

Routare

!! Router-ul este separator de rețele

Când avem clasa de adrese care ni s-a dat de la provider, trebuie să ne uităm la ce clase de adrese avem libere astfel încât să atribuim IP-uri la rețelele dintre routere.

La calculator trebuie dat Default Gateway, adică să îi zicem prin ce router din rețeaua lui trebuie trimise pachetele.

Metode de atribuire a unui Default Gateway:

1. Static
2. Prin DHCP
3. **Prin router:**

În CLI:

```
Router#configure terminal
```

```
Router(config)#ip dhcp pool R4      -> router-ul va da ip-ul calculatoarelor
```

```
Router(dhcp-config)#network 192.168.2.0 255.255.255.0    -> precizăm adresa de rețea a clasei de adrese din care se dau IP-uri
```

```
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.2.1    -> dăm care e IP-ul router-ului astfel încât calculatoarele să primească și Default Gateway
```

Routerele se știu doar pe ele și rețelele direct conectate => e nevoie de ROUTARE

1. Statică (introducem de mână toate rețelele pe care nu le cunoaște -> în Config - Static)

show ip route -> arată care sunt rețelele direct conectate și care sunt cele conectate static

2. **RIP** -> fiecare router anunță cele 2 rețele pe care le are direct conectate și va transmite mesaje de acest tip către celelalte routere

În CLI:

```
Router#configure terminal
```

```
Router(config)#router rip
```

```
Router(config-if)#version 2          -> versiunea 2 ține cont de faptul că folosim subclase (nu clasele de adrese mari)
```

```
Router(config-if)#no auto-summary    -> ca să nu se facă agregarea subclaselor noastre
```

```
Router(config-if)#network 10.10.10.80 -> spunem care sunt clasele direct conectate în router
```

```
Router(config-if)#network 10.10.10.94
```

Pentru VLAN:

Ca să comunicăm între vlan-uri e nevoie de un router.

Punem un router și îl legăm de un port trunk, și îl configurăm astfel încât să transmită pachetele dintr-un vlan în altul

Nu poți configura și să pui pe placa de rețea IP, pentru că pe ea e nevoie de 2 IP-uri, unul din clasa dintr-un vlan și unul din clasa din celălalt vlan. => trebuie “spartă” placa de rețea în 2 sub-plăci.

În CLI:

```
Router#configure terminal
```

```
Router(config)#interface FastEthernet 0/0
```

```
Router(config-if)#no ip address
```

```
Router(config-if)#no shutdown
```

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

```
Router(config)#interface FastEthernet 0/0.10
```

```
Router(config-subif)#no shutdown
```

```
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 10
```

```
Router(config-subif)#ip address 192.168.10.1 255.255.255.0 -> Default Gateway setat în rețeaua de la vlan 10
```

```
Router(config-subif)#exit
```

```
Router(config)#interface FastEthernet 0/0.20
```

```
Router(config-subif)#no shutdown
```

```
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 20
```

```
Router(config-subif)#ip address 192.168.11.1 255.255.255.0 Default Gateway setat în rețeaua de la vlan 20
```