|  |
| --- |
| Hálózati beadandó |
|  |
| november 1.  Vince Attila |

Tartalomjegyzék

**Ip címzés3**

**Jelszavak4**

**Fizikai topológia4**

**Logikai topológia5**

**Fizikai eszközök5**

**Protokollok5,6**

**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:

A képen szöveg, diagram, szoftver, sor látható

Automatikusan generált leírás

Logikai topológia:

A képen szöveg, térkép, képernyőkép, diagram látható

Automatikusan generált leírás

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 technologiát 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 feszitő fa protokollt használtam mivel ez gyorsabb minta sima PVST ez a protokoll meg akadályozza hogy szórási 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: ADHCP Snooping nem megbízható DHCP üzenetek szűr. Mivel a hálózatban a Muilty 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 irányitó 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