



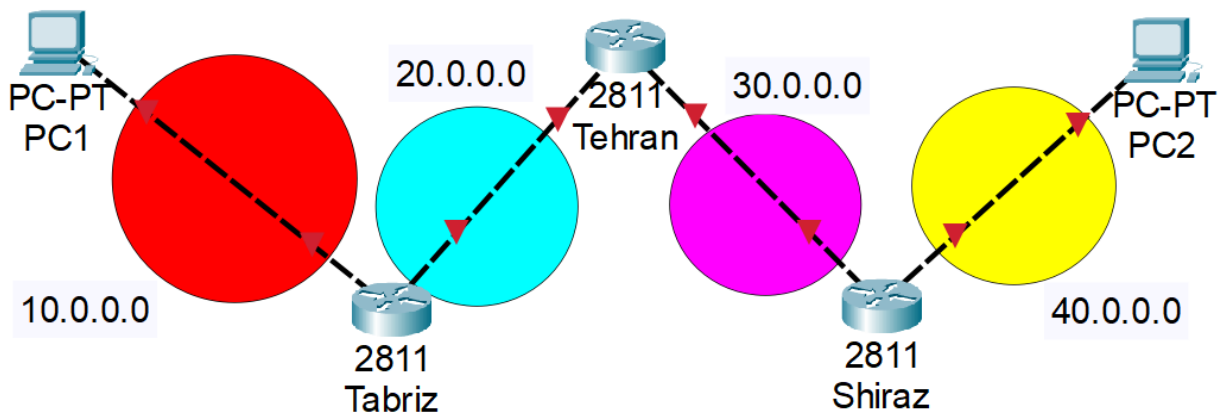
جلسه پنجم :

تنظیمات پروتکل RIP

پروتکل اطلاعات مسیریابی (به انگلیسی: Routing Information Protocol) (اختصاری RIP) یکی از قدیمی ترین پروتکل های مسیریابی بردار فاصله (Distance-Vector Routing Protocol) در شبکه های رایانه ای می باشد. یک پروتکل مسیریابی مشخص می کند چگونه گره ها با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند و توزیع اطلاعاتی را انجام می دهد. یک پروتکل مسیریابی گره ها را قادر می سازد تا مسیرهایی را بین هر دو گره در یک شبکه کامپیوتری انتخاب کنند. پروتکل RIP اطلاعات قابل دسترسی را با نزدیکترین همسایه های خود مبادله می کند که این اطلاعات مجموعه ای از مقاصد شناخته شده برای مسیرهای شرکت کننده است.

سناریو :

توپولوژی زیر مفروض است :



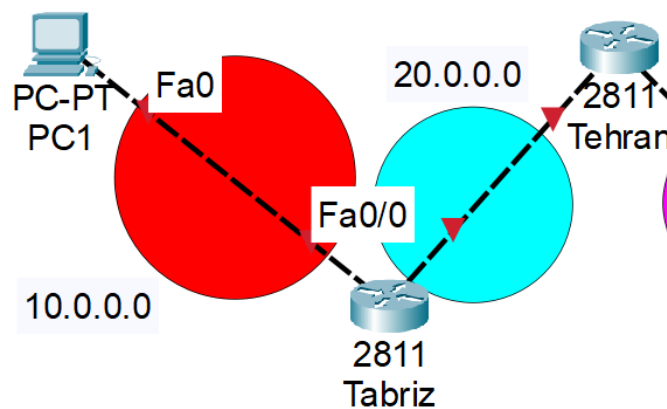
با استفاده از پروتکل مسیریابی RIP ارتباط بین PC2 و PC1 را برقرار کنید.





دستور کار:

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



بعنوان مثال در توپولوژی شبیه سازی شده ما Fast Ethernet 0/0 مسیر یاب تبریز به PC1 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 روتر تبریز به شکل زیر خواهد بود:

```
Router>en
Router#config t
Router#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End
with CNTL/Z.
Router(config)#hostname Tabriz
Tabriz(config)#inte
Tabriz(config)#interface fast
Tabriz(config)#interface fastEthernet 0/0
Tabriz(config-if)#ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
Tabriz(config-if)#no shut

Tabriz(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0,
changed state to up
```





در مرحله بعدی تنظیمات IP بر روی PC1 اعمال می شود.

The screenshot shows the 'Config' tab for PC1. The left sidebar has 'INTERFACE' selected, with 'FastEthernet0' highlighted. The main panel shows the configuration for 'FastEthernet0'. The 'Port Status' is 'On'. 'Bandwidth' is set to '100 Mbps'. 'Duplex' is set to 'Full Duplex'. The 'MAC Address' is '000D.BD71.C4E7'. Under 'IP Configuration', 'Static' is selected. The 'IPv4 Address' is '10.0.0.2' and the 'Subnet Mask' is '255.0.0.0'.

فراموش نکنید که این سیستم باید بصورت پیش فرض همه داده های خود را به مسیریاب تبریز ارسال کند.

The screenshot shows the 'Config' tab for PC1. The left sidebar has 'GLOBAL' selected, with 'Settings' highlighted. The main panel shows the 'Global Settings' for PC1. The 'Display Name' is 'PC1'. The 'Interfaces' dropdown is set to 'FastEthernet0'. Under 'Gateway/DNS IPv4', 'Static' is selected. The 'Default Gateway' is '10.0.0.1' and the 'DNS Server' field is empty.

در مرحله بعدی شما باید تمامی تنظیمات IP را با توجه به توپولوژی رسم شده بر روی همه مسیریاب ها و کامپیوتر های موجود در شبکه پیاده سازی نمایید.

پس از اتمام تنظیمات در همه دستگاه ها در مسیریاب تهران دستور `show ip route` را وارد نمایید.





```
Gateway of last resort is not set

    20.0.0.0/8 is variably subnetted, 2
subnets, 2 masks
C    20.0.0.0/8 is directly connected,
FastEthernet0/0
L    20.0.0.2/32 is directly connected,
FastEthernet0/0
    30.0.0.0/8 is variably subnetted, 2
subnets, 2 masks
C    30.0.0.0/8 is directly connected,
FastEthernet0/1
L    30.0.0.1/32 is directly connected,
FastEthernet0/1
Tehran#
```

اگر تنظیمات درست انجام شده باشد شما باید شبکه های 20.0.0.0 و 30.0.0.0 را بصورت C یعنی اتصال مستقیم ببینید.

در مرحله آخر تنظیمات پروتکل RIP را اعمال می کنیم : (بعنوان مثال در مسیر یاب تهران)

```
Tehran(config)#
Tehran(config)#router rip
Tehran(config-router)#network 20.0.0.0
Tehran(config-router)#network 30.0.0.0
Tehran(config-router)#
```

در مسیر یاب تبریز هم تنظیمات RIP را به این شکل انجام خواهیم داد:

```
Tabriz(config)#router rip
Tabriz(config-router)#network 10.0.0.0
Tabriz(config-router)#network 20.0.0.0
```





در آخرین مرحله باید ارتباط بین PC1 و PC2 را بررسی کنیم : پس در PC1 خواهیم نوشت :

```
PC1
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 40.0.0.2

Pinging 40.0.0.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 40.0.0.2: bytes=32 time=2ms TTL=125
Reply from 40.0.0.2: bytes=32 time<1ms TTL=125
Reply from 40.0.0.2: bytes=32 time=2ms TTL=125
```

پس تنظیمات به درستی انجام شده و ارتباط برقرار است. در آخرین مرحله همان دستور **show ip route** را در مسیریاب تهران دوباره می نویسیم:

```
R    10.0.0.0/8 [120/1] via 20.0.0.1, 00:00:02,
FastEthernet0/0
    20.0.0.0/8 is variably subnetted, 2
subnets, 2 masks
C    20.0.0.0/8 is directly connected,
```

این بار دو شبکه 40.0.0.0 و 10.0.0.0 را خواهیم دید که با استفاده از RIP به این مسیریاب معرفی شده اند.

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

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

