
ZÁKLADY IT

Abychom mohli počítače správně prakticky využívat, musíme se nejprve seznámit se základními pojmy informačních technologií a vztahy mezi nimi. Uvedené pojmy jsou jen sondou do obsáhlého světa informačních technologií a to pouze pro běžné domácí a kancelářské využití. Zároveň je třeba uvědomovat si, že obsah tištěných příruček vzhledem k prudkému rozvoji informačních technologií stárne. Aby uvedené výrazy byly začátečníkům srozumitelné, jsou v této stručné příručce použity i výrazy populárněnaучné a slangové.

ZÁKLADNÍ POJMY

Informační technologie (IT)

Jedná se o všechna technologická zařízení, která se používají pro získávání, zpracovávání a uchovávání informací.

Komunikační technologie (CT)

Slouží zejména pro přenos informací.

Informační a komunikační technologie (ICT)

Zabývají se přenosem a zpracováním informací.

Osobní počítač

Víceúčelové zařízení sloužící ke zpracování informací podle předepsané posloupnosti příkazů. Základní standardy současnosti jsou **PC** (Personal Computer) od firmy IBM a **Mac** od firmy Apple.

Podle konstrukčního provedení se osobní počítače dělí na nepřenosné (stolní) a přenosné (notebooky, laptopy). Mezi přenosná zařízení patří také kapesní počítače, mezi jejichž nejznámější představitele lze zařadit PDA nebo-li palmtopy (osobní digitální asistenty), smartphony (chytré telefony) a tablety.

Nejčastější činnosti a využití osobního počítače:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1) Zpracování textů | 6) Výukové programy |
| 2) Výpočty | 7) Hry a zábava |
| 3) Práce s grafikou | 8) Komunikace |
| 4) Evidence a statistika | 9) Elektronický obchod |
| 5) Informační zdroj | 10) Řízení |

Data

Informace zpracovávané počítačem (textový, číselný, grafický nebo zvukový záznam). Základní a současně nejmenší jednotkou informací je bit (binární kód tzn. logická „0“ nebo logická „1“). Bity jsou spojeny do Bytů (1 Byte obsahuje 8 bitů). Byte je však tak malou jednotkou, že se dále používají zkratkové předpony: **kiloByte** (10^3 tzn. cca tisíc Bytů), **megaByte** (10^6 tzn. cca milion Bytů), **gigaByte** (10^9 tzn. cca miliarda Bytů), **teraByte** (10^{12} tzn. cca bilion Bytů), **petaByte** (10^{15} tzn. cca biliarda Bytů), **exaByte** (10^{18} tzn. cca trilion Bytů). Značky: **kB, MB, GB, TB, PB, EB**.

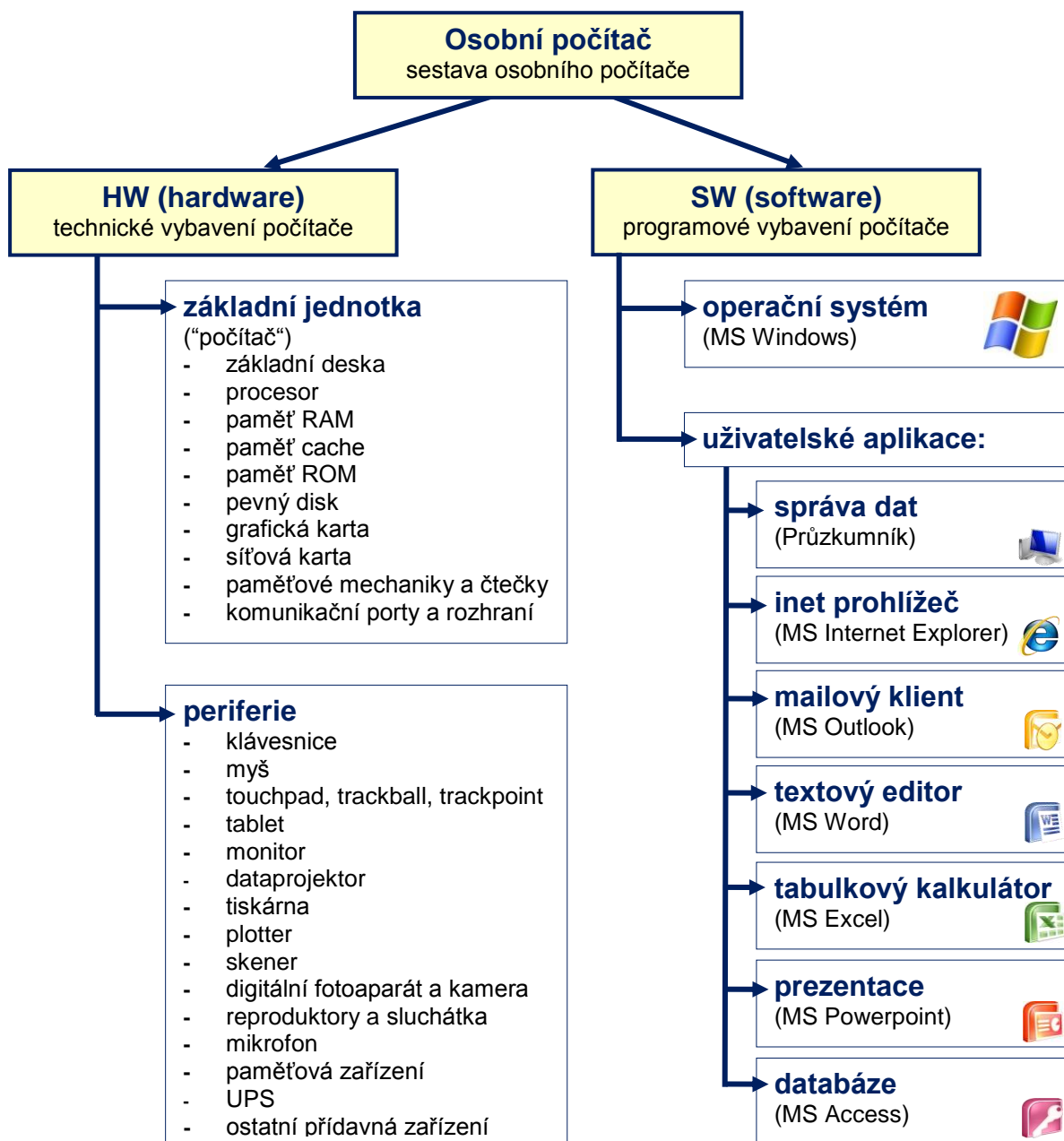
Hardware (HW)

Technické (hmotné) vybavení počítače tzn. vybavení, na které si můžeme sáhnout tzn. komponenty **základní jednotky** (základní deska, procesor, operační paměť, pevný disk, ...) a přídavná zařízení nebo-li **periferie** (klávesnice, myš, monitor, tiskárna, ...). Periferie mohou být podle konstrukčního provedení **interní** a **externí**, podle funkce je rozdělujeme na **vstupní**, **výstupní** a **vstupně-výstupní**.

Software (SW)

Programové (nehmotné) vybavení počítače a data. Program je sled příkazů, jak zpracovávat data. Programy rozdělujeme zejména na **operační systém** a **uživatelské aplikace**. V rozdělení však nelze zapomínat ani na **utility** a **vývojářské nástroje**.

VZTAHY MEZI ZÁKLADNÍMI POJMY



Příklad operačního systému uvedený v daném schématu v závorce, tedy **Windows**, je od firmy **Microsoft**. Kromě Windows však existují i další operační systémy jako např. **Mac OS** od firmy Apple nebo **Linux**. Příklady uživatelských aplikací uvedené v závorkách jsou rovněž od firmy Microsoft. Jedná se o programy kancelářského balíčku **Microsoft Office**. Existují však i alternativy zdarma např. produkty kancelářského balíčku **Open Office** nebo rovněž cloudové alternativy (poskytování služeb či programů uložených na serverech na Internetu) jako např. **Google Documents**.



NEJDŮLEŽITĚJŠÍ KOMPONENTY ZÁKLADNÍ JEDNOTKY

Základní deska (motherboard či mainboard)

Jsou přes ní propojeny veškeré součástky počítače. Některé součástky jsou uloženy přímo na ní (procesor, operační paměť, ...), některé jsou s ní propojeny pomocí kabelů (pevný disk, paměťové mechaniky, ...).

Procesor (CPU)

Ústřední výkonná součástka počítače, která provádí vlastní výpočty, vykonává tedy programové instrukce a zpracovává data. Výkonnost počítače závisí na typu procesoru a na taktovací frekvenci nebo-li rychlosti procesoru, která se obvykle udává v Gigahertzích (GHz). Procesor data zpracovává, ale nedokáže je uchovávat.

Operační paměť (RAM)

Jedná se o primární paměť, která umožňuje dočasně uchovávat zpracovávaná data. Je energeticky závislou pamětí, což znamená, že po vypnutí počítače se vymaže. Slouží pro čtení i zápis. Obvykle se udává se v GB.

Paměť cache

Speciální vyrovnávací paměť se zvlášť rychlým přístupem, která slouží jako "mezisklad" mezi operační pamětí a procesorem.

Paměť ROM

Slouží pouze pro čtení a obsahuje instrukce pro start počítače. Tyto instrukce jsou v ní tedy uloženy trvale - po vypnutí počítače se tedy nevymažou. Tento základní program uložený v paměti ROM nazýváme **BIOS** a jeho úkolem je přivést počítač k činnosti, přikontrolovat základní funkčnost hardwaru a spustit operační systém počítače.

Pevný disk (HDD)

Jedná se o sekundární paměť, která umožňuje trvalé uchování dat, což znamená, že po vypnutí počítače se nevymaže. Slouží pro čtení i zápis. Jedná se o největší úložiště dat v počítači. Nemusí však být jen interní (pevně zabudovaný v počítači), ale může být i externí (přenosný). Kapacita se obvykle udává v GB a v TB.

Grafická karta

Umožňuje zobrazování dat na monitoru, který je k ní připojen.

Sít'ová a faxmodemová karta

Umožňují komunikaci s jinými počítači.

Paměťové mechaniky a čtečky

Vkládají se do nich paměťová média. Nemusí však být jen interní (pevně zabudované v počítači), ale i externí (přenosné). Mezi nejznámější patří:

- **FDD mechanika**
 - vkládá se do ní disketa o dnes již malé kapacitě 1,44 MB (3,5“)
 - umožňuje čtení i zápis
- **CD mechanika**
 - vkládá se do ní CD médium o kapacitě 700 MB
 - rozlišujeme CR-R (1x zápis a pak už jen čtení) a CD-RW (přepisovatelné)
- **DVD mechanika**
 - vkládá se do ní DVD médium o kapacitě 4,7 GB – 17 GB
 - rozlišujeme DVD-R (1x zápis a pak už jen čtení) a DVD-RW (přepisovatelné)
- **Blu-ray mechanika**
 - nástupnický formát po DVD
 - vkládá se do ní médium o kapacitě 25 GB – 200 GB
- **Čtečky paměťových karet**
 - vkládají se do ní paměťové karty, které se využívají např. v digitálních fotoaparátech, kamerách, PDA zařízeních, smartphonech, ...
 - existují karty různých typů (SD, MMC, microSD, ...) a kapacit (řádově od MB do GB)

Komunikační porty a rozhraní

Jsou nedílnou součástí počítačů. Některé umožňují připojení přídatných zařízení (periferií) a přenos dat pomocí kabelů a konektorů, jiné fungují bezdrátově. Mezi nejznámější patří:

- **sériový port (COM)**
 - pomalý přenos dat
 - obvykle se jím připojovala myš, modem nebo PDA
- **paralelní port (LPT)**
 - rychlejší přenos dat než u sériového portu
 - obvykle se jím připojuje tiskárna
- **USB port:**
 - mnohonásobně rychlejší přenos dat než u sériového a paralelního portu
 - na jeden port lze pomocí rozbočovačů připojit velké množství zařízení
- **FireWire rozhraní**
 - rychlé rozhraní určené zejména pro připojení pevných disků a A/V zařízení
- **PS/2 rozhraní**
 - slouží k připojení běžných typů klávesnic (fialový) a myši (zelený)
- **HDMI rozhraní**
 - rozhraní určené zejména pro přenos A/V dat
- **IrDA**
 - umožňuje bezdrátový přenos na velmi malé vzdálenosti pomocí infračerveného světla
 - je zde potřeba přímé viditelnosti
- **Bluetooth**
 - radiové rozhraní umožňující bezdrátový přenos na malé vzdálenosti
 - rychlejší než IrDA

-
- **Wi-fi**
 - způsob bezdrátového přenosu podobný jako je u Bluetooth
 - slouží k budování malých sítí bez nutnosti položení kabelů
 - velmi časté je využití pro připojení do sítě Internet

Proč znát konfiguraci základní jednotky

Z uživatelského hlediska je důležité uvědomovat si konfiguraci základní jednotky, a tím její možnosti, především z těchto důvodů:

- **Pořízení počítače:**
 - uživatel si chce pořídit počítač a měl by vědět, kde se pohybuje výkonnostní standard a co od počítače očekává tzn. k čemu ho chce využívat
- **Upgrade počítače:**
 - uživatel již počítač má a chce provést povýšení např. jeho výkonu zvýšením kapacity paměti RAM apod.
- **Pořízení SW:**
 - uživatel si do počítače pořizuje programy mající určité požadavky na minimální konfiguraci hardwaru a také na jeho vybavení

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ PERIFERIE


Klávesnice

Vstupní zařízení, které slouží k zadávání dat a ovládání počítače. Klávesnice je rozdělena na několik logických částí. Následující popis významů (funkcí) jednotlivých kláves je potřeba brát pouze orientačně, jelikož se často liší v závislosti na použitém softwaru.



- **Sekce A – alfanumerická:**

Jedná se o hlavní a největší část klávesnice, kde se rozložení kláves v zásadě neliší od rozložení kláves na psacím stroji.

[**Tab**] nebo také []

 - slouží k pohybu kurzoru po předdefinovaných značkách
 - kurzor je malý grafický symbol znázorňující naši aktuální polohu na obrazovce. Jeho tvar se může měnit.

[**Caps Lock**]

 - trvalý přepínač psaní malých a velkých písmen
 - kontrola zapnutí/vypnutí je v sekci D

[**Shift**] nebo také []

- kombinační klávesa, která slouží k vytváření tzv. klávesových zkratk
- dočasný přepínač psaní malých a velkých písmen
- slouží rovněž k psaní horních znaků na klávesách
- v některých situacích rozlišujeme levý nebo pravý

[**Ctrl**] nebo také [**Control**]

- kombinační klávesa, která slouží k vytváření tzv. klávesových zkratk
- v některých situacích rozlišujeme levý nebo pravý

[**Alt**] nebo také [**Alternativ**]

- kombinační klávesa, která slouží k vytváření tzv. klávesových zkratk
- v některých situacích rozlišujeme levý nebo pravý

[**Space Bar**] nebo také []

- mezerník
- vytváří mezery nebo-li prázdné znaky

[**Enter**] nebo také []

- obvykle slouží k potvrzení vybrané volby tzv. krok dopředu.
- v textových editorech vkládá odstavce či „předotevára“ nepopsanou stránku

[**Backspace**] nebo také []

- mazání znaků nalevo od kurzoru

[**Win**] nebo také [**logo Windows**] nebo také []

- tato klávesa vyvolává v operačním systému nabídku Start
- lze ji také použít k vytváření klávesových zkratk

[]

- vyvolává kontextovou nabídku či-li aktuální příkazy vztahené k místu, kde se právě nacházíte

- **Sekce B – řízení pohybu:**

Bývá rozdělena na dvě části (4 + 6 kláves).

[] a [] a [] a []

- kurzorové klávesy
- slouží k posunu kurzoru

[**Page Up**] a [**Page Down**]

- slouží k pohybu po stránce nahoru a dolů

[**Home**] a [**End**]

- přesun kurzoru na začátek či na konec řádku

[**Delete**]

- mazání znaků napravo od kurzoru
- používá se také k mazání grafických objektů

[**Insert**]

- obvykle slouží v textových editorech jako přepínač režimů vkládání a přepisování

- **Sekce C – numerická:**

V běžné mluvě se používá výraz “numerická klávesnice”.

- [**Num Lock**]

- zapíná a vypíná numerickou klávesnici
 - kontrola zapnutí/vypnutí je v sekci D

- [/] a [*] a [+] a [-]

- symboly matematických operátorů

- [**Enter**]

- stejný význam jako v sekci A
 - výhodnější ergonomické umístění při pořizování číselných záznamů

- **Sekce D – identifikátory**

- **Sekce E – speciální klávesy:**

Rozdělena na dvě části (1 + 3 klávesy).

- [**Esc**]

- obvykle slouží k uzavření vyvolané nabídky tzv. krok zpět.

- [**Print Screen**] nebo [**PrtScr**]

- vkládá aktuální obraz obrazovky do clipboardu (systémová možnost)

- [**Scroll Lock**] nebo [**ScrLk**]

- v některých programech mění pohybové možnosti
 - kontrola zapnutí/vypnutí je v sekci D
 - význam této klávesy je však v současnosti potlačen a klávesa se téměř nepoužívá

- [**Pause/Break**]

- v některých programech funguje k pozastavení jejich chodu
 - význam této klávesy je však v současnosti potlačen a klávesa se téměř nepoužívá

- **Sekce F – funkční klávesy:**

V různých programech má různé funkce a slouží tak k různým účelům.

- [**F1**]

- obvykle vyvolává nápovědu programů

Myš

Vstupní zařízení. Nejběžnější polohovací (ukazovací) zařízení, které slouží pro pohodlnou obsluhu počítače. V základním provedení disponuje myš dvěma až třemi tlačítky:

- **Levé tlačítko (primární):**

- slouží k provádění většiny běžných úkolů pomocí clicků (stisknutí tlačítka myši) a double clicků. V některých typech programů a situacích lze využít např. i trojclicky.

- **Pravé tlačítko (sekundární):**

- slouží k vyvolání kontextové nabídky obsahující příkazy vztahující se k dané položce

- **Rolovací kolečko:**

- má obdobnou funkci jako klávesy Page Up a Page Down na klávesnici
 - slouží k pohybu po stránce nahoru a dolů

Mezi alternativní polohovací zařízení patří také **touchpad**, **tracball**, **trackpoint**, **tablet** nebo **světelné pero**.

Monitor

Výstupní zobrazovací zařízení, které prezentuje data z grafické karty. Monitory lze posuzovat a vybírat podle různých hledisek:

- **Způsob zobrazování:**
 - CRT je klasická vakuová obrazovka, která se v současnosti používá zcela vyjíměčně
 - LCD k zobrazování využívá tekuté krystaly
 - další méně obvyklé typy
- **Velikosti úhlopříčky:**
 - většinou se jedná o normalizované velikosti např. 15“, 17“, 19“, 21“
- **Rozlišení:**
 - obraz je složen z bodů, rozlišení udává počet bodů na šířku x počet bodů na výšku
 - normalizovaná rozlišení jsou např. 800x600, 1024x768, ...

Dataprojektor

Podobně jako monitor slouží jako výstupní zobrazovací zařízení, které prezentuje data z grafické karty. Jeho využití je zejména tam, kde je potřeba prezentovat zvětšený obraz skupině lidí promítáním tohoto obrazu např. na plátno.

Tiskárna

Zařízení, které slouží k výstupu dat v tištěné podobě. Na trhu je velké množství typů tiskáren, ale pro běžnou práci jsou nejvhodnější tiskárny **jehličkové**, **inkoustové** a **laserové**. Každý z typů má své výhody i nevýhody.

Plotter

Je podobně jako tiskárna grafické výstupní zařízení počítače. Existují plottery, které kreslí obraz pomocí tužky nebo pera, dále plottery inkoustové nebo plottery řezací využívané např. v reklamním průmyslu. V drtivé míře se však toto kreslicí zařízení využívá k pořizování technických výkresů.

Skener (scanner)

Jedná se o vstupní zařízení, které slouží ke snímání a k následnému převedení předlohy do digitální podoby. Digitalizovaná předloha může mít různé podoby – obrázek, fotografie, textový dokument, ...

Digitální fotoaparát a kamera

Jedná se o vstupní zařízení, která zaznamenávají obraz v digitální podobě.

Reproduktory a sluchátka

Jsou to výstupní zvuková zařízení, která jsou připojena ke zvukové kartě, která převádí digitalizovaná data na zvuk.

Mikrofon

Vstupní audiozařízení.

Modem

Zařízení, které umožňuje připojení k síti pomocí pevné telefonní linky. Převádí analogový telefonní signál na digitální a naopak.

Pákový nebo-li křížový ovladač (joystick)

Jedná se o vstupní zařízení. Jeho nejnámější využití je zejména při hraní her, nicméně používá se například i v průmyslu při ovládaní strojů.

Paměťová zařízení

Slouží k uchování dat zpracovávaných počítačem. Primárně mohou být interní nebo externí. V zásadě jsou již popsána ve výše uvedené kapitole Paměťová média a čtečky, kde však není zmíněno v současnosti asi nejvyužívanější zařízení a to **USB flash disk**, jehož kapacita se pohybuje řádově v rozmezí MB a GB.

Záložní napájecí zdroj (UPS)

Využití tohoto zařízení může být například při výpadku napájení z elektrické sítě či kolísání napětí v síti, kdy toto zařízení napájí po určitou dobu naakumulovanou elektrickou energií další zařízení, která jsou na něj připojena. Je to tedy zařízení, které zajišťuje souvislou dodávku elektrické energie pro další zařízení, která nesmějí být neočekávaně vypnuta.

ROZDĚLENÍ SOFTWARE

Jak již bylo řečeno úvodem, software je programové vybavení počítače. Počítač tedy zpracovává data podle "receptu", kterému říkáme program. Program je tedy sled příkazů, jak zpracovávat data. Programy rozdělujeme zejména na **operační systém** a **uživatelské aplikace**. V rozdělení však nelze zapomínat ani na utility a vývojářské nástroje.

Operační systém

Je to speciální program, který se automaticky spouští při zapnutí počítače a umožní uživateli komunikovat s ním prostřednictvím základního rozhraní pro práci. Operační systém nám tedy umožňuje vykonávat zejména tyto činnosti:

- 1) Spouštět uživatelské a další programy kontrolovat a ukončovat jejich činnost.
- 2) Řídit práci periférií (v tom mu pomáhají ovladače nebo-li **drivery**).
- 3) Kopírovat, mazat a provádět další operace s daty.
- 4) Komunikovat se sítí, pokud je na ni počítač připojen.

S trochou nadsázky lze říci, že operační systém je "král mezi programy", který "vdechne život hromadě součástek", které říkáme hardware.

Jak již bylo řečeno, mezi nejrozšířenější operační systémy patří například Windows od firmy Microsoft, Mac OS od firmy Apple nebo Linux.

Uživatelské aplikace

Jedná se o programy určené pro praktickou práci uživatele. Některé jsou dodány jako součást operačního systému (např. ve Windows jsou to Malování, WordPad, Poznámkový blok, Kalkulačka, ...), ale většinu si je musí uživatel doinstalovat podle svých požadavků a potřeb. Mezi nejčastější pak typově patří:

- **Textový editor:**
 - převážně práce s texty
 - např. Word, Writer, ...
- **Tabulkový kalkulátor:**
 - především práce s tabulkami, vytváření vzorců a grafů
 - např. Excel, Calc, ...

-
- **Prezentační programy:**
 - tvorba elektronických prezentací
 - např. Powerpoint, Impress, ...
 - **Databázové programy:**
 - shromažďování dat, analýzy a vyhodnocování informací
 - např. Access, Base, ...
 - **Browsersy:**
 - slouží k prohlížení obsahu www stránek
 - např. Internet Explorer, Google Chrome, ...
 - **Emailoví klienti:**
 - práce s elektronickou poštou
 - např. Outlook, Mozilla Thunderbird, ...
 - **Grafické editory:**
 - vytváření a editace obrázků
 - např. Adobe Photoshop, Corel Draw, ...

ZÍSKÁNÍ A UŽÍVÁNÍ SOFTWARU

Některé programy si musí uživatel **nainstalovat do počítače** pomocí paměťových médií nebo si je může zkopírovat z Internetu nebo jiné sítě. Existují však i **cloudové alternativy** tzn. poskytování služeb či programů uložených na serverech na Internetu. Uživatelé k nim mohou přistupovat pomocí webového prohlížeče nebo speciálního programu tzv. klienta dané služby a používat je tak odkudkoliv.

Vlastní užívání programů je řešeno pomocí **autorského práva (copyright)**. To se zabývá právními vztahy uživatelů a tvůrců programů. Autorské právo má sloužit jako ochrana duševní práce autorů. Program lze tedy užívat na základě souhlasu autora či-li **získáním licence**. Licenci uživatel zpravidla získá zaplacením poplatku a odsouhlasením licenčních podmínek. Zvláštním příkladem licencovaného softwaru je **OEM verze**. Jedná se verzi programu dodávaného společně s hardwarem s tím, že tato licence není přenositelná na jiný hardware. Některé programy jsou však volně šiřitelné a lze je zpravidla užívat zdarma. Jedná se zejména o **freeware** (je bez poplatku a bez omezení) nebo **shareware** (zpravidla je bez poplatku, ale má omezení). Existuje i licence **open source**, kde lze programy nejenom užívat a šířit zdarma, ale autor umožnil jejich modifikaci zveřejněním zdrojového kódu. Neoprávněné využívání programů nebo jejich šíření bývá nazýváno **počítačovým pirátstvím**.

POČÍTAČOVÁ SÍŤ

Síť je vzájemné propojení dvou a více počítačů pomocí síťového vybavení (**netware**). Centrálním a obvykle velmi výkonným počítačem se říká **servery**, ty zpravidla nabízejí služby a jsou na nich uložena data. Počítače, které služby pouze využívají, nazýváme **klienti**.

Komunikace počítačů mezi sebou:

- **Peer to peer (rovný s rovným):**
 - přímá komunikace klientů
 - každý počítač v síti služby nabízí i využívá
 - data jsou uložena na všech počítačích v síti

-
- **Klient-server (sekundární):**
 - sekundární komunikace klientů
 - klienti komunikují se serverem a jeho prostřednictvím pak s ostatními klienty
 - služby nabízí server a data jsou uložena na serveru
 - velikou výhodou je že uživatel není závislý na daném počítači, ale pouze na serveru

Rozdělení sítí:

- **Místní (LAN - Local Area Network):**
 - propojení počítačů řádově do stovek metrů
 - např. v rámci místnosti, budovy nebo areálu budov ve firmě
- **Rozlehlé (WAN - Wide Area Network):**
 - propojení počítačů od stovek metrů do tisíců kilometrů
 - např. v rámci firemního koncernu, státu, kontinentu
 - nejznámějším příkladem je síť **Internet**

V souvislosti s rozdělením sítí je možné setkat se i s těmito pojmy:

- **MAN (Metropolitan Area Network)**
 - neexistuje všeobecný konsensus o definici, avšak jedná se o snahu definovat předěl mezi sítěmi LAN a WAN ve smyslu sítí sloužících potřebám města
- **PAN (Personal Area Network)**
 - síť vznikající propojením mobilních zařízení
- **WLAN (Wireless Local Area Network)**
 - lokální bezdrátová síť
- **intranet**
 - jedná se o vnitřní síť, která je zapojením velmi podobná Internetu
 - její využití je pouze v rámci určité skupiny (firma, škola, státní úřad, ...)
 - je oddělená od vnější sítě (např. od Internetu), takže počítače z intranetu sice mohou mít přístup do vnější sítě, ale naopak to však neplatí
- **VPN (Virtual Private Network)**
 - virtuální privátní síť
 - umožňuje, aby se počítače určité skupiny mohli odkudkoliv připojit k vnitřní síti tedy k intranet prostřednictvím například Internetu (např. notebooky k firemní síti)
 - veškerá tato komunikace je pak šifrovaná

Přenos dat v síti:

Přenosová rychlost udává, jaký objem informací se přenesení za jednotku času. Základní jednotkou přenosové rychlosti je **bit/s** nebo také **b/s** nebo **bps** (bitů za sekundu). Jednotka udává, kolik bitů informace je přeneseno za sekundu. V praxi se rychlost přenosu udává obvykle v kb/s a Mb/s. Přenos dat v síti směrem do počítače nazýváme **download** a směrem z počítače pak **upload**.

INTERNET

Definice

Internet je zkratka pro international network nebo-li mezinárodní síť. Jedná se tedy o síť globální. Při definici můžeme vycházet z obecné definice sítě, protože pokud mluvíme o Internetu, máme většinou na mysli síť velmi výkonných centrálních počítačů tzv. serverů, které jsou propojeny datovými kanály ať již pevnými (kabely, optická vlákna, telefonní linky, ...) či bezdrátovými (mobilní telefony, satelity, ...). Servery jsou součástí Internetu nepřetržitě a

měly by být stále v provozu. Internet je pak dále tvořen i milióny osobních počítačů, které se připojují vždy pouze na určitý čas.

Historie

Počátky Internetu jsou spjaty s americkou vojenskou sítí Arpanet, která začala fungovat koncem šedesátých let minulého století. V letech osmdesátých ji začali využívat i akademici a v letech devadesátých byla zpřístupněna komerčním účelům, a tak vlastně každému z nás.

