Справочное руководство по программе «Учет посетителей»

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Версия: 1.3.1
Дата сборки: 11.06.2016г.

Содержание

Раздел I Введение 5

Раздел II Преимущества системы 5

Раздел III О программе «Учет посетителей» 6

Главные таблицы программы ... 6

Раздел IV Быстрый старт 7

Раздел V Часто задаваемые вопросы 7

Раздел VI Общая информация 18

Лицензия ... 18
Системные требования ... 19
Регистрация ... 19
Техподдержка ... 19

Раздел VII Основы работы в программе 20

Элементы интерфейса ... 21
Основное меню ... 21
Контекстное меню ... 24
Панель инструментов ... 25
Панель быстрого просмотра ... 27
Автоформа ... 27
Статусная строка ... 29
Базовые понятия ... 30
Таблица ... 31
Представление ... 31
Основная таблица ... 32
Подчиненная таблица ... 33
Поле ... 36
Запись ... 41
Шаблон ... 42
Выражение (формула) ... 45

Раздел VIII Работа с данными 45

Добавление и изменение записей ... 47
Сортировка записей ... 49
Группировка полей ... 50
Работа с деревом ... 51
Применение фильтров для отбора записей ... 52
Поиск ... 53
Импорт данных ... 55
Импорт из XML ... 55
Импорт из файлов CSV и XLS(X) ... 56
Импорт из клиент-банка ... 57

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Сканирование папки ... 59
Создание документов ... 60
Новый документ Word™ по шаблону ... 60
Новый документ Excel™ по шаблону ... 62
Экспорт данных ... 64
Экспорт в XML ... 65
Экспорт таблицы в Word™ ... 65
Экспорт таблицы в Excel™ ... 67
Экспорт в RTF ... 68
Экспорт в CSV ... 70
Экспорт в HTML ... 70
Графики ... 72
E-mail рассылка ... 72
Отправка e-mail по шаблону ... 74
SMS рассылка ... 75
Поиск в Интернете ... 77
Поиск дублей ... 79
Отчеты ... 79
История изменений ... 82
Спец-символы ... 83
Раздел IX Руководство администратора 83
Запуск программы ... 84
Создание новой базы данных ... 85
Настройки ... 87
Многопользовательский режим ... 89
Роль пользователя ... 90
Настройка прав доступа ... 90
Настройки меню ... 91
Настройка панели инструментов ... 92
Свойства таблицы ... 94
Настройка полей ... 97
Триггеры ... 98
Подсказки ... 102
Создание новой таблицы ... 103
Напоминания ... 104
Групповое обновление ... 106
Генерация имени ... 107
SQL ... 107
Глобальные константы ... 109
Переменные ... 110
Внутренние команды ... 113
Процедуры ... 123
Обновление программы ... 123
Свойства базы данных ... 124
Раздел X Работа с Microsoft SQL Server 124
Описание и сравнение версий SQL Server ... 125
Установка Microsoft SQL Server ... 125

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Настройка программы под MS SQL 127

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

1. Введение

В данном руководстве приняты следующие обозначения:

Обозначение	Пример
Название элемента управления: пункта меню, кнопки, списка и т.д. выделяется жирным шрифтом	**SMS рассылка**
Текст или код, указываемый в полях ввода, оформлен моноширинным шрифтом с серым фоном	`SELECT * FROM tblMain`
Дополнительная информация по теме заключена в желтый прямоугольник	 Дополнительная информация по теме заключена в желтый прямоугольник

2. Преимущества системы

Гибкая структура базы данных
Вы можете создавать[103] новые таблицы[31], добавлять поля[36] к ним (хранимые или вычисляемые), задавать ниспадающие списки и значения в них, назначать подчиненные таблицы[33], создавать отчеты[79] и многое другое. С помощью данной возможности вы сможете настроить программу на совершенно любую предметную область без специальных знаний.

Генерация любых офисных документов с данными из БД по шаблонам
Вы можете создавать шаблоны документов Word, Excel, RTF или HTML форматов[42] со статическим текстом, картинками, а также закладками, в которые будут подставляться данные из БД при генерации документа[60].

Хранение картинок в БД и ссылок на документы различных форматов
К каждой записи[41] таблицы могут быть привязаны картинки[36], хранящиеся как в самой БД, так и на диске, а также ссылки на файлы, хранящиеся где-то на файловом сервере, при этом вся необходимая информация по ним будет находиться в БД для удобства поиска, фильтрации и классификаций документов.

Удобный и гибко настраиваемый пользовательский интерфейс
Вы можете сортировать[49], фильтровать[52], искать[53] записи по любому полю, менять порядок следования[97] и ширину[97] полей, высоту[97] строк, задавать правила цветовыделения[94] строк, формулы для подсчета итогов[94], указывать поля для построения дерева данных[51]. Вносить записи можно как прямо в таблице (стиль Excel), так и в отдельной форме[27], которая гибко настраивается, позволяя группировать поля по вкладкам, скрывать ненужные, задавать условия на вводимые значения и многое другое.

Фильтры, сортировка по любому полю (полям), вычисляемые поля, представления
Максимально гибкие условия при наложении фильтров[52], много предустановленных значений (для полей даты и времени: "сегодня", "вчера"...). Различные наборы фильтров можно сохранять в файлах для последующего повторного использования. Возможность задавать формулы[39] для вычисляемых полей (в том числе и по SQL[107]-запросам) и построения таблиц-представлений[31], выводящих поля из разных таблиц, а также вычисляемые поля.

Создание и настройка отчетов, напоминаний по различным условиям, емейл и смс рассылка, автодозвон
Вы можете задавать правила напоминаний[104], по которым будет показываться форма с напоминанием тому или иному пользователю или посылаться емейл. Сформировав целевой набор адресатов можно сделать им емейл[72] или смс-рассылку[75]. Набор телефонного номера контакта прямо из программы с возможностью автодозвона.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Сетевой и многопользовательский режим, ведение истории изменений
При использовании многопользовательского режима[89] права доступа гибко настраиваются[90] для каждого пользователя: видимость и доступность пунктов меню[91], основных вкладок[88], кнопок на панели инструментов[92], таблиц[94], полей[97] и записей для просмотра или редактирования. Если с программой работают целые группы пользователей, то удобнее переключиться в режим ролей[90] и назначать права уже для ролей, а затем останется лишь распределить пользователей по ролям.

Импорт и экспорт данных
Поддерживается импорт[55] табличных данных из CSV или Excel файлов. Экспорт[64] в Word, Excel, HTML, CSV. Также, если открыть базу данных с помощью приложения Microsoft Access, то данные очень легко и удобно копируются через буфер обмена.

Стандартная СУБД по выбору *Microsoft Access*® или *Microsoft SQL Server*®
Используемая нами стандартная СУБД Microsoft Access, а также в версиях 2.x Microsoft SQL Server[124] обладает хорошей надежностью и дает определенные преимущества. Она очень удобно интегрируется с другими системами. В программе есть возможность добавлять пользовательские кнопки[25] и пользовательские пункты меню[91], по нажатию на которые будут выполняться произвольные файлы-скрипты или exe-файлы (например, открывающие БД и производящие какие-то действия с данными или запускающие сторонние приложения т.п.). Имея БД формата MS Access, вы без проблем сможете создать по ней такую же БД на MS SQL Server и наоборот.

3. О программе «Учет посетителей»

Программа **«Учет посетителей»** предназначена для ведения базы данных и учета посетителей, организаций, услуг, договоров, документов, сотрудников. Первичная регистрация посетителей может производиться охранниками или секретарями при входе. Удобная сортировка и фильтрация по любому полю, экспорт напрямую в Microsoft Excel™, генерация документов Microsoft Word™ на основе шаблонов, сетевой и многопользовательский режимы. Вы можете создавать новые таблицы в базе данных, добавлять новые поля к ним (как хранимые, так и вычисляемые), определять ниспадающие списки и подчиненные таблицы, считать итоги по формулам, строить дерево по заданным полям и другие удобства.

Основные функции программы

- Ведение базы по посетителям организации - компании и частные лица
- Учет взаимодействия с посетителями - время и дата посещения, звонки и встречи
- Учет договоров с посетителями
- Учет услуг, оказанных посетителям
- Формирование сопровождающих документов
- Анализ работы администраторов
- Маркетинговые e-mail рассылки
- Учет и анализ маркетинговых воздействий

3.1. Главные таблицы программы

Таблицы, с которыми чаще всего приходится иметь дело по ходу работы с программой, вынесены на вкладки главного окна[88]. Среди них:

- **Посещения**. Ключевая таблица программы. Здесь фиксируется дата и время прихода клиента, срок пребывания, плата за вход, реквизиты посетителя и другие данные. При желании можно прикрепить фото.
- **Посетители**. В этом справочнике содержится информация обо всех посетителях и об их контактных данных.
- **Договоры**. Заключенные с посетителями договоры и их реквизиты хранятся в данной таблице.
- **Услуги**. Здесь учитываются все услуги, оказанные посетителям.
- **Сотрудники**. Таблица, в которой перечислены все сотрудники, имеющие доступ к программе.

Если какие-то таблицы во вкладках не используются, то их можно скрыть, убрав в контекстном меню[24] любой вкладки соответствующую галочку.

Другие таблицы, имеющиеся в базе данных, доступны из пункта **Таблицы** основного меню[21].

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

4. Быстрый старт

1. Изучите основные приемы работы с записями[41].
2. Изучите основы работы в программе[20].
3. Внимательно ознакомьтесь с руководством администратора[83]. При необходимости произведите общие и персональные настройки пользователей или групп пользователей[90].
4. Внимательно ознакомьтесь с разделом работа с данными[45]. Здесь же вы найдете описание основных приемов работы.
5. Создайте[85] рабочую базу данных.

Если вы работаете в многопользовательском режиме[89], ознакомьтесь со всеми рекомендуемыми разделами.

Если вы в многопользовательском режиме и у вас права пользователя, то Руководство Администратора[83] можно пропустить.

Первый запуск программы, обзор базы данных, обзор интерфейса программы и создание чистой базы данных разобраны в одном из видео на нашем канале YouTube.

Успешной вам работы!

5. Часто задаваемые вопросы

▾ 1. Как продлить срок демо-версии?

Демо-версия любой из наших программ не имеет функциональных ограничений. Только временное ограничение – 30 дней. По окончании этого срока интерфейс программы заблокируется и для продолжения работы вам нужно будет приобрести лицензию любого типа. Данные, введенные в базу данных (БД) при использовании демо-версии, останутся невредимыми в любом случае, поэтому вы можете вводить их и полноценно использовать программу уже в демо-версии. Лучше создать новую БД, а не использовать демо БД.

▾ 2. Какие ограничения у демо-версии?

Демо-версия любой из наших программ не имеет функциональных ограничений. Только временное ограничение – 30 дней. По окончании этого срока интерфейс программы заблокируется и для продолжения работы вам нужно будет приобрести лицензию любого типа. Данные, введенные в базу данных (БД) при использовании демо-версии, останутся невредимыми в любом случае, поэтому вы можете вводить их и полноценно использовать программу уже в демо-версии. Лучше создать новую БД, а не использовать демо БД.

▾ 3. Системные требования для всех программ?

1. Процессор с тактовой частотой 600 МГц или более. Чем больше, тем лучше.
2. Оперативная память 256 Мб (при Windows XP) или более.
3. Жесткий диск со свободным местом около 10 Мб (с демонстрационной базой данных Access).
4. Платформа Windows, операционная система (ОС) - любая Windows не ниже Windows 2000 (Windows 98 или ME не годятся), а именно: Windows 2000, XP, Windows Vista, 7, 8, а также серверные ОС: Windows Server 2003, 2008, 2012. Разрядность любая, x86 или x64.
5. Локальная сеть с пропускной способностью 100 Мбит/сек или более (скорость важна при многопользовательской работе).
6. При использовании СУБД Microsoft SQL Server необходимо установить данное ПО на любую серверную ОС - Windows Server 2003, 2008, 2012. Использование не серверных ОС (Windows XP, Windows Vista, Windows 7) также возможно, но производительность будет ниже. Возможные версии Microsoft SQL Server: 2000, 2005, 2008, 2012. Можно использовать бесплатную редакцию Express Edition (ограничение на общий объем БД - 1 ГБ).

▾ 4. Как обновить версию программы?

На каждом компьютере с установленной программой необходимо выбрать меню **Помощь** ⇨ **Проверить**

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

наличие новой версии. Если вышла новая версия, будет предложено обновить[123] имеющуюся версию.

Также можно выполнить обновление вручную, скачав со странички программы архив с обновлением по ссылке **Скачать обновление**. Архив следует распаковать с заменой в каталог установки программы, обычно это путь `"C:\Program Files\VisitorsCount\"`.

Не допустимо открывать базу данных старой версией программы, если она уже открывалась более новой версией (не получится).

Не допустимо работать с одной и той же БД разными версиями программы. Все БД, созданные в любой версии программы, работают во всех последующих версиях (обратная совместимость).

Иногда при выходе новых версий программ меняется структура демонстрационной БД (например, добавляются новые поля, меняются формулы...), обновляются какие-то файлы (например, шаблоны документов или файл справки) или появляются новые. В этом случае, если вам нужна демо БД последней версии структуры и все файлы, нужно сделать полное удаление программы, затем скачать и установить полный дистрибутив новой версии. Резервную копию вашей БД перед обновлением любого типа рекомендуется всегда делать.

После обновления версии программы вы просто продолжаете вести вашу БД, созданную в предыдущих версиях программы, данные никуда специально переносить не нужно. Изменения, сделанные нами в демо БД, в вашу БД, естественно, не попадут. Если вам что-то нужно перенести из демо БД, то придется делать это вручную.

5. Как настроить работу в сети и многопользовательский режим?

Нужно установить программу на каждое рабочее место, а файл базы данных выложить в папку с общим доступом на каком-либо компьютере в сети (на сервере). С каждого рабочего места нужно открыть эту БД (меню **Файл** ⇨ **Открыть БД**), используя сетевой путь вида `"\\Server\Folder\Database1.mdb"`. Многопользовательский режим[89] включается установкой соответствующей галочки в общих параметрах программы[87] (меню **Сервис** ⇨ **Параметры**). После этого каждый пользователь проходит аутентификацию при старте программы, вводя свой логин и пароль, и получает права доступа на основе его глобальной роли (администратор, пользователь или гость), а также настроенных для него прав доступа (задаются администратором в настройках). На папку с БД и на сам файл БД должны быть заданы права на запись на уровне файловой системы. Имя файла БД и всех папок желательно давать на английском языке. Помимо данной стандартной схемы можно использовать терминальный доступ (см. вопрос №25[12]). При использовании Microsoft SQL Server все настраивается по-другому — нужна инсталляция этого продукта на компьютер-сервер, см. раздел Работа с Microsoft SQL Server[124] и обучающее видео.

6. Есть ли ограничения на количество записей в таблице?

Нет, такого ограничения нет. Размер БД растет по мере добавления новых записей, и все ограничено только размером вашего жесткого диска. При сотнях тысяч записей никаких торможений замечено не было. Однако при сетевой работе перегрузки по сети при больших таблицах возможны.

7. Как добавить значение в ниспадающий список?

Сделайте правый клик на заголовке данного поля в таблице, из появившегося контекстного меню выберите **Свойства поля**[36], добавьте новое значение в список значений **Задать явно**, нажав кнопку .

8. Есть ли ограничения на количество рабочих мест?

Наша файл-серверная архитектура на движке Microsoft Jet (СУБД Access) позволяет надежно работать с единой базой данных примерно с 10 - 12 рабочих мест (иногда и более). Кончено, при условии нормальной, хорошо оптимизированной структуры БД, не перегруженной сложными представлениями (особенно с вычисляемыми полями с подзапросами и т.п.). При большем количестве рабочих мест возможно торможение по сети. В этом случае можно начать использовать терминальный доступ. При СУБД Microsoft SQL Server количество одновременных соединений с БД и надежность гораздо выше.

9. Как гибко настроить права доступа пользователей?

При включенном многопользовательском режиме[89] (который активируется в общих настройках[87] установкой одноименной галочки) в настройках появляется кнопка **Права доступа**[90], нажав на которую вы увидите форму, с помощью которой вы можете максимально гибко задавать правила горизонтальной

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

и вертикальной фильтрации, ограничивающие просмотр или редактирование данных.

10. Есть ли интеграция с Microsoft Office?

Да, имеется достаточно плотная интеграция всех наших программ с Microsoft Office: генерация документов Word и Excel[60] любого настраиваемого вида с данными из БД по шаблоном, экспорт таблиц[64] в документы MS Office, а также в формат HTML[70], RTF[68], CSV[70]. Наличие установленного пакета MS Office не является обязательным условием для работы программы.

11. Есть ли интеграция программ с Open Office?

В программе есть мощный функциональный блок - генерация офисных документов по шаблонам[60] с данными из БД (кнопка **Новый документ Word/Excel по шаблону**). Для работы этой функциональности необходим именно пакет Microsoft Office любой версии. В случае OpenOffice есть следующие варианты. Если создавать документы вручную (с помощью OpenOffice), а в программе хранить только ссылки на файлы, то документы будут открываться из программы без проблем по нажатию на кнопку с тремя точками в соответствующей ячейке таблицы. Вы также можете использовать генерацию документов по шаблонам в формате HTML[70] или RTF[68]. Нужно правильно настроить шаблоны всех необходимых для вас документов, и тогда никакой офисный пакет вам вообще не потребуется. Нужен будет только браузер Internet Explorer (или другой) или редактор WordPad. Однако, при использовании пакета Microsoft Office работа будет гораздо более эффективной и комфортной.

12. Есть ли интеграция программы "Учет клиентов" с MS Outlook?

Да, имеется интеграция контактов в программе с контактами в MS Outlook. Пользовательская кнопка находится на панели инструментов таблицы **Контакты**, по нажатию на которую выполняется файл-скрипт `ExportToOutlook.vbs`, содержащий код на языке VBScript. Вы можете модифицировать логику работы данного скрипта под свои нужды.

13. Есть ли интеграция программы "Учет клиентов" с системой 1С?

Да, частично есть. Пользовательская кнопка **Экспорт счета в систему 1С** находится на панели инструментов таблицы **Счета** и предназначена для экспорта счетов в 1С. По умолчанию эта кнопка заблокирована (ее не нажать). Вы можете разблокировать ее из формы настройки панели инструментов, которая вызывается из меню по правому клику на панели инструментов. По нажатию пользователем на кнопку выполняется файл-скрипт `ExportTo1c.vbs`, который работает в паре с файлом `ExportTo1c.ert`. Данный файл может быть изменен или дополнен для более полной интеграции систем. Все инструкции и подробные комментарии находятся в самом файле `ExportTo1c.vbs`, который можно открыть в программе "Блокнот". Интеграция сильно зависит от конкретной конфигурации 1С и должна выполняться либо вашим специалистом 1С, который настраивал вашу конфигурацию, либо нашим ИТ-специалистом.

14. Возможна ли интеграция с другими системами?

Да, возможна. Применяемая нами стандартная СУБД Microsoft Access (или MS SQL Server) является хорошо знакомой многим специалистам. Она легко и удобно интегрируется с другими системами. В интерфейсе программы вы можете добавлять пользовательские кнопки на панель инструментов любой таблицы или формы для редактирования, создавать пользовательские пункты меню, использовать триггеры, напоминания, срабатывающие при определенном условии или событии, и запускающие какие-то SQL-выражения, внутренние команды или произвольные файлы: EXE-файлы или файлы-скрипты .VBS с кодом на языке VBScript. Скрипт может открывать текущую БД, БД другой системы, делать запросы к данным, изменять их, синхронизировать, переливать данные из одной БД в другую и прочее. Также можно создавать объекты каких-то других систем методом CreateObject, вызывать методы этих объектов, совершающие какие-то определенные действия (например, печать чека, показ какой-то специальной формы, включение солярия, запуск компрессора, инициация телефонного звонка и т.д. в зависимости от типа объекта). В рабочей папке программы есть ряд файлов-скриптов .VBS (`ScriptExample1.vbs` и другие `.vbs`), которые можно открыть в Блокноте и посмотреть примеры несложного кода с подробными комментариями. Имеется возможность экспорта данных из таблиц БД в текстовый файл формата CSV, XML, Excel. В других системах можно импортировать данные из этого файла. И наоборот - если сторонняя система обладает экспортом в XML, то можно сделать импорт в нашу систему.

Видео "Импорт данных" Видео "Отчеты и экспорт данных"

15. Возможна ли интеграция с оборудованием (сканер штрих-кода, ридер пластиковых карт, OPOS принтер чеков, ККМ, ТСД, вебкамеры...)?

Да, возможна. Сканеры штрих-кодов работают как эмуляторы клавиатуры. Срабатывание сканера - это то же самое, что ввод числового кода с клавиатуры пользователем в нужном месте - например, при

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

выборе кода товара (артикула) из другой таблицы или ввод в поле быстрого поиска. Таблица со списком товаров (или другая) должна иметь поле **Штрих-код** с внутренним именем **BarCode**, где должны храниться числовые коды, по которым и будет происходить поиск и выборка при "выстреле" сканера. Пример проверенного и недорогого сканера - Argox.

Любое оборудование, как правило, поставляется со средствами автоматизации в виде объектов COM или .NET и часто с примерами кода интеграции. Для интеграции с оборудованием можно написать код-скрипт в файле VBS и создать связанную с ним пользовательскую кнопку на панели инструментов. В рабочей папке программы есть несколько примеров файлов .VBS, которые можно открыть в Блокноте и посмотреть (`PrintCheck.vbs`, `ScriptExample1.vbs`, `ScriptExample2.vbs`...).

На данный момент нами разработаны решения по интеграции со следующими видами оборудования (конкретные модели указаны в скобках):

- сканеры штрих-кодов (Argox с USB интерфейсом)
- терминалы сбора данных (Opticon Smart OPH-3000)
- принтеры чеков (Posiflex Aura 6800/7000/8000) и АСПД (автоматизированная система печати документов, Штрих-М)
- денежные ящики (Posiflex CR)
- считыватели магнитных карт (Posiflex с USB интерфейсом)
- веб-камеры

Видео "Работа со сканером штрих-кода"

▼ 16. Как защитить БД, чтобы сотрудники не украли ее?

- Скрыть путь к БД в строке-статусе из меню по правому клику на строке-статусе. Пользователи не будут знать, где лежит файл БД. Строка-статус может настраиваться индивидуально для каждого пользователя.
- Скрыть в главном меню **Файл** ⇨ **Создать резервную копию**, скрыть все кнопки экспорта таблиц на панели инструментов. Это делается в настройке главного меню и настройке панели инструментов, которые можно настраивать индивидуально для каждого пользователя.
- Задать пароль на БД в Access (меню **Сервис** ⇨ **Защита** ⇨ **Задать пароль**) и прописать его в строке соединения в общих настройках программы.
- Защитить файл БД от копирования и удаления на уровне файловой системы (если на компьютере с БД, установлена серверная ОС).
- Прописать всех пользователей БД на уровне БД, а в настройках программы для каждого пользователя указать в строке соединения его имя и пароль.
- Перейти на использование СУБД Microsoft SQL Server, которая гораздо более защищенная, чем Access, и скопировать данные с БД не так просто.

▼ 17. Примеры строки соединения с базой данных:

- `Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=C:\Database.mdb;Persist Security Info=False;`
- `Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=C:\Database.mdb;Persist Security Info=False;Jet OLEDB:Database Password=123;`
- `Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=C:\Database.mdb;User Id=admin;Password=;`
- `Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=C:\Database.mdb;Jet OLEDB:Database Password=MyDbPassword;`
- `Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)};Dbq=C:\Database.mdb;Uid=Admin;Pwd=;`

При использовании Microsoft SQL Server:

- `Provider=SQLOLEDB.1;Persist Security Info=False;Data Source=Server1;User ID=sa;Initial Catalog=DbName;`
- `Provider=SQLNCLI.1;Persist Security Info=False;Server=Server1;User ID=sa;Initial Catalog=DbName;`
- `Provider=SQLOLEDB.1;Integrated Security=SSPI;Persist Security Info=False;Data Source=Server1\SQLEXPRESS;Initial Catalog=DbName;`
- `Provider=SQLOLEDB;Data Source={IP}[,{PORT}];Network Library=DBMSSOCN;Initial Catalog={DbName};`

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

18. Что такое SQL, где справка, список функций, примеры?

SQL (Structured Query Language) — это язык запросов для операций с данными в БД: для выборки, добавления, изменения, удаления записей. Подробнее...107

- Справка по Access SQL
- Список функций
- Справка по Transact-SQL (Microsoft SQL Server)

У Microsoft есть ограничения на использование некоторых функций с вызовом из внешних программ, использующих технологию Microsoft Jet (Access SQL). Так, например, нельзя использовать функцию `Replace`, `InStrRev`, `NZ` и ряд других важных и удобный функций, которые работают в самом Access. О причинах этих непонятных ограничений со стороны Microsoft можно только догадываться...

19. Как избавиться от вычисляемых полей с подзапросом "select" в скобках?

Использование подзапросов в качестве формул для вычисляемых полей является очень неэффективным решением. Можно сделать по-другому:

1. Нужно создать отдельное представление, в котором будут все посчитанные значения, например:

   ```
   SELECT OrderID, SUM( OrderAmount) AS OrderSum FROM tblOrdersProducts GROUP BY OrderID
   ```

   Данное представление делает запрос в таблицу **tblOrdersProducts** ("Продукты по заказу") считает общую сумму по каждому заказу, группируя все заказанные продукты по номеру заказа (OrderID).
2. Затем нужно добавить вычисляемое поле в целевую таблицу с использованием галочки "вывести поле из другой таблицы". То есть из этого представления вывести поле **OrderSum**. При этом построится связь между таблицами с помощью **JOIN**, и никаких подзапросов использоваться не будет. Таблица будет работать быстрее и надежнее.

20. Как перенести данные из одной БД в другую?

Если структуры баз данных одинаковые (или отличаются не значительно), то есть два способа:

1. Сделать экспорт данных из таблицы первой БД в файл Excel или CSV, нажав соответствующую кнопку на панели инструментов. И затем сделать импорт56 из этого файла в целевую БД, открыв ее и выбрав пункт меню **Файл** ⇨ **Импорт**.
2. Можно откопировать нужные записи из одной таблицы в другую через буфер обмена, если открыть обе БД в Microsoft Access. Все или некоторые записи из таблицы-источника копируются в целевую таблицу очень просто.

Если имеются подчиненные записи в подчиненных таблицах, нужно следить, чтобы значения поля ID остались такими же. Иначе возникнет путаница в записях подчиненных таблиц (они будут привязаны не к тем записям). Перед операцией переноса данных полезным может оказаться функциональность "Сделать все значения ID последовательными", которая вызывается из меню по правому клику на заголовке поля **ID**.

21. Как перенести структуру из одной БД в другую?

Допустим, у вас есть одна рабочая БД. Вы сделали копию БД и дополнили структуру БД новой таблицей. За это время первая БД уже пополнилась новыми данными (т.к. идет постоянная работа пользователей с ней). Необходимо дополнить структуру первой БД изменениями в структуре второй БД. Есть два способа:

1. Сделать экспорт всех данных из первой БД в файлы Excel или CSV, и затем сделать импорт данных из этих файлов во вторую БД. Но это может занять много времени.

2. Более эффективно сделать так. Открыть обе БД с помощью MS Access и откопировать новую таблицу через буфер обмена из второй БД в первую. После этого нужно откопировать все настройки данной таблицы, которые хранятся в настроечной таблице **tblSettings**. Все настройки, относящиеся к копируемой таблице, начинаются на имя этой таблицы. Нужно найти все эти записи и откопировать их через буфер обмена из таблицы **tblSettings** второй БД в таблицу **tblSettings** первой БД.

22. Как откопировать все настройки (в том числе полей) одной таблицы другой?

Рассмотрим две таблицы **qdfTable1** и **qdfTable2** с одинаковом набором полей (или почти одинаковым). Все настройки структуры БД хранятся в самой БД в таблице с настройками **tblSettings**. Чтобы

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

откопировать все настройки таблицы **qdfTable1**, надо взять все записи в таблице **tblSettings**, начинающиеся с "qdfTable1." и вставить их в эту же таблицу, одновременно заменив имя таблицы "qdfTable1" на "qdfTable2" в начале имени настройки. Для этого надо выполнить инструкцию SQL (меню **Сервис** ⇨ **Групповое обновление** ⇨ кнопка **SQL-инструкция**):

```
INSERT INTO tblSettings ( SettingName, SettingValue) SELECT 'qdfTable2' + MID( SettingName, INSTR( SettingName, '.')) AS SettingName, SettingValue FROM tblSettings WHERE SettingName LIKE 'qdfTable1.*'
```

23. Если не открывается база данных...

Если ваша БД вдруг перестала открываться, то, возможно, она сломалась. Такое может случиться при сетевом сбое, не очень правильной структуре БД, перегруженной представлениями с подзапросами и вычисляемыми полями и плотной сетевой работе с большим количеством рабочих мест. В этом случае попробуйте открыть файл БД с помощью приложения Microsoft Access, которое при открытии сразу же предложит починить файл БД. Если починить не получится, то восстановите резервную копию (которые у вас должны делаться по выходу из программы любым пользователем). Есть специальное ПО, позволяющее восстанавливать поломанные файлы Office, например OfficeFix от фирмы Cimaware. Поломки файла БД возможны только при СУБД Access, на MS SQL Server такое не возможно в принципе, и это веская причина, чтобы рассмотреть вариант перехода на данную СУБД.

Еще бывают случаи, когда ломаются отдельные представления. Обычно это происходит из-за неаккуратных действий со структурой (вы что-то сделали не так, например, удалив какое-то поле). Чтобы проверить все ли представления у вас в порядке, надо открыть базу данных в Access, переключиться на вкладку "Запросы" и последовательно открывать каждое представление. Таблица с данными должна показываться тут же, без лишних диалоговых окон и запросов на параметры. Если это не так, значит данное представление сломано. Почините его или удалите средствами Access.

24. Если не запускается программа...

Наши программы не являются "портативными" (portable) и на каждый компьютер требуется установка программы (инсталляция). Инсталляцию должен производить пользователь с правами администратора (а не ограниченный пользователь). При инсталляции в системный каталог копируются файлы, необходимые для работы программы:

- scrrun.dll
- mscomctl.ocx
- mscomct2.ocx
- comdlg32.ocx
- tabctl32.ocx
- mschrt20.ocx
- mscomm32.ocx
- и другие файлы

Если какой-то файл у вас отсутствует в системном каталоге (C:\WINDOWS\System32\ или другая папка), то вы можете попробовать найти данный файл любой современной версии и откопировать его туда. После копирования файла нужно его зарегистрировать в системном реестре, выполнив команду "regsvr32 имя файла". Для этого надо нажать кнопку "Пуск" ⇨ "Выполнить".

В любом случае при проблемах с запуском программы сообщите нам в поддержку, приложив экранный снимок того, что вы видите на экране и сообщив нам вашу операционную систему и всю другую уместную информацию. Очень часто проблемы решаются переустановкой последнего сервисного пакета (Service Pack) для операционной системы.

25. Есть ли возможность работать через Интернет?

Прежде всего надо сказать, что у нас программы класса Windows-приложение, работающие в локальной сети, а не Web-приложение, работающие в глобальной сети Интернет через браузер. Имеются следующие варианты организации многофилиальной работы:

- Терминальный доступ. На сервере с публичным IP-адресом должен работать терминальный сервер (есть в любой серверной Windows), доступ к которому возможен с любого компьютера, подключенного к Интернет. Это очень хорошее и надежное решение с максимально высокой скоростью работы с БД. Кнопка "Пуск" ⇨ "Программы" ⇨ "Стандартные" ⇨ "Подключение к удаленному рабочему столу" - так подключаются пользователи-клиенты, ваши сотрудники.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

- Объединение всех компьютеров, с которых необходим доступ к БД, в одну локальную сеть посредством технологии VPN (Virtual Private Network - Частная виртуальная сеть) или специальных программ (типа Hamachi или других) через Интернет. В Windows есть стандартный мастер настройки сети, позволяющий создать VPN. С этой задачей вы можете обратиться к системному администратору.
- Использование Microsoft SQL Server на компьютере с публичным IP-адресом (можно не в локальной сети). Скорость соединения будет невысокой, но работать можно.
- При полном отсутствии сети Интернет или очень низкой скорости в отдельных филиалах можно использовать репликацию (офлайн режим) - создание копий БД с последующей синхронизацией данных, которую можно делать по расписанию (например, раз в неделю) или от случаю к случаю при необходимости. Подробнее - меню **Файл** ⇨ **Создать реплику**. Это довольно технологически сложный вариант, однако широко используемый.
- Использование нашей веб-системы "Простой сайт", которая является веб-интерфейсом к любой конфигурации БД, созданной с помощью наших программ, и позволяет использовать вашу информационную систему из любого браузера через Интернет как альтернативный способ ведения БД.
- Использование онлайновых сервисов типа DropBox, Яндекс.Диск, Microsoft OneDrive и подобных для синхронизации файла БД, который может одновременно находиться в нескольких местах сразу (дома, в офисе, в разных филиалах). Вести БД при такой схеме безопасно только по очереди, либо настроить расписание синхронизации, иначе возможны проблемы. Подробности читайте в правилах использования этих сервисов. Для одновременного ведения разных копий БД разными филиалами правильной схемой считается репликация БД (см. видео "Репликация баз данных").

26. Как поменять название папок в дереве или добавить новые?

Дерево[51] строится по данным таблицы. Соответственно, меняются данные в таблице — меняется и дерево. После внесения изменений в таблицу, чтобы обновилось дерево, нужно нажать кнопку **Обновить** (F5) на панели инструментов, если это не произошло автоматически. Чтобы посмотреть, по каким именно полям строится дерево, сделайте правый клик на дереве и выберите **Настройка дерева...** или зайдите в свойства таблицы[94]. Можно задать любые поля для построения уровней веток дерева, в том числе вычисляемые поля. Количество уровней не ограничено, однако вряд ли понадобится глубина более 2-3 уровней. Имеется возможность задать, откуда брать данные для построения дерева — из самой таблицы или из справочника, который служит для выбора значений в поле. В первом случае в дереве будет меньше данных, оно будет более компактное, во втором будут показаны абсолютно все ветки, даже те, по которым отсутствуют записи в таблице.

Видео "Настройка дерева"

27. Есть ли импорт и экспорт данных?

Да, имеется и импорт[56], и экспорт[64] данных. Данные можно загрузить в БД программы из файла формата CSV или Microsoft Excel. (Предварительно нужно сформировать такие файлы, выгрузив данные из другой системы с помощью экспорта.) Форма импорта в программе позволяет гибко задавать соответствие полей по типу "откуда ⇨ куда". Экспорт возможен во многие форматы: CSV[70], Excel[67], Word[65], HTML[70].

28. Как сделать, чтобы при генерации документов, в сумме прописью печатались не рубли и копейки, а другая валюта?

Добавьте две глобальные константы (или замените в существующих, если они уже присутствуют в списке). Вместо рублей и копеек проставьте нужную валюту в трех падежах.

`CURRENCY_LEVEL1` - рубль,рубля,рублей

`CURRENCY_LEVEL2` - копейка,копейки,копеек

29. Что означает 1 рабочее место в редакции "Базовая" (ранее "Домашняя")?

Это означает, что одновременное соединение с базой данных только одно. Вы можете установить программу на разные компьютеры (скажем, на домашний и на рабочий) и вести разные БД. Вы можете включить многопользовательский режим[89] и заходить в программу под разными пользователями в разное время. При этом у каждого пользователя будет свой логин и пароль и все персональные настройки (в т.ч. права доступа[90]). Одновременное использование единой БД с разных рабочих мест не возможно в редакции "Базовая". Вы можете держать файл БД на флешке, который носить с собой на работу/с работы и вести вашу БД и там, и там.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

30. Что можно сделать, если наблюдается торможение по сети при многопользовательском режиме с СУБД MS Access?

- Обновить сетевое оборудование, установив гигабитные свитчи и сетевые карты в компьютеры
- Оптимизировать структуру БД:
  - удалить/модифицировать "тяжелые" вычисляемые поля (типовой вопрос № 19[11]) или перенести их в отдельные представления или отчеты
  - удалить все неиспользуемые таблицы и поля из БД
  - уменьшить размер хранимых текстовых полей с 255 (размер по умолчанию) до минимально-возможного
- Удалить лишние старые данные, которые уже редко используются. Так, например, можно каждый год заводить новую БД, а старую отправлять в архив. Какое-то время пользователи будут обращаться за информацией к обоим БД.
- Можно перейти на другую схему работы в сети - терминальный доступ, при котором программа и БД находятся на одном компьютере (сервере с серверной ОС), а со всех рабочих мест осуществляется подключение к этому компьютеру через терминальный клиент. Все пользователи работают с программой на одном компьютере.
- Перейти на Microsoft SQL Server[124] и использовать эту клиент-серверную СУБД.

31. Сколько пользователей могут одновременно работать с одной БД?

Все наши программы являются сетевыми и многопользовательскими. При работе в локальной сети нужно установить программу на каждое рабочее место. Режим работы в сети зависит от используемой СУБД (системы управления базами данных).

- При использовании СУБД Microsoft Access, файл базы данных .mdb нужно выложить в папку с общим доступом на каком-либо компьютере в сети. Лучше — на производительном файловом сервере. Со всех рабочих мест нужно открывать эту БД, используя сетевой путь вида "`\\Server\Database1.mdb`". Данная файл-серверная архитектура позволяет работать с единой базой данных с ограниченного количества рабочих мест. Это зависит от сложности самой БД, но примерное максимальное количество одновременных соединений в районе 10-12 (при нормальной оптимизированной структуре БД, не перегруженной сложными представлениями). Некоторые наши пользователи наблюдают торможение по сети уже и при 5 пользователях (все сильно зависит от структуры самой БД). В этом случае можно использовать терминальный доступ, который является очень хорошим решением.
- При использовании СУБД Microsoft SQL Server[124] количество одновременных соединений с БД возрастает многократно, поскольку это уже полноценная клиент-серверная архитектура. Новая база данных формата MS SQL создается по текущей БД MS Access. Все данные и структура переносятся автоматически. И наоборот, имею открытую БД формата MS SQL можно по ней создать новую БД-клон формата MS Access с переносом всех данных и сохранением полной функциональности.

Многопользовательский режим[89] включается установкой галочки в общих настройках программы. После этого каждый пользователь проходит авторизацию при старте программы (вводит логин и пароль) и получает права на основе его глобальной роли[90] (администратор, пользователь или гость), а также настроек прав доступа[90].

Администратор может задать права доступа[90] персонально для каждого пользователя по следующим элементам:

- поля и записи таблиц[91] (вертикальная и горизонтальная фильтрация данных на просмотр и редактирование);
- пункты основного меню[91] (видимость и доступность пунктов);
- кнопки панели инструментов[92] любой таблицы (видимость и доступность кнопок);
- основные вкладки[88] (видимость);
- подчиненные таблицы[96] (видимость);
- панели строки статуса[29] (видимость);
- некоторые элементы таблиц[97] (цвет фона отдельных полей, порядок полей и пр.) также можно задать персонально для каждого пользователя.

32. Сканирование и сбор информации о конфигураций ПК в программе "Учет компьютеров"

Сканирование сети и сбор информации о конфигурациях ПК осуществляется через технологию WMI

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

(Windows Management Instrumentation). Если сканирование по каким-то причинам не проходит, попробуйте временно отключить брандмауэр. Помимо основного алгоритма сканирования в программе также присутствует запасной вариант, когда на удаленный компьютер копируется специальный файл-скрипт `CompInfo.vbs` и запускается. В этом случае на удаленном компьютере должна присутствовать хотя бы одна папка с общим доступом и разрешениями на запись. В WindowsXP SP2 по умолчанию включен гостевой сетевой доступ. Прав на запуск скрипов нет. Чтобы они появились, нужно сделать следующее:

- нажать кнопку "Пуск" ⇨ "Панель управления" ⇨ "Администрирование";
- выбрать "Локальная политика безопасности" ⇨ "Локальные политики" ⇨ "Параметры безопасности";
- найти и выбрать "Сетевой доступ: модель совместного доступа и безопасности для локальных учетных записей";
- изменить "Гостевая" на "Обычная".

▼ 33. Осторожно Vista!!! Если файл БД на диске C, то могут пропадать данные!

В операционной системе Windows Vista не рекомендуется держать файл БД на системном диске C: (при использовании СУБД MS Access). Дело в том, что в данной ОС включена защита системы, и автоматически создаются теневые резервные копии всех файлов, содержащихся на диске C. Когда происходит какой-то сбой с файлом .mdb (причем "сбой" именно с точки зрения ОС, в то время как с точки зрения работы программы это может быть вполне обычная рабочая ситуация с обработкой ошибки), автоматически восстанавливается предыдущая теневая копия файла БД с заменой текущего файла БД. Естественно все данные внесенные пользователем с момента создания предыдущей теневой копии теряются. Поэтому не храните файл БД на системном диске C или отключите защиту системы. Это делается в свойствах системы: кнопка "Пуск" ⇨ "Панель управления" ⇨ "Система и безопасность" ⇨ "Система" ⇨ "Защита системы").

▼ 34. Есть ли возможность работы под Линуксом?

Да, есть определенный опыт настройки и использования наших программ на Ubuntu 10.04 под Wine. Подробнее об этом можно почитать на форуме в этом посте.

▼ 35. Что такое поле ID и можно ли сделать в нем значения строго последовательными?

Поле **ID** ("Код") - это ключевое поле таблицы, постоянный и уникальный код записи (строки), идентификатор записи в таблице. Значения в данном поле генерируется базой данных автоматически каждый раз при добавлении записи в таблицу. При удалении произвольной записи из таблицы значения последующих записей не меняются, а остаются неизменными. Это сделано не спроста: если к данной таблице имеются другие связанные записи в подчиненной таблице или в другой зависимой таблице, то в ней обязательно есть поле внешнего ключа (имя поля вида ИмяГлавнойТаблицыID, например **ClientID**), в котором присутствуют идентификаторы главной записи. И если бы идентификаторы в главной таблице изменились, то в подчиненных таблицах возникла бы путаница. Таким образом, при удалении записи из главной таблицы появляются "дырки". Но тем не менее можно сделать все идентификаторы строго последовательными. Для этого наведите мышку на заголовок поля **ID** в таблице, сделайте правый клик, из появившегося контекстного меню выберите **Сделать все значения ID последовательными**. Данная операция изменит также все значения связанных идентификаторов в подчиненных таблицах (если они есть). Если вам нужно поле, которое было бы простым порядковым номером записи, то вы можете создать собственное поле числового типа специально для этой цели и задать значение по умолчанию **Максимальное плюс один**. А поле **ID** предназначено для других целей - для связей между таблицами.

▼ 36. Что такое триггеры и для чего они нужны?

Триггер[98] — это дополнительная инструкция, срабатывающая сразу после добавления или изменения записи пользователем и некоторых других событиях. SQL[107] - это язык запросов для модификации данных в БД (добавление, изменение, удаление записей). Триггеры нужны для того, чтобы, к примеру, при изменении данных в одних таблицах, изменять также данные и в других таблицах. Для связи с полями текущей записи используются угловые скобки. Примеры триггеров:

- INSERT INTO tblSomeTable (Field1, Field2, Field3) VALUES (<Name>, <Amount>, <DueDate>)
- INSERT INTO tblContacts (FIO, Age, BirthDate, ClientID) VALUES ('Иван Иванов', 35, '1973-12-31', <tblMain>.<ID>)
- UPDATE tblContacts SET [FIO] = 'Иванов Иван Иванович', [Age] = 36, [Field3] = '1973-12-30'
- UPDATE tblOrders SET [OrderAmount] = [OrderAmount] + <Amount> WHERE ID = 1
- DELETE FROM tblMain WHERE ID = <ID>

Вместо SQL-инструкции в качестве триггера можно указать файл для запуска (например, файл .VBS с

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

программным кодом на языке VBScript, содержащий какой-то алгоритм модификации данных в БД), можно отправить email или смс-сообщение, выполнить внутреннюю команду программы[113]. Для просмотра и создания триггеров предусмотрена кнопка **Триггеры**[98] на панели инструментов, которая по умолчанию скрыта. Ее можно сделать видимой из контекстного меню по правому клику на панели инструментов. Триггеры для подчиненных таблиц задаются, когда подчиненная таблица показывается в режиме главной (то есть, когда она выбрана из меню **Таблицы**).

▼ 37. Как настроить напоминания?

Есть три варианта решения задачи напоминания о каком-то предстоящем событии (или при соблюдении любого другого условия):

- Показ формы напоминания. Нужно задать условие, при котором должна показаться форма (или отправиться мейл, SMS, запуститься файл и др.). Делается это из меню **Сервис** ⇨ **Настройка напоминаний**[104]. Сложные условия вида "за 1 день и за 15 минут" можно упрощать, переводя все в минуты, например задать условие "за 1425 минут".
- Цветовыделение строк таблицы. Вы задаете условие в свойствах таблицы[94] типа "Если Дата события = Сегодня, То выделять записи красным".
- Создать отдельное представление[31] с жестким условием в части **WHERE** (или с фильтрами[52]), соответствующим вашей задаче, например, создать таблицу "Звонки сегодня" или "Актуальные события текущей недели" или "Работы на проверку" или "Неоплаченные счета" и т.п. с заданным произвольным условием (например, "Статус оплаты = Не оплачено"...). При открытии такой таблицы каждая запись в ней уже является своеобразным напоминанием и служит для непосредственной работы с ней. В случае изменения поля **Статус**, запись в этой таблице тут же исчезает.

▼ 38. Как сгенерировать документ Word по шаблону с данными из БД?

1. Создайте пустой документ Word. Если имеется уже готовый документ, то переходите к п.3.
2. Добавьте в него статический текст, ваш логотип, другие картинки, линии, прочие элементы.
3. Вставьте в нужные места документа внутренние имена полей в квадратных скобках [].
4. Сохраните данный файл-шаблон[42] в папке для шаблонов или в любой другой папке.
5. Находясь в нужной таблице с данными для документа, нажмите кнопку Новый документ Word по шаблону[60], выберите этот шаблон, нажмите ОК.

Аналогично можно генерировать документы Excel[62], HTML[70], CSV[70] и RTF[68] форматов. В них закладки - это текст в квадратных скобках. Подробнее[64].

▼ 39. Как задать формулу для построения ниспадающего списка значений с учетом уже введенного значения в другом поле?

Рассмотрим конкретный пример. В главной таблице **qdfMain** ("Клиенты") есть 2 поля **City** ("Город") и **Street** ("Улица"). Задача: показывать список только тех улиц, которые имеются в выбранном городе. Для решения этой задачи у нас в БД должна быть таблица-справочник **tblStreets** ("Улицы") с полями **ID**, **Street**, **City**, содержащая список улиц в различных городах. В этом случае в свойствах поля **Street** ("Улица") таблицы **qdfMain** нужно поставить галочку **Список значений**, выбрать из ниспадающего списка **Таблица** пункт **<Формула...>** и задать следующую SQL-инструкцию:

```
SELECT Street FROM tblStreets WHERE City = <City>
```

Видео

▼ 40. Как задать формулу для построения значения по умолчанию поля с учетом уже введенного значения в другом поле?

Рассмотрим конкретный пример. В таблице **qdfContracts** ("Договоры") есть 2 числовых поля **ContractAmount** ("Сумма договора") и **Discount** ("Скидка"). Задача: выдать скидку 5% при сумме договора >= 5000 и 0% в остальных случаях (менее 5000). Наводим мышку на заголовок поля **Скидка** в таблице и делаем правый клик, из контекстного меню выбираем пункт **Свойства поля**, в открывшемся окне в параметре **Значение по умолчанию** выбираем пункт **<Формула...>** и задаем формулу:

```
IIF([ContractAmount] >= 5000, 5, 0)
```

Нажимаем ОК. Задача решена — пользователь вводит сначала сумму договора, затем переходит в поле **Скидка**, и соответствующий процент автоматически заполняется. Можно усложнить задачу: выдать еще скидку 7% при сумме договора >= 10000. Формула в этом случае примет следующий вид:

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

```
SWITCH([ContractAmount] >= 10000, 7, [ContractAmount] >= 5000, 5, [ContractAmount] < 5000, 0)
```

Условные функции IIF и SWITCH описаны в справке по Access.

Видео

▼ 41. Как пронумеровать все записи в таблице?

Создать вычисляемое поле с формулой
SELECT COUNT(*) FROM tblMain a WHERE a.ID <= tblMain.ID

Это пример для главной таблицы **tblMain**. Будет работать только для неотфильтрованной таблицы.

В SQL-выражении для отчетов можно использовать специальную переменную <AbsolutePosition>, которую нужно указать в части SELECT наряду с другими полями.

▼ 42. При запуске появляется окно инсталлятора и последующее сообщение "Не удается найти пакет установки .msi"

Вы удалили или переименовали файл демонстрационной базы данных DemoDatabase.mdb (а не нужно это делать), а также файл дистрибутива MSI. Технология Windows Installer (от Microsoft) работает так, что при запуске программы идет проверка, все ли файлы на месте, и, если отсутствует файл DemoDatabase.mdb, то производится попытка вновь установить его из файла-дистрибутива. А он у вас не доступен (вы удалили, переместили, переименовали файл .msi). В результате показывается это окно для того, чтобы вы указали расположение файла .msi. Укажите файл .msi и больше не удаляйте и не переименовывайте файл демонстрационной БД DemoDatabase.mdb. А также и файл-дистрибутива .msi можно держать по общедоступному сетевому пути на всякий случай.

▼ 43. Есть ли возможность совершать произвольные манипуляции с данными?

Да. Вы можете создать пользовательскую кнопку на панели инструментов любой таблицы и связать ее нажатие с запуском файла-скрипта .VBS, .EXE-файла или любого другого исполняемого файла. В рабочей папке программы есть примеры таких файлов-скриптов - ScriptExample1.vbs, ScriptExample2.vbs и другие. Их можно открыть в Блокноте и посмотреть пример кода, где открывается соединение с БД делаются произвольные манипуляции с данными в БД (добавление, изменение, выборка...). Помимо запуска файлов вы можете указать для пользовательской кнопки любую SQL-инструкцию (или несколько через точку с запятой), которая может принимать параметры - значения конкретных полей текущей записи, а также глобальных констант и некоторых служебных переменных. Также .VBS-файлы можно запускать автоматически по событиям, из триггеров или напоминаний.

▼ 44. Как можно повысить быстродействие представления "Состояние складов" в программе "Склад и торговля"?

"Состояние складов" — это сложное представление 31, которое строится на базе других представлений, что при значительном количестве товаров и операций с ними очень тормозит открытие данной таблицы. Варианты:

1. Использовать более мощный компьютер
2. Использовать СУБД Microsoft SQL Server, которая более производительная, чем Access
3. Каждый год, например, 1 января заводить новую базу данных
4. Можно реализовать структуру с другим подходом - хранение остатков в специальной таблице остатков.

▼ 45. Не получается установить соединение с Microsoft SQL Server (в т.ч. из "Простого сайта")?

У MS SQL Server есть две схемы авторизации: проверка подлинности Windows (интегрированная) и проверка подлинности самого SQL Server. У первой схемы проблемы с "Простым сайтом", т.к. он работает от учетной записи NETWORK_SERVICE, а она не является пользователем Windows. Соответственно, вторая схема более универсальная. Запускаем программу "SQL Server Management Studio" и делаем следующее:

1. В дереве слева делаем правый клик на сервере (самый верхний узел) ⇨ "Свойства" ⇨ раздел "Безопасность" ⇨ ставим "Проверка подлинности SQL Server и Windows"
2. Раскрываем ветку "Безопасность" ⇨ "Имена входа" ⇨ правый клик на "sa" ⇨ "Свойства" ⇨ раздел "Состояние" ⇨ включаем опцию "Предоставить" и опцию "Включено".

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

3. Правый клик на сервере ⇨ "Зарегистрировать" ⇨ выбираем "Проверка подлинности SQL Server", задаем имя входа "sa" и пароль, нажимаем кнопку "Проверить" и "Сохранить".

Теперь, если пункт 3 сделать удалось, можно соединяться с MS SQL Server из внешних программ (в т.ч. из "Простого сайта"), указывая "sa" и пароль. Перезапустите MS SQL Server. Не забывайте про брандмауэр, отключите его временно. Прочитайте статью.

▼ 46. Не работает выражение, запрос, условие, триггер... Как найти ошибку?

Научитесь соблюдать принцип "от простого к сложному". Задайте сначала самое примитивное выражение, например "1 = 1", убедитесь, что оно работает. Затем постепенно усложняйте, добавляя все новые и новые условия через AND или OR, критерии отбора, подзапросы и т.п. Если ваше выражение содержит ссылки в угловых скобках на текущую запись, временно отключите это, заменив их константами. Если вам выдается сообщение об ошибке, внимательно прочитайте и вдумайтесь в его смысл. Прикладывайте полноэкранный снимок (скриншот) при обращении к нам в поддержку или к сообщению на форуме. Выражения SQL зачастую удобно отлаживать в самой СУБД (Access или SQL Server Management Studio), которая выдает максимально подробное сообщение об ошибке с указанием конкретного места ошибки.

