

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) Šta je to „konvoj efekat“ kod raspoređivanja procesa?

Odgovor:

2.(3) Ukoliko je semantika operacije *signal* kod klasičnih uslovnih promenljivih u monitorima takva da i pozivajući proces i proces koji je deblokiran nastavljaju svoje izvršavanje (ali međusobno isključivo), navesti dve varijante semantike njihovog međusobnog isključenja i objasniti zašto bi jedna od tih varijanti bila pogodnija.

Odgovor:

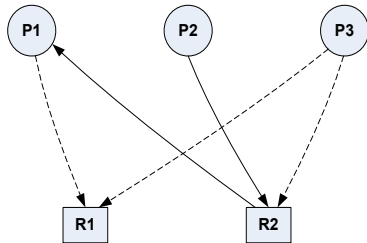
3.(3) Korišćenjem koncepta priključnice (*socket*), na jeziku Java napisati kod serverskog procesa koji na svaki novi klijentski zahtev odgovara naizmenično porukom „Yes“ i „No“, pa raskida vezu.

Rešenje:

4.(3) Šta je problem kod implementacije semafora u kojoj se procesi koji se blokiraju stavljaju u red čekanja uređeni prema svom tekućem prioritetu?

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 OPT?

Odgovor: _____

7.(3) Šta je to „keš“ (*cache*) kod tehnike alokacije memorije sa „pločama“ (*slab*)?

Odgovor:

8.(3) Neki *storage* sistem sa više diskova, visoke pouzdanosti, označen je na sledeći način: RAID6/12+2, 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) Šta je to „cev“ (*pipe*) u sistemu Linux?

Odgovor: