**Miskolci SZC**

**Kandó Kálmán Informatikai Technikum**

**Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető**

**technikus projektfeladat**

**Hálózattervezési és kivitelezési vizsgaremek**

Készítette: Lajka Kristóf (13.A)

Enyedi Sándor (13.A)

Váradi Ádám (13.A)

Miskolc, 2025.04.10.

Cégünk neve: BorsodNet

A céget három ember alapította: Lajka Kristóf, Váradi Ádám és Enyedi Sándor.

Cégünk neve onnan jött, hogy leginkább Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében alakítunk ki hálózatokat cégeknek és magán felhasználásra.

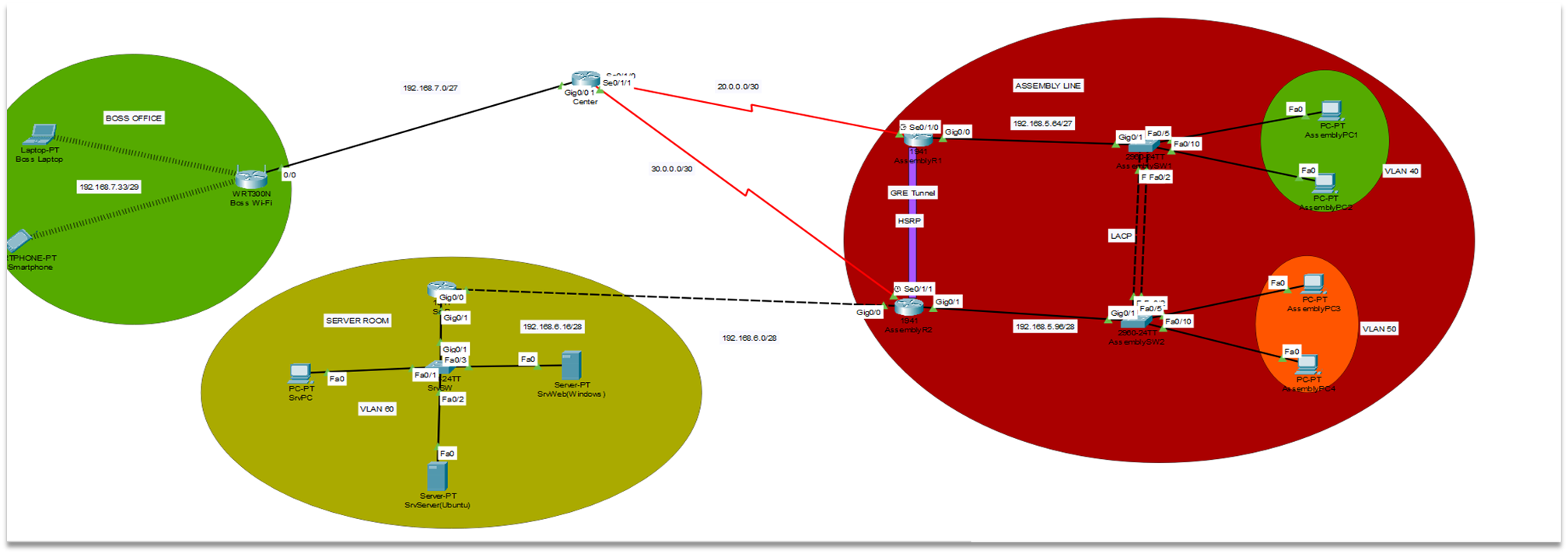
Cégünket a brit Mini autómárka hazai befektetője kérte meg, hogy a jelenleg épülő miskolci autógyárukhoz építsük ki a hálózatot 3 telephelyre felosztva, ebben a megvalósításban nem volt limitálva a költségvetés, de nem szerettünk volna túlköltekezni így két fontos szempontot vettünk figyelembe:

1. Az eszköz korszerűsége
2. Az eszköz ára

Ezeket a szempontokat szemmel tartva készítettük el a jelenlegi hálózatot. Célunk ezzel az volt, hogy bemutassuk egy nagyobb cégnek, hogy megbízhatóak és precízek vagyunk.

Ennek a dokumentumnak a célja, hogy bemutassuk ezt a hálózatot mint bizonyíték, hogy más cégek is bizalommal forduljanak hozzánk.

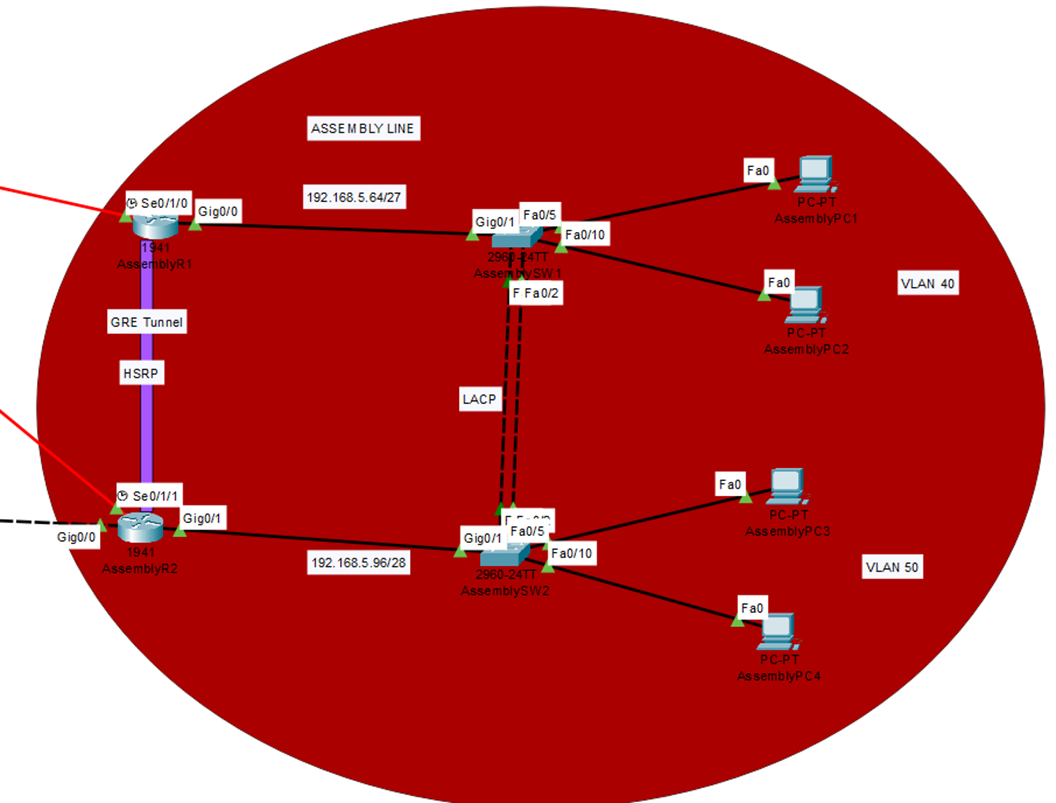
Topológia



Virtuális topológiánk 3 telephelyre van szétosztva: Assembly Line, Server Room

Telephelyek:

1.telephely (Fő hálózat): Assembly Line



Fő hálózatunk az Assembly Line több technológiával van ellátva:

* HSRP: Ez a technológia oldja meg a hálózatba, hogy ha az egyik router-ünk elromlik vagy a kábellel bármilyen probléma van akkor a másik router átveszi a szerepét.
* Etherchannel: Ez a technológia segít abban, hogy közös tehermentesítés legyen, vagyis gyorsabban közlekedjenek a keretek, mivel ha 10Mbt/s az egyik kábel átvitele 2 kábellel már 20Mbt/s lesz az átvitele.
* Portbiztonság: Ez a technológia biztosít biztonságot a számítógépeknek azzal, hogy más hálózatok ne tudjanak kárt tenni a gépekben, gondoljunk itt DDoS-os támadásról vagy IP cím hiéheztetésre.
* GRE Tunnel: Ez a technológia ugyan úgy működik mint a VPN(Virtual Private Network), vagyis távolról is eltudjuk érni az eszközöket.
* DHCP: Ezzel a technológiával biztosítottuk az eszközök IP cím ellátását, amit adott címek kizárásával is elláttunk, hogy a router portjainak a címeit semmiféle képpen ne ossza ki és okozzon ezzel cím duplikálást.
* VLAN-ok: Kliens gépek csoportosítása így nem tudnak egymáshoz hozzáférni csak is a csoporton belül.
* ASA tűzfal: Biztonságos kijuttatja az eszközöket az internetre

A telephelyen használt eszközök:

* 2db 4211-es tipusú Cisco router-ek
* 2db 2960-as tipusú Cisoc switch-ek
* 1db Laptop végberendezés

Alapbeállítások

AssemblyR1:

* Hostname: AssemblyR1
* Privilegizált jelszó: cisco
* Konzol jelszó: console
* SSH jelszó: class
* SSH:
* Verzió: 2
* Crypto kulcs: 1024
* Domain név: mini-miskolc.hu
* User admin password admin
* Line vty 0 4: transport input ssh parancs ki lett adva, ezáltal IP-n keresztül érjük el az eszközt konzol kábél nélkül.

