

บทที่ 14

Lab WAN Frame Relay Point-to-Point(sub interface)

นายเกรียงไกร นามโคตร (Mr.Wat) เรียบเรียง

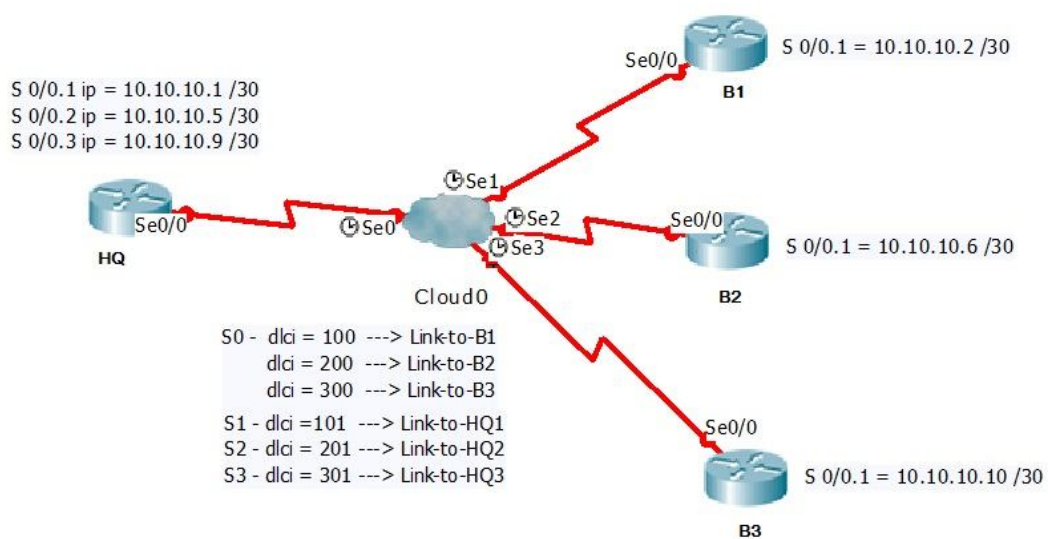
Frame Relay เป็นเครือข่ายแบบ Packet Switching ซึ่งสามารถใช้งานเครือข่ายโดยรวมได้อย่างคุ้มค่ากว่า Leased Line ซึ่งเป็นแบบ Circuit Switching

การเลือกใช้งานจรรยาบรรณแบบ Frame Relay นั้น จะต้องพิจารณา 2 ค่า คือ CIR (Committed Information Rate) หมายถึง ค่าความเร็วที่รับประกันว่าจะได้รับขั้นต่ำ และ MIR (Maximun Information Rate) หมายถึง ค่าความเร็วที่จะส่งได้มากที่สุด

รูปแบบการเชื่อมต่อ Frame Relay Point-to-Point(sub interface) ที่ Router จะมีการแบ่ง sub interface โดย 1 sub interface ต่อ 1 site

Lab 1. ให้ Config WAN Frame Relay Point-to-Point แบบ sub interface กำหนดค่า Encapsulation เป็น Fram Relay แบบ ietf , มาตรฐาน LMI เป็นชนิด ansi และค่า DLCI กำหนดตามรูปภาพ

วาดรูปดังนี้



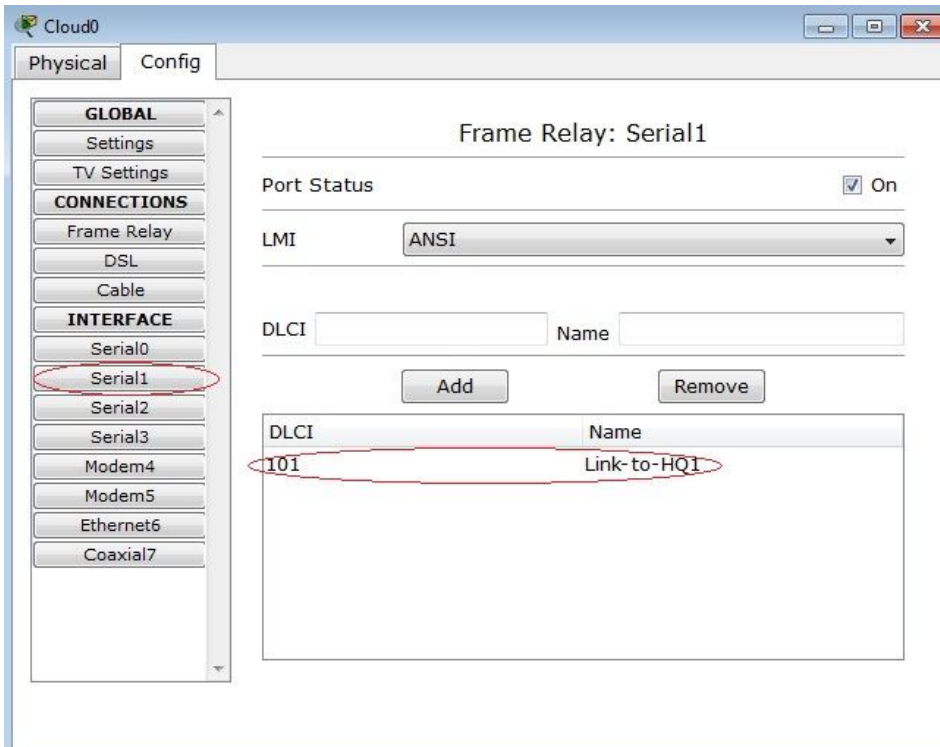
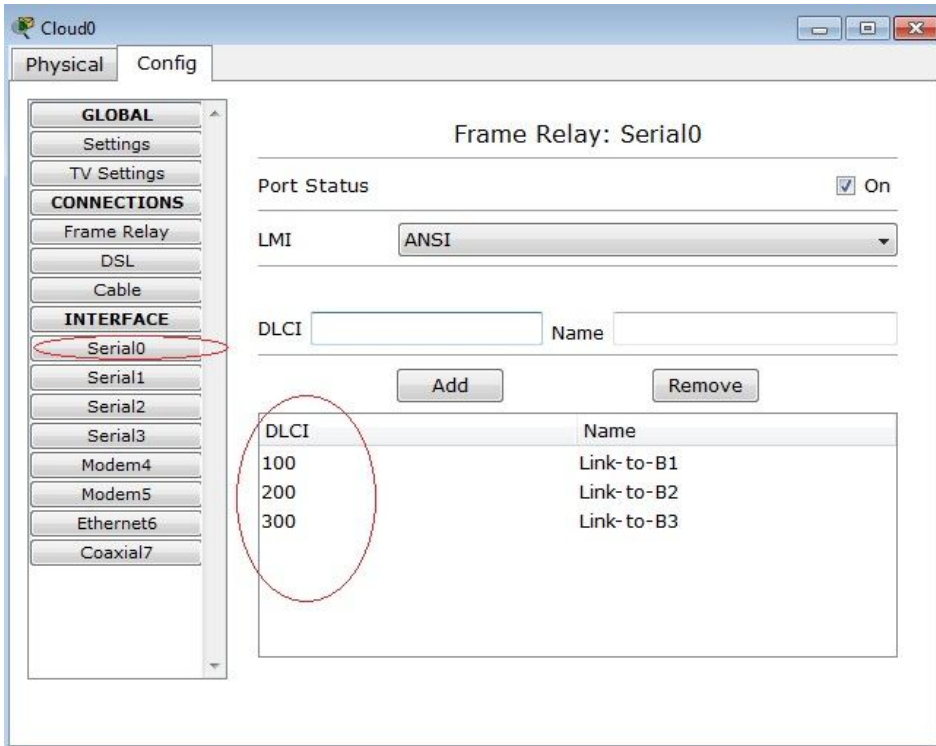
รูปแบบ config Frame Relay แบบ Sub interface

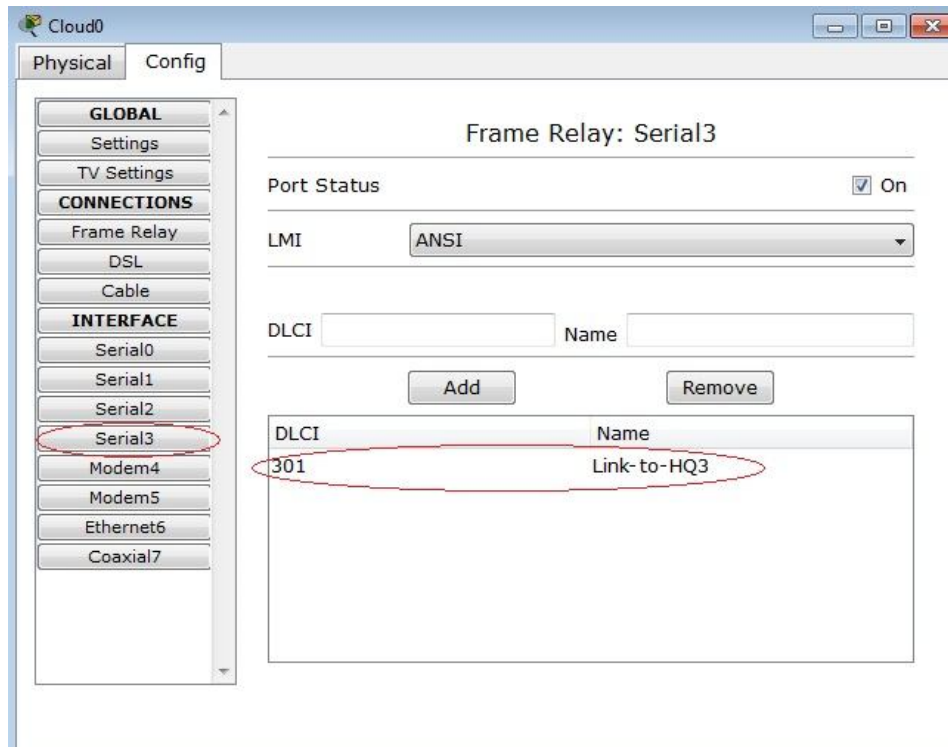
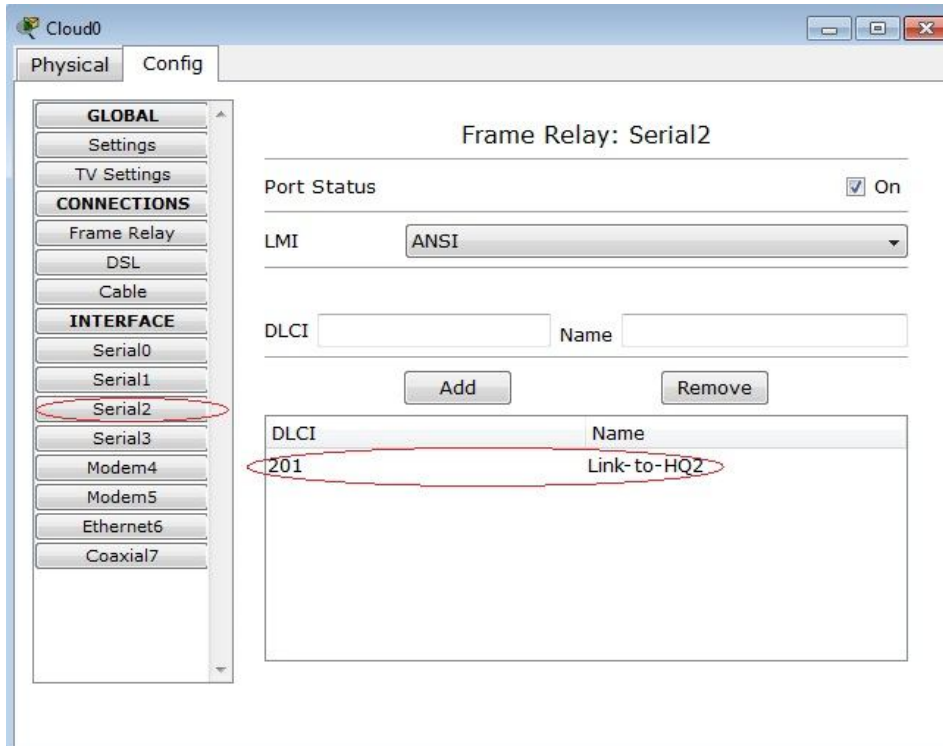
```
(config)#interface serial x  
(config-if)#encapsulation frame-relay ietf  
(config-if)#frame-relay lmi-type ansi  
(config-if)#no shutdown  
(config)#exit
```

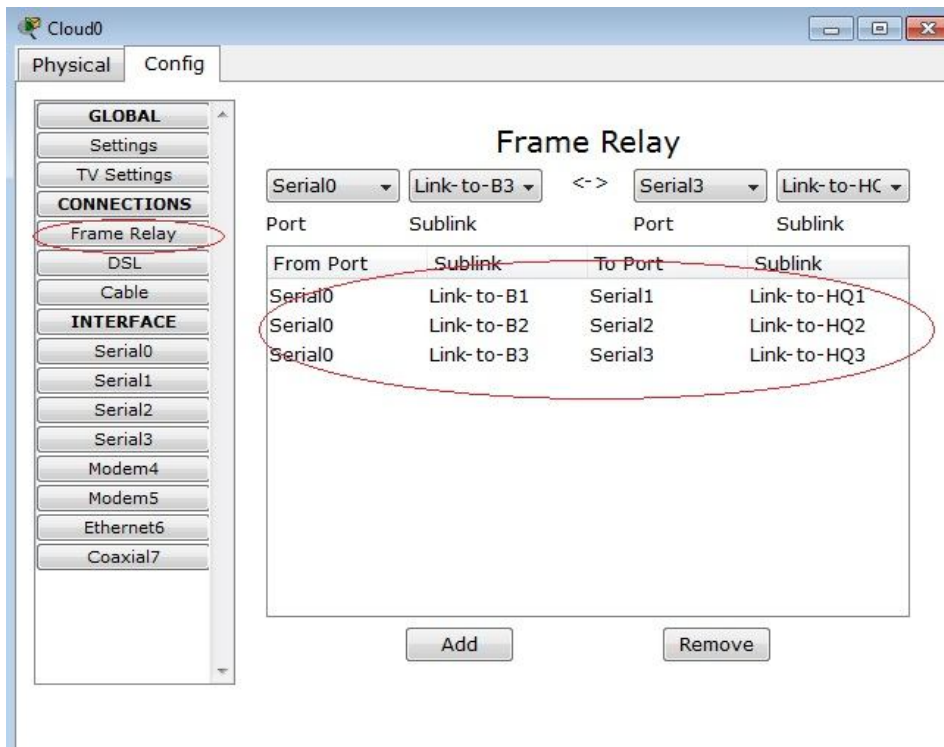
```
(config)#interface serial x/x.x point-to-point  
(config-subif)#ip address x.x.x.x x.x.x.x  
(config-subif)#frame-relay interface-dlci xxx  
(config-subif)#bandwidth xxxx  
(config-subif)#description xxxx  
(config-subif)#no shutdown
```

เฉลย Lab WAN Frame Relay Point-to-Point แบบ sub interface

ให้ทำการ Set Cloud (ก้อนเมฆ) โดยกำหนดค่าดังนี้







Router HQ

```

HQ (config)# interface serial 0/0
HQ (config-if)#encapsulation frame-relay ietf
HQ (config-if)#frame-relay lmi-type ansi
HQ (config-if)#no shutdown
HQ (config-if)#exit
HQ (config)# interface serial 0/0.1 point-to-point
HQ (config-subif)#ip address 10.10.10.1 255.255.255.252
HQ (config-subif)#frame-relay interface-dlci 100
HQ (config-subif)#bandwidth 1024
HQ (config-subif)#description Link-to-B1
HQ (config-subif)#no shutdown
HQ (config-subif)#exit

```

```
HQ (config)# interface serial 0/0.2 point-to-point
HQ (config-subif)#ip address 10.10.10.5 255.255.255.252
HQ (config-subif)#frame-relay interface-dlci 200
HQ (config-subif)#bandwidth 512
HQ (config-subif)#description Link-to-B2
HQ (config-subif)#no shutdown
HQ (config-subif)#exit
```

```
HQ (config)# interface serial 0/0.3 point-to-point
HQ (config-subif)#ip address 10.10.10.9 255.255.255.252
HQ (config-subif)#frame-relay interface-dlci 300
HQ (config-subif)#bandwidth 512
HQ (config-subif)#description Link-to-B3
HQ (config-subif)#no shutdown
HQ (config-subif)#end
```

```
HQ #
```

```
HQ #show interfaces serial 0/0.1
Serial0/0.1 is down, line protocol is down (disabled)
```

```
HQ #show interfaces serial 0/0.2
Serial0/0.2 is down, line protocol is down (disabled)
```

```
HQ #show interfaces serial 0/0.3
Serial0/0.3 is down, line protocol is down (disabled)
```

```
-----
```

Router B1

B1#config terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

B1(config)#

B1 (config)# interface serial 0/0

B1 (config-if)#encapsulation frame-relay ietf

B1 (config-if)#frame-relay lmi-type ansi

B1 (config-if)#no shutdown

B1 (config-if)#exit

B1 (config)# interface serial 0/0.1 point-to-point

B1 (config-subif)#ip address 10.10.10.2 255.255.255.252

B1 (config-subif)#frame-relay interface-dlci 101

B1 (config-subif)#bandwidth 1024

B1 (config-subif)#description Link-to-HQ1

B1 (config-subif)#no shutdown

B1 (config-subif)#end

B1#show interfaces serial 0/0.1

Serial0/0.1 is up, line protocol is up (connected)

B1#ping 10.10.10.1

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.1, timeout is 2 seconds:

!!!!

OK. B1 สามารถ ping ไปหา HQ ได้

Router B2

B2#config terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

B2(config)#

B2 (config)# interface serial 0/0

B2 (config-if)#encapsulation frame-relay ietf

B2 (config-if)#frame-relay lmi-type ansi

B2 (config-if)#no shutdown

B2 (config-if)#exit

B2 (config)# interface serial 0/0.1 point-to-point

B2 (config-subif)#ip address 10.10.10.2 255.255.255.252

B2 (config-subif)#frame-relay interface-dlci 101

B2 (config-subif)#description Link-to-HQ1

B2 (config-subif)#no shutdown

B2 (config-subif)#end

B2#show interfaces serial 0/0.1

Serial0/0.1 is up, line protocol is up (connected)

B2#ping 10.10.10.5

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.5, timeout is 2 seconds:

!!!!

OK. B2 สามารถ ping ไปหา HQ ได้

Router B3

B3#config terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

B3(config)#

B3 (config)# interface serial 0/0

B3 (config-if)#encapsulation frame-relay ietf

B3 (config-if)#frame-relay lmi-type ansi

B3 (config-if)#no shutdown

B3 (config-if)#exit

B3 (config)# interface serial 0/0.1 point-to-point

B3 (config-subif)#ip address 10.10.10.2 255.255.255.252

B3 (config-subif)#frame-relay interface-dlci 101

B3 (config-subif)#description Link-to-HQ1

B3 (config-subif)#no shutdown

B3 (config-subif)#end

B3#

B3#show interfaces serial 0/0.1

Serial0/0.1 is up, line protocol is up (connected)

B2#ping 10.10.10.9

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.9, timeout is 2 seconds:

!!!!

OK. B3 สามารถ ping ไปหา HQ ได้

Router HQ ทำการ show command ดังนี้

HQ#show frame-relay pvc

PVC Statistics for interface Serial0/0 (Frame Relay DTE)

DLCI = 100, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial0/0.1

input pkts 14055 output pkts 32795 in bytes 1096228
out bytes 6216155 dropped pkts 0 in FECN pkts 0
in BECN pkts 0 out FECN pkts 0 out BECN pkts 0
in DE pkts 0 out DE pkts 0
out bcast pkts 32795 out bcast bytes 6216155

DLCI = 200, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial0/0.2

input pkts 14055 output pkts 32795 in bytes 1096228
out bytes 6216155 dropped pkts 0 in FECN pkts 0
in BECN pkts 0 out FECN pkts 0 out BECN pkts 0
in DE pkts 0 out DE pkts 0
out bcast pkts 32795 out bcast bytes 6216155

DLCI = 300, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial0/0.3

input pkts 14055 output pkts 32795 in bytes 1096228
out bytes 6216155 dropped pkts 0 in FECN pkts 0
in BECN pkts 0 out FECN pkts 0 out BECN pkts 0
in DE pkts 0 out DE pkts 0
out bcast pkts 32795 out bcast bytes 6216155

HQ#show frame-relay map

Serial0/0.1 (up): point-to-point dlci, dlci 100, broadcast, status defined, active

Serial0/0.2 (up): point-to-point dlci, dlci 200, broadcast, status defined, active

Serial0/0.3 (up): point-to-point dlci, dlci 300, broadcast, status defined, active

หมายเหตุ router HQ จะสามารถ ping ไปหา B1 ที่ ip 10.10.10.2 , B2 ที่ ip 10.10.10.6 และ B3 ที่ ip 10.10.10.6 ได้ทั้ง 3 สาขา เพราะ HQ คือสำนักงานใหญ่

หวังว่าบทความนี้ คงจะก่อให้เกิดประโยชน์ไม่มากนักน้อยสำหรับผู้ที่ทำงานอยู่กับอุปกรณ์ Cisco นะครับ

สนับสนุนโดย <http://www.jodoi.com>