

Мокешов Ж.К., Бузурманкулова А.А.

ЭЛЕКТРОНДУК ИШ ДЕПТЕРЛЕРИН ИШТЕП ЧЫГУУ

Мокешов Ж.К., Бузурманкулова А.А.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ

Zh.K. Mokeshov, A.A. Buzurmankulova

ELECTRONIC WORKING NOTEBOOK DEVELOPMENT

УДК: 378:004.428

В этой статье описываются разновидности электронного образовательного ресурса в виде электронной рабочей тетради как интерактивного средства поддержки практических занятий по информатике в университете. Рассмотрена разработка электронной рабочей тетради по предмету: «Компьютерные сети».

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс (ЭОР), электронная рабочая тетрадь (ЭРТ), самостоятельная работа студентов (СРС).

Университетте информатика боюнча практикалык сабактарды өткөрүүдө электрондук билим берүү ресурстарынын түрлөрү болгон электрондук иш дептерлерин интерактивдүү каражат катарында колдонуу баяндалат. «Компьютердик тармактар» сабагы боюнча электрондук иштөө дептери каралган.

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс (ЭОР), электронная рабочая тетрадь (ЭРТ), самостоятельная работа студентов (СРС).

There are described the types of electronic educational resource in the form of electronic workbook as an interactive means of supporting practical classes in informatics at the university. The development of electronic workbook on the subject is considered: "Computer networks"

Key words: electronic educational resource, electronic workbook, independent work of students.

Информатизация образования определяет актуальность использования современных интерактивных образовательных ресурсов, которые занимают особое положение в современном мире. Их важным отличием от использовавшихся ранее средств наглядности является то, что интерактивные средства обучения – средства, предполагающие диалог, то есть активный обмен сообщениями между пользователем и информационной системой в режиме реального времени.

Появление интерактивных средств обучения обеспечивает такие новые формы учебной деятельности, как регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации об изучаемых объектах, явлениях, процессах, передача достаточно больших объемов информации, представленных в различной форме, управление отображенными на экране моделями различных объектов, явлений, процессов.

Интерактивные средства обучения – это совокупность методов и приемов организации учебного процесса, основанная на диалоговом использовании электронных образовательных ресурсов. Электронный образовательный ресурс (ЭОР) – совокупность средств программного, информа-

ционного, технического и организационного обеспечения, электронных изданий на внешних носителях или в сети.

В настоящее время для повышения эффективности обучения широко используют информационные технологии, как например электронные рабочие тетради.

Для создания высокого мотивационного настроения студентов, работающих с электронными рабочими тетрадями, прежде всего, следует раскрыть цели изучения данной дисциплины, показать необходимость и значимость владения данным материалом для их дальнейшей профессиональной деятельности. Поэтому возможности электронных рабочих тетрадей не ограничиваются только изложением и демонстрацией материала, они призваны заинтересовать обучающегося. Чем же так привлекают электронные учебники современных преподавателей и студентов? Знания, обеспечивающие высокий уровень профессиональной квалификации, всегда подвержены быстрым изменениям. Электронные учебники позволяют отслеживать эти изменения и тем самым обеспечивать высокий уровень подготовки [1].

Следуя современным тенденциям, мы – разработали электронную рабочую тетрадь по дисциплине «Компьютерные сети».

При создании электронной тетради были поставлены следующие задачи:

1. Разработка структуры электронной рабочей тетради.
2. Проектирование электронной рабочей тетради.

Рабочая тетрадь - это компьютерное, педагогическое программное средство, предназначенное, в первую очередь, для предъявления новой информации, дополняющей печатные издания, служащее для индивидуального и индивидуализированного обучения и позволяющее в ограниченной мере тестировать полученные знания и умения обучающегося [2].

Использование электронных рабочих тетрадей в процессе обучения - это один из наиболее перспективных способов, повышения активности обучения студентов. Поэтому на сегодняшний день с помощью электронных рабочих тетрадей любой желающий сможет самостоятельно изучить материал в любое свободное время.

Рабочая тетрадь представлена в виде html

страниц связанных друг с другом.

Главная страница состоит из двух фреймов:

- Титульной страницы рабочей тетради;
- содержание (ссылки, с помощью которых можно переходить на нужную страницу тетради),
- страница, которая при нажатии на ссылки содержания отображает материал данной ссылки.
- словаря терминов по дисциплине;
- итогового теста;

В системе используются файлы нескольких типов. Это в основном файлы языка разметки гипертекста HTML, рисунки в графическом формате JPEG, файлы тестов с расширением JScriptScriptFile.

На рисунке 1 изображена структура рабочей тетради

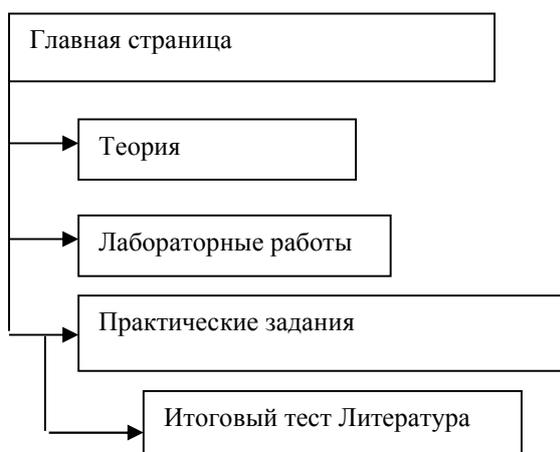


Рисунок 1. Структура рабочей тетради

Для создания рабочей тетради собранный материал отсканирован и распознан с помощью программы FineReader 8.0. В меню Файл выбираются отсканированные рисунки с помощью команды Открыть PDF изображения, далее выполняются команды Распознать все - Проверить - Сохранить. Так же можно воспользоваться мастером Scan&Read, который объединяет в себе все перечисленные ранее действия.

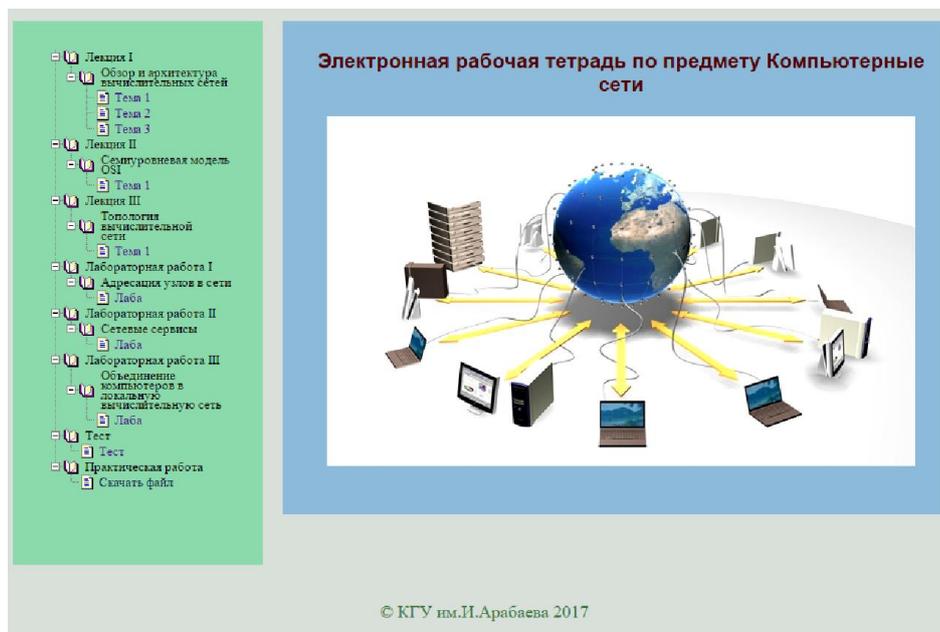
Затем текстовый материал отредактирован с помощью текстового процессора Microsoft Office Word. С помощью этой программы отредактированы шрифты, созданы рисунки с последующим редактированием их в графическом редакторе MSPaint. Рисунки создавались в текстовом редакторе, затем в графическом редакторе Paint добавлен цвет фона и выбрано расширение jpeg для сохранения.

Страницы созданы путем простого копирования текста из текстового редактора и дальнейшей обработкой его: присвоения формата заголовка или абзаца, настройкой цвета, выравнивания. Командой ВСТАВКА – РИСУНОК вставлялись графические изображения формата JPEG.

Редактирование страниц осуществлялось и в программе Блокнот (редактирование, выполнив команды Вид-Просмотр HTML-кода).

После редактирования HTML-кода в Блокноте, необходимо сохранить файл с расширением .HTML.

Результатом работы в текстовом редакторе Блокнот стало создание электронной рабочей тетради по отдельным темам предмета «Компьютерные сети».



Теоретический материал может быть рассмотрен посредством выбора нужных ссылок в левой части страницы. [4]

- [-] Лекция I
 - [-] Обзор и архитектура вычислительных сетей
 - [+] Тема 1
 - [+] Тема 2
 - [+] Тема 3
- [-] Лекция II
 - [-] Структурная модель OSI
 - [+] Тема 1
- [-] Лекция III
 - [-] Топология вычислительной сети
 - [+] Тема 1
- [-] Лабораторная работа I
 - [-] Адресация узлов в сети
 - [+] Лаба
- [-] Лабораторная работа II
 - [-] Сетевые сервисы
 - [+] Лаба
- [-] Лабораторная работа III
 - [-] Объединение компьютеров в локальную вычислительную сеть
 - [+] Лаба
- [-] Контрольная работа
 - [-] Тест
 - [+] Тест
- [-] Практическая работа
 - [-] Практика
 - [+] Скачать файл
- [Главная](#)

Тема 2. Преимущества использования сетей

Компьютерные сети представляют собой вариант сотрудничества людей и компьютеров, обеспечивающего ускорение доставки и обработки информации. Объединять компьютеры в сети начали более 30 лет назад. Когда возможности компьютеров выросли и ПК стали доступны каждому, развитие сетей значительно ускорилось.

Соединенные в сеть компьютеры обмениваются информацией и совместно используют периферийное оборудование и устройства хранения информации рис. 1.2.

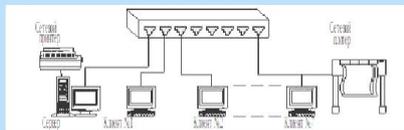


Рис. *1.2 Использование периферийного оборудования

С помощью сетей можно разделять ресурсы и информацию. Ниже перечислены основные задачи, которые решаются с помощью рабочей станции в сети, и которые трудно решить с помощью отдельного компьютера:

Компьютерная сеть позволит совместно использовать периферийные устройства, включая:

- принтеры;
- плоттеры;
- дисковые накопители;
- приводы CD-ROM;
- дисководы;
- стримеры;
- сканеры;
- факс-модемы;

Есть лабораторные и практические работы для самостоятельного выполнения.

- [-] Лекция I
 - [-] Обзор и архитектура вычислительных сетей
 - [+] Тема 1
 - [+] Тема 2
 - [+] Тема 3
- [-] Лекция II
 - [-] Структурная модель OSI
 - [+] Тема 1
- [-] Лекция III
 - [-] Топология вычислительной сети
 - [+] Тема 1
- [-] Лабораторная работа I
 - [-] Адресация узлов в сети
 - [+] Лаба
- [-] Лабораторная работа II
 - [-] Сетевые сервисы
 - [+] Лаба
- [-] Лабораторная работа III
 - [-] Объединение компьютеров в локальную вычислительную сеть
 - [+] Лаба
- [-] Контрольная работа
 - [-] Тест
 - [+] Тест
- [-] Практическая работа
 - [-] Практика
 - [+] Скачать файл
- [Главная](#)

Сетевые сервисы. Понятие сетевого порта. Контроль состояния портов

Компоненты сетевого приложения связываются через сетевые порты. Каждый сервисный порт имеет собственный номер, по которому клиенты могут подключаться к серверу. Активность клиента влияет на текущее состояние порта.

