

Сергей Кашаев

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

в 1С:Предприятие 8.3

1С
специалист

Сергей Михайлович Кашаев

Программирование в 1С:Предприятие 8.3

Серия «1С:Специалист»

Заведующий редакцией	<i>П. Щеголев</i>
Руководитель проекта	<i>А. Юрченко</i>
Ведущий редактор	<i>Ю. Сергиенко</i>
Литературный редактор	<i>А. Жданов</i>
Художественный редактор	<i>С. Заматевская</i>
Корректоры	<i>К. Герцен, В. Листова</i>
Верстка	<i>Л. Родионова</i>

ББК 32.973.233-018.2

УДК 004.9

Кашаев С. М.

К31 Программирование в 1С:Предприятие 8.3. — СПб.: Питер, 2014. — 304 с.: ил. — (Серия «1С:Специалист»).

ISBN 978-5-496-01234-8

Как самостоятельно освоить приемы разработки конфигурации и модификации прикладных приложений в среде 1С:Предприятие 8.3? Каким арсеналом средств вооружает программиста новейшая версия платформы? Ответы на эти вопросы предлагает данная книга, на практике знающая читателя со встроенным языком программирования и системным отладчиком, редакторами и конструкторами, системой компоновки данных, инструментами анализа и построения диаграмм. Подробно изложена вся требуемая последовательность действий, приведены необходимые справочные сведения по используемым средствам и языку. Теоретические сведения подкреплены многочисленными примерами, которые помогут разработчику максимально использовать все возможности, предоставляемые версией 8.3.

6+ (Для детей старше 6 лет. В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ.)

ISBN 978-5-496-01234-8

© ООО Издательство «Питер», 2014

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Информация, содержащаяся в данной книге, получена из источников, рассматриваемых издательством как надежные. Тем не менее, имея в виду возможные человеческие или технические ошибки, издательство не может гарантировать абсолютную точность и полноту приводимых сведений и не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ООО «Питер Пресс», 192102, Санкт-Петербург, ул. Андреевская (д. Волкова), д. 3, литер А, пом. 7Н.
Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции ОК 005-93, том 2; 95 3005 — литература учебная.
Подписано в печать 06.06.14. Формат 70х100/16. Усл. п. л. 24,510. Тираж 1700. Заказ
Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленных издательством материалов
в ГППО «Псковская областная типография». 180004, Псков, ул. Ротная, 34.

Содержание

Введение	5
Взгляд на систему 1С:Предприятие	6
Читателям второго издания	8
Краткое содержание книги	9
Благодарности	10
От издательства	10
Глава 1. Знакомство с платформой 1С:Предприятие 8.3	11
Взгляд на систему 1С:Предприятие	12
Средства разработки в системе 1С:Предприятие	14
Установка системы 1С:Предприятие 8.3	15
Постановка задачи	19
Начало работы	20
Добавление новой информационной базы	22
Подсистемы	26
Панель разделов приложения	28
Справочники	29
Перечисления	50
Документы	53
Регистры накопления	76
Перемещение товаров на выставку и обратно	84
Оборотный регистр накопления	89
Организация интерфейса приложения	94
Итоги	97
Глава 2. Язык запросов в системе 1С:Предприятие	98
Организация выборки из таблицы	100
Сортировка в запросах	106
Отбор фрагмента данных	109
Отбор уникальных значений	111
Логические операторы	113
Агрегатные функции в запросах	116
Параметрические запросы	120
Ключевое слово МЕЖДУ	127

Ключевое слово ИМЕЮЩИЕ	128
Объединение запросов	129
Соединение таблиц при организации запроса	131
Функция ПРЕДСТАВЛЕНИЕ	137
Итоги	137
Глава 3. Разработка отчетов с использованием системы компоновки данных	138
Отчеты по остаткам товаров	139
Отчет по документам ПоступлениеТоваров	152
Отчет по работе филиалов	155
Отчет по работе менеджеров	159
Использование конструктора настроек при создании отчетов	163
Отчеты с графиками	167
Итоги	173
Глава 4. Автоматизация при организации учета	174
Константы	174
Документ ЗаказКлиента	176
Ввод на основании	177
Журналы документов	182
Коррекция документов ПоступлениеТоваров и ПродажаТоваров	186
Регистр РасчетыСФирмами	188
Документ ВыпискаБанка	194
Автоматизация расчета суммы по табличной части документа	199
Отчет по взаиморасчетам с фирмами	204
Итоги	211
Глава 5. Примеры прикладных решений	212
Учет оплаты учебных курсов	212
Программирование форм	228
Заполнение формы документа данными из регистра сведений	251
Автоматизация для учета денежных средств	264
Передача данных в Microsoft Excel	281
Анализ работы менеджеров	287
Итоги	303
Литература	304

Введение

Информационная система 1С:Предприятие широко известна в нашей стране и за ее пределами. С помощью этого программного продукта практически всегда удастся существенно повысить степень автоматизации работы в организациях различного профиля. За последнее десятилетие выпущено несколько версий данной программы, и появление каждой новой версии приводит к качественному повышению уровня использования информационных технологий в большинстве организаций.

В предлагаемой книге речь идет о последней на сегодняшний день версии данной программы — системе 1С:Предприятие 8.3. Заметим, что она уже весьма популярна как среди тех, кто имеет опыт использования более ранних платформ 1С:Предприятие, так и среди новых пользователей.

Для автоматизации конкретных участков работы (бухгалтерия, склад, управление персоналом и т. д.) специалистами фирмы 1С создано большое число типовых решений, позволяющих пользоваться ими без каких-либо программных доработок. Однако часто встречаются ситуации, когда требуется внести изменения или добавления в готовую конфигурацию. Дело в том, что практически в каждой организации имеются свои особенности. В других ситуациях бывает удобнее разработать собственную конфигурацию, направленную на решение той или иной прикладной задачи. В этом случае от разработчика требуется знание технологии создания прикладных решений на платформе 1С:Предприятие. Если попытаться подобрать наиболее емкое и понятное слово, характеризующее данную деятельность, то лучше всего подходит слово *программирование*. Оно как раз и вынесено в название данной книги. Однако здесь требуется немного уточнить сказанное. В традиционном представлении под программированием понимается написание программного кода — в текстовом редакторе, строка за строкой. В результате такой работы и получается исполняемая программа. Частично это относится и к системе 1С:Предприятие 8.3. Так, в программный продукт 1С:Предприятие заложен встроенный программный язык, и построение большинства прикладных решений на платформе 1С:Предприятие связано с написанием программного кода на данном языке. Однако при создании решений также активно используются визуальные средства разработки. Именно в версии 1С:Предприятие 8.3 они выходят на первый план, а доля программирования в традиционном виде существенно снижена. Так, задачу создания сложных отчетов можно полностью решить вообще без написания программного кода. Выполнение технических действий с использованием конструкторов, строителей и мастеров позволяет быстро получить необходимый результат. Фактически при этом происходит так называемое визуальное программирование,

когда формирование необходимого прикладного решения производится средствами автоматизации, предоставляемыми средой разработки.

Таким образом, наряду с традиционным программированием визуальные средства разработки (визуальное программирование) занимают важное (можно даже сказать, ключевое) место в системе 1С:Предприятие 8.3.

Понятно, что для создания новых разработок, а также для внесения даже небольших изменений в готовое решение необходимы существенные знания и практические навыки. К ним относятся: представление об объектах, составляющих систему 1С:Предприятие 8.3, знание встроенного языка программирования и языка построения запросов, представление об имеющихся визуальных средствах, опыт разработчика и многое другое. А уже после этого перед пользователями открываются широкие возможности как для внесения изменений в готовые решения, так и для создания собственных прикладных решений. Именно для такой категории читателей, которые на практических примерах хотят быстрее овладеть секретами разработки решений на платформе 1С:Предприятие 8.3, и написана эта книга.

Одним из первых возникает вопрос о том, что необходимо предварительно знать для успешного усвоения информации. Практические занятия с различными категориями учащихся показали, что освоение приведенных в книге примеров вполне по силам как тем, кто не имеет навыков в области программирования, так и тем, кто до этого не сталкивался с системой 1С:Предприятие. Большинство примеров использовались в реальном учебном процессе. На занятиях присутствовали учащиеся различных возрастных категорий и с разным уровнем начальной подготовки.

Вообще практика показала, что приобрести навыки самостоятельных разработок в системе 1С:Предприятие можно за относительно небольшой срок.

Взгляд на систему 1С:Предприятие

Программный продукт 1С:Предприятие позволяет существенно автоматизировать деятельность как определенного подразделения, так и организации в целом.

Основной отличительной чертой рассматриваемой системы является ее *способность подстройки* под конкретную область деятельности. Это достигается за счет возможности *конфигурирования*, которая заложена в данный программный продукт. Вообще функционирование системы разделяется на два процесса — конфигурирование (работа в режиме *конфигуратора*) и непосредственная работа с тем, что создано на этапе конфигурирования.

В режиме конфигулятора создаются необходимые для решения прикладной задачи объекты (точнее — объекты конфигурации). При этом определяются формы ввода информации, алгоритмы обработки данных, разрабатываются необходимые

пользователю отчеты. В целом результатом конфигурирования является конкретная *конфигурация*, которая отражает модель определенного участка деятельности (подразделения или всей организации).

Сама по себе деятельность разработчика в режиме конфигуратора может быть разделена на две составляющих. Так же, как и в любой другой современной инструментальной среде, в системе 1С:Предприятие 8.3 большое место занимают визуальные средства разработки. В этом случае практическая сторона фактически сводится к управлению объектами с помощью мыши, а также к размещению необходимой информации в полях ввода. Вторая же составляющая работы в конфигураторе касается непосредственного программирования на встроенном языке.

При создании конфигурации, направленной на решение конкретной прикладной задачи, разработчик использует такие заложенные в систему базовые объекты конфигурации, как справочник, документ, регистр накопления, форма, табличный документ и многие другие. На базе указанных объектов разработчик создает «свои» объекты конфигурации для определенной прикладной области. Например, это могут быть справочники «Номенклатура» или «Сотрудники», первый из которых предназначен для хранения названий и реквизитов товаров, второй — для хранения информации о лицах, работающих в организации. Также можно, используя *документ* в качестве базового объекта конфигурации, создать структуру прикладного документа «Приходная накладная».

Здесь следует подчеркнуть, что в режиме конфигуратора создается не конкретный документ (соответственно — не конкретный справочник или отчет), а лишь определяется его вид, структура или, можно сказать, шаблон. Например, в режиме конфигуратора можно определить, что в создаваемом документе должны присутствовать следующие элементы:

- ☐ название склада;
- ☐ название фирмы;
- ☐ список товаров с указанием количества.

После этого в работу включается пользователь, который в режиме 1С:Предприятие вносит данные в информационные структуры, созданные системой на основании разработанных шаблонов. Таким образом, сотрудникам, не знакомым с конфигуратором и технологией создания объектов конфигурации, доступна только такая, пользовательская составляющая деятельности.

Важно отметить, что система 1С:Предприятие позволяет создавать объекты, которые являются очень близкой моделью реальных документов и отчетов, используемых в конкретной сфере деятельности. В этом случае пользователи, впервые столкнувшиеся с этой информационной системой, отмечают, насколько удобнее работать после перехода от бумажной документации к электронной.

Фактически для последующей работы пользователя в режиме 1С:Предприятие разработчиком в режиме конфигуратора создается необходимая схема (алгоритм действий). В результате пользователь работает с информационной базой, созданной системой на основании созданной конфигурации.

В качестве одного из технологических средств разработки, как мы уже отметили, используется встроенный в рассматриваемую систему язык программирования. Это наиболее существенный ресурс разработчика, но он не единственный, поэтому следует упомянуть еще несколько наиболее популярных ресурсов. Так, в системе 1С:Предприятие присутствуют конструкторы — инструменты, которые позволяют разработчику избежать выполнения разнообразных рутинных действий. В частности, конструкторы предоставляют возможность быстро создавать необходимые формы для ввода данных, формировать печатные формы, генерировать программный код и, что важно, все это делается в результате несложного диалога.

В программный продукт 1С:Предприятие заложен также механизм запросов, который в основном используется для построения разнообразных отчетов, являющихся непременным атрибутом автоматизации в любой предметной области.

Доступный в системе текстовый редактор служит для создания программных модулей на встроенном языке системы 1С:Предприятие. Для удобства разработчика в этом редакторе имеется возможность контекстного выделения цветом синтаксических конструкций, а при работе программист может пользоваться подсказками и шаблонами.

Для создания макетов выходных форм в системе 1С:Предприятие предусмотрен редактор табличных документов. Формат табличного документа является универсальным для документов, справочников, отчетов и других объектов.

Если провести сравнение с версией 1С:Предприятие 8.0, то следует отметить, что в информационные системы 1С:Предприятие 8.1, 1С:Предприятие 8.2 и 1С:Предприятие 8.3 добавлено несколько новых ресурсов. Наиболее существенное добавление — *система компоновки данных*. Это очень эффективный ресурс для построения отчетов. Механизм компоновки данных позволяет исключительно визуальными средствами дать целостное описание отчета. Системой компоновки данных мы будем пользоваться на протяжении всей книги.

Читателям второго издания

Первое издание книги, вышедшее под названием «Программирование. 1С:Предприятие 8.2», получило много положительных отзывов читателей. Фактически это и стало поводом для подготовки второго издания, которое вы сейчас держите в руках. Хочу выразить благодарность руководителю проекта, Андрею Юрченко, за предложение подготовить второе издание данной книги.

Материал первого издания был переработан для новой платформы 1С:Предприятие 8.3. Также в новую книгу вошли несколько новых разделов и примеров разработки прикладных решений.

Краткое содержание книги

В целом книга состоит из пяти глав, наполненных разнообразными практическими примерами. Такая организация издания связана с удобством восприятия информации читателями. Необходимые справочные сведения по используемым средствам, встроенному языку программирования и языку запросов приводятся по ходу изложения примеров, что также весьма удобно для читателя. Большой эффект при работе с материалом книги будет достигаться при параллельном выполнении приведенных разработок на компьютере. Именно для этого все технические шаги в книге описаны очень подробно.

В первой главе читатели познакомятся с такими основными объектами конфигурации, как *справочник*, *документ* и *регистр накопления*. На практических примерах будет рассмотрена технология разработки электронных форм, являющихся обязательным атрибутом интерфейса пользователя. Программирование начнется с небольших процедур, которые будут понятны читателям, не встречавшимся до этого с системой 1С:Предприятие 8 либо работавшими с ней только в качестве пользователей. Вы увидите, как с помощью несложного программного кода можно легко предоставить пользователям необходимый сервис для последующей работы.

В целом стратегическая цель первой главы заключается в том, чтобы заложить у читателей базовые навыки по работе в режиме конфигуратора, который является одним из основных режимов для системы 1С:Предприятие. Результатом действий разработчика в этом режиме является *конфигурация*, применяемая пользователем в режиме работы 1С:Предприятие (это другой, не менее важный для рассматриваемой системы режим).

Вторая глава целиком отведена *языку запросов*, который позволяет обеспечить удобный доступ к имеющимся в системе данным. С помощью языка запросов можно реализовать отбор и группировку данных.

В третьей главе подробно рассматривается *система компоновки данных*. Здесь показано, каким образом без знания программного кода можно эффективно создавать необходимые отчеты. Система компоновки данных — это новое средство, предназначенное для создания отчетов на основе декларативного описания. Механизм компоновки данных позволяет дать целостное описание отчета, используя только визуальные средства.

Четвертая глава полностью посвящена приемам *автоматизации учета информации*. Мы путем совершенствования конфигурации, приведенной в первой главе, рассмотрим новые технические ресурсы, которые можно использовать при построении прикладных решений.

В пятой главе разбираются разнообразные *примеры создания конфигураций*. Эти разработки касаются учета денежных средств и товаров, а также анализа работы менеджеров в торговой организации. Большое внимание при этом уделяется созданию сервисов для пользователя и построению разнообразных отчетов.

Примеры рассматриваемых в книге информационных баз можно загрузить с сайта издательства «Питер» (www.piter.com).

Благодарности

В первую очередь мне бы хотелось выразить благодарность всем читателям, которые приобрели мою книгу. По тематике, связанной с офисным программированием, она у меня не первая. Что касается системы 1С:Предприятие, то здесь следует упомянуть издания [1–4], которые были отмечены положительными отзывами читателей. Фактически это стало для меня поводом написать еще одну книгу, связанную с системой 1С:Предприятие. И я очень благодарен издательству «Питер», которое приняло решение о выпуске этого издания.

В заключение еще раз замечу, что наибольшего эффекта вы добьетесь, если параллельно с чтением будете выполнять практические примеры непосредственно в системе 1С:Предприятие 8.3.

Я думаю, что книга не лишена неточностей; все их я отношу исключительно на свой счет и заранее приношу читателям свои извинения.

От издательства

Ваши замечания, предложения, вопросы отправляйте по адресу электронной почты comp@piter.com (издательство «Питер», компьютерная редакция).

Мы будем рады узнать ваше мнение!

На веб-сайте издательства <http://www.piter.com> вы найдете подробную информацию о наших книгах.

Глава 1

Знакомство с платформой

1С:Предприятие 8.3

Учитывая большую популярность программного продукта 1С:Предприятие 8, практически повсеместно растет потребность в специалистах, знакомых с этой информационной системой. Иногда знание платформы 1С:Предприятие 8 является определяющим фактором в организациях при подборе кандидатуры на то или иное вакантное место. В этом случае от потенциального сотрудника требуются в основном навыки уверенного пользователя одной из наиболее популярных на сегодняшний день конфигураций, разработанных для платформы 1С:Предприятие 8. Такой специалист занимается профессиональной деятельностью в своей предметной области (например, бухгалтерия или сфера складского учета), но с использованием современных технологий автоматизации. В свою очередь, большинство сложных задач, связанных с внесением изменений в имеющуюся конфигурацию (например, добавление нового объекта конфигурации — документа или отчета), решает, как правило, программист.

Распространена и другая ситуация. Так, в небольших организациях пользователям и программистам (которые не сталкивались до этого с программными продуктами фирмы 1С) часто приходится самостоятельно решать многие практические вопросы, связанные с внесением изменений в имеющуюся конфигурацию. Именно для такой категории читателей мы и попробуем на примерах разобрать основные приемы, касающиеся подготовки прикладных решений на платформе 1С:Предприятие 8.3.

Разумеется, сразу возникает вопрос — а что нужно предварительно знать для успешного восприятия изложенного в книге материала? Конечно, желательны навыки в области программирования, также приветствуется любой опыт работы с информационной системой 1С:Предприятие. Все это придаст читателю больше уверенности при чтении книги, повысит скорость рассмотрения примеров и позволит ему быстрее перейти к решению собственных задач. Однако можно обойтись и без этого.

Главное, что необходимо — это наличие на своем компьютере установленной программы 1С:Предприятие 8.3. В этом случае оптимальная технология работы с книгой на начальном этапе заключается в параллельном выполнении рассматриваемых

примеров на своем компьютере. Понятно, что объем справочной информации по разработке прикладных решений в среде 1С:Предприятие 8.3 просто огромен, и на протяжении всей книги нам потребуется знакомиться с рядом справочных сведений. По мере чтения книги мы будем приводить подобную информацию постепенно, что весьма удобно для читателей. Рассмотрение примеров не требует использования дополнительных источников информации: все справочные данные есть в книге.

В работе нам не потребуется наличие стандартных конфигураций, разработанных для платформы 1С:Предприятие 8.3, — мы будем создавать собственные конфигурации и на их примере рассматривать различные технические приемы, необходимые для выполнения прикладных разработок. Конечно, эти конфигурации не будут такими сложными, как разработки специалистов фирмы 1С, однако итогом рассмотрения изложенных примеров для читателей станут навыки, которые они смогут использовать в практической работе. Это касается и создания собственных разработок, и внесения изменений в стандартные конфигурации. Так или иначе, вы сможете автоматизировать деятельность своих организаций, используя платформу 1С:Предприятие 8.3.

Перед рассмотрением примеров весьма полезно предварительно поговорить об архитектуре системы 1С:Предприятие.

Взгляд на систему 1С:Предприятие

В системе 1С:Предприятие можно выделить две ключевые составляющие:

- ❑ технологическая платформа;
- ❑ прикладные решения, которые создаются с помощью технологической платформы и касаются автоматизации различных участков деятельности.

Такая организация обеспечивает хорошую адаптацию прикладных решений для конкретных заказчиков. В этом случае разработчик, даже не участвовавший в создании прикладного решения, располагает всеми необходимыми ресурсами для внесения в него изменений. Заметим, что в настоящее время уже имеется большое количество как стандартных, так и узкоспециализированных конфигураций. И большей части разработчиков приходится модифицировать уже имеющиеся решения. Открытость для подобной модификации делает систему 1С:Предприятие очень удобной для программистов, которые могут дорабатывать и развивать существующие типовые разработки.

Можно сказать, что каждая организация, располагая небольшим составом разработчиков (даже одним программистом), может настроить большинство стандартных прикладных решений «под себя». При этом для модификации не требуется использовать какие-либо отдельные программные продукты — все средства разработки входят в состав технологической платформы.

В технологической платформе выделяются две составляющие:

- ☐ среда исполнения;
- ☐ среда разработки.

Среда исполнения поддерживает *режим работы 1С:Предприятие*, а среда разработки открывается пользователю при запуске системы в режиме *конфигуратора*.

В среде разработки используется технология *метаданных*, которые представляют собой структуру объектов, описывающую конкретное прикладное решение. Среда исполнения обрабатывает (воспроизводит) метаданные. Здесь можно провести некую аналогию с любой системой, исполняющей программный код.

При работе с метаданными доступны визуальные средства разработки. В этом случае программисту не требуется самостоятельно писать программный код для добавления нового объекта. Все действия выполняются щелчками мыши и установкой необходимых параметров с помощью списков, переключателей и других элементов управления. Результат же этих действий автоматически трансформируется системой в программный код.

Работа программиста в среде разработки приводит к построению *конкретной конфигурации*. И такая конфигурация обрабатывается (воспроизводится) *в среде исполнения* (в режиме 1С:Предприятие). Что касается содержания конфигурации, то следует заметить, что платформа 1С:Предприятие содержит фиксированный набор прототипов (шаблонов) объектов конфигурации — это так называемые базовые объекты конфигурации. Например, имеются шаблоны справочника, документа, регистра сведений, отчета и т. д. Когда в среде разработки создается новый объект конфигурации, то *он наследует используемый при его построении прототип*. Важно отметить, что любой объект конфигурации для прикладного решения может быть создан только на основании одного из базовых объектов конфигурации.

Таким образом, несмотря на то что каждая прикладная конфигурация обладает собственной индивидуальностью, она целиком строится из базовых объектов конфигурации. Такая организация системы придает всем прикладным решениям определенную степень стандартизации (любая разработка состоит из стандартного набора «деталей»).

Встроенный язык программирования 1С:Предприятие, а также язык запросов служат для описания специфических алгоритмов прикладного решения. Встроенный язык 1С:Предприятие имеет много общих черт с другими языками программирования, такими как Visual Basic, JavaScript и др. Для построения запросов в систему 1С:Предприятие включен еще один язык — язык запросов, который похож на известный (по работе с базами данных) язык построения запросов SQL. Важной особенностью языка запросов в системе 1С:Предприятие является то, что он обеспечивает доступ к данным *только для чтения*. Для записи же информации используются конструкции на встроенном языке 1С:Предприятие.

Средства разработки в системе 1С:Предприятие

К средствам работы с метаданными относятся: *окно конфигурации*, *окно редактирования объекта конфигурации* и *панель свойств*. С помощью этих инструментов выполняется добавление объектов конфигурации, изменение их свойств, установка связей с другими объектами конфигурации.

В состав средств разработки входит большое количество конструкторов и редакторов. *Конструкторы* позволяют автоматизировать процесс создания прикладного решения. При этом они существенно облегчают данный процесс для разработчика. Например, текст запроса может быть написан самим разработчиком, и для этого необходимо использовать синтаксические конструкции языка запросов (которые, разумеется, надо хорошо знать). В качестве альтернативы текст запроса можно также создать с помощью *конструктора запросов*. При этом имеет место визуальное конструирование запроса, и все основные действия выполняются разработчиком с помощью мыши. В результате конструктор автоматически создает синтаксически верный текст запроса.

ПРИМЕЧАНИЕ

Построение синтаксически правильных текстов запросов с помощью конструктора можно использовать для изучения запросов.

В системе 1С:Предприятие 8.3 существует много различных конструкторов, и при рассмотрении примеров книги мы воспользуемся следующими:

- ☐ конструктор запросов;
- ☐ конструктор движений регистров;
- ☐ конструктор печати;
- ☐ конструктор форм объектов конфигурации.

Например, *конструктор форм объектов конфигурации* позволяет создать типовую форму объекта, указать для нее поля, назначить источники данных и т. д. Использование конструктора в данном случае связано с тем, что рассматриваемый процесс легко формализуется.

Для разработчика системой предоставляется ряд редакторов, таких как редактор форм, редактор текстов, редактор табличных документов, редактор интерфейсов и еще ряд других.

В системе имеется *помощник по синтаксису*, позволяющий получить справку по использованию конструкций встроенного языка, свойствам и методам объектов.

Если провести сравнение с версией 1С:Предприятие 8.0, то следует отметить, что в информационные системы, начиная с 1С:Предприятие 8.1, добавлено несколько новых ресурсов. На протяжении всей книги мы будем активно использовать наиболее существенное добавление — *систему компоновки данных*. Это весьма эффективный ресурс для построения отчетов. Механизм компоновки данных позволяет дать целостное описание отчета, используя только визуальные средства.

Установка системы 1С:Предприятие 8.3

Для работы с книгой вам потребуется установить на свой компьютер платформу 1С:Предприятие 8.3. Возможно, у вас эта система уже установлена; тогда данный раздел вы можете пропустить.

