
Широкое распространение распределенного компонентного ПО с гетерогенной архитектурой (базы данных, компоненты сетевой поддержки, компоненты реального времени и т.д.) поднимает проблему создания единых методов проектирования систем, которые предполагают реализацию компонент в разных средах программирования. Основная задача визуального моделирования – понизить при помощи графических образов сложность различных описаний системы, выполняя при этом определенную интегрирующую функцию.

Создана версия системы, позволяющая пользователю создавать проекты интеграции обучающих сервисов, сохранять и открывать их, проверять на работоспособность и собирать их в архив, который потом развертывается на сервере и позволяет студентам и преподавателям получать доступ к сервисам, выполняющим различные обучающие и вспомогательные операции. Программный продукт обладает дружественным интерфейсом, предоставляет доступ к системе посредством браузера и позволяет при минимальных усилиях пользователя создать автоматизированную обучающую систему. Особенность данной системы заключается в том, что пишется только ядро будущей системы, к которой могут в любой момент подключаться модули. Полностью система будет работоспособна только тогда, когда к ядру будут подключены десятки и сотни модулей.

Литература

1. Кирилова, Г.И. Динамизация процесса обучения как фактор перехода к информационному обществу / Г.И. Кирилова // Казанский педагогический журнал. – №3. – 1996.
2. Дубова, Н.А. SOA: подходы к реализации / Н.А. Дубова // Открытые системы. – 2004. – №06.

ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА: РАЗРАБОТКА WINDOWS ПРИЛОЖЕНИЙ НА C#

С.Д. Коробкин, МИУ, учетно-финансовый ф-т, магистрант

*Науч. рук.: Е.М. Демидович,
к.т.н., доцент*

Тенденция обучения в вузе за последнее десятилетие заключается в том, что при относительной стабильности содержательной части учебной программы сокращается количество учебных аудиторных часов и увеличивается доля самостоятельной работы студентов. При индивидуальной работе большое внимание нужно обратить на подход к каждому обучающемуся, чтобы быть уверенным в усвоении материала. Это ведёт к инновационному изменению педагогической системы в вузах, изменению подачи лекционного материала, изменению формы организации практических занятий, а также изменению процента занятости преподавателей и студентов в упомянутых процессах.

Цель данной работы – разработать усовершенствованную систему обучения по созданию Windows приложений на C#, используя Visual Studio .NET. Она является более оптимальной и выгодной с экономической и практической точки зрения, т.к. уменьшает затраты на подачу материала, но при этом сохраняет и даже повышает уровень получаемых знаний. Разработанная система обучения включает в себя: обзор нового интерфейса VS.NET, курс лабораторных работ по созданию Windows приложений на C#, а также тестирование после прохождения курса. Основной задачей данной системы является обеспечение максимально эффективного курса обучения по объектно-ориентированному программированию как при индивидуальном использовании (дистанционное обучение, заочное обучение, «коробочная версия» обучающего курса), так и в групповых занятиях (лекции, лабораторные, семинары).

Разработанная система позволяет:

- создавать курс для windows-платформ, web-интерфейсов, а также других платформ, поддерживающих flash;
- интегрировать ее в любые системы CMS;
- создавать собственные сценарии работы, используя flex и action script;
- использовать курс на лекциях, семинарах и в других типах обучающей деятельности вуза;
- реализовать тестирование знаний с расширенными возможностями;
- оценить уровень знаний после прохождения теста в автоматическом режиме;
- защитить авторские права на систему, а также защитить от мошенничества во время прохождения тестирования;
- создать коммерческую «коробочную версию» обучающего курса.

В отличие от конкурентных систем: в данной системе учитывается индивидуальный подход к каждому студенту; скорость и качество получаемого материала зависят теперь только от обучающегося, а не от преподавателя; решается задача большого количества человек в одной группе; система может также контролировать качество изученного материала без использования дополнительного ПО; уменьшается время, которое преподаватель тратит на объяснение нюансов материала.

Литература

1. RSDN – Russian Software Developer Network. Нововведения в C# 2.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rstdn.ru/article/csharp/newincsharp.xml>. – Дата доступа: (25.02.2010).
2. Бошемин Боб. Основы ADO.NET / Боб Бошемин; пер. с англ. – М.: Издат. дом «Вильямс», 2003. – 449 с.
3. Джеффри, Рихтер. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 2.0 на языке C# / Рихтер Джеффри. – СПб.: Питер Пресс, 2008. – 725 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ОСНОВ РАБОТЫ МИКРОПРОЦЕССОРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ FLASH-АНИМАЦИЙ

М.В. Кулик, МИУ, учетно-финансовый ф-т, магистрант

*Науч. рук.: В.И. Курмашев,
д.т.н., профессор*

В современной жизни большинство людей используют предметы, работающие на базе микропроцессоров ежедневно. Современные процессоры можно найти не только в таких высокотехнологичных устройствах, как компьютеры, но и в автомобилях, калькуляторах, мобильных телефонах и даже в детских игрушках. Будь-то промышленное оборудование, медицинская или военная техника, микропроцессоры прочно и повсеместно закрепились в нашем мире. Поэтому создание мультимедийной анимированной модели физических основ работы микропроцессора и использование ее в образовательных целях для более глубокого, осмысленного восприятия материала учащимися является очень важным аспектом при подготовке грамотного специалиста.

Долгое время центральные процессоры создавались из отдельных микросхем малой и средней интеграции, содержащих от нескольких единиц до нескольких сотен транзисторов. Разместив целый ЦПУ на одном чипе сверхбольшой интеграции, удалось значительно снизить его стоимость. Непрерывное увеличение сложности микропроцессоров привело к почти полному устареванию других форм компьютеров, в настоящее время один или несколько микропроцессоров используются в качестве вычислительного элемента во всём [1].

В современных компьютерах процессоры выполнены в виде компактного модуля (размерами около 5×5×0,3 см), вставляющегося в ZIF-сокет. Большая часть современных процессоров реализована в виде одного полупроводникового кристалла, содержащего миллионы, а с недавнего времени даже миллиарды транзисторов. В первых компьютерах процессоры были громоздкими агрегатами, занимавшими подчас целые шкафы и даже комнаты, выполнялись на большом количестве отдельных компонентов [2].

Современные микропроцессоры способны выполнять миллиарды простейших операций в секунду и при этом уместаться в человеческой ладони. Обладают многократным превосходством над первыми процессорами как в быстродействии, так и по энергосбережению и тепловыделению. Технологии производства современных микропроцессоров также находятся на пике технологических новинок. Именно поэтому при разработке модели микропроцессора с использованием Flash-анимаций мы стремимся продемонстрировать обучающему основу и принцип работы технического элемента, который окружает его в повседневной жизни повсеместно.

Уникальные возможности микропроцессоров, многообразие конструкций и устройств на их основе обуславливают широкое применение компьютерных технологий в различных областях человеческой деятельности: промышленности, науке, медицине и быту. Появление микропроцессоров и внедрение их во многие отрасли промышленности и науки произвело в этих отраслях в буквальном смысле революцию. Благодаря этому стало возможным развитие новых более эффективных технологий, повышение производительности труда, точности и качества обработки материалов.