

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) U redu spremnih procesa nalaze se procesi koji imaju date vrednosti parametra relevantnog za SJF algoritam raspoređivanja: 45, 23, 56, 17, 34, 52. Koji je ovo parametar i po kom redosledu će ovi procesi biti izvršavani?

Odgovor: _____

2.(3) Korišćenjem klasičnih uslovnih promenljivih, realizovati monitor sa dve operacije, *entry* i *exit*, koje procesi pozivaju kada ulaze, odnosno izlaze iz kritične sekcije, pri čemu se dozvoljava da najviše N procesa uporedo izvršava kritičnu sekciju.

Rešenje:

3.(3) Kako se zove tehnologija kojom je koncept RPC implementiran na HTTP protokolu?

Odgovor: _____

4.(3) U koji model međuprocene komunikacije spada koncept priključnice (*socket*), *shared data* ili *message passing*?

Odgovor: _____

5.(3) U nekom sistemu primenjuje se sledeći algoritam sprečavanja mrtve blokade (*deadlock*). Ako proces P_i zahteva resurs koga je već zauzeo proces P_j , P_i će se blokirati i čekati samo ako je P_i stariji od P_j (ima starije vreme kreiranja). Inače, zahtev od P_i se odbija, proces P_i se ne blokira i mora ponovo da zahteva taj resurs, ili da od njega odustane. a) Koji neophodan uslov za nastanak mrtve blokade nije ispunjen, čime se ona sprečava ovim algoritmom? b) Da li ovaj algoritam ima problem izgladnjivanja? Objasniti zašto.

Odgovor: a) _____

b)

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 nijedna stranica ovog procesa. Koliko puta ovaj proces generiše straničnu grešku (*page fault*) ako je algoritam zamene stranica OPT?

Odgovor: _____

7.(3) U nekom sistemu koristi se *buddy* alokator koji evidentira slobodne blokove memorije pomoću niza sa n ulaza. Svaki ulaz i ($0 \leq i < n-1$) sadrži glavu ulančane liste slobodnih blokova veličine 2^i jedinica alokacije. Jedinica alokacije je veličine 10h adresibilnih jedinica. Stanje ove strukture u nekom trenutku dato je dole u tabeli levo; druga kolona tabele prikazuje početne adrese (heksadecimalne) slobodnih blokova za prvih 6 ulaza niza. U tabeli desno prikazati stanje ove strukture nakon alokacije bloka veličine 3 jedinice alokacije.

Ulaz	Blokovi
0	A000, B000
1	C000, D000
2	
3	
4	E000, F000
5	

Ulaz	Blokovi
0	
1	
2	
3	
4	
5	

8.(3) Neki *storage* sistem sa više diskova, visoke pouzdanosti, označen je na sledeći način: RAID0+1/2x16, pri čemu je kapacitet svakog diska 1TB. Koliki je efektivni kapacitet (za „korisne“ informacije koje koristi fajl sistem) ove strukture diskova?

Odgovor: _____

9.(3) Navesti bar tri Linux distribucije.

Odgovor: _____

10.(3) Koji način alokacije fajlova primenjuje Linux fajl sistem *ext2s*? Ukratko ga objasniti.

Odgovor: