

Číslo a název šablony	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo didaktického materiálu	EU-OVK-VZ-III/2-ZÁ-320
Druh didaktického materiálu	DUM
Autor	Ing. Renata Zárubová
Jazyk	čeština
Téma sady didaktických materiálů	<i>Základy Informatiky a digitálních technologií</i>
Téma didaktického materiálu	Počítačové viry, antivirové programy
Vyučovací předmět	Informatika
Cílová skupina (ročník)	žáci ve věku 13–14 let
Úroveň žáků	Mírně pokročilí
Časový rozsah	30 minut
Klíčová slova	Počítačový vir, souborové viry, bootviry, makroviry, Trojský kůň, počítačový červ. Antivirové programy, skenování, heuristická analýza. Virová databáze. Aktualizace.
Anotace	Studenti se seznámí s problematikou počítačových virů, jejich typy. Zkusí pracovat s antivirovým programem. Zjistí si potřebné údaje o antivirových programech.
Použité zdroje	CAFOUREK, Bohdan. <i>Windows 7: kompletní příručka</i> . 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 326 s. ISBN 978-80-247-3209-1.  ROUBAL, Pavel. <i>Informatika a výpočetní technika pro střední školy, 1. díl</i> . 2. vyd. Brno: Computer Press, 2003, 166 s. ISBN 80-722-6237-8.  ROUBAL, Pavel. <i>Informatika a výpočetní technika pro střední školy, 2. díl</i> . 2. vyd. Brno: Computer Press, 2003, 136 s. ISBN 80-722-6292-9.  ROUBAL, Pavel. <i>Hardware pro úplné začátečníky</i> . Vyd. 1. Praha: Computer Press, 2002, 153 s. ISBN 0-722-6730-2.  ROUBAL, Pavel. <i>Počítačová grafika pro úplné začátečníky</i> , ISBN 80-7226-896-1
Typy k metodickému postupu učitele, doporučené výukové metody, způsob hodnocení, typy k individualizované výuce apod.	V pracovním listu je zadání cvičení vycházející z vysvětlené látky a příklad vypracovaného cvičení. Návrh způsobu hodnocení: ohodnocení samostatnosti práce během hodiny a vypracovaného cvičení

## Metodický list k didaktickému materiálu

### Prohlášení autora

Tento materiál je originálním autorským dílem. K vytvoření tohoto didaktického materiálu nebyly použity žádné externí zdroje s výjimkou zdrojů citovaných v metodickém listu. Použitý obrázek je dílem autora.

## 320. Počítačové viry, antivirové programy

### Pracovní list

#### Cvičení

Otázky zodpovězte do tohoto dokumentu, cvičení si přejmenujte názvem Vaše příjmení + viry (pomocí volby Uložit jako). Odpovědi pište přímo k otázkám, odlište je barevně.

1. Co má počítačový virus společného s virem biologickým?
2. Proč asi lidé tvoří počítačové viry?
3. Jaký smysl mají antivirové programy? Umí odhalit všechny viry? Zdůvodněte svůj názor.
4. Může se virus šířit s jednoduchým textovým souborem?
5. Může virus napadnout monitor?
6. Co je to bootsektor?
7. Co je to bootování?
8. Kde se skrývají bootviry a kdy útočí?
9. Jak je to se souborovými viry?
10. Jak se nazývají viry, které umějí napadat obojí?
11. S kterým softwarem souvisí činnost makrovirů.
12. Co víte o internetových červech?
13. Co víte o trojských koních?
14. Co víte o hoaxech?
15. Může vyhledávání nebo skenování objevit dosud neznámý virus?
16. Dokáže to heuristická analýza? Jaká je její nevýhoda?
17. Vyhledejte na internetu informace o nějakém současném počítačovém viru a vložte je do tohoto dokumentu.
18. Proveďte kontrolu složky Dokumenty a uložte okno s výsledky jako obrázek.
19. Zjistěte základní informace o alespoň dvou antivirech (název, licence pro použití, cenu produktu, webovou stránku výrobce případně další důležité údaje). Získané informace zpracujte do jednoduché tabulky.
20. Proč je (z hlediska antivirové ochrany) třeba zobrazovat přípony souborů?
21. Vymyslete si vlastní hoax. (Chraň Vás matka příroda, abyste ho začali rozesílat.)
22. Virus jako takový je software, zkuste si vizualizovat svou představu (Dejme tomu, že jste zaměstnancem antivirové firmy a máte připravit obrázek pro oživení manuálů) a namalovat si ho. Obrázek namalujte v programu Malování, uložte ho a zároveň vložte jako obrázek do tohoto cvičení.

