

Informatika:

Je veda o informácii a jej automatickom spracovaní. Hlavný predmet štúdia informatiky je teda štruktúra, vytváranie, manažment, uchovanie, získavanie, rozširovanie a prenos informácií.

Základné pojmy:

Všetko, čo ukladáme do PC, či už na jeho pevný disk alebo inú vonkajšiu pamäť, všetko zaberá v pamäti nejaké miesto. Každá pamäť PC má obmedzenú kapacitu. Kapacitu určitej pamäte PC meriame jednotkami množstva informácií.

Bit je názov základnej jednotky informácie. Ako skratka sa používa **bit** alebo **b**. Používa sa v teórii informácie a v informatike. Bit môže nadobúdať jednu z dvoch logických hodnôt. V praxi nadobúda vždy jednu z dvoch vzájomne sa vylučujúcich stavov, ako „pravda“ -- „nepravda“, „zapnutý“ -- „vypnutý“, nula -- jedna.

V PC sú čisto elektronické súčiastky, v ktorých buď **je** alebo **nie je** elektrické napätie. Potom hodnota **0** znamená **nie je** alebo **vypnuté** a hodnota **1** znamená **je** alebo **zapnuté**. Samotný bit nám však ešte veľmi nepomôže ukladať informácie, nato nám slúži až ďalšia vyššia jednotka, a tou je **1 byte** (čítaj "bajt"), v preklade znak(**označenie má 1B**). Platí vzťah, že: **1B = 8b**.

Každý jeden znak, ktorý stlačíme na klávesnici, zaberie v pamäti priestor o veľkosti 1B. 1 byte je vlastne kombinácia 8 za sebou idúcich 0 a 1, lebo sa skladá z 8bitov. Keby sme to matematicky prepočítali, tak zistíme, že takto môžeme vytvoriť presne 256 rôznych kombinácií. To v praxi znamená, že môžeme na PC napísať len 256 rôznych znakov (lebo 1 znak = 1 byte).

Termíny pre veľké množstvá informácie sa tvoria pridaním štandardných predpon: kilobit (Kb, Kbit), megabit (Mb, Mbit), gigabit (Gb, Gbit) a pre veľké množstvá pamäte sa používajú: kilobajt (KB), megabajt (MB), gigabajt (GB) a tak ďalej.

Veľkosti pamäte sa zvyčajne udávajú v bajtoch, prenosové rýchlosti počítačových sietí v bitoch (za sekundu).

Informácia je:

- všeobecne aj číslo, ktoré vyjadruje množstvo údajov prenášaných oznamovacím kanálom (napr. el. napätie, ale aj tlak vzduchu prenášaný spojovacím potrubím).
- správa vyvolávajúca akciu; čiže správa ktorej predchádzala konečná postupnosť (reťazec) pozostávajúca zo znakov 0 a 1 (písmen, symbolov nejakej abecedy).
- je správa, ktorá predstavuje nové poznatky, umožňuje konať určitým spôsobom. Informácie vytvárajú vzťahy a vyjadrujú stavy.
- dáta (údaje) sú správy alebo ich časti, ktoré sa dajú spracovať. Informáciami sú dáta, ktoré sú nositeľmi významu pre ľudí. Informácia je teda produkt, výstup spracovania správ.

SW a HW:

Počítač je mnohostranné elektronické zariadenie uchovávajúce a spracúvajúce informácie alebo údaje podľa počítačového programu, teda súboru príkazov. Program a ďalšie operačné príkazy sa označujú ako softvér (**SW** – programové vybavenie počítača). Prvky, z ktorých sa počítač fyzicky skladá, ako je klávesnica, monitor a hlavná systémová jednotka, tvoria hardvér (**HW** – technické vybavenie počítača).

Základné HW zloženie:

Processor - CPU:

Je integrovaný obvod s vysokou hustotou integrácie. Obsahuje v puzdre množstvo tranzistorov. Je to je ústredná výkonná jednotka počítača, ktorá číta z pamäti inštrukcie a na ich základe vykonáva program. Rýchlosť operácii určuje pracovná frekvencia v MHz. Poznáme 8 bitové, 16 bitové, 32 bitové a 64 bitové procesory.

Operačná pamäť – RAM:

Slúži na dočasné uloženie spracovávaných programov a údajov. Veľkosť je udávaná v násobkoch bajtov (MB,GB).

