

NAT

1. NAT význam, jeho klasifikace, terminologie, typy, výhody, nevýhody

- **Význam** – umožňuje sítím používat soukromé adresy IPv4 interně a v případě potřeby je překládá na veřejnou adresu, používá se pro zachování co nejvíce veřejných adres IPv4
- **Klasifikace** -?????
- **Terminologie**
 - **Inside local address** – Adresa zdroje zevnitř sítě
 - **Inside global addresses** – Adresa zdroje z vnější sítě
 - **Outside global address** – Adresa cíle z vnější sítě
 - **Outside local address** – Adresa cíle z vnitřní sítě
- **Typy**
 - **Statický NAT** (Každému internímu zařízení je přidělena pevná veřejná IP adresa)
 - **Dynamický NAT** (Interním zařízením jsou přidělovány veřejné IP adresy z poolu adres. Jsou přidělovány podle potřeby.)
 - **PAT** (Překlad adres portů, mapuje více soukromých adres IPv4 na jednu veřejnou nebo několik veřejných)
- **Výhody**
 - Šetří adresy
 - Zvyšuje flexibilitu připojení k veřejné síti
 - Umožňuje privatizaci intranetu
- **Nevýhody**
 - Zvyšuje zpoždění předávání
 - Ztížení diagnostiky problému
 - Komplikuje použití protokolů tunelového propojení, například IPsec

2. Konfigurace dynamického a statického NAT

- **Statický**
 - musíme vytvořit mapování (ip nat inside source static *inside local address* *inside global addresses*)
 - určit rozhraní, jestli jsou inside nebo outside

```
R2(config)# ip nat inside source static 192.168.10.254 209.165.201.5
R2(config)#
R2(config)# interface serial 0/1/0
R2(config-if)# ip address 192.168.1.2 255.255.255.252
R2(config-if)# ip nat inside
R2(config-if)# exit
R2(config)# interface serial 0/1/1
R2(config-if)# ip address 209.165.200.5 255.255.255.252
R2(config-if)# ip nat outside
```

- **Dynamický**

- Definovat fond adres, který bude použit pro překlad
- Nakonfigurovat standartní ACL k povolení těch adres, které mají být překládány
- Připojit ACL k poolu

```
R2(config)# ip nat pool NAT-POOL1 209.165.200.226 209.165.200.240 netmask 255.255.255.224
R2(config)# access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.255.255
R2(config)# ip nat inside source list 1 pool NAT-POOL1
```

- Určit, která rozhraní jsou inside
- Identifikovat, která rozhraní jsou outside

```
R2(config)# ip nat pool NAT-POOL1 209.165.200.226 209.165.200.240 netmask 255.255.255.224
R2(config)# access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.255.255
R2(config)# ip nat inside source list 1 pool NAT-POOL1
R2(config)# interface serial 0/1/0
R2(config-if)# ip nat inside
R2(config-if)# interface serial 0/1/1
R2(config-if)# ip nat outside
```

3. Konfigurace PAT

- Vytvořit NAT pool s rozsahem veřejných IP adres
- Vytvořit ACL povolující překlad specifického rozsahu vnitřních IP adres
- Propojení ACL s poolem pro dynamický překlad
- Určit, která rozhraní jsou inside
- Identifikovat rozhraní, která jsou outside

```
R2(config)# ip nat pool NAT_POOL 209.165.200.226 209.165.200.230
prefix 24
R2(config)# access-list 1 permit 192.168.10.0 0.0.0.255
R2(config)# ip nat inside source list 1 pool NAT_POOL overload
R2(config)# interface GigabitEthernet0/0
R2(config-if)# ip nat inside
R2(config)# interface GigabitEthernet0/1
R2(config-if)# ip nat outside
```