

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) Koji algoritam raspoređivanja procesa je optimalan i po kom kriterijumu?

Odgovor: _____

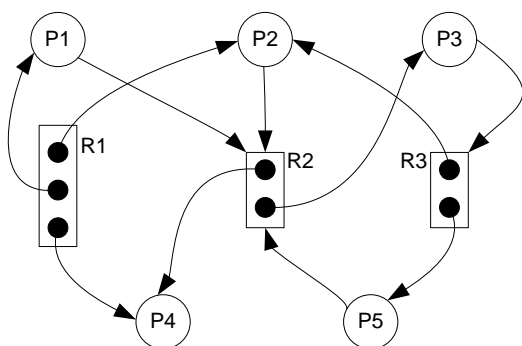
2.(3) Korišćenjem klasičnih uslovnih promenljivih, realizovati monitor koji ima dve operacije i koji procese koji pozivaju te operacije pušta naizmenično u te dve operacije (najpre neki proces može ući u prvu operaciju, pa onda neki proces u drugu operaciju, pa opet neki u prvu itd.).

Rešenje:

3.(3) Pomoću konstrukta (sistemskog poziva) za asinhrono slanje i sinhroni prijem, realizovati konstrukt sinhronog slanja.

Odgovor:

4.(3) Na slici je prikazan graf zauzeća resursa nekog sistema u nekom trenutku. Da li je ovaj sistem u mrtvoj blokadi (*deadlock*)? Precizno obrazložiti odgovor.



5.(3) Ukratko objasniti protokol *više čitalaca – jedan pisac (multiple readers-single writer)* za pristup uporednih procesa deljenom resursu.

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 bi ovaj proces generisao straničnu grešku (*page fault*) ako bi algoritam zamene stranica bio LRU?

Odgovor: _____

7.(3) Kernel nekog operativnog sistema koristi tehniku „parnjaka“ (*buddy*) za alokaciju memorije za svoje interne potrebe. Najmanji blok koji se može alocirati je veličine 4 KB. U nekom trenutku, slobodni blokovi memorije su sledećih veličina (sve veličine su u KB):

64, 512, 32, 128, 64, 256

U tom stanju zahteva se alokacija dela memorije veličine 6 KB. Napisati veličine slobodnih blokova nakon ove alokacije.

Odgovor: _____

8.(3) U redu zahteva za pristup disku nalaze se zahtevi za pristup sledećim cilindrima (po redosledu pristizanja): 47, 28, 80, 115, 55, 36, 25.

Prethodno opsluženi zahtev je bio na cilindru 31, a glava se kreće (i opslužuje zahteve) prema cilindrima sa većim brojevima. Napisati redosled opsluživanja ovih zahteva ukoliko je algoritam raspoređivanja *Scan*.

Odgovor: _____

9.(3) Koji RAID nivo ima bolje iskorišćenje prostora, RAID 1 ili RAID 5?

Odgovor: _____

10.(3) Ukratko objasniti kako operativni sistem Linux razlikuje procese i niti.

Odgovor: