

УДК 378  
ББК 74.58  
О23

Печатается по решению  
Программного комитета Всероссийского форума  
«Образовательная среда - 2007»

Организационный комитет Конференции:

Бутко Е.Я., Заместитель Руководителя Федерального агентства по образованию (Председатель)

Коротков Б.В., Начальник Управления программ развития в сфере образования Рособразования (заместитель Председателя)

Осин А.В., Генеральный директор ФГНУ «Республиканский государственный центр многокомпонентных информационных компьютерных сред» (Республиканский мультимедиа центр) (заместитель Председателя)

Солдаткин В.И., Ректор Всемирного технологического университета ЮНЕСКО (координатор)

Члены оргкомитета Конференции:

Андреев А.А., Московская финансово-промышленная академия, зав. кафедрой «Педагогика», д.п.н., к.т.н., профессор

Боровская М.А., Южный Федеральный Университет, проректор по экономике, д.э.н., доцент

Бочков В.Е., Московский государственный индустриальный университет, зав. кафедрой «Экономика, менеджмент качества и инвестиций» Института дистанционного образования МГИУ, зам. проректора ДО по инновациям и развитию, к.т.н., профессор

Бубнов Г.Г., Всемирный технологический университет, первый вице-президент, д.э.н.

Дворянкин А.М., Волгоградский государственный технический университет, проректор по учебной работе, заведующий кафедрой программного обеспечения автоматизированных систем, д.т.н., профессор

Колесников Ю.Л., Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики, проректор по учебно-организационной и административной работе, д.ф.-м.н., профессор

Лобанов Ю.И., ФГУ «Федеральный институт развития образования», заведующий отделом, к.т.н., с.н.с.

Попов А.Э., Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса, проректор по дистанционному, заочному и дополнительному образованию, к.т.н., доцент

Соловов А.В., СГАУ, директор ЦНИТ, профессор кафедры общей информатики СГАУ, к.т.н., профессор

Струнин В.И., Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского, проректор по научной работе, д.ф.-м.н., доцент

Торопцов В.С., Всероссийский заочный финансово-экономический институт, директор Центра новых образовательных технологий, д.т.н., профессор

Редакционный совет:

В.И.Солдаткин, д.ф.н., проф. (отв. редактор); В.Е.Бочков, к.т.н., проф. (зам. отв. редактора)

Члены совета: д.п.н., проф. А.А.Андреев, к.т.н., доц. А.В.Осин, к.т.н., доц. А.Э.Попов, д.п.н., проф. А.А.Сивмицкий, д.т.н., проф. А.А.Сытник, к.т.н., доц. А.П.Толстобров, д.т.н., проф. В.С.Торопцов

О23 Образовательная среда сегодня и завтра: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции (Москва, 3 октября 2007 г.) /Редактор: Отв. ред. В.И. Солдаткин. – М.: Рособразование, 2007. – 267 с.

Статьи, материалы докладов и тезисы выступлений участников IV Всероссийской научно-практической конференции «Образовательная среда сегодня и завтра», проведенной в рамках Всероссийского форума «Образовательная среда – 2007» (Москва, Всероссийский выставочный центр, 03.10 – 06.10.2007).

ISBN 978-5-2760-1320-6

© Коллектив авторов, 2007

© Рособразование, 2007

© Оформление, Московский государственный индустриальный университет, 2007

☐ Все права защищены.

Издание подготовлено в рамках выполнения Государственного контракта № 1755 от 18.04.2007 г.

Содержание

<i>Авдеев А.В., Васючкова Т.С., Городня Л.В., Иванчева Н.А., Лаврентьев М.М., Шкред А.В.</i>	
Электронные образовательные ресурсы в среде портала Всесибирской заочной школы информационных технологий .....	15
<i>Андреев А.А., Лобанов Ю.И., Солдаткин В.И.</i>	
Задача дидактической унификации интерфейса электронных учебно-методических комплексов.....	17
<i>Анищева Л.И., Донских А.И.</i>	
Внутриколледжное телевидение как составной компонент единой информационно-образовательной среды инновационного учебного заведения .....	20
<i>Артюков С.В.</i>	
Телекоммуникационная двухуровневая библиотека (ТКДБ).....	23
<i>Афанасьев Д.В., Козаков В.А., Потапов А.А., Сергеев Н.Н., Фридланд А.Я., Фридланд В.А.</i>	
Электронные рабочие тетради студента по курсу «Устройство автомобиля» .....	25
<i>Афанасьева А.А.</i>	
Организация цикла «Дистанционные образовательные технологии в интернет-системе Moodle» для сотрудников кафедр Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования .....	27
<i>Бабикова А.В., Власенко К.Г.</i>	
Формирование индивидуальных образовательных траекторий студентов в ИКТ-насыщенной среде на основе тьюторской поддержки .....	29
<i>Багмутов В.П., Столярчук А.С., Иванников А.Ю.</i>	
Разработка системы самообучения и тестирования расчетно-проектировочных и лабораторных работ по темам курса сопротивления материалов.....	30
<i>Белкин В.Ю., Костенко К.И., Левицкий Б.Е., Селиверстов А.Г.</i>	
Применение Цифровых Пространств Знаний предметных областей в системах электронного обучения .....	31



В случае, когда решение, имеющее нулевую меру, присутствует в «правильном» ответе можно.

1) уточнить классы задач, для которых такая задача может решаться эффективно (в данном примере добавить в условие задачи требование  $a \neq 0$ );

2) проверять предикат на конкретных примерах, специально подобранных для данного круга задач (отдельно проверять вхождение предиката  $Q(a;b;c) = (a=0) \text{ and } [(c<0) \text{ or } (b>0)]$  в ответ).

Но такие способы не решают проблему для случая, когда ученик включает в свой ответ частичное решение, имеющее нулевую меру. В этой ситуации сравнивать предикаты можно также с помощью вероятностных оценок, но предварительно представив предикаты в виде системы уравнений.

Однако, более перспективным представляется расширение системы верификации на множество ответов, имеющих нулевую меру в пространстве всех решений, используя теорию базисов Грёбнера.

*Портенко М.С.*

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СЦЕНАРИЕВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ У СТУДЕНТОВ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Применение наглядных мультимедийных пособий позволяет показать пространственные модели объектов, динамику процессов или явлений, предоставить возможность обучаемому управлять характеристиками исследуемых процессов. Мультимедийные образовательные ресурсы интерактивны по своей сути. Интерактивность позволяет в определенных пределах управлять представлением информации (например, темпом подачи материала, его глубиной), менять параметры моделируемых систем, осознавать качество собственного прогресса в обучении, самостоятельно оценивать приобретенные знания, умения и навыки.

Чтобы в полной мере реализовать образовательный потенциал мультимедиа, требуется использование преподавателем эффективных стратегий обучения. Недостаточное применение средств мультимедиа приводит к формальным знаниям, а избыточное может затормозить развитие логического мышления, пространственного представления и воображения, привести к формированию у студентов поверхностного подхода к обучению.

Методики применения мультимедийных образовательных ресурсов зависят от целей обучения и используемых педагогических сценариев. Модель сценариев, предложенная Андресеном, классифицирует стратегию применения мультимедиа в зависимости от роли преподавателя и обучаемого, последовательности предоставления изучаемой информации, выполнения учебных заданий.

*Сценарий 1.* Использование линейных представлений мультимедиа приложений

*Сценарий 2.* Использование нелинейных представлений мультимедиа приложений

*Сценарий 3.* Обучающая программа или образовательный курс

*Сценарий 4.* Создание мультимедиа

*Сценарий 1.* (Линейный сценарий)

Некоторые мультимедиа приложения имеют линейную структуру, последовательно предоставляя изучаемые материалы. Пользователи лишь могут перемещаться вперед или назад по изучаемому разделу, не меняя фиксированную последовательность изложения материала. Структурированная подача материала позволяет сконцентрировать внимание на основных понятиях. Применяется с целью изучения базовых понятий и основных вопросов темы. Необходим при первом знакомстве с изучаемой областью.