Загрузить дистрибутив платформы 1С:Предприятие 8.3 можно бесплатно с сайта компании 1С. Далее в этом разделе мы поясним, как это сделать.

Существует несколько сайтов компании 1С. В данном случае нас интересуют те, на которых имеется возможность бесплатной установки последней версии платформы 1С:Предприятие. Таких сайтов два:

- ☐ русскоязычный — <http://v8.1c.ru/>;
- ☐ англоязычный — <http://1c-dn.com/>.

Поговорим сначала о сайте <http://v8.1c.ru/>. На стартовой странице сайта присутствует горизонтальное меню, в котором имеется пункт **Методическая поддержка**. С помощью этого пункта следует обратиться к разделу **Учебные версии**, где после предварительной регистрации можно бесплатно загрузить последнюю версию программы 1С:Предприятие. Однако на момент написания данной книги на сайте <http://v8.1c.ru/> в качестве последней позиционировалась версия 1С:Предприятие 8.2. Поэтому для получения учебной версии 1С:Предприятие 8.3 вам, возможно, придется обратиться к сайту <http://1c-dn.com/>.

На рис. 1.1 показана англоязычная стартовая страница сайта <http://1c-dn.com/>, где в центральной части присутствует название раздела **Learn**. Щелкнув мышью на этом названии, мы перейдем к следующей странице (рис. 1.2). Здесь нас интересует раздел **Building your first application**. В результате перехода по данной гиперссылке перед нами откроется новая страница сайта (рис. 1.3), где нам нужно воспользоваться ссылкой **download the free 1C:Enterprise Platform (Training Version)**.

Далее перед нами откроется окно, показанное на рис. 1.4, где необходимо щелкнуть на ссылке **Download**. Это приведет к переходу на страницу с набором ссылок на различные версии платформы 1С:Предприятие (рис. 1.5). На момент написания книги

для загрузки последней версии платформы 1С:Предприятие нужно было щелкнуть на ссылке 1С:Enterprise 8 platform Training version v. 8.3.4.365.



Рис. 1.1. Стартовая страница англоязычного сайта компании 1С

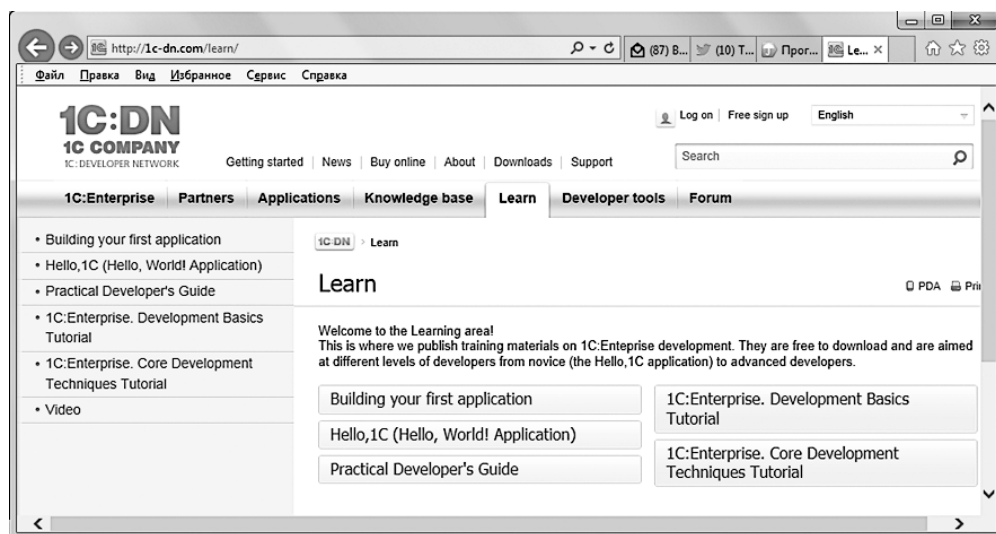


Рис. 1.2. Страница Learn англоязычного сайта компании 1С

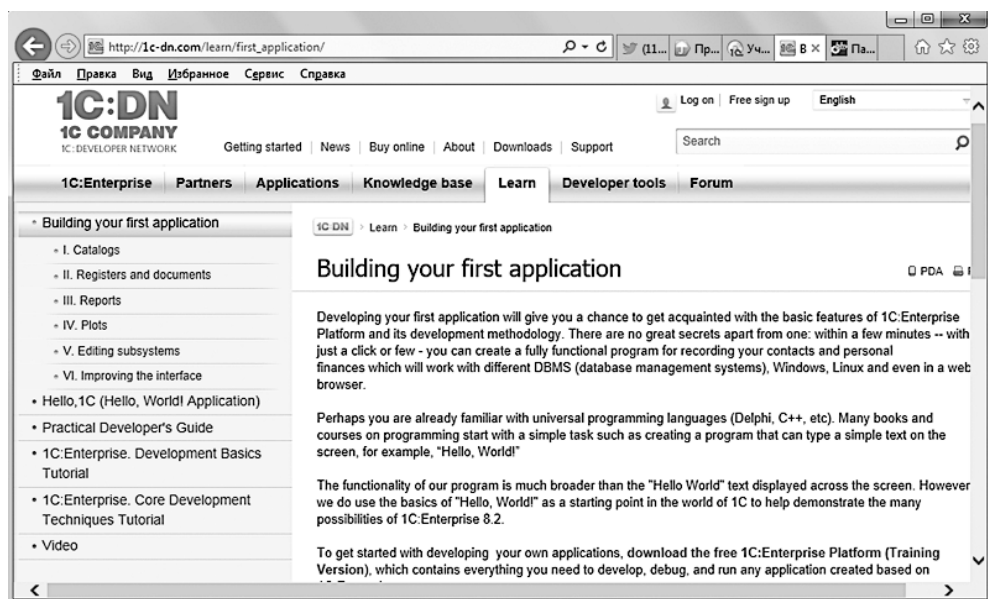


Рис. 1.3. Страница англоязычного сайта компании 1С



Рис. 1.4. Страница сайта компании 1С со ссылкой для загрузки программы 1С:Предприятие 8.3

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед загрузкой программы потребуется предварительно зарегистрироваться.

