Frame-Relay с помощью subinterfaces

И так, на схеме три маршрутизатора и Frame relay облако. Маршрутизаторы R2 и R3 не взаимодействуют друг с другом на прямую , R1 в свою очередь обеспечивает обмен трафиком между R2 и R3 .



Настройка Frame relay

R1:

На маршрутизаторе, который будет связывать R2 и R3 указываем тип **sub-interface** как **multipoint**. Настраиваем мапинг соответственно топологии командой **frame-relay map ip 10.0.0.2 100**, где число после адреса удаленного маршрутизатора — номер виртуального канала. Примите во внимание что на физический интерфейс **ip address** назначать не обязательно, достаточно лишь включить его командой **no shutdown**.

R1(config)#interface serial 0/0
R1(config-if)#encapsulation frame-relay
R1(config-if)#clock rate 64000
R1(config-if)#no shutdown
R1(config)#interface serial 0/0.1 multipoint
R1(config-subif)#ip address 10.0.0.1 255.255.255.0

R1(config-subif)#frame-relay map ip 10.0.0.2 100 R1(config-subif)#frame-relay map ip 10.0.0.4 400

R2:

На остальных маршрутизаторах включаем физический интерфейс, указываем тип **sub-interface** как

point-to-point, и номер dlci.

R2(config)#interface serial 0/0
R2(config-if)#encapsulation frame-relay
R2(config-if)#clock rate 64000
R2(config-if)#no shutdown
R2(config)#interface serial 0/0.1 point-to-point
R2(config-subif)#ip address 10.0.0.2 255.255.255.0
R2(config-subif)#frame-relay interface-dlci 200

R3:

R3(config)#interface serial 0/0 R3(config-if)#encapsulation frame-relay R3(config-if)#clock rate 64000 R3(config-if)#no shutdown R3(config)#interface serial 0/0.1 point-to-point R3(config-subif)#ip address 10.0.0.4 255.255.255.0 R3(config-subif)#frame-relay interface-dlci 300

Теперь настроим Frame-relay облако:

Добавляем на интерфейс, подключенный к маршрутизатору dlci, аналогичный тому что мы настроили на sub-interface.На следующей картинке добавляется два dlci, так как к каждому маршрутизатору проложен отдельный туннель, а на каждый туннель нужно назначать свой dlci.

R1:

GLOBAL	1					
Settings	Frame Relay: Serial1					
CONNECTIONS						
Frame Relay	Port State	us 🗹 Or				
DSL	LAT	Cinco				
Cable	LMI	Lisco				
INTERFACE						
Serial0	DICI	1.				
Serial1	DECI	Name				
Serial2		Add				
Serial3		Nou				
Modem4	DLCI	Name				
Modem5	100	100				
Ethernet6	400	400				
Coaxial7						

R2:

GLOBAL						
Settings	Frame Relay: Serial2					
CONNECTIONS	Dort State			17 00		
Frame Relay	Port Stati	us		V On		
DSL	LMI	Cisco				
Cable	Livia	(and and				
INTERFACE						
Serial0	DLCI		Namo			
Serial1			reating			
Serial2		Add	Rem	ove		
Serial3			Lucione	ones.		
Modem4	DLCI		Name			
Modem5	200	******	200			
Ethernet6						
Coaxial7						

R3:

GLOBAL ^	Frame Balaus Corial2					
Settings	Frame Kelay: Senai3					
ONNECTIONS	Port State	us 🛛				
Frame Relay						
DSL	LMI	Cisco				
Cable						
INTERFACE						
Serial0	DLCI	Name				
Serial1		Name				
Serial2		Add				
Serial3						
Modem4	DLCI	Name				
Modem5	300	300				
Ethernet6						
Coaxial7						

На вкладке Frame-Relay настроим взаимодействие между виртуальными каналами таким образом чтобы чтобы крайние маршрутизаторы соединялись с R1.

GLOBAL ^	1					
Settings	Frame Relay					
CONNECTIONS	Serial0		<-> Seria	10 -	-	
Frame Relay	Contaito		Corris			
DSL	Port	Sublink	Port	Sublink		
Cable	From Port	Sublink	To Port	Sublink		
INTERFACE	Serial1	100	Serial2	200		
Serial0	Serial1	400	Serial3	300		
Serial1						
Serial2						
Serial3						
Modem4						
Modem5						
Ethernet6						
Coaxial7						
		Add		Remove		

С помощью команды show frame-relay map можно узнать настроенный мапинг

на интерфейсах роутера.

```
R1#show frame-relay map
Serial0/0.1 (up): ip 10.0.0.2 dlci 100, static, CISCO, status defined, active
Serial0/0.1 (up): ip 10.0.0.4 dlci 400, static, CISCO, status defined, active
R1#
```

Проверяем доступность R2 с R3.

```
R3>en
R3#ping 10.0.0.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.0.0.2, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 10/13/19 ms
R3#
```

На этом конфигурация закончена.