6. Общая информация

Общая информация содержит:

- лицензионное соглашение[18], внимательно ознакомьтесь с его условиями;
- системные требования[19] для установки программы;
- регистрацию[19] лицензионного кода;
- условия обращения в техническую поддержку[19].

6.1. Лицензия

Copyright © 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь со следующими условиями Лицензионного Соглашения перед использованием программного обеспечения (далее - "ПО"). Использование этого ПО означает, что Вы приняли условия этого Лицензионного Соглашения.

1. Владельцем и правообладателем на данное ПО является автор Иван Абрамов.
2. Приобретение ПО не дает прав покупателю на владение данным ПО и не может быть истолковано как покупка какого-либо права в обладании данного ПО.
3. При приобретении данного ПО покупателю предоставляется лицензионный код предназначенный для перевода ПО из варианта «Демонстрационный» в полноценный вариант без функциональных ограничений.
4. Лицензионный код действителен до тех пор, пока не выпускается следующая базовая версия (первое число до точки в номере версии). При выходе новой базовой версии покупатель не может активировать ее лицензионным кодом к предыдущей базовой версии, но может оставаться на своей версии и использовать ее неограниченное время. Переход на новую базовую версию осуществляется ее покупкой.
5. Лицензионный код покупатель не вправе передавать другому частному лицу или организации.
6. Покупатель имеет право бесплатно обновлять ПО новыми версиями по мере их выхода в течение 1 года от момента покупки. Далее возможность скачивать и устанавливать обновления приобретается отдельно. Обновление осуществляется загрузкой и установкой новых версий полного дистрибутива или только обновленных файлов с web-сайта владельца ПО.
7. В течение 1 года от момента покупки владелец ПО предоставляет покупателю по электронной почте бесплатные консультации по вопросам работы с данным ПО и осуществляет поддержку (устранение мелких багов). Доработка ПО новой функциональностью осуществляется на платной основе по договоренности с правообладателем.
8. Покупатель не вправе извлекать прибыль из распространения данного ПО без предварительного разрешения правообладателя.
9. Покупатель не имеет права использовать, копировать, сдавать в аренду, продавать, изменять, декомпилировать, дизассемблировать и производить другие действия над ПО, не предусмотренные данным Лицензионным Соглашением. Любое подобное действие влечет немедленный и автоматический перевод функционирования ПО в вариант «Демонстрационный».

10. Если условия данного Лицензионного Соглашения противоречат законодательству Вашей страны, использование данного продукта запрещается.
11. Все права на ПО, не указанные явно в данном Лицензионном Соглашении, принадлежат правообладателю.
12. Правообладатель в праве менять данное лицензионное соглашение и схему лицензирования при выпуске следующих версий ПО.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ АВТОРА

ЭТО ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ "КАК ЕСТЬ" БЕЗ ГАРАНТИЙ ЛЮБОГО ВИДА, ЯВНЫХ ИЛИ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ, ГАРАНТИЯМИ ПРИГОДНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ЗАДАЧ. АВТОР НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЯВНЫЙ, ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, ПОБОЧНЫЙ УЩЕРБ, УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ДАЖЕ ЕСЛИ АВТОР БЫЛ ПРЕДУПРЕЖДЕН О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИЧИНЕНИЯ ПОДОБНОГО УЩЕРБА.

6.2. Системные требования

Система предназначена для работы на IBM совместимых персональных компьютерах. Компьютер должен иметь:

- операционную систему: Microsoft Windows 2000/XP/Server 2003/2008/Vista/Seven или выше
- процессор Intel Pentium II 400 МГц и выше;
- оперативную память 128 Мбайт и выше;
- жесткий диск;
- SVGA-дисплей.

Для нормальной работы программы должна быть выбрана 16- битная (или выше) цветовая палитра.

Для установки программы требуется 12 Мбайт свободного пространства на жестком диске. Требуемое свободное пространство не учитывает увеличение размера информационной базы и наличие резервных копий. Вам необходимо самостоятельно следить за наличием на жестком диске достаточного свободного пространства.

Локальная сеть, построенная на WiFi, не желательна. В этом случае возможны перегрузки по сети и медленная работа в многопользовательском режиме89.

6.3. Регистрация

Чтобы купить полноценную версию программы, требуется оплата в размере, зависящем от типа лицензии. Способы оплаты, типы лицензий и возможности по ним указаны на нашем сайте http://www.simple-soft. Выберите подходящую для Вас лицензию и оплатите удобным для вас способом. После оплаты Вам высылается лицензионный код программы по E-mail. Его нужно ввести в диалоговое окно **Ввод лицензионного кода** из меню **Помощь** и ваша демо-версия становится полной версией без функциональных и временных ограничений.

Ограничение демо-версии

Вы можете работать с программой в течение 30-ти дней.

Функциональных ограничений в демо-версии нет.

6.4. Техподдержка

Ознакомьтесь с часто задаваемыми вопросами7, а также посетите наш форум.

Техническая поддержка осуществляется по электронной почте: support@simple-soft.ru

В экстренных или срочных случаях также по телефону, icq или skype.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Если вы являетесь зарегистрированным пользователем, включите в письмо ваш лицензионный ключ или сообщите название вашей компании (или ваше ФИО), которое вы сообщали при покупке программы. Или пишите нам с зарегистрированного у нас емейла. Полезным также будет сообщить конфигурацию вашего компьютера и операционную систему (не забудьте указать язык), если у вас возникает системная ошибка, и другие уместные настройки.

Но, прежде всего, убедитесь, что у вас установлена последняя версия программы, посетив сайт программы http://www.simple-soft.ru, поскольку поддержка осуществляется только текущей (последней) версии программы.

Ваше мнение может влиять на то, как будут выглядеть следующие версии программы. Если у вас есть идеи по улучшению программы, присылайте нам письма с предложениями.

Для обращения в техподдержку у нас предусмотрена специальная форма, находящаяся по адресу: http://www.simple-soft.ru/support.htm

7. Основы работы в программе

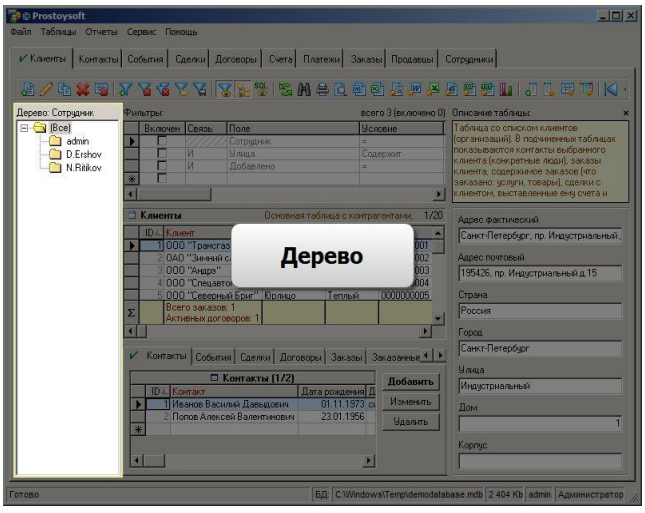
Пользовательский интерфейс программы содержит в себе:

- меню 21
- набор вкладок

  Каждая основная вкладка в свою очередь содержит в себе:

  - панель инструментов 25
  - дерево 51
  - таблицу с фильтрами 52
  - основную таблицу 32
  - подчиненные таблицы 33
  - панель быстрого просмотра 27
- строку-статус 29

В заголовке помимо названия программы указан номер версии. А также, если у вас демонстрационная версия, присутствует слово "демо".



© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

7.1. Элементы интерфейса

В этом разделе вы узнаете о том, как использовать многочисленные элементы интерфейса пользователя.

7.1.1. Основное меню

Основное меню находится в самой верхней части экрана.



Файл	
Создать базу данных... 85	Создание новой базы данных (далее БД) на основе текущей базы данных: копируется файл текущей БД, и очищается вся информация, кроме служебной. Невозможно создавать новые БД, не имея никакой открытой БД. Не нужно создавать новые БД, имея открытую БД какой-нибудь старой версии. В дистрибутиве всегда присутствует файл DemoDatabase.mdb гарантировано последней версии структуры.
Открыть базу данных...	Открытие указанной базы данных. Если БД ранее открывалась в более свежей версии приложения, то будет выдано предупреждение с предложением обновить версию программы.
Очистить базу данных...	Очистка таблиц базы данных от имеющейся в них информации. Из предлагаемого списка таблиц отмечаются те, которые нужно очистить. Удаленные данные восстановить невозможно, поэтому предварительно стоит создать резервную копию БД.
Создать резервную копию...	Создание резервной копии текущей БД. Программа предлагает выбрать каталог для размещения копии.
Восстановить резервную копию...	Возврат базы данных в состояние, в котором она была перед созданием резервной копии. Необходимо указать ранее созданную резервную копию БД.
Сжать текущую базу данных...	Для уменьшения размера БД и оптимальной производительности необходимо время от времени сжимать БД. Сжатие БД никак не влияет на хранимые в ней данные. Если была очищена какая-то таблица, то счетчики ID также очистятся и будут выдавать значения с единицы. Для данной операции необходим монопольный доступ (БД открыта только одним пользователем).
Импорт... 56	Импорт информацию в указанную таблицу (таблицы) базы данных из указанного текстового CSV-файла или файла Microsoft Excel. Необходимо будет задать соответствие полей по типу "откуда" -> "куда". Имеется возможность импортировать данные одновременно в главную и связанную таблицы, а также выполнить обновление уже существующих записей.
Импорт из XML...	Загрузка данных из файла формата XML
Экспорт в XML...	Выгрузка определенных таблиц базы данных в файл формата XML
Импорт из клиент-банка... 57	Загрузка информации в таблицу базы данных из текстового файла, полученного из приложения клиент-банка.
Создать реплику...	Репликация — это процесс создания нескольких копий БД для использования на разных компьютерах, не имеющих доступа к сети, с последующей синхронизацией данных. При создании первой реплики текущая БД превратится в основную реплику (добавятся служебные поля, значения полей-счетчиков будут выдаваться случайные). Область применения репликации - например, если некоторые сотрудники часто ездят в командировку и желают продолжать вести базу данных (то есть добавлять, изменять, удалять записи, а не только просматривать) на своем ноутбуке. При этом офис продолжает вести свою главную реплику. По возвращении сотрудника в офис производится синхронизация данных. Сотрудник, имеющий простую реплику на своем ноутбуке, не может изменять структуру БД (добавлять/удалять поля и таблицы). Репликация - это достаточно сложная технология, не используйте ее без лишней необходимости!
Синхронизация...	Синхронизация реплики с репликой с выбором направления изменений "Экспорт изменений", "Импорт изменений", "Экспорт и импорт изменений". Синхронизируют как правило основную реплику с какой-либо простой

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

	репликой.
Свойства базы данных... 124	Просмотр пути размещения базы данных, даты и времени ее создания, настройка текста, который можно по желанию отображать при открытии программы, создание пользовательских форм, защита конфигурации
Новый экземпляр программы	Запуск еще одного экземпляра данной программы. Количество запущенных экземпляров ограничено типом лицензии, которая устанавливает максимум одновременных соединений с БД.
Смена пользователя	В многопользовательском режиме 89 завершение сеанса текущего пользователя и начало сеанса нового пользователя с авторизацией (ввод логина и пароля).
Свернуть в трей	Скрытие окна программы и ее ярлыка с панели задач. Значок программы появляется в системной области (трее) в правом нижнем углу экрана рядом с часами. Программа продолжает работать (срабатывают напоминания, отчеты по расписанию, производится запланированная рассылка смс/email и т.д.). Чтобы вернуть окно программы на экран, необходимо кликнуть левой кнопкой мыши по этому значку в трее.
Выход	Завершение работы с данной программой и закрытие соединения с БД.

Таблицы	
Таблицы	Список всех таблиц (физических таблиц и виртуальных представлений) текущей базы данных.
Добавить таблицу 103 **...**	Будет показана форма для ввода названия и других параметров новой таблицы. После создания таблицы, чтобы перейти к ней, надо открыть из пункта меню **Таблицы** созданную таблицу.
Удалить таблицу...	Будет показана форма, где будет предложено выбрать таблицу, которую надо удалить из базы данных. Все записи в ней будут уничтожены. Если есть зависимые представления, созданные на базе этой таблицы, необходимо предварительно их удалить. Будьте осторожны при удалении таблиц. Рекомендуется сделать резервную копию БД перед данной операцией.

Отчеты	
Отчеты	Список всех отчетов текущей базы данных.
Добавить отчет 79 **...**	Добавление нового отчета. Новый отчет можно построить на базе какой-то существующей таблицы или представления, а также по произвольному SQL-запросу 107.
Удалить отчет...	Показывается форма со списком отчетов, где нужно отметить галочками удаляемые отчеты.

Сервис	
Послать e-mail по шаблону 74	Рассылка e-mail сообщений по шаблонам, хранящимся в специальной таблице tblEmailsTemplates или загрузить шаблон из внешнего xml-файла. Можно выбрать отправителя, адресатов, отформатировать текст сообщения в HTML-редакторе, а также прикрепить вложения. После отправки сообщения предусмотрена возможность обновления записей таблицы.
E-mail рассылка... 72	Массовая E-mail рассылка по набору адресов из таблицы базы данных.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

	Перед рассылкой необходимо заполнить реквизиты SMTP-сервера. Можно выбрать таблицу и поле, хранящее e-mail адреса, сохранить/загрузить список адресов из файла, указать отправителя и тему сообщения, отформатировать текст сообщения в HTML-редакторе, прикрепить вложения, а также по желанию обновить выбранные поля таблицы после удачной отправки каждого сообщения. Настройки формы рассылки можно сохранить, а затем загрузить из файла.
SMS рассылка 75	Массовая SMS рассылка по набору телефонных номеров из таблицы базы данных. Перед рассылкой необходимо заполнить реквизиты подключения к шлюзу SMS-провайдера. Можно выбрать таблицу и поле, хранящее телефоны адресатов, сохранить/загрузить список телефонных номеров из файла, указать отправителя (если провайдер поддерживает данную возможность) и текст сообщения. Также есть возможность автоматически обновлять выбранные поля таблицы после удачной отправки каждого сообщения. Настройки формы рассылки можно сохранить, а затем загрузить из файла. Предусмотрено ведение журнала отправки сообщений.
Поиск в Интернете 77	Автоматизация процесса поиска информации в интернете с возможностью импорта найденных данных в текущую БД.
Поиск дублей... 79	Поиск одинаковых значений в таблице в заданном поле (или по двум полям). В случае обнаружения дублированных записей они показываются, и с ними можно произвести какие-то действия (удалить первую запись или вторую, модифицировать). Дубли также можно искать с помощью объединения одинаковых значений (галочка в свойствах поля).
Групповое обновление...	Изменение, добавление или удаления сразу нескольких записей в таблице. Например, можно выставить поле **Статус** в "ОК" для всех записей с пустым статусом. Будьте осторожны, поскольку после выполнения инструкции SQL 107 ничего уже нельзя вернуть назад. Следует сделать резервную копию базы данных перед выполнением данной операции.
Настройка напоминаний... 104	Настройка напоминаний о предстоящих событиях. Правила напоминаний можно задавать очень гибко по любому условию. Помимо показа формы с напоминанием, можно настроить отправку e-mail, смс, запустить указанный файл или выполнить одну из внутренних команд 113.
Сканировать папку... 59	Поиск файлов (всех или определенного типа по маске) в заданной папке или на диске с возможностью внесения найденных путей в базу данных.
Настройка панели инструментов... 92	Настройка панелей инструментов для таблиц и форм. Можно добавлять на панели и формы пользовательские кнопки, запускающие сторонние файлы или программы, выполняющие SQL-запросы 107 и любые другие внутренние команды программы 113. В многопользовательском режиме можно сформировать для каждого пользователя персональный вид панели инструментов каждой таблицы, добавляя, скрывая или блокируя отдельные кнопки.
Настройка меню... 91	Настройка основного меню. Можно добавить пользовательские пункты меню в соответствующий раздел и связать их с запуском какого-либо файла. Это может быть любой выполняемый файл (EXE, BAT, VBS). Кроме того, можно закрепить за пунктом меню открытие определенной таблицы или запуск отчета. В многопользовательском режиме можно сформировать для каждого пользователя персональный вид меню, скрывая или блокируя отдельные пункты.
Папка с документами	Открытие папки с документами согласно пути, указанному в настройках.
Папка с шаблонами документов	Открытие папки с шаблонами документов согласно пути, указанному в настройках.
Глобальные константы... 109	Настройка глобальных констант. Глобальные константы - это величины имеющие постоянное значение - любой текст или числа. Каждая константа имеет имя и значение. Имена констант можно вставлять в шаблоны документов, а также использовать в качестве передаваемых параметров при вызове пользовательского скрипта (по нажатию на пользовательскую кнопку или пункт меню). При обработке имени будет подставляться значение константы. Например, можно задать константу ОРГАНИЗАЦИЯ и задать для нее значение "ООО «Моя организация»" и т.д.
Настройки... 87	Глобальные настройки программы. В многопользовательском режиме ряд параметров является общим для всех пользователей, тогда как другие

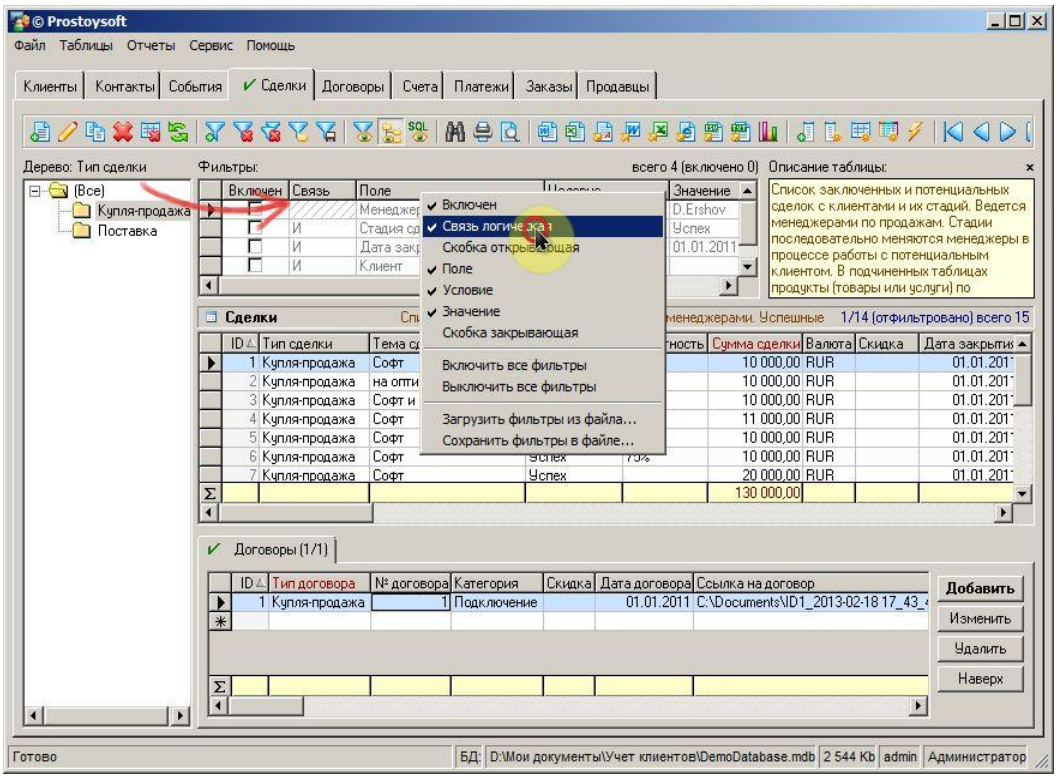
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

	другие опции — персональными. Большинство настроек хранится в БД и некоторые в системном реестре.

Помощь	
Справка	Вызов данного справочного руководства.
Ввод лицензионного кода...	После оплаты вам высылается лицензионный код программы по e-mail. Вы вводите его в данное диалоговое окно, и ваша демо-версия становится полнофункциональной лицензионной версией без ограничений. Тип лицензии можно проверить в окне **О программе**.
Страница программы в Интернет	При клике на этот пункт откроется сайт программы в Интернете: *www.simple-soft.ru*.
Проверить наличие новой версии	Проверка на наличие новой версии на сайте разработчика и запуск обновления программы. Можно настроить проверку определенного каталога на наличие в нем новой версии, а также скэшировать новую версию программы в указанный каталог в локальной сети для других пользователей.
О программе...	Информация о программе: версия, дата релиза, сайт программы, e-mail поддержки, а также о ее авторе и типе лицензии.

7.1.2. Контекстное меню

Контекстное меню представляет собой меню, появляющееся после щелчка правой кнопкой мыши по какому-либо элементу интерфейса. При этом меню содержит список пунктов, относящихся именно к данному элементу. Контекстное меню используется в программе повсеместно, и умение им пользоваться значительно облегчает процесс работы в приложении.



© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

7.1.3. Панель инструментов



Панель инструментов содержит кнопки, при нажатии на которые выполняется та или иная операция. Для каждой кнопки при наведении указателя мыши показывается всплывающая подсказка на желтом фоне с наименованием операции.

Назначение кнопок

Поиск:	Поле быстрого поиска 26
	Добавление новой записи в таблицу
	Изменение существующей записи
	Создание копии текущей записи
	Удаление текущей записи
	Удаление всех записей из таблицы
	Обновление таблицы
	Открытие панели фильтров и добавление нового фильтра
	Удаление текущего фильтра
	Удаление всех фильтров
	Сохранение списка фильтров файл
	Загрузка списка фильтров из файла
	Открытие/закрытие панели фильтров
	Открытие/закрытие дерева
	Открытие/закрытие панели SQL-запроса 107
	Вызов диалогового окна поиска
	Печать содержимого таблицы
	Предварительный просмотр перед печатью содержимого таблицы
	Генерация документа Microsoft Word™ по шаблону
	Генерация документа Microsoft Excel™ по шаблону
	Экспорт данных в формат RTF (в т.ч. по шаблону)
	Экспорт данных в Microsoft Word™
	Экспорт данных в Microsoft Excel™
	Экспорт данных в формат HTML (в т.ч. по шаблону)
	Экспорт данных в текстовый формат CSV
	Экспорт данных в текстовый файл(ы) (в т.ч. по шаблону)
	Построение графиков на основе числовых данных таблицы
	Добавление поля в таблицы
	Открытие окна свойств текущего поля
	Открытие окна свойств таблицы

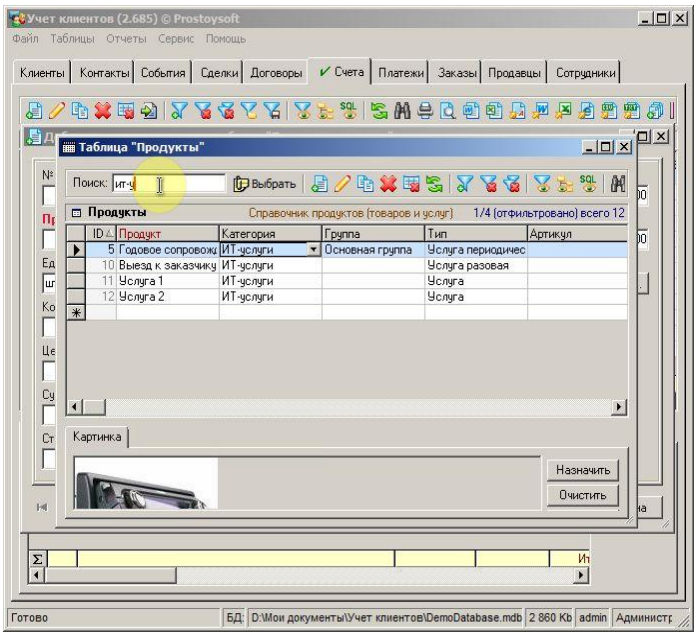
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

	Открытие окна настройки полей
	Перемещение по записям таблицы



Изначально поле быстрого поиска скрыто на панели инструментов. Чтобы отобразить его, следует установить соответствующую галочку в контекстном меню[24] панели инструментов как и для скрытия/отображения любой другой кнопки панели. Теперь, не открывая диалогового окна поиска, можно быстро фильтровать записи в таблице, вводя искомую фразу непосредственно в поле быстрого поиска. Очистить поле быстрого поиска и вновь отобразить все записи таблицы можно двойным левым кликом по надписи **Поиск** на панели инструментов. Фильтрация таблицы с использованием быстрого поиска не сохраняется между сеансами работы с программой.

Вне зависимости от видимости поля быстрого поиска таблицы в обычном режиме оно всегда отображается в тех случаях, когда эта таблица выступает в роли таблицы выбора значения поля, заданной в свойствах[39] этого поля. Это дает возможность сразу после открытия таблицы выбора кликнуть на любую запись поля, среди значений которого необходимо произвести поиск, и начать ввод текста в поле быстрого поиска, таким образом ускоряя отбор данных.



Для каждой таблицы в т.ч. и для таблиц выбора можно настроить поле быстрого поиска, выбрав единственный пункт меню контекстного меню[24] надписи "Поиск" на панели. Сняв галочку **Использовать активное поле** и выбрав из списка поле, можно сразу указать, в каком поле таблицы всегда будет вестись поиск, таким образом исключив необходимость делать это каждый раз перед поиском. А установив галочку **Условие 'Содержит'**, можно производить поиск по частичному совпадению с искомой фразой.

Имеется возможность добавлять на панель инструментов пользовательские кнопки, запускающие любые другие приложения, установленные на вашем компьютере. Это могут быть EXE-файлы, BAT-файлы, DOC-файлы и любые другие исполняемые файлы. Особая роль отводится файлам VBS, которые содержат программный скрипт на языке VBScript, выполняющий произвольные действия с данными текущей БД. В рабочей папке программы есть примеры таких скриптов ScriptExample1.vbs, ScriptExample2.vbs и ScriptExample3.vbs. Любой из этих файлов можно открыть в Блокноте и посмотреть содержащийся в файл скрипт. Кроме того, с кнопкой можно связать любую из встроенных команд программы[113], а также их последовательность.

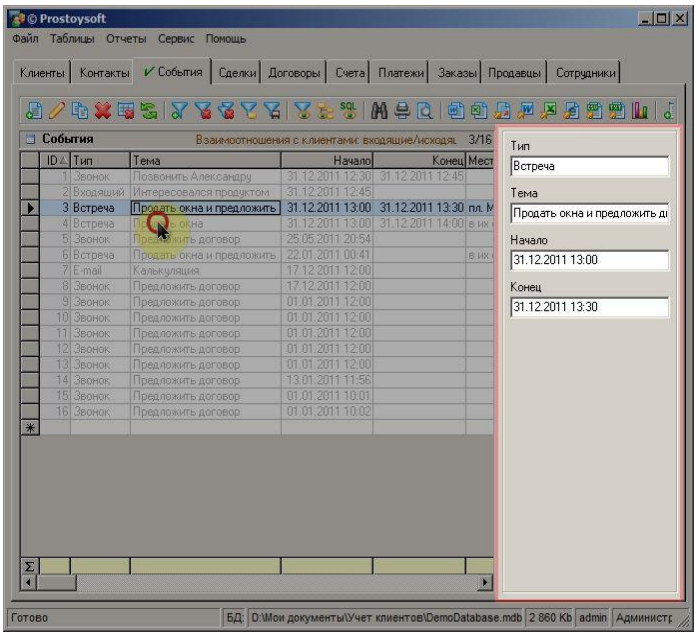
Панель можно настроить[92], выбрав последний пункт его контекстного меню[24] или из меню **Сервис** ⇨ **Настройка панели инструментов...**.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

7.1.4. Панель быстрого просмотра

Панель быстрого просмотра находится справа от основной таблицы и служит для быстрого просмотра информации по некоторым полям в соответствии с настройками. Её можно показывать в таблице, а можно скрыть.

Настраивается панель быстрого просмотра в настройках полей .



Можно отметить все поля для просмотра или только некоторые, отображающие необходимую информацию по записи. Также возможно добавление пользовательского поля на панель, которое может отображать результат какого-либо вычисления или SQL-запроса [107] к базе данных, а также просто какой-то текст. Кроме того, на панель можно поместить календарь, связанный с любым полем типа "Дата/время" текущей таблицы, и, выбирая дату в таком календаре, можно отфильтровывать записи в таблице, соответствующие этой дате.

Панель быстрого просмотра настраивается для каждой таблицы и является очень удобной при большом количестве полей в таблице.

7.1.5. Автоформа

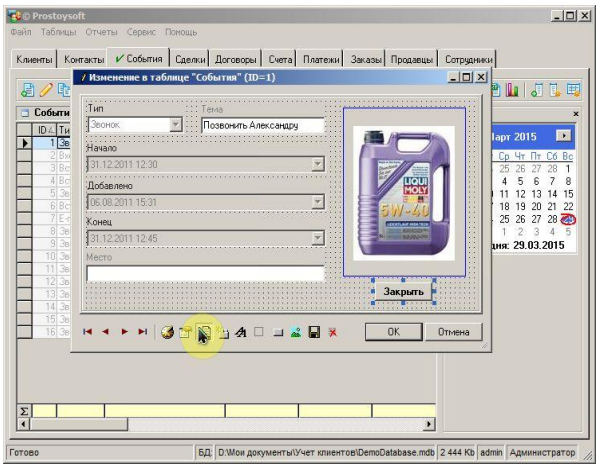
Программа позволяет пользователям самостоятельно настроить процесс занесения данных в таблицы, исходя из специфики работы. Данные можно вносить и изменять как непосредственно в таблицах, просто наводя курсор на нужные ячейки и набирая текст (стиль Excel), так и в отдельно открывающемся окне - *форме*. Для этого надо просто поставить соответствующую галочку в настройках [87] программы, параметр **Редактирование в форме**. Вызвать форму можно двойным кликом на записи [41] в таблице или кнопкой  на панели инструментов [25].

Для перемещения по записям таблицы, не закрывая форму, служат кнопки навигации 

Кнопкой  вызывается таблица История изменений [82].

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

При нажатии кнопки  она остается нажатой, а форма переходит в режим конструктора, позволяя менять расположение полей на ней, создать вкладки, группирующие сходные по тематике поля, надписи, рамки, рисунки и многое другое. Кроме того, поддерживается создание на формах пользовательских кнопок, выполняющих внутренние команды 113 программы.
Для завершения работы в режиме конструктора необходимо сохранить внесенные изменения с помощью кнопки  или отказаться от них с помощью кнопки , а затем отжать кнопку .



Вид формы для каждой таблицы можно гибко настраивать, нажав на кнопку  на панели инструментов снизу. Ниже приведен список свойств автоформы.

Свойство	*Описание*
Left	Расстояние от левого края формы
Top	Расстояние от верхнего края формы
ColumnWidth	Ширина колонки с элементами управления
ColumnMaxHeight	Максимально возможная высота колонки с полями. Если высота формы будет очень высокой, переход к следующей колонке будет происходить при достижении указанной величины.
LabelHeight	Высота наименования поля
ControlHeight	Высота элемента управления поля
CheckboxControlHeight	Высота элемента управления типа "Галочка" (для полей типа "Да/Нет")
CheckedListControlHeight	Высота элемента управления типа "Список с галочками" с множественным выбором
PictureControlHeight	Высота элемента типа "Картинка" (для полей типа "Картинка")
MemoControlHeight	Высота многострочного элемента управления для полей типа "Большой тест"
MemoControlFontName	Имя шрифта для полей типа "Большой текст"
MemoControlFontSize	Размер шрифта для полей типа "Большой текст"
MultiselectDelimiter	При выборе из другой таблицы нескольких значений, удерживая клавишу Ctrl и кликая на область выделителя записей слева (при включенном редактировании в отдельной форме), отмеченные значения вставятся в текстовое поле через указанный символ-разделитель.
BelowLabel	Отступ между наименованием поля и самим полем
BelowControl	Расстояние между элементом управления и следующим элементом управления, отступ по вертикали.
LabelsForeColor	Цвет шрифта для наименований полей
LabelsBackColor	Цвет фона для наименований полей
LabelsWrapText	Перенос строк для наименований полей на следующие строки (если наименования полей длинные и состоят из нескольких слов)
ControlBackColor	Цвет фона элемента управления
RequiredForeColor	Цвет шрифта подписи для обязательных полей (красный по умолчанию)
RequiredFontBold	Жирный шрифт для обязательных полей (0 - нет, 1- да)
AddNewCaption	Заголовок окна при добавлении новой записи
EditCaption	Заголовок окна при редактировании записи
NumericInline	Подпись и элемент управления в одну строчку в случае числовых полей (0 - нет, 1- да)
ShowHiddenFields	Отображать скрытые поля (0 - нет, 1- да)
ShowCalcFields	Отображать вычисляемые поля (0 - нет, 1- да)

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

ShowPictureFields	Отображать поля типа "Картинка" (0 - нет, 1- да)
ShowApplyButton	Показывать кнопку **Применить** (0 - нет, 1- да)
ShowDescriptions	Показывать краткое описание для всех полей снизу от поля (0 - нет, 1- да)
DescriptionsForeColor	Цвет шрифта для краткого описания поля
OkByEnter	Нажатие кнопки **ОК** по нажатию клавиши **Enter** (0 - нет, 1- да)
CancelByEscape	Нажатие кнопки **Отмена** по нажатию клавиши **Escape** (0 - нет, 1- да)
Group1Caption	Наименование первой вкладки (задайте название вкладки, если нужно группировать поля по вкладкам в автоформе, а также в следующем свойстве выберите требуемые поля, нажав справа на кнопку ...)
Group1Fields	Поля первой вкладки. Допускается задавать маску для группы полей, используя спецсимволы. Например, маска "Dostavka*" будет отбирать все поля, имена которых начинаются с текста "Dostavka".
Group2Caption	Наименование второй вкладки.
Group2Fields	Поля второй вкладки.
ShowSubTables	При наличии у таблицы подчиненных таблиц при редактировании записей основной таблицы в нижней части автоформы будут отображаться подчиненные таблицы. Таким образом, не закрывая форму, можно выполнить редактирование записей как в основной таблице, так и в подчиненных (0 - нет, 1- да)
TabsPosition	Положение панели с вкладками на форме
Labels	Свойства (наименование, положение, шрифт и т.д.) пользовательских надписей на форме
Frames	Свойства (наименование, положение, шрифт и т.д.) пользовательских рамок на форме
FieldsPositions	Положение полей на форме, если в режиме конструктора они были перемещены
ShowOkButton	Управление видимостью кнопки **ОК** на форме (0 - нет, 1- да)
Description	Описание
AutoSavePeriod	Период автосохранения введенных в форму значений в минутах
SubTablesEditInForm	Управление режимом редактирования записей в подчиненных таблицах, отображаемых внизу автоформы (0 - редактирование в таблице, 1- редактирование в форме)
ApplyByEnter	Отображение кнопки Применить на форме. Это позволяет редактировать записи, не закрывая форму по кнопке **ОК**, а нажимая кнопку **Применить**. Для перехода к смежным записям используются кнопки навигации автоформы.

Нужно самостоятельно добавить свойства **Group3Caption** и **Group3Fields**, **Group4Caption** и **Group4Fields** и т.д. в случае, если нужно больше вкладок на форме для редактирования.

7.1.6. Статусная строка

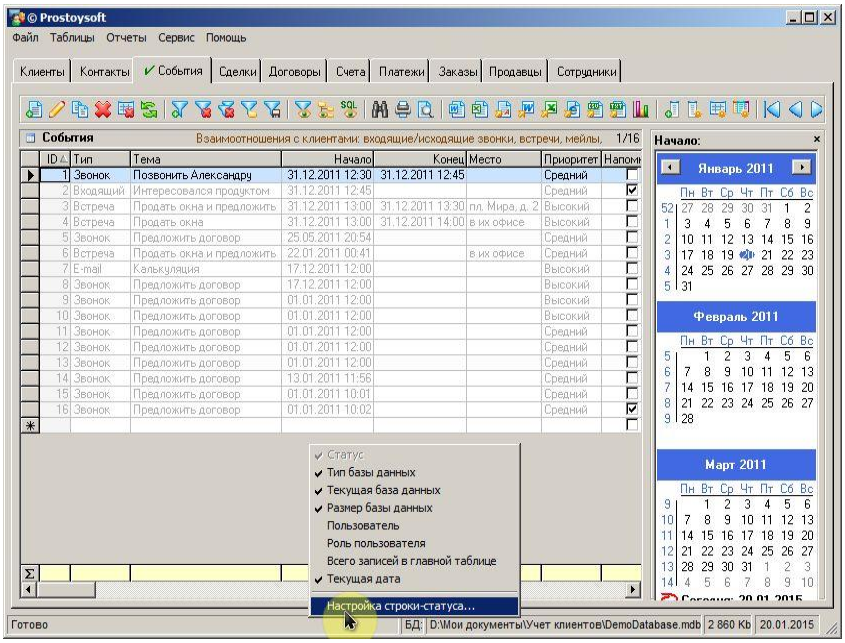


Строка-статус расположена в нижней части основного экрана и содержит:

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

- основную панель, показывающую текущий статус или инструкции для пользователя;
- тип базы данных (если репликация не используется, то просто "БД", если используется, возможные значения: "Основная реплика", "Реплика");
- текущую базу данных (файл .mdb в случае СУБД Microsoft Access и имя БД в случае Microsoft SQLServer);
- размер текущей базы данных;
- пользователя текущей базы данных, который вошел в программу;
- роль пользователя (администратор, пользователь или гость);
- количество записей в главной таблице;
- текущую дату.

Правым кликом на статусной строке можно вызвать контекстное меню [24] и, сняв соответствующие галочки, отключить вывод панелей для текущего пользователя. Из того же меню доступно окно детальной настройки статусной строки, где можно скрыть какие-то панели для конкретного пользователя или ролей пользователей [90]. Например, можно скрыть полный путь к базе данных (имя БД) для того, чтобы рядовые пользователи не знали, где лежит файл БД, и не украли его.



7.2. Базовые понятия

В этом разделе речь пойдет об основных терминах, используемых в программе и настоящем руководстве:

- Основная таблица [32]
- Подчиненная таблица [33]
- Поле [36]
- Запись [41]

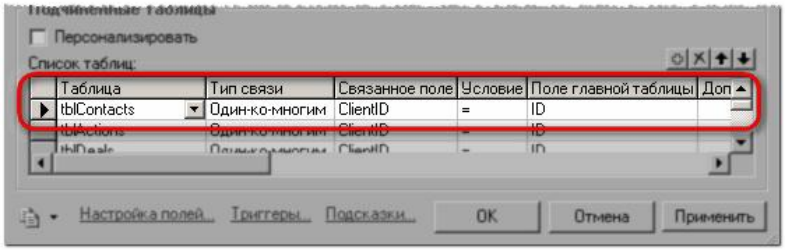
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

7.2.1. Таблица

Таблица представляет собой основной объект базы данных (БД), в котором непосредственно хранятся данные определенного типа в соответствии со структурой таблицы, представленной совокупностью ее полей и их свойств.

База данных может содержать неограниченное количество таблиц.

Таблицы могут быть связаны друг с другом. Для этого в одной из таблиц, например, **tblContacts** должно иметься *поле внешнего ключа* — поле, в котором содержатся идентификаторы записей другой таблицы, например, **tblMain**. Как правило таким идентификатором служат значения из поля **ID** связанной таблицы (в нашем примере **tblMain**). Поэтому принято полю внешнего ключа давать имя, состоящее из внутреннего имени целевого поля связанной таблицы и внутреннего имени поля идентификатора связанной таблицы. Следуя этому правилу, для нашего примера поле внешнего ключа в таблице **tblContacts** будет называться **ClientID**.



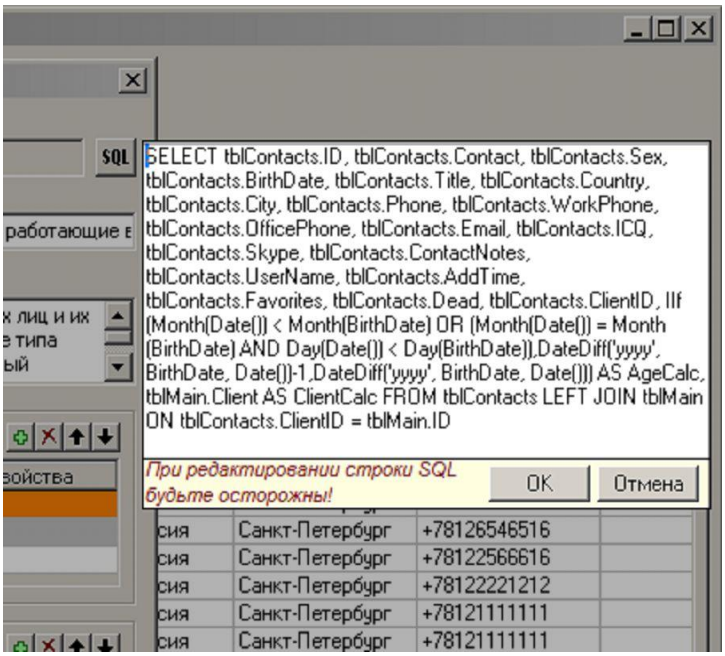
Также по теме [Свойства таблиц](#) 94
[Создание таблиц](#) 103

7.2.2. Представление

Представление — это хранимый [SQL-запрос](#) 107 на выборку данных из одной или нескольких [физических таблиц](#) 31. В представлении также могут содержаться вычисляемые поля из других таблиц. Непосредственно данные не хранятся в представлении, в представлении они лишь отображаются. Изменение данных в представлении приводит к изменению данных в физических таблицах, участвующих в запросе.

Для того чтобы увидеть запрос, формирующий представление, необходимо в [свойствах представления](#) 94 нажать кнопку SQL.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



В SQL-запросе[107], формирующем представление, не допускается использование переменных[110] и глобальных констант[109]!

Также по теме
Свойства таблиц[94]
Создание таблиц[103]

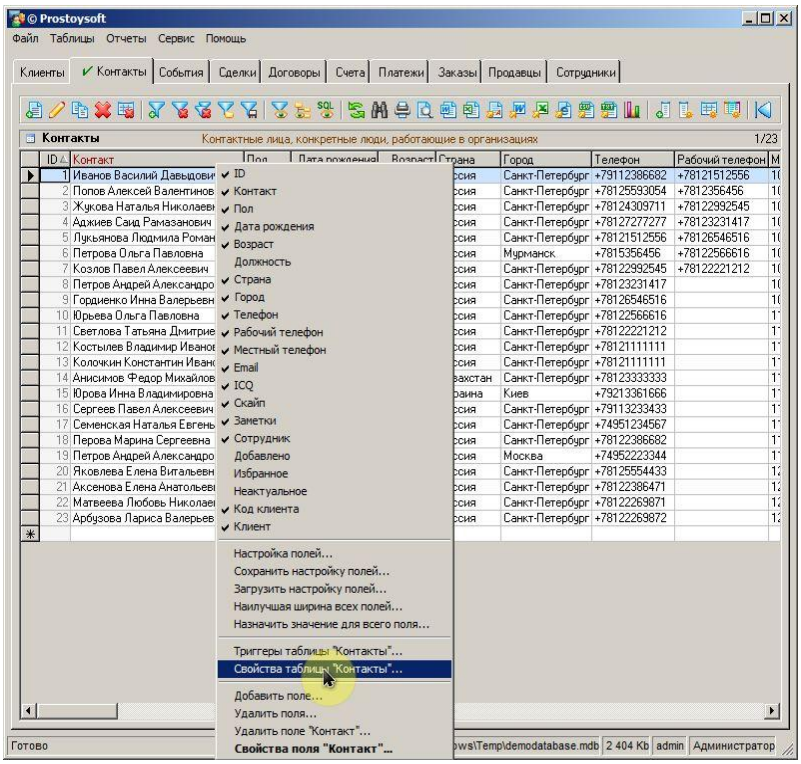
7.2.3. Основная таблица

Основная или главная таблица состоит из набора полей[36]. Сделав правый клик по заголовкам полей таблицы, вы увидите абсолютно все поля и сможете:

- выбирать нужные, скрывать ненужные, убирая и ставя галочки напротив названий полей
- просматривать и изменять свойства полей
- сохранять и в дальнейшем загружать настройки полей (какое поле за каким расположено, ширина столбцов, какие поля скрыты, какие отображаются) – в формате .ini
- добавлять и удалять поля
- в случае если поле настроено как ссылка[36], можно проверить существование файлов, или/и копировать все файлы в указанную папку.

Если навести мышь на разделитель полей, нажать и удерживать левую кнопку мыши, вы можете менять ширину столбцов. Наведя, нажав и удерживая мышь на названии поля, можно *перетаскивать поля*, таким образом, меняя их местами. Сортировка[49] осуществляется по простому клику на заголовок поля. Второй клик - сортировка *в обратном порядке*. Множественная[49] сортировка осуществляется с нажатием и удержанием клавиши **Shift**.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

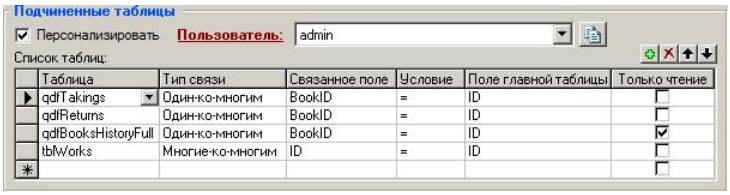


Каждая таблица имеет собственные настройки[94], которые задаются в окне, вызываемом пунктом **Свойства таблицы** контекстного меню[24] заголовков полей или с помощью соответствующей кнопки на ее панели инструментов[25]. Нажав соответствующую кнопку на панели инструментов[25], Вы можете:

- добавлять, копировать, изменять, удалять записи;
- полностью очистить таблицу, удалив все записи;
- распечатать документ сразу или с предварительным просмотром;
- выгружать данные[65] в Word, Exel, формат CSV, текстовый формат, формат HTML, строить графики[72];
- экспортировать данные по шаблону в документы формата RTF, Word, Excel.
- найти записи по форме поиска[53];
- добавлять новые хранимые или вычисляемые поля[36], изменять свойства таблицы[94].

7.2.4. Подчиненная таблица

Для любой таблицы можно настроить одну или несколько подчиненных таблиц, вызвав окно "**Свойства таблицы**[94]" нажатием кнопки на панели инструментов[25].



- **Таблица** - внутреннее имя таблицы, которая будет отображаться как подчиненная для главной таблицы. Количество подчиненных таблиц не ограниченно. Для каждой подчиненной таблицы будет создана отдельная вкладка снизу, под основной таблицей.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

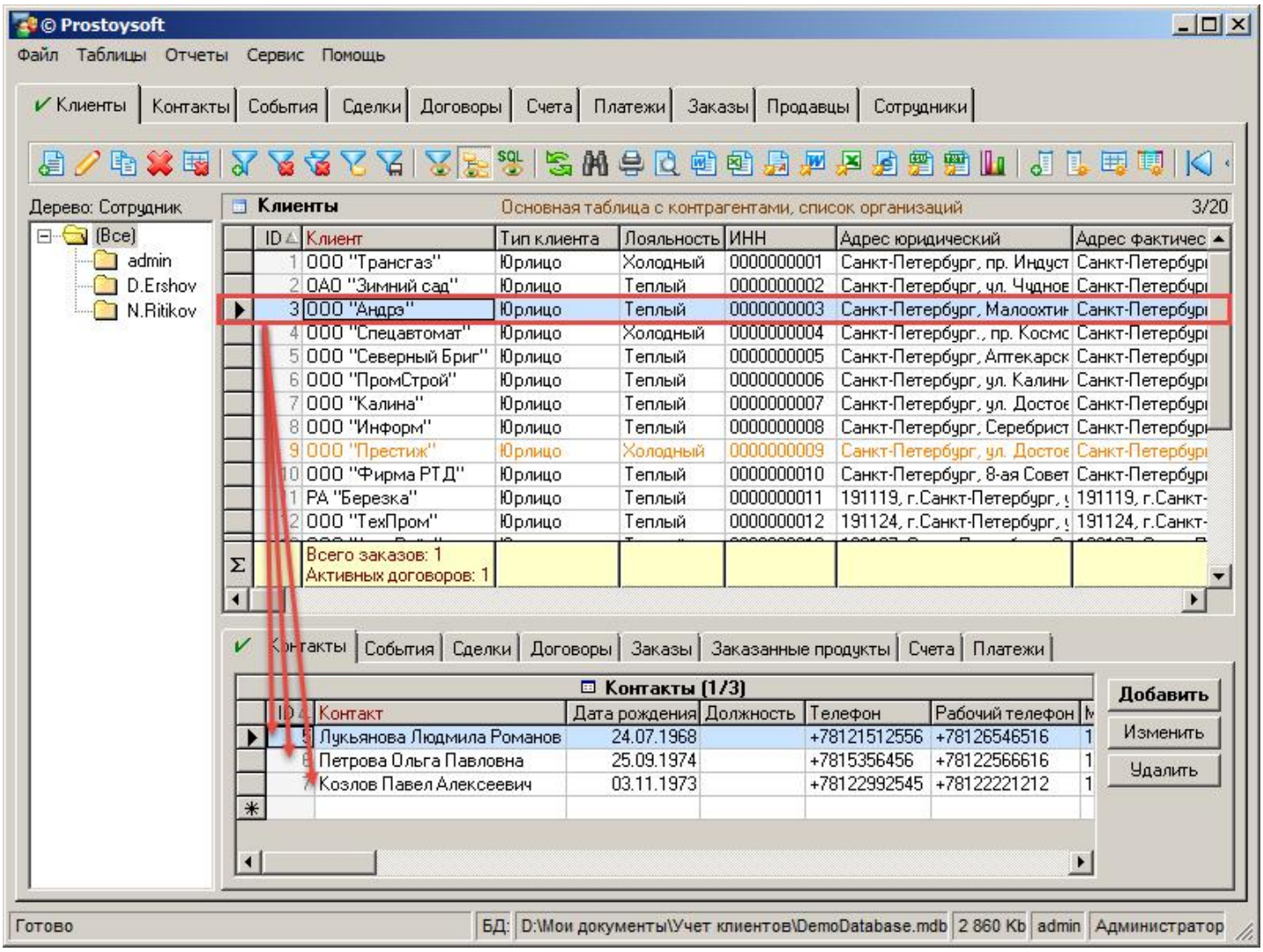
- **Тип связи** - используется два типа связи: "Один-ко-многим" и "Многие-ко-многим". "Один-ко-многим - таблица связывается по связанному полю в самой таблице (по полю внешнего ключа). Многие-ко-многим - создается промежуточная таблица, где хранятся связи (ключевые поля) обеих таблиц (более сложный, но мощный тип). Самый распространенный тип - "Один-ко-многим". В большинстве случаев нужно задавать именно его.
- **Связанное поле** - поле внешнего ключа, находящегося в самой подчиненной таблице и хранящее значение ключа самой главной таблицы (внешний ключ). (Заполняется в случае типа связи "Один-ко-многим".)
- **Условие** - как правило "="
- **Ключевое поле главной таблицы** - как правило, это ID
- **Только чтение** - если нужно подчиненную таблицу только просматривать без возможности добавлять, изменять, удалять записи, поставьте эту галочку.

Вы можете копировать настройки таблицы для других пользователей/ролей. Для этого, персонализируйте галочкой настройки, выберите пользователя и нажмите кнопку .

После настройки данные в подчиненных таблицах будут автоматически отфильтровываться по текущей записи основной таблицы.

Тип связи "Один-ко-многим"

Отношения (или тип связи), когда одной записи с одной стороны отношения могут соответствовать много записей с другой стороны. В приведенном примере одной записи в таблице **Клиенты** соответствует две записи в таблице **Контакты**. Отношения "Один-ко-многим" является наиболее часто используемым.

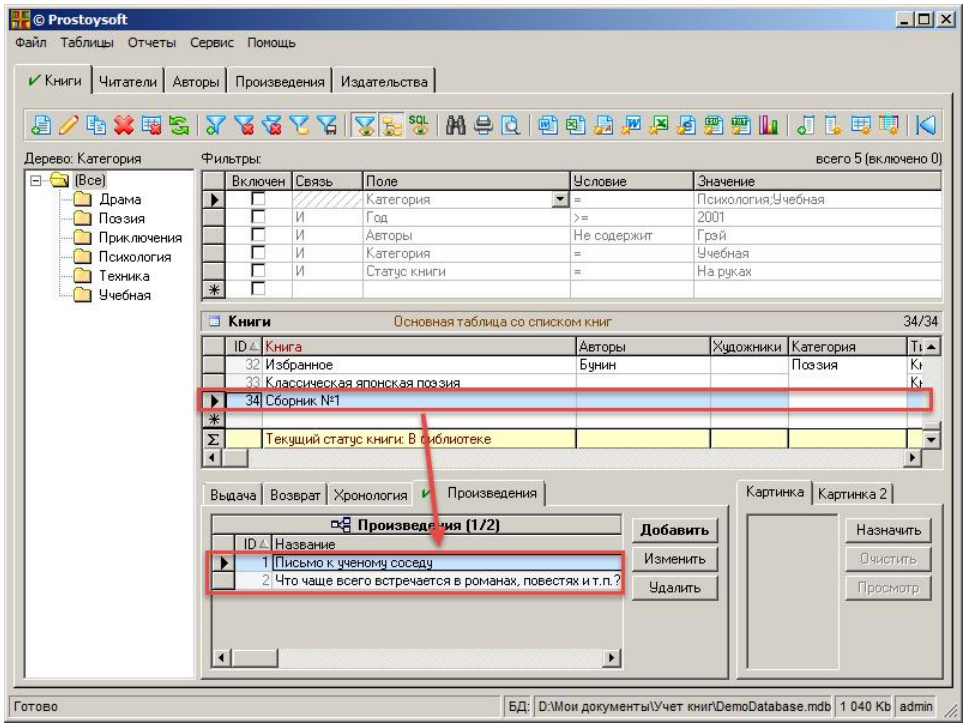


Тип связи "Многие-ко-многим"

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

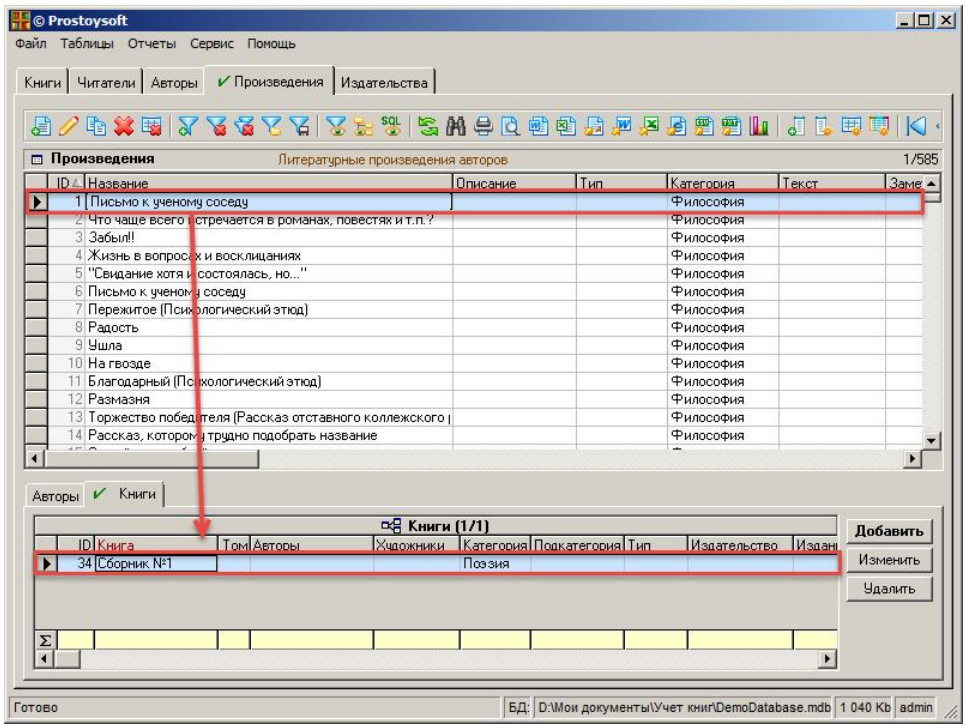
Отношения (или тип связи), когда каждой записи в главной таблице может соответствовать много записей в подчиненной таблице. И наоборот, каждой записи в подчиненной таблице может соответствовать много записей в главной таблице. При отношении "Многие-ко-многим" всегда имеется промежуточная таблица вида `tblTable1_tblTable2`, которая создается программой автоматически при задании данного типа связи. Отношения "Многие-ко-многим" можно рассматривать как пару отношений "Один-ко-многим".

В приведенном примере таблица **Книги** связана отношением "Многие-ко-многим" с подчиненной таблицей **Произведения**. Получается, что каждая книга может включать в себя несколько произведений, и наоборот, каждое произведение может быть опубликовано в нескольких книгах.



Каждой записи в таблице **Книги** соответствует множество записей в таблице **Произведения** (в каждой книге может быть несколько произведений).

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

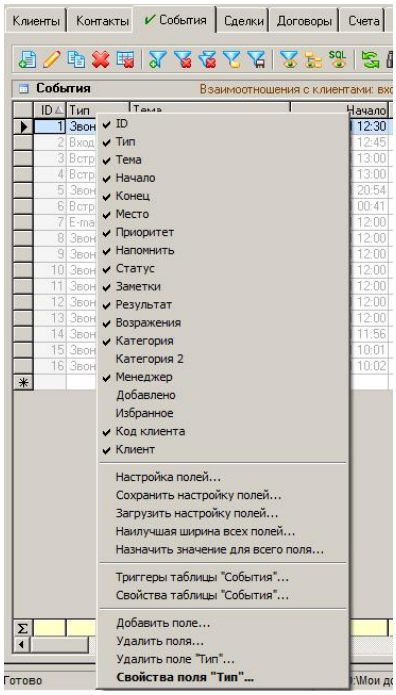


Каждой записи в таблице **Произведения** соответствует множество записей в таблице **Книги** (одно произведение может издаваться в нескольких книгах).



Процесс добавления записей в подчиненную таблицу может быть автоматизирован с использованием сканера штрих-кода при наличии в целевой таблице поля со специальным внутренним именем **BarCode** для хранения штрих-кода товара. Обучающий материал по работе со сканером штрих-кода доступен на нашем канале YouTube.

7.2.5. Поле



Представляет собой колонку для хранения примерно одного вида данных. В таблице полю соответствует столбец. У поля есть внутреннее имя (на английском языке), например "MyBooks" и наименование (на русском языке), например "Мои книги". Сделав правый клик на заголовках полей можно увидеть абсолютно все поля таблицы.

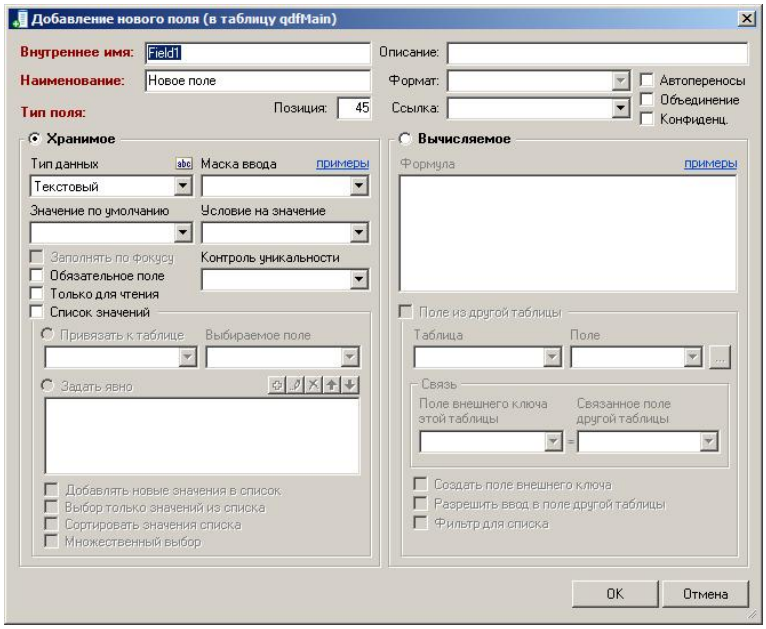
Из этого меню вы сможете:

- выбирать нужные, скрывать ненужные поля, убирая и ставя галочки напротив названий полей (следует помнить, что в скрытые поля автозаполняемые данные[40] не заносятся!)
- просматривать и изменять свойства полей
- сохранять и, в дальнейшем, загружать настройки полей (какое поле за каким расположено, ширина столбцов, какие поля скрыты, какие отображаются) – в формате .ini
- добавлять и удалять поля

Также можно использовать кнопки панели инструментов[25] для добавления , изменения  свойств текущего поля, а так же настройки  отображения полей.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Добавление поля



Внутреннее имя поля - генерируется автоматически, но его желательно изменить на какое-то содержательное имя. Внутреннее имя используется при создании формул для вычисляемых полей, а также в качестве имен закладок, при создании шаблона для экспорта в Word и во многих других случаях.

Название поля (подпись) - то что будет отображаться в названиях столбцов в таблице и в качестве подписей к полям при вводе с помощью формы.

Описание - описание поля. Показывается во всплывающей подсказке при наведении указателя мыши на заголовке поля. В случае редактирования в отдельной форме[27] может выводиться в форме сразу под полем (зависит от настройки **ShowDescriptions**[29])

Формат - формат представления данных. Формат - это способ отображения данных (не влияющий на хранение), для разных типов данных есть свои форматы представления информации.

Форматы числовых полей	***Форматы полей типа "Дата и время"***
• `Основной` 3 456,79 • `Денежный` 3 456,79р. • `Процентный` 123,00% (данные умножаются на 100) • `###,###0.000` 3 456,790 (три знака после запятой)	• `dd.MM.yyyy` - 31.12.2007 • `dd.MM.yyyy HH:mm` - 31.12.2007 23:59 • `dd.MM.yyyy, ddd` - 31.12.2007, Пн • `dd.MM.yyyy, dddd` - 31.12.2007, четверг • `HH:mm` - 23:59 • `HH:mm:ss` - 23:59:59 • `dd.MM.yy` - 31.12.07 (не рекомендуется: проблема 2000 года, неоднозначность столетия)

Позиция поля в таблице – порядок следования поля среди других полей в таблице. Позицию также можно менять интерактивно прямо в таблице посредством перетаскивания заголовков полей.

Ссылка – если в поле будут храниться ссылки, выберите тип ссылок. По нажатию на кнопку перехода по ссылке с троеточием будет выполняться открытие файла, веб-страницы, запуск почтовой программы, телефонный звонок по модему, любая встроенная команда программы[113] или команда DOS. В качестве параметра будет передано значение, находящееся в поле.

Автопереносы – автоматические переносы слов, облегчают чтение текста в поле. Это особенно удобно при увеличенной высоте строк таблицы.

Объединение - объединение одинаковых значений в поле, когда таблица отсортирована по этому полю, для наглядной группировки данных или отслеживания одинаковых значений.

Только чтение - только просмотр значений поля без возможности изменения данных в нем (для всех пользователей, включая администраторов).

Тип поля: хранимое или вычисляемое**.**

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Хранимые - будут хранить введенную информацию внутри себя. Хранимые поля хранят данные (информацию) следующих типов:

- **Текстовый** - текстовый тип данных поля - разрешен ввод любых символов, максимальная длина значения поля 255 символов, выравнивание по левому краю,
- **Большой текст** - текстовый тип данных поля - разрешен ввод любых символов, максимальная длина значения поля 65535 символов, выравнивание по левому краю
- **Числовой** - разрешен ввод только цифровых символов, диапазон значений от -2147483648 до 2147483647, выравнивание по правому краю
- **Числовой дробный** - разрешен ввод только цифровых символов и дробного разделителя - запятая или точка, выравнивание по правому краю
- **Да/Нет** - логический тип данных, галочка в таблице по центру
- **Дата и время** - разновидность числового типа, ввод только даты и времени в соответствии с указанным форматом, выравнивание по правому краю
- **Картинка** - в поле-картинке будет храниться файл JPG или другого формата. Поля-картинки показываются снизу под основной таблицей, каждое на отдельной вкладке, большие картинки хранить в БД не желательно.
- **Файл**. Данный тип поля позволяет сохранять файлы непосредственно в базе данных. Следует использовать данный тип поля лишь в крайних случаях, когда невозможно обойтись сохранением в поле пути к файлу.

Важно правильно задать тип поля, чтобы записи правильно сортировались и фильтровались.

Для единообразия вводимых данных, Вы можете использовать **Маску ввода**, используя следующие спецсимволы:

- При редактировании в таблице:
  - `#` - вводится цифра
  - `?` - вводится любой символ
  - `\` - следующий спецсимвол рассматривается как символ
- При редактировании в форме еще можно использовать:
  - `*` - любое количество символов или цифр
  - `[ ]` - диапазон символов или вне диапазона `[! ]`

Примеры:

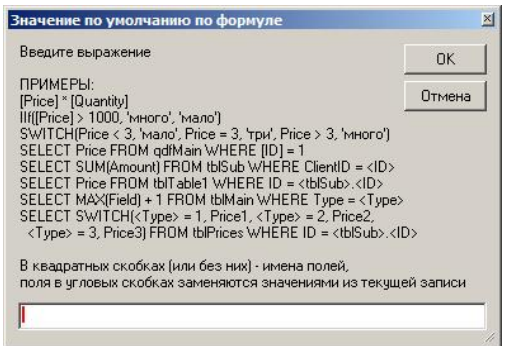
- `(###) ###-##-##` - телефон
- `ПФР ###-###-###-##` - номер страхового свидетельства
- `[А-Я][а-я][а-я]*` - первая буква — заглавная буква русского алфавита, далее 2 маленьких и затем любое количество символов

Для хранимого поля можно задать:

- **значение по умолчанию**. То значение, которое будет автоматически заносится в поле при добавлении новой записи в таблицу.

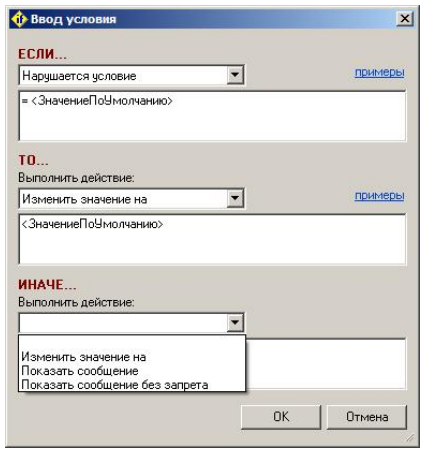
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Можно формировать значение по умолчанию "на лету", т.е. динамически. Для этого необходимо выбрать последний пункт списка "Значение по умолчанию" - <ФОРМУЛА...>. В открывшемся окне задается выражение, в результате вычисления которого будет сформировано значение по умолчанию для поля. Допускается использование SQL-запросов[107]. Для ссылки на значения других полей текущей записи необходимо заключить их внутренние имена в угловые скобки: <>. Примеры выражений приведены в этом же окне.



- **условие на значение**. Используется при необходимости задать определенные ограничения на ввод данных в поле. При несоблюдении таких требований пользователю можно: запретить сохранение записи, показать предупреждение, автоматически изменить значение поля на значение по умолчанию или указанное значение.

  Для задания сложного условия на значения используется отдельное окно, которое отображается при выборе пункта <ФОРМУЛА...> из списка, где необходимо задать условие и выбрать действие, которое будет выполняться при соблюдении и несоблюдении введенного в поле значения данному условию.

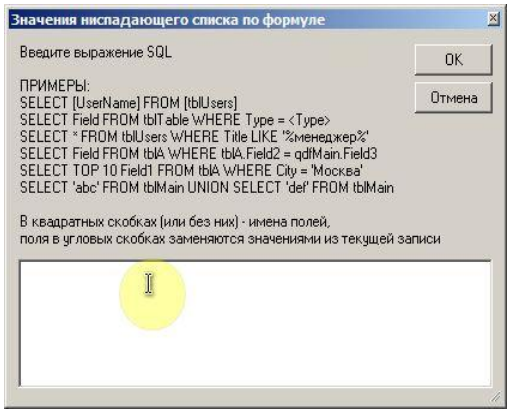
  Здесь в полях ввода можно использовать выражения и SQL-запросы[107] (примеры см. по ссылке примеры в этом окне), а также специальные переменные:

  - <Значение> - значение, введенное в данное поле пользователем
  - <ЗначениеПоУмолчанию> - значение, заданное по умолчанию для данного поля
  - другие переменные программы[110]

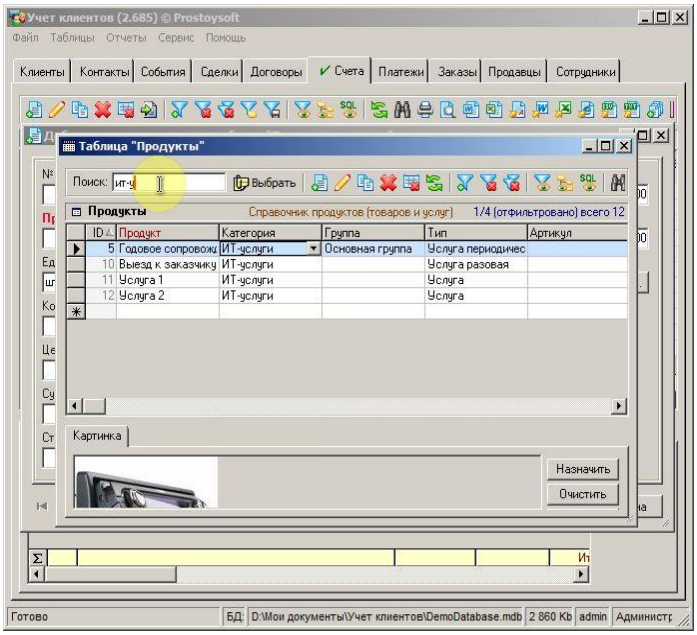
  Для доступа к значениям других полей текущей записи необходимо внутреннее имя целевого поля заключить в угловые скобки <>. Получить значение поля, имевшегося до его модификации пользователем в текущей операции изменения записи, можно, заключив внутреннее имя целевого поля в фигурные скобки {}.

- **контроль уникальности**: уникальное - запрет ввода повторяющихся значений, только сообщение - выдает предупреждающее сообщение о вводе повторяющегося значения без запрета ввода;
- **обязательное для заполнения поле**. При включении этого свойства, если при создании записи поле не заполнено, то программа не создаст запись, а выдаст предупреждение о том, что это поле должно быть обязательно заполнено;
- **выбор значений из списка**. Это свойство служит для задания ниспадающего списка, состоящего из предустановленных значений, либо для выбора значения из другой таблицы
  - Можно вводить значения из другой таблицы (привязать к таблице выбора). При этом в следующем списке **Выбираемое поле** необходимо указать поле, которое будет служить источником значений для данного поля.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



Дополнительной возможностью является формирование значений ниспадающего списка "на лету", т.е. динамически. Для этого необходимо выбрать последний пункт списка **Привязать к таблице** - **<ФОРМУЛА...>**. В открывшемся окне необходимо ввести SQL-запрос[107]. Если в результате выполнения SQL-запроса[107] будет возвращен набор записей с одним полем, то этот набор и сформирует ниспадающий список значений настраиваемого поля. Если же SQL-запрос[107] вернет набор записей с несколькими полями, то справа от настраиваемого поля появится кнопка ..., при нажатии на которую откроется таблица выбора с результатом выполнения SQL-запроса[107]. Для ссылки на значения других полей текущей записи необходимо заключить их внутренние имена в угловые скобки: <>. Примеры выражений приведены в этом же окне.



Если поле записи связано с какой-либо таблицей, то при редактировании в форме для выбора значения следует нажать на кнопку ... в конце поля; будет открыта связанная таблица для выбора значения поля. Чтобы быстро найти нужную запись, воспользуйтесь полем быстрого поиска[26] на панели инструментов открывшейся таблицы, деревом и/или фильтрами. Выбор значения осуществляется двойным кликом по записи или нажатием кнопки Выбрать, при этом не обязательно делать двойной клик на определенном поле с нужным значением: достаточно сделать двойной клик на любом поле подходящей записи.



Автозаполнение
Если в качестве источника для выбора значений поля используется связанная таблица, и в ней имеются поля, наименования которых совпадают с наименованиями полей текущей таблицы, то при выборе значения из связанной таблицы видимые поля текущей таблицы будут заполнены значениями из одноименных полей связанной таблицы.

- Можно задать варианты вводимых значений вручную - **Задать явно**.

  При этом ввод значений можно ограничить только указанными в списке - **Выбор значений только из списка**, или разрешить добавление значений, введенных вручную при добавлении записи, в выпадающий список для последующего ввода - **Добавлять введенные значения в список**. Для сортировки список по его значениям служит параметр **Сортировать значения списка**. Если требуется сохранять в поле несколько выбранных значений, то необходимо включить параметр **Множественный выбор**. После его активации тут же можно назначить **разделитель**, который вставляется между соседними значениями в поле.

Вычисляемые поля

Значения вычисляемых полей не хранятся в БД, а каждый раз при обновлении таблицы вычисляются на основе значений других полей. Вычисляемые поля выделяются светло-желтым цветом фона. Вычисляемым также считается поле, выведенное из другой таблицы на основе заданной связи.

Примеры формул вычисляемых полей:

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

- `[Field1] + [Field2] / [Field3] * 100`
- `[Field1] & ' и ' & [Field2]`
- `'Первые три символа: ' & Left([Field], 3)`
- `'Последние четыре символа: ' & Right([Field], 4)`
- `'Начиная с 3-го символа длиною 5: ' & Mid([Field], 3, 5)`
- `'Индекс символа пробела в строке: ' & InStr([Field], 1, ' ')`
- `IIf([Price] > 2000, 'цена велика', 'нормальная цена')`
- `Switch([Price] <= 2000, 'До двух', [Price] <= 3000, 'До трех', [Price] <= 4000, 'До четырех', True, 'Более четырех')`
- `CBool([Field] Like '%срочно%')`
- `(select top 1 Name from tblMyBooks where ID = tblMain.BookID)`
- `(select SUM(Amount) from tblTable1 where Field = tblMain.ID)`
- `(select MAX(Amount) from [tblTable1] where [Field] = 'abc')`

Для вывода данных *из другой таблицы* надо определить 4 параметра:

- **Таблица** – таблица, из которой выводить поле;
- **Поле** таблицы, которое выводить;
- **Поле внешнего ключа этой таблицы** – имя поля, по которому будет осуществляться связь с другой таблицей, например: ClientID, ProductID, BookID. Позиция полей - внешних ключей, как правило, в конце.
- **Ключевое поле другой таблицы** - ключевое поле присоединяемой таблицы. Как и во всех таблицах ключевое поле таблицы должно быть первым и иметь внутреннее имя "ID"

Можно **создать новое поле внешнего ключа** этой таблицы – тогда в заполняемой таблице автоматически сначала будет создано хранимое поле внешнего ключа, по которому затем привяжется другая таблица для вывода нужного поля из нее.

Можно **разрешить ввод в поле из другой таблицы** – при выборе значения из другой таблицы в данном вычисляемом поле сразу же будет заполняться и поле внешнего ключа соответствующим кодом (используется при редактировании в форме).

При активации параметра **Фильтр для списка** в появившемся справа поле необходимо указать условие (соответствующее SQL-запросу[107] после кл. слова WHERE), которое будет использовано при формировании таблицы выбора значения для этого поля, напр.: `[OrderDate] < NOW AND [ClientStatus] = 'Золотой'`

Описание и настройка свойств полей подробно рассмотрены в одном из видео на нашем канале YouTube.

7.2.6. Запись

Запись — это строка таблицы. У каждой записи есть свой уникальный код ID (самое первое поле ID). Значение этого поля присваивается автоматически при создании записи и не подлежит редактированию. Если записи таблицы были удалены, то счетчик ID обнулится при сжатии базы. Подробнее[47] о добавлении и изменении записей.

Для поиска нужной записи в таблице используйте поле быстрого поиска[26] на панели инструментов или функцию Поиск[53] (кнопка  на панели инструментов).

Для отбора необходимых в работе записей пользуйтесь фильтрами[52] и деревом[51].

В Свойствах таблицы[94] можно настроить цветовыделение записей по условию, а также стиль выделения текущей записи.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

7.2.7. Шаблон

Шаблон представляет собой обычный документ (Microsoft Word™, Microsoft Excel™, RTF, CSV и т.п. в зависимости от формата конечного документа), в который в нужные места вставлены закладки. Закладки — это специальные маркеры, по которым программа определяет, в какое место документа вставлять данные из соответствующего поля или целой таблицы. Закладки формируются путем заключения в квадратные скобки [] внутреннего имени поля, таблицы или глобальной константы[109]. Закладки можно размещать в любой части документа, а также применять к ним стили форматирования.

Путь по молчанию к папке с шаблонами документов настраивается в меню **Сервис** ⇨ **Папка с шаблонами документов**.

Файл-шаблон создается в следующей последовательности:

1. Сначала нужно создать простой документ. Если имеется уже готовый бланк, то переходим к п.3.
2. Затем внести в него весь постоянный текст, картинки, линии, другие элементы, возможно придется создать видимую или невидимую таблицу
3. В нужных местах следует разместить закладки

Закладка	Что будет в конечном документе
[Client]	значение поля **Клиент** (вн. имя Client) основной таблицы
[tblMain.Client]	значение поля **Клиент** (вн. имя Client) таблицы **Клиенты** (вн. имя tblMain)
[tblContacts]	содержимое видимых полей подчиненной таблицы **Контакты** (вн. имя tblContacts) для текущей записи основной таблицы
[tblContacts_Contact_Phone]	содержимое полей **Контакт** (вн. имя *Contact*) и **Телефон** (вн. имя Phone) подчиненной таблицы **Контакты** (вн. имя tblContacts) для текущей записи основной таблицы
[tblContacts_#_Contact_Phone]	то же, что и в предыдущем примере. Записи в таблице будут пронумерованы, начиная с 1.
[tblContacts_Amount_SPELL]	содержимое поля **Сумма** (вн. имя Amount) прописью подчиненной таблицы **Контакты** (вн. имя tblContacts)
[tblContacts_SumAmount_FOOTER]	итоговое значение поля **Итого** (вн. имя SumAmount) подчиненной таблицы **Контакты** (вн. имя tblContacts)
[tblContacts_#_Contact_Phone]	содержимое полей **Контакт** (вн. имя Contact) и **Телефон** (вн. имя Phone) подчиненной таблицы **Контакты** (вн. имя tblContacts) для текущей записи основной таблицы. Записи в таблице будут пронумерованы, начиная с 1.
[RECORD] [/RECORD] или [REPEAT] [/REPEAT]	Эти закладки используются при выводе всех записей таблицы в один итоговый файл для разметки области вставки содержимого каждой записи. Текст и другие закладки, размещенные внутри этих закладок, будут повторены для каждой записи. Обучающий материал по данным закладкам доступен на нашем канале YouTube.

Для форматирования значений, выводимых в документ, предусмотрены специальные окончания, которые состоят из символа подчеркивания "_" и зарезервированного слова и добавляются к названию таблицы/поля. Например, когда в счете число нужно записать прописью, используется окончание _ПРОПИСЬЮ или _SPELL.

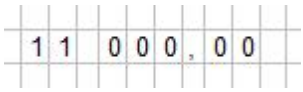
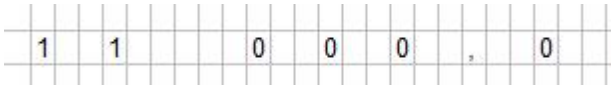
Список доступных окончаний приведен в следующей таблице.

Окончание	Описание, пример записи в шаблоне	Пример значения поля	Результат
_FOOTER	Вывод содержимого итогового поля: [tblContacts_Amount_FOOTER]	11000,00	11000,00

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

_COUNT	Вывод прописью кол-ва записей в подчиненной таблице: [tblContacts_COUNT]	-	Три
_SPELL, _SPELLENG*, _SPELLUAH**, _ПРОПИСЬЮ	Вывод стоимости прописью с учетом копеек: [Amount_SPELL]	11000,00	Одиннадцать тысяч рублей 00 копеек, Eleven thousand dollars 00 cents*, Одиннадцать тысяч гривень 00 копеек**
_SPELLMONEY	Вывод стоимости прописью в круглых скобках с учетом копеек: [Amount_SPELLMONEY]	11000,00	(Одиннадцать тысяч рублей 00 копеек)
_SPELLMONEYINT	Вывод стоимости прописью без учета копеек: [Amount_SPELLMONEYINT]	11000,00	Одиннадцать тысяч рублей
_SPELLNUMBER	Вывод числа прописью (стоимости без "рублей" и "копеек"): [Amount_SPELLNUMBER]	11000,00	Одиннадцать тысяч
_SPELLMETER, _SPELLMETERS	Вывод дистанции в метрах: [Amount_SPELLMETER]	11000,50	Одиннадцать тысяч один метр 50 сантиметров
_SPELLSQUAREMETER, _SPELLSQUAREMETERS	Вывод площади в квадратных метрах: [Amount_SPELLSQUAREMETER]	11000,50	Одиннадцать тысяч один квадратный метр 50 квадратных сантиметров
_SPELLSCUBICMETER, _SPELLSCUBICMETERS	Вывод объема в кубических метрах: [Amount_SPELLCUBICMETER]	11000,50	Одиннадцать тысяч один кубический метр 50 кубических сантиметров
_SPELLDATE	Вывод даты прописью: [OrderDate_SPELLDATE]	20.10.2011	Двадцатое октября две тысячи одиннадцатого года
_DATEFULL, _SPELLDATEFULL	Вывод месяца в дате прописью: [OrderDate_SPELLDATEFULL]	20.10.2011	20 октября 2011 г.
_DATESHORT	Вывод даты в коротком формате: [OrderDate_SPELLDATE]	20.10.2011	20.10.2011
_SPELLDATESHORT	Вывод месяца и слова "года" прописью: [OrderDate_SPELLDATESHORT]	20.10.2011	20 октября 2011 года
_DATETIME, _TIME	Вывод времени: [OrderDate_TIME]	20.10.2011 15:21	15:21
_DATEDAY	Вывод дня месяца: [OrderDate_DATEDAY]	20.10.2011 15:21	20
_DATEMONTH	Вывод названия месяца: [OrderDate_DATEMONTH]	20.10.2011 15:21	Октябрь
_DATEMONTHSHORT	Вывод порядкового номера месяца: [OrderDate_DATEMONTHSHORT]	20.10.2011 15:21	10
_DATEYEAR	Вывод года (четырехзначное число): [OrderDate_DATEYEAR]	20.10.2011 15:21	2011
_INITIALS	Сокращение полных ФИО до фамилии с инициалами: [Contact_INITIALS]	Абрамов Иван Валерьевич	Абрамов И.В.
_INITIALS2	Сокращение полных ИОФ до фамилии с инициалами: [Contact_INITIALS2]	Иван Валерьевич Абрамов	Абрамов И.В.
_INITIALS3	Сокращение полных ФИО до фамилии с инициалами (без пробела между фамилией и именем):	Иван Валерьевич Абрамов	АбрамовИ.В.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

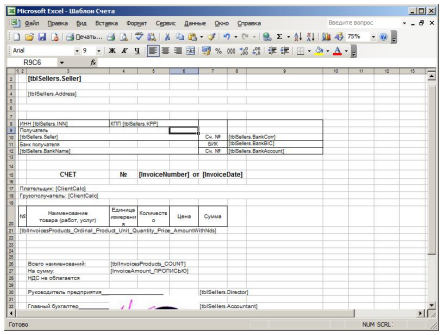
	[Contact_INITIALS3]		
_LCASE	Преобразование значения текстового поля в нижний регистр: [Contact_LCASE]	Товарная накладная	товарная накладная
_UCASE	Преобразование значения текстового поля в верхний регистр: [Contact_UCASE]	Товарная накладная	ТОВАРНАЯ НАКЛАДНАЯ
_LETTERS	*Только в шаблонах Excel.* Вывод каждого символа в отдельной ячейке. Тысячный разряд отделяется пустой ячейкой: [Amount_LETTERS]	11000,00	
_LETTERSOVER#	*Только в шаблонах Excel.* Вывод каждого символа в отдельной ячейке, между ячейками вставляется # пустых ячеек. Тысячный разряд отделяется пустой ячейкой плюс (2 * #) пустых ячеек: [Amount_LETTERS2]	11000,00	
_LEFT#	Вывод первых # символов: [Amount_LEFT3]	Иванов	Ива
_RIGHT#	Вывод последних # символов: [Amount_RIGHT3]	Иванов	нов
_MID#	Вывод оставшихся символов, начиная с #-го: [Amount_MID2]	Иванов	ванов
_MID$AND#	Вывод # символов, начиная с $-го: [Amount_MID2AND3]	Иванов	ван
_#	В подчиненной таблице вставка порядкового номера записи: [tblProducts_#_Product_Price]		
_CODE128	Преобразование значения числового поля в код стандарта CODE128 для печати штрих-кода: [BarCode_CODE128] Подробнее см. обучающее видео на нашем канале YouTube.	39123439	
_NOFORMAT	Вывод значения поля в том виде, в котором оно хранится в базе данных: [BarCode_NOFORMAT]	80515675	80515675

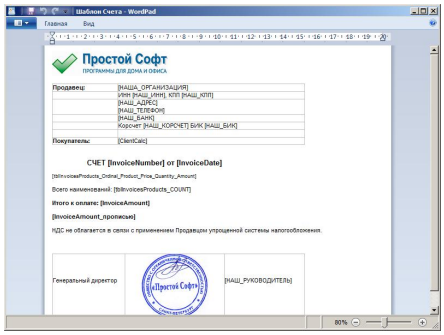
1	Выезд к заказчику	1 000,80
2	Годовое сопровождение	0,00
3	Прог. обесп. "Учет компьютеров"	10 000,00

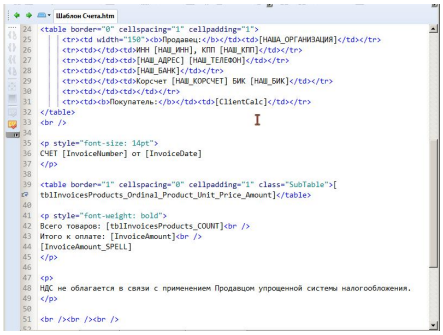
* - вариант для английского языка
** - вариант для украинского языка

Примеры шаблонов:

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru


Excel-шаблон


RTF-шаблон


HTML-шаблон

7.2.8. Выражение (формула)

Выражение или формула представляет собой последовательность операторов. В качестве оператора в выражении допускается использовать SQL-запросы[107], которые при сравнении со значениями должны быть заключены в круглые скобки. В большинстве параметров программы, предназначенных для ввода значений (значение по умолчанию и условие на значение полей, условие в триггерах, формирование имени файла при генерации документов и т.д.), а также там, где в качестве возможного значения параметра присутствует пункт <ФОРМУЛА...>, допускается использовать выражения, переменные[110] и глобальные константы[109]. Примеры выражений:

```
[ID] & '.doc'
[InvoiceNumber] > 0
NOW AND [Remind] = -1
DateAdd('d', 7, DateField)
IIf(Price > 3, 'то цена больше трех', 'иначе цена меньше трех')
(SELECT MAX(PCount) FROM tblSalesProducts WHERE ProductID = <ProductID>) > 10
SELECT 'Активных договоров: ' & COUNT(ID) FROM tblContracts WHERE ClientID = <ID> AND ContractStatus = 'Активен'
```

8. Работа с данными

Перед тем, как начать заносить в программе свои данные, необходимо создать рабочую базу данных. Вся база данных - это один файл с расширением .mdb (при СУБД MS Access и 2 файла при СУБД Microsoft SQL Server), в котором, помимо таблиц с данными, хранятся также все настройки, сделанные пользователем в процессе работы с программой. С этим файлом можно производить все стандартные файловые операции: копировать, перемещать, посылать по e-mail, назначать права на уровне серверной ОС, назначать задания по расписанию для резервного копирования и прочее.

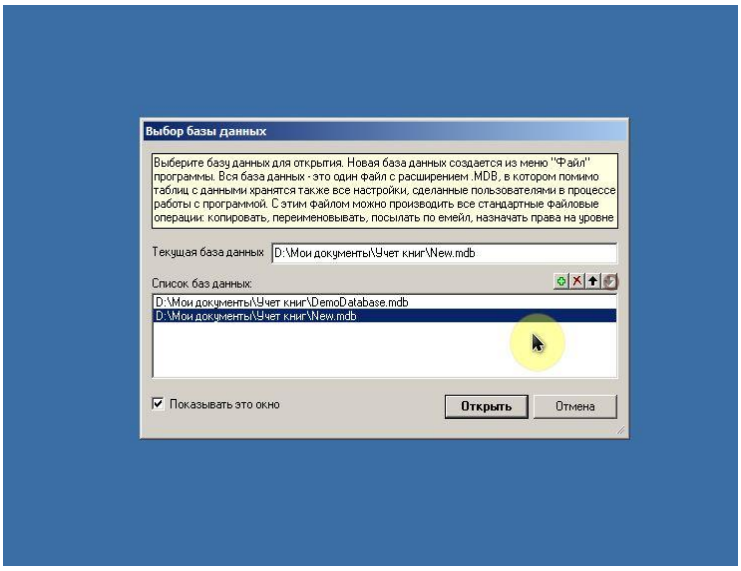
Новая БД создается выбором пункта меню **Файл** ⇨ **Создать базу данных...**. Необходимо указать путь к новой базе и указать таблицы, содержимое которых требуется очистить от демонстрационных данных. При желании можно оставить для примера несколько записей в каждой таблице. В дальнейшем Вы можете аналогичным образом создавать и другие чистые БД.



ВАЖНО! Для нормальной работы новая БД должна содержать хотя бы одного сотрудника с правами *Администратора*. Поэтому при создании очередной БД не рекомендуется очищать таблицу Сотрудники.

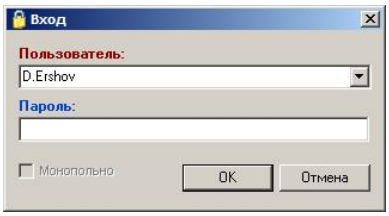
Если Вы работаете с несколькими БД (например, создали чистую БД и хотите иногда открывать демонстрационную базу), то имеет смысл включить параметр[87] **Показывать список БД при старте**, чтобы выбирать текущую БД при запуске программы.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



Если Вы работаете с одной БД от этой функции[87] целесообразно отказаться.

Теперь необходимо заполнить таблицу **Сотрудники**. Таблица содержит обязательные для заполнения поля **Логин** и **Роль**. По полю **Логин** каждый пользователь проходит авторизацию при старте программы и получает права в соответствии с его *ролью* (Администратор, Пользователь, Гость и возможно другие роли в режиме доступа по ролям[89]).



Рекомендуется каждому пользователю назначить *уникальные пароли* для входа в программу, хотя это и необязательное условие. Подробно о назначении прав пользователей и режимах доступа читайте в описании Многопользовательского режима[89].

Широкие возможности для выборки и анализа данных предоставляют отчеты[79], фильтры[52], дерево[51] и т.д.

Залог надежной и безопасной работы - регулярное создание *резервных копий БД*. Данная операция осуществляется командой **Файл ⇨ Создать резервную копию...**.

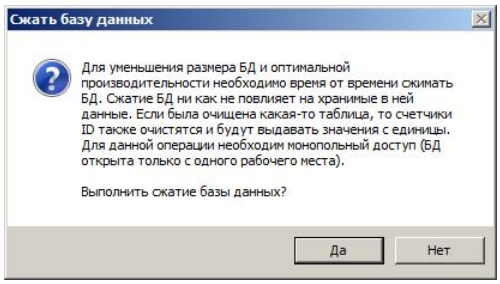
Резервная копия представляет собой откопированный и переименованный файл текущей базы данных.

Резервные копии рекомендуется сохранять в единой для всех папке в файловой системе с общим доступом, путь к которой прописывается в настройках[87].

При плотной работе с БД и особенно при частом удалении записей рекомендуется иногда делать *сжатие базы данных*, также запрашивается в меню **Файл ⇨ Сжать текущую базу данных...**

Для выполнения операции необходим монопольный доступ к базе данных (БД открыта только одним пользователем).

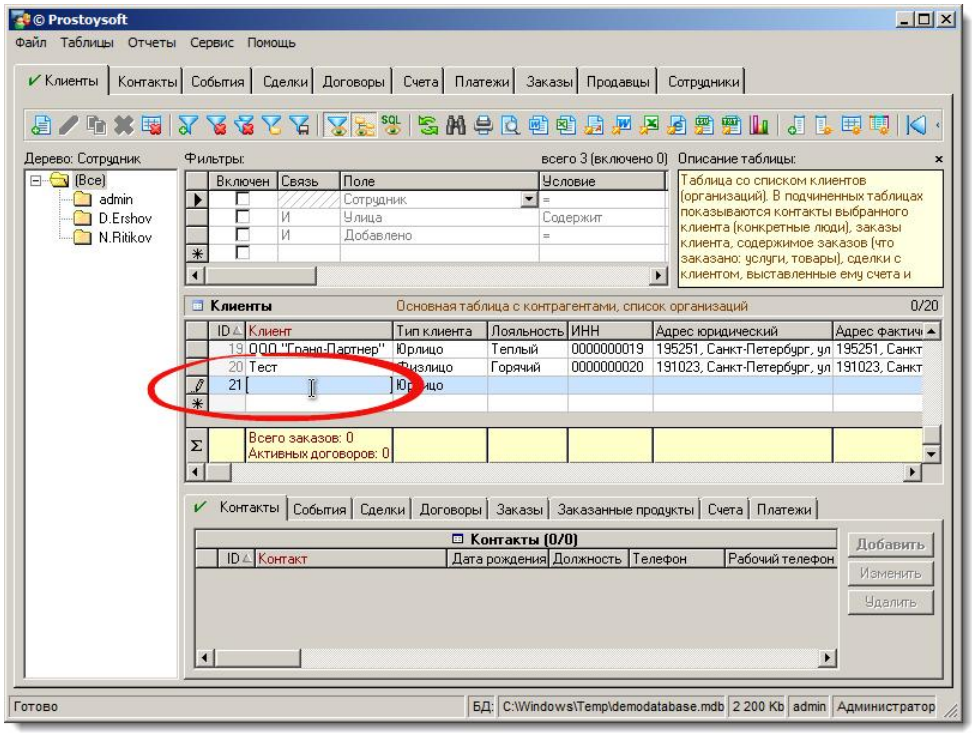
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



8.1. Добавление и изменение записей

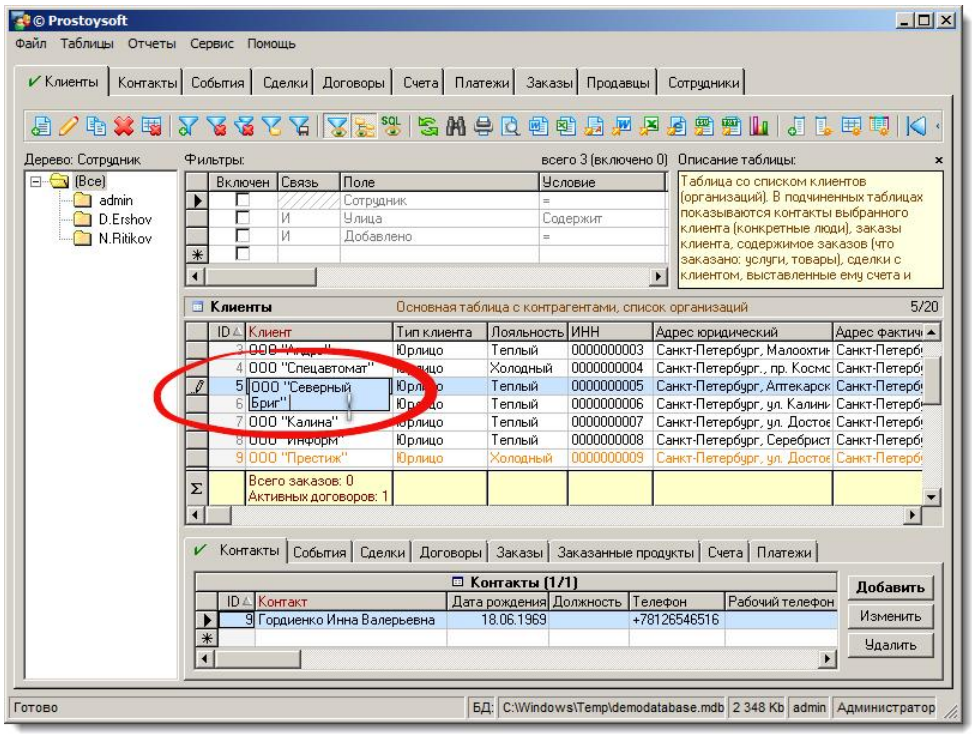
Добавлять и изменять записи[41] можно двумя способами: непосредственно в таблице (в стиле Excel) или в отдельной форме[27].

Кнопкой **Добавить новую запись** на панели инструментов[25] можно добавлять новые записи в таблицу. Двойной клик на пустом поле пустой записи в конце таблицы с индикатором ✳ добавит новую запись и установит ее в режим редактирования (в режиме прямого редактирования в таблице).



Редактировать записи[47] можно кнопкой **Изменить** на панели инструментов или двойным кликом мышки по данной записи — индикатор слева изменит свое значение с текущей записи ▶ на редактируемую запись ✎.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



Для того чтобы измененное в ячейке значение сохранилось непосредственно в базе данных (в режиме редактирования в таблице; о смене режима редактирования см. ниже), произошел пересчет соответствующих итогов и зависимых вычисляемых полей и т.д., необходимо сделать текущей любую другую запись данной таблицы или выполнить клик вне границ текущей таблицы.

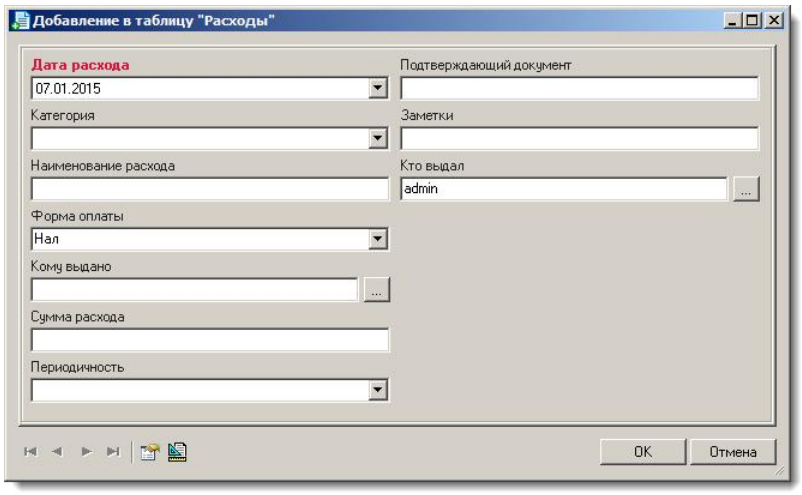
Также можно дублировать записи, т.е. на основе уже имеющихся в таблице записей создавать новые и удалять записи. Для выделения нескольких записей необходимо, удерживая клавишу *SHIFT* (для выделения смежных записей) или *CTRL* (для выделения произвольных записей), подвести курсор мыши к левому служебному столбцу таблицы, чтобы на соответствующей его ячейке курсор принял вид стрелки влево, и выполнить щелчок левой кнопкой мыши, вся запись станет выделена:



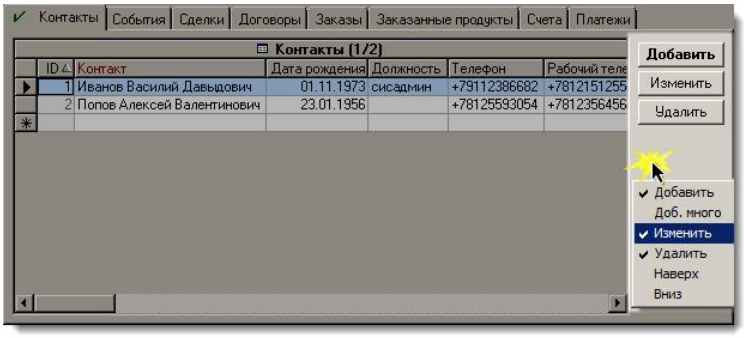
Кнопка удаляет все записи таблицы.

По умолчанию редактирование записей выполняется в стиле Excel, т.е. непосредственно в самой таблице. Установив галочку в меню **Сервис** ⇨ **Настройки...** ⇨ **Общие настройки** ⇨ **Редактирование в форме,** добавление и изменение записей будет происходить в отдельной форме[27] во всех таблицах. Для того чтобы изменить способ ввода лишь для конкретной таблицы, необходимо в свойствах[94] данной таблицы выставить параметр **Редактирование** в значение "В форме".

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



В подчиненных таблицах[33] для работы с записями в режиме формы служат кнопки на панели в правой части таблиц. Сделав клик правой кнопкой мыши по панели, можно выбрать в контекстном меню какие кнопки будут доступны. Если скрыть некоторые кнопки, то соответствующие действия с записями подчиненной таблицы станут недоступны.

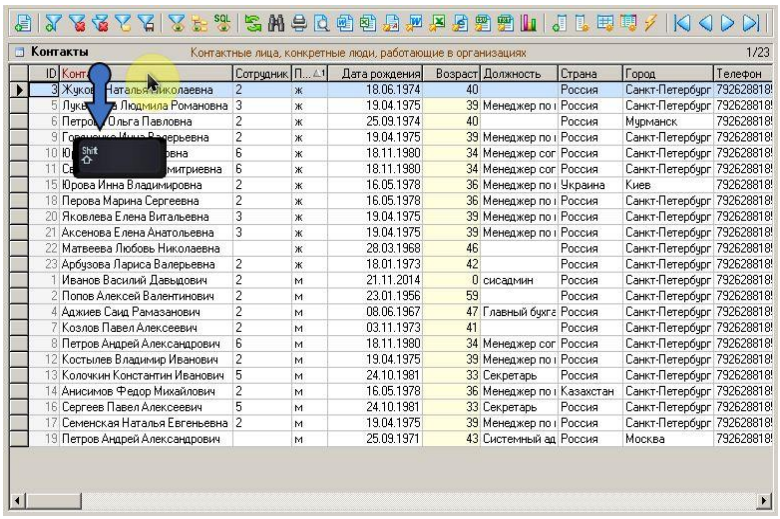


8.2. Сортировка записей

Сортировка записей — это изменение порядка следования записей на строго определенный, алфавитный порядок. Сортировка может быть в прямом порядке (А-Я, 0-9) и в обратном порядке (Я-А, 9-0). Сортировка осуществляется по простому клику левой кнопкой мыши на заголовке поля. Второй клик - сортировка в обратном порядке. Множественная сортировка осуществляется с нажатием и удерживанием клавиши *Shift*.

Сортировка сохраняется для каждой таблицы и для каждого пользователя между сеансами работы в программе.

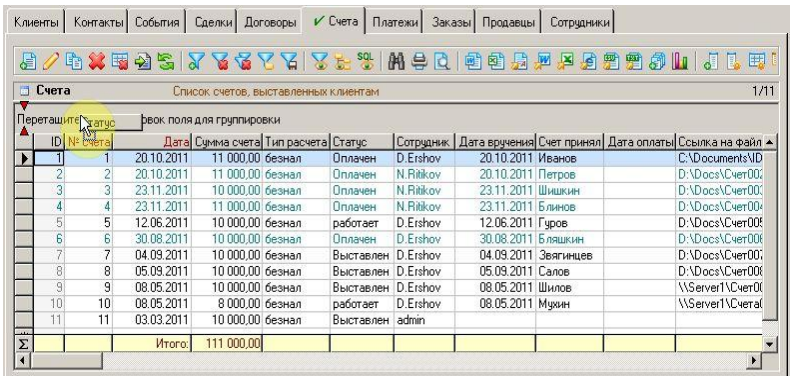
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



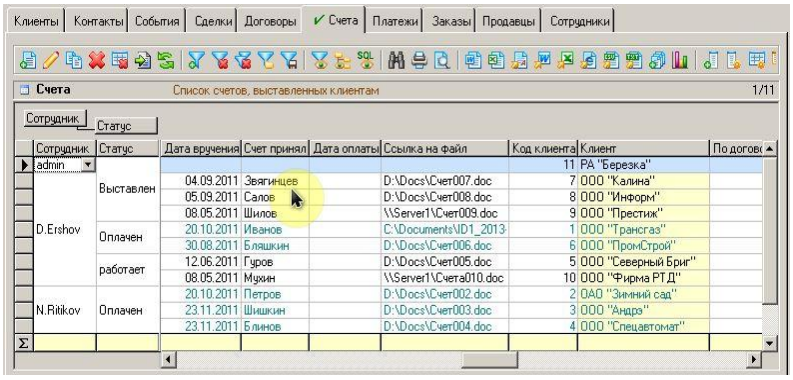
8.3. Группировка полей

Группировка записей позволяет перетаскивать заголовки полей таблицы в специальную область, где написано "Перетащите сюда...", и объединять записи в этих полях по группам.

Для того чтобы включить группировку для конкретной таблицы, необходимо нажать на кнопку **Настройка полей**  и в открывшемся окне отметить галочкой опцию **Разрешить группировку перетаскиванием полей**.



Группировка может быть также и множественной по нескольким полям. Выберите те поля, по которым хотите сгруппировать записи в таблице, и по очереди перетащите их заголовки в область группировки.



