

# Mreže računala – prvi kolokvij, 11. studenog 2011.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_

- [5] 1. Napišite fragment koda koji će ispisati IP adresu računala `brale.math.hr`.

## Mreže računala – prvi kolokvij, 11. studenog 2011.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_

- [5] 2. Dizajnirajte protokol za vođenje popisa birača. Centralni server vodi popis birača (koji birač pripada kojem biračkom mjestu i koja biračka mjesta pripadaju kojim izbornim jedinicama). Klijenti mogu od servera zatražiti informaciju o tome kojem biračkom mjestu pripada neki birač (birače identificiramo brojem osobne iskaznice) i koliko birača pripada nekom biračkom mjestu ili izornoj jedinici. Pripazite na slučajeve u kojima klijent traži informacije o nepostojećim biračima, biračkim mjestima ili izbornim jedinicama.

## Mreže računala – prvi kolokvij, 11. studenog 2011.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_

[5] 3. Napišite funkciju

```
void posalji(int sock, struct X x);
```

koja putem socketa `sock` šalje dolje opisanu strukturu `x`. Obavezno provjerite da li je prilikom slanja podataka došlo do neočekivanog prekida konekcije ili neke druge pogreške u komunikaciji.

```
struct X {  
    int i;  
    char* string1;  
    char* string2;  
};
```

Napomena: Vrijednost integera `i` nije povezana s duljinom stringova `string1` i `string2`.

## Mreže računala – prvi kolokvij, 11. studenog 2011.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_

- [5] 4. Objasnite razliku između lokalne mreže (LAN), rasprostranjene mreže (WAN) i interneta. Za svaku od navedenih vrsta mreže spomenite jednu konkretnu tehnologiju ili protokol koji se koristi za realizaciju takve vrste mreže. Kako se zovu hardverski uređaji za fizičko povezivanje računala u LAN, odnosno u WAN, odnosno u Internet?

## Mreže računala – prvi kolokvij, 11. studenog 2011.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_

- [5] 5. Definirajte propusnost (throughput) mreže. U kojim jedinicama se ona mjeri? O kolikim je iznosima riječ ovisno o tipu mreže ili tipu komunikacijske linije (navedite nekoliko primjera). Usporedite pojam propusnosti komunikacijske linije s pojmom širine pojasa (bandwidth) te linije.

# Mreže računala – prvi kolokvij, 11. studenog 2011.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_

- [5] 1. Napišite fragment koda koji će ispisati IP adresu računala `arxiv.org`.

## Mreže računala – prvi kolokvij, 11. studenog 2011.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_

- [5] 2. Dizajnirajte protokol za vođenje popisa studenata. Centralni server vodi popis studenata (koji student je upisan na koji studij i koji studiji pripadaju kojim fakultetima). Klijenti mogu od servera zatražiti informaciju o tome koji studij je upisao neki student (studente identificiramo JMBAG-om) i koliko studenata studira na određenom studiju ili fakultetu. Pripazite na slučajeve u kojima klijent traži informacije o nepostojećim studentima, studijima ili fakultetima.

## Mreže računala – prvi kolokvij, 11. studenog 2011.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_

[5] 3. Napišite funkciju

```
void posalji(int sock, struct Y y);
```

koja putem socketa `sock` šalje dolje opisanu strukturu `y`. Obavezno provjerite da li je prilikom slanja podataka došlo do neočekivanog prekida konekcije ili neke druge pogreške u komunikaciji.

```
struct Y {  
    int i;  
    int j;  
    char* string;  
};
```

Napomena: Vrijednost integera `i` i `j` nije povezana s duljinom stringa `string`.



## Mreže računala – prvi kolokvij, 11. studenog 2011.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_

- [5] 4. Objasnite razliku između fizičke i logičke strukture LAN-a. Navedite jedan primjer konkretne LAN tehnologije gdje se fizička i logička struktura poklapaju, te jedan primjer gdje se razlikuju. O kojim strukturama je riječ u svakom od tih primjera? Nacrtajte odgovarajuće dijagrame.

## Mreže računala – prvi kolokvij, 11. studenog 2011.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_

- [5] 5. Definirajte kašnjenje (delay, latency) u mreži. U kojim jedinicama se ono mjeri? Nabrojite razloge zbog kojih dolazi do kašnjenja. Koji od tih razloga više a koji manje doprinose ukupnom kašnjenju, i o kolikim iznosima je riječ?