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](#_Toc101873114)

[Tesztelés: 3](#_Toc101873115)

[PING 3](#_Toc101873116)

[Forgalomirányítás 4](#_Toc101873117)

[ACL 5](#_Toc101873118)

[ftp,mail,dns,syslog,tftp,ntp 6](#_Toc101873119)

[Védelem 8](#_Toc101873120)

[NAT 10](#_Toc101873121)

[IPV6 11](#_Toc101873122)

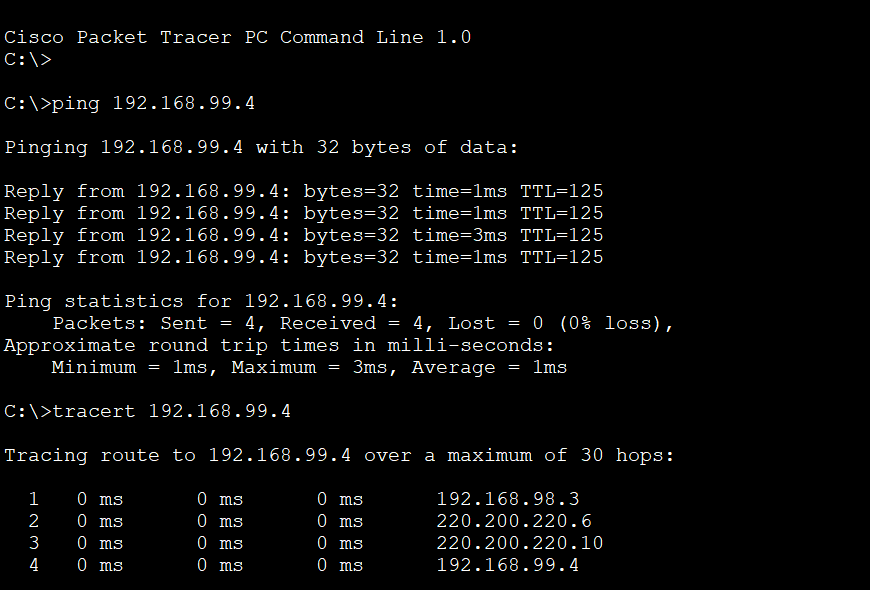
[Távmunkás -Vendég hálózat 12](#_Toc101873123)

# Hálózat ismertetése:

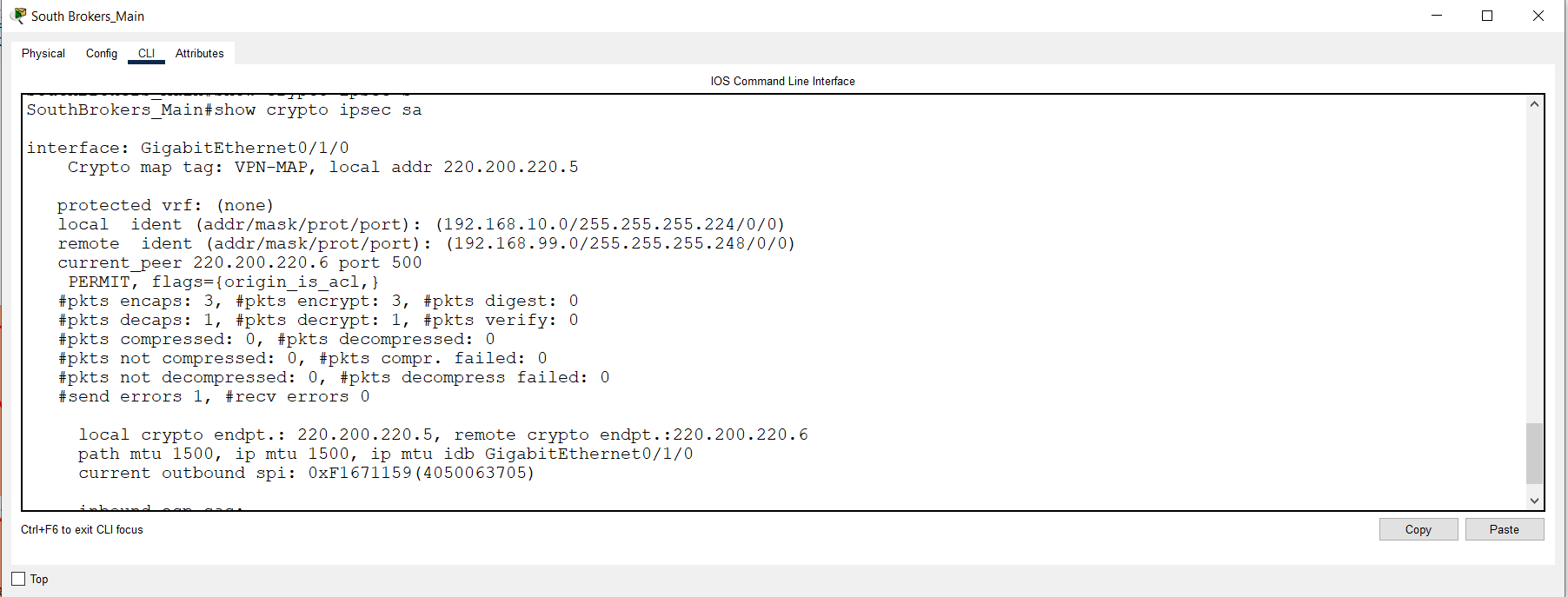
A South Brokers ZRT. 4 telephellyel és 1 bérelt adat központtal rendelkezik. Cégünknél több redundáns megoldást alkalmaztunk, hogy hibátlanul működjön a hálózat még akkor is, ha egy eszköz esetleg meghibásodik.

# 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 leírásForgalomirányítás

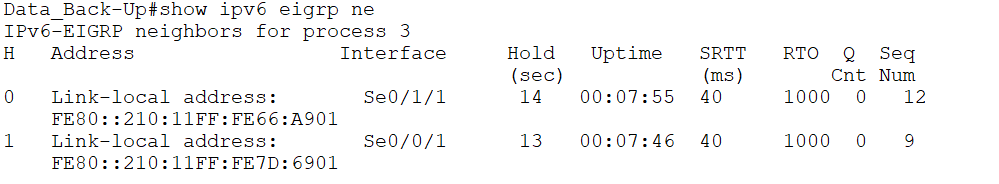
3. ábra - dinamikus forgalomirányítás beállításai

A képen szöveg látható

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

4. ábra - EIGRP szomszédsági tábla

5. ábra - route outside



6. ábra - EIGRP hitelesítés

7. ábra - EIGRP ipv6 szomszédsági tábla

### ACL

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásCsak az admin gép tudja pingel elérni a szervereket, ezeket acl-el szabályoztuk.

8. ábra - ACL admiping

A képen szöveg látható

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

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

9. ábra - bank weboldal elérhetősége

10. ábra - Bank ping

11. ábra - ACL

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

A képen szöveg látható

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

12. ábra - teszt email

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

13. ábra - FTP-re csatlakozás

14. ábra - SB weboldal elérhetősége

Minden eszközünket montíroztatunk syslog szerver segítségével az időt pedig ntp szervertől kapják.

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

15. ábra - Syslog üzenet

Eszközeinket rendszeresen elmentjük a tftp szerverünkre.

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

16. ábra - TFTP fájlok

## Védelem

A képen szöveg látható

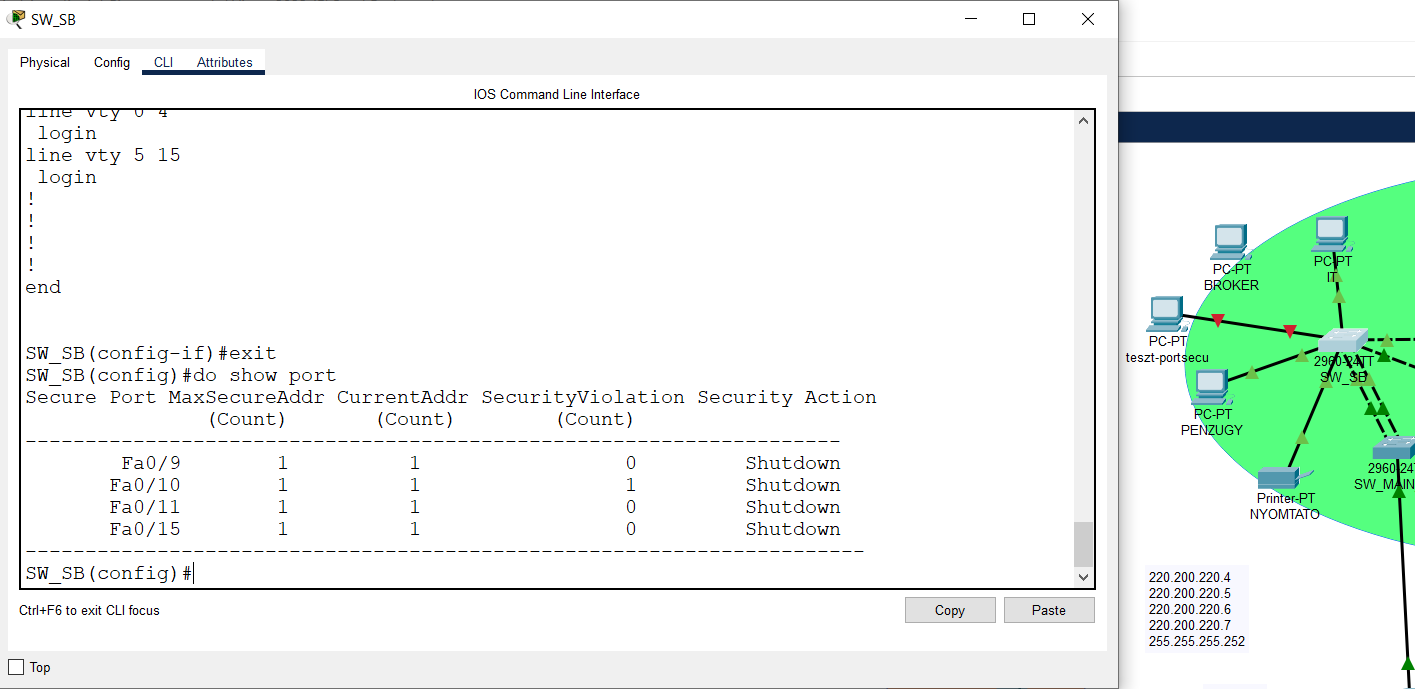
Automatikusan generált leírásCégünk összes területén minden eszköz jelszóval van ellátva és ezek a jelszavak titkosítva vannak.

17. ábra - jelszó titkosítás

A képen szöveg látható

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

18. 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.

19. ábra – portbiztonság – show portsecurity parancs kimenetele

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.

20. ábra - portbiztonság beállításai

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

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

21. ábra - SSH tiltása az illetéktelennek

22. ábra - admin ssh ACL

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

23. ábra - PPP CHAP

## NAT

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

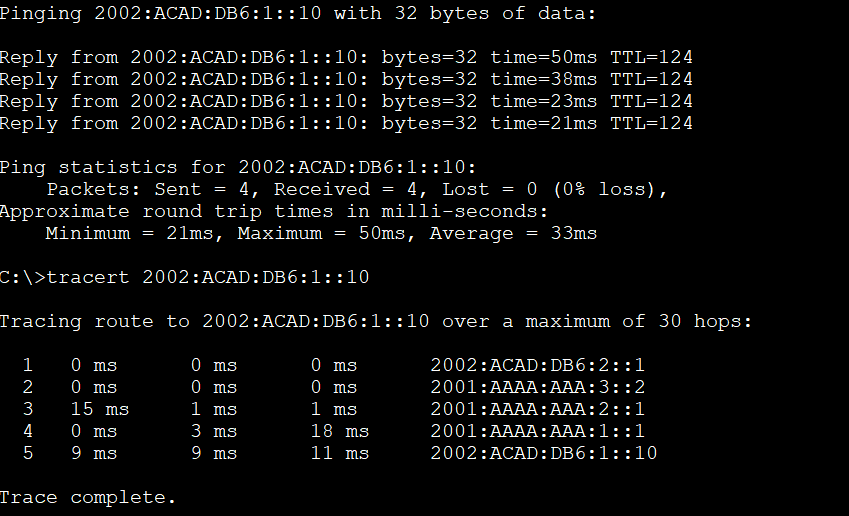
Automatikusan generált leírásTöbbféle nat-ot használtunk így spóróltunk a privát címekkel. Az asa-nál sima statikus nat van így kívülről is elérhető a web szolgáltalás.

24. ábra - PAT

25. ábra - NAT

Data Centernél és a fő telephelyen dinamikus natolás van azaz PAT.

