



IOS PARANCSOK

CISCO eszközökhöz



2021. NOVEMBER 5.

norkerofficial.com

Tartalomjegyzék

ALAPOK	3
IP-cím osztályok	3
Konfigurálás menete	4
Kapcsoló parancsai	4
Általános parancsok forgalomirányítóra is! (vlan-ig)	4
VLAN parancsok	5
VLAN parancsok	5
PORT SECURITY parancsok	5
Felügyeleti VLAN beállítása	5
ETHERCHANNEL (int range...)	6
Forgalomirányító parancsai	6
PPP PAP (egyik oldalon kell)	6
PPP CHAP (mindkét oldalon)	6
Statikus forgalomirányítás	7
IRÁNYÍTÓ PROTOKOLL	7
RIP (max 15 ugrás!)	7
OSPF	7
MD5 hitelesítés	7
EIGRP	8
DHCP-szerver	8
FIX IP-cím	8
NORMÁL ACL	9
KITERJESZTETT ACL	9
Statikus NAT	9
Dinamikus NAT	9
PAT	10
SHOW parancsok	10
IPv6 parancsok	10
IPv6 beállítása interface-en	10
Statikus útvonal	10

Lebegő statikus útvonal	11
Alapértelmezett útvonal	11
Ripng	11
OSPFv3	11

ALAPOK

Második rétegbeli eszközök:

- Az OSI modell második rétegében (Adatkapcsolati réteg) működő eszközök (pl. kapcsoló, HUB).
- MAC-címek alapján működnek (CAM táblában, vagy másnéven MAC-cím táblában tárolja az eszközök elérési útvonalát).
- Azonos hálózatban lévő eszközök forgalomirányító nélkül is tudnak kommunikálni egymással.

Harmadik rétegbeli eszközök:

- Az OSI modell harmadik rétegében (Hálózati réteg) működő eszközök (forgalomirányítók).
- IP-címek alapján működnek (útválasztó táblában (routing table) tárolja a hálózatok elérési útvonalát).
- Ha másik forgalomirányítóhoz csatlakozik vagy statikusan, vagy dinamikusan (irányító protokoll (pl. OSPF) a tudtára kell adni a másik router elérhető hálózatait (oda-vissza).

IP-cím osztályok

Osztály/Tartomány/Maszk

A 0.0.0.0 - 127.255.255.255 255.0.0.0

B 128.0.0.0 – 191.255.255.255 255.255.0.0

C 192.0.0.0 – 223.255.255.255 255.255.255.0

D 224.0.0.0 – 239.255.255.255

E 240.0.0.0 – 255.255.255.255

Privát címek:

10.0.0.0 – 10.255.255.255

172.16.0.0 – 172.31.255.255

192.168.0.0 – 192.168.255.255

Speciális címek

0.0.0.0/8 Szórásra fenntartva

100.64.0.0/10 Large scala NAT-nak fenntartva

127.0.0.0/8 Localhost, loopback címtartomány

169.254.0.0/16 ipv4 link local cím APIPA

192.88.99.0/24 NATPT anycast

224.0.0.0/4 multicast tartománynév

240.0.0.0/4 fenntartva

255.255.255.255 broadcast

Konfigurálás menete

- Végberendezések címzése, ellenőrzése
- Kapcsolók beállítása
 - o HOSTNAME, MOTD, JELSZAVAK
 - o VLAN
 - o TRUNK
- Forgalmirányítók beállítása
 - o HOSTNAME, MOTD, JELSZAVAK
 - o IP-címzés
 - o Irányító protokoll, alapértelmezett útvonal beállítása

Parancstáblázat

Kapcsoló parancsai

Általános parancsok forgalmirányítóra is! (vlan-ig)	
enable (en)	Privilegizált módba lépés
configure Terminal (conf t)	Konfigurációs módba lépés
*innentől konfigurációs módban add ki a parancsokat!	
hostname SW1	SW1-nek elnevezzük a kapcsolót
banner motd „Jó munkát!”	Nap üzenete
banner login „Helló!”	Bejelentkezési üzenet!
enable password titok	Titok bejelentkezési jelszó (nem titkos)
enable secret titok	Titok bejelentkezési jelszó (titkosított)
service password-encryption	Minden jelszó titkosítása
no ip-domain-lookup	Névfeloldás kikapcsolása (Nem fog „transletelni”, ha elírsz valamit)
reload	Újraindítás
copy running-config startup config vagy write	Mentés
clock rate	órajel
tracert +ip	merre megy a ping
ping -t +ip	folyamatos pingelés
arp-d	arp tábla törlése
erase startup-config	konfiguráció törlése, aztán restart
delete flash:vlan.dat	VLAN infók törlése
telnet 192.168.1.10	telnetes kapcsolódás cmd-ben

VLAN parancsok	
vlan 10	10-es vlan létrehozása (config)
name halozat1	Halozat1 név megadása a vlan 10-nek
int gi0/1 int fa0/1	Belépés az interfészbe
int range gi0/1-2 int range fa0/1-24	Több interfész konfigurálása
switchport mode access	Hozzáférési mód bekapcsolása (trunk esetén is add ki, illetve port security esetén is!)
switchport access vlan 10	10-es vlan létrehozása
switchport mode trunk	Interface trunk porttá alakítása
VLAN parancsok	
int gi0/1.10	Belépsz a gi0/1.10 szubinterfészbe, vagy alinterfészbe másnéven (config)
encapsulation dot1q 10	Kiadod az encapsulation parancsot, a dot1q után mindig a vlan száma legyen.
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0	IP-címzés (ugyanazt a másik szubinterfészen)
int gi0/1	Belépsz mag az interfészre a szubinterfészek után
no shutdown (no sh)	Felsózzuk
PORT SECURITY parancsok	
int fa0/1	Belépés az fa0/1-es interfészbe (config)
switchport mode access	Hozzáférési mód aktiválása
switchport port-security	Port-security beállítása
switchport port-security mac-address sticky	Sticky hozzáférési mód aktiválása (megtanulja a csatlakoztatott gépek címét és ha más csatlakozik oda, lekapcsol a port)
switchport port-security mac-address 0123.4567.89AB	Konkrét MAC-cím hozzáadása.
switchport port-security violation shutdown	Portsértés esetén azonnali lekapcsolás (mac esetében kell)
Felügyeleti VLAN beállítása	
int vlan1	Belépünk a vlan1-es interfészbe (config)
ip address 192.168.1.30 255.255.255.0	Adunk a hálózathoz neki egy címet
no sh	Felsózzuk
ip default-gateway 192.168.1.1	Megadjuk a Router alapértelmezett átjáróját neki konf. módban. (ua. gateway mint a végberendezéseknél)

line vty 0 15	Megnyitjuk a virtuális elérés 0 15-ös tartományát (routernél csak ezt+passw+login conf t-ben)
password jelszó	beállítjuk a jelszót
login	Kiadjuk, hogy kérje a jelszót
EGYÉB TUDNIVALÓK a felügyeleti VLAN-ról:	Ha már meglévő VLAN hálózatok mellé szeretnénk felügyeleti vlan-t beállítani, akkor nagyon fontos, hogy kell egy encapsulation a vlan 1 számára is a router interfészén, azaz ki kell jelölni egy külön hálózati címtartományt a vlan számára.
ETHERCHANNEL (int range...)	
channel-group 1 mode on	Manuális esetén
channel-group 1 mode desirable auto	PagP móddal
channel-group 1 mode active passive	LACP móddal
majd... int port-channel 1	Belépünk a portba
switchport mode trunk	vlan esetén...

Forgalomirányító parancsai

IP-címzés	
int se0/0/0 int gi0/1 int fa0/1	Belépünk az adott interfészre
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0	Megadjuk a címet maszkkal együtt
description LAN-kapcsolat	Leírást adunk a címnek (config)
clock rate 64000	Clock rate, ha kéri a feladat
encapsulation ppp hdlc	interfész biztonság megadása (később kifejtjük a hitelesítés résznél)
no shutdown (no sh)	Felkapcsoljuk a portot (megsózzuk)
PPP PAP (egyik oldalon kell)	
hostname R1	név beállítása
username (másik router neve) password titok	Másik Router nevét megadjuk és a jelszót
int se0/0/0	Belépünk az interfészbe
ip address 209.165.200.1 255.255.255.252	Ip-címzés (ha még nem tettük)
encapsulation ppp	PPP
ppp authentication pap	Beállítjuk a pap autentikációt
ppp pap sent-username R1 password titok	Elküldjük a saját azonosítónkat (ide a saját Router név kell)
no sh	Felkapcsoljuk a portot (ha még nem tettük meg)
PPP CHAP (mindkét oldalon)	
hostname R1	név beállítása
username (másik router neve password titok	Másik Router nevét megadjuk és a jelszót

int se0/0/0	Belépünk az interfészbe
ip address 209.165.200.1 255.255.255.252	Ip-címzés (ha még nem tettük)
encapsulation ppp	PPP
ppp authentication chap	Chap hitelesítés
no sh	Felkapcsoljuk (ha még nem tettük)
Statikus forgalomirányítás	
ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.1.2 /VAGY/ se0/0/0	Statikus útvonal a 192.168.2.0 hálózatba (maszkkal), a 192.168.1.2 átjárón keresztül, vagy a se0/0/0 interfészen keresztül. (config módban)
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 se0/0/0	Alapértelmezett (csupa nullás) útvonal. (irányító protokollba ennek az interfésznek a címét nem kell megadni, csak a default-information originate parancsot. Ott add ki ami megy az internet felé (router+ISP) server felé (config))
IRÁNYÍTÓ PROTOKOLL	
RIP (max 15 ugrás!)	
router rip	RIP konfigurálás elindulása (config módban)
version 2	Nem osztályos címeznél (alhálózatok esetében)
no auto-summary	Ne vonja össze az alhálózatokat
network 192.168.1.0	Megadni azokat a hálózatokat, amiket ismer
passive-interface fa0/1	Passzív interfész, amerre ne hirdessen
default-information originate	RIP alapértelmezett út hirdetése
OSPF	
router ospf 1	OSPF konfigurálás elindítása 1-es folyamatazonosítóval (config)
router-id 1.1.1.1	Router azonosító (DR, BDR választásnál lesz jelentősége)
network 192.168.1.1 0.0.0.0 area 0	1.1-es interfész beállítása nullás maszkkal és area 0 (ne add ki a net/isp/szerver felé)
default-information originate	Alapértelmezett útvonalat hirdesse az OSPF (add ki a net felé)
passive-interface fa0/1	Passzív interfész, amerre ne hirdessen (config-router pl. router ospf 1 paranccsal belépve)
MD5 hitelesítés	
area 0 authentication message-digest	OSPF beállításában adjuk meg
ip ospf message-digest-key 1 md5 titok123	Interfészre belépve adjuk meg

EIGRP	
router eigrp 111	Folyamatazonosítóval megnyitjuk (config)
no auto-summary	Kezelje az alhálózatokat
network 192.168.1.0	maszk nélküli ip cím (/24)
network 200.0.0.0 255.255.255.252	rendes maszkkal IP-cím (lehet fordítottal is, de felesleges, mert átfordítja magától)
redistribute static	Alapértelmezett útvonal hirdetése
passive-interface fa0/1	Passzív interfész beállítása
DHCP-szerver	
ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.10	Kizárási tartomány 1.1 - 1.10 között. A következő osztható cím a 1.11 lesz. (config)
ip dhcp pool lan1	LAN1 dhcp létrehozása
network 192.168.1.0 255.255.255.0	Megmondjuk melyik hálózatból osszon címekeket.
default-router 192.168.1.1	Alapértelmezett átjáró (az osztandó hálózathoz legközelebb eső cím). Ha helyben osztasz hálózatot, ez nyilván a 192.168.1.1 lesz, de ha van egy másik router, aminek „segíteni” szeretnél, akkor azt a címet kell megadnod, ami összeköti a két routert, szóval ami a legközelebb esik az osztó router szemszögéből az osztandó hálózathoz.
dns-server 192.168.1.1	DNS szerver (ha kérik)
domain-name teszt.hu	domain név (ha kérik)
FIX IP-cím	
ip dhcp pool FIXIP	Létrehozzuk a pool-t.
host 192.168.1.10 255.255.255.0	Gép címe
hardware-address 0123.4567.8910	Megadod a gép mac-címét
Ha a tartomány egy másik routeren van	
int gi0/1	A másik router azon interfészére kell menni, amire szeretnéd osztani a hálózati címekeket.
ip helper-address 192.168.0.1	Itt azt a címet kell megadni, ahonnan várod az IP-címet, azaz amit megadtál default-routernek.

