

# SOFTVERSKI PRAKTIKUM

## ISPITNA PITANJA

Institut za matematiku i informatiku, PMF Kragujevac

Januar 2011. godine

### 1 Hardver digitalnih računara

1. Struktura računarskog sistema
2. *von Neumann* mašina
3. Principi Bulove algebre
4. Procesor, aritmetičko-logička jedinica i kontrolna jedinica
5. Postupak realizacije instrukcije
6. Magistrala
7. Poluprovodnička memorija, kategorizacija
8. Spoljašnje memorije, HDD, CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD, traka, *flash* - principi funkcionisanja
9. Hijerarhija memorija

### 2 Softver - uloga i kategorizacija

1. Uloga softvera
2. Kategorije softvera - sistemski i aplikativni
3. Funkcije operativnog sistema
4. Interfejs između korisnika i računara
5. Jednokorisnički i višekorisnički sistemi
6. Uslužni sistemski programi
7. Sistemski kontrolori bezbednosti
8. Windows, Linux OS - istorijat osnovne karakteristike
9. Generacije programskih jezika

### 3 Računarske mreže

1. Poslovne, kućne i mobilne mreže
2. Komunikacione veze. Upredena parica, koaksijalni kabl, optički kabl, bežične tehnologije
3. Smer prenosa
4. komunikaciona oprema - modem, *hub*, *switch*
5. Slojevitost struktura komunikacionog softvera
6. Slojevi TCP/IP protokola
7. Podela mreža po veličini
8. Podela mreža po topologiji

### 4 Internet

1. Istorijat Interneta
2. Klijent-server arhitektura
3. Adresiranje računara na Internetu
4. Klase mreža na Internetu
5. Podmreže (*subnets*)
6. DNS-sistem imenovanja domena
7. Istorijat *World Wide Web*-a
8. HTML - *HyperText Markup Language*
9. Servisi za prenos elektronske pošte, SMTP i POP3

### 5 Bezbednost na Internetu

1. Šteta koju prouzrokuje *malware*
2. Vrste zlonamernog softvera
3. Virusi
4. Trojanci
5. *Rootkit*
6. *Backdoor* i *spyware*
7. *Phishing* i *Pharming*
8. Zaštita računara od *malware*-a
9. Funkcije antivirusa i *firewall*-a

## 6 Brojni sistemi i kodiranje znakova

1. Brojevi konačne tačnosti
2. Brojni sistemi date osnove
3. Vrste brojnih sistema - binarni, oktalni, heksadekadni
4. Zapis označenih brojeva - znak i apsolutna vrednost, nepotpun i potpun komplement
5. **Konverzija *označenih* brojeva iz decimalnog sistema u binarni i obrnuto - ZADACI**
6. **Promena znaka, sabiranje i oduzimanje označenih brojeva u različitim zapisima - ZADACI**