

WEB-BASED TUTORIAL OF COMPUTER NETWORKS AND WEB DESIGN

Boriana Petkova Deliiska¹, Neno Petrov Petrov¹, Peter Georgiev Manoilov²

¹Department of Computer Science and Informatics, University of Forestry, Sofia 1756, bul. "Kl.Ohridski" 10, Bulgaria, GSM: 0889 895154, e-mail: bdeliiska@ltu.bg, nenopetrov@abv.bg

²Department of Computer Science, Technical University, Sofia 1756, bul. "Kl.Ohridski" 8, Bulgaria, e-mail: p.manoilov@mail.bg

Keywords — web-based tutorial, computer network, Internet, web design

In the material the objectives and the structure of web-based tutorial of computer networks and web design are given. The present web-based tutorial is developed with a view to introduce students to basics of networking, WWW and web design. The basics of the web technologies and the web design are included too. There are 7 headings in the home page of the tutorial – lectures, practical training, syllabus, calendar plan, test results, references and authors.

1. INTRODUCTION

The dynamic development of the computer networks and Internet technologies vastly anticipates the publishing of hard-copy tutorials, practical training manuals and other educational printouts. The continuously increased number of the computer network users of a different age and qualification demands the creation of popular simple-structured web-based tutorials in this area.


The main objectives of this tutorial is to provides basic knowledge about the nature, purpose, structure, elements, services and terminology in the area the local and global computer networks and web design. The students will learn about the tools and techniques for communicating over the Internet.

2. STRUCTURE OF THE SITE

The main page of this educational site (fig.1) includes links to the lectures, training, syllabus, calendar, test results, additional literature etc.

The material covers about 45 training hours – 15 hours lectures and 30 hours practice. The lectures include the following themes (fig.2):


- basic concepts, definition, development, structure and classification of the computer networks;
- network operating systems – definition, services, development, classification; principles and the layers of the Open System Interconnection (OSI) model;
- software, hardware and methods for network connections and protocols;
- structure of Internet and Domain Name System (DNS);
- main network services – e-mail, forums, chat, FTP, Telnet, e-commerce, etc.);
- structure and organization of the WWW;
- principles of the web design; content and structure of web pages and sites;
- the basic elements of HTML.



КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ И ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ

[Начало](#)
[Лекции](#)
[Упражнения](#)
[Резултати](#)
[Конспект](#)
[Литература](#)

- Лекции
- Упражнения
- Конспект
- Календар
- Резултати
- Литература
- Лектор



1. Цели и обхват на курса


Учебната дисциплина "Компютърни мрежи и Интернет технологии" има за цел усвояването на теоретични знания и практически умения относно:

- същността, предназначението и структурата на локалните и глобалните компютърни мрежи;
- методите и средствата за търсене, извличане и анализ на научна и бизнес-информация в локални и глобални компютърни мрежи;
- системи за телеконференции връзки, приемане и предаване на съобщения и файлове;
- език HTML за създаване на web страници.

2. Връзка с други дисциплини

Дисциплината дава нови и обогатява придобитите от студентите знания и умения в областта на компютърните системи и съвременните информационни технологии, получени в дисциплините "Информатика" и "Информационни системи".


fig.1



КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ И ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ

[Начало](#)
[Лекции](#)
[Упражнения](#)
[Резултати](#)
[Конспект](#)
[Литература](#)


- Лекции
- Упражнения
- Конспект
- Календар
- Резултати
- Литература
- Лектор



№	СЪДЪРЖАНИЕ НА ЛЕКЦИИТЕ	бр.ч.
1.	<u>КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ. СЪЩНОСТ И ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ. РАЗВИТИЕ. КЛАСИФИКАЦИЯ И ПРИНЦИПА НА СТРУКТУРА</u>	2
2.	<u>МРЕЖОВИ ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ</u>	2
3.	<u>МЕТОДИ И ПРОГРАМНО-ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА ЗА ДОСТЪП И ОБМЕН НА ИНФОРМАЦИЯ В ГЛОБАЛНИ КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ</u>	2
4.	<u>ГЛОБАЛНИ КОМУНИКАЦИИ С WORLD WIDE WEB</u>	1
5.	<u>ЕЛЕКТРОННА ПОЩА</u>	1
6.	<u>ТРАНСФЕР НА ФАЙЛОВЕ. ОТДАЛЕЧЕН ТЕРМИНАЛ</u>	1
7.	<u>ДИСКУСИИ И ЧАТОВЕ</u>	1
8.	<u>ДРУГИ УСЛУГИ В ИНТЕРНЕТ</u>	2
9.	<u>WEB HTML</u>	3
ОБЩО:		15

fig.2

The practical training comprises problem solving in the area of above themes (fig.3).



КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ И ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ

[Начало](#)
[Лекции](#)
[Упражнения](#)
[Резултати](#)
[Конспект](#)
[Литература](#)

№	СЪДЪРЖАНИЕ НА УПРАЖНЕНИЯТА	бр.ч.
1.	РАБОТА В ЛОКАЛНА МРЕЖА НА WINDOW. СЪСЕДСТВО В МРЕЖА	2
2.	МРЕЖОВА ПОЩА. УПРАВЛЕНИЕ НА ПРИНТЕРИ. МРЕЖОВ ПЕЧАТ	2
3.	ЕЛЕКТРОННА ПОЩА В ИНТЕРНЕТ. ПРОГРАМИ ЗА ЕЛЕКТРОННА ПОЩА. ПОДГОТОВКА И ИЗПРАЩАНЕ НА СЪОБЩЕНИЕ ПРИКАЧЕНИ ФАЙЛОВЕ. ПОЩЕНСКИ СПИСЪЦИ	2
4.	WORLD WIDE WEB. РАБОТА С НАВИГАТОР. СИСТЕМИ ЗА ТЪРСЕНЕ В ИНТЕРНЕТ	2
5.	ОБМЕН НА ФАЙЛОВЕ ЧРЕЗ FTP. РАБОТА В РЕЖИМ НА ОТДАЛЕЧЕН ТЕРМИНАЛ TELNET	2
6.	ДИСКУСИИ И ЧАТОВЕ	2
7.	ПАЗАРУВАНЕ В ИНТЕРНЕТ. ИНТЕРНЕТ ТЕЛЕФОНИЯ. ИНТЕРНЕТ БАНКИРАНЕ	3
8.	РЕДАКТОР ЗА HTML. СТРУКТУРА И СЪСТАВ НА HTML СТРАНИЦА. ЕЛЕМЕНТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ТЕКСТОВИЯ ПОТОК, ИЗОБРАЖЕНИЯ И ХИПЕРВЪРЗКИ	2
9.	HTML. ЕЛЕМЕНТИ ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ТАБЛИЦИ И ФРЕЙМИ	2
10.	КУРСОВА РАБОТА. СЪСТАВЯНЕ НА WEB СТРАНИЦА	11
ОБЩО:		30

fig.3

There are links between lectures and to dictionary with about 400 lexicographical units in the area of computer networks (fig.4, 5).



КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ И ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ

[Начало](#)
[Лекции](#)
[Упражнения](#)
[Резултати](#)
[Конспект](#)
[Литература](#)

ЛЕКЦИЯ 3. МЕТОДИ И ПРОГРАМНО-ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА ЗА ДОСТЪП И ОБМЕН НА ИНФОРМАЦИЯ В ГЛОБАЛНИ КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ. ОСНОВНИ УСЛУГИ В ИНТЕРНЕТ

←
📖
→

назад **речник** напред

Свързването към ГМ може да се разглежда в два аспекта - свързването на индивидуален компютър и свързване на локалните мрежи помежду им. В последните години по понятието глобална компютърна мрежа се разбира публичната мрежа Интернет, която вече обединява множеството глобални, национални и корпоративни мрежи.

3.1. Методи за обмен на данни в ГМ

Данните се обменят между компютрите като предварително се преобразуват в електрически или електромагнитни (светлинни, радио-, лазерни, инфрачервени) импулси. При това файловете и съобщенията предварително се разделят на части, наречени пакети, дейтаграми или фрейми, и пътуват от компютъра-подател в една мрежа до компютър-получател в друга мрежа, като се движат през множеството мрежи, независимо един от друг посредством процеса на маршрутизация. Това се налага с цел оптимално използване на каналите – в противен случай компютрите в мрежата не могат да комуникират, докато изчакват предаването на дълъг файл или съобщение.

