

Processor

Registry

- PC - číselná instr. - usplní jej JMP (obecně skoky)
- addr. počítá provádění instr.
- SP - ukazatel vrcholu zásobníku
- IF - zakazuje přerušeni (když IF=1)
- IR - není 16bit
- TA
- AR

Příznaky - 1bitové

- CF (Carry)
- AC (Aux. Carry)
- Z (Zero)
- SF (sign)
- OF (overflow)
- IF (interrupt)
- TF (trap-hokování)
- DF (direction)

Příznaky nastavují:

- CMP, ADD, INC
- compare

Příznak reg - podmíněná skoky

Aritmet. instr.

- ADD, CMA, INR
- complement

Operace nad zásobníkem

- PUSH - uloží do z.s. 1 dvoubajt. slovo
- sníží SP; uloží položku
- POP - vybere ze z.s.
- vybere položku, zvýší SP

- přerušeni - správná obsluha, fakt
- uložit PC, vynulovat IF, program uložit registry
- při návratu (poslední operace):
- obnovit registry PC, A, ...
- hned po přerušeni lze použít přerušeni
- PC při upl. zásobní obsahuje addr. instr., jež nebyla provedena
- CLI, STI →
- během uplat. žád. přerušeni se nepovoluje přerušeni

Tak nějak fakta

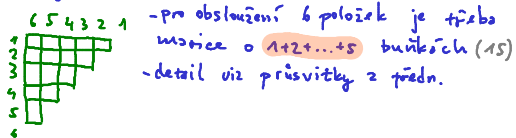
- Operční kód: num. vyjádření instrukce (prom. délky), součástí instrukce = operční znak
- "processor zjistí, co bude dělat."
- jeho výběr = 1. fáze každé instr.
- processor rozlišuje kom. s pamětí a s I/O zařízeními signálem M/I/O
- možnost koprocesor interakce pracuje s 80bit daty
- nejmenší zobraz. číslo v IEEE754: S=1, M=2, E=největší kladné číslo
- RESET nastavi CPU do poč. podmíněk, ale nevykuluje příznaky

Dívno instrukce a jiné

- PSW - stavové slovo, obsahuje reg. A a Příznaky
- LXISP - def. dna zásobníku
- RET - instr. na návrat z podprogramu (vrchol z.s. uloží do PC)
- CLI - z.s. k přerušeni IF=1
- STI - povolení přeruš. IF=0 (po provedení násled. instr.)
- CALL - volá podprogram: uloží návrat. kodu. do z.s., provede JMP na addr. = PUSH, JMP
- FLAG - blok před dokončením instr.
- bývá za START při I/O operacích
- DMA - pro přenos dat z disku do op. paměti
- umožňuje, aby CPU nebyl blokován po odevu dobu čtení z větší paměti

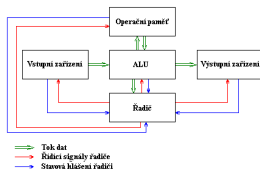
Virtualizace paměti

- rámce a stránky - počet str. ≥ počet rámců velik. str. = velikost rámce
- ↓ v reálné paměti na disku
- virtuální addr. musí být ≥ reálná addr.
- LRU - least used record - výběr nejdříve nepoužitých položek k zahození



- špinavé rámce a stránky
- do šp. r. bylo zapsáno, před smazáním jej utvoř zapsat na disk
- šp. str. byli změněno v reálné paměti
- segmenty - cosi v 80286 ohroženém režimu, u kterého
- ???
- jsou různé velikosti (stránky jsou stejné velikosti)

Von Neuman



- řadič
- dekoduje instrukce, ovládá připojená zařízení
- dostává stavová hlášení
- instrukce i data ve stejné paměti
- mezi výsledky se ukládají do op. paměti

- obslužení I/O aueoutu:
- správná odpověď: až do kůže