

---

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.

---

---

## Литература

1. Микропроцессор [Электрон.ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Микропроцессор>. Дата доступа: 27.03.10.
2. Процессор [Электрон.ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Процессор>. Дата доступа: 27.03.10.

## ВИРТУАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

*Е.Ю. Мошин, МИУ, учётно-финансовый ф-т, 3-й курс*

*Науч. рук.: Н.Л. Боброва,  
ст. преподаватель*

Цель данной работы – разработка клиент-серверного приложения, которое позволяет обращаться к базе данных MySQL и вносить необходимые корректировки, реализованного в среде NetBeans.

В работе рассматривается структура системы, ее модули.

Модуль администратора системы позволяет:

- 1) конфигурировать саму систему;
- 2) редактирование и удаление, корректировку данных;
- 3) просмотреть таблицы БД;
- 4) формировать содержимое таблиц в текстовый документ, добавлять новые элементы.

В задачи клиентского модуля входят функции отображения таблиц БД, просмотра значений и поиск необходимой информации в соответствии с запросом пользователя.

Для написания программного модуля был выбран язык с четкими синтаксическими правилами и понятной семантикой. Такому требованию, помимо Java, отвечают десятки языков. Некоторые из них даже обеспечивают переносимость и сборку мусора, однако их библиотеки оставляют желать лучшего. Java объединяет в себе прекрасный язык, высококачественную среду выполнения программ и обширную библиотеку, а также позволяет реализовывать графические операции, действия с базой данных и другие часто встречающиеся процедуры [1, с. 22].

Также язык Java выбран из-за своей независимости от архитектуры компьютера. Скомпилированная программа может выполняться на любых процессорах, для её работы необходима лишь исполняющая система Java. Код, генерируемый компилятором Java, называется байт-кодом. Он разработан таким образом, чтобы на любой машине его можно было легко интерпретировать, либо в процессе работы перевести в набор команд, ориентированных на конкретный процессор [2, с. 54].

В данном приложении используется СУБД MySQL. MySQL имеет высокую производительность, не требовательна к ресурсам ПК, поддерживает несколько одновременных запросов и является свободно распространяемым программным обеспечением.

Сервер MySQL разрабатывался для управления большими базами данных с целью обеспечить более высокую скорость работы по сравнению с существующими на тот момент аналогами. И вот уже в течение нескольких лет данный сервер успешно используется в условиях промышленной эксплуатации с высокими требованиями. Несмотря на то, что MySQL постоянно совершенствуется, он уже сегодня обеспечивает широкий спектр полезных функций. Благодаря своей доступности, скорости и безопасности MySQL очень хорошо подходит для доступа к базам данных по Internet [3].

Данный программный модуль легко внедряется в компьютерную систему библиотек и читальных залов, не требует высокой производительности компьютеров клиентов.

## Литература

1. Хорстманн, Кей. Java 2. Том 1. Основы / Кей Хорстманн, Гари Корнелл – «И.Д. Вильямс», 2010. – 816 с.
2. Хорстманн, Кей. Java 2. Том 1. Основы / Кей Хорстманн, Гари Корнелл – «И.Д. Вильямс», 2010. – 816 с.
3. Ильин, Марк. Справочное руководство по MySQL / Марк Ильин – [www.mysql.ru](http://www.mysql.ru), 2010.