DHCP

# IPv4

## Cisco router, mint dhcp kliens:

Router(config)# interface gigabitethernet 0/0

Router(config-if)# ip address dhcp

(ha nincs az ip address után dhcp lehetőség a kérdőjeles help-ben, akkor az az IOS verzió ezt nem támogatja azon a porton)

## Cisco router, mint DHCP szerver:

Router(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.0.1 192.168.0.99

Router(config)# ip dhcp pool LAN1

Router(config-dhcp)# network 192.168.0.0 255.255.255.0

Router(config-dhcp)# default-router 192.168.0.1

Router(config-dhcp)# dns-server 192.168.0.10

= kizárjuk az .1-től .99-ig tartó tartományt, majd létrehozunk egy LAN1 nevű pool-t, ami a megadott hálózat címeit adja a megadott átjárót és dns-szervert küldi ki a klienseknek

(a kizárást érdemes először elhelyezni, különben lehet, hogy a később kizárandó címeket időközben kiadja a klienseknek, és ha a címet statikusan más állomás már használja, akkor IP CONFLICT hibaüzeneteket is kaphatunk)

## Cisco router, mint dhcp továbbító:

Router(config)# interface gigabitethernet 0/0

Router(config-if)# ip helper-address 172.16.0.1

= a gigabit0/0-n érkező szórásos dhcp-szerver kereséseket unicast üzenettel továbbítja a megadott IP-címre, így nem a mi routerünk, hanem a megadott IP-címen levő dhcp-szerver fog címet biztosítani

kilépve, üdvözlő szöveg

rendszergazdai (lekérdező) mód

Router#

(rendszergazdai) globális konfigurációs mód

Router(config)#

(rendszergazdai) interfész konfigurációs mód

Router(config-if)#

felhasználói mód

Router>

(rendszergazdai) protokoll konfigurációs mód

Router(config-router)#

enter , *jelszó*

enable, *jelszó*

configure terminal

(conf t)

interface serial 0/0

interface fa 0/1

router rip

exit

exit

exit

disable

exit

exit

(rendszergazdai) line konfigurációs mód

Router(config-line)#

exit

line vty 0 15

line console 0

**Router és switch egyéb beállításai**

(a zölddel írt szövegek példák, oda kerülnek a konkrét adatok)

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#hostname *R1*

Router(config)#exit

Router#

=beállítja az eszköz nevét

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#banner motd *#Tilos az illetéktelen hozzáférés!#*

Router(config)#banner login *#Az eszköz használatához jelszó szükséges!#*

Router(config)#exit

Router#

=napi üzenetet (motd) és belépési üzenetet (login) állít be, az üzenet két speciális karakter közé legyen zárva, ajánlott pl. a kettőskereszt

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#interface *fastethernet 0/0*

Router(config-if)#description *Ez az interfesz kapcsolodik az internethez*

Router(config-if)#exit

Router(config)#

Router#

=szöveges leírást állít be a fastethernet 0/0 interfészhez, hogy könnyebben megértsük, mi hova kapcsolódik. a működést nem befolyásolja, a konfigurációs fájlban látszik csak

Router>enable

Router#copy running-config startup-config

*vagy*

Router#wr

=elmenti az aktuális beállításokat az újrainduláskor betöltődő indító konfigurációba

Router>enable

Router#show running-config

*vagy*

Router#show startup-config

=megmutatja az aktuális(running) vagy az indító (startup) beállításokat, szóközzel oldalanként, enterrel soronként lehet ugrani, más billentyű megszakítja

**Router és switch IP-címei**

(a zölddel írt szövegek példák, oda kerülnek a konkrét dolgok)

A működéshez az interfésznek (legyen akár fizikai, akár virtuális) IP-címet kell adni ÉS aktiválva (no shutdown) kell lennie. Független műveletek, tehát létezhet IP-címmel rendelkező interfész aktiválatlanul, vagy lehet aktivált, de IP-cím nélküli interfész, de helyesen csak együtt működik.

Packet Tracerben a zöld pötty/zöld háromszög NEM az IP-cím helyességét jelzi! Akkor zöld, ha az interfész **aktiválva** **van** (no shutdown), **megfelelő** **kábellel** van összekötve valamivel ÉS a **másik** **eszközön** is **aktiválva** **van** az interfész.

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#interface *fastethernet 0/0*

Router(config-if)#ip address *192.168.1.1 255.255.255.0*

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

Router(config)#exit

Router#

=IP-címet beállít a **forgalomirányító** fastethernet 0/0 interfészén, majd aktiválja az interfészt

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#interface *fastethernet 0/0*

Router(config-if)#ip address dhcp

Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#exit

Router(config)#exit

Router#

=az interfészen dhcp-vel fog a router IP-konfigurációt kérni ezentúl, majd aktiválja az interfészt

Switch>enable

Switch#configure terminal

Switch(config)#interface *vlan 1*

Switch(config-if)#ip address *192.168.1.1 255.255.255.0*

Switch(config-if)#no shutdown

Switch(config-if)#exit

Switch(config)#exit

Switch#

= IP-címet beállít a **kapcsoló** vlan 1 nevű virtuális interfészén (SVI) ÉS aktiválja is az interfészt

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#interface *fastethernet 0/0*

Router(config-if)#no ip address

Router(config-if)#exit

Router(config)#exit

Router#

=törli az (pl. hibásan beállított) IP-címet a fastethernet 0/0 interfészről (az interfészt nem kell leállítani ehhez shutdown utasítással)

Switch>enable

Switch#configure terminal

Switch(config)#ip default-gateway *192.168.1.1*

Switch(config)#exit

Switch#

= alapértelmezett átjárót állít be a kapcsolón

Router>enable

Router#show ip interface brief

= táblázatban megmutatja a router interfészeinek állapotait

**Felhasználó létrehozása**

(a zölddel írt szövegek helyére a konkrét paramétereket kell írni)

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#username *Teszt* privilege *15* password *cisco*

Router#

=létrehoz egy Teszt nevű maximális jogú felhasználót cisco jelszóval

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#line console 0

Router(config-line)#login local

=a konzol belépés nem a line console 0 password jelszavát, hanem a helyi jelszóadatbázist használja, a fenti módszerrel létrehozott felhasználók léphetnek be

**Router és switch jelszavak**

(a zölddel írt *cisco* helyére kerül a beállítandó jelszó)

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#enable password *cisco*

Router(config)#exit

Router#

=jelszót beállít, az enable után fogja kérni, alapból nem titkosított

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#enable secret *cisco*

Router(config)#exit

Router#

=biztonságosabb jelszót beállít, az enable után fogja kérni, ha secret és password is van, akkor a secret-et kéri

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#line console 0

Router(config-line)#password *cisco*

Router(config-line)#login

Router(config-line)#exit

Router(config)#exit

Router#

=konzolhozzáférés jelszavát beállítja, és hogy kérje is a jelszót, ezt a felhasználói mód előtt az Enter megnyomása után fogja kérni, alapból nem titkosított

Router> enable

Router#configure terminal

Router(config)#line vty 0 4

Router(config-line)#password *cisco*

Router(config-line)#login

Router(config-line)#exit

Router(config)#exit

Router#

=távoli terminál (telnet vagy ssh) hozzáférések jelszavát beállítja és hogy kérje is a jelszót, távoli kapcsolódáskor fogja kérni, alapból nem titkosított

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#service password-encryption

Router(config)#exit

Router#

=elindítja a jelszótitkosítás szolgáltatást (az összes, alapból nem titkosított jelszóra vonatkozik), a jelszavak titkosítva lesznek eltárolva, akkor is működik, ha előbb állítottuk be a jelszavakat és utólag adjuk ki ezt a parancsot

**Router mint dhcp szerver**

(a zölddel írt szövegek példák, oda kerülnek a konkrét dolgok)

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#ip dhcp pool *LAN1*

Router(dhcp-config)#network *192.168.1.1 255.255.255.0*

Router(dhcp-config)#dns-server *192.168.1.2*

Router(dhcp-config)#default-router *192.168.1.1*

Router(dhcp-config)#exit

Router(config)#exit

Router#

=a router a 192.168.1.1 255.255.255.0 alhálózatba szolgáltat IP-konfigurációt, a címeket sorban kezdi kiosztani (a sajátját nem osztja ki), a megadott dns-szervert és a megadott alapértelmezett átjárót fogja adni hozzá. a dhcp pool-t el kell nevezni, egy routeren lehet több pool, ha több interfészén is szolgáltat dhcp-vel. ha módosítani akarjuk a pool beállításait, ugyanígy kell.

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#ip dhcp excluded-address *192.168.1.1 192.168.1.9*

Router(config)#exit

Router#

=a router a két megadott IP-cím KÖZÉ ESŐ címeket (a határokat is beleértve) NEM fogja kiosztani dhcp-vel ezentúl

**SSH beállítása**

(a zölddel írt szövegek helyére a konkrét paramétereket kell írni)

Alapeset: a telnet és az ssh szerver program is fut a háttérben, DE bejelentkezni az alapbeállítások alapján még nem lehet.

A Telnethez szükséges: vty jelszó és „login” beállítása, ez után már működik.

Az ssh-hoz szükséges: **hostnév**, **domain** név beállítása, **kulcs** generálása. Ez után egy üzenetben tudatja az ssh-szerver, hogy mostantól kapcsolatokat is tud fogadni.

A transport input parancs alapesetben telnet és ssh kapcsolatot is enged (transport input all), csak akkor kell külön használni, ha csak az egyiket szeretnénk engedélyezni.

Felhasználó létrehozása egyikhez sem szükséges, ekkor a vty után megadott password-del lehet bejelentezni. A PT-ben levő PC-ken levő ssh kliensprogram –l paraméterrel felhasználónevet ilyenkor is kér, de bármit elfogad.

login local után már csak a létrehozott felhasználóval lehet belépni (line console és line vty után egyaránt használható).

Router>enable

Router#configure terminal

Router(config)#hostname *Teszt*

Teszt(config)#ip domain-name *example.com*

Teszt(config)#crypto key generate rsa

*(a kérdésre adjunk meg egy méretet, ajánlott legalább 1024)*

Teszt(config)#line vty 0 15

Teszt(config-line)#transport input ssh

Teszt(config-line)#exit

Teszt(config)#exit

Teszt#

=beállít hosztnevet, domain nevet, generál titkosítási kulcsot, majd a 0..15 vty vonalakon engedélyezi az ssh-t (és letiltja a telnetet)

Teszt(config)#ip ssh version 2

=alapesetben az ssh 1.99-es verzióval indul, 2-es verziójúra átváltani ezzel a paranccsal lehet. ez után már újabb rendszerüzenetet nem fogunk kapni.

Teszt(config)#username Bob privilege 15 secret asd

Teszt(config)#line vty 0 15

Teszt(config-line)#login local

Teszt(config-line)#exit

Teszt(config)#exit

=létrehoz egy Bob nevű felhasználót maximális jogokkal, „asd” titkosítva tárolt jelszóval, majd beállítja, hogy a virtuális terminál belépés ne a password-del megadott jelszót kérje, hanem a létrehozott felhasználókat engedje be és a megfelelő jogokkal léptesse be őket