Možnosti připojení

Připojení k internetu si uživatel vybírá zpravidla podle toho, k čemu chce Internet používat. V neposlední řadě mohou být hledisky i dostupnost v daném místě nebo cena. Zprostředkovatele připojení k Internetu nazýváme **ISP (Internet Service Provider)**. Nejznámější a nejpoužívanější možnosti připojení:

- **Pomocí telefonní linky**
 - dříve se používalo tzv. vytáčené připojení,
 - nyní se využívá spíše připojení ADSL, které je rychlé a kvalitní
- **Mobilním telefonem**
 - umožňuje připojení všude tam, kde je dostupný signál mobilní sítě
- **Přes kabelovou televizi**
 - vyžaduje zavedení služby kabelové televize
 - rychlé a stabilní připojení
- **Bezdrátové připojení (Wi-fi)**
 - velmi populární připojení
 - podmínkou využití je, aby byl dostupný přístupový bod (**Access Point**)
- **Pevnou trvalou linkou**
 - vysokorychlostní a velmi stabilní připojení
 - přímé fyzické propojení s providerem pomocí kabelů
- **Satelitní připojení**
 - vysokorychlostní a velmi stabilní připojení
 - přímé fyzické propojení s providerem pomocí kabelů

Využití Internetu

Jestliže se mluví o využití Internetu, jedná se zejména o tyto služby:

- **WWW (World Wide Web)**
 - sdílení informací umístěných na webových stránkách a jejich vyhledávání pomocí browseru nebo-li internetového prohlížeče
 - v běžné mluvě uživatelé často využívají pojem Internet a World Wide Web ve stejných situacích, aniž by si uvědomovali významový rozdíl. Přesto tyto pojmy popisují různé věci. Internet je globální systém vzájemně propojující počítačové sítě na celém světě. World Wide Web je aplikace, která na Internetu funguje. Je to tedy jedna ze služeb poskytovaná v rámci Internetu.
- **E-mail (elektronická pošta)**
 - nejběžnější komunikační prostředek
- **Instant Messaging (IM)**
 - rychlá textová komunikace v reálném čase např. **chat**
 - např. Skype, ICQ, Facebook, ...
- **Voice over Internet Protocol (VoIP)**
 - přenos hlasu po síti nebo-li hlasové volání přes Internet
 - např. Skype, ICQ, ...

-
- **Datová úschovna**
 - dočasné ukládání a distribuce dat na Internetu
 - např. Uschovna.cz, ...
 - **On-line databáze**
 - buď data poskytují nebo je umožňují sdílet
 - např. Wikipedia.cz, YouTube.com, ...
 - **Webový zápisník (Web log = Blog)**
 - chronologické zveřejňování autorských příspěvků a komentářů
 - **Really simple syndication (RSS)**
 - informační kanály
 - automatický odběr novinek z Internetu
 - **Podcast**
 - automatický odběr audio a video nahrávek z Internetu

Další možnosti využití

- **E-government**
 - elektronická agenda veřejné správy
- **E-banking**
 - elektronické bankovníctví (internetbanking)
 - poskytování bankovních služeb prostřednictvím prostředků IT
- **E-learning**
 - proces vzdělávání využívající prostředky ICT
 - výhodou je nezávislost na místě výuky
 - čas a doba výuky nemusejí být stanoveny
 - živá forma výuky v reálném čase se nazývá **webinář**
- **Elektronické obchody**
 - nákupy prostřednictvím internetu
- **Teleworking**
 - práce na dálku např. z domova
 - výhodou může být pružná pracovní doba nebo odstranění dojíždění
 - jsou však kladeny velké nároky na odpovědnost pracovníka

BEZPEČNOST PRÁCE NA POČÍTAČI

- **Archivace dat**
 - důležitá je pravidelnost
 - archivovaná data by měla být umístěna v jiné budově, nejlépe v žáruvzdorném trezoru
- **Identifikace uživatele**
 - slouží k prokázání identity oprávněného uživatele
 - k identifikaci je přiděleno uživatelské jméno (**login**) a heslo (**password**)
- **Antivirová ochrana**
 - počítačový **vir** je program, který v počítači vyvíjí nepříjemnou (zpomalení počítače, různé překážky, ...) nebo škodlivou činnost (špionáž, destrukce, ...) a je schopen se samovolně šířit bez vědomí uživatele
 - nejučinnější ochranou proti virům je prevence - mít nainstalovaný antivirový program a provádět jeho pravidelnou aktualizaci, dávat si pozor na podezřelý obsah e-mailů, nepoužívat podezřelý software může se chovat až zákeřně (**malware**), nereagovat na nevyžádaný mail (**spam**) a nešířit falešné mailové zprávy (**hoax**)...