

Горбунов В.М., Шилина М.А. Некоторые приемы автоматизации процессов контроля знаний в системе дистанционного обучения Moodle. // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: Сб. статей IX Междунар. научно-техн. конф. – Пенза: ПДЗ, 2009. – С. 167-169.

## **НЕКОТОРЫЕ ПРИЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE**

В.М. Горбунов, М.А. Шилина

Башкирский государственный педагогический университет  
им. М. Акмуллы,  
Уфимский государственный авиационный технический университет,  
г. Уфа, Россия

Рассматриваются вопросы автоматизации обработки информации на различных этапах процессов дистанционного обучения, организованной на базе СДО Moodle. В качестве примера рассмотрен процесс организации тестирования.

### **Gorbunov V.M. Shilina M.A. Some methods of automation the processes of knowledge control in moodle-course management system.**

The questions of computer-aided processing of information on different stages of Moodle-based CMS are described. As an example the process of testing is taken.

В общем случае процесс обучения в системе дистанционного обучения (СДО) включает следующие этапы: 1) подготовка учебно-методических материалов для СДО; 2) текущее управление обучением; 3) итоговый анализ результатов обучения. В данном случае остановимся на рассмотрении вопроса автоматизации каждого из этих этапов на примере процесса организации тестирования в СДО Moodle.

#### ***1. Автоматизация процесса подготовки учебных материалов***

Одним из направлений автоматизации рутинных процессов в дистанционном обучении является задача экспорта/импорта тестовых заданий. В СДО Moodle используется ряд форматов, которые позволяют импортировать тестовые вопросы из других СДО, текстовых или иных типов файлов. Наиболее полным форматом для импортирования вопросов в тесты системы Moodle из текстового файла является стандарт GIFT. Он имеет четко определенный синтаксис, поэтому неверное форматирование вопроса может привести к ошибкам в процессе импорта. Для решения таких задач Moodle имеет встроенный конвертор тестовых заданий из систем Blackboard и WebCT. В то же время существует потребность и в других вариантах автоматизированной передачи полного комплекта тестовых заданий. Средствами автоматизации данной задачи могут являться программы-конверторы, которые реализованы в виде шаблонов документов MS Office с использованием макрокоманд [1]. Другим примером является перенос обширного фонда накопленных заданий из достаточно популярной системы HyperTest в формат Moodle. В БГПУ им. М.Акмуллы была разработана программа (среда Delphi) для переноса таких заданий в формат GIFT. Использование вспомогательных средств автоматизации позволяет значительно упростить и ускорить процесс подготовки тестовых заданий.

## ***2. Автоматизация текущего управления обучением***

Управление обучением в СДО основывается на гиперссылочной навигации и кнопочных формах для обработки различных событий. Например, элементов справки, помощи и автонавигации. Как правило, эта задача решается с помощью макрокоманд в офисных электронных документах или скриптовых языков в интерактивных Web-страницах с серверной или клиентской сторон в сеансе работы с системой Moodle.

Другим вариантом автоматизации текущего управления процессом обучения в СДО является осуществление автоматической рассылки заданий и уведомлений для побуждения к изучению учебного материала с использованием известных закономерностей процесса обучения и усвоения учебного материала (например, кривой забывания Эббингауза). В этом случае система в зависимости от попадания числа посещений в заданные интервалы через определенные промежутки времени автоматически «напоминает» студенту о необходимости обратиться к учебному материалу (например, пройти тест по определенному разделу дисциплины или прочитать соответствующий раздел, участвовать в чате или форуме). Это позволяет решить следующие задачи: 1) автоматизировать рутинный процесс отсылки электронных сообщений; 2) вести индивидуальный учет по индивидуальной траектории обучения каждого студента; 3) обеспечить более прочное усвоение учебного материала за счет управления обучением с помощью моделей взаимодействия с ресурсами СДО.

## ***3. Автоматизированный анализ результатов тестирования***

СДО Moodle предоставляет широкие возможности для анализа результатов тестирования. Система автоматически генерирует два типа отчетов: отчет по оценкам (Grader report), отчет по анализу вопросов.

Следует отметить, что Moodle предусматривает возможность экспорта отчетов в MS Office Excel, что предоставляет дополнительные возможности для анализа данных. Благодаря использованию фильтров, механизма сортировки, мастера сводных таблиц преподаватель может получить все необходимые данные для анализа, кроме того, становится возможным формирование OLAP-кубов по успеваемости студентов.

Использование таблицы анализа вопросов теста позволяет определить сложность вопросов для студентов (определяется в виде индекса сложности), задания с малой дисперсией ответов, задания, позволяющие дифференцировать сильных и слабых студентов (коэффициент дифференциации).

Таким образом, у преподавателя появляется возможность усовершенствовать состав и структуру теста, что позволит проводить более качественный мониторинг успеваемости, повысить качество процессов обслуживания системы Moodle и управления дистанционным обучением.

### **Библиографический список**

1. Конвертер для преобразования тестовых вопросов в формат GIFT и документация к нему [Электрон. ресурс]/ SoberIT Laboratory, Helsinki University of Technology – <http://www.soberit.hut.fi/sprg/resources/moodle/GiftConverter.html>

2. Горбунов В.М., Богданов М.Р., Маликов Р.Ф. Протоколы согласования систем тестирования // Междунар. конгресс конференций «Информационные технологии в образовании» : Сб. трудов участников конф. – Ч. V. – М. : Просвещение, 2003.