

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 8080 i odmah raskida konekciju.

Rešenje:

3.(3) Šta je *marshalling*? Navesti primer korišćenja ove tehnike.

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 dva nedeljiva resursa X i Y po sledećem redosledu:

A: request(X), release(X), request(Y), release(Y)

B: request(Y), release(Y), request(X), release(X)

C: request(X), request(Y), release(Y), release(X)

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.

Rešenje:

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		0		1	
2	0		1		1	
3	0	X	1		1	X
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) Da li u Linux kernelu 2.6 može doći do izglednjivanja procesa sa malim prioritetom usled toga što u sistemu stalno postoje spremni procesi sa većim prioritetom? Dati precizno obrazloženje.

Odgovor:

10.(3) Koju tehniku alokacije prostora za sadržaj fajlova koristi fajl sistem *ext2fs*?

Odgovor: _____