



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0394
Škola	SOS a SOU Hustopeče, Masarykovo nám. 1
Autor	Ing. Miriam Sedláčková
Číslo	VY_32_INOVACE ICT.3.01
Název	Teorie internetu- úvod
Téma hodiny	Teorie internetu
Předmět	Informační a komunikační technologie
Ročník/y/	3, 1
Anotace	Žák má k dispozici vlastní PC s Internetem. Učitel využívá projektor.
Datum vytvoření	Vytvořeno 18. října 2012.
Očekávaný výstup	Žák chápe pojmy URL, IP, umí vyjmenovat běžné protokoly a ví, k čemu slouží
Druh učebního materiálu	Prezentace

HISTORIE INTERNETU

- V roce 1969 vznikla počítačová síť **ARPANET**. Tato síť se používala – stejně jako spousta jiných užitečných věcí – nejprve pro armádní účely, ale roku 1984 se rozdělila a část sítě se stala přístupnou veřejnosti.
- První síť byla složena ze čtyř uzlů: UCLA, Stanford Research Institute, UC Santa Barbara a University of Utah v Salt Lake City.
- Dokumenty na Internetu v té podobě, jakou známe dnes, byly vymyšleny v roce 1989 a známe je jako WWW – **World Wide Web**. Roku 1992 bylo povoleno i připojení komerčních subjektů – do té doby se Internet využíval pouze pro univerzity.
- Pražské ČVUT bylo připojeno už od listopadu 1991, ale oficiální připojení ČSFR k Internetu se datuje až od 13. února 1992



STRUKTURA DAT

- Z počítače vystupují informace jako počítačová data v podobě určitého sledu nul a jedniček - **bitů**. Před vysláním do prostředí Internetu se tento sled bitů rozdělí do malých skupin, kterým se říká **pakety**.
- Každý paket je opatřen ještě hlavičkou, ve které je informace o tom, kdo ho posílá a komu je určen. V tzv. hlavičce jsou nejrůznější údaje – mimo jiné délka paketu. Stanice mezi sebou potvrzují, že **paket** přijaly v pořádku.



PROTOKOLY V APLIKAČNÍ VRSTVĚ

Aplikační vrstva je taková, přes kterou komunikují jednotlivé aplikace se svojí protistranou.

- Pro prohlížení stránek: **http** nebo šifrovaný **https**
- Pro vzdálenou správu: **ftp**
- Pošta příchozí: **POP3**
- Pošta odchozí: **SMTP**
- Pro zabezpečený přenos dat: **SSH**
- Pro přenos velkých objemů dat: **Bit Torrent**
- **A jeden přenosový protokol: TCP/IP** (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)



ADRESY:

IP ADRESA – 32 bitová adresa počítače

- Příklad: 160.225.98.1

DNS Domain Name Service příklad: www.sou-hustopece.cz

TLD (Top Level Domain) – doména nejvyšší úrovně

- Příklad: cz, sk, at, de, uk (USA: com, gov, edu, org)

URL (Uniform Resource Locator)

- adresa dokumentu na Internetu

- příklad: <http://www.sou-hustopece.cz/?p=1448>

Protokol http se přidává automaticky u většiny odkazů.



IP ADRESA

- **IP adresa** je číslo, které jednoznačně identifikuje síťové rozhraní v počítačové síti, která používá internetový protokol.
- Rozhraním rozumíme **síťovou kartu** nebo port, ale také třeba virtuální stroj. **Není** to počítač ani telefon, ale jen jejich konkrétní součástky!!!
- Pokud se používá jiný protokol, může se využít např. **MAC adresa**. Není tedy pravda, že jedno zařízení = 1 adresa.
- **IP adresa musí být v dané síti jednoznačná.** Našemu zařízení je přidělena a nelze ji měnit. Přesněji: **změnit si ji můžeme, ale riskujeme nesprávnou funkci sítě.**



IPv4

- Zjednodušeně řečeno jsou 4 čísla v rozsahu 0 – 255, oddělená tečkami. Vypadá nějak takto:

192.168.1.1

- Svoji IP adresu můžeme zjistit v počítači v Síťových připojeních – jde o vlastnost, uvedenou v podrobnostech. Má dvě části: Net Id a Host ID
- Navenek se náš počítač může ale prokazovat jinou IP adresou, kterou můžeme zjistit z Internetu. To je adresa našeho poskytovatele, který našemu počítači přidělil tzv. vnitřní IP adresu
- Jeden ze serverů, které mohou zjišťovat nejrůznější údaje, je např. <http://www.paranoia.cz>



IPv6

- se zapisuje jako osm skupin po čtyřech hexadecimálních číslicích, například:

2001:0718:1c01:0016:0214:22ff:fec9:0ca5

- Problém pro běžného uživatele je v tom, že mezi číslicemi jsou i písmena. Takovou adresu si nelze zapamatovat, proto se zde vyskytují skupiny adres a jsou vynechány všesměrové adresy.



JAK SI MÁM ZAPAMATOVAT IP ADRESU?

- Většinou ji na nic nepotřebujete, takže si ji nemusíte pamatovat. Počítače si tyto adresy předávají pomocí DHCP protokolu.
- Počítač, na kterém je uložen nějaký webový obsah, má totiž svoji doménovou adresu. Ta je vyjádřena slovem a je tudíž lehce zapamatovatelná.
- Nazývá se URL - **Uniform Resource Locator**



UNIFORM RESOURCE LOCATOR

- Podle Wikipedie vypadá třeba takto:
- protokol://server.doména druhého řádu.generická doména:port/umístění v rámci serveru?formulářová data (parametry)
- Tedy konkrétně:
- <http://cs.wikipedia.org:80/w/wiki.phtml?title=URL&action=edit>



SLOŽENÍ ADRESY:

- protokol: http – odpovídající protokolu téhož jména
- server (počítač): cs.
- doména druhého řádu: wikipedia.
- generická doména (nejvyššího řádu): org(.)
- port: 80 – jelikož pro http je port 80 implicitní, není ho třeba v tomto konkrétním případě uvádět
- konkrétní umístění v rámci serveru: /w/wiki.phtml – je uveden včetně cesty (adresáře) v rámci webserveru, začínající od adresáře „viděného z internetu“
- parametry (formulářová data): pro formulářové metody POST a GET, jsou-li specifikovány, jsou uvozeny znakem otazníku. Zde je první parametr se jménem „title“ a hodnotou „URL“, druhý se jménem „action“ a hodnotou „edit“. Parametr a hodnota se oddělují rovnítkem, dvojice parametr–hodnota se oddělují ampersandem. Hodnota (i s rovnítkem) může být vynechána, pak se parametr předá jako prázdný řetězec.



PRÉMIOVÉ OTÁZKY

- **Kdy bylo k internetu připojeno pražské ČVUT?**
 - 1993
 - Listopad 1992
 - 13. února 1992
 - 15. dubna 1996
- **Transmission Control Protocol/Internet protocol je:**
 - Protokol sloužící pro propojení dvou počítačů
 - Odborný termín pro internetové stránky.
 - Holý výmysl
 - Protokol pro vzdálenou zprávu



ZDROJE:

- http://cs.wikipedia.org/wiki/IP_adresa
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/URL>

A vlastní archiv autorky.

