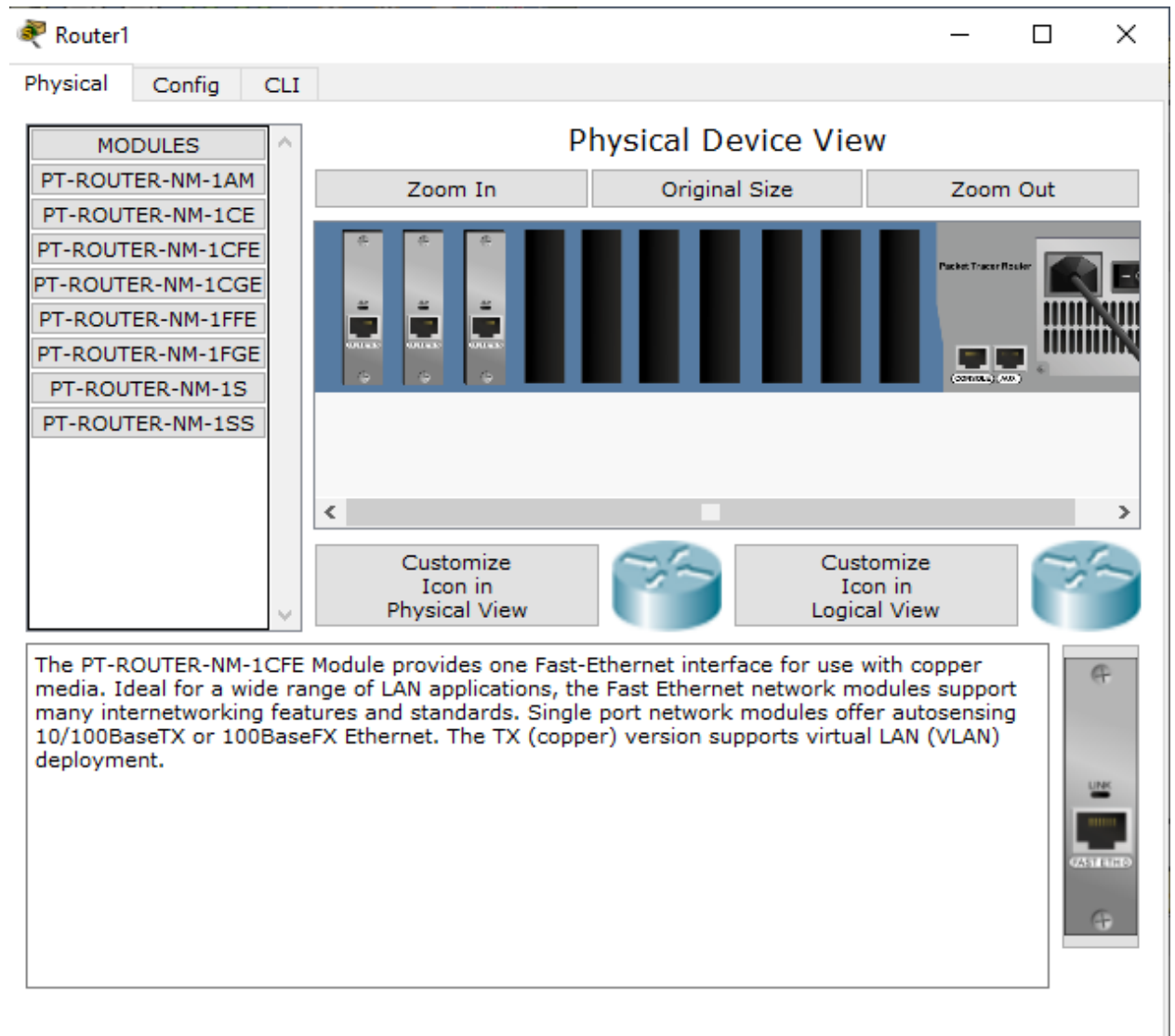
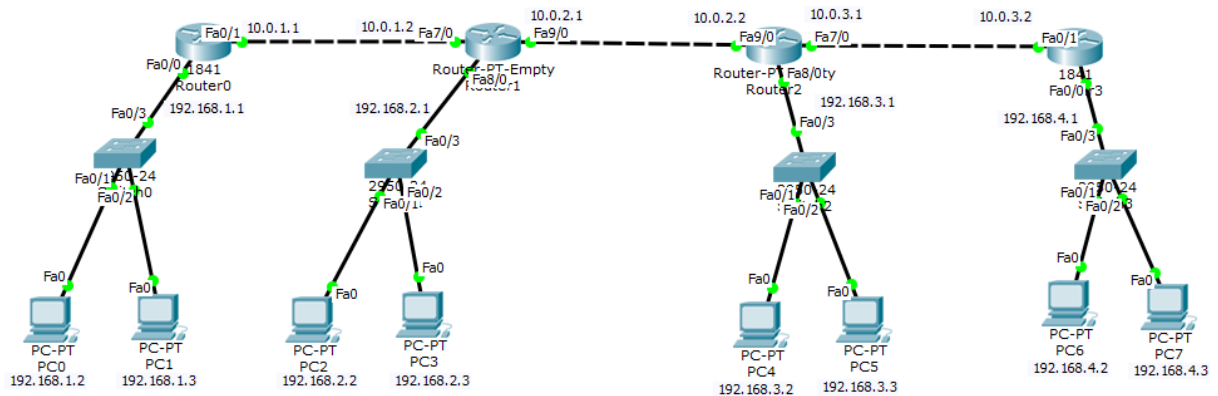


Лабораторная работа №6. Статическая маршрутизация

Создаем сеть с ПК и двумя роутерами (1841 и Generic), открываем второй роутер и устанавливаем в его модули, в нашем случае это 3 CFE:



По такому же принципу создаем сеть побольше:



Проводим настройку всех роутеров, указываем шлюзы на ПК.

Пингуем ПК7 с ПК0:

```
Pinging 192.168.4.3 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: Destination host unreachable.
Reply from 192.168.1.1: Destination host unreachable.
Reply from 192.168.1.1: Destination host unreachable.
Reply from 192.168.1.1: Destination host unreachable.

Ping statistics for 192.168.4.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

PC>
```

Увы, до ПК7 мы не доходим, как видно по скриншоту, поэтому поможем ПК0 завершить начатое и укажем ему путь:

- 1) Настраиваем последний роутер (роутер 3)

```
Router#conf ter
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 10.0.1.2
Router(config)#
```

- 2) Попробуем пропинговать ПК5 с ПК0

```
Pinging 192.168.3.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.3.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

- 3) Настраиваем роутер1, но после пинга опять видим следующее

```
Pinging 192.168.3.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.3.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

Задаем конфигурации

Роутер2: **ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 10.0.2.1**

Роутер1: **ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 10.0.1.1**

Пингуем ПК3:

```
PC>ping 192.168.2.3

Pinging 192.168.2.3 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: Destination host unreachable.
Reply from 192.168.1.1: Destination host unreachable.
Reply from 192.168.1.1: Destination host unreachable.
Reply from 192.168.1.1: Destination host unreachable.

Ping statistics for 192.168.2.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

PC>
```

Теперь задаем обратные данные

Роутер0: **ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 10.0.1.2**

снова пингуем ПК3:

```
PC>ping 192.168.2.3

Pinging 192.168.2.3 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.3: bytes=32 time=0ms TTL=126
Reply from 192.168.2.3: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.2.3: bytes=32 time=10ms TTL=126
Reply from 192.168.2.3: bytes=32 time=0ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.2.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 10ms, Average = 2ms

PC>
```

Пакеты доходят

Аналогичным образом задаем соединения и другим роутерам, закономерность следующая:

- 1) На роутер, который посылаем сигнал пишем следующее:
ip route <получаемый ip шлюза локальных сетей> <маска, где последний октет = 0> <интерфейс, по которому будет идти сигнал>
- 2) С роутера, которого посылаем сигнал пишем следующее:
ip route <посылаемый ip шлюза лок. сетей> <маска /24> <интерфейс, по которому будет передаван сигнал>

Например, с роутера 4:

```
Router(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 10.0.3.1
Router(config)#ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 10.0.3.1
Router(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 10.0.3.1
```

Получаем на роутере0:

```
Router(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 10.0.1.2
Router(config)#ip route 192.168.4.0 255.255.255.0 10.0.1.2
Router(config)#
```

После соединения всех роутеров, пингуем ПК5 и ПК7 (для профилактики) с ПК0

Command Prompt

```
PC>ping 192.168.3.3
```

```
Pinging 192.168.3.3 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time=0ms TTL=125
```

```
Request timed out.
```

```
Reply from 192.168.3.3: bytes=32 time=0ms TTL=125
```

```
Request timed out.
```

```
Ping statistics for 192.168.3.3:
```

```
    Packets: Sent = 4, Received = 2, Lost = 2 (50% loss),
```

```
Approximate round trip times in milli-seconds:
```

```
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

```
PC>ping 192.168.4.3
```

```
Pinging 192.168.4.3 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 192.168.4.3: bytes=32 time=14ms TTL=124
```

```
Reply from 192.168.4.3: bytes=32 time=10ms TTL=124
```

```
Reply from 192.168.4.3: bytes=32 time=11ms TTL=124
```

```
Reply from 192.168.4.3: bytes=32 time=0ms TTL=124
```

```
Ping statistics for 192.168.4.3:
```

```
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
```

```
Approximate round trip times in milli-seconds:
```

```
    Minimum = 0ms, Maximum = 14ms, Average = 8ms
```

```
PC>
```