

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Факультет ИТР

Кафедра ПИн

Лабораторная №3

По Сети электронных вычислительных машин

Тема Коммутаторы 3 уровня. Часть 2. Маршрутизаторы.

Руководитель

Астафьев А.В.

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Студент ПИн-121

(группа)

Ермилов М.В.

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Муром 2024

Лабораторная №3

Тема: Коммутаторы 3 уровня. Часть 2. Маршрутизаторы.

Цель: Приобрести навыки работы с коммутаторами третьего уровня и уровня доступа с использованием пакета Cisco Packet Tracer. Приобрести навыки работы с маршрутизаторами с использованием пакета Cisco Packet Tracer.

Задачи:

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Построить сеть в соответствии с заданием из таблицы 1. Количество компьютеров в локальной сети не менее 10.
3. Организовать межсетевое взаимодействие.
4. Проверить связь между сегментами. Результаты подтвердить скриншотами.
5. Результаты работы представить в виде отчета.

Таблица 1 - Варианты заданий.

Вариант	Количество коммутаторов уровня доступа	Количество vlan'ов	Начальный адрес подсетей
2	3	3	20.20.0.0

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Построить сеть в соответствии с заданием из таблицы 2.
3. Организовать межсетевое взаимодействие.
4. Проверить связь между сегментами. Результаты подтвердить скриншотами.
5. Результаты работы представить в виде отчета.

Таблица 2 - Варианты заданий.

Вариант	Количество персональных компьютеров	Количество vlan'ов	Начальный адрес подсетей
2	7	2	20.20.0.0

					МИ ВлГУ 09.03.04				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат					
Разраб.	Ермилов М.В.				Коммутаторы 3 уровня. Часть 2. Маршрутизаторы.		Лит.	Лист	Листов
Провер.	Астафьев А.В.							2	4
Реценз.							ПИН-121		
Н. Контр.									
Утверд.									

Ход работы:

Задание 1:

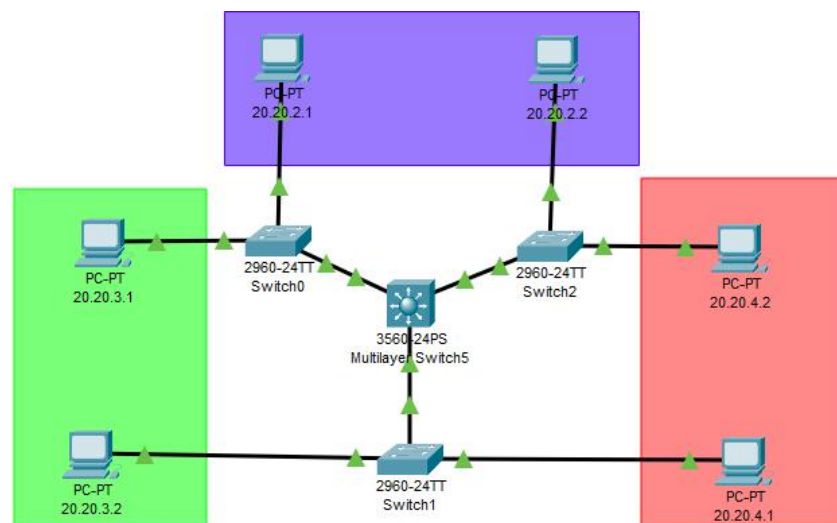


Рисунок 1 - схема сети

```
Pinging 20.20.3.2 with 32 bytes of data:

Reply from 20.20.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 20.20.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 20.20.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 20.20.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 20.20.3.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 20.20.2.1

Pinging 20.20.2.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 20.20.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 20.20.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 20.20.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 20.20.2.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 20.20.2.2

Pinging 20.20.2.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 20.20.2.2: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 20.20.2.2: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 20.20.2.2: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 20.20.2.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

Рисунок 2 - пример работы сети.

Задание 2:

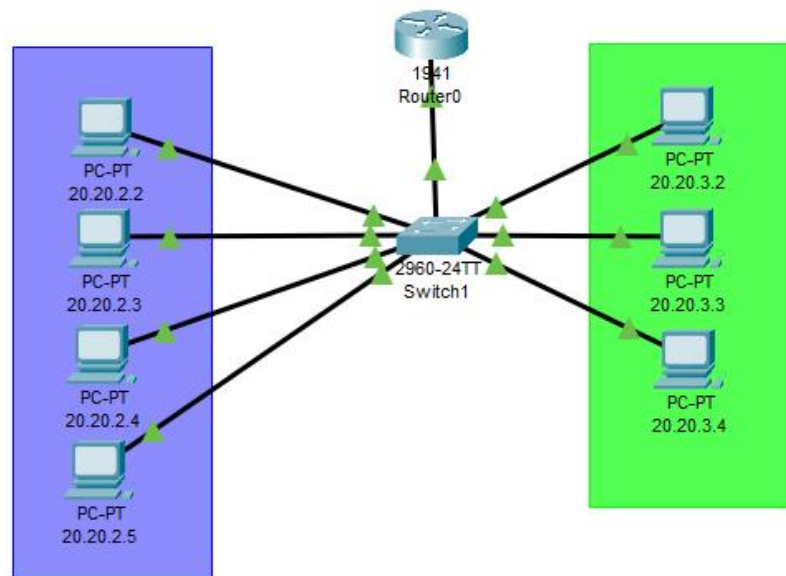


Рисунок 3 - схема сети

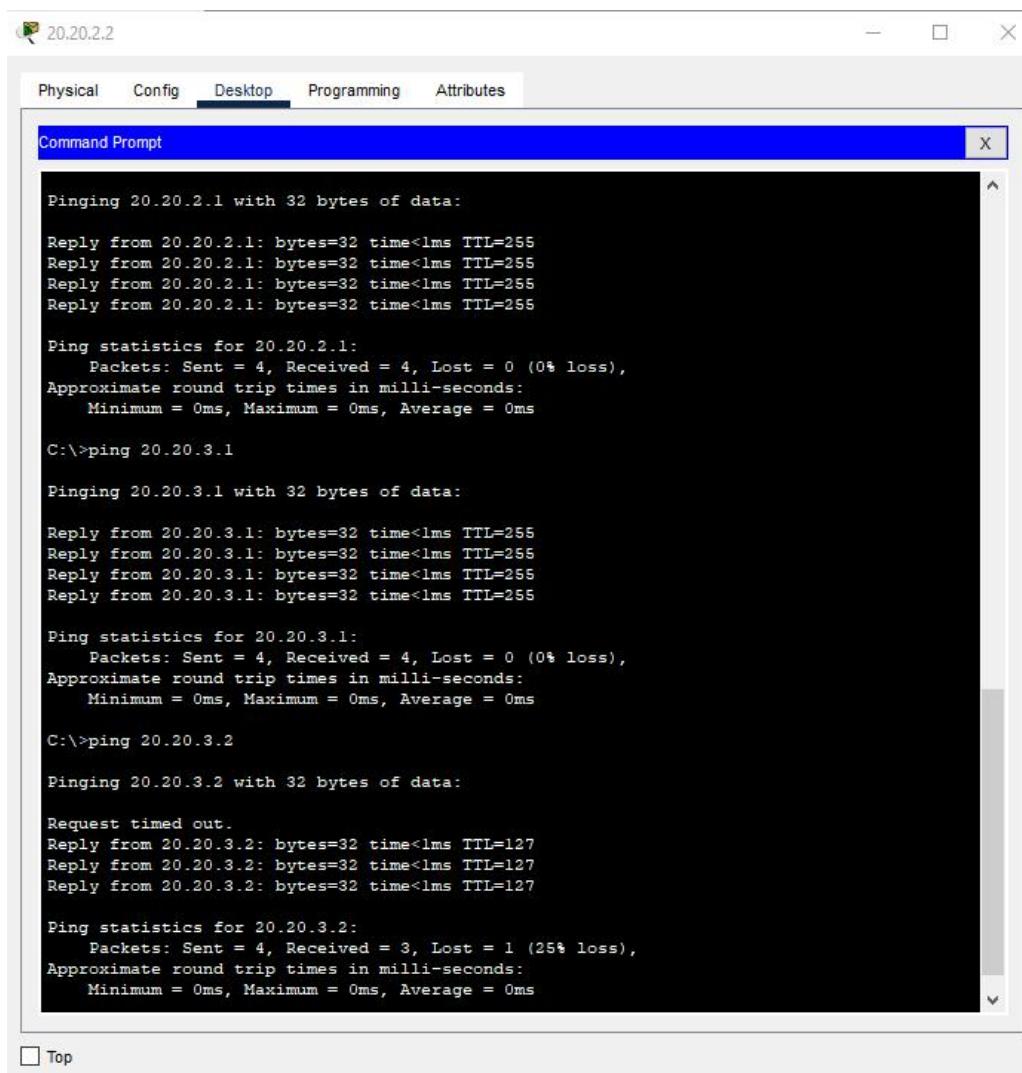


Рисунок 4 - пример работы сети.