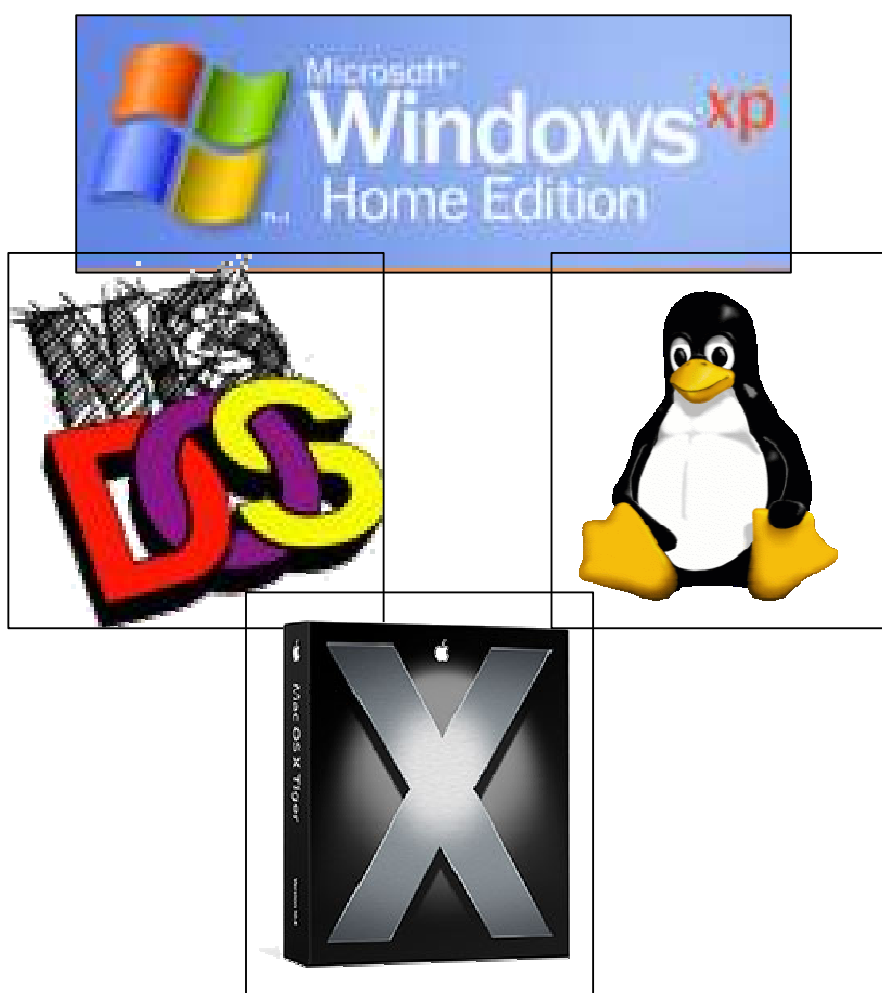


SOFTWARE PC

OPERAČNÍ SYSTÉMY

APLIKAČNÍ SOFTWARE



OBSAH

SOFTWARE.....	3
PROGRAMY Z HLEDISKA LICENCÍ.....	3
OPERAČNÍ SYSTÉM.....	5
UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ - INTERFACE.....	6
TEXTOVÝ REŽIM PRÁCE OPERAČNÍHO SYSTÉMU.....	6
GRAFICKÝ REŽIM PRÁCE OPERAČNÍHO SYSTÉMU.....	8
DRUHY OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ.....	8
WINDOWS.....	9
LINUX.....	9
MAC OS.....	9
DALŠÍ OPERAČNÍ SYSTÉMY.....	9
SÍŤOVÉ OPERAČNÍ SYSTÉMY.....	9
OS - ZÁKLADNÍ POJMY.....	10
SOUBOR.....	10
ADRESÁŘ - SLOŽKA.....	10
KOŘENOVÝ ADRESÁŘ.....	10
STROMOVÁ STRUKTURA.....	10
CESTA K SOUBORŮM A ADRESÁŘŮM.....	10
IKONA.....	11
SOUBOROVÝ SYSTÉM.....	11
MULTITASKING.....	11
BOOTOVÁNÍ.....	12
UŽIVATELSKÉ PROGRAMY.....	12

SOFTWARE

Je nehmotnou stránkou výpočetního systému a tvoří ho programy. Zjednodušeně můžeme říci, že program je sled pokynů a příkazů, které má počítač vykonat, aby provedl námi požadované činnosti. Tyto pokyny musí být zapsány ve formě, které počítač rozumí.

Každý počítač má zabudovanou množinu nejjednodušších činností, které dovede vykonat. Odborně se nazývají **instrukce**, celá činnost se potom řídí souborem instrukcí. Každý program je zapsán jako posloupnost těchto instrukcí.

Program je posloupnost instrukcí, které počítač vykonává a uskutečňuje tím nějakou činnost.

Pod pojmem programové vybavení PC rozumíme souhrn programů velice širokého zaměření, které svým určením pokrývají všechny oblasti práce PC. Uživatel si vybírá a kupuje programy, které nejlépe vyhovují jeho požadavkům.

Rozeznáváme:

- a) **PROGRAM** - jeden konkrétní program pro řešení jednoho konkrétního problému
- b) **PROGRAMOVÝ PRODUKT** - více programů, které se podílí na řešení nějakého komplexního problému (např. balík programů pro účetnictví firmy).

Programové vybavení osobního počítače dělíme do následujících skupin:

- a) **operační systémy**
- b) **uživatelské programy**



PROGRAMY Z HLEDISKA LICENCÍ

Software vytvářejí a prodávají softwarové firmy. Narozdíl od jiného zboží je program **autorské dílo**. Nemůžeme ho koupit jako celek, kupujeme si pouze právo k jeho používání, tzv. **licenci**. Pokud chceme program používat na více počítačích, můžeme koupit příslušný počet licencí, nebo tzv. **multilicenci**. Nákup softwaru je jedním z nejdůležitějších kroků při nákupu výpočetní techniky. Existují dva základní důvody proč nákupu věnovat velkou pozornost: v určitých případech může cena softwaru několikanásobně převýšit cenu hardwaru a za používání nelegálního softwaru můžeme být potrestáni.

Komerční programy kupujeme jako jiné zboží – program si vybereme v obchodě nebo v katalogu apod., zaplatíme a nainstalujeme ve svém počítači. Součástí dodávky programu bývá vlastní program na CD disku, manuál a často také poukaz na technickou podporu k programu, realizovanou buď pomocí e-mailu nebo přes telefon (tzv. hot-line). K takto zakoupenému programu máme většinou nárok na zlevněný upgrade, tj. na novou verzi programu za nižší cenu.

Licence je soubor pravidel, která určují jak zvolený software používat. Každý software je chráněn autorským zákonem a porušení těchto pravidel se trestá podle platných zákonů. Velmi závažným problémem **licenčních** pravidel je, že je skoro nikdo nečte, přesto se tím, že klikne na "Souhlasím" stává odpovědným. V současnosti existuje několik typů softwaru dělených podle licenčních pravidel:

EULA (End User Licence Agreement) Jedná se nejčastěji o komerční software (MS Windows, MS Office apod.) a používání je možné až po zaplacení. Varianty EULA:

- **Software v krabici (FPP - Full Package Product)** - nejdražší a "nejluxusnější" podoba, software je dodán v krabici s nosiči (CD), manuály, ...
- **OEM - Original Equipment Manufacture** - dodávaný ve fólii spolu s novým hardwarem a většinou je vázán na dodávaný hardware. OEM program je většinou levnější než stejný program komerční. Jeho užívání je vázáno na díl, se kterým byl zakoupen. Nebývá k němu manuál, není nárok na technickou pomoc ani na levný upgrade na vyšší verzi programu.
- **Smlouva Select** - pro větší organizace a firmy.
- **Smlouva Select pro vzdělávání** - určené pro školství s nižšími cenami.

Demoverze a zkušební verze programů jsou plné nebo redukované verze programů, které zpravidla mají zablokované ukládání dat, případně fungují jen po určitou dobu. Slouží k vyzkoušení funkcí programu před jeho zakoupením.

Shareware jsou plně fungující programy, které můžeme určitou dobu (často je to 30 dní) používat. Po uplynutí doby jsme povinni zaslat autorovi programu stanovený poplatek nebo program ze svého počítače vymazat.

Freeware jsou programy, které můžeme zdarma používat i šířit. Nesmíme je ale měnit ani je používat ve svých vlastních programech apod.

Volný (svobodný) software – Free Software - GNU/GPL licence je druh licence zajišťující zcela volný přístup k programům, šířeným pod touto licencí. S programem musí být šířen i jeho zdrojový kód. Každý, kdo má příslušné znalosti, může proto takový program upravovat a vylepšovat. Běžní uživatelé počítače mohou tyto programy používat zdarma. Základní myšlenkou tzv. „svobodného software“ je dostupnost programů i informací pro všechny.

Selektivní - program je pro komerční použití placený, ale pro domácí použití zdarma - např. antivirový program AVAST.

Legální software je každý program, který byl do počítače nainstalován s platnou licencí. U freeware a programů šířených pod GNU/GPL licencí to je zajištěno automaticky, u ostatních druhů programů musíme prokázat zakoupení licence. Programy bývají chráněny proti neoprávněnému kopírování jednoznačným sériovým číslem a v poslední době i tzv. aktivací programu. Kontrolovat legálnost software může pouze Policie ČR.

OPERAČNÍ SYSTÉM

Operační systém je základní program, který oživuje technické díly počítače a poskytuje prostředí pro práci všech ostatních programů. Na každém počítači proto musí být nějaký operační systém nainstalován, jinak je počítač nefunkční. Součástí operačního systému je dnes většinou množství programů a služeb umožňujících pohodlnou práci s počítačem.

Prakticky každý počítačový program čte pokyny z klávesnice, píše hlášení a výsledky na monitor nebo na tiskárnu, čte nebo ukládá data na disk nebo na disketu atd. Kdyby měly být tyto činnosti programovány v každém jednotlivém programu, znamenalo by to hodně námahy a ztráty času a mohlo by se stát, že bychom daný program nemohli využít na každém PC, nebo by docházelo k chaosu v ukládání dat na disky. Z těchto důvodů byly z uživatelských programů vyčleněny instrukce pro spolupráci z hardwarem a jsou naprogramovány v PC pouze jednou – v operačním systému. Je však potřebné, aby tyto instrukce:

- tvořily lehce dostupný celek
- spolehlivě fungovaly na různých typech PC od různých výrobců
- byly lehce dostupné pro uživatelské programy.

Vytvořením takového celku instrukcí vznikl mezi hardwarem a uživatelem mezičlánek, kterému říkáme **OPERAČNÍ SYSTÉM (OS)**, který:

1. Zajišťuje vstup dat z klávesnice a myši, vyhodnocuje údaje a předává je na zpracování konkrétním programům.
2. Komunikuje s uživatelem a na základě jeho pokynů vykonává požadované akce.
3. Organizuje přístup a využívání zdrojů počítače (čas procesoru, přístup k datům na discích, přístup do paměti RAM, obsluhuje přístupy k disketovým a CD/DVD jednotkám apod.).
4. Spravuje komunikaci s externími zařízeními připojenými k počítači (spravuje tisk na tiskárnu, citlivost myši atd.).
5. Reaguje na chybové stavy programů a mylné požadavky uživatelů tak, aby tyto chyby nezpůsobily destrukci počítačového systému.
6. Provádí mnoho dalších základních činností, bez kterých by počítač nemohl korektně a správně pracovat.

Aby nemusel každý výrobce osobních počítačů vyvíjet svou vlastní verzi celého operačního systému, jsou OS členěny do vrstev. Bezprostřední styk s technickým zařízením počítače řeší pouze nejnižší vrstva OS - BIOS, která je součástí dodávky počítače. Všechno ostatní nad touto vrstvou je nezávislé na typu počítače.

Vývoj operačních systémů začal se vznikem a hromadným rozšířením sálových počítačů. Na nich se používaly především různé druhy stabilního víceuživatelského systému UNIX. Když v roce 1981 vytvořila firmy IBM první použitelný osobní počítač typu PC, oživila ho systémem DOS od tenkrát malé firmy Microsoft. DOS byl jedinouživatelský systém s mnoha nedostatky a omezeními, byl však okamžitě k dispozici. Jako všechny systémy v té době pracoval v tzv. textovém režimu, tj. počítač se ovládal zadáváním příkazů z tzv. příkazového řádku.

UŽIVATELSKÉ ROZHRAŇÍ - INTERFACE

Uživatelské rozhraní je prostředí, ve kterém se uživatel operačního systému pohybuje a pomocí kterého komunikuje s počítačem. V zásadě existují dva typy uživatelského rozhraní – **textový režim** a **grafický režim**.

TEXTOVÝ REŽIM PRÁCE OPERAČNÍHO SYSTÉMU

Prostředí operačního systému je tu složené výhradně z příkazového řádku a znaků (písmen a číslic). Veškerá komunikace je založena na zadávání příkazů a jejich parametrů z klávesnice. Neuplatňuje se tu myš, protože nemá co ovládat.

Práce v tomto režimu je poměrně náročná – uživatel si musí pamatovat mnoho příkazů, musí je pracně vypisovat do příkazového řádku a zadávat je správně a bez chyb. Po zadání příkazu a jeho odeslání klávesou ENTER počítač vykoná požadovanou operaci. Někdy je k vykonání poměrně jednoduché operace potřebné správně napsat i několik příkazů. Veškeré informace, které naopak poskytuje počítač uživateli, jsou zase jenom v podobě textu, mnohdy ve formě vícestránkových výpisů (např. výpis obsahu adresáře).

V tomto režimu pracoval už zmiňovaný dříve velmi významný a populární operační systém MS-DOS, který však běžnému uživateli neposkytoval úplný komfort a ideální pracovní podmínky. Bylo nutné pamatovat si formulace příkazů operačního systému, psát je z klávesnice, chyběl okamžitý přehled o situaci na disku nebo disketě, atd. Pokrok do této oblasti vnesly nadstavbové programy, které odstranily všechny uvedené nedostatky a poskytli uživateli přátelské, graficky orientované prostředí a vyšší komfort obsluhy. Jejich společným rysem je celoobrazkový režim, ovládání pomocí klávesnice nebo myši, prostřednictvím slovních nabídek (menu) nebo obrázků (ikon).



```

C:\Documents and Settings\Administrator>dir
Svazek v jednotce C je WINXP.
Sériové číslo svazku je 3550-1404.

Uýpis adresáře C:\Documents and Settings\Administrator

12.05.2004 13:35 <DIR> .
12.05.2004 13:35 <DIR> ..
12.05.2004 12:59 <DIR> Nabídka Start
25.05.2005 10:26 <DIR> Dokumenty
25.05.2005 10:26 <DIR> Oblíbené položky
12.05.2004 12:59 <DIR> Plocha
14.05.2004 16:06 600 PUTTY.RND
28.07.2004 16:28 <DIR> WINDOWS
04.08.2004 16:10 <DIR> .gimp-2.0
04.08.2004 16:11 1 106 143 .fonts.cache-1
04.08.2004 16:15 <DIR> thumbnails
    
```

Uživatelské rozhraní operačního systému MS DOS

Z hlediska funkčních možností, dokonalosti a stupně uživatelského komfortu (pohodlí) dělíme nadstavbové programy na 2 skupiny:

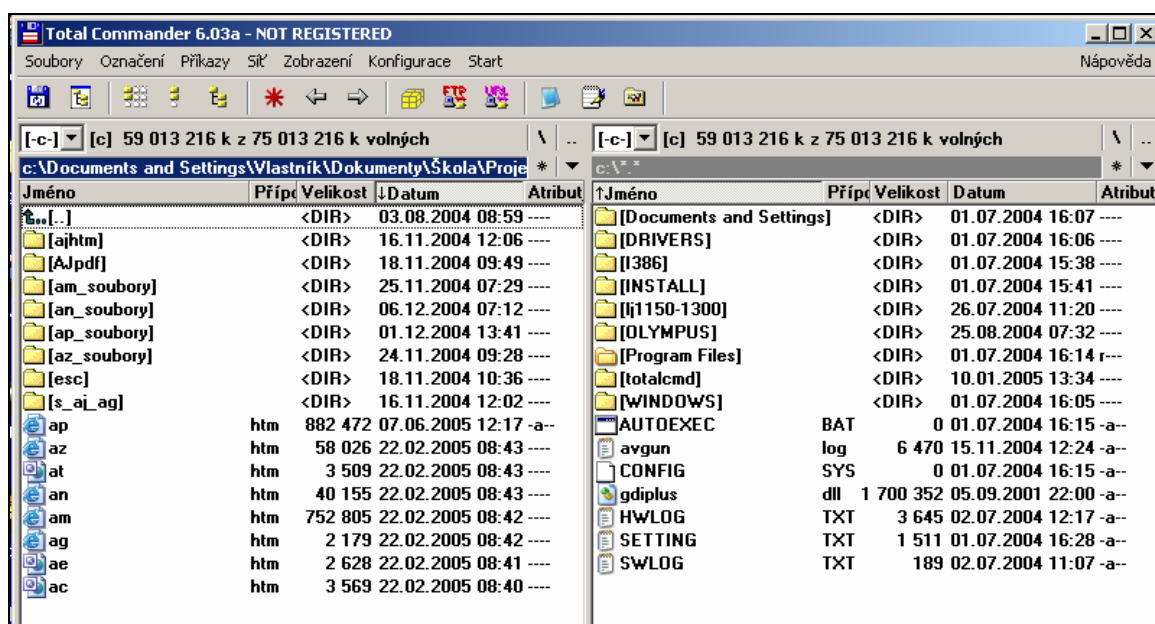
- souborové manažery
- nadstavbové programy vyššího typu – nové grafické operační systémy.

NADSTAVBOVÉ MANAGERY

Jsou to programy, které na vyšší úrovni poskytují stejné funkce jako operační systémy i některé další, ale pro svou činnost operační systém využívají, OS tam musí být. Pracují většinou v textovém režimu a jejich zobrazovací schopnosti jsou omezeny na znaky klávesnice.

