

### 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 može da dovede do tzv. konvoj efekta?

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

2.(3) Korišćenjem klasičnih uslovnih promenljivih, realizovati monitor koji implementira koncept standardnog brojačkog semafora.

Rešenje:

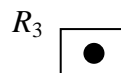
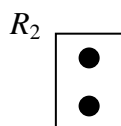
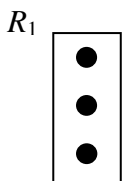
3.(3) Čime se identifikuje serverska priključnica (*socket*) prilikom uspostavljanja veze sa klijenta?

Odgovor:

4.(3) U nekom sistemu postoje resursi tri tipa, sa datim brojem instanci:  $R_1 - 3$ ,  $R_2 - 2$ ,  $R_3 - 1$ . Nacrtati graf zauzetosti resursa posle sledeće sekvence zauzimanja po jedne instance resursa datog tipa ( $P_i$  označavaju procese) i odgovoriti na pitanje da li je sistem tada u mrtvoj blokadi (*deadlock*).

$P_1-R_2, P_2-R_3, P_3-R_1, P_2-R_1, P_1-R_3, P_2-R_1, P_3-R_2, P_2-R_2$

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



5.(3) Navesti četiri neophodna uslova za nastanak mrtve blokade (*deadlock*).

Odgovor:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

**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

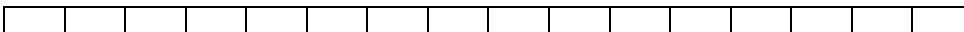
Procesu su dodeljena 4 okvira, zamena se vrši lokalno, samo u skupu stranica dodeljenih tom procesu, a inicijalno nije učitana ni jedna stranica ovog procesa. Koliko puta bi ovaj proces generisao straničnu grešku (*page fault*) ako bi algoritam zamene stranica bio OPT?

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)** 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 *C-Scan*.

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

**9.(3)** Navesti bar dva načina prenosa parametara sistemskih poziva.

Odgovor:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

**10.(3)** Napisati *shell* skript za operativni sistem Linux koji treba da u pozadini pokrene sve izvršive fajlove iz zadatog foldera. Folder se zadaje kao argument skripta.

Rešenje: