

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) Navesti razloge zašto FIFO algoritam nema dobar učinak kod raspoređivanja procesa.

Odgovor:

2.(3) Korišćenjem klasičnih uslovnih promenljivih, napisati kod monitora koji može da posluži za kontrolu pristupa resursu kome istovremeno može pristupiti najviše N uporednih procesa.

3.(3) Ukratko objasniti kako treba organizovati serverski program koji može da prima zahteve za uspostavu veze preko jedne serverske priključnice (*socket*), a potom da vodi „odvojene dijaloge“ (razmenjuje poruke) sa različitim klijentima uporedo i nezavisno jedan od drugog, ali na isti način (istim protokolom).

Odgovor:

4.(3) Kako se rešava problem mogućeg gubitka poruka ili povratnica (*acknowledgment*) kod međuprocenske komunikacije razmenom poruka?

Odgovor:

5.(3) U jednom sistemu primenjuje se sledeća tehnika sprečavanja mrtve blokade (*deadlock*): svakom procesu i koji pristupa nekom resursu dodeljuje se jedinstvena vremenska marka (*timestamp*) P_i , koja predstavlja trenutak pokretanja tog procesa; kada proces i zahteva resurs koga već drži proces j , proces i će čekati blokiran samo ako je njegova marka P_i manja od P_j (odnosno ako je i stariji od j); u suprotnom, proces i se otkazuje (prekida) i pokreće ispočetka. Da li procesu koji je otkazan, prilikom ponovnog pokretanja, treba dodeliti novu vremensku marku ili sačuvati staru (od prvog pokretanja) i šta je problem u suprotnom?

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

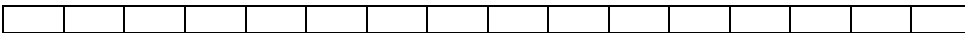
Procesu su dodeljena 4 okvira, zamena se vrši lokalno, samo u skupu stranica dodeljenih tom procesu, a inicijalno nije učitana nijedna stranica ovog procesa. Koliko puta ovaj proces generiše straničnu grešku (*page fault*) ako je algoritam zamene stranica LRU?

Odgovor: _____

7.(3) Neki sistem primenjuje sistem parnjaka (*buddy*) za alokaciju memorije. Stanje sistema u datom trenutku prikazano je na sledećoj slici:



Svako polje predstavlja jedan elementarni blok (najmanju jedinicu alokacije), a osenčeni blokovi su zauzeti. Prikazati stanje nakon zahteva za alokaciju segmenta veličine dva bloka:



8.(3) Koji RAID nivo ima bolje iskorišćenje prostora, RAID5 ili RAID6 i zašto?

Odgovor: _____

9.(3) Navesti bar tri Linux distribucije.

Odgovor: _____

10.(3) Šta je `vm_area_struct` u sistemu Linux? Navesti značenje i svrhu ove strukture, kao i bar neku informaciju koja ona sadrži.

Odgovor: _____