

Некоторые вопросы построения виртуальных учебных классов на основе Web-технологии

Метечко В.И., Чернышев Ю.А., Фадеев А.М. Московский
государственный инженерно-физический институт (технический
университет)

Аннотация

Эта работа посвящена некоторым подходам к созданию виртуальных учебных классов, основанных на Web-узлах. Определяются требования к функциональным возможностям такого узла, средствам его создания. Также рассматриваются методические вопросы и формы проведения учебных занятий.

Прицелится пример лабораторной работы, посвященной Plug and Play шине ISA.

1. ВВЕДЕНИЕ

Интенсивное развитие глобальной сети Internet привело к появлению множества узлов (Web-серверов), предоставляющих различную информацию, поисковых систем и chat-серверов. Однако, большинство из существующего программного обеспечения не предназначено для задач, связанных с разработкой узлов непосредственно для нужд обучения и учебного процесса.

Поэтому существует проблема создания информационного узла с целью обучения без непосредственно i-о физического присутствия преподавателей и студентов в одном месте (классе, лаборатории и т.п.).

Такой узел должен позволять:

- размещение обучающей информации, такой как курсы лекций, электронные учебники, пособия, справочники, базы данных;
- установку интеллектуальных диалоговых систем с возможностью контроля правильности ответов;
- возможность размещения лабораторных работ с активными моделями и тренажерами;

получение (перекачку на клиентскую машину) различных информационных материалов и электронных лабораторных работ в сжатом (заархивированном) виде.

Кроме того узел должен позволять общение преподавателя и студентов физически находящихся в разных местах.

В ЦНИТ МИФИ ведется разработка такого узла, а также методов и средств создания подобных узлов.

В качестве операционной системы для Web-узла была выбрана ОС Windows NT с установленным Microsoft Internet Information Server, включающим в себя Web-сервер и FTP-сервер.

Для более простого и удобного размещения текстовой и графической информации решено создать CGI-приложения (роботы) и диалоговые программы (мастера) для создания типовых HTML страниц. Данный подход позволит легко создавать документы для Web неспециалистам в данной области, а так же размещать большие объемы информации одинаковой структуры без их дополнительной обработки (перевода в HTML и т.п.).

Для контроля усвоения материала студентом предложено создание универсальной интеллектуальной системы "вопрос-ответ", задающей вопрос, проверяющей

правильность ответа и, если необходимо, выставляющей оценку. Система также должна позволять максимально просто устанавливать на сервер контрольные вопросы (используя мастер вопросов) и выдавать преподавателю отчет об ответах студентов.

Наиболее удобным средством создания активных лабораторных практикумов, использующих модели, являются разработки на языке JAVA. Так же решено создать интеллектуальную диалоговую систему разработки электронных учебников на основе CGI-приложений.

Для электронного общения удаленных друг от друга пользователей (студентов и преподавателей) создается система общения ("chat"), которая позволяет поддерживать разговор в реальном режиме времени и выдает отчет о разговоре, что дает возможность преподавателю сделать обобщенный вывод о знаниях студента, а студенту увидеть, пробелы в своих знаниях.

К описанному узлу могут подключаться любые Web-модули (Java, CGI, HTML и т.п.), создаваемые с помощью других систем автоматизации или разработанные ранее,

Разработана лабораторная работа по Plug and Play типе ISA, написанная на языке JAVA, имеющая архитектуру "клиент-сервер" и ориентированная на дистанционный доступ.

2. БЛАГОДАРНОСТИ

Web-узел создан на сервере учебного класса, подаренного фирмой Intel МИФИ. Сервер построен на микропроцессоре Pentium Pro, 200 МГц, 128 мбайт оперативная память, 9 Гбайт жесткий диск.

Some Aspects of Virtual Training Classes Based on Web Technologies Development

Abstract. This report is dedicated to some approaches to based on Web site virtual study classes development. The functions of that site and tools of its development are defined here. Methodical problems and forms of classes conducted are also considered.

Examples of two virtual laboratory works (one of them is aimed at ploiter devices training and the other - at Plug and Play ISA Bus learning) are also given here,

Authors:

Mctechko V.I., Chemyshev Yu.A., Fadeev A.M. Moscow State Engineering and Physical Institute (Technical University), E-mail: met@educ.mep hi.msk.ni cher@mchni t. me ph i, ru

Moscow, September 7-11