

Paměti

součástka v pc, slouží k ukládání dat/instrukce programu v jakém pořadí se mají executovat

Hlavní dva typy pamětí

1. Vnitřní
2. Vnější

Vnitřní paměť (neboli operační)

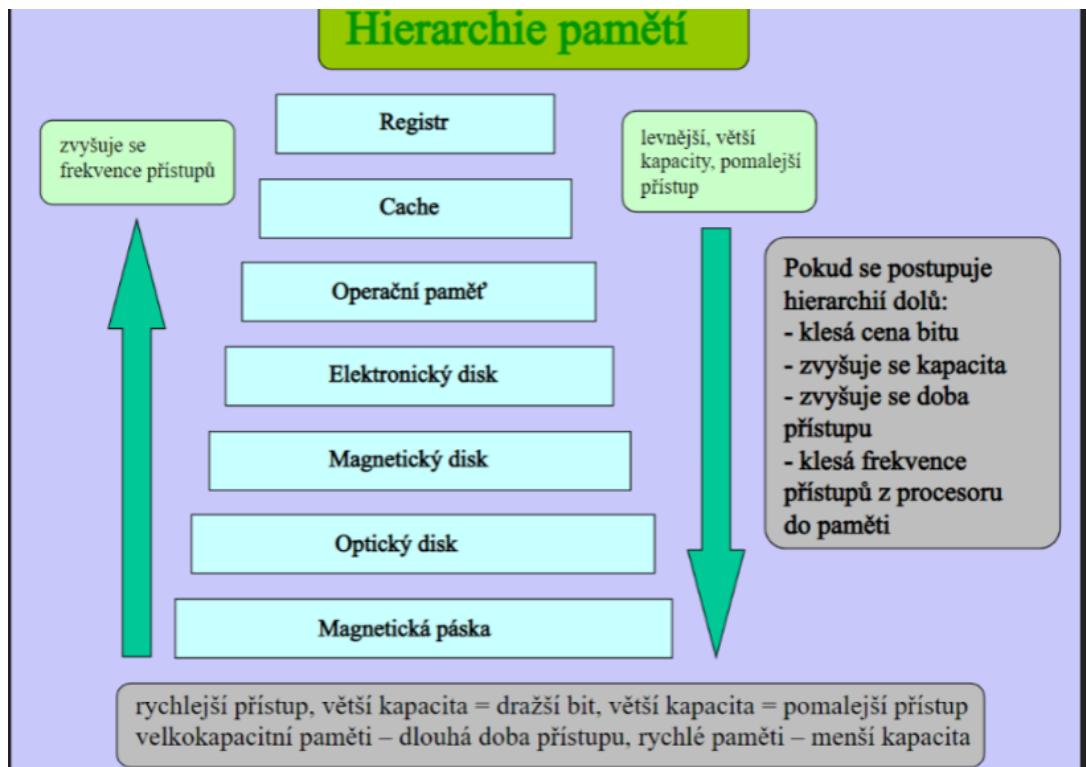
- je integrovaná přímo v počítači
- slouží k ukládání dat a programů, které vám na pc běží
- Jsou velmi rychle posílány do procesoru => vysoká rychlost programu
- není to 1 součástka - např. SRAM, DRAM, ROM, cache atd....

Vnější paměť

- mimo počítač
- slouží pro ukládání dat, které neběží pomocí programu v pc
- USB, Hard Disk...

Hierarchie pamětí

- Systém, ve kterém jsou seřazeny druhy pamětí s různými vlastnostmi a kapacitami (nahore nejrychlejší, dole nejpomalejší)



Polovodičové a Npolovodičové paměti

Polovodičové

- paměti sloužící k ukládání dat
- založené na polovodičových materiálech, vedou elektricky proud
- SRAM a DRAM
- dělí se na energeticky závislé a nezávislé

Energeticky závislé

- konstantní připojení do sítě
- odpojení = přijdeme o data

Energeticky nezávislé

- mohou ukládat bez připojení k síti
- data jsou uložena v paměťových buňkách => stabilní i bez napájení
- ROM, EPROM, EEPROM, (read-only paměti)

ROM paměti

- data na ní nemohou být mazána, už vycházejí z fabriky pevně setnutý
- Softwary převážně
- Kalkulačky, semafore....
- Dříve byly využívány k uložení BIOSu, firmware pro mechaniku, disku, gpu
- Dnes nepoužívané, nejde ji aktualizovat/opravit chyby => nastala chyba v BIOSu, celá součástka musela jít do hajzlu a koupit novou

Nepolovodičové

- DVD, CD, Bluray

Operační paměť

- hlavní paměť, umožňuje celému pc zápis a čtení dat během běhu programu (zapnu třeba Javu, tak ta využívá operační paměť)
- Rychlejší než vnější paměť
- Hard disk = data se tvrdě ukládají a moc často se nemění
- Operační paměť = časté mazání/úpravy, RAM
- Pomocí adres procesor přímo vybírá určitou buňku v op.
- Paměť a Procesor jsou spojeny pomocí sběrnice
- Sběrnice = skupina vodičů, které posílají data
- Často se mezi operační paměť a procesor vkládá cache paměť

RAM (random access memory)

- nejrychlejší přístup
- načítají se do ní pouze data, které potřebují běžící aplikace
- volatilní = po vypnutí pc ztratí všechna data, při spuštění musí být znova načtena
- adresovatelnost = každá buňka má unikátní adresu, dá se do ní dostat pomocí procesoru, je přepisovatelná
- SRAM, DRAM, MRAM
- SRAM - static, využívá se jako cache, malá kapacita x velmi rychlý přístup k datům
- DRAM - dynamic, nejrozšířenější, větší kapacita x pomalejší
- MRAM - Magnetic, novější technologie, spojuje výhody DRAM a SRAM

SSD

- ukládá data čistě elektronicky
- nástupce pevných disků
- žádné pohyblivé mechanické součástky
- rychlejší než harddisky
- pokud se posere, těžko se z něho dají dostat data zpátky

Virtuální paměť

- není paměť, je to způsob umožňující využívat kombinaci disků a RAM
- možné nastavit paměť větší než je kapacita RAM, protože si některá data odkládá na disk
- je pomalejší, kvůli tomu disku