



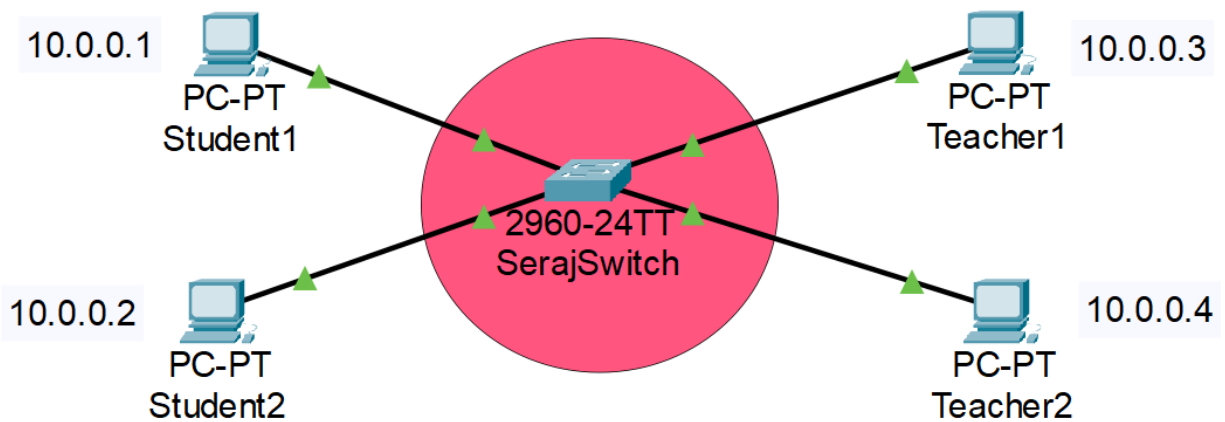
جلسه سوم :

تنظیمات VLAN در سوئیچ

همانطور که از کلاس شبکه های کامپیوتری می دانیم سوئیچ ها (در حالت عادی) امکان مسیریابی ندارند یعنی نمی توانند عمل IP Route را انجام دهند ، برای تفکیک شبکه ها در سوئیچ معمولا از شبکه های مجازی یا همان VLAN استفاده می شود.

سناریو :

توپولوژی زیر مفروض است :



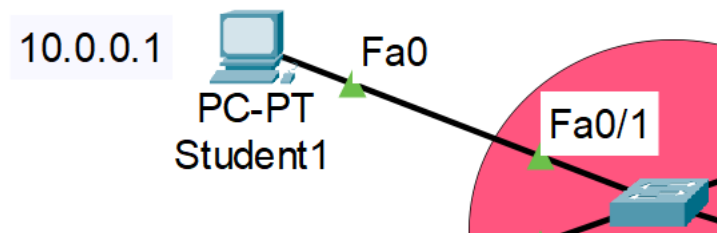
با استفاده از VLAN ارتباط بین کامپیوترهای دانشجویان و مدرسان را محدود کنید (مدرس ها و دانشجویان نتوانند کامپیوترهای یکدیگر را ping نمایند)





دستور کار:

ابتدا شماره پورت های سخت افزاری متصل شده را پیدا نمایید.



بعنوان مثال در توپولوژی شبیه سازی شده ما Fast Ethernet 0/1 به Student1 متصل شده است، برای این کار در محیط شبیه سازی کافی است نشانه گر ماوس را روی لینک حرکت دهید.

با توجه به آدرس های نوشته شده در توپولوژی تنظیمات در سوئیچ به شکل زیر خواهد بود :

ابتدا دو شبکه مجازی برای دانشجویان و مدرسان تعریف می کنیم :

```
Switch>enable
Switch#
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.
End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#vlan 2
Switch(config-vlan)# name Students
Switch(config-vlan)#vlan 3
Switch(config-vlan)# name Teachers
Switch(config-vlan)#^Z
```





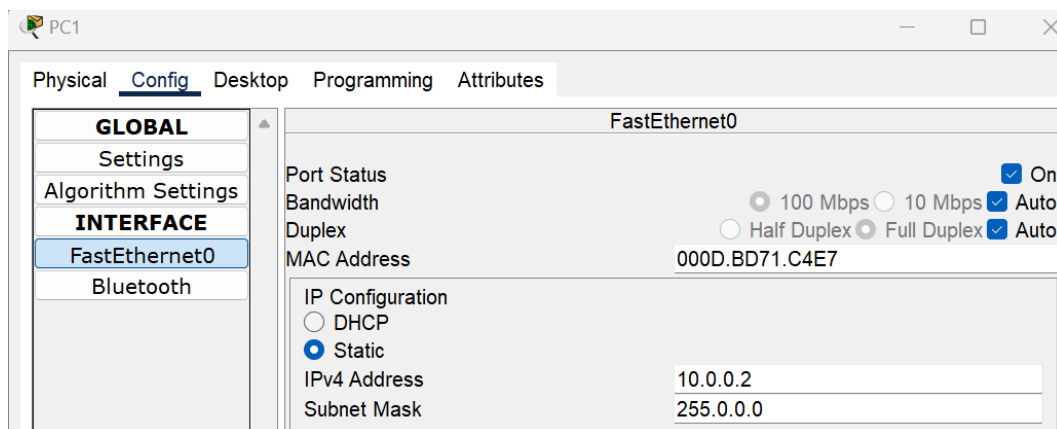
پس از تعریف شبکه های مجازی باید مشخص کنیم که کدام پورت سخت افزاری روی کدام شبکه قرار دارد :

```
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport access vlan 2
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
```

برای هر چهار سیستم این کار را تکرار خواهید کرد ، مثلا برای کامپیوتر مدرس ها خواهید نوشت :

```
Switch(config)#interface FastEthernet0/3
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport access vlan 3
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
```

در مرحله بعدی تنظیمات IP بر روی سیستم های دانشجویان و مدرسین اعمال می شود:



اگر تنظیمات درست انجام شده باشد کامپیوتر 10.0.0.1 باید بتواند 10.0.0.2 را پینگ کرده و این کار برای 10.0.0.3 و 10.0.0.4 نباید انجام شود.





```
Student1
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt X
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 10.0.0.2

Pinging 10.0.0.2 with 32 bytes of data:

Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=1ms TTL=128
```

```
Student1
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt X
C:\>ping 10.0.0.3

Pinging 10.0.0.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
```

برای دریافت فایل شبیه سازی شده از آدرس زیر استفاده نمایید :

<https://github.com/serajcomputerarts/ciscolabs.git>

