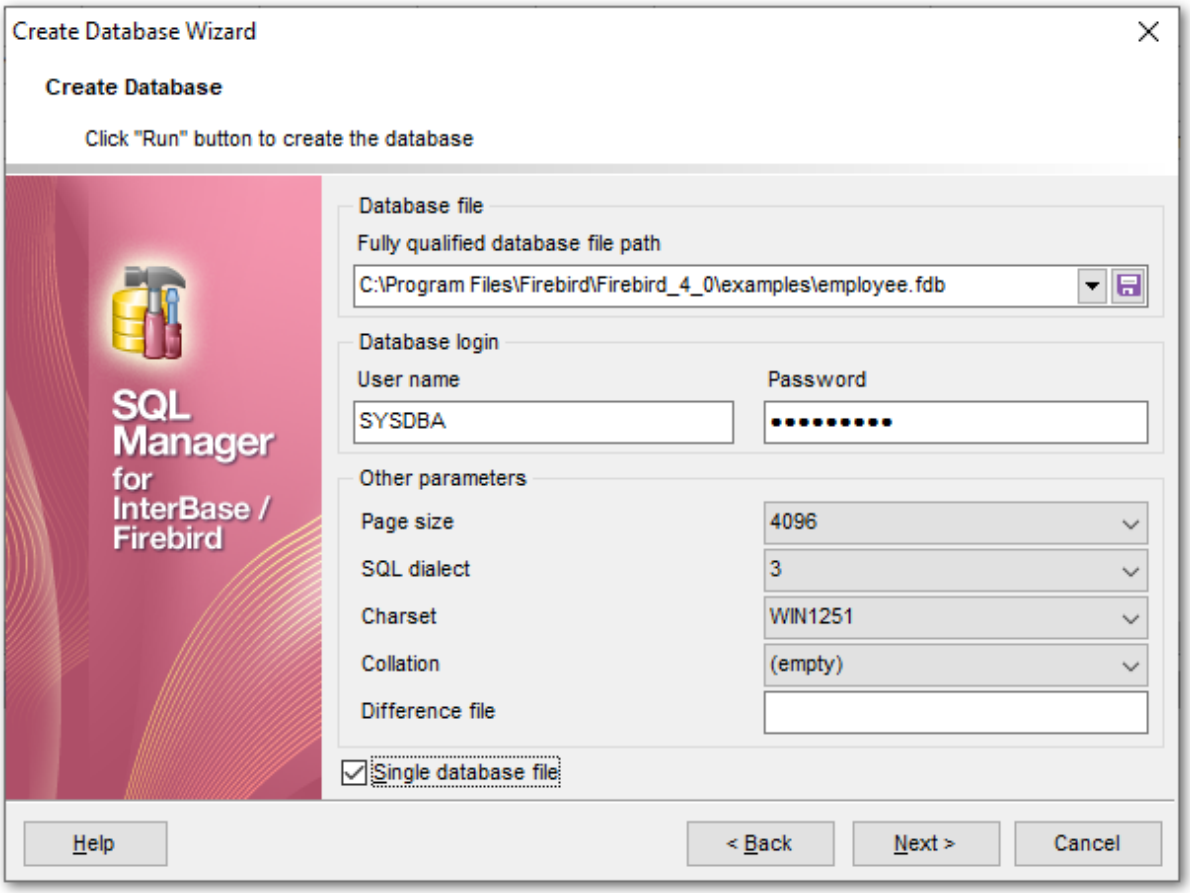
Если Вы хотите использовать локальные утилиты (например, gbak.exe) то рекомендуется библиотеку fbembed.dll переименовать в fbclient.dll, а утилиты разместить в той же папке, что и библиотеки embedded сервера.

Следующий шаг 110

© 1999-2025 EMS Software Development

4.2.3 Задание основных параметров базы данных

На втором шаге необходимо задать основные свойства создаваемой базы данных.



В поле **Fully qualified database file path** укажите полный путь и сам файл базы данных, относительно сервера.

В разделе **Database login** укажите имя и пароль пользователя, создающего базу данных на сервере.
User name - имя пользователя.
Password - пароль.

Page size - размер страницы по умолчанию для новой базы данных.

Из раскрывающегося списка **SQL dialect** выберите диалект SQL.

SQL dialect	Используется для
1	для сервера InterBase до версии 5.5 включительно.
3	для сервера InterBase 6.0.

Из раскрывающегося списка **Charset** выберите кодировку. Если кодировка выбрана не будет (значение NONE), а для базы данных создана в значении, отличном от NONE - при подключении будет выведено соответствующее предупреждение.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

В списке **Collation** выберите подходящий параметр сортировки.

Необязательное предложение **Difference file** задаёт путь и имя дельта файла, в который будут записываться изменения, внесённые в БД после перевода её в режим «безопасного копирования» («copy-safe»).

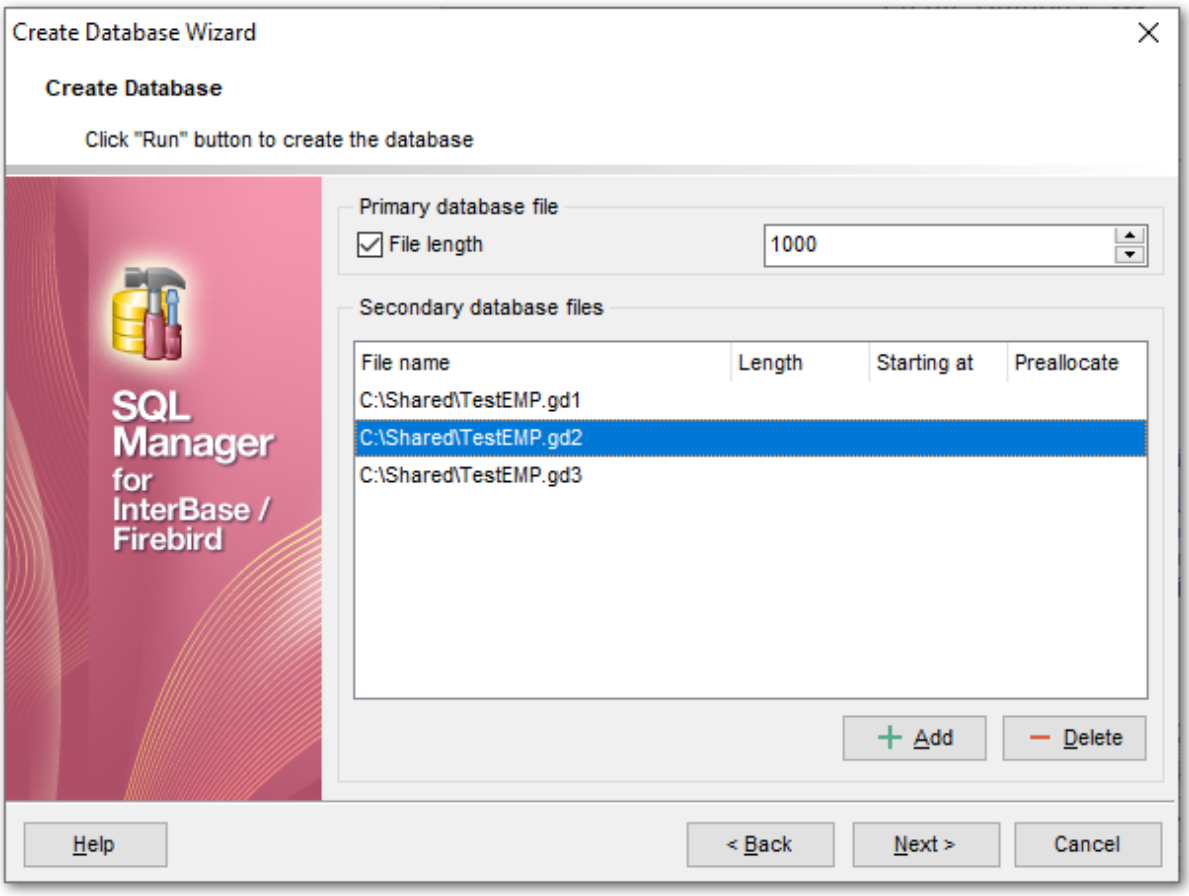
☑ Если Вы хотите хранить базу данных в нескольких файлах, то не устанавливайте флажок **Single database file**.
Если эта опция выключена, то следующим шагом будет Задание файлов базы данных 112, где Вы можете задать параметры вторичных файлов создаваемой базы данных

Следующий шаг 112

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.2.4 Задание файлов базы данных

Задайте параметры дополнительного файла базы данных
Этот шаг становится доступен только в том случае, если на предыдущем шаге 110 Вы не установили флажок ☑ **Single database file**.



Primary database file

В этом разделе задайте параметры основного файла базы данных.

☑ **File length**
Позволяет вручную задать длину основного файла БД. В соответствующем поле укажите длину основного файла.

Secondary database files

В данном разделе вы можете задать дополнительные файлы базы данных и их параметры.

В основном списке отображаются уже добавленные файлы. С помощью кнопки **Add** Вы добавляете указанный файл в список дополнительных файлов. Если из списка нужно удалить файл, то воспользуйтесь кнопкой **Delete**.

Нажмите кнопку в поле **File name** для редактирования свойств файла:
Fully qualified file path - Укажите полный путь к файлу
◉ *Starting at* - начальная точка файла

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

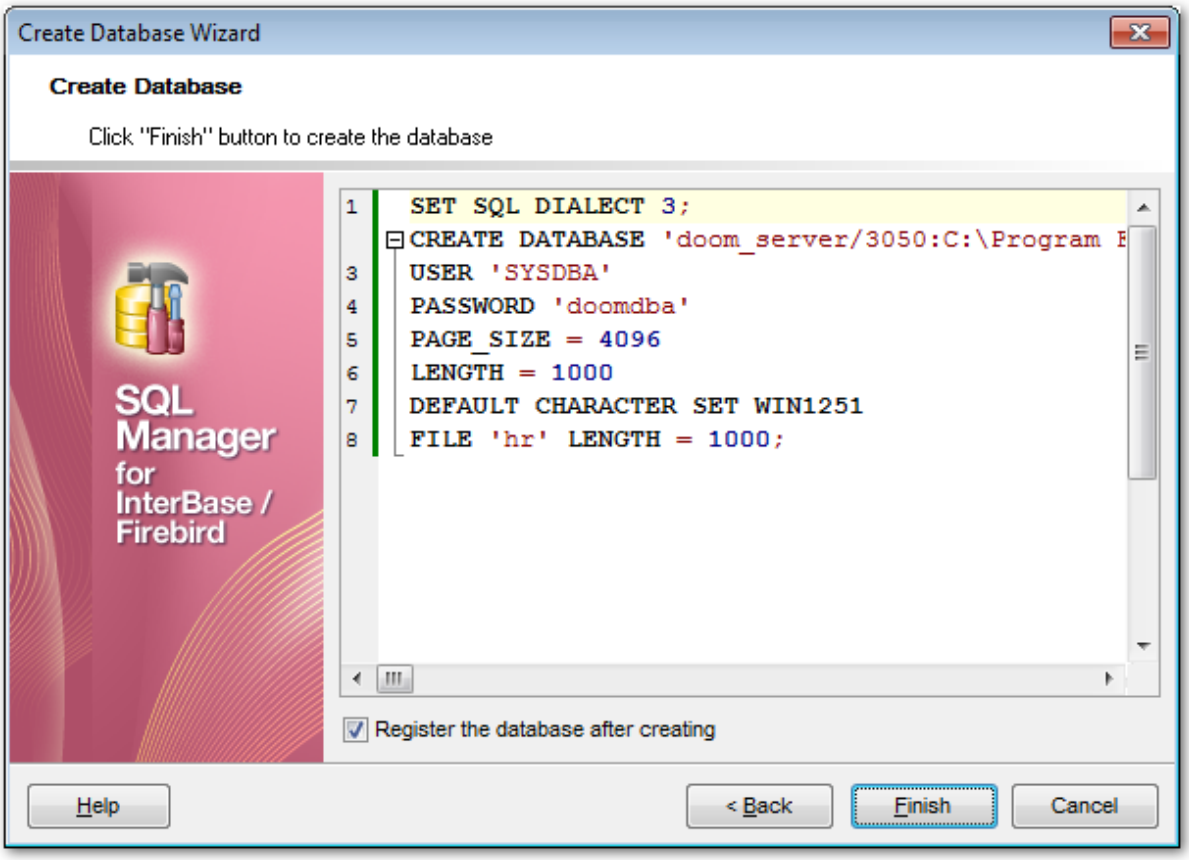
- *Length - длина файла.*

Следующий шаг 114

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.2.5 Выполнение операции

На последнем шаге Вы можете просмотреть полученный SQL скрипт.



Для завершения операции создания базы данных нажмите кнопку **Finish**.

☑ Если включена опция **Register after creating**, то после того, как база данных будет создана, откроется окно **Database Registration Info**, в котором можно будет отредактировать регистрационную информацию созданной базы данных

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

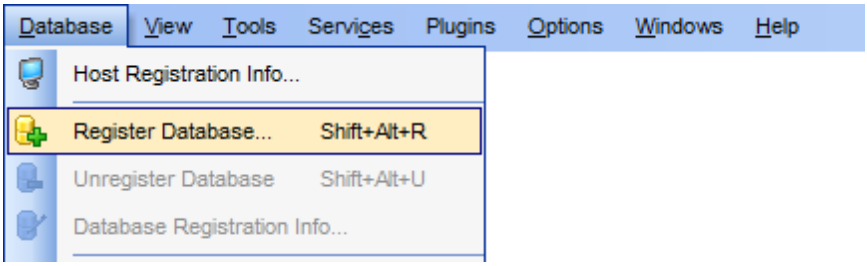
4.3 Мастер регистрации баз данных

Мастер регистрации баз данных позволяет Вам зарегистрировать уже существующую базу данных в SQL Manager for InterBase/Firebird.
Вызывается мастер командой **Register Database...**, которая присутствует в:

- главном меню программы **Database | Register Database...**,
- на панели инструментов SQL Manager for InterBase/Firebird,
- в контекстном меню баз данных 58,
- вызывается сочетанием клавиш Shift+Alt+R.

Мастер состоит из следующих шагов:

- Указание сервера баз данных 116
- Задание параметров соединения 117
- Задание параметров регистрации 121



Смотрите также:

Мастер создания баз данных 105

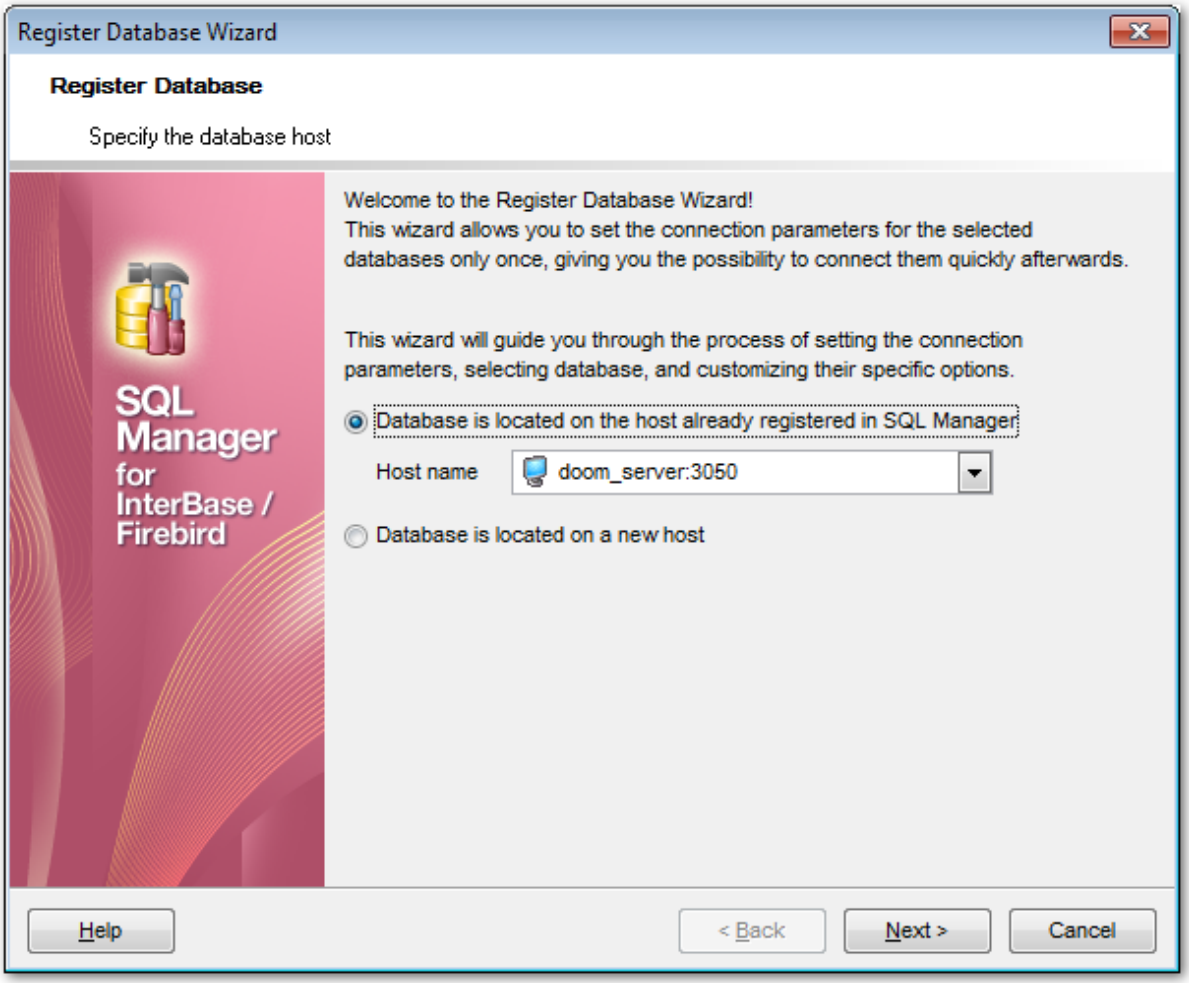
Регистрационная информация баз данных 123

Параметры базы данных 154

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.3.1 Указание сервера баз данных

На первом шаге необходимо выбрать сервер, на котором находится регистрируемая база данных.



Если указать **Database is located on the host already registered in SQL Manager**, то из раскрывающегося списка **Host name** можно выбрать один из зарегистрированных серверов.

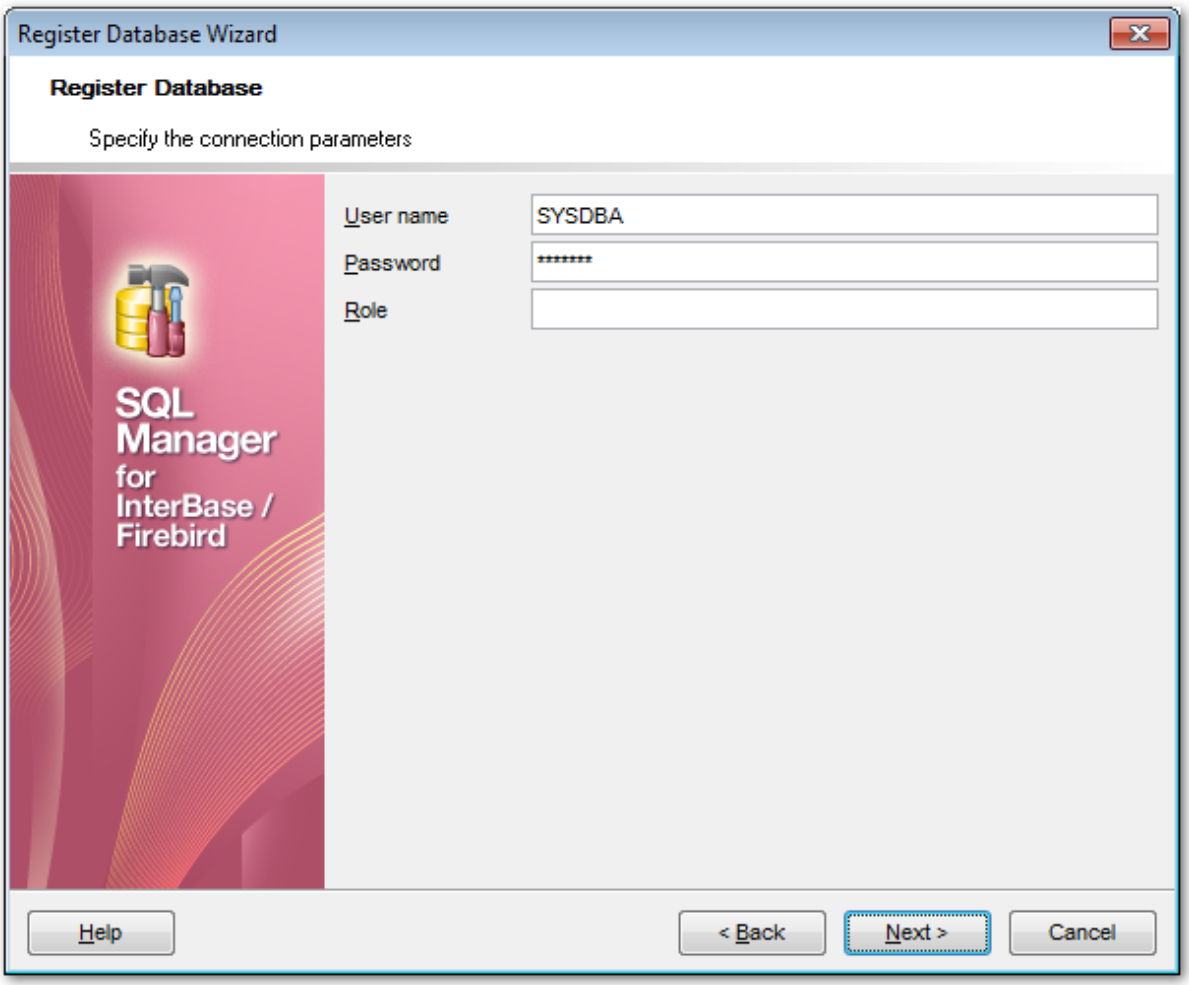
Если база данных располагается на незарегистрированном сервере, то выберите **Database is located on new host**.

Следующий шаг[117] при выборе **Database is located on the host already registered in SQL Manager**
Следующий шаг[118] при выборе **Database is located on new host**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.3.2 Задание параметров соединения для зарегистрированного сервера

Если на первом шаге[116] Вы указали, что сервер, на котором располагается база данных, уже зарегистрирован, то на втором шаге необходимо будет указать только имя пользователя, пароль и роль для доступа к серверу.



User name - имя пользователя.
Password - пароль.
Role - роль[692].

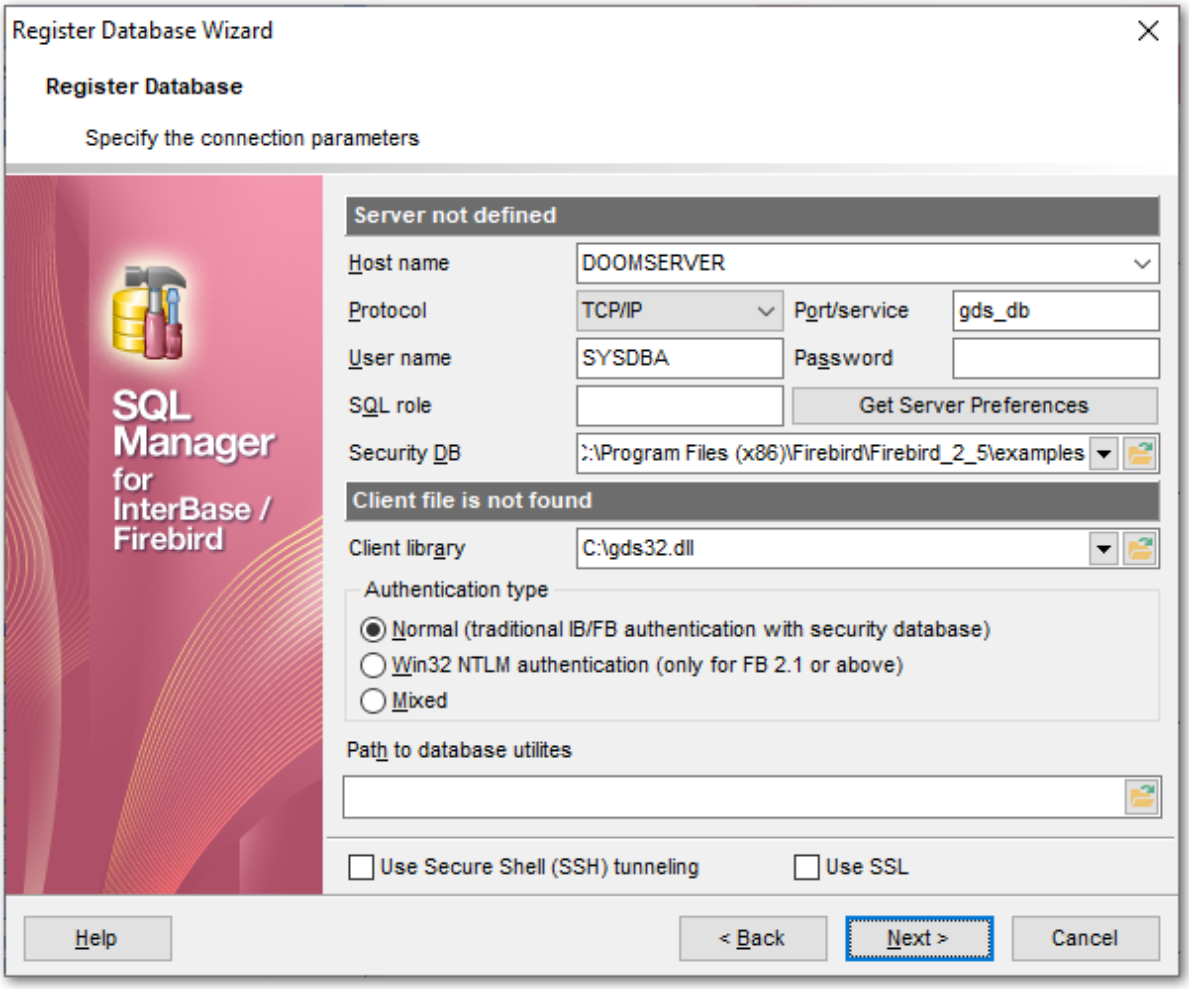
Этот шаг пропускается, если Вы регистрируете базу данных **Embedded** сервера.

Следующий шаг[121]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.3.3 Задание параметров соединения для нового сервера

Если на первом шаге[116] Вы указали, что сервер не зарегистрирован, то на втором шаге необходимо будет указать параметры соединения с сервером.



В разделе **Server** задайте параметры подключения сервера.
Имя сервера выберите из раскрывающегося списка **Host name**. Если в этом списке нет нужного вам сервера, то укажите его в этом поле.
Из раскрывающегося списка **Protocol** выберите протокол соединения с сервером.
В поле **Port/service** укажите порт или имя службы.
Имя пользователя и пароль задайте в полях **User name** и **Password** соответственно.
В поле **SQL role** можно задать роль[692] пользователя.
Нажатие на кнопку **Get Server Preferences** позволяет автоматически выполнить следующие операции:

- получить версию сервера,
- определить Security DB, если это возможно, так как не все сервера позволяют выполнить эту операцию.
- подобрать клиентскую библиотеку автоматически (в соответствии с версией сервера). Автоматически ищет в следующих местах:
  - в путях, которые сохранены в MRU поля **Client library**,
  - в папке библиотеки, указанной в поле **Client library**,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- рекурсивно в корневой папке регистрируемого сервера (если он локальный и если папка определена),
- в корневой папке SQL Manager for InterBase/Firebird,
- в путях, указанных в переменной окружения Path,
- рекурсивно в корневых папках прочих установленных локально серверов,
- в System32
- в Windows.

Из файлов, обнаруженных в этих папках, выбирается наиболее подходящий по версии.

- определить тип аутентификации.

Из раскрывающегося списка **Security DB** выберите базу данных безопасности серверов IB и FB. Также, Вы можете выбрать эту базу данных с помощью диалогового окна, открывающегося при нажатии на кнопку .

В разделе **Client** укажите настройки клиента.
В поле **Client library** задайте библиотеку gds32.dll или fbclient.dll. Это можно сделать с помощью кнопки  или выбрав нужную библиотеку из раскрывающегося списка. В список попадет библиотека, которая раньше уже использовалась. Клиентская библиотека должна находиться на клиентской машине, соответственно, путь до нее должен быть локальным. Автоматически поиск клиентской библиотеки осуществляется с помощью кнопки **Get Server Preferences**.

В разделе **Authentication type** укажите тип аутентификации на сервере.
Normal (traditional IB/FB authentication with security database) - стандартная авторизация с использованием базы данных безопасности серверов IB и FB.
Win32 NTLM authentication (only FB 2.1 or above) - **Win32 NTLM** аутентификация пользователей (используется для серверов Firebird вер. 2.1 и выше).
Mixed - смешанная.

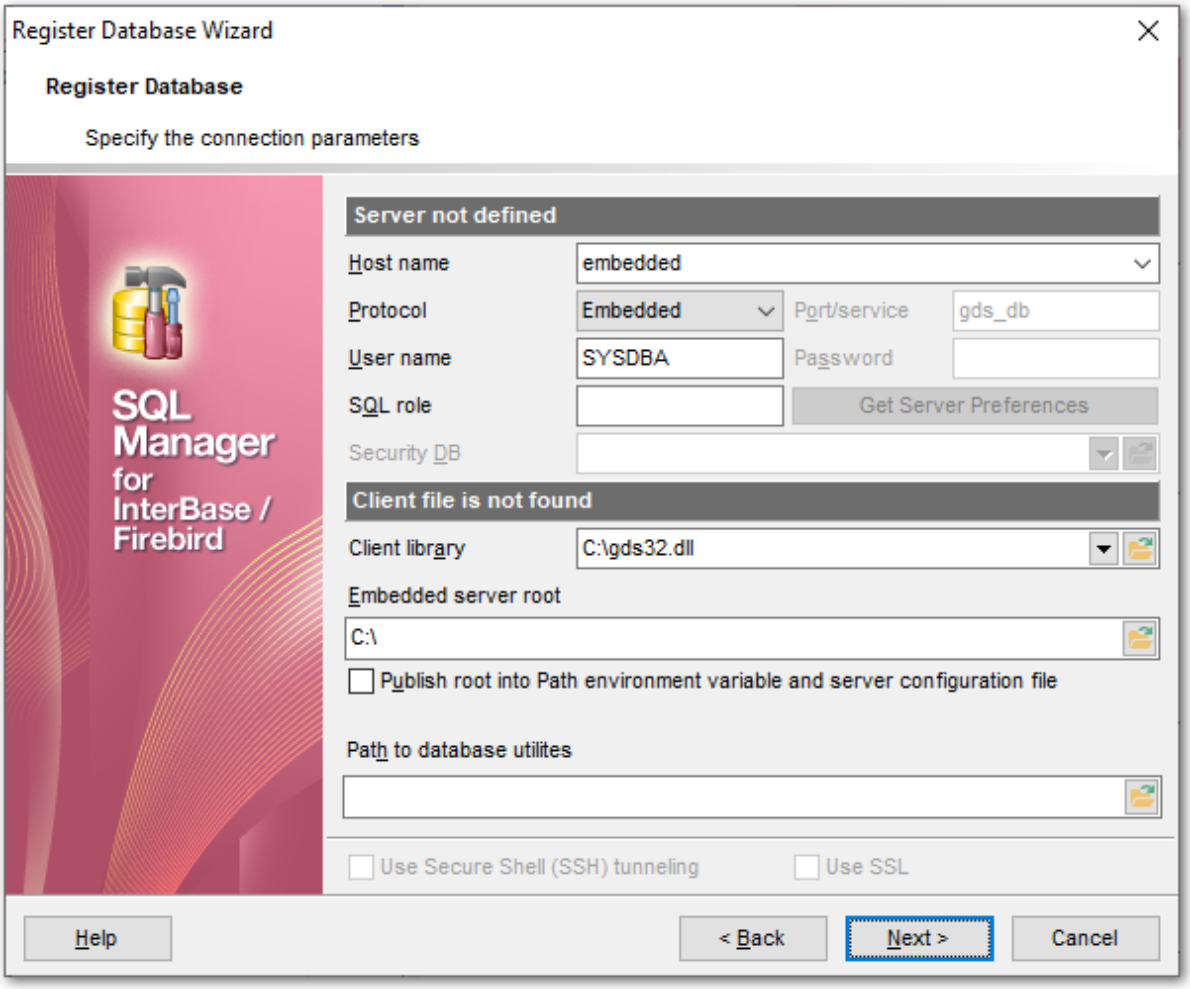
Если необходимо, использовать туннелирование для передачи данных, то установите флажок **Use Secure Shell (SSH) tunneling**.

Для подключения по зашифрованному каналу, включите опцию **Use SSL**.

Проверить соединение можно, нажав кнопку **Test connection**.

При регистрации **Embedded** сервера некоторые поля становятся недоступными для редактирования, так как все параметры подключения к серверу содержатся в клиентских библиотеках, указываемых в разделе **Client**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Для **Embedded** сервера необходимо указать клиентскую библиотеку в поле **Client library**. Это можно сделать с помощью кнопки или выбрав нужную библиотеку из раскрывающегося списка.

Папку, в которой содержатся дополнительные вспомогательные библиотеки **Embedded** сервера, задайте в поле **Embedded server root**. (Эти библиотеки могут находиться в директории, отличной от той, в которой содержится клиентская библиотека **Embedded** сервера).

☑ Если установлен флажок **Publish root into Path environment variable and server configuration file**, то путь к директории, указанной в поле **Embedded server root**, будет добавлен в переменную окружения Path.

Если Вы хотите использовать локальные утилиты (например, gbak.exe) то рекомендуется библиотеку fbembed.dll переименовать в fbclient.dll, а утилиты разместить в той же папке, что и библиотеки embedded сервера.

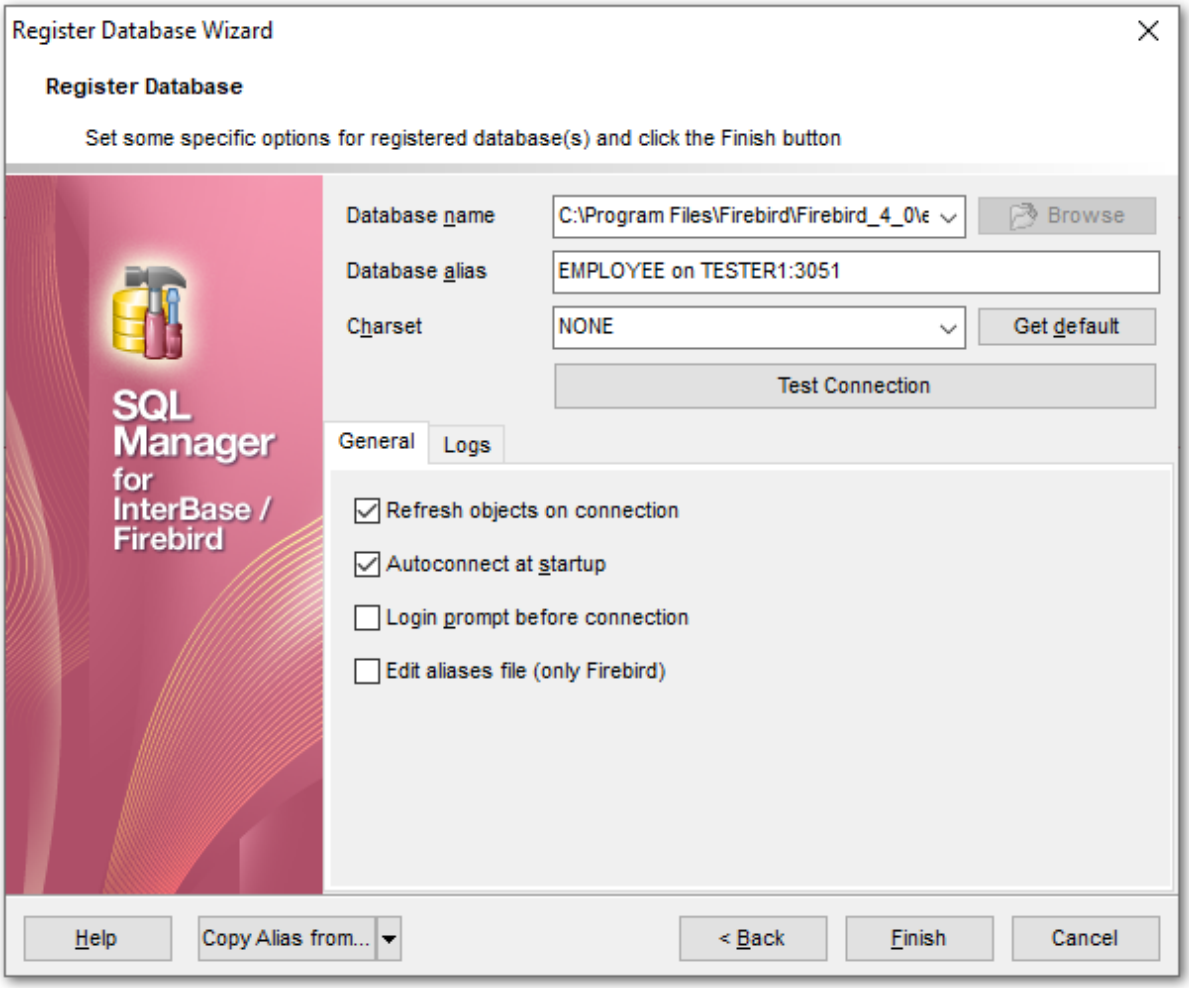
Следующий шаг 121

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.3.4 Задание параметров регистрации

На этом шаге необходимо задать некоторые специальные опции регистрируемой базы данных.
В поле **Database name** необходимо ввести путь к регистрируемой базе данных. Выпадающий список содержит пути, введённые ранее. Кнопка  может быть использована только в случае, если IB/FB сервер установлен локально. (В списке отображаются последние введенные базы данных).
В поле **Database alias** указать псевдоним базы данных, то есть, под каким названием она будет отображаться в проводнике баз данных SQL Manager for InterBase/Firebird. По умолчанию псевдоним состоит из имени базы данных и имени сервера.
Из раскрывающегося списка **Charset** выберите кодировку. Для корректного отображения существующих данных необходимо, чтобы кодировка Charset совпадала с кодировкой, в которой создана база данных. Если кодировка выбрана не будет (значение NONE), а для базы данных создана в значении, отличном от NONE - при подключении будет выведено соответствующее предупреждение. Также, Вы можете автоматически установить кодировку, заданную для базы данных, нажав на кнопку **Get default**.

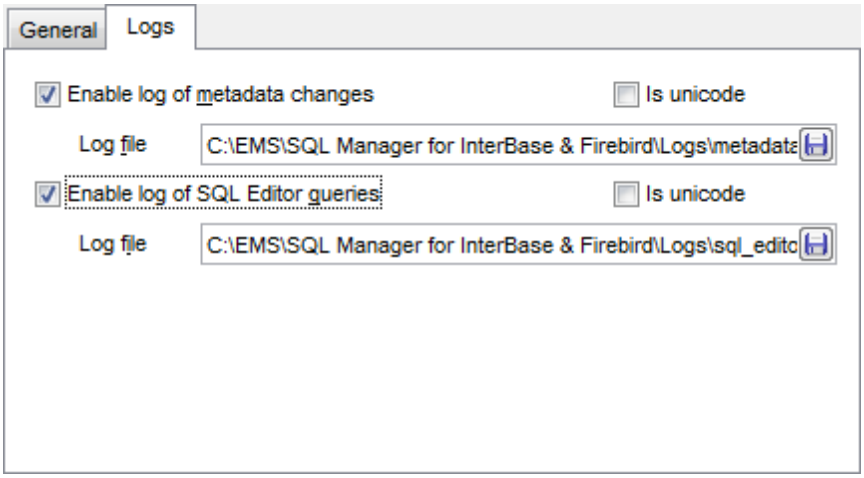
Проверить, существует ли соединение с базой данных, можно с помощью кнопки **Test Connection**.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

На закладке **General** выбираете набор символов шрифтов - **Font charset**.
С помощью флажков отмечаете необходимые действия, которые будут произведены с базой данных:
☑ **Refresh objects on connection** - получать информацию о всех объектах базы данных при подключении.
☑ **Autoconnect on startup** - при запуске программы SQL Manager for InterBase/Firebird связь с этой базой данных будет устанавливаться автоматически.
☑ **Edit aliases file (only Firebird)** - редактировать файл псевдонимов (только для сервера **Firebird**).
☑ **Login prompt before connection** -если Вы не хотите хранить пароль, то устанавливайте этот флажок и каждый раз при подключении пароль будет запрашиваться заново.

Закладка **Logs**
☑ Если Вы хотите вести журнал изменений, происходивших с метаданными, то установите флажок **Enable log of metadata changes**, и укажите, в какой файл следует записывать изменения.
☑ Если же хотите вести статистику по исполнению SQL скриптов, то активируйте функцию **Enable log of Query Editor queries**.
В поле **Log file** укажите, в какой файл сохранять эту статистику.



☑ Если установлен флажок **Is unicode**, то файл будет генерироваться в кодировке Unicode.

Кнопка **Copy Alias From** позволяет скопировать все настройки из другой базы данных, которую можно выбрать из раскрывающегося списка, открывающегося по нажатию на кнопку .

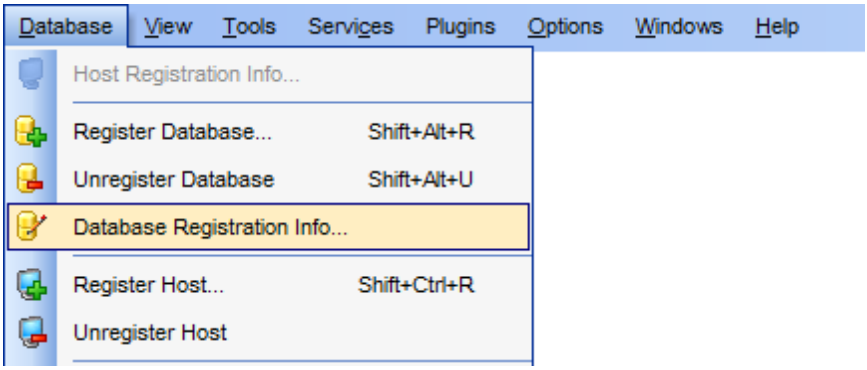
Чтобы завершить процесс регистрации базы данных, нажмите кнопку **Finish**.

© 1999-2025 EMS Software Development

4.4 Регистрационная информация баз данных

Регистрационная информация базы данных - это определяющие ее характеристики. Их устанавливают отдельно для каждой базы данных. Эти параметры уникальны и не влияют на другие базы данных. Открыть это окно можно при помощи пункта контекстного меню базы данных[58] **Database Registration Info**, как для подключенной[73], так и для неподключенной базы данных.

Настройки подключения[124]
Опции общего назначения[126]
Опции отображения[128]
Параметры системных объектов[130]
Сетка данных[132]
Свойства данных[134]
Транзакции[136]
События[138]
Директории, используемые по умолчанию[140]
Журналы регистрации[142]
Поиск опций[843]



В этом разделе задаются текущие значения параметров баз данных, а умолчания для вновь регистрируемых задаются на вкладке Data options[747] в Environment Options[705].

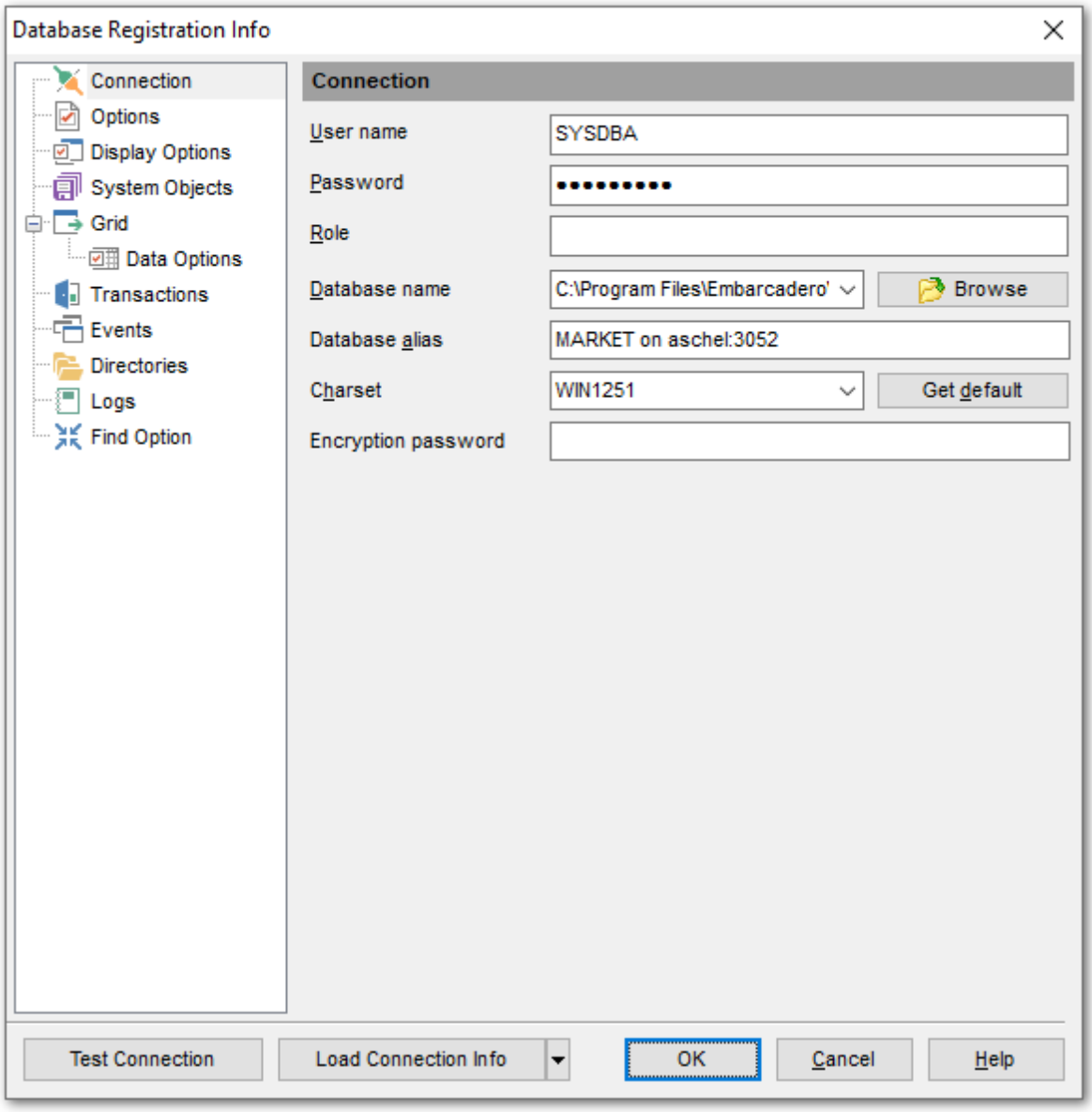
Смотрите также:

Мастер создания баз данных[105]
Мастер регистрации баз данных[115]
Параметры базы данных[154]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.4.1 Настройки подключения

На этой вкладке можно изменить настройки базы данных для подключения к серверу.



User name
Укажите имя пользователя.

Password
Введите пароль для подключения к БД.

Role
Укажите роль пользователя.

Database name
Выберите нужную базу данных.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Database alias
Укажите псевдоним, под которым база данных будет отображаться в проводнике 69.

Charset
Выберите набор символов для кодовой страницы и порядка сопоставления символьных данных для работы с данными в Юникоде и других форматах. Также, Вы можете автоматически установить кодировку, заданную для базы данных, нажав на кнопку **Get default**.

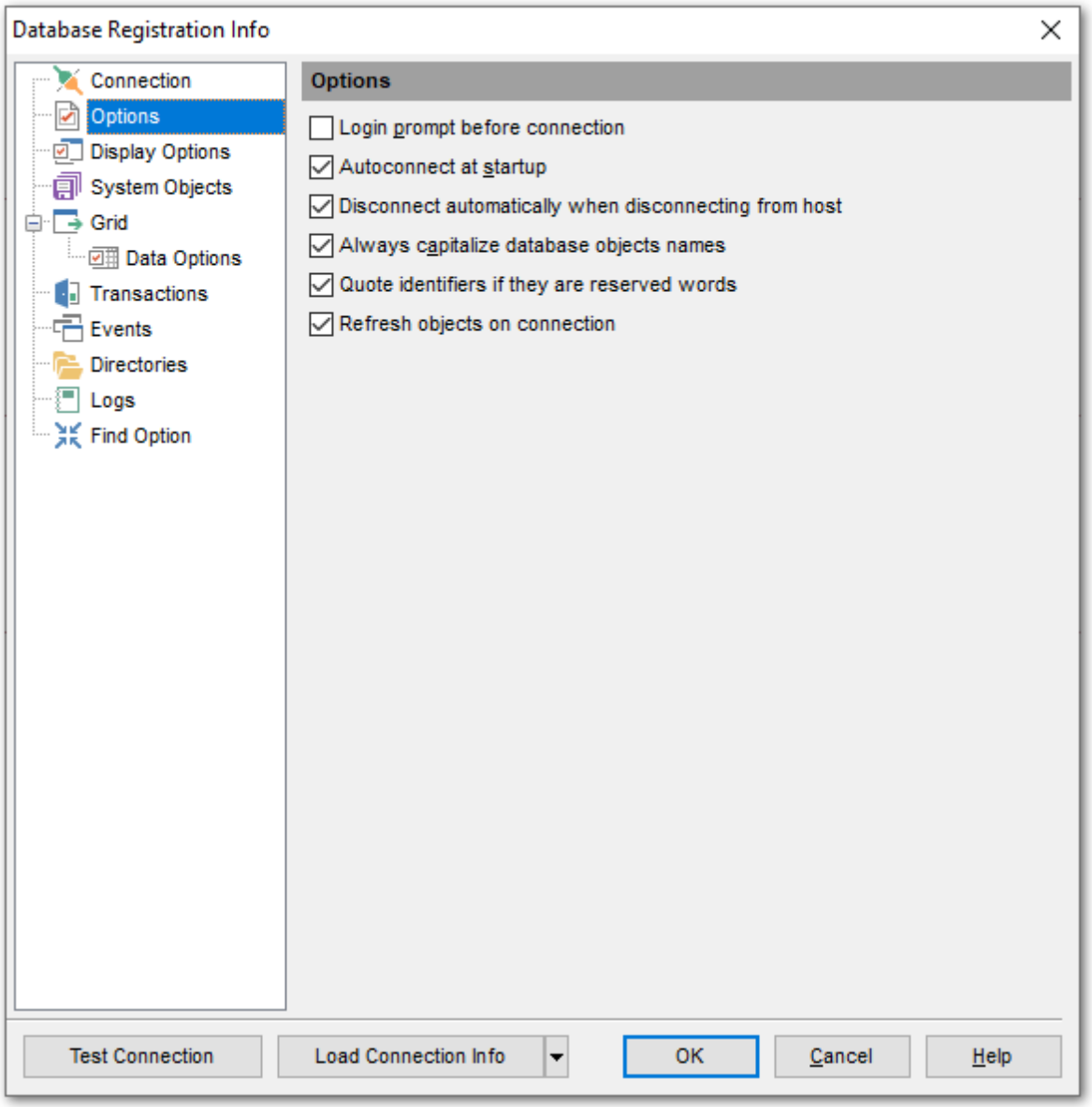
Encryption password
Позволяет подключаться к базам данных InterBase сервера с использованием System Encryption Password.

Кнопка **Load Connection Info** позволяет скопировать все настройки из другой базы данных, которую можно выбрать из раскрывающегося списка.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

4.4.2 Опции общего назначения

На этой вкладке задайте основные параметры базы данных.



Login prompt before connection
Если Вы не хотите хранить пароль, то устанавливайте этот флажок, и каждый раз при подключении SQL Manager будет предлагать ввести имя пользователя и пароль заново.

Autoconnect on startup
При запуске программы SQL Manager for InterBase/Firebird связь с этой базой данных будет устанавливаться автоматически.

Disconnect automatically when disconnecting from host

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Отключаться от базы автоматически, если происходит отключение от сервера.

Always capitalize database objects names
Преобразовывать из строчных в заглавные (прописные) буквы в названиях объектов базы данных.

Quote identifiers if they are reserved words
Если установлен этот флажок, то идентификаторы будут заключены в кавычки, если они являются зарезервированными словами.

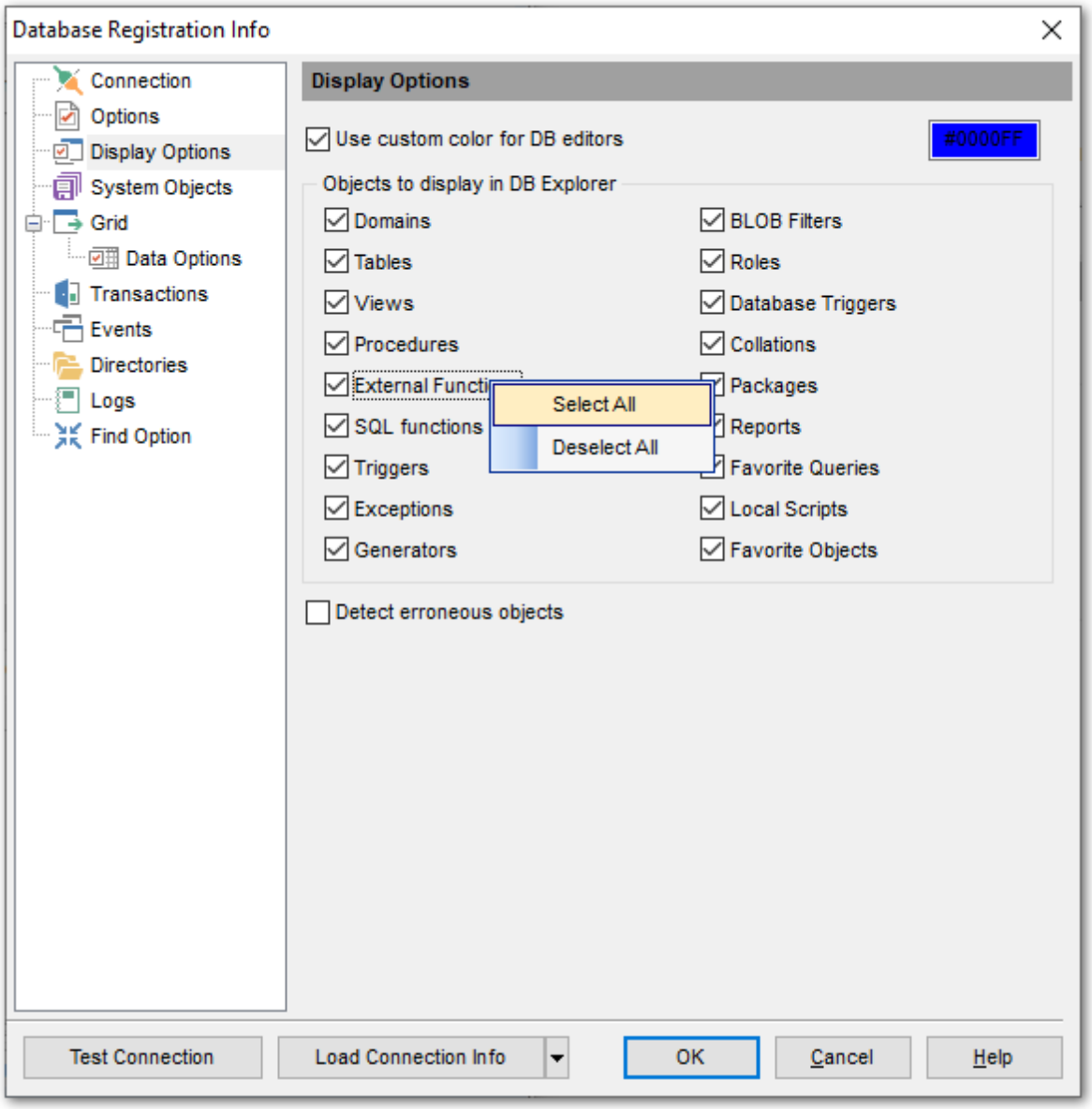
Refresh objects on connection
Получать информацию о всех объектах базы данных при подключении.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.4.3 Опции отображения

Настройки отображения объектов базы данных.

Use custom color for DB editors
Включите опцию и выберите цвет шрифта, которым будут отображаться вкладки объектов и редакторов выбранной БД.



Если установить флажок, то этот тип объектов будет отображаться в проводнике баз данных. По умолчанию отображаются все объекты.

С помощью контекстного меню Вы можете:
Выделить все типы объектов - **Select All**
Отменить выбор всех объектов - **Deselect All**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Detect erroneous objects
Если установлен этот флажок, то объекты, содержащие ошибки, будут выделены в Проводнике баз данных[69].

Смотрите также:

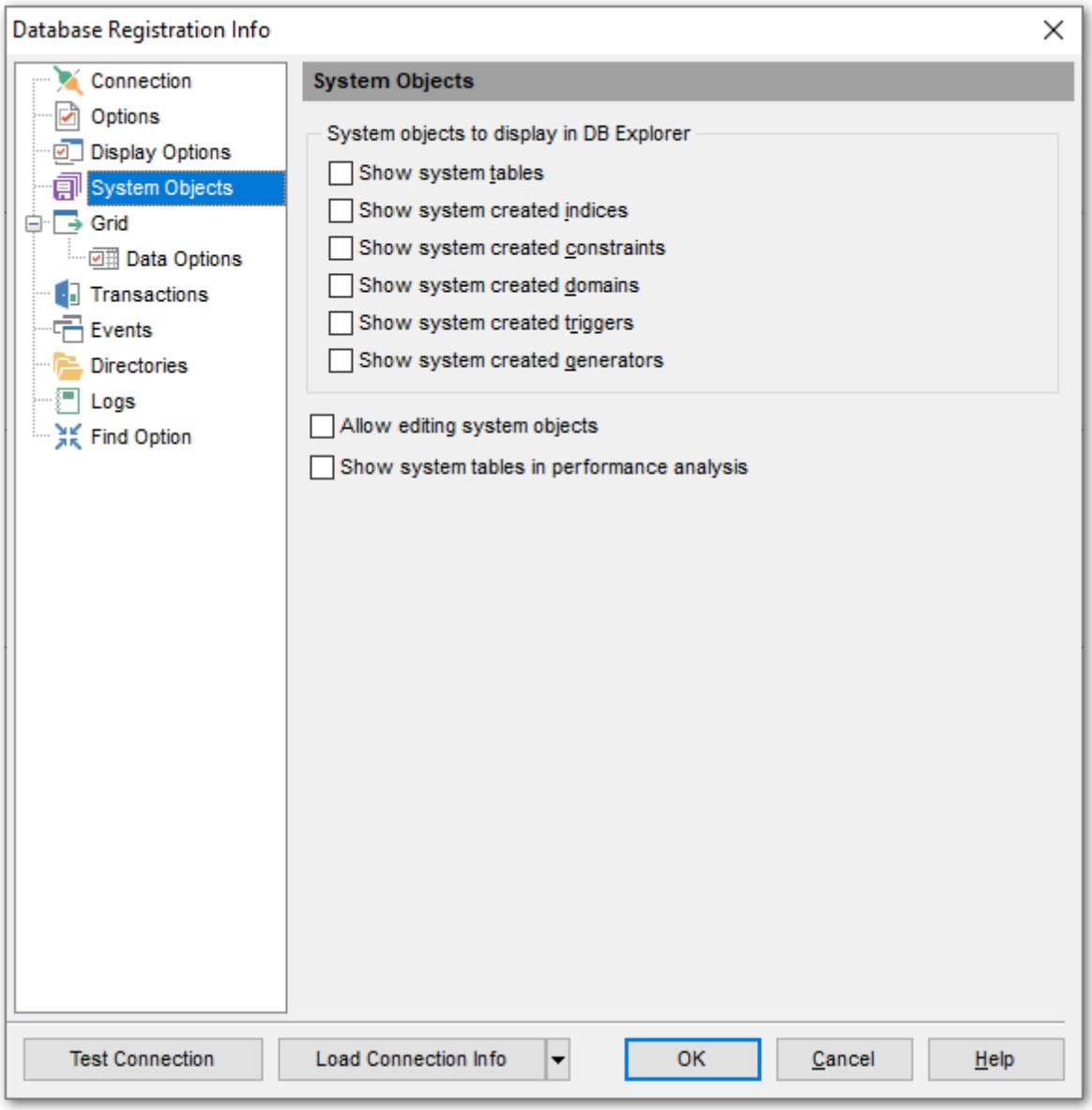
Управление объектами базы данных[166]

Проводник баз данных[69]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.4.4 Параметры системных объектов

Настройки отображения системных объектов базы данных.



Если флажок установлен, то выбранный тип объектов будет отображаться в проводнике баз данных 69.

☑ **Show system tables** - системные таблицы.

☑ **Show system created indexes** - системные индексы.

☑ **Show system created constraints** - системные ограничения.

☑ **Show system created domains** - системные домены.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

☑ **Show system created triggers**- системные триггеры.

☑ **Show system created generators** - системные генераторы.

С помощью контекстного меню Вы можете:
Выделить все типы объектов - **Select All**
Отменить выбор всех объектов - **Deselect All**

☑ Если установлен флажок **Allow editing system objects**, то триггеры системных таблиц и представлений можно будет редактировать.

☑ **Show system tables in performance analysis** - если установлен этот флажок, то системные таблицы будут учитываться при анализе производительности 856.

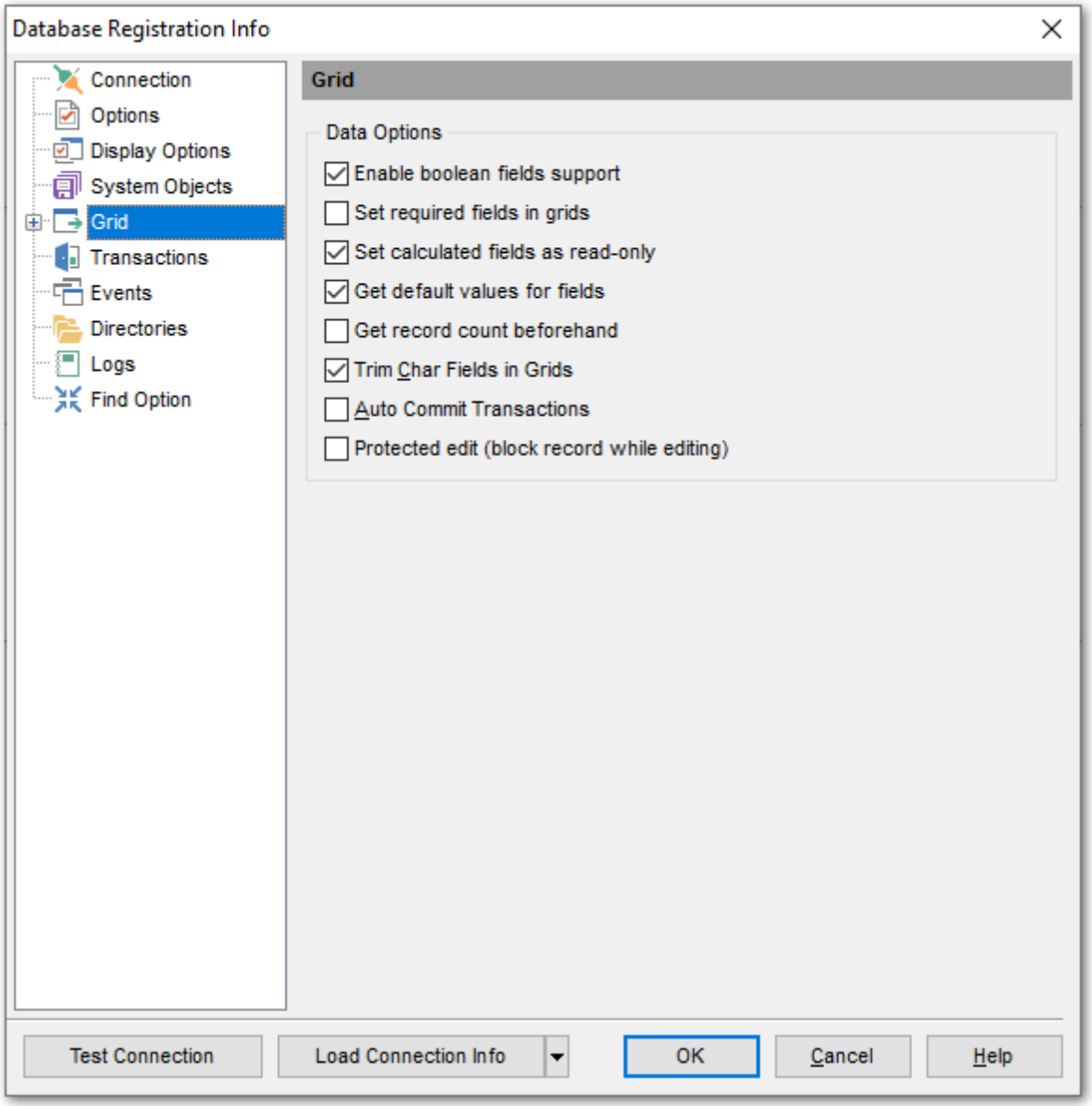
Смотрите также:

Управление объектами базы данных 166
Проводник баз данных 69

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

4.4.5 Сетка данных

На этой вкладке укажите дополнительные параметры отображения данных в [виде таблицы](#)350 в [просмотрщике данных](#)346.



Enable boolean fields support
Если установлен этот флажок, то будут поддерживаться поля, имеющие тип данных boolean.

Set required fields in grid
Если установлен этот флажок, то необходимо будет задавать значения для всех полей, имеющих свойство NOT NULL.

Set calculated fields as read-only
Вычисляемые поля будут доступны только для чтения, если установлен этот флажок.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Get default values for fields
Если этот флажок установлен, то в незаполненные поля автоматически будут подставляться значения, принятые по умолчанию для данных полей.

Get record count beforehand
Если установлен этот флажок, то SQL Manager for InterBase/Firebird будет автоматически считать количество записей в таблице или запросе.

Trim Char Fields in Grids
Если этот флажок установлен, то пробелы после значения в поле типа CHAR будут удаляться.

Auto Commit Transactions
Применять транзакции автоматически.

Protected Edit (block record while editing)
Если этот флажок установлен, то редактируемая запись будет заблокирована для редактирования для остальных пользователей.

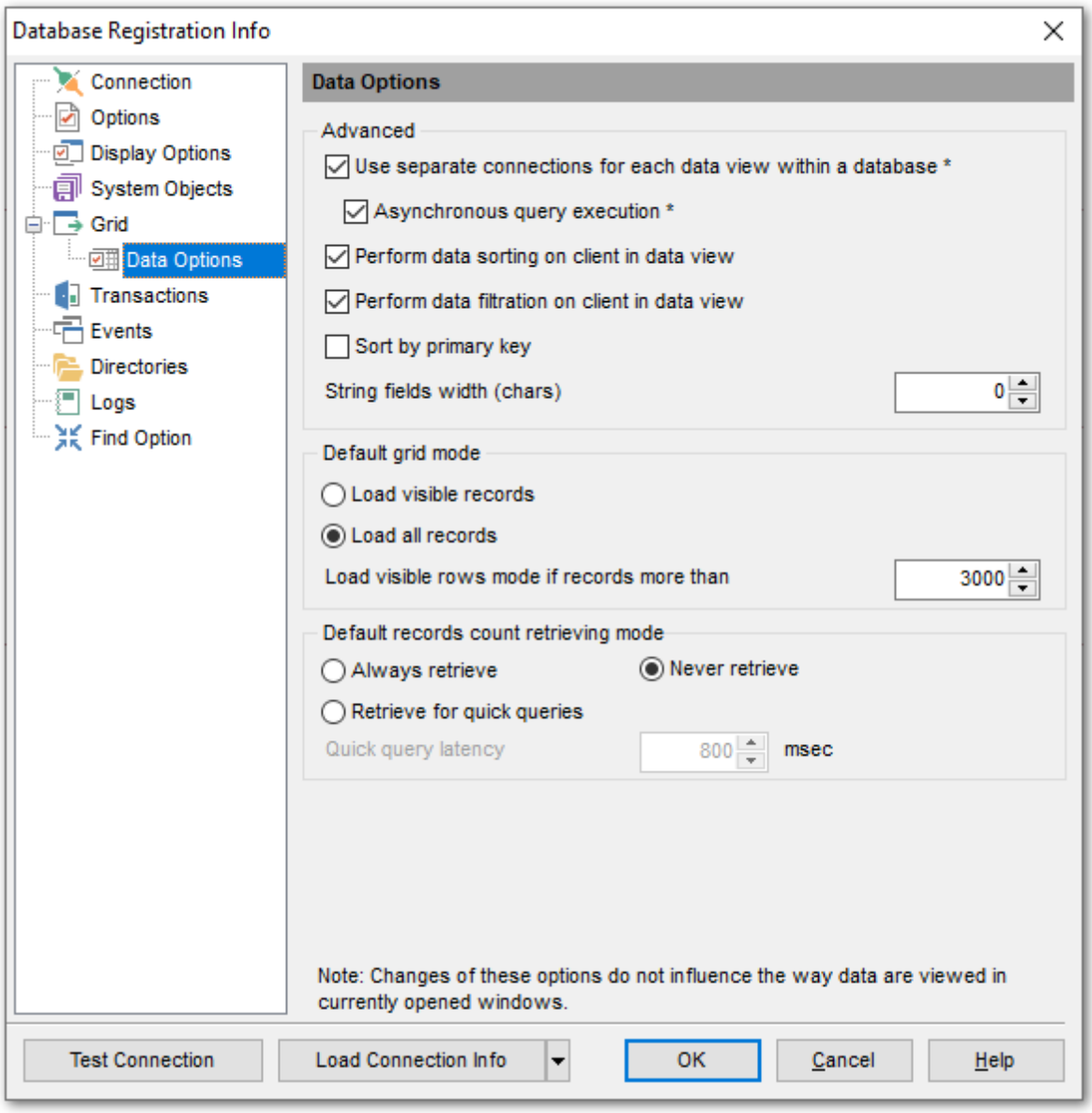
Смотрите также:

Просмотрщик данных 346

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.4.5.1 Свойства данных

На этой вкладке задайте параметры представления данных в просмотрщике данных



Advanced

Use separate connection for each data view within a database
Использовать новое подключение для всех просмотрщиков данных.

Asynchronous query execution
Асинхронное выполнение запросов (выполнение запроса в отдельном программном потоке). Изменения вступят в силу после следующего запуска.

Perform data sorting on client in data view

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Выполнять сортировку средствами SQL Manager.

Perform data filtration on client in data view
Выполнять фильтрацию средствами SQL Manager.

Если две предыдущие опции отключены, то фильтрация и сортировка будет производиться на сервере с помощью выполнения запроса с соответствующей инструкцией.

Sort by primary key
Сортировать по первичному ключу.

String fields width (chars)
Задайте размер поля данных типа char.

Default Grid Mode

Load visible records - загрузить видимые записи. В таблицу из dataset загружается определенное количество записей. Автоматическая сортировка, суммирование и фильтрация в этом режиме не поддерживаются.

Load all records - загрузить все записи. В этом случае в таблицу загружаются все данные из dataset. При такой загрузке доступны сортировка, фильтрация, суммирование и т.д., но открытие данных в этом режиме требует больше времени.

Load visible rows mode if records more than
Укажите количество записей таблицы, при превышении которого автоматически будут загружаться только видимые записи.

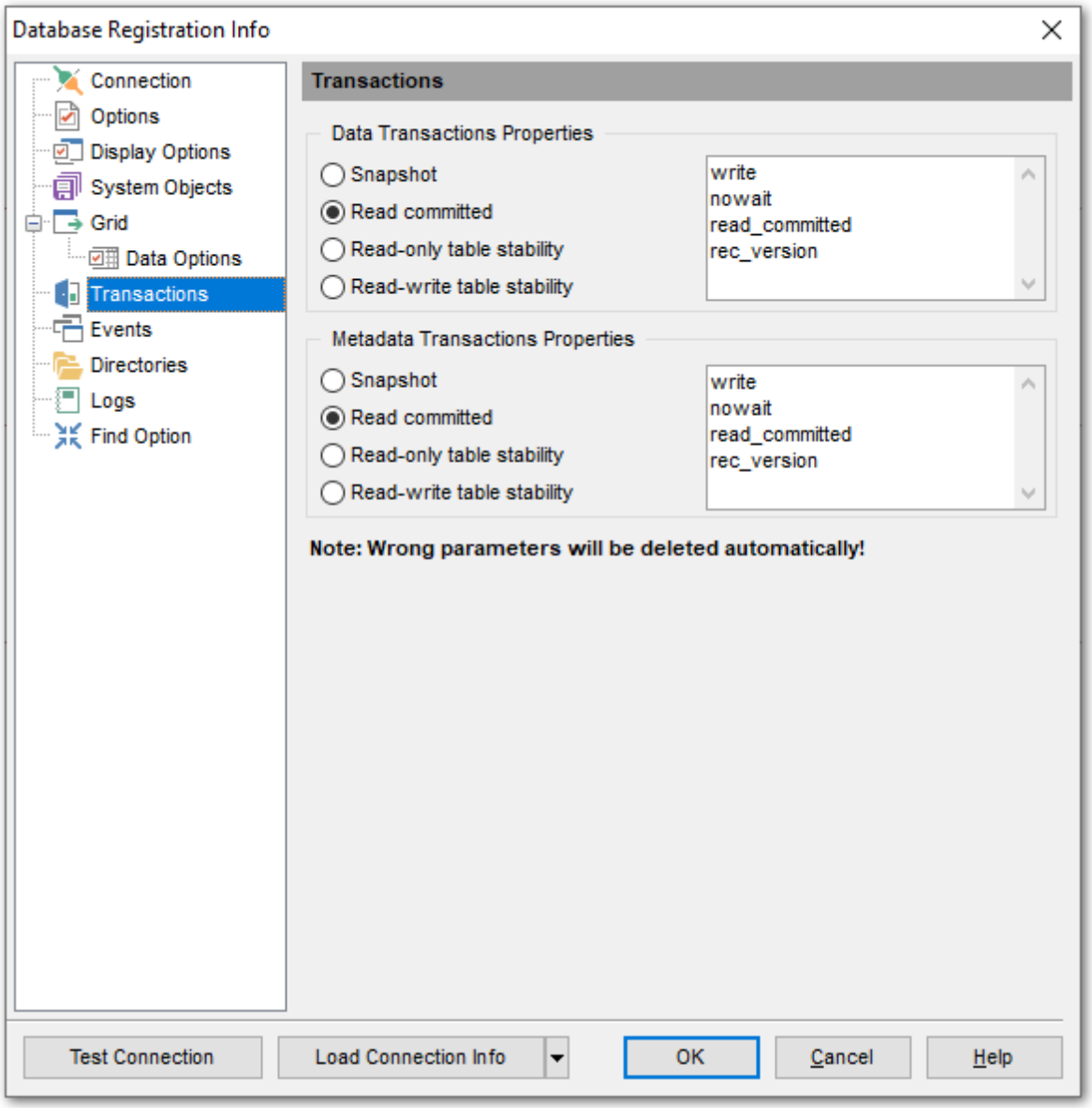
Изменения, внесенные на этой вкладке, не применяются к открытым просмотрщикам данных.
По умолчанию, для вновь регистрируемой базы эти настройки берутся из соответствующих настроек в Environment Options.

Смотрите также:
Настройки данных 747

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.4.6 Транзакции

На этой вкладке задайте параметры транзакций данных и метаданных.



В разделе **Data Transaction Properties** задайте тип транзакции для данных, и для метаданных в разделе **Metadata Transaction Properties.** В поля редактирования можно вводить опции вручную.

Snapshot
При транзакции всем инструкциям видны данные из моментального снимка в состоянии, которое существовало в момент начала транзакции.

Read commited
Всем инструкциям видны данные из моментального снимка в том состоянии, которое существовало на момент начала выполнения инструкции.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

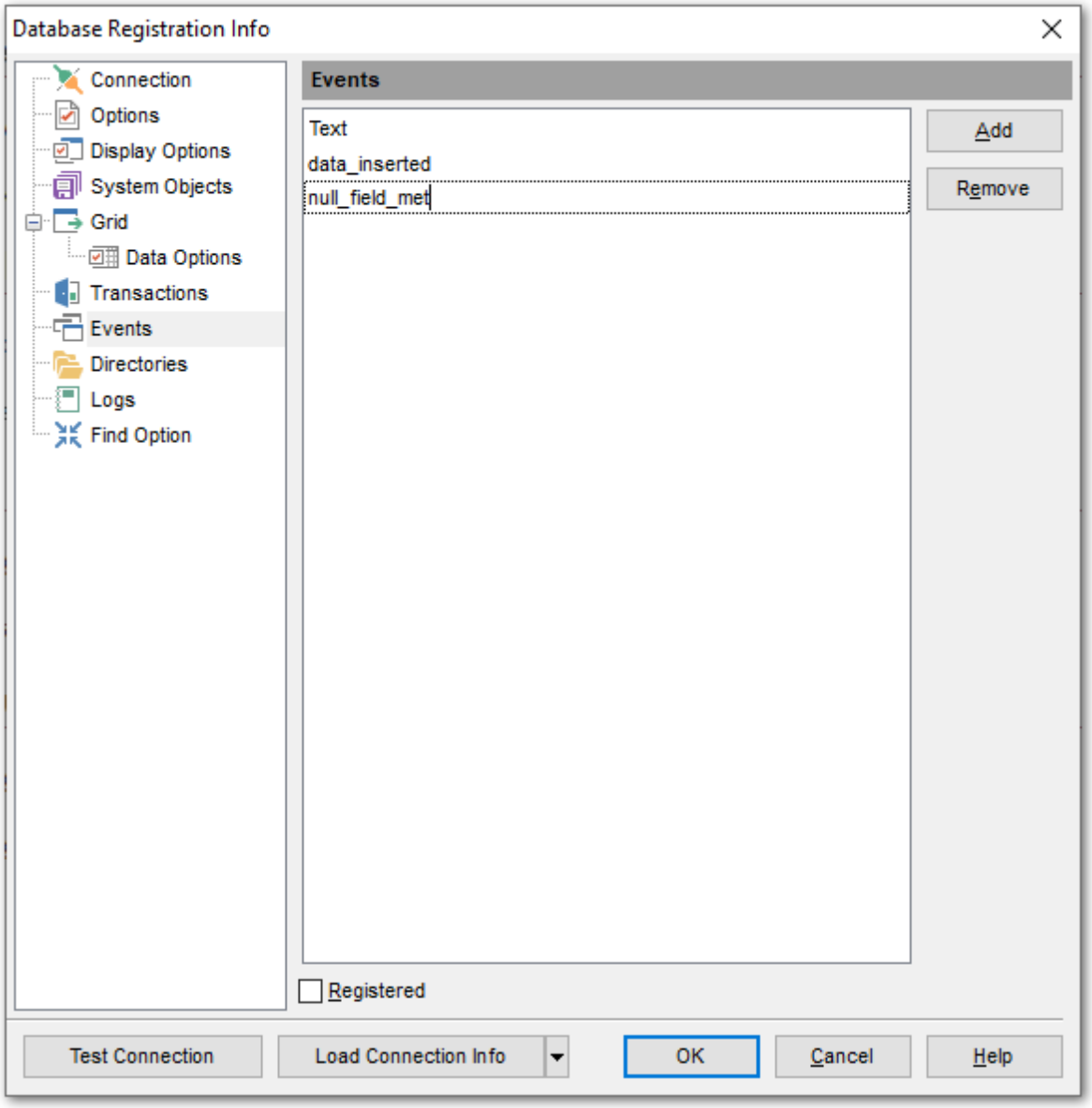
Read-only table stability
На время транзакции таблица становится доступной только для чтения.

Read-write table stability
Во время транзакции таблица доступна для записи и чтения.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.4.7 События

На этой вкладке Вы можете зарегистрировать события. События, зарегистрированные здесь будут отслеживаться клиентом и их будет можно отслеживать с помощью монитора событий.



С помощью кнопки **Add** добавить строку в общий список. В новой строке укажите текст сообщения.
Чтобы зарегистрировать сообщение, установите флажок **Registered** и нажмите кнопку **OK**.
Удалить сообщение можно, нажав на кнопку **Remove**.
Сообщения отправляются при выполнении процедуры или триггера, если в теле триггера или процедуры Вы указали оператор POST_EVENT.

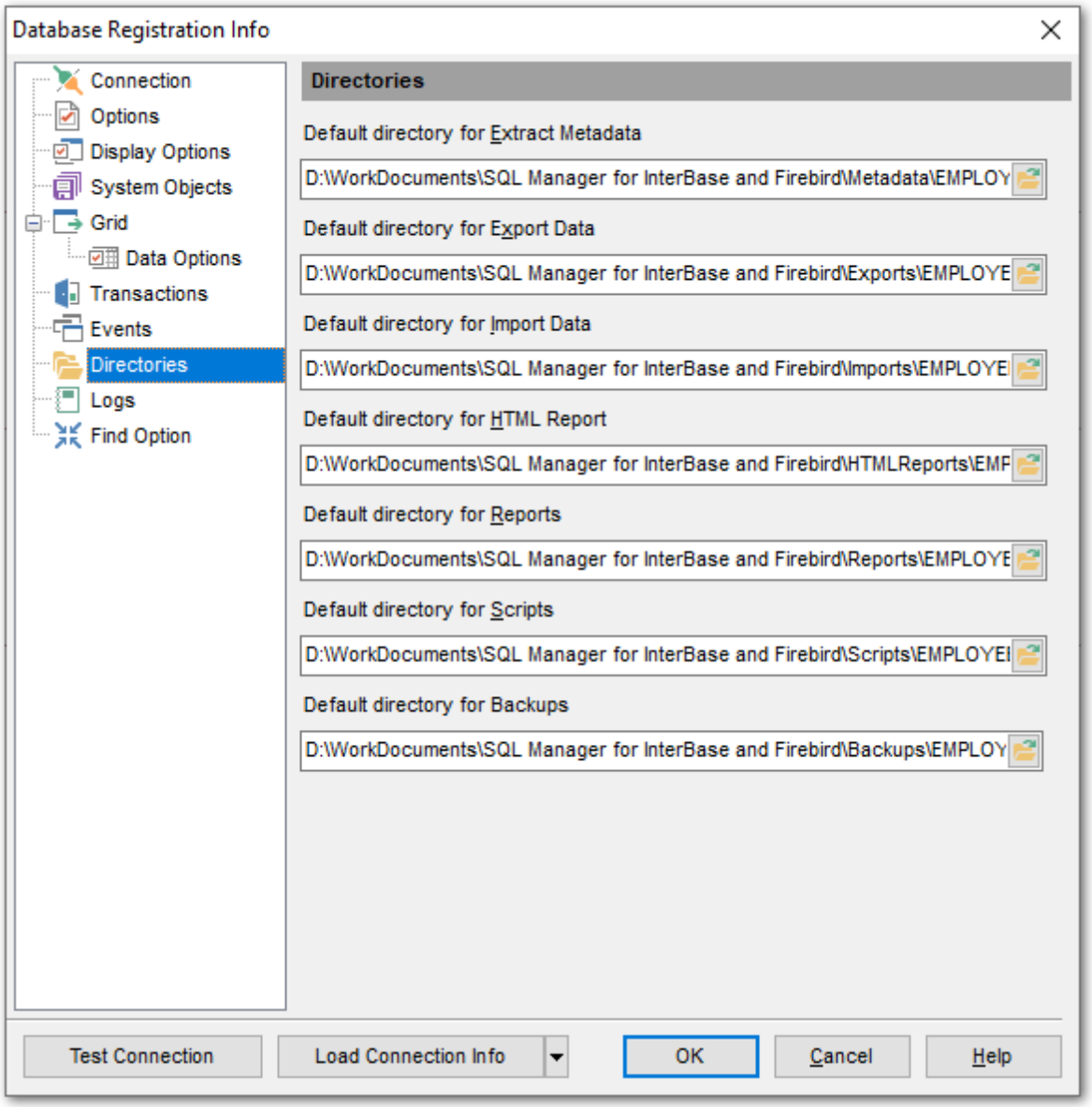
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Смотрите также:
Список событий 603

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.4.8 Директории, используемые по умолчанию

На этой вкладке указываются директории для хранения внешних данных.



Default directory for Extract Metadata
В эту папку, по умолчанию, будут сохраняться выгруженные с помощью Extract Database Wizard[541] файлы.

Default directory for Export Data
Папка, в которую будет производить экспорт данных с помощью Export Data Wizard[417]

Default directory for Import Data
Из этой директории будет импортировать данные с помощью Import Data Wizard[465]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Default directory for HTML Report
Директория, которая будет подставляться в **Data Export (Import\HTML Report) Wizard** по умолчанию.

Default directory for Reports
В эту папку сохраняются файлы отчетов, созданные пользователем. При условии, что при создании отчета пользователь указывает в мастере создания отчетов513 (**Create Report Wizard**), что этот отчет необходимо сохранить в файл базы данных. По умолчанию SQL Manager for InterBase/Firebird автоматически создает эту папку в "Мои документы" при первом сохранении отчета.

Default directory for Scripts
Папка в которую будут сохраняться SQL скрипты, создаваемые в Редакторе SQL скриптов515.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

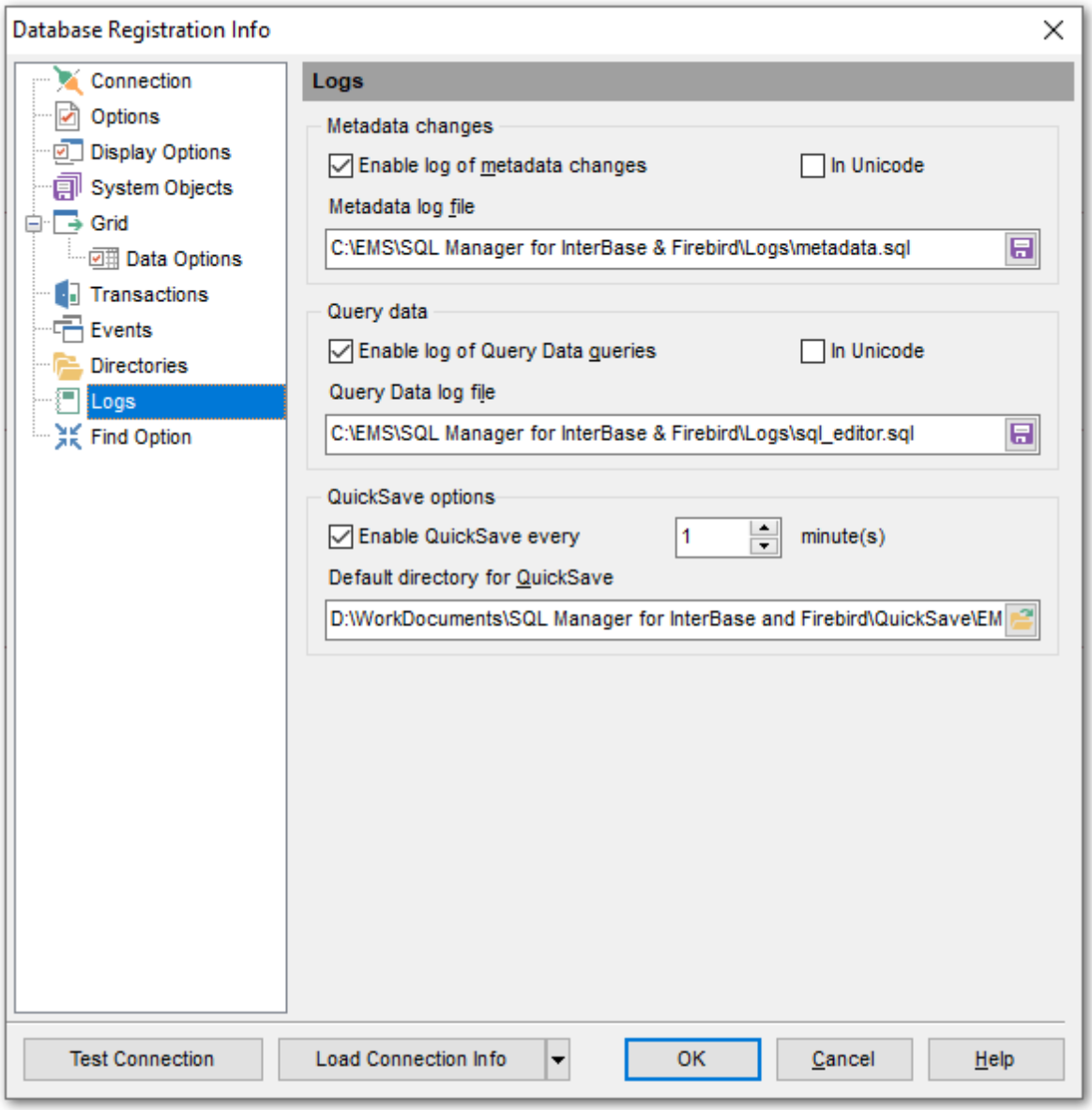
4.4.9 Журналы регистрации

Metadata changes

☑ Если Вы хотите вести журнал изменений, происходивших с метаданными, то установите флажок **Enable log of metadata changes**, и укажите, в какой файл следует записывать изменения.
В поле **Metadata log file** укажите, в какой файл сохранять эту статистику.
☑ Если установлен флажок **In unicode**, то файл журнала будет сохранен в юникоде.

Query Data

☑ Если же Вы хотите вести статистику по исполнению SQL скриптов, то активируйте функцию **Enable log of Query Data queries**.
В поле **Query Data log file** укажите, в какой файл сохранять эту статистику.
☑ Если установлен флажок **In unicode**, то файл журнала будет сохранен в юникоде.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

QuickSave options

Вы можете задать параметры автосохранения данных.
☑ Установив флажок **Enable QuickSave every n minute(s)**, задайте в счетчике через сколько минут необходимо делать быстрое сохранение[877].

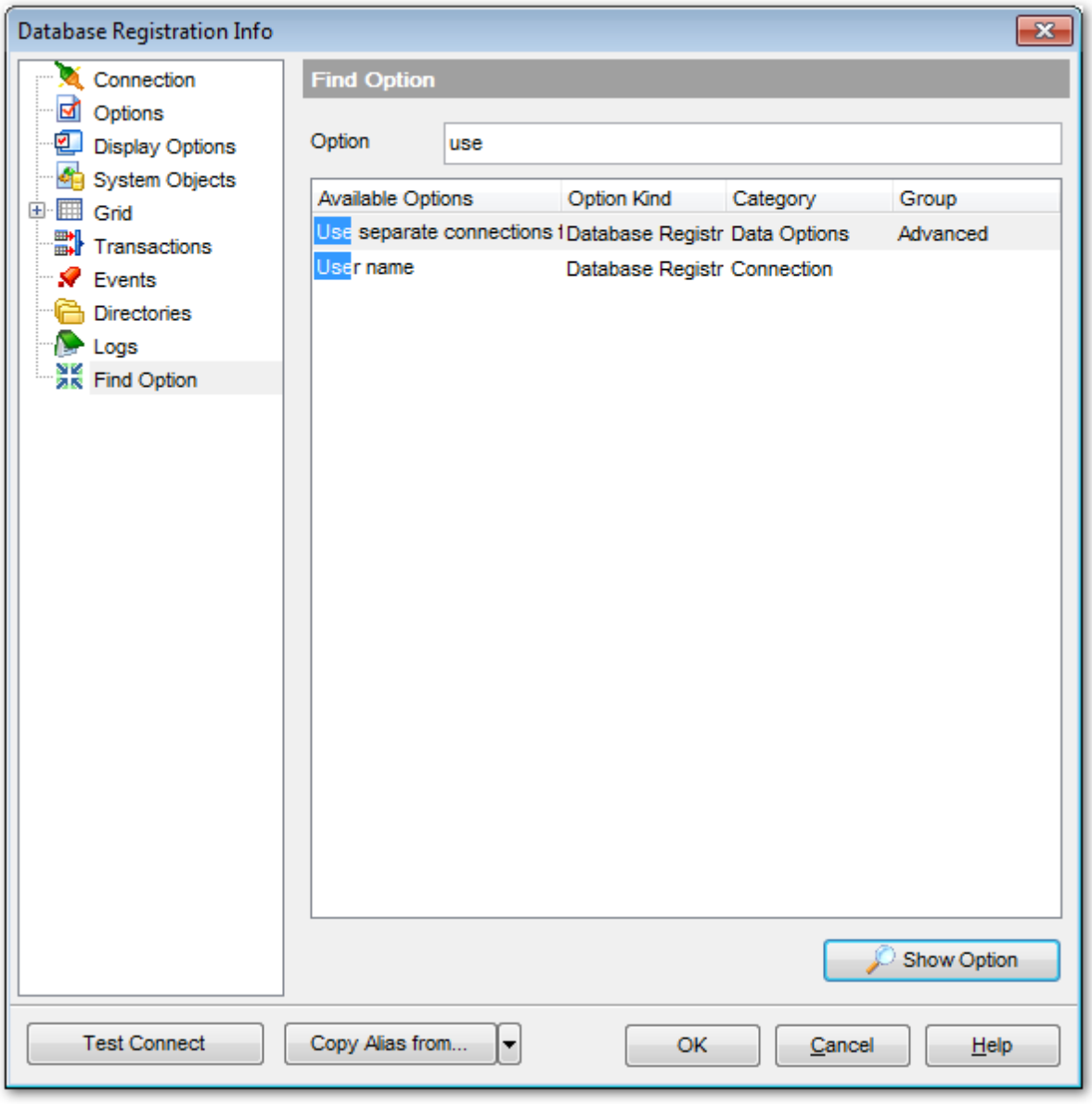
Директорию для быстрого сохранения укажите в поле **Default directory for QuickSave**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.4.10 Найти опцию

Раздел **Find Option** позволяет вам легко и быстро искать параметры, доступные в диалоговом окне **Database Registration Info**.

Option
В этом поле вы можете ввести название параметра для поиска в параметрах регистрации базы данных.



The **Available options** area lists all options of the Database Registration category according to the specified name. The **Option Kind**, **Category** and **Group** columns specify option type and location.
Select the required option in the list and click **Show Option** to open the corresponding section where you can view/edit the value of this option. For your convenience the required option is marked with an animated icon.

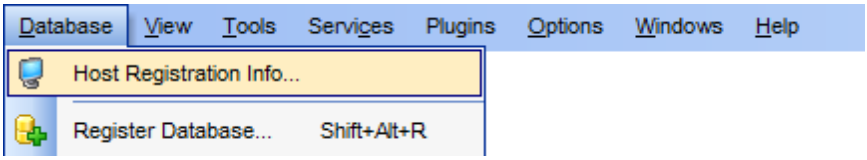
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.5 Регистрационная информация сервера

Регистрационная информация сервера - это параметры, задаваемые при соединении с сервере. Их устанавливают отдельно для каждого сервера. Эти параметры уникальны и не влияют на другие серверы. Они устанавливаются в значения по умолчанию при создании базы данных, но могут быть изменены впоследствии при помощи пункта контекстного меню сервера **Host Registration Info**. Или в главном меню программы выбрать пункт **Database | Host Registration Info**.

Параметры соединения 147
Опции сервера 150
SSH Туннелирование 151
Поиск опций 843



Нажав на кнопку **Test Connection** Вы можете проверить существует ли соединение с сервером в настоящее время. Информация о наличии соединения отображается в окне сообщения.

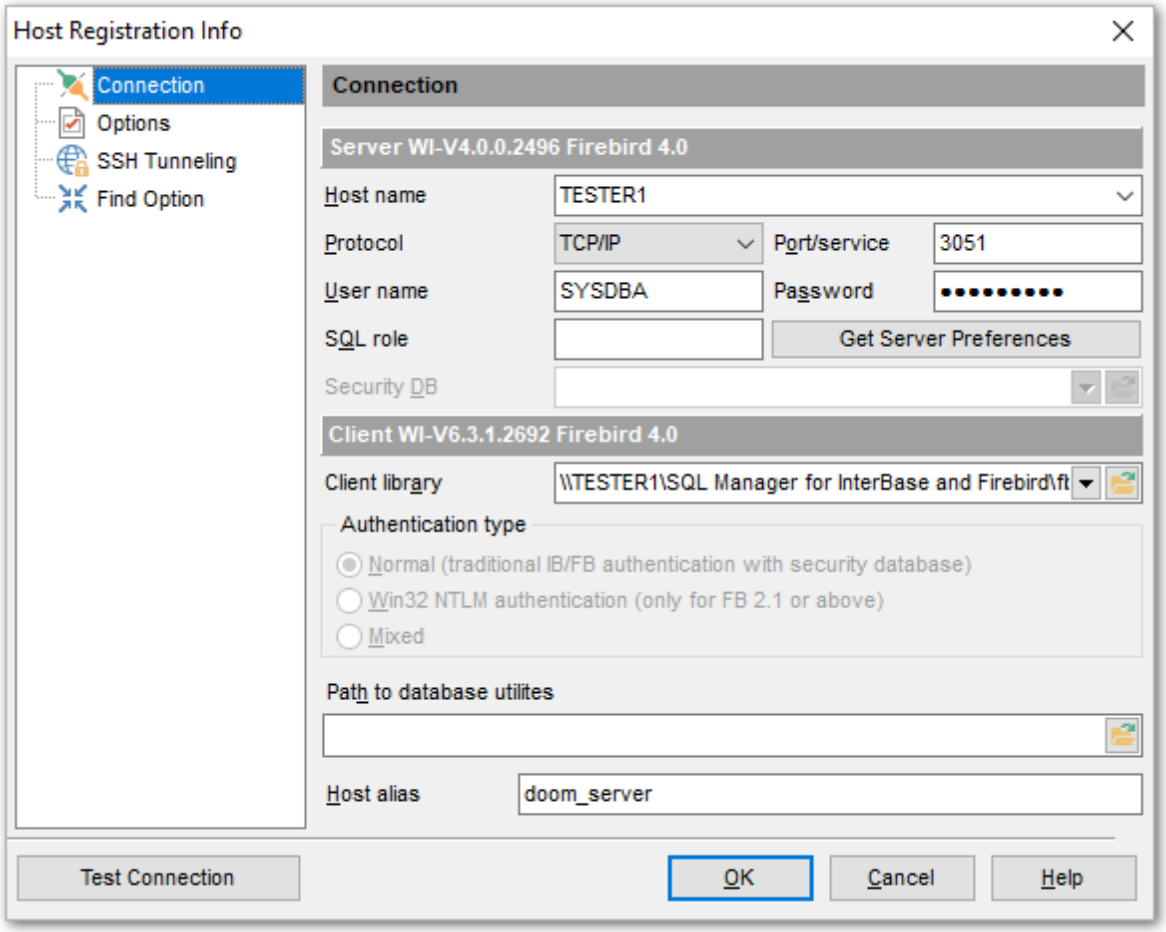
Смотрите также:

Мастер регистрации хоста 96

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

4.5.1 Параметры соединения

На этой вкладке Вы можете посмотреть и изменить параметры подключения к серверу.



Protocol - протокол соединения с сервером. Поле не доступно для редактирования. Имя сервера выберите из раскрывающегося списка **Host name**. Если в этом списке нет нужного вам сервера, то укажите его в этом поле.
В поле **Port/service** укажите порт или имя службы.
Имя пользователя и пароль задайте в полях **User name** и **Password** соответственно.
В поле **Role** можно задать роль пользователя.

В поле **Path to client library gds32.dll/fbclient.dll** задайте библиотеку gds32.dll или fbclient.dll. Это можно сделать с помощью кнопки или выбрав нужную библиотеку из раскрывающегося списка. В список попадет библиотека, которая раньше уже использовалась. Клиентская библиотека должна находиться на клиентской машине, соответственно, путь до нее должен быть локальным. Если хотите автоматически подставить в список нужную библиотеку, то нажмите кнопку **Detect Automatically**. При нажатии этой кнопки будет произведен поиск клиентской библиотеки в следующий местах:

- в рабочей директории SQL Manager,
- в директории SystemRoot\System32,
- в директориях переменной среды PATH.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

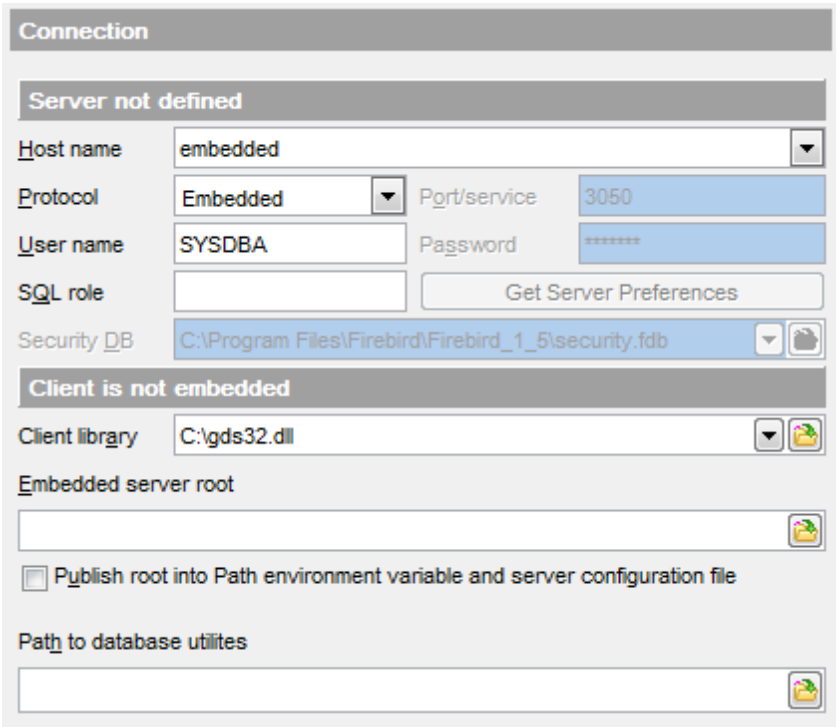
В разделе **Authentication type** укажите тип аутентификации на сервере.
Normal (traditional IB/FB authentication with security database) - стандартная авторизация с использованием базы данных безопасности серверов IB и FB.
Win32 NTLM authentication (only FB 2.1 or above) - **Win32 NTLM** аутентификация пользователей (используется для серверов Firebird вер. 2.1 и выше).
Mixed - смешанная.

Путь к базе данных безопасности серверов укажите в поле **Path to server security database isc4.gdb/admin.ib/security.fdb**. База данных безопасности находится на IB/FB сервере, соответственно, задаваемый путь - это путь для файла, находящегося на удаленной машине. Кнопка может быть использована только в случае, если IB/FB сервер установлен локально.

Путь к утилитам базы данных можно указать в поле **Path to database utilities**. Имеются в виду утилиты командной строки, входящие в пакет IB/FB клиента или сервера.
Если хотите автоматически подставить в поле нужное значение, то нажмите кнопку **Detect Automatically**.

Укажите псевдоним для текущего хоста в поле **Host alias**, который будет отображаться в Проводнике БД.

При редактировании параметров соединения **Embedded** сервера некоторые поля становятся недоступными для изменения.



Важно: Резервное копирование 633 и Восстановление базы данных из резервной копии 644, расположенной на **Embedded** сервере, можно осуществить только с помощью локальных утилит и только в случае, если в одной папке с утилитой gbak.exe (эта

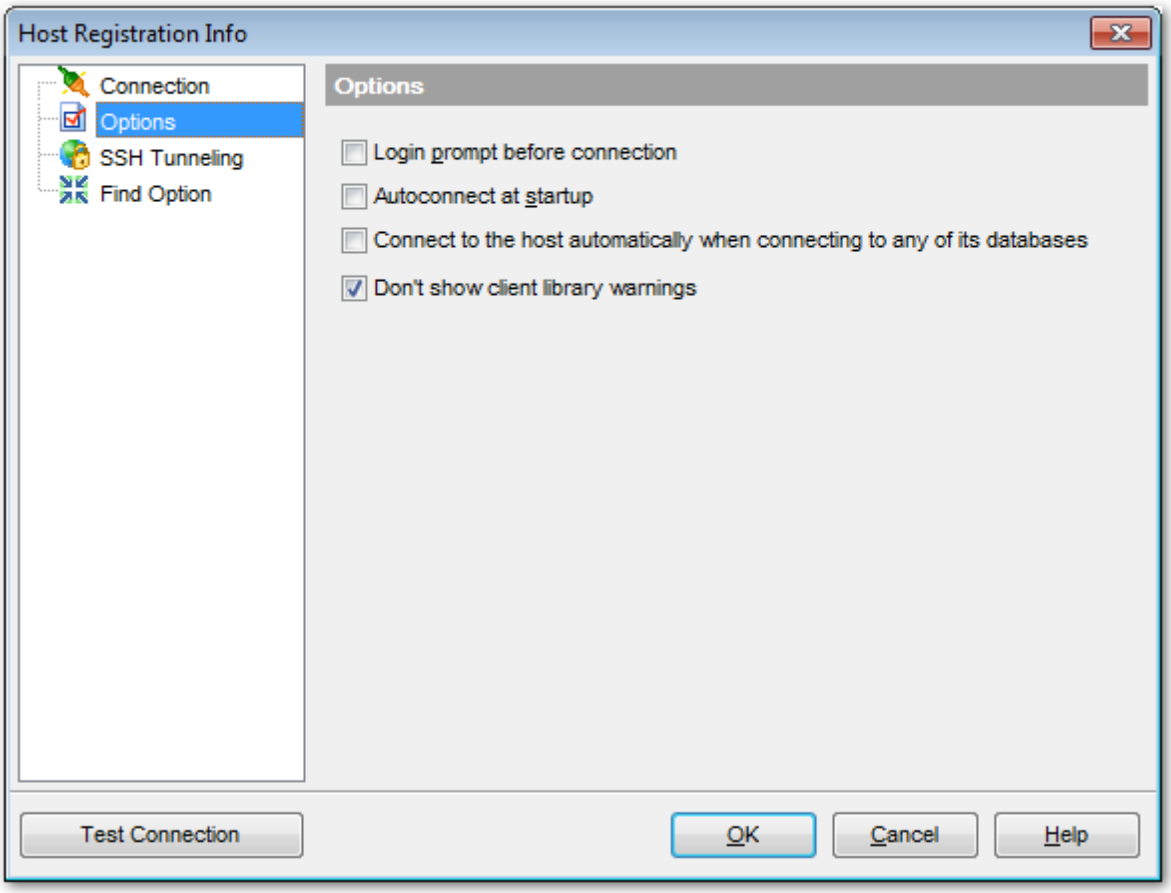
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

папка указывается в поле **Path to database utilities** на этой вкладке) находится библиотека fbembed.dll (embedded сервера), переименованная в fbclient.dll, а также библиотеки icudt30.dll, icuin30.dll и icuuc30.dll.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.5.2 Опции сервера

На этой вкладке задайте некоторые дополнительные параметры сервера.



Login prompt before connection
Если Вы не хотите хранить пароль, то устанавливайте этот флажок, и каждый раз при подключении SQL Manager будет предлагать ввести имя пользователя и пароль заново.

Autoconnect on startup
При запуске программы SQL Manager for InterBase/Firebird связь с этим хостом будет устанавливаться автоматически.

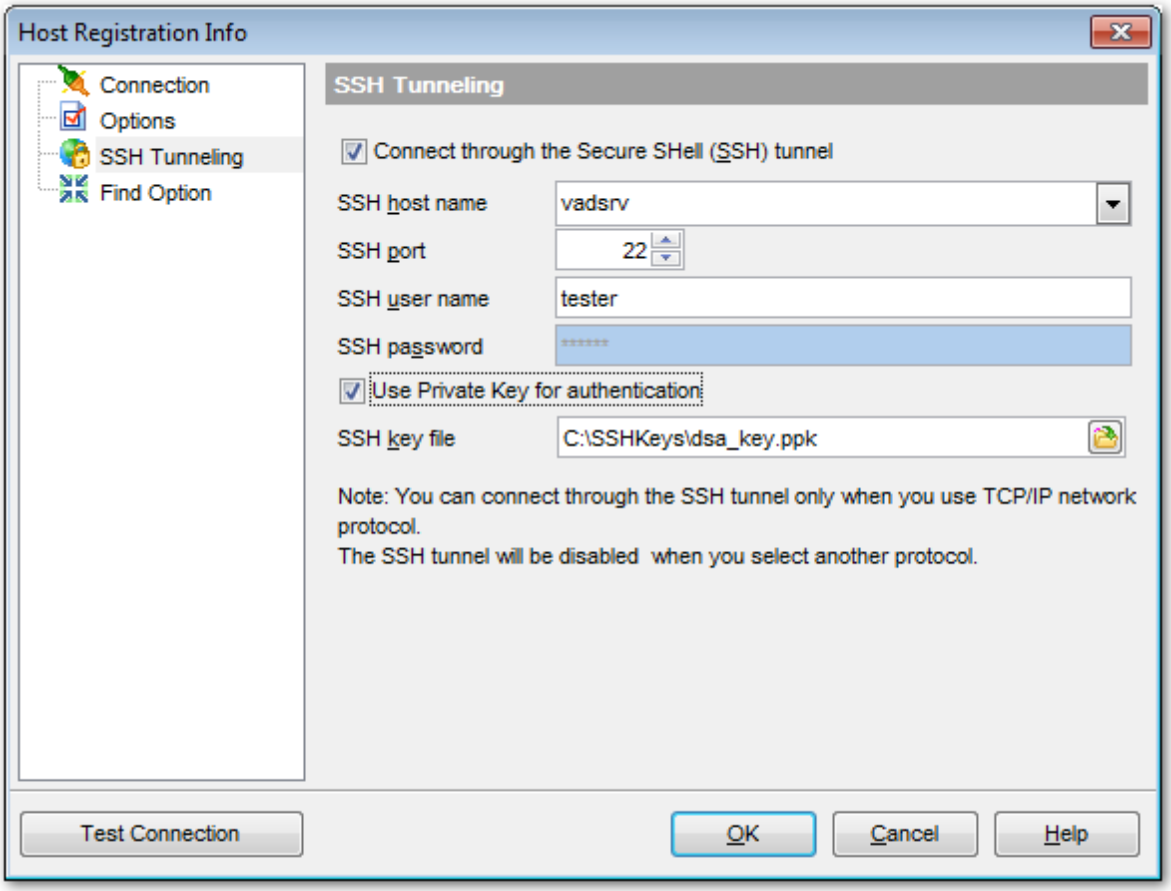
Connect to the host automatically when connecting to any its database
Подключаться к серверу автоматически, если установлено соединение с одной из его баз данных.

Don't show client library warnings
Не показывать предупреждения о версиях клиентской библиотеки.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.5.3 SSH Туннелирование

☑ Если необходимо использовать туннелирование для передачи данных, то установите флажок **Use Secure Shell (SSH) tunneling**.



SSH (Secure Shell Host) протокол используется для повышения компьютерной безопасности при работе Unix-системами в Internet. SSH использует несколько алгоритмов шифрования разной степени надежности. Распространенность SSH связана еще и с тем, что многие Linux-подобные ОС (например, FreeBSD) включают в стандартную комплектацию SSH сервер. Для получения дополнительной информации Вы можете посетить https://www.openssh.com. Опция SSH туннель в SQL Manager представляет собой средство организации безопасного доступа к серверу при работе по небезопасным каналам связи. Также Вы можете использовать SSH туннель для доступа к удаленным серверам, если по каким-либо причинам порт 3050 закрыт для внешних подключений. Соединение через SSH туннель выглядит следующим образом. Сначала устанавливается соединение и производится процедура аутентификации между встроенным в SQL Manager for InterBase/Firebird SSH клиентом и удаленным SSH сервером, затем вся исходящая и входящая информация между программой и сервером передается через SSH сервер с использованием коммуникационного порта (обычно 22), а SSH сервер транслирует информацию уже непосредственно серверу баз данных. Чтобы зарегистрировать базу данных, соединение к которой должно выполняться с использованием SSH туннеля, Вы должны задать следующие параметры при регистрации базы данных:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

SSH Host - имя машины (IP-адрес), на которой установлен сервер SSH.
SSH Port - порт SSH сервера на удаленном хосте (по умолчанию равен 22).
SSH User Name - имя пользователя на сервере (пользователь SSH сервера, а не сервера InterBase/Firebird).
SSH Password - пароль пользователя SSH сервера.

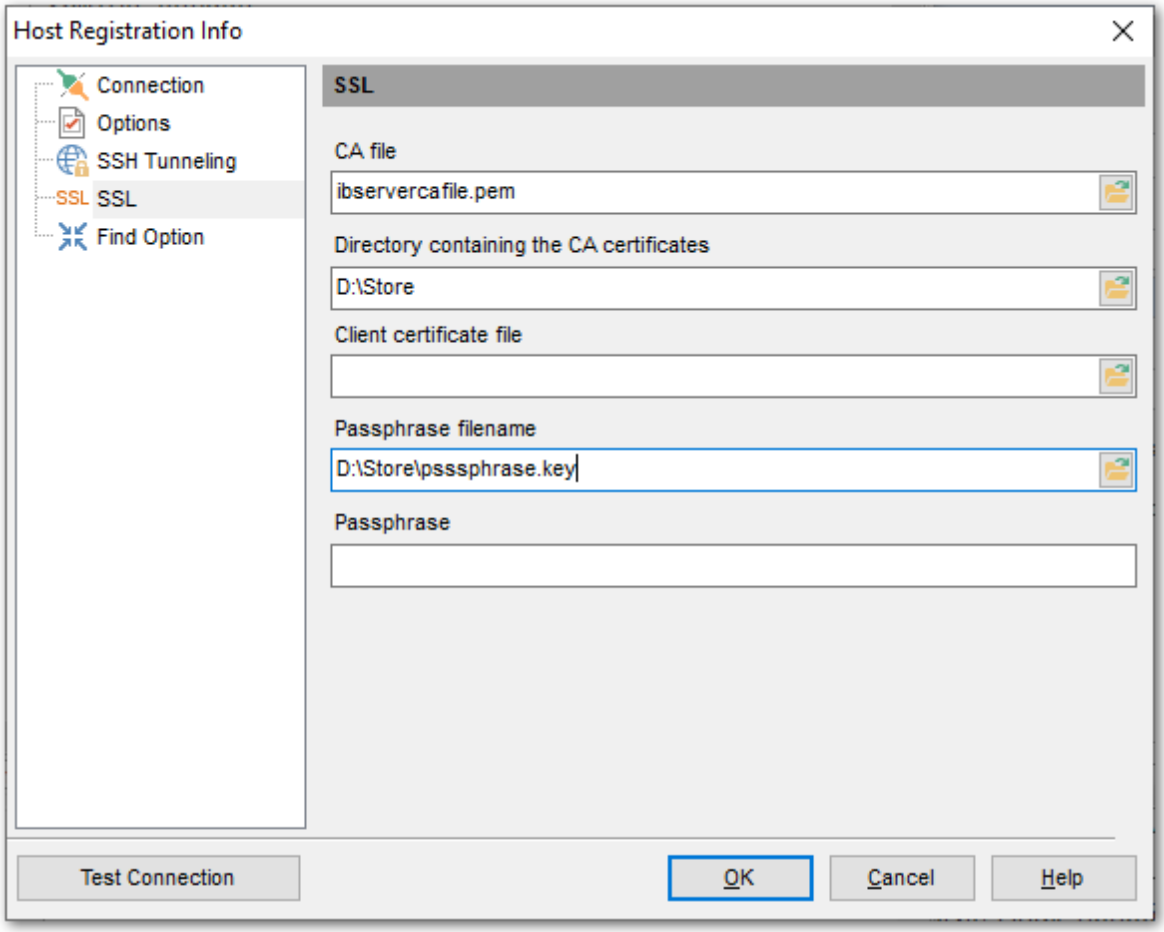
Имейте в виду, что в случае использования SSH туннелирования имя хоста должно быть задано относительно сервера SSH. Например, если InterBase/Firebird и SSH сервер установлены на одном компьютере, следует указать 'localhost' в качестве имени хоста вместо имени внешнего хоста или IP адреса.

☑ Если установлен флажок **Use Private Key for authentication**, то в поле SSH key file можно указать ключевой файл для аутентификации.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.5.4 SSL

Если необходимо подключаться к базе данных по зашифрованному каналу, Вы можете настроить **SSL** на этой вкладке.



Client certificate
Задайте полный путь к SSL-сертификату на клиентском компьютере.

Passphrase file
Задайте полный путь к файлу, содержащему ключевую парольную фразу.

Passphrase
Введите пароль с парольной фразой.

CA file
Укажите имя файла центра сертификации.

CA path
Задайте путь для расположения файла центра сертификации.

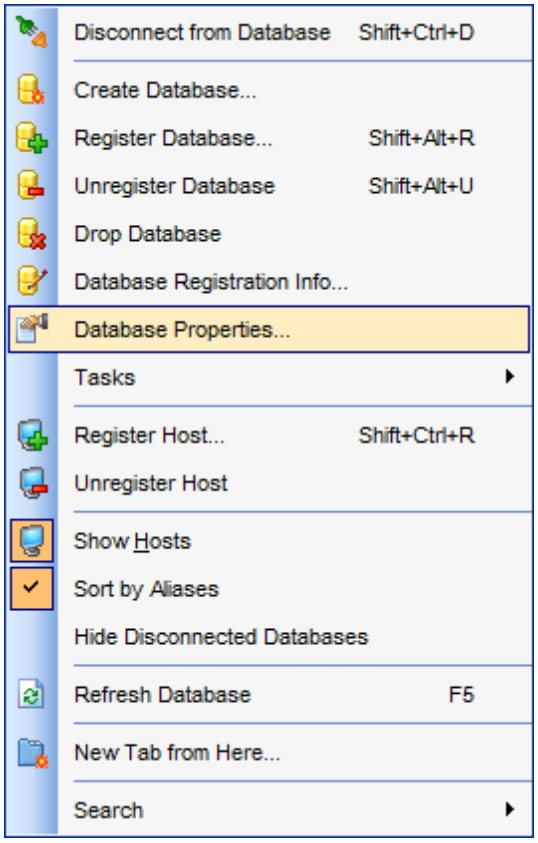
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.6 Свойства базы данных

Свойства базы данных - это некоторые дополнительные ее характеристики. Их устанавливают отдельно для каждой базы данных. Эти параметры уникальны и не влияют на другие базы данных. Открыть это окно можно как для подключенной 73, так и для неподключенной базы данных.

Чтобы просмотреть свойства базы данных необходимо выбрать пункт **Database Properties** в контекстном меню базы данных 58 или нажать кнопку **Object properties** на панели инструментов проводника баз данных 69.

Информация 155
Основные свойства 157
Активные пользователи 160
Текстовое описание 161
Дополнительные файлы 162
Поиск опций 163



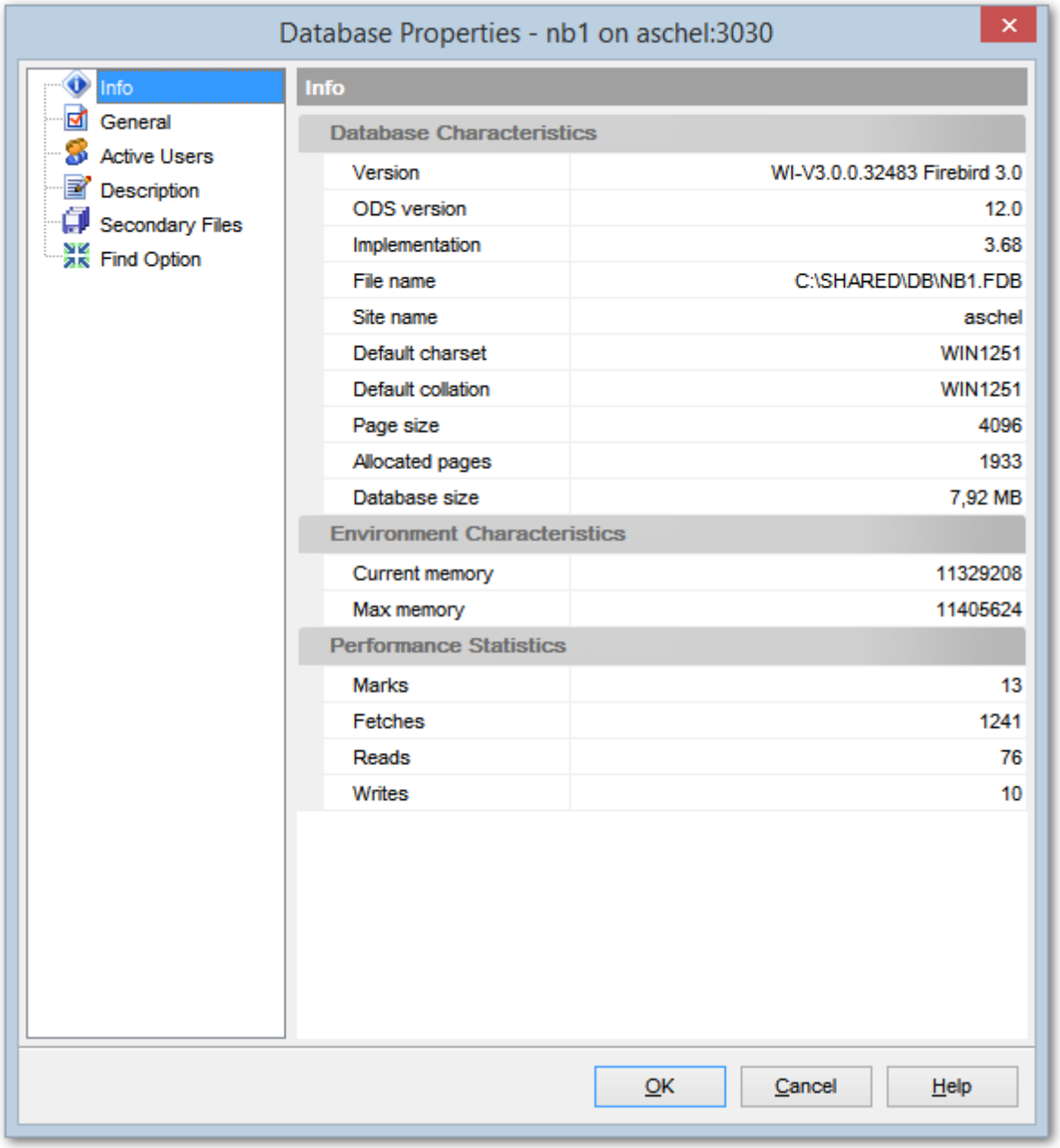
Смотрите также:

Мастер создания баз данных 105
Мастер регистрации баз данных 115
Регистрационная информация баз данных 123

© 1999-2025 EMS Software Development

4.6.1 Информация

Раздел **Информация** отображает информацию о базе данных: о файле БД, кодировке, характеристиках памяти и быстродействии.



Информация о БД (Database Characteristics)

Версия (Version)
Информация о версии БД.

Версия ODS (ODS version)
Версия дисковой структуры, используемая БД.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Реализация (Implementation)
Версия реализации.

Имя файла (File name)
Полное имя файла БД.

Расположение БД (Site name)
Имя хоста БД.

Набор символов по умолчанию (Default charset)
Набор символов БД по умолчанию. Его значение можно изменить на вкладке Основных свойств[157].

Сортировка по умолчанию (Default collation)
Сортировка по умолчанию для БД.

Размер страницы (Page size)
Размер страницы БД (в байтах).

Выделенные страницы (Allocated pages)
Количество страниц БД.

Размер БД (Database size)
Размер БД (в Мб).

Характеристики окружения (Environment Characteristics)

Текущая память (Current memory)
Количество используемой памяти (в байтах).

Максимальная память (Max memory)
Максимальное количество байт, используемое БД.

Статистика производительности (Performance Statistics)

Отметки (Marks)
Количество отмеченных страниц БД.

Загрузки записей (Fetches)
Количество загруженных в память страниц БД.

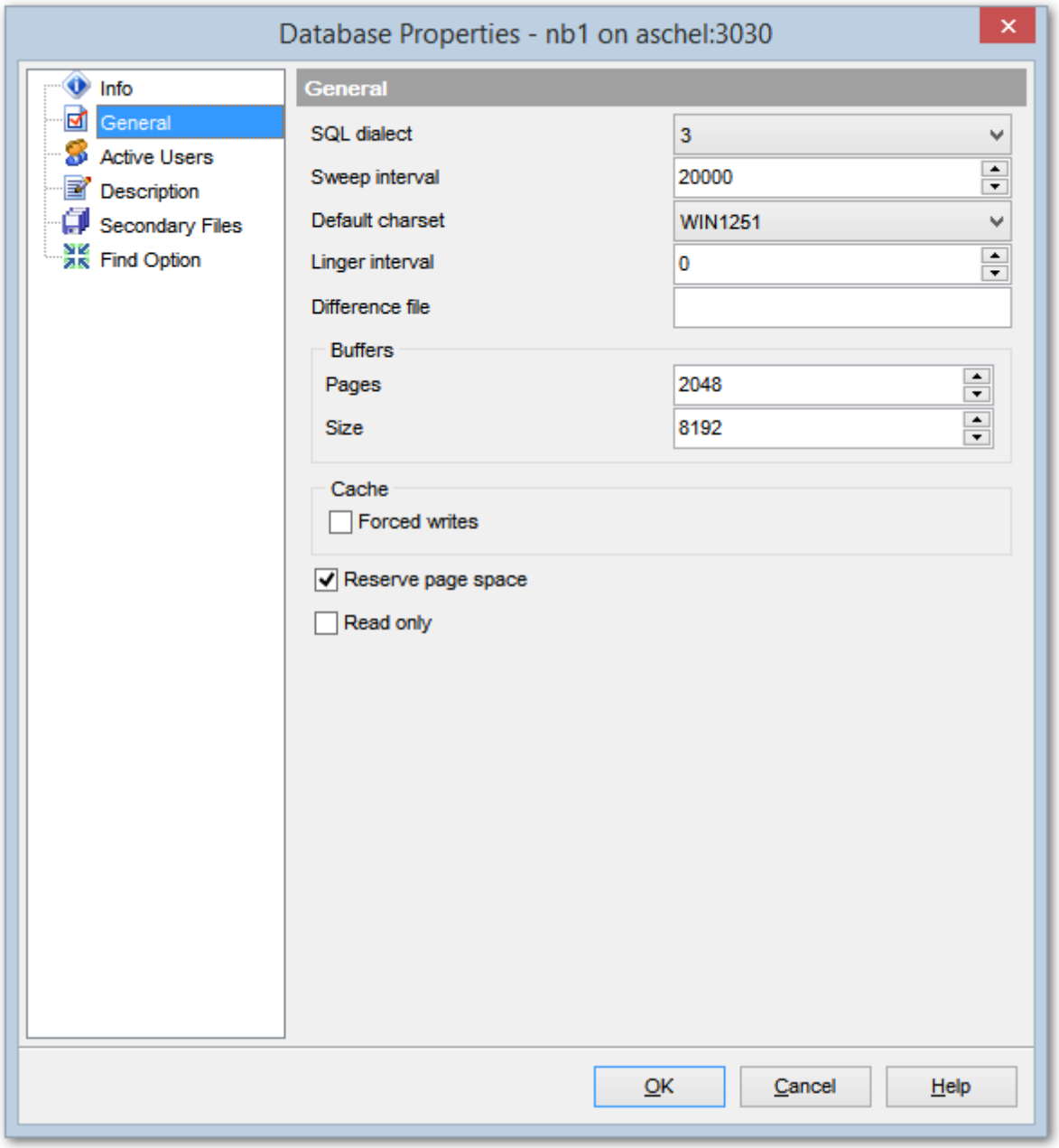
Чтения (Reads)
Количество прочитанных страниц БД.

Записи (Writes)
Количество записанных страниц БД.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

4.6.2 Основные свойства

На этой вкладке вы можете задать основные свойства БД.



SQL Dialect
Диалект SQL, используемый в выбранной базе данных.

Sweep Interval
Число транзакций, после выполнения которых будет произведена сборка мусора.

Reclaim interval
Интервал, в секундах, который задает частоту запуска сборщика мусора для очистки

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

памяти от неиспользуемых процедур, триггеров и внутренних системных запросов.

Default charset
Набор символов БД, используемый по умолчанию.

Linger interval
Позволяет установить задержку закрытия базы данных. Сохраняет базу данных в открытом состоянии в течение заданного интервала (в секундах) после того, как последние соединение закрыто. Это может помочь улучшить производительность и уменьшить издержки в случаях, когда база данных часто открывается и закрывается.

Difference file
Путь и имя дельта файла (.delta).

Buffers
Кэш базы данных состоит из всех страниц базы данных (буферов), хранящихся в памяти одновременно.

Pages
Количество страниц базы данных.

Size
Размер страниц (в килобайтах)

Cache
☑ **Forces writes**
Указывает, установлен ли для базы режим синхронного вывода.

☑ **Group commit**
Включает групповую фиксацию транзакций.

☑ **Linger interval**
Позволяет установить задержку закрытия базы данных. Сохраняет базу данных в открытом состоянии в течение заданного интервала (в секундах) после того, как последние соединение закрыто.

☑ **Flush interval**
Указывает включен ли сброс буферов БД.

Embedded User Authentication
☑ **Use Embedded User Authentication**
Задает будет ли в базе данных использоваться аутентификация встроенного пользователя (Embedded User Authentication).

☑ **Enabled**
Включить/Отключить аутентификацию встроенного пользователя (Embedded User Authentication).

☑ **Reserve page spaces**
Включает резервирование пространства.

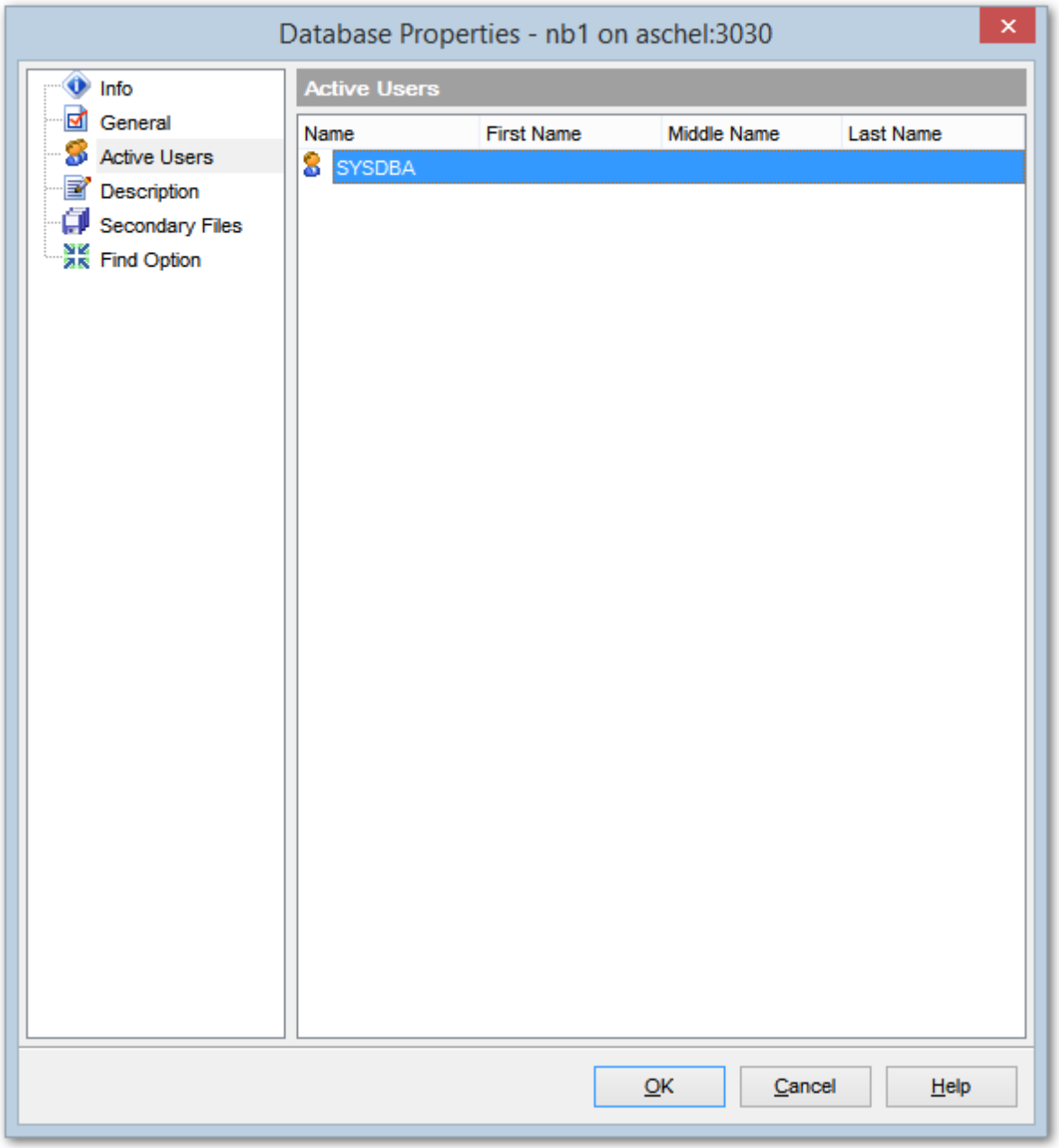
© 1999-2025 EMS Software Development

Read Only
Если этот флажок установлен, то база данных доступна только для чтения.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.6.3 Активные пользователи

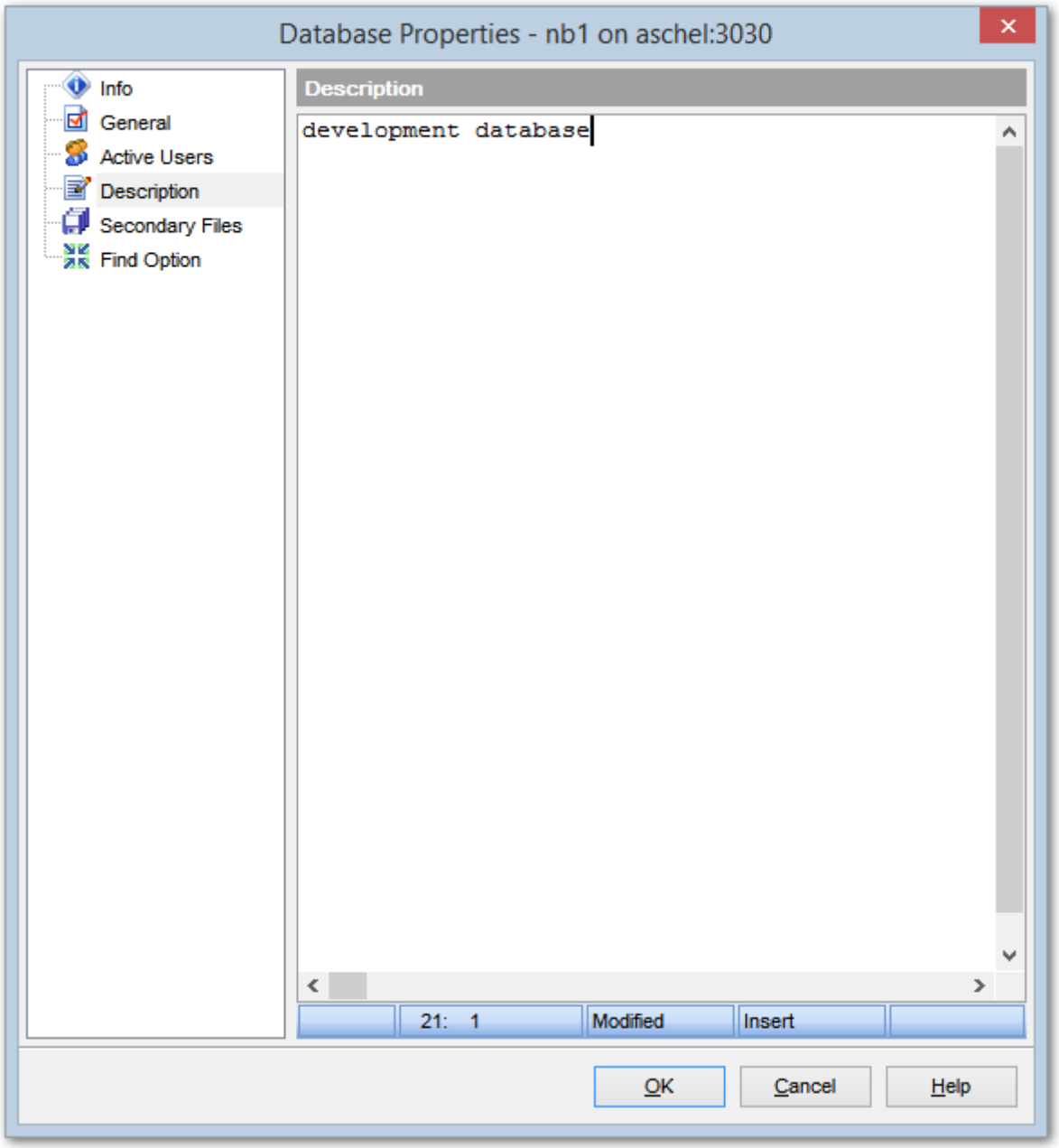
На этой вкладке отображается список активных пользователей базы данных.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.6.4 Текстовое описание

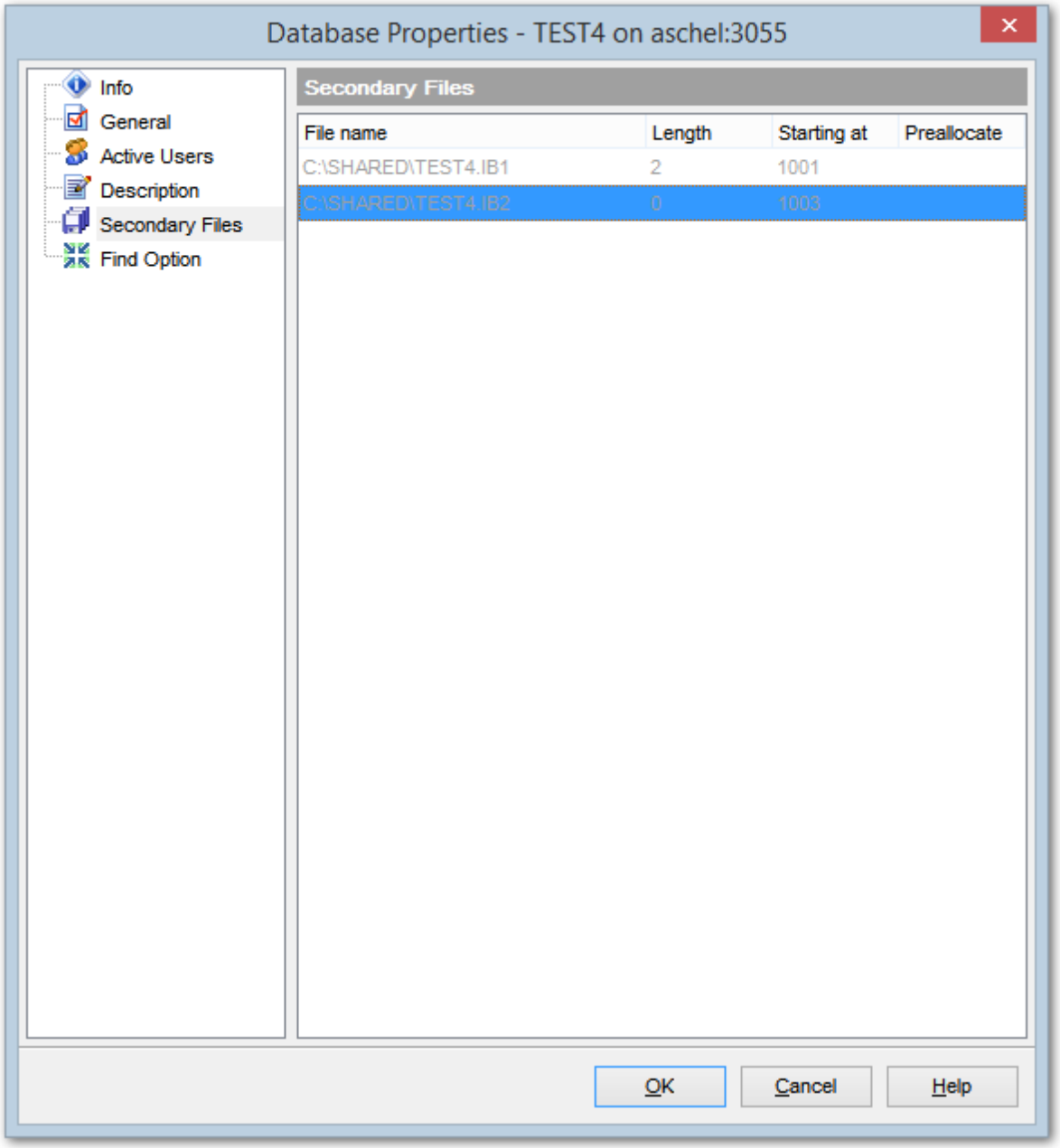
На этой вкладке Вы можете задать текстовое описание выбранной базы данных.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.6.5 Дополнительные файлы

На данной вкладке вы можете просмотреть информацию о дополнительных файлах базы данных.



В столбце *Length* отображается информация о максимальном размере дополнительного файла, в страницах.

В столбце *Starting at* отображается номер страницы, с которой должен начаться дополнительный файл.

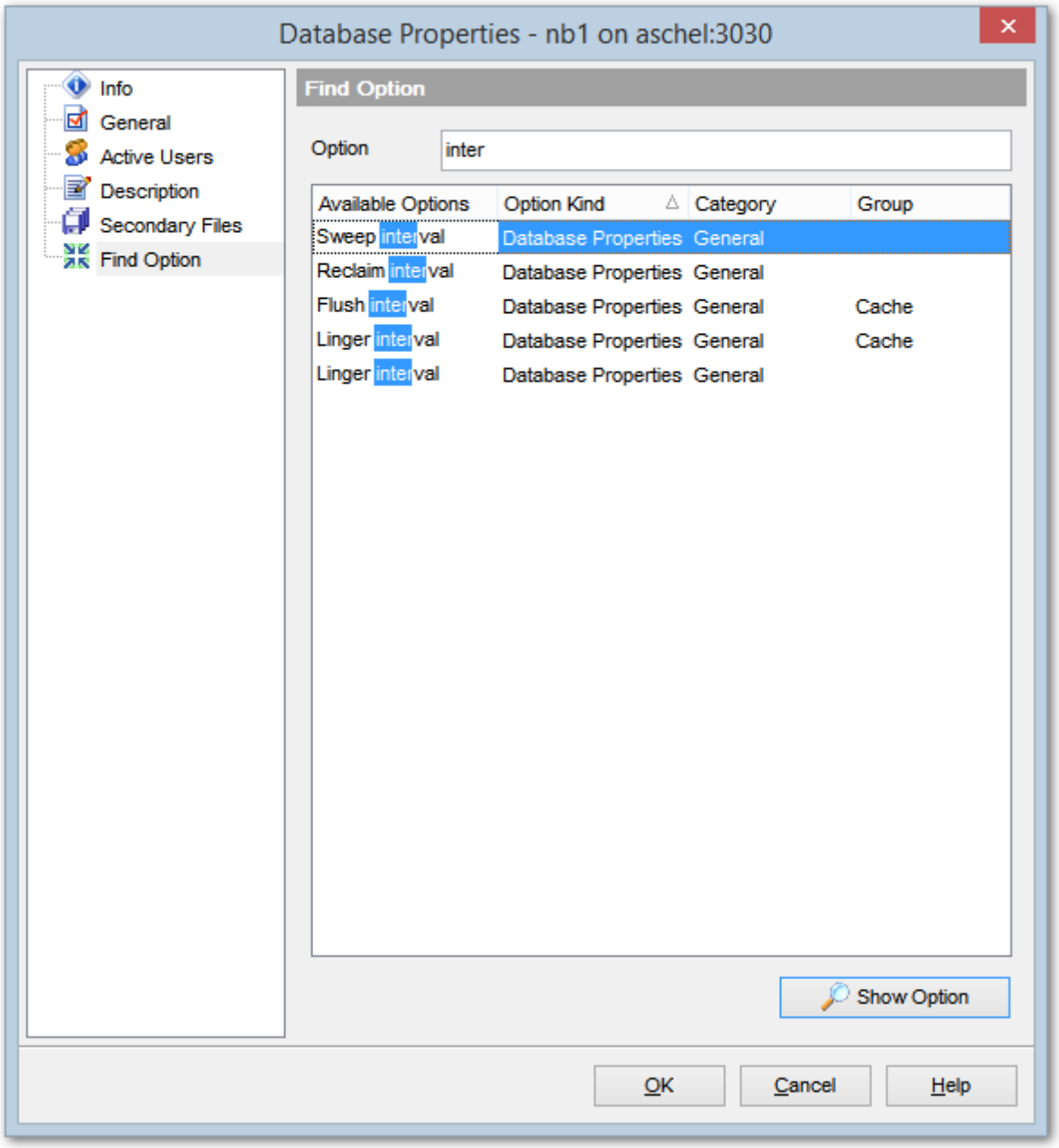
Значение *Preallocate* обозначает дополнительное пространство для нового файла.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

4.6.6 Поиск опций

С помощью этого инструмента Вы можете найти свойства базы данных по их названию.

Option
Введите в данное поле сочетание символов, которое вы хотите найти.



Все опции, в названии которых встречается искомое сочетание символов, выводятся в списке.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

В поле **Available Options** отображается название найденных опций. В поле **Option Kind** отображается раздел, к которому относится указанная функция.
Вкладка, на которой расположена искомая функция показана в поле **Category**.
Группа элементов управления, к которой относится искомая опция, отображается в столбце **Group**.

Чтобы перейти к искомой опции, выберите нужную опцию из списка и нажмите кнопку **Show Option** или два раза нажмите мышкой на нужной опции в общем списке.

После этого будет совершен переход на вкладку где эта опция находится, а сама опция будет обозначена символом

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава V

5 Объекты базы данных

SQL Manager for InterBase/Firebird предоставляет пользователю набор всех необходимых инструментов для работы с объектами базы данных.

Важно: Чтобы начать работать с объектами, необходимо подключиться к базе данных 73.

Основные действия с объектами

Создание нового объекта

Для создания любого объекта используйте:
- пункт **Database | New Object** 168 главного меню 839 программы,
- или контекстное меню объекта базы данных 61 **<Тип объекта>** | пункт **New <Тип объекта>.** Этот пункт присутствует и в контекстном меню группы объектов и в контекстном меню объекта. Например: в контекстном меню группы объектов **Tables** выберите пункт **New Table**.
- сочетание клавиш **<Ctrl + N>**.

Созданный объект автоматически открывается в соответствующем редакторе.

Копирование объекта

Для копирования объектов существует специальный мастер, потому что объект можно копировать в другую базу данных, а так же с данными или без них.
Для копирования объекта необходимо выбрать пункт **Duplicate<тип объекта><имя объекта>** в контекстном меню объекта. Если Вы копируете объект таким образом, то Мастер копирования объектов 170 открывается сразу на третьем шаге, так как на первых двух шагах выбирается база данных и объект, а в данном случае это не нужно.

Редактирование объекта

Для открытия объекта базы данных в соответствующем редакторе достаточно двойного щелчка мыши по нему в проводнике баз данных 69. Или выбора пункт **Edit<тип объекта><имя объекта>** в контекстном меню объекта 61. Ещё можно использовать сочетание клавиш **<Ctrl + O>**

Переименование объекта

Если хотите сменить имя объекта, то Вам нужно:
- выбрать пункт контекстного меню объекта 61 **Rename<тип объекта><имя объекта>**,
- или использовать сочетание клавиш **<Ctrl + R>**.

Важно: Таблицы нельзя переименовывать.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

Удаление объекта

Чтобы удалить объект необходимо для выбранного объекта выбрать пункт контекстного меню объекта **Drop<тип объекта><имя объекта>** или использовать сочетание клавиш **<Shift + Del>.**

Смотрите также:

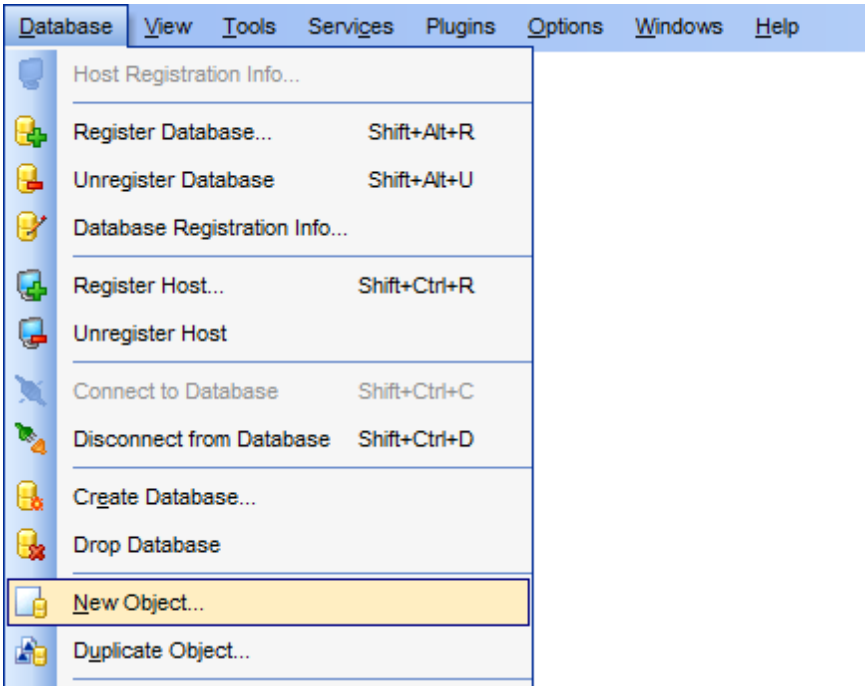
Начало работы 42
Проводник баз данных 69
Управление базами данных 93
Запросы 304
Управление данными 345
Средства импорта и экспорта данных 416
Инструменты базы данных 506
Службы 632
Настройки 704
Внешние инструменты 791
Как... 796

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.1 Новый объект

С помощью этого инструмента Вы можете выбрать тип создаваемого объекта и запустить соответствующий инструмент для создания объекта.

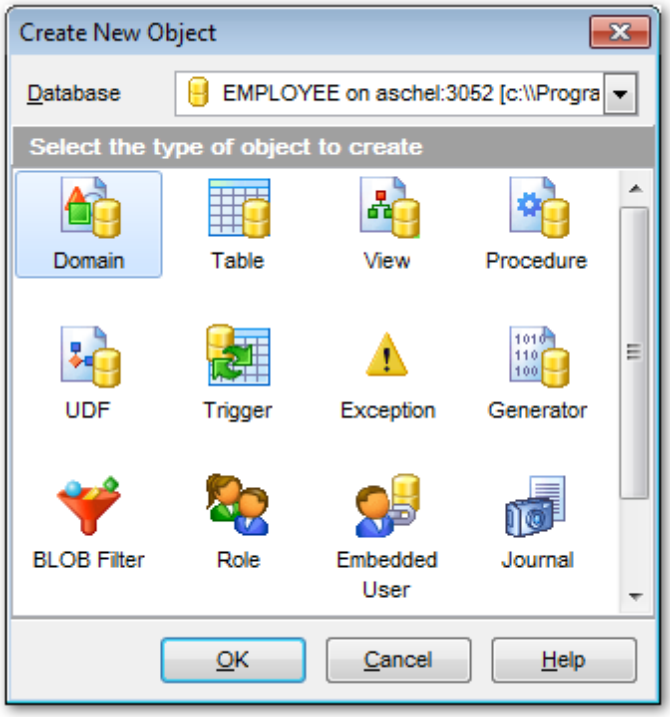
Для создания нового объекта выберите **Database | New Object** в главном меню программы.



В появившемся окне выберите базу данных, в которой будет создан объект, из раскрывающегося списка **Database** (в списке отображаются только подключенные базы данных 73), и тип создаваемого объекта из списка **Select the type of object to create**.

Объект открывается в соответствующем редакторе при нажатии кнопки **OK**, или при двойном щелчке левой кнопки мыши.

© 1999-2025 EMS Software Development



Смотрите также:

Основные операции над объектами 75

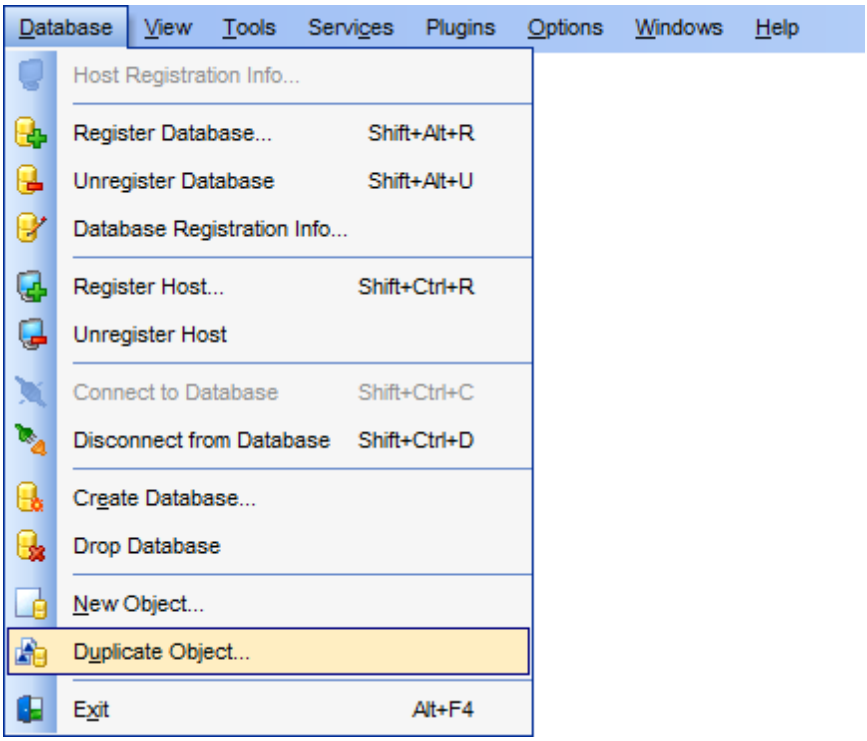
Мастер копирования объекта 170

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.2 Мастер копирования объектов

Для копирования объекта надо выбрать пункт **Duplicate<тип объекта><имя объекта>** в контекстном меню объекта 61 или **Database | Duplicate Object...** в главном меню программы.

Одним из этих действий Вы запускаете **Мастер копирования объектов**.
Этот мастер используется для создания нового объекта базы данных с такими же свойствами, как у копируемого объекта.
Необходимо помнить, что объекты копируются вместе с подобъектами. Выбрать копируемые подобъекты Вы сможете на одном из шагов 174.



Мастер состоит из следующих шагов:
- Выбор исходной базы данных 171,
- Выбор объекта для копирования 172,
- Выбор базы данных и имени для нового объекта 173,
- Выбор подобъектов 174,
- Изменение скрипта 175.

Смотрите также:

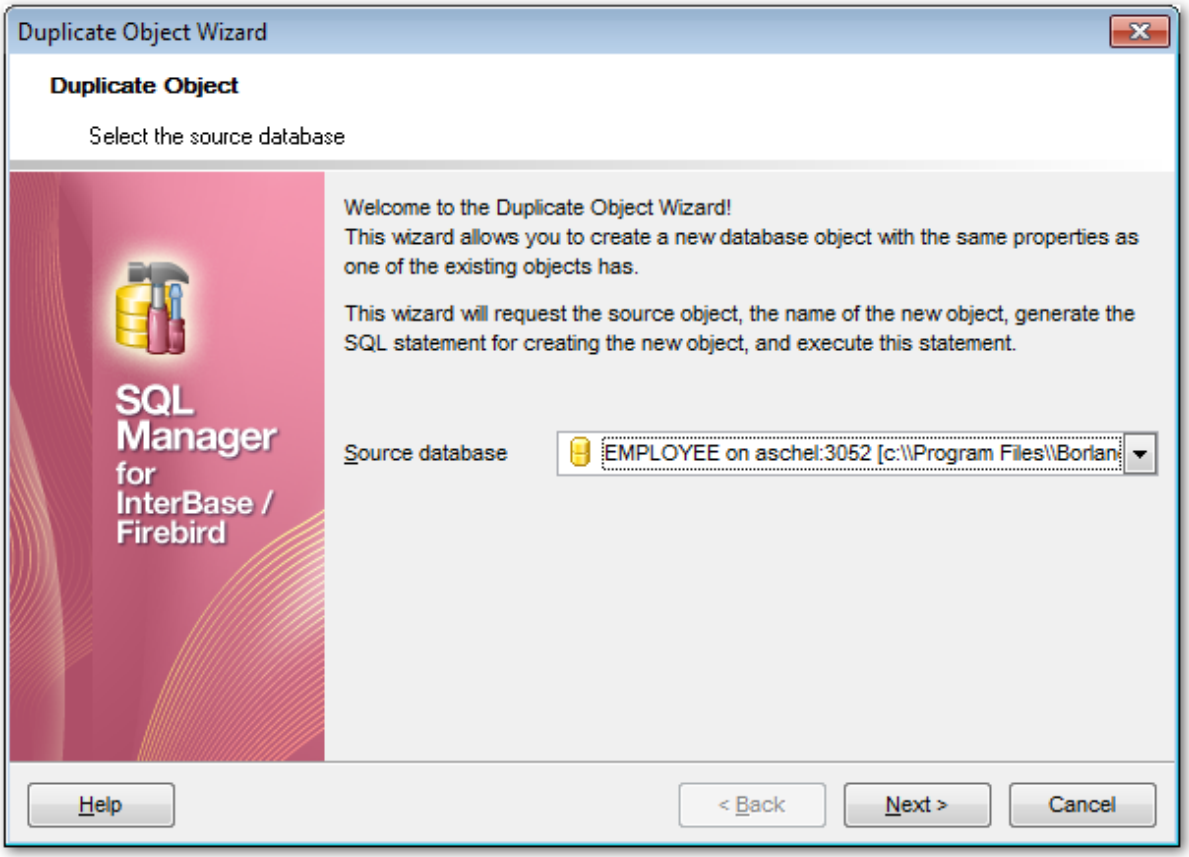
Основные операции над объектами 75

Новый объект 168

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.2.1 Выбор исходной базы данных

Из раскрывающегося списка **Source database** выберите базу данных, в которой содержится исходный объект.



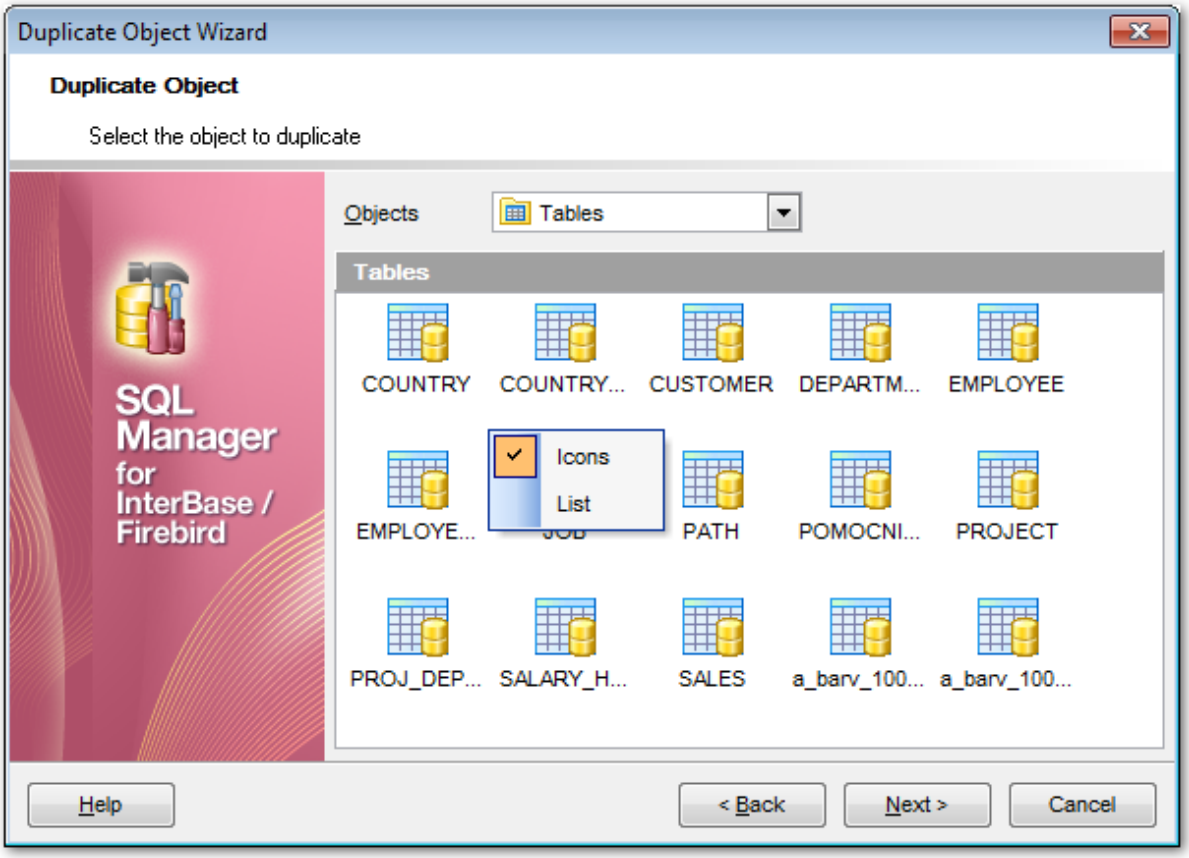
Следующий шаг 172

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.2.2 Выбор объекта

Выберите объект, который хотите скопировать

Из раскрывающегося списка **Object** выберите тип объекта, из списка, расположенного ниже, выберите объект.

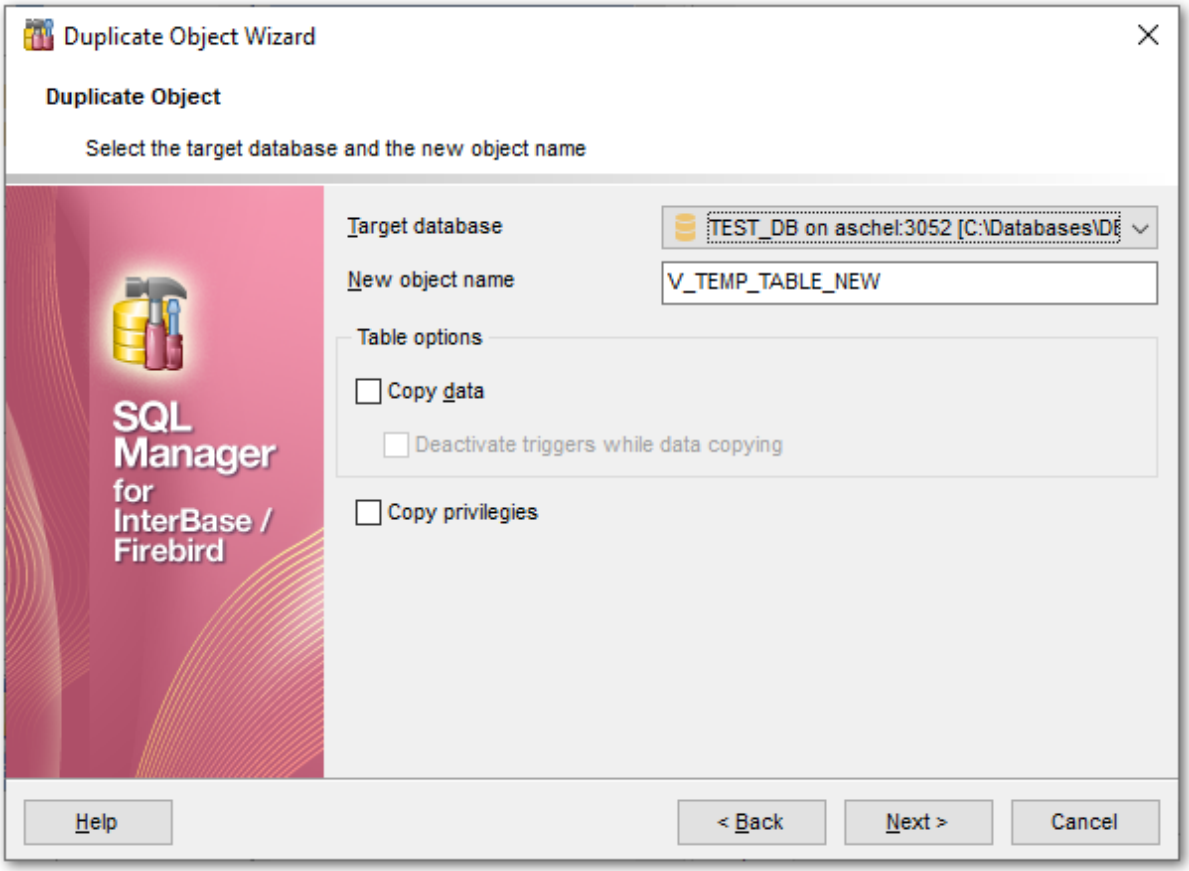


Следующий шаг 173

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.2.3 Выбор базы данных

На этом шаге необходимо выбрать базу данных, в которую Вы хотите поместить новый объект и задать имя этого объекта.



Из раскрывающегося списка **Target database** выбираете базу данных

☑ Если флажок **Copy data** установлен, то в новый объект будут скопированы все данные, содержащиеся в копируемом.
Если не установлен, то будет скопирована только структура объекта.

☑ Если установлен флажок **Deactivate triggers while data copying**, то в процессе копирования данных триггеры объекта будут неактивны. Триггеры будут деактивированы перед началом копирования данных.

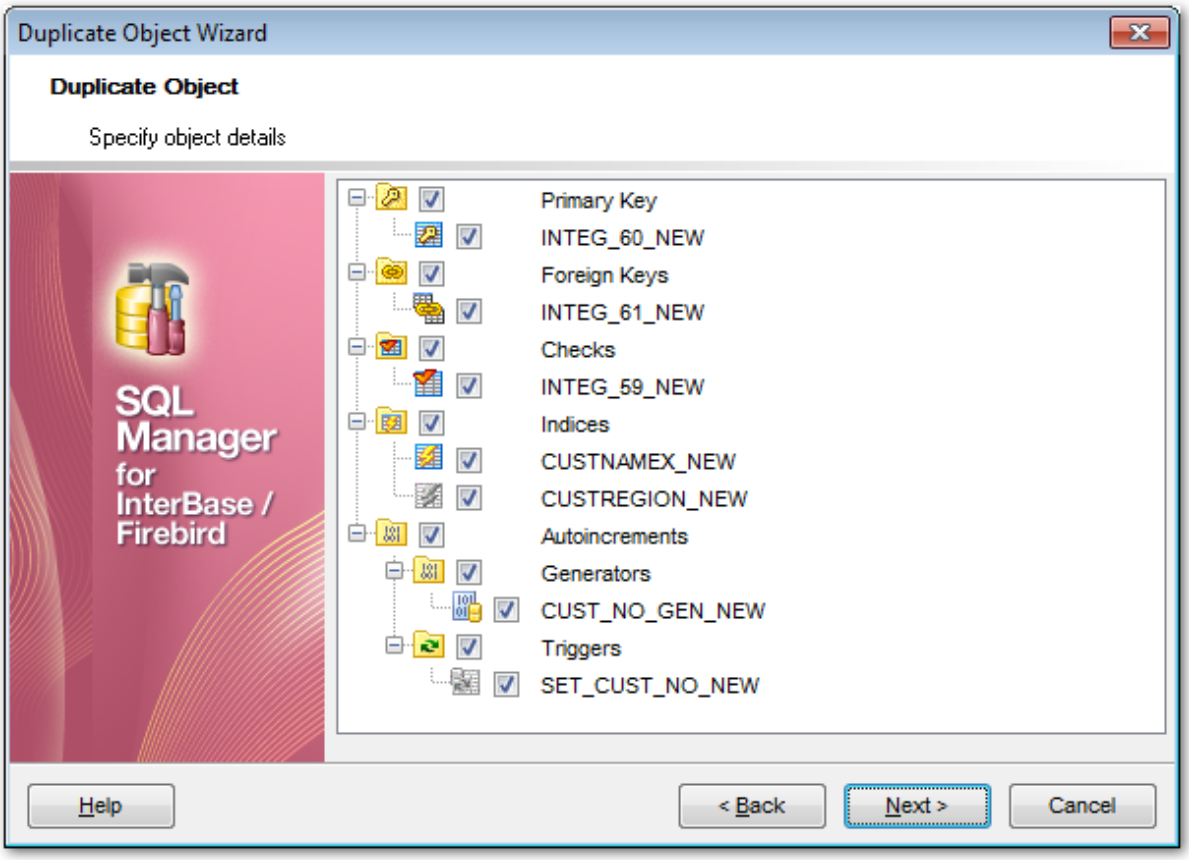
☑ Привилегии, заданные для исходного объекта будут назначены новому, если установлен флажок **Copy privileges**.

Следующий шаг 174

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.2.4 Выбор подобъектов

На этом шаге Вы можете указать какие из подобъектов нужно скопировать.



Подобъекты:
- первичные ключи - **Primary Key**,
- внешние ключи - **Foreign Keys**,
- ограничения - **Checks**,
- индексы - **Indexes**.

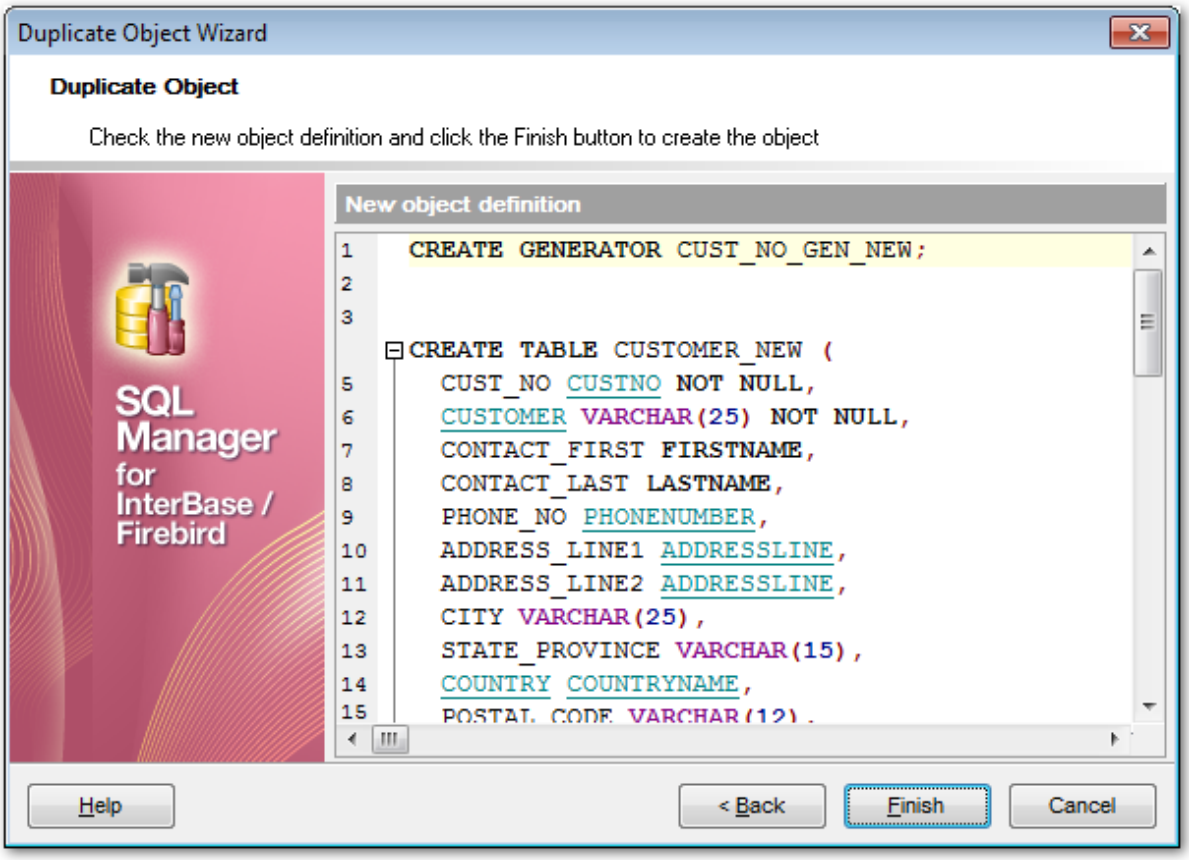
Все подобъекты, отмеченного флажком типа будут скопированы.
Также можно изменить название подобъекта один раз нажав на нем мышкой.

Следующий шаг 175

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.2.5 Просмотр описания

Просмотрите скрипт создания нового объекта в окне **New object definition**.



Для создания объекта нажмите **Finish**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.3 Домены

Домен - это шаблон описания свойств и параметров столбца. Действует для всей базы данных. На этом шаблоне может базироваться описание конкретных столбцов.

Если в базе данных существуют столбцы, имеющие одинаковый набор параметров, то для них целесообразно создавать домены.

Редактор доменов позволяет создавать и редактировать объекты этого типа. Он открывается автоматически при создании 166 или редактировании 166 объекта.

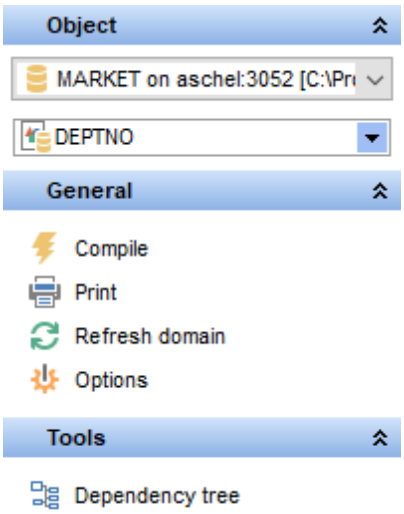
Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе достаточно щелкнуть по нему два раза мышкой в окне проводника баз данных 69.

Инструменты редактора располагаются на вкладках и панелях инструментов 177.
Вкладки редактора:
- **Domain** - Редактировать параметры домена 179
- **Check** - Проверки домена 181
- **Dependencies** - Зависимости объектов 847
- **Description** - Описание объекта 846
- **DDL** - Просмотр DDL 845

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.3.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.



на панели **Object:**
Выбрать базу данных,
Выбрать объект для редактирования.
на панели **General:**
компилировать домен - **Compile**,
печатать метаданные[541] таблицы - **Print**,
просматривать Дерево зависимостей[507] - **Dependency tree**,
быстрое сохранение[877] - **Quick save**,
быстрая загрузка[877] - **Quick load**,
обновить домен - **Refresh**,
настройки редактора объектов - **Options**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.

При создании домена[166] появляется дополнительная панель, позволяющая задать параметры массива.

добавить размерность массива - **Add Dimension**,
добавить перед выбранной записью - **Insert Dimension**,
удалить запись - **Delete Dimension**,
переместить на одну позицию вверх - **Move Up Dimension**,
переместить на одну позицию вниз - **Move Down Dimension**.

При переходе на другие вкладки редактора, появляются панели, со специальными функциями для каждой вкладки.

Для вкладки Description[846] появляется панель **Description**, с помощью которой Вы можете:
сохранить описание в файл - **Save Description to file**,
копировать описание в буфер обмена - **Copy description to clipboard**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

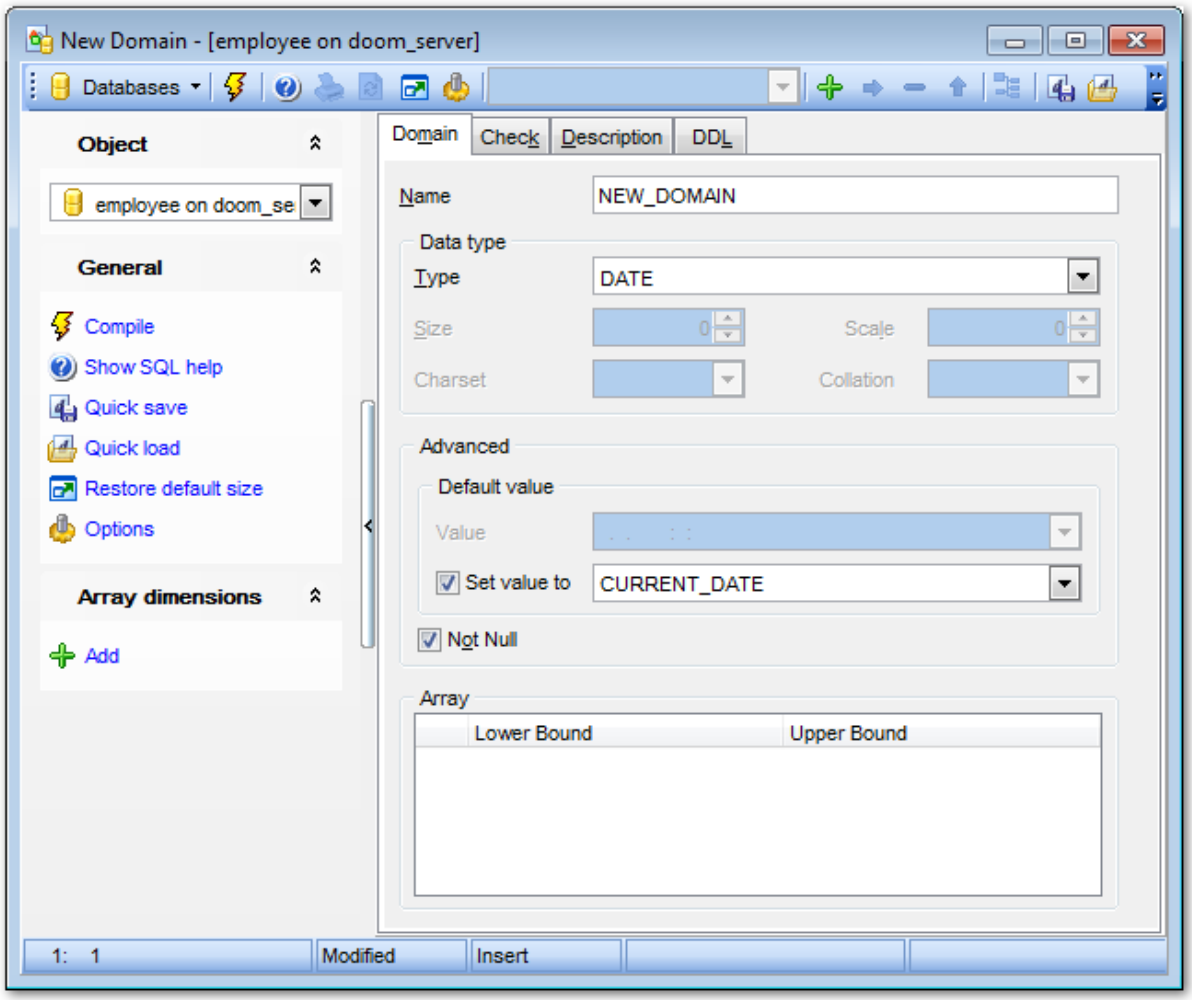
Для вкладки DDL[845] появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Execute Script**[306].

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Appearance[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.3.2 Редактирование домена

На вкладке **Domain** задайте основные параметры домена при создании и редактировании этого объекта.



В поле **Name** укажите название домена.
Из раскрывающегося списка **Type** выберите один из основных типов данных.
С помощью счетчика **Length** задайте длину поля.
Из раскрывающегося списка **Subtype** выберите номер подтипа данных типа BLOB. У типа BLOB имеется возможность определять набор нескольких подтипов и специальных процедур, называемых фильтрами (BLOB filters 285), для работы с этими подтипами. Существует несколько предопределенных подтипов BLOB, которые встроены в InterBase. Все эти подтипы имеют неотрицательные номера, например subtype 0 - это данные неопределенного типа, subtype 1 - текст, subtype 2 - BLR (Binary Language Representation).

Для текстовых полей можно выбрать из раскрывающегося списка **Charset** кодировку, а из списка **Collate** правило сравнения символьных данных.

Default value
С помощью этой группы опций задайте выражение, которое по умолчанию заносится

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

в столбец, ассоциированный с доменом, при создании записи таблицы.

Value
Введите желаемое значение по умолчанию для домена. Тип введенного значения должен совпадать с типом данных домена.

Отметьте опцию ☑ **Set value to**, чтобы выбрать значение по умолчанию для домена из списка значений по умолчанию, соответствующих выбранному типу данных.

☑ Установленный флажок **Not Null** указывает, что столбцы, ассоциированные с доменом, обязательно должны содержать какое-либо значение, отличное от пустого.

Границы массива данных можно задать в разделе Array только при создании домена. С помощью кнопок **Add** и **Delete**, располагающихся на панелях инструментов 177, добавляйте и удаляйте значения.
Lower bound - нижняя граница.
Upper bound - верхняя граница.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.3.3 Проверки домена

На вкладке **Check** Вы можете задать условия, ограничивающие значения, вводимые в столбец.



© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.4 Таблицы

Таблицы являются объектами, которые содержат все данные в реляционных базах данных. Таблица - это коллекция столбцов. В таблицах данные организованы в виде строк и столбцов, аналогичном электронной таблице. Каждая строка представляет уникальную запись, а каждый столбец представляет поле записи. Например, таблица, содержащая данные о сотрудниках компании, может иметь строку для каждого сотрудника и столбцы, представляющие сведения о сотрудниках (например, его идентификационный номер, имя, адрес, должность и номер домашнего телефона). Каждая таблица может содержать до 1024 столбцов. Имена таблиц и столбцов должны соответствовать правилам для идентификаторов; они должны быть уникальными в пределах таблицы, другими словами, можно использовать одинаковые имена столбцов в разных таблицах одной базы данных.

Таблицы имеют следующие основные составляющие:

- Столбцы

Каждый столбец представляет какой-либо атрибут объекта, моделируемого таблицей, к примеру, таблица сведений о деталях содержит столбцы для их идентификатора, цвета и веса.

- Строки

Каждая строка представляет отдельное вхождение объекта, моделируемого таблицей. Например, в таблице сведений о деталях обязательно имеется одна строка для каждой детали, продаваемой компанией.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.1 Новая таблица

Инструмент **New Table** позволяет Вам создавать новую таблицу, задавать для нее поля и редактировать ее описание.

Это окно открывается автоматически при создании таблицы[166].

- Панели инструментов[184]
- свойства таблицы[185]
- задание полей таблицы[186]

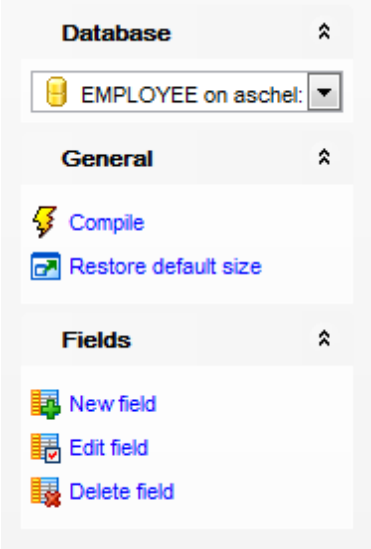
Смотрите также:
Редактор таблиц[187]
Редактор полей[192]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.1.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.

Панель навигации позволяет:



на панели **Object**
выбрать базу данных, в которой надо создавать таблицу.

на панели **General**
компилировать таблицу с текущими свойствами - **Compile**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.

При переходе на другие вкладки появляются панели, со специальными функциями для каждой вкладки.

Когда активна вкладка **Fields**, то появляется панель **Fields**.
добавить поле - **Add field**.
редактировать поле - **Edit field**

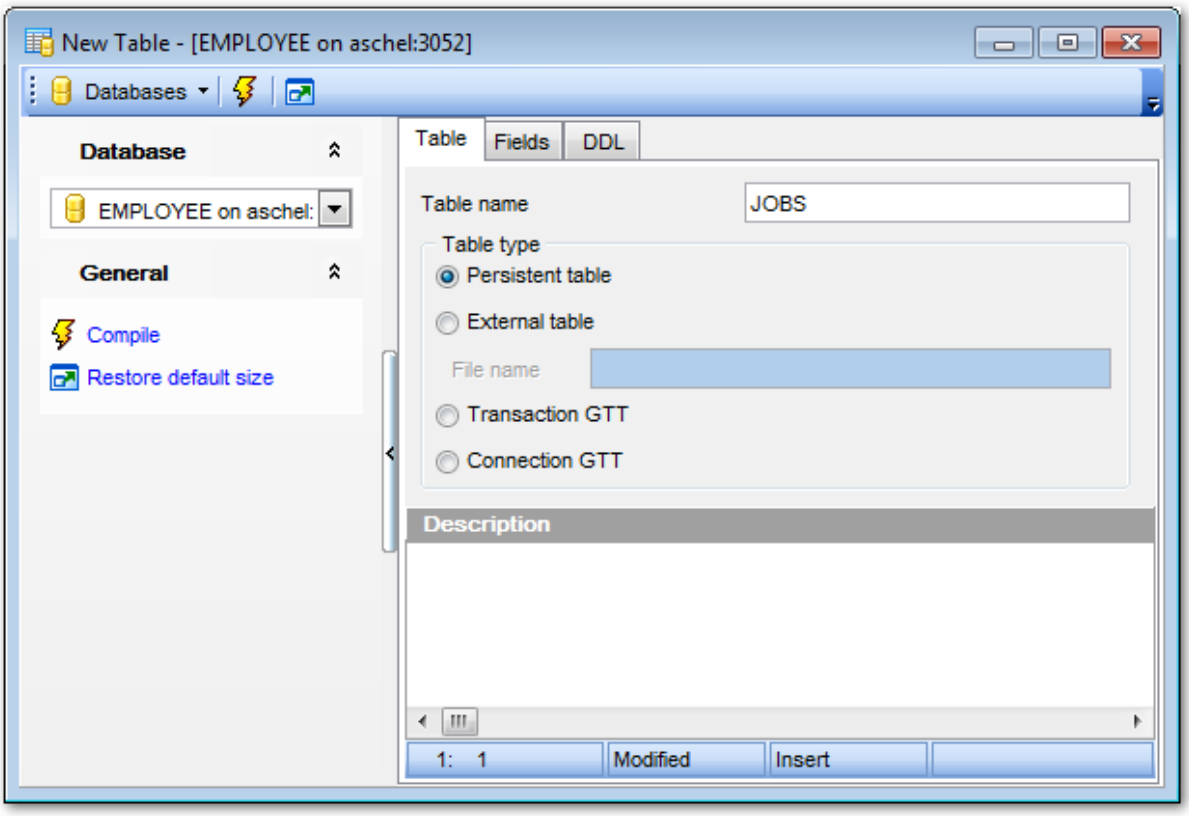
Для вкладки DDL[845] появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor**[306].

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.1.2 Свойства таблицы

На вкладке **Table** задаются основные свойства создаваемой таблицы:



Название таблицы укажите в поле **Table Name**.

Table type
В этом разделе выберите тип таблицы.

Persistent table
Постоянная таблица для хранения данных.

External table
Внешняя таблица, которая будет получать данные из внешнего файла.

File name
Используя кнопку , укажите файл для внешней таблицы.

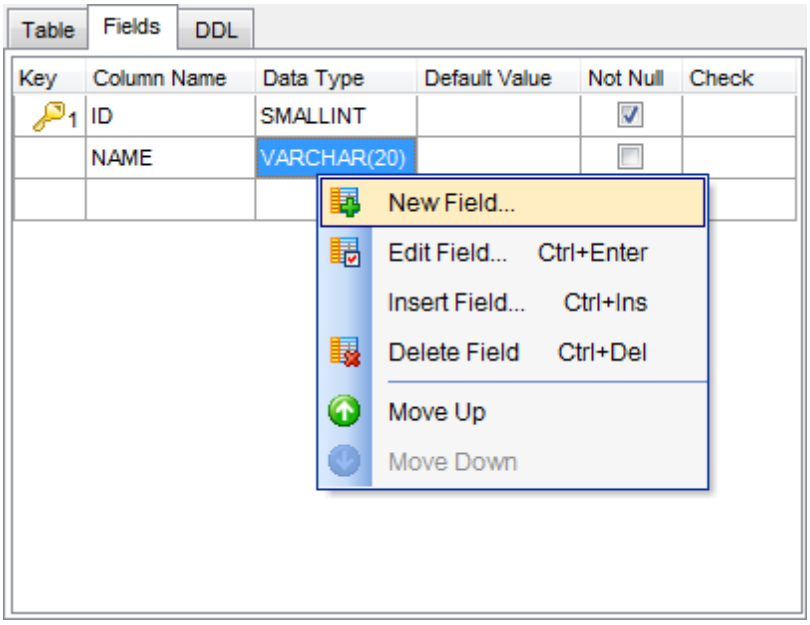
Transaction GTT - таблицы GLOBAL TEMPORARY хранят записи только до ближайшей фиксации транзакции, причем не только транзакции, которая их создала, но и любой другой транзакции в этом же подключении.
Connection GTT - таблицы GLOBAL TEMPORARY хранят записи до окончания подключения, во время которого они были добавлены, причем их видимость ограничена только этим подключением.

Description - текстовое описание.

© 1999-2025 EMS Software Development

5.4.1.3 Задание полей

Вкладка **Fields** предназначена для задания полей создаваемой таблицы.



На этой вкладке отображаются следующие свойства поля:
- является ли оно ключевым - **Primary Key**,
- имя поля - **Column Name**,
- тип данных - **Data Type**,
- допускается нулевое значение или нет - **Not Null**,
- должно ли значение в этом поле быть уникальным - **Unique**,
- комментарий - **Comment**.

Двойной щелчок откроет выбранное поле в соответствующем редакторе - Field Editor 192

Контекстное меню поля таблицы
Правой кнопкой можно вызвать контекстное меню поля.
С помощью этого меню можно:
- создать новое поле - **New Field...**,
- редактировать поле - **Edit Field <имя поля>**,
- вставить поле - **Insert Field**,
- удалить поле - **Delete Field <имя поля>**,
- переместить выше - **Move Up**,
- переместить ниже - **Move Down**.

© 1999-2025 EMS Software Development

5.4.2 Редактор таблиц

Редактор таблиц - основной инструмент SQL Manager for InterBase/Firebird для работы с таблицами баз данных. Он позволяет выполнять все операции с таблицей, а также с ее подобъектами.

Чтобы открыть таблицу в редакторе таблиц[187] достаточно двойного щелчка мыши на таблице в проводнике баз данных[69].

Инструменты редактора таблиц:
- Панели инструментов[188]
- Изменение порядка полей[203]
- Вкладки[187]

Вкладки редактора таблиц
Для удобства Редактор таблиц разделен на несколько вкладок, каждая из которых позволяет выполнять некоторое количество операций, и отвечает за определенный набор свойств таблицы и элементов таблицы.

Вкладки:
- **Table** - текстовое описание таблицы.
- **Fields** - работа с полями[191].
- **Constraints** - ограничения таблицы[205]:
  - **Primary key** - управление первичными ключами[206],
  - **Foreign keys -** управление внешними ключами[208],
  - **Managing checks** - управление проверками[212],
  - **Unique keys** - управление уникальными ключами[215],
- **Indexes -** управление индексами[219].
- **Triggers** - работа с триггерами[224].
- **Dependencies** - зависимости объектов[847].
- **Data** - просмотр данных[227].
- **Permissions** - назначение прав[848].
- **Description** - описание объекта[846].
- **DDL** - просмотр DDL[845].

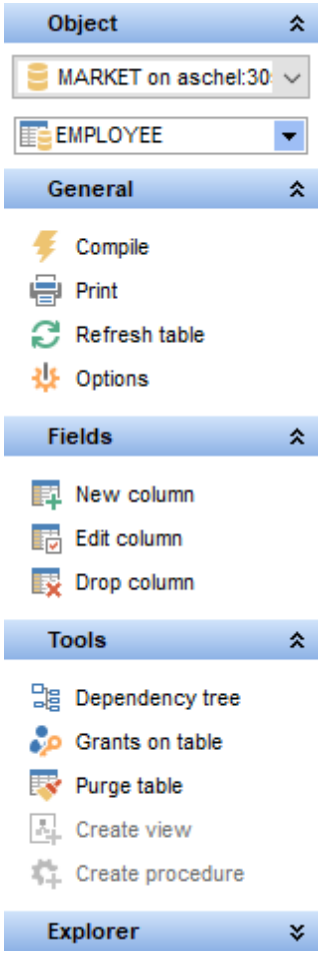
Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Да**
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик[20].

Смотрите также:
Новая таблица[183]
Редактор полей[192]
Редактор индексов[220]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.2.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.



на панели **Object:**
Выбрать базу данных,
Выбрать таблицу для редактирования.
на панели **General:**
обновить содержимое редактируемой таблицы - **Refresh**,
компилировать таблицу - **Compile**,
печатать метаданные 541 таблицы - **Print**,
задать права на объект 697 - **Grants on table**,
быстрое сохранение 877 - **Quick save**,
быстрая загрузка 877 - **Quick load**,
настроить редактор таблиц - **Option**.
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**,

На панели **Tools**:
просматривать Дерево зависимостей 507 таблицы - **Dependency tree**,
создать представление 234 - **Create view**,
создать процедуру 243 - **Create procedure**.

© 1999-2025 EMS Software Development

При переходе на другие вкладки редактора появляются панели со специальными функциями для каждой вкладки.
на панели **Fields**:
Для вкладки Fields[191] появляется панель **Constraints**. С ее помощью Вы можете:
 создать в таблице новое поле - **New Field**,
 редактировать выделенное поле - **Edit Field<имя поля>**,
 удалить выделенное поле **Drop field<имя поля>**.
 В группе **Explorer** отображается полный список подобъектов таблицы.

На вкладке Constraints[205] расположено несколько вкладок. Для каждой из них отображаются соответствующие элементы на панели инструментов:

Для вкладки Primary key[206] появляется панель **Constraints**. С ее помощью Вы можете:
 создать первичный ключ - **New Primary Key**,
 редактировать существующий ключ - **Edit Primary Key <имя объекта>**,
 удалить существующий ключ - **Drop Primary Key <имя объекта>.**

Для вкладки Foreign Keys[208] появляется панель **Constraints**. С ее помощью Вы можете:
 создать внешний ключ - **New Foreign Key**,
 редактировать существующий ключ - **Edit Foreign Key <имя объекта>**,
 удалить существующий ключ - **Drop Foreign Key <имя объекта>.**

Для вкладки Checks[212] появляется панель **Constraints**, с помощью которой Вы можете:
 создать ограничение - **New check**,
 редактировать существующее ограничение - **Edit check <имя объекта>**,
 удалить существующее ограничение - **Drop check <имя объекта>.**

Для вкладки Unique[215] появляется панель **Constraints**, с помощью которой Вы можете:
 создать уникальный ключ - **New Unique Key**,
 редактировать существующий ключ - **Edit Unique Key <имя объекта>**,
 удалить существующий ключ - **Drop Unique Key <имя объекта>.**

Для вкладки Indexes[219] появляется панель **Indexes**, с помощью которой Вы можете:
 создать новый индекс - **New index**,
 редактировать существующий индекс - **Edit index <имя объекта>**,
 удалить существующий индекс - **Drop index <имя объекта>.**

Для вкладки Triggers[224] появляется панель **Triggers**, с помощью которой Вы можете:
 создать новый триггер - **New trigger**,
 редактировать существующий триггер - **Edit trigger <имя объекта>**,
 удалить существующий триггер - **Drop trigger <имя объекта>.**

Для вкладки Data[224] появляется панель **Data management**, с помощью которой Вы можете:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

применить транзакцию для данных - **Commit Transaction**,
откатить транзакцию для данных таблицы - **Rollback Transaction**,
экспортировать данные - **Export Data**,
экспортировать данные в виде SQL скрипта - **Export as SQL Script**,
импортировать данные - **Import Data**.

Для вкладки Permissions появляется панель **Data management**, с помощью которой Вы можете:
добавить объект - **Add Object**,
Grant - предоставить права,
Revoke - не установлены права,
Grant with GRANT OPTION - предоставить с правами 'GRANT',
Grant All - установлены права на все действия для выделенного объекта,
Revoke All - не установлены для всех действий данного объекта,
Grant All with GRANT OPTION - предоставить с правами 'GRANT' на все действия для выделенного объекта,
Grant on All - предоставить права на это действие для всех объектов,
Revoke on All - не установлены права на это действие для всех объектов,
Grant on All with GRANT OPTION - предоставить с правами 'GRANT' на это действие для всех объектов,
Grant All on All - предоставить права на все действия для всех объектов,
Revoke All on All - не установлены права на все действия для всех объектов,

Для вкладки Description появляется панель **Description**, с помощью которой Вы можете:
сохранить описание в файл - **Save Description to file**,
копировать описание в буфер обмена - **Copy description to clipboard**.

Для вкладки DDL появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor**.

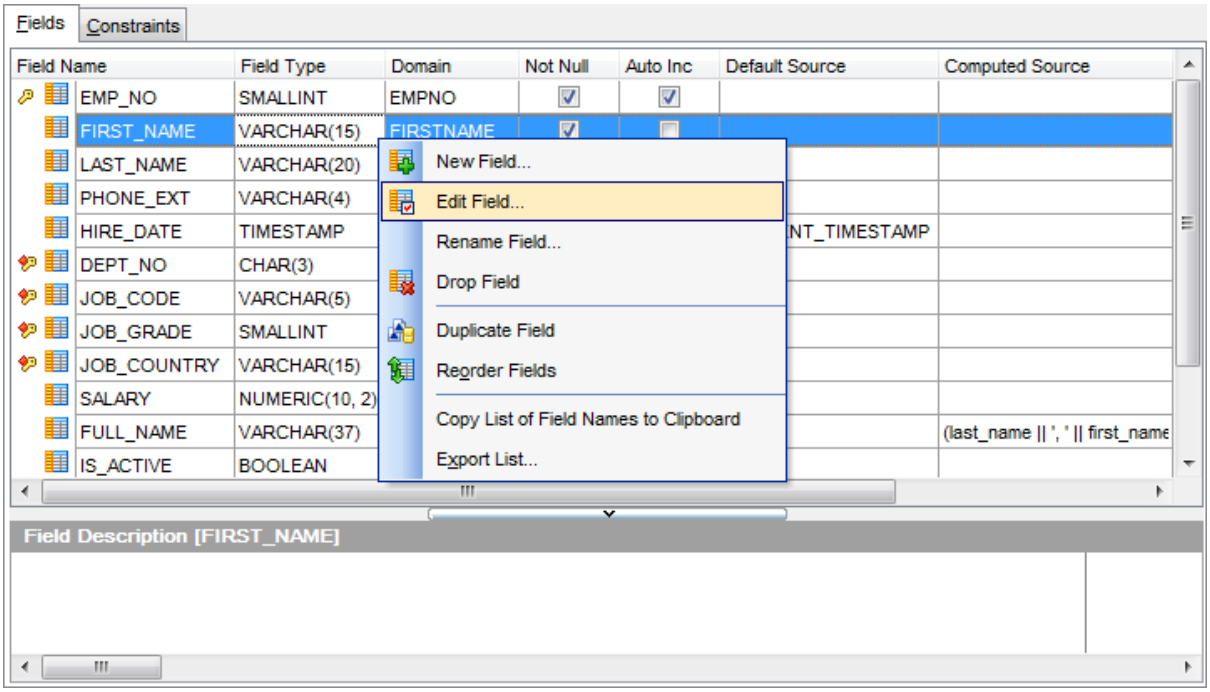
Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows в Environment Options выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMS Software Development

5.4.2.2 Работа с полями

Вкладка **Fields** редактора таблиц[187] предназначена для работы с полями таблицы. Поле - область окна или записи, в которой хранится отдельное значение. Двойной щелчок открывает поле в редакторе полей. Правой кнопкой вызывается контекстное меню поля[192].

Для каждого поля на этой вкладке можно указывать следующие свойства:
- имя - **Field Name**,
- тип значения - **Field Type** (для определенных пользователем типов данных в скобках указывается базовый тип, на основе которого создан данный тип),
- домены[176] - **Domain**,
- допускается нулевое значение или нет - **Not Null**,
- значение по умолчанию - **Default Source**,
- формула для подсчета вычисляемого значения - **Computed Source**,
- краткое текстовое описание поля - **Description**.



Свойства поля (кроме описания) нельзя менять в таблице. Для внесения изменений необходимо открыть Редактор полей[192].

Создать поле
Чтобы добавить поле в таблицу необходимо выполнить следующие действия:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187]. Для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку **Fields** (по умолчанию открывается сразу при открытии таблицы в редакторе таблиц),
- в контекстном меню поля[192] выбрать пункт **New Field...**,
- в появившемся редакторе полей[192] укажите требуемые свойства поля.

Копировать поле
Для копирования поля необходимо выбрать пункт **Duplicate Field <имя объекта>** в

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

контекстном меню поля[192]. В первом появившемся окне введите имя нового поля, а во втором укажите копировать ли объект с данными или без них.

Редактировать поле
для того чтобы изменить поле необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку **Fields** (по умолчанию открывается сразу при открытии таблицы в редакторе таблиц),
- в контекстном меню поля[192] выбрать пункт **Edit Field<имя объекта>**,
- в появившемся редакторе полей[192] укажите требуемые свойства поля.

Если в Environment Options[705] на вкладке DB Explorer[712] установлен флажок **Show table subobjects**, то поля таблицы будут отображаться в проводнике баз данных[69]. В этом случае для того, чтобы изменить поле нужно щелкнуть на нем два раза мышкой в проводнике баз данных[69].

Если в контекстном меню[86] SQL Assistant[85], в качестве отображаемых подобъектов таблицы, Вы выбрали поля, то открыть поле для редактирования можно, щелкнув на нем два раза мышкой в SQL Assistant[85].

Удалить поле
для того чтобы удалить поле необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку **Fields** (по умолчанию открывается сразу при открытии таблицы в редакторе таблиц),
- в контекстном меню поля[192] выбрать пункт **Drop Field<имя объекта>**,
- в появившемся окне подтвердить удаление поля.

Контекстное меню поля

С помощью контекстного меню, которое открывается нажатием правой кнопки мыши на поле, Вы можете:
- Создать новое поле - **New Field...**,
- Редактировать выделенное поле - **Edit Field <имя объекта>**,
- Переименовать поле - **Rename Field <имя объекта>**,
- Удалить поле - **Drop Field <имя объекта>**,
- Копировать поле - **Duplicate Field**,
- Изменить порядок полей - **Reorder Fields**,
- Скопировать список имен полей в буфер обмена - **Copy list of field Names to clipboard**,
- Экспортировать метаданные - **Export List**[417].

Смотрите также:
Сохранение изменений[876].

5.4.2.2.1 Редактор полей

Этот инструмент позволяет изменять свойства полей таблицы базы данных при создании[191] или редактировании поля[191].

© 1999-2025 EMS Software Development

Открыть поле в редакторе можно следующим образом:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку **Fields** (по умолчанию открывается сразу при открытии таблицы в редакторе таблиц),
- в контекстном меню поля[192] выбрать пункт **Edit Field<имя объекта>.**

Еще один способ подходит, если у вас в SQL Assistant[85] отображаются поля таблицы. Тогда, чтобы открыть поле, достаточно двойного щелчка мыши на нем в SQL Assistant. Настроить SQL Assistant можно с помощью кнопки **View Mode**[87] проводника баз данных[69].

После выполнения одной из двух операций откроется редактор полей, в котором можно указывать все свойства поля.

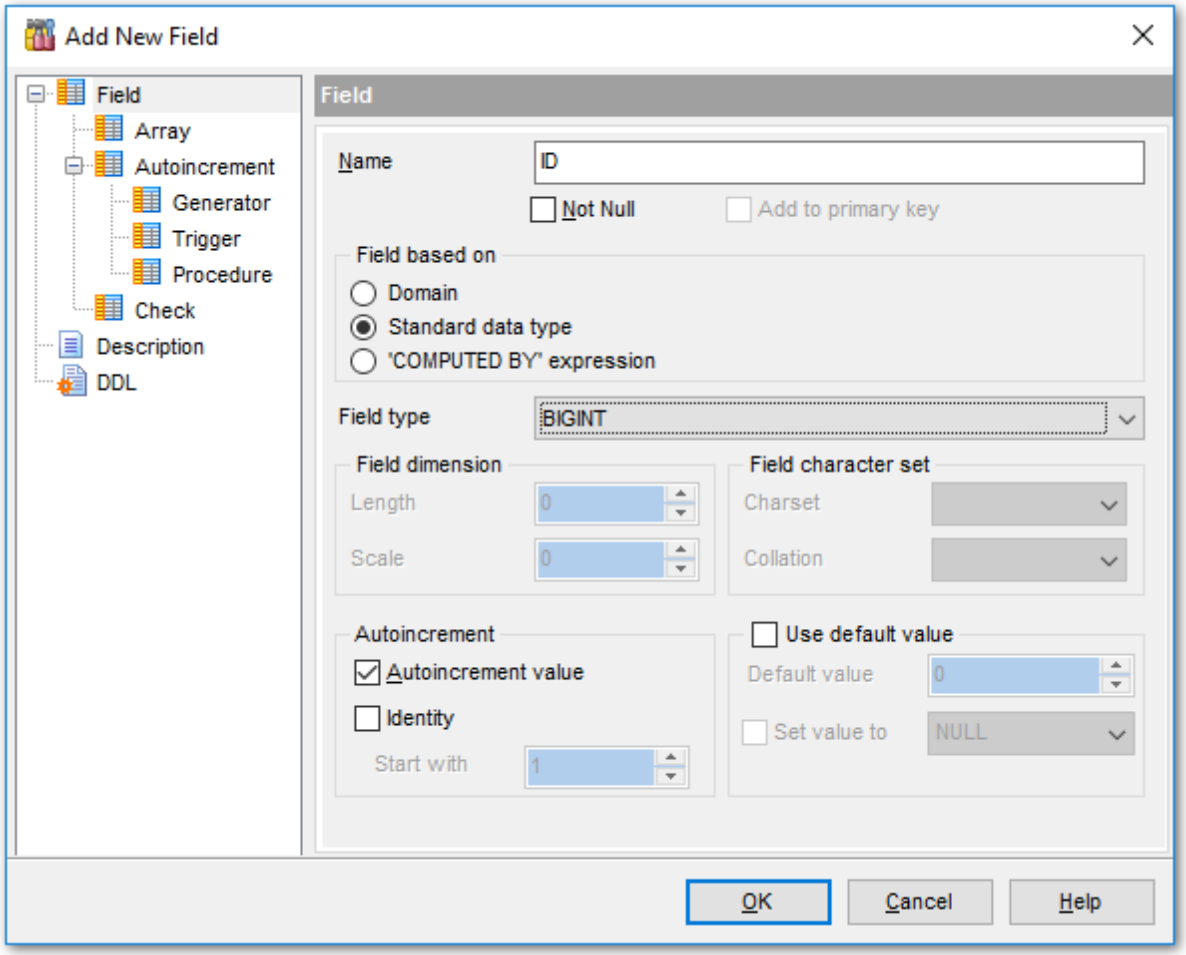
Вкладки редактора
Fields - задание основных параметров поля[193].
Description - описание объекта[846].

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Да**
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик[20].

5.4.2.2.1.1 Задание параметров поля

На вкладке **Field** редактора полей[192] Вы можете изменить основные свойства объекта.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



В текстовом поле **Column** задайте название столбца.

☑ Установка флажка **Not null** указывает, разрешены ли в столбце данного типа значения NULL. Значение NULL отличается от нуля (0), пробела или символьной строки нулевой длины, например "". Значение NULL обозначает, что поле не было заполнено. Если флажок установлен, то поле не может иметь значение NULL.

☑ **Add to primary key**
Обычно, в таблице есть столбец или комбинация столбцов, содержащих значения, уникально определяющие каждую строку таблицы. Этот столбец, или столбцы, называются первичным ключом - **Primary key** - таблицы и обеспечивает целостность сущности таблицы.
Редактируемое поле можно добавить к комбинации столбцов, образующих первичный ключ, установив флажок ☑ **Primary key**. Столбец с данным ограничением не может содержать значения NULL.

В разделе **Field based on** задайте тип данных поля.
◉ **Domain**
Если Вы выбрали **Domain**, то для задания типа данных поля будет использоваться один из созданных шаблонов описания свойств и параметров столбца - домен[176].
Настройка полей на основе доменов[195].

© 1999-2025 EMS Software Development

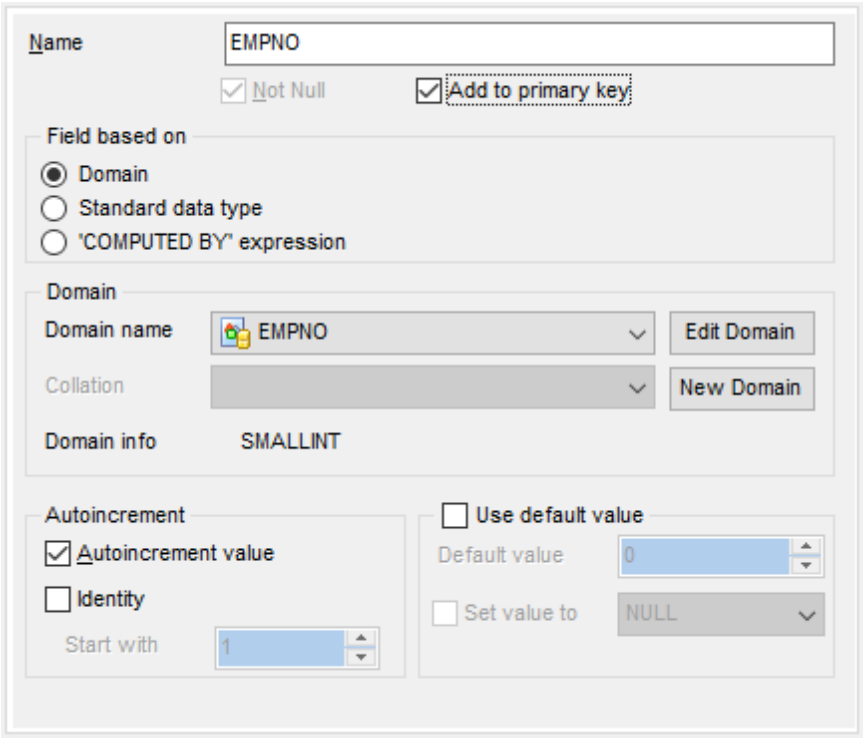
Standard data type
Поле основывается на стандартных типах данных.
Настройка полей со стандартными типами данных 196.

'COMPUTED BY' expression
Указывает, что значение данного поля рассчитывается по указанному выражению во время выполнения.
Задание выражений 'COMPUTED BY' 199.

Support IB6/FireBird syntax
Эта опция доступна только для редактирования существующего поля. Выберите эту опцию, чтобы включить поддержку синтаксиса InterBase 6.0/ FireBird.

Чтобы завершить процесс создания поля, нажмите кнопку OK.

Если Вы выбрали **Domain**, то для задания типа данных поля будет использоваться один из созданных шаблонов описания свойств и параметров столбца - домен 176.



Из раскрывающегося списка **Domain name** выберите один из созданных доменов 176.
Если необходимого домена не существует, то Вы можете создать его, нажав на кнопку **New Domain**.
Также, Вы можете изменить свойства выбранного домена с помощью кнопки **Edit Domain**. После нажатия на эту кнопку выбранный домен откроется в редакторе доменов 176.

Autoincrement value и **Identity**
Эти опции доступны, если выбранный домен создан на основе числовых типов данных. Выберите одну из этих опции для задания автоинкрементных свойств 200 для поля.

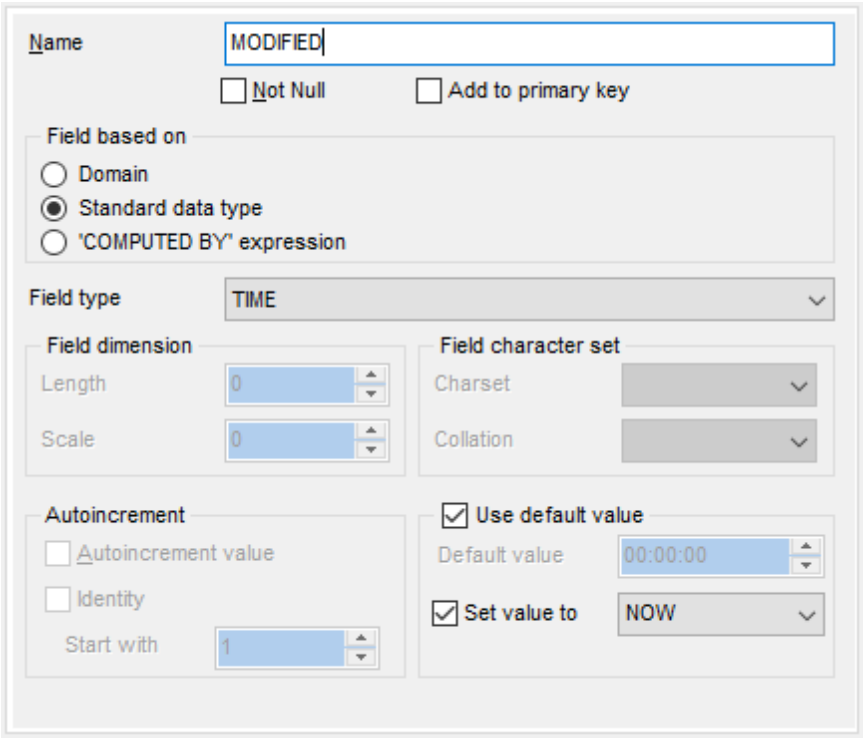
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

В разделе **Domain info** отображаются свойства выбранного домена.

Из раскрывающегося списка **Collation** выбираете правило сравнения символьных данных. Эти правила задают кодовую страницу и порядок сопоставления символьных данных для работы с данными в Юникоде и других форматах.

☑ **Use default value**
Включите эту опцию, чтобы определить значение, которое поле будет принимать по умолчанию[199].

Если Вы выбрали **Standard data type**, то необходимо будет указать тип данных поля.



Из раскрывающегося списка **Type** выберите один из основных типов данных.

☑ **Autoincrement value** и ☑ **Identity**
Выберите одну из этих опции для задания автоинкрементных свойств[200] для поля.

Field dimension
Для типов данных NUMERIC и DECIMAL.
Точность представления данных (от 1 до 18) в поле **Precision**.
Масштаб поля (количество десятичных разрядов, которые могут храниться. Значения могут быть от 1 до 18) задайте в поле **Scale**.

Для типов данных CHAR и VARCHAR.
С помощью счетчика **Length** задайте длину поля (количество символов).

Для BLOB данных следует указать размер сегмента и подтип.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Для текстовых полей можно выбрать из раскрывающегося списка **Charset** кодировку, а из списка **Collate** правило сравнения символьных данных.
Для типов данных CHAR, VARCHAR, text Blob Вы можете использовать различные кодировки.
Charset определяет символы, которые могут быть введены в виде текста в столбцы, а также определяет максимальное количество байт хранения необходимых для представления каждого символа. Наборы символов могут быть использованы для хранения данных InterBase/Firebird, а сервер позволяет проводить сопоставления по различным правилам сравнения.

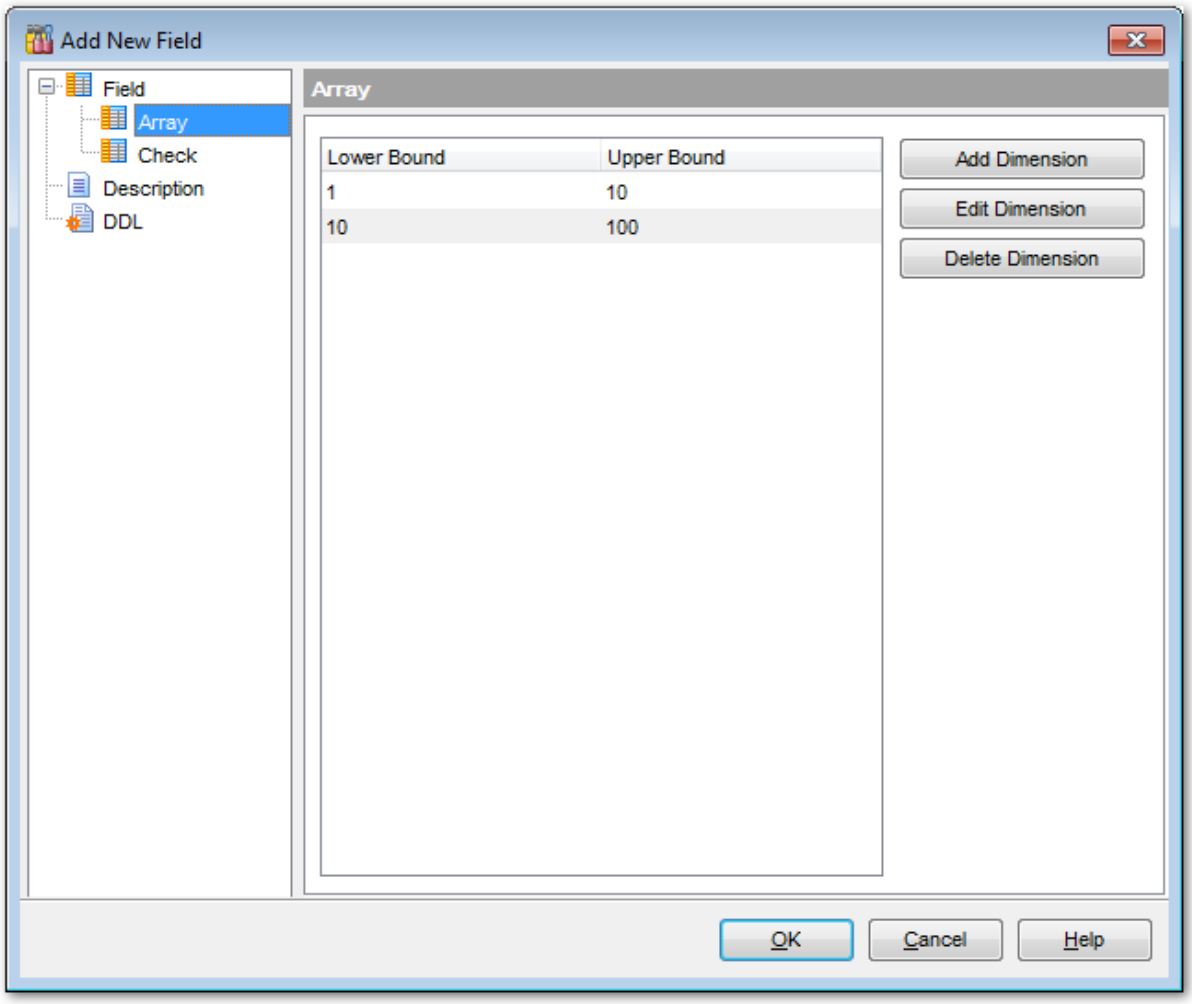
Кодировка и правила сравнения сопоставляются сервером следующим образом:
- Если заданы **Character Set** X и **Collation** Y, то и то и другое будет применяться.
- Если задан **Character Set** X, но не указан **Collation**, то будет использоваться character set X и соответствующее ему по умолчанию Collation.
- Если задан **Collation**, но не указан **Character Set**, то используются кодировка и правило сравнения символьных данных принятых по умолчанию (смотрите вкладку Настройки подключения[124] Регистрационной информации базы данных[123]).

Если установлен флажок **Support IB6/FireBird syntax**, то будет осуществляться поддержка синтаксиса серверов IB6 и FireBird.

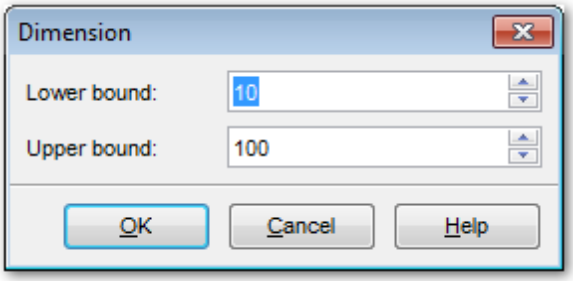
☑ **Use default value**
Установите этот флажок, чтобы указать значение по умолчанию[199] для данного поля.

На вкладке **Array** Вы можете задать параметры массива. Поле может быть массивом одного из стандартных типов данных (кроме данных типа BLOB). Чтобы создать массив выберите тип данных и перейдите на вкладку **Array**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Чтобы задать размеры массива нажмите кнопку **Add Dimension**. Затем задайте необходимые размеры в появившемся окне.

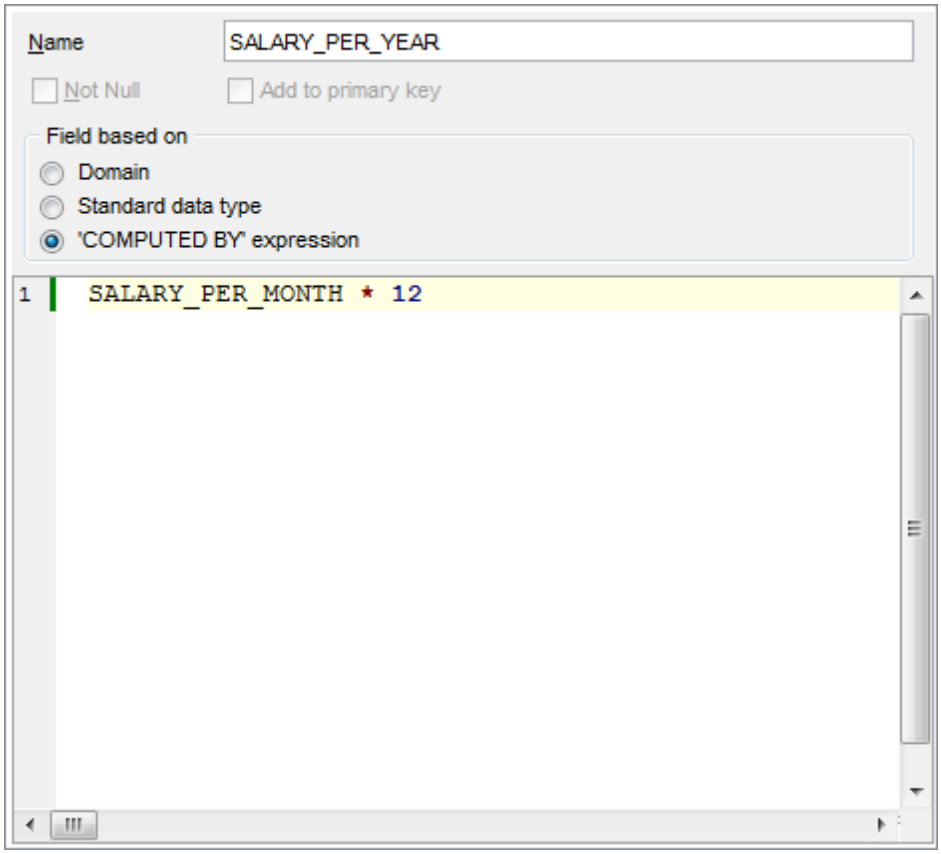


В поле **Lower bound** укажите нижнюю границу массива. В поле **Upper bound** - верхнюю.

Открыть для редактирования размеры массива можно с помощью кнопки **Edit Dimension**.
Если Вы хотите удалить указанные размеры массива, то нажмите кнопку **Delete Dimension**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Если при задании параметров поля[193] Вы выбрали **'COMPUTED BY' expression**, то значение данного поля рассчитывается по указанному выражению во время выполнения.



В поле задайте выражение, которое будет вычислять значение в поле. Выражения задаются в поле, обладающем всеми возможностями Редактора SQL[310].

Пример:
(OLD_SALARY + OLD_SALARY * PERCENT_CHANGE / 100)

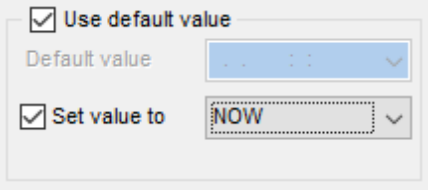
Важно:
- выражением может быть любое арифметическое выражение, действительное для используемых типов данных;
- все столбцы, на которые ссылается выражение, должны существовать;
- выражение не может ссылаться на поля BLOB;
- выражение должно возвращать одно значение, и не может возвратить массив.

5.4.2.2.1.2 Задание значений по умолчанию

Для редактируемого поля Вы можете задать значение по умолчанию.
Значение, которое подставляется в поле, если в него не введено другого значения, является значением по умолчанию.

Значение по умолчанию можно задавать на основной вкладке редактора поля.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Значение по-умолчанию можно задавать и редактировать только в том случае, если установлен флажок **Use default value**.

Тип поля для задания значений по умолчанию зависит от выбранного типа данных.

Default value
Введите желаемое значение по умолчанию для домена. Тип введенного значения должен совпадать с выбранным типом данных поля.

Отметьте опцию **Set value to**, чтобы выбрать значение по умолчанию для поля из списка значений по умолчанию, соответствующих выбранному типу данных.

Для поля на основе домена будет применено значение по умолчанию, заданное в редакторе поля, а не в свойствах домена.

Смотрите также:
Редактор полей 192

5.4.2.2.1.3 Задание автоинкремента

В Редакторе полей для полей типов SMALLINT и INTEGER Вы можете задать автоинкремент. Вы можете создать Генератор 281, Триггер 266 и/или Процедуру 243 для задания свойств автоинкремента.

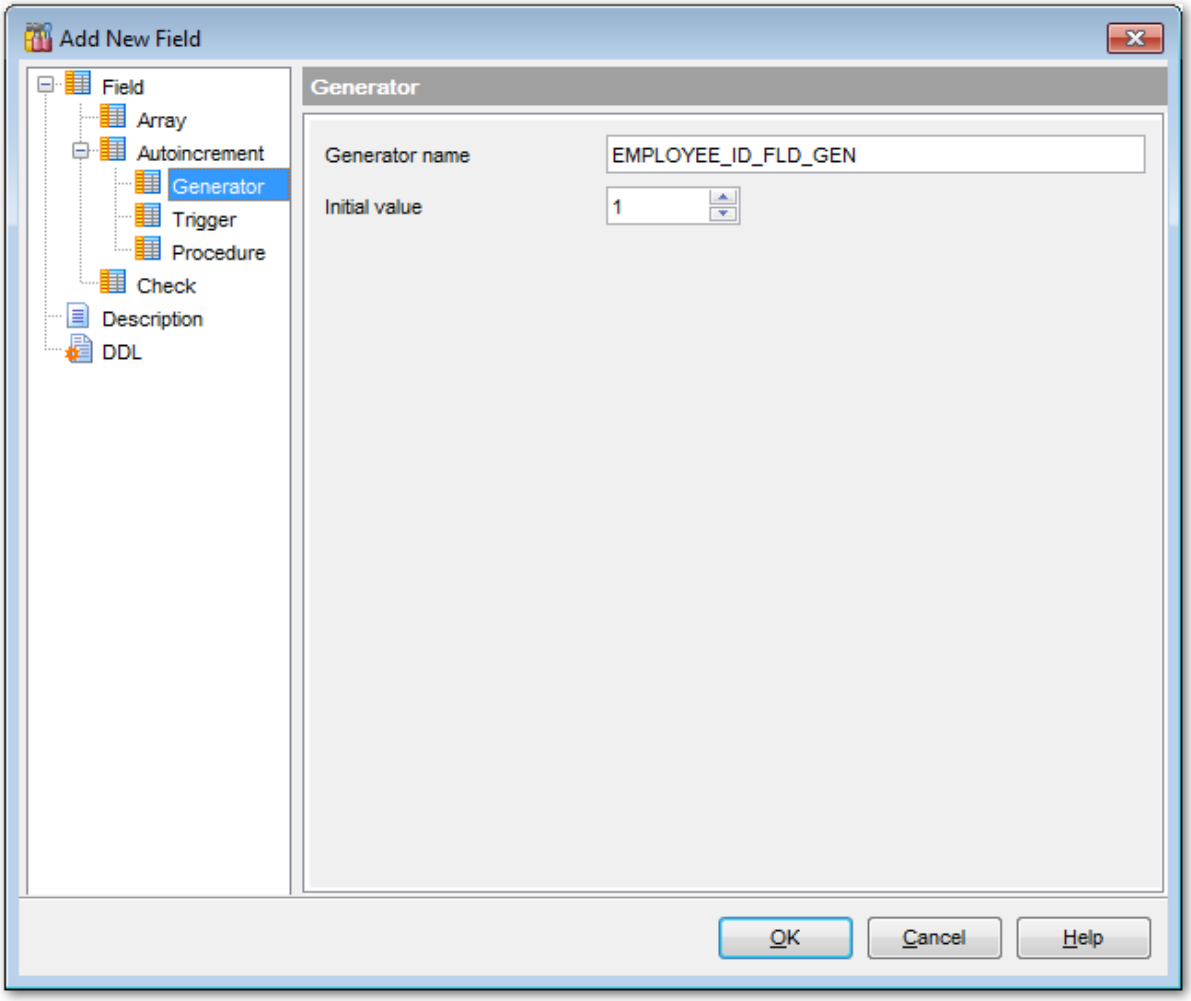
Установите флажок **Autoincrement value option**, чтобы задать свойства автоинкремента.
- Задание генератора 201
- Задание триггера 201
- Задание процедуры 202

На вкладке **Disable**, Вы можете удалить Генератор 281, Триггер 266 и/или Процедуру 243 автоинкремента.
Drop generator - удалить генератор,
Drop trigger - удалить триггер,
Drop procedure wrapper - удалить

Начиная с версии 3.0 сервера Firebird, можно задать свойство поля IDENTITY для обеспечения возможностей автоинкремента. Выберите опцию **Identity** и задайте начальное значение последовательности в поле **Start with**. Помните, что нельзя использовать одновременно опции **Identity** и **Autoincrement value**, так как они фактически реализуют одну и ту же возможность.

© 1999-2025 EMS Software Development

На этой вкладке задайте свойства генератора281.

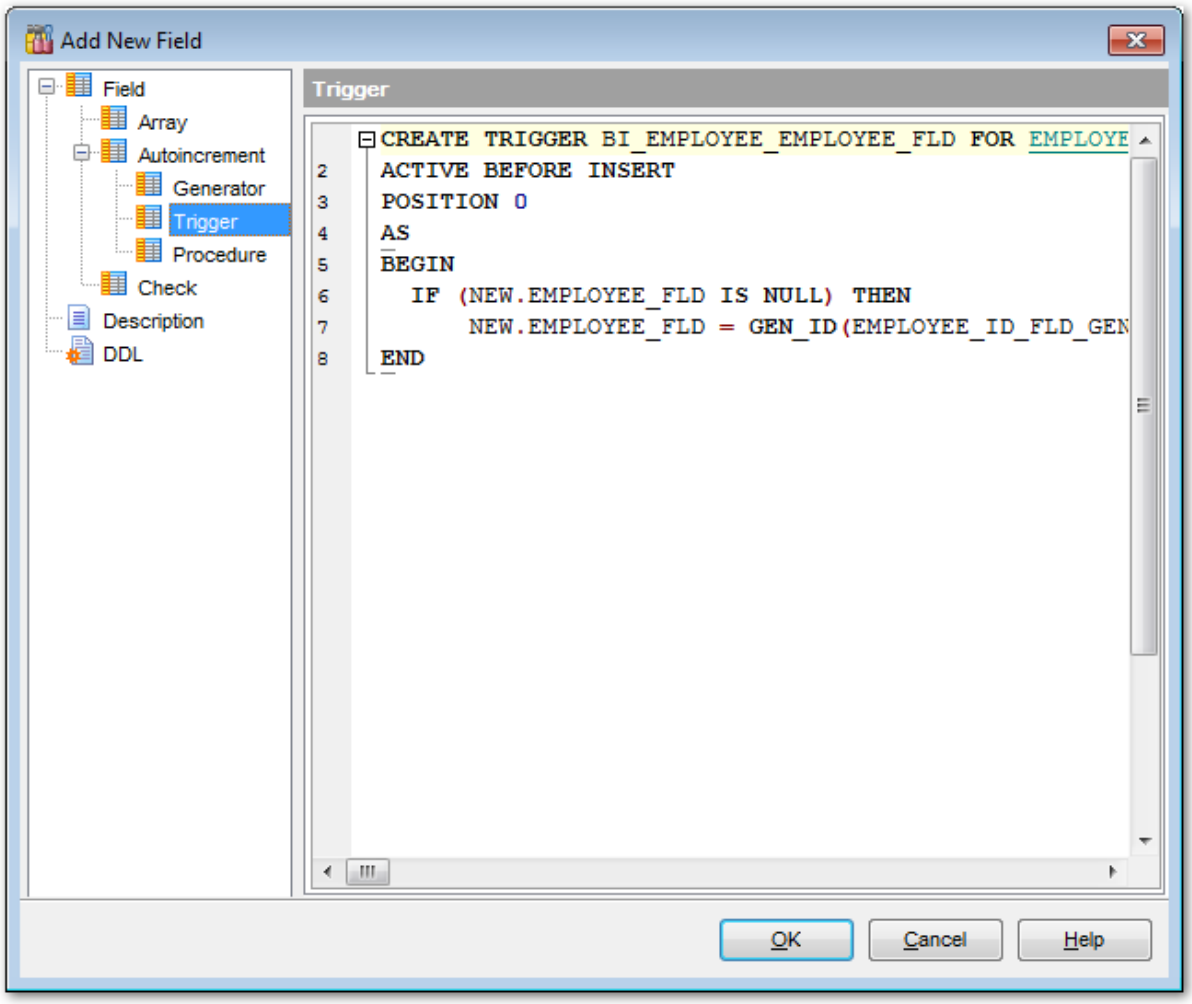


Generator name
В этом поле укажите имя генератора.

Initial value
С помощью этого счетчика установите начальное значение для генератора.

На этой вкладке задайте настройки триггеров266.

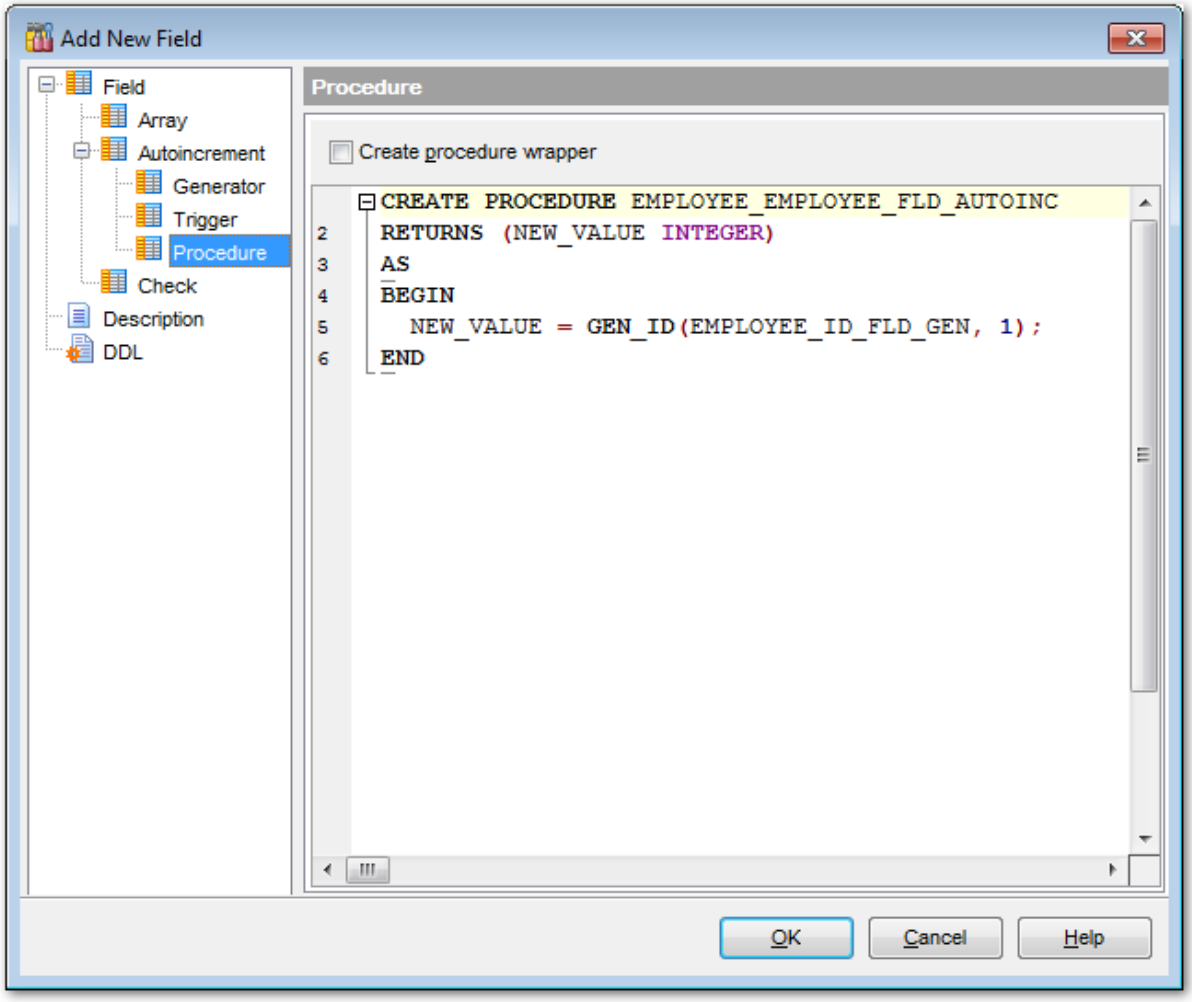
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Trigger definition
Тело процедуры или триггера заключается в операторы BEGIN и END.
Вы можете работать с окном редактирования также, как с редактором SQL[306].

На этой вкладке Вы можете задать параметры процедуры[243].

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент



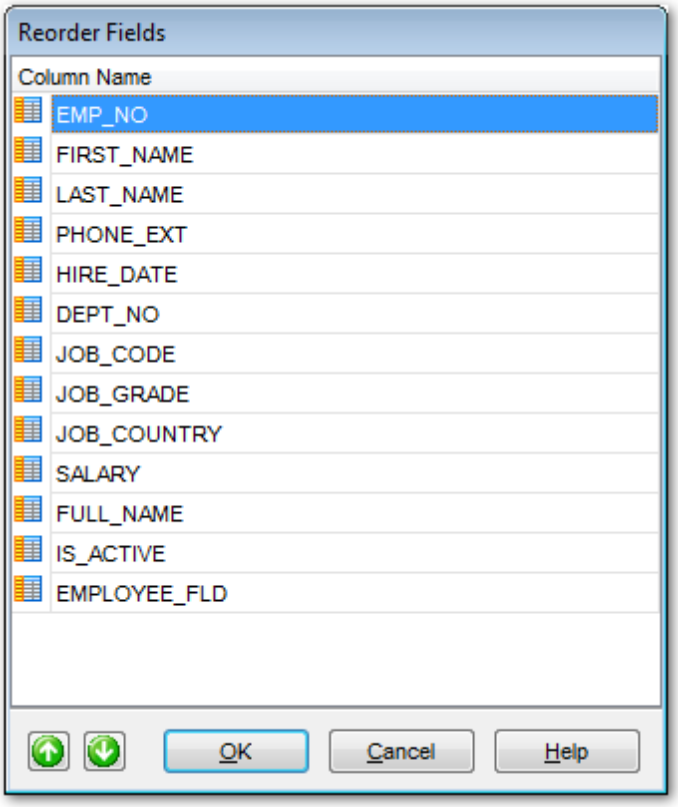
Create procedure wrapper
Установите этот флажок, чтобы создать оболочку процедуры. Оболочка процедуры возвращает значение генератора и может быть использовано вместо GEN_ID для специальных генераторов.

Procedure definition
Тело процедуры или триггера заключается в операторы BEGIN и END.
Вы можете работать с окном редактирования также, как с редактором SQL 306.

5.4.2.2.2 Изменение порядка полей

Вы можете изменить порядок полей при помощи специального инструмента - **Reorder Fields**. Открыть этот инструмент можно с помощью пункта контекстного меню поля 192 **Reorder Fields**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



В списке **Column name** представлен список полей таблицы в том порядке, в котором они находятся в таблице.
Изменить этот порядок можно двумя способами:

- с помощью кнопок . Они перемещают вверх или вниз выбранное поле,
- с помощью стандартной операции **Drag And Drop** - перетаскивания поля на нужное место.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.2.3 Редактирование ограничений таблицы

Используйте вкладку **Constraints** редактора таблиц 187, чтобы задать ограничения таблицы.
Существует четыре типа ограничений. Для каждого типа создана отдельная вкладка:
Primary keys - управление первичными ключами 206.
Foreign keys - управление внешними ключами 208.
Checks - управление проверками 212.
Unique keys - управление уникальными ключами 215.

Все изменения вступают в силу только после нажатия кнопки **Compile** на одной из панелей инструментов 188.

К ограничениям таблицы относятся:
Первичные ключи 206
Внешние ключи 208
Ограничения 212
Уникальные ключи 215

Создать ограничение
Чтобы добавить ограничение в таблицу необходимо выполнить следующие действия:
- открыть таблицу в редакторе таблиц 187. Для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных 69,
- перейти на вкладку **Constraints**
- открыть соответствующую вкладку,
- в контекстном меню ограничения выбрать пункт **New <тип ограничения>**,
- в появившемся редакторе укажите требуемые свойства ограничения.

Редактировать ограничение
Для того чтобы изменить ограничение необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц 187 для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных 69,
- перейти на вкладку **Constraints**
- открыть соответствующую вкладку,
- в контекстном меню ограничения выбрать пункт **Edit <тип ограничения><имя объекта>**,
- в появившемся редакторе ограничений укажите требуемые свойства.

Не все ограничения можно редактировать.

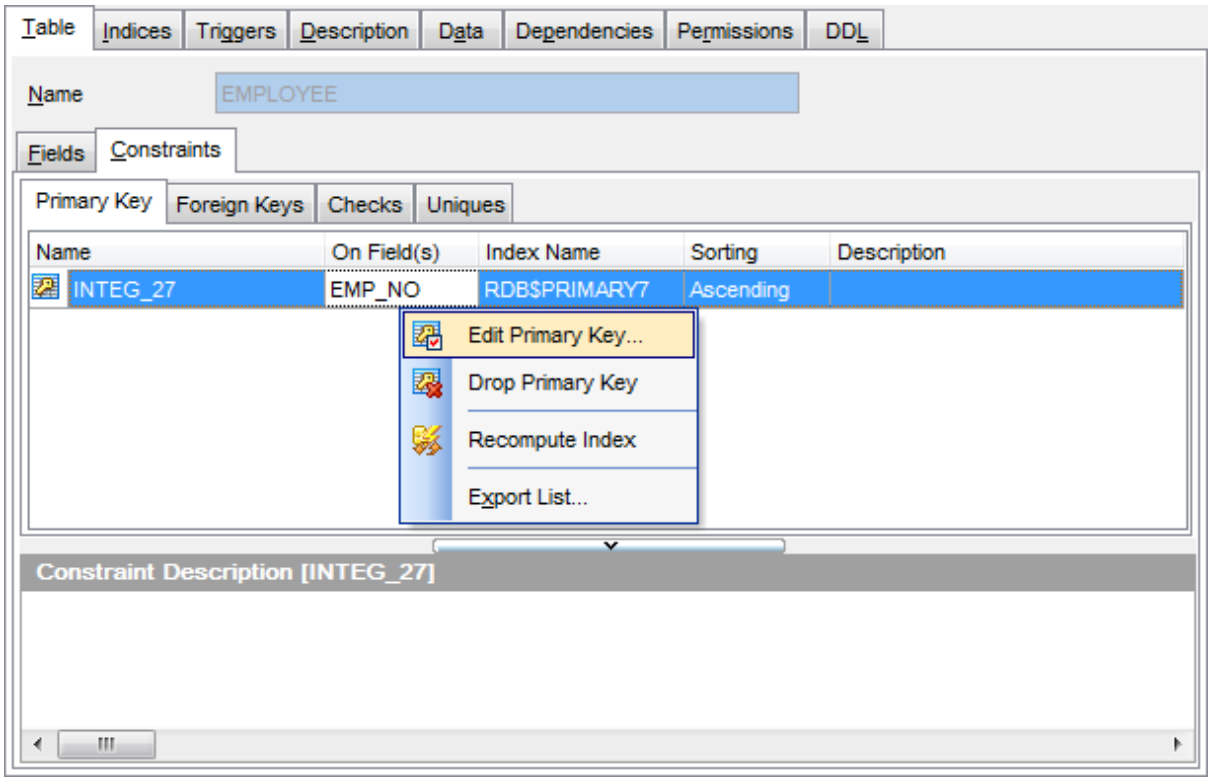
Если в Environment Options 705 на вкладке DB Explorer 712 установлен флажок **Show table subobjects**, то ограничения таблицы будут отображаться в проводнике баз данных 69. В этом случае для того, чтобы изменить ограничение нужно щелкнуть на нем два раза мышкой в проводнике баз данных 69. Он автоматически откроется в соответствующем редакторе.

Удалить ограничение
для того чтобы удалить ограничение необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц 187 для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных 69,
- перейти на вкладку **Constraints**
- открыть нужную вкладку,
- в контекстном меню ограничения выбрать пункт **Drop <тип ограничения><имя объекта>**,
- в появившемся окне подтвердить удаление.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.2.3.1 Управление первичными ключами

В таблице есть столбец или комбинация столбцов, содержащих значения, уникально определяющие каждую строку таблицы. Этот столбец, или столбцы, называются первичным ключом - **Primary key** - таблицы и обеспечивает целостность сущности таблицы.



Создать первичный ключ
Чтобы добавить ключ в таблицу необходимо выполнить следующие действия:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку Constraints[205],
- открыть вкладку **Primary Keys**,
- в контекстном меню ключа[207] выбрать пункт **New Primary Key...**,
- в появившемся редакторе первичных ключей[207] укажите требуемые свойства ключа.

Редактировать первичный ключ
для того чтобы изменить первичный ключ необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку Constraints[205],
- открыть вкладку **Primary Keys**,
- в контекстном меню ключа[207] выбрать пункт **Edit Primary Key<имя объекта>**,
- в появившемся редакторе первичный ключей[207] укажите требуемые свойства поля.

Важно: некоторые свойства первичного ключа можно задавать только при создании. При редактировании уже созданного они недоступны.

© 1999-2025 EMS Software Development

Если в Environment Options[705] на вкладке DB Explorer[712] установлен флажок **Show table subobjects**, то первичные ключи таблицы будут отображаться в проводнике баз данных[69]. В этом случае для того, чтобы изменить первичный ключ нужно щелкнуть на нем два раза мышкой в проводнике баз данных[69].

Если в контекстном меню[86] SQL Assistant[85], в качестве отображаемых подобъектов таблицы, Вы выбрали первичные ключи, то открыть первичный ключ для редактирования можно, щелкнув на нем два раза мышкой в SQL Assistant[85].

Удалить первичный ключ

для того чтобы удалить первичный ключ необходимо:

- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку Constraints[205],
- открыть вкладку **Primary Keys**,
- в контекстном меню ключа[207] выбрать пункт **Drop Primary Key<имя объекта>**,
- в появившемся окне подтвердить удаление первичного ключа.

Контекстное меню первичного ключа

Правой кнопкой вызывается **контекстное меню для выделенного ключа**.

С помощью этого меню можно:

- создать новый первичный ключ/Редактировать существующий - **New Primary Key/ Edit Primary Key<имя объекта>**,
- переименовать первичный ключ - **Rename Primary Key<имя объекта>**,
- удалить ключ - **Drop Primary Key<имя объекта>**,
- повторно рассчитать индекс - **Recompute Index**,
- экспортировать список - **Export List**[417].

Смотрите также:

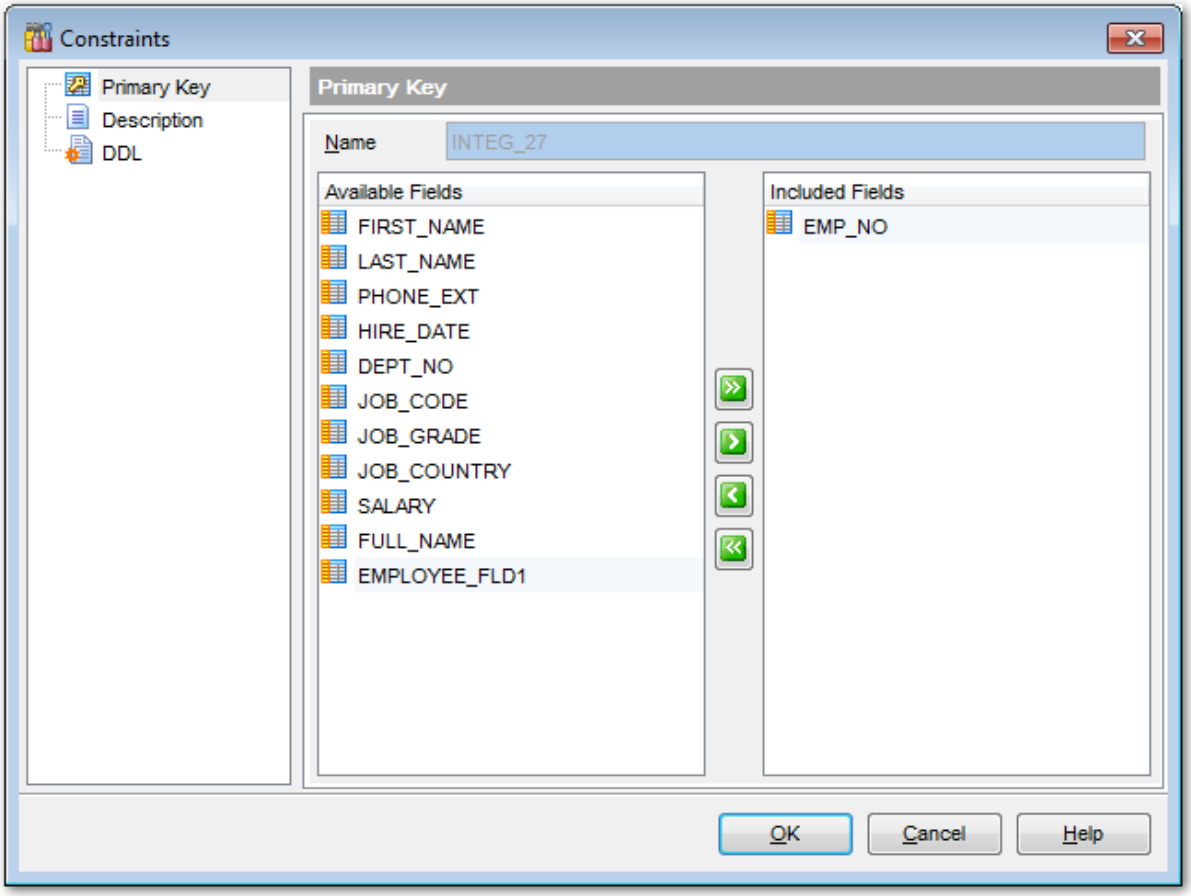
Сохранение изменений[876].

5.4.2.3.1.1 Редактор первичных ключей

В редакторе первичных ключей Вы можете выбрать столбцы таблицы, которые будут составлять первичный ключ.

Этот редактор используется для изменения свойств первичного ключа. Редактор открывается при создании нового ключа[206] или при редактировании существующего[206].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



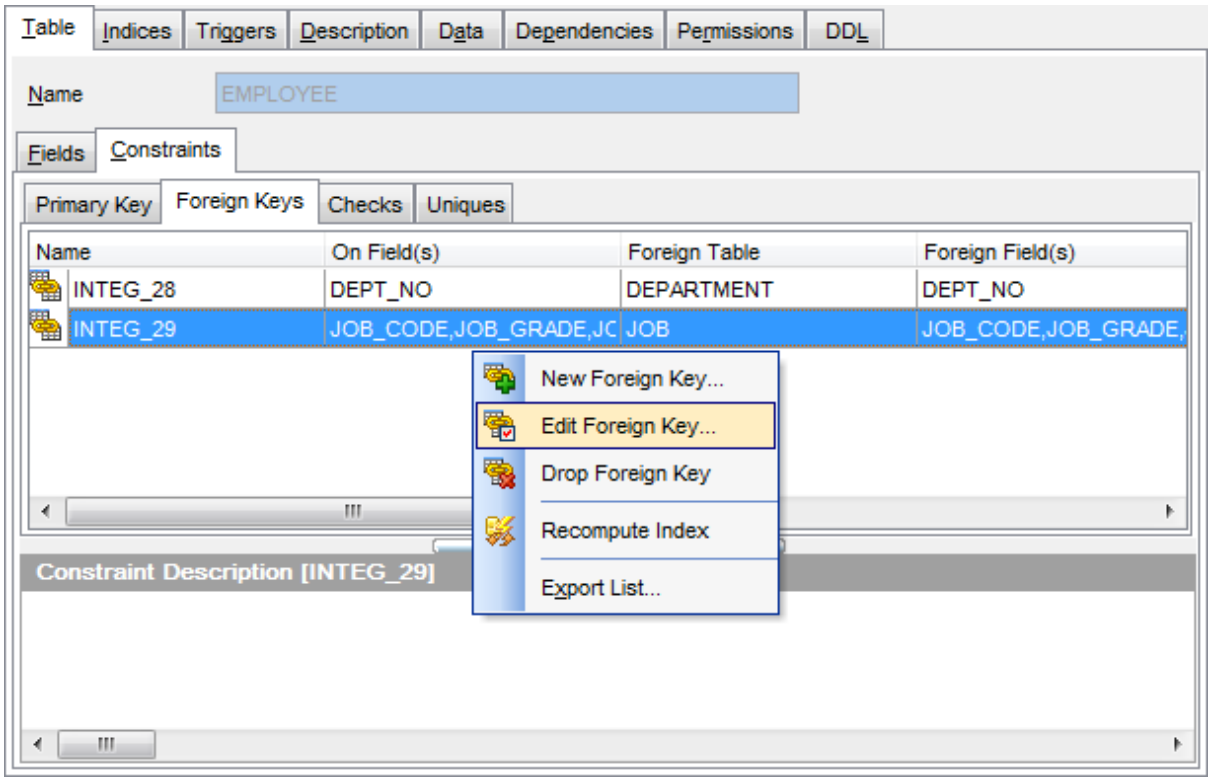
В поле **Name** укажите название первичного ключа.

В списке **Available fields** содержится список полей таблицы. С помощью кнопок можно переместить поля из списка доступных полей в список полей, включенных в первичный ключ - **Included Fields**.

5.4.2.3.2 Управление внешними ключами

Внешний ключ - **Foreign Key** - столбец или сочетание столбцов, значения которого соответствуют первичному или уникальному ключу из той же или другой таблицы. Внешний ключ также называют ссылочным ключом.
Создание и редактирование внешних ключей осуществляется с помощью специального инструмента - Foreign Key Editor[210].
Внешний ключ применяется для принудительного установления связи между данными в двух таблицах.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Создать внешний ключ
Чтобы добавить ключ в таблицу необходимо выполнить следующие действия:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку Constraints[205],
- открыть вкладку **Foreign Keys**,
- в контекстном меню ключа[210] выбрать пункт **New Foreign Key...**,
- в появившемся редакторе внешних ключей[210] укажите требуемые свойства ключа.

Редактировать внешний ключ
для того чтобы изменить внешний ключ необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку Constraints[205],
- открыть вкладку **Foreign Keys**,
- в контекстном меню ключа[210] выбрать пункт **Edit Foreign Key<имя объекта>**,
- в появившемся редакторе внешних ключей[210] укажите требуемые свойства поля.

Важно: некоторые свойства внешнего ключа можно задавать только при создании. При редактировании уже созданного они недоступны.

Если в Environment Options[705] на вкладке DB Explorer[712] установлен флажок **Show table subobjects**, то внешние ключи таблицы будут отображаться в проводнике баз данных[69]. В этом случае для того, чтобы изменить внешний ключ нужно щелкнуть на нем два раза мышкой в проводнике баз данных[69].

Если в контекстном меню[86] SQL Assistant[85], в качестве отображаемых подобъектов таблицы, Вы выбрали внешние ключи, то открыть внешний ключ для редактирования

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

можно, щелкнув на нем два раза мышкой в SQL Assistant 85.

Удалить внешний ключ
для того чтобы удалить внешний ключ необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц 187 для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных 69,
- открыть вкладку Constraints 205,
- открыть вкладку **Foreign Keys**,
- в контекстном меню ключа 210 выбрать пункт **Drop Foreign Key<имя объекта>**,
- в появившемся окне подтвердить удаление внешнего ключа.

Контекстное меню внешнего ключа
Правой кнопкой вызывается **контекстное меню для выделенного ключа**.
С помощью этого меню можно:
- Создать новый внешний ключ - **New Foreign Key**,
- Редактировать существующий - **Edit Foreign Key<имя объекта>**,
- Переименовать внешний ключ - **Rename Foreign Key<имя объекта>,**
- Удалить ключ - **Drop Foreign Key<имя объекта>**,
- экспортировать список - **Export List** 417.

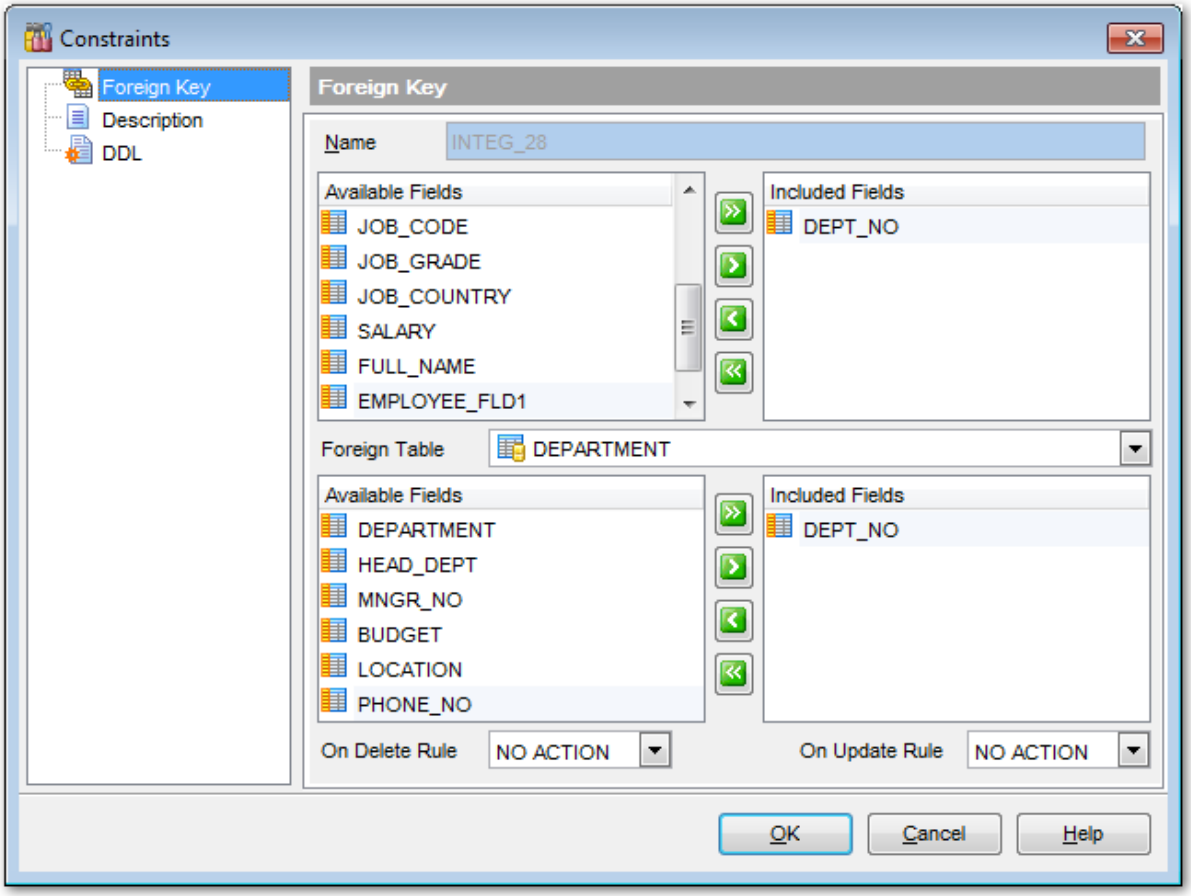
Смотрите также:
Сохранение изменений 876.

5.4.2.3.2.1 Редактор внешних ключей

Этот редактор используется для изменения свойств внешнего ключа. Редактор открывается при создании нового ключа 209 или при редактировании существующего 209.

На вкладке **Foreign Key** Вы задаете основные свойства внешнего ключа.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Имя ключа задается в поле **Name**.

Чтобы добавить поля таблицы в ключ переместите их из списка доступных полей - **Available Fields** в список выбранных полей - **Included Fields**.

Далее из раскрывающегося списка **Foreign table** выберите внешнюю таблицу. Переместите поля из списка доступных полей - **Available Fields** в список выбранных полей - **Included Fields**.

Ниже Вы указываете действия, производимые при обновлении и удалении для соблюдения ссылочной целостности данных.
Ссылочная целостность сохраняет определенные связи между таблицами при добавлении или удалении строк.

Delete action позволяет установить следующие действия, выполняемые при удалении строки, содержащей первичный ключ:

- **No Action** - Без действия.
- Каскадное удаление - **Cascade** - операция удаления строки, содержащей значение первичного ключа, на которую указывают внешние ключи в существующих строках других таблиц. При каскадном удалении удаляются также все строки, значение внешнего ключа которых указывает на удаленное значение первичного ключа.
- **Set Null** - указывает, что при попытке удалить строку с ключом, на которую ссылаются внешние ключи в строках других таблиц, все значения, составляющие эти внешние ключи, должны быть изменены на NULL. Чтобы выполнялось это

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

ограничение, все столбцы внешних ключей целевой таблицы должны допускать значение NULL.
- **Set Default** - указывает, что при попытке удалить строку с ключом, на которую ссылаются внешние ключи в строках других таблиц, все значения, составляющие эти внешние ключи, должны быть изменены на значения по умолчанию. Чтобы выполнялось это ограничение, для всех столбцов внешних ключей целевой таблицы должно быть определено значение по умолчанию. Если столбец допускает значение NULL и множество значений по умолчанию не задано явно, NULL становится неявным значением по умолчанию для данного столбца.

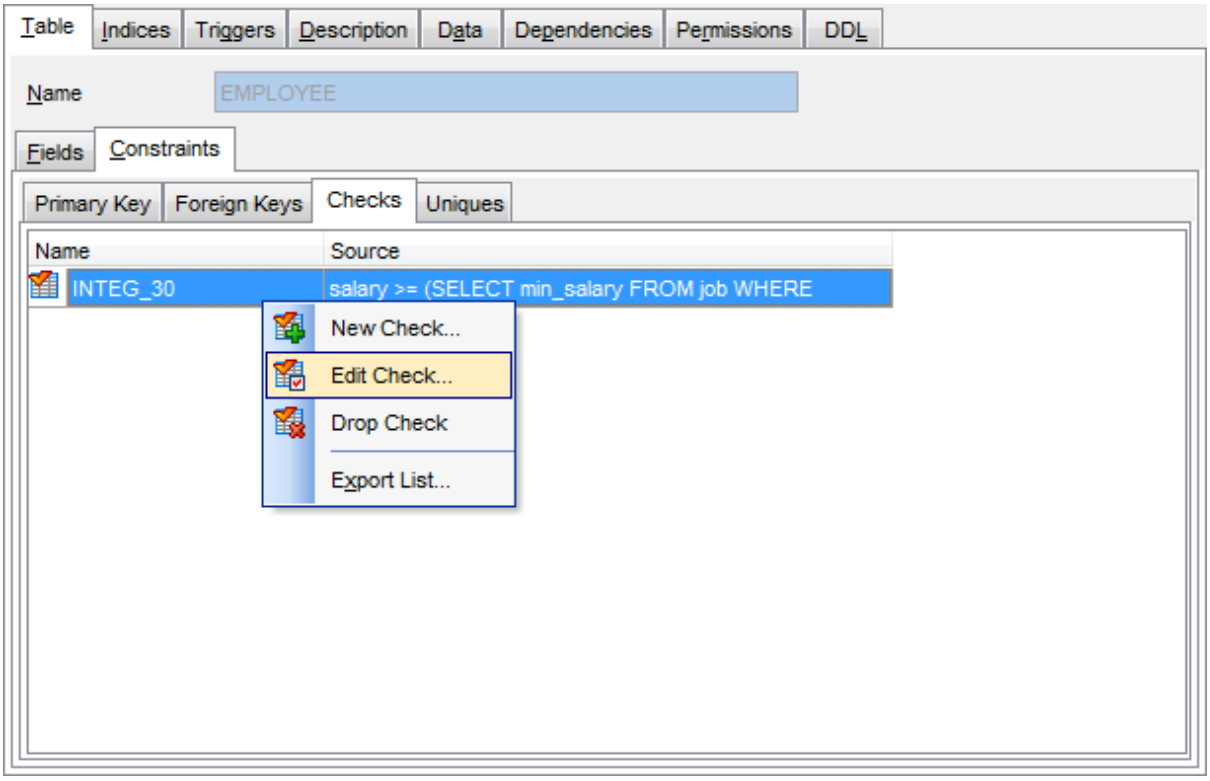
Из раскрывающегося списка **Update action** Вы выбираете действие, которое будет выполняться при обновлении данных в таблице:
- **No Action** - Без действия.
- **Cascade** - Каскадное обновление. Операция обновления значения первичного ключа, на которое указывают внешние ключи в существующих строках других таблиц. При каскадном обновлении все значения внешних ключей обновляются так, чтобы они соответствовали новому значению первичного ключа.
- **Set Null** - Указывает, что при попытке обновить ключевое значение, на которое ссылаются внешние ключи в строках других таблиц, все значения, составляющие эти внешние ключи, должны быть изменены на NULL. Чтобы выполнялось это ограничение, все столбцы внешних ключей целевой таблицы должны допускать значение NULL.
- **Set Default** - Указывает, что при попытке обновить ключевое значение, на которое ссылаются внешние ключи в строках других таблиц, все значения, составляющие эти внешние ключи, должны быть изменены на значение по умолчанию. Чтобы выполнялось это ограничение, для всех столбцов внешних ключей целевой таблицы должно быть определено значение по умолчанию. Если столбец допускает значение NULL и множество значений по умолчанию не задано явно, NULL становится неявным значением по умолчанию для данного столбца.

5.4.2.3.3 Управление ограниченями

Ограничения CHECK устанавливают, какие значения данных допустимы в столбце.

Если ограничение CHECK уже существует, его можно изменить или удалить.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Создать ограничение CHECK
Чтобы добавить ограничение в таблицу необходимо выполнить следующие действия:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку Constraints[205],
- открыть вкладку **Checks**,
- в контекстном меню ограничения[214] выбрать пункт **New Check...**,
- в появившемся редакторе ограничений[214] указать требуемые свойства ограничения CHECK.

Редактировать ограничение CHECK
для того чтобы изменить ограничение необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку Constraints[205],
- открыть вкладку **Checks**,
- в контекстном меню ограничения[214] выбрать пункт **Edit Check<имя объекта>**,
- в появившемся редакторе ограничений[214] укажите требуемые свойства ограничения CHECK.

Если в Environment Options[705] на вкладке DB Explorer[712] установлен флажок **Show table subobjects**, то подобъекты таблицы будут отображаться в проводнике баз данных[69]. В этом случае для того, чтобы изменить ограничение CHECK нужно щелкнуть на нем два раза мышкой в проводнике баз данных[69].

Если в контекстном меню[86] SQL Assistant[85], в качестве отображаемых подобъектов таблицы, Вы выбрали ограничения CHECK, то открыть ограничение CHECK для редактирования можно, щелкнув на нем два раза мышкой в SQL Assistant[85].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Удалить ограничение CHECK
для того чтобы удалить ограничение необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку Constraints[205],
- открыть вкладку **Checks**,
- в контекстном меню ограничения[214] выбрать пункт **Drop Check<имя объекта>**,
- в появившемся окне подтвердить удаление ограничения CHECK.

Контекстное меню ограничений
- **New Check** - создать ограничение.
- **Edit Check** - редактировать ограничение
- **Rename Check** - переименовать ограничение
- **Drop Check** - удалить ограничение
- **Export List** - экспортировать список[417] ограничений в файл.

Смотрите также:
Сохранение изменений[876].

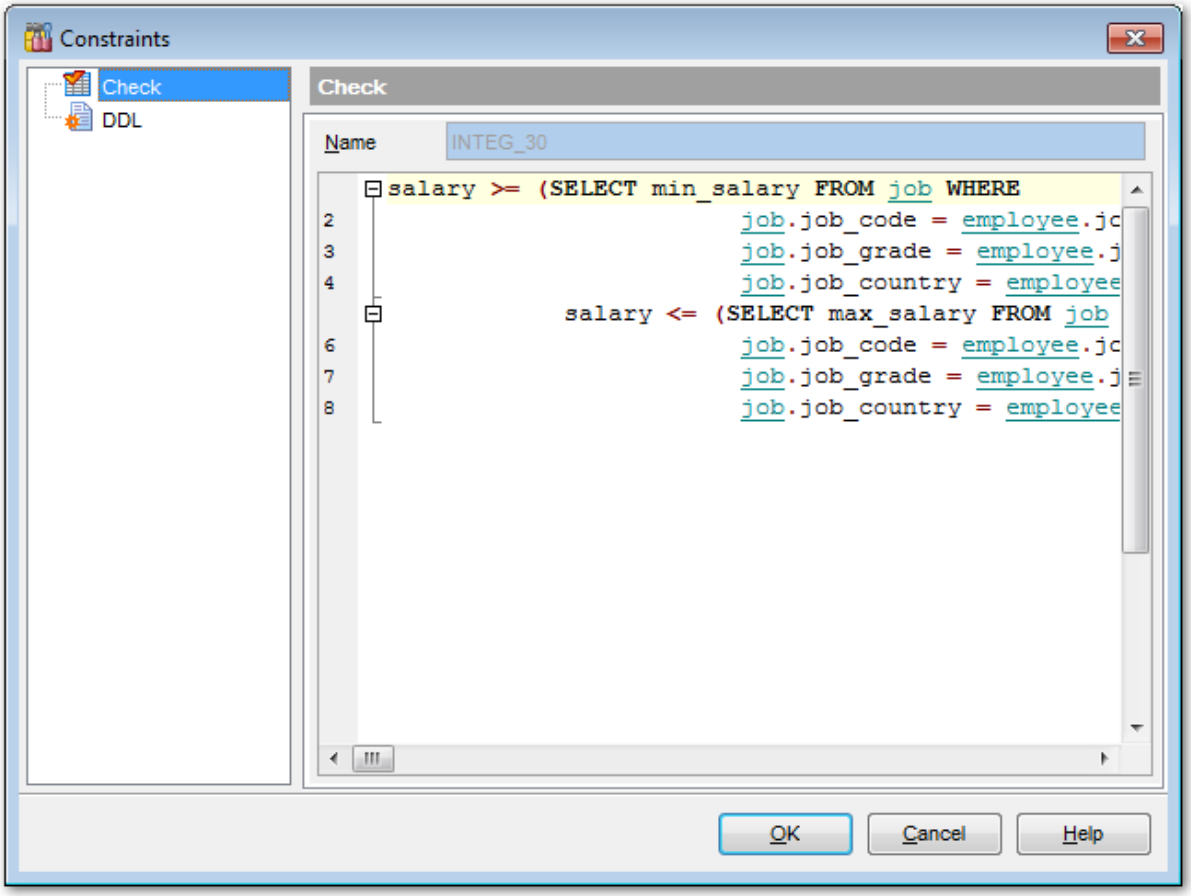
5.4.2.3.3.1 Редактор ограничений

Этот редактор предназначен для создания и изменения ограничений CHECK. Открывается тогда, когда Вы создаете[213] или открываете для редактирования[213] определенное ограничение.

Наиболее используемые операции вынесены на панели инструментов[188].

Все свойства ограничения, размещаются в редакторе на двух вкладках. Это:
- свойства ограничения CHECK - **Check**,
- DDL описание - **DDL**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



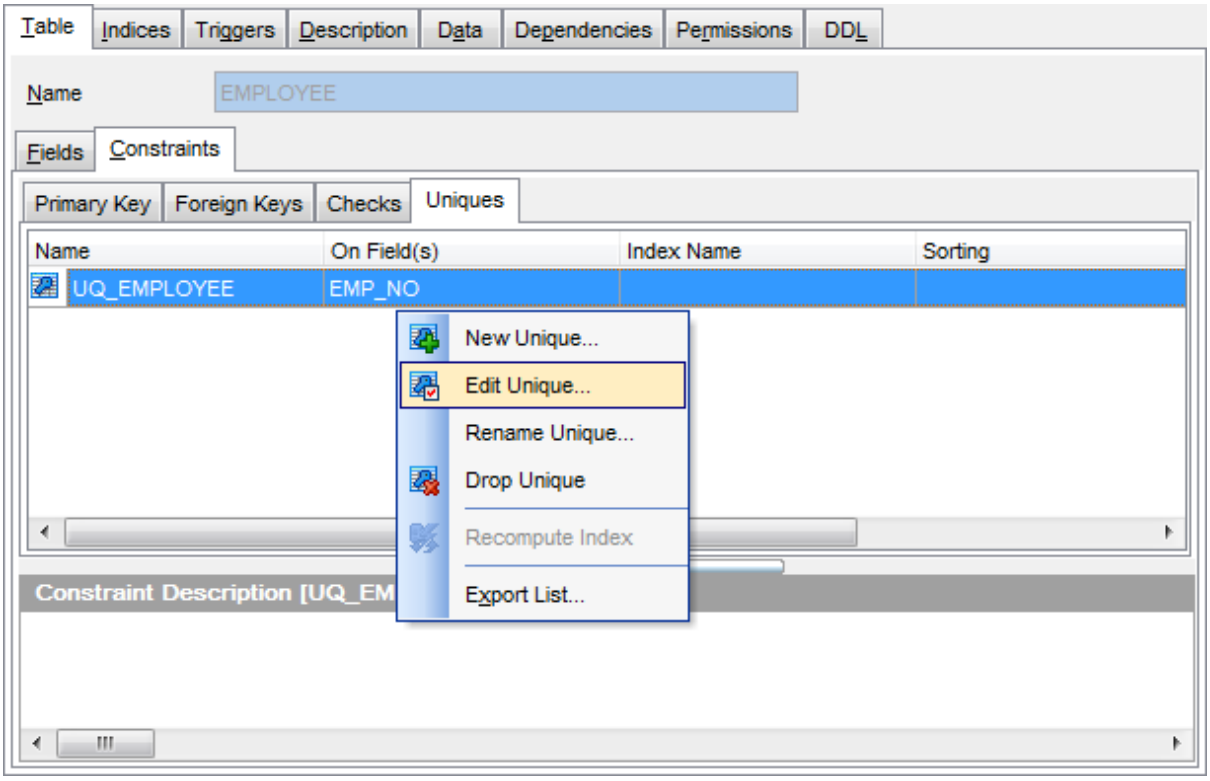
На вкладке **Check** задайте основные параметры
В поле **Name** укажите название объекта.
В SQL редакторе, расположенном ниже, задайте текст ограничения.

Смотрите также:
Просмотр DDL 845

5.4.2.3.4 Управление уникальными ключами

Если существует уникальный ключ, то в поле, которое входит в состав этого ключа, можно заносить только уникальные значения.
Уникальный ключ создает системный индекс, который не отображается в редакторе индексов 220.
Некоторые параметры уникального ключа нельзя редактировать.

© 1999-2025 EMS Software Development



Создать уникальный ключ
Чтобы добавить ключ в таблицу необходимо выполнить следующие действия:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку Constraints[205],
- открыть вкладку **Uniques**,
- в контекстном меню ключа[217] выбрать пункт **New Unique...**,
- в появившемся редакторе уникальных ключей[217] укажите требуемые свойства ключа.

Редактировать уникальный ключ
для того чтобы изменить уникальный ключ необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку Constraints[205],
- открыть вкладку **Uniques**,
- в контекстном меню ключа[217] выбрать пункт **Edit Unique<имя объекта>**,
- в появившемся редакторе уникальных ключей[217] укажите требуемые свойства поля.

Важно: некоторые свойства уникального ключа можно задавать только при создании. При редактировании объекта они недоступны.

Если в Environment Options[705] на вкладке DB Explorer[712] установлен флажок **Show table subobjects**, то уникальные ключи таблицы будут отображаться в проводнике баз данных[69]. В этом случае для того, чтобы изменить уникальный ключ нужно щелкнуть на нем два раза мышкой в проводнике баз данных[69].

Если в контекстном меню[86] SQL Assistant[85], в качестве отображаемых подобъектов

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

таблицы, Вы выбрали уникальные ключи, то открыть уникальный ключ для редактирования можно, щелкнув на нем два раза мышкой в SQL Assistant 85.

Удалить уникальный ключ
для того чтобы удалить уникальный ключ необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц 187 для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных 69,
- открыть вкладку Constraints 205,
- открыть вкладку **Uniques**,
- в контекстном меню ключа 217 выбрать пункт **Drop Unique<имя объекта>**,
- в появившемся окне подтвердить удаление уникального ключа.

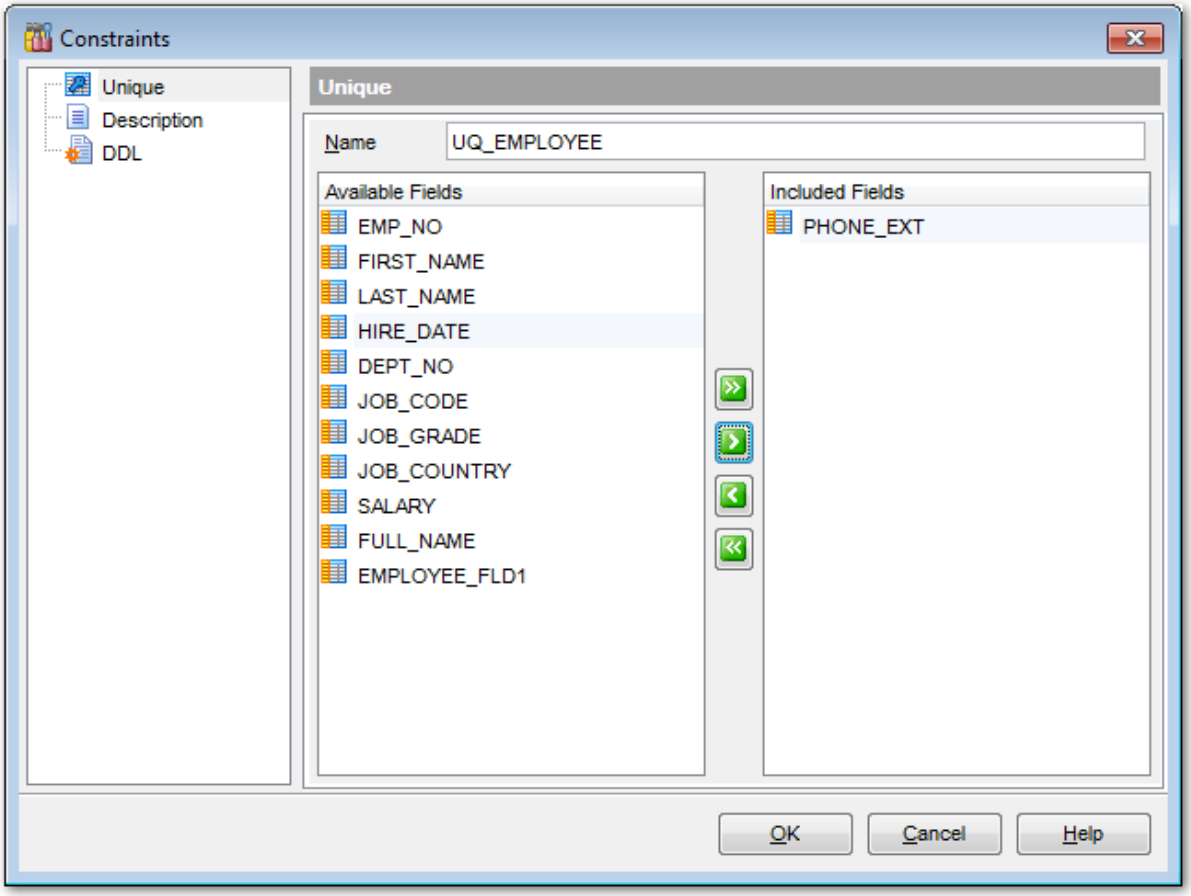
Контекстное меню уникального ключа
Правой кнопкой вызывается **контекстное меню для выделенного ключа**.
С помощью этого меню можно:
- Создать новый уникальный ключ - **New Unique**,
- Редактировать существующий - **Edit Unique<имя объекта>**,
- Удалить ключ - **Drop Unique<имя объекта>**,
- Экспортировать список - **Export List** 417.

Смотрите также:
Сохранение изменений 876.

5.4.2.3.4.1 Редактор уникальных ключей

В редакторе уникальных ключей Вы можете выбрать столбцы таблицы, которые будут составлять уникальный ключ.
Редактор открывается тогда, когда Вы создаете 216 или открываете для редактирования 216 уникальный ключ.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



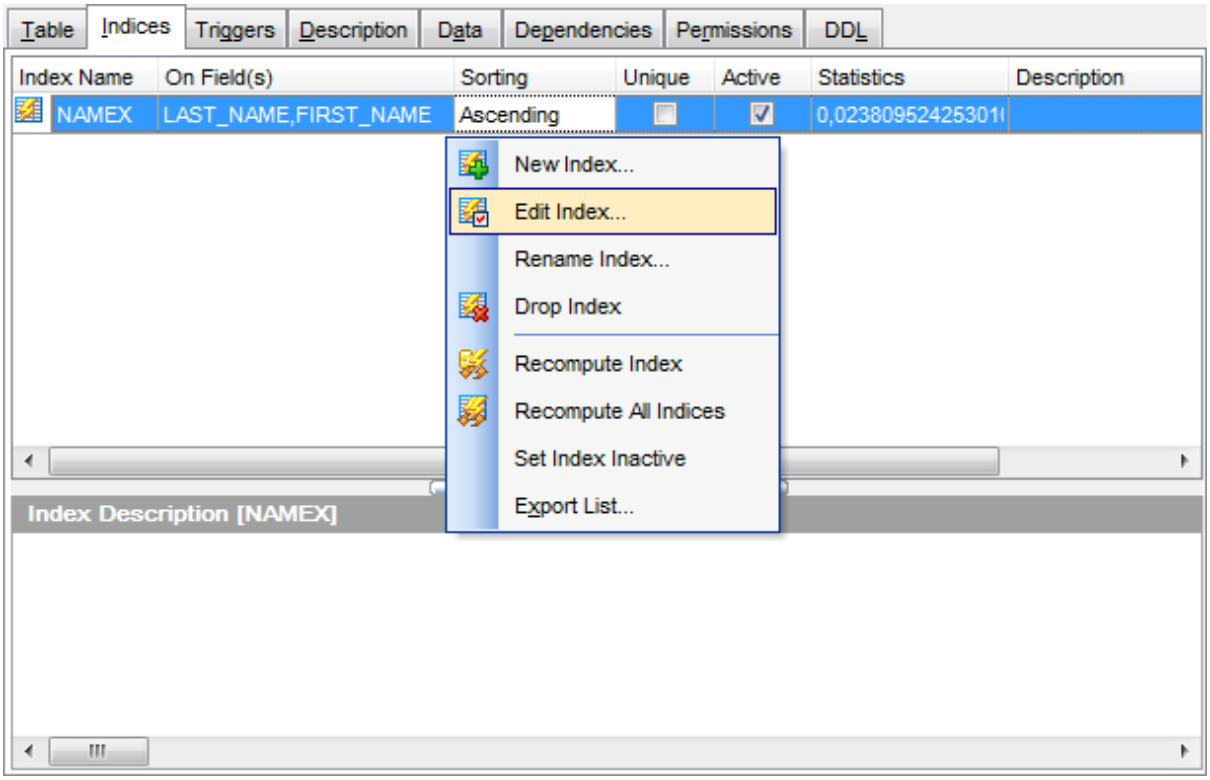
В поле **Name** укажите название первичного ключа.

В списке **Available fields** содержится список полей таблицы. С помощью кнопок можно переместить поля из списка доступных полей в список полей, включенных в уникальный ключ - **Included Fields**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.2.4 Управление индексами

Индекс - это объект реляционной базы данных, обеспечивающий быстрый доступ к данным в строках таблицы на основе значений ключа. Индексы также обеспечивают уникальность строк таблицы.



На вкладке **Indexes** Вы можете создавать, просматривать и редактировать индексы таблицы.

Двойной щелчок мыши открывает индекс в редакторе индексов 220.

Создать индекс
Чтобы добавить индекс в таблицу необходимо выполнить следующие действия:
- открыть таблицу в редакторе таблиц 187 для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных 69,
- открыть вкладку **Indexes**,
- в контекстном меню индекса выбрать пункт **New Index...**,
- в появившемся редакторе индексов 220 указать требуемые свойства индекса.

Редактировать индекс
для того чтобы изменить индекс необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц 187 для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных 69,
- открыть вкладку **Indexes**,
- в контекстном меню индекса выбрать пункт **Edit Index<имя объекта>**,
- в появившемся редакторе индексов 220 укажите требуемые свойства индекса.

Если в Environment Options 705 на вкладке DB Explorer 712 установлен флажок **Show**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

table subobjects, то индексы таблицы будут отображаться в проводнике баз данных[69]. В этом случае для того, чтобы изменить индекс нужно щелкнуть на нем два раза мышкой в проводнике баз данных[69].

Если в контекстном меню[86] SQL Assistant[85], в качестве отображаемых подобъектов таблицы, Вы выбрали индексы, то открыть индекс для редактирования можно, щелкнув на нем два раза мышкой в SQL Assistant[85].

Удалить индекс
для того чтобы удалить индекс необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку **Indexes**,
- в контекстном меню индекса выбрать пункт **Drop Index<имя объекта>**,
- в появившемся окне подтвердить удаление индекса.

Контекстное меню индекса

Правой кнопкой вызывается **контекстное меню индекса**.

С помощью этого меню можно:
- Создать новый индекс - **New Index**,
- Редактировать существующий индекс - **Edit Index<имя индекса>**,
- Переименовать индекс - **Rename Index<имя индекса>**,
- Удалить индекс - **Drop Index<имя индекса>**,
- **Recompute Index** - перестроить индекс[674],
- **Recompute All Indexes** - перестроить все индексы,
- **Set Index Inactive/Active** - деактивировать/активировать индекс,
- Экспортировать метаданные - **Export List**[417].

Смотрите также:
Сохранение изменений[876].

5.4.2.4.1 Редактор индексов

Этот инструмент позволяет создавать[219] и редактировать уже созданные индексы[219].

Наиболее используемые операции вынесены на панели инструментов[188].

Все свойства индекса, размещаются в редакторе на нескольких вкладках. Это:
- свойства индекса[221] - **Index**,
- поля[222] - **Fields**,
- описание индекса[846] - **Description**,
- DDL описание[845] - **DDL**.

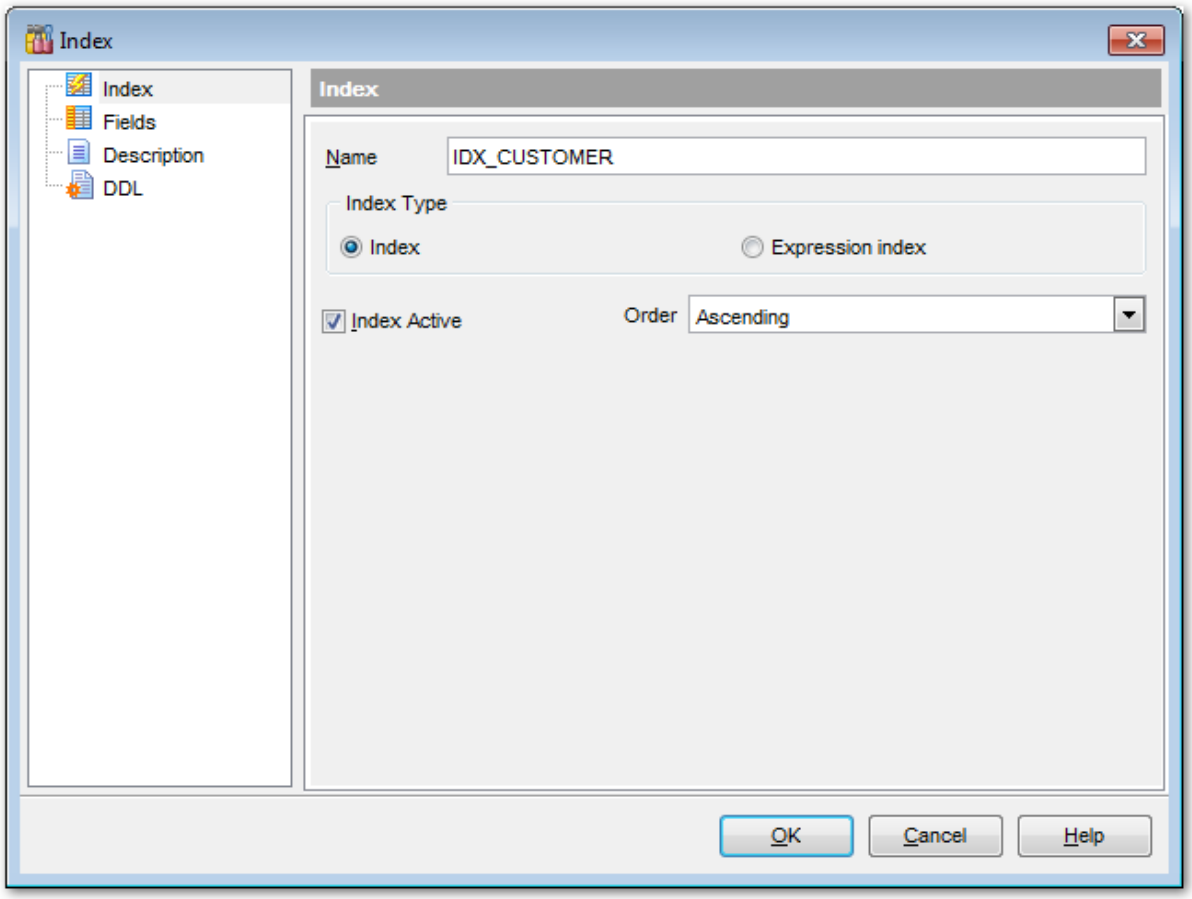
Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Да**
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик[20].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Смотрите также:
Редактор первичных ключей 207
Редактор внешних ключей 210
Редактор ограничений 214
Редактор уникальных ключей 217

5.4.2.4.1.1 Управление индексом

На этой вкладке указываются основные параметры индекса.



В поле **Name** указываете имя индекса таблицы.

В разделе **Index type** указываете тип создаваемого индекса:
Index - индекс будет представлять собой поле или совокупность полей.
Expression Index - в качестве индекса будет выступать выражение, задаваемое на вкладке Expression value 222.

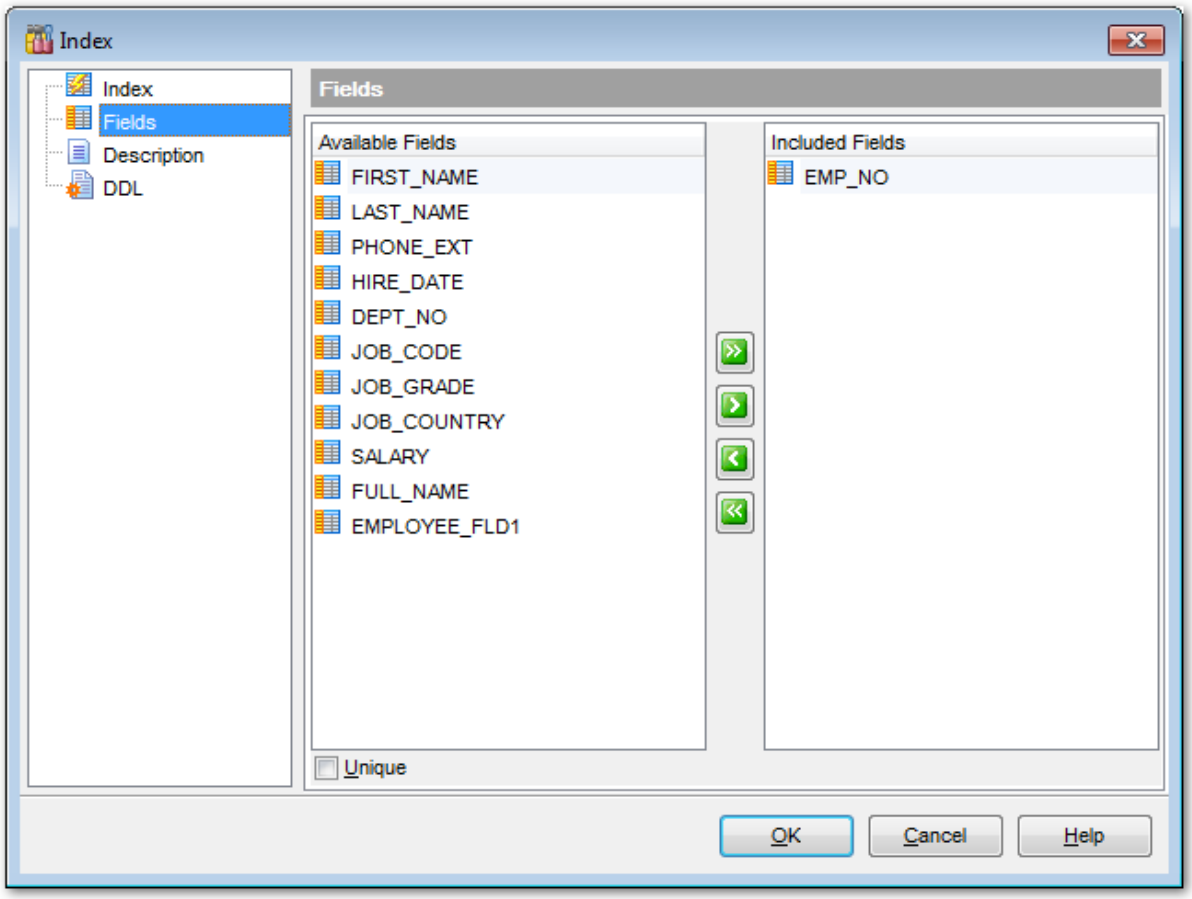
IndexЕсли установлен флажок **Index Active**, то индекс включен.
Из раскрывающегося списка **Order** выберите тип сортировки:
Ascending - по возрастанию.
Descending - по убыванию.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.2.4.1.2 Свойства индекса

Индекс может быть задан как поле или как выражение.

На второй вкладке необходимо указать поля, составляющие индекс.

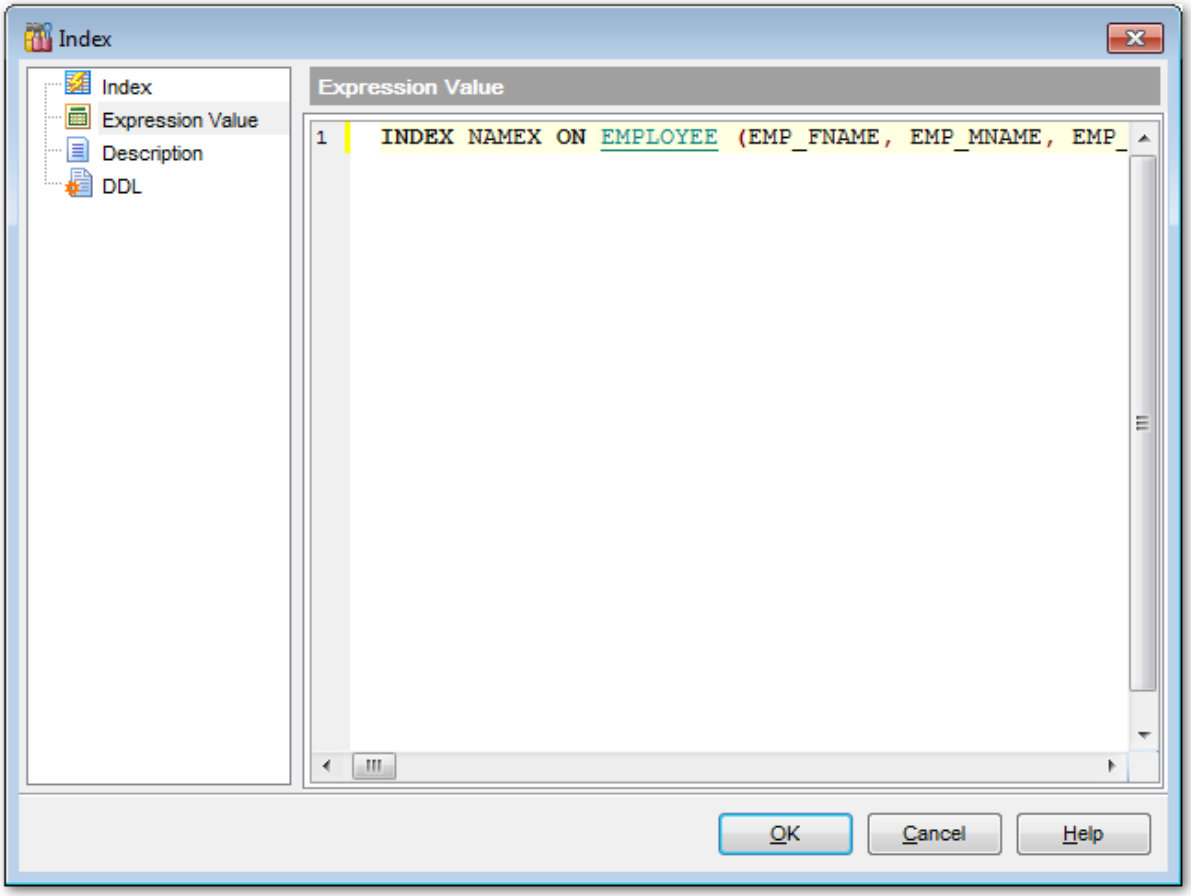


В списке **Available fields** содержится список полей таблицы. С помощью кнопок можно переместить поля из списка доступных полей в список полей, включенных в индекс - **Included Fields**.

☑ Если установлен флажок **Unique**, то значения в полях, составляющих индекс, должны быть уникальными.

Если на вкладке Index[221] Вы выбрали тип индекса ◉ **Expression Index**, то на вкладке **Expression Value** в поле Редактора SQL[306] задайте текст индекса.

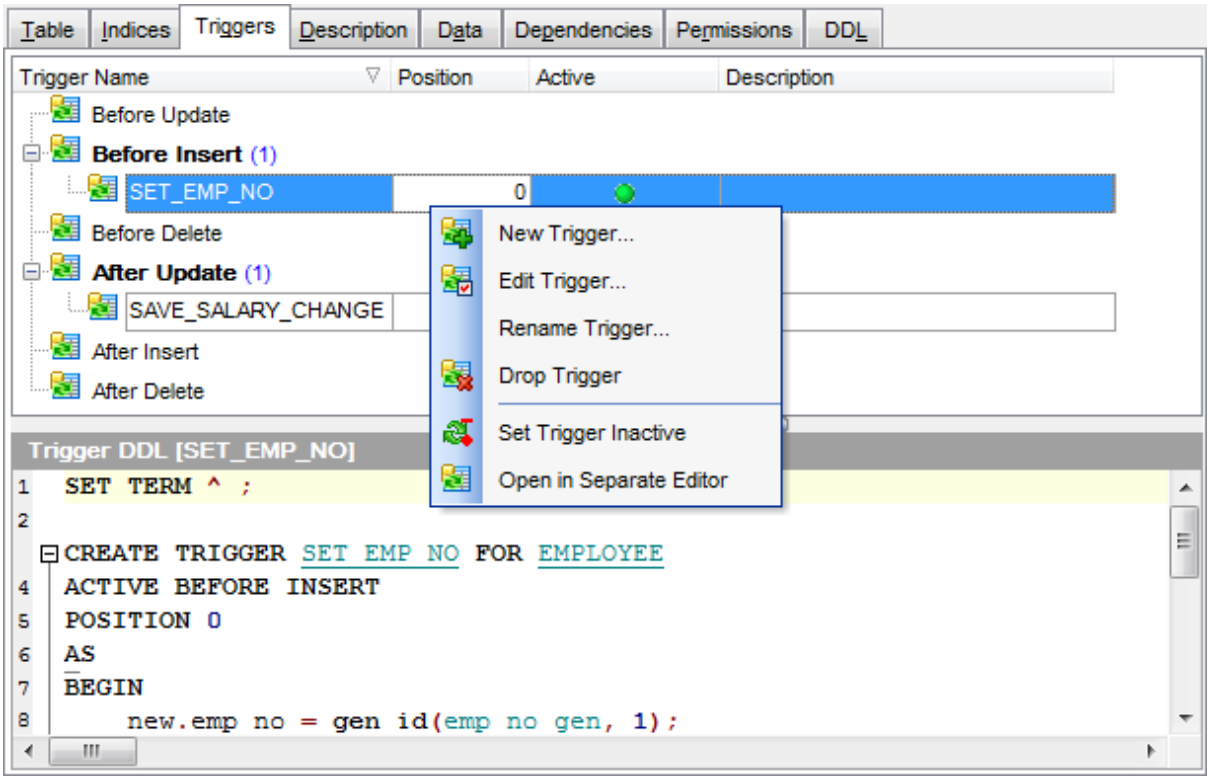
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.2.5 Работа с триггерами таблиц

На вкладке **Triggers** Вы можете создавать, просматривать и редактировать триггеры таблицы.



Двойной щелчок мыши открывает триггер в редакторе триггеров таблиц 225.
На этой вкладке все триггеры разделены по категориям. В каждой категории можно создавать соответствующий триггер.

- **Before Insert** - событие, которое будет выполняться перед вставкой данных,
- **After Insert** - после вставки данных
- **Before Update** - перед обновлением данных,
- **After Update** - после обновления данных,
- **Before Delete** - перед удалением данных
- **After Delete** - после удаления данных

Текст триггера отображается в окне **Trigger DDL**, которое располагается под главным.
В этом окне текст триггера можно только просматривать.

Создать триггер таблицы
Чтобы добавить триггер в таблицу необходимо выполнить следующие действия:

- открыть таблицу в редакторе таблиц 187 для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных 69,
- открыть вкладку **Triggers**,
- в контекстном меню триггера таблицы выбрать пункт **New Trigger...**,
- в появившемся редакторе триггеров таблиц указать требуемые свойства триггера таблицы.

© 1999-2025 EMS Software Development

Редактировать триггер таблицы
для того чтобы изменить триггер таблицы необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку **Triggers**,
- в контекстном меню триггера таблицы выбрать пункт **Edit Trigger<имя объекта>**,
- в появившемся редакторе триггеров таблиц[225] укажите требуемые свойства объекта.

Если в Environment Options[705] на вкладке DB Explorer[712] установлен флажок **Show table subobjects**, то триггеры таблицы будут отображаться в проводнике баз данных[69]. В этом случае для того, чтобы изменить объект нужно щелкнуть на нем два раза мышкой в проводнике баз данных[69].

Если в контекстном меню[86] SQL Assistant[85], в качестве отображаемых подобъектов таблицы, Вы выбрали триггер таблицы, то открыть объект для редактирования можно, щелкнув на нем два раза мышкой в SQL Assistant[85].

Удалить триггер таблицы
для того чтобы удалить триггер таблицы необходимо:
- открыть таблицу в редакторе таблиц[187] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужной таблице в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку **Triggers**,
- в контекстном меню триггера таблицы выбрать пункт **Drop Trigger<имя объекта>**,
- в появившемся окне подтвердить удаление триггера таблицы.

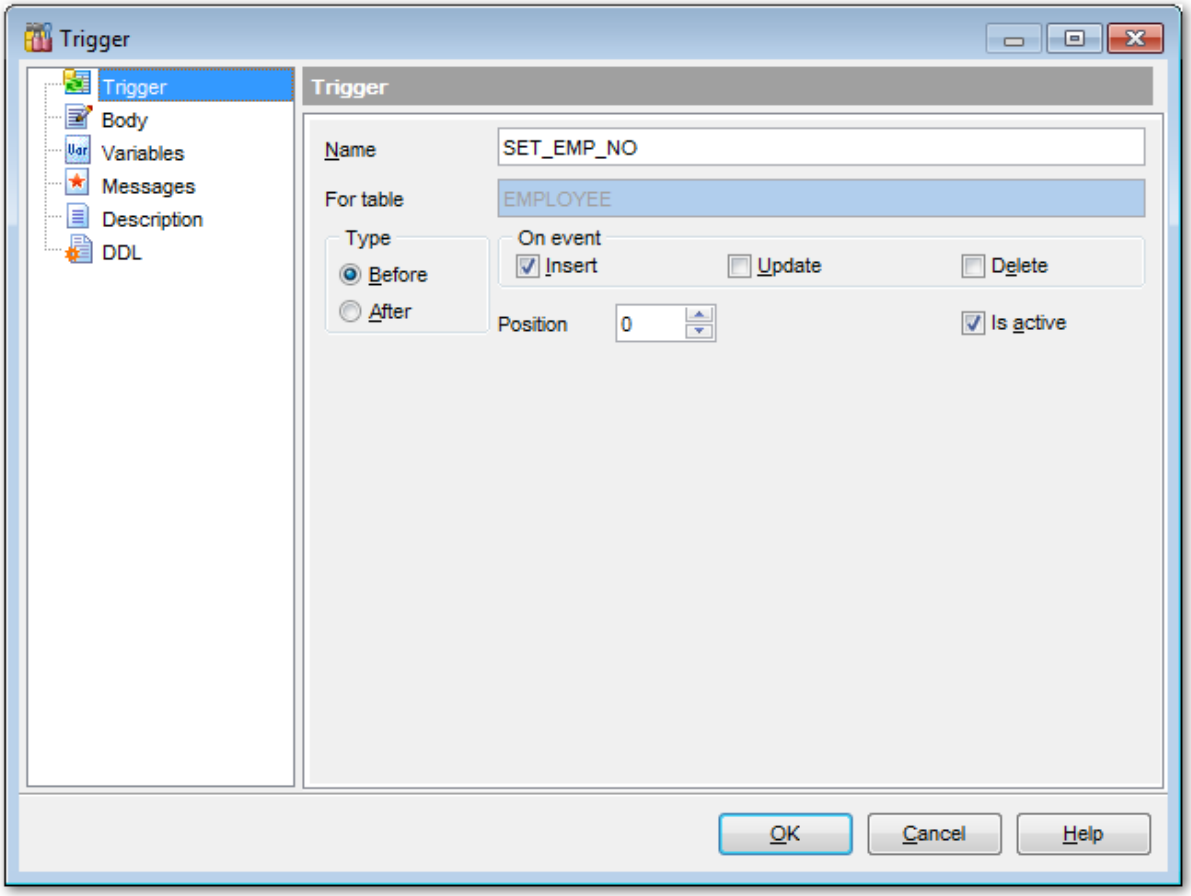
Контекстное меню триггера
По нажатию правой кнопкой на триггер открывается **контекстное меню**.
С помощью этого меню Вы можете:
- создать новый триггер - **New Trigger...**,
- редактировать выделенный триггер - **Edit Trigger <имя объекта>**,
- переименовать триггер - **Rename Trigger <имя объекта>**,
- удалить триггер - **Drop Trigger <имя объекта>**,
- сделать триггер неактивным - **Set Trigger Inactive**,
- открыть триггер в отдельном редакторе - **Open in Separate Editor**.

Смотрите также:
Сохранение изменений[876]

5.4.2.5.1 Триггер

С помощью редактора триггеров задайте свойства триггера таблицы.

© 1999-2025 EMS Software Development

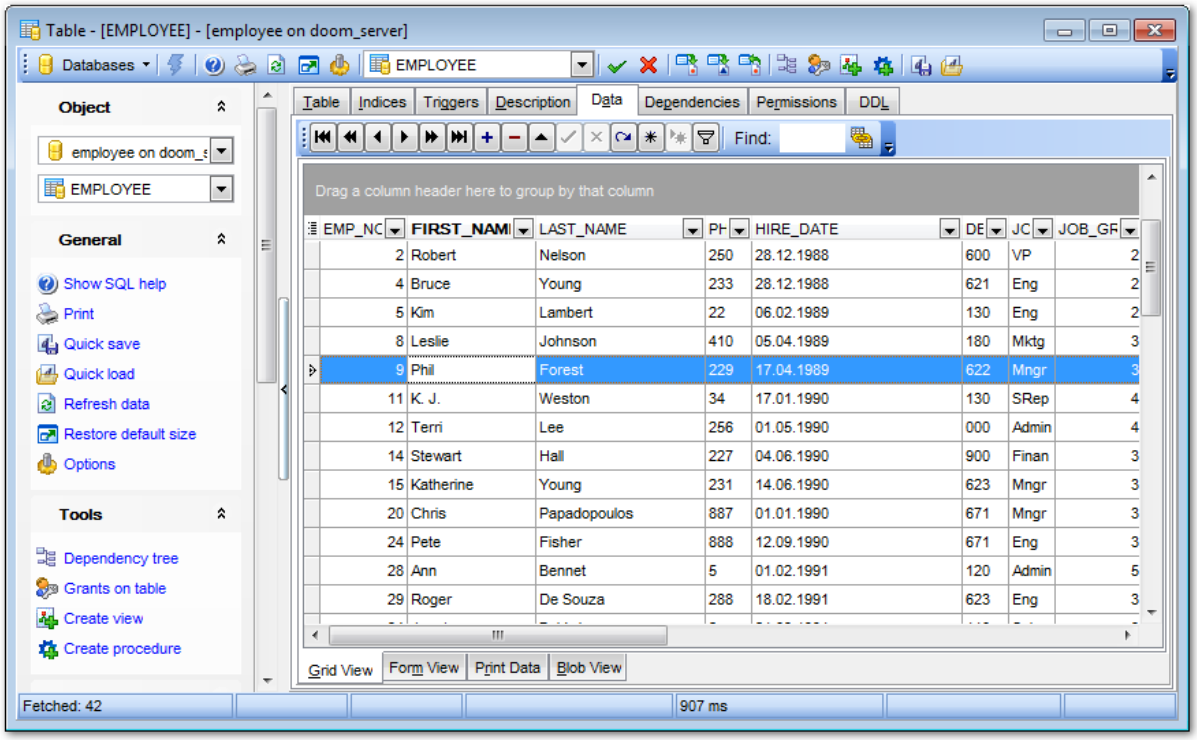


Подробно свойства триггера описаны на странице Триггеры баз данных 289.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.2.6 Просмотр данных

На этой вкладке Вы можете внести данные в таблицу. Также можете просматривать данные[346] и менять их.
Управление данными осуществляется с помощью панели инструментов[347] и раскрывающегося меню[361].



Смотрите также:

Просмотрщик данных[346]

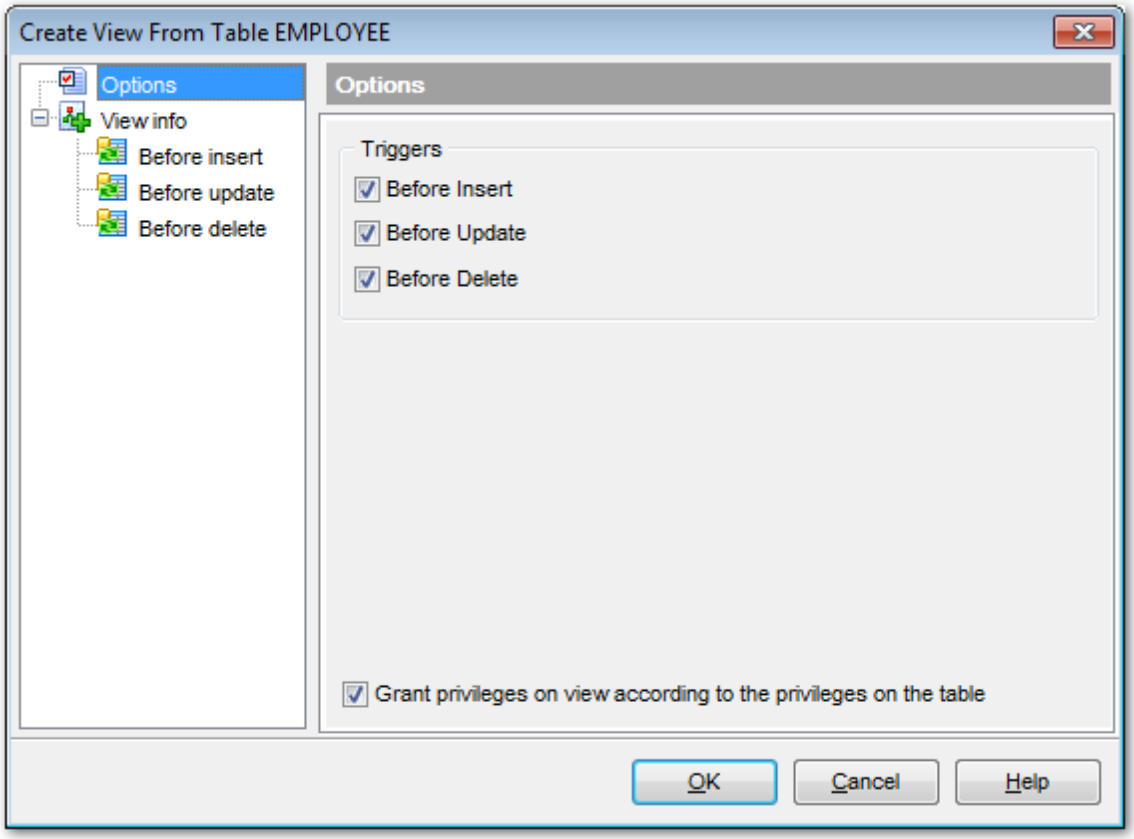
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.3 Создание представлений на основе таблиц

На основе таблицы можно создать представление[234], используя кнопку **Create view**, расположенную на одной из панелей инструментов[188]. Таким образом Вы сможете создать представление в визуальном дизайнера запросов[324], указав нужные поля.

После нажатия этой кнопки открывается окно, в котором необходимо указать параметры создаваемого представления.

На вкладке **Options** укажите, будет ли создаваемое представление содержать триггеры.

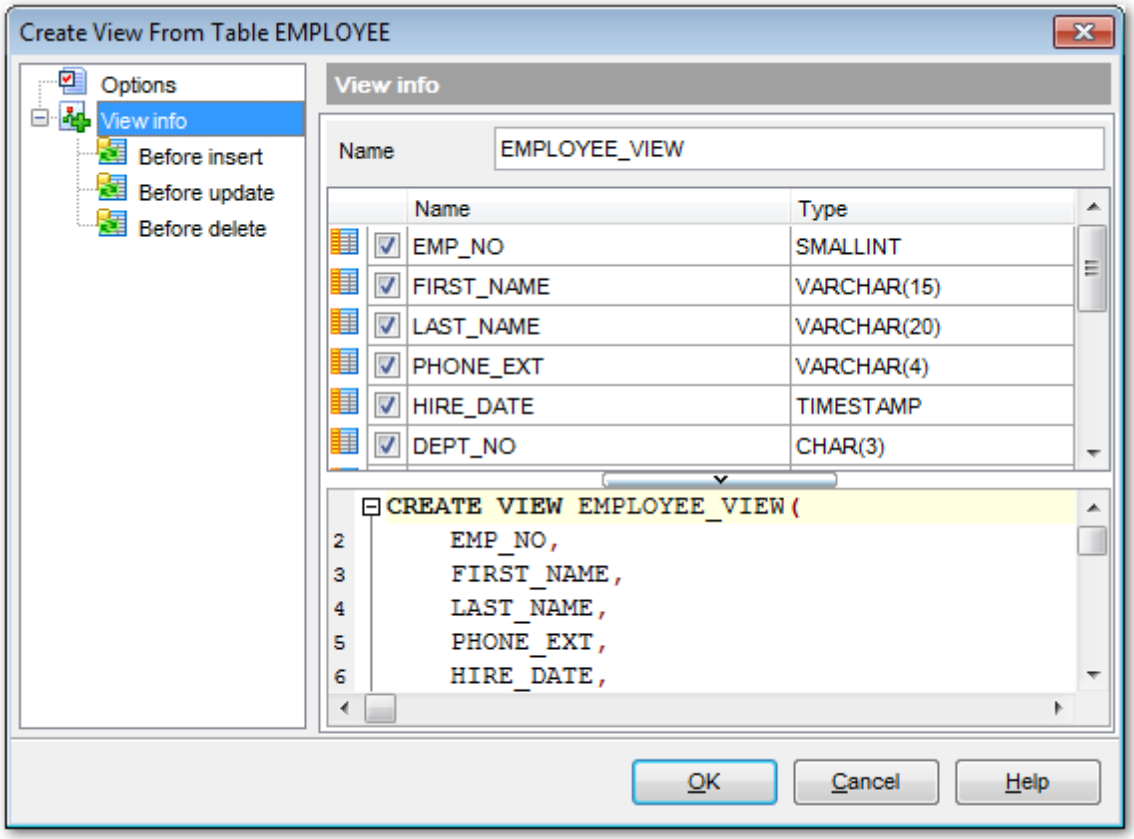


В разделе **Triggers** установите флажки для тех событий, для которых должны будут выполняться триггеры.
☑ **Before Insert** - триггер, который будет выполняться перед вставкой данных,
☑ **Before Update** - перед обновлением данных,
☑ **Before Delete** - перед удалением данных.

☑ Если установлен флажок **Grant privileges on view according to the privileges on the table**, то при создании представления все права будут установлены в соответствии с таблицей-источником.

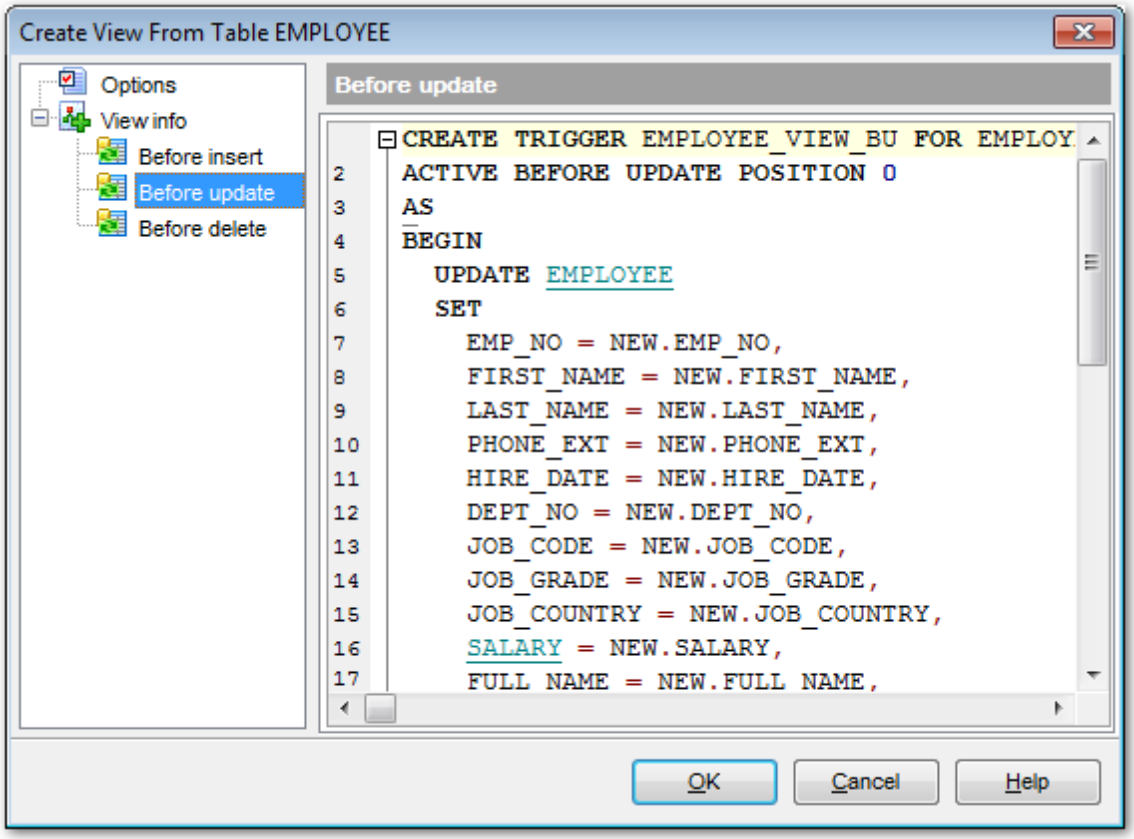
На вкладке **View info**
Задайте имя представления - в поле **Name**.
Выберите поля таблицы, которые должны в это представление попасть.
Исправьте, при необходимости, текст создаваемого представления.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Далее, на вкладках **Before Insert**, **Before Update** и **Before Delete** задайте триггеры, которые должны выполняться для этих событий.

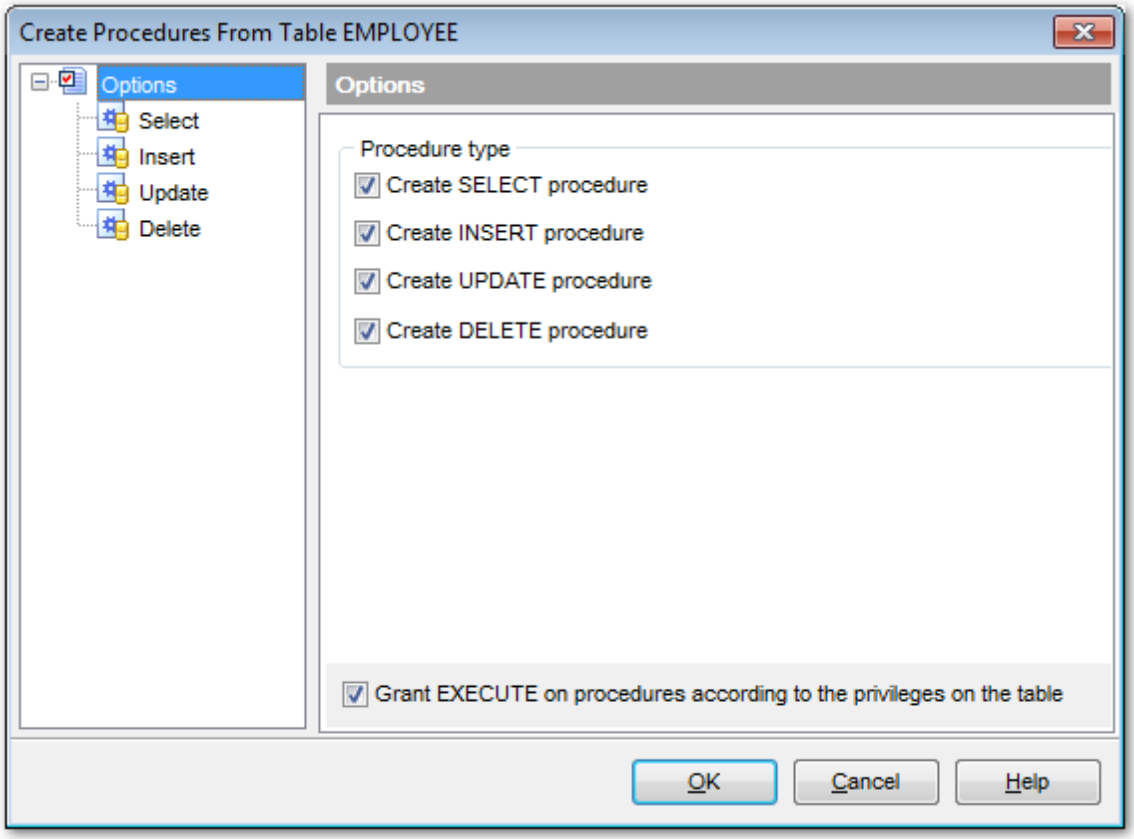
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.4.4 Создание SIUD процедур

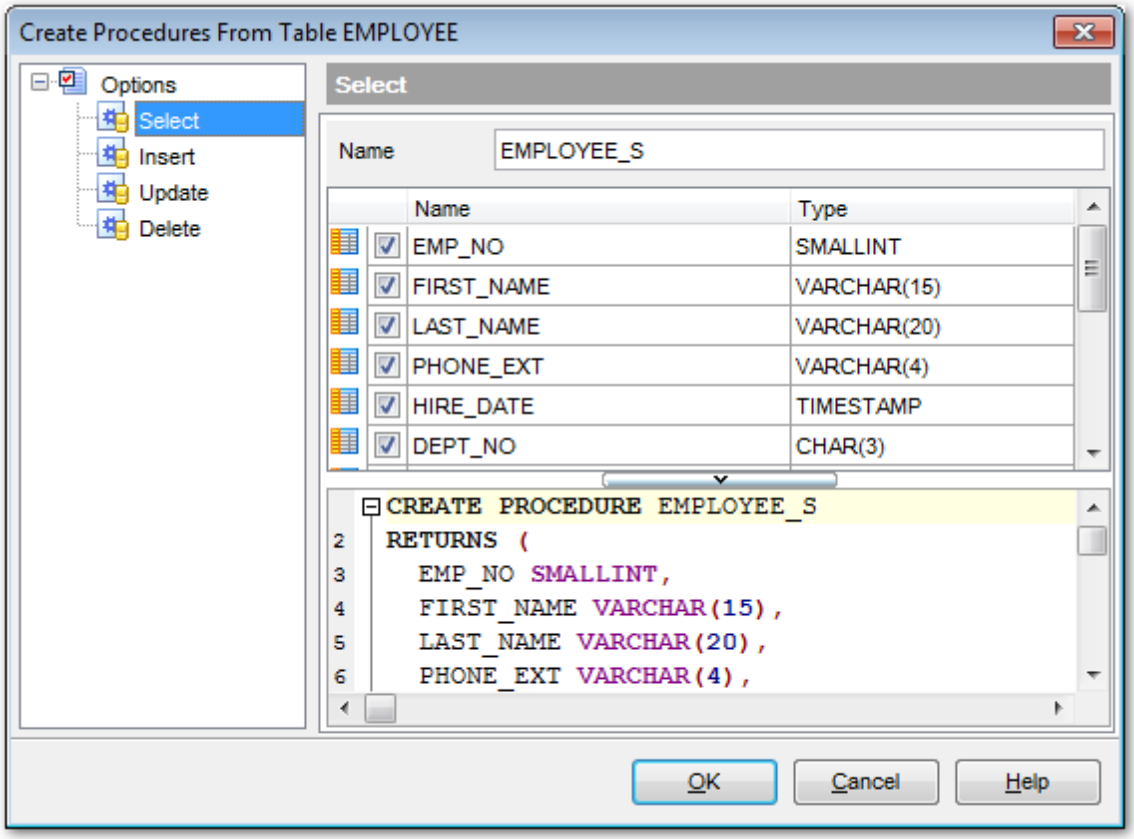
Вы можете создать SELECT/INSERT/UPDATE/DELETE процедуры для выбранной таблицы с помощью пункта **Create procedure** на одной из панелей управления[188] таблицы.



☑ **Create SELECT procedure** - создать процедуру SELECT.
☑ **Create INSERT procedure** - создать процедуру INSERT.
☑ **Create UPDATE procedure** - создать процедуру UPDATE.
☑ **Create DELETE procedure** - создать процедуру DELETE.
☑ **Grant EXECUTE on procedures according to the privileges on the table** - установите этот флажок, чтобы назначить права на выполнение процедур в соответствии с правами таблицы.

На вкладках **Select**, **Insert** и **Update** Вы можете создавать соответствующие процедуры.

© 1999-2025 EMS Software Development

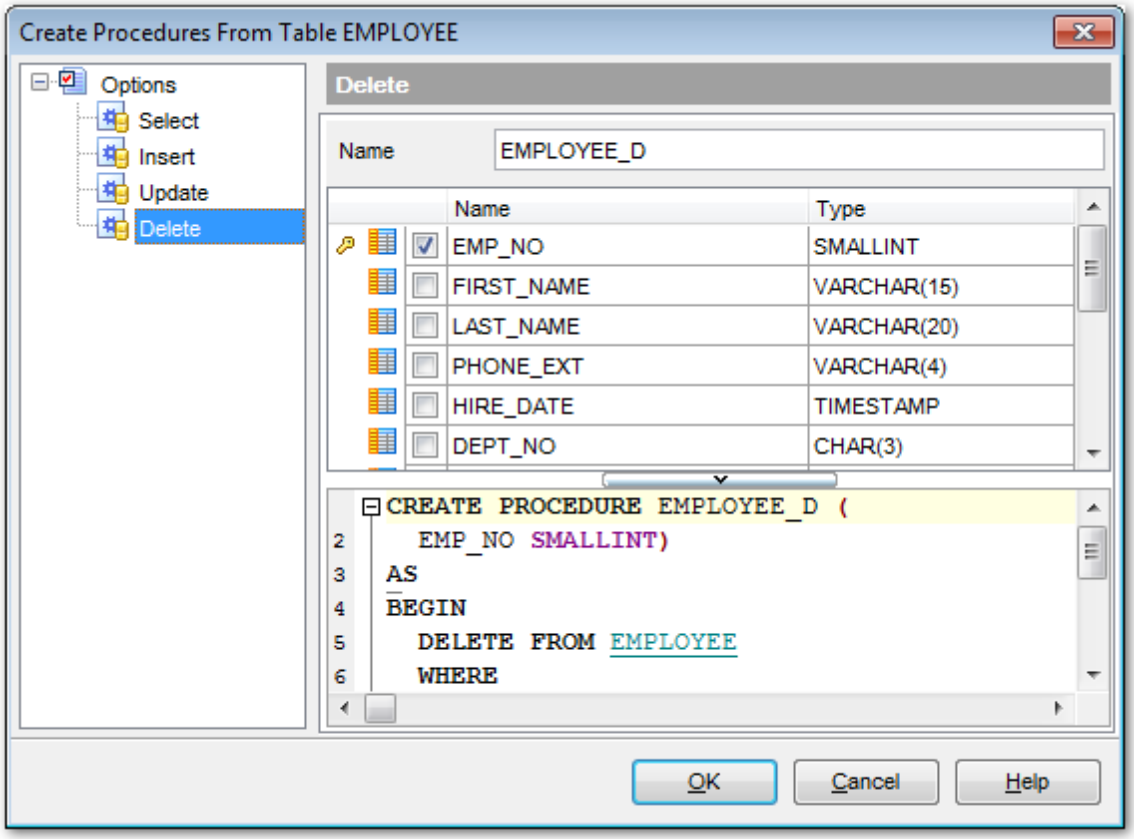


В поле **Name** укажите имя создаваемой процедуры.

В верхней части Вы можете выбирать поля, устанавливая флажки напротив нужных. В нижней части формы Вы можете менять сам текст процедуры.

При создании процедуры **DELETE** Вы можете задавать текст процедуры.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.5 Представления

Представление - это виртуальная таблица, представляющая данные одной или более таблиц альтернативным образом. Представление может быть создано только в текущей базе данных. Представление может включать не более 1024 столбцов.

Для работы с представлениями в SQL Manager for InterBase/Firebird существует специальный инструмент - **View Editor** (Редактор представлений)

Редактор представлений позволяет создавать и редактировать объекты этого типа. Он открывается автоматически при создании 166 или редактировании 166 объекта.

Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе достаточно щелкнуть по нему два раза мышкой в окне проводника баз данных 69.

Инструменты редактора располагаются на вкладках и панелях инструментов 235.
Вкладки редактора:
Представление 241
Управление триггерами 238
Описание объекта 846
Просмотр плана запроса 240
Просмотр данных 242
Анализ производительности 856
Зависимости объектов 847
Просмотр DDL 845

Также, Вы можете создавать представления визуально, используя Дизайнер запросов 324.

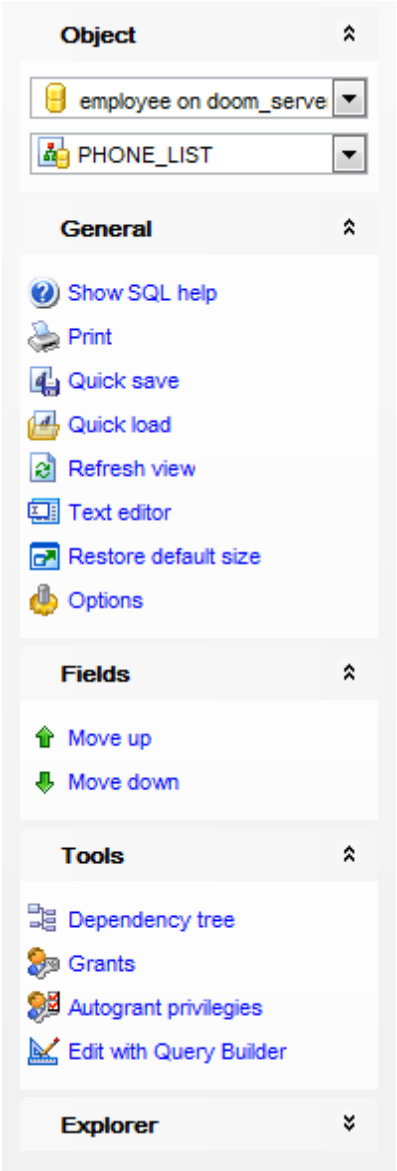
Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Да**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.5.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.



на панели **Object**
Выбрать базу данных,
Выбрать представление для редактирования.

на панели **General:**
компилировать представление с текущими свойствами - **Compile**,
показать справку по серверу - **Show SQL help**,
печатать метаданные 541 объекта - **Print**,
быстрое сохранение 877 - **Quick save**,
быстрая загрузка 877 - **Quick load**,
обновить содержимое редактируемого представления - **Refresh**,
изменить вид редактора Визуальный редактор представлений/текстовый редактор

© 1999-2025 EMS Software Development

представлений - **Visual editor/Text editor**,
adjust Visual Mode Editors options 741,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size.**
на панели **View**
открыть представление в Дизайнере запросов 324 - **Edit with Query Builder**.
на панели **Tools**
просматривать дерево зависимостей 507 представления - **Dependency tree**,
установить права на объект - **Grants**,
на панели Explorer group
В группе **Explorer** отображается полный список подобъектов.

При переходе на другие вкладки редактора, на панели инструментов появляются дополнительные панели с инструментами для работы на этих вкладках.

Для вкладки Data 242 появляется панель **Data management**, с помощью которой Вы можете:
применить транзакцию для данных - **Commit Transaction**,
откатить транзакцию для данных таблицы - **Rollback Transaction**,
экспортировать данные - **Export Data**,
экспортировать данные в виде SQL скрипта - **Export as SQL Script**,
импортировать данные - **Import Data**.

Для вкладки Description 846 появляется панель **Description**, с помощью которой Вы можете:
сохранить описание в файл - **Save Description to file**,
копировать описание в буфер обмена - **Copy description to clipboard**.

Для вкладки DDL 845 появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor** 306.

Для вкладки Permissions 848 появляется панель **Data management**, с помощью которой Вы можете:
добавить объект - **Add Object**,
Grant - предоставить права,
Revoke - не установлены права,
Grant with GRANT OPTION - предоставить с правами 'GRANT',
Grant All - установлены права на все действия для выделенного объекта,
Revoke All - не установлены для всех действий данного объекта,
Grant All with GRANT OPTION - предоставить с правами 'GRANT' на все действия для выделенного объекта,
Grant on All - предоставить права на это действие для всех объектов,
Revoke on All - не установлены права на это действие для всех объектов,
Grant on All with GRANT OPTION - предоставить с правами 'GRANT' на это действие для всех объектов,
Grant All on All - предоставить права на все действия для всех объектов,
Revoke All on All - не установлены права на все действия для всех объектов,

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель

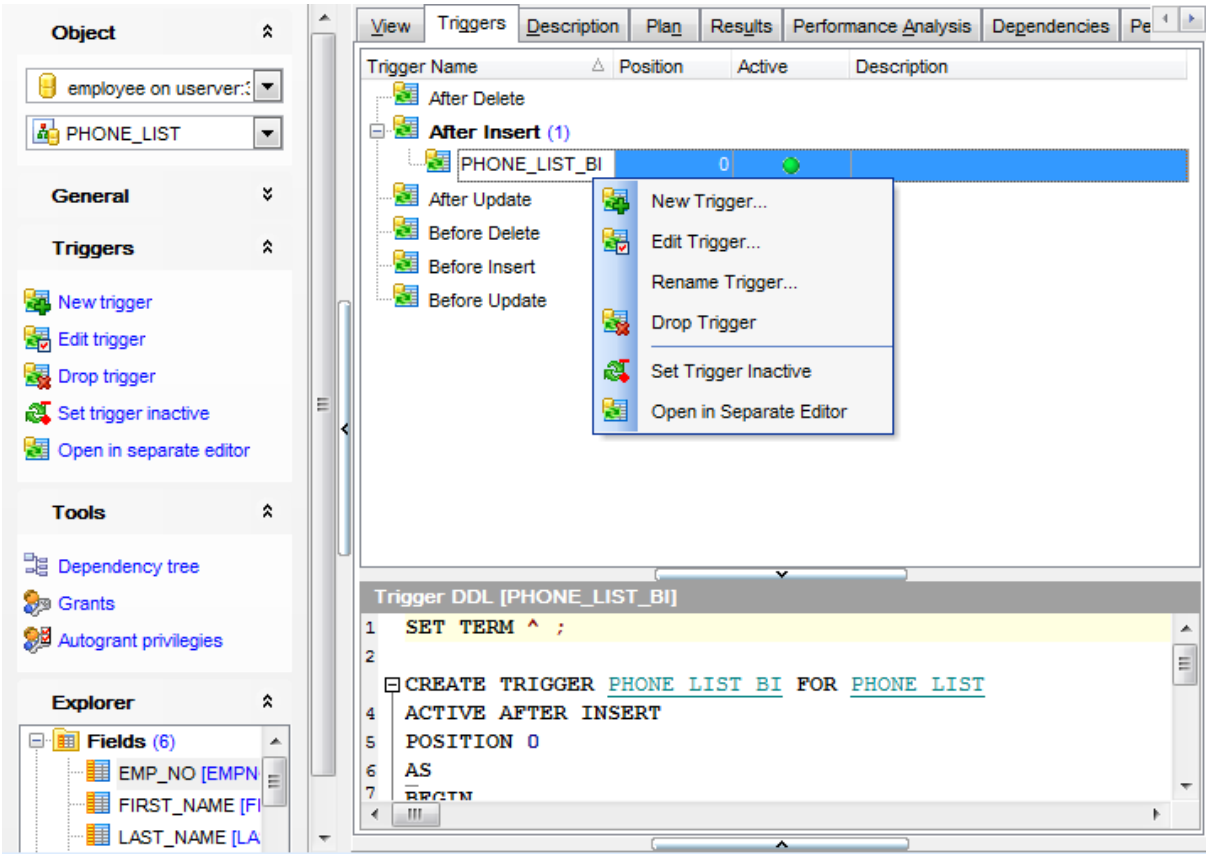
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.5.2 Управление триггерами

На вкладке **Triggers** Вы можете создавать, просматривать и редактировать триггеры представления.



Двойной щелчок мыши открывает триггер в редакторе триггеров представлений[266].
На этой вкладке все триггеры разделены по категориям. В каждой категории можно создавать соответствующий триггер.

- **Before Insert** - событие, которое будет выполняться перед вставкой данных,
- **After Insert** - после вставки данных
- **Before Update** - перед обновлением данных,
- **After Update** - после обновления данных,
- **Before Delete** - перед удалением данных
- **After Delete** - после удаления данных

Текст триггера отображается в окне **Trigger DDL**, которое располагается под главным.
В этом окне текст триггера можно только просматривать.

Создать триггер представления
Чтобы добавить триггер в представление необходимо выполнить следующие действия:

- открыть представление в редакторе представлений[234] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужному представлению в проводнике баз данных[69],
- выбрать соответствующий тип триггера, выделив нужную группу **Triggers**,
- в контекстном меню триггера представления выбрать пункт **New Trigger...**,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- в появившемся редакторе триггеров[266] указать требуемые свойства триггера представления.

Редактировать триггер представления
для того чтобы изменить триггер представления необходимо:
- открыть представление в редакторе представлений[234] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужному представлению в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку **Triggers**,
- в контекстном меню триггера представления выбрать пункт **Edit Trigger<имя объекта>**,
- в появившемся редакторе триггеров[266] укажите требуемые свойства объекта.

Если в Environment Options[705] на вкладке DB Explorer[712] установлен флажок **Show table subobjects**, то триггеры представления будут отображаться в проводнике баз данных[69]. В этом случае для того, чтобы изменить объект нужно щелкнуть на нем два раза мышкой в проводнике баз данных[69].

Если в контекстном меню[86] SQL Assistant[85], в качестве отображаемых подобъектов представления, Вы выбрали триггер представления, то открыть объект для редактирования можно, щелкнув на нем два раза мышкой в SQL Assistant[85].

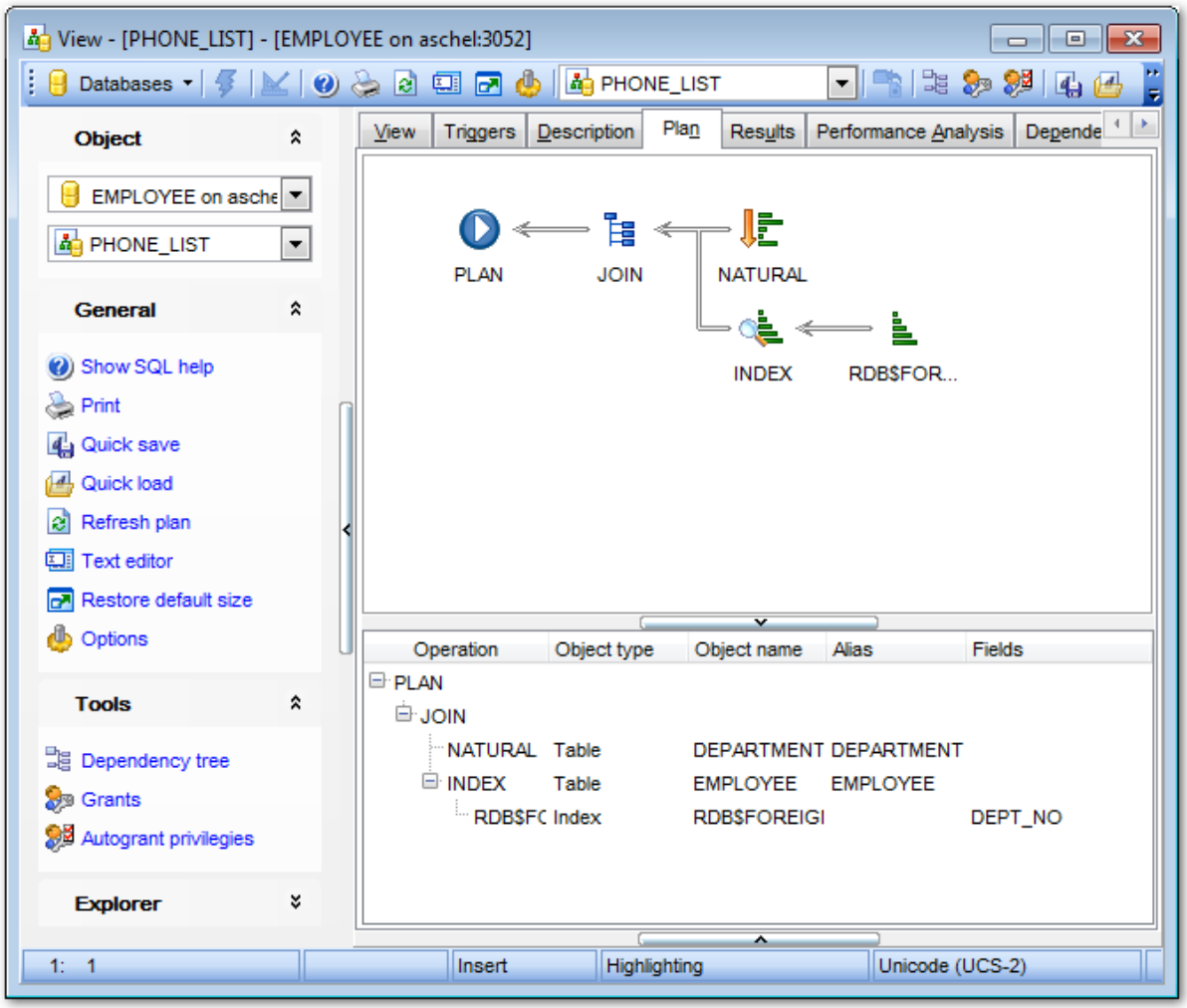
Удалить триггер представления
для того чтобы удалить триггер представления необходимо:
- открыть представление в редакторе представлений[234] для этого достаточно двойного щелчка мышью по нужному представлению в проводнике баз данных[69],
- открыть вкладку **Triggers**,
- в контекстном меню триггера представления выбрать пункт **Drop Trigger<имя объекта>**,
- в появившемся окне подтвердить удаление триггера представления.

Контекстное меню триггера
По нажатию правой кнопкой на триггер открывается **контекстное меню**.
С помощью этого меню Вы можете:
- создать новый триггер - **New Trigger...**,
- редактировать выделенный триггер - **Edit Trigger <имя объекта>**,
- удалить триггер - **Drop Trigger <имя объекта>**,
- сделать триггер неактивным - **Set Trigger Inactive**,
- открыть триггер в отдельном редакторе - **Open in Separate Editor**.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.5.3 Просмотр плана запроса

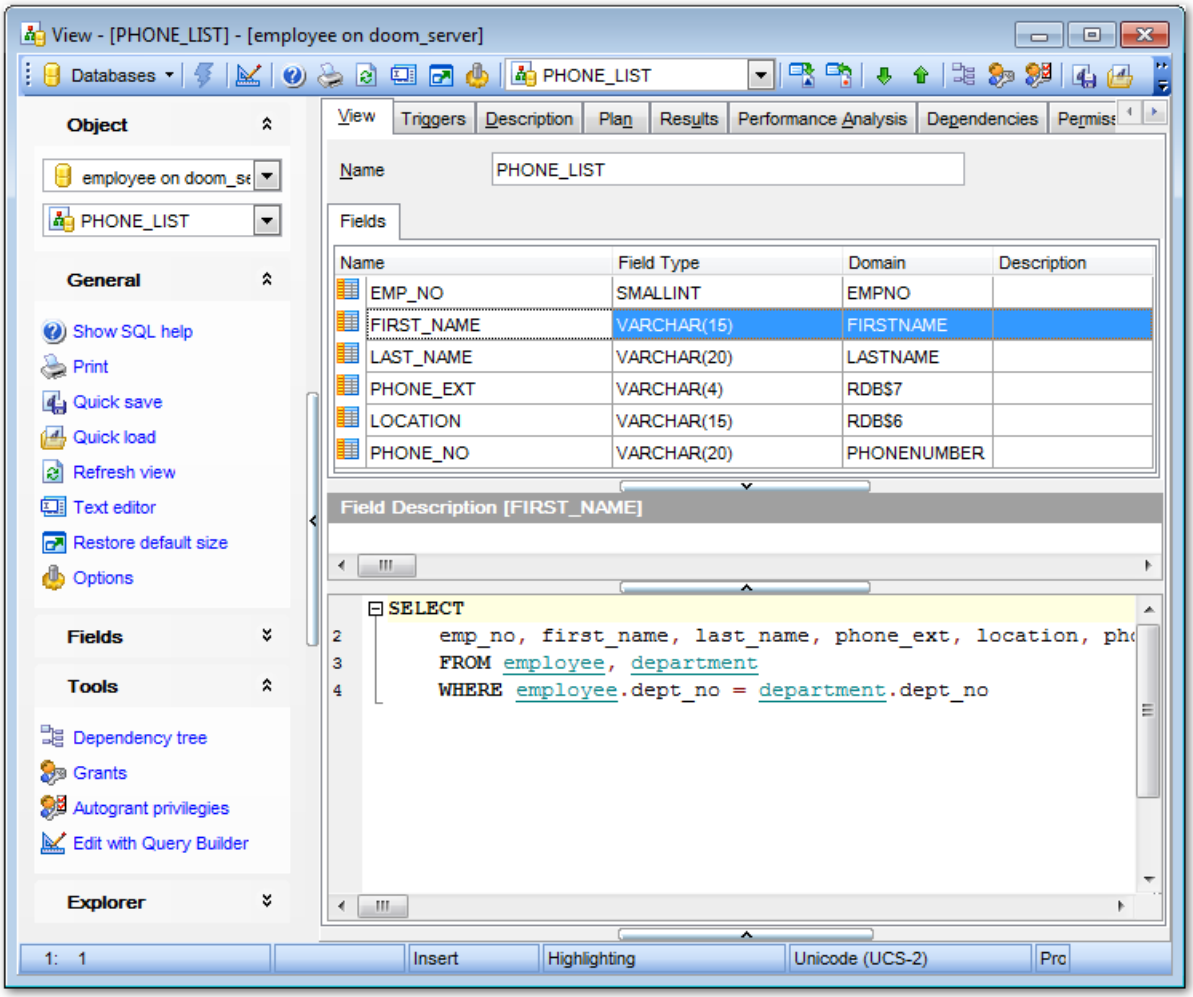
На этой вкладке отображается последовательной действий, которые происходят в системе при выполнении запроса.
Полезная информация о каждом этапе выполнения предоставлена в окне свойств, расположенном снизу от основного окна.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.5.3.1 Редактирование представления

На вкладке **Object** задайте основные свойства представления. Удобно создавать представления с помощью Визуального дизайнера запросов 324.



В поле **Name** укажите имя представления.

В разделе **Fields** отображаются поля таблиц, которые входят в редактируемое представление. Имена полей представления можно прямо в таблице.
Текстовое описание каждого поля можно задать в окне, **Field Description**.

Текст представления можно просматривать и изменять в окне редактора SQL 306, расположенном ниже.
У редактора существует
С помощью сплиттера 839 Вы можете переключать редактор из визуального режима в текстовый и наоборот.

Если при создании нового представления будет допущена ошибка в описании, то сообщение об ошибке будет выведено в информационное окно, расположенное в нижней части формы.

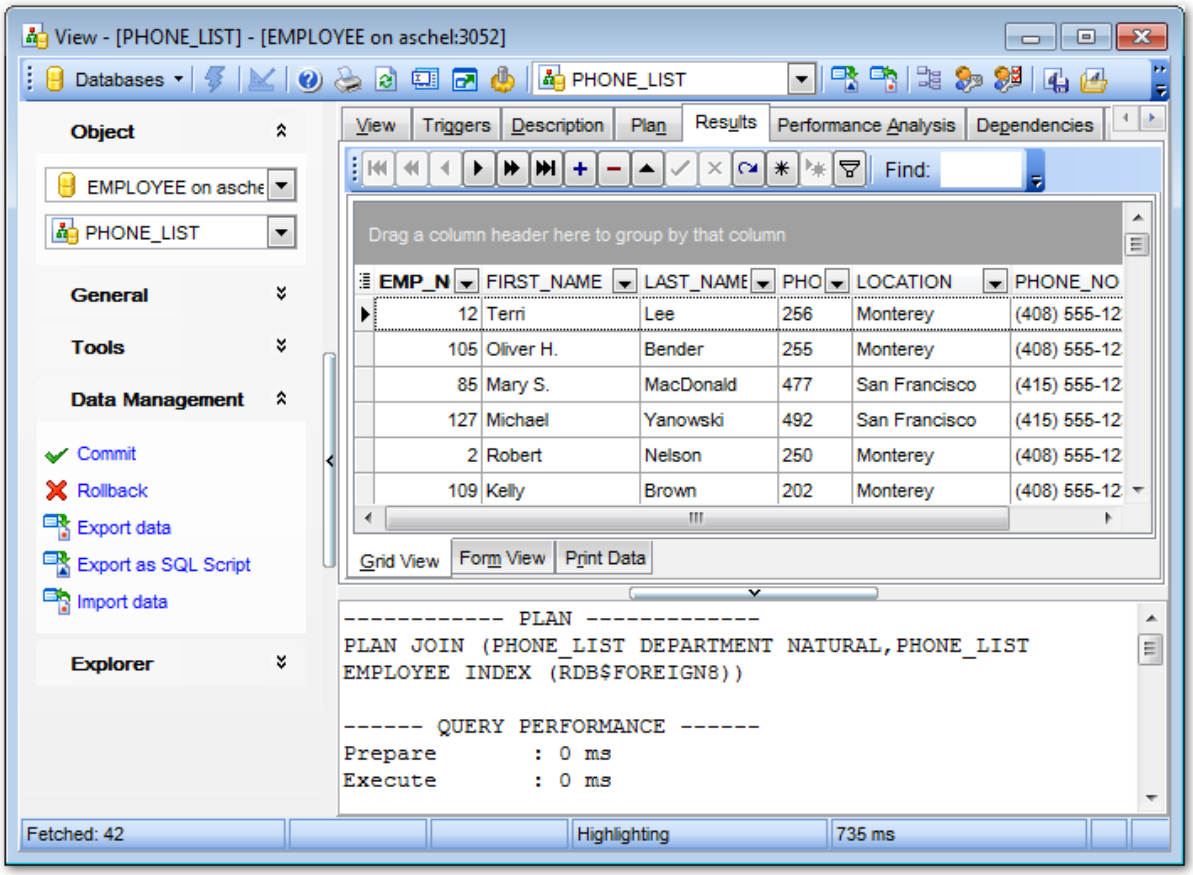
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.5.4 Просмотр данных

На этой вкладке Вы можете увидеть данные представления. Вы можете просматривать данные[346] .

Важно: данные можно менять только в представлениях, основанных на простых запросах.
Управление данными осуществляется с помощью панели инструментов[347] и раскрывающегося меню[361].

На нижней панели Вы можете просмотреть информацию о производительности выполнения запроса.



Смотрите также:

Просмотрщик данных[346]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.6 Процедуры

Процедура — это сохраненная совокупность инструкций языка SQL, которая может принимать и возвращать предоставленные пользователем параметры.

Редактор процедур позволяет создавать, выполнять и редактировать объекты этого типа. Он открывается автоматически при создании 166 или редактировании 166 объекта.

Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе достаточно щелкнуть по нему два раза мышкой в окне проводника баз данных 69.

Инструменты редактора располагаются на вкладках и панелях инструментов 244.
Вкладки редактора:

- Определение процедуры 246
- Выполнение процедуры 247
- Отладка процедур 249
- Просмотр результатов 248
- Описание объекта 846
- Зависимости объектов 847
- Параметры и переменные процедуры
- Ввод параметров 854
- Анализ производительности 856
- Назначение прав 848
- Просмотр DDL 845

Смотрите также:

Отладчик процедур и триггеров 249

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.6.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.

Object
Выбрать базу данных,
Выбрать процедуру для редактирования.

General
компилировать процедуру с текущими свойствами - **Compile**,
выполнить процедуру 247 - **Execute**,
печатать метаданные 541 процедуры - **Print**,
обновить содержимое редактируемой процедуры - **Refresh**,
изменить вид редактора Визуальный редактор/текстовый редактор - **Visual editor/ Text editor**,
задать настройки Visual Mode 741 - **Options**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size.**

Tools
просматривать дерево зависимостей 507 процедуры - **Dependency tree**,
установить права для этого объекта 697 - **Grants**,
автоматически права - **Autogrant**,
отладить процедуру в отладчике процедур 249 - **Debug procedure**,

Explorer
В группе **Explorer** отображается полный список подобъектов.

Input Parameters
добавить параметр - **Append**,
вставить параметр перед выделенным - **Insert**,
удалить параметр - **Delete**,
переместить на одну строку вверх - **Move up**,
переместить на одну строку вниз - **Move down**.

На панели **Explorer** Вы можете увидеть все подобъекты процедуры.

Если процедура была выполнена и вернула результат, то кроме вкладки Results 248 появляется еще панель **Data Management**.

Data Management
применить транзакцию для данных - **Commit Transaction**,
откатить транзакцию для данных таблицы - **Rollback Transaction**,
экспортировать данные - **Export Data**,
экспортировать данные в виде SQL скрипта - **Export as SQL Script**.
При переходе на другие вкладки появляются панели, со специальными функциями для каждой вкладки.

Для вкладки Description 846 появляется панель **Description**, с помощью которой Вы можете:
сохранить описание в файл - **Save Description to file**,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

 копировать описание в буфер обмена - **Copy description to clipboard**.

Для вкладки DDL[845] появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
 сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
 открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor**[306].

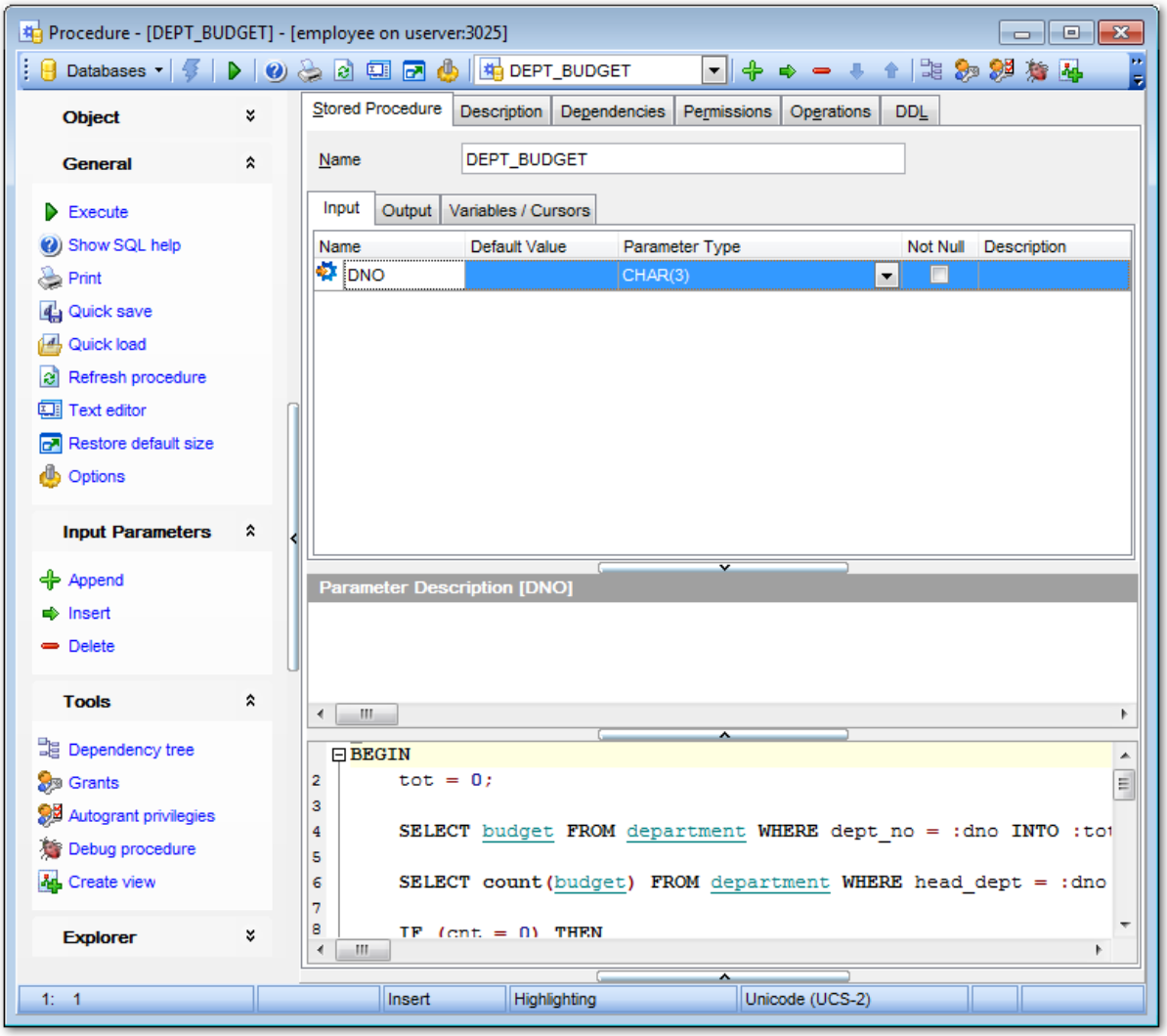
Для вкладки Permissions[848] появляется панель **Data management**, с помощью которой Вы можете:
добавить объект - **Add Object**,
 **Grant** - предоставить права,
 **Revoke** - не установлены права,
 **Grant with GRANT OPTION** - предоставить с правами 'GRANT',
 **Grant All** - установлены права на все действия для выделенного объекта,
 **Revoke All** - не установлены для всех действий данного объекта,
 **Grant All with GRANT OPTION** - предоставить с правами 'GRANT' на все действия для выделенного объекта,
 **Grant on All** - предоставить права на это действие для всех объектов,
 **Revoke on All** - не установлены права на это действие для всех объектов,
 **Grant on All with GRANT OPTION** - предоставить с правами 'GRANT' на это действие для всех объектов,
 **Grant All on All** - предоставить права на все действия для всех объектов,
 **Revoke All on All** - не установлены права на все действия для всех объектов,

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или  **Both**.
 **Toolbar** выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а  **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.6.2 Определение процедуры

На вкладке **Stored Procedures** Вы можете задать основные свойства процедуры.



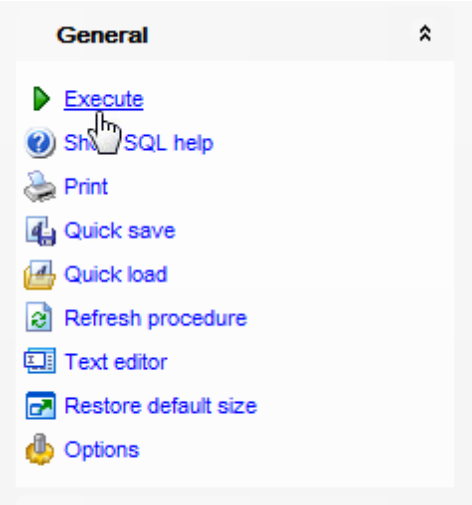
В поле **Name** укажите имя объекта.
Тело процедуры Вы задаете в редакторе SQL, расположенном ниже.

Текст процедуры можно просматривать и изменять в окне редактора SQL[306], расположенном ниже.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.6.3 Выполнение процедуры

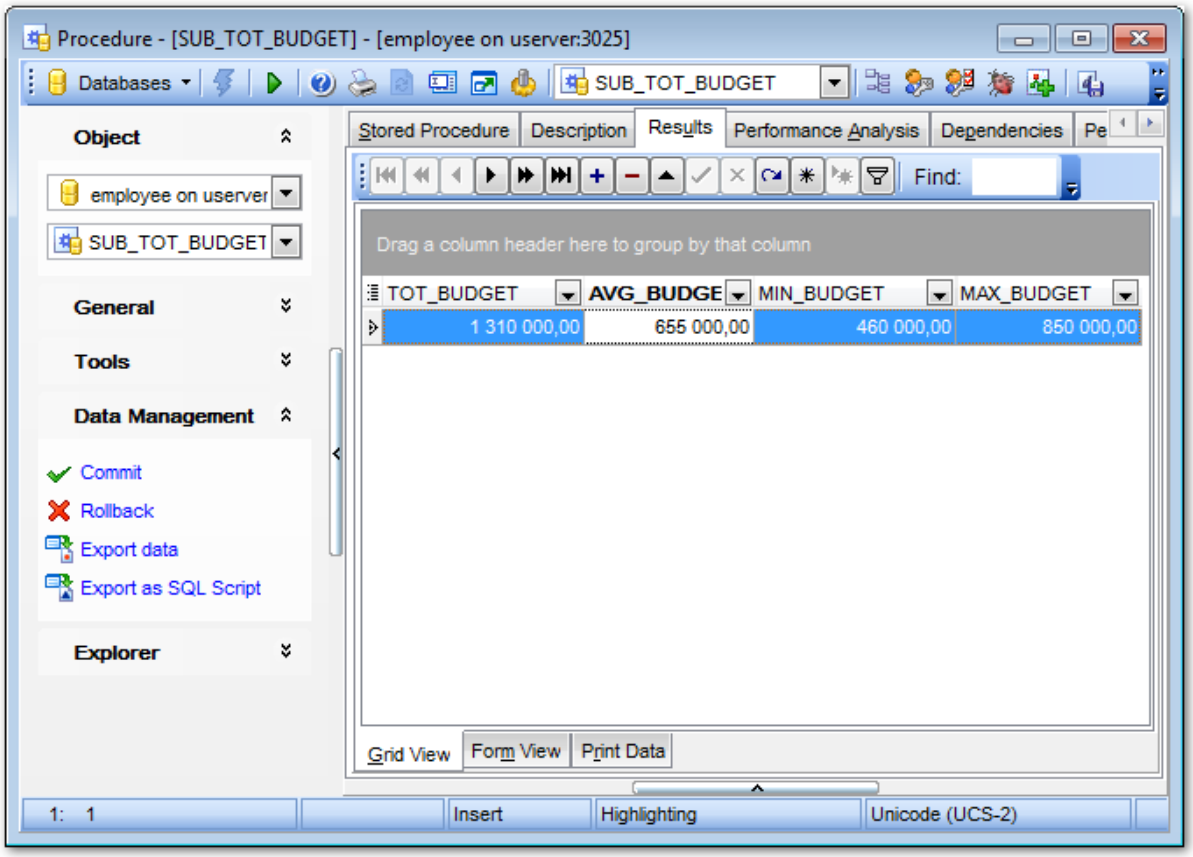
Редактор процедур[243] позволяет выполнить редактируемую процедуру. Для того чтобы выполнить процедуру используйте команду **Execute** , которая находится на одной из панелей инструментов[244]. Если в процедуре содержатся параметры, то при выполнении Вы можете их задать в специальном окне Input Parameters[854]. Это окно появляется перед выполнением процедуры. Если в процедуре содержится ошибка, то появляется окно компиляции[859]. С его помощью Вы можете исправить возникшую ошибку и продолжить или отменить выполнение процедуры.
Если процедура возвращает некоторый результат, например, таблицу, то этот результат Вы можете просмотреть на появившейся вкладке просмотр результатов[248].



© 1999-2025 EMS Software Development

5.6.4 Просмотр результатов

На этой вкладке Вы можете увидеть данные, полученные в результате выполнения процедуры. Данные на этой вкладке можно просматривать[346] и экспортировать[417].



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.7 Отладчик процедур и триггеров

Для исправления ошибок и оптимизации, в SQL Manager for InterBase/Firebird существует специальный инструмент - отладчик. Чтобы открыть процедуру или триггер в отладчике откройте объект в соответствующем редакторе, затем нажмите кнопку **Debug** на любой из панелей инструментов 250 или сочетание клавиш **Shift+Ctrl+F9**.

Панели инструментов 250
Отладка 252
Просмотр информации 254

Доступность:

Full version (for Windows)	**Да**
Lite version (for Windows)	**Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

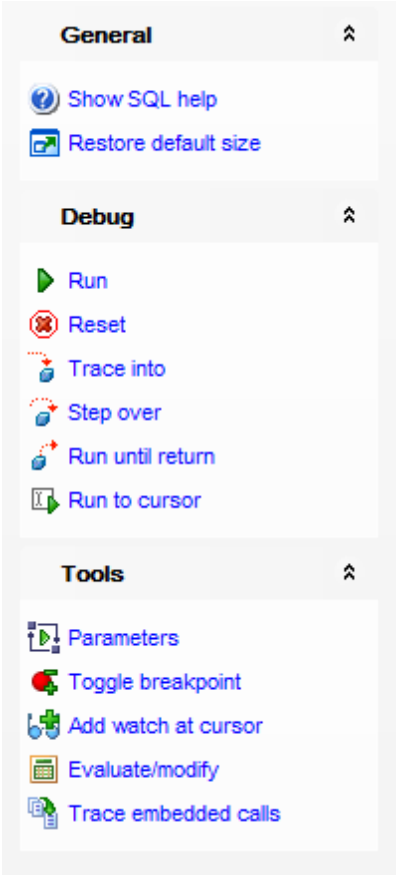
Смотрите также:

Редактор процедур 243
Редактор триггеров 266

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.7.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором



на панели **General**
отобразить справку по серверу - **Show SQL help**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.
на панели **Debug:**
выполнить процедуру - **Run**,
сброс - **Reset**,
выполнить оператор и перейти к отладке вызываемой подпрограммы - **Trace into**,
отладка одного оператора без перехода к отладке вызываемых подпрограмм - **Step over**,
выполнять до возврата на верхний уровень - **Run until return**.
выполнять до позиции курсора - **Run to cursor**.
на панели **Tools:**
фиксировать транзакцию и сохранить изменения - **Commit retaining**,
открыть окно ввода параметров - **Parameters**,
установить/убрать точку остановки - **Toggle breakpoint**,
добавить переменную или параметр в список мониторинга - **Add Watch at Cursor**,
оценить/изменить переменную - **Evaluate/Modify** 254 **a variable**,
трассировать внутренние вызовы - **Always trace embedded calls**.

© 1999-2025 EMS Software Development

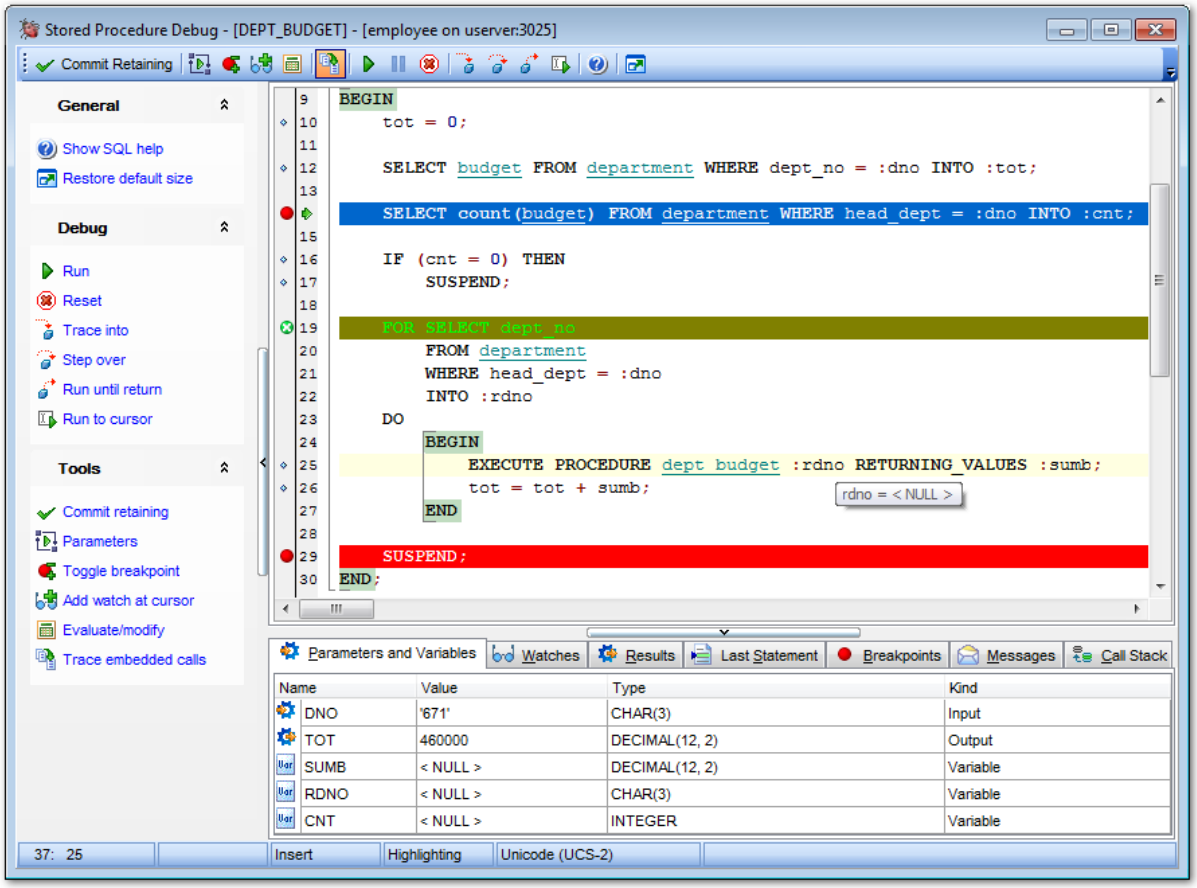
Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.7.2 Отладка

В основном окне Вы можете отлаживать процедуру. Редактировать текст процедуры в отладчике нельзя.
Голубым цветом выделен текущий оператор.
Красным выделена строка, на которой стоит **Breakpoint** - контрольная точка.

Сочетания клавиш, используемые при отладке:
- **F8** - пошаговое выполнение.
- **F7** - выполнить оператор и перейти к отладке вызываемой подпрограммы - **Trace into**
- **Ctrl+F2** - прервать выполнение процедуры.
- **Ctrl+F8** - добавить контрольную точку к текущему оператору.
- **F9** - выполнить процедуру (до конца или до следующей контрольной точки).



Значения на всех информационных панелях[254] меняются на каждом шаге.

При установке курсора на переменную в тексте отображается всплывающая подсказка.

Вкладки
При отладке процедур Вы можете открыть вложенную процедуру, нажав на её названии в тексте, удерживая при этом клавишу Ctrl.

Вложенная процедура будет открыта на новой вкладке отладчика.

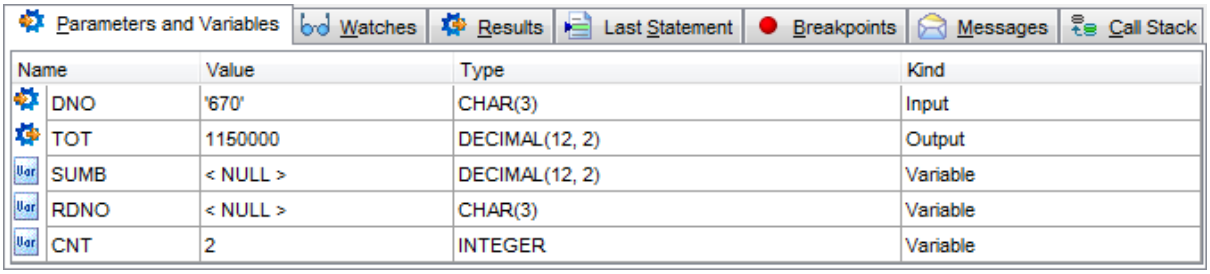
© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.7.3 Просмотр информации

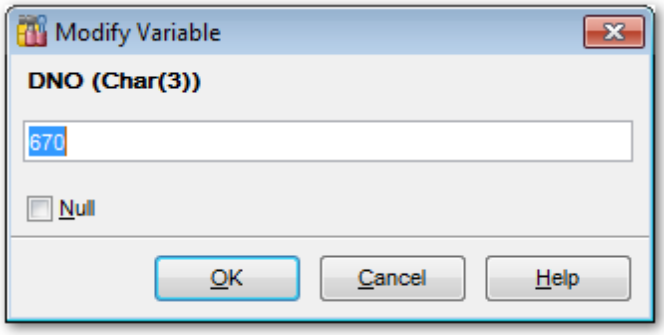
На вкладках, расположенных в нижней части окна отладчика, отображается разнообразная информация о объекте и процессе его отладки.

На вкладке **Parameters and Variables** отображаются все переменные и параметры объекта, а также их типы (поле **Kind**) и значения (поле **Value**).



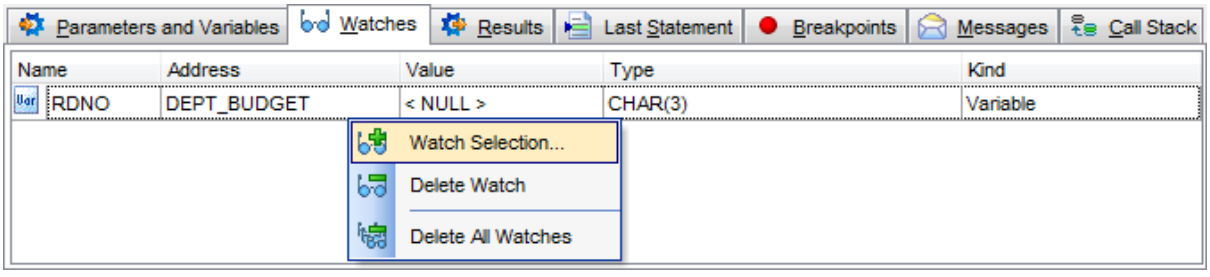
Name	Value	Type	Kind
DNO	'670'	CHAR(3)	Input
TOT	1150000	DECIMAL(12, 2)	Output
SUMB	< NULL >	DECIMAL(12, 2)	Variable
RDNO	< NULL >	CHAR(3)	Variable
CNT	2	INTEGER	Variable

Значение в столбце **Value** можно менять с помощью двойного щелчка мыши. В этом случае появляется диалоговое окно в котором необходимо указать новое значение.



Для каждого типа данных предусмотрено соответствующее поле ввода.

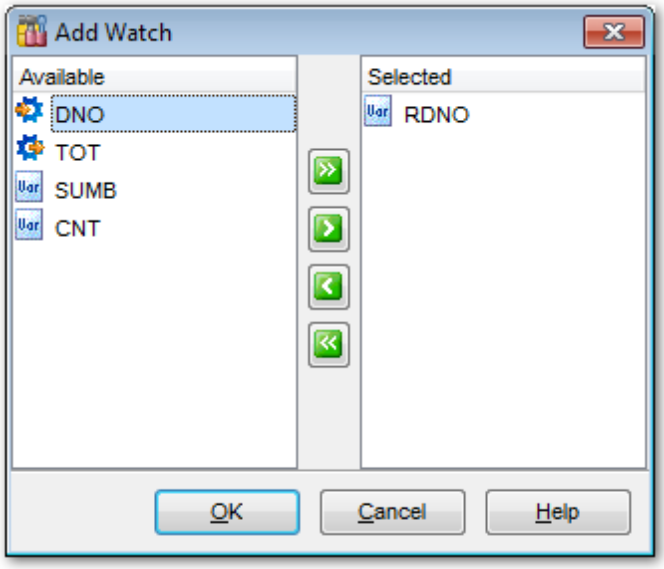
На вкладке **Watches** отображаются выбранные для отдельного просмотра переменные и параметры.



Для управления переменными и параметрами используйте контекстное меню. с его помощью Вы можете:

- Выбрать переменную или параметр для просмотра - **Watch Selection**,
- Удалить переменную или параметр из списка просматриваемых - **Delete Watch**,
- Удалить все переменные и параметры из списка просматриваемых - **Delete All Watches**.

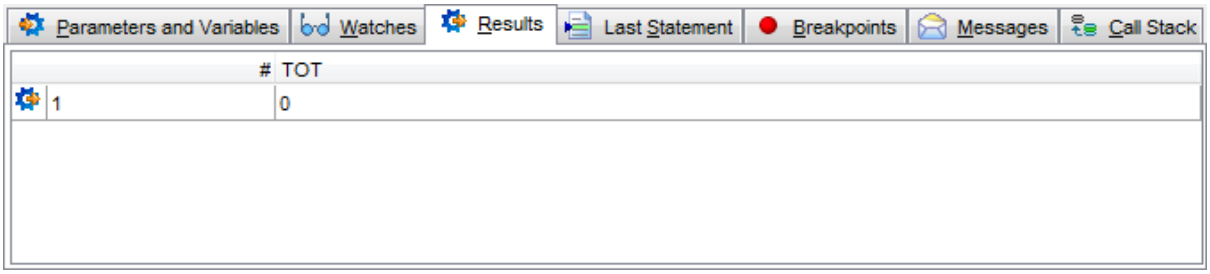
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



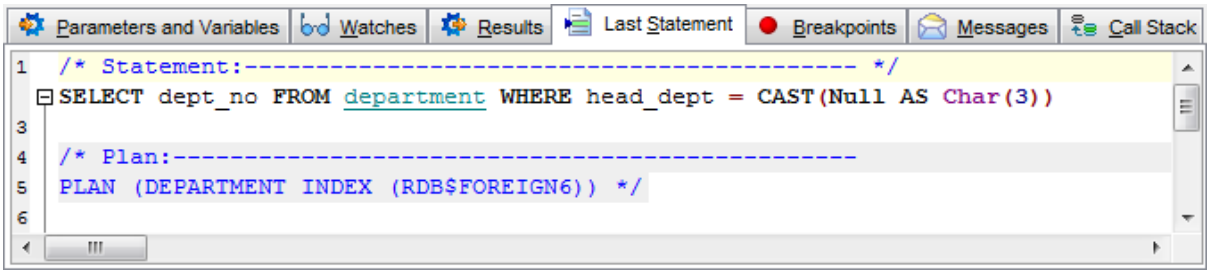
При добавлении параметра появляется диалоговое окно, с помощью которого Вы можете выбрать один или несколько параметров, содержащихся в процедуре.
В списке доступных параметров - **Available** - отображаются только те параметры и переменные, которые описаны в текущем модуле, который открыт на активной вкладке 252.

В поле **Address** отображается какому внутреннему вызову запроса принадлежит параметр или переменная.

Если процедура возвращает данные, то на вкладке **Results** можно просмотреть промежуточные результаты выполнения процедуры.

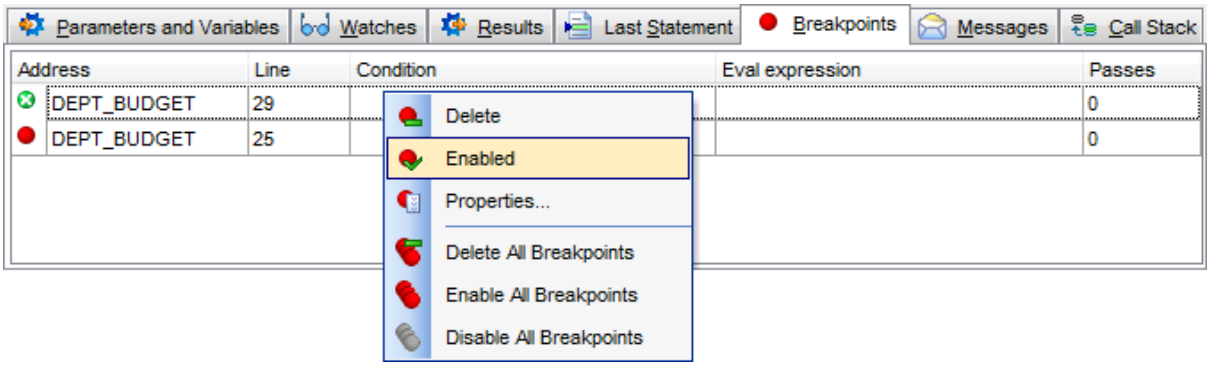


Последний выполненный оператор отображается на вкладке **Last Statement**.



Полный список точек останова показан на вкладке **Breakpoints**.

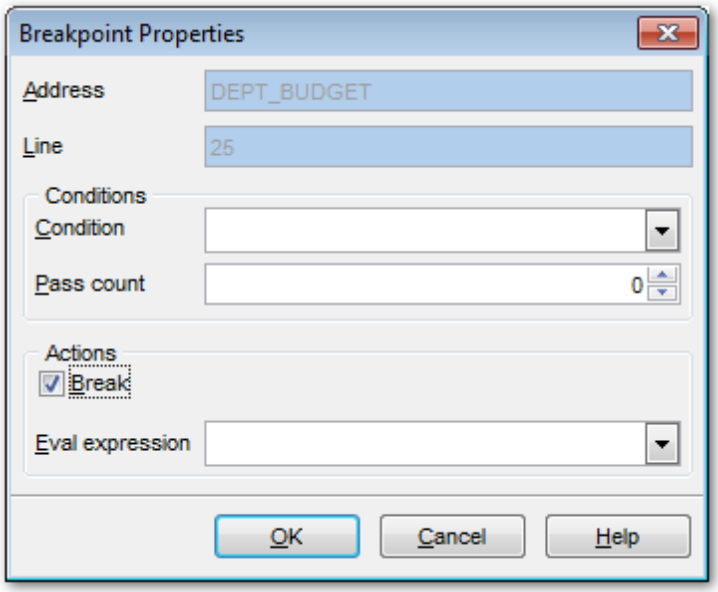
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



О контрольной точке отображается следующая информация:
- **Line** - номер строки на которой стоит контрольная точка.
- **Condition** - условие выполнения. В это поле вводится любое SQL выражение, возвращающее булево значение.
- **Eval expression** - это выражение, вычисляемое при проходе точки останова, может быть любым SQL выражением присваивания.
- **Passes** - число проходов точки, через которое произойдет ее срабатывание.

С помощью контекстного меню можно:
- удалить контрольную точку - **Delete**,
- активировать контрольную точку - **Enabled**,
- просмотреть свойства точки - **Properties**,
- удалить все контрольные точки - **Delete All Breakpoints**,
- активировать все точки - **Enable All Breakpoints**,
- деактивировать все точки - **Disable All Breakpoints**.

Окно свойств контрольной точки открывается при выборе пункта контекстного меню **Properties**.

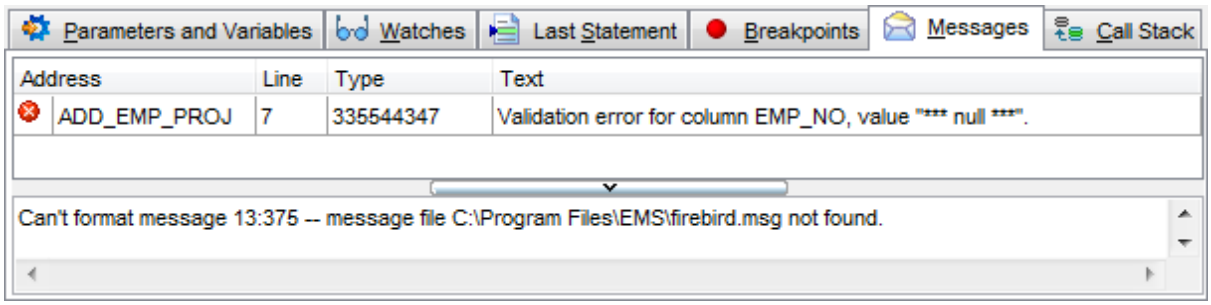


С помощью этого окна Вы можете задать следующие свойства точки останова:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

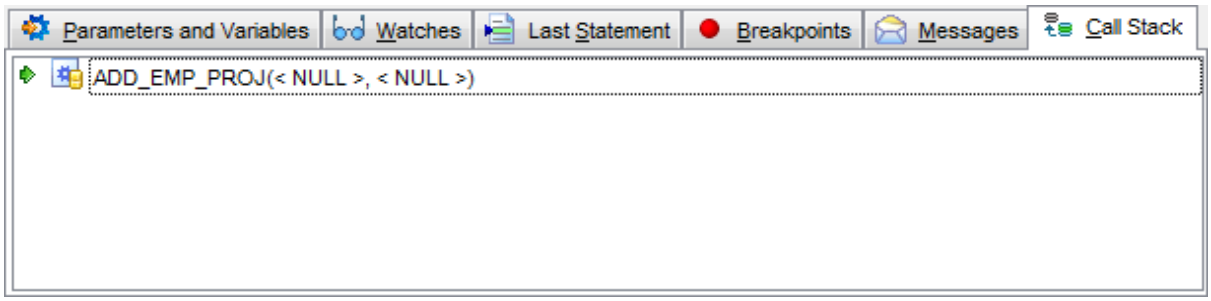
- **Condition** - состояние. В это поле вводится любое SQL выражение, возвращающее булево значение.
- **Pass count** - число проходов точки, через которое произойдет ее срабатывание.
- **Break** - если установлен этот флажок, то выполнение будет остановлено в этой точке.
- **Eval expression** - оценка выражения. В это поле можно добавить любой SQL оператор.

Сообщения, полученные при выполнении операторов можно просмотреть на вкладке **Messages**.



- **Line -** строка при прохождении которой появилось сообщение.
- **Type** - код сообщения.
- **Text** - текст сообщения.

На вкладке **Call Stack** отображается стек вызовов процедур.



В скобках отображаются параметры с которыми была вызвана процедура.

При двойном щелчке мышью на вкладках Breakpoint, Messages и Call Stack, произойдет переход на соответствующий внутренний вызов.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.8 Внешние функции

Определенная пользователем функция (UDF) представляет собой подпрограмму, которая возвращает значение. Пользовательская функция не может выполнять действия, изменяющие состояние базы данных. Она, как и системная функция, может быть вызвана из запроса.
С помощью определенных пользователем функций могут быть реализованы функциональности, отсутствующие в стандартных встроенных функциях.
Функция пишется на любом алгоритмическом языке, позволяющем разрабатывать DLL (библиотеки динамического вызова), например, на Object Pascal.

Редактор пользовательских функций позволяет создавать и редактировать объекты этого типа. Он открывается автоматически при создании 166 или редактировании 166 объекта.

Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе достаточно щелкнуть по нему два раза мышкой в окне проводника баз данных 69.

Инструменты редактора располагаются на вкладках и панелях инструментов 259.
Вкладки редактора:
Задание пользовательской функции 260
Зависимости объектов 847
Описание объекта 846
Просмотр DDL 845

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.8.1 Панели инструментов

на панели Object
Выбрать базу данных,
Выбрать функцию для редактирования.

на панели General
компилировать определенную пользователем функцию с текущими свойствами - **Compile**,
печатать метаданные 541 объекта - **Print**,
обновить содержимое редактируемого объекта - **Refresh**,
настроить редактор с помощью Object Editors options 738 - **Options**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.

на панели Tools
просматривать дерево зависимостей 507 объекта - **Dependency tree**,

На панели Input Arguments
добавить аргумент - **Append**,
вставить аргумент перед выделенным - **Insert**,
удалить аргумент - **Delete**,
переместить на одну строку вверх - **Move up**,
переместить на одну строку вниз - **Move down**.

При переходе на другие вкладки редактора, на панели инструментов появляются дополнительные панели с инструментами для работы на этих вкладках.

Для вкладки Description 846 появляется панель **Description**, с помощью которой Вы можете:
сохранить описание в файл - **Save Description to file**,
копировать описание в буфер обмена - **Copy description to clipboard**.

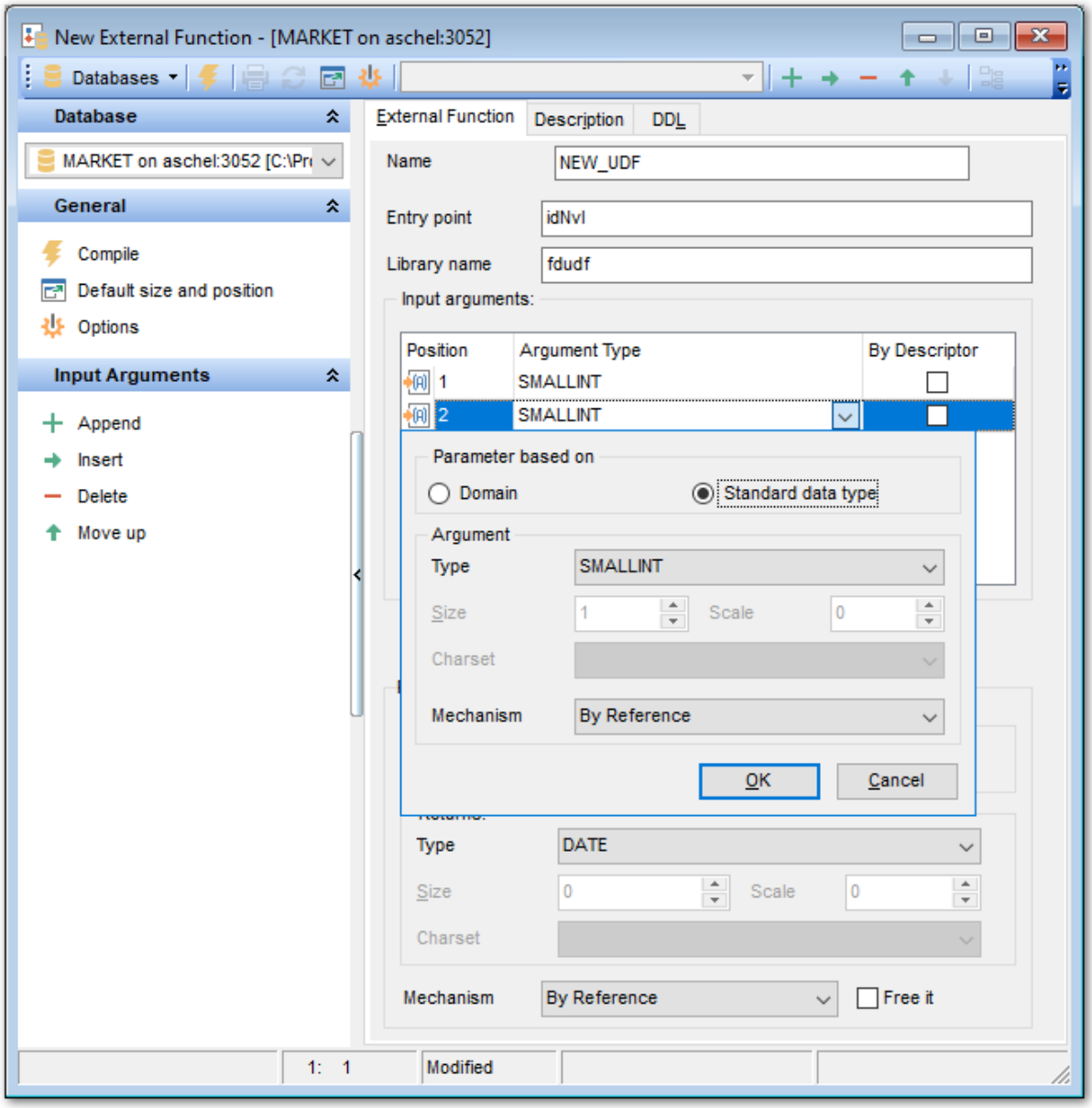
Для вкладки DDL 845 появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor** 306.

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows 710 в Environment Options 705 выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.8.2 Задание пользовательской функции

На вкладке **UDF** укажите основные свойства внешней функции.



В поле **Name** задайте имя объекта.

Entry Point - имя процедуры внутри библиотеки.

Библиотеку можно задать в поле **Library Name**.

Input arguments

В разделе **Input arguments** задайте входные аргументы.

Параметры аргументов указываются в специальном [окне,](#) 850 открывающемся при

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

выборе типа аргумента в таблице из раскрывающегося списка **Argument Type**.

Управлять списком аргументов можно с помощью контекстного меню аргумента.

Контекстное меню аргумента
добавить аргумент - **Append**,
вставить аргумент перед выделенным - **Insert**,
удалить аргумент - **Delete**,
переместить на одну строку вверх - **Move up**,
переместить на одну строку вниз - **Move down**.

Returns

Укажите свойства возвращаемого значения. Более детальная информация в разделе управления аргументами 850.

Mechanism
Вы можете задать вид передачи возвращаемого значения.
Если из раскрывающегося списка **By** Вы выбрали пункт **By Value**, то передаваться будет само значение. Если выберите **By Reference**, то передаваться будет ссылка на значение. **By Descriptor** - передача параметра по дескриптору.

Передаваемое значение будет удалено из памяти при завершении внешней функции, если установлен флажок ☑ **Free it**.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.9 SQL функции

SQL функция - это программа, хранящяяся в области метаданных базы данных и выполняющяяся на стороне сервера. К хранимой функции могут обращаться хранимые
процедуры, хранимые функции (в том числе и сама к себе), триггеры и клиентские программы.

Редактор SQL функции позволяет задать ее свойства. Редактор открывается автоматически при создании новой функции или редактировании уже существующей при двойном нажатии в Проводнике БД.

- Using Navigation bar and Toolbar 263
- Creating/editing SQL function 264
- Managing parameters\arguments\variables 850
- Specifying input parameters 854
- Browsing object dependencies 847
- Setting object permissions 848
- Editing object description 846
- Viewing DDL definition 845

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.9.1 Панели инструментов

на панели Object

Выбрать базу данных,
Выбрать функцию для редактирования.

на панели General

запустить SQL функцию - **Execute**
компилировать определенную пользователем функцию с текущими свойствами - **Compile**,
печатать метаданные[541] объекта - **Print**,
обновить содержимое редактируемого объекта - **Refresh**,
переключение между текстовым и визуальным редактором - **Text editor\Visual editor**
настроить редактор с помощью Object Editors options[738] - **Options**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.

на панели Tools

просматривать дерево зависимостей[507] объекта - **Dependency tree**,
установить права для этого объекта[697] - **Grants**
автоматически назначить привилегии на SQL функцию - **Autogrant privilegies**
отладить процедуру в отладчике процедур[249] - **Debug SQL Function**,

На панели Input Arguments

добавить аргумент - **Append**,
вставить аргумент перед выделенным - **Insert**,
удалить аргумент - **Delete**,
переместить на одну строку вверх - **Move up**,
переместить на одну строку вниз - **Move down**.

При переходе на другие вкладки редактора, на панели инструментов появляются дополнительные панели с инструментами для работы на этих вкладках.

Для вкладки Description[846] появляется панель **Description**, с помощью которой Вы можете:
сохранить описание в файл - **Save Description to file**,
копировать описание в буфер обмена - **Copy description to clipboard**.

Для вкладки DDL[845] появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor**[306].

Панель инструментов

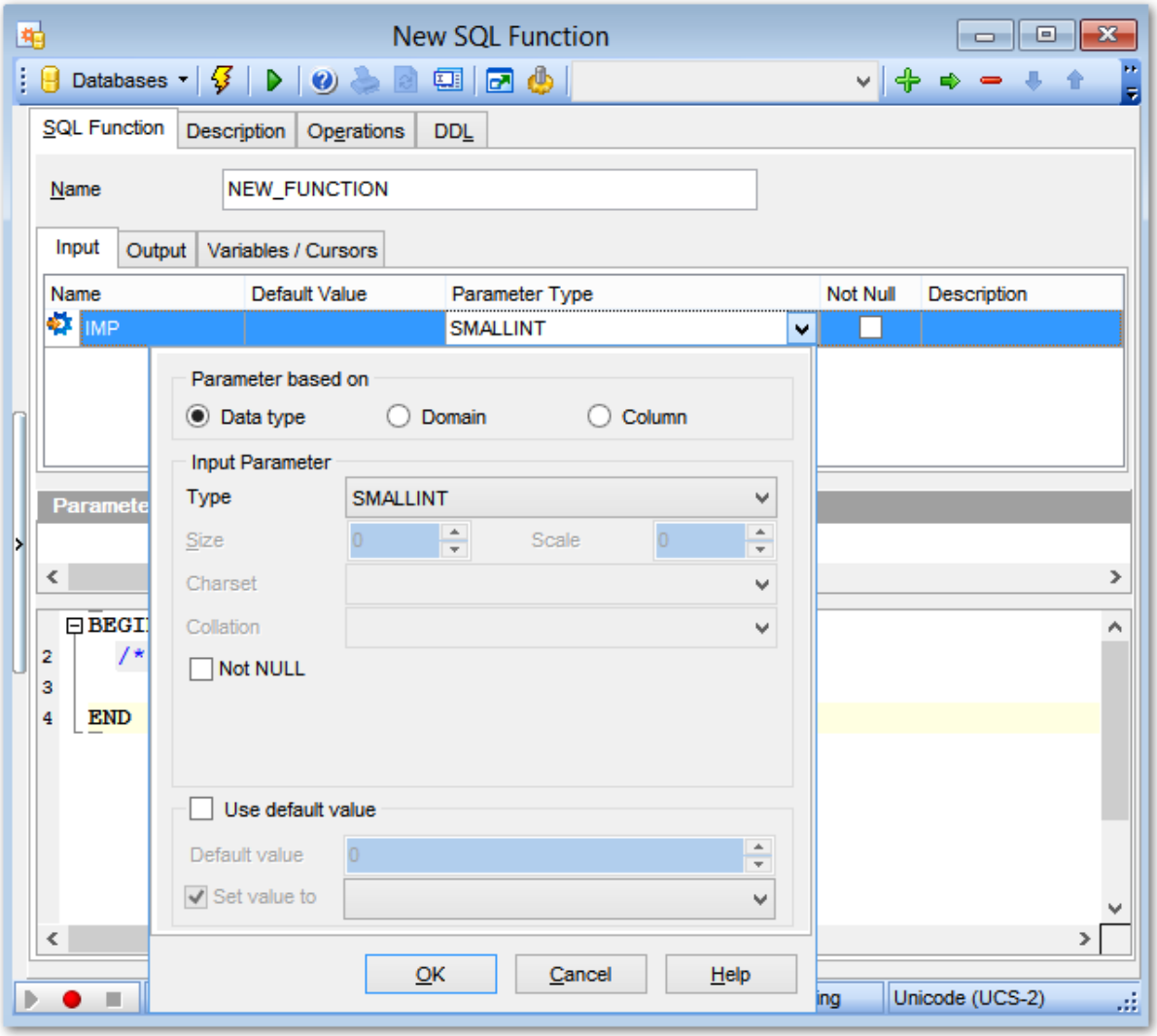
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMS Software Development

5.9.2 Редактирование SQL функции

На вкладке **SQL Function** вы можете задать основные свойства SQL функции.

Name
Введите имя функции.



Input parameters

На данной вкладке вы можете создавать или редактировать входные параметры функции.

Для каждого параметра в списке отображается *Имя, Значение по умолчанию, Тип параметра, Атрибут Not NULL и описание.*

Для редактирования параметра нажмите стрелку в столбце Parameter type и задайте необходимые настройки в окне управления типами данных[850].

Output parameters

На данной вкладке вы можете редактировать выходной параметр функции.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Для параметра в списке отображается *Имя, Тип параметра, Атрибут Not NULL.*

Для редактирования параметра нажмите стрелку в столбце Parameter type и задайте необходимые настройки в окне управления типами данных[850].

Variables/Cursors

На данной вкладке вы можете редактировать[850] переменные функции, а также задать значение курсора.

В нижней области редактора функций находится редактор тела функции.

See also:

Managing parameters[850]

Specifying input parameters[854]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.10 Триггеры

Триггер - это особый вид хранимой процедуры, которая выполняется автоматически при вставке, удалении или модификации записи таблицы или представления (view). Триггеры могут "срабатывать" непосредственно до или сразу же после указанного события.

Редактор триггеров позволяет создавать и редактировать объекты этого типа. Он открывается автоматически при создании 166 или редактировании 166 объекта.

Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе достаточно щелкнуть по нему два раза мышкой в окне проводника баз данных 69.

Инструменты редактора располагаются на вкладках и панелях инструментов 267. Вкладки редактора:

- Редактировать триггер 269
- Зависимости объектов 847
- Описание объекта 846
- Просмотр DDL 845

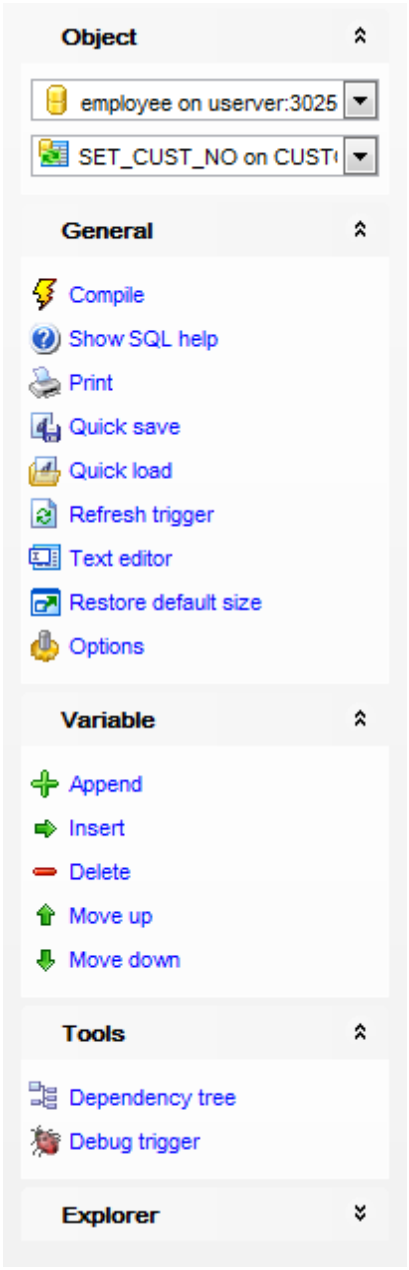
Смотрите также:

Отладчик процедур и триггеров 249

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.10.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.



на панели **Object**
Выбрать базу данных,
Выбрать триггер для редактирования.
на панели **General:**
компилировать триггер с текущими свойствами - **Compile**,
отображать справку по серверу - **Show SQL help**,
быстрое сохранение 877 - **Quick save**,
быстрая загрузка 877 - **Quick load**,

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

обновить содержимое редактируемого объекта - **Refresh**,
изменить вид редактора Визуальный редактор/текстовый редактор - **Visual editor/ Text editor**.
задать настройки Visual Mode 741 - **Options**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size.**

на панели **Tools**
просматривать дерево зависимостей 507 - **Dependency tree**,
установить права для этого объекта 697 - **Grants**,
автоматически установить права - **Autogrant privileges**,
отладить 249 триггер - **Debug trigger**,

на панели **Explorer**
В группе **Explorer** отображается полный список подобъектов.

на панели **Variable**:
добавить переменную - **Append**,
вставить переменную перед выделенным - **Insert**,
удалить переменную - **Delete**,
переместить на одну строку вверх - **Move up**,
переместить на одну строку вниз - **Move down**.

При переходе на другие вкладки редактора, на панели инструментов появляются дополнительные панели с инструментами для работы на этих вкладках.

Для вкладки Description 846 появляется панель **Description**, с помощью которой Вы можете:
сохранить описание в файл - **Save Description to file**,
копировать описание в буфер обмена - **Copy description to clipboard**.

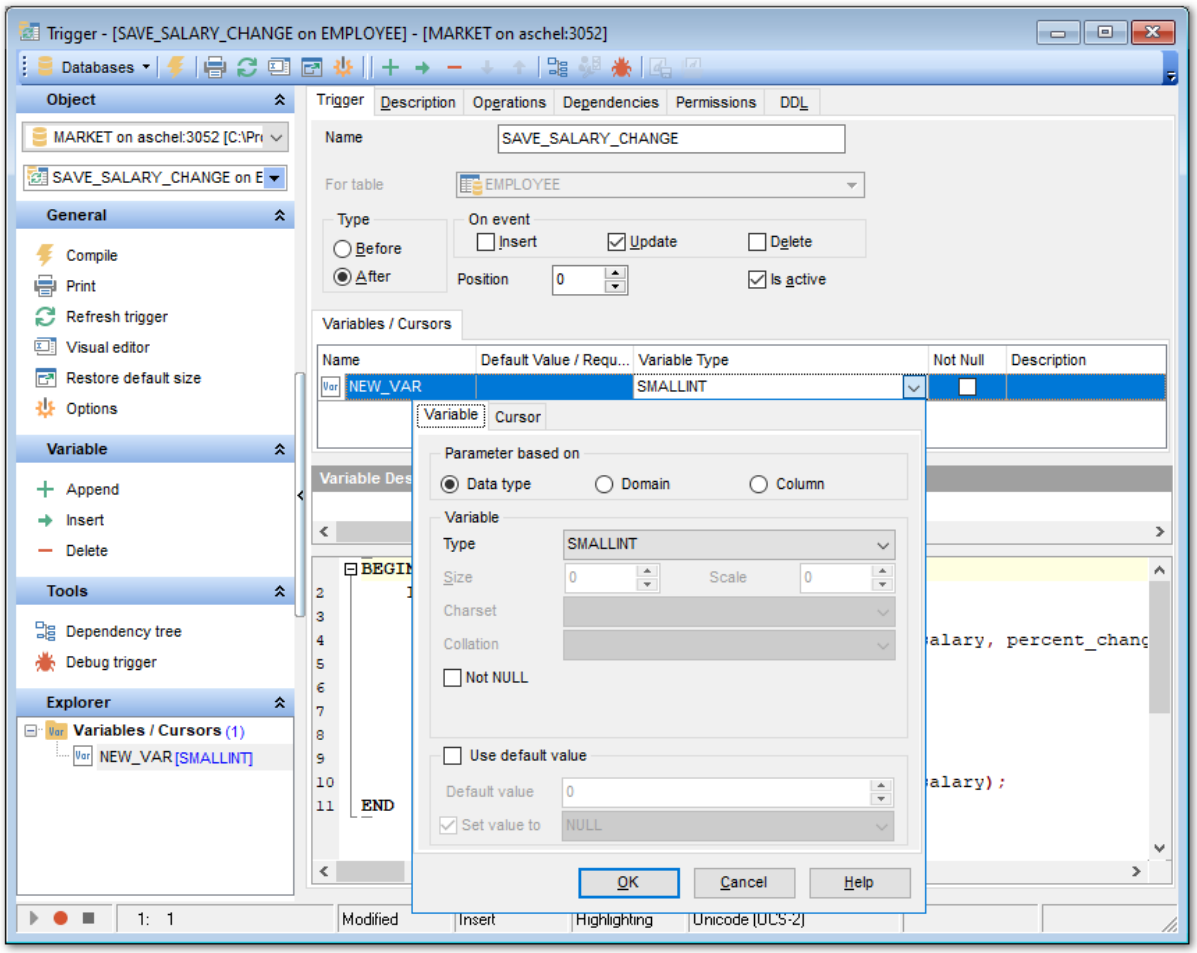
Для вкладки DDL 845 появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor** 306.

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows 710 в Environment Options 705 выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.10.2 Редактирование триггера

На вкладке **Trigger** задайте основные параметры триггера.



В поле **Name** укажите имя объекта. Имя таблицы, к которой относится триггер, задайте в поле **For table**.

В разделе **On event** укажите, при выполнении какого действия с таблицей должен срабатывать редактируемый триггер.
☑ **Insert** - при вставке данных в таблицу,
☑ **Update** - при обновлении данных,
☑ **Delete** - при удалении данных.

В разделе **Type** выберите когда будет выполняться триггер.
◉ **Before** - до события, указанного в разделе **On event**.
◉ **After** - после события.

Если на одно событие назначено несколько триггеров, то с помощью счетчика **Position** можно установить очередность их выполнения. В этом счетчике укажите порядковый номер триггера при выполнении.

☑ Если флажок **Is active** установлен, то триггер активен.

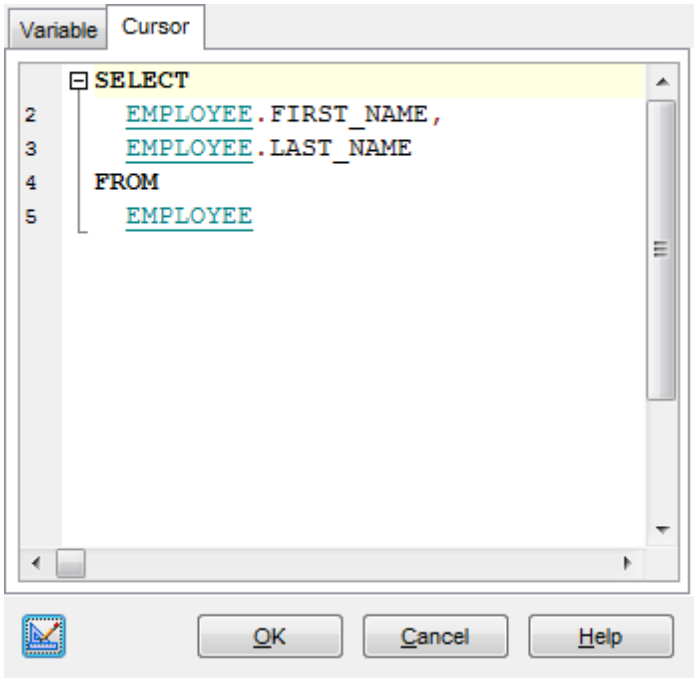
© 1999-2025 EMS Software Development

В разделе **Variables/Cursors** задайте параметры переменной или курсора триггера.
В этом разделе отображается следующая информация о переменной:
Name - имя переменной или курсора,
Default Value/Request - значение переменной по умолчанию для переменной или текст запроса для курсора,
Variable Type - тип переменной,
Not Null - может ли переменная иметь значение NULL,
Description - описание переменной.

Параметры переменной можно задавать и изменять на форме, появляющейся при выборе типа переменной из раскрывающегося списка.

Variable
На вкладке **Variable** задайте параметры переменной.
Более подробное описание вкладки **Variable** смотрите на странице Задание параметров триггера базы данных 292.

Cursors
На этой вкладке в поле SQL редактора 306 Вы можете задать текст курсора.

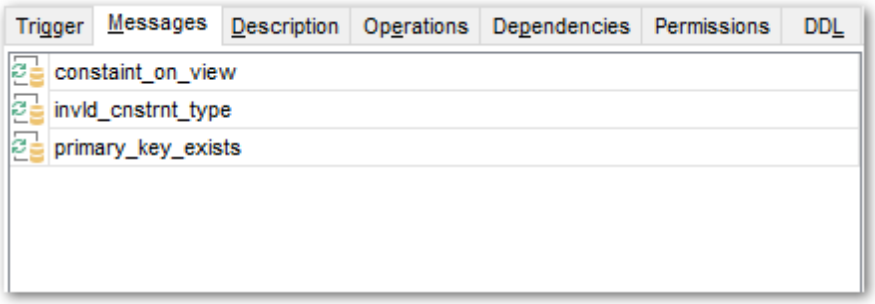


Контекстное меню.
Управлять переменными можно с помощью контекстного меню.
добавить переменную - **Append**,
вставить переменную перед выделенным - **Insert**,
удалить переменную - **Delete**,
переместить на одну строку вверх - **Move up**,
переместить на одну строку вниз - **Move down**.
экспортировать список - **Export List** 417.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.10.3 Редактировать сообщения триггера

Вкладка **Messages** предназначена для отображения сообщений системного триггера.



See also:

Параметры системных объектов 130

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.11 Журналы

Журналирование позволяет сохранять все изменения транзакций до того момента, как эти транзакции будут применены.
Важно: создание журналов доступно только в InterBase 2009.

Редактор журналов позволяет создавать и редактировать объекты этого типа. Он открывается автоматически при создании 166 или редактировании 166 объекта.

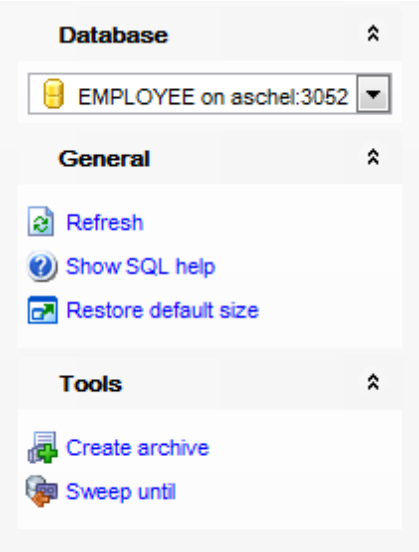
Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе достаточно щелкнуть по нему два раза мышкой в окне проводника баз данных 69.

Панели инструментов 273
Редактировать журнал 274
Просмотр DDL 845

© 1999-2025 EMS Software Development

5.11.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.



На панели **General:**
компилировать журнал с текущими свойствами - **Compile**.
отображать справку по серверу - **Show SQL help**,
открыть вкладку Настроек редакторов объектов[738] - **Options**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.
Раздел **Tools:**
создать резервную копию[633] базы данных
очистить журнал от резервных копий до текущей

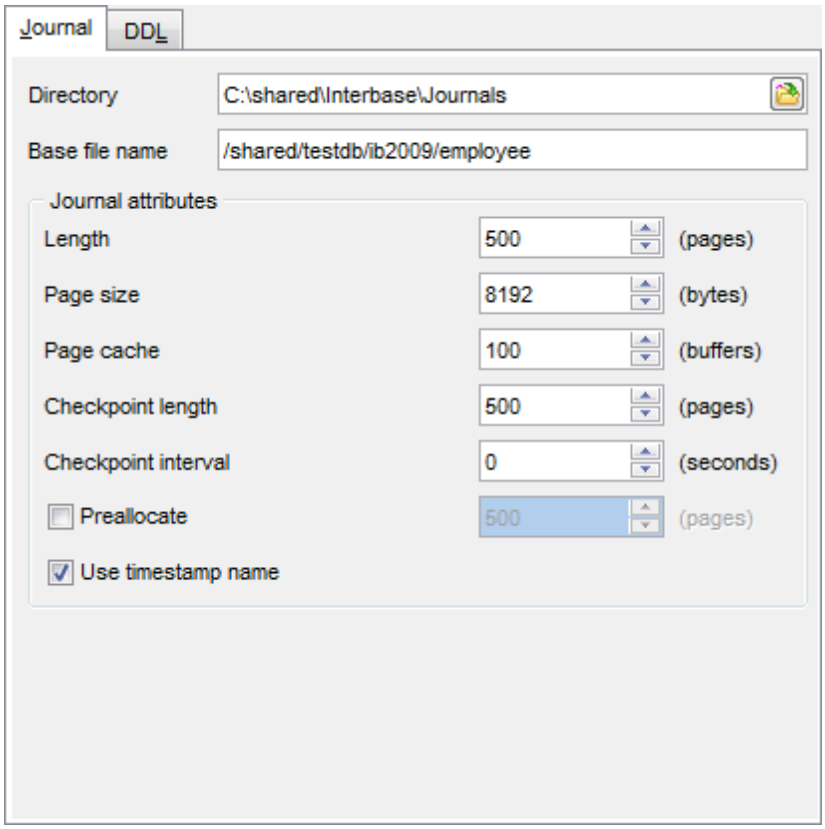
Для вкладки DDL[845] появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor**[306].

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.11.2 Редактировать журнал

На вкладке **Journal** задайте основные свойства создаваемого журнала.



В поле **Directory** укажите или выберите с помощью кнопки директорию, в которой будут храниться файлы журнала. Имя базового файла укажите в поле **Base file name** .

Length
Задайте в этом поле, максимальное число страниц в файле журнала. Максимальный размер одного файла журнала не должен превышать 2GB.

Page size
Размер (в байтах) страницы файла журнала укажите в этом поле. Размер страницы должен быть в два раза меньше, размера страницы базы данных.

Page cache
В этом поле укажите количество распределяющих буферов. Размер каждого буфера соответствует размеру страницы журнала.

Checkpoint length
Количество страниц журнала, которые буду записаны до того, как будет активирована контрольная точка базы данных, укажите в том поле.

Checkpoint interval
Задайте количество секунд в интервале между двумя контрольными точками базы данных.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Важно: Если **Checkpoint length** и **Checkpoint interval** заданы, то при любом событии будет инициализирована контрольная точка базы данных.

☑ **Use timestamp name**
Если флажок установлен, то к имени файла будет добавлено время. В этом случае имя файла будет выглядеть следующим образом:
<YYYY>_<MM>_DD>T<hh>_<mm>_ss>Z.<sequence-number>.journal

Чтобы выполнить операторы CREATE JOURNAL и CREATE JOURNAL ARCHIVE Вы можете нажать кнопку Compile на одной из Панелей инструментов 273.

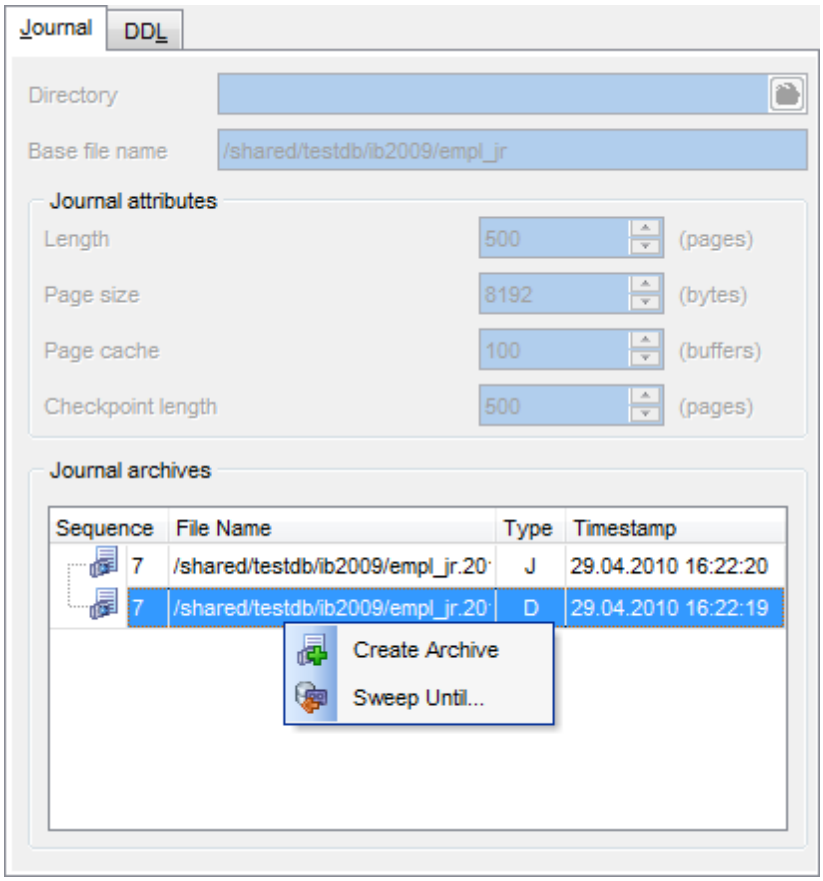
На вкладке DDL 845 отображается тело журнала.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.11.3 Просмотр журнала

Чтобы просмотреть журнал дважды щелкните мышкой по группе **Journal** в дереве объектов проводника баз данных[69], или используйте пункт контекстного меню **View Journal**.

В режиме просмотра журнала вы можете создать резервную копию[633] базы данных (**Create Archive**) и очистить журнал от резервных копий до текущей (**Sweep Until**). Используйте соответствующие пункты контекстного меню или элементы панели инструментов[273].



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.12 Исключения

Исключения - это определенные пользователем ошибки или сообщения, которые используются в процедурах[243] и триггерах[266].

Исключение, вызванное процедурой или триггером может:
- остановить выполнение процедуры или триггера,
- вернуть сообщение об ошибке или предупреждение для вызвавшего его объекта.

Исключение перехватывает выполнение оператора WHEN в процедурах[243] и триггерах[266].

Редактор исключений позволяет создавать и редактировать объекты этого типа. Он открывается автоматически при создании[166] или редактировании[166] объекта.

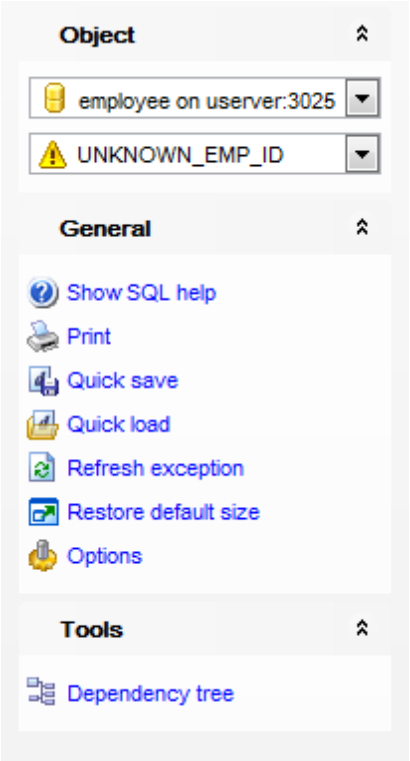
Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе достаточно щелкнуть по нему два раза мышкой в окне проводника баз данных[69].

Инструменты редактора располагаются на вкладках и панелях инструментов[278].
Вкладки редактора:
Задание исключения[280]
Зависимости объектов[847]
Описание объекта[846]
Просмотр DDL[845]

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.12.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.



на панели **Object**
Выбрать базу данных,
Выбрать исключение для редактирования.
на панели **General:**
компилировать исключение с текущими свойствами - **Compile**,
отображать справку по серверу - **Show SQL help**,
печатать метаданные[541] объекта - **Print**,
быстрое сохранение[877] - **Quick save**,
быстрая загрузка[877] - **Quick load**,
обновить содержимое редактируемого объекта - **Refresh**,
задать настройки в Object Editors options[738] - **Options**,
вернуть окну исходный размер - **Restore Default Size**.

на панели **Tools**
просматривать дерево зависимостей[507] - **Dependency tree**,

При переходе на другие вкладки редактора, на панели инструментов появляются дополнительные панели с инструментами для работы на этих вкладках.

Для вкладки Description[846] появляется панель **Description**, с помощью которой Вы можете:
сохранить описание в файл - **Save Description to file**,
копировать описание в буфер обмена - **Copy description to clipboard**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

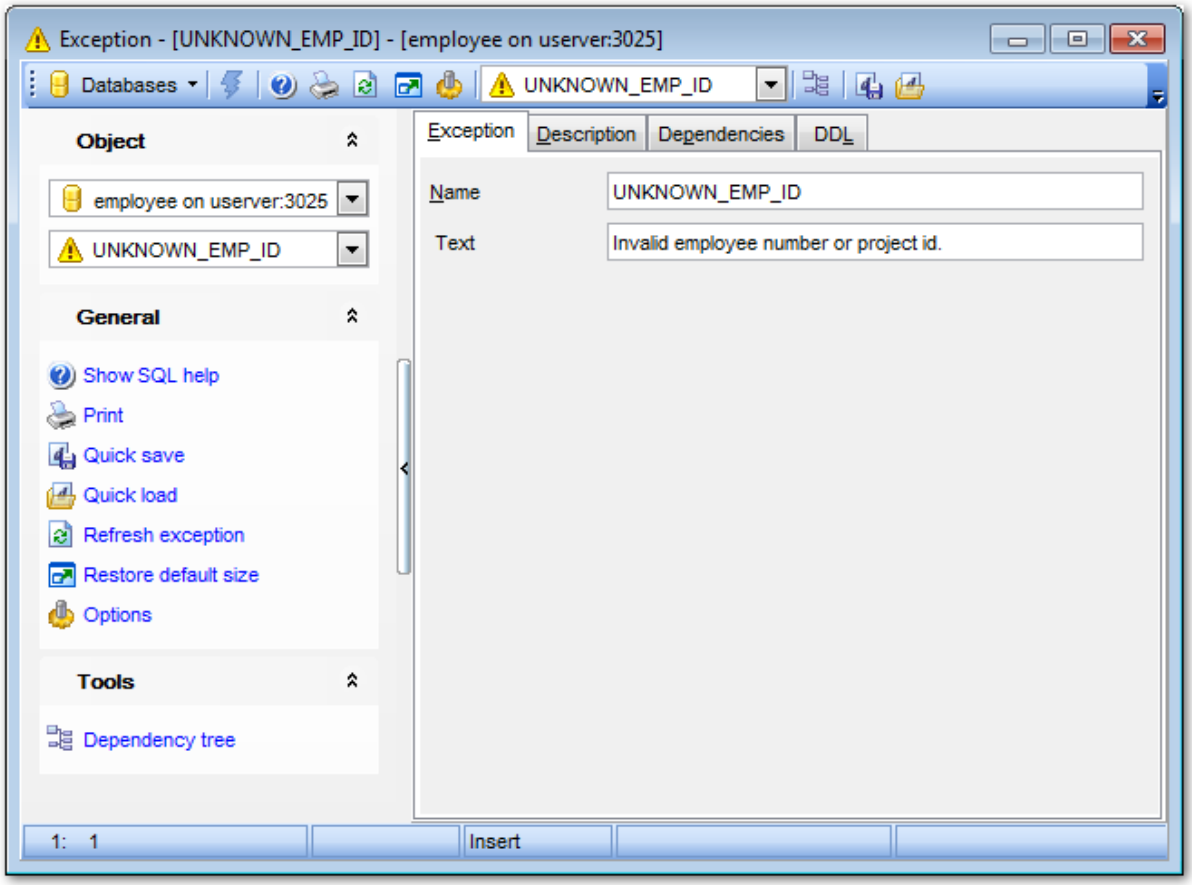
Для вкладки DDL[845] появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
 сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
 открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor**[306].

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.12.2 Задание исключения

На вкладке **Exception** задайте основные параметры исключения.



В поле **Name** укажите имя объекта.
Текст предупреждения укажите в поле **Text**. Максимальная длина сообщения - 78 символов.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.13 Генераторы

Генератор - это последовательность чисел, которая может автоматически подставляться в столбец таблицы, с помощью функции GEN_ID(). Генераторы используются для задания уникальных значений в первичных ключах[206] таблиц.

в базе данных может содержаться любое количество генераторов. Генератор действует для всей базы данных.

Редактор генераторов позволяет создавать и редактировать объекты этого типа. Он открывается автоматически при создании[166] или редактировании[166] объекта.

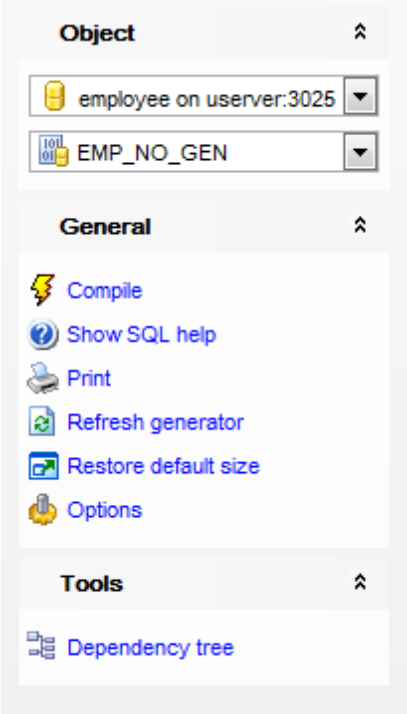
Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе достаточно щелкнуть по нему два раза мышкой в окне проводника баз данных[69].

Инструменты редактора располагаются на вкладках и панелях инструментов[282].
Вкладки редактора:
Задание параметров генератора[284]
Зависимости объектов[847]
Описание объекта[846]
Просмотр DDL[845]

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.13.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.



на панели **Object**
Выбрать базу данных,
Выбрать генератор для редактирования.
на панели **General:**
компилировать генератор с текущими свойствами - **Compile**,
отображать справку по серверу - **Show SQL help**,
печатать метаданные 541 объекта - **Print**,
обновить содержимое редактируемого объекта - **Refresh**,
задать настройки в Object Editors options 738 - **Options**,
вернуть окну исходный размер - **Restore Default Size**.

на панели **Tools**
просматривать дерево зависимостей 507 - **Dependency tree**,

При переходе на другие вкладки редактора, на панели инструментов появляются дополнительные панели с инструментами для работы на этих вкладках.

Для вкладки DDL 845 появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor** 306.

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель

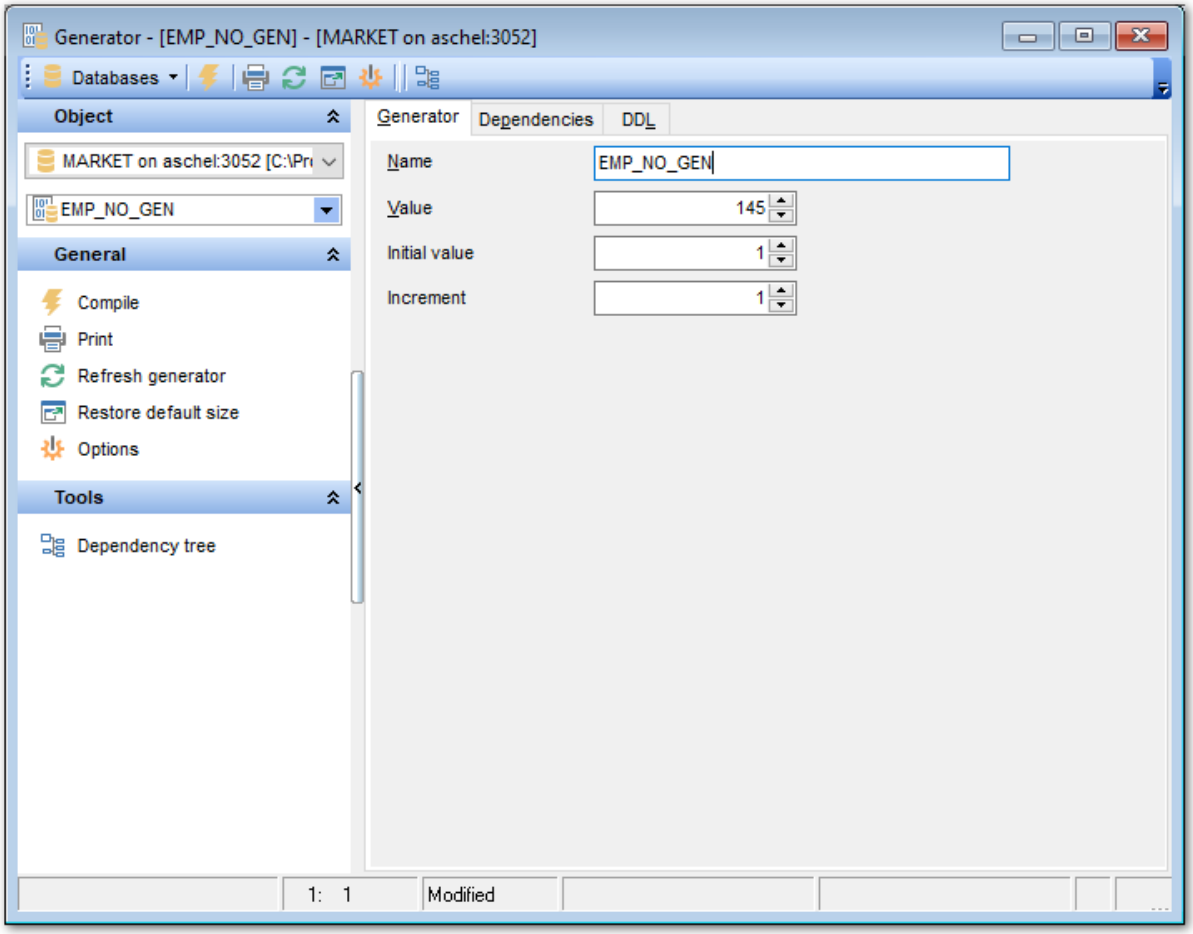
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.13.2 Задание параметров генератора

На вкладке **Generator** задайте основные параметры генератора.



В поле **Name** задайте имя объекта.

С помощью счетчика **Value** задайте первое значение последовательности, которую будет создавать генератор.

В поле **Initial value** установите начальное значение.

Increment - шаг, на который будет увеличиваться значение в поле.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.14 BLOB фильтры

Для автоматического преобразования содержимого BLOB-поля к другому виду разработчик может определять BLOB-фильтры.
Эти фильтры применяются для сжатия полей типа BLOB.

Редактор BLOB фильтров позволяет создавать и редактировать объекты этого типа. Он открывается автоматически при создании 166 или редактировании 166 объекта.

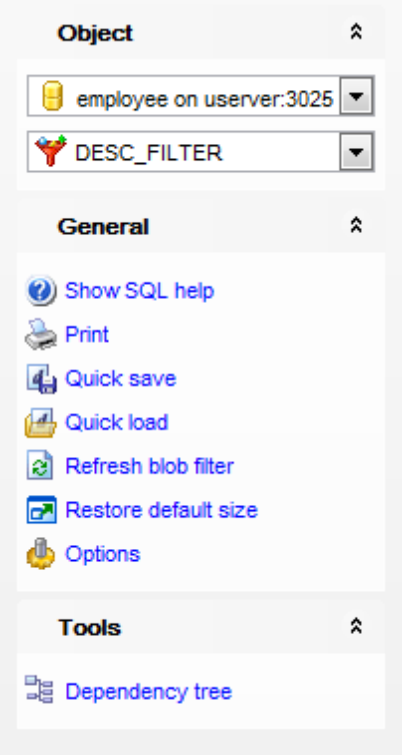
Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе достаточно щелкнуть по нему два раза мышкой в окне проводника баз данных 69.

Инструменты редактора располагаются на вкладках и панелях инструментов 286.
Вкладки редактора:
Задание BLOB фильтра 288
Зависимости объектов 847
Описание объекта 846
Просмотр DDL 845

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.14.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.



на панели **Object**
выбрать базу данных,
выбрать BLOB фильтр для редактирования.
на панели **General:**
компилировать BLOB фильтр с текущими свойствами - **Compile**,
отображать справку по серверу - **Show SQL help**,
печатать метаданные[541] объекта - **Print**,

быстрое сохранение[877] - **Quick save**,
быстрая загрузка[877] - **Quick load**,
обновить содержимое редактируемого объекта - **Refresh**,
задать настройки в Object Editors options[738] - **Options**,
вернуть окну исходный размер - **Restore Default Size**.

на панели **Tools**
просматривать дерево зависимостей[507] - **Dependency tree**,

При переходе на другие вкладки редактора, на панели инструментов появляются дополнительные панели с инструментами для работы на этих вкладках.

Для вкладки Description[846] появляется панель **Description**, с помощью которой Вы можете:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

сохранить описание в файл - **Save Description to file**,
копировать описание в буфер обмена - **Copy description to clipboard**.

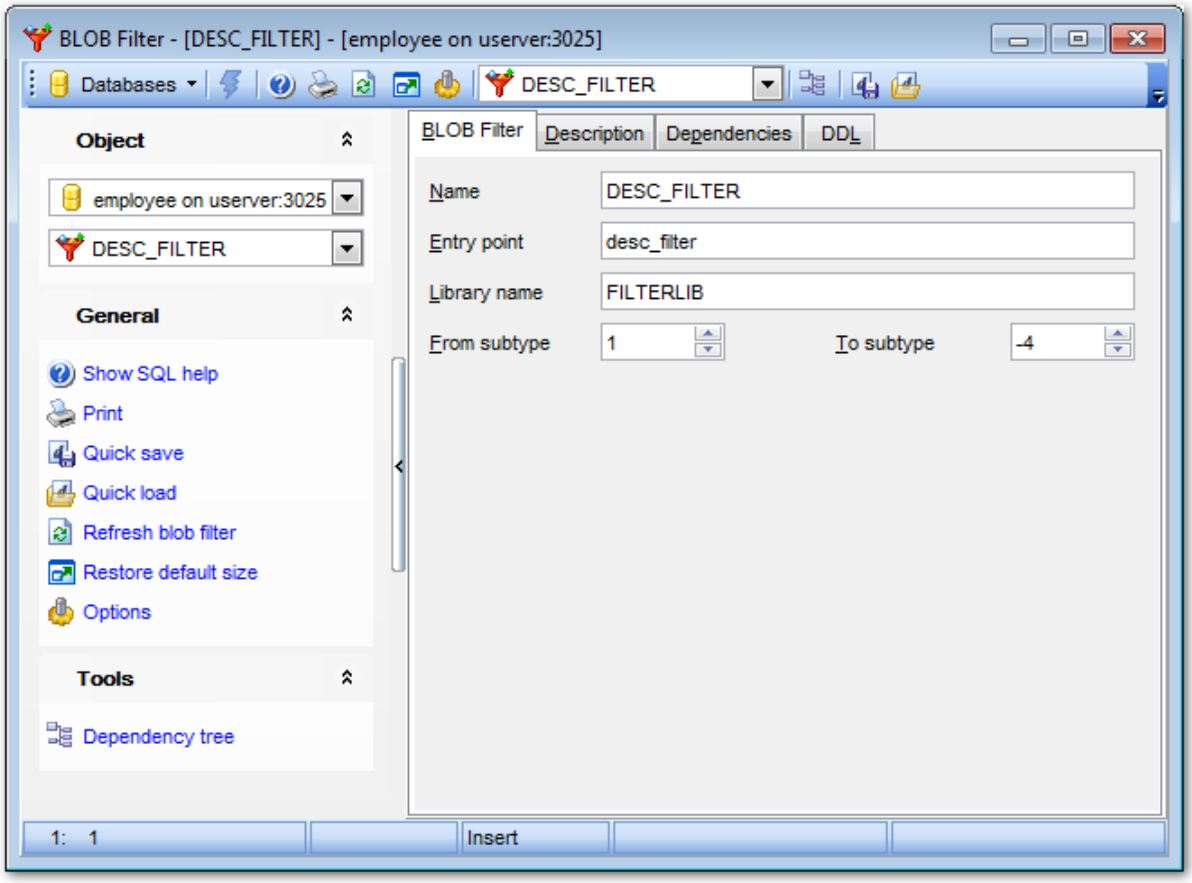
Для вкладки DDL[845] появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor**[306].

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.14.2 Задание BLOB фильтра

На вкладке **BLOB Filter** задайте основные параметры BLOB фильтра.



В поле **Name** задайте имя объекта.
Entry Point - имя функции, реализующей фильтр, внутри библиотеки.

Библиотеку можно задать в поле **Library Name**.

BLOB фильтр преобразовывает поле из подтипа, который указан в поле **From subtype** в подтип, указываемый в поле **To subtype**.

© 1999-2025 EMS Software Development

5.15 Триггеры баз данных

Триггер базы данных - это PSQL модуль, который выполняется, когда происходит событие уровня транзакции или подключения.

Триггеры базы данных используется только для централизованных, глобальных операций. Триггеры срабатывают независимо от того, какой пользователь или приложение базы данных выполняет оператор.

Важно: создание триггеров баз данных доступно только для Firebird 2.1.

Редактор триггеров базы данных позволяет создавать и редактировать объекты этого типа. Он открывается автоматически при создании 166 или редактировании 166 объекта.

Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе достаточно щелкнуть по нему два раза мышкой в окне проводника баз данных 69.

Инструменты редактора располагаются на вкладках и панелях инструментов 290.
Вкладки редактора:
- Задание параметров триггера базы данных 292
- Зависимости объектов 847
- Описание объекта 846
- Операции 855
- Назначение прав 848
- Просмотр DDL 845

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.15.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.

Панель Object

Выбрать базу данных,
Выбрать триггер для редактирования.
на панели **General:**
компилировать триггер с текущими свойствами - **Compile**,
отладить 249 триггер - **Debug trigger**,
печатать метаданные 541 объекта - **Print**,
отображать справку по серверу - **Show SQL help**,
просматривать дерево зависимостей 507 - **Dependency tree**,
быстрое сохранение 877 - **Quick save**,
быстрая загрузка 877 - **Quick load**,
обновить содержимое редактируемого объекта - **Refresh**,
изменить вид редактора Визуальный редактор/текстовый редактор - **Visual editor/ Text editor**.
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.
открыть вкладку Настроек редакторов объектов 738 - **Options**,

Панель Variable

добавить переменную - **Append**,
вставить переменную перед выделенным - **Insert**,
удалить переменную - **Delete**,
переместить на одну строку вверх - **Move up**,
переместить на одну строку вниз - **Move down**.

Панель Message

добавить сообщение - **Append**,
вставить сообщение перед выделенным - **Insert**,
удалить сообщение - **Delete**,
переместить на одну строку вверх - **Move up**,
переместить на одну строку вниз - **Move down**.

Панель Permissions

Добавить объект - **Add a grantee object**.

При переходе на другие вкладки редактора, на панели инструментов появляются дополнительные панели с инструментами для работы на этих вкладках.

Для вкладки Description 846 появляется панель **Description**, с помощью которой Вы можете:
сохранить описание в файл - **Save Description to file**,
копировать описание в буфер обмена - **Copy description to clipboard**.

Для вкладки DDL 845 появляется панель **DDL**, с помощью которой Вы можете:
сохранить DDL описание в файл - **Save DDL to file**,
открыть DDL в Execute Script - **Open DDL in Query Editor** 306.

© 1999-2025 EMS Software Development

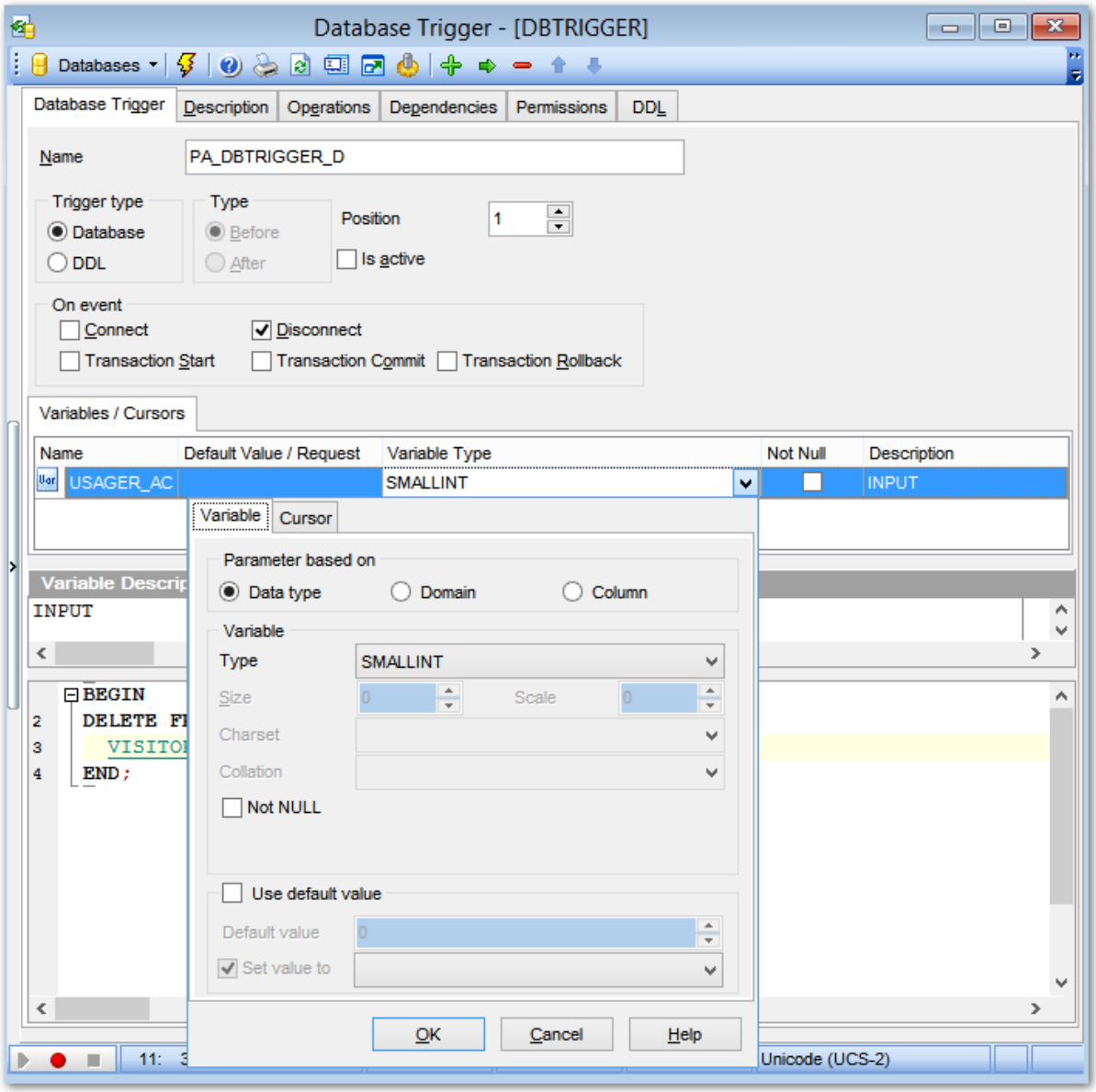
Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows 710 в Environment Options 705 выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.15.2 Задание параметров триггера базы данных

На вкладке **Database Trigger** задайте основные параметры триггера базы данных.

Name
Укажите имя объекта.



Trigger type

◉ *Database*
Триггер создается на событие базы данных. В разделе **On event** выберите событие для срабатывания триггера.
◉ *DDL*
Триггер выполняется только при фиксации транзакции, в которой выполняется выбранный DDL.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Type
Database
Триггер создается на событие базы данных. В разделе **On event** выберите событие для срабатывания триггера.
DDL

On event
В этом разделе укажите событие, которое активизирует триггер.

Connect
Подключение к базе данных

Disconnect
Отключение от базы данных

Transaction start
Триггер будет запущен, если пользователь создает транзакцию. Необработанное исключение будет возвращено клиенту и будет произведен откат транзакции.