## IPV6

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

26. ábra - IPv6 elérhetőség



27. ábra - IPv6 web elérhetőség

## Vendég hálózat

A képen szöveg látható

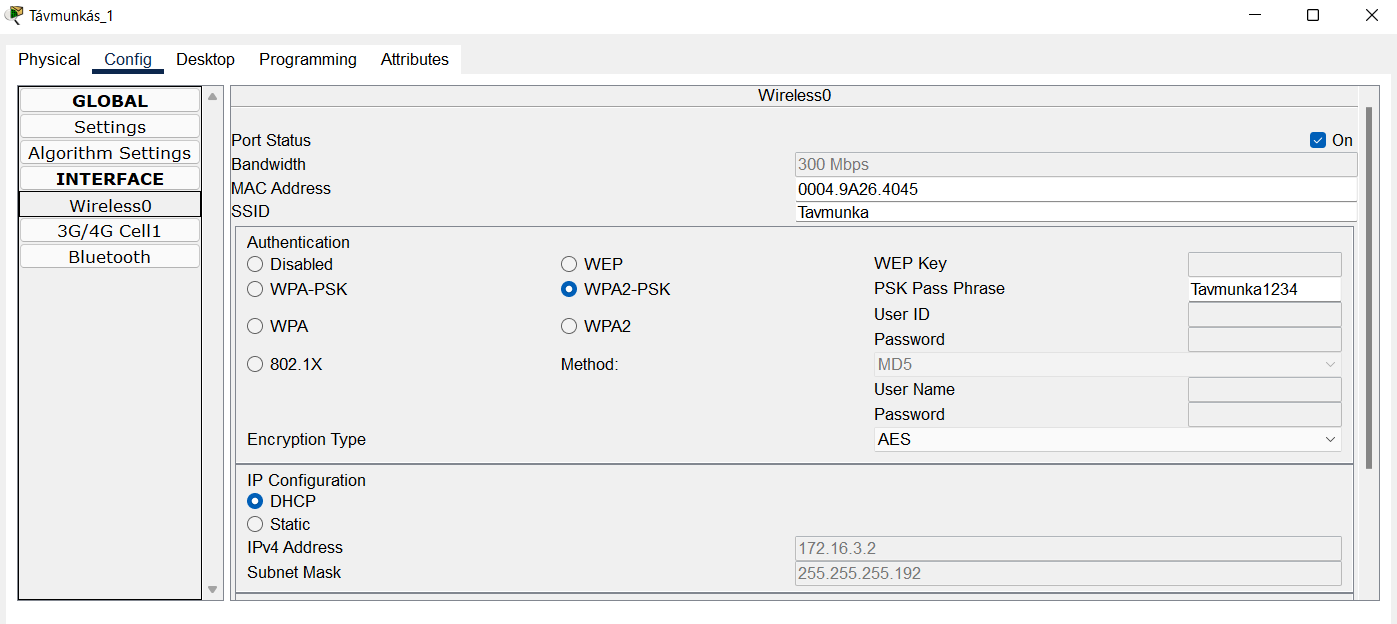
Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

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

28. ábra - vendég Wifi DHCP beállításai

29. ábra - vendég Wifi

## Távmunkások



# Szerverek:

A képen szöveg látható

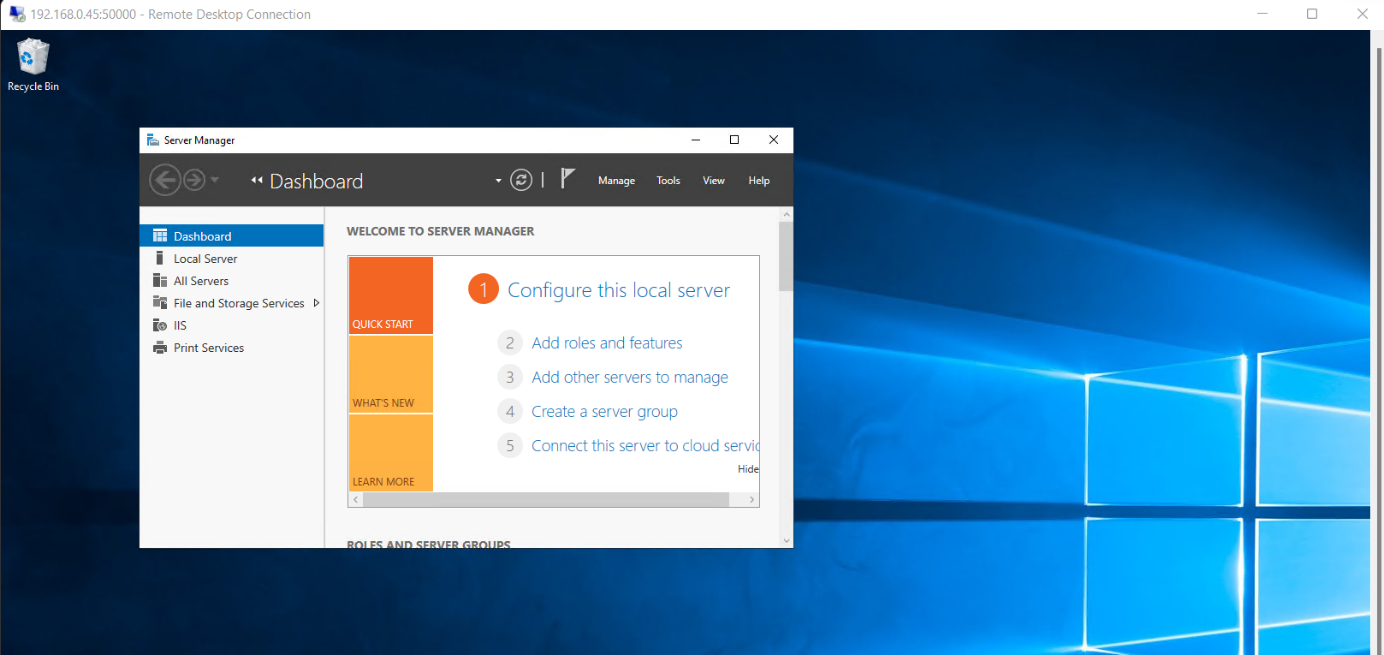
Automatikusan generált leírásMikrotik router beállításai:

A képen szöveg, képernyőkép, monitor látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás



Debian AD DNS DHCP

A képen asztal látható

Automatikusan generált leírásA képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

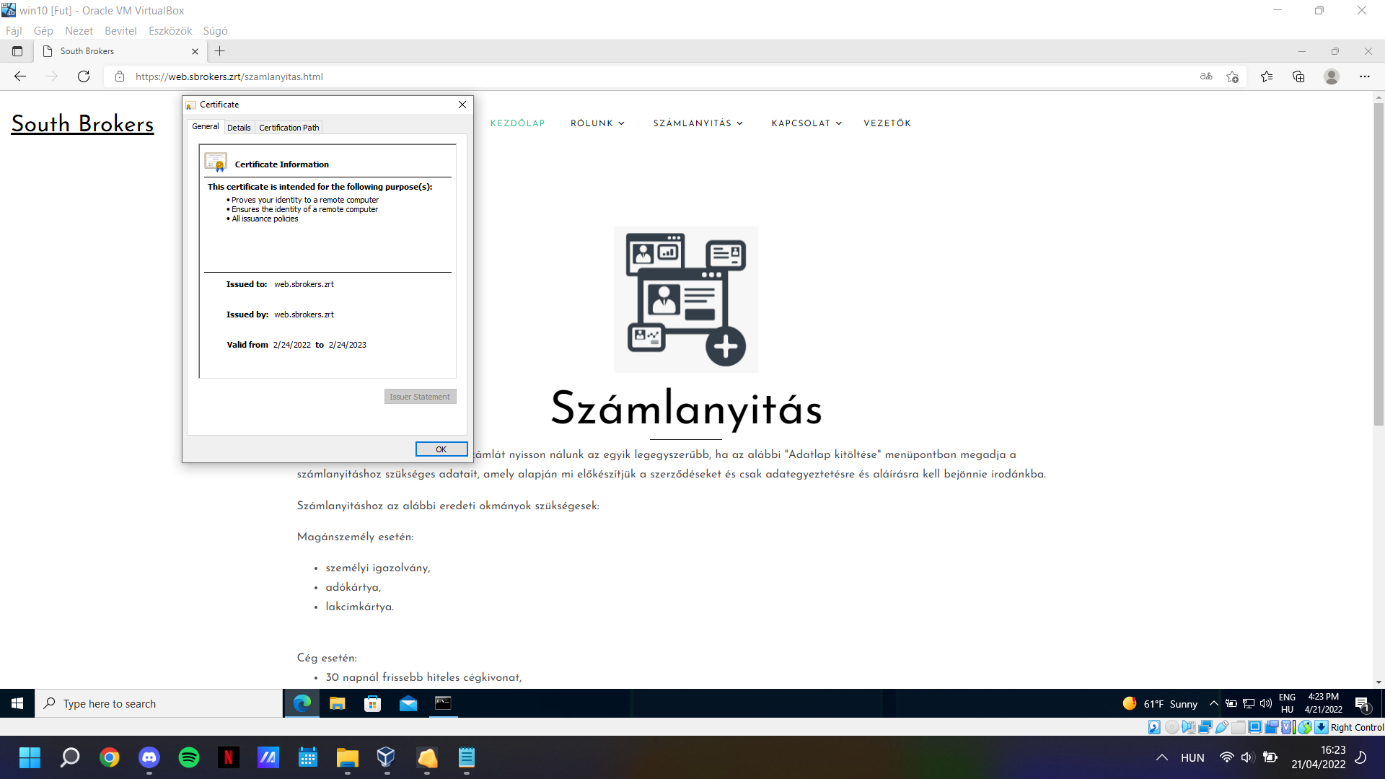
A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg, képernyőkép, beltéri látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg, képernyőkép, monitor, számítógép látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg, képernyőkép, beltéri, monitor látható

Automatikusan generált leírás



A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

