

Otázka: Zabezpečení dat, práce s daty

Předmět: Informační technologie

Přidal(a): Kristýna

ZABEZPEČENÍ DAT

Charakterizujte PC viry a obranu proti nim

- Virus je program, který se umí sám šířit (bez vědomí a zásahu uživatele)
- hlavním úkolem viru je škodit
- typ programu, který se šíří tím, že vytváří kopie sebe sama, k šíření využívá jiné soubory - hostitele
- mezi dvěma PC se může přenést jedině tím, že někdo přenese celého hostitele (např. uživatel přes flashku. CD nebo po síti ho přenese na druhý PC)

Ochrana

- ochranou můžou být různé PC antivirové programy pro vyhledávání chybného souboru dřív, než se dostane do PC nebo zneškodnění zaneseného souboru
- úspěšnost závisí na schopnostech antivirového programu a databázi virů

Rezidentní ochrana

- stálá kontrola PC
- zkoumání souborů, ke kterým přistupujeme
- kontroluje příchozí emaily a přílohy

Test

- kontrola souboru na lokálním disku pro nalezení viru
- časově náročný
- lze nastavit hloubku a úroveň kontroly
- spouští ho uživatel nebo je plánovaně nastaven

Antivir AVG – program firmy Grisoft – pro domácí nekomerční využití zdarma

Antivir AVAST – verze 4.8 obsahuje ochranu proti spyware, zdarma pro domácí a nekomerční použití

NOD – vynikající výsledky, pracuje 5x rychleji, není zdarma

Možnosti a důvody zabezpečení dat

- Zálohování – prevence před ztrátou dat z důvodů:
 - poškození vlivem lidí (neúmyslné smazání, nedbalost...)
 - poškození selháním systému (výpadek proudu, OS, selhání pevných disků...)
 - poškození s úmyslem data zničit (viry, krádeže...)
 - poškození fyzikálními či přírodními vlivy (voda, požár, blesk...)

Způsoby zabezpečování přenášených dat, šifrování

- kryptografie = nauka o metodách utajování obsahu zprávy převodem do podoby čitelné jen se speciální znalostí
- šifra - označujeme algoritmus převádějící zprávu na její nečitelnou podobu nebo šifrovací text - jsou rozluštitelné klíčem (tajná informace)
 - symetrická šifra - používá pro šifrování i dešifrování stejný klíč
 - asymetrická šifra - používá veřejný klíč pro šifrování a soukromý klíč pro dešifrování

Archivace dat - princip a způsob zálohy dat

Proces sloužící k dlouhodobému uchování dat - obvykle zabalena v archivu tak, aby byla uchována bez poškození

- **CD, DVD, Blu-Ray**
 - Výhoda: levná, při správném skladování vydrží až desítky let
 - Nevýhoda: při nešetrném zacházení a uskladnění je životnost tragická
- **Externí pevné disky**
 - Výhody: možnost uchovat velké množství dat, spolehlivý, rychlý
 - Nevýhody: náchylné na poškození (pád, poškození dat)
- **Flash paměti**
 - Výhody: mobilita, rychlost, USB konektor
 - Nevýhody: omezený počet zápisů, statická elektřina = ztráta paměti
- **Online**
 - Výhody: jednoduché na používání, šifrování
 - Nevýhody: rychlost (podle typu připojení), možná nedůvěra jestli nejsou data zneužívána

PRÁCE S DATY

Vysvětlete pojem data a schránka

Data

Schránka

- urychluje práci s dokumentem
- při surfování po webových stránkách můžeme díky schránce snadno přenášet text i obrázky

Vysvětlete principy komprese dat a její druhy

Speciální postup při ukládání dat nebo jejich přenosu

Komprimujeme:

- chceme-li zmenšit datový tok zdrojů při ukládání informací
- tam, kde jsou omezené možnosti (ukládání na pevný disk nebo tam, kde jsme omezeni rychlostí síťového připojení)
- kvůli úspoře místa na disku, zrychlení přenosu dat a zpracování multimediálních dat

Druhy:

- **ztrátová**
 - při kompresi jsou některé informace nenávratně ztraceny a nelze je zpět rekonstruovat
 - používá se tam, kde nevádí možná ztráta dat
 - nevýhoda: zhoršení výsledného souboru (zvuk, obraz), přičemž si člověk chybějící informace dokáže do určité míry domyslet
 - *.jpg *.avi *.mp3

- **beztrátová**

- - bez ztráty dat
- není tak účinná jako ztrátová
- velkou výhodou je možnost opačného postupu a dekomprimování souboru do originální podoby
- nutná podmínka pro přenášení dat, výsledků měření všude tam, kde není přípustná ztráta jakýchkoliv dat
- *.zip *.rar

Prevence před ztrátou dat, datová úložiště

- prevencí před ztrátou dat je zálohování dat

Datová úložiště:

- **CD, DVD, Blu-Ray**

- + levná, při správném skladování výdrž až desítky let
- při nešetrném zacházení a uskladnění je životnost tragická

- **externí pevný disk**

- + možnosti uchovat velké množství dat, spolehlivý, rychlý
- náchylné na poškození (pád...)

- **Flash paměti**

- + mobilita, rychlost, USB konektor
- omezený počet zápisů, statická elektřina = ztráta paměti

- **Online**

- + jednoduché na použití, šifrování
- rychlost (podle typu připojení), možná nedůvěra zneužívání dat