

# Viry a malware

## Malware

Výraz malware vznikl spojením anglického *malicious software* (v překladu zákeřný software). Jako malware se označuje software psaný za účelem škodit vlastníkovi. Mezi malware se řadí **počítačové viry, červi, spyware, adware, trojští koně, rootkity, backdoory** a další.

## Virus

Za virus se označuje program, který je schopný se šířit bez vědomí uživatele. Neumí se šířit sám, šíření probíhá skrze soubor nakažený virem (hostitel). Virus se může přenést z jednoho počítače na druhý jen, když někdo přenesse celého hostitele. Chová se tedy podobně, jako biologický virus. Svoji činností negativně ovlivňuje hostitelský počítač.

## Dělení virů podle hostitele

### Spustitelné soubory

EXE(dříve COM) - nejčastější způsob, virus se aktivuje spuštěním programu

### Boot viry

Častý způsob nákazy před rozšířením internetu. Do boot sektoru diskety, jiného média, či pevného disku (Master boot sektor) je zaveden kód viru a ten se do počítače dostane okamžitě po zapnutí. Tím virus obejde operační systém a tedy i případný antivirus.

### Makroviry

Přenášejí se v dokumentech (např. dokumenty MS Office). Virus je zde ve formě makra, které je schopno např. i spustit libovolný program, a to bez vědomí uživatele. V dnešní době se již nevyskytují tolik, protože většina kancelářských programů má již ochranu proti nepovolenému spouštění maker.

## Dělení virů podle činnosti

### Nerezidentní

V okamžiku spuštění hostitele se virus začne šířit do nalezených nenakažených souborů.

## Rezidentní

V okamžiku spuštění hostitele se virus uloží do paměti PC, kde zůstane až do vypnutí, mezitím infikuje soubory, se kterými uživatel pracuje.

## Stealth viry

Virus maskuje svoji přítomnost tím, že se zachytí na přerušení, kudy prochází veškeré požadavky na čtení dat ze souboru (tedy i požadavky antiviru). Vir si pak kontroluje, zda se požadavek týká i infikovaného souboru, v tomto případě pak vrátí aplikaci data původního neinfikovaného souboru. Obrana proti tomuto způsobu skrývání není složitá - antivirus si buď kontroluje, zda není adresa přerušení přepsána, případně na čtení používá přímo služby diskového řadiče. Tato maskovací technika se používala hlavně na MS-DOS, v dnešní době viry k podobným účelům používají [rootkit](#).

## Červ

Chová se podobně jako virus (také se proto občas mezi viry řadí), ale poté, co infikuje systém, převezme kontrolu nad prostředky zodpovědnými za síťovou komunikaci a dokáže se díky tomu šířit po síti bez zásahu uživatele.

## Dělení červů podle způsobu šíření

### E-mailoví červi

Ke svému šíření využívají elektronickou poštu. Poté, co infikují počítač se začnou rozesílat na e-mailové adresy získané buď z adresáře oběti, nebo z jiných souborů.

### Internetoví červi

Ke svému rozšíření využívá všechny dostupné síťové prostředky. Pokud najde v síti počítač, který je zranitelný, provede útok, spustí škodlivý kód a nainstaluje se do jeho systému.

### IM a IRC červi

Tito červi využívají komunikačních sítí. V prvním případě nejčastěji posílají odkazy na webové stránky, které jsou schopny infikovat počítač, v případě IRC zasílají škodlivý program ve formě souboru. Uživatel soubor tedy musí uložit a spustit.

### Botnet

Botnet je síť složená z množství infikovaných počítačů. Červy je možné aktivovat na dálku a donutit je

k rozesílání spamu (pomocí e-mailových adres získaných od uživatele), nebo např. k útoku DDoS (příliš velkým množstvím požadavků se zahltí stránka a to způsobí její nefunkčnosti, či dokonce může vyústit v pád serveru).

## Spyware

Spyware je program, který přes internet odesílá bez vědomí uživatele (nejčastěji soukromá) data, které nasbíral v počítači. Takto může odesílat např. hesla, historii prohlížených stránek, informace o datech, které jsou na počítači, nebo přímo celé dokumenty. Může také snímat veškerou aktivitu na klávesnici (keyLogger), nebo zobrazovat reklamy (adware).

## Adware

Adware zneužívá počítač uživatele ke zobrazování reklam (např. v internetovém prohlížeči), vytváření reklamních zástupců na ploše, a jinému zobrazování nevyžádaného obsahu.

## Trojský kůň

Jako trojský kůň se program, který se tváří neškodně, avšak skrývá část, která uživateli škodí. Trojský kůň je často přidáván do nelegálně poskytovaných aplikací, her, ale vyskytují se i např. u spořičů obrazovky. Trojský kůň nedokáže sám infikovat další počítače nebo programy svojí kopií. Existují ale červi, kteří dokáží vytvářet Trojské koně z programů, které najdou v napadeném počítači.

## Rootkit

Rootkit umožňuje maskovat přítomnost zákeřného software v počítači, tak, aby přítomnost malwaru nebyla běžnými síťovými prostředky odhalitelná.

## Backdoor

Backdoor (zadní vrátka) je metoda, která umožní v budoucnu snadnější přístup dalšího malwaru do počítače, protože jim dovoluje obcházet autentizační mechanismy a dovoluje jim využívat skrytou metodu vstupu.

## Metody hledání virů

## Slovníkové hledání

Při kontrole souboru antivirus zjišťuje, jestli se některá jeho část neshoduje s kódem některého z již objevených virů, který má v databázi. Pokud antivirus najde shodu, typicky nabízí tři řešení:

1. vyléčit soubor - odstranění viru ze souboru
2. umístit soubor do karantény - virus se dále nemůže šířit, protože jej nelze používat
3. odstranit virus i se souborem

Pro aktivní ochranu je třeba mít neustále aktivní antivirus, aby program porovnával kód s nejnovější virovou databází.

## Heuristická analýza

Antivirus sleduje činnost všech programů, a varuje uživatele, kdykoliv se některý program snaží provést něco podezřelého. Výhodou tohoto postupu je, že je schopný najít i naprosto nové viry, antivirový program může ale takto nahlásit i neškodné programy („false positive“), proto, že část jejich chování se podobá nějakému viru.

From:

<https://wiki.gml.cz/> - **GMLWiki**

Permanent link:

<https://wiki.gml.cz/doku.php/informatika:maturita:5a?rev=1416294376>

Last update: **18. 11. 2014, 08.06**

