

Практическая работа 12 – Настройка передачи данных между сетями на маршрутизаторе.

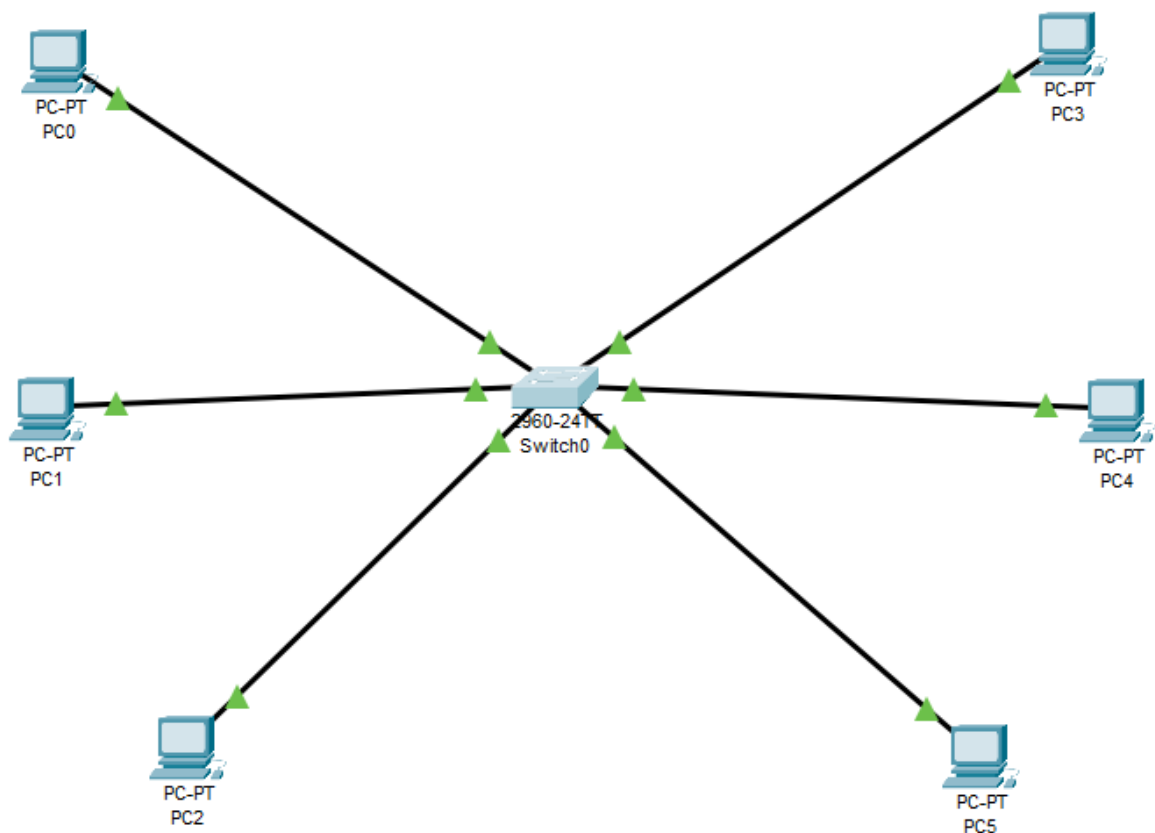
Создана сеть с двумя подсетями, включающей:

Два коммутатора (Switch0, Switch1).

Маршрутизатор (Router0) между ними.

Три ПК (PC0, PC1, PC2) в одной подсети (192.168.0.x).

Три ПК (PC3, PC4, PC5) в другой подсети (192.168.1.x)



ПК в подсети 192.168.0.x получили статические IP-адреса.

ПК в подсети 192.168.1.x получили статические IP-адреса.

На интерфейс FastEthernet0/0 маршрутизатора назначен IP-адрес 192.168.0.254/24 (подключен к сети 192.168.0.x).

На интерфейс FastEthernet0/1 маршрутизатора назначен IP-адрес 192.168.1.1/24 (подключен к сети 192.168.1.x).

```

Router#ping 192.168.0.0

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.0.0, timeout is 2 seconds:

Reply to request 0 from 192.168.0.1, 0 ms
Reply to request 0 from 192.168.0.2, 0 ms
Reply to request 0 from 192.168.0.3, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.0.1, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.0.2, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.0.3, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.0.1, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.0.2, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.0.3, 0 ms
Reply to request 3 from 192.168.0.1, 0 ms
Reply to request 3 from 192.168.0.2, 0 ms
Reply to request 3 from 192.168.0.3, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.0.2, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.0.3, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.0.1, 0 ms

```

На ПК в подсети 192.168.0.x (PC0, PC1, PC2) в качестве шлюза по умолчанию указан IP-адрес интерфейса FastEthernet0/0 маршрутизатора (192.168.0.254).

На ПК в подсети 192.168.1.x (PC3, PC4, PC5) в качестве шлюза по умолчанию указан IP-адрес интерфейса FastEthernet0/1 маршрутизатора (192.168.1.1).

```

Router#ping 192.168.1.0

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.0, timeout is 2 seconds:

Reply to request 0 from 192.168.1.4, 0 ms
Reply to request 0 from 192.168.1.5, 0 ms
Reply to request 0 from 192.168.1.6, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.1.4, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.1.5, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.1.6, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.1.4, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.1.6, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.1.5, 1 ms
Reply to request 3 from 192.168.1.4, 0 ms
Reply to request 3 from 192.168.1.5, 0 ms
Reply to request 3 from 192.168.1.6, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.1.4, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.1.5, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.1.6, 0 ms

```

Проверена связь между ПК в каждой подсети с помощью команды ping (например, ping 192.168.0.2 для PC0). Связь была успешной.

Gateway/DNS IPv4	
<input type="radio"/> DHCP	
<input checked="" type="radio"/> Static	
Default Gateway	<input type="text" value="192.168.0.254"/>
DNS Server	<input type="text"/>

Gateway/DNS IPv4

☐ DHCP
☒ Static

Default Gateway

DNS Server

Попытка пинговать ПК из одной подсети в другую (например, PC0 пингует PC3). Связь не была установлена.

```
Router#ping 192.168.0.0

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.0.0, timeout is 2 seconds:

Reply to request 0 from 192.168.0.1, 0 ms
Reply to request 0 from 192.168.0.2, 0 ms
Reply to request 0 from 192.168.0.3, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.0.1, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.0.2, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.0.3, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.0.1, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.0.2, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.0.3, 0 ms
Reply to request 3 from 192.168.0.1, 0 ms
Reply to request 3 from 192.168.0.2, 0 ms
Reply to request 3 from 192.168.0.3, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.0.1, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.0.2, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.0.3, 0 ms

Router#ping 192.168.1.0

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.0, timeout is 2 seconds:

Reply to request 0 from 192.168.1.4, 0 ms
Reply to request 0 from 192.168.1.5, 0 ms
Reply to request 0 from 192.168.1.6, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.1.4, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.1.5, 0 ms
Reply to request 1 from 192.168.1.6, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.1.4, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.1.6, 0 ms
Reply to request 2 from 192.168.1.5, 0 ms
Reply to request 3 from 192.168.1.4, 0 ms
Reply to request 3 from 192.168.1.5, 0 ms
Reply to request 3 from 192.168.1.6, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.1.4, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.1.5, 0 ms
Reply to request 4 from 192.168.1.6, 0 ms
```

Была протестирована команда `show ip route` для изучения таблицы маршрутизации.

Для обеспечения связи между разными подсетями необходимо правильно настроить IP-адреса на интерфейсах маршрутизатора и указать правильные шлюзы по умолчанию на клиентских устройствах. Команда `show ip route` позволяет просматривать таблицу маршрутизации, которая определяет путь

прохождения трафика в сети. Для взаимодействия между ПК из разных сетей необходимо, чтобы шлюз по умолчанию был настроен на IP-адрес интерфейса роутера, подключенного к сети, в которой находится компьютер.