



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)**

**Институт
информационных технологий**

**Кафедра
информационных систем**

**Основная образовательная программа 09.03.01
«Информатика и вычислительная техника»**

**Отчет по дисциплине «Сети и телекоммуникации»
по лабораторной работе №2
по теме: "Лабораторная работа №2.
Локальные сети на основе коммутаторов."**

**Студент
группы ИДБ-20-02**

Ердогана Д. Е.

Преподаватель

Михайлуца Н.А.

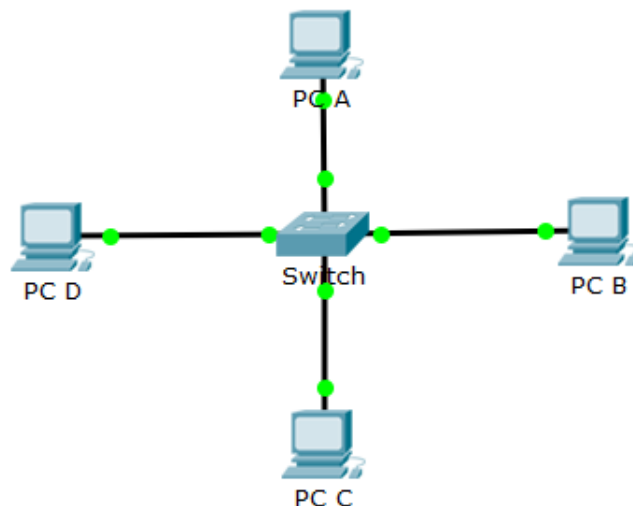


Схема № 1 – рисунок № 1.

Сценарий 1 – Сведения о конфигурации устройств

Устройство	Интерфейс (физический)	IP-адрес	MAC-адрес
PC A	NIC	192.168.1.2	0005.5E6A.EB56
PC B	NIC	192.168.1.3	0001.645A.3522
PC C	NIC	192.168.1.4	0001.4388.4B2E
PC D	NIC	192.168.1.1	00E0.F7B2.E38E

Сценарий 1 – Таблица MAC-адресов

Изначальная	После отправки пакета PCD-PCA
	0005.5E6A.EB56 00E0.F7B2.E38E

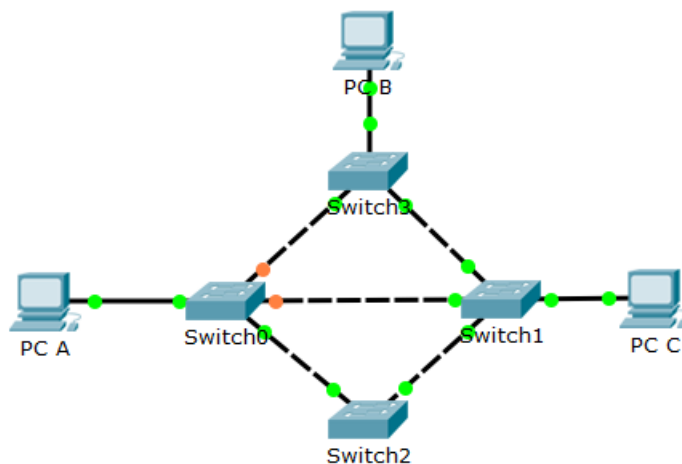


Схема № 2 – рисунок № 2.

Сценарий 2 – STP – Роли коммутаторов и состояния портов

Устройство	Роль	Интерфейс	Состояние порта
SW3	Отметьте корневой коммутатор в столбце слева	Fa0/1	FWD (перенаправление)
		Fa0/2	FWD (перенаправление)
		Fa0/3	FWD (перенаправление)
SW1 (корневой)		Fa0/1	FWD (перенаправление)
		Fa0/2	FWD (перенаправление)
		Fa0/3	FWD (перенаправление)
		Fa0/4	FWD (перенаправление)
SW2		Fa0/8	FWD (перенаправление)
		Fa0/22	FWD (перенаправление)
SW0		Fa0/1	BLK (заблокирован)
		Fa0/3	FWD (перенаправление)
		Fa0/4	FWD (перенаправление)
		Fa0/6	BLK (заблокирован)

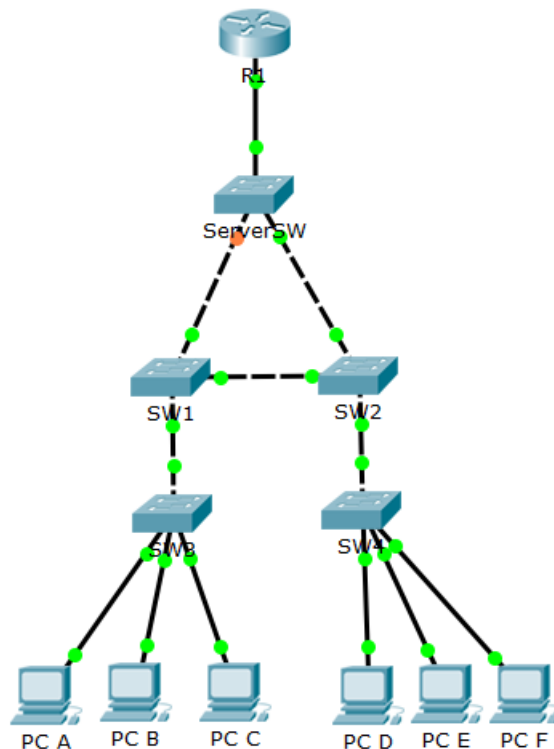


Схема № 3 – рисунок № 3.

Сценарий 3 – Расчет адресов сетей

Параметр	VLAN A	VLAN B	VLAN C
Количество узлов	$367 + 2 = 369$	$134 + 2 = 136$	$5 + 2 = 7$
Ближайшая сверху степень двойки	9	8	3

Маска (префиксная)	23	24	29
Маска (десятичная)	255.255.254.0	255.255.255.0	255.255.255.248
SUBNET	10.8.0.0	172.16.8.0	192.168.8.0
HOSTMIN (router)	10.8.0.1	172.16.8.1	192.168.8.1
HOSTMAX (host)	10.8.1.254	172.16.8.254	192.168.8.6
BROADCAST	10.8.1.255	172.16.8.255	192.168.8.7

Сценарий 3 – Сведения о конфигурации L3 устройств

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Основной шлюз
PC A	NIC	10.8.1.254	255.255.254.0	10.8.0.1
PC B	NIC	172.16.8.254	255.255.255.0	172.16.8.1
PC C	NIC	192.168.8.6	255.255.255.248	192.168.8.1
PC D	NIC	10.8.1.253	255.255.254.0	10.8.0.1
PC E	NIC	172.16.8.253	255.255.255.0	172.16.8.1
PC F	NIC	192.168.8.5	255.255.255.248	192.168.8.1
Router	Fa0/0.18	10.8.0.1	255.255.254.0	-
	Fa0/0.19	172.16.8.1	255.255.255.0	-
	Fa0/0.20	192.168.8.1	255.255.255.248	-
	Fa0/0	-	-	-

Сценарий 3 – Сведения о конфигурации L2 устройств

Устройство	VTP Домен	Интерфейс	VLAN или trunk
	VTP Пароль		
	VTP-Роль		
SW1	DErdogan8	Fa0/1	trunk
	DErdogan8	Fa0/2	trunk
	Client	Fa0/3	trunk
SW2	DErdogan8	Fa0/1	trunk
	DErdogan8	Fa0/2	trunk
	Client	Fa0/3	trunk

Устройство	VTP Домен	Интерфейс	VLAN или trunk
	VTP Пароль		
	VTP-Роль		
SW3	DErdogan8	Fa0/1	trunk
	DErdogan8	Fa0/3	18
	Client	Fa0/5	19
		Fa0/4	20
SW4	DErdogan8	Fa0/1	trunk
	DErdogan8	Fa0/4	18
	Client	Fa0/5	19
		Fa0/3	20
ServerSw	DErdogan8	Fa0/1	trunk
	DErdogan8	Fa0/2	trunk
	Server	Fa0/4	trunk

Сценарий 3 – Анализ маршрута и заголовков пакета PC A – PC D

На устройстве	IP-адрес		MAC-адрес	
	Source	Destination	Source	Destination
PC A	10.8.1.254	10.8.1.253	000B.BE56.1175	0002.17BC.2ABC
SW3	-	-	000B.BE56.1175	0002.17BC.2ABC
SW1	-	-	000B.BE56.1175	0002.17BC.2ABC
SW2	-	-	000B.BE56.1175	0002.17BC.2ABC
SW4	-	-	000B.BE56.1175	0002.17BC.2ABC
PC D	10.8.1.254	10.8.1.253	000B.BE56.1175	0002.17BC.2ABC

Сценарий 3 – Анализ маршрута и заголовков пакета PC A – PC E

На устройстве	IP-адрес		MAC-адрес	
	Source	Destination	Source	Destination
PC A	10.8.1.254	172.16.8.253	000B.BE56.1175	0050.0F7C.3A01
SW3	-	-	000B.BE56.1175	0050.0F7C.3A01
SW1	-	-	000B.BE56.1175	0050.0F7C.3A01
SW2	-	-	000B.BE56.1175	0050.0F7C.3A01
ServerSW	-	-	000B.BE56.1175	0050.0F7C.3A01
R1 (IN)	10.8.1.254	172.16.8.253	000B.BE56.1175	0050.0F7C.3A01

R1 (OUT)	10.8.1.254	172.16.8.253	0050.0F7C.3A01	0090.0C74.EA0E
ServerSW	-	-	0050.0F7C.3A01	0090.0C74.EA0E
SW2	-	-	0050.0F7C.3A01	0090.0C74.EA0E
SW4	-	-	0050.0F7C.3A01	0090.0C74.EA0E
PC E	10.8.1.254	172.16.8.253	0050.0F7C.3A01	0090.0C74.EA0E