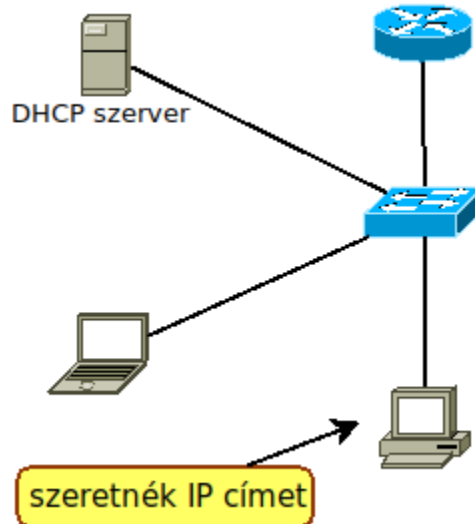


# A DHCP

(CCNA 4.0.pdf : 5.3 fejezet)

A DHCP a Dynamic Host Configuration Protocol rövidítése. Magyarul dinamikus állomáskonfiguráló protokoll. A DHCP szerver lehet egy szerverszámítógép vagy egy router. A routerek is képesek DHCP szerverként működni.

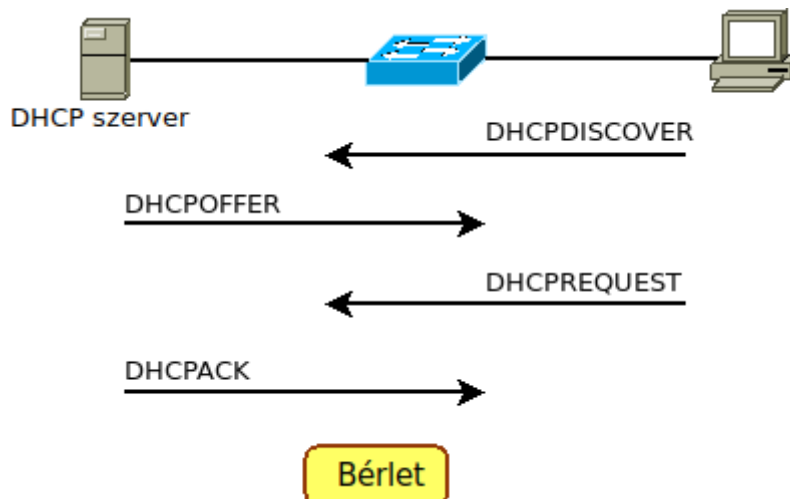


## Cím bérlése

Egy PC, amikor DHCP-val akar IP címet beállítani, a hálózatot felderíti, hogy van-e DHCP szerver. Ezt egy DHCPDISCOVER üzenettel teszi.

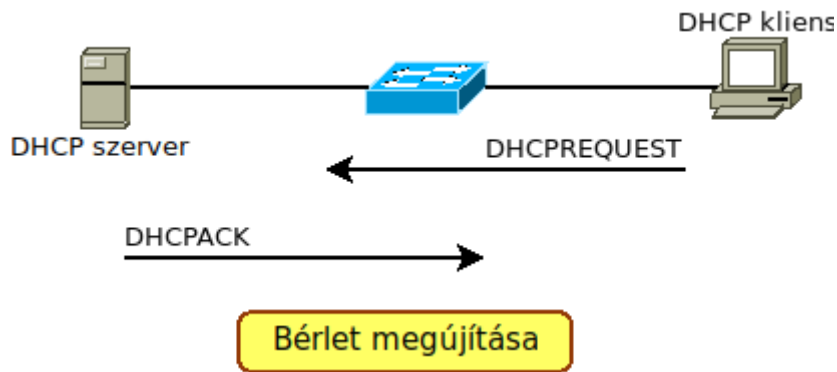
Ha a hálózatban van ilyen szerver, akkor a DHCPOFFER üzenettel válaszol, ajánlatot tesz.

A PC elfogadja az ajánlatot, akkor ezt a DHCPREQUEST üzenettel mondja meg a DHCP szervernek. A szerver pedig DHCPACK parancssal nyugtázza.



