

Введение

Кажется, это было совсем недавно, но какие с тех пор произошли существенные изменения! В то время, когда автор занимался подготовкой к печати книги *Professional SQL Server 7.0 Programming* в начале 1999 года, для разработки применялись во многом иные инструментальные средства, чем в настоящее время. В тот период времени не было ни малейшего представления о том, что когда-либо появится инфраструктура .NET, а доминирующее положение в качестве среды разработки занимала программа Visual Studio 98. Значительная доля рынка принадлежала языку Java, а такие мощные альтернативные инструментальные средства разработки, как Delphi, были намного более конкурентоспособными, чем сегодня. Стремительно увеличивалось количество Интернет-компаний (так называемых “дот-комов”), а сфера применения систем управления базами данных (СУБД), таких как SQL Server, постоянно росла.

В связи с широким распространением баз данных возникла следующая проблема. Количество книг, посвященных описанию СУБД SQL Server, было достаточно велико, но все эти книги были предназначены для администраторов базы данных, поэтому подавляющая часть содержимого этих книг была посвящена изложению такой тематики, которая не имеет не малейшего отношения к работе разработчика среднего уровня. Нужно было что-то срочно предпринять, а поскольку мой редактор в издательстве и я были хорошо знакомы с современным состоянием дел, то пришли к выводу, что сможем удовлетворить нереализованную потребность в книге по языку SQL, которая должна быть предназначена специально для разработчиков.

Таким образом, была выпущена книга *Professional SQL Server 7.0 Programming*, которая должна была предоставить всем разработчикам все, что им требуется. Эта книга была задумана как своего рода энциклопедия, в которой прежде всего приведены начальные сведения, а затем в ходе дальнейшего изложения раскрывается все до малейших подробностей. В результате получилась очень и очень большая книга, которая оказалась нужной для весьма многих людей.

С тех пор были выпущены две основные версии СУБД SQL Server, последней из которых стала версия SQL Server 2005. Но после того как я с представителями издательства приступил к планированию цикла книг, посвященного этой версии, мы поняли, что снова столкнулись с проблемой — объем намеченной книги должен был стать слишком большим. В версии SQL Server 2005 было реализовано так много новых средств, что возникла ситуация, когда было просто невозможно вместить такой большой объем информации в одну книгу. В связи с этим было принято решение вместо одной книги старой серии “для профессионалов” выпускать две книги. Одна из них относится к серии “базовый курс”, а вторая сохраняет название серии “для профессионалов”, но является более целенаправленной. Настоящая книга явилась результатом реализации первой части этого замысла.

Я надеюсь, что в данной книге мне удалось описать все основные компоненты СУБД SQL Server с таким же успехом, которым славились предыдущие книги по программированию SQL Server для профессионалов. Закончив чтение этой книги, читатель сможет стать весьма хорошо подготовленным программистом для SQL Server 2005 и в случае необходимости перейти к изучению более сложных книг серии для профессионалов.

Для кого предназначена эта книга

Остается только пожалеть, что я вместе с издательством не смог подобрать другое выражение, чтобы обозначить направленность этой книги, кроме как “базовый курс”. Не поймите меня неправильно; эта книга действительно предназначена для тех, кто только знакомится с СУБД SQL Server. Но замысел настоящей книги таков, что она будет служить вам еще очень долго, после того как первые шаги останутся уже далеко позади. Информация, приведенная в этой книге, действительно является необходимой для начинающих разработчиков, просто объем ее слишком велик для того, чтобы ее можно было постоянно держать в памяти. Поэтому материал этой книги изложен в такой форме, которая позволяет надежно усвоить необходимые сведения, а затем снова возвращаться к этому описанию, став более подготовленным и даже очень квалифицированным пользователем.

Рекомендуем начинающему пользователю приступать к изучению данной книги с самых первых ее строк. Изложение в этой книге построено так, что почти все в ней относится к такой категории сведений, которые действительно необходимо знать. Возможно, за исключением глав, посвященных описанию языка XML, а также служб Reporting Services и Integration Services, каждый раздел настоящей книги содержит важные сведения, изучение которых позволяет получить полное представление о том, какой подход к решению задач программирования для SQL Server является наиболее приемлемым.

