

ИНФОРМАЦИОННАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИИ ASP.NET 2.0

Попов В.А., 5 курс,

Шмаков М.С., к.т.н., доцент,

УО «Белорусский государственный технологический университет»

Разработанная информационная система предназначена для дистанционного обучения. Обучение и тестирование происходит самостоятельно без вмешательства преподавателя. Студент выполняет лабораторную работу, оформляет отчет и сдает его преподавателю. После этого он проходит тестирование по выполненной лабораторной работе. Данные о тесте заносятся в базу данных, к которой имеет доступ только преподаватель. Он может просмотреть, сохранить, удалить,

распечатать результаты. Преподаватель (или студент с правами администратора) может добавлять новые и удалять старые тесты, корректировать и изменять содержание тестов (лабораторных работ), изменять внешний вид системы.

Особенность проекта – использование последних новинок технологии ASP.NET 2.0, с помощью которых разработка подобных проектов намного упрощается. Рассмотрим некоторые из них. Для этого обратимся к рисунку.

Ключевым моментом в проекте является навигация. Она должна быть простой и при этом эффективной. Данный нюанс учитывается при помощи нового элемента управления навигацией TreeView. Элемент TreeView создан специально для показа иерархической информации. Он показывает данные в виде дерева, причем его узлы можно раскрывать и закрывать, выбирать отдельные «листья». TreeView состоит из *узлов*, которые соединены между собой отношениями «родитель-потомок». У одного родителя может быть один или несколько потомков. Узлы, у которых нет родителя, называются *корневыми*. Их в элементе управления может быть несколько. Узлы, у которых нет потомков, называются *листьями*. Структура навигации должна быть описана в карте сайта. Она находится в файле .sitemap формата XML. Карта сайта служит источником информации для всех элементов управления навигацией. С ней можно работать программно с помощью класса SiteMap или через элемент управления – источник данных SiteMapDataSource. Элемент управления SiteMapPath состоит из последовательности гиперссылок на все вышестоящие узлы сайта. Текущая страница отображена простым текстом. Для того чтобы на странице работал этот элемент, даже не нужно источника данных. Он автоматически читает карту сайта из файла Web.sitemap. Еще одним немаловажным нововведением является использование так называемых шаблонов дизайна (Master-Pages). *Шаблоны дизайна* – это визуализация страниц, впервые появившаяся в ASP.NET 2.0. Шаблоны позволяют легче создавать и поддерживать приложения.

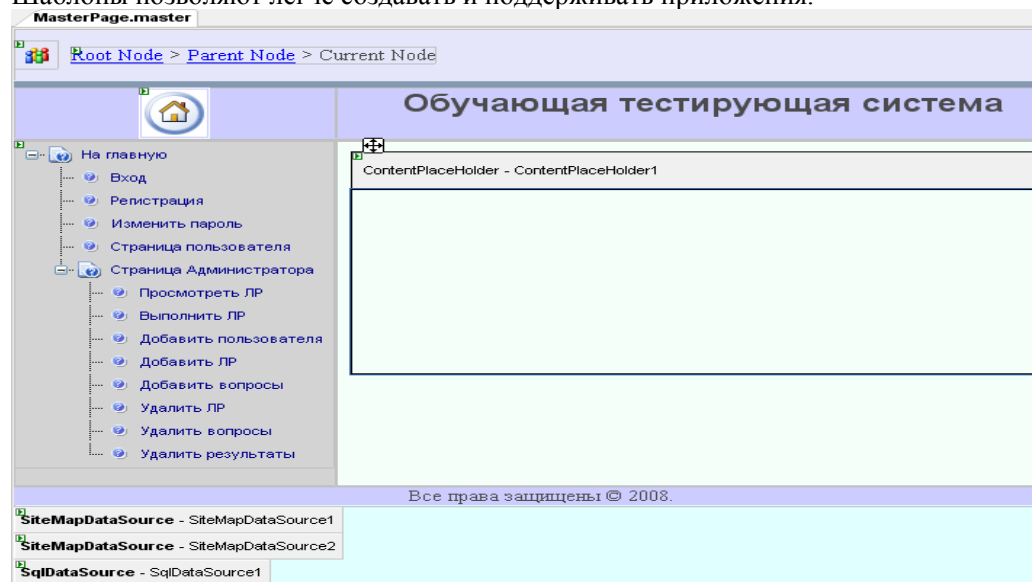


Рисунок – Навигационная страница

С помощью шаблонов страниц определяется некоторое общее содержание, размещаемое в странице с расширением .master. Таких страниц в приложении может быть несколько. Шаблон могут использовать любое количество дочерних страниц. Это единственный тип страниц, где возможно разместить специальные элементы управления ContentPlaceHolder. Они определяют места, в которые дочерние страницы данного мастера могут помещать свое собственное содержание. Когда ASP.NET получает запрос отобразить дочернюю страницу, она соединяет ее код с кодом главной страницы, в результате генерируется HTML, в котором не видно никаких «швов».

Реализация ролей в данном проекте осуществляется с помощью стандартного провайдера MembershipProvider, функциональность которого обеспечивают классы Membership и некоторые другие. При помощи класса Membership можно создавать учетные записи пользователей, назначать роли и ограничения в соответствии с выданными ролями, обеспечивать процесс авторизации, аутентификации и многое другое. Элемент SiteMap (карта сайта) также обеспечивает поддержку ролей. Она заключается в том, что для определенной роли будут видны только определенные узлы в элементе навигации TreeView или Menu.