

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT
16. veljače 2015.

Na kolokviju je dozvoljeno koristiti samo pribor za pisanje i službeni šalabahter.
Predajete samo papire koje ste dobili.

Rezultati, uvid u ispit i upis ocjena: ...

ZADATAK 1

1

--

(6 bodova)

1. Koji od sljedećih XHTML tagova poštuje raspored praznog prostora, odnosno, prikazuje razmake i prelaske u novi red onoliko puta koliko je navedeno u izvornom dokumentu?
 - (a) `pre`
 - (b) `space`
 - (c) `abbr`
 - (d) `hr`
2. Koja od sljedećih CSS deklaracija postavlja zelenu boju pozadine pripadnog elementa?
 - (a) `background-image: green;`
 - (b) `background: green;`
 - (c) `color: green;`
 - (d) `background-color: green;`
3. Napišite dio XHTML koda koji će na pripadnoj web stranici ispisati 2×2 tablicu u čijem će svakom polju biti upisano jedno godišnje doba.
4. Detaljno objasnite na što se sve točno odnosi CSS selektor `p.x`, `table a.b:visited`
5. Napišite dio CSS koda koji će postaviti sliku `picture.jpg` iz lokalnog direktorija kao pozadinu svih tablica s identifikatorom `abc` koje se nalaze na pripadnoj web stranici.

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 2

16. veljače 2015.

(6 bodova)

Dizajnirajte protokol koji će olakšati izlaske u grad. Nakon što se klijent spoji i pošalje svoje ime, unese mjesto na koje želi izaći van (i pošalje ga serveru). Nakon toga, server mu šalje listu imena svih osoba s vremenima kada te osobe izlaze na to mjesto. Nakon toga klijent odabere vrijeme kada izlazi (i pošalje ga serveru) i prekida komunikaciju.

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 3
16. veljače 2015.

(6 bodova)

- (a) U donju tablicu upišite imena slojeva u 5-slojnom TCP/IP stogu protokola. Zatim razvrstajte sljedeće uređaje i protokole u odgovarajući sloj: DNS, usmjernik, FTP, Ethernet, IPv6, ARP, TCP, Frame Relay.

sloj	protokol / uređaj

- (b) Računalo A ima IP adresu 123.88.100.55/24, te hardversku adresu 01:23:45:67:89:ab.
Računalo B ima IP adresu 102.57.72.102/24, te hardversku adresu 55:66:77:88:99:aa.
Između njih nalazi se usmjernik R koji ima IP adrese 123.88.100.1 i 102.57.72.1, te hardversku adresu 11:22:33:44:55:66.
Računalo A s porta 80 šalje putem *HTTP* protokola poruku "Hello world!" računalu B na port 30001.
Prikažite shematski kako izgleda Ethernet okvir koji napušta računalo A. Koristite gore navedene podatke; na skici trebaju biti vidljivi detalji enkapsulacije (odnosno, obratite pažnju na raspored podataka unutar okvira).

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 4
16. veljače 2015.

(6 bodova)

Zakružite točne odgovore ili nadopunite:

1. U aktualnoj generaciji Etherneta koristi se:
 - (a) shielded twisted pair kabel
 - (b) koaksijalni kabel
 - (c) unshielded twisted pair kabel
 - (d) optički kabel
2. Za povećanje propusnosti, ADSL koristi tehniku multipleksiranja dijeljenjem _____
3. Ethernet ima (logičku) strukturu mreže organizirane u:
 - (a) prsten
 - (b) zvijezdu
 - (c) sabirnicu
4. Prijenos podataka gdje jedno računalo šalje iste podatke svim drugim računalima u mreži naziva se:

5. Navedite 2 mrežna alata koji koriste ICMP poruke za ispitivanje povezanosti mreže:

6. Što od navedenog može promijeniti NAT uređaj u paketu koji iz LAN-a izlazi u Internet?
 - (a) IP adresu pošiljatelja
 - (b) IP adresu primatelja
 - (c) port pošiljatelja
 - (d) port primatelja
 - (e) hardversku adresu pošiljatelja
 - (f) hardversku adresu primatelja

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 5
16. veljače 2015.

(6 bodova)

(a) Navedite barem 5 osnovnih svojstava protokola TCP. (Ne trebate ih objašnjavati.)

(b) Skicirajte i objasnite “algoritam prozora” u TCP-u.

(c) Objasnite na koji se način određuje vrijeme retransmisije u TCP.

