

## Upravljanje memorijom računara

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 9 | Nivo: Fakultet za informacione tehnologije, Podgorica

### 1. Upravljanje memorijom

U jednoprogramskom sistemu, glavna memorija se dijeli na dva dijela: jedan za operativni sistem (rezidentni monitor), a drugi za program koji se trenutno izvršava. U multiprogramskom sistemu „korisnički” deo memorije se dalje dijeli tako da prihvati više procesa. Zadatak te dalje podjele, koji dinamički izvršava operativni sistem, poznat je kao upravljanje memorijom.

Efektivno upravljanje memorijom je od vitalnog značaja za multiprogramski sistem. Ako se u memoriji nalazi samo nekoliko procesa, onda će svi oni najveći dio vremena čekati na U/I, a proces će biti besposlen. Zato memorija mora efikasno da se dodjeljuje kako bi se u nju napakovalo što je moguće više procesa.

#### 1.2. Razmjenjivanje

Postoje tri vrste redova čekanja: dugoročnom redu čekanja zahteva za nove procese, kratkoročnom redu čekanja procesa koji su spremni da koriste procesor i raznim U/I redovima čekanja procesa koji nisu spremni da koriste procesor. Sjetite se da je razlog za tu razradjenu masineriju u tome što su U/I aktivnosti mnogo sporije od racunanja i zato je procesor u jednoprogramskom sistemu besposlen u najvećem dijelu vremena.

Ali aranžman na slici 8.11 ne resava problem u cjelosti. Istina je da, u tom slučaju, memorija drži više procesa i da procesor može da pređe na drugi proces kada jedan proces čeka. Ali, procesor je toliko brz od U/I da će biti uobičajeno da svi procesi u memoriji čekaju na U/I. Prema tome, čak i kod multiprogramiranja, procesor bi mogao da bude besposlen u najvećem dijelu vremena.

Šta da se radi? Glavna memorija bi mogla da se proširi i tako osposobi da prihvati više procesa. Ali, postoje dvije greske u takvom pristupu. Prvo, glavna memorija je skupa, čak i danas. Drugo, apetit programa za memorijom je porastao u istoj mjeri u kojoj je cijena memorije pala. Tako da veće memorije imaju za rezultat veće procese, a ne više procesa.

Drugo rešenje je razmjenjivanje, prikazano na slici 8.12. Imamo dugorični red čekanja zahteva procesa, tipično smješten na disku. Oni se unose, jedan po jedan, kako prostor postaje raspoloživ. Kada se procesi završe, oni se uklanjaju iz glavne memorije. Dogodiće se situacija kada nijedan od procesa u memoriji nije u stanju spremnosti (odnosno, svi čekaju na U/I operaciju). Umjesto da ostane besposlen, procesor razmjenjuje jedan od tih procesa nazad na disk, u privremeni red čekanja. To je red postojećih procesa koji su privremeno izbaceni iz glavne memorije. Operativni sistem zatim donosi drugi proces iz privremenog reda čekanja, ili prihvata zahtjev novog procesa iz dugoročnog reda čekanja. Izvršavanje se zatim nastavlja sa novoprispelim procesom.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)