

Přerušeni A

- 1 **Softwarové přerušeni:**
 - a **Čím je vyvoláno?**
strojovou instrukcí (INT)
 - b **Jak probíhá jeho obsluha? (popište podrobně)**
 1. Procesoru je signalizováno přerušeni.
 2. Otestuje se, zda je obsluha přerušeni povolena (například příznak IF).
 3. Dokončí se právě prováděná instrukce.
 4. Do zásobníku je umístěna adresa následující instrukce (případně stavový registr či další registry).
 5. Podle tabulky přerušeni je vyvolán proces obsluhy přerušeni (podprogram, který provede požadovanou akci).
 6. Obsluha přerušeni je ukončena instrukcí návratu z podprogramu (RET, IRET).
 7. Ze zásobníku je vyzvednuta návratová adresa.
 8. Přerušená úloha bude pokračovat dále. (Až na časové zpoždění nepozná, že proběhla obsluha přerušeni).
 - c **Uved'te příklad použití.**
využívá se např. pro vyvolání služeb operačního systému (z běžícího procesu).
- 2 **Vysvětlíte k čemu slouží a jak pracuje řadič přerušeni.**

Je obvod, který slouží pro předávání požadavků na přerušeni (Interrupt ReQuest – IRQ) od více zařízení procesoru. Kromě vlastního předávání požadavků stanovuje prioritu (pořadí) jednotlivých požadavků na obsluhu zařízení procesorem.

- 3 **Kolik požadavků na přerušeni má počítač PC?**
Uved'te alespoň dva příklady.

HW-přerušeni, přerušeni časovačem

Přerušeni B

- 1 **Hardwarové přerušeni:**
 - a **Čím je vyvoláno?**
signálem přicházející ze vstupně / výstupních zařízení – z vnějšku
 - b **Jak probíhá jeho obsluha? (popište podrobně)**
 1. Procesoru je signalizováno přerušeni.
 2. Otestuje se, zda je obsluha přerušeni povolena (například příznak IF).
 3. Dokončí se právě prováděná instrukce.
 4. Do zásobníku je umístěna adresa následující instrukce (případně stavový registr či další registry).
 5. Podle tabulky přerušeni je vyvolán proces obsluhy přerušeni (podprogram, který provede požadovanou akci).
 6. Obsluha přerušeni je ukončena instrukcí návratu z podprogramu (RET, IRET).
 7. Ze zásobníku je vyzvednuta návratová adresa.
 8. Přerušená úloha bude pokračovat dále. (Až na časové zpoždění nepozná, že proběhla obsluha přerušeni).
 - c **Uved'te příklad použití.**
např. pro stisk klávesy, tlačítka či jiného spínače
pohybem myši
- 2 **Vysvětlíte co je tabulka přerušeni. K čemu a jak se používá?**

Tabulka přerušeni umožňuje procesoru rozlišit více přerušeni. V tabulce jsou uloženy adresy začátků programů (vektory přerušeni) pro obsluhu jednotlivých přerušeni. Tabulka může být realizována pomocí instrukcí skoku (JMP návěští). Změnou záznamu v tabulce přerušeni lze ovlivňovat, jakým způsobem bude požadavek přerušeni obslužen.

- 3 **K čemu se využívá softwarových přerušeni v počítačích PC?**
Uved'te alespoň dva příklady.
využívá se např. pro vyvolání služeb operačního systému z běžícího procesu. Či volání dalších programů či podprogramů