evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Masarykova střední škola zemědělská a Vyšší odborná škola, Opava, příspěvková organizace

Číslo projektu	**CZ.1.07/1.5.00/34.0565**
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_293_Bezpečnost_v_síti
Autor	Mgr. Pavel Vojkůvka
Průřezové téma	Informační a komunikační technologie
Předmět	Informatika
Ročník	1.
Datum tvorby	5. 12. 2012
Datum ověření	11. 1. 2013
Druh učebního materiálu	Prezentace
Anotace	Prezentace seznamuje studenty s bezpečnostními požadavky a činnostmi v rámci počítačových sítí.
Klíčová slova	Počítačová síť, Bezpečnost, Password, Firewall
Metodický pokyn	Určeno k výkladu do hodiny a k praktickému procvičení
Pokud není uvedeno jinak, použitý materiál je z vlastních zdrojů autora	

Bezpečnost v síti

Mgr. Pavel Vojkůvka

Bezpečnost v síti

- Síťovou bezpečnost je nutno rozlišovat:
  - interní bezpečnost
  - externí bezpečnost

- V případě správy více PC nás zajímá hierarchie správy sítě.

Interní bezpečnost

- Interní bezpečností sítě rozumíme kvalitu souboru pravidel, který je zaveden pro provoz počítačů v síti.
- Zajímá nás primárně systém správy uživatelských identit a jejich oprávnění.

Interní bezpečnost

- Uživatelé spravováni **centrálně** nebo **lokálně**

- Uživatelům jsou přidělována práva (oprávnění k):
  - zásahům do systému (instalace SW, změny nastavení)
  - spouštění programů
  - přístupu k databázím či souborům
  - síťovým prostředkům (subsítě, proxy, servery)
  - přístupu k hardwaru (správa tisku, atp.)

Externí bezpečnost

- Externí bezpečností rozumíme zabezpečení sítě proti neoprávněným zásahům zvenčí
- Separace sítě LAN od WAN (NAT)
- Kontrola přístupových cest – autorizace přístupu
  - VPN – zprůchodnění cesty zvenčí pro oprávněné uživatele
- Zabezpečení int. služeb pro vnitřní uživatele
  - antivirová kontrola, centrální firewall
  - bezpečná e-mailová pošta – antispam, SPF record, ...

Správa zabezpečení

- Za bezpečnost je v organizaci vhodné stanovit osobní odpovědnost
  - nikdo neposkytne přihlašovací údaje třetím osobám
  - každý je zodpovědný za svá přenosná zařízení (malware)
  - osoba nevynese z organizace tajné dokumenty
  - do sítě lze připojit pouze autorizovaná zařízení
- Nutný kvalitní dohledový a sankční systém

Hierarchie správy

- Správu sítě musí mít na starost POUZE jeden člověk, který má přehled o aplikovaných metodách zabezpečení, ne 5 lidí, kteří neví o plánech a akcích druhých.

- Je samozřejmě možné svěřit ostatním dílčí úkoly, avšak je nutno dbát na to, aby klíčové prvky ovládal pouze správce.

Pasivní útoky

- „odposlouchávání “ dat – cílem získat nezveřejňované informace, které lze zneužít
- monitorování provozu – analýzy takto provozovaných kontaktů

Aktivní útoky

- modifikace dat
- vytváření falešných dat

- aktivním útokům nelze 100% zabránit, ale lze je na rozdíl od pasivních útoků snadněji detekovat

Firewall

- Soubor opatření (realizovaný určitým HW a SW), která zabezpečují síť proti neoprávněnému přístupu zvenčí a proti úniku informací
  - umožňuje řízení přístupu uživatele z vnější i vnitřní sítě
  - nastavení přístupových práv
  - odfiltrování nebezpečných služeb
  - zablokování nepřátelského mapování vnitřní sítě
  - audit legálních a nelegálních operací
- Zajišťuje bezpečnost při vstupu nebo výstupu do i ze sítě
- Plní funkci filtru – rozhoduje o tom, co a kam bude přes něj propuštěno

