

за проект года

на блоке курса «Проектирование сетей связи»

студента (студентов)

Антоник Владимир

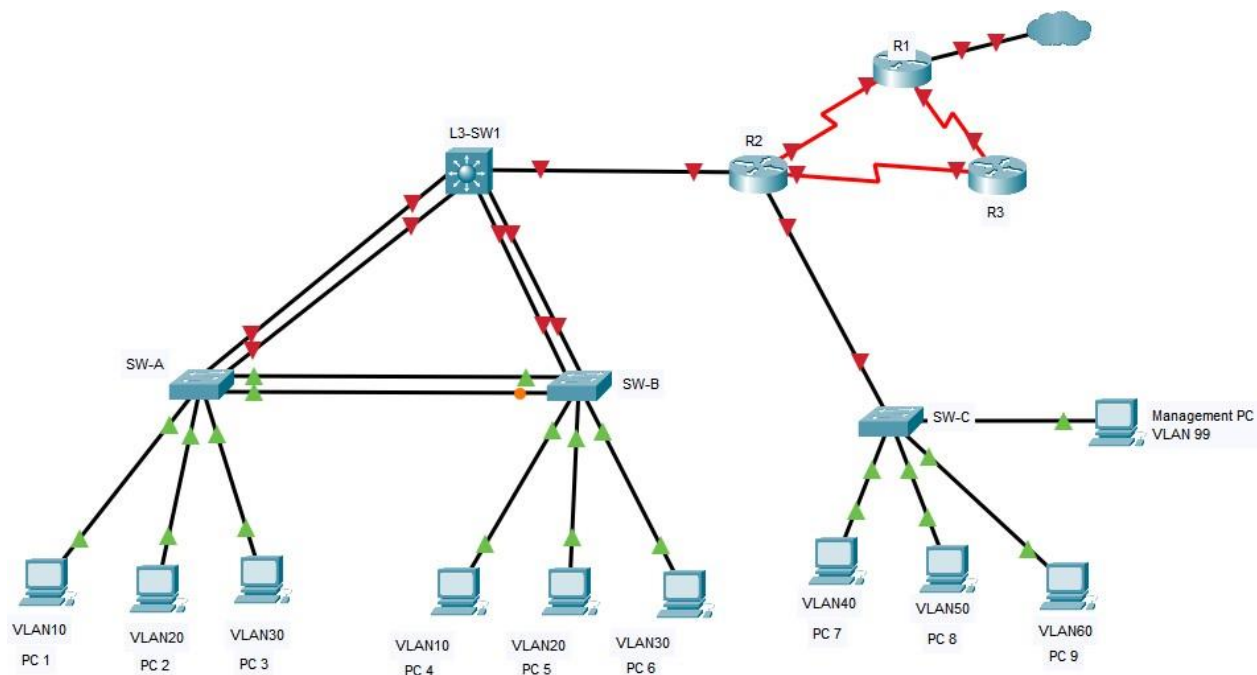
гр. ИМТС-211F/R

А. Тема проекта года «Виртуальные сети. Топологии и конфигурация VLAN.»

Утвержден на заседании Департамента ТЛЦ 30.09.2023 протоколом No. 02. См.

Б. Исходные данные для разработки проекта:

- Сетевая структура.



- Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети
P-1	Go/0	209.165.200.5	255.255.255.252
	So/0/0	10.10.1.5	255.255.255.252
	So/0/1	10.10.1.9	255.255.255.252
P-2	So/0/0	10.10.1.6	255.255.255.252
	So/0/1	10.10.1.13	255.255.255.252
	Go/0	192.168.1.1	255.255.255.0
	Go/0/1.40	172.17.40.1	255.255.255.0
	Go/0/1.50	172.17.50.1	255.255.255.0
	Go/0/1.60	172.17.60.1	255.255.255.0
	Go/0/1.99	192.168.99.17	255.255.255.240
R-3	So/0/0	10.10.1.14	255.255.255.252
	So/0/1	10.10.1.10	255.255.255.252
L3-SW1	G1/0/24	192.168.0.2	255.255.255.0
	VLAN10	172.17.10.1	255.255.255.0
	VLAN20	172.17.20.1	255.255.255.0
	VLAN30	172.17.30.1	255.255.255.0
SW-C	VLAN99	192.168.99.18	255.255.255.240
PC 1	NIC	172.17.10.10	255.255.255.0
PC 2	NIC	172.17.20.20	255.255.255.0
PC 3	NIC	172.17.30.30	255.255.255.0
PC 4	NIC	172.17.10.11	255.255.255.0
PC5	NIC	172.17.20.21	255.255.255.0
PC 6	NIC	172.17.30.31	255.255.255.0
PC 7	NIC	172.17.40.40	255.255.255.0
PC 8	NIC	172.17.50.50	255.255.255.0
PC 9	NIC	172.17.60.60	255.255.255.0
Managment PC	NIC	192.168.99.19	255.255.255.240

В.Содержание

Сарцина

Введение (во вводной части четко отметьте цель и 3 – 4 задачи)

- А. Теоретическая глава (в которой будет описан принцип работы технологии/протокола по теме);
- Б. Аналитическая глава (практическое решение с использованием Cisco Packet Tracer);

Часть 1: Базовая настройка на роутерах.

Настройте на роутере следующие параметры:

- А. Секретный пароль активации;
- Б. Пароль консоли;
- В. Удаленный доступ к линиям VTY;
- Г. Баннер месаж MOTD;
- Д. Имя хоста устройства в соответствии с адресной таблицей.
- Е. Все пароли в открытом виде должны быть зашифрованы.
- Ж. Установка адресов на интерфейсах в соответствии с таблицей адресов.

Часть 2: Базовая настройка коммутатора SW-C.

- А. Настройте SVI 99 на коммутаторе SW-C с IP-адресацией в соответствии с таблицей адресации.
- Б. Коммутатор SVI S-3 должен быть доступен из других сетей.

Часть 3: Настройка VLAN.

Настройте VLAN в соответствии с таблицей VLAN.

- Используйте таблицу VLAN для создания и присвоения имен VLAN на соответствующих коммутаторах.

Таблица VLAN

VLAN	Имя	IP-сеть	Маска подсети	Приборы
10	Antoniuc1	172. 17.10.0	255.255.255.0	L3-SW1, SW-A, SW-B
20	Antoniuc2	172. 17.20.0	255.255.255.0	L3-SW1, SW-A, SW-B
30	Antoniuc3	172. 17.30.0	255.255.255.0	L3-SW1, SW-A, SW-B
40	Vladimir1	172. 17.40.0	255.255.255.0	SW-C
50	Vladimir2	172. 17.50.0	255.255.255.0	SW-C
60	Vladimir3	172. 17.60.0	255.255.255.0	SW-C
99	Managment	192.168.99.16	255.255.255.240	SW-C

- Назначьте порты коммутации для VLAN в соответствии с таблицей Port to VLAN (Порт для VLAN). Таблица распределения портов для VLAN

Устройство	VLAN	Имя VLAN	Назначение портов
SW-A	10	Antoniuc1	Fo/7-10
	20	Antoniuc 2	Fo/11-15
	30	Antoniuc 3	Fo/16-24
SW-B	10	Vladimir1	Fo/7-10
	20	Vladimir2	Fo/11-15
	30	Vladimir3	Fo/16-24
SW-C	40	Managment	Fo/1-5
	50	Antoniuc1	Fo/6-10
	60	Antoniuc2	Fo/11-15
	99	Antoniuc3	Fo/24

Часть 4: Конфигурация EtherChannel и транкинг
Таблица распределения портов EtherChannel

Группа каналов сбыта	Устройства в группах	Порты в группе
1	L3-SW1	G1/0/1, G1/0/2
	SW-A	G0/1, G0/2
2	L3-SW1	G1/0/3, G1/0/4
	SW-B	G0/1, G0/2
3	SW-A	Fo/5, Fo/6
	SW-B	Fo/5, Fo/6

Шаг 1: Настройте EtherChannels.

- Создайте каналы EtherChannel в соответствии с таблицей распределения портов EtherChannel. Используйте протокол Cisco LACP. Обе стороны Ла-Манша должны попытаться договориться о протоколе связи.

Шаг 2: Настройте магистраль на EtherChannels.

А. Настройте интерфейсы каналов портов как статические магистрали. Отключите согласование DTP во всех магистралях.

Б. Устраните все проблемы, препятствующие формированию каналов EtherChannels.

Шаг 3: Настройте статический восходящий канал магистрали.

А. На коммутаторе SW-C настройте порт, подключенный к R-2 G0/1, в качестве статической магистрали.

Б. Настройте VLAN администратора в качестве собственной VLAN.

Часть 5: Настройка маршрутизации между VLAN

Шаг 1: Настройте маршрутизацию между VLAN на коммутаторе уровня 3.

А. Настройте маршрутизацию между VLAN на коммутаторе L3-SW1 уровня 3 для всех VLAN в таблице VLAN, настроенных на L3-SW1.

Б. Настройте коммутационный порт на L3-SW1, подключенном к R-2 с IP-адресом, как показано в таблице адресации.

Шаг 2: Настройте маршрутизацию между VLAN маршрутизатора на флешке на маршрутизаторе R2.

Настройте маршрутизацию между VLAN на R-2 для всех VLAN, настроенных на коммутаторе SW-C. Используйте информацию, содержащуюся в таблице адресации.

Шаг 3: Настройте шлюзы по умолчанию на хостах.

А. Настройте адреса шлюзов по умолчанию на всех узлах в локальных сетях.

б. Проверьте связь между всеми хостами в обеих локальных сетях между ними.

с. Проверьте, может ли хост подключиться к SVI коммутатора SW-C через telnet/SSH.

Часть 6: Настройка статических маршрутов.

В этой части вы настроите статические, статические плавающие маршруты по умолчанию.

Настройте маршруты IPv4 по умолчанию в облако, используя R2-R1 в качестве предпочтительного канала и плавающую привязку резервных копий R2-R3-R1. Используйте административное расстояние, равное 10 для резервного маршрута.

В. Выводы;

Г. Библиография;

Г.Руководитель проекта

Дата, подпись

как. унив. А. Чихай