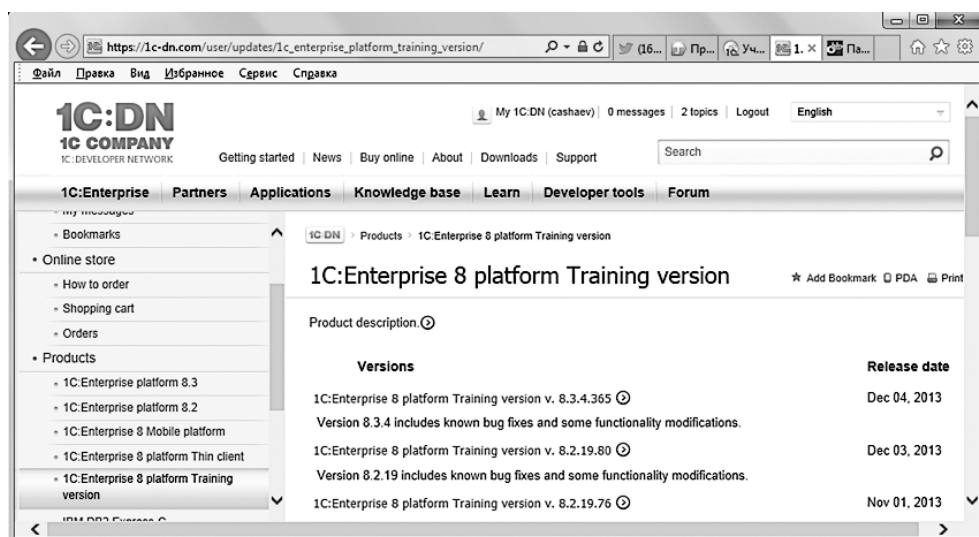


Рис. 1.5. Страница сайта компании 1С с перечнем доступных версий платформы 1С:Предприятие

В результате загрузки мы получим архив, который сначала необходимо распаковать. В распакованном наборе файлов архива следует воспользоваться исполняемым файлом установочного пакета — `autorun.exe`.

Стартовое окно программы установки показано на рис. 1.6. Здесь следует щелкнуть на ссылке **Custom Setup**, после чего в следующем окне (рис. 1.7) выбрать вариант **1C:Enterprise 8.3. Training version**. В результате начнется процесс установки системы 1С:Предприятие.

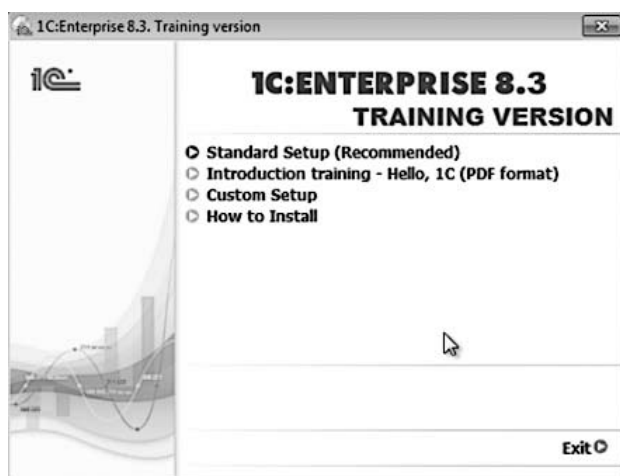


Рис. 1.6. Стартовое окно программы установки системы 1С:Предприятие 8.3

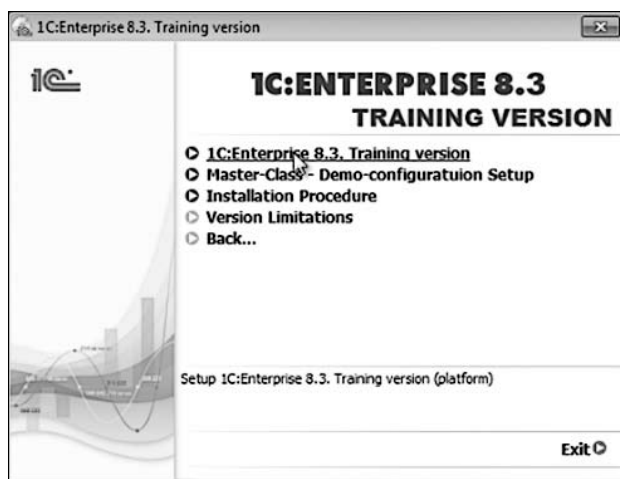


Рис. 1.7. Окно программы установки системы 1С:Предприятие 8.3

В результате установки в меню Пуск появится новое подменю 1С:Предприятие 8 (учебная версия). В этом подменю присутствует пункт 1С:Предприятие, с помощью которого и запускается приложение 1С:Предприятие 8.3 (рис. 1.8).

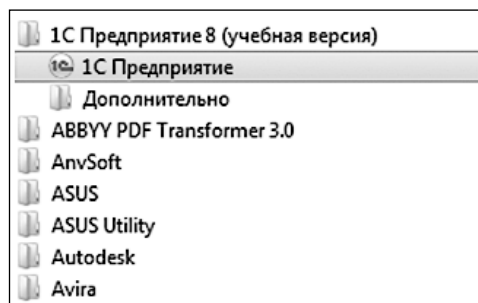


Рис. 1.8. Подменю 1С:Предприятие 8 (учебная версия) в меню Пуск

Постановка задачи

Итак, к настоящему моменту платформа 1С:Предприятие 8.3 установлена на вашем компьютере и можно приступать к практическим шагам, которые нам позволят познакомиться с реальной работой программиста по созданию прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.3. Точнее, в терминологии системы 1С:Предприятие наши действия заключаются в разработке конфигурации для платформы 1С:Предприятие 8.3.

Для решения типичной задачи учета товаров мы создадим набор объектов конфигурации (это будут справочники, документы и регистры накопления), а затем поработаем в качестве пользователей с информационной базой, созданной системой на основании разработанной конфигурации. В последующих главах разработанная здесь конфигурация будет использоваться для изучения языка запросов (см. главу 2) и создания отчетов с использованием *системы компоновки данных* (см. главу 3). В этих главах разработанная конфигурация станет базой для создания других объектов конфигурации. В дальнейшем (в главе 4) мы усовершенствуем конфигурацию, разработанную в главе 1. В частности, мы создадим механизм учета денежных средств от контрагентов.

Все технические моменты, связанные с работой в конфигураторе, подробно комментируются, а также иллюстрируются копиями экрана компьютера. Таким образом, читатель легко сможет повторить описанные действия на своей вычислительной системе. При желании можно обратиться к сайту издательства «Питер» (www.piter.com), где разработанную в данной главе конфигурацию (как, впрочем, и все другие конфигурации, описываемые в книге) можно непосредственно загрузить на свой компьютер.