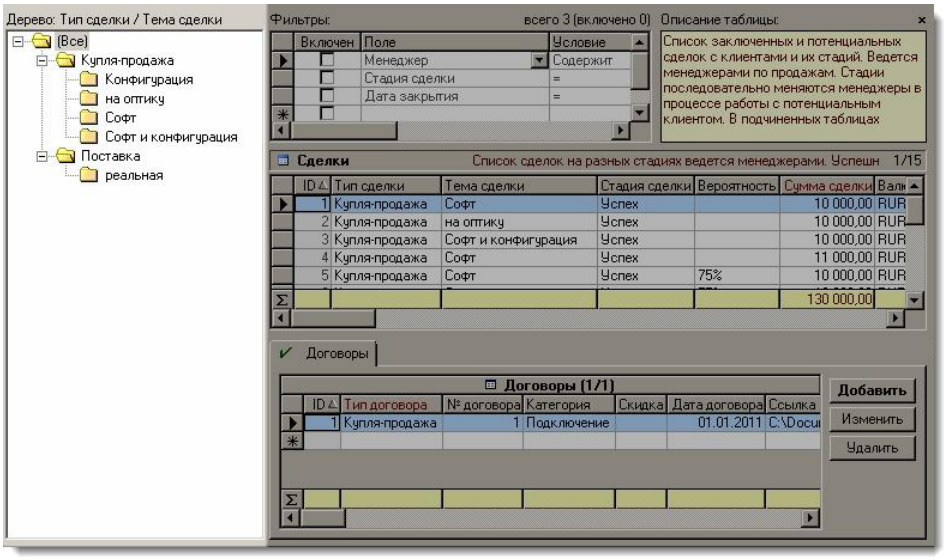
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Для того чтобы отменить группировку, можно просто перетащить заголовки полей обратно в таблицу или снять галочку в настройках.

8.4. Работа с деревом

Дерево служит для быстрого визуального отбора записей в основной таблице по имеющимся значениям одного или нескольких полей этой таблицы.

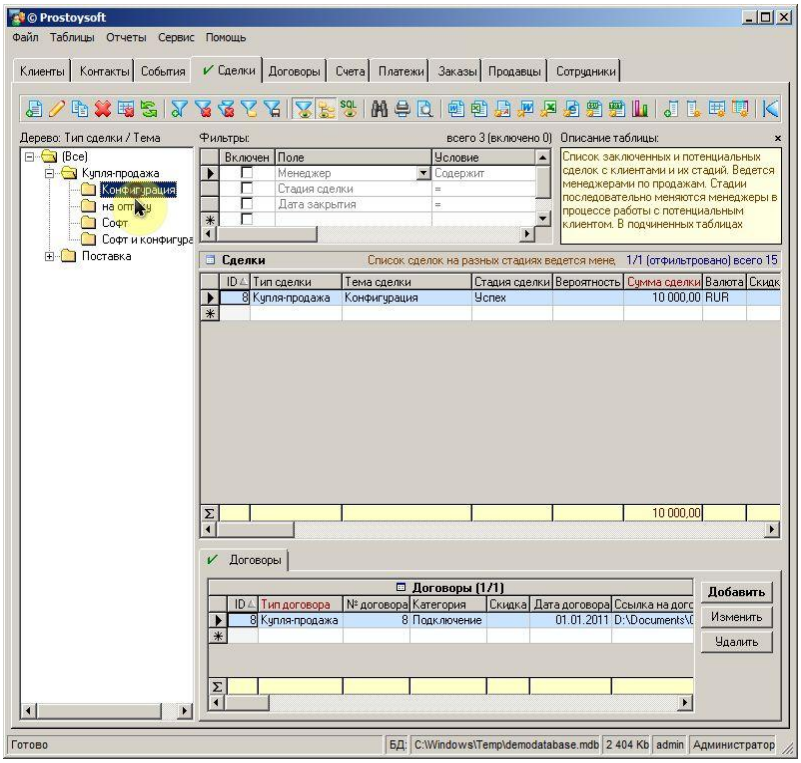
Дерево можно отобразить на любой вкладке нажатием кнопки **Показывать дерево** на панели инструментов[25] .



Настройка дерева производится в окне свойств таблицы[94], которое доступно через соответствующую кнопку на панели инструментов[25] или из контекстного меню[24] дерева. На панели **Дерево** задаются поля для уровней (веток) дерева. Ветки дерева - это уникальные данные, содержащиеся в заданном поле. При клике на ветке дерева происходит автоматическая фильтрация таблицы по данной ветке (и всем ее родительским веткам).

Вряд ли нужно строить дерево более чем 2-3 уровневое. Желательно, чтобы данные в полях, по которым строится дерево, были повторяющимися. Не имеет смысла строить дерево по полям с уникальными данными.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru





Если с помощью дерева требуется реализовать сложный алгоритм фильтрации данных в таблице, то в окне настройки дерева в столбце **Поле** следует выбрать последний пункт <ФОРМУЛА...> и задать выражение, представляющее собой часть WHERE инструкции SQL[107] для фильтрации текущей таблицы при клике по ветке дерева. При этом для подстановки значения выбранной пользователем ветки следует использовать переменную[110] <Tree>, а предложение WHERE инструкции SQL, соответствующая выбранной ветви, содержится в переменной <TreeWhere>. В качестве источника данных для построения веток дерева (столбец **Брать данные из**), кроме значений самого поля в таблице, может служить справочник (под справочником подразумевается список значений, заданный в свойствах[36] этого поля) и динамические данные, полученные в результате вычисления формулы.

Можно сохранять различные настройки дерева в файле для последующего повторного использования данных предустановленных значений.

Будьте внимательны, запросы на отбор записей с помощью дерева и фильтра[52] не должны взаимно исключать друг друга, иначе таблица не отобразит никаких данных.

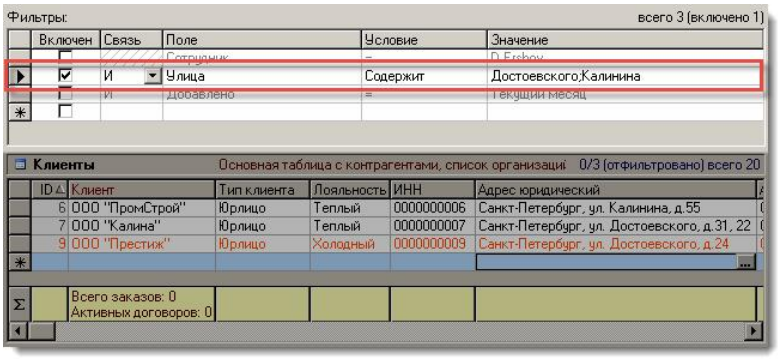
Настройка и использование дерева подробно рассмотрены в одном из видео на нашем канале YouTube, а также в разделе о свойствах таблицы[94].

8.5. Применение фильтров для отбора записей

Для того чтобы вывести в основной таблице не все записи, а только удовлетворяющие определенным критериям, используются фильтры. Для фильтров существует специальная таблица, где можно выбрать любое поле и задать желаемое значение (или диапазон значений).

Таблицу **Фильтры** можно отобразить на любой вкладке нажатием кнопки **Показывать фильтры**  на панели инструментов[25].

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



Фильтр можно добавить кнопкой **Добавить фильтр** на панели инструментов[25] или кнопкой **Добавить фильтр** на панели справа от таблицы **Фильтры**. Выберите необходимые для отбора **Поле**, задайте **Условие** и **Значение**.

В графе **Поле** в выпадающем списке содержатся поля текущей таблицы.

В графе **Условие** доступен стандартный набор логических условий, таких как "Равно", "Не равно", "Содержит", "Не содержит", "Начинается с", "Не начинается с", "Кончается на", "Не кончается на", "Больше", "Меньше", а так же оператор LIKE/NOT LIKE[83], с помощью которого и спецсимволов * # ? можно задавать диапазоны значений. Набор условий зависит от типа поля.

В графе **Значение** можно использовать точку с запятой в качестве разделителя нескольких значений для одного фильтра. Например, "Адрес Содержит Москва;Санкт-Петербург;Тверь". Если указать еще в конце точку с запятой, добавятся записи с пустыми значениями данного поля.

Для составления сложных условий отбора в колонке **Связь** доступны такие логические операторы, как: "И", "ИЛИ" и "НЕ".

Кнопка **Обновить** отфильтрует записи, удовлетворяющие заданным условиям.

Удалить фильтр в текущей строке можно кнопками **Удалить фильтр** или удалить все строки соответственно кнопками **Удалить все**.

Наборы фильтров можно сохранять в файле для последующего повторного использования с помощью соответствующих кнопок на панели инструментов. Если сделать правый клик на заголовках колонок таблицы с фильтрами, то появится контекстное меню, из которого можно будет скрыть какие-то колонки или добавить новые (например, **Скобка открывающая** и **Скобка закрывающая** для задания сложных условий отбора).

Установленные для таблицы фильтры сохраняются для каждой таблицы и для каждого пользователя между сеансами работы в программе.

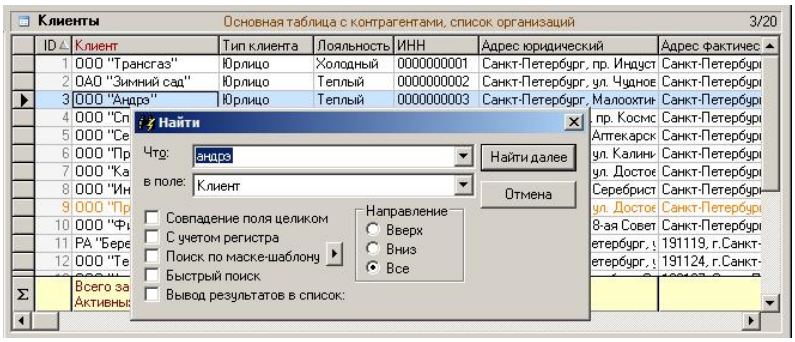


В столбце **Значение** допускается использовать переменные[110].
Переменные, относящиеся к фильтрам: `<CurrentFilters>`, `<CurrentActiveFilters>`, `<CurrentFilterField>`, `<CurrentFilterValue>`, `<FiltersWhere>`

8.6. Поиск

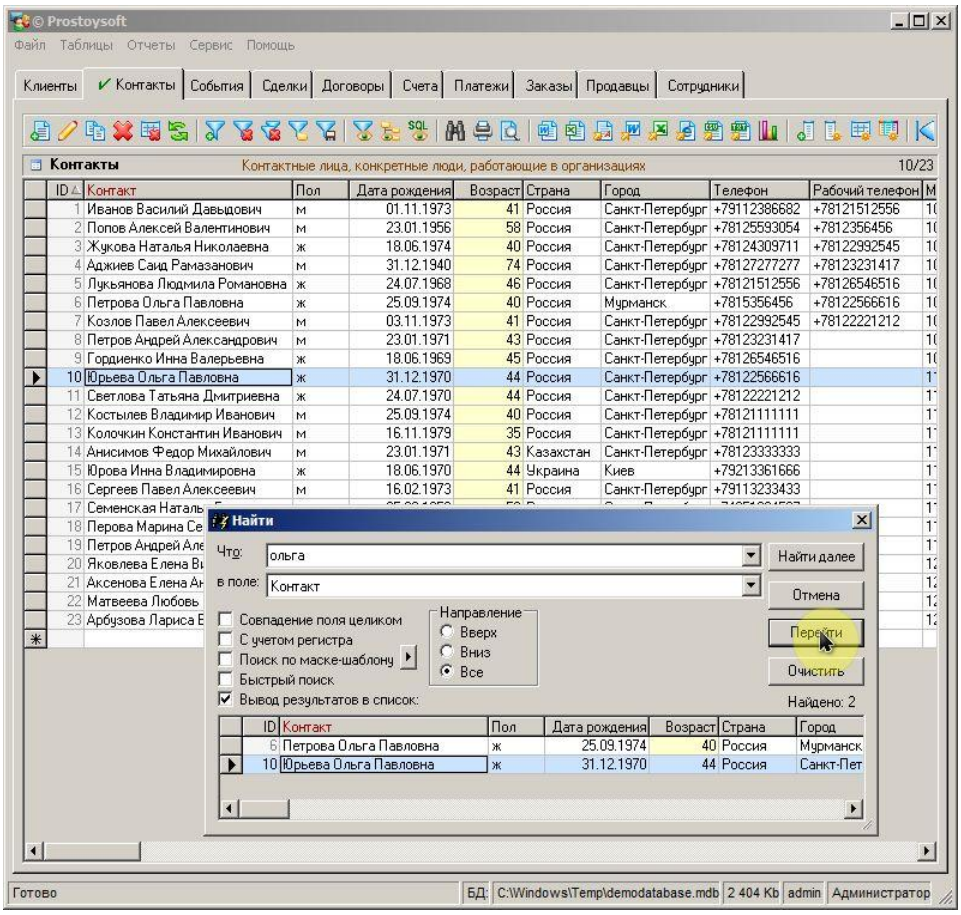
Для поиска данных в любом поле таблицы служит окно **Найти**, которое вызывается по кнопке на панели инструментов[25] (или с помощью комбинации горячих клавиш Ctrl+F). В открывшемся окне необходимо выбрать поле для поиска и искомую фразу.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



Дополнительно, вы можете:

- выбрать направление поиска (вверх или вниз от выделенной записи или все направления)
- определить, должно ли поле совпадать целиком, или достаточно частичного совпадения с искомым текстом
- учитывать или не учитывать регистр (большие и маленькие буквы)
- включить режим поиска по маске-шаблону[83] с использованием спецсимволов
- включить режим поиска при вводе, который срабатывает после набора каждого символа
- вывести результаты поиска в список в нижней части окна поиска (затем, выбирая в списке строки с результатами поиска и нажимая кнопку **Перейти**, в целевой таблице будет выбираться соответствующая запись).



© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

8.7. Импорт данных

В процессе работы с программой нередко приходится импортировать данные из других источников. Существует возможность импортировать данные из:

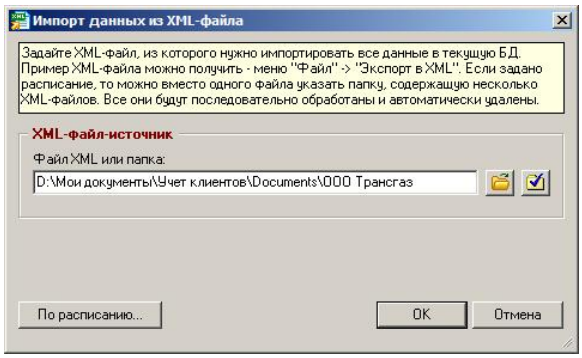
- файлов формата XML[55],
- текстовых файлов клиент-банков[57],
- CSV-файлов и файлов Microsoft Excel™[56].

Кроме того, когда необходимо сохранить в таблице пути к найденным файлам, на помощь придет функция Сканирования папки[59].

Импорт данных из различных источников подробно рассмотрен в одном из видео на нашем канале YouTube.

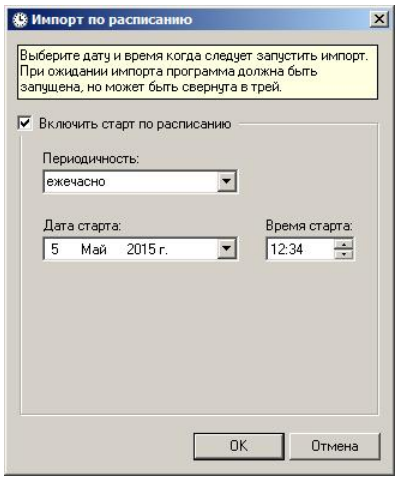
8.7.1. Импорт из XML

Данный функционал позволяет импортировать данные из XML-файла, полученного в результате экспорта данных в XML-файл[65], и доступен из одноименного пункта меню **Файл**.



В параметре **XML-файл-источник** следует указать полный путь к исходному файлу с данными. С помощью второй кнопки можно указать каталог, из которого будут последовательно импортированы, а затем удалены все содержащиеся в нем XML-файлы.

При необходимости можно установить расписание импорта, и тогда, задав для параметра **XML-файл-источник** каталог импорта, появляется возможность на периодической основе производить загрузку данных из XML-файлов, находящихся в указанном каталоге. После импорта данных файлы автоматически удаляются.





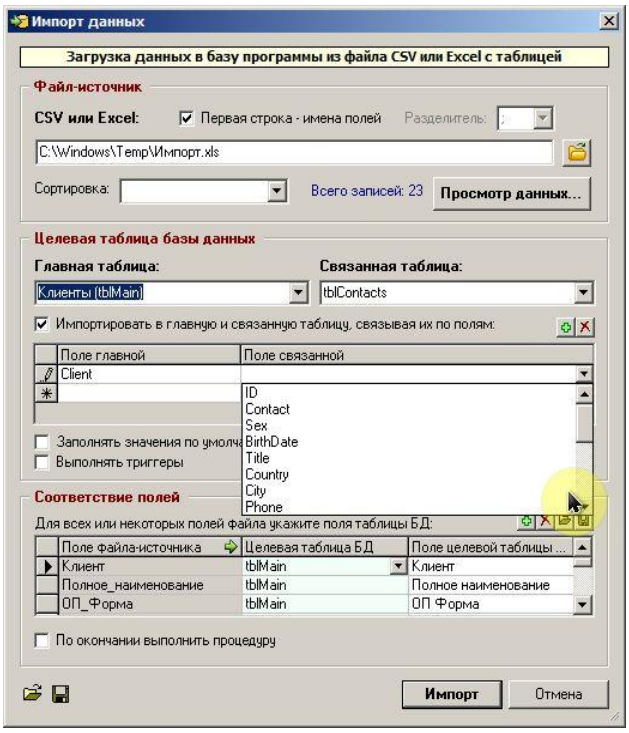
Информация из XML-файлов добавляется в таблицы и не изменяет существующих данных.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Также по теме [Импорт из файлов CSV и XLS(X)](#) 56
[Импорт из клиент-банка](#) 57

8.7.2. Импорт из файлов CSV и XLS(X)

Для этого выберите пункт меню **Файл** ⇨ **Импорт**.



CSV (comma separated values) - это обычный текстовый формат с разделителями. В качестве разделителя может быть точка с запятой, запятая, Tab или любой другой символ. Просматривать CSV-файлы можно в Блокноте, Microsoft Excel и других программах. Расширение файла может быть "txt".

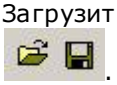
В окне импорта доступны следующие разделы и параметры:

- **Файл-источник**
  - **Первая строка - имена полей**. Если в импортируемом файле имеются названия столбцов, то включение данного параметра позволит удобнее работать со столбцами данных при сопоставлении с полями целевой таблицы. А в случае, если названия столбцов в файле совпадают с соответствующими названиями полей целевой таблицы, сопоставление столбцов и полей произойдет автоматически.
  - **CSV или Excel**. Текстовый файл с разделителями или одностраничный файл EXCEL. Для файла CSV необходимо указать разделитель полей в параметре **Разделитель**.
  - **Сортировка**. Перед началом импорта данных можно их отсортировать по одному из столбцов.
  - **Просмотр данных...** Нажатие этой кнопки открывает таблицу, заполненную данными, считанными из файла-источника, для их просмотра перед началом импорта.
- **Целевая таблицы базы данных**
  - **Таблица**. Таблица, в которую будет произведен импорт данных из файла-источника.
  - **Импорт в главную и связанную таблицы**. При включении данного параметра становится возможным импортировать данные как в главную, так и в связанную с ней таблицы. В параметрах **Главная таблица** и **Связанная таблица** необходимо указать соответствующие таблицы, а ниже поля, по которым они связаны.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

- **Обновлять существующие записи, сопоставляя их по полям**. Данный параметр позволяет производить поиск существующих в целевой таблице данных и обновлять те записи, данные в полях которых совпадают с данными в столбцах файла источника. Поиск будет вестись в тех полях целевой таблицы, которые соотнесены со столбцами в файле источнике в таблице сопоставления под данной опцией.
- **Заполнять значения по умолчанию**. В случае, если поле целевой таблицы содержит значение по умолчанию, а в файле-источнике для данной записи отсутствует соответствующее значение, в поле целевой таблицы будет установлено значение по умолчанию.
- **Выполнять триггеры**. После добавления/обновления каждой записи в целевую таблицу происходит срабатывание соответствующего триггера, заданного для данной целевой таблицы.

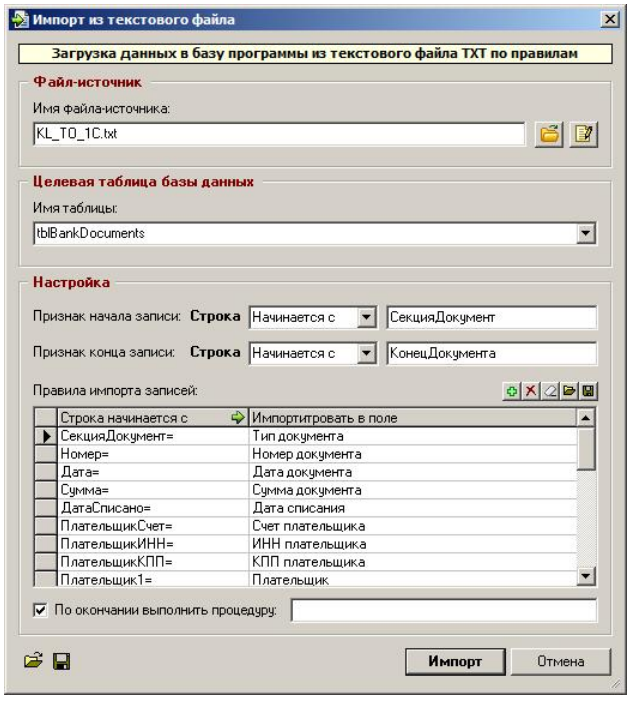
- **Соответствие полей**
  - В одноименной настроечной таблице необходимо сопоставить каждому полю целевой таблицы столбец с данными из файла источника. Если происходит импорт как в основную, так и в связанную таблицы, то становится доступным еще один столбец в таблице **Соответствие полей**, в котором следует указать, к какой целевой таблице — основной или подчиненной — относится выбранный столбец файла источника. С помощью кнопок  вверху настроечной таблицы можно добавлять и удалять строки, а также сохранять в файл и загружать ранее сохраненное соответствие полей из файла.
  - **По окончании выполнить процедуру**. Для выполнения каких-либо действий после окончания процесса импорта данных можно указать в данном параметре имя процедуры из служебной таблицы **Процедуры**[123] или путь к VBScript-файлу.

Загрузить и сохранить все настройки окна **Импорт данных** можно с помощью соответствующих кнопок .

Также по теме *Импорт из XML*[55]
Импорт из клиент-банка[57]

8.7.3. Импорт из клиент-банка

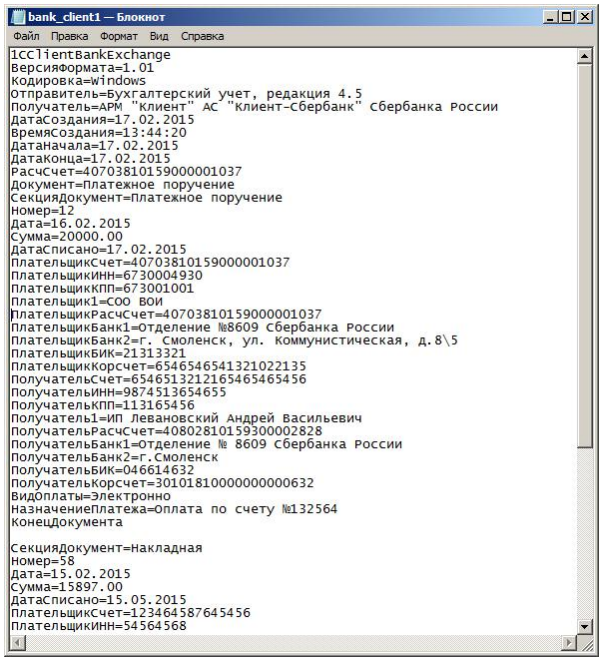
Данная функция предназначена для выборочной загрузки данных из текстового файла (как правило полученного в результате импорта сведений из банк-клиента) в указанную таблицу и доступна из одноименного пункта меню **Файл**.



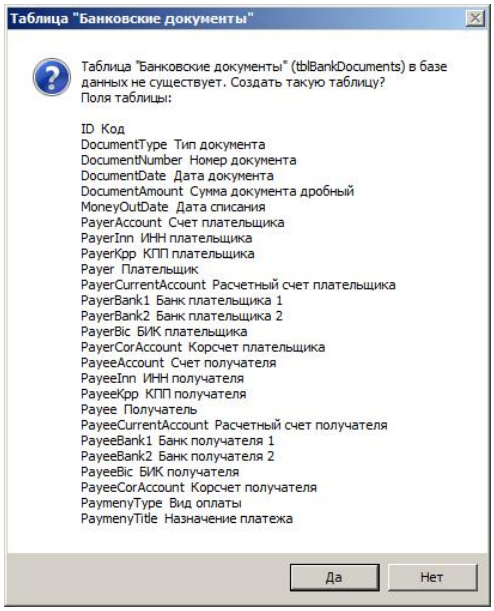
Исходный текстовый файл указывается в поле **Файл-источник**, открыть его для просмотра и

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

редактирования в ассоциированной программе можно с помощью кнопки . Файл-источник должен иметь кодировку ANSI и может выглядеть следующим образом:



В качестве целевой таблицы в базе данных можно использовать как свою, так и специальную таблицу **tblBankDocuments** - **Банковские документы**. При ее отсутствии в БД программа предложит создать ее и ряд полей в ней автоматически.



В секции **Настройка** необходимо указать границы текстовых блоков, представляющих собой отдельные записи. Затем в таблице **Правила импорта записей** для каждой импортируемой строки внутри записи задается ее начальный текст, после которого весь оставшийся до конца строки текст будет помещен в соответствующее поле целевой таблицы, которое задается во втором столбце. Управление строчками настроечной таблицы **Правила импорта записей** выполняется с помощью кнопок .

При необходимости в конце операции можно выполнить процедуру или VBScript-файл, активировав параметр **По окончании выполнить процедуру**.

Загрузить и сохранить все настройки окна **Импорт из клиент-банка** можно с помощью соответствующих

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

кнопок .

Также по теме [Импорт из файлов CSV и XLS(X)](#) 56
[Импорт из XML](#) 55

8.7.4. Сканирование папки

Данная функциональность предназначена для занесения в таблицу имен (и свойств) файлов, находящихся в какой-либо папке на локальном или удаленном компьютере.

Вызывается из меню **Сервис** ⇨ **Сканировать папку...**



Перед началом сканирования необходимо указать целевой каталог и маску искомых файлов. При необходимости поиска файлов также и в подкаталогах предусмотрен параметр **Включая подпапки**.

Результат сканирования выводится в виде списка **Найденные файлы**. Каждый файл в списке с помощью соответствующих кнопок можно просмотреть , удалить , включить/отключить его импорт в базу . Очистить список найденных файлов можно с помощью кнопки .

Отметив среди найденных подходящие файлы, необходимо указать целевую таблицу для импорта. Параметр **Подчиненная таблица** позволяет выбрать из списка одну из подчиненных таблиц текущей основной таблицы. Теперь осталось лишь определить, какое свойство файла в каком поле целевой таблицы требуется сохранить. Для этого в списке **Соответствие полей** выбирается свойство файла и поле, в котором оно будет сохранено. Доступны следующие свойства файлов:

Свойство файла	Описание
[FullFileName]	Полный путь к файлу с расширением
[ShortFileName]	Имя файла с расширением
[Extension]	Расширение файла (без точки)
[PathToFile]	Путь к файлу (с обратным слешем в конце)
[Size]	Размер файла в байтах

Управление содержимым списка **Соответствие полей** выполняется с помощью стандартных кнопок над списком .

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

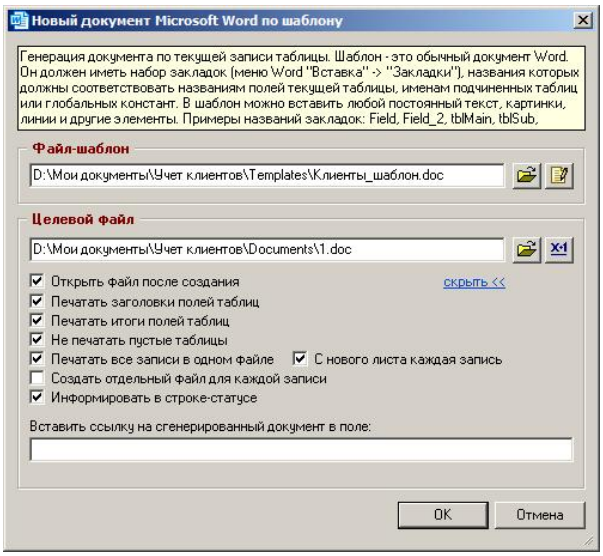
8.8. Создание документов

Для документов формата Microsoft Word™ и Excel™ предусмотрен отдельный функционал экспорта данных текущей записи основной таблицы, который используется для генерации счетов, договоров, накладных и любых других документов с произвольным оформлением. В основе лежит шаблон[42], оформленный в требуемом стиле, который может содержать рисунки, графические элементы, таблицы и любые другие необходимые объекты. В нужные места шаблона необходимо поместить специальные метки -- закладки, на место которых при генерации документа будут вставлены данные из текущей записи основной таблицы (и при необходимости подчиненных таблиц).

- Новый документ Word™ по шаблону[60]
- Новый документ Excel™ по шаблону[62]

8.8.1. Новый документ Word™ по шаблону

Для вызова окна создания документа Microsoft Word™ по шаблону[42] служит соответствующая кнопка  на панели инструментов[25].



В окне находятся следующие параметры:

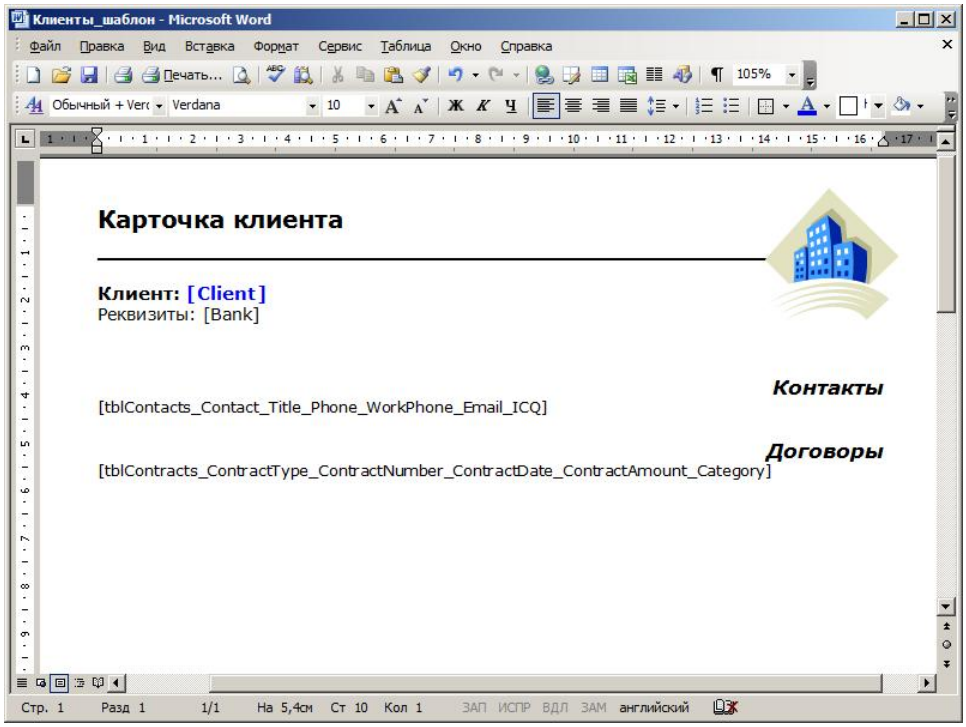
- **Путь к файлу шаблона**. При помощи кнопки  можно открыть шаблон для редактирования
- **Путь к целевому файлу**. Можно задать явно или по формуле[107] с помощью кнопки 
- **Открытие файла после создания**
- **Отображение в файле заголовков полей подчиненных таблиц**
- **Отображение итогов полей подчиненных таблиц**
- **Запрет вывода на печать пустых таблиц**
- **Вывод всех записей в одном файле**. Данный параметр выводит все записи таблицы между метками [REPEAT] и [/REPEAT] в шаблоне. При этом будет сформирован один общий итоговый файл. Имеется возможность помещать каждую запись **С нового листа**.
- **Создание для каждой записи отдельного файла** с размещением полученных файлов в указанной папке
- **Информирование пользователя о ходе генерации** документа в строке состояния[29]

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

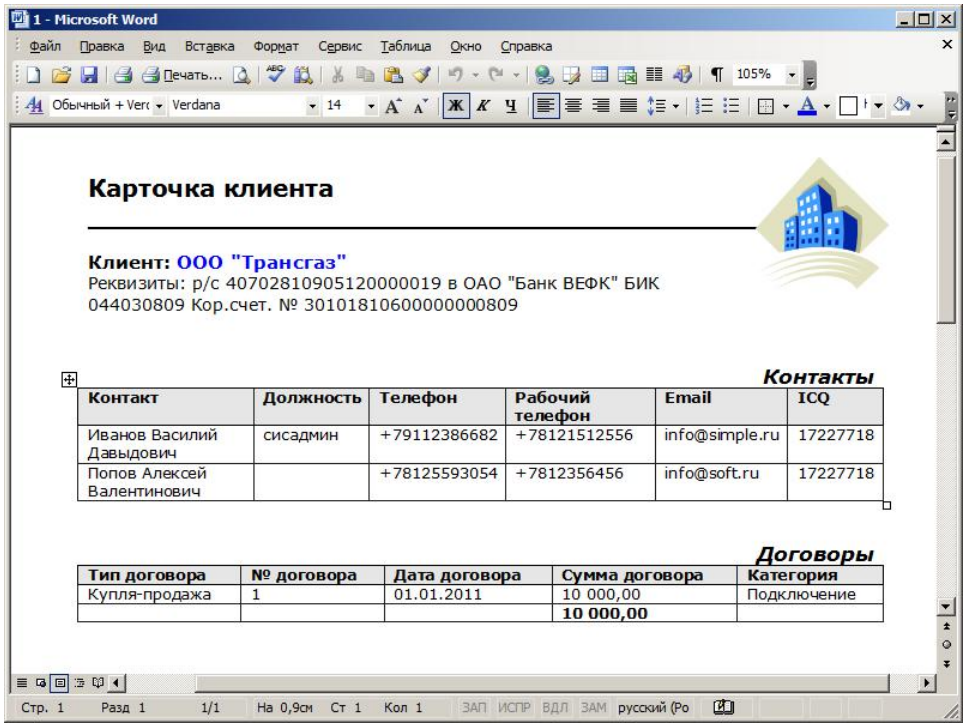
- **Запись ссылки на полученный документ в определенное поле таблицы**

Открыть каталог со всеми файлами шаблонов можно через меню **Сервис** ⇨ **Папка с шаблонами документов** .

Например, шаблон договора может выглядеть следующим образом:



Сгенерированный в итоге документ будет выглядеть так:



Контакт	Должность	Телефон	Рабочий телефон	Email	ICQ
Иванов Василий Давыдович	сисадмин	+79112386682	+78121512556	info@simple.ru	17227718
Попов Алексей Валентинович		+78125593054	+7812356456	info@soft.ru	17227718

Тип договора	№ договора	Дата договора	Сумма договора	Категория
Купля-продажа	1	01.01.2011	10 000,00	Подключение
			10 000,00	

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Также вставлять закладки в шаблон можно с использованием функционала закладок Microsoft Word™: в место вставки помещается курсор, а затем через меню Microsoft Word™ **Вставка** ⇨ **Закладки** создается закладка, имя которой представляет собой внутреннее имя целевого поля.

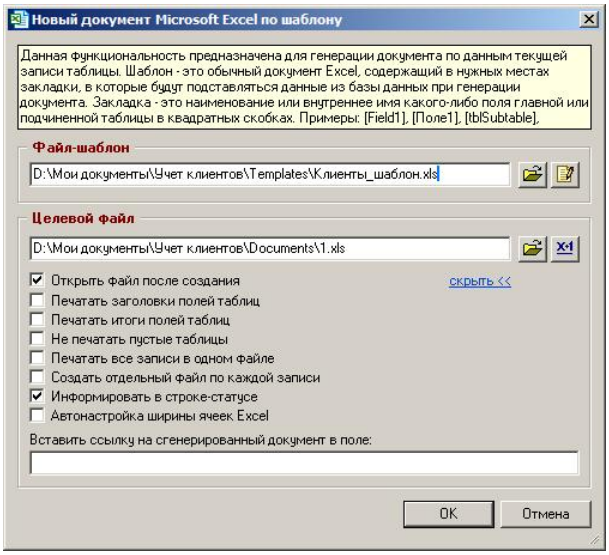


Если источником данных для нового документа является представление, в котором объединены несколько таблиц, то в конечном документе для текущей записи исходного представления можно вывести любое поле из любой связанной таблицы (даже если это поле не участвует в исходном представлении), создав для него в шаблоне закладку вида:
`[ СвязаннаяТаблица].[ Поле]`

Функционал создания документов шаблону подробно рассмотрен в одном из видео на нашем канале YouTube.

8.8.2. Новый документ Excel™ по шаблону

Для вызова окна создания документа Microsoft Excel™ по шаблону[42] служит соответствующая кнопка  на панели инструментов[25].



В окне находятся следующие параметры:

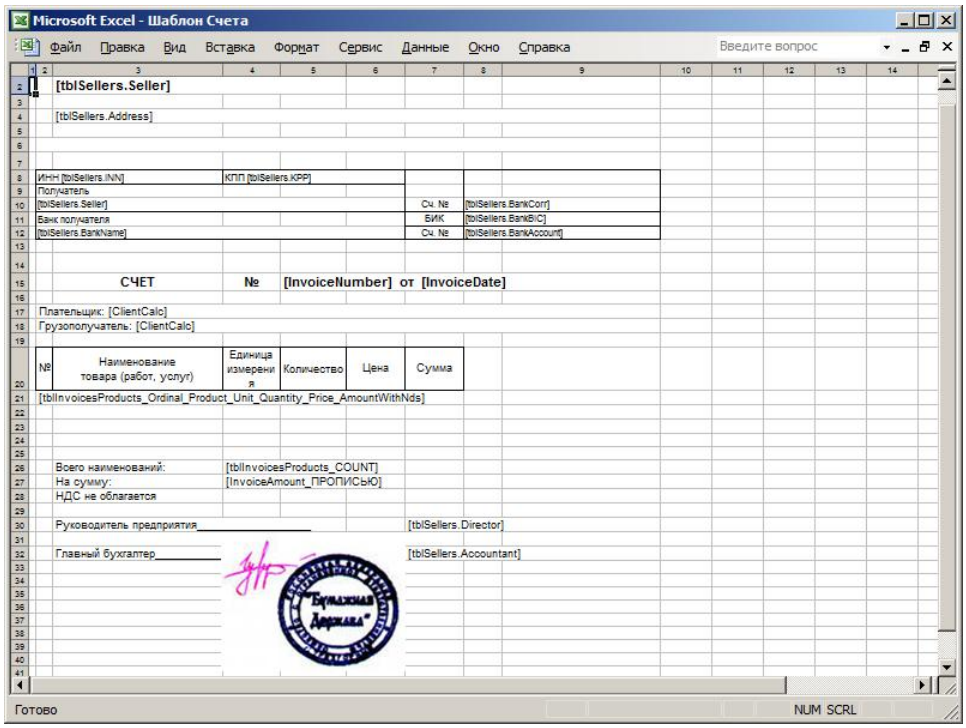
- **Путь к файлу шаблона**. При помощи кнопки  можно открыть шаблон для редактирования
- **Путь к целевому файлу**. Можно задать явно или по формуле[107] с помощью кнопки 
- **Открытие файла после создания**
- **Отображение в файле заголовков полей подчиненных таблиц**
- **Отображение итогов полей** подчиненных таблиц
- **Запрет вывода на печать пустых таблиц**
- **Печать всех записей в одном файле**. Данный параметр выводит все записи таблицы между метками [REPEAT] и [/REPEAT] в шаблоне. При этом будет сформирован один общий итоговый файл.
- **Создание для каждой записи отдельного файла** с размещением полученных файлов в указанной папке

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

- **Информирование пользователя о ходе генерации** документа в строке состояния[29]
- **Подбор ширины ячеек Excel** по содержимому
- **Запись ссылки на полученный документ** в определенное поле таблицы

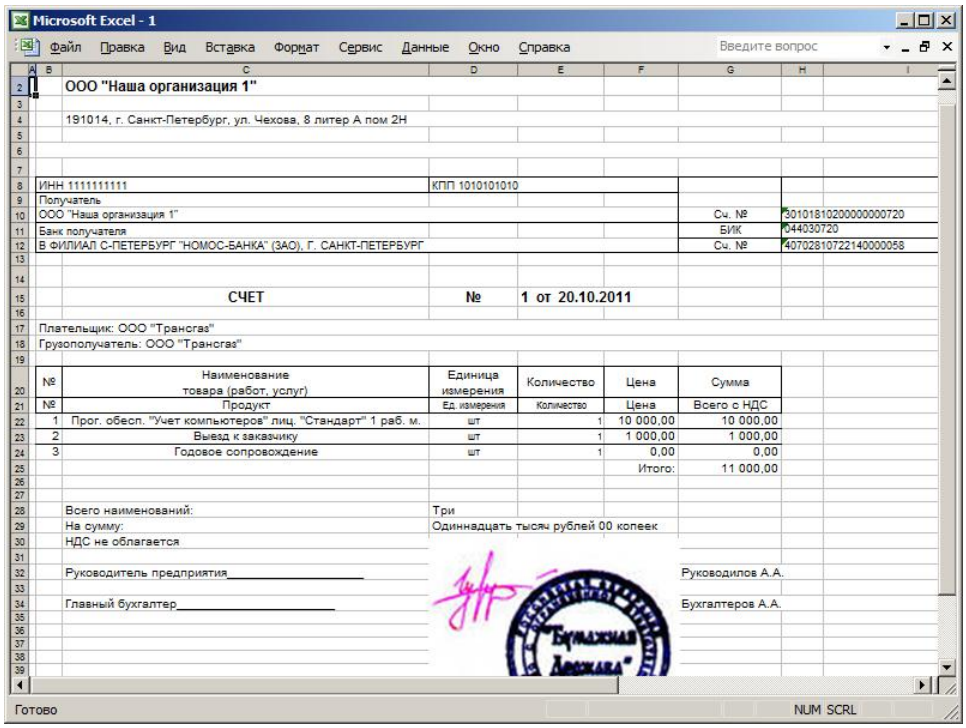
Открыть каталог со всеми файлами шаблонов можно через меню **Сервис** ⇨ **Папка с шаблонами документов** .

Например, шаблон договора может выглядеть следующим образом:



Сгенерированный в итоге документ будет выглядеть так:

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru





Если источником данных для нового документа является представление, в котором объединены несколько таблиц, то в конечном документе для текущей записи исходного представления можно вывести любое поле из любой связанной таблицы (даже если это поле не участвует в исходном представлении), создав для него в шаблоне закладку вида:

`[СвязаннаяТаблица].[Поле]`

Функционал создания документов шаблону подробно рассмотрен в одном из видео на нашем канале YouTube.

8.9. Экспорт данных

В программе предусмотрена функция экспорта данных текущей и ее подчиненных таблиц в различные форматы:

- документ Microsoft Word™ 65
- документ Microsoft Excel™ 67
- текстовый файл формата RTF 68 (Rich Text Format)
- текстовый файл формата CSV 70 (Comma-Separated Values)
- текстовый файл формата HTML 70 (HyperText Markup Language)

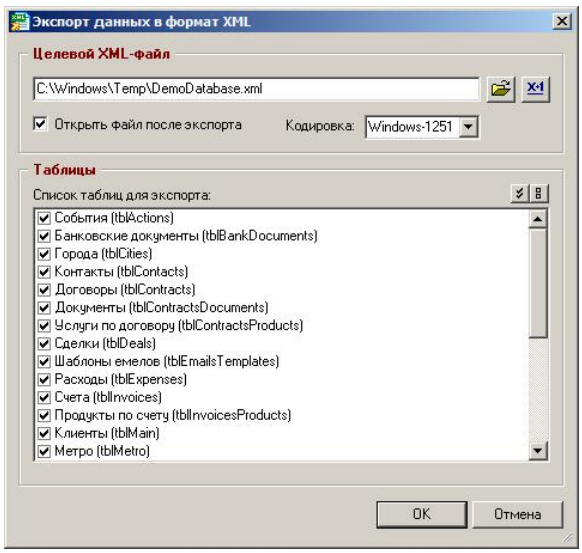
Для большинства вариантов действует одно правило: экспорту подлежат лишь видимые записи текущей таблицы. Таким образом, при необходимости выборочного экспорта следует воспользоваться деревом и/или фильтрами для отбора нужных записей, а затем приступать непосредственно к экспорту данных текущей таблицы.

Описание процесса экспорта данных рассмотрено в одном из видео на нашем канале YouTube.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

8.9.1. Экспорт в XML

Сохранить все данные выбранных таблиц текущей базы данных позволяет функция **Экспорт в XML**, доступная из одноименного пункта меню **Файл**. Загрузить данные из полученного файла можно с помощью операции импорта из XML[55].



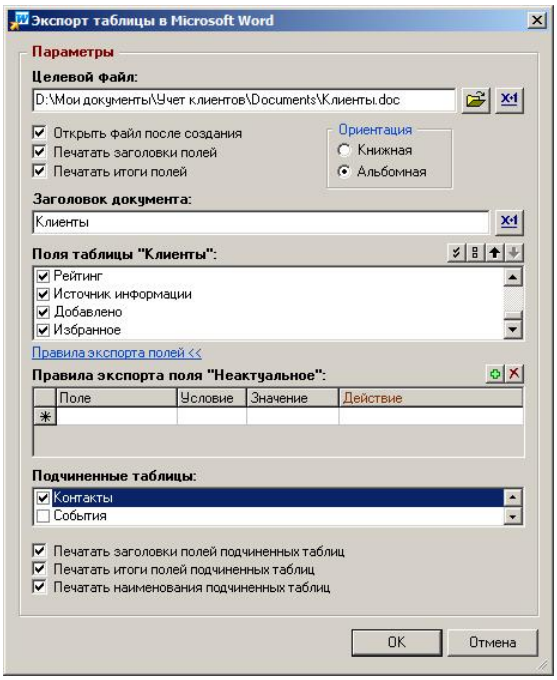
Сначала необходимо указать полный путь к **Целевому XML-файлу**, выбрать его **кодировку** и при необходимости активировать опцию **Открыть файл после экспорта**. Задать формулу пути к файлу[107] можно с помощью кнопки .

В списке **Таблицы** следует активировать галочки напротив таблиц, подлежащих экспорту. Установить сразу все галочки в списке или наоборот — снять сразу все — можно с помощью соответствующих кнопок управления .

8.9.2. Экспорт таблицы в Word™

Окно настройки экспорта в Microsoft Word™ вызывается соответствующей кнопкой панели инструментов[25]. Здесь следует выбрать путь и назначить имя целевого файла, его открытие после экспорта, ориентацию документа, отображать ли заголовки и итоги полей, какие поля таблицы экспортировать, выводить ли подчиненные таблицы и другие настройки.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



Имя выходного файла и заголовок документа можно указать явно или через формулу кнопкой , задав соответствующее выражение.

Для выбора на экспорт столбцов таблицы и управления их порядком следования в конечном документе используются кнопки над списком полей .

Гибко управлять значением каждого поля в конечном документе можно с помощью панели **Правила экспорта полей**. Для этого в списке полей таблицы нужно выделить целевое поле и настроить на этой панели действия, выполняемые со значением поля при соблюдении заданного условия. Доступны следующие действия:

- не выводить значение поля
- добавить текст к значению поля (окончание)
- добавить текст перед значением поля (приставка)
- добавить текст перед и после значения поля (приставка и окончание)
- найти и заменить текст в значении поля
- выделить значение жирным цветом
- выделить значение определенным цветом

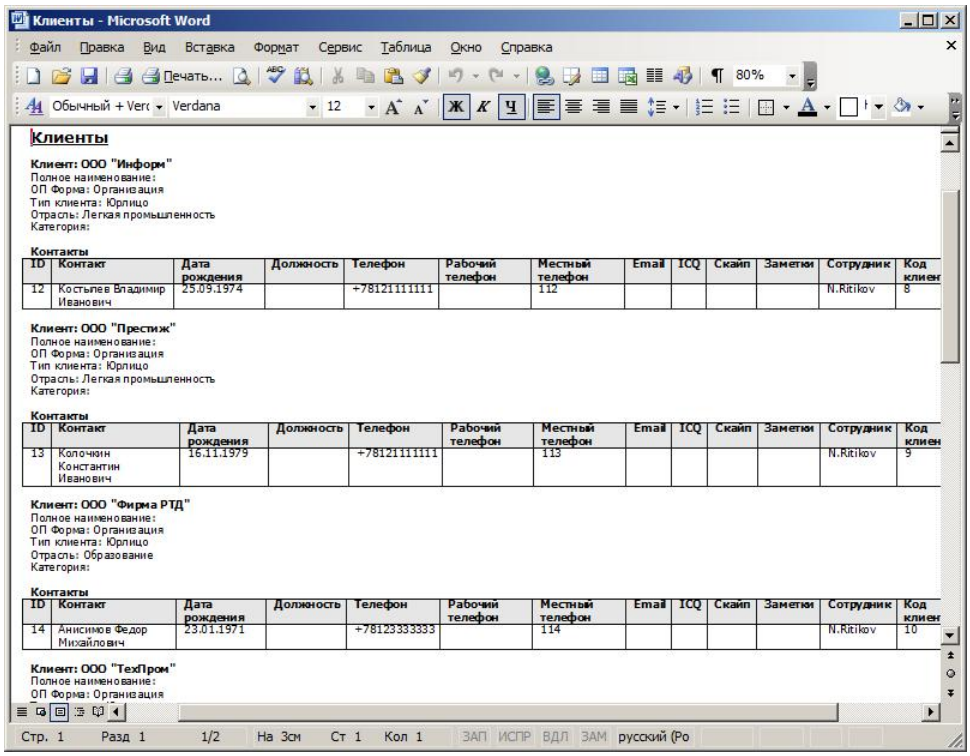
При выборе действия в таблице настройки правил экспорта полей появляются дополнительные столбцы, в которые нужно ввести соответствующие значения.

При необходимости можно выбрать из списка подчиненные таблицы, которые будут выведены под каждой записью главной таблицы, и настроить вывод их наименований, заголовков полей и итогов.



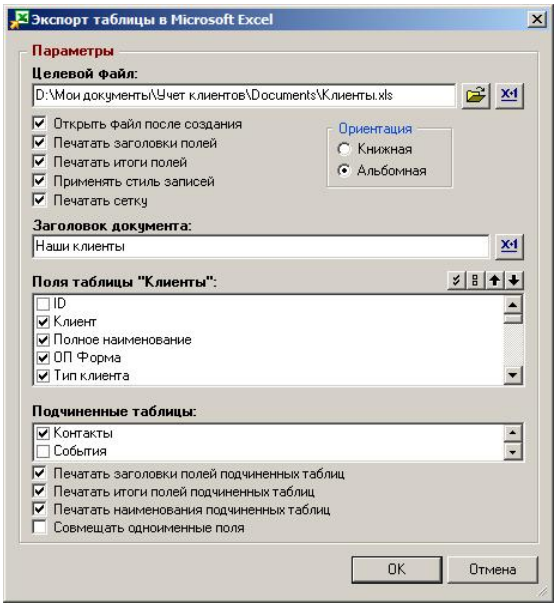
Если для текущей таблицы включены фильтры, экспортируются только отфильтрованные данные.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

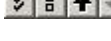


8.9.3. Экспорт таблицы в Excel™

Окно настройки экспорта в Microsoft Excel™ вызывается соответствующей кнопкой  панели инструментов [25]. Здесь следует выбрать путь и назначить имя целевого файла, его открытие после экспорта, ориентацию документа, отображать ли заголовки и итоги полей, какие поля таблицы экспортировать, выводить ли подчиненные таблицы и другие настройки.



Имя выходного файла и заголовок документа можно указать явно или [через формулу][107] кнопкой , задав соответствующее выражение.

Для выбора на экспорт столбцов таблицы и управления их порядком следования в конечном документе используются кнопки над списком полей .

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

При необходимости можно выбрать из списка подчиненные таблицы, которые будут выведены под каждой записью главной таблицы, и настроить вывод их наименований, заголовков полей и итогов.

