

علی نظری - ۹۶۳۱۰۷۵

آزمایشگاه شبکه - سه‌شنبه‌ها ساعت ۱۶:۳۰

آزمایش مربوط به ۲۵ شهریور ۹۹

## بخش اول

### چرا واسطه‌های FastEthernet نیاز به تنظیم clock rate ندارند؟

چون FastEthernet ها یک مقدار کلاک به صورت پیش‌فرض دارند و نیازی به تنظیم دوباره ندارند.

### نتیجه ping مسیر یاب شماره ۴ از مسیر یاب شماره ۱:

```
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 0 percent (0/5)
```

پینگ انجام نمی‌شود زیرا این دو همدیگر را نمی‌بینند زیرا به صورت مستقیم به هم متصل نیستند و جدول جلورانی‌ای هم ایجاد نکردیم.

### برای اینکه پینگ انجام شود باید بر روی کدام مسیر یاب‌ها جدول جلورانی ایجاد کنیم؟

بر روی مسیر یاب شماره ۱ و شماره ۴ باید جدول جلورانی ایجاد کنیم تا پینگ با موفقیت انجام شود.

### پس از ایجاد جدول جلورانی نتیجه پینگ را بررسی کنید.

```
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 = 32/44/80 ms
```

حالا می‌بینیم که پینگ با موفقیت انجام می‌شود و این دو مسیر یاب می‌توانند همدیگر را ببینند.

## جدول‌های مسیریابی در مسیریاب اول:

```
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
```

## بخش دوم

### بررسی pingها برای اطمینان از صحت آدرس‌دهی‌ها:

```
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 = 8/10/12 ms
R1#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 0 percent (0/5)
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)
```

## گزینه‌های دیگر دستور router:

```
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)
```

## جدول مسیریاب شماره ۲ – show ip route

```
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, 4 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, 00:00:01, FastEthernet1/0
R       10.1.3.0/24 [120/1] via 172.16.1.2, 00:00:13, FastEthernet0/1
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
```

می‌بینیم که یک سری مسیر به کمک rip که با R مشخص شده‌اند، اضافه شده که این‌ها مستقیم به هم وصل نبودند.

## پینگ لوپ‌بک مسیریاب ۴ از طریق مسیریاب ۱:

```
R1#ping 10.1.2.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.2.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 16/41/60 ms
```

همانطور که می‌بینیم با موفقیت پینگ می‌شود چون دسترسی ما برقرار شده است چون مسیریابی rip فعال کردیم.