

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

IP adresa

Tematická oblast	Internetové technologie, programování
Datum vytvoření	2012
Ročník	2
Stručný obsah	IP adresa a její význam pro počítače v Internetu
Způsob využití	Studenti se seznámí s pojmem IP adresa a pomocí příkazového řádku zjistí IP adresu svého počítače.
Autor	Mgr. Michal Mikláš
Kód	VY_32_INOVACE_35_IMIK03

SLYŠELI jste někde?

Se nediv, že Ti nefunguje v naší síti internet, když nemáš správně nastavenou IP adresu.

-

Každý počítač v Internetu musí mít IP adresu.

-

Jakou máš IP adresu?

Co je to IP adresa?

ÚKOL

Nalezněte na internetu pojem IP adresa a pokuste se říci, k čemu IP adresa slouží a jak obecně vypadá (čím je tvořena).

Co je to IP adresa (řešení) (pro protokol IPv4)

- **IP adresa** je jedinečné označení zařízení (síťového rozhraní, např. počítače) v počítačové síti (internetu), které používá protokol IP (sada pravidel pro komunikaci dvou zařízení v počítačové síti). IP adresa tak slouží k rozlišení dvou různých zařízení v počítačové síti (PC, router, tiskárna, switch,...).
- Je to řetězec čtyř číslic oddělených tečkou

a.b.c.d

Kde **a, b, c, d** jsou čísla z intervalu [0,255]. Např.
127.15.235.3 nebo 10.10.11.90 apod.

Jaká je IP adresa mého počítače?

ÚKOL

Nalezněte na internetu stránku, která se pokusí zjistit IP adresu Vašeho počítače, který právě používáte. Pokud stránka neumí IP adresu Vašeho počítače určit, tak nalezněte způsob, jak to OS Vašeho počítače zjistit (ideálně pomocí příkazového řádku).

Jaká je IP adresa mého počítače? (řešení)

- Zadáme do prohlížeče například termín „what is my ip“.
- <https://www.google.cz/search?q=what+is+my+ip>
- Můžeme použít například stránky <http://findwhatismyipaddress.org/>
- Někdy lze také získat informaci o tom, kde se přibližně počítač s danou IP adresou nachází.

INFORMACE O IP adrese pomocí příkazového řádku Windows

Spustíme příkazový řádek systému Windows –
lze spustit různými způsoby:

- START/Příslušenství/Příkazový řádek
- Windows key + R a napsat „cmd“

Napíšeme příkaz

ipconfig /all

```

C:\Příkazový řádek
Microsoft Windows [Verze 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Všechna práva vyhrazena.

C:\Users\Mikes>ipconfig /all

Konfigurace protokolu IP systému Windows

   Název hostitele . . . . . : Mikes-PC
   Primární přípona DNS . . . . . :
   Typ uzlu . . . . . : hybridní
   Povolení směrování IP . . . . . : Ne
   WINS Proxy povoleno . . . . . : Ne

Adaptér sítě Ethernet Připojení k místní síti:

   Přípona DNS podle připojení . . . . :
   Popis . . . . . : Intel(R) 82579V Gigabit Network Connection
   Fyzická Adresa. . . . . : E8-40-F2-06-2C-3D
   Protokol DHCP povolen . . . . . : Ano
   Automatická konfigurace povolena : Ano
   Místní IPv6 adresa v rámci propojení . . . : fe80::9124:89fe::67d:6bce%11(Preferované)
   Adresa IPv4 . . . . . : 192.168.0.199(Preferované)
   Masku podsítě . . . . . : 255.255.255.0
   Zapůjčeno . . . . . :
   Zapůjčka vyprší . . . . . :
   Účchozí brána . . . . . : 192.168.0.1
   Server DHCP . . . . . : 192.168.0.1
   IAID DHCPv6 . . . . . : 250102002
   DUID klienta DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-17-51-5F-C7-E8-40-F2-06-2C-3D
   Servery DNS . . . . . : 192.168.0.1
   Rozhraní NetBios nad protokolem TCP/IP. . . . . : Povoleno

Adaptér pro tunelové připojení isatap.<48592684-2593-4487-AC45-271653D91646>:

   Stav média . . . . . : odpojeno
   Přípona DNS podle připojení . . . . :
   Popis . . . . . : Microsoft ISATAP Adapter
   Fyzická Adresa. . . . . : 00-00-00-00-00-00-00-E0
   Protokol DHCP povolen . . . . . : Ne
   Automatická konfigurace povolena : Ano

Adaptér pro tunelové připojení Teredo Tunneling Pseudo-Interface:

   Přípona DNS podle připojení . . . . :
   Popis . . . . . : Teredo Tunneling Pseudo-Interface
   Fyzická Adresa. . . . . : 00-00-00-00-00-00-00-E0
   Protokol DHCP povolen . . . . . : Ne
   Automatická konfigurace povolena : Ano
   IPv6 adresa. . . . . : 2001:0:5ef5:79fb:8ba:5b:a18f:7135(Preferované)
   Místní IPv6 adresa v rámci propojení . . . : fe80::8ba:5b:a18f:7135%13(Preferované)
   Účchozí brána . . . . . : ::
   NetBIOS nad TCP/IP. . . . . : zakázáno

C:\Users\Mikes>
```

MAC adresa

IP adresa

Brána
(Gateway)

DHCP server

DNS server

OTÁZKY

- Proč musí být počítač v počítačové síti resp. Internetu jednoznačně označen IP adresou?
- Námět na přemýšlení: „Kolik IP adres IPv4 může celkem existovat?“ Jak dlouho to bude stačit pro potřeby Internetu?

DALŠÍ ČTENÍ

- <http://www.lupa.cz/clanky/co-je-a-co-neni-cloud/>
- <http://www.zive.cz/clanky/dropbox-vy-snad-jeste-pouzivate-flashdisk-video/sc-3-a-155753/default.aspx>
- <http://www.lupa.cz/serialy/cloud-computing/>
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Cloud computing](http://cs.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing)
- <https://www.sugarsync.com/>