Цель работы: Ознакомиться с основными сетевыми сервисами и связанными с ними портами. Научиться использовать команду netstat для контроля за состоянием локальных портов.

Задания к выполнению

1. Запустить netstat в режиме непрерывного вывода. Перенаправить вывод в файл out.txt
2. Инициировать сетевую активность (открыть несколько веб-сайтов, ftp-узлов, запустить торрент-клиент, клиент IM (например ICQ) и т.п.)
3. Закрыть соединения
4. Завершить работу netstat
5. По данным файла out.txt определить:

- Какие ip-адреса у серверов, к которым были обращения
- К каким сервисам были подключения (номера портов и названия сервисов)
- Какие клиентские порты были задействованы
- Какие приложения (и их компоненты) были задействованы
- Общая статистика по транспортным протоколам

Методические указания

Сетевые сервисы и порты приложений

В конце изучения подразделов дается итоговый тест для самопроверки учащихся.

- [-] Лекция I
 - [-] Обзор архитектуры взаимосвязанных сетей
 - [-] Тема 1
 - [-] Тема 2
 - [-] Тема 3
- [-] Лекция II
 - [-] Структурная модель OSI
 - [-] Тема 1
- [-] Лекция III
 - [-] Топология вычислительной сети
 - [-] Тема 1
- [-] Лабораторная работа I
 - [-] Адресация узлов в сети
 - [-] Лаба
- [-] Лабораторная работа II
 - [-] Сетевые сервисы
 - [-] Лаба
- [-] Лабораторная работа III
 - [-] Объединение компьютеров в локальную вычислительную сеть
 - [-] Лаба
- [-] Контрольная работа
 - [-] Тест
- [-] Практическая работа
 - [-] Практика
 - [-] Скачать файл

[Главная](#)

1. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, называется
 - магистраль
 - интерфейс
 - адаптер
 - компьютерная сеть
 - шины данных
2. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:
 - глобальной компьютерной сетью
 - информационной системой с гиперсвязями
 - локальной компьютерной сетью
 - электронной почтой
 - региональной компьютерной сетью
3. Глобальная компьютерная сеть - это
 - информационная система с гиперсвязями
 - множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания
 - система обмена информацией на определенную тему
 - совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему
4. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет
 - IP-адрес
 - web-страницу
 - домашнюю web-страницу
 - доменное имя
 - URL-адрес
5. Модем обеспечивает
 - преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно
 - преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал

Рабочая тетрадь по дисциплине «Компьютерные сети» предназначена, как для работы преподавателя во время аудиторных занятий, так для и самостоятельного изучения студентами теоретического материала. Тетрадь позволяет также проверить и закрепить полученные знания помощью вопросов, либо с помощью тестирования. Тестирование дает возможность проконтролировать усвоение материала в целом. Работа с данной рабочей тетрадью может быть рекомендована для широкого использования в учебном процессе.

Список использованной литературы:

1. Буланова-Топоркова, М. В. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 544 с.
2. Вержинская Е. А. Создание рабочей тетради по дисциплине: Метод. Рекомендации. – Ориенбург, 2009. – 20 с.
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. СПб. Питер, 2009. 672 с.
4. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс Симонович С.В. и др. СПб. Издательство "Питер", 2011. 640 с.

Рецензент: к.ф.-м.н., доцент Бексултанов Ж.Т.