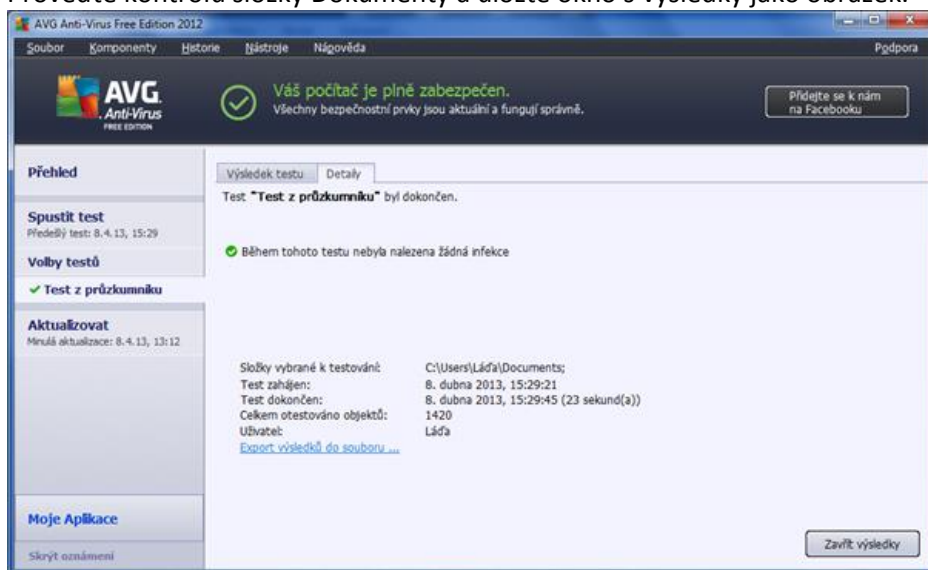
Vypracované cvičení uložte na vyhrazené místo na školní server.

## Cvičení s řešením

Otázky zodpovězte do tohoto dokumentu, cvičení si přejmenujte názvem Vaše příjmení + viry (pomocí volby Uložit jako). Odpovědi pište přímo k otázkám, odlište je barevně.

1. Co má počítačový virus společného s virem biologickým?  
Umí se šířit a napadat své okolí.
2. Proč asi lidé tvoří počítačové viry?  
Dokázat si, že ho umí napsat. Něco nebo někoho poškodit. Něco získat (přístup k informacím, k heslům, kódům k bankovním účtům, ovládnutí cizího počítače).
3. Jaký smysl mají antivirové programy? Umí odhalit všechny viry? Zdůvodněte svůj názor.  
Umí odhalit přítomné viry v počítači a zamezit jim v činnosti. Umí většinou odhalit jen již známé viry. Antivirový program by měl být v každém počítači samozřejmostí.
4. Může se virus šířit s jednoduchým textovým souborem?  
Ne
5. Může virus napadnout monitor?  
Ne, nemůže napadnout přímo HW. Napadá programy a data.
6. Co je to bootsektor?  
Vyhrazená oblast v pevném disku, diskety, obsahuje krátký a pro běžné uživatele nepřístupný program pro zavedení operačního systému.
7. Co je to bootování?  
Načítání systému z disku do operační paměti.
8. Kde se skrývají bootviry a kdy útočí?  
Vir napadá boot sektor nebo partition tabulku disku či diskety. Je pak aktivován při zavádění systému.
9. Jak je to se souborovými viry?  
Napadají soubory (programy), ovládnou jejich činnost.
10. Jak se nazývají viry, které umějí napadat obojí?  
Makroviry
11. S kterým softwarem souvisí činnost makrovirů.  
Programy, které umí pracovat s makry (např. MS Word, MS Excel)
12. Co víte o internetových červech?  
Je to typ virů, který se šíří sám bez přičinění uživatele. Nejčastěji elektronickou poštou nebo při návštěvě napadených internetových stránek.  
Červ infikuje systém, převezme kontrolu nad prostředky zodpovědnými za síťovou komunikaci a využívá je ke svému vlastnímu šíření.
13. Co víte o trojských koních?  
Tváří se jako užitečný program, škodí výpisem podivných hlášení i smazáním dat, může vyvíjet i škodlivou činnost.