Разделянето на данните на пакети има няколко важни предимства: оптимално използване на каналите с възможност за гъвкава маршрутизация, минимална загуба на данни при прекъсване в мрежата или при загуба на пакет, лесно

fig.4

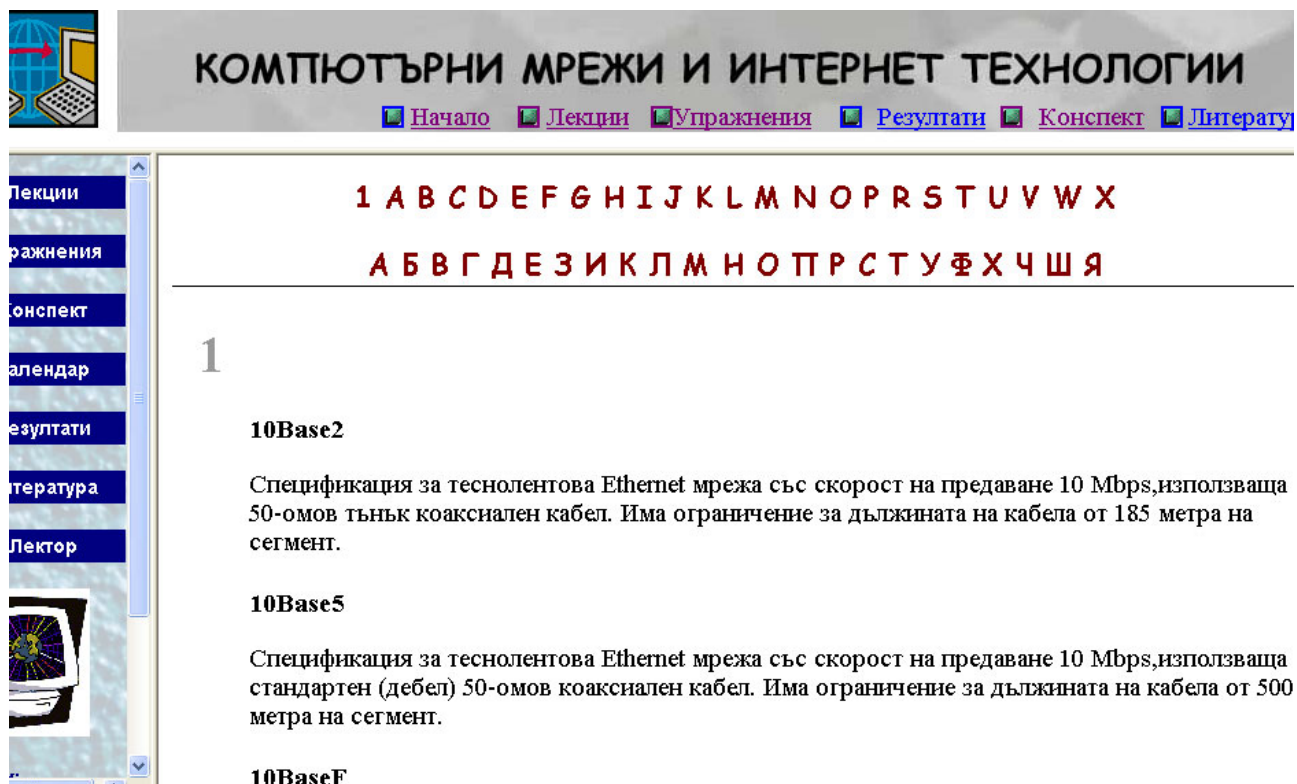


fig.4

3. INTERACTIVE SELF-TESTING

In the end of each lecture there is a link to an interactive test with about of 10 questions concerning concrete lecture's content. Each question is with eligible answers. The student's choices are compared with the right answers and are written in the student's database. The access to the results is by the faculty number.

With a view to unprofessional users no familiar with the computer English, the tutorial is compiled in Bulgarian but the basic terms are given in English too. Moreover, some preliminary knowledge and experience in the offline computer technologies are needed.

This web course is published in the site www.forestinformatics.org.

REFERENCES:

- [1] *Online Netskills interactive course*, <http://www.netskills.ac.uk/TONIC/>.
- [2] Кастро Е., *HTML за WWW*, Инфодар, София, 1999
- [3] *Интернет. Пълен справочник*, Софтпрес, София, 2004
- [4] Маджаров И., *Интернет за РС*, София, 1997
- [5] Шиндър Д., *Компютърни мрежи*, Софтпрес, София, 2003