



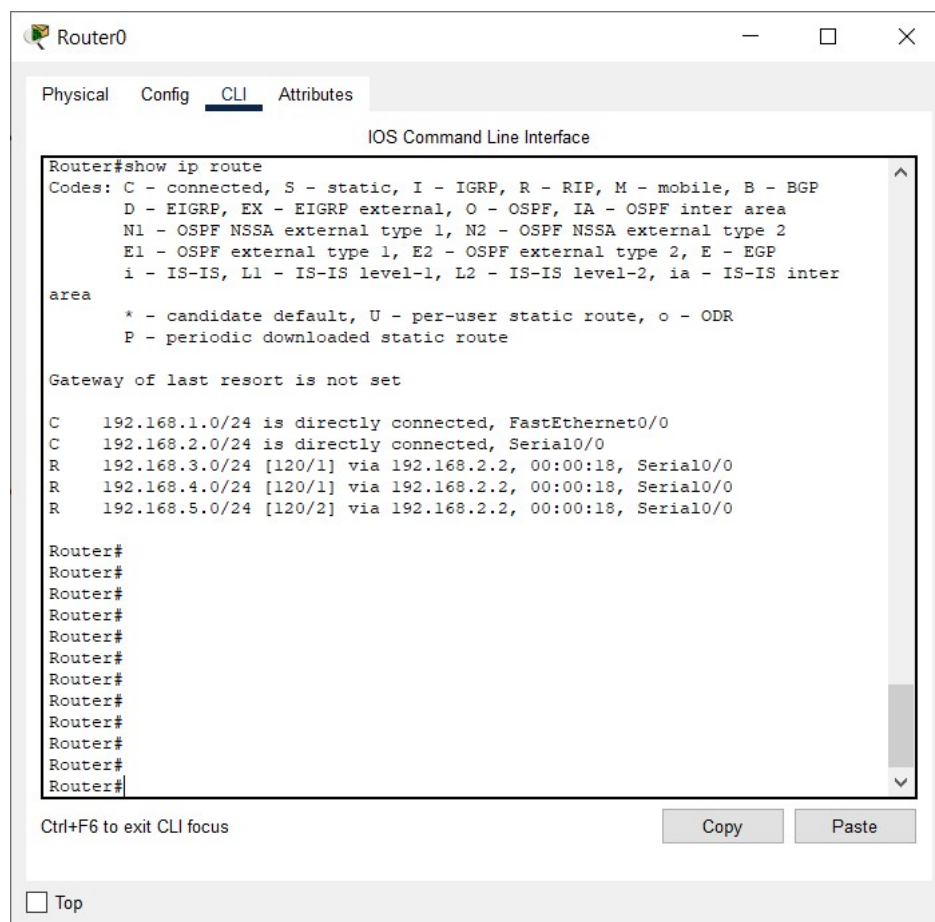
دانشگاه صنعتی اصفهان
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

عنوان: تکلیف ششم آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوتری

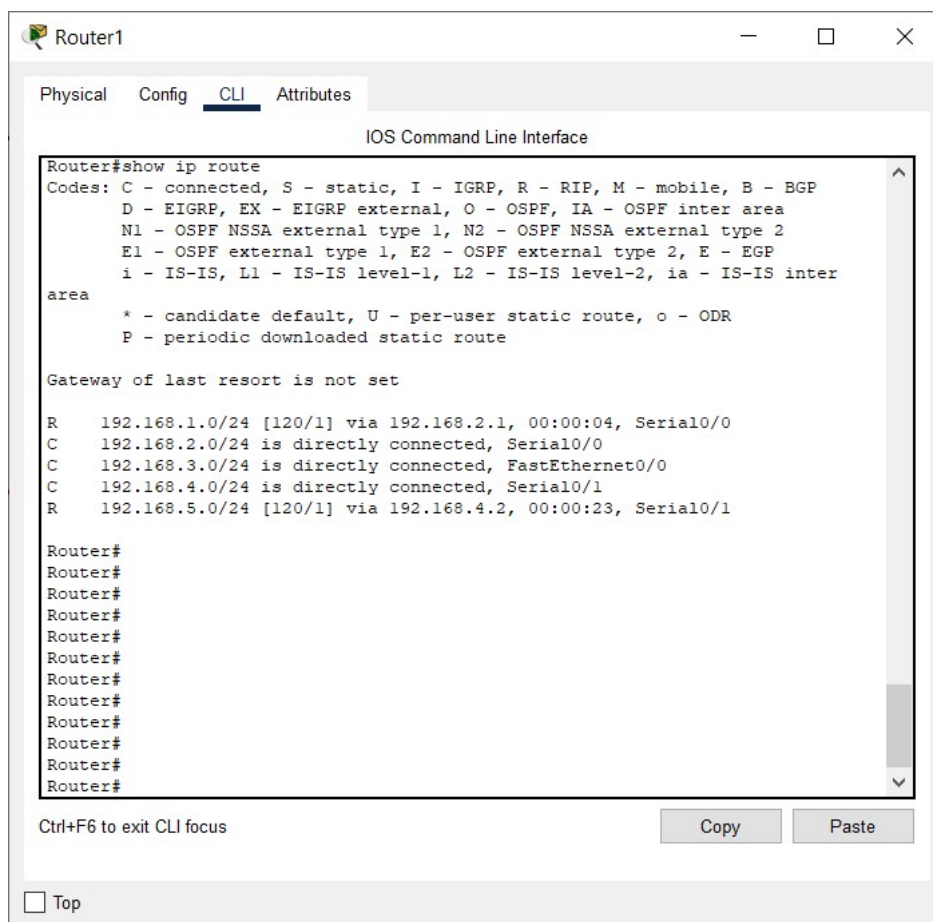
نام و نام خانوادگی: علیرضا ابره فروش

شماره دانشجویی: ۹۸۱۶۶۰۳

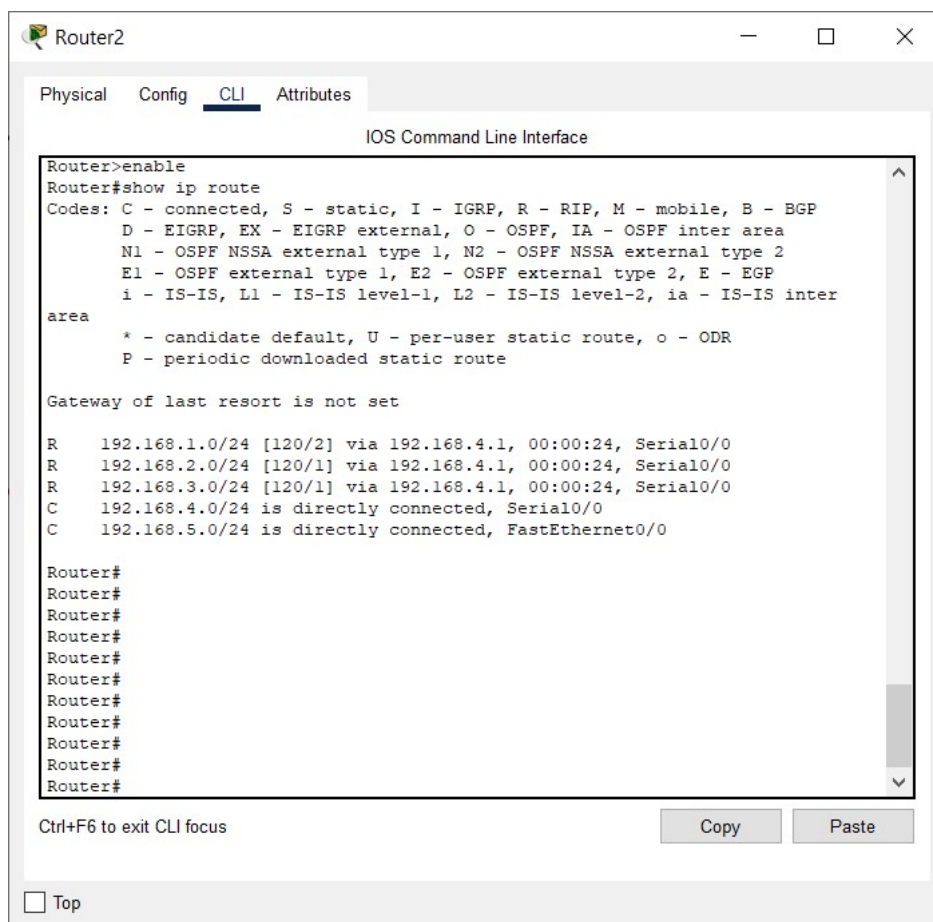
نیم سال تحصیلی: بهار ۱۴۰۱/۱۴۰۰



شکل ۲



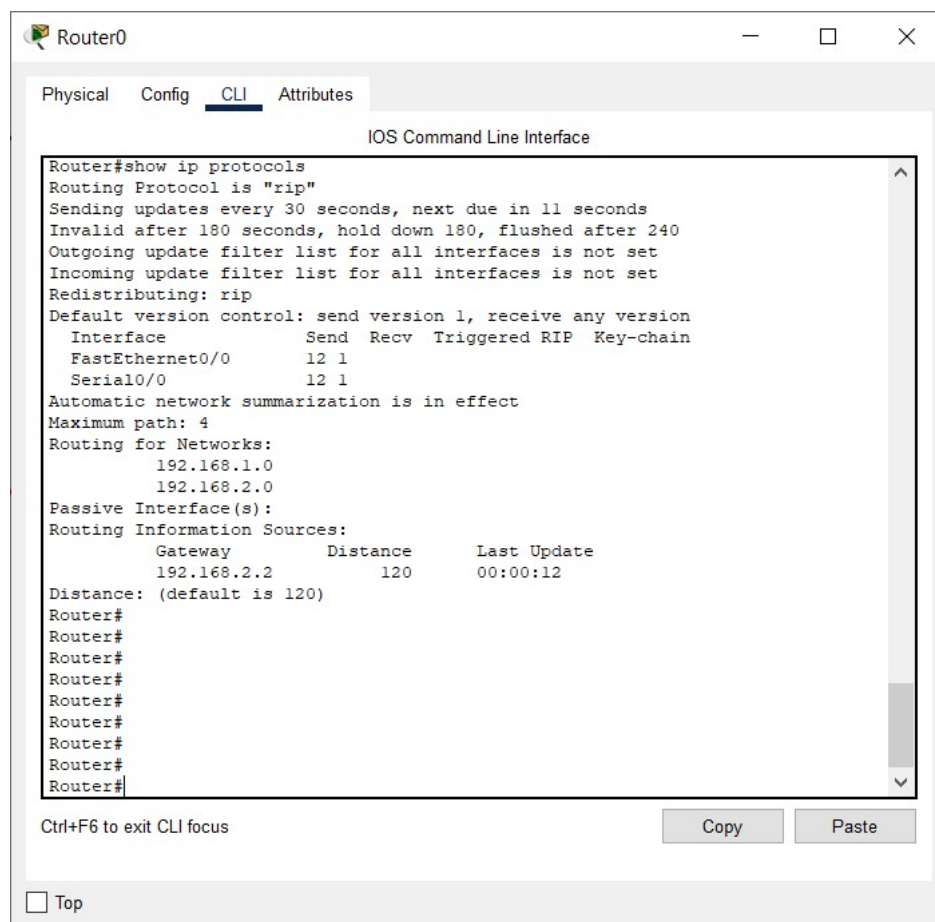
شکل ۳



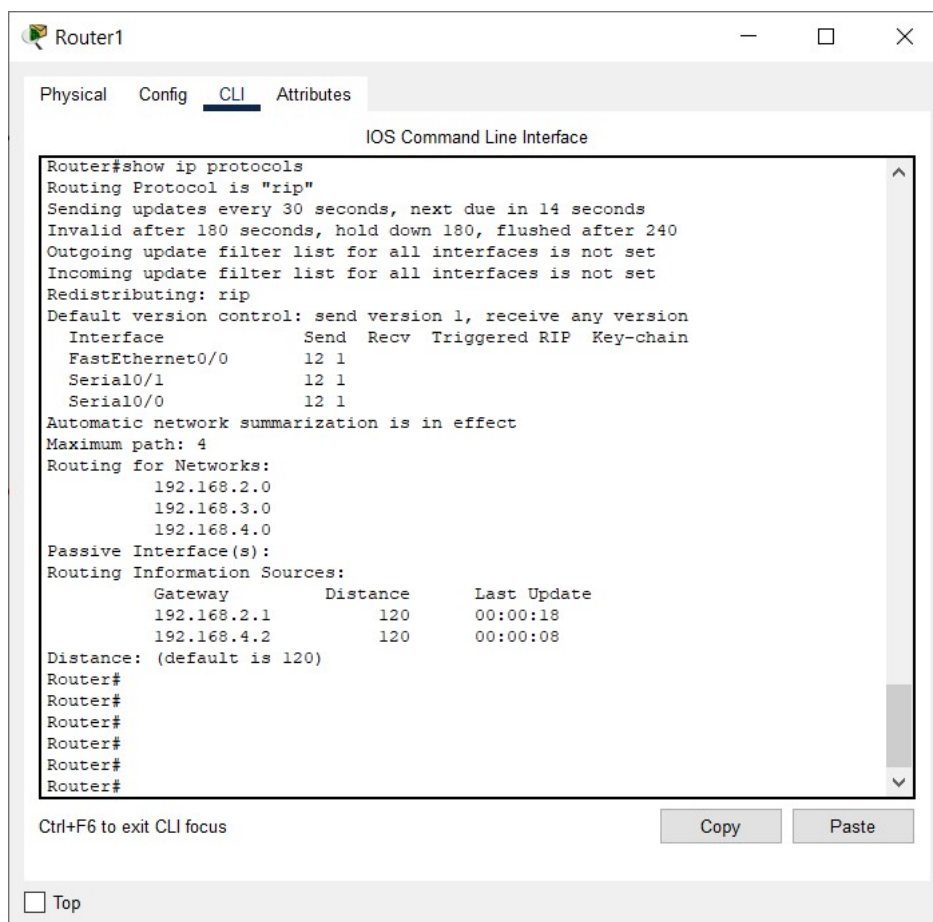
شکل ۴

۳.۱ ۹

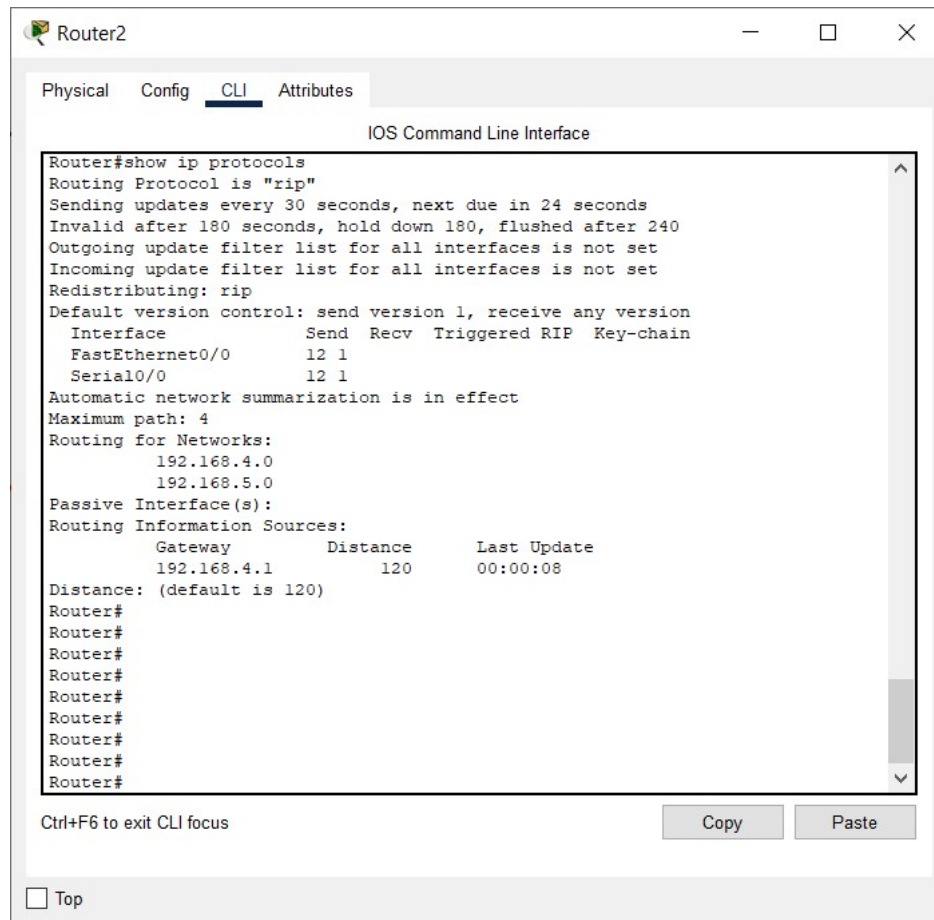
جزئیات بیشتر از پروتکل RIP تنظیم شده روی روترها را در زیر می بینیم.



شکل ۵



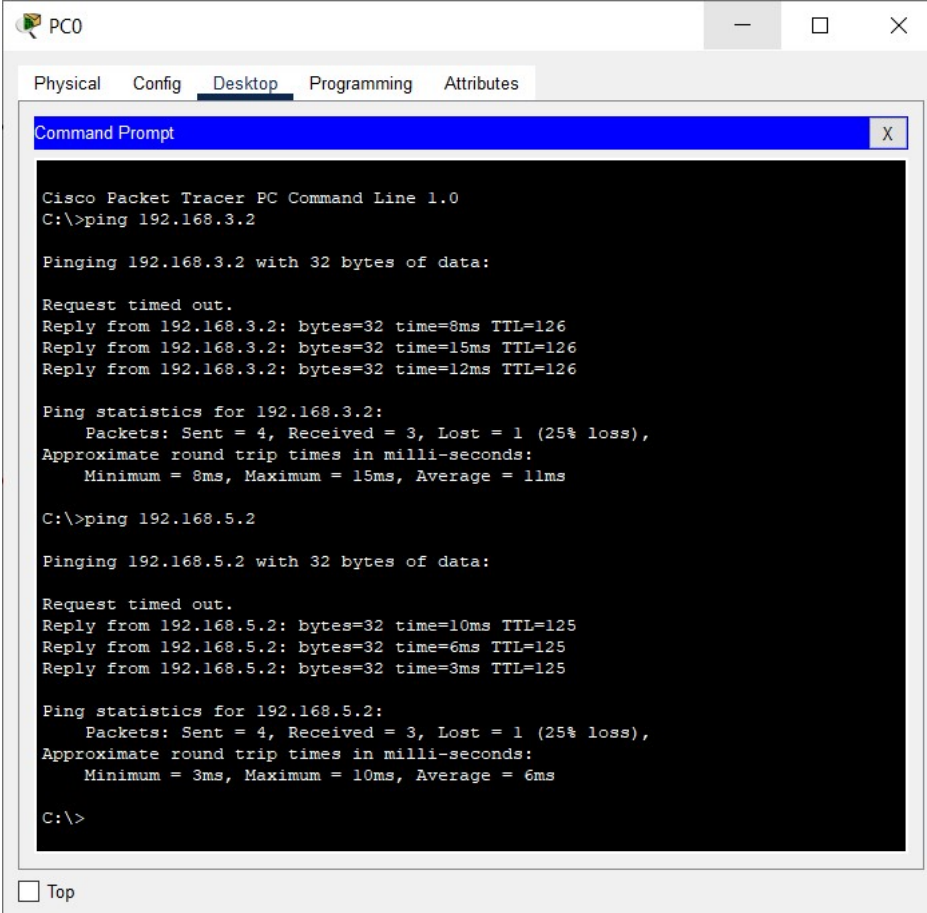
شکل ۶



شکل ۷

۴.۱ ۱۰

همانطور که در تصاویر زیر می بینیم ارتباط بین تمام اجزای شبکه برقرار است.



The screenshot shows a Cisco Packet Tracer PC Command Line window for PC0. The window has tabs for Physical, Config, Desktop, Programming, and Attributes. The Desktop tab is active, displaying a Command Prompt window. The Command Prompt shows the output of two ping commands. The first command is 'ping 192.168.3.2', which results in a 25% loss (1 packet lost out of 4 sent). The second command is 'ping 192.168.5.2', which also results in a 25% loss (1 packet lost out of 4 sent). The Command Prompt window has a title bar that says 'Command Prompt' and a close button (X).

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.3.2

Pinging 192.168.3.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.3.2: bytes=32 time=8ms TTL=126
Reply from 192.168.3.2: bytes=32 time=15ms TTL=126
Reply from 192.168.3.2: bytes=32 time=12ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.3.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 8ms, Maximum = 15ms, Average = 11ms

C:\>ping 192.168.5.2

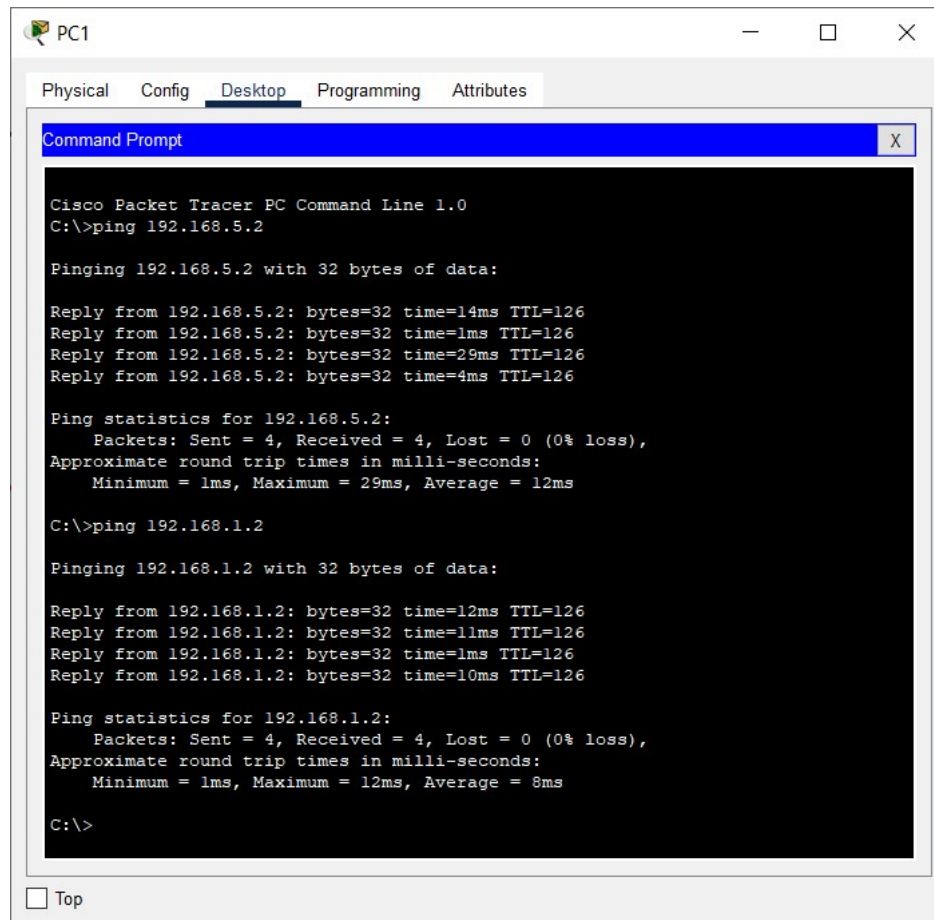
Pinging 192.168.5.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=10ms TTL=125
Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=6ms TTL=125
Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=3ms TTL=125

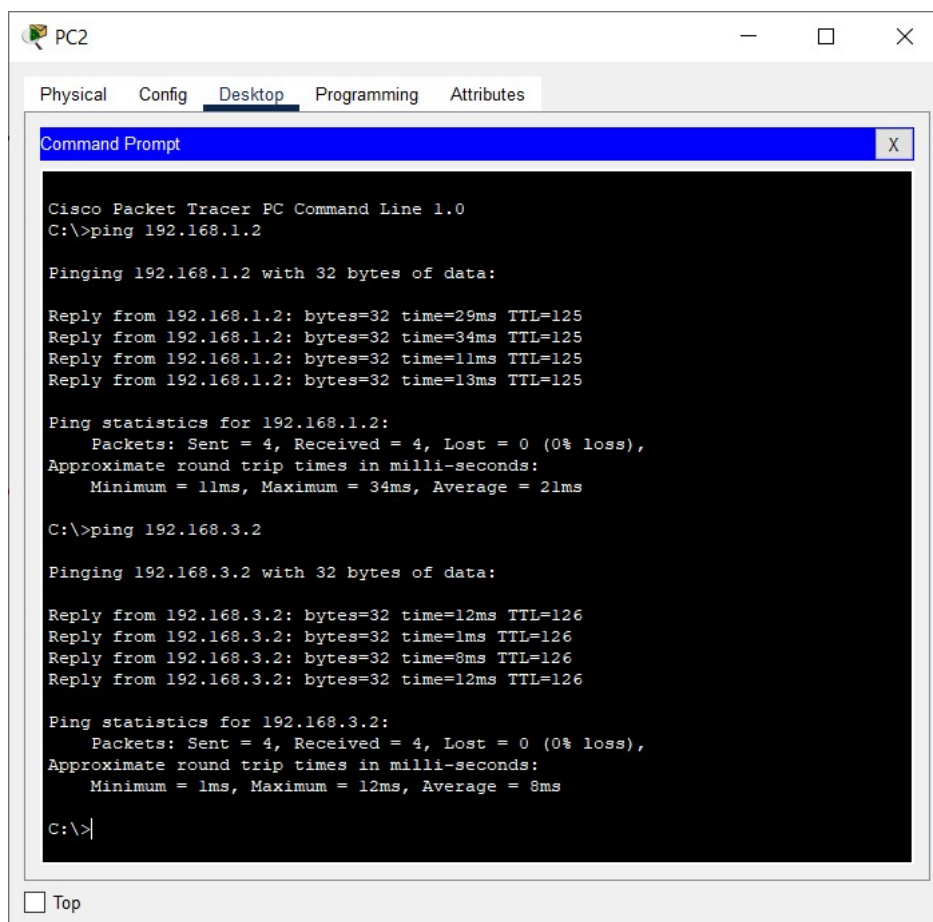
Ping statistics for 192.168.5.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 3ms, Maximum = 10ms, Average = 6ms

C:\>
```

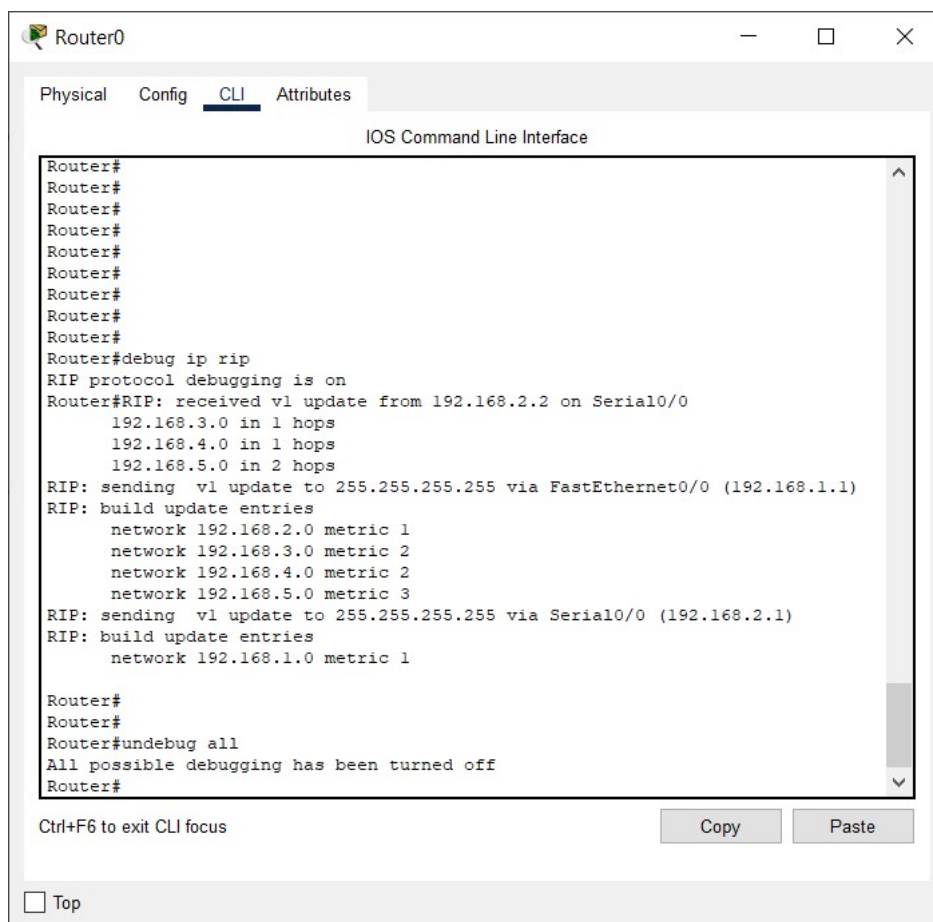
شکل ۸



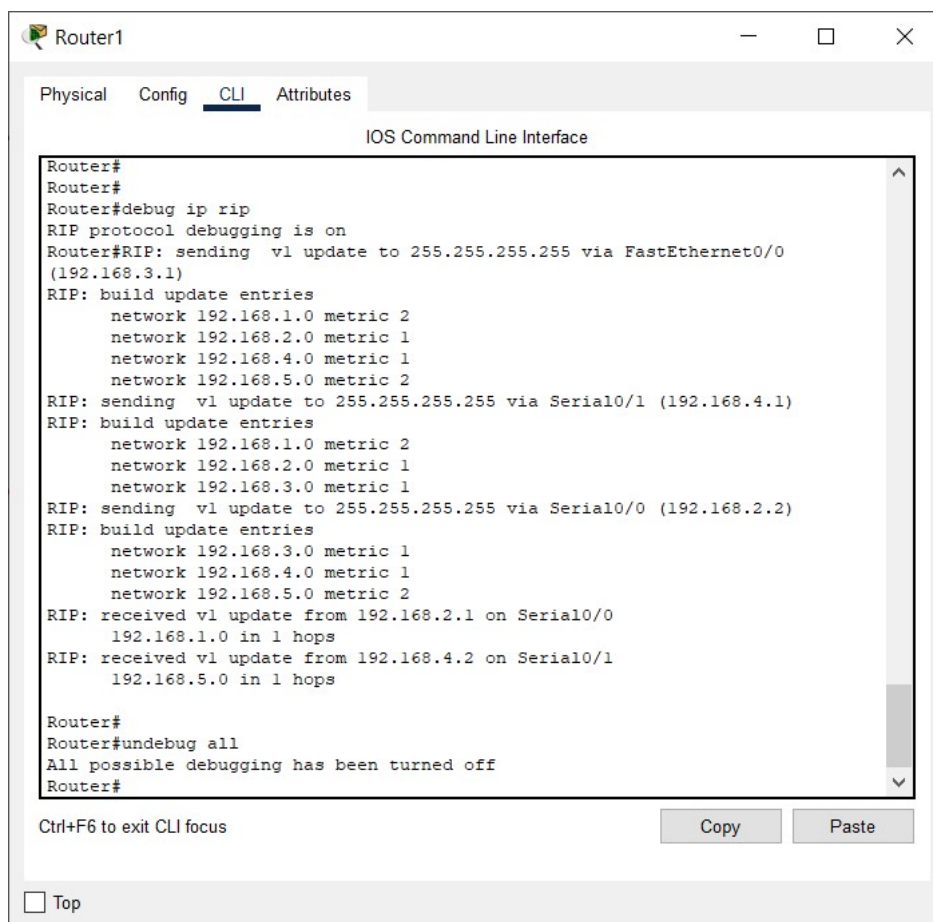
شکل ۹



شکل ۱۰



شکل ۱۱



شکل ۱۲

The screenshot shows the CLI of Router2 with the following commands and output:

```

Router#
Router#
Router#
Router#
Router#
Router#
Router#debug ip rip
RIP protocol debugging is on
Router#RIP: received v1 update from 192.168.4.1 on Serial0/0
    192.168.1.0 in 2 hops
    192.168.2.0 in 1 hops
    192.168.3.0 in 1 hops
RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via FastEthernet0/0 (192.168.5.1)
RIP: build update entries
    network 192.168.1.0 metric 3
    network 192.168.2.0 metric 2
    network 192.168.3.0 metric 2
    network 192.168.4.0 metric 1
RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial0/0 (192.168.4.2)
RIP: build update entries
    network 192.168.5.0 metric 1
RIP: received v1 update from 192.168.4.1 on Serial0/0
    192.168.1.0 in 2 hops
    192.168.2.0 in 1 hops
    192.168.3.0 in 1 hops

Router#
Router#undebug all
All possible debugging has been turned off
Router#
  
```

Below the CLI window, there is a text prompt "Ctrl+F6 to exit CLI focus" and two buttons labeled "Copy" and "Paste". At the bottom left, there is a checkbox labeled "Top".

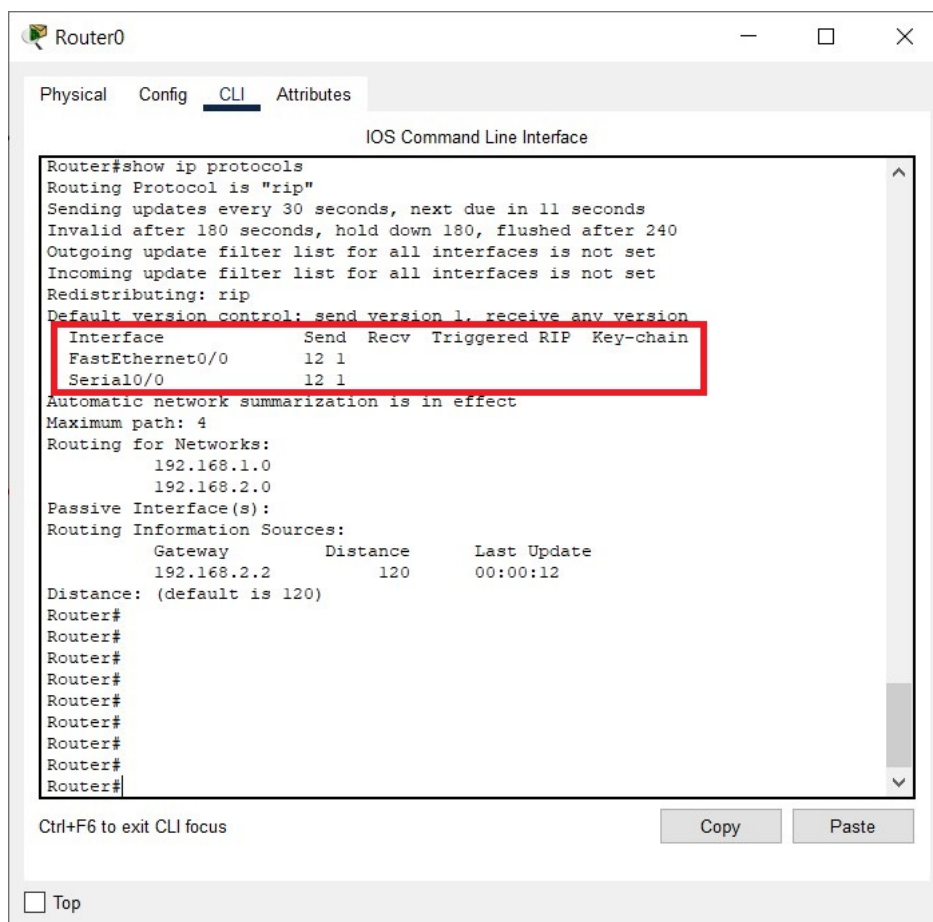
شکل ۱۳

۶.۱ ۱۲

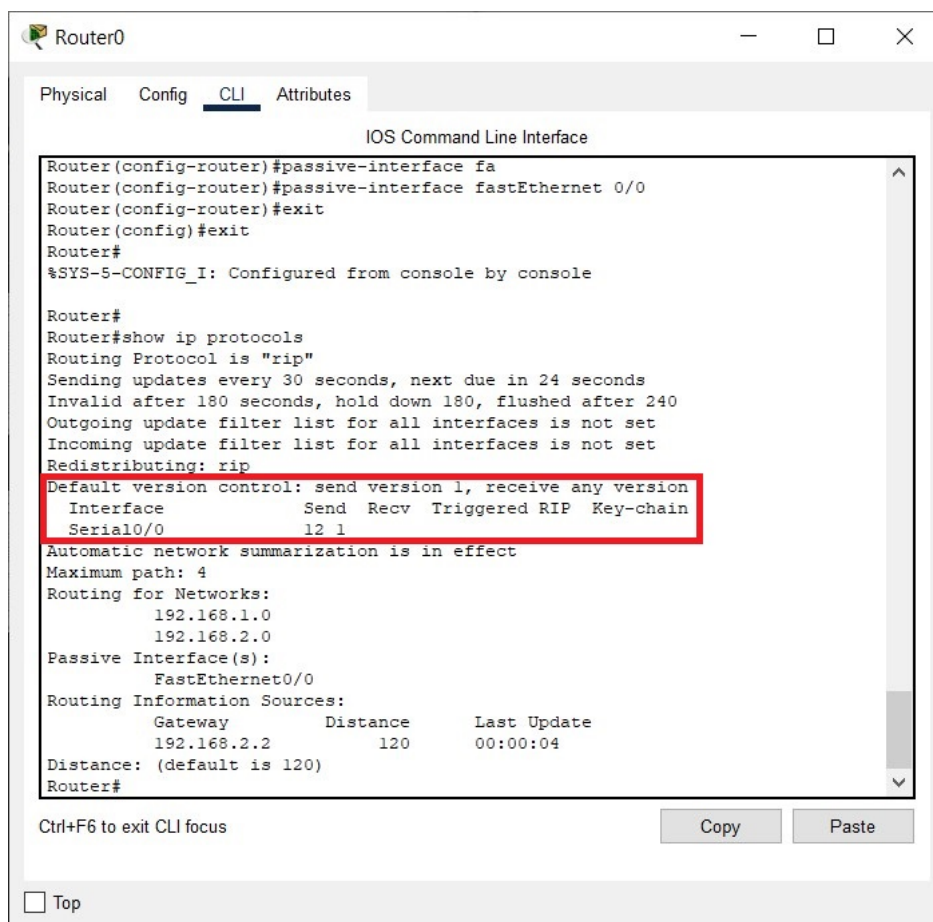
خیر لزومی ندارد. هر روتر لازم است جدول مسیریابی خود را تنها به روترهای همسایهی خود advertise کند. پس فقط در اینترفیسهای سریال لازم است که این جداول ارسال شوند. در صورتی که این advertisementها در شبکه‌های محلی که به هیچ روتر دیگری متصل نیستند رخ دهد باعث ایجاد بار ترافیکی بیهوده روی شبکه می‌شود.

۷.۱ ۱۳ و ۱۴

خروجی دستور show ip protocols قبل از اجرای دستور و پس از اجرای دستور را در زیر می‌بینیم.



شکل ۱۴: قبل از اجرای دستور

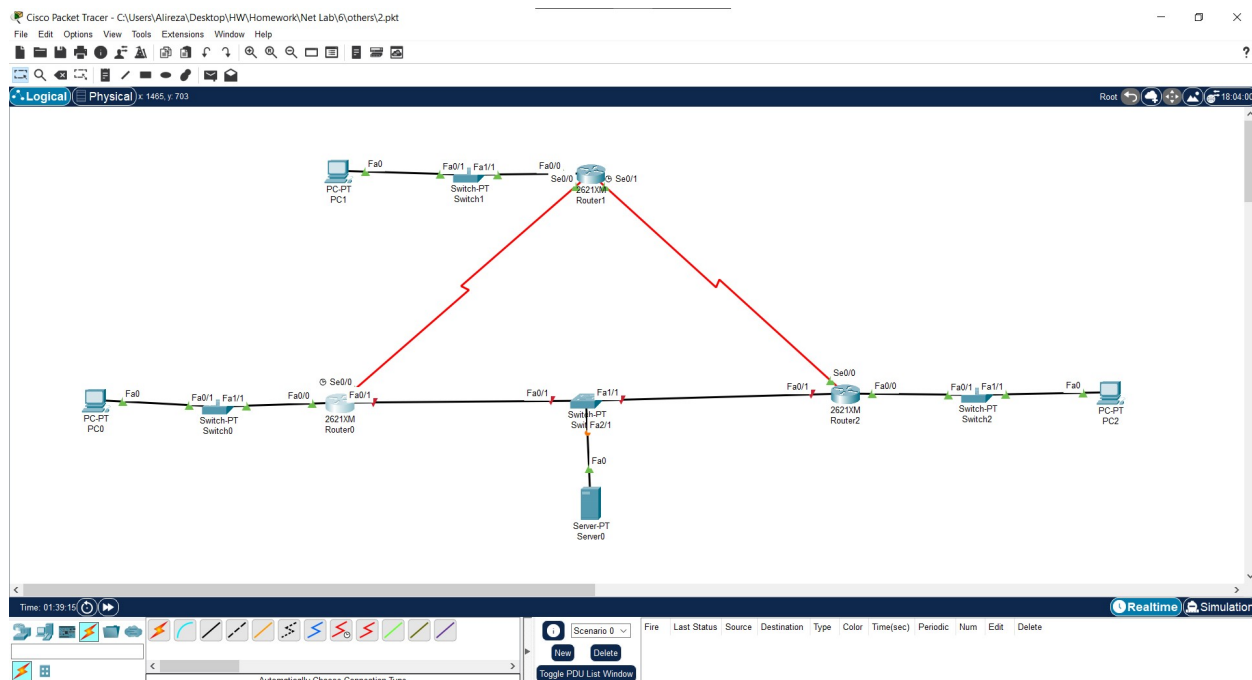


شکل ۱۵: بعد از اجرای دستور

۲

۱.۲

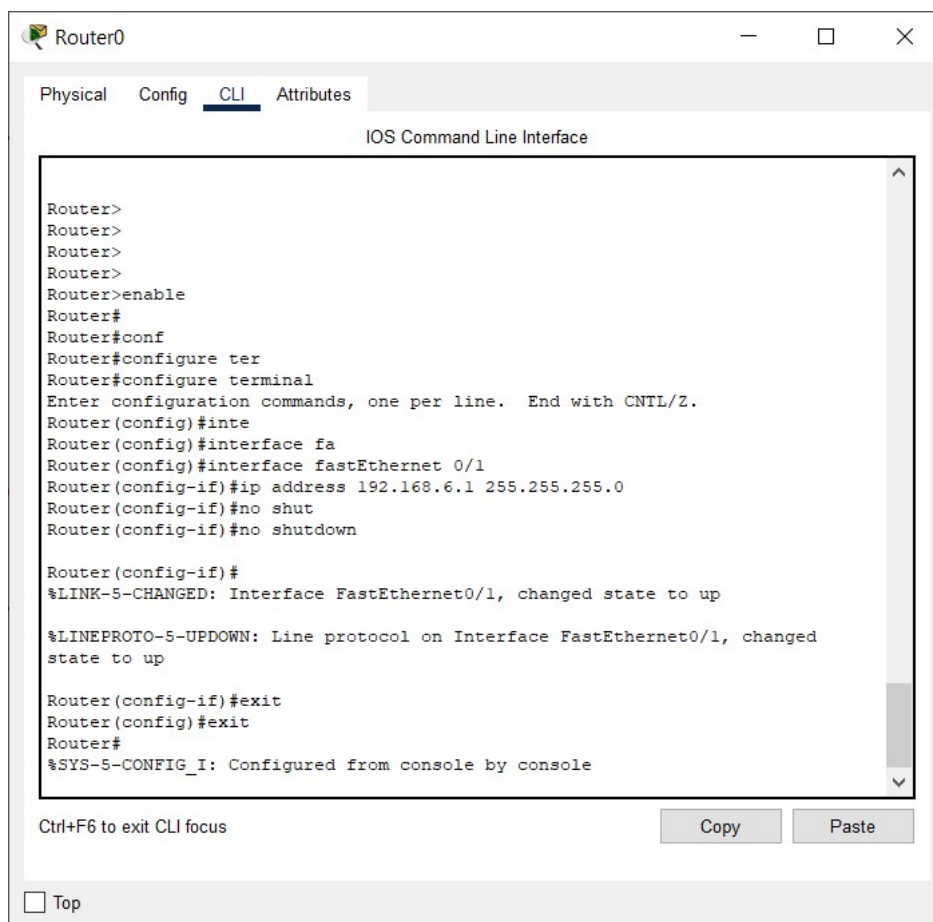
سناریوی جدید را به شکل زیر می‌بندیم.



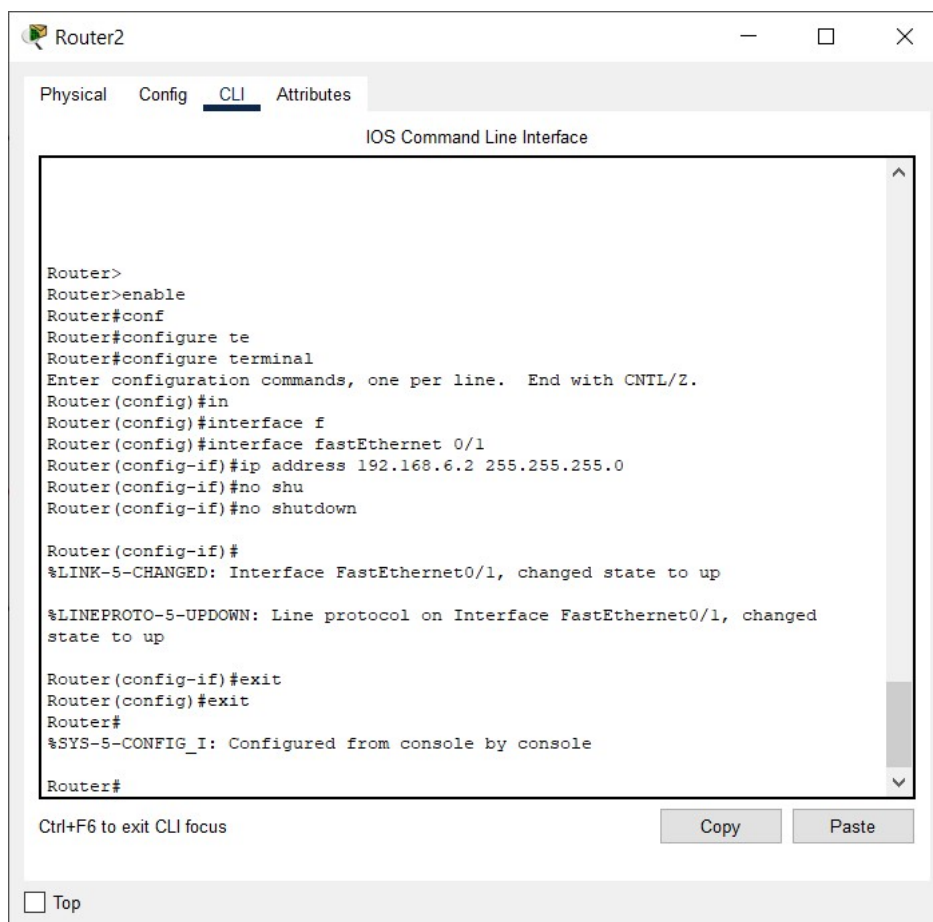
شکل ۱۶

۲.۲

اینترفیس های جدید را به شکل زیر آدرس دهی می کنیم.



شکل ۱۷



شکل ۱۸

The screenshot shows the 'Server0' configuration window with the 'Desktop' tab selected. The 'IP Configuration' section is expanded, showing settings for both IPv4 and IPv6. The IPv4 configuration is set to 'Static' with an IP address of 192.168.6.3, subnet mask of 255.255.255.0, default gateway of 192.168.6.1, and DNS server of 0.0.0.0. The IPv6 configuration is also set to 'Static' with a link local address of FE80::2D0:D3FF:FE71:8874. The 802.1X section is also visible, showing 'Use 802.1X Security' is unchecked, authentication is set to MD5, and fields for username and password are present.

Server0

Physical Config Services Desktop Programming Attributes

IP Configuration

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address: 192.168.6.3

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.6.1

DNS Server: 0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ Automatic ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::2D0:D3FF:FE71:8874

Default Gateway:

DNS Server:

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication: MD5

Username:

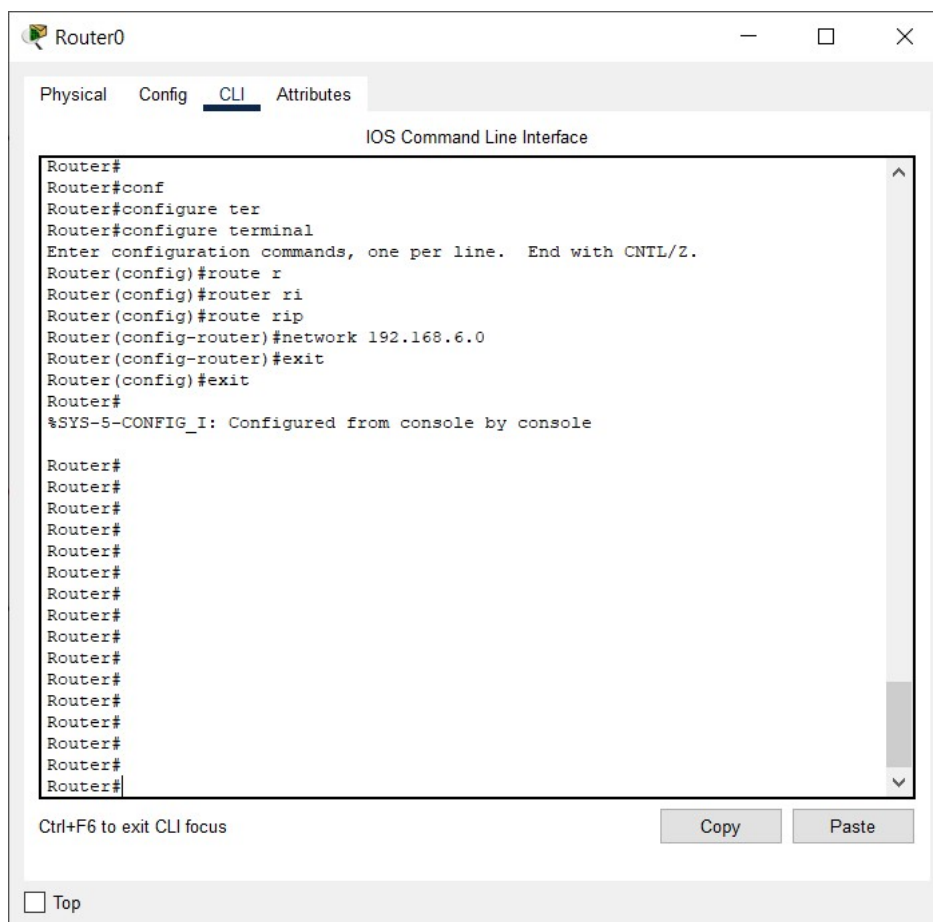
Password:

☐ Top

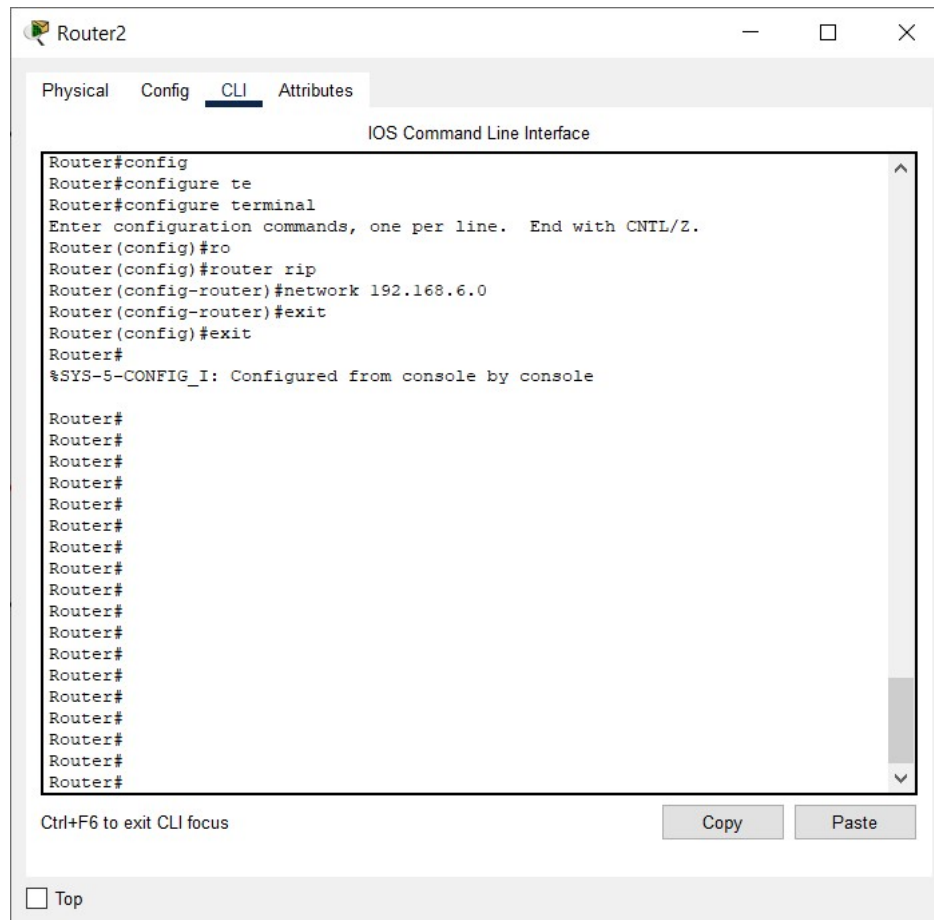
شکل ۱۹

۳.۲

اینترفیس های جدید را به شکل زیر آدرس دهی می کنیم.



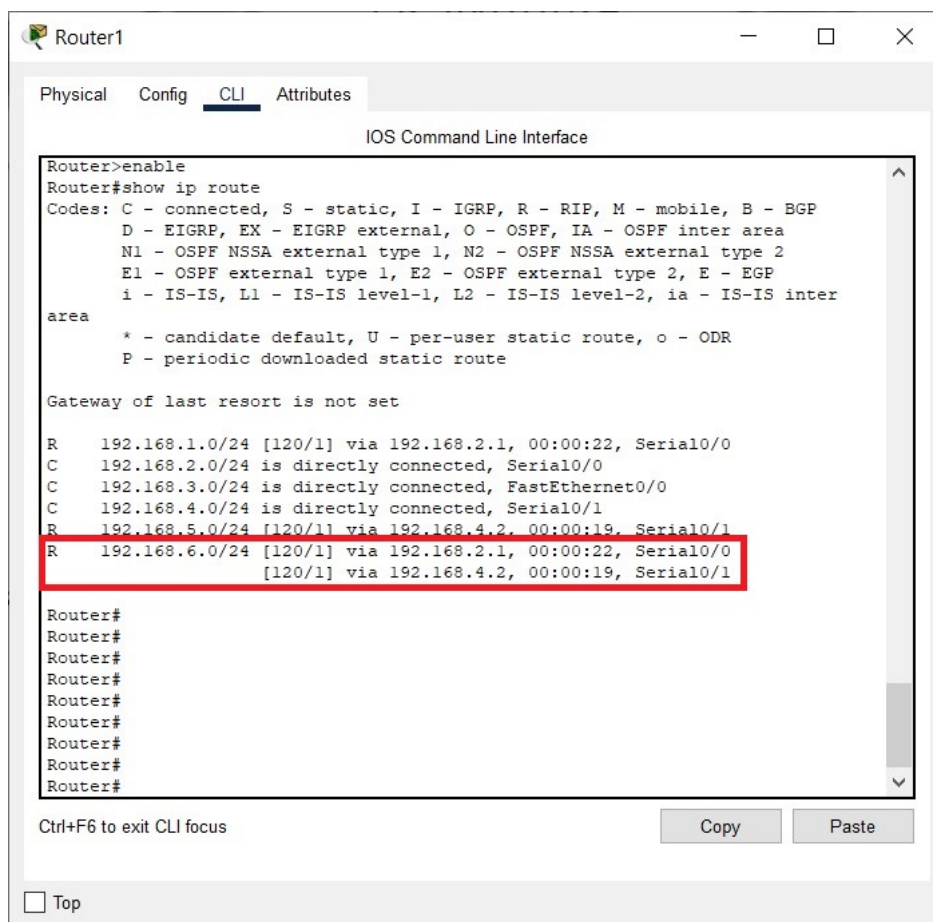
شکل ۲۰



شکل ۲۱

۴.۲ ۴ و ۵

از آنجایی که جدول مسیریابی روتر ۰ به مقصد 192.168.6.3 دارای دو entry 192.168.2.1 و 192.168.4.2 می باشد و مقدار AD و تعداد HOPها در هر دو مسیر به ترتیب برابر ۱۲۰ و ۱ است، و از لحاظ هزینه هیچ کدام بر دیگری ارجحیت ندارد. اما احتمالاً چون آدرس Gateway سرور برابر 192.168.6.1 است پکتها از سمت 192.168.2.1 به سرور هدایت می شوند.



شکل ۲۲



91166.3