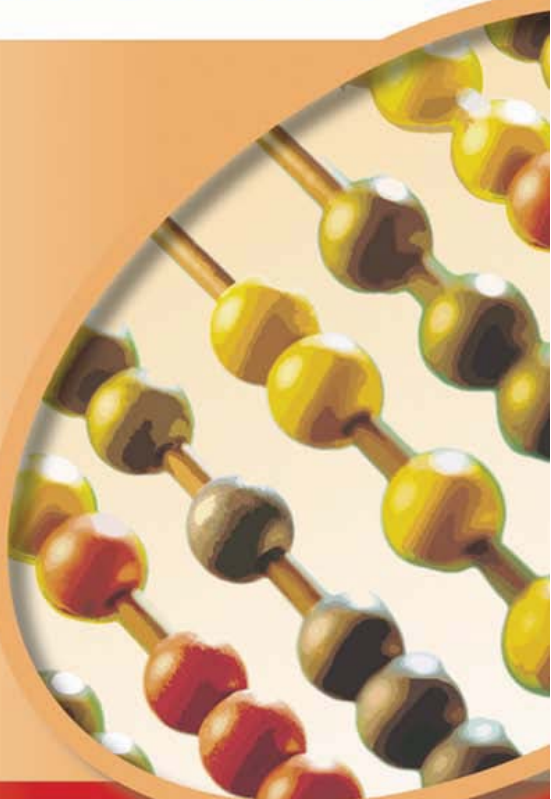


1С:Предприятие 7.7 УРОКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Сергей Постовалов
Анастасия Постовалова

- Администрирование и конфигурирование
- Бухгалтерский и оперативный учет
- Расчет заработной платы
- Экспорт и импорт данных
- Подготовка к аттестационным экзаменам



Эффективное обучение
до уровня аттестационного экзамена фирмы «1С»

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
П63

Постовалов С. Н., Постовалова А. Ю.

П63 1С:Предприятие 7.7. Уроки программирования. Самоучитель. — СПб.: БХВ-Петербург, 2006. — 320 с.: ил.

ISBN 978-5-94157-777-4

Описываются администрирование системы 1С:Предприятие 7.7, введение в бухгалтерский учет, встроенный язык и основные базовые объекты системы. Рассматривается специфика работы с объектами компонент "Бухгалтерский учет", "Оперативный учет" и "Расчет", а также механизмов экспорта-импорта данных. Обучение проводится на примерах решения стандартных задач, возникающих как при настройке типовых конфигураций в системе 1С:Предприятие 7.7, так и при разработке конфигураций по ведению бухгалтерского и оперативного учета, расчета заработной платы. По каждой теме даны задания и контрольные вопросы. В конце книги приведены ответы и решения наиболее сложных задач.

Книга предназначена как для программистов, никогда раньше не работавших с 1С:Предприятием 7.7, так и для опытных специалистов по 1С. Ее можно использовать для подготовки к аттестационным экзаменам по программам 1С:Бухгалтерия 7.7, 1С:Торговля и Склад 7.7, 1С:Зарплата и Кадры 7.7.

Для 1С-программистов

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Евгений Рыбаков</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Татьяна Лапина</i>
Компьютерная верстка	<i>Татьяны Олоновой</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн серии	<i>Игоря Цырульниковца</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 30.01.06.

Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 25,8.

Тираж 3000 экз. Заказ № 47

"БХВ-Петербург", 194354, Санкт-Петербург, ул. Есенина, 5Б.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию
№ 77.99.02.953.Д.006421.11.04 от 11.11.2004 г. выдано Федеральной службой
по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП "Типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 978-5-94157-777-4

© Постовалов С. Н., Постовалова А. Ю., 2006
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2006

Оглавление

Введение	9
Глава 1. Введение в систему 1С:Предприятие 7.7	11
1.1. О фирме "1С"	11
1.2. О системе 1С:Предприятие 7.7	12
1.2.1. Технологическая платформа.....	14
1.2.2. Прикладные компоненты	14
1.2.3. Конфигурации.....	15
1.3. Система защиты системы 1С:Предприятие 7.7	15
1.4. Запуск системы 1С:Предприятие 7.7	16
1.4.1. Параметры командной строки	16
1.4.2. Первый запуск	17
1.4.3. Создание новой (пустой) конфигурации	17
1.5. Конфигурация	18
1.6. Ввод пользователей системы	19
1.7. Сохранение, восстановление и тестирование информационных баз	20
1.8. Обновление и загрузка измененной конфигурации	20
1.9. Внесение изменений в типовую конфигурацию	22
1.10. Контрольные вопросы	23
Глава 2. Введение в бухгалтерский учет	25
2.1. Бухгалтерский учет, его объекты и основные задачи	25
2.2. Основные требования к ведению бухгалтерского учета	26
2.3. Пример бухгалтерского учета в организации оптовой торговли	27
2.4. Типовая конфигурация "Бухгалтерский учет. Редакция 4.5"	29
2.5. Что не реализовано в типовой конфигурации?	32
2.6. Контрольные вопросы.....	33

Глава 3. Изучение встроенного языка программирования	35
3.1. Программные модули	35
3.2. Контекст выполнения программного модуля.....	36
3.3. Выполнение программных модулей	37
3.4. Формат операторов	38
3.5. Имена переменных, процедур и функций	39
3.6. Структура программного модуля.....	39
3.7. Процедуры и функции программного модуля.....	40
3.7.1. Описание процедуры.....	40
3.7.2. Описание функции.....	41
3.7.3. Вызов процедур и функций.....	41
3.7.4. Рекурсивный вызов	42
3.7.5. Передача локального контекста в процедуру	43
3.8. Типы данных	43
3.8.1. Базовые типы данных	43
3.8.2. Агрегатные типы данных	45
3.9. Управляющие операторы	46
3.9.1. Оператор ветвления.....	47
3.9.2. Циклы	47
3.9.3. Обработка ошибок.....	48
3.10. Работа с объектом "СписокЗначений".....	49
3.11. Работа с объектом "ТаблицаЗначений".....	50
3.12. Запуск внешних приложений из 1С:Предприятия	52
3.13. Работа с транзакциями	54
3.14. Контрольные вопросы	55
 Глава 4. Работа с константами, справочниками и документами	 57
4.1. Объекты системы 1С:Предприятие 7.7.....	57
4.2. Константы	58
4.3. Справочники.....	60
4.3.1. Подчиненные справочники.....	62
4.3.2. Иерархия элементов	63
4.3.3. Работа со справочником на встроенном языке	64
4.4. Документы	68
4.4.1. Отличия документа от справочника.....	68
4.4.2. Реквизиты документа	70
4.4.3. Проведение документа.....	71
4.4.4. Работа с документом на встроенном языке.....	71
4.4.5. Журналы документов	73
4.4.6. Графы отбора	73
4.5. Контрольные вопросы.....	74

Глава 5. Механизм запросов	77
5.1. Консоль запросов.....	77
5.2. Язык запросов	79
5.2.1. Внутренние переменные запроса.....	79
5.2.2. Группировки.....	80
5.2.3. Условия	82
5.2.4. Функции	84
5.2.5. Язык запросов 1C и SQL	90
5.2.6. Оптимизация запросов.....	90
5.3. Выполнение запроса.....	92
5.4. Обработка результатов запроса.....	92
5.5. Конструктор запросов	93
5.6. Контрольные вопросы.....	94
 Глава 6. Работа с таблицами.....	95
6.1. Редактор таблиц	95
6.2. Работа с таблицами на встроенном языке	96
6.2.1. Режимы работы с таблицей	97
6.2.2. Работа с ячейками таблицы в обычном режиме	97
6.2.3. Использование шаблонов таблицы	100
6.2.4. Обработка ячеек таблицы	106
6.2.5. Совмещение диалога и таблицы на одной форме	109
6.3. Работа с таблицей в режиме ввода данных	111
6.3.1. Режим ввода данных.....	111
6.3.2. Выгрузка и загрузка значений таблицы с помощью объекта "СписокЗначений"	112
6.4. Контрольные вопросы.....	113
 Глава 7. Работа с объектами компоненты "Бухгалтерский учет".....	115
7.1. Работа с бухгалтерскими счетами	115
7.2. Работа с операциями и проводками	118
7.2.1. Реквизиты операции.....	119
7.2.2. Обработка операций и проводок	119
7.2.3. Создание операции.....	121
7.3. Связь между документами и операциями	122
7.4. Контрольные вопросы.....	125
 Глава 8. Работа с бухгалтерскими итогами	127
8.1. Что хранится в бухгалтерских итогах.....	127
8.2. Период бухгалтерских итогов	127
8.3. Пересчет итогов.....	128
8.4. Работа с бухгалтерскими итогами на встроенном языке	128
8.4.1. Работа с основными итогами	129
8.4.2. Работа с временными итогами.....	130

8.4.3. Работа в режиме запроса.....	130
8.5. Контрольные вопросы.....	138

Глава 9. Реализация некоторых учетных алгоритмов..... 139

9.1. Инвентаризация	140
9.1.1. Постановка задачи.....	140
9.1.2. Анализ и решение задачи	142
9.2. Оценка высоколиквидных активов	148
9.2.1. Постановка задачи.....	148
9.2.2. Анализ задачи и решение	149
9.3. Учет ценных бумаг	152
9.3.1. Постановка задачи.....	152
9.3.2. Реализация алгоритма "По среднему"	155
9.3.3. Реализация алгоритмов FIFO и LIFO.....	156
9.3.4. Отмена проведения документов.....	159
9.4. Контрольные вопросы.....	160

Глава 10. Оперативный учет 161

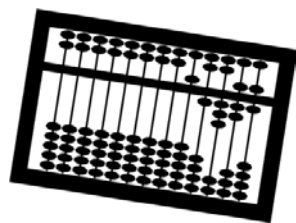
10.1. Работа с регистрами оперативного учета	162
10.1.1. Структура регистра	163
10.1.2. Периодичность оперативных итогов	164
10.1.3. Точка актуальности.....	167
10.1.4. Запись движений по регистру	168
10.1.5. Проведение документа и точка актуальности	171
10.1.6. Получение итогов по регистру	172
10.1.7. Временный расчет	174
10.1.8. Выполнение запросов по регистрам.....	177
10.1.9. Регистры или бухгалтерские счета?	179
10.2. Последовательности документов	181
10.2.1. Создание последовательности документов.....	183
10.2.2. Граница последовательности.....	184
10.2.3. Восстановление последовательности.....	186
10.3. Пример решения экзаменационной задачи.....	187
10.3.1. Условия проведения экзамена.....	187
10.3.2. За что снижается оценка.....	188
10.3.3. Задача "Автоматизация учета заявок и оплат".....	190
10.4. Контрольные вопросы	204

Глава 11. Работа со служебными типами данных и объектами компоненты "Расчет" 207

11.1. Объекты компоненты "Расчет"	208
11.1.1. Календарь.....	209
11.1.2. Виды и группы расчетов	213

11.1.3. Журнал расчетов	215
11.2. Основные механизмы расчетов	225
11.2.1. База расчетов	225
11.2.2. Механизм вытеснения	228
11.2.3. Механизм перерасчетов	229
11.3. Пример решения экзаменационной задачи	233
11.3.1. Требования к решению задачи	233
11.3.2. Задача "Расчет зарплаты работников ЧОП"	234
11.4. Полезные советы при работе с программой "Зарплата и Кадры"	248
11.4.1. Способы начисления зарплаты	248
11.4.2. Пользовательские виды расчета	249
11.4.3. Формирование проводок по расчетным данным и налоговые отчеты	250
11.4.4. Выгрузка проводок в "1С:Бухгалтерию 7.7"	250
11.4.5. Смена периода расчета зарплаты	251
11.5. Контрольные вопросы	251
Глава 12. Операции экспорта-импорта данных	253
12.1. Работа с файлами	253
12.2. Использование текстовых файлов для переноса данных	253
12.2.1. Чтение текста	254
12.2.2. Запись текста	254
12.3. Работа с файлами в формате DBF	255
12.4. Обмен данными с помощью OLE Automation	256
Заключение	259
Документация к программе 1С:Предприятие 7.7	259
Типовые конфигурации системы 1С:Предприятие 7.7	259
Диски информационно-технологического сопровождения (ИТС)	260
Сайт фирмы "1С" www.1c.ru	260
Другие информационные ресурсы, посвященные системе 1С:Предприятие	260
Приложение. Ответы и решения	263
Глава 1	263
Задания	263
Контрольные вопросы	267
Глава 2	268
Задания	268
Контрольные вопросы	272
Глава 3	273
Задания	273

Контрольные вопросы	277
Глава 4	278
Задания	278
Контрольные вопросы	280
Глава 5	280
Задания	280
Контрольные вопросы	282
Глава 6	283
Задания	283
Контрольные вопросы	286
Глава 7	287
Задания	287
Контрольные вопросы	291
Глава 8	291
Задания	291
Контрольные вопросы	292
Глава 9	293
Задания	293
Контрольные вопросы	295
Глава 10	296
Задания	296
Контрольные вопросы	300
Глава 11	301
Контрольные вопросы	301
Глава 12	303
Задания	303



Глава 1

Введение в систему 1С:Предприятие 7.7

Даже бегло ознакомившись с объявлениями о существующих вакансиях на должность бухгалтера, нетрудно заметить, что одним из главных требований к кандидатам является знание "1С". Если же просмотреть вакансии программистов, станет ясно, что существенную долю на данном рынке занимают программисты "1С". Что это за два волшебных знака, которые прочно закрепились в нашем лексиконе? В данной главе мы познакомимся с историей создания системы 1С:Предприятие 7.7, входящими в нее компонентами, и основами ее администрирования.

1.1. О фирме "1С"

Фирма "1С" специализируется на дистрибуции, поддержке и разработке компьютерных программ и баз данных делового и домашнего назначения. Основанная в 1991 году, "1С" — российская фирма со штатом более 400 человек, опирающаяся исключительно на собственные профессиональные разработки. По данным многочисленных опросов, "1С" занимает первое место в софтверном секторе российской компьютерной индустрии (<http://www.1c.ru>).

Впрочем, даже если бы опросы не проводились, следует признать — первенство "1С" в настоящий момент очевидно.

Обратимся к истории. В 1992 году на выставке "Comtek" демонстрируется первая бухгалтерская программа фирмы "1С". Называлась она "Мини-Бухгалтерия", была простой и удобной в работе, и в результате грамотной маркетинговой политики быстро вышла в лидеры продаж среди бухгалтерских программ. Через два года выходит 1С:Бухгалтерия 6.0 — одна из первых бухгалтерских программ, работающих под Windows. В 1996 году появляется продукт нового поколения — 1С:Торговля 7.0 — первый кирпичик на новой технологической платформе, которая окончательно оформляется в 1998 году под названием 1С:Предприятие 7.7. За прошедшее время пользователями программ для управления и учета системы 1С:Предприятие 7.7 стало более 700 000 организаций. Однако фирма "1С" не привыкла жить на старых заслу-

гах и практически сразу приступила к разработке следующей версии системы 1С:Предприятие 8.0, которая появилась в 2003 году. Наверное, у читателя может возникнуть закономерный вопрос: "А стоит ли изучать версию 7.7, если уже есть новая версия? И сильно ли они отличаются?"

Прежде всего, отметим, что 1С:Предприятие 7.7 и 1С:Предприятие 8.0 — это две *разные* программы, схожие на уровне концепций. Обе версии позволяют реализовать практически любую учетную задачу. Восьмая версия обладает более развитым инструментарием для разработчика и обладает большей масштабируемостью, чем версия 7.7. В то же время, седьмая версия менее требовательна к аппаратным ресурсам и более простая в освоении. Поэтому, скорее всего, седьмая и восьмая версии 1С:Предприятия будут достаточно долгое время существовать параллельно.

