Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum

Neumann János Informatikai Technikum

***Szakképesítés neve:*** Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus

***száma:*** 5-0612-12-02

**VIZSGAREMEK**

**Hálózat tesztelésének dokumentációja**

Haraszti Gyula, Kassai László, Mátravölgyi Bendegúz  
2/14B

Budapest, 2022.

Tartalom

[Hálózat ismertetése: 3](#_Toc102048339)

[Tesztelés: 3](#_Toc102048340)

[PING 3](#_Toc102048341)

[DHCP 5](#_Toc102048342)

[VLAN 7](#_Toc102048343)

[VTP 8](#_Toc102048344)

[Etherchannel 9](#_Toc102048345)

[STP: 11](#_Toc102048346)

[Forgalomirányítás 12](#_Toc102048347)

[ACL 13](#_Toc102048348)

[ftp,mail,dns,syslog,tftp,ntp, 18](#_Toc102048349)

[Védelem 22](#_Toc102048350)

[NAT 23](#_Toc102048351)

[IPV6 24](#_Toc102048352)

[Vendég hálózat 26](#_Toc102048353)

[Távmunkások 27](#_Toc102048354)

[Szerverek: 29](#_Toc102048355)

[1. ábra - PING 6](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050822)

[2. ábra - IPsec 6](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050823)

[3. ábra - sikeres pingelés Marketingről Brókrebe 7](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050824)

[4. ábra - Sikeres pingelés különböző eszközökről 7](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050825)

[5. ábra - IPSec csomagküldés 7](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050826)

[6. ábra - show crypto isakmp sa paranacs kimenetele 7](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050827)

[7. ábra - show crypto ipsec transform-set parancs kimenetele 7](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050828)

[8. ábra - DHCP poolok 8](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050829)

[9. ábra - sikeres DHCP kérés 8](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050830)

[10. ábra - DHCP snooping 9](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050831)

[11. ábra - ipconfig /all 9](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050832)

[12. ábra - sikeres DHCP kérés keretje 9](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050833)

[13. ábra - Vlanok hozzárendelve portokhoz 10](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050834)

[14. ábra - show vlan brief parancs kimenetele 10](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050835)

[15. ábra - egy VTP client megtanult vlanjai 11](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050836)

[16. ábra - show vtp counters parancs kimenetele 11](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050837)

[17. ábra - show vtp status parancs kimenetele 11](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050838)

[18. ábra - VTP jelszó 11](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050839)

[19. ábra - show etherchannel parancs kimenetele (Fő telephely) 12](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050840)

[20. ábra - show etherchannel parancs kimetenele (Datacenter) 12](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050841)

[21. ábra - Port-channel 1 13](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050842)

[22. ábra - rapid pvst 14](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050843)

[23. ábra - spanning tree vlan táblázat 14](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050844)

[24. ábra - portfast és bpduguard bekapcsolása 14](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050845)

[25. ábra - show spanning tree summary parancs kimenetele 14](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050846)

[26. ábra - ipv4/6 eigrp beállításai 15](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050847)

[27. ábra - ipv4 eigrp szomszédsági tábla 15](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050848)

[28. ábra - ipv6 eigrp szomszédsági tábla 15](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050849)

[29. ábra - eigrp autentikáció 15](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050850)

[30. ábra - statikus forgalomirányítás 15](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050851)

[31. ábra - Admin ping ACL 16](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050852)

[32. ábra - sikertelen szerverping brókertől 16](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050853)

[33. ábra - sikeres szerver pingelés adminról 16](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050854)

[34. ábra - működő ACL teszt 16](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050855)

[35. ábra - vendéghálózat ACL 17](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050856)

[36. ábra – vendég ACL tesztelés 17](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050857)

[37. ábra - bank weboldal elérése vendéghálózatból 17](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050858)

[38. ábra - admin ssh ACL 18](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050859)

[39. ábra - SSH beállítások 18](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050860)

[40. ábra - sikeres ACL tiltás 18](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050861)

[41. ábra - sikeres SSH bejelentkezés 18](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050862)

[42. ábra - ASA ACL beállításai 19](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050863)

[43. ábra - ASA ACL ping teszt 19](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050864)

[44. ábra - működő ASA ACL 19](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050865)

[45. ábra - ASA tud kívülre pingelni 20](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050866)

[46. ábra - sikeres HTTP kérés kívülről 20](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050867)

[47. ábra - kívülről elérhető bank weboldal 20](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050868)

[48. ábra - SB weboldal elérhetőség 21](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050869)

[49. ábra - email beállítások 21](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050870)

[50. ábra - sikeres email 21](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050871)

[51. ábra - FTP fájl a szerveren 22](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050872)

[52. ábra - FTP fájlfeltöltés 22](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050873)

[53. ábra - sikeres FTP csatlakozás 22](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050874)

[54. ábra - Syslog üzenet 23](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050875)

[55. ábra - DNS beállítások 23](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050876)

[56. ábra - NTP autentikáció 23](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050877)

[57. ábra - TFTP mentés 24](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050878)

[58. ábra - TFTP fájlok 24](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050879)

[59. ábra - jelszótitkosítás 25](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050880)

[60. ábra - MOTD -- üzenet 25](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050881)

[61. ábra - portbiztonság tesztelése 25](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050882)

[62. ábra - portbiztonság beállítások 26](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050883)

[63. ábra - ppp chap hitelesítés 26](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050884)

[64. ábra - ASA NAT 26](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050885)

[65. ábra - sikeres NAT fordítás 26](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050886)

[66. ábra - PAT 26](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050887)

[67. ábra - IPv6 pingteszt 27](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050888)

[68. ábra - IPv6 webelérés 27](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050889)

[69. ábra - IPv6 FTP elérés 28](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050890)

[70. ábra - sikeres IPv6 DNS elérés 28](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050891)

[71. ábra - vendég DHCP beállításai 29](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050892)

[72. ábra - vendég Wifi beállításai 29](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050893)

[73. ábra - vendég sikeresen eléri a weboldalt 29](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050894)

[74. ábra - távmunkás Wifi beállítások 30](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050895)

[75. ábra - SOHO router beállításai 30](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050896)

[76. ábra - sikeres admin elérés 31](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050897)

[77. ábra - sikeres ping a belső hálózatba 31](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050898)

[78. ábra - sikeres csatlakozás a távmunkás wifire 31](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050899)

[79. ábra - távmunkás wifi titkosítás és jelszó 31](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050900)

[80. ábra - sikeres SSH kapcsolat a VPN szerverre 32](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050901)

[81. ábra - mikrotik router túzfal beálíltásai 32](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050902)

[82. ábra - távoli asztal csatlakozás 33](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050903)

[83. ábra - sikeres távoli asztal kapcsolat 33](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050904)

[84. ábra - DNS forward lookup zone 34](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050905)

[85. ábra - DHCP szerver beállításai 34](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050906)

[86. ábra - DNS reverse lookup zone 35](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050907)

[87. ábra - fő tartományvezérlő oszt ip címet 36](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050908)

[88. ábra - másodlagos tartományvezérlő oszt ip címet 37](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050909)

[89. ábra - tanusívánnyal ellátott sFTP kapcsolat 38](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050910)

[90. ábra - tanusítvánnyal ellátott reszponzív weboldal 38](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050911)

[91. ábra - hálózati mappák 39](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050912)

[92. ábra - biztonsági mentés 39](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050913)

[93. ábra - kvótabeállítások 40](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050914)

[94. ábra - nslookup 40](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050915)

[95. ábra - Thunderbird sikeres teszt email 41](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050916)

[96. ábra - hálózati nyomtatómegosztás 41](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050917)

[97. ábra - GPO beállítások 42](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050918)

[98. ábra - VPN szerverre csatlakozás 42](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050919)

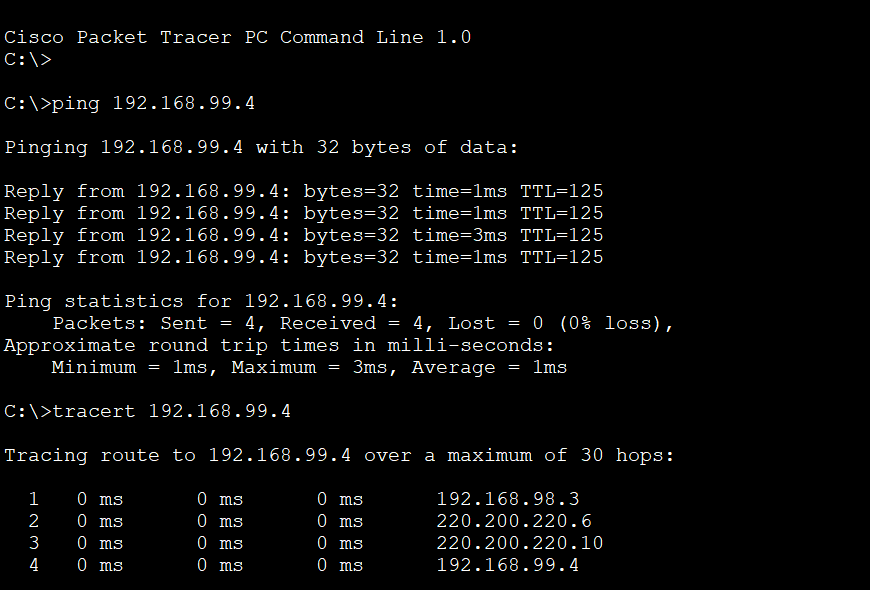
[99. ábra - sikeres GPO tesztelés 43](file:///C:\Users\lolkh\Documents\GitHub\Hálózat%20tesztelésének%20dokumentációja.docx#_Toc102050920)