Harddisk - HDD:

Je to magnetické pamäťové médium. Obsah sa pri výpadku prúdu nestratí. Ukladajú sa naň súbory a tie sú v adresárovej štruktúre. Veľkosť v GB.

Základná doska – (Motherboard):

Na ňu sa umiestňujú rozširujúce karty vstupno-výstupných zariadení, procesor, zbernice, sloty, pamäť a iné komponenty. Drží ich prehľadne usporiadané, navzájom ich prepája, rozvádza napájacie napätie a obsahuje niekoľko konektorov na pripojenie ďalších zariadení. Okrem toho sa na doske nachádzajú ďalšie elektronické obvody, ktoré zabezpečujú prenos informácií medzi jednotlivými časťami počítača.

Mechaniky CD-ROM, DVD-ROM:

Jedná sa o externú pamäť v podobe plastovej platne, na ktorej je nanosená reflexná vrstva, do ktorej boli pred čítaním vylisované alebo vypálené pity. Na jeden CD-ROM klasickej 12cm veľkosti sa vojde približne 700 MB a na jeden DVD-ROM disk asi **4,7 GB** (na dvojvrstvové až dvakrát toľko).

Sieťová karta:

Sieťová karta slúži na pripojenie počítača do počítačovej siete. Karty sú rôzneho typu, v závislosti od typu siete.

Zvuková karta:

Počítač bez zvukovej karty vydáva len zvuky obmedzenej úrovne. Väčšina základných dosiek je vybavených integrovanou zvukovou kartou. Zvukovú kartu môžeme zakúpiť i dodatočne a zasunúť do slotu na základnej doske.

Skrinka:

Osobný počítač (jeho systémová jednotka) je uložený v plechovej (resp. plastovej) skrinke v ktorej sú uložené všetky podstatné časti počítača

Zdroj:

je súčiastkou (komponentom) počítača, ktorá zabezpečuje dodávku energie pre systém transformovaním vstupného napätia na napätia požadované pri požadovanom výkone.

Vstupné zariadenia: od užívateľa $\xrightarrow{\text{informácia}}$ do PC

klávesnica, myš, scanner, joystick, webkamera, mikrofón, touchpad, trackball, volant...

Výstupné zariadenia: z PC $\xrightarrow{\text{informácia}}$ k užívateľovi

monitor, tlačiareň, reproduktory, slúchadlá...

Operačný systém (OS):

K základnému programovému vybaveniu počítača patrí operačný systém, ktorý sa vkladá do pamäte vždy po štarte. Je to súbor programov, ktoré riadia celkovú činnosť PC.

Funkcie :

- Riadi, spravuje technické prostriedky počítača a ich komponenty
- Spravuje údaje
- Riadi spracovanie úloh
- Podporuje komunikáciu užívateľa s počítačom
- Podporuje bezpečnosť a spoľahlivosť výpočtového systému

Technické prostriedky sú napr. procesory, operačná pamäť, vonkajšia pamäť, vstupné a výstupné zariadenia. Operačný systém je teda správcom prostriedkov.

Najbežnejšie súčasné desktopové operačné systémy sú Microsoft Windows, Mac OS X, Linux. Windows je najpopulárnejší desktopový OS, pričom Linux je najpoužívanejší v serverových prostrediach.

Microsoft Windows:

Microsoft Windows je názov pre sériu niekoľkých rodín operačných systémov od spoločnosti Microsoft. Microsoft prvýkrát uviedol pod názvom Windows operačné prostredie v novembri 1985 ako nadstavbu pre operačný systém MS-DOS v snahe odpovedať na narastajúcu popularitu grafických používateľských rozhraní. Microsoft Windows časom získal dominantné postavenie na celosvetovom trhu osobných počítačov. V súčasnosti je jeho podiel okolo 90 % s klesajúcou tendenciou, kvôli stúpajúcej popularite alternatívnych operačných systémov, ako napr. Linux či Mac OS X.

MAC OS X:

Mac OS X je rad patentovaných, graficky orientovaných operačných systémov, ktoré sú vyvinuté a predávané spoločnosťou Apple a z ktorých najnovší je predinštalovaný na všetkých predávaných počítačoch Macintosh.

Linux:

Linux je počítačový operačný systém a jeho jadro. Patrí medzi najznámejšie a najúspešnejšie príklady slobodného softvéru vyvíjaného ako open source. Linux je vhodnou voľbou pre rôzne druhy internetových serverov, hlavne kvôli bezpečnosti a stabilite vyplývajúcej z vývojového modelu.