

## **РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ ИМПОРТА УЧЕБНОГО КОНТЕНТА ДИСТАНЦИОННОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ «3DUCATION»**

**Шумская Е.А.**

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика  
С.П. Королёва (национальный исследовательский университет),  
факультет информатики, кафедра программных систем,  
Россия, 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34,  
тел.: 89372086966, e-mail: Kate-beauty@mail.ru

Дистанционное обучение сегодня становится всё более популярным, оно позволяет снизить затраты на проведение обучения и повысить его качество за счет применения современных информационных технологий. На кафедре программных систем СГАУ в 2010 году была разработана система электронного дистанционного обучения (СЭДО) «Школа информатики СГАУ» на базе LMS Moodle, где размещены учебные материалы по информатике и основам программирования. С помощью данной системы школьники могут самостоятельно изучать интересные для них разделы данных дисциплин. В информационное пространство Школы информатики СГАУ также входит СЭДО «3Ducation», разработанная с применением технологии виртуальной реальности и использующая игровой подход к обучению. Обе системы используют один и тот же образовательный контент, в связи с этим появилась необходимость импортировать лекции и тестовые задания из базы данных LMS Moodle в базу данных СЭДО «3Ducation».

LMS Moodle в качестве системы управления базами данных (СУБД) использует MySQL, а «3Ducation» MS SQL Server. Так как в указанных СЭДО используются разные СУБД, и структуры баз данных различны, задача импорта учебных материалов оказалась нетривиальной. Для её решения была разработана и включена в состав системы «3Ducation» специальная подсистема, которая состоит из двух модулей доступа к данным, двух объектных моделей и модуля преобразования объектной модели LMS Moodle в объектную модель «3Ducation». Она обеспечивает взаимодействие между двумя серверами: сервером приложений «3Ducation» и сервером, на котором расположена СЭДО на базе LMS Moodle. На каждом из серверов развёрнута своя база данных и FTP-сервер.

Подсистема импорта предоставляет возможность просмотра имеющихся в СЭДО на базе LMS Moodle курсов, а также возможность выбора отдельных элементов курса (лекций и тестов) для загрузки в систему «3Ducation».

Разработка подсистемы велась с использованием языков C# 4.0 и JavaScript, технологии ADO.NET Entity Framework и NHibernate, а также клиентской библиотеки ExtJS.

Разработанное программное обеспечение успешно используется преподавателями кафедры программных систем СГАУ.