شبکه اول

Making vlan:

- Enable
- configure
- Vlan 10

Add interface to vlan:

- Interface FastEthernet <interface name (0/1)>
- switchport access vlan 10
- switchport mode access

به همین ترتیب در هر سوییچ سه vlan ایجاد کرده و دو کامپیوتر را عضو هر vlan می‌کنیم.

Sw 1: int 0/1, int 0/2 -> vlan 10

int 0/3, int 0/4 -> vlan 11

int 0/5, int 0/6 -> vlan 12

Sw 2: int 0/1, int 0/2 -> vlan 10

int 0/3, int 0/4 -> vlan 11

int 0/5, int 0/6 -> vlan 12

برای دیدن اسم interfaceها:)

(Options -> preferences -> always show port labels in logical workspace

make vlan trunk:

connect switches (using interface 0/7)

in switch 1:

- en
- conf t
- interface fastethernet 0/7
- switchport mode trunk

do the same steps for swtich 2.

این trunk port سه vlan موجود در سوییچ‌ها را به هم متصل می‌کند.

شبکه دوم

به صورت خودکار پروتکل STP برای جلوگیری از ایجاد حلقه در شبکه فعال است. به همین دلیل است که بعضی interafceها روشن نمی‌شوند.

اگر به نحوی پروتکل STP خاموش شود، برای راه‌اندازی مجدد آن:

- enable
- configure
- spanning-tree vlan <vlan-id>
- spanning-tree vlan <vlan-id> root primary
- spanning-tree vlan <vlan-id> root secondary
- spanning-tree vlan <vlan-id> priority priority
- spanning-tree mode {pvst | rapid-pvst}
- exit

شبکه سوم

Turning on router’s interface:

- en
- conf t
- int gig <interface name (0/0)>
- no shutdown

Do the same steps for the other router connected to this interface.

Give IP address to router’s interface:

- en
- conf t
- int gi <interface name (0/0)>
- ip address x.x.x.x y.y.y.y (ip and mac)

Give IP address and gateway to each PC:

PC -> desktop -> IP configuration -> IP address and default gateway

Creating access list

- en
- conf t
- access-list <num> deny/permit/remark address/any/host

Enable access list:

- interface gi 0/0
- ip access-group <num> in/out

router 5:

- access-list 2 deny <IP of PC 6>
- int gi 0/0
- ip access-group 2 in

router 4:

- access-list 1 deny <IP of PC 7>
- access-list 3 permit <IP of PC 0> <IP of PC 1>
- access-list 4 permit <IP of PC 0> <IP of PC 2>
- access-list 5 deny <IP of PC 0> any
- interface gi 0/0
- ip access-group 1 in
- ip access-group 3 in
- ip access-group 4 in
- ip access-group 5 in

Enabling RIP protocol in a router

- en
- conf t
- router rip
- version 2
- no auto-summary
- network <interface IP address>

Do the same steps for every router.