# Hálózat ismertetése:

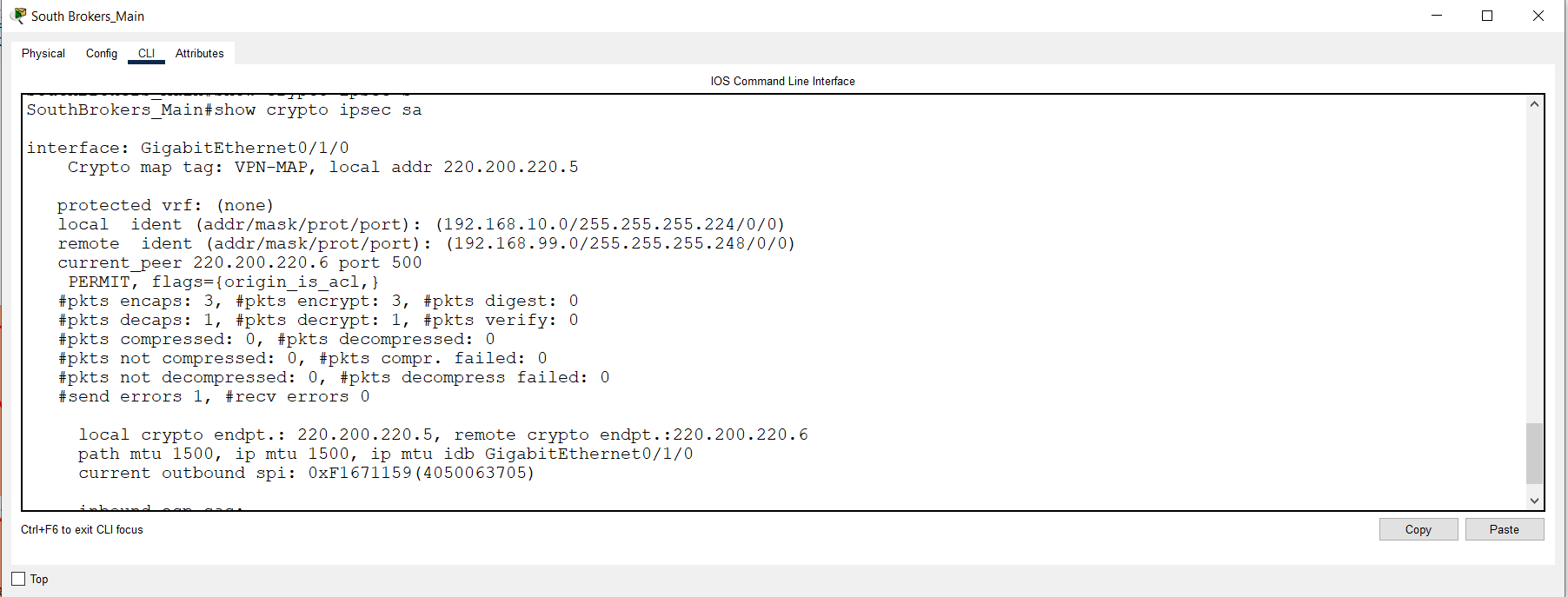
A South Brokers ZRT. 4 telephellyel és 1 bérelt adat központtal rendelkezik. Cégünknél több redundáns megoldást alkalmaztunk, hogy hibátlanul működjön a hálózat még akkor is, ha egy eszköz esetleg meghibásodik.

# Tesztelés:

## PING

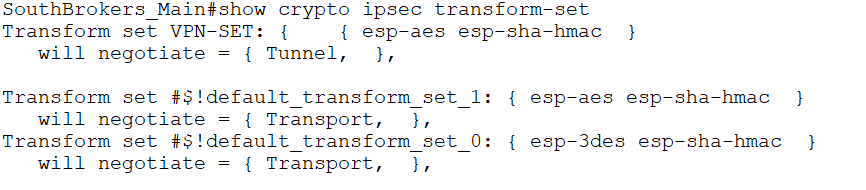
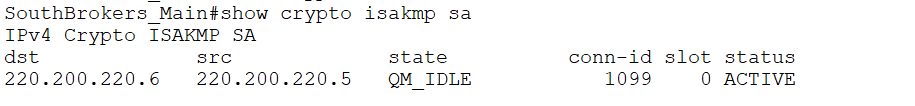
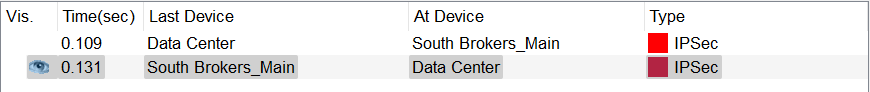
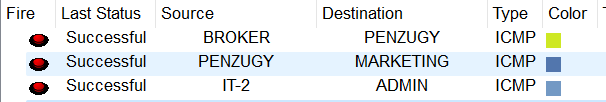
Előszőr küldünk ICMP üzenetet az Admin gépről a Data Centernél lévő szervernek.

1. ábra - PING

Mint a képen is látható, jól működik és a tracert parancs segítségével megnézhetjük az útvonalat, ami jól mutatja, hogy a védett IPseccel felkonfigurált biztonságos útvonalon érjük el a szerver központot, ami mellesleg eigrp-vel van hitelesítve.

2. ábra - IPsec

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

3. ábra - sikeres pingelés Marketingről Brókrebe

4. ábra - Sikeres pingelés különböző eszközökről

5. ábra - IPSec csomagküldés

6. ábra - show crypto isakmp sa paranacs kimenetele

7. ábra - show crypto ipsec transform-set parancs kimenetele

## DHCP

A képen asztal látható

Automatikusan generált leírásA fő telephelyünkön a dolgozók dhcp-vel kapnak ip címet.

8. ábra - DHCP poolok

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

9. ábra - sikeres DHCP kérés

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

10. ábra - DHCP snooping

11. ábra - ipconfig /all

12. ábra - sikeres DHCP kérés keretje

## A képen szöveg látható Automatikusan generált leírásA képen asztal látható Automatikusan generált leírásVLAN

13. ábra - Vlanok hozzárendelve portokhoz

14. ábra - show vlan brief parancs kimenetele

## A képen asztal látható Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható Automatikusan generált leírásVTP

15. ábra - egy VTP client megtanult vlanjai

16. ábra - show vtp counters parancs kimenetele

17. ábra - show vtp status parancs kimenetele



18. ábra - VTP jelszó

## A képen szöveg látható Automatikusan generált leírásEtherchannel

19. ábra - show etherchannel parancs kimenetele (Fő telephely)

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

20. ábra - show etherchannel parancs kimetenele (Datacenter)

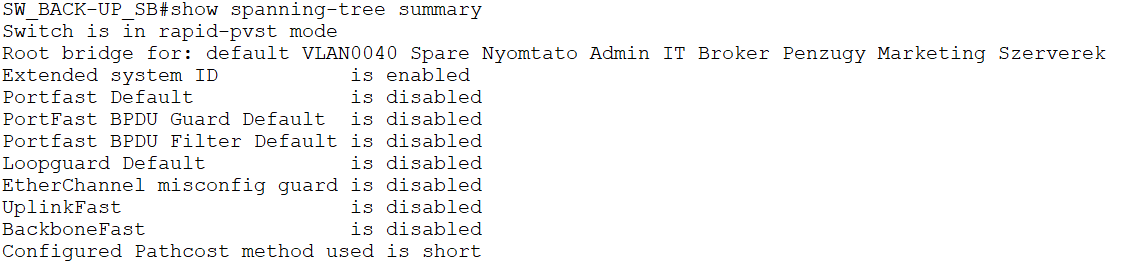
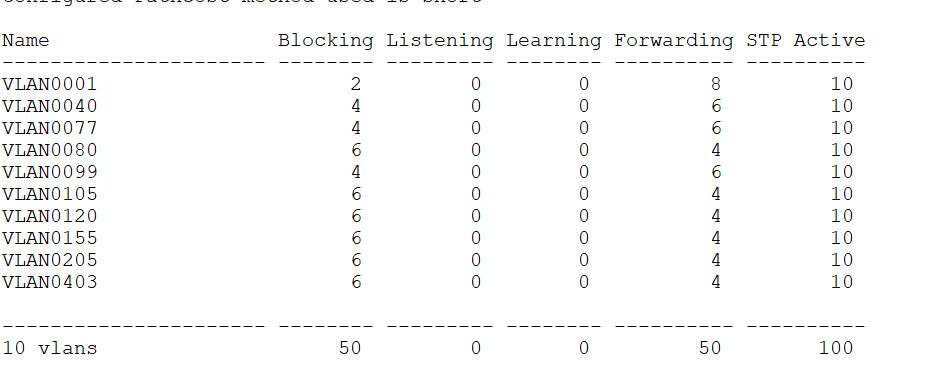
A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

21. ábra - Port-channel 1

## A képen szöveg, narancs látható Automatikusan generált leírásSTP:

22. ábra - rapid pvst



23. ábra - spanning tree vlan táblázat

24. ábra - portfast és bpduguard bekapcsolása

25. ábra - show spanning tree summary parancs kimenetele

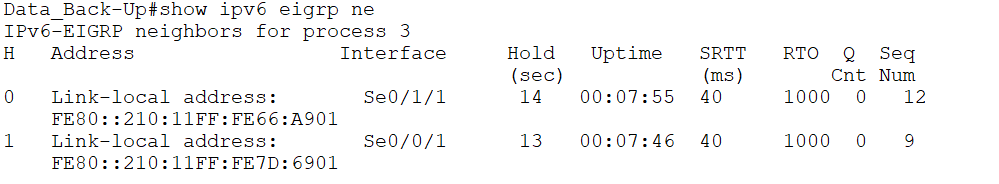
### Forgalomirányítás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásCégünknél található statikus és dinamikus forgalomirányítás. Egyaránt használjuk ipv4 és ipv6on is.

26. ábra - ipv4/6 eigrp beállításai

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

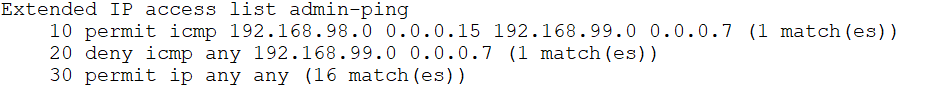
27. ábra - ipv4 eigrp szomszédsági tábla

28. ábra - ipv6 eigrp szomszédsági tábla

29. ábra - eigrp autentikáció

30. ábra - statikus forgalomirányítás

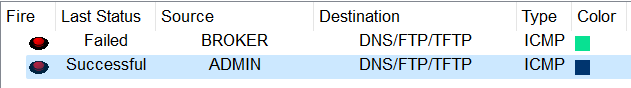
### ACL

Csak az admin gép tudja pingel elérni a szervereket, ezeket acl-el szabályoztuk.

31. ábra - Admin ping ACL

A képen szöveg, képernyőkép, monitor látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

32. ábra - sikertelen szerverping brókertől

33. ábra - sikeres szerver pingelés adminról

34. ábra - működő ACL teszt

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA vendég hálózatból nem lehet kifele pingelni, de elérhető a web szolgáltatás.

35. ábra - vendéghálózat ACL

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

36. ábra – vendég ACL tesztelés

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

37. ábra - bank weboldal elérése vendéghálózatból

Összes eszköz konfigurálható távolról ssh-val de csak az admin tudja mert acl-el van ez is szabályozva.

38. ábra - admin ssh ACL

A képen szöveg látható

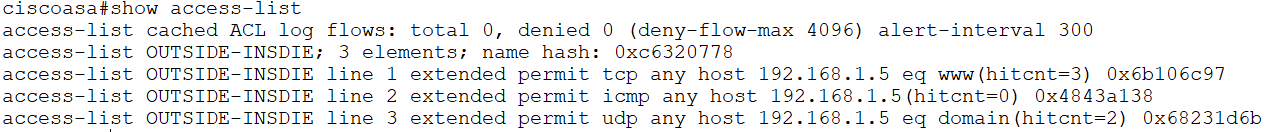
Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

39. ábra - SSH beállítások

40. ábra - sikeres ACL tiltás

41. ábra - sikeres SSH bejelentkezés

Az ASA kívülről minden eszközt elér, de befele minden kérés megtagad kivéve az udp és tcp csomagokat így kívülről is elérhető a bank weboldala.

42. ábra - ASA ACL beállításai

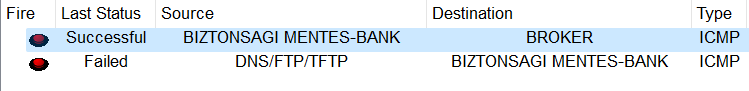
A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

43. ábra - ASA ACL ping teszt

44. ábra - működő ASA ACL

A képen asztal látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

45. ábra - ASA tud kívülre pingelni

46. ábra - sikeres HTTP kérés kívülről

47. ábra - kívülről elérhető bank weboldal

## ftp,mail,dns,syslog,tftp,ntp,

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásACL-től függetlenül a felhasználók tudják használni a szerver szolgáltatásokat.

48. ábra - SB weboldal elérhetőség

49. ábra - email beállítások

50. ábra - sikeres email

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

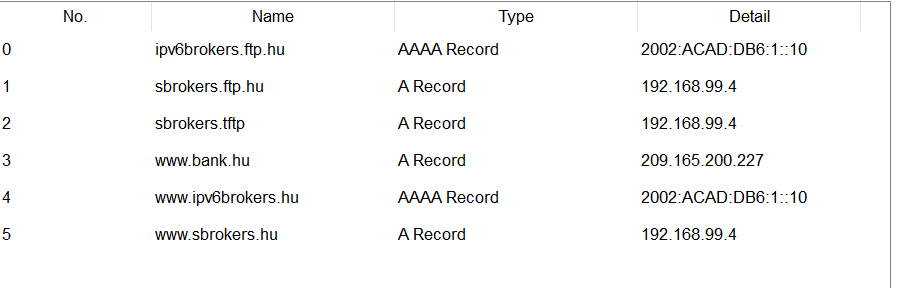
Automatikusan generált leírás

51. ábra - FTP fájl a szerveren

52. ábra - FTP fájlfeltöltés

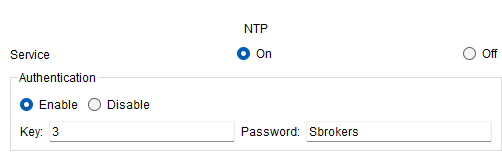
53. ábra - sikeres FTP csatlakozás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásMinden eszközünket montíroztatunk syslog szerver segítségével az időt pedig ntp szervertől kapják.

54. ábra - Syslog üzenet

55. ábra - DNS beállítások



56. ábra - NTP autentikáció

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásEszközeinket rendszeresen elmentjük a tftp szerverünkre.

57. ábra - TFTP mentés

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

58. ábra - TFTP fájlok

## Védelem

A képen szöveg látható

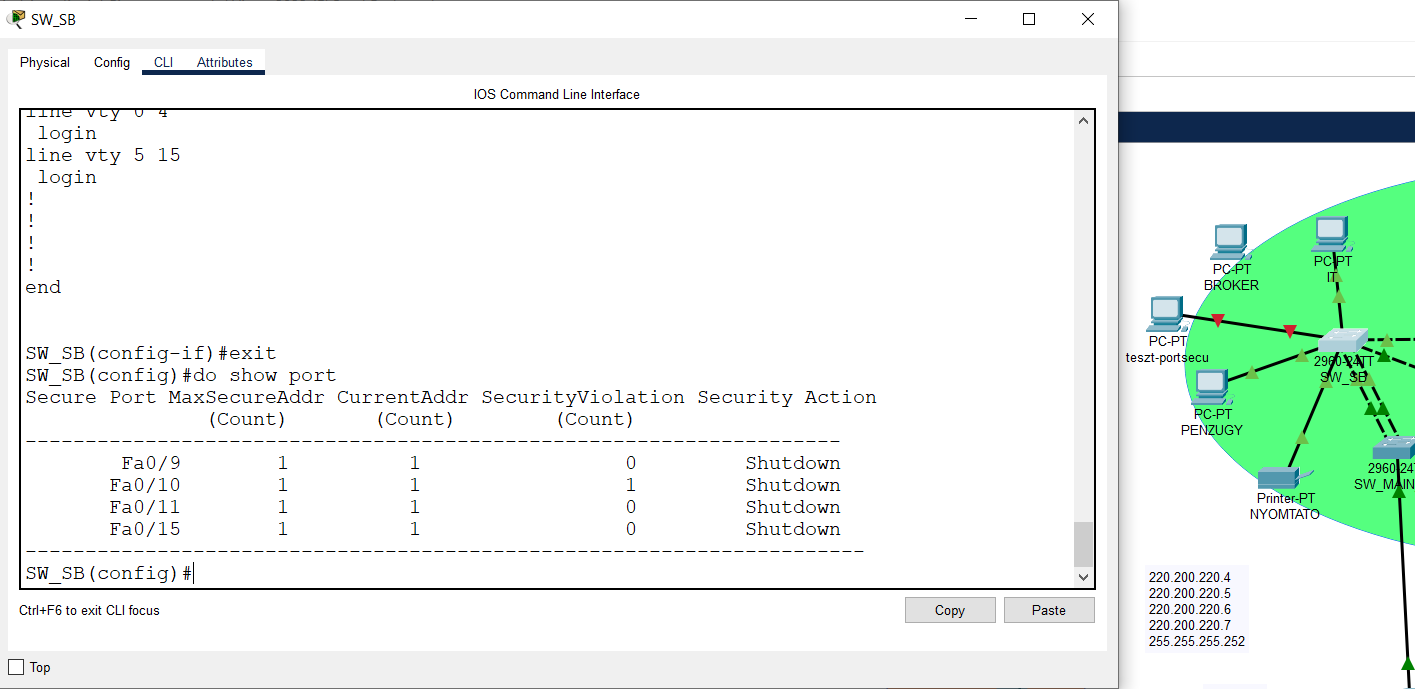
Automatikusan generált leírásCégünk összes területén minden eszköz jelszóval van ellátva és ezek a jelszavak titkosítva vannak.

59. ábra - jelszótitkosítás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásBelépéskor egy üzenet fogadjak a felhasználókat, ha beakarnának lépni az eszközre.

60. ábra - MOTD -- üzenet

Összes végeszközünknél portbizontság van beállítva így, ha valaki megpróbálna felcsatlakozni a hálózatra akkor az adott port nem továbbítja az üzenetet. Nem használt portok le vannak kapcsolva és másik vlanba vannak rakva így senkivel se tudnak kommunikalni.

61. ábra - portbiztonság tesztelése

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásJól látható, hogy a kapcsolóval megtanítottuk a mac címet ezután egy másik eszközt használtunk, ami más mac címmel rendelkezik ezért egyetlen pingelés után egyből lekapcsolta a portot, nem engedte ki az üzenetet.

62. ábra - portbiztonság beállítások

Data Center és ISP között Pont-pont kapcsolatot hoztunk létre CHAP hitelesítéssel.

63. ábra - ppp chap hitelesítés

## NAT

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásTöbbféle nat-ot használtunk így spóróltunk a privát címekkel. Az asa-nál sima statikus nat van így kívülről is elérhető a web szolgáltalás.

64. ábra - ASA NAT

A képen szöveg látható

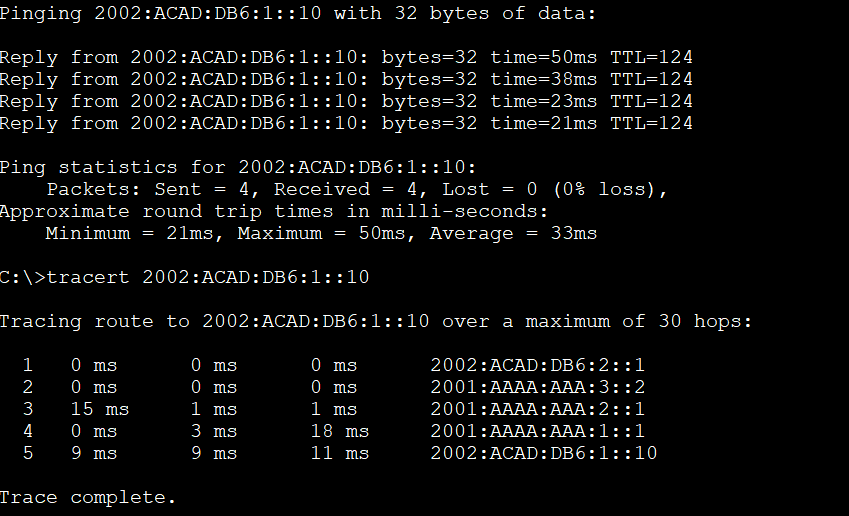
Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásData Centernél és a fő telephelyen dinamikus natolás van azaz PAT.

65. ábra - sikeres NAT fordítás

66. ábra - PAT

## IPV6

Fontosan tartjuk, hogy ipv6-tal működjön a hálózat ezért a szerverünk ipv6-os címen is elérhető az admin gépről.

67. ábra - IPv6 pingteszt



68. ábra - IPv6 webelérés

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

69. ábra - IPv6 FTP elérés

70. ábra - sikeres IPv6 DNS elérés

## Vendég hálózat

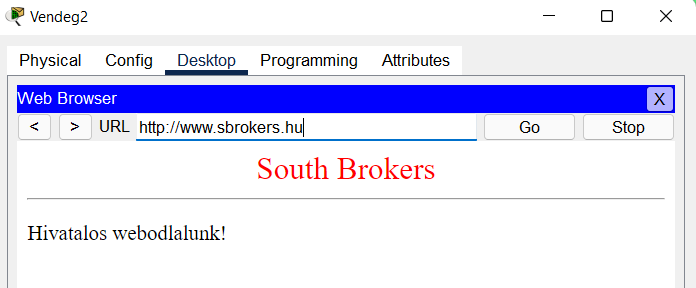
A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásVendég hálózatuknál a router oszt dhcp-t a kliensek számára access point segítségével. Ahol a bejelentkezéshez szükséges adatok a Vendeg illetve a jelszó Vendeg1234 AES tiktosítással. Innen csak az internetet és a cégünk weboldalát érhetik el.d

71. ábra - vendég DHCP beállításai

72. ábra - vendég Wifi beállításai



73. ábra - vendég sikeresen eléri a weboldalt

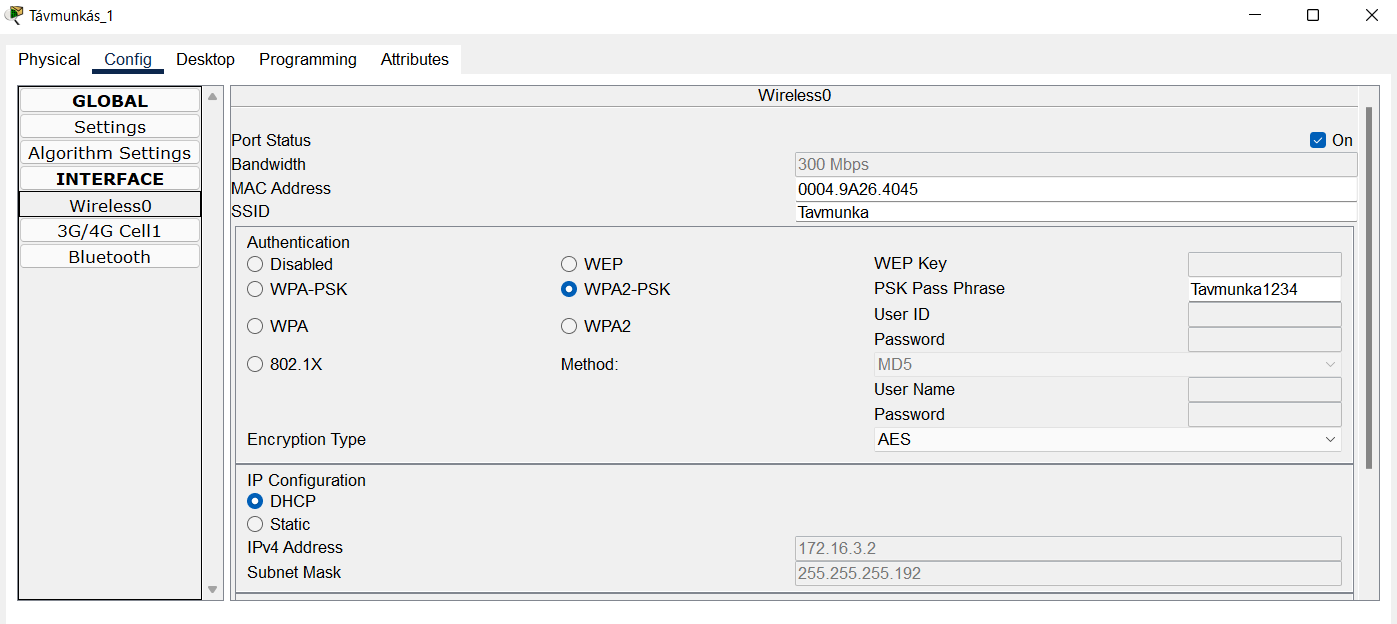
## Távmunkások

74. ábra - távmunkás Wifi beállítások

75. ábra - SOHO router beállításai

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

76. ábra - sikeres admin elérés

77. ábra - sikeres ping a belső hálózatba

78. ábra - sikeres csatlakozás a távmunkás wifire

79. ábra - távmunkás wifi titkosítás és jelszó

# Szerverek:

A képen szöveg, képernyőkép, monitor látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásMikrotik router beállításai:

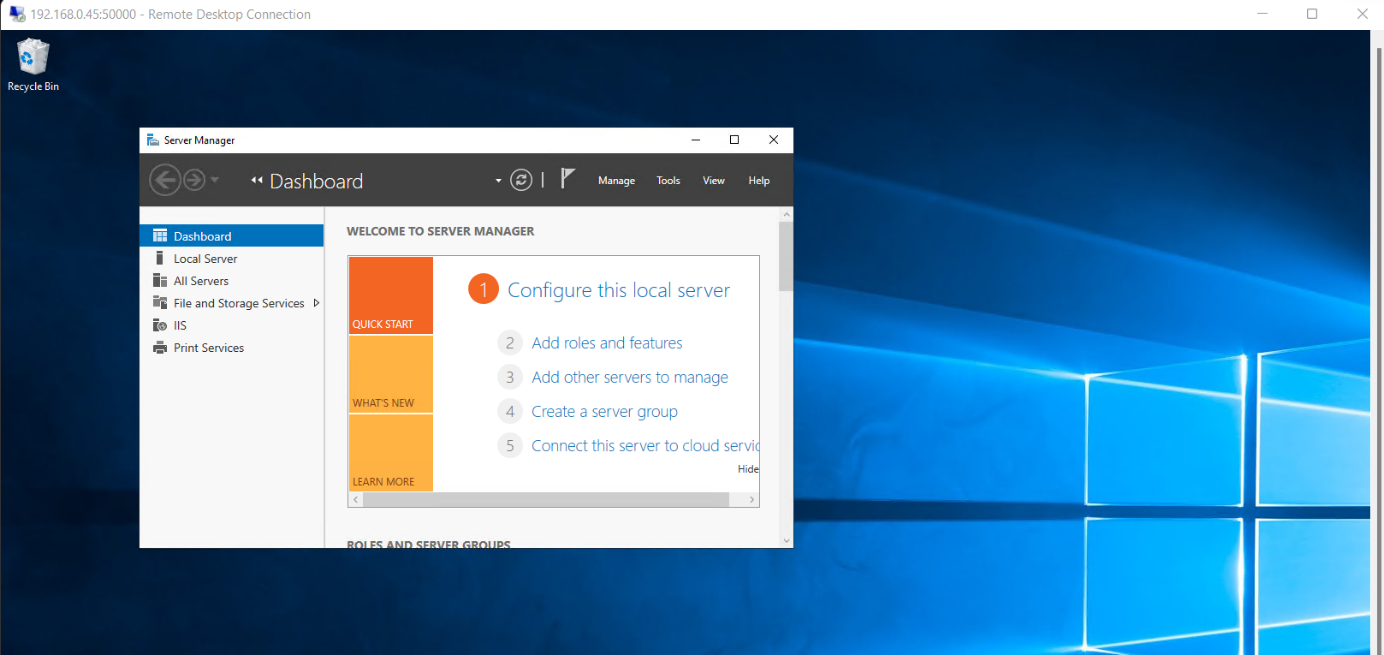
80. ábra - sikeres SSH kapcsolat a VPN szerverre

81. ábra - mikrotik router túzfal beálíltásai

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

82. ábra - távoli asztal csatlakozás



83. ábra - sikeres távoli asztal kapcsolat

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásDebian AD DNS DHCP

84. ábra - DNS forward lookup zone

85. ábra - DHCP szerver beállításai

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

86. ábra - DNS reverse lookup zone

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

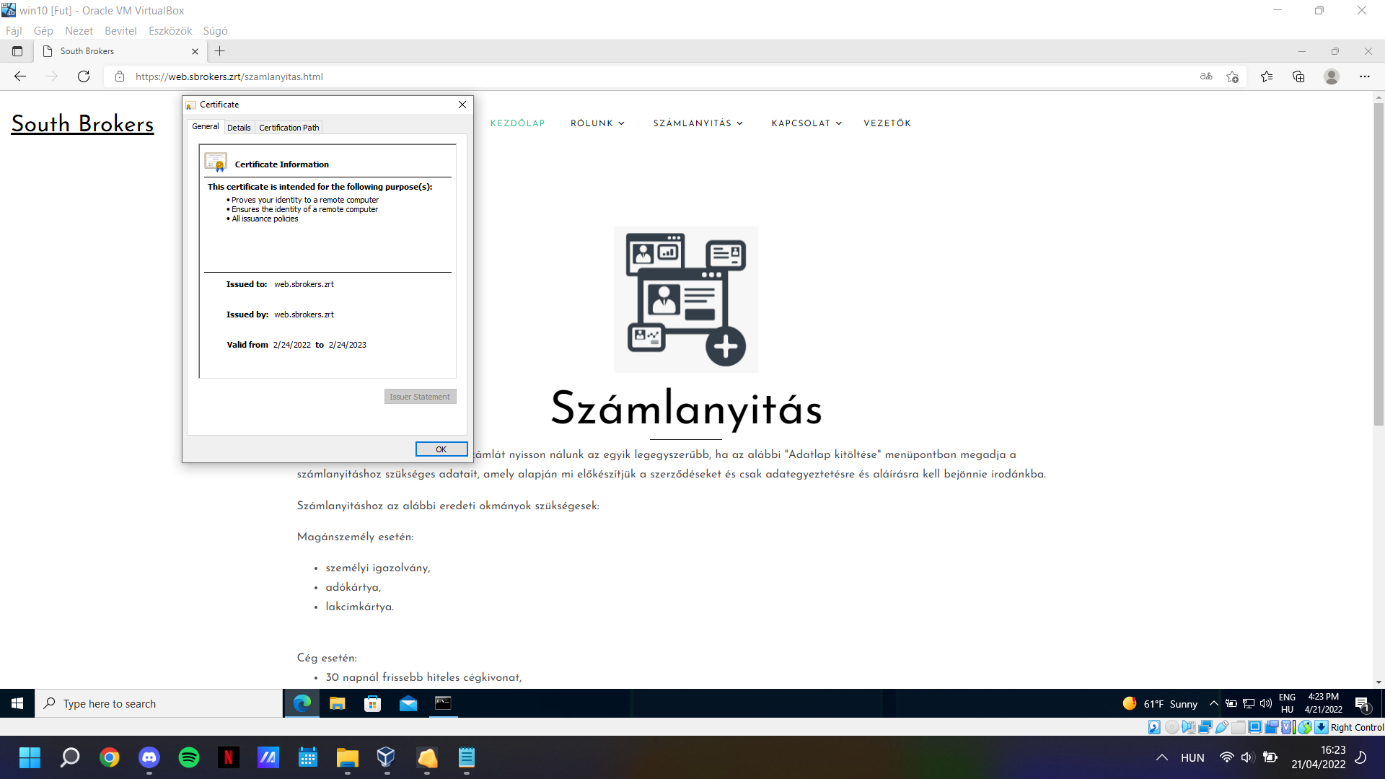
87. ábra - fő tartományvezérlő oszt ip címet

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

88. ábra - másodlagos tartományvezérlő oszt ip címet

A képen szöveg, képernyőkép, beltéri látható

Automatikusan generált leírás

89. ábra - tanusívánnyal ellátott sFTP kapcsolat

90. ábra - tanusítvánnyal ellátott reszponzív weboldal

A képen szöveg, képernyőkép, monitor, számítógép látható

Automatikusan generált leírás

91. ábra - hálózati mappák

A képen szöveg, képernyőkép, beltéri, monitor látható

Automatikusan generált leírás

92. ábra - biztonsági mentés



93. ábra - kvótabeállítások

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

94. ábra - nslookup

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

95. ábra - Thunderbird sikeres teszt email

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

96. ábra - hálózati nyomtatómegosztás

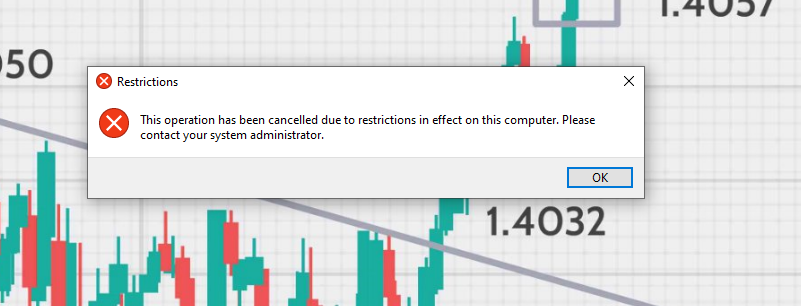
A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

97. ábra - GPO beállítások

98. ábra - VPN szerverre csatlakozás



99. ábra - sikeres GPO tesztelés