NORMÁL ACL	
access-list 1 permit/deny gépcím hálózati cím inverz maszk	<ul style="list-style-type: none"> • Megadod a hozzáférési lista számát • engedélyezed, vagy tiltod, • gépcím hálózatcím • inverz maszk. (config)
access-list 1 permit/deny 192.168.1.0 0.0.0.255	Átengeded/kitiltod az 192.168.1.0-ás hálózatot (példa)
access-list 1 deny host 192.168.1.10	Kitiltod a 192.168.1.10 gépet.
int se0/0/0	Belépsz a tiltott helyhez a legközelebb.
ip acces-group 1 IN/OUT	Megadod, hogy befelé, kifelé irányba tiltod az adott interfészen.
KITERJESZTETT ACL	
access-list 101 permit deny tcp udp 192.168.1.0 0.0.0.255 10.0.0.0 0.255.255.255 eq 80	<ul style="list-style-type: none"> • Megadod az ACL számát • tiltasz vagy engedélyezel • protokoll, tcp vagy udp • melyik hálózatot akarod tiltani • hova akarod tiltani • portot állítasz, hogy a http-t tiltod. (config)
access-list 101 deny tcp 192.168.1.0 0.0.0.255 0.0.0.0 0.0.0.0 eq 80	A 192.168.1.0 hálózat felől a http (80) kéréseket bármilyen hálózat felé tiltjuk
Nevesített ACL	
ip acces-list standard ACL-IN	Normál ACL
ip access-list extended ACL-OUT	Kiterjesztett
permit icmp any any	ICMP kérések tiltása mindenkinek
Felcsatolása ugyanaz, mint a normál ACL esetében!	
Statikus NAT	
ip nat inside source static 192.168.1.10 40.50.60.70	Konfigurációs módban megadjuk, hogy a 192.168.1.10-et a 40.50.60.70-es nyilvános címnek feleltesse meg (config)
Dinamikus NAT	
ip nat pool SZABADNÉV 40.50.60.70 40.50.60.80 netmask 255.255.255.224	Adjuk meg a nyilvános nat poolt, amelyben definiáljuk a külső hálózati címek tartományát (config)

access-list 1 permit 192.168.1.0 0.0.0.255	Tiltsuk meg, hogy a 192.168.1.10 (belső hálózat) elhagyhassa a hálózatot.
ip nat inside source list 1 pool SZABADNÉV	Érvényesítsük a poolt.
BELSŐ OLDALHOZ FELCSATOLÁS	
int gi0/1	Belépünk az interfészbe
ip nat inside	Belső hálózatnak feleltetjük meg
KÜLSŐ OLDALHOZ CSATOLÁS	
int se0/0/0	Belépünk az interfészbe
ip nat outside	Külső hálózathoz
PAT	
ip nat inside source list 1 interface se0/0/0 overload	Pat szabály konfigurációs módban

SHOW parancsok

show running	RAM-ban lévő futó konfiguráció megjelenítése
show startup-config	NVRAM-ban tárolt konfiguráció megjelenítése
show interfaces	Interfészek állapotainak megjelenítése
show ip route	IP útválasztó tábla megjelenítése
show access-lists	ACL listák megjelenítése
show ip interface	IP alapú interfész protokoll beállítások megjelenítése
show ip protocols	Aktív irányító protokollok állapotait jeleníti meg
show version	Szoftver és hardver információk
show ip nat translations	IP NAT alapú címfordítással kapcsolatos infók
show ip dhcp binding	DHCP szerver által kiadott címek adatai
show ip eigrp neighbors	EIGRP szomszédsági tábla
show ip eigrp topology	EIGRP topológia
show interfaces trunk	Trönk állapotának ellenőrzése
show spanning-tree	STP ellenőrzése
show ip ospf	OSPF állapota
show ip ospf interface int gi0/0	OSPF interfész állapota

IPv6 parancsok

IPv6 beállítása interface-en	
ipv6 unicast-routing	ipv6 engedélyezése
int fa0/1	interfészbe lépés
ipv6 enable	engedélyezés
ipv6 address 2001:470:1:1::1/64	ip címzés
no sh	felkapcsolás
Statikus útvonal	
ipv6 route 2001:470:1:1::/64 se0/0/0	Útvonal megadása

Lebegő statikus útvonal	
ipv6 route 2001:470:1:1::/64 se0/0/1 151	Útvonal megadása
Alapértelmezett útvonal	
ipv6 route ::/se0/0/0	Útvonal megadása
Ripng	
int fa0/1	belépés az interfészbe
ipv6 rip CISCO enable	engedélyezés
OSPFv3	
ipv6 router ospf 1	Definiáljuk az OSPF-et
router-id 1.1.1	Processz azonosító (kötelező)
int gi0/1	Belépés interfészbe
ipv6 ospf 1 area 0	Bevesszük a hirdetésbe