

IPv6 na cestách prakticky

Tomáš Tichý

Seminář IPv6: deset let poté

6. června 2022



Uvedené dílo podléhá licenci Creative Commons Uveďte autora 3.0 Česko.

Prezentace je k dispozici ke stažení z:



<https://tichydom.cz/prez/IP22.pdf>

Co nás čeká

- 1 Úvod
- 2 Důvody
- 3 Praktické zkušenosti
- 4 Závěr

Proč vlastně potřebujeme mobilní IPv6

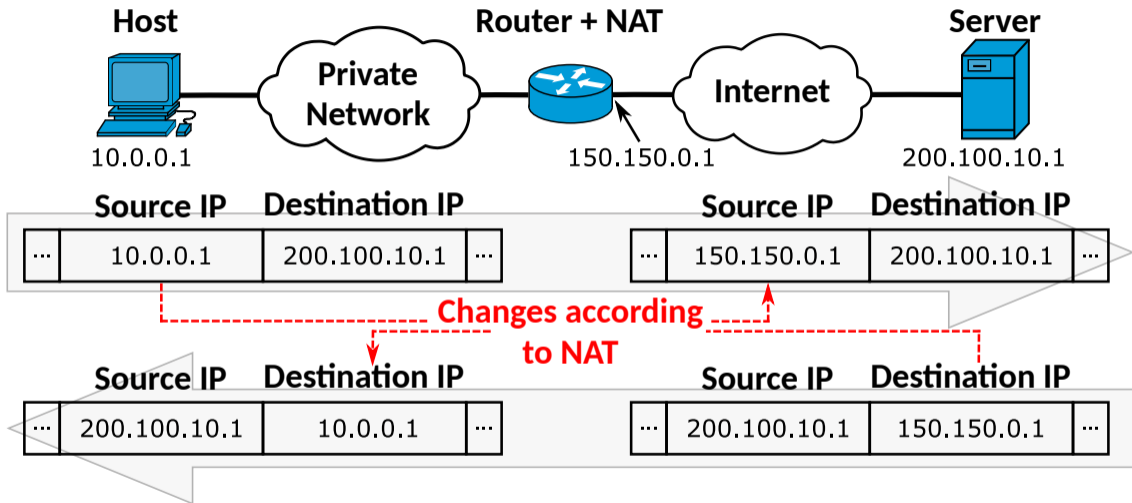
- Drahé či nedostupné veřejné IPv4 adresy
- Služby nedostupné na IPv4 síti
- Výpadek DC

232

$$\sqrt{4\,294\,967\,296} = 65\,536$$

$$\sqrt{65\,536} = 256$$

$$4\,294\,967\,296 = 256^4$$



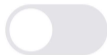
2 128

Praktické zkušenosti

Možnosti IPv6 na cestách

- Operátor s nativní podporou IPv6 (O2 / Vodafone ?)
- Vlastní server v DC
- 1.1.1.1 či jiné VPN

WARP



Disconnected

Your DNS queries are
not private.

WARP



Connected

Your Internet is **private**.

^
WARP+

Upgrade for an even better Internet

^
WARP+

Upgrade for an even better Internet



✘ NEBĚŽÍ.CZ

Server, který na protokolu IPv4 neběží...

- ✓ Pokud se vám tato webová stránka načetla, znamená to, že máte k dispozici připojení pomocí moderního protokolu IPv6. Gratulujeme!
- ✓ Vypadá to, že máte počítač připojený do sítě, která podporuje jak moderní protokol IPv6, tak i starší protokol IPv4.
- ✓ V případě stránek, které jsou dostupné oběma protokoly, dává váš počítač přednost staršímu protokolu IPv4.
- 🌐 Vaše IPv6 adresa je:
2a09:bac0:31::828:1e5f
Máte nativní (nebo ručně tunelovanou) IPv6 konektivitu!
- ✘ Vypadá to, že k vaší IP adrese neexistuje reverzní záznam v systému DNS.
- 📧 Vyzkoušejte si ještě, zda váš e-mail umí IPv6. Zkuste nám napsat na test@nebezi.cz a počkejte na automatickou odpověď.

© 2012–2016 Petr Krčmář, Ondřej Caletka
Chcete-li nás kontaktovat, napište na adresu kontakt [zavináč nebezi.cz](mailto:zavináč.nebezi.cz). Tato adresa však neběží na protokolu IPv4. Pokud se vám zpráva vrátí jako nedoručitelná, napište na záložní adresu kontakt [zavináč ipv4.nebezi.cz](mailto:zavináč.ipv4.nebezi.cz) a upozorněte svého poskytovatele e-mailových služeb na tento nedostatek.



