

# Hálózatkezelés Portfólió

## Tartalom

A megrendelői kérések (feladat) rövid leírása:	2
Hozzávalók és költségvetés:	2
Logikai topológia:	3
Fizikai topológia:	3
Switch parancsok:	4
Router parancsok:	5
IP címzés táblázat:	6
Önreflexió:	7

Tantárgy neve: Hálózatkezelés

Projekt tervezője: Fekete Ádám

Projekt címe: Irodai hálózat megtervezése

Osztály: 11.B

Dátum: 2023.05.15.

## A megrendelői kérések (feladat) rövid leírása

Projekt célja:

A projekt célja egy kis- vagy közepes méretű iroda informatikai hálózatának megtervezése, amely biztosítja a hatékony adatkommunikációt, internetelérést, nyomtatási lehetőségeket és biztonságos működést a munkavállalók számára.

Feladatok:

- Az iroda alaprajzának és munkavállalói létszámának elemzése.
- A szükséges hálózati eszközök (router, switch, access point, kábelezés stb.) kiválasztása.
- IP-címek kiosztási tervének elkészítése.
- Vezetékes és vezeték nélküli hálózat kialakításának megtervezése.
- Biztonsági intézkedések (tűzfal, vendéghálózat, hozzáférés-szabályozás) megtervezése.
- Dokumentáció készítése a hálózat felépítéséről és működéséről.

Várható eredmény:

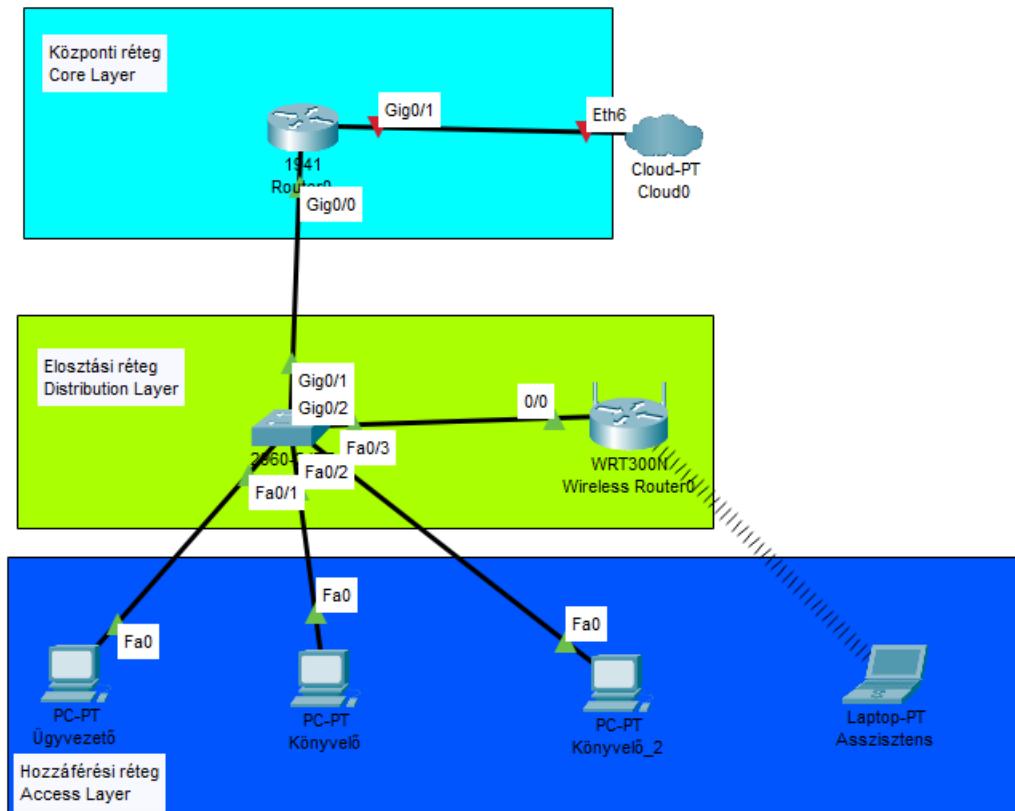
Egy részletes hálózati terv, amely alapján az iroda informatikai rendszere kiépíthető, és biztosítja a megbízható, gyors és biztonságos működést.

Hozzávalók és költségvetés:

- Cisco 1841 Router – 90 000 Ft
- Cisco 2960 Switch – 70 000 Ft
- Linksys WRT300N Wireless Router – 25 000 Ft
- PC (Ügyvezető) – 150 000 Ft
- PC (Könyvelő) – 150 000 Ft
- PC (Könyvelő\_2) – 150 000 Ft
- Laptop (Asszisztens) – 180 000 Ft
- Hálózati kábelek (Cat6, 6 db) – 12 000 Ft

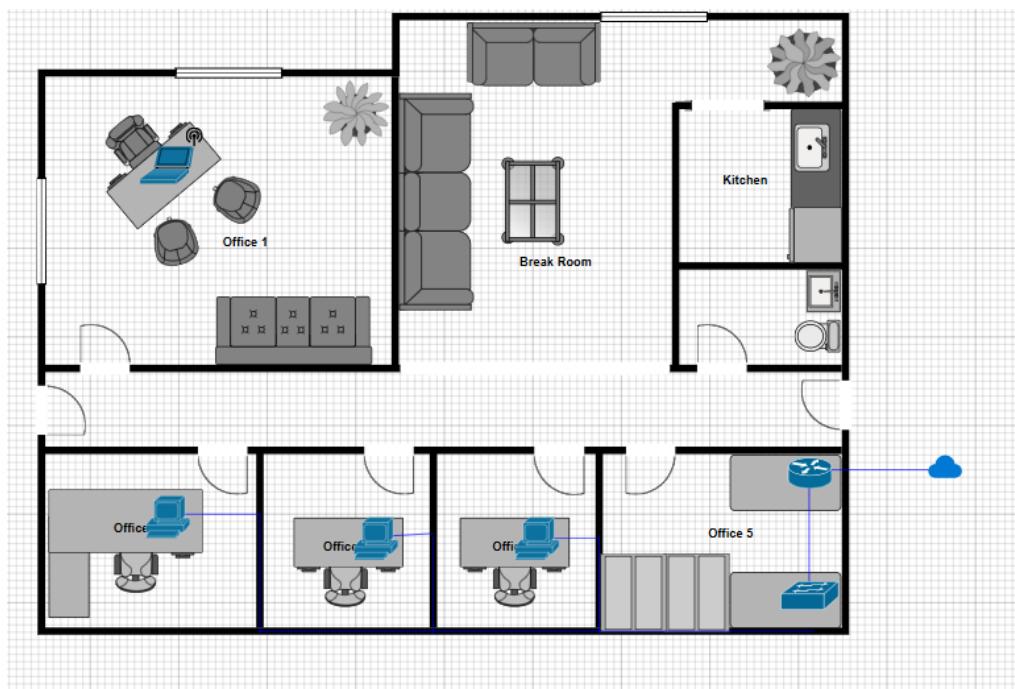
**Összesen: kb. 827 000 Ft**

Logikai topológia:



forrás: Saját munka a Cisco Packet Tracer-ben

Fizikai topológia:



forrás: Saját munka a Cisco Packet Tracer-ben

## Switch parancsok

Bejelentkeztem a switchbe, elneveztem Munkahely\_SW-nek, aktiváltam rajta a g0/1-es portot, és beállítottam a virtuális interfészt.

Switch>en

Switch>enable

Switch#conf t

Switch#conf terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Switch(config)#hostname

Switch(config)#hostname Munkahely\_SW

Munkahely\_SW(config)#int

Munkahely\_SW(config)#interface g0/1

Munkahely\_SW(config-if)#no sh

Munkahely\_SW(config-if)#no shutdown

Munkahely\_SW(config-if)#int vla

Munkahely\_SW(config-if)#int vlan

Munkahely\_SW(config-if)#int vlan 0

Munkahely\_SW(config-if)#int vl

Munkahely\_SW(config-if)#ex

Munkahely\_SW(config)#int v

Munkahely\_SW(config)#int vlan 0

Munkahely\_SW(config)#int vlan

Munkahely\_SW(config)#int vlan ?

<1-4094> Vlan interface number

Munkahely\_SW(config)#int vlan 1

Munkahely\_SW(config-if)#ip add

Munkahely\_SW(config-if)#ip address 192.168.0.250 255.255.255.0

## Router parancsok

Beléptem a routerbe, elneveztem Munkahely\_Router-nek, beállítottam egy titkosított admin jelszót, bekapcsoltam a g0/0-s interfészt, és egy Munkahely\_LAN nevű DHCP-szert hoztam létre az automatikus IP-címkiosztáshoz.

Router>en

Router>enable

Router#conf t

Router#conf terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Router(config)#ho

Router(config)#hostname Munkahely\_Router

Munkahely\_Router(config)#enab

Munkahely\_Router(config)#enable sec

Munkahely\_Router(config)#enable secret admin1234

Munkahely\_Router(config)#int g0/0

Munkahely\_Router(config-if)#no sh

Munkahely\_Router(config-if)#[br/>

%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

Munkahely\_Router(config-if)#exi

Munkahely\_Router(config)#ip dh

Munkahely\_Router(config)#ip dhcp po

Munkahely\_Router(config)#ip dhcp pool Munkahely\_LAN

Munkahely\_Router(dhcp-config)#net

Munkahely\_Router(dhcp-config)#network 192.168.0.0 255.255.255.0

Munkahely\_Router(dhcp-config)#def

Munkahely\_Router(dhcp-config)#default-router 192.168.0.1

Munkahely\_Router(dhcp-config)#dns

```

Munkahely_Router(dhcp-config)#dns-server 8.8.8.8
Munkahely_Router(dhcp-config)#exit
Munkahely_Router(config)#ip dh
Munkahely_Router(config)#ip dhcp e
Munkahely_Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.0.250 192.168.0.254
Munkahely_Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.0.1 192.168.0.5
Munkahely_Router(config)#int g0/0
Munkahely_Router(config-if)#ip add
Munkahely_Router(config-if)#ip address 192.168.0.1 255.255.255.0

```

### IP címzés táblázat

Eszköz neve	Port	IP cím	Alhálózati maszk
PC-Ügyvezető	FastEth0	192.168.0.102	255.255.255.0
PC-Könyvelő	FastEth0	192.168.0.103	255.255.255.0
PC-Könyvelő_2	FastEth0	192.168.0.104	255.255.255.0
Laptop Asszisztens	Wifi	DHCP	
Switch	Vlan1	192.168.0.250	255.255.255.0
Router	G0/0	192.168.0.1	255.255.255.0

## Önreflexió

Az irodai hálózat megtervezése során lehetőségem nyílt rendszerszinten átlátni egy működő vállalati infrastruktúra igényeit és korlátait. A feladat során fejlődött a hálózati topológiák, IP-címzési struktúrák és biztonsági megoldások iránti tudatosságom. Különösen hasznosnak éreztem, hogy a tervezés során több döntési lehetőséget is mérlegelnem kellett – például a költségek, a bővíthetőség és a megbízhatóság szempontjait összevetve.

A munka közben rájöttem, hogy fontos még pontosabban dokumentálnom a döntési folyamatokat, mert ez nemcsak az átláthatóságot javítja, hanem későbbi hibakeresésnél is segítséget nyújt. Úgy érzem, hogy a projekt során magabiztosabb lettem a hálózati eszközök kiválasztásában és a logikus, skálázható felépítés megtervezésében. A jövőben szeretném tovább mélyíteni a tudásomat a hálózati biztonság és a redundancia területén, hogy még stabilabb rendszereket tudjak tervezni.