|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Rendszergazda\Downloads\jon-tyson-xNlBGKPB3tU-unsplash.jpg  *Photo by* [*Jon Tyson*](https://unsplash.com/@jontyson?utm_content=creditCopyText&utm_medium=referral&utm_source=unsplash) *on* [*Unsplash*](https://unsplash.com/photos/brown-ceramic-cup-on-saucer-xNlBGKPB3tU?utm_content=creditCopyText&utm_medium=referral&utm_source=unsplash)  Aromas Cubanos  *Manufaktúra* | Vizsgaremek dokumentáció  2024/2025. tanév  13.E osztály  Munkatársak  Balázs Zalán  Dobó Zoltán Dávid  Jelenovits Milán |

Tartalomjegyzék

[Cisco Packet Tracer Tesztelés 3](#_Toc194279281)

[Teszteléshez használt szoftverek és/vagy parancsok 3](#_Toc194279282)

[Trunk portok 3](#_Toc194279283)

[VLAN elérési teszt 4](#_Toc194279284)

[EtherChannel teszt 4](#_Toc194279285)

[HSRP teszt 5](#_Toc194279286)

[Linux DHCP teszt 5](#_Toc194279287)

[DHCP teszt 6](#_Toc194279288)

[DHCPv6 teszt 6](#_Toc194279289)

[ASA NAT teszt 6](#_Toc194279290)

[Dinamikus NAT teszt 7](#_Toc194279291)

[Forgalomirányítón Dinamikus és Statikus NAT teszt 7](#_Toc194279292)

[WiFi kapcsolat teszt 7](#_Toc194279293)

[Feszítőfa protokoll teszt 8](#_Toc194279294)

[SSH elérés teszt 9](#_Toc194279295)

[HTTP és DNS Linux szerveren teszt 9](#_Toc194279296)

[HTTPS és DNS Linux szerveren teszt 10](#_Toc194279297)

[ACL teszt 10](#_Toc194279298)

[CBAC teszt 11](#_Toc194279299)

[AAA teszt 11](#_Toc194279300)

[Syslog teszt 12](#_Toc194279301)

[NTP teszt 12](#_Toc194279302)

[VPN kapcsolat teszt 13](#_Toc194279303)

[Hálózatkonfigurációs program teszt 13](#_Toc194279304)

[Oracle VM VirtualBox tesztelés 14](#_Toc194279305)

[Teszteléshez használt tesztgép 14](#_Toc194279306)

[Windows szerver teszt 15](#_Toc194279307)

[Linux szerver teszt 21](#_Toc194279308)

# Cisco Packet Tracer Tesztelés

Alábbiakban a feltüntetett teszteléseket, leírásukat és eredményeiket láthatjuk a Packet Tracer-es szimulációban.

## Teszteléshez használt szoftverek és/vagy parancsok

* show
* ping
* tracert
* ipconfig
* Beépített böngésző
* Beépített SSH kliens
* Beépített VPN kliens

## Trunk portok

* **Tesztelés megnevezése:** Trunk portok státuszának tesztelése
* **Elvárás:** A portok státuszát írja ki a show parancs után
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Trunk portok státusza

## VLAN elérési teszt

* **Tesztelés megnevezése:** Kapcsolat 2 különböző VLAN között
* **Elvárás:** A csomagok megérkezzenek és visszaküldje őket a célgép
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Ping Fd3 PC és Fvezetoseg PC közt

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Adott VLAN-okhoz rendelt portok

## EtherChannel teszt

* **Tesztelés megnevezése:** EtherChannel-en keresztül elérés SwF és SwF2 kapcsolók közt
* **Elvárás:** A kapcsolók elérjék egymást egyik vonal lekapcsolása esetén is
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Pingelés EtherChannel-en keresztül

## HSRP teszt

* **Tesztelés megnevezése:** HSRP tesztelése, ha az egyik forgalomirányító nem elérhető
* **Elvárás:** A csomagok kimenjenek a másik forgalomirányítón
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: HSRP tesztelése

## Linux DHCP teszt

* **Tesztelés megnevezése:** DHCP tesztelése a Linux szerverről
* **Elvárás:** A Linux szerver osszon ki egy megfelelő IPv4 címet a célgépnek.
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Linux IPv4 címkiosztása

## DHCP teszt

* **Tesztelés megnevezése:** DHCP tesztelése RF forgalomirányító
* **Elvárás:** Az RF forgalomirányító osszon ki egy megfelelő IP címet a célgépnek.
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: RF forgalomirányító által kiosztott IP címek

## DHCPv6 teszt

* **Tesztelés megnevezése:** DHCPv6 tesztelése
* **Elvárás:** Osszon ki egy megfelelő IPv6 címet a célgépnek.
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: IPv6 címkiosztása

## ASA NAT teszt

* **Tesztelés megnevezése:** ASA tűzfal eszköz NAT teszt
* **Elvárás:** Az ASA tűzfal NAT-oljon
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: ASA NAT

## Dinamikus NAT teszt

* **Tesztelés megnevezése:** Raktár épület forgalomirányító PAT teszt
* **Elvárás:** A forgalomirányító Dinamikus NAT-ot hajtson végre
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: RR forgalomirányító NAT

## Forgalomirányítón Dinamikus és Statikus NAT teszt

* **Tesztelés megnevezése:** Vezetőség épület forgalomirányítójának NAT-olása
* **Elvárás:** A forgalomirányító NAT-oljon
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, sor látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: RV forgalomirányító NAT

## WiFi kapcsolat teszt

* **Tesztelés megnevezése:** AP-K tesztelése
* **Elvárás:** Az AP eszközre lehessen csatlakozni telefonnal internetelérés miatt
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, szám, Betűtípus látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Dolgozói telefon felcsatlakozik az AP-re

## Feszítőfa protokoll teszt

* **Tesztelés megnevezése:** STP protokoll tesztelése
* **Elvárás:** Lekapcsolt port esetén továbbra is elérés.
* **Eredmény:** Sikeres a művelet.
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, diagram, képernyőkép, sor látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Tesztelés előtt és közbeni kép a topológiáról

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Feszítőfa protokoll összesítő show parancs kimenete

## SSH elérés teszt

* **Tesztelés megnevezése:** SSH elérés Fd3 PC-ről RF forgalomirányítóra
* **Elvárás:** A PC be tudjon lépni SSH-val a forgalomirányítóra
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: SSH belépés Fd3-ról RF-re

## HTTP és DNS Linux szerveren teszt

* **Tesztelés megnevezése:** HTTP és DNS tesztelése Fd1 PC-n
* **Elvárás:** A PC böngészőjében jelenjen meg a weboldal a domain alapján
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, tervezés látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: HTTP weboldal elérés

## HTTPS és DNS Linux szerveren teszt

* **Tesztelés megnevezése:** HTTPS és DNS tesztelése Fd1 PC-n
* **Elvárás:** A PC böngészőjében jelenjen meg a weboldal a domain alapján
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, tervezés látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: HTTPS weboldal elérés

## ACL teszt

* **Tesztelés megnevezése:** ACL RV eszköz teszt
* **Elvárás:** A felvett ACL-ek meg kell jelenjenek a show parancs után
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: ACL-ek a vezetőség elsődleges forgalomirányítón

## CBAC teszt

* **Tesztelés megnevezése:** CBAC RV eszköz teszt
* **Elvárás:** A CBAC ki kell engedje a megadott üzeneteket
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, Betűtípus, képernyőkép látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: CBAC működése

## AAA teszt

* **Tesztelés megnevezése:** Felhasználó kérése a RADIUS szervertől
* **Elvárás:** Sikeres belépés az AAA felhasználóval
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Belépési adatok és sikeres belépés

## Syslog teszt

* **Tesztelés megnevezése:** Naplózás Syslog-gal teszt
* **Elvárás:** Az eszköz naplózza az eseményeket
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Syslog naplózás szerver szemszögből

## NTP teszt

* **Tesztelés megnevezése:** NTP szerverrel időbeállítás
* **Elvárás:** Szinkronizálja az időt a szerverhez
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Időszinkronizálás NTP-vel

## VPN kapcsolat teszt

* **Tesztelés megnevezése:** VPN kapcsolat otthonról a vezetőségi épületbe
* **Elvárás:** A HOuser be tudjon VPN-ezni a hálózatba
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: VPN kapcsolat tesztelése

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, sor látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: ISAKMP teszt

## Hálózatkonfigurációs program teszt

* **Tesztelés megnevezése:** Hálózatkonfigurációs program tesztelése
* **Elvárás:** A Python program megmutatja melyik eszközök vannak kötve az SwR-re
* **Eredmény:** Sikeres a művelet.
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, Betűtípus, képernyőkép, algebra látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Hálózatkonfigurációs program kimenete

# Oracle VM VirtualBox tesztelés

Alábbiakban a feltüntetett teszteléseket, leírásukat és eredményeiket láthatjuk a VM VirtualBox-os virtuális gépes szimulációban.

## Teszteléshez használt tesztgép

* Windows 10 2022 (22H2) operációs rendszer



* Tesztgép konfigurációja:

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, nyugta látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Tesztgép IP címe

## Windows szerver teszt

### Címtár (Active Directory) teszt

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: V-i1 (tesztgép) tartományba léptetése

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Belépés a tartomány egyik felhasználójába

A képen szöveg, képernyőkép, Multimédiás szoftver, ég látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Sikeres tartománybalépés

A képen képernyőkép, ég, szöveg, tengerpart látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Sikeres bejelentkezés

### Fájl és nyomtató megosztás teszt

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: gpresult -r parancs kimenete

A képen szöveg, szoftver, szám, Számítógépes ikon látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Tesztnyomtatás

A képen szöveg, nyugta, képernyőkép látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Nyomtatási várólista

### Automatizált szoftvertelepítés teszt

A képen számítógép, képernyőkép, szoftver, szöveg látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Bejelentkezés után a szoftver települt

### Automatizált mentés teszt

A képen szöveg, képernyőkép, Webhely, Weblap látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Eseti biztonsági mentés létrehozása

A képen szöveg, szoftver, Weblap, Webhely látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Eseti mentés megerősítése

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Eseti biztonsági mentéssel rendelkező lemez

## Linux szerver teszt

### DHCP teszt

* **Tesztelés megnevezése:** DHCP tesztelése a Linux szerverről
* **Elvárás:** A Linux szerver osszon ki egy megfelelő címet a tesztgépnek.
* **Eredmény:** Sikeres a művelet.
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, dokumentum látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Linux szerver IPv4 címet osztott ki

### DNS teszt

* **Tesztelés megnevezése:** DNS tesztelése a Linux szerverről
* **Elvárás:** A Linux szerver DNS információkat küldjön
* **Eredmény:** Sikeres a művelet
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: DNS tesztelése

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Weblap látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Weboldal elérése domain által

### HTTP/HTTPS teszt

* **Tesztelés megnevezése:** Weboldal elérés tesztelése a Linux szerverről
* **Elvárás:** A Linux szerveren futó weboldal elérhető legyen a tesztgépről
* **Eredmény:** Sikeres a művelet.
* **Bizonyíték:** (kép)

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Előfordulhat, hogy a mesterséges intelligencia által létrehozott tartalom helytelen.

. ábra: Weboldal elérhető a szerver IP címe alapján

# Ábrajegyzék

[1. ábra: Trunk portok státusza 3](#_Toc194280484)

[2. ábra: Ping Fd3 PC és Fvezetoseg PC közt 4](#_Toc194280485)

[3. ábra: Adott VLAN-okhoz rendelt portok 4](#_Toc194280486)

[4. ábra: Pingelés EtherChannel-en keresztül 4](#_Toc194280487)

[5. ábra: HSRP tesztelése 5](#_Toc194280488)

[6. ábra: Linux IPv4 címkiosztása 5](#_Toc194280489)

[7. ábra: RF forgalomirányító által kiosztott IP címek 6](#_Toc194280490)

[8. ábra: IPv6 címkiosztása 6](#_Toc194280491)

[9. ábra: ASA NAT 6](#_Toc194280492)

[10. ábra: RR forgalomirányító NAT 7](#_Toc194280493)

[11. ábra: RV forgalomirányító NAT 7](#_Toc194280494)

[12. ábra: Dolgozói telefon felcsatlakozik az AP-re 7](#_Toc194280495)

[13. ábra: Tesztelés előtt és közbeni kép a topológiáról 8](#_Toc194280496)

[14. ábra: Feszítőfa protokoll összesítő show parancs kimenete 8](#_Toc194280497)

[15. ábra: SSH belépés Fd3-ról RF-re 9](#_Toc194280498)

[16. ábra: HTTP weboldal elérés 9](#_Toc194280499)

[17. ábra: HTTPS weboldal elérés 10](#_Toc194280500)

[18. ábra: ACL-ek a vezetőség elsődleges forgalomirányítón 10](#_Toc194280501)

[19. ábra: CBAC működése 11](#_Toc194280502)

[20. ábra: Belépési adatok és sikeres belépés 11](#_Toc194280503)

[21. ábra: Syslog naplózás szerver szemszögből 12](#_Toc194280504)

[22. ábra: Időszinkronizálás NTP-vel 12](#_Toc194280505)

[23. ábra: VPN kapcsolat tesztelése 13](#_Toc194280506)

[24. ábra: ISAKMP teszt 13](#_Toc194280507)

[25. ábra: Hálózatkonfigurációs program kimenete 13](#_Toc194280508)

[26. ábra: Tesztgép IP címe 14](#_Toc194280509)

[27. ábra: V-i1 (tesztgép) tartományba léptetése 15](#_Toc194280510)

[28. ábra: Belépés a tartomány egyik felhasználójába 15](#_Toc194280511)

[29. ábra: Sikeres tartománybalépés 16](#_Toc194280512)

[30. ábra: Sikeres bejelentkezés 16](#_Toc194280513)

[31. ábra: gpresult -r parancs kimenete 17](#_Toc194280514)

[32. ábra: Tesztnyomtatás 17](#_Toc194280515)

[33. ábra: Nyomtatási várólista 18](#_Toc194280516)

[34. ábra: Bejelentkezés után a szoftver települt 18](#_Toc194280517)

[35. ábra: Eseti biztonsági mentés létrehozása 19](#_Toc194280518)

[36. ábra: Eseti mentés megerősítése 19](#_Toc194280519)

[37. ábra: Eseti biztonsági mentéssel rendelkező lemez 20](#_Toc194280520)

[38. ábra: Linux szerver IPv4 címet osztott ki 21](#_Toc194280521)

[39. ábra: DNS tesztelése 22](#_Toc194280522)

[40. ábra: Weboldal elérése domain által 22](#_Toc194280523)

[41. ábra: Weboldal elérhető a szerver IP címe alapján 23](#_Toc194280524)