OTEVŘÍT

vaše ip adresa

8.40.30.95

Hostname: 8.40.30.95

Protokol: **IPv4**

IPv4: 8.40.30.95

Zpětná kontrola hlavní IP:
8.40.30.95

RYCHLOST PŘIPOJENÍ

... VÍCE INFO

váš počítač

Mobilní zařízení:

Root.cz » Připojení k Internetu » České O2 začíná v mobilní síti podporovat IPv6

České O2 začíná v mobilní síti podporovat IPv6



44 NÁZORŮ

RADEK ZAJÍC | 29. 9. 2020



Autor: Depositphotos

Více než osm let po nasazení IPv6 na přípojkách s technologií DSL přichází český operátor O2 s podporou IPv6 i na svých mobilních službách. **IPv6 by již měli mít aktivní paušální zákazníci**, předplacené karty by měly přijít na řadu v dalších týdnech či měsících.

```
48: rmnet_data0@rmnet_ipa0: <UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UNKNOWN group default qlen 1000
link/[519]
inet 100.98.179.250/30 brd 100.98.179.251 scope global rmnet_data0
    valid_lft forever preferred_lft forever
inet6 2a00:102a:500c:a0d0:43d:9b1d:6238:2daa/64 scope global
    valid_lft forever preferred_lft forever
```

```

59: swlan0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 3000
    link/ether 7a:0f:18:37:32:67 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff permaddr 7a:f2:38:63:5f:90
    inet 192.168.94.16/24 brd 192.168.94.255 scope global swlan0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 2a00:102a:500c:a0d0::c6/64 scope global
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::780f:18ff:fe37:3267/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
41: wlan0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 3000
    link/ether 66:10:30:12:7f:f1 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.94.40/24 brd 192.168.94.255 scope global wlan0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 2a00:102a:500c:a0d0:d100:8898:fab:be68/64 scope global temporary dynamic
        valid_lft 3503sec preferred_lft 3503sec
    inet6 2a00:102a:500c:a0d0:6410:30ff:fe12:7ff1/64 scope global dynamic mngtmpaddr
        valid_lft 3503sec preferred_lft 3503sec
    inet6 fe80::6410:30ff:fe12:7ff1/64 scope link
3: wlp3s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default qlen 1000
    link/ether 04:ea:56:18:bb:6d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.94.132/24 brd 192.168.94.255 scope global dynamic noprefixroute wlp3s0
        valid_lft 3250sec preferred_lft 3250sec
    inet6 2a00:102a:500c:a0d0:585b:1a47:991d:77d6/64 scope global temporary dynamic
        valid_lft 3248sec preferred_lft 3248sec
    inet6 2a00:102a:500c:a0d0:1f2c:5c78:e0f0:7355/64 scope global dynamic mngtmpaddr noprefixroute
        valid_lft 3248sec preferred_lft 3248sec
    inet6 fe80::14f5:5f7e:e1ba:16e4/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever

```

Internet v pevném místě

Ceník základních služeb



Další nadstavbové služby a balíčky v pevné síti

Služba	Cena měsíčně
Pevná IP adresa ¹	254,10 Kč 210,00 Kč
Blok 4 pevných IP adres ^{2,3}	482,79 Kč 399,00 Kč
Blok 8 pevných IP adres ^{2,3}	845,79 Kč 699,00 Kč
Blok 16 pevných IP adres ^{2,3}	1 571,79 Kč 1 299,00 Kč
Pevná IP adresa v6/64	119,79 Kč 99,00 Kč

- 1 Zřízením služby Pevná IP adresa získáte jednu statickou veřejnou IPv4 a IPv6/64. U vybraných tarifů služby Internet v pevném místě je možnost aktivace jedné Pevné IP adresy již v ceně měsíční platby za službu Internet v pevném místě. Viz výše.
- 2 Blok IP adres lze aktivovat, jen pokud máte již aktivovanou Pevnou IP adresu.
- 3 Od 1. 11. 2018 jsou Bloky pevných IP adres nově zřizovány pouze k tarifům ve variantě PROfi.

Internet v pevném místě

Ceník základních služeb



Další nadstavbové služby a balíčky v pevné síti

Služba	Cena měsíčně
Pevná IP adresa ¹	254,10 Kč 210,00 Kč
Blok 4 pevných IP adres ^{2,3}	482,79 Kč 399,00 Kč
Blok 8 pevných IP adres ^{2,3}	845,79 Kč 699,00 Kč
Blok 16 pevných IP adres ^{2,3}	1 571,79 Kč 1 299,00 Kč
Pevná IP adresa v6/64	119,79 Kč 99,00 Kč

- 1 Zřízením služby Pevná IP adresa získáte jednu statickou veřejnou IPv4 a IPv6/64. U vybraných tarifů služby Internet v pevném místě je možnost aktivace jedné Pevné IP adresy již v ceně měsíční platby za službu Internet v pevném místě. Viz výše.
- 2 Blok IP adres lze aktivovat, jen pokud máte již aktivovanou Pevnou IP adresu.
- 3 Od 1. 11. 2018 jsou Bloky pevných IP adres nově zřizovány pouze k tarifům ve variantě PROfi.

Děkuji za pozornost.

Tomáš Tichý

 @TomTich2

Tato prezentace je k dispozici ke stažení:
<https://tichytom.cz/prez/IP22.pdf>