

Základy IKT

Soubory a adresáře
Windows 7 a vyšší

Soubor

- **Soubor** v informatice označuje pojmenovanou sadu dat uloženou na nějakém datovém médiu, se kterou lze pracovat nástroji operačního systému jako s jedním celkem.
- Jedná se základní způsob ukládání dat nebo programů

Soubor

- Obsahem souboru mohou být různá data. Mnoho souborů reprezentuje jediný objekt a obsahuje jenom jeden druh dat (například textový dokument, program, obrázek, zvukový záznam), ale existují i soubory složené (archivní soubory, knihovny, ISO obrazy disků)
- Fyzické uspořádání souborů na datovém médiu je závislé na použitém souborovém systému (anglicky filesystem). Většina operačních systémů považuje soubor za prostou posloupnost bytů a další interpretaci přenechává na aplikačních programech nebo knihovnách.

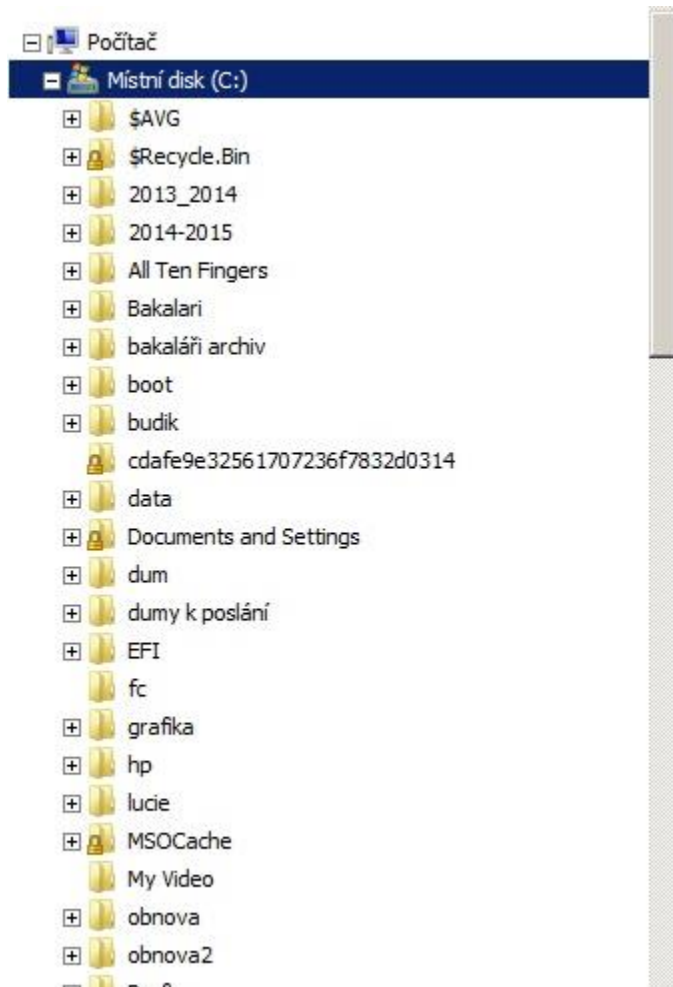
Jméno souboru

- Každý operační systém stanovuje vlastní pravidla pro jména souborů.
- Tato pravidla mohou být dále omezena konkrétním systémem souborů.
- Jenom výjimečně soubory nemají jména

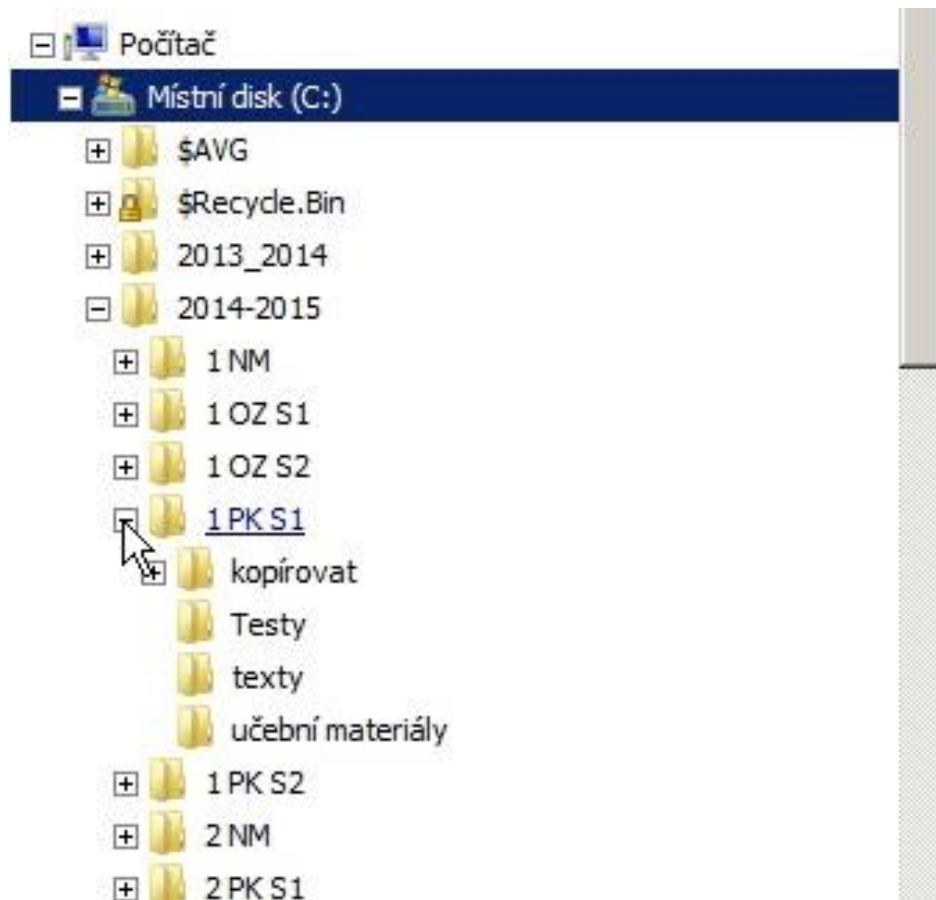
Jméno souboru

- Starší operační systémy obvykle podporovaly jen krátká jména souborů, nebyly dovoleny národní znaky, mezery ani speciální znaky.
- Protože současná datová média mohou obsahovat množství souborů, používají hierarchický systém adresářů nebo složek, který uživateli umožňuje třídit soubory podle potřeby. Úplné jméno souboru pak zahrnuje i cestu v systému souborů.

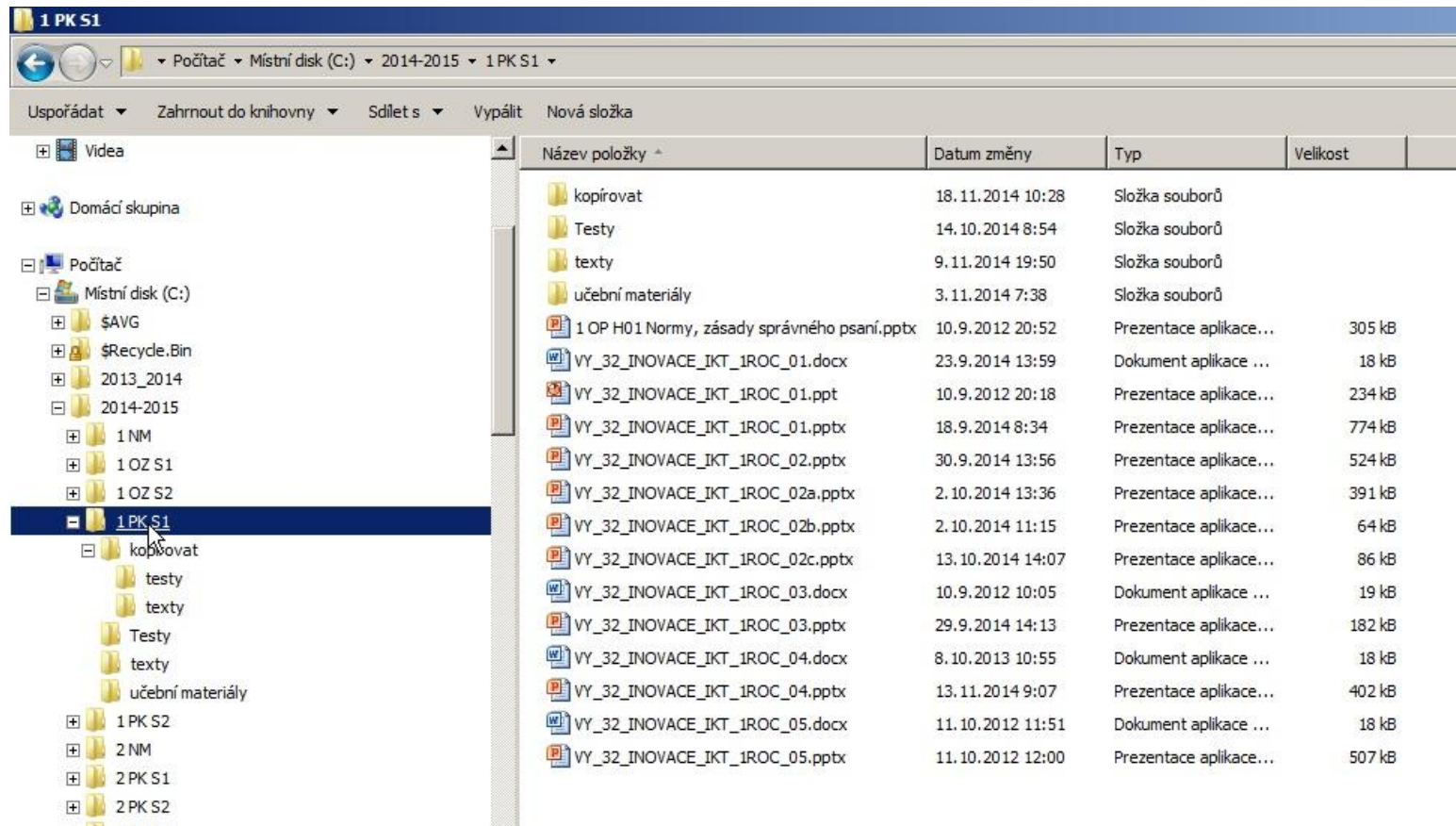
Adresář, stromová struktura



Adresář, stromová struktura



Adresář, stromová struktura



Obsah souboru

- Typ souboru se v různých operačních systémech zjišťuje různým způsobem (či kombinací způsobů)
 - pomocí přípony názvu souboru (např. `.exe` v Microsoft Windows; překonaný způsob)
 - pomocí atributu souboru (např. atribut *executable* v unixových systémech)
 - pomocí obsahu souboru (první byty souboru obsahují jednoznačný identifikátor)
 - pomocí alternativního datového proudu souboru (NTFS v Microsoft Windows)

Ochrana souboru

- Víceuživatelské operační systémy mají prostředky pro omezení přístupu uživatelů a programů k souborům. Jejich cílem je zabránit, aby uživatelé mohli číst, měnit, přepisovat, mazat, přejmenovávat a spouštět cizí soubory nebo soubory operačního systému.

Atributy souboru

- jméno – jedinečný název souboru (vzhledem k aktuálnímu adresáři)
- délka – velikost v počtech bytů
- typ – umožňuje odlišit typ obsažených dat, použitý program, speciální soubory (roura, socket, zařízení, ...) apod.

Atributy souboru

- přístupová oprávnění – kdo smí se souborem pracovat (čtení, zápis, ...) pro uživatele a skupiny
- vlastník – uživatel vlastnící soubor (též skupina)

Atributy souboru

- časové informace
 - čas vytvoření
 - čas posledního přístupu k souboru
 - čas poslední změny v obsahu souboru
 - čas poslední změny metadat souboru
- umístění vlastních dat – typicky
posloupnost alokačních jednotek