

آشنایی با شبیه ساز GNS3

سوال ۶: چرا واسطه هایی که با FastEthernet به یکدیگر وصل شده اند، نیازی به تنظیم clock rate ندارند؟

از آن جایی که ارتباط بین دو واسط به صورت serial نیست، نیازی به تنظیم clock rate نداریم؛ چرا که ارتباط به صورت asynchronous است.

سوال ۷: نتیجه Ping را تحلیل کنید.

پاسخی دریافت نمی شود؛ چرا که ارتباط بین دو مسیر یاب R1 و R4 توسط مسیر یاب تشخیص داده نمی شود.

سوال ۸: برای آن که از مسیر یاب ۱ مسیر یاب ۴ Ping شود (و برعکس) بر روی چه

مسیر یاب هایی باید جدول جلورانی ایجاد گردد؟

برای این که از مسیر یاب ۱ مسیر یاب ۴ Ping شود (و برعکس)، جدول های جلورانی (forwarding table) باید روی مسیر یاب های R1 و R4 ایجاد گردند.

سوال ۹: نتیجه Ping را تحلیل کنید.

به تمام درخواست ها پاسخ داده می شود؛ چرا که دو مسیر یاب از طریق جدول جلورانی ارتباط بین یکدیگر را شناسایی می کنند.

۶. با استفاده از دستور show ip route، جداول مسیریابی در مسیر یاب اول را لیست کنید.

```

R1#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, I - IIS
       + - replicated route, % - next hop override

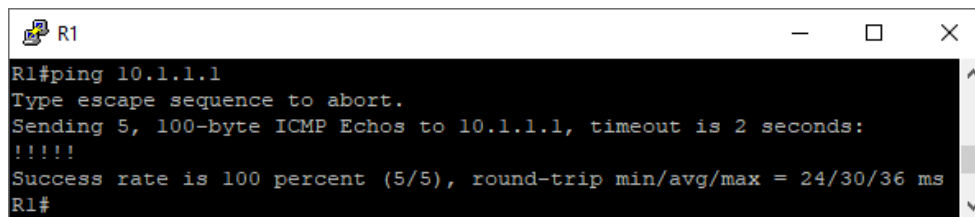
Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       10.1.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
L       10.1.1.2/32 is directly connected, FastEthernet0/0
L       12.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
S       12.5.10.0 [1/0] via 10.1.1.1
R1#

```

۳-۵-۲- مسیریابی RIPv2

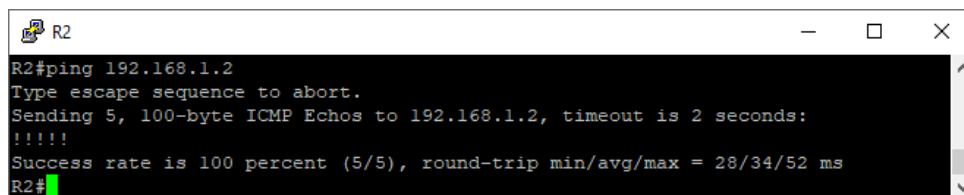
۴. با استفاده از دستور Ping مطمئن شوید آدرس‌دهی‌ها درست بوده‌است. نتیجه برخی از پینگ‌ها را ارسال کنید.



```

R1
R1#ping 10.1.1.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 24/30/36 ms
R1#
  
```

تصویر ۱- پینگ مسیریاب ۲ توسط مسیریاب ۱

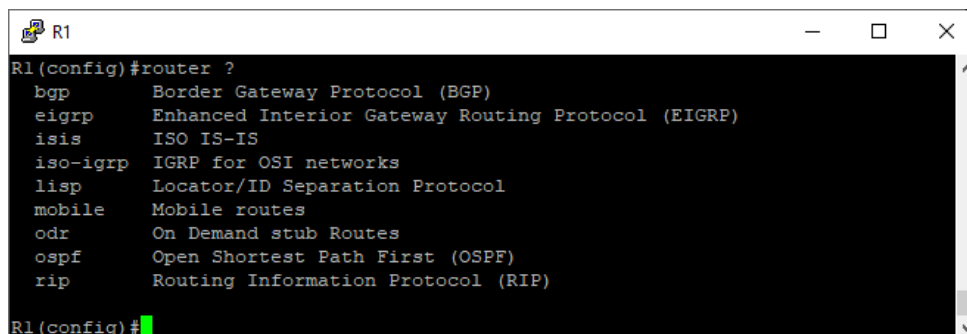


```

R2
R2#ping 192.168.1.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 28/34/52 ms
R2#
  
```

تصویر ۲- پینگ مسیریاب ۴ توسط مسیریاب ۲

سوال ۱۰: چه گزینه‌های دیگری برای دستور router وجود دارد؟



```

R1
R1(config)#router ?
  bgp      Border Gateway Protocol (BGP)
  eigrp     Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP)
  isis      ISO IS-IS
  iso-igrp  IGRP for OSI networks
  lisp      Locator/ID Separation Protocol
  mobile    Mobile routes
  odr       On Demand stub Routes
  ospf      Open Shortest Path First (OSPF)
  rip       Routing Information Protocol (RIP)
R1(config)#
  
```

۸. با استفاده از دستور **show ip route** جدول مسیریابی مسیریاب شماره ۲ را بررسی کنید. بررسی کنید که مسیریاب، به چه شبکه‌هایی دسترسی دارد و تفاوت شبکه‌های مشخص شده با شبکه‌های کانفیگ شده در چیست؟

```

R2#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
       + - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks
C    10.1.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
L    10.1.1.1/32 is directly connected, FastEthernet0/0
R    10.1.2.0/24 [120/1] via 192.168.1.2, 00:00:14, FastEthernet1/0
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    172.16.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1
L    172.16.1.1/32 is directly connected, FastEthernet0/1
192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet1/0
L    192.168.1.1/32 is directly connected, FastEthernet1/0
R2#

```

شبکه‌هایی که مسیریاب ۲ به آن‌ها دسترسی دارد در شکل بالا آمده‌است؛ شبکه‌هایی که در ابتدای سطر آن‌ها حرف R آمده‌است، شبکه‌هایی هستند که دسترسی به آن‌ها از طریق پروتکل RIPv2 میسر شده‌است؛ شبکه‌هایی که به صورت مستقیم کانفیگ شده‌اند با عبارت directly connected مشخص شده‌اند.

سوال ۱۱: چرا Ping موفقیت آمیز بود؟

با تنظیم پروتکل RIPv2، تمام مسیریاب‌ها به تمامی واسط‌های یکدیگر دسترسی خواهند داشت؛ به همین دلیل، Ping موفقیت آمیز بود.