

рассчитанная на самостоятельное обучение. Она базируется на предоставлении ученику учебного курса как системы. Модульная программа содержит цели и задачи направленные на обеспечение мотивации школьника к обучению; теоретический блок и практические задания, позволяющие закрепить полученные знания, сформировать умения и навыки; рефлексивный блок (для самоконтроля ученика); контрольный блок.

При подборе содержания учебного курса (особенно в старших классах) необходимо исходить из личных предпочтений учеников, потребностей их будущей профессий и соответствия современным требованиям.

## **РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УДАЛЕННОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ WEB-САЙТА НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PERL**

*Д.В. Антоник, И.А. Лохницкий*

Научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент *Н.А. Переверзева*  
*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы*

Без участия CGI- приложений невозможно сделать полноценный интерактивный сайт, который будет взаимодействовать с пользователем. В связи со спецификой написания CGI-приложения на различных языках программирования могут возникать проблемные ситуации, связанные с безопасностью сервера. Поэтому безопасность CGI является неотъемлемой частью безопасности сервера. Для обеспечения безопасности сайта и сервера в целом во всех CGI-приложениях используются функции шифрования, которые не позволят кому-либо получить пароль зарегистрированного пользователя или любую информацию о нем, если только пользователь сам не опубликовал свои данные.

Была разработана и написана система удаленного администрирования, эта система включает в себя различные функции необходимые для поддержания работоспособности web-сайта. Система организована в виде CGI – приложения и работает по протоколу HTTP.

Предпосылками к ее созданию послужили различные обстоятельства, такие как:

- неудобство использования стандартных систем администрирования сайтов предоставляемых на web-серверах;
- недостаток необходимых функций системы;
- различные виды систем;
- медленная работа систем такого типа вследствие перегруженности графикой.

Система разрабатывалась под операционной системой Linux Mandrake. Потому что Unix системы считаются более надежными и безопасными, так как это системы с открытым кодом.

Вход в систему администрирования производится по предоставлению имени (Login) и пароля (Password). Далее если имя найдено в базе зарегистрированных пользователей проверяется соответствие пароля. Все пароли в системе шифруются и никогда не хранятся в открытом виде, так как хранение открытых паролей ведет к резкому снижению безопасности приложения, а в интернет это очень важный фактор.

В системе может быть зарегистрировано несколько пользователей, причем для каждого из них могут быть настроены права доступа, то есть поддерживается разграничение доступа. Это подразумевает то, что существуют ограничение на выполнение различных функций пользователями.

В данном CGI-приложении существует разбиение на разделы:

- Conferences administration (администрирование конференций);
- File manager (оболочка для управления файлами);
- UpLoad File (раздел для загрузки файлов с удаленных компьютеров через Internet);
- Messages (раздел для обмена сообщениями между пользователями зарегистрированными в системе администрирования);
- Administration (раздел для изменения личных настроек каждого пользователя);
- Super Admin (раздел доступный только главному администратору, с помощью этого раздела осуществляется контроль и управление самой системой администрирования).

В каждом из этих разделов находятся подразделы-функции, необходимые для обеспечения работоспособности системы.

## **КОМПЬЮТЕРНЫЕ УЧЕБНИКИ КАК АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ**

*А.А. Рукша*

Научный руководитель – к.п.н., доцент *Н.П. Макарова*  
*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы*

За последние десятилетия наблюдается существенное увеличение объемов и сложности учебных материалов, изучаемых в средней и высшей школах. Поэтому могут возникнуть трудности при оперативной подготовке, изготовлении и распространении учебных пособий различных видов. В связи с этим большое внимание уделяется применению прогрессивных методик обучения, в том числе предполагающих использование вычислительной техники.

Новая форма обучения – с помощью компьютера. Компьютер – отличный помощник для организации индивидуального обучения, при котором обучаемый может выбрать для себя не просто интересующий его курс, но даже отдельные предметы. Компьютер предоставляет огромный выбор тем для изучения. Современные методы представления информации в компьютерах включают в себя не просто текст, но и картинки, видео, звуковые фрагменты. Это позволяет задействовать практически все органы чувств, используемых для восприятия информации, при этом происходит ее дублирование по различным каналам восприятия, что резко повышает скорость и качество усвоения материала. Компьютерные программы, предназначенные для передачи обучаемому знаний и/или умений, получили название «Автоматизированные обучающие системы» (АОС).

Нами разработан курс интерактивных лекций по изучению музыки в средней школе, состоящий из 4-х разделов и приложения, а также создана программа, представляющая возможность тестирования полученных знаний. Курс лекций предусматривает возможность самостоятельного изучения учебного материала, так как лекции и тестирующая программа находятся на сервере и при прохождении данного курса достаточно минимальных навыков работы с компьютером. В рассматриваемой автоматизированной обучающей системе реализованы следующие возможности:

- Организация разноуровневого обучения.
- Формирование списка неопределяемых понятий.
- Использование программы независимо от базы данных тестируемых.

Теоретический курс содержит следующие вопросы: общие сведения о музыке; возникновение нот и нотной грамоты; история развития европейской и мировой музыки; наивысший пик развития музыкального творчества; современные направления развития музыки; приложение.

При запуске теста тестируемый должен выбрать свой класс, а также фамилию. В любой момент тестируемому предоставляется возможность воспользоваться справкой, в которой расписаны действия в той или иной ситуации. В конце тестирования выводится сообщение о количестве правильных ответов в каждом задании и предполагаемая оценка за работу.

## **ПАКЕТ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО САЙТА**

*Г.П. Белых, М.А. Кадан*

Научный руководитель – к.т.н., доцент *А.М. Кадан*  
*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы*

Видное место среди средств разработки информационных ресурсов для Internet/intranet занимает объектно-ориентированные сервера приложений, в частности сервер ZOPE [1]. С его помощью можно разрабатывать полностью динамические объектно-ориентированные сайты, а использование системы контент-менеджмента, встроенной в ZOPE, позволяет существенно