Transaction commit
Триггер будет запущен при фиксации транзакции.

Transaction rollback
Триггер будет запущен при откате транзакции.

Если на одно событие назначено несколько триггеров, то с помощью счетчика **Position** можно установить очередность их выполнения. В этом счетчике укажите порядковый номер триггера при выполнении.

Если флажок **Is active** установлен, то триггер активен.

Variables/Cursors
Задайте параметры переменной или курсора триггера. В этом разделе отображается следующая информация об объектах:
Name - имя переменной или курсора,
Default Value/Request - значение переменной по умолчанию для переменной или текст запроса для курсора,
Variable Type - тип переменной,
Not Null - может ли переменная иметь значение NULL,
Description - описание переменной.

Параметры переменной или курсора можно задавать и изменять на форме 850, появляющейся при выборе типа переменной из раскрывающегося списка **Variable Type**.

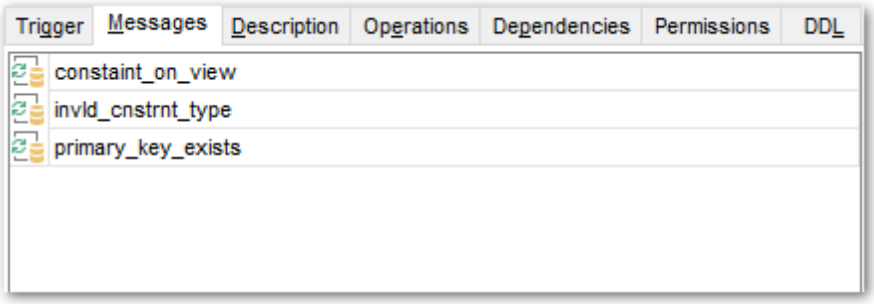
Контекстное меню
Управлять переменными можно с помощью контекстного меню.
добавить переменную - **Append**,
вставить переменную перед выделенным - **Insert**,
удалить переменную - **Delete**,
переместить на одну строку вверх - **Move up**,
переместить на одну строку вниз - **Move down**.
экспортировать список - **Export List** 417.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.15.3 Редактирование сообщений триггера

На вкладке **Messages** отображаются сообщения триггера.



Управлять переменными можно с помощью контекстного меню.

- добавить сообщение - **Append**,
- удалить переменную - **Delete**,
- вставить сообщение перед выделенным - **Insert**,
- переместить на одну строку вверх - **Move up**,
- переместить на одну строку вниз - **Move down**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.16 Сортировки

Сортировка (collation) - это объект базы данных, который определяет упорядочивающую последовательность (или последовательность сортировки) текстовых данных. Сортировка должна уже присутствовать в системе (обычно в файле библиотеки) и должна быть корректно зарегистрирована в conf файле в директрии intl в папке установки Firebird.

Редактор Сортировки позволяет задать свойства сортировки. Он автоматически открывается при создании новой сортировки или редактировании уже существующей.

Открыть Редактор сортировки можно двойным нажатием по объекту в дереве БД.

- Панели инструментов 297
- Редактирование сортировок 298

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.16.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.

Панель Object

Выбрать базу данных

Выбрать сортировку для редактирования

Панель General

Compile - компилировать сортировку с текущими свойствами

Print - печатать метаданные[541] объекта

Refresh обновить содержимое редактируемого объекта

Restore default size восстановить исходный размер окна

Options открыть вкладку Настроек редакторов объектов[738]

Панель инструментов

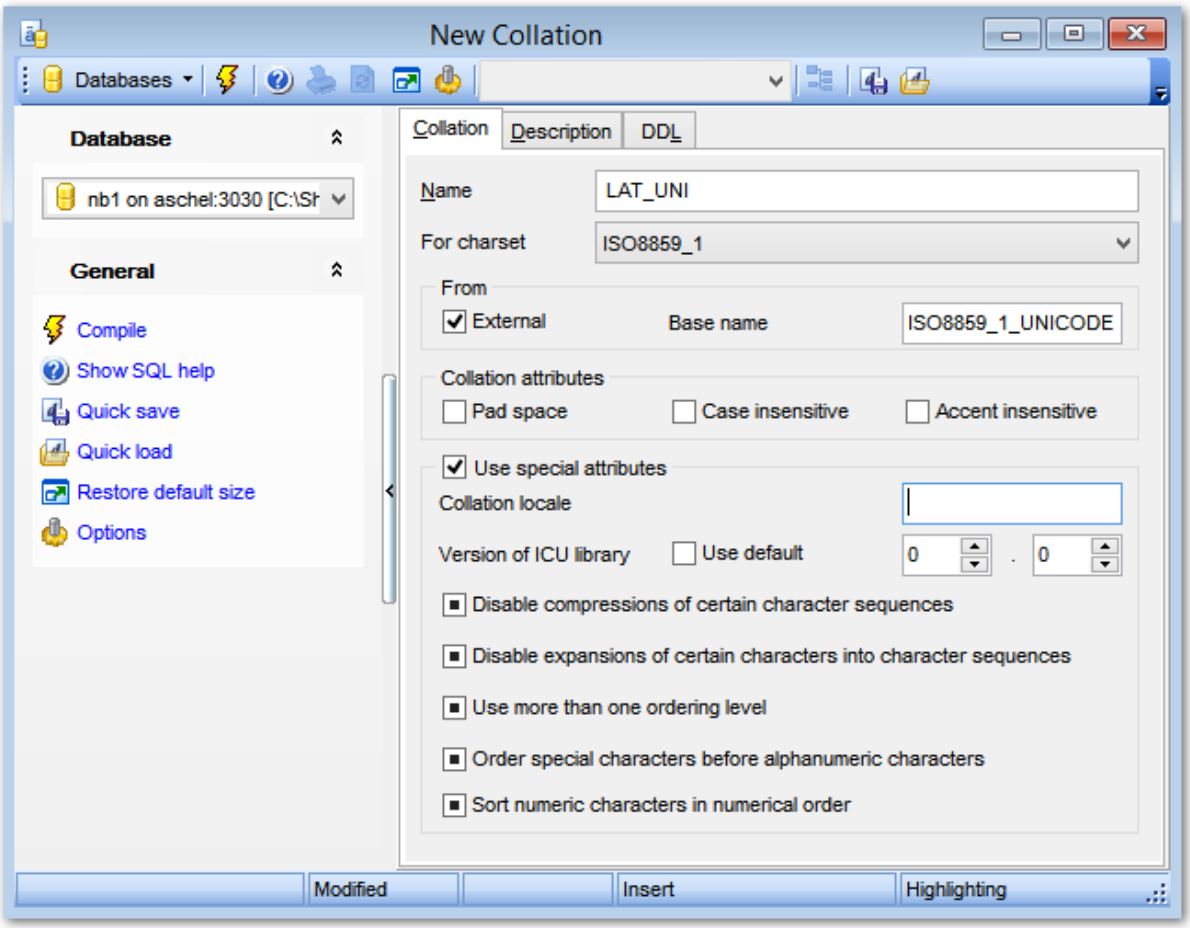
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.

Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.16.2 Редактирование сортировок

На вкладке **Collation** вы можете просматривать и редактировать свойства сортировки.



Name
Введите имя новой сортировки или отредактируйте имя уже существующей.

For charset
С помощью выпадающего меню выберите существующий набор символов для создания сортировки.

From

Выберите сортировку, на основе которой будет создаваться новая **Base name**. Если выбран ☑ **External,** то необходимо вручную задать имя сортировки в поле **Base name.** Поиск сортировки будет произведен в файле $fbroot/intl/fbintl.conf, при этом указаннео имя должно в точности соответствовать имени в конфигурационном файле (чувствительно к регистру).

Collation attributes

☑ **Pad space**
Данная опция позволяет не учитывать конечные пробелы при сравнении.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

☑ **Case insensitive**
Опция задает будет ли сортировка чувствительна к регистру.

☑ **Accent insensitive**
Опция задает будет ли сортировка чувствительна к акцентированным буквам.

☑ **Use special attributes**
Позволяет указать специфичные аттрибуты для сортировки.

Укажите параметры сортировки языкового стандарта в поле **Collation locale,** при этом необходимо также указать точную версию библиотеки ICU в поле **Version of ICU library** или включите настройки по умолчанию ☑ **Use default.**

☑ **Disable compression of certain character sequence**
Данная опция отключает сжатие, т.е. символьные последовательности сортируются как атомарные модули.

☑ **Disable expansions of certain characters into character sequences**
Данная опция позволяет рассматривать определённые символы (например, лигатуры или гласные умляуты) как последовательности символов и сортировать их соответственно.

☑ **Use more than one ordering level**
Данная опция позволяет использовать несколько уровней сортировки.

☑ **Order special characters before alphanumeric characters**
Данная опция позволяет сортировать специальные символы (пробелы и т.д.) до буквенно-цифровых символов.

☑ **Sort numeric characters in numerical order**
Данная опция позволяет обрабатывать непрерывные группы десятичных цифр в строке как атомарные модули и сортировать их в числовой последовательности (естественная сортировка).

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.17 Пакеты

Пакет (**Package**) - это группа процедур и функций, которая может управляться как единый объект.

Важно: **Пакеты** доступны только на Firebird 3.0 и выше.

Редактор пакетов позволяет создавать и редактировать объекты этого типа. Он открывается автоматически при создании или редактировании объекта.

Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе, достаточно щелкнуть по нему два раза мышкой в окне проводника баз данных 69.

- Панели инструментов 301
- Редактирование пакетов 302

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

5.17.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.

Панель Object

Выбрать базу данных

Выбрать пакет для редактирования

Панель General

Compile - компилировать пакет с текущими свойствами

Print - печатать метаданные[541] объекта

Refresh обновить содержимое редактируемого объекта

Restore default size восстановить исходный размер окна

Options открыть вкладку Настроек редакторов объектов[738]

Панель инструментов

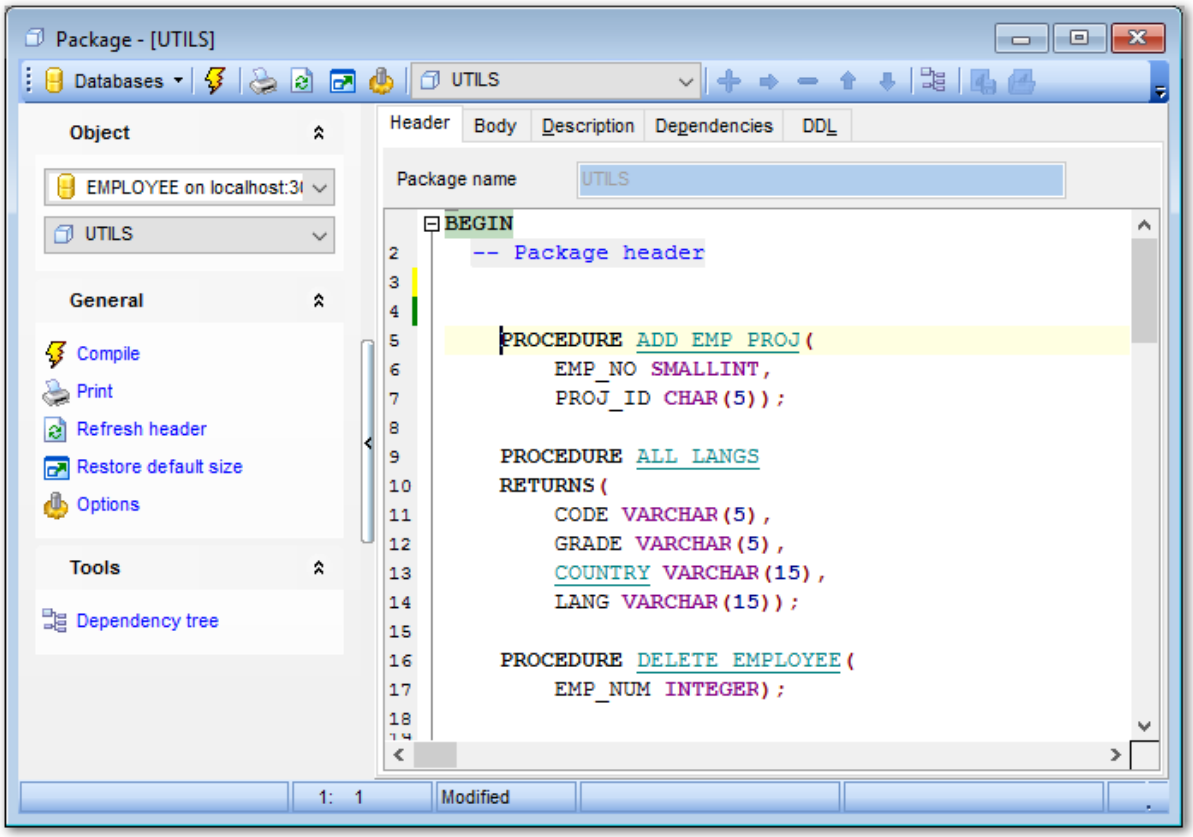
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.

Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

5.17.2 Редактирование пакетов

На вкладках **Header** и **Body** вы можете просматривать и редактировать свойства пакета.



Package name
Введите имя вновь создаваемого пакета. Имя существующего пакета доступно только для просмотра и не может быть изменено.

Редактировать заголовок пакета можно в текстовом редакторе внизу. Для редактирования тела пакета нужно переключиться на вкладку **Body**, содержащую соответствующее поле редактира.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава VI

6 Запросы

SQL Manager for InterBase/Firebird предлагает два инструмента для работы с SQL запросами:
- **Query Editor** 306 для редактирования текста запросов,
- **Design Query** 324 для построения запросов визуально.

Создание запросов

в Редакторе запросов

Для создания этого объекта используйте:
- пункт **Tools | Query Data** главного меню 839 программы,
- или нажмите кнопку **Query Data** на стандартной панели инструментов программы,
- или используйте сочетание клавиш **<Shift+F12>**.

После выполнения одной из этих операций автоматически открывается редактор запросов 306.

в Дизайнер запросов

Для создания этого объекта используйте:
- пункт **Tools | Query Builder** главного меню 839 программы,
- или нажмите кнопку **Query Builder** на стандартной панели инструментов программы,

После выполнения одной из этих операций автоматически открывается Дизайнер запросов 324.

Редактирование запросов

в Редакторе запросов

для того, чтобы открыть созданный запрос для редактирования Вам необходимо
- выбрать пункт **Tools | Query Editor** главного меню 839 программы,
- или нажать кнопку **Query Editor** на стандартной панели инструментов программы,
- или использовать сочетание клавиш **<F12>**.

После выполнения одной из этих операций запрос автоматически открывается в редакторе запросов 306.

в Дизайнере запросов

для того, чтобы открыть созданный запрос для редактирования Вам необходимо
- выбрать пункт **Tools | Design Query** главного меню 839 программы,
- или нажать кнопку **Design Query** на стандартной панели инструментов программы.

После выполнения одной из этих операций запрос автоматически открывается в Дизайнере запросов 324.

Выполнение запроса

Чтобы выполнить запрос в любом из редакторов необходимо:
- Создать новый или отрыть уже существующий запрос.
- нажать кнопку **Execute query** на навигационной панели или на панели инструментов редактора, или клавишу **F9**,
- просмотреть, редактировать полученные данные на вкладке **Results**.

Сохранение запроса

Чтобы сохранить запрос в файл необходимо:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- создать новый или отрыть уже существующий запрос,
- выбрать пункт **Save to file** на навигационной панели редактора запросов, или пункт Save diagram на навигационной панели Визуального дизайнера запросов.
- в появившемся окне выберите куда сохранить файл и тип сохраняемого файла.

Если хотите сохранить несколько запросов в один файл, то нажмите **Save All** на навигационной панели редактора запросов. Для Дизайнера запросов такой функции нет.

Смотрите также:

Начало работы 42
Проводник баз данных 69
Управление базами данных 93
Управление объектами базы данных 166
Управление данными 345
Средства импорта и экспорта данных 416
Инструменты базы данных 506
Службы 632
Настройки 704
Внешние инструменты 791
Как... 796

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.1 Редактор запросов

Редактор запросов - основной инструмент программы SQL Manager for InterBase/Firebird для работы с запросами. Он позволяет создавать, редактировать и выполнять запросы, а также просматривать результаты, полученные в ходе выполнения запроса.

Для создания запроса в редакторе запросов необходимо выполнить одну из следующих операций:

- выбрать пункт **Tools | Query Data** главного меню 839 программы,
- или нажать кнопку **Query Data** на стандартной панели инструментов программы,
- или использовать сочетание клавиш **<Shift+F12>**.

После выполнения одной из этих операций редактор запросов открывается автоматически.

Сохраненные в файл запросы открываются в редакторе с помощью команды **Load from file**, находящейся на навигационной панели редактора и на панели инструментов.

Панели инструментов 307
Работа с окном редактирования SQL 310
Контекстное меню 312
Создание запроса с помощью перетаскивания 315
Просмотр плана запроса 314
Выполнение запроса 318
Использование ссылок на объекты 317
Журнал 320
Редактор избранных запросов 322
Анализ производительности 856

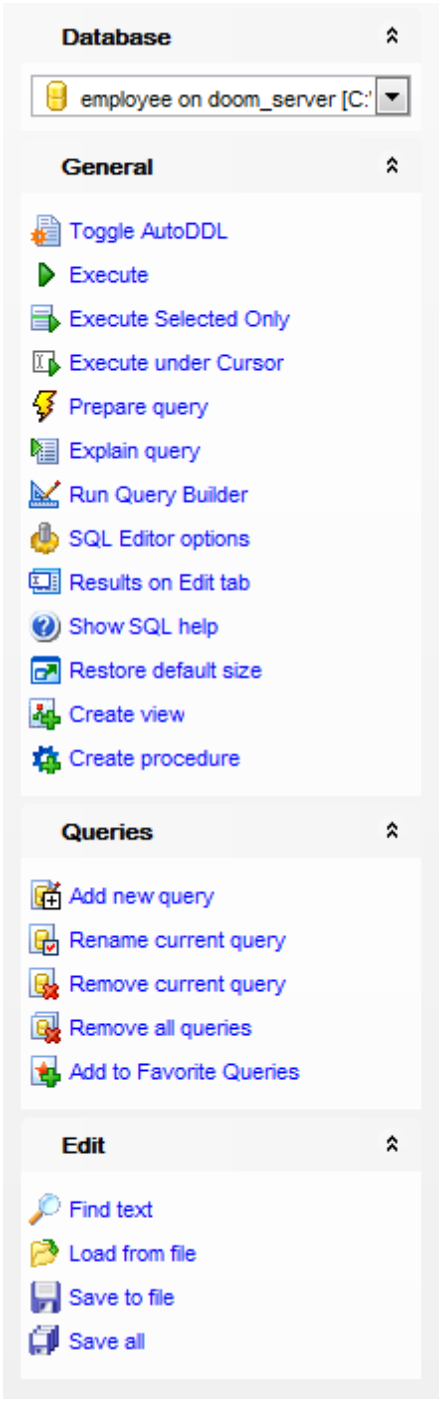
Смотрите также:

Дизайнер запросов 324
Параметры запросов 342
Редактор выполнения скриптов 515
Настройки редакторов 758

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

6.1.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.



На панели **Database**:
выбрать базу данных для которой будет создаваться запрос
На панели **General**:
включить/отключить автоматическую фиксацию изменений метаданных **- Toggle AutoDDL**,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

выполнить текущий запрос - **Execute query**,
выполнить только выделенную часть запроса - **Execute selected only**,
выполнить текст, находящийся под курсором - **Execute under Cursor**,
подготовить запрос - **Prepare query**,
открыть запрос в виде плана[314] на специальной вкладке - **Explain query**,
открыть запрос в Дизайнере запросов[324] - **Run Query Builder**,
настроить редактор запросов - **Query Editor Options**,
показывать результаты запроса на той же/на отдельной вкладке - **Results on Edit tab**/**Results on separate tab**.
показать справку по серверу - **Show SQL help**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**,
создать представление[234] - **Create view**,
создать процедуру[243] - **Create procedure**.
На панели **Queries**:
Add new query - добавить новый запрос,
Rename current query - переименовать текущий запрос,
Remove current query - удалить текущий запрос,
Remove all queries - удалить все запросы,
Add to Favorite Queries - добавить запрос в Избранные запросы[90],
На панели **Edit**:
найти текст - **Find text**,
загрузить запрос из файла - **Load from file**,
сохранить текущий запрос в файл - **Save to file**,
сохранить в файл как - **Save to file as**,
сохранить все открытые запросы одновременно - **Save all**.

При переходе на другие вкладки редактора появляются панели со специальными функциями для каждой вкладки.

Для вкладки Data[318] появляется панель **Data management**, с ее помощью Вы можете:
применить транзакцию для данных - **Commit Transaction**,
откатить транзакцию для данных таблицы - **Rollback Transaction**,
экспортировать данные[417] - **Export Data**,
экспортировать данные в виде SQL скрипта[493] - **Export as SQL Script**,
импортировать данные[465] - **Import Data**.

Для вкладки Logs[320] появляется панель **Logs**. На этой панели:
найти текст в журнале - **Find text**,
сохранить журнал в файл - **Save logs to file**,
очистить журнал - **Clear logs**.

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

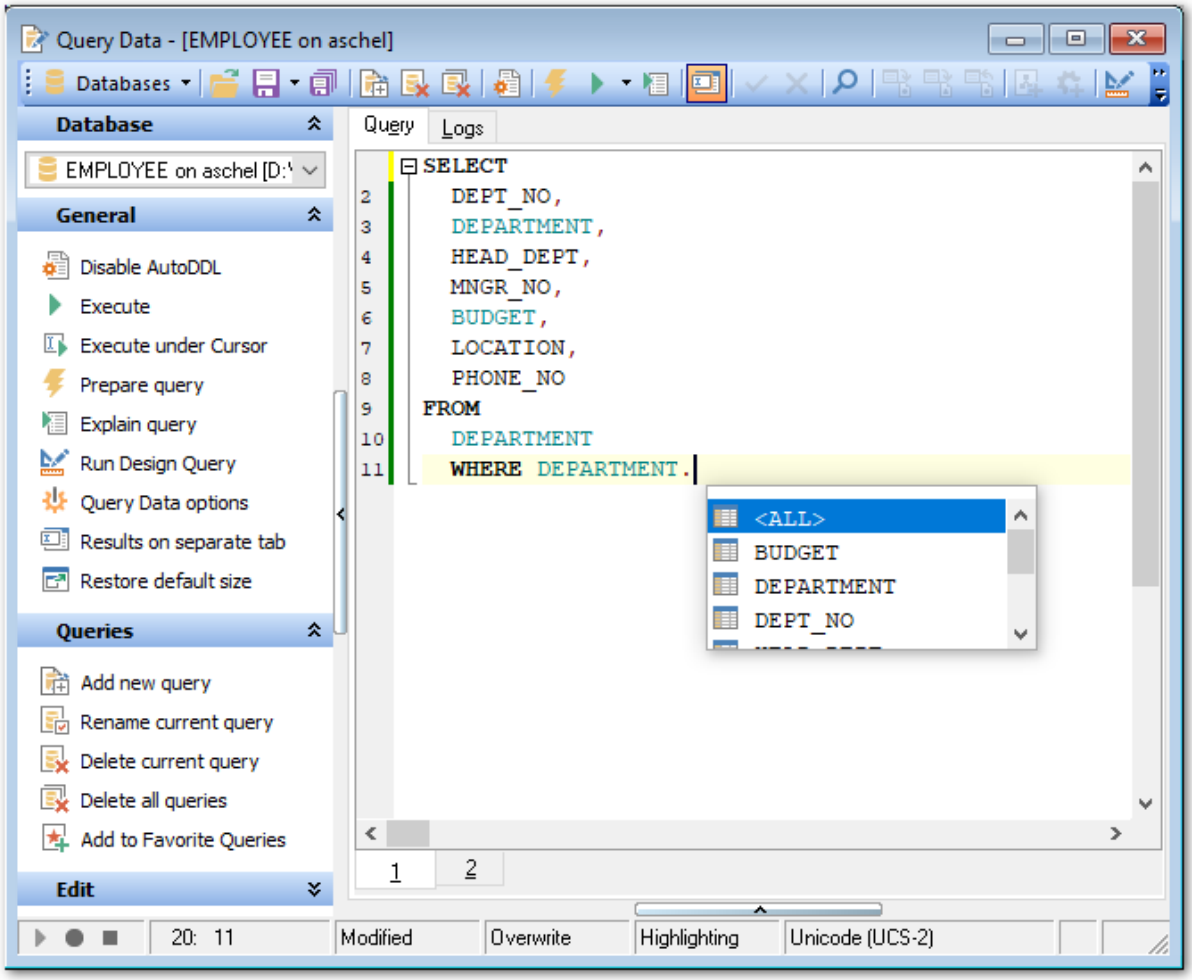
Смотрите также:

Работа с окном редактирования SQL 310
Просмотр плана запроса 314
Выполнение запроса 318
Журнал 320
Редактор избранных запросов 322

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.1.2 Работа с окном редактирования SQL

В главном окне Вы можете создавать и редактировать запросы.



Основные особенности:
- отображение имен объектов в виде ссылок на эти объекты,
- вызов и настройка списка автоматической подстановки,
- возможность нумерации строк,
- возможность сворачивать запросы и подзапросы,
- возможность задавать свойства выделенных объектов,
- настройка полей и номеров строк,
- изменение параметров различных объектов текста запроса,
- настройка автоматического форматирования текста запроса,
- задание сочетаний клавиш для быстрого ввода текста и выполнения команд.

Основные инструменты, позволяющие настраивать свойства редактора, располагаются на следующих вкладках:
- General 759,
- Display 762,
- Color 765,
- Quick Code 767,
- SQL Formatter 769,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- Keyboard templates 786
- Key Mapping 772.

Большинство возможностей по редактированию текста доступны из контекстного меню 312.

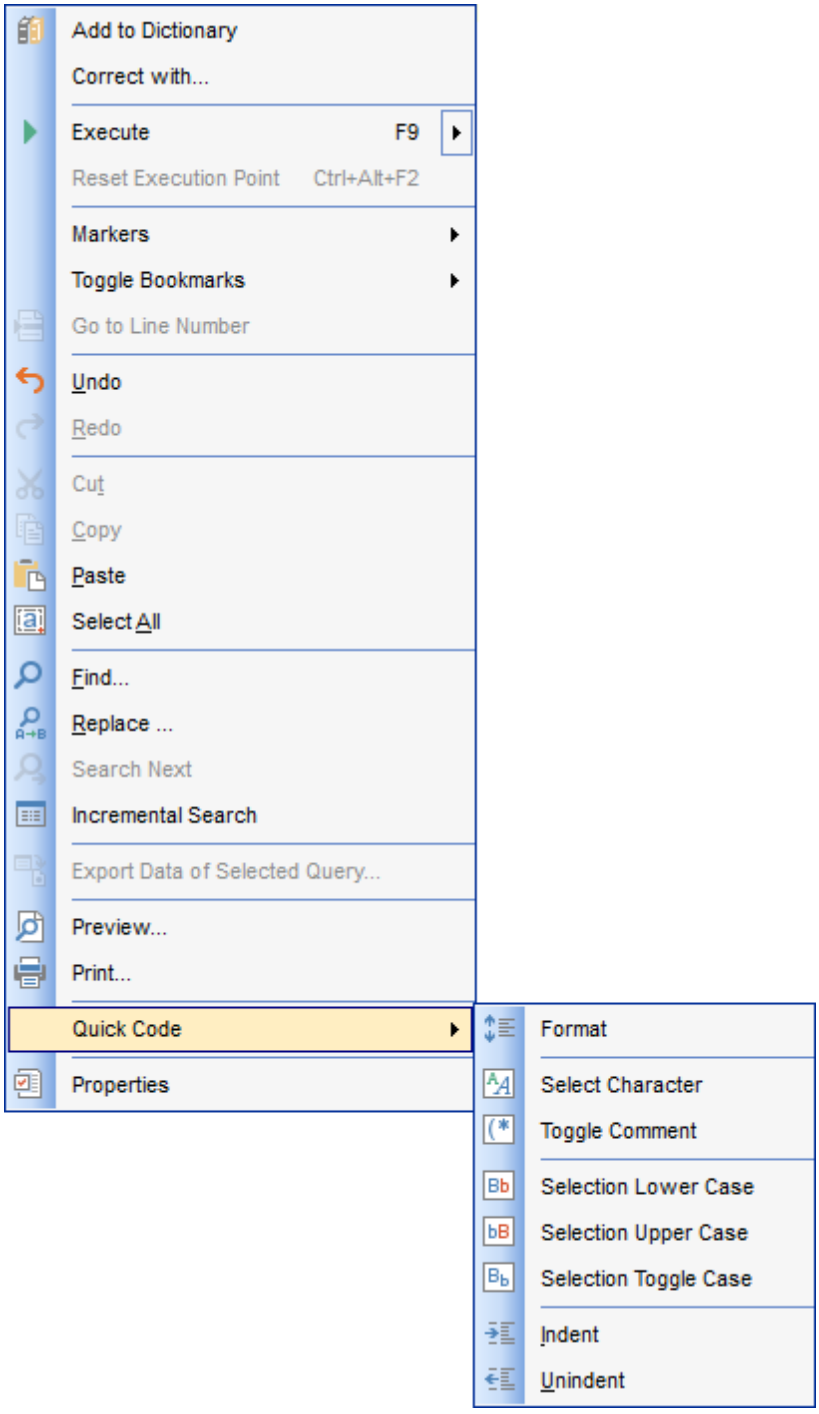
Смотрите также:

Панели инструментов 307
Контекстное меню 312
Настройки редакторов 758
Шаблоны клавиатуры 786
Редактор избранных запросов 322
Окно поиска 861

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.1.3 Контекстное меню

Для редактора текста запроса существует специальное контекстное меню, которое отрывается по нажатию правой клавиши мыши в любой точке области редактирования[310]. Это меню позволяет быстро выполнять самые используемые команды.



Контекстное меню позволяет:

- добавить в словарь проверки правописания[774] - **Add To Dictionary**, (этот пункт

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

появляется только тогда, когда контекстное меню вызывается для текста запроса),
- исправить на (в появившемся диалоговом окне укажите слово, которым Вы хотите заменить выделенное) - **Correct With**. (этот пункт появляется только тогда, когда контекстное меню вызывается для текста запроса),
- Выполнить запрос - **Execute**,
- Выполнить только выделенное - **Execute Selected Only**,
- Выполнить под курсором. Выполняет от след строки под курсором и до конца запроса - **Execute under Cursor**,
- Убрать точки выполнения - **Reset Execution Point**,
- Работать с маркерами[874] - **Markers**,
- Работать с закладками - **Toggle Bookmarks**,
- Перейти к строке под номером... - **Go To Line Number...**,
- Отменить действие- **Undo**,
- Вернуть отмененное действие- **Redo**,
- Вырезать выделенное- **Cut**,
- Копировать выделенное- **Copy**,
- Вставить - **Paste**,
- Выделить все - **Select All**,
- Найти - **Find**,
- Найти и заменить - **Replace**,
- Возобновить поиск - **Search Next**,
- Инкрементный поиск (поиск по названию ключевого поля)- **Incremental Search**,
- экспортировать результат выделенного запроса - **Export Data of Selected Query,**
- Предварительный просмотр - **Preview**,
- Печатать - **Print**,
- Быстрый код - **Quick Code**,
- Просмотреть и изменить свойства в Editor Options[758]- **Properties**.

Подменю пункта **Quick Code**:
- Форматировать запрос SQL (при этом применяются изменения, внесенные в Форматтер SQL[769]) - **Format SQL**,
- Выбрать символ из таблицы символов, которая открывается при выборе этого пункта - **Select Character**,
- Преобразовать выделенный текст в комментарии - поставить в начале и конце текста символы /* и */ - **Toggle Comment**,
- Привести выделенный текст к нижнему регистру - **Selection Lower Case**,
- Привести выделенный текст к верхнему регистру - **Selection Upper Case**,
- Изменить регистр выделенного текста - **Selection Toggle Case**,
- Увеличить отступ текста - **Indent**,
- Уменьшить отступ текста - **Unindent**.

Смотрите также:

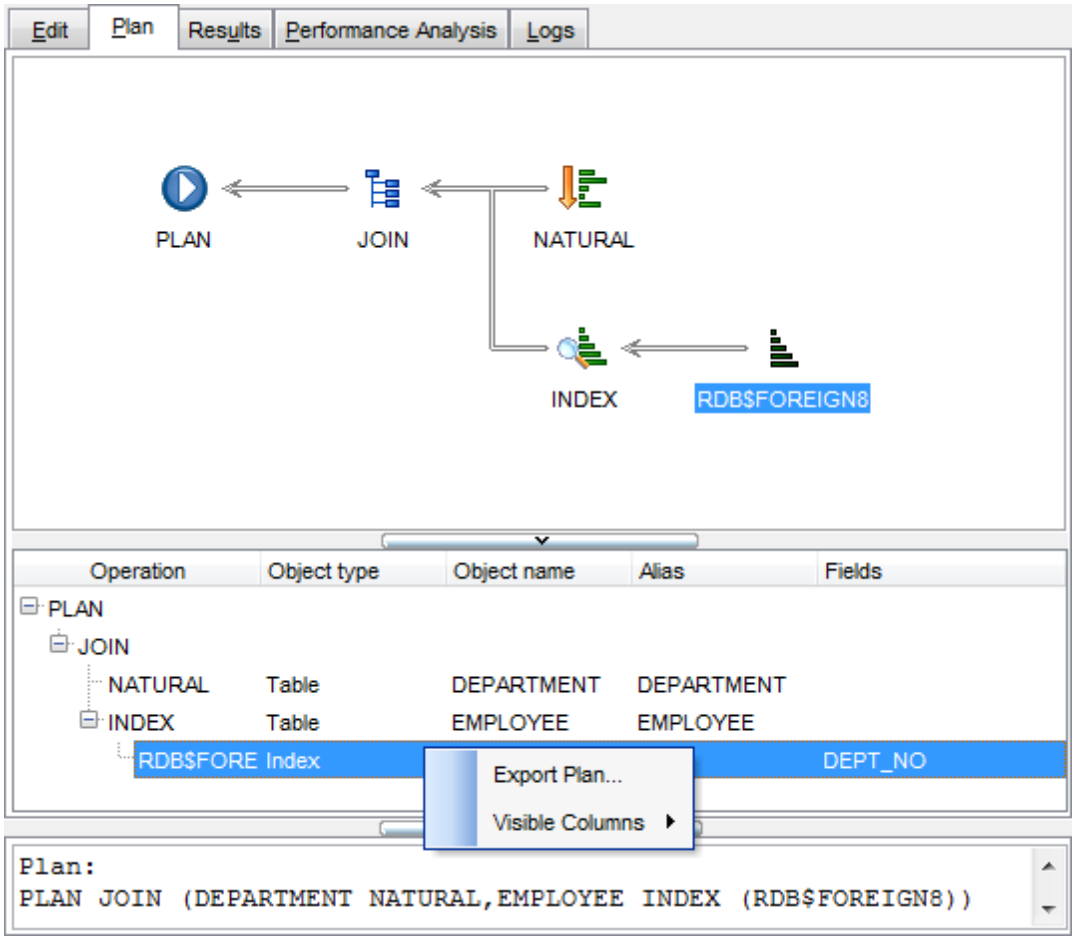
Работа с окном редактирования SQL[310]

Выполнение запроса[318]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.1.4 Просмотр плана запроса

На этой вкладке отображается последовательной действий, которые происходят в системе при выполнении запроса.
Полезная информация о каждом этапе выполнения предоставлена в окне свойств, расположенном снизу от основного окна.



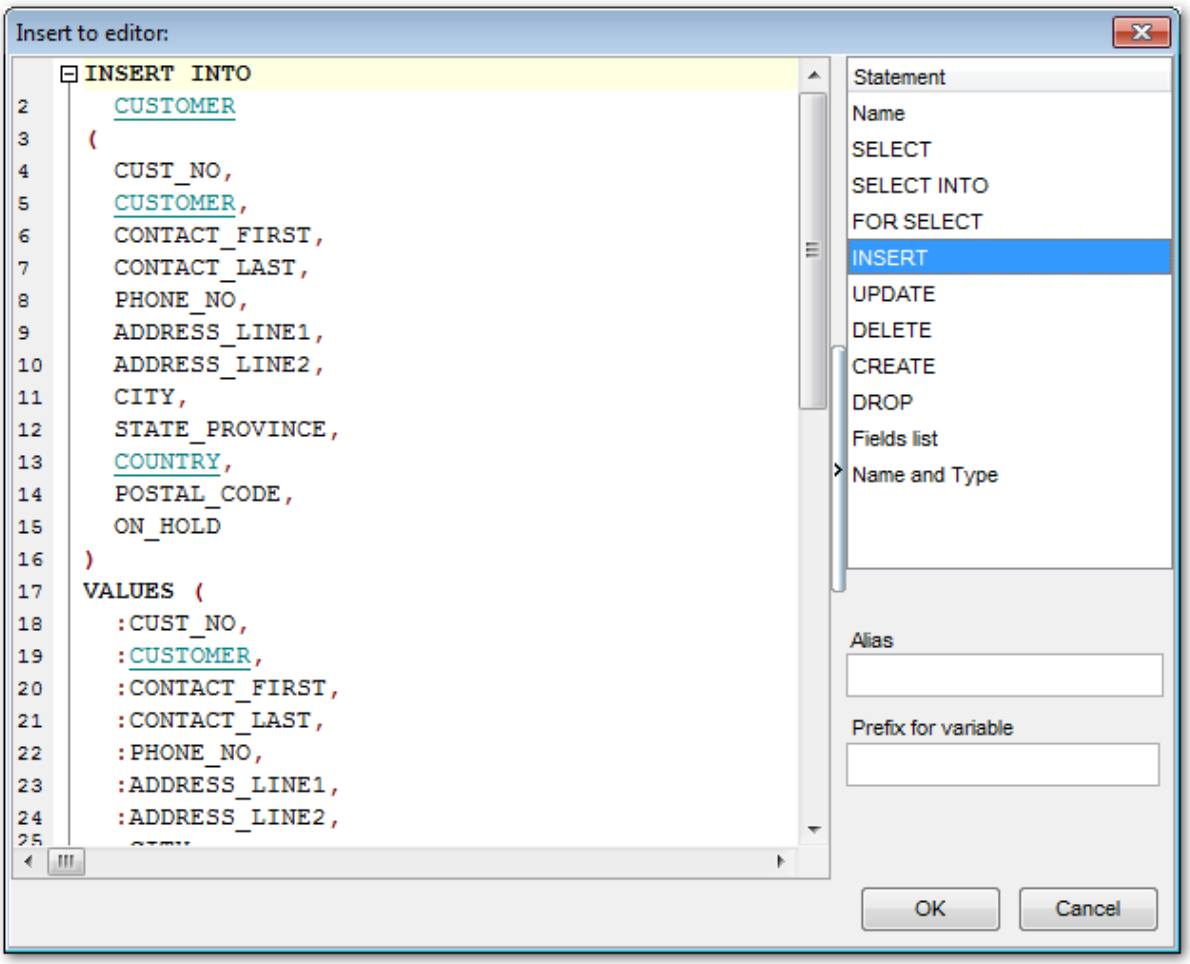
Смотрите также:

Настройки редактора SQL 718
Выполнение запроса 318

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.1.5 Создание запроса с помощью перетаскивания

Поместить объект в запрос можно прямо из проводника баз данных[69], перетащив его мышкой из окна проводника или SQL ассистента[85] в редактор. В этом случае появляется диалоговое окно, в котором нужно указать оператор для этого объекта.



Из списка **Statement** выберите оператор, который нужно применить в запросе к выбранному объекту:

- **Name** - в запрос будет помещено только имя объекта,
- **SELECT** - оператор выбора,
- **INSERT** - оператор вставки. Вместо значений используются параметры[342],
- **UPDATE** - оператор обновления,
- **DELETE** - оператор удаления записи,
- **CREATE** - оператор создания,
- **DROP** - оператор удаления таблицы,
- **Fields list** - список полей,
- **Name and Type** - список полей с указанием типов.

В поле **Alias** можно задать псевдоним для объекта.

Префикс для параметра укажите в поле **Prefix for variable**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

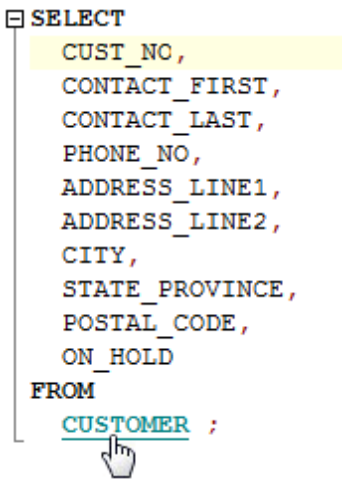
Смотрите также:

Параметры запросов 342
Дизайнер запросов 324

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

6.1.6 Использование ссылок на объекты

Если объект, упомянутый в запросе, присутствует в базе данных, то в тексте запроса его имя будет выделено другим цветом.
Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе, нажмите на нем левой кнопкой мыши, удерживая при этом клавишу **Ctrl**.



Изменить цвет ссылок Вы можете на вкладке Color[765] диалогового окна Editor Options[758].

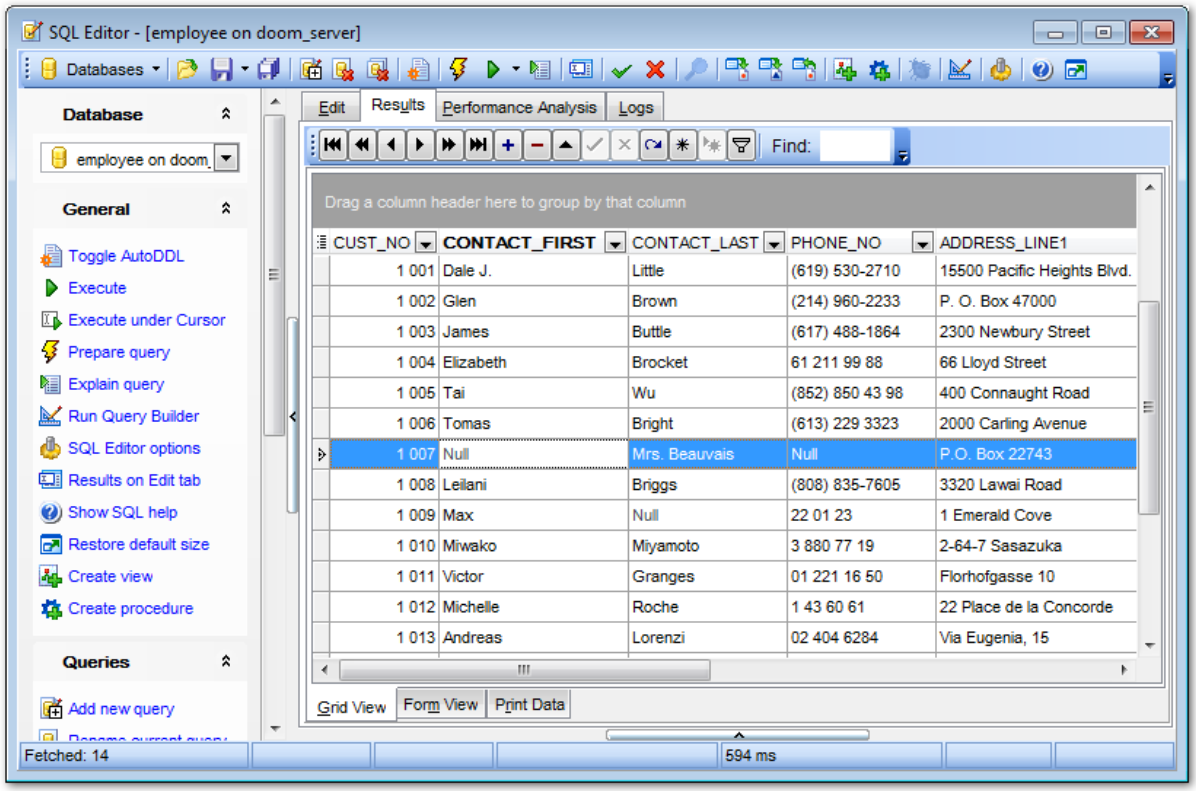
Смотрите также:
Работа с окном редактирования SQL[310]
Настройки редакторов[758]

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

6.1.7 Выполнение запроса

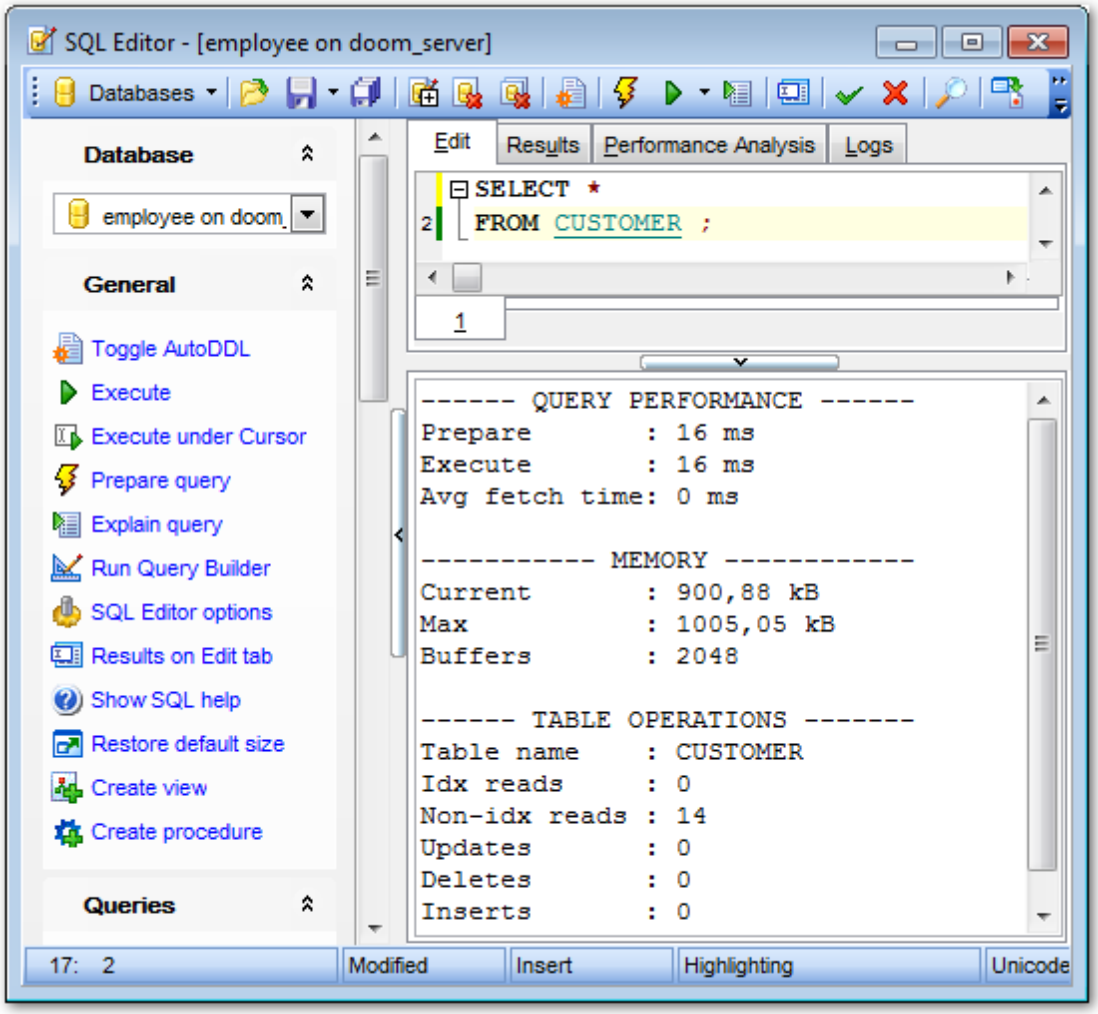
Чтобы выполнить запрос, необходимо нажать **Execute** на одной из панелей инструментов 307 или в контекстном меню 312, или клавишу **F9**. Если текст запроса содержит ошибки, то программа укажет на это и результат не будет доступен до тех пор, пока все ошибки не будут исправлены.
Если запрос должен возвращать данные (в тексте содержатся SELECT операторы), то в редакторе появится новая вкладка **Results**, на которую и будут вынесены полученные результаты.

На этой вкладке возвращенные запросом данные отображаются в Просмотрщике данных 346. Просмотрщик позволяет экспортировать данные 417 и экспортировать данные как SQL скрипт 493.



На нижней панели отображается информация о производительности выполнения запроса.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Смотрите также:

Просмотрщик данных 346

Мастер экспорта данных 417

Мастер экспорта в виде SQL скрипта 493

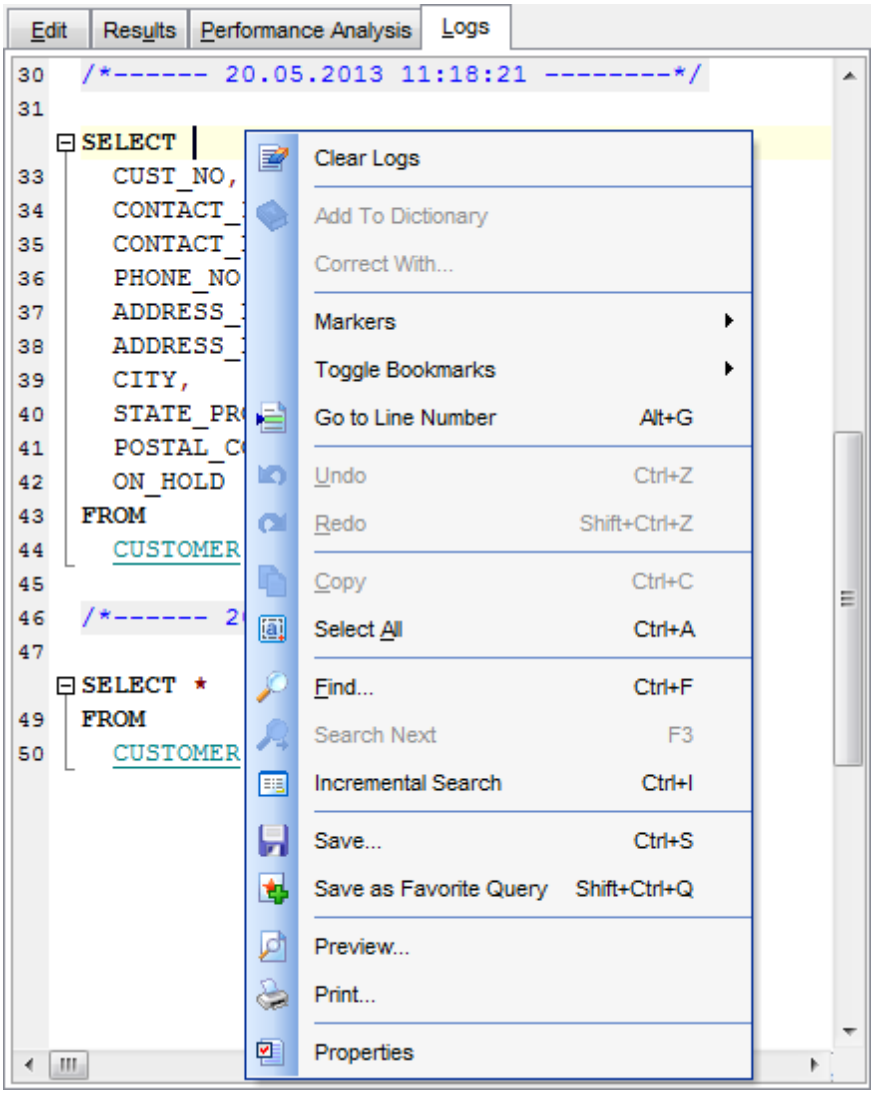
© 1999-2025 EMS Software Development

6.1.8 Журнал

Все операции, производимые с запросом, программа заносит в специальные файлы журналов - **Logs**, которые отображаются на вкладке **Logs** редактора запросов[306].
В журнал заносится следующая информация:

- дата модификации запроса,
- сам текст запроса,
- ошибки, возникшие при исполнении (если они были),
- если ошибок не было, то информация о результате, полученном в ходе выполнения запроса.

Дополнительная информация о выполнении отображается в виде комментариев. Это позволяет копировать текст запроса и выполнять его. При этом все дополнительные сведения не будут вызывать ошибок.



Смотрите также:

Выполнение запроса[318]

Контекстное меню[312]

© 1999-2025 EMS Software Development

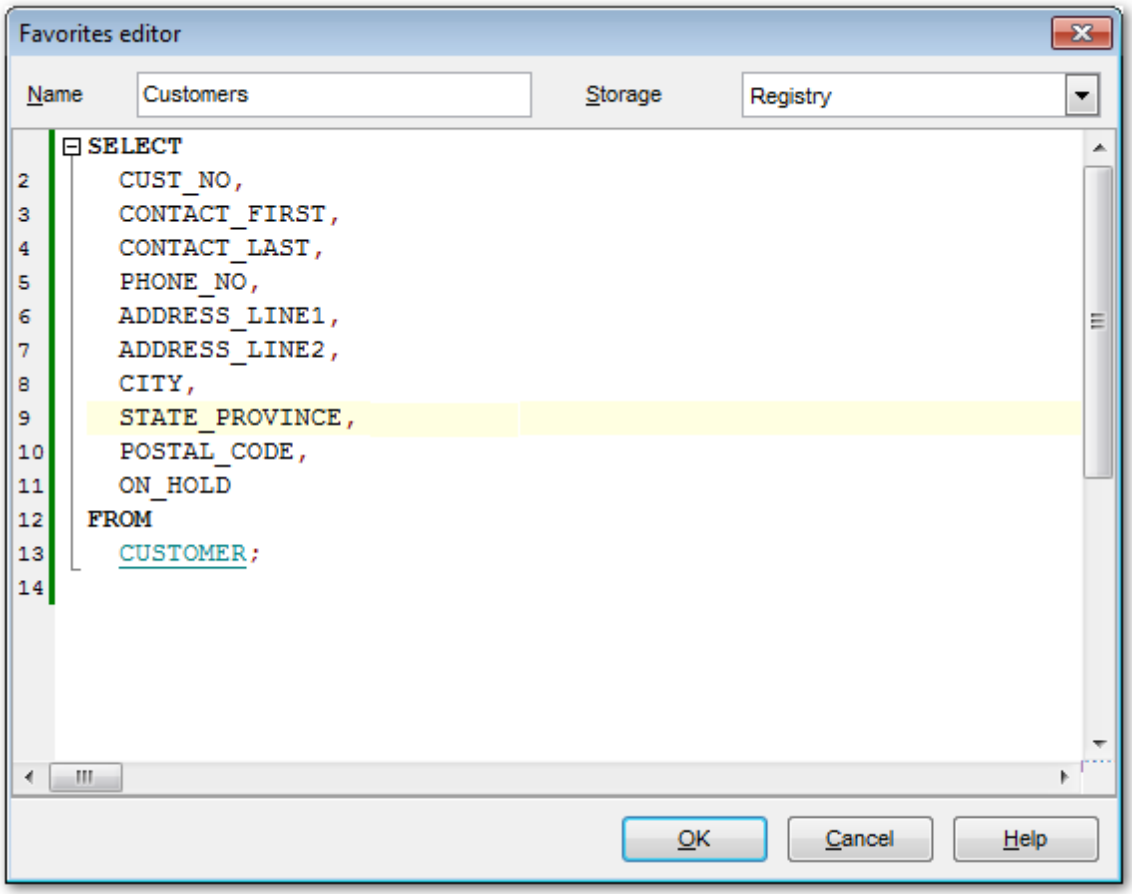
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.1.9 Редактор избранных запросов

SQL Manager for InterBase/Firebird позволяет обеспечить быстрый доступ к запросам или некоторым частям запросов с помощью инструмента **Favorite Queries**.

Создать избранный запрос
Чтобы создать избранный запрос необходимо:
- в проводнике баз данных 69 из контекстного меню группы объектов **Favorite Query** выбрать пункт **New Favorite Query**,
- перетащить выделенный текст запроса в папку **Favorite Query**, при этом откроется редактор избранных запросов.

Редактор избранных запросов
Этот редактор открывается только в том случае, если в контекстном меню избранного запроса Вы выбираете пункт **Edit Favorite Query**. Если откроете запрос двойным щелчком мыши, то он будет открыт в редакторе запросов 306.



С помощью редактора Вы можете создавать и редактировать избранные запросы.

В поле **Name** укажите имя запроса.
Из раскрывающегося списка **Storage** выберите место хранения.
В SQL редакторе Вы можете работать с текстом запроса так же как в редакторе запросов 306.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Смотрите также:
Избранные запросы 90
Работа с окном редактирования SQL 310

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.2 Дизайнер запросов

Этот инструмент позволяет создавать и редактировать запросы графически без текстового их описания на языке SQL. Вы можете создавать, выполнять просматривать результаты, используя визуальные методы, предоставленные этим инструментом.
Также с помощью Визуального дизайнера запросов Вы можете получать графическое представление запроса, написанного в текстовой форме. Для этого в окно редактирования 340 необходимо поместить текст запроса.

Для создания запроса в конструкторе выполните одну из этих операций:
- выберите пункт **Tools | Query Builder** главного меню 839 программы,
- или нажмите кнопку **Query Builder** на стандартной панели инструментов программы.

После выполнения одной из этих операций запрос автоматически открывается в Дизайнере запросов.

Основные инструменты конструктора:
Панели инструментов 325
Окно диаграммы 327
Установка связей 330
Задание критериев 332
Выводимые поля 335
Критерии группировки 337
Условия сортировки 339
Окно редактирования 340
Выполнение запроса 341
Анализ быстродействия 856

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

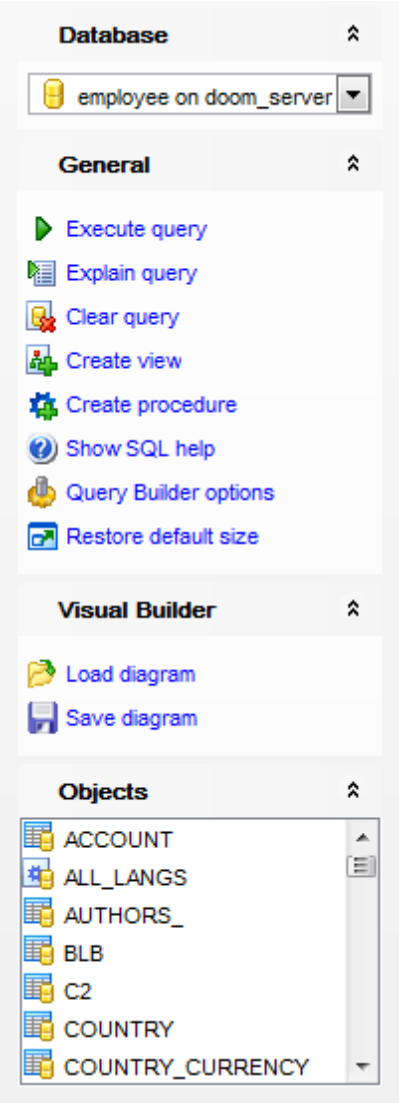
Смотрите также:

Редактор запросов 306
Параметры запросов 342
Настройки дизайнера запросов 724

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.2.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.



На панели **Database**:
выбрать базу данных для которой будет создаваться запрос
На панели **General**:
выполнить текущий запрос - **Execute query**,
открыть запрос в виде плана на специальной вкладке - **Explain query**,
удалить текущий запрос - **Clear query**,
создать представление[234] на основе запроса - **Create View**,
создать процедуру[243] на основе запроса - **Create procedure**,
показать справку по серверу - **Show SQL help**,
настроить Дизайнер запросов - **Query Builder Options**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.
На панели **Visual Builder**:

© 1999-2025 EMS Software Development

загрузить диаграмму - **Load Diagram**,
сохранить диаграмму - **Save Diagram**.
На панели **Data Management**:
экспортировать данные с помощью Мастера экспорта данных[417] - **Export Data**,
экспортировать данные в виде SQL скрипта с помощью Мастера экспорта в виде SQL скрипта[493] - **Export as SQL Script**.

На панели **Object** представлен список всех объектов, содержащихся в базе данных, которые можно использовать в диаграмме.
Поместить объекты из этого окна в окно диаграммы можно с помощью перетаскивания мышью.

При переходе на другие вкладки редактора, появляются панели, со специальными функциями для каждой вкладки.

Для вкладки Edit[340] появляется панель **Edit**. С ее помощью можно:
загрузить SQL текст запроса из файла- **Load SQL**,
сохранить текст запроса в файл - **Save query**.

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать ◉ **Toolbar** или ◉ **Both**.
◉ **Toolbar** выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а ◉ **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

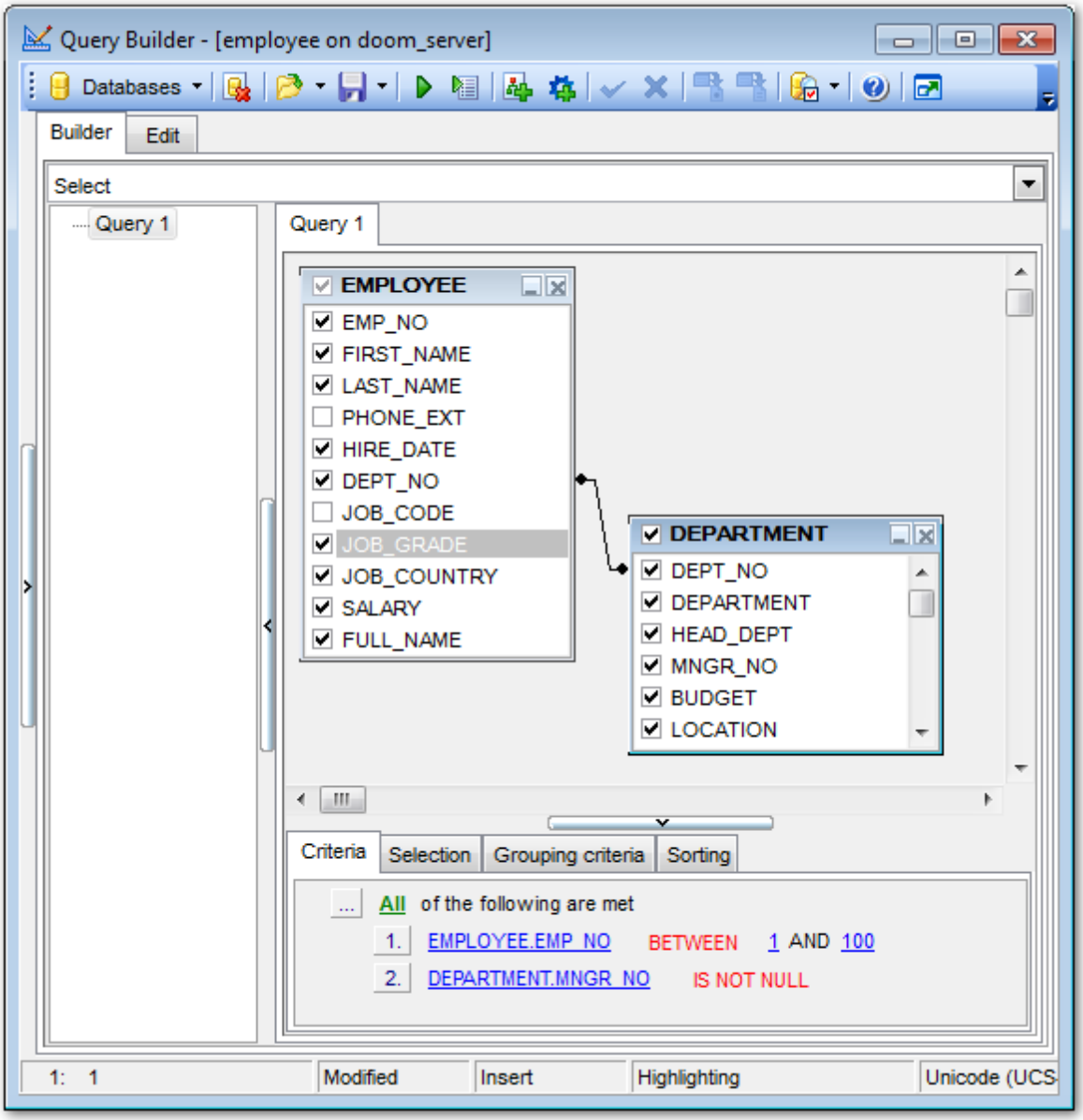
Смотрите также:

Работа с окном диаграммы[327]
Выполнение запроса[341]

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

6.2.2 Работа с окном диаграммы

Основные действия выполняются на вкладке **Builder** визуального дизайнера запросов 324. Основным инструментов является **Рабочая область**.



Добавление объекта в рабочую область
Объекты необходимо поместить в рабочую область. Чтобы добавить таблицу или представление в рабочую область достаточно перетащить ее или из проводника баз данных 69 или из списка на панели Object 326, располагающейся на навигационной панели. Объект, отображаемый на панели Object 326, добавить в рабочую область можно еще и двойным щелчком мыши.

Выбор полей
Чтобы добавить поля таблицы или представления в создаваемый запрос необходимо установить флажок около поля или выделить поле двойным щелчком мыши. Все поля,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

у которых установлены флажки, попадают в запрос.
Чтобы добавить в запрос сразу все поля объекта необходимо установить флажок, находящийся перед названием объекта в строке заголовка. Если ничего не выделено, то по умолчанию будут выбраны все поля.

Удаление объекта из рабочей области
Чтобы удалить объект из рабочей области необходимо выполнить одну из следующих операций:
- нажать на кнопку "закрыть" в заголовке объекта,
- или выбрать пункт **Delete** контекстного меню, открывающегося при нажатии правой кнопкой мыши на заголовок объекта.

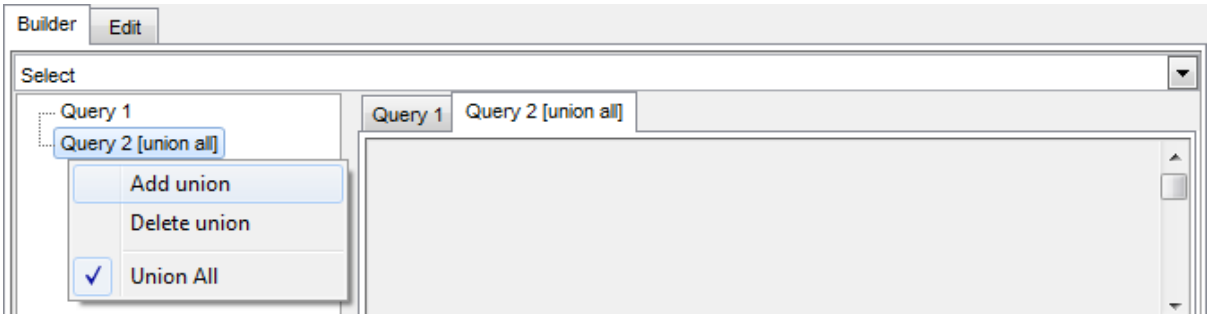
Объект удалится только из рабочей области. В базе данных он останется.

Переименование объекта
Переименовать объект можно с помощью пункта **Rename** контекстного меню, открывающегося при нажатии правой кнопкой мыши на заголовок объекта. Или нажав два раза мышью на название объекта. При этом для имени таблицы создается псевдоним.

Установка связей330

Под рабочей областью располагается **окно работы с полями**.
С его помощью можно:
- задавать критерии отбора данных в запросе332,
- выбирать какие поля будут выводиться в результате запроса335,
- устанавливать параметры группировки337,
- задавать условия сортировки339.

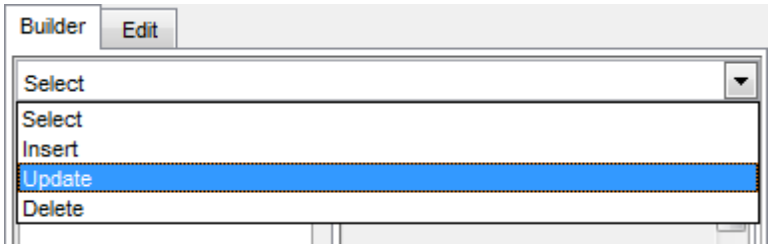
Слева от рабочей области находится **дерево подзапросов**.



В нем отображаются вложенные запросы и составные части запроса. UNION и UNION ALL.

Из раскрывающегося списка, расположенного над деревом подзапросов, списка выберите тип запроса - Select, Insert, Update или Delete.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



В нижней части окна располагается панель информации. Если запрос был выполнен успешно, то туда выносится краткий отчет о результатах выполнения. Если же нет, то отчет об ошибках.

Смотрите также:

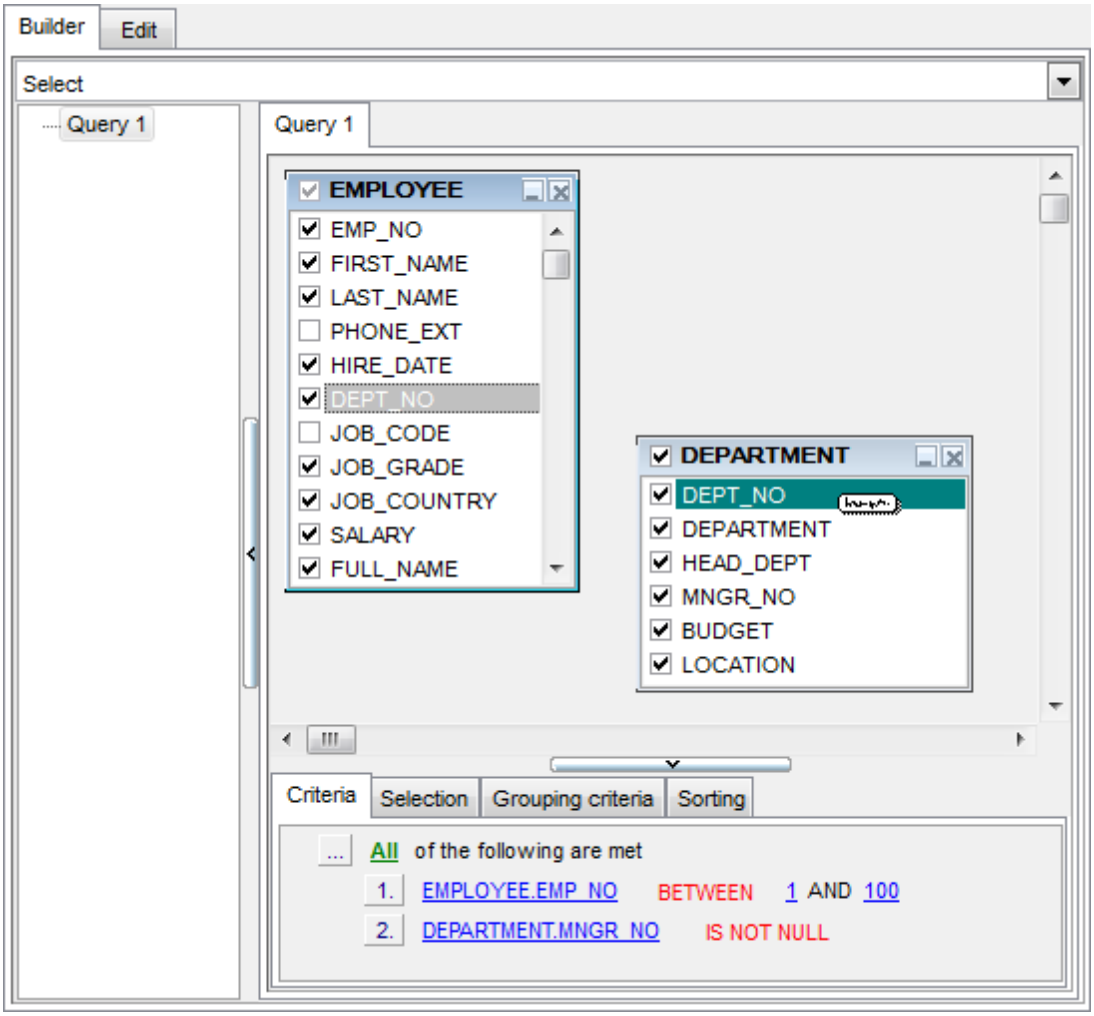
Установка связей 330
Работа с окном редактирования 340
Выполнение запроса 341

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.2.3 Установка связей

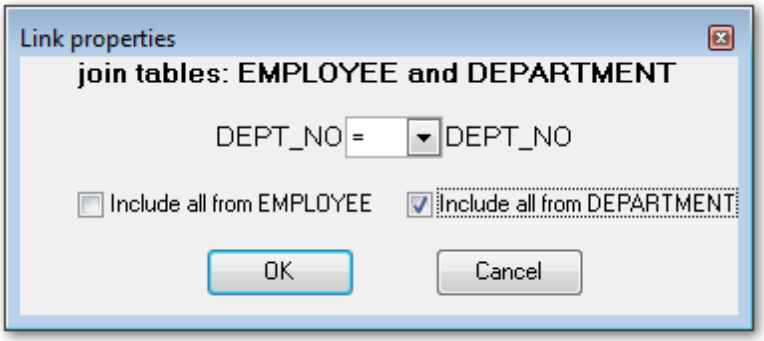
В реляционных базах данных требуется создание связей между таблицами. Визуальный конструктор позволяет быстро устанавливать связи между объектами, помещенными в рабочую область[327].

Чтобы установить связь между таблицами по двум полям необходимо поле из одной таблицы перетащить в другую (поля представлены в виде списка, в котором каждая строчка - поле).
После перетаскивания связь будет отображена в виде черной линии, соединяющей желаемые поля.



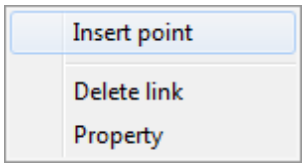
Свойства связи
Свойства связи можно редактировать. Для этого необходимо открыть редактор связи, два раза щелкнув на ней мышкой или выбрать пункт контекстного меню связи **Properties**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



В появившемся окне указываете желаемые свойства редактируемой связи.
- условие связи выбирается из раскрывающегося списка, находящегося между именами полей. (=, >, <, >=, <=, <>).
- с помощью установки флажков Вы указываете тип связи.

Контекстное меню связи позволяет:



- **Insert point** - создавать точку на линии связи, с помощью которой эту линию можно двигать, для удобства визуального представления,
- **Delete link** - удалять связь,
- **Property** - редактировать свойства связи.

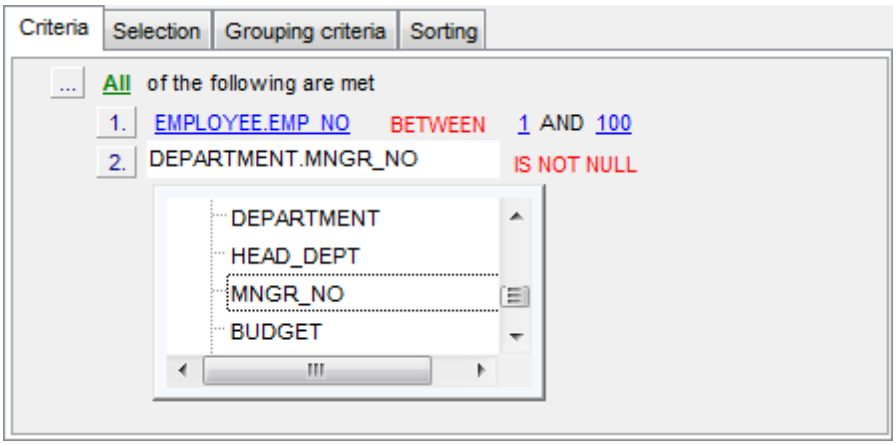
Смотрите также:

Работа с окном диаграммы 327
Задание критериев 332

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

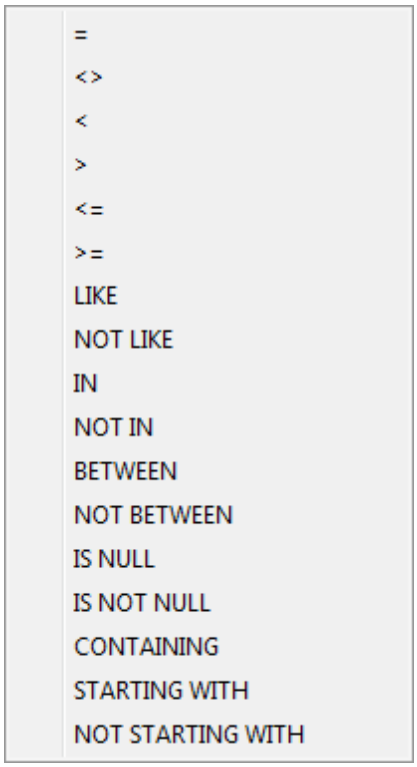
6.2.4 Задание критериев

На вкладке **Criteria** Вы можете установить критерии отбора данных в запросе.

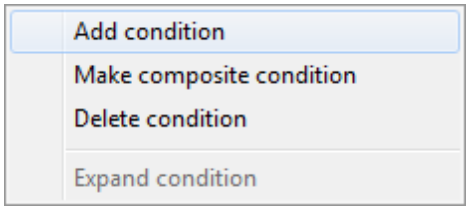


Чтобы добавить условие ограничения нужно нажать кнопку ... на форме и из появившегося контекстного меню выбрать пункт **Add condition**. Добавится строчка, которой будет присвоен порядковый номер. В этой строчке Вам необходимо указать условие отбора.
Чтобы задать тип составного условия нажмите на надпись **All**, располагающуюся рядом с ... и выберите один из предложенных типов.
По нажатию на раскрывающиеся списки ____ открываются списки, состоящие из всех полей объектов, участвующих в запросе. Нужное поле можно не выбирать из списка, а перетащить из рабочей области дизайнера запросов на вкладки Criteria, Selection, Grouping criteria, Sorting. Для этих полей можно задать операторы условий. Это могут быть как имена полей, так и константы или выражения.
Нажав на "=", Вы получаете возможность установить отношение между операторами.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Управлять условием можно с помощью **контекстного меню**, которое открывается при нажатии левой кнопкой мыши на порядковый номер.



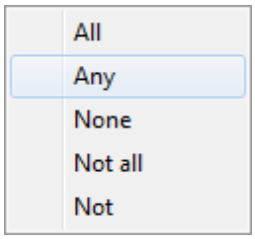
С помощью этого меню можно:
- добавить новое условие - **Add condition**,
- добавить составное условие - **Make composite condition**,
- удалить условие - **Delete condition**,
- развернуть условие - **Expand condition**. (этот пункт активен только тогда, когда в добавлены составные условия. Если условие развернуто, то этот пункт заменяется на "свернуть условие" - **Collapse condition**).

Если в любом месте условия нажать правой кнопкой мыши, то появится меню с одним пунктом - **Insert query**. Если нажмете на этот пункт, то будет создан вложенный запрос, с которым можно работать также как и с основным. Иерархия запросов отображается в **дереве подзапросов**, расположенном слева от **рабочей области**.

Если создан подзапрос то условие примет вид 

. Первый оператор условия после символа отношения задает квалификатор запроса, а во втором отображается начало вложенного запроса.
Квалификатор запроса можно выбрать из списка, открывающегося по нажатию на нем левой кнопкой мыши.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Удалить подзапрос можно с помощью пункта контекстного меню **Delete query**. Это контекстное меню открывается по нажатию на условии, содержащем подзапрос правой кнопкой мыши. С помощью этого меню можно:

- удалить подзапрос - **Delete query**,
- открыть подзапрос - **Show query**.

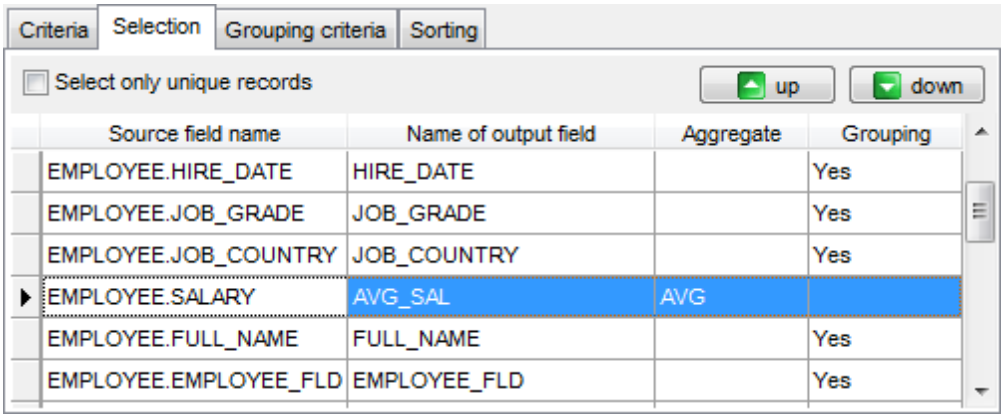
Смотрите также:

Выводимые поля 335
Критерии группировки 337
Параметры сортировки 339

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.2.5 Выводимые поля

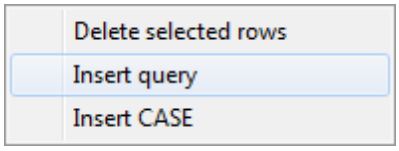
На этой вкладке Вы формируете выходную форму запроса.
Вы указываете, какие поля будут отображаться в результате запроса и как они будут отсортированы и сгруппированы. Также, Вы можете создавать вычисляемые поля.



- В столбце **Name of output** указан псевдоним поля, под которым оно будет выведено в результате запроса.
- Столбец **Aggregate** содержит аггрегирующую функцию.
- **Source field name** содержит настоящие имена столбцов, выводимых в результат запроса.
- **Grouping** указывает сгруппирован столбец или нет.

Если флажок **Select only unique records** установлен, то в результате запроса отображаются только неповторяющиеся записи.

Основные действия с полями выполняются при помощи контекстного меню, которое открывается по нажатию на поле правой кнопкой мыши.



С помощью этого меню выполняются следующие операции:
- удаление выделенного поля - **Delete current row**,
- вставка вложенного запроса - **Insert Query**,
- вставка конструкции CASE - **Insert CASE**.

Также поля можно отсортировать, щелкнув левой кнопкой мышки на заголовок столбца в котором содержатся поля.
Порядок полей в результате запроса будет соответствовать их последовательности в этой таблице.
Встроенные запрос открывается на отдельной вкладке рабочей области для редактирования и отображается в дереве подзапросов в левой части Визуального конструктора.

Смотрите также:

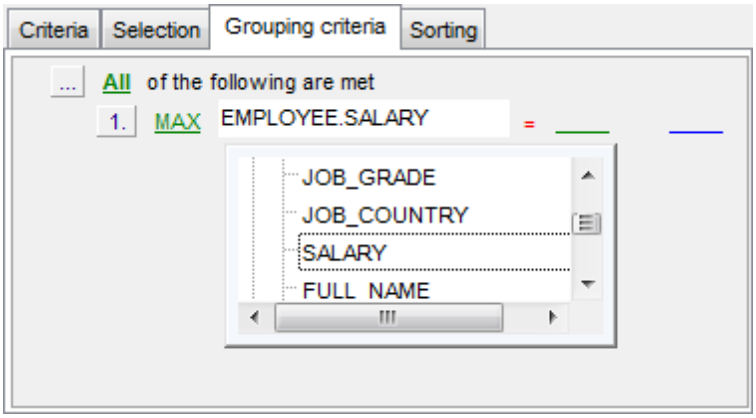
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Задание критериев 332
Критерии группировки 337
Параметры сортировки 339

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.2.6 Критерии группировки

На этой вкладке задаются критерии, по которым будут сгруппированы данные, полученные в результате выполнения запроса.



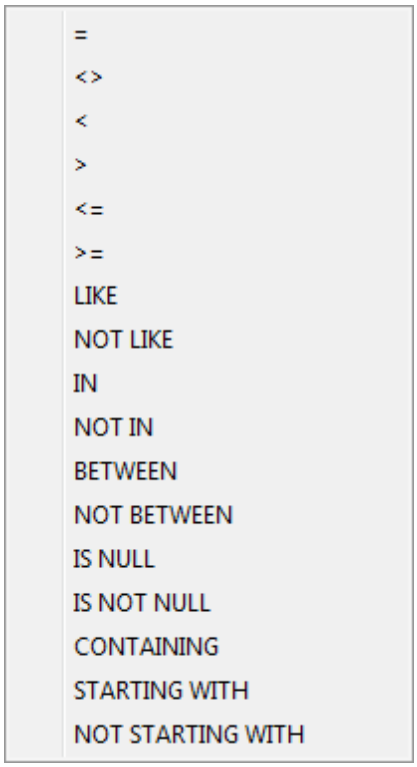
Чтобы добавить критерий группировки нужно нажать кнопку ... на форме и из появившегося контекстного меню выбрать пункт **Add condition**. Добавится строчка, которой будет присвоен порядковый номер. В этой строчке Вам необходимо указать условие группировки.

Чтобы задать тип условия нажмите на надпись **All**, располагающуюся рядом с ... и выберите один из предложенных типов.

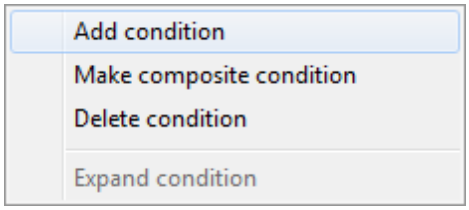
Аггрегирующую функцию Вы выбираете из списка ——.

По нажатию на раскрывающиеся списки —— открываются списки, состоящие из всех полей объектов, участвующих в запросе. В этих полях Вы можете задать операторы условия. Это могут быть как имена полей, так и константы или выражения. Нажав на "=", Вы получаете возможность установить отношение между операторами.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Управлять условием группировки можно с помощью **контекстного меню**, которое открывается при нажатии левой кнопкой мыши на порядковый номер.



С помощью этого меню можно:
- добавить новое условие - **Add condition**,
- добавить составное условие - **Make composite condition**,
- удалить условие - **Delete condition**,
- развернуть условие - **Expand condition**. (этот пункт активен только тогда, когда в добавлены составные условия. Если условие развернуто, то этот пункт заменяется на "свернуть условие" - **Collapse condition**).

Смотрите также:

Задание критериев 332
Выводимые поля 335
Параметры сортировки 339

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

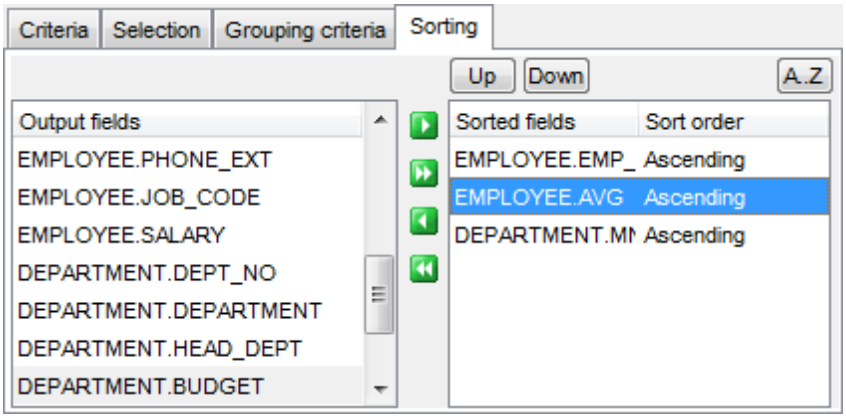
6.2.7 Параметры сортировки

В окне работы с полями, которое располагается под рабочей областью, существует специальная вкладка, на которой можно указывать параметры сортировки полей в запросе.

В списке **Output fields** содержатся все поля объектов, участвующих в запросе. Чтобы указать, по какому полю будет отсортирована, полученная в результате выполнения запроса, таблица, необходимо переместить поля из списка **Output fields** в список **Sorted fields**. Делается это с помощью кнопок или перетаскивания выбранного элемента или двойным нажатием мышкой.

В списке **Sorted fields** для выбранных полей Вы указываете параметры сортировки:

- **порядок сортировки** "по возрастанию" или "по убыванию" указывается в поле **Sort order** с помощью кнопки **A...Z**,
- **очередность сортировки** (по какому полю сортировать в первую очередь, а по какому во вторую) задается расположением полей в списке **Sorted fields**. По первому в списке полю сортировка проходит в первую очередь и т.д. Перемещать поля в списке можно с помощью кнопок **Up** и **Down**.



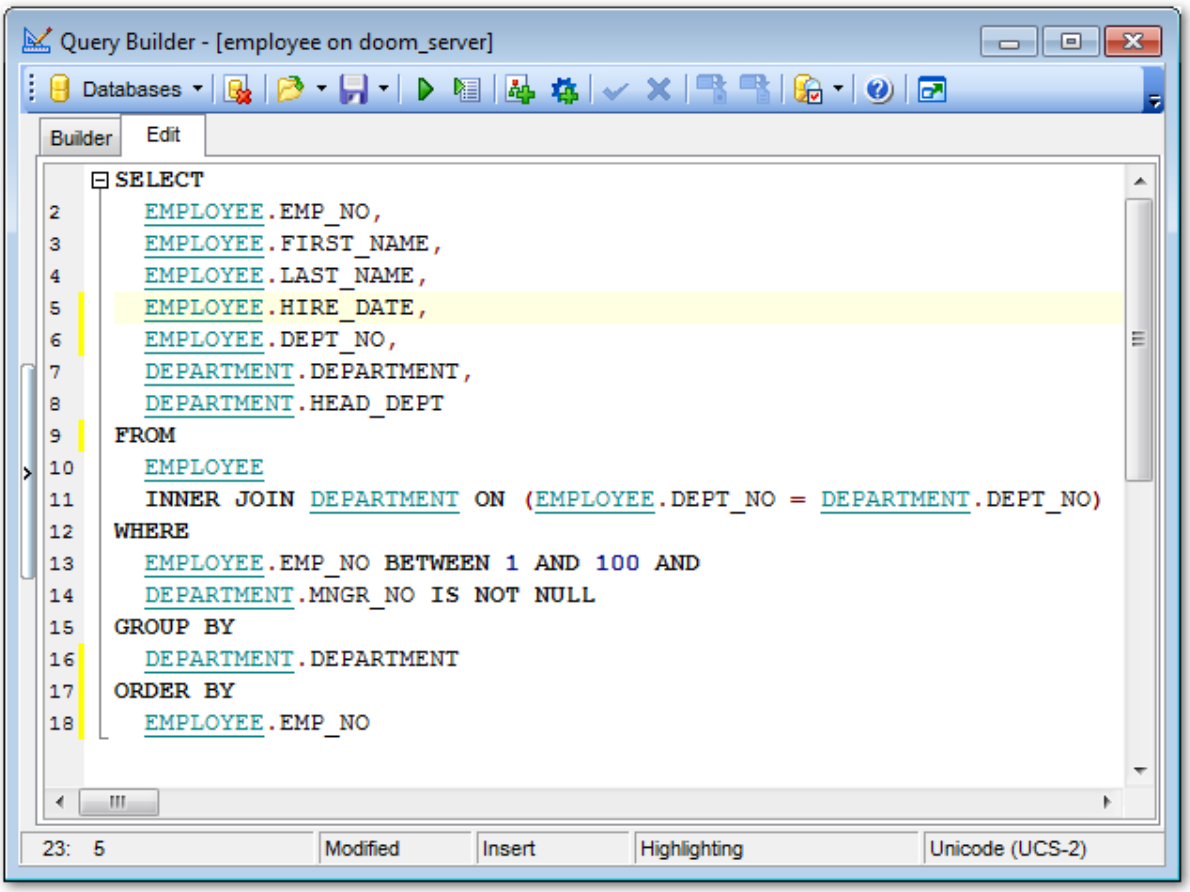
Смотрите также:

Задание критериев 332
Выводимые поля 335
Критерии группировки 337

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.2.8 Работа с окном редактирования

В окне редактирования автоматически генерируется текст запроса. В этом окне Вы можете просмотреть и исправить запрос. Все изменения будут отображены в окне диаграммы 327.



Все что в тексте запроса выделено зеленым является ссылками на объекты. Открыть для просмотра объект, на который есть ссылка в тексте, Вы можете, нажав на нем левой кнопкой мыши, удерживая при этом клавишу Ctrl. Если в этом редакторе Вы создадите текст запроса, то в рабочей области этот запрос будет представлен в графическом виде.

Более подробно про окно редактирования текста SQL 310.

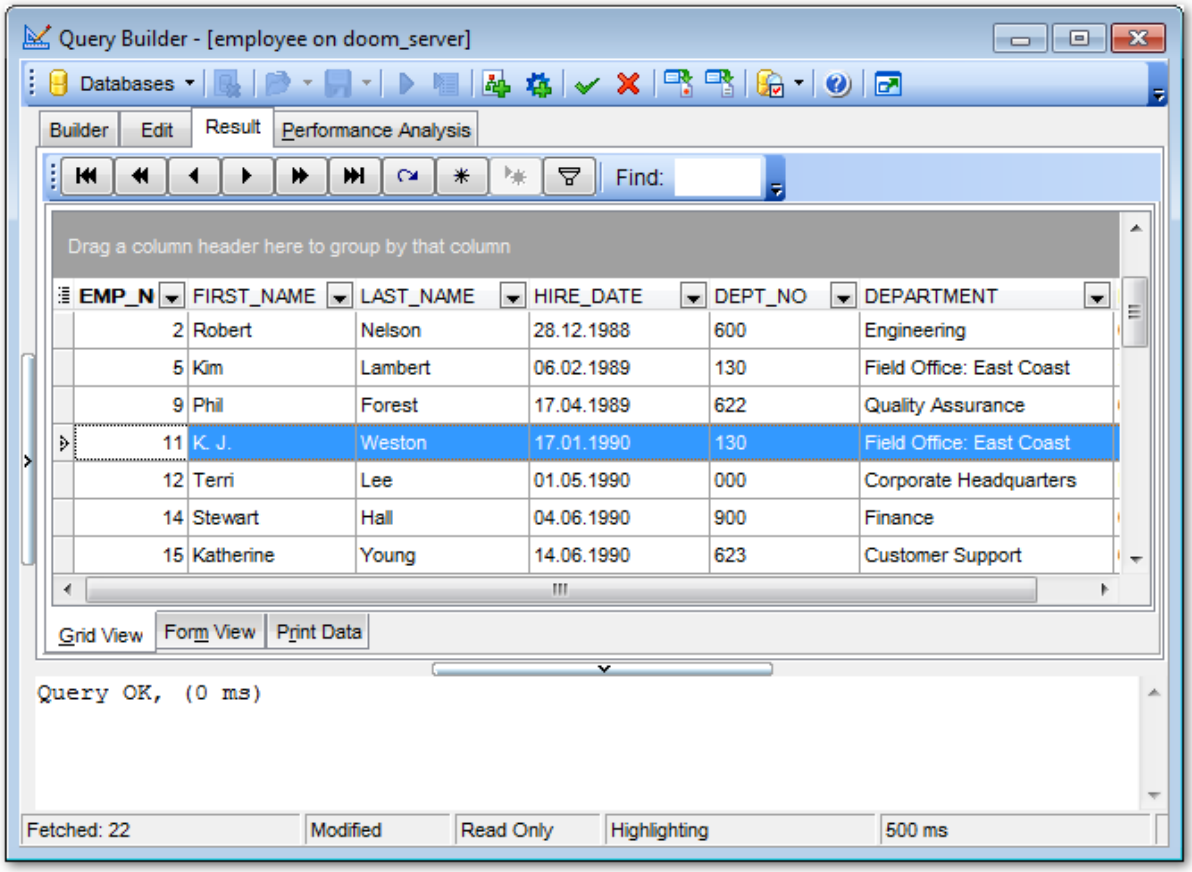
Смотрите также:

Работа с окном диаграммы 327
Выполнение запроса 341
Редактор запросов 306

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.2.9 Выполнение запроса

Чтобы выполнить запрос необходимо нажать **Execute** на одной из панелей инструментов 325.
При выполнении запроса появится новая вкладка **Results**, на которую и будут вынесены полученные результаты.
На этой вкладке возвращенные запросом данные отображаются в Просмотрщике данных 346. Просмотрщик позволяет Экспортировать данные 417 и Экспортировать данные как SQL скрипт 493.



Смотрите также:

Работа с окном диаграммы 327
Работа с окном редактирования 340
Просмотрщик данных 346

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

6.3 Параметры запросов

Редактор запросов 306 и Конструктор запросов 324 позволяют использовать параметры в тексте запроса.
Параметр - это переменная, значение которой может быть определено непосредственно перед выполнением запроса. В тексте запроса параметры выделены символом "**:**", который ставится в начале параметра.

```
SELECT * FROM MYTABLE WHERE ID = :param1;
```

Обратите внимание: Чтобы можно было использовать параметры необходимо установить флажок **Allow using of parameters in query text** в **Options | Environment options** 705 **|** **Tools** 717.

Смотрите также:

Редактор запросов 306
Дизайнер запросов 324

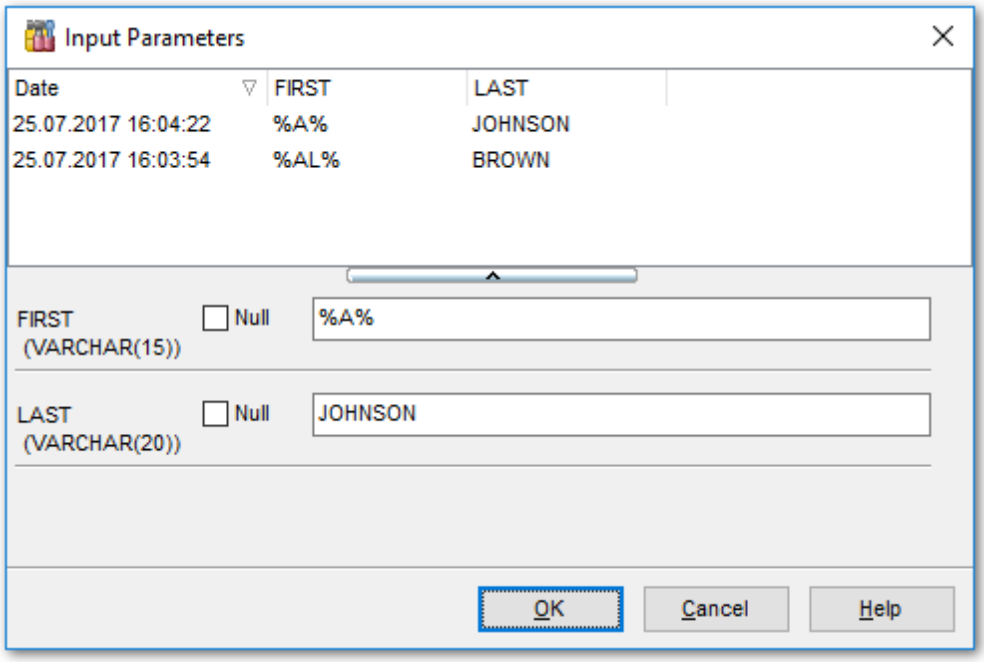
© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

6.3.1 Окно ввода параметров

Так как параметр - это переменная, значение которой может быть определено непосредственно перед выполнением запроса, в программе SQL Manager for InterBase/Firebird существует специальный инструмент, позволяющий вводить значения параметров при выполнении запроса.

Окно **Input Parameters** формируется на основании тех параметров, которые заданы в тексте запроса. Для каждого параметра создается поле ввода, которое называется так же как и параметр.

Для разных типов полей предусмотрены специальные поля ввода параметров. Например, для даты появляется календарь, позволяющий избежать ошибок при вводе.



Для числовых типов предоставляется калькулятор.

В поле Вы можете ввести значение параметра, а можете оставить его пустым.

В таблице сверху содержатся наборы недавно использованных наборов значений параметров. Чтобы выбрать готовый набор, просто кликните два раза строку, и поля заполнятся автоматически.

Нажав кнопку **Ok**, Вы продолжите выполнение запроса с учетом введенных параметров. Если нажмете **Cancel**, то отмените выполнение запроса.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава VII

7 Управление данными

Данные, хранящиеся в таблицах и результаты запросов, отображаются на специальных вкладках редакторов, предназначенных для просмотра данных. Так данные таблицы можно просматривать и редактировать на вкладке **Data**, результаты запроса - на вкладке **Results**. Везде, где есть возможность просмотра и редактирования данных, используется специальный инструмент - просмотрщик данных 346.
Используется в:
Редакторе таблиц 187
Редакторе представлений 234
Редакторе запросов 306
Дизайнере запросов 324 и т.д.

Данные в просмотрщике могут отображаться тремя способами:
- в виде таблицы - на вкладке Grid View 350,
- в виде формы - на вкладке Form View 375,
- в виде печатной формы - на Print Data 377,
- просматривать/редактировать данные BLOB (в виде HEX/Text/RTF/Image/HTML) - на вкладке BLOB View 398.

Основные операции, которые Вы можете производить с данными, используя контекстное меню и панели инструментов просмотрщика данных:
- Экспорт данных 417,
- Экспорт данных в виде SQL скрипта 493,
- Импорт данных 465
- Редактировать BLOB 398.

Смотрите также:

Начало работы 42
Проводник баз данных 69
Управление базами данных 93
Управление объектами базы данных 166
Запросы 304
Средства импорта и экспорта данных 416
Инструменты базы данных 506
Службы 632
Настройки 704
Внешние инструменты 791
Как... 796

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1 Просмотрщик данных

В SQL Manager for InterBase/Firebird существует мощный инструмент для просмотра, редактирования и печати данных из таблиц, запросов и представлений.

Наиболее часто используемые инструменты просмотрщика данных могут быть вызваны с помощью контекстного меню.
Вкладки просмотрщика данных располагаются в нижней его части.
С их помощью можно просмотреть данные:

- на вкладке Grid View в виде таблицы, сетки данных,
- на Form View в виде форм, где каждая запись вынесена на отдельную форму для печати,
- на вкладке Print Data данные представлены в виде страницы предварительного просмотра,
- на вкладке Blob View - в виде специального просмотрщика данных BLOB (если в таблице присутствуют поля, содержащие данные BLOB.

Просмотрщик данных используется в таких инструментах:
Редакторе таблиц - вкладка **Data**,
Редакторе представлений - вкладка **Data**,
Редакторе запросов - вкладка **Results**,
Дизайнере запросов - вкладка **Results**.

Настроить просмотрщик данных можно с помощью вкладки Grid в диалоговом окне, открывающемся при выборе пункта Options | Environment Options, в главном меню программы.

Смотрите также:

Конструктор фильтров
Таблицы
Представления

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.1 Панели инструментов

В редакторе, в котором используется просмотрщик данных, при переходе на вкладку **Data** или **Results** на навигационной панели, появляется панель **Data management**.

Data Management

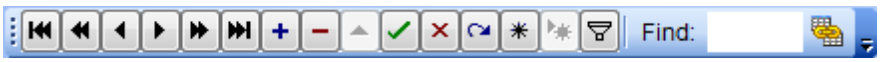
применить транзакцию для данных - **Commit Transaction**,
откатить транзакцию для данных таблицы - **Rollback Transaction**,
экспортировать данные -Export Data 417,
экспортировать данные в виде SQL скрипта - **Export as SQL Script** 493,
импортировать данные - **Import Data** 465.

Tools group

отобразить дерево зависимостей 507 для таблицы
задать привилегии 700 для таблицы
создать представление 234 на основе таблицы
очистить данные таблицы
создать процедуру 243 на основе таблицы

Панели инструментов просмотрщика данных

Панель работы с записями



С ее помощью можно:
- перейти к первой записи - **First record**,
- перейти к предыдущей странице - **Prior page**,
- перейти к предыдущей записи - **Prior record**,
- перейти к следующей записи - **Next record**,
- перейти к следующей странице - **Next page**,
- перейти к последней записи - **Last record**,
- добавить запись - **Insert record**,
- удалить запись - **Delete record**,
- редактировать запись - **Edit record**,
- сохранить изменения - **Post edit**,
- отклонить изменения - **Cancel edit**,
- обновить данные - **Refresh data**,
- создать закладку - **Save bookmark**,
- перейти к закладке - **Goto bookmark**,
- фильтровать данные - **Filter data** (открывается конструктор фильтров 406),
- в поле **Find** Вы указываете набор символов, который хотите найти в выделенном столбце,
- с помощью счетчика **Record Limit** Вы указываете максимальное число отображаемых записей,
- если число записей больше указанного максимального числа, то становится активна кнопка **Fetch All**, с помощью которой отображаются все записи,
- кнопка **Show Linked Tables Details** позволяет автоматически создавать и отображать подуровни таблиц 363.

© 1999-2025 EMS Software Development

Панель инструментов вкладки Print Data



С помощью этой панели Вы можете:
- настроить вид отчета с помощью инструмента Format report[384] - **Design Report**,
- загрузить отчет из файла - **Load Report**,
- сохранить отчет в файл - **Save Report**,
- печатать - **Print**,
- открыть диалог печати - **Print Dialog** (открывается стандартное диалоговое окно, в котором указываете параметры печати),
- настроить параметры страницы[379] - **Page Setup**,
- показать макеты страниц - **Show Thumbnails**,
- настройка примечаний - **Title...**:
  вставка даты и времени - **Date and Time...**,
  вставка номеров страниц - **Page Numbering...**,
- разместить все на одной странице - **Shrink To Page**,
- задать цвета фона страницы - **Background**,
- задать масштаб - **Zoom**,
- масштаб по ширине страницы - **Zoom Page Width**,
- целая страница - **Whole Page**,
- несколько страниц - **Multiple Page**.
- произвольный масштаб выбирается с помощью раскрывающегося списка - **Zoom**,
- перейти к первой странице - **First Page**,
- перейти к предыдущей странице - **Previous Page**,
- указать номер страницы, к которой хотите перейти - счетчик **Active Page** (кроме того, в нем отображается номер страницы, на которой Вы сейчас находитесь),
- перейти к следующей странице - **Next Page**,
- перейти к последней странице - **Last Page**.

Панель инструментов вкладки Blob View



С помощью этой панели на вкладке для редактирования данных типа BLOB[398] Вы можете:
- из раскрывающегося списка выбрать поле типа BLOB (если в таблице содержится больше одного поля такого типа),
- из следующего раскрывающегося списка выберите кодировку редактируемого текста,
- загрузить из файла - **Load from File** (Вы можете выбрать любой тип файлов. Это может быть текст, рисунок и т.д.),
- сохранить в файл - **Save to File**,
- вырезать - **Cut To Clipboard**,
- копировать - **Copy To Clipboard**,
- вставить - **Paste From Clipboard**,
- отменить действие - **Undo**,
- печатать - **Print**,

Следующие кнопки активны только для вкладки Rich text[402])
- выбрать шрифт - раскрывающийся список **Font**,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- выбрать размер шрифта - счетчик **Font Size**,
- выбрать жирное начертание - **Bold**,
- выбрать начертание курсивом - **Italic**,
- выбрать начертание с подчеркиванием - **Underline**,
- выбрать выравнивание по левому краю - **Align Left**,
- выбрать выравнивание по центру - **Align Center**,
- выбрать выравнивание по правому краю - **Align Right**,
- создать маркированный список - **Bullets**.

Смотрите также:

Просмотр в виде таблицы 350
Просмотр в виде формы 375
Просмотр в виде печатной формы 377
Редактор данных типа BLOB 398
Применение изменений 405
Настройка панелей инструментов 870

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

7.1.2 Просмотр в виде таблицы

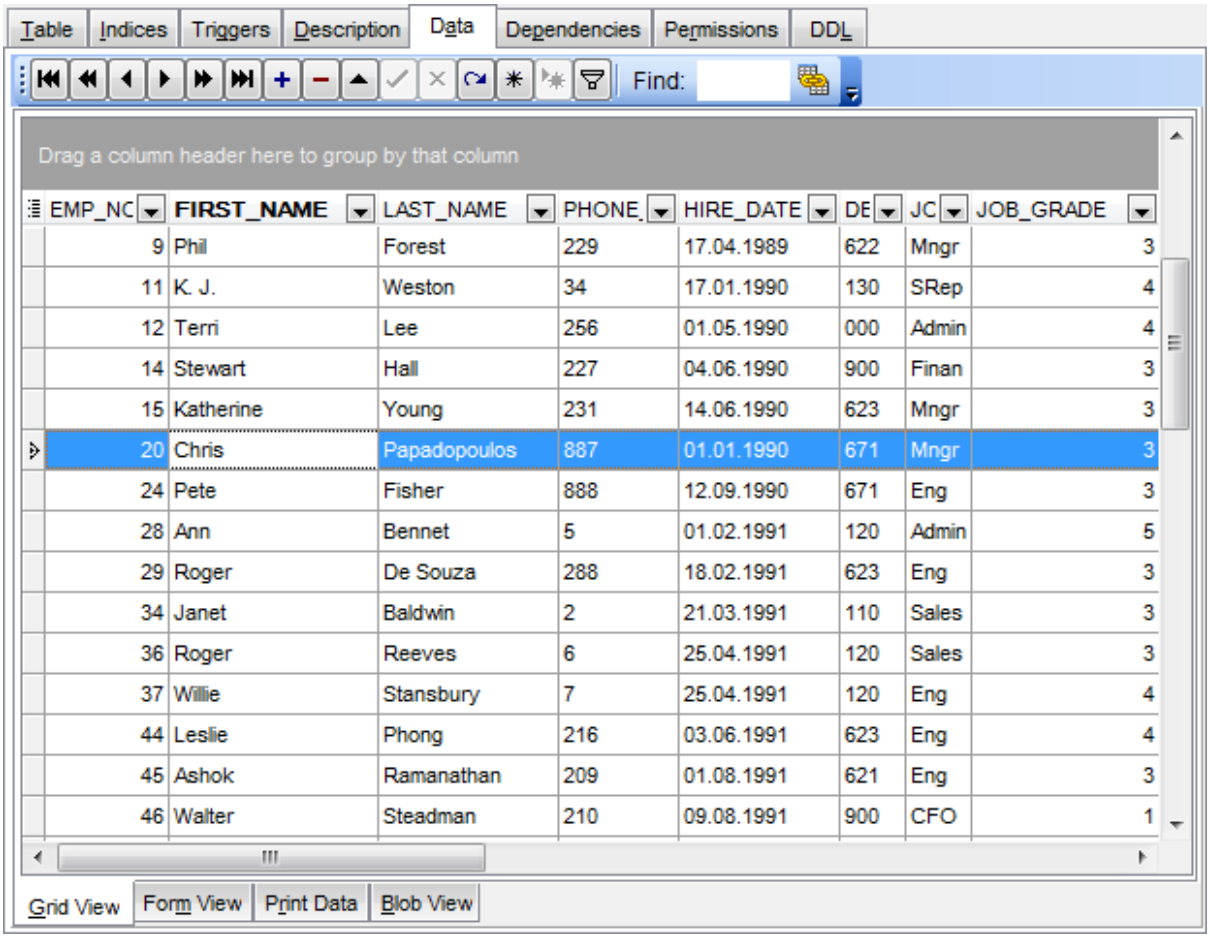
На основании полей таблицы или запроса создается форма табличного просмотра данных. Столбцы формируются из полей.
Если в просмотрщике открыты данные одной таблицы, то их можно добавлять, удалять, редактировать по усмотрению пользователя. Если в просмотрщик выведен результат запроса, то возможность редактирования данных зависит от запроса.

Все остальные операции с данными одинаковы для данных таблиц и для результатов запросов.

С помощью панели инструментов[347] можно выполнять переход по записям, добавление и удаление строк и т.д.
Контекстное меню[361] позволяет копировать ячейки, создавать уровни, устанавливать сводку по столбцам и т.д.

Основные операции с данными:
- сортировка по столбцам, в соответствии с правилами интерфейса[839],
- управление столбцами[352],
- группировка данных[354],
- фильтрация данных[356],
- создание и работа с несколькими уровнями[363],
- просмотр в виде карточек[371],
- сводка по столбцам[372],
- изменение порядка столбцов[352].

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент



Смотрите также:

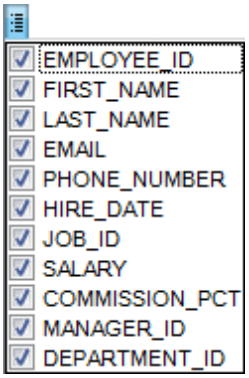
Панели инструментов 347
Просмотр в виде формы 375
Просмотр в виде печатной формы 377
Редактор данных типа BLOB 398
Применение изменений 405

© 1999-2025 EMS Software Development

7.1.2.1 Управление столбцами

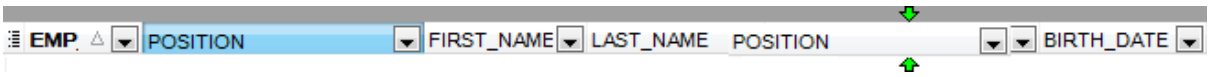
Выбор видимых столбцов

Можно указывать, какие из столбцов таблицы будут видимыми.
Делается это с помощью пункта контекстного меню **Visible Columns** или с помощью кнопки  в левом верхнем углу таблицы, рядом с заголовками столбцов. По нажатию на эту кнопку появляется окно, в котором, устанавливая флажки, Вы отмечаете видимые столбцы.

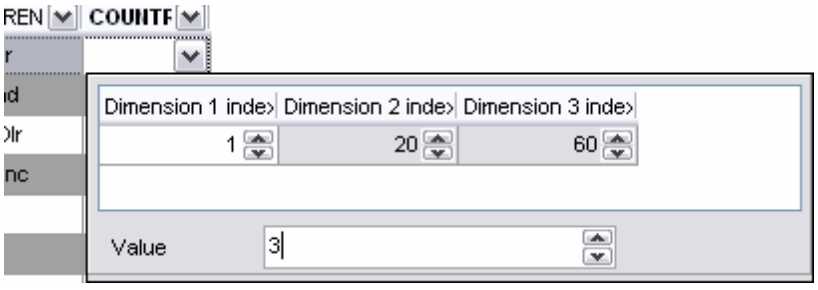


Изменение порядка столбцов.

Если Вы хотите изменить порядок столбцов, то достаточно перетащить заголовок столбца в требуемое место. Если в это место можно переместить столбец, то оно будет отмечено зелеными стрелочками, которые появятся при непосредственном приближении к месту вставки.



Редактор полей типа **Array**.



Эта форма открывается при редактировании значение в полях, для которых определён массив[197].
Значение поля указывается в счетчике **Value**. Указанная при создании поля размерность массива отображается в таблице. Границы указываются в полях **Dimension n**.

© 1999-2025 EMS Software Development

Смотрите также:

Группировка данных 354
Фильтрование данных 356
Работа с несколькими уровнями 363
Просмотр в виде карточек 371
Сводка по столбцу 372

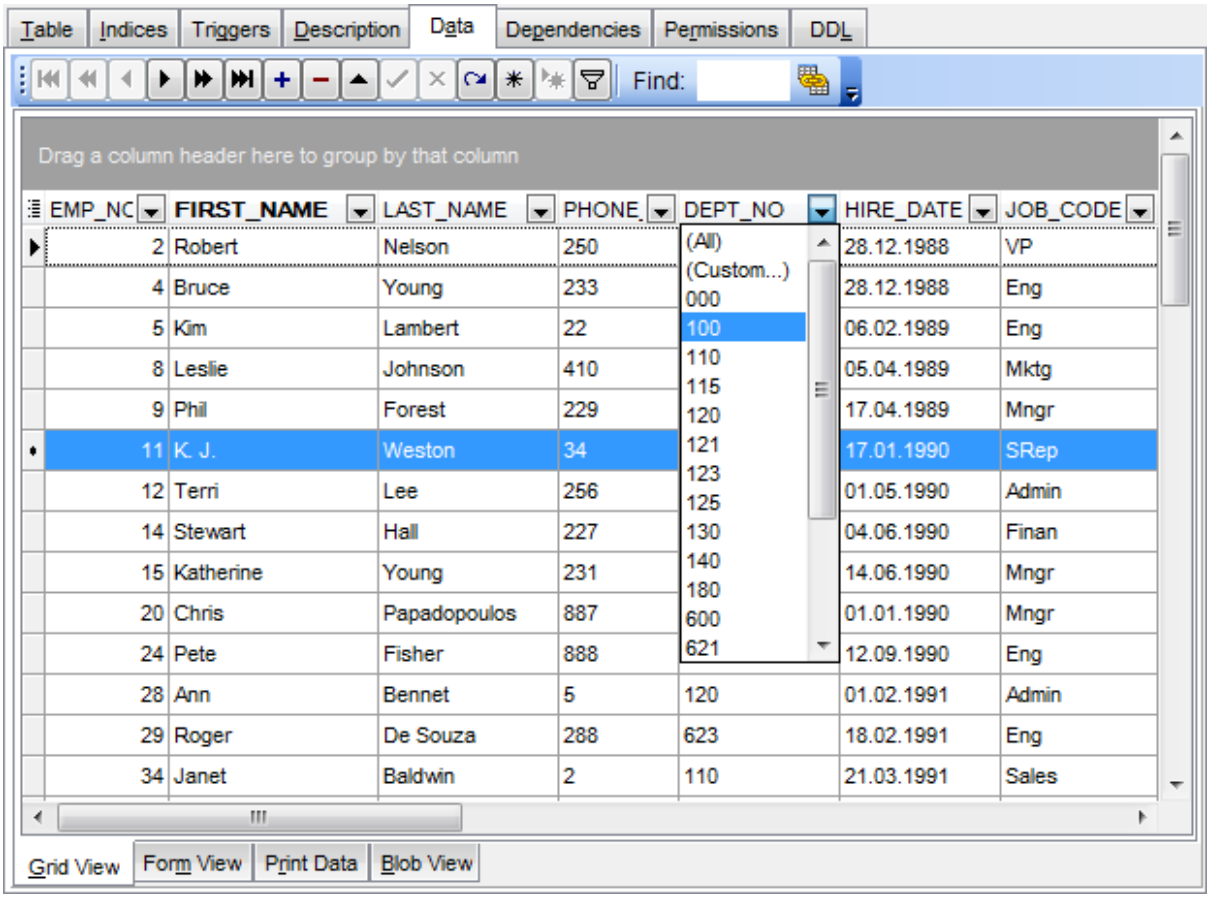
© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

7.1.2.2 Группировка и сортировка данных

Чтобы отсортировать данные необходимо:
открыть данные на вкладке **Data** или **Results ->** выбрать столбец, по которому хотите отсортировать данные **->** нажать на заголовок этого столбца мышкой. Если столбец не был отсортирован, то одно нажатие отсортирует его по возрастанию, следующее - по убыванию.

Чтобы отменить сортировку, вызовите контекстное меню правой кнопкой мыши на нужном столбце и выберите пункт **Clear Sorting**, или нажмите клавишу *Ctrl* и щелкните по полю, по которому была отсортирована таблица.

Вы можете группировать данные в таблице по одному или нескольким столбцам. Для того, чтобы сгруппировать таблицу по столбцу необходимо перетащить заголовок столбца на специальную панель над таблицей, так называемую "панель группировки".

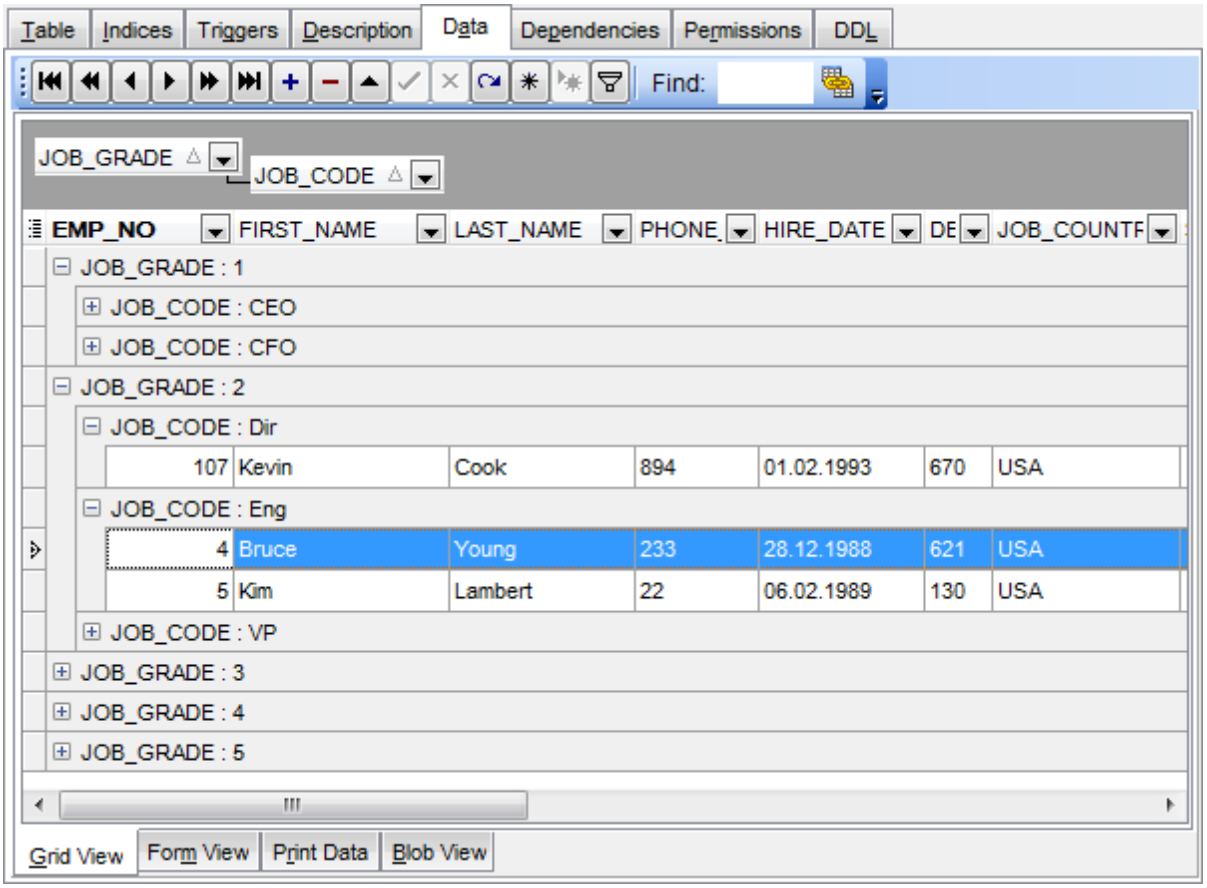


Группировка по одному столбцу
Если на панель группировки Вы поместите заголовок поля, то все записи таблицы будут сгруппированы по этому полю.

Группировка по нескольким столбцам.
Если на панель группировки Вы поместите заголовки нескольких полей, то все записи таблицы будут сгруппированы по этим полям в указанном порядке.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Таблица будет выглядеть следующим образом.



В заголовках групп могут отображаться сведения о сгруппированных данных, если была задана сводка по столбцу[372].
На панели группировки тот заголовок, который находится ниже, является подчиненным. Группировка по нему будет проходить во вторую очередь. Объекты на панели группировки доступны для фильтрации данных[356].

Отменить группировку можно перетащив заголовок столбца обратно в таблицу. При этом можно изменить порядок столбцов[352].

Смотрите также:

Управление столбцами[352]
Фильтрование данных[356]
Работа с несколькими уровнями[363]
Просмотр в виде карточек[371]
Сводка по столбцу[372]

© 1999-2025 EMS Software Development

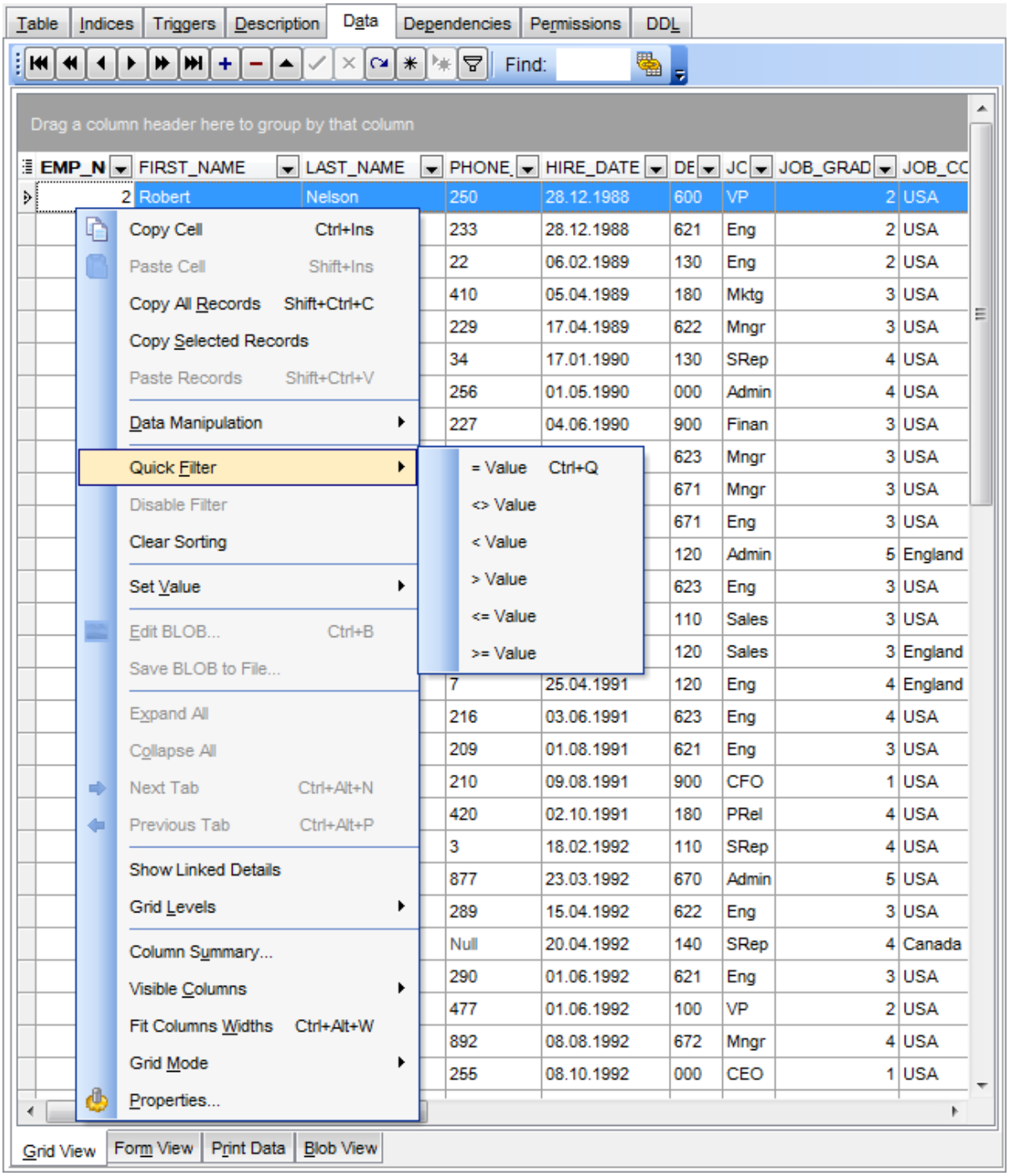
7.1.2.3 Фильтрование данных

Фильтр — это быстрый способ поиска подмножества данных и работы с ними в таблице. В отфильтрованной таблице отображаются только строки, отвечающие условиям, заданным для столбца.
Фильтр не меняет порядок записей. При фильтрации временно скрываются строки, которые не отвечают заданным условиям.

Фильтровать данные в таблице можно тремя способами:

1. С помощью пункта [контекстного меню](#) Quick Filter.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Порядок действий:

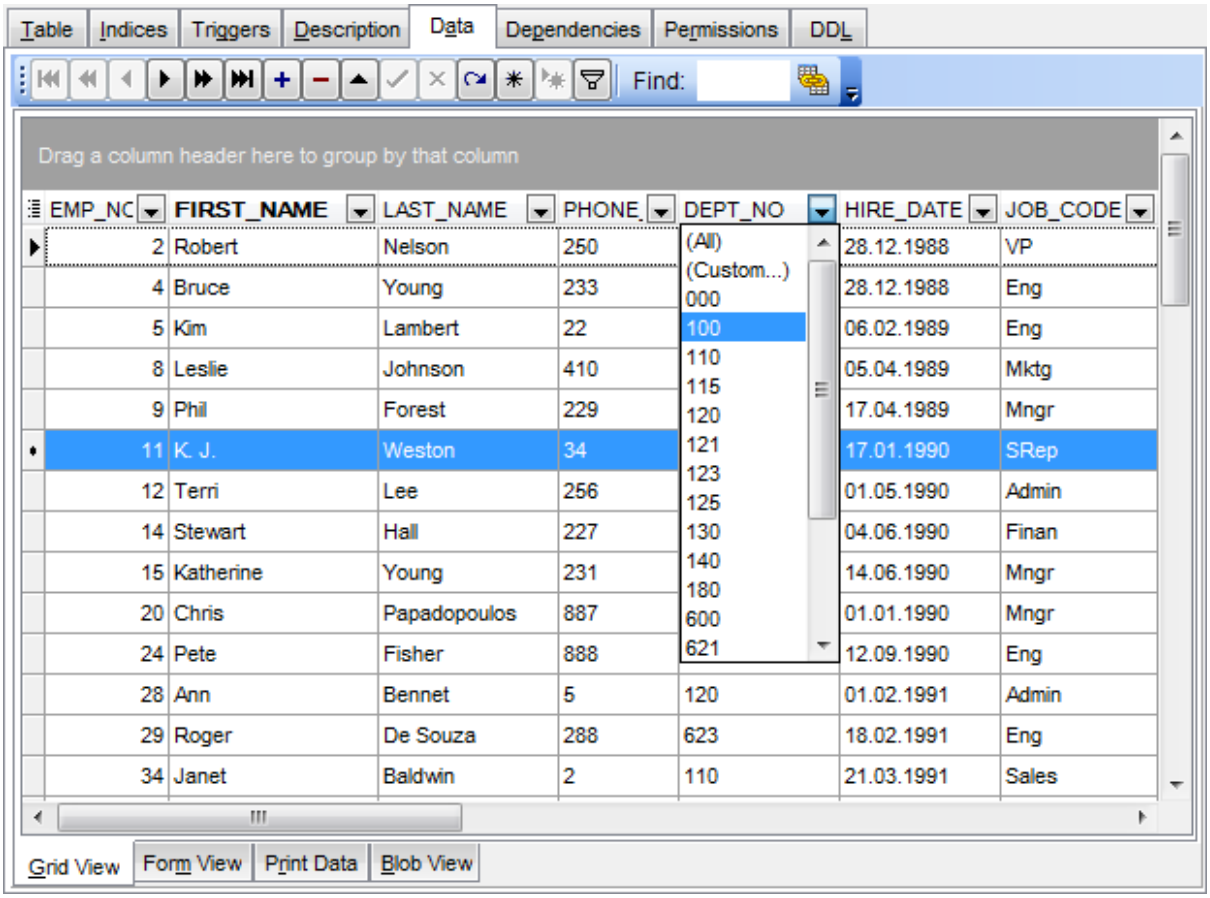
- вызвать контекстное меню для ячейки с данными,
- выбрать пункт контекстного меню **Quick Filter**,
- выбрать из открывшегося дочернего меню условие фильтрации.
  - **= Value** в таблице будут отображаться только те строки, которые в этом поле имеют такое же значение, как и активное (активное значение это то для которого было вызвано контекстное меню),

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **<> Value** - в таблице будут отображаться только те записи, значение которых в этом поле не равно активному значению,
- **< Value** - будут выбраны значения строго меньше активного,
- **> Value** - будут выбраны значения строго больше активного,
- **<= Value** - будут выбраны значения меньше активного и равные активному,
- **>= Value** - будут выбраны значения больше активного и равные активному.

С помощью **Quick Filter** нельзя фильтровать данные BLOB-типов и sysname.

2. С помощью заголовков столбцов.

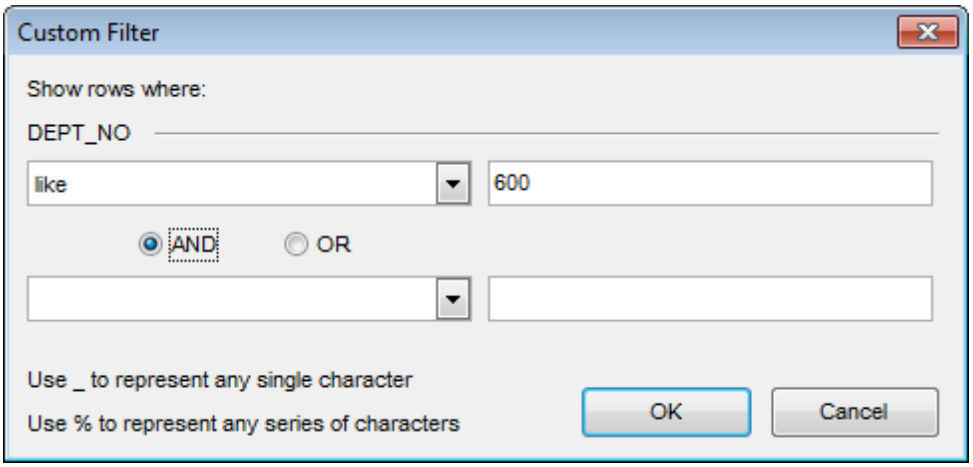


EMP_NO	FIRST_NAME	LAST_NAME	PHONE	DEPT_NO	HIRE_DATE	JOB_CODE
2	Robert	Nelson	250		28.12.1988	VP
4	Bruce	Young	233		28.12.1988	Eng
5	Kim	Lambert	22		06.02.1989	Eng
8	Leslie	Johnson	410		05.04.1989	Mktg
9	Phil	Forest	229		17.04.1989	Mngr
11	K. J.	Weston	34		17.01.1990	SRep
12	Terri	Lee	256		01.05.1990	Admin
14	Stewart	Hall	227		04.06.1990	Finan
15	Katherine	Young	231		14.06.1990	Mngr
20	Chris	Papadopoulos	887		01.01.1990	Mngr
24	Pete	Fisher	888		12.09.1990	Eng
28	Ann	Bennet	5	120	01.02.1991	Admin
29	Roger	De Souza	288	623	18.02.1991	Eng
34	Janet	Baldwin	2	110	21.03.1991	Sales

Load all rows задается в контекстном меню для текущей таблицы.

В заголовке каждого столбца имеется кнопка со стрелочкой. Если нажать на эту стрелочку, то появится список значений, содержащихся в этом столбце. Если выбрать одно из этих значений, то это и будет условие фильтрации. В таблице останутся видимыми только те строки, которые соответствуют этому условию. Кроме того, задавать более сложные условия с помощью пункта списка значений (**Custom...**).
При выборе этого пункта открывается специальное окно для задания условий фильтрации.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



В этом диалоге можно задать 2 условия фильтрации и их отношение - должны ли выполняться оба условия сразу, или достаточно выполнения одного.
С помощью этого окна очень удобно задавать интервалы.
Из раскрывающихся списков выбираем условие отбора:
- равно - **equals**,
- не равно - **does not equal**,
- больше - **is greater than**,
- больше или равно - **is greater than or equal to**,
- меньше - **is less than**,
- меньше или равно - **is less than or equal to**,
- пустые - **is blank**,
- не пустые - **is not blank**,
- между <значение> и <значение> - **between and**,
- не между - **not between**,
- в - **in**,
- не в - **not in**.

В поле указываем последовательность символов. Используйте символ "**%**" для указания любого набора символов и символ "_" для обозначения любого символа. При выполнении условия отбираются только те значения, которые отвечают указанному условию. Например, из списка Вы выбрали пункт больше, а в поле указали 100. Следовательно, в таблице будут отображаться только те строки, в которых это значение больше 100.
Второе условие не является обязательным.

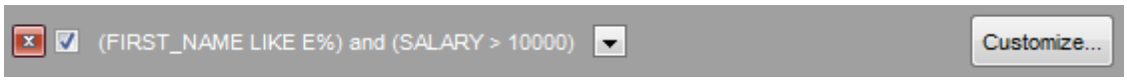
Установив переключатель в положение **AND** Вы указываете, что оба условия должны выполняться одновременно, в положение **OR** указываете, что должно выполняться только одно из них.

3. С помощью кнопки на панели инструментов 347.
Кнопка открывает конструктор фильтров 406, с помощью которого Вы задаете и применяете условия фильтрации.

Если для таблицы установлен фильтр, то в нижней части появляется специальная панель, на которой отображается условие фильтра.
С помощью этой панели можно:
- удалить фильтр - нажав на кнопку ,
- включить фильтр - установить флажок,

© 1999-2025 EMS Software Development

- изменить условия фильтрации с помощью кнопки **Customize...**. Эта кнопка открывает конструктор фильтров.



Кроме того, на этой панели в кратком виде отображаются условия фильтра, а также история модификации фильтра, которая открывается при нажатии на кнопку раскрывающегося списка.

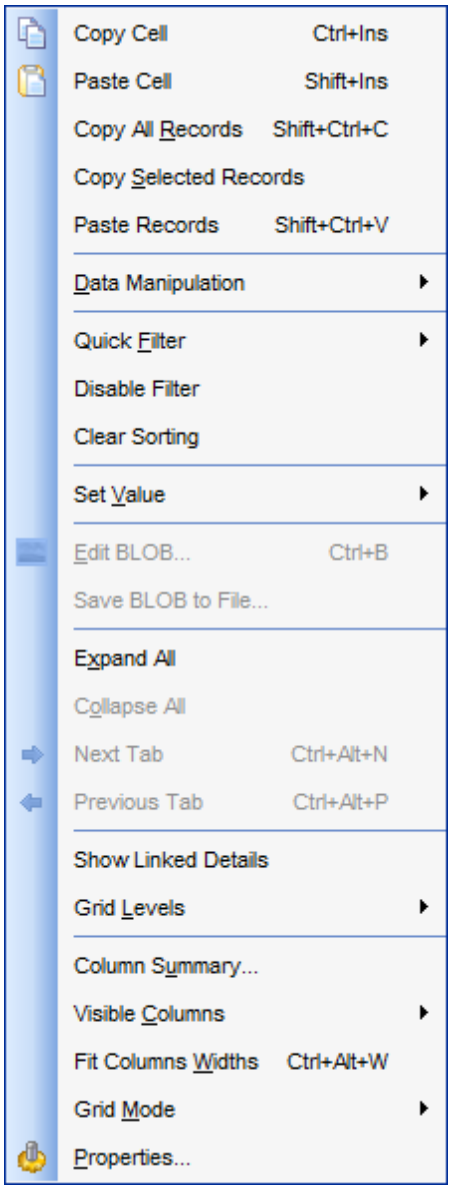
Смотрите также:

Управление столбцами 352
Группировка данных 354
Конструктор фильтров 406

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.2.4 Контекстное меню

С помощью контекстного меню Вы можете выполнять следующие действия:



- копировать ячейки - **Copy Cell**,
- вставить ячейки - **Paste Cell**,
- копировать все записи - **Copy All Records**,
- копировать выделенные записи - **Copy Selected Records**,
- вставить записи - **Paste Records**
- управлять данными - **Data Manipulation**, (в управление данными входит: экспортировать данные - **Export Data**, экспортировать данные в виде SQL скрипта - **Export as SQL Script**, импортировать данные - **Import Data**, осуществить массовый импорт данных - **BULK INSERT**.)
- установить фильтр данных 356 - **Quick Filter**,
- удалить фильтр - **Disable Filter**,
- отменить сортировку - **Clear Sorting**,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

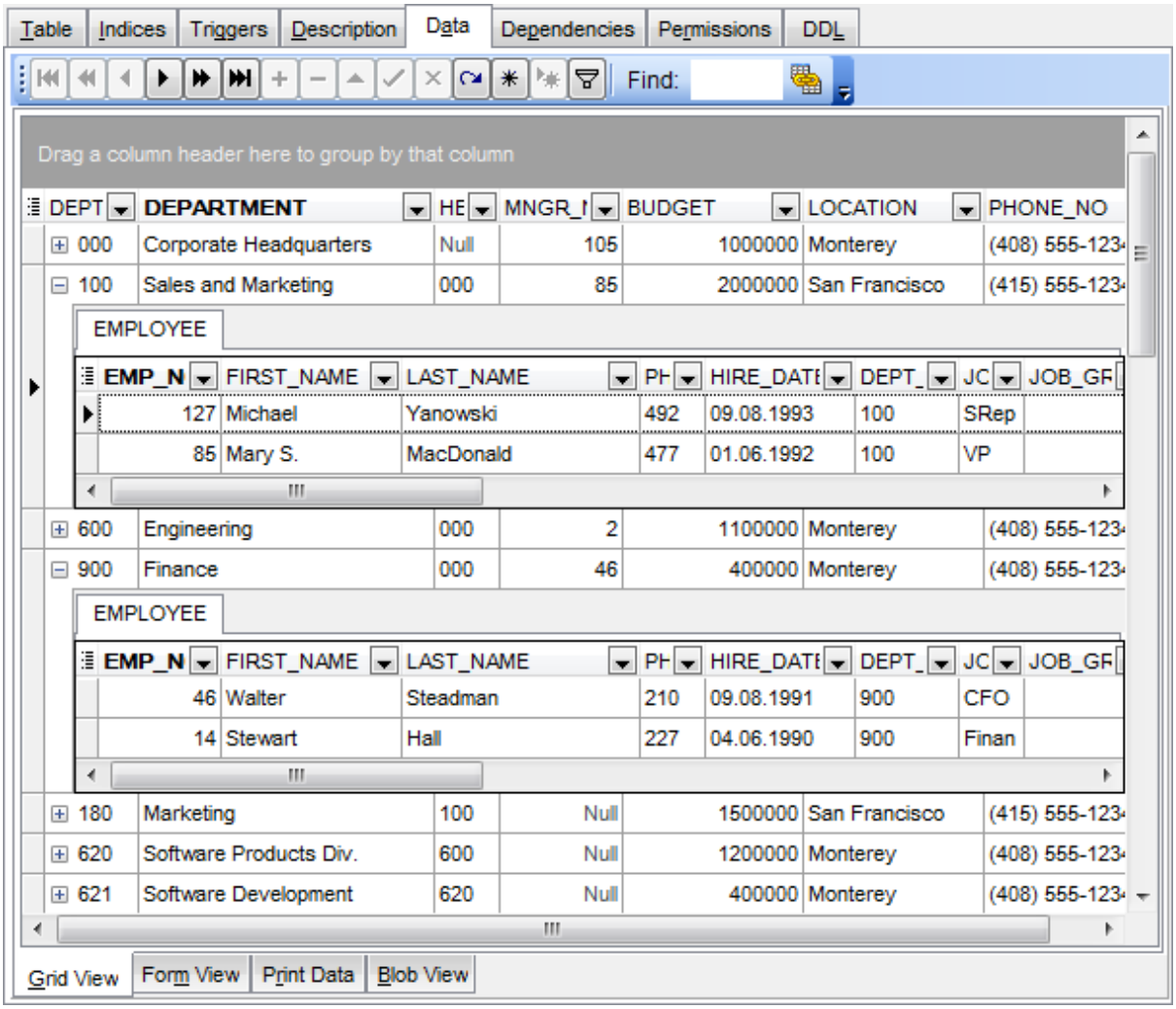
- установить значение в ячейке - **Set Value**,
- редактировать данные типа BLOB - **Edit BLOB** (этот пункт меню активен, для полей типа BLOB),
- сохранить данные из ячейки типа BLOB в файл - **Save BLOB to File** (этот пункт меню активен, если меню было вызвано для поля, содержащего объекты типа BLOB),
- развернуть все - **Expand All** (команда активна только тогда, когда существует группировка[354] по одному или нескольким полям или существуют подуровни таблицы[363]),
- свернуть все - **Collapse All** (команда активна только тогда, когда существует группировка[354] по одному или нескольким полям или существуют подуровни таблицы[363]),
- перейти на следующую вкладку - **Next Tab** (этот и следующий пункты меню активны для результатов тех запросов, которые возвращают более одного DataSet. В этом случае для результата каждого запроса создается отдельная вкладка, а также для таблиц, имеющих более одного подуровня[363]),
- перейти на предыдущую вкладку - **Previous Tab**,
- **Show Linked Tables Details** позволяет автоматически создавать и отображать подуровни таблиц[363].
- работать с уровнями таблицы[363] - **Grid Levels**,
  - добавить уровень - **Add Grid Level...** (при выборе этого пункта открывается мастер создания уровней[364]),
  - удалить уровень - **Delete Grid Level**,
  - просмотр в виде таблицы - **Table View**,
  - просмотр в виде карточек[371] - **Card View**,
- установить сводку по столбцу[372] - **Column Summary...**,
- выбрать столбцы, которые будут отображаться - **Visible Columns** (также выбрать видимые столбцы можно с помощью кнопки  в левом верхнем углу таблицы, рядом с заголовками столбцов),
- выровнять ширину столбцов - **Fit Columns Widths**,
- выбрать режим сетки - **Grid Mode** (отображать все столбцы, отображать только видимые столбцы или режим по умолчанию),
- Просмотреть и изменить свойства просмотрщика данных - **Properties...**.(откроется окно Options | Environment Options[705] | Grid[745])

Важно: Если включены опции ☑ **Show editor immediately** и ☑ **Always show editor** на вкладке Environment options | Grid[745], то для вызова контекстного меню ячейки необходимо выделить нужную ячейку и щелкнуть правой кнопкой мышки по заголовку таблицы. При щелчке правой кнопкой мыши по ячейки вызовется контекстное меню для редактирования ячейки.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.2.5 Работа с несколькими уровнями

Одной из уникальных особенностей SQL Manager for InterBase/Firebird является возможность работы с данными в режиме нескольких уровней. Это позволяет изменять и просматривать данные в нескольких связанных таблицах одновременно.



Управлять уровнями можно с помощью пункта [контекстного меню](#) **Grid Levels**,

- добавить уровень - **Add Grid Level...** (при выборе этого пункта открывается **[мастер создания уровней](#)**),
- удалить уровень - **Delete Grid Level**,
- просмотр в виде таблицы - **Table View**,
- просмотр в [виде карточек](#) - **Card View**,

Когда добавлен уровень, то для каждой записи таблицы можно просмотреть соответствующие ей записи в другой таблице. Такая подчиненная таблица называется **Подуровень**.

Чтобы открыть (развернуть) подуровень таблицы нужно нажать на "**+**", который находится в начале строки. "**-**" сворачивает подуровень.

© 1999-2025 EMS Software Development

Подуровней может быть несколько. В этом случае каждый располагается на отдельной вкладке в окне подуровней. Между вкладками можно переключаться, просто щелкая на них мышью, или с помощью пунктов контекстного меню[361]:
- перейти на следующую вкладку - **Next Tab**,
- перейти на предыдущую вкладку - **Previous Tab.**

Для того чтобы открыть подуровни для всех записей используется пункт контекстного меню **Expand All.**
Пункт **Collapse All** сворачивает все подуровни.

Смотрите также:

Контекстное меню[361]

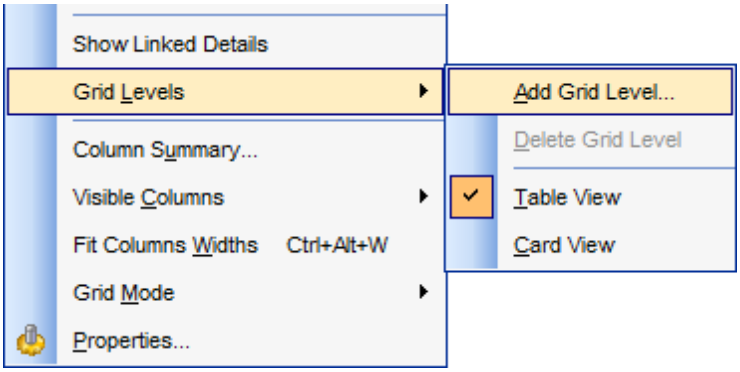
Мастер создания уровней[364]

7.1.2.5.1 Мастер создания уровней

Мастер создания уровней позволяет создать для таблицы новые подуровни для более удобного представления данных.

Мастер создания уровней состоит из четырех шагов.
- Выбор главной таблицы[365].
- Выбор зависимой таблицы или запроса[365].
- Установка связи[367].
- Задание параметров[369].

Чтобы запустить Мастер, необходимо выбрать пункт дочернего меню **Add Grid Level...** , пункта контекстного меню **Grid Levels**.



Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик[20].

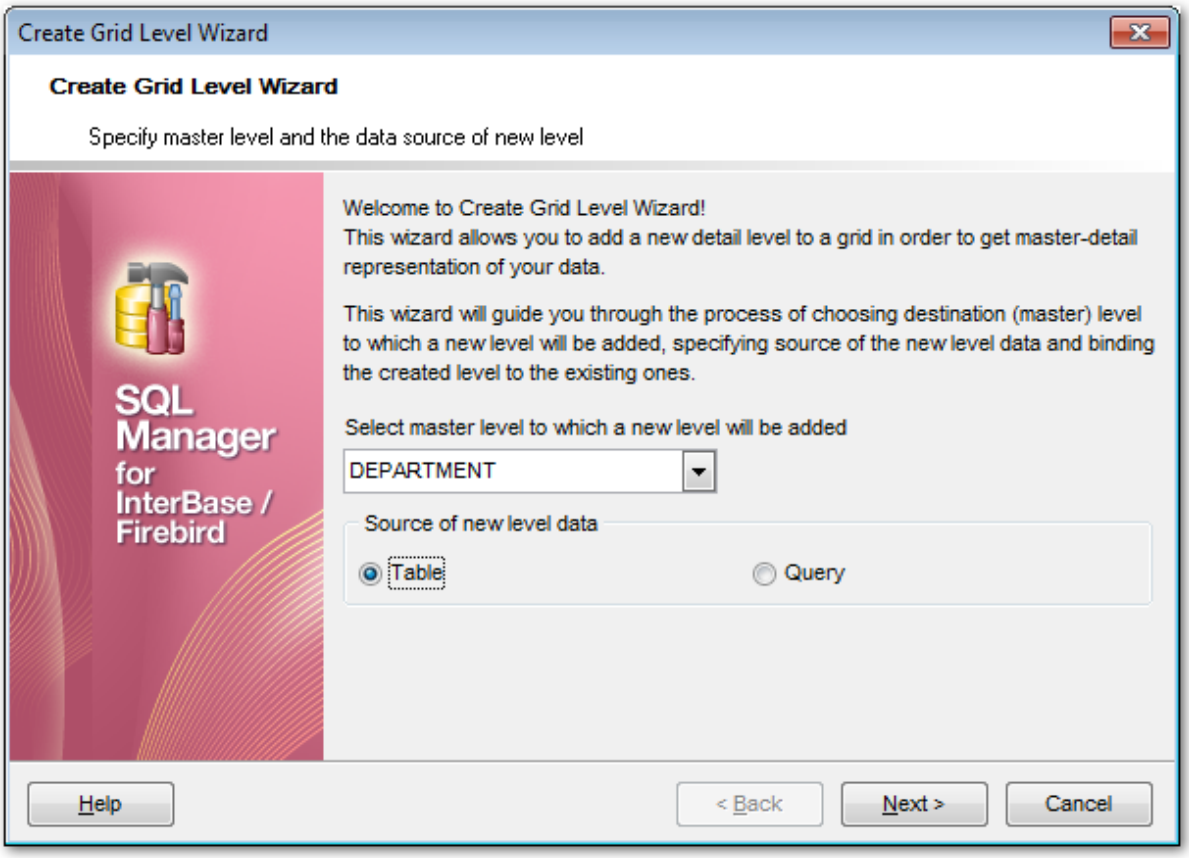
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.2.5.1.1 Выбор главной таблицы

На первом шаге Вы выбираете таблицу или запрос, который будет являться главным уровнем, к которому потом нужно будет назначить подуровень.

Из раскрывающегося списка выберите главный уровень.

Далее, с помощью переключателя **Source of New level data**, выбираете источник для подуровня.
Если устанавливаете переключатель в положение **Table**, то на втором шаге вам будет предложено выбрать таблицу или представление.
Если в положение **Query**, то на следующем шаге необходимо будет вручную написать запрос, определяющий подуровень.



Следующий шаг 365

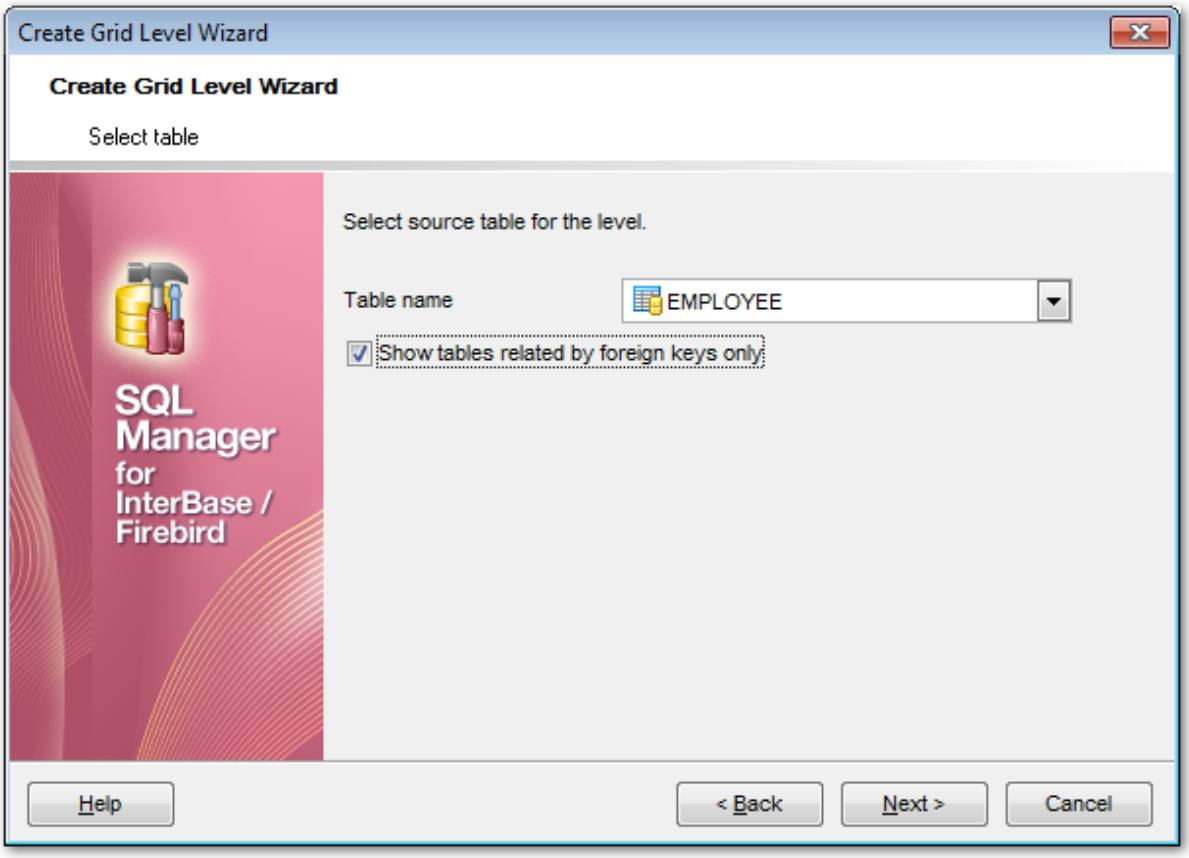
7.1.2.5.1.2 Выбор зависимой таблицы или запроса

Вид мастера на втором шаге зависит от того, какой источник для подуровня Вы выбрали на первом шаге 365.

Если в качестве источника Вы выбрали **Table**, то на втором шаге Вам будет предложено выбрать конкретную таблицу из раскрывающегося списка **Table Name**. В списке содержатся все имеющиеся в базе данных таблицы и представления.

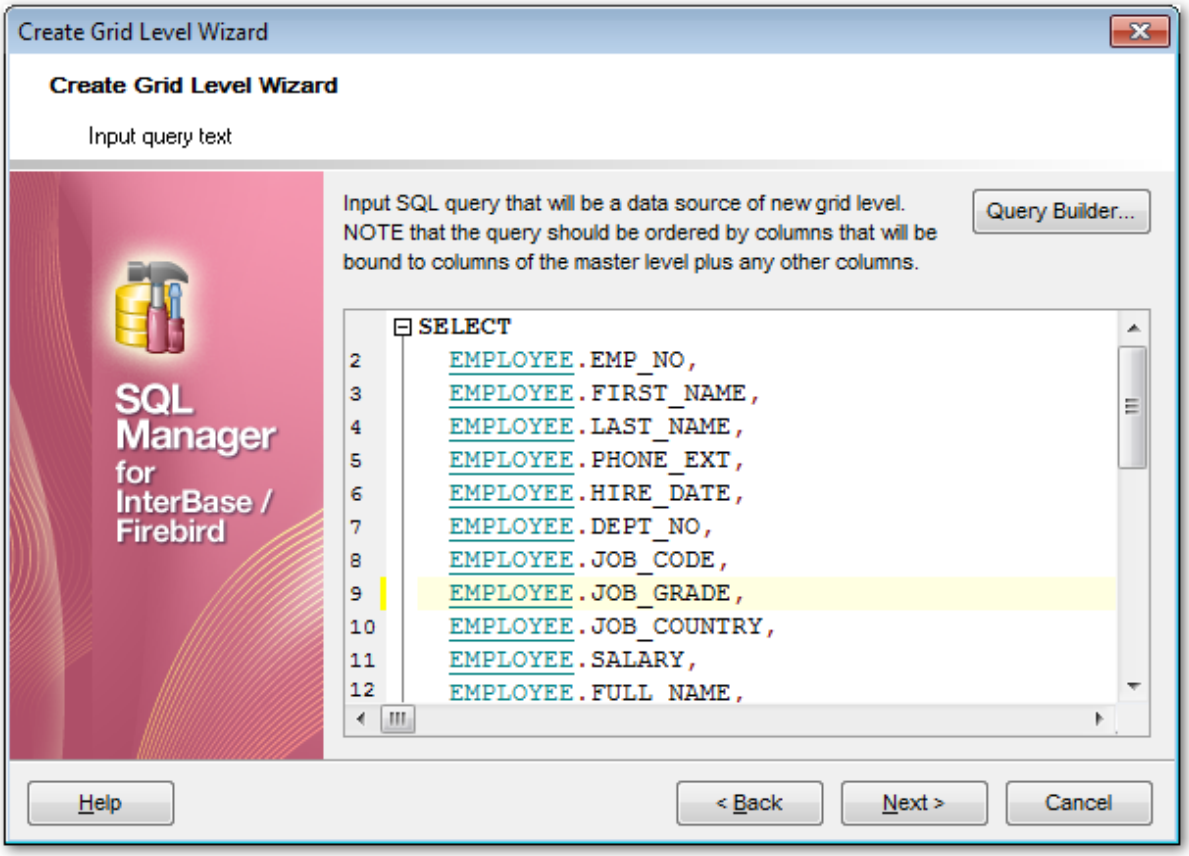
© 1999-2025 EMS Software Development

Вы можете уменьшить их число, установив флажок **Show tables related by foreign keys only**. В этом случае в списке останутся только те таблицы, которые связаны с главной с помощью внешнего ключа[208].



Если на первом шаге в качестве источника Вы выбрали запрос, то на втором шаге Вы должны будете создать запрос в редакторе запроса

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



В этом окне находится редактор SQL запросов 306.
Вы можете написать SQL запрос вручную, можете скопировать его или с помощью кнопки **Query Builder...** Вы можете запустить Дизайнер запросов 324, который откроется в модальном окне, и создать запрос там.

После того, как выбрана таблица или создан запрос, можно переходить к следующему шагу.
Следующий шаг 367

7.1.2.5.1.3 Установка связи

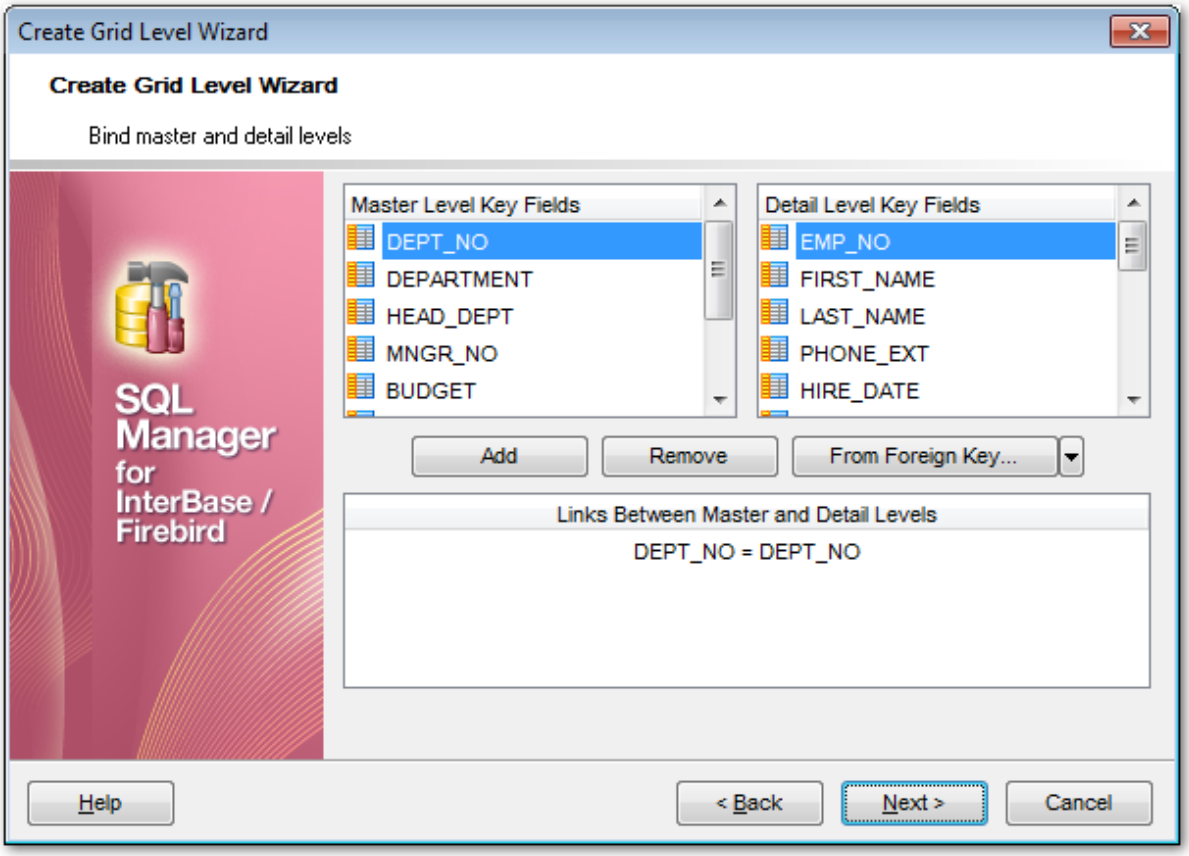
На третьем шаге Вы выбираете поля, по которым необходимо связать объекты.

Из списков **Master Level Key Fields** и **Detail Level Key Fields** выберите поля родительской и дочерней таблиц, по которым эти таблицы будут связаны.

С помощью кнопки **Add** добавьте в список **Links Between Master and Detail Levels** новую связь, которая образуется из выбранных полей.
Связей может быть несколько. В этом случае, каждая дочерняя таблица будет отображаться на отдельной вкладке подуровня. Между вкладками можно переключаться, просто щелкая на них мышью, или с помощью пунктов контекстного меню 361:
- перейти на следующую вкладку - **Next Tab**,
- перейти на предыдущую вкладку - **Previous Tab.**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Удалить связь из списка можно с помощью кнопки **Remove**.
Если в таблице существуют внешние ключи, то с помощью кнопки **From Foreign Key** можно установить связь между полями таблиц в соответствии со связью, установленной во внешнем ключе. При нажатии на кнопку **From Foreign Key** открывается список внешних ключей таблицы, из которого можно выбрать тот в соответствии с которым необходимо установить связь.

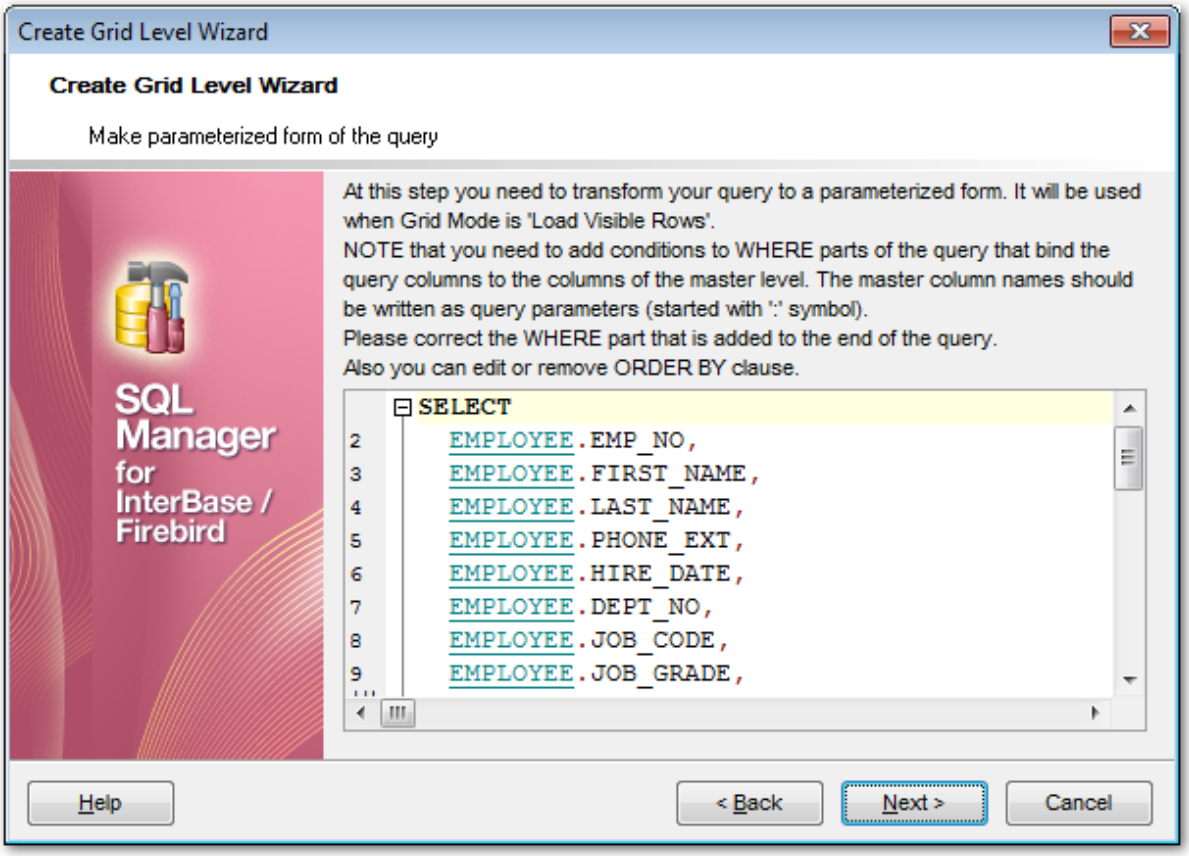


Следующий шаг 369

7.1.2.5.1.4 Параметризация запросов

Если на шаге Выбор главной таблицы 365 был выбран запрос **Query**, то на этом шаге Вам необходимо задать параметры. Форма для задания параметров будет использоваться в сетке данных в режиме 'Load visible rows'. Смотрите дополнительно Environment Options 705 | Grid | Data Options 747.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Следующий шаг 369

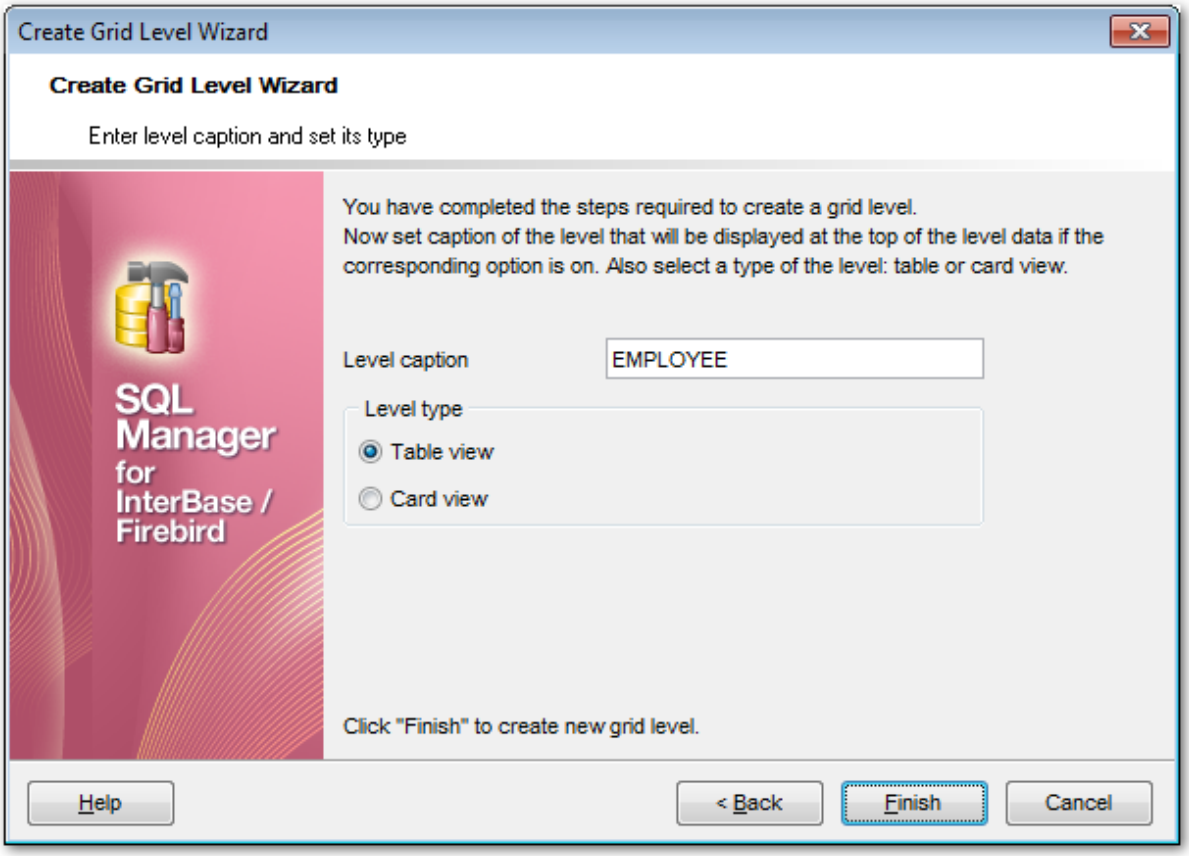
7.1.2.5.1.5 Задание параметров

На последнем шаге необходимо выбрать вид отображения подуровня и указать его заголовок.

Заголовок отображается в верхней части подуровня. Указать его можно в поле **Level caption**.

С помощью переключателя **Level type** выберите, в каком виде будут отображаться данные подуровня:
- **Table view** - в виде таблицы,
- **Card View** - в виде карточек 371.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Нажав кнопку **Finish**, Вы закончите формирование уровня.

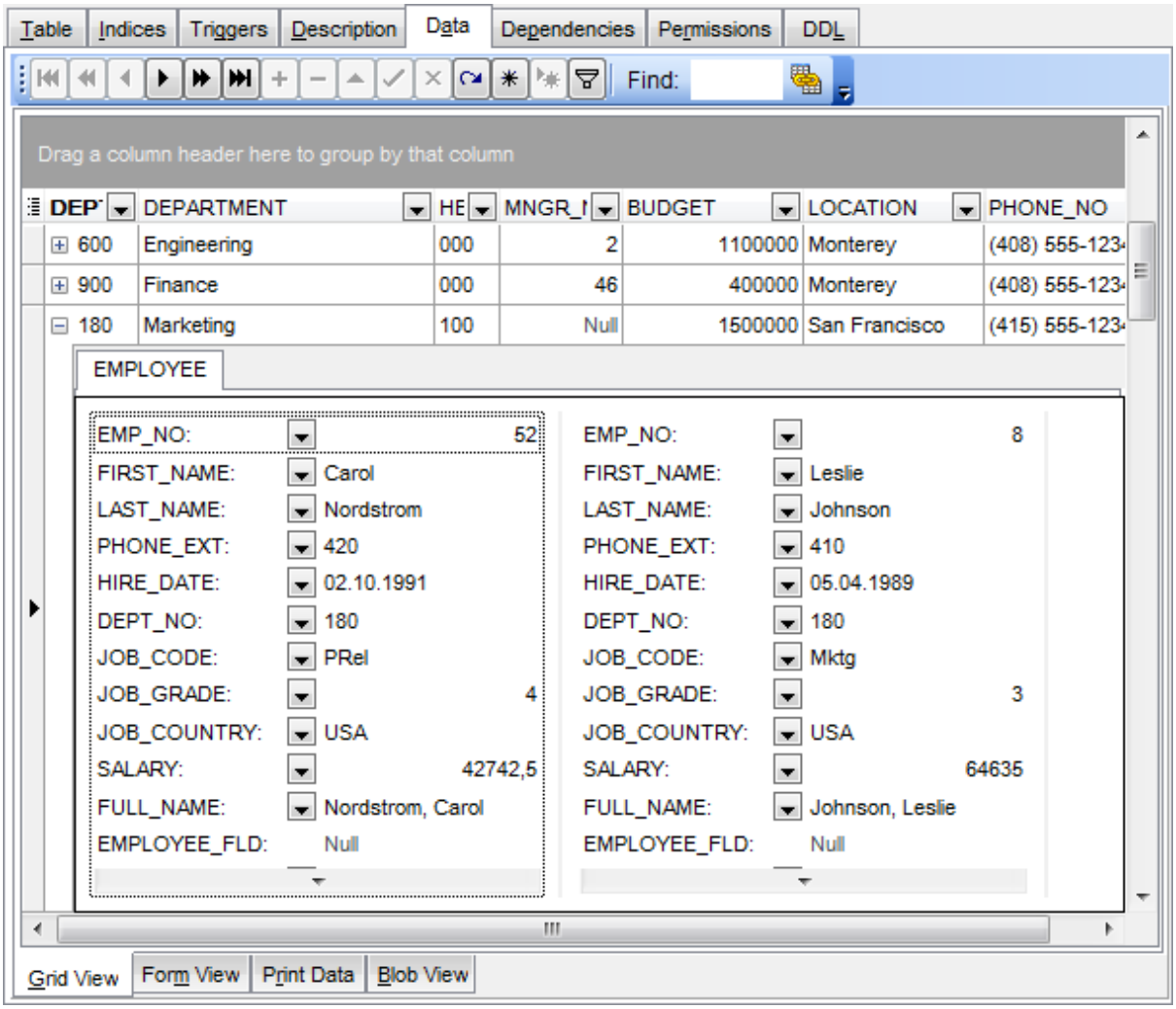
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.2.6 Просмотр в виде карточек

В окне табличного просмотра существует дополнительный режим просмотра - режим карточек **Card View**.

Если в таблице есть подуровни, то в виде карточек можно представить только самый нижний уровень иерархии подчинения.

Чтобы включить просмотр в виде карточек, необходимо использовать пункт дочернего меню **Card View** пункта контекстного меню[361] **Grid Levels.**



Чтобы вернуть вид таблицы, воспользуйтесь пунктом дочернего меню **Table View** пункта контекстного меню[361] **Grid Levels.**

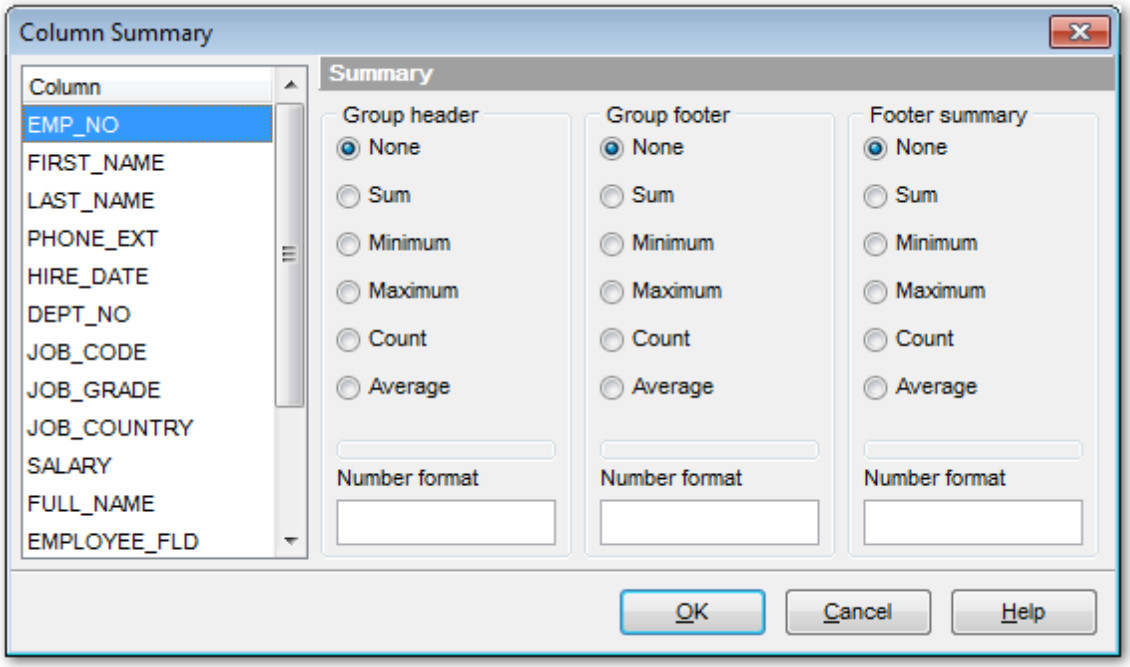
Смотрите также:

Контекстное меню[361]

© 1999-2025 EMS Software Development

7.1.2.7 Сводка по столбцу

В SQL Manager for InterBase/Firebird существует специальный инструмент, позволяющий выводить итоговую информацию о столбце при группировке данных[354]. С помощью этого инструмента можно вывести в нижнюю или в верхнюю часть таблицы, отображающейся при группировке, некую сводку по столбцу. Инструмент создания сводок по столбцам вызывается с помощью пункта контекстного меню[361] **Column Summary...**.



В окне **Column Summary** из списка **Column** выбираете столбец таблицы, для которого хотите отображать дополнительную информацию.

Group header - отображает информацию в заголовке сгруппированных данных[354].

Group footer - отображает данные в нижнем колонтитуле сгруппированных данных.

Footer summary отображает итоговую информацию в нижнем колонтитуле всей таблицы.

Информация, которую можно вывести для столбцов, имеющих числовой тип данных:
- ничего - **None**,
- сумму значений в столбце - **Sum**,
- минимальное значение в столбце - **Minimum**,
- максимальное значение в столбце - **Maximum**,
- количество значений в столбце - **Count**,
- среднее значение в столбце - **Average**.

Для всех остальных типов столбцов доступно только количество значений в столбце - **Count**.

В поле **Number format** задаете формат[863] числа.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

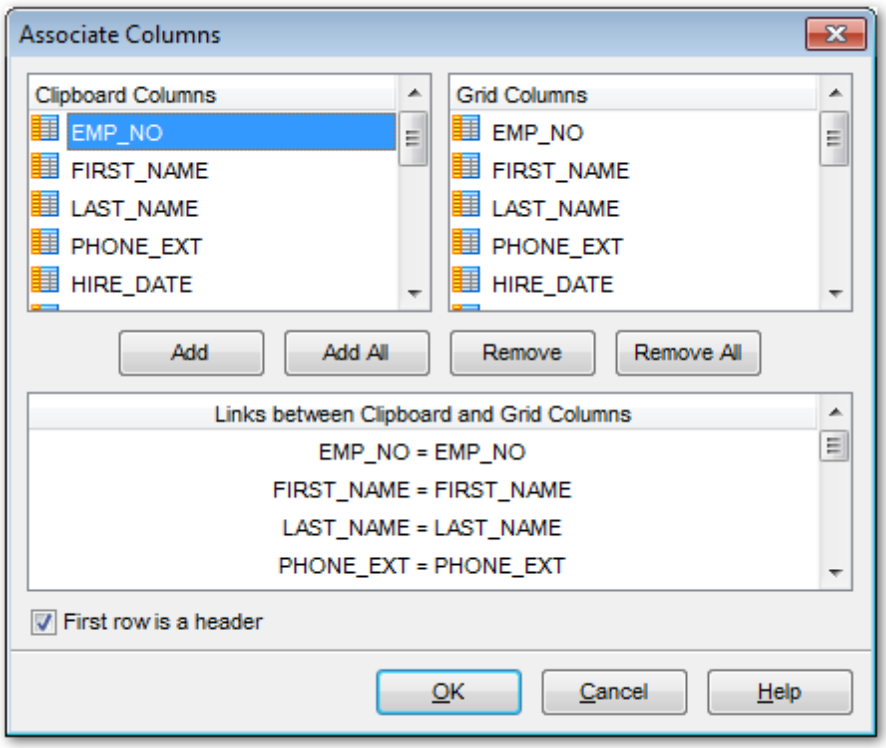
Смотрите также:

Контекстное меню 361

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.2.8 Установка соответствия столбцов

При копировании нескольких строк Вы можете задать соответствие полей таблицы.



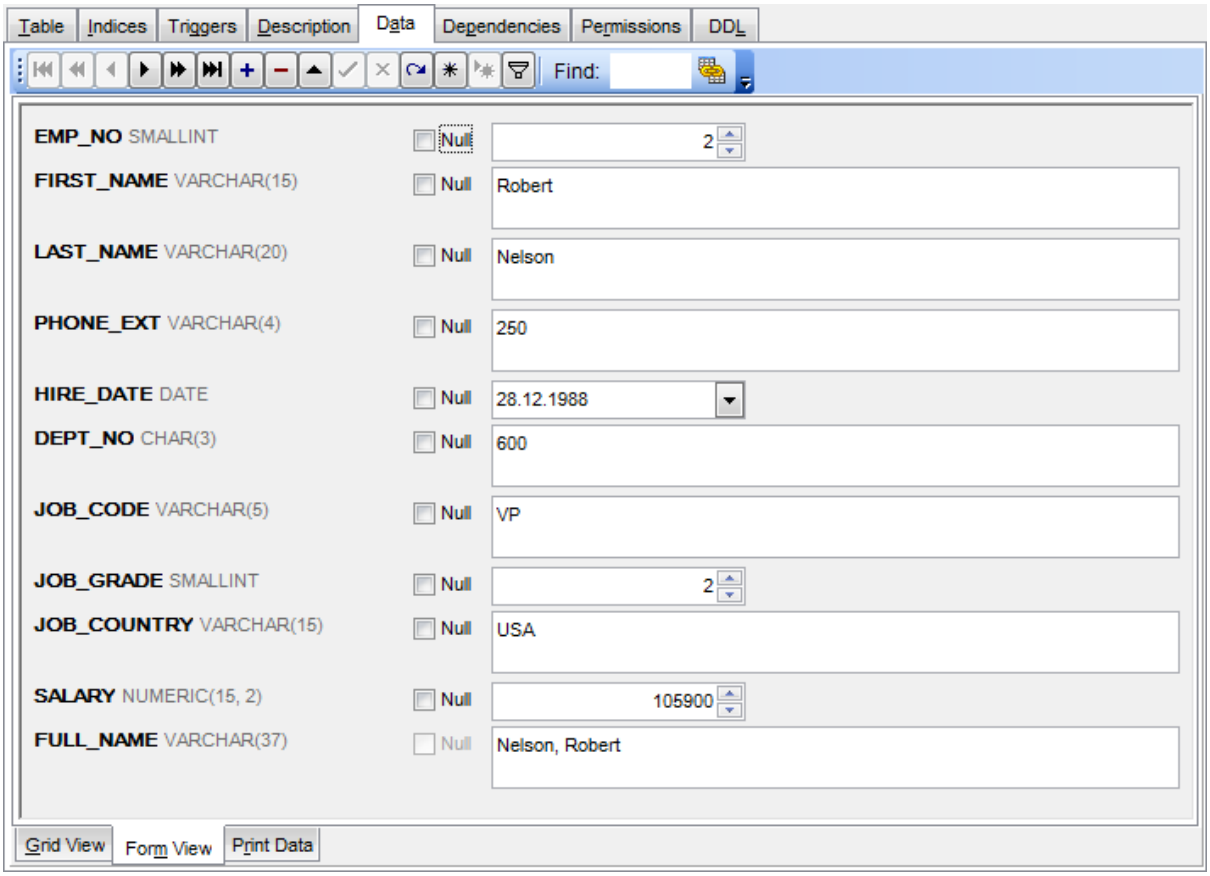
В списке **Clipboard Columns** отображаются поля копируемых строк.
В списке **Grid Columns** - поля таблицы, в которую копируются строки.
С помощью кнопок устанавливаются соответствия между полями. Они отображаются в списке соответствий, располагающемся в нижней части формы.
Кнопка **Add** добавляет в список соответствий новое соответствие между выделенными полями.
Кнопка **Add All** позволяет автоматически подобрать полям таблицы, в которую копируются данные соответствующие поля источника данных.
Нажав на кнопку **Remove**, Вы удалите выделенное соответствие. Нажатие на кнопку **Remove All** полностью очищает список соответствий.

☑ **First row is a header**
Если этот флажок установлен, то значение в первой строке будет определено как заголовок столбца.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.3 Просмотр в виде формы

На вкладке **Form View** каждая запись представлена в Виде формы. Редактировать данные удобнее, когда они представлены в таком виде.



Если на вкладке **Grid View** Вы выделили строчку или ячейку, а затем перешли на вкладку **Form View**, то на этой вкладке отобразится выделенная запись.

Для каждой записи отображается:
- название полей,
- тип полей,
- поля для редактирования данных.

☑ Рядом с каждым полем расположен флажок **Null**. С его помощью можно это поле очистить. Вернуть удаленные данные, убрав флажок, не получится. Чтобы вернуть данные необходимо нажать на кнопку ✖ - отклонить изменения - **Cancel edit** на панели инструментов 347.

Переключаться между записями можно с помощью кнопок, расположенных на панели инструментов 347. Эти кнопки позволяют вам создавать, редактировать, удалять записи и перемещаться по записям таблицы базы данных.
Для каждого типа данных генерируется поле ввода соответствующее типу данных. Например, для поля типа datetime появляется календарь, позволяющий избежать ошибок при вводе даты.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Для типов полей большого размера создаются большие текстовые поля.

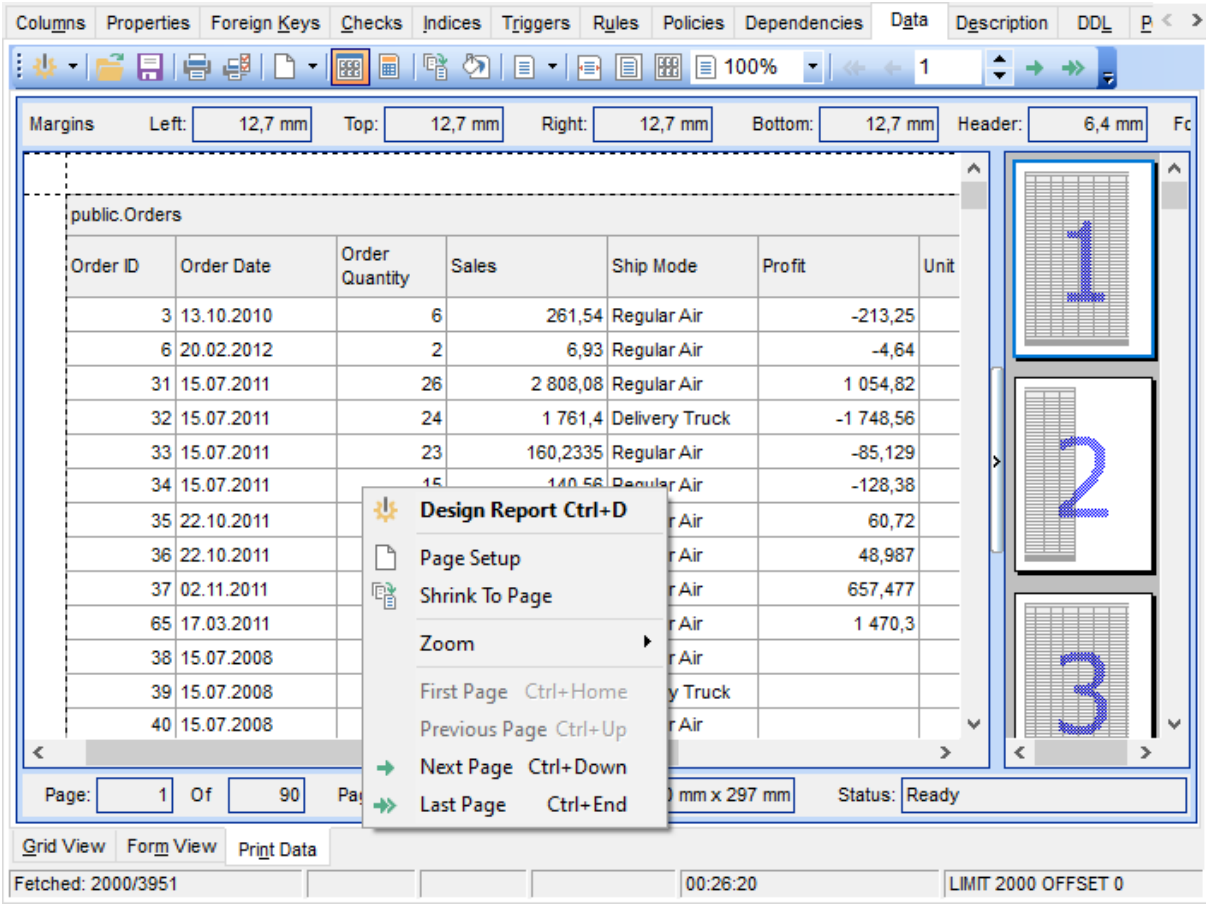
Если Вы на этой вкладке зададите условия для фильтрования данных[356], то отобразится первая запись таблицы, отвечающая заданным условиям. Дополнительные настройки форм просмотре можно задавать с помощью вкладки дополнительные настройки[751] в Environment Options[705].

Смотрите также:
Панели инструментов[347]
Просмотр в виде таблицы[350]
Просмотр в виде печатной формы[377]
Редактор данных типа BLOB[398]
Применение изменений[405]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.4 Просмотр в виде печатной формы

На вкладке **Print Data** данные представлены в режиме полного графического соответствия печатного варианта и изображения редактируемого документа на экране.
Вы можете изменять вид печатной формы, задавать формат страницы[379], параметры печати, сохранять отчеты в файл и загружать из файла. Все это делается с помощью панелей инструментов[348].



На верхней панели отображаются характеристики полей и колонтитулов печатного документа:
- **Left** - левое поле,
- **Top** - верхнее поле,
- **Right** - правое поле,
- **Bottom** - нижнее поле,
- **Header** - верхний колонтитул,
- **Footer** - нижний колонтитул.

На нижней панели отображается статистика:
- **Page** - страницы,
- количество страниц - **Pages**,
- **Paper size** - размер бумаги,
- **Status** - статус.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Панели инструментов 347
Просмотр в виде таблицы 350
Просмотр в виде формы 375
Редактор данных типа BLOB 398
Применение изменений 405

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

7.1.4.1 Параметры страницы

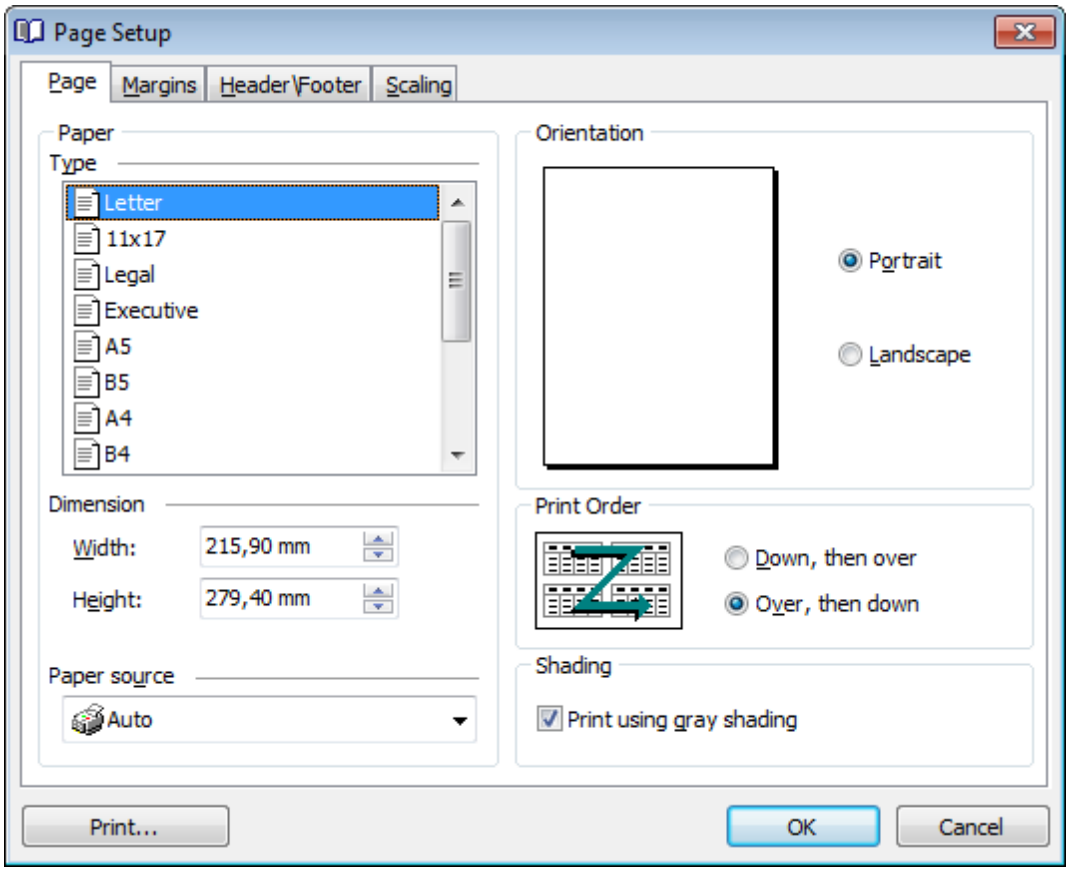
Чтобы открыть диалоговое окно настройки страницы для печати необходимо на панели инструментов нажать кнопку **Page Setup**.
С помощью этого инструмента Вы можете настроить вид страницы при печати.
Настройки печати Вы можете задать на следующих вкладках:
Страница 379
Поля 380
Колонтитулы 381
Масштаб 382

Чтобы распечатать страницу, нажмите кнопку **Print**. Настройки печати укажите в открывшемся диалоговом окне Print 397.

Смотрите также:
Настройщик отчетов 384
Задание опций отчета 392
Печать 397

7.1.4.1.1 Страница

На вкладке **Page** Вы указываете размер и ориентацию страницы.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Из списка **Type** выбираете один из типовых размеров.
Если стандартные типы не подходят, то указываете высоту и ширину листа в разделе **Dimension**. В поле **Width** - ширину, в поле **Height** - высоту.
Из раскрывающегося списка **Paper source** выбираете тип подачи бумаги.

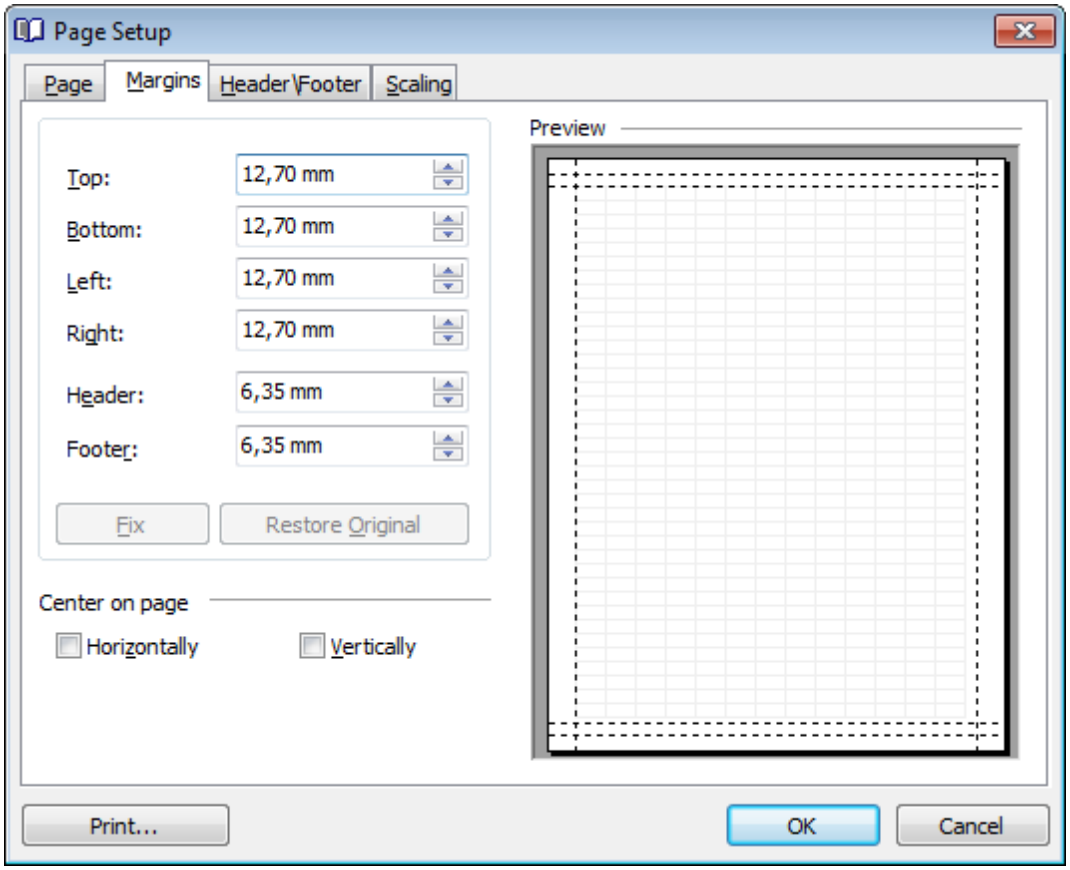
С помощью переключателя в разделе **Orientation** Вы выбираете ориентацию страницы.
- **Portrait** - книжная,
- **Landscape** - альбомная.

Так данные представлены в табличной форме, то при печати необходимо указать последовательность вывода страниц в разделе **Print Order**:
- **Down, then over** - вниз, затем вправо,
- **Over, then down** - вправо, затем вниз.

☑ Если установить флажок **Print using gray shading**, то при печати будут использоваться оттенки серого цвета, а не только черный и белый.

7.1.4.1.2 Поля

На вкладке **Margins** Вы можете указать размер полей документа и размер колонтитулов.



- **Top** - размер верхнего поля
- **Bottom** - размер нижнего поля

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **Left** - размер левого поля
- **Right** - размер правого поля
- **Header** - размер верхнего колонтитула
- **Footer** - размер нижнего колонтитула

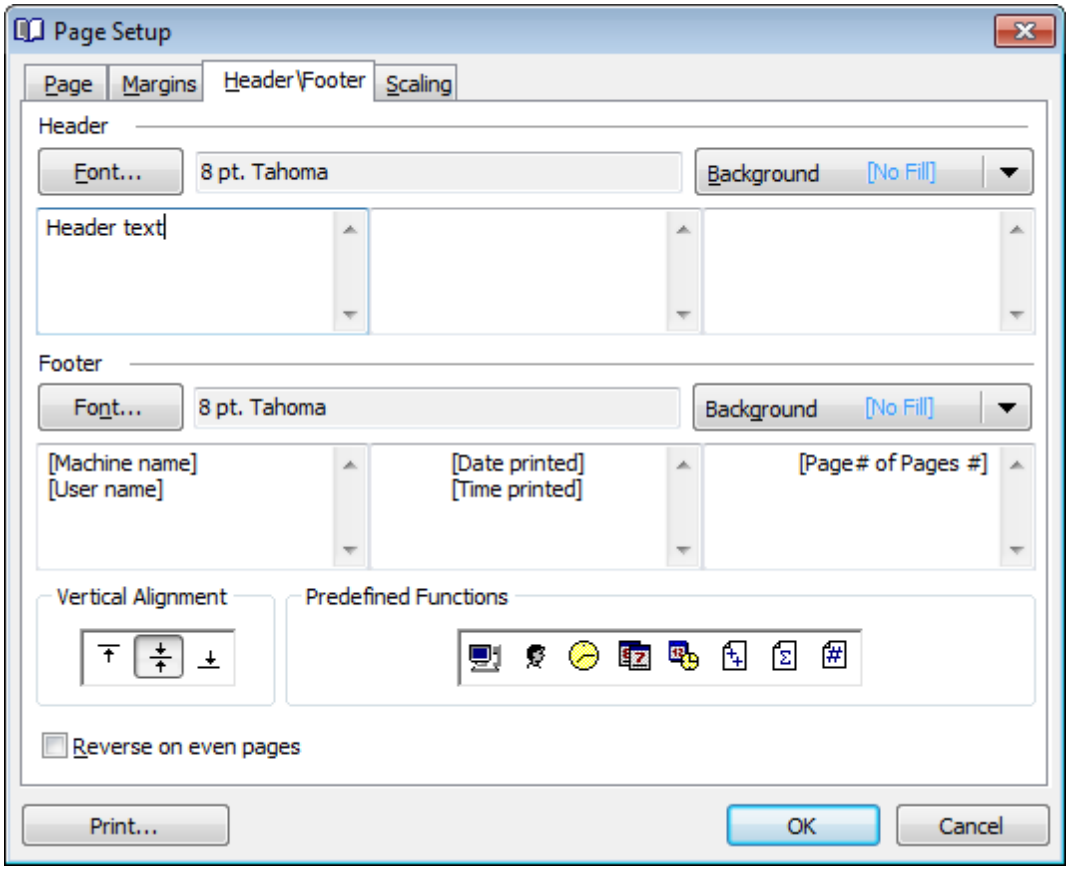
Если Вы задали неподходящее значение, то нажмите на кнопку **Fix**, чтобы его исправить.
Нажатие на кнопку **Restore Original** возвращает настройки к настройкам по умолчанию.

С помощью флажков в разделе **Center on page** Вы указываете, следует ли центрировать текст на странице.
☑ Если установлен флажок **Horizontally**, то текст центрируется по горизонтали,
☑ Если **Vertically**, то по вертикали.

Все указанные отображаются в разделе **Preview**.

7.1.4.1.3 Колонтитулы

На вкладке **Header\Footer** Вы можете задать свойства верхнего и нижнего колонтитулов.



Каждый колонтитул поделен на 3 раздела. В каждом разделе можно указывать разную информацию. Текст можно писать самостоятельно, а можно выбрать

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

стандартный с помощью кнопок **Predefined Function**:
- **Machine name** - имя компьютера,
- **User Name** - имя пользователя,
- **Time Printed** - время печати,
- **Date Printed** - дата печати,
- **Date & Time Printed** - дата и время печати документа,
- **Page # of Pages #** - страница № из общего числа страниц
- **Total Pages** - общее число страниц
- **Page #** - номер страницы

Для колонтитула можно задавать шрифт - с помощью кнопки **Font...** и фон с помощью кнопки **Background**.
Выравнивание текста по вертикали осуществляется при помощи кнопок **Vertical Alignment**.

☑ **Reverse on even pages**
Если установлен этот флажок, то указанные колонтитулы будут отображаться на каждой странице.

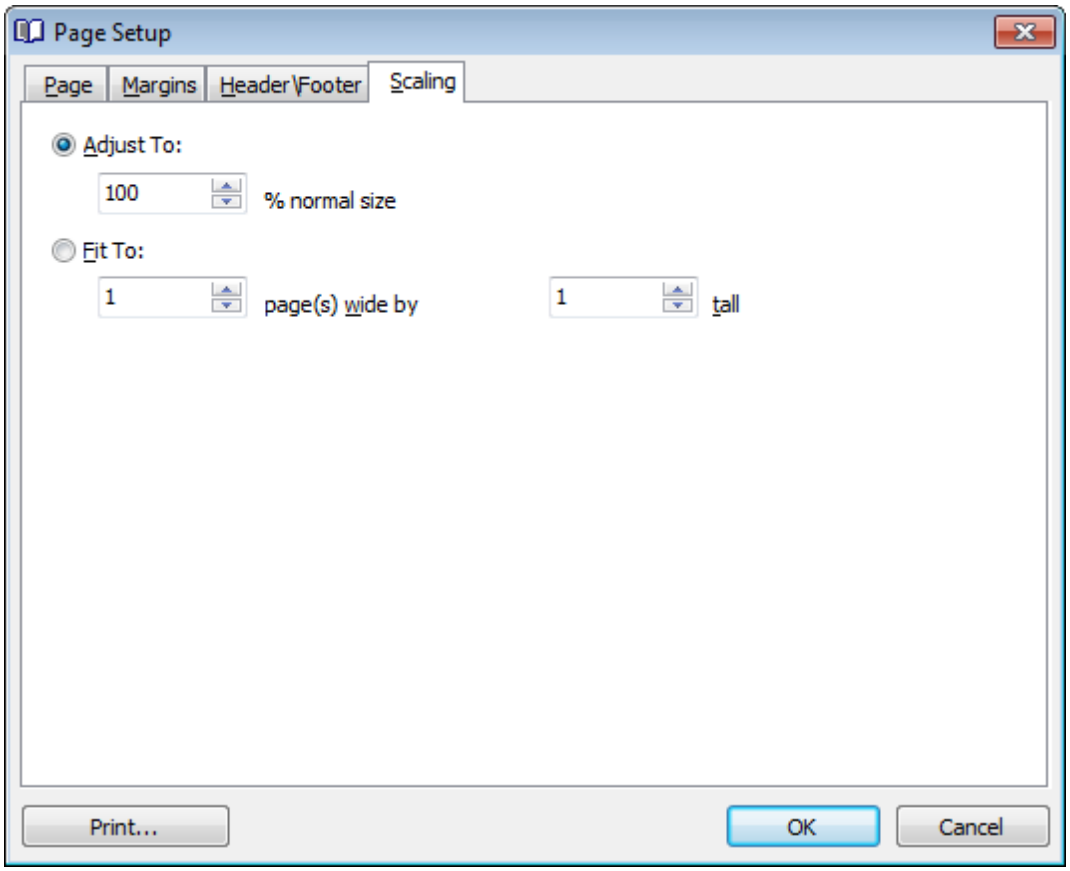
7.1.4.1.4 Масштаб

На вкладке **Scaling** указывается масштаб страницы.

◉ **Adjust To** - установить n процентов от натуральной величины. Проценты указываются в специальном поле.

◉ **Fit To** - разместить не более чем на n страниц в ширину и n страниц в высоту. Количество страниц задается в специальных полях.

© 1999-2025 EMS Software Development



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.4.2 Настройщик отчетов

Настроить вид печатной формы можно с помощью инструмента **Format report**, который открывается при нажатии кнопки  **Design Report** на панели инструментов[348] вкладки Print data[377] просмотрщика данных[346].

Все инструменты располагаются на следующих вкладках:
- Настройка отображаемых областей[384],
- Характеристики (поведение)[386],
- Форматирование[386],
- Стили[387],
- Предварительный просмотр[388],
- Карточки[389]
- Диаграммы[390]

Нажав на кнопку **Title Properties**, Вы сможете задать параметры титульного листа отчета.

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

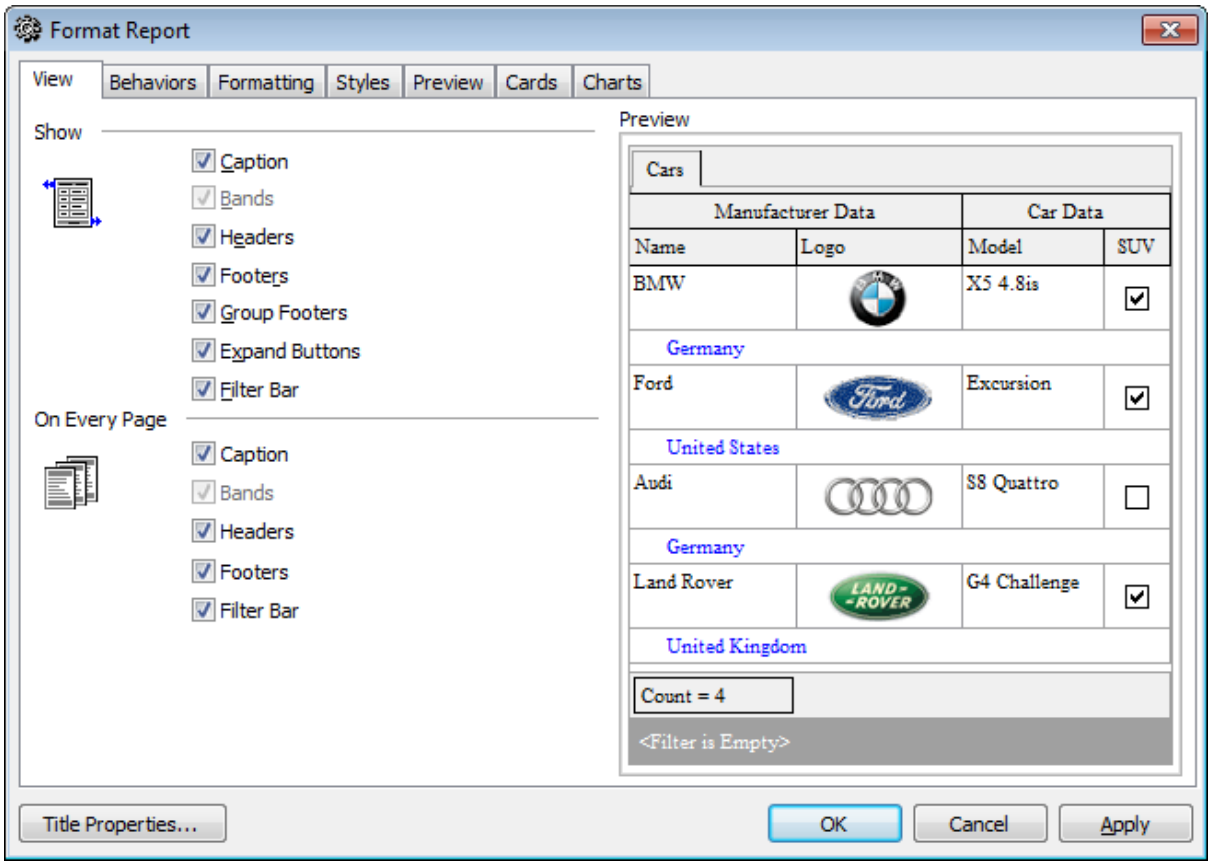
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик[20].

Смотрите также:
Параметры страницы[379]
Задание опций отчета[392]
Печать[397]

7.1.4.2.1 Настройка отображаемых областей

На вкладке **View**, с помощью флажков, Вы можете выбрать те области, которые будут отображаться в отчете:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



В разделе **Show** выберите те элементы, которые будут отображаться для всей таблицы.
☑ **Caption** - строка заголовка страницы,
☑ **Bands** - видимые диапазоны, (опция недоступна)
☑ **Headers** - заголовки столбцов,
☑ **Footers** - строки итогов,
☑ **Group Footers** - область группировки данных
☑ **Expand Buttons** -
☑ **Filter Bar** - панель фильтра. Если данные были отфильтрованы[356], то в этой строке будет показано условие фильтрации.

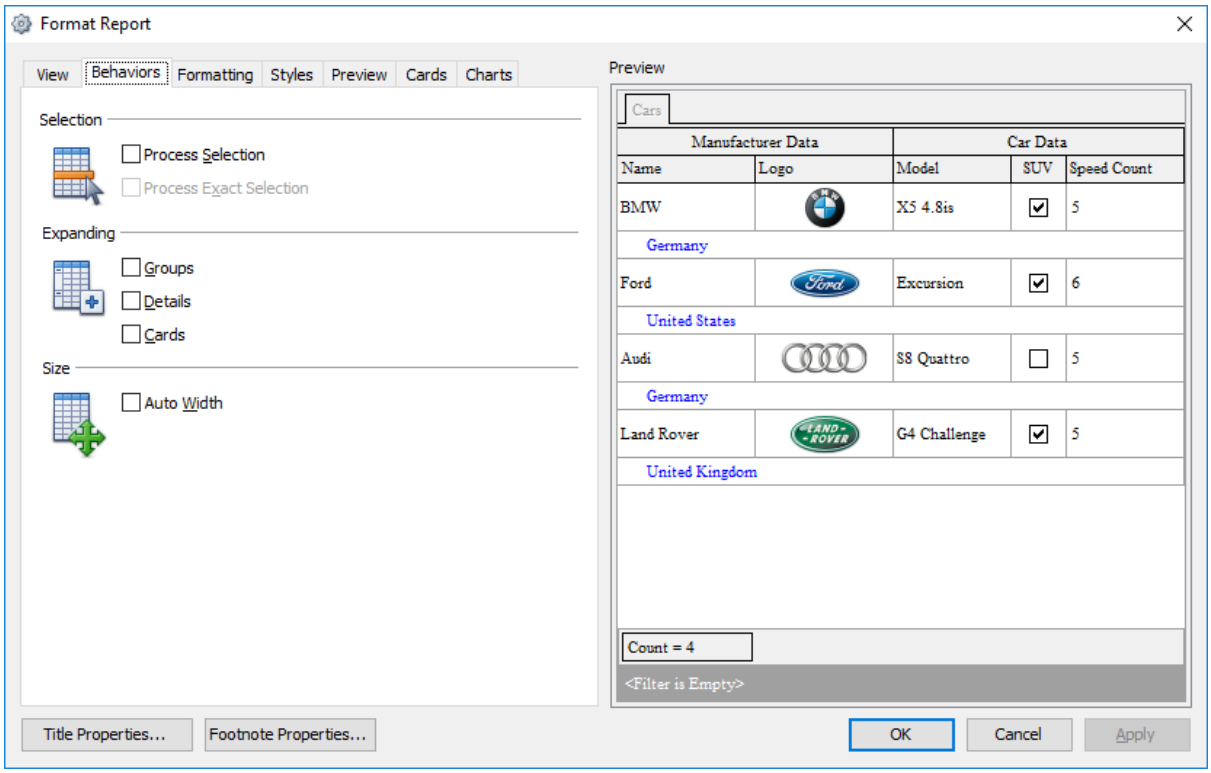
Далее, в разделе **On Every Page**, Вы можете указать те разделы, которые будут на каждой странице
☑ **Caption** - строка заголовка страницы,
☑ **Bands** - видимые диапазоны,
☑ **Headers** - заголовки столбцов,
☑ **Footers** - строки итогов,
☑ **Filter Bar** - панель фильтра.

Все внесенные изменения отображаются на образце, расположенном в правой части формы.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.4.2.2 Характеристики (поведение)

На этой вкладке задайте следующие характеристики:



В разделе **Selection** настройте параметры выделения:
☑ **Process Selection** - обрабатывать выделенный текст,
☑ **Process Exact Selection** - процесс точного выделения.

Элементы, которые будут развернуты на печатной форме выберите в разделе **Expanding**.
☑ **Groups** - группы,
☑ **Details** - детали,
☑ **Cards** - карточки.

Если установлен флажок **Auto Width**, то ширина таблицы будет равна ширине страницы.

Все внесенные изменения отображаются на образце, расположенном в правой части формы.

7.1.4.2.3 Форматирование

Параметры форматирования задайте на вкладке **Formatting**.
Из раскрывающегося списка **Look and Feel** выберите оформление границ ячеек заголовка.

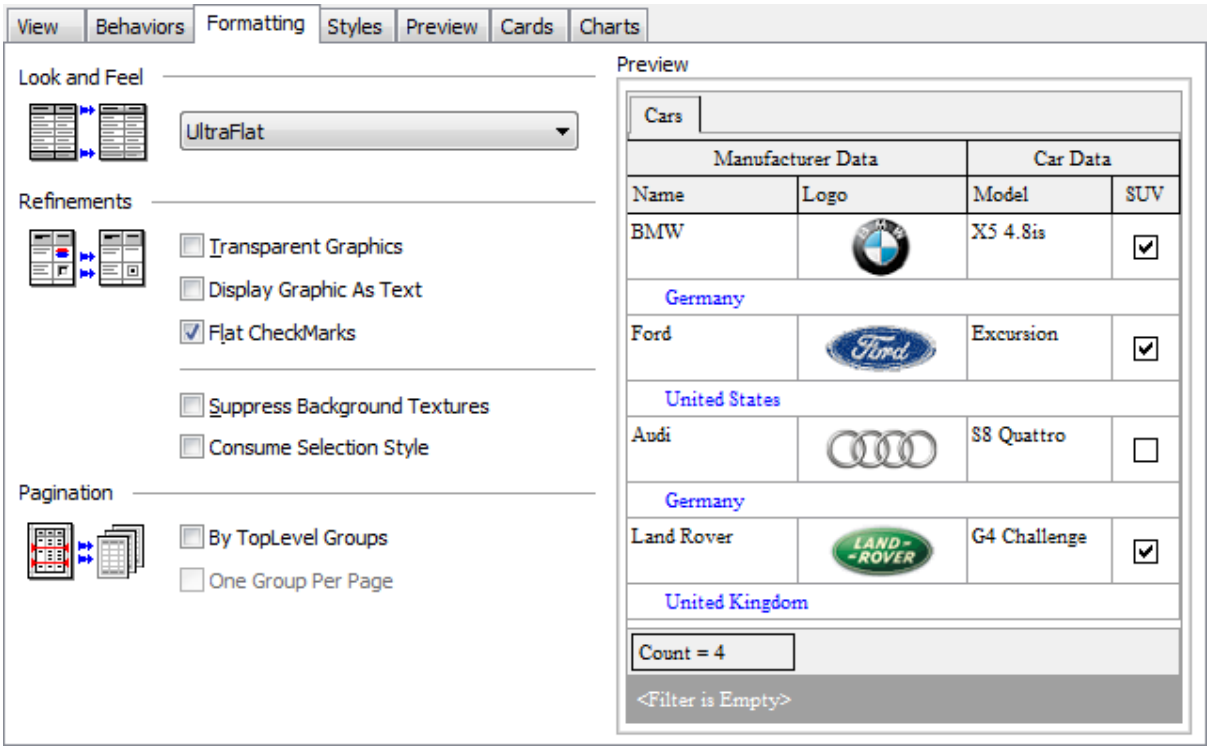
В разделе **Refinements** можно задать параметры сжатия отчета.
☑ **Transparent Graphics** - прозрачные графические изображения,
☑ **Display Graphic As Text** - отображать вместо графики текст,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Flat CheckMarks - использовать плоские флажки.

Suppress Background Textures - сглаживать текстуры фона.
Consume Selection Style - не применять стили выделения.

Параметры разбиение на страницы задайте в разделе **Pagination**.
By TopLevel Groups - разбиение на страницы в соответствии с группировкой,
One Group Per Page - одна группа на странице.

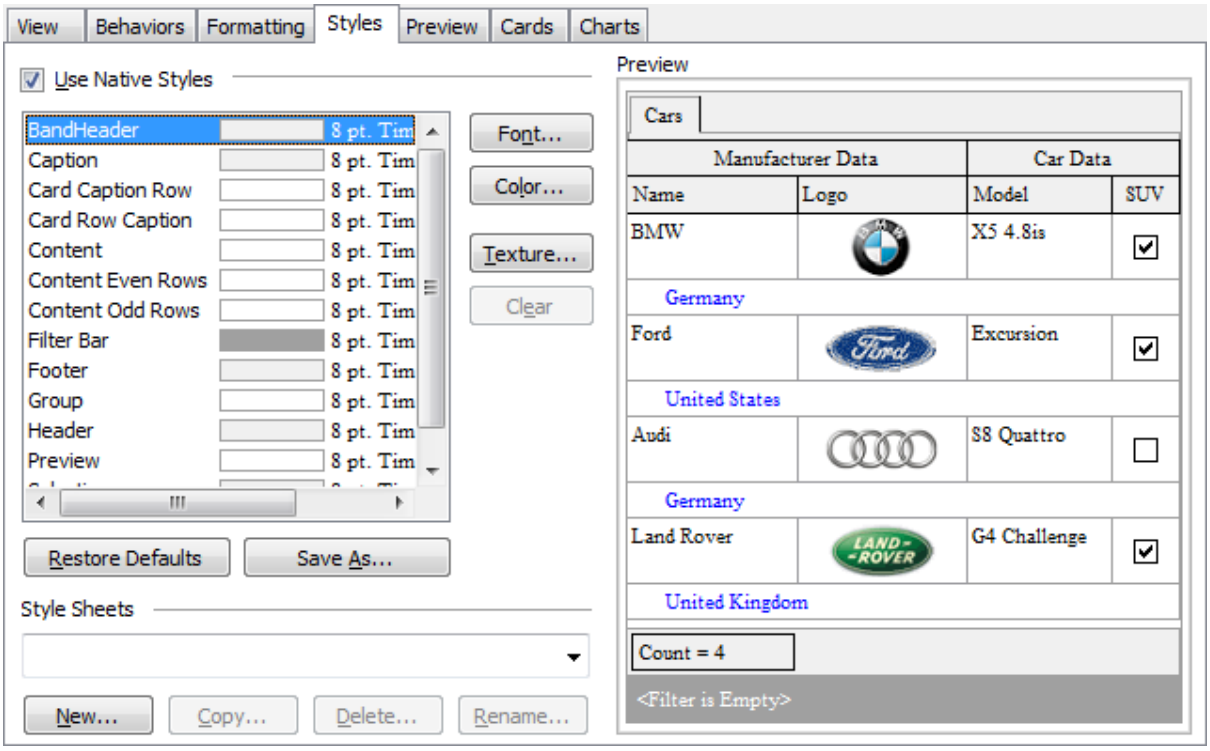


Все внесенные изменения отображаются на образце, расположенном в правой части формы.

7.1.4.2.4 Стили

На этой вкладке Вы можете менять внешний вид отчета.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



☑ Если установлен флажок **Use Native Styles**, то будет использоваться только стиль по умолчанию, изменения нельзя будет внести.

В списке находятся все элементы отчета, кроме того, для каждого элемента указан фон, вид и размер шрифта.
Для каждого элемента можно задать следующие свойства:
- **Font** - шрифт,
- **Color** - цвет,
- **Texture** - текстура,
- **Clear** - вернуть настройки по умолчанию

Нажав на кнопку **Restore Defaults**, Вы отмените все внесенные изменения для выделенного объекта и установите настройки по умолчанию.

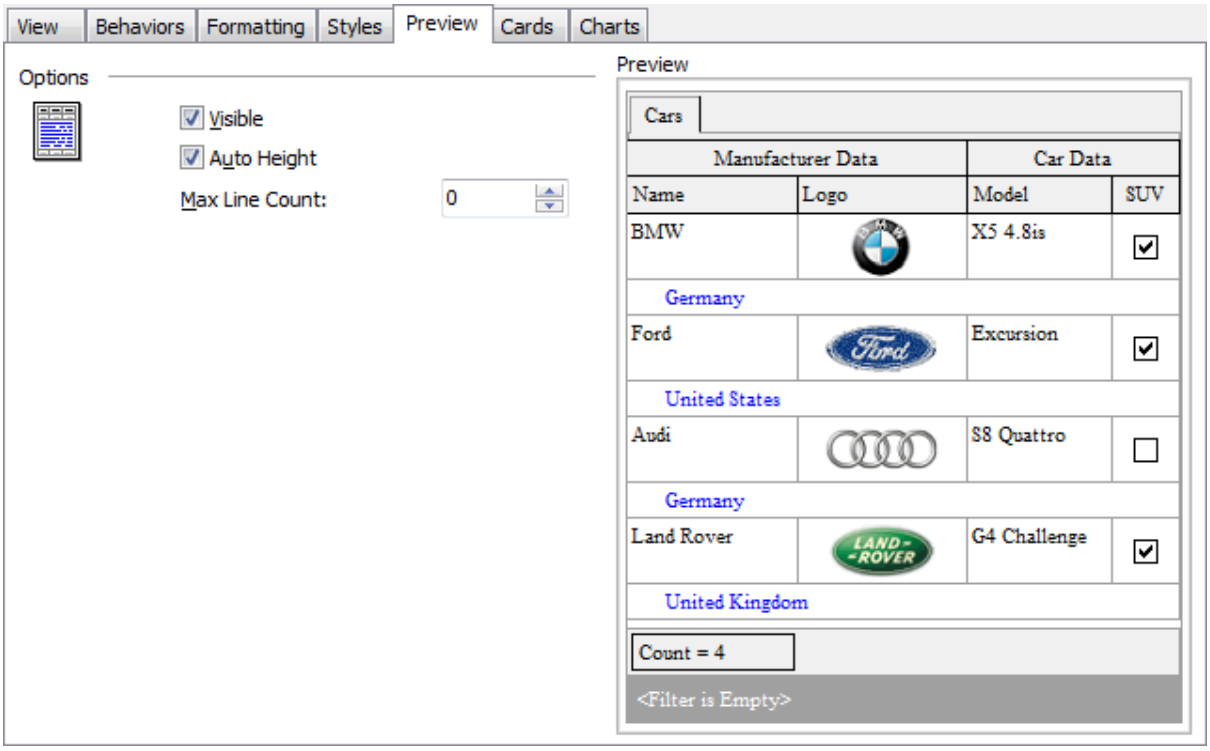
С помощью кнопки **Save As...** Вы можете сохранить принятые изменения в файл схемы.
Все файлы схемы отображаются в списке **Style Sheets**. Нажав на кнопку **New**, Вы создадите новый файл схемы. Копировать нужную схему можно, нажав на кнопку **Copy**. Кнопка **Delete** удаляет выбранную схему. Чтобы переименовать активную схему нажмите на кнопку **Rename**.

Все внесенные изменения отображаются на образце, расположенном в правой части формы.

7.1.4.2.5 Предварительный просмотр

Параметры предпросмотра задайте на этой вкладке

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



☑ Если установлен флажок **Visible**, то будут отображаться строки группировки.
☑ Если установлен флажок **Auto Height**, то высота строк будет задана автоматически.
Задайте максимальное количество строк на странице в счетчике **Max Line Count**.

Все внесенные изменения отображаются на образце, расположенном в правой части формы.

7.1.4.2.6 Карточки

На этой вкладке Вы можете задать внешний вид карточек.

В разделе **Sizes** можно настроить размеры карточек:
☑ установленный флажок **Auto Width** автоматически подгоняет ширину карточек
☑ **Keep Same Width** - фиксирует исходную ширину.
☑ **Keep Same Height** - фиксирует исходную высоту карточки.

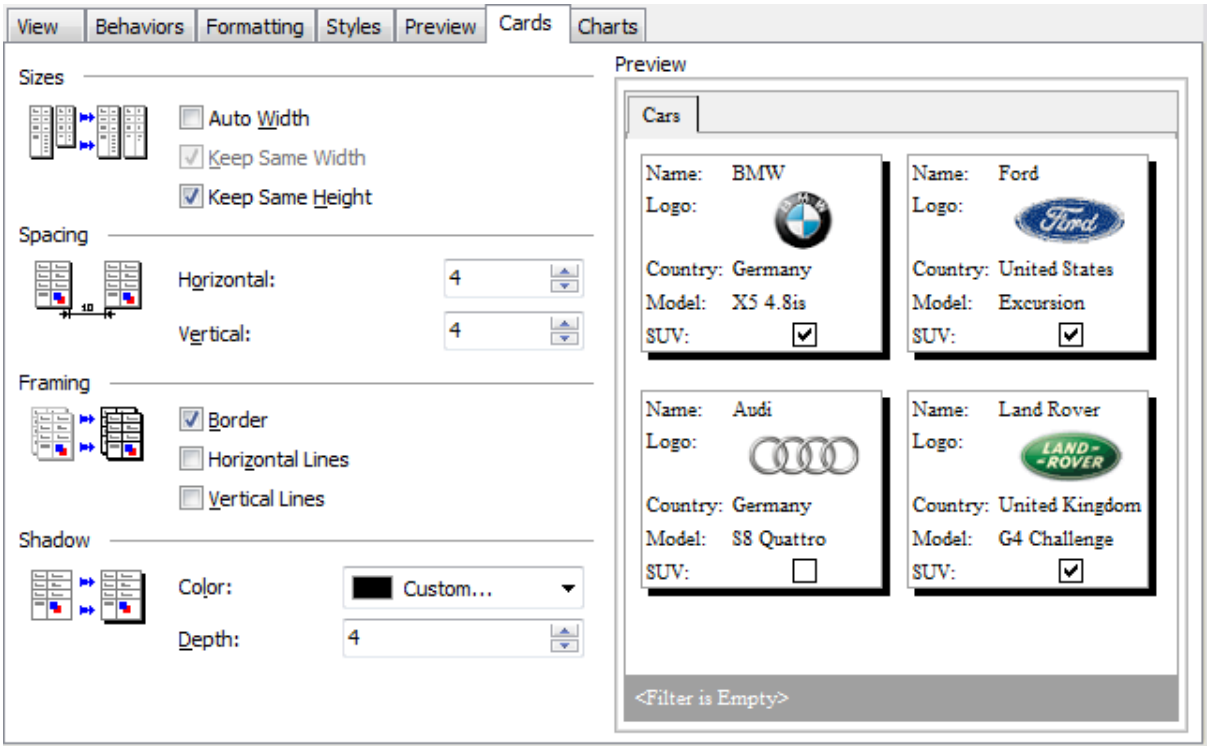
В разделе **Spacing** задайте расстояние между карточками:
Horizontal - расстояние по горизонтали,
Vertical - расстояние по вертикали.

В разделе **Framing** можно задать параметры рамок карточек
☑ **Border** - если установлен этот флажок, то у карточек будет внешняя граница,
☑ **Horizontal Lines** - устанавливает внутри карточки горизонтальные разграничители для каждой строки
☑ **Vertical Lines** - добавляет разграничители для столбцов.

С помощью инструментов в разделе **Shadow** задайте параметры тени карточек.
Color - цвет тени,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Depth - размер тени.

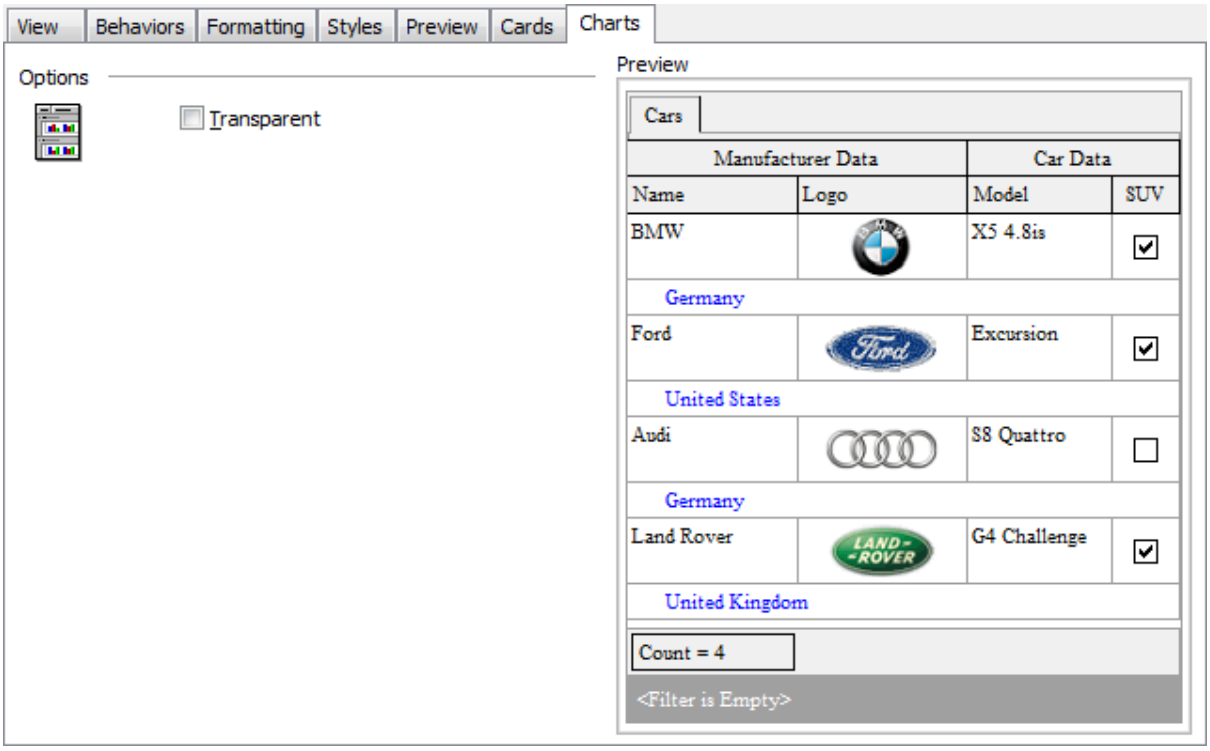


Все внесенные изменения отображаются на образце, расположенном в правой части формы.

7.1.4.2.7 Диаграммы

На этой вкладке Вы можете задать такое свойство диаграммы как прозрачность, установив флажок **Transparent**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

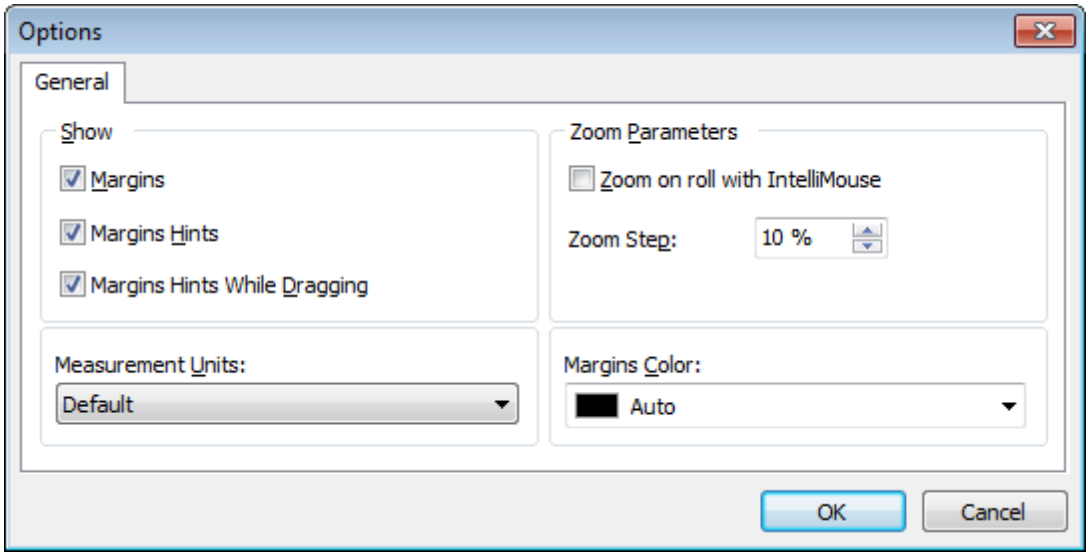


Все внесенные изменения отображаются на образце, расположенном в правой части формы.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.4.3 Задание опций отчета

Опции
Чтобы открыть это диалоговое окно, откройте раскрывающийся список **Design Report** на панели инструментов и выберите пункт **Preferences item**.



В разделе **Show** выберите элементы, которые будут отображаться на предварительном просмотре.
☑ **Margins** - поля.
☑ **Margins hints** - сведения о размере поля.
☑ **Margins hints while dragging** - сведения о размере поля, отображающиеся при его изменении с помощью перетаскивания.

Из раскрывающегося списка **Measurement Units** выберите единицы измерения, в которых будет измеряться размер поля. Это могут быть дюймы (**inches**), миллиметры (**millimeters**) или единицы, принятые по умолчанию на этом компьютере. (**default**).

Параметры масштаба укажите в разделе **Zoom Parameters**.

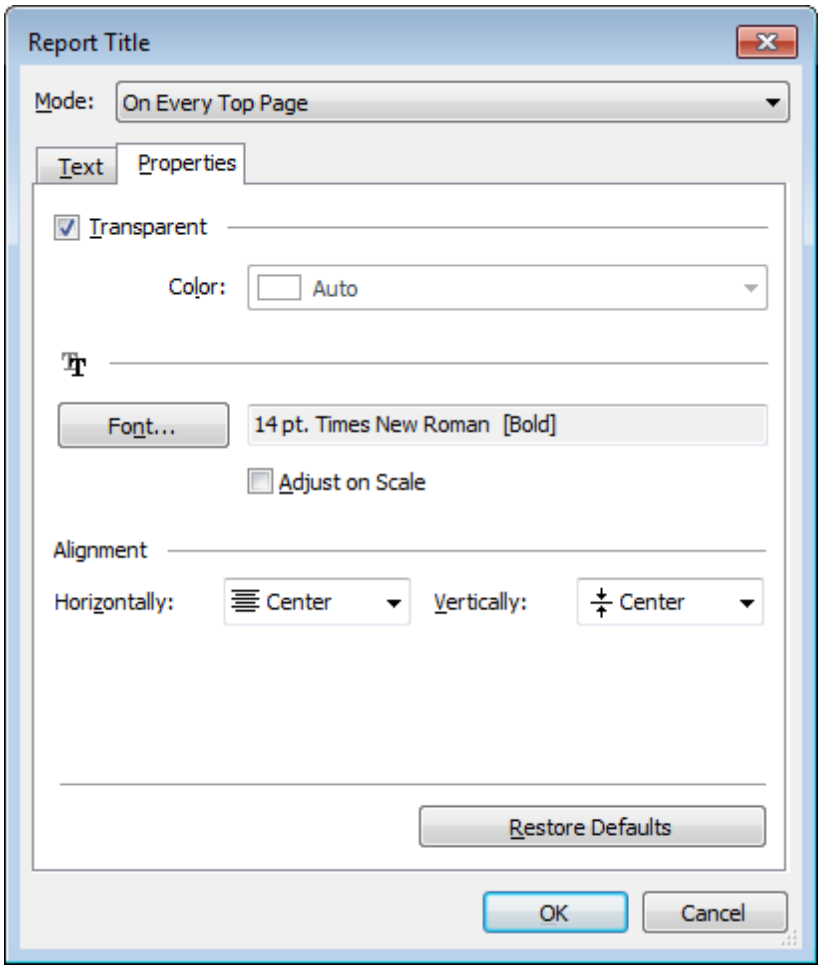
☑ **Zoom on roll with IntelliMouse**
Если установлен этот флажок, то Вы можете менять масштаб страницы, вращая колесико мышки и удерживая клавишу **Ctrl**.

Zoom Step
В этом счетчике задайте процент изменения масштаб страницы, при **Zoom on roll with IntelliMouse**.

Из раскрывающегося списка **Margins Color** выберите цвет полей страницы.

Заголовок отчета
В этом диалоговом окне Вы можете задать настройки заголовка печатаемого документа.
Чтобы открыть это окно, нажмите кнопку Title... на панели инструментов.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Mode
Из этого раскрывающегося списка выберите, как должен отображаться заголовок.
On the first page - на первой странице.
On every top page - на каждой странице.
Not displayed at all - не отображать

На вкладке **Text** укажите Текст заголовка.

Properties

☑ **Transparent**
Если установлен этот флажок, то заголовок будет прозрачным.
Цвет заголовка выберите из раскрывающегося списка **Color**.
Вы можете изменить цвет, только если не установлен флажок ☑ **Transparent**.

Нажмите кнопку **Font**, чтобы задать шрифт заголовка в стандартном диалоговом окне.

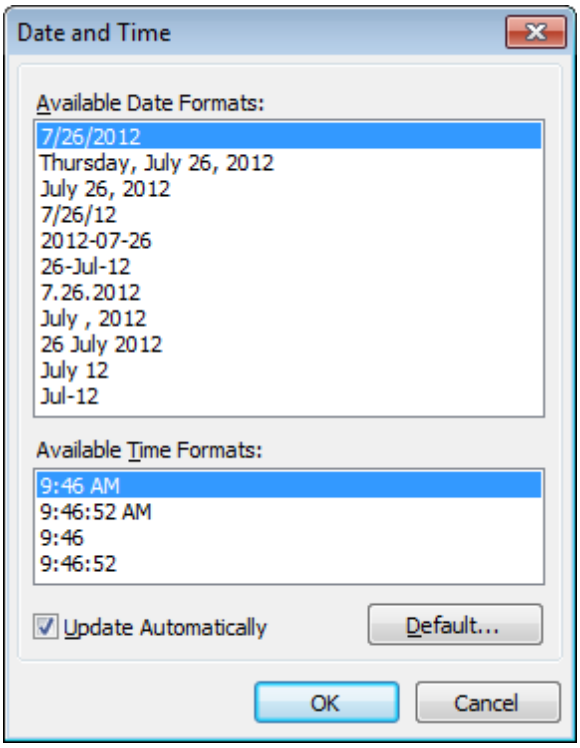
☑ **Adjust on scale**
Если установлен этот
If this option is selected, the title can be adjusted on scale.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Alignment
В разделе **Alignment** укажите выравнивание заголовка по горизонтали (**Horizontally**) и вертикали (**Vertically**).
Для восстановления значений по умолчанию, нажмите кнопку **Restore Defaults**.

Дата и время

Чтобы открыть это диалоговое окно, откройте раскрывающийся список **Title** на панели инструментов[348] и выберите пункт **Date and Time**.
В открывшемся диалоговом окне задайте настройки даты и времени для документа.

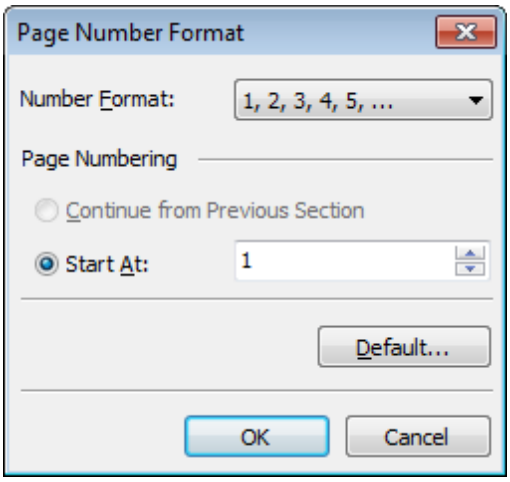


Из списков **Available Date Formats** и **Available Time Formats** выберите формат даты и времени.
При необходимости, Вы можете указать, что дата и время будут обновляться автоматически, установив флажок **Update automatically**.
Чтобы применить форматы даты и времени, принятые в системе по умолчанию, нажмите кнопку **Default**.

Нумерация страниц

Вы можете задать нумерацию страниц печатного документа.
Чтобы открыть это диалоговое окно, откройте раскрывающийся список **Title** на панели инструментов[348] и выберите пункт **Page Numbering**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



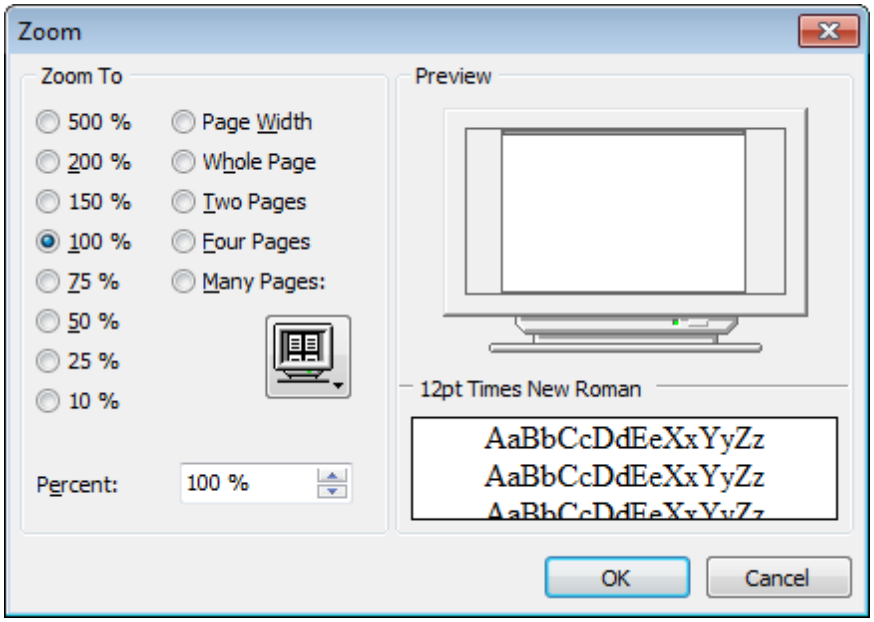
Формат номера страницы выберите из раскрывающегося списка

Continue from the previous section - продолжить нумерацию
Start At - начать нумерацию. С какого значения необходимо начать нумерацию страниц, укажите в соответствующем поле.

Для восстановления значений по умолчанию, нажмите кнопку **Defaults**.

Масштаб

Параметры масштаб страницы укажите в этом окне.
Чтобы открыть это диалоговое окно, откройте раскрывающийся список **Title** на панели инструментов 348 и выберите пункт **Setup zoom**.



Выберите одно из часто используемых значений масштаба (500%, 200%, 150%, 100%,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

75%, 50%, 25%, 10%) или укажите процент вручную в счетчике **Percent**.

- **Page Width** - по ширине страницы.
- **Whole Page** - целая страница.
- **Two Pages** - две страницы.
- **Four Pages** - четыре страницы.
- **Many Pages** = несколько страниц.

В разделе **Preview** отображаются принятые изменения.

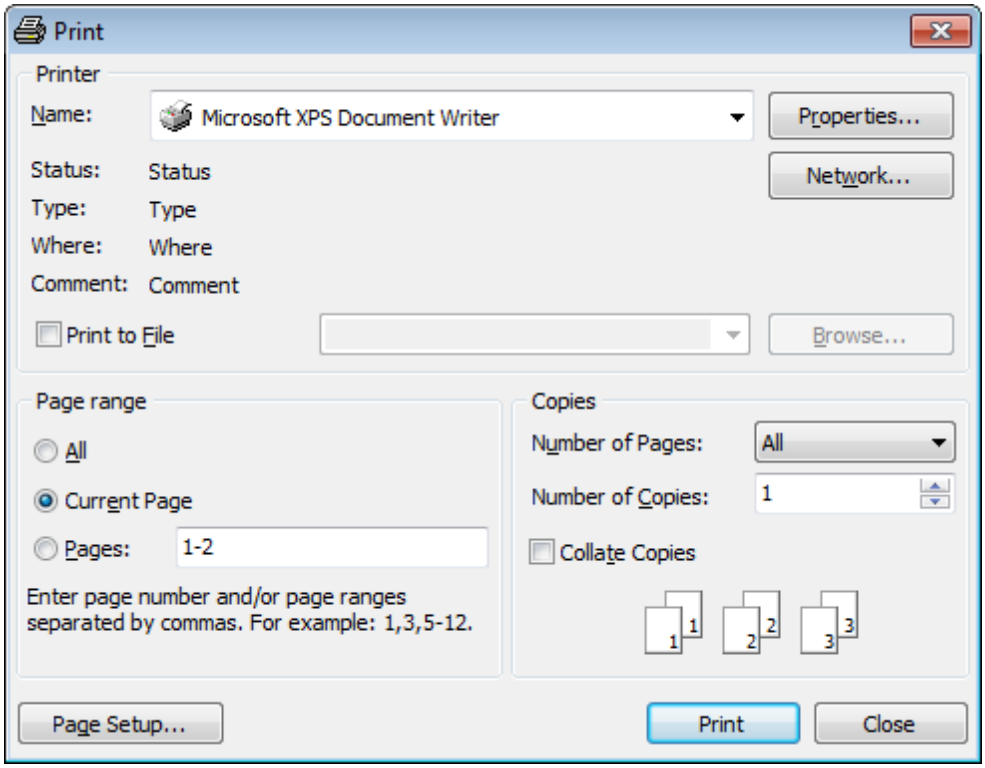
Смотрите также:
Параметры страницы 379
Настройщик отчетов 384
Печать 397

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.4.4 Печать

Стандартное диалоговое окно **Print** позволит Вам настроить параметры печати.

Это окно открывается при нажатии кнопки на панели инструментов[348], или клавиш **Ctrl+P**.



Чтобы начать печать, нажмите кнопку **Print**.

Если Вы хотите изменить параметры страницы, то нажмите кнопку **Page Setup**. В появившемся диалоговом окне Page Setup[379] задайте необходимые настройки.

Смотрите также:

Параметры страницы[379]

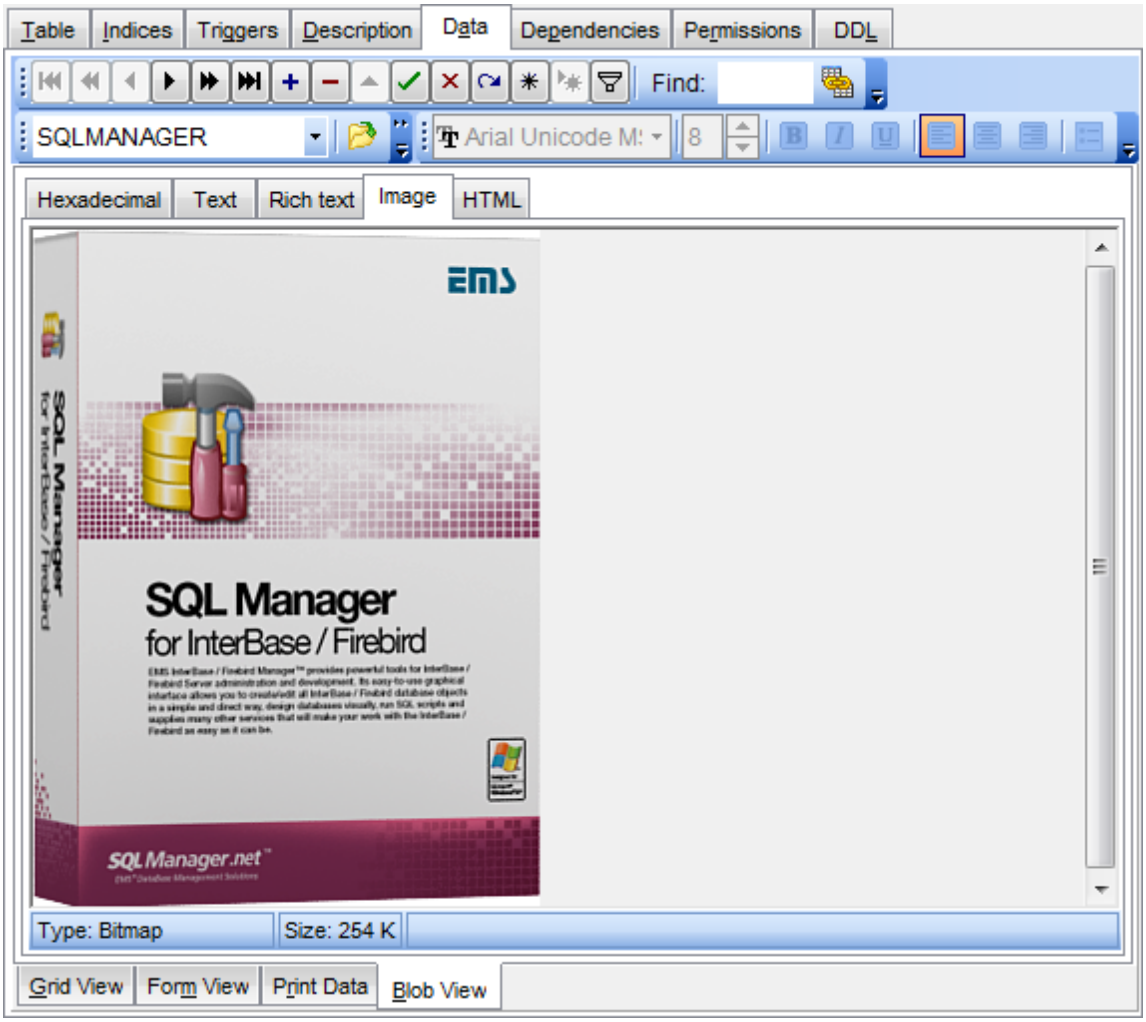
Настройщик отчетов[384]

Задание опций отчета[392]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.5 Редактор данных типа BLOB

Если в таблице содержатся поля, имеющие тип данных BLOB, то в просмотрщике данных[346] появляется дополнительная вкладка **Blob View**. На этой вкладке можно редактировать любой тип данных, относящихся к BLOB. Для каждого типа создана своя вкладка:
Редактировать в шестнадцатеричном представлении[400]
Редактировать как текст[401]
Редактировать как RTF[402]
Редактировать как изображение[403]
Редактировать как HTML[404]



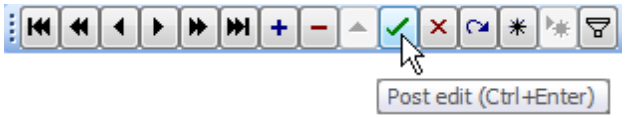
Работа с записями на вкладке **Blob View**.
Для перемещения по записям используйте стандартную панель инструментов[347] просмотрщика данных. На этой же панели располагаются кнопки сохранения изменений, отмены сохранения изменений, добавления и удаления записей.

Кнопки для работы с данными типа BLOB вынесены на панель инструментов вкладки Blob View[348].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Если в таблице присутствует несколько полей, имеющих тип данных BLOB, то выбирать поля для просмотра можно с помощью раскрывающегося списка **Select BLOB Column** на панели инструментов.

Для сохранения внесенных изменений, используйте кнопку **Post Edit**.



Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Панели инструментов 347
Просмотр в виде таблицы 350
Просмотр в виде формы 375
Просмотр в виде печатной формы 377
Применение изменений 405

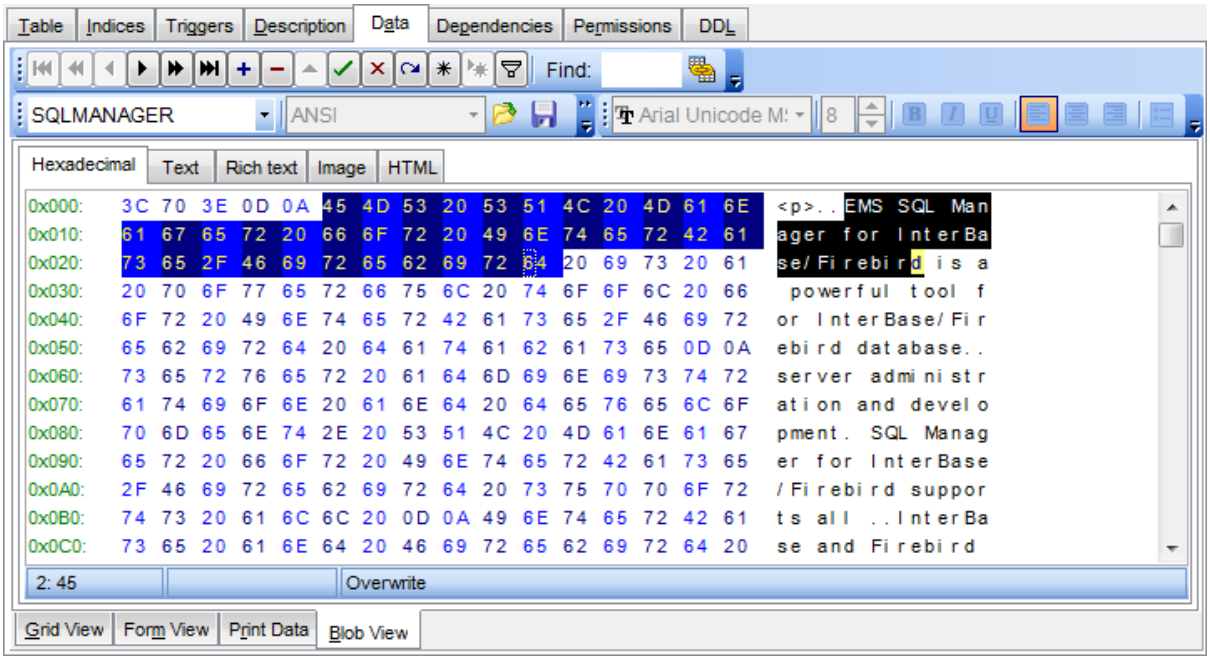
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.5.1 Редактировать в шестнадцатеричном представлении

На вкладке **Hexadecimal** Вы можете просмотреть и отредактировать информацию, содержащуюся в одной ячейке поля типа BLOB. В левой части формы содержимое ячейки представлено в шестнадцатеричном виде (шестнадцатеричные значения байтов), а в правой - в виде обычного текста.

Для перемещения по записям используйте стандартную панель инструментов[347] просмотрщика данных. На этой же панели располагаются кнопки сохранения изменений, отмены сохранения изменений, добавления и удаления записей.

Кнопки для работы с данными типа BLOB вынесены на панель инструментов вкладки Blob View[348].



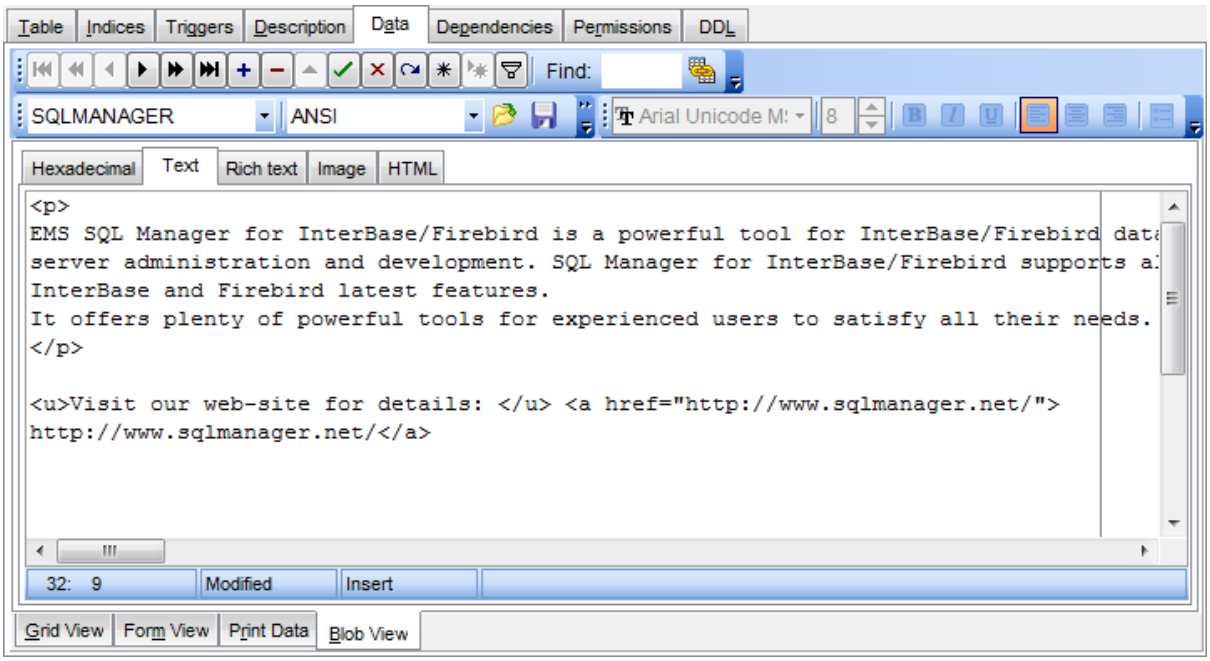
© 1999-2025 EMS Software Development

7.1.5.2 Редактировать как текст

На вкладке **Text** содержимое ячейки представлено в виде обычного текста, доступного для редактирования.

Для перемещения по записям используйте стандартную панель инструментов 347 просмотрщика данных. На этой же панели располагаются кнопки сохранения изменений, отмены сохранения изменений, добавления и удаления записей.

Кнопки для работы с данными типа BLOB вынесены на панель инструментов вкладки Blob View 348.
Из раскрывающегося списка на панели инструментов Вы можете выбрать кодировку текста. Выбранная новая кодировка меняет представление только неизмененного текста, как только в текст внесены изменения, выбранная кодировка будет влиять лишь на сохранение данных в базе данных и не влиять на текущее отображение



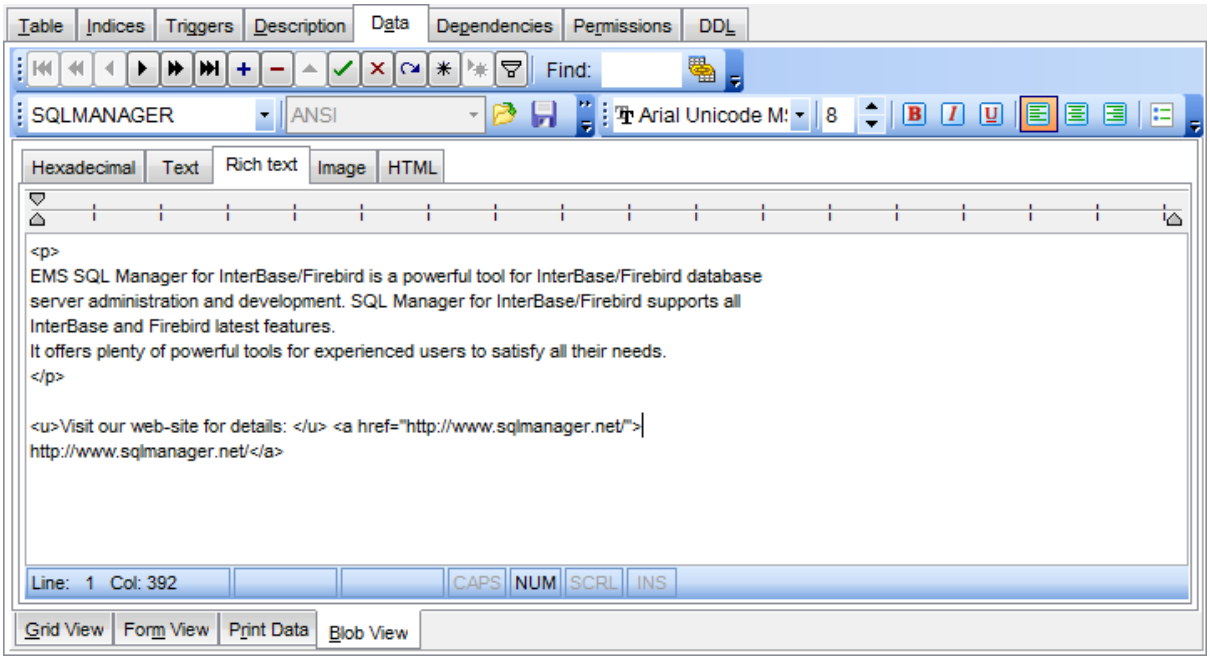
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.5.3 Редактировать как RTF

На вкладке **Rich Text** текст представлен в виде RTF (Rich Text Format). Его можно форматировать: изменять шрифт, менять начертание и размер шрифта, добавлять списки, устанавливать междустрочные интервалы и т.п.

Для перемещения по записям используйте стандартную панель инструментов[347] просмотрщика данных. На этой же панели располагаются кнопки сохранения изменений, отмены сохранения изменений, добавления и удаления записей.

Кнопки для работы с данными типа BLOB вынесены на панель инструментов вкладки Blob View[348].



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

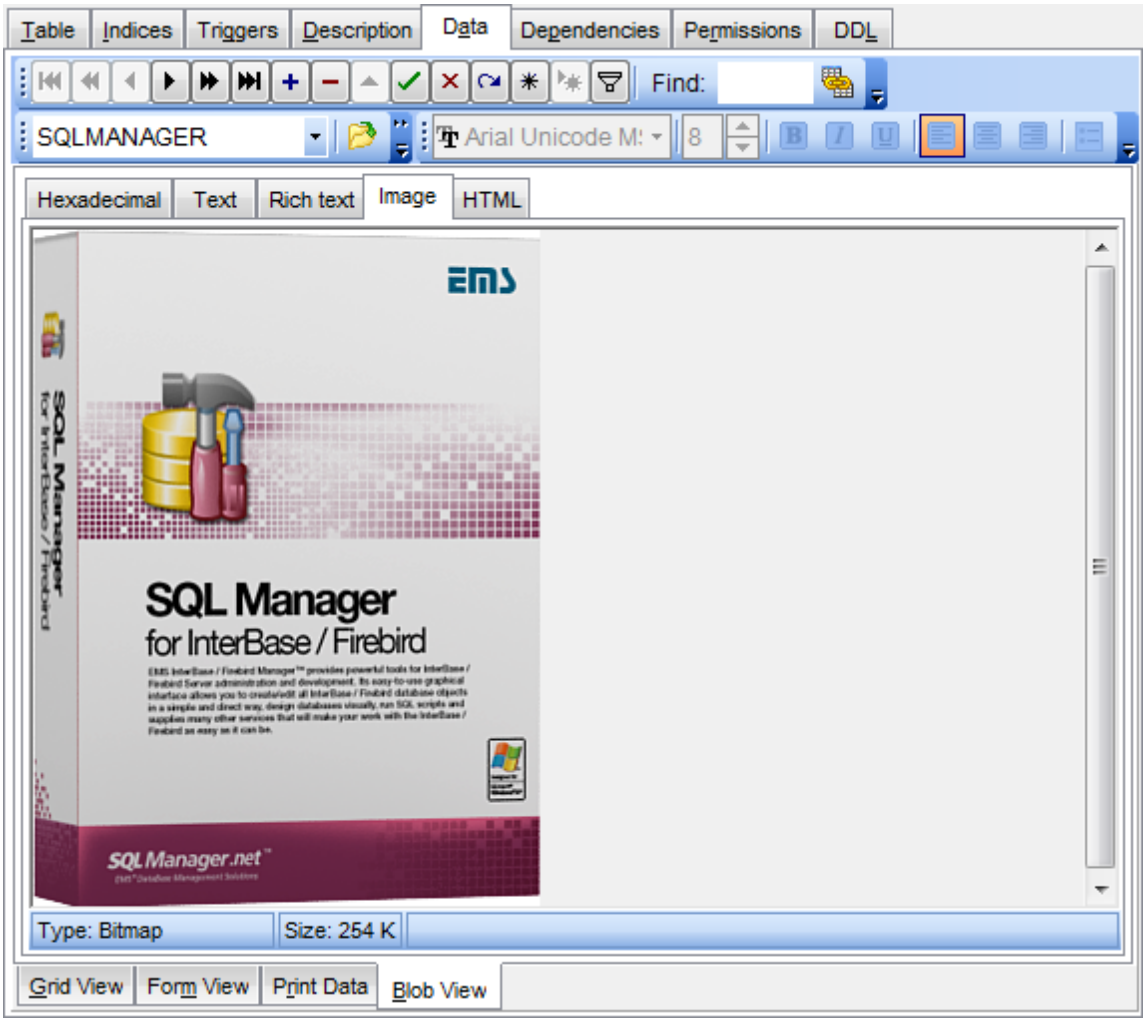
7.1.5.4 Редактировать как изображение

Если поле в базе данных имеет тип image, то добавить в это поле изображение, а также просмотреть его можно на вкладке **Image** инструмента Blob View 398.

Для перемещения по записям используйте стандартную панель инструментов 347 просмотрщика данных. На этой же панели располагаются кнопки сохранения изменений, отмены сохранения изменений, добавления и удаления записей.

Кнопки для работы с данными типа BLOB вынесены на панель инструментов вкладки Blob View 348.

На панели в нижней части формы отображается информация о размере и формате изображения.



Чтобы добавить изображение нажмите кнопку .

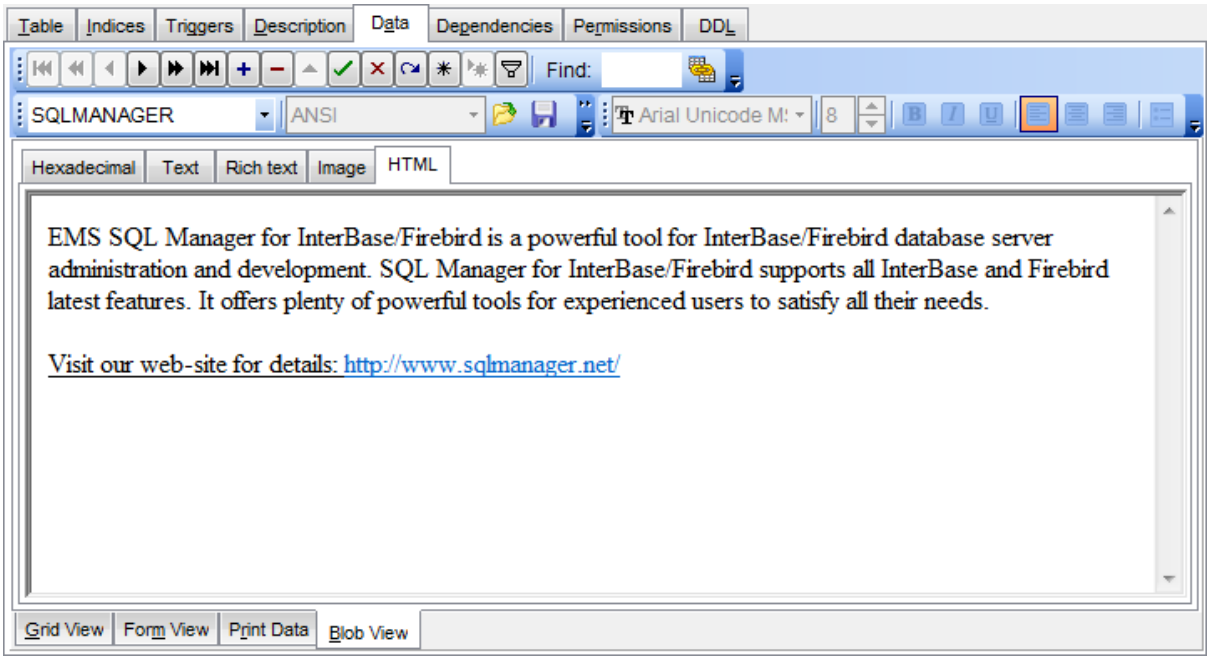
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.1.5.5 Редактировать как HTML

Если тип данных в ячейке HTML, то редактировать удобнее всего будет на вкладке HTML.

Для перемещения по записям используйте стандартную панель инструментов[347] просмотрщика данных. На этой же панели располагаются кнопки сохранения изменений, отмены сохранения изменений, добавления и удаления записей.

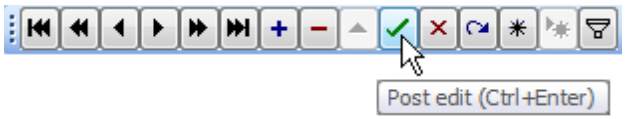
Кнопки для работы с данными типа BLOB вынесены на панель инструментов вкладки Blob View[348].



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.2 Применение изменений

После того, как Вы внесли изменения, нажмите кнопку **Post Edit** на навигационной панели, чтобы сохранить внесенные изменения. Если Вы хотите отменить внесенные изменения, то нажмите кнопку **Cancel Edit** на навигационной панели.



Смотрите также:

Панели инструментов
Просмотрщик данных
Просмотр в виде формы
Просмотр в виде печатной формы
Редактор данных типа BLOB

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.3 Конструктор фильтров

В SQL Manager for InterBase/Firebird имеется специальный инструмент для задания условий отбора данных в таблице просмотрщика данных[346]. С помощью конструктора фильтров Вы можете не только создать условие отбора любого уровня сложности, но и сохранить его в файл и загрузить из файла (см. Кнопки конструктора фильтров[414]), что позволяет многократно использовать один фильтр.

Запуск конструктора фильтров[407]
Работа с условиями[408]
Работа с группами[412]
Применение фильтра[414]

Смотрите также:

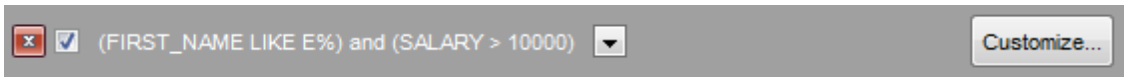
Просмотрщик данных[346]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.3.1 Запуск конструктора фильтров

Конструктор фильтров можно открыть следующими способами:
- с помощью кнопки **Filter data** на Панели работы с записями[347],

Если для таблицы установлен фильтр[356], то в нижней части появляется специальная панель, на которой отображается условие фильтра.
С помощью этой панели можно:
- удалить фильтр - нажав на кнопку ,
- включить фильтр - установить флажок,
- изменить условия фильтрации с помощью кнопки **Customize...**. Эта кнопка и открывает конструктор фильтров.



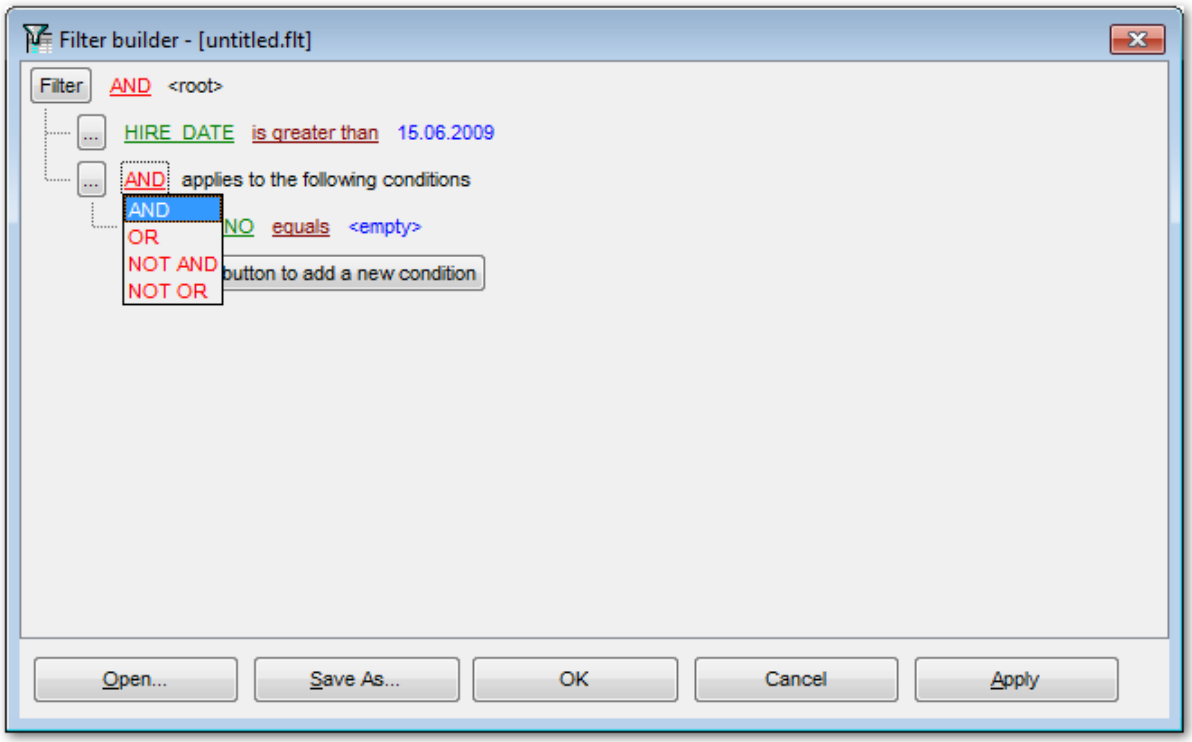
Кроме того, на этой панели в кратком виде отображаются условия фильтра, а также история модификации, которая открывается при нажатии на раскрывающийся список.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.3.2 Работа с условиями

Добавить новое условие можно двумя способами:
- нажать кнопку **press the button to add condition**,
- выбрать из меню, открывшегося при нажатии кнопки **Filter** пункт **Add Condition**.

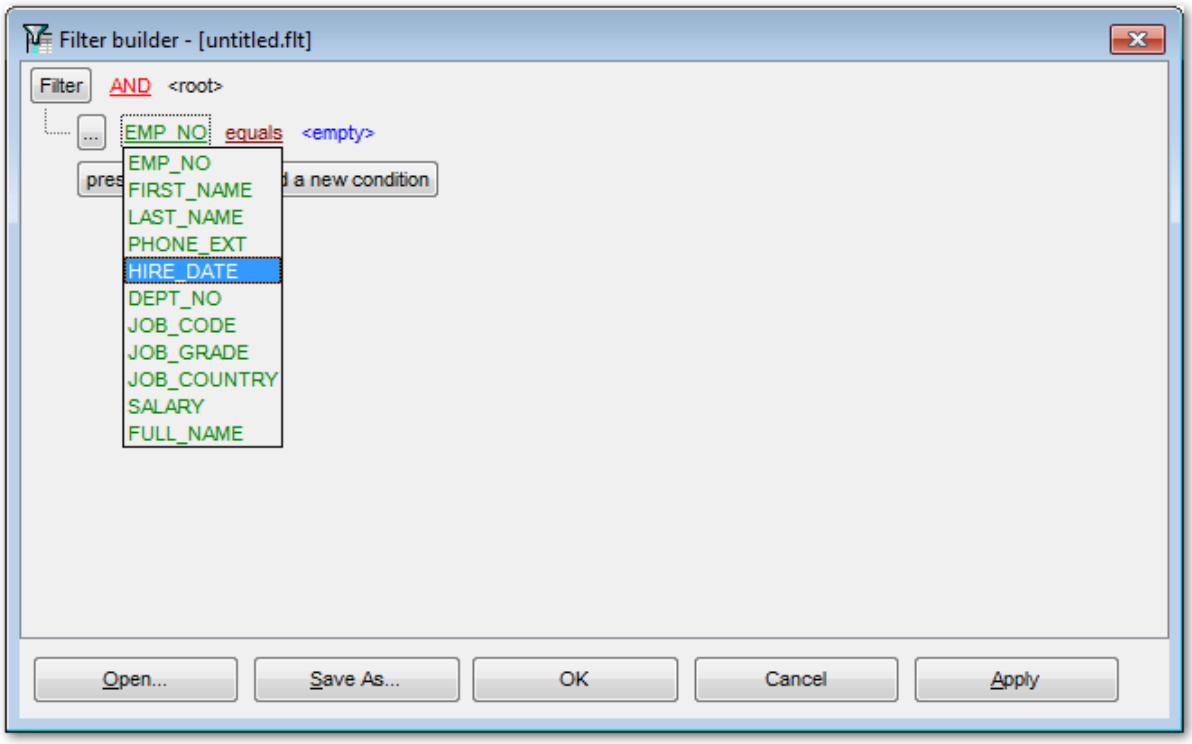
Условия можно объединять в группы.
Отношение между группами определяется групповым оператором, который выбирается из списка, открывающегося по нажатию на надпись **AND**.
Надпись после **AND** указывает на группу, в которой находятся условия.
Идентификатор главной группы - **<root>**.



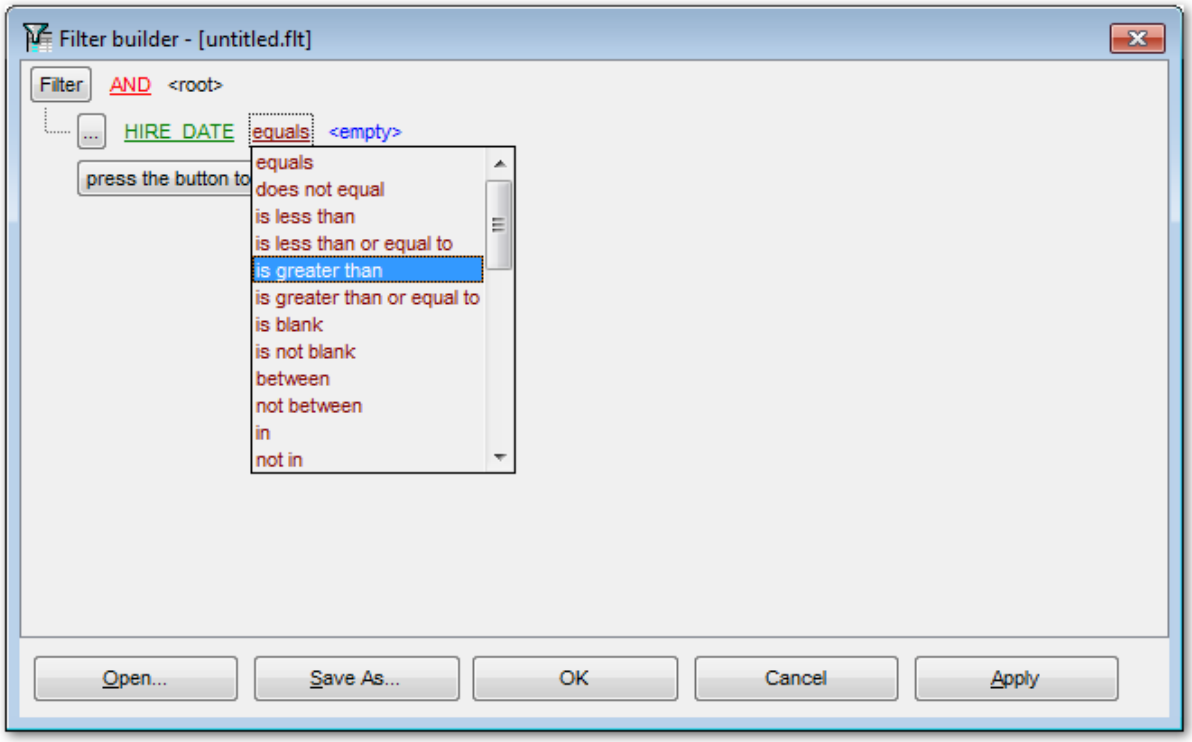
Далее необходимо указать одно или несколько условий отбора данных. Каждая строчка - это одно условие.
Добавить или удалить условие можно с помощью меню, которое открывается при нажатии на кнопку ....
- добавить условие - **Add Condition**,
- добавить группу[412] - **Add Group**,
- удалить группу или условие - **Remove Row**.

По нажатию на надпись, выделенную зеленым цветом, открывается список полей таблицы, запроса или представления. Из списка выбираем то поле, для которого хотим указать условие отбора.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Нажав на следующую надпись, выбираем оператор из раскрывающегося списка.



В списке содержатся следующие операторы:

- равно - **equals**,

© 1999-2025 EMS Software Development

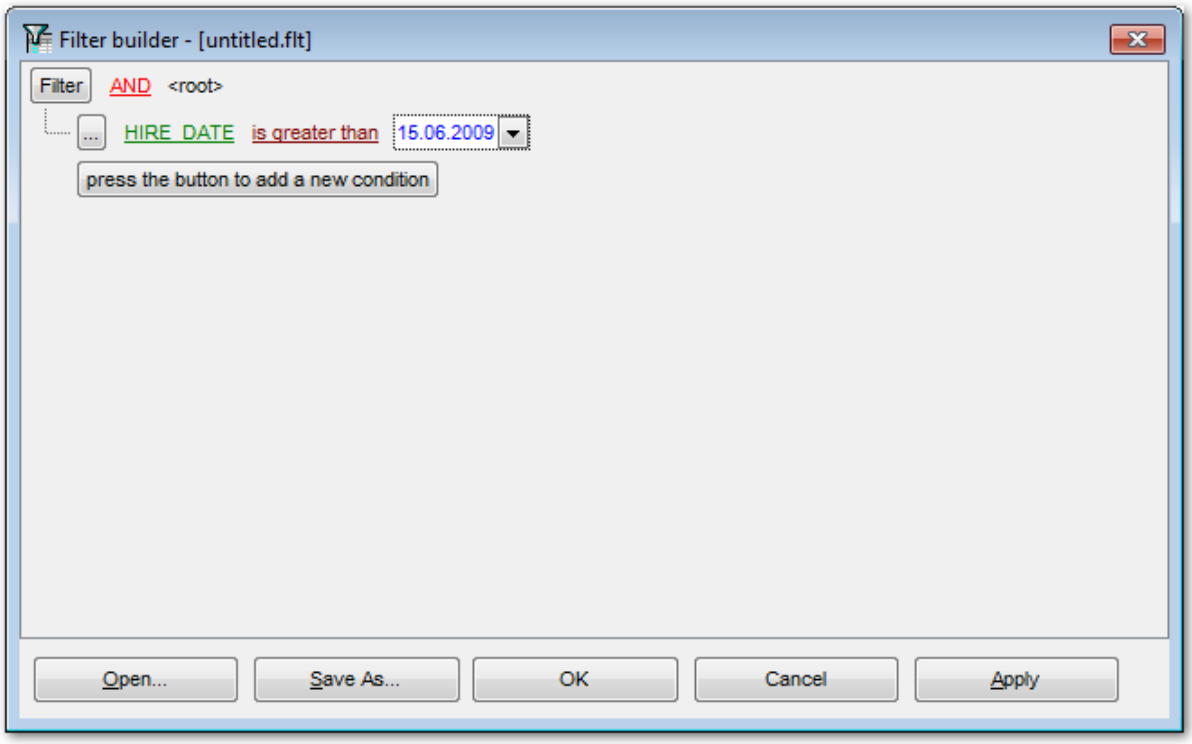
- не равно - **does not equal**,
- больше - **is greater than**,
- больше или равно - **is greater than or equal to**,
- меньше - **is less than**,
- меньше или равно - **is less than or equal to**,
- похоже (для текстовых полей) - **like**,
- не похоже (для текстовых полей) - **not like**,
- пустые - **is blank**,
- не пустые - **is not blank**,
- между <значение> и <значение> - **between**,
- не между - **not between**,
- в - **in**,
- не в - **not in**.

(по умолчанию для числовых полей и полей типа datetime стоит оператор **equals**, для текстовых - **like**)

Для полей типа Дата в этом списке появляется еще несколько операторов:
- вчера - **is yesterday**,
- сегодня - **is today**,
- завтра - **is tomorrow**,
- на прошлой неделе - **is last week**,
- в прошлом месяце - **is last month**,
- в прошлом году - **is last year**,
- на этой неделе - **is this week**,
- в этом месяце - **is this month**,
- в этом году - **is this year**,
- не следующей неделе - **is next week**,
- в следующем месяце - **is next month**,
- в следующем году - **is next year**.

Выбрав оператор, необходимо указать критерий отбора. При нажатии на надпись **<empty>** вместо этой надписи появляется поле для ввода значения. Тип поля соответствует типу данных. Для текста это текстовое поле, для числовых - счетчик, для даты и времени - календарь. Используйте символ "**%**" для указания любого набора символов и символ "_" для обозначения любого символа.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Для операторов **between** и **not between** появляется два поля ввода, так как нужно указать интервал.
В поле указываем последовательность символов. При выполнении условия отбираются только те значения, которые отвечают указанному условию.

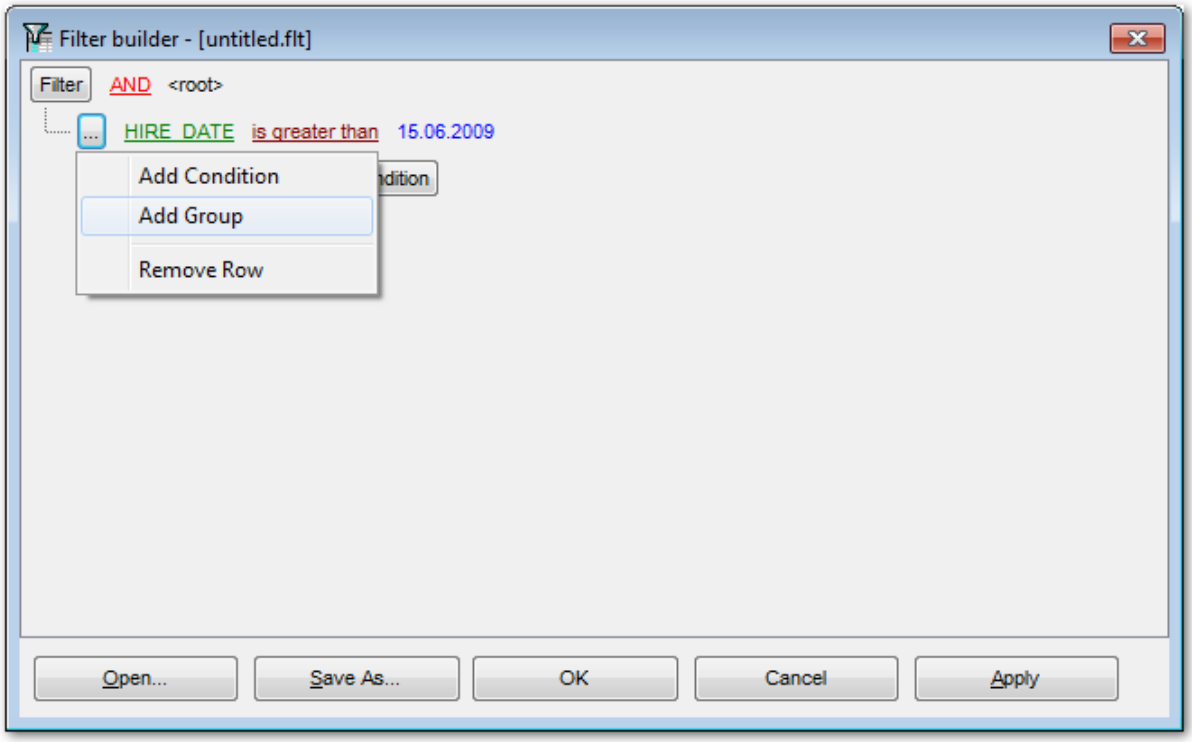
Например, оператор Вы выбрали **is greater than** (больше), а в поле указали 100. Следовательно, в таблице будут отображаться только те строки, в которых это значение больше 100.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.3.3 Работа с группами

Условий для фильтра можно задавать несколько, а также объединять эти условия в группы и задавать отношения между группами условий.
Группы имеют иерархическую структуру. Групповой оператор распространяется на те группы, которые находятся внутри той группы, для которой он установлен.

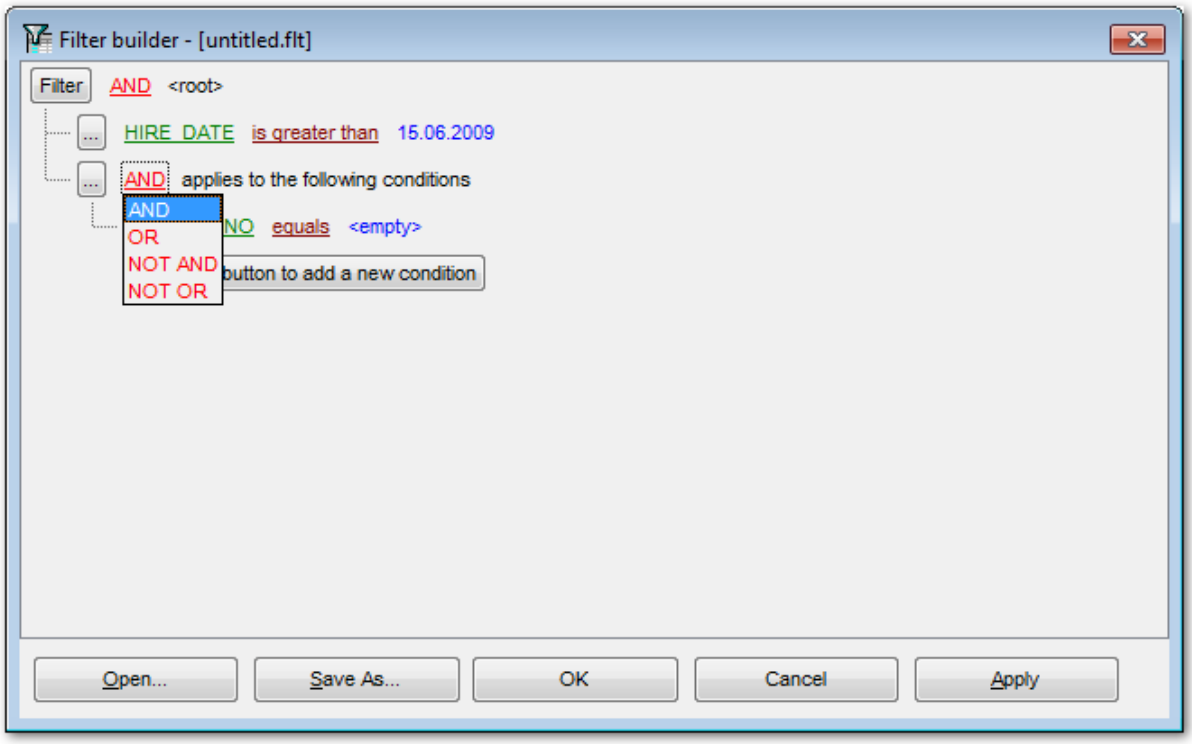
В каждой группе задаются условия для одного поля.



Добавить группу можно с помощью пункта **Add Group** контекстного меню, открывающегося при нажатии кнопки ....

Отношение между группами определяется групповым оператором, который выбирается из списка, открывающегося по нажатию на надпись **AND**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Групповых операторов четыре:

- **AND** - одновременно должны выполняться все группы условий,
- **OR** - выполняться должна хотя бы одна группа условий,
- **NOT AND** - не должно выполняться хотя бы одно из перечисленных условий,
- **NOT OR** - не должно выполняться ни одно из перечисленных условий.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

7.3.4 Применение фильтра

Файл фильтра имеет расширение **.flt**. Открыть такой файл можно с помощью кнопки **Open**, расположенной внизу формы. Кнопка **Save As** позволяет сохранять созданный фильтр в файл.
Чтобы применить созданный фильтр, используйте кнопки **Ok** или **Apply**. При нажатии на **Ok** конструктор закроется, при нажатии на **Apply** останется открытым, и Вы сможете, исходя из результатов, исправить созданный фильтр.

Кнопка **Cancel** закрывает конструктор без сохранения изменений.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава VII

8 Импорт и экспорт данных

SQL Manager for InterBase/Firebird предоставляет пользователю набор инструментов для быстрого и удобного импорта и экспорта данных.

Экспорт данных 417
Экспорт данных осуществляется в файлы различных форматов. В том числе: MS Excel, MS Access, RTF, HTML, PDF. и т.д.

Экспорт данных в виде SQL скрипта 493
Экспорт данных в SQL скрипт.

Импорт данных 465
Импортирует данные из файлов разных форматов: MS Excel, MS Access, DBF, TXT, CSV, XML, MS Word, ODF Spreadsheets, ODF Text.

Использование шаблонов 865

Смотрите также:

Начало работы 42
Проводник баз данных 69
Управление базами данных 93
Управление объектами базы данных 166
Запросы 304
Управление данными 345
Инструменты базы данных 506
Службы 632
Настройки 704
Внешние инструменты 791
Как... 796

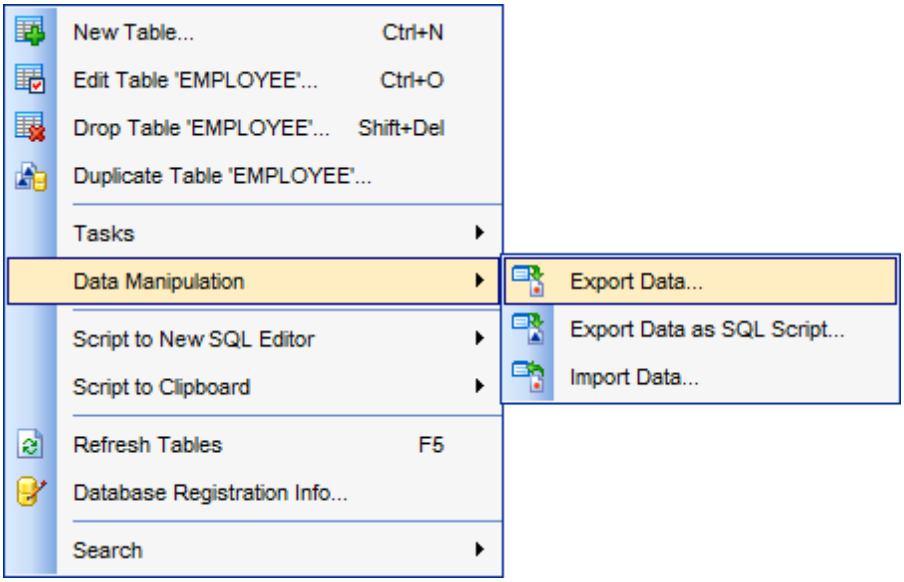
© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

8.1 Мастер экспорта данных

Мастер экспорта данных - **Export Data Wizard** - позволяет экспортировать данные из таблиц, представлений, результатов запроса в файлы самых распространенных форматов.

Экспорт данных можно осуществлять только из тех редакторов, где есть вкладка **Data** или **Results**. Это Редактор таблиц 187, Редактор представлений 234, Редактор запросов 306 и Дизайнер запросов 324.

Этот инструмент открывается с помощью кнопки **Export Data**, располагающейся на навигационной панели 347 **Data Management** и на панели инструментов 347.
Кнопка доступна, когда в редакторе открыт просмотрщик данных 346, то есть на вкладке **Data** или **Results**.
Также эта команда присутствует в контекстном меню объектов таблицы и представления, в проводнике баз данных 69. Содержится в подменю пункта **Data Manipulation**.



Шаги мастера:
Задание имени и формата выходного файла 419
Выбор экспортируемых полей 420
Настройка форматов данных 421
Установка колонтитулов 422
Задание особенностей форматов 423
Задание общих опций экспорта 463
Выполнение операции 464

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Смотрите также:

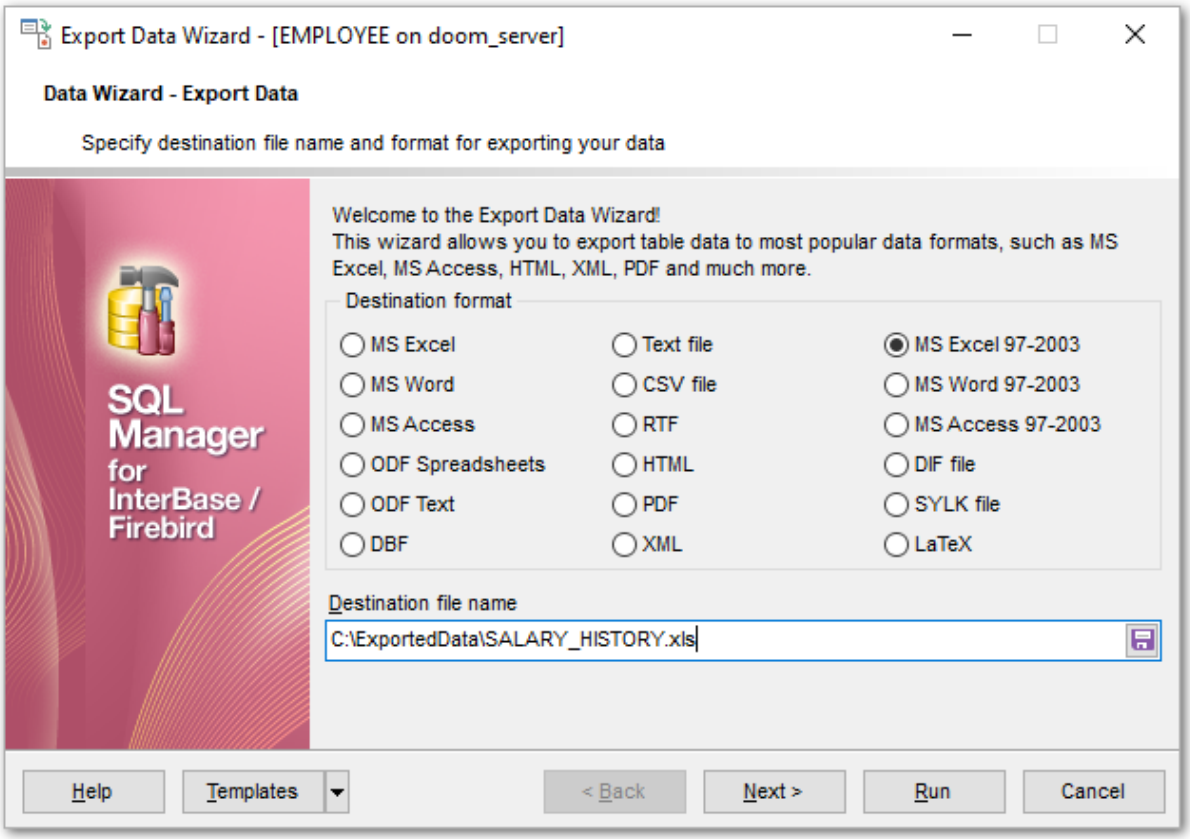
Мастер импорта данных 465
Мастер экспорта в виде SQL скрипта 493
Использование шаблонов 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.1 Задание имени и формата выходного файла

На этом шаге мастера экспорта данных Вам необходимо выбрать формат выходного файла - в разделе **Destination format** - установив переключатель напротив нужного формата.
В поле **Destination file name** укажите имя выходного файла и путь к нему с помощью кнопки .

Важно: Если файл с таким именем уже существует, то в появившемся окне предупреждения[879] Вам необходимо будет выбрать что делать в этом случае.



Следующий шаг[420]

Шаблоны[865]

Смотрите также:
Поддерживаемые форматы файлов[866]

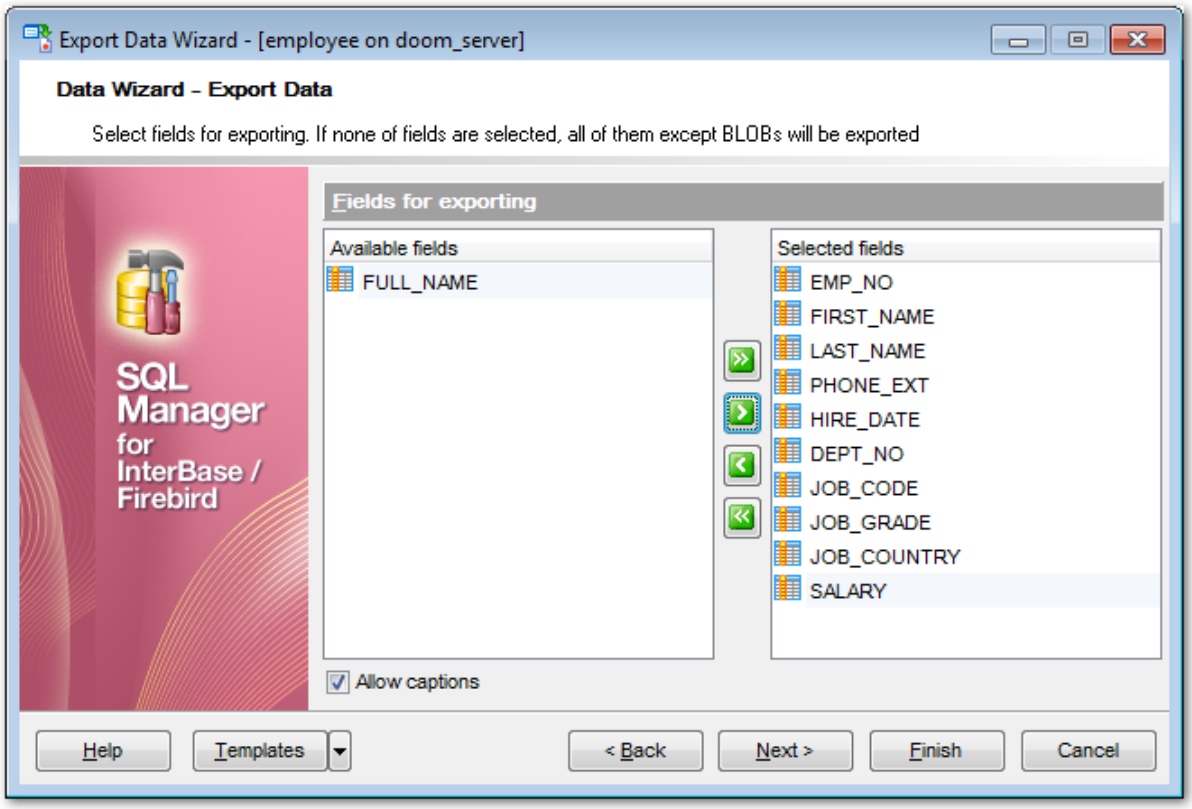
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.2 Выбор экспортируемых полей

На этом шаге Вам необходимо из списка всех полей таблицы или представления выбрать те, которые Вы хотите экспортировать.

Из списка **Available Fields** выберите доступные поля и с помощью кнопок, перетаскивания или двойного щелчка мыши, переместите их в список экспортируемых полей - **Selected fields**. Если не выбрать ни одного поля, то по умолчанию будут экспортированы все поля, кроме поле BLOB.

☑ Установленный флажок **Allow captions** указывает на то, что заголовки столбцов будут вынесены в первую строку.



Следующий шаг 421

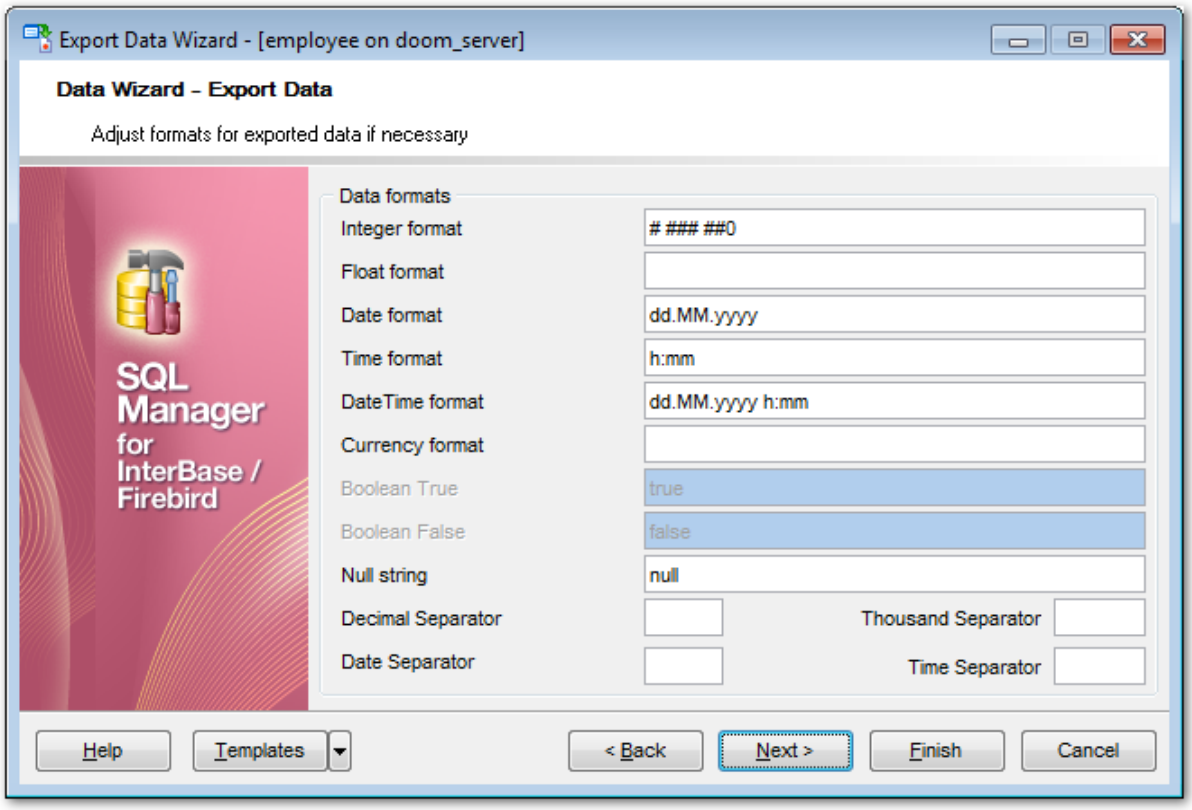
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.3 Настройка форматов данных

На третьем шаге Вы задаете, в каком формате будут отображаться данные.
Форматы отображения Вы можете задать для следующих форматов данных[863]:

- **Integer format** - Целое число,
- **Float format** - Число с плавающей точкой,
- **Date format** - Дата,
- **Time format** - Время,
- **DateTime format** - Дата и время,
- **Currency format** - Денежный,
- **Boolean True** - Истина,
- **Boolean False** - Ложь,
- **Null string** - Строка NULL,
- **Decimal Separator** - символ, отделяющий десятичную часть числа,
- **Date Separator** - разделитель в дате
- **Thousand Separator** - разделитель тысяч,
- **Time separator** - разделитель времени.



Следующий шаг[422]

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

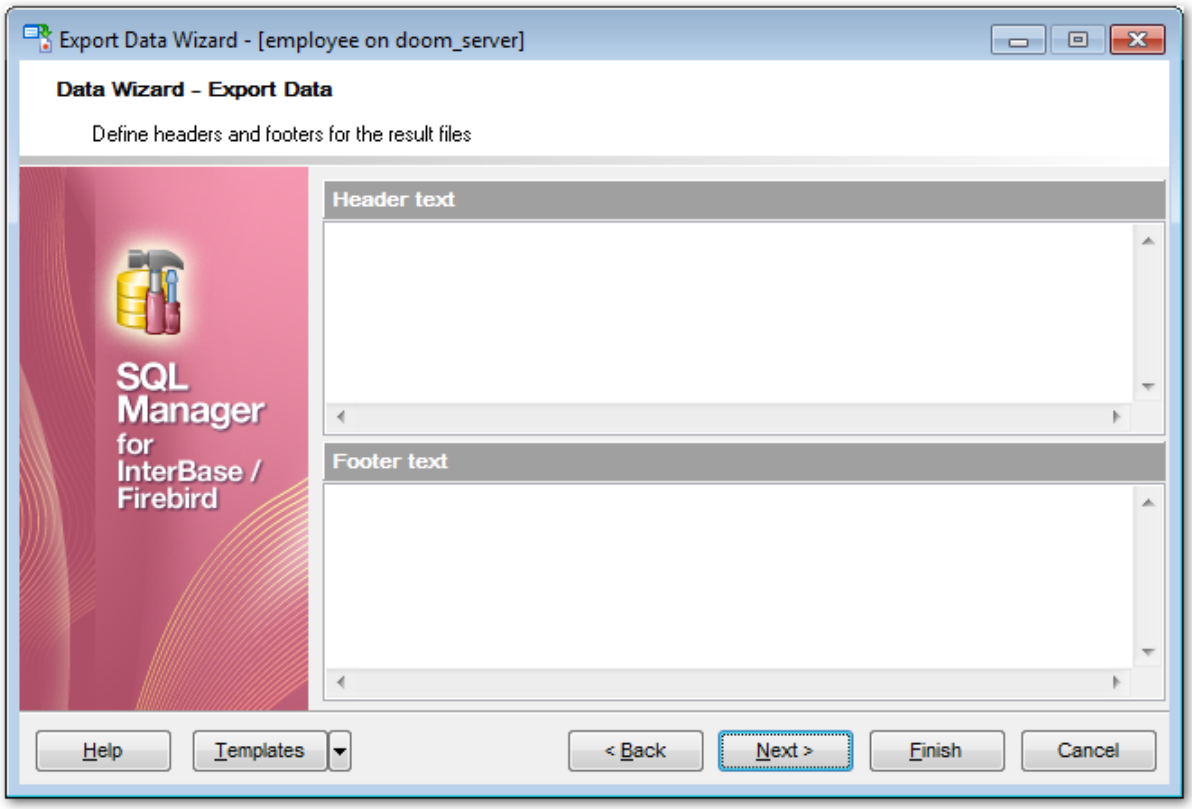
8.1.4 Установка колонтитулов

На этом шаге можно задать текст, который будет отображаться в верхнем и нижнем колонтитулах выходного файла.

Если Вы выбрали формат файла, не поддерживающий колонтитулы, то этого шага не будет.

В поле **Header text** указываете текст верхнего колонтитула.
В поле **Footer text** - нижнего.

Этот текст будет повторяться на каждой странице выходного файла.



Следующий шаг 423

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5 Задание особенностей форматов

Набор опций на пятом шаге определяется выбранным форматом выходного файла. Для следующих форматов можно указывать различные свойства на пятом шаге:
MS Excel 97-2003 424
MS Access 97-2003 441
MS Word 97-2003/RTF 442
HTML 446
PDF 451
TXT 453
CSV 454
XML 455
Excel/ODF Spreadsheets 456
MS Access 459
Word/ODF Text 460

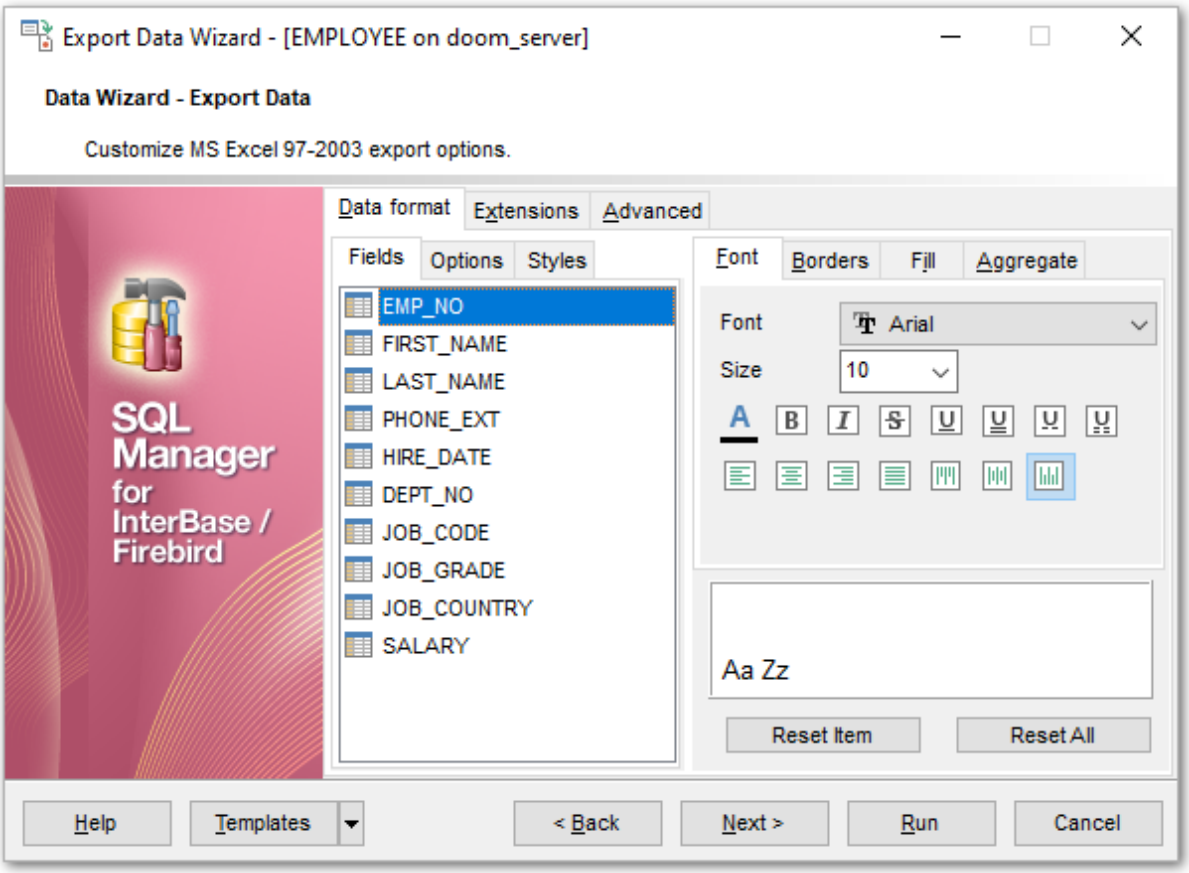
Следующий шаг 463

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.1 Особенности экспорта в Excel 97-2003

Если данные будут экспортированы в файл формата Excel 97-2003, то на пятом шаге Вы можете указать следующие свойства:
- формат данных - на вкладке Data format 424,
- расширения - на вкладке Extensions 431,
- оформление - на вкладке Advanced 439.



Следующий шаг 463

Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

8.1.5.1.1 Оформление таблицы и данных

Вкладка **Data format** содержит инструменты, необходимые для форматирования ячеек выходного файла.

Вы можете задавать такие параметры как шрифт, выравнивание, границы и т.д. для всех типов ячеек (ячеек с данными, заголовков, ссылок и т.д.). Можно также создавать стили 429, которые могут быть применены ко всем типам ячеек.

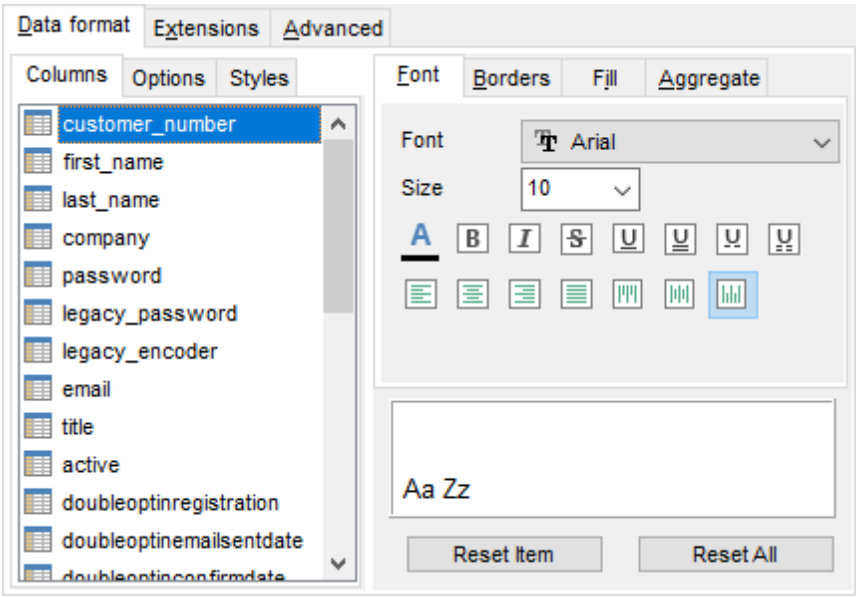
Оформление Полей 425
Опции 427
Стили 429

© 1999-2025 EMS Software Development

Шаблоны[865]

8.1.5.1.1.1 Оформление Полей

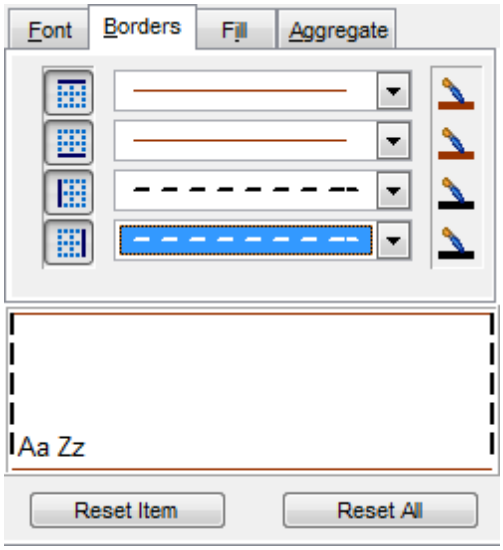
На вкладке **Fields** для каждого поля Вы можете указать совокупность параметров, определяющих его внешний вид.



Все инструменты, отвечающие за настройки шрифта, находятся на вкладке **Font**:
Из раскрывающегося списка **Font** выберите нужный шрифт.
В списке **Size** укажите размер или выберите один из предложенных.
С помощью кнопок, расположенных ниже, Вы можете задать цвет шрифта, начертание (жирное, курсив или перечеркнутое), подчеркивание (сплошное одинарное, не сплошное одинарное, сплошное двойное, не сплошное двойное), выравнивание текста по горизонтали и выравнивание текста по вертикали.

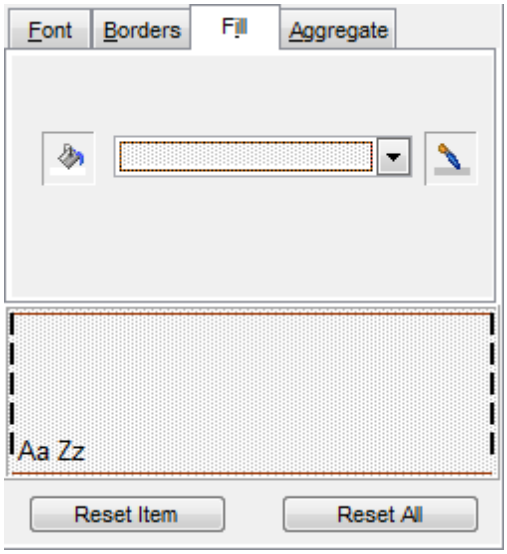
На вкладке **Borders** Вы можете задать толщину и вид границ ячеек.

© 1999-2025 EMS Software Development



Если нажата одна из кнопок , значит соответствующая граница будет отображаться. Для верхней, нижней, правой и левой границы отдельная кнопка.
Из раскрывающихся списков выберите тип границы (одинарная, двойная, пунктирная и т.д.). Нажав на кнопку , Вы можете задать для границы цвет.

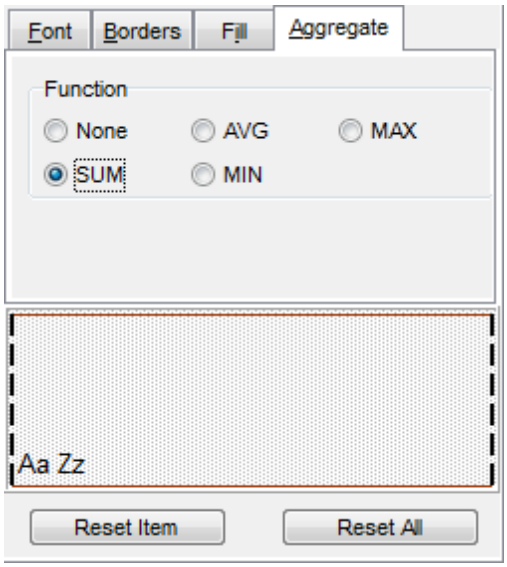
На вкладке **Fill** Вы можете задать фоновый узор ячейки.



Кнопка  отвечает за цвет фона.
Из раскрывающегося списка Вы выберите узор.
Кнопка  позволяет выбрать цвет узора

На вкладке **Aggregate** Вы можете задать для столбца одну итоговую функцию. Это значит что для данных в столбце будет найдено:

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент



- сумма - **SUM**,
- или среднее арифметическое - **AVG**,
- или минимальное значение - **MIN**,
- или максимальное значение - **MAX**.

В окне, расположенном ниже, Вы можете видеть все изменения, производимые с полем. Они отображаются на образце текста.

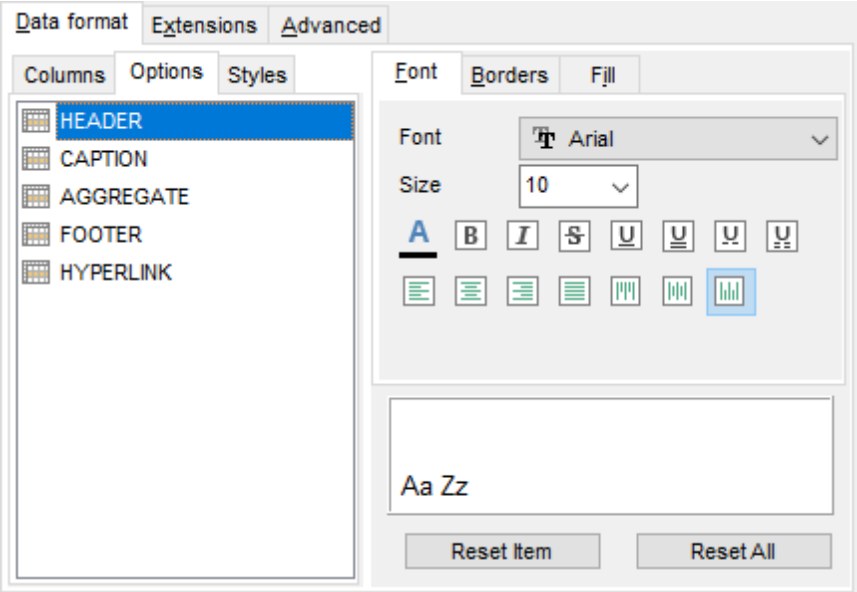
Кнопки **Reset Item** и **Reset All** позволяют отменить изменения для одного поля и для всех полей соответственно.

8.1.5.1.1.2 Опции

На вкладке **Options** есть возможность задать свойства вспомогательного текста:

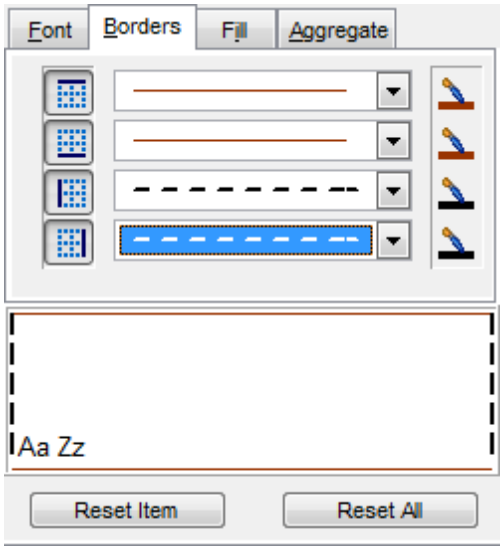
- верхний колонтитул - **HEADER**,
- заголовок - **CAPTION**,
- итоговые функции - **AGGREGATE**,
- нижний колонтитул - **FOOTER**,
- ссылка - **HYPERLINK**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Все инструменты, отвечающие за шрифт, находятся на вкладке **Font**:
Из раскрывающегося списка **Font** выберите нужный шрифт.
В списке **Size** укажите размер или выберите один из предложенных.
С помощью кнопок, расположенных ниже, Вы можете задать цвет шрифта, начертание (жирное, курсив или перечеркнутое), подчеркивание (сплошное одинарное, не сплошное одинарное, сплошное двойное, не сплошное двойное), выравнивание текста по горизонтали и выравнивание текста по вертикали.

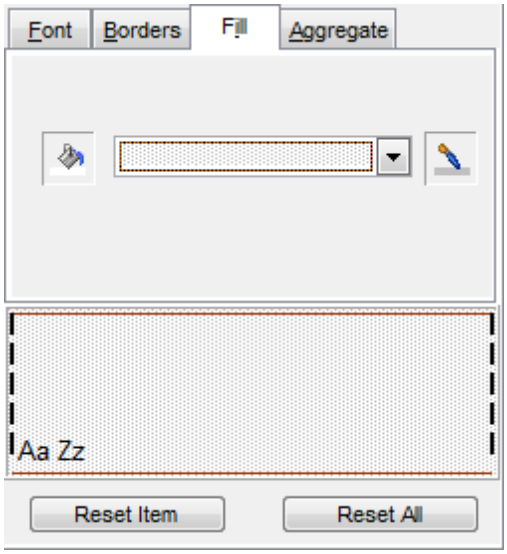
На вкладке **Borders** Вы можете задать толщину и вид границ ячеек.



Если нажата одна из кнопок , значит соответствующая граница будет отображаться. Для верхней, нижней, правой и левой границы отдельная кнопка.
Из раскрывающихся списков выберите тип границы (одинарная, двойная, пунктирная и т.д.). Нажав на кнопку , Вы можете задать для границы цвет.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

На вкладке **Fill** Вы можете задать фоновый узор ячейки.



Кнопка  отвечает за цвет фона.
Из раскрывающегося списка Вы можете выбрать узор.
Кнопка  позволяет выбрать цвет узора

В окне, расположенном ниже, Вы можете видеть все изменения производимые с полем. Они отображаются на образце текста.

Кнопки **Reset Item** и **Reset All** позволяют отменить изменения для одного поля и для всех полей соответственно.

8.1.5.1.1.3 Стили оформления

Вы можете создать собственный набор стилей, которые будут использоваться для оформления столбцов и строк.
Стили создаются на вкладке **Styles**.
С их помощью Вы можете оформить таблицу, задав различный цвет для столбцов или строк.

Чтобы создать стиль необходимо нажать на кнопку , чтобы удалить - на .
Менять порядок стилей можно с помощью кнопок .
При помощи следующих двух кнопок - **Load Styles** и **Save styles** - можно загрузить стили из файла и сохранить их в файл.

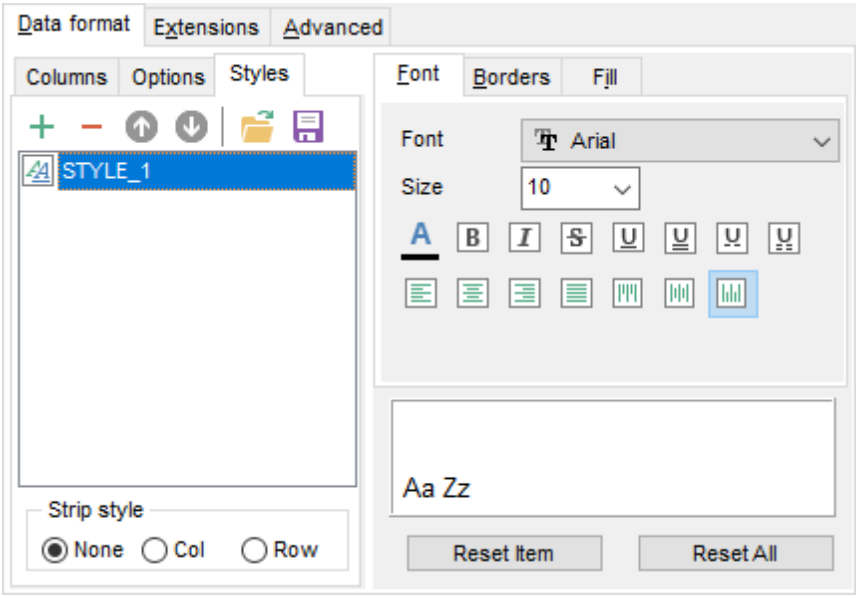
Переключатель **Strip style** определяет, как будут применены созданные стили:
- **None** - не применен,
- **Col** - к столбцам,
- **Row** - к строкам.

Если создать один стиль и выбрать **Col** или **Row** в переключателе **Strip style**, то

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

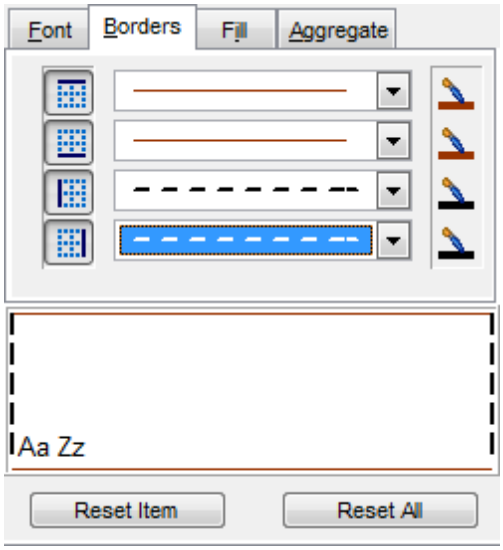
стиль будет применен ко всей таблице.

Если создать два стиля и выбрать **Col**, то к нечетным столбцам будет применен первый стиль, к четным, соответственно - второй.



Все инструменты, отвечающие за шрифт, находятся на вкладке **Font**:
Из раскрывающегося списка **Font** выберите нужный шрифт.
В списке **Size** укажите размер или выбираете один из предложенных.
С помощью кнопок, расположенных ниже, Вы можете задать цвет шрифта, начертание (жирное, курсив или перечеркнутое), подчеркивание (сплошное одинарное, не сплошное одинарное, сплошное двойное, не сплошное двойное), выравнивание текста по горизонтали и выравнивание текста по вертикали.

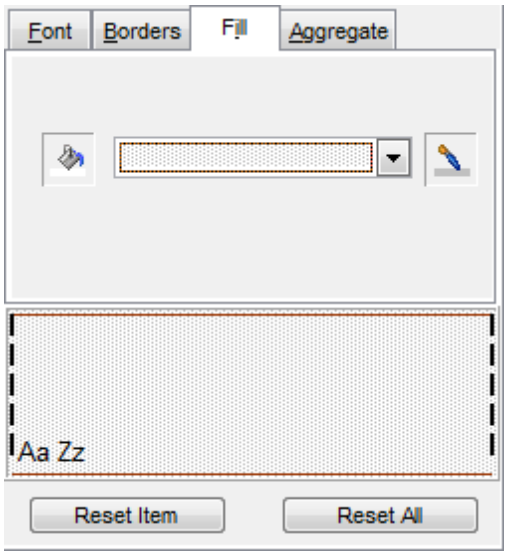
На вкладке **Borders** Вы можете задать толщину и вид границ ячеек.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Если нажата одна из кнопок , значит соответствующая граница будет отображаться. Для верхней, нижней, правой и левой границы отдельная кнопка.
Из раскрывающихся списков выберите тип границы (одинарная, двойная, пунктирная и т.д.). Нажав на кнопку , Вы можете задать для границы цвет.

На вкладке **Fill** Вы можете задать фоновый узор ячейки.



Кнопка  отвечает за цвет фона.
Из раскрывающегося списка Вы выберите узор.

Кнопка  позволяет выбрать цвет узора
В окне, расположенном ниже, Вы можете видеть все изменения производимые с полем. Они отображаются на образце текста.

Кнопки **Reset Item** и **Reset All** позволяют отменить изменения для одного поля и для всех полей соответственно.

8.1.5.1.2 Расширения

Вкладка **Extensions** позволяет:
создавать ссылки в ячейках - объекты Hyperlinks 432,
создавать примечания для любой ячейки выходного файла - Notes 432,
задавать свойства диаграммы - Charts 434,
определять значение и тип ячейки - Cells 438,
указывать какие ячейки следует объединить - Merged Cells 438

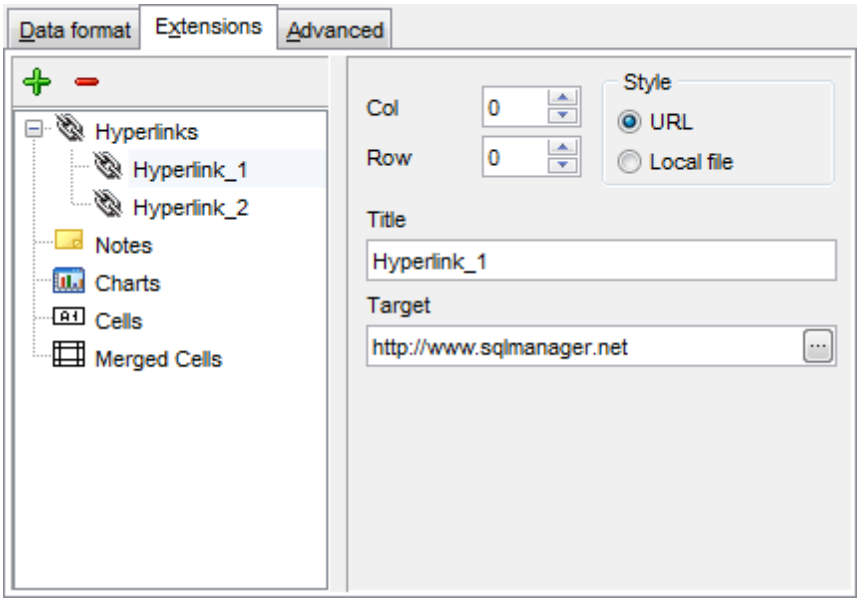
Все эти объекты представлены в виде иерархического списка.
Чтобы создать объект необходимо нажать на кнопку , чтобы удалить - на .

Для того, чтобы каждый раз при экспортировании не задавать эти параметры, воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.1.2.1 Ссылки

На этой вкладке Вы можете изменять параметры созданной гиперссылки.



Важно: Если Вы создали гиперссылку, то её название, указанное в поле **Title**, заменит содержимое ячейки, для которой Вы её создали.

Свойства гиперссылки:
С помощью счетчиков **Col** и **Row** Вы задаете ту ячейку, в которой будет находиться гиперссылка.
Col - номер столбца, **Row** - номер строки.

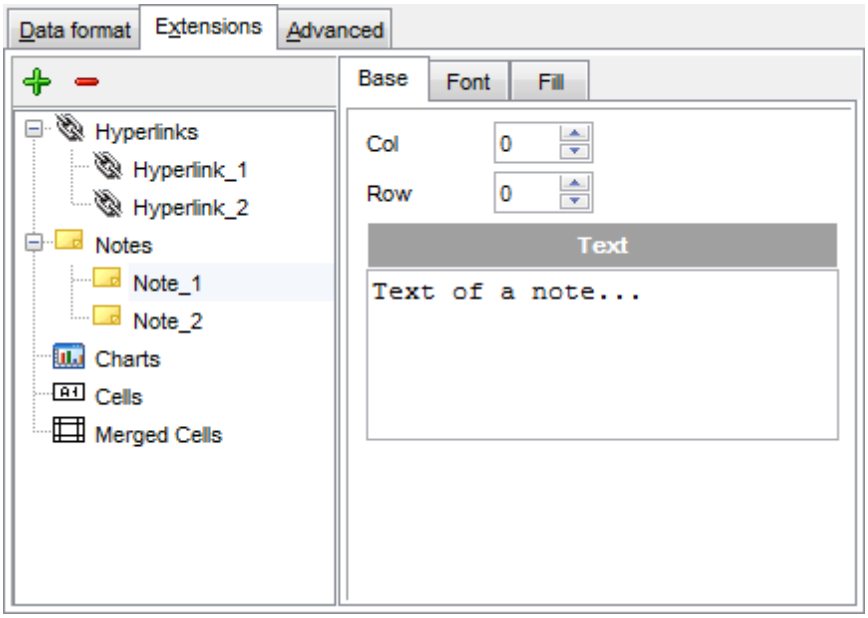
В разделе **Style** выберите тип ссылки:
URL - адрес в интернете,
Local file - файл на компьютере, на котором запущен SQL Manager for InterBase/Firebird, или в локальной сети.

В поле **Title** укажите имя гиперссылки.
В поле **Target** задайте путь к файлу или web странице.
Кнопка позволяет выбрать файл из имеющихся на компьютере или в локальной сети.

8.1.5.1.2.2 Примечания

Примечание представляет собой какие-либо замечания, относящиеся к ячейке и хранящиеся независимо от содержимого этой ячейки. Ячейки с примечаниями помечаются треугольником в правом верхнем углу. При наведении указателя на ячейку, помеченную таким образом, отображается примечание.
Для создания примечаний к ячейкам выходного файла на вкладке **Extensions** существует вкладка **Notes**.
Параметры каждого примечания Вы можете задать на вкладках **Base**, **Font** и **Fill**.

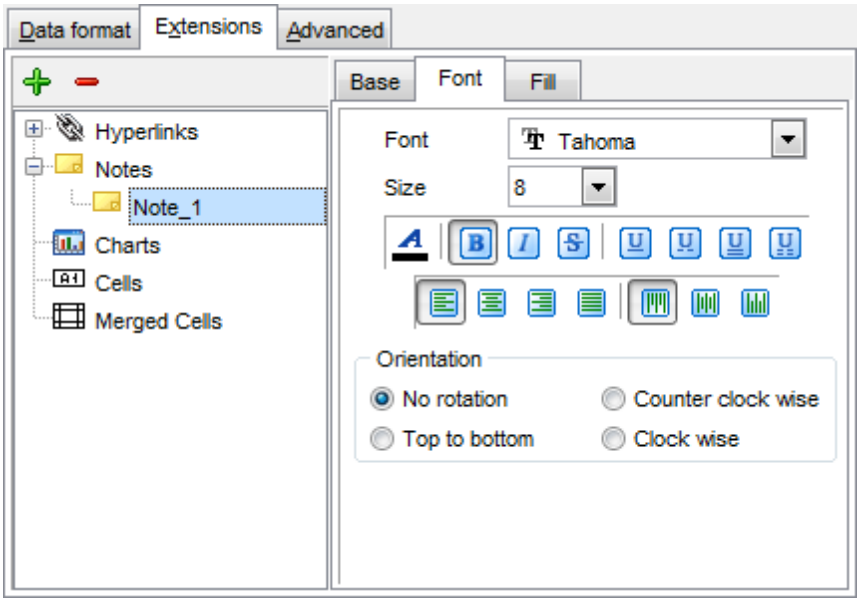
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Вкладка Base
С помощью счетчиков **Col** и **Row** Вы можете задать ту ячейку, в которой будет находиться примечание. **Col** - номер столбца, **Row** - номер строки.

В поле **Text** пишете текст примечания.

Все инструменты, отвечающие за шрифт примечания, находятся на вкладке **Font**:

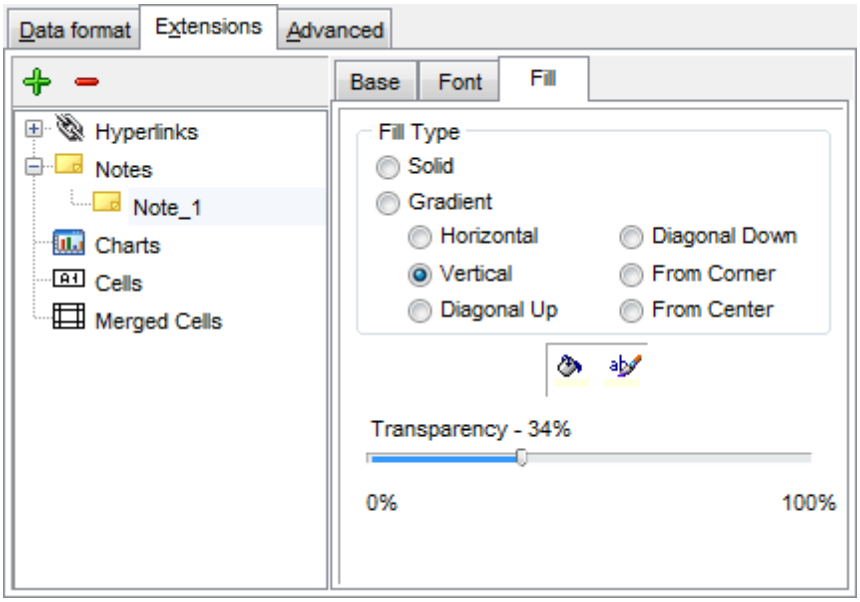


Из раскрывающегося списка **Font** выберите нужный шрифт.
В списке **Size** укажите размер или выберите один из предложенных.
С помощью кнопок, расположенных ниже, Вы можете задать цвет шрифта, начертание (жирное, курсив или перечеркнутое), подчеркивание (сплошное одинарное, не сплошное одинарное, сплошное двойное, не сплошное двойное), выравнивание текста по горизонтали и выравнивание текста по вертикали.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

В разделе **Orientation** выбирается ориентация текста в окне примечания.

На вкладке **Fill** Вы можете задать вид фона окна примечания.



- **Solid** - фон однородный,
- **Gradient** - будет использован градиент фонового цвета,
  - **Horizontal** - горизонтальный,
  - **Vertical** - вертикальный,
  - **Diagonal Up** - диагональная_1,
  - **Diagonal Down** - диагональная_2,
  - **From Corner** - из угла,
  - **From Center** - от центра.

Кнопка  отвечает за цвет фона.

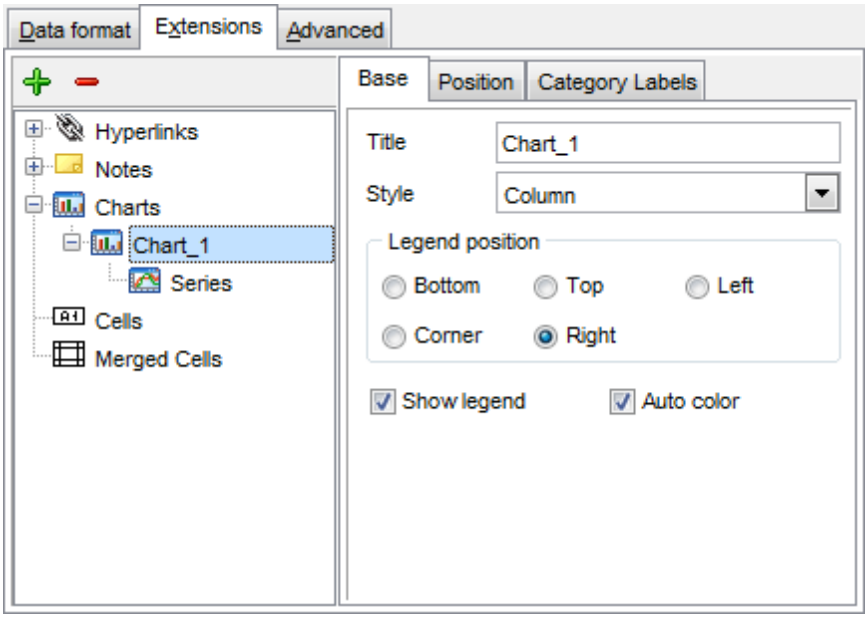
Кнопка  позволяет выбрать цвет узора.

Передвигая ползунок **Transparency** от отметки 0% до 100%, Вы можете задать степень прозрачности окна примечания. 100% - наибольшая степень прозрачности.

8.1.5.1.2.3 Диаграммы

Вы можете создать диаграмму в выходном файле Microsoft Excel.
Для этого на вкладке **Extensions** нужно создать объект **Chart**.

© 1999-2025 EMS Software Development



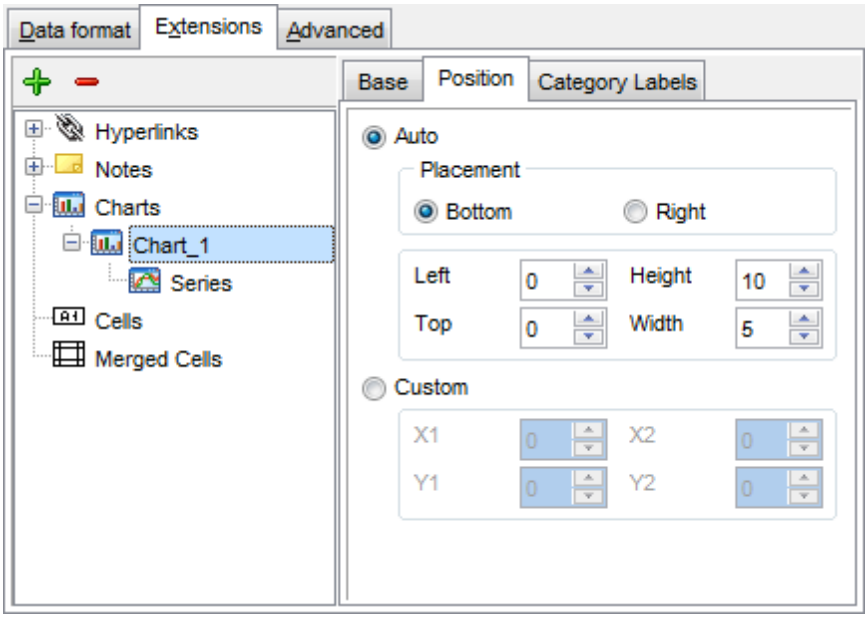
Основные свойства диаграммы можно задать на вкладке **Base**.
В поле **Title** указываете имя диаграммы.
Из раскрывающегося списка **Style** выберите тип диаграммы. Список состоит из стандартных типов диаграмм, таких как гистограмма, круговая, точечная и т.д.

В разделе **Legend position** укажите положение легенды:
- **Bottom** - под диаграммой,
- **Corner** - в углу,
- **Top** - над диаграммой,
- **Right** - справа от диаграммы,
- **Left** - слева от диаграммы.

☑ Если установлен флажок **Show legend**, то легенда будет отображаться.
☑ Если установлен Флажок **Auto color**, то на диаграмме каждая серия будет выделена своим цветом. Если не установлен, то все серии будут одного цвета.

На вкладке **Position** задается расположение диаграммы на листе.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



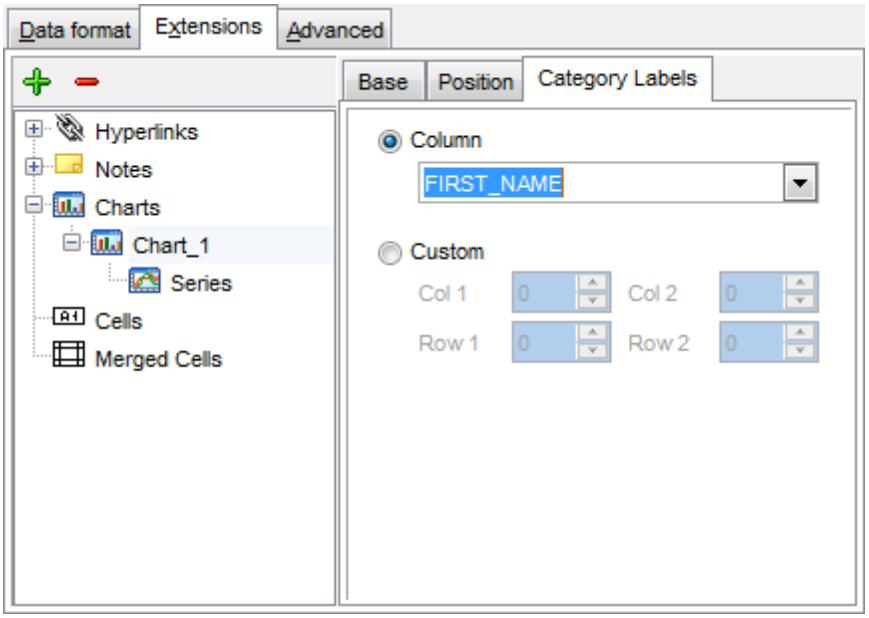
Автоматическое - **Auto**:
В разделе **Placement** указывается положение диаграммы относительно данных.
Bottom - под данными,
Right - справа от данных.

Ниже, с помощью счетчиков, указываются размер диаграммы и отступы сверху и слева в сантиметрах.
Left - расстояние до данных слева,
Top - расстояние до данных сверху,
Height - высота диаграммы,
Width - ширина диаграммы.

В разделе **Custom** можно указать абсолютное положение диаграммы.

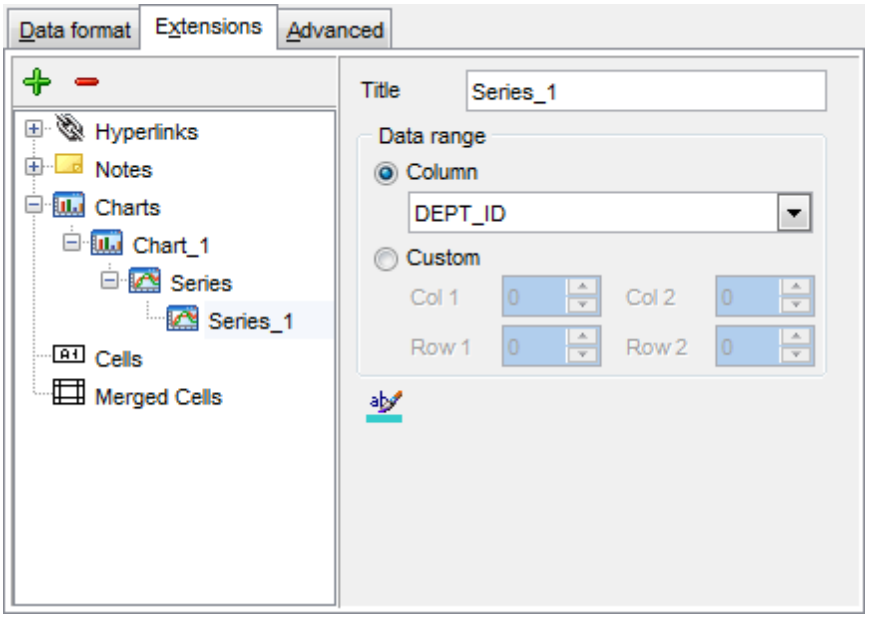
На вкладке **Category Labels** Вы можете указывать, в каких строках и столбцах строить диаграмму.
Из раскрывающегося списка **Column** выберите столбец таблицы, который будет являться осью X в диаграмме.
Или с помощью счетчиков раздела **Custom** укажите диапазон ячеек.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент



Для того, чтобы построить диаграмму, необходимо создать объект **Series**. Без него невозможно построить диаграмму.
Этот объект указывает на те значения, которые будут располагаться в диаграмме по оси Y.
Для одной диаграммы может быть создано несколько серий.

Свойства серий задаются на специальной вкладке:



Title - название серии,
Column - столбец таблицы, значения которого будут образовывать серию.

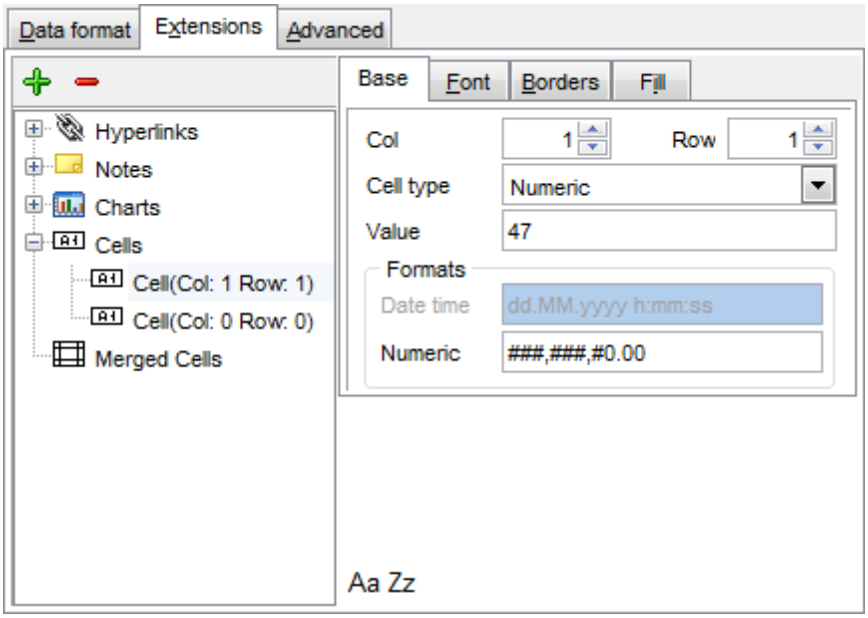
Или с помощью счетчиков раздела **Custom** указываете диапазон ячеек.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Нажав на кнопку , Вы можете задать для серии цвет.

8.1.5.1.2.4 Ячейки

На этой вкладке Вы можете задать формат ячейки и значение, которое в ней будет находиться.
В счетчике **Col** укажите номер столбца, в **Row** - строки. На их пересечении будет находиться редактируемая ячейка.
Тип ячейки выберите из раскрывающегося списка **Cell type**. В поле **Value** задаете значение, которое будет находиться в этой ячейке.
В разделе **Formats** укажите, в каком виде будут отображаться данные, если они являются числовыми или датой.
В поле **Data** укажите вид, в котором должны отображаться данные типа дата и время, а в поле **Numeric** - укажите формат числовых значений.



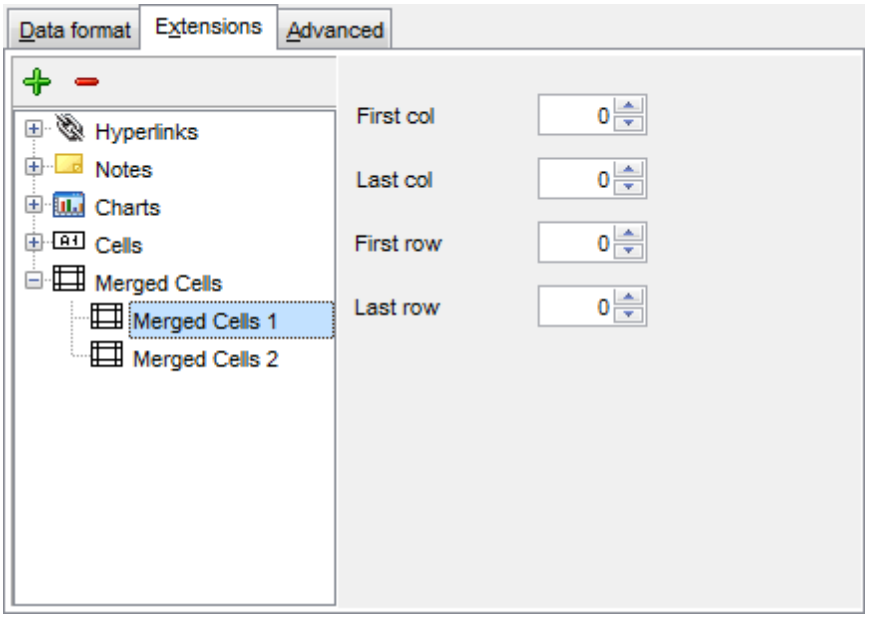
Инструменты, располагающиеся на вкладках **Font**, **Borders** и **Fill** соответствуют инструментам на вкладке Fields 425.

8.1.5.1.2.5 Объединенные ячейки

С помощью набора инструментов раздела **Merged Cells** Вы можете объединить ячейки в выходном документе.
При необходимости можно создать несколько объединенных ячеек. Для этого на вкладке Extensions 431 необходимо создать несколько объектов **Merged Cells**.
С помощью счетчиков задаете ячейки, которые необходимо объединить:

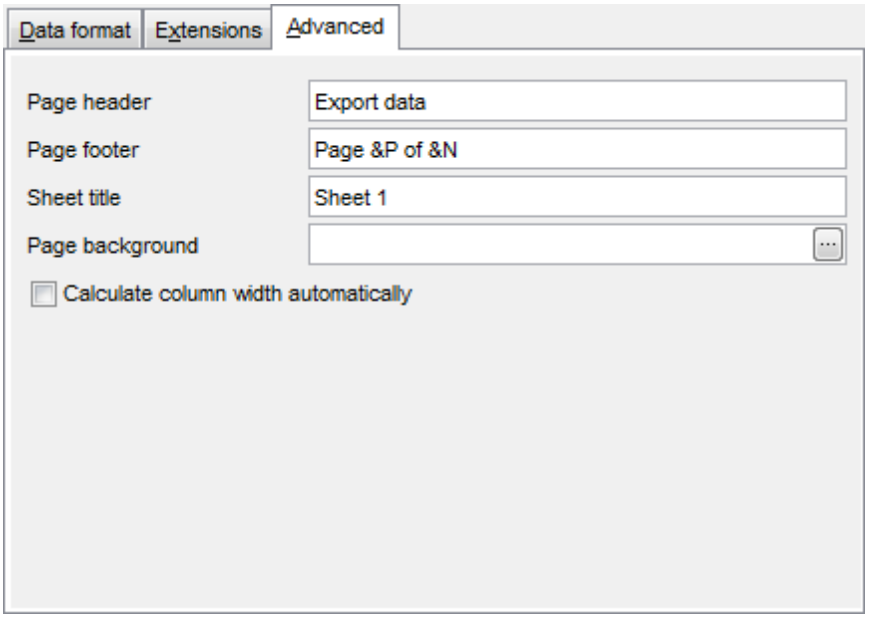
- **First col** - первый столбец,
- **First row** - первая строка,
- **Last col** - последний столбец,
- **Last row** - последняя строка.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



8.1.5.1.3 Оформление страницы

На вкладке **Advanced** Вы можете задать общие свойства страницы:



- верхний колонтитул страницы - в поле **Page header**,
- нижний колонтитул страницы - в поле **Page footer**,
- название листа - в поле **Sheet title**,
- фон страницы - с помощью раскрывающегося списка **Page background**.

☑ Если установлен флажок **Calculate column width automatically**, то ширина столбцов задается автоматически исходя, из размеров поля.

Для того, чтобы каждый раз при экспортировании не задавать эти параметры,

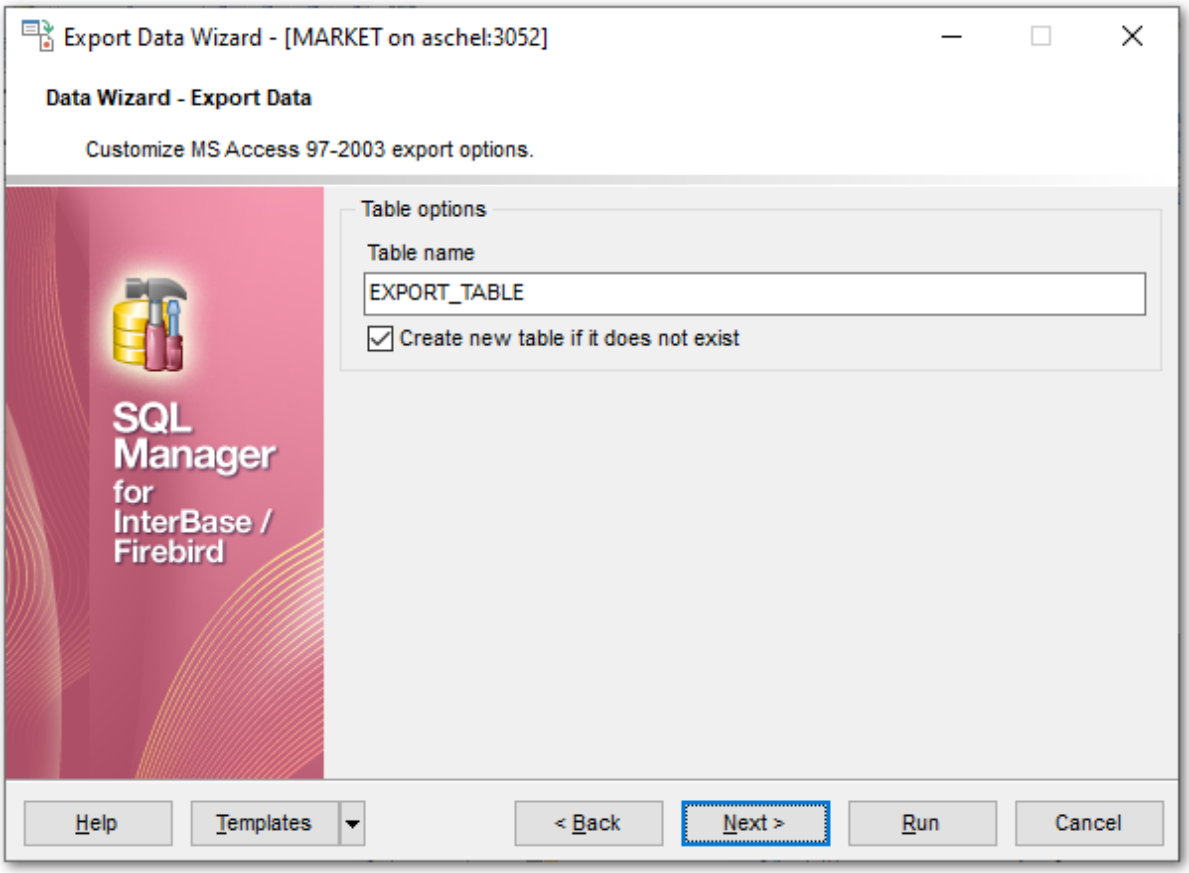
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

воспользуйтесь инструментом создания шаблонов[865].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.2 Особенности экспорта в Access 97-2003

Если данные экспортируются в Access 97-2003, то на этом шаге необходимо будет указать опции таблицы. В поле **Table name** указать имя таблицы.
☑ Если не существует таблицы с таким именем, то ее можно создать, установив флажок **Create new table if it does not exist**.



Следующий шаг 463

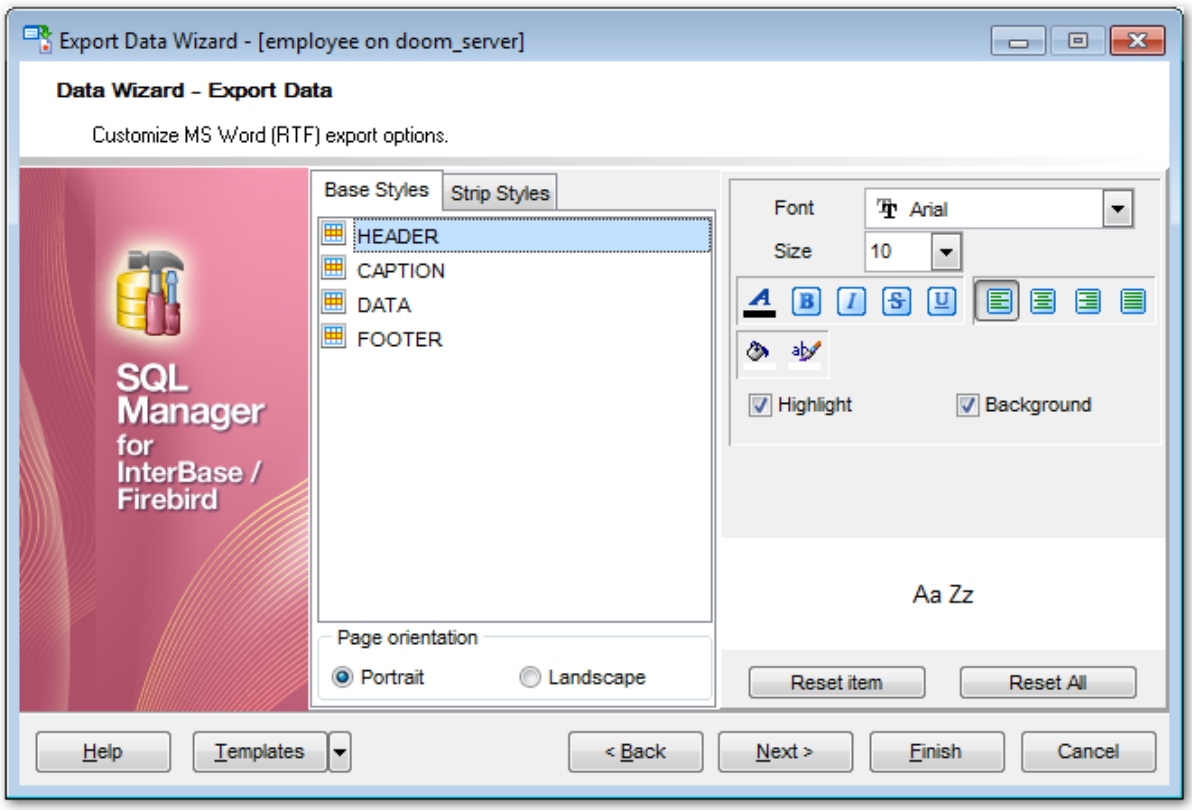
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.3 Особенности экспорта в Word 97-2003/RTF

При экспорте данных в документ Microsoft Word можно указать следующие свойства выходного файла:

- Базовые стили 442
- Стили оформления строк 443



Следующий шаг 463

Шаблоны 865

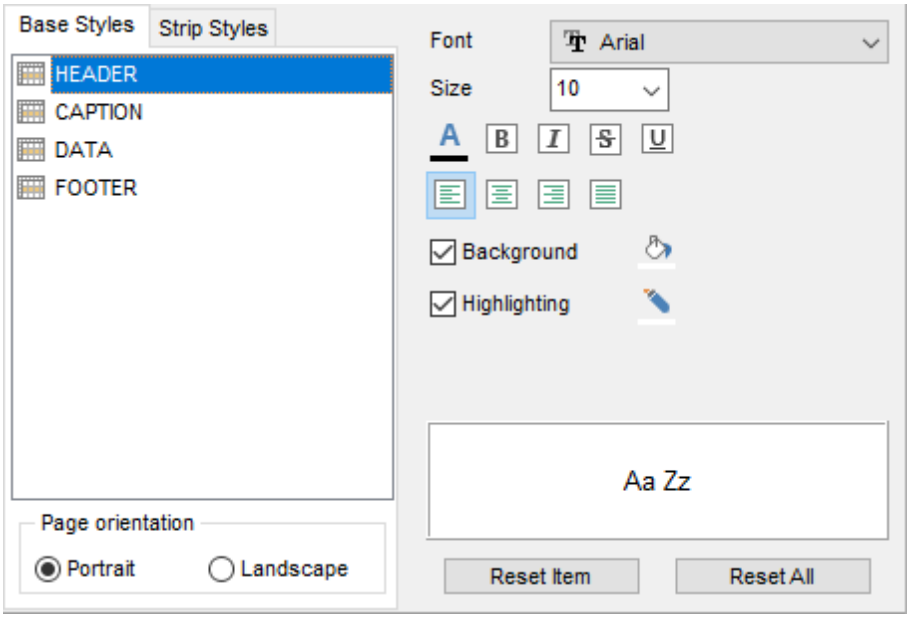
8.1.5.3.1 Базовые стили

На вкладке **Base Styles** Вы можете указать основные свойства выходного документа.

Из списка выберите объект, для которого необходимо задать свойства:
верхний колонтитул - **HEADER**,
заголовок - **CAPTION**,
нижний колонтитул - **FOOTER**,
ссылка - **HYPERLINK**.

В разделе **Page orientation** установите ориентацию страницы:
Portrait - книжная,
Landscape - альбомная.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Из раскрывающегося списка **Font** выберите нужный шрифт.
В списке **Size** укажите размер или выберите один из предложенных.
С помощью кнопок, расположенных ниже, Вы можете задать цвет шрифта, начертание (жирное, курсив или перечеркнутое), выравнивание текста по горизонтали и выравнивание текста по вертикали.

Кнопка  отвечает за цвет фона.

☑ Если установлен флажок **Background**, то цвет фона будет отображаться в выходном файле.

Кнопка  позволяет выбрать цвет, которым будет выделен текст.

☑ Если установлен флажок **Highlight**, то в выходном файле текст будет выделен указанным цветом.

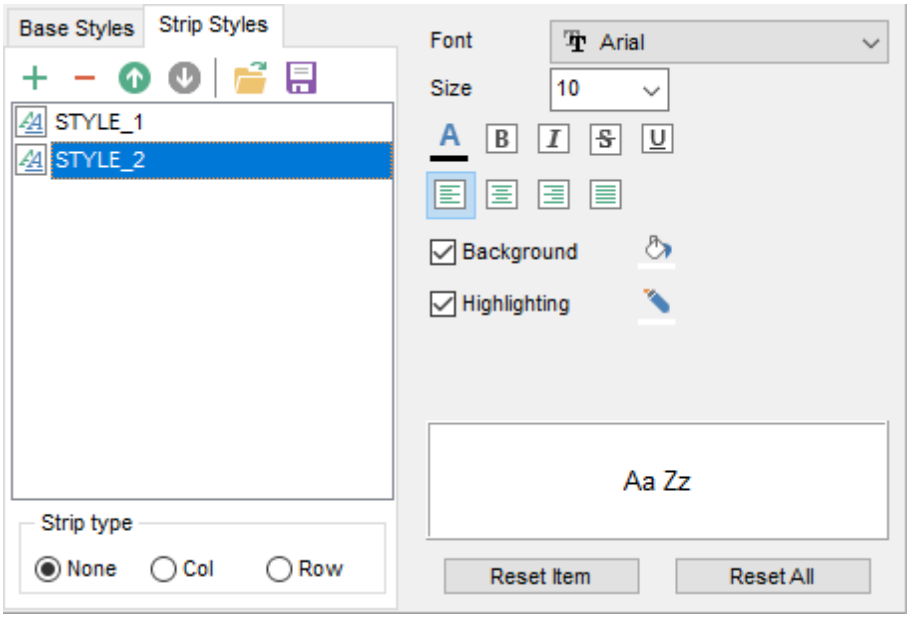
В окне, расположенном ниже, Вы можете видеть все изменения производимые с полем. Они отображаются на образце текста.

Кнопки **Reset Item** и **Reset All** позволяют отменить изменения для одного объекта и для всех объектов соответственно.

8.1.5.3.2 Стили оформления строк

На вкладке **Styles** Вы можете создать собственный набор стилей, которые будут использоваться для оформления столбцов и строк.
С их помощью Вы можете оформить таблицу, задав различный цвет для столбцов или строк.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Чтобы создать стиль необходимо нажать на кнопку , чтобы удалить - на .
Менять порядок стилей можно с помощью кнопок .
При помощи следующих двух кнопок - **Load Styles** и **Save styles** - можно загрузить стили из файла и сохранить их в файл.

Переключатель **Strip style** определяет, как будут применены созданные стили:
- **None** - не применен,
- **Col** - к столбцам,
- **Row** - к строкам.

Если создать один стиль и выбрать **Col** или **Row** в переключателе **Strip style**, то стиль будет применен ко всей таблице.

Если создать два стиля и выбрать **Col**, то к нечетным столбцам будет применен первый стиль, к четным, соответственно - второй.

Из раскрывающегося списка **Font** выберите нужный шрифт.
В списке **Size** укажите размер или выберите один из предложенных.
С помощью кнопок, расположенных ниже, Вы можете задать цвет шрифта, начертание (жирное, курсив или перечеркнутое), выравнивание текста по горизонтали и выравнивание текста по вертикали.

Кнопка отвечает за цвет фона.

Если установлен флажок **Background**, то цвет фона будет отображаться в выходном файле.

Кнопка позволяет выбрать цвет, которым будет выделен текст.

Если установлен флажок **Highlight**, то в выходном файле текст будет выделен указанным цветом.

В окне, расположенном ниже, Вы можете видеть все изменения, производимые с

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

полем. Они отображаются на образце текста.

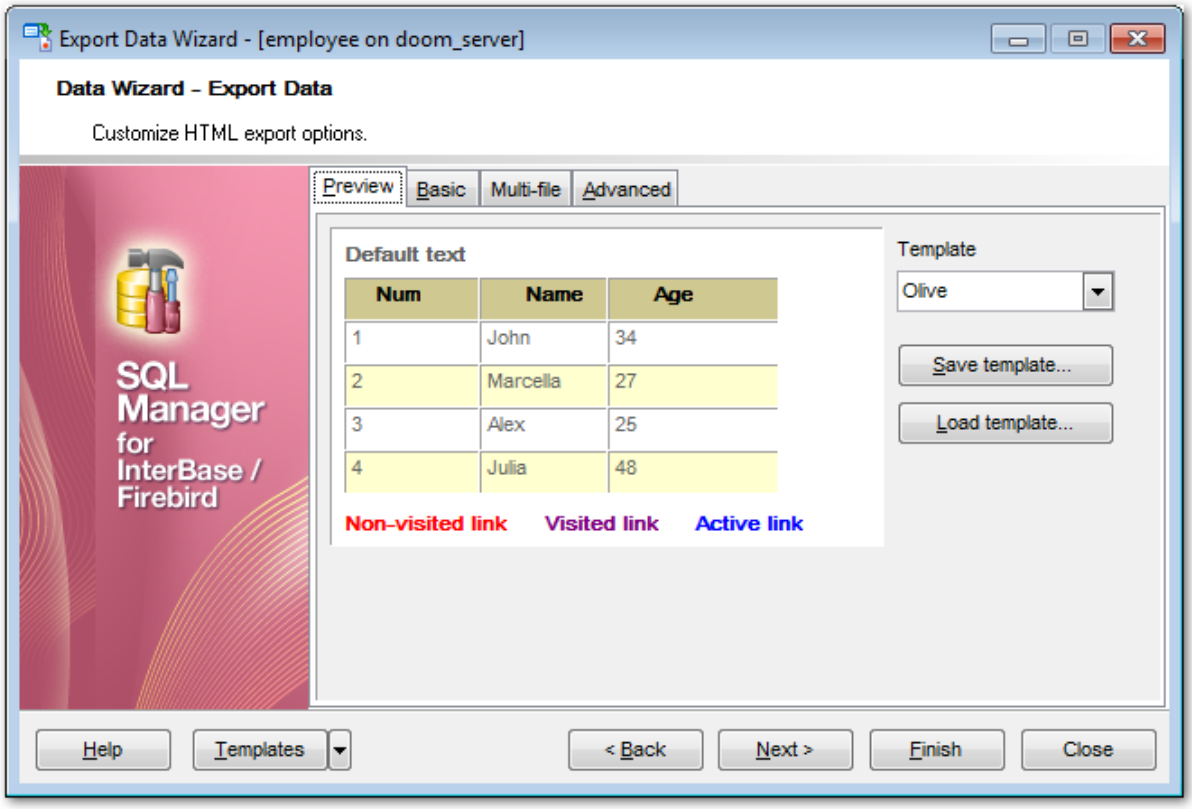
Кнопки **Reset Item** и **Reset All** позволяют отменить изменения для одного стиля и для всех стилей соответственно.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.4 Особенности экспорта в HTML

Если Вы экспортируете данные в формате HTML, то для выходного файла Вы можете задать следующие характеристики:

- оформление таблицы в выходном файле можно выбрать из предлагаемых форматов на вкладке Preview 446,
- основные свойства выходного файла можно указать на вкладке Basic 447,
- свойства многостраничного документа можно задать на вкладке Multi-file 448,
- шрифт и формат ячеек таблицы укажите на вкладке Advanced 449.



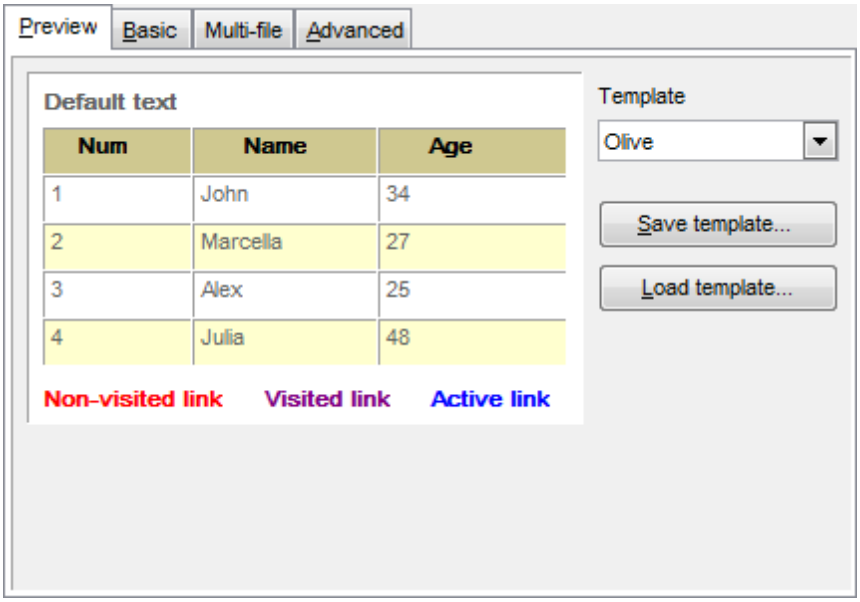
Следующий шаг 463

Шаблоны 865

8.1.5.4.1 Автоформат

На вкладке **Preview** Вы можете задать внешний вид таблицы данных.
Из раскрывающегося списка **Template** можно выбрать уже готовый шаблон оформления документа. В окне предпросмотра показано, как будет выглядеть итоговая таблица, если к ней применить выбранный шаблон оформления.

© 1999-2025 EMS Software Development



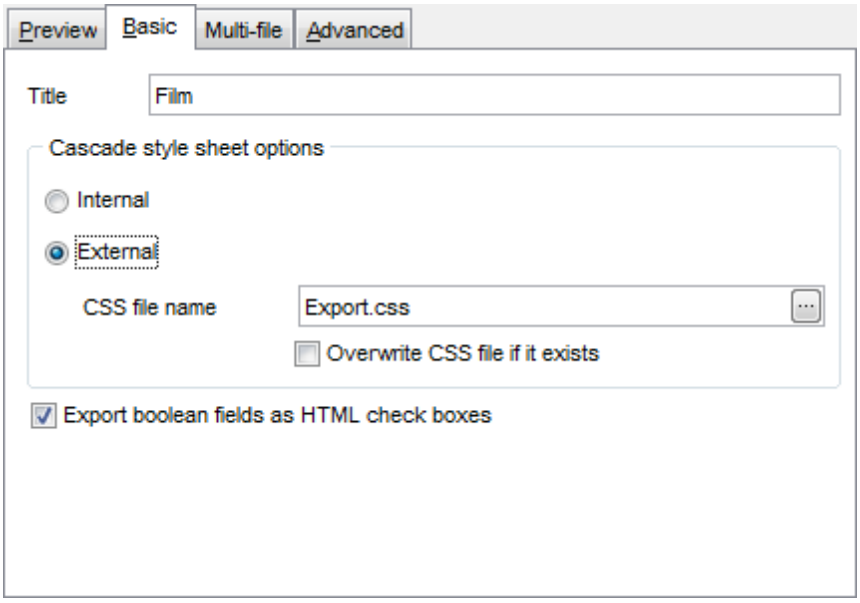
Для того, чтобы изменить шаблон, достаточно нажать на любой элемент в окне предпросмотра. При нажатии на элемент появится стандартная палитра, из которой можно выбрать нужный цвет для этого элемента.

Можно изменять цвет текста, цвет фона и различных видов гиперссылок и т.д..

Внесенные изменения можно сохранить в виде шаблона с помощью кнопки **Save template**. В этом случае при следующем экспортировании Вы уже сможете воспользоваться готовым шаблоном, загрузив его с помощью кнопки **Load template**.

8.1.5.4.2 Базовые опции

Свойства выходного файла Вы можете задать на вкладке **Basic**.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Название выходного HTML файла указывается в поле **Title**. По умолчанию оно соответствует имени экспортируемого объекта.

В разделе **Cascade style sheet options** можно выбрать место хранения таблицы стилей:
Internal - означает, что стили будут храниться в самом выходном HTML файле,
External - для таблицы стилей будет создан отдельный файл формата *.css.
В поле **CSS file name** укажите имя CSS файла, а также выберите, куда его сохранить, с помощью кнопки ....

Если установлен флажок **Overwrite CSS file if it exist**, то при создании нового CSS файла существующий будет заменен новым.

Установив флажок **Export boolean fields as HTML check boxes**, Вы указываете, что все поля таблицы, которые имеют формат boolean, в выходном файле будут отображаться в виде флажков.

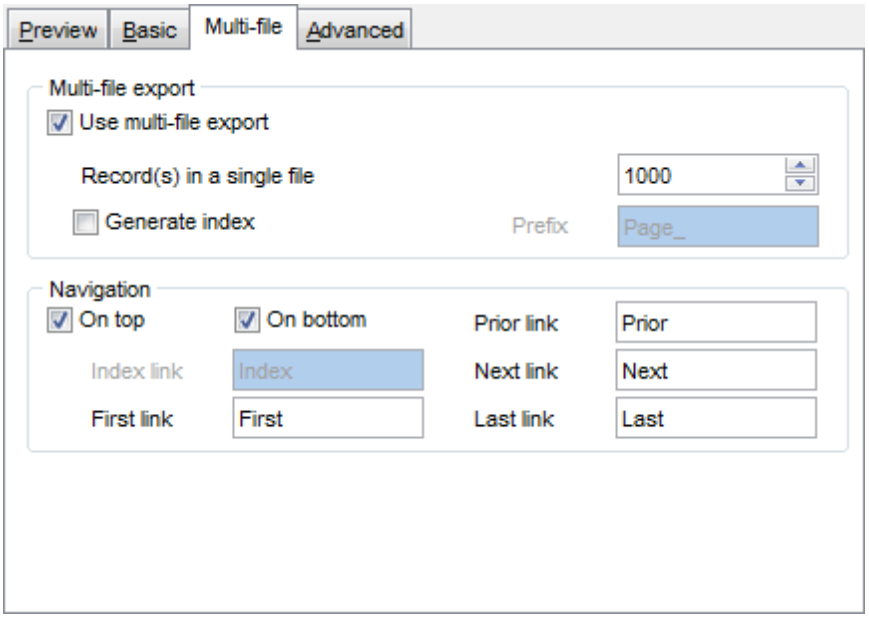
8.1.5.4.3 Многостраничный документ

SQL Manager for InterBase/Firebird позволяет экспортировать таблицы, содержащие любое количество записей. Для того чтобы в выходном HTML файле было удобно просматривать таблицы с большим количеством записей при экспорте Вы можете указать, что выходной файл будет многостраничным, а также указать количество строк на каждой странице.

В разделе **Multi-file export** Вы можете задать параметры выходного многостраничного документа:
Use Multi-file export. Установив этот флажок, Вы указываете, что создаваемый HTML документ будет многостраничным, в счетчике **Record(s) in a single file** Вы устанавливаете, сколько записей будет содержаться на каждой странице.

Если флажок **Generate index** установлен, то будет создана страница содержания, в которой будут ссылки на все страницы с данными. В поле пишете название страницы, которое будет отображаться в содержании рядом с номером страницы.

© 1999-2025 EMS Software Development



В многостраничном HTML документе должна существовать система перехода от одной страницы к другой, а также к содержанию.

Раздел **Navigation** становится активным только если выбрана опция **Use multi-file export**.
В разделе **Navigation** задайте свойства навигационных элементов управления, то есть тех, которые обеспечивают переход между страницами документа. Навигация по многостраничному документу обеспечивается с помощью ссылок, которые выстроены в одну строку. Эту строку можно поместить:
☑ вверху страницы - установив флажок **On top**,
☑ внизу страницы - установив флажок **On bottom**.
Далее в текстовых полях указывается текст ссылок:
- **Index link** - текст ссылки на страницу содержания,
- **First link** - текст ссылки на первую страницу с данными,
- **Prior link** - текст ссылки на предыдущую страницу с данными,
- **Next link** - текст ссылки на следующую страницу с данными,
- **Last link** - текст ссылки на последнюю страницу с данными.

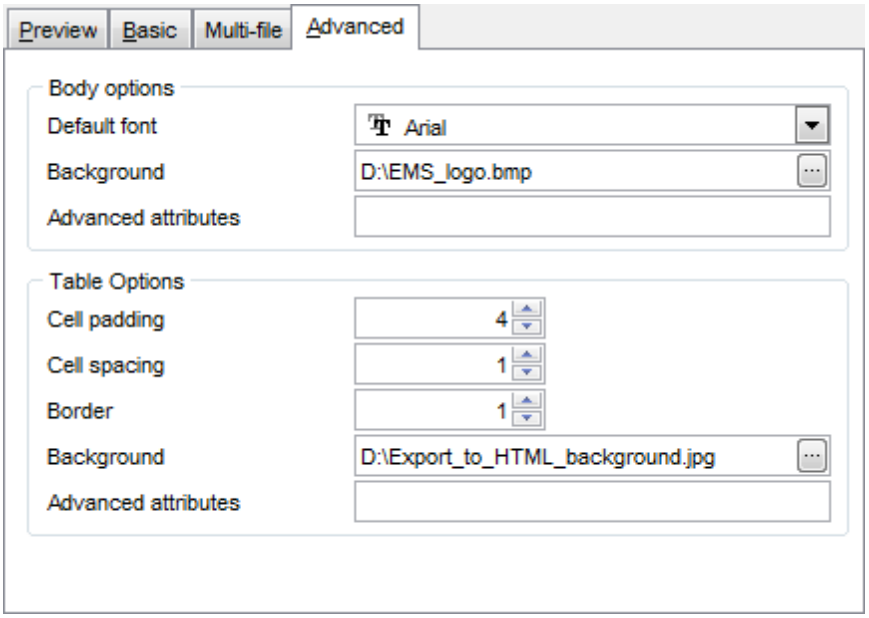
8.1.5.4.4 Оформление выходного файла

Как будет выглядеть выходной файл, можно задать с помощью инструментов на вкладке **Advanced.**
В разделе **Body options** задаются свойства для всей страницы:
- шрифт всех страниц выходного файла - **Default font**,
- фон документа (с помощью кнопки ... в качестве фона можно установить любое изображение) - **Background**,
- **Advanced attributes** - внешние атрибуты страницы

В разделе **Table Options** Вы можете указать некоторые свойства таблицы данных, такие как:
- отступ ячейки - счетчик **Cell padding**,
- расстояние между ячейками - **Cell spacing**,
- внешняя границы таблицы - **Border**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

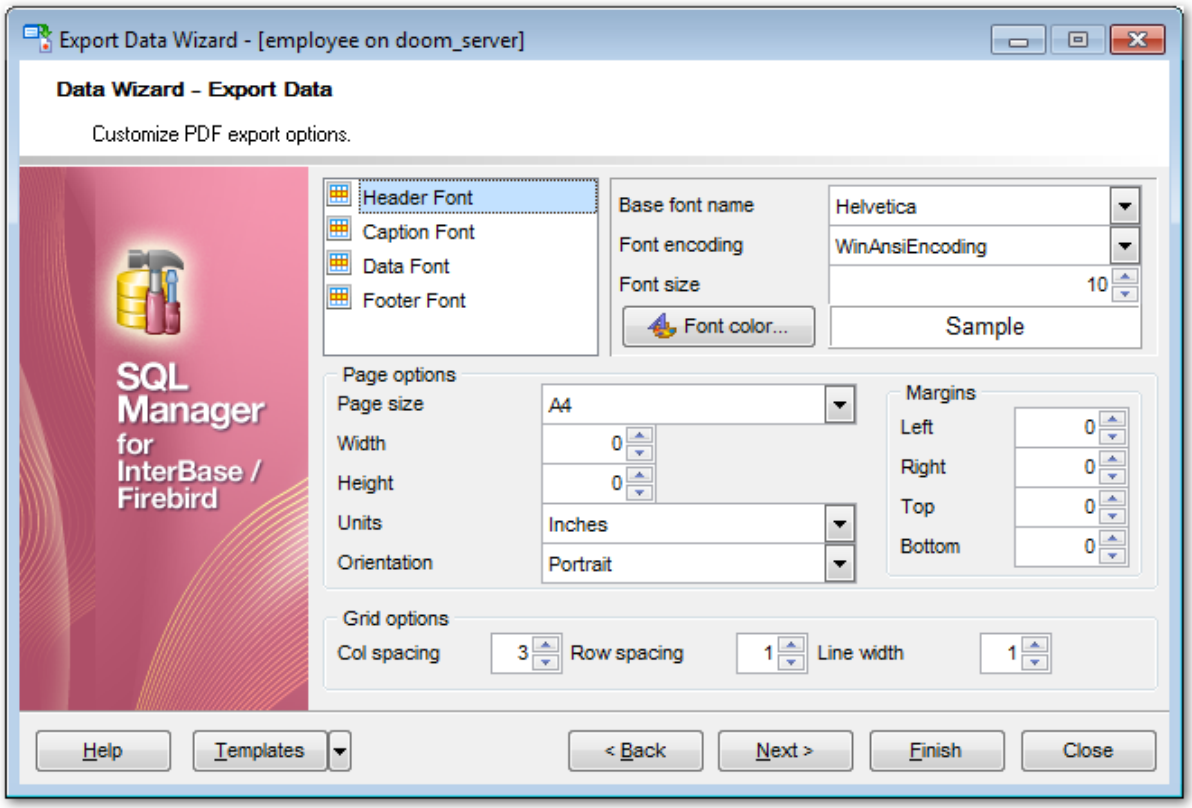
- фон таблицы (с помощью кнопки ... в качестве фона можно установить любое изображение) - **Background**,
- **Advanced attributes** - внешние атрибуты таблицы.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.5 Особенности экспорта в PDF

Если данные будут экспортированы в файл формата PDF, то на пятом шаге Вы можете указать следующие свойства:



Из списка выберите объект, для которого необходимо задать вид шрифта:
Верхний колонтитул - **Header font**,
Заголовок - **Caption font**,
Ссылка - **Hyperlink**.
Нижний колонтитул - **Footer font.**
Из раскрывающегося списка **Base font name** выберите нужный шрифт. Кодировку выберите из списка **Font encoding**.
В счетчике **Font size** укажите размер шрифта.
Кнопка **Font color** отвечает за цвет шрифта.
В поле, расположенном ниже, Вы можете видеть все изменения производимые с объектом. Они отображаются на образце текста "SAMPLE".

В разделе **Page options** можно задать свойства страницы:

- из раскрывающегося списка **Page size** выберите размер страницы. По умолчанию стоит размер A4,
- ширина страницы указывается в счетчике **Width**,
- высота - в счетчике **Height**,
- в раскрывающемся списке **Units** содержатся единицы измерения, в которых указан размер страницы,
- из раскрывающегося списка **Orientation** выберите ориентацию страницы: (**Portrait** - книжная, **Landscape** - альбомная).

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

В разделе **Margins** можно задать размер полей страницы:
Left - левого,
Right - правого,
Top - верхнего,
Bottom - нижнего.

Grid options. В этом разделе можно задать некоторые свойства таблицы:
Col spacing - количество пробелов для выравнивания столбца,
Row spacing - количество пробелов для выравнивания строки,
Line width - толщина линий таблицы.

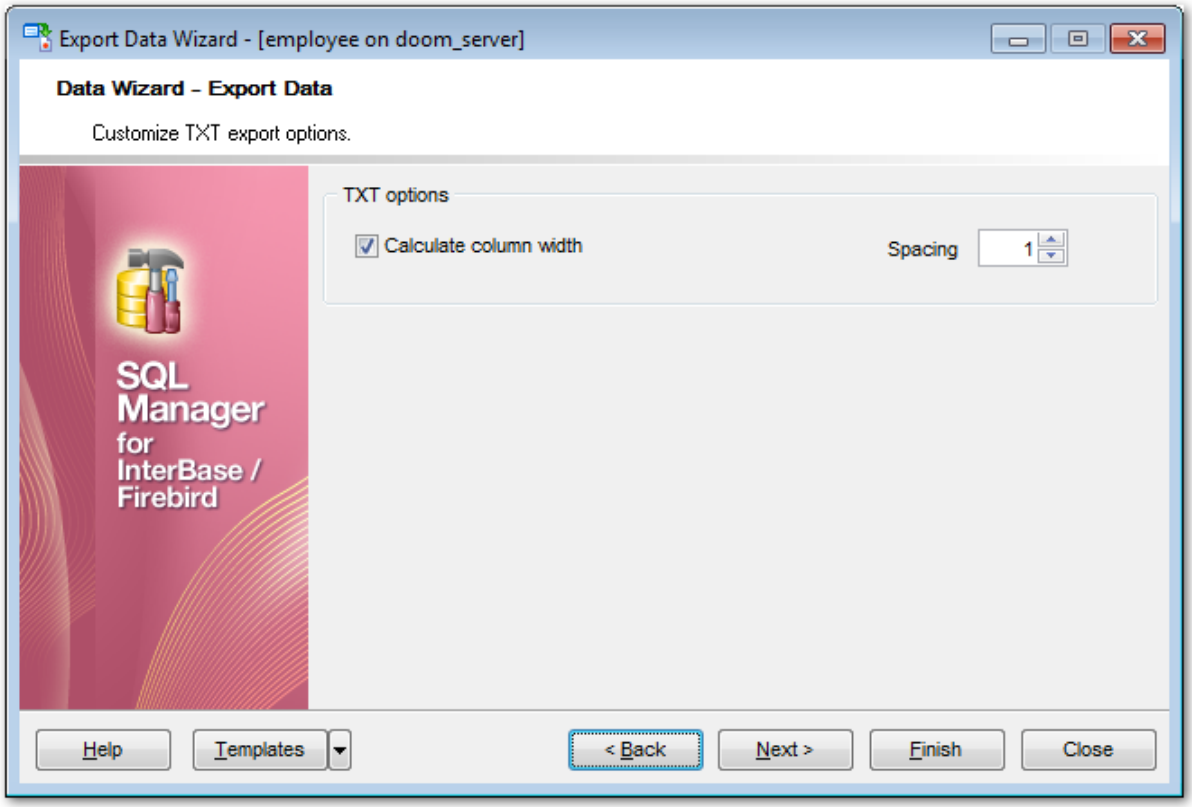
Следующий шаг 463

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.6 Особенности экспорта в TXT

Если данные будут экспортированы в файл формата TXT, то на пятом шаге Вы можете указать следующие свойства.
☑ В выходном файле автоматически будет вычисляться ширина столбцов, если установить флажок **Calculate column width**,
расстояние между ячейками можно задать, используя счетчик **Spacing**.



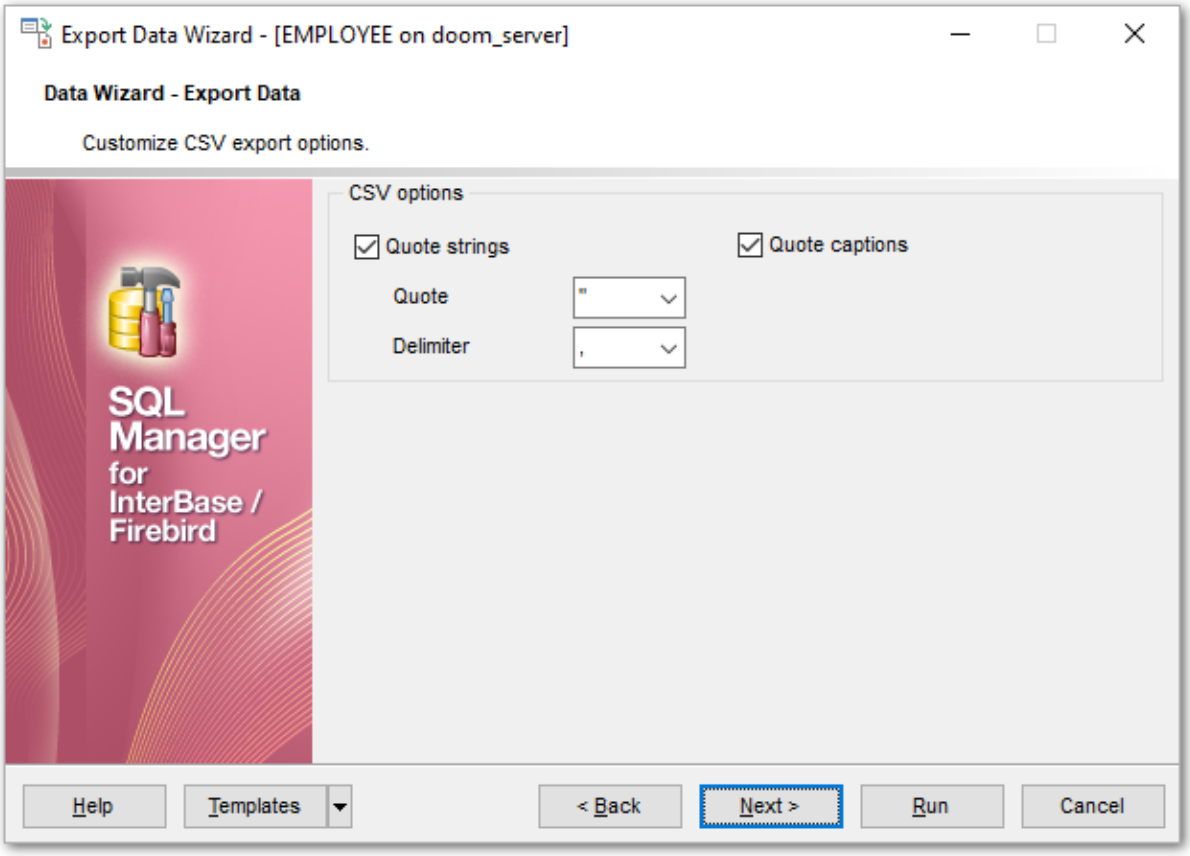
Следующий шаг 463

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.7 Особенности экспорта в CSV

Если данные будут экспортированы в файл формата CSV, то на этом шаге Вы можете указать следующие свойства:
☑ Если установлен флажок **Quote strings**, то каждое значение, содержащееся в ячейке, будет заключено в кавычки;
☑ Опция **Quote captions** позволяет заключать в кавычки заголовки столбцов;
Check this option to apply quoting for captions in the target file.
из раскрывающегося списка **Quote** Вы можете выбрать вид кавычек - одинарные или двойные;
Из раскрывающегося списка **Comma** можно выбрать разделитель столбцов.



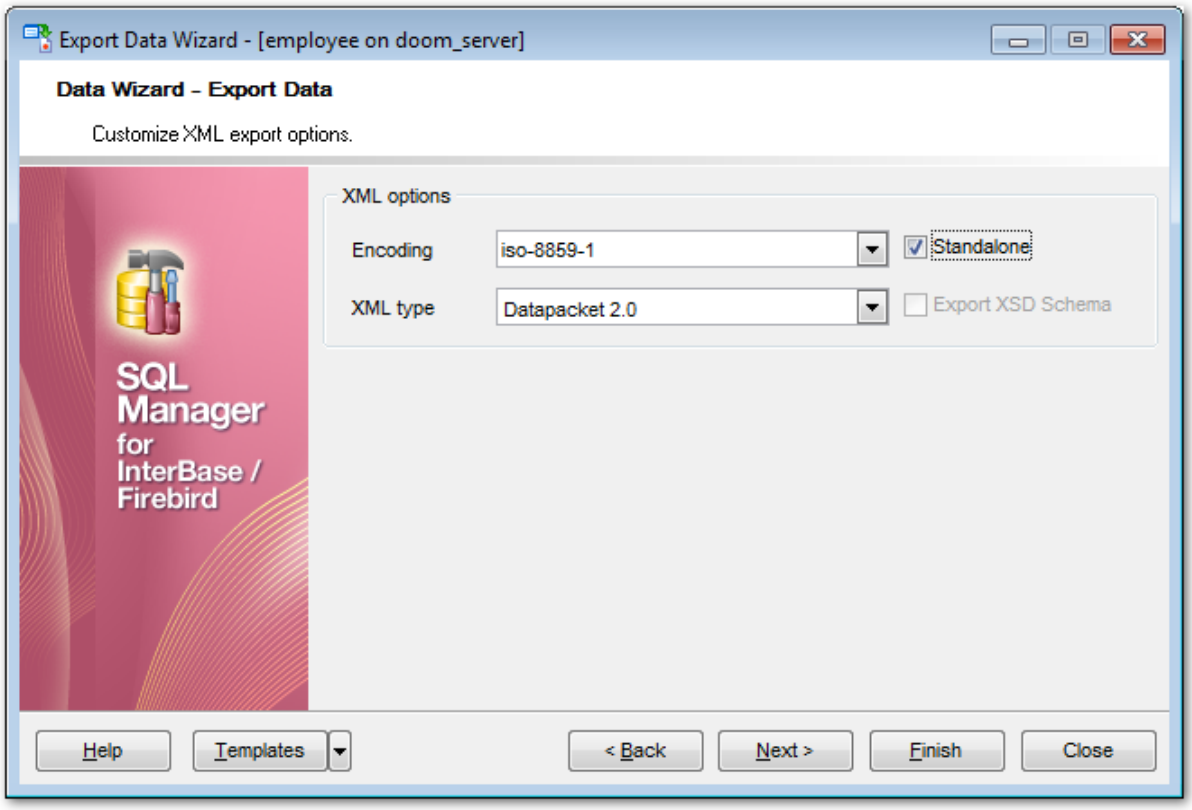
Следующий шаг 463

Для того, чтобы каждый раз при экспортировании не задавать эти параметры, воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.8 Особенности экспорта в XML

Если данные будут экспортированы в файл формата XML, то на этом шаге Вы можете указать следующие свойства:
кодировку - выбирается из раскрывающегося списка **Encoding**,
☑ флажок **Standalone** устанавливается в том случае, если необходимо создать автономный XML документ. (standalone="yes")
Из раскрывающегося списка **XML type** выберите используемый тип XML.
☑ Если выбран тип **Access**, то можно установить флажок **Export XSD Schema**, который позволит экспортировать и XSD схему.



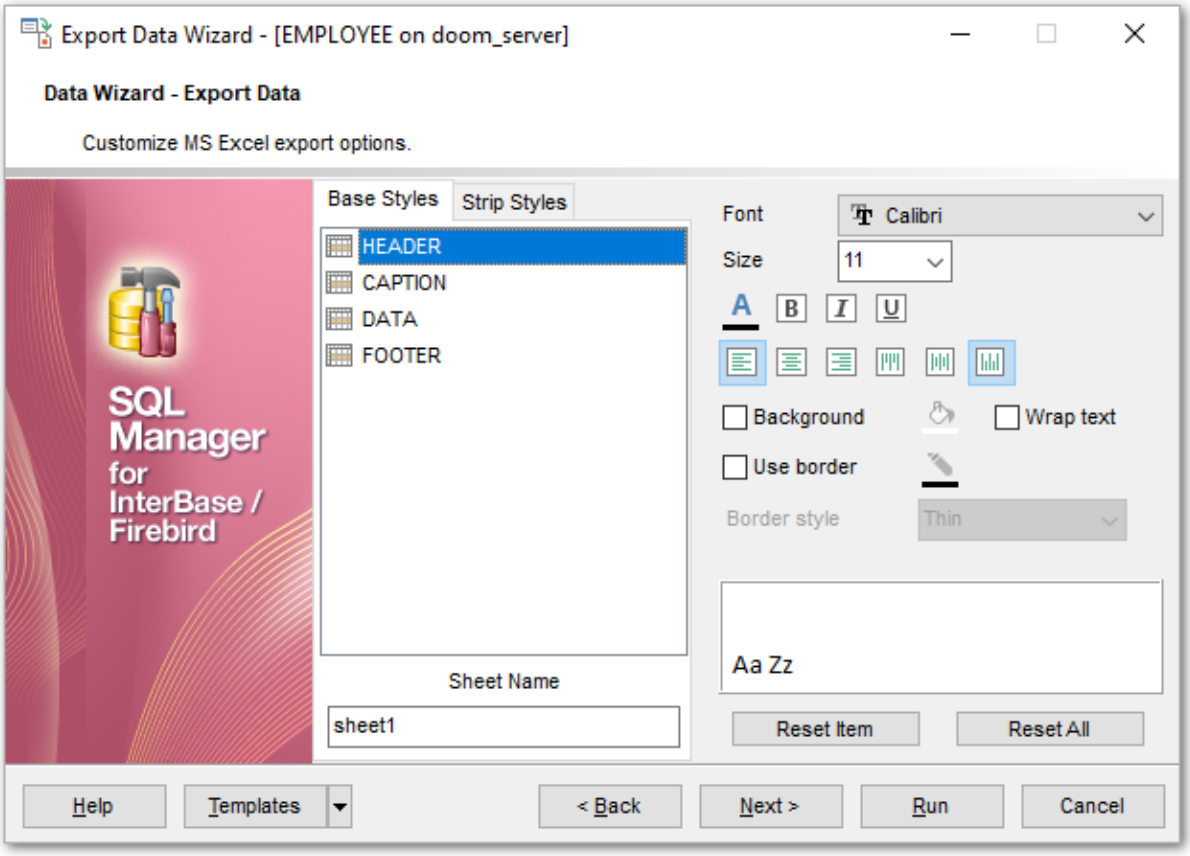
Следующий шаг 463

Для того, чтобы каждый раз при экспортировании не задавать эти параметры, воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.9 Особенности экспорта в MS Excel/ODS

Если данные будут экспортированы в файл формата Excel 2007 или ODS, то на этом шаге Вы можете параметры отображения текста.

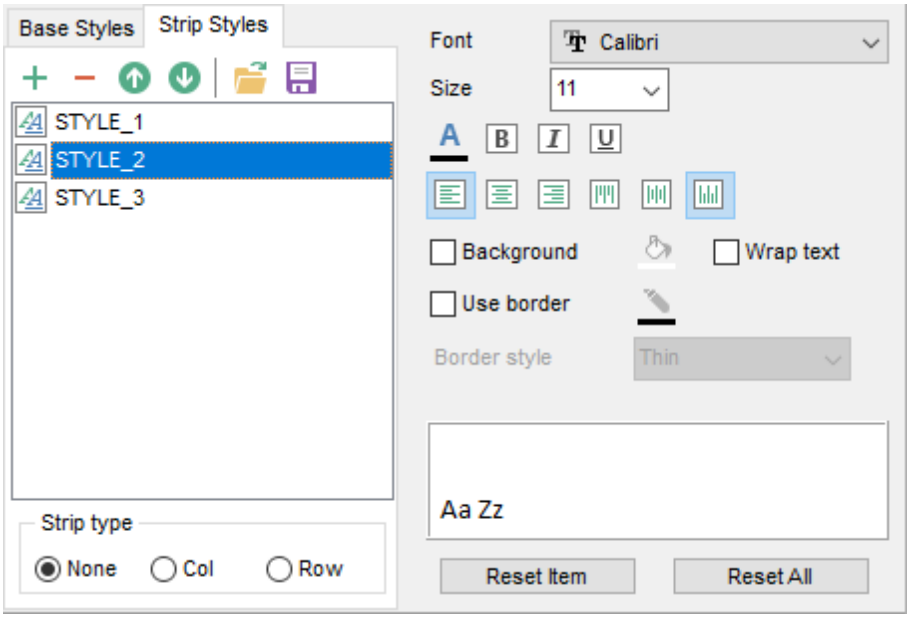


Задавать параметры оформления стандартных разделов файла Вы можете на вкладке **Base Style**.
Изменять Вы можете следующие разделы:

- HEADER - верхний колонтитул,
- CAPTION - заголовок,
- DATA - данные,
- FOOTER - нижний колонтитул.

На вкладке **Strip Styles** Вы задаете различный цвет для столбцов или строк.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Чтобы создать стиль необходимо нажать на кнопку "+", чтобы удалить - на "-".
Менять порядок стилей можно с помощью кнопок .
При помощи следующих двух кнопок - **Load Styles** и **Save styles** - можно загрузить стили из файла и сохранить их в файл.

Переключатель **Strip type** определяет, как будут применены созданные стили:
- **None** - не применен,
- **Col** - к столбцам,
- **Row** - к строкам.

Если создать один стиль и выбрать **Col** или **Row** в переключателе **Strip style**, то стиль будет применен ко всей таблице.

Если создать два стиля и выбрать **Col**, то к нечетным столбцам будет применен первый стиль, к четным, соответственно - второй.

Для каждого стиля, как стандартного, так и созданного, можно задавать следующие характеристики:

- На вкладке **Font** задайте свойства шрифта редактируемого стиля.

Из раскрывающегося списка **Font** выберите нужный шрифт.
В списке **Size** укажите размер или выбираете один из предложенных.
С помощью кнопок, расположенных ниже, Вы можете задать цвет шрифта, начертание (жирное, курсив или перечеркнутое) и выравнивание текста по горизонтали и выравнивание текста по вертикали.

☑ Если установлен флажок **Background**, то появляется специальная кнопка , открывающая стандартное окно для выбора цвета.

☑ Установив флажок **Wrap text**, Вы указываете, что текст в ячейках будет переноситься по словам.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

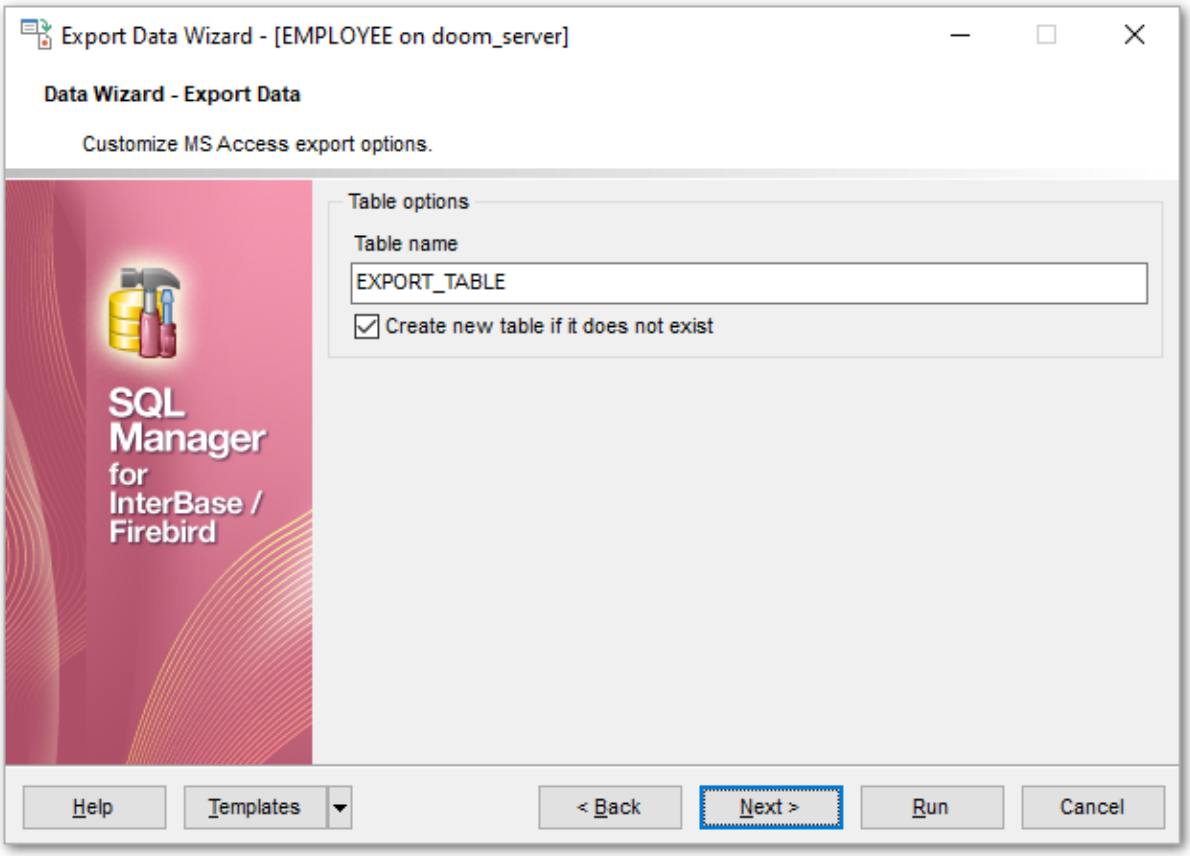
☑ Если хотите задать специальные параметры для границ ячеек, то установите флажок **Use Border**.

Нажав на кнопку  - **Border Color**, Вы можете задать для границы цвет. Из раскрывающегося списка **Border Style** выберите тип границы (одинарная, двойная, пунктирная и т.д.).

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.10 Особенности экспорта в Access

Если данные экспортируются в Access, то на этом шаге необходимо будет указать опции таблицы. В поле **Table name** указать имя таблицы.
☑ Если не существует таблицы с таким именем, то ее можно создать, установив флажок **Create new table if it does not exist**.



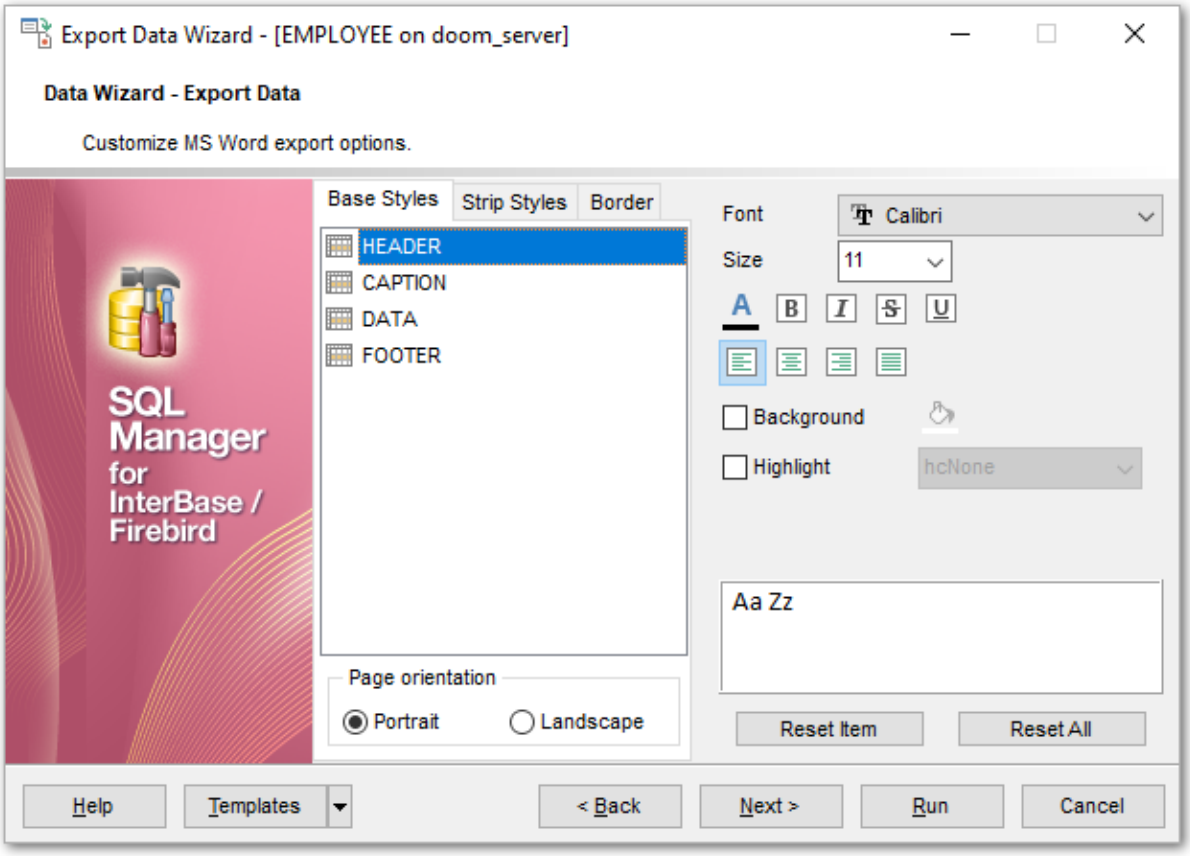
Следующий шаг 463

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.5.11 Особенности экспорта в MS Word/ODT options

Если данные будут экспортированы в файл формата Word 2007 или ODT, то на этом шаге Вы можете параметры отображения текста.



Задавать параметры оформления стандартных разделов файла Вы можете на вкладке **Base Style**.
Изменять Вы можете следующие разделы:

- HEADER - верхний колонтитул,
- CAPTION - заголовок,
- DATA - данные,
- FOOTER - нижний колонтитул.

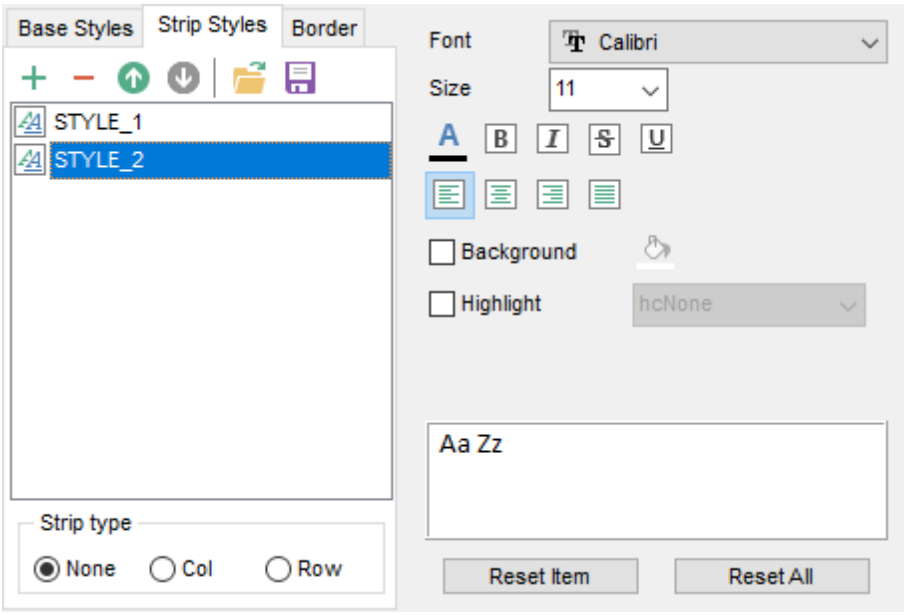
На вкладке **Font** задайте свойства шрифта редактируемого стиля.
Из раскрывающегося списка **Font** выберите нужный шрифт.
В списке **Size** укажите размер или выбираете один из предложенных.
С помощью кнопок, расположенных ниже, Вы можете задать цвет шрифта, начертание (жирное, курсив или перечеркнутое) и выравнивание текста по горизонтали и выравнивание текста по вертикали.

☑ Если установлен флажок **Background**, то появляется специальная кнопка , открывающая стандартное окно для выбора цвета.

☑ Если установлен флажок **Highlight**, то из раскрывающегося списка можно выбрать цвет, которым будет выделен текст.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

На вкладке **Strip Styles** Вы задаете различный цвет для столбцов или строк.



Чтобы создать стиль необходимо нажать на кнопку "+", чтобы удалить - на "-".
Менять порядок стилей можно с помощью кнопок .
При помощи следующих двух кнопок - **Load Styles** и **Save styles** - можно загрузить стили из файла и сохранить их в файл.

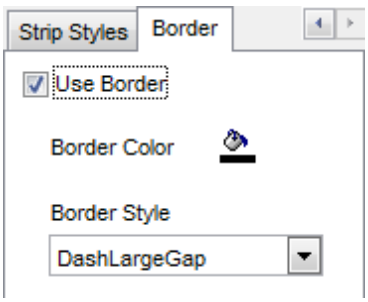
Переключатель **Strip type** определяет, как будут применены созданные стили:
- **None** - не применен,
- **Col** - к столбцам,
- **Row** - к строкам.

Если создать один стиль и выбрать **Col** или **Row** в переключателе **Strip style**, то стиль будет применен ко всей таблице.

Если создать два стиля и выбрать **Col**, то к нечетным столбцам будет применен первый стиль, к четным, соответственно - второй.

Для каждого стиля, как стандартного, так и созданного, можно задавать следующие характеристики:

На вкладке **Border** задайте параметры границы:



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

☑ Если хотите задать специальные параметры для границ ячеек, то установите флажок **Use Border**.

Нажав на кнопку  - **Border Color**, Вы можете задать для границы цвет. Из раскрывающегося списка **Border Style** выберите тип границы (одинарная, двойная, пунктирная и т.д.).

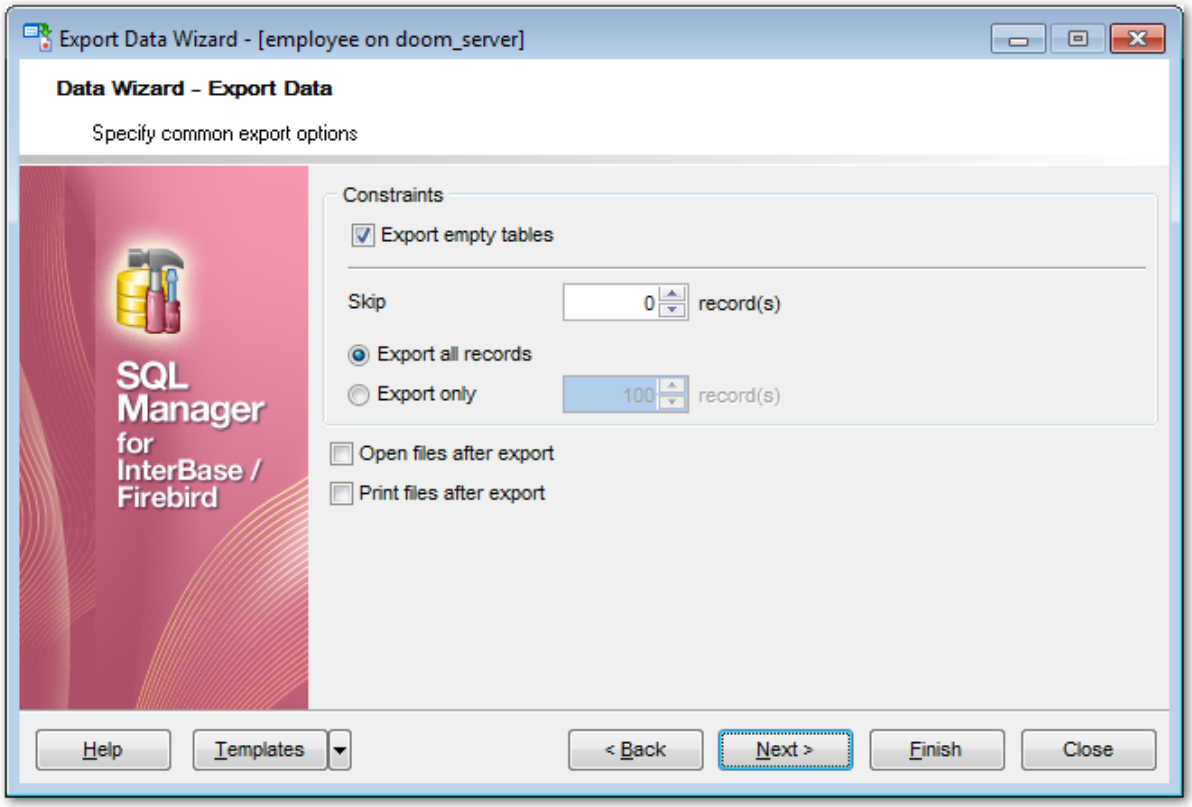
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.6 Задание общих опций экспорта

На последнем шаге у Вас есть возможность задать общие свойства экспорта данных.

☑ **Export empty tables** - установка этого флажка позволяет экспортировать пустую таблицу в файл.
Skip n records - Пропустить n записей. Если в счетчике стоит 0, то экспортированы будут все записи. Если же больше нуля, то первые n записей будут пропущены.
◉ Чтобы экспортировать все записи установите переключатель **Export all records**.
◉ **Export only n records** - этот счетчик позволяет экспортировать только указанное количество записей.

☑ Чтобы открыть файл после экспорта, установите флажок **Open file after export**.
☑ **Print file after export** - установив этот флажок, Вы можете распечатать файл после экспорта.



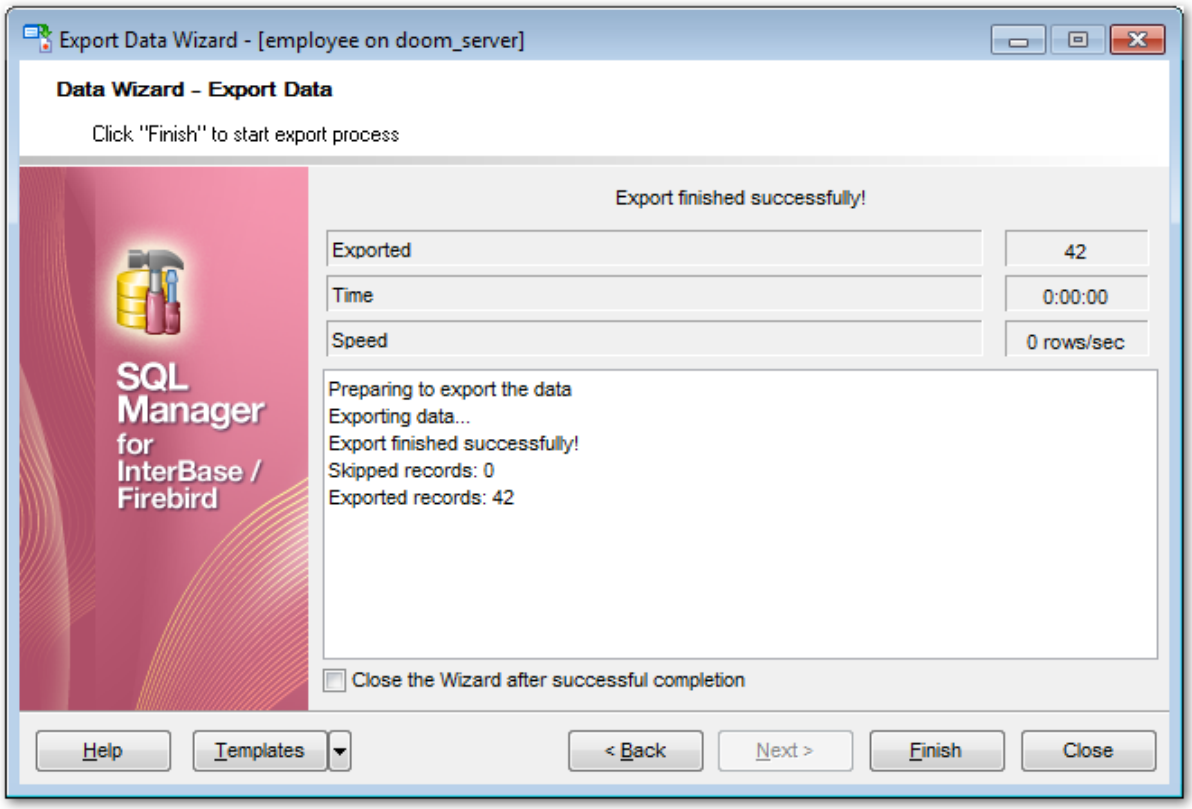
Следующий шаг 464

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.1.7 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.
Чтобы начать выполнение операции, нажмите кнопку **Finish**.
О ходе выполнения сообщается в специальном окне.



О выполняемой операции отображается следующая информация:
- **Exported** - количество экспортированных записей,
- **Time** - время, затраченное на экспортирование записей,
- **Speed** - скорость экспорта данных.

☑ Если установить флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер закроется при успешном выполнении операции. Если же флажок не установлен, то можно изменить свойства импорта, не открывая мастер заново.

Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

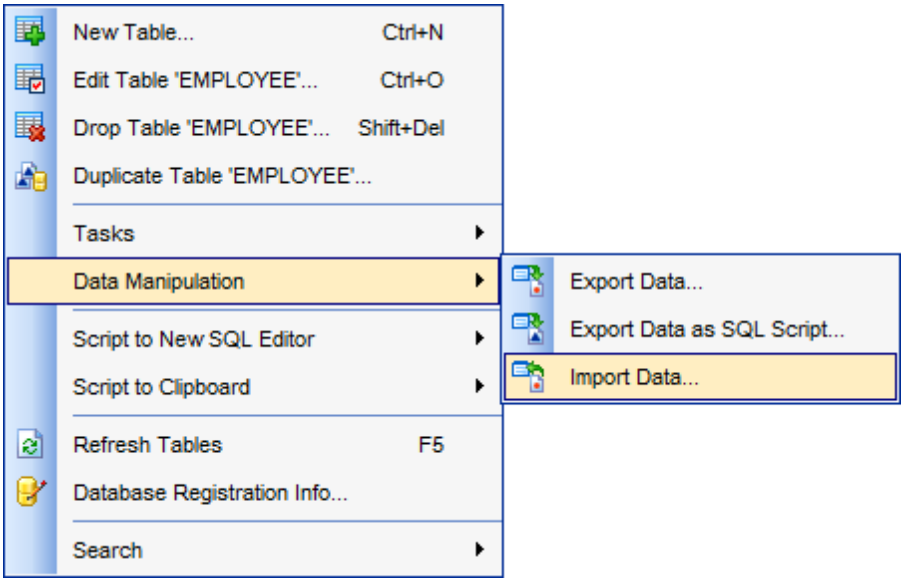
© 1999-2025 EMS Software Development

8.2 Мастер импорта данных

Мастер импорта данных - **Import Data Wizard** - позволяет импортировать данные в таблицу, представление или результат запроса из файлов самых распространенных форматов.

Импорт данных можно осуществлять только с помощью тех редакторов, в которых есть вкладка **Data** или **Results**. Это Редактор таблиц 187, Редактор представлений 234, Редактор запросов 306 и Дизайнер запросов 324.

Этот инструмент открывается с помощью кнопки **Import Data**, располагающейся на навигационной панели **Data Management** и на панели инструментов.
Кнопка доступна, когда в редакторе открыт просмотрщик данных 346, то есть на вкладке **Data** или **Results**. Также эта команда присутствует в контекстном меню объектов таблицы и представления, в проводнике баз данных 69 и содержится в подменю пункта **Data Manipulation**.



Шаги мастера:
Указание файла источника данных 467
Выбор источника данных 469
Указание соответствия полей 470
Настройка форматов данных 485
Определение форматов полей 487
Выбор метода импорта 489
Настройка общих опций 491
Выполнение операции 492

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Смотрите также:

Мастер экспорта данных 417
Мастер экспорта в виде SQL скрипта 493
Использование шаблонов 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.1 Указание файла источника данных

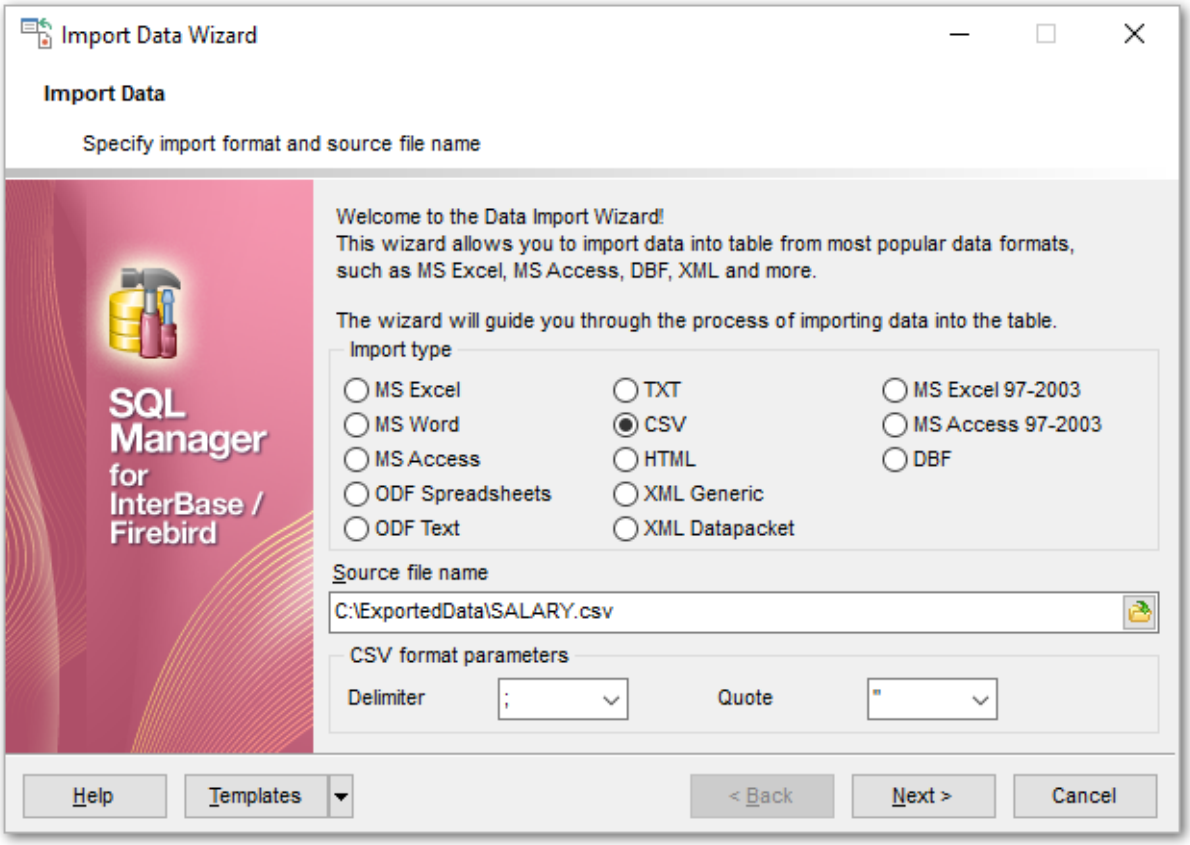
На первом шаге мастера импорта данных Вы должны указать тип файла, из которого будет импортироваться информация, и путь к этому файла.

Import type с помощью переключателя выберите тип файла из доступных:
- MS Excel 97-2003,
- MS Access 97-2003,
- DBF,
- XML,
- TXT,
- CSV,
- HTML
- XML Generic
- MS Excel
- MS Word
- MS Access,
- ODF Spreadsheets
- ODF Text

Для файла имеющего формат CSV можно указать дополнительные свойства:
- Из раскрывающегося списка **Quote** Вы можете выбрать вид кавычек - одинарные или двойные,
- из раскрывающегося списка **Delimiter** можно выбрать разделитель столбцов.

В строке **Source file name** укажите путь к файлу источнику. При нажатии на кнопку  открывается стандартное диалоговое окно позволяющее выбрать файл.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Следующий шаг[469]

Шаблоны[865]

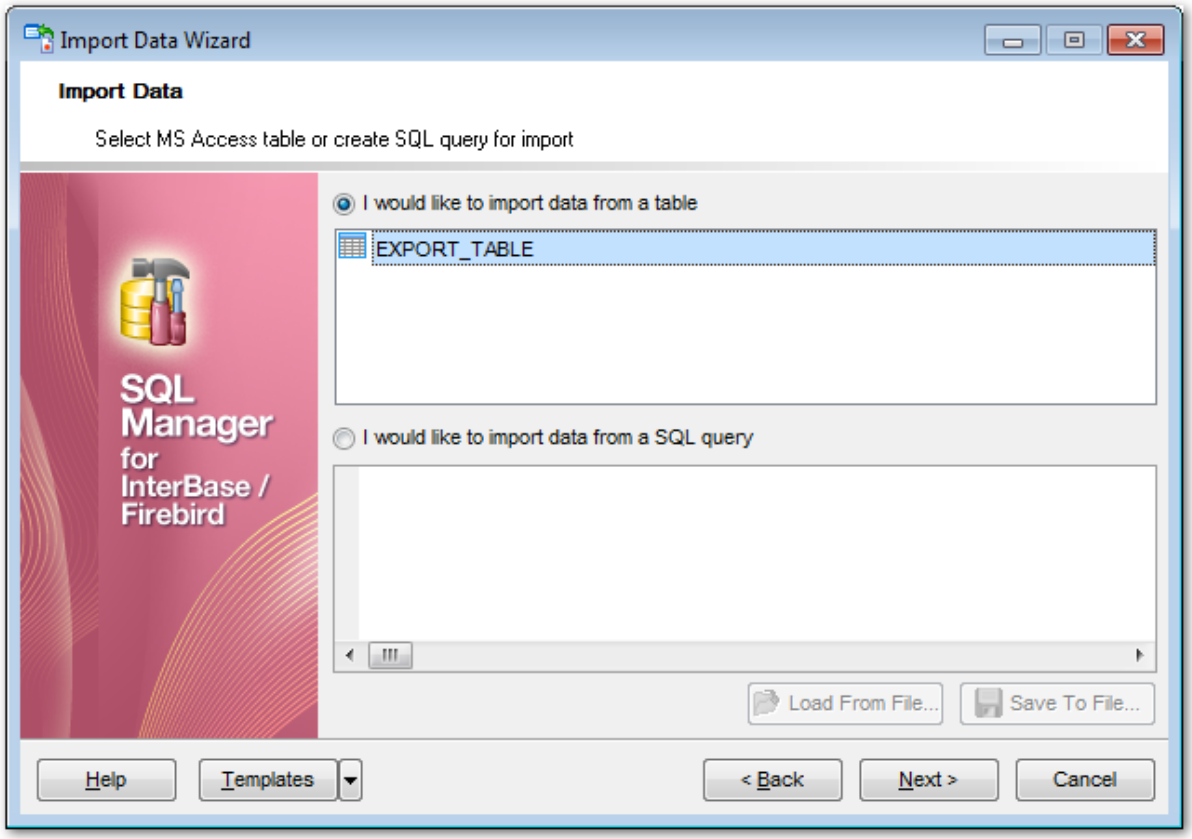
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.2 Выбор источника данных

Этот шаг доступен только тогда, когда Вы импортируете данные из базы данных MS Access.
На этом шаге нужно выбрать таблицу или запрос базы данных Access, или в редакторе запросов создать новый запрос к базе данных. Текст запроса можно загрузить из файла, используя кнопку **Load from file**, и сохранить в файл при помощи кнопки **Save to File**.

Установив переключатель в пункт **I would like to import data from a table**, Вы получаете возможность выбрать для импорта таблицу или запрос из базы данных.

Если переключатель установлен в пункт **I would like to import data from a SQL query**, то в редакторе запросов можно создать текст запроса к базе данных.



Следующий шаг 470

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.3 Указание соответствия полей

При импорте данных в таблицу необходимо установить соответствие полей между таблицей, в которую данные будут импортироваться, и таблицей, из которой они импортируются.
Все операции по установлению этого соответствия проводятся на втором шаге (если импортируете данные из MS Access, то на третьем, так как существует дополнительный шаг[469]).
Если соответствие для поля установлено, то оно выделяется жирным шрифтом.
Для каждого формата файлов существуют свои особенности установки соответствия полей:
Excel 97-2003[471]
Access, DBF, XML[474]
TXT[475]
CSV[477]
HTML[479]
XML Document[481]
MS Excel/ODF Spreadsheets[483]

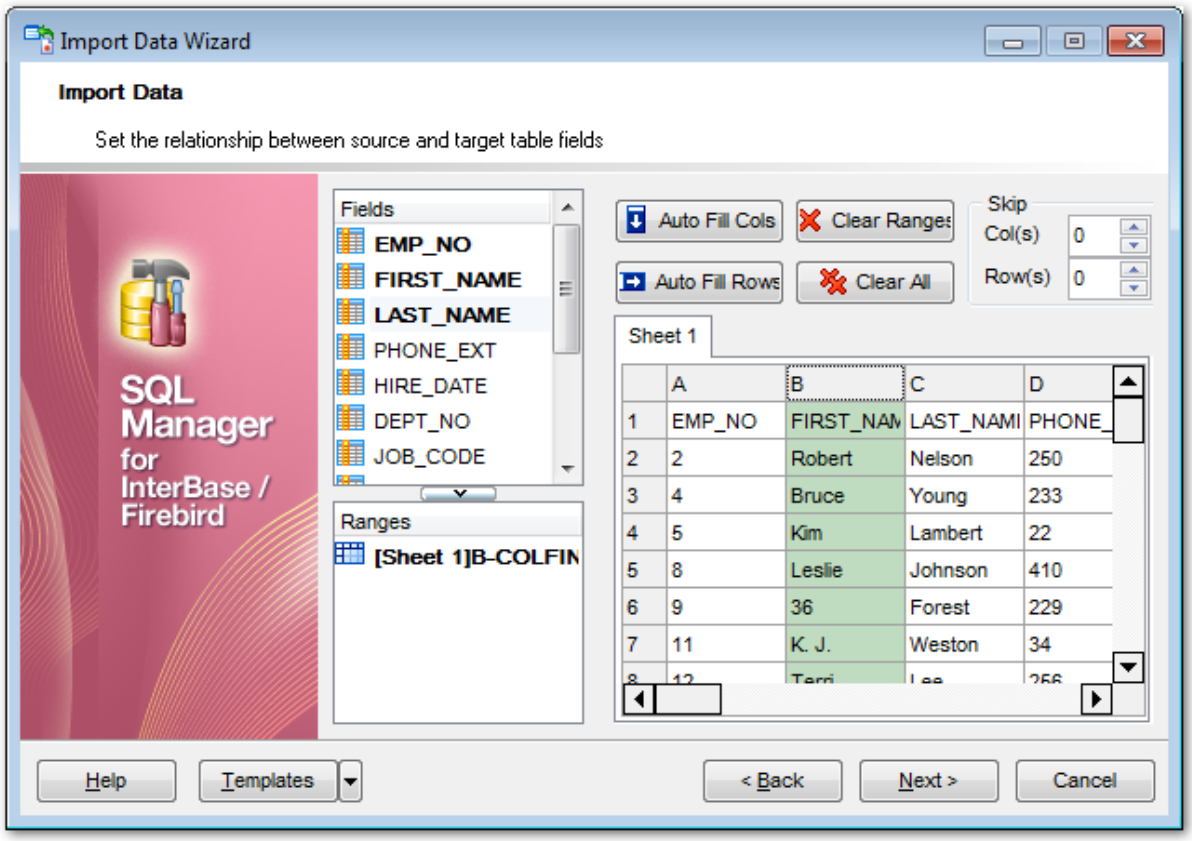
Следующий шаг[485]

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMS Software Development

8.2.3.1 Excel 97-2003

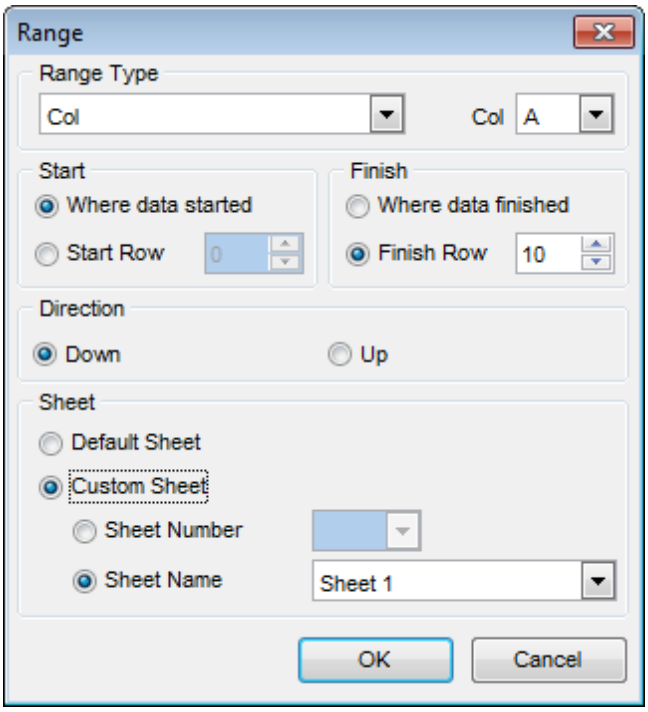
На этом шаге необходимо установить соответствие между столбцами с данными в книге MS Excel и полями в таблице.



В левой части, в списке **Fields**, отображается список полей таблицы, в которую импортируют данные. В правой части - фрагмент импортируемого документа MS Excel. В списке **Ranges** показано соответствие, установленное между полями таблицы базы данных и столбцами таблицы Excel.

Объект в списке **Ranges** можно открыть для редактирования двойным щелчком мыши.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



В разделе **Range Type** задайте тип диапазона.
Из раскрывающегося списка выберите, будет ли это диапазон строк (**Row**) или столбцов (**Col**). Затем из списка, расположенного рядом, выберите начало диапазона.
В разделах **Start** и **Finish** задайте параметры начала и конца редактируемого диапазона.
Это можно сделать автоматически, установив **Where data started** для начала и **Where data Finished** для конца диапазона. Или вручную указать номер строки или столбца в счетчиках **Start Row** и **Finish Row**.

Выберите направление считывания данных с помощью переключателя **Direction**.
Down - вниз,
Up - вверх.

Также можно указать лист в книге Microsoft Excel, на котором располагаются нужные данные. Если в разделе **Sheet** выбрать **Default Sheet**, то будут использованы данные первого листа. Если установить переключатель в положение **Custom Sheet**, то можно указать нужный лист по номеру (**Sheet number**) или по имени (**Sheet name**)

С помощью кнопок можно автоматически устанавливать соответствие между полями и удалять его:
Кнопка **Auto Fill Cols** - автоматически устанавливает соответствие между полями и столбцами,
Кнопка **Auto Fill Rows** - автоматически устанавливает соответствие между полем и строкой,
Кнопка **Clear Ranges** - удаляет одно соответствие,
Кнопка **Clear All** - удаляет все соответствия.

В разделе **Skip** можно указать строки и/или столбцы, которые не будут

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

импортированы. Применяется для исключения заголовков из импортируемых данных. В счетчике **Col(s)** укажите, сколько столбцов, начиная с первого, следует исключить. В счетчике **Row(s)** - сколько строк.

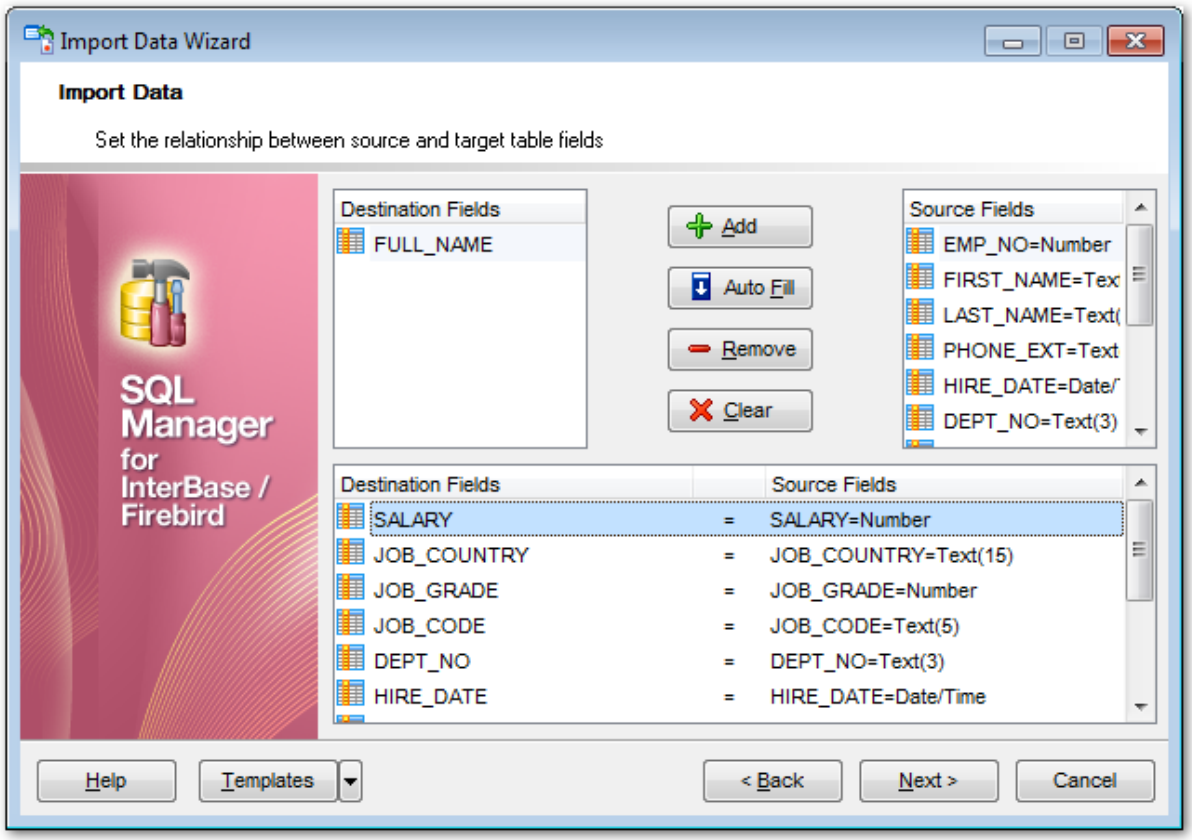
Следующий шаг 485

Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.3.2 Access, DBF, XML

Для форматов Access, DBF и XML этот шаг одинаков.



В списке **Destination Fields** отображаются поля таблицы, в которую импортируются данные.
В списке **Source Fields** - поля таблицы, из которой импортируют данные.
С помощью кнопок между списками устанавливаются соответствия между полями. Они отображаются в списке соответствий, располагающемся в нижней части формы.
Кнопка **Add** добавляет в список соответствий новое соответствие между выделенными полями.
Кнопка **Auto Fill** позволяет автоматически подобрать полям таблицы, в которую импортируются данные соответствующие поля из таблицы источника данных.
Нажав на кнопку **Remove**, Вы удалите выделенное соответствие. Нажатие на кнопку **Clear** полностью очищает список соответствий.

При импорте данных из файла формата DBF появляется дополнительный флажок **Skip deleted records**. Установка этого флажка позволяет пропустить при импорте записи, помеченные на удаление.

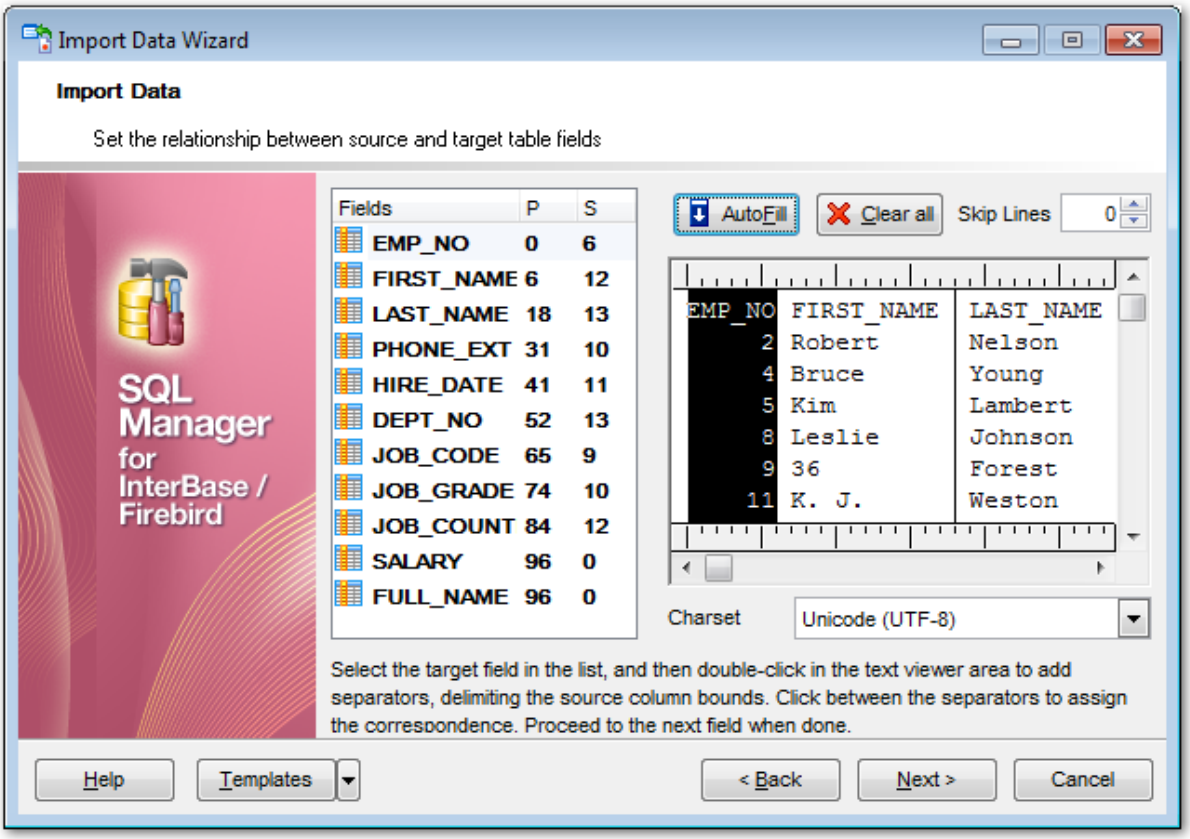
Следующий шаг 485

Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.3.3 TXT

На этом шаге необходимо установить соответствие между столбцами с данными в текстовом документе и полями в таблице.
В левой части окна располагается список полей таблицы, в которую будут импортироваться данные. В этом же списке отображается соответствие полей таблицы и столбцов текстового документа.
В правой части - фрагмент текстового документа - источника данных.
В текстовом документе не существует такого понятия как поля или столбцы, поэтому в SQL Manager for InterBase/Firebird при экспорте нужно вручную устанавливать разграничители столбцов для текстовых файлов. Разграничители представляют собой вертикальные черные линии, отделяющие один столбец от другого. Изначально в документе разгарничителей нет. Устанавливаются они с помощью двойного щелчка мыши на макете документа. Разграничители должны быть между столбцами, а также перед первым столбцом и после последнего. Размер столбца определяется количеством символов в нем. Для этого сверху и снизу макета документа предусмотрены линейки, на которых каждое деление соответствует символу.
Соответствие между столбцами устанавливается следующим образом:
В списке полей таблицы выбирается поле. В макете документа выбирается столбец. Если соответствие установлено, то рядом с названием поля появляются две цифры. Первая - это номер символа, с которого начинается столбец, вторая - количество символов в столбце.



Если хотите удалить все установленные соответствия, то нажмите кнопку **Clear All** .

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

С помощью счетчика **Skip Lines** можно указать, сколько первых строк не учитывать при импорте. Таким образом, исключаются заголовки столбцов из импортируемых данных.
Из раскрывающегося списка **Charset** выберите кодировку файла источника данных.

Следующий шаг 485

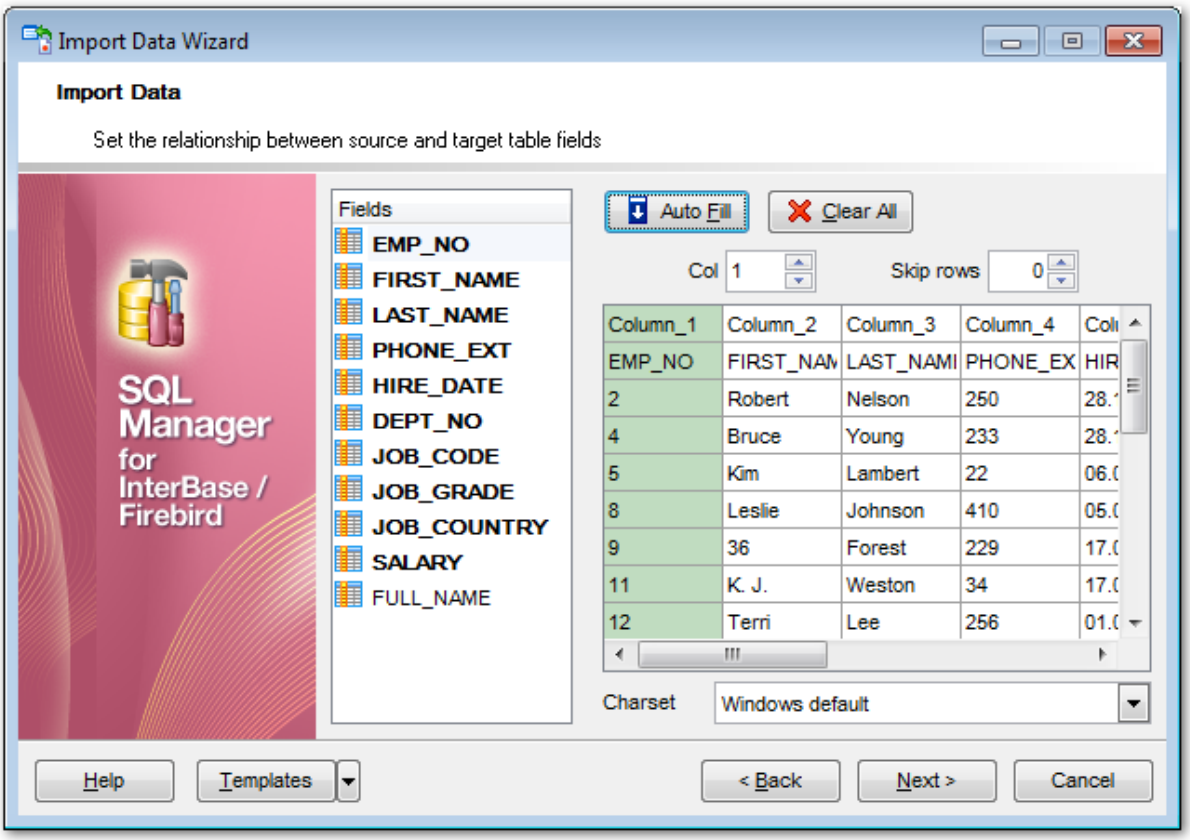
Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.3.4 CSV

Чтобы при импорте данных из файла формата CSV все столбцы данных корректно отображались на втором шаге необходимо на первом шаге правильно указать разделитель столбцов.
В левой части окна располагается список полей таблицы, в которую будут импортироваться данные. В этом же списке отображается соответствие полей таблицы и столбцов текстового документа.
В правой части - фрагмент документа CSV. Все столбцы в нем пронумерованы. Соответствие столбцов устанавливается по номеру столбца документа CSV.

Чтобы установить соответствие поля таблицы, куда импортируют данные, и столбца в документе-источнике данных необходимо выделить поле в списке полей и выделить столбец в макете документа CSV или выбрать нужный номер столбца из списка **Col**. Если связь установлена, то напротив названия поля появится номер столбца, который поставлен в соответствие с этим полем.



Кнопка **Auto Fill** - автоматически устанавливает соответствие между полями и столбцами.
Кнопка **Clear All** - удаляет все соответствия.

Чтобы в импортируемые данные не попали заголовки столбцов можно указать число первых строк, которые при импорте будут пропущены. Сделайте это с помощью счетчика **Skip**.
Из раскрывающегося списка **Charset** выберите кодировку файла источника данных.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Следующий шаг 485

Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.3.5 HTML

На этом шаге необходимо установить соответствие между столбцами с данными в таблице HTML файла и полями в таблице базы данных.



В левой части, в списке **Fields**, отображается список полей таблицы, в которую импортируют данные. В правой части - фрагмент импортируемого документа.
В списке **Ranges** показано соответствие, установленное между полями таблицы базы данных и столбцами таблицы Excel.
С помощью кнопок можно автоматически устанавливать это соответствие и удалять его:
Кнопка **Auto Fill** - автоматически устанавливает соответствие между полями и столбцами,
Кнопка **Clear** - удаляет одно соответствие,
Кнопка **Clear All** - удаляет все соответствия.

Из раскрывающегося списка **Table** выберите номер таблицы, из которой хотите импортировать данные. Это сделано на тот случай, если в HTML документе не одна таблица, а несколько.
В счетчике **Col** укажите номер столбца, который соответствует выбранному полю таблицы базы данных.
В разделе **Row** можно указать строки, которые не будут импортированы. Применяется для исключения заголовков из импортируемых данных.

В нижней части формы представлена таблица с данными того документа, из которого импортируются данные.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

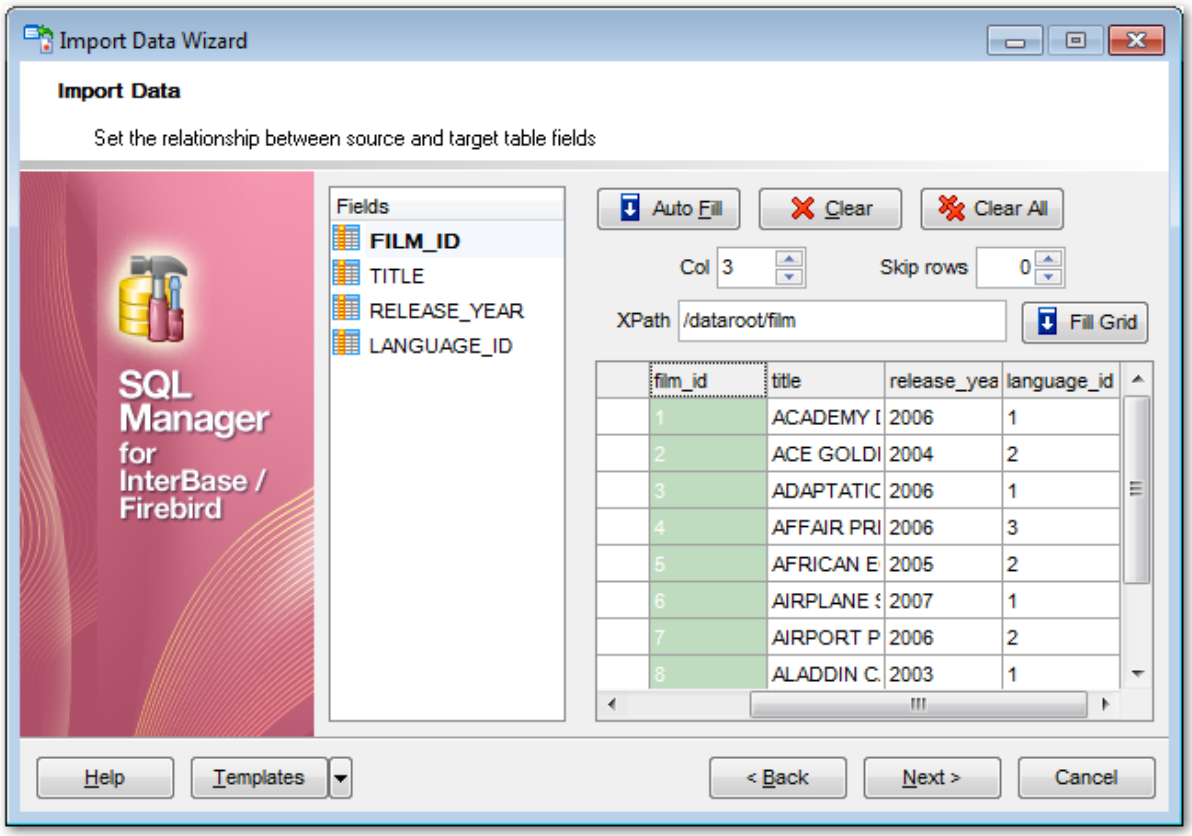
Следующий шаг 485

Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.3.6 XML Generic

На этом шаге необходимо установить соответствие между столбцами с данными в документе XML и полями в таблице.



Чтобы заполнить таблицу на форме текстом соответствующих подузлов необходимо в поле XPath указать путь в формате XML и нажать на кнопку **Fill Grid**.

В нижней части формы представлена таблица с данными того документа, из которого импортируются данные.

В левой части, в списке **Fields**, отображается список полей таблицы, в которую импортируют данные. В правой части - фрагмент импортируемого документа **XML Document**.
С помощью кнопок можно автоматически устанавливать это соответствие и удалять его:
Кнопка **Auto Fill** - автоматически устанавливает соответствие между полями и столбцами,
Кнопка **Clear** - удаляет одно соответствие,
Кнопка **Clear All** - удаляет все соответствия.

В разделе **Skip** можно указать строки и/или столбцы, которые не будут импортированы. Применяется для исключения заголовков из импортируемых данных. В счетчике **Col(s)** укажите, сколько столбцов, начиная с первого, следует исключить. В счетчике **Row(s)** - сколько строк.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

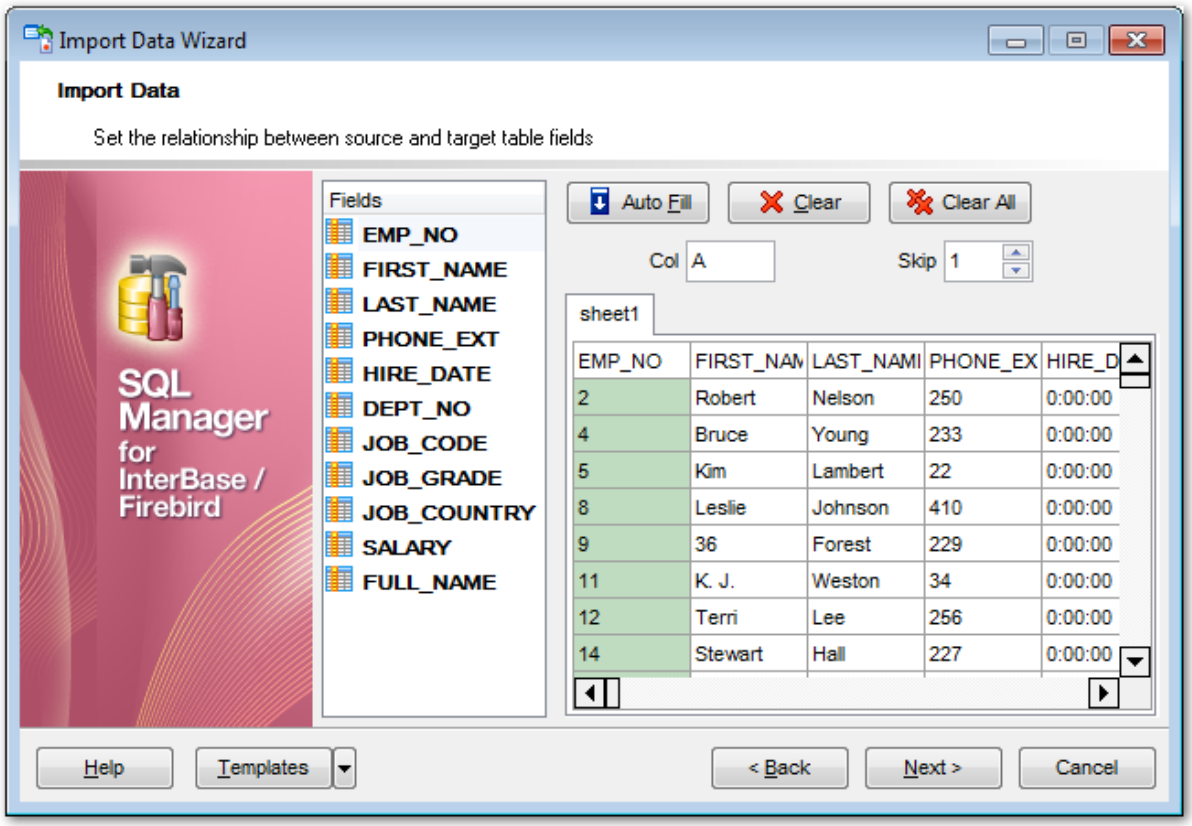
Следующий шаг 485

Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.3.7 MS Excel/Word, ODF

На этом шаге необходимо установить соответствие между столбцами с данными документа и полями в таблице базы данных.



В левой части, в списке **Fields**, отображается список полей таблицы, в которую импортируют данные. В правой части - фрагмент импортируемого документа.
В списке **Ranges** показано соответствие, установленное между полями таблицы базы данных и столбцами таблицы Excel.
С помощью кнопок можно автоматически устанавливать это соответствие и удалять его:
Кнопка **Auto Fill** - автоматически устанавливает соответствие между полями и столбцами,
Кнопка **Clear** - удаляет одно соответствие,
Кнопка **Clear All** - удаляет все соответствия.

В поле **Col** укажите название столбца, который соответствует выбранному полю таблицы базы данных.
В разделе **Skip** можно указать строки, которые не будут импортированы. Применяется для исключения заголовков из импортируемых данных.

В нижней части формы представлена таблица с данными того документа, из которого импортируются данные.

Следующий шаг 485

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов[865].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.4 Настройка форматов данных

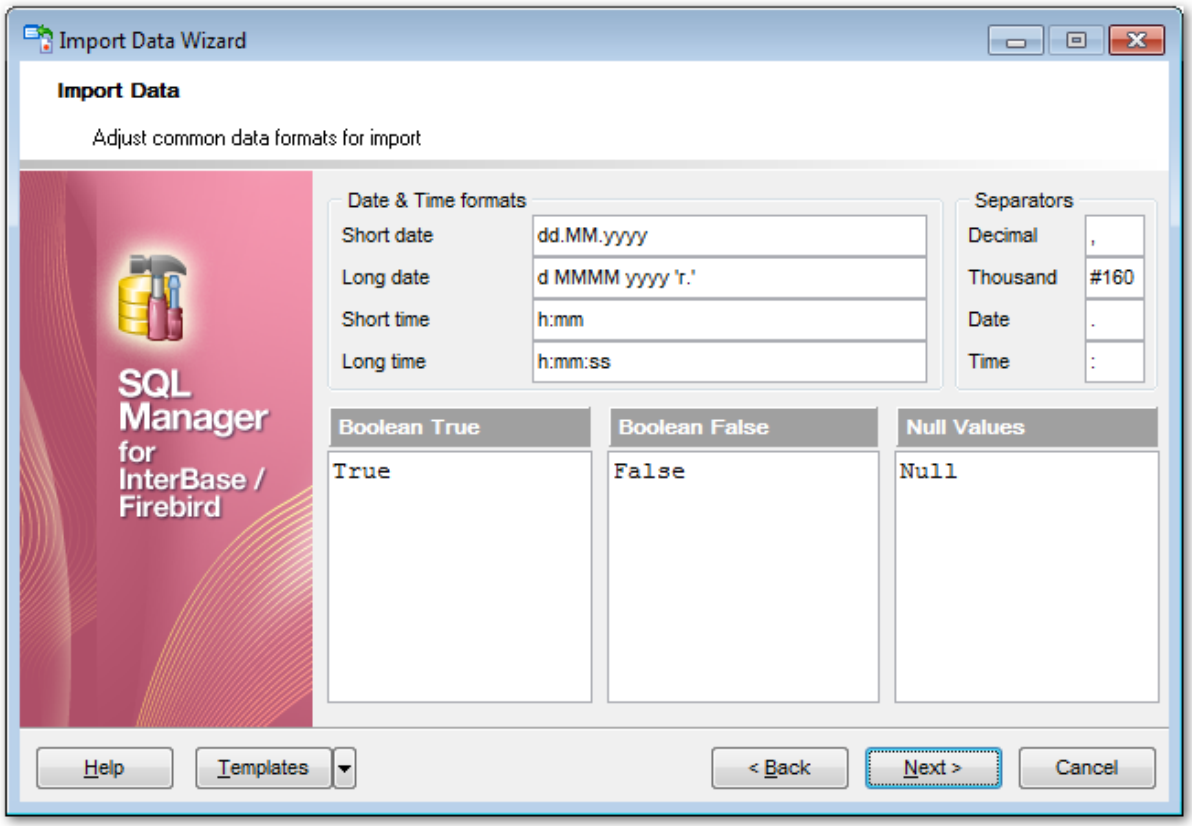
На этом шаге необходимо указать вид представления данных для импортируемого файла. Этот вид должен соответствовать представлению данных в том файле, куда эти данные импортируются.

Date & Time formats в этом разделе задаются форматы для отображения даты и времени.
- **Short date** - Дата (кратко),
- **Long date** - Дата (расширено),
- **Short time** - Время (кратко),
- **Long time** - Время (расширено).

В разделе **Separators** указываются символы, которые будут являться разделителями десятичных разрядов при определении форматов данных[863].
- **Decimal** - Десятки,
- **Thousand** - Тысячи,
- **Date** - Дата,
- **Time** - Время.

Boolean True - в этом поле водится текст, который отображается, если значение в ячейке "истина" (значение будет "истина" при совпадении данных в документе и в этом поле),
Boolean False в этом поле водится текст, который отображается, если значение в ячейке "ложь",
Null Values в этом поле водится текст, который отображается, если значение в ячейке NULL

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент



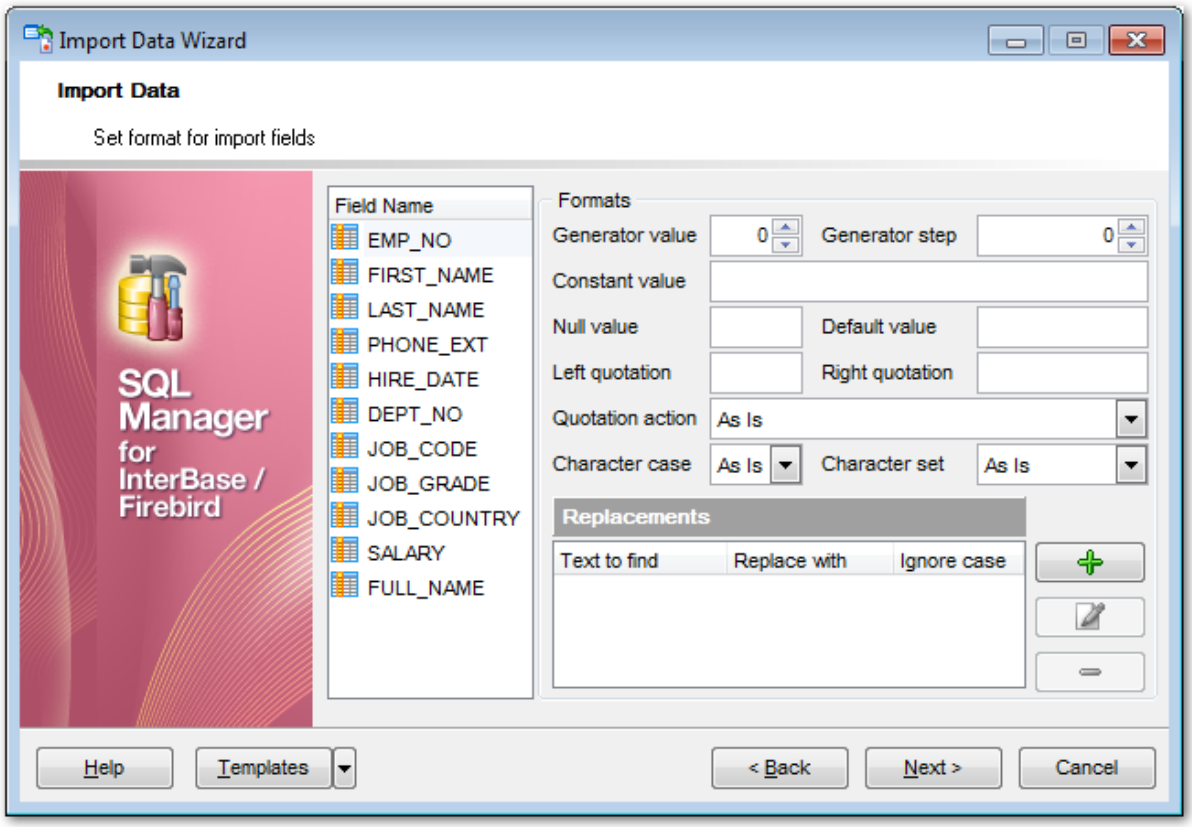
Следующий шаг 487

Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.5 Определение форматов полей

На этом шаге Вы можете выбрать из списка **Field name** поле и указать в разделе **Formats** набор свойств, определяющих формат этого поля.



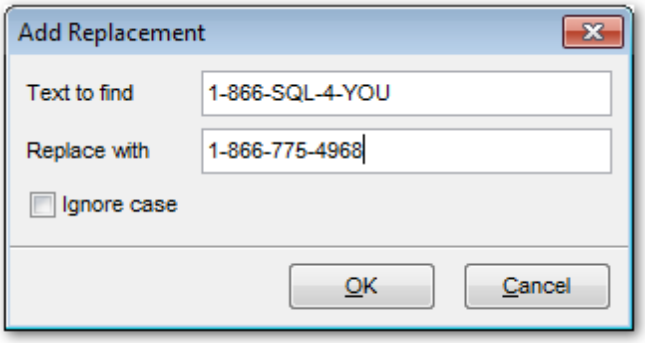
Generator value - генератор значений. Если поле, в которое импортируются данные, имеет тип **Identity**, то генератор не будет работать. С помощью счетчика **Generator step** задайте интервал с которым будет создавать значения генератор значений.
Constant value - в это поле вводится значение, которое заменяет все значения в столбце.
Null value - значение, которое устанавливается в ячейке, если значение после импорта в ней остается Null,
В поле **Value** указываете значение.

В поле **Left quote** задаете левую кавычку, в поле **Right** - правую.
Quote action - действие, выполняемое при нахождении в тексте кавычек.
Из раскрывающегося списка **Character case** - регистр текстовых данных.
Из раскрывающегося списка **Charset** - выберите кодировку.

Text to find Replace with Ignore case
На этом шаге мастера есть возможность в процессе импорта данных заменить некоторые значения в поле другими значениями. Замен текста для столбца можно создать несколько. С помощью кнопки **Add Replacement** Вы можете добавить новый параметр замены. Все параметры отображаются в списке, где в столбце **Text to find** находятся те значения текста, которые необходимо заменить, в столбце **Replace** - текст которым надо заменить указанные фрагменты.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Если установлен флажок **Ignore case**, то замена будет произведена без учета регистра. С помощью кнопки **Edit Replacement** можно редактировать условие замены. Кнопка **Delete Replacement** удаляет условие замены.



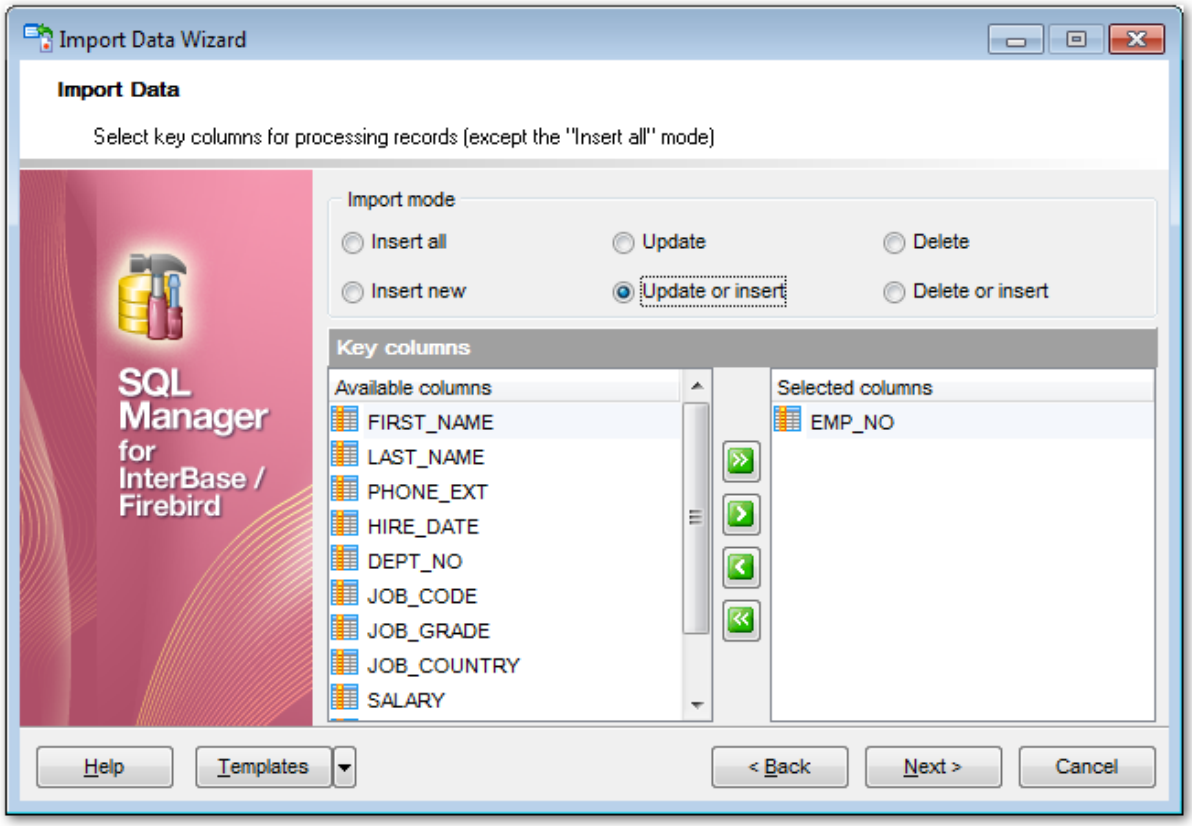
Следующий шаг 489

Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.6 Выбор метода импорта

На этом шаге укажите режим импорта.



Переключатель **Insert mode** позволяет задать те записи, которые будут импортироваться в таблицу.
- **Insert all** - вставить все записи,
- **Insert new** - вставить только новые записи,
- **Update** - обновить записи,
- **Update or insert** - обновить существующие и вставить новые записи,
- **Delete** - удалить те записи, где совпадает первичный ключ таблицы и значение поля, выбранного в качестве ключевого, импортируемого файла,

Delete or insert - удалить совпадающие записи и вставить новые.

В разделе **Key columns** выберите ключевое поле, по которому сравниваются поля таблицы и файла источника данных.
Из списка **Available columns** выберите доступные поля и с помощью кнопок переместите их в список ключевых полей - **Selected columns**.

Пример:

Таблица в базе данных

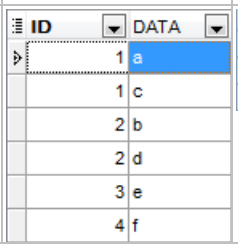
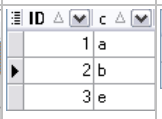
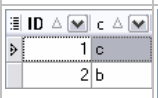
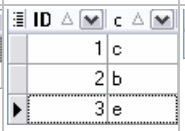
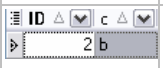
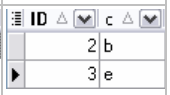
ID	c
1	a
2	b

Данные из внешнего файла

ID	Data
1	c
3	e

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

В качестве ключевого поля выбрано поле **ID**. Для режима **Insert All** выбирать ключевое поле не требуется.

Insert mode	Insert all	Insert new	Update	Update or insert	Delete	Delete or insert
Результат						

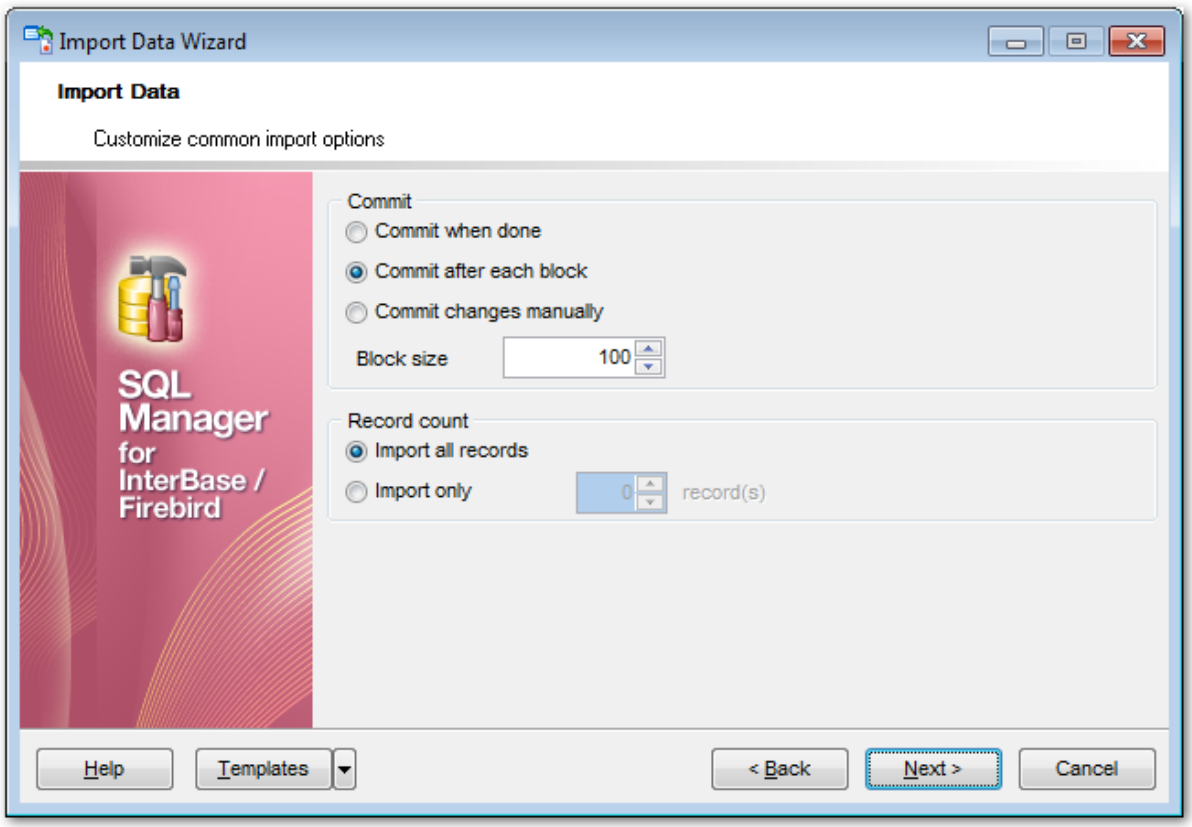
Следующий шаг 491

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.7 Настройка общих опций

В разделе **Commit** задайте параметры фиксации транзакции:
- **Commit when done** - фиксировать транзакцию после выполнения импорта,
- **Commit after each block** - фиксировать транзакцию после каждых n записей. Применяется для больших таблиц. Количество записей указывается в счетчике **Block size**,
- **Commit changes manually** - автоматическая фиксация транзакции не производится (должна быть выполнена вручную).

В разделе **Record count** Вы можете задать количество импортируемых записей.
- Выберите пункт **Import all records**, чтобы импортировать сразу все записи.
- В счетчике **Import only n records** задайте количество записей.



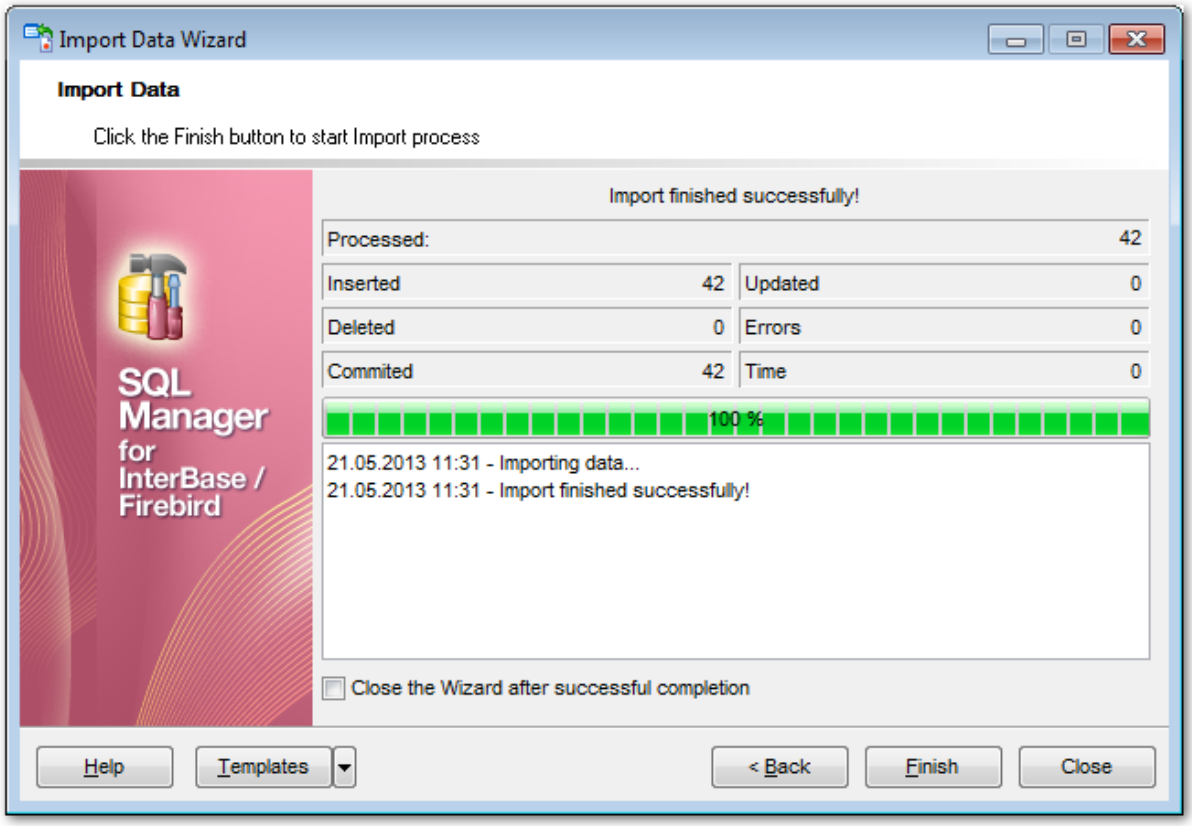
Следующий шаг 492

Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.2.8 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.



Нажмите кнопку **Finish**, чтобы выполнить импорт записей из файла в таблицу.

На этом шаге отображаются следующие параметры операции:
- **Inserted** - количество импортированных записей,
- **Deleted** - число удаленных записей,
- **Commited** - число зафиксированных записей,
- **Updated** - количество обновленных записей,
- **Errors** - отображает число возникших при импорте ошибок,
- **Time** - время, затраченное на импортирование записей.

Если установить флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер закроется при успешном выполнении операции. Если же флажок не установлен, то можно изменить свойства импорта, не открывая мастер заново.

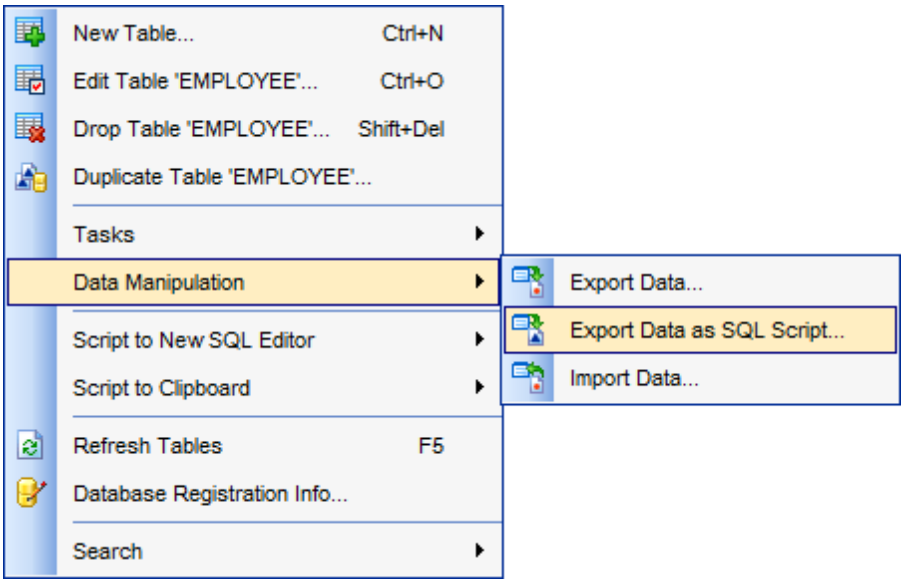
Для того чтобы каждый раз не задавать эти параметры воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.3 Мастер экспорта в виде SQL скрипта

Экспорт в виде SQL скрипта можно осуществлять только из тех инструментов, где есть вкладка **Data** или **Results**. Это Редактор таблиц 187, Редактор представлений 234, Редактор запросов 306 и Дизайнер запросов 324.

Этот инструмент открывается с помощью кнопки **Export as SQL script**, располагающейся на навигационной панели **Data Management** и на панели инструментов.
Кнопка доступна, когда в редакторе открыт просмотрщик данных 346, то есть на вкладке **Data** или **Results**. Также эта команда присутствует в контекстном меню объектов таблицы и представления, в проводнике баз данных 69 и содержится в подменю пункта **Data Manipulation**.



Шаги мастера:
Задание типа назначенного сервера 495
Указание имени файла назначения 497
Выбор метода экспорта полей типа BLOB 499
Выбор полей для экспорта 501
Редактирование SQL скрипта 502
Настройка опций экспорта 503
Выполнение операции 504

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Мастер экспорта данных 417

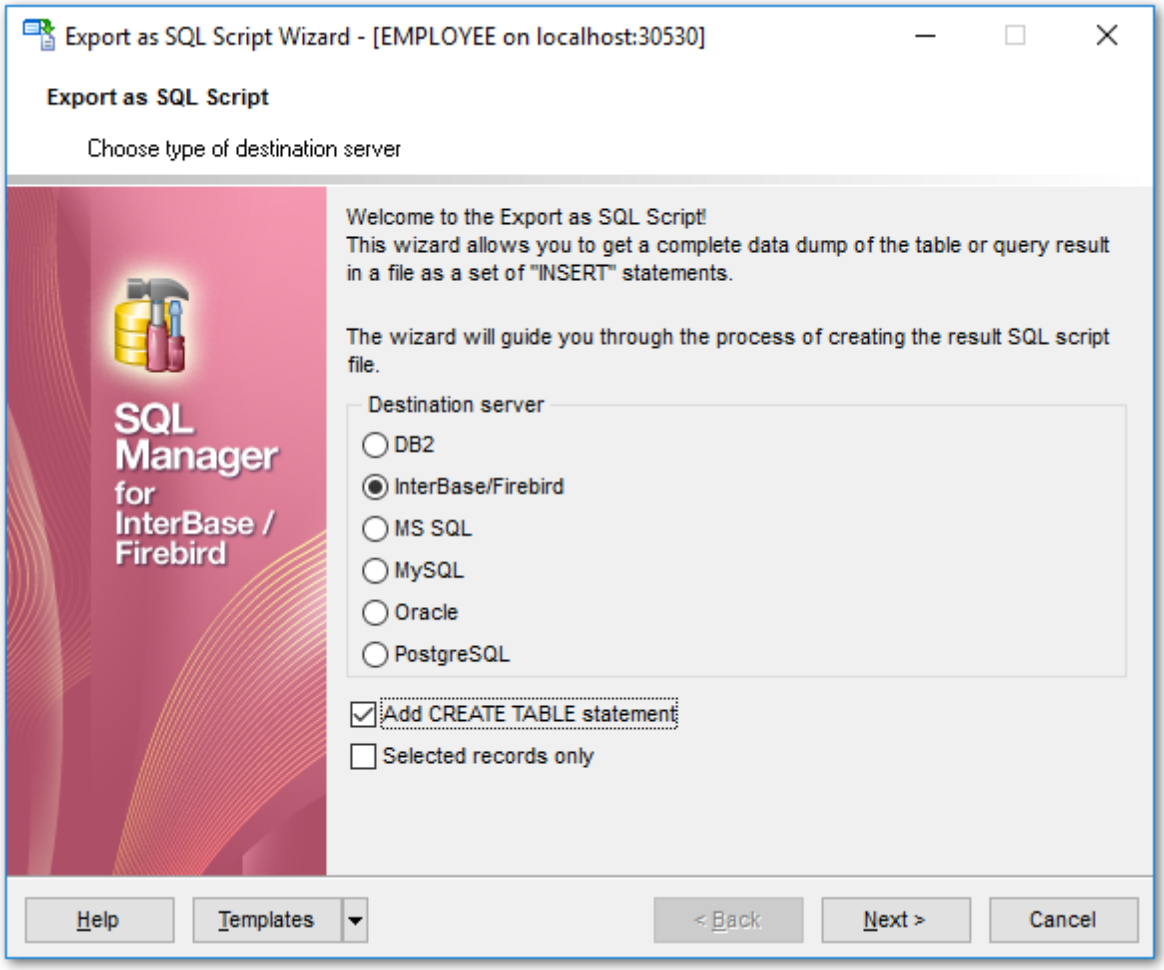
© 1999-2025 EMS Software Development

Мастер импорта данных 465
Использование шаблонов 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.3.1 Задание типа назначенного сервера

На первом шаге необходимо выбрать сервер назначения. Скрипт будет генерироваться в формате, совместимом с выбранным типом сервера.



Серверы:
- DB2,
- InterBase/Firebird,
- MS SQL,
- MySQL,
- Oracle,
- PostgreSQL.

☑ Если установлен флажок **Add CREATE TABLE statement**, то в скрипт будет добавлена инструкция CREATE TABLE, которая генерируется в соответствии с синтаксисом выбранного типа сервера.

☑ **Selected records only**
Эта опция отображается, если мастер **Export as SQL Script** вызван из просмотрщика данных. Если флажок установлен, то в результирующий скрипт будут выгружены только выбранные строки данных в таблице.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

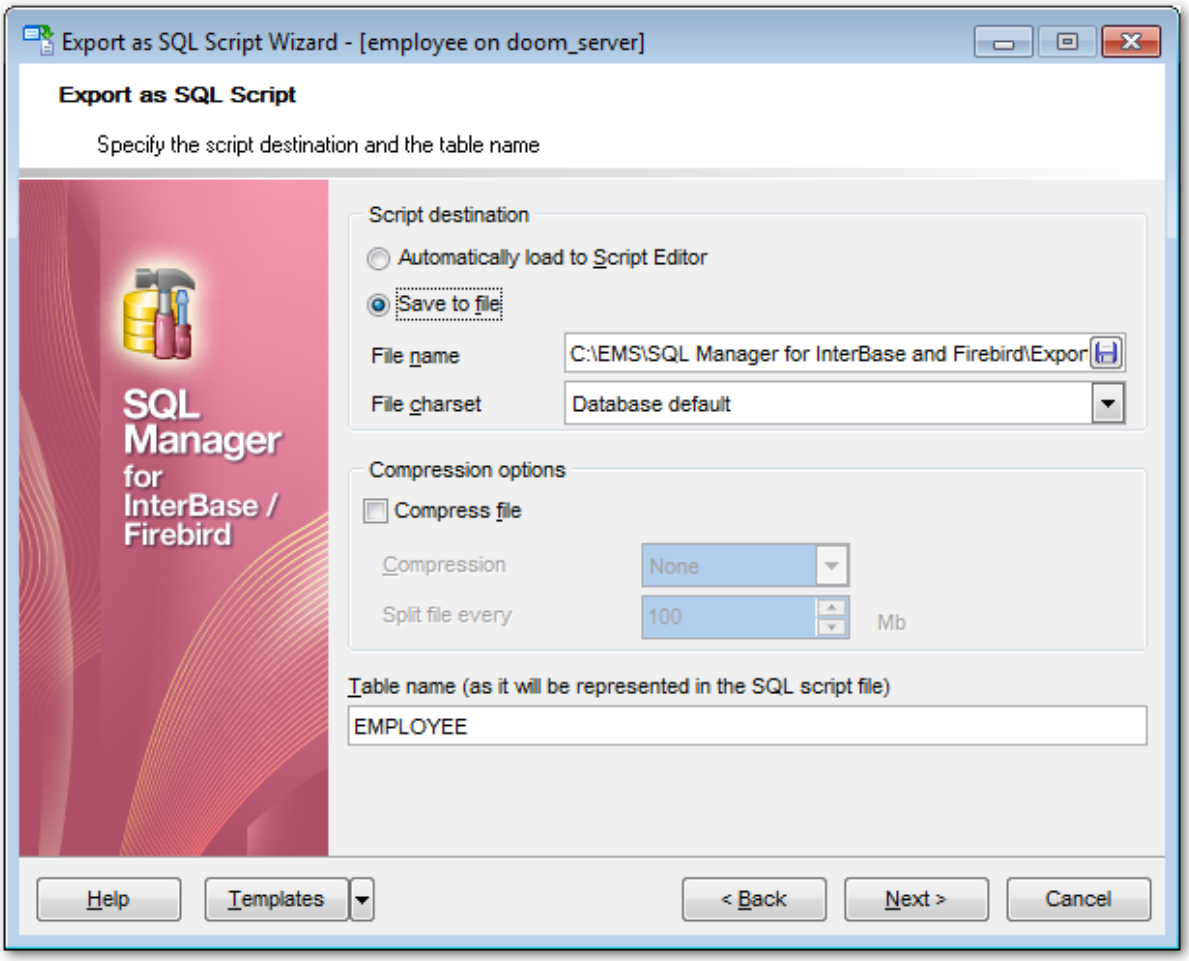
Следующий шаг 497

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.3.2 Указание имени файла назначения

На втором шаге необходимо задать имя генерируемого скрипта и место его хранения.



Укажите в разделе **Script destination**, будет ли созданный скрипт открыт в редакторе SQL запросов[306] или сразу сохранен в файл:
- **Automatically load to Script Editor** - созданный скрипт открывается в редакторе SQL запросов[306],
- Если выберите **Save to file**, то созданный скрипт сохранится в файл. Имя и адрес файла укажите в поле **File name**. Можно выбрать файл с помощью стандартного диалогового окна, открывающегося по нажатию кнопки . Кодировку создаваемого файла выберите из раскрывающегося списка **File charset**.

В поле **Table name (as it will be represented in the script file)** укажите имя таблицы, которая будет создаваться с помощью этого скрипта.

- Если флажок **Compress file** установлен, то выходной файл будет сжат.

Из раскрывающегося списка **Compression** выберите тип сжатия.
Способов сжатия предложено четыре: без сжатия - **None**, быстрое сжатие - **Fastest**, сжатие по умолчанию - **Default** и наилучшее сжатие - **Best**.
В счетчике **Split file every n Mb** укажите размер файла, при котором необходимо будет начать новый файл.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

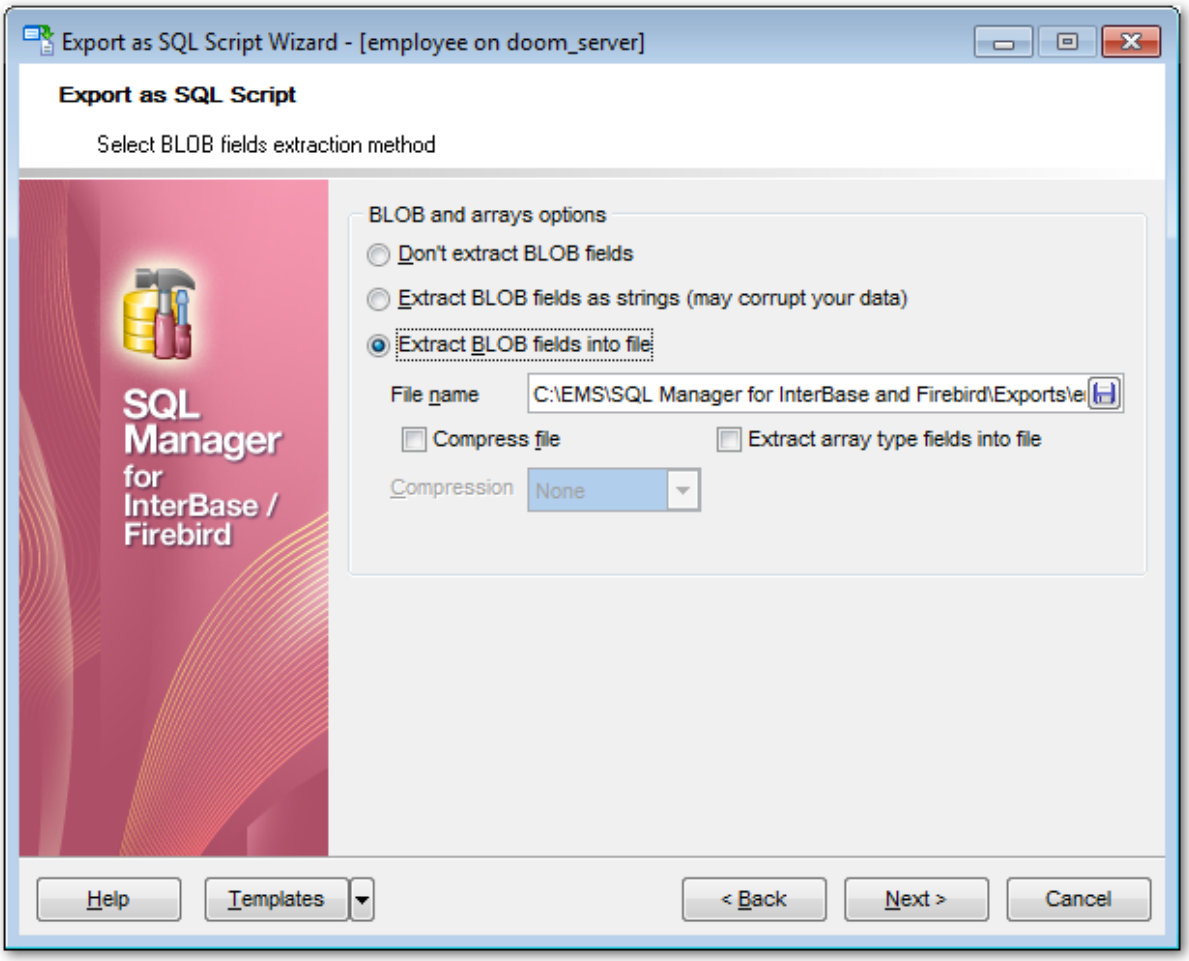
Следующий шаг 499

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

8.3.3 Выбор метода экспорта полей типа BLOB

На этом шаге Вы можете задать способ экспорта полей типа BLOB.



- Если выберите пункт **Don't extract BLOB and binary fields**, то поля типа BLOB не будут экспортированы.

- **Extract BLOB and binary fields as strings** - при выборе этого пункта поля типа BLOB будут экспортированы в виде строк.

- Можно экспортировать поля этих типов в файл, выбрав пункт **Extract BLOB and binary fields into file**.
Важно: восстановить поля можно только выполнив скрипт в редакторе SQL скриптов 515.

Для файла, в который будут экспортированы эти поля, можно задать следующие свойства:
Имя файла и путь к нему указываются в поле **File name**. Можно выбрать файл с помощью стандартного диалогового окна, открывающегося по нажатию кнопки . создаваемый файл можно сжать, для этого устанавливаете флажок **Compress file**, способ сжатия выбирается из раскрывающегося списка **Compression**. Способов сжатия предложено четыре: без сжатия - **None**, быстрое сжатие - **Fastest**, сжатие

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

по умолчанию - **Default** и наилучшее сжатие - **Best**.

☑ **Extract array type fields into file**
Извлекать поля типа массив.

Следующий шаг 501

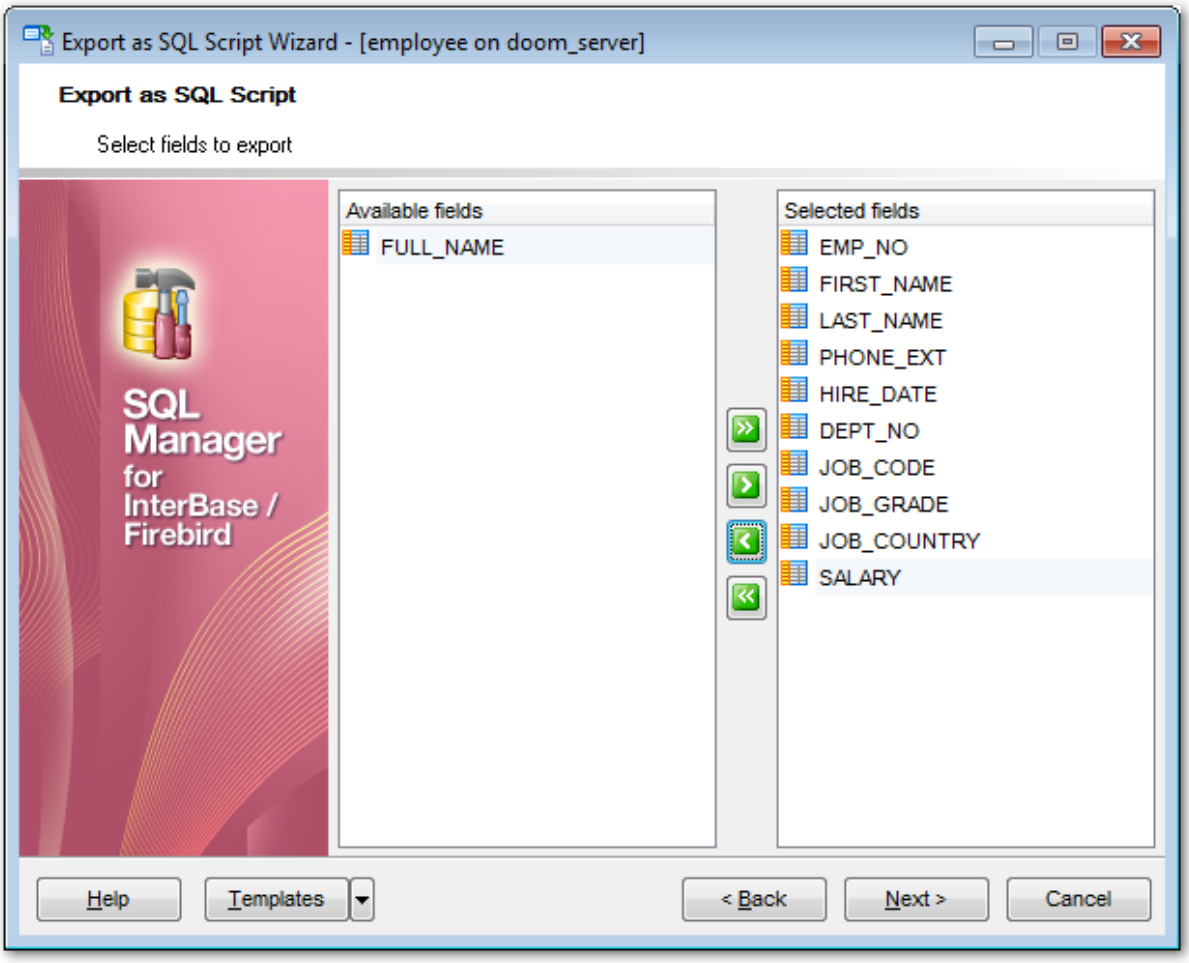
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.3.4 Выбор полей для экспорта

На этом шаге Вам необходимо из списка всех полей таблицы или представления выбрать те, которые Вы хотите экспортировать.

Из списка **Available Fields** выберите доступные поля и с помощью кнопок, перетаскивания или двойного щелчка мыши, переместите их в список экспортируемых полей - **Selected fields**. Если не выбрать ни одного поля, то по умолчанию будут экспортированы все поля.



Следующий шаг 503

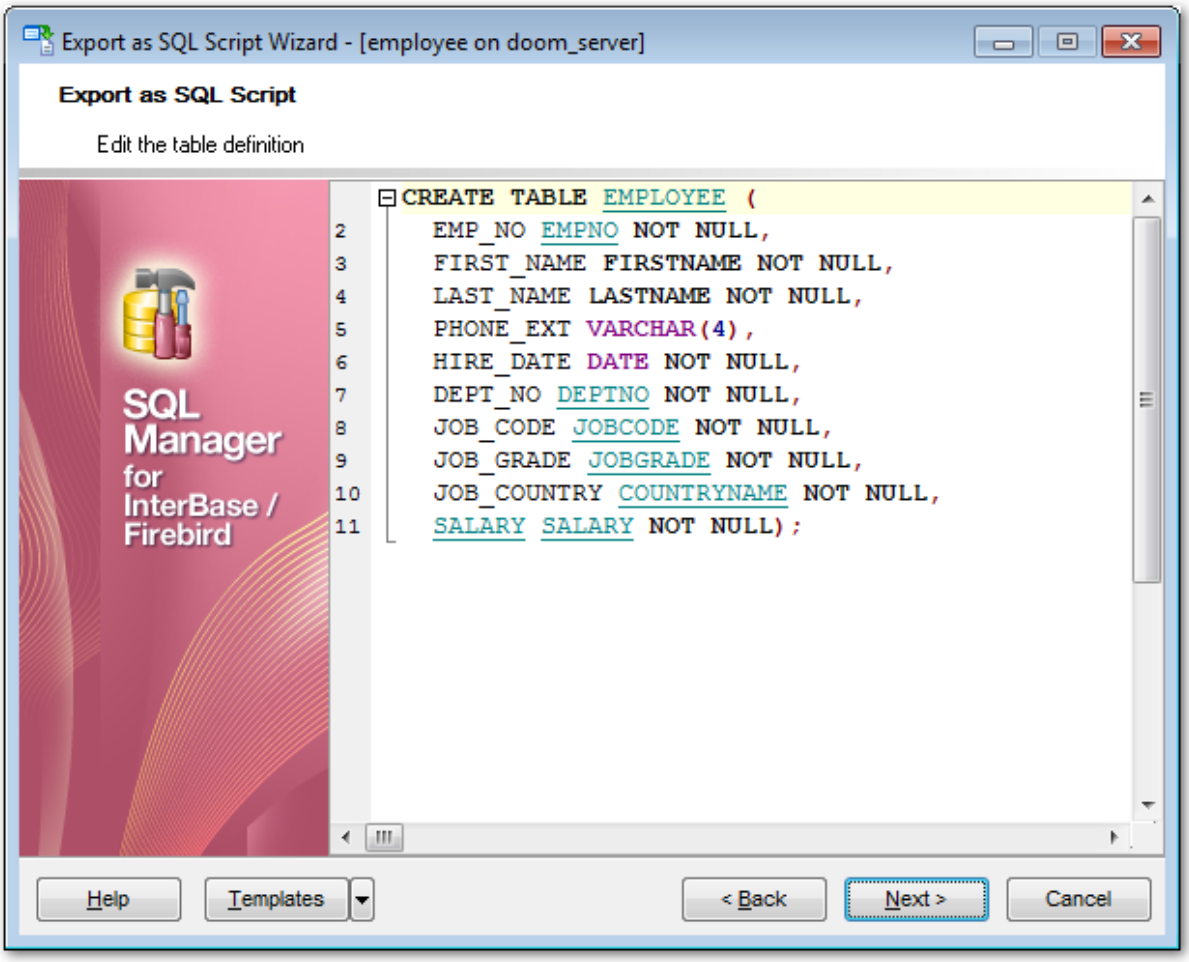
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.3.5 Редактирование SQL скрипта

На этом шаге Вы можете просмотреть и отредактировать создаваемый SQL скрипт в редакторе запросов[306].

Этот шаг становится доступным только если на первом шаге[495] установить флажок **Add CREATE TABLE statement**.



Следующий шаг[503]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

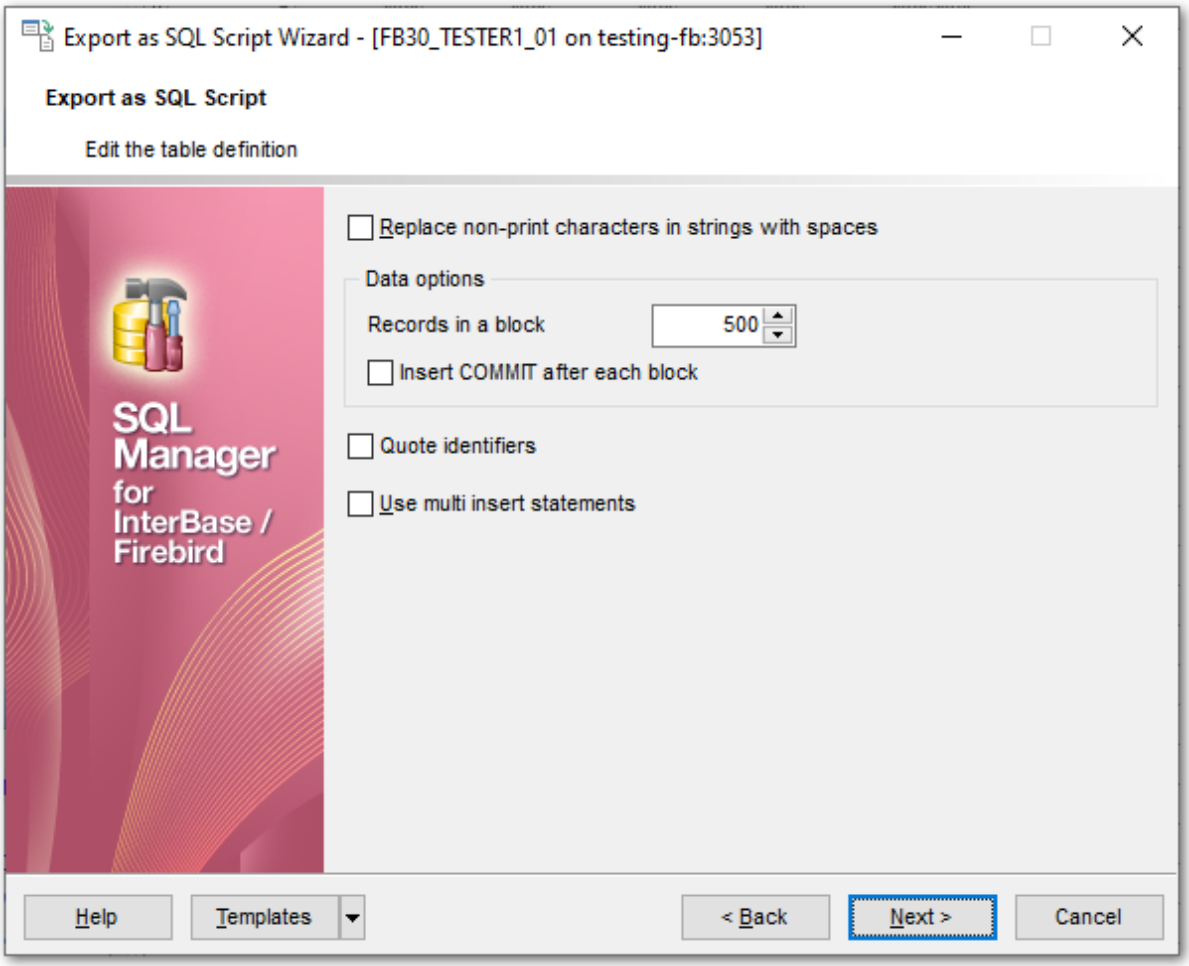
8.3.6 Настройка опций экспорта

На этом шаге настраиваются общие свойства экспорта.
☑ Чтобы в тексте скрипта заменить непечатаемые символы пробелами установите флажок **Replace non-print characters in strings with spaces**.

В разделе **Data options** укажите параметры фиксации транзакции.
☑ Если установлен флажок **Insert COMMIT after each block**, то после указанного в счетчике **Records in a block** числа записей транзакция будет фиксироваться.

☑ При включении опции **Quote identifiers** в скрипт будут добавлены символы кавычек.

☑ Установите флажок **Use multi insert statements** для генерации скрипта с использованием многострочного синтаксиса в одной команде.



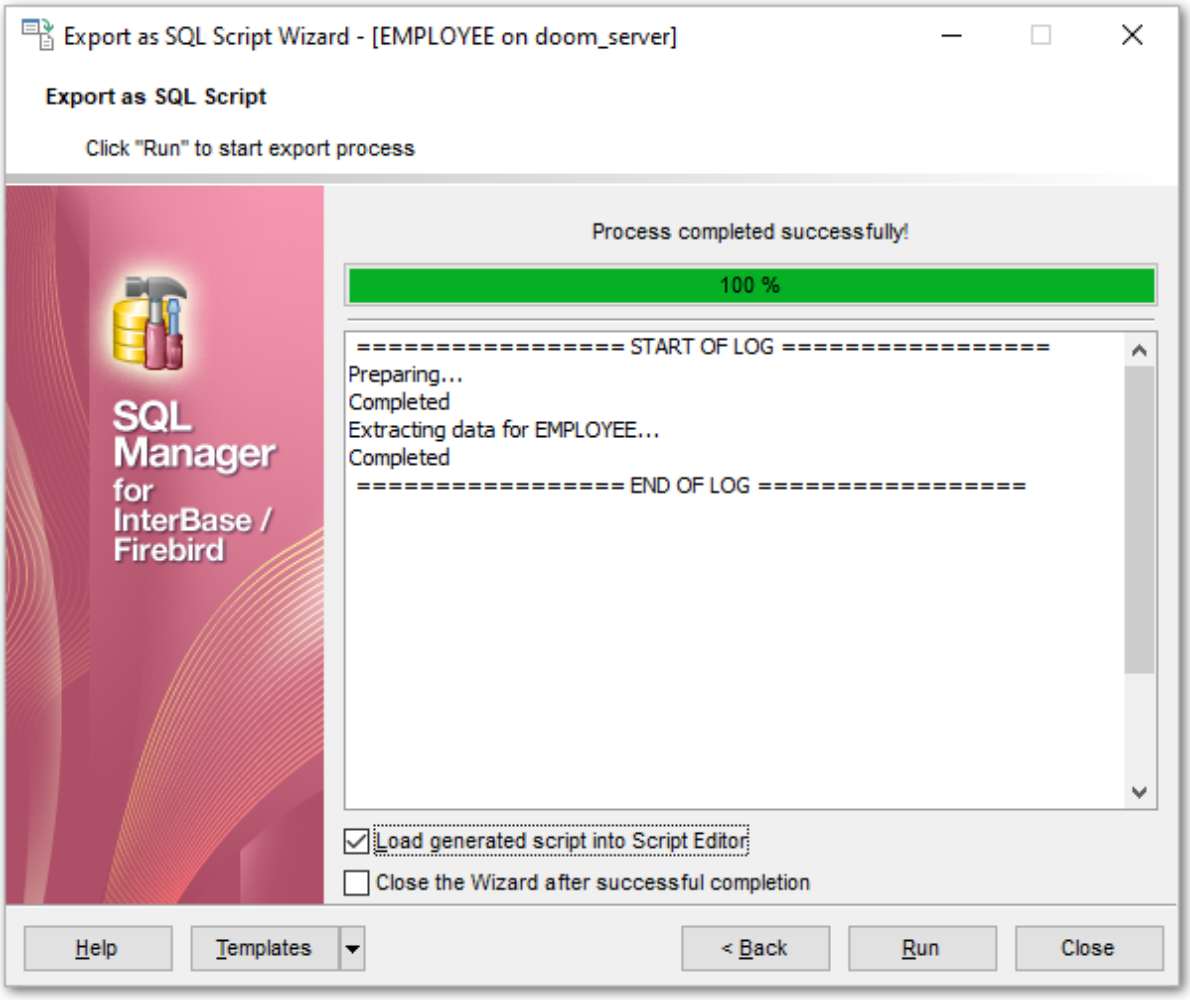
Следующий шаг 504

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

8.3.7 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.
Чтобы завершить экспорт нажмите кнопку **Finish**.



☑ Если установлен флажок **Load generated script into Script Editor**, то созданный скрипт автоматически будет открыт в редакторе запросов[306].

☑ Если установить флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер закроется при успешном выполнении операции. Если же флажок не установлен, то можно изменить свойства экспорта, не открывая мастер заново.

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава



9 Инструменты базы данных

SQL Manager for InterBase/Firebird предоставляет набор инструментов, позволяющих работать с базой данных.

Дерево зависимостей 507 - позволяет представить зависимости объектов в виде диаграммы.
Монитор SQL 512 - отображает все SQL операции, выполненные в течение одной сессии работы SQL Manager for InterBase/Firebird.
Редактор SQL скриптов 515 - позволяет создавать и выполнять SQL скрипты.
Мастер извлечения баз данных 523 - извлекает метаданные таблиц в SQL скрипт, который потом может быть выполнен на другой машине, чтобы восстановить структуру базы данных.
Мастер сравнения баз данных 535 - сравнивает метаданные баз данных и генерирует SQL скрипт, которыйможет быть выполнен позже для синхронизации структуры баз данных.
Печать метаданных 541 - создает отчет по метаданным базы данных.
Мастер создания HTML отчетов 546 - создает отчет по метаданным базы данных в формате HTML.
Работа с отчетами 553 - набор инструментов, позволяющий создавать и печатать отчеты.
Поиск по метаданным 583 - создает отчет по метаданным базы данных.
Монитор базы данных 585 - позволяет Вам получить полную информацию о состоянии и активности базы данных.
Редактор серверных сообщений 597 - позволяет вам просматривать и редактировать серверные сообщения.
Монитор событий 603 - позволяет просматривать уведомления событий 138.
Монитор изменений таблиц 607 - показывает сколько раз были внесены изменения в метаданные таблиц и представлений базы данных.
Конструктор баз данных 610 - позволяет создавать графическое представление базы данных.

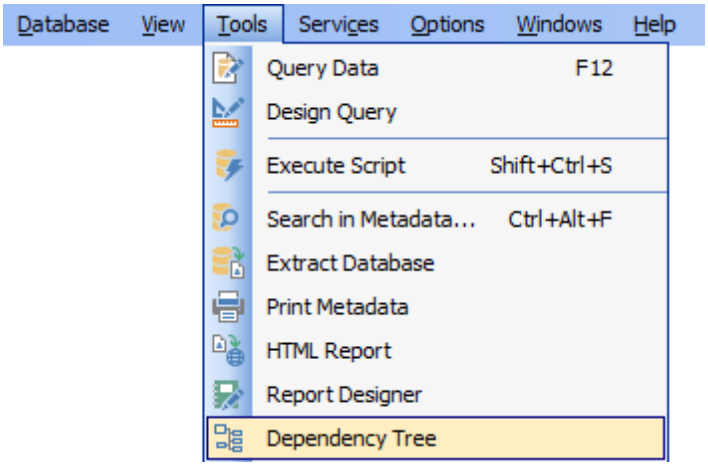
Смотрите также:

Начало работы 42
Проводник баз данных 69
Управление базами данных 93
Управление объектами базы данных 166
Запросы 304
Управление данными 345
Средства импорта и экспорта данных 416
Службы 632
Настройки 704
Внешние инструменты 791
Как... 796

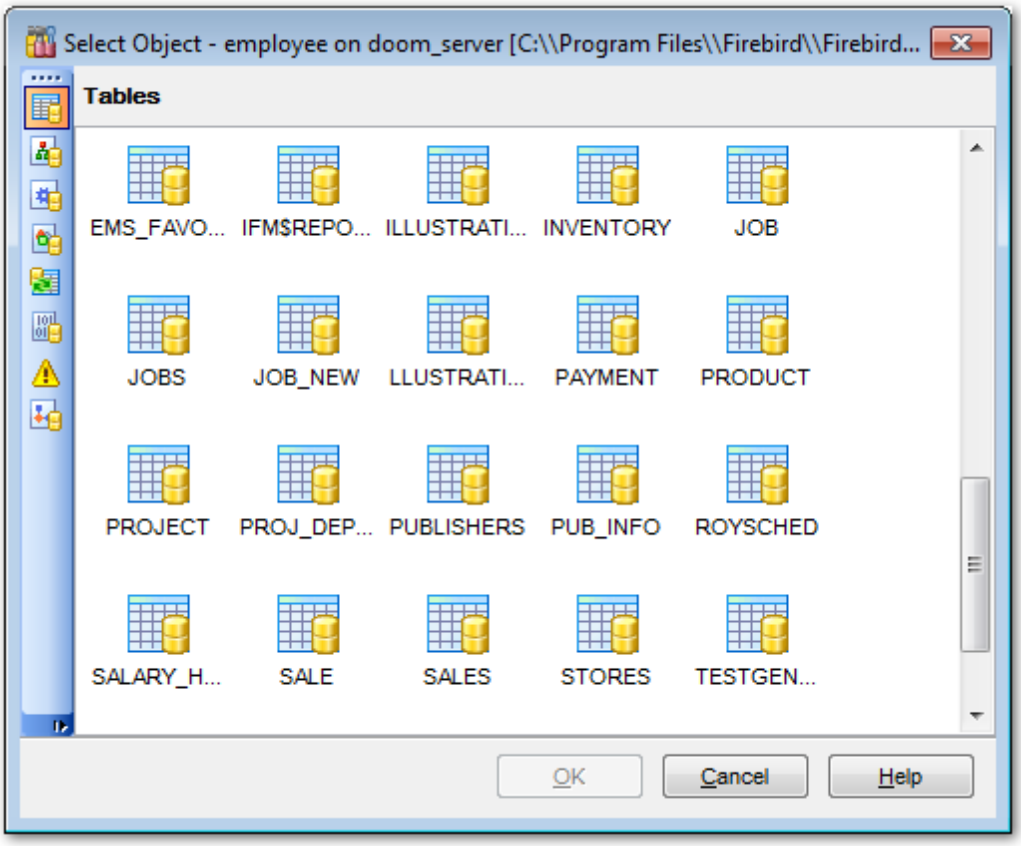
© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

9.1 Дерево зависимостей

Дерево зависимостей позволяет Вам просматривать зависимости объектов базы данных.
Чтобы открыть Дерево зависимостей, выберите пункт главного меню **Tools | Dependency Tree** или на основной панели инструментов нажмите кнопку **Dependency Tree**, или в контекстном меню базы данных выберите пункт **Tasks | Dependency Tree**.



В появившемся окне выберите тип объекта и сам объект.

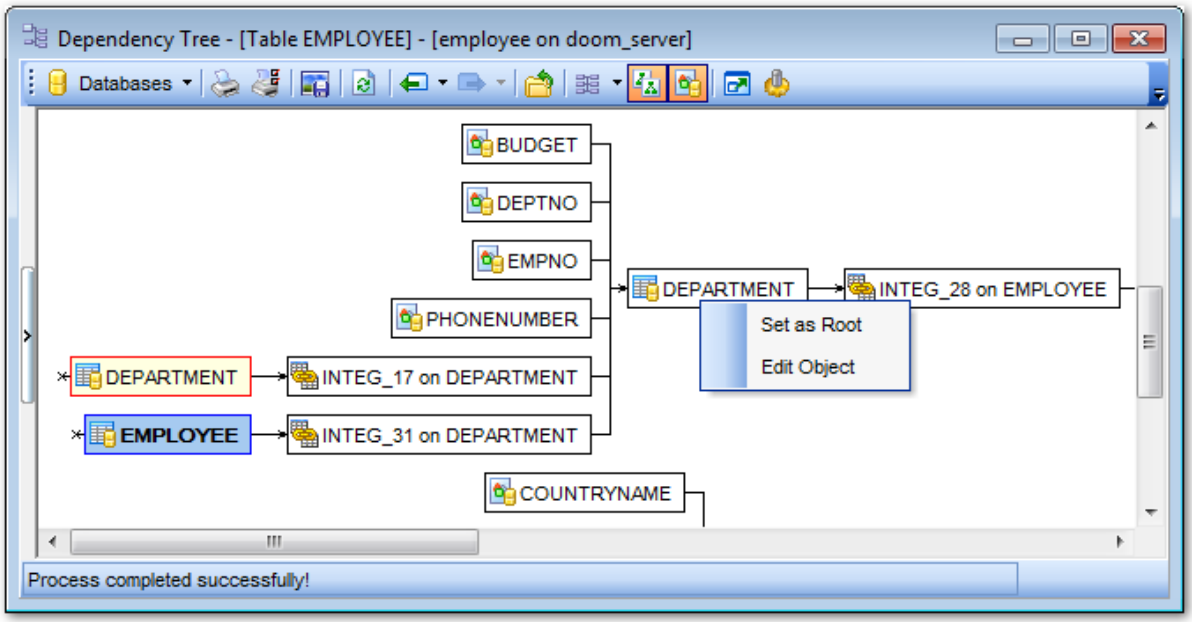


© 1999-2025 EMS Software Development

Этот инструмент позволяет просматривать зависимости всех объектов в виде диаграммы.
В главном окне этого инструмента отображается зависимость объектов, представленная в виде дерева.
Во время построения дерева прогресс операции отображается индикатором прогресса.

Все основные инструменты для работы с объектами и диаграммой зависимости располагаются на панелях инструментов:
- на навигационной панели[510],
- на панели инструментов[511],
- в контекстном меню[511].

Чтобы просмотреть зависимость объекта его необходимо выбрать. Сделать это можно одним из этих способов:
- нажать на кнопку **Select object** на навигационной панели,
- перетащить объект из окна проводника баз данных в главное окно дерева зависимостей.



Выбранный объект, являющийся главным, отличается от остальных цветом рамки. У него она синего цвета, у всех остальных - черного. Зависимости между объектами показаны стрелками. Если на объекте, представленном в диаграмме зависимостей, щелкнуть мышкой, то он становится главным и все зависимости отображаются для него. Чтобы просмотреть информацию по предыдущему объекту нужно на навигационной панели, на панели инструментов или в контекстном меню выбрать пункт **Previous object**.
Слева от объекта - те объекты, на которые ссылается редактируемый объект. Справа - те объекты, которые ссылаются на объект.
Если существует циклическая ссылка, то на том месте где она должна быть отображается крестик.
В диаграмме зависимостей существует возможность отображать и скрывать подобъекты.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Делается это с помощью кнопки **Hide subobjects** на панелях инструментов 510.

Контекстное меню объекта:
Set as Root - посмотреть зависимости этого объекта.
Edit Object - открыть объект в соответствующем редакторе.

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

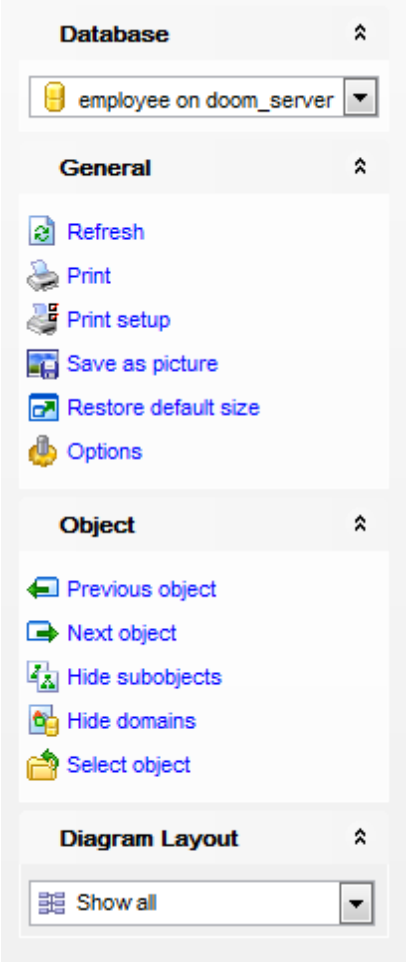
Смотрите также:
Управление объектами базы данных 166

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.1.1 Панели инструментов

Панели инструментов располагаются слева от редактора и над редактором.

Навигационная панель



на панели **Database**:
выбрать базу данных.

на панели **General:**
обновить редактируемый объект - **Refresh**,
печатать метаданные[541] объекта - **Print**,
настройки печати - **Print setup**,
сохранить диаграмму как изображение - **Save as image**,
настроить вид дерева зависимостей[734] - **Options**,
показать/скрыть Домены[176] - **Show/Hide domains**.
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.

на панели **Object**:
просмотреть зависимости предыдущего объекта - **Previous object**,
просмотреть зависимости следующего объекта - **Next object**,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

показать подобъекты - **Show subobjects**.
выбрать объект - **Select object**.

на панели **Objects to show**:
отобразить все объекты - **Show all objects**,
показать объекты, зависящие от выбранного объекта - **Show objects depending on the root object**,
показать объекты, от которых зависит выбранный объект - **Show objects the root object depends on**.

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows 710 в Environment Options 705 выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

Контекстное меню
Открывается при нажатии правой кнопкой мыши на рабочей области диаграммы.

обновить - **Refresh**,
просмотреть зависимости предыдущего объекта - **Previous object**,
просмотреть зависимости следующего объекта - **Next object**,
выбрать объект - **Select object**,
показать подобъекты - **Show subobjects**.

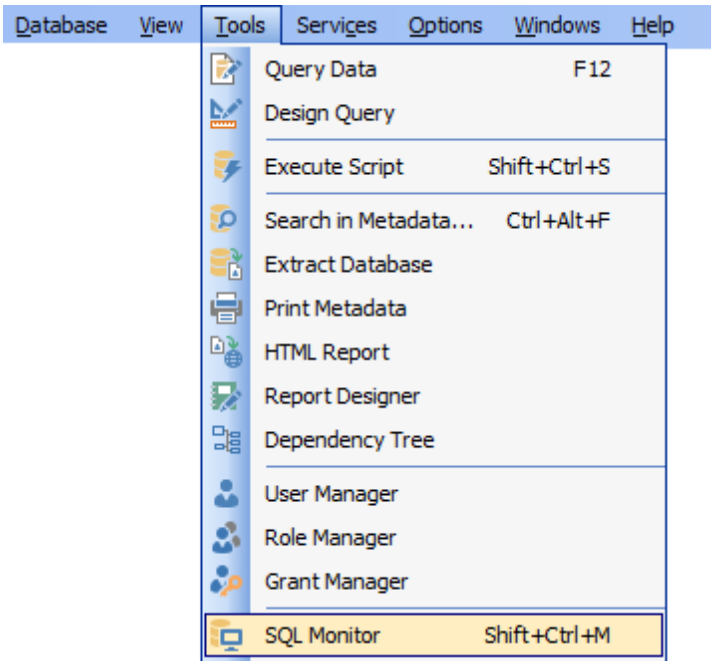
© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

9.2 Монитор SQL

SQL монитор позволяет увидеть все запросы, отправленные SQL Manager for InterBase/Firebird на сервер, а также результаты их выполнения. Содержимое окна нельзя редактировать, но можно копировать в буфер обмена, сохранять в файл и распечатывать.

Все инструменты для работы с SQL монитором располагаются на панелях инструментов513 и в контекстном меню514.

Чтобы открыть SQL монитор выберите в главном меню программы **Tools | SQL Monitor** .

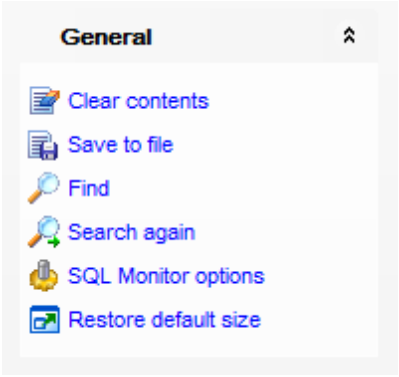


Смотрите также:
Настройки SQL Монитор720

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.2.1 Панели инструментов

На **навигационной панели** находятся следующие инструменты:



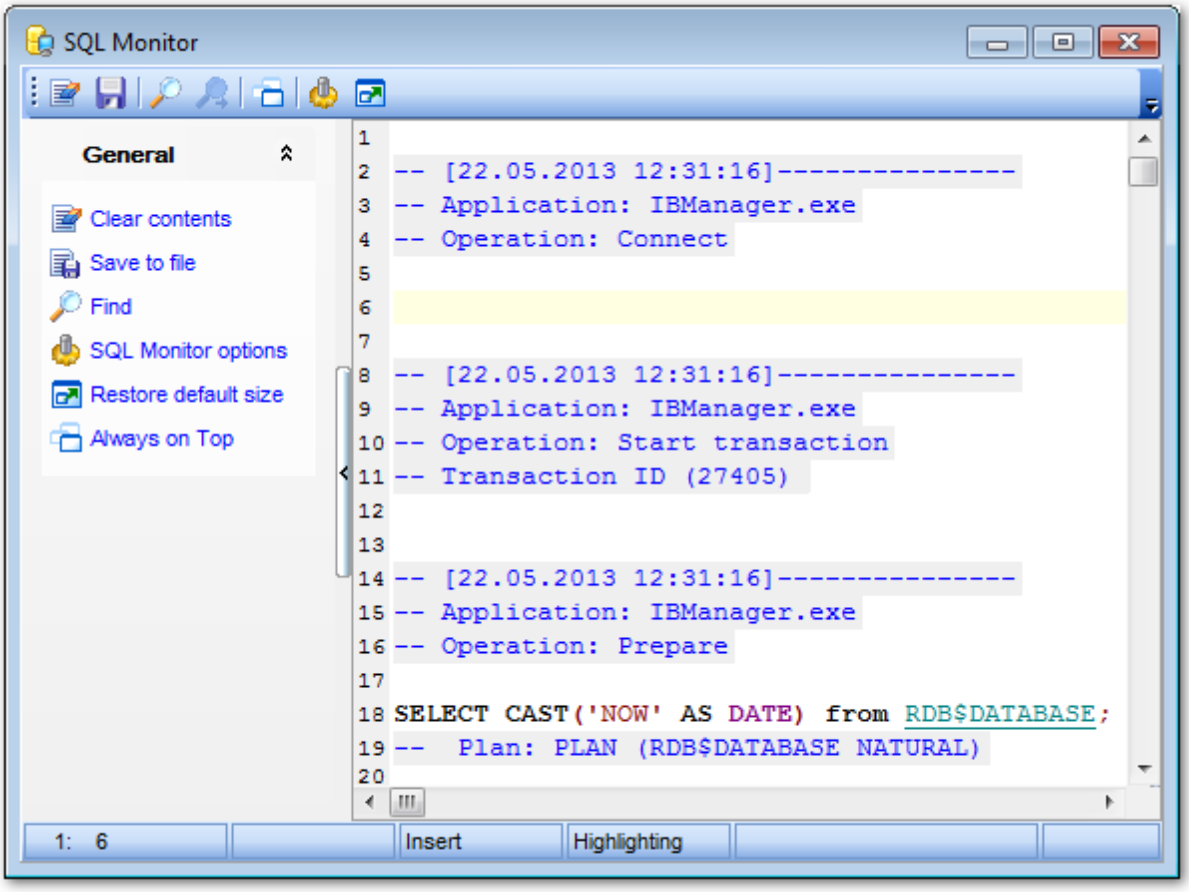
Clear contents - очистить содержимое окна,
Save to file - сохранить текст в файл,
Find - найти в тексте,
Search again - продолжить поиск,
SQL Monitor options - настройка SQL монитора (эти же настройки есть и в **Options | Environment Options** 705 **| Tools | SQL Monitor**),
Always on top - поверх остальных окон,
Restore default size - восстановить исходный размер окна.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.2.2 Работа с монитором SQL

SQL монитор позволяет увидеть все запросы, отправленные SQL Manager for InterBase/Firebird на сервер, а также результаты их выполнения. Содержимое окна нельзя редактировать, но можно копировать в буфер обмена, сохранять в файл и распечатывать.

Для каждой операции отображается следующая информация:
Executed - дата и время выполнения операции,
Operation - SQL оператор,
Result - результат выполнения.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.3 Редактор выполнения скриптов

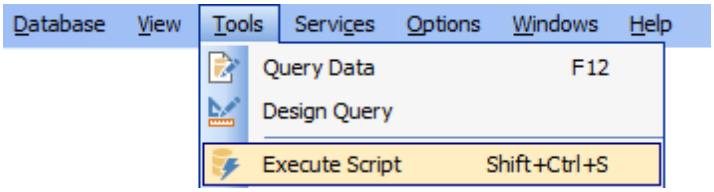
Используя **Execute Script Editor** Вы можете создавать, просматривать, редактировать и выполнять SQL скрипты. Чтобы открыть редактор SQL скриптов выберите **Tools | SQL Script** в главном меню программы. Структура скрипта базы данных представлена в проводнике редактора скриптов 521.

Область редактирования 310.

Работать с SQL скриптами позволяют инструменты редактора, располагающиеся на панелях инструментов:
- навигационная панель 516,
- панель инструментов 517,
- контекстное меню 518.

Важно: в редакторе скриптов не выводятся результаты запросов. Для этого используйте редактор запросов 306.

Если при выполнении скрипта возникнут ошибки, то все они будут показаны в специальном окне, расположенном под областью редактирования. Настройка отображения ошибок происходит с помощью **Options | Environment Options** 705 **| Tools** 717 **| SQL Script** 722**,** с помощью кнопки **SQL Script Options** на панели инструментов и на навигационной панели.



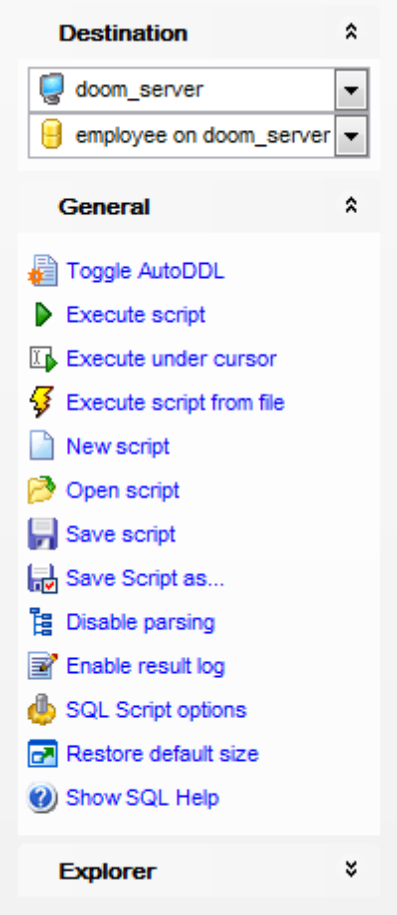
Смотрите также:
Редактор запросов 306
Настройки SQL скрипт 722
Настройки редакторов 758

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.3.1 Панели инструментов

Инструменты для работы с SQL скриптами.

Навигационная панель



На панели **Destination**:
выбрать хост,
выбрать базу данных.

На панели **General**:
включить/отключить автоматическую фиксацию изменений метаданных **- Toggle AutoDDL**,
выполнить скрипт - **Execute script**,
выполнить только выделенную часть запроса - **Execute selected only**,
выполнить текст, находящийся под курсором - **Execute under Cursor**,
выполнить скрипт из файла - **Execute script from file**,
создать новый скрипт - **New script**,
открыть скрипт (скрипты сохраняются в виде файлов *.sql) - **Open script**,
сохранить скрипт - **Save script**,
сохранить скрипт как - **Save as**,
отключить синтаксический анализ - **Disable Parsing**,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

включить журнал результатов - **Enable result log**,
настройка свойств SQL скрипта - **SQL Script options**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**,
показать справку по серверу - **Show SQL help**.

на панели **Explorer** расположен проводник редактора SQL скриптов[521].

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

Смотрите также:
Работа с областью редактирования Execute Script[518]
Проводник редактора скриптов[521]
Выполнение скрипта[522]

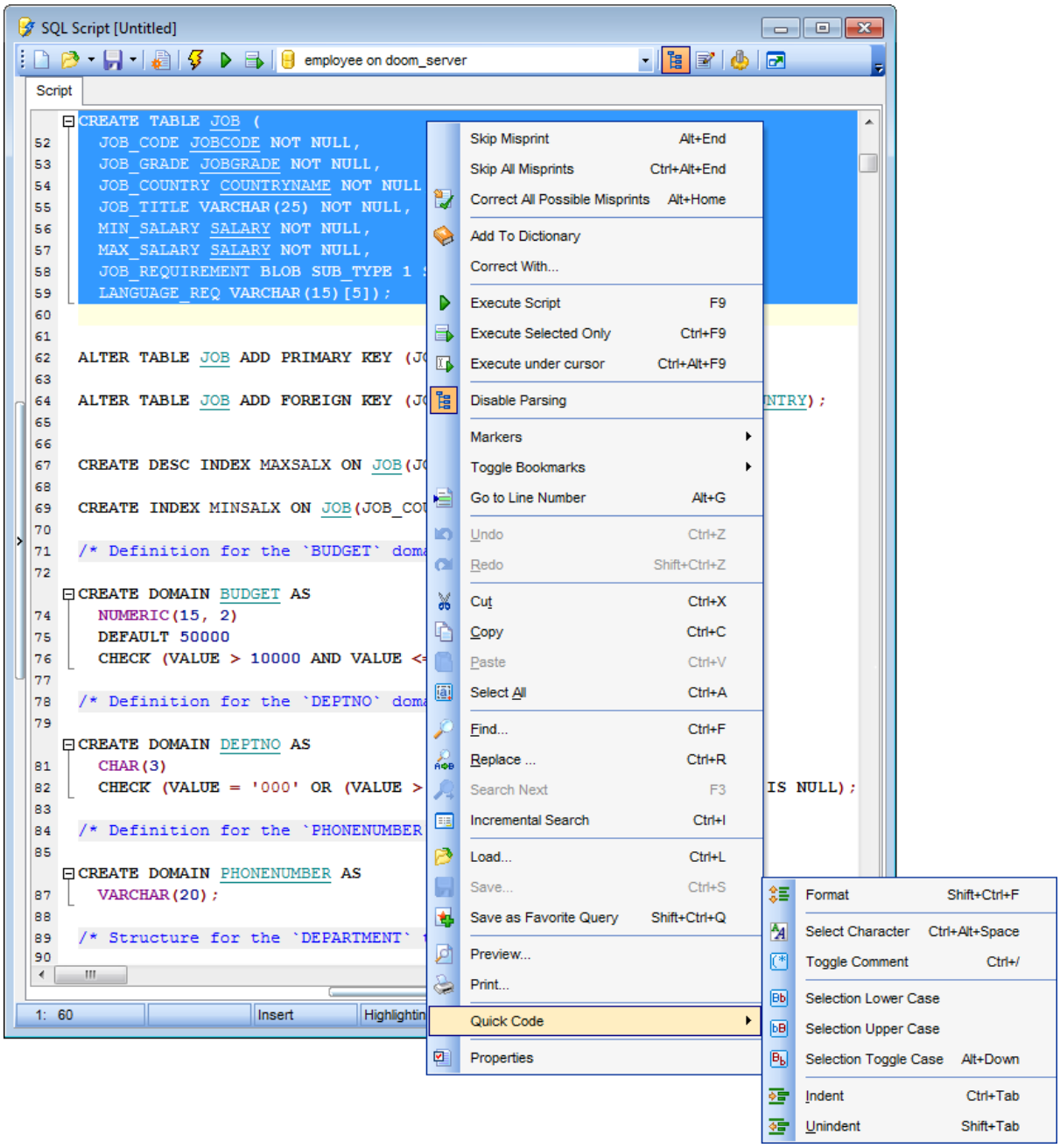
© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

9.3.2 Работа с редактором скриптов

В этом редакторе Вы можете работать с текстом SQL-скрипта.

Основные особенности:
- отображение имен объектов в виде ссылок на эти объекты,
- вызов и настройка списка автоматической подстановки,
- возможность нумерации строк,
- возможность сворачивать запросы и подзапросы,
- возможность задавать свойства выделенных объектов,
- настройка полей и номеров строк,
- изменение параметров различных объектов текста запроса,
- настройка автоматического форматирования текста запроса,
- задание сочетаний клавиш для быстрого ввода текста и выполнения команд.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Контекстное меню открывается по нажатию правой кнопки мыши в области редактирования.

- Добавить слово в словарь - **Add To Dictionary**,
- Исправить с помощью замены - **Correct With**,
- Выполнить запрос - **Execute Query**,
- Выполнить только выделенное - **Execute Selected Only**,
- Выполнить под курсором - **Execute under Cursor**,
- включить/отключить синтаксический анализ - **Enable/Disable Parsing**,
- Работать с маркерами 866 - **Markers**,
- Работать с закладками - **Toggle Bookmarks**,
- Перейти к строке под номером... - **Go To Line Number...**,

© 1999-2025 EMS Software Development

- Отменить действие- **Undo**,
- Вернуть отмененное действие- **Redo**,
- Вырезать выделенное- **Cut**,
- Копировать выделенное- **Copy**,
- Вставить - **Paste**,
- Выделить все - **Select All**,
- Найти - **Find**,
- Найти и заменить - **Replace**,
- Возобновить поиск - **Search Next**,
- инкрементный поиск - **Incremental Search**,
- Загрузить из файла - **Load from File...**,
- Сохранить в файл - **Save to File...**,
- Сохранить как избранный запрос 322 - **Save as Favorite Query,**
- Предварительный просмотр - **Preview**,
- Печатать - **Print**,
- Быстрый код - **Quick Code**,
- Просмотреть и изменить свойства в Editor Options 758- **Properties**.

Подменю пункта **Quick Code**:
- Форматировать запрос SQL (при этом применяются изменения, внесенные в Форматтер SQL 769) - **Format SQL**,
- выбрать кодировку - **Select Character**,
- Преобразовать выделенный текст в комментарии - **Toggle Comment**,
- Привести выделенный текст к нижнему регистру - **Selection Lower Case**,
- Привести выделенный текст к верхнему регистру - **Selection Upper Case**,
- Изменить регистр выделенного текста - **Selection Toggle Case**,
- Увеличить отступ текста - **Indent**,
- Уменьшить отступ текста - **Unindent**.

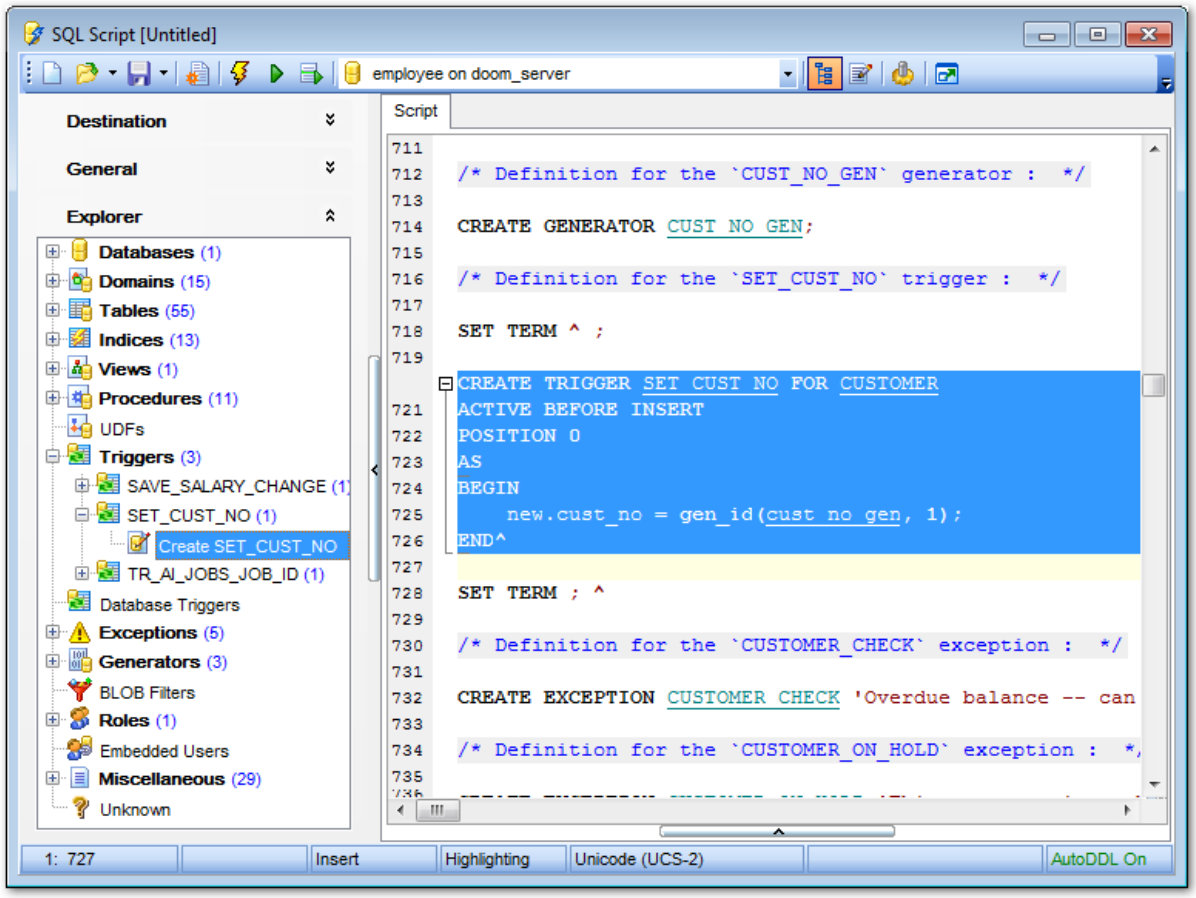
Настройки редактора
- ссылки на объекты 759,
- автоматическая подстановка 767,
- нумерация строк 762,
- сворачивание запросов и подзапросов 762,
- свойства выделенных объектов 759,
- поля и номера строк 762,
- параметры различных объектов текста запроса 765,
- форматирование текста запроса 769,
- выполнение команд 772.

Смотрите также:
Панели инструментов 516
Проводник редактора скриптов 521
Выполнение скрипта 522
Избранные запросы 90
Настройки SQL скрипт 722

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.3.3 Проводник редактора скриптов

На навигационной панели расположен инструмент **Проводник**, который позволяет отобразить в виде дерева все объекты, содержащиеся в SQL скрипте. С помощью проводника можно быстро перейти к нужному объекту в тексте скрипта. Проводник отображается, если на панели инструментов[517] или в контекстном меню[516] нажать кнопку **Enable Parsing** - включить синтаксический анализ

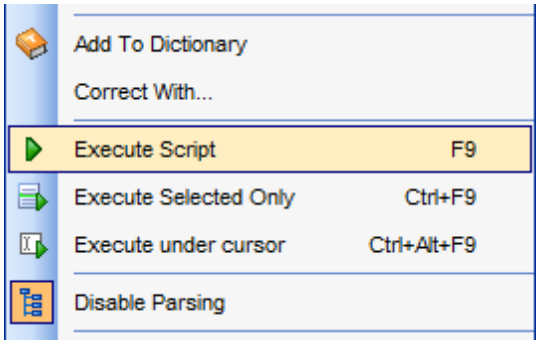


Смотрите также:
Панели инструментов[516]
Работа с областью редактирования Execute Script[518]
Управление объектами базы данных[166]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

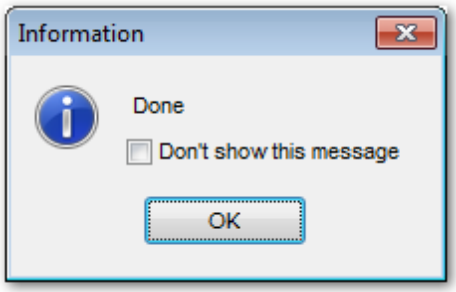
9.3.4 Выполнение скрипта

Когда все параметры скрипта заданы, Вы можете приступать к его выполнению. Чтобы выполнить скрипт, выберите пункт **Execute script** на одной из панелей инструментов[516] или в контекстном меню. Также, Вы можете использовать клавишу **F9**.



Важно: Если установлен флажок **Execute selected text separately** (Environment Options[705] | Tools | SQL Script[722]), и выделен фрагмент текста скрипта, то будет выполнен только выделенный фрагмент.

Если в тексте скрипта нет ошибок, то скрипт выполняется, а об успешном выполнении информирует появляющееся информационное окно.



Если в тексте скрипта обнаружены ошибки, то список их будет выведен в нижней части формы редактора.

Важно: Когда Вы выбираете ошибку из появившегося списка ошибок, то соответствующий ей участок кода выделяется цветом. Если Вы дважды щелкаете мышкой на ошибке, то в редакторе осуществляется переход к нужному участку кода.

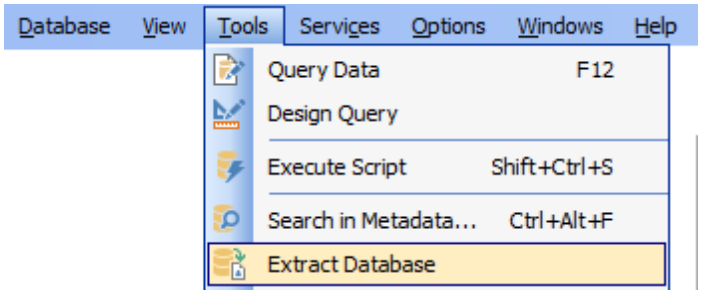
Важно: Execute Script Editor не отображает результатов выполнения запросов. Для выполнения[318] запросов существует специальный инструмент - Query Data[306].

Смотрите также:
Панели инструментов[516]
Работа с областью редактирования Execute Script[518]
Проводник редактора скриптов[521]

© 1999-2025 EMS Software Development

9.4 Мастер извлечения баз данных

Используя Мастер извлечения баз данных, Вы можете извлечь структуру объектов базы данных и сами данные в SQL скрипт. Полученный скрипт можно использовать для копирования и восстановления базы данных. Чтобы открыть мастер выберите пункт главного меню[839] программы **Tools | Extract Database**.



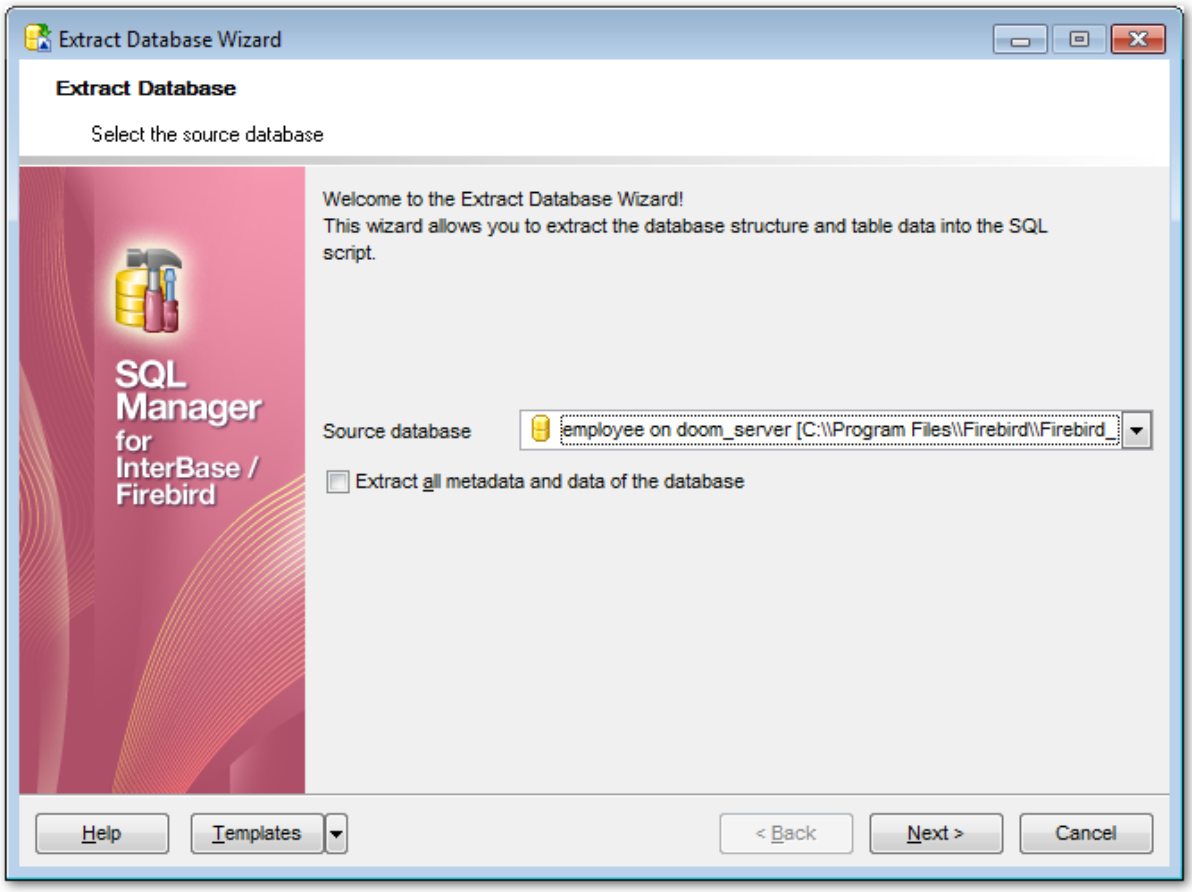
Шаги мастера:
Выбор исходной базы данных[524]
Выбор файла назначения[525]
Выбор объектов для извлечения[527]
Извлечение данных типа BLOB[528]
Выбор объектов для извлечения[530]
Выбор объектов, из которых будут извлечены данные[531]
Задание свойств скрипта[532]
Выполнение операции[534]

Смотрите также:
Редактор SQL скриптов[515]
Управление объектами базы данных[166]
Использование шаблонов[865]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.4.1 Выбор исходной базы данных

На первом шаге выберите базу данных, которую необходимо извлечь.
из раскрывающегося списка **Source database** выберите нужную базу данных.



Установите флажок ☑ **Extract all metadata and data if database**, если хотите извлечь все объекты базы данных и данные, хранящееся в ней.

Следующий шаг 525

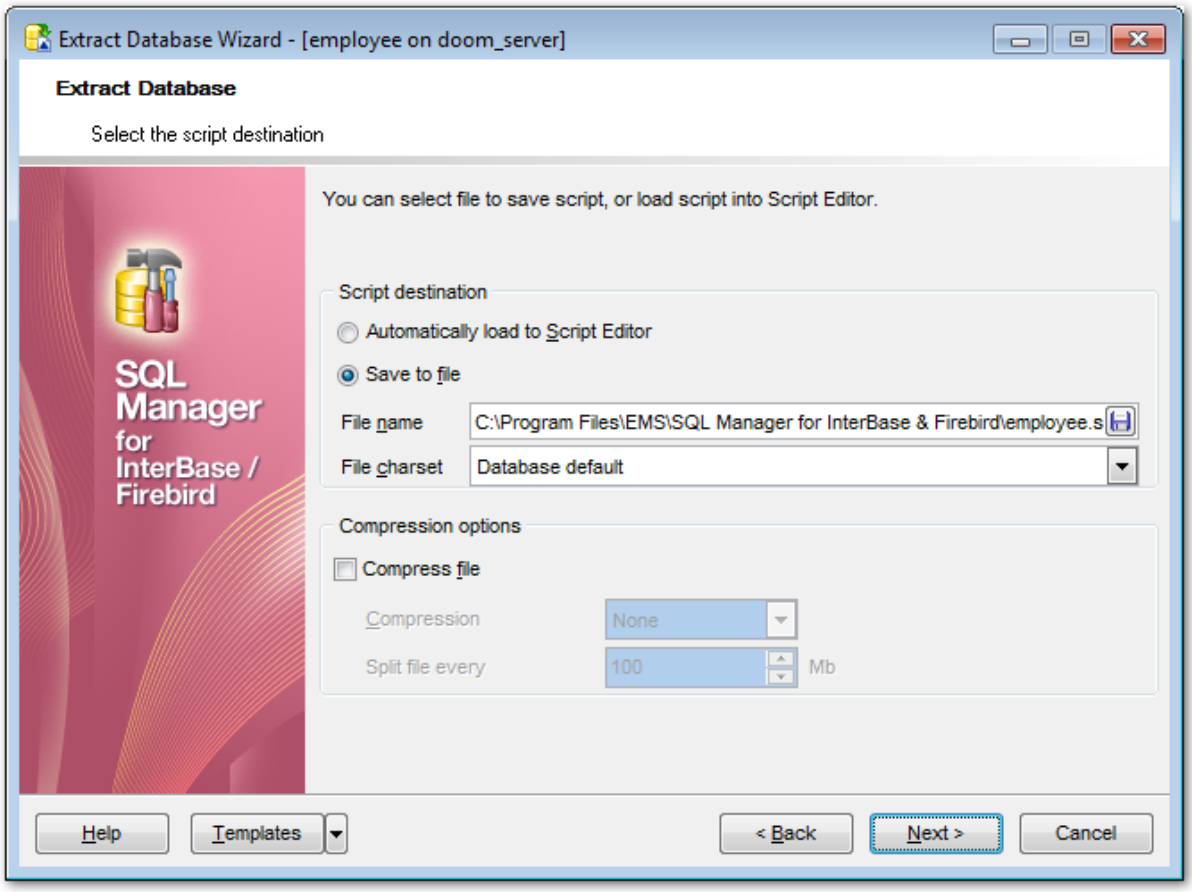
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.4.2 Выбор файла назначения

На этом шаге Вы можете определить сохранить ли создаваемый скрипт в файл или сразу открыть в редакторе SQL скриптов.

Чтобы автоматически открыть скрипт в редакторе SQL скриптов[515], нужно выбрать пункт переключателя **Automatically load to Script Editor**.
Если хотите сохранить скрипт в файл, то выберите пункт **Save to file**. В этом случае в поле **File name** необходимо указать имя файла и путь к нему, или выбрать файл, воспользовавшись стандартным диалоговым окном, открывающимся при нажатии на кнопку . Кодировку этого файла выберите из раскрывающегося списка **File charset**.



В разделе **Compression options** можно задать параметры сжатия выходного файла.
Если флажок **Compress file** установлен, то выходной файл будет сжат.
Из раскрывающегося списка **Compression** выберите тип сжатия.
Способов сжатия предложено четыре: без сжатия - **None**, быстрое сжатие - **Fastest**, сжатие по умолчанию - **Default** и наилучшее сжатие - **Best**.
В счетчике **Split file every n Mb** укажите размер файла, при котором необходимо будет начать новый файл.

Следующий шаг[527]

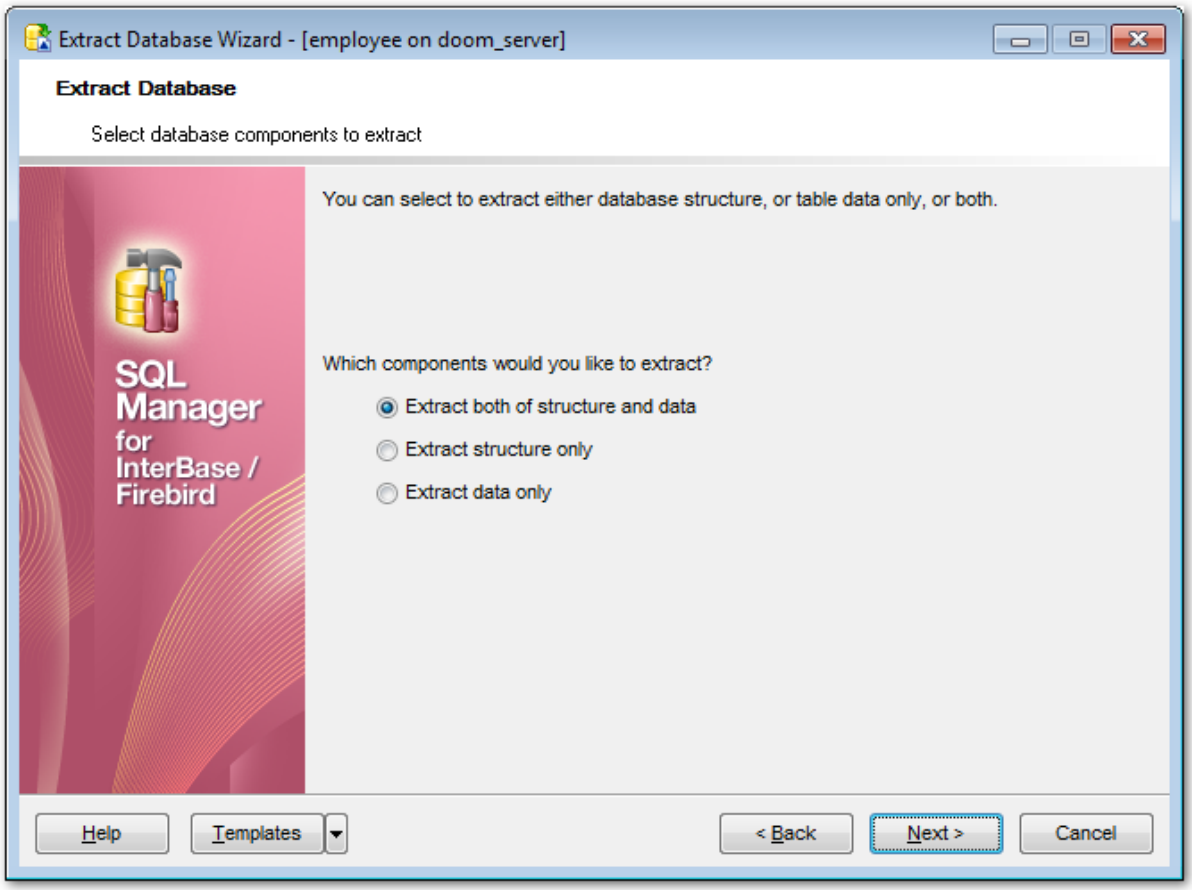
Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMS Software Development

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.4.3 Выбор объектов для извлечения

Этот шаг неактивен, если на первом шаге Вы указали, что извлекать нужно всю структуру и данные базы данных, установив флажок **Extract all metadata and data if database**.



Вы можете выбрать один из трех вариантов экспорта:
- извлечь структуру и данные базы - **Extract both of structure and data**,
- извлечь только структуру - **Extract structure only**,
- извлечь только данные - **Extract data only**.

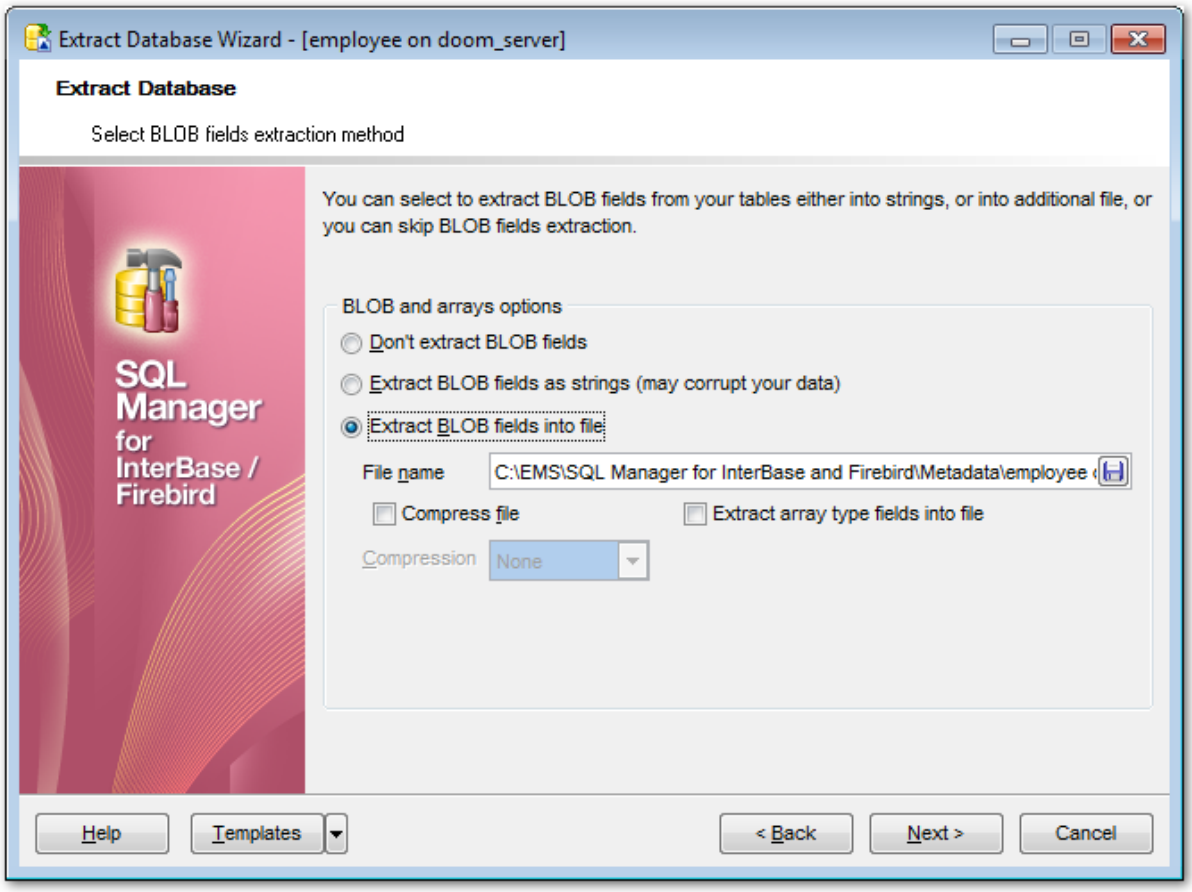
Следующий шаг 528

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.4.4 Извлечение данных типа BLOB

Этот шаг появится, если Вы экспортируете данные, структуру базы вместе с данными или только данные.
На этом шаге Вы можете задать способ экспорта полей типа BLOB.



- Если выберите пункт **Don't extract BLOB fields**, то поля типа BLOB не будут экспортированы.

- **Extract BLOB fields as strings** - при выборе этого пункта поля типа BLOB и двоичные файлы будут экспортированы в виде строки.
Этот режим следует использовать в случае, если BLOB-поля содержат только текстовые данные.
Важно: Экспорт больших BLOB-полей в виде строки может привести к невыполнению SQL-запроса, так как его длина не может превышать 64 Кб.

- Можно экспортировать поля этих типов в файл, выбрав пункт **Extract BLOB fields into file**.
Важно: В случае сохранения полей типа BLOB в файл, восстановить такие данные можно только с помощью Редактора SQL скриптов 515.

Для файла, в который будут экспортированы эти поля, можно задать следующие свойства:
Имя файла и путь к нему указываются в поле **File name**. Можно выбрать файл с

© 1999-2025 EMS Software Development

помощью стандартного диалогового окна, открывающегося по нажатию кнопки .
☑ создаваемый файл можно сжать, для этого устанавливаете флажок **Compress file**,
☑ способ сжатия выбирается из раскрывающегося списка **Compression**. Способов сжатия предложено четыре: без сжатия - **None**, быстрое сжатие - **Fastest**, сжатие по умолчанию - **Default** и наилучшее сжатие - **Best**.
Если установлен флажок **Extract array type fields into file**, то массивы[197], тоже буду извлекаться.

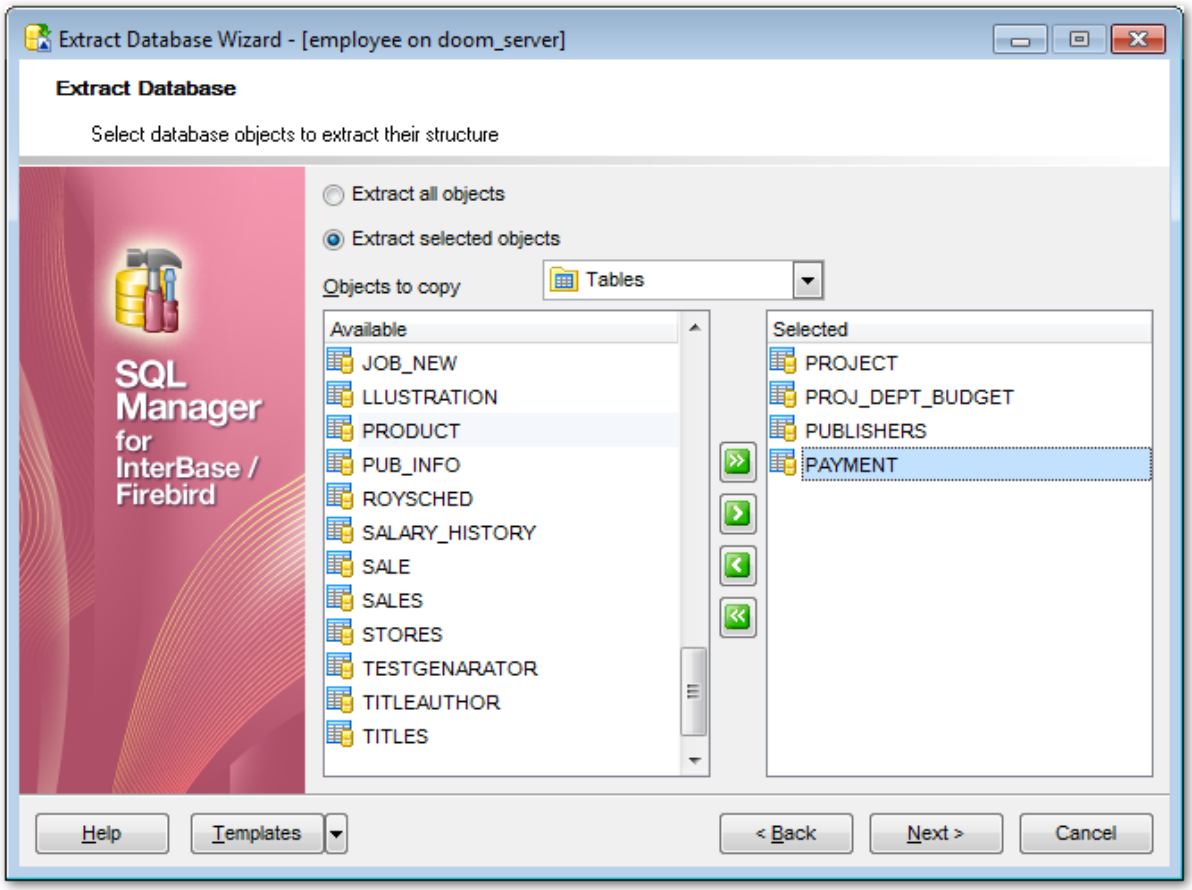
Следующий шаг[530]

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.4.5 Выбор объектов для извлечения

Этот шаг будет активен только в том случае, если Вы извлекаете структуру базы данных.



Вы можете выбрать объекты, структуру которых следует извлечь.

Установленный в **Extract all objects** переключатель указывает на то, что будет извлечена структура всех без исключения объектов.

Если необходимо выбрать отдельные объекты из базы данных[166], то установите переключатель в пункт **Extract selected objects**.
Из раскрывающегося списка **Objects to copy** выбираете тип объекта (таблица, представление и т.д.). После выбора типа в списке **Available** появляются все объекты базы данных, соответствующие выбранному типу. С помощью кнопок, перетаскивания или двойного щелчка мыши, переместите объекты из списка доступных - **Available** в список выбранных - **Selected**.

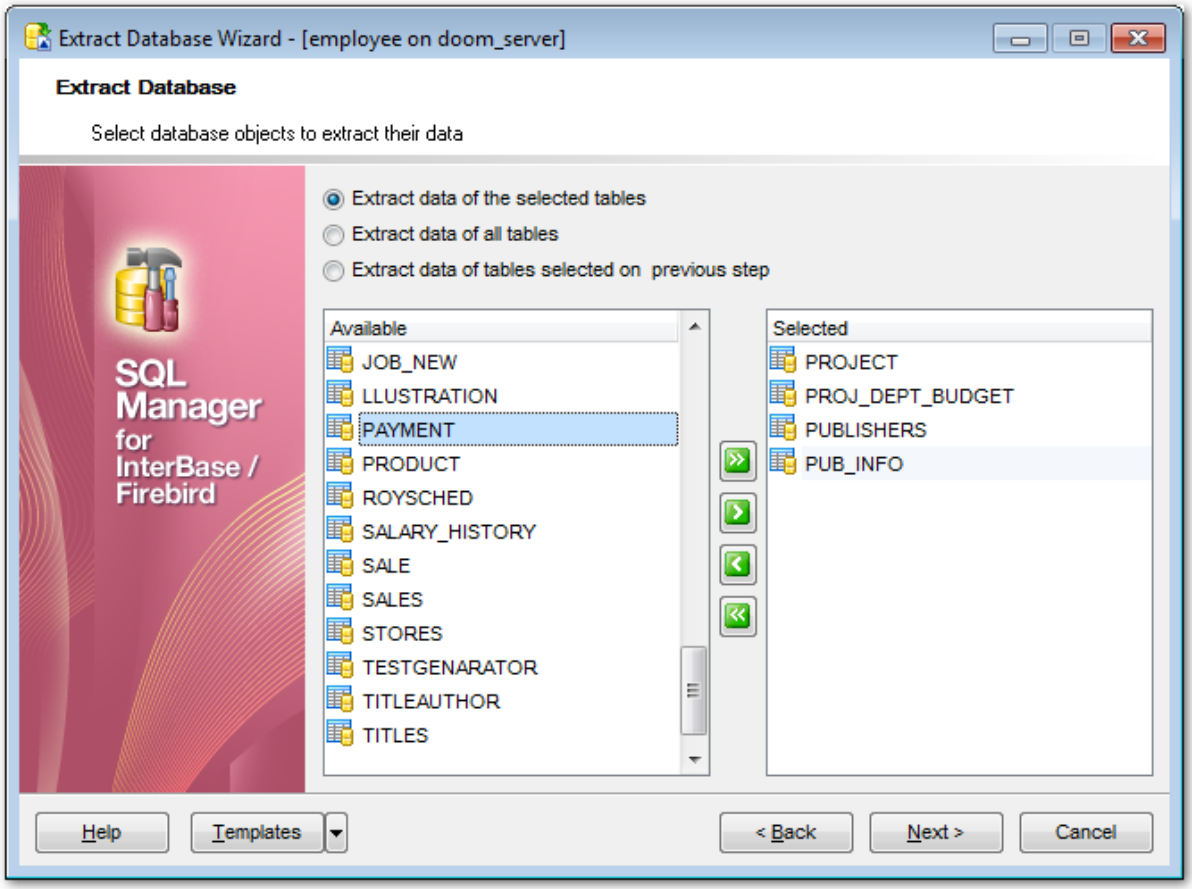
Следующий шаг[531]

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.4.6 Выбор таблиц, из которых будут извлечены данные

На этом шаге Вы можете выбрать те таблицы, из которых необходимо извлечь данные.



- Если выберите **Extract all tables**, то данные будут извлечены из всех таблиц базы.
- Пункт переключателя **Extract data of tables selected on previous step** указывает на то, что данные будут извлекаться только из тех таблиц, которые были выбраны на предыдущем шаге[530].
- Если выбран пункт **Extract data of the selected tables**, то Вы сможете выбрать таблицы из списка доступных - **Available**, и с помощью кнопок, перетаскивания или двойного щелчка мыши, переместить их в список выбранных - **Selected**.

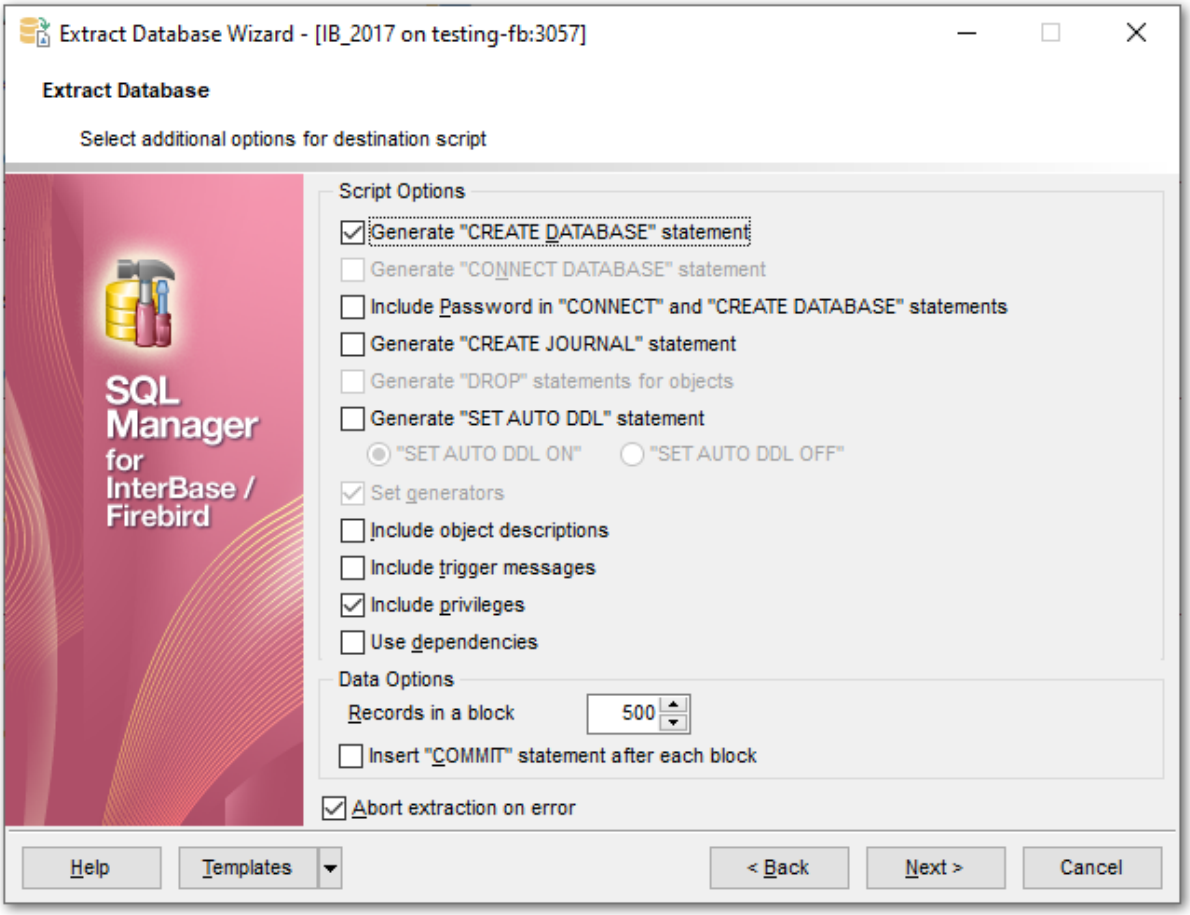
Следующий шаг[532]

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.4.7 Задание свойств скрипта

На последнем шаге можно задать некоторые общие опции генерируемого SQL скрипта.



☑ Если установлен флажок **Generate "CREATE DATABASE" statement**, то в скрипте будет создан оператор CREATE DATABASE.

☑ Если установлен флажок **Generate "CONNECT DATABASE" statement**, то в скрипте будет создан оператор CONNECT DATABASE.

☑ **Include Password in "CONNECT" and "CREATE DATABASE" statements** - включить пароль в операторы CONNECT и CREATE DATABASE.

☑ Если установлен флажок **Generate "CREATE JOURNAL" statement**, то в скрипте будет создан оператор CREATE JOURNAL.

☑ Установленный флажок **Generate "DROP" statements for objects** указывает на то, что при извлечении будут созданы операторы **DROP**, которые будут удалять объекты соответствующие создаваемым скриптом объектам перед их созданием.

☑ **Generate "SET AUTO DDL" statement**
Установите этот флажок, чтобы добавить оператор SET AUTO DDL и выбрать будет ли в полученном скрипте использоваться оператор SET AUTO DDL ON или SET AUTO DDL

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

OFF.

☑ **Set generators** - добавить операторы для установки текущих значений генераторов.

☑ **Include object descriptions** - включить в скрипт описания объектов[846].

☑ **Include trigger messages** - добавить в скрипт сообщения триггеров[271].

☑ **Include privileges** - добавить в скрипт информацию о привилегиях объекта.

☑ **Use dependencies** - сортировать операторы в скрипте, учитывая зависимости объектов[847]. Актуально только, если выбраны не все объекты для извлечения.

Количество записей в одном блоке задается в счетчике **Records in a block**.

☑ Если установлен флажок **Insert "COMMIT" statement after each block**, то после каждого блока добавляется оператор COMMIT.

☑ Операция извлечения будет прервана при возникновении ошибки, если установлен флажок **Abort extraction on error**. В противном случае скрипт будет выполняться без прерываний, а все возникшие ошибки отобразятся в специальном окне.

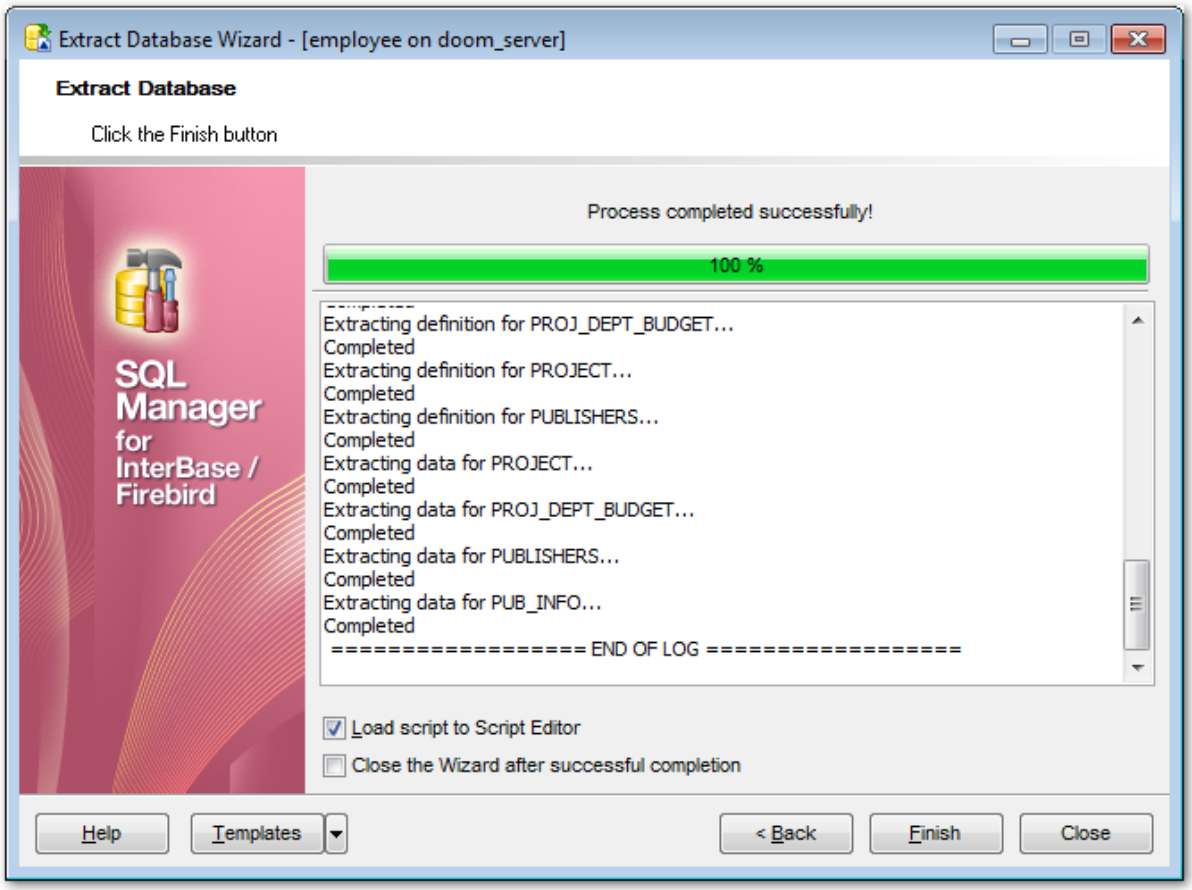
Следующий шаг[534]

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

9.4.8 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.
Чтобы начать извлечение нажмите кнопку **Finish**.



☑ Вы можете загрузить полученный скрипт в редактор скриптов[515], установив флажок **Load script to Script Editor**.

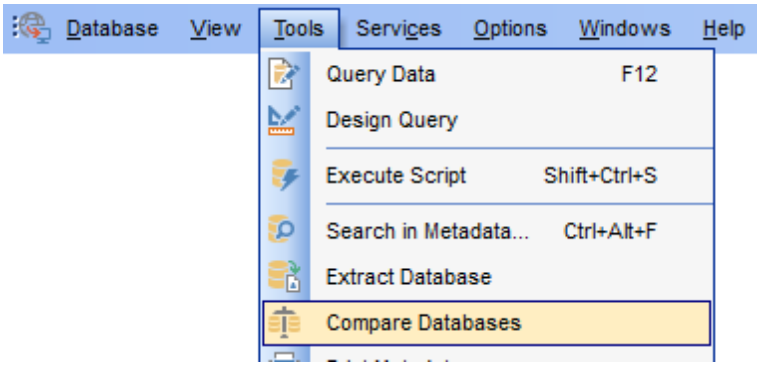
☑ Если установить флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер закроется после успешного выполнения операции. Если же флажок не установлен, то можно изменить свойства извлечения, не открывая мастер заново.

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.5 Мастер сравнения баз данных

Используя Мастер сравнения баз данных, Вы можете сравнить структуру баз данных и сгенерировать SQL скрипт, который позволит синхронизировать структуру этих баз данных. Чтобы открыть мастер выберите пункт главного меню[839] программы **Tools | Compare Database**.



Шаги мастера:
Выбор исходной базы данных[536]
Выбор целевой базы данных[537]
Выбор типа скрипта синхронизации[538]
Выбор дополнительных опций[539]
Выполнение операции[540]

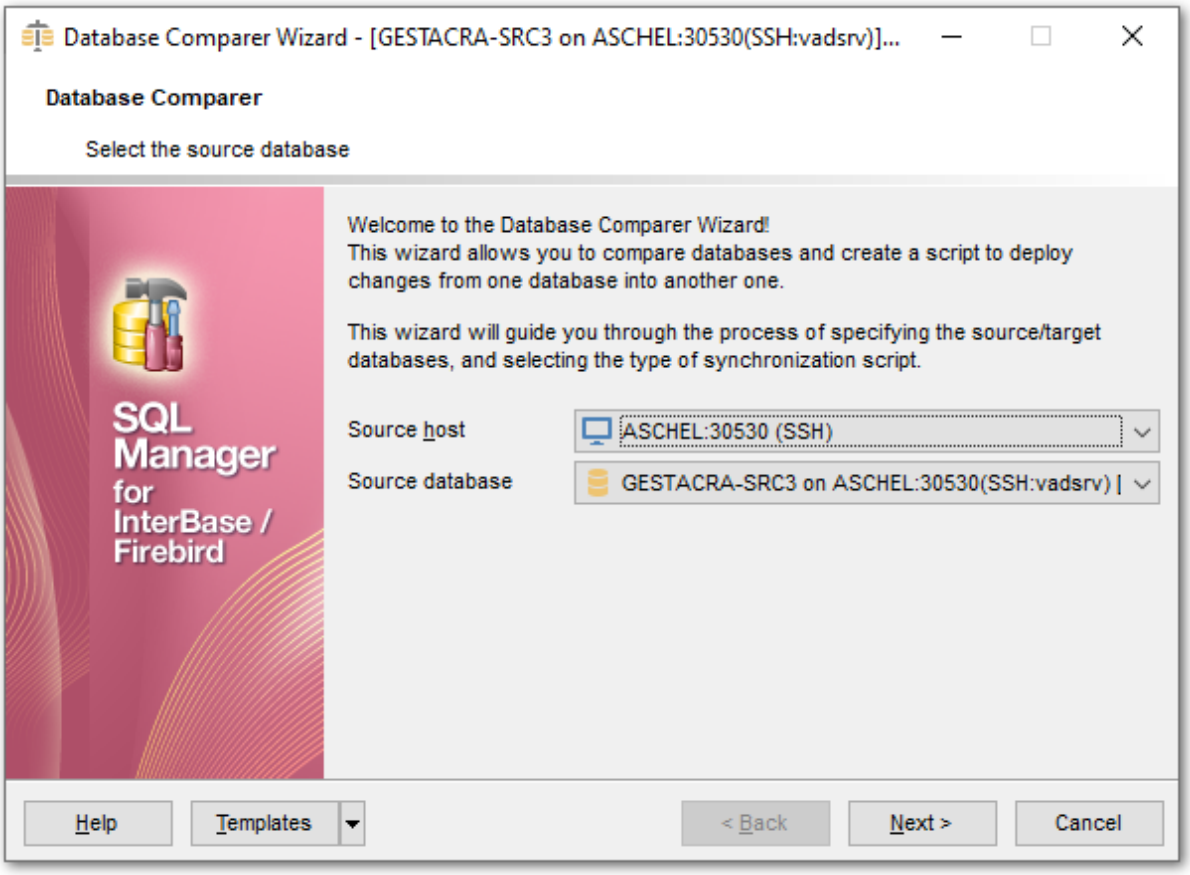
Смотрите также:
Редактор SQL скриптов[515]
Управление объектами базы данных[166]
Использование шаблонов[865]

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

9.5.1 Выбор исходной базы данных

На первом шаге выберите исходную базу данных.
Из раскрывающегося списка **Source host** выберите хост, а из списка **Source database** выберите нужную исходную базу данных, которая находится на этом хосте.

Важно, чтобы хост и нужная база данных были предварительно зарегистрированы в проводнике баз данных 69



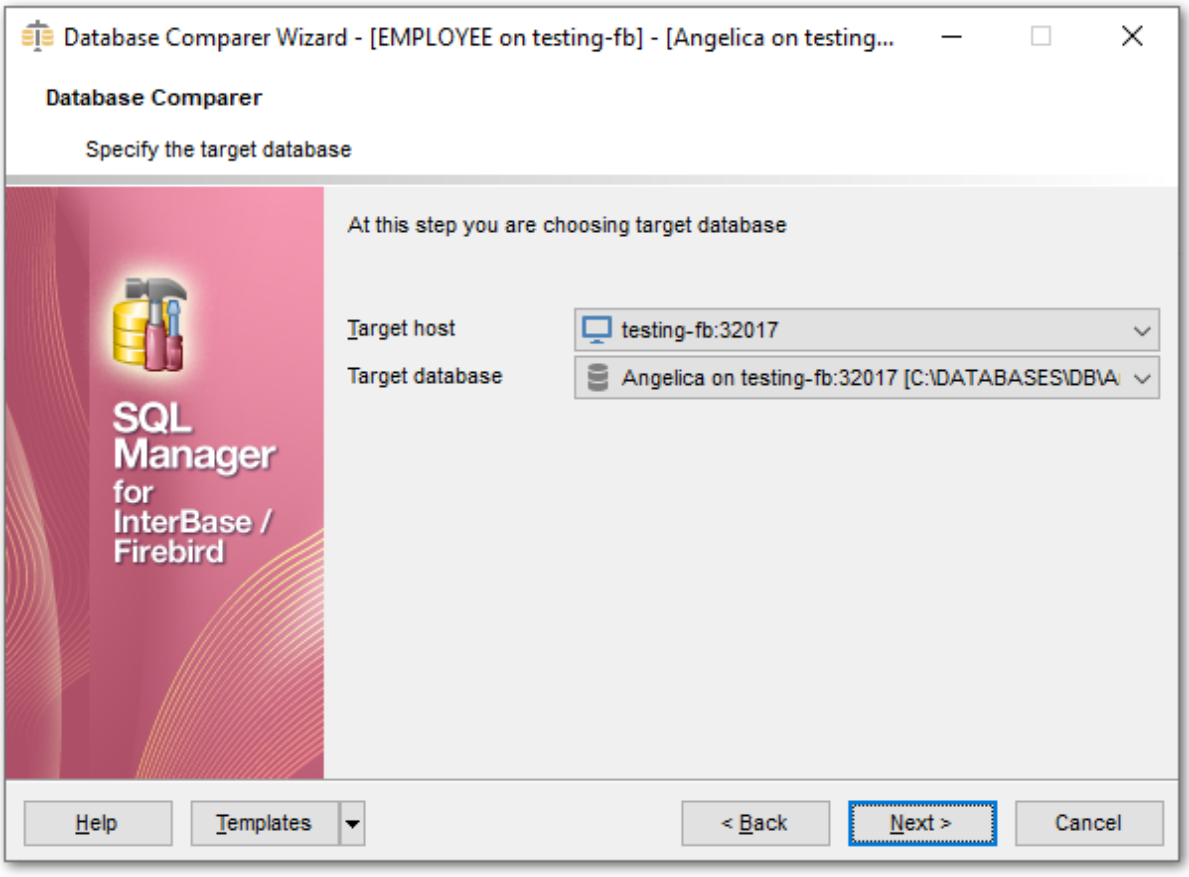
Следующий шаг 537

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.5.2 Выбор целевой базы данных

На этом шаге выберите исходную базу данных.



Следующий шаг 538

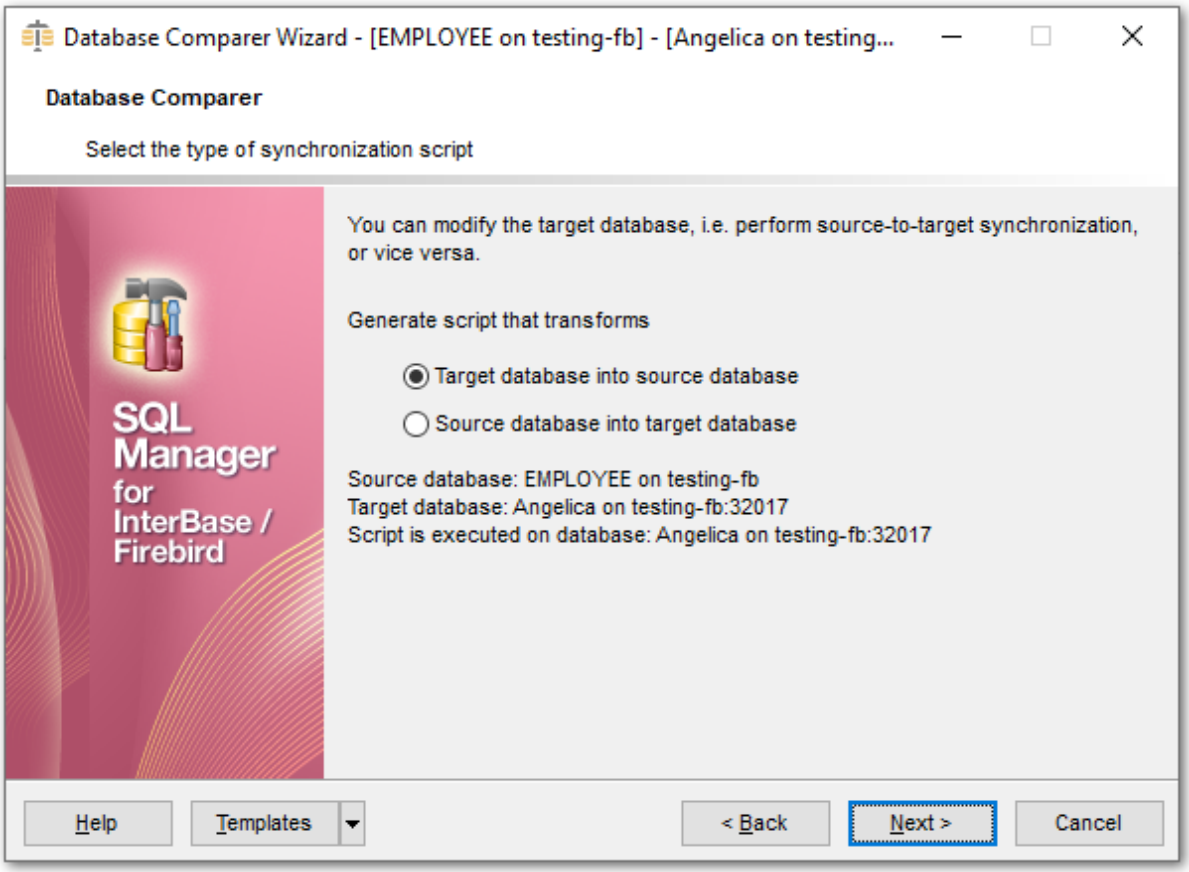
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.5.3 Выбор типа скрипта синхронизации

Скрипт будет сгенерирован в зависимости от выбранного типа **Target database into source database** или **Source database into target database**.

При выполеннии в целевой базе данных скрипта, сгенерированного с типом **Target database into source database**, целевая база данных примет структуру исходной базы данных.



Следующий шаг 539

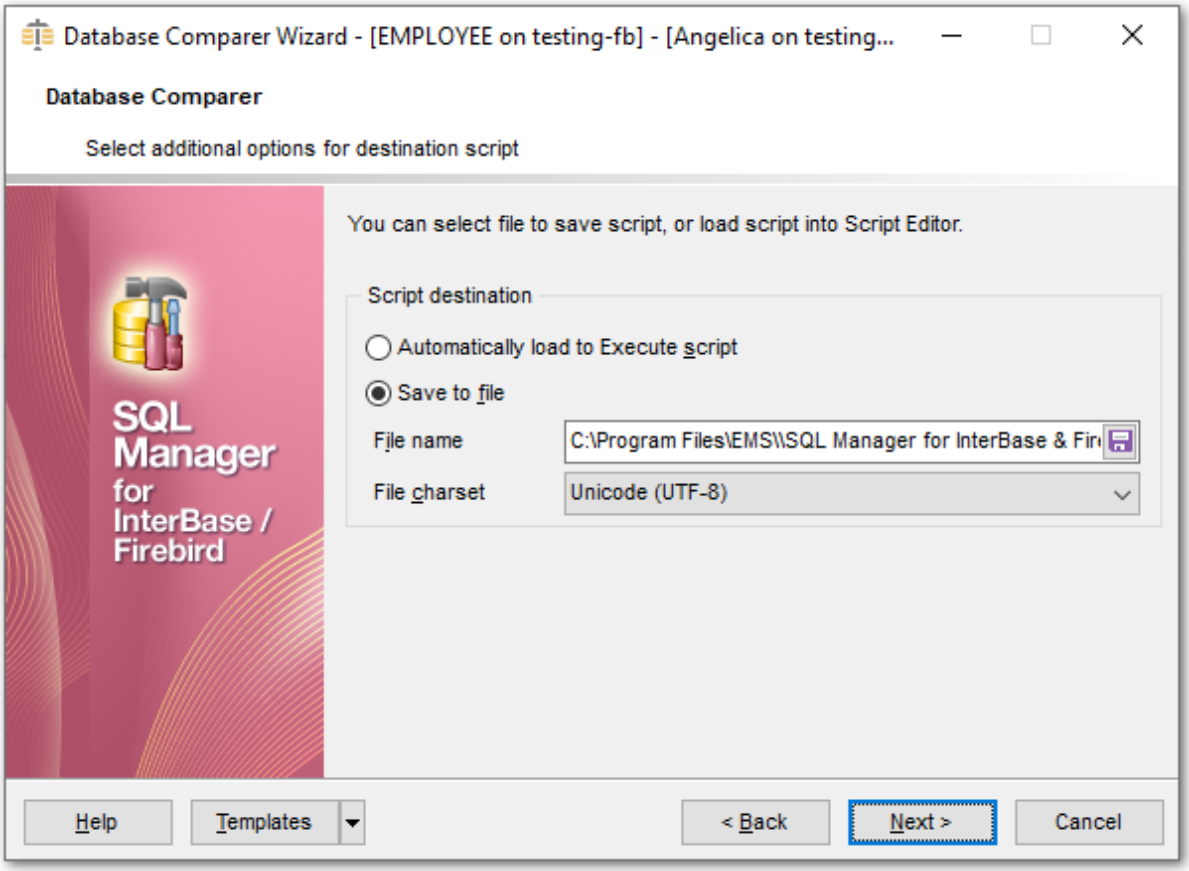
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.5.4 Выбор дополнительных опций

На этом шаге Вы можете определить сохранить ли создаваемый скрипт в файл или сразу открыть в редакторе SQL скриптов.

- Чтобы автоматически открыть скрипт в редакторе SQL скриптов[515], нужно выбрать пункт переключателя **Automatically load to Script Editor**.
- Если хотите сохранить скрипт в файл, то выберите пункт **Save to file**. В этом случае в поле **File name** необходимо указать имя файла и путь к нему, или выбрать файл, воспользовавшись стандартным диалоговым окном, открывающимся при нажатии на кнопку . Кодировку этого файла выберите из раскрывающегося списка **File charset**.



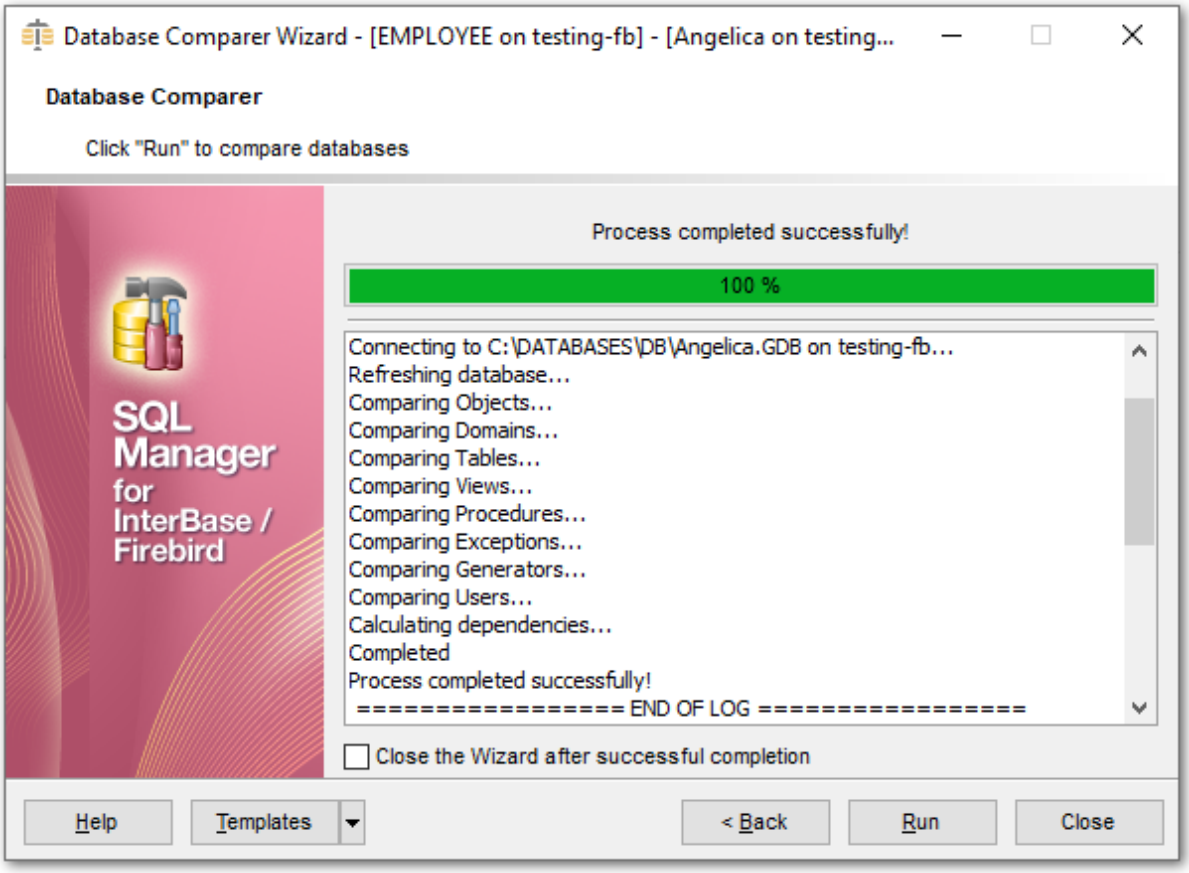
Следующий шаг[540]

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.5.5 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.
Чтобы начать извлечение нажмите кнопку **Run**.



☑ Если установить флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер закроется после успешного выполнения операции. Если же флажок не установлен, то можно изменить свойства извлечения, не открывая мастер заново.

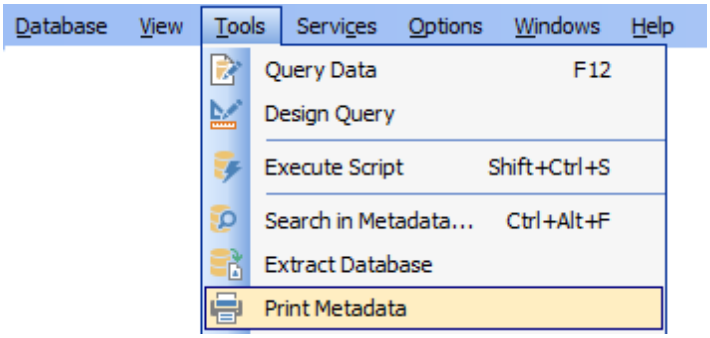
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.6 Печать метаданных

Инструмент **Print Metadata** позволяет напечатать метаданные любого объекта базы данных. Чтобы открыть этот инструмент нужно выбрать **Tools |** **Print Metadata**.

Настройки печати[545] можно произвести с помощью инструментов, находящихся на панелях инструментов[542].



Панели инструментов[542]
Выбор объектов[544]
Настройки печати[545]

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик[20].

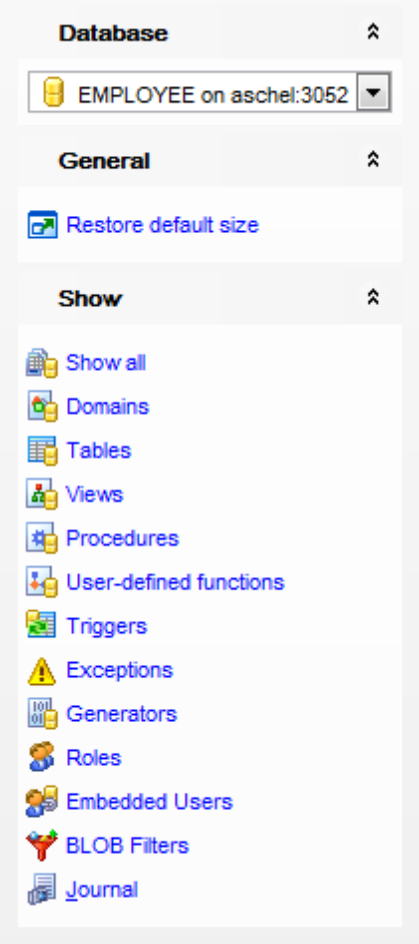
Смотрите также:
Управление объектами базы данных[166]
Настройки печати метаданных[732]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.6.1 Панели инструментов

Основные инструменты располагаются на панелях инструментов.

Навигационная панель



На панели **Database**:
выбрать базу данных.

На панели **General**:
печатать - **Print**,
предварительный просмотр[545] - **Preview**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.

На панели **Show** находится список типов объектов:
показать все объекты - **Show All**,
выбрать из списка нужный тип объектов[544].

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

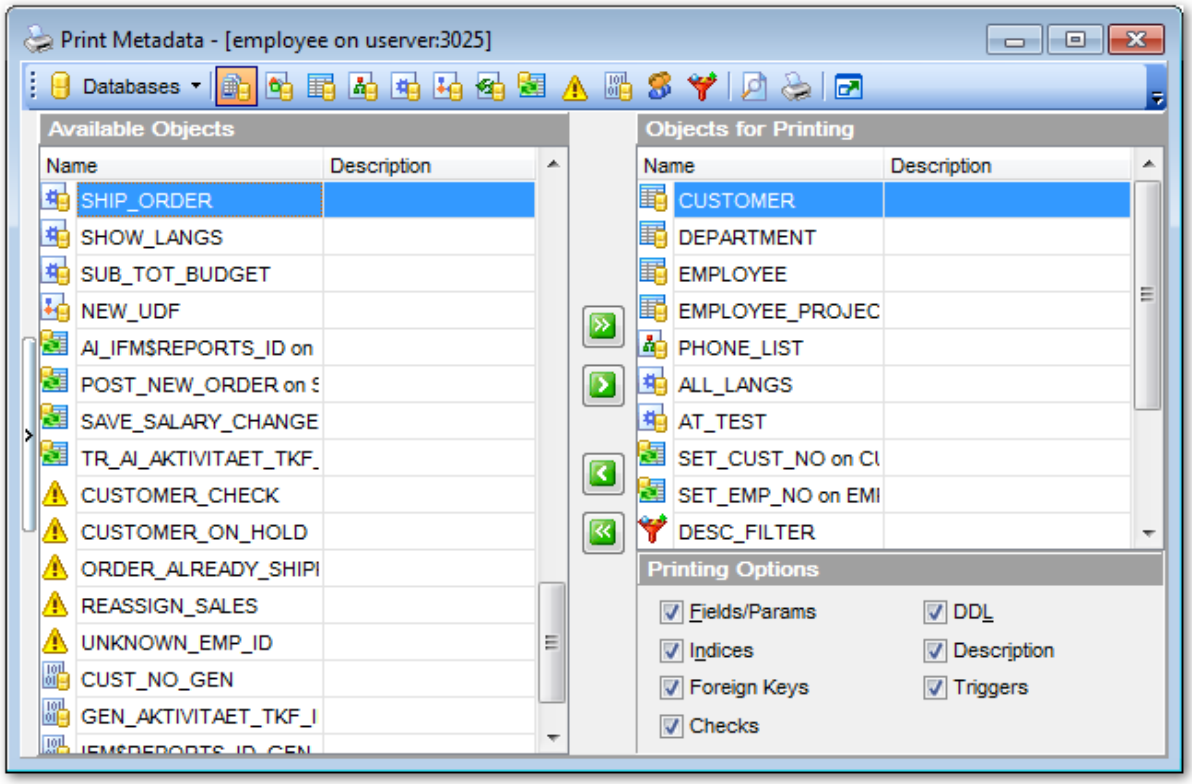
Toolbar или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.6.2 Выбор объектов

В окне **Print Metadata** Вы можете выбрать объекты объекты метаданные которых необходимо напечатать allows you to select the database objects for printing metadata.

В списке **Available Objects** отображаются все объекты этого типа, содержащиеся в базе данных. С помощью кнопок , перетаскивания или двойного щелчка мыши, переместите эти объекты в список выбранных - **Objects for Printing**.



В нижней части списка выбранных объектов Вы можете указать, какую именно информацию об этом объекте следует печатать:
- **Fields/Params** - поля[191]/параметры,
- **Foreign Keys** - внешние ключи[208],
- **Checks** - ограничения[212],
- **Indexes** - индексы[219],
- **Triggers** - триггеры[224],
- **DDL -** DDL[845],
- **Description** - описание объекта[846].

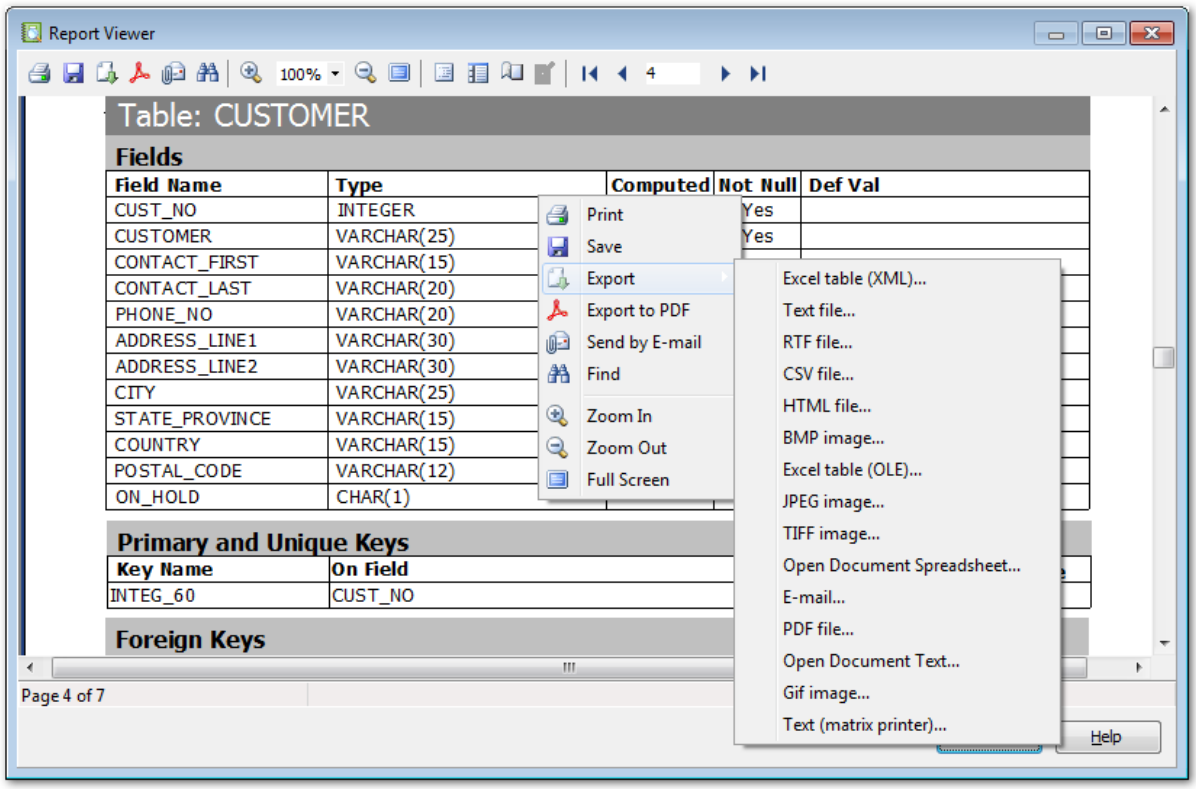
Убрать объект из списка выбранных можно с помощью кнопок или двойного щелчка мыши.

После того, как выбрали нужные объекты, нажмите кнопку **Preview**[545] или **Print** на одной из панелей инструментов[542].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.6.3 Предварительный просмотр

При нажатии кнопки **Preview**, на одной из панелей инструментов[542], формируется представление печатного документа.



Панель инструментов

- Начать печать отчета.
- Открыть предыдущий сохраненный отчет.
- Сохранить текущий отчет в файл, с расширением *.fr3.
- Экспортировать файл предварительного просмотра в один из доступных форматов (HTML file, Excel file, Text file, RTF file, CSV file, HTML file, BMP image, Excel table (OLE), JPEG image, TIFF).
- Искать текст.
- Масштаб
- Отобразить/скрыть содержание отчета.
- Отобразить/скрыть иконки отчета.
- Задать параметры страницы.
- Редактировать страницу в Конструкторе отчетов[562].
- Переход по страницам отчета.
- Закрыть предпросмотр.

Смотрите также:

Панели инструментов[542]

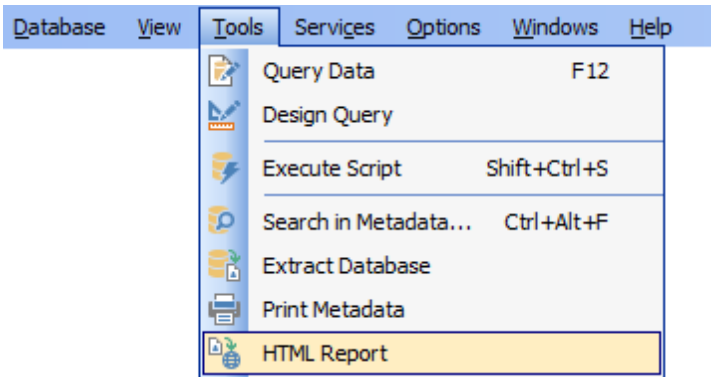
Настройки печати[544]

© 1999-2025 EMS Software Development

9.7 Мастер создания HTML отчетов

Мастер создания HTML отчетов позволит Вам создать подробный развернутый отчет о метаданных выбранной базы данных. Открывается с помощью пункта меню **Tools | HTML Report**.

Выбор базы данных и выходной директории 547
Выбор типа объекта базы данных 548
Задание стилей отчета 550
Задание дополнительных параметров 551
Выполнение операции 552



Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

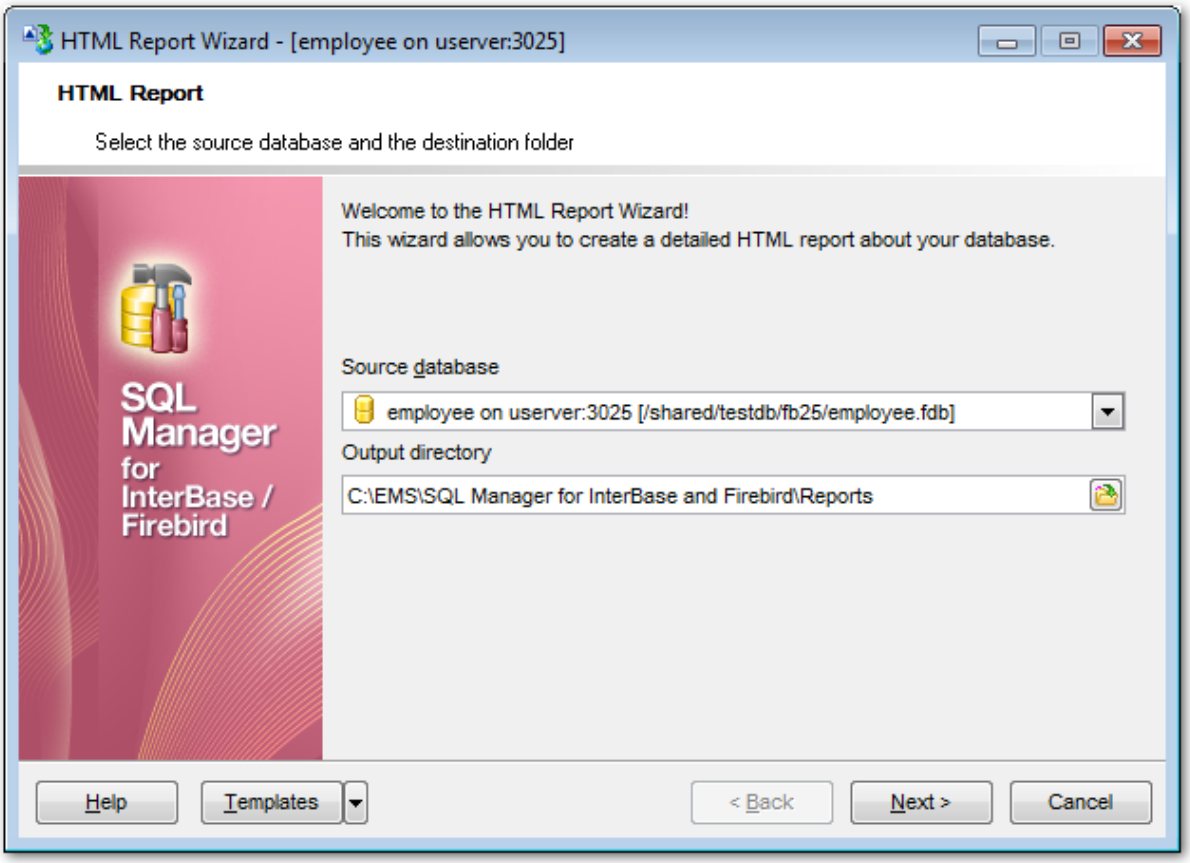
Смотрите также:
Управление объектами базы данных 166
Использование шаблонов 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.7.1 Выбор базы данных и выходной директории

На первом шаге необходимо выбрать базу данных, по метаданным которой необходимо сгенерировать отчет.
Исходная база выбирается из раскрывающегося списка **Source database**, в котором содержатся все зарегистрированные[115] и подключенные[73] базы данных.

В поле **Output directory**, с помощью кнопки указываете путь к папке, в которой будет создан HTML отчет.



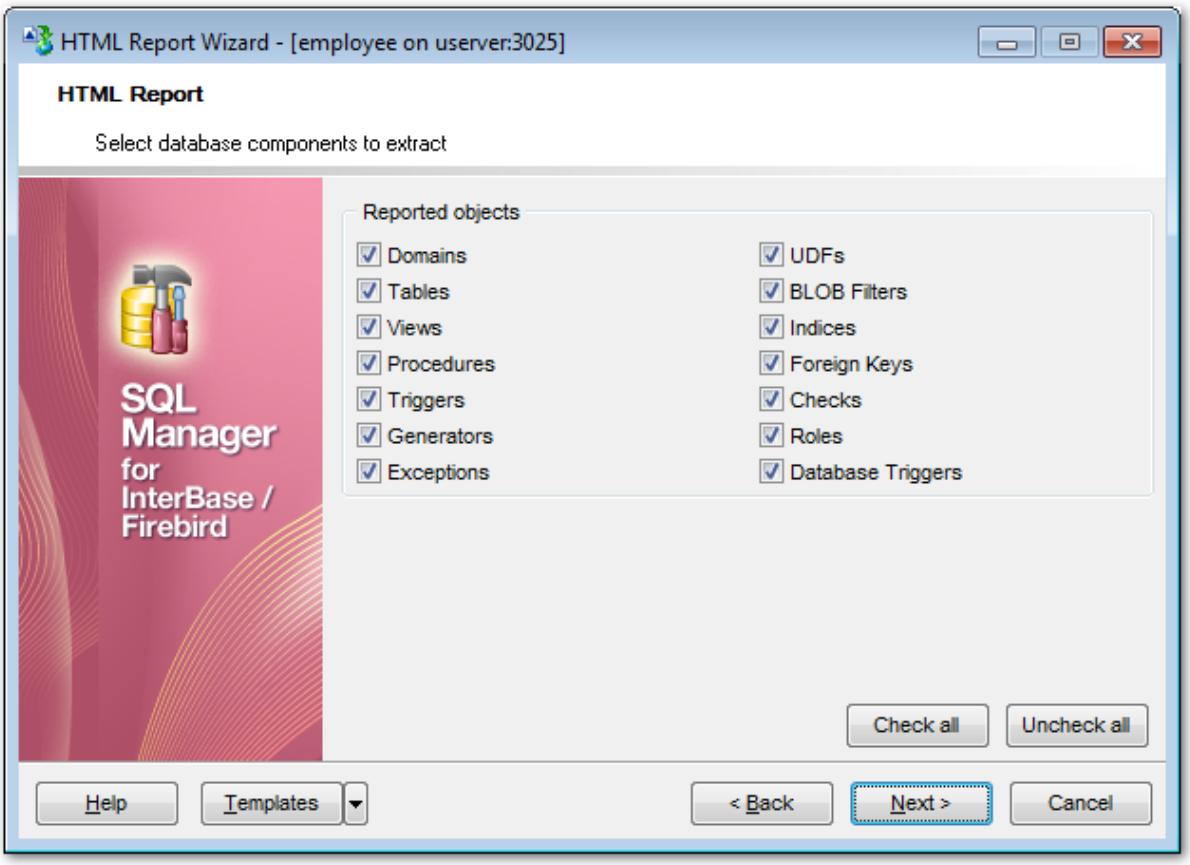
Следующий шаг[548]

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.7.2 Выбор типа объекта базы данных

На втором шаге Вы можете выбрать тип объектов, информация о которых попадет в отчет. По умолчанию, выбраны все типы объектов.



- **Domains** - Домены 176
- **Tables** - Таблицы 182
- **Views** - Представления 234
- **Procedures** - Процедуры 243
- **Triggers** - Триггеры 266
- **Generators** - Генераторы 281
- **Exceptions** - Исключения 277
- **UDFs** - Пользовательские функции 258
- **BLOB Filters** - BLOB фильтры 285
- **Indexes -** индексы 219
- **Foreign keys -** внешние ключи 208,
- **Checks** - ограничения 212
- **Roles -** Роли 692

Нажав на кнопку **Check all**, Вы можете выделить все объекты сразу. Отменить выделение всех объектов одновременно можно, нажав кнопку **Uncheck all**.

Следующий шаг 550

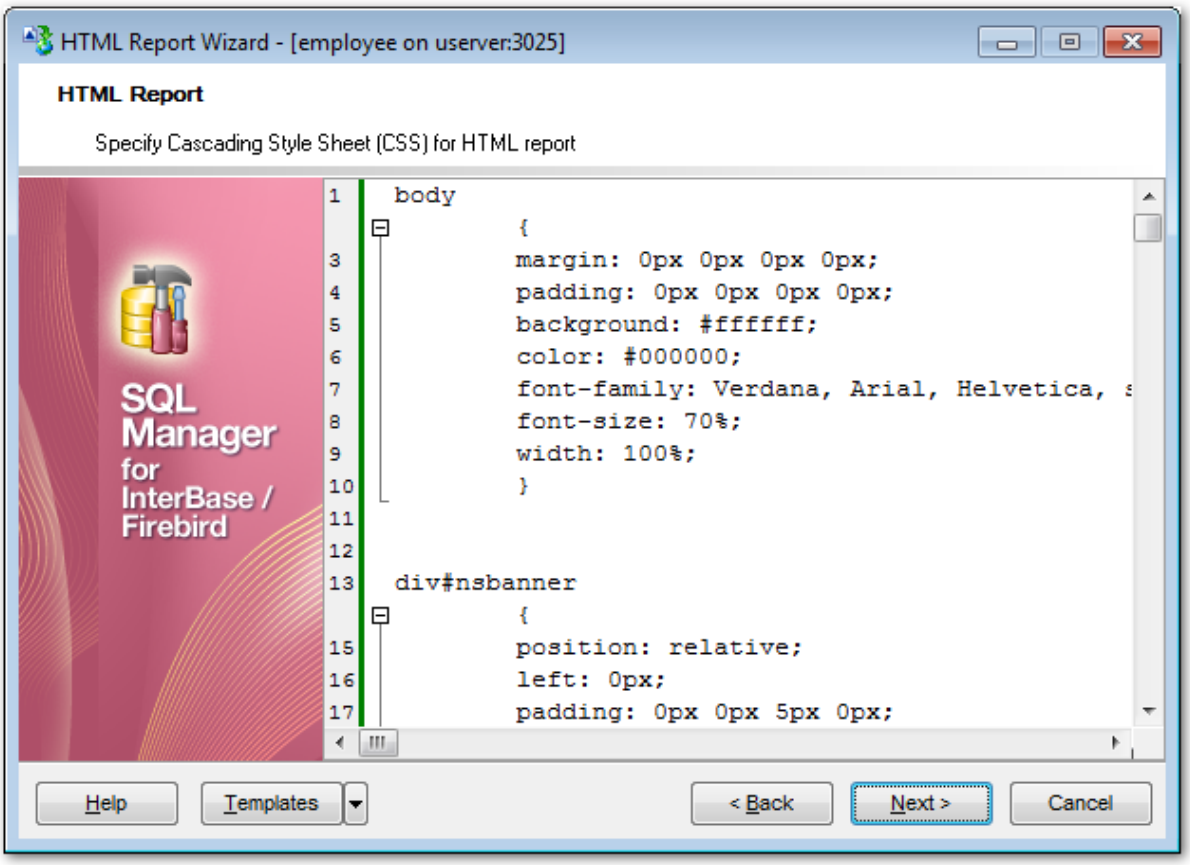
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.7.3 Задание стилей отчета

На третьем шаге Вы задаете стиль выходного HTML файла. Текст описания стиля Вы можете редактировать вручную, а может скопировать его из файла формата *.css.



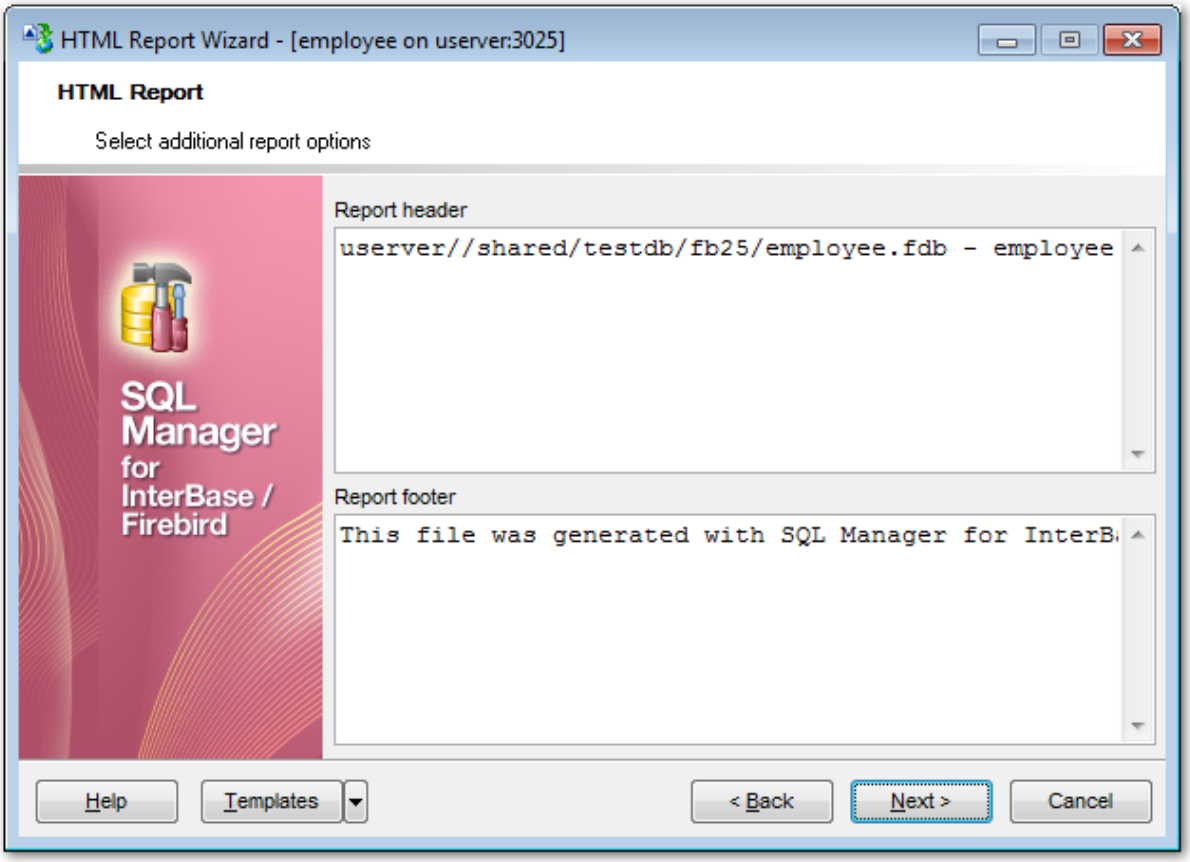
Следующий шаг 551

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.7.4 Задание дополнительных параметров

На последнем шаге задаются параметры, общие для всего отчета. Такие как:
- кодировка - выбирается из списка **Charset**,
- верхний колонтитул - **Report header**,
- нижний колонтитул - **Report footer**.



Следующий шаг 552

Шаблоны 865

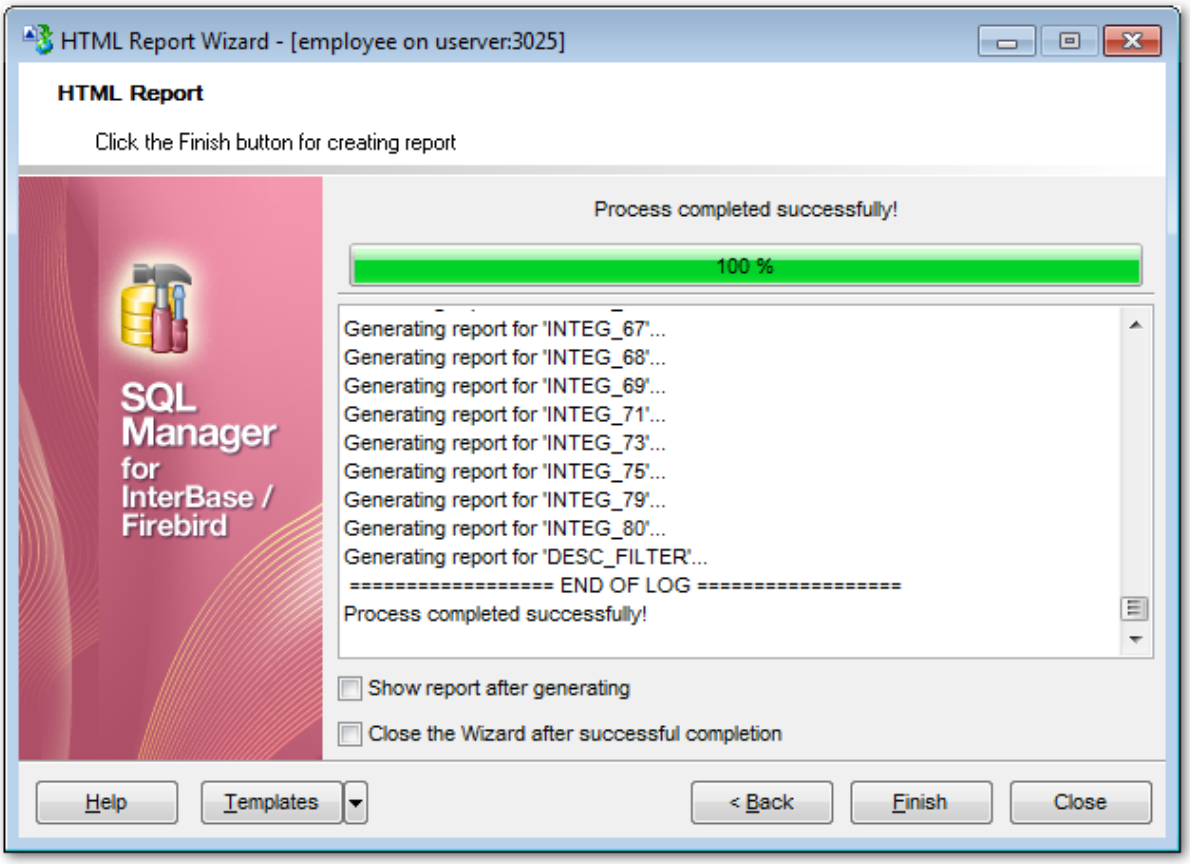
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.7.5 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.

☑ Если установлен флажок **Show report after generating**, то новый отчет откроется сразу же после создания.

☑ Если установлен флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер будет закрыт после создания отчета.



Чтобы начать создание отчета нажмите кнопку **Finish**.

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMS Software Development

9.8 Работа с отчетами

Создавать отчеты в SQL Manager for InterBase/Firebird можно с помощью таких инструментов:

Мастер создания отчетов 554
Мастер создания отчетов предназначен для быстрого пошагового создания бланка отчета.

Конструктор отчетов 562
Конструктор отчетов позволяет Вам создавать и редактировать отчеты.

Редактор отчетов 573
С помощью этого инструмента Вы можете просматривать, редактировать, сохранять и распечатывать отчеты.

Просмотрщик отчетов 576
Позволяет просматривать перед печатью отчеты, создаваемые в SQL Manager, и экспортировать их в другие форматы.

Хранить отчеты можно в директориях, определенных в базе данных при редактировании регистрационной информации базы данных 123 на вкладке Directories 140 или в базе данных, в таблице IFM$REPORTS.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

9.8.1 Мастер создания отчетов

Мастер создания отчетов предназначен для быстрого пошагового создания бланка отчета. Для него определен источник данных, отображаемые области и параметры страницы. Для запуска мастера необходимо выполнить одно из действий:

- создать объект **Report** в проводнике баз данных 69,
- выбрать пункт главного меню 839 программы **Database | New Object**,
- выбрать пункт **Report** из списка, открывающегося при нажатии на кнопку **Create** на панели инструментов проводника баз данных 87.

Задание основных свойств отчета 555
Выбор областей, отображаемых в отчете 556
Определение стиля отчета 558
Задание параметров страницы
Задание параметров бумаги 559
Задание параметров полей 560
Задание дополнительных опций 560



Доступность:

Full version (for Windows)	**Да**
Lite version (for Windows)	**Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

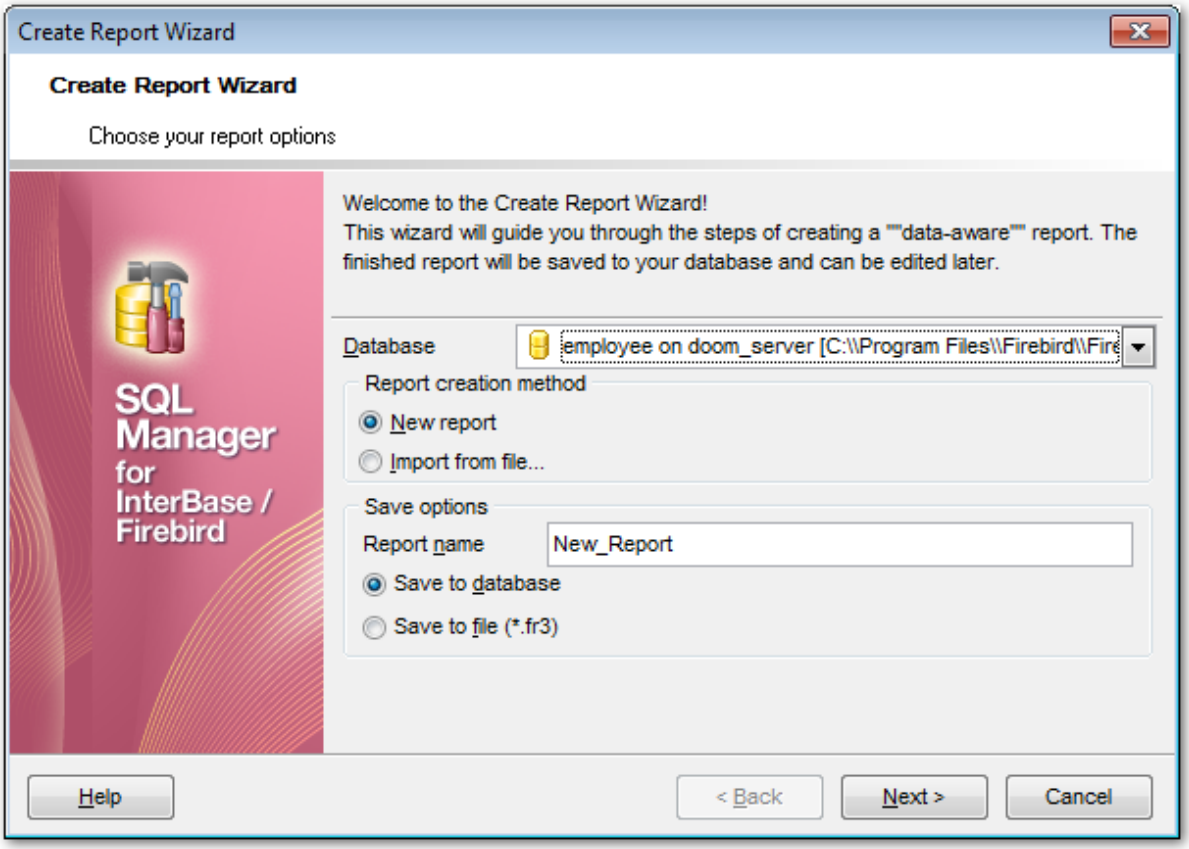
Смотрите также:

Конструктор отчетов 562
Редактор отчетов 573
Просмотрщик отчетов 576

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.1.1 Задание основных свойств отчета

На первом шаге создания отчета Вам необходимо выбрать базу данных, для которой будет сформирован отчет, из списка **Database**. Список состоит из зарегистрированных[115] и подключенных[73] баз данных.



В разделе **Report creation method** выберите способ создания отчета:
- **New report** - будет создан новый отчет,
- **Import from file** - отчет будет импортирован из файла.

В разделе **Save options** можно задать параметры сохранения файла отчета.
Имя файла укажите в поле **Report name**,
- если переключатель установить в **Save to database**, то отчет будет сохранен в папку базы данных, определенную для отчетов[134].
- отчет будет сохранен в произвольный файл, если переключатель установить в **Save to file**.

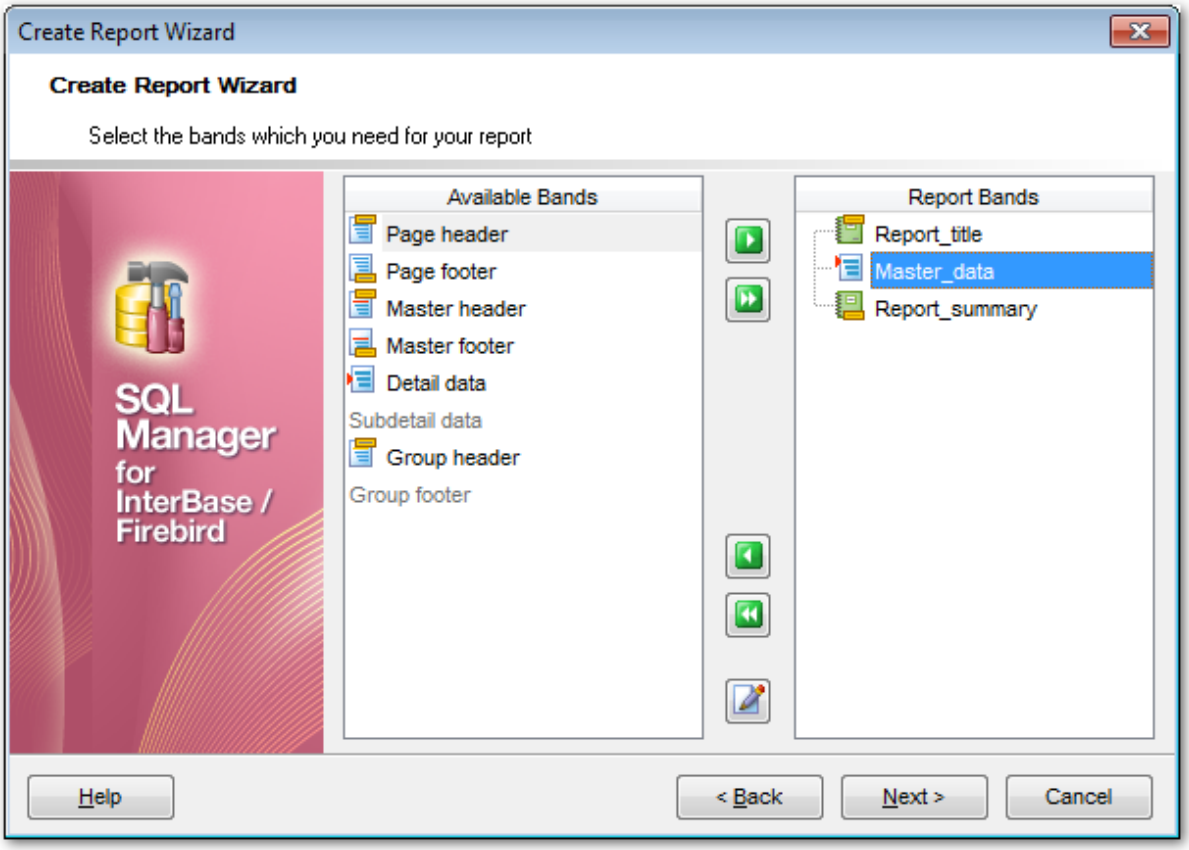
Если выбран **Save to file**, то в файл формата ***.fr3**.

Следующий шаг[556]

© 1999-2025 EMS Software Development

9.8.1.2 Выбор областей отображаемых в отчете

На втором шаге необходимо выбрать области, в которых отображаются дополнительные данные, то есть колонтитулы, суммы, группировки полей и т.д.



Необходимые области выберите из списка доступных областей - **Available Bands** и с помощью кнопок, перетаскивания или двойного щелчка мыши, перенесите в список отображаемых областей - **Report Bands**.

Для областей **Master data**, **Detail data** и **Subdetail data** можно задать значения, используя кнопку . При нажатии на эту кнопку открывается конструктор запросов 324, с помощью которого Вы можете задать данные, которые будут отображаться в отчете.
Области, для которых указаны данные, отмечены галочкой.
Важно: Задавать данные для **Detail data** можно только после того как они заданы для **Master data**, а для **Subdetail data** только после **Master data**.

Report title - заголовок отчета
Report summary - итоги отчета
Page header - верхний колонтитул страницы
Page footer - нижний колонтитул страницы
Master header - мастер заголовков
Master data - мастер данных
Master footer - мастер итогов данных
Detail header - заголовок данных

© 1999-2025 EMS Software Development

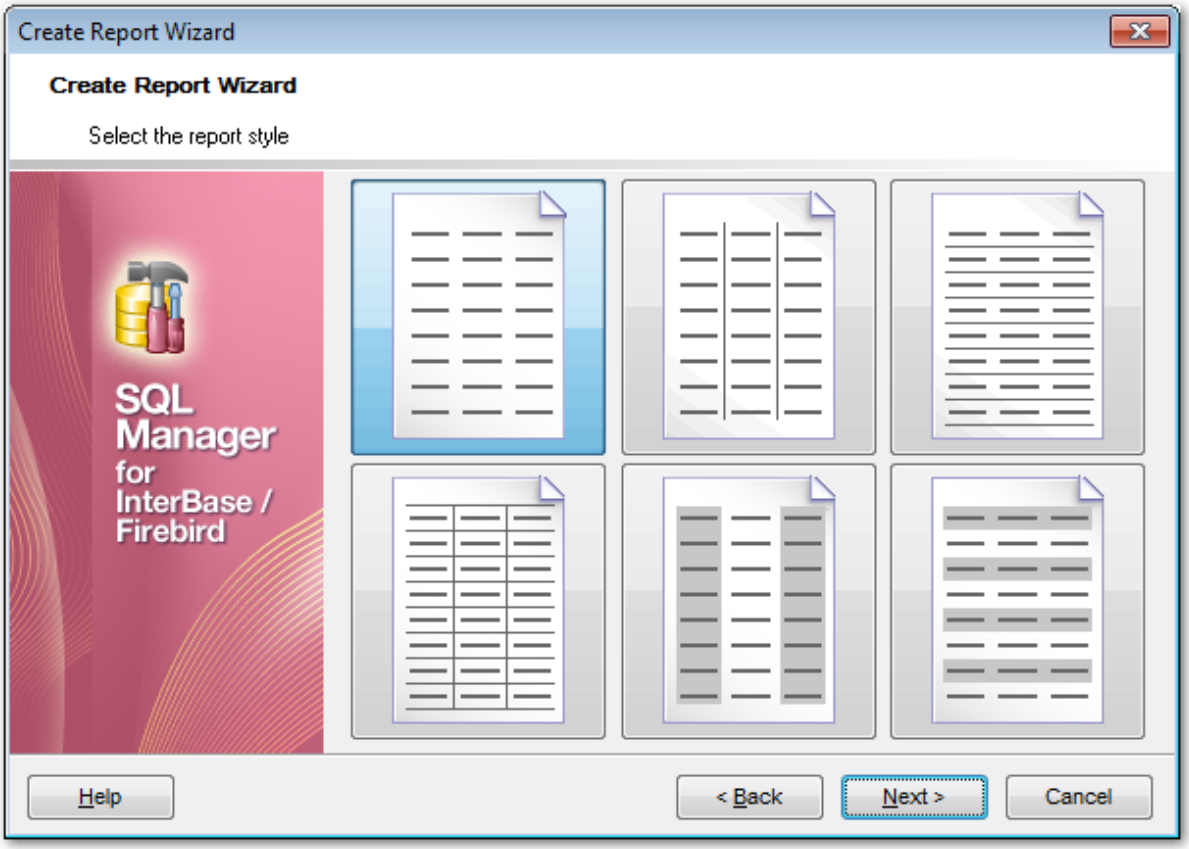
Detail data - детали данных
Detail footer - итоги данных
Subdetail header - заголовок дополнительных деталей данных
Subdetail data - дополнительные детали данных
Subdetail footer - итоги дополнительных деталей данных
Group header - заголовок групп при группировке данных
Group footer - итоги группы при группировке данных

Следующий шаг 558

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.1.3 Определение стиля отчета

На третьем шаге Вы можете выбрать стиль отчета. На форме расположены макеты оформления страниц. Для выбора макета достаточно щелкнуть на нужном левой кнопкой мыши.



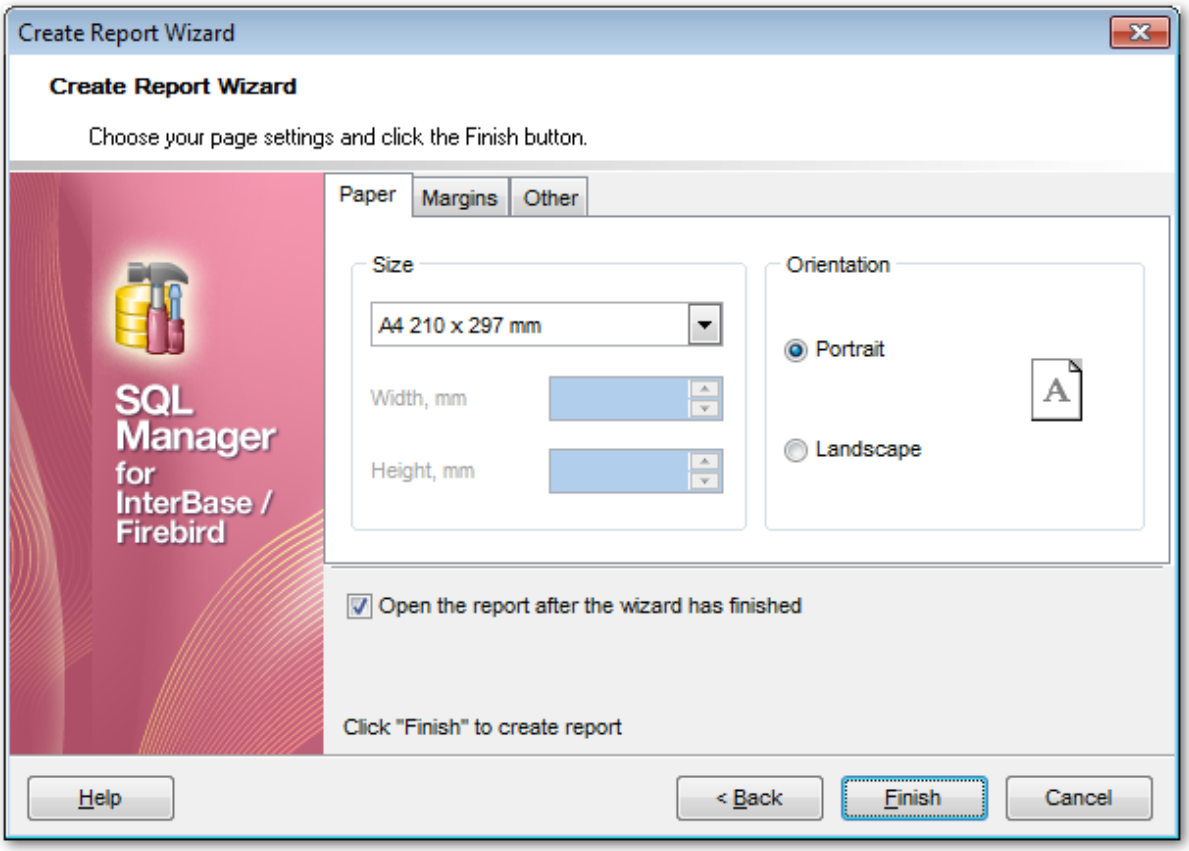
Следующий шаг 559

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.1.4 Задание параметров страницы

9.8.1.4.1 Задание параметров бумаги

На этом шаге Вам предстоит задать параметры страницы печатного документа отчета.
Вкладка Paper



В разделе **Size** указываете размер страницы.
Из раскрывающегося списка выберите один из стандартных размеров. Если стандартные размеры не подходят, то выберите пункт **Особая бумага**. В этом случае станут доступными для редактирования поля, в которых указывается ширина и высота бумаги в миллиметрах - **Width, mm** (ширина) и **Height, mm** (высота).

С помощью переключателя в разделе **Orientation** Вы выберите ориентацию страницы.
- **Portrait** - книжная,
- **Landscape** - альбомная.

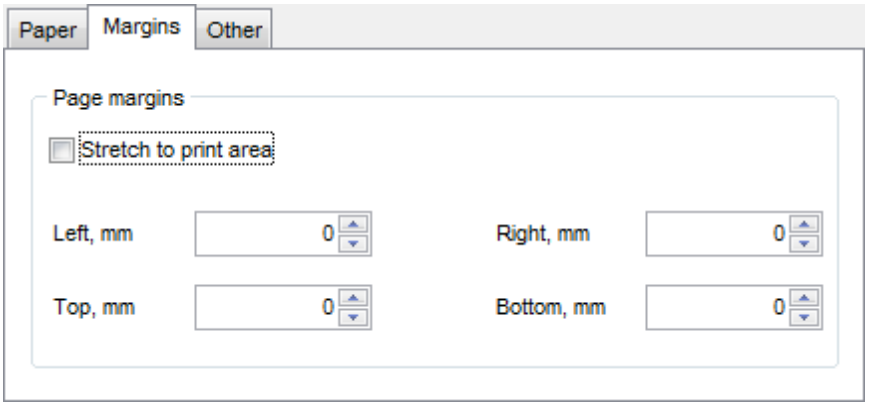
Чтобы начать создание отчета нажмите кнопку **Finish**.

Смотрите также:
Задание параметров полей 560
Задание дополнительных опций 560

© 1999-2025 EMS Software Development

9.8.1.4.2 Задание параметров полей

На вкладке **Margins** можно указать размеры полей страницы.



☑ Если установлен флажок **Stretch to print area**, то автоматически устанавливается соответствие размеров полей размеру печатной области.
Установить размеры полей страницы вручную можно с помощью следующих полей:

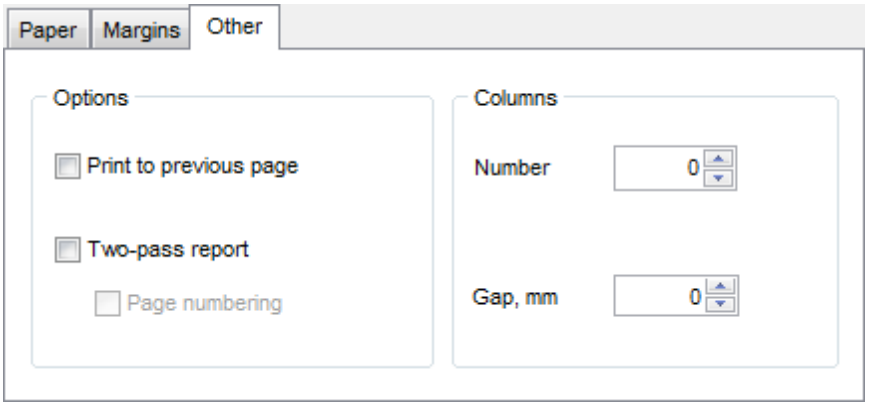
- **Left, mm** - левое поле,
- **Top, mm** - верхнее поле,
- **Right, mm** - правое поле,
- **Bottom, mm** - нижнее поле.

Чтобы начать создание отчета нажмите кнопку **Finish**.

Смотрите также:
Задание параметров бумаги 559
Задание дополнительных опций 560

9.8.1.4.3 Задание дополнительных опций

На вкладке **Others** можно задать некоторые дополнительные характеристики макета отчета.



☑ **Print to previous page**. Эта опция позволит при печати отчета использовать пустое пространство предыдущей страницы. Функция используется, если отчет

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

состоит из нескольких страниц.

☑ Если установлен флажок **Two-pass report**, то формирование отчета будет осуществляться в два этапа. На первом проходе отчет формируется, осуществляется его разбивка на страницы, но результат нигде не сохраняется. На втором проходе происходит обычное формирование отчета с сохранением результата в потоке.

☑ Установка флажка **Page numbering** указывает на то, что страницы отчета будут пронумерованы.

Columns
В счетчике **Number** задайте количество столбцов в отчете.
В поле **Gap, mm** указываете расстояние между столбцами.

☑ Если установлен флажок **Open the report after the wizard has finished**, то созданный мастером отчет после создания автоматически откроется в конструкторе отчетов[562].

Чтобы начать создание отчета нажмите кнопку **Finish**.

Смотрите также:
Задание параметров бумаги[559]
Задание параметров полей[560]

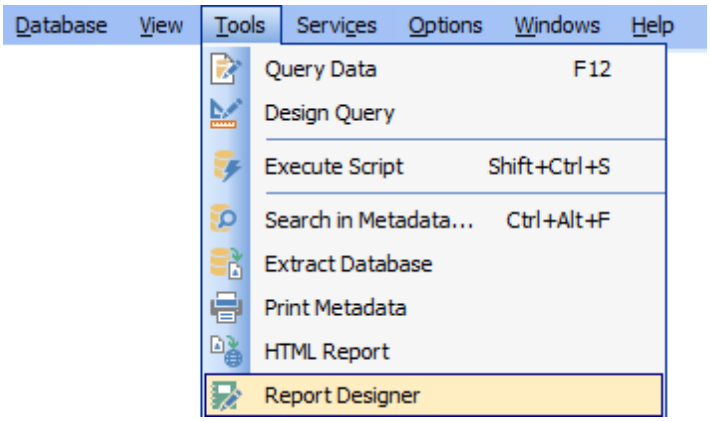
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.2 Конструктор отчетов

Конструктор отчетов позволяет Вам создавать и редактировать отчеты. Этот инструмент открывается при выборе пункта **Tools | Report Designer** или после создания отчета с помощью Мастера создания отчетов 554.

Модуль **Report Designer** является компонентом программы **FastReport** (https://www.fast-report.com). Поэтому для него существует отдельный файл справки, который открывается при нажатии клавиши **F1** в окне дизайнера.

Основные элементы 563
Панели инструментов 564
Добавление объектов базы данных 567
Добавление компонентов отчета 569
Просмотр отчета 571
Создание диалоговой формы 572



Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

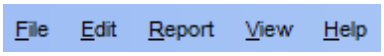
Смотрите также:
Мастер создания отчетов 554
Редактор отчетов 573
Просмотрщик отчетов 576

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

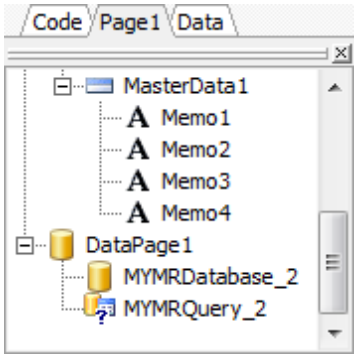
9.8.2.1 Основные элементы

Рабочая область Конструктора отчетов состоит из следующих элементов:

Строка главного меню

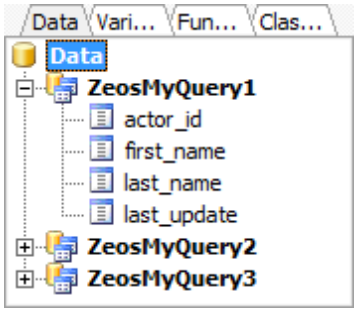


Report Tree
Вспомогательное окно по умолчанию расположено в левой верхней части окна программы. В нем, в виде дерева, отображается структура отчета.



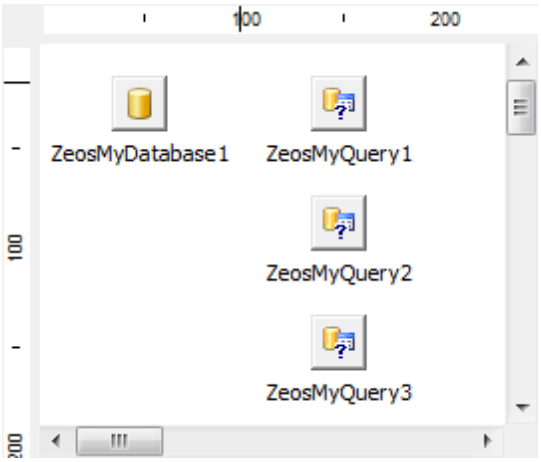
Вкладки позволяют переключаться между разными частями отчета, такими как Код, Данные, Страницы и Диалоговые формы.
Code
На этой вкладке отображается можно работать со скриптом отчета.
Data
Отображается структура данных отчета.
Page
Печатная форма отчета.
Form
Диалоговая форма отчета.

Data Tree
Вспомогательное окно, по умолчанию расположенное в левой нижней части окна программы. В нем, в виде дерева, отображается структура данных, указанных в **ADOTable** и **ADOQuery** - поля таблиц и запросов.

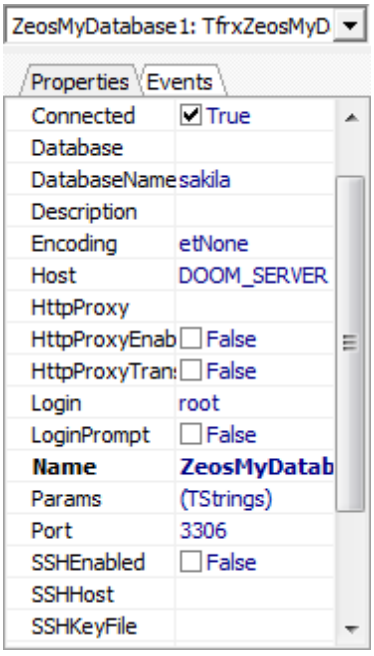


Workspace - рабочая область.
Расположена в центральной части окна.

© 1999-2025 EMS Software Development



Object Inspector
Отображает свойства активного объекта. Свойства объекта в этом окне можно менять.
Расположен по умолчанию в правой части рабочего окна программы.



Важно: **Object Inspector** можно открыть нажав клавишу F11.

9.8.2.1.1 Панели инструментов

Основные панели инструментов программы расположены в верхней части окна программы.

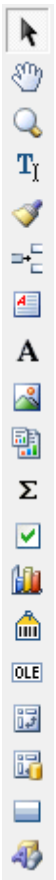
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Для разных вкладок Report Tree563 отображаются разные боковые панели инструментов:
Для вкладки **Data**



Для вкладки **Page**



Для вкладки **DialogPage**

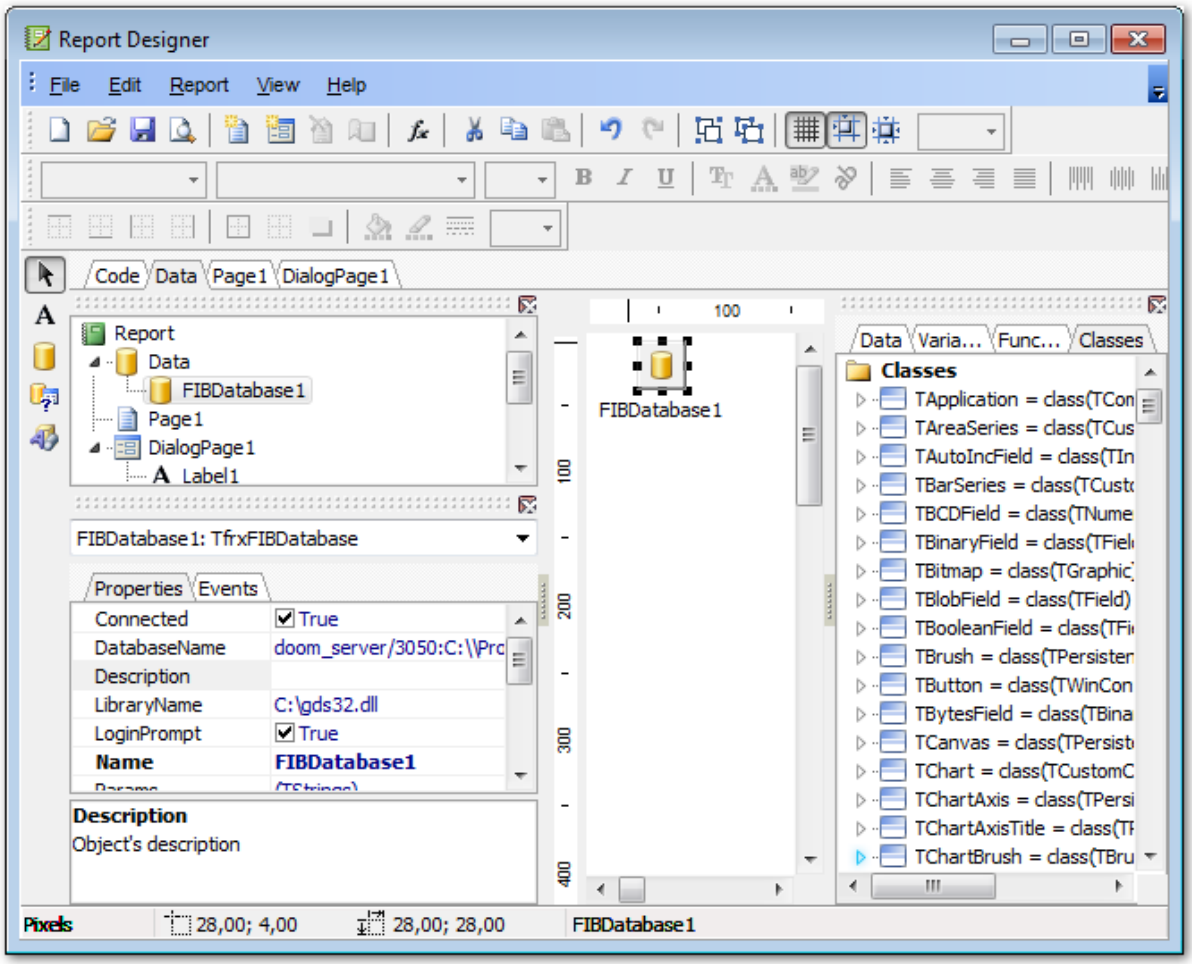
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.2.2 Добавление объектов базы данных

Для начала работы с отчетом необходимо подключить источник данных - одну или несколько баз данных.



Подключиться к базе данных

1. В Report tree[563] перейти на вкладку **Data**.
2. Выбрать объект **ADODatabase** на боковой панели инструментов, расположенной слева от основного окна, и поместить его в рабочую область.
3. В контекстном меню объекта **ADODatabase** выбрать пункт **Edit**.
4. В открывшемся окне либо указать строку подключения, либо с помощью кнопки вызвать стандартное окно Windows "Свойства связи с данными" и в нем задать необходимые параметры подключения. В качестве поставщика данных должен выступать **SQL Native Client**.
5. В Object Inspector[564] установить свойство **Connection** True.

Добавить таблицу в отчет

1. В Report tree[563] перейти на вкладку **Data**.
2. Выбрать объект **ADOTable** на боковой панели инструментов, расположенной слева от основного окна, и поместить его в рабочую область.
3. В Object Inspector[564] установить следующие свойства:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **Database** - выбрать один из определенных пользователем **ADODatabase.**
- **TableName -** выбрать одну из таблиц подключенной базы данных. Как только Вы выбрали таблицу, все поля её отображаются в Data Tree 563.

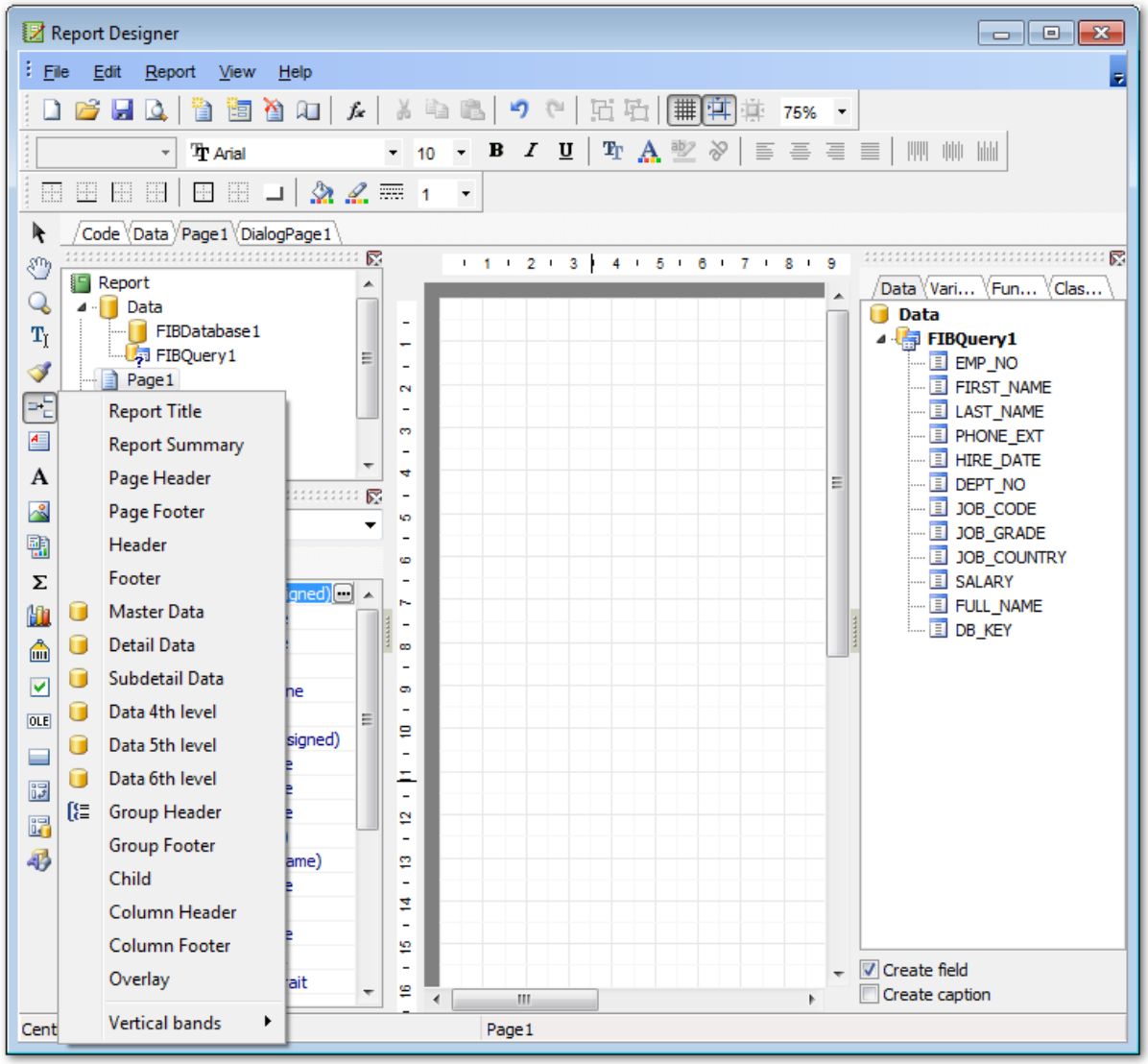
Добавить запрос в отчет

1. В Report tree 563 перейти на вкладку **Data**.
2. Выбрать объект **ADOQuery** на боковой панели инструментов, расположенной слева от основного окна, и поместить его в рабочую область.
3. В Object Inspector 564 установить следующие свойства:
   - **Database** - выбрать один из определенных пользователем **ADODatabase**.
   - **SQL** - с помощью кнопки ... вызвать окно редактора SQL, в котором задать текст запроса.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

9.8.2.3 Добавление компонентов запроса

Для работы с макетом печатной формы отчета необходимо в Report Tree563 перейти на вкладку **Page**.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Для корректного отображения различных частей отчета, таких как данные, заголовки, колонтитулы в **Report Designer** используются **Bands**. Каждый тип **Band** может отображать определенные данные.

Вы можете автоматически создать отчет, в котором будут основные элементы. Выберите в главном меню пункт **File** | **New Report**. или на панели инструментов нажмите кнопку **New Report**. На печатную форму отчета будут помещены автоматически ReportTitle, MasterData и PageFooter.

Чтобы добавить **Band** на страницу необходимо:
1. В Report tree перейти на вкладку **Page1**.
2. На боковой панели инструментов нажать кнопку **Insert Band**.
3. Из появившегося раскрывающегося списка выбрать нужный **Band**.

Каждый добавленный **Band** появляется в Report Tree в виде узла.

Поля таблиц и отчетов необходимо добавлять в **Band MasterData**.
Заголовки столбцов - **GroupHeader**.
Заголовок отчета - **ReportTitle**.

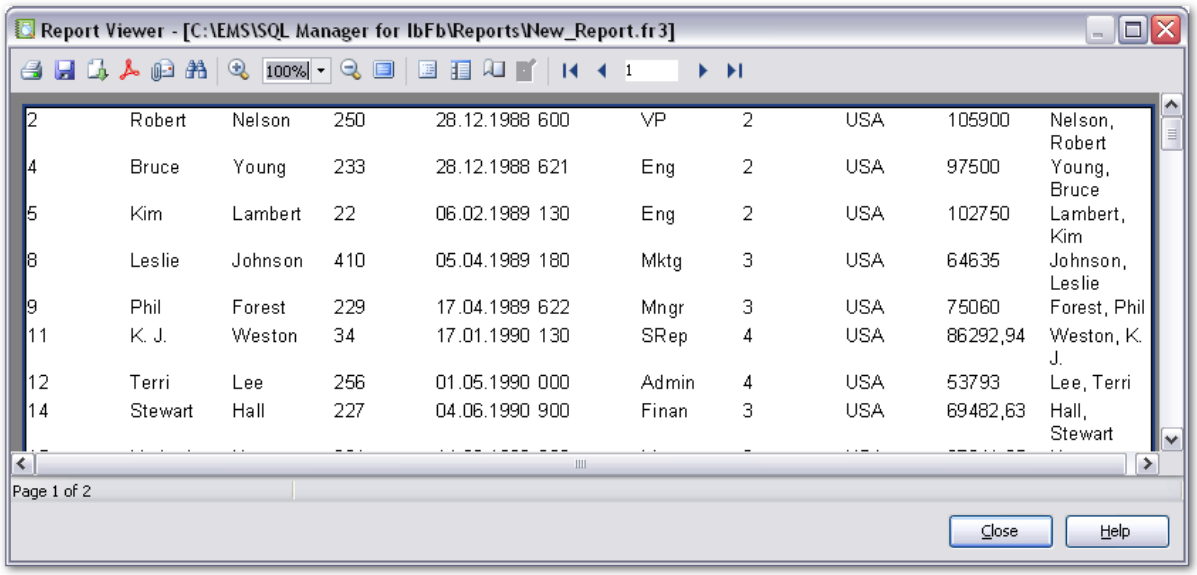
Для правильного отображения данных используются различные типы **Band**-ов. Данные таблиц и запросов отображаются в **MasterData**.

Чтобы добавить поля таблицы или запроса в отчет необходимо из DataTree перетащить нужные поля в **Band MasterData**.
Свойства каждого поля можно задать в Object Inspector.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.2.4 Просмотр отчета

Чтобы просмотреть и распечатать полученный отчет, нажмите кнопку **Preview** на панели инструментов.



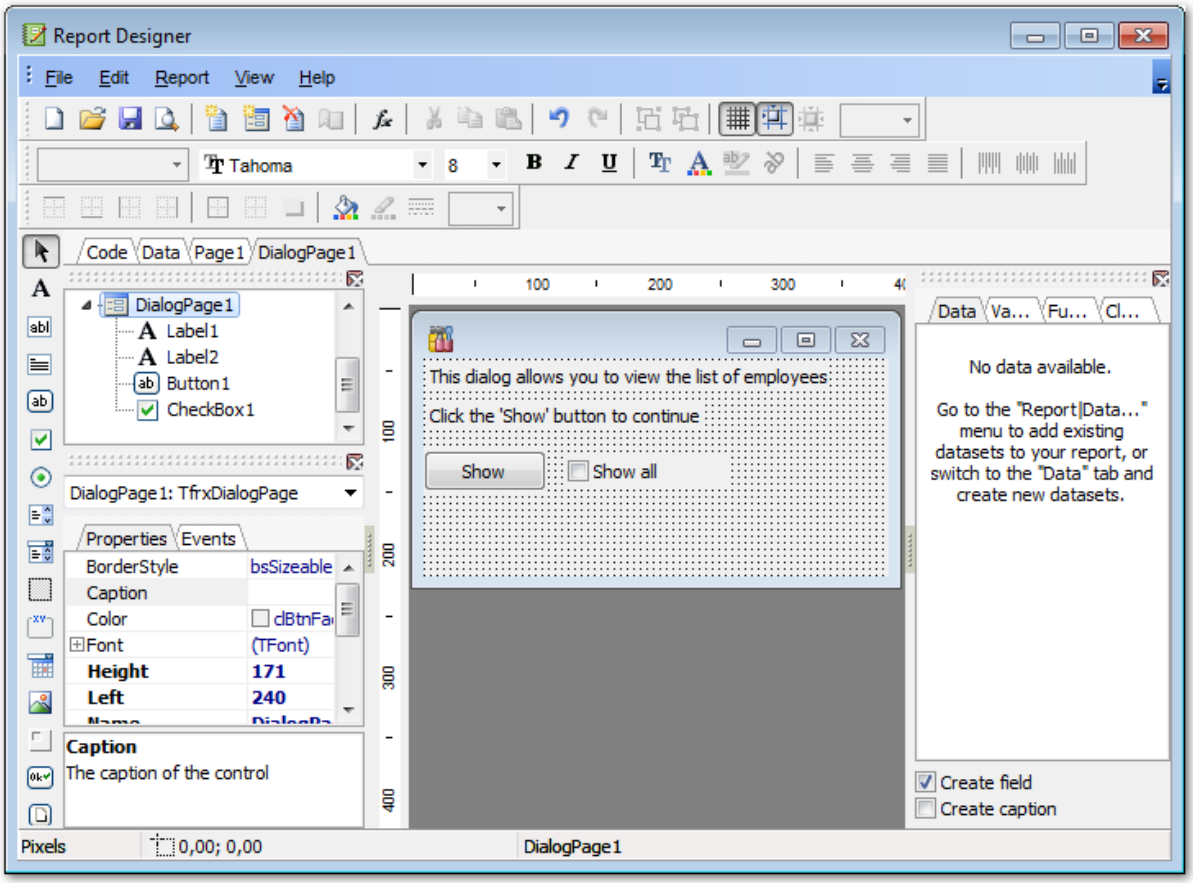
Сохранить отчет в файл другого формата.

На панели инструментов просмотрщика выбрать пункт **Export** -> из раскрывшегося списка выбрать формат файла, в который будет произведен экспорт -> в появившемся окне выбрать директорию и указать имя файла.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.2.5 Создание диалоговой формы

Чтобы добавить диалоговую форму, необходимо на панели инструментов нажать кнопку **Add dialog form**.



На форме можно размещать текстовые поля, кнопки, изображения, флажки, переключатели и т.д. Этим элементам можно назначать некоторые события.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.3 Редактор отчетов

С помощью этого инструмента Вы можете просматривать, редактировать, сохранять и распечатывать отчеты.
Основные инструменты располагаются на панелях инструментов 574.

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

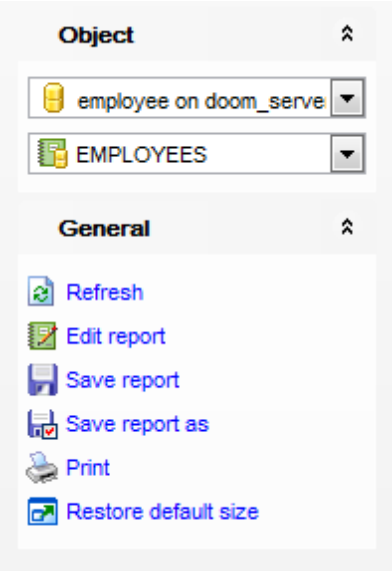
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Мастер создания отчетов 554
Конструктор отчетов 562
Просмотрщик отчетов 576

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

9.8.3.1 Панели инструментов

Навигационная панель



На панели **Object**:
выбрать базу данных,
выбрать отчет.

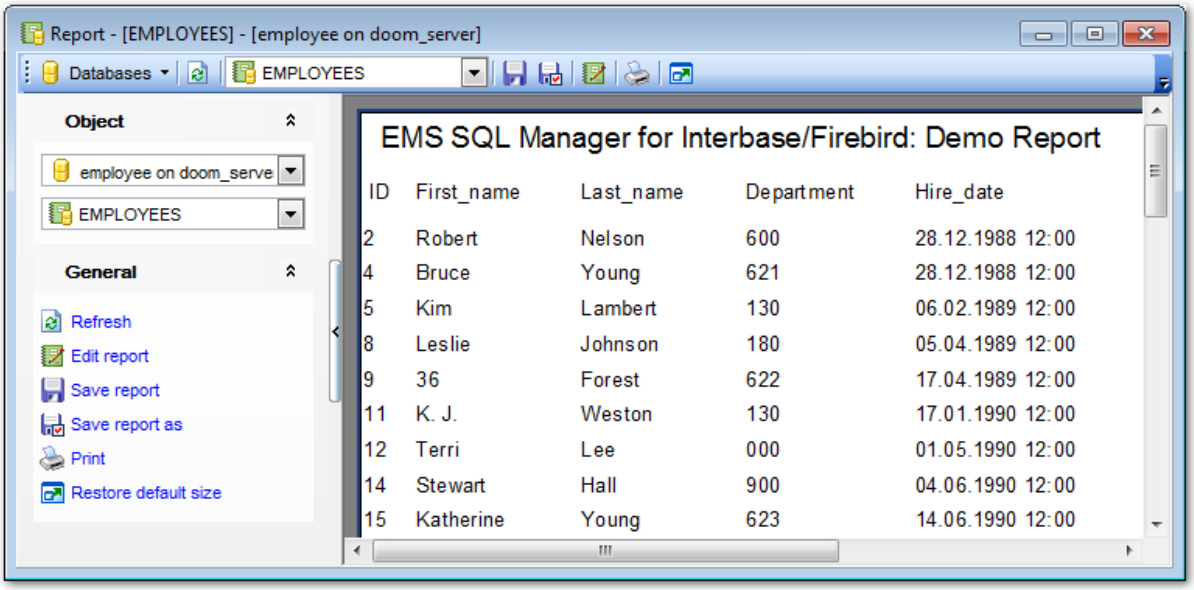
На панели **General**:
обновить - **Refresh**,
редактировать отчет в конструкторе отчетов[562] - **Edit report**,
сохранить отчет - **Save report**,
сохранить отчет в файл - **Save report as**,
распечатать отчет - **Print**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.3.2 Просмотр отчета

Главное окно редактора отчетов позволяет просматривать выбранный отчет.



Инструменты, позволяющие работать с отчетом, располагаются на Навигационной панели[574] и Панели инструментов[574]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.4 Просмотрщик отчетов

Report Viewer позволяет просматривать перед печатью отчеты, создаваемые в SQL Manager, и экспортировать их в другие форматы.

Модуль **Report Designer** является компонентом программы **FastReport** (https://www.fast-report.com). Поэтому для него существует отдельный файл справки - Fast Report User Manual (FRUserManual.chm).

Этот инструмент открывается при нажатии кнопки **Preview** в Печати метаданных 541 или Конструкторе отчетов 562.

Панели инструментов 577
Работа с просмотрщиком отчетов 578
Настройки страницы 580
Параметры экспорта 581
Отправка по электронной почте 582

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

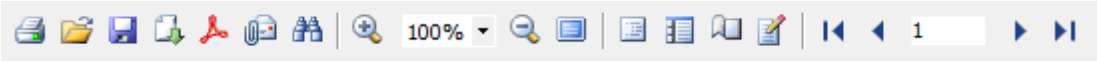
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Мастер создания отчетов 554
Конструктор отчетов 562
Редактор отчетов 573

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.4.1 Панели инструментов

Основные инструменты располагаются на панелях инструментов.



- печатать отчет,
- сохранить отчет в файл с расширением *.fp3,
- экспортировать 581 отчет в файл одного из доступных форматов 866,
- задать параметры экспорта в PDF 581,
- задать настройки отправки по электронной почте 582,
- найти текст,
- увеличить масштаб,
- уменьшить масштаб,
- во весь экран/вернуть обычный режим,
- отобразить/скрыть окно структуры отчета,
- отобразить/скрыть область просмотра уменьшенных страниц отчета,
- указать настройки страницы 580,
- перейти к первой странице,
- перейти к предыдущей странице,
- перейти к следующей странице,
- перейти к последней странице.

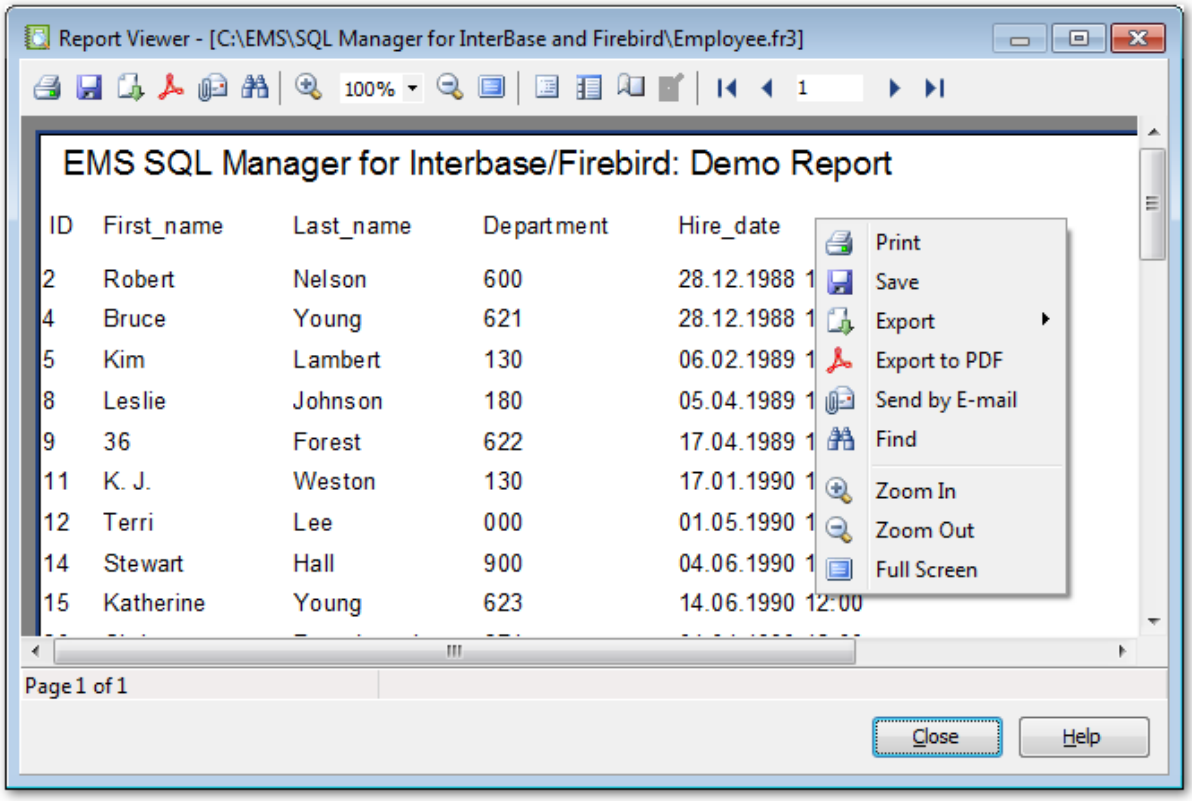
Все инструменты также доступны в контекстном меню.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.4.2 Работа с просмотрщиком отчетов

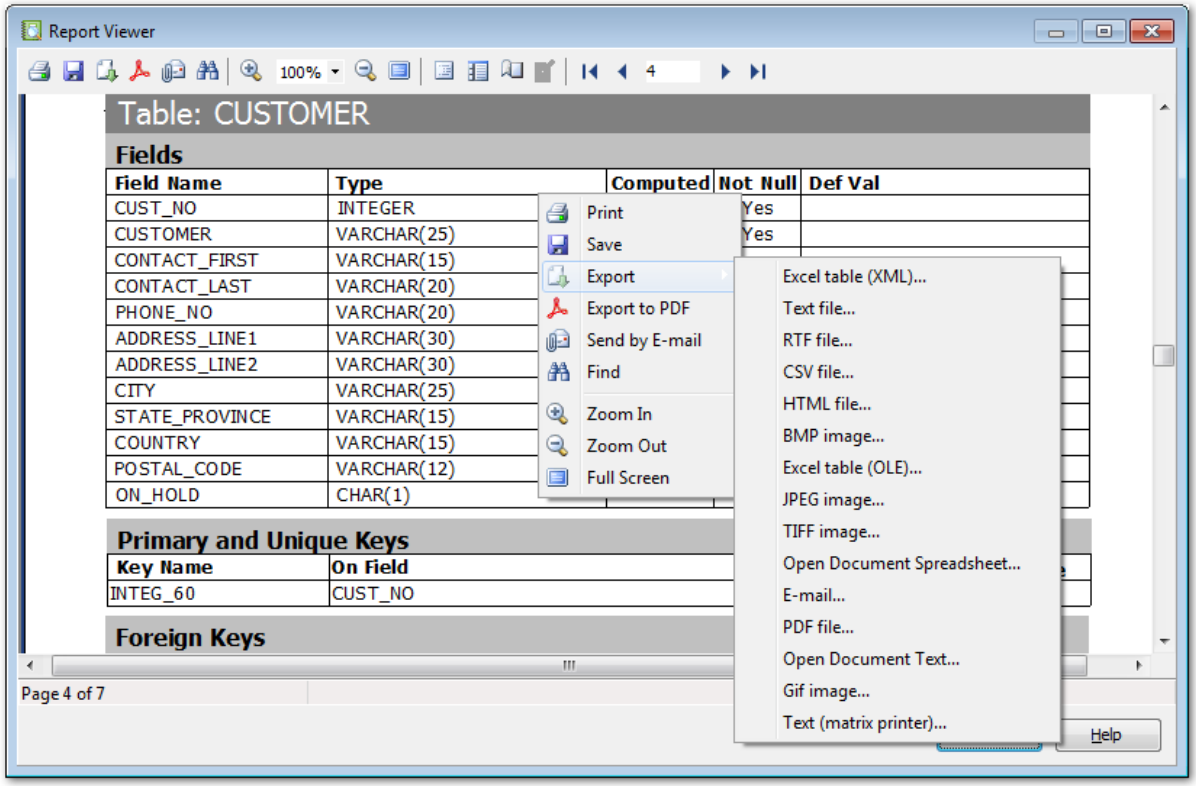
Report Viewer позволяет просматривать перед печатью отчеты, созданные в Конструкторе отчетов[562] и в Печати метаданных[541].

Data Report
Отчет, созданный в Конструкторе отчетов[562].



Metadata Report
Отчет, созданный в Печати метаданных[541].

© 1999-2025 EMS Software Development



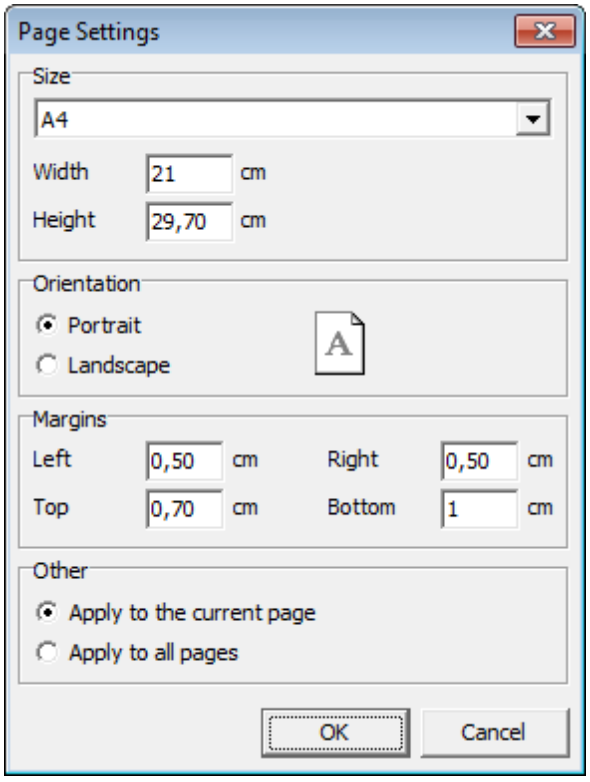
Инструменты, позволяющие управлять отчетом располагаются на панелях инструментов[577] и в контекстном меню[577].

© 1999-2025 EMS Software Development

9.8.4.3 Настройки страницы

Это диалоговое окно открывается при выборе пункта **File | Page Settings** в главном меню Просмотрщика отчетов[576] или при выборе пункта указать настройки страницы на панели инструментов[577].

В этом диалоговом окне вы можете задать настройки страницы для печати.



Из списка **Type** выбираете один из типовых размеров.
Если стандартные типы не подходят, то указываете высоту и ширину листа.
В поле **Width** - ширину, в поле **Height** - высоту.

С помощью переключателя в разделе Orientation выберите ориентацию страницы.
- **Portrait** - книжная,
- **Landscape** - альбомная.

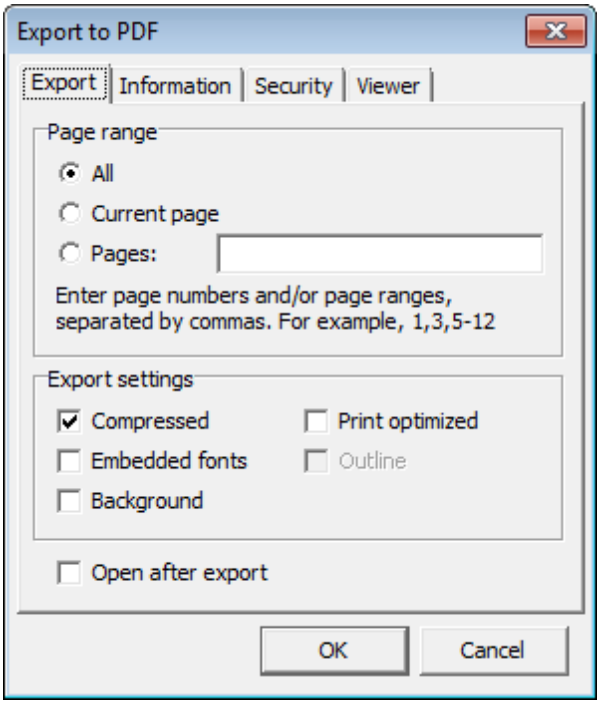
Margins
В этом разделе укажите в сантиметрах размер каждого поля страницы.

Other
- **Apply to the current page** - применить настройки к текущей странице
- **Apply to all pages** - применить настройки ко всем страницам.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.4.4 Параметры экспорта в PDF

Это диалоговое окно открывается при выборе пункта задать параметры экспорта в PDF на панели инструментов[577].
С его помощью Вы можете настроить параметры экспорта отчета в файл PDF.



Page range
В этом разделе укажите, какие страницы будут экспортированы.
- **All** - все.
- **Current page** - текущая страница.
- **Specified pages** - страницы, номера которых указаны в соответствующем поле.

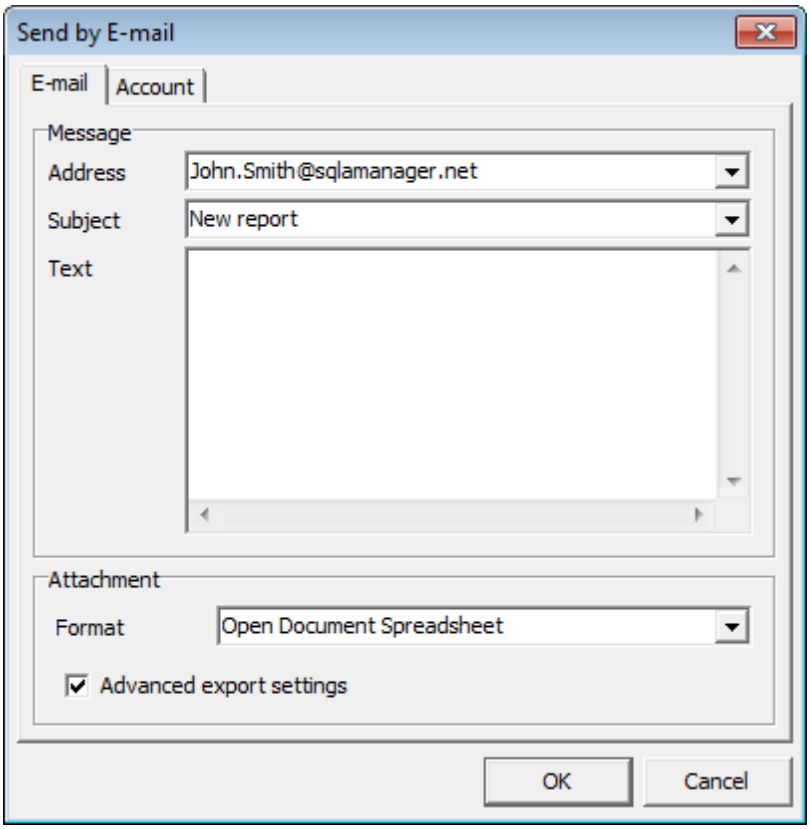
В разделе **Export settings** задайте параметры экспорта.
- **Compressed** - сжимать файл,
- **Embedded fonts** - использовать внешние шрифты,
- **Background** - использовать фон.
- **Print optimized** - оптимизация печати.
- **Outline** - отобразить/скрыть окно структуры отчета.

- **Open after export** - открыть файл после экспорта.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.8.4.5 Отправка по электронной почте

В этом диалоговом окне Вы можете задать настройки отправки отчета по электронной почте[582]. Оно открывается при нажатии кнопки на панели инструментов[577].



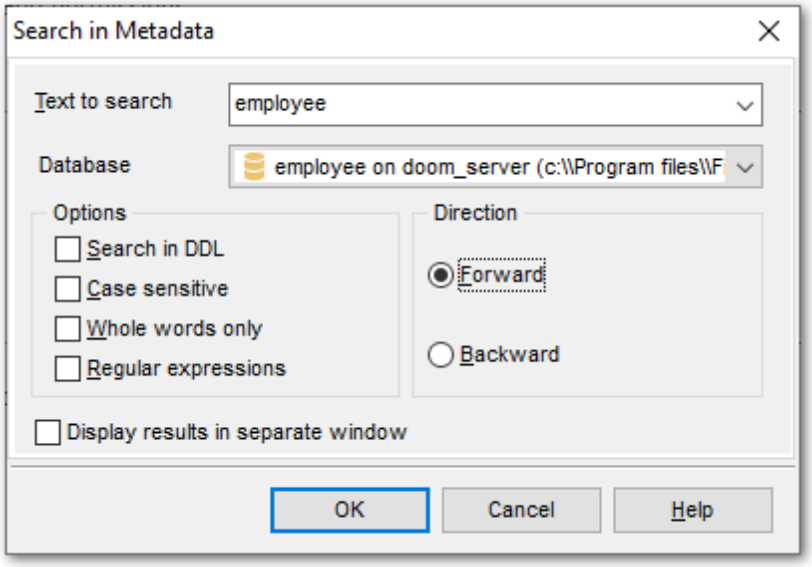
Address - адрес электронной почты.
Subject -тема письма.
Text - текст письма.

Attachment
Прикрепленный отчет.
Format - формат прикрепленного отчета.
Advanced export settings - дополнительные настройки отчета.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.9 Поиск по метаданным

Если необходимо найти некоторое сочетание символов в тексте метаданных базы данных.
Чтобы открыть окно поиска метаданных необходимо выбрать пункт **Tools | Search in Metadata** в главном меню программы, или воспользоваться сочетанием клавиш **Ctrl+Alt+F**.



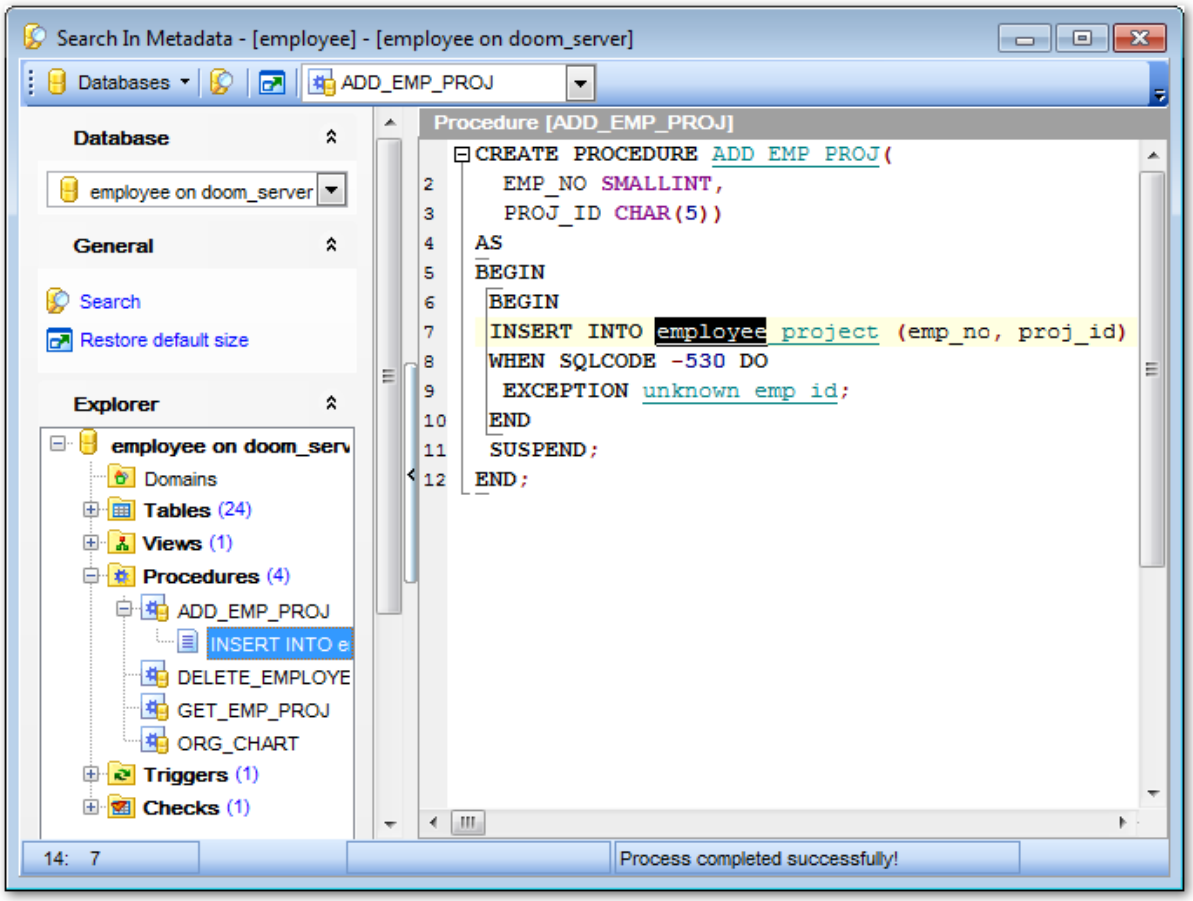
В поле **Text to find** задайте искомое слово. Из раскрывающегося списка **Database** выберите базу данных, в которой будет производиться поиск.

Search in DDL - Включать в диапазон поиска описание объектов.
Case Sensitive - при поиске учитывать регистр.
Whole words only - учитывать слово целиком.
Regular Expressions - искать устойчивое словосочетание в тексте.

В разделе **Direction** укажите направление поиска:
- **Forward** - вниз,
- **Backward** - вверх.

Результаты поиска выводятся в специальном окне.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



На навигационной панели, в разделе **Explorer** отображаются все объекты, в метаданных которых встречается искомое слово и словосочетание. Метаданные объекта отображаются в SQL редакторе при нажатии на название объекта в разделе **Explorer**.

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Управление объектами базы данных 166

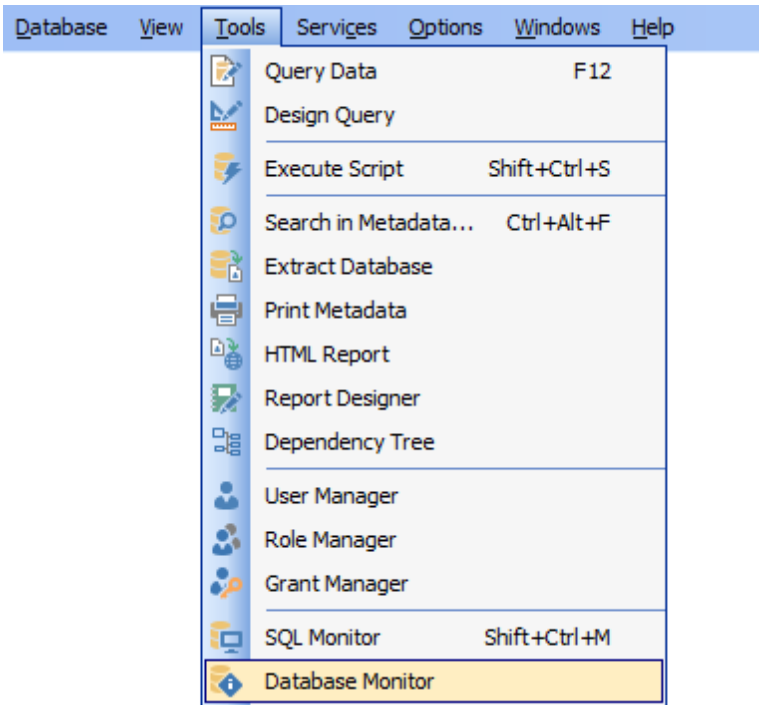
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.10 Монитор базы данных

Монитор базы данных позволяет Вам получить полную информацию о состоянии и активности базы данных.

Этот инструмент доступен только для версий сервера InterBase 7 (и выше) и Firebird 2.1 (в ODS 11.1 и выше).

Чтобы запустить **Database Monitor** необходимо выбрать пункт **Services | Database Monitor** в главном меню 839 программы, или пункт Tasks | Database Monitor в контекстном меню базы данных 58 в DB Explorer 69.



Монитор базы данных 585
Панели инструментов 587
Обзор базы данных 588
Транзакции 589
Операторы 590
Пользователи 591
Стек вызовов 592 (только для Firebird)
Процедуры 593 (только для InterBase)
Связи 594 (только для InterBase)
Триггеры 595 (только для InterBase)
Использование памяти 596 (только для InterBase)

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

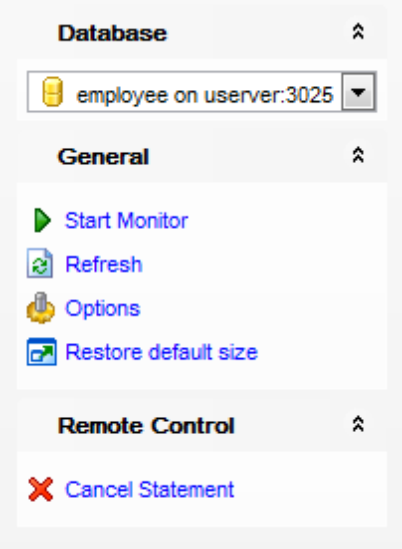
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.10.1 Панели инструментов

Инструменты для работы с монитором баз данных.

Панель инструментов



На панели **Database**:
Выбрать базу данных

На панели **General**:
редактировать Параметры мониторинга базы данных[733] - **Options**,
начать/возобновить мониторинг - **Start/Resume monitoring**.
приостановить мониторинг - **Pause monitoring**.
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.

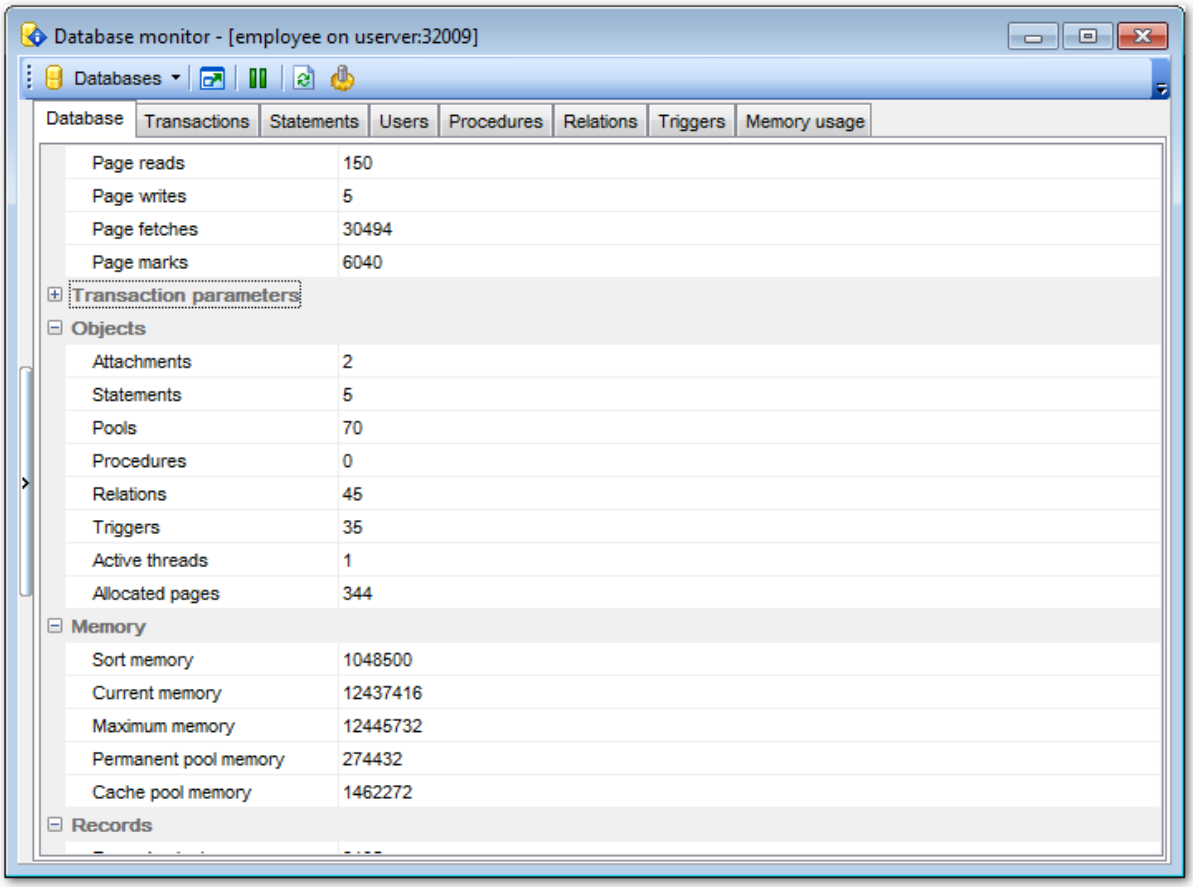
На панели **Remote Control**:
применить транзакцию для данных - **Commit Transaction** (Активно на вкладке Transactions[589]),
откатить транзакцию для данных таблицы - **Rollback Transaction** (Активно на вкладке Transactions[589]),
отменить выполнение оператора - **Cancel statement** (Активно на вкладке Statements[590]),
отключить пользователя - **Shutdown User** (Активно на вкладке Users[591]),
Отменить текущую операцию - **Cancel current operation** (Активно на вкладке Users[591]).

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.10.2 Обзор базы данных

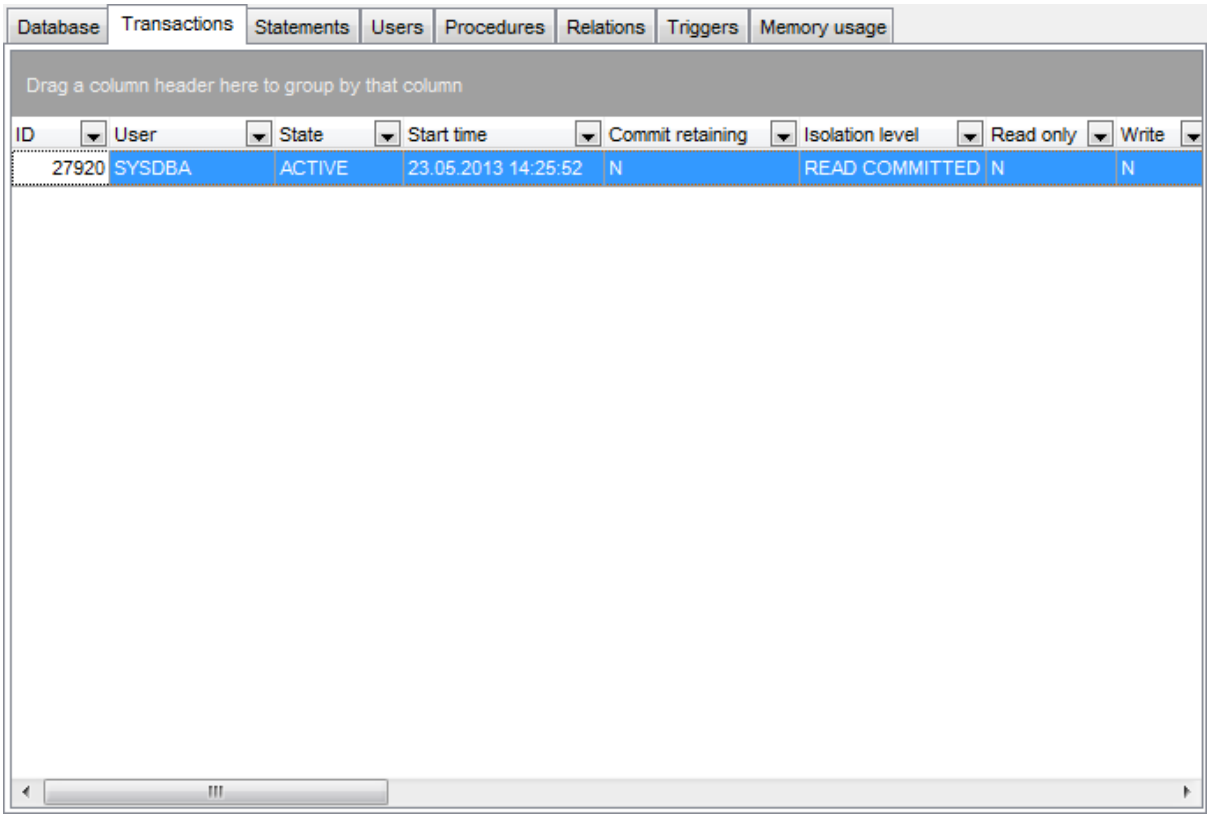
На вкладке **Database** Вы можете просматривать основные параметры работы базы данных.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.10.3 Транзакции

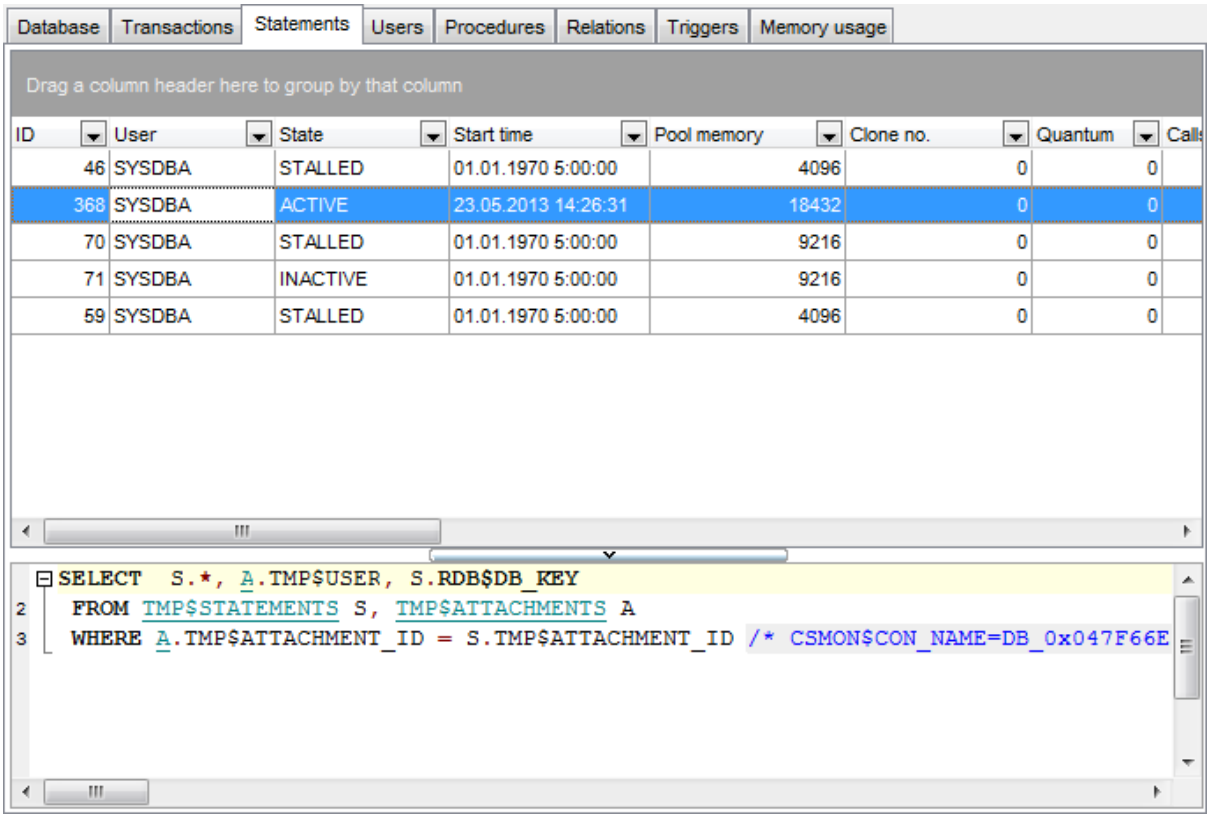
На вкладке **Transactions** Вы можете просматривать транзакции базы данных.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.10.4 Операторы

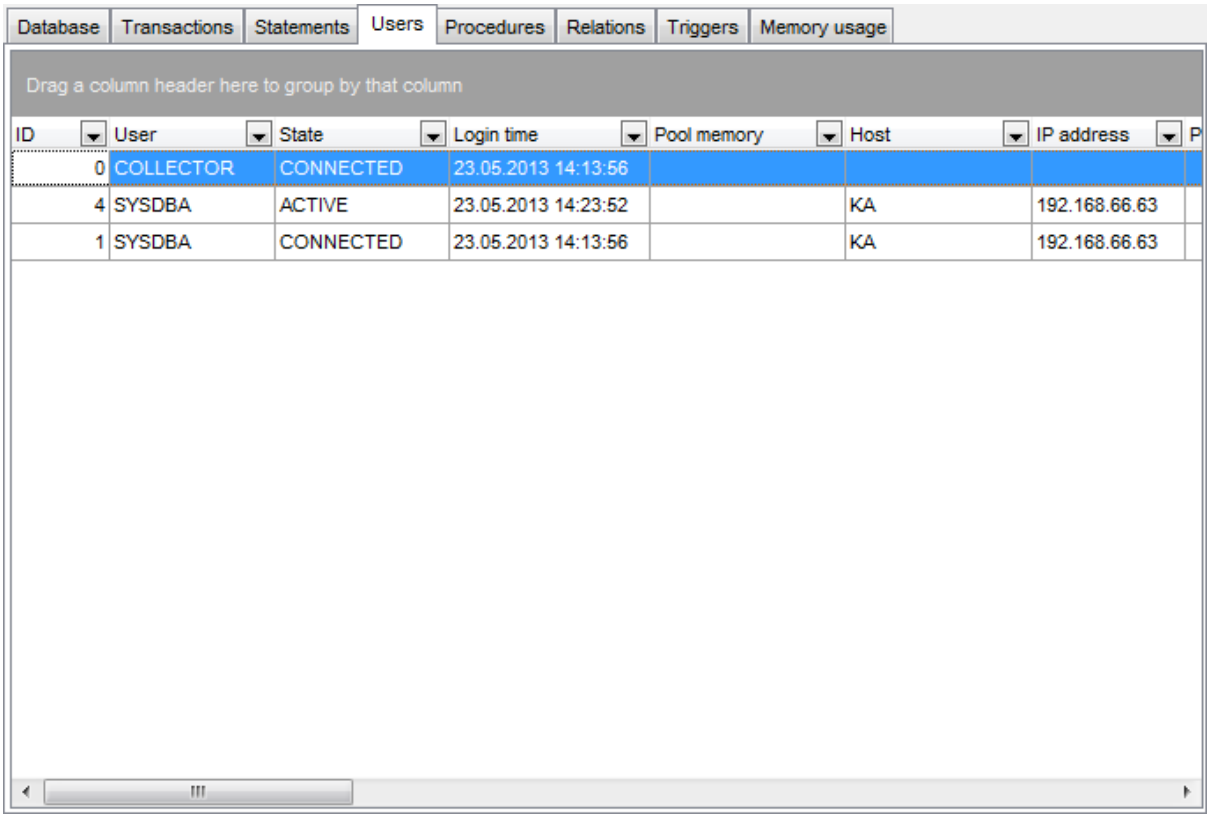
На вкладке **Statements** Вы можете просматривать операторы, выполненные в базе данных.
В верхней части располагается список операторов - Statement List. В нижней части, в разделе Statement Text, Вы можете просматривать текст выбранного оператора.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.10.5 Пользователи

На вкладке **Users** Вы можете просматривать пользователей базы данных и их статус.

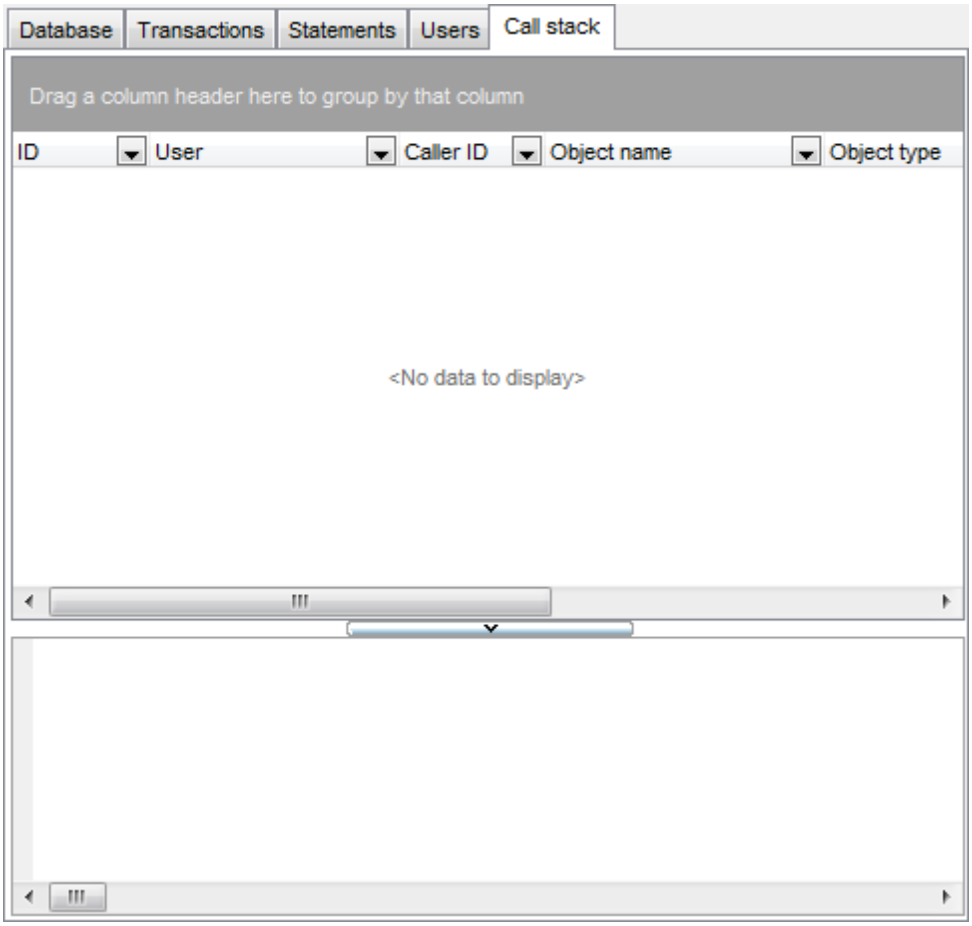


© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.10.6 Стек вызовов

На вкладке **Call stack** Вы можете просматривать стеки вызовов базы данных.

Важно: Эта вкладка доступна только для базы данных сервера Firebird.

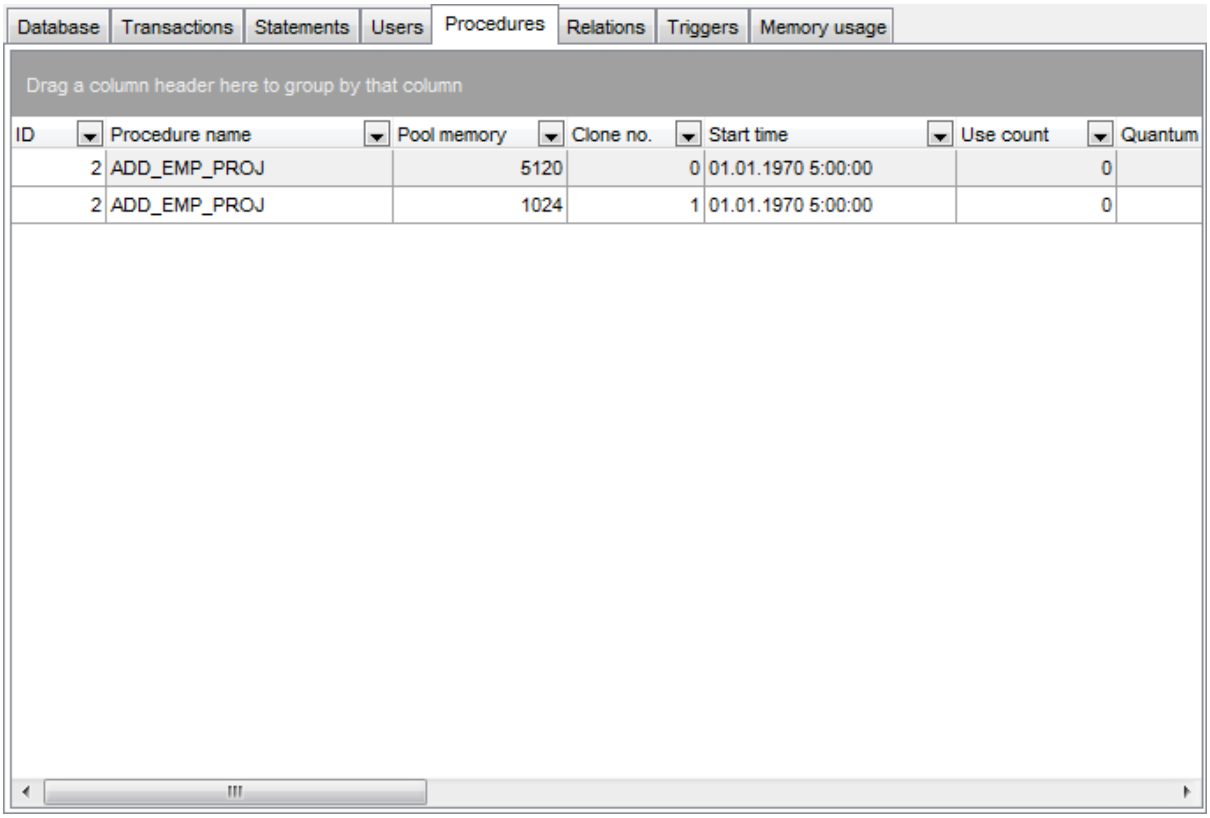


© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.10.7 Процедуры

На вкладке **Procedures** Вы можете просматривать процедуры базы данных.

Важно: Эта вкладка доступна только для базы данных сервера InterBase.

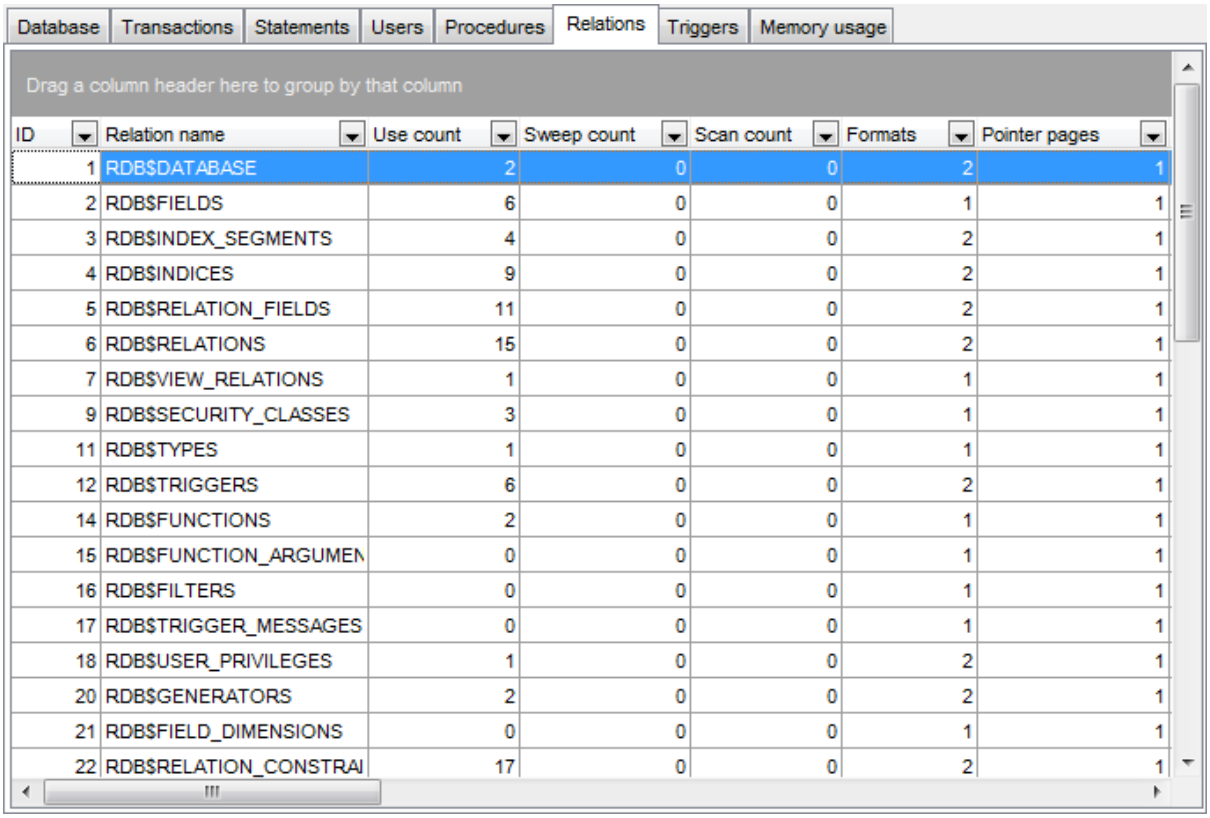


© 1999-2025 EMS Software Development

9.10.8 Связи

На вкладке **Relations** Вы можете просматривать связи базы данных.

Важно: Эта вкладка доступна только для базы данных сервера InterBase.



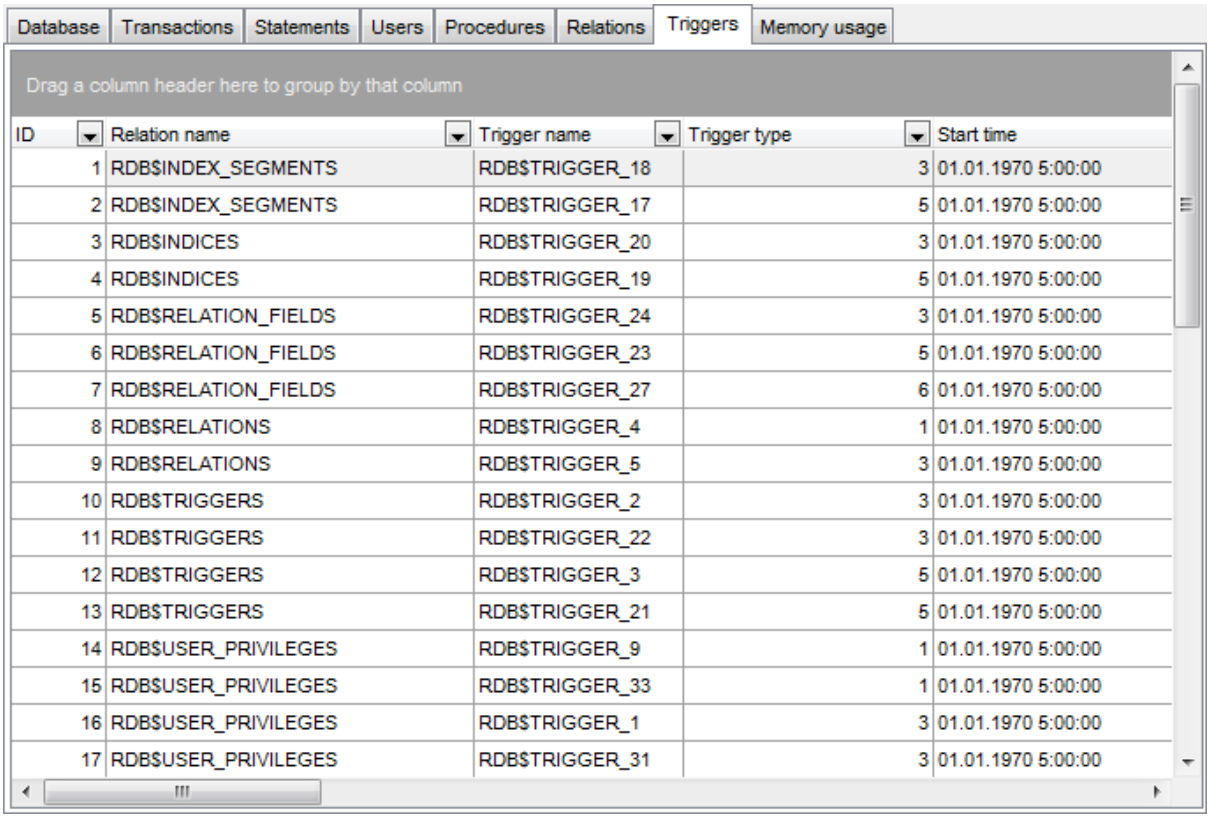
ID	Relation name	Use count	Sweep count	Scan count	Formats	Pointer pages
1	RDB$DATABASE	2	0	0	2	1
2	RDB$FIELDS	6	0	0	1	1
3	RDB$INDEX_SEGMENTS	4	0	0	2	1
4	RDB$INDICES	9	0	0	2	1
5	RDB$RELATION_FIELDS	11	0	0	2	1
6	RDB$RELATIONS	15	0	0	2	1
7	RDB$VIEW_RELATIONS	1	0	0	1	1
9	RDB$SECURITY_CLASSES	3	0	0	1	1
11	RDB$TYPES	1	0	0	1	1
12	RDB$TRIGGERS	6	0	0	2	1
14	RDB$FUNCTIONS	2	0	0	1	1
15	RDB$FUNCTION_ARGUMEN	0	0	0	1	1
16	RDB$FILTERS	0	0	0	1	1
17	RDB$TRIGGER_MESSAGES	0	0	0	1	1
18	RDB$USER_PRIVILEGES	1	0	0	2	1
20	RDB$GENERATORS	2	0	0	2	1
21	RDB$FIELD_DIMENSIONS	0	0	0	1	1
22	RDB$RELATION_CONSTRAI	17	0	0	2	1

© 1999-2025 EMS Software Development

9.10.9 Триггеры

На вкладке **Triggers** Вы можете просматривать триггеры базы данных.

Важно: Эта вкладка доступна только для базы данных сервера InterBase.



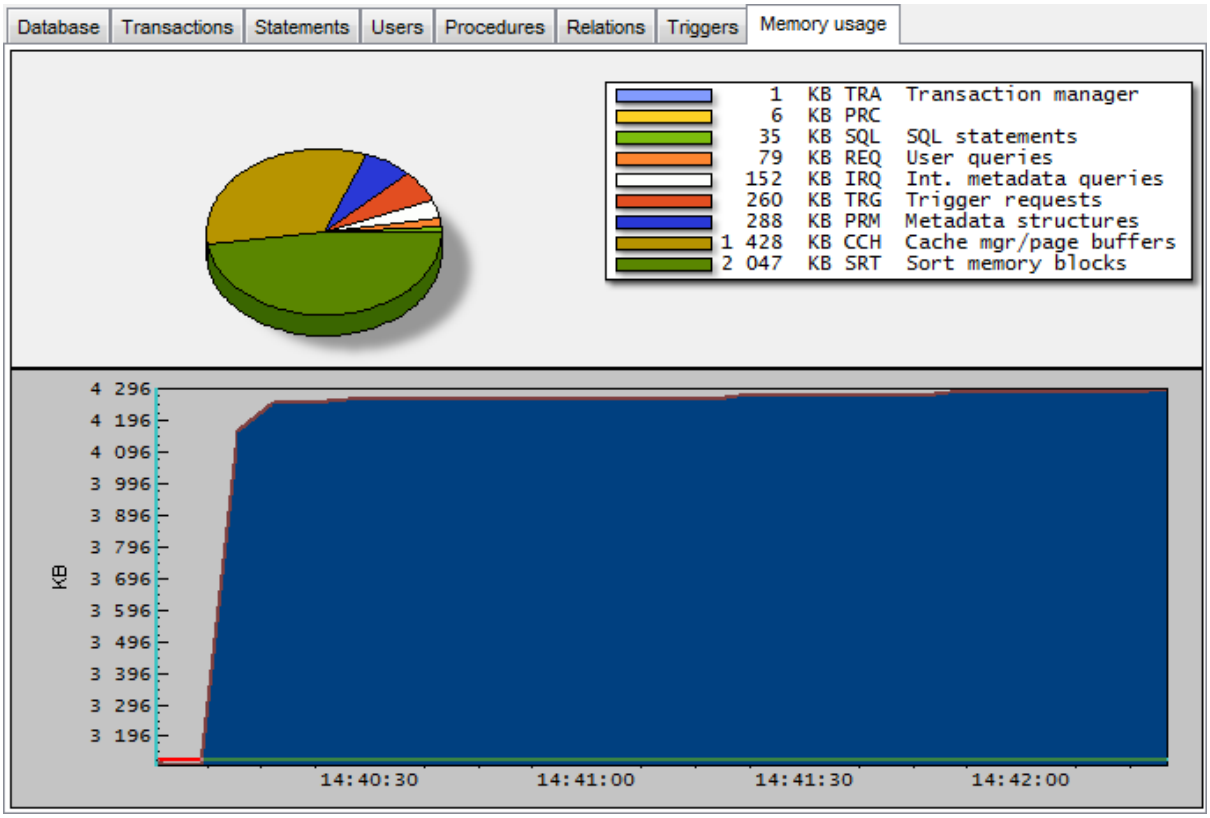
ID	Relation name	Trigger name	Trigger type	Start time
1	RDB$INDEX_SEGMENTS	RDB$TRIGGER_18	3	01.01.1970 5:00:00
2	RDB$INDEX_SEGMENTS	RDB$TRIGGER_17	5	01.01.1970 5:00:00
3	RDB$INDICES	RDB$TRIGGER_20	3	01.01.1970 5:00:00
4	RDB$INDICES	RDB$TRIGGER_19	5	01.01.1970 5:00:00
5	RDB$RELATION_FIELDS	RDB$TRIGGER_24	3	01.01.1970 5:00:00
6	RDB$RELATION_FIELDS	RDB$TRIGGER_23	5	01.01.1970 5:00:00
7	RDB$RELATION_FIELDS	RDB$TRIGGER_27	6	01.01.1970 5:00:00
8	RDB$RELATIONS	RDB$TRIGGER_4	1	01.01.1970 5:00:00
9	RDB$RELATIONS	RDB$TRIGGER_5	3	01.01.1970 5:00:00
10	RDB$TRIGGERS	RDB$TRIGGER_2	3	01.01.1970 5:00:00
11	RDB$TRIGGERS	RDB$TRIGGER_22	3	01.01.1970 5:00:00
12	RDB$TRIGGERS	RDB$TRIGGER_3	5	01.01.1970 5:00:00
13	RDB$TRIGGERS	RDB$TRIGGER_21	5	01.01.1970 5:00:00
14	RDB$USER_PRIVILEGES	RDB$TRIGGER_9	1	01.01.1970 5:00:00
15	RDB$USER_PRIVILEGES	RDB$TRIGGER_33	1	01.01.1970 5:00:00
16	RDB$USER_PRIVILEGES	RDB$TRIGGER_1	3	01.01.1970 5:00:00
17	RDB$USER_PRIVILEGES	RDB$TRIGGER_31	3	01.01.1970 5:00:00

© 1999-2025 EMS Software Development

9.10.10 Использование памяти

На вкладке **Memory usage** Вы можете просматривать использование памяти при работе базы данных.

Важно: Эта вкладка доступна только для базы данных сервера InterBase.

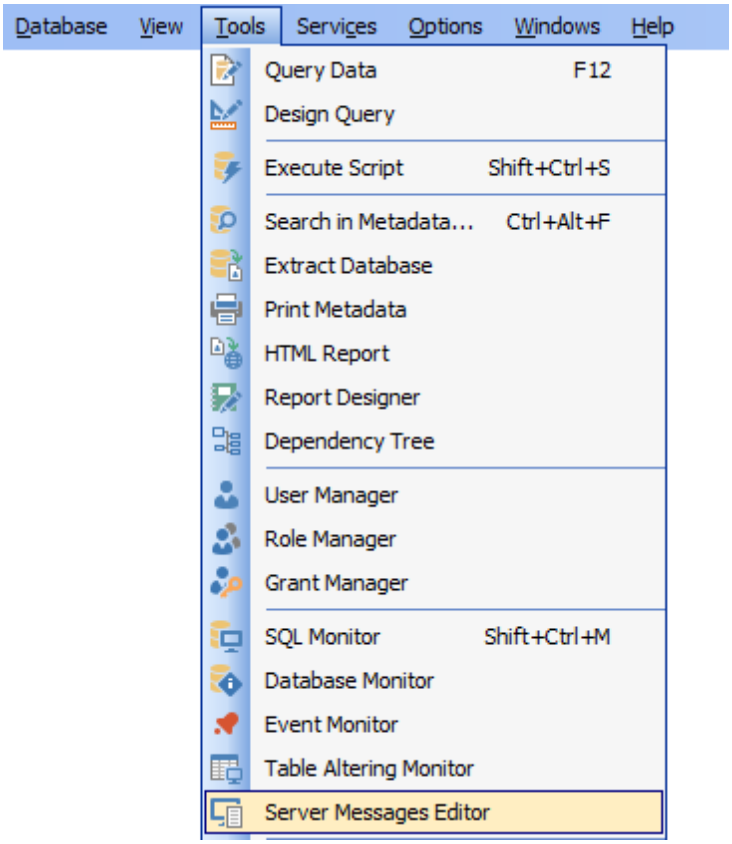


© 1999-2025 EMS Software Development

9.11 Редактор серверных сообщений

Редактор сообщений позволяет вам просматривать и редактировать серверные сообщения.

Чтобы открыть список серверных сообщений выберите пункт **Tools | Server Messages Editor** в главном меню программы.



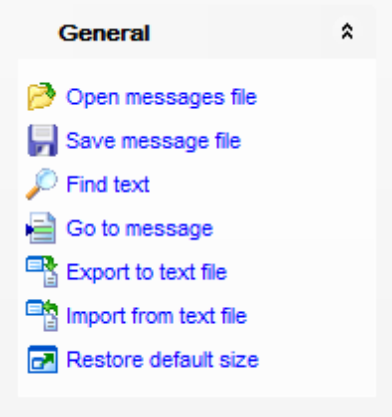
Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.11.1 Панели инструментов

Основные инструменты, позволяющие работать с ролями, располагаются на панелях инструментов.



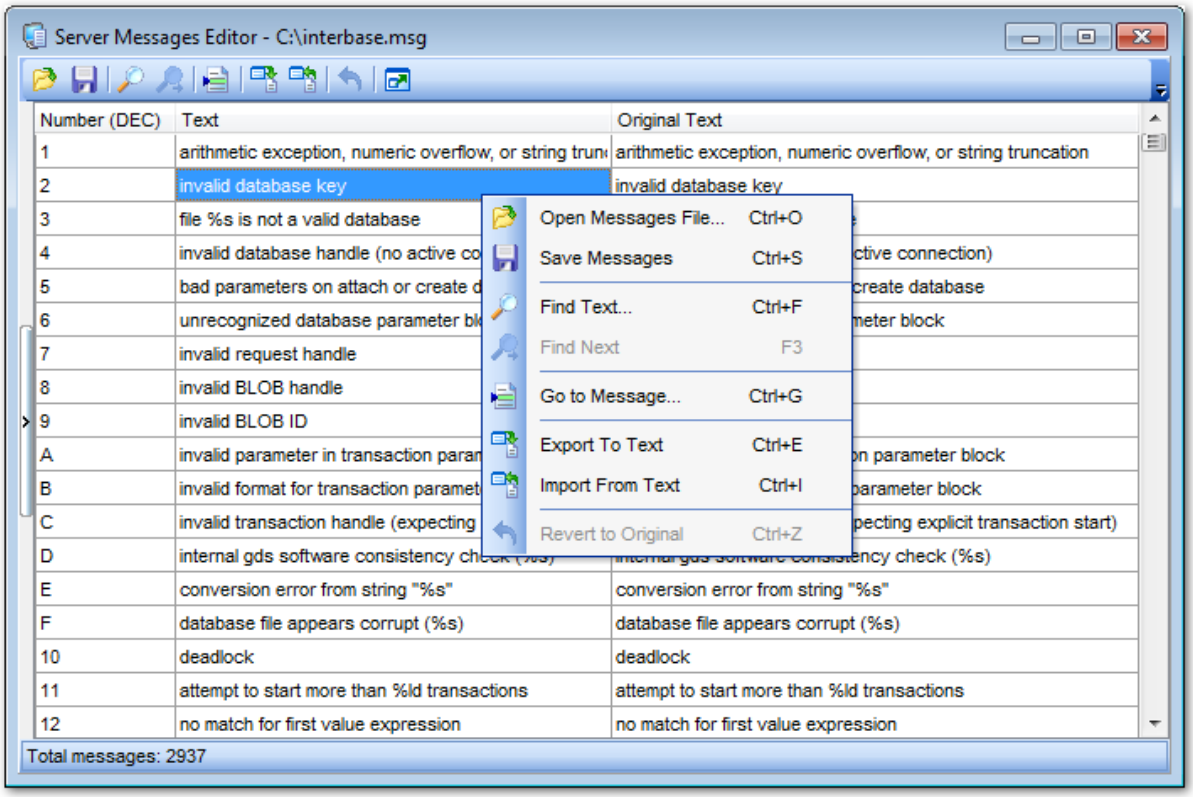
На панели **General**:
Open message file - открыть файл сообщений,
Find text - найти текст,
Find next - найти следующее,
Go to message - перейти к сообщению (в появившемся окне укажите порядковый номер и тип сообщения),
Export to text file - экспортировать список сообщений в текстовый файл,
Import from text file - импортировать список сообщений из текстового файла.
Restore default size - восстановить исходный размер окна.

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows 710 в Environment Options 705 выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.11.2 Работа с сообщениями сервера

Рабочая область позволяет работать со списком сообщений сервера InterBase/ Firebird.



Серверные сообщения отображаются в виде таблицы со следующими столбцами:
Number - уникальный номер. Формат отображения DEC/HEX можно переключить щелчком мыши на заголовке столбца **Number**,
Text - текст сообщения,
Original Text - оригинальный текст.
Вы можете изменять порядок столбцов[352].

Формат отображения DEC/HEX можно переключить щелчком мыши на заголовке столбца **Number**.
Редактор сообщения[602] открывается двойным щелчком мыши на нужной строке.

Контекстное меню:
Контекстное меню открывается при нажатии правой кнопкой мыши на списке сообщений.

- **Open message file** - открыть файл сообщений,
- **Save messages** - сохранить сообщения в файл,
- **Find text** - найти текст[861],
- **Find next** - найти следующее значение,
- **Go to message** - перейти к сообщению (в появившемся окне укажите порядковый номер[601] и тип сообщения),
- **Export to text file** - экспортировать список сообщений в текстовый файл,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **Import from text file** - импортировать список сообщений из текстового файла,
- **Revert to original** - вернуться к исходному значению.

Все элементы управления доступны на панелях инструментов[598].

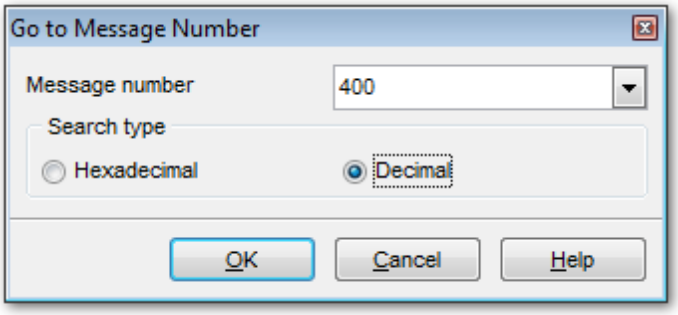
На панели статуса отображается общее число сообщений.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.11.3 Перейти к сообщению

Это диалоговое окно открывается если выбрать на одной из панелей инструментов или в контекстном меню сообщения пункт **Go To Message Number**.
Указав номер сообщения в поле **Message number**, Вы можете перейти к нужному сообщению.

Номер Вы можете указать шестнадцатеричный или десятичный. Для это в разделе **Search type** необходимо выбрать тип поиска.
Заданное значение интерпретируется как десятичное/шестнадцатеричное.
- **Hexadecimal** - шестнадцатеричное.
- **Decimal** - десятичное.

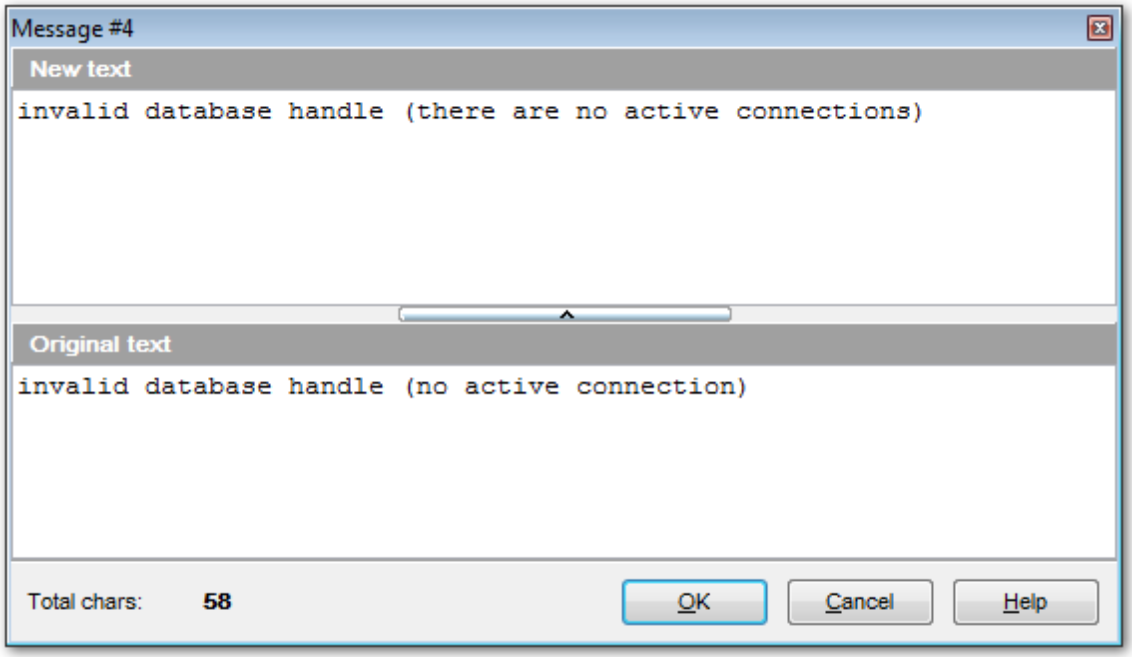


© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.11.4 Управление сообщениями

Открыть сообщение в редакторе можно двойным щелчком мыши.

Редактор северных сообщений.



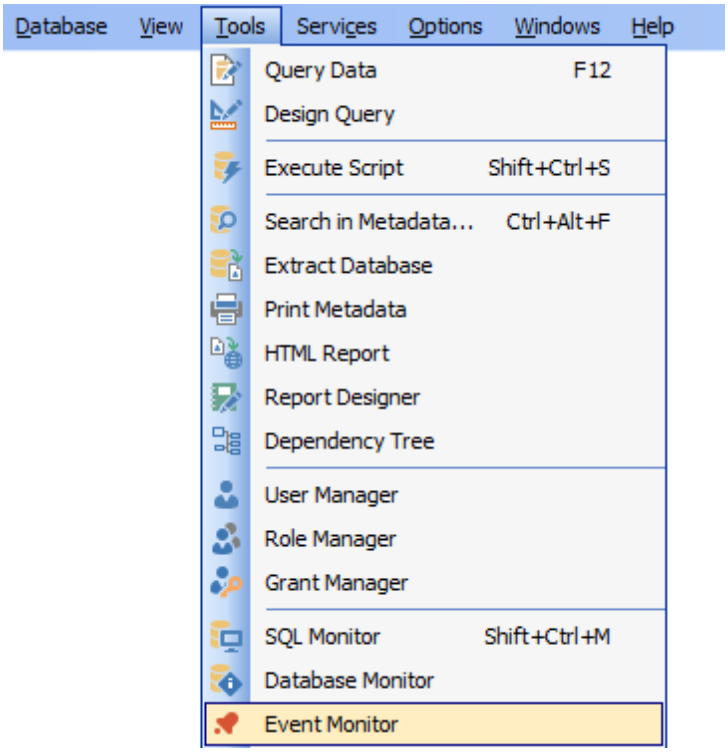
В поле **New Text** задайте новый текст серверного сообщения.

в поле **Original Text** отображается текст сообщения, принятый по-умолчанию. Его изменять нельзя.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.12 Монитор событий

С помощью этого инструмента Вы можете просмотреть предупреждения обработчика событий.
Event alerts - сообщения, посылаемые базой данных приложению. Позволяют приложениям получать уведомления об асинхронных изменениях в базе данных.
Чтобы открыть монитор событий выберите пункт **Tools | Event Monitor** в главном меню[839] программы.



Сообщения отправляются при выполнении процедуры или триггера, если в теле триггера или процедуры Вы указали оператор POST_EVENT.

Пример:

```
BEGIN

/* Statements... */

POST_EVENT 'Null_field_met';

/* Statements... */

END
```

После того как Вы прописали оператор POST_EVENT в триггере или процедуре, событие необходимо зарегистрировать на вкладке События[138] в Регистрационная информация баз данных[123].

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Lite version (for Windows) **Нет**

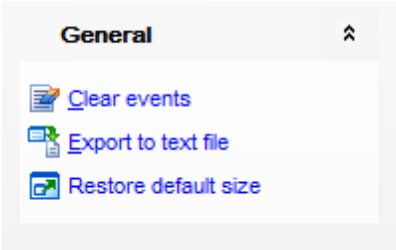
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Регистрация события 138

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.12.1 Панели инструментов

Основные инструменты, позволяющие работать с событиями, располагаются на панелях инструментов.



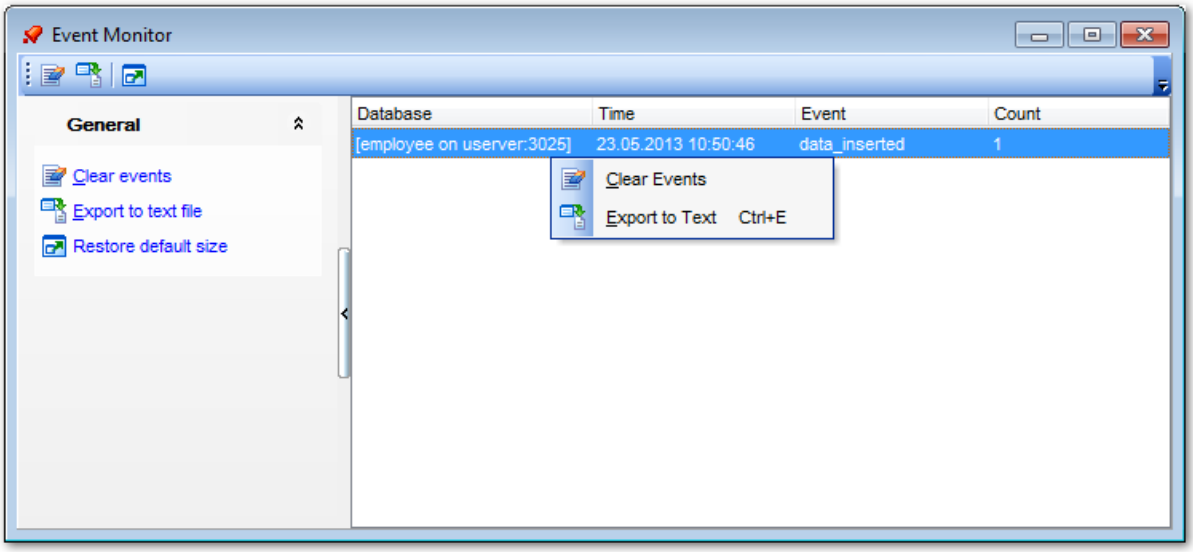
Очистить список событий - **Clear events**,
Сохранить список событий в текстовый файл*.txt - **Export to text file**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows 710 в Environment Options 705 выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

9.12.2 Работа с монитором событий

В основном окне отображается список событий, которые были определены[138] для базы данных, а потом посланы.



Для каждого события отображается следующая информация:
База данных, пославшая сообщение - **Database**,
Время отправки сообщения - **Time**,
Событие, отправившее сообщение - **Event**,
Число сообщений - **Count**.

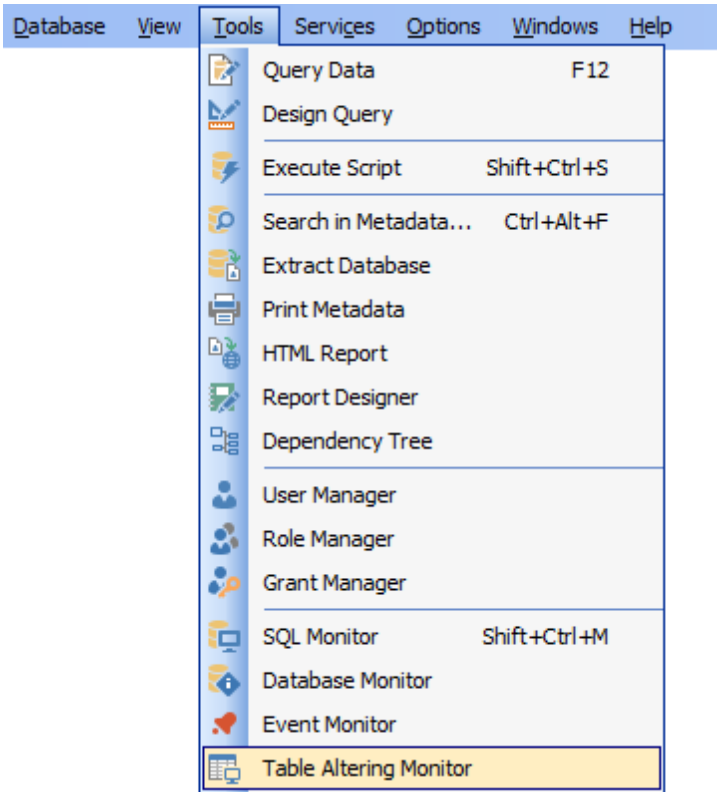
С помощью контекстного меню Вы можете управлять списком событий.
Очистить список событий - **Clear events**,
Сохранить список событий в текстовый файл - **Export to text file**,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.13 Монитор изменений таблиц

Монитор изменения таблиц показывает сколько раз были внесены изменения в метаданные таблиц и представлений базы данных.

Чтобы открыть монитор изменения таблиц необходимо в главном меню 839 выбрать пункт **Tools | Table Altering Monitor**.



Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

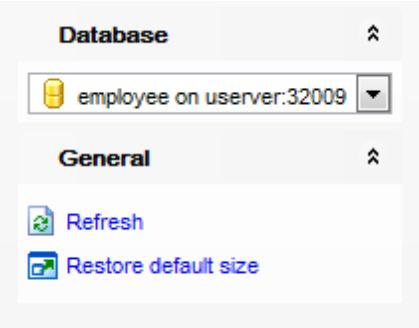
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Таблицы 182
Использование шаблонов 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.13.1 Панели инструментов

Инструменты для работы с монитором изменений таблиц



На панели **Database**:
Выбрать базу данных

На панели **General**:
обновить - **Refresh**,
печатать метаданные[541] объекта - **Print**,
настройки печати - **Print setup**,
сохранить диаграмму как изображение - **Save as image**,
настроить дерево зависимостей[733] - Options,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**.

на панели **Object**:
просмотреть изменения предыдущего объекта - **Previous object**,
просмотреть изменения следующего объекта - **Next object**,
показать/скрыть подобъекты - **Show/Hide subobjects**.

на панели **Objects to show**:
Отобразить все объекты - **Show all objects**,
Показать объекты, зависящие от выбранного объекта - **Show objects depending on the root object**,
показать объекты, от которых зависит выбранный объект - **Show objects the root object depends on**.

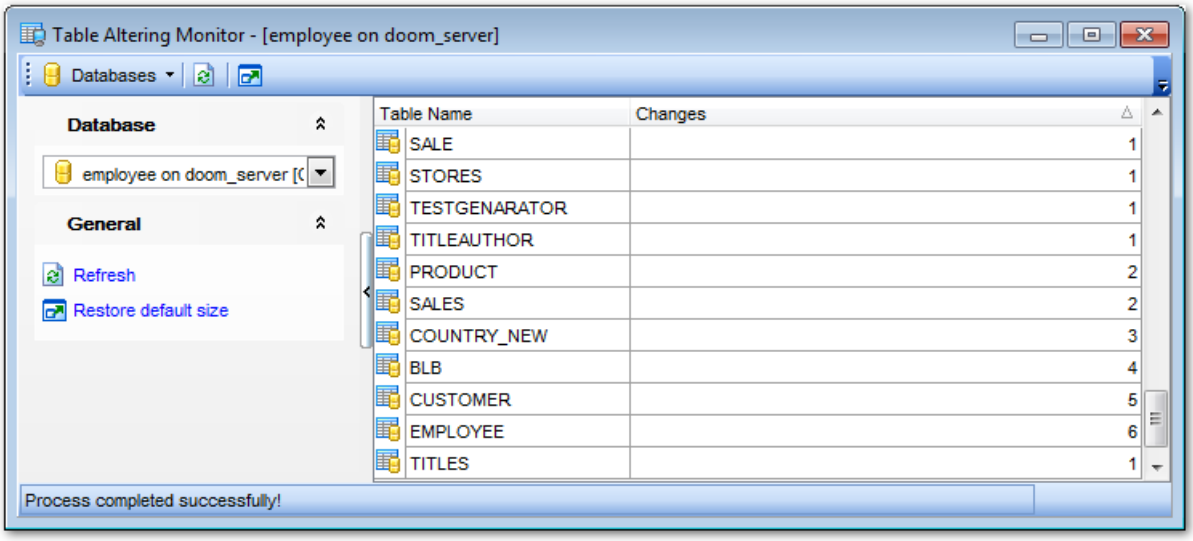
Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

Важно: Опции, доступные на панели инструментов, в разделе **Object**, также доступны в контекстном меню.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.13.2 Работа с монитором изменения таблиц

В основной части окна отображается список таблиц и количество произведенных изменений.



Смотрите также:

Панели инструментов 608

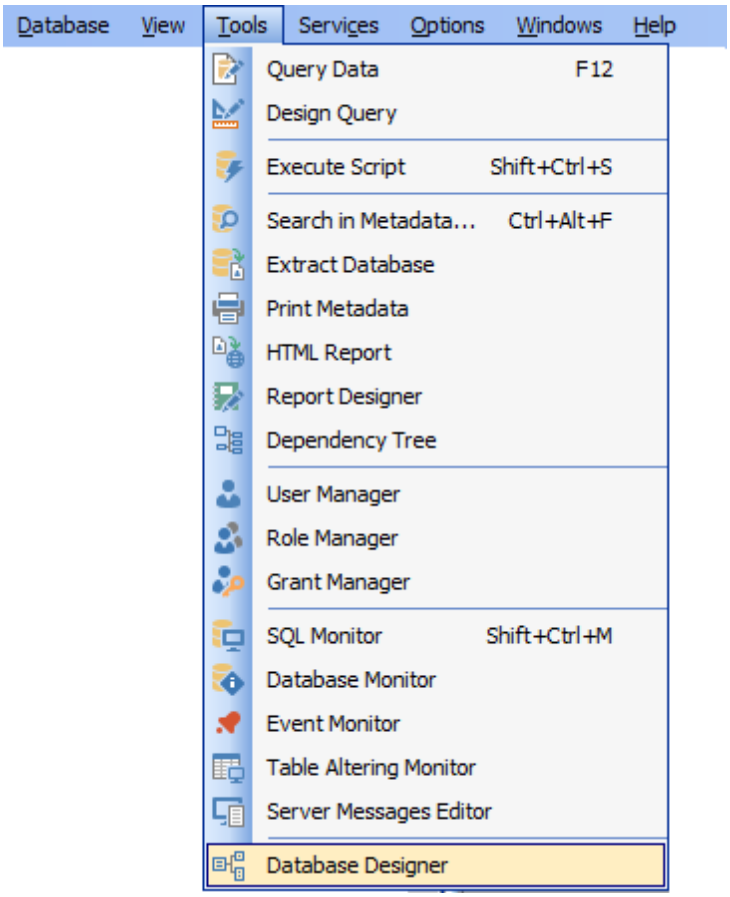
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.14 Конструктор баз данных

Конструктор баз данных предназначен для визуального представления баз данных, объектов баз данных и связей между ними. Также он позволяет создавать, редактировать и удалять таблицы и поля таблицы и устанавливать отношения между таблицами.

Чтобы открыть конструктор выберите пункт **Tools | Database Designer** главного меню 839 программы.

Панели инструментов 612
Перемещение по диаграмме 616
Добавление объектов 619
Создание связей 621
Работа с несколькими страницами 622
Обратное проектирование 623
Печать диаграммы 624
Сохранить/загрузить диаграмму 628
Настройка диаграммы 629



Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

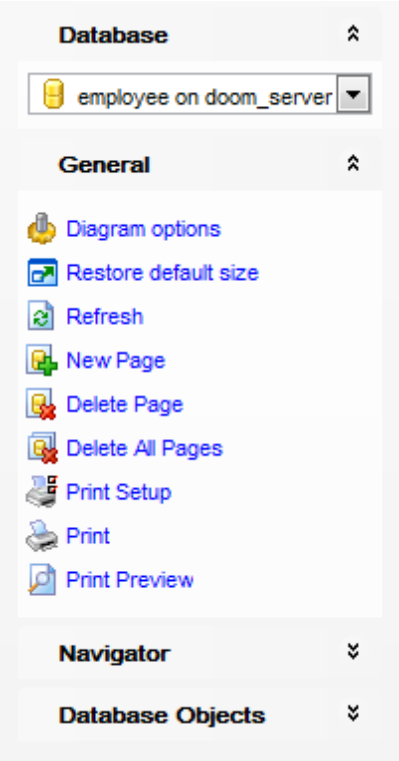
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Управление объектами базы данных 166

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.14.1 Панели инструментов

Навигационная панель



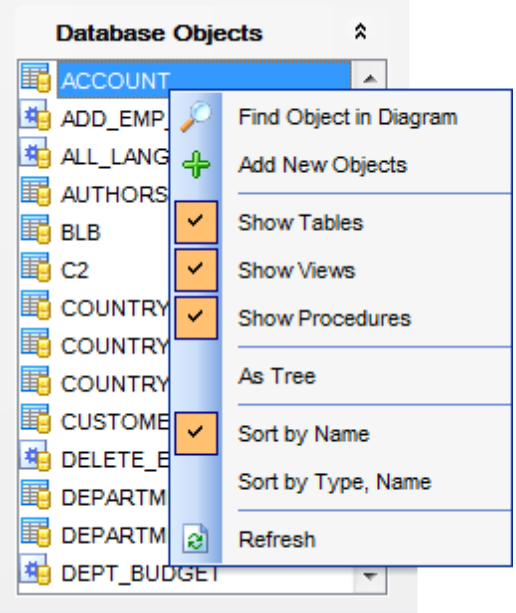
на панели **Database**:
выбрать базу данных.

на панели **General**:
задать [свойства диаграммы](629) - **Diagram options**,
восстановить исходный размер окна - **Restore default size**,
обновить диаграмму - **Refresh**,
добавить новую вкладку - **New Page**,
удалить текущую вкладку - **Delete Page**,
удалить все вкладки - **Delete All Pages**,
задать настройки печати - **Print Setup**,
печатать диаграмму - **Print**,
просмотреть диаграмму перед печатью - **Print Preview**.

на панели **Navigator**:
В окне навигатора уменьшенный макет диаграммы для удобного [перемещения по ней](616).

на панели **Database Objects**:

© 1999-2025 EMS Software Development



список элементов, которые могут быть помещены в диаграмму.
Нажатие правой кнопкой на списке вызывает контекстное меню. С помощью этого меню Вы можете:

- найти выбранный объект на диаграмме.
- добавить новый объект на диаграмму с помощью обратного проектирования 623,
- отображать в списке элементов таблицы - **Show Tables**,
- отображать в списке элементов представления - **Show Views**,
- отображать в списке элементов процедуры - **Show Procedures**,
- вид отображения объектов **В виде дерева** / **В виде списка** - **As Tree** / **As a list**,
- сортировать объекты в списке по имени объекта - **Sort by Name**,
- сортировать объекты в списке по типу, затем по имени объекта - **Sort by Type, name**,
- обновить список объектов - **Refresh**.

Главная панель инструментов

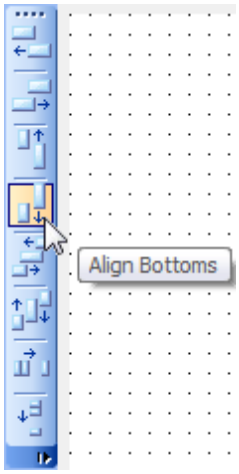


- выбрать базу данных **Databases**,
- создает новую диаграмму - **New Diagram**,
- открыть диаграмму - **Open Diagram**,
- сохранить диаграмму - **Save Diagram**,
- сохранить диаграмму как изображение - **Save as Image**,
- увеличить масштаб - **Zoom In**,
- уменьшить масштаб - **Zoom Out**,
- печатать метаданные 541 объекта - **Print**,
- настройки печати - **Print setup**,
- предварительный просмотр - **Print Preview**,
- компоновать объекты - **Arrange objects**,
- преобразовать диаграмму в SQL скрипт - **Extract metadata**,
- обратный инжиниринг базы данных (генерация модели данных на основе анализа

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

существующей БД) - **Reverse Engineer**,
- обновить содержимое редактируемого объекта - **Refresh**,
- задать свойства диаграммы - **Designer options**,
- задать масштаб,
- восстановить исходный размер окна - **Restore default size**,
- создать новую таблицу в диаграмме - **New Page**,
- удалить активную страницу диаграммы - **Delete Page**,
- удалить все страницы диаграммы - **Delete all**.

Панель инструментов диаграммы Alignment позволяет:
Если панель отсутствует, то ее можно включить, установив флажки **Alignment Palette** и **New object** в контекстном меню панели инструментов[613]. Эту панель инструментов Вы можете настроить[870].



- выровнять по левой границе выделенные объекты - **Align left edges**,
- выровнять объекты по правой границе - **Align right edges**,
- выровнять по верхней границе - **Align tops**,
- выровнять по нижней границе - **Align bottom**,
- выровнять по центру по горизонтали - **Align horizontal centers**,
- выровнять по центру по вертикали - **Align vertical centers**,
- равное пространство по горизонтали - **Space equally, horizontal**,
- равное пространство по вертикали - **Space equally, vertical**.

Панель инструментов диаграммы New object позволяет:



- **Select** - режим выделения объектов,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **Create table** - если нажата эта кнопка (выбран этот режим), то при нажатии левой кнопкой мыши на свободную область диаграммы будет создана новая таблица,
- если выбрана кнопка **Create relation**, то между таблицами можно создавать связи,
- создать комментарий - **Create comment**.

Смотрите также:

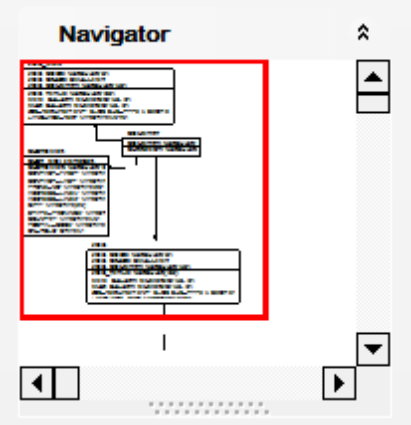
Контекстные меню 617
Перемещение по диаграмме 616
Работа с объектами диаграммы 619
Инкрементный поиск
Создание связей 621
Работа с вкладками 622
Обратное проектирование 623
Печать диаграммы 624
Сохранить/загрузить диаграмму 628
Настройка диаграммы 629

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.14.2 Перемещение по диаграмме

Для быстрого и удобного перемещения по диаграмме существует специальный инструмент - **Навигатор**, который располагается на навигационной панели[612]. Навигатор представляет собой макет окна диаграммы, в котором красным прямоугольником выделена видимая область диаграммы. Он позволяет увидеть всю диаграмму в уменьшенном виде. Работать с объектами[619] - выделять, перемещать, создавать и редактировать - в навигаторе можно так же, как и в самом окне диаграммы.

При нажатии левой кнопкой мыши в окне навигатора, центр видимой области диаграммы перемещается в эту точку. Таким образом, можно перемещаться по диаграмме, не используя полосы прокрутки.

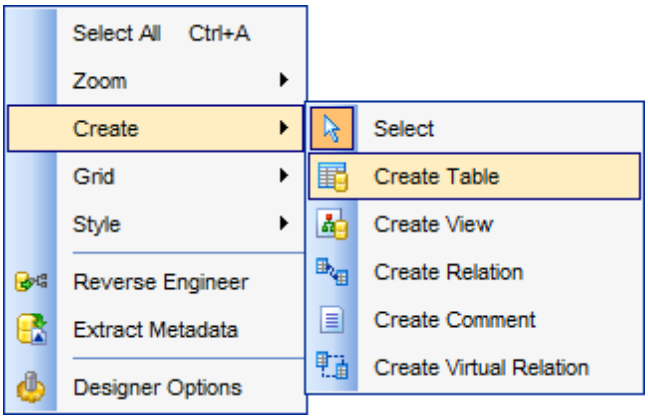


Смотрите также:
Панели инструментов[612]
Работа с объектами диаграммы[619]
Работа с вкладками[622]

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

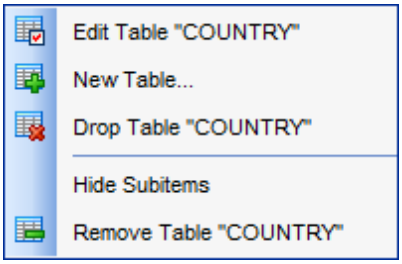
9.14.3 Контекстные меню

Контекстное меню
Контекстное меню области диаграммы позволяет:



- выделить все объекты диаграммы - **Select All**.
- **Zoom** - из подменю выбрать масштаб диаграммы,
- **Create** - выбрать тип создаваемого объекта,
- **Grid** - настроить вид сетки,
- **Style** - настроить диаграмму,
  - обратный инжиниринг схемы данных (генерация модели данных на основе анализа существующей БД) - **Reverse Engineer**,
  - генерировать скрипт метаданных объектов диаграммы и загрузить этот скрипт в Execute Script Editor - **Extract Metadata**,
- задать настройки диаграммы[629] - **Designer options**, при этом отрывается.

Контекстное меню заголовка таблицы позволяет работать с таблицей:



- открыть таблицу в редакторе - **Edit Table "имя схемы.Имя_объекта"**,
- создать таблицу - **New Table...**,
- удалить таблицу из базы данных - **Drop Table "имя схемы.Имя_объекта"**,
- скрыть подъобъекты - **Hide Subitems**.
- удалить таблицу из диаграммы - **Remove Table "имя схемы.Имя_объекта"**.

Контекстное меню поля[192] позволяет редактировать, добавлять и удалять поля таблицы.

Смотрите также:
Панели инструментов[612]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Работа с объектами диаграммы 619
Создание связей 621
Инкрементный поиск

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.14.4 Работа с объектами диаграммы

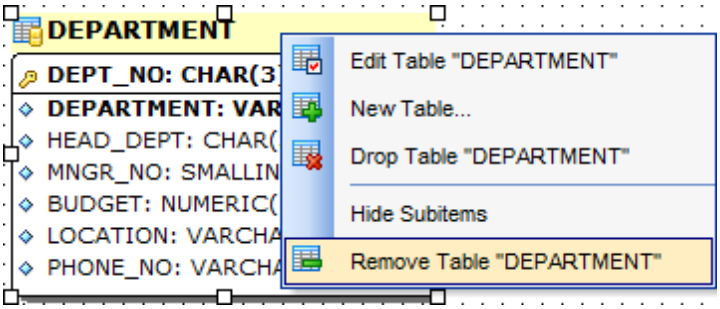
Объектами диаграммы являются таблицы[182], представления[234] и процедуры[243]. Жирным шрифтом в таблицах выделены обязательные для заполнения поля. Ключевые поля отделены от остальной таблицы и обозначены специальной иконкой. Вид представления таблиц и связей можно настроить[629].

Добавление объектов в диаграмму

Добавить объект в область диаграммы можно несколькими способами:
- перетащить объект из окна проводника баз данных[69],
- перетащить из списка доступных объектов, который расположен на навигационной панели[614].

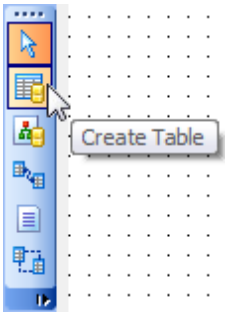
Удаление объектов из диаграммы

Чтобы удалить объект из диаграммы (не из базы данных) воспользуйтесь пунктом контекстного меню заголовка таблицы **Remove <Тип объекта> <Имя_объекта>**.



Создание нового объекта

В окне диаграммы можно создавать новые таблицы, процедуры или предствления, используя пункт контекстного меню заголовка объекта **New <Тип объекта>...**. Далее, в открывшемся редакторе, задаете все поля и свойства нового объекта и нажимаете **Compile**. После этого созданный объект появляется на диаграмме.



Редактирование объекта

В окне диаграммы можно редактировать как таблицы, представления, процедуры и поля таблиц.
Чтобы открыть объект в соответствующем редакторе нужно в контекстном меню заголовка таблицы выбрать пункт **Edit <Тип объекта> <Имя_объекта>**.

Работа с полями осуществляется с помощью контекстного меню поля[191].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

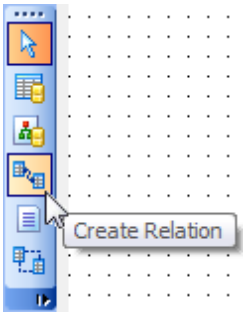
Смотрите также:

Панели инструментов 612
Перемещение по диаграмме 616
Контекстные меню 617
Создание связей 621
Инкрементный поиск
Обратное проектирование 623
Управление объектами базы данных 166

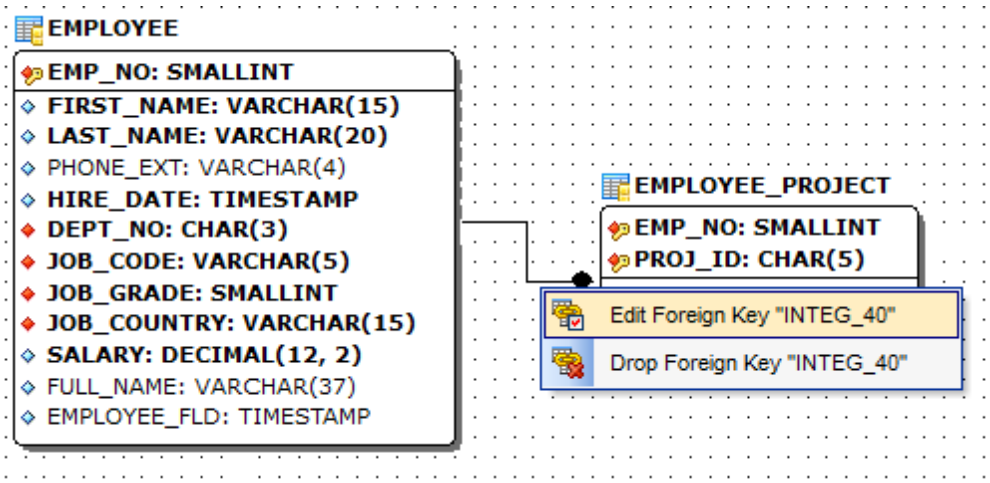
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.14.5 Создание связей

SQL Manager for InterBase/Firebird позволяет создавать связи между таблицами - внешние ключи - в окне диаграммы. Для этого на панели инструментов окна диаграммы[614] надо нажать кнопку **Create relation**.
Теперь, чтобы установить связь между двумя таблицами нужно нажать мышкой на каждой из них. После этого откроется редактор внешних ключей[210], в котором Вы сможете задать все свойства создаваемой связи.



Связь между таблицами отображается в виде соединительной линии.
Управление связью осуществляется с помощью контекстного меню, которое открывается при нажатии правой кнопкой мыши на связь.



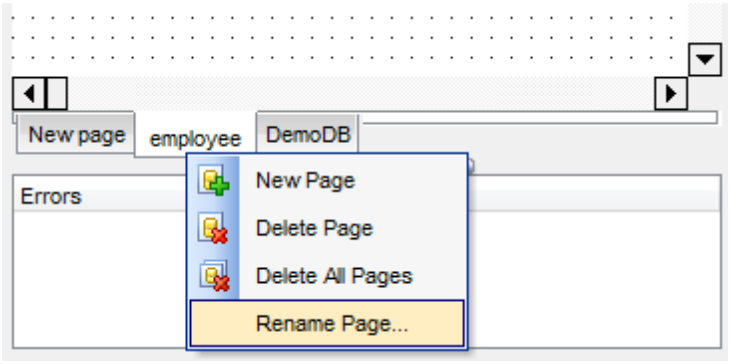
С помощью этого меню Вы можете:
- открыть связь в редакторе внешних ключей[210] - **Edit Foreign Key "имя_объекта"**,
- удалить связь **Drop Foreign Key "имя_объекта"**.

Смотрите также:
Перемещение по диаграмме[616]
Работа с объектами диаграммы[619]
Инкрементный поиск

© 1999-2025 EMS Software Development

9.14.6 Работа с вкладками

В одной диаграмме баз данных Вы можете создать несколько вкладок для разделения объектов на группы для удобства просмотра.



Работа с вкладками:
- создать новую вкладку - **New Page**,
- удалить вкладку - **Delete Page**,
- удалить все вкладки - **Delete All Pages**,
- переименовать вкладку - **Rename Page**.

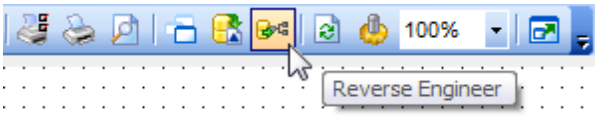
Все эти команды находятся в контекстном меню страницы и на панели инструментов 613.

Смотрите также:
Перемещение по диаграмме 616
Работа с объектами диаграммы 619

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.14.7 Обратное проектирование

Для того чтобы быстро перенести на диаграмму все таблицы базы данных с отношениями между ними нужно воспользоваться кнопкой **Reverse Engineer** (реконструировать базу данных) на панели инструментов[613].
Все таблицы базы выстраиваются на диаграмме, со всеми существующими между ними связями.



Нажмите кнопку **OK**, чтобы начать обратное проектирование базы данных.

Смотрите также:
Панели инструментов[612]
Перемещение по диаграмме[616]
Работа с объектами диаграммы[619]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.14.8 Печать диаграммы

Конструктор баз данных позволяет открыть диаграмму в окне предпросмотра и распечатать ее.

Инструмент для предпросмотра диаграммы - **Print Preview** - открывается при нажатии кнопки **Print Preview**, на панели инструментов.

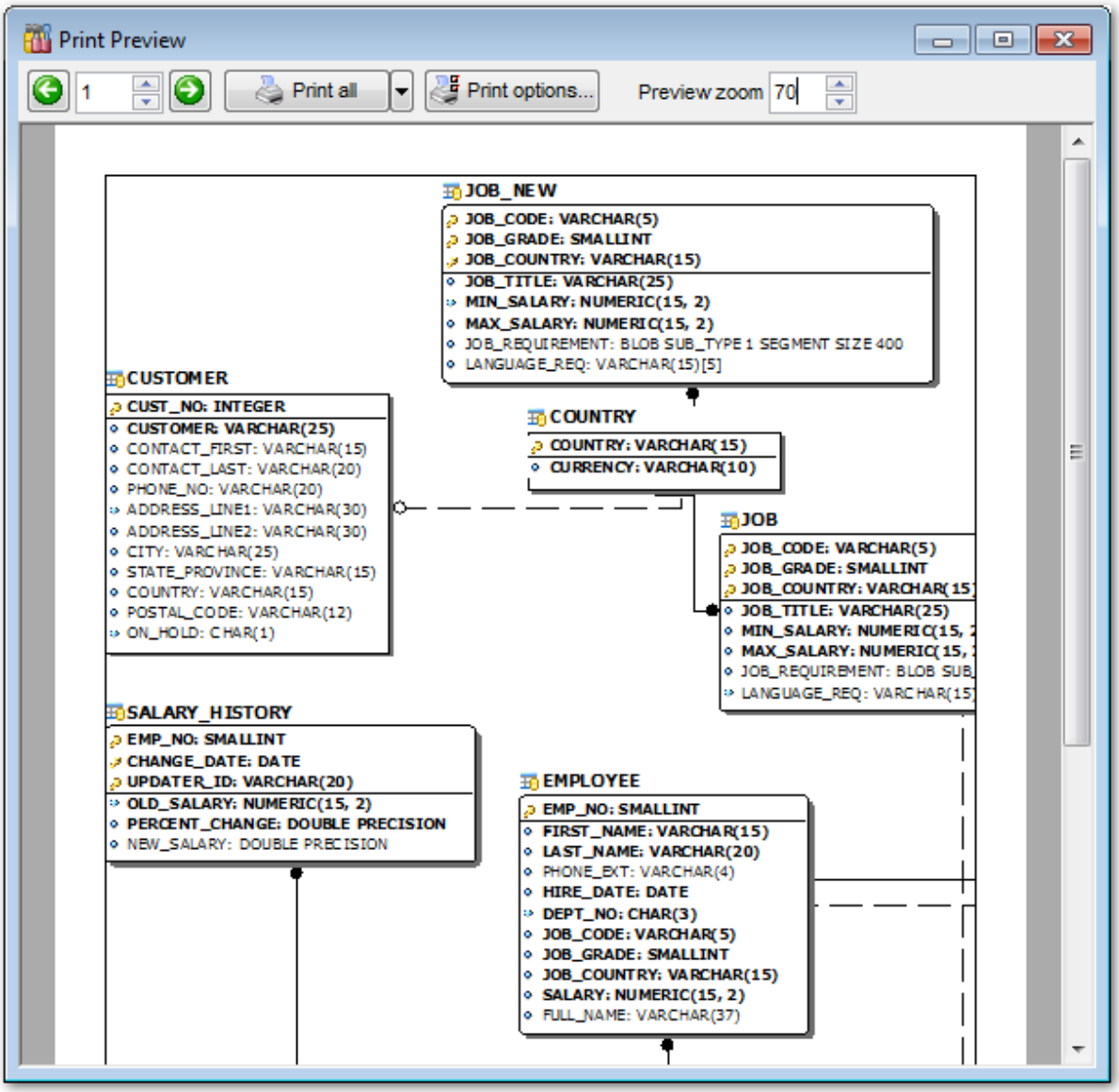
Для настроек печатного документа используйте **Print Setup Dialog**, который открывается при нажатии на кнопку **Print setup**, на панели инструментов. С помощью этого же инструмента можно распечатать документ.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.14.8.1 Предварительный просмотр

Предварительный просмотр - это режим просмотра документа в том виде, в котором он будет напечатан.
С помощью инструмента **Print Preview** Вы можете просмотреть диаграмму перед печатью.
Действия, которые можно выполнить, используя панель инструментов:

- указать номер просматриваемой страницы. С помощью кнопок можно открыть следующую или предыдущую страницу, в счетчике укажите номер желаемой страницы,
- кнопка **Print all** позволяет напечатать все страницы или только текущую (раскрывающийся список кнопки),
- настроить параметры печати - кнопка **Print options**,
- установить масштаб просмотра - **Preview zoom**.

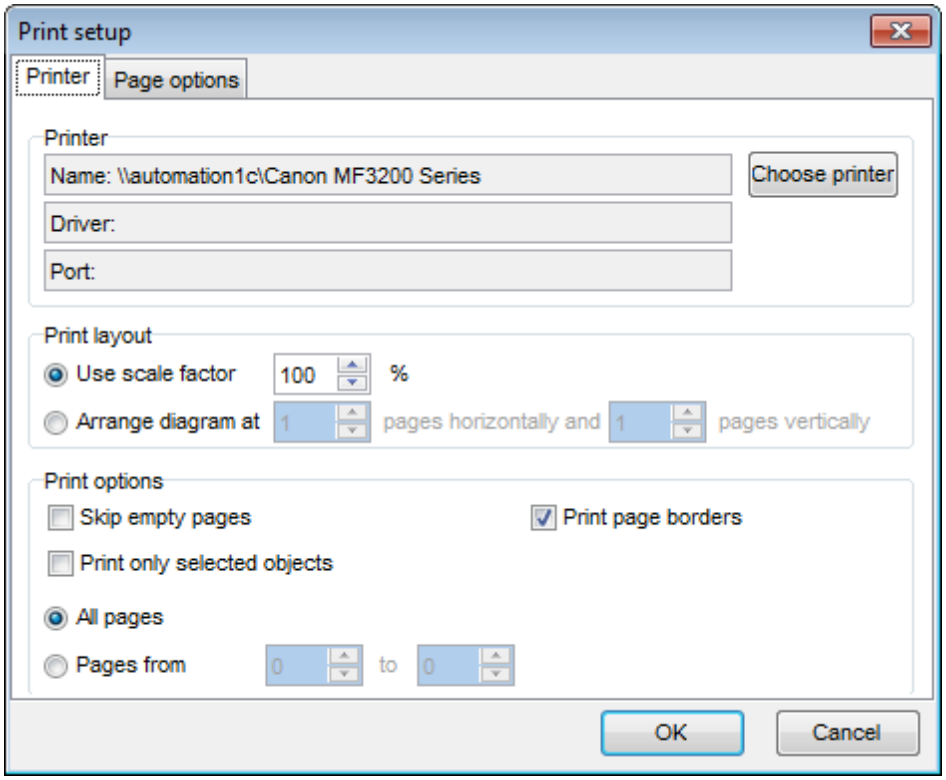


© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.14.8.2 Настройки печати

Это диалоговое окно позволяет настроить опции печати:
- параметры принтера - на вкладке **Printer**,
- параметры страницы на вкладке **Page options**.

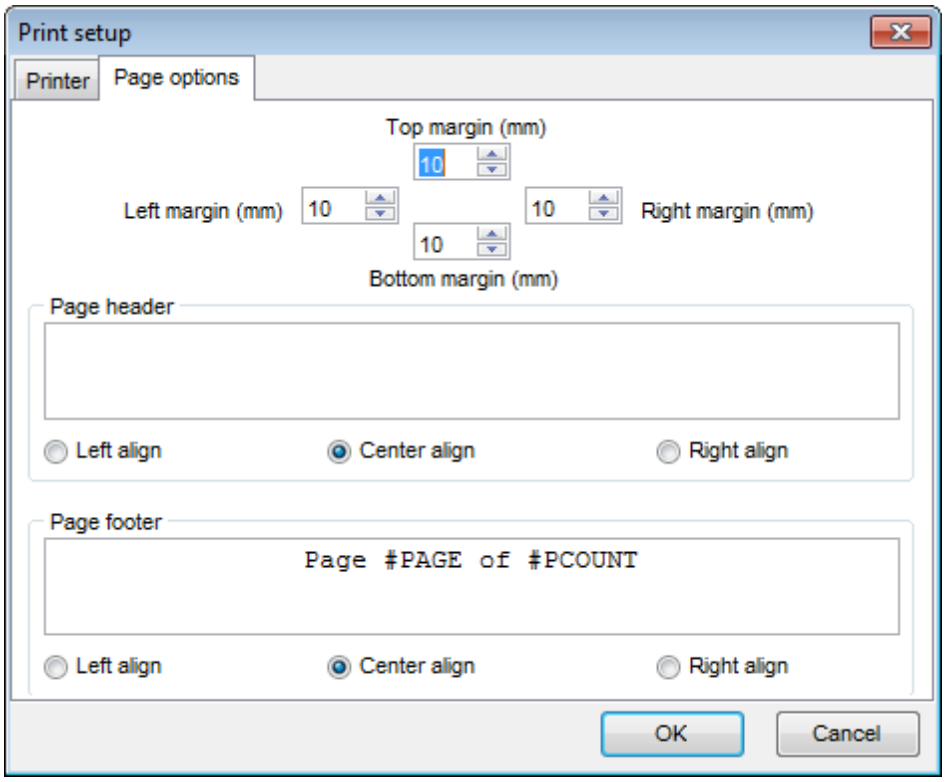
Инструменты, располагающиеся на вкладке Printer.



- имя принтера - отображается в поле **Name**,
- выбор активного принтера - кнопка **Choose printer**,
- сведения о драйвере принтера - поле **Driver**,
- порт подключения принтера - поле **Port**,
- процент от натуральной величины - **Use scale factor**,
- разместить не более чем на n страницах в ширину и n страницах в высоту - **Arrange diagram at n pages horizontally and n pages vertically**,
- если установлен флажок **Skip empty pages**, то при печати будут пропущены пустые страницы,
- установите флажок **Print only selected objects**, если хотите? чтобы напечатаны были только выделенные объекты,
- установленный флажок **Print page borders** позволяет печатать границы страниц,
- **All pages** указывает на то что печататься будут все страницы,
- **Pages from... to...** позволяет задать диапазон печатаемых страниц.

Инструменты, располагающиеся на вкладке Page options.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



- **Top margin (mm)** - размер верхнего поля в мм.,
- **Bottom margin (mm)** - размер нижнего поля в мм.,
- **Left margin (mm)** - размер левого поля в мм.,
- **Right margin (mm)** - размер правого поля в мм.,
- в поле **Page Header** задайте текст верхнего колонтитула,
- **Left align** - выравнивание текста колонтитула по левому краю,
- **Center align** - выравнивание текста колонтитула по центру,
- **Right align** - выравнивание текста колонтитула по правому краю,
- **Page Footer** - размер нижнего колонтитула,
- **Left align** - выравнивание текста колонтитула по левому краю,
- **Center align** - выравнивание текста колонтитула по центру,
- **Right align** - выравнивание текста колонтитула по правому краю.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.14.9 Сохранить/загрузить диаграмму

SQL Manager for InterBase/Firebird позволяет сохранять и загружать сохраненную диаграмму.

Файлы диаграммы сохраняются в формате .ibd.
Кнопки сохранить загрузить диаграмму находятся на панели инструментов:

- открыть диаграмму - **Open Diagram**,
- сохранить диаграмму - **Save Diagram**,
- сохранить диаграмму как изображение - **Save as Image**.

Если попытаться открыть диаграмму для другой базы, то программа, не найдя соответствующих таблиц, выдаст ошибку.

Смотрите также:
Панели инструментов 612
Перемещение по диаграмме 616
Контекстные меню 617
Работа с объектами диаграммы 619

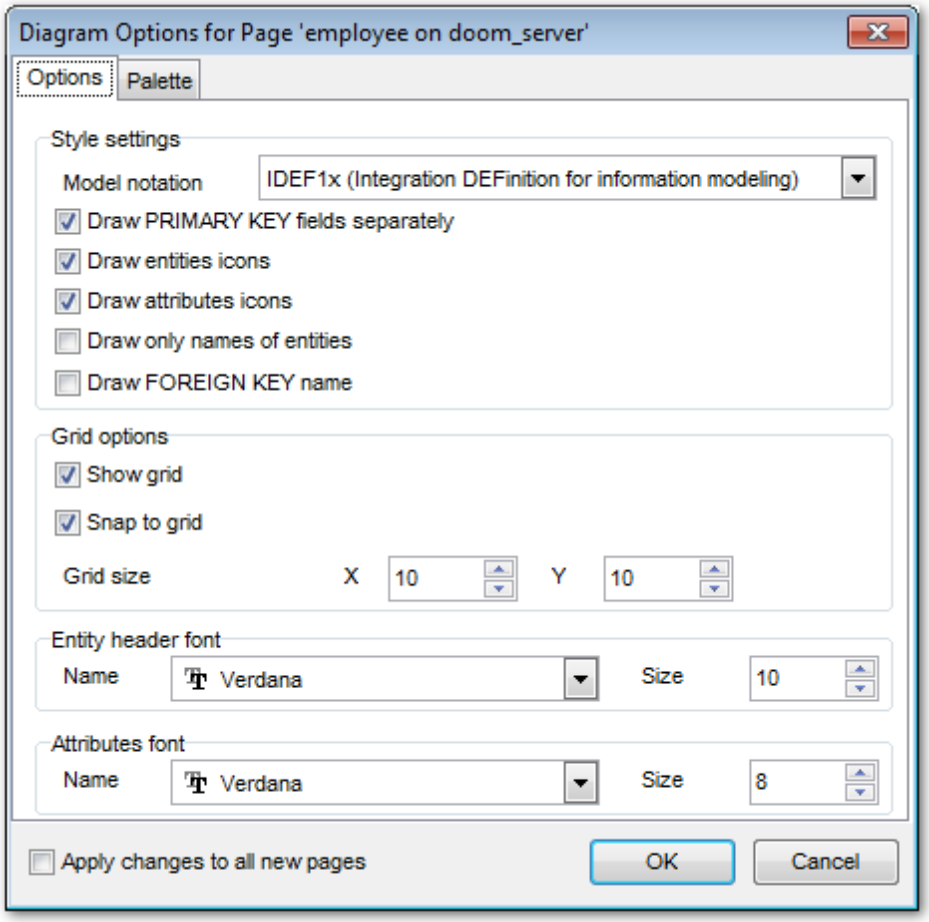
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

9.14.10 Настройка диаграммы

Настроить вид диаграммы можно с помощью пункта контекстного меню диаграммы **Designer options** или с помощью **Options | Environment Options**[705] **| Tools | Database Designer**[729].

В окне настройки, открывающемся после нажатия **Designer Options**, имеет две вкладки. На первой - настройки внешнего вида, на второй - отдельно настройки цветов диаграммы.

Инструменты вкладки **Options**:



Из раскрывающегося списка **Model notation** выберите стандарт отображения информации в диаграмме - IDEF1x или IE.
☑ установив флажок **Draw PRIMARY KEY fields separately**, Вы указываете, что ключевое поле будет отделено от всей остальной таблицы.
☑ если установлен флажок **Draw entities icons**, то рядом с заголовками таблиц будут отображаться иконки.
если установлен флажок **Draw attributes icon**, то рядом с названием каждого поля будет отображаться иконка.
Draw only names of entities - отображать только названия объектов.
Draw FOREIGN KEY name - отображать названия внешних ключей[208] таблиц.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

если установлен флажок **Show grid**, то будет отображаться сетка окна диаграммы.
установить привязку к сетке можно с помощью флажка **Snap to grid**.
задать параметры сетки диаграммы можно с помощью счетчиков **Grid size**. ширина - **X**, высота - **Y**.
В разделе **Entity header font** задаете параметры шрифта заголовков таблиц:
- **Name** - вид шрифта,
- **Size** - размер шрифта.
- В разделе **Attributes font** задаете параметры шрифта полей таблиц:
- **Name** - вид шрифта,
- **Size** - размер шрифта.

На вкладке **Palette** можно задать цвет для каждого элемента диаграммы.

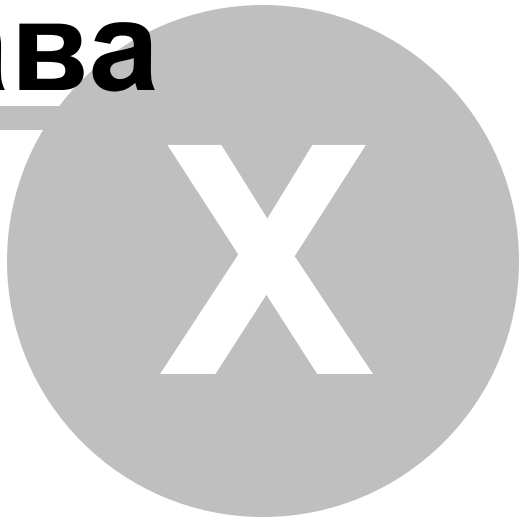
- **Work area** - рабочая область,
- **Work area text** - текст рабочей области,
- **Entity** - цвет объекта,
- **Entity caption text** - текст заголовка объекта,
- **Attribute text** - неактивный заголовок таблицы,
- **Selection** - выделение,
- **Selected entity caption text** - выделенный текст заголовка объекта,
- **Selected attribute t**ext - выделенный текст атрибута.

Если после внесения изменений установить флажок **Default**, то все принятые изменения будут назначены свойствами по умолчанию. Все последующие диаграммы будут создаваться с учетом этих свойств.

Смотрите также:
Настройки визуального конструктора баз данных 729

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава



10 Службы

В SQL Manager for InterBase/Firebird существуют специальные службы для обеспечения работы с сервером и базами данных, находящимися на сервере.

Резервное копирование базы данных 633
С помощью мастера резервного копирования Вы можете создавать резервные копии баз данных.

Восстановление базы данных 644
С помощью этого мастера Вы можете восстановить и подготовить к работе базу данных из резервной копии 633.

Проверка базы данных 658
Database Validation Wizard позволяет проверить целостность структуры данных в базе данных.

Статистика базы данных 664
Database Statistics Wizard позволяет собирать информацию о состоянии базы данных.

Запустить/остановить базу данных 670
С помощью этого инструмента Вы можете запустить или остановить базу данных.

Перестройка индексов 674
По отношению к индексу будет выполнена команда REBUILD. Это означает, что индекс будет перестроен с использованием тех же столбцов, типов индекса, атрибута уникальности и порядка сортировки.

Очистка базы данных 679
Очищает данные выбранных таблиц.

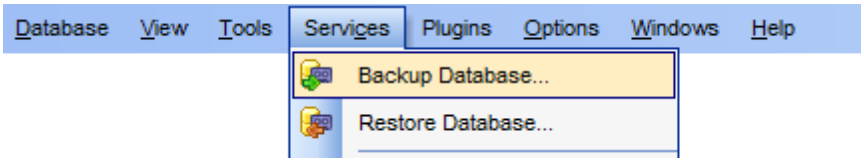
Смотрите также:

Начало работы 42
Проводник баз данных 69
Управление базами данных 93
Управление объектами базы данных 166
Запросы 304
Управление данными 345
Средства импорта и экспорта данных 416
Инструменты базы данных 506
Настройки 704
Внешние инструменты 791
Как... 796

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.1 Резервное копирование базы данных

С помощью мастера резервного копирования Вы можете создавать резервные копии баз данных.
Чтобы запустить этот инструмент необходимо выбрать **Services | Backup Database** в главном меню программы, или пункт **Database Operations | Backup Database** в контекстном меню базы данных 58.



Все инструменты мастера располагаются на следующих шагах:
Выбор базы данных 634,
Задание параметров резервного копирования 641
Выполнение операции 643

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

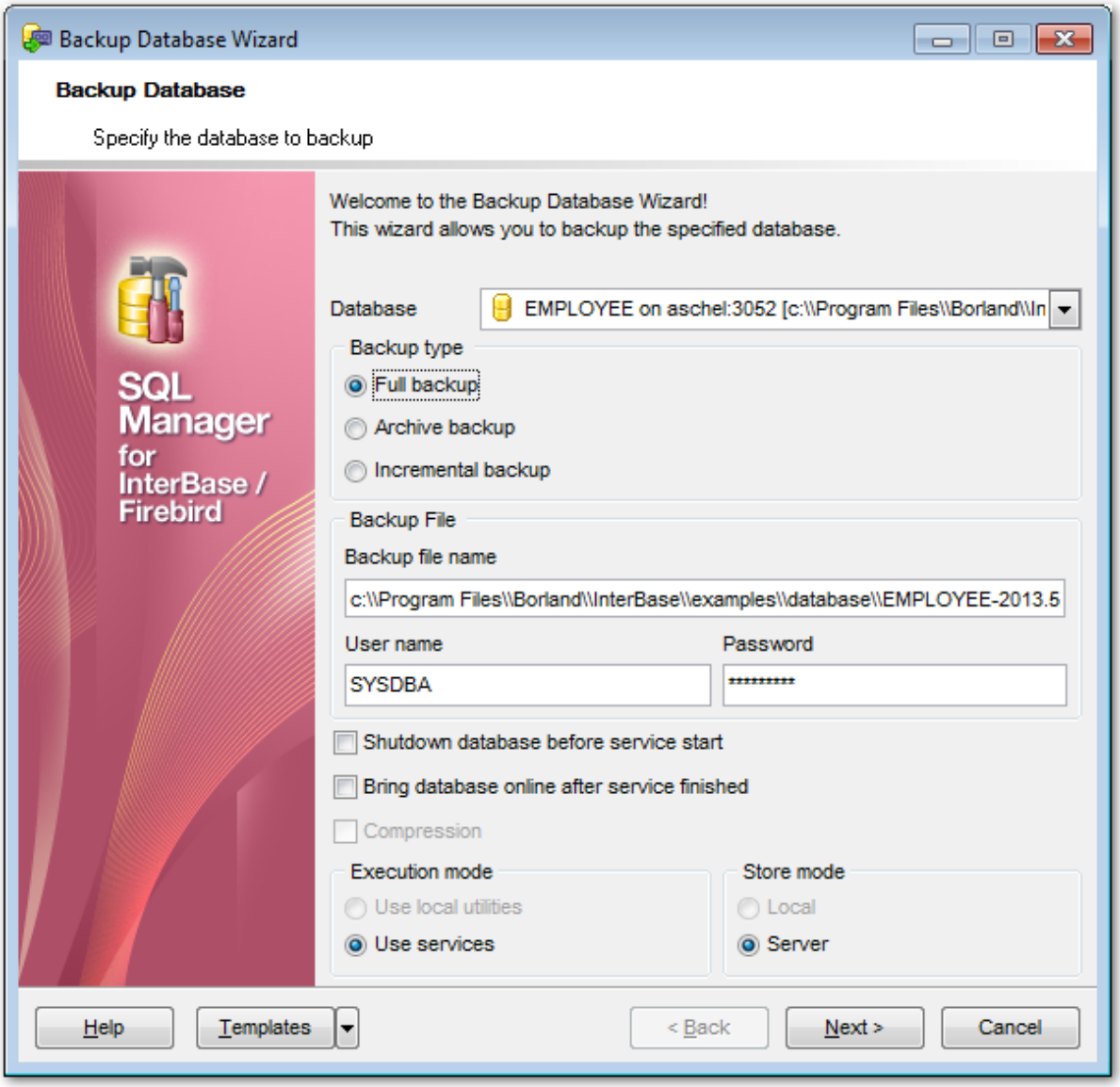
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Восстановление базы данных 644
Использование шаблонов 865

© 1999-2025 EMS Software Development

10.1.1 Выбор базы данных

На первом шаге необходимо задать основные параметры резервного копирования базы данных.



Из раскрывающегося списка **Database** выберите базу данных, для которой хотите создать резервную копию.
В разделе **Backup type** выберите тип резервного копирования.
- **Full backup** - полное резервное копирование,
- **Archive** (только для IB) - резервное копирование с использованием системы журналирования.
- **Incremental backup** - инкрементное резервное копирование.

В разделе **Backup File** задайте параметры файла резервной копии, который будет создан после завершения операции.
Backup File name - имя выходного файла. Вы можете использовать переменные в

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

имени файла. Использование переменных позволяет получить уникальное имя файла, а также полезно при резервном копировании при помощи шаблона. Следующие переменные доступны для использования: *[Timestamp]*, *[Date]*, *[Time]*.
Пример использования: 'C:\Backups\my_database[Timestamp].GBK'.
Важно: Формат значений переменных зависит от системных настроек.
User name - имя пользователя.
Password - пароль резервной копии.
Эти имя и пароль используются для доступа к файлу.

Для каждого из типов резервного копирования (Archive, Incremental backup и т.д.) Вы можете задать специальные настройки.

Следующий шаг 641 для **Full backup**
Следующий шаг 643 для **Archive backup**

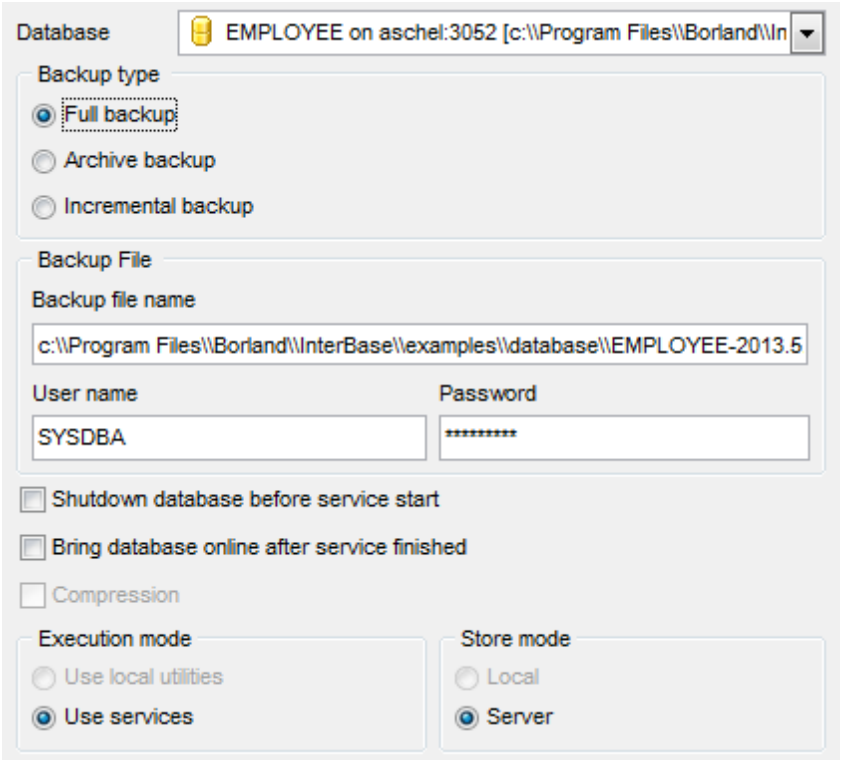
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

10.1.2 Задание параметров резервного копирования

10.1.2.1 Полное резервное копирование

Если в качестве типа резервной копии634 был выбран **Full backup**, то необходимо будет указать следующие настройки.



☑ **Shutdown database before service start** - остановить670 базу данных перед началом операции643.

☑ **Bring database online after service finished** - запустить670 базу данных после завершения операции.

☑ Установив флажок **Compression**, Вы указываете, что будет выполнено дополнительное архивирование файла резервной копии средствами SQL Manager for InterBase/Firebird. Этот флажок доступен, только если файл резервной копии создается на локальной машине. Такие файлы можно использовать в Мастере восстановления баз данных644 напрямую, без дополнительных преобразований.

В разделе **Execution mode** выберите метод создания резервной копии.
◉ **Use local utilities** - при создании резервной копии будут использоваться локальные утилиты. Путь к ним указывается в поле **Path to database utilities** на вкладке Параметры соединения147 (Регистрационная информация сервера146).
◉ **Use services** - для создания копии будут использованы службы сервера.

Важно: Резервное копирование базы данных, расположенной на Embedded сервере, возможно только с помощью локальных инструментов. Необходим, чтобы icudt30.dll, icuin30.dll, icuuc30.dll и fbembed.dll (fbembed.dll должна быть переименована в fbclient.dll) были расположены вместе с файлом gbak.exe в директории, указанной в поле

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Path to database utilities на вкладке Параметры соединения[147] Регистрационной информации сервера[146].

Тип хранения файла резервной копии выберите в разделе **Store mode**.
- **Local** - на локальном компьютере. Этот пункт доступен, если в качестве метода создания резервной копии Вы выбрали **Use local utilities**.
- **Server** - на сервере.

Смотрите также:

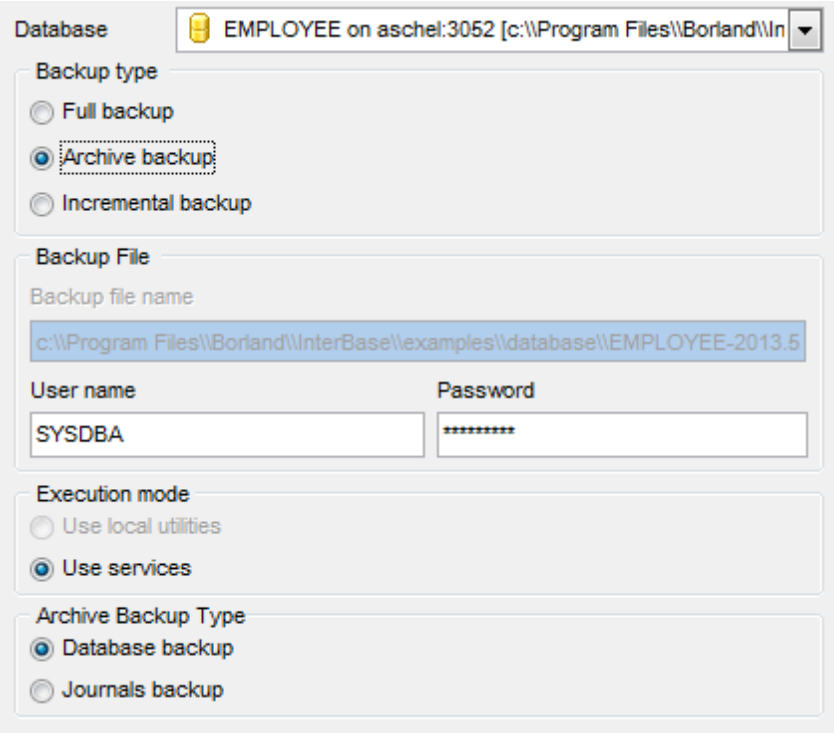
Архивное резервное копирование[638]

Инкрементное резервное копирование[639]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.1.2.2 Архивное резервное копирование

Если в качестве типа резервной копии 634 был выбран **Archive Backup**, то необходимо будет указать следующие настройки.



Archive Backup - создание архива журналов. Только для сервера InterBase 2009 и выше.

В разделе **Execution mode** выберите, каким способом выполнять резервное копирование.
Use local utilities - при создании резервной копии будет использоваться локальная утилита gbak.exe. Этот пункт доступен только в том случае, если утилита gbak.exe находится в директории, заданной в поле **Path to database utilities** на вкладке Параметры соединения 147 в Регистрационной информации сервера 146.
Use services - для создания копии будут использованы службы сервера.

Archive Backup Type
Database backup - резервная копия базы данных.
Journals backup - резервная копия журналов 272.

Смотрите также:

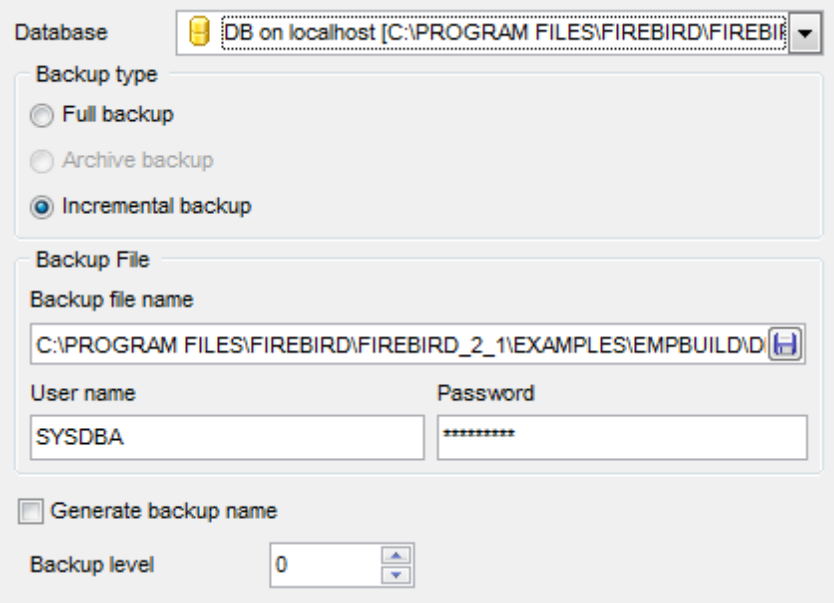
Полное резервное копирование 636

Инкрементное резервное копирование 639

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.1.2.3 Инкрементное резервное копирование

Если в качестве типа резервной копии 634 был выбран **Incremental backup**, то необходимо будет указать следующие настройки.
Инкрементное резервное копирование (Incremental backup).можно выполнять для сервера Firebird вер. 2.0 и выше.



Переключатель **Incremental Backup** доступен только в том случае, если для сервера, на котором зарегистрирована выбранная база, задано значение в поле **Path to database utilities** на вкладке Параметры соединения 147 (Регистрационная информация сервера 146), и в указанной директории существует файл nbackup.exe.
Incremental backup (online dump). Для сервера InterBase 2009 и выше Вы можете задать следующие параметры.
Зарегистрированный сервер, на котором выбрана база, должен быть локальным.

В разделе **Execution mode** выберите, с помощью чего необходимо выполнять резервное копирование.
Use local utilities - при создании резервной копии будет использоваться локальная утилита 103 gbak.exe. Этот пункт доступен только в том случае, если утилита gbak.exe находится в директории, заданной в поле **Path to database utilities** на вкладке Параметры соединения 147 в Регистрационной информации сервера 146.
Use services - для создания копии будут использованы службы сервера.

Overwrite old file - если установлен флажок, то существующий файл резервной копии будет перезаписан полностью.
Если не установлен, то в существующий файл будут добавлены изменения, относительно последней резервной копии.

Generate backup name - автоматически генерировать имя резервной копии.
Backup level - уровень инкрементного резервного копирования. Резервная копия уровня *n* может быть создана, только если в истории резервных копий существует резервная копия уровня *n-1* для указанной базы данных. Это не относится к нулевому уровню, так как нулевой уровень является

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Важно: Резервное копирование базы данных, расположенной на Embedded сервере, можно осуществить только с помощью локальных утилит и только в случае, если в одной папке с утилитой gbak.exe (эта папка указывается в поле **Path to database utilities** на вкладке Параметры соединения[147] в Регистрационной информации сервера[146].) находится библиотека fbembed.dll (embedded сервера), переименованная в fbclient.dll, а также библиотеки icudt30.dll, icuin30.dll и icuuc30.dll.

Смотрите также:

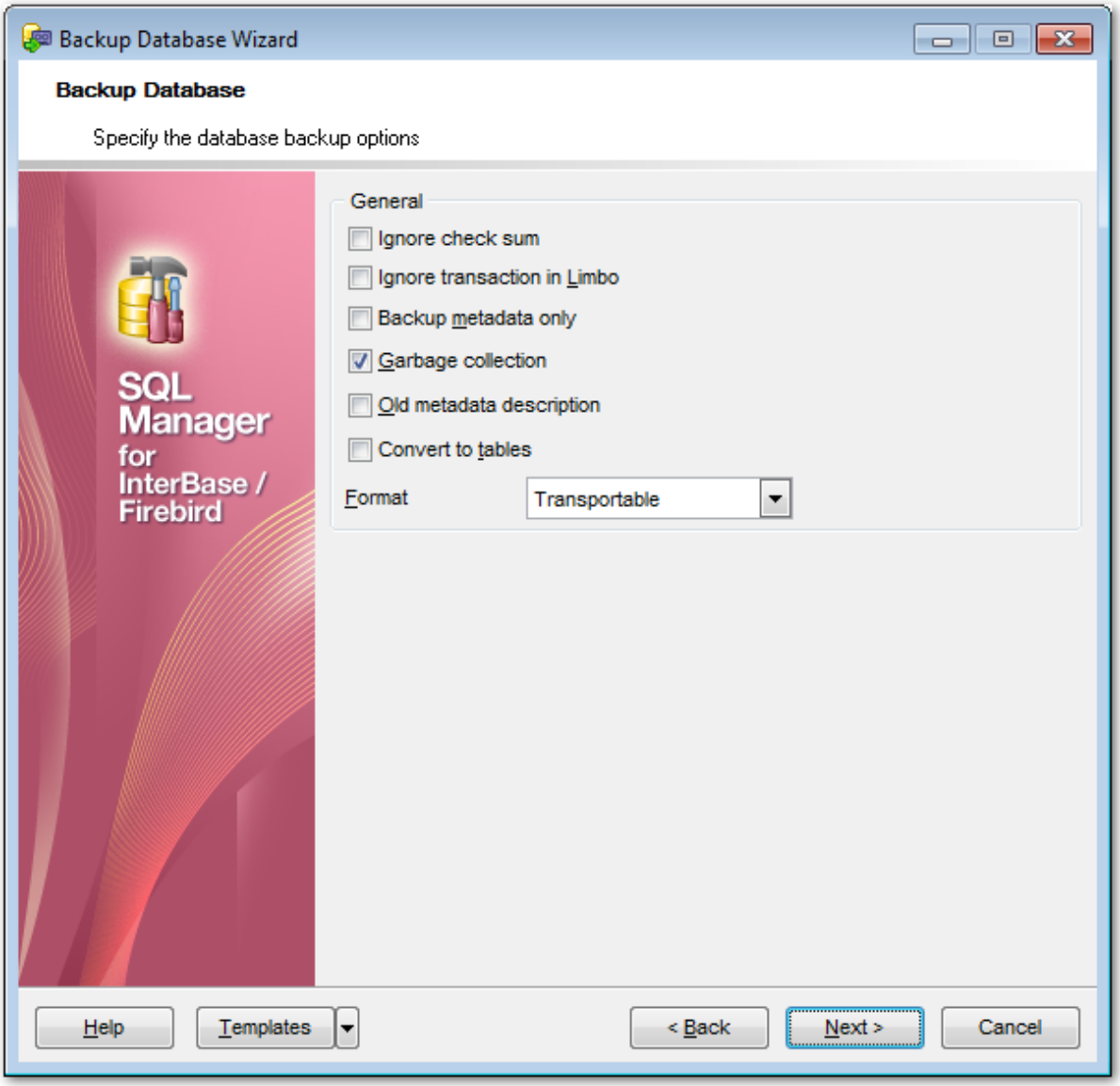
Полное резервное копирование
636

Архивное резервное копирование
638

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.1.3 Задание дополнительных опций

На этом шаге мастера Вы можете задать дополнительные параметры резерв копирования.
Этот шаг доступен только если Вы выбрали **Full backup** на шаге Выбора базы данных[634].



Ignore check sum - если флажок установлен, то неправильная контрольная сумма страниц заголовков, в которых указаны параметры подключения базы данных, будет игнорироваться при создании резервной копии.
Ignore transaction in Limbo - если установлен этот флажок, то транзакции, которые не определены как выполненные или прерванные, будут игнорироваться.
Backup Metadata only - в резервной копии будут сохранены только метаданные базы данных, если установлен этот флажок.
Garbage collection - если этот флажок установлен, то сборка мусора осуществляется во время создания резервной копии.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

☑ **Old metadata description** - если этот флажок установлен, то в резервной копии будут сохраняться текстовые описания метаданных.
☑ **Convert to Tables** - если установлен этот флажок, то данные базы будут сохранены в резервной копии в виде таблиц.

Из раскрывающегося списка **Format** выберите формат данных для резервной копии.

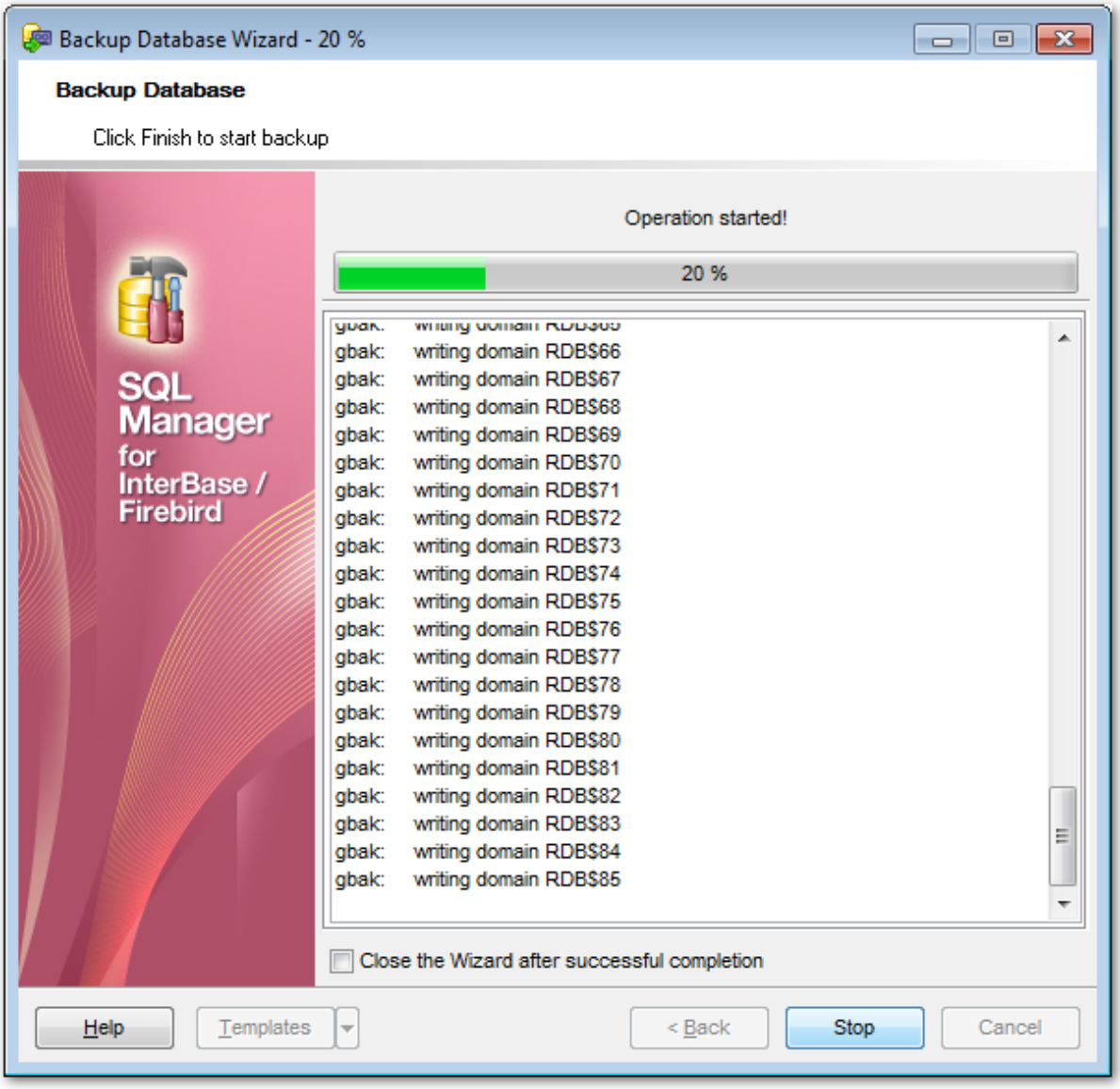
В разделе **Shutdown Mode** выберите тип отключения.
◉ **Forced** - принудительное отключение. При таком отключении прерываются все выполняемые транзакции и отключаются все пользователи.
◉ **Deny new transaction** - все незавершенные транзакции будут завершены за указанный в поле **Wait(seconds)** промежуток времени. Новые транзакции будут запрещены.
◉ **Deny new attachment** - все пользовательские соединения должны быть завершены за указанное в поле **Wait(seconds)** время.

Следующий шаг 643

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

10.1.4 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.
Чтобы начать выполнение операции, нажмите кнопку **Finish**.



☑ Если установить флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер закроется при успешном выполнении операции. Если же флажок не установлен, то можно изменить свойства мастера, не открывая его заново.

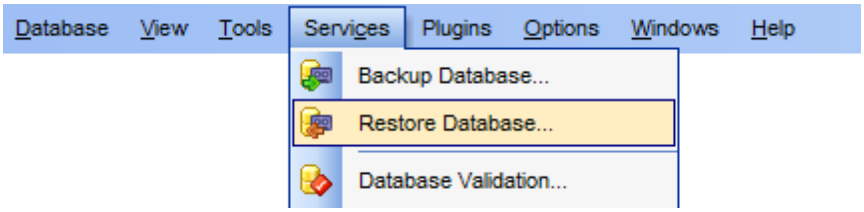
Для того, чтобы каждый раз при выполнении не задавать эти параметры, воспользуйтесь инструментом создания шаблонов 865.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.2 Восстановление базы данных

С помощью этого мастера Вы можете восстановить и подготовить к работе базу данных из резервной копии633.

Чтобы запустить этот инструмент, необходимо выбрать **Services | Restore Database** в главном меню программы, или пункт **Database Operations | Restore Database** в контекстном меню базы данных58.



Все инструменты мастера располагаются на следующих шагах:
Выбор типа восстановления645
Задание настроек базы данных и файла восстановления
- Восстановление из полной резервной копии649
- Восстановление из инкрементной резервной копии651
- Восстановление с использованием журналов653
- Восстановление из онлайн дампа655

Задание настроек сервера
Параметры туннелирования
Настройки базы данных647
Выполнение операции657

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

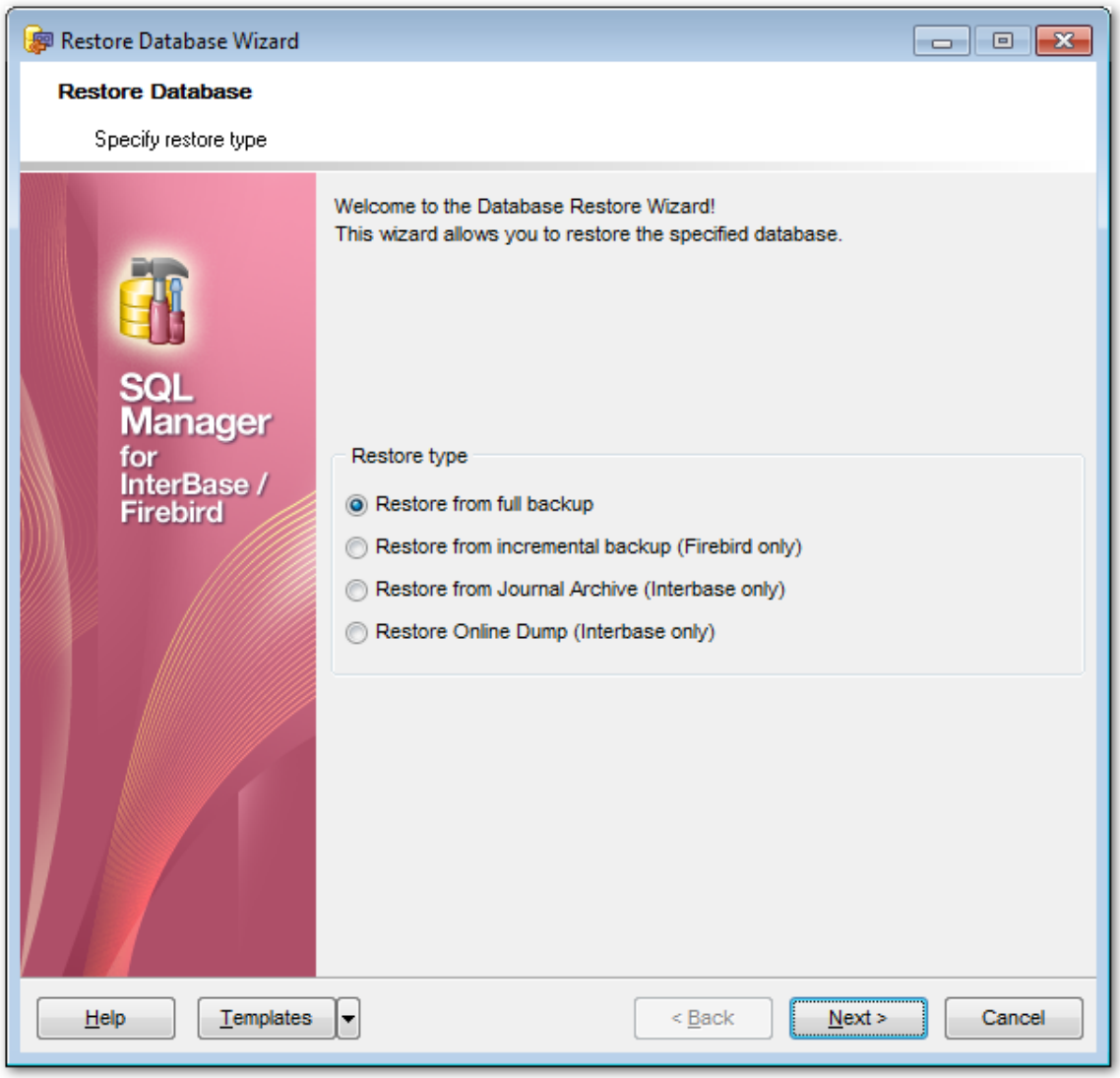
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик20.

Смотрите также:
Резервное копирование базы данных633
Использование шаблонов865

© 1999-2025 EMS Software Development

10.2.1 Выбор типа восстановления

На первом шаге необходимо выбрать тип источника данных, из которого будет происходить восстановление базы данных.



- **Restore from full backup** - восстановление из полной резервной копии 649.
- **Restore from incremental backup** (Firebird only) - восстановление из инкрементной резервной копии. 651 Только для сервера Firebird вер. 2.0 и выше.
- **Restore from Journal Archive (InterBase only)** - восстановление из журналов 653. Только для сервера InterBase 2009 и выше.
- **Restore online dump (InterBase only)** - восстановление из онлайн дампа 655. Только для сервера InterBase 2009 и выше.

Важно: Восстановление базы данных из резервной копии, расположенной на Embedded сервере, можно осуществить только с помощью локальных утилит и только в случае, если в одной папке с утилитой gbak.exe (эта папка указывается в поле **Path to database utilities** на вкладке Параметры соединения 147 в Регистрационной

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

информации сервера[146].) находится библиотека fbembed.dll (embedded сервера), переименованная в fbclient.dll, а также библиотеки icudt30.dll, icuin30.dll и icuuc30.dll.

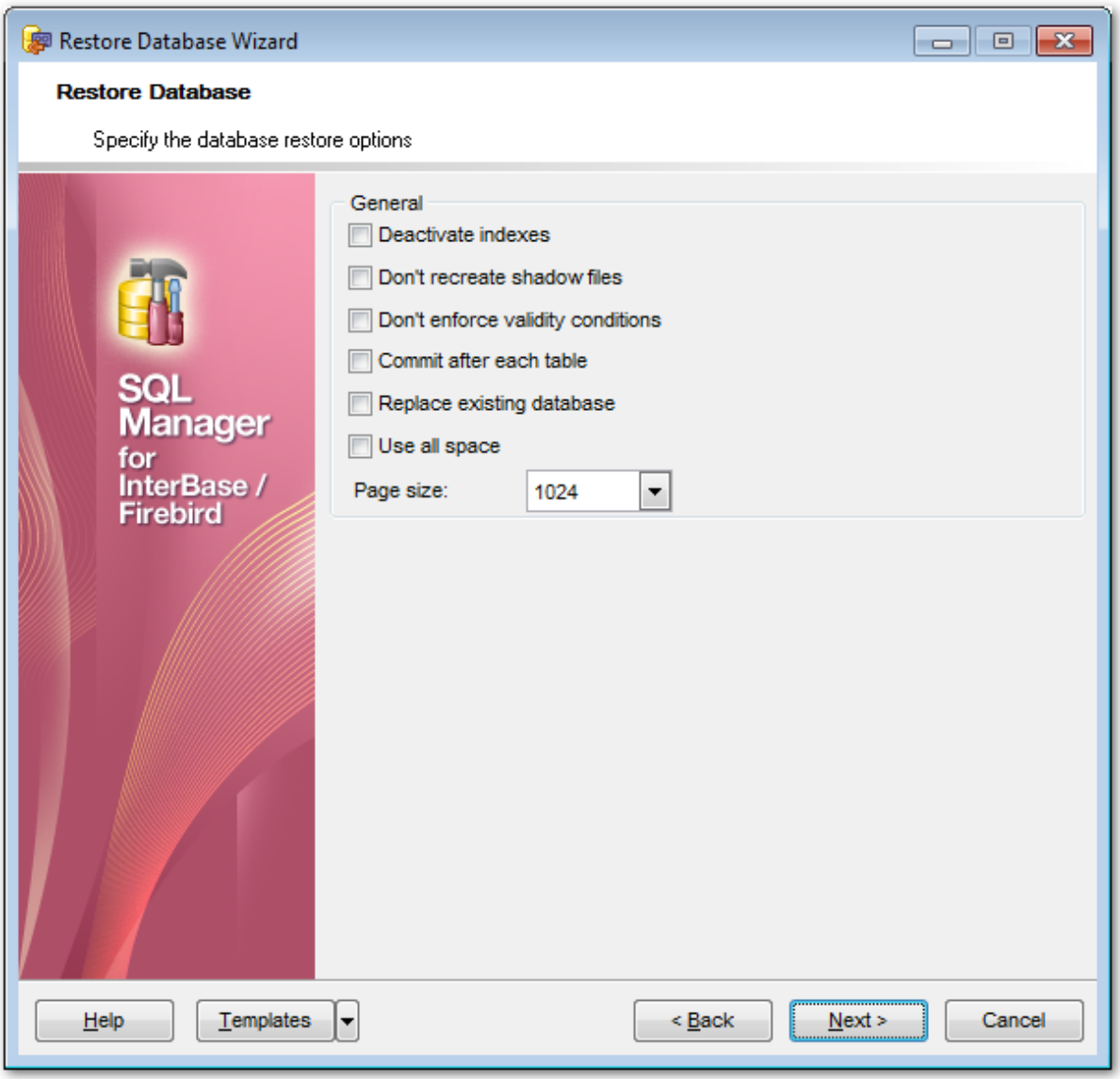
Следующий шаг[649]

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

10.2.1.1 Настройки базы данных

На этом шаге задайте опции восстанавливаемой базы данных.



☑ **Deactivate indexes** - в процессе восстановления индексы базы данных будут деактивированы.
☑ **Don't recreate shadow files** - теневые файлы не будут пересоздаваться в процессе восстановления. (Теневой файл - файл, имеющий расширение .shd, создаваемый локальным провайдером печати, который записывает в него административную информацию (имя пользователя, имя документа и тип данных)).
☑ **Don't enforce validity conditions** - при пересоздании не проверять истинность условий.
☑ **Commit after each table** - фиксировать транзакции после восстановления каждой таблицы.
☑ **Replace existing database** - заместить существующую базу данных восстанавливаемой.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **Use all space** - использовать всё доступное пространство.
- **Page size** - размер страницы базы данных в байтах.

Следующий шаг 657

Шаблоны 865

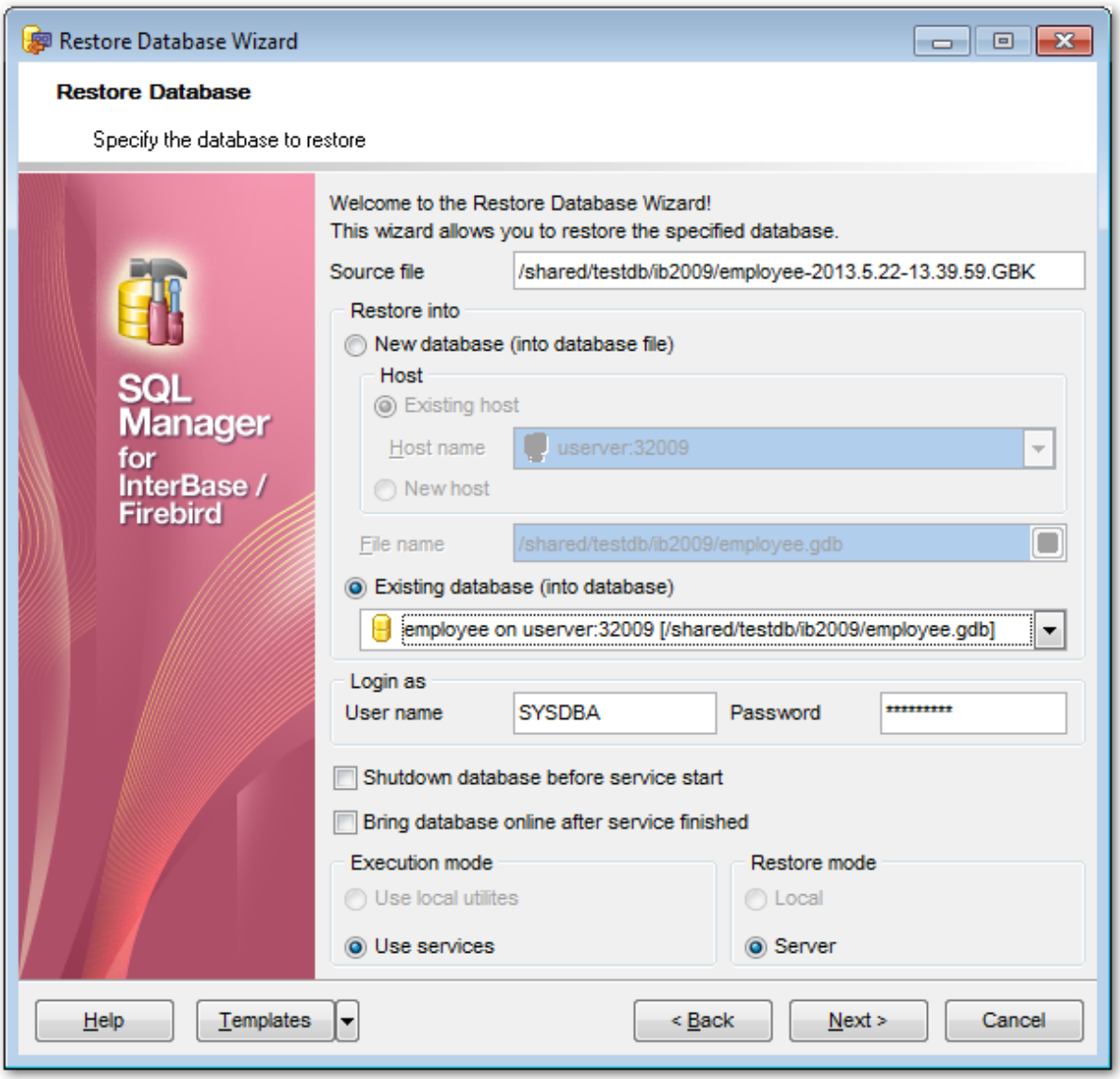
© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

10.2.2 Задание настроек базы данных и файла восстановления

10.2.2.1 Восстановление из полной резервной копии

Если на первом шаге[645] Вы выбрали тип восстановления[645] **Restore from full backup**, то на этом шаге необходимо будет задать следующие настройки.

Restore from full backup - восстановление из полной резервной копии.



В поле **Source file** , с помощью кнопки , укажите имя файла резервной копии и путь к нему.
В разделе **Restore into** задайте базу данных, которую необходимо восстановить из резервной копии.
New database. Если Вы выбрали этот пункт, то будет создана новая база данных, в которую будет восстановлена база данных из резервной копии.

Новая база данных может располагаться на новом сервере или на уже

© 1999-2025 EMS Software Development

зарегистрированном.
- Выберите **Existing host**, если база данных, которую надо создать, должна располагаться на уже существующем сервере. В этом случае Вам необходимо будет выбрать из раскрывающегося списка **Host name** один из зарегистрированных серверов.
- Если Вы выбрали **New host**, то база данных будет восстановлена из резервной копии на новом сервере, и доступными становятся шаги Задание настроек сервера 118 и Параметры туннелирования 151, на которых Вы укажете параметры регистрации нового сервера.

В поле **File name** задайте имя файла создаваемой базы данных.

- **Existing database**

Если Вы выбрали этот пункт, то из раскрывающегося списка выберите одну из существующих баз данных, которую необходимо восстановить из резервной копии. Файл базы данных будет перезаписан.
Для этой базы данных, в разделе **Login as** укажите имя пользователя в поле **User name** и пароль в поле **Password**.

Shutdown database before service start - остановить 670 базу данных перед началом операции.
Bring database online after service finished - запустить 670 базу данных после завершения операции.

В разделе **Execution mode** выберите метод создания резервной копии.
- **Use local utilities** - при восстановлении базы данных будут использоваться локальные утилиты 103.
- **Use services** - для восстановления будут использованы службы сервера.

Тип хранения файла резервной копии выберите в разделе **Restore mode**.
- **Local** - на локальном компьютере.
- **Server** - на сервере.

Следующий шаг 651

Шаблоны 865

Смотрите также:
Восстановление из инкрементной резервной копии 651
Восстановление с использованием журналов 653
Восстановление из онлайн дампа 655

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.2.2.2 Восстановление из инкрементной резервной копии

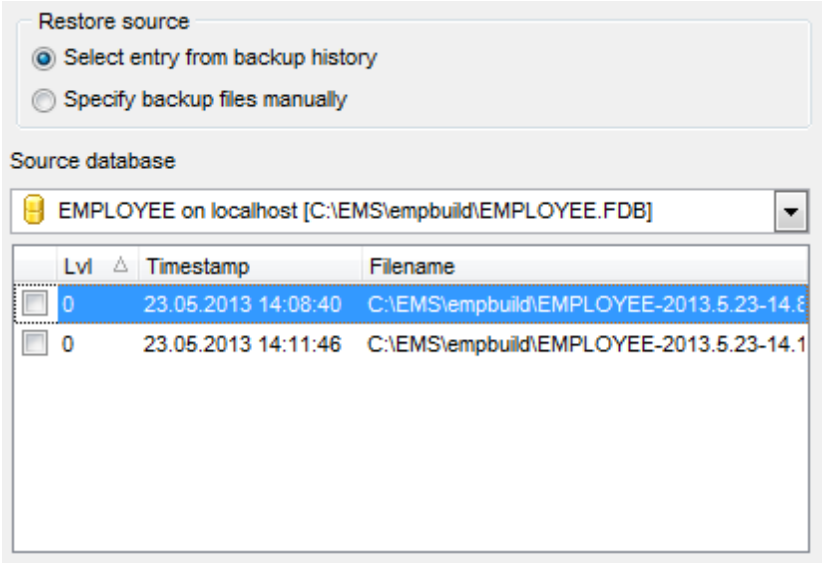
Если на первом шаге 645 Вы выбрали тип восстановления 645 **Restore from incremental backup**, то на этом шаге необходимо будет задать следующие настройки.

Restore from incremental backup (Firebird only) - восстановление из инкрементной резервной копии. Только для сервера Firebird 2.0 и выше.

- Выберите **Existing host**, если база данных, которую надо создать, должна располагаться на уже существующем сервере. В этом случае Вам необходимо будет выбрать из раскрывающегося списка **Host name** один из зарегистрированных серверов. В этом списке отображаются только локальные серверы Firebird вер. 2.0 и выше.
- Если Вы выбрали **New host**, то база данных будет восстановлена из резервной копии на новом сервере, и доступными становятся шаги Задание настроек сервера 118 и Параметры туннелирования 151, на которых Вы укажете параметры регистрации нового сервера.

В поле **File name** укажите файл базы данных, в который будет записана база данных, извлеченная из резервной копии.

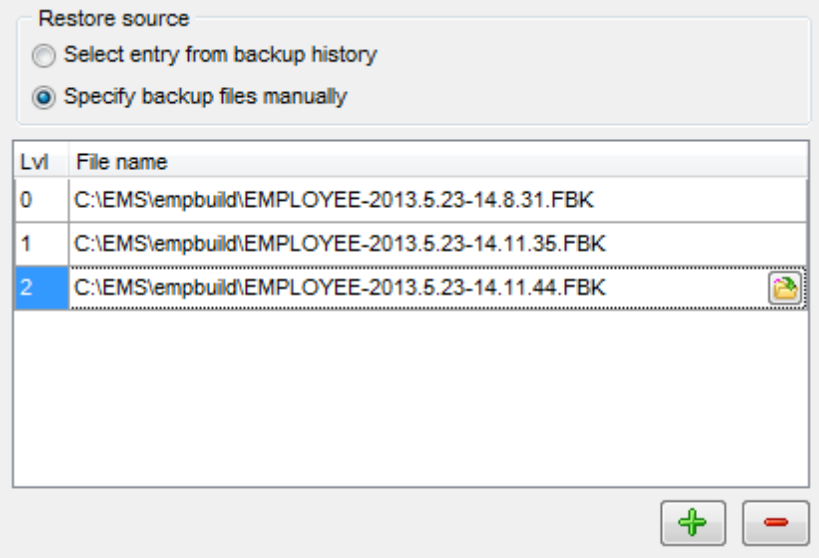
Select entry from backup history - выбрать файлы резервных копий из истории (Backup history).



Из раскрывающегося списка **Source database** выберите базу данных, из которой следует получить историю резервных копий. В этом списке отображаются только локальные базы данных серверов Firebird.
Для выбранной базы данных отобразятся резервные копии. Номер уровня инкрементной резервной копии указан в столбце **Lvl**. Время создания отображается в столбце **Timestamp**. В поле **Filename** отображается полный путь к файлу резервной копии.
Отметьте флажкам те файлы, которые хотите использовать для восстановления.
Важно: Для восстановления могут быть выбраны только те файлы, уровни которых образуют непрерывную последовательность от 0 до n, и относящиеся к одной базе данных.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **Specify backup files manually** - задать файлы резервной копии отдельно.



При этом способе восстановления файл для каждого уровня задается вручную.

С помощью кнопки  добавляете уровень. Номер уровня указан в столбце **Lvl**. В каждом уровне в поле **File** задайте файл инкрементной резервной копии, соответствующий этому уровню. Файл можно выбрать, используя диалоговое окно, открывающееся при нажатии кнопки .

Следующий шаг 657

Шаблоны 865

Смотрите также:

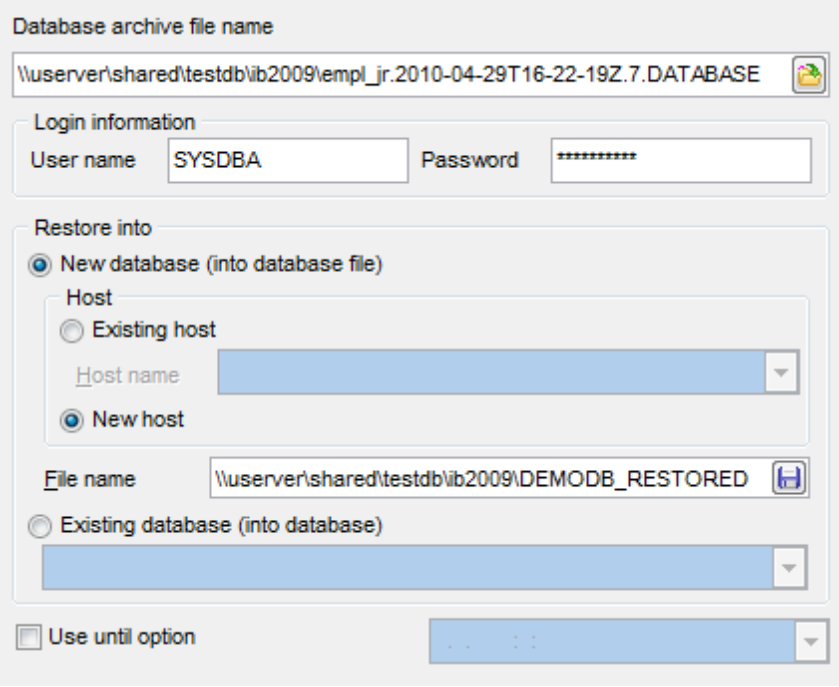
Восстановление из полной резервной копии 649
Восстановление с использованием журналов 653
Восстановление из онлайн дампа 655

© 1999-2025 EMS Software Development

10.2.2.3 Восстановление с использованием журналов

Если на первом шаге 645 Вы выбрали тип восстановления 645 **Restore from Journal Archive**, то на этом шаге необходимо будет задать следующие настройки.

Restore from Journal Archive (InterBase only) - восстановление с использованием журналов. Только для сервера InterBase 2009 и выше.



Database archive file name. В этом поле, с помощью кнопки, указываете файл резервной копии. (Файл формата ***.DATABASE**).
В разделе **Login information** укажите **User name** - имя пользователя и **Password** - пароль для доступа к файлу резервной копии.

В разделе **Restore into** задайте базу данных, которую необходимо восстановить из резервной копии.
New database. Если Вы выбрали этот пункт, то будет создана новая база данных, в которую будет восстановлена база данных из резервной копии.
Новая база данных может располагаться на новом сервере или на уже зарегистрированном.
Выберите **Existing host**, если база данных, которую надо создать, должна располагаться на уже существующем сервере. В этом случае Вам необходимо будет выбрать из раскрывающегося списка **Host name** один из зарегистрированных локальных серверов InterBase вер. 2009 и выше.
Если Вы выбрали **New host**, то база данных будет восстановлена из резервной копии на новом сервере, и доступными становятся шаги Задание настроек сервера 118 и Параметры туннелирования 151, на которых Вы укажете параметры регистрации нового сервера.
В поле **File name** задайте имя файла создаваемой базы данных.

Existing database
Если Вы выбрали этот пункт, то из раскрывающегося списка выберите одну из

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

существующих локальных баз данных, сервера InterBase вер. 2009 и выше, которую необходимо восстановить из резервной копии. Файл базы данных будет перезаписан.

Вы можете восстановить изменения, которые были сделаны до какой-то определенной даты, установив флажок **Use until option** и указав в поле нужную дату.

Следующий шаг 657

Шаблоны 865

Смотрите также:

Восстановление из полной резервной копии 649
Восстановление из инкрементной резервной копии 651
Восстановление из онлайн дампа 655

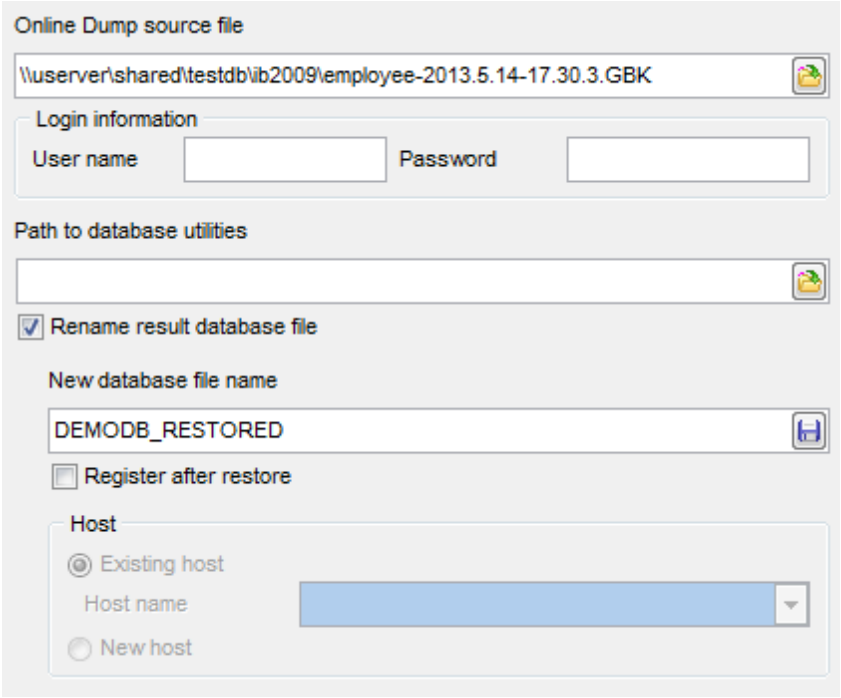
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.2.2.4 Восстановление из онлайн дампа

Если на первом шаге[645] Вы выбрали тип восстановления[645] **Restore from Online Dump**, то на этом шаге необходимо будет задать следующие настройки.

Restore online dump (InterBase only) - восстановление из онлайн дампа. Только для сервера InterBase 2009 и выше.

В этом случае резервная копия базы данных имеет вид онлайн дампа.



Online Dump source file - в этом поле укажите файл онлайн дампа, из которого будет восстановлена база данных.
В разделе **Login information** укажите **User name** - имя пользователя и **Password** - пароль для доступа к файлу резервной копии.

Path to database utilities. В этом поле укажите путь к директории, в которой находятся утилиты сервера InterBase.

Rename result database file. Если этот флажок не установлен, то восстановление резервной копии автоматически будет произведено в ту базу, для которой копия была создана. Если установлен этот флажок, то информация будет восстанавливаться из резервной копии в новую базу данных. Имя этой базы данных Вы можете задать в поле **New database file name**.

Если установлен флажок **Register after restore**, то в случае успешного восстановления, будет вызван Мастер регистрации баз данных[96].

- Выберите **Existing host**, если база данных, которую надо создать, должна располагаться на уже существующем сервере. В этом случае Вам необходимо будет выбрать из раскрывающегося списка **Host name** один из зарегистрированных локальных серверов InterBase вер. 2009 и выше.
- Если Вы выбрали **New host**, то база данных будет восстановлена из резервной

© 1999-2025 EMS Software Development

копии на новом сервере, и доступными становятся шаги Задание настроек сервера 118 и Параметры туннелирования 151, на которых Вы укажете параметры регистрации нового сервера.

Следующий шаг 657

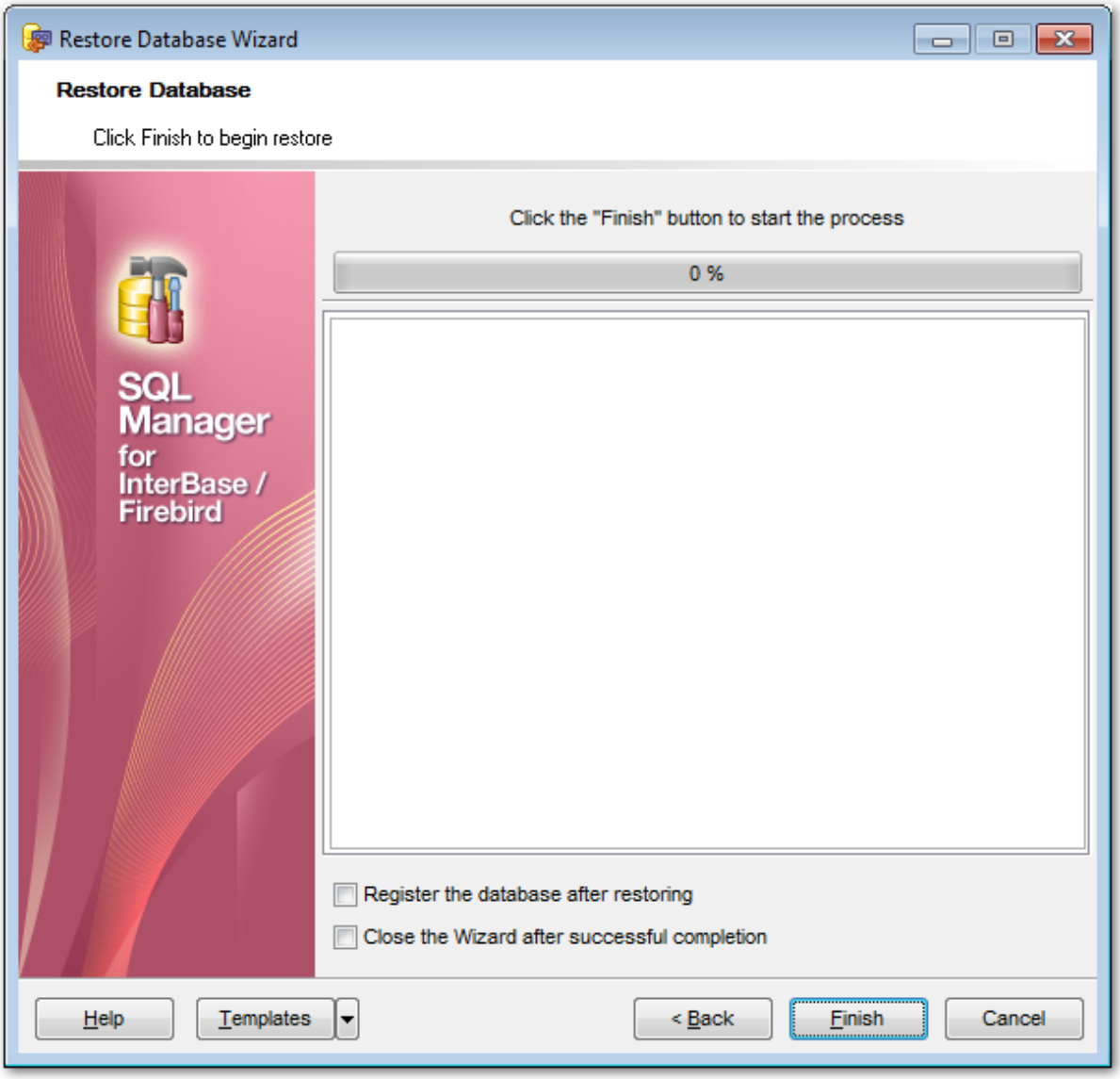
Шаблоны 865

Смотрите также:
Восстановление из полной резервной копии 649
Восстановление из инкрементной резервной копии 651
Восстановление с использованием журналов 653

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

10.2.2.5 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.
Чтобы начать выполнение операции, нажмите кнопку **Finish**.



☑ Если установлен флажок **Register database after restoring**, то после извлечения базы данных будет открыт Мастер регистрации баз данных[115].

☑ Если установить флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер закроется при успешном выполнении операции. Если же флажок не установлен, то можно изменить свойства мастера, не открывая его заново.

Для того, чтобы каждый раз при выполнении не задавать эти параметры, воспользуйтесь инструментом создания шаблонов[865].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

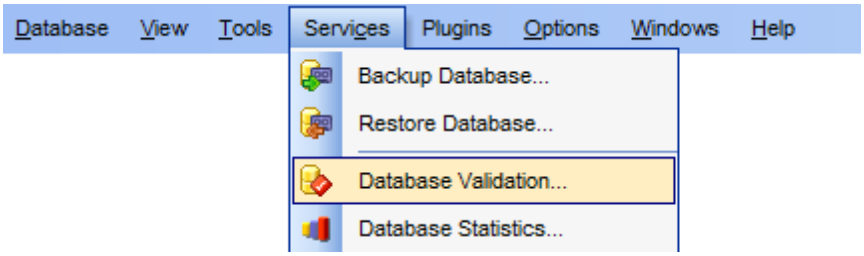
10.3 Проверка базы данных

Database Validation Wizard позволяет проверить целостность структуры данных в базе данных.
Чтобы запустить мастер проверки базы данных выберите пункт **Services | Database Validation** в главном меню программы.

Мастер состоит из следующих шагов:
Выбор базы данных 659
Параметры проверки 661
Выполнение операции 643

Проверять базу данных на предмет целостности структуры данных необходимо в следующих случаях:
- в случае возникновения ошибки при создании резервной копии базы данных.
- при возникновении ошибки "corrupt database".

Эту проверку необходимо проводить периодически.
У пользователя, который проводит проверку базы данных, должны быть соответствующие права 697.



Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

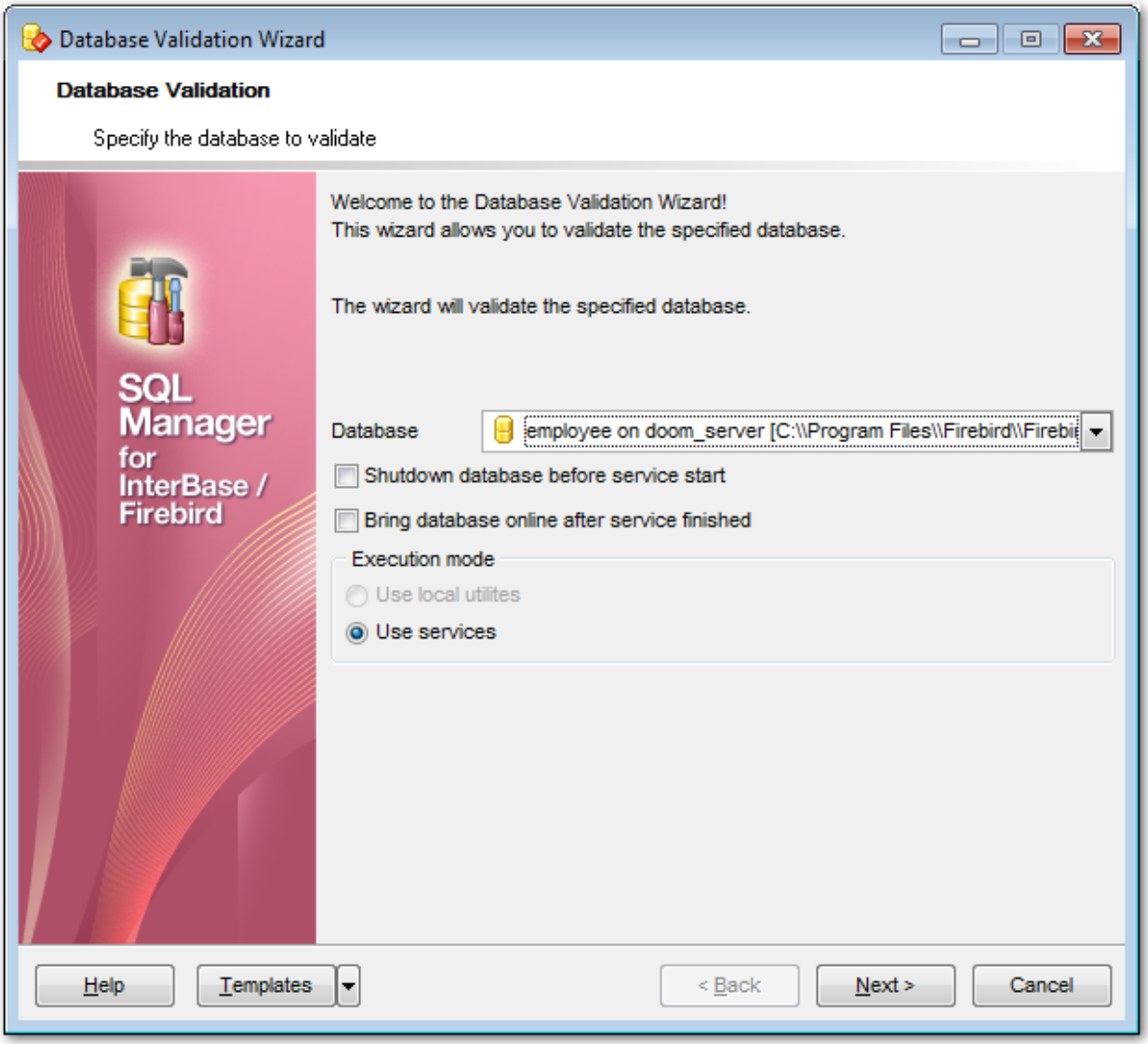
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Запустить/остановить базу данных 670
Использование шаблонов 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.3.1 Выбор базы данных

На первом шаге необходимо выбрать базу данных и указать параметры проверяемой базы.



Из раскрывающегося списка **Database** выберите базу данных, которую необходимо проверить.

☑ **Shutdown database before service start** - остановить[670] базу данных перед началом операции.
☑ **Bring database online after service finished** - запустить[670] базу данных после завершения операции.

◉ **Use local utilities** - при проверке будут использоваться локальные утилиты.
◉ **Use services** - для проверки будут использованы службы сервера.

Следующий шаг[661]

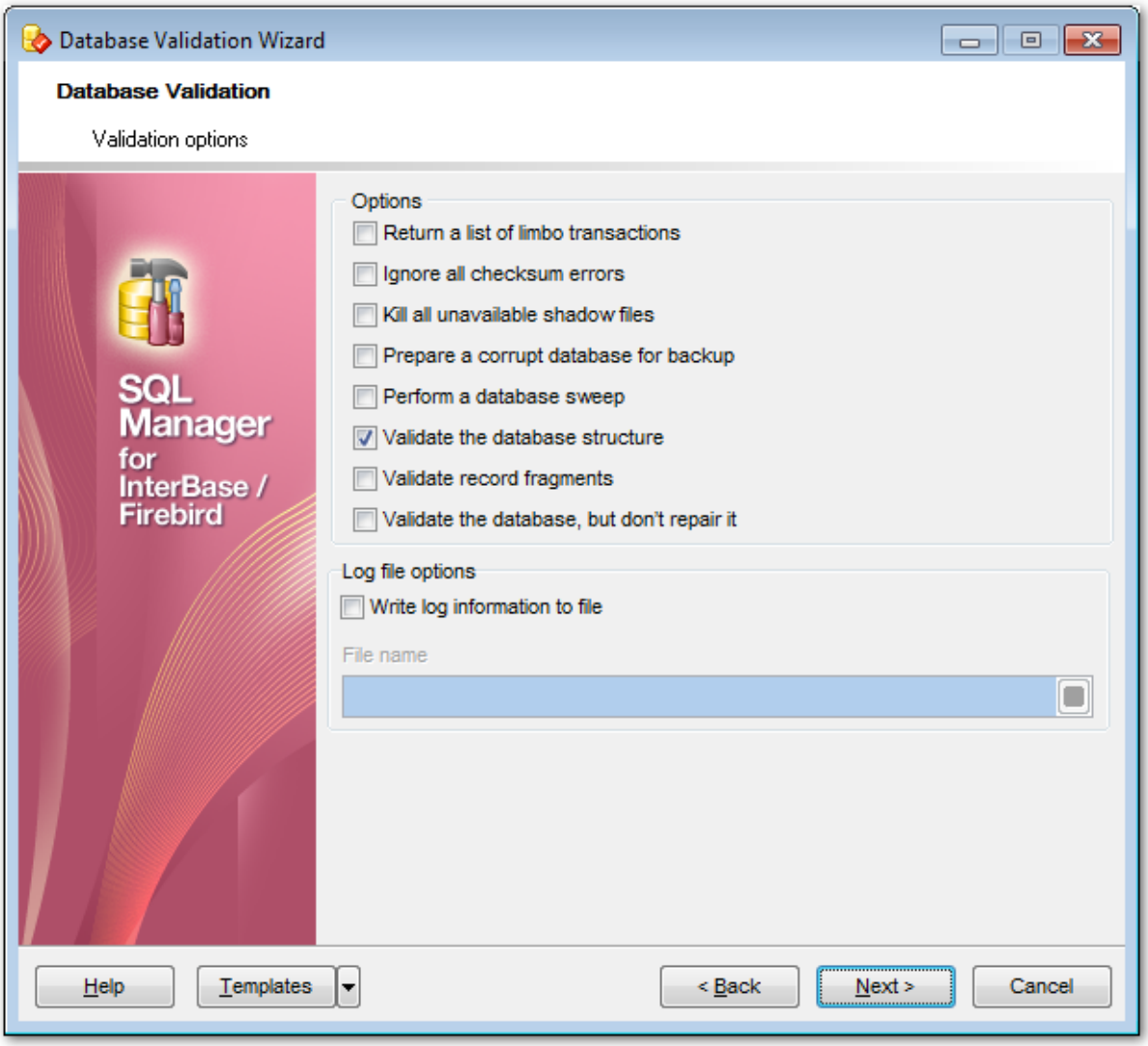
© 1999-2025 EMS Software Development

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.3.2 Параметры проверки

На этой вкладке задайте параметры проверки.



☑ **Return a list of limbo transactions** - если установлен этот флажок, то после проверки будет возвращен список транзакций, которые невозможно было определить как выполненные или прерванные.

☑ **Validate the database, but don't repair it** - если установлен этот флажок, то база данных будет проверяться на наличие ошибок, но найденные ошибки исправляться не будут.

☑ **Ignore all checksum errors** - если установлен этот флажок, то неправильная контрольная сумма страниц заголовков, в которых указаны параметры подключения базы данных, будет игнорироваться.

☑ **Kill all unavailable shadow files** - если установлен этот флажок, то теневые файлы будут удалены.

© 1999-2025 EMS Software Development

☑ **Prepare a corrupt database for backup** - если установлен этот флажок, то найденные в базе данных ошибки будут исправлены. И для проверенной базы данных можно будет создавать резервную копию.

☑ **Perform a database sweep** - если установлен этот флажок, то при проверке будут удалены все устаревшие записи.

☑ **Validate the database structure** - если установлен этот флажок, то будет восстановлена поврежденная структура базы данных.

☑ **Validate record fragments** - если установлен этот флажок, то будут освобождаться все незанятые фрагменты записей базы данных.

☑ **Write log information to file** - записывать информацию о выполнении операции в файл.

В поле **File name** укажите имя файла, в который будет сохранена эта информация.

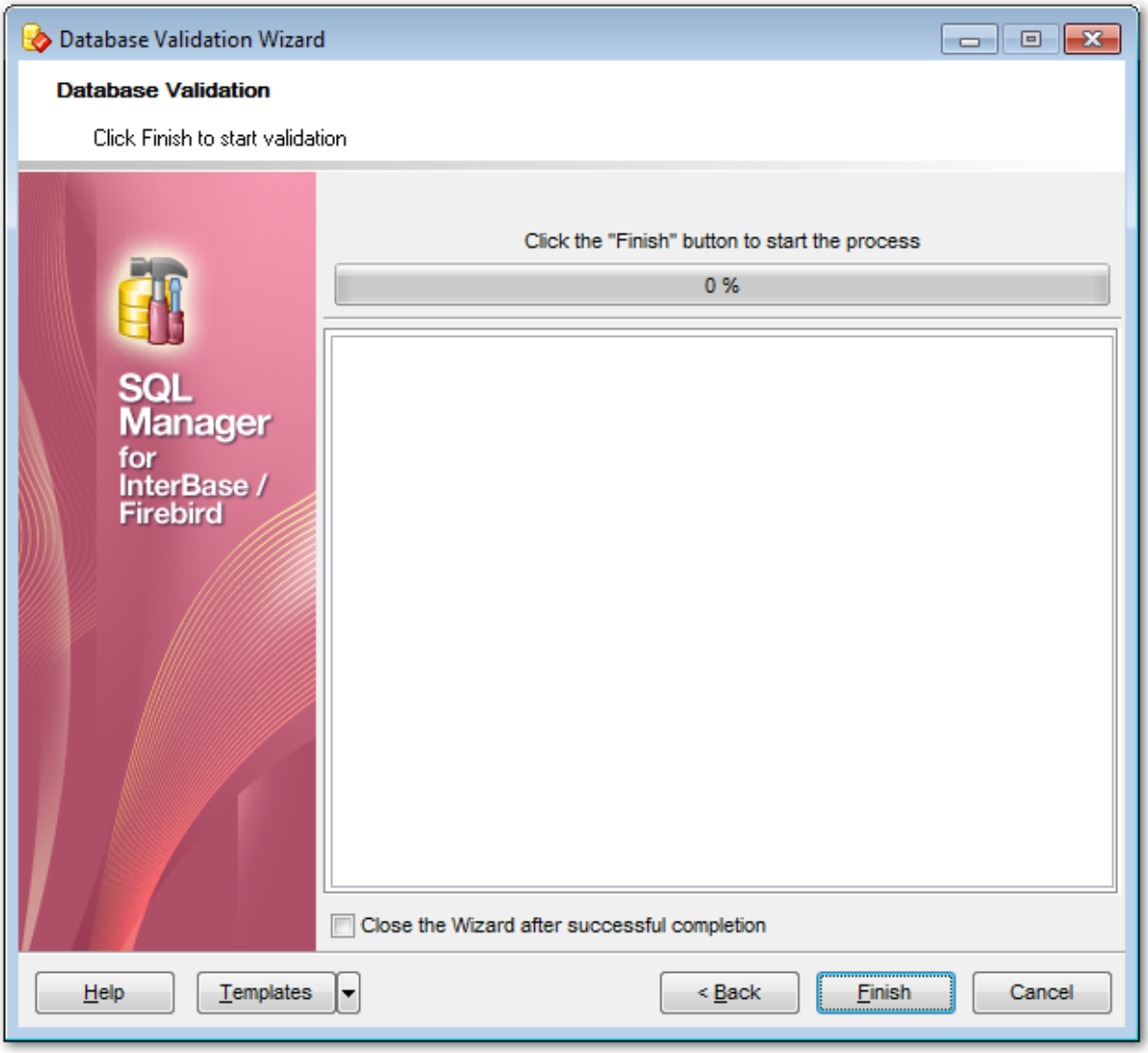
Следующий шаг 643

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

10.3.3 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.
Чтобы начать выполнение операции, нажмите кнопку **Finish**.



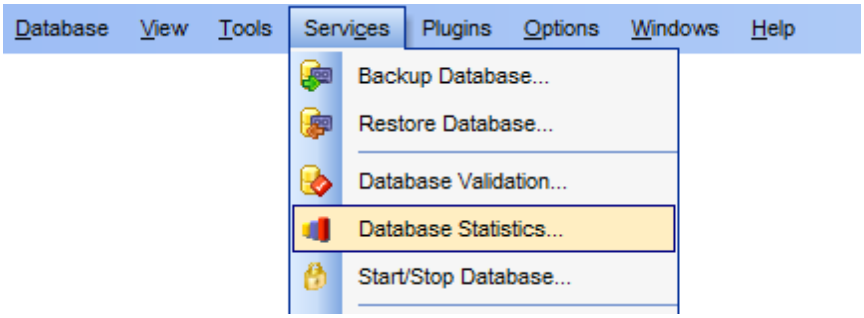
☑ Если установить флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер закроется при успешном выполнении операции. Если же флажок не установлен, то можно изменить свойства мастера, не открывая его заново.

Для того, чтобы каждый раз при выполнении не задавать эти параметры, воспользуйтесь инструментом создания шаблонов[865].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.4 Статистика базы данных

Database Statistics Wizard позволяет собирать информацию о состоянии базы данных.
Чтобы запустить этот мастер необходимо в главном меню программы выбрать пункт **Services | Database Statistics**.



Мастер состоит из следующих шагов:
Выбор базы данных 665
Параметры статистики 667
Выполнение операции 643

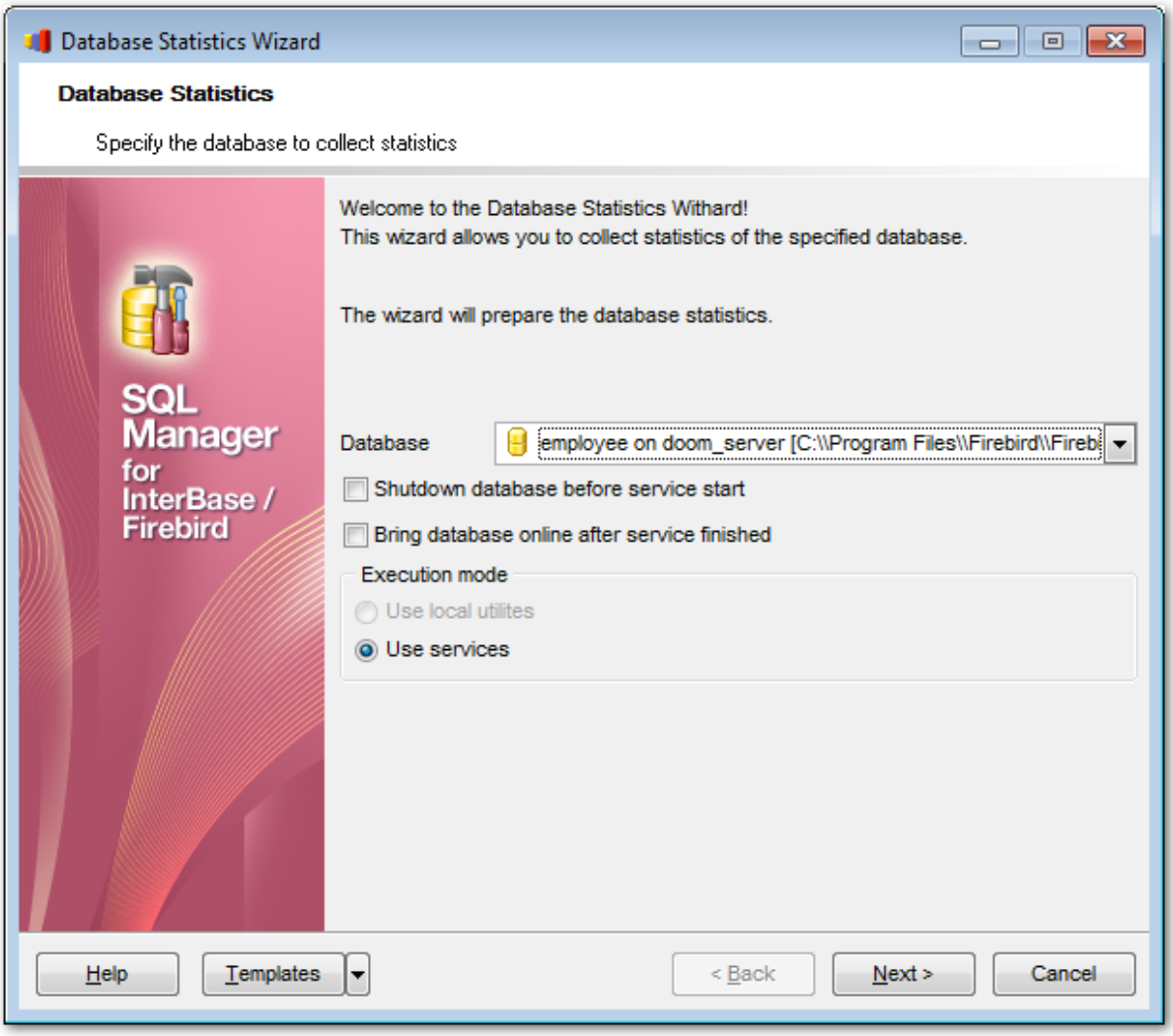
Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Запустить/остановить базу данных 670
Использование шаблонов 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.4.1 Выбор базы данных

На первом шаге необходимо выбрать базу данных и указать параметры этой базы.



Из раскрывающегося списка **Database** выберите базу данных, для которой необходимо собрать статистику.

☑ **Shutdown database before service start** - остановить[670] базу данных перед началом операции.
☑ **Bring database online after service finished** - запустить[670] базу данных после завершения операции.

◉ **Use local utilities** - при сборе статистики будут использоваться локальные утилиты.
◉ **Use services** - для сбора статистики будут использованы службы сервера.

Следующий шаг[667]

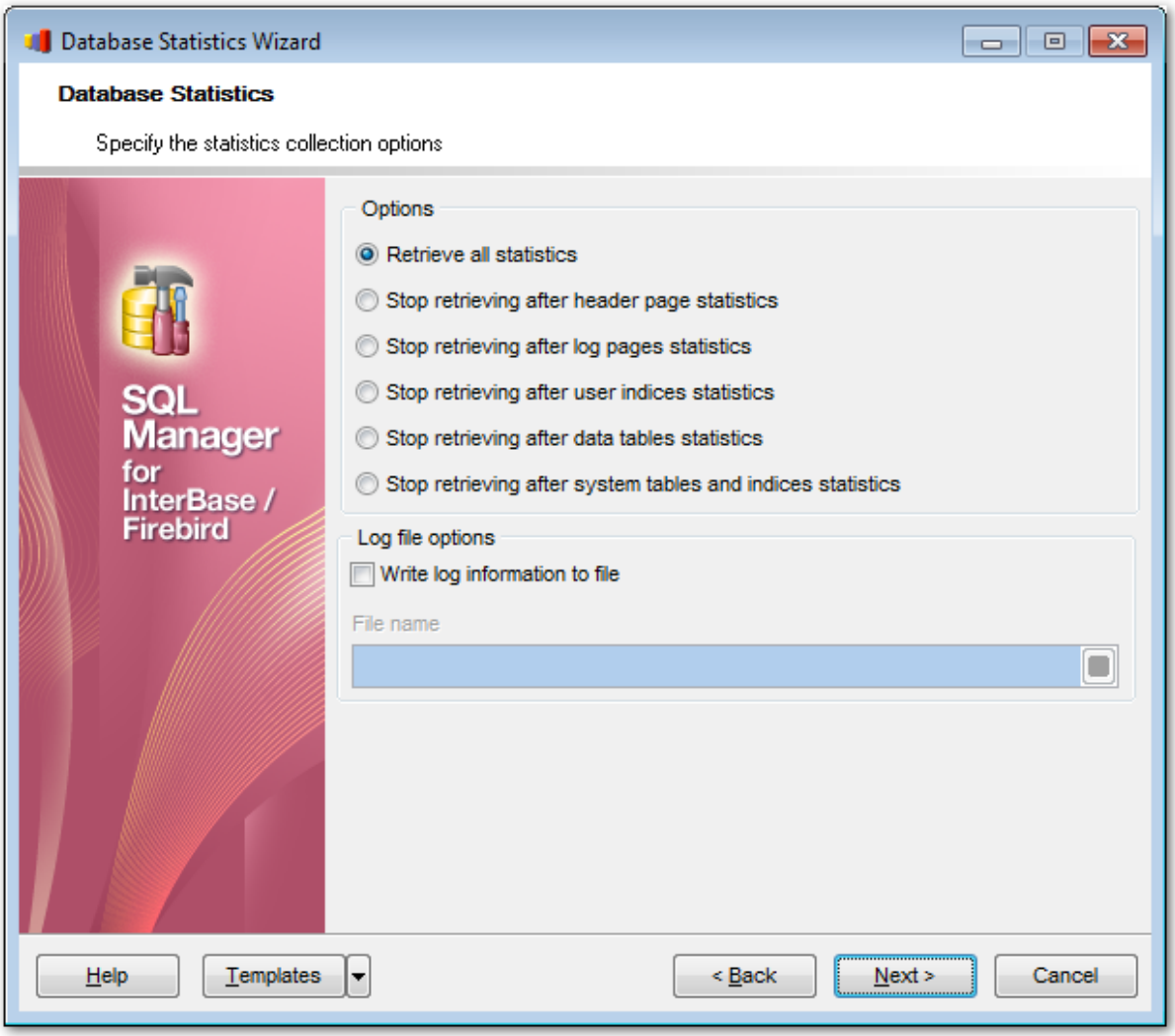
Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMS Software Development

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.4.2 Параметры статистики

На этом шаге задайте параметры сбора статистики по базе данных.



В раздела **Options** выберите тип сбора статистики.
Retrieve all statistics - собрать всю статистику.
Stop retrieving after header page statistics - остановить операцию после завершения сбора информации о страницах заголовков.
Stop retrieving after log pages statistics - остановить операцию после завершения сбора информации о журналах событий.
Stop retrieving after user indexes statistics - остановить операцию после завершения сбора информации об индексах.
Stop retrieving after data tables statistics - остановить операцию после завершения сбора информации о данных таблиц.
Stop retrieving after system tables and indexes statistics - остановить операцию после завершения сбора информации о системных таблицах и индексах.

Write log information to file - записывать информацию о выполнении операции в файл.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

В поле **File name** укажите имя файла, в который будет сохранена эта информация.

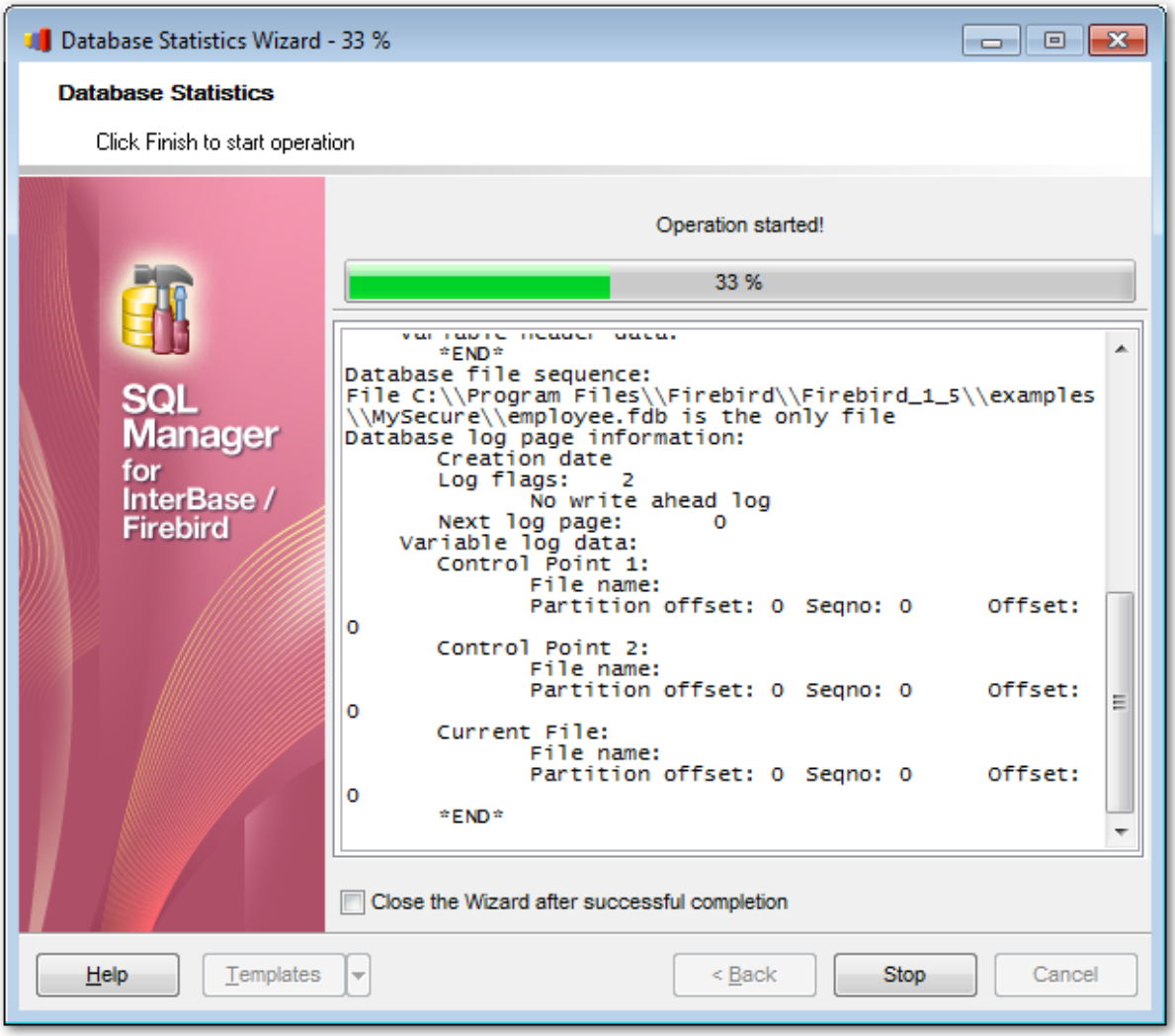
Следующий шаг 669

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.4.3 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.
Чтобы начать выполнение операции, нажмите кнопку **Finish**.



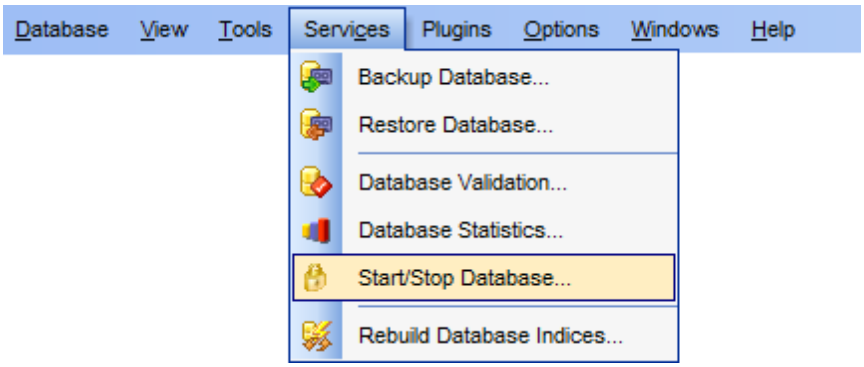
☑ Если установить флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер закроется при успешном выполнении операции. Если же флажок не установлен, то можно изменить свойства мастера, не открывая его заново.

Для того, чтобы каждый раз при выполнении не задавать эти параметры, воспользуйтесь инструментом создания шаблонов[865].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.5 Запустить/остановить базу данных

С помощью этого инструмента Вы можете запустить или остановить базу данных. Чтобы запустить **Database Start/Stop Wizard** необходимо в главном меню программы выбрать пункт **Services | Start/Stop Database**.



Мастер состоит из следующих шагов:
Задать параметры операции 671
Задать параметры остановки базы данных 672

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Использование шаблонов 865

© 1999-2025 EMS Software Development

10.5.1 Задать параметры операции

На первом шаге задайте основные параметры операции.



- **Bring database online** - запустить базу данных.
- **Shutdown database** - остановить базу данных.

Из раскрывающегося списка **Database** выберите базу данных.

- **Use local utilities** - для выполнения операции будут использоваться локальные утилиты.
- **Use services** - для выполнения операции будут использованы службы сервера.

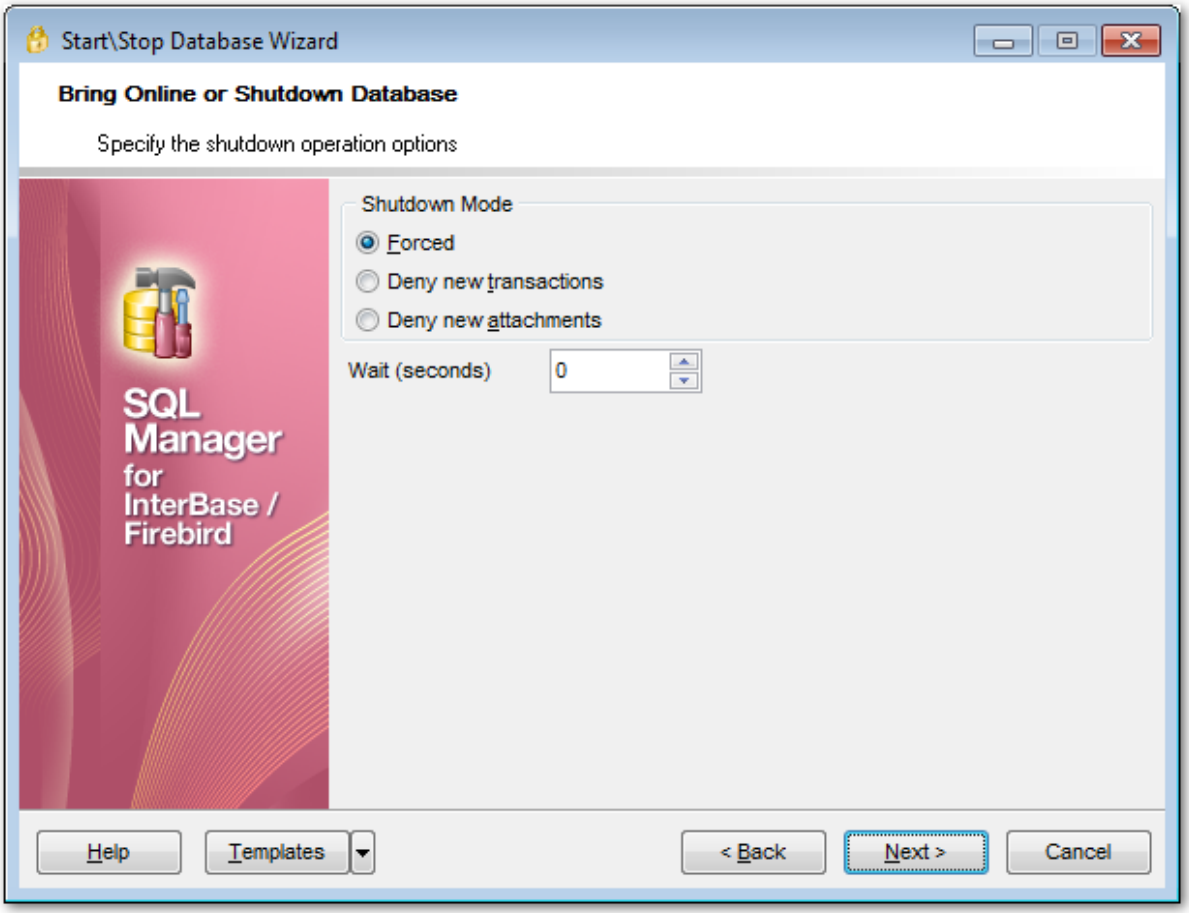
Следующий шаг 672

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.5.2 Задать параметры остановки базы данных

Если на первом шаге Вы выбрали пункт **Shutdown database**, то на втором шаге необходимо будет задать параметры остановки базы данных.



В разделе **Shutdown Mode** выберите тип отключения.
Forced - принудительное отключение. При таком отключении прерываются все выполняемые транзакции и отключаются все пользователи.
Deny new transaction - все незавершенные транзакции будут завершены за указанный в поле **Wait(seconds)** промежуток времени. Новые транзакции будут запрещены.
Deny new attachment - все пользовательские соединения должны быть завершены за указанное в поле **Wait(seconds)** время.

Wait(seconds) - промежуток времени в секундах, по истечению которого будут остановлены все транзакции и отключены пользователи.

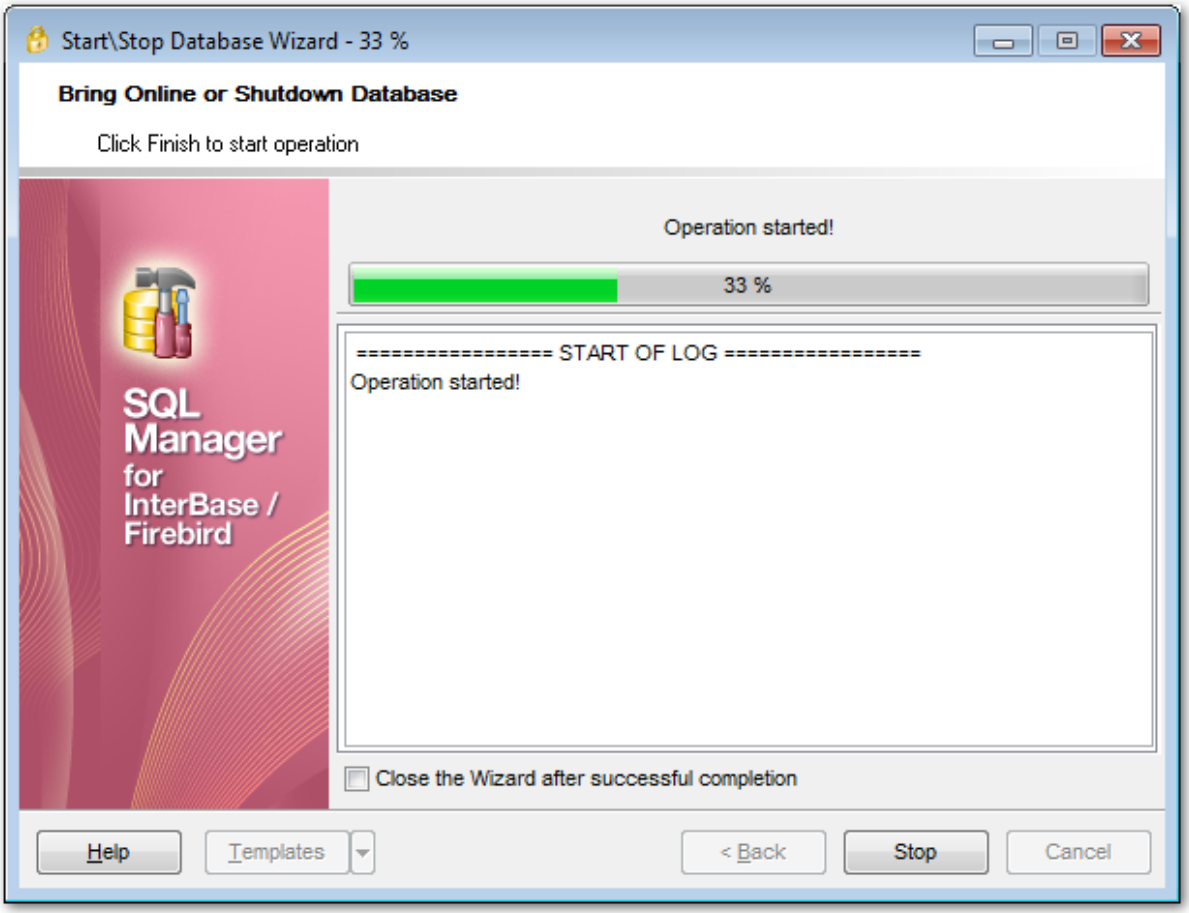
Следующий шаг 643

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.5.3 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.
Чтобы начать выполнение операции, нажмите кнопку **Finish**.



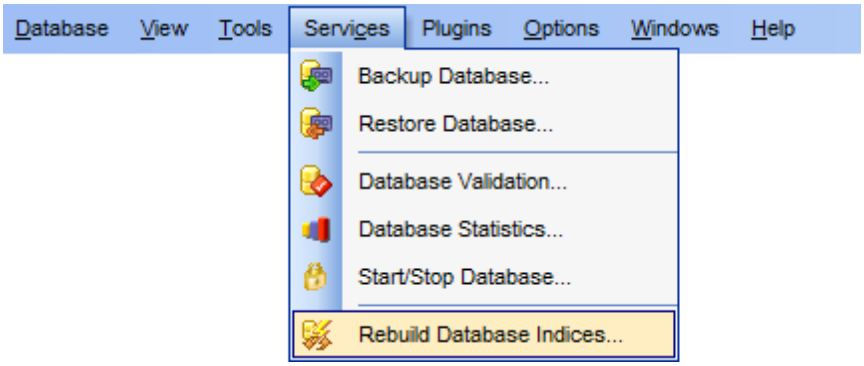
☑ Если установить флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер закроется при успешном выполнении операции. Если же флажок не установлен, то можно изменить свойства мастера, не открывая его заново.

Для того, чтобы каждый раз при выполнении не задавать эти параметры, воспользуйтесь инструментом создания шаблонов[865].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.6 Перестройка индексов

По отношению к индексу будет выполнена команда REBUILD. Это означает, что индекс будет перестроен с использованием тех же столбцов, типов индекса, атрибута уникальности и порядка сортировки.
Чтобы запустить **Rebuild Index Wizard** необходимо выбрать пункт **Services | Rebuild Database Indexes** в главном меню программы.



Мастер состоит из следующих шагов:
Выбор базы данных 675
Задание опций перестройки индексов 676
Выбор индексов 677
Выполнение операции 643

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Нет**

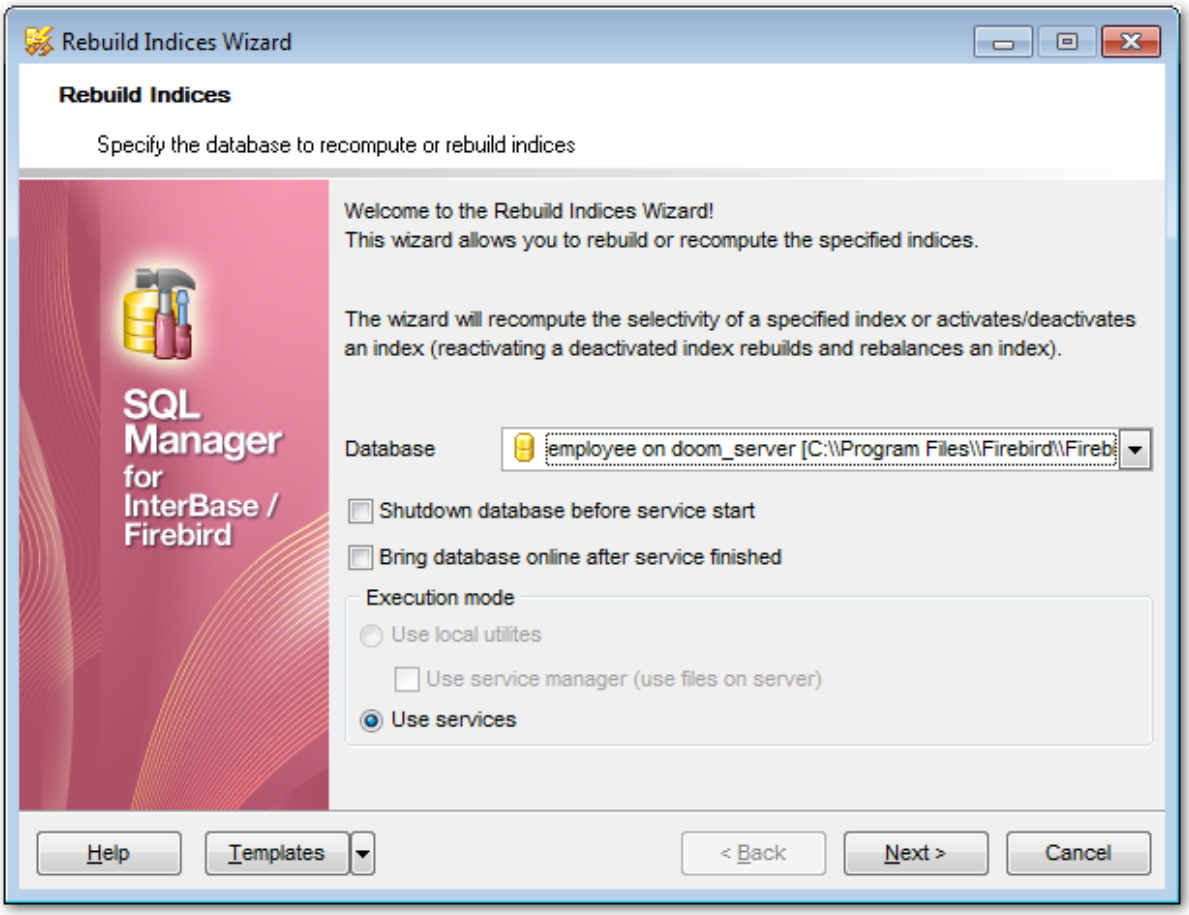
Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:
Запустить/остановить базу данных 670
Управление индексами 219
Использование шаблонов 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.6.1 Выбор базы данных

На первом шаге необходимо выбрать базу данных.



Из раскрывающегося списка **Database** выберите базы данных для которой хотите пересоздать индексы.
☑ **Shutdown database before service start** - остановить базу данных перед началом операции.
☑ **Bring database online after service finished** - запустить базу данных после завершения операции.

В разделе **Execution mode** выберите метод создания резервной копии.
◉ **Use local utilities** - при создании резервной копии будут использоваться локальные утилиты.
☑ Если установлен флажок **Use service manager** (use files on server), то будут использоваться файлы, расположенные на сервере.
◉ **Use services** - для создания копии будут использованы службы сервера.

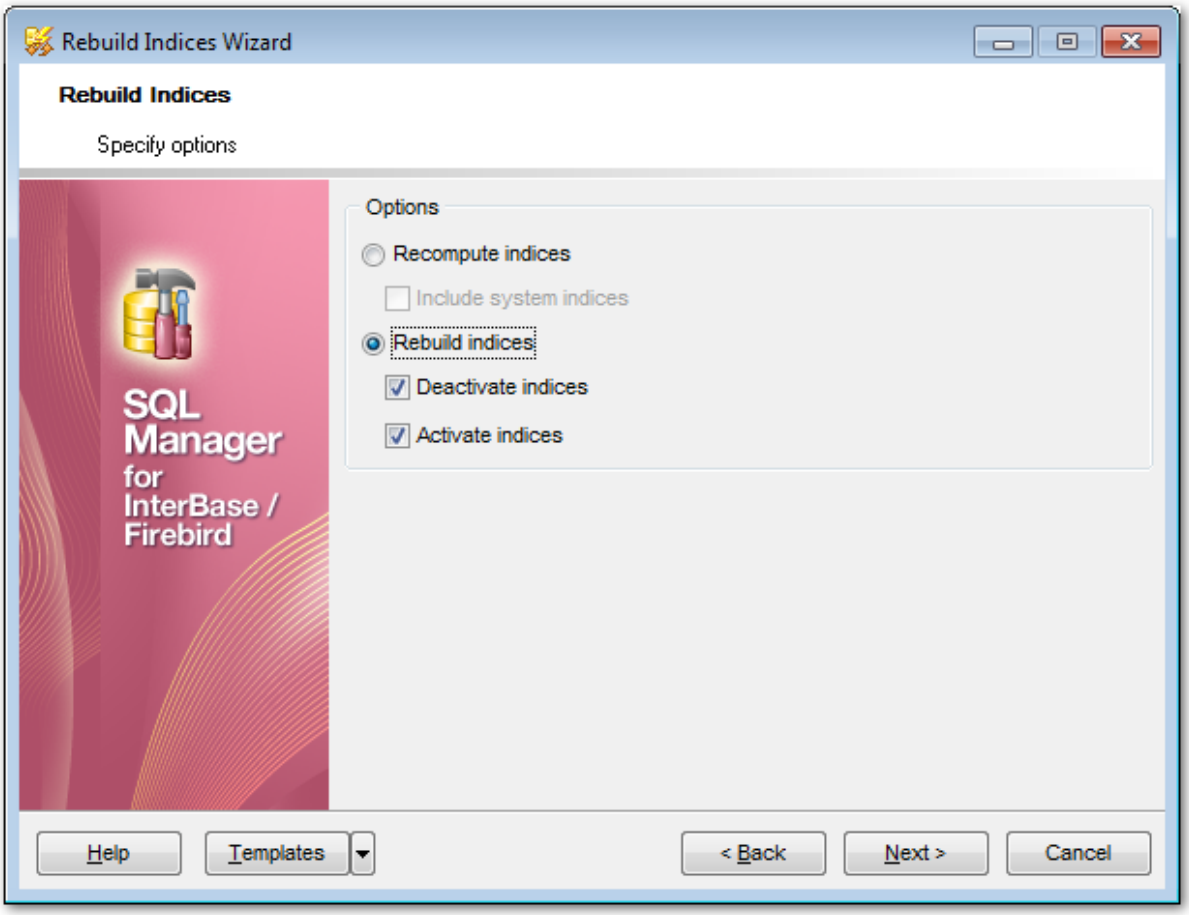
Следующий шаг 676

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMS Software Development

10.6.2 Задание опций перестройки индексов

На этом шаге задайте параметры перестройки индексов.



- **Recompute indexes** - пересчитать индекс.
  - **Include system indexes** - включать системные индексы.
- **Rebuild indexes** - перестроить (компоновать) индекс заново.
  - **Deactivate indexes** - если этот флажок установлен, то после индексы после перестройки будут деактивированы.
  - **Activate indexes** - если этот флажок установлен, то после индексы после перестройки будут активированы.

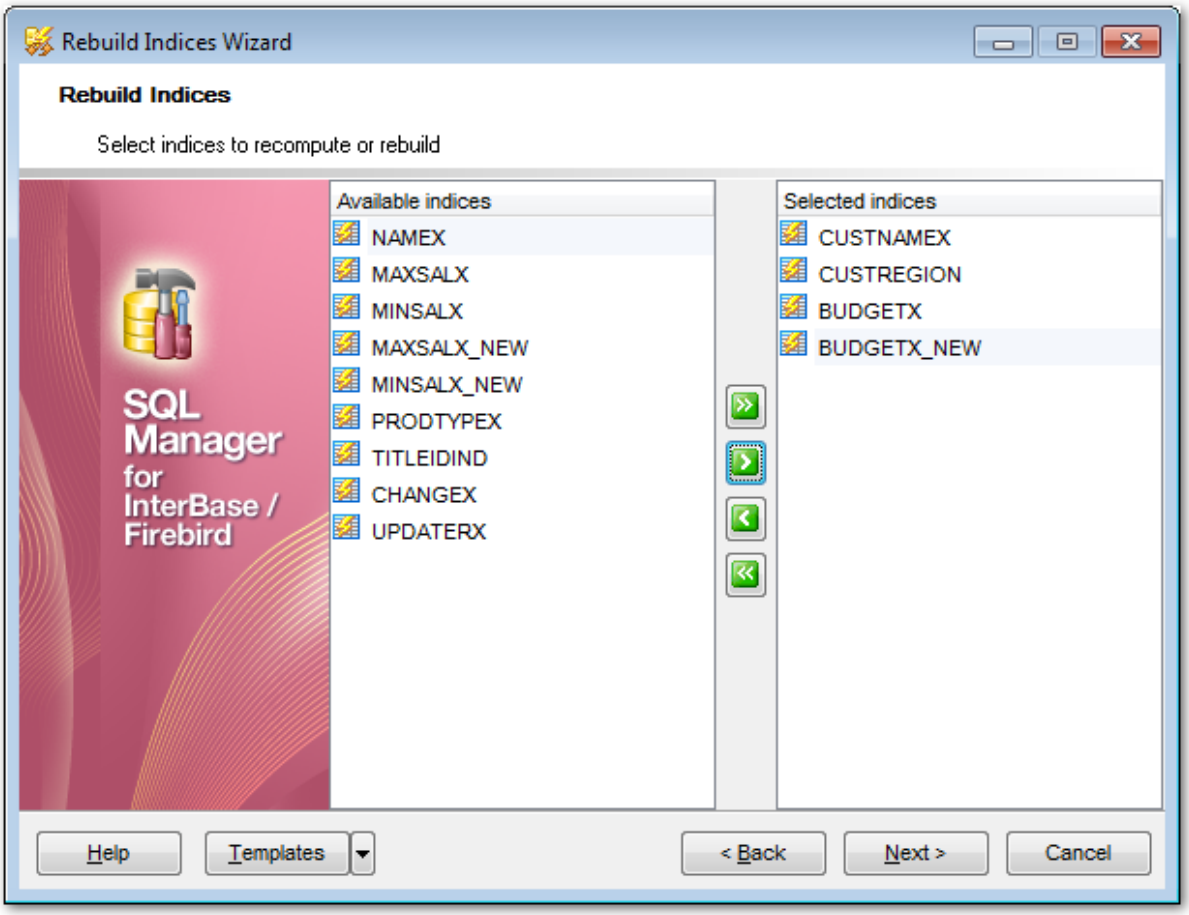
Следующий шаг 672

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.6.3 Выбор индексов

На этом шаге необходимо выбрать индексы, которые будут перестроены.



Из списка **Available indexes** выберите доступные индексы и с помощью кнопок перенесите их в список выбранных индексов - **Selected indexes**.

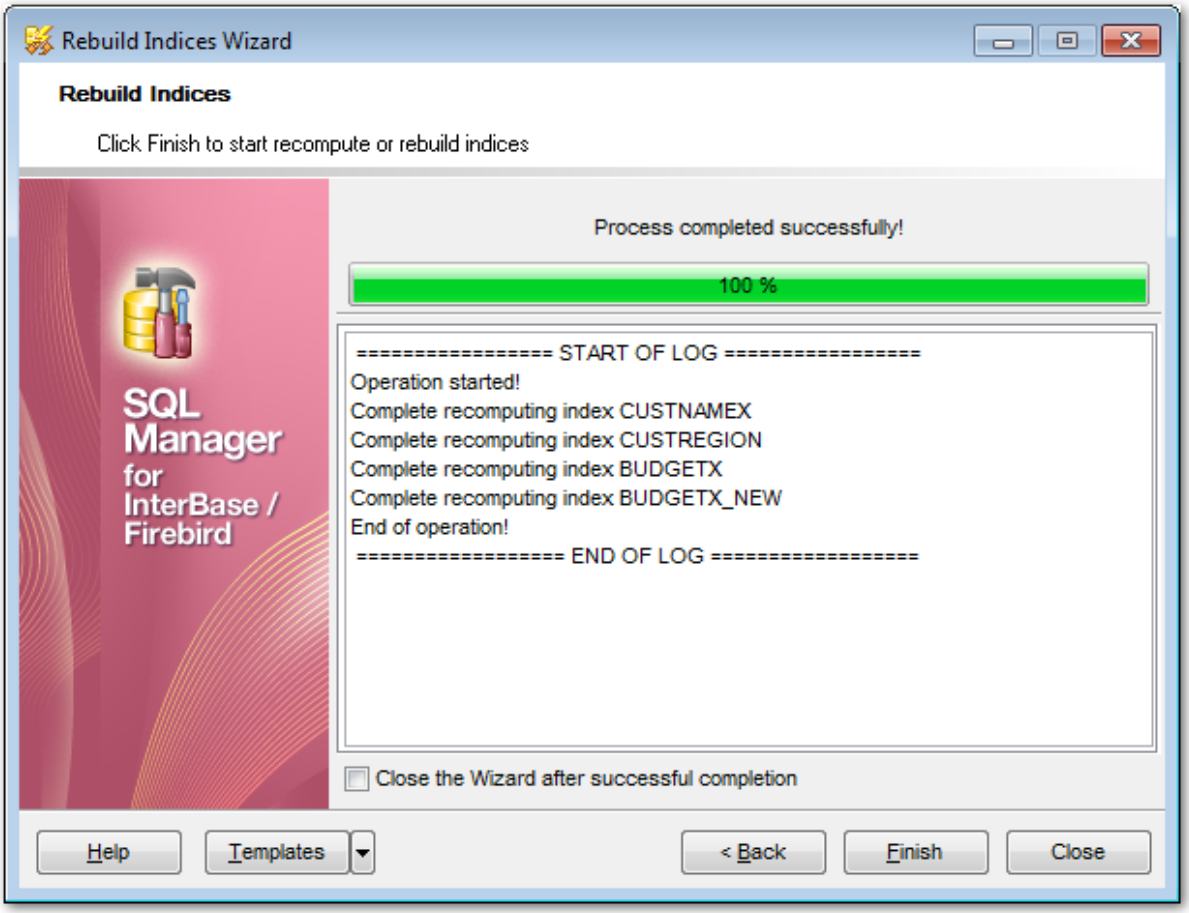
Следующий шаг 643

Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.6.4 Выполнение операции

О процессе выполнения операции сообщается на последнем шаге.
Чтобы начать выполнение операции, нажмите кнопку **Finish**.



☑ Если установить флажок **Close the Wizard after successful completion**, то мастер закроется при успешном выполнении операции. Если же флажок не установлен, то можно изменить свойства мастера, не открывая его заново.

Для того, чтобы каждый раз при выполнении не задавать эти параметры, воспользуйтесь инструментом создания шаблонов[865].

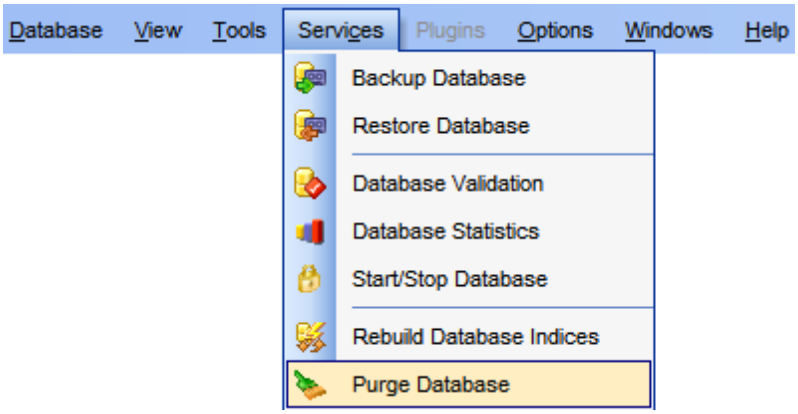
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.7 Очистка базы данных

Мастер очистки базы данных позволяет удалять данные из выбранных таблиц.

Чтобы запустить мастер

выберите **Services |** **Purge database...** в главном меню
или щелкните правой кнопкой мыши по таблице в проводнике БД и выберите пункт контекстного меню **Tasks |** **Purge table...**.



- Выбор базы данных 680
- Выбор настроек для удаления данных 681
- Выбор таблиц для очистки данных 682
- Удаление данных 683

Доступность:

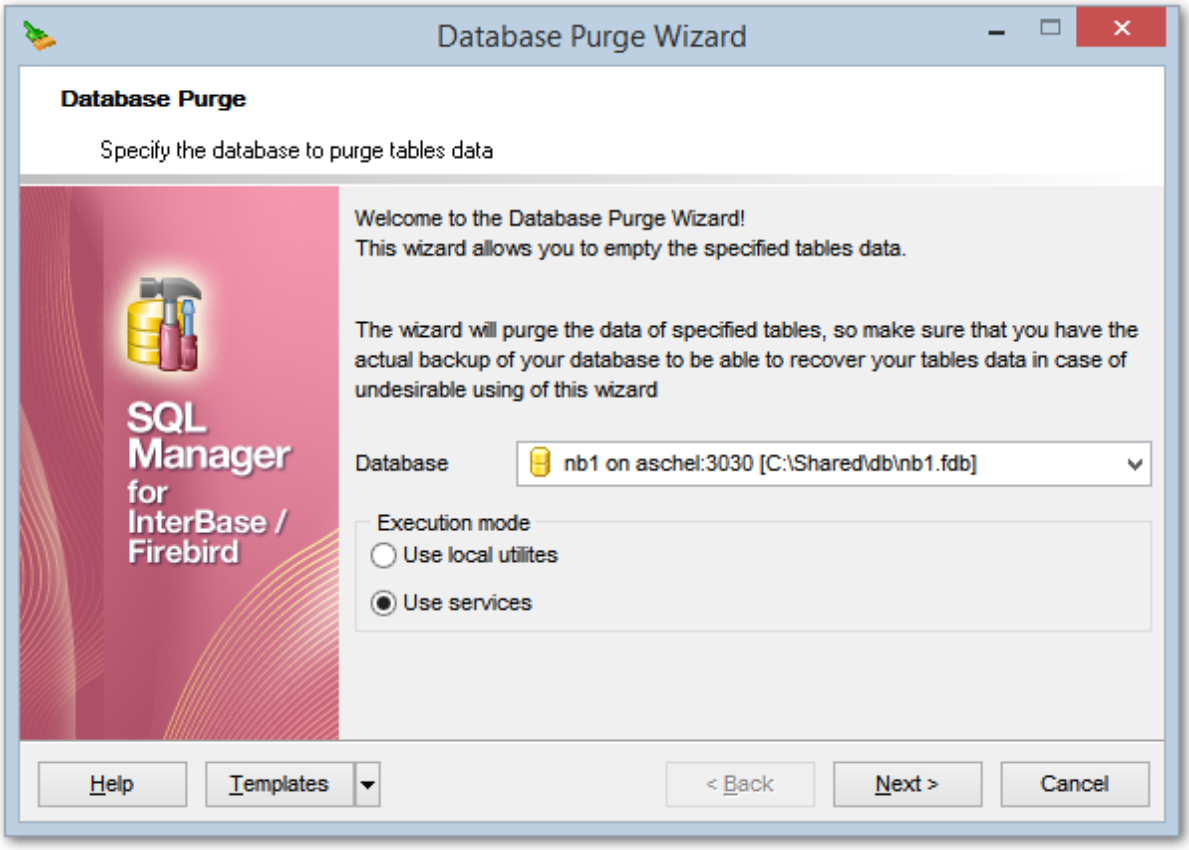
Full version (for Windows)	**Да**
Lite version (for Windows)	**Нет**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.7.1 Выбор базы данных

Этот шаг мастера позволяет вам указать имя **базы данных** и установить **режим выполнения**.



Из раскрывающегося списка **Database** выберите базу данных, для которой хотите создать резервную копию.

Выберите режим выполнения (Execution mode):
Use local utilities - выберите этот параметр, чтобы очистить таблицы с помощью локальных утилит.
Важно: Чтобы включить этот режим, вам необходимо указать расположение утилит в поле **Path to database utilities** на вкладке Параметры соединения[147] диалогового окна Host Registration Info[146].

Use services - выберите этот параметр, чтобы использовать службы сервера для очистки базы данных.

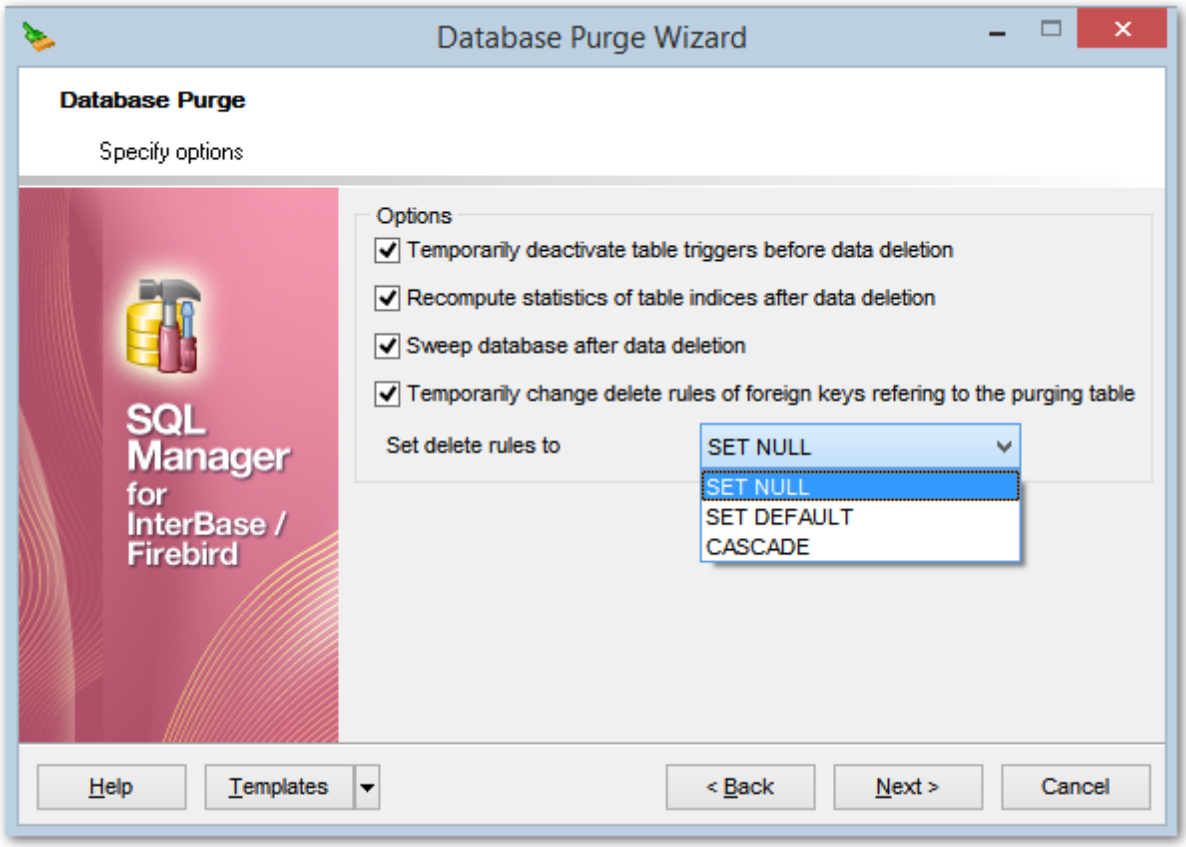
Следующий шаг[681]

Шаблоны[865]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.7.2 Выбор настроек для удаления данных

Этот шаг мастера позволяет вам выбрать параметры и правила удаления данных.



☑ **Temporarily deactivate table triggers before data deletion**
Используйте этот параметр, чтобы деактивировать триггеры перед удалением данных. После удаления данных триггер будет автоматически активирован.

☑ **Recompute statistics of table indices after data deletion**
Используйте этот параметр для повторного вычисления статистики после удаления данных.

☑ **Sweep database after data deletion**
Используйте этот параметр для очистки базы данных после удаления данных.

☑ **Temporarily change delete rules of foreign keys referring to the purging table**
Используйте этот параметр, чтобы изменить правила удаления для внешних ключей, связанных с выбранными таблицами. Вы можете выбрать новое правило: *SET NULL*, *SET DEFAULT* или *CASCADE*.

Следующий шаг 682

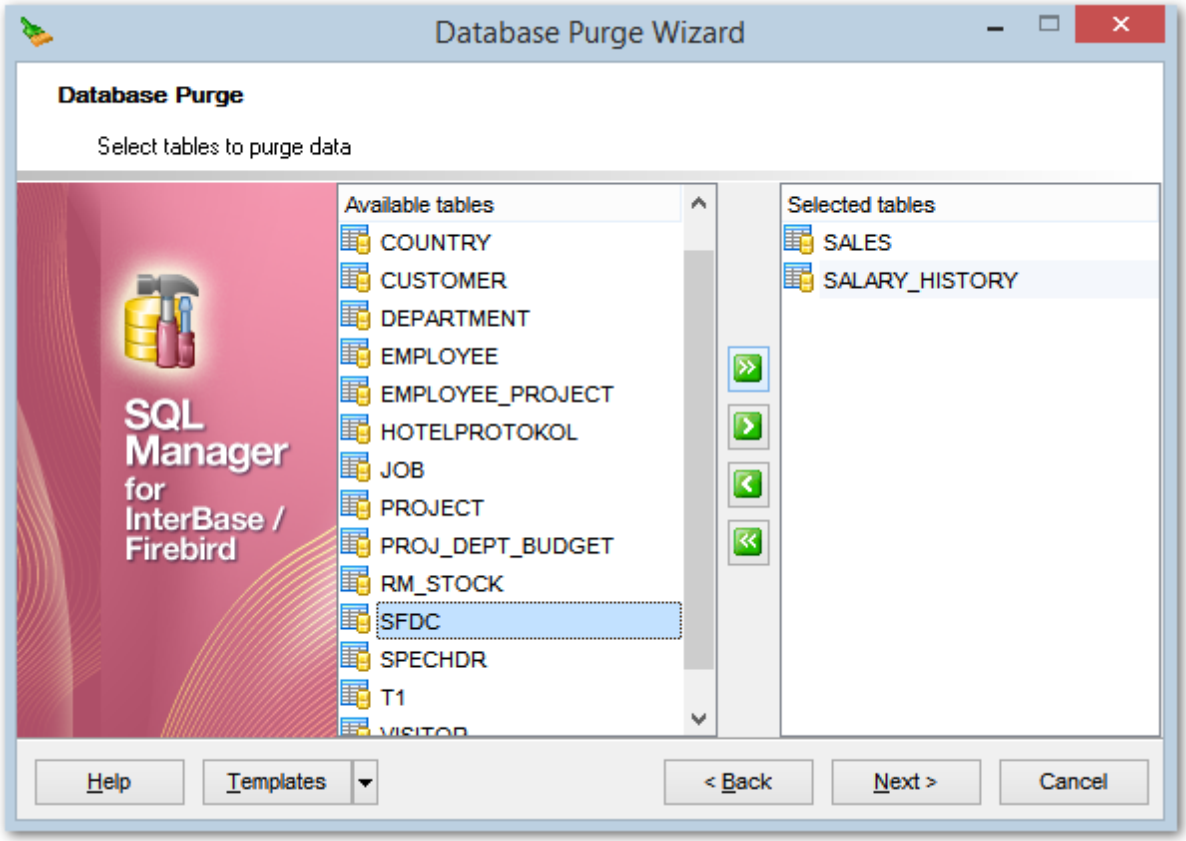
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.7.3 Выбор таблиц для очистки данных

Этот шаг мастера позволяет выбрать таблицы для очистки данных.

Чтобы выбрать таблицу, вам необходимо переместить ее из списка **Available tables** в список **Selected tables** с помощью кнопок или операций перетаскивания.



Следующий шаг 683

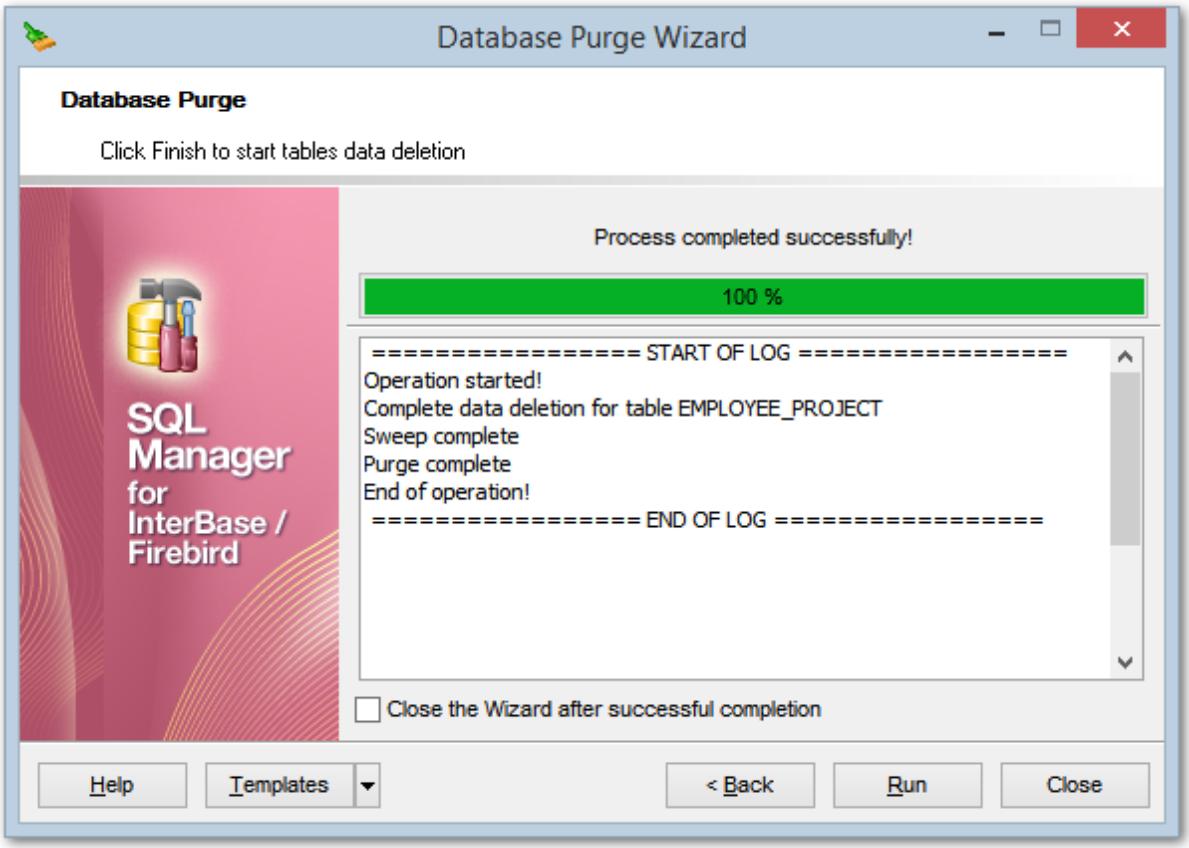
Шаблоны 865

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

10.7.4 Удаление данных

Этот шаг мастера предназначен для того, чтобы сообщить вам, что все необходимые параметры установлены, и вы можете начать процесс очистки.

Область журнала позволяет просматривать журнал операций и ошибок (если таковые имеются).



Close the wizard after successful completion
Если выбран этот параметр, мастер автоматически закроется по завершении процесса резервного копирования.

Для того, чтобы каждый раз при выполнении не задавать эти параметры, воспользуйтесь инструментом создания шаблонов[865].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава XI

11 Управление безопасностью

Безопасность InterBase/Firebird основывается на центральной базе данных безопасности[97], существующей для каждого сервера. В этой базе данных содержатся записи для каждого зарегистрированного пользователя[685], имеющего права на подключение к базам данных[94] и сервисам этого сервера. Каждая запись включает в себя имя пользователя и его зашифрованный пароль. Записи в базе данных безопасности применяются ко всем базам данных на сервере.

В InterBase/Firebird Вы можете управлять правами доступа к базам данных используя пользователей:

- SYSDBA (учетная запись пользователя, позволяющая создавать Резервные копии[633] и Запускать/останавливать базу данных[670]. Пароль по умолчанию для пользователя masterkey);
- остальные пользователи (остальные пользователи сервера создаются SYSDBA).

Embedded Database User Authentication поддерживается сервером InterBase версии 7.5 и более поздними.
Embedded User Authentication хранит имя/пароль пользователя в базе данных. Только владелец базы данных имеет право управлять аутентификацией встроенного пользователя. Обычный пользователь может изменить пароль своей учетной записи, встроенный пользователь - не может.

InterBase/Firebird предоставляет инструменты, позволяющие установить привилегии для групп пользователей.

- объявление[686] роли;
- назначение[686] для роли прав на объекты базы данных[166] в Администраторе прав[697];
- выбор членов роли[696]
- указание имени роли на вкладке Настройки подключения[124] диалогового окна Регистрационная информация баз данных[123].

Пользователь[685] может принадлежать только одной роли при подключении к базе данных. Он не может менять роль в течение одной сессии подключения. Чтобы изменить роль пользователь должен отключиться[94] и подключиться[94], указав другое имя роли.

Инструменты для управления ролями и пользователями:

- Пользователи[687]
- Роли[692]

Создание пользователя

- выбрать пункт главного меню[839] программы **Tools | User Manager**,
- нажать **Add User** на одной из панелей инструментов.

Созданный объект автоматически откроется в соответствующем редакторе[690].

Редактирование пользователя

Все изменения свойств этого объекта осуществляются в редакторе пользователей[690].

- нажать **Edit User** на одной из панелей инструментов[688] **User Manager** (в редакторе откроется выделенный пользователь),
- в общем списке на нужном объекте два раза щелкнуть мышкой.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Удаление пользователя

- выбрать команду **Delete User** на одной из панелей инструментов[687] **User Manager**,
- или выбрать пункт **Delete User** в контекстном меню выбранного объекта.

Создание роли

Чтобы добавить новую роль, необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- выбрать пункт главного меню[839] программы **Database | New Object**;
- в диалоговом окне Create New Object[168] выбрать **Role**;
- задать настройки новой роли с появившемся диалоговом окне.

или

- выбрать пункт главного меню[839] программы **Tools | Role Manager**,
- нажать **Add Role** на одной из панелей инструментов[694].
- задать настройки новой роли с появившемся диалоговом окне.

или

- выбрать пункт **New Role** в контекстном меню[61] роли или узла **Roles** в Проводнике баз данных[69].

Копирование роли

- выбрать пункт **Database | Duplicate Object** в главном меню[839];
- задать необходимые настройки в Мастере копирования объектов[170].

или

- в Проводнике баз данных[69], в контекстном меню нужной роли выбрать пункт Duplicate Role <role_name>;
- задать необходимые настройки в Мастере копирования объектов[170].

Редактирование роли

Все изменения свойств этого объекта осуществляются в редакторе ролей[696].
Чтобы открыть объект в редакторе нужно:

- нажать **Edit Role** на одной из панелей инструментов[694] **Role Manager** (в редакторе откроется выделенная роль),
- или в общем списке на нужном объекте два раза щелкнуть мышкой.

Удаление роли

- выбрать команду **Delete Role** на одной из панелей инструментов[694] **Role Manager**,
- или выбрать пункт Delete Role в контекстном меню выбранного объекта.

Управление привилегиями

- открыть Grant Manager[697], выбрать пункт главного меню[839] программы **Tools | Grant Manager**, или нажав кнопку  на панели инструментов[841];
- выбрать тип объектов из раскрывающегося списка на панели инструментов[841];
- выбрать объект;
- задать права для выбранного объекта, используя Администратор прав[697].

или

- в Проводнике баз данных[69], в контекстном меню[61] объекта выбрать пункт Tasks | Grants for <object_name>;
- задать права для выбранного объекта, используя Администратор прав[697].

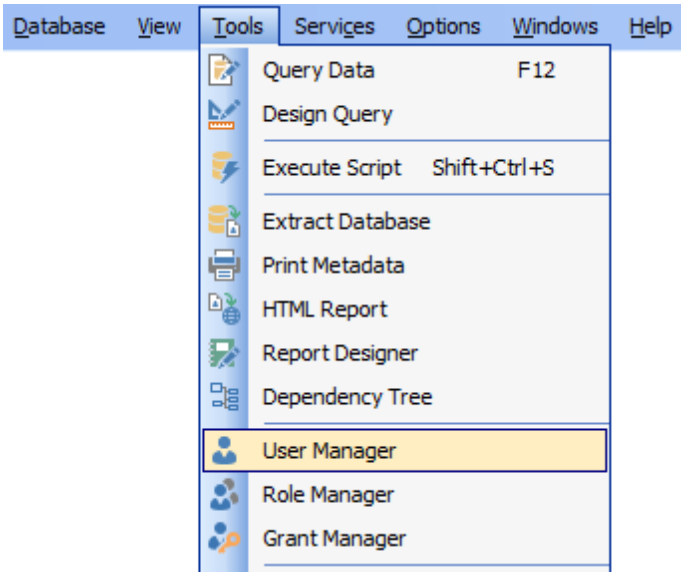
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

11.1 Пользователи

Пользователь базы данных это главный элемент, обеспечивающий контроль доступа к элементам базы данных.
В редакторе[690] для пользователя указывается имя, пароль и права доступа к объектам базы данных.

С помощью инструмента **User Manager** Вы можете управлять пользователями базы данных.
User Manager открывается при выборе пункта **Tools | User Manager** в главном меню программы.

Панели инструментов[687]
Редактор пользователей[690]

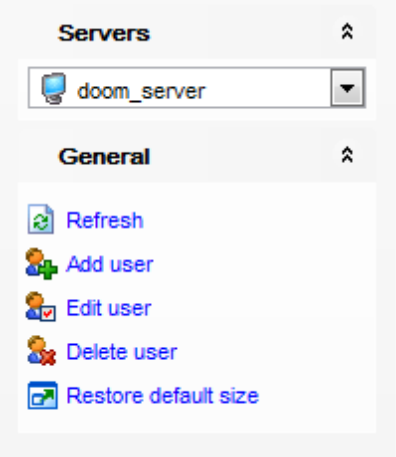


Смотрите также:
Роли[692]
Администратор прав[697]

© 1999-2025 EMS Software Development

11.1.1 Панели инструментов

Основные инструменты, позволяющие работать с пользователями, располагаются на панелях инструментов.



Servers

- из раскрывающегося списка Вы можете выбрать сервер. Если Вы не подключены к серверу, то выберите его из этого раскрывающегося списка и введите имя и пароль в появившемся окне. Если хост не зарегистрирован, то воспользуйтесь для регистрации мастером регистрации хоста 96.

General

Refresh - обновить содержимое списка,
Add user - создать нового пользователя,
Edit user - редактировать выделенный объект в редакторе пользователей 690,
Delete user - удалить пользователя,
Restore default size - восстановить исходный размер окна.

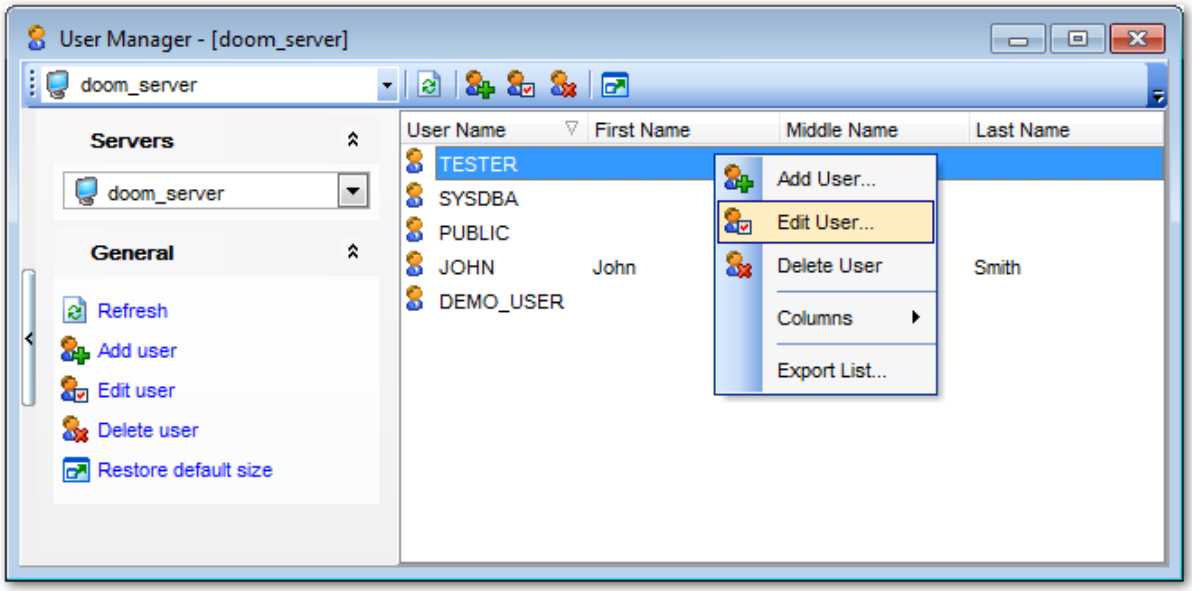
Панель инструментов

Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows 710 в Environment Options 705 выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

11.1.2 Управление пользователями

С помощью инструмента **User Manager** Вы можете управлять списком пользователей.



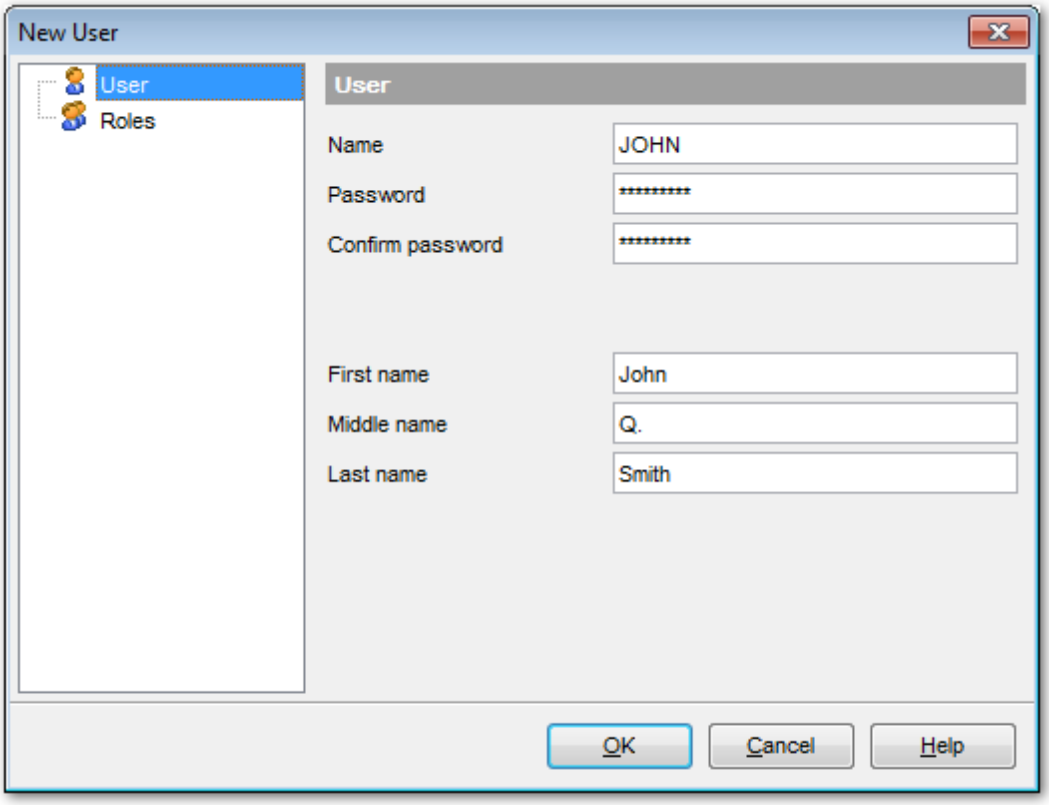
Пользователи отображаются в виде таблицы со столбцами: User Name, System ID, Can Login, Superuser, Can Create DB, Can Create Role, Inherit, Connection Limit, Valid Until, Modify Catalog, User Count, Group Count.

С этой таблицей Вы можете работать также, как с [таблицей в просмотрщике данных](#) 350.

© 1999-2025 EMS Software Development

11.1.3 Редактор пользователей

При создании нового пользователя или при редактировании уже существующего открывается этот редактор, в котором Вы можете задать все свойства пользователя. В поле **Name** указываете имя пользователя. В полях **Password** и **Confirm password** задайте пароль и подтверждение пароля соответственно.

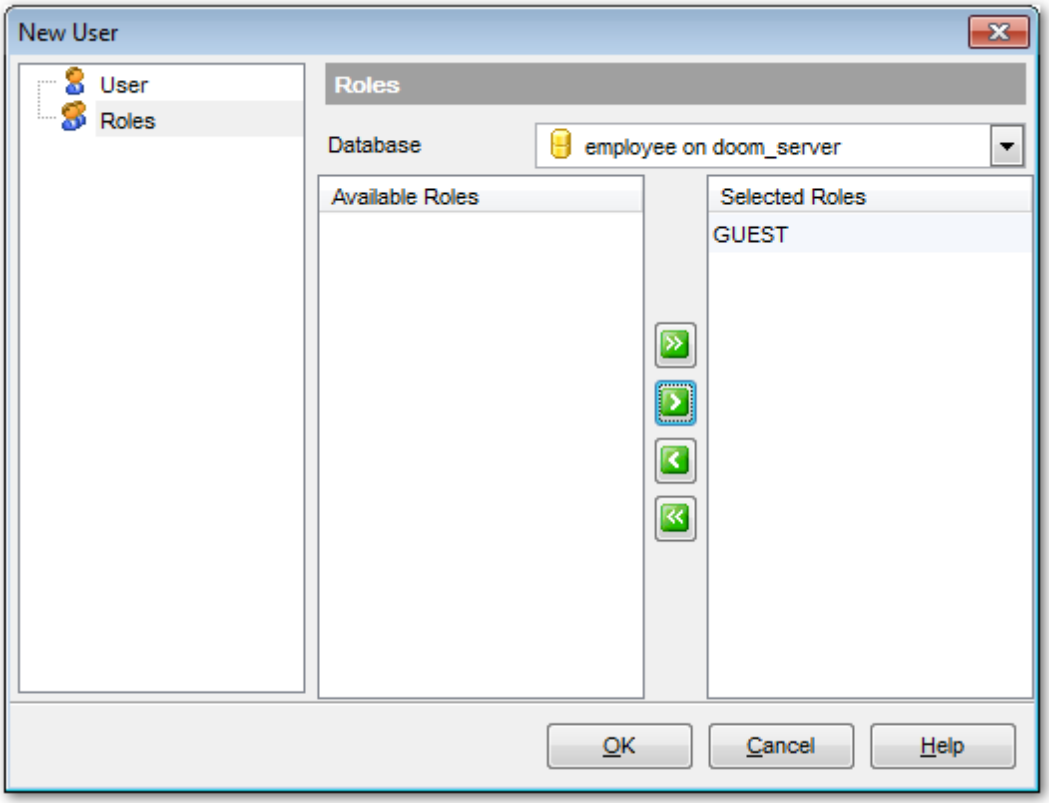


В полях **First name**, **Middle name** и **Last name** задайте дополнительные имена пользователя. Для более точной его идентификации.

Права пользователя на выполнение действий с отдельными объектами базы данных Вы можете задавать в редакторе прав 692.

Roles
На этой вкладке Вы можете выбрать роли, к которым будет принадлежать создаваемый/редактируемый пользователь.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



В списке **Available Roles** отображаются роли, содержащиеся в базе данных. С помощью кнопок , перетаскивания или двойного щелчка мыши, переместите эти роли в список выбранных - **Selected Roles**.

Смотрите также:

Пользователи 687

Роли 692

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

11.2 Роли

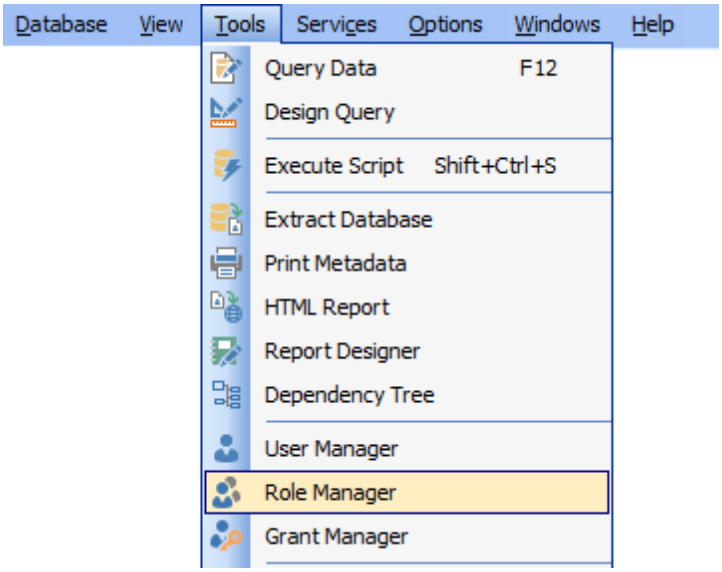
Роль - это совокупность пользователей и групп, обладающих идентичными правами доступа. Это сущности, защищаемые на уровне базы данных. После создания роли необходимо настроить для нее разрешения уровня базы данных.

Создание роли
Чтобы добавить новую роль, необходимо выполнить следующую последовательность действий:
- выбрать пункт главного меню[839] программы **Tools | Role Manager**,
- нажать **Add Role** на одной из панелей инструментов[694].

Редактирование роли
Все изменения свойств этого объекта осуществляются в редакторе ролей[696].
Чтобы открыть объект в редакторе нужно:
- нажать **Edit Role** на одной из панелей инструментов[694] **Role Manager** (в редакторе откроется выделенная роль),
- или в общем списке на нужном объекте два раза щелкнуть мышкой.

Удаление роли
Чтобы удалить роль нужно:
- выбрать команду **Delete Role** на одной из панелей инструментов[694] **Role Manager**,
- или выбрать пункт **Delete Role** в контекстном меню выбранного объекта.

С помощью инструмента **Role Manager** Вы можете управлять ролями пользователей базы данных.
Role Manager открывается при выборе пункта Tools | Role Manager в главном меню программы.



Панели инструментов[694]
Определить членов роли[696]

Смотрите также:
Пользователи[687]

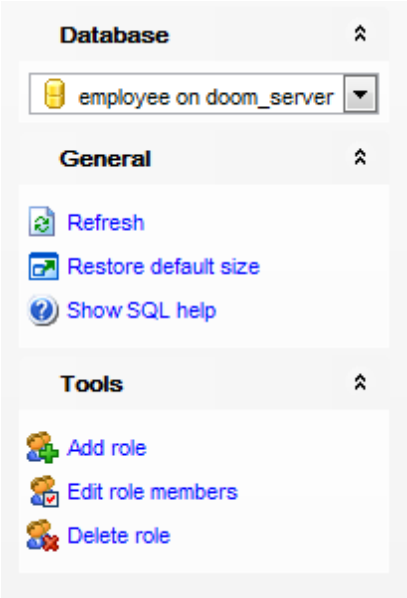
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Администратор прав 697

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

11.2.1 Панели инструментов

Основные инструменты, позволяющие работать с ролями, располагаются на панелях инструментов.



Database
из раскрывающегося списка Вы можете выбрать базу данных.

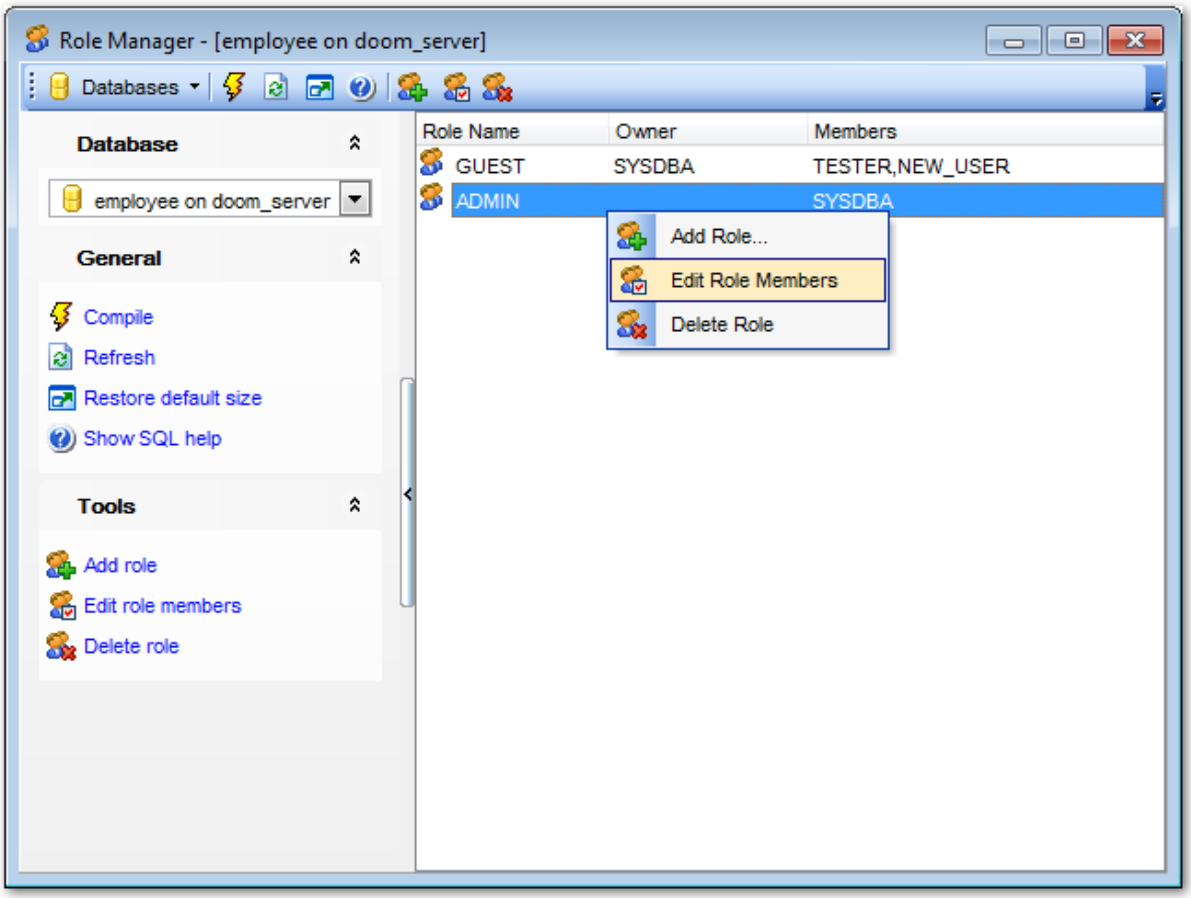
General
Refresh - обновить содержимое списка,
Add role - создать новую роль,
Edit role members - определить членов роли[696],
Delete role - удалить роль,
Restore default size - восстановить исходный размер окна,
Show SQL help - открыть справку по серверу.

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows[710] в Environment Options[705] выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

© 1999-2025 EMS Software Development

11.2.2 Управление ролями

Чтобы просмотреть список ролей, выберите базу данных из раскрывающегося списка Database на панели навигации[694].



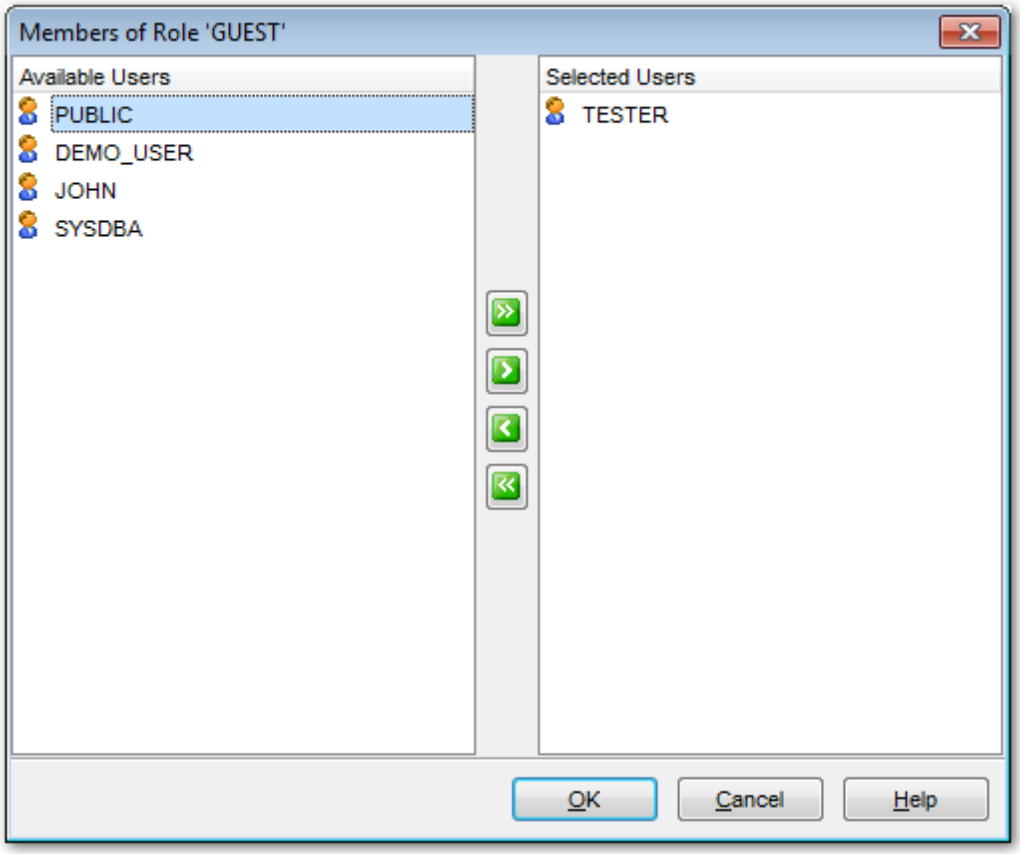
Список существующих ролей отображается в виде таблицы со столбцами: Role Name, Owner, Members.

С этой таблицей Вы можете работать также, как с таблицей в просмотрщике данных[350].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

11.2.3 Определение членов роли

С помощью этого диалогового окна Вы можете выбрать пользователей, которые будут являться членами редактируемой роли.



Из списка **Available Users** выберите пользователей и с помощью кнопок перенесите их в список членов роли - **Selected Users**.

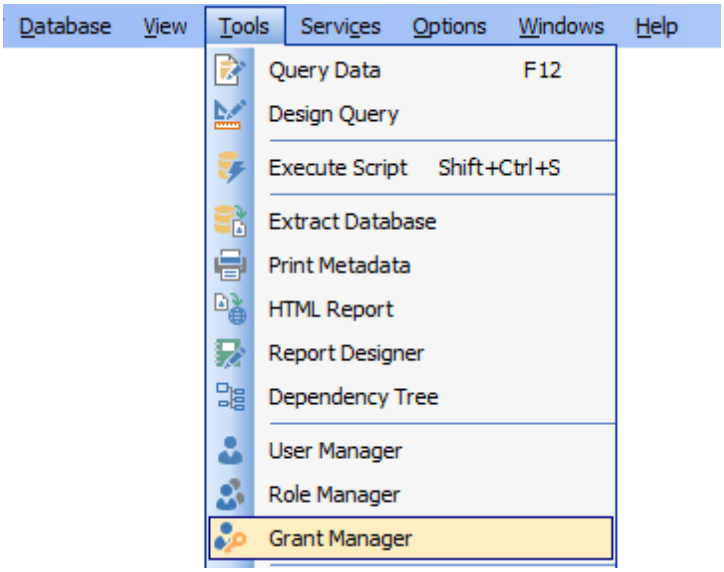
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

11.3 Администратор прав

С помощью инструмента **Grant Manager** Вы можете предоставлять пользователям права доступа к защищенным объектам: базам данных, таблицам, функциям, и т.д.

Чтобы открыть **Grant Manager** выберите **Tools | Grant Manager** в главном меню программы.

Панели инструментов и контекстное меню 692
Управление правами 700
Управление правами на столбцы 701
Отбор объектов 702

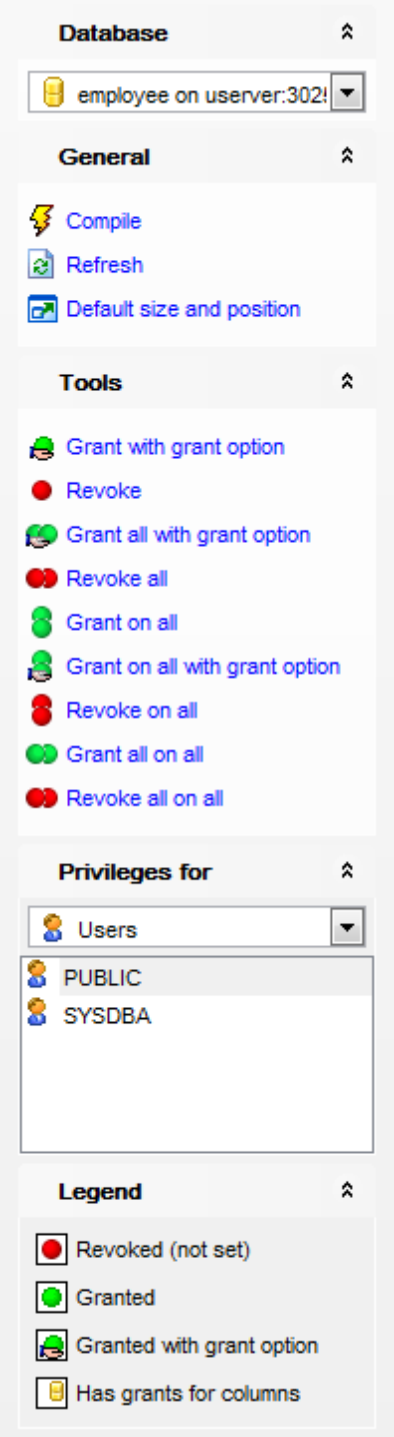


Смотрите также:
Пользователи 687
Роли 692

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

11.3.1 Панели инструментов и контекстное меню

Основные инструменты для работы с правами располагаются на панелях инструментов и в контекстном меню.



Database
из раскрывающегося списка Вы можете выбрать базу данных и сервер. Если Вы не

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

подключены к серверу, то выберите его из этого раскрывающегося списка и введите имя и пароль в появившемся окне. Если хост не зарегистрирован, то воспользуйтесь для регистрации мастером регистрации хоста 96.
На панели **General**:

Grant - предоставить права,
Revoke - не установлены права,
Grant All - установлены права на все действия для выделенного объекта,
Revoke All - не установлены для всех действий данного объекта,
Grant on All - предоставить права на это действие для всех объектов,
Revoke on All - не установлены права на это действие для всех объектов,
Grant on All with GRANT OPTION - предоставить с правами 'GRANT' на это действие для всех объектов,
Grant All on All - предоставить права на все действия для всех объектов,
Revoke All on All - не установлены права на все действия для всех объектов,
Compile - компилировать текущие изменения в правах,
Refresh - обновить,
Restore default size - восстановить исходный размер окна,
Has grants for columns - установлены права для подобъекта.

Панель инструментов
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows 710 в Environment Options 705 выбрать **Toolbar** или **Both**.
Toolbar выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.

Контекстное меню

Контекстное меню открывается при нажатии на ячейку области **Grant Manager** и позволяет присваивать права на действия над объектами.
Grant - предоставить права,
Revoke - не установлены права,
Grant with GRANT OPTION - предоставить с правами 'GRANT',
Grant All - установлены права на все действия для выделенного объекта,
Revoke All - не установлены для всех действий данного объекта,
Grant All with GRANT OPTION - предоставить с правами 'GRANT' на все действия для выделенного объекта,
Grant on All - предоставить права на это действие для всех объектов,
Revoke on All - не установлены права на это действие для всех объектов,
Grant on All with GRANT OPTION - предоставить с правами 'GRANT' на это действие для всех объектов,
Grant All on All - предоставить права на все действия для всех объектов,
Revoke All on All - не установлены права на все действия для всех объектов,

Sort by Type - сортировать объекты по типу,
Sort by Name - сортировать объекты по имени.

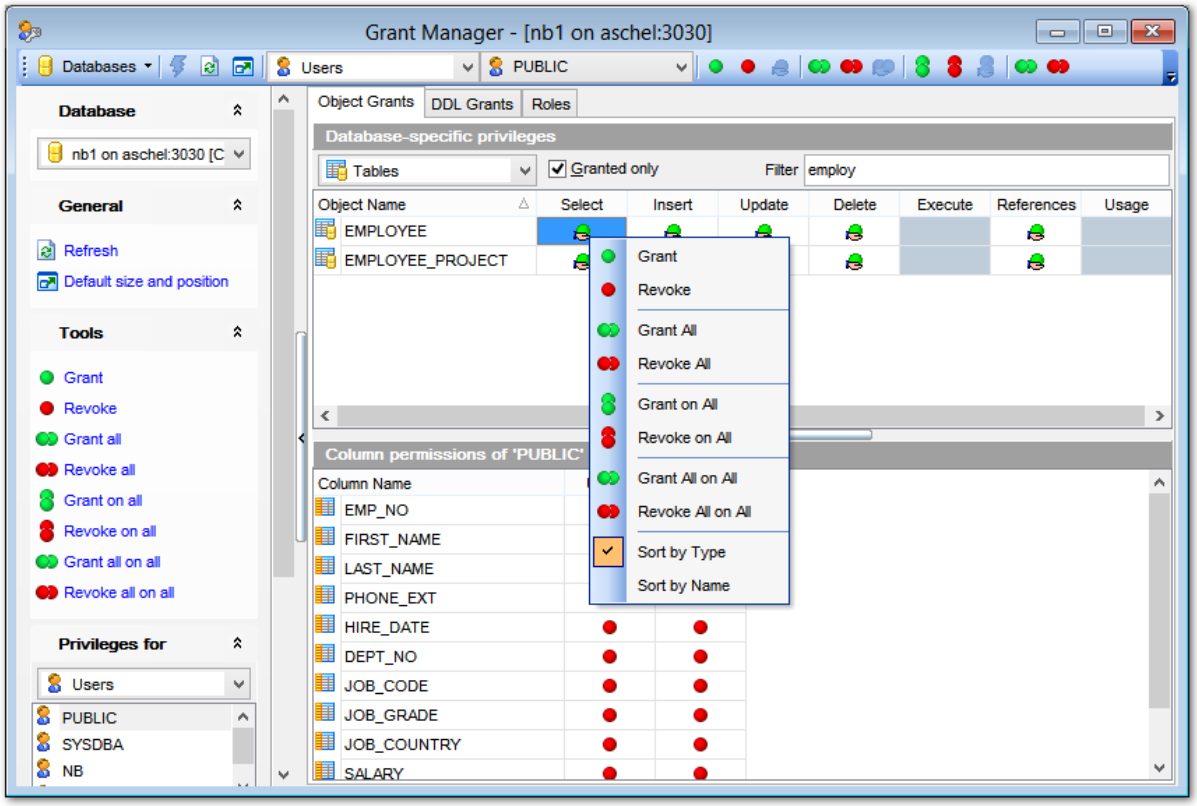
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

11.3.2 Управление правами

В окне **Database-specific privileges** расположена таблица, в которой строки - это объекты базы данных, а столбцы - действия, выполняемые над объектами.
Для задания прав для базы данных необходимо выбрать сервер и базу данных с помощью инструментов, располагающихся на панелях инструментов[692].
Права на выполнение того или иного действия можно менять тремя способами:

- с помощью контекстного меню, которое появляется при нажатии правой кнопкой мыши на ячейку.
- двойным щелчком мыши (при использовании этого метода помните, что смена прав идет в такой последовательности - **Revoke->Grant->Grant with GRANT OPTION->Deny->Revoke**)
- с помощью одинарного нажатия на активную (выделенную ячейку). При этом появляется раскрывающийся список, из которого можно выбрать один из типов прав.

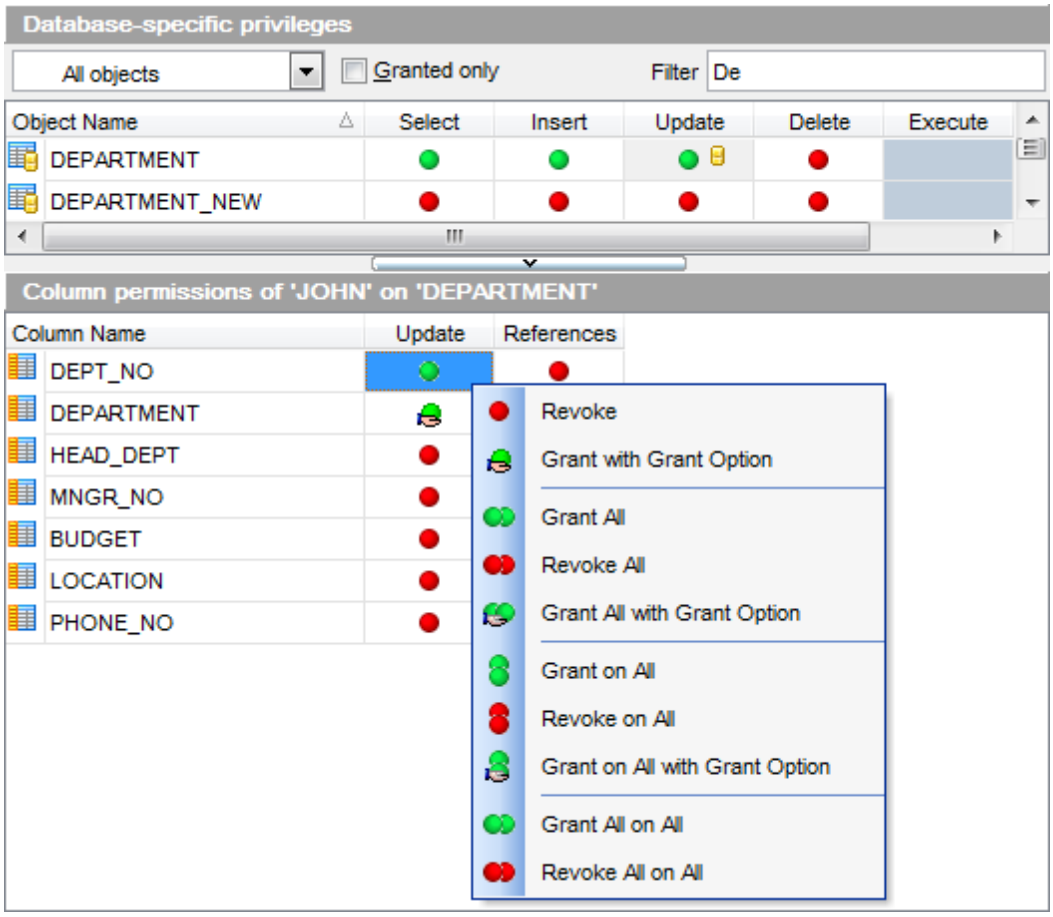
- **Grant** - Предоставить права на выполнение данного действия,
- **Revoke** - Аннулировать права,
- **Grant with GRANT OPTION** - Предоставить с правами 'GRANT',



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

11.3.3 Управление правами на столбцы

В верхней таблице - **Database specific privileges** - располагается список объектов базы данных и действий, выполняемых с этими объектами.
В нижней части - **Column permissions** - представлены столбцы активной таблицы, для которых с помощью [контекстного меню](699) можно задавать права на выполнение действий.



Если для пользователя или роли установлено право на выполнение действия с отдельным столбцом, то в соответствующем действии таблицы появится дополнительный символ символ .

Смотрите также:

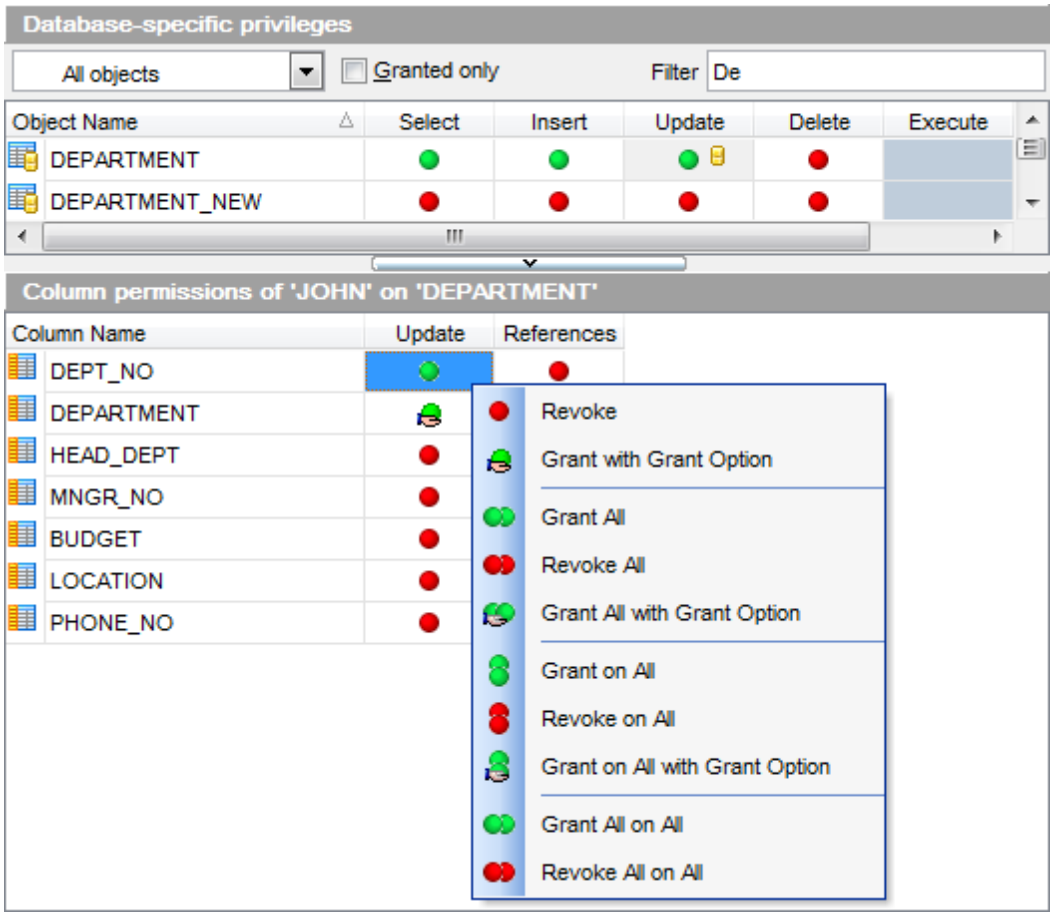
[Панели инструментов и контекстное меню](698)
[Администратор прав на объекты базы данных](700)
[Отбор объектов](702)

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

11.3.4 Отбор объектов

В больших базах данных со множеством объектов бывает трудно найти нужный объект. Для этого в **Grant Manager** предусмотрены несколько инструментов, которые располагаются на панели над основной таблицей.

- Из раскрывающегося списка **All Objects** можно выбрать один из типов объектов базы данных. С помощью этого списка Вы можете оставить в таблице только таблицы, или только представления и т.д.
- Специальный фильтр, который позволяет скрыть объекты, для которых не заданы права. Если установлен флажок **Granted only**, то видимыми останутся только те объекты базы данных, для которых заданы права.
- Фильтр, который позволяет находить объект по первым буквам названия - это поле **Filter**.



© 1999-2025 EMS Software Development

Глава XII

12 Настройки

SQL Manager for InterBase/Firebird предоставляет Вам возможность персонализировать приложение.

Настройки окружения 705
Основной инструмент для управления свойствами и внешним видом объектов баз данных.

Настройки редакторов 758
Параметры редакторов задаются с помощью этого инструмента.

Сохранение настроек 776
Мастер, позволяющий сохранить настройки базы данных в один файл.

Локализация 781
SQL Manager for InterBase/Firebird позволяет изменять язык интерфейса программы для удобства пользователей.

Шаблоны клавиатуры 786
С помощью этого инструмента Вы можете создавать шаблоны быстрого ввода текста.

Шаблоны объектов 788
Вы можете создавать шаблоны объектов с помощью этого инструмента

На большинстве вкладок настройки окружения располагается кнопка **Reset all toolbars and menus**. с помощью которой Вы можете вернуть настройки всех панелей инструментов и меню к настройкам, принятым по умолчанию.

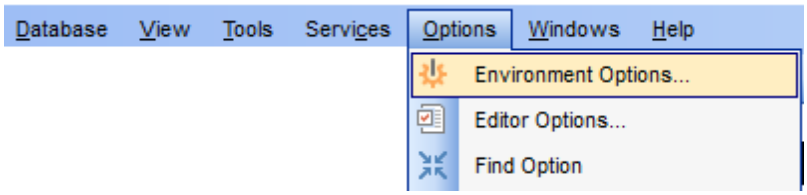
Смотрите также:

Начало работы 42
Проводник баз данных 69
Управление базами данных 93
Управление объектами базы данных 166
Запросы 304
Управление данными 345
Средства импорта и экспорта данных 416
Инструменты базы данных 506
Службы 632
Внешние инструменты 791
Как... 796

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

12.1 Настройки окружения

С помощью этого инструменты Вы можете изменять основные настройки программы SQL Manager for InterBase/Firebird.
Чтобы открыть настройки окружения необходимо в главном меню программы выбрать пункт **Options | Environment Options**.



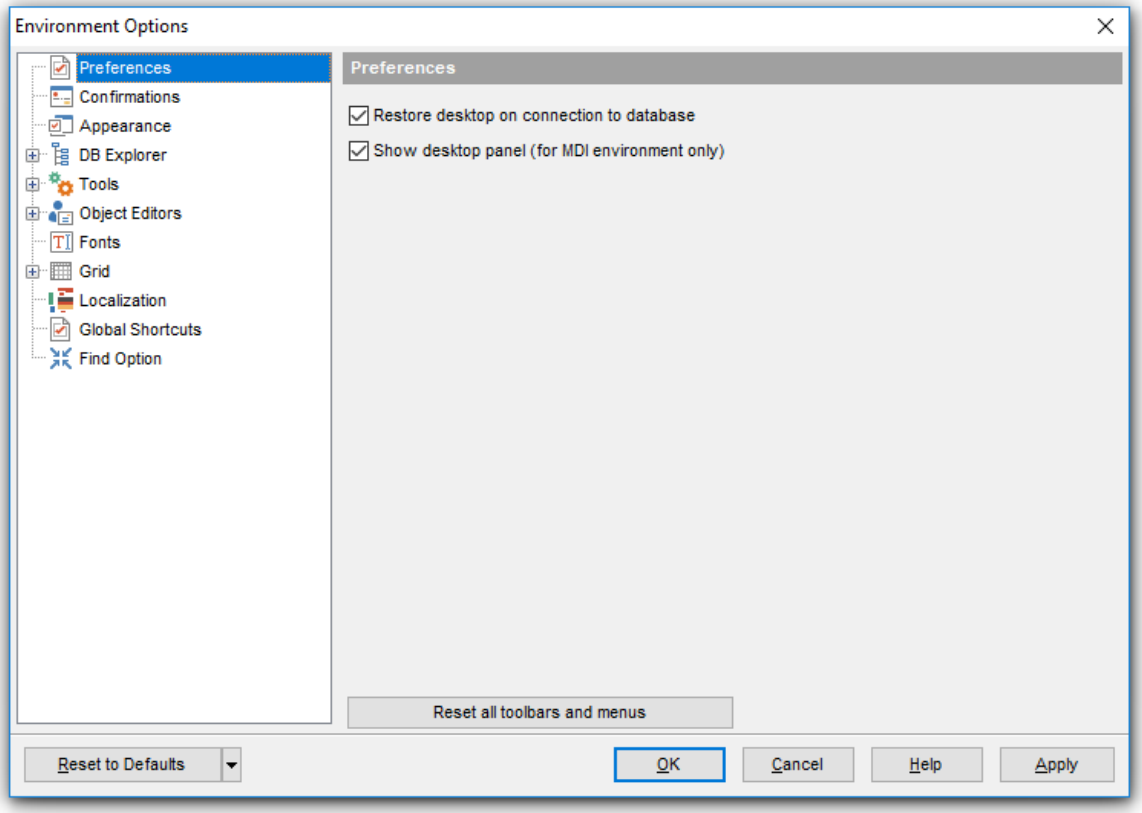
Смотрите также:

Настройки редакторов 758

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.1 Предпочтения

На вкладке **Preferences** Вы можете задать следующие свойства программы:



Restore desktop on connect
Сохранять состояние рабочего стола при отключении, при следующем запуске программы все редакторы, которые были открыты перед выходом из программы, будут открыты заново.

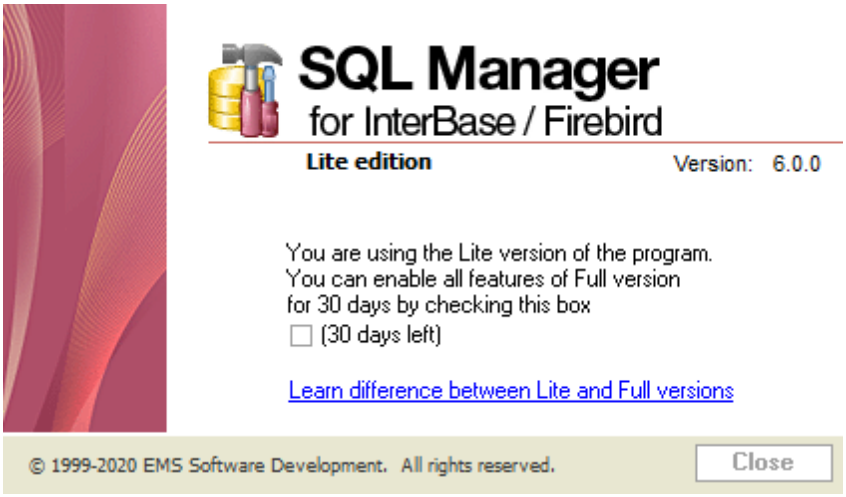
Show desktop panel - показать панель рабочего стола (активно только для MDI вида, настраиваемого при первом открытии программы 44).

Нажав на кнопку **Reset all toolbars and menus**, Вы восстановите настройки по умолчанию для всех панелей инструментов, навигационных панелей, а также проводника баз данных.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.1.1 Активация режима полной версии

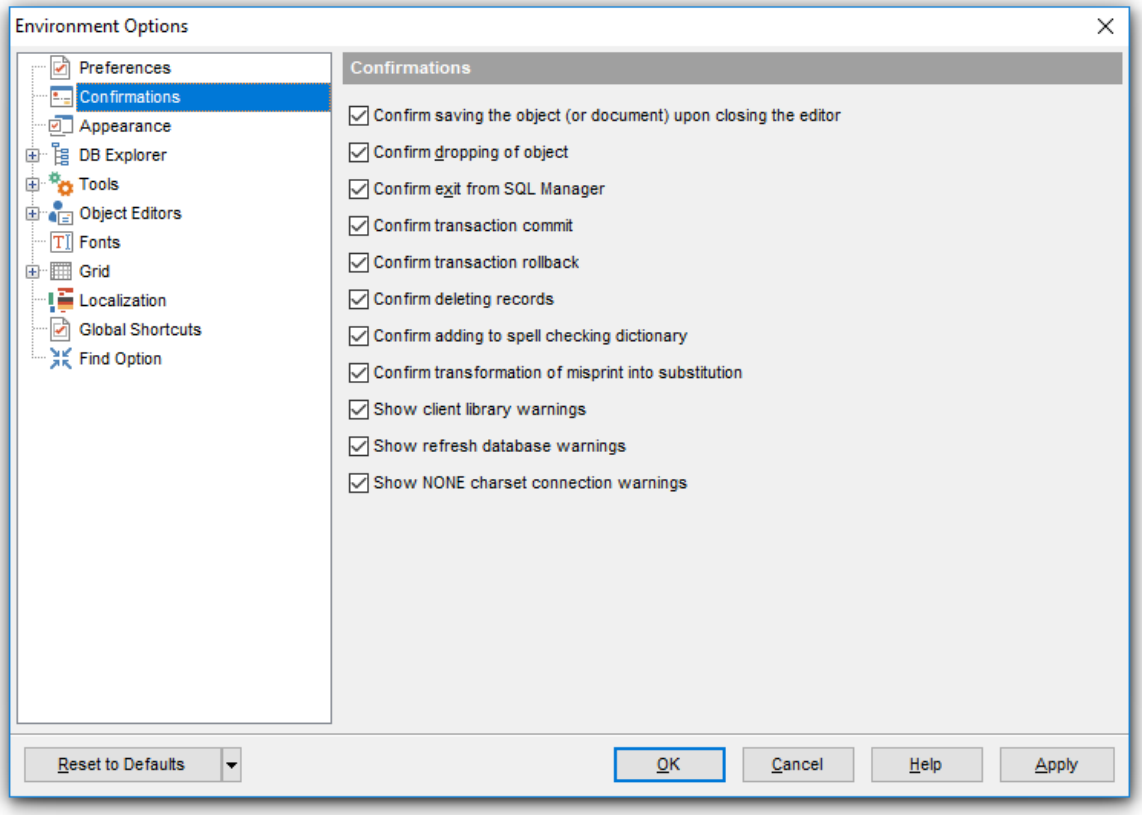
☑ Если у вас установлена **Lite** версия программы, то на вкладке Предпочтения[706] Вы можете установить флажок **Show Full Version Features** и посмотреть, какими возможностями обладает полная версия. Все возможности полной версии будут доступны для работы в течение тридцати дней. По истечении этого срока флажок будет недоступен.



Сравнительную характеристику Lite и Full версий смотрите в сравнительной таблице характеристик[20].

12.1.2 Подтверждения

На вкладке **Confirmations** Вы можете задать настройки подтверждений.



Confirm saving the object (or document) upon closing the editor
Подтверждать сохранение объекта (или документации) при закрытии или после внесения изменений.

Confirm dropping object
Подтверждать удаление объекта.

Confirm exit from SQL Manager
Подтверждать выход из программы.

Confirm transaction commit
Подтверждать фиксацию транзакции (для просмотрщика данных[346] фиксировать транзакцию нужно при изменении данных).

Confirm transaction rollback
Подтверждать откат транзакции.

Confirm deleting records
Подтверждать удаление записей в таблице.

© 1999-2025 EMS Software Development

Confirm addition into spell checking dictionary
Подтверждать добавление слова в словарь, используемый для проверки правописания в Spell Checking 774.

Confirm transformation of misprint into substitution
Подтверждать замену слова с ошибкой на правильное при проверке правописания 774.

Show client library warnings
Показывать предупреждения, возвращаемые клиентской библиотекой, используемой для подключения.

Show refresh database warnings
Отображать предупреждения, возникающие при обновлении базы данных.

Show NONE charset connection warnings
Отображать предупреждение, если при попытке подключения указана кодировка NONE.

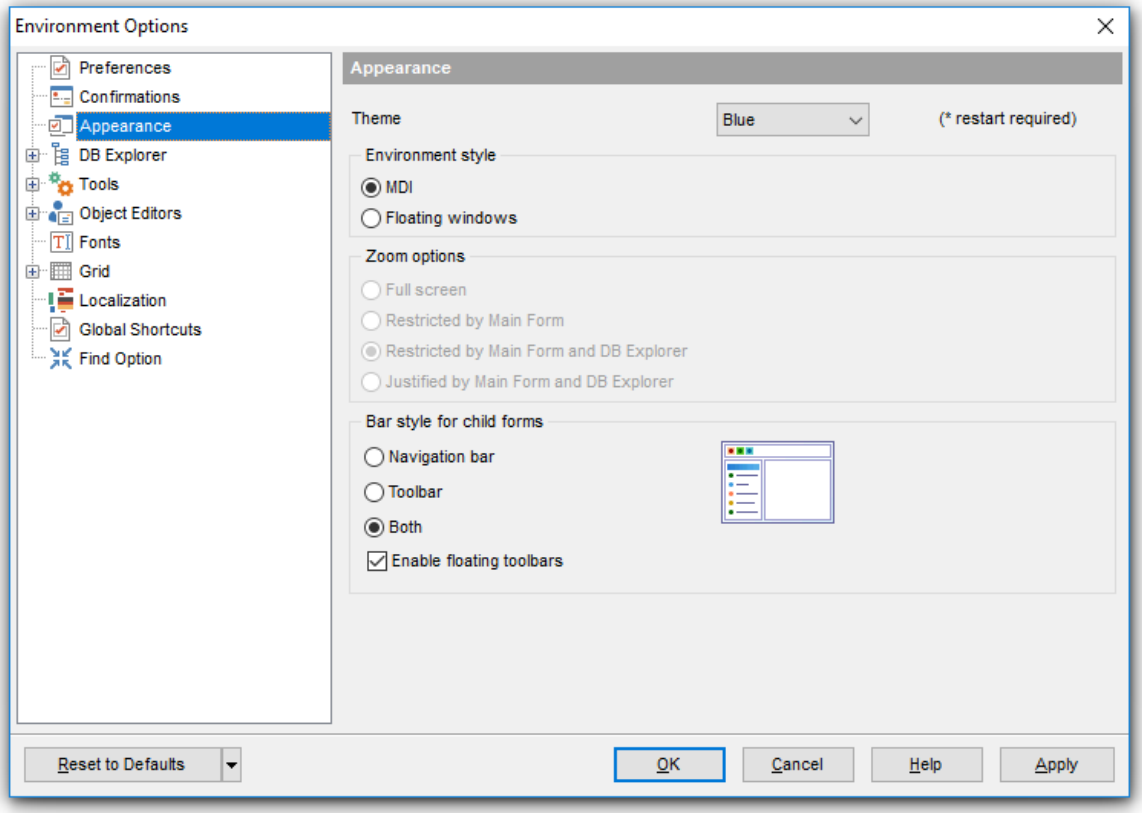
Confirm successful compilation
Отображать/не отображать Окно компиляции 859.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

12.1.3 Внешний вид

На этой вкладке можно задать параметры и количество отображаемых окон, а также общий вид всей программы.

Theme
Выберите цветовую схему программы: Light (Светлая), Blue (Голубая) или Dark (Темная).



В разделе **Environment style** задайте общий вид программы:
MDI environment - программа будет иметь MDI интерфейс. MDI - многодокументный интерфейс, интерфейс составных документов (спецификация, определяющая интерфейс пользователя с Windows-приложениями. Позволяет ему работать одновременно с несколькими документами, каждый из которых выводится на экран в отдельном порожденном (дочернем) окне главного окна приложения). (Приложения MS Office).

Floating windows environment - программа будет отображаться в виде плавающих окон (приложения Borland).

Number of open editors is restricted
Вы можете ограничить число открытых редакторов.

В разделе **Zoom options** можно задать настройки масштаба для плавающих окон:
Full screen - во весь экран,
Restricted by Main form - ограничено главной формой,
Restricted by Main form and DB Explorer - ограничено главной формой и

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

проводником баз данных
Justified by Main form and DB Explorer - выровнять по главной форме и проводнику баз данных.

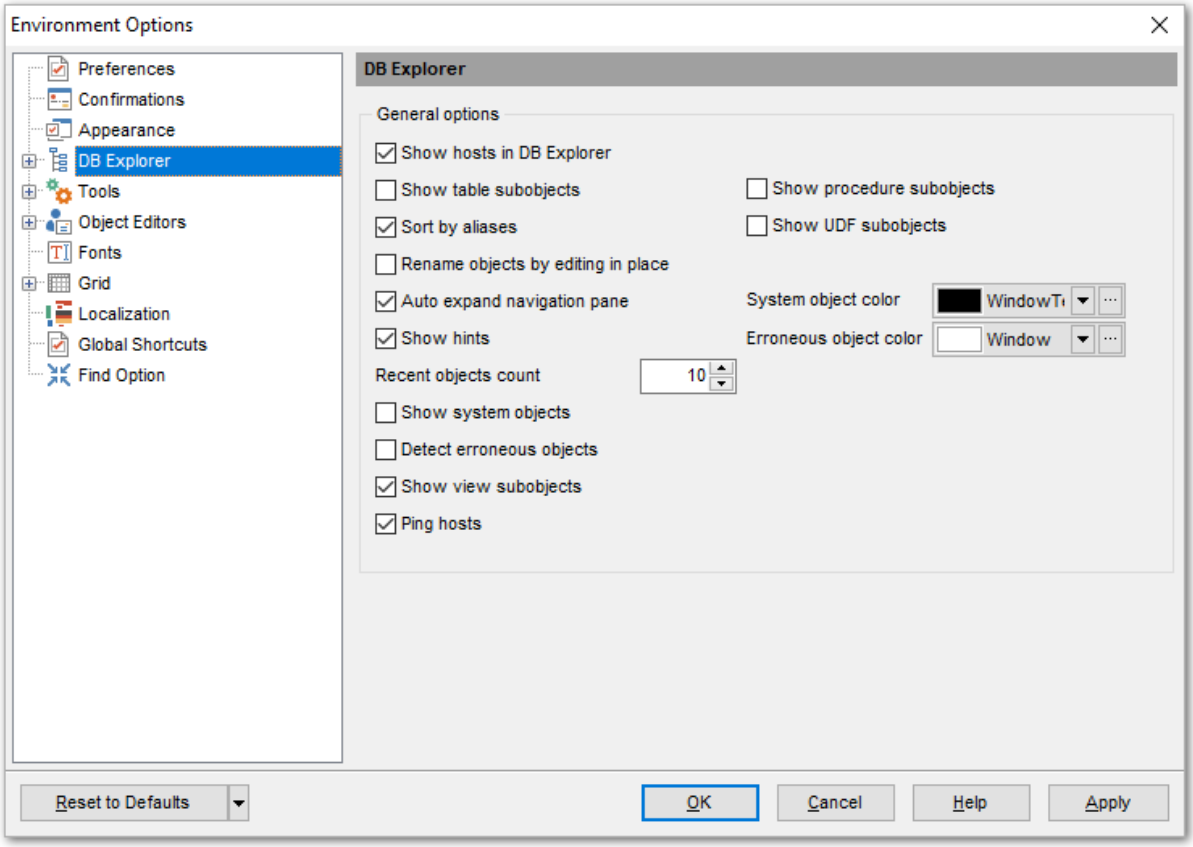
В разделе **Bar style for child forms** укажите те панели инструментов, которые должны отображаться в редакторах:
Navigation bar - навигационная панель (располагается слева от основного окна редактора),
Toolbar - панель инструментов (находится над основным окном редактора),
Both - будут отображаться обе панели.

Enable floating toolbars
Активирует плавающие панели инструментов, то есть положение любой панели инструментов можно изменять по желанию.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.4 Проводник баз данных

Проводник баз данных[69] можно настроить, используя инструменты, расположенные на вкладке DB Explorer.



Show hosts in DB Explorer
Показывать хосты в проводнике баз данных. Если флажок установлен, то базы данных будут разделены на группы по принадлежности к серверу. Если не установлен, то они будут представлены единым списком.

Show Table Subobjects
Показывать подобъекты таблицы.

Show View Subobjects
Показывать подобъекты представления.

Ping hosts
Проверка хоста на доступность.

Show procedure subobjects
Показывать подобъекты процедур.

Show UDF subobjects
Показывать подобъекты UDF.

Sort by aliases
Упорядочить хосты и базы данных в проводнике баз данных по псевдонимам.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Show system objects
Отображать системные объекты.

Search by categories
Осуществлять поиск[83] по категориям. Если этот флажок установлен, то в проводнике баз данных поиск проходит только среди объектов той же категории что и выделенный объект. Например: если в проводнике баз данных выделена таблица, то искомое сочетание символов будет искаться только среди названий таблиц.

Use Case Sensitive search
При поиске учитывать разряд символов.

Detect erroneous objects
Выделять объекты, содержащие ошибки.

Rename objects by editing in place
Если установлен этот флажок, то объекты можно переименовывать в проводнике баз данных[69], нажав на выделенный объект мышкой.

Refresh object on showing in SQL Assistant
Обновлять информацию о подобъектах, в тот момент когда они отображаются в SQL Assistant.

Recent objects count
Спомощью счетчика можно задать количество объектов, показанных на вкладке недавно использовавшихся объектов[80].

С помощью раскрывающегося списка **System object color** задайте цвет отображения системных объектов.

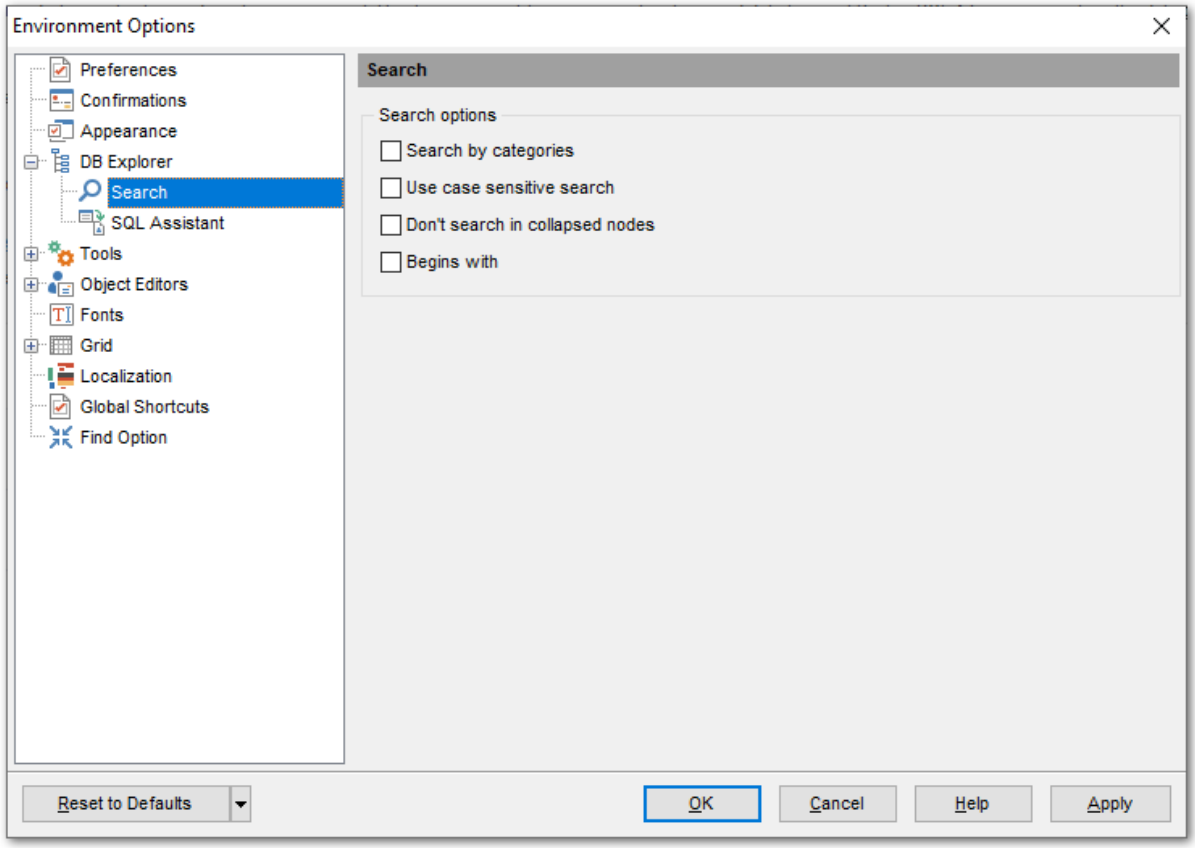
Цвет отображения объектов, содержащих ошибки, задайте в поле **Erroneous object color**.

Смотрите также:
Проводник баз данных[69]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.4.1 Поиск

На данной вкладке вы можете задать настройки строки поиска 83 в проводнике БД.



Search by categories
Данная опция позволяет искать только главные узлы, т.е. используется для быстрого переключения к типам объектов в дереве. Для переключения вы можете использовать кнопку **Search by categories.**

Use case sensitive search
Используйте данную опцию, чтобы поиск был чувствительным к регистру.

Don't search in collapsed nodes
Данная опция ограничивает поиск в свернутых узлах Проводника БД.

Begins with
Данная опция позволяет искать только те имена, которые начинаются с искомой комбинации.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.4.2 Ассистент SQL

Подчиненные объекты, которые будут отображаться в SQL ассистенте[85], Вы можете указать на этой вкладке.

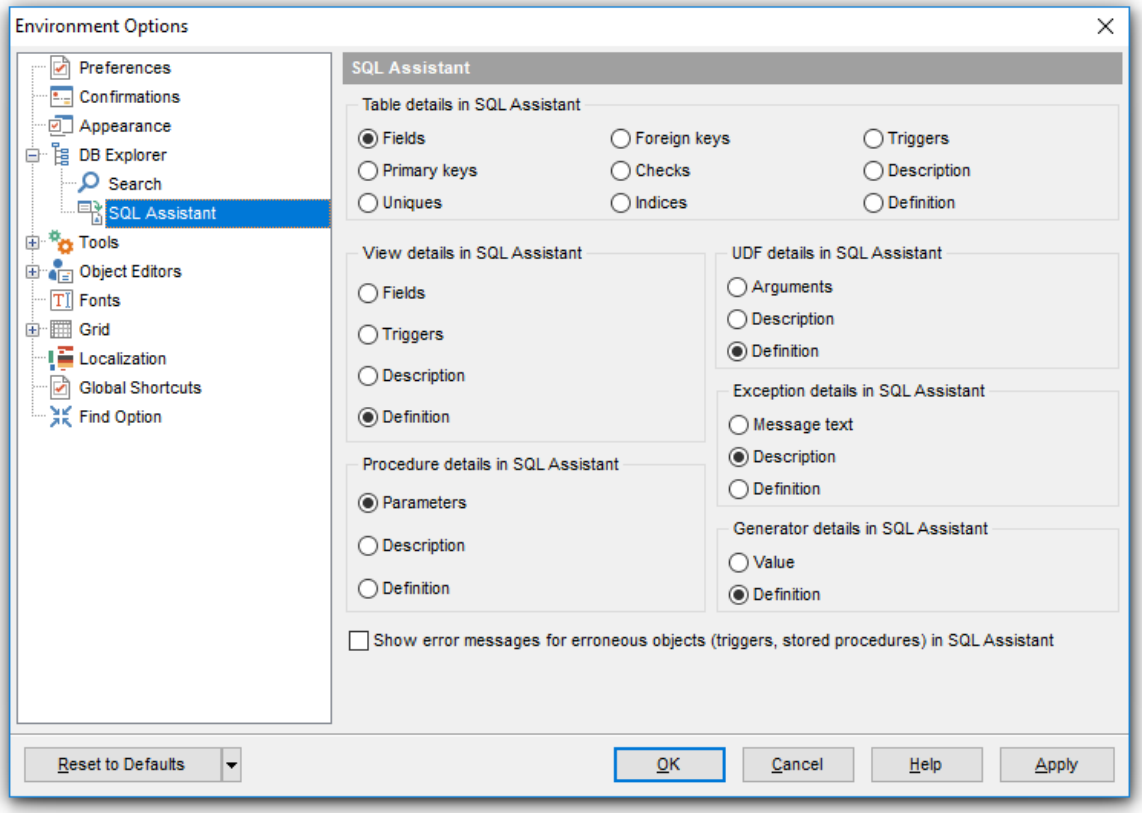


Table details in SQL Assistant - в этом разделе необходимо выбрать тип подобъектов таблицы[182]:
- **Fields** - поля[191].
- **Unique keys** - уникальные ключи[215],
- **Primary key** - первичные ключи[206],
- **Foreign keys -** внешние ключи[208],
- **Checks** - проверки[212],
- **Indexes -** индексы[219].
- **Triggers** - триггеры[224].
- **Dependencies** - зависимости объектов[847].
- **Description** - описание объекта[846].
- **Definition** - просмотр DDL[845].

Views' details in SQL Assistant - в этом разделе необходимо выбрать тип подобъектов представления[234]:
- **Fields -** поля[191],
- **Triggers -** триггеры[238],
- **Description** - описание объекта[846].
- **Definition** - просмотр DDL[845].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Procedures' details in SQL Assistant - в этом разделе необходимо выбрать тип подобъектов процедуры[243]:
- **Parameters -** параметры процедуры,
- **Description** - описание объекта[846],
- **Definition** - просмотр DDL[845].

UDFs' details in SQL Assistant - в этом разделе необходимо выбрать тип подобъектов пользовательской функции[258]:
- **Arguments** - аргументы,
- **Description** - описание объекта[846].
- **Definition** - просмотр DDL[845].

Exceptions' details in SQL Assistant - в этом разделе необходимо выбрать тип подобъектов исключения[277]:
- **Message text** - текст сообщения,
- **Description** - описание объекта[846].
- **Definition** - просмотр DDL[845].

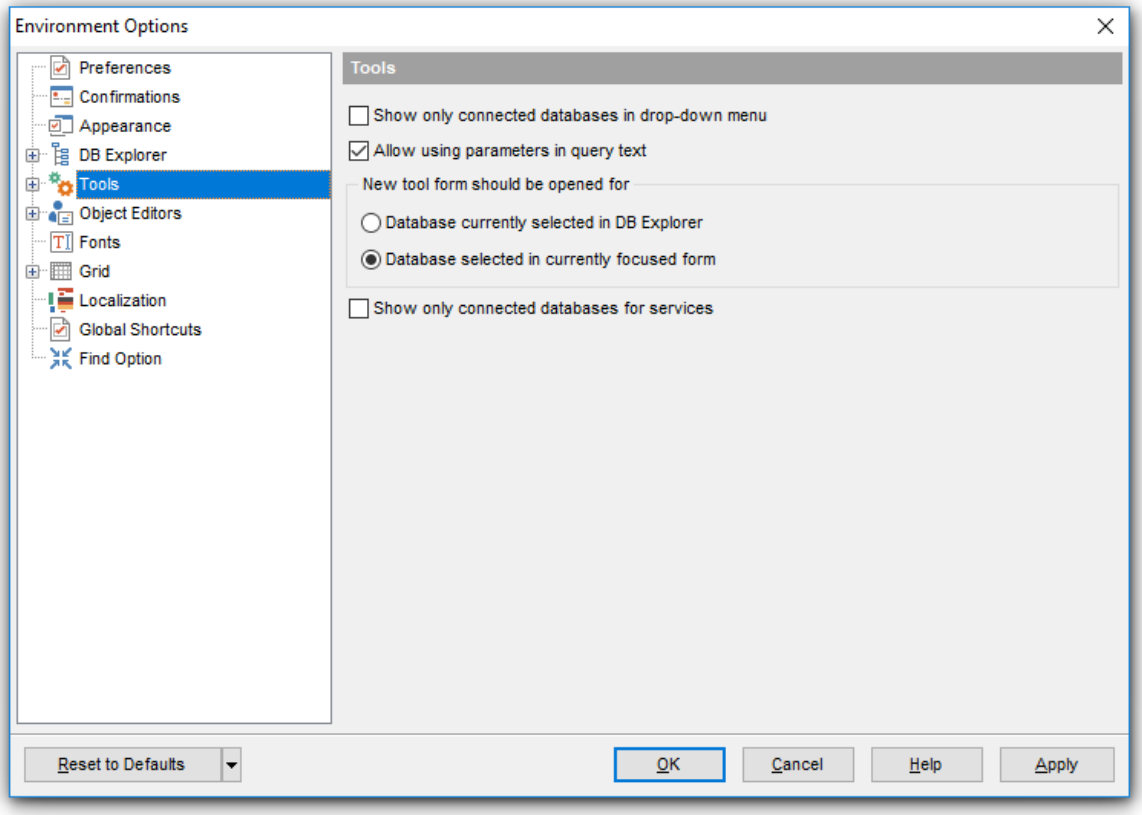
Generators' details in SQL Assistant - в этом разделе необходимо выбрать тип подобъектов генератора[281]:
- **Value** - значение генератора,
- **Definition** - просмотр DDL[845].

☑ Если установлен флажок **Show error messages for erroneous objects**, то если в объекте содержится ошибка, она будет отображаться в SQL ассистенте.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

12.1.5 Инструменты

На этой вкладке можно задать следующие свойства программы.



Show only connected databases in drop-down menu
Показывать только подключенные базы данных 73 в раскрывающемся меню.

Show only connected databases for services
Показывать только подключенные базы данных 73 для сервисов.

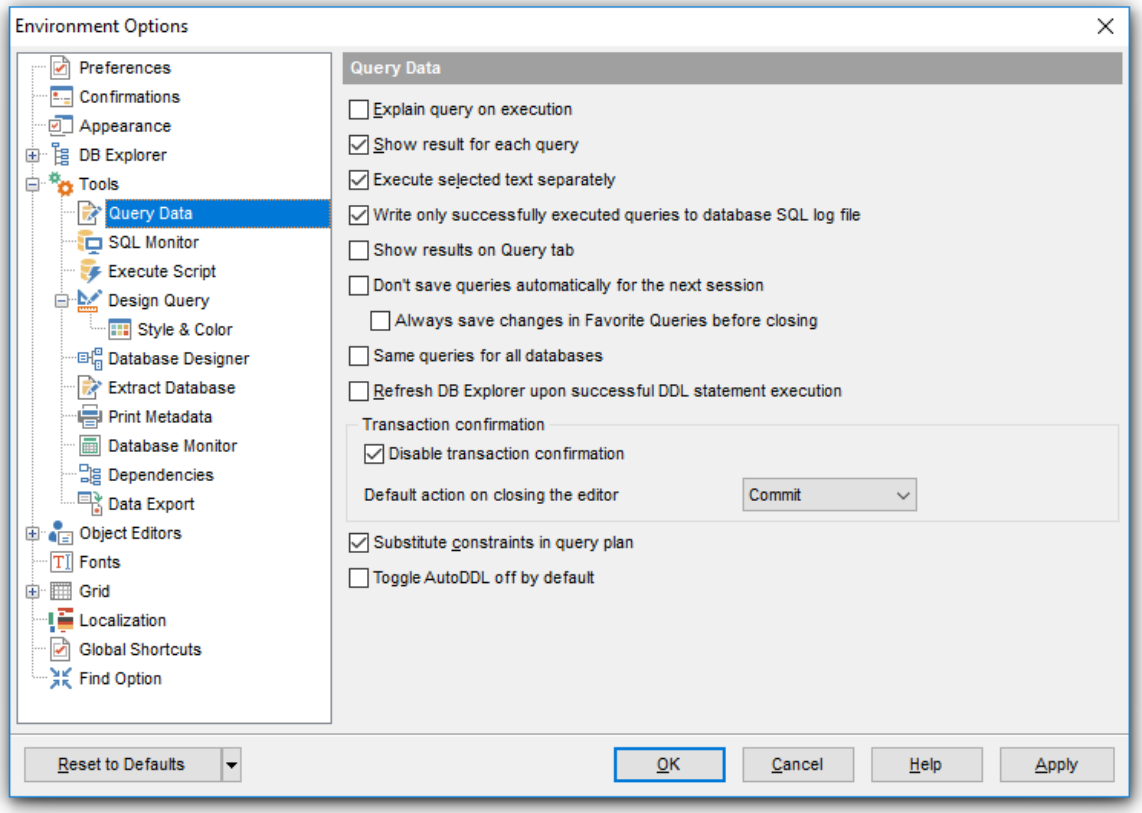
Allow using of parameters in query text
Разрешить использование параметров 342 в тексте процедур 243 и запросов 306.

В разделе **New object editor should be opened for:** выберите какая база будет выбрана для вновь открываемого редактора или сервиса.
Database currently selected in DB Explorer - выбранная в проводнике баз данных.
Database selected in currently focused editor - выбранная в текущем редакторе.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.5.1 Редактор запросов

На вкладке **Query Editor** задайте параметры отображения редактора запросов.



Explain query on execution
Если установлен этот флажок, то план запроса отображается автоматически при выполнении запроса в редакторе запросов[306].

Substitute constraints in query plan
Замещать ограничения в плане запроса.

Show result for each query
Если установлен этот флажок, то при выполнении[318] двух и более запросов результаты будут отображаться для каждого запроса. Если не установлен, то только для того, который был выполнен последним.

Execute selected text separately
Выполнять выделенный текст отдельно.

Write only successfully executed queries to database SQL log file
Записывать в файл журнала[320] только успешно выполненные запросы. Изменить настройки ведения журнала Вы можете в разделе Журналы регистрации[142] диалогового окна Регистрационная информация баз данных[123].

Show results on Edit tab
Показывать результаты на вкладке редактирования, в противном случае результаты будут отображаться на отдельной вкладке.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

Always save changes in Favorite Queries before closing
В избранных запросах[322] всегда сохранять изменения перед закрытием.

Refresh DB Explorer upon successful DDL statement execution
Обновлять проводник баз данных при успешном выполнении триггера.

Don't save queries automatically for the next session
Не сохранять текст запросов автоматически до следующего запуска редактора запросов.

Toggle AutoDDL off by default
По умолчанию автоматическая фиксация изменений метаданных отключена.

В разделе **Transaction confirmation** задайте параметры подтверждения транзакции.

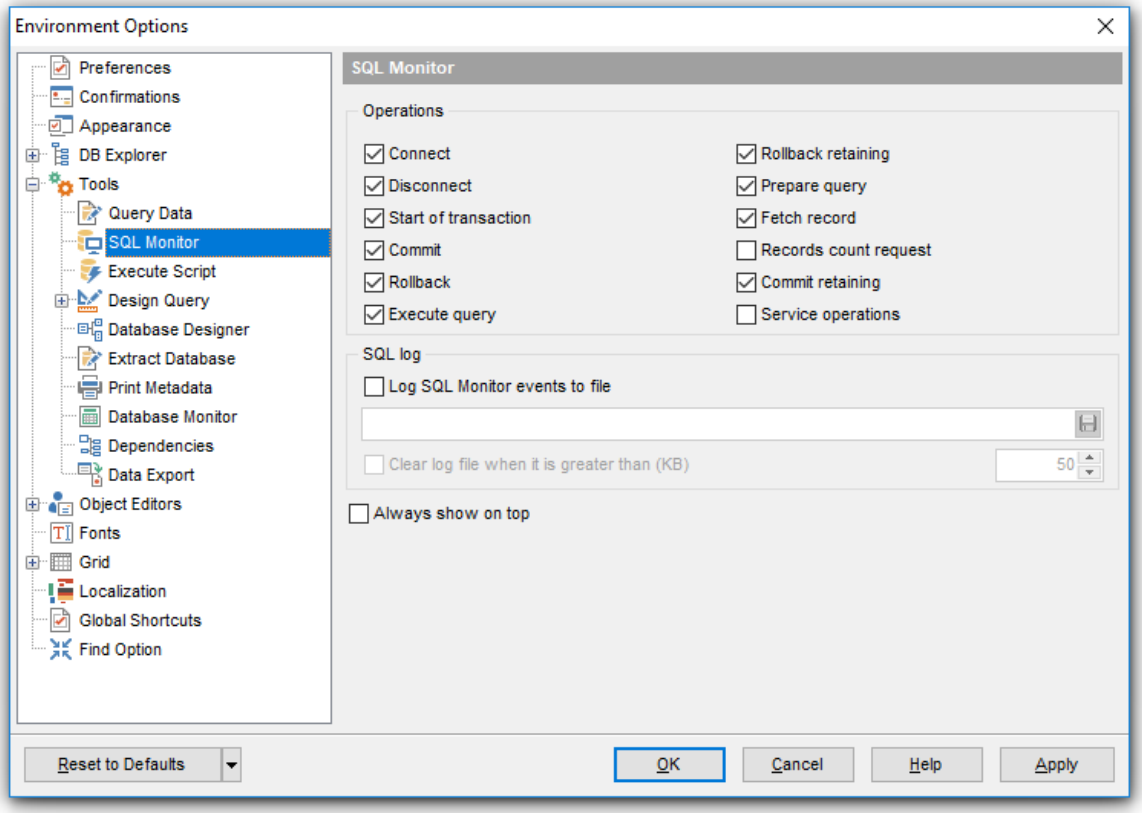
Disable transaction confirmation
Отключить подтверждение транзакции. Если этот флажок установлен, то транзакции будут закрываться автоматически при выходе из Редактора запросов[306] и Дизайнера запросов[324].
Действие для транзакции, выполняемое по умолчанию, выбирается в списке **Default action on closing the editor**:
- **Commit** - фиксация транзакции,
- **Rollback** - откат.

Смотрите также:
Редактор запросов[306]

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

12.1.5.2 Монитор SQL

На вкладке **SQL Monitor** можно задать некоторые параметры SQL монитора 512.



В разделе **Operations** выберите те операции, которые будут записываться в журнал событий:
- **Connect** - подключение,
- **Disconnect** - отключение,
- **Start of transaction** - начало транзакции,
- **Commit** - принятие транзакции,
- **Commit Retaining** - принятие изменений,
- **Service operations** - сервисные операции,
- **Rollback** - откат транзакции,
- **Rollback Retaining** - откат изменений,
- **Execute query** - выполнение запроса,
- **Prepare query** - подготовка запроса,
- **Fetch Record** - выбор записи.

Log SQL Monitor events to file
При включенной опции вся информация о выполнении запросов, отображаемая в SQL мониторе будет сохраняться в файл. В поле указываете имя файла и путь к нему с помощью кнопки .

Clear log file when it is greater than (Очищать журнал регистрации при размере большем (Кб))
Задайте максимальный размер файла журнала, установив флажок и укажите с

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

помощью счетчика максимальный размер в KB.

Show time of operation
Регистрация времени выполнения операции.

Always show on top
Всегда показывать Монитор SQL поверх остальных окон.

Смотрите также:
Монитор SQL 512

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.5.3 Выполнение скриптов

Задайте некоторые особенности выполнения SQL скрипта на вкладке SQL Script.

Abort script on error
Прекратить выполнение сценария при ошибке.

Show message when done
Показывать сообщение об окончании выполнения.

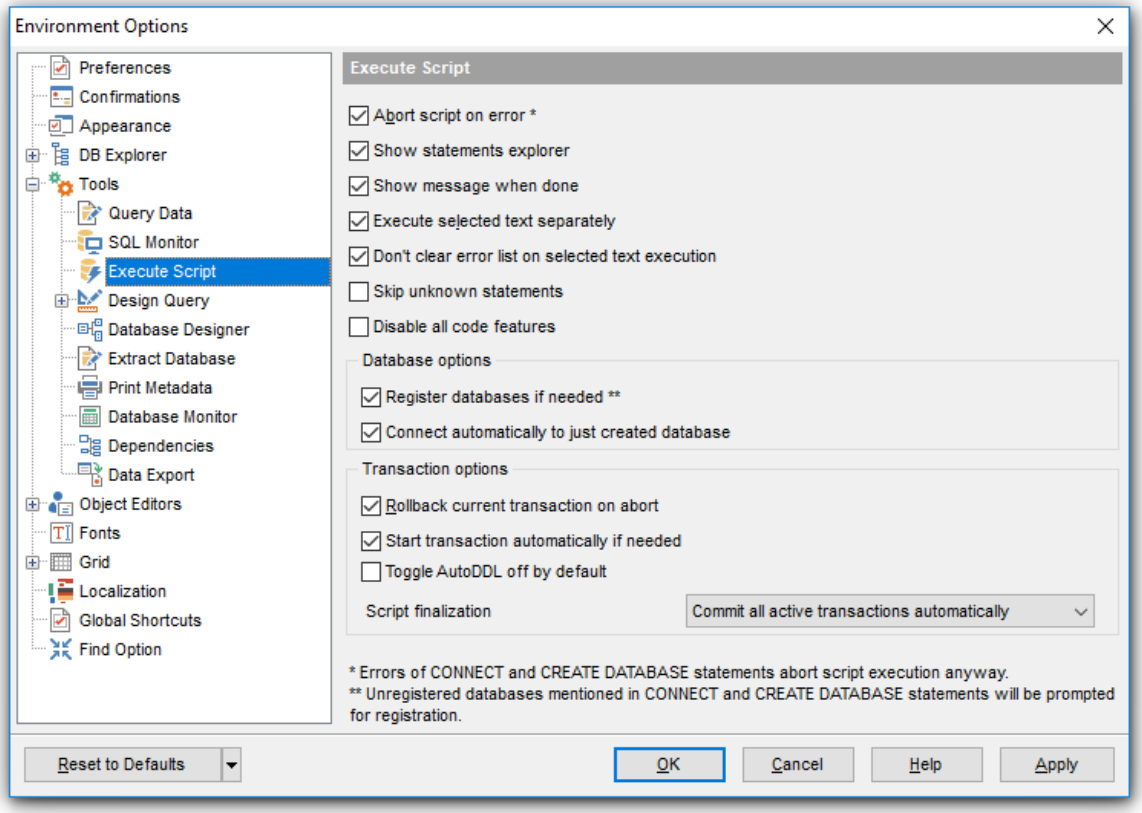
Skip unknown statements
Пропускать неизвестные операторы при выполнении.

Disable all code features in SQL Script
Отключить подсветку синтаксиса и сворачивание блоков кода для увеличения быстродействия обработки скрипта.

Don't clear error list on selected text execution
Не очищать список ошибок при выполнении фрагмента SQL скрипта.

Show statements explorer
Отображать проводник скрипта (на навигационной панели в Редакторе выполнения скрипта 515).

Execute selected text separately
Выполнять выделенную часть запроса отдельно от основного запроса.



© 1999-2025 EMS Software Development

Database options

Register databases if needed
Вызывать Register Database Wizard[115] после выполнения операторов CREATE DATABASE или CONNECT.

Connect automatically to just created database
Автоматически подключаться к созданной базе данных в Проводнике БД.

Transaction options

Rollback current transaction on abort
Откат операции при ошибке, если опция включена, то весь скрипт выполняется в транзакции, которая откатывается в случае отмены.

Start transaction automatically if needed
Автоматически запускать транзакцию.

Toggle AutoDDL off by default
По умолчанию автоматическая фиксация изменений метаданных отключена.

Script finalization

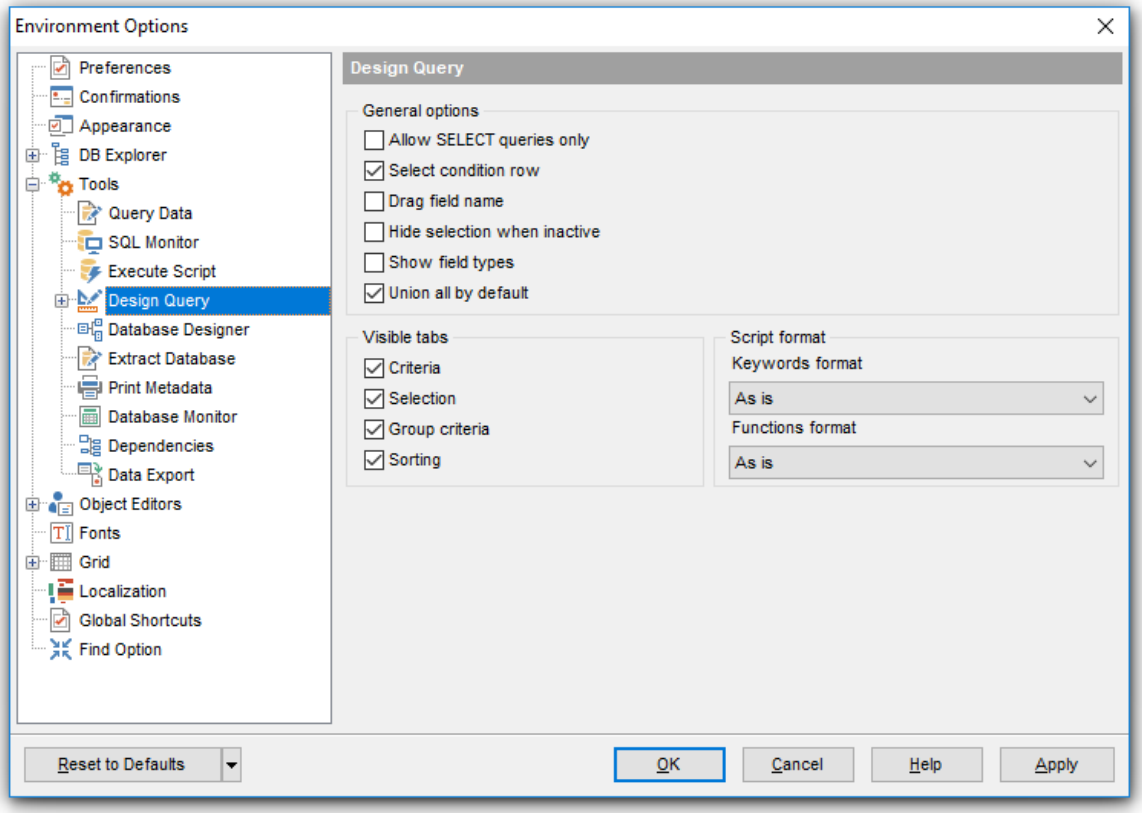
Commit all active transactions automatically
Все транзакции автоматически фиксируются после выполнения скрипта.
Ask user to select required action
Пользователь подтверждает желаемое действие - фиксацию или откат транзакции.

Смотрите также:
Редактор скриптов[515]

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

12.1.5.4 Дизайнер запросов

Задайте некоторые свойства дизайнера запросов[324] на вкладке **Design Query**.



Allow SELECT queries only
Разрешить выполнение только оператора SELECT.

Select condition row
Выделять другим цветом строку условия.

Drag field name
Отображать имя поля при перетаскивании.

Hide selection when inactive
Скрывать выделение полей объектов, когда отсутствует фокус.

Show field types
Показывать типы полей.

Union all by default
Связь "UNION ALL" для нескольких запросов по умолчанию

В разделе **Visible Tabs** отметьте те вкладки, которые должны быть видимыми:
Criteria - Критерии,
Selection - Выбор,
Group criteria - Критерии группы,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

☑ **Sorting** - Сортировка,

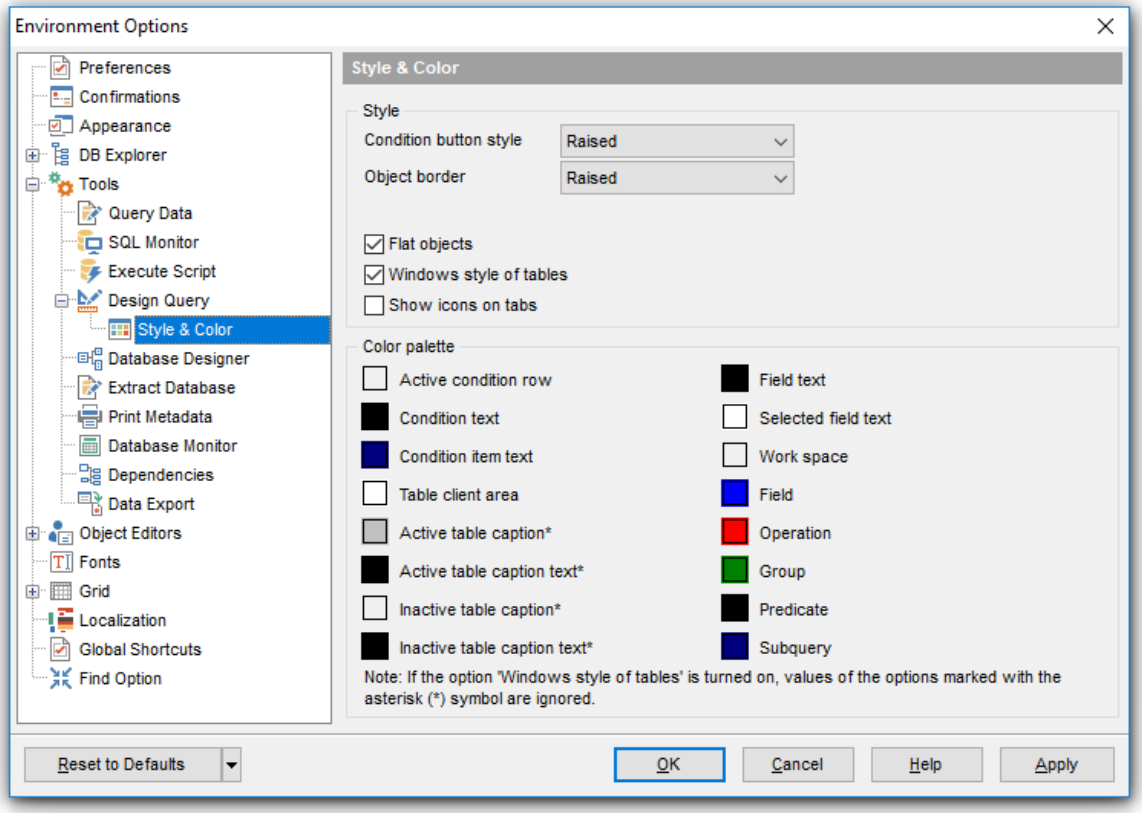
В разделе **Script Format** можно задать некоторые особенности формата скрипта:
Из раскрывающегося списка **Keywords format** выбрать формат ключевых слов.
Вид отображения функций выберите из раскрывающегося списка **Function format**.
Для ключевых слов и функций предлагается четыре типа написания:

- **As is** - Как есть,
- **Uppercase** - ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- **Lowercase** - все строчные,
- **First upper** - Начинать С Прописных.

Смотрите также:
Дизайнер запросов 324

12.1.5.4.1 Стиль и цвет

На этой вкладке Вы имеете возможность задать стили и цвета оформления дизайнера запросов 324



в разделе **Style** задайте стиль отображения элементов управления:
Из раскрывающихся списков **Condition button style** и **Object border kind** выберите стиль отображения кнопок и вид границ объектов.

☑ **Flat object's buttons** - плоские кнопки.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

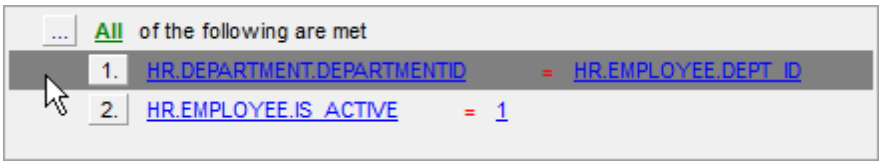
☑ **Flat objects** - плоские объекты.

☑ **XP tables style** - стиль таблиц XP.

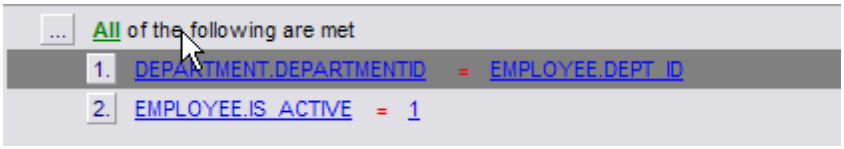
☑ **Show icons on tabs** - показывать значки на вкладках.

Далее в разделе **Color palette** Вы можете изменить цвета объектов и элементов управления визуального дизайнера запросов. Вызвать палитру для выбора цвета можно, нажав на цветной квадрат рядом с наименованием элемента управления. Элементы, для которых можно задавать цвета:

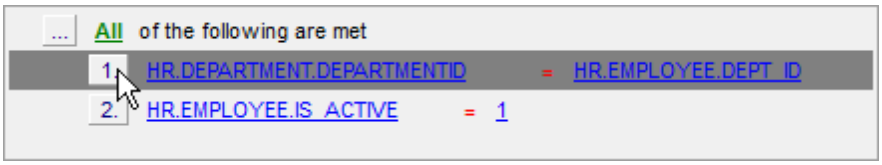
- **Active condition row** - активная строка в окне задания условий[332] отбора.



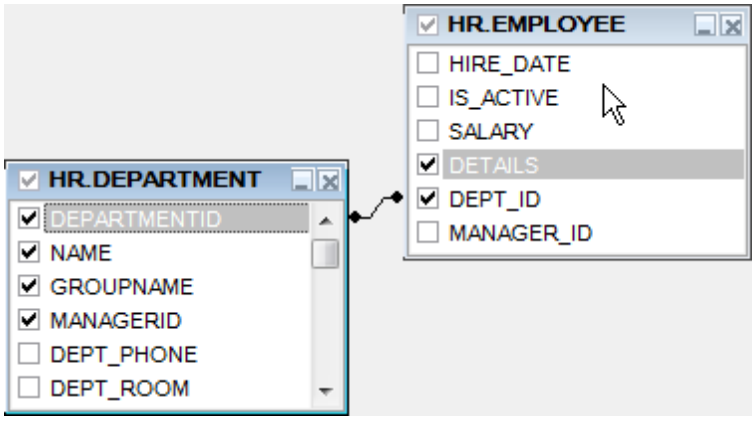
- **Condition text** - текст условий отбора.



- **Condition item text** - текст кнопок, расположенных рядом с условиями отбора.

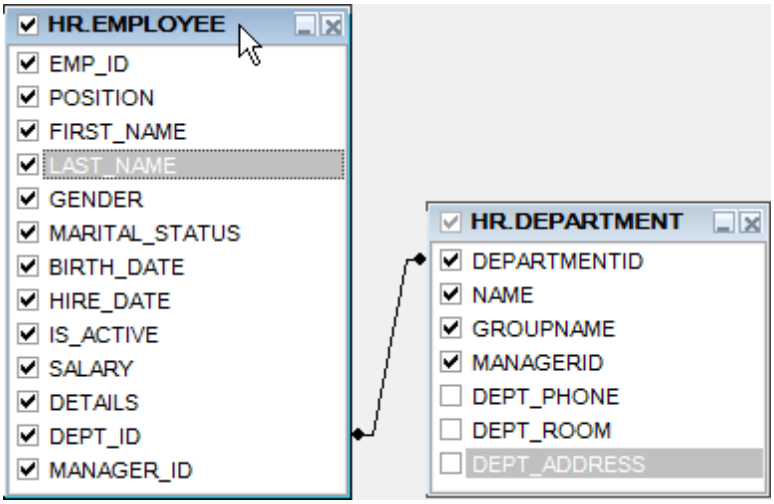


- **Table client area** - фон объектов, помещенных в окно диаграммы.

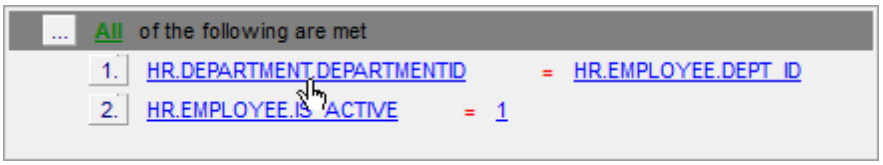


- **Active table caption** - заголовок активной таблицы.

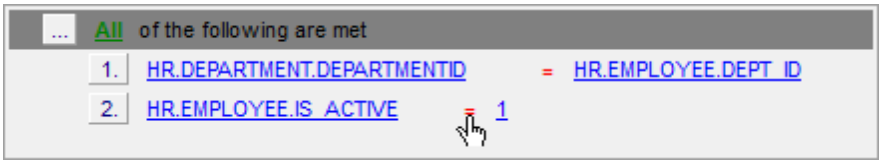
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



- **Field text** - текст поля
- **Selected field text** - текст выделенного поля
- **Work space** - основной цвет окна диаграммы.
- **Field** - текст в окне задания условий[332] отбора.



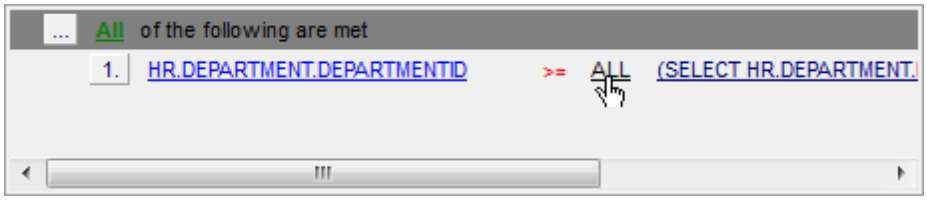
- **Operation** - знак операции в окне задания условий[332] отбора.



- **Group** - знак группировки в окне задания условий[332] отбора, на вкладке Grouping criteria[337].

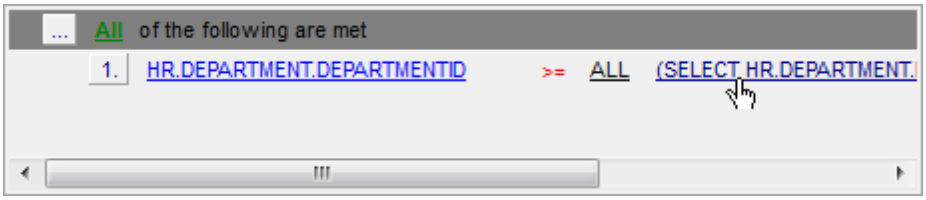


- **Predicate** - предикат, если создан подзапрос[333].



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **Subquery** - текст подзапроса в строке условия.

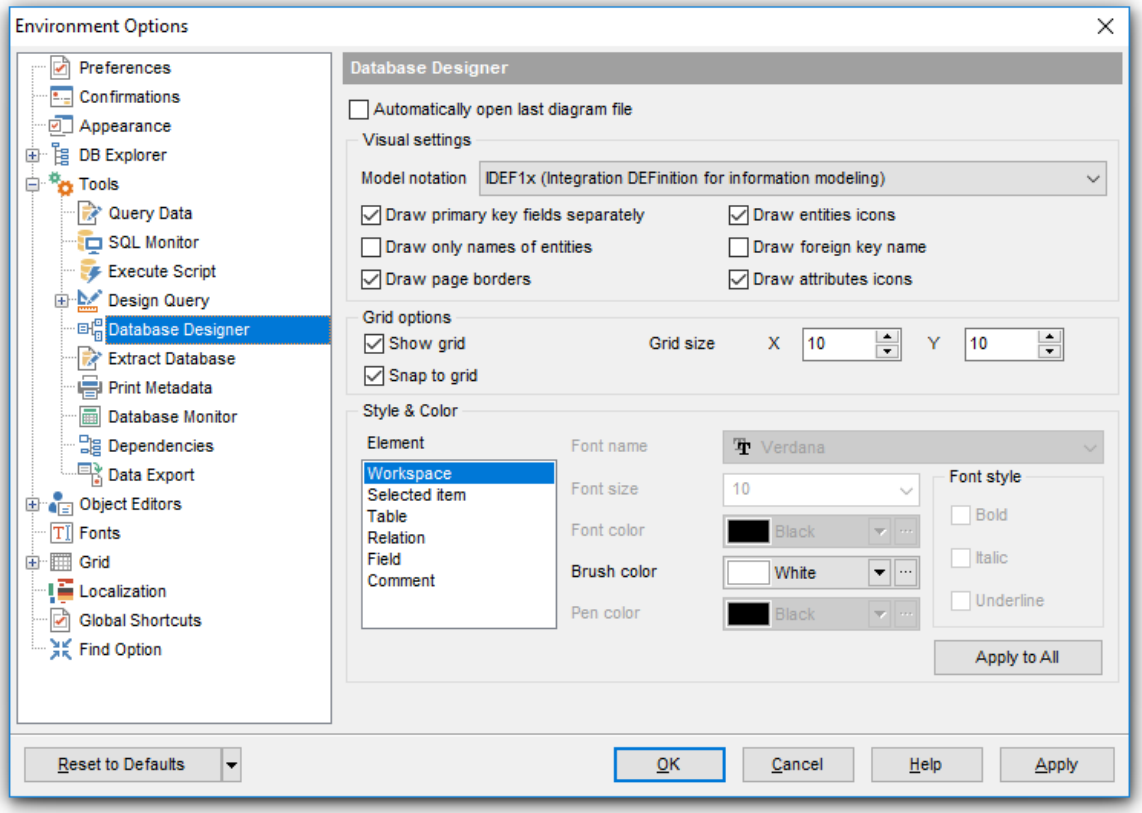


© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.5.5 Конструктор баз данных

На этой вкладке задайте параметры визуального конструктора баз данных[629].

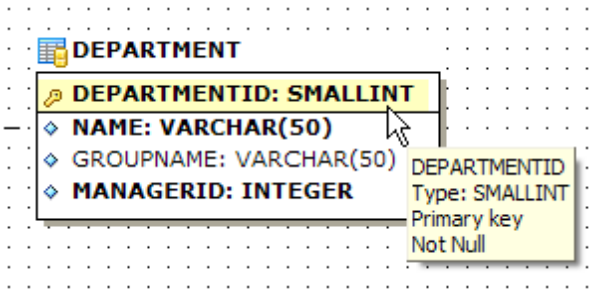
☑ **Automatically open last diagram file**
Данная опция позволяет загрузить последний открытый файл диаграммы при запуске Визуального редактора БД.



Visual settings

Из раскрывающегося списка **Model notation** выберите стандарт отображения информации в диаграмме - IDEF1x или IE.

☑ Установив флажок **Draw PRIMARY KEY fields separately**, Вы указываете, что ключевое поле будет визуально отделено от остальных полей.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

☑ Если установлен флажок **Draw entities icons**, то рядом с заголовками таблиц будут отображаться иконки.

☑ Если установлен флажок **Draw attributes icon**, то рядом с названием каждого поля будет отображаться иконка.

☑ **Draw only names of entities** - отображать только названия объектов.

☑ **Draw FOREIGN KEY name** - отображать названия внешних ключей[208] таблиц.

Grid options

В данном разделе задайте параметры сетки просмотрщика данных[346]:

☑ Если установлен флажок **Show grid**, то будет отображаться сетка окна диаграммы.

☑ Установить привязку к сетке можно с помощью флажка **Snap to grid**, в этом случае объекты, расположенные на диаграмме, будут выровнены по линиям сетки.

Задать параметры сетки диаграммы можно с помощью счетчиков **Grid size**. ширина - **X**, высота - **Y**.

Style & Color

В данном разделе вы можете настроить внешний вид элементов диаграммы.

Выберите тип элемента в списке **Element type:** *Workspace (Рабочая область), Selected item (Выбранный элемент), Table (Таблица), Relation (Связь), Field (Поле), Comment (Комментарий)* и задайте необходимый цвет и шрифт. Используйте кнопку **Apply to all** для применения текущих настроек ко всем элементам диаграммы.

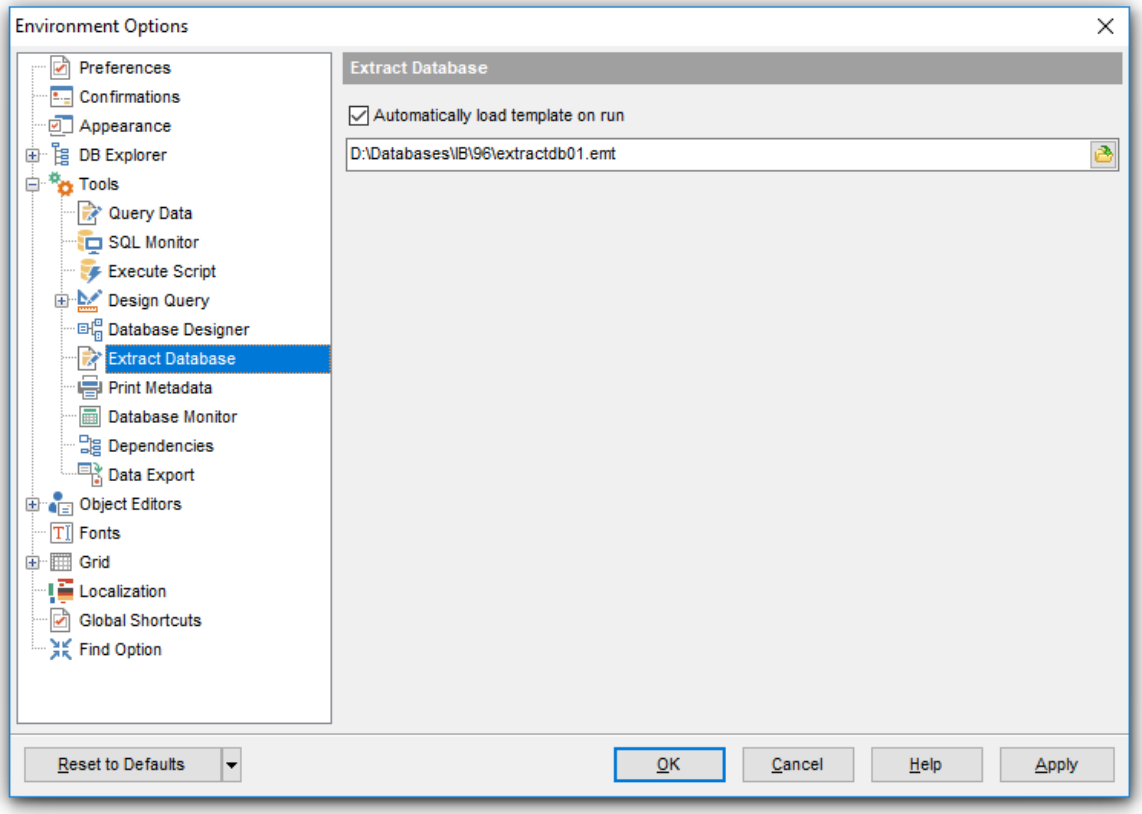
Смотрите также:

Конструктор баз данных[610]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.5.6 Извлечение базы данных

На этой вкладке задайте параметры извлечения базы данных.
☑ Если установлен флажок **Automatically load template on run**, то при извлечении базы данных автоматически будет запускаться шаблон, указанный в поле, расположенном ниже. Шаблон, который можно сохранять на последнем шаге Extract Database wizard 523.

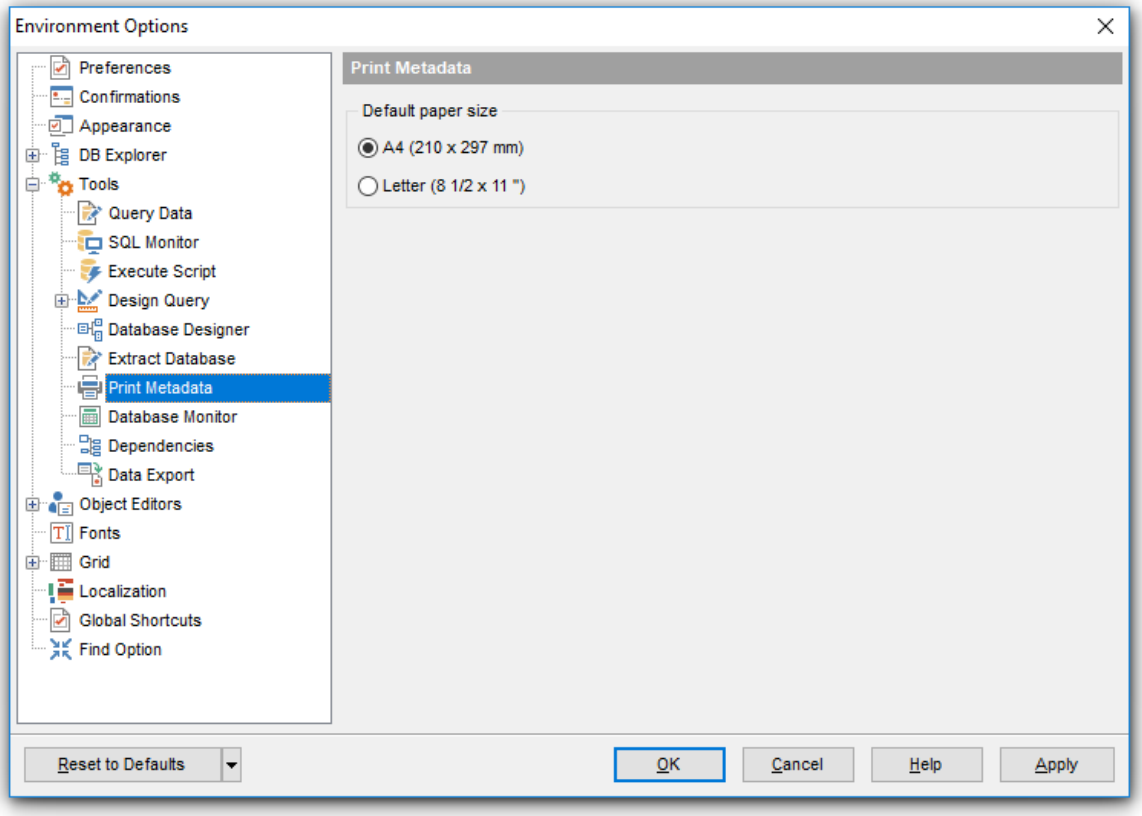


Смотрите также:
Мастер извлечения баз данных 523

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.5.7 Печать метаданных

На этой вкладке из всех параметров печати можно задать только размер бумаги, используемый по умолчанию, при создании отчетов в инструменте Печать метаданных 541.

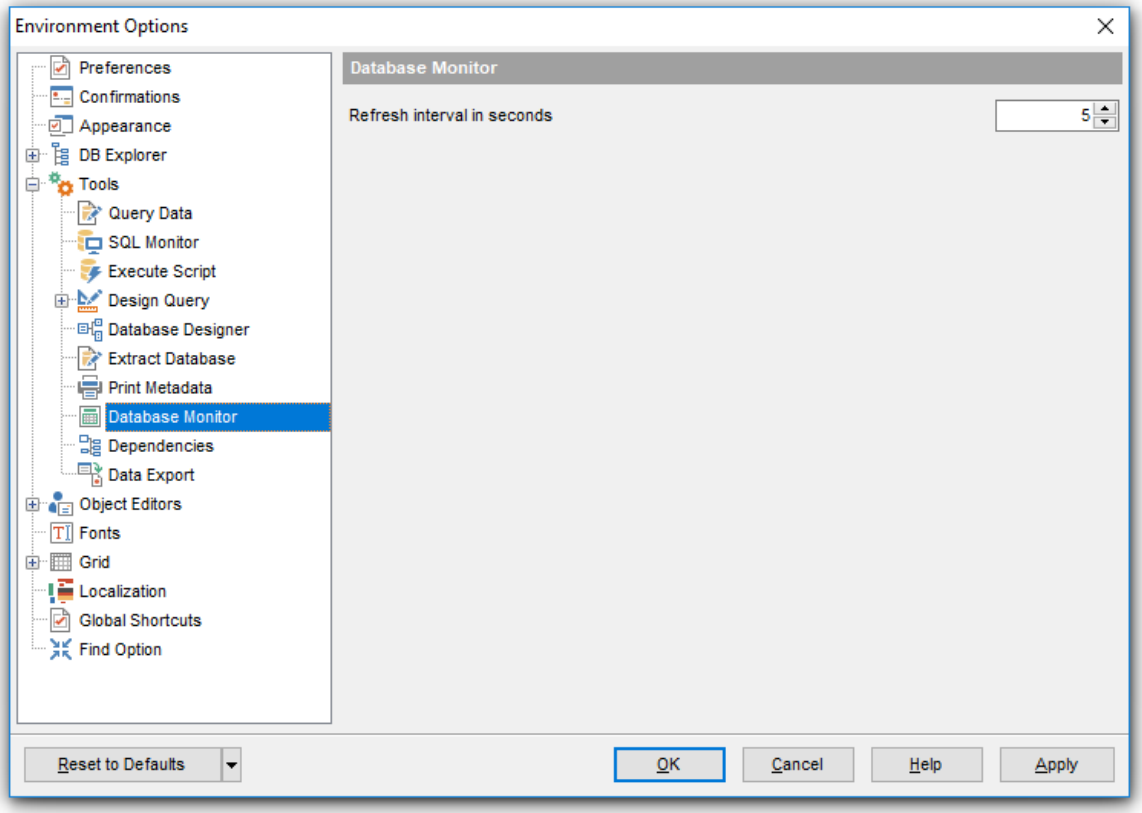


Смотрите также:
Печать метаданных 541

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.5.8 Монитор базы данных

На этой вкладке задайте параметры мониторинга базы данных.



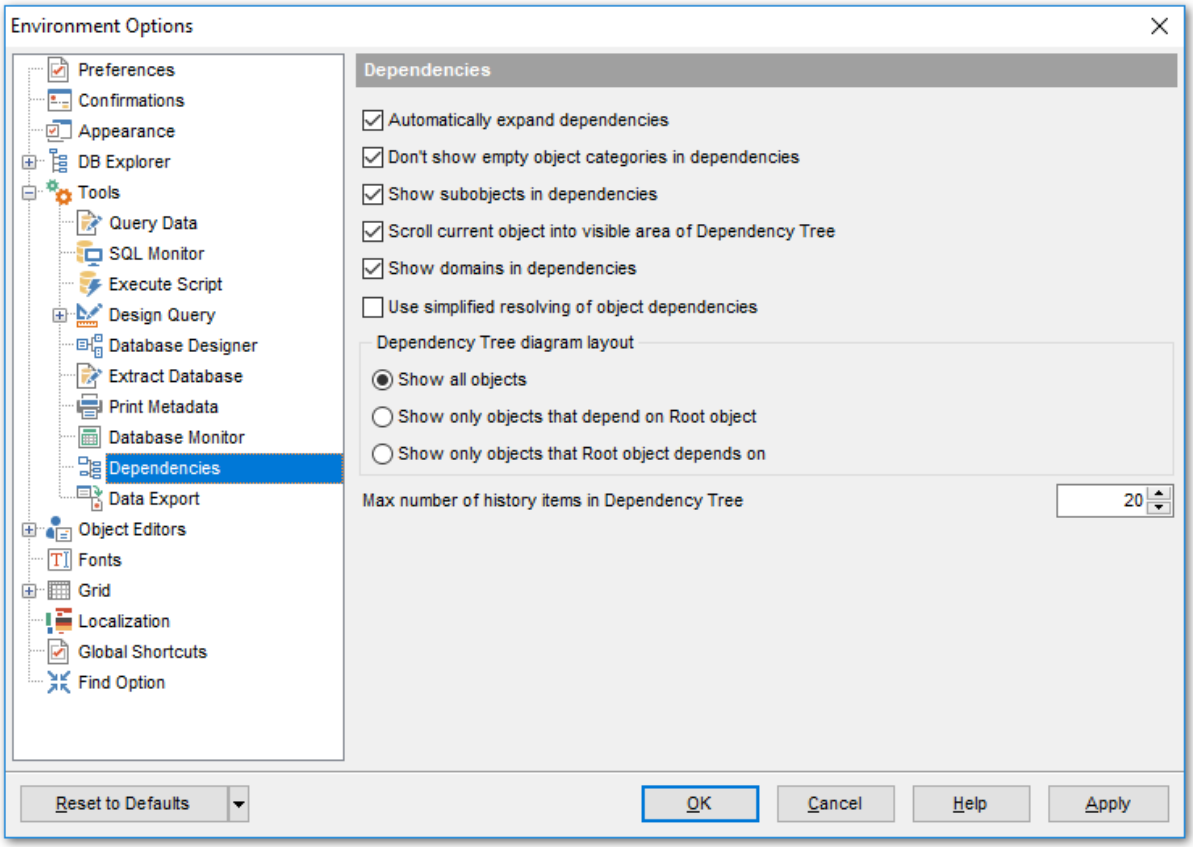
С помощью счетчика **Refresh interval in seconds** задайте интервал времени в секундах, через который необходимо обновлять информацию о базе данных.

Смотрите также:
Монитор базы данных 585

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.5.9 Зависимости

На этой вкладке задайте параметры отображения объектов в Дереве зависимостей[507] .



Automatically expand dependencies
Автоматически отображать/скрывать список зависимых объектов.

Don't show empty object categories in dependencies
Не показывать пустые категории объектов.

Show subobjects in dependencies
Установите этот флажок, чтобы отображались подобъекты при просмотре зависимостей объекта.

Show domains in dependencies
Отображать домены[176] при просмотре зависимостей[507].

Scroll current object into visible area of Dependency Tree
Перемещать активный объект в видимую область Дерева зависимостей[507].

Use simplified resolving of object dependencies
Установите эту опцию, чтобы отключить синтаксический анализ при построении дерева зависимостей объектов.

Objects to show in Dependency Tree

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Выберите объекты, которые буду отображаться в Дереве зависимостей[507].
- **All objects** - все объекты.
- **Only objects that depend on the Root object** - объекты, зависимые от выбранного.
- **Only objects that the Root object depends on** - объекты, от которого зависит выбранный.

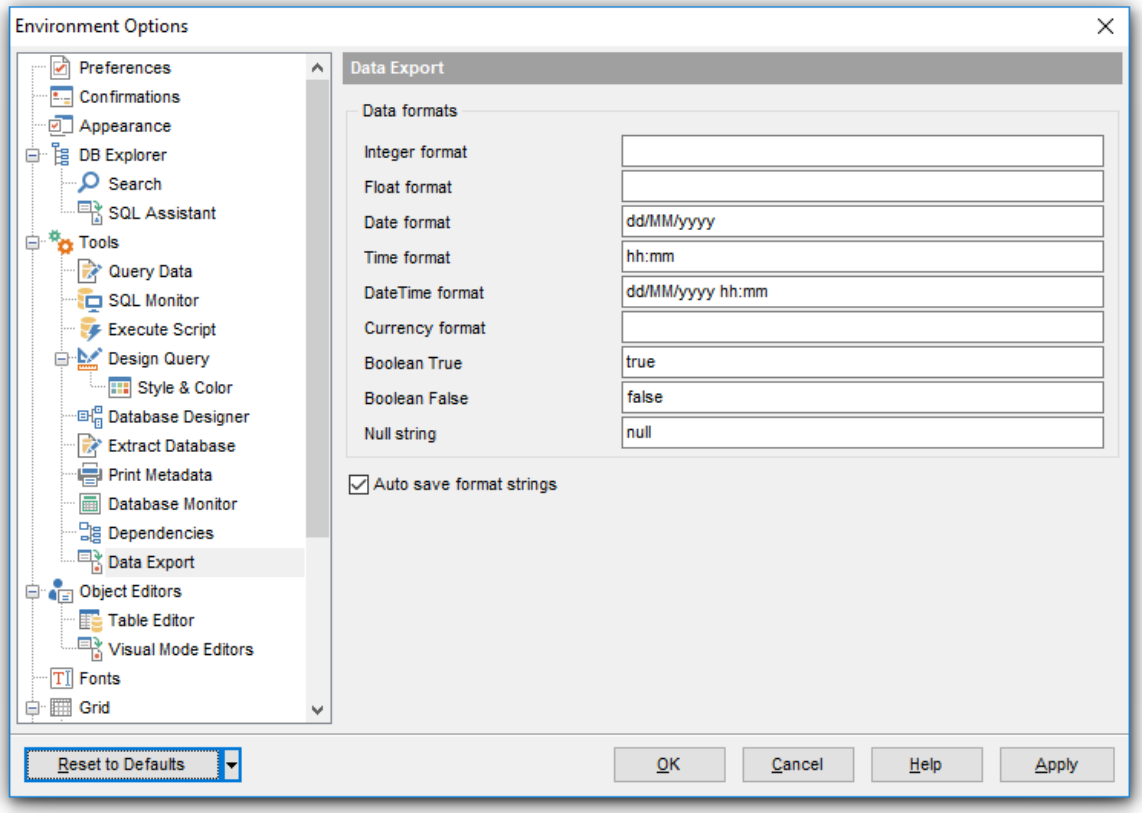
В счетчике **Max number of history items in Dependency Tree** укажите число объектов, хранящихся в истории. В историю попадают объекты, зависимости которых просматривались в текущей сессии.

Смотрите также:
Дерево зависимостей[507]

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

12.1.5.10 Экспорт данных

На этой форме Вы задаете, в каком формате по умолчанию будут отображаться данные разных типов.



Форматы отображения Вы можете задать для следующих форматов данных:
- **Integer format** - Целое число,
- **Float format** - Число с плавающей точкой,
- **Date format** - Дата,
- **Time format** - Время,
- **DateTime format** - Дата и время,
- **Currency format** - Денежный,
- **Boolean True** - Истина,
- **Boolean False** - Ложь,
- **Null string** - Строка NULL.

☑ Установив флажок **Auto save format string**, Вы сохраните все внесенные изменения.
Также можно восстановить в полях значения по умолчанию, нажав на кнопку **Set defaults**.

Также эти форматы можно задать на шаге Настройка форматов данных[421] мастера экспорта данных[417].

Подробнее о форматах данных читайте в разделе задание форматов данных[863].

Смотрите также:

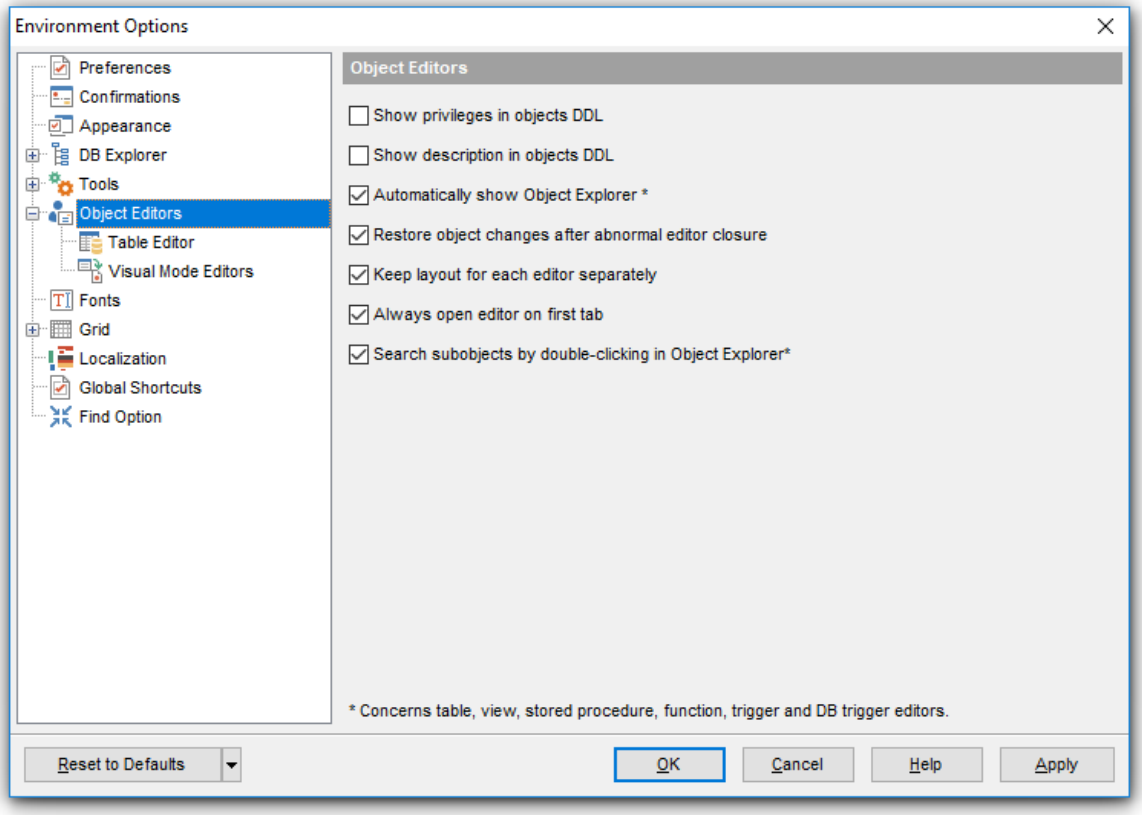
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Мастер экспорта данных 417

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.6 Редакторы объектов

На вкладке **Object Editors** задайте общие параметры редакторов объектов.



Show privileges in objects' DDL
Отображать привилегии в DDL описании триггера.

Show description in objects' DDL
Отображать текстовое описание в DDL объекта.

Automatically show Object Explorer*
Автоматически отображать проводник объектов на навигационной панели.

Word wrap of objects' description
Переносить текст по словам в редакторе текстового описания объектов 846.

Restore the object changes after abnormal closure of editor
Восстанавливать принятые изменения после непредусмотренного закрытия редактора.

Keep layout for each editor separately
Для каждого редактора сохраняется его расположение.

Always open on Edit tab
Всегда открывать редактор объектов на вкладке **Edit**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Search subobjects by double click in Object Explorer*
Открывать подобъект на соответствующей вкладке при двойном нажатии на него мышкой в проводнике объектов на панели инструментов.

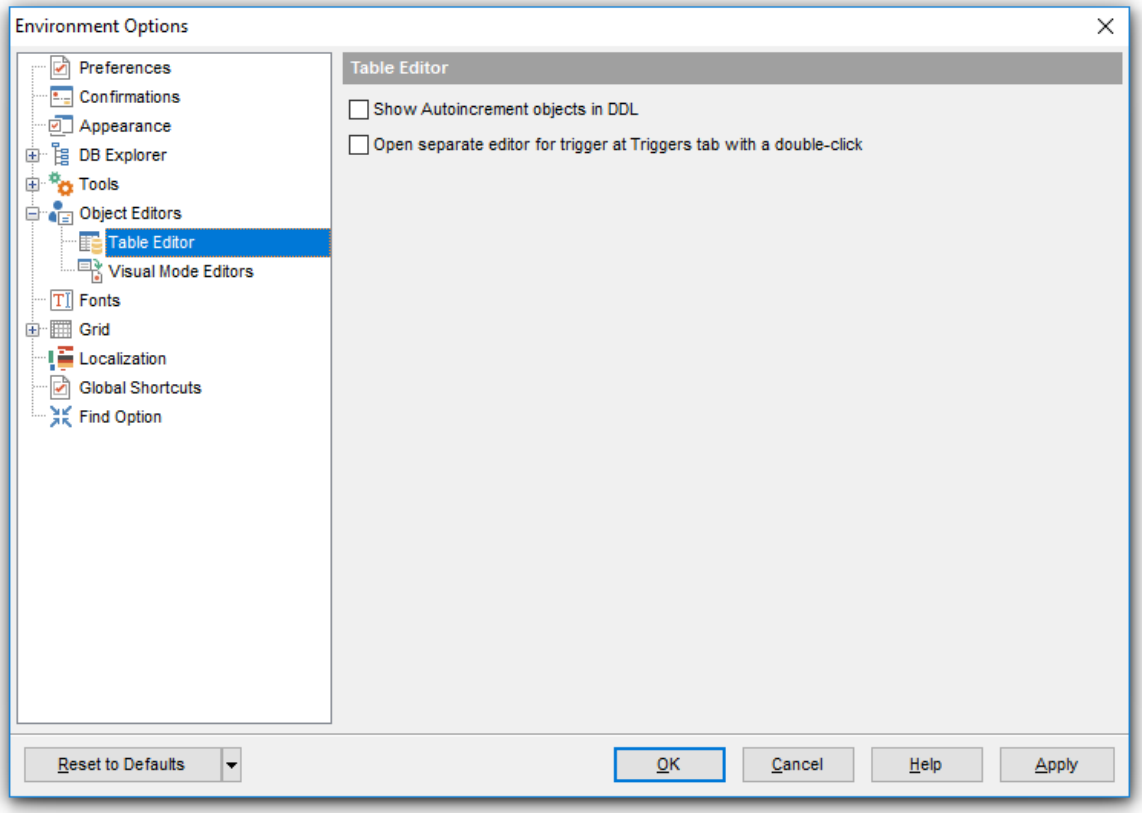
Опции, отмеченные символом *, доступны для редакторов таблиц[187], представлений[234], процедур[243], триггеров[266] и триггеров баз данных[289].

Смотрите также:
Управление объектами базы данных[166]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.6.1 Редактор таблиц

На вкладке **Table Editor** задайте свойства редактора таблиц[187].



Show Autoincrement objects in DDL
Если выбрана эта опция, то описание объектов, используемых для описания параметров Автоинкремента[200], будет отображаться в DDL[845] таблицы.

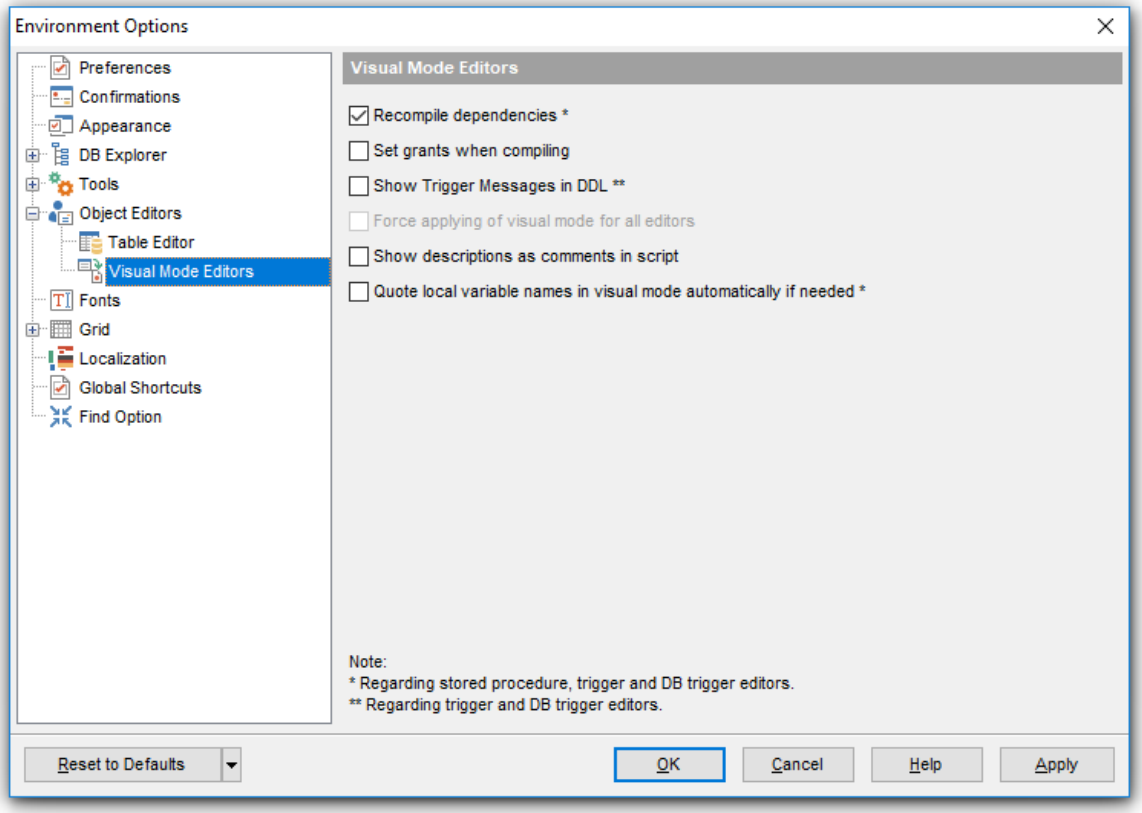
Open separate editor for trigger at Triggers tab by double clicking
Если этот флажок установлен, то каждый триггер на вкладке Triggers[224] Редактора таблиц[187] будет открываться в отдельном Редакторе триггеров[266].

Смотрите также:
Таблицы[182]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.6.2 Визуальный режим редакторов

На вкладке **Visual Mode Editors** задайте свойства редакторов объектов, имеющих режим Visual Mode.



☑ **Recompile dependencies**
Перекомпилировать объекты, использующие текущий объект.

☑ **Set grants when compiling**
Присваивать права при компиляции.

☑ **Show Trigger Messages in DDL.**
Отображать сообщения триггеров в DDL триггеров 845.

☑ **Force applying of visual mode for all editors**
Использовать визуальный режим для каждого редактора. Данная опция недоступна, если включена опция **Keep layout for each editor separately на вкладке Редакторы объектов** 738.

☑ **Show descriptions as comments in script**
Отображать описание как комментарии в скрипте.

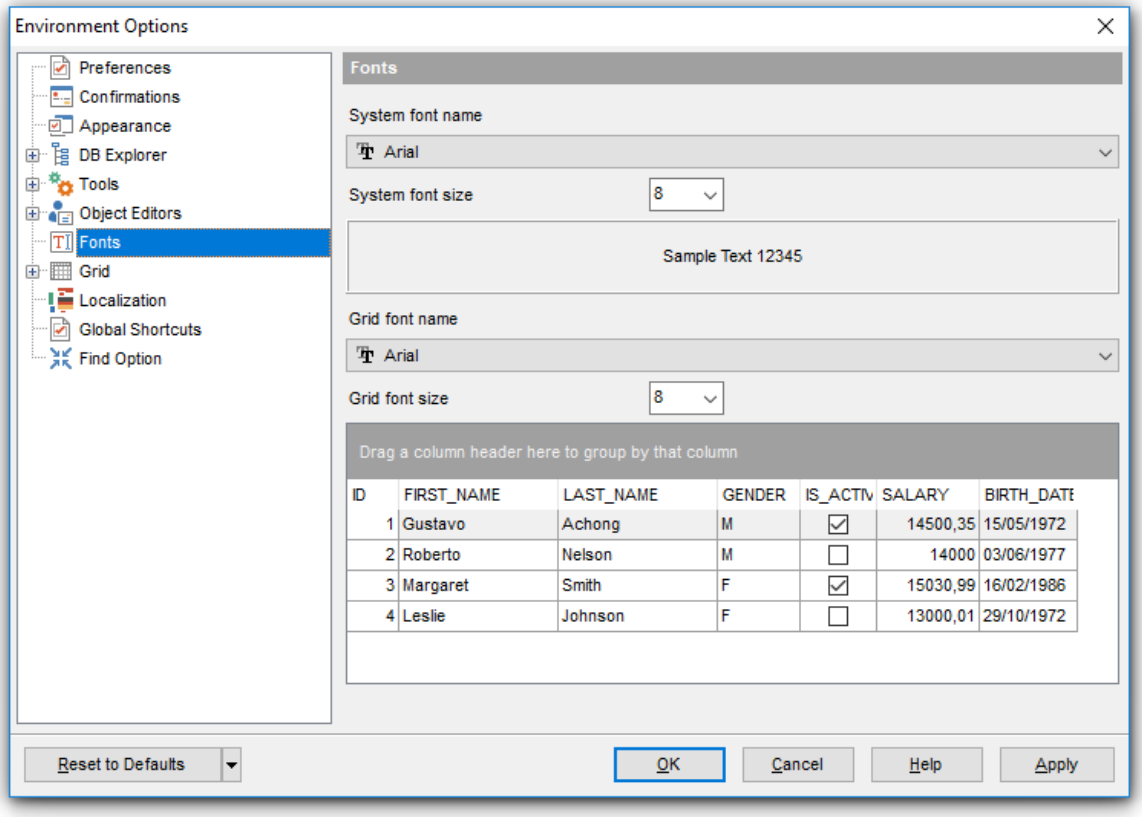
☑ **Quote local variable names in visual mode automatically if needed**.
Автоматически заключать в кавычки имена переменных, если они введены в нижнем регистре. Эта опция работает, если не установлен флажок ☑ **Always capitalize database objects names** на вкладке Опции общего назначения 126 в Регистрационной информации баз данных 123.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.7 Шрифты

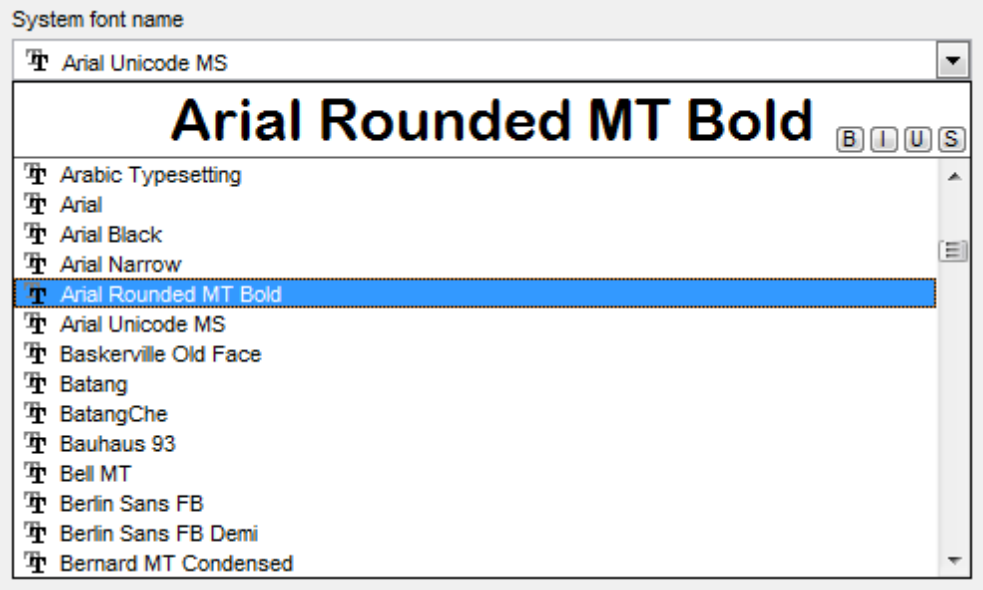
На вкладке **Fonts** можно задать вид и размер шрифта для всей программы SQL Manager for InterBase/Firebird.



В поле **System font name** задается тот шрифт, который используется во всех элементах управления программы SQL Manager for InterBase/Firebird.
В поле **System font size** укажите размер шрифта.

В нижнем окне отображается образец текста, показывающий внесенные изменения.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Grid font name
Выберите какой шрифт будет использоваться в сетке данных.

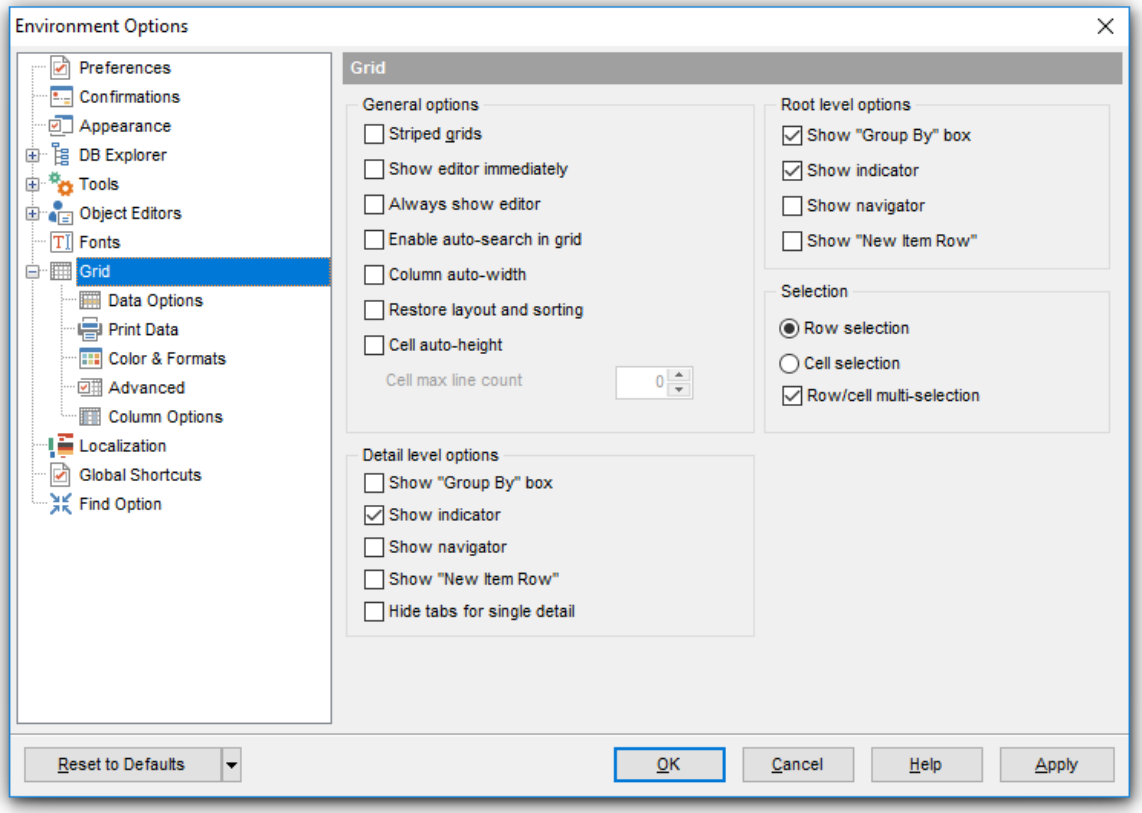
System font size
Выберите необходимый размер шрифта для табличных данных.

Пример выбранного шрифта отображается в тестовой таблице в нижней части раздела.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.8 Параметры сетки

На этой вкладке можно задать параметры отображения просмотрщика данных[346].



General options

Striped grids
Выделение четных строк другим цветом,

Show editor immediately
Переход в режим редактирования при получении фокуса ввода ячейкой,

Always show editor
Всегда использовать режим редактирования ячеек,

Enable auto-search in grid
Включить автоинкрементный поиск в таблице по записям,

Column auto-width
Автоподбор ширины таблицы по ширине окна,

Cell auto-height
Автоподбор высоты ячейки, при этом еще можно указать максимальное количество строк на странице в поле **Cell max line count**.

В разделе **Grid layout preference** задайте некоторые параметры размещения сетки просмотрщика данных:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **Autofit column widths** - автовыбор ширины столбцов,
- **Save and restore layout** - сохранение расположения и ширины,
  - **Restore sorting (except SQL sort)** - сохранять сортировку столбцов.

В разделе **Root level options** задайте настройки основного уровня:

Show "Group by" box - показывать поле группировки[354],

Show indicator - показывать указатель (панель слева от таблицы)

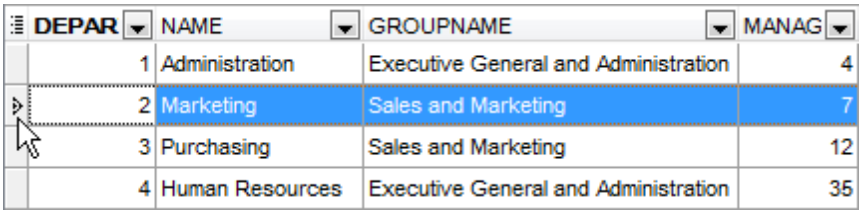
Show navigator - показывать навигатор (дополнительная панель перехода по записям внизу таблицы),

Show "New item row" - показывать пустую строчку для добавления новой записи.

В разделе **Detail level options** задайте параметры отображения для дочернего уровня таблицы.

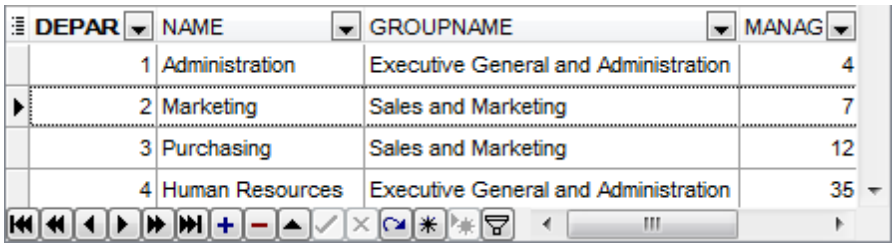
Show "Group by" box - показывать поле группировки[354],

Show indicator - показывать указатель (панель слева от таблицы),



DEPAR	NAME	GROUPNAME	MANAG
1	Administration	Executive General and Administration	4
2	Marketing	Sales and Marketing	7
3	Purchasing	Sales and Marketing	12
4	Human Resources	Executive General and Administration	35

Show navigator - показывать навигатор (дополнительная панель перехода по записям внизу подуровня),



DEPAR	NAME	GROUPNAME	MANAG
1	Administration	Executive General and Administration	4
2	Marketing	Sales and Marketing	7
3	Purchasing	Sales and Marketing	12
4	Human Resources	Executive General and Administration	35

Show "New item row" - показывать пустую строчку для добавления новой записи,

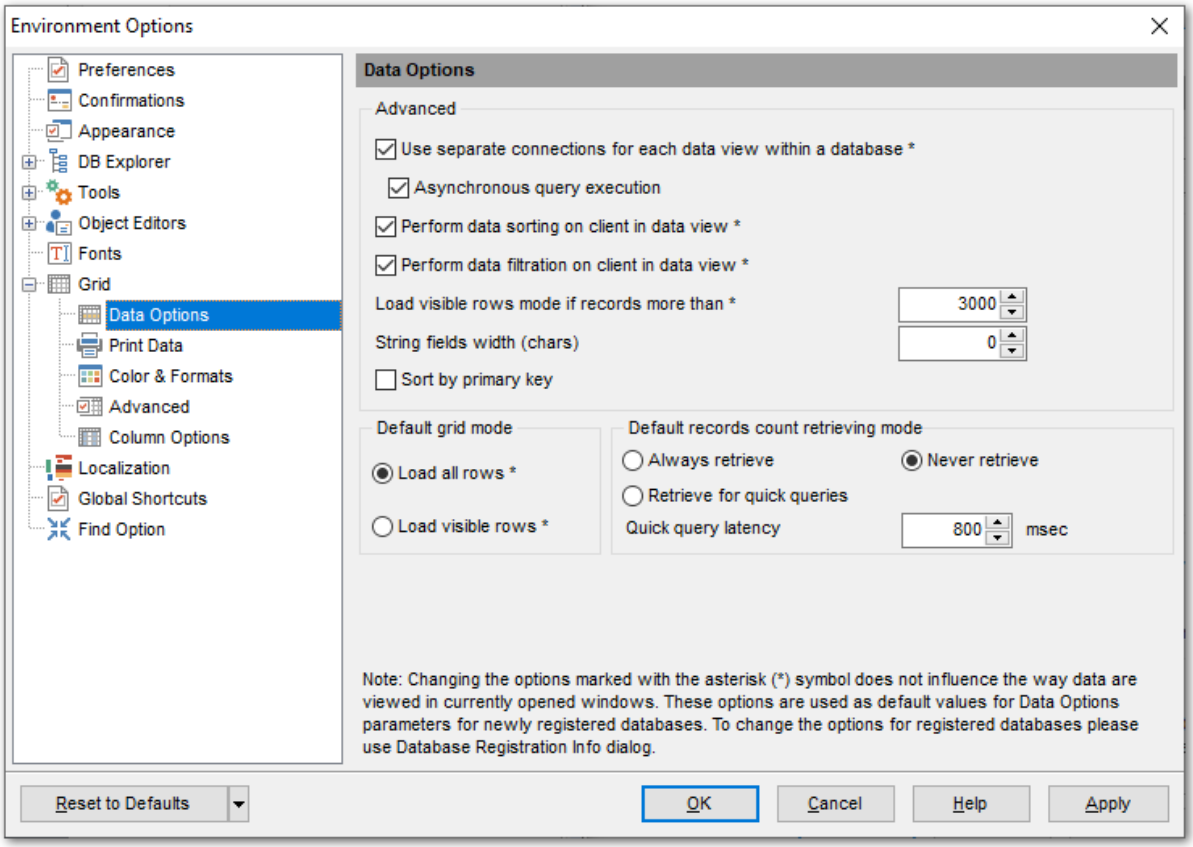
Hide tabs for single detail - скрывать вкладки в случае только одного подуровня.

Смотрите также:
Просмотр в виде таблицы[350]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.8.1 Настройки данных

Режим сетки просмотрщика данных, используемый по умолчанию задайте на этой вкладке в разделе **Default Grid Mode**.



Advanced

Задайте расширенные свойства просмотрщика данных[346].

☑ **Use separate connections for each data view within a database** - если флажок не установлен, то все запросы на выбор отображаемых данных будут выполняться в одном общем подключении. Если установлен, то для каждого запроса будет создано отдельное подключение.

☑ **Asynchronous query execution**
Установите этот флажок, если хотите позволить выполнение запросов в фоновом режиме (асинхронно). Эта опция доступна только если установлен флажок **Use separate connections for each data view within a database**.

☑ **Perform data sorting on client in data view**
Данные сортируются средствами SQL Manager for InterBase/Firebird. Если эта опция не включена, то данные упорядочиваются на сервере посредством задания ORDER BY части в SQL-запросе.

☑ **Perform data filtration on client in data view**
Данные фильтруются средствами SQL Manager for InterBase/Firebird. Если эта опция не включена, то фильтрация будет осуществляться на сервере посредством задания условия WHERE в SQL-запросе.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

☑ **Sort by primary key**
Эта опция позволяет сортировать данные по значению первичного ключа[206] при просмотре в виде таблицы[350].

Load visible rows mode if records more than - перейти в режим "только видимые записи", если их больше чем заданное в поле количество.

В поле **String fields width (chars)** задайте фиксированную ширину строк полей.

◉ **Load all rows** - загрузить все записи в инструмент просмотра. В этом случае в таблицу загружаются все данные из возвращаемого сервером набора данных.
◉ **Load visible rows** - загрузить видимые записи. В таблицу из возвращаемого сервером набора данных загружается только строго определенное количество записей.

Default record count retrieving mode

◉ **Always retrieve** - всегда определять количество записей

◉ **Never retrieve** - никогда не определять количество записей

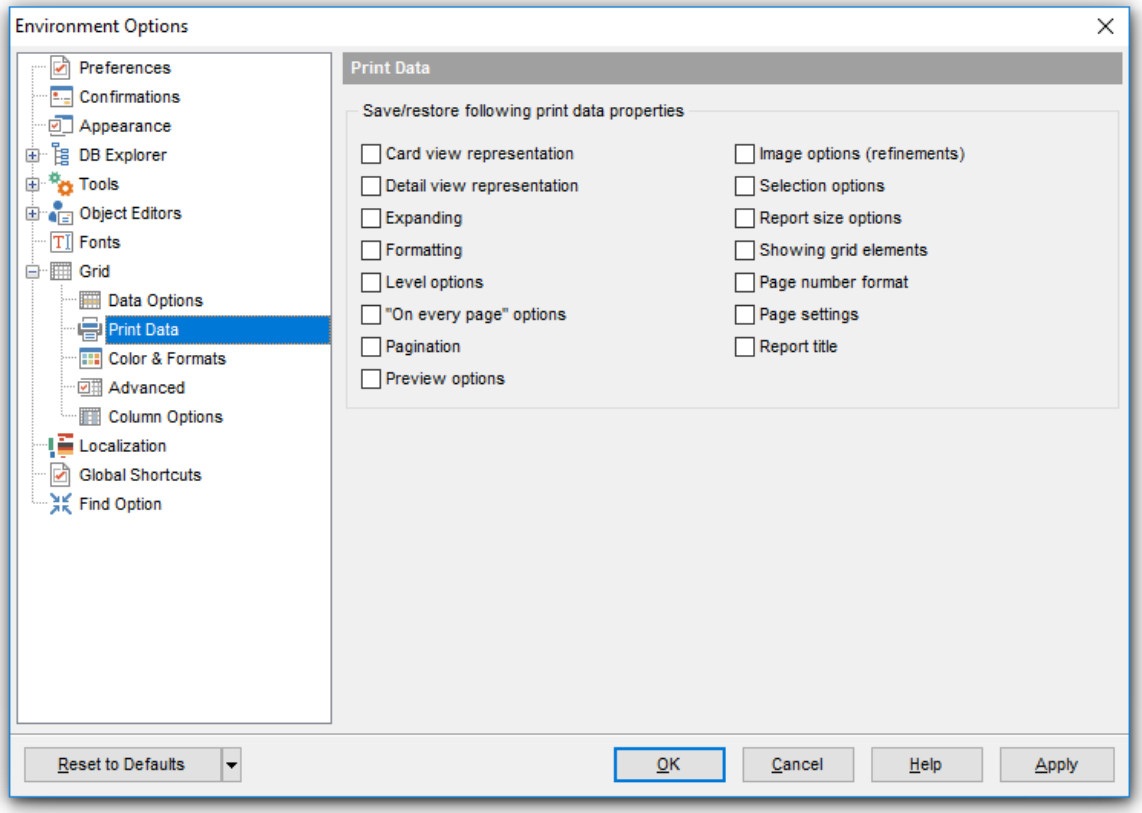
◉ **Retrieve for quick queries** - определять количество записей, если на это требуется времени меньше, чем указано в поле **Quick query latency**.

Важно: Чтобы изменения параметров, отмеченных символом «*», вступили в силу, Вы можете открыть окно заново, щелкнуть «Обновить» в редакторе таблиц или заново выполнить запрос в редакторе SQL или конструкторе запроса. В этом разделе задаются лишь умолчания для вновь регистрируемых баз данных, а текущие значения параметров задаются в регистрационной информации[123] баз данных.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.8.2 Настройки печати

На этой вкладке задайте те настройки печати, которые будут сохранены и применены при последующем открытии диалога:



- **Card view representation** - вид карточного представления
- **Detail view representation** - вид представления подуровней
- **Expanding** - расширение
- **Formatting** - форматирование
- **Level options** - настройки уровня
- **"On every page" options** - параметры «На каждой странице»
- **Pagination** - нумерация страниц
- **Preview options** - настройка просмотра
- **Image options (refinements)** - параметры изображения (обработка)
- **Selection options** - параметры выбора
- **Report size options** - настройка размера отчета
- **Showing grid elements** - показ элементов сетки
- **Page number format** -формат номера страницы
- **Page settings** - параметры страницы
- **Report title** - заголовок отчета

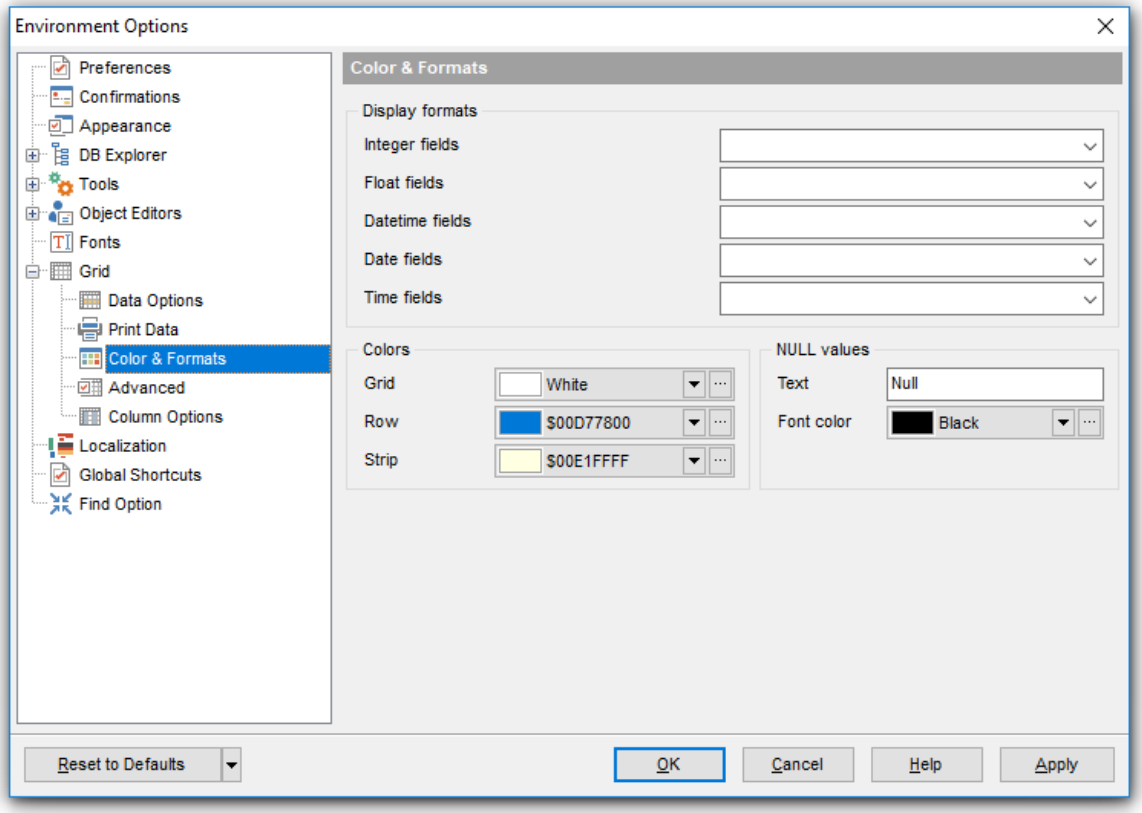
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.8.3 Стиль и палитра цветов

В разделе **Display formats** укажите или выберите формат отображения для следующих типов данных[863]:
Integer fields - целое число,
Float fields - число с плавающей точкой,
Datetime fields - дата и время,
Date fields - дата,
Time fields - время.

В разделе **Colors** задайте цвета для следующих объектов:
- **Grid** - таблица просмотрщика данных,
- **Row** - строка,
- **Strip** - выделение четных строк.

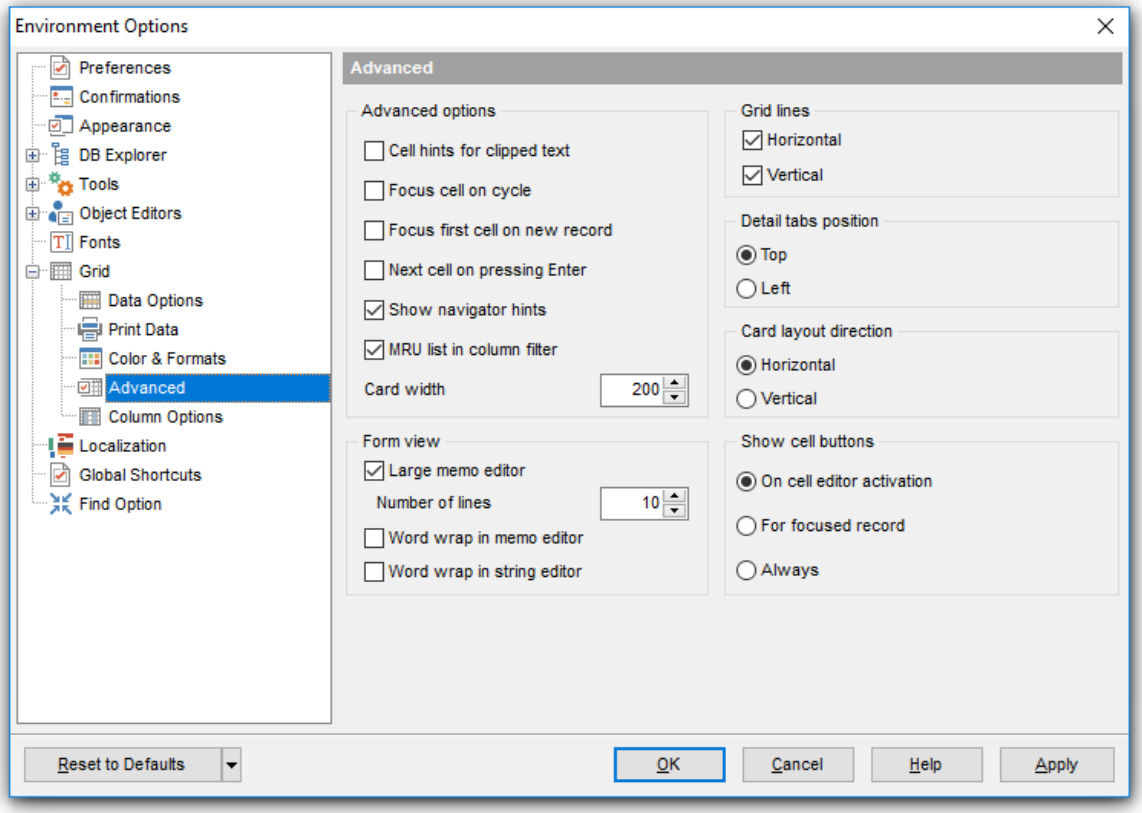
Для значений NULL Вы можете задать собственные цвета в разделе **Null Values**.
- **Text** - текст,
- **Font Color** - цвет шрифта.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.8.4 Дополнительные настройки

На вкладке **Advanced** можно задать следующие параметры просмотрщика данных[346].



Cell hints for clipped text
Отображать подсказки для обрезанного текста.

Focus cell on cycle
Фокусировать ячейки циклически при перемещении маркера[866].

Focus first cell on new record
Фокусировать ячейку в новой записи.

Next cell on pressing Enter
Перейти к следующей ячейке при нажатии на Enter.

Show navigation hints
Показывать подсказки навигатора.

MRU list in column filter
Список недавно использовавшихся фильтров.

Card width
В поле счетчика указывается ширина карточки[371].

Form view

© 1999-2025 EMS Software Development

☑ **Large Memo Editor**
Использовать редактор больших записей, если размер редактора больше, чем задано в поле **Number of lines**.

☑ **Word wrap in memo editor**
Перенос по словам в редакторе полей типа Memo.

☑ **Word wrap in string editor**
Перенос по словам в редакторе строковых данных.

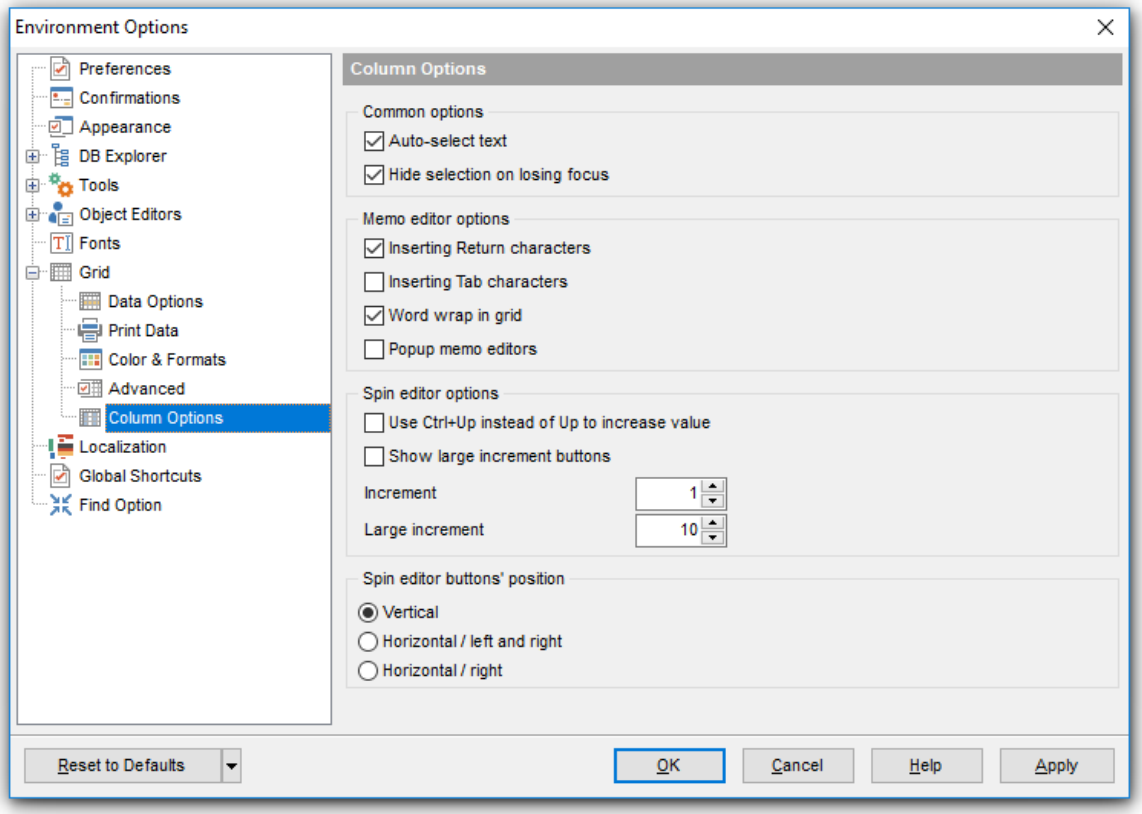
Grid lines - указать, какие линии таблицы будут отображаться (☑ **Horizontal** - горизонтальные, ☑ **Vertical** - вертикальные).
Detail tabs position - расположение вкладок подуровней (◉ **Top** - вверху, ◉ **Left** - слева).

Card layout direction - расположение карточек (◉ **Horizontal** - по горизонтали, ◉ **Vertical** - по вертикали).

Show edit buttons - показывать кнопки редактирования (◉ **Never** - не показывать, ◉ **For focused record** - для активной записи, ◉ **Always** - показывать всегда).

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.8.5 Опции столбцов



Общие настройки

☑ **Auto-select text** - автовыделение текста при переходе в режим редактирования.

☑ **Hide selection on losing focus** - скрывать выделение при потере фокуса.

Свойства редактора записи

☑ **Inserting Return characters** - Возможность вставки символов перехода на новую строку.

☑ **Inserting Tab characters** - Возможность вставки символов табуляции.

☑ **Word wrap** - Перенос по словам в редакторе Memo.

☑ **Popup memo editors** - раскрывающийся при наведении редактор полей типа Memo.

Настройки "быстрого" редактора

☑ **Use Ctrl+Up instead of Up to increase spin values** - использовать сочетание клавиш Ctrl+Up вместо Up для увеличения значения в ячейке.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

☑ **Show large increment buttons** - Показывать кнопки большого приращения.

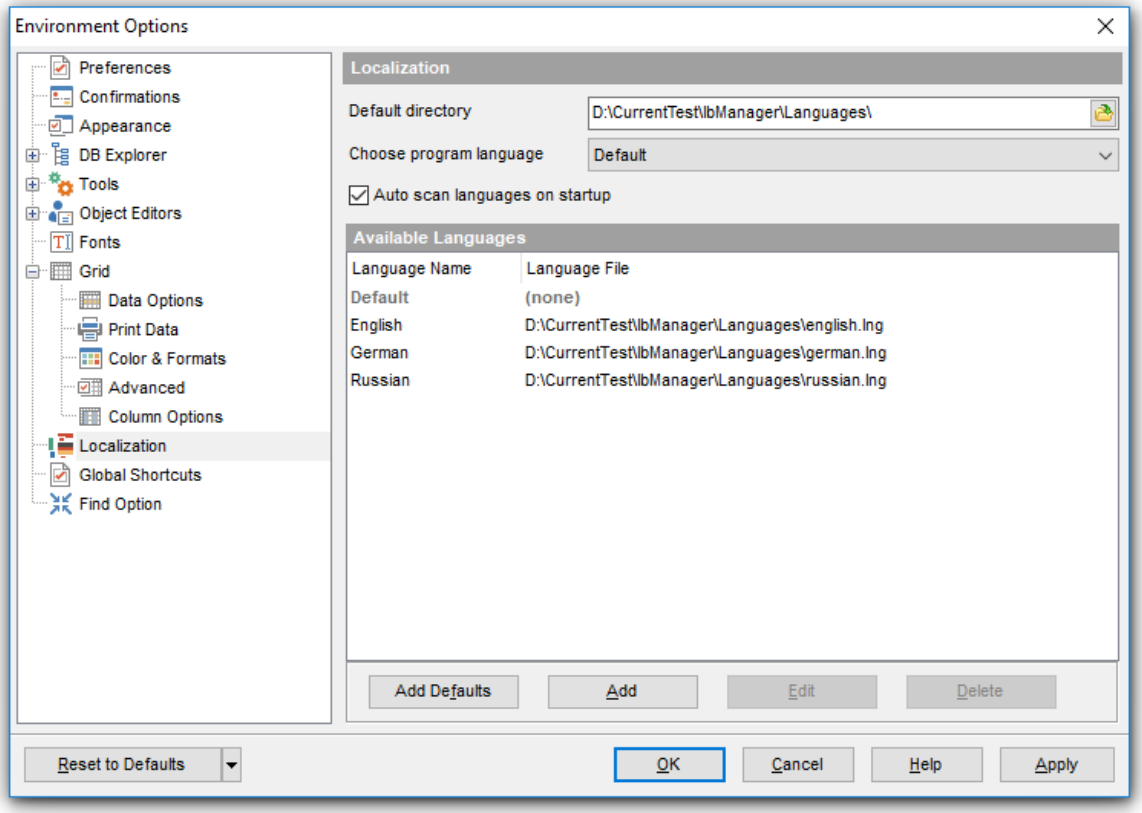
В поле **Increment** задайте приращение, большое приращение - в поле **Large increment**.

Spin editor buttons' position
Расположение окна ввода данных с прокруткой
- **Vertical** - вертикально.
- **Horizontal / left and right** - горизонтально / слева и справа.
- **Horizontal / right** - горизонтально / справа

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.1.9 Локализация

С помощью инструментов, расположенных на этой вкладке Вы можете задавать язык программы.



Вы можете выбрать один из предложенных языков, или создать свой[781]. Также Вы можете изменить локализацию в редакторе локализаций[782].
В поле **Default directory** указан путь к папке, в которой по умолчанию находятся все файлы локализации, имеющие формат *.lng.
Из раскрывающегося списка **Choose program language** выберите язык программы.

☑ Если установлен флажок **Auto scan languages on startup**, то каждый раз при запуске SQL Manager for InterBase/Firebird папка **Default directory** будет проверяться на наличие новых файлов *.lng, которые затем автоматически будут добавлены в список доступных языков программы.

В списке **Available languages** показан список доступных локализаций, которые можно установить как основной язык программы.
При нажатии на кнопку **Add defaults** проверяется наличие новых файлов *.lng в папке по умолчанию, которые автоматически добавляются в список доступных языков программы.

Нажав на кнопку **Add**, Вы можете добавить в список **Available languages** файл локализации, указав в появившемся окне имя локализации и путь к файлу.
Кнопка **Edit** позволяет редактировать выбранную локализацию.
Нажав на кнопку **Delete**, Вы удалите выбранную локализацию из списка доступных.

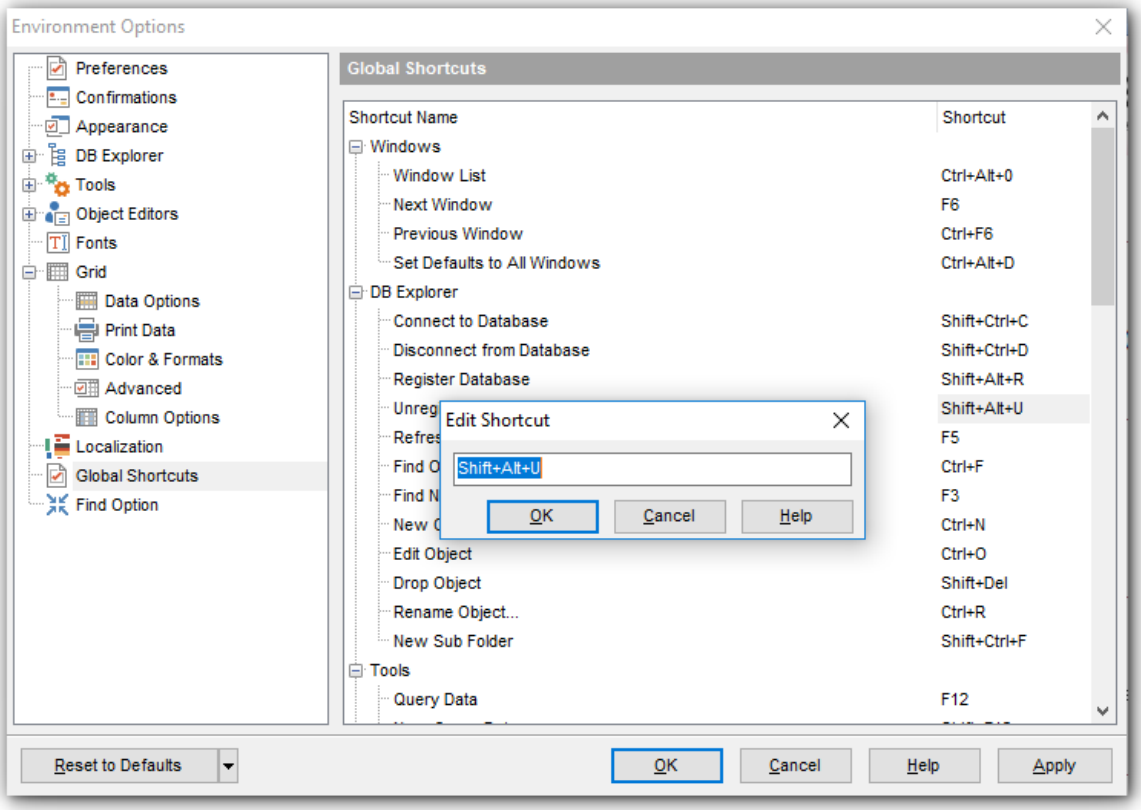
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Смотрите также:
Локализация 781

© 1999-2025 EMS Software Development

12.1.10 Глобальные сочетания клавиш

Данный раздел позволяет задать сочетания клавиш для различных действий в SQL Manager for InterBase/Firebird.

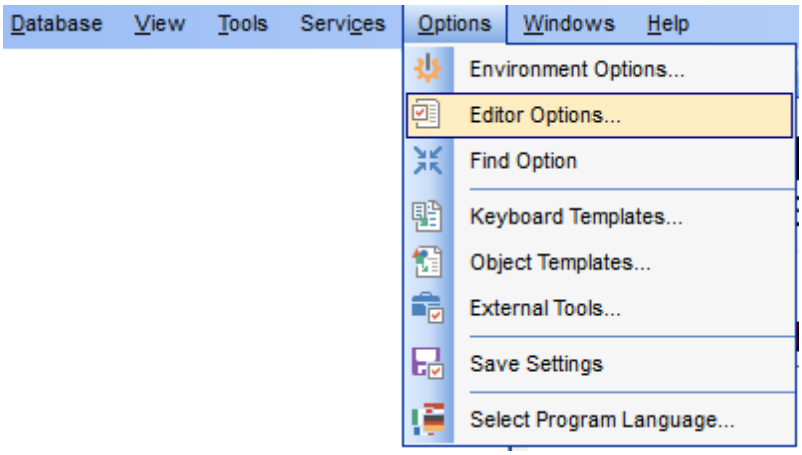


Для редактирования сочетания горячих клавиш нажмите кнопку рядом с сочетанием, и нажмите необходимое сочетание клавиш в открывшемся окне.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.2 Настройки редакторов

С помощью этого инструмента Вы можете задать настройки для редактора SQL запросов 306.
Открыть окно настройки можно, выбрав пункт **Options | Editor Options** в главном меню программы.



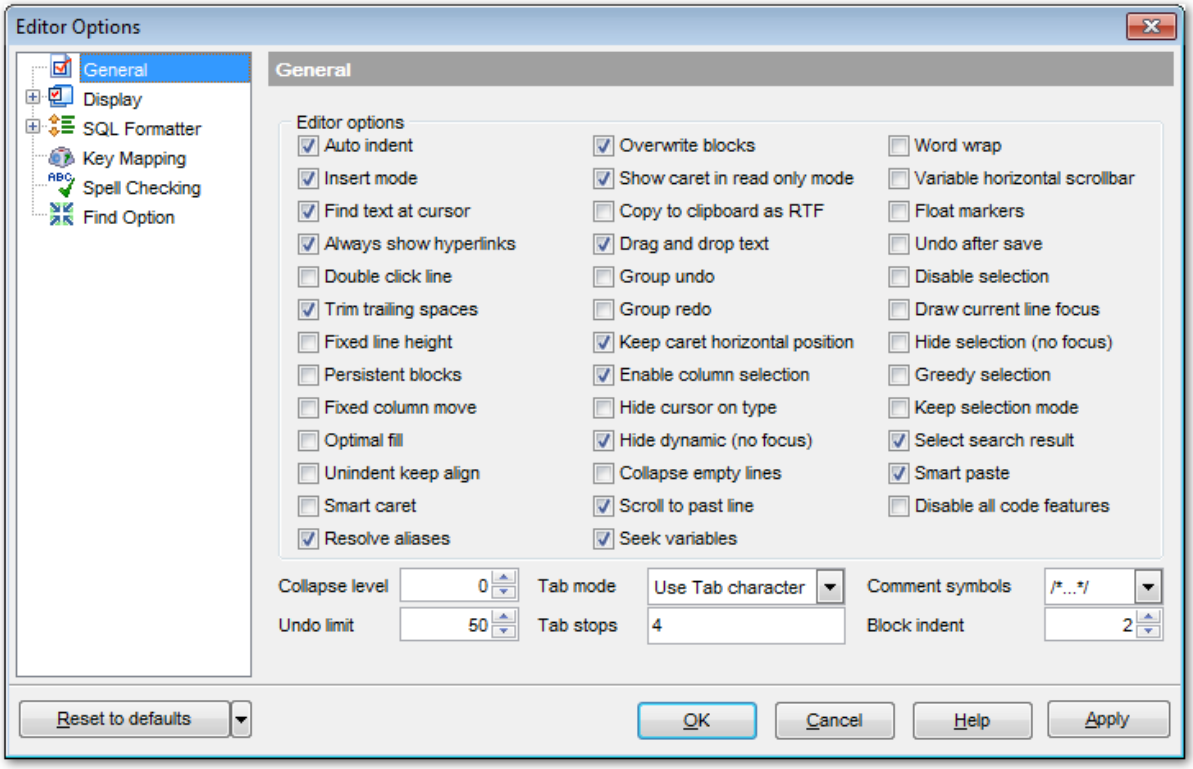
Вкладки
Общие настройки 759
Отображение 762
Цвет 765
Быстрый код 767
Форматтер SQL 769
Форматирование текста запроса 770
Задание сочетаний клавиш 772
Проверка правописания 774
Поиск опций 843

Смотрите также:
Настройки окружения 705

© 1999-2025 EMS Software Development

12.2.1 Общие настройки

На этой вкладке задайте основные свойства редактора.



☑ **Auto indent** - каждый новый отступ такой же, как в предыдущей строке.

☑ **Insert mode** - включен режим автоматической вставки символов.

☑ **Find text at cursor** - слово, на котором стоит курсор, автоматически попадает в [окно поиска](#) при нажатии **Ctrl+F**.

☑ **Always show hyperlinks** - всегда отображать названия объектов в виде гиперссылок. Перейти по ссылке можно нажав на объект мышкой, удерживая при этом клавишу CTRL.

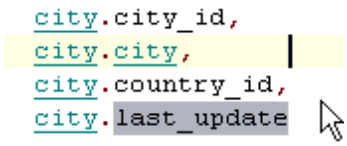
☑ **Double click line** - двойной щелчок в любом месте строки выделяет строку полностью.

☑ **Trim trailing spaces** - если флажок установлен, то все пробелы после последнего символа строки будут удалены.

☑ **Fixed line height** - фиксированная высота строки.

☑ **Persistent blocks** - не убирать выделение при перемещении курсора с помощью клавиш.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



☑ **Fixed column move** - если установлен этот флажок, то при перемещении курсора в редакторе вверх-вниз он будет сохранять свою горизонтальную позицию, относительно начала строки.

☑ **Optimal fill** - установите этот флажок, если хотите включить автоматическое форматирование текста запроса в редакторе.

☑ **Unindent keep align** - сохранять выравнивание для строк без отступа.

☑ **Smart caret** - при перемещении курсора между строками с помощью клавиш, курсор перемещается на ближайший символ текста.

☑ **Resolve aliases** - включить/отключить подсветку синтаксиса и автоматическую подстановку текста (code completion) для алиасов.

☑ **Overwrite blocks** - заменять выделенный текст текстом вводимым с клавиатуры. Если флажок не установлен, то новый текст будет вводиться сразу после выделенного, также выделенный текст нельзя будет сразу удалить нажатием клавиш Delete, Enter и пробел.

☑ **Show caret in read only mode** - в режиме "только для чтения" показывать курсор.

☑ **Copy to clipboard as RTF** - текст запроса копировать в буфер обмена как текст формата RTF.

☑ **Drag and drop text** - разрешить перетаскивание текста.

☑ **Group undo** - позволяет отменять несколько операций одного вида.

☑ **Group redo** - позволяет возвращать несколько операций одного вида.

☑ **Keep caret horizontal position** - если щелкнуть мышью по пустому пространству после текста в строке, то курсор автоматически переместится в конец текста. Также применяется и при перемещении курсора кнопками Up/Down.

☑ **Enable column selection** - включить возможность выделения столбца.

☑ **Hide cursor on type** - убирать курсор мыши когда пользователь набирает текст.

☑ **Hide dynamic (no focus)** - убирать подсветку, если окно неактивно.

☑ **Collapse empty lines** - автоматически убирать пустые строки.

☑ **Scroll to past line** - при прокрутке перейти к последней строке.

☑ **Seek variables** - искать переменные.

☑ **Word wrap** - перенос по словам.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

☑ **Variable horizontal scrollbar** - если нет текста, выходящего за границы видимой области, не отображать полосу прокрутки.

☑ **Float markers** - если установлен, то закладки не перемещаются вместе с текстом, а указывают на строку с определенным номером.

☑ **Undo after save** - не очищать список произведенных операций после сохранения, чтобы иметь возможность отменить действие даже после сохранения.

☑ **Disable selection** - отключить возможность выделения при редактировании.

☑ **Draw current line focus** - выделять редактируемую строку не только цветом, но еще и пунктирной линией.

☑ **Hide selection (no focus)** - скрывать выделение, когда окно редактора становится неактивным.

☑ **Greedy selection** - если установлен этот флажок, то при выделении нескольких строк/столбцов захватывается дополнительно 1 строка/столбец.

☑ **Keep selection mode** - делает возможным выделение при перемещении курсора в тексте.

☑ **Select search result** - выделять результаты поиска.

☑ **Smart paste** - вставляемый из буфера обмена текст в кодировке Unicode и ANSI преобразовывается к кодировке, принятой в базе данных,

☑ **Disable all code features** - убрать визуальное оформление текста.

В помощью счетчика **Collapse level** задайте количество сворачиваемых подуровней.
В поле **Undo limit** задайте число сохраненных операций для отмены действия.
Tab mode - из этого раскрывающегося списка выберите действие, выполняемое при нажатии клавиши **Tab**: **Use tab character** - использовать символы табуляции, **Insert spaces** - использовать пробелы, **Dialog behaviour** - переключение между окнами, **Smart tab** - преобразует символы табуляции в пробелы и задает отступ для строки такой же, как отступ предыдущей.
Tab Stops - в этом поле задайте размер отступа при табуляции.
Из раскрывающегося списка **Comment symbols** выбрать сочетание символов, которое будет означать комментарии.
С помощью счетчика **Block indent** задайте размер отступа для блоков с установленными закладками.

С помощью кнопки **Reset to defaults** можно отменить внесенные изменения и вернуть настройкам первоначальные значения.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.2.2 Отображение

На этой вкладке задайте параметры отображения текста редактора.

Default editor fonts

Font
Задайте шрифт для редактора SQL.

Size
Задайте размер шрифта для редактора SQL.

☑ **Show only fixed-width fonts** - если установлен этот флажок. то в списке выбора шрифтов будут отображаться только те, которые имеют фиксированную ширину символов.

Gutter

В этом разделе вы можете задать параметры левого поля редактора SQL.

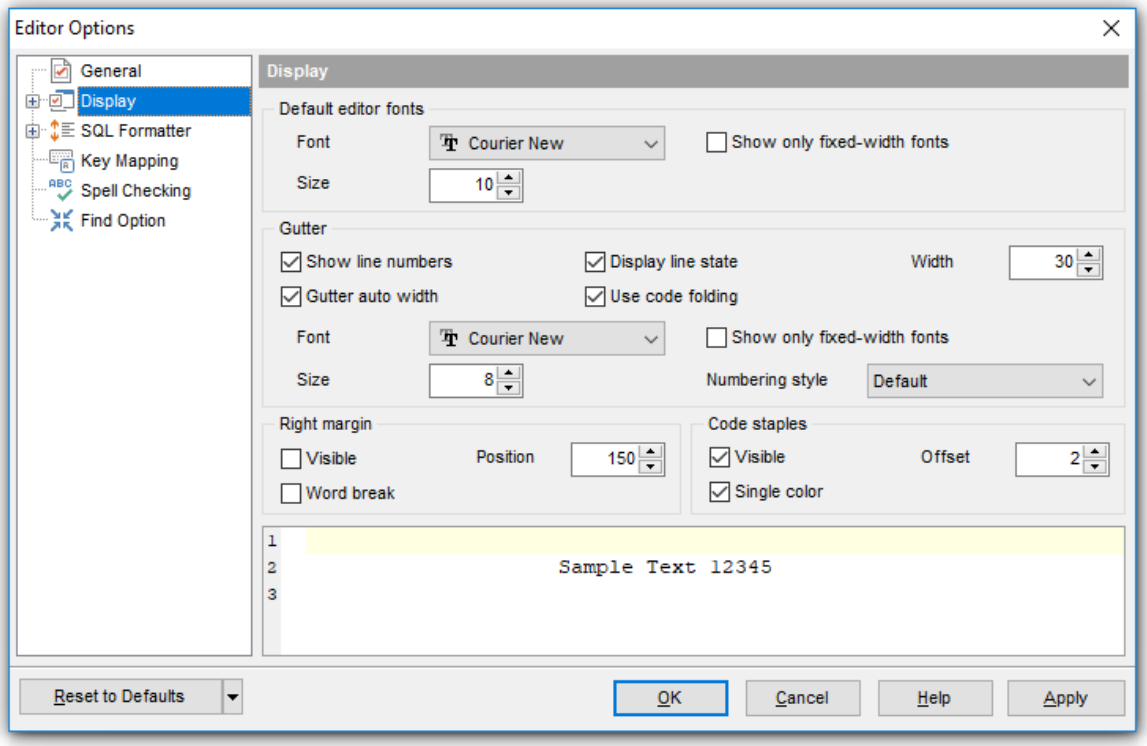
☑ **Show line numbers -** отображать номера строк,
☑ **Gutter auto width** - автоматически выравнивать внутренние поля,
☑ **Display line state** - если этот флажок установлен, то в левом поле будет отображаться вертикальная цветная линия, показывающая состояние строк. Состояний у строк существует три: измененная строка показана желтым цветом, новая - зеленым, сохраненная в файл - синим.
☑ **Use code folding -** Вы можете задать иерархическую структуру текста с возможностью скрывать подобъекты.

В счетчике **Width** задайте ширину левого поля.

Выберите значения **Font, Size, Numbering style** для задания шрифта и стиля текста в правом поле.

☑ **Show only fixed-width fonts** - если установлен этот флажок. то в списке выбора шрифтов будут отображаться только те, которые имеют фиксированную ширину символов.

© 1999-2025 EMS Software Development



Right margin

В этом разделе можно задать свойства правой границы, которая используется при автоматическом форматировании текста запроса. (Задать параметры автоматического форматирования можно на вкладке SQL Formatter[769]).

☑ **Visible -** включает отбражение правой границы

☑ **Word break** - позволяет переносить слова в пределах правого поля.

С помощью счетчика **Position** задайте отступ от левого края для этой границы.
Из раскрывающегося списка **Color** выберите цвет границы.

Code staples

Задайте параметры отображения скобок в тексте.
☑ **Visible** - скобки видимы в тексте.
☑ **Single color** - установите этот флажок, если хотите задать единый цвет для всех скобок в тексте.
Offset - задайте значение сдвига для скобок.

С помощью кнопки **Reset to defaults** можно отменить внесенные изменения и вернуть настройкам первоначальные значения.

Нажав на кнопку **Set line numbers font**, Вы имеете возможность изменить внешний вид номеров строк.

Из раскрывающегося списка **Background color** выберите цвет фона редактора.

Стиль нумерации строк можно выбрать из раскрывающегося списка **Numbering style**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

.

Все изменения отображаются на образце, расположенном в нижней части формы.

С помощью кнопки **Reset to defaults** можно отменить внесенные изменения и вернуть настройкам первоначальные значения.

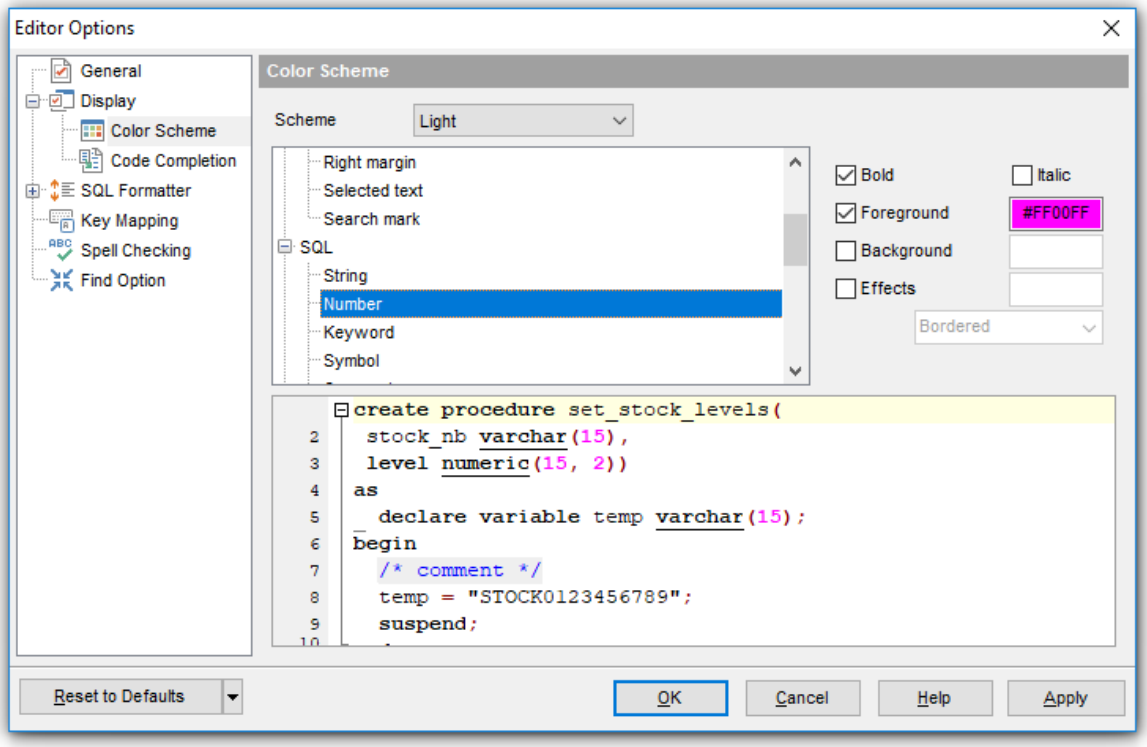
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.2.2.1 Цвет

Scheme

Выберите цветовую схему для всех редакторов:

Light - Светлая
Dark - Темная



В списке **Element list** вы можете выбрать любой элемент из Редактора SQL и настроить опции его отображения. Все изменения можно посмотреть в области под списком.

☑ **Bold**

Элемент будет отображаться полужирным шрифтом.

☑ **Italic**

Элемент будет отображаться курсивом.

☑ **Foreground**

Выберите цвет шрифта для выбранного элемента.

☑ **Background**

Выберите цвет фона для выбранного элемента.

☑ **Effects**

Задайте дополнительные настройки для выбранного элемента.

Чтобы сохранить принятые изменения нажмите на кнопку **Ok**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

С помощью кнопки **Reset to defaults** можно отменить внесенные изменения и вернуть настройкам первоначальные значения.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.2.2.2 Автозаполнение кода

На этой вкладке задайте параметры быстрого ввода текста при написании запроса. Быстрый код - это окно подстановки, которое появляется при введении слова в запрос.

Automatic features
В разделе задайте свойства автоматической подстановки.

☑ **Code Completion -** включает/отключает список автодополнения. При вводе первых символов слова, автоматически будет предложен список из слов, начинающихся с этих символов.

☑ **Parameters completion -** включает/отключает автодополнение списка параметров

Sensitivity (char) - задает количество введенных символов, после которых открывается список.
Delay (sec) - задает время ожидания появления подсказки.

☑ **Group by type**
Объекты в списке автодополнения будут сортироваться по типу, иначе они сортируются по имени.

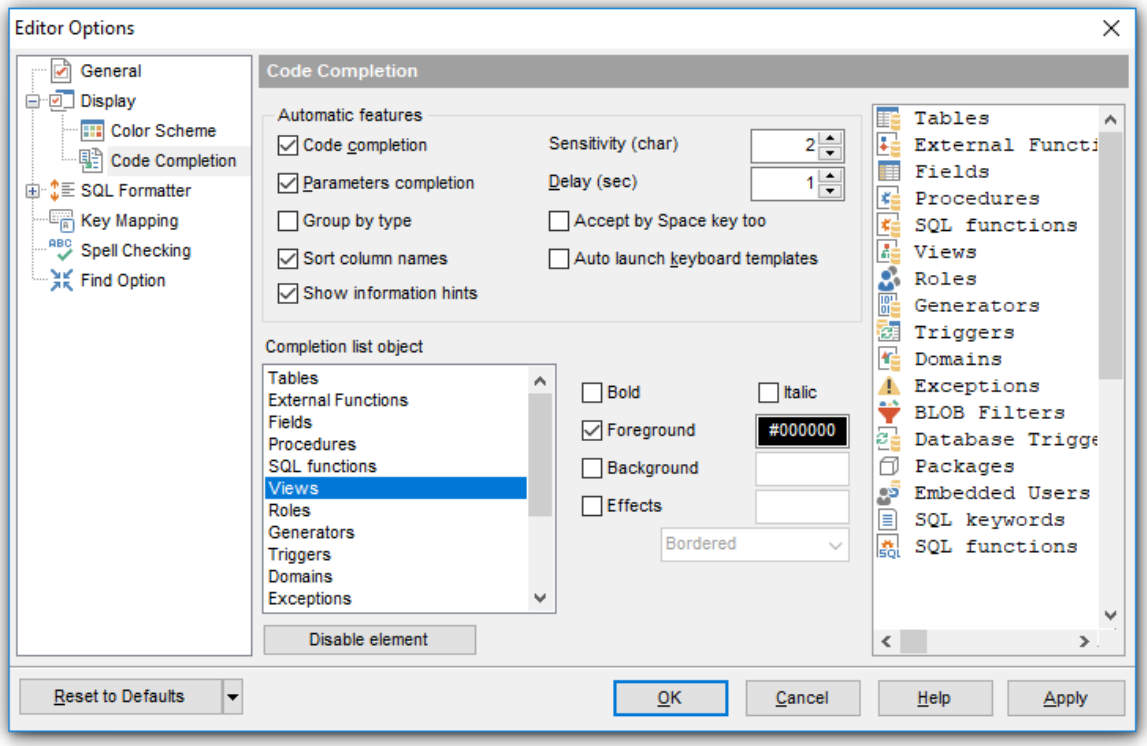
☑ **Sort column names**
Включите опцию для сортировки полей таблицы.

☑ **Show information hints** - отображать всплывающие подсказки для каждого слова из списка автоподстановки.

☑ **Auto launch keyboard templates**
Шаблоны клавиатуры786 будут применяться автоматически, если Вы установите флажок.

☑ **Accept by Space key too**
Подходящий элемент списка будет подставляться по нажатию клавиши Пробел.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Completion list object

В данной секции вы можете можно задать цвет и стиль выбранного элемента списка автодополнения. Изменения отразятся на списке справа.

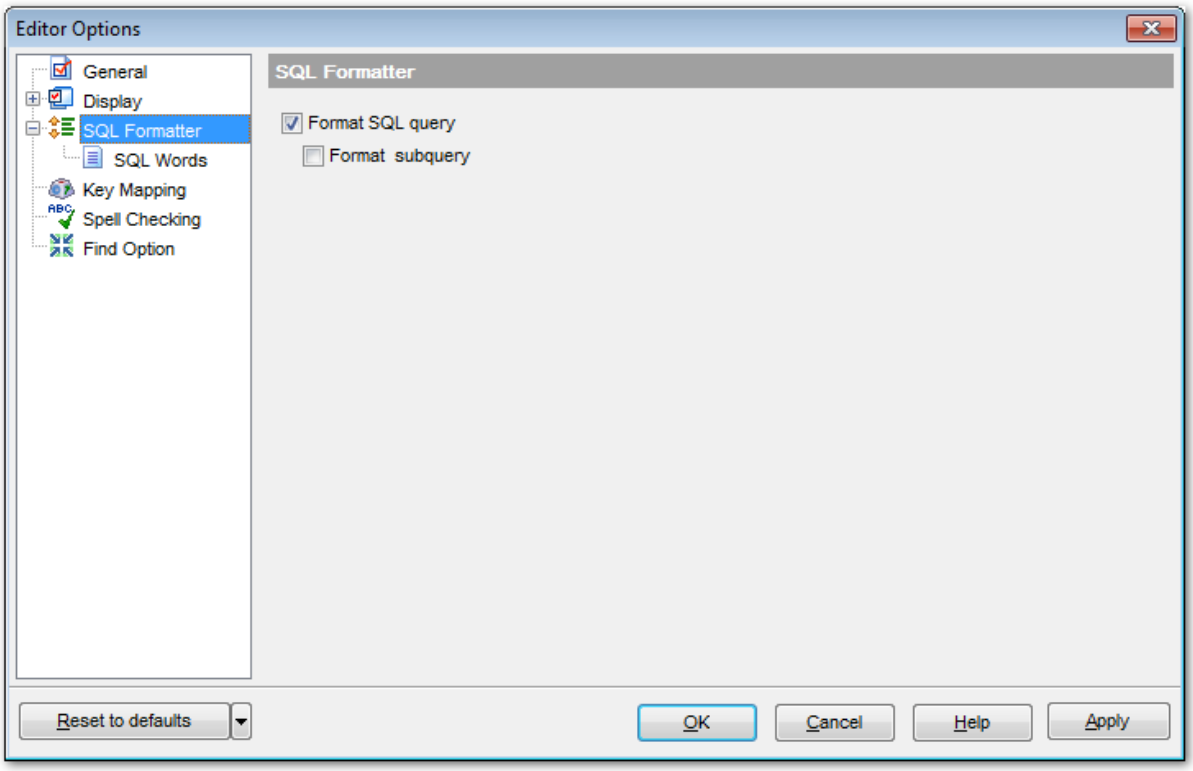
С помощью кнопки **Reset to defaults** можно отменить внесенные изменения и вернуть настройкам первоначальные значения.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.2.3 Форматтер SQL

Средства задания настроек автоматического форматирования SQL запросов расположены на вкладке **SQL Formatter**.
SQL Formatter также используется при форматировании SQL скриптов и в редакторах некоторых объектов.

На вкладке **Settings** задайте, какие части запроса следует форматировать автоматически.



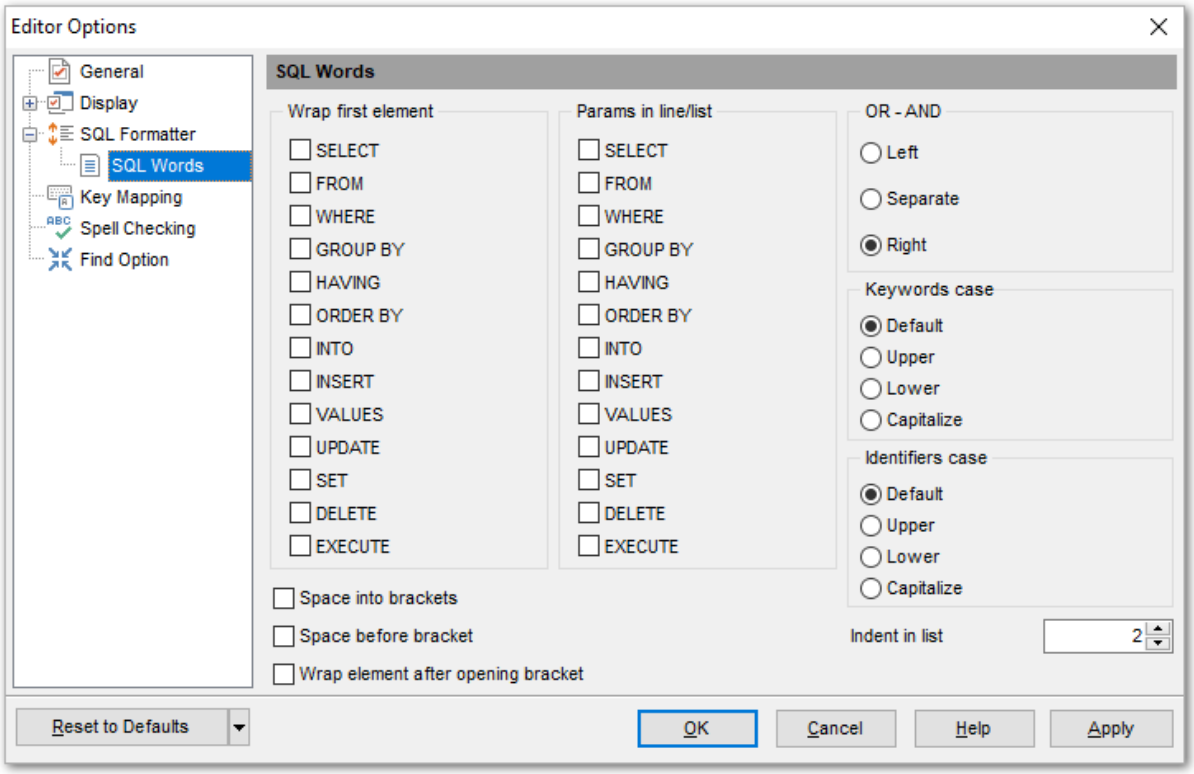
☑ Установив флажки **Format SQL query** и **Format subquery**, Вы включаете автоматическое форматирование запросов и подзапросов.

Смотрите также:
Редактор запросов 306

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.2.3.1 Форматирование текста запроса

На вкладке **SQL Words** задайте параметры форматирования текста запроса.



В списке **Wrap first element** выделите флажками те операторы, после которых необходимо выполнить перенос строки.

Params in line/list - в этом списке флажками отмечаются те операторы, для которых нужно изменить вид отображения параметров. Если при открытии запроса параметры отображались в столбец, то после установки этого флажка они будут отображаться в одну строку и наоборот.

В разделе **OR - AND** задайте положение операторов **OR** и **AND** относительно текста:
Left - слева от текста,

```
WHERE
      AND ...
      AND ...
      AND ...
```

Separate - операторы выносятся каждый в отдельную строку,

```
WHERE
      ...
       AND
      ...
       AND
```

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **Right** - справа от текста.

WHERE
... AND
... AND
... AND

В разделах **Keyword case** и **Identifiers case** выберите регистр, в котором будут отображаться ключевые слова и идентификаторы в тексте запроса:
- **Default** - оставлять как есть,
- **Upper** - ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- **Lower** - все строчные,
- **Capitalize** - Начинать С Прописных.

- ☑ **Space before bracket** - вставлять пробелы перед скобками.
- ☑ **Space into brackets** - автоматическая вставка пробелов между скобками и текстом внутри скобок.
- ☑ **Wrap element after opening bracket** - перенос на новую строку после открытия скобки.

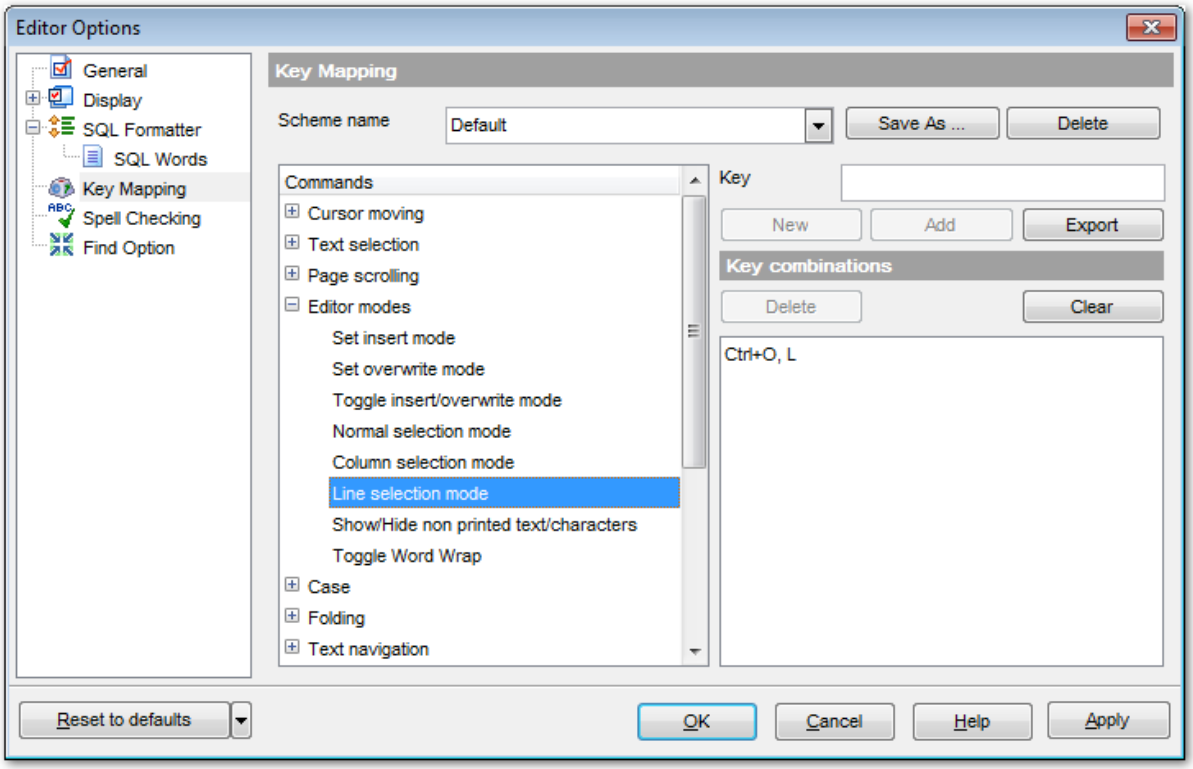
С помощью счетчика **Indents in list** задайте отступ для элементов списка.

Чтобы отформатировать текст запроса с новыми изменениями нужно в редакторе запросов[306] в контекстном меню[312] выбрать пункт **Format SQL**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.2.4 Задание сочетаний клавиш

На вкладке **Key Mapping** можно задать сочетания клавиш для быстрого выполнения операций в редакторе запросов[306].



Определенный набор сочетания клавиш для различных действий можно сохранить в виде схемы сочетания клавиш. После внесения изменений в существующие сочетания и добавления новых нажмите кнопку **Save As**, чтобы сохранить эти изменения. Чтобы применить схему достаточно из раскрывающегося списка **Scheme name** выбрать нужную и нажать кнопку **OK**. Нажав на кнопку **Delete**, Вы удалите выбранную схему.

Ниже задаются сочетания клавиш для всех действий, производимых в редакторе. Из списка **Commands**, выберите действие, для которого хотите задать сочетание клавиш.
В окне **Key combinations** отображаются уже добавленные сочетания. Выделив сочетание и нажав кнопку **Delete**, Вы удалите это сочетание. Если нажать кнопку **Clear**, то удалятся все сочетания для выбранного действия.

Чтобы добавить новое сочетание нажмите кнопку **New** и в поле **Key** укажите нужное сочетание. Если такое уже существует для другого действия, то появится предупреждение, в котором будет название той операции, для которой используется нужное сочетание. Для одного действия допустимо создавать несколько сочетаний клавиш, и даже последовательность сочетаний клавиш. Если задана последовательность, то действие будет выполнено только после того как будут нажаты клавиши в указанной последовательности. Каждая строка в списке **Key combinations** - это сочетание для выполнения одного действия. С помощью кнопки **Add** Вы добавляете новое сочетание клавиш в уже существующее. Так создается

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

последовательность сочетаний клавиш.

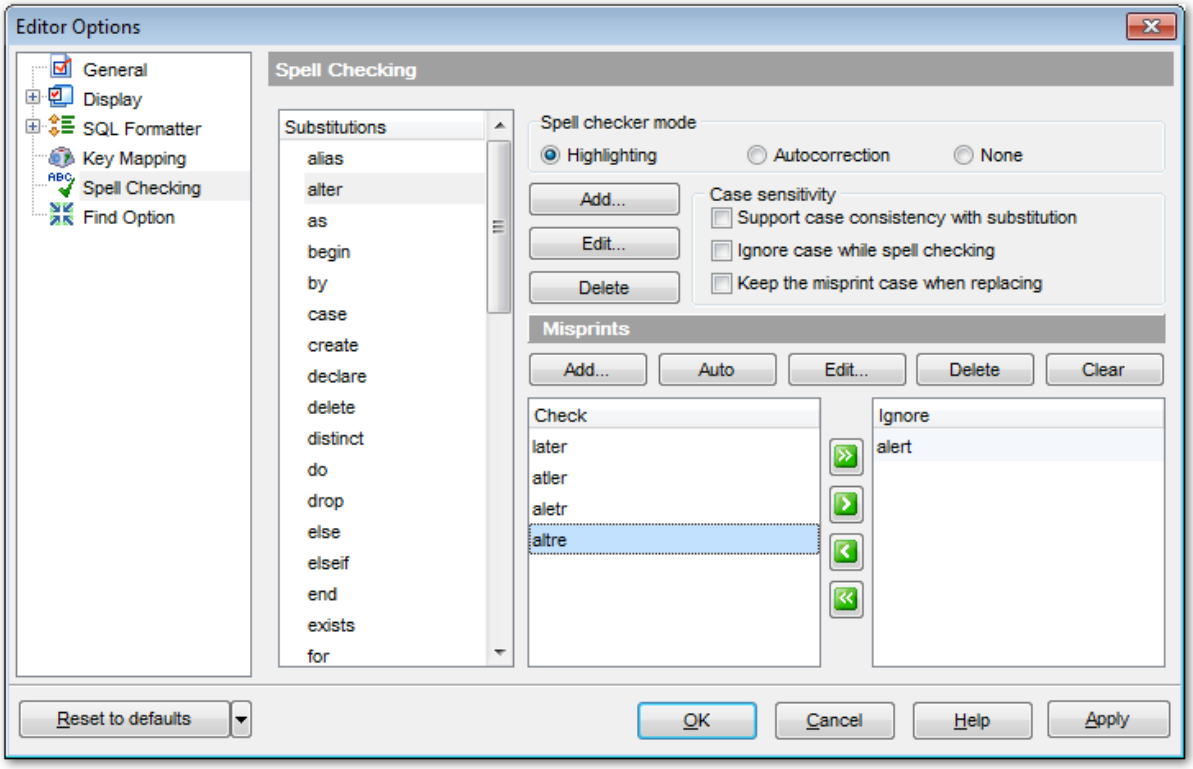
Схему можно экспортировать в файл, нажав на кнопку **Export**.

Смотрите также:
Редактор запросов 306
Сочетания клавиш 880

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.2.5 Проверка правописания

На вкладке **Spell Checking** задайте параметры орфографического контроля.



В разделе **Spell checker mode** выберите тип проверки правописания:
- **Highlighting** - слова с ошибками будут выделены,
- **Autocorrection** - ошибки будут автоматически исправляться,
- **None** - никаких действий производиться не будет.

Задать параметры учета разряда букв при проверке можно в разделе **Case sensitivity**:
- **Support case consistency with substitution** - разряд подставляемого во время замены слова совпадает с разрядом слова, в котором была допущена ошибка.
- **Ignore case while spell checking** - игнорировать разряд при проверке правописания.
- **Keep the misprint case when replacing** - сохранять разряд слова при замене опечатки.

В списке **Substitutions** находятся ключевые слова словаря проверки правописания. На эти слова будут заменяться те, которые написаны с ошибками, если установлена автоматическая замена. Чтобы добавить слово в этот список нужно нажать кнопку **Add**. Изменить выбранное слово можно с помощью кнопки **Edit**. Нажатие на кнопку **Delete** удалит выбранное слово.

Задать параметры проверки опечаток можно в разделе **Misprints**.
Для слова из списка **Substitutions** можно задать некоторое количество слов с опечатками, которые будут автоматически заменяться на нужное слово.
В списке **Check** содержатся варианты ошибок, которые может допустить

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

пользователь в слове.
Чтобы добавить вариант в список нужно нажать на кнопку **Add**. С помощью кнопки **Edit** Вы можете изменить выбранный вариант ошибки. С помощью кнопки **Auto** Вы можете автоматически создать все варианты ошибок, которые могут быть допущены в этом слове. Нажав на кнопку **Delete**, Вы удалите выбранный вариант опечатки. Кнопка **Clear** очищает список опечаток полностью.

В список **Ignore** помещаются те варианты опечаток, которые при автоматической замене будут игнорироваться.

Кнопка **Reset to defaults** позволяет вернуть все настройки к принятым по умолчанию.

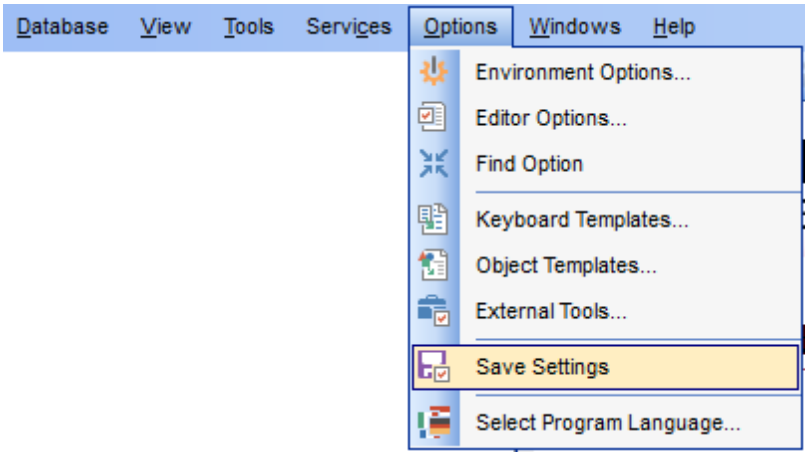
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.3 Мастер сохранения настроек

Мастер сохранения настроек позволяет экспортировать все настройки программы SQL Manager for InterBase/Firebird во внешний файл. Файл настроек имеет расширение *.reg (файл системного реестра Windows). Применить сохраненные настройки Вы можете как для этой программы, так и для заново установленного SQL Manager for InterBase/Firebird. Чтобы открыть Мастер сохранения настроек в главном меню программы выберите пункт **Options | Save Settings**.

Чтобы применить настройки, сохраненные в файл *.reg необходимо открыть этот файл двойным щелчком мыши. В появившемся окне нажать кнопку OK. Все настройки автоматически будут применены (добавлены в системный реестр Windows).

Мастер состоит из следующих шагов:
- Задание файла 777
- Выбор настроек для сохранения 778
- Выбор баз данных 779

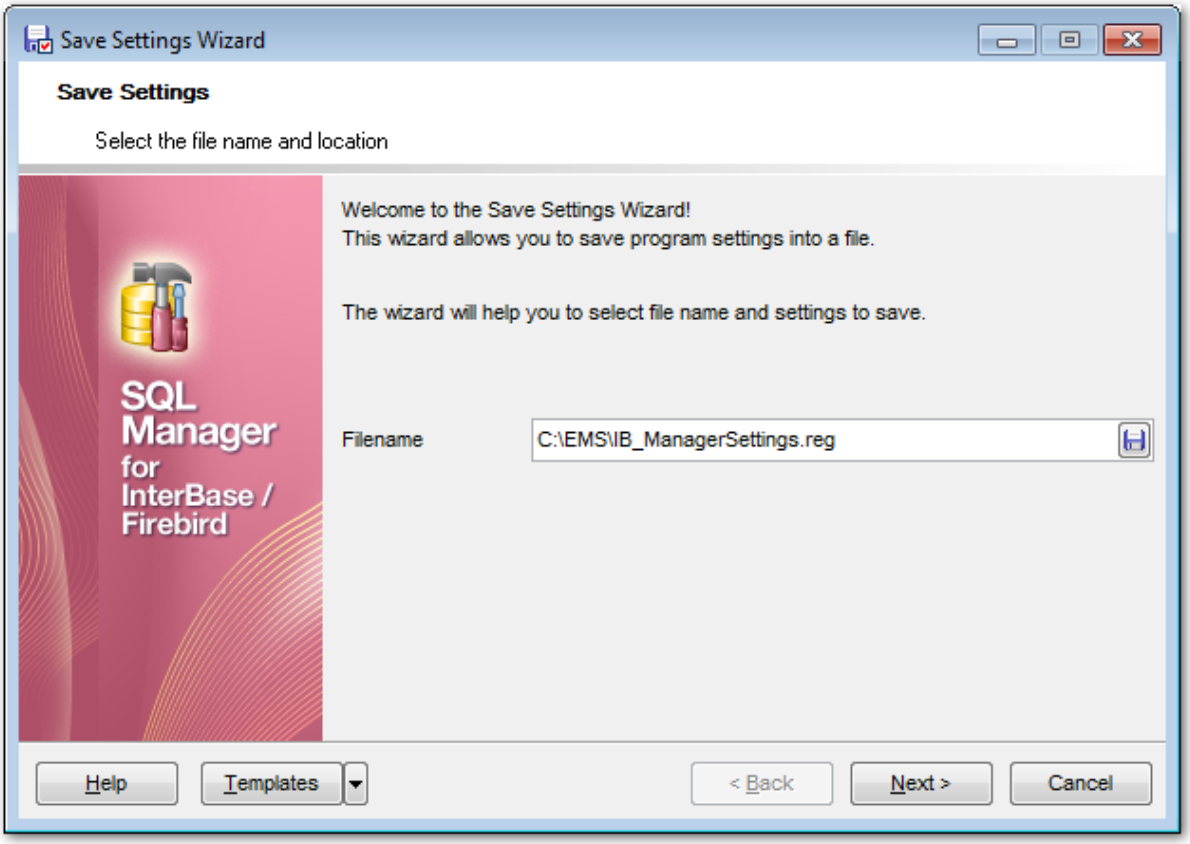


© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.3.1 Задание файла

На первом шаге необходимо задать имя файла, в который будут сохранены настройки и путь к нему.

В поле **Filename** с помощью кнопки , в открывшемся стандартном диалоговом окне укажите имя и адрес создаваемого файла.

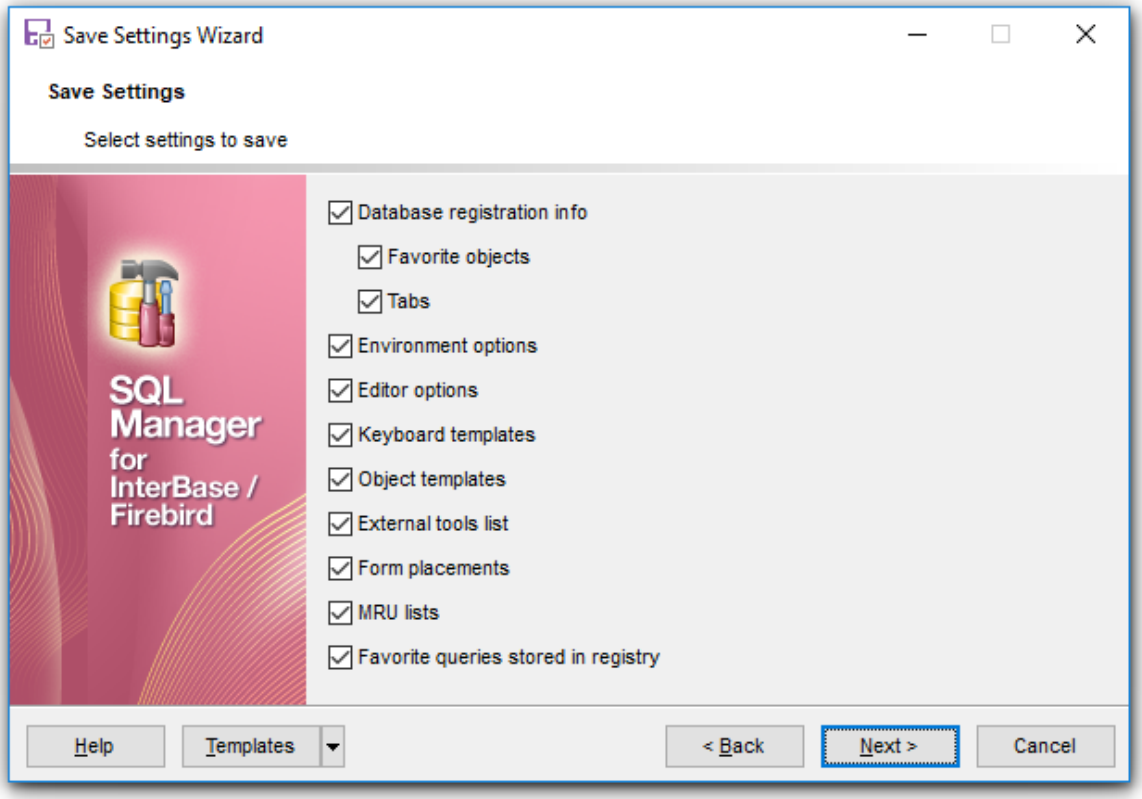


Следующий шаг 778

© 1999-2025 EMS Software Development

12.3.2 Выбор настроек для сохранения

Отметьте флажками те настройки, которые необходимо сохранить.



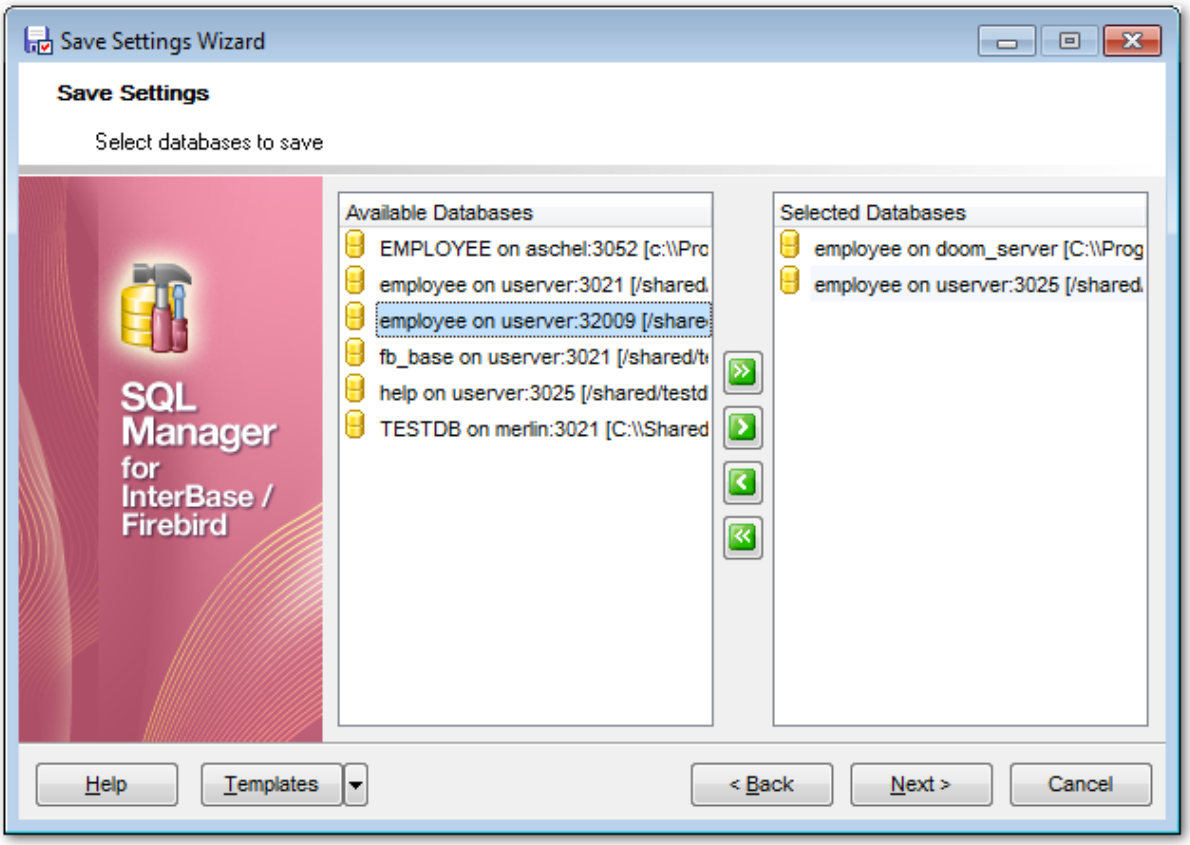
- **Database Registration Info** - Регистрационная информация баз данных[123],
- **Favorite objects** - Избранные объекты
- **Tabs** - Вкладки[78],
- **Environment Options** - Настройки окружения[705],
- **Editor options -** Настройки редакторов[758]
- **Visual Options** - Настройки внешнего вида,
- **Keyboard Templates** - Шаблоны клавиатуры[786],
- **Object templates** - Шаблоны объектов[788],
- **External Tools** - Внешние инструменты[791],
- **Form placement** - расположение открытых окон,
- **MRU lists** - Списки недавно использовавшихся объектов[80],
- **Favorite queries** - Избранные запросы[90]

Следующий шаг[779]

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.3.3 Выбор баз данных

На этом шаге необходимо выбрать те базы данных, для которых нужно сохранить регистрационную информацию и настройки.
В списке **Available Databases** находятся доступные базы данных.
Выберите из списка те, для которых необходимо сохранить регистрационную информацию и настройки и переместите их в список **Selected Databases** с помощью кнопок.

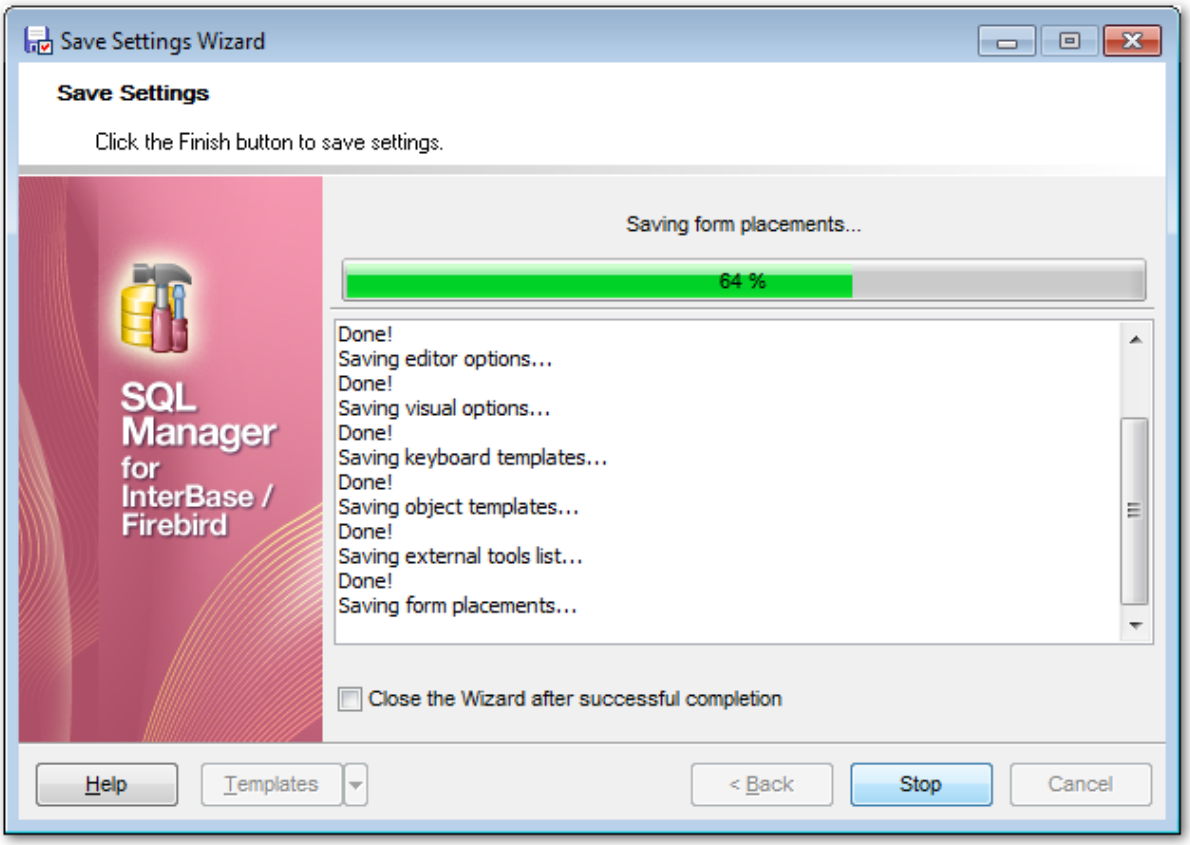


Нажмите кнопку **Finish** для начала создания файла настройки

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.3.4 Выполнение операции

Процесс создания отображается в специальном окне.



☑ Если установлен флажок **Close the Wizard after successful completion**, то Мастер сохранения настроек[776] закроется после успешного выполнения операции. Если не установлен, то, не закрывая мастера, можно изменить настройки сохранения.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.4 Локализация

SQL Manager for InterBase/Firebird позволяет изменять язык интерфейса программы для удобства пользователей. Чтобы изменить это свойство необходимо:

Изменение языка программы

- выбрать **Options | Select Program Language** в главном меню программы,
- выбрать нужный язык интерфейса в окне выбора 784,
- нажать OK для сохранения изменений.

Редактирование локализации программы

- откройте любое окно программы, в котором хотите изменить заголовок или название элементов управления,
- нажмите **Shift+Ctrl+L**, чтобы открыть окно редактора локализаций 782,
- измените текст по своему усмотрению,
- сохраните изменения, используя кнопку **Save** в окне редактирования локализации.

Обратите внимание:
Локализацию можно изменить только в том случае, если она установлена и не является локализацией по умолчанию. Установить локализацию можно с помощью инструмента Environment Options 705 | Localization 755.

Создание новой локализации

- создать новый файл локализации с расширением *.lng и поместить его в папку Languages в директории, в которой установлен SQL Manager for InterBase/Firebird,
- выбрать **Options | Environment Options** 705 в главном меню программы,
- открыть вкладку Environment Options 705 | Localization 755,
- на этой вкладке нажать кнопку **Add**,
- в появившемся окне в поле **Language name** указать название новой локализации, а в поле **Language File** указать путь до созданного *.lng файла,
- после нажатия кнопки OK в списке локализаций появится новый язык, который можно редактировать и устанавливать как программный.

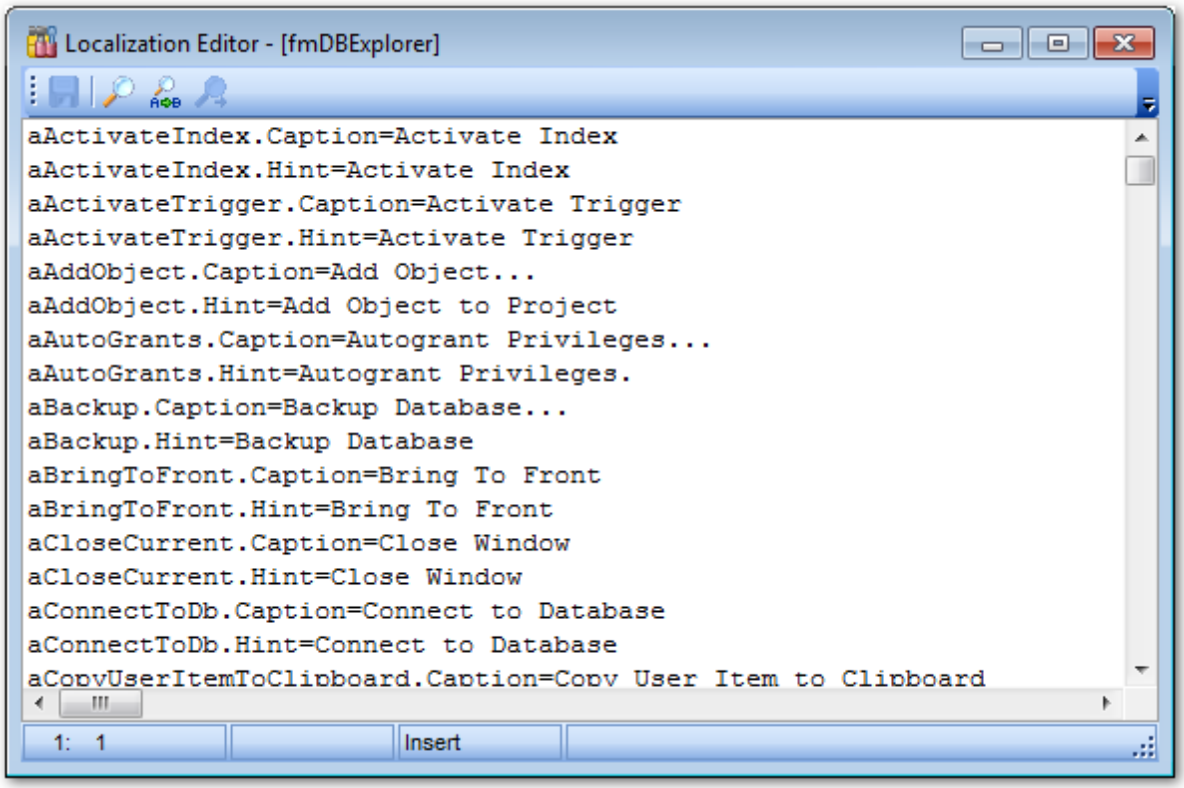
Смотрите также:

Локализация 755

© 1999-2025 EMS Software Development

12.4.1 Редактор локализаций

Редактор локализаций позволяет изменять любые заголовки, надписи, названия элементов и подсказки в программе SQL Manager for InterBase/Firebird, но только в том случае если этот язык не является локализацией по умолчанию.
Чтобы изменить названия элементов управления любого окна или редактора программы необходимо открыть это окно и нажать **Shift+Ctrl+L**.



В появившемся окне редактора локализаций до знака "=" прописаны названия элементов управления, а после знака "=" - названия этих же элементов, но на языке выбранной локализации. Изменять можно только то, что написано после знака "=".

Для удобства работы с редактором предусмотрено использование стандартного диалогового окна поиска, открывающегося при нажатии клавиш Ctrl+F.

Чтобы сохранить внесенные изменения, нажмите кнопку **Save** на панели инструментов.

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Да**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

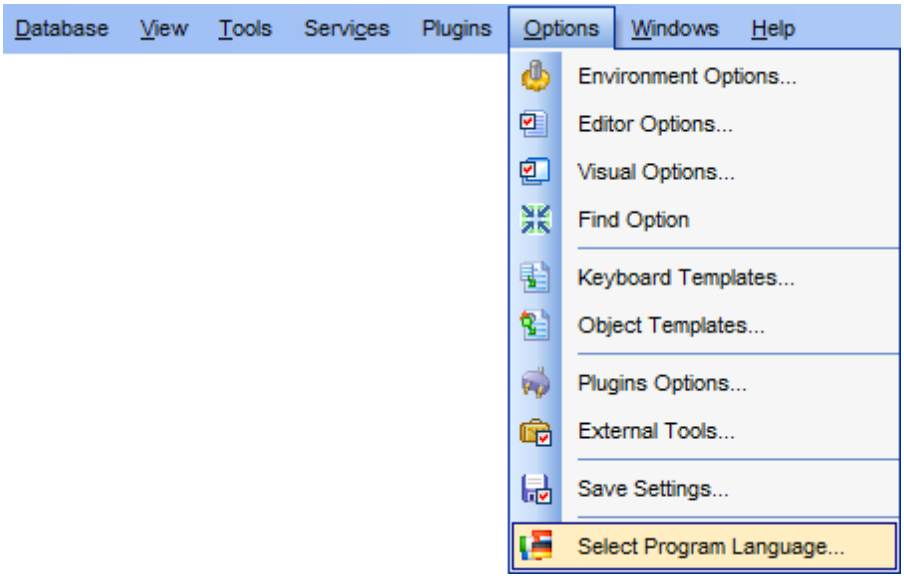
Настройки окружения 705
Локализация 755

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

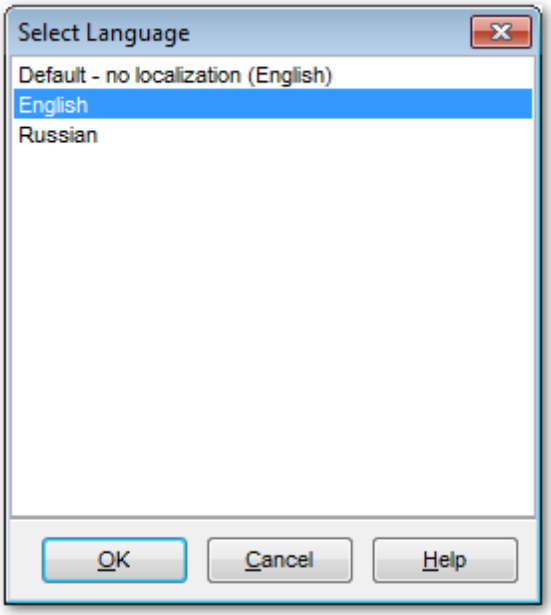
12.4.2 Выбор языка программы

Это диалоговое окно позволит Вам выбрать язык локализации программы SQL Manager for InterBase/Firebird.

Открыть это окно можно, выбрав **Options | Select Program Language** в главном меню программы.



В списке представлены все доступные языки программы, установленные с помощью Environment Options 705 | Localization 755.



Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Да**

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

Смотрите также:

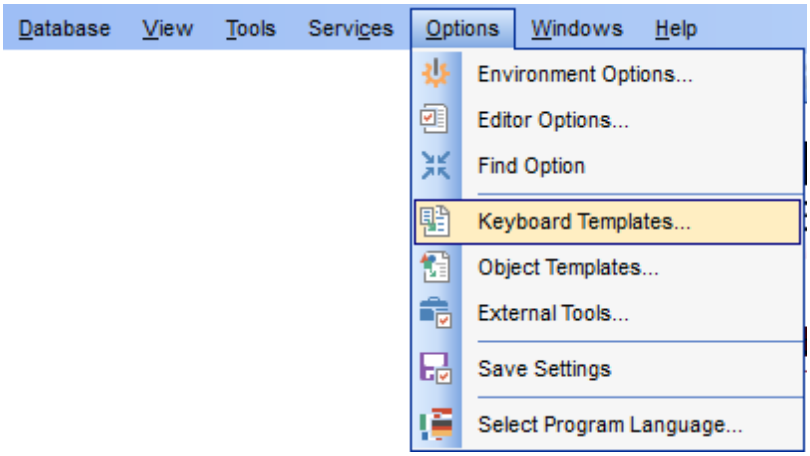
Редактор локализаций 782

Локализация 755

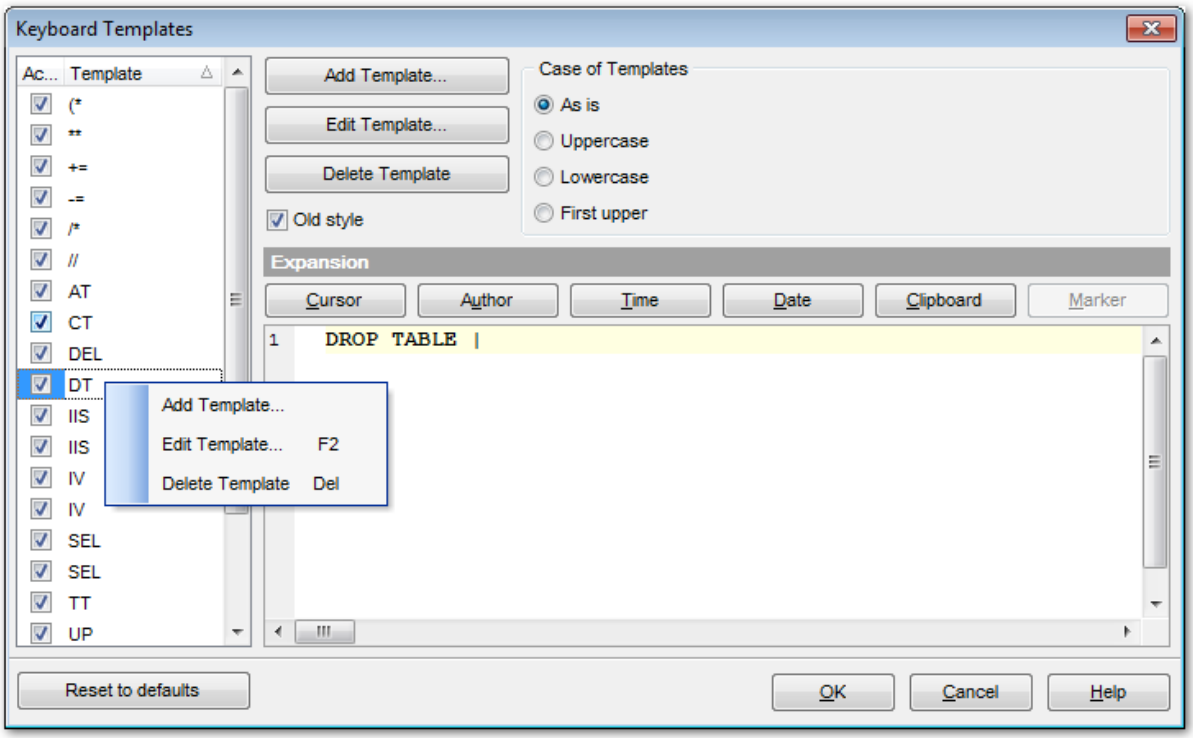
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.5 Шаблоны клавиатуры

С помощью инструмента **Keyboard Templates** задайте шаблоны для быстрого ввода текста.
Чтобы открыть редактор шаблонов клавиатуры выберите в главном меню пункт **Options | Keyboard Templates**.



Настройки шаблонов клавиатуры задайте в диалоговом окне **Keyboard Templates**.



Чтобы создать шаблон нажмите на кнопку **Add Template**. В появившемся окне укажите последовательность символов, которая должна будет при вводе замениться определенным текстом.
Чтобы изменить уже созданный шаблон выделите его в общем списке и нажмите кнопку **Edit Template**. Нажав на кнопку **Delete Template**, Вы удалите выбранный

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

шаблон.

☑ Если установлен флажок **Old Style**, то в тексте шаблона будут использоваться обозначения, использовавшиеся в более ранних версиях SQL Manager for InterBase/ Firebird.

В разделе **Expansion** укажите тот текст, которым должен быть заменен набор символов шаблона.
С помощью кнопок можно вставить автотекст:
- **Cursor** - позиция курсора, при применении курсор будет переведен в указанное место,
- **Author** - имя учетной записи,
- **Time** - время редактирования
- **Date** - дата редактирования,
- **Clipboard** - содержимое буфера обмена,
- **Marker** - маркер 866.

Также, в разделе **Case of Templates**, можно указать регистр, в котором должно вводиться сочетание символов, являющееся шаблоном.
- **As is** - оставлять как есть,
- **Uppercase** - ВСЕ ПРОПИСНЫЕ,
- **Lowercase** - все строчные,
- **First upper** - Начинать С Прописных.

Чтобы применить шаблон необходимо в редакторе набрать сочетание символов, указанное в шаблоне, а затем нажать пробел или сочетание клавиш **Ctrl+J**.

Восстановить значения шаблонов, принятые по умолчанию, можно, нажав на кнопку **By Default**.

Смотрите также:

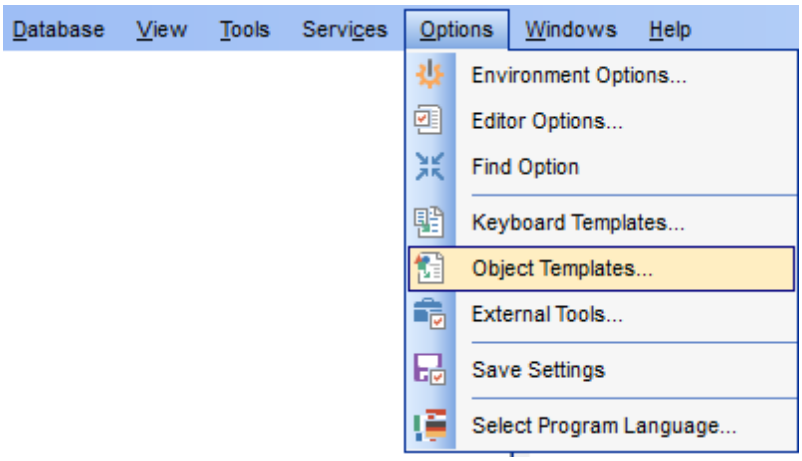
Быстрый код 767

Сочетания клавиш 880

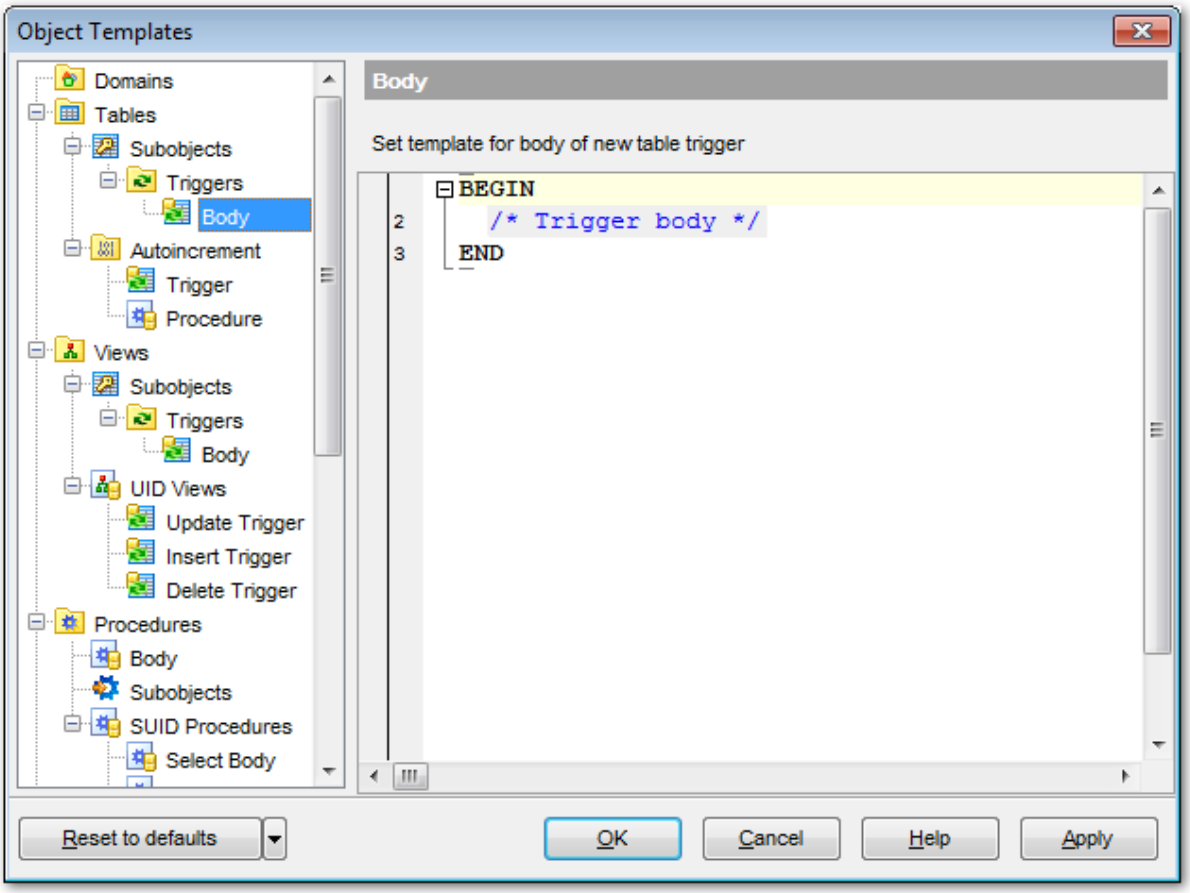
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

12.6 Шаблоны объектов

Вы можете создавать шаблоны объектов с помощью инструмента **Object Templates**, который открывается при выборе пункта главного меню[839] программы **Options | Object Templates**.



С помощью этого инструмента, Вы можете задать некоторые свойства для каждого объекта. Создаваемый объект будет обладать всеми свойствами, указанными в шаблоне для данного типа объекта.



© 1999-2025 EMS Software Development

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

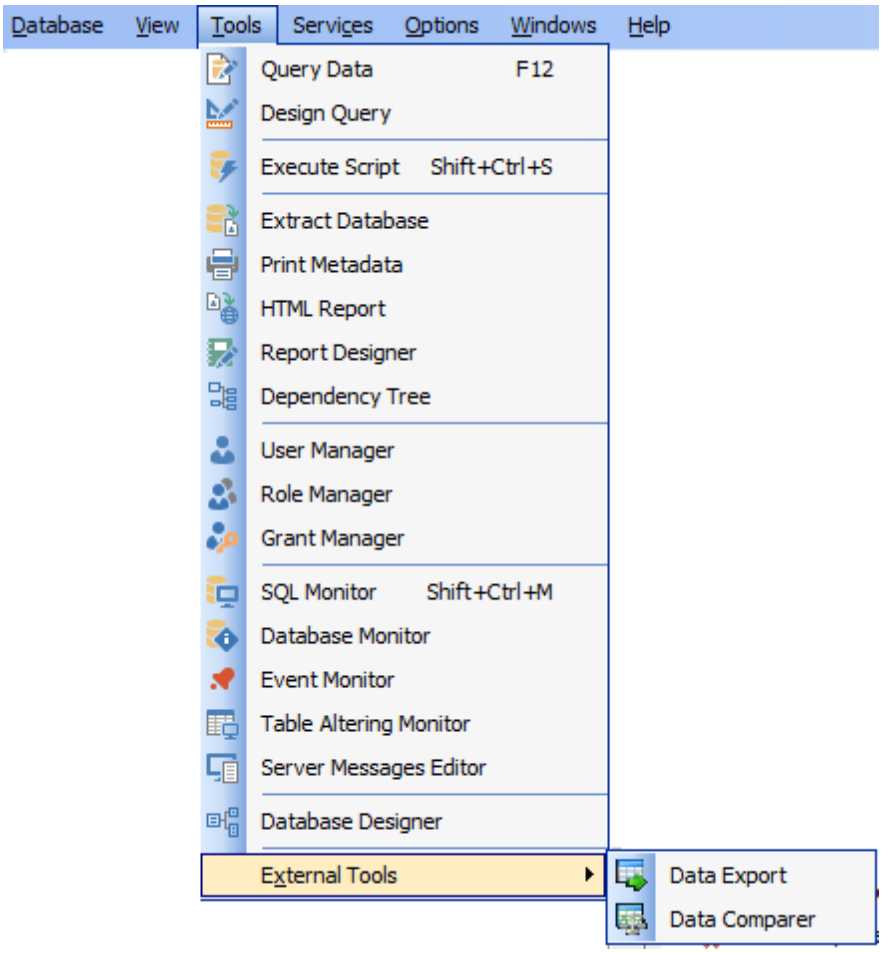
Глава XII

13 Внешние инструменты

Вы можете добавить к SQL Manager for InterBase/Firebird некоторое количество внешних программ для более эффективной работы программы.

Добавление внешнего инструмента

- выбрать пункт **Options | External Tools** в главном меню программы,
- в появившемся окне внешних инструментов[794] нажать кнопку **Add**,
- в диалоговом окне[793] указать параметры подключения,
- нажать **OK**, чтобы сохранить внесенные изменения.



Эта последовательность действий добавит указанную программу в список внешних инструментов
Теперь программу, добавленную в список, Вы можете запускать с помощью SQL Manager for InterBase/Firebird.

Удаление внешнего инструмента

Чтобы удалить программу из списка внешних инструментов[794] необходимо:

- выбрать пункт **Options | External Tools** в главном меню программы,
- в появившемся окне внешних инструментов[794] выбрать нужную программу
- нажать кнопку **Delete**.

© 1999-2025 EMS Software Development

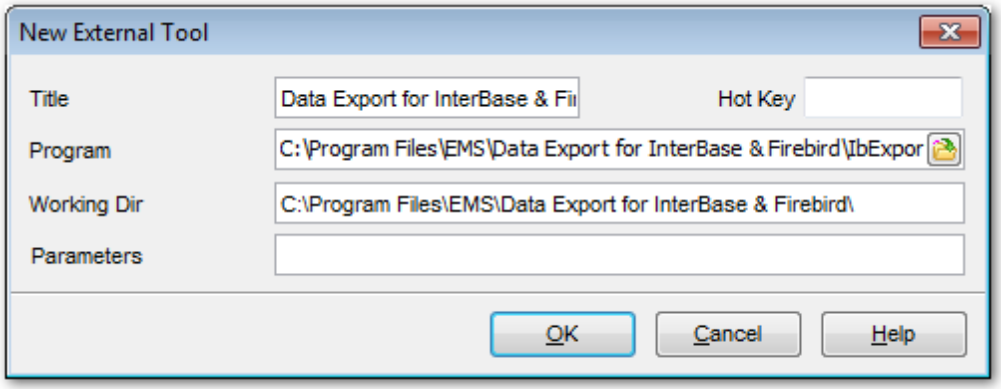
Смотрите также:

Начало работы 42
Проводник баз данных 69
Управление базами данных 93
Управление объектами базы данных 166
Запросы 304
Управление данными 345
Средства импорта и экспорта данных 416
Инструменты базы данных 506
Персонализация 704
Как... 796

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

13.1 Редактирование внешних инструментов

С помощью окна **Edit External Tool Info** можно добавлять и редактировать внешние инструменты программы SQL Manager for InterBase/Firebird.
Это окно открывается при нажатии кнопок **Add** и **Edit** в окне внешних инструментов 794.



В поле **Title** укажите имя, которое для этой программы будет отображаться в списке внешних инструментов.

В поле **Hot Key** можно задать сочетание клавиш, при нажатии которых будет открываться программа. Это поле не доступно для обычного редактирования.

Укажите полный путь к программе (файлу с расширением *.exe) в поле **Program**. Или с помощью стандартного диалогового окна, открывающего при нажатии на кнопку .

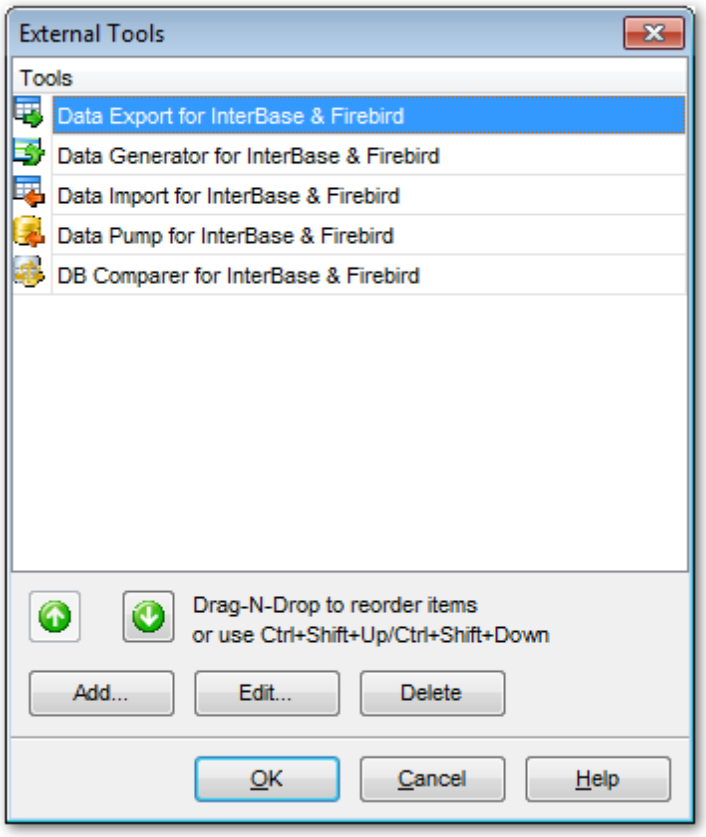
Working Dir - в этом поле укажите рабочую директорию для этой программы.

Параметры выполнения программы указываются в поле **Parameters**.

© 1999-2025 EMS Software Development

13.2 Окно внешних инструментов

Это окно открывается при выборе пункта **Options | External Tools** в главном меню программы.



В окне **Tools** отображается список уже добавленных внешних инструментов.

С помощью кнопки **Add** можно добавить программу в список.

При нажатии кнопки **Edit** открывается окно редактирования внешних инструментов[793], с помощью которого можно изменить свойства подключенной программы.

Нажав на кнопку **Delete**, Вы удалите программу из списка.

Чтобы изменить порядок программ в списке воспользуйтесь кнопками   или сочетанием клавиш **Shift+Ctrl+Up / Shift+Ctrl+Down**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Глава XIV

14 Как...

В этом разделе содержится краткая информация по основным операциям, которые можно выполнить в программе SQL Manager for InterBase/Firebird.

Работать с базами данных

- Подключиться к базе данных 798
- Создать базу данных 799
- Изменить параметры подключения к базе данных 800
- Сделать резервную копию базы данных 801
- Восстановить базу данных из резервной копии 802
- Ускорить работу с базой данных 803
- Создать копию базы данных 804
- Задокументировать базу данных 805
- Сохранить отчет о метаданных в файл другого формата 806
- Логировать изменения базы данных 807
- Визуально спроектировать базу данных 808
- Посмотреть ER-диаграмму базы данных 809
- Получить SQL-дамп базы данных 810

Работать с объектами базы данных

- Найти объект 811
- Группировать объекты 812
- Посмотреть зависимости объектов 813
- Получить DDL объекта 814

Работать с данными

- Экспортировать/импортировать данные 815
- Экспортировать в виде SQL скрипта 816
- Просматривать таблицы с большим количеством записей 817
- Фильтровать данные 818
- Сортировать и группировать данные 819
- Редактировать данные многоуровневых таблиц 820
- Создать автоинкрементное поле 821
- Добавить изображение в таблицу 822
- Настроить формат отображения данных 823

Работать с запросами и скриптами

- Быстро создать SQL запрос 824
- Экспорт результатов запроса в файл 825
- Работать с несколькими запросами одновременно 826
- Сохранить часто используемые запросы 827
- Выполнять запросы с параметрами 828
- Выполнять скрипты (сценарии) 829
- Выполнить большой SQL скрипт 830
- Ускорить работу SQL скрипта 831
- Работать с текстом запроса/скрипта 832
- Просмотреть все выполненные запросы и скрипты 833

Создать простой отчет в Конструкторе отчетов 834
Перенести настройки программы 835
Обновить программу 836

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Сообщить об ошибках и предложениях 837

Смотрите также:

Начало работы 42
Проводник баз данных 69
Управление базами данных 93
Управление объектами 166
Запросы 304
Управление данными 345
Средства импорта и экспорта данных 416
Инструменты базы данных 506
Службы 632
Обеспечение безопасности 685
Персонализация 704

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.1 Работать с базами данных

14.1.1 Подключиться к базе данных

Если хост и база данных не зарегистрированы, и Вы запустили SQL Manager for InterBase/Firebird впервые, то для того чтобы подключиться к базе данных выполните следующую последовательность действий:

1. Запустите Мастер регистрации баз данных115, выбрав пункт **Database | Register Database...** в главном меню программы.
2. На первом шаге116 выберите *Database is located on a new host*.
3. На втором шаге118 задайте параметры соединения для нового хоста.
4. На третьем шаге121 задайте опции регистрируемой базы данных: путь к базе - в поле **Database name**, псевдоним базы - в поле **Database alias**, кодировку - в поле **Charset**. Проверьте, существует ли соединение с базой данных, нажав кнопку **Test Connection**. На вкладках General и Logs укажите некоторые опции регистрации базы данных и журнализации соответсвенно.
5. Зарегистрированная база данных отобразится в Проводнике БД69. Чтобы подключиться к ней, дважды щелкните по псевдониму БД или выберите пункт **Connect to Database** из контекстного меню.

Чтобы подключиться к новой базе данных на зарегистрированном хосте, выполните следующую последовательность действий:

1. Запустите Мастер регистрации баз данных115, выбрав пункт **Database | Register Database...** в главном меню программы.
2. На первом шаге116 выберите *Database is located on the host already registered in SQL Manager.*
3. На втором шаге задайте параметры соединения с уже зарегистрированным сервером: имя пользователя, пароль и роль692.

Далее выполните пункты 4 и 5 из инструкции, приведенной выше.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.1.2 Создать базу данных

Для создания базы данных необходимо, чтобы был зарегистрирован сервер, на котором будет располагаться новая база данных. О том, как зарегистрировать хост, Вы можете узнать здесь 96.
Если Вы хотите создать базу данных на зарегистрированном хосте, то выполните следующую последовательность действий:

1. Запустите Мастер создания баз данных 105, выбрав пункт **Database | Create Database** главного меню программы 839.
2. На первом шаге 106 выберите хост, на котором Вы хотите создать базу данных.
3. На втором шаге 110 укажите путь к базе данных в поле **Fully qualified database file path**, имя пользователя и пароль для доступа к базе данных - в полях **User name** и **Password**. Если Вы хотите хранить базу данных в нескольких файлах, то убедитесь, что флажок ☑ **Single database file** не установлен. В этом случае на следующем шаге 112 задайте параметры дополнительных файлов базы данных: путь к файлу - в поле **File name**, длину файла - в поле **Secondary file length**.
4. На заключительном шаге 114 можно установить флажок ☑ **Register after creating**, чтобы после создания базы данных открылось окно **Database Registration Info** 123, в котором можно будет отредактировать регистрационную информацию созданной базы данных

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.1.3 Изменить параметры подключения к базе данных

Если при создании[105] и регистрации[96] базы данных была допущена ошибка, или указана неполная информация, то её можно исправить при помощи инструмента **Database Registration Info**. Регистрационную информацию можно посмотреть как для подключенной, так и для неподключенной базы.
Чтобы посмотреть Регистрационную информацию базы данных[123], необходимо выбрать базу данных в проводнике баз данных, затем в контекстном меню базы данных[58] выбрать пункт **Database Registration Info.**
На вкладке **Connection** можно изменить следующие настройки подключения базы данных к серверу: *Имя пользователя (User name), пароль (Password), роль (Role), путь к файлу базы данных (Database name), псевдоним базы данных (Database alias), кодировку (Charset) и набор шрифтов (Font charset).*

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.1.4 Сделать резервную копию базы данных

Создать резервную копию базы данных можно с помощью Мастера резервного копирования[633]. Чтобы открыть Мастер и задать в нем необходимые параметры нужно выбрать **Services | Backup Database** в главном меню[839] программы.
Мастер резервного копирования позволяет создать копию базы данных на локальном или удаленном сервере.

Для создания локальной копии базы данных:

1. В качестве метода создания резервной копии выберите *Use local utilities* в разделе **Execution mode**. В этом случае при создании резервной копии будут использоваться локальные утилиты. Путь к ним указывается в поле **Path to database utilities** на вкладке Параметры соединения[147] (Регистрационная информация сервера[146]).
2. В качестве типа хранения файла резервной копии выберите *Local*. В этом случае Файл будет храниться на локальном компьютере.

Важно: Резервное копирование базы данных, расположенной на Embedded сервере, возможно только с помощью локальных инструментов. Необходим, чтобы icudt30.dll, icuin30.dll, icuuc30.dll и fbembed.dll (fbembed.dll должна быть переименована в fbclient.dll) были расположены вместе с файлом gbak.exe в директории, указанной в поле **Path to database utilities** на вкладке Параметры соединения[147] Регистрационной информации сервера[146].

Для создания резервной копии на удаленном сервере:

1. В качестве метода создания резервной копии выберите *Use services* в разделе **Execution mode**. Для создания копии будут использованы службы сервера.
2. В качестве типа хранения файла резервной копии выберите *Server*.

© 1999-2025 EMS Software Development

14.1.5 Восстановить базу данных из резервной копии

Восстановить базу данных из резервной копии можно с помощью Мастера восстановления базы данных[644]. Чтобы открыть Мастер и задать в нем необходимые параметры нужно выбрать **Services |** **Restore Database**. в главном меню программы.
Мастер восстановления базы данных позволяет восстановить базу данных из файла, хранящегося локально или на сервере.

Для восстановления базы данных с локального сервера:

1. В разделе **Execution mode** выберите *Use local utilities* - при восстановлении базы данных будут использоваться локальные утилиты[103]. Путь к ним указывается в поле **Path to database utilities** на вкладке Параметры соединения[147] (Регистрационная информация сервера[146]).
2. В разделе **Restore mode** выберите *Local*, если файл резервной копии расположен на локальном компьютере.

Для восстановления базы данных с удаленного сервера:

1. В разделе **Execution mode** выберите *Use services*, чтобы при восстановлении использовать службы сервера.
2. В разделе **Restore mode** выберите *Server*, если файл резервной копии расположен на удаленном сервере.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.1.6 Ускорить работу с базой данных

Если ваша база данных содержит большое количество объектов или, если соединение с сервером слишком медленное, вы можете усокрить работу с БД отключив опцию **Refresh objects on connection** при регистрациибазы данных или при редактировании Регистрационной информации баз данных[123].
Кроме того, вы можете отключить опцию **Restore desktop on connect** в Предпочтениях[706].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.1.7 Создать копию базы данных

Чтобы создать копию базы данных или отдельных объектов необходимо выполнить одно из следующих действий:

1. Извлечь структуру объектов базы данных и сами данные в SQL скрипт используя Мастер извлечения баз данных 523. Полученный скрипт можно использовать для копирования и восстановления базы данных.
2. Создать резервную копию БД с помощью Мастера резервного копирования 633.
3. Создать копии отдельных объектов используя Мастер копирования объекта 170.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.1.8 Задокументировать базу данных

Есть несколько способов документации базы данных:

1. Вы можете сгенерировать подробный HTML отчет о метаданных объектов выбранной базы данных с помощью Мастера создания HTML отчетов 546.
2. Вы можете создать и распечатать отчет 541 о метаданных любого объекта БД. Отчет может быть сохранен в любом из следующих форматов: *HTML file*, *Excel file*, *Text file*, *RTF file*, *CSV file*, *HTML file*, *BMP image*, *Excel table (OLE)*, *JPEG image*, *TIFF image*.
3. Вы можете сохранить диаграмму, созданную в Конструкторе баз данных 610 в файл с расширением *.ibd. При необходимости диаграмму можно сохранить как рисунок.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.1.9 Сохранить отчет о метаданных в файл другого формата

Чтобы сохранить отчет о метаданных в файл другого формата, необходимо:

1. Открыть инструмент Печать метаданных[541], выбрав пункт главного меню[839] программы **Tools | Print Metadata**.
2. Нажать кнопку **Preview** на одной из панелей инструментов.
3. На панели инструментов просмотрщика выбрать пункт **Export** -> из раскрывшегося списка выбрать формат файла, в который будет произведен экспорт.
4. В появившемся окне выбрать директорию и указать имя файла.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.1.10 Логировать изменения базы данных

Если вы хотите вести журнал изменений метаданных и журнал SQL-запросов, то:

1. Установите флажок ☑ **Enable log of metadata changes** и укажите, в какой файл следует записывать изменения.
2. Установите флажок ☑ **Enable log of Query Editor queries** и укажите, , в какой файл сохранять эту статистику.

Задание этих опций происходит в окне Регистрационная информация баз данных | Журналы[142].

Также можно задать параметры автосохранения данных. ☑ Установив флажок **Enable QuickSave every n minute(s)**, задайте в счетчике через сколько минут необходимо делать быстрое сохранение[877].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.1.11 Визуально спроектировать базу данных

Чтобы спроектировать БД визуально, можно использовать Конструктор баз данных[610].
Он позволяет создавать, редактировать и удалять таблицы и поля, устанавливать связи между таблицами и выполнять другие операции.
Чтобы создать объект щелкните правой копной мыши в окне конструктора и выберите пункт **Create** из контекстного меню. После этого новый объект отобразится на диаграмме.
После того, как Вы закончите проектирование, Вы можете создать структуру физически, выбрав пункт Compile на Панели инструментов[347].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.1.12 Посмотреть ER-диаграмму базы данных

Построение диаграммы отношений происходит с помощью операции Обратного проектирования[623].
Чтобы просмотреть ER-диаграмму выбранной схемы выполните следующую последовательность действий:

1. Запустите Конструктор баз данных[610];
2. На панели инструментов[612] выберите пункт **Reverse Engineer** или соответствующий пункт контекстного меню[617].
3. Выберите схему для обратного проектирования.

Полученную диаграмму можно сохранить как файл формат .ibd (кнопка **Save Diagram**) или как изображение (кнопка **Save as Image**).

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.1.13 Получить SQL-дамп базы данных

Чтобы получить SQL-дамп (файл с расширением *.sql) базы данных используйте Мастер извлечения баз данных[523]. С его помощью можно извлечь структуру объектов базы данных и сами данные в SQL скрипт. Полученный скрипт можно использовать для копирования и восстановления базы данных.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.2 Работать с объектами базы данных

14.2.1 Найти объект

Чтобы найти нужный объект Вы можете:

1. Пунктом **Find Object** контекстного меню проводника или сочетанием клавиш **Ctrl + F** вызывать стандартное окно поиска, в котором указывается искомое слово.
2. Введите первые символы искомого слова в поле **Search**. Все объекты, содержащие искомые символы, будут выделены цветом в проводнике баз данных.

Важно: объекты по которым происходит поиск должны быть обновлены и узел объектов раскрыт.

3. Запустите операцию поиска по метаданным. Для этого выберите пункт **Tools | Search in Metadata** в главном меню программы или используйте сочетание клавиш **Ctrl+Alt+F**. На навигационной панели, в разделе **Explorer** отобразятся все объекты, в метаданных которых встречается искомое слово и словосочетание.

© 1999-2025 EMS Software Development

14.2.2 Группировать объекты

Объекты можно сгруппировать с помощью избранных объектов и вкладок[78] проводника баз данных[69].

Группировка с помощью избранных объектов
В проводнике баз данных[69], в дереве объектов, есть папка **Favorite objects**. Добавить объекты в Избранные можно следующими способами:

1. В проводнике баз данных создать вложенную папку внутри папки **Favorite objects**, выбрав пункт контекстного меню **New Sub Folder**.-> в появившемся окне указать имя папки -> в эту папку мышкой перетащить нужные объекты.
2. В проводнике баз данных создать вложенную папку внутри папки **Favorite objects**, выбрав пункт контекстного меню **New Sub Folder** -> в появившемся окне указать имя папки -> в контекстном меню созданной папки выбрать пункт **Add Object** -> в появившемся окне выбрать нужный объект.

Важно: Объекты перетаскиваются в Избранные с помощью мышью.

Группировка с помощью вкладок
Поместить объект на отдельную вкладку[78] можно выбрав пункт **New Tab from Here** в контекстном меню объекта[61].

Важно: Если объект не является узлом дерева, то эта опция не доступна.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.2.3 Посмотреть зависимости объектов

Посмотреть зависимости объектов можно одним из способов:
1. Используя вкладку Dependencies в редакторе таблиц 187.
2. Используя Дерево зависимостей 507.

Эти инструменты могут быть особенно полезны, когда вы не можете определить, из-за какого объекты не удаляется таблица.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.2.4 Получить DDL объекта

Просмотреть DDL объекта можно одним из следующих способов:

1. Дважды щелкните по объекту, чтобы открыть редактор объекта, затем перейдите на вкладку DDL.
2. Выберите **Script to Query Data | Create** в контекстном меню объекта.
3. Выберите **Data Manipulation | Export Data as SQL Script** в контекстном меню объекта.

Для редактирования DDL объекта можно открыть в редакторе запросов[306], нажав на панели инструментов  **Open DDL in Script Editor**.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.3 Работать с данными

14.3.1 Экспортировать/импортировать данные

Копировать данные из таблицы базы данных во внешний файл допустимого формата (экспортировать) можно одним из следующих способов:

1. Открыть вкладку **Data** или **Results** -> нажать кнопку **Export Data** на одной из панелей инструментов просмотрщика данных -> задать параметры экспорта в открывшемся Мастере экспорта данных.
2. Открыть вкладку **Data** или **Results** -> в контекстном меню сетки данных выбрать пункт **Data Manipulation | Export Data** -> задать параметры экспорта в открывшемся Мастере экспорта данных.
3. В проводнике баз данных открыть контекстное меню таблицы -> в нем выбрать пункт **Export Data** задать параметры экспорта в открывшемся Мастере экспорта данных.
4. Открыть вкладку **Data** или **Results** -> использовать сочетание клавиш **Ctrl+E**.

Копировать данные из внешних источников в таблицу или представление (импортировать) можно одним из следующих способов:

1. Открыть вкладку **Data** -> нажать кнопку **Import Data** на одной из панелей инструментов просмотрщика данных -> задать параметры импорта в открывшемся Мастере импорта данных.
2. Открыть вкладку **Data** -> в контекстном меню сетки данных выбрать пункт **Data Manipulation | Import Data** -> задать параметры импорта в открывшемся Мастере импорта данных.
3. В проводнике баз данных открыть контекстное меню таблицы -> в нем выбрать пункт **Import Data** -> задать параметры импорта в открывшемся Мастере импорта данных.
4. Открыть вкладку **Data** -> использовать сочетание клавиш **Ctrl+I**.

Важно: Инструменты экспорта и импорта данных доступны только в полной версии SQL Manager for InterBase/Firebird.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.3.2 Экспортировать в виде SQL-скрипта

Копировать данные из таблицы базы данных в виде скрипта, содержащего операторы INSERT INTO, можно одним из следующих способов:

1. Открыть вкладку **Data** или **Results** -> нажать кнопку  **Export Data as SQL Script** на одной из панелей инструментов 347 просмотрщика данных -> задать параметры экспорта в открывшемся Мастере экспорта данных в виде SQL скрипта 493.
2. Открыть вкладку **Data** или **Results** -> в контекстном меню сетки данных 361 выбрать пункт **Data Manipulation | Export Data as SQL Script** -> задать параметры экспорта в открывшемся Мастере экспорта данных в виде SQL скрипта 493.
3. В проводнике баз данных 69 открыть контекстное меню таблицы 61 -> в нем выбрать пункт **Export Data as SQL Script** -> задать параметры экспорта в открывшемся Мастере экспорта данных в виде SQL скрипта 493.

Важно: Для извлечения DDL таблицы (оператор CREATE TABLE) установите флажок **Add CREATE TABLE statement** на шаге первом шаге 495.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.3.3 Просматривать таблицы с большим количеством записей

Если ваша таблица содержит большой объем данных вы можете уменьшить время ее загрузки посредством:

1. Задания количества выбираемых записей;
2. Установления опции **Load visible records** для загрузки фиксированного числа записей в память.
3. Выбора опции **Never retrieve**, чтобы никогда не определять количество записей.

Эти опции могут быть настроены для определенной БД на странице Свойства данных 134 при редактировании Регистрационной информации баз данных 123.
Настройки по умолчанию для только что зарегистрированной БД могут быть заданы на странице Параметры сетки | Настройки данных 747 в Настройках окружения 705.

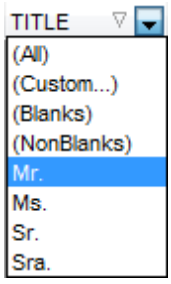
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.3.4 Фильтровать данные

Быстрая фильтрация (по текущему значению в ячейке)

Вызвать контекстное меню для столбца с данными -> выбрать пункт контекстного меню **Quick Filter** -> выбрать из открывшегося дочернего меню условие фильтрации.

Фильтрация по столбцам



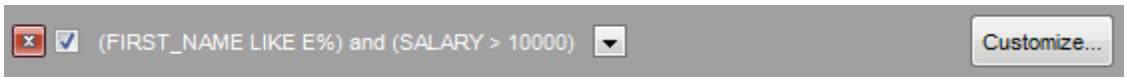
Нажать раскрывающийся список в заголовке столбца -> выбрать из списка условие фильтрации.

Более сложные условия задайте с помощью пункта списка значений **Custom...**. При выборе этого пункта открывается специальное окно для задания условий фильтрации 356.

Подробная фильтрация

Нажать кнопку на панели инструментов просмотрщика данных 347 -> задать параметры отбора в конструкторе фильтров 406 -> применить условия фильтрации, нажав кнопку **Apply**.

Если для таблицы установлен фильтр, то в нижней её части появляется специальная панель, на которой отображаются условия фильтра и история модификации фильтра, которая открывается при нажатии на раскрывающийся список.



Убрать фильтрацию

Вызвать контекстное меню для столбца с данными -> выбрать пункт **Disable filter**.
Нажать кнопку на панели инструментов фильтра.

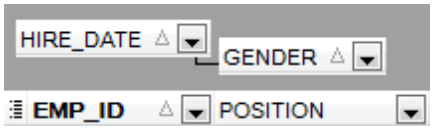
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.3.5 Сортировать и группировать данные

Чтобы отсортировать данные необходимо:
Открыть данные на вкладке **Data** или **Results ->** выбрать столбец, по которому хотите отсортировать данные **->** нажать на заголовок этого столбца мышкой. Если столбец не был отсортирован, то одно нажатие отсортирует его по возрастанию, следующее - по убыванию.

Важно: Чтобы отменить сортировку, вызовите контекстное меню правой кнопкой мыши на нужном столбце -> выберите пункт **Clear Sorting**, или нажмите клавишу *Ctrl* и щелкните по полю, по которому была отсортирована таблица.

Чтобы сгруппировать данные перетащите мышкой заголовок столбца на специальную панель группировки над таблицей.



Важно: Чтобы убрать группировку перетащите заголовок столбца с панели группировки обратно в таблицу.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.3.6 Редактировать данные многоуровневых таблиц

Вы можете работать с данными в многоуровневом режиме, то есть Вы можете просматривать и редактировать их в нескольких связанных таблицах одновременно. Чтобы добавить уровень таблицы щелкните правой кнопкой мыши в таблице и выберите пункт **Grid Levels** из контекстного меню[361]. Далее выберите пункт **Add Grid Level**, чтобы запустить Мастер создания уровней[364]. После того, как новый уровень будет добавлен, Вы можете редактировать данные в связанных таблицах.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.3.7 Создать автоинкрементное поле

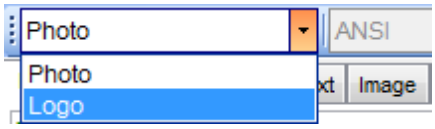
Чтобы создать автоинкрементное поле, отметьте опцию ☑ **Autoincrement value** при настройке полей на основе доменов[195]. В Редакторе полей для полей типов SMALLINT и INTEGER Вы можете создать Генератор[281], Триггер[266] и/или Процедуру[243] для задания свойств автоинкремента.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.3.8 Добавить изображение в таблицу

Это возможно сделать только при наличии в таблице поля типа BLOB[398].

Открыть таблицу на вкладке **Data** -> перейти в раздел **BLOB View** (кнопки перехода расположены в нижней части окна) -> перейти на вкладку **Image** -> если BLOB поле не одно, то из раскрывающегося списка **Select BLOB Column** на панели инструментов вкладки Blob View[348] выбрать нужное поле ->



-> на панели инструментов вкладки Blob View[348] нажать кнопку **Load from File** -> открывшемся диалоговом окне выбрать файл изображения.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.3.9 Настроить формат отображения данных

Чтобы настроить формат отображения данных выберите пункт **Options | Environment Options** в главном меню программы -> перейдите на вкладку Color & Formats 750 -> в разделе **Display formats** укажите или выберите формат отображения для некоторых типов данных 863.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.4 Работать с запросами и скриптами

14.4.1 Быстро создать SQL запрос

Есть два способа быстрого создания SQL-запроса:

В проводнике баз данных:

1. Щелкните павой кнопкой мыши по имени объекта в проводнике баз данных 69.
2. Выберите **Script to Query Data** в контекстном меню объекта.
3. Определите тип запроса.

В Дизайнере запросов:

1. Откройте Дизайнер запросов 324.
2. На вкладке **Builder** перетащите таблицу или представление из проводника баз данных 69 или из списка на панели Object 326 в рабочую область.
3. Выберите отображаемые поля, установив флажки напротив нужных. Чтобы добавить в запрос сразу все поля объекта необходимо установить флажок, находящийся перед названием объекта в строке заголовка.
4. Установите связь между объектами 330. Чтобы установить связь между таблицами по двум полям необходимо поле из одной таблицы перетащить в другую (поля представлены в виде списка, в котором каждая строчка - поле). После перетаскивания связь будет отображена в виде черной линии, соединяющей желаемые поля.
5. Задайте свойства связи 330. Для этого необходимо открыть редактор связи, два раза щелкнув на ней мышкой, или выбрать пункт контекстного меню связи **Property**. В появившемся окне указываете желаемые свойства редактируемой связи.
6. На вкладке **Edit** Вы можете просмотреть и отредактировать свой запрос.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.4.2 Экспорт результатов запроса в файл

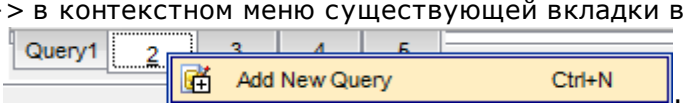
При выполнении запроса таблица результатов может отображаться на вкладке **Edit** или на вкладке **Result** в просмотрщике данных.
Копировать данные из таблицы базы данных во внешний файл допустимого формата 866 можно одним из следующих способов:

1. Открыть вкладку **Data** или **Results** -> нажать кнопку  **Export Data** на одной из панелей инструментов 347 просмотрщика данных -> задать параметры экспорта в открывшемся Мастере экспорта данных 417.
2. Открыть вкладку **Data** или **Results** -> в контекстном меню сетки данных 361 выбрать пункт **Data Manipulation | Export Data** -> задать параметры экспорта в открывшемся Мастере экспорта данных 417.
3. В проводнике баз данных 69 открыть контекстное меню таблицы 61 -> в нем выбрать пункт **Export Data** задать параметры экспорта в открывшемся Мастере экспорта данных 417.
4. Открыть вкладку **Data** или **Results** -> использовать сочетание клавиш **Ctrl+E**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.4.3 Работать с несколькими запросами одновременно

В **Query Editor** Вы можете одновременно открывать и редактировать несколько запросов.
В нижней части окна редактирования запроса можно создавать вкладки. На каждой вкладке - отдельный запрос.
Создать вкладку можно следующими способами:

1. Открыть **Query Editor** -> на одной из панелей инструментов[307] выбрать пункт **Add New Query**.
2. Открыть **Query Editor** -> в контекстном меню существующей вкладки выбрать пункт **Add New Query** 

.
3. Использовать сочетание клавиш **Ctrl + N**.

Важно: Каждую вкладку можно переименовывать, или для удобства добавлять запросы в Избранные[90].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.4.4 Сохранить часто используемые запросы

Используйте инструмент Избранные запросы[322] чтобы хранить часто выполняемые запросы. Чтобы получить доступ к списку избранных запросов используйте узел **Favorite Queries** проводника БД[69] или создайте для них отдельную вкладку.

С помощью контекстного меню Вы можете создать новый избранный запрос, редактировать уже существующий в редакторе избранных запросов[322] или удалить запрос при необходимости.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.4.5 Выполнять запросы с параметрами

Если вы хотите использовать параметризованные запросы, установите флажок **Allow using of parameters in query text** в окне Настройки окружения | Инструменты 717.

Эта функция позволяет устанавливать различные значения параметров в окне ввода параметров 343 перед выполнением запроса. Используйте двоеточие перед идентификатором, чтобы указать параметр в запросе.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.4.6 Выполнять скрипты (сценарии)

Используя Редактор выполнения скриптов[515] Вы можете создавать, просматривать, редактировать и выполнять SQL скрипты (сценарии). Чтобы открыть редактор SQL скриптов выберите **Tools |** **SQL Script** в главном меню программы. Этот инструмент предназначен для работы с большим количеством команд и работы со скриптами из файлов. Например, Вы можете выполнить скрипт из файла, не загружая его в редактор, что позволит сократить потребление памяти. Однако SQL Script позволяет оценить лишь успешность выполнения команд скрипта, но не возвращает результаты запросов.

Важно: Выполнять скрипты необходимо именно в Редакторе выполнения скриптов[515], а не в Редакторе запросов[306].
Последний предназначен для создания, редактирования и выполнения запросов. Из его окна можно перейти к редактированию запроса в Query Builder. Также он предоставляет возможность просмотра результата запроса, проведения различных операций с ним (импорт, экспорт и др.), управления транзакциями.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.4.7 Выполнить большой SQL скрипт

Если вам надо выполнить большой SQL-скрипт, необязательно загружать его из файла в окно редактора скриптов[515], так как это может занять много времени. Вместо этого, Вы можете выполнить этот скрипт напрямую из файла с расширением **.sql*, **.zsql* или **.txt*. Чтобы сделать это, выберите пункт **Execute script from file** на панели инструментов[516] в редакторе скриптов[515].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.4.8 Ускорить работу SQL скрипта

Чтобы ускорить работу скрипта можно отключить некоторые функции:

Парсинг
На одной из панелей инструментов редактора скриптов[516] выбрать и отключить пункт **Disable Parsing**.

Автоматическое создание иерархической структуры текста
В главном меню программы выбрать пункт **Options** | **Editor options** -> перейти на вкладку Display[762] -> убрать флажок **Use code folding**.

Подсветку синтаксиса и быстрый ввод текста для алиасов
В главном меню программы выбрать пункт **Options** | **Editor options** -> перейти на вкладку **General** -> убрать флажок **Resolve aliases** - отключить подсветку синтаксиса[765] и быстрый ввод текста[767] для алиасов.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.4.9 Работать с текстом запроса/скрипта

Перейти по внутренней ссылке

В тексте запроса/скрипта имя объекта, существующего в базе данных, выделено цветом. Открыть объект, на который есть ссылка в тексте, можно щелкнув по нему левой кнопкой мыши, удерживая при этом клавишу **Ctrl**.

Вставить шаблон текста

Шаблоны используются для быстрого ввода текста. Чтобы применить шаблон клавиатуры[786] необходимо в редакторе набрать сочетание символов, указанное в шаблоне, а затем нажать пробел или сочетание клавиш **Ctrl+J**.

Автоматическая подстановка (список объектов)

Вызвать список автоматической подстановки можно используя сочетание клавиш **Ctrl + пробел**.

Настроить параметры автоматической подстановки

В главном меню программы выбрать пункт **Options** | **Editor options** -> перейти на вкладку Quick Code[767] -> настроить список и параметры списка автоматической подстановки.

Автоматически форматировать запрос/скрипт

В контекстном меню[312] редактора SQL выбрать пункт **Quick Code** | **Format** или и спользовать сочетание клавиш **Shift+Ctrl+F**.

Настроить шрифт и формат скрипта на вкладке Display

В главном меню программы[839] выбрать пункт **Options** | **Editor options** -> перейти на вкладку Display[762] -> настроить общие параметры формата и шрифта редактора.

Настроить шрифт и формат скрипта на вкладке Color Scheme

В главном меню программы[839] выбрать пункт **Options** | **Editor options** -> перейти на вкладку Color[765] -> настроить параметры шрифта для каждого отдельного элемента.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.4.10 Просмотреть все выполненные запросы и скрипты

 Монитор SQL[512] позволяет увидеть все скрипты, отправленные SQL Manager for InterBase/Firebird на сервер, а также результаты их выполнения. Содержимое окна нельзя редактировать, но можно копировать в буфер обмена, сохранять в файл и распечатывать.

Все инструменты для работы с SQL монитором располагаются на панелях инструментов[513] и в контекстном меню[514].

Чтобы открыть SQL монитор необходимо:
1. В главном меню программы выбрать пункт **Tools | SQL Monitor**,
2. На основной панели инструментов нажать кнопку **SQL Monitor**,
3. В контекстном меню базы данных[58] выбрать пункт **Tasks | SQL Monitor**.

Важно: В SQL монитор попадают те скрипты и запросы, которые были выполнены в SQL Manager for InterBase/Firebird, в течение того времени, когда он был запущен.

Важно: Постоянно открытый монитор замедляет работу программы.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.5 Создать простой отчет в Конструкторе отчетов

Чтобы создать отчет в Конструкторе отчетов[562] необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. В главном меню программы выбрать пункт **Tools** | **Report Designer**.
2. В открывшемся Конструкторе отчетов[562], в главном меню выбрать пункт **File** | **New Report**. или на панели инструментов нажать кнопку **New Report**. На печатную форму отчета будут помещены автоматически **ReportTitle**, **MasterData** и **PageFooter**.
3. Подключиться к источнику данных[567].
4. Добавить элементы ADOTable[567] или ADOQuery[568].
5. Подключить ADOTable[567] или ADOQuery[568] к ADODatabase[567].
6. На странице **Page1** разместите поля базы данных. Из DataTree перетащить нужные поля в **Band MasterData**.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.6 Перенести настройки программы

Если вы хотите применить текущие настройки (частично или полностью) для программы SQL Manager for InterBase/Firebird установленной на другой машине, Вы можете сохранить их в *.reg файл с помощью Мастера сохранения настроек 776. Чтобы применить настройки, сохраненные в файл *.reg необходимо открыть этот файл двойным щелчком мыши. В появившемся окне нажать кнопку OK.

Избранные запросы 322 не сохраняются в этом случае. Чтобы получить доступ к запросам с другого устройства необходимо, чтобы они хранились в БД.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

14.7 Обновить программу

Обновить программу можно одним из следующих способов:

1. Загрузить установочный файл со страницы загрузки сайта -> полученный файл извлечь из архива в нужную директорию (например, c:\unzipped) -> закрыть программу SQL Manager for InterBase/Firebird, если она запущена -> откройте файл IbManagerFullSetup.exe и следуйте инструкциям мастера обновления.
2. В главном меню программы выбрать пункт **Help** | **SQL Manager Direct** -> при наличии на сайте новой версии программы появится окно сообщений -> в этом окне нажать **Yes**. программа обновится автоматически.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

14.8 Сообщить об ошибках и предложениях

1. Перед тем как отсылать предложения и отчеты об ошибках, убедитесь, что Вы используете последнюю версию SQL Manager for InterBase/Firebird.
2. Если это так, Вы можете связаться с нами через личный кабинет на сайте http://www.sqlmanager.ru/; используя главное меню программы Help или отправив электронное письмо по адресу support@sqlmanager.ru.
3. Пожалуйста, не забудьте указать версию Вашей ОС, версию InterBase/Firebird и версию программы.
4. Пошагово опишите свои действия перед появлением ошибки и проиллюстрируйте их скриншотами.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

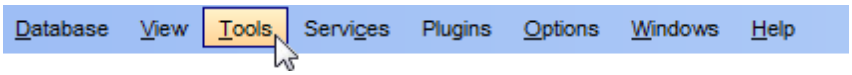
Глава XV

15 Дополнительно

15.1 Интерфейс программы

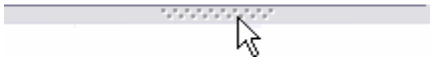
Общими особенностями интерфейса программы SQL Manager for InterBase/Firebird являются:

Главное меню
С помощью главного меню Вы можете получить доступ ко всем инструментам программы и выполнить все действия над объектами базы данных.



Дополнительно смотрите страницу Настройка панелей управления 870.

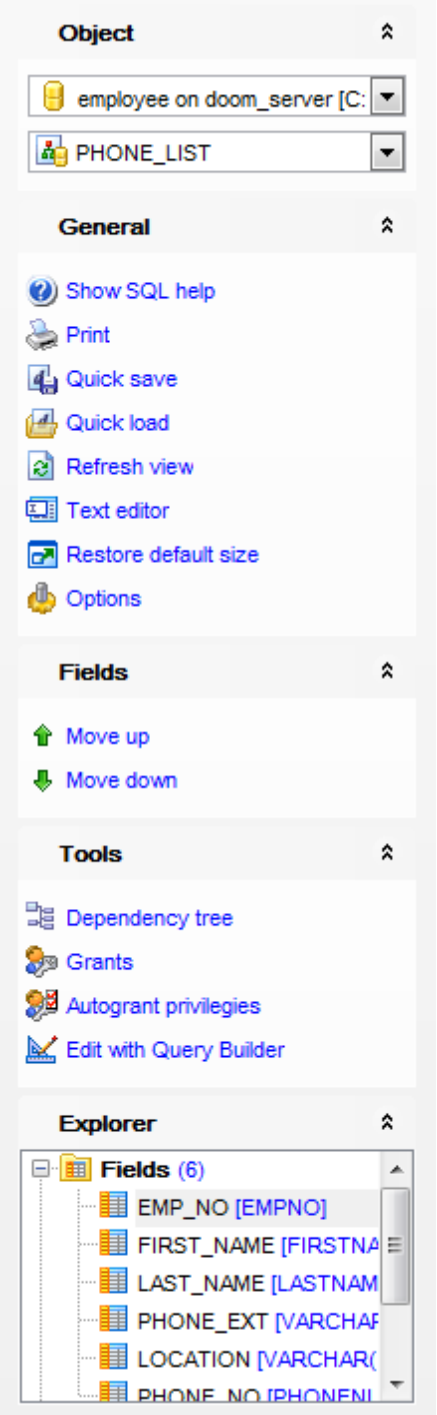
Сплиттеры
Сплиттеры - разделительные полосы между окнами, позволяющие быстро свернуть и развернуть окно.



Для того чтобы свернуть окно достаточно одного нажатия на сплиттер левой кнопкой мыши.
Настройка внешнего вида и действий можно изменить на вкладке Splitters в окне настроек внешнего вида.

Навигационные панели
Почти в каждом редакторе и инструменте отображается навигационная панель. На неё вынесены кнопки, позволяющие выполнять все действия с редактируемым объектом.

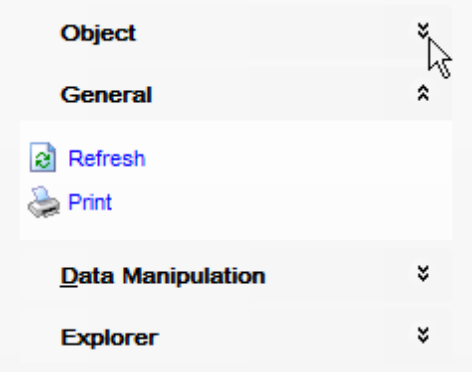
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



Набор инструментов на панели зависит от того, какая вкладка редактора в настоящий момент активна.

Для большего удобства навигационные панели можно сворачивать.
Чтобы свернуть некоторый раздел навигационной панели нужно нажать на кнопку, находящуюся рядом с названием раздела.
Свернутую панель можно развернуть, нажав на эту же кнопку .

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

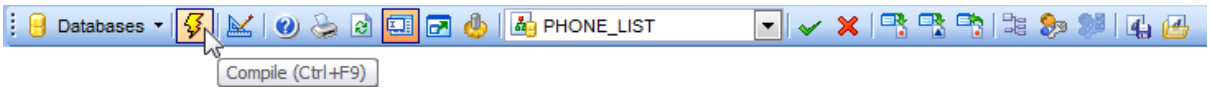


Важно: Изменить настройки навигационных панелей Вы можете на вкладке Navigation bar инструмента Visual Options.

Большая часть инструментов Навигационной панели доступна на Панели инструментов 841.

Панели инструментов

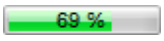
Панель инструментов - строка или столбец, с вынесенными на него кнопками, позволяющими совершать, практически, все операции с открытым объектом.



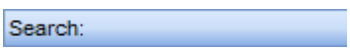
Все инструменты навигационной панели доступны на панели инструментов. Панель инструментов - **ToolBar** - расположена в верхней части окна. Чтобы её активировать, необходимо на вкладке Windows 710 в Environment Options 705 выбрать ◉ **Toolbar** или ◉ **Both**.
◉ **Toolbar** выберите, если хотите, чтобы отображалась только панель инструментов, а ◉ **Both** - если хотите, чтобы отображались обе панели.
Важно: Вы можете переместить панель инструментов в любое удобное для вас место.

Дополнительно смотрите страницу Настройка панелей управления 870.

Индикатор прогресса.
Во время длительного выполнения некоторых процессов в нижней части окна программы SQL Manager for InterBase/Firebird появляется индикатор прогресса, в котором в процентах отображается выполнение операции.



Панель инкрементного поиска



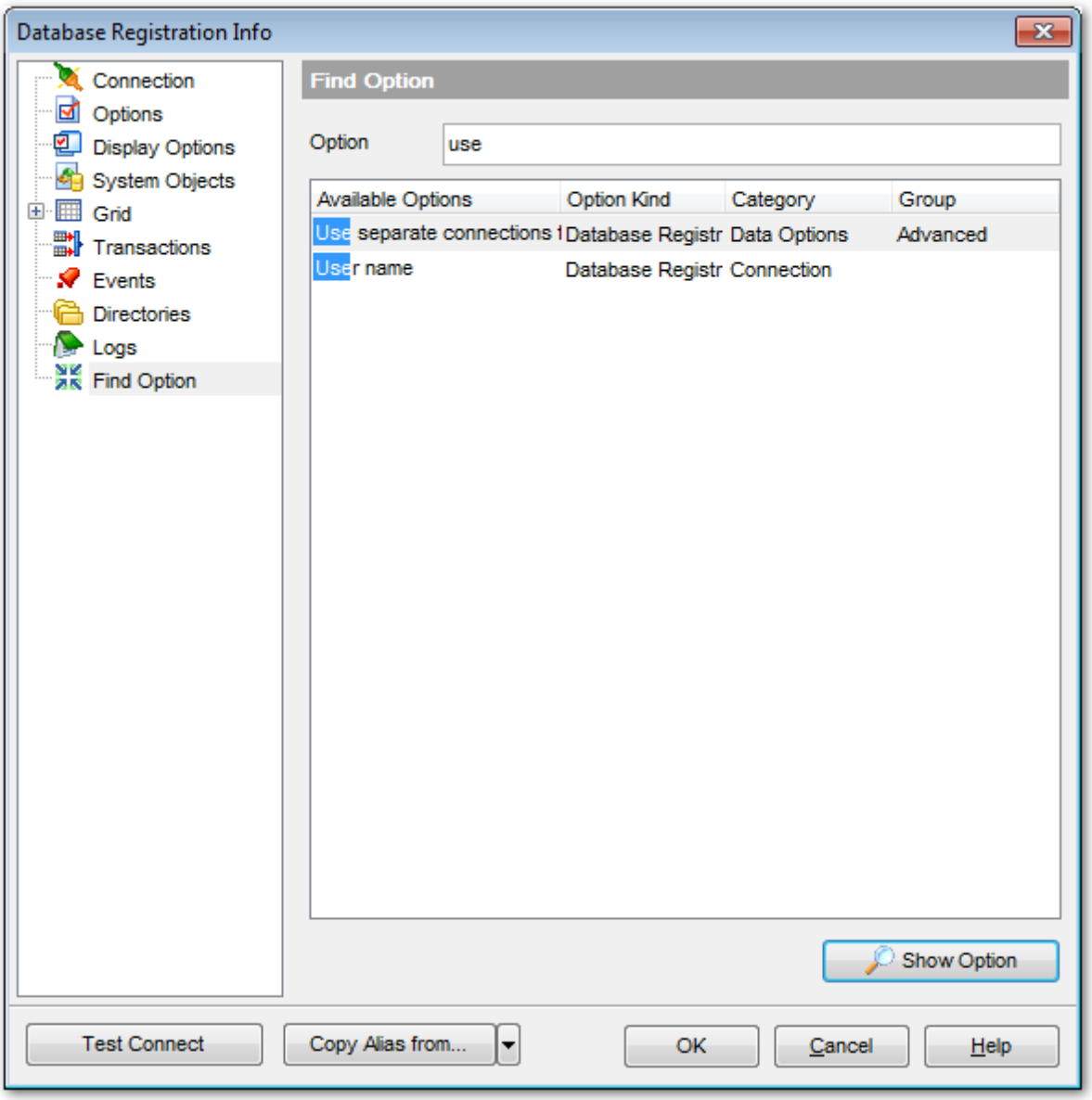
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Эта панель доступна на панели статуса некоторых инструментов SQL Manager. Вы можете вызвать эту панель, используя сочетание клавиш 880 **Ctrl+I**. В поле поиска введите искомое сочетание символов, и на форме открытого инструмента встречающееся искомое сочетание будет выделено другим цветом.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.2 Поиск опций

С помощью этого инструмента Вы можете найти опции программы по их названию. Поиск осуществляется для каждого диалогового окна настроек, в котором существует вкладка **Find Option**. Выбор производится только из опций, относящихся к данному диалоговому окну.



Сочетание символов, содержащееся в названии опции введите в поле **Option**. Все опции, в названии которых встречается искомое сочетание символов, выводятся в списке.

В поле **Available Options** отображается название найденных опций. В поле **Option Kind** отображается раздел, к которому относится указанная функция. Вкладка, на которой расположена искомая функция показана в поле **Category**. Группа элементов управления, к которой относится искомая опция, отображается в

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

столбце **Group**.

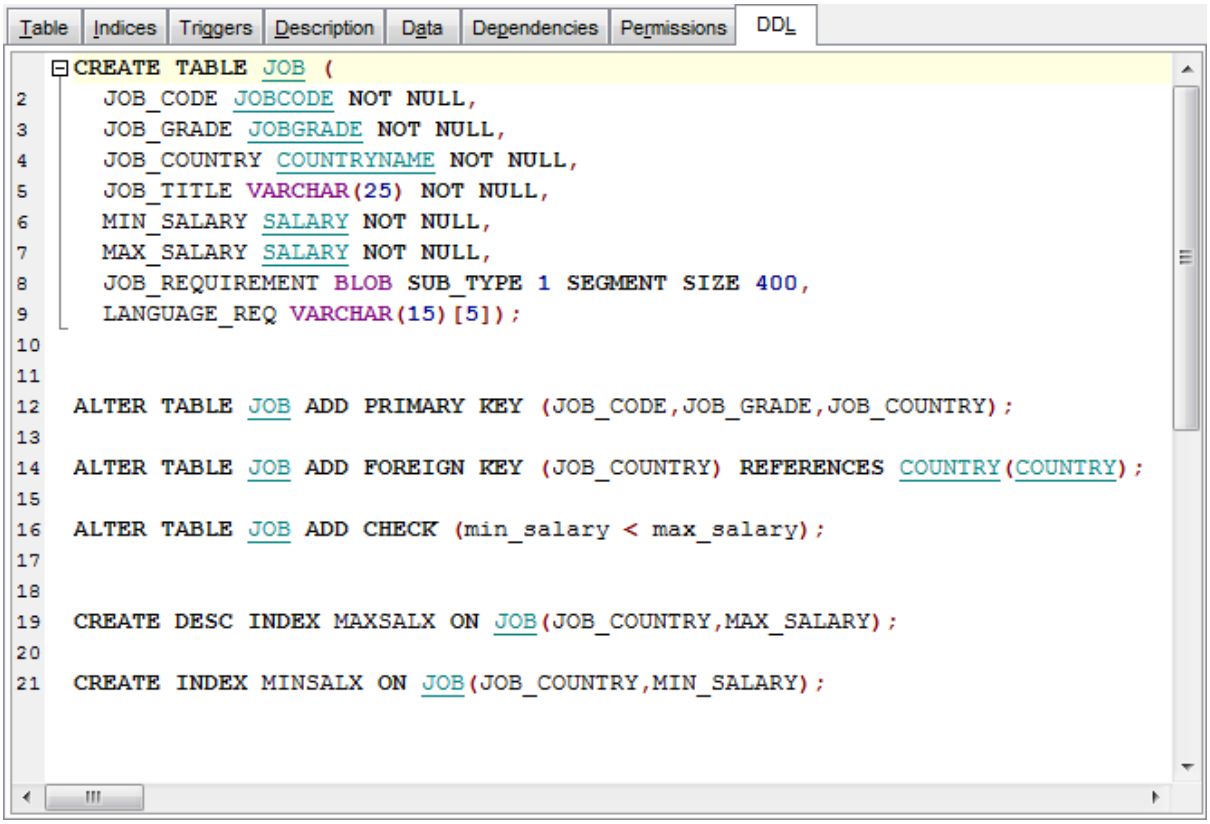
Чтобы перейти к искомой опции, выберите нужную опцию из списка и нажмите кнопку **Show Option** или два раза нажмите мышкой на нужной опции в общем списке.

После этого будет совершен переход на вкладку где эта опция находится, а сама опция будет обозначена символом 

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.3 Просмотр DDL

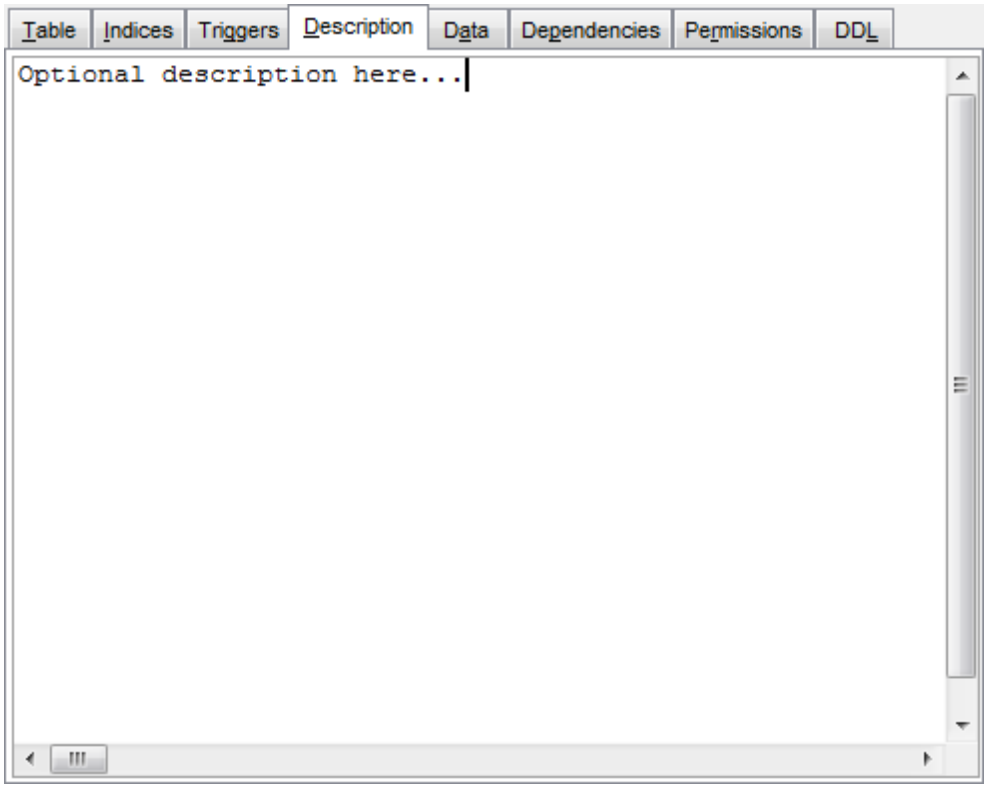
На вкладке **DDL** Вы можете просмотреть DDL объекта. Текст на этой вкладке нельзя редактировать. Если хотите внести изменения, то скопируйте текст в буфер обмена и вставьте его в Query Editor 306 или Execute Script Editor 515. Для удобства можно использовать Open DDL in редакторе запросов 306.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.4 Описание объекта

Если Вы хотите добавить (изменить) текстовый комментарий к объекту, то Вы можете его создать (изменить) на вкладке **Description**.
Внесенные изменения вступят в силу только при переходе на другую вкладку, при выборе другого объекта или при нажатии кнопки **Save Descriptions** на панели инструментов.

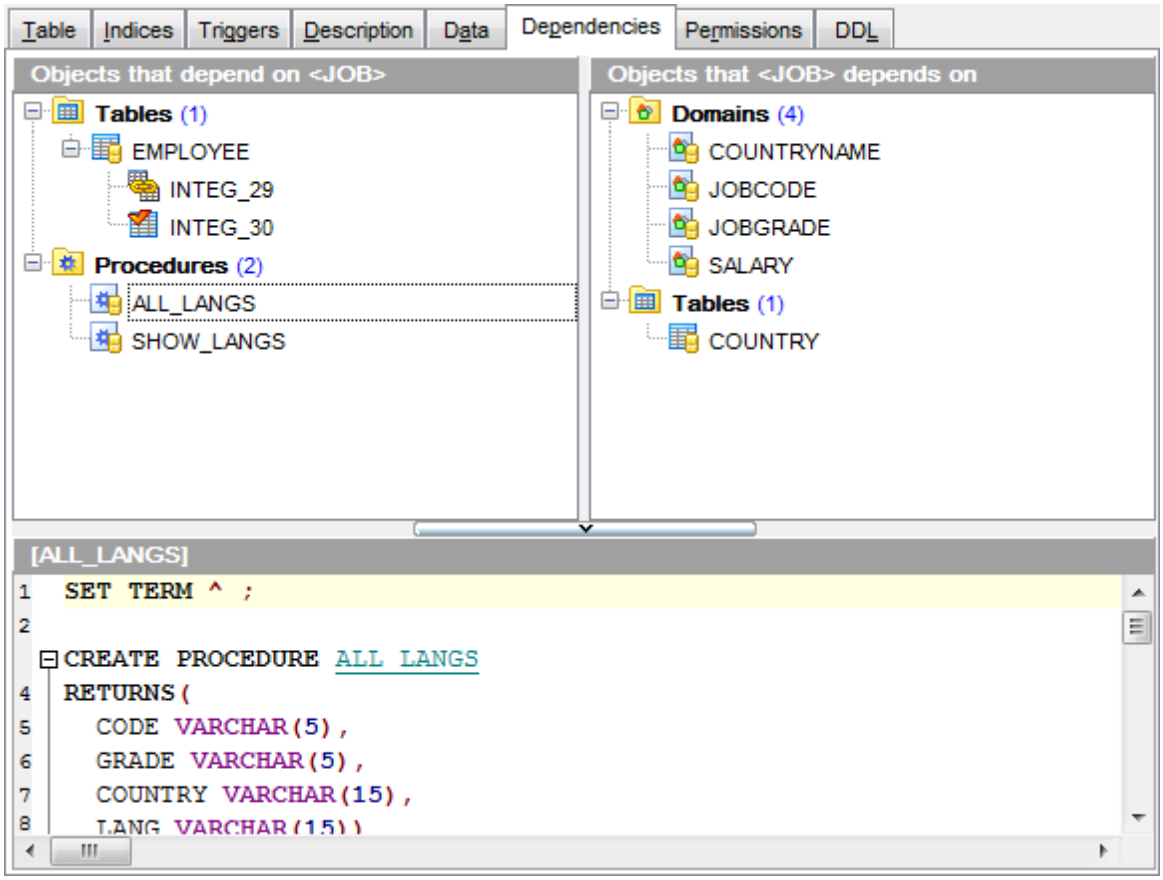


© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.5 Зависимости объектов

В редакторах объектов вкладка **Dependencies** позволяет просматривать зависимости объектов.
В правой части окна - те объекты, на которые ссылается редактируемый объект.
В левой - те объекты, которые ссылаются на открытый в редакторе объект.

В нижнем окне Вы можете просмотреть DDL выделенного объекта.



Любой объект можно открыть в соответствующем редакторе двойным щелчком мыши.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

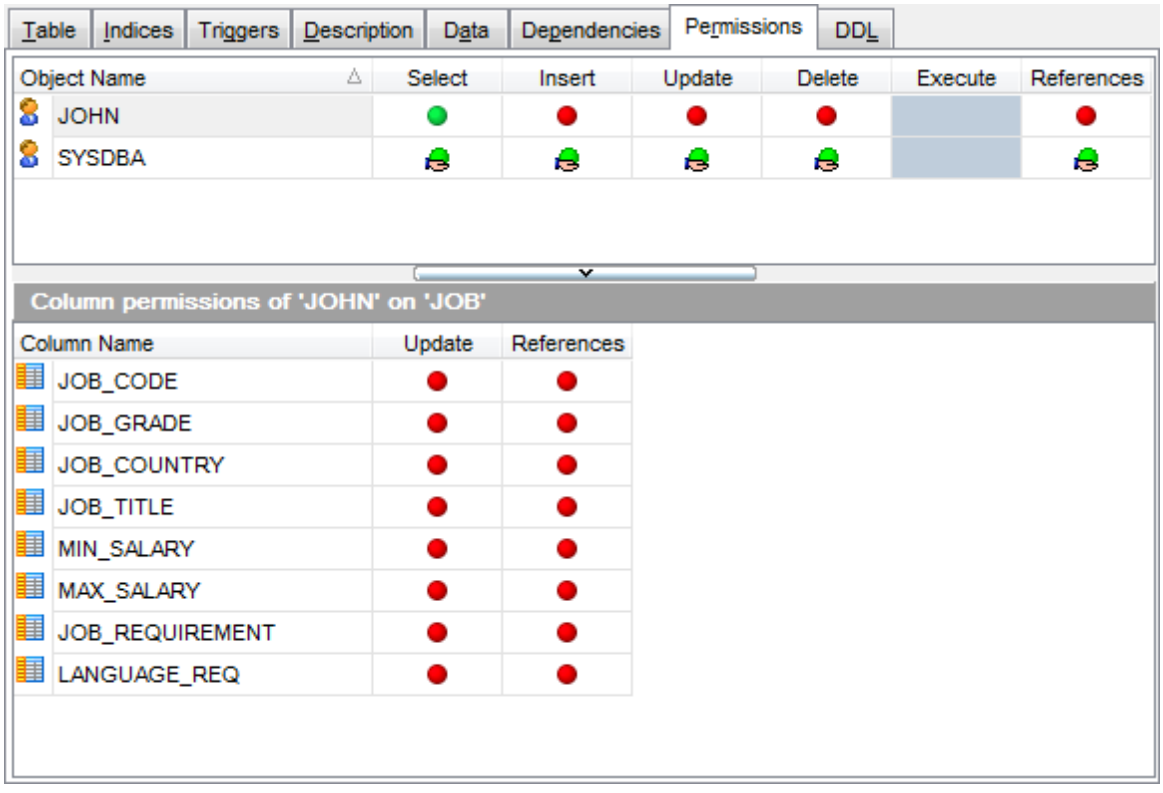
15.6 Назначение прав

В главном окне расположена таблица, в которой строки - это группы и пользователи базы данных, а столбцы - действия, выполняемые над объектами.
Права на выполнение того или иного действия можно менять тремя способами:

- с помощью контекстного меню, которое появляется при нажатии правой кнопкой мыши на ячейку.
- двойным щелчком мыши (при использовании этого метода помните, что смена прав идет в такой последовательности - **Grant->Revoke**).
- с помощью одинарного нажатия на активную (выделенную ячейку). При этом появляется раскрывающийся список, из которого можно выбрать один из типов прав.

- **Grant** - Предоставить права на выполнение данного действия,
- **Revoke** - Аннулировать права,
- **Grant with GRANT OPTION** - Предоставить с правами 'GRANT'.

Для процедур и представлений возможно задание прав на объекты - вкладка **Privileges on**.
Для таблиц и представлений в нижней части окна можно задать права для столбцов.



Контекстное меню открывается при нажатии на ячейку области таблицы и позволяет присваивать права на объект.

- **Grant** - предоставить права,
- **Grant with GRANT OPTION** - предоставить с правами 'GRANT',

© 1999-2025 EMS Software Development

- **Revoke** - запретить,
- **Add Object** - добавить объект.

Более подробную информацию о назначении прав Вы найдете в разделе Администратор прав 697.

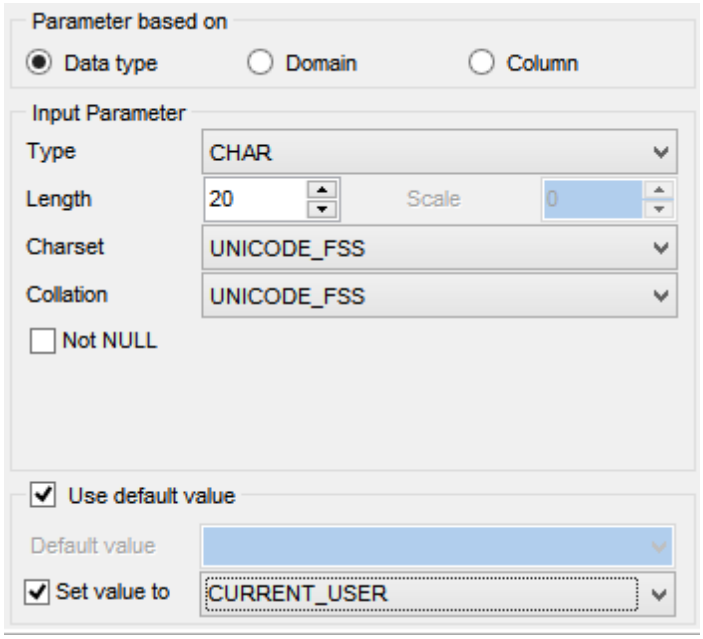
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.7 Управление аргументами

Parameter based on
В этом разделе выберите тип источника параметра.

- **Data type** Стандартный тип данных.
- **Domain** Домен[176], имеющийся в базе данных. Эта опция доступна только для Firebird версии 2.1 и выше.
- **Column** Поле таблицы базы данных.

Data type (на основе стандартного типа данных)



Type
Укажите тип переменной.

Для данных типа NUMERIC и DECIMAL задайте точность представления данных - **P recision** и масштаб - **Scale**; для данных типа CHAR и VARCHAR укажите длину поля - **L ength**, для данных типа BLOB укажите размер сегмента - **Segment size** и подтип - **S ubtype**.

Charset
Кодировка символьных данных.

Collate
Правило сравнения символьных данных.

☑ **Not Null**
Укажите, может ли параметр иметь значение NULL.

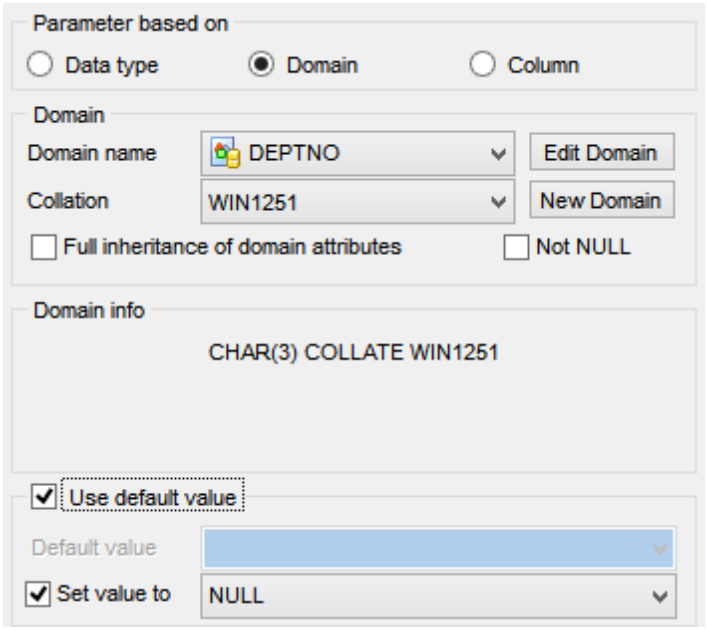
☑ **Use default value**
Включите опцию, если необходимо задать значение по умолчанию.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Default value
Введите желаемое значение по умолчанию. Тип введенного значения должен совпадать с выбранным типом данных поля.

Отметьте опцию ☑ **Set value to**, чтобы выбрать значение по умолчанию для поля из списка значений по умолчанию, соответствующих выбранному типу данных.

Domain (на основе домена)



Domain name
Выберите имя домена из списка.

Collation
Выберите правило сравнения символьных данных.

Нажав на кнопку **Edit Domain**, Вы можете изменить выбранный домен в соответствующем редакторе. С помощью кнопки **New Domain** Вы можете создать новый домен.

☑ **Full inheritance of domain attributes**
Данная опция задает полное наследование всех атрибутов домена.

☑ **Not Null**
Укажите, может ли параметр иметь значение NULL.

Domain info отображает информацию о параметре: тип и размер.

☑ **Use default value**
Включите опцию, если необходимо задать значение по умолчанию.

Default value

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Введите желаемое значение по умолчанию. Тип введенного значения должен совпадать с выбранным типом данных поля.

Отметьте опцию ☑ **Set value to**, чтобы выбрать значение по умолчанию для поля из списка значений по умолчанию, соответствующих выбранному типу данных.

Column (на основе существующего поля таблицы)

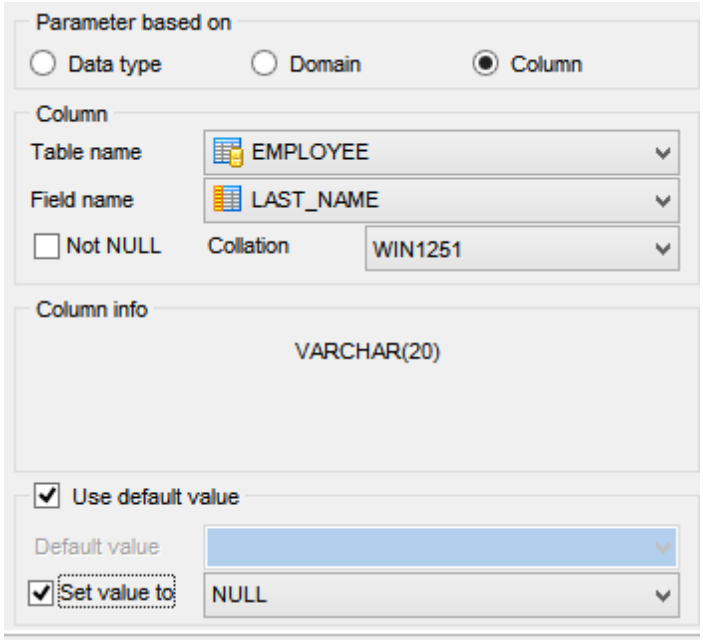


Table name
Выберите из раскрывающегося списка имя таблицы, которой должен принадлежать нужный столбец.

Field name
Выберите поле таблицы, на котором будет основываться переменная.

☑ **Not Null**
Укажите, может ли параметр иметь значение NULL.

Collation
Укажите правило сравнения символьных данных

Column info отображает информацию о параметре: тип и размер.

☑ **Use default value**
Включите опцию, если необходимо задать значение по умолчанию.

Default value
Введите желаемое значение по умолчанию. Тип введенного значения должен совпадать с выбранным типом данных поля.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Отметьте опцию ☑ **Set value to**, чтобы выбрать значение по умолчанию для поля из списка значений по умолчанию, соответствующих выбранному типу данных.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

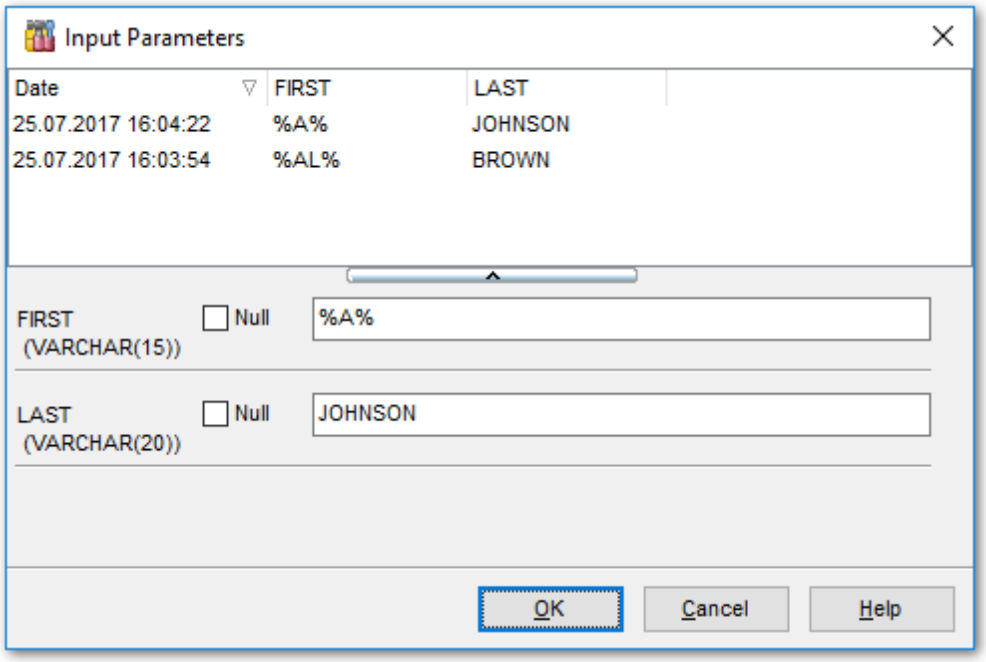
15.8 Ввод параметров

Если в функции или процедуре есть параметры, то при выполнении открывается окно **Input Parameters**. В этом окне Вы можете задать значения всех параметров.

SQL Manager for InterBase/Firebird формирует это окно исходя из свойств параметров процедуры или функции:
- количество полей на форме соответствует количеству параметров,
- названия параметров являются названиями полей, в которых их необходимо задавать,
- тип поля определяется типом параметра.

☑ Если рядом с именем параметра установлен флажок **Null**, то значение параметра примет значение NULL независимо от того, что введено в поле редактирования.

Нажмите кнопку **Ok**, для того чтобы продолжить выполнение процедуры, или **Cancel** для отмены выполнения.

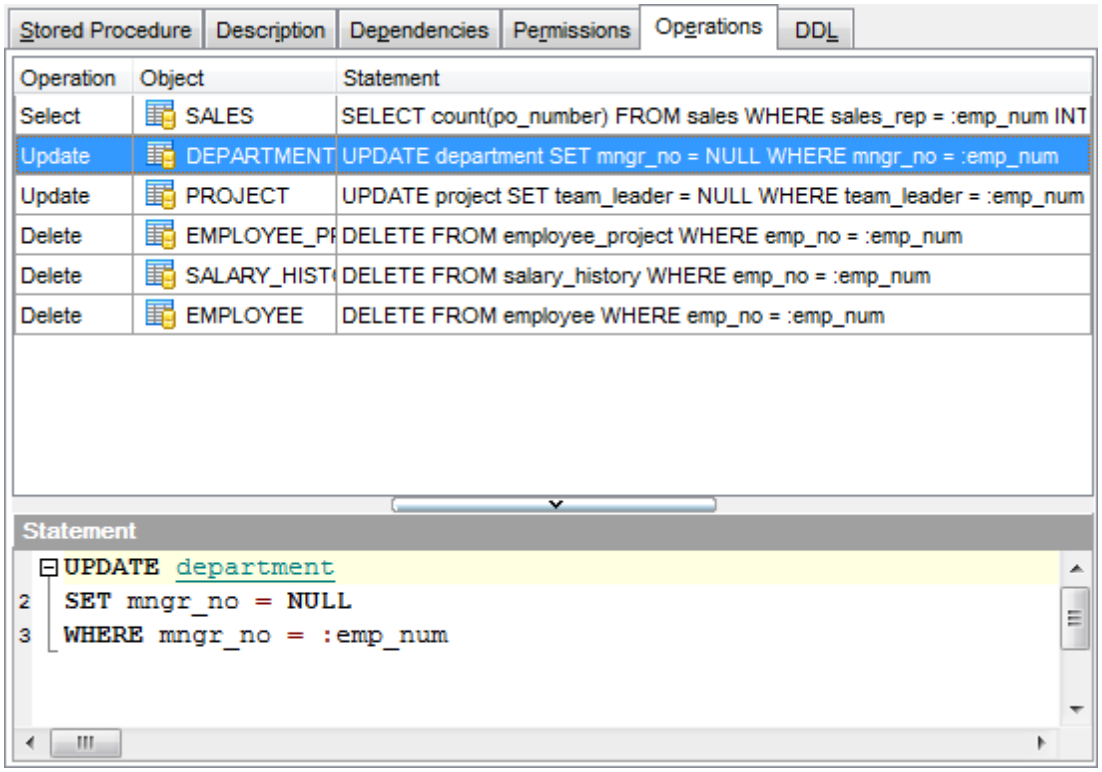


В таблице сверху содержатся наборы недавно использованных наборов значений параметров. Чтобы выбрать готовый набор, просто кликните два раза строку, и поля заполнятся автоматически.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.9 Операции

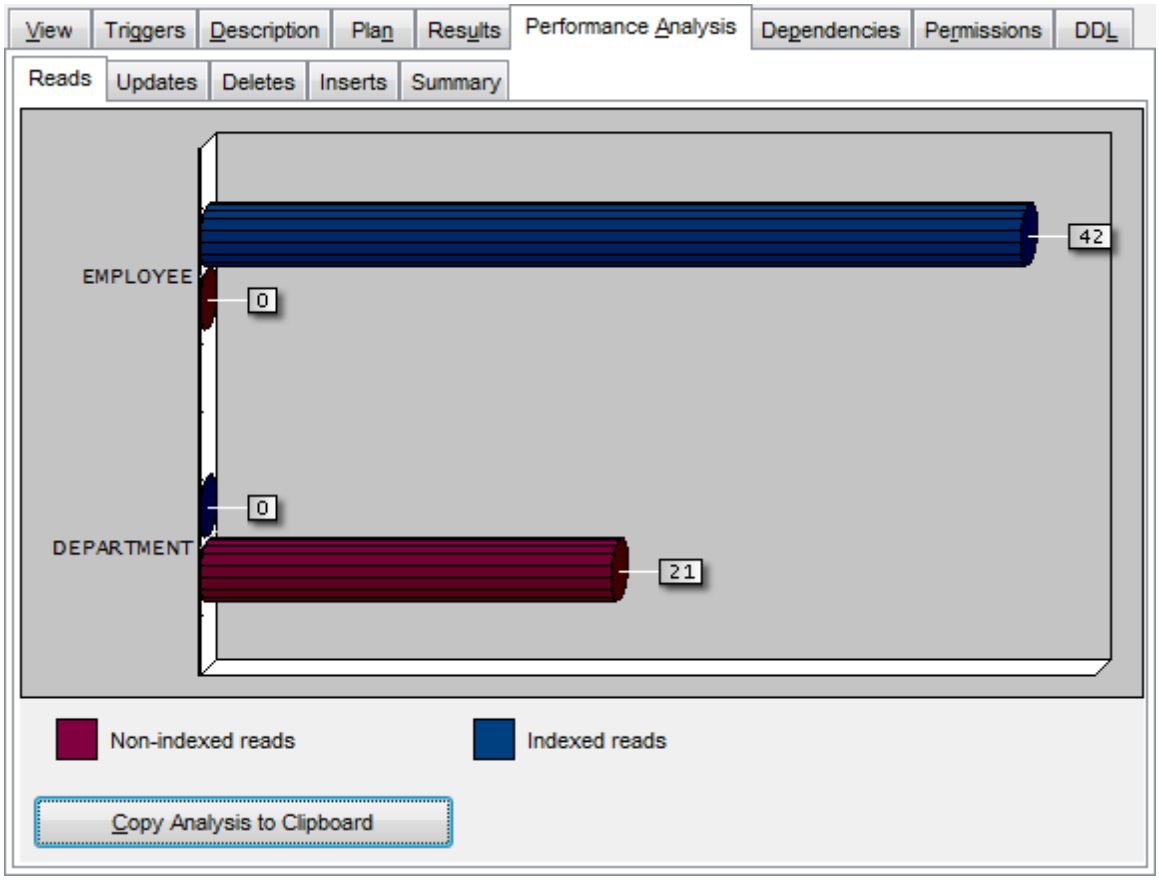
На вкладке **Operations** отображаются выполненные операции DML для текущей процедуры или триггера. В верхней части отображается список операций. Для каждой отображается название, имя объекта и текст оператора. В разделе Statement Вы можете просмотреть полный текст выбранного оператора.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.10 Анализ производительности

На вкладке **Performance Analysis** Редактора представлений[234], Редактора запросов[306], Визуального дизайнера запросов[324] Вы можете увидеть графическое представление анализа быстродействия запроса.



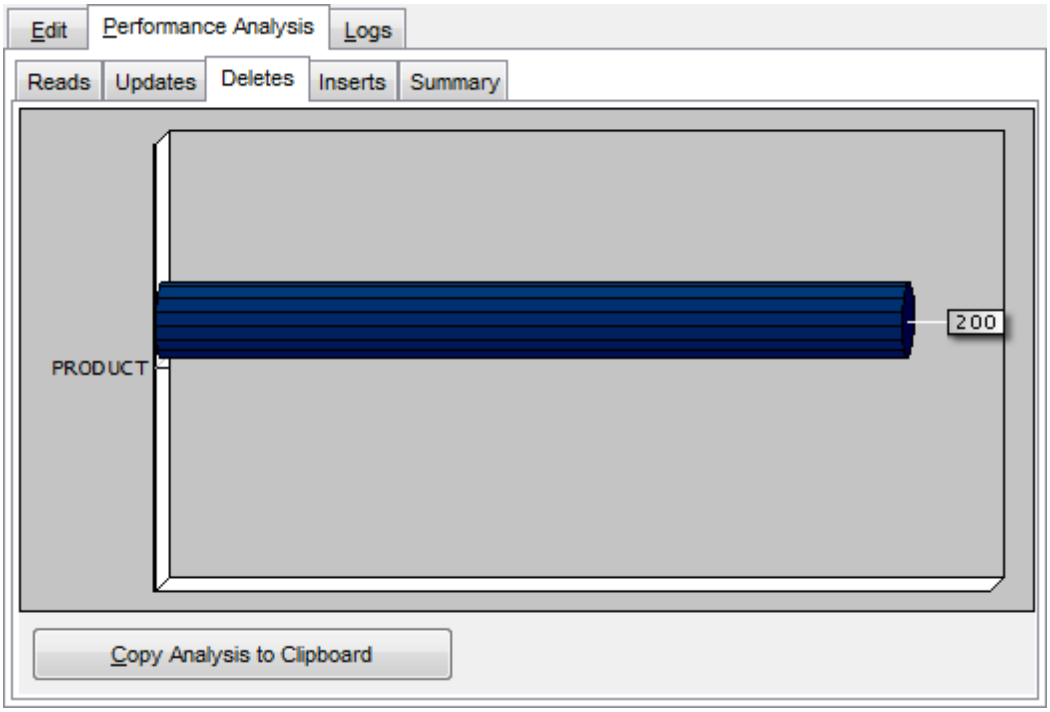
Сравнительный анализ быстродействия представлен в виде диаграммы.

По вертикальной оси идут названия полей, из которых производился выбор данных. Горизонтальная ось - ось времени. На ней показано время поиска в каждом поле.

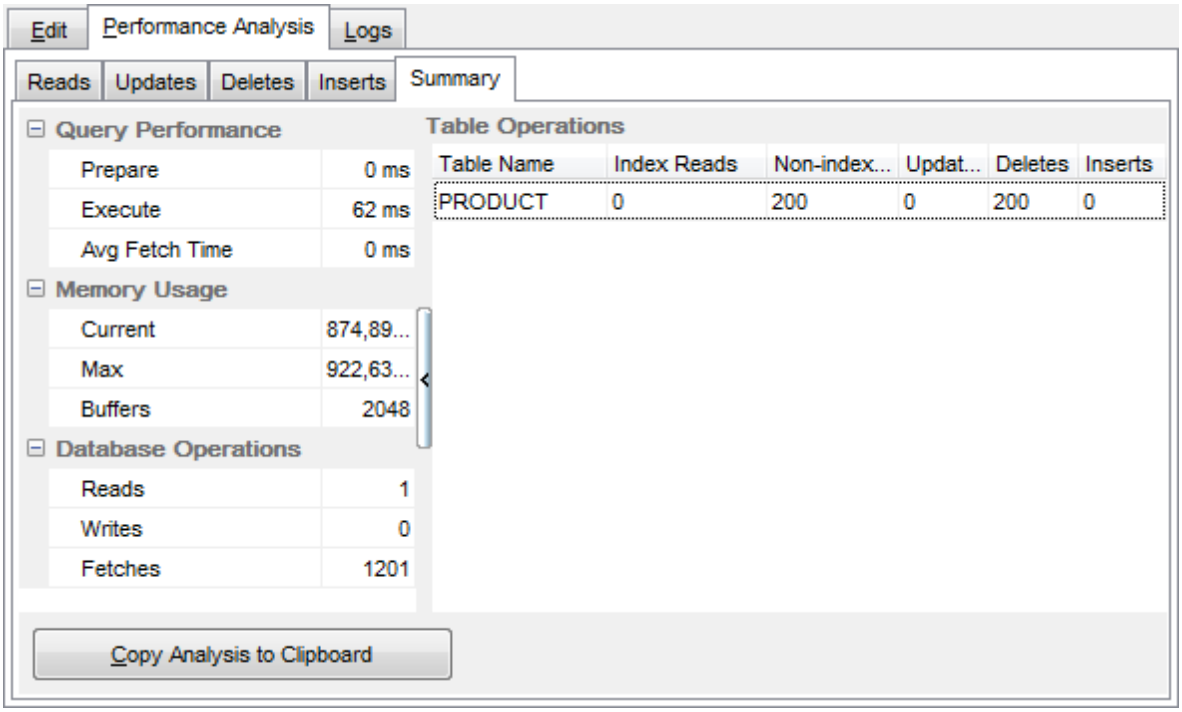
Non-index reads - чтения без использования индексов.
Indexed reads - Чтения с использованием индексов.

Такие же диаграммы отображаются на вкладках **Updates**, **Deletes**, **Inserts** для соответствующих операций

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



На вкладке **Summary** отображается суммарная информация о проведенной операции.



В разделе **Query Time** - время, потраченное на выполнение запроса.
В разделе **Memory** - сколько память потребовалось для выполнения операции.
В разделе **Operations** - время, потребовавшееся для выполнения отдельных этапов операции.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

В таблице **Enhanced Info** отображается общая информация о выполнении запроса.

В столбце **Table Name** отображаются названия таблиц из которых выбирались данные.
В столбцах отображается время выполнения операции:
IR - индексируемые чтения,
NIR - неиндексируемые чтения,
UPD - обновление,
DEL - удаление,
INS - вставка данных.

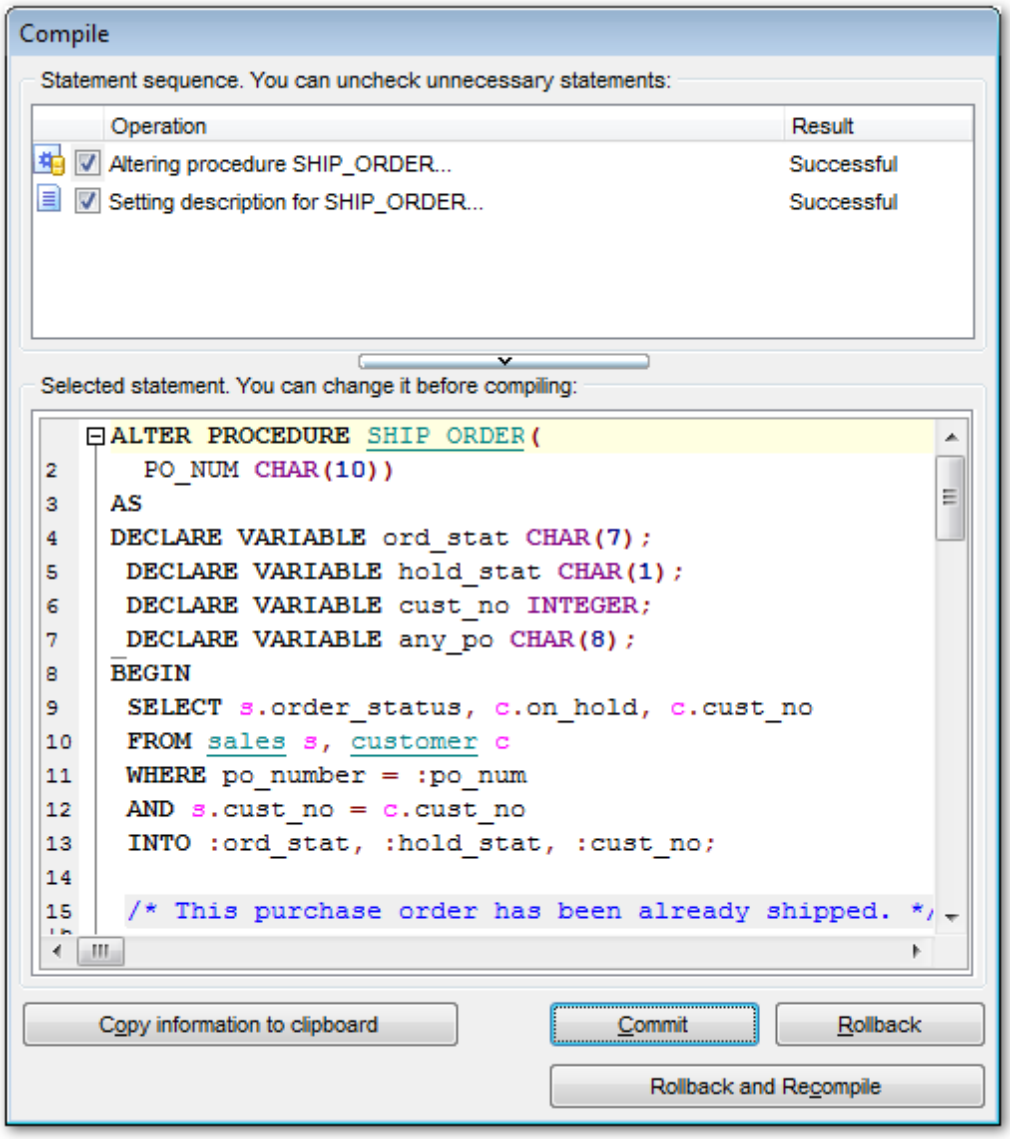
С помощью кнопки **Copy Analysis to Clipboard** Вы можете скопировать в буфер обмена таблицу, в которой отображается суммарная информация. Скопированную таблицу Вы можете вставить в электронный или текстовый документ или в электронную таблицу.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.11 Окно компиляции

В **SQL Manager for InterBase/Firebird** существует специальный инструмент, с помощью которого можно выявить ошибки и проследить выполнение SQL скрипта изменения метаданных.

Окно изменения метаданных по умолчанию появляется всегда, когда производится изменение метаданных. Если Вы хотите, чтобы оно появлялось только тогда, когда при исполнении будут обнаружены ошибки, то отключите флажок **Confirm metadata changing** на вкладке **Confirmations** 708 в **Options | Environment Options** 705.



В верхнем окне отображаются все изменения метаданных, которые были произведены с редактируемым объектом.
Каждый оператор изменения метаданных представлен отдельной строкой.
Вы можете принять или отклонить операции, установив или убрав флажок.
Важно: Если будет убран хоть один флажок, или хоть один оператор будет

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

содержать синтаксическую ошибку, то применить транзакцию будет нельзя.
В главном окне - **Compile SQL** - показан SQL скрипт, который был сгенерирован в результате изменения метаданных. В этом окне Вы можете его редактировать по своему усмотрению. Если скрипт содержит ошибки, то становится видна область **Error**, в которой показано описание возникших при компиляции ошибок.
Оператор, который отображается в окне, уже выполнен в запущенной транзакции на изменение метаданных.
Применить эту транзакцию можно с помощью кнопки **Commit**, которая активна только в случае, если скрипт был выполнен успешно (т.е. транзакция может быть применена). Если Вы не хотите применять изменения, то воспользуйтесь кнопкой **Rollback**, которая откатит текущую транзакцию.
Если в операторе есть ошибки, то кнопка **Commit** будет недоступна. В этом случае необходимо исправить все ошибки и нажать кнопку **Rollback and Recompile**, которая выполнит компиляцию скрипта заново.

Текст операторов и описание ошибок можно полностью скопировать в буфер обмена с помощью кнопки **Copy information to clipboard**.

Доступность:
Full version (for Windows) **Да**
Lite version (for Windows) **Да**

Важно: Посмотреть наличие функций в версиях SQL Manager **Full** и **Lite** Вы можете в сравнительной таблице характеристик 20.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.12 Окно поиска

С помощью окна **Find Text** можно найти сочетание символов в тексте.

В поле **Text to Find** укажите искомую последовательность символов или выберите одну з предыдущих.

Options

☑ **Case Sensitive**
При поиске учитывать регистр.

☑ **Whole words only**
Учитывать слово целиком.

☑ **Regular Expressions**
Если отмечена эта опция, то введенный текст будет распознаваться как регулярное выражение.
Например, если Вы введете "empl*", то будет произведен поиск по метаданным всех строк, содержащих подстроку "empl". При вводе "^emp" результатом поиска будут объекты, в метаданных которых есть строки, начинающиеся на "emp", а при поиске "^emp|emp$" - строки, содержащие "emp" в начале или конце строки.
Важно: Синтаксис регулярных выражений, которые могут быть использованы в поле Text to find, соответствует синтаксису регулярных выражений языка Perl. Более подробная информация может быть найдена по ссылке: https://perldoc.perl.org/perlre.html#Regular-Expressions.

В разделе **Direction** укажите направление поиска:
◉ **Forward** - вниз,
◉ **Backward** - вверх.

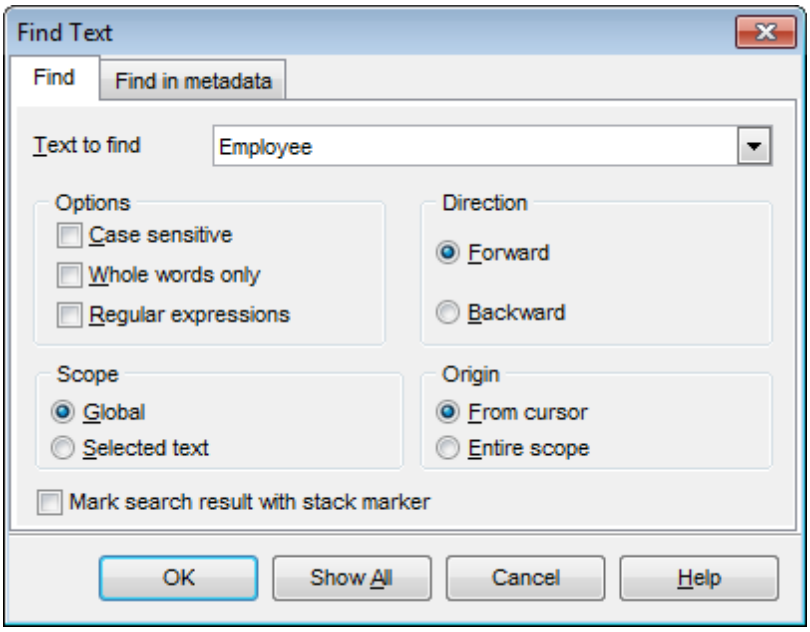
Scope

◉ **Global** - искать во всем тексте.
◉ **Selected text** - искать только в выделенном тексте.

Origin

◉ **From cursor** - поиск начинается с того места где стоит курсор.
◉ **Entire scope** - поиск с начала текста.

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент



Mark search result with stack marker
Отмечать найденный текст маркером[874].

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.13 Задание форматов данных

Форматы данных определяют вид данных разных типов.

Форматы Float/Integer

0	Цифра от 0 до 9
#	Символ разряда. If the value being formatted has a digit in the position where the '#' appears in the format string, then that digit is copied to the output string. Otherwise, nothing is stored in that position in the output string.
.	символ, отделяющий десятичную часть
,	разделитель групп разрядов
E+	экспоненциальное представление.

Форматы Date/Time format

с помощью следующих команд Вы указываете какую часть даты и в каком виде нужно отображать.

c	Отображает дату, используя краткий формат даты.
d	День отображается в виде числа от 1 до 31 без нулевого старшего разряда.
dd	День отображается в виде числа от 01 до 31 с нулевым старшим разрядом.
ddd	День отображается в виде аббревиатуры (Sun-Sat).
dddd	Отображается полное название дня недели (Sunday-Saturday).
ddddd	Отображать краткий формат.
dddddd	Использовать полный формат даты.
m	Отображать месяц в виде числа без нулевого старшего разряда (1-12).
mm	Отображать месяц в виде числа с нулевым старшим разрядом (01-12)
mmm	Отображать месяц в виде аббревиатуры (Jan-Dec).
mmmm	Отображать полное название месяца (January-December).
yy	Отображать год в виде последних двух цифр (00-99).
yyyy	Отображать год в четырех цифр (0000-9999).
h	Отображать час в виде числа без нулевого старшего разряда (0-23).
hh	Отображать час в виде числа с нулевым старшим разрядом (00-23).
n	Отображать минуты в виде числа без нулевого старшего разряда (0-59).
nn	Отображать минуты в виде числа с нулевым старшим разрядом (00-59).
s	Отображать секунды в виде числа без нулевого старшего разряда (0-59).
ss	Отображать секунды в виде числа с нулевым старшим разрядом (00-59).
z	Отображать миллисекунды в виде числа без нулевого старшего разряда (0-999).
zzz	Отображать миллисекунды в виде числа с нулевым старшим разрядом (000-999).
t	Отображать время используя Short Time Format.
tt	Отображать время используя Long Time Format.
a/p	Использовать двенадцатичасовой формат даты с префиксом a/p.
am/pm	Использовать двенадцатичасовой формат даты с префиксом am/pm.
/	Использовать этот разделитель даты (mm/dd/yy).
:	Использовать этот разделитель времени (hh:mm).
'xx'/"xx"	Символы, заключенные в одинарные или двойные кавычки не подлежат форматированию.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

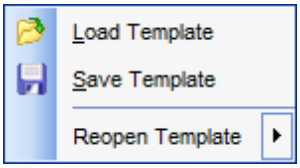
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.14 Шаблоны

В SQL Manager for InterBase/Firebird для некоторых операций предусмотрена возможность сохранения последовательности действий и параметров в специальных файлах, которые называются **шаблоны**. Используются шаблоны в мастерах. Например, в мастере экспорта данных или импорта данных и т.п.

Если в мастере в левом нижнем углу расположена кнопка , то все параметры, указанные с помощью мастера можно сохранить в файл соответствующего формата. Для каждого мастера предусмотрен специальный формат шаблона. Это позволяет избежать ошибок при открытии шаблона в другом мастере.

При нажатии на кнопку открывается список действий.



С помощью этого списка можно:

- загрузить шаблон - **Load Template**,
- сохранить шаблон - **Save Template**,
- сделать эти настройки настройками по умолчанию - **Save Current Settings As Default**,
- сбросить настройки - **Reset Saved settings**.

Сохранять и загружать шаблон можно на любом шаге мастера.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.15 Поддерживаемые форматы файлов

MS Excel 97-2003
Наиболее популярный формат файлов для хранения электронных таблиц, разработанный Microsoft.
(*.xls)

MS Access 97-2003
Файл этого формата представляет собой базу данных Access 97-2003, с возможностью использования ADO connection.
(*.mdb)

MS Word 97-2003
Наиболее популярный формат текстовых документов, разработанный Microsoft.
(*.doc)

RTF
Межплатформенный формат хранения размеченных текстовых документов, предложенный Microsoft. RTF-документы поддерживаются большинством современных текстовых редакторов.
(*.rtf)

HTML
(от англ. Hypertext Markup Language — «язык разметки гипертекста»)
Формат для отображения web страниц
(*.html, *.htm)

PDF
Межплатформенный формат электронных документов, предназначен для представления в электронном виде полиграфической продукции.
(*.pdf)

Text file
Текстовый файл
(*.txt)

CSV
(от англ. Comma Separated Values — значения, разделенные запятыми)
Текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных. Каждая строка файла — это одна строка таблицы. Значения отдельных колонок разделяются разделительным символом (delimiter), например, запятой (,), точкой с запятой(;), символом табуляции. Текстовые значения обрамляются символом двойные кавычки ("); если в значении встречаются кавычки — они представляются в файле в виде двух кавычек подряд.
(*.csv)

DIF
Стандарт для файлов обмена данными
(*.dif)

SYLK
Формат Символической Связи.
(*.slk)

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

LaTeX
Специфический формат файлов макрорасширений к TeX.
(*.tex)

XML
Расширяемый язык разметки. Предназначен для хранения структурированных данных
(*.xml).

DBF
Формат хранения данных, используемый в качестве одного из стандартных способов хранения и передачи информации системами управления базами данных, электронными таблицами и т.д.
(*.dbf)

MS Excel
Разработанный Microsoft формат файлов для хранения электронных таблиц. Формат представляет собой zip-архив, содержащий текст в виде XML, необходимую графику и другие данные
(*.xlsx)

MS Access
Файл этого формата представляет собой базу данных Access, с возможностью использования ADO connection.
(*.accdb)

MS Word
Разработанный Microsoft формат файлов для хранения электронных документов. Формат представляет собой zip-архив, содержащий текст в виде XML, необходимую графику и другие данные
(*.docx)

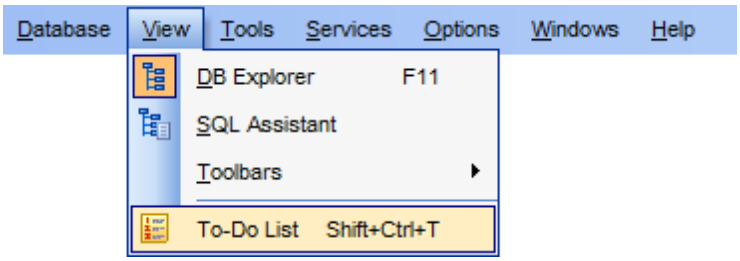
ODF Spreadsheets
Открытый формат файлов документов для хранения и обмена редактируемыми офисными документами - электронными таблицами.
(*.ods)

ODF text
Открытый формат файлов документов для хранения и обмена редактируемыми текстовыми офисными документами
(*.odt)

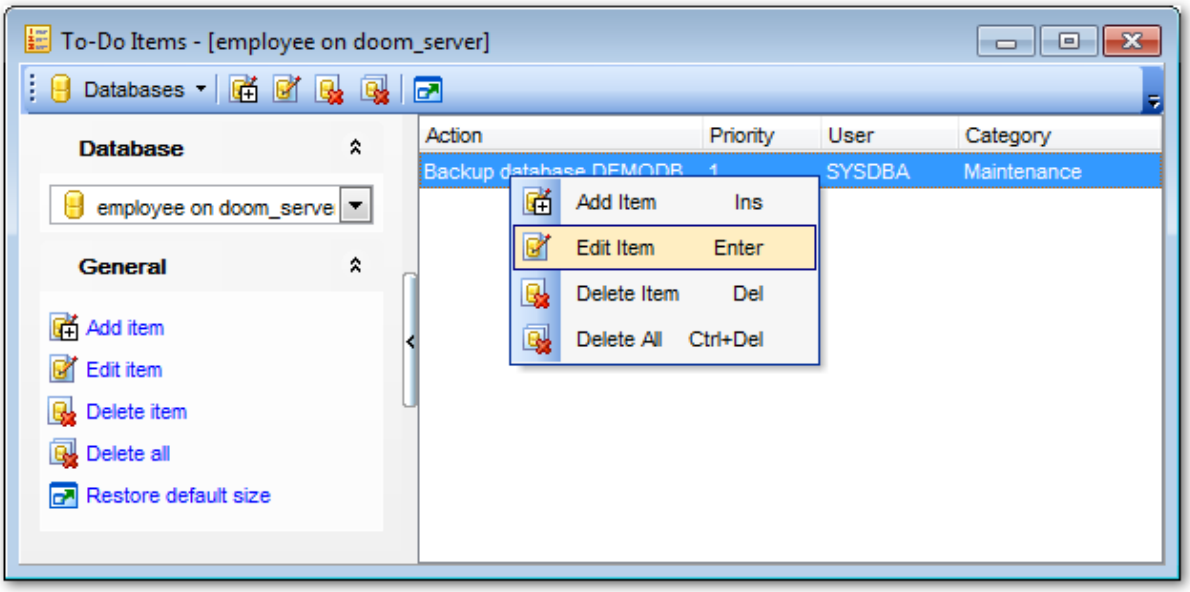
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.16 Список задач

Инструмент **To-Do List** позволяет создавать список задач базы данных. Чтобы открыть этот список выберите в главном меню пункт **View | To-Do List**.



Чтобы добавить в список новую задачу нажмите кнопку **Add Item** на одной из панелей управления или выберите пункт **Add Item** в контекстном меню. Для создания откроется окно редактора заданий.



В поле **Text** задаете описание задачи.

С помощью счетчика **Priority** задайте приоритет задачи.

В поле **User Name** укажите пользователя для которого предназначена эта задача.

В поле **Category** можно задать категорию создаваемой или редактируемой задачи.

Нажмите кнопку **OK** чтобы добавить задачу в общий список.

Открыть для редактирования уже созданную задачу можно нажав на ней два раза мышью, или выбрать пункт **Edit Item** на одной из панелей инструментов или выбрав пункт **Edit Item** в контекстном меню.

Выбрав на панели инструментов или в контекстном меню пункт Delete Item Вы

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

удалите задачу.
Можно удалить все задачи нажав кнопку **Delete All** и подтвердив удаление в появившемся окне.

Выберите базу данных для которой создаете задачу из раскрывающегося списка **Database** на одной из панелей инструментов.

Все инструменты для работы располагаются на панелях инструментов и в контекстном меню, которое открывается при нажатии правой кнопкой мыши на задаче.

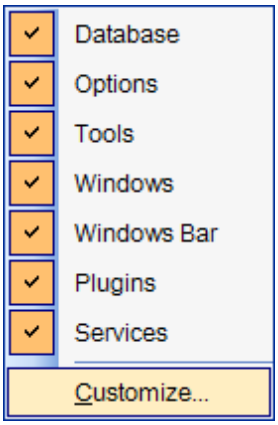
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.17 Настройка панелей инструментов

Любую панель инструментов можно настроить.

Ее можно настраивать, используя функцию **Add or Remove Buttons**, открывающуюся при нажатии на кнопку **More Buttons** в правом углу панели.

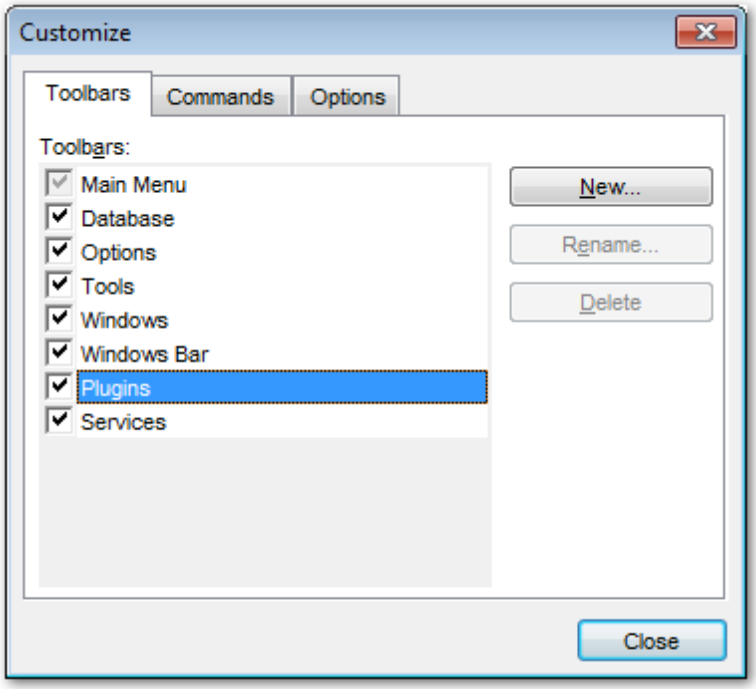
В появившемся окне выбираете те кнопки, которые нужны Вам для работы.



Нажав на любую панель управления правой кнопкой мыши и выбрав пункт **Customize**
.
Если на панели инструментов нажать правой кнопкой мыши, то тоже появится кнопка **Customize**.
При нажатии на эту кнопку открывается окно редактирования панели инструментов.

Вкладка Toolbars:

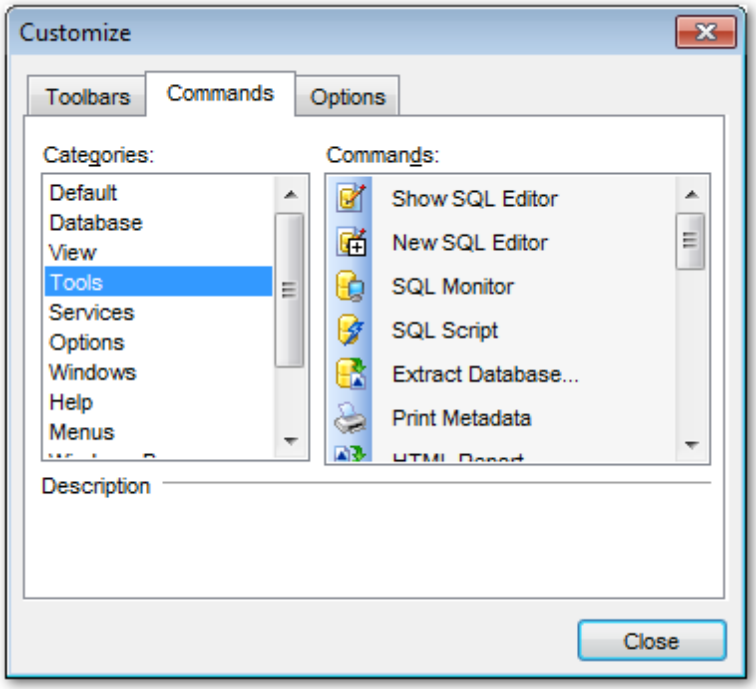
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



На этой вкладке можно создавать, редактировать и удалять панели инструментов.
New - добавить панель инструментов,
Rename - переименовать,
Delete - удалить.

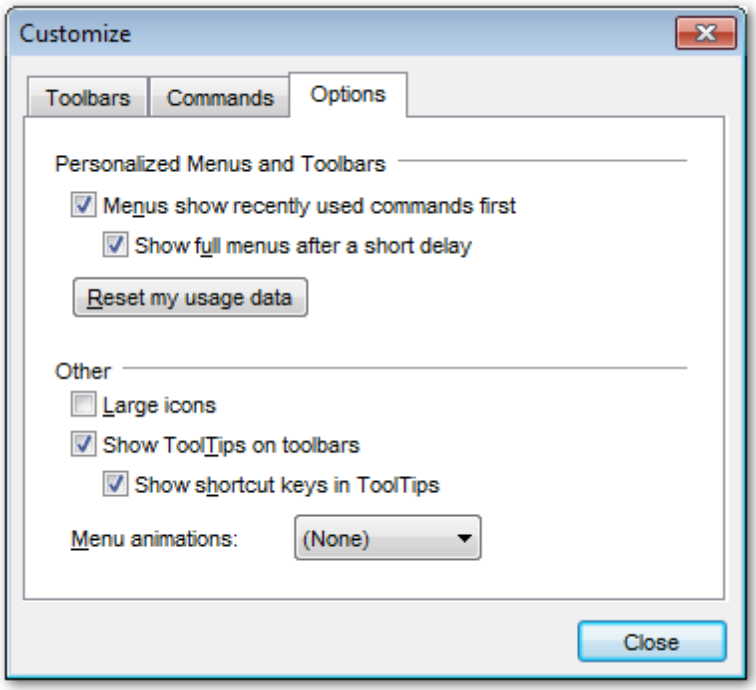
Вкладка Commands:
На этой вкладке выберите кнопки, которые будут отображаться на панели инструментов.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент



В списке **Categories** выберите категорию, а в списке **Commands** - команду, относящуюся к выбранной категории.
Чтобы поместить нужную кнопку на панель ее нужно перетащить из списка **Commands** на панель инструментов.

Вкладка Customize:



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

- **Menus show recently used command first** - всегда показывать полные меню,
- **Show full menus after a short delay** - показывать полные меню после небольшой задержки,
- **Reset my usage data** - сброс,
- **Large icons** - крупные значки,
- **Show ToolTips on Toolbars** - отображать подсказки для кнопок,
- **Show shortcut keys in ToolTips** - включить в подсказки сочетания клавиш,
- **Menu animations** - анимация при выборе меню.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

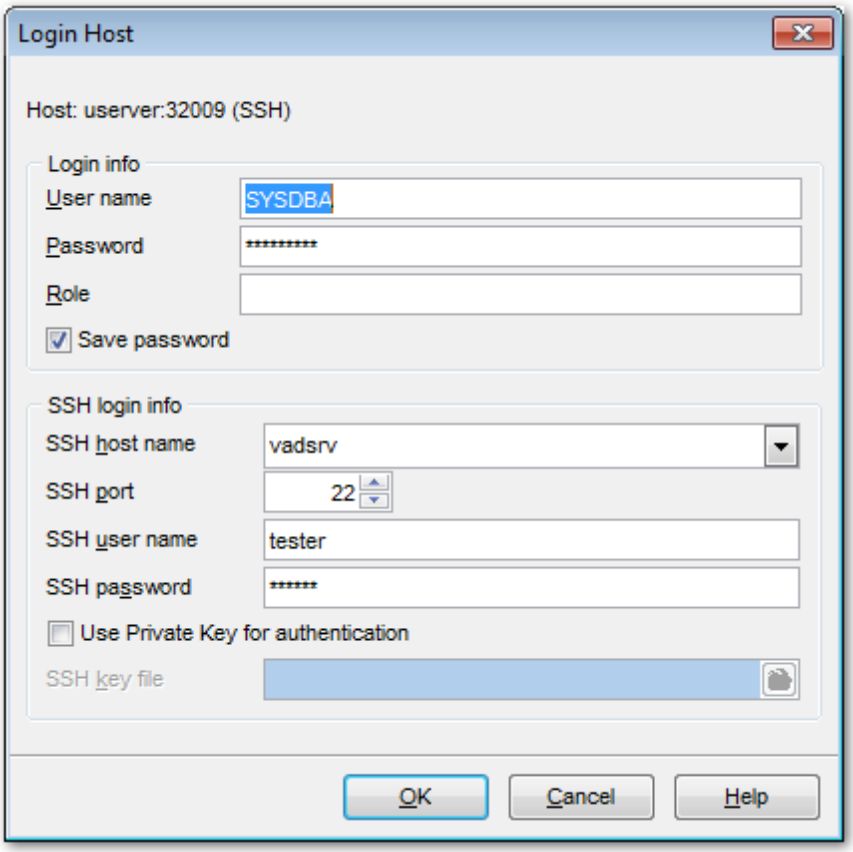
15.18 Маркеры

Маркеры предназначены для навигации по тексту. Необходимо установить курсор в нужное место и нажать клавишу **F2**, В этом месте появляется маркер. Теперь при нажатии клавиши **Esc** курсор возвращается на указанную метку. Метки организованы по принципу стека LIFO.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.19 Окно подключения баз данных

Это окно появляется если Вы выбрали неподключенную базу данных из раскрывающегося списка на навигационной панели редактора.



Имя пользователя и пароль задайте в полях **User name** и **Password** соответственно. В поле **Role** можно задать роль пользователя.
Если установлен флажок **Save password**, то пароль для этого пользователя будет сохранен.

SSH host name - имя машины (IP-адрес), на которой установлен сервер SSH.
SSH port - порт SSH сервера на удаленном хосте (по умолчанию равен 22).
SSH user name - имя пользователя на сервере (пользователь SSH сервера, а не сервера InterBase/Firebird).
SSH password - пароль пользователя SSH сервера.

Если установлен флажок **Use Private Key for authentication**, то в поле **SSH key file** можно указать ключевой файл для аутентификации.

Смотрите также:

Регистрационная информация базы данных 123
Регистрационная информация сервера 146 | SSH туннелирование 151

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

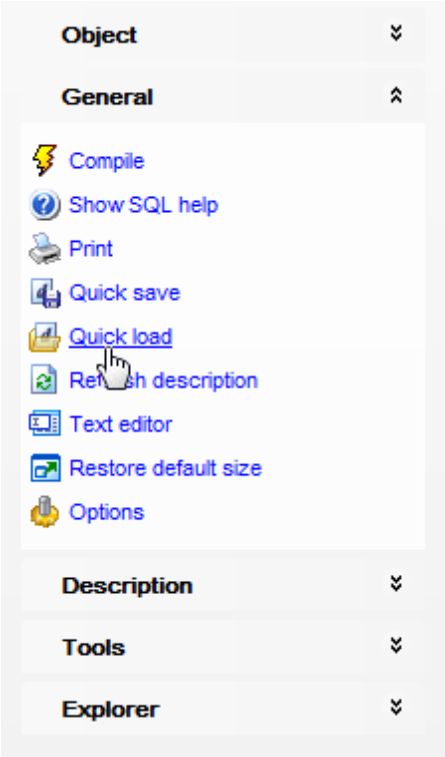
15.20 Применение изменений

При нажатии кнопки **Ok** изменения не вступают в силу. Применяются они только после нажатия **Compile** на одной из панелей инструментов редактора.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.21 Быстрое сохранение/Быстрая загрузка

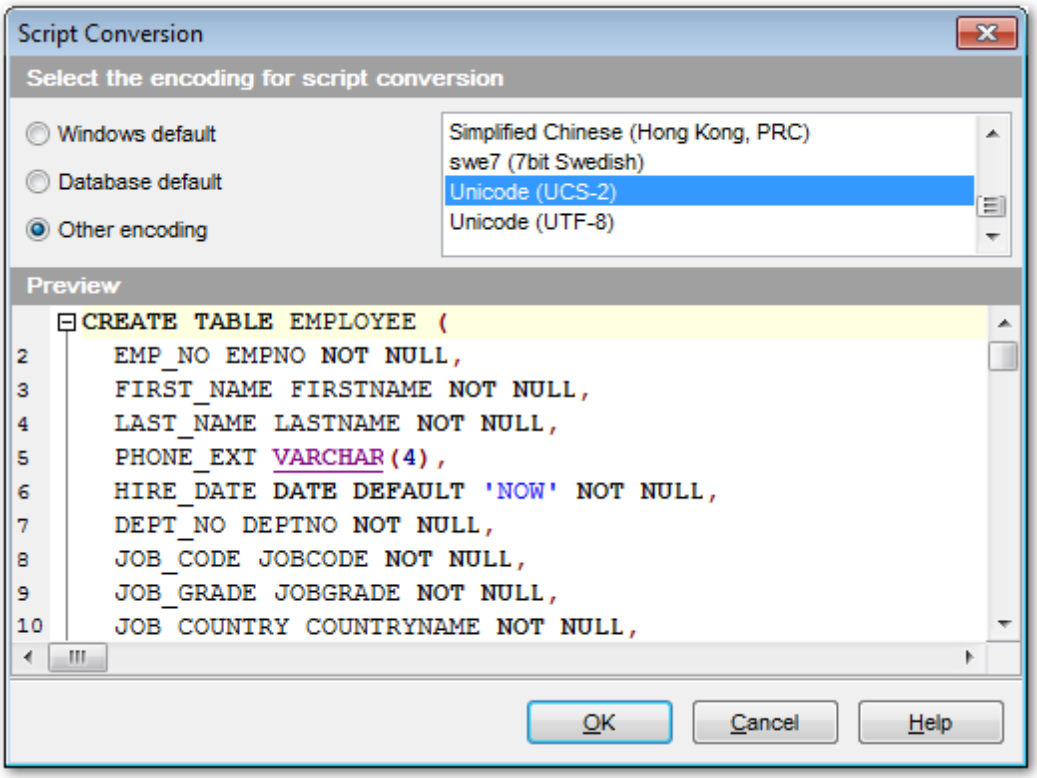
Пункты и кнопки **Quick save** и **Quick load**, располагающиеся на навигационных панелях и на панелях инструментов некоторых редакторов, позволяют сохранять и загружать DDL объекта сразу в файл, минуя обычные для этой процедуры шаги.



© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.22 Преобразование скрипта

После завершения операции появляется диалоговое окно, в котором можно выбрать кодировку скрипта, загружаемого в Редактор запросов 306 или Редактор SQL скриптов 515.



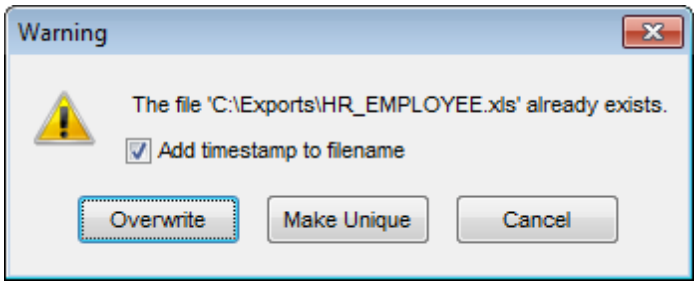
- **Windows default** - кодировка, используемая в операционной системе по умолчанию.
- **Database default** - кодировка, используемая в базе данных по умолчанию.
- **Other encoding** - другая кодировка, которая выбирается из общего списка.

Текст в выбранной кодировке Вы можете увидеть в поле **Preview**.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.23 Перезапись существующего внешнего файла

Если существует файл, имеющий имя, которое указано для выходного файла, созданного SQL Manager, то отображается диалоговое окно с предупреждением.



Вы можете:
Перезаписать файл - **Overwrite**,
Сделать уникальным - **Make it Unique**,
Отменить операцию - **Cancel**.

Приложение делает файл уникальным с помощью добавления текущего времени к имени файла, если установлен флажок ☑ **Add Timestamp**, или с помощью добавления цифрового постфикса к имени файла.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.24 Сочетания клавиш

Управление базами данных:

Shift+Ctrl+R	Зарегистрировать сервер InterBase/Firebird с помощью Мастера регистрации хоста 96
Shift+Alt+R	Зарегистрировать базу данных с помощью Мастера регистрации баз данных 115
Shift+Alt+U	Удалить регистрацию выбранной базы данных
Shift+Ctrl+C	Подключиться 73 к базе данных
Shift+Ctrl+D	Отключиться от базы данных

Управление объектами баз данных:

Ctrl+N	Создать новый объект.
Ctrl+O	Открыть выбранный объект в соответствующем редакторе
Ctrl+R	Переименовать выбранный объект
Shift+Del	Удалить выбранный объект
Ctrl+Shift+C	Свернуть текущую ветвь в Проводнике баз данных 69
F9	Выполнить процедуру
Shift+Ctrl+F9	Отладить процедуру

Инструменты SQL Manager:

F11	Открыть/закрыть Проводник баз данных 69
Ctrl+F	Открыть окно поиска в Проводнике баз данных 69
Shift+Ctrl+T	Открыть список заданий 868
F12	Открыть Редактор запросов 306
Shift+F12	Создать новый запрос в Редакторе запросов 306
Shift+Ctrl+M	Открыть Монитор SQL 512
Shift+Ctrl+S	Открыть Редактор SQL скриптов 515
Shift+Ctrl+L	Открыть Редактор локализаций 782
Ins	Добавить новый подобъект в таблицу (Тип подобъекта определяется открытой вкладкой редактора)

Data Grid:

Ctrl+Shift+0Set the selected column value to NULL

Работа с редактором запросов и редактором SQL скриптов:

F9	Выполнить запрос/скрипт
Alt+F9	Выполнить только выделенную часть кода
Ctrl+Alt+F9	Выполнить ту часть кода, на которой стоит курсор
Ctrl+Alt+F2	Удалить контрольную точку (Только для редактора запросов)
Shift+Ctrl+<digit>	Установить закладку #<digit>
Ctrl+<digit>	Перейти к закладке #<digit>
Ctrl+Q,N	Перейти к следующей закладке
Ctrl+Q,P	Перейти к предыдущей закладке
F2	Поставить маркер на текущую позицию
Ctrl+Z;	Отменить
Alt+BkSp	

© 1999-2025 EMS Софтваре Девелопмент

Shift+Ctrl+Z; Shift+Alt+BkSp	Вернуть
Ctrl+F	Открыть окно поиска 861
Ctrl+R	Найти и заменить
F3	Продолжить поиск
Ctrl+I	Начать инкрементный поиск
Alt+G	Перейти к строке под номером. Номер введите в появившемся диалоговом окне.
Ctrl+L	Загрузить скрипт из внешнего файла
Ctrl+S	Выгрузить скрипт во внешний файл
Shift+Ctrl+Q	Сохранить запрос как Избранный 322
Shift+Ctrl+F	Форматировать текст SQL с помощью Форматтера SQL 769
Alt+<symbol>	Перейти к запросу с символом <&symbol> в имени (только для редактора запросов)
Ctrl+J	Вставить шаблон клавиатуры 786
Ctrl+Alt+Left	Перейти к следующей вкладке Редактора запросов 306
Ctrl+Alt+Right	Перейти к предыдущей вкладке Редактора запросов 306
Ctrl+Alt+PgUp	Перейти к последней вкладке Редактора запросов 306
Ctrl+Alt+PgDown	Перейти к первой вкладке Редактора запросов 306
Shift+Ctrl+Left	Выделить символы до предыдущего слова
Shift+Ctrl+Right	Выделить символы до следующего слова
Shift+Home	Выделить текст до начала строки
Shift+End	Выделить текст до конца строки
Shift+PageUp	Выделить текст до начала страницы
Shift+PageDown	Выделить текст до конца страницы
Shift+Ctrl+PageUp	Выделить текст до первой строки на странице
Shift+Ctrl+PageDown	Выделить текст до последней строки на странице
Shift+Ctrl+Home	Выделить текст до начала
Shift+Ctrl+End	Выделить текст до конца
Shift+Alt+Left	Выделить колонку символа слева
Shift+Alt+Right	Выделить колонку символа справа
Shift+Alt+Up	Выделить колонку на строку вверх
Shift+Alt+Down	Выделить колонку на строку вниз
Shift+Alt+Home	Выделить колонку до начала строки
Shift+Alt+End	Выделить колонку до конца строки
Shift+Alt+PageUp	Выделить колонку на страницу вверх
Shift+Alt+PageDown	Выделить колонку на страницу вниз
Shift+Ctrl+Alt+Home	Выделить колонку до самого начала
Shift+Ctrl+Alt+End	Выделить колонку до самого конца
Ctrl+Up	Прокрутить страницу вверх на строку, не меняя позиции курсора
Ctrl+Down	Прокрутить страницу вниз на строку, не меняя позиции курсора
Alt+Down, Alt+Up	Переключить регистр слова
Ctrl+G,Ctrl+F	Свернуть блок в текущей строке
Ctrl+G,Ctrl+E	Развернуть блок на текущей строке
Ctrl+G,Ctrl+M	Свернуть все блоки в тексте
Ctrl+G,Ctrl+P	Развернуть все свернутые блоки в тексте
Ctrl+=	Свернуть/развернуть ближайший блок
Esc	Убрать маркер (вернуться назад)
Shift+Esc	Заменить маркер (сохранить позицию, вернуться назад)
Shift+Ctrl+B	Перейти к закрывающей/открывающей скобке
Shift+Ctrl+I	Сместить выделенный блок
Shift+Ctrl+U; Shift+Tab	Убрать отступ выделенного блока

© 1999-2025 EMS Software Development

Ctrl+/	Закомментировать/раскомменитровать выделенные строки
Ctrl+Space	Автозаполнение кода
Ctrl+Shift+Space	Показывать параметры кода
Ctrl+Alt+Space	Показать таблицу символов
Ctrl+Alt+P	Показать список процедур
Ctrl+Alt+V	Показать список представлений
Ctrl+Alt+T	Показать список таблиц
Ctrl+Alt+G	Показать список триггеров
Ctrl+Alt+U	Показать список UDF
Ctrl+Alt+Enter	Показать список параметров процедуры или триггера
Ctrl+Alt+M	Показать список доменов
Ctrl+Alt+E	Показать список генераторов
Ctrl+Alt+X	Показать список исключений
Ctrl+Alt+R	Показать список ролей
Ctrl+C; *Ctrl+Ins*	Скопировать выделенный текст в буфер обмена
Ctrl+X; *Shift+Del*	Вырезать выделенный текст в буфер обмена
Ctrl+V; *Shift+Ins*	Вставить текст из буфера обмена в текущую позицию
Ctrl+T	Удалить все от курсора до следующего слова
Ctrl+BkSp	Удалить все от курсора до начала слова
Ctrl+B	Удалить все от курсора до начала строки
Shift+Ctrl+Y	Удалить все от курсора до конца строки
Ctrl+Y	Удалить текущую строку
Ctrl+O,N	Обычное выделение текста
Ctrl+O,C	Выделение текста по строкам
Ctrl+O,L	Выделение текста по столбцам
Ctrl+M; *Enter;* *Shift+Enter*	Разбить строку в текущей позиции, переместить каретку на следующую строку
Ctrl+Alt+I	Вставить символ табуляции Tab
F5	Установить точку останова
Shift+F5	Включить/отключить точку останова

Работа с отчетами:

Ctrl+O	Загрузить отчет из файла
Ctrl+S	Сохранить отчет в файл
Ctrl+P	Открыть диалоговое окно Print 397
Ctrl+Home	Перейти к первой странице
Ctrl+Up	Перейти к предыдущей странице
Ctrl+Down	Перейти к следующей странице
Ctrl+End	Перейти к последней странице
Ctrl+D	Открыть Настройщик отчетов 384
Ctrl+	Масштаб 100%
Ctrl+0	Масштаб по ширине страницы
Ctrl+1	Целая страница
Ctrl+2	Две страницы
Ctrl+4	Четыре страницы
Ctrl+W	Выровнять по ширине
Ctrl+M	Отобразить/скрыть поля
Ctrl+K	Задать цвет фона для отчета

Работа с окнами и вкладками

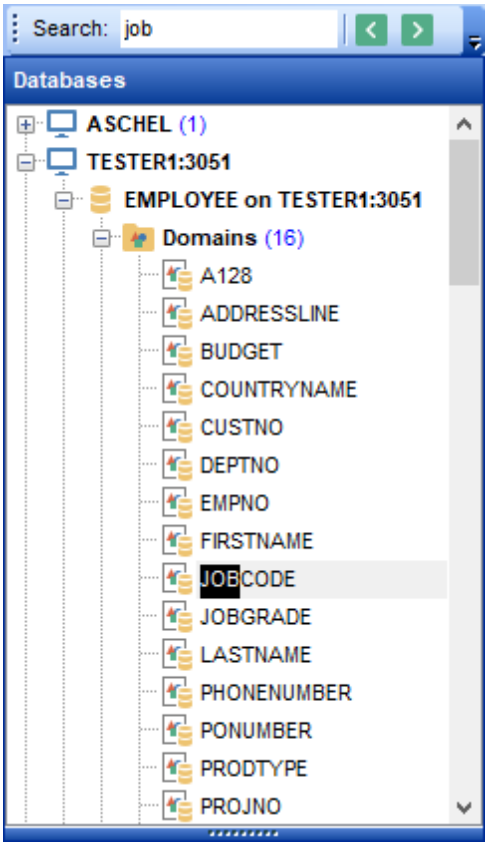
© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

Ctrl+Tab	Перейти к следующей вкладке 78
Ctrl+Alt-0	Открыть список окон
Ctrl+Alt+D	Задать значения по умолчанию для всех окон
Ctrl+F6	Перейти к предыдущему окну
F6	Перейти к следующему окну
Ctrl+W	Закрыть активное окно

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.25 Панель поиска

Панель поиска
Кроме панели инструментов существует дополнительная панельная панель - **Search Panel**.



Чтобы включить эту панель необходимо выбрать пункт **Search Panel** в контекстном меню панели инструментов проводника баз данных.
В поле **Search** укажите искомое сочетание символов. С помощью кнопок задайте направление поиска.
Если нажата кнопка **Search by Category**, то поиск будет производиться внутри выбранной группы объектов.
С помощью кнопки Вы можете переключать режимы поиска - Искать внутри одной категории/Искать везде.

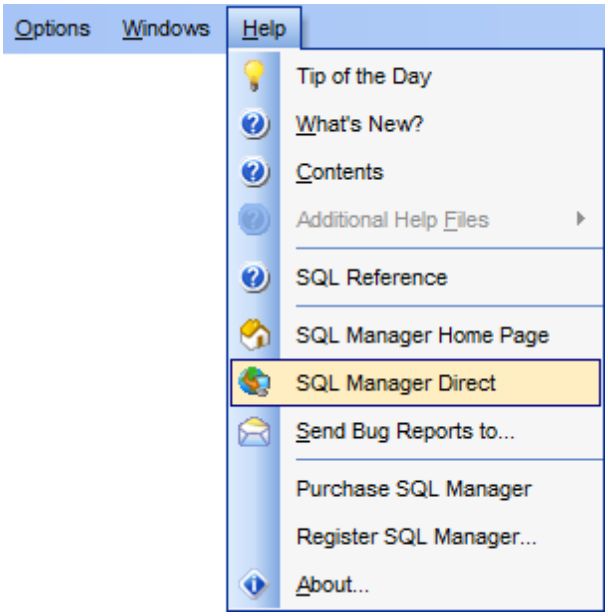
Важно: **Search Panel** можно перетаскивать в любую часть окна программы.

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

15.26 SQL Manager Direct

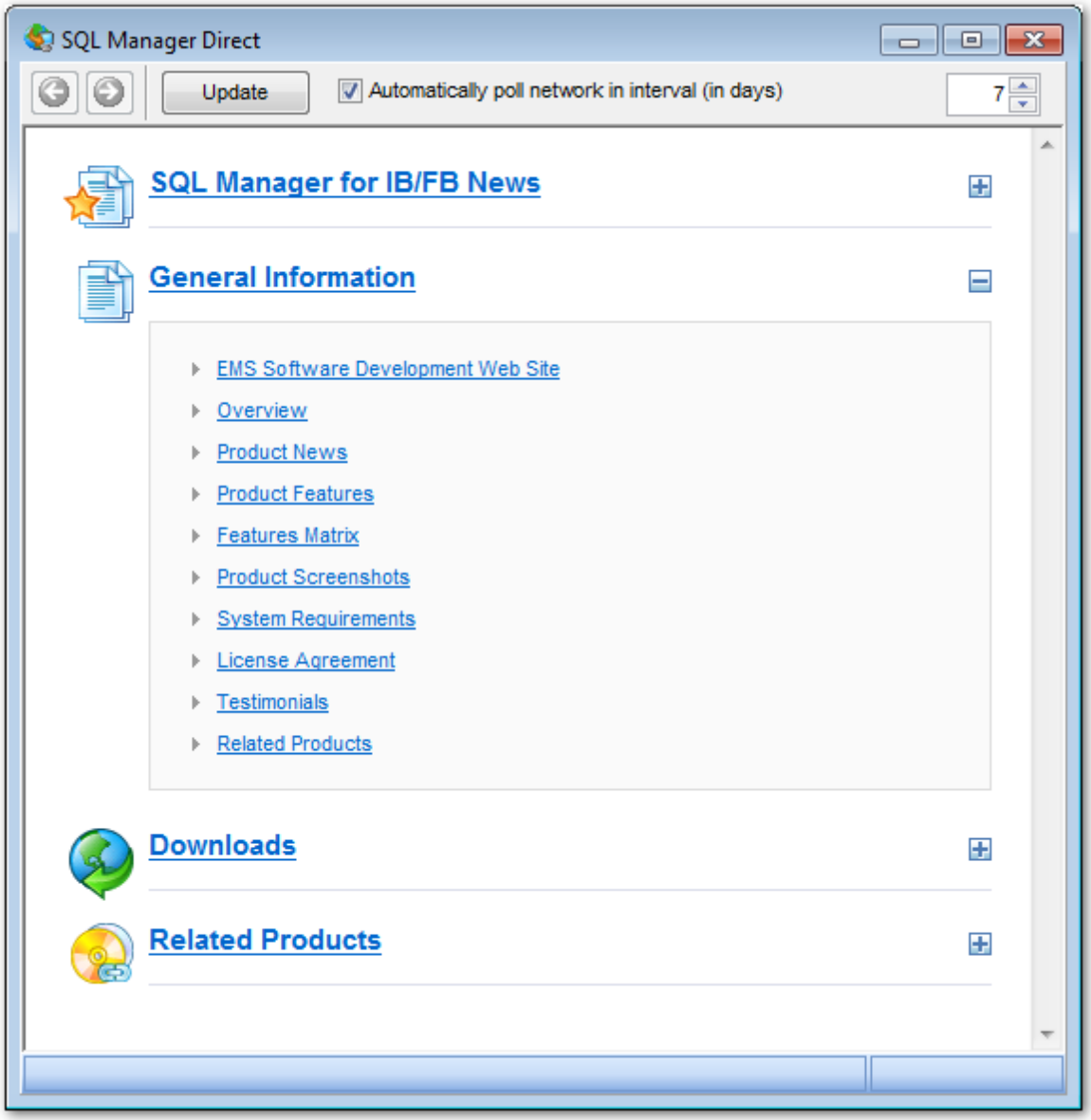
SQL Manager Direct позволит Вам получить быстрый доступ к соответствующим ресурсам Интернета и загрузить последнюю версию SQL Manager.

Чтобы открыть **SQL Manager Direct** выберите пункт **Help | SQL Manager Direct** в главном меню программы[839].
При открытии **SQL Manager Direct** и/или нажатии кнопки **Update** происходит проверка наличия обновлений **SQL Manager** на сервере EMS Software Development.



Ссылки на ресурсы sqlmanager.net объединены в несколько групп:
- **SQL Manager for InterBase/Firebird News** - Новости
- **General Information** - Основная информация
- **Downloads** - Загрузки
- **Related Products** - Сопутствующие продукты

© 1999-2025 EMS Software Development



SQL Manager for InterBase/Firebird News
В этом разделе Вы можете открыть страницу новостей по продукту на сайте sqlmanager.net.

General Information
В этом разделе предлагается ряд ссылок на продукт - Новости, Таблица характеристик 20, Системные требования 19 и т.д.

Downloads
Используя эту ссылку, Вы можете загрузить SQL Manager последней версии и документацию со страницы загрузки.

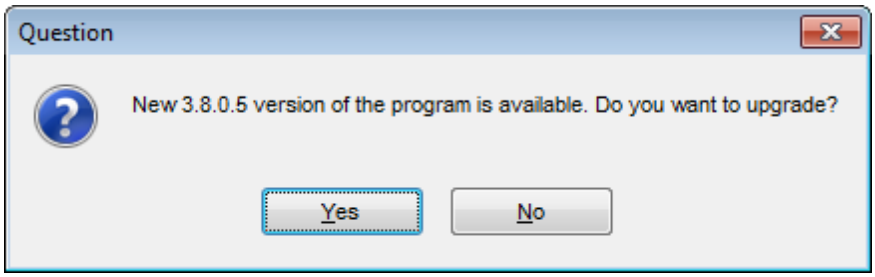
Related Products
Этот раздел позволяет вам просматривать список связанных продуктов,

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент

разработанных EMS Database Management Solutions, Inc.

Используйте кнопки  для перемещения между страницами так же, как в веб-броузере.

Нажатие на кнопку **Update** позволит обновить программу.
Если существует более новая версия **SQL Manager**, то отобразится диалоговое окно, сообщающее о наличии новой версии. С его помощью Вы можете сразу загрузить эту версию с сервера.



После загрузки и установки **SQL Manager** будет перезапущен.

☑ **Automatically poll network in interval (in days)**
Если установлен этот флажок, то страница будет обновляться автоматически через указанное в соответствующем поле число дней. В Lite версии эту опцию отключить нельзя.

Важно: Корректность отображения данной страницы зависит от настроек подключения к интернету, задаваемых в Панели управления Windows. Если для подключения к интернету используется прокси-сервер, требующий авторизации, то при открытии страницы SQL Manager Direct, или при нажатии кнопки **Update** появится диалоговое окно, в котором необходимо задать параметры авторизации.

© 1999-2025 EMS Software Development

Разработчики

Разработчики ПО

Счастливцев Дмитрий

Буталов Алексей

Жильцов Александр

Голдобин Дмитрий

Конюченко Никита

Технические писатели

Радченко Ольга

Дизайнеры

Макурова Татьяна

Сергей Ковч

Переводчики

Фоминых Сергей

Щулькина Анна

Координаторы проекта

Счастливцев Дмитрий

Челядин Александр

Ткаченко Роман

© 1999-2025 EMC Софтваре Девелопмент