

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕСТИРУЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ «ANTS» ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

КАШУБА В.А., СЕРГИЕНКО К.Н., БЫШЕВЕЦ Н.Г., ВАЛИКОВ Д.П.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. У статті йдеться про розробку комп'ютерної тестуючої програми зі спортивно-педагогічних дисциплін.

Ключевые слова: педагогічні вимірювання, проектування, тестування, розробка, програма.

Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций. Современный уровень развития информационных технологий позволяет существенно расширить традиционный спектр методических средств учебно-воспитательного процесса. Одним из доступных направлений активизации процесса обучения является направление, связанное с возможностями организации диалоговой системы с компьютером, в процессе которого компьютер выступает в качестве обучающего и контролирующего субъекта [2]. Измерение и научные методы оценки – основа объективации педагогического контроля [1]. К современным направлениям совершенствования педагогического контроля, прежде всего, относится разработка новых форм и методов оценки знаний на основе компьютерных технологий.

В области физического воспитания и спорта для оценки теоретической подготовленности студентов применяют компьютерное тестирование с использованием программы Multi Media Technologies Test System [4], универсальную информационно-диагностическую систему по спортивно-педагогическим дисциплинам [3]. Тем не менее, до настоящего времени, компьютерное тестирование знаний еще не нашло широкого распространения в отечественных вузах физкультурного профиля. Настоящая публикация отражает результаты работ, целью которых является разработка и создание

соответствующей требованиям новых образовательных стандартов электронной системы контроля и самоконтроля знаний учащихся.

Цель – разработать автоматизированную компьютерную программу тестирования для подготовки и проведения массовых учебных тестов в режиме реального времени.

Результаты исследования. Работа над электронной системой контроля и самоконтроля знаний учащихся по спортивно-педагогическим дисциплинам проводилась на кафедре кинезиологии Национального университете физического воспитания и спорта Украины под руководством профессора В.А.Кашубы. Изначально предполагалась возможность создавать, дополнять и редактировать электронные базы данных неограниченного объема, которые содержат вопросы по спортивно-педагогическим дисциплинам. В результате совместной работы специалистов, создана программная оболочка «Ants», представляющая собой набор программ для подготовки и проведения массовых учебных тестов в режиме реального времени. Тестирование можно организовать на базе компьютерного класса, имеющего локальную вычислительную сеть (ЛВС) с поддержкой протокола TCP/IP. При этом мы стремились к тому, чтобы оболочка предоставляла пользователю удобный интерфейс, и была снабжена системой ее установки на компьютер пользователя и системой защиты от несанкционированного доступа к электронным базам данных.

Программный комплекс «Ants» включает две группы програм. Первая группа содержит собственно тестирующую программу, предназначенную для непосредственного контроля знаний студента. Вторая группа включает административные программы. Центральным хранилищем «Ants» является реляционная база данных. Обе группы обеспечивают полный цикл процесса тестирования, который включает управление учетными записями тестируемых, подготовку карточек вопросов, формирование тестов, создание и управление сессиями, проведение тестирования, сохранение и анализ результатов.

Информация о каждом участнике тестирования предварительно вносится в базу данных «Ants», образуя *учетную запись* тестируемого (рис.1). Таким образом, появляется объект тестирования, с которым в дальнейшем будут связаны другие сущности. При запуске теста этот объект связывается с сессией, которая, в свою очередь, предоставляет доступ к некоторому набору вопросов, образующих тест. После окончания теста результаты сохраняются в базе данных и также привязаны к конкретному объекту тестирования. Для управления учетными записями используется отдельная программа из административной группы «Ants». Учетные записи можно разделять на группы, повторяя организацию студентов в ВУЗе или детей в школе.

Совокупность текста вопроса, сопутствующей иллюстрации и возможных вариантов ответа представляет собой *карточку вопроса* (рис.2). Допускается произвольное группирование карточек по учебным предметам или темам.

В подготовке карточек вопросов и внесении их в базу данных «Ants» помогает специальная программа. При этом возможны три варианта.

1. Непосредственное внесение карточек в базу данных «Ants». Для этого необходимо подключиться к базе данных, создать группу (предмет или тему) вопросов и последовательно, один за другим ввести все вопросы. Непосредственное внесение карточек требует наличия административной программы и физического подключения к центральной базе данных «Ants», что не всегда удобно.

2. Предварительная подготовка карточек. Карточки готовятся заранее с помощью административной программы и сохраняются в файле специального обменного формата. На этапе подготовки не требуется подключение к базе данных. После подготовки всех карточек их на доступном носителе переносят на компьютер, имеющий подключение к базе данных, и переписывают в центральную базу данных Ants из обменного файла.

3. Импорт карточек вопросов из текстового файла. Для этих целей разработан специальный формат текстового файла, в котором можно описать все основные элементы карточки – текст вопроса, иллюстрация, возможные

варианты ответов, баллы. Подобный файл можно подготовить с помощью любого текстового редактора. Никаких специальных программ на этапе подготовки не требуется. Сохранение карточек в базе данных производится аналогично п. 2.

После внесения карточки в базу данных «Ants», *формируется тест*. Тест представляет собой группу из некоторого количества карточек вопросов. Вопросы могут относиться к различным темам. Одни и те же карточки могут одновременно быть включены в несколько тестов.

Доступ тестируемого к тестовым заданиям осуществляется через механизм сессий. *Создание сессии* предполагает публикацию теста и определение условий доступа к этому тесту. Обязательными характеристиками сессии являются: название сессии, дата создания сессии, публикуемый тест, количество карточек вопросов, доступных каждому (тестируемому) студенту, наличие ограничения по времени, является ли сессия обучающей, разрешается ли показ результатов по окончании сессии, статус сессии (активна / не активна).

Только после того, как сессия становится активной, возможно *проведение тестирования* (рис.3).

Предусмотрены два режима работы тестирующей программы: режим тестирования и режим обучения.

В *режиме тестирования* студент подключается к одной из доступных (активных) сессий и получает некоторое количество вопросов. В основу тестирования положен выборочный метод. После ответа на все вопросы, студент завершает сессию, в результате чего ответы запоминаются в базе данных, и производится расчет интегральной оценки. При расчете оценки учитывается количество правильных и неправильных ответов, а также уровень сложности тестовых заданий. Алгоритм расчета реализован отдельно от основной программы и при необходимости может быть легко модифицирован.

Сессия может иметь ограничение по времени. В этом случае в верхнем правом углу главного окна тестирующей программы отображается таймер,

отсчитывающий время до окончания теста. По истечении этого времени сессия автоматически завершается.

В *режиме обучения* студент имеет возможность просмотреть учебный материал по текущему вопросу теста. Учебный материал должен быть предварительно занесен в базу данных «Ants». «Учебники» хранятся в центральной базе данных в одном из основных форматов электронных документов (TXT, RTF, HTM, MHT, DOC, PDF).

Выводы. Разработанная электронная система контроля и самоконтроля знаний учащихся по спортивно-педагогическим дисциплинам будет включать в себя базы данных, содержащие отсортированные по темам и уровню сложности задания для вступительных экзаменов и текущего контроля знаний по указанным дисциплинам, а также ответы к ним.

В настоящее время создана универсальная графическая оболочка, предназначенная для управления базами данных и допускающая их непрерывное дополнение и редактирование.

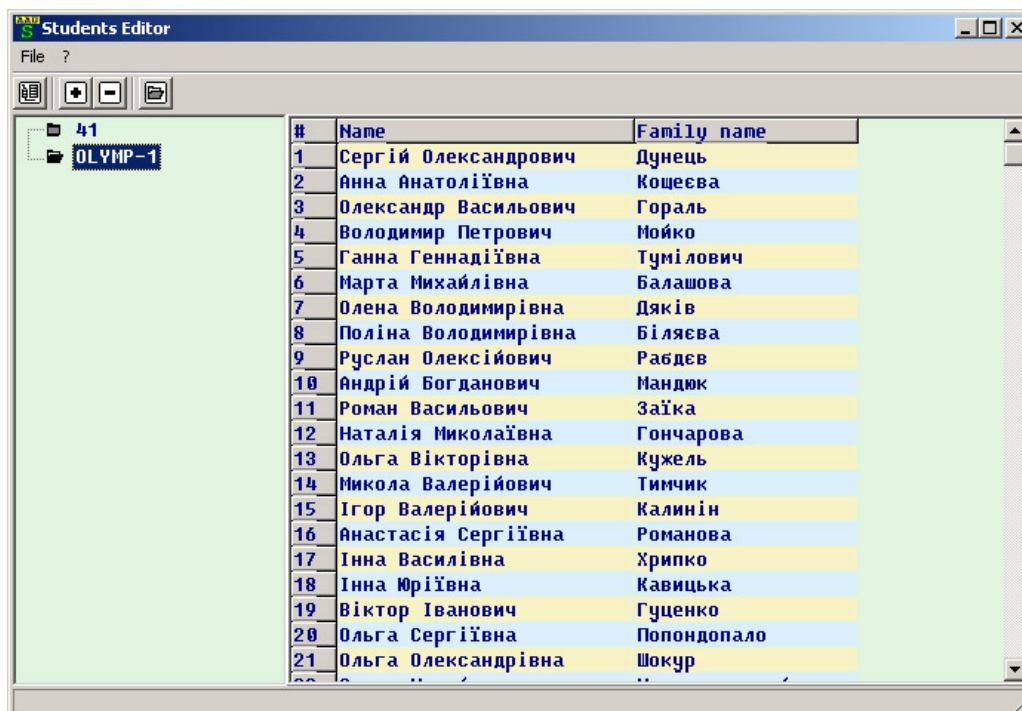
Макет электронной системы прошел предварительное апробирование в учебном процессе кафедры кинезиологии НУФВСУ. В настоящее время идет подготовка программы к внедрению во время семестровых экзаменов по информатике и биомеханике и текущего контроля успеваемости студентов по этим дисциплинам.

В заключение отметим, что опыт использования современных компьютерных технологий на этапе контроля знаний заслуживает внимания. В результате планомерной работы коллектива кафедры активизировался учебный процесс, вследствие целенаправленного влияния на мотивационную сферу учащихся. Этот опыт может быть рекомендован другим кафедрам для изучения и практического использования в учебной деятельности.

Дальнейшее развитие программы возможно в свете приложения ее к кредитно-модульной системе организации обучения в вузах спортивного профиля.

Литература

1. Аванесов В.С. Методологические и теоретические основы тестового педагогического контроля – Диссертация. - Москва.- 1994
2. Матюхин С.И., Фроленков К.Ю., Шадрин И.Ф. Электронные средства контроля знаний как основа современных технологий преподавания математических и естественнонаучных дисциплин // Актуальные проблемы проектирования и реализации современного процесса в вузе.- Материалы межвузовской научной конференции.- Орел.-2001.-с.115-117.
3. Петров П.К., Дмитриев О.Б., Ахмедзянов Э.Р. Универсальная информационно-диагностическая система по спортивно-педагогическим дисциплинам на основе современных информационных технологий // Теор. и практ. физ. культ.-2000.-№6.-с.57-62.
4. Федоров А.И. Современные информационные технологии в системе высшего физкультурного образования // Теор. и практ. физ. культ.-2000.-№.-с.57-59.



#	Name	Family name
1	Сергій Олександрович	Дунець
2	Анна Анатоліївна	Кошечєва
3	Олександр Васильович	Гораль
4	Володимир Петрович	Мойко
5	Ганна Геннадіївна	Тумілович
6	Марта Михайлівна	Балашова
7	Олена Володимирівна	Дяків
8	Поліна Володимирівна	Біляєва
9	Руслан Олексійович	Рабєв
10	Андрій Богданович	Мандюк
11	Роман Васильович	Заїка
12	Наталія Миколаївна	Гончарова
13	Ольга Вікторівна	Кужель
14	Микола Валерійович	Тимчик
15	Ігор Валерійович	Калинін
16	Анастасія Сергіївна	Романова
17	Інна Васиївна	Хрипко
18	Інна Юріївна	Кавицька
19	Віктор Іванович	Гуценко
20	Ольга Сергіївна	Попондопало
21	Ольга Олександрівна	Шокур

Рис. 1. База данных программы “Ants”, список тестируемых (распечатка с экрана компьютера).

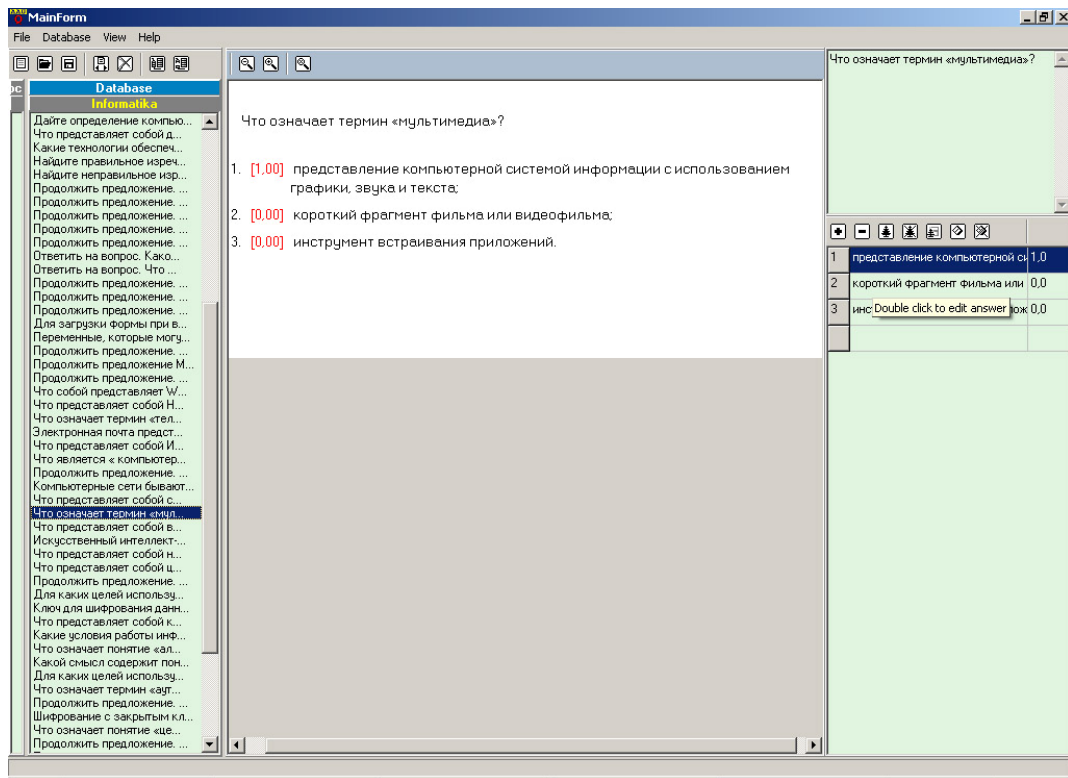


Рис. 2. Карточка вопроса, программа “Ants” (распечатка с экрана компьютера).

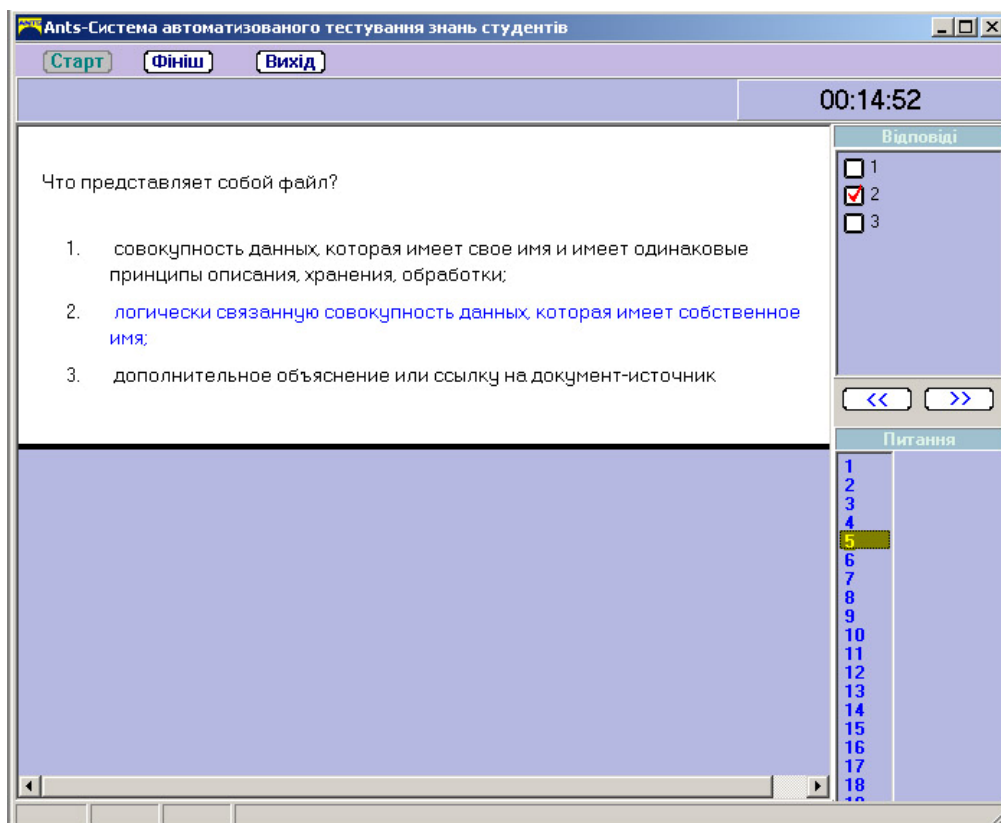


Рис. 3. Тестирование с использованием программы “Ants” (распечатка с экрана компьютера)