

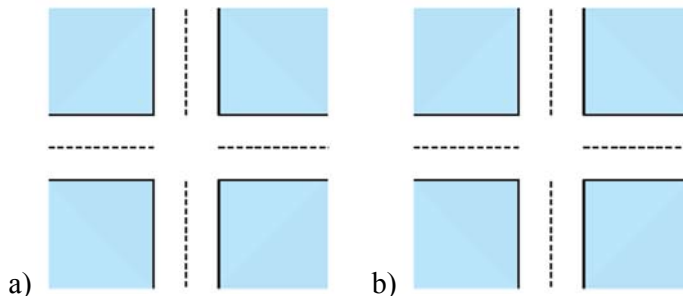
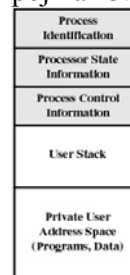
Izpit pri predmetu
OPERACIJSKI SISTEMI
OSVB, FRI, ULJ

Ime in priimek: _____
Vpisna številka: _____

22. 9. 2010

Skupaj je možno zbrati **50** točk.
Čas pisanja: **70** minut.
V prvih **10** minutah lahko odstopite od izpita in dobite vrnjeno prijavnico.
V vsakem primeru **MORATE** ta list oddati poleg pole z **imenom, priimkom in vpisno številko!**
Slikanje ipd. izpita pred koncem izpita je **prepovedano!** (Izpita je konec, ko nadzornik pobere vse izpite.)
Izpit bo naknadno **objavljen** na E-učilnici!

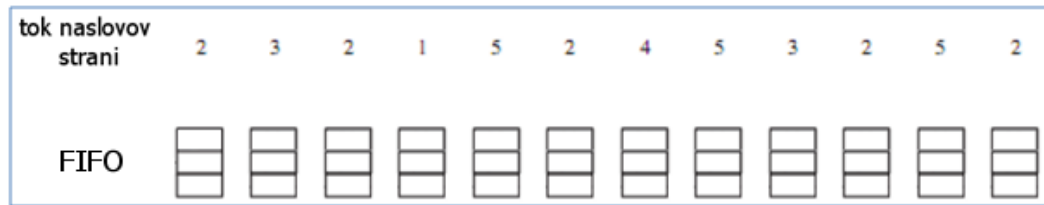
1. Katere so (z vidika upravljanja) štiri glavne funkcije operacijskega sistema (OS)? [2 točki] V katero izmed njih spada koncept trde realne časovnosti? [1t]
2. Dopolnite: Pojem OS se je začel oblikovati po letu _____, ko smo začeli govoriti o enostavnih sveženjskih sistemih. Vendar se je v tistem času namesto pojma OS uporabljal pojem _____. [3t]
3. Skicirajte procesni model petih stanj! [3t]
4. Kako se pravilno terminološko imenuje temno obarvan del slike na desni in kako celotna slika? [3t] ←
5. Opišite koncept mikrojedra? [2t]
6. Katera strojna mehanizma za zagotavljanje vzajemnega izključevanja poznate? [2t]
7. S pomočjo štirih (4) avtov v križišču skicirajte: a) potencialni in b) dejanski smrtni objem! [3t]



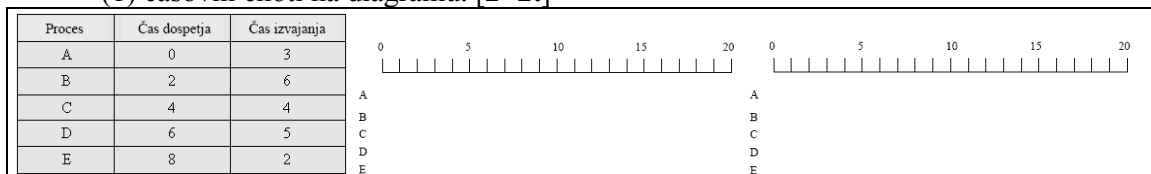
8. Sedaj za zgornji dejanski smrtni objem skicirajte graf alociranih virov! [3t]
9. Če je okvir blok glavnega pomnilnika fiksne dolžine, kaj je potem stran in kaj segment? [2t]
10. Kaj pravi princip lokalnosti? [3t]
11. Katero lastnost mora imeti optimalen zamenjevalen algoritem strani v navideznem pomnilniku (ali z drugimi besedami kakšen cilj želimo doseči z vsemi zamenjevalnimi algoritmi)? [2t] Zakaj takšnega algoritma ni mogoče implementirati? [1t]

OBRNITE LIST →

12. Za spodnji tok naslovov strani, ki so potrebni za izvajanje nekega programa, kjer ima proces v glavnem pomnilniku na voljo le tri okvirje (glej spodnjo sliko), zapišite v prazne okvirje postopek delovanja FIFO pristopa. [5t] Kolikokrat se pojavi zahteva po zamenjavi strani (*page fault*)? [2t]



13. Pri kartkoročnem razporejanju smo omenili tudi algoritma Najprej najstarejši (*First Come First Served*) in Kriterij konstantne časovne rezine (*Round Robin*). Za spodnje podatke (levo) skicirajte delovanje obeh algoritmov v spodaj pripravljena diagrama! Pri drugem algoritmu upoštevajte, da je časovna rezina procesorskega časa enaka eni (1) časovni enoti na diagramu. [2+2t]



14. Z vidika večprocesorskega razporejanja obrazložite razliko v izvajanju OS na arhitekturi gospodar/suženj in arhitekturi enakovrednih procesorjev! [2t]
15. Na spodnji sliki skicirajte delovanje algoritma SCAN za razporejanja dostopa do diska, če je na začetku glava diska na sledi 100, disk ima 200 sledi, razporejavalnik pa je dobil zahteve po sledih v naslednjem vrstnem redu: 55, 58, 39, 18, 90, 160, 150, 38, 184. [3t]



16. Bash naloga:
- V skripti zapišite funkcijo z imenom `square`, ki izračuna kvadrat števila, ki ga podamo kot vhodni argument ob klicu funkcije! [2t]
 - Zapišite vsaj en način s katerim lahko spremenljivki x povečate vrednost za 5! [2t]