

HW složení počítače, tiskárny, skenery a archivační média

Autor: Mgr. Jaromír JUŘEK

Kopírování a jakékoliv další využití je povoleno pouze s uvedením odkazu na www.jarjurek.cz.

1. HW složení počítače, tiskárny, skenery a archivační média

V dnešní době jsou dostupné:

- stolní počítače
- notebooky
- tablety
- chytré mobilní telefony - zastávají v mnoha činnostech funkci počítače

Každý stolní počítač je tvořen několika důležitými komponentami:

1. Základová deska počítače



Na základní desku se připojují veškeré další prvky, které jsou do počítače umístěné. Tato základová deska obsahuje uvnitř poměrně velké množství slotů, do nichž se uvnitř skříně zasazují další součástky. Patří mezi ně:

- sloty DIMM na paměť RAM (obvykle dva nebo čtyři)
- slot na procesor (různé provedení podle výrobce a stáří procesoru)
- slot na grafickou kartu (obvykle PCI Express)
- sloty PCI - slouží k připojení dalšího HW (USB řadiče, paralelního portu, přídavné zvukové karty, přídavné síťové karty, apod.)

K základní desce můžeme pak připojit různé interní konektory:

- konektory přímého ovládání (zapnutí počítače, restart počítače, signalizace komunikace s pevným diskem, apod.)
- konektory napájení základní desky
- konektory pro připojení pevného disku, případně DVD/CD (dnes obvykle SATA; u starších desek i ATA)
- konektory pro připojení dalších USB portů
- u starších typů se mohou objevit i konektory pro připojení disketové mechaniky, sériových nebo paralelních portů

Z vnější části počítače pak můžeme připojit externí konektory pro:

- reproduktory
- mikrofon
- klávesnici, případně myš PS/2 (přestává se používat)
- analogový výstup pro monitor D-SUB VGA
- digitální výstup pro monitor DVI
- HDMI výstup pro monitor a zároveň i zvuk
- firewire port - pro připojení např. některých typů videokamer
- konektor pro připojení sítě LAN
- několik portů bývá pro připojení dalších zařízení USB (připojení tiskárny, skeneru, webové kamery, digitálního fotoaparátu, apod.)
- u starších desek se může vyskytovat i port paralelní nebo sériový

2. Procesor počítače

Jedná se o jakýsi mozek počítače. Je to součástka, která zpracovává informace, které k ní přicházejí z různých periférií.



Mezi hlavní výrobce procesorů dnes patří firmy Intel a AMD.

3. Grafická karta počítače

Často bývá integrována přímo v základní desce počítače, což obvykle pro běžné uživatele je dostatečným řešením, pro aktivní počítačové hráče je ale často nutné, aby tuto integrovanou kartu vypnuli a použili výkonnější přídatnou kartu - obvykle přes slot PCI Express. U nejnovějších počítačů od firmy Intel může být grafická karta integrována i v procesoru počítače.



4. Zvuková karta

Zde platí obvykle stejné pravidlo jako u karty síťové.



Některé zvukové karty mohou mít v sobě integrovaný i například televizní tuner.

5. Operační paměť RAM



6. Pevný disk (HDD)

Jedná se o trvalou paměť počítače, na níž zůstanou data uchována i po vypnutí počítače. Dnes se používají nejčastěji 3,5" HDD o kapacitě 1 až 3 TB. Připojují se pomocí konektoru SATA. Stále více se ale objevují velmi rychlé SSD disky, které zatím nedosahují tak velkých kapacit, nemají ale v sobě žádnou pohyblivou část, proto umožňují podstatně rychlejší přístup k datům, jsou menší, ale i dražší. Běžně se používají u tabletů, u notebooků nebo stolních počítačů pak často jako startovací systémový disk, čímž se činnost počítače velmi urychlí.



7. Skříň se zdrojem



8. Síťová karta



Tiskárny a jejich druhy

V dnešní době jsou nejrozšířenější tiskárny laserové, hodně se ale můžeme setkat i s tiskárnami inkoustovými. Laserová tiskárna může být buď černobílá nebo barevná. Do černobílé dáváme pouze černý toner a její provoz je tedy většinou nejekonomičtější. Barevná tiskárna v sobě obsahuje obvykle čtyři tonery, a to černý, červený, modrý a žlutý. U laserové tiskárny nemusíme nějak důrazně hledět na kvalitu papíru, který vložíme do zásobníku.



Laserová tiskárna se často používá v provedení tzv. multifunkčního zařízení, kdy ji zejména drobní živnostníci s oblibou používají zároveň i jako kopírku, skener a někdy i fax.

Tiskárny inkoustové už vyžadují kvalitnější papír pro tisk, a to zejména tehdy, chceme-li tisknout barevné fotografie. Mají buď černou a barevnou cartridge nebo může být barevná rozdělena na tři samostatné barvy. Provoz inkoustových tiskáren bývá obvykle dražší než je tomu u laserových tiskáren, zároveň je zde i nebezpečí vyschnutí cartridge při jejím občasném použití. Pořizovací cena těchto tiskáren je ale zpravidla naopak nižší.



Dříve se používaly tiskárny jehličkové. Jejich kvalita tisku není nijak valná, použít je lze pouze pro černobílý tisk.

Jsou hlučné a tisknou přes textilní černou pásku. V dnešní době už se používají pouze v některých účtárnách, protože jako jediný typ tiskáren umožňuje tato tiskárna tisknout průpisem.



Skenery

Skener je zařízení, které se používá k digitalizaci tištěných obrázků nebo fotografií. V dnešní době se používají většinou skenery stolní nebo skenery průchozí. Skener může sloužit zároveň i jako kopírka při spojení s tiskárnou. Data ukládají skenery obvykle buď do formátu obrázků (nejčastěji JPG nebo GIFF), případně i do formátů PDF, pokud chceme dokument archivovat nebo odeslat jako přílohu e-mailu. Existují i skenery oboustranné, které při průchodu dokumentu sejmou jeho obě strany najednou.



Stolní skener



Průchozí oboustranný skener

Archivační média

Pro ukládání dat se nejčastěji používají CD, DVD, USB flash disky a paměťové karty.

Disky CD

Mají kapacitu nejčastěji 700 MB, i když dříve se používaly disky o kapacitě 650 MB a pokusně naopak byly zkoušeny disky o kapacitě 800 MB. Mohou být buď jednorázové nebo přepisovatelné (označení RW). Přepisovatelný disk lze smazat a nahrát na něj data nová. Obvykle však musíme smazat data všechna. Používají se jednak k archivaci dat, fotografií, ale i k distribuci programů (instalační média) nebo k distribuci hudby.

Disky DVD

Opět mohou být jednorázové nebo přepisovatelné. Jedná se dnes asi o nejrozšířenější média. Existuje několik norem (DVD plusové, minusové, RAM), ale dnešní DVD mechaniky umějí obvykle pracovat se všemi typy. Na DVD se ukládají data, ale opět na ně můžeme ukládat programy, či z hlediska objemu dat náročnější filmy. Na DVD disk

se vejde 4,7 GB dat. Mohou být ale i dvojrstvé, čímž se zvýší jejich kapacita na dvojnásobek, případně dokonce i oboustranné, což může tedy zvýšit kapacitu až čtyřikrát. Většinou se ale používají jen jednostranné DVD disky.

Blu-ray disky

Základní kapacita je 25 GB. Opět mohou ale být i dvojrstvé, či dokonce oboustranné. Maximální kapacita tedy může být až 100 GB. Tento typ disků se používá hlavně pro distribuci filmů v HD kvalitě. Cenově jsou dosti drahé a zatím nejsou zdaleka tak rozšířené jako např. DVD disky.

Paměťové karty

Používají se jako ukládací média v digitálních fotoaparátech, digitálních kamerách, mobilních telefonech a v poslední době též jako doplňková paměť v tabletech. Je jich celkem velké množství podle typů, proto se většinou používají univerzální čtečky, které dokáží přečíst data i z několika různých formátů. Nejrozšířenější jsou SD karty, případně mikro SD karty a jejich nástupci s větší kapacitou - SDHC karty.



Kapacitně tyto karty ukládají až 64 GB a rozměrově jsou velmi malé.

USB flash disky

Tento typ média patří v současné době mezi velmi rozšířená úložiště dat, a to hlavně pro svoji malou velikost, značnou přístupovou rychlost k datům a i vysokou kapacitu. Běžně se dnes prodávají USB flash disky o kapacitě 256 GB, ale existují už i takové, které mají kapacitu 1 000 GB. Leckdy mají různá provedení např. ve tvaru klíčenek, náramků, leckdy se používají i jako dárkové, či reklamní předměty.



Obsah

-  1. HW složení počítače, tiskárny, skenery a archivační média

2