**Software**

**Operační systém** – umožňuje uživateli přístup k HW, ovládání Windows jsme již probrali, teorii (základní funkce operačního systému budeme probírat hned jak dobereme veškerý HW)

= programové vybavení počítače

**Aplikační software** (jednotlivé programy – např. ICQ, Skype, Adobe Reader, …)

**Programové balíky** – např. Office (Wrod, Excel, PowerPoint, …), OpenOffice, StarOffice, 602 PC Suite, …

Základní software – většinou je součástí HW (např. BIOS na základní desce), SW na nejnižší úrovni, zprostředkovává komunikaci mezi HW a SW na vyšší úrovni (operačním systémem)

Operační systém

Firmware

Hardware

Obsah skříně počítače (již jsme probrali), externí zařízení – tiskárny, monitory, myši apod. (budeme probírat)

**Programy ve Windows**

1. **operační systém**
* zpřístupňuje HW počítače běžnému uživateli
* vykonává speciální funkce (správa souborů, správa paměti, správa procesů [aplikací], přidělování procesoru aplikacím apod.) – probereme podrobněji později
* většinou obsahuje nějaké uživatelské programy – kalkulačka, malování, hry, internetový prohlížeč (browser), poštovní klient, poznámkový blok, WordPad, multimediální přehrávač (Window Media Player), program na editaci videa (Windows Movie Maker) apod. – jednotlivé programy projdeme stručně v následujících hodinách
1. **programy samostatně instalované**
* instalované uživatelem
* pro instalaci potřebujeme instalační soubory
	+ zakoupíme licenci
	+ získáme instalační soubory z Internetu
	+ problém licencí – freeware, shareware, licence komerční, školní, pro domácí užití apod. – probereme podrobněji v příštích hodinách
1. **programové balíky**
* obsahují ucelené softwarové řešení
* např. Office (Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook, …), ApacheOpenOffice (Writer, Calc, Impress, Draw, …), StarOffice, 602PC Suite
* programy jsou provázané, umožňují použití jednoho objektu ve více aplikacích

Aplikační software dále můžeme rozdělit do kategorií:

* **kancelářské programy** – textové editory, kalkulátory, databáze, …
* **grafické programy** – vektorové, rastrové – Corel, Photoshop, PhotoPoint, Photo Studio, Callisto, …
* **programy reálného času** – řízení CNC stroje, linky apod.
* **antivirové programy**
* **počítačové hry**
* **databázové systémy**
* **střihové programy**
* **vizualizace**
* …

Programy se (většinou) musí **instalovat**, tj. nestačí pouze zkopírovat příslušné soubory daného programu. Je nutné znát strukturu adresářů a jejich vzájemné vazby.

**Adresářová struktura logického disku C: (OS Windows 7)**

Soubory jednoho uživatele s přihlašovacím jmémem „josef“, obsahuje podsložky – Nabídka Start, Plocha, Dokumenty, Okolí počítače apod.

Soubory týkající se uživatelských účtů v systému Windows

Soubory jednotlivých instalovaných aplikací (programů)

josef

C:\

pavel

Users

Program Files

Přechodné soubory – např. prezentace otevřené z e‑mailu, otevřené dokumenty apod.

AVG

Opera

Temp

Soubory pro Obnovu systému, informace o instalovaných aktualizacích apod.

System Volume Information

Skype

Windows

Soubory operačního systému Windows + další soubory pro spuštění instalovaných programů

další soubory/adresáře

**Atributy souborů a složek (adresářů):**

* vytvoření, kopírování, přejmenování, mazání, přesun souborů a složek
* zástupce, cesta, kořenový adresář apod. – vše jsme již prošli
* jméno souboru – ve Win 255 znaků, doporučuji max 8 znaků
* typ souboru – txt, doc, xls, xlt, jpg, gif, tif apod. – 3 znaky
* datum vytvoření
* datum modifikace
* datum otevření
* přístupová práva
	+ čtení
	+ zápis
	+ skrytý soubor
	+ systémový soubor
	+ vytvoření, přesun, …

jak se nastavují a vyhodnocují přístupová práva v rámci lokálního počítače, počítačové sítě apod. – viz samostudium z knížek dostupných na trhu

**Archivace – Komprese souborů**

* z důvodu změny velikosti souborů, všechny informace zůstanou zachovány, pouze se odstraní redundance (nadbytečnost) – používají se různé kompresní algoritmy (viz 7. ročník Programování či vysoká škola)
* typy komprese (archivačních souborů)
	+ zip – součást operačního systému Windows XP
	+ rar, arj apod. – nutno nainstalovat příslušný program – WinRAR apod.
* zkusit rozbalit či zabalit několik souborů do archivu zip!

**Instalace (nahrátí) programu do počítače:**

1. **programy, které se neinstalují**
* získáme (zakoupíme licenci, stáhneme z Internetu) instalační soubory, soubory zkopírujeme na příslušné místo do počítače, vytvoříme zástupce v nabídce Start (na Ploše) a program můžeme užívat
* když chceme program z počítače odebrat (odinstalovat), stačí smazat zástupce v nabídce Start (na Ploše) a odstranit příslušné soubory daného programu z umístění na disku
1. **programy, které se musí instalovat**
* nestačí zkopírovat soubory programu na určité místo na disku
* spustí se instalační program, který provede uživatele instalační procedurou, provede se následující::
	+ zkopírují se soubory programu na určité místo na disku
	+ zkopírují se soubory programu či upraví soubory operačního systému Windows do adresáře, kde jsou umístěny soubory Windows
	+ vytvoří se příslušní zástupci v nabídce Start (na Ploše)
	+ prováže se funkčnost s dalšími již instalovanými programy na počítači
* při odebírání (odinstalaci) programu z počítače se musí postupovat podobně jak výše, tj. musí se program odinstalovat, nikoliv smazat pouze soubory samotného programu!
* programy odebíráme (odinstalováváme) pomocí **správce programů** – Přidání a odebírání programů v Ovládacích panelech

zkusit nainstalovat nějaký program – např. WinRAR

**Druhy licencí**

* **freeware** – SW k dispozici zdarma, autor (většinou) nedovoluje program upravovat nebo omezuje jeho použití zdarma jen pro osobní či nekomerční potřebu. S programem se nedodávají zdrojové kódy.
* **svobodný** **SW (free software)** – k dispozici jsou i zdrojové kódy spolu s právem používat, modifikovat a dále šířit. Známý je projekt **GNU** (copyleft software). Za získání kopií svobodného software můžete platit, nebo je obdržet zdarma, ovšem bez ohledu na způsob, jak jste je získali, máte vždy svobodu kopírovat a měnit software, dokonce prodávat nebo darovat jeho kopie nebo pozměněné verze. Jsou dány základní čtyři svobody
	+ svoboda používat program za jakýmkoliv účelem
	+ svoboda studovat, jak program pracuje a možnost přizpůsobit ho svým potřebám
	+ svoboda redistribuovat kopie programu
	+ svoboda vylepšovat program a zveřejňovat zlepšení, aby z nich mohla mít prospěch celá komunita
* **shareware** – produkty jsou pod touto licencí šířeny zdarma. Autor obvykle požaduje zaplacení malé částky až v případě, kdy se uživateli produkt líbí a běžně jej používá. Zaplacením této částky se stává registrovaným uživatelem, může dostávat aktualizace, případně je mu k dispozici on-line podpora. Shareware býval v počátcích velmi levný – byl většinou produktem jednoho vývojáře a byl distribuován přímo klientům.
* **trial** – jedná se o komerční software, u kterého je časově omezena určitá funkce např. ukládání, tisk apod. Smyslem této licence je umožnit potencionálnímu zájemci si vyzkoušet ovládání programu a různých funkci před zakoupením plné verze. Verze s omezenou funkčností bývá označována **Demo**.
* **komerční licence** – licence pro 1 použití (např. operační systém Microsoft k danému HW – nelze přenášet (EOM Licence)!, Office), multilicence (pro celý podnik, školu)
* **EDU licence** – pro školy, veřejnou správu, nemocnice, cenově zvýhodněná licence (multilicence)
* **licence za dobu užívání** (např. AVG, Avast…)