AssemblyR2:

* Hostname: AssemblyR2
* Privilegizált jelszó: cisco
* Konzol jelszó: console
* SSH jelszó: class
* SSH:
  + Verzió: 2
  + Crypto kulcs: 1024
  + Domain név: mini-miskolc.hu
  + User admin password admin
  + Line vty 0 4: transport input ssh parancs ki lett adva, ezáltal IP-n keresztül érjük el az eszközt konzol kábél nélkül.

AssemblySW1:

* Hostname: AssemblySW1
* Privilegizált jelszó: cisco
* Konzol jelszó: console
* SSH jelszó: class
* SSH:
  + Verzió: 2
  + Crypto kulcs: 1024
  + Domain név: mini-miskolc.hu
  + User admin password admin
  + Line vty 0 4: transport input ssh parancs ki lett adva, ezáltal IP-n keresztül érjük el az eszközt konzol kábél nélkül.

AssemblySW2:

* Hostname: AssemblySW2
* Privilegizált jelszó: cisco
* Konzol jelszó: console
* SSH jelszó: class
* SSH:
  + Verzió: 2
  + Crypto kulcs: 1024
  + Domain név: mini-miskolc.hu
  + User admin password admin
  + Line vty 0 4: transport input ssh parancs ki lett adva, ezáltal IP-n keresztül érjük el az eszközt konzol kábél nélkül.

Minden eszközön minden jelszó titkosítva szerepel a running-config-ba!

OSPF

AssemblyR1:

* Router-ID:1.1.1.1
* Folyamatazonosító: 1
* Hálózatok megadva:
  + 20.0.0./30
  + 192.168.5.64/27

AssemblyR2:

* Router-ID: 2.2.2.2
* Folyamatazonosító: 2
* Hálózatok megadva:
  + 30.0.0.0/30- A Center és az AssemblyR2 közti szériál kábel IP címe
  + 192.168.5.64/27
  + 192.168.5.96/27
  + 192.168.6.0/28

2.telephely(WIFI): Főnöki Iroda

A képen szöveg, diagram, kör, képernyőkép látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

LAN IP cím és subnet mask:

A képen szöveg, képernyőkép, képernyő, Betűtípus látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

WAN: A WIFI router IP címe, subnet mask-ja, alapértelmezett átjárója és a DNS szerver címe

A képen szöveg, képernyőkép, képernyő, szám látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Biztonság:

SSID, csatorna

A képen szöveg, képernyőkép, szám, Betűtípus látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Biztonsági mód és a jelszó

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, szám látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Az Assembly Line-t és a Főnöki irodát öszzekötő router(Center)

A képen sor, diagram látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Technológiák:

* ACL
* OSPF
* WAN kapcsolat: PPP és CHAP azonosítás
* Hostname: Center
* Privilegizált jelszó: cisco
* Konzol jelszó: console
* SSH jelszó: class
* SSH:
  + Verzió: 2
  + Crypto kulcs: 1024
  + Domain név: mini-miskolc.hu
  + User admin password admin
  + Line vty 0 4: transport input ssh parancs ki lett adva, ezáltal IP-n keresztül érjük el az eszközt konzol kábél nélkül.

OSPF:

* Router-ID: 3.3.3.3
* Folyamatazonosító: 3
* Hálózatok megadva:
  + 20.0.0.0/30-A Center router és az AssemblyR1 router közti serial kábel címe
  + 30.0.0.0/30-A Center router és az AssemblyR2 router közti serial kábel címe
  + 192.168.7.0/28-A Center router és a WIFI router közti ethernet kábel címe

ACL(Access Control List)

A képen szöveg, Betűtípus, képernyőkép, tipográfia látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Ennek az ACL-nek a lényege az, hogy a Server Room-ba lévő Webserver(SrvWeb) csak is kizárólag interneten tudják elérni a WIFI-re csatlakoztatott eszközök, pinggel vagy bármi más módszerrel pedig nem érik el.

3.telephely:Server Room

A képen szöveg, térkép, diagram, kör látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Texhnológiák:

* DHCP
* DHCPv6
* DNS
* Samba
* FTP
* Webszerver
* Autómatikus mentés
* Active Directory

DHCP beállítás:

A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus, sor látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

A képen szöveg, képernyőkép, képernyő, szoftver látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

FTP beállítása:

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, képernyő látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Webszerver beállítás:

A weboldal HTML fájljához vezető út és a HTTP,HTTPS binding

A képen szöveg, képernyőkép, képernyő, szoftver látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Autómatizált mentés:

Mentési időszak és a mentések megléte

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

A képen szöveg, képernyőkép, képernyő, szoftver látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Active Directory beállítások:

Új erdő(New Forest) létrehozása:

A képen szöveg, elektronika, képernyőkép, szoftver látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Csoportok:

A képen szöveg, képernyőkép, képernyő, szoftver látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

A csoportok tagjai:

A képen szöveg, képernyőkép, képernyő, szoftver látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Név

A képen szöveg, képernyőkép, szoftver, Számítógépes ikon látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Jelszó

A képen szöveg, képernyőkép, képernyő, szám látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Csoporthoz adás

Ubuntu szerver:SrvServer

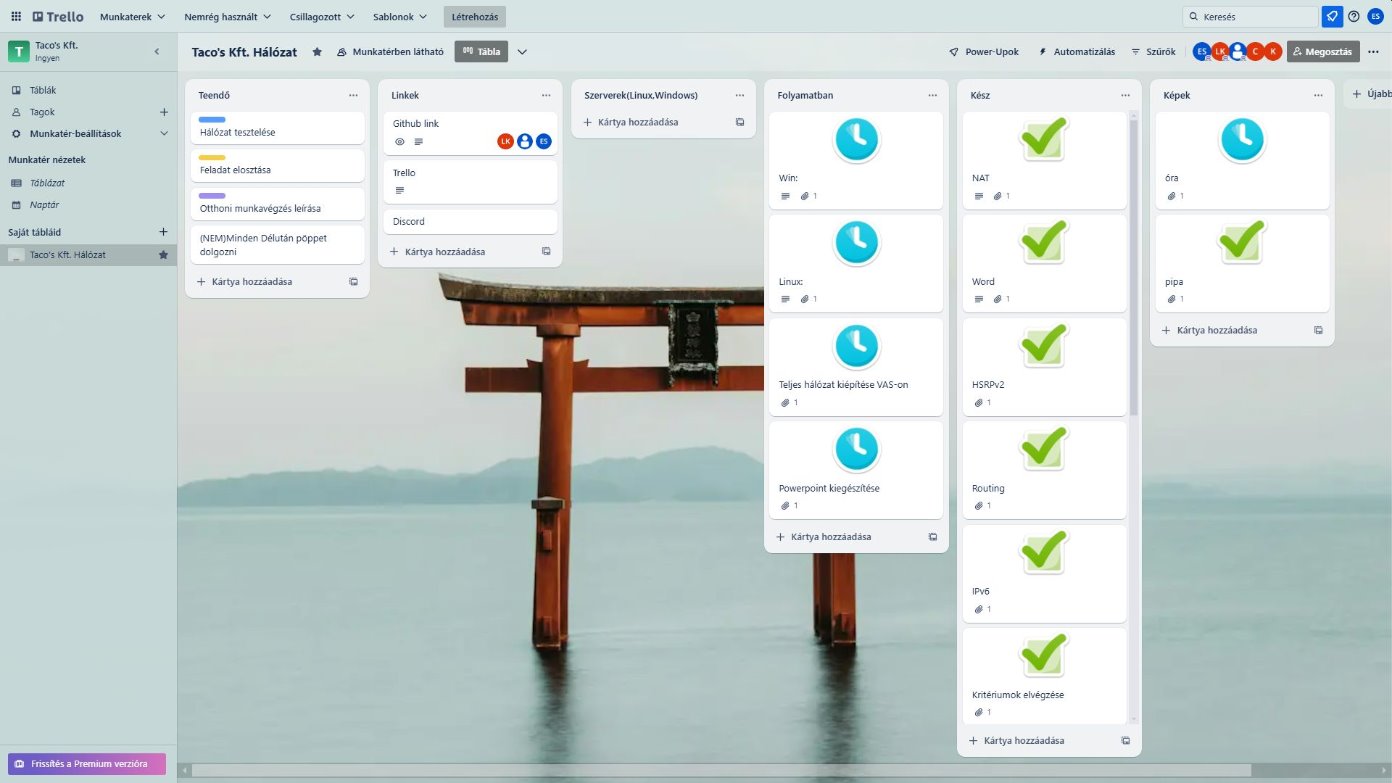
A képen szöveg, képernyőkép, Betűtípus látható

Lehet, hogy a mesterséges intelligencia által generált tartalom helytelen.

Samba:

Dolgozó platformok:

Trello



Github