В деятельности фирмы "1С" можно выделить несколько ключевых моментов. Прежде всего, *индустриальный подход к разработке, тиражированию, продаже и поддержке программ*. Что это значит? Основной продукт фирмы "1С" — система 1С:Предприятие 7.7 — является "конструктором" для создания мощных программ автоматизации предприятия малыми силами. На базе системы 1С:Предприятие 7.7 фирмой "1С" разработаны типовые решения в области бухгалтерского учета, оперативного (управленческого) учета и расчета заработной платы. Очевидно, что каждая отрасль имеет свои особенности, и охватить все области фирма "1С" не в состоянии, поэтому разработкой отраслевых решений занимаются ее партнеры.

Второй ключевой момент — *опора на широкую партнерскую сеть, обеспечивающую качественное и эффективное обслуживание массового потребителя и высокие темпы развития*. В настоящее время сеть насчитывает больше трех тысяч фирм-франчайзи. Из них около 200 занимаются разработкой собственных конфигураций, ориентированных на отраслевые решения, такие как торговля, транспорт, туризм, услуги и т. д.

Не менее важным моментом является то, что *создана система обучения и аттестации специалистов по 1С*. Качество специалистов подтверждается наличием сертификатов, которые выдаются после сдачи аттестационных экзаменов. Экзамены проводятся как в учебных центрах фирмы "1С", так и в крупных городах специальными выездными комиссиями. Более подробную информацию об этом можно получить на сайте <http://www.1c.ru> в разделе "Обучение и аттестация". Там же можно найти и примеры экзаменационных задач. Решения некоторых из этих задач мы будем рассматривать в настоящей книге.

1.2. О системе 1С:Предприятие 7.7

1С:Предприятие 7.7 является гибкой настраиваемой системой для решения широкого круга задач в сфере автоматизации деятельности предприятий.

Программы, в которые программист может вносить изменения, обычно называются программами с открытым кодом. 1С:Предприятие 7.7 можно частично отнести к программам с открытым кодом, то есть часть кода является открытой, а часть — закрытой. Закрытая часть — это "платформа" или "ядро", открытая — это "конфигурация". На рис. 1.1 приведена схема взаимодействия различных компонент 1С:Предприятия. В системе 1С:Предприятие 7.7 можно выделить три уровня:

- ☐ технологическая платформа;
- ☐ прикладные компоненты;
- ☐ конфигурации.

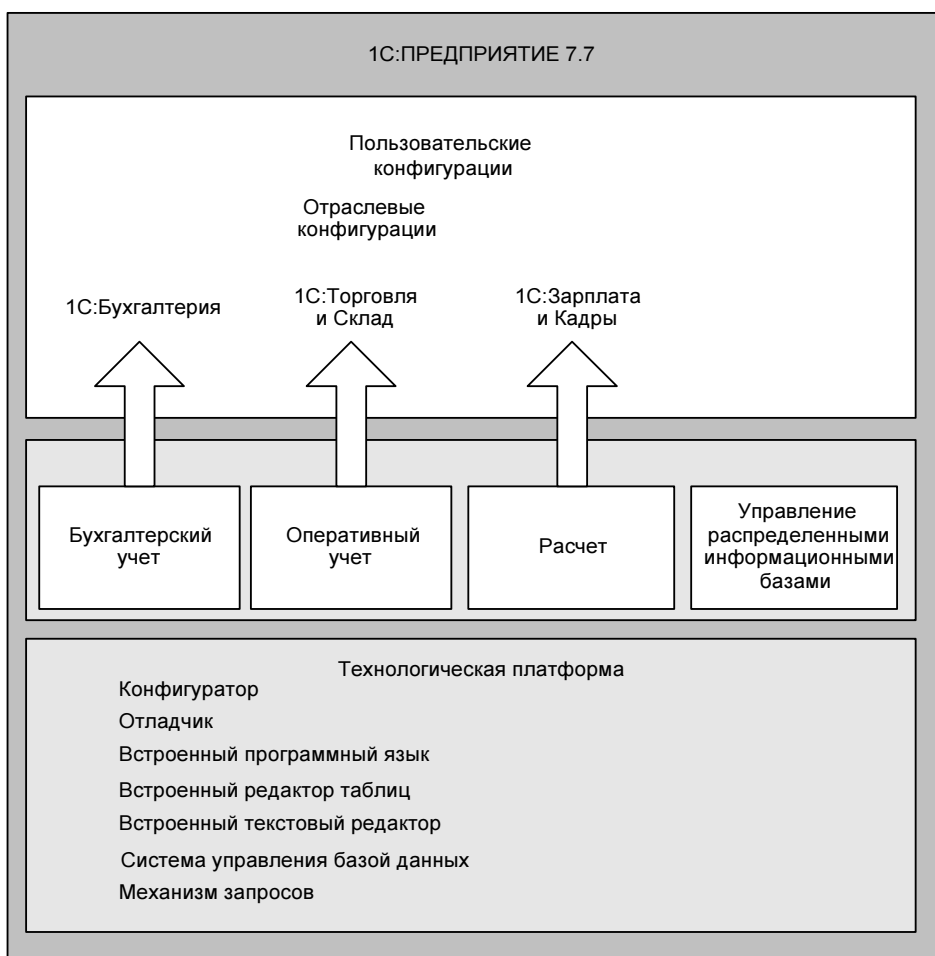


Рис. 1.1. Структурная схема системы 1С:Предприятие 7.7

1.2.1. Технологическая платформа

Технологическая платформа включает в себя конфигуратор, отладчик, монитор, встроенный программный язык, встроенный редактор таблиц, встроенный текстовый редактор, систему управления базой данных и механизм запросов.

Конфигуратор — это программа для конфигурирования и администрирования системы. *Конфигурирование* — это определение структуры данных информационной базы, разработка форм диалогов, описание алгоритмов функционирования системы на встроенном языке программирования, настройка наборов прав и интерфейсов пользователей. *Администрирование* — это управление списком пользователей, сохранение резервных копий информационной базы, тестирование и исправление информационной базы, настройка журнала регистрации.

Отладчик — это программа для выполнения программных модулей в пошаговом режиме. Также в отладчике можно вычислять текущие значения переменных, выражения и функции. Полезной возможностью отладчика является замер производительности. С момента включения замера производительности и до его выключения отладчик запоминает количество вызовов операторов и процедур и время выполнения каждой операции. Таким образом, можно точно определить, на что больше всего времени тратится при выполнении программы.

Монитор — это программа для просмотра списка активных пользователей, работающих с информационной базой, и журнала регистрации действий пользователя, который хранится в файле *lcv7.mlg*.

Система управления базой данных (СУБД) позволяет разработчику абстрагироваться от физического уровня хранения данных. Достигается это за счет того, что структура данных описывается на языке предметной области — настраиваются реквизиты документов, справочников, операций и проводок. При сохранении *конфигурации* система генерирует набор файлов в формате DBF в файл-серверной версии программы или набор таблиц в базе данных под управлением MS SQL Server. В дальнейшем разработчик оперирует данными не на уровне записей таблиц, а на уровне *объектов* предметной области, причем информация об одном объекте фактически может храниться в нескольких физических таблицах. Для извлечения информации может использоваться универсальный механизм запросов, см. главу 5.

1.2.2. Прикладные компоненты

Каждая прикладная компонента содержит набор объектов специализированных для определенной предметной области. Компонента *"Бухгалтерский учет"* содержит объекты "Планы Счетов", "Виды Субконто", "Операция", "Бухгалтерские Итоги". Компонента *"Оперативный учет"* содержит объект

"Регистры". Компонента **"Расчет"** содержит объекты "Журналы Расчетов", "Виды Расчетов", "Группы Расчетов", "Календари". Специальная компонента **"Управление распределенными информационными базами"** позволяет производить обмен информацией между удаленными рабочими местами.

1.2.3. Конфигурации

Фирма "1С" не продает отдельно платформу 1С:Предприятие 7.7. На базе этой платформы разработаны и поддерживаются типовые конфигурации, которые и поставляются с набором необходимых компонент. В табл. 1.1 перечислены основные типовые конфигурации.

Таблица 1.1. Типовые конфигурации

Типовая конфигурация	Бухгалтерский учет	Оперативный учет	Расчет
"Бухгалтерский учет"	+		
"Торговля и Склад"		+	
"Зарплата и Кадры"			+
"Производство+Услуги+Бухгалтерия"	+	+	
Комплексная "Бухгалтерия+ Торговля+Склад+Зарплата+Кадры"	+	+	+
"Платежные документы"			
"Деньги"		+	
"Финансовое планирование"		+	

Одной из характерных особенностей конфигураций является их масштабируемость: одна и та же конфигурация может работать на локальном компьютере, в сети и на сервере под управлением MS SQL Server.

1.3. Система защиты системы 1С:Предприятие 7.7

Программа 1С:Предприятие 7.7 защищена аппаратным ключом. В настоящее время выпускаются ключи двух видов — для LPT- и для USB-портов компьютера. Отличием сетевых ключей является их цвет — красный. Перед запуском системы 1С:Предприятие 7.7 необходимо установить драйвер защиты. Желательно устанавливать самую последнюю версию драйвера защиты. Ее

можно взять с дисков информационно-технологического сопровождения (ИТС) или скачать с сайта производителя ключей <http://www.aladdin.ru>.

При использовании сетевой версии на компьютере, к которому присоединен аппаратный ключ, устанавливается *сервер защиты*. Способ установки сервера зависит от используемой операционной системы и описан в руководстве по инсталляции программы. Есть возможность устанавливать ключ и сервер защиты на компьютере с операционной системой Linux.

1.4. Запуск системы 1С:Предприятие 7.7

При запуске системы 1С:Предприятие 7.7 появляется диалоговая форма (рис. 1.2), в которой производится выбор информационной базы и режима работы ("Предприятие", "Конфигуратор", "Отладчик", "Монитор").

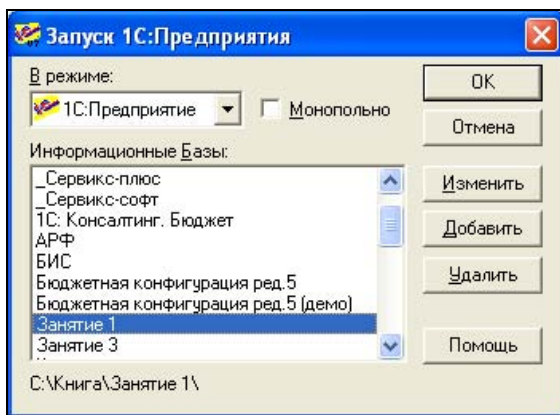


Рис. 1.2. Запуск системы 1С:Предприятие 7.7

1.4.1. Параметры командной строки

Можно ли запустить 1С:Предприятие 7.7 без открытия окна выбора информационной базы данных? Да, можно, для этого надо указать параметры командной строки:

- ❑ CONFIG — конфигурактор;
- ❑ DEBUG — отладчик;
- ❑ ENTERPRISE — предприятие;
- ❑ /D<Путь> — каталог информационной базы данных;
- ❑ /U<Путь> — каталог пользователя;

- ☐ /N<Имя> — имя пользователя, как оно указано в списке пользователей в конфигураторе;
- ☐ /P<Пароль> — пароль пользователя;
- ☐ /M — монопольный режим;
- ☐ /T<Путь> — параметр для переопределения каталога временных файлов.

ПРИМЕР

Чтобы запустить информационную базу № 1, расположенную в каталоге C:\Книга\Занятие 1, под пользователем Иванов с паролем 123, нужно указать строку запуска: "C:\Program Files\1cv771\BIN\1cv7.exe" enter-prise /D"C:\Книга\Занятие 1" /НИванов /P123.

1.4.2. Первый запуск

Если у вас сетевая версия 1С:Предприятия 7.7, то первый запуск нужно производить в монопольном режиме, так как происходит создание индексных файлов. Также монопольный режим запуска требуется и в других случаях: при переиндексации базы данных, при сохранении и восстановлении базы данных, при удалении помеченных на удаление объектов, при групповом перепроведении документов.

1.4.3. Создание новой (пустой) конфигурации

Чтобы создать новую (пустую) конфигурацию, необходимо

1. Выбрать режим **Конфигуратор**.
2. Нажать кнопку **Добавить**.
3. Выбрать (или создать новый) каталог, в котором будет находиться информационная база.
4. Нажать кнопку **ОК**.
5. В меню **Конфигурация** выбрать пункт **Открыть конфигурацию**.
6. В меню **Файл** выбрать пункт **Сохранить**.

Далее на все вопросы отвечать утвердительно. В результате в каталоге информационной базы появятся системные файлы конфигурации. Соответствующий файл конфигурации имеет имя 1cv7.md, словарь данных хранится в файле 1cv7.dd (в SQL-версии 1cv7.dds). Используя словарь данных, можно уточнить, в каких файлах (SQL-таблицах) хранятся информационные объекты.

Задание 1.1

1. Создайте новую (пустую) информационную базу данных в новом каталоге.
2. Откройте конфигурацию. В свойствах задачи задайте имя конфигурации ("Занятие № 1"), введите авторов и пароль на конфигурацию.

1.5. Конфигурация

Открыть конфигурацию можно через меню **Конфигурация**, пункт **Открыть конфигурацию**. Окно конфигурации состоит из трех вкладок (рис. 1.3):

- ☐ **Метаданные;**
- ☐ **Интерфейсы;**
- ☐ **Права.**

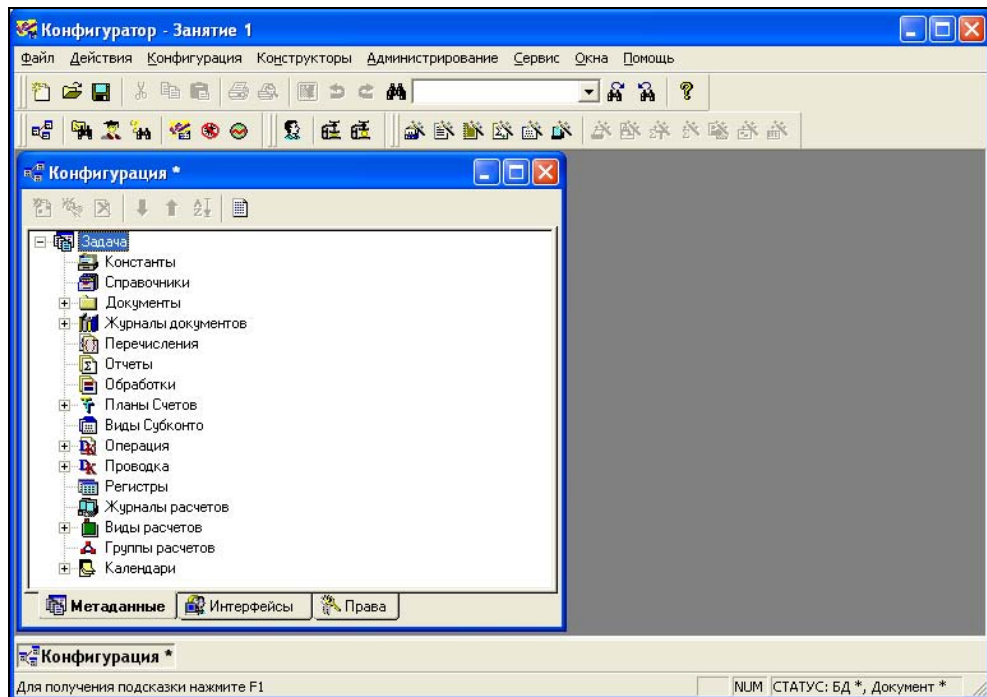


Рис. 1.3. Структура конфигурации

Метаданные — это данные о данных, а именно:

- ☐ информация о структуре информационных баз данных: справочников, документов и т. д.;
- ☐ формы диалогов и списков;
- ☐ таблицы отчетов;
- ☐ программные модули, в которых на встроенном языке описываются алгоритмы функционирования системы.