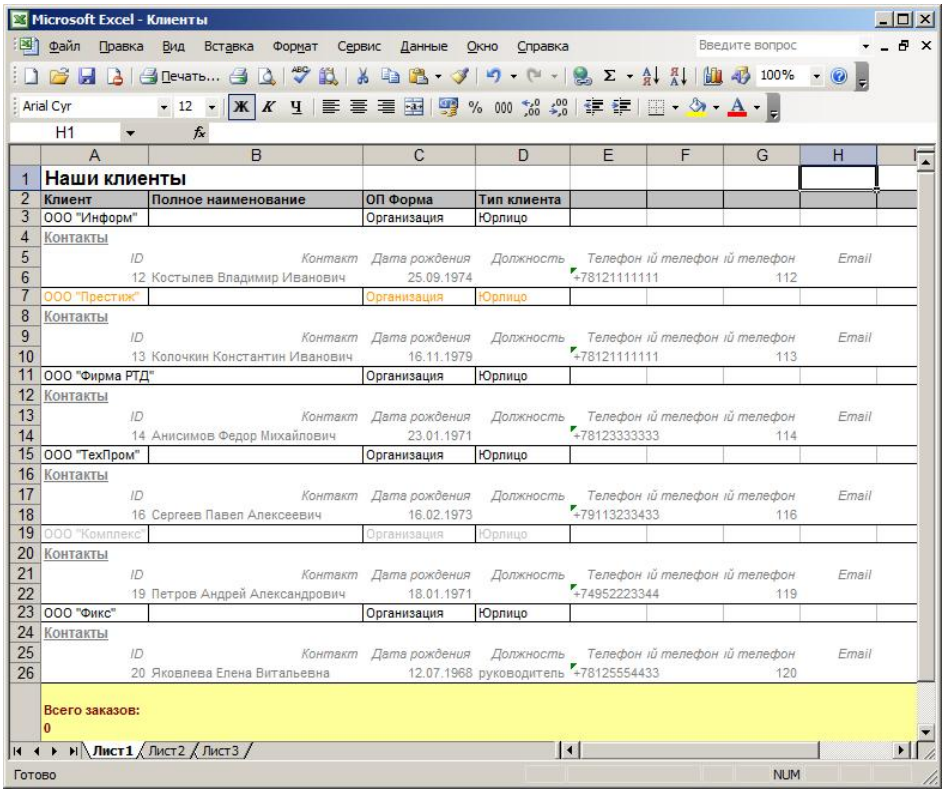
При включении параметра **Совмещать одноименные поля** совпадающие по наименованию поля подчиненной таблицы будут выводиться под полями-тезками основной таблицы. При этом несовпадающие по наименованию поля подчиненной таблицы выводиться не будут.



Если для текущей таблицы включены фильтры, экспортируются только отфильтрованные данные.

Для автоматизации процесса экспорта таблиц в формат Microsoft Excel™ используется следующая внутренняя команда [113]:

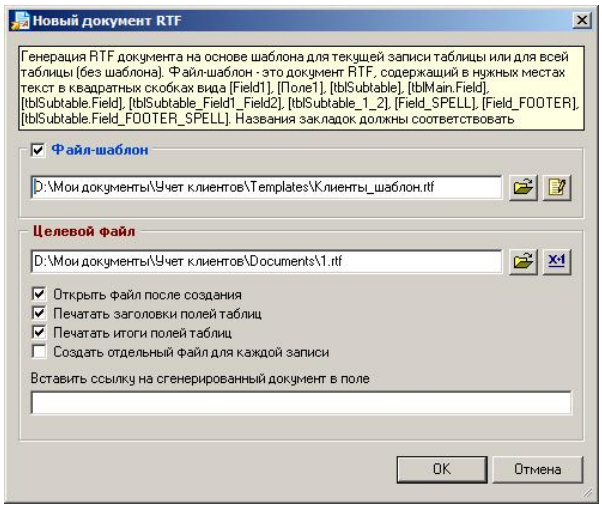
```
ExportTableToExcel("вн_имя_таблицы")
```



8.9.4. Экспорт в RTF

Окно настройки экспорта в файл формата RTF вызывается соответствующей кнопкой панели инструментов [25]. При наличии файла-шаблона [42] экспорт выполняется только для текущей записи основной таблицы. Отредактировать шаблон можно, нажав кнопку . Используя закладки [42], в шаблоне можно задать поля и подчиненные таблицы, подлежащие экспорту. При заданном файл-шаблоне экспортируется только конкретная (выделенная) запись в таблице.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



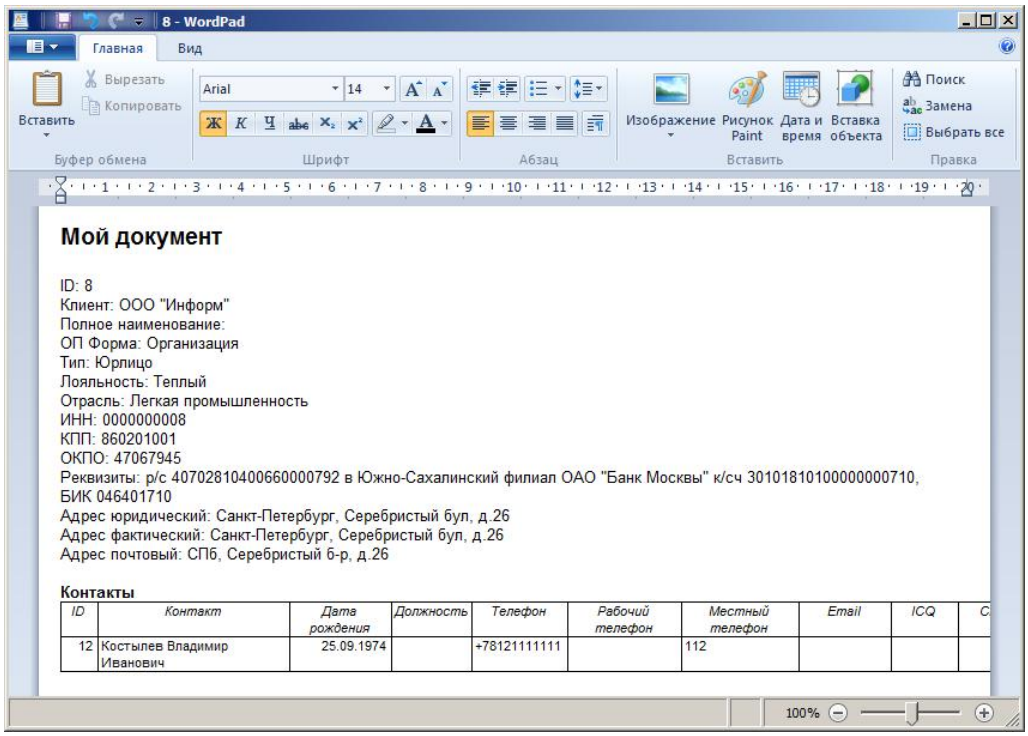
Необходимо указать путь и имя конечного файла или ввести формулу для его генерации, нажав на кнопку .

Также можно открыть файл после его создания, отобразить в файле заголовки полей подчиненных таблиц, итоги полей подчиненных таблиц и указать поле, в которое будет помещена ссылка на сгенерированный для текущей записи документ.

При включении параметра **Создать отдельный файл для каждой записи** для каждой видимой записи основной таблицы будет создан отдельный файл формата RTF. При этом параметр **Целевой файл** преобразуется в параметр **Папка для файлов**, в который и будут помещаться полученные файлы.



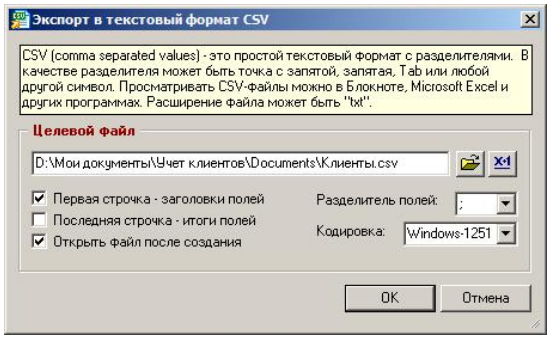
Если параметр **Файл-шаблон** отключен, то экспортируются все видимые записи текущей таблицы. Если для текущей таблицы включены фильтры, экспортируются только отфильтрованные данные.



© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

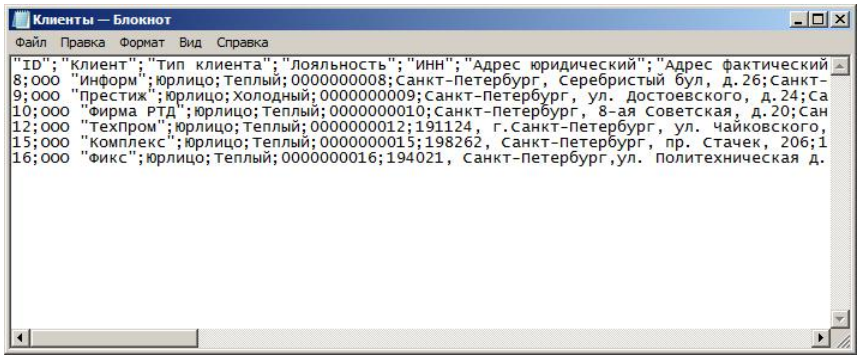
8.9.5. Экспорт в CSV

Окно настройки экспорта в файл формата CSV вызывается соответствующей кнопкой  панели инструментов[25]. Здесь следует указать путь и назначить имя целевого файла. Настраивается открытие целевого файла после экспорта, вывод итогов и заголовков полей, также можно установить кодировку файла и выбрать символ-разделитель полей.



Имя целевого файла можно задать явно или через формулу[107] кнопкой , вписав соответствующее выражение.

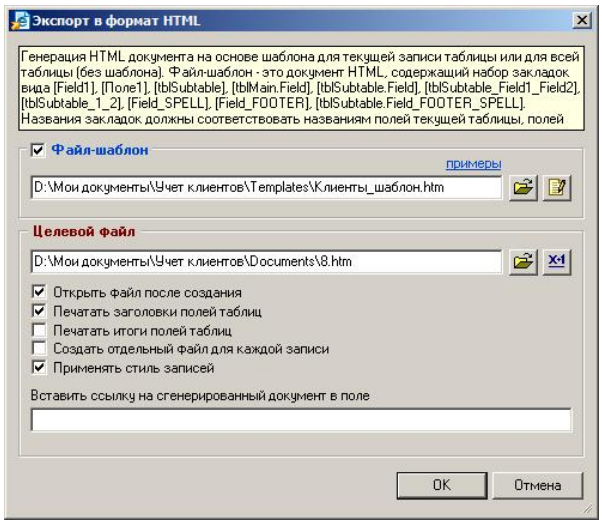
Если для текущей таблицы включены фильтры, экспортируются только отфильтрованные данные.



8.9.6. Экспорт в HTML

Окно настройки экспорта в файл формата HTML вызывается соответствующей кнопкой  панели инструментов[25]. При наличии файла-шаблона[42] экспорт выполняется только для текущей записи основной таблицы. Отредактировать шаблон можно, нажав кнопку . Используя закладки[42], в шаблоне можно задать поля и подчиненные таблицы, подлежащие экспорту. При заданном файл-шаблоне экспортируется только выделенная запись в таблице. Посмотреть примеры содержимого HTML-шаблона можно по ссылке **Примеры** в этом же окне.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



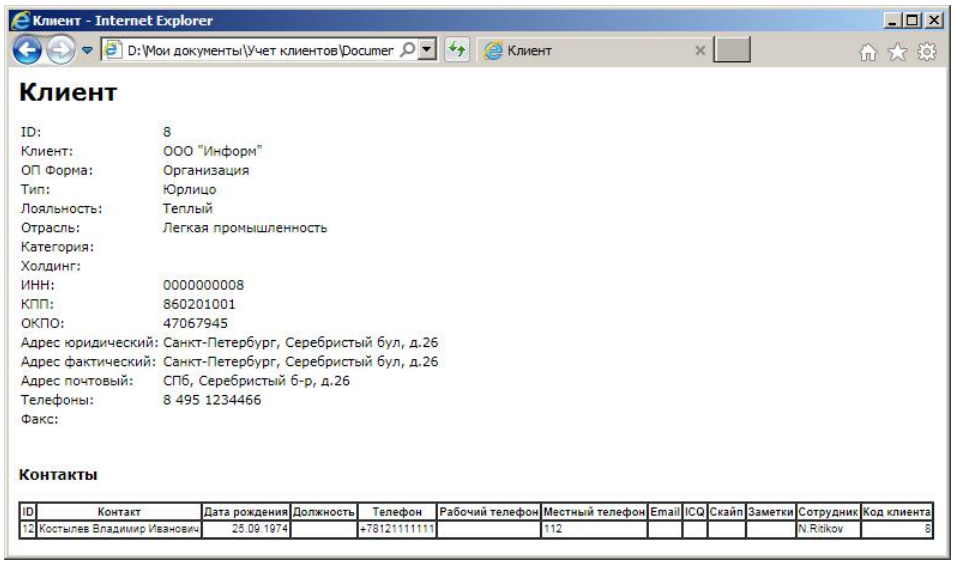
Необходимо указать путь и имя целевого файла или ввести формулу для его генерации, нажав на кнопку .

Также можно открыть файл после его создания, отобразить заголовки и итоги полей таблицы, применить стили к экспортируемым записям, указать поле, в которое будет помещена ссылка на сгенерированный для текущей записи документ.

При включении параметра **Создать отдельный файл для каждой записи** для каждой видимой записи основной таблицы будет создан отдельный файл формата HTML. При этом параметр **Целевой файл** преобразуется в параметр **Папка для файлов**, в который и будут помещаться полученные файлы.



Если параметр **Файл-шаблон** отключен, то экспортируются все видимые записи текущей таблицы. Если для текущей таблицы включены фильтры, экспортируются только отфильтрованные данные.

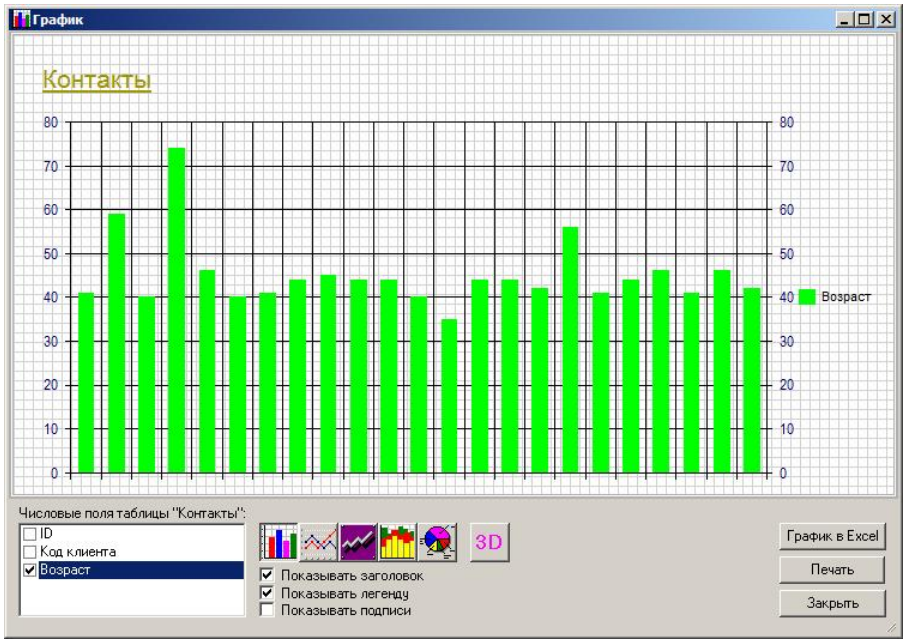


© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

8.10. Графики

Графики служат для визуализации числовых данных, хранящихся в каком-либо поле. Значительное отличие каких-то одних значений от других становится заметно именно при просмотре графика, а не данных в таблице.

Перед построением графика нужно подготовить табличные данные, применяя фильтры или создав отдельное представление, подсчитывающего какие-то суммы или другие итоговые значения. Затем, нажав соответствующую кнопку  панели инструментов[25], открывается окно создания графика.



В окне можно отметить галочкой поле (или несколько полей), по которому нужно построить график. График формируется *только по числовым полям*. В соответствующем списке слева показываются все числовые поля текущей таблицы. С помощью специальных кнопок в центре можно задать требуемый внешний вид графика. Кнопки справа позволяют **Печатать** и экспортировать **График в Excel**.

8.11. E-mail рассылка

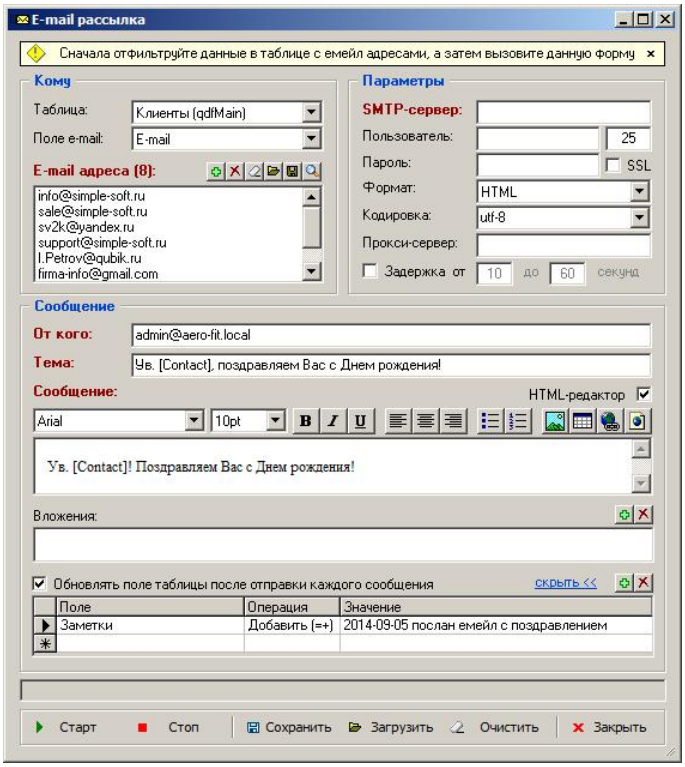
Этой функцией удобно пользоваться для групповых рассылок E-mail. Например, для поздравлений с праздниками или для рассылки интересных коммерческих предложений. Адреса берутся из поля **E-mail** текущей таблицы. Например, для рассылки сотрудникам надо открыть таблицу **Сотрудники** и вызвать форму рассылки из меню **Сервис** ⇨ **E-mail рассылка**.

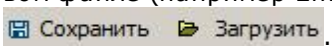
Параметры диалогового окна **E-mail рассылка**:

- **Таблица**. Исходная таблица, содержащая данные о получателях рассылки.
- **Поле e-mail**. Поле из таблицы, содержащее адреса абонентов.
- **E-mail адреса** - список адресов, загруженных из выбранного поля таблицы. Для того чтобы произвести рассылку лишь на некоторые адреса из целевой таблицы, перед вызовом окна **E-mail рассылка** следует применить необходимые фильтры в целевой таблице. С помощью кнопок над списком адресов можно добавлять  и удалять  адреса, очищать список , загружать  и сохранять  в файл набор адресов, а также удалять из списка дубликаты .
- **SMTP-сервер** - это имя SMTP-сервера провайдера (или вашего собственного) и его порт (по молчанию 25).
- **Пользователь** - логин для авторизации на SMTP-сервере, если требуется. Если не требуется, оставьте данное поле пустым.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

- **Пароль** - пароль для авторизации на SMTP-сервере, если требуется.
- **SSL** - шифрование передаваемых на SMTP-сервер провайдера данных по протоколу SSL. Если провайдер поддерживает данный протокол, желательно активировать данный параметр.
- **Формат** - формат сообщения: обычный текст или HTML-формат. В случае HTML-формата в сообщение можно вставлять HTML-теги, создавая очень сложное и красочное оформление.
- **Кодировка** - набор символов того или иного языка. Для русского языка рекомендуемое значение "utf-8", "windows-1251" или "koi8-r". Для украинского - "utf-8" или "koi8-u".
- **Прокси-сервер.** Если доступ в Интернет осуществляется через прокси-сервер, то здесь следует указать его адрес и порт в формате `адрес-сервера:порт`
- **Задержка от ... до** - дает возможность делать паузу после отправки каждого сообщения в заданном интервале секунд. Это может быть полезным, чтобы избежать антиспам-контроля на стороне SMTP-сервера провайдера. У многих провайдеров есть правило - если суточное количество отправленных емейлов превышает 100 и адрес отправителя все время разный, то вас признать спамером и заблокируют.



В сообщение и в тему сообщения можно вставлять глобальные константы[109] и имена полей таблицы в квадратных или угловых скобках, например, `[Contact]`. При отправке они будут заменены на соответствующие значения из текущей записи таблицы. Полученные таким образом шаблоны сообщений можно сохранять в текстовом файле (например Emailing.txt) и загружать по мере надобности с помощью соответствующих кнопок 

.

Выбрав для параметра **Формат** значение **HTML**, появляется возможность применить стили оформления к тексту сообщения. Для удобства можно воспользоваться встроенным редактором, активировав параметр **HTML-редактор**. Теперь будет доступна стандартная панель форматирования текста.

К письму можно прикрепить **вложения**. В соответствующей панели укажите путь к одному или нескольким файлам. При этом следует учитывать максимальный размер письма, допустимый провайдером. Обычно размер письма не превышает 10-15 Мб.

При рассылке сразу после отправки каждого сообщения можно **обновлять поле таблицы** текущей записи (по которой отправляется емейл). Например, в случае, изображенном на рисунке выше, к текущему

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

значению поля **Заметки** после отправки сообщения будет добавлен текст "2014-09-05 послан емейл с поздравлением".



Перед началом рассылки целесообразно отфильтровать записи для того, чтобы сформировать целевой набор адресатов по необходимым критериям.

Начало/остановка отправки осуществляется кнопками соответственно **Старт**/**Стоп** внизу окна. Содержимое всех полей окна можно очистить, сохранить и загрузить в последующем из файла, используя кнопки **Очистить**, **Сохранить** и **Загрузить** соответственно.

Массовая и однократная рассылка e-mail сообщений подробно рассмотрена в видео1 и видео2 на нашем канале YouTube.

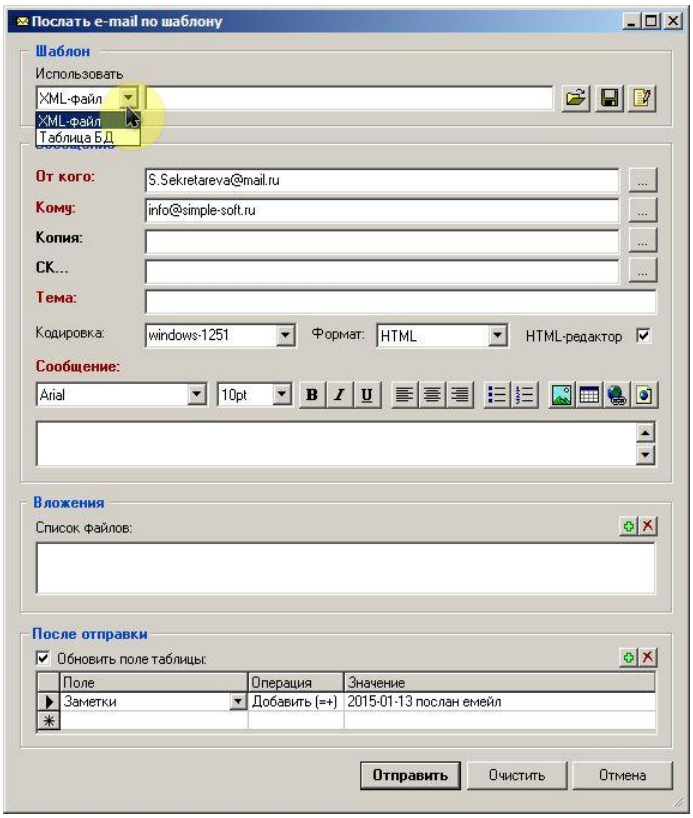
8.12. Отправка e-mail по шаблону

Отправка электронных сообщений по шаблону позволяет упростить процесс подготовки и отправки периодической корреспонденции отдельным абонентам. В качестве шаблона, содержащего значения большинства полей данного окна, может выступать как **XML-файл**, так и специальная таблица. Вид шаблона выбирается из списка **Использовать**. В режиме **XML-файл** его создание, загрузка и редактирование выполняются с помощью соответствующих кнопок справа . В режиме **Таблица БД** значения полей формы берутся из таблицы **Шаблоны email-ов**. При первом использовании этого режима данная таблица создается автоматически, после чего в меню **Таблицы** появляется пункт меню с соответствующим названием. В таблице каждому шаблону соответствует строка, где можно указать:

- наименование шаблона
- описание шаблона
- тему сообщения
- текст сообщения
- кодировку письма
- формат письма
- пути к вложениям (до трех файлов)

Для вставки значений из шаблона достаточно в режиме **Таблица БД** вызвать ее кнопкой на панели **Шаблон** и выбрать в открывшейся таблице требуемый шаблон. После этого значения из шаблона заполнят соответствующие поля формы.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



Чтобы отправить сообщение, необходимо заполнить все поля формы, названия которых отмечены красным шрифтом. Кроме того, следует настроить реквизиты подключения к SMTP-серверу провайдера в окне E-mail рассылка. При заполнении полей **От кого**, **Кому**, **Копия**, **СК** и **Тема** можно быстро выбирать любые значения из таблиц и представлений текущей БД. Чтобы назначить полю такую таблицу выбора, нужно выполнить правый клик по кнопке ... справа от поля и выбрать единственный пункт меню **Задать таблицу для выбора...**.

Параметр **Кодировка** позволяет установить набор символов того или иного языка. Для русского языка рекомендуемое значение "utf-8", "windows-1251" или "koi8-r". Для украинского - "utf-8" или "koi8-u".

Выбрав для параметра **Формат** значение **HTML**, появляется возможность применить стили оформления к тексту сообщения. Для удобства можно воспользоваться встроенным редактором, активировав параметр **HTML-редактор**. Теперь будет доступна стандартная панель форматирования текста.

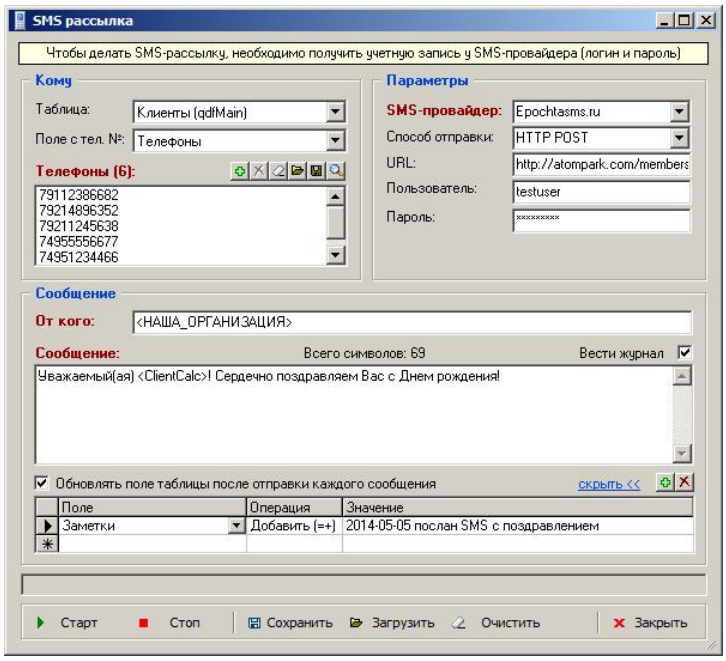
К письму можно прикрепить **вложения**. В соответствующей панели укажите путь к одному или нескольким файлам. При этом следует учитывать максимальный размер письма, допустимый провайдером. Обычно размер письма не превышает 10-15 Мб.

После отправки E-mail сообщения можно **обновить поле таблицы** текущей записи (по которой отправляется емейл). Например, в случае, изображенном на рисунке выше, к текущему значению поля **Заметки** после отправки сообщения будет добавлен текст "2015-01-13 послан емейл".

8.13. SMS рассылка

Аналогично E-mail рассылке данный функционал позволяет производить целевую рассылку смс-сообщений на телефонные номера, содержащиеся в любой таблице БД. Для этого необходимо иметь учетную запись у поставщика услуги по рассылке смс и заполнить соответствующие реквизиты подключения к его шлюзу в Интернет. В программе уже имеются несколько предустановок реквизитов для таких провайдеров, как: *Prostor-Sms.ru*, *Mirsms.ru*, *Sms-uslugi.ru*, *Sms16.ru*, *Epochtasms.ru* и *Sms-assistent.by*. Для получения реквизитов на подключение необходимо зайти на соответствующий сайт провайдера и создать аккаунт. Большинство провайдеров предоставляют демонстрационный период или какое-то количество бесплатных пробных смс-сообщений для тестирования их услуг.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



Полученные реквизиты подключения к шлюзу провайдера необходимо указать в разделе **Параметры** окна **SMS рассылка**. Для формирования URL-строки вызова сценария отправки смс можно использовать следующие ссылки на значения полей окна **SMS рассылка**:

Поле окна SMS рассылка	Ссылка для вставки в URL-строку
Пользователь	[Login]
Пароль	[Password]
Телефоны	[Phone]
От кого	[Sender]
Сообщение	[Text]

Например, для провайдера Sms-assistent.by URL-строка будет выглядеть так:

```
https://userarea.sms-assistent.by/api/v1/send_sms/plain?user=[ Login]&password=[ Password]
&recipient=[ Phone]&message=[ Text]&sender=[ Sender]
```

В разделе **Кому** необходимо выбрать таблицу из БД и поле, содержащее телефонные номера адресатов. Извлеченные из таблицы номера заполняют соответствующий список **Телефоны**. С помощью кнопок управления списком имеется возможность добавлять и удалять номера, очищать список, загружать и сохранять в файл содержимое списка, а также удалять из списка дубликаты.



Если требуется выполнить рассылку по списку номеров, удовлетворяющих некоторым условиям (например, только мужчинам), то необходимо в соответствующей таблице воспользоваться фильтрами, после чего открыть окно **SMS рассылка**. Таким образом в список рассылки попадут лишь номера телефонов из отобранных записей активной таблицы.

В разделе **Сообщение** в поле **От кого** указывается имя отправителя (следует иметь ввиду, что большинство провайдеров не учитывает имя отправителя при рассылке), в поле **Сообщение** вводится текст самого сообщения. Следует учитывать количество символов в сообщении, т.к. при превышении 70 символов каждое сообщение будет разбито на несколько, что приведет к увеличению общей стоимости рассылки.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



В полях окна **От кого** и **Сообщение** можно использовать значения полей той записи, на телефон из которой происходит отправка сообщения, а также глобальные константы. Для этого необходимо заключить в угловые или квадратные скобки внутреннее имя соответствующего поля или глобальной константы, например: `<Amount>`, `[НАША_ОРГАНИЗАЦИЯ]`.

При необходимости в отладке взаимодействия со шлюзом провайдера следует активировать параметр **Вести журнал**. Журнал отладки сохраняется в файле *SmsLog.txt* в папке программы в каталоге Мои документы.

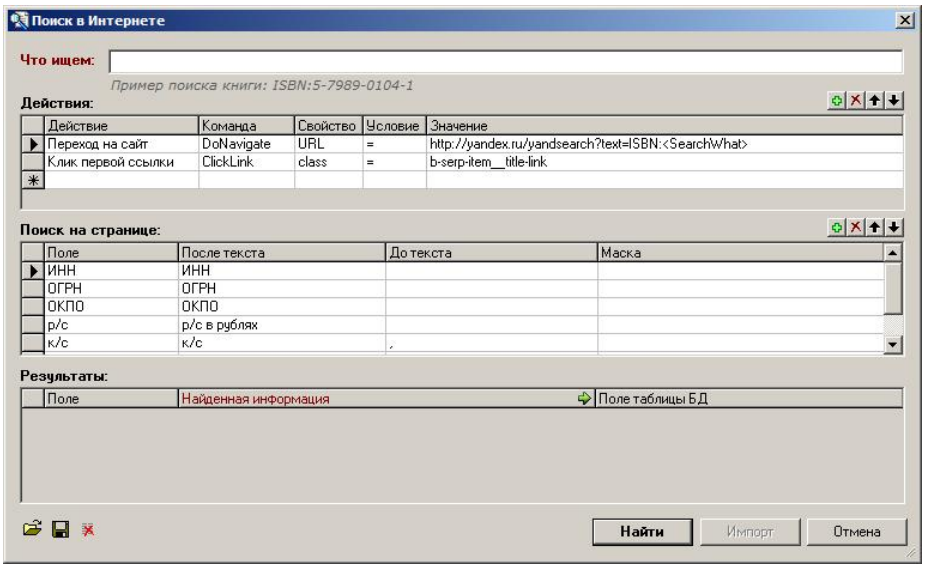
С после отправки каждого сообщения можно **обновлять поле таблицы** текущей записи (по телефону которой отправляется смс). Например, в случае, изображенном на рисунке выше, к текущему значению поля **Заметки** после отправки сообщения будет добавлен текст "2014-05-05 послан SMS с поздравлением".

Начало/остановка отправки осуществляется кнопками соответственно **Старт**/**Стоп** внизу окна. Содержимое всех полей окна можно очистить, сохранить и загрузить в последующем из файла, используя кнопки **Очистить**, **Сохранить** и **Загрузить** соответственно.

Массовая и однократная рассылка смс-сообщений подробно рассмотрена в одном из видео на нашем канале YouTube.

8.14. Поиск в Интернете

С помощью данной функции можно искать и импортировать содержимое Интернет-сайтов в текущую таблицу базы данных.



В поле **Что ищем** вводится искомая фраза. В таблицу **Действия** заносится последовательность выполняемых операций. Каждой операции соответствует строка, где указывается:

Название поля	Описание
Действие	Текст, характеризующий выполняемую операцию
Команда	Тип выполняемой команды: `DoNavigate` - переход по указанному в поле **Значение** адресу, `ClickLink` - переход по ссылке, найденной в тексте HTML-страницы по признаку, указанному в поле **Значение**
Свойство	Свойство команды. Для команды `DoNavigate` — это URL, для команды `ClickLink` — любой HTML-атрибут ссылки в тексте страницы.
Условие	Условие, накладываемое на свойство команды
Значение	Значение свойства команды. Для ссылки на значение поля **Что ищем** служит константа `<SearchWhat>`.

Например, на скриншоте выше показана последовательность действий, которая заключается в переходе по

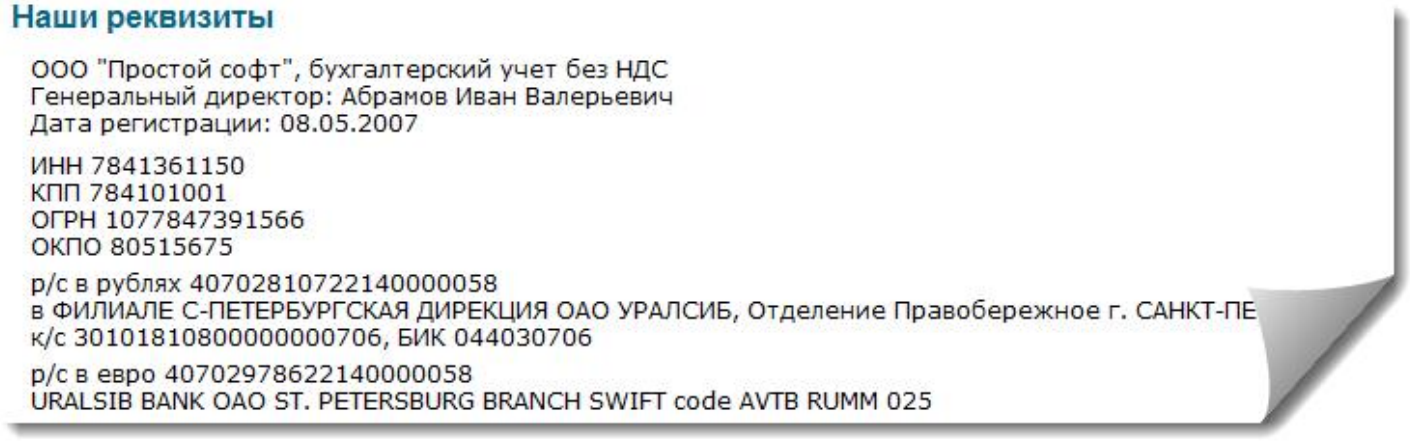
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

ссылке, указанной в поле **Значение**, после чего происходит переход по первой ссылке, тег которой имеет атрибут class, равный значению "b-serp-item__title-link", на странице, полученной в первом действии.

В полученной после всех действий HTML-странице можно производить поиск нужных данных. Для этого в таблицу **Поиск на странице** заносятся искомые строки текста в следующие поля:

Название поля	Описание
Поле	Наименование поля, характеризующее искомую информацию
После текста	Строка HTML-страницы, текст после которой и до конца строки будет занесен в поле
До текста	Строка HTML-страницы, текст до которой будет занесен в поле
Маска[83]	Маска[83], которой должен удовлетворять искомый текст

Например, чтобы получить значение ИНН, КПП, ОГРН и ОКПО организации на странице, имеющей следующей вид:



необходимо задать строки поиска, как на приведенном выше скриншоте[77].

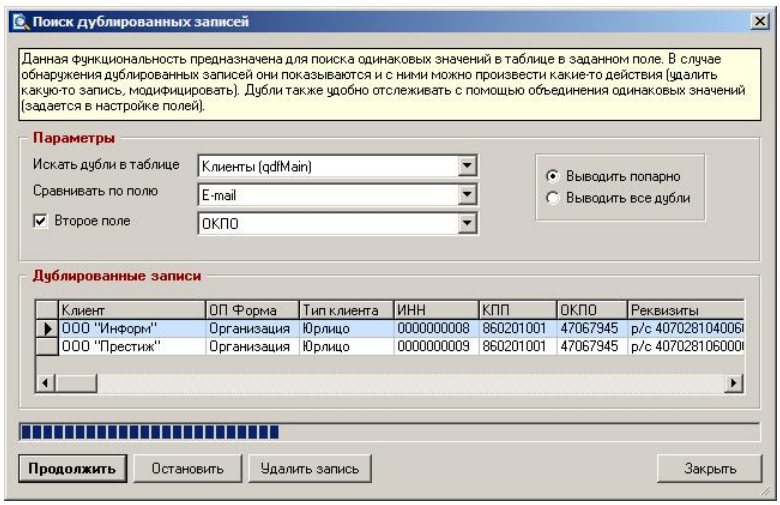
После заполнения искомых фраз запуск всех операций по поиску и извлечению данных производится кнопкой **Найти**. Найденные на странице строки текста заполняют таблицу **Результаты**, где каждому полю из таблицы **Поиск на странице** можно сопоставить поле из активной таблицы программы и произвести импорт данных, нажав кнопку **Импорт**.

Управлять сохранением, загрузкой и очисткой полей окна **Поиск в Интернете** можно с помощью соответствующих кнопок 

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

8.15. Поиск дублей

Данная функциональность предназначена для поиска одинаковых значений в таблице в одном или двух полях.



Сначала необходимо выбрать целевую таблицу в поле **Искать дубли в таблице**, затем одно и при необходимости второе поле, при совпадении значений в которых в таблицу **Дублированные записи** выводятся соответствующие строки из целевой таблицы. Найденные дублирующиеся записи могут отображаться попарно или сразу всем списком в зависимости от состояния соответствующего переключателя на панели параметров. Для перехода к следующей паре дубликатов в попарном режиме кнопка **Старт** меняется на **Продолжить**.

В таблице **Дублированные записи** можно напрямую менять значения полей найденных записей, а также удалять записи при необходимости. Для выбора нескольких несмежных записей следует удерживать клавишу `Ctrl`, а для выбора смежных — клавишу `Shift`.

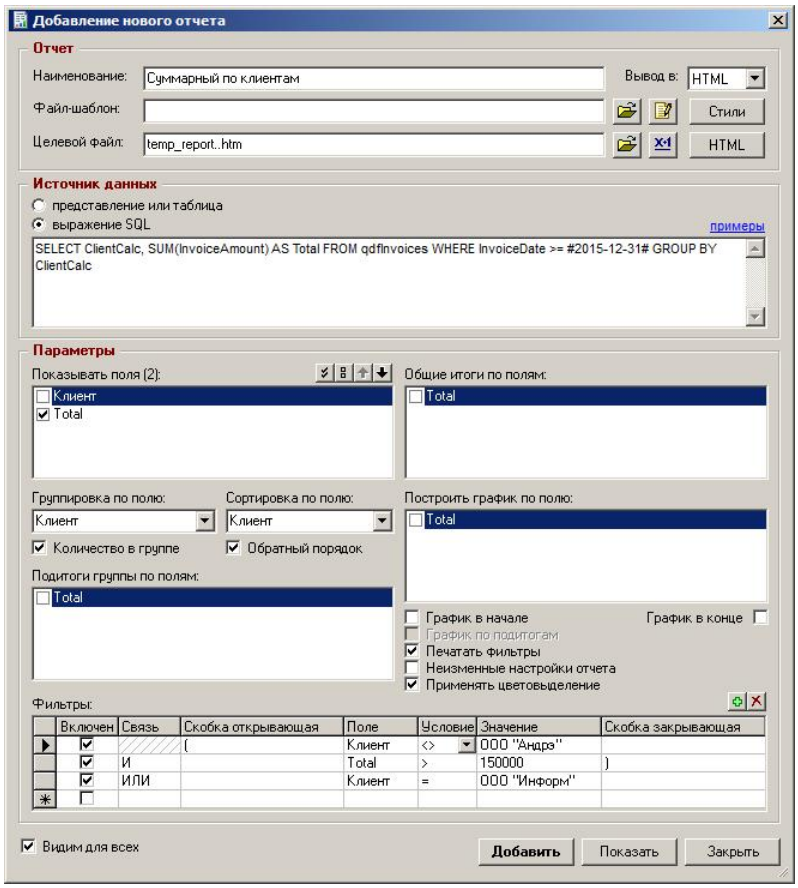
8.16. Отчеты

Отчеты предназначены для вывода информации из базы данных и показа ее в удобном виде на экране без возможности изменять данные. При выводе информации она может быть различным образом преобразована посредством использования сортировки, группировки, фильтров и подсчета итогов.

Источником данных для отчета может быть любая таблица или представление, существующее в БД, или, что чаще бывает, SQL-инструкция 107 вида `SELECT ... FROM`. Вывод отчета осуществляется как по шаблону, так и без в файл формата HTML для последующего просмотра в браузере или в документ Excel, что позволяет воспользоваться всеми его инструментами при необходимости в дальнейшем анализе и представлении данных.

Отчеты можно просматривать из меню **Отчеты**. Все запросы формируются в окне стандартного вида. С демонстрационной версией БД программы поставляются несколько стандартных отчетов.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



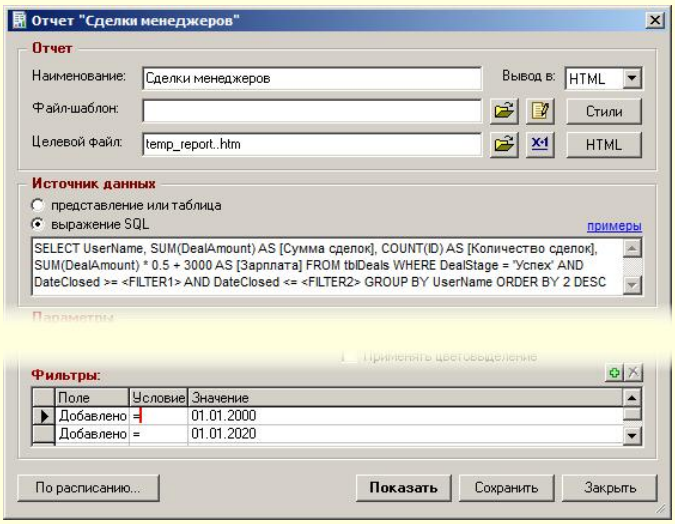
В окне находятся следующие параметры:

- **Наименование**. Название отчета, отображаемое в конечном документе и в меню **Отчеты**.
- **Файл-шаблон**. При помощи кнопки  можно открыть шаблон для редактирования. Для автоматического последовательного нумерования строк в шаблоне можно использовать специальную переменную `<AbsolutePosition>`. Для создания отчета наличие шаблона не обязательно.
- **Целевой файл**. путь к выходному файлу можно задать явно или по формуле[107] с помощью кнопки 
- **Вывод в**. Выбор режима вывода отчета: **HTML** или **Excel**. В первом режиме можно настроить стили и разметку конечного документа с помощью кнопок **Стили** и **HTML**.
- **Источник данных**. Можно выбрать источник данных из списка таблиц и представлений базы данных или сформировать отчет при помощи SQL-запроса[107]. Описание SQL-запросов[107] можно найти в справке к MS Access. Примеры запросов можно посмотреть, нажав на ссылку **примеры**.
- **Показывать поля**. Выбор отображения и позиции полей в отчете.
- **Группировка по полю**. Поле, по которому будут группироваться данные. Группировка позволяет сократить повторяющееся значение поля до одного раза, при этом все записи с таким повторяющимся значением визуально формируются в группу.
- **Количество в группе**. Справа от заголовка сгруппированных записей выводится количество записей в каждой группе.
- **Сортировка по полю**. Поле, по которому будет отсортирована таблица в отчете. Если включена группировка, то сортировка распространяется внутри каждой группы.
- **Обратный порядок**. Включение обратного порядка сортировки: Z → a, Я → а, 9 → 0.
- **Подитоги группы по полям**. Вывод подитогов для числовых полей в каждой группе записей.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

- **Общие итоги по полям**. Вывод итоговых значений в таблице для числовых полей.
- **Построить график по полю**. Выбор числовых полей, по которым будет построен график. Параметры **График в конце** и **График в начале** определяют положение графика в конечном документе.
- **График по подитогам**. Построение графика по подитогам группы по заданным полям.
- **Печатать фильтры**. Вывод в начале отчета действующих фильтров, которые применялись при его снятии.
- **Неизменные настройки отчета**. Для сотрудников с ролью "Пользователь" отчет будет отображаться сразу без возможности настройки его параметров.
- **Применять цветовыделение**. Заданные в свойствах таблицы-источника настройки цветовыделения будут действовать и в отчете.
- **Фильтры**. Для гибкого отбора записей по определенным условиям каждый отчет может содержать один или несколько фильтров. Данный функционал аналогичен работе фильтров в таблицах[52]. Если требуется использовать фильтры со сложной комбинацией условий, то нужно отобразить скрытые поля в таблице с фильтрами: выполнить правый клик по заголовку любого поля и в появившемся меню выбрать недостающие столбцы. Теперь включать/выключать отдельные фильтры и заключать условия в скобки.

Если источником данных является выражение SQL, то существует возможность указать несколько отдельных SQL-запросов, которые в этом случае должны разделяться точкой запятой. При этом все настройки на панели **Параметры** окна **Отчеты** буду относится к первому запросу.



При построении отчета по SQL-запросу[107] допускается в тексте запроса использовать ссылки на значения фильтров отчета вида `<FILTER1>`, `<FILTER2>` и т.д., где `<FILTER1>` будет содержать значение фильтра из первой строки, `<FILTER2>` — из второй строки таблицы фильтров и т.д. Это позволяет, не внося изменения в текст SQL-кода, быстро модифицировать значения в части WHERE запроса.

Для обеспечения последовательной нумерации строк в отчетной таблице в SQL-выражении можно использовать специальную переменную[110] `<AbsolutePosition>`, которую нужно указать в части SELECT наряду с другими полями.

Ниже приведен пример отчета.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



Сделки менеджеров

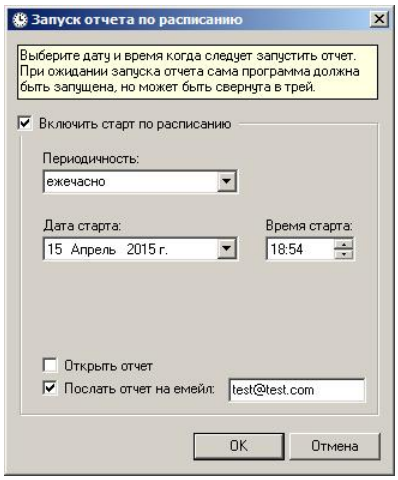
Фильтры:
Добавлено от = 01.01.2000
Добавлено до = 01.01.2020

Менеджер	Сумма сделок	Количество сделок	Зарплата
D.Ershov (1)			
	80000	7	43000
	80000		
N.Ritikov (1)			
	31000	3	18500
	31000		
	111000	10	61500

Всего записей: 2 Время: 27.02.2015 18:03

График (Количество сделок)

При необходимости в периодическом получении актуальных отчетов есть возможность получать их по заданному расписанию. Для этого необходимо настроить интервал снятия отчета, нажав кнопку **По расписанию** внизу окна существующего в БД отчета.



При наступлении момента, заданного расписанием, можно **послать отчет на емейл**, а также **открыть отчет**.



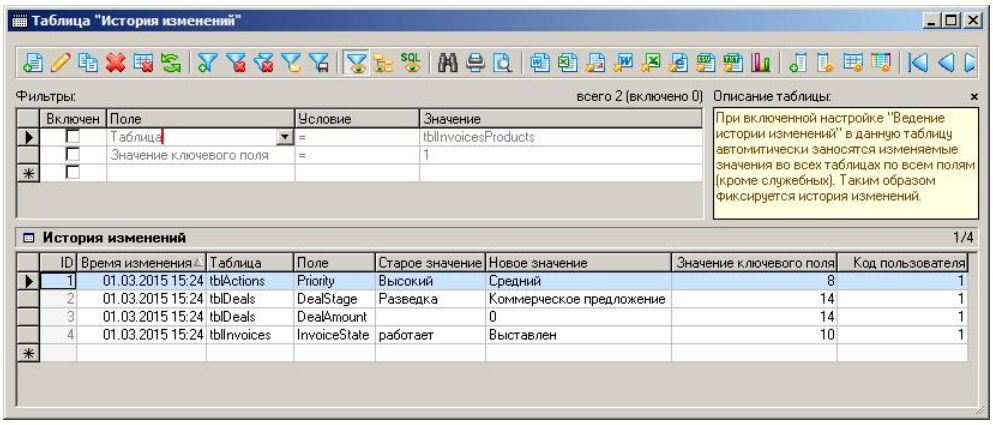
Для снятия отчетов по расписанию необходимо, чтобы программа оставалась открытой хотя бы у одного пользователя. При этом приложение можно свернуть в значок в системной области.

Описание и настройка параметров отчетов рассмотрены в одном из видео на нашем канале YouTube.

8.17. История изменений

При включении в меню **Сервис** ⇨ **Настройки** параметра **Ведение истории изменений** в программе начинает заполнятся таблица **История изменений**, в которую автоматически заносятся предыдущие и новые значения во всех таблицах по всем полям (кроме служебных), а так же `UserID` — код пользователя, внесшего эти изменения. Таким образом, фиксируется история всех изменений, произведенных в текущей базе данных. Проверить соответствие кода пользователя и имени пользователя можно в таблице **Сотрудники**, где коду пользователя соответствует значение в поле **ID**.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



В целях увеличения быстродействия при активной работе с базой данных нескольких пользователей рекомендуется периодически очищать таблицу **История изменений** или отключить ведение истории изменений.

8.18. Спец-символы

Специальные символы играют важную роль в процессе анализа, построения запросов, работы с фильтрами, поиска.

С помощью спецсимволов можно определять диапазны (множество) значений.

Спецсимвол	Что заменяет	Пример использования
?	любой одиночный символ	**о?а -** ока, ода
*****	ноль или больше символов	**о*а -** ока, ода, окрашена; **кр* -** красный
#	любая одиночная цифра (0-9)	**###-###-##-##** - 915-587-17-25
[ ]	диапазон символов	**[а-д] -** а, б, в, г, д
[!]	вне диапазона символов	**[!а-в] -** г, ж, п; **а[!б-д] -** аж, аппарат

Замечание

Имеется некоторая путаница с приходом технологии доступа к данным Microsoft ADO. Если вы пишите SQL-инструкции [107], то следует использовать следующую таблицу замены:

Что заменять	На что заменять
*	%
?	_
#	[0-9]

9. Руководство администратора

Администратор в программе выполняет следующие функции:

- Создает пользователей в таблице **Сотрудники** (tblUsers), назначает им *логин* (имя пользователя для авторизации в программе), *пароль* и глобальную *роль* [90]: "Администратор", "Пользователь" или "Гость", а также при работе по схеме разграничения прав "По ролям" по мере необходимости создает и другие роли.
- Настраивает область видимости таблиц, их полей, основных вкладок, основного меню, кнопок на панели инструментов для каждого пользователя (роли).
- Настраивает резервное копирование базы данных (БД), задавая все необходимые для этого настройки.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

- Следит за безопасностью и приватностью корпоративных данных, не давая возможности копировать, экспортировать и другими способами получать доступ к информации из базы данных недобропорядочным пользователям.
- Настраивает общие параметры, настройки по умолчанию для всех пользователей (ролей), задает пути к папке с документами, папки с шаблонами документов.
- Создает новые таблицы и представления, добавляет поля к ним, создает отчеты, шаблоны документов
- Настраивает конфигурацию БД, подготавливая систему под все новые и новые задачи, необходимые для корпоративного учета в организации.
- Следит за общей производительностью системы.
- Следит за обновлениями версий программы и устанавливает их с требуемой периодичностью.
- Осуществляет импорт данных и интеграцию с другими системами.

