

POPRAVNI II kolokvijuma

IME i PREZIME
BROJ INDEKSA

PRAVILA.

I deo kolokvijuma se radi **30 minuta**. Nije dozvoljeno korišćenje računara, niti materijala sa vežbi. **POENA: 7**
II deo kolokvijuma se radi isključivo na računaru. Vreme izrade - **60 minuta**. Dozvoljeno je koristiti materijal sa man stranama i primerima IPC f-ja, signal-a, fork-a koji će biti ostavljen na svakom računaru. **POENA: 11**

I deo

1. Šta je deadlock?

1 poen

2. Šta se dešava pri izvršavanju ovog koda

1 poen

```
... /* include ...*/  
main(){  
    printf("Prvi\n");  
    if (fork()==0) {  
        printf("Drugi\n");  
        fork();  
        printf("Treci\n");  
    }  
    printf("Cetvrti\n");  
}
```

Koliko procesa će biti generisano? Obležite nekim imenom/brojem svaki proces, prokomentarišite u kakvom su odnosu (koji je proces kojem roditelj ili dete) i kakav izlaz svaki od njih daje.

3. Kakav tip podatka vraća funkcija shmat i šta predstavlja vrednost koju ona vraća?

1 poen

4. Pseudo kodom su data 2 procesa: LEVA i DESNA, koji simuliraju dešavanja na dve obale mora izmedju kojih se kreće trajekt. Trajekt ima kapacitet od 10 vozila. Kada stigne na jednu obalu trajekt prvo iskrca sva vozila koja su na njemu, pa tek onda prima nova i kreće nazad na drugu obalu tek kada se napuni. Ako se pretpostavi da ova dva procesa rade paralelno sinhronizovati ih tako da redosled izvršavanja bude u skladu sa opisanim načinom funkcionisanja realnog primera.

4 poena

LEVA

```
while true do  
begin
```

```
iskrcaj();
```

```
for i=1 to 10
```

```
ukrcajvozilo();
```

```
end;
```

DESNA

```
while true do  
begin
```

```
iskrcaj();
```

```
for i=1 to 10
```

```
ukrcajvozilo();
```

```
end;
```

zadatak za 11 poena

Napisati program koji simulira problem iz 5-tog zadatka. Pri svakom od sledećih događaja ispisati komentare:

- Kada trajekt stigne na obalu ispisati na koju obalu je stigao;
- Kada se iskrcaju sva vozila sa trajekta, ispisuje se komentar da su sva vozila iskrcana i na koju su obalu iskrcana;
- Kada se ukrcaju sva vozila ispisuje se komentar da je trajekt napunjen i da polazi.

zadatak za 10 poena

Napisati dva programa gde:

- Prvi predstavlja server koji:
 - vodi evidenciju o stanju na jednom računu
 - prima poruke u kojima je zapisan iznos koji se:
 - ako je poruka tipa 1 uplaćuje na račun,
 - ako je poruka tipa 2 i ukoliko ima dovoljno novca na računu skida sumu i šalje klijetu poruku da je isplata izvršena, a ukoliko nema dovoljno sredstava, odgovara klijentu sa tekstom o tome da na računu nema dovoljno sredstava.
 - Pri svakom ažuriranju stanja na računu ispisuje na ekranu tekuće stanje.
- Drugi koji predstavlja klijenta koji:
 - kao parametre main f-je pri startovanju dobija broj 1 ili 2, taj broj će predstavljati tip poruka koje će klijent slati serveru;
 - klijent komunicira sa serverom tako što slučajnim izborom određuje jedan broj ne veći od 10000 i šalje unutar poruke (tipa koji odgovara broju dobijenom pri startovanju) serveru ;