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT
16. veljače 2015.

Na kolokviju je dozvoljeno koristiti samo pribor za pisanje i službeni šalabahter.
Predajete samo papire koje ste dobili.

Rezultati, uvid u ispit i upis ocjena: ...

ZADATAK 1

1

--

(6 bodova)

1. Koji od sljedećih XHTML tagova možemo upotrijebiti ako želimo ubaciti sliku na našu web stranicu?
 - (a) `insert`
 - (b) `hr`
 - (c) `img`
 - (d) `picture`
2. Koja od sljedećih CSS deklaracija postavlja plavu boju teksta u pripadnom elementu?
 - (a) `set-color: blue;`
 - (b) `text-color: blue;`
 - (c) `color: blue;`
 - (d) `background-color: blue;`
3. Napišite dio XHTML koda koji će na pripadnoj web stranici ispisati numeriranu listu s četiri retka u čijem će svakom retku biti napisano jedno godišnje doba.
4. Detaljno objasnite na što se sve točno odnosi CSS selektor `p#sth a:visited`, `table`
5. Napišite dio CSS koda koji će obojati u crveno pozadinu svakog linka koji se nalazi unutar paragrafa klase `xyz` na pripadnoj web stranici.

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 2

16. veljače 2015.

(6 bodova)

Dizajnirajte protokol koji će olakšati izlaske u grad. Nakon što se klijent spoji i pošalje svoje ime, unese vrijeme kada želi izaći van (i pošalje ga serveru). Nakon toga, server mu šalje listu imena svih osoba s mjestima gdje te osobe izlaze u zadano vrijeme. Nakon toga klijent odabere mjesto gdje želi izaći (i pošalje ga serveru) i prekida komunikaciju.

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 3
16. veljače 2015.

(6 bodova)

- (a) U donju tablicu upišite imena slojeva u 5-slojnom TCP/IP stogu protokola. Zatim razvrstajte sljedeće uređaje i protokole u odgovarajući sloj: HTTP, Ethernet switch, ssh, reverse ARP, IPv4, NAT device, UDP, Wi-Fi.

sloj	protokol / uređaj

- (b) Računalo X ima IP adresu 119.23.88.105/24, te hardversku adresu ab:98:76:65:54:32.
Računalo Y ima IP adresu 99.106.35.120/24, te hardversku adresu 22:33:44:55:66:77.
Između njih nalazi se usmjernik R koji ima IP adrese 119.23.88.1 i 99.106.35.1, te hardversku adresu 12:23:34:45:56:67.
Računalo X s porta 3004 šalje putem *FTP* protokola datoteku sadržaja "Mreže računala" računalu Y na port 10001.
Prikažite shematski kako izgleda Ethernet okvir koji napušta računalo X. Koristite gore navedene podatke; na skici trebaju biti vidljivi detalji enkapsulacije (odnosno, obratite pažnju na raspored podataka unutar okvira).

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 4
16. veljače 2015.

(6 bodova)

Zakružite točne odgovore ili nadopunite:

1. Uređaj koji omogućuje da dva računala povezana bakrenim žicama istovremeno razmjenjuju podatke u oba smjera zovemo:
 - (a) half-duplex modem
 - (b) dial-up modem
 - (c) full-duplex modem
 - (d) radio modem

2. Navedite 2 tehnike za otkrivanje greška pri prijenosu podataka:

3. Fizička struktura aktualne generacije Etherneta je:
 - (a) prsten
 - (b) zvijezda
 - (c) sabirnica

4. Navedite barem 3 veličine kojima mjerimo performanse mreže:

5. Koja se paradigma koristi u standardnom protokolu za upravljenje mrežama (SNMP) za komunikaciju s uređajem kojim želimo upravljati?

6. Što od navedenog može promijeniti NAT uređaj u paketu koji iz Interneta ulazi u LAN?
 - (a) IP adresu pošiljatelja
 - (b) IP adresu primatelja
 - (c) port pošiljatelja
 - (d) port primatelja
 - (e) hardversku adresu pošiljatelja
 - (f) hardversku adresu primatelja

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 5
16. veljače 2015.

(6 bodova)

(a) Navedite barem 5 osnovnih svojstava protokola TCP. (Ne trebate ih objašnjavati.)

(b) Skicirajte i objasnite “algoritam trostrukog rukovanja” u TCP-u.

(c) Objasnite vezu između retransmisije u TCP i zagušenja u mreži.