Для определенности дальнейших действий сразу сформулируем прикладную задачу, которую мы собираемся решить для условной фирмы. Будем считать, что наша организация ведет торговую деятельность, которая заключается в закупке товаров у поставщиков и производителей. Дальнейшие действия сводятся к продаже этих товаров через торговую сеть, состоящую из нескольких филиалов. При этом будем считать, что иногда часть товаров передается на выставку для рекламы нашего ассортимента. Соответственно, существует и обратный процесс — передача товаров с выставки в филиалы. Разумеется, разрабатываемая компьютерная система учета должна эти перемещения фиксировать. При продаже товаров необходимо также учитывать результаты работы менеджеров для их последующего денежного вознаграждения. Это описание представляет собой упрощенную модель деятельности реальной организации.

Мы, как разработчики прикладного решения на платформе 1С:Предприятие 8.3, попробуем создать конфигурацию, которая поможет автоматизировать учет поступлений, продаж и перемещений товаров. Логическая завершенность этой разработки будет реализована во второй и третьей главах книги, где рассматривается технология отбора информации из базы данных и иллюстрируется процесс создания необходимых отчетов.

Начало работы

Вся разработка выполняется в режиме *конфигуратора*, который, как уже говорилось, является одним из режимов работы информационной системы 1С:Предприятие 8.3.

По сути, в конфигураторе были созданы все известные прикладные разработки фирмы 1С. Вы их, наверняка, хорошо знаете или хотя бы неоднократно о них слышали. Конфигурации Бухгалтерский учет, Управление персоналом, Управление торговлей и многие другие помогают эффективно организовать работу в организациях. После внимательного изучения последующего описания вы будете представлять технологию разработки конфигураций для платформы 1С:Предприятие 8.3.

Приступим к практическим действиям, и после выбора в подменю 1С Предприятие 8 (учебная версия) меню Пуск пункта 1С Предприятие перед нами откроется стартовое окно системы 1С:Предприятие 8.3, которое показано на рис. 1.9. Это окно запуска, которое позволяет нам как начать новую разработку, так и продолжить работу по коррективке, доработке или совершенствованию имеющейся конфигурации.

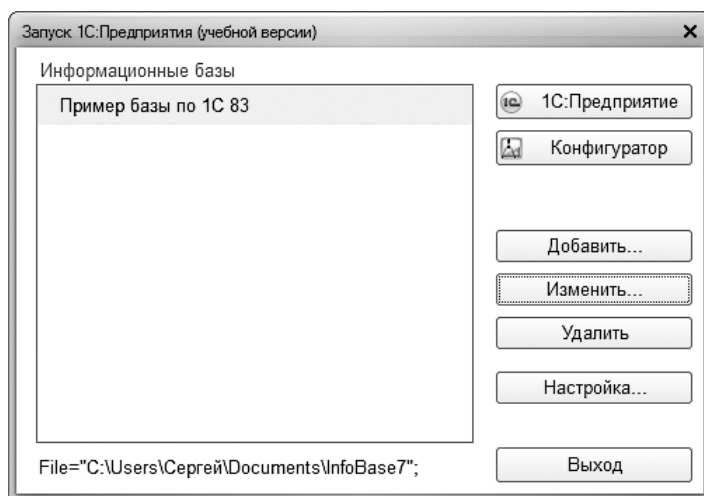


Рис. 1.9. Стартовое окно системы 1С:Предприятие 8.3

ПРИМЕЧАНИЕ

В соответствии с принятой терминологией режим 1С:Предприятие в рассматриваемой информационной системе считается основным, что связано с работой в нем пользователей. Они заполняют справочники, создают документы того или иного образца, получают необходимые отчеты и т. д. Режим конфигуратора, как правило, используется разработчиками и системными программистами. В данной книге основное внимание уделяется режиму конфигуратора, и большинство описываемых в книге действий будет производиться именно в нем.

Внимание сразу привлекает центральная часть этого окна, где перечислены уже имеющиеся информационные базы, каждая из которых представляет собой кон-

кретную разработку, направленную на решение определенной прикладной задачи (как правило, подобные задачи связаны с автоматизацией требуемого участка работы). Сейчас мы начинаем решение новой задачи, поэтому от нас требуется создание новой информационной базы, а уже имеющиеся разработки (одна из них представлена в окне на рис. 1.9) нам не нужны.

Добавление новой информационной базы

В правой части окна запуска (см. рис. 1.9) расположен набор кнопок, которые позволяют перейти к созданию, удалению либо коррективке информационной базы. Технические действия для того, чтобы перейти к одному из этих действий, достаточно просты.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обратим внимание на то, что при параллельном выполнении описываемых действий на компьютере следует соблюдать аккуратность и точно воспроизводить предлагаемые шаги.

В связи с тем, что сейчас мы создаем новую информационную базу, первое действие после появления на экране стартового окна заключается в щелчке на кнопке **Добавить**. Это приводит к появлению на экране следующего окна (рис. 1.10), в котором необходимо выбрать один из двух сценариев дальнейшего развития событий.

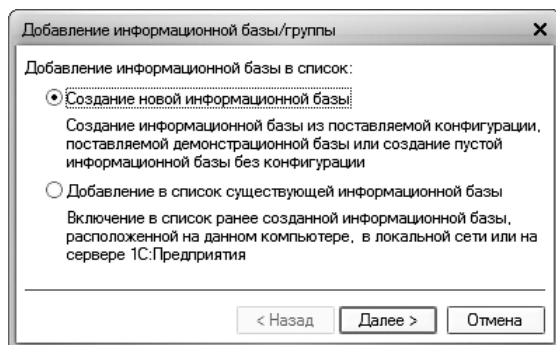


Рис. 1.10. Окно для добавления новой (выбора существующей) информационной базы

В данном случае наша цель заключается в разработке новой информационной базы, поэтому необходимо установить верхний переключатель, как показано на рис. 1.10. После этого, щелкнув на кнопке **Далее**, мы перейдем к окну, в котором

следует определиться со способом будущей разработки (рис. 1.11). Здесь верхний переключатель позволяет определить способ создания новой информационной базы на основе одного из имеющихся шаблонов. Например, если мы собираемся вести бухгалтерский учет, то для этого специалистами фирмы 1С разработан «специальный шаблон» (базовая конфигурация, включающая все необходимые объекты). В этом случае мы получаем готовую информационную систему для бухгалтерского учета, включающую все необходимые документы и отчеты. При подобном развитии событий для пользователя обеспечивается максимально удобный сервис ведения бухгалтерского учета в организации. Понятно, что если решаемая задача не относится к категории стандартных, то и стандартной конфигурации (шаблона) для нее нет. Сейчас наша задача заключается в самостоятельной разработке конфигурации, поэтому в окне на рис. 1.11 установим нижний переключатель, после чего щелкнем на кнопке **Далее**.

