

иностранных студентов технических специальностей на русском и английском языках.

Для студентов первого курса факультета электронно-информационных систем, обучающихся на английском языке, идет апробация математического пособия по элементам линейной алгебры и аналитической геометрии. Для иностранных студентов других технических специальностей, обучающихся на русском языке разрабатываются электронные конспекты лекций.

1. Кузьминов, В.И. Специфика учебно-методического комплекса по математике для иностранных студентов на предвузовском этапе обучения / В.И. Кузьминов, А.И. Громов, Е.Т. Хачатурова // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Серия «Вопросы образования: языки и специальность». – М. : изд-во РУДН, 2007. – № 1. – С. 37–42.

2. Кузьминов, В.И. Информационно-образовательная среда предвузовского обучения иностранных студентов / В.И. Кузьминов, А.И. Громов, Е.Т. Хачатурова // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Серия «Информатизация образования». – М. : изд-во РУДН, 2007. – № 1. – С. 28–37.

Г.Л. МУРАВЬЕВ, В.П. ФОКИН, С.В. МУХОВ

РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ САЙТОВ

Известно большое число веб-сайтов, поддерживающих онлайн базы данных с возможностью коллективного накапливания содержимого. В основе лежит технология “вики” (wiki) – специализированная система управления контентом сайта (CMS), предоставляющая пользователям средства редактирования страниц, учёта версий, визуализации изменений и т.п. Анализ известных CMS, тенденций развития интернет-технологий и устройств мобильного доступа позволяет сделать вывод о перспективности расширения возможностей “вики”-сайтов в части повышения масштабируемости CMS и обеспечения пользователей доступом через разнотипные интерфейсы.

Масштабируемость предлагается обеспечивать выбором в качестве архитектуры системы модели MVC (Модель-Представление-Контроллер), в качестве интерфейса программирования – REST (на базе фреймворка Microsoft ASP.NET Web API), отличающийся безызычностью, многоплатформенностью. Обмен пользователями с сайтом следует реализовать на базе технологий HTML, CSS и Javascript, библиотек Backbone.js и jQuery. Для обеспечения приемлемой скорости работы браузеров следует использовать HTML-шаблоны с языком разметки на базе библиотеки Dust.js, а также подход AJAX для поддержки “фонового” обмена данными.

Передачу данных сервер-клиент с учетом применения при разработке разных языков программирования и необходимости высокой языко-независимости предлагается осуществлять на базе формата данных JSON (JavaScript Object Notation), отличающегося прозрачным синтаксисом, без избыточности и использованием “универсальных” структур данных.

В качестве языка разметки для создания страниц выбран Markdown, позволяющий включать секции XHTML в Markdown-документ. В качестве модели базы данных и модели доступа к базе данных выбраны соответственно реляционная модель и механизм ADO.NET с использованием библиотеки Dapper, что обеспечивает поддержку SQL-запросов и независимость от особенностей конкретной базы данных.

Соответственно в качестве средств разработки предлагается использовать: – языки C#, HTML, JavaScript для написания приложений; – фреймворк ASP.NET MVC Framework для создания веб-приложений на базе архитектуры MVC; – Microsoft SQL Server 2008 R2 в качестве СУБД.

В работе представлены результаты анализа организации известных средств управления вики-сайтами, проектные решения перспективной системы управления данными на базе вики-технологии.

Г.Л. МУРАВЬЕВ, С.В. МУХОВ, В.И. ХВЕЩУК

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПО

Качество программного обеспечения наряду с традиционными способами может быть обеспечено повышением степени абстрактности уровня проектирования, автоматической генерацией продуктов по спецификациям проектов, что составляет одну из тенденций в области автоматизации проектирования различных объектов.

Рассматривается подход к организации системы, обеспечивающей разработку специализированного ПО – исполнимых спецификаций проектов, программных моделей, где в качестве исходных данных используются описания проектов на поведенческом уровне. Это позволяет снижать размерность решаемых задач, ослабить ограничения на объем проектируемой аппаратуры, что актуально при разработке цифровой техники.

Качество исполнимых спецификаций достигается:

- использованием верифицированных процедур, библиотек и шаблонов функций, поддерживающих все этапы разработки;
- автоматическим порождением модельных спецификаций путем анализа описаний проектов и обработки их по заранее установленным правилам;