

ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE



- Počítač** - stroj, který na základě jednoduchých operací dovede zpracovat vstupní informace podle zadání uživatele a přeměnit je na výstupní informace.
- Bit** - (bit) jedna buňka operační paměti. Základní informační jednotka – nabývá binárních hodnot 1, 0 (dvojková soustava): ano – ne, zapnuto – vypnuto. Značka **1b**
- Byte** - (bajt) informační slabika obsahující 8 bitů. Značka **1B**
Nabývá binárních hodnot 00000000 – 11111111 (dekadicky 0 – 255)
Násobky : 1 kilobyte 1kB = 2¹⁰ B kB = 1024 B
 1 Megabyte 1MB = 2²⁰ B MB = 1048576 B
 1 Gigabyte 1GB = 2³⁰ B GB = 1073741284B
- Stránka formátu A4 nám zabere místo v paměti asi 2000 B (byte), tj. 2 kB
- Slovo** - skládá se z 1, 2, 4 a více Bytů. Udává šířku datové sběrnice. Podle toho rozlišujeme počítače 8b, 16b, 32b, 64b atd.
- Mikroprocesor** - elektronická součást, která je pověřena řízením celého počítačového systému. Je rozhodujícím článkem pro výkonnost celého systému. Nejčastěji používané procesory pro osobní počítače: **procesory AMD** – Duron , Athlon XP, Athlon64ClawHammer
procesory Intel - Celeron, Pentium, Pentium4Prescott
procesory VIA - C3 Ezra, C3 Nehemiah
procesory Transmeta – Crusoe, CrusoeTM8000Astro
procesory pro Apple Macintosh
- Algoritmus** - posloupnost pravidel, která dává návod k vyřešení určité třídy úloh
- Program** - obecně posloupnost příkazů určená k provádění nějakým výkonným prvkem (procesorem). U počítačového programu je procesorem elektronická součást zvaná mikroprocesor.

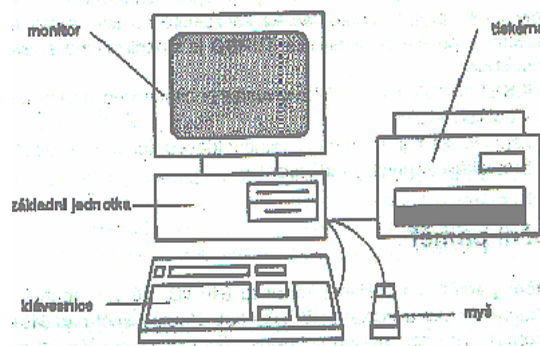
HARDWARE - fyzicky existující součásti počítače.

Počítačová jednotka

Tvarové uspořádání

Počítače se vyrábějí v různých velikostech a uspořádáních.

- Počítače na stůl : - desktop (desk). Klasické provedení počítače – centrální jednotka nalezato
- tower (věž). Klasické provedení počítače – centrální jednotka nastojato
 - minitower – toto provedení je určeno pro základní desky formátu AT a microATX a většinou disponuje (již zastaralé)
 - miditower – nejoblíbenější provedení skříně, poskytuje dostatečný prostor při montáži
 - barebone – malé, mají minimum rozšiřovacích pozic a jsou určeny pouze pro nistroATX základní desky
 - bigtower – poskytují největší množství rozšiřovacích pozic a hodí se pro všechny formáty základních desek



Přenosné počítače se nazývají laptop, notebook, palmtop, databanka. Tyto počítače jsou přenosné se vším všudy, jsou schopné pracovat na baterie.

Nezbytné vybavení počítačové jednotky

Zdroj – napájecí zdroj je součástí počítačové skříně a bez něho by počítač nefungoval. Ze zdroje vedou káblíky, které slouží k napájení interních jednotek.

Základní deska – v podstatě se jedná o formáty ATX (nejrozšířenější) a MicroATX (málo rozšiřovacích pozic). Nejnovější řada je od firmy ASUS a to ASUS Intelligence (AL) Life, P5WD2 Premium a P5LD2 Deluxe určené pro sestavení multimediálního počítače.

Porty – (rozhraní, konektor, do kterého se připojují periferie. Rozlišují se porty sériové a paralelní. Slouží pro připojení myši a klávesnice.

Rozšiřující sloty – (slot – konektor připojený k základní desce počítače, slouží k připojení dalších rozšiřujících zařízení):

- PCI – se sběrnici komunikuje na frekvenci 33 MHz, je 32b a většinou bílé barvy
- AGP – zajišťuje propojení mezi systémovou čipovou sadou a grafickou kartou
- AMR a CNR – slouží k připojení levných modemů, zvukových a síťových karet. Jsou považovány za slepou vývojovou větev
- DIMM – obsahují 168 vývodů ve dvou řadách a jsou určeny pro moduly operační paměti

Videoadaptér, který zabezpečuje zobrazení na monitoru. Základní videoadaptéry jsou pro počítače IBM PC tyto:

- EGA – barevný 720x350 bodů černobílý režim
640x350 bodů v 16 barvách
- VGA – barevný 640x480 bodů v 16barevném režimu
- SVGA – tzv. SUPERVEGA 1024x768 bodů ve 256 barvách

Operační paměť (RAM) – po celou dobu práce je závislá na energetickém zdroji. Proto je vždy nutné výsledek své práce uložit na pevný disk, disketu nebo vhodné CD. Dělí se na statickou (nemusí se obnovovat) a dynamickou (po určitém časovém intervalu se data obnovují). Dnes 256 MB a více

Pevný disk (ROM) (označení C:\, D:\, atd.) – stabilní součást počítače. Zde se ukládají informace zpracované uživatelem na počítači.

Vnější paměti

Disketové mechaniky pro pružné disky

- **diskety** – standardní jsou diskety 3,5“ s kapacitou 720 kB (DS/DD) nebo 1,44“ MB (DS/HD).

Diskety mají zajištění proti přepisu v podobě západky vlevo dole. Pro přepis západka musí být zasunutá!!! Do mechaniky se ukládá krytem napřed a unášecím zařízením dolů, popřípadě doprava. Lehkým tlakem se zasune. Klade-li odpor, ukládáme ji zřejmě opačně. Po ukončení práce se disketa uvolní tlačítkem od mechaniky. Disketu nevyjímáme pokud svítí kontrolka na disketové mechanice.

- **CD kotouče** – kotouče se vkládají do vysunuté mechaniky a lehkým tlakem zakladač zasuneme.

- CD pouze pro čtení
- CD – R pro zápis a čtení
- CD – RW pro čtení, zápis a přepis
- DVD velkokapacitní médium (4,7 GB) čtené červeným laserem, jednovrstvé

DVD-RAM – přepisovatelné médium pouze čitelné na speciálních mechanikách (špatně přenositelné). 2,6 GB na jedné straně disku.

DVD-ROM – 4,17 GB – 14 GB

- DVD-R/RW (výrobci Pioneer, Sharp, Panasonic)

- DVD+R/RW (výrobci Philips, Ricoh, Hewlwt-Packard, Sony)

Kompaktibilní se všemi mechanikami!!!

DVD-AUDIO – délka v rozsahu 74 minut. Plně prostorový zvuk.

DVD - disky kombinující CD z jedné strany a DVD z druhé strany. Jsou o něco tlustší než klasická média.*

Ochrana (jednoduchá) – aby se zamezilo nelegálnímu kopírování, bylo vytvořeno 9 regionů ve kterých se bude technika prodávat.

Blu-ray Disc záznamová kapacita 23,3GB / 25GB / 27GB čtené modrofialovým laserem

Vysokokapacitní magnetická média LS 120 ZIP – představují kapacitou větší a rychlejší alternativu k disketám. Mechaniky nejsou standardem

Externí disky – paměťová média s velkou kapacitou připojitelné k libovolnému notebooku nebo počítači.

Páskové mechaniky (streamry)DAT – nabízí levné uložení ohromného množství dat na pásku, ovšem za pomalejší přístup k datům.

Monitor – je standardním výstupním zařízením. Zobrazuje procesy a děje, které počítač zpracovává.

Tiskárna – umožňuje vytisknout texty nebo obrázky v různé kvalitě. Na trhu jsou tyto typy tiskáren:

jehličkové – základem je tisková hlava, složená z více jehliček (9, 18, 24) uspořádaných do matic. Hlava jezdí vodorovně po vodící tyči. Pod hlavou se svisle posunuje papír, který je z podavače odebírán válcem.

Mezi papír a hlavu je vložena barvicí páska. Při tisku z hlavy vystřelují jehličky a přes barvicí pásku tisknou jednotlivé body. Tištěné znaky jsou pak složeny z drobných teček – otisků jehliček.

inkoustové – z tiskové hlavy, místo vystřelovacích jehliček, vystřikují miniaturní kapičky inkoustu. Ty se na

papíře slévají v textové znaky nebo grafiku. Velkou předností inkoustových tiskáren je barevný tisk. Pro tvorbu se používá substanční (odečítací) metoda, jejímž základem jsou tři barvy azurová (Cyan), purpurová (Magenta) a žlutá (Yellow). Soutiskem těchto barev dostaneme téměř libovolnou barvu. Při kancelářských výstupech používáme nejčastěji barvu černou (black). Technologie inkoustového tisku je: - *termální* - každá tryska je vybavena topným odporem, který přivede inkoust do varu a vytlačí ven bublinku inkoustu.

- *piezoelektrická* – před každou tryskou je umístěn piezoelektrický rezonátor, který působí na kapičku inkoustu jako čerpadlo.

laserové – jádrem tiskárny je fotocitlivý válec, na jehož povrch se světlem vyznačí obsah tištěné stránky.

Nejčastěji je zdrojem světla laserový paprsek, nebo řada LED diod (tiskárny OKI), které po řádcích osvětlují rotující válec. Povrch válce se vlivem fyzikálních vlastností nabije kladným elektrostatickým nábojem. Nyní přichází na řadu na záporně nabitý toner. K válci je podávacím mechanismem přisunut papír a toner se na něj přenesení, protože papír má vyšší kladný náboj než válec. V závěru se toner v peci tiskárny do papíru zažehlí a zbývající toner se odsaje zpět do zásobníku.

tiskárny na tuhý vosk – podobný princip jako u inkoustových tiskáren. Rozehřátý vosk vytváří na médiu vrstvu, která dodává výstupu plastický vzhled. Díky zapékáním dochází k dobrému spojování čtyř základních barev.

sublimační tiskárny – nositelem barev je speciální fólie, jež se pohybuje pod tiskovou hlavou. Papír prochází pod pevnou tiskovou hlavou čtyřikrát. Přenos barev z fólie na papír je sublimační, tedy tepelný.

velkoformátové tiskárny

Rychlost tisku se u jehličkových tiskáren měří ve znacích za sekundu (zkratka cps). U inkoustových a laserových tiskáren jsou jednotkou stránky za minutu (zkratka pps).

Myš – nejjednodušší zařízení počítačové sestavy. Má sloužit pro snadný pohyb kurzoru po obrazovce. Kromě toho je opatřena dvěma nebo třemi tlačítky, které nám simulují různé klávesy klávesnice. Ne každý program lze myší ovládat.

Scanner – je periferní zařízení pro snímání obrazu a jeho přenesení do paměti počítače, tj. optický snímač.

Joystick – pákový ovladač slouží pro ovládání her.

Plotter – souřadnicový zapisovač vhodný pro kreslení výkresů až do formátu A0 (tj. 841x1189)


Klávesnice – je spojena se základní jednotkou. Jelikož pomocí tohoto zařízení lze do počítače informace pouze vkládat, jedná se o vstupní zařízení. Klávesy jsou rozloženy po skupinách, které mají svoji specifickou funkci. Nejdůležitější klávesa je klávesa **ENTER (RETURN)**, která oznamuje mikroprocesoru, že příkaz, který byl napsán na obrazovku, je platný a má se provést.

Klávesnice může pracovat v různých národních režimech. Černé znaky (vlevo) představují americkou klávesnici a je standardem při programování. Barevné znaky (vpravo) představují znaky české a využíváme je při psaní českých textů v editorech.

Možnosti přepínání: SHIFT+CTRL, SHIFT+ALT, CTRL+ALT+F1 (F2)

Funkční sekce		Kontroly
	Řídící sekce 6 tlačítek Insert, Home, Delete, End Page Up, Page Down	Numerická klávesnice
Alfanumerická sekce		

Význam kláves

Enter - odesílá pokyn z obrazovky do počítače, ukládá řádek, potvrzuje volbu	Esc - končí běh programu
Shift - přepínač velkých a malých písmen, přepíná spodní a horní řádek tlačítek. Je aktivní pouze při stisku	Tab - pohyb kurzoru po tabulačních zářkách
Mezerník - dlouhá klávesa vytváří mezeru ... (potvrzuje volbu)	F1 - F12 - při stisku vyvolávají určitou funkci
Backspace (bekspejs) - maže, například znak vlevo od kurzoru. Také 	Caps Lock - přepínač funkční klávesy Shift. Je indikován kontrolkou v pravém horním rohu
	Delete (dilit) - maže aktivní znaky
	Ctrl, Alt - používají se v kombinaci a rozšiřují možnosti klávesnice

Příkazy DOS-u: Alt+	92	\	Alt+	42	*
	59	;		36	\$
	37	%		222	Ů
	91	[93]
	60	<		62	>
	320	@	nebo pravý	Alt+V	

Šipky – kurzorové klávesy umožňující pohyb naznačeným směrem Pozor ! Pohyb jen po těch částech textu, kde jsme se již dříve pohybovali a použili Enter

Insert – přepínač režimu ukládání a přepisu	End – (konec) skok na konec řádku
Home (houn) – (domů) skok na začátek řádku	Page Up (pejždž ap) – posun o jednu stránku zpět (klávesa)
PrintScreen – uloží obsah obrazovky do paměti	Page Down (pejč daun) – posun o jednu stránku kupředu
Num Lock – přepínač aktivity numerické klávesnice (svítí kontrolka)	(klávesa)
Pause, Break – přerušení, pozastavení programu	Ctrl+Pause Break – programové vypnutí

Modem – (neboli též faxmodem) slouží ke komunikaci pomocí telefonní linky. Modem může být interní nebo externí. Nejčastěji se tato zařízení používají k odeslání a přijímání faxů přímo na počítači a k připojení a komunikaci s Internetem.

Další zařízení – používají se v osobních počítačích, jsou významná a jejich výstupní konektory naleznete většinou na zadní straně počítače, jmenujme:

- **zvuková karta** slouží ke zpracování zvuku. Na zvukovou kartu bývají napojeny malé reproduktory, které zajišťují zvukový výstup.
- **videokarta** slouží ke zpracování obrazu pro obrazovku
- **výstupy pro tiskárnu**, tzv. paralelní port či LPT
- **výstupy pro myš** tzv. sériové porty (též COM)
- **síťová karta** slouží k připojení do lokální počítačové sítě (LAN)

Spouštění počítačové sestavy

Stlačení tlačítka POWER, O/I, ON/OFF a tím proběhne start. U některých sestav je monitor připnut přímo k síti a proto jej musíme také zapnout. Rozsvícené kontrolky na klávesnici i na monitoru nás informují o připojení k el. síti a rozběhu počítače.

Reset

Využíváme jej jen v nejnútnejších případech, při „zamrznutí počítače“, nebo nemáme-li jinou možnost práci ukončit. Není to dobrá cesta, ale lepší než počítač „natvrdo“ vypnout a za krátký okamžik zapnout Počkat min.1 minutu.

SOFTWARE – programové vybavení počítače (nelze uchopit do ruky)

Vše je řízeno mikroprocesorem, ten je řízen programem. Je nutné základní programové vybavení.

Software lze rozdělit do několika kategorií, které se mohou částečně překrývat. Rozdělení:

Bios – (základní vstupně - výstupní systém). Je uložen v nepřepisovatelné paměti ROM, obsahuje instrukce pro zavedení operačního systému. BIOS se skládá z instrukcí nízké úrovně, které zajišťují ovládání monitoru, klávesnice, disků a dalších jeho součástí. Nastavení provedené pomocí BIOSu se skládá do paměti CMOS. Klávesových zkratk, díky nimž se lze dostat do BIOSu je hodně – nejpoužívanější klávese pro vstup je DELETE. Pokud tato možnost nezebere, jsou tu další kombinace kláves CTRL+ALT+ESC, CTRL+ESC či jen F1 a ESC, F8, F8.

- **operační systém** zajišťuje počáteční nastavení a kontrolu všech periférií řízení práce, komunikaci s uživatelem a spuštění uživatelských programů. MS DOS a Windows
- **služební programy** (utility) slouží pro práci s diskovými jednotkami. Patří sem např. NORTON COMMANDER, MANAŽER M602, WINCOMMANDER, atd.
- **kompresní programy** které umožňují zmenšovat délku (komprimovat) a opět dekomprimovat soubory. Sem patří např. WINZIP, RAR atd.
- **antivirové programy** které diagnostují či odstraňují viry, což jsou diverzní programy, které ničí software počítače. Opatření: používat jen legálně získané programy, pravidelně kontrolovat počítač antivirovými programy a vytvářet záložní kopie jako ochranu před ztrátou dat
- **aplikační programy** jsou určeny k vlastnímu řešení praktických úloh. Mezi ně patří textové editory, databázové systémy, grafické systémy, tabulkové editory a další uživatelské programy. Jsou dodávány často v tzv. balíčcích , např. OFFICE.

Typy použitých operačních systémů:	MD-DOS	
	WINDOWS	produkty Microsoftu
	LINUX	SuSE ČR
	MACINTOSH	Apple

Instalace SOFTWARE

Instalace se rozumí načtení softwarového produktu na pevný disk.

- Postup:
- pokud program nemá svou vlastní složku tak vytvoříme na disku vhodný adresář
 - vložíme instalační disketu č. 1 do mechaniky a spustíme soubor nazvaný install.exe, setup.exe
 - řídíme se pokyny pro instalaci
 - pokud instalační program není na disketách, zkopírujeme obsah disket do vhodného adresáře příkazem copy

OPERAČNÍ SYSTÉM MS DOS

Operační systém je základní programové vybavení počítače, který provádí základní činnosti

Soubor FILE – nahrávka uložená na disk (obrazně se jedná o list papíru, který je pojmenovaný, pro lepší rozlišení má příponu.

Má tři úrovně: **1. disk** A:\, B:\, C:\, D:\ atd.

2. adresář – složka – organizační členění na disku

- o základní – kořen označení „\“ **padla**
- o nadřazený označení „..“
- o podřazený – podadresář označení „.“

3. název souboru (File name)

Název souboru se skládá ze dvou částí, mezi nimi musí být tečka bez mezer.

XXXXXXXX . **XXX**

Jméno souboru – můžeme používat jen povolené znaky. Mezi ně nepatří hlavně mezera a znaky české abecedy.

- délka jména u MS-DOS-u je 8 znaků, délka jmen u WIN vyšší řady je 255 znaků a lze využívat i znaky české abecedy a mezery

Přípona – délka jen 3 znaky. V některých aplikacích je doplňována automaticky k názvu a charakterizuje typ souboru. .com, .exe – spouštěcí

- .doc – dokument Wordu, .xls – tabulka Excelu,
- .bmp – obrázek, .bat dávkový spustitelný program, .pif spustitelný soubor systému WINDOWS, .sys systémové ovladače apod.

Na soubory se obracíme jménem a dále s nimi můžeme pracovat. Pro ukládání souborů musí být zaveden určitý pořádek. Soubory k sobě logicky patřící umístíme do složek (adresářů).

Cesta PATH – je to přístup k souboru nebo složce v přístupovém řádku. Udává disk + seznam složek nebo souborů.