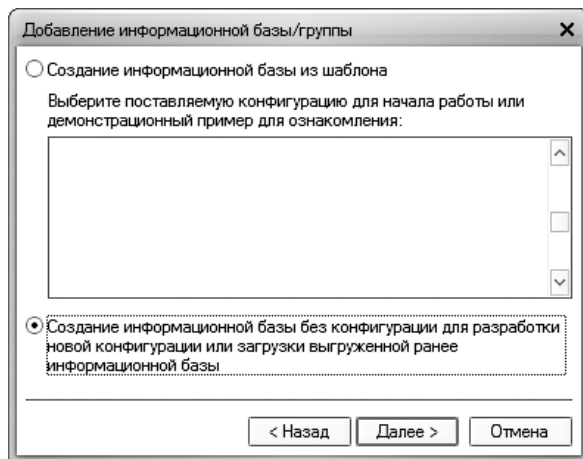


Рис. 1.11. Окно для выбора способа создания информационной базы

После выполненных действий на экране открывается очередное окно диалога с системой (рис. 1.12), где необходимо установить (выбрать) имя создаваемой информационной базы. Сейчас вместо варианта, предложенного системой по умолчанию, зададим другое название, например **Глава 1**. Если этот вариант вам не нравится, выберите любое другое название. После щелчка на кнопке **Далее** перед вами откроется следующее окно, где от нас потребуется указать каталог для создаваемой информационной базы (рис. 1.13). В этом случае система автоматически предлагает для выбора типовую папку. Однако можно поступить и по-другому — создать пустую папку в любом месте на компьютере либо в сети, а в окне диалога указать ее местоположение.

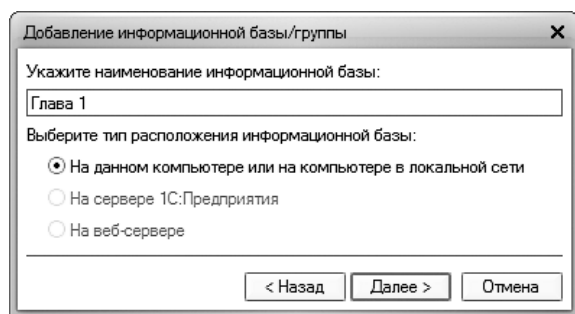


Рис. 1.12. Окно для указания наименования новой информационной базы

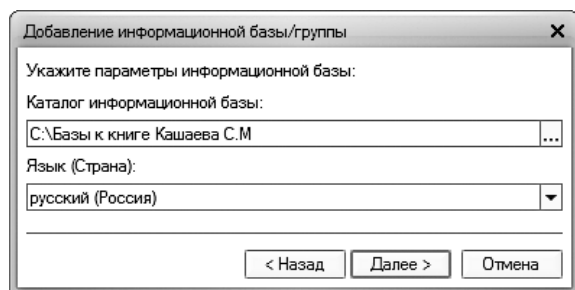


Рис. 1.13. Окно для указания каталога информационной базы

После щелчка на кнопке **Далее** перед нами откроется следующее окно, предназначенное для установки параметров запуска системы (рис. 1.14). В нашем случае изменения каких-либо установок выполнять не требуется, поэтому достаточно просто щелкнуть на кнопке **Готово**.

Последний шаг описанной последовательности действий приводит к выполнению технических процедур по созданию информационной базы, в результате на экране откроется уже знакомое окно (см. рис. 1.9), но с новой строкой, символизирующей добавление еще одной информационной базы. В дальнейшем, когда вы захотите продолжить начатую разработку и откроете стартовое окно программы, то в перечне информационных баз будет присутствовать и эта новая строка.

ПРИМЕЧАНИЕ

В нижней части стартового окна (см. рис. 1.9) при выделении информационной базы появляется каталог, где она находится.

Следующие технические действия для разработки конфигурации заключаются в том, что эту новую информационную базу необходимо выделить (щелкнуть на ее названии мышью), после чего выполнить щелчок на кнопке **Конфигуратор**.

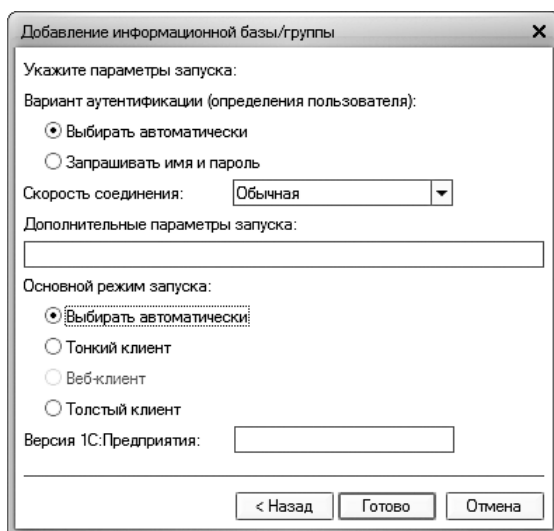


Рис. 1.14. Окно для указания параметров запуска системы

В результате мы переходим к следующему важному этапу работы, а именно — попадаем в окно конфигуратора (рис. 1.15), которое представляет собой среду для разработки прикладных решений. Фактически, это и есть тот инструмент, с помощью которого мы будем создавать конфигурацию для платформы 1С:Предприятие 8.3.

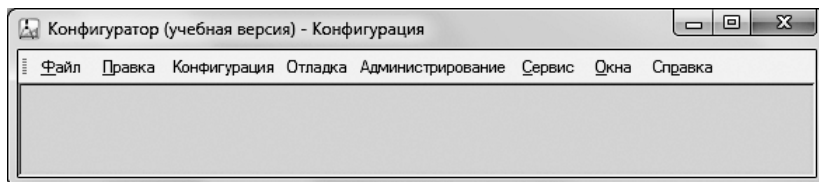


Рис. 1.15. Окно конфигуратора

Ранее уже упоминалось, что все прикладные решения для автоматизации различных участков деятельности в системе 1С:Предприятие созданы разработчиками именно с использованием конфигуратора. Заметим, что состав главного меню конфигуратора (Файл, Правка, Сервис...) типичен для современных программных продуктов.

После запуска конфигуратора на экране отображается только главное меню, расположенное в верхней части окна. Следующее, что от нас требуется — выбрать в меню Конфигурация пункт Открыть конфигурацию. В результате данного шага на экране появится окно с *деревом объектов конфигурации*, которое представлено в левой части рис. 1.16. Сейчас в нем присутствуют только заголовки, но в дальнейшем в этом дереве будут автоматически появляться все создаваемые нами объекты конфигурации.