

## 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)** Kod *Multilevel Feedback Queue* raspoređivanja, precizno navesti u kojoj situaciji (na koji događaj u sistemu) raspoređivač „degradira“ proces (smešta ga u red spremnih procesa nižeg prioriteta od onog u kom je ranije bio), a kada ga „promoviše“ (smešta u red višeg prioriteta od onog u kom je bio)?

Odgovor:

**2.(3)** Na jeziku Java napisati kod serverskog procesa koji prihvata klijentski zahtev preko priključnice (*socket*) na portu 6060 i odmah raskida konekciju.

Rešenje:

**3.(3)** Šta je SOAP, a šta WSDL?

Odgovor:

**4.(3)** Šta je tehnika „starenja“ (engl. *aging*) i za šta se ona upotrebljava?

Odgovor:

**5.(3)** Tri uporedna procesa, A, B i C zauzimaju i oslobađaju tri nedeljiva resursa X, Y i Z po sledećem redosledu:

A: request(X), release(X), request(Y), release(Y)  
 B: request(Y), release(Y), request(X), release(X)  
 C: request(Y), request(Z), release(Z), release(Y)

Da li ova tri procesa mogu da uđu u stanje mrtve blokade (*deadlock*)? Ako mogu, dati scenario po kome dolaze u ovo stanje i nacrtati graf zauzeća resursa u tom stanju. Ako ne mogu, precizno objasniti (dokazati) zašto ne mogu.

Rešpenje:

**6.(3)** Neki sistem primenjuje algoritam časovnika (davanja nove šanse, *clock, second-chance*) za izbor stranice za izbacivanje. U donjoj tabeli date su različite situacije u kojima treba odabrati stranicu za zamenu. Date su vrednosti bita referenciranja za sve stranice koje učestvuju u izboru i pozicija „kazaljke“. Kazaljka se pomera u smeru prema višim brojevima stranica. Za svaku od datih situacija navesti koja stranica će biti zamenjena.

Stranica	Situacija 1		Situacija 2		Situacija 2	
	Bit ref.	Kazaljka	Bit ref.	Kazaljka	Bit ref.	Kazaljka
0	1		1		1	
1	1		1		1	
2	0	X	0		1	X
3	0		0		1	
4	1		0		1	
5	0		1	X	1	
6	1		1		1	
7	1		1		1	

Zamenjena stranica: Situacija 1 \_\_\_\_\_ Situacija 2 \_\_\_\_\_ Situacija 3 \_\_\_\_\_

**7.(3)** Kod *slab* alokatora, da li jedna struktura zvana *cache* sadrži alocirane strukture kernela istog ili različitih tipova?

Odgovor:

**8.(3)** Da li struktura RAID0 povećava otpornost na otkaze? Objasni kako/zašto.

Odgovor:

**9.(3)** Šta je *journaling* u fajl sistemu?

Odgovor:

**10.(3)** Na kom jeziku su napisane biblioteke poput OpenGL i SQLite koje su sastavni deo Android sistema?

Odgovor:

\_\_\_\_\_