Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum

Neumann János Informatikai Technikum

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

***száma:*** 5-0612-12-02

**VIZSGAREMEK**

**General Logistics Systems Hungary  
Teszteléses Dokumentáció**

Pozsonyi Zsombor István, Mazács Levente, Zgyerka Máté  
2/14.B

Budapest, 2022.

Tartalomjegyzék

[**HSRP tesztelése:** 3](#_Toc133999828)

[**Győri telephely:** 3](#_Toc133999829)

[**Debreceni telephely:** 5](#_Toc133999830)

[**Budapesti telephely:** 7](#_Toc133999831)

[**OSPF (OPEN SHORTEST PATH FIRST) tesztelése** 9](#_Toc133999832)

[**VPN(Virtual Private Network)** 13](#_Toc133999833)

[**SSH(Secure Shell)** 15](#_Toc133999834)

[**VTP(Vlan Trunking Protokoll)** 16](#_Toc133999835)

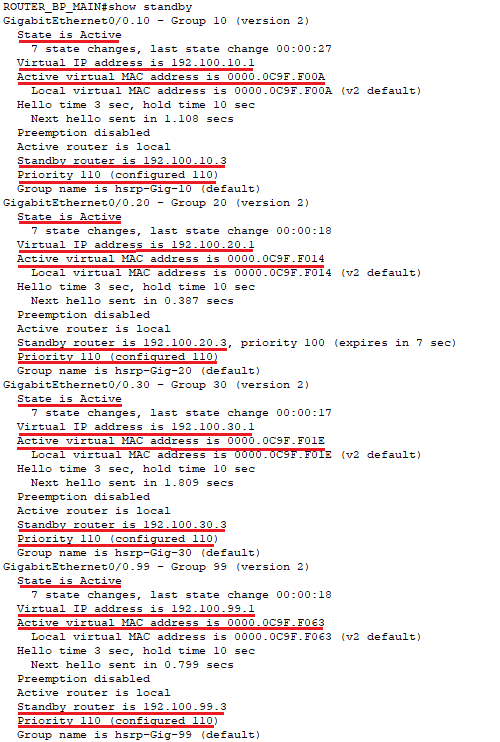
[**RSTP(Spanning-tree)** 19](#_Toc133999836)

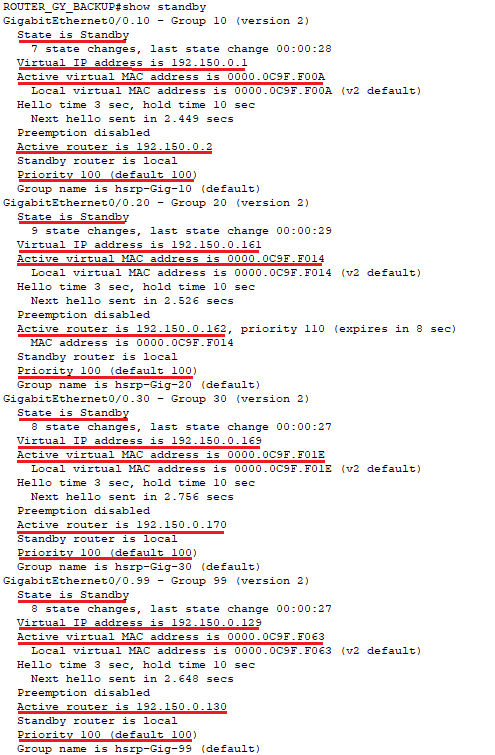
[**Hálózat porgarozás(Netmiko)** 20](#_Toc133999837)

# **HSRP tesztelése:**

## **Győri telephely:**

Jól látható a **show standby** paranccsal lekért adatokon, hogy a különböző alinterfészeken a **ROUTER\_GY\_MAIN** router az Active router, láthatjuk a virtuális IP-cím MAC-címét is, és azt is, hogy milyen prioritás lett beállítva a routernek.

Kilehet olvasni, hogy mi lett beállítva Virtuális IP címnek és azt is, hogy mi a standby router IP címe.

A **ROUTER\_GY\_BACKUP** routeren ugyanezzel a **show standby** paranccsal, hasonló adatokat olvashatunk ki, annyi eltéréssel, hogy itt már standby router-t olvashatunk, mivel ez a router lett beállítva a tartalék routernek. A virtuális IP címek és ezeknek a MAC-címeik természetesen megegyeznek az előző routeren olvashatóval. Láthatjuk, hogy a standby routernek milyen prioritást állítottunk be, és az active router router IP-címét is kiolvashatjuk.

## **Debreceni telephely:**

A Debreceni telephelyen is szintén ugyan ezek az információk tudhatók meg a show **standby parancs** kimeneteléből.

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás**Main router kimenetele (ROUTER\_D\_MAIN):**

**A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásBackup router kimenetele (ROUTER\_D\_BACKUP):**

## **Budapesti telephely:**

A Budapesti telephelyen is szintén ugyan ezek az információk tudhatók meg a show **standby parancs** kimeneteléből.

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás**Main router kimenetele (ROUTER\_BP\_MAIN):**

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás**Backup router kimenetele (ROUTER\_BP\_BACKUP):**

# **OSPF (OPEN SHORTEST PATH FIRST) tesztelése**

A GLS hálózatát egy OSPF alapú gerinchálózat működteti.

A **show ip ospf neighbor paranccsal** megtudhatjuk hogy az adott router melyik routehez van közvetlen kapcsolatban.

A képen a Border\_Router kimenete látható hogy melyik interfacen kapcsolódik az adott routeren és az inerfacehez kapcsolódó íp cím is látható.

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

A **show ip route** paranccsal az összes router által ismer hálózatot le tudjuk kérdezni.

A pirossal aláhúzott sor jelenti az internetre való utat és mivel dirctly connected ezért a hálózatban a Border\_Router az ASBR(autonomous system boundary router) router.

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

A Gerinc\_Router\_1 router az OSPF area 1 található meg ez a fő területe a hálózatnak. Ezen a routeren ha lefuttatjuk a **show show ip ospf border-routers** parancsot megkaphatjuk hogy az adott területnek melyik routerei az ABR(area border router) routerek

A piros vonallal aláhúzott sor jelzi a ASBR routert aki a kijárat az internet felé.

A képen szöveg, levél látható

Automatikusan generált leírás

A képen asztal látható

Automatikusan generált leírásA ROUTER\_GY\_MAIN routeren kiadjuk a **show ip ospf database** parancsot akkor megtudhatja, hogy milyen információkat tárol az OSPF areara külön bonva.

A képen asztal látható

Automatikusan generált leírás

A Ginc\_Router\_3 kiadjuk a **show ip ospf interface brief** parancsot megtudhatjuk hogy az egyes interfaceknek milyen ip/maszkja és költsége van.

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

# **VPN(Virtual Private Network)**

A Control Cernterben dolgozók számára szükséges volt egy vpn csatornát létrehozni hogy otthoni környezetből is biztonságosan tudják kezelni a hálózatot.

A vpn működése látható a PDU-ban:

A képen asztal látható

Automatikusan generált leírás

A **show crypto isakmp policy** parancs kiadásakor megtudhatjuk hogy milyen titkosítási szabályok lettek beállítva a VPN-nek.

A képen szöveg, levél látható

Automatikusan generált leírás

A **show crypto ipsec sa** látható a VPN aktivitása és a local illetve a remote paraméterek, valamint a VPN map neve.

A képen szöveg, levél látható

Automatikusan generált leírás

A **show crypto map parancs** megmutatja, hogy melyik hálózat van engedélyezve és hogy hova mutat a VPN és melyik interfacen történik meg az adatforgalom

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

# **SSH(Secure Shell)**

A Contro Cernterben dolgozóknak biztosítva van egy ssh hozzáférés minden routerhez.

A képen látható, hogy a control centerben dolgozó admin user sikeresen be ssh-zik a Border Routerbe. Jedzet: ACL +

A képen szöveg, képernyőkép, monitor, elektronika látható

Automatikusan generált leírás

# **VTP(Vlan Trunking Protokoll)**

A képen diagram, sematikus rajz látható

Automatikusan generált leírásPéldaképpen itt látható a Budapesti telephely, itt a képen látható SWITCH\_BP\_3 nevű switch tölti be a VTP protokoll szerver szerepét.

Egy egyszerű **show vtp status** parancs kiadásával meg is lehet tekinteni, hogy melyik switch milyen módba lett állítva:

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás**SWICTH\_BP\_3 státusza:**

**A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásSWICTH\_BP\_4 státusza:**

A képen asztal látható

Automatikusan generált leírás

A képen a Szerver swicthen létrehozott VLAN-ok láthatóak.

A következő képen, pedig az látható, hogy a VTP protokoll segítségével a kliens switch megtanulta a VLAN-okat.

A képen asztal látható

Automatikusan generált leírás

# **RSTP(Spanning-tree)**

A második rétegben rapis-stp alkalmaztunk a swicth-en hogy elkerüljük a hurkokat és a broadcast viharokat.

Az ezközöknek ki adjuk a **show spanning-tree** parancsot akkor vlanokra lebontva ki tudjuk olvasni a protokoll paramétereit.

1. sorban látható hogy melyik változata van használatban a protokollnak ami jelen estben rstp.
2. sorban az adott swicth-nek a priority értéke leátható
3. sorban a macíme a swicth-nek
4. sorban látható ebben az esetben ez az eszköz a root bridge tehát ő a kijárat a kliensek számára akik a vlanokban helyezkednek el
5. sorban a hello time ideje van megadva ennyi időközönként cserélnek információt a swicth-ek

A képen szöveg, képernyőkép, szám, dokumentum látható

Automatikusan generált leírásEmellett még láhatóak az össze vont interfacék is és hogy milyen állapotban vannak.

# **Hálózat porgarozás(Netmiko)**

profram kód:

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírásA program helyes kimenetele futás után:

Lehetséges hibák:

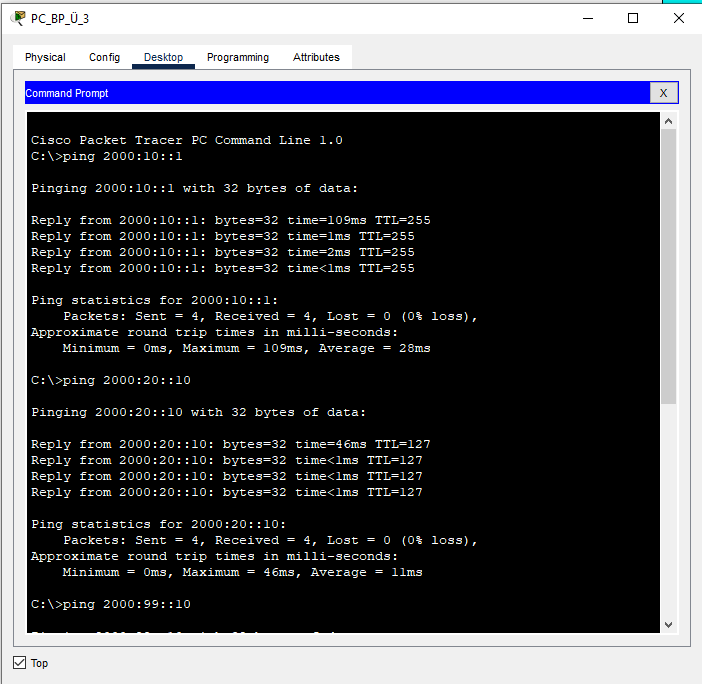
* A switch nem elérhető.
* Az megadott paraméterek nem megfelelőek.

# **OSPFv3:**

IPv6 forgalom irányításra ospfv3 forgalom irányító protokollt alkalmaztunk a Budapesti telephelyen.

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Automatikusan generált leírásKépen látható a BP\_MAIN routeren kiadott shuw ipv6 ospf parancs lefutása utáni adatok:

A képen egy ügyfészolgálatos kliens pingelt meg egy logisztikán dolgozót sikeresen: