

Osobný počítač (Personal Computer)

- Údaje zachytené na vhodných prostriedkoch v súčasnosti najčastejšie spracúvame na osobnom počítači (PC).
- K správnenému a efektívnemu použitiu počítača je preto potrebné zabezpečiť:
 - hardware – technické vybavenie počítača (monitor, klávesnica, operačná pamäť, atď.)
 - software – programové vybavenie počítača (operačný systém, textový editor, antivírusový program, atď.)
 - brainware – kvalifikovaný používateľ

Počítačová architektúra

- popisuje spôsob, akým treba jednotlivé súčiastky a komponenty prepojiť tak, aby celý počítač spoľahlivo a rýchlo pracoval
- V súčasnosti sa najčastejšie stretávame s počítačmi, ktoré majú **von Neumannovu architektúru** (obr. 1)

CPU (Central Processing Unit)
centrálna procesorová
jednotka

PROCESOR

Riadiaca
jednotka

Operačná
jednotka

Aritmetická
jednotka

Logická
jednotka

Program

Údaje

Vstupné
zariadenie

- klávesnica
- myš
- scanner
- ručný snímač
- svetelné pero
- snímač súradníc (tablet)

OFF- line zariadenia

- záznamník na magnet. médiá
- záznamníky strojovo čitateľných znakov

Operačná
pamäť

Vonkajšia
pamäť

- magnetické pásky
- magnetické disky
- magnetické karty
- optické disky

Výstupné
zariadenie

- zobrazovanie jednotky (monitor)
- tlačiarne
- súradnicové zapisovače (ploter)...

Výsledky

obr. 1

Základné pojmy vo výpočtovej technike.

- Pamäť (memory) - funkčná jednotka na uchovávanie údajov (dát).
- základom je elementárna (najzákladnejšia) bunka, ktorá je schopná uchovať **1 b(bit)**.
- Pamäť počítača delíme:
 - operačnú (vnútornú -RAM, ROM, CACHE, CMOS), ktorá zabezpečuje uchovanie údajov v čase, kedy počítač pracuje
 - používateľskú (vonkajšiu), ktorá uchováva údaje a programy v čase, kedy je počítač vypnutý.

Pamäť typu **ROM** je pamäť **len na čítanie** a tvorí ju samostatný integrovaný obvod.

V tejto pamäti je nahratý **program BIOS**

Tento druh pamäte je zálohovaný osobitnou baterkou, aby nestratil počiatočné parametre počítača. Hneď po **spustení počítača sa načíta obsah pamäte ROM** a podľa jej obsahu sa ďalej riadi spustenie a chod celého počítača.

Pamäť typu **RAM** je zápisníková pamäť a jej obsah sa mení podľa potreby vykonávaných programov.

V **RAM** pamäti počítača sa nachádza: - **operačný systém**, ktorý riadi chod počítača

- **aplikačné programy**
- v pamäti sa nachádzajú aj práve **spracovávané údaje**

Kapacita pamäte - je množstvo zapamätaných informácií udáva sa v kB, MB a GB.

➡ $1 \text{ kB} = 1024 \text{ B} = 2^{10} \text{ B}$

➡ $1 \text{ MB} = 1024 \times 1024 \text{ B} = 2^{20} \text{ B}$

➡ $1 \text{ GB} = 1024 \times 1024 \times 1024 \text{ B} = 2^{30} \text{ B}$

➡ $1 \text{ TB} = 1024 \times 1024 \times 1024 \times 1024 \text{ B}$
 $= 2^{40} \text{ B}$

Pamäť – vnútorná
- vonkajšia

Pri všetkých zariadeniach na uchovanie dát sledujeme najmä tieto vlastnosti:

- **kapacitu** pamäte,
- typ a rýchlosť zbernice prepájajúcej pamäťové zariadenie so základnou doskou - **rýchlosť prenosu dát**,
- **priemernú prístupovú dobu** k požadovaným dátam.

Procesor (mikroprocesor, CPU) - monolitický integrovaný obvod veľkej integrácie v jednom puzdre, obsahujúci **aritmetickú** a **logickú jednotku**, univerzálne a jednoúčelové registre a ďalšie logické obvody.

Vykonáva aritmetické a logické operácie, presuny dát a iné operácie.

Zbernica (bus) - skupina „vodičov”
spájajúca moduly a jednotky
počítača s cieľom výmeny dát
medzi nimi.

Diely počítača

Delíme ich z viacerých pohľadov:

- **podľa umiestnenia:**

- interné

- externé

- **podľa funkcie:**

- vstupné

- výstupné

- vstupno-výstupné