

## 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)** Ukratko opisati elemente raspoređivanja *EDF* (*Earliest Deadline First*).

Odgovor:

**2.(3)** Korišćenjem klasičnih uslovnih promenljivih napisati monitor sa operacijama *tick* i *tock* tako da se ove operacije mogu izvršavati strogo u poretku *tick-tick-tock-tick-tick-tock...*

Rešenje:

**3.(3)** Šta osnačava pojam „oslušivač“ (*listener*)?

Odgovor:

**4.(3)** Navesti jedan protokol ponašanja filozofa koji večeraju (*dining philosophers*) koji ima problem izgladnjivanja (*starvation*), ali nema problem mrtve blokade (*deadlock*).

Odgovor:

5.(3) Stanje zauzeća resursa nekog sistema u nekom trenutku definisano je sledećim strukturama:

	Allocation		
	A	B	C
P1	0	1	1
P2	3	1	2
P3	2	2	1

	Max		
	A	B	C
2	3	3	3
4	4	4	3
3	2	2	2

	Available		
	A	B	C
1	0	0	1

Da li u datom stanju treba odobriti zahtev (1,0,0) procesu P2? Sprovesti ceo postupak i obrazložiti odgovor.

6.(3) Ukratko opisati algoritam „davanja druge šanse“ (*second chance*) za zamenu stranica.

Odgovor:

7.(3) Neki alokator „parnjaka“ (*buddy*) alokira prostor u delu memorije počev od adrese A000h zaključno sa adresom A7FFh i blokom veličine 100h lokacija. Trenutno je zauzeto prvih i poslednjih 200h lokacija.

a) Da li u opisanom stanju može da se alokira deo veličine 300h lokacija? Ako može, počev od koje adrese će biti alokiran? Ako ne može, zašto ne može?

b) Da li u opisanom stanju može da se alokira deo veličine 200h lokacija? Ako može, počev od koje adrese će biti alokiran? Ako ne može, zašto ne može?

Odgovor:

8.(3) Ukratko objasniti tehniku RAID5, navesti udeo efektivnog prostora i sposobnost tolerancije otkaza diskova (koliko diskova može biti van funkcije a da sistem i dalje bude u funkciji).

Odgovor:

9.(3) Ukratko opisati tehniku kojom operativni sistem realizuje „kloniranje zadatka“ (*clone task*) za potrebe kreiranja novog procesa i nove niti po uzoru na Unix poziv *fork*.

Odgovor:

10.(3) Koje jezgro (*kernel*) koristi operativni sistem Android?

Odgovor: