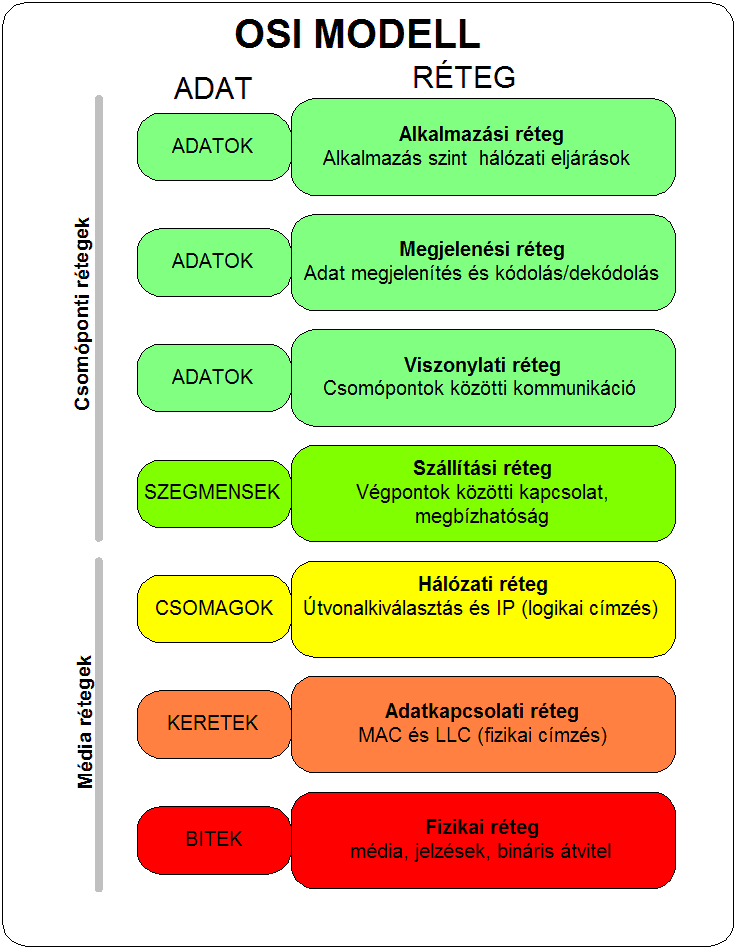
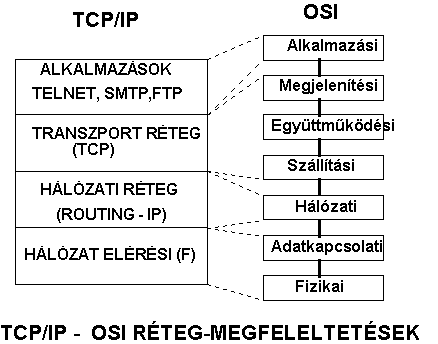
**Hálózat jegyzet**

**Görhöny Márk, Vanyek Máté, Vigh Zoltán**

**Tartalomjegyzék**

1. **OSI MODEL és TCP/IP MODEL** …………………………………………………… **2.**
2. **Üzemmódok** ……………………………………………………………………….. **3.**
3. **Privilegizált mód parancsok** ………………………………………………………… **3-5.**
4. **Állomásnév megadása** ………………………………………………………………. **5.**
5. **Több port együttes kiválasztása** ……………………………………………………… **5.**
6. **Domain név megadása** ………………………………………………………………… **5.**
7. **Konzol és telnet megadás** ……………………………………………………………… **6.**
8. **Privilegizált (EXEC) mód jelszavának megadása, beállítása** ………………………… **6.**
9. **Modul betöltése** ………………………………………………………………………. **6.**
10. **Üzenetek megadása** …………………………………………………………………….. **6.**
11. **SSH** ……………………………………………………………………………………….. **6.**
12. **Portbiztonság** ………………………………………………………………………………. **7.**
13. **IPv4 Interfész konfiguráció (Ethernet, Serial)** …………………………………………….. **7.**
14. **Alinterfész (Sub-Interface) konfiguráció** ……………………………………………………. **7.**
15. **Loopback interfész beállítás** …………………………………………………………………. **7.**
16. **Switch alapértelmezett átjáró** …………………………………………………………………. **7.**
17. **IPv6 Interfész konfiguráció** ………………………………………………………………….. **8.**
18. **VLAN-ok létrehozása** …………………………………………………………………….. **8.**
19. **Trönkport beállítása** ………………………………………………………………………… **8.**
20. **Access port beállítása** ………………………………………………………………………. **8.**
21. **Natív vlan beállítása** ………………………………………………………………………… **8.**
22. **Engedélyezett VLAN-ok megadása a trönkön** …………………………………………….. **8.**
23. **Több interfész hozzárendelése VLANHOZ** ………………………………………………… **8.**
24. **VTP protokoll** ……………………………………………………………………………….. **9.**
25. **Feszítőfa protokoll (STP)** …………………………………………………………………….. **9.**
26. **Link Összefogás** …………………………………………………………………………. **9.**
27. **PPP hitelesítés** ……………………………………………………………………………… **10.**
28. **Multilink** …………………………………………………………………………………… **10**.
29. **Frame Relay** …………………………………………………………………………………. **10.**
30. **DHCP szerver beállítása** ……………………………………………………………………. **11.**
31. **DHCP snooping** ………………………………………………………………………………. **11.**
32. **FORGALOMIRÁNYÍTÁS** ……………………………………………………………………. **11-14.**
33. **Hozzáférési listák (ACL) megadása** ………………………………………………………….. **14-15.**
34. **Címfordítás beállítása a forgalomirányítókon (NAT, DNAT, PAT)** ………………………….. **15.**
35. **Syslog naplózás** ……………………………………………………………………………… **16-17.**
36. **NTP (Hálózati idő protokoll)** ……………………………………………………………… **17.**
37. **GRE Tunneling** …………………………………………………………………………….. **17.**
38. **HSRP** …………………………………………………………………………………………. **17**.
39. **IPsec beállítása** ………………………………………………………………………………….. **18.**
40. **AAA beállítása** ……………………………………………………………………………. **18.-19.**

**OSI MODEL:**

**TCP/IP MODEL:**

**Üzemmódok:**

>enable - privilegizált módba lépés

#configure terminal - globális konfigurációs módba váltás

>exit - kilépés/visszalépés

>end - kilépés a privilegizált módba

**Privilegizált mód parancsok:**

**Konfiguráció lekérdezése:**

#show running-config | startup-config

**Interfészek állapotának lekérdezése:**

#show interfaces

**Interfészek és állapotának összegzése:**

#show ip interface brief

**Forgalomirányító tábla megjelenítése:**

#show ip route

**MAC tábla lekérdezése:**

#show mac-address-table

**ARP lekérdezése:**

#show arp

**ACL-ek lekérdezése:**

#show access-lists

**IP alapú interfész beállításainak megjelenítése:**

#show ip interface

**IP protokoll állapotának megjelenítése:**

#show ip protocols

**Szoftver és hardver verzió követése:**

#show version

**IP nat alapú címfordítással kapcsolatos információk lekérdezése:**

#show ip nat translations

**DHCP szerver által kiadott címek adatai:**

#show ip dhcp binding

**EIGRP|OSPF|RIP szomszéd lekérdezése:**

#show ip eigrp | ospf | rip neighbors

**EIGRP|OSPF|RIP topológia tábla lekérdezése:**

#show ip eigrp | ospf | rip topology

**EIGRP|OSPF|RIP adatbázisa**

#show ip eigrp | ospf | rip database

**Logolás lekérdezése:**

#show logging

**NTP idő lekérdezése:**

#show clock detail

**NTP beállítások lekérdezése:**

#show ntp status

**VTP állapot lekérdezése:**

#show vtp status

**Feszítőfa részleteinek megjelenítése:**

#show spanning-tree detail

**Feszítőfa interfészeinek lekérdezése:**

#show spanning-tree interface <*interfész-név*> <*portszám*> | port-channel <*szám*> | vlan <*vlan száma*>

**Port és útvonal költségek lekérdezése:**

#show spanning-tree

**HSRP állapotának lekérdezése:**

#show standby

**Port-csatorna interfész általános állapota:**

#show interface port-channel

**Adott port-csatorna részletes információi:**

#show etherchannel port-channel

**Bármely fizikai port-csatornán belüli szerep információi:**

#show interfaces etherchannel

**Link összefogás lekérdezése:**

#show etherchannel summary

**Portbiztonsággal rendelkező portok megjelenítése:**

#show port-security

**A kapcsoló interfészein konfigurált megbízható MAC-címek megjelenítése:**

#show port-security address

**Idő lekérdezése:**

R1#show clock detail

**Konfiguráció mentése NVRAM-ba:**

#copy running-config startup-config

*vagy röviden:*

#wr

**Konfiguráció mentése TFTP szerverre:**

#copy running-config tftp

**Konfiguráció törlése az NVRAM-ból:**

#erase startup-config

**Újraindítás:**

#reload

**Állomásnév megadása:**

(config)#hostname <*név*>

**Több port együttes kiválasztása:**

(config)#interface range <*interfész-név*> <*portszám ettől-eddig*>

**Domain név megadás:**

(config)#ip domain-name <*webcím*>

**Konzol és telnet megadás:**

(config)#line con 0 - konzol vonali elérés biztosítása

(config-line)#password <*jelszó*>

(config-line)#login

(config-line)#logging synchronous - állapotüzenetek elválasztása a begépelt parancsoktól

(config)#line vty 0 15 - sávos elérés biztosítása

(config-line)#password <*jelszó*>

(config-line)#login

**Privilegizált (EXEC) mód jelszavának megadása, beállítása:**

(config)#enable password <*jelszó*> - titkosítatlan

(config)#enable secret <*jelszó*> - titkosított

(config)#service password-encryption - összes jelszó titkosításának engedélyezése

(config)#security passwords min-length <*karakter szám*>

(config)#login block-for <*másodperc*> attempts <*próbálkozások száma*> within <*másodperc*> - belépés letiltása adott időre, sikertelen próbálkozások után

**Modul betöltése:**

(config)#license boot module c2900 technology-package securityk9

**Üzenetek megadása:**

(config)#banner login # <*üzenet*> # - bejelentkezési üzenet

(config)#banner motd # <*üzenet*> # - nap üzenete

**SSH:**

(config)#crypto key generate rsa (*1024 - alap az 512-re állítja*)

(config)#ip ssh version <*1 | 2*>

(config)#ip ssh time-out <*másodperc*>

(config)#ip ssh authentication-retries <*próbálkozások száma*>

(config)#username <*felhasználónév*> privilege <*szám*> password <*jelszó*>

Terminál port beállítása:

(config)#line vty 0 15

(config-line)#login local

(config-line)#transport input <*ssh | telnet | all | none*>

(config-line)#privilege level <*szám*>

**Portbiztonság:**

(config)# interface <*interfész-név*>

(config-if)# switchport mode access

(config-if)# switchport port-security

(config-if)# switchport port-security maximum <*szám*>

(config-if)# switchport port-security violation restrict | shutdown | protect

(config-if)# switchport port-security mac-address <*mac\_address*> | <*szám*>

(config-if)# switchport port-security mac-address sticky

**IPv4 Interfész konfiguráció (Ethernet, Serial):**

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ip address <*ip cím*> <*maszk*>

(config-if)#description <*leírás*>

(config-if)#no shutdown

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ip address <*ip cím*> <*maszk*>

(config-if)#description <*leírá*s>

(config-if)#encapsulation <*hdlc | ppp*>

(config-if)#clock rate <*órajel*> (csak DCE oldalon)

(config-if)#no shutdown

**Alinterfész (Sub-Interface) konfiguráció:**

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#no shutdown

(config-ip)#no ip address

(config-if)#exit

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>.<*alinterfész szám*> (pl. 0/0.10)

(config-subif)#encapsulation dot1q <*alinterfész szám*>

(config-subif)#ip address <*ip cím*> <*maszk*>

**Loopback interface beállítás:**

(config)#interface loopback <*szám*>

(config-if)# ip address <*ip cím*> <*maszk*>

**Switch alapértelmezett átjáró:**

(config)#ip default-gateway <*ip cím*>

**IPv6 Interfész konfiguráció:**

(config)#ipv6 unicast-routing

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ipv6 enable

(config-if)#ipv6 address <*ipv6 cím*> (pl. 2001:470:1:1::1/64)

(config-if)#no shutdown

*vagy:*

(config)#ipv6 unicast-routing

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ipv6 enable

(config-if)#ipv6 address <*ipv6 cím*> (pl. 2001:db8:1111:2::/64 eui-64)

(config-if)#no shutdown

*vagy:*

(config)#ipv6 unicast-routing

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ipv6 enable

(config-if)#ipv6 address <*dhcp | autoconfig*>

(config-if)#no shutdown

**VLAN-ok létrehozása:**

(config)#vlan <*szám*>

(config-vlan)#name <*név*>

**Trönkport beállítása:**

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#switchport mode trunk

**Access port beállítása:**

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#switchport mode access

**Natív VLAN beállítása:**

(config-if)#switchport trunk native vlan <*szám*>

**Engedélyezett VLAN-ok megadása a trönkön:**

(config-if)#switchport trunk allowed vlan all | <*szám(ok)*> | except <*szám(ok)*>

**Több interfész hozzárendelése VLANHOZ:**

(config)#interface range <*interfész-név*> <*portszám(ok)*>

(config-if-range)#switchport mode access

(config-if-range)#switchport access vlan <*szám*>

**VTP protokoll:**

**Domain beállítása:**

(config)#vtp domain <domain-név>

**Szerepkör beállítása:**

(config)#vtp mode client | server | transparent

**Verzió beállítása:**

(config)#vtp version 1 | 2

**Feszítőfa protokoll(STP):**

**Feszítőfa mód beállítása:**

(config)#spanning-tree mode rapid-pvst | pvst

**Hídazonosító beállítása**:

(config)#spanning-tree vlan <*vlan-szám(ok)*> root primary | secondary

*vagy*:

(config)#spanning-tree vlan <*vlan-szám(ok)*> priority < *0 - 61440* >

**Szélső port és BPDU védelem beállítása:**

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#switchport mode access

(config-if)#spanning-tree portfast

(config-if)#spanning-tree bpduguard enable

**Feszítőfa érték beállítása**

(config)#spanning-tree cost <*érték*> - 1 és 200 000 000

**Link Összefogás:**

**LACP:**

(config)#interface range <*interfész-név*> <*portszámok*>

(config-range-if)#channel-group <*szám*> mode active | passive

*vagy*:

(config-range-if)#channel-group <*szám*> mode on

(config-range-if)#exit

(config)#interface port-channel <*szám*>

(config-if)#switchport mode trunk

*vagy*:

**PAgP:**

(config)#interface range <*interfész-név*> <*portszámok*>

(config-range-if)#channel-group <*szám*> mode auto | desirable

*vagy*:

(config-range-if)#channel-group <*szám*> mode on

(config-range-if)#exit

(config)#interface port-channel <*szám*>

(config-if)#switchport mode trunk

**PPP hitelesítés:**

**CHAP:**

(config)#hostname <*név*>

(config)#username <*másik router neve*> password <*jelszó*>

(config)#interface Serial <*portszám*>

(config-if)#ip address <*ip cím*> <*maszk*>

(config-if)#encapsulation ppp

(config-if)#ppp authentication chap

(config-if)#no shutdown

**PAP:**

(config)#hostname <*név*>

(config)#username <*másik router* *neve*> password <*jelszó*>

(config)#interface Serial <*portszám*>

(config-if)#ip address <*ip cím*> <*maszk*>

(config-if)#encapsulation ppp

(config-if)#ppp authentication pap

(config-if)#ppp pap sent-username <*router neve*> password *<jelszó>*

(config-if)#no shutdown

**Multilink:**

(config)#interface multilink <*multilink szám*>

(config)#interface Serial<*egyik portszám*>

(config-if)#encapsulation ppp

(config-if)#ppp multilink

(config-if)#ppp multilink group <*multilink szám*>

(config)#interface Serial<*másik portszám*>

(config-if)#encapsulation ppp

(config-if)#ppp multilink

(config-if)#ppp multilink group <*multilink szám*>

**Frame Relay:**

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#encapsulation frame-relay

(config-if)#frame-relay map ip <*ip cím*> <*dlci szám*> broadcast

(config-if)#frame-relay lmi-type ansi

**point-to-point alhálózatok:**

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>.<*alinterfész száma*> point-to-pont

(config-if)#ip address <*ip cím*> <*maszk*>

(config-if)#frame-relay interface-dlci <*dlci szám*>

**DHCP szerver beállítása:**

(config)#ip dhcp pool <*név*>

(config-dhcp)#network<*hálózati ip cím*> <*maszk*>

(config-dhcp)#default-router <*router címe*>

(config-dhcp)#dns-server <*dns-szerver címe*>

(config-dhcp)#domain-name <*webcím*>

(config)#ip dhcp excluded-address <*első ip cím*> <*utolsó ip cím*>

**IP cím kötése MAC címhez:**

(config)#ip dhcp pool <*név*>

(dhcp-config)#host <*ip cím*> <*maszk*>

(dhcp-config)#hardware-address <*mac cím*>

*Ha a DHCP szerver másik hálózati szegmensen van, akkor a DHCP DISCOVER-t fogadó interfészen meg kell adni a DHCP szerver címét:*

(config-if)# ip helper-address <*ip cím*>

**DHCP snooping:**

(config)# ip dhcp snooping

(config)# ip dhcp snooping vlan <*szám*>

(config)# interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)# ip dhcp snooping trust

**FORGALOMIRÁNYÍTÁS:**

**Statikus:**

Statikus útvonalak IPv4:

(config)#ip route <*hálózati ip cím*> <*maszk*> *vagy* <*kiküldő interfész-neve*>

Lebegő statikus útvonal IPv4:

(config)#ip route 10.0.0.0 255.255.255.0 <*interfész-név*> <*adminisztratív távolság*>

Alapértelmezett út megadása IPv4:

(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 <*következő ugrás ip címe*> *vagy* <*kiküldő interfész-neve*>

IPv6 statikus útvonal megadása:

(config)#ipv6 route <*hálózati ipv6 cím*> <*kiküldő interfész-név*> vagy <*következő ugrás ip címe*>

IPv6 lebegő statikus útvonal megadása:

(config)#ipv6 route <*hálózati ipv6 cím*> <*kiküldő interfész-név*> <*adminisztratív távolság*>

IPv6 alapértelmezett útvonal megadása:

R1(config)#ipv6 route ::/0 <*kiküldő interfész-neve*>

**Dinamikus:**

**RIP protokoll:**

(config)#router rip

(config-router)#no auto-summary

(config-router)#network <*hálózati ip cím*>

**Ha egy interfészen nem akarunk küldeni frissítéseket, csak fogadni:** (config-router)#passive-interface <*interfész-név*> <*portszám*>

**Nem osztályos címeknél:**

(config-router)#version 2

**RIP verzió beállítás interface-en:**

(config-if)#ip rip send version 2 - küldés v2-ben

(config-if)#ip rip receive version 2 - fogadás v2-ben

**RIP alapértelmezett út hirdetése:**

(config-router)#default-information originate

**Hitelesítés beállítása:**

(config)#key chain <*kulcs*>

(config-keychain)#key <*szám*>

(config-keychain-key)#key-string <*jelszó*>

(config)#int <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ip rip authentication key-chain <*kulcs*>

(config-if)#ip rip authentication mode md5

**RIPng protokoll:**

(config)#int <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ipv6 rip <*név*> enable

**EIGRP protokoll:**

(config)#router eigrp <*szám*>

(config-router)#no auto-summary

(config-router)#network <*hálózati ip cím*> - maszk nélkül

(config-router)#network <*hálózati ip cím*> <*maszk*> - rendes maszkkal

(config-router)#network <*hálózati ip cím*> <*wildcard maszk*> - fordított maszkkal

**Alapértelmezett útvonal hirdetése:**

(config-router)#redistribute static <*passzív interfész beállítása>*

**Nem egyenlő költségű útvonalakon való terheléselosztás:**

(config-router)#variance 5 - ekkor a legjobb útvonalnál 5-ször rosszabb költségű útvonalakat is bevonja az irányító táblába

**Közvetlenül kapcsolódó hálózatok bevonása az irányítási folyamatba:**

(config-router)#redistribute connected - ezekbe nem küld EIGRP csomagokat

**A szomszédsági viszonyok változásainak követése:**

(config-router )#eigrp log-neighbor-changes

**Soros összeköttetések sávszélessége:**

(config-if)#bandwidth <*szám*>

**Hello időzítő értékének módosítása:**

(config-if)#ip hello-interval eigrp <*szám*> <*érté*k> - default: T1< and NBMA = 60s T1> = 5s

**Halott időzítő értékének módosítása:**

(config-if)#ip hold-time eigrp <*szám*> <*érté*k> - default: T1< and NBMA = 180s T1> = 15s

**Útvonal összevonás:**

(config-if)#ip summary-address eigrp <*szám*> <*hálózati ip cím*> <*maszk*>

**Hitelesítés beállítása:**

(config)#key chain <*kulcs*>

(config-keychain)#key <*szám*>

(config-keychain-key)#key-string <*jelszó*>

(config)#int <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ip authentication key-chain eigrp <*szám*> <*kulcs*>

(config-if)#ip authentication mode eigrp <*szám*> md5

**OSPF protokoll:**

(config)#router ospf <*szám*>

(config-router)#log-adjacency-changes

(config-router)#network <*hálózati ip cím*> <*maszk*> area <*szám*>

(config-router)#exit

**Router-azonosító megadása:**

(config-router)#router-id <*azonosító* *szám*>

**Soros összeköttetés sávszélességének megadása**:

(config-if)#bandwidth <*szám*> - kbit/s

**Interfész prioritásának megadása:**

(config-if)#ip ospf priority <*szám*> - ha 0, nem vesz részt a DR/BDR választásban

**Költségérték módosítása:**

(config-if)#ip ospf cost <*szám*> - az érték 1-255 lehet

**Hitelesítés jelszóval:**

(config-router)#area <*szám*> authentication

(config-if)#ip ospf authentication-key <*kulcs*>

**Hitelesítés MD5 segítségével:**

(config-router)#area <*szám*> authentication message-digest

(config-if)#ip ospf message-digest-key <*szám*> md5 <*kulcs*>

**Hello és halott időzítők beállítása:**

(config-if)#ip ospf hello-interval <*szám*>

(config-if)#ip ospf dead-interval <*szám*>

**Alapértelmezett útvonal hirdetése:**

(config-router)#default-information originate

**Összevont útvonal konfigurálása**:

(config-router)#area <*terület-azonosító*> range <*IP-cím maszk*>

**Referencia-sávszélesség értékének módosítása:**

(config-router)#auto-cost reference-bandwidth

**A módosítások érvénybe léptetése:**

(config-router)#clear ip ospf process

**OSPFv3 protokoll:**

(config)#ipv6 router ospf <*szám*>

(config-rtr)#router-id <*id-szám*> - process azonosító

(config-rtr)#exit

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ipv6 ospf <*szám*> area <*szám*>

**Hozzáférési listák (ACL) megadása:**

**Normál ACL szintaktika:**

(config)#access-list szám <*permit|deny*> <*host ip|ip tartomány*> <*wildcard maszk*>

**Normál ACL az adott célhálózathoz enged:**

(config)#access-list <*szám*> permit <*hálózati ip cím*> <*wildcard maszk*>

**Normál ACL egy számítógép tiltásához:**

(config)#access-list <*szám*> deny host <*hálózati ip cím*>

**Kiterjesztett ACL szintaktikája:**

(config)#access-list <*szám*> <*permit|deny*> protokoll <*forrás ip cím*> <*reverse-maszk*> <*cél ip cím*> <*reverse-maszk*> [eq port [established]]

**A példában tiltjuk a 195.220.0.0/16 hálózat felől a HTTP (80-as port) kéréseket bármilyen célhálózat felé:**

(config)#access-list 101 deny tcp 195.220.0.0 0.0.255.255 0.0.0.0 0.0.0.0 eq 80

**Portok megadásához használhatók:**

**eq** ha egy portot adunk meg (equal)

**ne** ha nem azt a portot akarjuk (not equal)

**lt** ha megadott portnál kisebbeket akarjuk

**gt** ha megadott portnál nagyobbakat akarjuk

**range x to y** ha portszámok tartományát akarjuk

**Nevesített ACL:**

(config)#ip access-list standard <*név*>

(config)#ip access-list extended <*név*>

(config-ext-nacl)#permit icmp any any

**Az ACL definiálása után az ACL-t interfészhez kell rendelni. (Fontos megadni, hogy kimenő vagy bejövő interfészhez rendeljük-e):**

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ip access-group <*szám*> <*in|out*>

**ACL leírás megadása:**

(config)#access-list <*szám*> remark <*leírás*>

**VTY vonal elérése vagy megtagadása csak egy hostról:**

(config)#access-list <*szám*> permit | deny host <*host ip cím*>

(config)#line vty 0 15

(config-line)#access-class <*szám*> in | out

**WEB kiszolgáló engedélyezése:**

(config)#ip http server

(config)#ip http secure-server

(config)#ip http authentication local

**Címfordítás beállítása a forgalomirányítókon (NAT, DNAT, PAT):**

**A belső oldalhoz tartozó interfész megjelölése:**

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ip nat inside

**A külső oldalhoz tartozó interfész megjelölése:**

(config)#interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)#ip nat outside

**Statikus NAT (egy belső címet egy külső címre):**

(config)# ip nat inside source static <*belső cím***>** <*külső cím*>

**Dinamikus NAT:**

(config)#ip nat pool <*név*> 209.165.200.242 209.165.200.253 netmask <*maszk*>

(config)#access-list <*szám*> permit <*hálózati ip cím*> <*wildcard maszk*>

(config)#ip nat inside source list <*szám*> pool <*név*>

**A PAT szabály megadása globális konfigurációs módban:**

(config)#ip nat inside source list <*szám*> interface <*interfész-név*> <*portszám*> overload

**Syslog naplózás:**

(config)#logging on

(config)#logging host <*ip cím*>

(config)#logging trap information

(config)#logging facility local7

(config)#logging source-interface <*interfész-név*> <*portszám*>

**Konzolra naplózás**

(config)#logging console information

**Memóriába naplózás**

(config)#logging buffered 16000 information

**Terminálra naplózás**

(config)#logging monitor information

(config)#terminal monitor

**LOG bejegyzés készítése a privilegizált módhoz**

(config)#logging userinfo

**LOG bejegyzés készítése a felhasználó bejelentkezéséhez**

(config)#login on-failure log

(config)#login on-success log 14

*vagy*

(config)#security authentication failure rate 8 log

**Kis szolgáltatások tiltása:**

(config)#no service tcp-small-service

(config)#no service udp-small-service

**NTP (Hálózati idő protokoll)**

**Idő beállítása:**

(config)#clock timezone GMT +1

(config)#clock summer-time GMT recurring

#clock set <*óra*>:<*perc*>:<*másodperc*> <*nap*> <*hónap*> <*év*>

**NTP szerver megadása:**

(config)#ntp server <*ip cím*>

(config)#ntp update-calendar

(config)#ntp master

(config)#ntp broadcast client

(config)#ntp source <*interfész-név*> <*portszám*>

**NTP hitelesítés beállítása**

(config)# ntp authentication-key 42 md5 cisco

(config)# ntp trusted-key 42

(config)# ntp authenticate

**NTP szerver idő megjelenítése:**

(config)#service timestamps log datetime localtime show-timezone msec

**GRE Tunneling:**

(config)#interface tunnel <*tunnel szám*>

(config-if)#ip address <*ip cím*> <*maszk*>

(config-if)#tunnel source <t*unnel végpont felé néző interfész-neve*>

(config-if)#tunnel destination <*tunnel végpont felé néző ip címe*>

(config-if)#tunnel mode gre ip | ipv6ip

**HSRP:**

(config)# int <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)# ip add <*ip cím*> <*maszk*>

(config-if)# standby version 2

(config-if)# standby <*szám*> ip <*készenléti* *ip cím*>

(config-if)# standby <*szám*> priority <*szám*> - alapértelmezett érték; 100

(config-if)# standby <*szám*> name <*név*>

**Másik routeren:**

(config)#int <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)# ip add <*ip cím*> <*maszk*>

(config-if)# standby version 2

(config-if)# standby <*szám*> ip <*készenléti* *ip cím*>

(config-if)# standby <*szám*> name <*név*>

**IPsec beállítása:**

(config)# crypto isakmp policy <*szám*>

(config-isakmp)# encryption <*aes | des | 3des*>

(config-isakmp)# authentication <*pre-share | pre-shared key*>

(config-isakmp)# group <*1 | 2 | 5*>

(config-isakmp)#hash <*md5 | sha*>

(config-isakmp)# exit

(config)# crypto isakmp key cisco address <*másik router ip címe*>

(config)# crypto ipsec transform-set <*név*> esp-3des esp-sha-hmac

(config)# crypto map <*map-név*> <*szám*>ipsec-isakmp

(config-crypto-map)# description <*megjegyzés*> connection to <*másik router neve*>

(config-crypto-map)# set peer <másik router címe>

(config-crypto-map)# set transform-set <*név*>

(config-crypto-map)# match address <*match szám*>

(config)# interface <*interfész-név*> <*portszám*>

(config-if)# crypto map <*map-név*>

**AAA beállítása:**

(config)#username <*felh.név*> secret <*jelszó*>

(config)#aaa new-model

(config)#aaa authentication login default local

(config)#line con 0

(config-line)#login authentication default

*SSH esetén*

(config)#aaa authentication login <*felh. név*> local

(config)#line vty 0 4

(config-line)#login authentication <*felh.név*>

(config-line)#transport input ssh

***tacacs+***

(config)#tacacs-server host <*host ip*>

(config)#tacacs-server key <*kulcs*>

(config)#aaa new-model

(config)#aaa authentication login default group tacacs+ local

(config)#line con 0

(config-line)#login authentication default

***radius***

(config)#radius-server host <*host ip*>

(config)#radius-server key <*kulcs*>

(config)#aaa new-model

(config)#aaa authentication login default group radius local

(config)#line con 0

(config-line)#login authentication default