

Web-Based Tutorial Of Computer Networks And Web Design

Boriana Deliiska¹, Peter Manoilov² and Neno Petrov³

Abstract – In this paper the objectives and the structure of web-based tutorial and practical training manual of computer networks and web design are given. The tutorial is developed with a view to introduce students to networking, distributed computing technologies and WWW.

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

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.

In the other hand, the acquiring of skills in the networking is impossible without some preliminary knowledge and experience in the offline computer technologies.

OBJECTIVES

There are many educational courses about computer networks and web technologies published in the web space. Many of them are professional or about concrete business network products. Other ones are payed. Very popular free courses in this area are [1], [2], [3], [4].

The main objectives of the present web-based tutorial is to provides basic knowledge about the nature, purpose, structure, elements, services and terminology in the area the local and global computer networks. The basics of the web technologies and the web design are included too.

With a view to unprofessional users no familiar with the computer English, the tutorial is compiled in Bulgarian but the basic terms in English are given too.

STRUCTURE

The tutorial and the manual cover about 45 training hours – 15 hours lectures and 30 hours practice.

The main page of the tutorial is shown on fig.1.

There are 7 headings in the left menu – lectures, practical training, syllabus, calendar plan, examen, references and authors.

¹ Boriana P. Deliiska is with the Department of Computer Science and Informatics of the University of Forestry, Sofia 1756, bul. Kl.Ohridski 10, Bulgaria, e-mail: delijska@mail.bg

² Peter G. Manoilov is with Department of Computer Science of the Technical University Sofia 1756, bul. Kl.Ohridski 8, e-mail: manoilov@mail.bg

³ Neno P. Petrov is with Faculty of Management of the University of Forestry, Sofia 1756, bul. Kl.Ohridski 10, Bulgaria, e-mail: nenopetrov@abv.bg

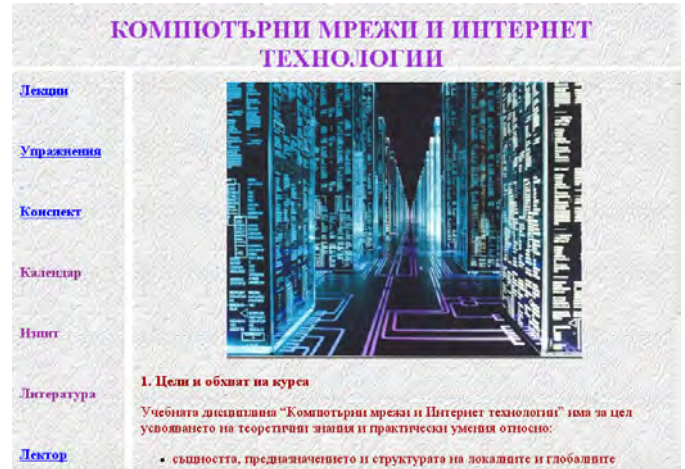


fig. 1. Main page

The list of lectures is shown on fig.2.

| № | СЪДЪРЖАНИЕ НА ЛЕКЦИИТЕ | бр.ч. |
|-----|--|-------|
| | ГЛОБАЛНИ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ СИСТЕМИ, РАЗВИТИЕ, КЛАСИФИКАЦИЯ И ПРИНЦИПНА СТРУКТУРА, ОСНОВНИ ПОНЯТИЯ | |
| I | 1. Телекомуникационни системи. Класификация. Същност и предназначение. 2. Историческо развитие. 3. Принципна структура на локални и глобални компютърни мрежи. | 2 |
| | МРЕЖОВИ ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ | |
| II | 1. Същност и определение за МОС. Класификация. 2. Слоеве и протоколи. Потребителски интерфейс. 3. Мрежови функции в операционална система | 2 |
| | МЕТОДИ И ПРОГРАМНО-ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА ЗА ДОСТЪП В ГЛОБАЛНИ КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ | |
| III | 1. Обзор и характеристики на методи и програмно-технически средства за връзка в глобални компютърни мрежи. 2. Потребители и начини за включването им към Интернет. Протоколи. | 2 |
| | ЕЛЕКТРОННА ПОЩА И ЕЛЕКТРОНЕН ОБЕМЕН НА СЪОБЩЕНИЯ, ПОЩЕНСКИ СЪВЪСЪЩИ | |

fig.2. Content of the lectures

The titles of the lectures (fig.2) are links to its contents. The lectures material is divided on 7 themes:

- the basic concepts and classification of the computer networks, network configurations;
- network operating systems, the principles and the layers of the Open System Interconnection (OSI), client/server architecture;
- software, hardware and methods for network connections and protocols;
- structure of Internet and domain name system (DNS);
- the main network services (e-mail, forums, FTP, Telnet, www);
- the content and the structure of web pages and the nature and elements of web design;
- the basic elements of HTML.

In the preparation of lectures some elements of [5], [6] and [7] are used.

REFERENCES

| СЪДЪРЖАНИЕ НА ЛАБОРАТОРНИТЕ УПРАЖНЕНИЯ | | Бр. ч. |
|--|---|--------|
| № | | |
| 1. | Функции за работа в локална мрежа на Windows 1. Потребителски настройки в Control Panel за колективен достъп до файлове и директории 2. Функции на Windows Explorer за присъединяване и изключване на мрежови устройства 3. Обмен на документи и приложения. Защита на данните | 2 |
| 2 | Съседство в мрежа. Мрежова поща. Управление на принтери. Мрежов печат 1. Графичен изглед на мрежово обкръжение и придвижване в мрежа 2. Средства и обмен на информация чрез локална мрежова поща 3. Управление и реконфигуриране на принтери 4. Създаване с мрежов принтер и отпечатване на документ | 2 |
| 3 | Електронна поща в Интернет. Програми за електронна поща. Подготовка и изпращане на съобщение 1. Програма за електронна поща. Менюта и инструменти. Части на електронно писмо 2. Подготовка и изпращане на съобщение по електронна поща 3. Четене на писма. Изпращане на отговор. Създаване на опашка за изпращане 4. Изпращане на ненужни писма. Създаване на адресен указател | 2 |
| 5 | Електронна поща в Интернет. Прикачени файлове. Междумрежов обмен на електронна поща. Пощенски списъци 1. Правила при създаване и компресиране на файлове 2. Изпращане и получаване на файлове по електронна поща 3. Присъединяване на файлове към писма 4. Обмен на електронна поща с друга мрежа 5. Записване и отписване от пощенски списък 6. Изпращане, получаване и претяжане на съобщения към и от пощенски списък | 2 |

fig.3. Content of practical training manual

The practical training manual (fig.3) provides developing of skills about:

- connecting to local area network (LAN) and wide-area network (WAN);
- the rules and the etiquette of behaviour in the network;
- the methods of optimal access to information in different areas;
- the methods of saving and protection of personal data and software;
- the choice of e-mail system, creation of e-mail address, structure of e-letter, composing, sending and receiving of e-letters, file attaching, support of address books etc;
- the remote access to applications (Telnet);
- the methods of file downloading and uploading (FTP);
- the software and methods of access, registration and participation in forums (newsgroups or discussion groups);
- the optimal setting and working with web browsers;
- the structuring and developing of web pages;
- using of web page editors and filters;
- the publishing of personal web pages.

In the calendar plan the dates and the places of concrete course are given.

Under reference there are literature issues and useful web links.

This course is intended for the students of the University of Forestry, Sofia, Bulgaria but could be used for other beginners in area of computer networks.

[1] A Beginner's Guide to HTML, <http://archive.ncsa.uiuc.edu/General/Internet/WWW/HTMLPrimerAll.html>
 [2] M. Isaacs, "Online tutorial system TONIC-NG" copyright of Netskills, University of Newcastle, UK, <http://www.netskills.ac.uk/TONIC>
 [3] B. Mitchell, "Wireless/networking", <http://compnetworking.about.com/mlibrary.htm>
 [4] Yechiam Yemini, "The network book", <http://www1.cs.columbia.edu/netbook/>
 [5] Е. Кастро, "HTML за WWW", София, Инфодар, 1999
 [6] И.Маджаров, "Интернет за РС", София, Статист. издателство, 1998
 [7] Интернет. Пълен справочник, София, Софтпрес, 200