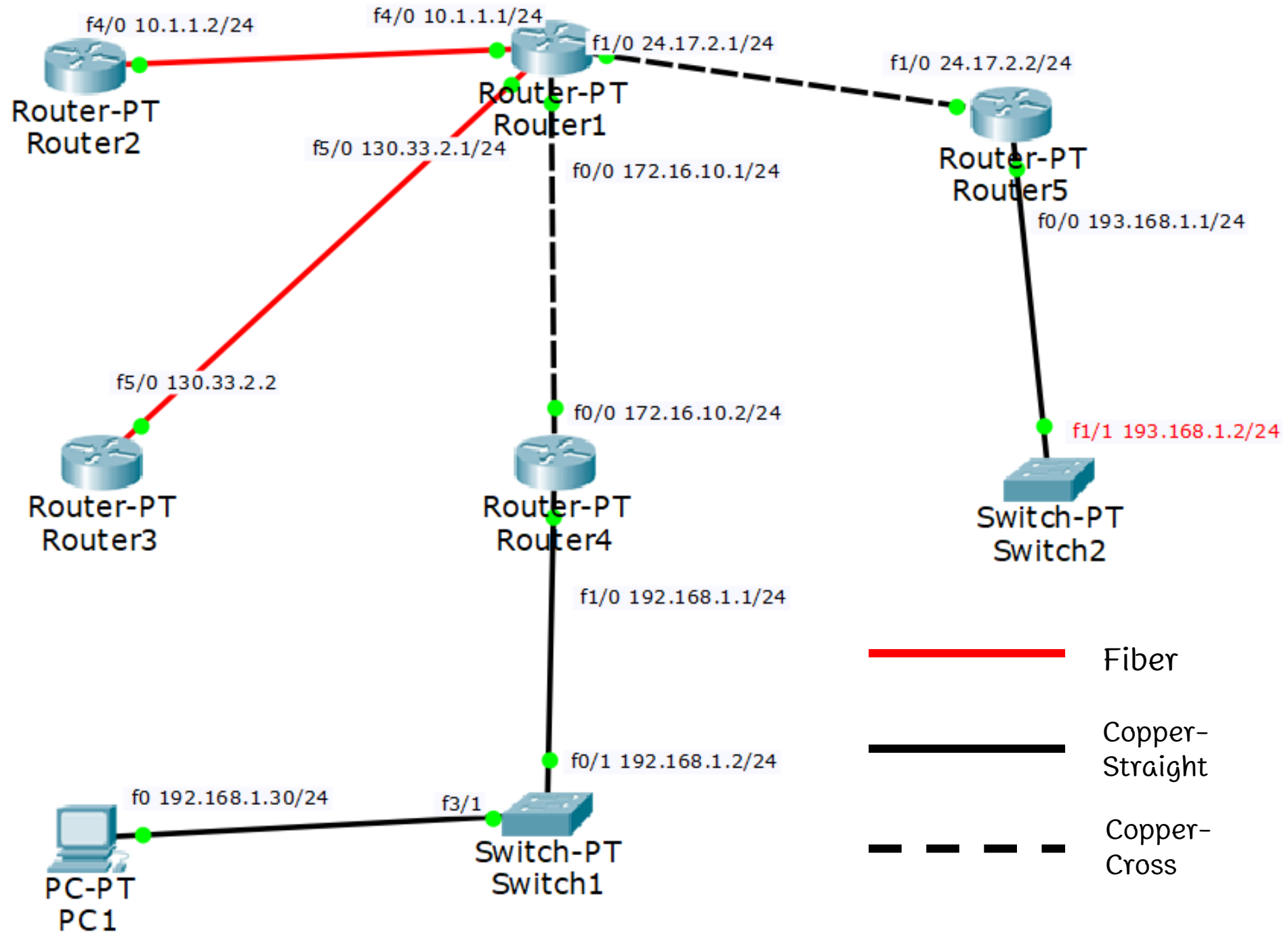


Lab05 Dynamic Route using RIP Protocol

BS313 Data Communication and Computer Network for Business

Aj. Apipong Pingyod

Network Map



Router 1 set IP

```
Router>enable
Router#config terminal
Router(config)#hostname Router1
Router1(config)#interface fastEthernet 4/0
Router1(config-if)#ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
Router1(config-if)#no shutdown
Router1(config-if)#exit
Router1(config)#interface fastEthernet 0/0
Router1(config-if)#ip address 172.16.10.1 255.255.255.0
Router1(config-if)#no shutdown
Router1(config-if)#exit
```

Router 1 set IP [cont.]

```
Router1(config)#interface fastEthernet 5/0
```

```
Router1(config-if)#ip address 130.33.2.1 255.255.255.0
```

```
Router1(config)#no shutdown
```

```
Router1(config)#exit
```

```
Router1(config)#interface fastEthernet 1/0
```

```
Router1(config-if)#ip address 24.17.2.1 255.255.255.0
```

```
Router1(config)#no shutdown
```

```
Router1(config)#exit
```


Router 2 set IP

```
Router>enable
```

```
Router#config terminal
```

```
Router(config)#hostname Router2
```

```
Router2(config)#interface fastEthernet 4/0
```

```
Router2(config-if)#ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
```

```
Router2(config-if)#no shutdown
```

```
Router2(config-if)#end
```

```
Router2#show cdp neighbors (คำสั่งดูโหนดข้างเคียงที่เชื่อมต่อ)
```

```
Router2#ping 10.1.1.1 (ทดลอง ping ไปหา Router1)
```

*จากนั้นทดลอง ping ไปหา Router ตัวอื่นๆอีก

Router 4 set IP

```
Router>enable
```

```
Router#config terminal
```

```
Router(config)#hostname Router4
```

```
Router4(config)#interface fastEthernet 0/0
```

```
Router4(config-if)#ip address 172.16.10.2 255.255.255.0
```

```
Router4(config-if)#no shutdown
```

```
Router4(config-if)#end
```

```
Router4#show cdp neighbors (คำสั่งดูโหนดข้างเคียงที่เชื่อมต่อ)
```

```
Router4#ping 172.16.10.1 (ทดลอง ping ไปหา Router1)
```

*จากนั้นทดลอง ping ไปหา Router ตัวอื่นๆอีก

Router 4 set IP [cont.]

```
Router4#config terminal
```

```
Router4(config)#interface fastEthernet 1/0
```

```
Router4(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

```
Router4(config-if)#no shutdown
```

```
Router4(config-if)#end
```

```
Router4#show cdp neighbors (คำสั่งดูโหนดข้างเคียงที่เชื่อมต่ออีกครั้ง)
```

Router 3 set IP

```
Router>enable
```

```
Router#config terminal
```

```
Router(config)#hostname Router3
```

```
Router3(config)#interface fastEthernet 5/0
```

```
Router3(config-if)#ip address 130.33.2.2 255.255.255.0
```

```
Router3(config-if)#no shutdown
```

```
Router3(config-if)#end
```

```
Router3#show cdp neighbors (คำสั่งดูโหนดข้างเคียงที่เชื่อมต่อ)
```

```
Router3#ping 130.33.2.1 (ทดลอง ping ไปหา Router1)
```

*จากนั้นทดลอง ping ไปหา Router ตัวอื่นๆอีก

Router 5 set IP

```
Router>enable
```

```
Router#config terminal
```

```
Router(config)#hostname Router5
```

```
Router5(config)#interface fastEthernet 1/0
```

```
Router5(config-if)#ip address 24.17.2.2 255.255.255.0
```

```
Router5(config-if)#no shutdown
```

```
Router5(config-if)#end
```

```
Router5#show cdp neighbors (คำสั่งดูโหนดข้างเคียงที่เชื่อมต่อ)
```

```
Router5#ping 24.17.2.1 (ทดลอง ping ไปหา Router1)
```

*จากนั้นทดลอง ping ไปหา Router ตัวอื่นๆอีก

Router 5 set IP [cont.]

```
Router5#config terminal
```

```
Router5(config)#interface fastEthernet 0/0
```

```
Router5(config-if)#ip address 193.168.1.1 255.255.255.0
```

```
Router5(config-if)#no shutdown
```

```
Router5(config-if)#end
```

```
Router5#show cdp neighbors (คำสั่งดูโหนดข้างเคียงที่เชื่อมต่ออีกครั้ง)
```


Switch1 set IP

```
Switch>enable
```

```
Switch#config terminal
```

```
Switch(config)#hostname Switch1
```

```
Switch1(config)#interface vlan 1 (สร้าง VLAN 1 ขึ้นมา)
```

```
Switch1(config-if)#ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
```

```
Switch1(config-if)#no shutdown
```

```
Switch1(config-if)#end
```

```
Switch1#show cdp neighbors (คำสั่งดูโหนดข้างเคียงที่เชื่อมต่อกัน)
```

```
Switch1#ping 192.168.1.1 (ทดลอง ping ไปหา Router4)
```

Switch2 set IP

```
Switch>enable
```

```
Switch#config terminal
```

```
Switch(config)#hostname Switch2
```

```
Switch2(config)#interface vlan 1 (สร้าง VLAN 1 ขึ้นมา)
```

```
Switch2(config-if)#ip address 193.168.1.2 255.255.255.0
```

```
Switch1(config-if)#no shutdown
```

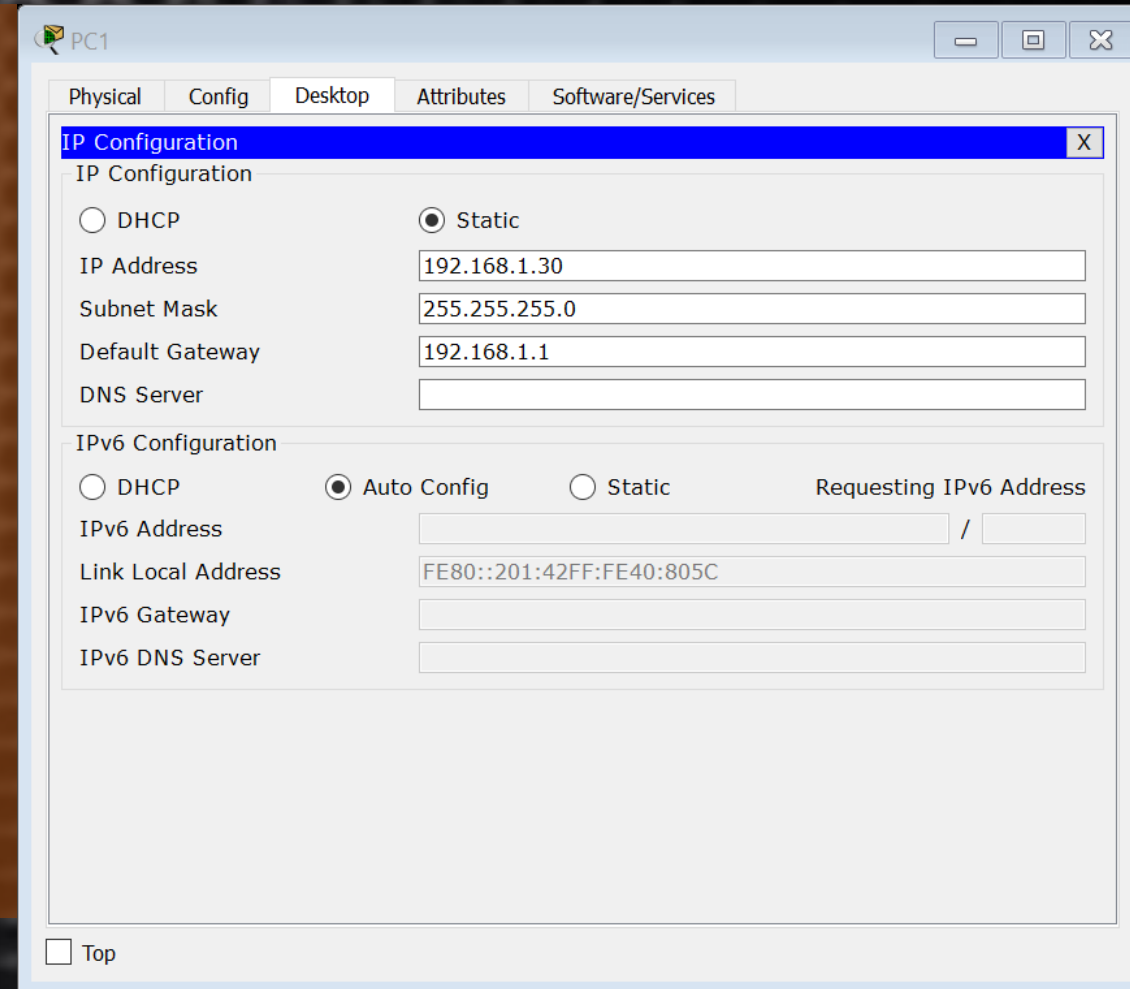
```
Switch1(config-if)#end
```

```
Switch1#show cdp neighbors (คำสั่งดูโหนดข้างเคียงที่เชื่อมต่อกัน)
```

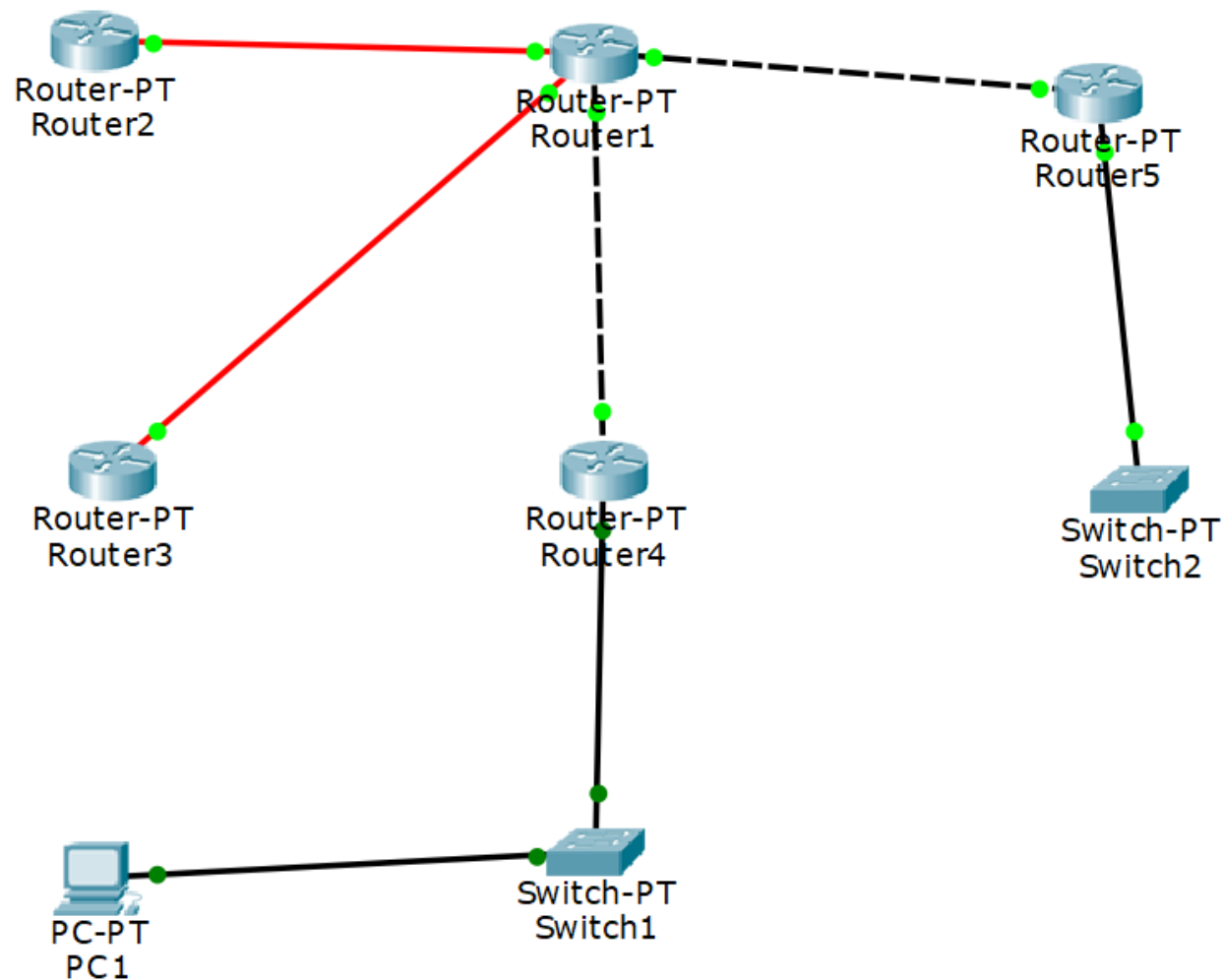
```
Switch1#ping 193.168.1.1 (ทดลอง ping ไปหา Router4)
```


PC1 set IP

- ไปที่ Desktop>IP Config.
- ทดลอง ping ไปหา
 - 192.168.1.2
 - 192.168.1.1



ทุก Interface จะต้องเป็นสีเขียว



Router1 : Run RIP

- Router1(config)#router rip (เข้าโหมด Router โดยใช้โปรโตคอล RIP)

(ทำการประกาศเน็ตเวิร์คที่เชื่อมต่อด้วยทั้งหมด)

- Router1(config-router)#network 10.1.1.0
- Router1(config-router)#network 172.16.10.0
- Router1(config-router)#network 130.33.2.0
- Router1(config-router)#network 24.17.2.0

Router2 : Run RIP

- Router2(config)#router rip (เข้าโหมด Router โดยใช้โปรโตคอล RIP)
- (ทำการประกาศเน็ตเวิร์คที่เชื่อมต่อด้วยทั้งหมด)
- Router2(config-router)#network 10.1.1.0

Router3 : Run RIP

- Router3(config)#router rip (เข้าโหมด Router โดยใช้โปรโตคอล RIP)
- (ทำการประกาศเน็ตเวิร์คที่เชื่อมต่อด้วยทั้งหมด)
- Router3(config-router)#network 130.33.2.0

Router4 : Run RIP

- Router4(config)#router rip (เข้าโหมด Router โดยใช้โปรโตคอล RIP)
- (ทำการประกาศเน็ตเวิร์คที่เชื่อมต่อด้วยทั้งหมด)
- Router4(config-router)#network 172.16.10.0
- Router4(config-router)#network 192.168.1.0

Router5 : Run RIP

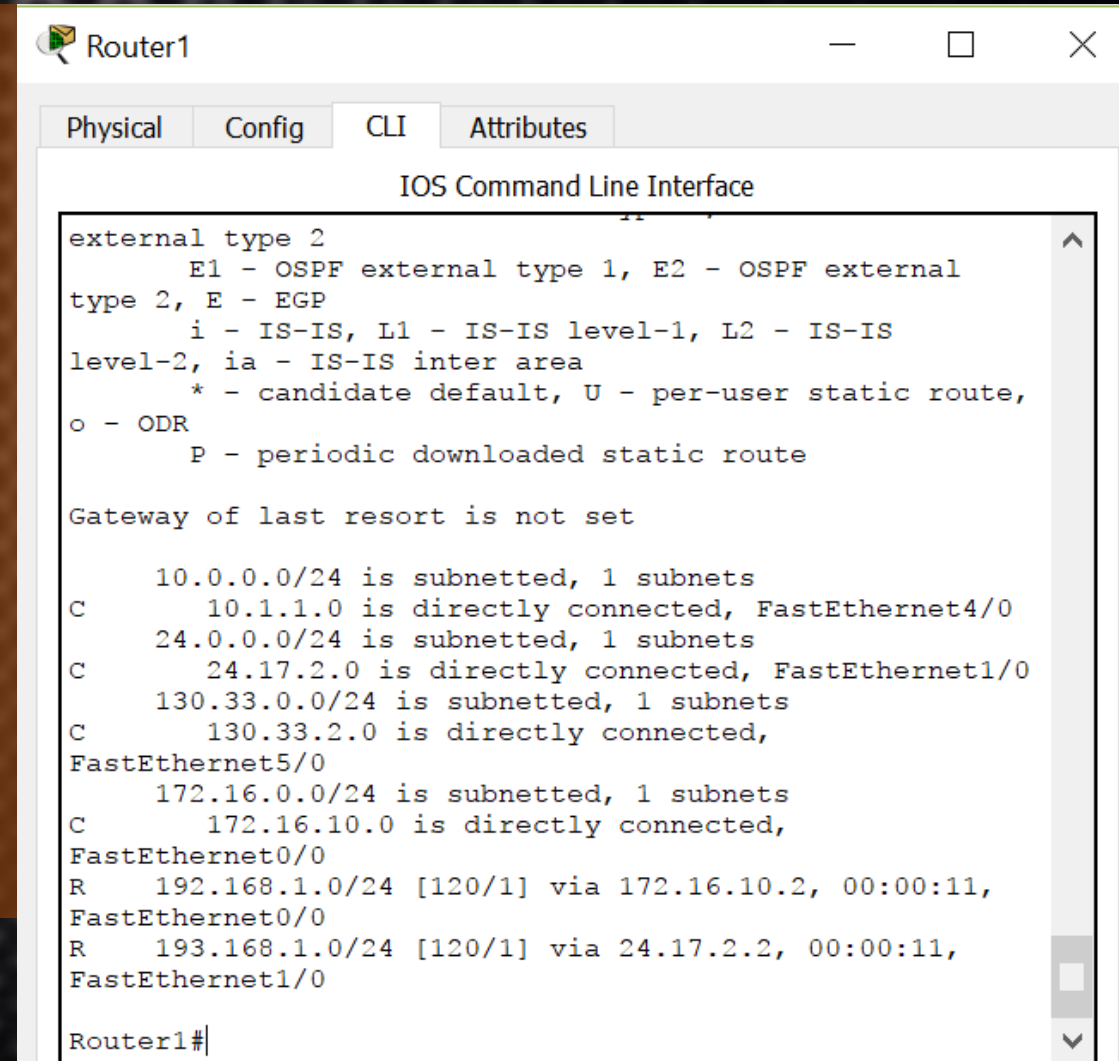
- Router5(config)#router rip (เข้าโหมด Router โดยใช้โปรโตคอล RIP)
- (ทำการประกาศเน็ตเวิร์คที่เชื่อมต่อกับด้วยทั้งหมด)
- Router5(config-router)#network 24.17.2.0
- Router5(config-router)#network 193.168.1.0

ทดสอบการ ping และ traceroute

- Router2 -> Router3, 4, 5, PC1
- Router3 -> Router2, 4, 5, PC1
- Router4 -> Router2, 3, 5, PC1
- Router5 -> Router2, 3, 4, PC1
- PC1 -> Router1, 2, 3, 4, 5

คำสั่งแสดงตาราง Routing Table

- Router#show ip route



