



Název školy: Základní škola a Mateřská škola Žalany

Číslo projektu: CZ. 1.07/1.4.00/21.3210

Téma sady: Informatika pro devátý ročník

Název DUM: VY_32_INOVACE_5A_5_Protokoly_a_porty

Vyučovací předmět: Informatika

Název vzdělávacího materiálu: Protokoly a porty

Autor: Karel Hyťha

Datum vytvoření: 20.2.2013

Anotace:

Materiál je zaměřen na orientaci mezi internetovými protokoly a pochopení fungování internetu. Vysvětluje k čemu jsou pravidla na internetu důležitá. Součástí prezentace je i 13ti minutové video o tom, jak internet funguje a jak na internetu kolují data.

Očekávaný výstup:

Žák se seznámí s fungováním internetu a s důležitými tematickými pojmy. Dokáže uvést nejdůležitější protokoly ke komunikaci a přiřadit k nim správné porty.

Věková skupina, ročník: ZŠ, 9. ročník

Metodické pokyny:

Žák poslouchá učitelův výklad doprovázený prezentací a zapisuje si důležité poznámky. Po shlédnutí videa odpoví na opakovací otázky. Prezentaci nutno pustit na PC s připojením k internetu kvůli videu.

Pomůcky:

Sešit, psací potřeby, PC, internet

Časový harmonogram: 30 minut

Internetové protokoly a porty



Základní informace

- **Internetové protokoly** jsou v informatice standardy neboli pravidla, podle kterých probíhá elektronická komunikace a přenos dat mezi dvěma počítači.
- Protokoly mohou být realizovány hardwarově, softwarově a nebo kombinací obou.
- Pokud počítač nebo program nesplní pravidla konkrétního protokolu, je komunikace mezi počítači ukončena.
- Většina protokolů má přiřazeno konkrétní číslo **portu**.

Protokolů je velké množství a neustále se vyvíjí další a další. Běžný uživatel PC by však měl znát alespoň název a význam nejdůležitějších protokolů, protože se s nimi může setkat v některých nastaveních používaných programů. Zde máš seznam těch nejvyužívanějších:

Zkratka	Název	Port	Poznámka
IP	Internet Protokol		1. část základního síťového protokolu internetu. Zavádí pojem IP adresa.
TCP	Transmission Control Protocol		2. část základního síťového protokolu internetu. Obě části se často označují společnou zkratkou TCP/IP
ICMP	Internet Control Message Protocol		Protokol umožňuje počítačům výměnu informací o stavu spojení a možných chybách. Tento protokol využívá například příkaz PING.
DNS	Domain Name System	53	Zajišťuje především překlad znakových doménových adres na IP adresy. Např. www.seznam.cz = 212.80.76.3
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	67(UDP)	Zajišťuje automatické přidělení IP adresy, adresy DNS serverů a dalších nastavení ze síťového serveru.
HTTP	HyperText Transfer Protocol	80	Zajišťuje přenos webových stránek mezi www serverem a internetovým prohlížečem.
FTP	File Transfer Protocol	21	Zajišťuje přenos souborů mezi počítači.
Telnet	Telnet	23	Zajišťuje dálkovou komunikaci mezi počítači.
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol	25	Zajišťuje doručení elektronické pošty do schránky adresáta.
POP3	Post Office Protocol	110	Zajišťuje výběr dopisu uloženého ve schránce ze vzdáleného počítače.
IMAP	Internet Mail Access Protocol	143	Zajišťuje ovládání schránky elektronické pošty ze vzdáleného počítače.

FTP protokol

Jistě víš, že při hledání internetové stránky se před `www.jméno domény` automaticky dopisuje protokol HTTP. Tento protokol slouží ke správnému zobrazení obsahu stránky. Můžeme se ale také setkat s případem, kdy místo HTTP bude **FTP**.

V tomto případě se prohlížeč nesnaží zobrazit klasickou webovou stránku, ale pouze soubory a složky co jsou na adrese uloženy. Výpis stránky pak vypadá podobně, jak seznam souborů uložených na pevném disku počítače.

ÚKOL:

- 1) Spust' webový prohlížeč a zadej adresu `ftp.adobe.com`
- 2) Ulož do počítače soubor `license.txt` z této stránky



Jméno	Velikost	Datum úpravy
Acrobat/		20.5.05 0:00:00
Broker/		6.4.06 0:00:00
Broker.link	0 B	21.9.07 0:00:00
Web_Users_Click_Here.html	468 B	1.11.99 0:00:00
alm_support/		6.11.06 0:00:00
armdl-test.txt	24 B	21.8.09 0:00:00
bin	0 B	21.9.07 0:00:00
dev/		22.4.01 0:00:00
ftp	0 B	21.9.07 0:00:00
lbttest.txt	2.7 kB	26.4.05 0:00:00
lib/		19.5.04 0:00:00
license.txt	2.7 kB	1.6.98 0:00:00
pub		16.3.10 0:00:00
pushtest	14 B	11.7.06 0:00:00
signon.txt	431 B	2.4.03 0:00:00
t2	713 kB	10.1.09 0:00:00
tsr-test.txt	713 kB	9.1.09 0:00:00
ust/		22.4.01 0:00:00

Video – válečníci sítě

(délka videa: 13min)



[Přehraj video z YOUTUBE](#)

Opakování – odpověz na otázky

Co udávají internetové protokoly?

Pravidla, podle kterých probíhá elektronická komunikace a přenos dat mezi dvěma počítači.

Jaké protokoly se starají o posílání a přijímání pošty (emailů)?

SMTP - zajišťuje doručení elektronické pošty do schránky adresáta.

POP3 nebo IMAP - Zajišťují výběr dopisu uloženého ve schránky vzdáleného počítače.

FTP protokol má jaké číslo portu?

FTP má číslo portu 21

K čemu slouží FTP protokol?

Slouží k přenosu dat z počítače na server a opačně.

Líbila se Vám dnešní hodina?



Zdroje

- Pokud není uvedeno jinak, autorem textu je Karel Hyřha
- Použitý software: MS Windows 7, MS Office PowerPoint 2007
- Použité obrázky:
 - „AUTOR NEUVEDEN“. *cursobloggers.com* [online]. [cit. 20.3.2013]. Dostupný na WWW: <http://www.cursobloggers.com/wp-content/uploads/cursopublicidad-940x450.png>
 - „AUTOR NEUVEDEN“. *vse-o-internetu.webz.cz* [online]. [cit. 20.3.2013]. Dostupný na WWW: http://vse-o-internetu.webz.cz/images/p002_1_00.png
 - „AUTOR NEUVEDEN“. *files.internet49.webnode.cz* [online]. [cit. 20.3.2013]. Dostupný na WWW: <http://files.internet49.webnode.cz/200000011-af118b0545/ftp.jpg>
- Použitá videa:
 - Michaela Krčova - Ako funguje internet. *Youtube* [online]. 7.2.2011 [cit. 20.3.2013]. Dostupné z: http://www.youtube.com/watch?v=4RlO9E_WMtU