

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 nekom trenutku u redu spremnih nalaze se sledeći procesi (u zagradi je dato vreme izvršavanja): P1(10), P2(8), P3(12), P4(2), P5(6), P6(4).

Koliko je srednje vreme čekanja ovih procesa (vreme čekanja je vreme od posmatranog trenutka do započinjanja izvršavanja datog procesa), ako je algoritam raspoređivanja *Sortest-Job-First*?

Odgovor: _____

2.(3) Šta je *marshalling*?

Odgovor: _____

3.(3) Korišćenjem klasičnih brojačkih semafora dati jedno rešenje problema filozofa koji večeraju (*dining philosophers*), a koje nema problem žive ili mrtve blokade, niti izgladnjivanja.

4.(3) U nekom trenutku sistem se nalazi u sledećem stanju zauzeća resursa:

	Allocation			Max			Available		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
P_1	1	2	0	5	7	3	4	3	3
P_2	0	2	0	3	5	0			
P_3	2	1	1	4	2	1			
P_4	0	3	1	3	4	5			

U sistemu se primenjuje bankarev algoritam izbegavanja mrtvog blokiranja. Da li sistem treba da dozvoli zauzeće još 2 instance resursa A od strane procesa P_4 ? Priložiti postupak.

Odgovor:

5.(3) Navesti neki kriterijum po kome se može pokretati postupak detekcije mrtve blokade, ako se ona ne vrši pri svakom zahtevu za alokaciju resursa.

Odgovor: _____

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

2, 5, 7, 4, 5, 7, 5, 3, 2, 5, 6, 7, 5, 6, 7

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

Odgovor: _____

7.(3) Ukratko objasniti tehniku izbegavanja pojave *thrashing* praćenjem učestanosti straničnih grešaka (*page fault*).

Odgovor:

8.(3) U redu zahteva za pristup disku nalaze se zahtevi za pristup sledećim cilindrima (po redosledu pristizanja): 47, 28, 80, 115, 55, 26, 36.

Prethodno opsluženi zahtev je bio na cilindru 31, a glava se kreće prema cilindrima sa većim brojevima. Napisati redosled opsluživanja ovih zahteva ukoliko je algoritam raspoređivanja *Scan*.

Odgovor: _____

9.(3) Ukratko objasniti pojam mikrokernela arhitekture operativnog sistema.

Odgovor:

10.(3) Napisati Linux shell komandu koja će da upiše brojeve 3, 4, 5 i 6 u cevovod `cev0`.

Odgovor: