

**Otázka:** Hardware, počítačové komponenty a periferie

**Předmět:** Informační technologie

**Přidal(a):** Kristýna

## **HARDWARE**

### **Definuj hardware, vznik, vývoj**

#### **Definice**

- označuje veškeré fyzicky existující technické vybavení počítače a periferní zařízení
- součástí počítače – nebyl by schopen pracovat bez něj

#### **Vývoj, vznik**

- hardware vzniká výrobou, k jeho používání však musíme mít v pc vhodný program/ovladač (SW)
- HW vytváří veškerou funkční část PC, která je hmatatelná
- souvisí s vývojem osobního počítače – analyticky začal HW pracovat cca 1948

#### **Co jsou to periferní zařízení**

- hardware, který není přímo součástí PC, ale dodatečně se k němu připojuje (periferie)
- rozděluje se na 2 skupiny
  - vstupní – informace námi zadané vstupují přes periferie do PC (myš, klávesnice, scanner...)
  - výstupní – zadáme příkazy do PC a informace vystupují ven (monitor, tiskárna, reproduktory.)
  - setkat se můžeme i se zařízeními, které jsou jak vstupní tak i výstupní (paměťové karty, pevné externí disky, USB...)

## **Základní komponenty počítače, které jsou nezbytné pro jeho chod**

*Počítačový zdroj* – transformuje (převádí) 230 V střídavého napětí na 15 V a 5 V stejnoměrného napětí

*Propojovací kabely (datové, napájení)* – pomocí nich jsou el. energie a data dodávány do ostatních součástí počítače (mimo těch umístěných do základní desky)

## **Jakým způsobem lze HW rozdělit, druhy HW**

### **Rozdělení HW**

- vnitřní – zapadají sem komponenty, které nejsou viditelné pro běžného uživatele (procesor, grafická karta atd..)
- vnější – vstupní, zařízení, s nimiž uživatel přímo komunikuje (myš, klávesnice, mikrofón, scanner, touchpad a hráčské přístroje... )

### **Druhy HW**

- vstupní a výstupní
  - vstupní – informace námi zadané vstupují přes periferie do PC (myš, klávesnice, scanner...)
  - výstupní – zadáme příkazy do PC a informace vystupují ven ( monitor, tiskárna, reproduktory..)
  - setkat se můžeme i se zařízeními, které jsou jak vstupní tak i výstupní (paměťové karty, pevné externí disky, USB...)

## **POČÍTAČOVÉ KOMPONENTY**

### **Počítačová skříň, základní deska, zdroj**

#### **Počítačová skříň**

- jsou v ní umístěny veškeré komponenty PC
- lze bez ní počítač spustit

#### **Základní deska**

- jejím účelem je propojit jednotlivé komponenty počítače
- dnes již v sobě mají mnohé komponenty (HW), které se dříve museli přidávat (síťová, zvuková a grafická karta)

#### **Zdroj**

- slouží ke zpracování střídavého napětí dodávaného ze sítě na nízké napětí, potřebné k napájení komponent počítače

## **Procesor - CPU, GPU**

- představuje jádro PC
- komunikuje s OP PC
- zpracovává téměř všechna data, informace, požadavky a úkoly, které PC realizuje; provádí výpočty... (např. když píšeme dokument, který chceme vytisknout a dáme tisk. Procesor si žádost vezme a „hodí“ jí k tiskárně, které dá pokyn k tisku)

### **CPU**

- *Central Processing Unit* neboli procesor (CPU) je základní součástí PC

### **GPU**

- *Graphic Processing Unit* neboli grafický procesor (GPU) je specializovaný řídicí procesor, umístěný na grafické kartě uvnitř PC
- zjišťuje vykreslování dat uložených v operační paměti na zobrazovacím zařízení (monitor, projektor...)

## **Druhy pamětí - HDD, RAM**

### **RAM**

- operační paměť, která komunikuje přímo s procesorem
- po vypnutí počítače se vše vymaže
- dnes má 2, 4, 8, 16 GB a více

## **HDD**

- pevný disk, který slouží k trvalému uchování většího množství dat
- po vypnutí PC v něm data zůstanou
- velikostně se pohybuje kolem stovky GB až TB
- obsahuje mechanické součásti, pro je podstatně pomalejší než RAM

## **Přídavné karty, vysvětlete pojem *Plug and Play***

### **Grafická karta**

- zobrazuje obraz na monitoru či jiném zařízení a obsahuje GPU a svojí operační paměť (grafickou paměť)
- čím dál častěji jsou součástí základní desky, výkonné grafické karty se stále dodávají zvlášť
- výrobci čipů - ATI; nVidia

### **Zvuková karta**

- zajišťuje vstup a zejména výstup zvukového signálu a téměř vždy je součástí základní desky
- kvalitní a výkonné karty existují stále jako přídavné a dodávají se zvlášť

### **Síťová karta**

- slouží k připojení počítače do počítačové sítě
- bezdrátové/drátové

## **Plug and play**

- počítačové technologie umožňující jednodušší rozpoznávání a konfigurace hardware
- umožňuje OS správně zjistit, jaký HW je v PC, na základě čehož může automaticky nainstalovat nebo spustit příslušné ovladače a automaticky nastavit číslo přerušení, rozsah sdílené paměti, případně další skutečnosti

## **POČÍTAČOVÉ PERIFERIE - EXTERNÍ ZAŘÍZENÍ**

### **Jakých způsobem lze rozdělit periferie - uveďte příklady**

**Vstupní** – slouží ke vstupu dat do PC (klávesnice, scanner...)

**Výstupní** – slouží k výstupu dat z PC (tiskárna, monitor, reproduktory...)

### **Jmenuj zařízení, která slouží k ovládání počítače - uveďte příklady a princip funkce**

#### **Klávesnice**

- určena ke vkládání znaků a ovládání pc a lze rozdělit na:
  - základní alfanumerickou klávesnici
  - klávesy numerické
  - Funkční klávesy
  - klávesy určené pro konkrétní OS

## **Myš**

- malé polohovací zařízení, které předává informace o svém pohybu do PC:
- mechanická
- optická
  - led
  - laser
- touchpad

## **Jmenuj zařízení, která zajišťují výstup dat z počítače - uveďte příklady a princip funkce**

### **Tiskárna**

- slouží k přenosu dat uložených v elektronické podobě na papír nebo jiné médium (fotopapír)
- mohou fungovat i samostatně (multifunkční zařízení, tisk u USB)
  - jehličkové - řada 8,9 nebo 24 jehel umístěno v hlavě, která projíždí nad papírem
  - inkoustové - tisková hlava tryská z mikroskopických trysek na papír miniaturní kapičku inkoustu
  - termické - pomocí zahřátí je kapička inkoustu vytlačena z hlavice na papír
  - piezoelektrické - tisková hlava pracuje s krystaly
  - laserová - paprsek vykresluje obrázek na fotocitlivý válec, na nějž je pak nanesen toner který se uchytí na osvětlených místech a na závěr se tepelně fixuje (180 stupňů a tlak)

## Reproduktor

- přeměňuje elektrickou energii na mechanickou ve formě zvuku
- 0 2.0 2.1 5.1 7.1

## Definuj pojem multimediální zařízení

- propojení osobních dat a sdílení mezi jednotlivými zařízeními po síti LAN nebo WIFI, většinou vyžaduje připojení k internetu a umožňuje přehrání různých formátů (video, fotky a hudby)
- lze ho připojit k PC, TV, ale také k mobilu či tabletu
- vytváří rozhraní a komunikaci mezi těmito zařízeními
- bývá externí, nebo vestavěné