

Dunaújvárosi Egyetem Bánki Donát Technikum

Projekt feladat dokumentáció

Tartalom:

A megrendelői kérések (feladat) rövid leírása:	1
Hozzávalók és költségvetés:.....	2
Logikai topológia:	3
Fizikai topológia:.....	3
Switch parancsok:	4
Router parancsok:.....	4
IP címzés táblázat:.....	6
Önreflexió:	6

Tantárgy neve: Hálózat

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:

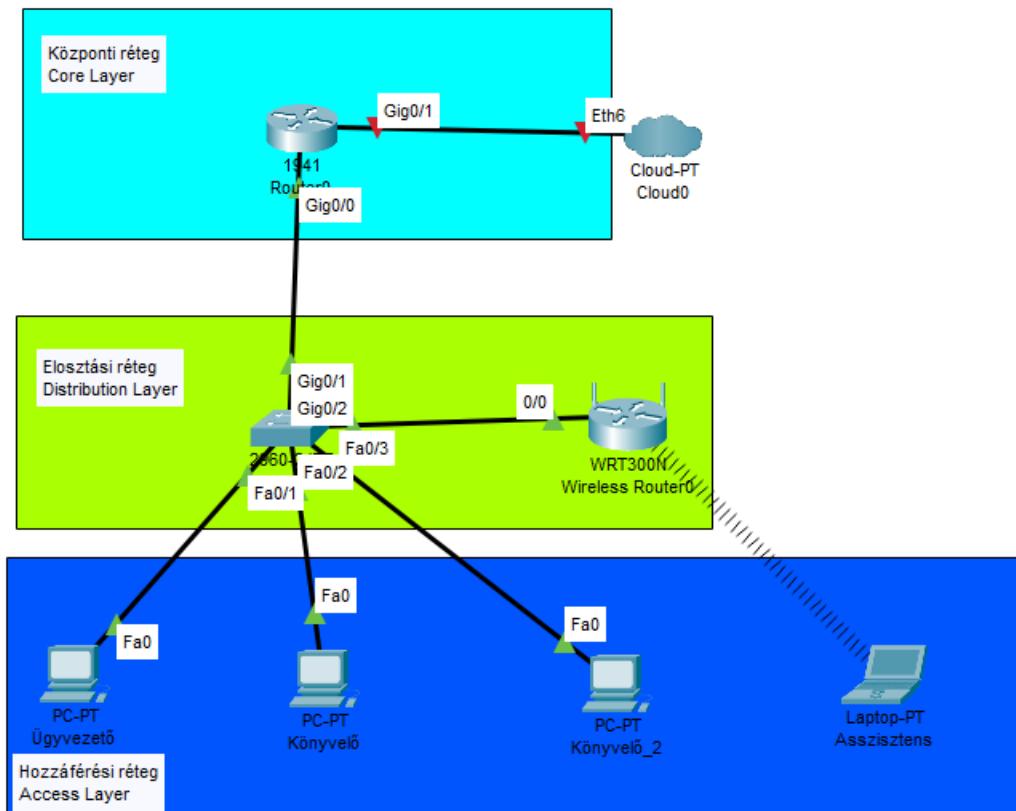
Egy részletes hálózati terv, amely alapján az iroda informatikai rendszere kiépíthető, és biztosítja a megbízható, gyors és biztonságos működést.

Hozzávalók és költségvetés:

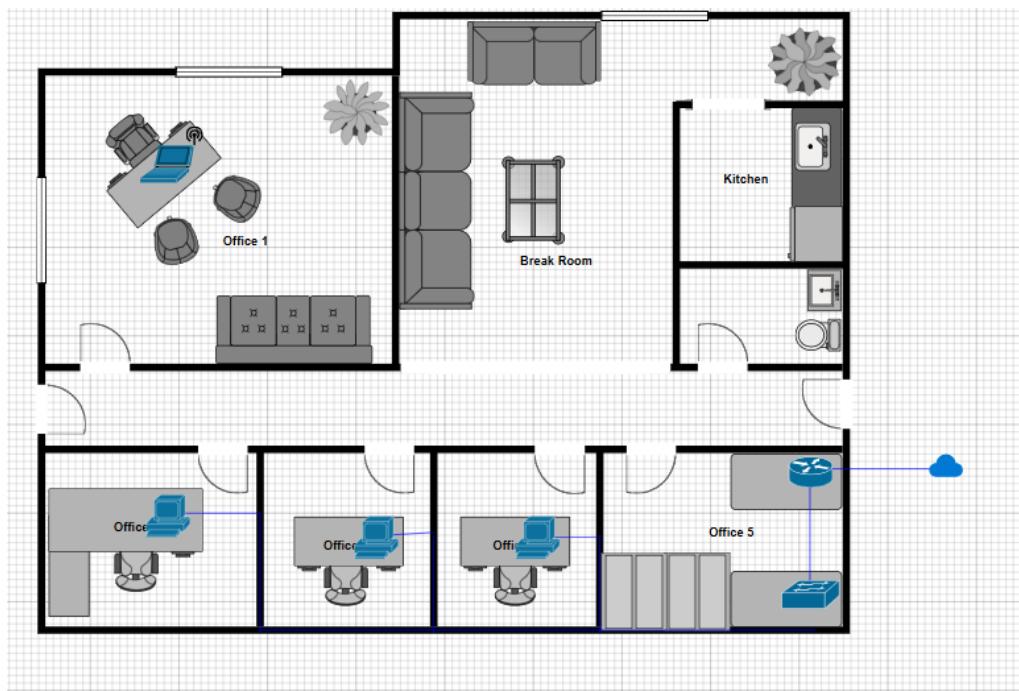
- Cisco 1841 Router – 90 000 Ft
- Cisco 2960 Switch – 70 000 Ft
- Linksys WRT300N Wireless Router – 25 000 Ft
- PC (Ügyvezető) – 150 000 Ft
- PC (Könyvelő) – 150 000 Ft
- PC (Könyvelő_2) – 150 000 Ft
- Laptop (Asszisztens) – 180 000 Ft
- Hálózati kábelek (Cat6, 6 db) – 12 000 Ft

Összesen: kb. 827 000 Ft

Logikai topológia:



Fizikai topológia:



Switch parancsok:

```
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-if)#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:

```
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)#

```

```
%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.