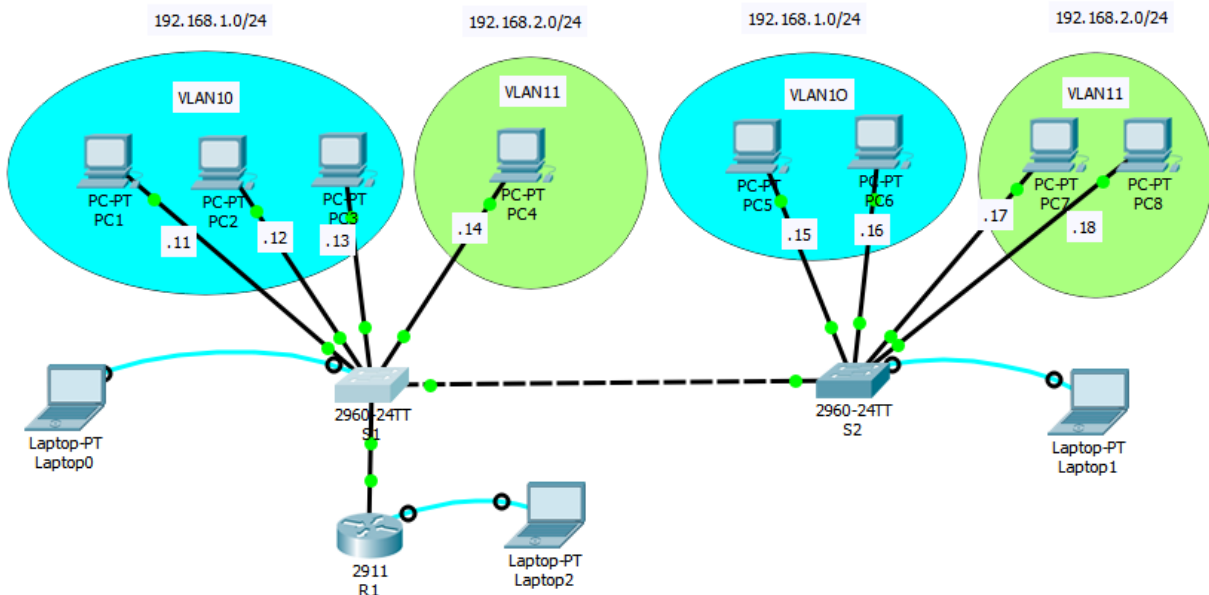


Routing di VLAN

Introduzione

Poiché le vlan operano su domini di broadcast distinti, per far comunicare due vlan tra loro è necessaria una soluzione a livello 3. Nell'esempio assegneremo alle vlan indirizzi di sottoreti differenti ma invece di utilizzare un'interfaccia del router per ogni sottorete adotteremo una configurazione detta router on a stick che permette di gestire tutto il traffico della lan su un unico cavo straight.

Esempio PT



Indirizzi IPv4 dei PC e Routers

| Host | Interfaccia | ID vlan | Indirizzo IP/Host | Subnet Mask | Default Gateway |
|------|--------------|---------|-------------------|---------------|-----------------|
| PC1 | FastEthernet | 10 | 192.168.1.11 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| PC2 | FastEthernet | 10 | 192.168.1.12 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| PC3 | FastEthernet | 10 | 192.168.1.13 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| PC4 | FastEthernet | 11 | 192.168.2.14 | 255.255.255.0 | 192.168.2.1 |
| PC5 | FastEthernet | 10 | 192.168.1.15 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| PC6 | FastEthernet | 10 | 192.168.1.16 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| PC7 | FastEthernet | 11 | 192.168.2.17 | 255.255.255.0 | 192.168.2.1 |
| PC8 | FastEthernet | 11 | 192.168.2.18 | 255.255.255.0 | 192.168.2.1 |
| S1 | Fa0/1 | | PC1 | | |
| | Fa0/2 | | PC2 | | |
| | Fa0/3 | | PC3 | | |
| | Fa0/4 | | PC4 | | |
| | Gig 0/1 | | S2 | | |
| | Gig 0/2 | | R1 | | |
| S2 | Fa0/1 | | PC5 | | |
| | Fa0/2 | | PC6 | | |
| | Fa0/3 | | PC7 | | |
| | Fa0/4 | | PC8 | | |
| | Gig 0/1 | | S1 | | |
| R1 | Gig 0/0.10 | 10 | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | |
| | Gig 0/0.11 | 11 | 192.168.2.1 | 255.255.255.0 | |

Assegnare ai PC selezionare gli indirizzi della tabella.

Configurazione Switch e Router

Collegare i tre laptop

Comandi CLI

Assegnare allo Switch di sinistra il nome S1

Assegnare allo Switch di destra il nome S2

Assegnare allo Router il nome R1

Su R1, S1 e S2 assegnare la password di accesso (Cisco) alla porta Console e criptare la sua visualizzazione nei file di configurazione

R1, S1, S2 - Assegnare una password (class) alla modalità privilegiata

S1 - Definire le due vlan con ID 10 e 11 assegnandogli i nomi "vlan10" e "vlan11"

S2 - Definire le due vlan con ID 10 e 11 assegnandogli i nomi "vlan10" e "vlan11"

S1 – Assegnare all'interfaccia FastEthernet 0/1 l'ID della vlan 10

S1 e S2 – Assegnare alle altre interfacce FastEthernet l'ID delle vlan corrispondenti seguendo la tabella

S1 - Configurare l'interfaccia GigaEthrntent 0/1 come porta trunk per le vlan 10 e 11

S2 - Configurare l'interfaccia GigaEthrntent 0/1 come porta trunk per le vlan 10 e 11

R1 – Creare due sotto-interfacce sulla giga Ethernet 0/0 per le due vlan

```
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/0
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#exit
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/0.10
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 10
R1(config-subif)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#exit
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/0.11
R1(config-subif)#encapsulation dot1q 11
R1(config-subif)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#exit
R1(config)#
```

S1 - Configurare l'interfaccia GigaEthrntent 0/2 come porta trunk per le vlan 10 e 11

```
S1(config)#interface gigabitEthernet 0/2
S1(config-if)#shutdown
S1(config-if)#switchport mode trunk
S1(config-if)#switchport trunk allowed vlan none
S1(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 10
S1(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 11
S1(config-if)#no shutdown
S1(config-if)#
```

S1 – Visualizzare la lista delle porte trunk

S1#show interfaces trunk

Port Mode Encapsulation Status Native vlan

Gig0/1 on 802.1q trunking 1

Gig0/2 on 802.1q trunking 1

Port Vlans allowed on trunk

Gig0/1 10-11

Gig0/2 10-11

Port Vlans allowed and active in management domain

Gig0/1 10,11

Gig0/2 10,11

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

Gig0/1 10,11

Gig0/2 10,11

Testare la connessione tra le reti

S1, S2 e R1 - Salvare la configurazione nel file startup-config