12. Multitasking a jeho průběh, popis obvodu řadiče přerušení

Předání řízení

```
Nejlépe se vysvětluje na příkladu:

Máme program P_B o velikost 140 KB rozdělený na 3 kódové segmenty:

- B-I (40KB,PL = 3)

- B-II (64KB,PL = 3)

- B-III(36KB, PL = 3)

PL = Privilige Level
```

Přechod ze segmentu B-II do segmentu B-III pomocí skoku typ FAR

```
Mikroprocesor načte JMP Far adresa*

Adresa vede ke změně obsahu v reg.CS -> zajistí selektor pro výběr z LDT.
-> přesun vybraného deskriptoru do reg.CS nevidí -> zpracování deskriptoru (Kontrola PP, Báze segm.B-III, Limit), adr* se zapíše do reg PC/IP počáteční adresa - offset v segm. B-III, mikroproc. je řízený novým segmentem.
```

Volání podprogramu M-E(PL=3) uvnitř segmentu B-I (PL=3)

Mikroprocesor načte instr. CALL adresa** vede ke změně v reg. PC/IP, ten ukáže na offset v segmentu, kde je počáteční adresa podprogramu M-E, předání řízení bez brány

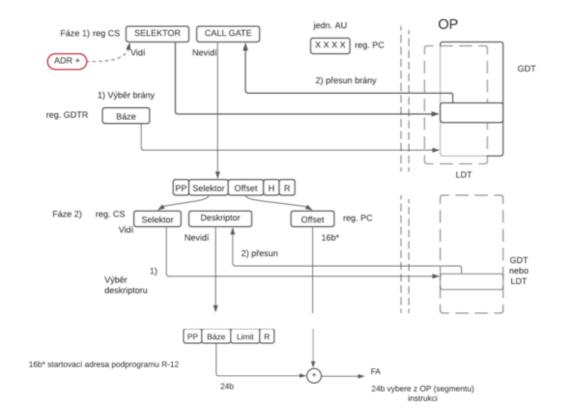
Ze segmentu B-II (PL=3) volání podprogr. R-12 (PL=2)

```
pomocí načtené instr. CALL ADR+. ADR+ vede ke změně obsahu reg. CS vidi-
uloží se do něho selektor pro výběr brány CALLGATE z tabulky GDT
CALLGATE obsahuje: 1Byte Příst.Práva 2Byte nový selektor 2Byte Offset
1Byte Hloubka zásobníku 2Byte Rezerva
Brána CALLGATE a deskriptor zajistí 2 stupně kontroly z přechodu PL3 do 2
```

Ze segmentu B-I(B-II,B-III) volání služby OS S-30(PL=0) pomocí

```
sychronního volání přerušení programu INT 1E hex (instrukce)
asynchronního volání přerušení programu hw signál na vstupu INTR
Brány při přerušení:
1) INTERRUPTGATE
2) TRAPGATE
1Byte PP 2Byte SELEKTOR 2Byte Offset 3Byte Rezerva
Předání řízení neřídí SW, ale je zabudovaných do HW mikroprocesoru
```

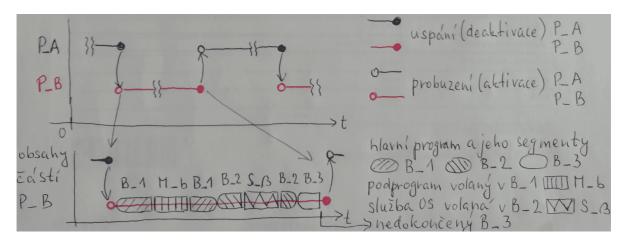
Výpočet FA



Princip přepínání úloh

probíhá jen při Privilige Level O.Multitasking se realizuje jako kooperativní a preemptivní.příkl.1:

Dva procesy P_A, P_B ve dvou oknech mezi nimi přepínám klikáním myší



Preemptivní

Kooperativní

inicializace instrukcí CALL/RET a INT/IRET + příkl. brány TASKGATE segment TSS
průběh volání