



دانشکده مهندسی
کامپیوتر و فناوری اطلاعات

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

(پلی تکنیک تهران)

دانشکده مهندسی کامپیوتر



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

آزمایشگاه شبکه های کامپیوتری

(پاییز ۱۴۰۰)

جلسه هشتم

آشنایی با شبکه ساز GNS3

محمد چوپان ۹۸۳۱۱۲۵

پاسخ داده شود سوال ۶: چرا واسطه‌هایی که با FastEthernet به یکدیگر وصل شده‌اند، نیازی به تنظیم clock rate ندارند؟

سوال ۶:

نرخ کلاک یا همان clock rate وقتی لازم است که ارتباط سریال باشد. یعنی یک طرف لینک DEC و طرف دیگر DTE باشد. چون این لینک سریال نیست، پس به clock rate هم نیازی ندارد.

پاسخ داده شود سوال ۷: نتیجه Ping را تحلیل نمایید.

پاسخ داده شود سوال ۸: برای آنکه از مسیر یاب ۱ مسیر یاب ۴ Ping شود (و برعکس) بر روی چه مسیر یاب‌هایی باید جدول جلورانی ایجاد گردد؟

سوال ۷:

پینگ انجام نمی‌شود چرا که هنوز مسیر یابی اطلاعات خارج شده از R1 و R4 را انجام ندادیم و باید برای آنها یک جدول جلورانی تشکیل بدهیم.

سوال ۸:

در جدول مسیر یابی روترهای R1 و R4، روتر R2 بعنوان مقصد ارسال اطلاعات در نظر گرفته می‌شود.

پاسخ داده شود سوال ۹: نتیجه Ping را تحلیل نمایید.

پاسخ داده شود سوال ۶: با استفاده از دستور show ip route، جداول مسیر یابی در مسیر یاب اول را لیست کنید. جواب

سوال ۹:

پینگ موفقیت‌آمیز است و هر ۴ بسته دریافت می‌شوند:

```
R1#ping 12.5.10.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 12.5.10.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 40/49/76 ms
```

قسمت ۶:

```
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, l - LISP
       + - 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
       12.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
S       12.5.10.0 [1/0] via 10.1.1.1
```

Router5(config-if)#ip address 10.1.3.1 255.255.255.0

۴. با استفاده از دستور Ping مطمئن شوید آدرس‌دهی‌ها درست بوده است. نتیجه برخی از پینگ‌ها را ارسال کنید: نه شود

قسمت ۴:

پینگ‌های موفق:

```
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 = 16/21/32 ms
```

```
R2#ping 10.1.1.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 12/15/16 ms
```

```
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 = 4/7/8 ms
```

```
R2#ping 172.16.1.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/3/8 ms
```

```
R5#ping 172.16.1.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/5/8 ms
```

پینگ‌های ناموفق:

```
R1#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 0 percent (0/5)
```

```
R5#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 0 percent (0/5)
```

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

سوال ۱۰:

```
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)
```

۸. پاسخ داده شود 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؟

۹. از محیط تنظیمات خارج شوید و سعی کنید که از مسیریاب شماره ۱ آدرس Loopback

مسیریاب شماره ۴ را Ping کنید

پاسخ داده شود سوال ۱۱: چرا Ping موفقیت‌آمیز بود؟

قسمت ۸ :

تفاوت در شبکه‌هایی است که با R (Routing) مشخص شده‌اند. این موارد هنگام وارد کردن دستور `router rip` در کنسول، اضافه شده‌اند

سوال ۱۱ :

با توجه به شبکه‌های R که اضافه شده‌است، امکان پینگ کردن بین R1 و R4 وجود دارد.