

Lab Guide & Module

Cisco Certified Network Associate 200-301 V.1.1



8. Network Address Translation

NAT (Network Address Translation) merupakan protocol yang dapat mengubah (translasi) alamat IP dan alamat port Layer 4. Dengan adanya NAT, kita dapat mengurangi kebutuhan alamat publik IPv4 dan juga dapat menyembunyikan alamat IPv4 Private.

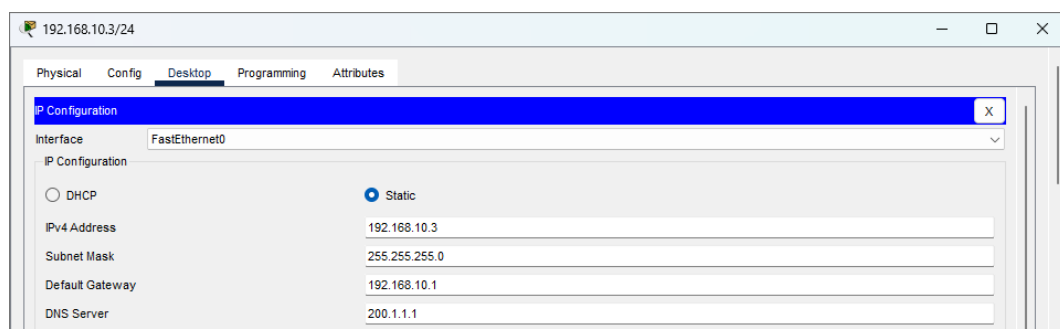
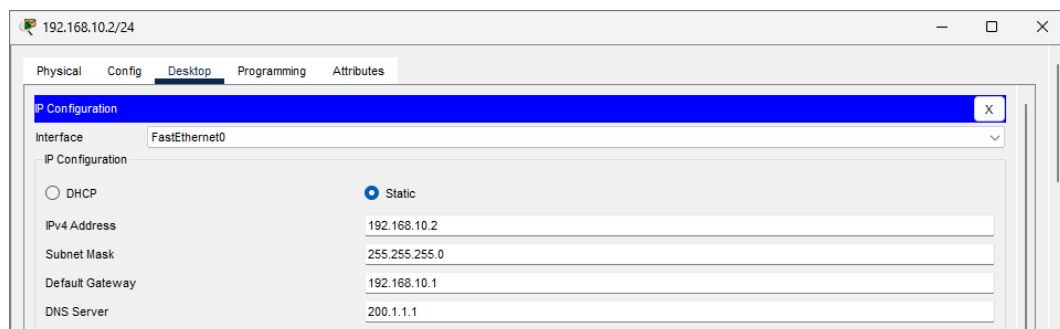
Dua jenis terjemahan NAT adalah sebagai berikut:

- NAT Static: Menggunakan mapping 1-to-1 antara IP Local dan Global. NAT static biasanya digunakan untuk server atau host yang harus memiliki alamat konsisten yang dapat diakses dari Internet.
- NAT Dynamic: Dapat melakukan translasi banyak IP address sekaligus. Biasanya digunakan untuk menterjemahkan banyak IPv4 Private ke banyak IPv4 Public. Namun Dynamic NAT ini hanya bisa menterjemahkan jumlah IPv4 Private ke Public dengan jumlah yang sama. (Misal /24 IP Private to /24 IP Public).

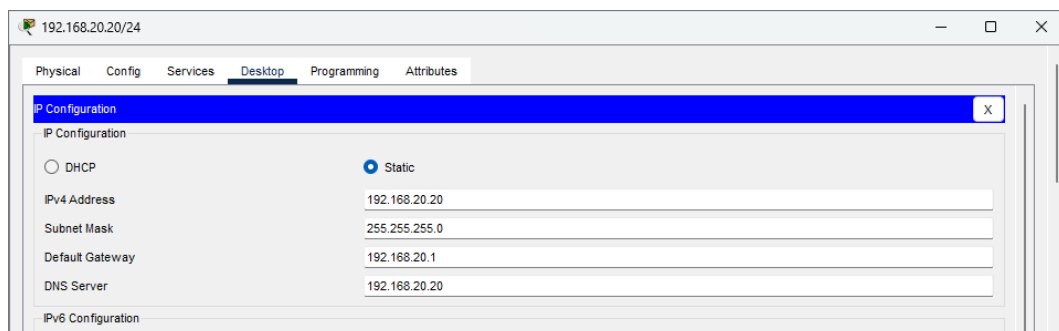
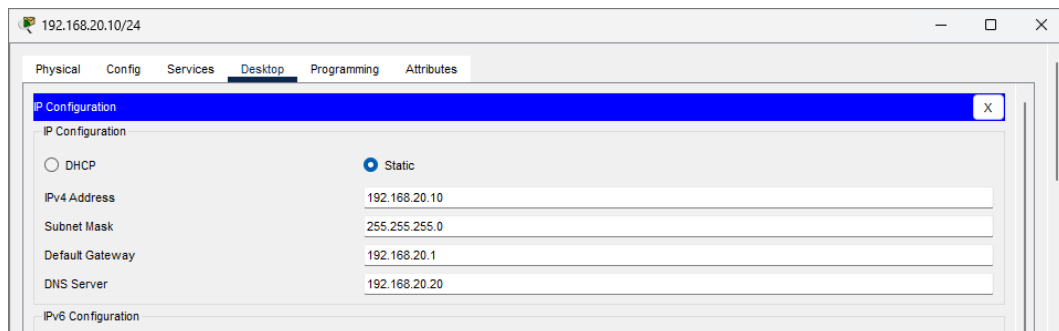
Tahapan Pengerjaan:

Konfigurasi IPv4 address setiap perangkat

IPv4 address LAN PC - 192.168.10.0/24



IPv4 address LAN Server - 192.168.20.0/24



Selanjutnya, konfigurasi IP addressing pada router dan juga default route ke arah R2 sebagai ISP dari R1 dan R3.

R1

```
Router>en
```

```
Router#config t
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/2.

```
Router(config)#hostname R1
```

```
R1(config)#int fa0/0
```

```
R1(config-if)#ip add 100.1.1.1 255.255.255.0
```

```
R1 (config-if)#no shut
```

```
R1(config-if)#
```

```
R1 (config-if)#int fa0/1
```

```
R1 (config-if)#ip add 192.168.10.1 255.255.255.0
```

```
R1 (config-if)#no shut
```

```
R1(config-if)#exit
```

```
R1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 100.1.1.2
```

R2

```
Router>en
```

```
Router#config t
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Router(config)#hostname R2-ISP
```

```
R2-ISP(config)#int fa0/0
```

```
R2-ISP(config-if)#ip add 100.1.1.2 255.255.255.0
```

```
R2-ISP(config-if)#no shut
```

```
R2-ISP(config-if)#
```

```
R2-ISP(config-if)#int fa0/1
```

```
R2-ISP(config-if)#ip onfig-if)#ip add 200.1.1.2 255.255.255.0
```

```
R2-ISP(config-if)#no shut
```

```
R2-ISP(config-if)#end
```

R3

```
Router>en
```

```
Router#config t
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Router(config)#hostname R3
```

```
R3(config)#int fa0/0
```

```
R3(config-if)#ip add 200.1.1.1 255.255.255.0
```

```
R3(config-if)#no shut
```

```
R3(config-if)#
```

```
R3(config-if)#int fa0/1
```

```
R3(config-if)#ip add 192.168.20.1 255.255.255.0
```

```
R3(config-if)#no shut
```

```
R3(config-if)#exit
```

```
R3(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 200.1.1.2
```

Konfigurasi NAT sangat bergantung pada mapping inside dan outside interface.

```
ip nat inside
```

Interface mengarah ke LAN

```
ip nat outside
```

Interface mengarah ke Public (Internet)

Pada skenario LAB, R1 akan dikonfigurasi sebagai Dynamic NAT Overload dan R3 akan dikonfigurasi sebagai Static NAT.

8.1 Dynamic NAT Overload

Konfigurasi Dynamic NAT overload memerlukan access-list untuk melakukan grouping/filtering IP Private.

R1

```
R1(config)#int fa0/0
```

```
R1(config-if)#ip nat outside
```

```
R1(config-if)#exit
```

```
R1(config)#int fa0/1
```

```
R1(config-if)#ip nat inside
```

```
R1(config-if)#exit
```

```
R1(config)#
```

```
R1(config)#access-list 1 permit 192.168.10.0 0.0.0.255
```

```
R1(config)#
```

```
R1(config)#ip nat inside source list 1 interface fa0/0 overload
```

8.2 Static NAT

Konfigurasi Static NAT disusun dengan urutan IP Private lalu IP Public yang ingin kita translasikan

R3

```
R3(config)#int fa0/0
R3(config-if)#ip nat outside
R3(config-if)#exit
R3(config)#int fa0/1
R3(config-if)#ip nat inside
R3(config-if)#exit
R3(config)#
R3(config)#ip nat inside source static 192.168.20.10 200.1.1.1
```

Selanjutnya, lakukanlah pengecekan ping dari PC0 ke IP Public 200.1.1.2 sebagai sampel.

PC0

```
C:\>ping 200.1.1.2
```

Kita juga bisa mengakses halaman web server 192.168.20.10, dengan mengakses alamat public nya di browser PC0