

Лабораторная работа №3. VLAN

Задание

Две подсети с адресными пространствами 192.1G.A.x и 192.1G.B.x (где G–номер группы), состоящие из C и D компьютеров соответственно, подключены к одному коммутатору. Этот коммутатор подключён к маршрутизатору сIP-адресом 10.1G.F.0. Добиться пересылки ICMP пакетов между всеми участниками сети.

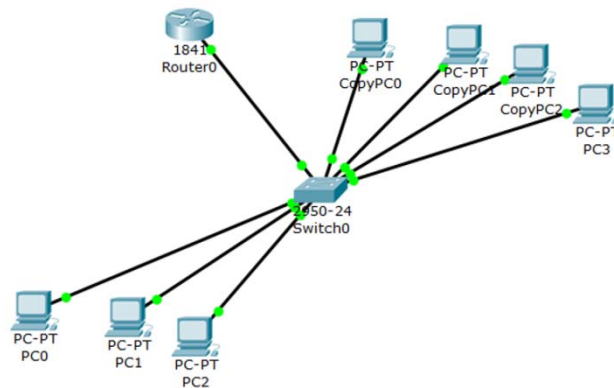


Рисунок 1. Пример схемы сети

Дополнительное задание

К маршрутизатору также подключена подсеть, состоящая из коммутатора и трёх конечных устройств с IP-адресами 192.1G.F.x. На маршрутизаторе должно быть настроено ограничение передачи данных в сеть 192.1G.F.x. для одной из VLAN

Порядок выполнения работы

VLAN (виртуальная локальная сеть) позволяет создать несколько подсетей, подключённых к одному коммутатору. Для этого в настройках коммутатора в разделе VLAN Database необходимо создать две виртуальные сети. Все порты коммутатора, подключённые к конечным устройствам, должны быть в режиме access. Значение параметра VLAN на интерфейсе должен соответствовать номеру виртуальной подсети. Порт, подключённый к маршрутизатору, должен находиться в режиме trunk.

На маршрутизаторе на интерфейсе, который направлен к коммутатору, необходимо настроить два подынтерфейса с помощью команды interface:

```
Router(config)#interface fa0/0.1
```

interface — команда

fa0/0 — имя физического интерфейса

.1 — имя виртуального подинтерфейса (номер может быть любым)

Каждому подинтерфейсу необходимо включить поддержку протокола dot1q, позволяющего обрабатывать трафик виртуальных сетей

```
Router(config-subif)#encapsulation dot1q 10
```

encapsulation — команда включения поддержки протокола

dot1q — название протокола

10 — номер VLAN сети (у вас он свой)

Далее каждому подинтерфейсу нужно присвоить соответствующий ip адрес

```
Router(config-subif)#ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
```

ip address — команда

192.168.0.1 — ip адрес

255.255.255.0 — маска подсети

Варианты заданий

Вариант	A	B	C	D	E	F
1	101	3	4	9	10	201
2	102	4	5	9	2	202
3	103	5	6	7	8	203
4	104	6	3	8	9	204
5	105	7	8	2	3	205
6	106	4	3	6	2	206
7	107	9	5	2	3	207
8	108	4	2	3	4	208
9	109	3	5	4	6	209
10	110	4	6	8	3	210
11	111	6	8	3	1	211
12	112	8	5	1	3	212

13	113	4	1	3	5	213
14	114	6	3	5	7	214
15	115	3	5	7	2	215
16	116	5	7	2	4	216
17	117	7	2	4	6	217
18	118	3	4	6	8	218
19	119	4	6	8	4	219
20	120	6	8	5	2	220
21	121	5	8	3	6	221
22	122	8	3	6	9	222
23	123	3	6	9	4	223
24	124	6	9	4	7	224