Př.: C:\DOS
C:\T602\TEXTY\lenka.txt

Skupinové znaky

1. „*“ hvězdička (wildcard) znamená všechny znaky v názvu nebo příponě

Př.: *.* všechny soubory se všemi příponami
*.exe všechny soubory s příponou exe
A*. * všechny soubory začínající na A
lenka.* všechny soubory s názvem Lenka

2. „?“ otazník (jocker) znamená jeden znak v názvu nebo příponě

Př.: hry?.pcx všechny soubory s názvem hry1.pcx , hry2.pcx atd.

PRÁCE S ADRESÁŘI

Příkaz MD vytváří nový adresář na disku nebo disketě. Podmínkou je, že nemohou existovat 2 soubory se stejným názvem v jedné úrovni, u starších typů DOU-u dodržovat pravidla zápisu 8 znaků bez mezer a celková délka by neměla přesáhnout 63 znaků.

Př.: C:\>MD VYUKA

1 úhoz mezeríkem

Počítač vytvoří adresář VYUKA na disku C

Chybové hlášení: Unable to create directory – nelze vytvořit adresář

Příkaz CD mění adresář, nebo nastavuje adresář.

CD aktuální adresář
CD.. vyšší (nadřazený) adresář
CD\ hlavní (kořenový) adresář

Př.1: C:\>CD VYUKA Př.2: C:\> MD SKOLA Enter
C:\>CD SKOLA Enter
C:\SKOLA>

Příkaz RD znamená odstranění prázdného adresáře s daným jménem.

Př.: smazání adresáře MATEMATIKA C:\SKOLA\MATEMATIKA> přepnutí na vyšší adresář CD..
C:\SKOLA\>RD MATEMATIKA Enter

Př.: smazání adresáře ŠKOLA C:\>
C:\RD SKOLA Enter

Příkaz MOVE přejmenuje adresář nebo přesune soubor

Příkaz EXIT ukončuje činnost stávajícího intervalu příkazů a vrací zařízení na vyšší úroveň

ZJIŠTĚNÍ OBSAHU DISKU

Příkaz DIR vypíše obsah kořenového adresáře nebo složky. Pro lepší orientaci se mohou s přiřadit atributy.

DIR/P - výpis po stránkách se 23 položkami a se všemi údaji (pokračovat libovolnou klávesnicí)

DIR/W - zkrácený výpis – pouze jména do 5 sloupců a 23 řádků

DIR/A - výpis souborů s určitými atributy

Atributy:	D	adresáře
	R	soubory pouze pro čtení
	H	skryté soubory
	S	systémové soubory
	A	soubory určené k archivaci

DIR/O – výpis setříděných souborů podle parametru „Sort“

Sort:	N	podle jména v abecedním pořadí
	E	podle rozšíření v abecedním pořadí
	G	nejdříve adresáře, pak soubory
	S	podle velikosti (nejmenší jako první)
	D	podle data a času vytvoření

V případě, že před parametrem atributu je znak mínus -, znamená to opět negaci třídění tj. převrátí se abecední pořadí.

DIR/S – vypíše nejen soubory v aktuálním adresáři, ale rovněž ve všech podadresářích tohoto adresáře.

DIR/B – vypíše pouze jména souborů bez jakýchkoliv doplňujících informací.

Př.: C:\>DIR/S/B *.TXT Enter Vypíše všechny soubory na disku, které mají příponu txt a zobrazí s
v holém tvaru, pouze s uvedením adresářů

Výpis zastavíme v jakékoliv poloze klávesou Pause Break.

Příkaz TREE je adresářový strom disku. Má parametry F- vypíše kromě jmen adresářů i jména všech souborů.

Pozor! Ne u všech DOS-u lze stromová struktura zobrazit.

Př.: C:\>TREE název souboru/F

PRÁCE SE SOUBORY

Příkaz COPY – vytváří kopie existujících souborů se stejným nebo jiným jménem, nebo spojí několik souborů do jednoho pod jiným jménem.

Syntaxe:

C:\COPY [disk:] [cesta] zdrojový soubor [+...] mezera [cílový disk:] [cílová cesta do nové složky]

C:\>COPY C:\T602*. * A:\TEXTY zkopíruje všechny soubory adresáře T602 z disku C do
podadresáře TEXTY

