

Otázka: Ochrana dat

Předmět: Informatika

Přidal(a): niki.z

Problematika ochrany dat je důležitá a závažná a můžeme ji podle možného ohrožení zhruba rozdělit do dvou oblastí:

- **Zneužití dat cizí osobou** - můžeme mu zabránit zabezpečením počítače a dat.
- **Ztráta dat** - selháním počítače, působením počítačových virů, chybou obsluhy apod.

- **Vázat spuštění počítače** - spuštění OS na heslo je to poměrně účinná ochrana, ale nechrání nás např. před krádeží celého počítače - heslo lze vymazat.
- **Operační systémy** - při startu počítače vyžadují zadání hesla a uživatelského jména, bez kterého nedovolí práci. Nejlepší systémy data šifrují a při práci v síti klient server jsou data pouze na disku serveru, ochrana na jednotlivých stanicích se nemusí řešit, je však potřebné důsledně zabezpečit přístup k serveru.
- **Softwarová ochrana** - existují speciální programy, které se stávají součástí operačního systému a šifrují veškeré zápisy na disk a čtení z něho dešifrují (uživatel se však musí prokázat speciálním heslem)
- **Hardwarová ochrana** - bezpečnostní karty, bez znalosti hesla se s počítačem nedá pracovat. Použit k počítači speciální přídavné zařízení, do kterého je pro spuštění systému nutné vložit identifikační kartu. Odpadá nutnost pamatovat si heslo a je to velmi dobré zabezpečení.

Možné způsoby zničení dat:

- **Technická porucha pevného disku** – dnešní moderní disky jsou velmi spolehlivé, ale přesto může dojít k poruše pevného disku
- **Výpadek proudu** – porušení dat dochází pouze v případě, když při výpadku proudu počítač zapisuje disk à může dojít k porušení struktury datových souborů a nutnosti jejich obnovy z archivu
 - výpadkům napájení a přepětím lze předejít používáním **UPS - Zdroje nepřetržitého napájení** (záložní zdroj)
- **Smazání dat (omylem)** – při vysypání koše systém soubory fyzicky nemaže, pouze označí místo kde byly jako volné, ale kdybychom po smazání těchto souborů na disk něco uložili, mohlo by se to uložit na toto místo a už by nebylo možné data zachránit. Proto pokud chceme data zachránit, nic neukládáme, neinstalujeme.

Zálohování dat

- jednoduchý způsob jak ochránit data v počítači

Komprimace

- hlavním úkolem je zmenšit objem dat při přenosu, také umožňují ochranu dat à můžeme zadat heslo; komprimovanému souboru se říká archiv, a pokud chceme s daty pracovat, musíme je zase rozbalit

Zálohování (archivace) - jejich zkopírování z pevného disku na jiné záznamové medium.
Nejčastěji:

- **Pevný disk počítače:** Vytváříme prosté nebo komprimované soubory důležitých složek. Komprimovaná záloha má výhodu, že šetří místo na disku. Záloha na stejném disku chrání uživatele před smazáním důležitých souborů, ne však při zničení celého disku.
- **CD a DVD** - dlouhodobější záloha dat, ale disky se mohou poškrábat, nebo časem zničit.
- **USB disky** - výhoda je rychlá záloha, např. záloha před ukončením práce
- **Servery sítí** - zálohují na pásky o velikostech několik set GB
- **Externí pevné disky** - připojují se přes USB rozhraní a jsou to disky se svou řídicí elektronikou, jsou vhodné pro zálohování celých disků nebo diskových oddílů. Této záloze se pak říká **Obraz disku**.
- **Diskety** - malá kapacita a vysoká poruchovost, nevhodné pro zálohování.

Pravidla pro zálohování:

- Zálohu provádíme často, kvalitně a na kvalitní záznamová média.
- Pravidelně! Co se nedělá pravidelně, většinou se zapomene.

Péče o pořádek v PC

Nástroje pro kontrolu disku

- programy jako **scandisk**, **chkdsk (checkdisk)** a **fsck (File System Check)** jsou softwarové nástroje, které jsou určeny k nápravě chyb souborového systému na pevném disku
- pokud dojde k nesprávnému vypnutí počítače, např. po zhroucení OS nebo je příčinou nekorektního vypnutí počítače výpadek proudu, pak se tyto utility pro kontrolu disku a souborového systému spustí automaticky při dalším spuštění počítače à pokusí se skenovat interní nebo externí disk vyhledávat případné chyby, které se může pokoušet opravit à dokážou opravit jen logické chyby ne chyby, které jsou

mechanického

Defragmentace disku

- Disk se skládá s čtecí hlavy a otáčivé plotny. Data se na disk zapisují tak, aby hlava mohla číst data hezky sekvenčně za sebou. Jenže jak mažeme určitá data z disku, vzniká tím uvolněné místo, které se musí nějak nahradit a tak při instalaci se program rozřadí do různých fragmentů disků à při čtení musí hlava disků číst data a hledat je, u moderní disků to není problém, když má kolem 5400 - 7200 otáček za vteřinu. Ale prodlužuje to zápis dat a jejich čtení. Počítač se pak zdá takový líný.