

1. (2) Jedna od osnovnih funkcija operacijskog sustava jest omogućavanje višeprogramskog rada koja se ostvaruje korištenjem višedretvenosti. Kako se ostvaruje višedretvenost, tj. kako i u jednoprocesorskom sustavu više dretvi može paralelno raditi (ne i istovremeno)?
  
2. (2) Opišite postupak prihvata prekida (što radi sam procesor, što treba programski napravite).
  
3. (2) U sustavu bez zasebnog sklopa za prihvata prekida pojavljuju se prekidi:  $P_1$  u 1. ms,  $P_2$  u 4. ms te  $P_3$  u 9. ms. Ukoliko obrade prekida traju po 6 ms, prihvata prekida (pohrana konteksta te određivanje izvora prekida) 1 ms, povratak iz prekida (obnova konteksta) 1 ms, prikazati stanje procesora u intervalu [0 ms, 30 ms].
  
4. (2) Što je to kritični odsječak? Gdje je potreban? Kako se ostvaruje (štiti)?
  
5. (2) Jezgra OS-a se sastoji od strukture podataka i jezgrinih funkcija. Ukratko opišite strukturu podataka te navedite osnovne jezgrine funkcije (koje smo prikazali na predavanjima).

6. (2) Stanje sustava u nekom trenutku je sljedeće: aktivna dretva je D1, pripravne su D2, D3 i D4, u redu semafora OSEM[1] su D5 i D6. Svi su redovi složeni prema redu prispjeca. Ako tada dretva D1 pozove PostaviOSEM(1) prikazati stanje sustava nakon tog poziva.
7. (2) Sinkronizirati dretve A, B i C tako da u svom radu svoj posao (posao\_dretve\_X()) najprija obavi dretva B, potom dretva A te na kraju dretva C (svaka dretva svoj posao obavlja samo jednom).
8. (2) U sustavu se pojavljuju slijedeće dretve: u 1. ms D1, u 5. ms D2, u 7. ms D3 te u 15. ms D4. Sve dretve imaju jednak prioritet i trajanje od 6 ms. Ukoliko nema drugih dretvi u sustavu te ukoliko se koristi raspoređivanje dretvi podjelom vremena uz kvant vremena od 2 ms, prikazati rad sustava do obavljanja svih poslova.
9. (2) Kako se prevodi logička adresa u fizičku u sustavu koji koristi straničenje?
10. (2) Što je to sektor a što blok (engl. cluster) u kontekstu datotečna sustava?