

**Otázka:** Osobní počítač

**Předmět:** Informační technologie

**Přidal(a):** Kristýna

### **Charakterizujte informační a komunikační technologie (ICT)**

- počátky 80. let 20. stol. jen IT – veškeré technologie používané pro komunikaci a práci s informacemi
- postupně se rozšiřovala o 3 oblasti: Hardware (technické zázemí IT); Software (programové) a Netware (problematika PC sítí)
- s vývojem telefonních sítí se rozšířila zkratka na ICT

### **Vysvětlete Von Neumannovu koncepci samočinného počítače**

- navrženo 1945 americkým matematikem
- model je pouze s jistými výjimkami zachován do dnes
- základní moduly:
  - **vstupní a výstupní zařízení** – zařízení určené pro vstup programů a dat a pro výstup výsledků, které program zpracoval
  - **ALU - aritmetickologická jednotka** – jednotka provádějící veškeré aritmetické výpočty a logické operace. Obsahuje sčítačky, násobičky (pro výpočet) a komparátory (pro porovnání)
  - **řadič** – řídicí jednotka, která řídí činnost všech částí PC, řízení je prováděno

pomocí řídicích signálů, které jsou zasílány jednotlivým modulům. Reakce na řídicí signály, stavy jednotlivých modulů jsou naopak zasílány zpět řadiči pomocí stavových hlášení

- **operační paměť** - slouží k uchování zpracovávaného programu, zpracovávaných dat a výsledků výpočtu
- do operační paměti se pomocí vstupního zařízení přes ALU umístí program, který bude provádět výpočet
- stejným způsobem se do operační paměti umístí data, která bude program zpracovávat
- proběhne vlastní výpočet, jehož jednotlivé kroky provádí ALU. Tato jednotka je v průběhu výpočtu spolu s ostatními moduly řízena řadičem PC. Mezivýsledky výpočtu jsou ukládány do operační paměti
- po skončení jsou výsledky posílány přes ALU na výstupní zařízení

## Rozlište HW a SW

Hardware označujeme veškeré fyzicky existující technické vybavení počítače (vše hmatatelné) - kupují se jako komponenty k PC

Software nebo také program - programuje se nebo instaluje do PC

Firmware je zvláštní druh programu, který je pevně nahrán v zařízení (telefonu...)

## Principy, části a činnosti osobního počítače, stručný historický vývoj

### Principy

- dvojková soustava (číselná soustava pro 2 symboly - 0 a 1;
- programy a data jsou v paměti
  - RAM - operační paměť, který umožňuje běh programů a zpřístupňuje data

uložená na pevném disku

- HDD - elektronická paměť - součástka, zařízení, který umožní uložit obsah informace, uchovat ji a znovu ji použít
- rychlost vnitřní paměti je srovnatelná s rychlostí výpočetní jednotky
- přísné adresované (přístup) - v libovolném okamžiku je přístupná kterákoli buňka paměti
- aritmeticko-logickou jednotku tvoří pouze obvody pro sčítání čísel

### **Části osobního počítače**

- case - Pc skříň
- Základní deska
- procesor
- grafická karta
- lanová karta
- zvuková karta
- RAM - operační paměť
- harddisk
- ventilace/chlazení
- CD mechanika

### **Činnosti OP**

OP má spojit uživateli práci a zábavu. Slouží ke zpracování dat a uchovávání médií. Lze na něm využívat programy k práci, ale i do něj ukládat věci pořízené z jiných zařízení. Může být stolní, nebo přenosný.

### **Stručný historický vývoj**

- První číslicový PC byl vyroben ve 30. letech 20. století
- pracovní stanice v roce 1981 od IBM PC
- úplně prvním PC byl XEROX Alto Computer 1973
- poté došlo k postupnému zmenšování jednotlivých komponentů, vývoji chladicích jednotek a navyšování kapacit disků a RAM
- počítač dostal nový tvar později i nový design
- časem došlo i k výrobě tzv. All in one - monitor a PC v jednom zařízení
- vývoj ovládacích prvků - klávesnice, myš a dalších přípojných součástí
- zdokonalily se procesory, kterým se zmenšily nanometry až na 32 a to výrobně
- je možné tedy požit hodně výkonný procesor v malém rozměru a téměř bez chladiče (tablet)