

### 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)** Ukratko objasniti ideju raspoređivanja procesa klase *Multilevel Feedback Queue Scheduling*.

Odgovor:

**2.(3)** Korišćenjem klasičnih uslovnih promenljivih, napisati kod monitora koji realizuje klasičan brojački semafor.

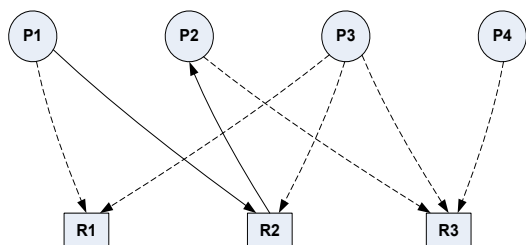
Rešenje:

**3.(3)** Prikazati kako se može realizovati sinhrono slanje poruke pomoću primitiva za asinhrono slanje i sinhroni prijem poruke.

Rešenje:

**4.(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. Precizno navesti koji sve procesi u ovom stanju mogu da zatraže koje pojedinačne resurse i koje od tih zahteva sistem treba da ispuni alokacijom resursa, a koje ne (odgovor datu u vidu niza iskaza oblika „proces - resurs - Da ili Ne“).

Odgovor:



**5.(3)** Navesti neophodne uslove za nastanak mrtve blokade.

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 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 Beladijeva (*Belady*) anomalija?

Odgovor: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**8.(3)** U redu zahteva za pristup disku nalaze se zahtevi za pristup sledećim cilindrima (po redosledu pristizanja): 67, 48, 100, 135, 75, 46, 56.

Prethodno opsluženi zahtev je bio na cilindru 51, a glava se kreće prema cilindrima sa većim brojevima. Napisati redosled opsluživanja ovih zahteva ukoliko je algoritam raspoređivanja *Shortest-Seek-Time-First*.

Odgovor: \_\_\_\_\_

**9.(3)** Ukratko objasniti principe mikrokernel arhitekture operativnih sistema.

Odgovor:

**10.(3)** Koji algoritam zamene stranica primenjuje Linux kernel? Ukratko ga objasniti.

Odgovor: