

УДК 004.738.1:004.771

У даній роботі розглядається побудова й використання сайту кафедри “Мережі зв’язку”, що включає в себе інформаційну частину про кафедру, інформативно-методичні матеріали по досліджуваних дисциплінах, дистанційне тестування знань студентів, а також спілкування студента з викладачем у режимі on-line.

Ключові слова: веб-програмування, дистанційне навчання, online-трансляція, online-тестування

В данной работе рассматривается построение и использование сайта кафедры «Сети связи», включающего в себя информационную часть о кафедре, информативно-методические материалы по изучаемым дисциплинам, дистанционное тестирование знаний студентов, а также общение студента с преподавателем в режиме on-line.

Ключевые слова: веб-программирование, дистанционное обучение, online-трансляция, online-тестирование

In the given work construction and use of a site of faculty “Communication network“ including an information part about faculty, informatively-methodical materials on studied disciplines, remote testing of knowledge of students, and also dialogue of the student with the teacher in a mode on-line is considered

Keywords: Web-programirovanie, remote training, online-translation, online-testing

САЙТ КАФЕДРЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

В.Н. Королёв

Кандидат технических наук, доцент*

Н.Н. Карнаухов*

А.М. Либин*

*Кафедра «Сети связи»

Харьковский национальный университет

радиоэлектроники

пр. Ленина, 14, г. Харьков, 61166

Контактный тел. (057) 702-14-29

E-mail: mz@kture.kharkov.ua

Введение

В Харьковском национальном университете радиоэлектроники, на кафедре «Сети связи» нами был создан сайт элементами дистанционного обучения.

В данной работе рассматривается построение и использование сайта кафедры «Сети связи», включающего четыре основные части.

Первая часть сайта выполняет информационные функции и представляет кафедру в Web-пространстве. Вторая часть предоставляет информативно-методические материалы по изучаемым дисциплинам. Третья часть позволяет проводить дистанционное тестирование знаний студентов. Четвертая часть обе-

спечивает общение студента с преподавателем в режиме on-line.

Информационная часть сайта

Первая, информационная, часть сайта включает страницы, отображающие основные характеристики специальности «Информационные сети связи», для которой кафедра является профилирующей, в т.ч. выписку из учебного плана специальности с перечнем дисциплин, список преподавателей с указанием учебных дисциплин и научных направлений, в которых они работают (рис. 1).



Рис. 1.

Методическая часть сайта

Вторая, методическая, часть сайта включает методическое обеспечение учебных дисциплин, которые ведет кафедра: электронные варианты конспектов лекций и методических указаний по курсовому проектированию, по проведению лабораторных работ и практических занятий.

Электронный конспект содержит изучаемый материал, разбитый на разделы и набранный с использованием тэгов HTML, стилей CSS, скриптов JavaScript, gif- и flash-анимации, языка ActionScript. Рисунки на страницах отображаются в двух режимах - статическом и анимационном. Анимационный режим запускается при наведении на рисунок указателя. Возможны три варианта реализации flash-анимации: автоматическая смена кадров и ручная - в прямом и инверсном направлениях. Приводимые в качестве примеров программные коды могут быть запущены на исполнение. Результаты их выполнения отображаются во всплывающих окнах. При этом студент может изменить программный код и посмотреть полученный результат. В электронном конспекте содержатся ссылки на Internet-ресурсы с дополнительной информацией по изучаемой теме.

Дистанционное тестирование сайта

Тестирующие системы обеспечивают как самоконтроль студентом освоенного материала, так и дистанционный контроль знаний студента. В режиме самоконтроля студент сам выбирает вопросы, представленные на соответствующей странице. Структура теста несколько необычна и представлена тремя вариантами.

В первом варианте тест разбит на несколько блоков, соответствующих темам курса. В каждом блоке имеется несколько (3 - 5) вопросов и такое же число ответов. Студент должен указать, какой из приведенных ответов соответствует каждому из вопросов.

Во втором варианте в каждом блоке имеется несколько (3-5) слоев, в каждом из которых приведено одинаковое число (3-6) утверждений, представленных в текстовой или графической форме. Студент должен

связать каждое утверждение из первого слоя с соответствующим ему утверждением из каждого из других слоев. Например, студент должен связать вместе названия некоторого цифрового устройства на русском, украинском, английском языках, условное графическое обозначение этого устройства и его таблицу состояний.

В третьем варианте в каждом блоке имеется несколько вопросов и массив ответов, который охватывает основную часть материала соответствующей темы. Студент должен для каждого вопроса выбрать соответствующие элементы этого массива. Например, в качестве вопросов приведены основные тэги HTML, а массив ответов состоит из основных параметров, применяемых в тэгах. Студент для каждого приведенного тэга должен указать те параметры, которые могут в нем использоваться.

Таким образом, во всех трех вариантах в тесте нет заведомо ложной, не относящейся к рассматриваемой теме информации, которая может отложиться в памяти студента и исказить его представление о содержании изучаемой темы.

Тестирующая система комментирует правильность ответов с помощью сценария, заложенного в коде страницы. Вопросы и возможные ответы на них представлены в виде swf-файлов, что существенно затрудняет извлечение правильных ответов из кода страницы. Студент отвечает на группы вопросов, имеющиеся на странице, и передает ответы на сервер либо в виде числа, либо щелкая левой клавишей мыши по выбранным вариантам ответов.

При дистанционном тестировании структура вопросов такая же, но проводится контроль времени, затраченного студентом на формулировку ответа, а правильные ответы при ошибке студента не выводятся. Правильность ответов контролируется программой, запущенной на сервере и связанной с тэгом form. На сервере формируется и запоминается итоговая оценка.

Общение студента в режиме online

В сайт встроена система видеотрансляции, которая обеспечивает передачу изображения и звука из аудитории кафедры студентам, работающим на удаленных компьютерах. С помощью этой системы можно организовать дистанционное проведение лекций и практических занятий. В сайт вмонтировано обращение к системе Skype, с помощью которой обеспечивается возможность проведения онлайн-консультаций преподавателей кафедры как в индивидуальном режиме, так и в режиме видеоконференции.

Вывод

В качестве вывода можно сказать, что дистанционное обучение войдет в 21 век как самая эффективная система подготовки и непрерывного поддержания высокого квалификационного уровня специалистов.