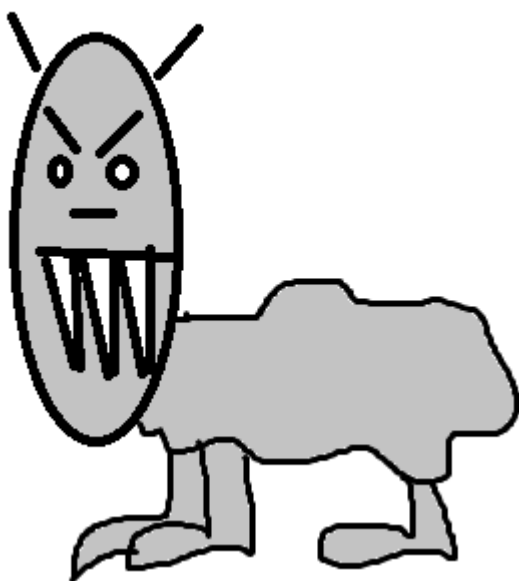
14. Co víte o hoaxech?  
poplašná zpráva, řetězové dopisy s varováním na neexistující nebezpečí, ... Na [www.hoax.cz](http://www.hoax.cz) je databáze nejrozšířenějších hoaxů.
15. Může vyhledávání nebo skenování objevit dosud neznámý virus?  
Ne, umí nalézt pouze viry, které má zpracované ve virové databázi (proto je nutné ji udržovat co nejlépe aktuální)
16. Dokáže to heuristická analýza? Jaká je její nevýhoda?  
Ano. Emuluje činnost programu a sleduje ji. Nevýhoda – dlouho trvá testování, ne vždy má pravdu (někdy jde o planý poplach)
17. Vyhledejte na internetu informace o nějakém současném počítačovém viru a vložte je do tohoto dokumentu.  
**OneHalf** (Košícký mor) pochází ze Slovenska, vznikl roku 1994. Poměrně úspěšně se šířil, uměl se dobře maskovat před antivirovými programy. Při aktivaci zašifroval část pevného disku, časem se stala data nečitelná. Když virus zašifroval polovinu dat, zobrazil hlášku a ukončil se. Došlo většinou ke ztrátě dat.
18. Proveďte kontrolu složky Dokumenty a uložte okno s výsledky jako obrázek.



19. Zjistěte základní informace o alespoň dvou antivirech (název, licence pro použití, cenu produktu, webovou stránku výrobce případně další důležité údaje). Získané informace zpracujte do jednoduché tabulky.

Název	výrobce	cena	web	Operační systém
avast! Free Antivirus	<a href="#">AVAST Software a.s.</a>	freeware	<a href="http://www.avast.com">www.avast.com</a>	Windows XP/Vista/7/8
ESET NOD32 Antivirus	<a href="#">ESET spol. s r.o.</a>	od 991,- Kč	<a href="http://www.eset.cz">http://www.eset.cz</a>	Windows XP/Vista/7/8

20. Proč je (z hlediska antivirové ochrany) třeba zobrazovat přípony souborů?  
Aby bylo na první pohled zřejmé, který soubor chceme spustit.
21. Vymyslete si vlastní hoax. (Chraň Vás matka příroda, abyste ho začali rozesílat.)  
Včera jsem našla krásné štěňátko zlatého retrívra. Nemůžu si ho nechat, přihlaste se, předám Vám ho zcela zdarma. Volejte co nejrychleji.
22. Virus jako takový je software, zkuste si vizualizovat svou představu (Dejme tomu, že jste zaměstnancem antivirové firmy a máte připravit obrázek pro oživení manuálů) a namalovat si ho. Obrázek namalujte v programu Malování, uložte ho a zároveň vložte jako obrázek do tohoto cvičení.



Vypracované cvičení uložte na vyhrazené místo na školní server.