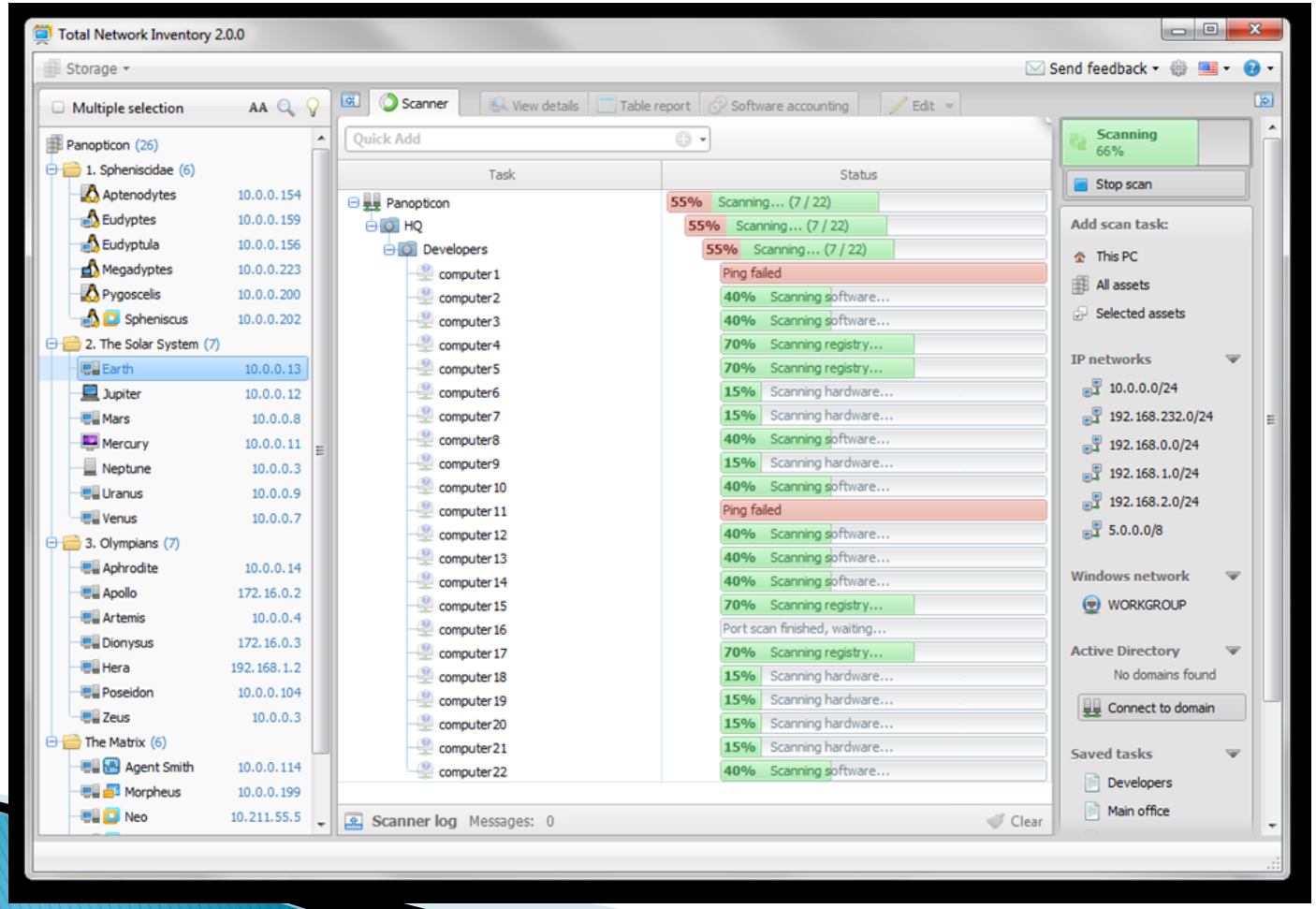
Šifrování

- Počítačový nástroj pro zajištění bezpečnosti na počítačové síti
- Klíč – doplňková informace, pomocí které odesilatel zprávu šifruje a příjemce dešifruje

- **konvenční šifrování** (se symetrickým klíčem)
  - odesílatel i příjemce používají stejný klíč, problém – distribuce sdíleného klíče
- **šifrování s veřejným klíčem**
  - snaží se řešit problematiku distribuce klíčů
  - na straně odesílatele a příjemce se používají odlišné klíče (veřejný a soukromý)
  - veřejný klíč je volně k dispozici všem zájemcům (odesílatelům)
  - zpráva zůstane čitelná pouze pro majitele soukromého klíče

Příklad bezpečnostního SW

- Total Network Inventory



Zdroje

- IRIGTEEWS. *Bezpečnosti sítí* [online]. [cit. 2012-12-05]. Dostupný z WWW: http://informatika.topsid.com/index.php?war=zaznamova_media

- *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Počítačová bezpečnost* [online]. [cit. 2012-12-05]. Dostupný z WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/IPočítačová_bezpečnost