На закладке **Интерфейсы** происходит создание и настройка интерфейсов пользователей. Интерфейс состоит из двух частей: меню и инструменталь-

ных панелей. У интерфейса может быть *подчиненный интерфейс*, который получается из родительского интерфейса перечислением доступных пунктов меню и кнопок.

Внимание!

При настройке интерфейса (пункт **Свойства** контекстного меню) обычного пользователя нужно отключить системное меню **Операции**, через которое можно получить доступ ко всем объектам конфигурации.

На закладке **Права** задаются наборы прав доступа к информационным объектам, определенным в закладке **Метаданные**. При настройке набора прав обратите внимание на права, задаваемые на свойствах задачи. Если поставить флажок **Административные функции**, то пользователь с таким набором прав будет иметь возможность изменять структуру метаданных, управлять списком пользователей, назначать права доступа, редактировать пользовательские интерфейсы.

Задание 1.2

1. Установите текущий релиз типовой конфигурации "Бухгалтерский учет".
2. Создайте в конфигурации новый интерфейс — "ИнтерфейсКассира". Пользователь с таким интерфейсом может вводить приходные и расходные кассовые документы и просматривать список кассовых документов. Настройте панель инструментов и меню.
3. Создайте в конфигурации новый набор прав — "ПраваКассира". Пользователь с такими правами может вводить новые кассовые документы, но не может изменять уже проведенные кассовые документы.

1.6. Ввод пользователей системы

Ввод пользователей системы производится в конфигураторе в меню **Администрирование**, пункт **Пользователи**. Для каждого пользователя задается рабочий каталог, набор прав, интерфейс и пароль (по умолчанию пароля нет). Один из пользователей обязательно должен обладать административными функциями.

Если для пользователя задан рабочий каталог, то при попытке повторного входа под этим пользователем система выдаст сообщение "Каталог пользователя занят".

Список пользователей хранится в файле users.usr в подкаталоге **USERDEF** каталога информационной базы.

Задание 1.3

1. Заведите в конфигураторе двух новых пользователей системы (один кассир, другой — администратор), задайте им пароли, роли и интерфейсы.

2. Запустите конфигурацию под интерфейсом кассира, введите приходный кассовый ордер от покупателя — контрагента Иванова (корреспондирующий счет 62.1) на сумму 1200 рублей. Проверьте возможность изменения непроведенного документа и невозможность изменения проведенного документа.

1.7. Сохранение, восстановление и тестирование информационных баз

В меню **Администрирование** есть пункты для сохранения, восстановления, выгрузки, загрузки и тестирования информационной базы. При сохранении выполняется сжатие баз данных и файла конфигурации в архив с расширением zip. При восстановлении данных происходит обратная операция: из файла архива происходит распаковка баз данных и файла конфигурации. Сохранение и восстановление производят с целью создания резервных копий и для переноса данных с одного компьютера на другой (целиком).

При выгрузке данных информация сначала сохраняется в файле данных, а затем добавляется в архив. С помощью выгрузки-загрузки можно перенести информацию из базы данных в формате DBF в базу данных под управлением MS SQL Server и обратно.

Тестирование и исправление информационных баз производится в случае, когда имеются ошибки в базах данных, связанные, как правило, с системными сбоями (выключение питания, зависание программы и т. д.).

Задание 1.4

1. Сохраните (выгрузите) информационную базу данных.
2. Создайте новую (пустую) информационную базу с названием "Копия".
3. Восстановите (загрузите) в копию информационную базу из архива.
4. Протестируйте информационную базу данных.

1.8. Обновление и загрузка измененной конфигурации

Опыт работы с типовыми конфигурациями показывает, что срок жизни типовой редакции составляет несколько лет. Причем за это время фирма "1С" успевает выпустить несколько десятков релизов. Чем отличается релиз от редакции? Релиз — небольшая модификация конфигурации, связанная с исправлением имеющихся ошибок, выходом новых форм документов и отчетов, небольшими изменениями в законодательстве. Редакция же выпускается, когда меняется методология программы. Это может быть связано как с

существенными изменениями в законодательстве (изменение плана счетов, введение налогового учета), так и потребностью коренных изменений в структуре данных и выполняемых функций. Так, например, самая первая конфигурация — "Торговля и Склад" — пережила 9 редакций; конфигурация "Бухгалтерский учет" — 4; "Зарплата и Кадры" — 2. Количество редакций говорит также о негибкости ранних редакций, что делает невозможным эволюционное развитие программы. Старые редакции фирма "1С" не поддерживает, что приводит к их постепенному отмиранию.

Какие же механизмы дает "1С" для обновления программ?

При переходе от релиза к релизу применяется два способа — **Загрузить измененную конфигурацию** и **Объединение конфигураций**.