```
Router1
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface
external type 2
  E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external
type 2, E - EGP
  i - IS-IS, 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

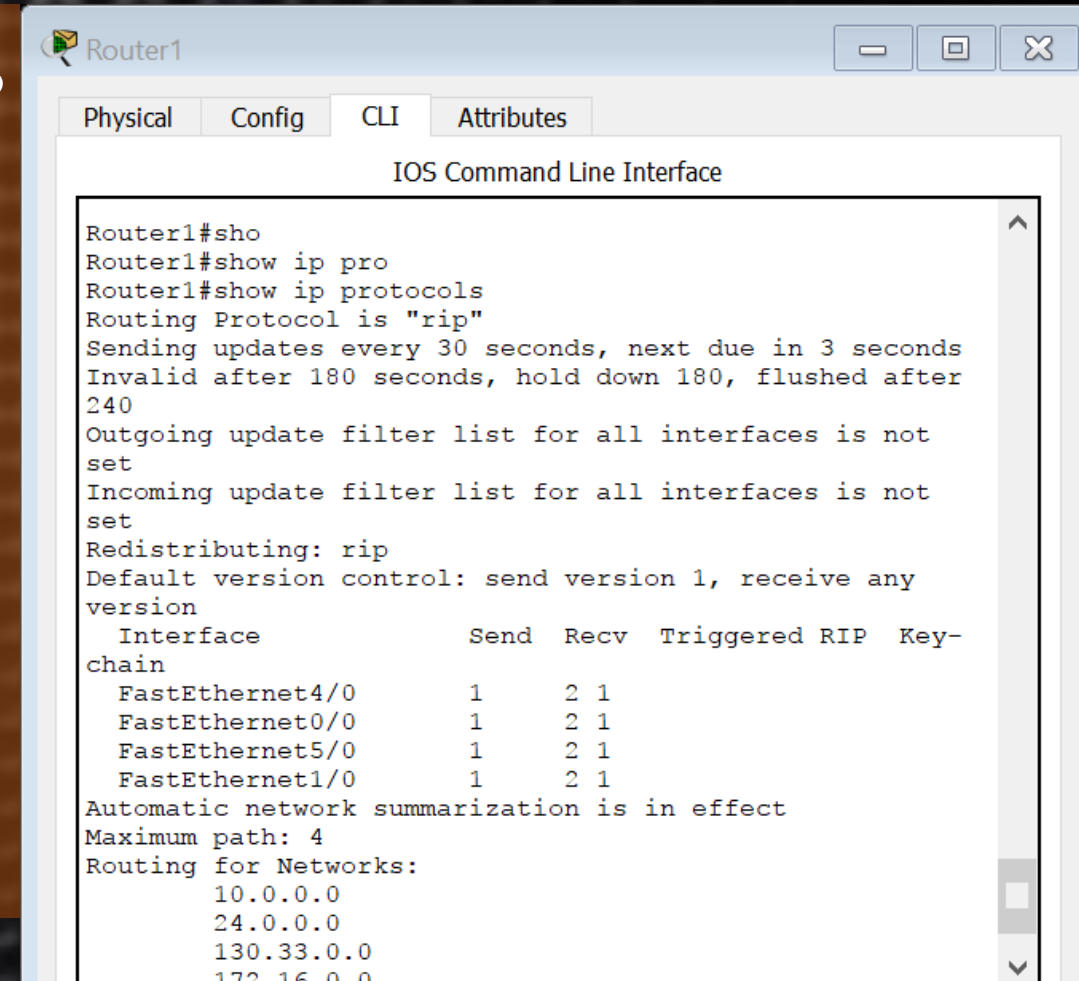
Gateway of last resort is not set

    10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       10.1.1.0 is directly connected, FastEthernet4/0
    24.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       24.17.2.0 is directly connected, FastEthernet1/0
    130.33.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       130.33.2.0 is directly connected,
FastEthernet5/0
    172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       172.16.10.0 is directly connected,
FastEthernet0/0
R       192.168.1.0/24 [120/1] via 172.16.10.2, 00:00:11,
FastEthernet0/0
R       193.168.1.0/24 [120/1] via 24.17.2.2, 00:00:11,
FastEthernet1/0

Router1#
```

คำสั่งดูข้อมูลของโปรโตคอลค้นหาเส้นทาง

- Router#show ip protocols



The screenshot shows a Cisco IOS CLI window titled "Router1" with tabs for "Physical", "Config", "CLI", and "Attributes". The "CLI" tab is active, displaying the "IOS Command Line Interface". The output of the command "show ip protocols" is as follows:

```
Router1#sho
Router1#show ip pro
Router1#show ip protocols
Routing Protocol is "rip"
Sending updates every 30 seconds, next due in 3 seconds
Invalid after 180 seconds, hold down 180, flushed after 240
Outgoing update filter list for all interfaces is not set
Incoming update filter list for all interfaces is not set
Redistributing: rip
Default version control: send version 1, receive any version
  Interface                Send  Recv  Triggered RIP  Key-chain
FastEthernet4/0            1     2  1
FastEthernet0/0            1     2  1
FastEthernet5/0            1     2  1
FastEthernet1/0            1     2  1
Automatic network summarization is in effect
Maximum path: 4
Routing for Networks:
  10.0.0.0
  24.0.0.0
  130.33.0.0
  172.16.0.0
```


โจทย์ท้าทายเพิ่มเติม



- ให้นำส.ทดลองเพิ่ม PC2 ที่ Switch2
- แล้วลองคอนฟิกให้ ping ระหว่าง PC1 ให้ได้