## Cím bérlés megújítása

Egy IP cím bérlése nem szól örökre. Ha lejár a bérlés ideje, a kliens újból kéri egy DHCPREQUEST üzenettel. A DHCP szerver pedig egy DHCPACK üzenettel nyugtázza, hogy megkapta újra a bérelt IP címet.



## Router DHCP szerver

### Beállítás forgalomirányítón

DHCP szerver beállításához kell egy IP cím tartomány. Mondjuk legyen, 192.168.10.0 255.255.255.0

Ebből a címtartományból mindig lesz olyan résztartomány, amit nem szeretnénk ha a DHCP szerver kiosztana. Ilyenek a szerverek vagy az átjárók, switchek számára fenntartott IP címek, vagy van a hálózatban néhány PC-aminek szeretnénk fixen beállítani. Például 192.168.10.1-től 192.168.10.99-ig nem szeretnénk a címet kiosztani. Ekkor:

```
R1(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.10.1 192.168.10.99
```

De megadhatunk egyetlen IP címet is.

Ezek után jöhet a kiosztandó IP címtartomány beállítása. Ezt nevezzük medencének. Létre fogunk hozni egy medencét, valamilyen néven. Majd megmondjuk, milyen IP cím tartományt osztunk ki.

```
R1(config)# ip dhcp pool LAN-POOL-1
R1(dhcp-config)# network 192.168.10.0 255.255.255.0
```

Megszokás még mondani, hogy az IP cím mellé még milyen információkat osztunk ki:

```
R1(dhcp-config)# default-router 192.168.10.1
R1(dhcp-config)# dns-server 192.168.11.5
R1(dhcp-config)# domain-name zold.hu
```

A példában, kiosztjuk még: ki az átjáró, ki a DNS szerver, és mi a tartománynév.

Teljes lista:

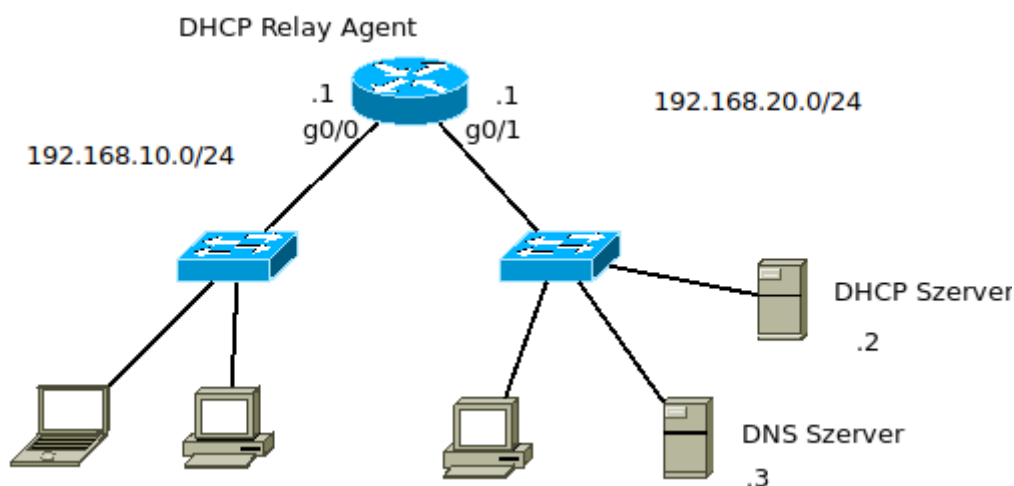
```
R1(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.10.1 192.168.10.99
R1(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.10.254
R1(config)# ip dhcp pool LAN-POOL-1
R1(dhcp-config)# network 192.168.10.0 255.255.255.0
R1(dhcp-config)# default-router 192.168.10.1
R1(dhcp-config)# dns-server 192.168.11.5
R1(dhcp-config)# domain-name zold.hu
R1(dhcp-config)# end
```

Ellenőrzés:

```
R1# show running-config | section dhcp
...
R1# show ip dhcp binding
...
R1# show ip dhcp server statistics
```

## DHCP közvetítő

Adott két hálózat, amelyeket egy router köt össze. Lásd a következő ábrát.



A jobboldali hálózatban van egy DHCP szerver. A baloldaliban nincs. A router képes a DHCP kéréseket és válaszokat közvetíteni a baloldali hálózatba is. Ez a DHCP közvetítés. Ennek beállítását látjuk:

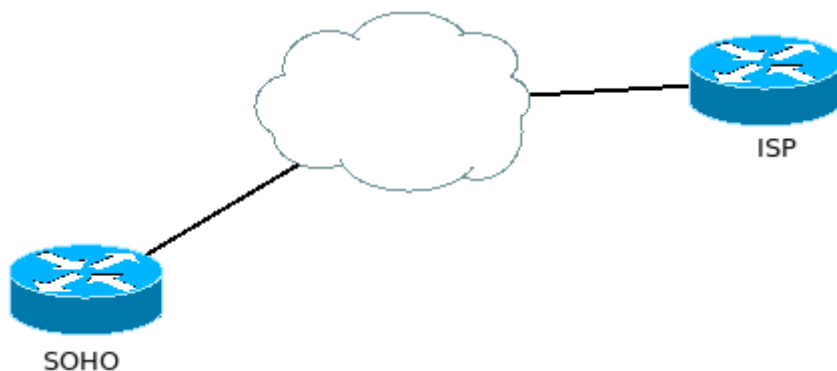
R1 routeren:

```
R1(config)# interface g0/0
R1(config-if)# ip helper-address 192.168.20.2
R1(config)# end
R1# show ip interface g0/0
```

## Router kliensként

Egy router interfészén is beállítható, hogy DHCP-vel kérjen IP címet:

```
SOHO(config)# interface g0/1
SOHO(config-if)# ip address dhcp
SOHO(config-if)# no shutdown
SOHO# show ip interface g0/1
```



# Beállítás

Beállítások 1841-es Routeren:

```
R1(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.5.1 192.168.5.99
R1(config)#ip dhcp pool pool1
R1(dhcp-config)#network 192.168.5.0 255.255.255.0
R1(dhcp-config)#dns-server 195.100.100.2
R1(dhcp-config)#default-router 192.168.5.1
R1(dhcp-config)#end
```

## Beállítások megtekintése

A pool1 nevű medence lekérdezése:

```
R1#show ip dhcp pool pool1
R1#show running-config
```

## DHCP szerver engedélyezése

A DHCP szerver alaphoz engedélyezve van, ha mégsem, engedélyezzük:

```
R1(config)#service dhcp
```

## IP cím MAC cím összerendelés

A következő beállítások Cisco Packet Tracer útválasztóiban nem állíthatók be.

```
ip dhcp pool pool1
 host 172.16.5.10
 client-identifier 0002.0528.f405.23
 client-name testnev
```

ip címek statikus megadása fájlból:

```
no service dhcp
service dhcp
ip dhcp pool abcpool
origin file tftp://192.168.12.1/staticBind.txt
```

## DHCP Snooping

Egy biztonsági megoldás a megbízható DHCP szerverek és a nem megbízható állomások között.

Mit csinál a DHCP Snooping?

- érvénytelen, nem megbízható DHCP üzenetek szűrése
- határértékek figyelése, megbízható és nem megbízható forrás esetén
- DHCP snooping adatbázist építünk a megbízható állomásokról

Tegyük fel, hogy az illetékes DHCP szerver az f0/24 kapcsolóportra van bekötve. Ekkor megjelöljük azt biztonságosnak (trust):

```
S2(config)# ip dhcp snooping
S2(config)# int f0/24
S2(config-if)# ip dhcp snooping trust
```

Az eredményt a következő paranccsal tekinthetjük meg:

```
S1#show ip dhcp snooping
```

Ha vannak VLAN-ok beállítva, akkor megadhatjuk milyen VLAN-t szeretnénk védelmezni.

```
S2(config)# ip dhcp snooping vlan 50,60
```

Ahol kliensek vannak beállíthatjuk, hogy hány másodpercenként fogadunk el DHCP kérést:

```
S2(config-if)# interface range fa0/2 - 23
S2(config-if-range)# ip dhcp snooping limit rate 10
```