

Hálózati beadandó

NOVEMBER 6.

Vince Attila

Tartalomjegyzék

Ip címzés	3
Jelszavak	4
Fizikai topológia.....	4
Logikai topológia	5
Fizikai eszközök.....	5
Protokollok	5,6

Ip címzés:

Felugyeleti(Vlan10):

- 192.168.1.0/26

Adat(Vlan20):

- 192.168.1.64/26

Adat2(Vlan30):

- 192.168.1.128/26

Hang(Vlan40):

- 192.168.1.192/27

Adat3(Vlan50):

- 192.168.1.224/27

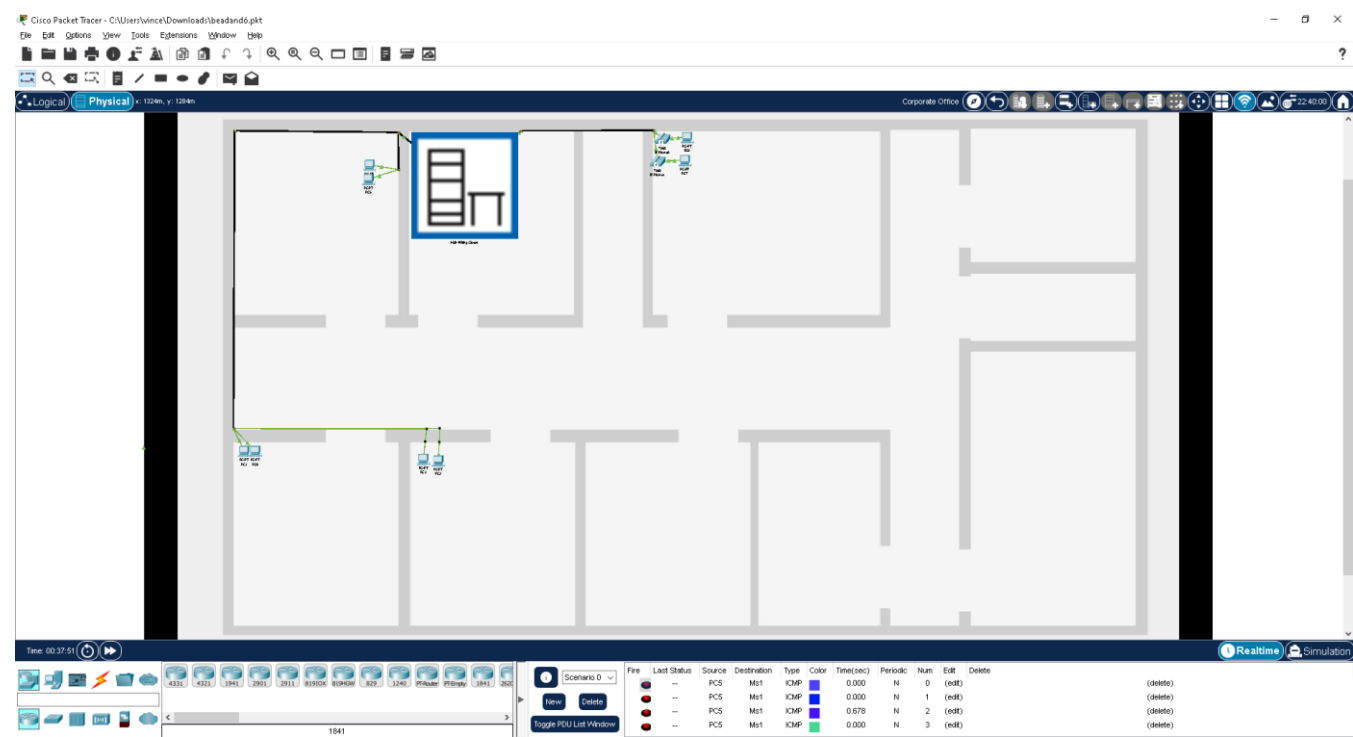
Eszközneve	Interface	Ip cím
Ms1	Gig0/2	172.16.1.1 255.255.255.252
	Vlan10	192.168.1.1 255.255.255.192
	Vlan20	192.168.1.65 255.255.255.192
	Vlan30	192.168.1.129 255.255.255.192
Ms2	Gig0/1	172.16.2.1 255.255.255.252
	Gig0/2	172.16.1.2 255.255.255.252
R1	Fa0/0	172.16.2.2 255.255.255.252
	Fa0/1.40	192.168.1.193 255.255.255.224
	Fa0/1.50	192.168.1.225 255.255.255.224
Sw1	-	192.168.1.2 255.255.255.224
Sw2	-	192.168.1.3

		255.255.255.224
Sw3	-	192.168.1.4 255.255.255.224

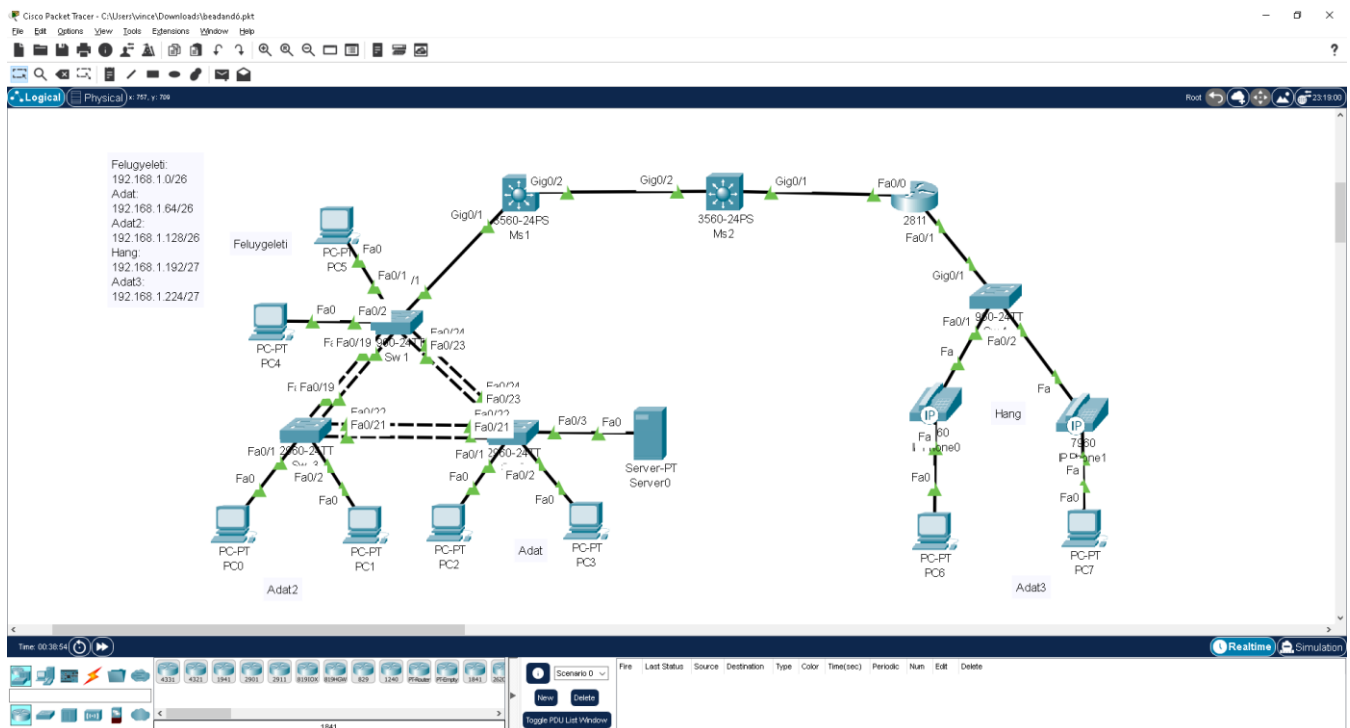
Jelszavak:

Eszközneve	Username	line vty	line con	aux
Ms1	Ms1	123	123	123
Ms2	Ms2			
R1	R1			
Sw1	Sw1			-
Sw2	Sw2			
Sw3	Sw3			

Fizikai topológia:



Logikai topológia:



Fizikai eszközök:

Multilayer Switch: 3560-24PS 2DB

Router: 2811 IOS15 1DB

Ip telefon: IP Phone 2DB

Server : 1DB

PC: 8 DB

Protokollok :

-**VTP:** Konfigurálás Sw1 re server Sw2, Sw3 pedig kliensként működnek. Ez a protokoll arra szolgál leginkább hogy megkönnyítse a konfigurálást. A VTP a VLAN információit továbbítja a kapcsolók között.

- Domain name: SW
- Password: 123
- Version: 2

-Etherchannel: Ez a protokoll arra szolgál hogy a fizikai portokat összefogja egyetlen logikai kapcsolattá ezzel nagyobb sáv szélességet, hibatűrést biztosít. A hálózatban a PAgP technológiát használtam.

- Sw1 és Sw2 között: channel-group 1 mode desirable
- Sw1 és Sw3 között: channel-group 2 mode desirable
- Sw2 és Sw3 között: channel-group 3 mode desirable

-Rapid-PVST: Rapid-PVST feszítő fa protokollt használtam mivel ez gyorsabb mint a sima PVST ez a protokoll meg akadályozza hogy szórás viharok jöjjenek létre, MAC-cím tábla instabilitás és Duplikált kereteket akadályozza meg.

- Sw1 vlan10(Felügyeleti) forgalmát irányítja elsődlegesen, másodlagosan pedig vlan30.
- Sw2 vlan20(Adat) forgalmát irányítja elsődlegesen, másodlagosan pedig vlan10.
- Sw3 vlan30(Adat2) forgalmát irányítja elsődlegesen, másodlagosan pedig vlan20.

-Port biztonság: A végberendezések fele vezető úton port biztonságot konfiguráltam. A MAC címet a kapcsolok dinamikusan(sticky) tanulják meg, a maximum MAC amit tudnak fogadni az 1 és ha egy támadó szeretne rá kapcsolódni a hálózatra akkor egyből le kapcsol a port.

Ezekkel a parancsokkal:

- switchport port-security mac-address sticky
- switchport port-security maximum 1
- switchport port-security violation shutdown

-DHCP Snooping: DHCP Snooping nem megbízható DHCP üzenetek szűr. Mivel a hálózatban a Multity layer a DHCP sever ezért amit a sima serverre konfigurált DHCP Snooping csak illusztráció.(De be van konfigurálva hogy a Vlan10-50 figyelje).

-IP telefon konfiguráltam IP Phone1 és IP Phone2 re . Ezeket a 101 és a 102 hívószámon lehet el érni .

-Az **S(Server)** egy web server amit a http.com néven lehet el érni.

-OSPF (area 0):Az egész hálózaton OSPF forgalom irányító protokoll van konfigurálva Ms1, Ms2 és R1 area0 .

Biztonság szempontból az összes eszközre(Router,Switch) SSH lett konfigurálva. Mind line, console és aux vonal jelszóval védett és titkosítva lett.(Titkosítás nem lett hogy lássa hogy milyen jelszavakat adtam meg). A végberendezések fele vezető úton bpd

védelmet alkalmaztam hogy ne okozzanak kárt a bpdu keretek. A nem használt portokat le kapcsoltam.

Ms2(Multilayer Switch): DHCP serverként szolgál az S(Server)en kívül minden DHCP kliens kivéve a Hang Vlan ebben az eset ben az R1(Router) a dhcp klien mivel ez az egy router tudja irányítja a voice vlant.

-Eszközök konfigurációja: Szemléltetés keppen 2 konfiguráció rövidítettem le és írtam le. Egy Multilayer Switch ami routerként funkcionál és egy Switchet.

Ms1:

```
hostname MS1
```

```
enable password 123
```

```
ip routing
```

```
username Ms1 password 0 ms1
```

```
ip domain-name 4
```

```
spanning-tree mode pvst
```

```
interface GigabitEthernet0/1
```

```
switchport trunk encapsulation dot1q
```

```
switchport mode trunk
```

```
interface GigabitEthernet0/2
```

```
no switchport
```

```
ip address 172.16.1.1 255.255.255.252
```

```
duplex auto
```

```
speed auto
```

```
interface Vlan10
```

```
mac-address 0090.0ca0.e701
```

```
ip address 192.168.1.1 255.255.255.192
```

```
ip helper-address 172.16.1.2
```

```
interface Vlan20
```

```
mac-address 0090.0ca0.e702
```

```
ip address 192.168.1.65 255.255.255.192
```

```
ip helper-address 172.16.1.2
```

```
interface Vlan30
  mac-address 0090.0ca0.e703
  ip address 192.168.1.129 255.255.255.192
  ip helper-address 172.16.1.2
router ospf 1
  log-adjacency-changes
  network 172.16.1.0 0.0.0.3 area 0
  network 192.168.1.0 0.0.0.63 area 0
  network 192.168.1.64 0.0.0.63 area 0
  network 192.168.1.128 0.0.0.63 area 0
  banner motd ^CNem^C
line con 0
  password 123
line aux 0
  password 123
line vty 0 4
  password 123
login local
transport input ssh
line vty 5 15
  password 123
login local
transport input ssh
```

Sw1:

```
hostname SW1
enable password 123
ip domain-name 1
username Sw1 privilege 1 password 0 sw1
spanning-tree mode rapid-pvst
spanning-tree extend system-id
```



```
spanning-tree vlan 10 priority 24576
spanning-tree vlan 30 priority 28672
interface Port-channel1
  switchport trunk native vlan 99
  switchport mode trunk
interface Port-channel2
  switchport trunk native vlan 99
  switchport mode trunk
interface FastEthernet0/1
  description igen
  switchport access vlan 10
  switchport mode access
  switchport nonegotiate
  switchport port-security mac-address sticky
  spanning-tree portfast
  spanning-tree bpduguard enable
interface FastEthernet0/2
  description igen
  switchport access vlan 10
  switchport mode access
  switchport nonegotiate
  switchport port-security mac-address sticky
  spanning-tree portfast
  spanning-tree bpduguard enable
interface FastEthernet0/19
  switchport trunk native vlan 99
  switchport mode trunk
  channel-group 2 mode desirable
interface FastEthernet0/20
  switchport trunk native vlan 99
```

```
switchport mode trunk
channel-group 2 mode desirable
interface FastEthernet0/23
switchport trunk native vlan 99
switchport mode trunk
channel-group 1 mode desirable
interface FastEthernet0/24
switchport trunk native vlan 99
switchport mode trunk
channel-group 1 mode desirable
interface GigabitEthernet0/1
switchport mode trunk
interface Vlan10
ip address 192.168.1.2 255.255.255.224
banner motd ^CNem^C
line con 0
password 123
line vty 0 4
password 123
login local
transport input ssh
line vty 5 15
password 123
login local
transport input ssh
```