

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ ОСВІТИ
Національний аерокосмічний університет
ім. М.Є.Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

НАУКОВО-МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

***"Впровадження нових інформаційних технологій
навчання"***

***Збірник науково-методичних
праць***

Харків, "ХАІ" - 2007

Науково-методична конференція „Впровадження нових інформаційних технологій у навчання”, 11-12 жовтня 2007 року: Збірник науково-методичних праць. – Харків: Нац. аерокосмічний ун-т “Харк. авіац. ін-т”, 2007. – 128 с.

У збірник включено науково-методичні праці з наступних напрямків: інноваційні форми навчання, інформаційні технології в навчальному процесі, дистанційна форма навчання, автоматизовані системи інформаційного забезпечення навчального процесу, які обговорювались на науково-методичній конференції “Впровадження нових інформаційних технологій навчання”

Для науково-педагогічних працівників, викладачів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів.

ЗМІСТ

ІННОВАЦІЙНІ ФОРМИ НАВЧАННЯ.....	6
Кравцов В.И. ТЕСТИРОВАНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	6
Несвит В.Ф., Несвит К.В. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТОВ ПРИ ПОСТРОЕНИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ.....	7
Кобрин В. Н., Берешко И. Н., Вамболь В.В. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ И ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ НА КАФЕДРЕ ЭКСПЕРТИЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО АЭРОКОСМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. Н. Е. ЖУКОВСКОГО «ХАИ».....	10
Івашко Л.М. РОЛЬ І МІСЦЕ ТЕСТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.....	16
Соколов А.Ю., Мазорчук М.С., Коробчинский К.П. СИСТЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ НА ОСНОВЕ КЛИЕНТ – СЕРВЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	20
Федорович О.Е., Прохоров А.В., Головань К.В. ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПРОГРАММНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ.....	23
Тараненко І.М. ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ МЕТОДІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ.....	27
Золотарева И.Н., Крутовая Л.Ф., Пономарев А.С., Хомякова О.В. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ РУССКОМУ ЯЗЫКУ.....	27
Климчук Б.В. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ УЧНІВ В УМОВАХ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ.....	30
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.....	34
Жигло О.О., Кір'янова О.В. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ НАВЧАННІ.....	34
Тарасов И.В. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СИМПЛЕКС-МЕТОДА В ПРИЛОЖЕНИИ VISUAL BASIC.....	38

адаптивне тестування в навчальному процесі, а також під час атестації професійних кадрів. У вітчизняній освіті знайшло розповсюдження тільки ординарне комп'ютерне тестування.

В сучасну інформаційному просторі при оцінці якості підготовки спеціалістів намітилась тенденція до всебішнього застосування комп'ютерно-адаптивного педагогічного тестування. Широке впровадження комп'ютерного тестування в системі дистанційної освіти призвело до появи нових форм і технологій створення тестових завдань. При цьому особливості розробки завдань для дистанційного комп'ютерного тестування ще не описані адекватно в педагогічній літературі. Тому, в найближчому майбутньому, одним з основних напрямків науково-педагогічних досліджень стане комплексне, методичне забезпечення комп'ютерних дистанційних технологій процесу педагогічного тестування. Необхідно також проводити роботу з пропаганди знань для викладачів в області розробки тестів, оскільки розширення дистанційної освіти в країні вимагає залучення до цієї діяльності все більшої кількості викладачів навчальних дисциплін різних спеціальностей.

Література

1. Переверзев В.Ю. Критериально-ориентированное педагогическое тестирование: Учеб. пособие. – М., 2003.
2. Переверзев В.Ю. Технология разработки тестовых заданий: Справ. руководство. – М., 2005.

СИСТЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ НА ОСНОВЕ КЛИЕНТ – СЕРВЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*д.т.н., професор Соколов А.Ю.,
к.т.н. доцент Мазорчук М.С.
ассистент Коробчинский К.П.*

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского
«Харьковский авиационный институт», г.Харьков

В настоящее время в процессе оценивания знаний в средних и высших учебных заведениях все чаще стали применять методы тестирования. Это обусловлено как требованиями высшей школы, введенными в действие в соответствии с Болонской конвенцией, так и удобством такого рода методов контроля качества обучения. Наиболее часто тестирование используется в процессе первичного контроля знаний (знаний основных понятий и определений учебного курса), а также при систематическом контроле учащихся, особенно в среде дистанционного обучения.

Основной проблемой в процессе проведения тестирования является большая трудоемкость подготовки необходимого материала и проверки результатов тестирования. Для решения этой проблемы разрабатываются системы тестирования на базе современных информационных технологий и программных инструментариев. Наиболее известными тестовыми системами являются системы Mentor, ATS 4.0, ГИПЕРТЕСТ. Основным недостатком данных систем является их дороговизна, ограничение по применению в данной предметной области, отсутствие моделей оценки знаний. При разработке тестовых систем в основном применяются клиент-серверные Web-технологии, которые бы позволили хранить и обрабатывать информацию на сервере, куда доступ для обучаемого ограничен, а на клиентской части осуществлять непосред-

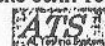
ственно процесс тестирования. В данной работе предлагается компьютерная система тестирования ATS2, которая разработана на основе клиент-серверной WEB-технологии. Данная система предполагает не только непосредственную оценку тестов, но и выводы о степени усвоения знаний студентами по 100-бальной шкале, которая является более объективной.

