**Разработка сложных web-проектов с использованием Microsoft Commerce Server 2000**

П. В. Федосеев

**Знакомство с Microsoft Commerce Server**

В настоящее время среди специалистов, занимающихся автоматизацией предприятий малого и среднего бизнеса, наблюдается повышенный интерес к системам электронной коммерции (e-commerce). Под системами e-commerce понимают системы, функционирующие в среде Интернет и направленные на автоматизацию бизнес-процессов компании в сфере организации торговли товарами или услугами через глобальную сеть.

Системы электронной коммерции условно подразделяют на системы ориентированные на конечного потребителя - business-to-customer и системы, регулирующие взаимоотношения с партнёрами по бизнесу (business-to-business), в число которых обычно входят дистрибьюторские торговые сети, склады, службы доставки и т. п.

Новый продукт компании Microsoft, о котором пойдёт речь в этой статье, является инструментом для быстрого создания комплексных программных решений для электронной коммерции. Commerce Server (CS) содержит комплекс средств, для построения business-to-customer (B2C) и business-to-business (B2B) систем.

С помощью CS можно разработать весь спектр основных подсистем, характерных для Web-проектов в области электронной коммерции:

электронную витрину с подробной информацией о предлагаемых товарах

базу данных с информацией о пользователях, с возможностями анализировать их предпочтения

систему обработки и размещения заказов

систему динамического создания персонализированных Web-страниц

Commerce Server предлагает набор подсистем, выполненных с использованием единой технологии, имеющих похожий внешний прикладной программный интерфейс и объединённых в единое готовое интегрированное решение.

Использовать CS можно только вместе с другими продуктами платформы Microsoft, в составе: MS Windows 2000 Server, MS SQL Server, MS Internet Information Server.

**Построение архитектуры приложения**

Любое классическое приложение, ориентированное на использование в среде Интернет, имеет несколько уровней обработки и представления данных, среди которых можно выделить:

уровень хранения данных или просто хранилище данных, где на данные накладываются ограничения связанные с особенностями хранения данных в выбранной СУБД

уровень бизнес логики, где применяются, так называемые внешние логические ограничения, накладываемые особенностями предметной области

уровень пользовательского представления данных, где информация обрабатывается непосредственно перед выводом пользователю и оформляется в зависимости от его требований и предпочтений

Проектирование системы требует обязательного рассмотрения вопросов обработки и представления данных на всех уровнях. Последовательность действий при этом обычно следующая: изучение предметной области, разработка инфологической модели представления данных, разработка датологической модели представления данных с учётом выбранной СУБД, внешняя (имеется ввиду в коде программы) реализация правил вносимых особенностями предметной области, разработка интерфейса пользователя и системы управления отображаемыми данными.

При применении CS проектирование системы значительно упрощается. Разработка любого проекта начинается с развёртывания прототипа сайта с необходимыми ресурсами и приложениями. Прототип содержит все возможные готовые подсистемы и шаблоны некоторых ASP страниц.

Любая готовая подсистема, входящая в состав Commerce Server, имеет свою спроектированную подсхему данных, состоящую из нескольких заранее связных между собой таблиц. Работа с каждой подсхемой данных осуществляется с использованием хранимых процедур и триггеров. В таких заранее спланированных схемах, данные обычно хранятся во второй нормальной форме или вообще не нормализованными, что однако позволяет добиваться максимального быстродействия при решении стандартных задач.

Заранее спроектированные схемы данных каждой из подсистем позволяют учитывать также часть основных правил бизнес логики, обычно действующих при реализации этих подсистем. Так, например, в продуктовом каталоге обязательным атрибутом продукта является цена, которая не может быть отрицательным значением. Разработчик может создавать новые операции преобразования данных и определять последовательность их выполнения с помощью, так называемых, Pipeline.

Commerce Server содержит также богатый набор средств для построения уровня пользовательского представления данных, для которого используются Active Server Pages. Все страницы сайта обычно выполняются с использованием нескольких шаблонов, поставляемых в комплекте с Commerce Server, однако разработчик Web-приложения может легко сам разработать собственный шаблон и сами страницы, ограничиваясь только своей фантазией. В каждую страницу сайта встраиваются готовые объекты, от конфигурации которых зависит функциональность конечного решения. Объекты выполнены в соответствии с Component Object Model (COM). COM-объекты имеют собственные интерфейсы прикладного программирования (API) для языков Visual Basic Script Edition и Visual C++.

Использование Commerce Server в создании систем электронной коммерции позволяет значительно упростить этапы разработки, поскольку разработчику остаётся только настроить уже существующую модель. Это становиться возможным также за счёт некоторого однообразия задач, для решения которых применяется Commerce Server, и благодаря тесной интеграции с Microsoft SQL Server и MS IIS. Как результат - существенная экономия ресурсов и сокращение сроков реализации и внедрения проекта за счёт использования готовой инфраструктуры при построении своей системы электронной коммерции.

Дополнительные инструменты Commerce Server 2000

CS поставляется с дополнительными средствами для системного администрирования и инструментами менеджеров и операторов Web-сайта.

С помощью BizDesk, мощного DHTML-приложения, работающего в Интернет-броузере клиента, менеджеры сайта могут наполнять информацией продуктовый каталог, анализировать информацию о пользователях, выявлять тренды в активности пользователей, проводить персональные почтовые рассылки, просматривать информацию о заказах. BizDesk является довольно сложным приложением, реализованным на технологиях "толстого" клиента с использованием JavaScript и XML. Разработчики продукта Commerce Server не обошли вниманием администраторов Web-сайтов и серверов СУБД. Commerce Server имеет свой snap-in (модуль для администрирования), интегрированный с Microsoft Management Console. Управлять Интернет сайтом, на котором установлен Commerce Server, достаточно просто благодаря централизации всех интерфейсов управления в одном месте - Microsoft Management Console.

Опыт создания Интернет проектов показывает, что разработка инструментов оператора и менеджера для системы e-commerce составляет около 40-60% времени всей разработки, поэтому использование готового решения экономит много ресурсов.

**Достоинства и недостатки использования commerce server при построении решений для e-commerce**

CS предназначен для быстрого построения систем, основанных на Интернет-технологиях, и с его помощью действительно можно построить Web-проект любой сложности: администратор устанавливает и настраивает готовые подсистемы, разработчики разрабатывают недостающие ASP-страницы, дизайнеры рисуют дизайн и полноценное программное решение для e-commerce готово. Причём не обязательно задействовать все функциональные модули, можно ограничиться использованием только того набора, который необходим для данной системы.

Commerce Server может использоваться для размещения нескольких Web-приложений, которые могут работать на одном физическом сервере одновременно, также легко одно приложение может обрабатываться несколькими Web-серверами.

Опыт работы с этим продуктом показывает, что он хорошо подходит для решения стандартных задач, к примеру, реализации электронного магазина, имеющего фиксированный список одиночных товарных позиций. Однако появлялись трудности с настройкой CS для построения системы продажи услуг, что позволяет говорить об ориентированности продукта на достаточно узкий круг задач.

На мой взгляд, ценность продуктов такого класса должна заключается в возможности относительно простой перенастройки и быстрого наращивания функциональности для реализации нестандартной задачи. Иначе может сложиться ситуация, когда сложность перенастройки готового решения под нестандартную задачу перекроет затраты на создание собственной уникальной разработки, спроектированной под собственные нужды и требования.

Это налагает серьёзные ограничения на использование таких инструментов как Commerce Server и вопрос о применении подобных продуктов должен обсуждаться очень тщательно в каждом конкретном случае.