

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT
24. veljače 2017.

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

ZADATAK 1

1

(6 bodova)

Napišite fragment serverskog koda od trenutka prihvaćanja konekcije do trenutka prekidanja konekcije (uključujući i jedno i drugo), koji pošalje klijentu broj njegovih IP adresa te sve te adrese u dekadskom obliku. Nakon toga prekida konekciju.

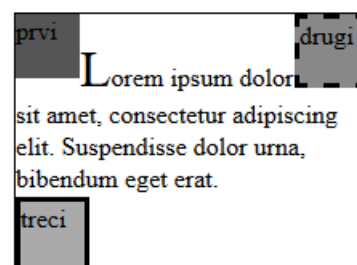
Radi jednostavnosti pretpostavite da se svaki broj i string mogu slati jednom send naredbom.

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 2
24. veljače 2017.

(6 bodova)

- (a) Opišite kako biste semantički ispravno koristeći HTML5 elemente označili arhivu nekog bloga. U svom opisu koristite bar 5 različitih elemenata, i prikažite njihov hijerarhijski odnos (koji su sadržani u kojima), kao i za što se koriste. Ne zaboravite da članci na blogu imaju vrijeme kada su objavljeni. Pretpostavite da je sve članke napisao isti autor.
- (b) Pomoću CSS-a rasporedite sljedeće HTML elemente kao što je prikazano na slici. Crni obrub označava rubove stranice.

```
<div class="prvi"> prvi </div>
<div class="drugi"> drugi </div>
<p> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit. Suspendisse dolor urna, bibendum eget erat.
</p>
<div class="treći"> treći </div>
```



Koristite relativne jedinice (približno odredite veličinu i boje).

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 3

24. veljače 2017.

(9 bodova)

Opišite tri tipa strukture (topologije) za LAN. Nacrtajte odgovarajuće dijagrame. Za svaki tip strukture navedite konkretnu LAN tehnologiju koja koristi takvu strukturu. Koji tip strukture se pojavljuje u LAN-u Matematičkog odsjeka (po čemu to zaključujete)? Što je usmjernik (router)? U kakvim vrstama mreža se on pojavljuje? Koliko on ima IP adresa?

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 4
24. veljače 2017.

(9 bodova) Opišite tri tehnike za pretvorbu IP adrese u hardversku adresu. Kako se zove protokol iz TCP/IP stoga koji obavlja takvu pretvorbu? U kojem sloju TCP/IP stoga se taj protokol nalazi? Objasnite kako se poruke tog protokola fizički prenose kroz Ethernet mrežu. Koji se transportni protokol iz četvrtog sloja TCP/IP stoga obično koristi za multimedijske aplikacije?

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT
24. veljače 2017.

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

ZADATAK 1

1

(6 bodova)

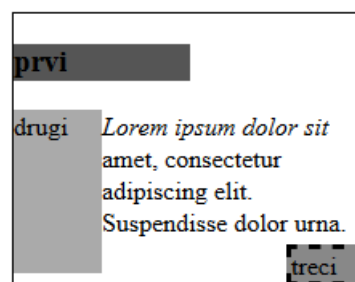
Napišite fragment serverskog koda od trenutka prihvaćanja konekcije do trenutka prekidanja konekcije (uključujući i jedno i drugo) koji pošalje klijentu broj njegovih host-nameova, te sva ta imena. Nakon toga prekida konekciju. Radi jednostavnosti pretpostavite da se svaki broj i string mogu slati jednom send naredbom.

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 2
24. veljače 2017.

(6 bodova)

- (a) Opišite kako biste semantički ispravno koristeći HTML5 elemente označili jednu liniju diskusije na nekom forumu. U svom opisu koristite bar 5 različitih elemenata, i prikažite njihov hijerarhijski odnos (koji su sadržani u kojima), kao i za što se koriste. Ne zaboravite da postovi na forumu imaju vrijeme kada su objavljeni, te svaki ima svog autora.
- (b) Pomoću CSS-a rasporedite sljedeće HTML elemente kao što je prikazano na slici. Crni obrub označava rubove stranice.

```
<h3 class="prvi"> prvi </h3>
<div class="drugi"> drugi </div>
<p> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
elit. Suspendisse dolor urna.
</p>
<div class="treći"> treći </div>
```



Koristite relativne jedinice (približno odredite veličinu i boje).

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 3

24. veljače 2017.

(9 bodova)

Zašto se u mrežnim aplikacijama često pojavljuje sažimanje podataka? Objasnite razliku između algoritama za sažimanje bez gubitaka (lossless) i algoritama za sažimanje s gubitkom (lossy). Za koje primjene je pogodna jedna odnosno druga vrsta algoritama? Navedite imena za barem dva konkretna algoritma za sažimanje, te konkretne aplikacije u kojima se oni koriste. Objasnite paradigmu klijent – poslužitelj za oblikovanje mrežnih aplikacija: koje značajke ima klijent, a koje poslužitelj?

MREŽE RAČUNALA – ZAVRŠNI ISPIT – ZADATAK 4
24. veljače 2017.

(9 bodova)

Koja je bitna razlika između usmjeravanja u WAN-u i usmjeravanja u Internetu? Što je tablica usmjeravanja (routing table) u WAN-u? Koje podatke ona sadrži? Gdje se ona pohranjuje? Objasnite pojam autonomnog sustava (AS) u Internetu. Kako se zovu protokoli za usmjeravanje unutar AS? Navedite sva konkretna primjera za protokol usmjeravanja unutar AS. Koja je prednost jednog od njih u odnosu na drugi?