

### Ispit iz predmeta Operativni sistemi 2

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

Broj indeksa: \_\_\_\_\_ Broj poena: \_\_\_\_\_/30

*Ispit traje 1,5 sat. Nije dozvoljeno korišćenje literature.*

**1.(3)** U redu spremnih procesa nalaze se, tim redom u red pristigli, procesi čiji sledeći nalet izvršavanja traje dati broj jedinica vremena: 7, 2, 5, 8, 1, 4, 3. Nakon sledećeg naleta, svi ovi procesi se blokiraju, a novih spremnih nema. Koje je ukupno vreme čekanja ovih procesa na sledeće izvršavanje ako je algoritam raspoređivanja: a) FCFS, b) SJF.

Odgovor: a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_

Rešenje:

**2.(3)** Na programskom jeziku Java napisati kod za monitor koji implementira ograničeni bafer.

Rešenje:

**3.(3)** Na programskom jeziku Java napisati program za serverski demonski proces-oslušivač (*daemon listener*) koji preko priključnice na portu 6060 prima zahtev od klijenta za uspostavu veze, kao odgovor šalje niz znakova „Hello World!“ i raskida vezu, a onda čeka novi zahtev od klijenta.

Rešenje:

**4.(3)** Navesti tri vrste problematičnih situacija koje mogu nastati u konkurentnom programu ukoliko nije ispunjen uslov živosti (*liveness*).

Odgovor: \_\_\_\_\_

5.(3) U datom stanju proces  $P3$  izdaje zahtev za alokaciju resursa (2,0,1). Dati stanje u koje bi sistem prešao ako bi odobrio ovu alokaciju. Da li sistem treba da odobri ovu alokaciju ukoliko primenjuje bankarev algoritam za izbegavanje mrtve blokade?

Allocation			
	A	B	C
P1	2	0	1
P2	0	2	1
P3	1	1	0

Max		
A	B	C
2	3	2
1	3	3
3	1	2

Available		
A	B	C
2	0	2

Odgovor: Sistem \_\_\_\_\_ da odobri ovu alokaciju.

Rešenje:  Ciljno stanje sistema bilo bi sledeće:

Allocation			
	A	B	C
P1			
P2			
P3			

Max		
A	B	C
2	3	2
1	3	3
3	1	2

Available		
A	B	C

6.(3) Data je sledeća sekvenca referenciranja stranica od strane nekog procesa:

1, 4, 6, 3, 4, 6, 4, 2, 1, 4, 5, 6, 4, 5, 6

Procesu su dodeljena 4 okvira, zamena se vrši lokalno, samo u skupu stranica dodeljenih tom procesu, a inicijalno nije učitana nijedna stranica ovog procesa. Koliko bi puta ovaj proces generisao straničnu grešku (*page fault*) ako je algoritam zamene stranica LRU?

Odgovor: \_\_\_\_\_

7.(3) Ukratko objasniti tehniku izbegavanja pojave *trashing* praćenjem učestanosti straničnih grešaka.

Odgovor:

8.(3) Koja konfiguracija ima veći efektivni prostor na diskovima: RAID5 ili RAID6? Kratko obrazložiti.

Odgovor: \_\_\_\_\_

9.(3) Kako se Linux moduli povezuju sa ostatkom kernela, statičkim ili dinamičkim linkovanjem?

Odgovor: \_\_\_\_\_

10.(3) Napisati *bash* skript koji iz tekstualnog fajla koji je dat kao prvi argument izdvaja samo neprazne linije i prepisuje ih u novi fajl koji je dat kao drugi argument.

Rešenje: