

بنام خدا
دانشگاه علم و صنعت ایران
دانشکده مهندسی کامپیوتر
آزمایشگاه شبکه
آزمایش شماره ۱۱ – RIP – Dynamic Routing

نام خانوادگی و نام	شماره دانشجویی	شماره آزمایش	آدرس ایمیل	PK.Tracer Ver	تلفن (اختیاری)
محمودی غزاله	۹۶۵۲۲۲۴۹	11	Gh_mahmoodi@iust.ac.ir	Ver 6.2	

تذکر : قالب نامگذاری سوئیچها، کامپیوترها و نیز قراردادن مشخصات دانشجو درباکس با استفاده از Place Note براساس آنچه که قبلا گفته شد و نیز قالب نامگذاری فایل DOCX و عنوان زیر برای ارسال ایمیل ضروری است:

eMail subject : NetLab11-Classxx

یادآوری :

دستورات مورد نیاز در IOS برای فعال کردن پروتکل RIP

- دستور زیر جدول مسیریابی به همراه اطلاعات کمکی از مسیریاب به شما ارائه می کند.
- Router0 # show ip route
- با استفاده از دستور زیر می توانید تنظیمات مسیریابی داینامیک با استفاده از پروتکل RIP برای روتر/مسیریاب را انجام و یا اضافه و یا تنظیمات موجود را اصلاح کنید.
- Router0(config) #router rip
- درصورت معرفی شبکه های متصل (Directed Connected) به مسیریاب در حالت پیش فرض، آدرس شبکه ها بصورت Classless در شبکه منتشر و اعلام می شود. بطور مثال اگر با دستور network شبکه متصل به Routre0 که 10.10.10.0/24 است را اعلام کنیم، در جدول مسیریابی (که با دستور show ip route آدرس شبکه (بلاک-آدرس) 10.0.0.0 را خواهیم دید. یعنی با

Default SubNet Mask. به همین دلیل بایستی با تغییر نسخه RIP در IOS به Version 2، دستور auto-summary را ملغی کنیم.

دو دستور زیر به منظور داشتن کلاس-آدرس واقعی می‌باشد. بطور مثال بلاک-آدرس 10.10.10.0/24، از کلاس A می‌باشد که در صورت عدم اجرای دستور no auto-summary و فعال کردن version 2، آدرس را در جدول مسیریابی، 10.0.0.0 یعنی ساب نت پیش فرض در نظر می‌گیرد.

- Router0(config-router) #version 2
- Router0(config-router) #no auto-summary

دستورات تعریف/اعلام شبکه‌های Directed Connected/Delivery با توجه به سه اتصال در شبکه بالا برای Router0:

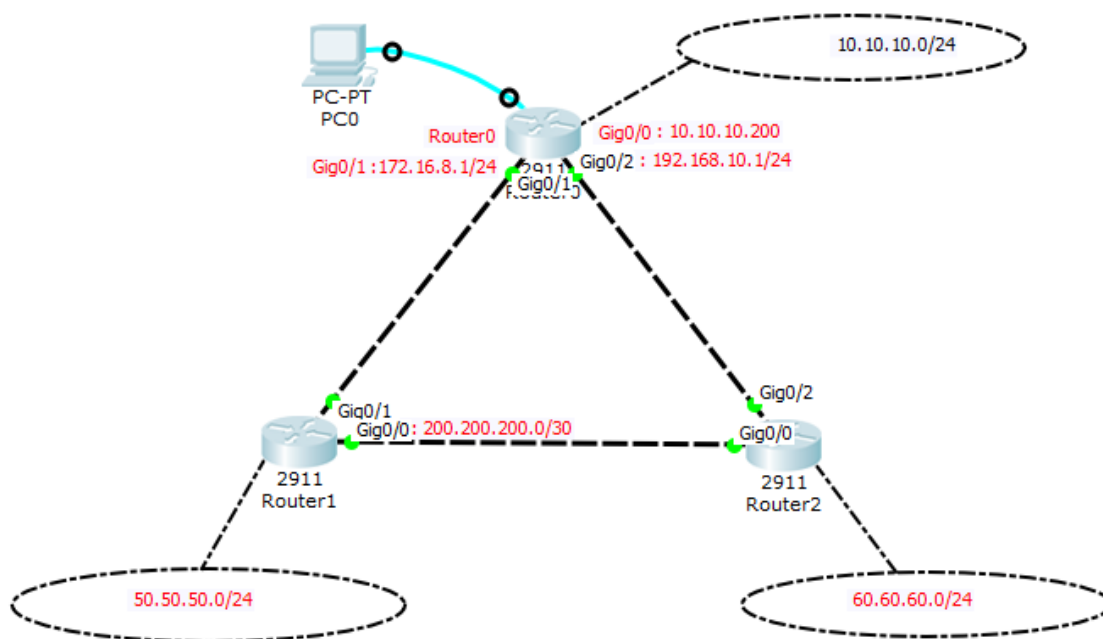
- Router0(config-router) # network 10.10.10.0
- Router0(config-router) # network 192.168.10.0
- Router0(config-router) # network 172.16.8.0

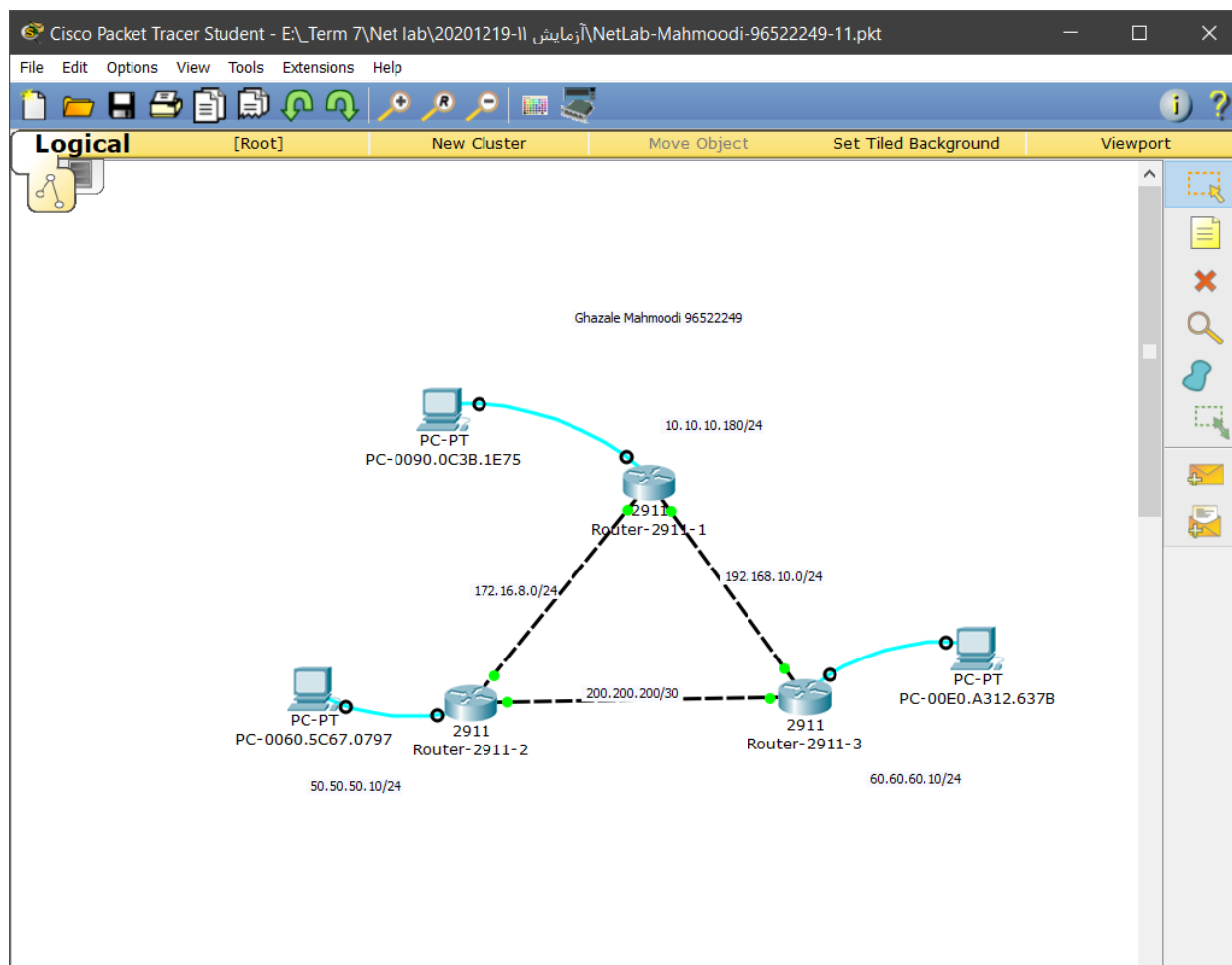
اگر بخواهیم برای تست، کامپیوتر و یا کامپیوترهایی در شبکه‌ای (مانند شبکه 10.10.10.0/24) داشته باشیم می‌توانیم یک loopback تعریف کنیم و به آن یک آدرس IP اختصاص دهیم. دستور زیر:

- Router0(config) # interface loopback 1
- Router0(config) # ip address 10.10.10.180 255.255.255.0

آزمایش

طرح شبکه زیر را در Packet Tracer اجرا کنید: (مسیریاب‌ها / روترها را 2911 انتخاب کنید)





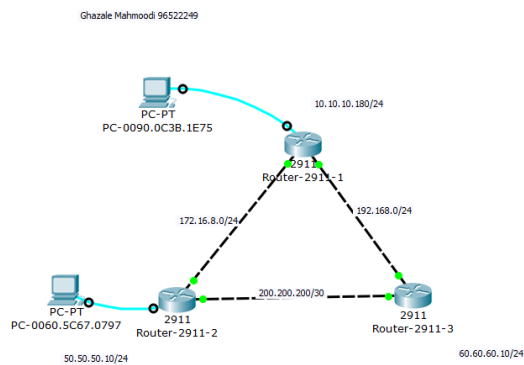
روتر ۰ شکل رفرنس داک معادل روتر ۱ در شکل من می باشد. و به همین ترتیب.

۱- برای شبکه‌های متصل به هر مسیریاب، فقط یک اینترفیس LoopBack و اختصاص یک آدرس IP از آن بلاک-آدرس به عنوان یکی از Hostهای آن شبکه پیکربندی کنید. آدرس IP اختصاص یافته برای هر شبکه را در زیر همین بند بنویسید و برای مسیریاب Router1، تصویری از دستورات وارد شده در CLI برای پیکربندی LoopBack بگونه‌ای که طرح شبکه به همراه آدرس IP اختصاص یافته برای Host در شبکه موردنظر و نیز مشخصات فردی شما مشخص باشد را در زیر همین بند قرار دهید.

Router-2911-1 : 10.10.10.180

Router-2911-2 : 50.50.50.10

Router-2911-3 : 60.60.60.10



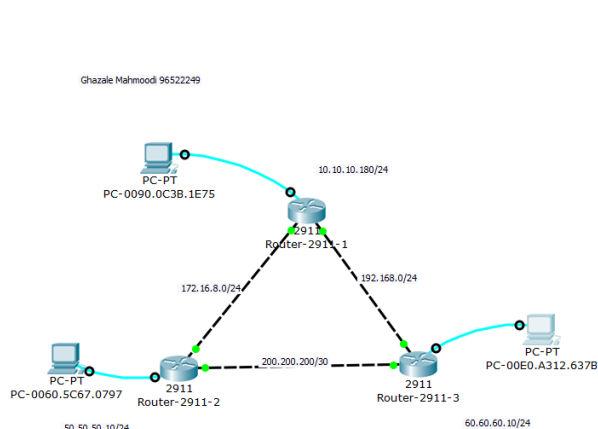
```

PC-0060.5C67.0797
Physical Config Desktop Custom Interface
Terminal
administratively down
Router(config-if)#route
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router#en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#route rip
Router(config-router)#version 2
Router(config-router)#no auto-summary
Router(config-router)#network 172.16.8.0
Router(config-router)#network 200.200.0
% Invalid input detected at '^' marker.
Router(config-router)#network 200.200.200.0
Router(config-router)#network 50.50.50.0
Router(config-router)#

```

۴- تنظیمات فعال سازی پروتکل RIP مسیریاب Router3 را انجام و تصویری از طرح شبکه بگونه‌ای که پنجره CLI به همراه دستورات و خروجی دستورات و پنجره مشخصات شما مشخص باشد را در زیر همین بند قرار دهید.



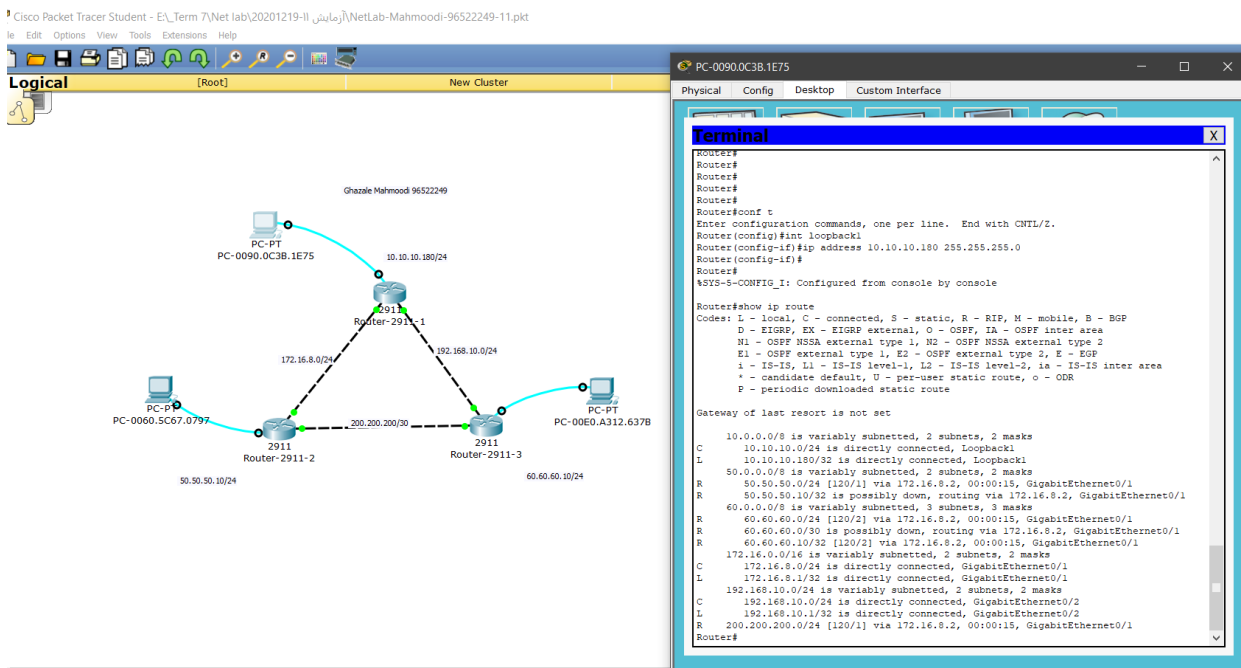
```

PC-00E0.A312.637B
Physical Config Desktop Custom Interface
Terminal
Press RETURN to get started.

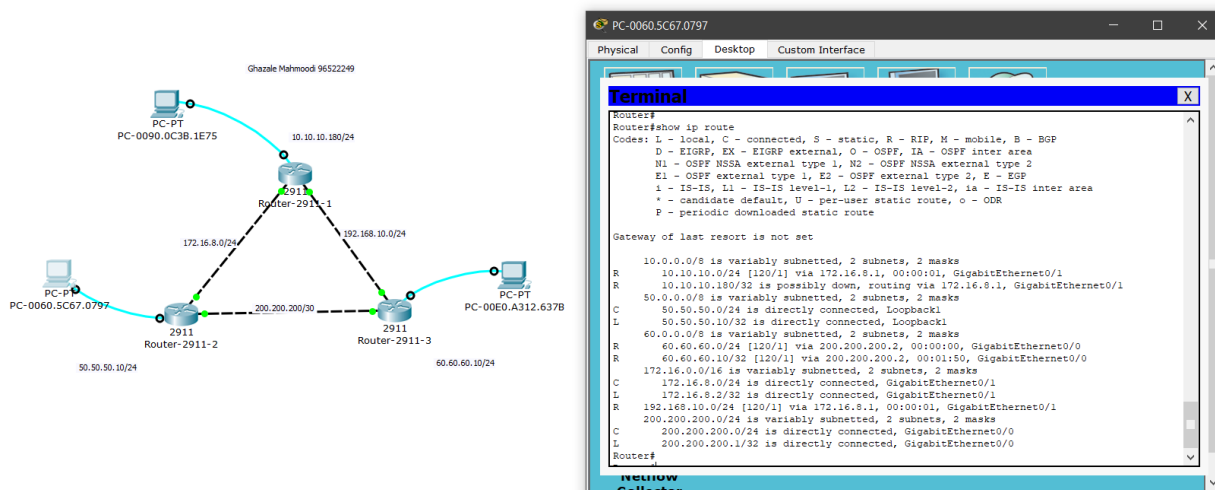
Router#en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#route rip
Router(config-router)#version 2
Router(config-router)#no auto summary
Router(config-router)#network 192.168.10.0
Router(config-router)#network 200.200.200.0
Router(config-router)#network 60.60.60.0
Router(config-router)#

```

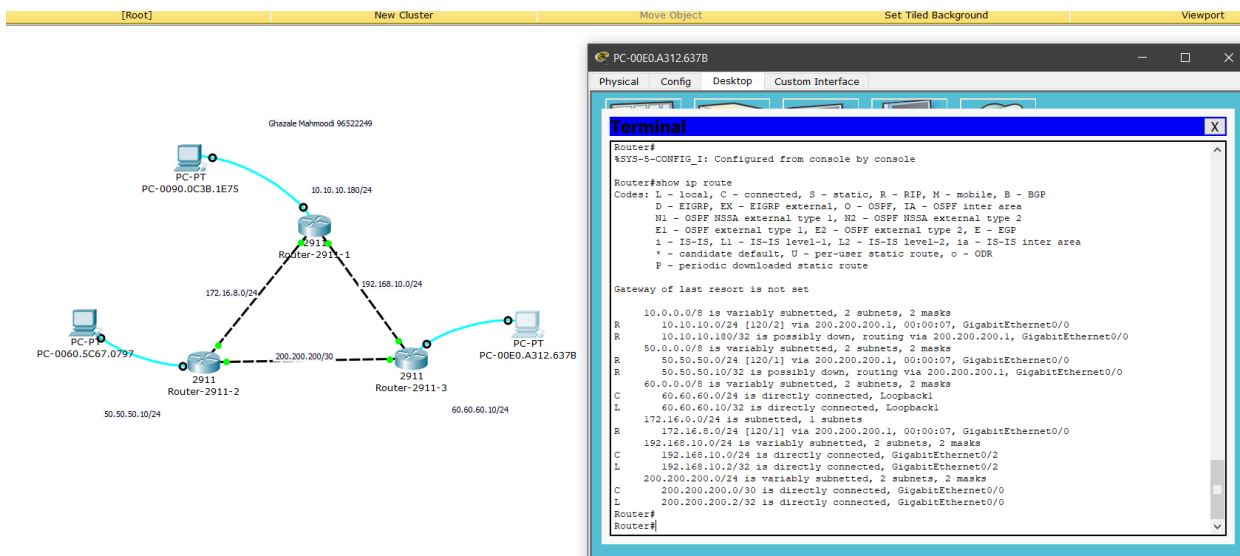
۵- دستور show ip route برای مسیریاب Router1 اجرا و تصویر پنجره خروجی اجرای دستور به همراه پنجره Packet Tracer را در زیر همین بند اضافه کنید.



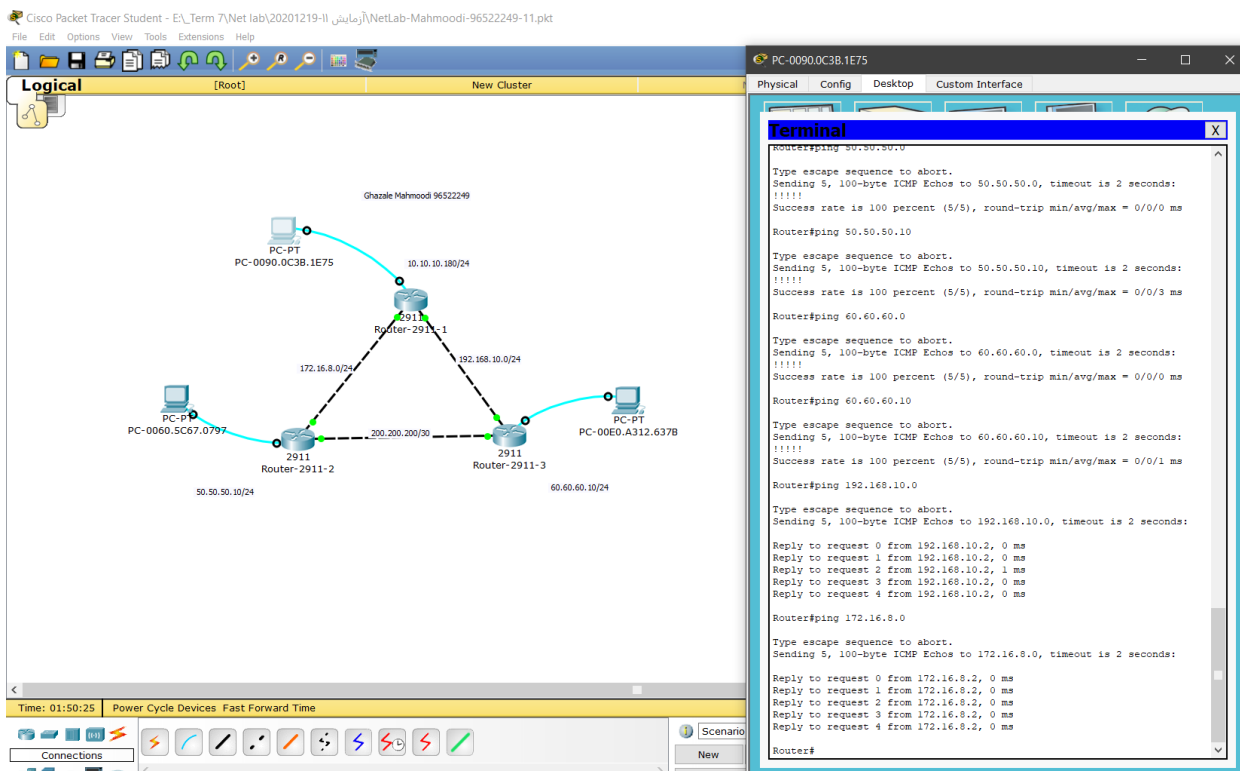
۶- دستور show ip route برای مسیریاب Router2 اجرا و تصویر پنجره خروجی اجرای دستور به همراه پنجره Packet Tracer را در زیر همین بند اضافه کنید.

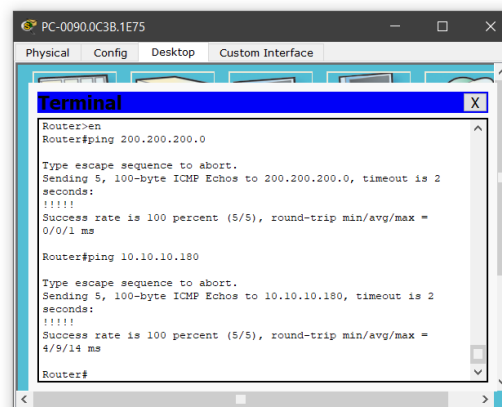
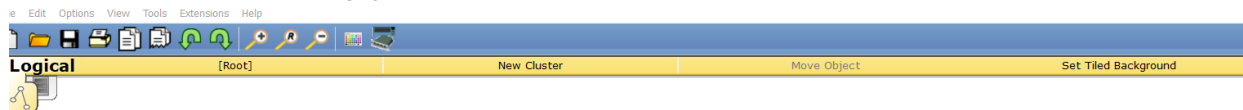


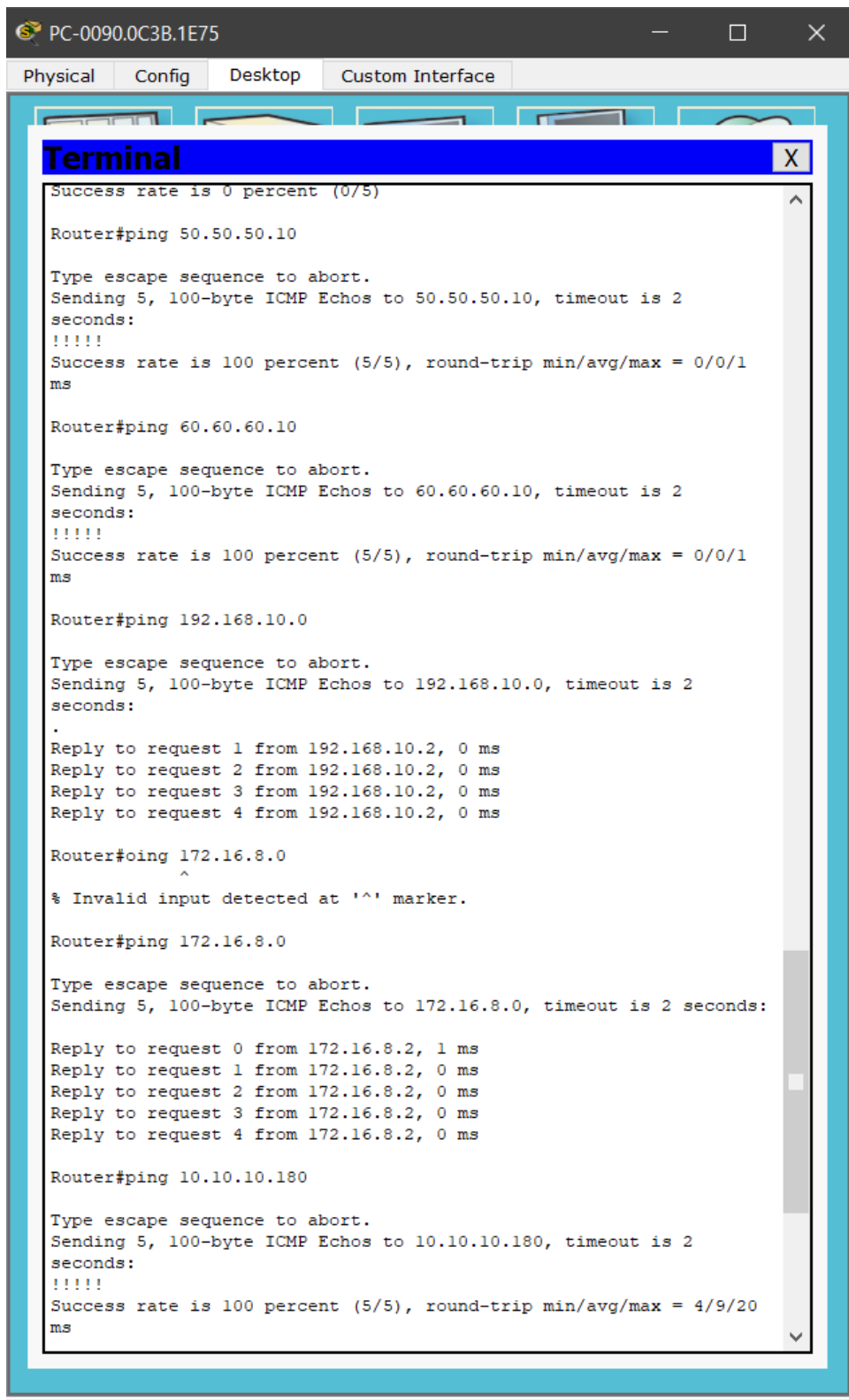
۷- دستور show ip route برای مسیریاب Router3 اجرا و تصویر پنجره خروجی اجرای دستور به همراه پنجره Packet Tracer را در زیر همین بند اضافه کنید.



۸- دستور Ping به همه شبکه‌های موجود در طرح را فقط روی Router0 اجرا و تصویری از پنجره Packet Tracer بگونه‌ای که پنجره خروجی دستور Ping در پنجره CLI مشخص باشد و نیز مشخص بودن مشخصات شما در پنجره Place Note را در زیر همین بند اضافه کنید. این بند ۸۰٪ نمره را در بر دارد.

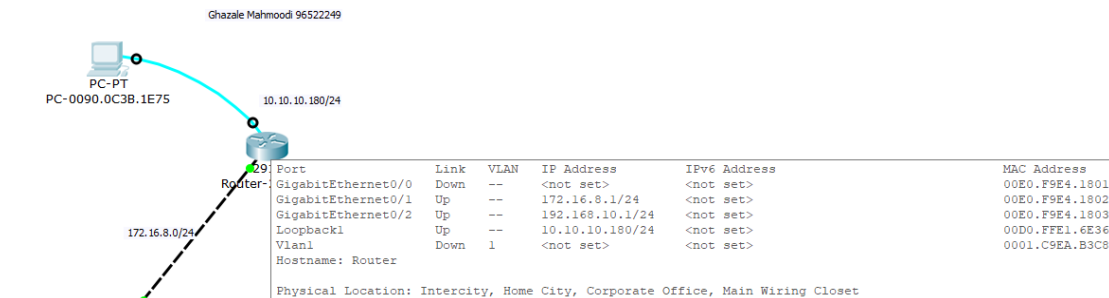




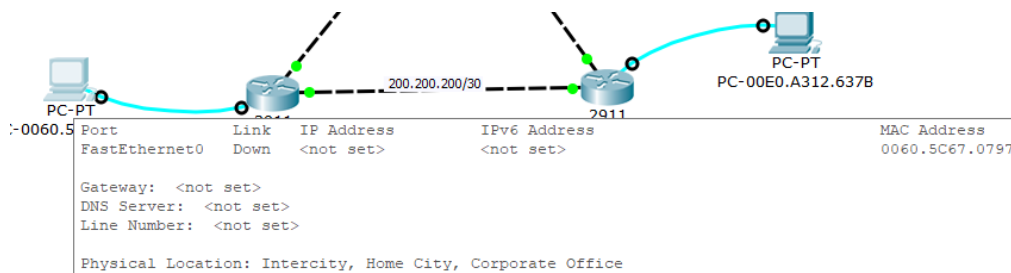


تذکر : هر دستوری که علاوه بر دستورات گفته شده در این آزمایش استفاده می کنید تا پروتکل rip به درستی عمل کرده و Advertisement ها از روترها به درستی به بقیه مسیریاب ها اعلام گردد را در زیر همین قسمت بنویسید.

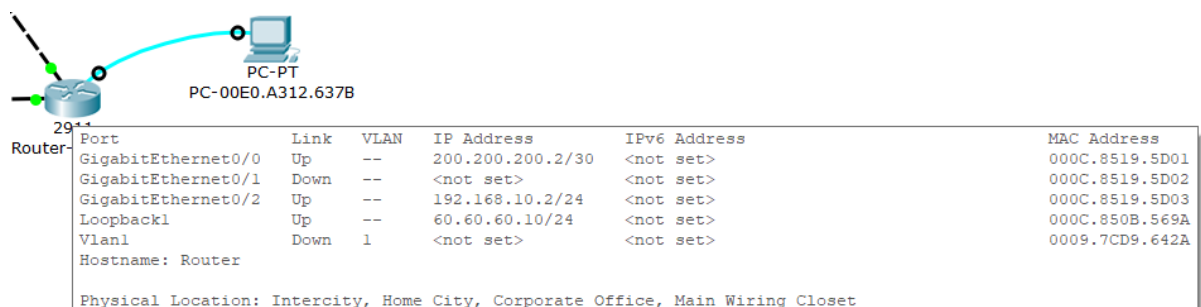
روتر ۱:



روتر ۲:



روتر ۳:



۹- گزارش را به همراه فایل Packet Tracer و با قالب قراردادی گفته شده را ایمیل کنید.

تذکر : به گزارش کارهائی که فاقد فایل **pkt** باشند نمره‌ای تعلق نمی‌گیرد.
نمره این آزمایش ۱۵ و تاریخ تحویل آن تا ساعت ۲۴ روز چهارشنبه می‌باشد.

با آرزوی تندرستی

عباس عزیز جلالی