

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 raspoređivanja procesa po MFQS (*Multilevel Feedback Queue Scheduling*) principu, da li prioriterniji procesi dobijaju kraći ili duži vremenski period izvršavanja? Objasniti zašto.

Odgovor:

2.(3) Realizovati binarni semafor korišćenjem monitora i klasičnih uslovnih promenljivih.

Odgovor:

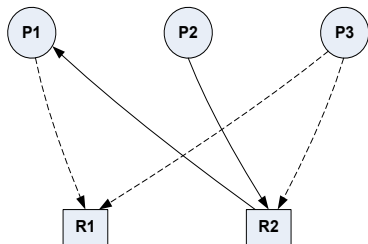
3.(3) Korišćenjem koncepta priključnice (*socket*), na jeziku Java napisati kod klijentskog procesa koji šalje serveru poruku „ping“ i čeka odgovor od servera i ispisuje ga, pa raskida vezu.

Rešenje:

4.(3) Šta je problem kod implementacije semafora u kojoj se procesi koji se blokiraju stavljaju u red čekanja uređeni prema vremenu svog kreiranja (stariji su prioritetniji)?

Odgovor:

5.(3) U nekom sistemu primenjuje se mehanizam izbegavanja mrtve blokade (*deadlock*) zasnovan na grafu alokacije. Na slici je prikazan graf alokacije resursa za posmatrano stanje sistema. Ukoliko i *P1* i *P3* zatraže resurs *R1*, da li i kome od ovih procesa treba dodeliti taj resurs?



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

1, 4, 6, 3, 4, 6, 4, 2, 1, 4, 5, 6, 4, 5, 6

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) Kako se određuje veličina „ploče“ (*slab*) kod ove tehnike alokacije, ukoliko se ploča alokira korišćenjem *buddy* alokatora na nižem nivou?

Odgovor:

8.(3) Neki *storage* sistem sa više diskova, visoke pouzdanosti, označen je na sledeći način: RAID10/2x8, pri čemu je kapacitet svakog diska 100GB. Koliki je efektivni kapacitet (za „korisne“ informacije koje koristi fajl sistem) ove strukture diskova?

Odgovor: _____

9.(3) Šta predstavlja struktura `vm_area_struct` u sistemu Linux?

Odgovor:

10.(3) Dati primer korišćenja mehanizma „cevi“ (*pipe*) u sistemu Linux i objasniti taj primer.

Odgovor: