

Operativni Sistemi

Tajmer, PSP, TSR

Tajmer – prekid 08h

- Prekid 08h se poziva od strane hardverskog časovnika (IRQ poziv). Poziv se dešava svakih 55ms, dakle oko 18.2 puta u sekundi.
- Jedna od akcija koje int 08h preduzima je i poziv prekidne rutine 1Ch.
- Napomena: prekid 08h menja vrednost DS registra, i sa tako promenjenim DS poziva 1Ch.

Prekid 1Ch

- Prekid 1Ch je tzv „user timer“ prekid. On služi da možemo da ubacimo svoj kod koji se izvršava na svaki otkucaj časovnika bez da poremetimo kod koji se već nalazi u prekidu 08h.
- U toku rada hendlera za 1Ch ne možemo da očekujemo reakciju sistema na neki drugi prekid, npr. 09h – pritisak dugmeta na tastaturi

>>> prekidi.asm

Rad sa PSP

- Primer ilustruje hvatanje argumenta sa komandne linije

```
nasm -f bin testpsp.asm -o  
testpsp.com  
testpsp 20
```

Traženje vrednosti u nizu

- `scasb` → učitava bajt sa adrese `[ES:DI]` i poredi ga sa bajtom u `al`
- `scasb` može da se koristi u kombinaciji sa komandama `repe` i `repne`
- `repe` → ponavlja `scasb` dok god je učitana vrednost jednaka onoj u `al`
 - Tj. pronalazi prvi bajt koji nije jednak onom u `al`
- `repne` → ponavlja `scasb` dok god je učitana vrednost različita od one u `al`
 - Tj. pronalazi prvi bajt koji jeste jednak onom u `al`

Zadatak za vežbu: spin

- Napraviti „spin“ indikator učitavanja, koji ponavlja sledeće karaktere:

\ | / -

- Moguće je realizovati zadatak radom direktno u video memoriji, ili bez direktnog rada sa video memorijom.
- Sa komandne linije treba učitati broj okretanja koje program treba da izvrši.
- Brzina okretanja nije bitna.
- Napomena: karakter sa ASCII kodom 0DH (13) je Carriage Return. Njegovo ispisvanje vraća kursor na početak reda

Zadatak za vežbu: parametri

- Napraviti program koji ispisuje vrednosti opcija zadatih na komandnoj liniji. Program treba da u jednoj koloni ispisuje koje opcije su zadate, a u drugoj njihove vrednosti, npr:

```
test -a opcija1 -b opcija2 ...
```

- Varijacija: jedan argument može da bude zadat bez prefiksa koji počinje sa „-“ i njega treba ispisati samostalno, dakle naredni ulaz jeste validan:

```
test -a opcija1 opcija2 -b opcija3 ...
```

TSR

- Terminate and Stay Resident.
- DOS-ov mehanizam koji obezbeđuje da se proces završi, ali da pritom ostane učitani u memoriju.
- Dobija se pozivom int 21h, kada ah ima vrednost 31h. Registar dx treba da sadrži broj paragrafa koje želimo da ostavimo u memoriji (1 paragraf = 16 bajtova)

RRRAAAIINNNNBOOOWWZZZ

- Napisati program koji se instalira kao TSR, i koji omogućava promenu boje svega na ekranu pritiskom na unapred definisane tastere. Na primer:
 - F1 – sve je crveno
 - F2 – sve je plavo
 - F3 – sve je zeleno
 - F4 – karakteri su redom crveni, plavi, zeleni, ...
- Varijacija: omogućiti da se pri instaliranju TSR upamti kompletno stanje na ekranu, i onda da se uklanjanjem TSR vrati slika ekrana koja je bila pri instaliranju.