Система ATS2 используется в учебном процессе в Национальном аэрокосмическом университете «ХАИ» для студентов 1-х и 2-х курсов при первичном контроле знаний по дисциплинам «Информатика», «Основы программирования», «Программное обеспечение ЭВМ» и других. Автоматическая система тестирования освобождает преподавателя от утомительной проверки программ вручную. При формировании вопросов и вариантов ответов возможно использование не только закрытых типов вопросов, но и открытых, где необходимо генерирование элементов структуры программы. Это позволяет выработать навыки культурного программирования за счет систематизации подаваемой информации и анализа широкого курса вопросов теоретического материала. Кроме того, преподаватель может включить в курс большое количество заданий (количество вопросов не ограничено) и задать временные рамки для прохождения теста, что стимулирует постоянную языковую практику у учащихся.

Достоинством данной системы является также возможность проверки результатов ответов учащихся вместе с преподавателем. Данная возможность обеспечивается за счет авторизации прав доступа к данным, сохранении данных на сервере и наличия модуля защиты информации. Также эта возможность позволяет осуществлять работу в системе тестирования и во внеучебное время, а не только непосредственно на занятиях, что дает дополнительную возможность контроля качества усваиваемого материала.

Для прохождения теста необходима авторизация клиента на сервере, процесс авторизации изображен на рис. 1. Далее происходит выбор теста, который будет проходить учащийся. На рис. 2 приведен интерфейс взаимодействия студента с базой данных и выбор соответствующего ответа. Преподаватель должен активировать тест, поэтому во время занятия доступны лишь необходимые тесты. Активация производится самим преподавателем (рис.3), что позволяет избежать ошибочного ввода вопросов и правильных ответов. Далее включается таймер и сервер транслирует только вопросы с вариантами ответов, вопросы перечисляются без возможности возврата к предыдущим.

Особенностью является также то, что рядом сидящие студенты имеют разный набор вопросов, даже если тестирование проводится в одно и то же время.



AL Web Testing System v 1.0.4

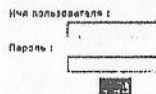


Рисунок 1 - Авторизация пользователей для прохождения теста

ATS AL Web Testing System v 1.0.4

Questions: [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]

Question:

Для динамического компонента CLR физической единицы, объединяющей классы и другие ресурсы, появляется

Answers:

- ☐ сборка (assembly)
- ☐ структура
- ☐ класс
- ☐ множество

Time to end test 396 seconds

logout

Рисунок 2 - Ответы на вопрос студентами

ATS AL Web Testing System v 1.0.4

User Management Test Management Question Management Reports Logout

Test name: C# Dot Net

Num of questions: 10

Time: 100

Number of tries: 1

Additional information: Test 1 C#

Status: enabled

change cancel

Рисунок 3 - Активация теста преподавателем

Все пользователи хранятся в единой базе данных и доступны преподавателю как во время прохождения теста, так и после завершения работы (рис. 4).

Date	Full user name	Score	Test name	Info group	View	Delete
2007-09-14	Логиненко Иван	5	C# Dot Net		view	delete
2007-09-14	Голубов Марина	5	C# Dot Net		view	delete
2007-09-14	Попелесова Ирина	6	C# Dot Net		view	delete
2007-09-14	Михайлов Николай	3	C# Dot Net		view	delete
2007-09-14	Колесникова Наталья	5	C# Dot Net		view	delete
2007-09-14	Хитовик Сергей	3	C# Dot Net		view	delete
2007-09-14	Федоренко Татьяна	3	C# Dot Net		view	delete
2007-09-14	Колесникова Анна	6	C# Dot Net		view	delete
2007-09-14	Исмаилов Татьяна	5	C# Dot Net		view	delete
2007-09-14	Исмаилов Александр	7	C# Dot Net		view	delete

Рисунок 4 - Регистрация пользователя преподавателем.

По истечении времени прохождения теста студент может обратиться к преподавателю за комментариями.

Таким образом, данная система позволяет проводить тестирование оперативно и получать результаты непосредственно во время работы. В перспективе планируется подключение к данной системе модуля оценивания знаний, который позволит сделать выводы о степени усвоения материала студентом.

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ПРОГРАММНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ

д.т.н., проф., зав. каф. Федорович О.Е.,
к.т.н., доц. Прохоров А.В.,
ассистент Головань К.В.

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского
«Харьковский авиационный институт», г. Харьков

Совершенствование образовательного процесса и повышение качества специалистов связана с активным внедрением в учебный процесс средств автоматизированного обучения студентов. Дистанционное образование требует пересмотра существующих концепций образования, основанный на традиционной схеме «преподаватель – студенческая аудитория». Активное взаимодействие преподавателя со студентом возможно путем применения современных обучаемых программных комплексов, с помощью которых преподаватель передает свой опыт и формирует знание ориентированную модель поведения для интерактивного взаимодействия со студентом. Важным элементом в такой схеме преподавания является тестирование, которое позволяет проверить знания студентов на любой стадии учебного курса, на каждом лабораторном практикуме и практическом занятии.

Современная система компьютерного тестирования, позволяет не только проверить знания студентов, но и указать на учебный материал, который необходимо изучить, чтобы получить удовлетворительный уровень знаний. Важнейшим показателем качества образования является объективная оценка студента. Этот показатель важен как для всей системы образования, так и для каждого отдельного студента.