

# Paměti, ukládání dat

Na počítači využíváme několika pamětí - RAM, HDD, flash pamětí, optická media, a jiné.

## Dělení pamětí

**volatilní** - nestálá, pro uchování informace musí být připojena ke zdroji energie, po odpojení se smaže (RAM)

**nevolatilní** - stálá, napájení je třeba jen pro čtení a zápis, při odpojení se informace uchová (HDD)

**statická** - k uchování dat není třeba periodicky obnovovat

**dynamická** - potřebuje periodickou obnovu(refresh), jelikož náboj v kondenzátoru se postupně vybíjí

**vnitřní** - slouží pro uložení strojového kódu procesů a pro data těmito procesy zpracovávaná, procesor k ní má přímý přístup

**vnější** - slouží k ukládání informací, nemá k ní přístup procesor, přistupujeme k ní skrze operační systém, data jsou ukládána do souborů podle pravidel souborového systému

## Parametry pamětí

**Kapacita** - množství informací, které lze do paměti uložit

**Přístupová doba** - doba, kterou je nutné čekat od zadání požadavku, než paměť zpřístupní požadovanou informaci

**Rychlost čtení/zápisu** - množství dat, které lze z paměti přečíst (do ní zapsat) za jednotku času

## Druhy pamětí

Paměti můžeme dělit podle jejich technologie uchování dat (média), nebo podle toho, jakou práci s daty umožňují.

### Podle funkce a principu

**ROM** Z anglického read only - nemožnost zápisu, malá, rychlá, např. BIOS

**RAM** z anglického random-access memory - paměť s libovolným přístupem - všechny paměťová místa jsou zpřístupněná za stejnou dobu. Paměti RAM jsou tvořeny polovodiči, přístupová doba i čtení je velmi rychlé.

**Cache** - vyrovnávací paměť, mezi „rychlým“ a „pomalým“ médiem, jenž má za úkol vyrovnat rychlost

přístupu k informacím. Například operační paměť X procesor, HDD X internet. Dělí se na softwarovou a hardwarovou

**Registry** - úložiště dat v mikroprocesoru, na něž se ukládají data, která jsou opakovaně používány, protože se z nich data dají načíst rychleji

## Podle technologie

### HDD

**Hard Disk Drive** - zařízení, které se používá k uchování většího množství dat, funguje na principu magnetické indukce. Nejlepší poměr cena/kapacita, díky principu funkce vyšší spotřeba a větší náchylnost na poškození.

**Princip uložení dat** Pomocí zmagnetizování míst na magneticky měkkém materiálu pomocí cívky a el. proudu dochází k záznamu. Čtení probíhá pomocí hlavy, ve které se při pohybu nad magnetickými poli indukuje el. proud.

### Parametry

kapacita - dnes již v řádech TB velikost vyrovnávací paměti (viz Cache) - obvykle 32, 64MB rychlost otáčení ploten- 5400, 7200, nebo např. 10 000 otáček za minutu přístupová doba - v řádech milisekund

**rozhraní ATA/IDE** - dříve, (maximální teoretická rychlost 133MB/s, v praxi zhruba poloviční) Sériové ATA (SATA) - vyšší rychlost, možnost připojování disků za chodu systému (Hot Swap), menší kabely (nezavazí ve skříni) SCSI - na jeden kabel možné připojit více periférií, používán u serverů, apod. PCI express

From:

<http://wiki.gml.cz/> - GMLWiki

Permanent link:

<http://wiki.gml.cz/informatika:maturita:7a?rev=1416875140>

Last update: **25. 11. 2014, 01.25**