- Первый способ — **Загрузить измененную конфигурацию** — применяется, если последующая конфигурация является потомком изменяемой. Последнее означает, что данная конфигурация была скопирована, изменена в другом месте и загружена обратно. Если же после копирования обе конфигурации подверглись изменениям (даже несущественным), то при попытке загрузить другую конфигурацию система выдаст ошибку "Выбранный файл конфигурации не является потомком данного файла. При реструктуризации может произойти разрушение данных". Продолжайте загрузку, только если абсолютно уверены, что изменения, сделанные в текущей конфигурации после копирования, являются несущественными и могут быть потеряны.
- Второй способ — **Объединение конфигураций** — применяется, если требуется объединить две разные конфигурации (когда-то бывшие одной). При этом можно отдать приоритет либо текущей, либо загружаемой конфигурации и выбрать режим замещения или объединения объектов. В режиме замещения объект приоритетной конфигурации замещает объект с таким же именем другой конфигурации. В режиме объединения система пытается объединить два объекта с одинаковыми именами. При объединении конфигураций можно флажками отметить, какие объекты требуется объединить.

Второй способ работает существенно медленней и, вообще говоря, не всегда заканчивается успешно. Однако именно второй способ позволяет получить подробный отчет о различиях между конфигурациями.

Совет

Если вы не знаете, какие были сделаны изменения в данной конфигурации по сравнению с типовой, можно выполнить объединение с типовой конфигурацией (обязательно нужен тот же самый релиз, что стоит в поле **Комментарий** в свойствах задачи!) и сформировать подробный отчет об изменениях.

Есть еще одна возможность переноса объектов внутри одной конфигурации или между двумя разными — использование буфера обмена. Объект копируется в одном месте, а затем вставляется в другом.

При переходе от редакции к редакции применяются специальные конверторы, которые осуществляют перенос данных между двумя информационными базами. В настоящее время эти конверторы применяют для переноса данных промежуточный файл в формате XML.

Задание 1.5

Запустите типовую конфигурацию и выполните ее объединение с измененной. Какие объекты типовой конфигурации оказались измененными?

1.9. Внесение изменений в типовую конфигурацию

Получив задание пользователя системы по настройке конфигурации, не торопитесь сразу же менять ее программный код. Как правило, многие проблемы у пользователя возникают из-за незнания всех возможностей типовой конфигурации. Возможно, изменения, которые просит сделать пользователь, противоречат законодательству или решаются другими способами. Выясните также, какой объем трудозатрат пользователя экономит программирование данной задачи, и не является ли перепрограммирование типовой конфигурации более сложной задачей (по времени и стоимости).

Если все-таки пользователь настаивает на внесении изменений, то сформулируйте эти изменения в письменном виде, тогда будет проще и сделать, и сдать работу. Внимательно прочитайте техническое задание и попытайтесь его детализировать: если вам написали проводки документа, уточните аналитику по проводкам, если попросили добавить документ, уточните реквизиты документа, возможные движения и проводки, печатную форму документа.

Перед изменением конфигурации нужно выполнить резервное копирование (предварительно все пользователи должны выйти из программы), причем в имени архива желательно указать дату и время архивирования.

В сетевой версии программы одновременно работают несколько пользователей. Чтобы не "выгонять" их из программы при очередном сохранении конфигурации (оно выполняется в монопольном режиме), изменение конфигурации и тестирование сделанных изменений нужно выполнять в копии информационной базы. Для получения точной копии создайте пустую информационную базу (например, в каталоге **Для программирования**), как показано в *разд. 1.4.3 данной главы*, и сделайте восстановление информационной базы из резервной копии.

Все изменения надо тщательно документировать. Изменяемый код не удаляется, а комментируется, в комментариях ставится дата изменения, кем сделано изменение, с какой целью. Изменения в структуре данных можно

фиксировать в обработке, специально созданной для этого. В качестве образца можно посмотреть обработку "ОбновлениеИБ" в типовых конфигурациях фирмы "1С". Кроме того, можно в идентификаторах добавляемых объектов и реквизитов использовать свой префикс, например, `спНовыйОбъект`, `спНовыйРеквизит`. Работоспособность сделанных изменений должна быть проверена пользователем, так как только конечный пользователь может оценить правильность вашего решения. Только после этого делаем перенос конфигурации в рабочую базу данных.

Снова заходим в рабочую базу данных и опять делаем резервное копирование с указанием даты и времени (это, кстати, позволит определить время, затраченное на программирование) на случай "незамеченных" ошибок. И только после этого делаем загрузку измененной конфигурации из каталога **Для программирования** и сохраняем сделанные изменения.

1.10. Контрольные вопросы

1. В каком формате могут храниться данные информационной базы?
2. Может ли одна и та же конфигурация работать на локальной и на сетевой версии программы 1С:Предприятие 7.7?
3. Можно ли по цвету *ключа защиты* определить, для какой (локальной или сетевой) версии он предназначен?
4. Как запустить 1С:Предприятие 7.7 без открытия окна диалога выбора информационной базы данных?
5. Когда и зачем выполняется тестирование и исправление информационных баз?
6. Что произойдет, если удалить файл `users.usr` в подкаталоге **USERDEF** каталога информационной базы?
7. Как узнать, какие были сделаны изменения в данной конфигурации по сравнению с типовой?