*Сценарий 2.* (Нелинейный сценарий)

Приложения имеют сложную нелинейную структуру, позволяют пользователю погружаться в предметную область до необходимого уровня сложности, содержат различные поисковые средства.

Применение приложений целесообразно в тех случаях, когда пользователь обладает базовыми познаниями в данной предметной области. Данные приложения позволяют обучаемому строить



собственную образовательную стратегию, создавать индивидуальные объем, глубину и скорость изучаемого материала, предоставляют возможность выхода за границы изучаемой области и знакомства со смежными областями знания. Обучаемые контролируют собственный процесс обучения. Постановка осознанных целей обучения определяет мотивацию, влияя на академическую успеваемость учащихся.

#### *Сценарий 3. (Интерактивный сценарий)*

Мультимедийные ресурсы содержат реализацию контролируемых модулей, предоставляют возможность проверки полученных знаний, выражающуюся во встроенных системах тестирования, программах-тренажерах (например, по математике, правописанию, изучению иностранных языков). Ресурсы ориентированы на практическое закрепление полученных знаний.

Интерактивный сценарий должен применяться на этапе, когда студенты приобретают практические навыки, используя полученные ими теоретические знания.

В Саратовском государственном университете работает «Центр олимпиадной подготовки программистов». На его базе запущен сервис по адресу: <http://acm.sgu.ru>. Данный сервис представляет собой систему автоматической проверки задач.

#### *Сценарий 4. (Творческий сценарий)*

Обучаемый является не потребителем, а создателем ресурсов при помощи средств обработки текста, графики, видео, звука. Применение данного сценария позволяет оценить уровень полученных знаний, способности студента в демонстрации собственного видения проблемы. Учащиеся развивают навыки исследования и обработки информации, применяют полученные знания для обучения других.

Хорошо, когда студенты должны продемонстрировать результаты своей работы, показать свое логическое мышление, реализовать способность к поиску доказательств и опровержений, предложить собственное неординарное решение проблемы, показать свои творческие способности. Применим для курсовых и дипломных проектов.

На начальном этапе прохождения курса студенту предоставляется доступ к базовым ресурсам, имеющим линейную структуру навигации. После промежуточного контроля им предлагается

более глубоко изучить некоторые аспекты темы. На этом этапе выступает нелинейный сценарий. На самом деле и линейный ресурс может быть настолько хорош, что нелинейный просто не требуется. Интерактивный сценарий идет параллельно как для теоретического обучения так и для приобретения практических навыков при решении задач. Комплект задач, решенных в течение семестра и будет некоторым видом портфолио студента. Применительно к курсу «Структуры данных и алгоритмы» творческий сценарий может обозначиться как нестандартное решение задач либо при решении задач с графикой – как реализация дизайнерских и технических находок обучаемого. Возможно применение творческого сценария при реализации визуального сопровождения к выступлению на семинарском занятии.

*Пронина Л.А., Копытова Н.Е.,  
Шаталова Н.В., Евстигнеев А.Н.*

### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ КРАЕВЕДЕНИЯ: ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

Под коллекцией информационных ресурсов понимают систематизированную совокупность информационных ресурсов, объединенных по какому-либо критерию (в нашем случае – это краеведение (<http://tsu.tmb.ru/kraeved>)).

Первый этап создания электронной коллекции предполагал несколько предварительных исследований: структурно-видового состава краеведческих Интернет-ресурсов библиотек, архивов и музеев; роли, которую играют существующие краеведческие электронные коллекции в информационном обеспечении краеведения; рынка краеведческих Интернет-ресурсов Тамбовщины; краеведческих информационных потребностей пользователей. Одновременно формулировалась методология коллекции, что влияет, на наш взгляд, на качественные критерии и параметры информационного ресурса. Поэтому была разработана методология исследования информационных ресурсов краеведения, создания их коллекции, основанная на культурологическом, систем-