Роль администратора в настройке программы очень велика. Прежде всего необходимо определиться с составом необходимой для работы информацией. Внимательно ознакомьтесь с содержанием всех включенных по умолчанию Основных таблиц[32].

Возможно, понадобится создать новые таблицы. Можно создавать как физические таблицы[31], так и представления[31].

Настройте требуемые свойства таблиц[94] и список видимых полей для каждой таблицы. Возможно, понадобится создать новые поля[36], изменить свойства, скрыть или удалить некоторые из них.

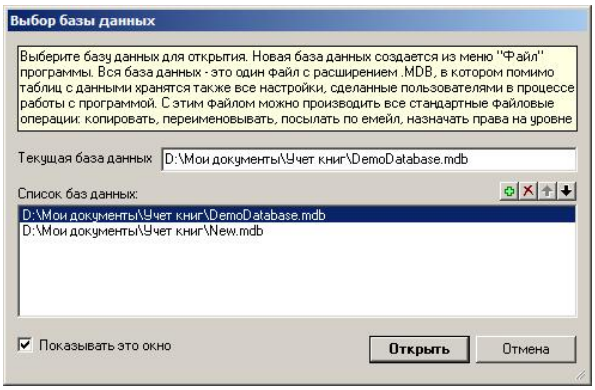
Установите круг пользователей программы, распределение прав и функций между ними. Если сотрудников немного и их круг ограничен, то оптимальной будет схема разграничения прав "По сотрудникам"[90], в противном случае, когда сотрудников много, или они часто меняются, лучше подойдет схема "По ролям"[90]. В таблице **Сотрудники** присвойте каждому сотруднику *логин*, *пароль* для входа в программу и его *роль*[90] в соответствии с выполняемыми им функциями. Запретить вход в программу сотруднику, можно активировав галочку в поле **Отключен** в таблице **Сотрудники**.

Определите на дисковом пространстве папки для хранения документов, рабочей и резервных копий БД. Пропишите все пути в **Настройках**[87]. По кнопке **Права доступа** в окне **Параметры** задайте схему разграничения прав[90] и назначьте каждому пользователю (роли) требуемые полномочия и ограничения. Вернувшись в окно **Параметры**, установите персональные настройки программы для каждого пользователя (роли) и состав отображаемых в программе вкладок[88].

Теперь можно **импортировать**[56] существующую информацию в БД и начинать работать.

9.1. Запуск программы

Запуск программы производится с соответствующего ярлыка на рабочем столе или из одноименной папки меню Пуск. Если в настройках[87] программы активен параметр **Показывать список баз данных при старте**, то после запуска приложения будет показан список с путями к базам данных, среди которых можно выбрать и загрузить нужную БД.



Список можно пополнять новыми путями, удалять ненужные, а также упорядочивать с помощью соответствующих кнопок . Галочка **Показывать это окно** отвечает за отображение списка баз при запуске программы. Чтобы вновь получить возможность выбора баз при запуске, следует активировать

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

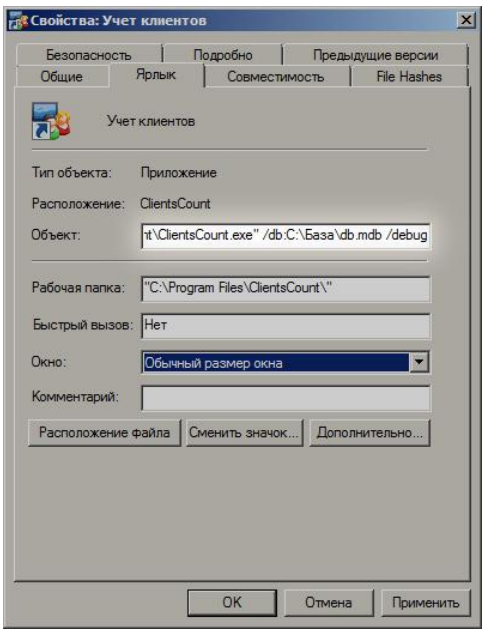
параметр **Показывать список баз данных при старте** в настройках[87] программы.

Исполняемый файл приложения `VisitorsCount.exe` имеет следующие параметры командной строки:

Параметр	Описание
`/prolong`	Продление демонстрационного периода[19] ознакомления с приложением. Данную операцию возможно выполнить лишь единожды.
`/debug`	Включение режима отладки приложения. В этом режиме будут выдаваться различные информационные сообщения, что помогает при отладке конфигурации.
`/DB`	Указание пути к загружаемой базе данных. Путь к БД отделяется от параметра символом двоеточия. Например: `/DB:C:\Windows\Temp\db.mdb`

`/Settings.ini`	При запуске путь к БД будет взят из файла Settings.ini, который должен располагаться в рабочем каталоге приложения (обычно это `C:\Program Files\VisitorsCount\`). Пример содержимого файла Settings.ini:
	`[General]`
	`База данных=C:\MyDatabase.mdb`

Параметры командной строки следует указывать через пробел после пути к файлу приложения в поле **Объект** свойства стандартного ярлыка Windows™:

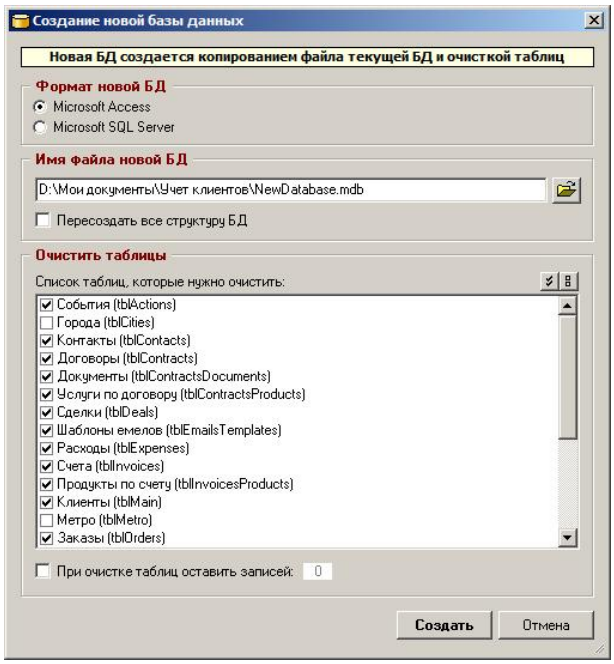


9.2. Создание новой базы данных

Новая база данных создается в основном меню[21]: **Файл** ⇨ **Создать базу данных...**

База данных (БД) создается копированием файла текущей БД и очисткой таблиц. Демонстрационная БД *DemoDatabase.mdb* поставляется вместе с программой и на ее основе можно создавать новые БД.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



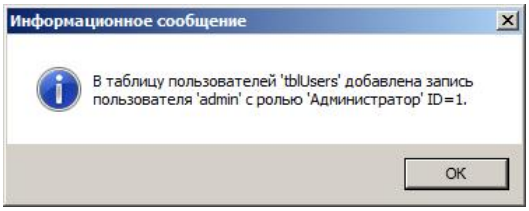
В окне доступны следующие параметры:

- **Формат новой БД** - выбор формата новой базы данных. По умолчанию Microsoft Access. Если текущей является БД иного формата, то будет создана новая БД выбранного формата из текущей БД. Все данные перенесутся автоматически
- **Имя файла новой БД** - полный путь и название файла базы данных.
- **Пересоздать всю структуру БД** - структура новой базы данных будет создана с нуля. То есть все таблицы и представления будут созданы заново посредством инструкций CREATE TABLE (и др.), а не откопированы один к одному из старой БД. Данная опция может быть полезна в случае каких-то проблем или странностей с той или иной таблицей или всей БД в целом.
- **Очистить таблицы** - список таблиц, содержащихся в текущей БД. Отметьте таблицы, которые нужно очистить, с помощью соответствующих кнопок .
- **При очистке таблиц оставить записей**. При желании здесь можно указать число записей в каждой таблице БД, которое нужно оставить по тем или иным соображениям.

Если структура демонстрационной базы данных в целом устраивает, то в качестве рабочей можно использовать и саму демонстрационную базу, очистив все таблицы в ней с помощью кнопки  на панели инструментов каждой таблицы. Однако создание новой базы данных предпочтительней. Открыв пункт меню **Сервис** ⇨ **Настройка меню...** следует убедиться в наличии установленных галочек напротив всех таблиц, после чего последовательно открыть и очистить их через меню **Таблицы**. После очистки каждой таблицы предлагается выполнить сжатие базы данных (это лучше сделать после завершения очистки всех таблиц).

После очистки последней таблицы целесообразно создать резервную копию базы данных и выполнить ее сжатие. Команды на выполнение данных операций содержатся в меню **Файл** основного меню 21.

При работе в многопользовательском режиме 89 для корректного входа в программу таблица **Сотрудники** должна содержать хотя бы одного пользователя с правами **Администратора**. Если таблица будет пуста, то учетная запись Администратора будет добавлена автоматически, и отобразится следующее сообщение:



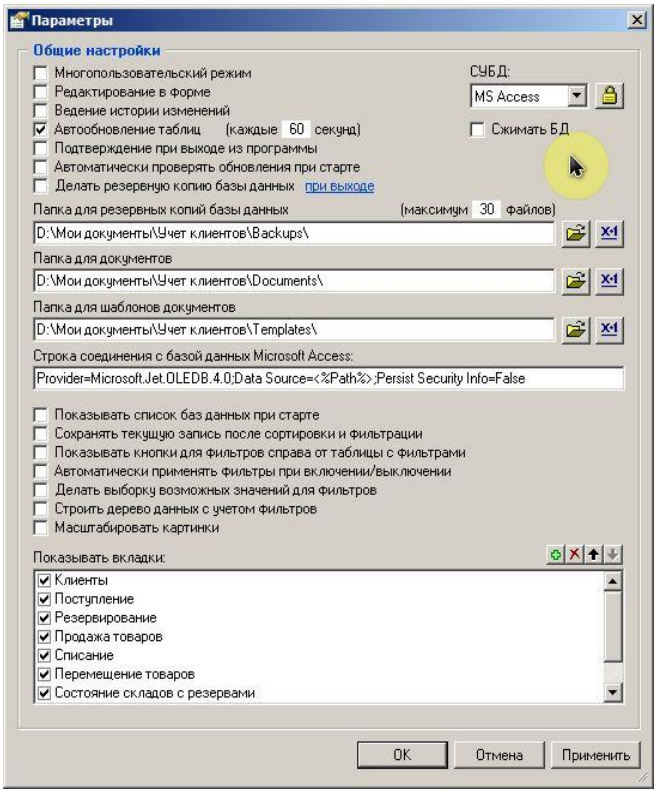
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

При создании записи Администратора ему назначается пароль для входа в программу равный **1**, не забудьте сменить его на другой.

Исходную информацию в таблицы[32] вновь созданной БД можно заносить вручную, добавляя в таблицы Записи[41], а можно воспользоваться функцией Импорт[56].

9.3. Настройки

Окно настроек программы вызывается через меню **Сервис** ⇨ **Параметры**.
Все настройки хранятся в самом файле базы данных. Поэтому при переносе БД из одного места в другое (например, при копировании файла БД из одного офиса в другой или с рабочего компьютера на домашний) переносятся также и все настройки. Некоторая часть настроек (очень небольшая) хранится в системном реестре, и она не перенесется. К ним относятся незначительные и не влияющие на работу системы настройки (ширина полей, позиции окон и т.п.)



Общие настройки

- **СУБД** - система управления базой данных (СУБД) может быть либо **Microsoft Access** (по умолчанию), либо **Microsoft SQL Server**.
- **Сжимать БД** - если вы плотно работаете с программой и часто удаляете большое количество записей, то будет полезным время от времени сжимать базу данных, чтобы файл базы данных не разрастался. Это положительно будет влиять на скорость работы при многопользовательском режиме. При работе в многопользовательском режиме[89] сжатие БД будет происходить при закрытии БД последним пользователем.
- **Многопользовательский режим**[89] - включение/выключение многопользовательского режима работы с программой. При включенном многопользовательском режиме каждый пользователь проходит авторизацию при старте, вводя свой логин и пароль, и получает доступ в соответствии со своей ролью[90] и теми настройками, который задал для него администратор.
- **Редактирование в отдельной форме** - редактирование записей всех таблиц не прямо в таблице (наподобие Excel), а в отдельной форме. Для формы характерно немного иное поведение элементов управления. Кроме того, с помощью конструктора формы[27] можно располагать поля на форме в любом порядке, а также создавать вкладки, надписи, рамки, пользовательские кнопки и т.п.
- **Ведение истории изменений** - ведение истории изменений по всем записям всех таблиц (кроме служебных) в отдельной таблице **tblUpdatesHistory**.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

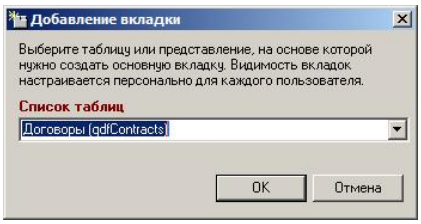
- **Автообновление таблиц** - автоматическое обновление (переоткрытие) данных текущей таблицы каждый интервал времени для того, чтобы отобразились записи, добавленные другими пользователями. По умолчанию задан интервал в 60 секунд. Не следует без особой необходимости включать данную опцию: таблицы и так обновляются достаточно часто при многих стандартных операциях (при переключении основной вкладки, сортировке по любому полю или применении фильтров).
- **Подтверждение при выходе из программы** - параметр позволяет исключить случайное закрытие программы.
- **Автоматически проверять обновления при старте** - при запуске программы будет проверено наличие новой версии приложения на сервере разработчика.
- **Делать резервную копию базы данных по выходу из программы** - каждый раз при завершении работы с программой любым пользователем будет создаваться файл резервной копии БД в указанную папку. Резервные копии не требуются для работы программы и служат лишь страховочной мерой. Нажав на ссылку **при выходе**, можно выбрать момент создания копии: при выходе из программы или задать период автоматического создания резервных копий в минутах.
- **Папка для резервных копий базы данных** - папка в файловой системе, где будут создаваться и храниться резервные копии БД. При многопользовательском режиме данная папка должна находиться на ресурсе, доступном всем пользователям программы. Можно задать максимальное число хранимых файлов. Старые удаляются автоматически. Имя файла копии задается по формуле107 нажатием кнопки .
- **Папка для хранения документов** - папка в файловой системе, в которой будут храниться все документы, созданные программой. При многопользовательском режиме данная папка должна находиться на ресурсе, доступном всем пользователям программы.
- **Папка для хранения шаблонов документов** - папка в файловой системе, в которой будут храниться все файлы шаблонов документов. При многопользовательском режиме данная папка должна находиться на ресурсе, доступном всем пользователям программы.
- **Строка соединения с базой данных** - зависит от используемой СУБД. Для разных ОС строка соединения с БД может отличаться. Если на БД формата MS Access задан пароль, например "123", к строке необходимо добавить ";Jet OLEDB: DABE PASSWORD=123;"

Персональные настройки

- **Показывать список баз данных при старте** - при запуске программы будет показана специальная форма со списком баз данных для удобного выбора и открытия текущей БД. Данная настройка хранится в системном реестре и не привязана к пользователям.
- **Сохранять текущую запись после сортировки и фильтрации** - каждый раз после сортировки, фильтрации или обновлении предпринимается попытка восстановления текущей записи (если она не скрывается фильтрами).
- **Показывать кнопки для фильтров справа от таблицы с фильтрами** - справа от таблицы с фильтрами будут отображаться кнопки **Обновить**, **Добавить фильтр**, **Удалить фильтр** и **Удалить все...**. Они дублируют такие же кнопки на панели инструментов, поэтому при включении данной опции можно скрыть соответствующие кнопки на панели инструментов.
- **Автоматически применять фильтры при включении/выключении** - после установки галочки в поле "Включен" таблицы с фильтрами будет происходить автоматического обновления данных в таблице. При выключении данной опции обновление данных происходит только по нажатию кнопки **Обновить** панели инструментов.25
- **Делать выборку возможных значений для фильтров** - когда курсор приходит в колонку "Значение" в таблице с фильтрами, из основной таблицы выбираются все уникальные значения по данному полю. Таким образом удобнее выбирать из списка готовые значения.
- **Строить дерево данных с учетом фильтров** - сначала выполняется фильтрация данных по указанным фильтрам, и лишь затем, на основе полученных данных, строится дерево.
- **Масштабировать картинки** - автоматическая подгонка размеров изображений под размеры контейнера для полей типа "Картинка".

Список вкладок **Показывать вкладки** тоже является персональной настройкой. В многопользовательском режиме89 для каждого пользователя можно задать видимые только для него вкладки. Для добавления новой основной вкладки нужно нажать кнопку  и выбрать таблицу из списка таблиц текущей базы данных.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



После подтверждения для таблицы **Договоры** будет создана новая вкладка в главном окне программы. Удалить вкладку можно с помощью кнопки , а для управления положением вкладок относительно других служат кнопки .

При нажатии кнопки **ОК** изменения сохраняются и вступают в силу.

При нажатии кнопки **Применить** изменения сохраняются и вступают в силу, но форма остается открытой.

9.4. Многопользовательский режим

Когда возникает необходимость одновременной работы нескольких сотрудников в локальной сети с одной и той же базой данных данных, и/или требуется разделить полномочия и программные установки пользователей, становится актуальным многопользовательский режим работы в программе. Он активируется установкой соответствующей галочки 87 в меню **Сервис** ⇨ **Настройки**.

В случае СУБД Microsoft Access для работы с разных рабочих мест и ведения единой базы данных необходимо откопировать файл БД в папку с общим доступом на каком-нибудь компьютере в локальной сети. На каждом рабочем месте должна быть установлена программа. При запуске программы нужно открыть БД, указав сетевой путь вида:

`\\Server1\Folder1\MyDatabase.mdb`

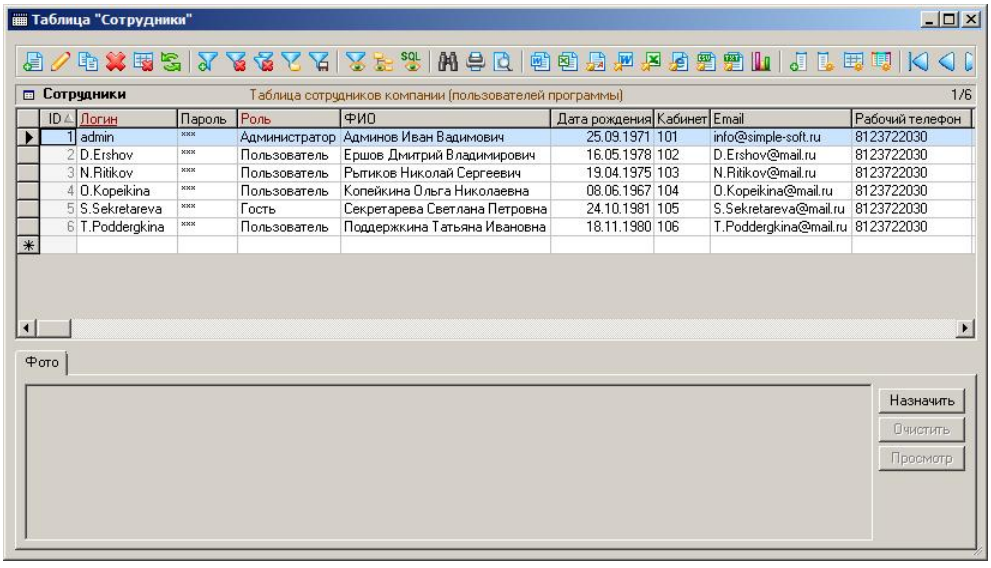
где

`Server1` - любой компьютер в локальной сети,

`Folder1` - папка с общим доступом и правами на чтение и запись для всех пользователей на этом компьютере,

`MyDatabase.mdb` - файл базы данных

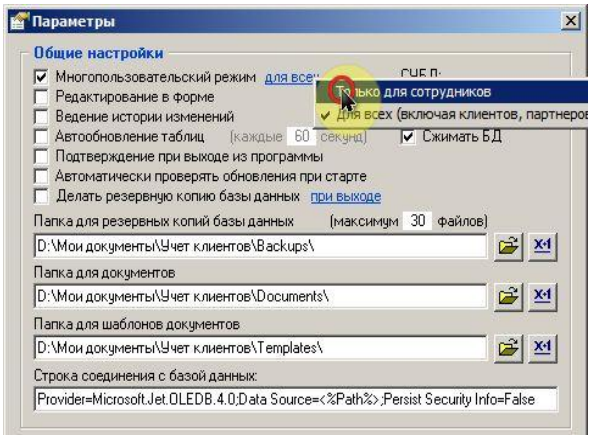
Если таблица **Сотрудники** (*tblUsers*) в базе данных отсутствует, она будет автоматически создана с единственным пользователем — администратором. При этом пароль администратора устанавливается равным 1 (единице).



© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Когда многопользовательский режим включен, каждый пользователь, содержащийся в таблице **Сотрудники**, проходит авторизацию при запуске программы, вводя свой логин и пароль, и получает доступ в соответствии со своей ролью[90] и настройками прав доступа[90], которые задал для него администратор.

При этом с помощью ссылки справа от галочки **Многопользовательский режим** в параметрах программы имеется возможность выбрать подрежим **Для сотрудников** (по умолчанию), когда только пользователи из одноименной таблицы смогут работать в базе, или подрежим **Для всех**, когда кроме сотрудников, в базе смогут работать пользователи, перечисленные в любой таблице БД, в которой имеются поля с внутренними именами **Login**, **LoginPassword** и (рекомендуется) **Role**. Если в эти поля занести для каждой записи соответственно логин, пароль и роль пользователя, то он сможет наравне с сотрудниками указывать свои реквизиты входа в программу и работать в ней. Данный подрежим полезен в случаях, когда необходимо предоставить доступ в базу партнерам, клиентам и т.д., список которых содержится в таблице БД.



Описание и настройка многопользовательского режима работы в программе подробно рассмотрены в одном из видео на нашем канале YouTube.

9.4.1. Роль пользователя

Под *ролью* подразумевается совокупность полномочий и настроек программы.

При работе в многопользовательском режиме каждый пользователь программы имеет свою роль. При выключенном многопользовательском режиме единственный пользователь программы имеет права администратора.

В программе изначально имеется три глобальных роли:

- **Администратор**. Пользователь с этой ролью может выполнять любые действия по изменению данных в БД, созданию полей[36] и таблиц[103], настройке видимых полей[97], их порядка[97], основных вкладок[88], добавлению пользователей, изменению общих и персональных настроек, импорту данных[56] и групповому обновлению[106]. Для администраторов невозможно задать ограничения в форме **Права доступа**[90].
- **Пользователь**. Стандартная роль для всех обычных пользователей. Возможно добавление и изменение данных, изменение персональных настроек. Удаление записей по умолчанию не разрешено, но администратор может разблокировать соответствующие кнопки (**Удалить** и **Удалить все**) на панели инструментов[92], и удаление станет возможным.
- **Гость**. Для данной роли разрешен только просмотр данных во всех таблицах на основных вкладках. Добавление, изменение, удаление данных запрещено. Разрешен поиск, сортировка и фильтрация записей.

При многопользовательском режиме в статусной строке[29] рядом с именем текущей базы данных показывается текущий пользователь, который вошел в программу, и его глобальная роль.

9.4.2. Настройка прав доступа

Настройка прав доступа для каждого пользователя осуществляется в меню **Сервис** ⇨ **Параметры**. В разделе **Персональные настройки** необходимо нажать кнопку **Права доступа...**

В программе существует две схемы разграничения прав пользователей:

- **по пользователям**. В этом режиме каждый пользователь может иметь одну из трех глобальных ролей[90]: администратор, пользователь или гость. Каждому конкретному сотруднику с глобальной ролью "Пользователь" или "Гость" администратор может задавать индивидуальные ограничения на доступ к определенным таблицам, записям в них, отчетам, пунктам меню и другим элементам интерфейса. Данная схема подходит при небольшом числе постоянных сотрудников, работающих в программе.

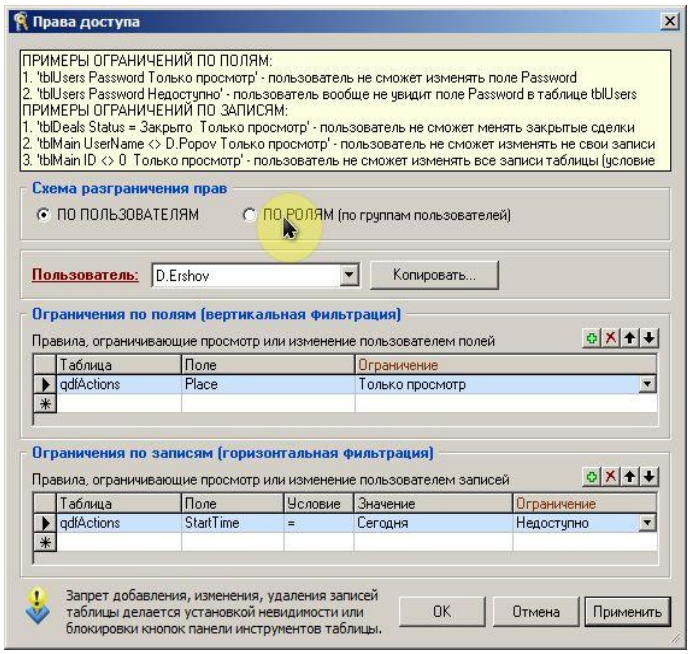
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

- **по ролям**. Данная схема позволяет помимо трех глобальных ролей создавать произвольное количество других ролей. В отличии от предыдущей схемы в этом режиме все настройки программы и полномочия настраиваются не для каждого конкретного сотрудника, а для ролей, т.е. групп пользователей. Администратору достаточно создать требуемое количество ролей в соответствии с видами деятельности сотрудников и назначить каждой роли необходимые настройки в программе и права доступа к нужным объектам. После чего останется лишь присвоить каждому сотруднику соответствующую роль. При появлении нового сотрудника все, что требуется — создать его учетную запись в таблице **Сотрудники** и связать его с одной из ролей.
  Данная схема применяется при большом числе сотрудников и видов их деятельности в программе.

После выбора схемы разграничения прав необходимо выбрать пользователя (роль) и задать ограничения по полям и/или по записям.

- **Ограничения по полям (вертикальная фильтрация)** - ограничение пользователя в просмотре или изменении полей таблиц.
- **Ограничения по записям (горизонтальная фильтрация)** - ограничение пользователя в просмотре, изменении или удалении записей таблиц. Можно запретить просмотр, изменение или удаление данных в записи любой таблицы, одно из полей которой удовлетворяет определенному условию.

Настроенные права доступа для одного пользователя (роли) можно назначить другим пользователям (ролям), нажав кнопку **Копировать**.

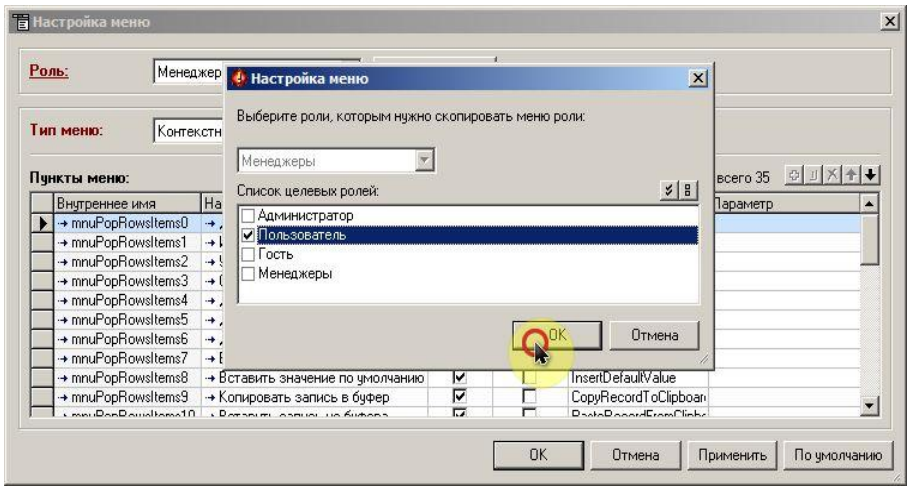


Запрет добавления/удаления/изменения записей в таблице можно также задать установкой невидимости или недоступности соответствующей кнопки на панели инструментов в окне настройки панели инструментов[92] для каждого пользователя (роли) в отдельности. Кроме того, индивидуальные настройки каждого пользователя (роли) выполняются в окне Свойства таблицы[94], добавлением/удалением вкладок[88] и настройкой пунктов меню[91]. Распространить имеющиеся настройки одних пользователей (ролей) на других пользователей (ролей) можно с помощью копирования.

Описание и настройка свойств таблиц подробно рассмотрены в одном из видео на нашем канале YouTube.

9.4.2.1. Настройки меню

Главное меню можно настроить одинаковым для всех или в многопользовательском режиме персонально для каждого пользователя (роли). Для этого следует выбрать меню **Сервис** ⇨ **Настройка меню...**



© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Сначала следует выбрать пользователя (роль), меню которого будет настраиваться. Параметр **Тип меню** определяет, пункты какого меню — основного или контекстного меню записей таблиц — отображаются ниже в настроечной таблице.

В настроечной таблице содержатся следующие поля:

- **Внутреннее имя** - внутреннее имя пункта меню. Задается автоматически.
- **Наименование** - наименование пункта меню, которое будет отображаться в программном меню. Для разделителя-сепаратора группы пунктов меню используется дефис '-'
- **Видимый** - если галочка стоит, то пункт меню видим, иначе - скрыт
- **Доступен** - если галочка стоит, то пункт меню доступен, иначе - заблокирован. При этом данный пункт меню может быть виден.
- **Команда** - имя встроенной команды[113] или команда из ниспадающего списка, которая будет выполняться при выборе пункта меню. Типовые команды: *Показать таблицу, Показать отчет, Открыть файл*
- **Параметр** - внутреннее имя таблицы, представления, отчета или файла (в зависимости от команды)

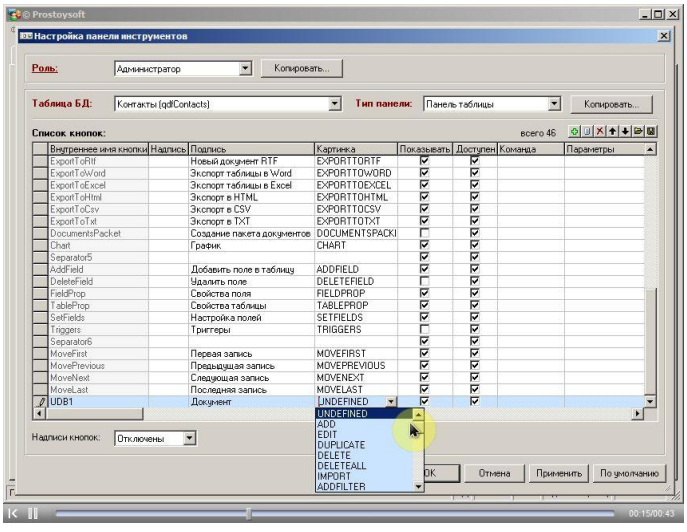
Выбранную строку таблицы можно перемещать вверх/вниз с помощью кнопок , при этом в самом меню будет перемещен соответствующий пункт.

В меню **Дополнительно** основного меню с помощью кнопок вверху настроечной таблицы можно создавать пользовательские пункты, вставлять разделители, назначая им надписи, всплывающие подсказки, значки, команды и их параметры[113].

Функция копирования позволяет распространить установленные настройки для одного пользователя (роли) другим.

9.4.2.2. Настройка панели инструментов

Для каждого пользователя (или роли[90] в зависимости от выбранной схемы разграничения прав[90]) имеется возможность настроить панель инструментов каждой таблицы, создавая, скрывая или блокируя отдельные кнопки. Пользовательские кнопки могут запускать любые приложения, файлы, скрипты, открывать сайты и т.п., а также запускать внутренние команды программы[113] такие, как: открытие таблицы, отчета, генерирование документа по шаблону, запуск VBScript, выполнение произвольного SQL-запроса[107], да и вообще любой пункт из основного меню программы.



Скрытие или блокировка любой кнопки выполняется в таблице **Список кнопок** снятием/установкой галочки в поле **Показывать** или **Доступен** соответственно.

Чтобы добавить новую пользовательскую кнопку:

- откройте целевую таблицу и выберите пункт меню **Сервис** ⇨ **Настройка панели инструментов...** или одноименный пункт в контекстном меню самой панели инструментов
- создайте новую пользовательскую кнопку, нажав на кнопку  сверху от настроечной таблицы **Список кнопок**
- перейдите в конец списка и настройте свойства новой кнопки, задав ей подпись, картинку, выполняемую ей команду[113] и при необходимости ее параметры[113] и горячую клавишу вызова
- отрегулируйте положение новой кнопки среди остальных с помощью управляющих кнопок  сверху настроечной таблицы

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

В настроечной таблице **Список кнопок** имеются следующие поля:

- **Внутреннее имя кнопки** - уникальное внутреннее имя кнопки (присваивается автоматически).
- **Надпись** - надпись к кнопке, которая будет располагаться по выбору **Снизу** или **Справа** от кнопки в зависимости от параметра **Надписи кнопок** внизу окна. Надписи к кнопкам на панели инструментов можно скрыть, задав в параметре **Надписи кнопок** значение **Отключены**.
- **Подпись** - всплывающая подсказка, отображающаяся при наведении указателя мыши на кнопку.
- **Картинка** - имя стандартной картинки или файл-иконка типа ico.
- **Показывать** - видимость/невидимость кнопки.
- **Доступен** - доступность/недоступность кнопки. В случае недоступности кнопка заблокирована. Она видима, но ее нельзя нажать.
- **Команда** - одна из внутренних команд программы113. Если необходимо выполнять подряд несколько команд, то следует выбрать в качестве команды **VBScript**, а сами команды записать в параметре каждую на отдельной строке.
- **Параметр** - параметр команды. Для уточнения параметров внутренней команды следует в данном поле поставить вопросительный знак, сохранить изменения настроек с помощью кнопки **Применить** или **ОК** и нажать на целевую кнопку на панели инструментов. В результате будет отображено окно со списком доступных параметров команды.
- **Горячая клавиша** - клавиша на клавиатуре (или сочетание клавиш), по нажатию на которую будет происходить нажатие кнопки панели инструментов и выполнение соответствующей команды.

Для настройки кнопок другого пользователя или роли следует выбрать его из списка **Пользователь** (**Роль**). Перейти к настройке панелей инструментов другой таблицы можно, выбрав ее в списке **Таблица БД**. В параметре **Тип панели** выбирается настраиваемая панель: инструментов или контекстное меню записей таблицы.

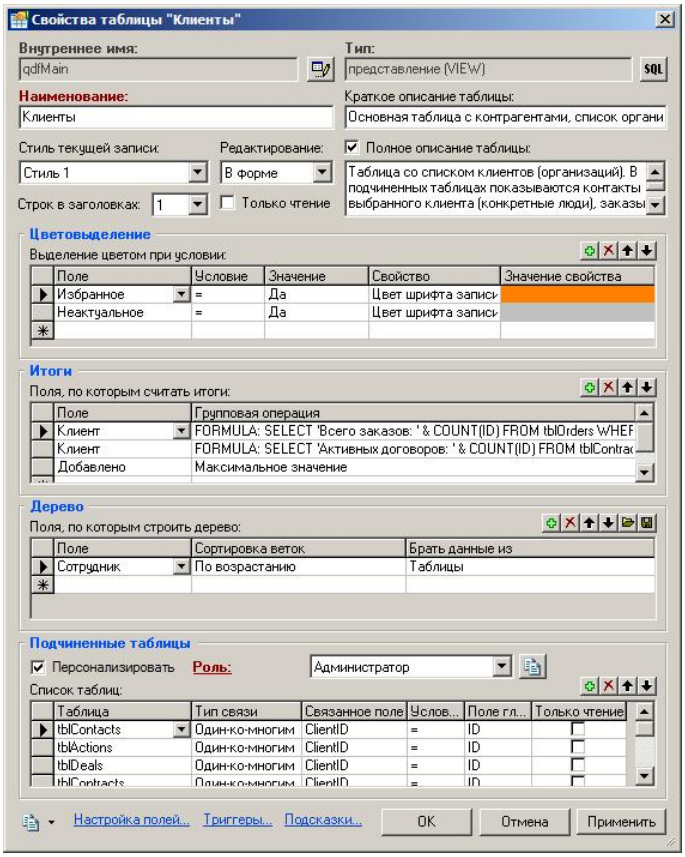
Для копирования настроек панели инструментов (контекстного меню записей) таблицы, выбранной в параметре **Таблица БД**, другому пользователю или роли следует нажать на кнопку **Копировать** справа от выбранного пользователя (роли) и выбрать целевые объекты.

Для копирования настроек панели инструментов (контекстного меню записей) таблицы, выбранной в параметре **Таблица БД**, другой таблице в текущей базе данных следует нажать на кнопку **Копировать** справа параметра **Типа панели** и выбрать целевую таблицу.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

9.5. Свойства таблицы

Окно **Свойства таблицы** можно вызвать на любой вкладке нажатием кнопки  на панели инструментов 25, или выбрав одноименный пункт контекстного меню любого поля целевой таблицы.

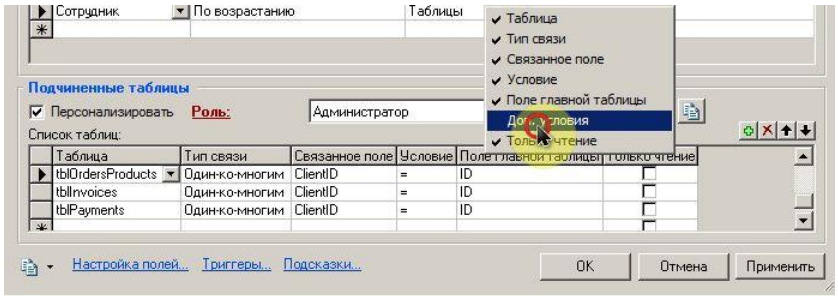


Параметр	Описание
Внутреннее имя	Это внутренний идентификатор таблицы в базе данных на английском языке. Все SQL-инструкции 107, применяемые в формулах в различных местах программы, используют именно это внутреннее имя таблицы для обращения к ней. Если префикс *tbl*, то это физическая таблица, если *qdf* — то это хранимый запрос (виртуальное представление). Использование спецсимволов, включая символ нижнего подчеркивания и дефис, в имени таблицы не допускается.
Тип	Тип таблицы. Может быть физическая таблица (TABLE) или виртуальное представление (VIEW) или, по-другому говоря, хранимый запрос. Физическая таблица хранит все данные, введенные пользователем. Виртуальное представление — это хранимый запрос в какую-либо физическую таблицу, который также может содержать вычисляемые поля и поля из других таблиц.
Наименование таблицы	Название таблицы, подпись. Выводится как заголовок таблицы при ее отображении. Может содержать пробелы. Использование спецсимволов хоть и возможно, но не желательно.
Краткое описание таблицы и полное описание таблицы	Краткое описание выводится справа от наименования таблицы и как правило содержит пояснительный текст в одну строку. Полное описание выводится справа от таблицы с фильтрами и может содержать многострочный текст.
Стиль текущей записи	В зависимости от задач таблицы, навыков и предпочтений пользователя можно изменять стиль выделения текущей записи. Всего доступно пять стилей: • **Стиль 1** - выделяется цветом вся запись и активное поле (ячейка) • **Стиль 2** - выделяется цветом вся запись, а текущая ячейка автоматически переходит в режим редактирования с выделением всего текста активной ячейки (удобно копировать в буфер выделенный текст горячими клавишами Ctrl+C) • **Стиль 3** - выделяется рамкой вся запись

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

	• **Стиль 4** - выделяется рамкой только ячейка • **Стиль 5** - выделяется цветом только активная ячейка
Редактирование в форме	Поля будут редактироваться в отдельной форме[27]. Данная настройка относится только к данной таблице (а не ко всем, как в общих настройках).
Строк в заголовках	Количество строк в заголовках полей. По умолчанию - одна строка, но может быть и больше, если наименования полей довольно длинные и состоят из нескольких слов, которые нужно переносить на следующие строки.
Только чтение	При активации данного параметра всем пользователям, в том числе и с ролью администратора, можно будет только просматривать данную таблицу, без возможности добавления, удаления и редактирования записей.
Цветовыделение	Правила выделения записей (строк) и полей любым цветом. Необходимо в столбце **Поле** выбрать интересующее поле таблицы, в столбце **Условие** задать условие, которое должно выполнится для изменения цвета записи/поля, значение в столбце **Значение**, и выбрать способ выделения поля или всей записи. Можно выделять запись или выбранное поле определенным цветом фона/шрифта и устанавливать жирность шрифта Кроме того, имеется возможность задавать изображение в формате BMP, которое будет помещено в указанное поле при соблюдении условия. Порядок правил цветовыделения можно изменить кнопками . Если встречаются два правила, условия которых выполняются для одного и того же поля, то действует правило, которое расположено в списке ниже. В самом конце списка полей доступно специальное значение <Любое поле>, которое используется при составлении условия для любого поля настраиваемой таблицы.
Итоги	Автоматический подсчет итогов для заданных полей. Задайте поле и групповую операцию (Сумма, Среднее арифметическое, Минимальное значение, Максимальное значение или по формуле[107]). Групповая операция действует для текущего представления данных. Это означает, что если вы применяете фильтры к таблице, то все итоговые величины адекватно меняются, отображая правильные итоги для текущего набора записей. Для одного и того же поля можно определить несколько итоговых значений.
Дерево	Чтобы построить иерархическое дерево данных[51] нужно указать поля для построения его уровней. Количество уровней дерева не ограниченно, однако вряд ли имеет смысл задавать более двух - трех уровней. При простом одиночном клике на ветках дерева, данные в таблице будут автоматически фильтроваться по значению данной ветки, а также по значениям всех родительских веток. Использование одновременно таблицы с фильтрами и фильтров по веткам дерева может быть довольно сложным для восприятия и памяти. Однако вы всегда можете посмотреть конечную SQL-инструкцию[107], нажав на кнопку  на панели инструментов таблицы, чтобы убедиться в правильности отбираемого набора записей. Если для поля, по которому строится дерево, в его свойствах в качестве источника возможных значений задан список или таблица, то в столбце **Брать данные из** настроечной таблицы **Дерево** можно выбрать значение **Справочник**. В этом случае в дереве будут представлены все возможные значения для данного поля, даже если они не содержатся в текущей таблице. Для продвинутого формирования дерева существует возможность строить его ветви в виде результата выполнения SQL-запроса[107]. Чтобы указать такой запрос, необходимо в столбце **Брать данные из** настроечной таблицы **Дерево** выбрать из списка полей последнее значение <ФОРМУЛА...> и в открывшемся окне ввести SQL-инструкцию[107]. При этом необходимо в столбце **Поле** также выбрать из списка значение <ФОРМУЛА...> и указать часть SQL-инструкции, следующей за служебным словом WHERE, которая будет выполняться при выборе из дерева значения, сформированного SQL-инструкцией[107] из столбца **Брать данные из**. При этом текст выбранной в данный момент ветви дерева хранится в константе <TreeText>. Изменяя положение строки в настроечной таблице **Дерево** кнопками , можно регулировать порядок вложенности ветвей дерева. Настройки дерева можно сохранять в файл и загружать с помощью кнопок  и 

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

	соответственно. Настройки дерева подробно рассмотрены в этом видео на нашем канале YouTube.
Подчиненные таблицы	Здесь настраивается список подчиненных таблиц[33] для основной таблицы[32]. Данные в подчиненных таблицах будут автоматически отфильтровываться по текущей записи основной таблицы. Количество подчиненных таблиц не ограниченно. Для каждой подчиненной таблицы будет создана отдельная вкладка снизу, под основной таблицей. В случае типа связи **Один-ко-многим** важно правильно задать привязку подчиненной таблицы к главной. Возможны два способа связи таблиц: • **Один-ко-многим** - для связи таблиц в подчиненной таблице создается специальное поле, называемое *полем внешнего ключа*, в котором хранятся значения ключевого поля основной таблицы. • **Многие-ко-многим** - для связи таблиц создается промежуточная таблица, где хранятся связи (ключевые поля) обеих таблиц. Это более сложный, но в то же время мощный тип. Наиболее распространенный и простой для понимания способ связи — **Один-ко-многим**. Чтобы добавить к основной новую подчиненную таблицу, необходимо: • прежде всего убедиться в наличии поля внешнего ключа в этой подчиненной таблице, и при необходимости создать такое поле (обычно внутренние имена таких полей выглядят как **ClientID**, **ProductID**, **OrderID** и т.п.) • создать новую запись в настроечной таблице **Подчиненные таблицы**, выбрав из списка целевую таблицу в поле **Таблица**, установить **Тип связи**, в поле **Связанное поле** выбрать поле внешнего ключа подчиненной таблице, выбрать **Поле главной таблицы**. Чтобы запретить внесение изменений в подчиненную таблицу всеми пользователями, включая администратора, следует установить галочку в поле **Только чтение**. При необходимости отфильтровать данные в подчиненной таблице можно указать соответствующее условие в столбце **Доп. условия**, например: `[ReturnDate] IS NULL AND [Status] = 'Принят'` Этот столбец изначально скрыт, поэтому следует отобразить его, установив соответствующею галочку в контекстном меню полей настроечной таблицы **Подчиненные таблицы**.  Подчиненные таблицы можно персонализировать и задать набор видимых подчиненных таблиц отдельно для каждого пользователя. Для удобства настройки подчиненных таблиц для пользователей или ролей можно скопировать настройки текущего пользователя (роли) другим пользователям (ролям) с помощью кнопки .

Внизу окна **Свойства таблицы** расположены ссылки для быстрого доступа к настройкам полей[97], триггеров

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

98 текущей таблицы и подсказкам 102.

Все свойства таблицы можно сохранять и загружать из файла, используя кнопку в левом нижнем углу окна **Свойства таблицы**.

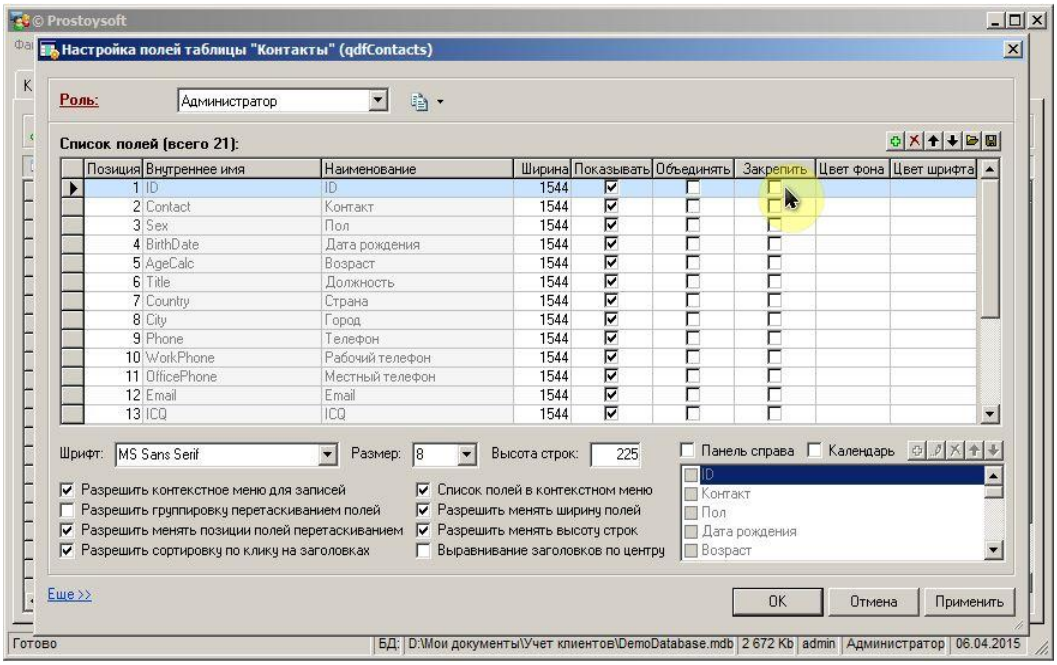
Описание и настройка свойств таблиц подробно рассмотрены в одном из видео на нашем канале YouTube.

9.5.1. Настройка полей

Выполнить настройку отображения полей в таблице можно в окне **Настройка полей**, которое вызывается кнопкой на панели инструментов целевой таблицы, из контекстного меню полей таблицы или по одноименной ссылке в окне **Свойства таблицы** 94. В окне для каждого пользователя (или роли 90 в зависимости от выбранной схемы разграничения прав 90) можно задать для полей таблицы:

- ширину
- отображение в таблице
- объединение поля с полем соседней записи, когда содержимое полей в смежных записях совпадает
- закрепление положения поля, чтобы при горизонтальной прокрутке оно оставалось неподвижным
- цвет фона
- цвет шрифта

С помощью кнопок происходит добавление и удаление полей из настроечной таблицы, смена их позиции, а также сохранение в файл и загрузка настройки полей из файла.



За списком полей следуют элементы управления, позволяющие установить **шрифт**, его **размер** и **высоту строк** для текста текущей таблицы. Кроме того, можно:

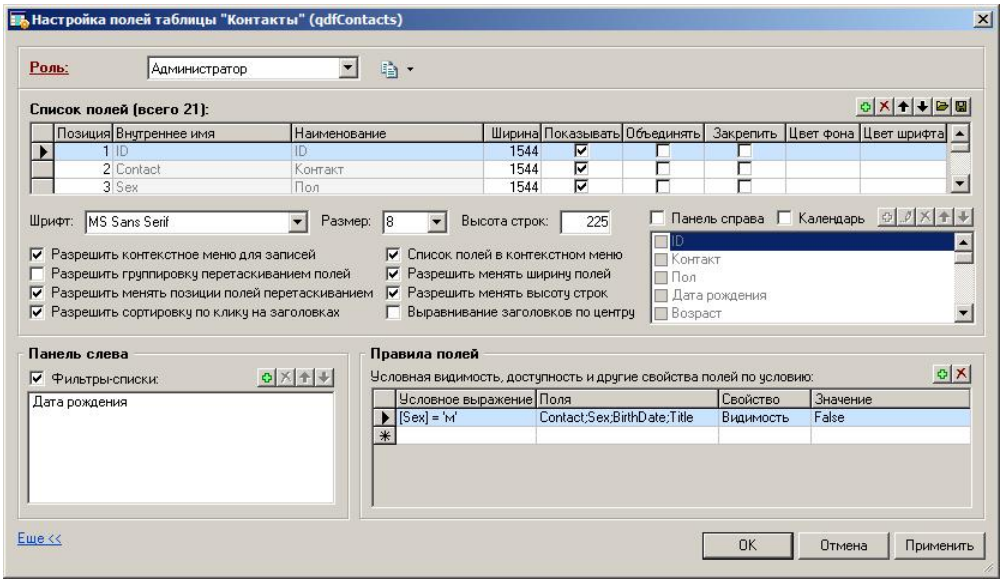
- **разрешить контекстное меню для записей**
- **разрешить группировку перетаскиванием полей**
- **разрешить менять позиции полей перетаскиванием**
- **разрешить сортировку по клику на заголовках**
- отображать **список полей в контекстном меню**
- **разрешить менять ширину полей**
- **выровнять заголовки по центру**

С помощью **панели справа** имеется возможность вывести на ней одно или несколько полей таблицы в

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

произвольном порядке. Это бывает полезно при большом количестве полей в таблице. Кроме того, можно поместить на панель пользовательские поля, отображающие какую-либо надпись или результат выполнения выражения, заданного формулой. В формуле допускается использовать SQL-запросы[107] и переменные[110]. Помимо полей, на панели может располагаться **календарь** для поля таблицы с типом "Дата/время" для быстрой фильтрации таблицы по выбранному в календаре значению.

Под ссылкой **Еще >>** в левом нижнем углу окна скрыты дополнительные параметры, с помощью которых можно вывести на **панели слева** от таблицы календарь, соотнесенный с любым полем типа "Дата/время" таблицы, или фильтры-списки по полям, имеющим предустановленные варианты значений. Как календарь, так и списки на панели слева позволяют быстро фильтровать таблицу по выбранному значению связанного поля.



