

Progettazione di Reti Informatiche

30/01/2014

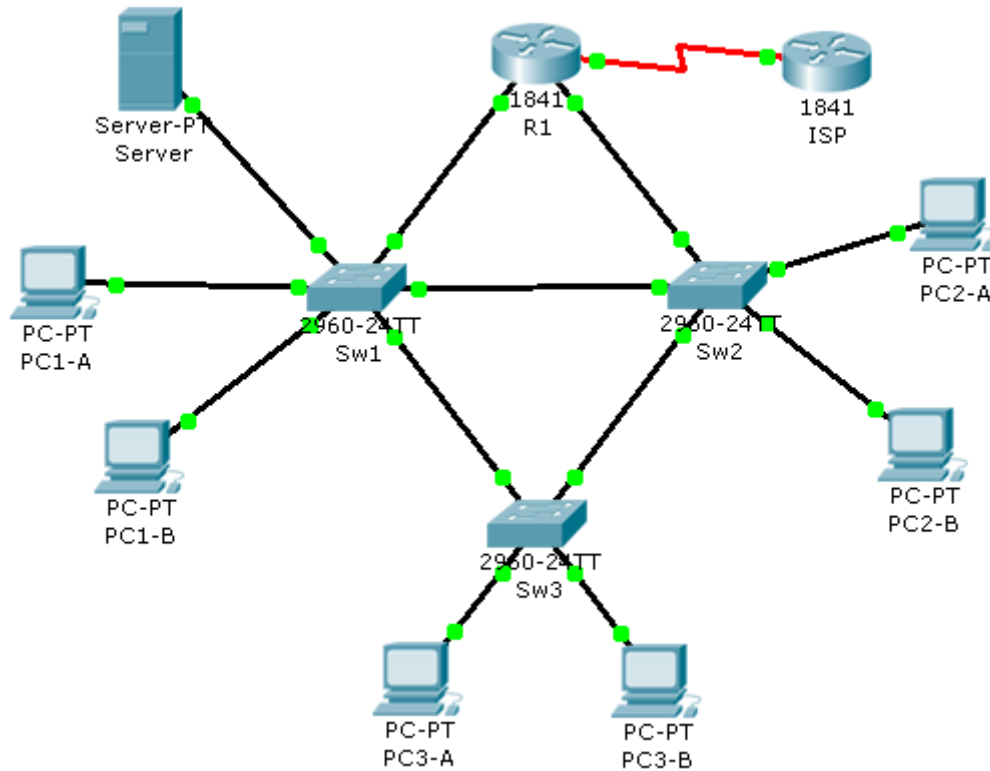


Tabella 1. Assegnamento porte su Sw1, Sw2 e Sw3

Device	Ports	Assignment
Sw1	Fa0/1	To router
Sw1	Fa0/2	To Sw2
Sw1	Fa0/3	To Sw3
Sw1	Fa0/4 – 10	VLAN 10 – VlanA
Sw1	Fa0/11 – 20	VLAN 20 – VlanB
Sw1	Fa0/21 – 24	VLAN 30 – VlanS
Sw2	Fa0/1	To router
Sw2	Fa0/2	To Sw1
Sw2	Fa0/3	To Sw3
Sw2	Fa0/4 – 10	VLAN 10 – VlanA
Sw2	Fa0/11 – 24	VLAN 20 – VlanB
Sw3	Fa0/1	To Sw1
Sw3	Fa0/2	To Sw2
Sw3	Fa0/3 – 10	VLAN 10 – VlanA
Sw3	Fa0/11 – 24	VLAN 20 – VlanB

Tabella 2. Numero di host per Vlan

Subnet	#Hosts
VlanA	40
VlanB	55
VlanS	10

1. Determinare la dimensione minima del blocco di indirizzi necessari per l'indirizzamento di host e dispositivi in figura in accordo ai requisiti specificati nella Tabella 2.
2. Sia **X** la lunghezza della *subnet mask* determinata al punto 1. Assumendo che il blocco di indirizzi **209.164.0.0/X** sia disponibile per l'allocazione, progettare e documentare uno schema di indirizzamento per la rete.

Progettazione di Reti Informatiche

30/01/2014

3. Utilizzando Packet Tracer, riprodurre la topologia della rete in figura in accordo all'assegnamento delle porte specificato nella Tabella 1, ed eseguire la configurazione di base dei dispositivi *router* e *switch* in accordo allo schema di indirizzamento progettato al punto 2.
4. Configurare le VLAN su *Sw1*, *Sw2*, e *Sw3* ed assegnare le porte come indicato in Tabella 1 (*hint*: utilizzare PVST+ per una distribuzione bilanciata del carico sui link trunk degli switch).
5. Configurare il collegamento verso il router ISP come *default route* su *R1* utilizzando il blocco di indirizzi pubblici **209.165.201.28/30**.
6. Configurare il router come server DHCP per le VLAN *VlanA* e *VlanB*.
7. (Opzionale) Configurare le ACL su *R1* in modo tale che gli host nelle VLAN *VlanA* e *VlanB* possano comunicare esclusivamente fra di loro e con gli host (server) nella *VlanS*.

Progettazione di Reti Informatiche

30/01/2014

Subnet Name	Needed Size	Allocated Size	Address	Mask	Dec Mask	Assignable Range	Broadcast
VlanA	40+1	62	209.164.0.64	/26	255.255.255.192	209.164.0.65 - 209.164.0.126	209.164.0.127
VlanB	55+1	62	209.164.0.0	/26	255.255.255.192	209.164.0.1 - 209.164.0.62	209.164.0.63
VlanS	10+1	14	209.164.0.128	/28	255.255.255.240	209.164.0.129 - 209.164.0.142	209.164.0.143
Management	3+1	6	209.164.0.144	/29	255.255.255.248	209.164.0.145 - 209.164.0.150	209.164.0.151

Device	Interface	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway
Sw1	Vlan 99	209.164.0.146	255.255.255.248	209.164.0.145
Sw2	Vlan 99	209.164.0.147	255.255.255.248	209.164.0.145
Sw3	Vlan 99	209.164.0.148	255.255.255.248	209.164.0.145
R1	Fa0/0.10	209.164.0.65	255.255.255.192	N/A
	Fa0/0.30	209.164.0.129	255.255.255.240	N/A
	Fa0/0.99	209.164.0.145	255.255.255.248	N/A
	Fa0/1	209.164.0.1	255.255.255.192	N/A
	Se0/0/0	209.165.201.29	255.255.255.252	N/A
ISP	Se0/0/1	209.165.201.30	255.255.255.252	N/A