Если читатель уже имеет определенную подготовку, то может на первых порах пропустить главы вплоть до 7 или 8. Безусловно, следует тем не менее порекомендовать ознакомиться и с предыдущими главами, чтобы восполнить пробелы в своих знаниях или получить более полное представление о рассматриваемой теме. Возможно, пропустив начальные главы, вы также сумеете успешно усваивать дальнейший материал, хотя и с некоторыми дополнительными трудностями.

Квалифицированные пользователи могут обращаться к этой книге как к превосходному источнику справочной информации. Возможно также, что они захотят более подробно ознакомиться с главой 12 и следующими главами. Определенный интерес практически для любого разработчика представляют фактически все сведения, которые изложены в последних главах (где речь идет о новых средствах отладки, транзакциях, языке XML, службах Reporting Services и многом другом).

Информация, представленная в книге

Прежде всего следует еще раз подчеркнуть, что в настоящей книге программное обеспечение SQL Server 2005 рассматривается главным образом с точки зрения разработчика.

SQL Server 2005 – это новейшая версия одной из систем управления базами данных, достигшая того непревзойденного уровня развития, к которому она постепенно приближалась в течение двух десятилетий. Современная версия явилась результатом коренной переработки, которой подвергся этот программный продукт, начиная с версии 7.0. Но в программном обеспечении SQL Server 2005 удалось значительно улучшить совместимость компонентов и расширить набор средств, обеспечивающих взаимодействие с языком XML, инфраструктурой .NET, определяемыми пользователем типами данных, а также со многими другими дополнительными службами.

Настоящая книга целиком посвящена изложению основных сведений о средствах разработки, необходимых каждому разработчику независимо от уровня его подготовки. Излагаемый материал в основном содержит описание версии SQL Server 2005 данного программного продукта, но включает все необходимые сведения о проблемах обеспечения обратной совместимости, которые могут повлиять на выбор наиболее подходящих способов проектирования и написания кода.

Общая структура книги

Настоящая книга подготовлена так, что переход к изложению все более и более сложных вопросов происходит постепенно, по мере ее дальнейшего изучения. Однако автор с самого начала исходит из предположения, что читатель уже является достаточно опытным разработчиком; под этим не обязательно подразумевается опыт работы с базами данных. Чтобы иметь возможность успешно осваивать материал, изложенный в данной книге, читатель уже должен быть знакомым с основами программирования, такими как переменные, типы данных и принципы процедурного программирования. Тем не менее читатель может не иметь ни малейшего представления о языке SQL (хотя вполне можно предположить, что число таких читателей будет весьма невелико).

Настоящая книга в основном предназначена для разработчиков. Это означает, что в целях сокращения и упрощения некоторые темы, в большей степени относящиеся к сфере деятельности администратора базы данных, а не разработчика, излагаются очень кратко или полностью игнорируются. Тем не менее не остаются без внимания некоторые вопросы администрирования, которые имеют важное значение для разработчика или должны учитываться в процессе разработки. Кроме того, в главе 19 приведен краткий обзор нескольких тем, касающихся администрирования.

При подготовке настоящей книги были предприняты значительные усилия с целью того, чтобы изложение в ней не было привязано к какому-то конкретному языку, относящемуся к сфере разработки клиентских программ. Специфика, связанная с применением VB, C#, C++, Java и других языков, в основном игнорировалась (поскольку книга в большей степени посвящена созданию серверных компонентов приложений), а если речь идет о каких-либо языках программирования, то ни одному из них не отдается предпочтение.

Порядок изложения учебного материала выбран так, что вначале приведены сведения об основных объектах, применяемых в языке SQL, а затем происходит переход к описанию наиболее широко используемых запросов и соединений. С этого момента начинают рассматриваться вопросы создания объектов в базе данных, а также затрагиваются темы, имеющие важное значение для физического проектирования. Иными словами, после изложения основ начинается описание таких важных средств программирования SQL Server, как сценарии, хранимые процедуры, пользовательские функции и триггеры. После этого приведено описание некоторых относительно менее важных средств СУБД SQL Server. Книга завершается описанием задач администрирования, осуществление которых позволяет обеспечить надежную и бесперебойную работу создаваемой базы данных.

Компоненты, необходимые для эффективного использования книги

Для того чтобы действительно получить какую-то практическую пользу от изучения настоящей книги, необходимо иметь доступ к СУБД SQL Server. В этой книге широко используются инструментальные средства управления, которые входят в состав версии SQL Server 2005, поэтому автор настоятельно рекомендует применять дистрибутив, содержащий этот программный продукт в полном комплекте, а не просто дистрибутив SQL Server Express. Тем не менее в книге рассматриваются такие средства создания сценариев, которые в основном требуются для разработчиков, поэтому даже пользователи версии SQL Server Express смогут успешно освоить значительную часть материала, представленного в большинстве глав.

Для работы с этой книгой удобно пользоваться программой Visual Studio, но большинство необходимых для этого средств Visual Studio включено в программу Business Intelligence Studio, которая входит в поставку программного продукта SQL Server.

Удобные обозначения

В каждой главе книги используются удобные обозначения, позволяющие лучше усваивать излагаемый материал и проще находить наиболее важные сведения.

Практическое задание

Практическое задание

В разделах книги, обозначенных как практические задания, приведены упражнения, которые необходимо выполнить, следя за описанием в книге.

1. Практические задания обычно состоят из последовательности шагов.
2. Каждый шаг обозначается номером.
3. Для выполнения задания, как правило, используется существующая или создаваемая база данных.

Описание полученных результатов

Вслед за каждым разделом с практическим заданием приведено подробное описание того, какие результаты могут быть получены с помощью рассматриваемой процедуры.

Таким шрифтом выделена важная информация, о которой не следует забывать, непосредственно относящаяся к текущему изложению.

Подсказки, рекомендации, предложения и дополнительные сведения, которые имеют отношение к текущему обсуждению, обозначаются отступом и выделяются, как в этом примере.

Ниже приведены пояснения, касающиеся использования специальных шрифтов.

- Новые термины и словосочетания, имеющие особый смысл, при первом употреблении в тексте выделяются полужирным шрифтом.
- Отдельные клавиши и комбинации клавиш обозначаются так: <Ctrl+A>.
- Имена файлов, URL и элементы кода, представленные в тексте, выделены моноширинным шрифтом, например `persistence.properties`.
- Код, представленный отдельно от другого текста, выглядит так:

```
/* Комментарий, который
** занимает
** несколько строк
*/
SELECT * FROM Sales.Customer; -- Код и однострочный комментарий
```

Исходный код

Для практического выполнения примеров, приведенных в настоящей книге, можно либо набрать весь код вручную, либо воспользоваться файлами с исходным кодом, полученными с сопровождающего Web-узла книги. Весь исходный код, приведенный в книге, предоставляется для загрузки по адресу <http://www.wrox.com>. Перейдите на этот узел, введите в поле Search код ISBN англоязычного издания этой книги (0-7645-8433-2) или найдите в списке книг название *Beginning SQL Server 2005 Programming*, после чего щелкните на ссылке Download Code, которую можно найти на странице со сведениями об англоязычном издании настоящей книги, чтобы получить весь относящийся к ней исходный код.

Безусловно, поиск книги по названию является более трудоемким, поэтому рекомендуется использовать для поиска приведенный выше ISBN. Но следует учитывать, что после ввода в действие новой системы нумерации ISBN с 13 цифрами к январю 2007 года этот код изменится на 978-0-7645-8433-6.

После загрузки архивного файла с исходным кодом остается только его разархивировать с помощью предпочтительного инструментального средства распаковки. Еще один вариант получения исходного кода состоит в том, что можно перейти на главную страницу загрузки кода на узле Wrox по адресу <http://www.wrox.com/dynamic/books/download.aspx>. На этой странице можно найти исходный код не только для настоящей книги, но и для всех других книг, выпущенных издательством Wrox.