На панели **Правила полей** можно задать условия, при соблюдении которых будут динамически меняться различные свойства полей такие, как: видимость, доступность, цвет фона, цвет шрифта, а также жирность шрифта текста в поле. Для этого необходимо в настроечной таблице ввести **условное выражение** (как часть SQL-запроса[107] после ключевого слова WHERE; можно использовать переменные[110]), указать **поля**, свойства которых следует изменить, выбрать соответствующее **свойство** и его новое **значение**. При соблюдении указанного условия для заданных полей будет установлено новое значение выбранного свойства.

При включенном многопользовательском режиме все настройки полей в данном окне задаются для того пользователя (или роли[90] в зависимости от выбранной схемы разграничения прав[90]), который выбран в списке вверху окна. Быстро скопировать настройки полей одного пользователя/роли другим пользователям/ролям можно с помощью кнопки .

Описание и настройка свойств таблиц подробно рассмотрены в одном из видео на нашем канале YouTube.

9.5.2. Триггеры

Триггер — это команда (SQL-запрос[107], произвольный VBScript-код, показ сообщения, отправка e-mail, смс-сообщения и т.д.), срабатывающая сразу после модификации пользователем данных в таблице или по какому-либо внешнему событию (открытие/закрытие пользователем формы, запуск/завершение программы, наступление заданного момента времени и т.д.). Триггер является мощным инструментом управления данными в БД, однако если есть возможность реализовать задачу без применения триггеров, то стоит обойтись без них.

SQL[107] — это язык запросов для модификации данных в БД (для добавления, удаления или изменения записей в таблицах).

Настройку триггеров можно выполнить в одноименном окне, которое вызывается кнопкой  на панели инструментов целевой таблицы (изначально эта кнопка скрыта, поэтому для ее отображения необходимо выбрать соответствующий пункт контекстного меню[24] заголовков полей таблицы), из контекстного меню полей таблицы или по одноименной ссылке в окне **Свойства таблицы**[94].

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

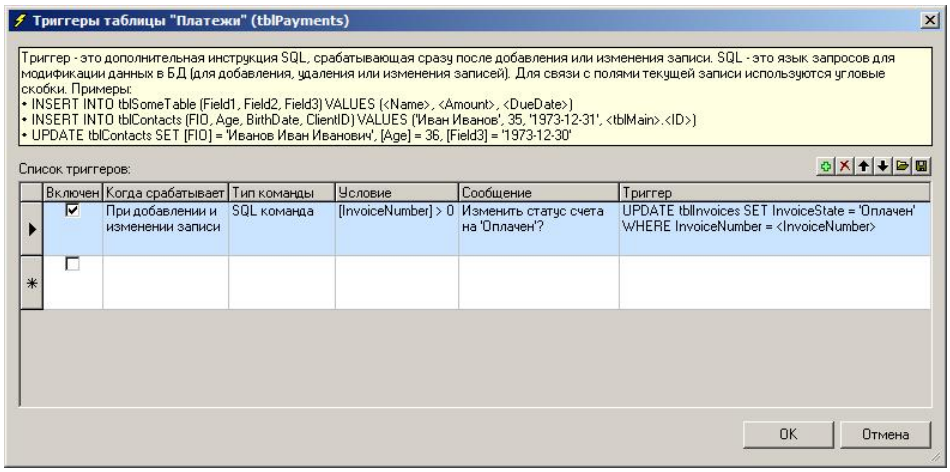
В настроечной таблице **Список триггеров** имеются следующие поля:

Название поля	Описание
Включен	Управление активностью триггера
Когда срабатывает	Событие, при котором срабатывает триггер. Доступны следующие события: • **При добавлении записи** • **При изменении записи** • **При добавлении и изменении записи** • **При добавлении, изменении, удалении записи** • **После добавления** • **После добавления, изменения, удаления записи** • **При изменении поля**. При выборе данного значения в настроченой таблице появляется столбец **Поле**, в котором необходимо выбрать целевое поле таблицы • **При перемещении по записям**. Событие происходит при переходе пользователем по записям таблицы • **При удалении записи** • **Каждую минуту**. Отсчет времени ведется с начала запуска программы • **Каждый час**. Отсчет времени ведется с начала запуска программы • **При запуске программы** • **При выходе из программы** • **При обновлении**. Событие происходит по таймеру, если задано в настройках программы 87, а также при ручном обновлении пользователем таблицы. • **При открытии формы**. Событие происходит при включенном (в общих настройках 87 или только для целевой таблицы 95) режиме редактирования "В форме". • **При закрытии формы**. Событие происходит при включенном (в общих настройках 87 или только для целевой таблицы 95) режиме редактирования "В форме". • **При открытии таблицы**. Событие происходит при открытии пользователем таблицы из одноименного меню, а также при запуске программы, если целевая таблица находится на вкладке. • **При переключении на вкладку**. Событие происходит при выборе пользователем вкладки с целевой таблицей. • **При двойном клике на записи**. Событие происходит при выполнении двойного щелчка левой кнопкой мыши на любой ячейки записи. При этом в режиме редактирования в форме открытия формы не происходит, для изменения записи следует воспользоваться кнопкой **Изменить**  на панели инструментов.
Поле	Наименование поля, при изменении которого срабатывает триггер. Столбец отображается при выбранном событии **При изменении поля**.
Тип команды	Разновидность команды, выполняемой при наступлении события, выбранного в столбце **Когда срабатывает**. Доступны следующие команды: • **SQL команда**. Выполнение одного или нескольких SQL-запросов 107 • **Запуск файла**. Запуск исполняемого файла, скрипта или открытие документа в ассоциированном приложении • **Отправка email**. Отправка одного e-mail адресату. Предварительно необходимо указать реквизиты почтового сервера в окне **Сервис** ⇨ **E-mail рассылка** 72. • **Отправка sms**. Отправка одного смс-сообщения адресату. Предварительно необходимо указать реквизиты смс-шлюза в окне **Сервис** ⇨ **SMS рассылка** 75 • **Процедура**. Выполнение именованной внутренней процедуры 123 • **VBScript**. Выполнение VBScript-кода • **Отправка email для всех**. Отправка одного e-mail для каждой записи таблицы, удовлетворяющей условию, заданному в столбце **Условие**

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

	• **Отправка sms для всех**. Отправка одного смс-сообщения для каждой записи таблицы, удовлетворяющей условию, заданному в столбце **Условие** • **VBScript для всех**. Выполнение VBScript-кода для каждой записи таблицы, удовлетворяющей условию, заданному в столбце **Условие**
Условие	Выражение[45] (необязательное), при выполнении которого происходит срабатывание триггера. Чтобы триггер срабатывал всегда, оставьте поле пустым. Несколько условий объединяются соответственно логическими связками AND и OR. В условии допускается использование ссылок на значения текущей записи[110] для любых событий, кроме: **Каждую минуту/час, При запуске/выходе из программы**, и кроме команды типа **... для всех**. Для команды типа **... для всех** в условии должен быть указан SQL-запрос[107] (или соответствующее выражение после ключевого слова `WHERE`), отбирающий из текущей таблицы необходимые записи.
Сообщение	Необязательный текст (в т.ч. выражение[45]), отображаемое пользователю перед выполнением триггера. Чтобы позворлить пользователю отказаться от выполнения триггера, следует указать вопросительный знак в конце текста сообщения. При этом перед выполнения триггера пользователю будет показано сообщение с кнопками **ОК** и **Отмена**. Нажав **Отмена**, пользователь сможет избежать выполнения триггера. В целях отладки можно указывать в сообщении зарезервированные переменные[110]: `<SQL>` — перед срабатыванием триггера будет выведено сообщение с финальным телом триггера, `<ConditionSQL>` — при наступлении отлаживаемого события будет выведено сообщение с вычисленным условием триггера и информацией о выполнении или невыполнении условия триггера.
Триггер	Тело триггера. Для каждой команды соответственно в теле триггера указывается: • **SQL-запрос** — текст SQL-запроса; несколько запросов разделяются точкой с запятой • **запуск файла** — с помощью кнопки ... указывается путь к запускаемому файлу • **отправка email —** с помощью кнопки ... вызывается окно настройки параметров триггера, в котором следует указать (в параметрах допускается использовать выражения): **EmailTo** - адрес получателя, **Subject** - тема сообщения, **Message** - текст письма, **Attachment** - путь к файлам-вложениям, **SQL** - запрос, выполняющийся после успешной отправки e-mail сообщения • **отправка sms** — с помощью кнопки ... вызывается окно настройки параметров триггера, в котором следует указать (в параметрах допускается использовать выражения): **SmsTo** - телефонный номер получателя, **Message** - текст сообещния, **SQL** - запрос, выполняющийся после успешной отправки смс-сообщения • процедура — с помощью кнопки ... вызывается таблица выбора процедуры • **VBScript** — код скрипта. Напр.: `MsgBox("Триггер выполнился!")` Будет показано сообщение с кнопкой **ОК** и текстом "Триггер выполнился!". Допускается использованием внутренних команд[113] программы. Каждая команда должна располагаться на отдельной строке. Перевод строки выполняется по сочетания клавиш `Ctrl + Enter` • **отправка email для всех** — параметры триггера те же, что и для команды **отправка email** • **отправка sms для всех** — параметры триггера те же, что и для команды **отправка sms** • **VBScript для всех** — параметры триггера те же, что и для команды **VBScript**

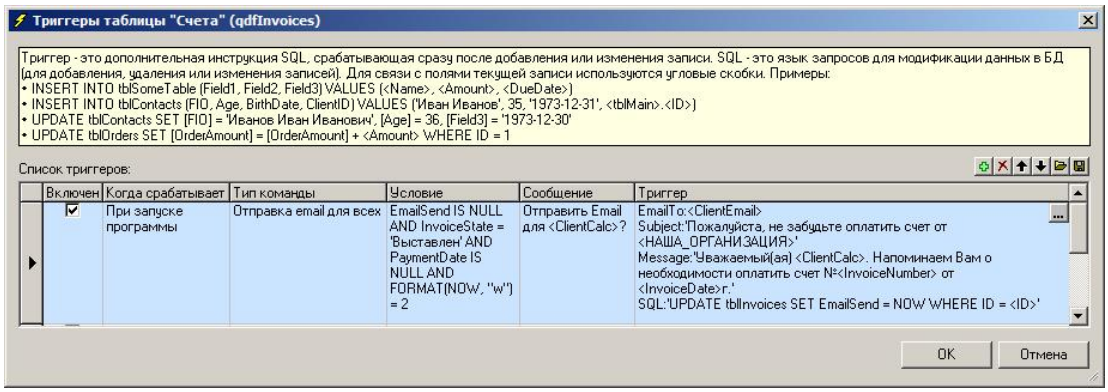
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



Пример триггера, в результате выполнения которого обновляется поле InvoiceState текущей записи

На этом изображении окна настроек триггеров показан триггер для таблицы **Платежи** (**tblPayments**, СУБД Miscrosoft Access или SQL Server), срабатывающий при добавлении и изменении пользователем записи. При условии превышения значения поля **InvoiceNumber** ноля пользователю выдается подтверждение: "Изменить статус счета на «Оплачен»?". При положительном ответе выполняется SQL-запрос[107], изменяющий статус счета на "Оплачен" у записи, имеющей в поле **InvoiceNumber** значение, равное значению поля **InvoiceNumber** у редактируемой (текущей) записи (это отражено в запросе в виде переменной[110], являющейся ссылкой на значение поля **InvoiceNumber** текущей записи - `<InvoiceNumber>`):

```
UPDATE tblInvoices SET InvoiceState = 'Оплачен' WHERE InvoiceNumber = <InvoiceNumber>
```



Пример триггера, в результате выполнения которого отправляется e-mail сообщение

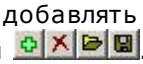
На предыдущем изображении показано окно настроек триггеров для представления[31] **Счета** (**qdfInvoices**, СУБД Miscrosoft Access). Триггер срабатывает при запуске программы и ищет все записи таблицы **qdfInvoices**, удовлетворяющие следующему составному условию:

- поле **EmailSend**, в котором хранится дата отправки e-mail сообщения, не заполнено и
- поле **InvoiceState** состояния счета имеет значение "Выставлен" и
- поле **PaymentDate** даты оплаты счета не заполнено и
- текущий день недели — понедельник

Для каждой записи, удовлетворяющей такому условию, происходит однократная отправка e-mail сообщения на адрес клиента, содержащийся в поле **ClientEmail**. В теле сообщения используется ссылки[110] `<ClientCalc>`, `<InvoiceNumber>` и `<InvoiceDate>` на значения соответствующих полей текущей записи таблицы: **ФИО клиента**, **Номер счета**, **Дата счета**. После успешной отправки каждого e-mail сообщения в таблице **Счета** (**tblInvoices**) проставляется дата отправки каждого сообщения для текущей (`WHERE ID = <ID>`) записи. Если необходимо отправлять клиенту сообщения каждый понедельник до тех пор, пока не будет оплачен счет (т.е. пока не будет заполнено поле **PaymentDate** - дата оплаты счета), часть условия `EmailSend IS NULL` следует опустить.

Для получения в теле триггера значения поля до его изменения пользователем в текущей операции модификации записи внутреннее имя поля следует заключить в фигурные скобки, например: `{InvoiceDate}`

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Последовательность выполнения триггеров с совпадающими моментом срабатывания — сверху вниз в настроечной таблице. Для перемещения триггеров служат кнопки , добавлять и удалять триггеры, а также загружать и сохранять список триггеров в файл позволяют кнопки .

Использование и настройка триггеров подробно рассмотрены в одном из видео на нашем канале YouTube.

9.5.3. Подсказки

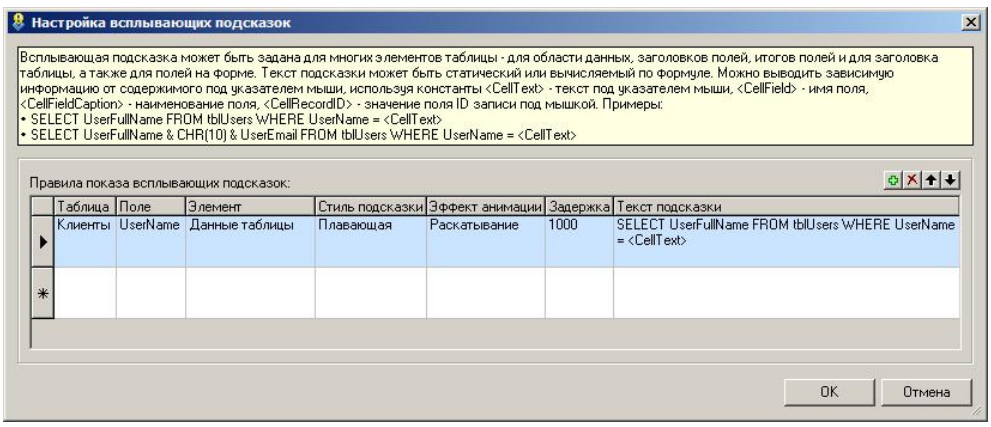
С помощью подсказок имеется возможность отображать различную справочную информацию, используя данные из таблицы, например, можно для значения в текущей ячейке таблицы, над которым находится указатель мыши, вывести связанные данные из другой таблицы или просто какой-нибудь поясняющий текст.

Для вызова окна настроек подсказок следует воспользоваться ссылкой внизу окна **Свойства таблицы** 94.

В настроечной таблице **Правила показа всплывающих подсказок** имеются следующие поля:

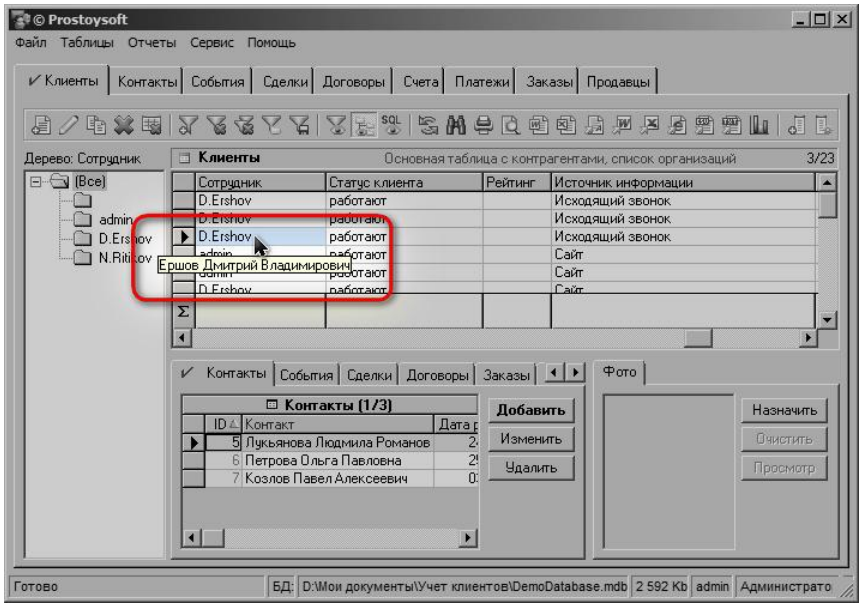
Название поля	Описание
Таблица	Таблица (главная или подчиненная), для которой настраивается подсказка
Поле	Поле, для которого настраивается подсказка. Чтобы подсказка отображалась для всех полей таблицы, выберите значение * (звездочка).
Элемент	Выбор конкретного элемента таблицы, над которым будет всплывать подсказка. Доступны следующие объекты: • **Данные таблицы**, т.е. ячейки • **Заголовок поля** • **Итог поля** • **Заголовок таблицы** • **Заголовок поля формы** • **Поле формы**
Стиль подсказки	Место возникновения подсказки: **плавающая** (начинается от курсора) и **фиксированная** (отображается в начале ячейки, заголовка, поля формы и т.д.).
Эффект анимации	Доступно несколько визуальных эффектов анимации при показе подсказки: • **Нет** - эффект отсутствует • **Раскатывание** • **Скольжение** • **Смесь** - одновременное раскатывание и скольжение
Задержка	Задержка в миллисекундах перед появлением подсказки
Текст подсказки	Допускается использовать выражения, а также специальную переменную `<CellText>`, в которой содержится значение ячейки таблицы, над которой расположен курсор мыши.

Стандартными кнопками  производится добавление, удаление и изменение позиции элементов в настроечной таблице.



© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

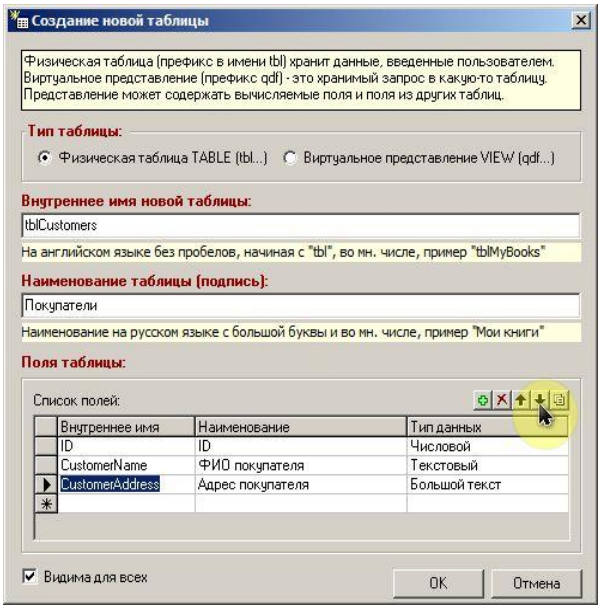
На скриншоте показан пример для таблицы **Клиенты**. Если задержать на секунду курсор мыши над любым значением поля **UserName** в таблице, то во всплывающей подсказке будут показаны полные ФИО клиента.



9.6. Создание новой таблицы

Из меню **Таблицы** ⇨ **Добавить таблицу...** можно создавать в базе данных (БД) объекты двух типов:

- физическая таблица 31 (*Table*) — для непосредственного хранения данных
- виртуальное представление 31 (*View*) — для отбора данных из имеющихся в БД физических таблиц



Нужный тип выбирается в параметре **Тип таблицы**, затем следует назначить **внутреннее имя**, которое принято для таблиц предварять префиксом **tbl**, а для представлений — префиксом **qdf**, далее следует само имя таблицы без пробелов и спецсимволов, в котором каждое слово принято начинать с заглавной буквы, например: **tblClientProducts**, **qdfOrderDetails** и т.п. Именно внутреннее имя используется в базе данных для получения доступа к имеющимся в ней таблицам и представлениям. В параметре **Наименование таблицы (подпись)** указывается уже произвольное название, в котором допускаются пробелы и спецсимволы. Это название будет фигурировать в меню **Таблицы** и на вкладке этой таблицы в главном окне программы. Последним этапом для физической таблицы идет формирование списка полей, а для представления —

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

строки SQL-запроса[107]. **Внутренние имена** полей задаются на английском языке без пробелов, также нужно указать для каждого поля **наименование** и **тип данных**. При необходимости дополнительной настройки полей это можно будет сделать после создания таблицы в окне Свойства поля[36]. С помощью кнопок управления настроечной таблицей **Список полей** можно добавлять и удалять поля, менять их позицию, а также скопировать целиком все поля, их наименования и тип данных из имеющейся в БД физической таблицы.

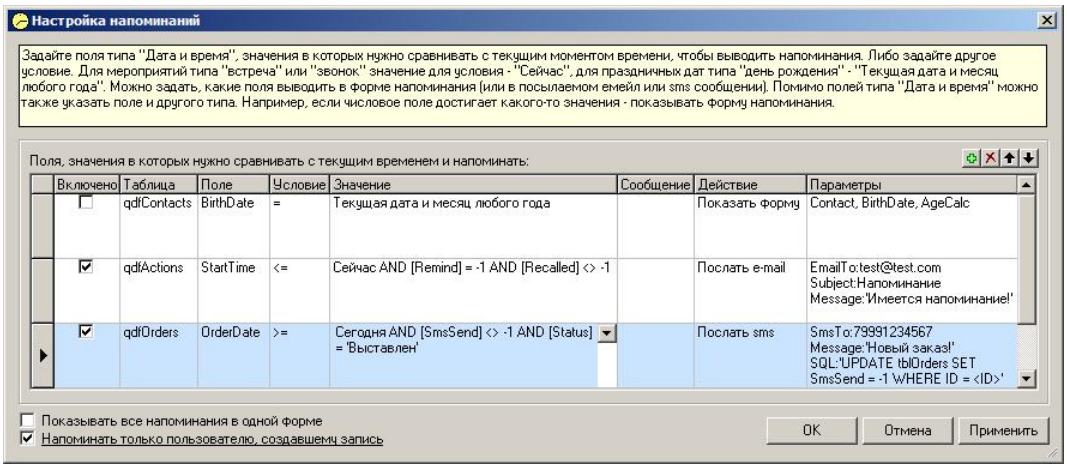
Параметр **Видима для всех** актуален для многопользовательского режима. При его активации созданная таблица/представление будет добавлено в меню **Таблица** всех пользователей (ролей). Если снять галочку, то соответствующий пункт в меню **Таблицы** появится только у пользователя с ролью Администратор.

После того как новая таблица создана, для нее можно создать вкладку[88] в главном окне программы.

9.7. Напоминания

Данная функциональность предназначена для оповещения о событиях, которые должны произойти при соблюдении определенного условия. Как правило, это условие равенства величины текущей *даты и времени* определенному значению (и, возможно, еще какому-то условию).

Форма настройки правил напоминаний вызывается из меню **Сервис** ⇨ **Настройка напоминаний...**



В настроечной таблице присутствуют следующие поля:

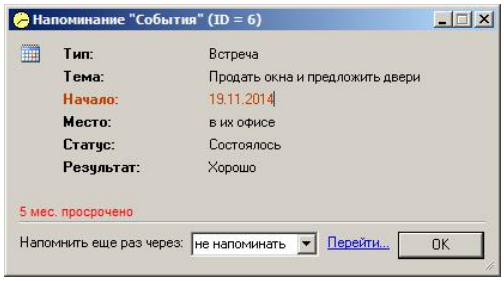
- **Включено** - признак активности напоминания
- **Таблица** - внутреннее имя таблицы или представления, для которого действует напоминание
- **Поле** - поле, значения в котором нужно сравнивать с текущим моментом времени (или другое условие), чтобы выводить напоминание
- **Условие** - условный оператор сравнения
- **Значение** - значение, с которым нужно производить сравнение. Для составных условий используются операторы `AND` ("и"), `OR` ("или"), `NOT` ("не")
- **Сообщение** - здесь можно указать произвольный текст, который будет отображен перед выполнением напоминания
- **Действие** - при срабатывании напоминания можно показать форму с указанными в следующем параметре полями записи, соответствующей условию, послать e-mail или смс, запустить файл, а также выполнить одну из встроенных команд[113] программы.
- **Параметры** - здесь задаются параметры выбранной команды: выбираются поля при показе формы (для отображения на форме всех полей), указываются параметры отправки e-mail/смс сообщения, путь к файлу при запуске файла и соответственно внутренняя команда со своими параметрами. Для команд отправки смс и e-mail имеется возможность задать SQL-запрос[107], выполняющийся после отправки каждого сообщения.

В нижней части окна расположены дополнительные параметры, изменяющие вид и поведение напоминаний:

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

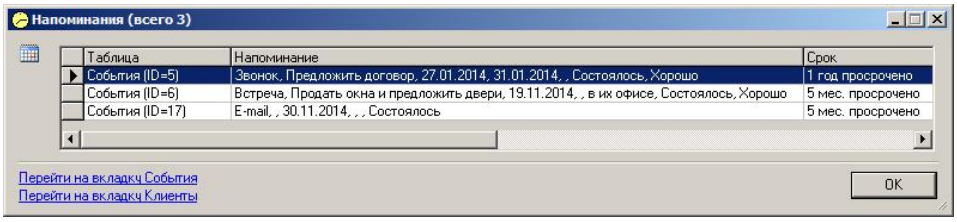
- **Показывать все напоминания в одной форме** - все напоминания будут выводиться в одном окне
- **Напоминать только пользователю, создавшему запись** - в многопользовательском режиме[89] при наличии в таблице поля с внутренним именем **UserName** оно будет сравниваться с текущем пользователем, работающим в программе, чтобы выводить напоминание только ему

При срабатывании напоминания раздается звуковой сигнал, а на экран выводится окно:



В окне напоминания можно выбрать для параметра **Напомнить еще раз через** подходящий момент времени для повторного напоминания, а также **перейти** к записи с данным напоминанием в соответствующую таблицу.

При включенном параметре **Показывать все напоминания в одной форме** пользователю выводится одно окно, в котором все напоминания собраны в таблице:



В этом случае на форме будет столько ссылок для перехода, сколько таблиц задействовано в сработавших напоминаниях.

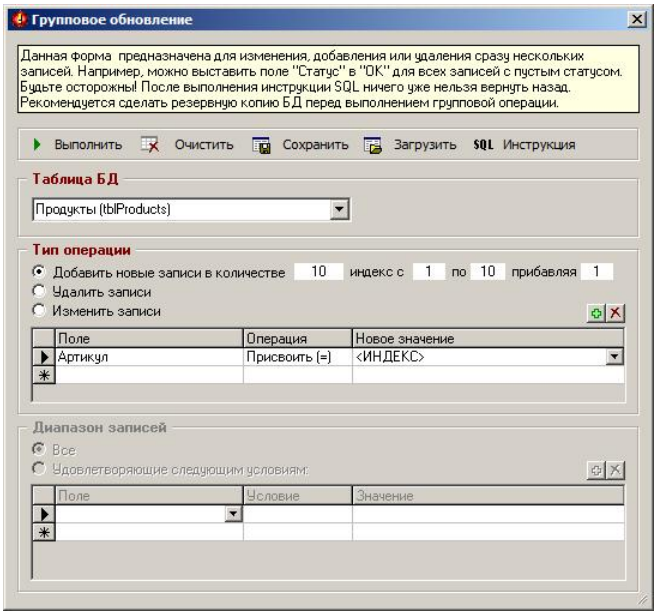


Для работы напоминаний необходимо, чтобы программа оставалась открытой хотя бы у одного пользователя. При этом приложение можно свернуть в значок[22] в системной области.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

9.8. Групповое обновление

Для модификации большого объема данных, а также для удаления или добавления большого количества записей можно воспользоваться функцией группового обновления, которая доступна из меню **Сервис** ⇨ **Групповое обновление**.



Для внесения изменений необходимо выбрать целевую **таблицу БД** из списка и **тип операции**. Доступны следующие виды операций:

- **добавление записей**. При этом можно присвоить нарастающие значения полю добавляемой записи, используя в столбце **Новое значение** настроечной таблицы специальную переменную <ИНДЕКС>. Следует задать количество добавляемых записей, начальное значение индекс с, конечное значение по и шаг изменения в параметре прибавляя. Можно задать значение сразу для нескольких полей в каждой добавляемой записи, управляя строками настроечной таблицы с помощью кнопок .
- **удаление записей**. При этом следует определиться с **диапазоном записей**: при выборе параметра **Все** будут удалены *все записи целевой таблицы*, иначе для выборки определенных записей для удаления потребуется задать **условия** отбора таких записей в настроечной таблице.
- **изменение записей**. Выбрав **поле**, значение которого необходимо изменить, следует указать **операцию**: **присвоить(=)**, **добавить (=+)** или **вставить (+=)** и ввести **новое значение**. Можно изменять сразу несколько полей в каждой модифицируемой записи, управляя строками настроечной таблицы с помощью кнопок . При этом следует определиться с **диапазоном записей**: при выборе параметра **Все** будут изменены *все записи целевой таблицы*, иначе для выборки определенных записей для модификации потребуется задать **условия** отбора таких записей в настроечной таблице.

После того как установлены все необходимые параметры, можно приступать к групповому обновлению. Однако следует учесть то обстоятельство, что вносимые данной операцией в целевую таблицу изменения необратимы, поэтому настоятельно рекомендуется предварительно сохранить резервную копию БД, выбрав одноименный пункт меню **Файл**. Когда резервная копия БД создана, нажатие кнопки Выполнить запускает процесс группового обновления, по окончании которого будет выведено сообщение о количестве записей, затронутых операцией.

Все настройки окна Групповое обновление можно сохранить и в последствии загрузить из в файла с помощью кнопки Сохранить и Загрузить соответственно. Сбросить все параметры окна позволяет кнопка Очистить.

Если перед стартом обновления необходимо проверить финальный SQL-запрос или скорректировать его вручную, то это можно сделать, нажав на кнопку SQL Инструкция.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

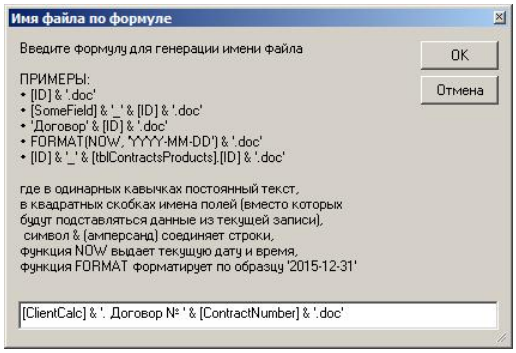
9.9. Генерация имени

Для формирования имени/пути к файлу (часто с использованием значений текущей записи таблицы) применяется функционал генерации имени/пути к файлу по формуле. Везде, где справа от поля ввода присутствует кнопка , можно задать формулу для получения пути к файлу. Это удобно, если в организации выработаны единые стандарты именования файлов.

Для вставки значения поля текущей записи в формулу следует внутреннее имя поля заключить в квадратные скобки []. Не следует забывать о необходимости наличия в формуле расширения файла.

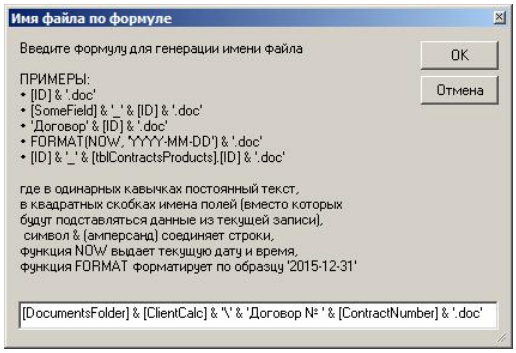
Например, при необходимости именования файла договора для каждого клиента с использованием его ФИО и номера договора (разумеется, такие поля должны присутствовать в исходной таблице) следует в диалоге создания документа по шаблону[60] нажать кнопку  и задать следующую формулу:

```
[ClientCalc] & '. Договор № ' & [ContractNumber] & '.doc'
```



При этом файлы, созданные по такой формуле, будут размещаться в папке, указанной в настройках программы[88] в параметре **Папка для документов**.

Если, к примеру, требуется помещать созданный для каждого клиента файл (договор, например) в подкаталог, названный по ФИО клиента, то для составления пути к файлу нужно указать полный начальный путь или воспользоваться глобальной константой[109] **DocumentsFolder**, содержащей путь к папке для документов (параметр **Папка для документов** в настройках программы[88]):



Если в формуле указать полный путь к файлу, то файл будет сгенерирован по заданному пути независимо от значения параметра **Папка для документов**[88], а отсутствующие промежуточные каталоги будут созданы автоматически.

9.10. SQL

Язык SQL

Для извлечения информации из базы данных (БД), а также для добавления, изменения и удаления записей используется язык SQL (Structured Query Language — язык структурированных запросов). SQL — это язык программирования, который очень напоминает английский, но предназначен для программ управления базами данных.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

В отличие от многих языков программирования SQL удобочитаем и понятен даже новичкам. Как и многие языки программирования, SQL является международным стандартом, признанным такими комитетами по стандартизации, как ISO и ANSI.

На языке SQL описываются наборы данных, которые необходимо получить из БД. При использовании SQL необходимо применять правильный синтаксис. Синтаксис — это набор правил, позволяющих правильно сочетать элементы языка. Синтаксис SQL основан на синтаксисе английского языка и включает много таких же элементов, как и синтаксис языка Visual Basic.

Например, простая инструкция SQL, извлекающая список фамилий контактов с именем "Мария", может выглядеть следующим образом:

```
SELECT Фамилия
FROM Контакты
WHERE Имя = 'Мария'
```

ПРИМЕЧАНИЕ: язык SQL используется не только для выполнения операций над данными, но ещё и для создания и изменения структуры объектов базы данных, например, таблиц 31 и представлений 31.

Инструкция `SELECT` служит для описания набора данных на языке SQL. Она содержит полное описание набора данных, которые необходимо получить из базы данных, включая следующее:

- таблицы, в которых содержатся данные;
- связи между данными из разных источников;
- поля или вычисления, на основе которых отбираются данные;
- условия отбора, которым должны соответствовать данные, включаемые в результат запроса;
- необходимость и способ сортировки.

Части выражения SQL

Инструкция SQL состоит из нескольких частей, называемых предложениями. Каждое предложение в инструкции SQL имеет свое назначение. Некоторые предложения являются обязательными. В приведенной ниже таблице указаны предложения SQL, используемые чаще всего.

Предложение	Описание	Обязательное?
`SELECT`	Определяет поля, которые содержат нужные данные.	Да
`FROM`	Определяет поля, которые содержат нужные данные.	Да
`WHERE`	Определяет условия отбора полей, которым должны соответствовать все записи, включаемые в результаты.	Нет
`ORDER BY`	Определяет порядок сортировки результатов.	Нет
`GROUP BY`	В инструкции SQL, которая содержит статистические функции, определяет поля, для которых в предложении SELECT не вычисляется сводное значение.	Только при наличии таких полей
`HAVING`	В инструкции SQL, которая содержит статистические функции, определяет условия, применяемые к полям, для которых в предложении SELECT вычисляется сводное значение.	Нет

Примеры выражений SQL

Запрос	Описание
`SELECT * FROM tblMain`	вывод всех записей из таблицы `tblMain`

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

`SELECT * FROM tblMain WHERE ObjectType = 'Монитор'`	вывод записей из таблицы `tblMain`, которые имеют тип "Монитор"
`SELECT * FROM tblMain ORDER BY ID`	вывод всех записей из таблицы `tblMain` с сортировкой по полю `ID`
`SELECT Field1, Field2 FROM tblMain`	вывод полей `Field1` и `Field2` всех записей из таблицы `tblMain`
`SELECT *, (ID + 1) AS CalcField FROM tblMain`	вывод всех полей и вычисляемого поля с формулой `ID+1` из таблицы `tblMain`
`SELECT a.*, b.* FROM tblT1 a INNER JOIN tblT2 b ON b.ClientID = a.ID`	вывод всех полей из двух таблиц `tblT1` и `tblT2`, связанных по условию `ClientID=ID`
`SELECT ClientID, SUM(Amount) AS SumAmount FROM qdfContracts GROUP BY ClientID`	подсчет суммы по полю `Amount` в представлении `qdfContracts` с группировкой по каждому клиенту
`INSERT INTO tblContacts (FIO, Age) VALUES ('Иван Иванов', 35)`	вставка одной записи в таблицу "Контакты": Иван Иванов, 35 лет
`UPDATE tblContacts SET Age = 33 WHERE FIO = 'Иван Иванов'`	изменение возраста в записи, в которой у поля `FIO` имеется значение "Иван Иванов"
`DELETE FROM tblMain WHERE ID > 100`	удаление записей, у которых значение в поле `ID` больше ста

9.11. Глобальные константы

Окно настройки глобальных констант доступно из меню **Сервис** ⇨ **Глобальные константы**.

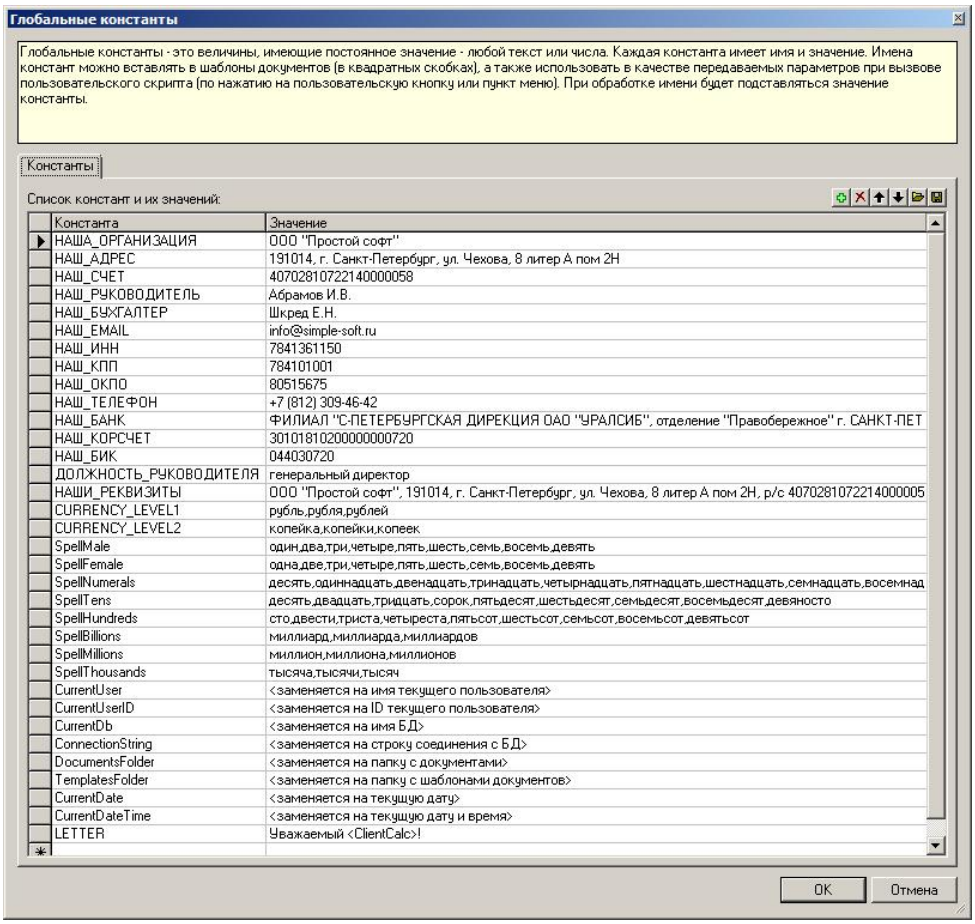
Глобальные константы — это величины, имеющие постоянное значение, т.е. любой текст, числа и их сочетание. Каждая константа имеет имя и значение. Имя константы не должно содержать пробелов. Имена констант, заключенные в квадратные скобки, можно вставлять в шаблоны документов[60], использовать в качестве передаваемых параметров при вызове пользовательского скрипта (по нажатию на пользовательскую кнопку[25] или пользовательский пункт меню[91]), в триггерах[98], процедурах[123], напоминаниях[104], e-mail и смс сообщениях, а также в большинстве выражений[45]. При обработке имени константы будет подставляться значение константы.

Глобальными константами удобно пользоваться для хранения такой редко меняющейся информации, как название предприятия, банковские реквизиты, адрес и т.д. с последующей вставкой их в шаблоны документов и рассылаемые сообщений e-mail.

В списке констант и их значений окна **Глобальные константы** представлены два столбца:

- **Константа** — имя константы, которое будет указываться в шаблонах.
- **Значение** — значение, которое будет автоматически подставляться вместо имени константы в итоговом документе.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



Там же для справки приведены некоторые окончания (**SpellMale**, **SpellMillions** и т.д.) для закладок, которые используются в шаблоне[42] при создании документов по шаблону. Здесь же перечислены переменные[110] текущего сеанса работы с программой (**CurrentUser**, **CurrentDB** и т.д.) и краткое пояснение их значений. Переменные[110] при использовании должны заключаться в треугольные скобки (напр.: `<TemplatesFolder>`, `<CurrentUser>` и т.д.).

Для добавления, удаления, смены позиции, загрузки и выгрузки констант в файл служат стандартные кнопки управления настроечной таблицей .

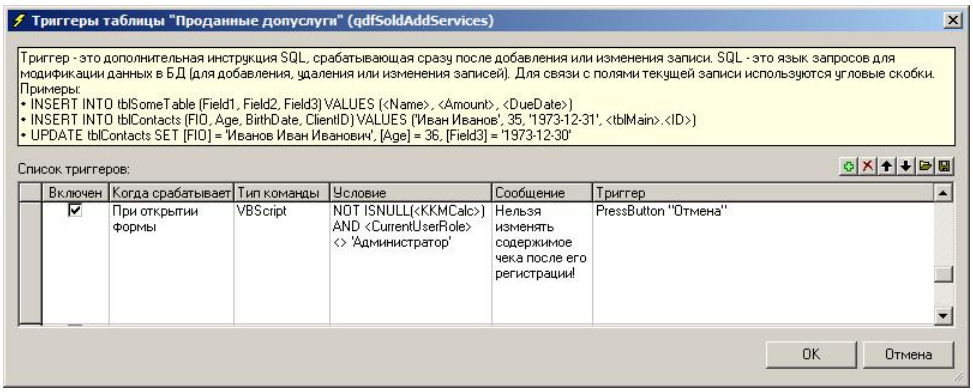
Для работы с константами в выражениях предусмотрены команды[113] для чтения и записи их значений соответственно: `GetGlobalConstant`[114] и `SetGlobalConstant`[114].

9.12. Переменные

Переменные наряду с глобальными константами[109] используются в выражениях[45] и SQL-запросах[107] (кроме SQL-запросов, формирующих представления) для подстановки какого-либо значения (например, логина текущего пользователя или значения определенного поля текущей записи) и отличаются от констант тем, что содержат меняющиеся в зависимости от контекста значения. Некоторые переменные приведены для справки в окне Глобальные константы[109].

Для использовании в выражении переменную необходимо заключить в треугольные скобки, например: `<CurrentUser>` или `<qdfMain>`. `<ClientCalc>`. При этом переменные в угловых скобках <>, составленные из внутреннего имени поля, являются ссылками на значение этого поля текущей записи активной таблицы.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



В триггерах[98] и в условии на значение поля[39] можно также использовать переменные, заключенные в фигурные скобки `{}` (например: `{ClientCalc}`). В этом случае в переменной будет содержатся значение поля, имевшееся до его изменения пользователем в текущей операции модификации записи таблицы.

Для доступа к значениям полей текущей записи основной таблицы из подчиненной таблицы (например, из триггера подчиненной таблицы) и наоборот необходимо перед внутренним именем поля целевой таблицы в угловых скобках указать внутреннее имя целевой таблицы в угловых скобках и точку, например, переменная `<qdfMain>.<ClientCalc>` будет содержать значение поля `ClientCalc` из основной таблицы `qdfMain`.

Список доступных переменных

Переменная	Значение	Пример
<AppVersion>	Версия приложения	2.721
<AppTitle>	Внутреннее имя приложения	ClientsCount
<AppName>	Название приложения	Учет клиентов
<AppPath>	Путь к каталогу установки приложения	C:\Program Files\ClientsCount
<CurrentDate>	Текущая дата	23.04.2015
<CurrentTime>	Текущее время	16:42
<CurrentDateTime>	Текущая дата и время	23.04.2015 16:42
<CurrentDb>	В Access — полный путь к файлу текущей базы данных, включая расширение, в SQL Server — название текущей БД	D:\Мои документы\Учет клиентов\DemoDatabase.mdb
<DbPath>	Путь к каталогу с базой данных, включая обратный слеш	D:\Мои документы\Учет клиентов\
<ConnectionString>	Строка соединения[88] с базой данных	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;User ID=Admin;Data Source=D:\Мои документы\Учет клиентов\DemoDatabase.mdb;
<DbPassword>	Пароль к базе данных[88]	123456
<MsSqlLogin>	Логин текущего соединения с базой данной в SQL Server	user
<MsSqlPassword>	Пароль текущего соединения с базой данной в SQL Server	654321
<CurrentUserID>	Идентификатор текущего пользователя (см. таблицу **Сотрудники**)	1
<CurrentUser>	Логин текущего пользователя (см. таблицу **Сотрудники**)	admin
<CurrentUserFullName>	ФИО текущего пользователя (см. таблицу **Сотрудники**)	Админов Иван Вадимович
<CurrentUserRole>	Роль текущего пользователя (см. таблицу **Сотрудники**)	Администратор
<DocumentsFolder>	Путь к каталогу с документами[88], включая обратный слеш	D:\Мои документы\Учет клиентов\Documents\

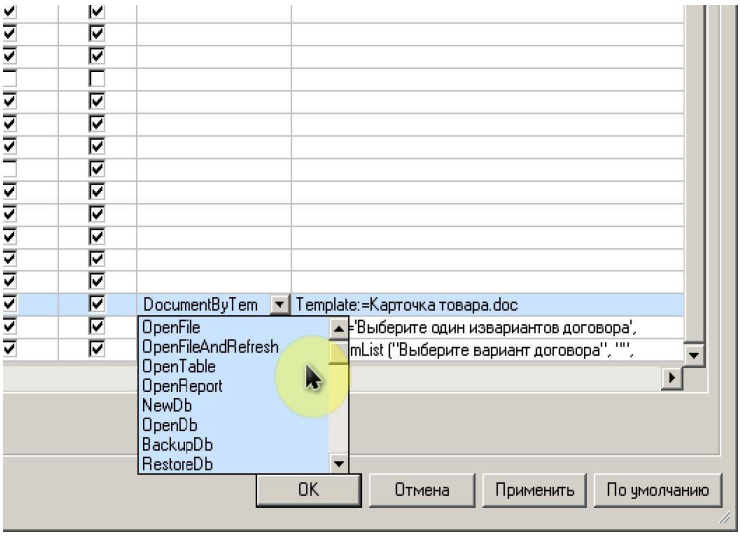
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

<TemplatesFolder>	Путь к каталогу с шаблонами[88], включая обратный слеш	D:\Мои документы\Учет клиентов\Templates\
<BackupsFolder>	Путь к каталогу с резервными копиями[88], включая обратный слеш	D:\Мои документы\Учет клиентов\Backups\
<MyDocumentsFolder>	Путь к каталогу "Мои документы" текущего пользователя	D:\Мои документы
<CurrentText>	Текст в выделенной ячейке текущей таблицы	Выполнен
<CurrentField>	Внутреннее имя поля выделенной ячейки текущей таблицы	Status
<CurrentFieldCaption>	Наименование поля выделенной ячейки текущей таблицы	Статус заказа
<GridWidth>	Видимая ширина текущей таблицы в пикселях	11500
<GridHeight>	Видимая высота текущей таблицы в пикселях	8500
<ScreenWidth>	Ширина экрана монитора в пикселях	25810
<ScreenHeight>	Высота экрана монитора в пикселях	15750
<SelectedIDs>	Список идентификаторов выделенных записей[48] текущей таблицы, разделенных запятой. Идентификаторы следуют в соответствии с порядком выделения записей. Если не выделена ни одна строка таблицы, возвращает значение NULL	13,8,5,3,4
<SelectedRecords>	Список значений всех полей (в т.ч. и скрытых) выделенных записей текущей таблицы, разделенных символом вертикальной черты |. Наборы значений полей каждой записи отделяются друг от друга символом трех вертикальных черт |||. Если не выделена ни одна запись таблицы, возвращает значение NULL	1~1| Иванов Василий Давыдович| м| 01.11.1973| сисадмин| Россия| Санкт-Петербург| +79112386682||| 3~3| Жукова Наталья Николаевна| ж| 18.06.1974|| Россия| Санкт-Петербург| +78124309711
<Tree>, <TreeText>, <TreeCurrentText>, <TreeCurrentNode>, <CurrentTreeLevel>, <CurrentTree>, <CurrentTreeText>, <CurrentTreeValue>	Название выбранной ветви в дереве[51] активной таблицы. Если выбран корень дерева (Все), возвращается NULL	Москва
<TreeWhere>	Предложение WHERE, соответствующее выбранной ветви дерева[51] активной таблицы. Если выбран корень дерева (Все), возвращает пустую строку	[City] = ''Москва''
<CurrentSQL>	Текст запроса, формирующего текущую таблицу/представление	SELECT * FROM [tblWorks] ORDER BY [ID]
<WHERE>	Предложение WHERE, соответствующее включенным фильтрам активной таблицы. Если ни один фильтр не включен, возвращает NULL	'[Product] LIKE ''%Корпус%'' AND [ProductGroup] LIKE ''%Комплектующие%'''
<FiltersWhere>	Предложение WHERE, включая служебное слово WHERE, соответствующее включенным фильтрам активной таблицы. Если ни один фильтр не включен, возвращает пустую строку	WHERE [Product] LIKE '%Корпус%' AND [ProductGroup] LIKE '%Комплектующие%'
<CurrentFilterField>	Наименование поля в фильтре текущей таблицы, в котором находится курсор	Товар
<CurrentFilterText>	Значение в фильтре текущей таблицы, в котором находится курсор	Клавиатура
<Sort>	Список внутренних имен полей через запятую, по которым отсортирована активная таблицы	Product DESC, BarCode
<CurrentTable>	Внутреннее имя текущей таблицы/представления	qdfMain
<BaseTable>	Внутреннее имя главной таблицы конфигурации	tblMain

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

9.13. Внутренние команды

Внутренние команды программы выполняют разнообразные операции и используются в панелях инструментов[25] таблиц, а также в режиме VBScript в триггерах[98] и процедурах[123]. Во внутренних командах, когда это предусмотрено контекстом выполнения, допускается использовать переменные[110] и глобальные константы[109].



При указании параметров команд в окне настройки панелей инструментов используются специальный мастер, вызываемый по кнопке ... в поле **Параметры**. Если же команда используется в триггере или процедуре, то ее параметры (при необходимости) указываются в соответствии со следующей таблицей.

Список доступных внутренних команд и их параметров

Синтаксис команды*[122]	Описание**[122]	Пример использования
`OpenFile File`	Запуск скрипта, программы, открытие файла в связанном приложении, указанного в параметре **File**	`OpenFile "C:\Мои документы\Сурикова Алла.doc"`
`OpenFileAndRefresh File`	Запуск скрипта, программы, открытие файла в связанном приложении, указанного в параметре **File**. После окончания работы скрипта, приложения, закрытия файла происходит обновление активной основной и ее подчиненных таблиц	`OpenFileAndRefresh "C:\Program Files\ProductsCount\ExportTo1c.vbs"`
`OpenTable(Table)`	Открытие таблицы, указанной в параметре **Table**	`OpenTable("qdfMain")`
`OpenReport(Report)`	Снятие отчета, название которого указано в параметре **Report**. Диалог настройки свойств отчета не отображается, для снятия отчета используются сохраненные в диалоге свойства отчета	`OpenReport("Прайс-лист")`
`NewDb`	Открытие окна **Создание новой базы данных**[85]	`NewDb`
`OpenDb`	Открытие стандартного диалогового окна выбора и загрузки базы данных	`OpenDb`
`BackupDb`	Открытие стандартного диалогового окна сохранения резервной копии базы данных	`BackupDb`
`RestoreDb`	Открытие стандартного диалогового окна выбора файла базы данных для ее восстановления	`RestoreDb`
`CompactDb`	Выполнение сжатия текущей базы данных	`CompactDb`
`Import`	Открытие окна **Импорт данных**[56]	
`ImportFromXml(File)`	Импорт данных из XML-файла. XML-файл можно получить командой **ExportToXml** или выбрав в основном меню пункт **Файл ⇨ Экспорт в XML...**	`ImportFromXml("C:\Windows\Temp\DemoDatabase.xml")`
`ExportToXml(File,`	Экспорт данных из таблиц, заданных параметром **Tables**, в	`ExportToXml("C:`

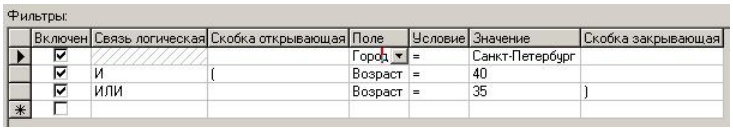
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Tables, Charset)	файл **File** формата XML с кодировкой **Charset**	\Windows\Temp\DemoDatabase.xml", "tblContacts,tblExpenses", "Windows-1251")
ExportTableToExcel(Table, File)	Экспорт таблицы **Table** в файл, путь к которому задан параметром **File**, с последующим открытием его в Microsoft Excel™. Для формирования пути к файлу можно использовать переменные 110 и глобальные константы 109.	ExportTableToExcel("tblContacts", <DocumentsFolder> & "Таблица с контактами.xls")
CreateReplica	Открытие окна **Создать реплику**	CreateReplica
Synchronize(DB)	Двунаправленная синхронизация текущей базы данных с репликой, путь к файлу которой задан параметром **DB**	Synchronize("D:\Мои документы\Учет клиентов\DemoDatabase_replica.mdb")
NewProgramInstance	Запуск нового экземпляра приложения	NewProgramInstance
ChangeUser	Смена текущего пользователя программы	ChangeUser
AppFinish	Завершение работы программы	AppFinish
AddNewRecord	Добавление новой записи в активную основную таблицу	AddNewRecord
AddNewRecordAndSave	Добавление новой записи в активную основную таблицу с последующим ее сохранением	AddNewRecordAndSave
AddTable	Открытие окна **Создание новой таблицы** 103	AddTable
DeleteTable	Открытие окна **Удаление таблицы**	DeleteTable
AddReport	Открытие окна **Добавление нового отчета** 79	AddReport
DeleteReport	Открытие окна **Удаление отчета**	DeleteReport
Mailing	Открытие окна **E-mail рассылка** 72	Mailing
OpenScanPath	Открытие окна **Сканировать папку файловой системы** 59	OpenScanPath
FindDuplicates	Открытие окна **Поиск дублированных записей** 79	FindDuplicates
BulkUpdate	Открытие окна **Групповое обновление** 106	BulkUpdate
RemindRools	Открытие окна **Настройка напоминаний** 104	RemindRools
OpenTemplatesFolder	Открытие в проводнике каталога с шаблонами 88	OpenTemplatesFolder
OpenDocumentsFolder	Открытие в проводнике каталога с документами 88	OpenDocumentsFolder
ShowGlobalConstants	Открытие окна **Глобальные константы** 109	ShowGlobalConstants
GetGlobalConstant(Name)	Получение содержимого глобальной константы, заданной именем **Name**	Dim s s = GetGlobalConstant("НАШ_БАНК")
SetGlobalConstant(Name, Value)	Присвоение значения **Value** глобальной константе, заданной именем **Name**	SetGlobalConstant("НАШ_БАНК", "Сбербанк ОАО")
Settings	Открытие окна **Параметры** 87 с общими настройками программы	Settings
SetMenu	Открытие окна **Настройка меню** 91	SetMenu
OpenHelp	Открытие справочного руководства по программе	OpenHelp
InputCode	Открытие окна **Ввод лицензионного кода**	InputCode
OpenSite(URL)	Открытие в обозревателе по умолчанию сайта, указанного в параметре **URL**	OpenSite("www.simple-soft.ru")
About	Открытие окна **О программе**	About
CreateFolder(Folder)	Создание каталога, путь к которому задан в параметре **Folder**. При необходимости будут созданы и все	CreateFolder("D:\Отчеты\1-й

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

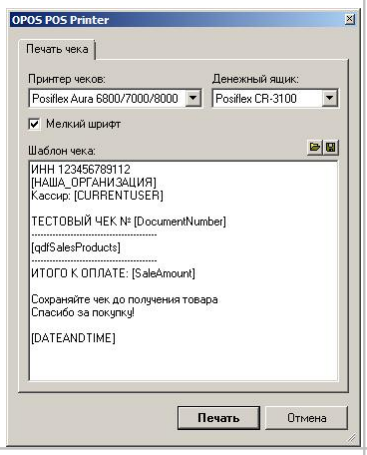
	промежуточные каталоги	квартал 2015г.")
ColumnsBestWidth(Table)	Автоподстройка оптимальной ширины столбцов в таблице, заданными параметром **Table**	ColumnsBestWidth(qdfMain)
DocumentByTemplate(Template, File, Headers, Footers, OneFile, NewPage, Each, AutoFit, Inform, Field, Open)	Автоматическое создание документа по шаблону60, заданному в параметре **Template**. Остальные параметры команды • **File** - путь к конечному файлу, может вычисляться по формуле107 • **Headers** - выводить (1) или не выводить (0) заголовки полей таблицы • **Footers** - выводить (1) или не выводить (0) итоги таблицы • **OneFile** - выводить (1) все записи в одном файле или каждую запись в своем файле (0) • **NewPage** - выводить (1) каждую запись на новом листе или использовать предыдущие (0) • **Each** - создать (1) отдельный файл для каждой записи. В параметре **FILE** необходимо указать путь к выходному каталогу • **AutoFit** - автонастройка (1) ширины ячеек (для документов Excel) • **Inform** - информировать (1) или нет (0) в статусной строке о ходе процесса • **Field** - внутреннее имя поля, в которое будет вставлена ссылка на конечный документ • **Open** - открыть (1) или нет (0) полученный документ после завершения операции	DocumentByTemplate ("D:\Мои документы\Склад и торговля\Шаблоны\Шаблон счета.xls", "[ID]" & ".xls", 1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, "OrderFile", 1)
PrintDocumentByTemplate(Template, File, Headers, Footers, OneFile, NewPage, Each, AutoFit, Inform, Field, Open)	Автоматическое создание документа по шаблону60, заданному в параметре **Template** и вывод его на печать. Остальные параметры команды • **File** - путь к конечному файлу, может вычисляться по формуле107 • **Headers** - выводить (1) или не выводить (0) заголовки полей таблицы • **Footers** - выводить (1) или не выводить (0) итоги таблицы • **OneFile** - выводить (1) или не выводить (0) все записи в одном файле • **NewPage** - выводить (1) каждую запись на новом листе или использовать предыдущие (0) • **Each** - создать (1) отдельный файл для каждой записи. В параметре **FILE** необходимо указать путь к выходному каталогу • **AutoFit** - автонастройка (1) ширины ячеек (для документов Excel) • **Inform** - информировать (1) или нет (0) в статусной строке о ходе процесса • **Field** - внутреннее имя поля, в которое будет вставлена ссылка на конечный документ • **Open** - открыть (1) или нет (0) полученный документ после завершения операции	PrintDocumentByTemplate("Шаблон договора.docx", "\\SERVER\Договоры клиентов\" & [ClientCalc] & "\Договор № " & [ContractNumber] & ".xls", 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, "ContractPath", 0)
SaveFieldsInFile	Открытие стандартного диалогового окна сохранения файла настроек свойств полей текущей таблицы	SaveFieldsInFile
LoadFieldsFromFile	Открытие стандартного диалогового окна выбора файла настроек свойств полей для применения к текущей таблице	LoadFieldsFromFile
LoadFilters(File| Str1|	Загрузка списка фильтров из файла **File** или из текстовой	LoadFilters("Filte

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Str2)	строки формата **Str1** или из текстовой строки формата **Str2**. Параметры:
	• **File** - имя текстового файла, расположенного в каталоге установки программы, или полный путь к текстовому файлу, содержащему список фильтров. Пример такого файла можно получить, настроив необходимые фильтры и выгрузив их в файл с помощью кнопки  **Сохранить фильтры в файле** панели инструментов[25] целевой таблицы
	• **Str1** - список фильтров в текстовом представлении, например, строка:
	`1///City/=/Санкт-Петербург/$1/AND/(/Age/=/40/$1/OR/Age/=/35/)`
	соответствует следующим фильтрам
	
	Фильтры:
	Включен | Связь логическая | Скобка открывающая | Поле | Условие | Значение | Скобка закрывающая
	Город = Санкт-Петербург
	И (Возраст = 40
	ИЛИ Возраст = 35)
	• **Str2** - список фильтров в текстовом представлении, например, текстовая строка:
	`<ROW> <ON>1</ON> <CONJ>AND</CONJ> <LPAR></LPAR> <Field>City</Field> <OP>=</OP> <VALUE>Санкт-Петербург</VALUE> <RPAR></RPAR> </ROW>`
	`<ROW> <ON>1</ON> <CONJ>AND</CONJ> <LPAR>(</LPAR> <Field>Age</Field> <OP>=</OP> <VALUE>40</VALUE> <RPAR></RPAR> </ROW>`
	`<ROW> <ON>1</ON> <CONJ>OR</CONJ> <LPAR></LPAR> <Field>Age</Field> <OP>=</OP> <VALUE>35</VALUE> <RPAR>)</RPAR> </ROW>`
	также соответствует фильтрам на предыдущем рисунке
		rs.xml")
		
		LoadFilters("D:\Мои документы\Filters.xml")
		
		LoadFilters("1///City/=/Санкт-Петербург/$1/AND/(/Age/=/40/$1/OR/Age/=/35/)")
		
		LoadFilters("<ROW><ON>1</ON><CONJ>AND</CONJ><LPAR></LPAR><Field>City</Field> <OP>=</OP><VALUE>Санкт-Петербург</VALUE><RPAR></RPAR> </ROW>")

SaveFilters(File)	Открытие стандартного диалога для сохранения фильтров текущей таблицы в файл формата XML, заданный параметром **File**	SaveFilters("Filters.xml")
CheckFilters	Включение всех имеющихся фильтров текущей таблицы	CheckFilters
UncheckFilters	Отключение всех имеющихся фильтров текущей таблицы	UncheckFilters
SelectAllRecords	Выделение всех видимых записей текущей таблицы	SelectAllRecords
OpenDetailsForm(Table| RecordID)	Добавление записи в таблицу **Table** или изменение записи с идентификатором **RecordID** в активной таблице	OpenDetailsForm("qdfMain") OpenDetailsForm(6)
RefreshDetailsForm	В режиме редактирования[87] "В форме" обновление полей открытой формы (обычно используется на кнопках формы)	RefreshDetailsForm
CloseActiveForm	Закрытие активного окна: формы редактирования, отдельно открытой таблицы, окна настроек, самого приложения	CloseActiveForm
RefreshActiveForm	Обновление активного окна	RefreshActiveForm
RefreshActiveTable	Обновление активной таблицы	RefreshActiveTable
RefreshTable(Table)	Обновление таблицы с внутренним именем **Table**	RefreshTable("tblContacts")
ReOpenTable	Обновление, повторное считывание, применение настроек и свойств активной таблицы	ReOpenTable
GoToTable(Table)	Переход на вкладку[88] с внутренним именем таблицы **Table** или открытие таблицы **Table**, если она отсутствует на вкладках главного окна программы	GoToTable("tblUsers")
GoToRecord(RecordID)	Переход к записи с идентификатором **RecordID** в текущей таблице	GoToRecord(15)
GoToTableAndRecord(Table, RecordID)	Переход на вкладку[88] с внутренним именем таблицы **Table** или открытие таблицы, если она отсутствует на вкладках	GoToTableAndRecord("tblUsers", 15)

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

	главного окна программы, затем переход к записи с идентификатором **RecordID** в этой таблице	
GoToUrl(URL)	Открытие адреса, заданного в параметре **URL**, в браузере, назначенного в системе по умолчанию	GoToUrl("www. prostoysoft. ru")
GoToUrlAndImportXml(URL, MappingFile, TargetTable)	Импорт в таблицу **TargetTable** данных, полученных со страницы в Интернете, адрес которой задан параметром **URL**, с использованием файла соответствия полей, заданным параметром **MappingFile**. Файл соответствия полей можно получить из окна **Поиск в Интернете** 77, нажав кнопку **Сохранить соответствие полей**.	GoToUrlAndImportXml("http: // www. simple-soft. ru/ contacts. htm", "C: \FiledsMapping. txt ", "tblContacts")
GoToRecordInSubTable(Table, RecordID)	В текущей основной таблице переход к ее подчиненной таблице, заданной ее внутренним именем **Table**, затем переход к записи с идентификатором **RecordID** в этой подчиненной таблице	GoToRecordInSubTable("qdfOrderedProducts", 25)
CopyRecord(Table)	Копирование текущей записи активной таблицы в таблицу, внутреннее имя которой задано параметром **Table**. Копируются значения только соответствующих полей таблиц.	CopyRecord("tblSalesProducts")
CopyRecordAndSubTable(Table)	Копирование текущей записи активной таблицы и всех связанных записей в текущей подчиненной таблице в таблицу, внутреннее имя которой задано параметром **Table**. Копируются значения только соответствующих полей таблиц.	CopyRecordAndSubTable("tblSales")
PrintCheck	Вызов окна печати квитанции на термопринтерах Posiflex Aura серий 6800, 7000 и 8000, а также совместимых. Подробнее Имеется возможность после печати квитанции автоматически открывать ящик Posiflex CR-3100, если он подключен к термопринтеру. Составление шаблона квитанции соответствует правилам создания шаблонов 42 для генерации документов. С помощью кнопок можно загружать и сохранять шаблоны квитанции. 	PrintCheck
PrintCheckSilent	Автоматическая печать квитанции на термопринтерах Posiflex Aura серий 6800, 7000 и 8000, а также совместимых. Подробнее см. команду **PrintCheck**.	PrintCheckSilent
EnableFields(Fields)	Разрешение ввода в поля таблицы и формы редактирования. Список внутренних имен полей через запятую указывается в параметре **Fields**. Ввод в поля доступен до тех пор, пока это не запрещено командой **DisableFields**.	EnableFields("DocumentNumber, LastModifiedDate")
DisableFields(Fields)	Запрет ввода в поля таблицы и формы редактирования. Список внутренних имен полей через запятую указывается в параметре **Fields**. Ввод в поля недоступен до тех пор, пока это не запрещено командой **EnableFields**.	DisableFields("DocumentNumber, LastModifiedDate, OrderID")
SetVisibleFields(Fields)	Отображение полей в таблице и на форме редактирования. Список внутренних имен полей через запятую указывается в параметре **Fields**. Поля остаются видимыми до тех пор, пока они не скрыты командой **SetInvisibleFields**.	SetVisibleFields(" DocumentNumber, LastModifiedDate")
SetInvisibleFields(Fields)	Скрытие полей в таблице и на форме редактирования. Список внутренних имен полей через запятую указывается в параметре **Fields**. Поля остаются скрытыми до тех пор, пока к ним не применена команда **SetVisibleFields**.	SetInvisibleFields ("DocumentNumber, LastModifiedDate, OrderID")

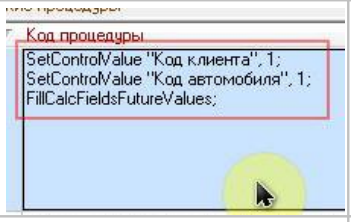
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

SetFieldsVisibility(FieldsLine)	Скрытие и отображение полей в таблице и на форме редактирования. Список полей и признаков их отображения задается через пробел в параметре **FieldsLine** в следующем формате: Field=Visibility где **Field** - внутреннее имя поля, **Visibility** - 0 (поле скрыто) или 1 (поле отображено)	SetFieldsVisibility("ClientCalc=1 UserName=0 Status=0")
SetColumnsWidth(FieldsLine)	Настройка ширины столбцов активной таблицы. Ширина полей задается через точку с запятой в параметре **FieldsLine** в следующем формате: Field=Width где **Field** - внутреннее имя поля, **Width** - ширина столбца в пикселях	SetColumnsWidth("ClientCalc=2000; UserName=900; Status=500")
EnableToolbarButtons(Buttons)	Разблокировка заблокированных кнопок формы или панели инструментов, перечень внутренних имен которых через точку с запятой указан в параметре **Buttons**. Внутренние имена кнопок можно посмотреть в окне настройки панелей инструментов 92 в одноименном столбце.	EnableToolbarButtons ("ADD;EDIT;DELETEALL")
DisableToolbarButtons(Buttons)	Блокировка кнопок формы или панели инструментов, перечень внутренних имен которых через точку с запятой указан в параметре **Buttons**. Внутренние имена кнопок можно посмотреть в окне настройки панелей инструментов 92 в одноименном столбце.	DisableToolbarButtons("EDIT;DUPLICATE")
ZipFiles(Files)	Упаковка в zip-архив файлов/каталогов, пути к которым заданы в параметре **Files**. В параметре допускается использовать символы замены: * и ? Параметр **Files** может представлять собой также SQL-запрос, который в этом случае должен возвращать путь к архивируемым файлам или каталог. Архив создается в каталоге для документов 88.	ZipFiles ("D:\Мои документы\Учет клиентов\Templates\Шаблон*.xls") ZipFiles ("SELECT FilePath FROM tblContracts WHERE ID = <ID>")
SetSubTables(SubTables)	Задание списка подчиненных таблиц для текущей основной таблицы. Подробнее Список таблиц через точку с запятой задается в параметре **SubTables** в следующем формате: Table, LinkType, KeyField, Op, LinkedField[, AddCond, ReadOnly] где • **Table** - внутреннее имя подчиненной таблицы, • **LinkType** - тип связи: **OneToMany** ("один-ко-многим") или **ManyToMany** ("многие-ко-многим"), **KeyField** - вн. имя поля внешнего ключа подчиненной таблицы, • **Op** - условие для связанных полей, как правило "=", • **LinkedField** - ключевое поле основной таблицы, • **AddCond** - дополнительные условия отбора данных в подчиненной таблице, • **ReadOnly** - 1 - подчиненная таблица будет доступна только для чтения, иначе 0.	SetSubTables("tblContacts, OneToMany, ClientID, =, ID; tblActions, OneToMany, ClientID, =, ID") SetSubTables("tblContacts, OneToMany, ClientID, = ,ID, AND Favorite = -1, 1; tblActions, OneToMany, ClientID, =, ID,,")
SetStatusText TextLine	Вывод в строке состояния произвольной текстовой строки, заданной параметром **TextLine**.	SetStatusText Текст в строке состояния
SetMousePointer(Value)	Изменение вида курсора мыши в программе в соответствии со значением, заданном в параметре **Value**. Список значений параметра Value и их описание	SetMousePointer(14)

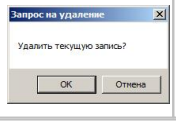
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

	<table><tr><th>Значение параметра</th><th>Вид курсора</th></tr><tr><td>1</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td></td></tr><tr><td>12</td><td></td></tr><tr><td>13</td><td></td></tr><tr><td>14</td><td></td></tr></table>	
GetActiveControlText	Команда возвращает текст текущего элемента управления. Используется в основном в кнопках формы.	GetActiveControlText
MinimizeToTray	Команда сворачивает окно программы в значок в системной области.	MinimizeToTray
InternetSearch	Открытие окна Поиск в интернете 77	InternetSearch
InternetSearchAuto(SearchText)	Открытие окна Поиск в интернете 77 и заполнение поля **Что ищем** значением параметра **SearchText**	InternetSearchAuto ("ISBN: 5-7989-0104-1")
Emailing	Открытие окна E-mail рассылка 72	Emailing
EmailByTemplate	Открытие окна Послать E-mail по шаблону 74	EmailByTemplate
Smsing	Открытие окна SMS рассылка 75	Smsing
SendEmail(EmailTo, Subject, Message, Attachment, SQL)	Отправка письма на адрес **EmailTo** с темой **Subject**. Текст сообщения указывается в параметре **Message**, при необходимости приложить к письму файл полный путь к нему задается в параметре **Attachment**. Можно указать SQL-запрос в параметре **SQL**, который будет выполнен в случае успешной отправки сообщения. Если выполнить команду без параметров, откроется окно E-mail рассылка 72.	SendEmail(<EmailCalc>, "Выставлен счет по заказу №<OrderNumber>", "Здравствуйте! В соответствии с Вашим заказом мы выставили счет №<InvoiceNumber> от <InvoiceDate> на сумму <Amount>. Счет находится во вложении. ", <InvoicePath>, "UPDATE tblInvoices SET EmailSent = NOW WHERE ID = <ID>")
SendSms(SMSTo, Message, SQL)	Отправка смс-сообщения на телефонный номер **SMSTo**. Текст сообщения указывается в параметре **Message**. Можно указать SQL-запрос в параметре **SQL**, который будет выполнен в случае успешной отправки сообщения. Перед отправкой сообщения необходимо задать реквизиты смс-провайдера 75.	SendSms(<PhoneCalc>, "Выставлен счет по заказу №<OrderNumber>", "UPDATE tblInvoices SET

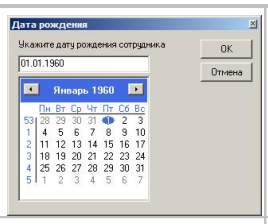
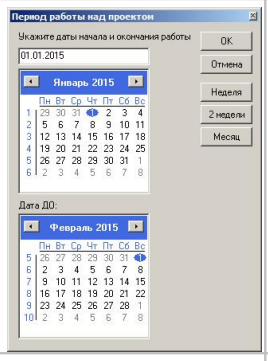
© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

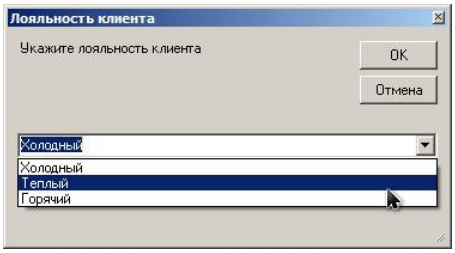
	Если выполнить команду без параметров, откроется окно SMS рассылка[75].	SMSSent = NOW WHERE ID = <ID>")
MakeSnapshot	Создание фото подключенной к компьютеру вэб-камерой	MakeSnapshot
RenumberOrdinal(Table, OrdinalField, ForeignKeyField, SortField)	При удалении записей из таблиц значения ключевого поля **ID** уже не будут строго последовательными — в них присутствуют пропуски. Команда RenumberOrdinal позволяет устранить такие пропуски. Следует учесть, что в истории изменений записей, если она ведется, эта операция учтена не будет. Рекомендуется перед выполнением команды сделать резервную копию БД и очистить таблицу **История изменений** (если ведется учет изменений). Параметры команды • **Table** - внутреннее имя целевой таблицы • **OrdinalField** - внутреннее имя поля, значения которого требуется сделать последовательными • **ForeignKeyField** - внутреннее имя поля внешнего ключа, значения которого нужно синхронизировать со значениями в поле **OrdinalField** (необходимо при наличии подчиненных таблиц) • **SortField** - поле (или поля, разделенные запятой) сортировки. Позволяет задать направление сортировки значений для поля **OrdinalField**	RenumberOrdinal("tblOrderProducts", "Ordinal", "OrderID", "Price, Amount")
FillCalcFieldsFutureValues	Расчет и заполнение вычисляемых полей соответствующими значениями. Используется после присвоения значений хранимым полям командой SetControlValue. 	FillCalcFieldsFutureValues
PressButton(ButtonCaption)	Команда виртуально нажимает на кнопку с надписью **ButtonCaption**	PressButton("Отмена")
ClickMenu(ItemCaption)	Команда виртуально выбирает пункт главного меню **ItemCaption**	ClickMenu("Свернуть в трей")
SetControlValue(ControlCaption, Value)	Установка значения **Value** элементу управления с надписью **ControlCaption**	SetControlValue("Код клиента", 15)
ExecuteSQL(SqlString)	Выполнение SQL-запроса, заданного в параметре **SqlString**. Если запрос возвращает одно значение, то его можно получить, сохранив результат выполнения команды в переменную.	ExecuteSQL("UPDATE tblMain SET Favorite = -1 WHERE ID = <ID>") DIM sRslt sRslt = ExecuteSQL("SELECT TOP 1 Client FROM tblMain WHERE Favorite = -1")
OpenRecordset RSet, SQL	Получение набора данных в переменную **RSet** из SQL-запроса, представленного параметром **SQL**.	Dim rstA, sSql, i OpenRecordset rstA, "SELECT * FROM tblMain" Do Until rstA.EOF MsgBox rstA("ID").Value rstA.MoveNext Loop
GetRecordset(SQL)	Получение набора данных из SQL-запроса, представленного параметром **SQL**.	Dim rstA, sSql, i Set rstA = GetRecordset("SELECT * FROM

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

		tblMain") Do Until rstA.EOF MsgBox rstA("ID").Value rstA.MoveNext Loop
GetObject(ObjectCaption)	Получение объекта активной формы, заданного надписью **ObjectCaption**.	Dim oObject Set oObject = GetObject("Что ищем:") oObject.ForeColor = vbBlue
Delay(Seconds)	Приостановка выполнения следующей команды на заданное в параметре **Seconds** количество секунд.	Delay(2)
ChangeNullsIntoZero(Table)	Преобразование значений NULL в таблице **Table** в нулевые значения.	ChangeNullsIntoZero("tblMain")
SetKeyboardLayout(Layout)	Смена раскладки клавиатуры. Параметр **Layout** задает строковое значение целевой раскладки, напр.: "RUS", "ENG", "UKR" и т.п.	SetKeyboardLayout("RUS")
SetFocus(Label)	Установка фокуса ввода в поле ввода, внутреннее имя которого задано параметром **Label**.	SetFocus(Product)
SetTab(IndexOrName)	Переключение на вкладку в главном окне программы или на форме, заданной порядковым номером (начиная с 1), именем вкладки или внутренним именем таблицы, отображаемой на вкладке.	SetTab(2) SetTab("Контакты")
SetVisibleTabs(Name)	Отображение вкладки в главном окне программы или на форме, заданной наименованием **Name**. Вкладка при этом не становится активной.	SetVisibleTabs("События")
HideTab(IndexOrName)	Скрытие вкладки в главном окне программы или на форме редактирования, заданной порядковым номером (начиная с 1), именем вкладки или внутренним именем таблицы, отображаемой на вкладке.	HideTab(1) HideTab("tblUsers")
ViewFieldFile	Открытие документа, хранящегося в поле типа[36] "Файл" текущей записи таблицы.	ViewFieldFile
SetFieldFile [File]	Назначение файла полю типа[36] "Файл" текущей записи таблицы. При отсутствии пути к файлу, заданному в необязательном параметре **File**, будет отрыт стандартный диалог выбора файла.	SetFieldFile 'D:\Мои документы\Счет.xls'
SaveFieldFile [File]	Сохранение файла из поля типа[36] "Файл" текущей записи таблицы в указанном каталоге на диске. При отсутствии пути к файлу, заданному в необязательном параметре **File**, будет отрыт стандартный диалог сохранения файла.	SaveFieldFile 'D:\Мои документы\Счет.xls'
ClearFieldFile	Удаление файла из поля типа[36] "Файл" текущей записи таблицы.	ClearFieldFile
RecordsToString(SQL, RowDel, ColDel)	Преобразование набора данных в строку. Разделитель для полей задается в параметре **ColDel**, для строк — в параметре **RowDel**.	Dim s s = RecordsToString("SELECT * FROM tblMain", ",", ";") MsgBox s
MsgBox(Promt[, Buttons, Title])	Вывод сообщения **Promt** в окне с заголовком **Title** и кнопками **Buttons**. 	MsgBox("Удалить текущую запись?", 1, "Запрос на удаление")

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

`InputDate( Promt, Title, Default)`	Вывод окна с текстом **Promt** и заголовком **Title** для запроса у пользователя даты. Исходная дата задается параметром **Default**. 	`InputDate( "Укажите дату рождения сотрудника", "Дата рождения", "01.01.1960")`
`InputDateRange( Promt, Title, Default)`	Вывод окна с текстом **Promt** и заголовком **Title** для запроса у пользователя диапазона дат. Исходная дата задается параметром **Default**. 	`InputDateRange( "Укажите даты начала и окончания работы", "Период работы над проектом", "01.01.2015")`

`InputFromList( Promt, Title, Default, ListOrSQL, ListType, Width, Height)`	Вывод окна со списком выбора.
	Параметры команды
	• **Promt** - текстовая строка в окне со списком
	• **Title** - заголовок окна
	• **Default** - значение, выбранное в списке по умолчанию
	• **ListOrSQL** - список значений, разделенных точкой с запятой, или SQL-запрос
	• **ListType** - тип списка. Одно из значений:
	▪ 1 - выпадающий список
	▪ 2 - набор галочек, все выключены
	▪ 3 - набор галочек, все включены
	▪ 4 - режим "Настройка - значение"
	• **Width** - ширина окна со списком в пикселях
	• **Height** - высота окна со списком в пикселях
	
	Команда возвращает текстовую строку, состоящую из надписи нажатой пользователем кнопки, символа вертикальной черты и выбранного значения.
		`InputFromList( "Укажите лояльность клиента", "Лояльность клиента", "Холодный", "Холодный;Теплый;Горячий", 1, 450, 450)`
		
		`InputFromList( "Укажите лояльность клиента", "Лояльность клиента", "Теплый", "SELECT DISTINCT Loyalty FROM tblMain", 2, 450, 450)`
		
		`Dim sResult`
		`sResult = InputFromList( "Выберите тип документа для генерации", "Документ по шаблону", "КП", "КП;Смета", 1, 450, 450)`
		`If Left( sResult, 2) = "Ok" Then`
		`sResult = Mid( sResult, 4)`
		`MsgBox sResult`
		`End If`

`ShowForm( FormName)`	Открытие формы с внутренним именем **FormName**, созданной в окне свойств базы данных 124.	`ShowForm( "MyForm")`

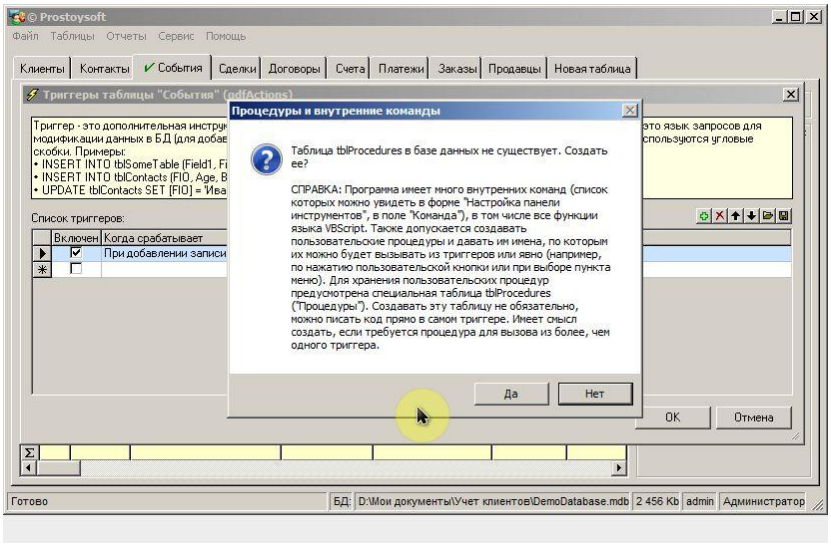
* необязательные параметры команд обозначены в [квадратных скобках], символом вертикальной черты | отделяются альтернативные параметры
** если специально не указано, под таблицей подразумевается и представление

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

9.14. Процедуры

При частом использовании в программе одних и тех же участков SQL и VBScript-кода целесообразно единожды сохранить такой код, а затем лишь ссылаться на него. Тем самым при необходимости внести в него изменения это придется проделать лишь в одном месте. Для этих целей и служат процедуры.

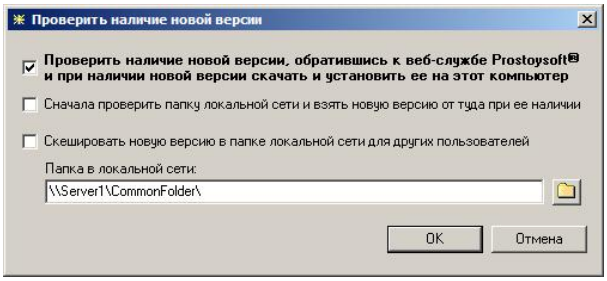
При первом использовании, например, в триггерах при выборе типа команды **Процедура**, программа предложит создать одноименную служебную таблицу, которая впоследствии будет доступна из меню **Сервис** ⇨ **Процедуры**.



У каждой процедуры должно быть свое имя (латинские символы без пробелов), тип процедуры: **SQL** или **VBScript**, а также код, занесенные в поле **Код процедуры**. При необходимости в поле **Описание** можно указать предназначение процедуры. В теле процедуры в зависимости от ее типа и контекста вызова допускается использовать внутренние команды[113], переменные[110] и глобальные константы[109]. Имя процедуры вставляется в исходном виде без каких-либо скобочек.

9.15. Обновление программы

С помощью диалогового окна **Обновление программы** доступного из меню **Помощь** ⇨ **Проверить наличие новой версии** можно проверить наличие обновлений на сервере разработчика и при необходимости выполнить обновление.



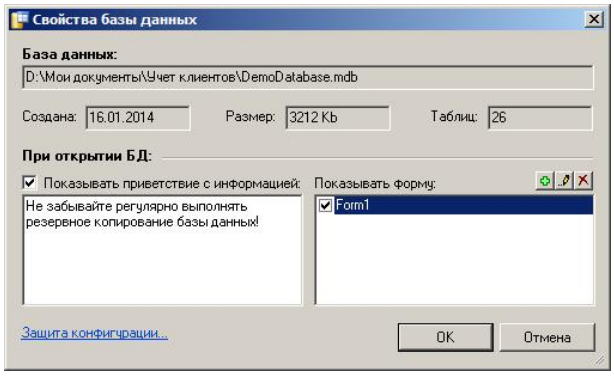
Кроме того, при указании **папки в локальной сети** доступны следующие варианты:

- **сначала проверить наличие новой версии в указанном каталоге**, при ее наличии взять файл обновления из каталога и заменить им существующую версию. Этот параметр обычно используется пользователями на своих рабочих станциях для обновления программы на одобренную администратором версию.
- **сохранить новую версию в указанном каталоге в локальной сети**. Данный параметр обычно используется системный администратором для предоставления пользователям новой версии программы в локальной сети.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

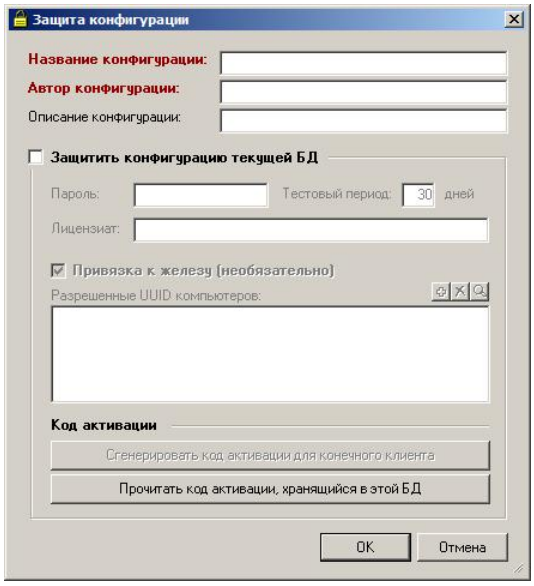
9.16. Свойства базы данных

Увидеть статистику по текущей базе данных, настроить приветственное сообщение и различные вспомогательные формы можно в окне **Свойства базы данных**, которое доступно из меню **Файл** ⇨ **Свойства базы данных**.



Созданные здесь формы можно отображать при открытии БД, установив галочку напротив имени формы, а также при необходимости с помощью внутренней команды **ShowForm**[122] из триггеров и пользовательских кнопок.

Перейдя по ссылке **Защита конфигурации**, откроется дополнительное окно, где можно указать название и описание конфигурации, авторство, установить ее защиту.



10. Работа с Microsoft SQL Server

При использовании СУБД Microsoft SQL Server количество одновременных соединений с базой данных возрастает многократно. Это уже полноценная клиент-серверная архитектура (а не файл-серверная на базе файла БД Microsoft Access). Новая база данных формата MS SQL создается[85] по текущей БД MS Access. Все данные переносятся автоматически. Вы получаете такую же точно БД. И наоборот, имея открытую БД формата MS SQL можно по ней создать[85] новую копию БД формата MS Access с переносом всех данных.

Работа с Microsoft SQL Server рассмотрена в одном из видео на нашем канале YouTube.

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

10.1. Описание и сравнение версий SQL Server

Для работы с программой Вы можете использовать бесплатные Express версии систем управления базами данных (СУБД). Эти версии отличаются от полных версий несколько ограниченной функциональностью (макс. размер одной БД: 10 Гб, макс. объем ОЗУ: 1 Гб, число процессоров/ядер одного процессора: 1/4), однако это не мешает использовать их в качестве СУБД для обычных клиентских приложений. Microsoft SQL Server Express Edition — это стабильная работа, производительность, а так же относительная простота установки, настройки и управления.

Microsoft SQL Server 2000/2005/2008/2012 Express Edition - это СУБД компании Microsoft, сочетающая в себе высокую производительность, гибкость и интегрированность с другими приложениями, выпускаемыми этой компанией. Однако, эта версия СУБД несколько сложнее в установке и требует дополнительных системных ресурсов компьютера, на котором она будет установлена.

Microsoft SQL Server 2000/2005/2008/2012 прекрасно подходят в качестве источника данных для программ. Конечный выбор версии СУБД из предложенных вариантов зависит исключительно от предпочтений пользователя, который будет работать с приложением, и от мощности компьютера, на котором будет установлена СУБД, а также типа операционной системы, инсталлированной на нем.

Express версии можно совершенно бесплатно загрузить с официального сервера компании Microsoft и установить на своем компьютере для дальнейшего использования.

Для доступа, настройки, управления и администрирования SQL Server версии Express у компании Microsoft также имеется бесплатная версия интегрированной среды Microsoft® SQL Server® Management Studio Express. Для ее установки вместе с SQL Server при загрузке по следующим ссылкам следует выбирать пакет `SQLEXPRWT_x86_RUS.exe` для 32-х битной операционной системы и `SQLEXPRWT_x64_RUS.exe` для 64-х битной операционной системы соответственно (`SQLEXPRWT` расшифровывается как SQL Server Express Edition With Tools). Эту среду можно загрузить и в виде отдельного установочного пакета, выбрав при загрузке `SQLManagementStudio_x86_RUS.exe` или `SQLManagementStudio_x64_RUS.exe`.

Ссылки для скачивания версий:

Microsoft SQL Server 2005 Express Edition

http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=220549b5-0b07-4448-8848-dcc397514b41&displaylang=ru

Microsoft SQL Server 2008 Express Edition

http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=58CE885D-508B-45C8-9FD3-118EDD8E6FFF&displaylang=ru

Microsoft SQL Server 2008 R2 SP2 Express Edition

https://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=30438

Microsoft SQL Server 2012 Express Edition

https://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=29062

Microsoft SQL Server 2014 Express Edition

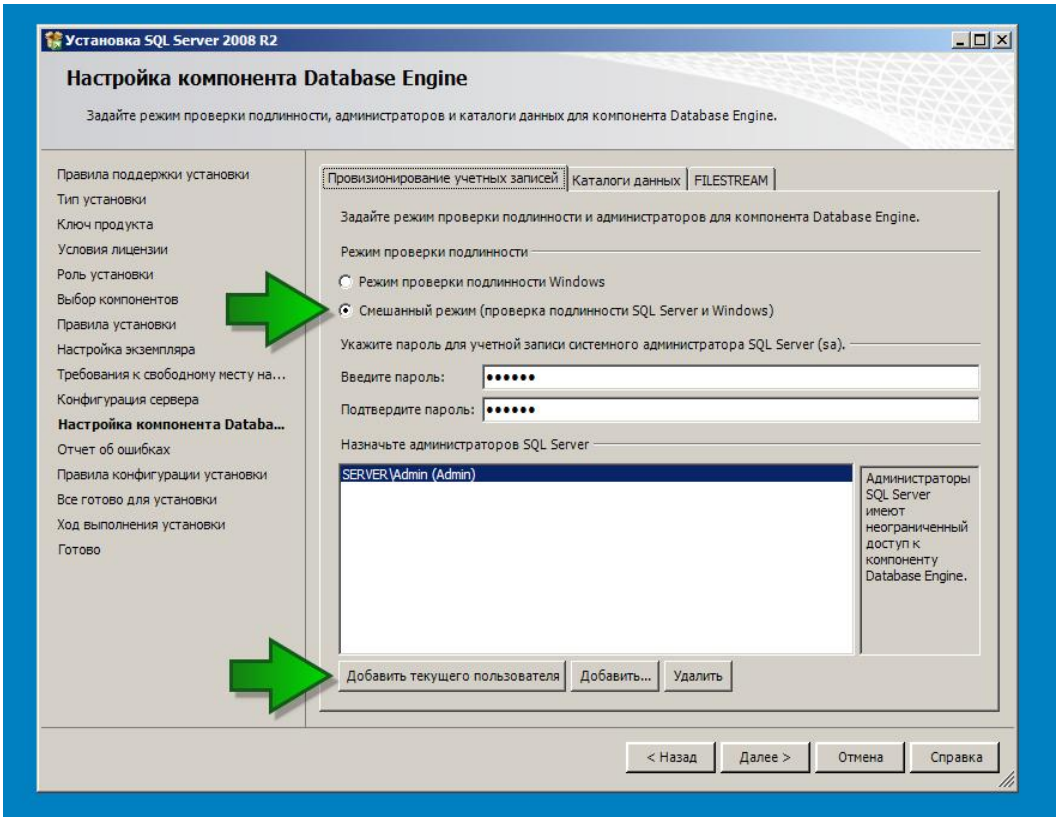
https://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=42299

10.2. Установка Microsoft SQL Server

В процессе установки Microsoft® SQL Server® Express Edition необходимо обратить внимание на ряд важных моментов. Microsoft SQL Server Express Edition может работать в 2-х режимах авторизации. **Режим проверки подлинности Windows** означает, что вход на сервер будет производиться под учетной записью текущего пользователя Windows. **Смешанный режим** позволяет выбрать тип учетной записи, под которой будет выполняться вход на сервер. В этом случае вход может быть выполнен как под учетной записью текущего пользователя Windows, так и под специальной учетной записью Microsoft SQL Server, которая

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

задается на этапе установки сервера. Крайне важно запомнить имя пользователя и пароль этой учетной записи, если вы выберете данный тип авторизации. Выбор типа авторизации очень важен, так как позже неподготовленному пользователю будет весьма затруднительно поменять тип авторизации[127], если это будет необходимо. Мы рекомендуем вам выбирать смешанный режим авторизации при установке Microsoft SQL Server, т.к. именно он позволяет выполнять удаленные подключения к SQL-серверу без авторизации в операционной системе.



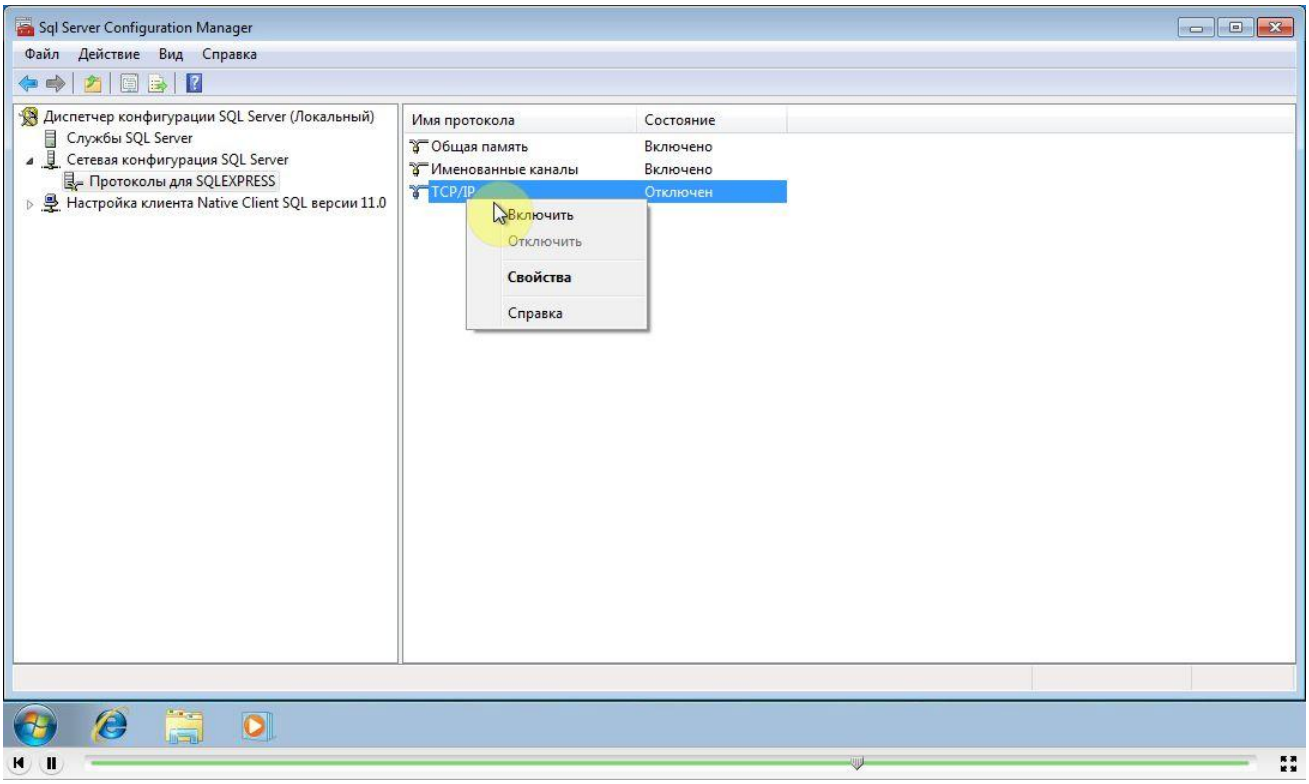
Основные этапы установки Microsoft® SQL Server® Express Edition

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

10.3. Настройка программы под MS SQL

После установки Microsoft® SQL Server® необходимо выполнить ряд действий, для того чтобы программа могла работать с этим сервером:

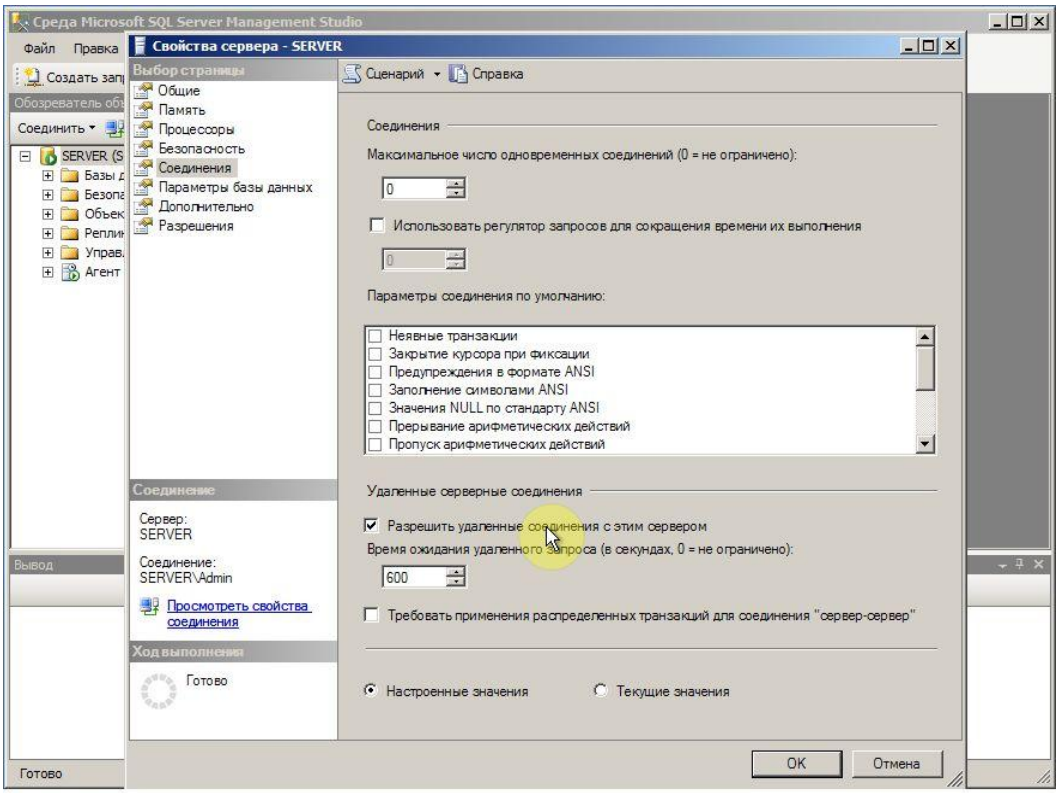
1. В меню **Пуск** ⇨ **Программы** ⇨ Microsoft SQL Server 20xx ⇨ **Средства настройки** (Configuration Tools) выбрать пункт **Диспетчер конфигурации SQL Server** (SQL Server Configuration Manager).
2. В левой части окна **SQL Server Configuration Manager** в дереве выбрать **Сетевая конфигурация SQL Server** ⇨ **Протоколы для <название экземпляра SQL Server>**.
3. В правой части окна включить протоколы **Общая память**, **Именованные каналы** и **TCP/IP**.
4. Если в программе при соединения с SQL Server планируется использование провайдера **SQL Native Client**, то аналогичные протоколы следует активировать и в ветке дерева **Настройка SQL SQL Native Client версии xx** ⇨ **Клиентские протоколы**. Также потребуется создать псевдоним в ветви **Настройка SQL SQL Native Client версии xx** ⇨ **Псевдонимы**. В качестве протокола необходимо выбрать значение **Named pipes**.
5. Выбрать слева в дереве элемент **Службы SQL Server**, в правой части выделить службу **SQL SERVER (<название экземпляра SQL Server>)** и перезапустить службу.
6. При установке версии Express следует также запустить службу **Обозреватель (или браузер) SQL Server** и назначить в ее свойствах режим запуска "Авто".



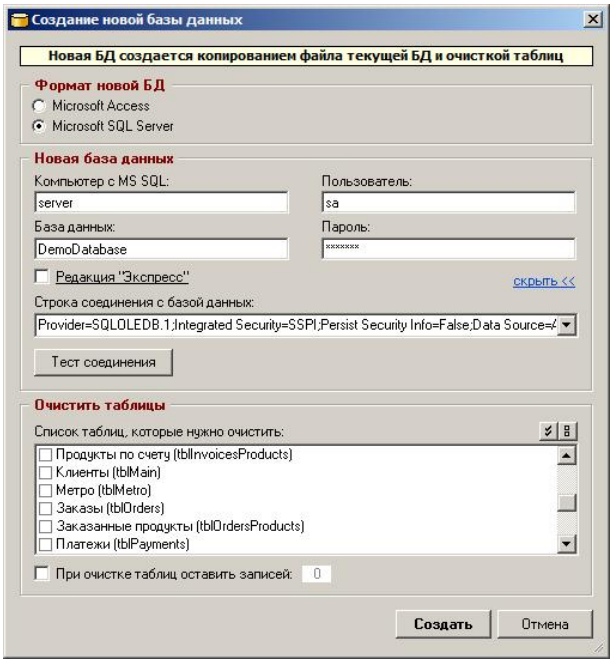
Если планируется удаленное подключение к SQL-серверу, то необходимо произвести настройку через среду Microsoft® SQL Server® Management Studio. Для этого:

1. Запустите Microsoft® SQL Server® Management Studio
2. Пройдите авторизацию (любым методом)
3. Слева в дереве вызовите контекстное меню корня дерева и выберите пункт **Свойства**
4. На странице **Безопасность** выставьте режим **Проверка подлинности SQL Server и Windows** (если это не было сделано при установке)
5. На странице **Соединения** включите параметр **Разрешить удаленные соединения с этим сервером**

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru



После настройки сервера остается просто подключить программу к базе данных этого сервера. Для этого откройте форму **Настройки**[87] и в ниспадающем списке СУБД выберете **MS SQL**. Теперь необходимо создать на SQL Server новую базу на основе текущей. Для этого откройте меню **Файл** ⇨ **Создать базу данных...**, установите в качестве **формата новой бд** значение **Microsoft SQL Server** и укажите параметры подключения к нему.



Для Express версии SQL-сервера следует активировать параметр **Редакция "Экспресс"**. В **строке соединения с базой данных** указывается какой SQL-провайдер будет использоваться для подключения к SQL Server. Можно выбрать OLEDB и Native Client провайдера, это не повлияет на быстродействие программы, изменится только внутренний алгоритм работы программы привязки к СУБД. Native Client предпочтительней использовать для работы с Microsoft SQL Server версии 2008 и выше, а OLEDB для

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru

Microsoft SQL Server версий 2000 или 2005.

Также по теме | *Подробное видео по настройке SQL Server*

© 2007 - 2016 Иван Абрамов, ООО "Простой софт", www.prostoysoft.ru