Typickými představiteli této kategorie jsou např. NORTON COMMANDER, PC SHELL, PC TOOLS, Manager602 (M602), HH MANAGER, DOS MANAGER, FORTE, TOTAL COMMANDER. Tyto nadstavbové programy poskytují následující funkce:

- kopírování, mazání, přejmenování a přesun souborů, prohlížení, editace a porovnávání obsahu souborů, vyhledávání souborů, obnovování vymazaných souborů, komprimace a dekomprimace,
- prohledávání, vytváření, rušení, přejmenování, kopírování a přesun adresářů kopírování, formátování, pojmenovávání a porovnávání obsahu disket,
- zobrazování systémových informací o konfiguraci a stavu počítače, obsazení disků, ...
- přenos dat mezi dvěma počítači.



Uživatelské rozhraní manažeru Total Commander

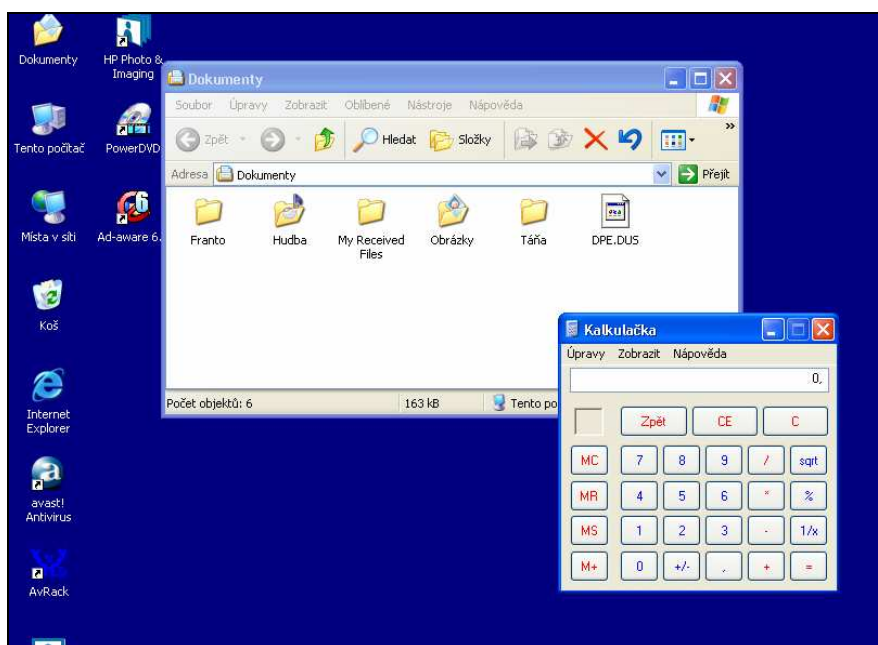
GRAFICKÝ REŽIM PRÁCE OPERAČNÍHO SYSTÉMU

Grafické prostředí je podstatně uživatelsky „přívětivější“ než textový režim. Veškerá komunikace s uživatelem probíhá v graficky hezky ztvárněném prostředí. Jsou zde různé ikony, obrázky, symboly, tlačítka apod. Všechno ovládání a práce je tu navrženo tak, aby bylo vše co nejvíce srozumitelné, intuitivní a aby si uživatel musel pamatovat pokud možno co nejméně informací.

Grafické uživatelské prostředí se ovládá především myší a klávesnice slouží hlavně pro zadávání textových a číselných dat.

Většina grafických rozhraní je ale navržena tak, že je možné celý systém ovládat i prostřednictvím klávesnice a tzv. klávesových zkratk.

Grafické uživatelské rozhraní se poprvé objevilo na počítačích Apple v roce 1984. Firma Microsoft vytvořila použitelnou grafickou nadstavbu operačního systému MS DOS s názvem Windows 3.1 až v roce 1992.



Uživatelské rozhraní operačního systému MS Windows

DRUHY OPERAČNÍCH SYSTÉMŮ

Na různých druzích počítačů se používají různé operační systémy. V průběhu času vznikají jejich nové verze, takže v současnosti používané počítače mohou používat několik různých operačních systémů. Osobní počítače typu PC IBM používají některý z operačních systémů **WINDOWS** od firmy Microsoft (postupně to byly Windows 3.1, 95, 98 a Millenium – založeny na zastaralém systému DOS, později Windows NT, 2000 a XP, vycházející z principů systému UNIX) nebo některý ze systémů **LINUX**. Počítače firmy Apple používají operační systém **Mac OS** od stejné firmy, pracovní stanice používají systém **LINUX** nebo komerční **UNIX** atd.

WINDOWS

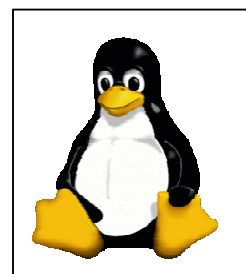
OS Windows je dnes nejpoužívanější operační systém pro osobní počítače. Má velmi příjemné uživatelské rozhraní a velké množství programů, které je pod tímto operačním systémem k dispozici. Celý systém se ovládá v grafickém prostředí se spoustou ikon a obrázků. Standardní operace jako kopírování, mazání nebo přesun do souborů se provádí neobyčejně jednoduše a intuitivně.



Windows má několik verzí - Windows 95, Windows 98, Windows Me (Millennium Edition), Windows NT (New Technology), Windows 2000, Windows XP (Experience), ale z hlediska uživatelů je jejich ovládání velmi podobné.

LINUX

LINUX je operační systém velmi stabilní a rozšířený. V současnosti existuje několik druhů Linuxu, tzv. mutací. Mutace zahrnuje jádro systému, grafické rozhraní a aplikační software. Existují mutace vhodné pro servery sítí, pro kancelářské využití i mutace pro speciální nasazení. Nejčastěji se používají mutace RedHat, Suse, Mandrake a Debian. Pro Linux existuje i více grafických rozhraní, nejčastěji se používají okenní systémy KDE a GNOME.



Linux je systém velmi stabilní, variabilní a konfigurovatelný. Existuje pro něj velké množství programů a stále více se prosazuje na osobních počítačích běžných uživatelů. Obrovskou výhodou je i to, že tento OS je k dispozici zdarma – za jeho používání a instalaci se neplatí.

MAC OS

Mac OS je velice spolehlivý operační systém pro počítače značky Apple Mackintosh, který s nimi dodává jejich jediný výrobce, firma Apple. Má grafické uživatelské rozhraní, ikony, tlačítka, okna atd. Je to systém podobný jako Windows, ale lze jej nainstalovat pouze u počítačů Apple. Firma Apple vyrábí nebo alespoň kompletuje všechny součásti svých počítačů sama. Důsledkem je jejich vyšší cena ale také vyšší spolehlivost a stabilita.



DALŠÍ OPERAČNÍ SYSTÉMY

Na trhu jsou k dispozici i další OS pro klasické osobní počítače i pro velké servery. Běžný uživatel se však s nimi setkává velmi zřídka.

SÍŤOVÉ OPERAČNÍ SYSTÉMY

Současné koncepce informatizace jednoznačně směřují se spojování počítačů do sítí. Aby jednotlivé počítače mohly mezi sebou komunikovat, musí tuto funkci podporovat i použitý operační systém. Většina moderních operačních systémů má síťovou podporu v sobě přímo zabudovanou, tj. okamžitě po nainstalování je možné je nakonfigurovat pro práci v síti.

OS - ZÁKLADNÍ POJMY

SOUBOR

V každém OS je potřebné, aby byly informace v počítači uloženy na disku nějakým přehledným způsobem. Proto existují tzv. **soubory** – ucelené informace, které spolu nějakým způsobem souvisí a tvoří jednotný celek. Jeden soubor může být např. dopis, tabulka, obrázek, program apod. Soubor je tedy konkrétní nosič informace.

Každý soubor je pojmenován názvem a příponou, ale pravidla pojmenovávání jsou v každém OS jiná. Přípona charakterizuje **typ souboru**. Nejznámější typy souborů:

exe	spustitelný soubor	com	spustitelný soubor
txt	textový soubor	html	soubor www stránka
avi	videosekvence	mp3, wav	hudební soubory
jpg, gif, bmp	obrázky	dbf	databázový soubor
doc	dokument MS Word	xls	tabulka MS Excel

Každý soubor má několik **vlastností**: velikost, datum a čas vytvoření, změny a posledního otevření souboru a několik atributů.

ADRESÁŘ - SLOŽKA

Aby nebyly soubory na discích náhodně „rozházené“, existují tzv. **adresáře** nebo **složky** (ve Windows). Jde v zásadě o jakési přihrádky, ve kterých jsou soubory uspořádány. Na disku může být libovolný počet adresářů, každý adresář může obsahovat libovolné množství podadresářů. Názvy a délky názvů adresářů jsou závislé na použitém operačním systému.

KOŘENOVÝ ADRESÁŘ

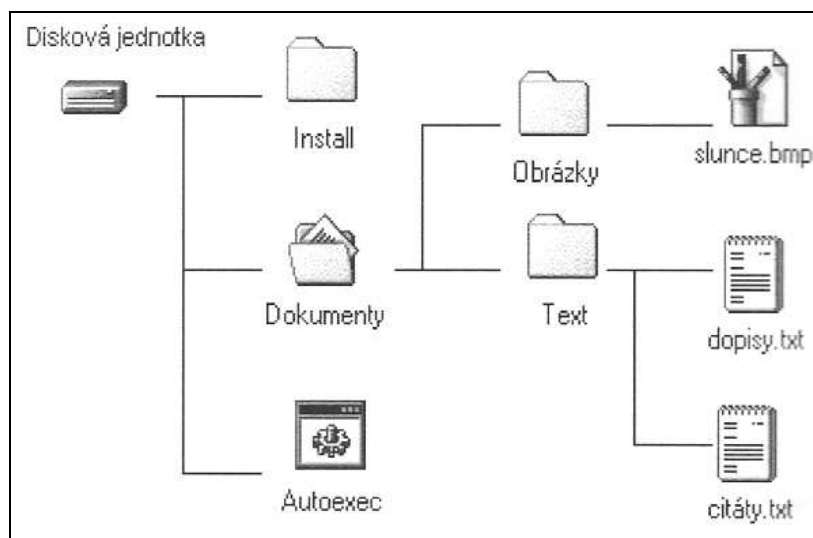
Na každém disku se nachází adresář, který je nadřazený všem ostatním – nejvyšší úroveň v hierarchii adresářů, podadresářů a souborů. Nazývá se kořenový adresář. Nelze jej konkrétně pojmenovat, označuje se obráceným lomítkem „\“.

STROMOVÁ STRUKTURA

Každý adresář i podadresář může obsahovat libovolné množství dalších podadresářů i souborů. Pokud si toto uspořádání pomyslně spojíme čarami, vznikne návaznost připomínající větvení stromu. Z této analogie vznikl i název pro uspořádání adresářů a souborů na disku – **stromová struktura**.

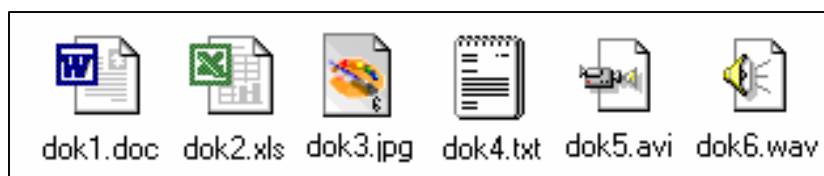
CESTA K SOUBORŮM A ADRESÁŘŮM

Každý adresář a soubor má na disku svoje místo. Některé objekty jsou na vrcholu stromové struktury, jiné jsou v ní hluboko vnořené. Každý objekt má svou cestu, která vede od označení disku, z jeho kořenového adresáře až k danému objektu. Jednotlivé úrovně adresářů se od sebe oddělují obráceným lomítkem., např. **C:\Dokumenty\Obrázky\slunce.bmp**.



IKONA

S tímto pojmem se často setkáváme hlavně u grafických operačních systémů. Je to malý obrázek, který zastupuje určitý objekt v počítači.



Vzhled obrázku obvykle zastupovaný objekt charakterizuje. Ikony jsou názorné a usnadňují uživateli komunikaci a práci s počítačem.

SOUBOROVÝ SYSTÉM

Data na disku musí být uložena podle určitých předem stanovených pravidel. Tím je zabezpečeno správné zapsání dat na disk i jejich následné správné přečtení. Tomuto algoritmu se říká souborový systém. Operační systém MS-DOS používá souborový systém FAT (File Allocation Table), operační systém Windows FAT32 (podporuje dlouhé názvy souborů) nebo NTFS, operační systém Linux používá systém ext3.

MULTITASKING

Multitasking je funkce zabezpečující souběžné zpracování více úloh v teoreticky jednom okamžiku (např. ve Windows lze současně spustit programy Word i Excel). Pracovat s dvěma programy v témže okamžiku je pochopitelně nemyslitelné, ale pokud např. píšeme dopis ve Wordu a jen občas potřebujeme nějaké údaje z Excelu, necháme jej běžet na pracovní ploše v pozadí. Tak nemusíme neustále jednotlivé programy ukončovat a startovat. Multitasking může být:

- a) **Kooperativní** – přiděluje prováděným procesům procesor na takovou dobu, na jakou ji proces potřebuje – ostatní čekají.
- b) **Preemptivní** – na rozdíl od předchozího je vysoce výkonný. Operační systém sám rozhoduje, komu přidělí jakou dobu procesu, většinou mají stejně dlouhou dobu. Aplikace v tomto multitaskingu se vzhledem k uživateli chovají jakoby skutečně běžely současně (můžeme např. současně formátovat disketu a tisknout na tiskárnu apod.).

BOOTOVÁNÍ

Bootování je zavádění (start) operačního systému. Je to prodleva od stisknutí hlavního zapínacího tlačítka na skříně počítače do okamžiku, kdy je možné začít s počítačem pracovat.

Operační systém je téměř vždy zaváděn (bootuje) z pevného disku. Pokud to situace vyžaduje (systém na disku je poškozen, je třeba zavést jinou verzi operačního systému, přeinstalovat systém) je možné nabootovat jádro OS z diskety nebo CD-ROM. Bootování trvá desítky vteřin až jednotky minut.

UŽIVATELSKÉ PROGRAMY

Operační systém a hardware vytváří pracovníkovi základní prostředí. Nadstavbové programy usnadňují práci s počítačem, ale až uživatelský-aplikační program vytváří prostředek pro využití osobního počítače pro konkrétní práci.

Aplikační programy jsou programy z nejrůznějších oblastí využitá počítače. Dnes existují stovky druhů programů a u každého druhu programu často desítky konkrétních programů, které s větším či menším komfortem, rozsahem funkcí, stabilitou a také cenou umožňují naši práci na počítači.

1. Programovací jazyky - jsou to programy, které umožňují vytváření nových programů. Obecně se dělí na nižší a vyšší. Nižší programovací jazyky (jazyky symbolických adres) jsou strojově orientovány, jsou blízké takzvanému strojovému kódu PC a vyžadují důkladnou znalost hardware (Assembler). Vyšší programovací jazyky jsou bližší lidem, nejsou závislé na hardwaru a umožňují napsat program pomocí člověku blízkých symbolů (matematické operátory, klíčová slova atd.) Takto napsaný text programu (zdrojový program) se potom překladačem (kompilátorem) překládá do jazyku, kterému rozumí počítač. Nejznámější vyšší programovací jazyky jsou např. Basic, Pascal, Turbo Pascal, C, Turbo C, C++, Cobol, Fortran, Prolog, ADA, HTML jazyk pro tvorbu www stránek atd.

2. Textové editory - jsou to programy určené pro práci s textem. Jejich výhodou vůči psacím strojům je vyšší estetická úroveň, možnost oprav textů a jejich uložení v paměti na disku nebo disketě. Nejznámější textové editory pro MS DOS byly např. Text 602, Eso, MAT, Cyril, E.T. Klasik, Word, WordStar, ChiWriter. Do vyšší třídy v současnosti patří MS Word, Text602, OpenOffice Writer apod. Nejvýkonnější editory se svými vlastnostmi a možnostmi blíží programům pro Desktop Publishing - DTP. Umožňují komplexně zpracovat text s obrázky, titulky, sloupce, např. kompletní noviny (DTP- Corel Ventura, PageMarker, QuarkXPress).



3. Databázové programy - používají se při vytváření počítačových evidencí (kartoték), umožňují rychlé vyhledávání požadovaného záznamu, třídění podle různých kritérií, filtrování evidence podle zadaných parametrů a pod. Nejznámější jsou: dBase, FoxBase, FoxPro, Paradox, Winbase, Access, Approach, PCFand, Oracle, Delphi.

4. Tabulkové procesory (kalkulátory) - uplatňují se všude tam, kde provádíme výpočty ve sloupcích a řádcích. Když se změní některý údaj v tabulce, automaticky se přepočítají všechny další údaje, které s ním souvisí. Na základě tabulky je možné vytvářet i grafy. Nejznámější jsou Excel, Tab602, OpenOffice Calc, Framework, Symphony.



5. Grafické programy - patří sem jednoduché programy pro kreslení na obrazovku (Dr.Genius, Paintbrush, Zebra), a programy profesionální pro grafické práce, animaci, trikové efekty, atd. (CorelDraw, Adobe Designer, Adobe Photoshop, Zoner Callisto, MS PowerPoint, OpenOffice Impress atd.)



6. Konstrukční programy - patří sem programy pro konstrukční práce (CAD - computer aided design). Můžeme kreslit technické výkresy s použitím připravených dílů, je možné trojrozměrné zobrazení, přemítání, natáčení obrazců apod. Vyžadují výkonné technické vybavení. Nejznámější jsou AutoCAD, MicroStation apod.



7. Programy pro komunikaci mezi počítači, na procházení www stránek internetu – MS Internet Explorer pro využívání e-mailové pošty – MS Outlook, MS Outlook Express.



8. Programy na přehrávání, tvorbu a úpravu hudby a videa.

9. Účetní a další evidenční, kancelářské a finanční programy.

10. Ostatní uživatelské programy - výukové, demonstrační, programy pro vědecko-technické výpočty, programy pro řízení výrobních procesů, diáře, hry, programy pro zájmovou činnost atd.