



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Колледж программирования и кибербезопасности

**Отчет о выполнении практического задания
по дисциплине «МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей»
на тему «Построение подсетей в локальной сети»**

Практическое задание № 6

**Специальность – 10.05.02 Информационная безопасность
автоматизированных систем**

Выполнил студент:

_____ Маркаров М. О.

Группа: ИБ-32

Руководитель:

_____ Герасин В. Ю.

Работа защищена с оценкой _____

Дата защиты _____

Москва

2024

Практическая работа № 8

Цель: изучить соединение через сетевой коммутатор с помощью имитатора Cisco Packet Tracer.

Введение: Для создания соединений мы ознакомившись с документацией и критериями работы.

Ход работы: Проведение и построение схемы через коммутатор.



Рис. 1 Построение схемы с подключением через коммутатор

Для начала работы используем 4 компьютера и один коммутатор что демонстрируется на (Рис. 1).

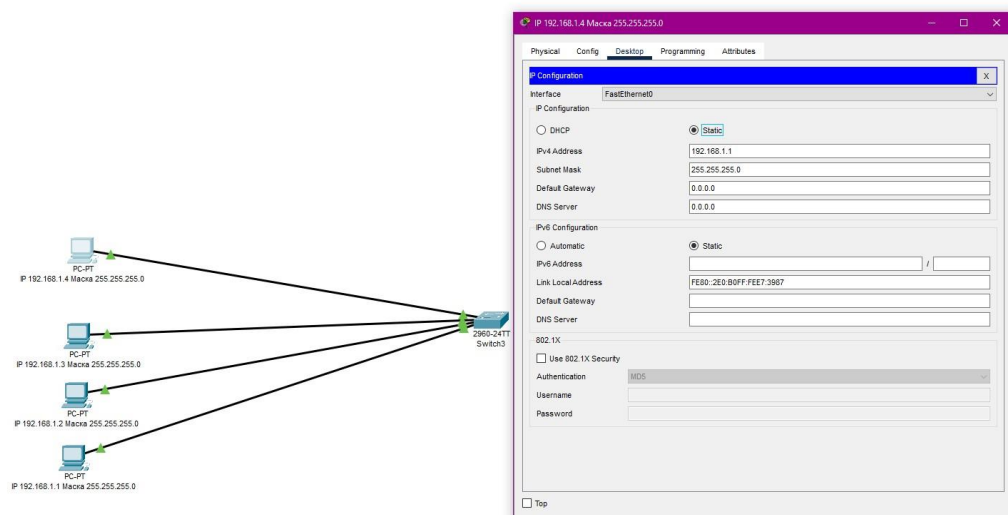


Рис. 2 Настройки компьютеров

После того как мы подписали компьютеры необходимо компьютерам desktop с конечными числами на конце задать искомые значения в соответствии с их подписями на схеме что демонстрируется на (Рис. 2).

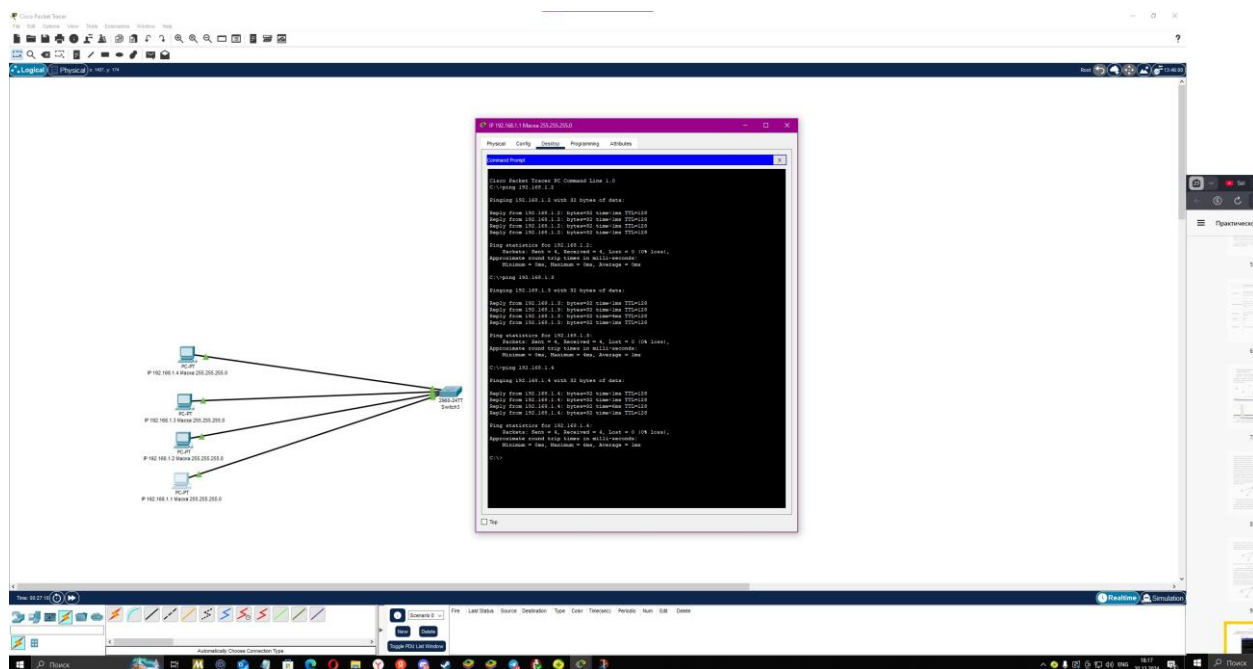


Рис. 3 Проверка всех компьютеров на работаспособность

Проверка на то что сеть которая была построенная дееспособная не содержит ошибок и передаёт данные без потери пакетов результат демонстрируется на (рис. 3).

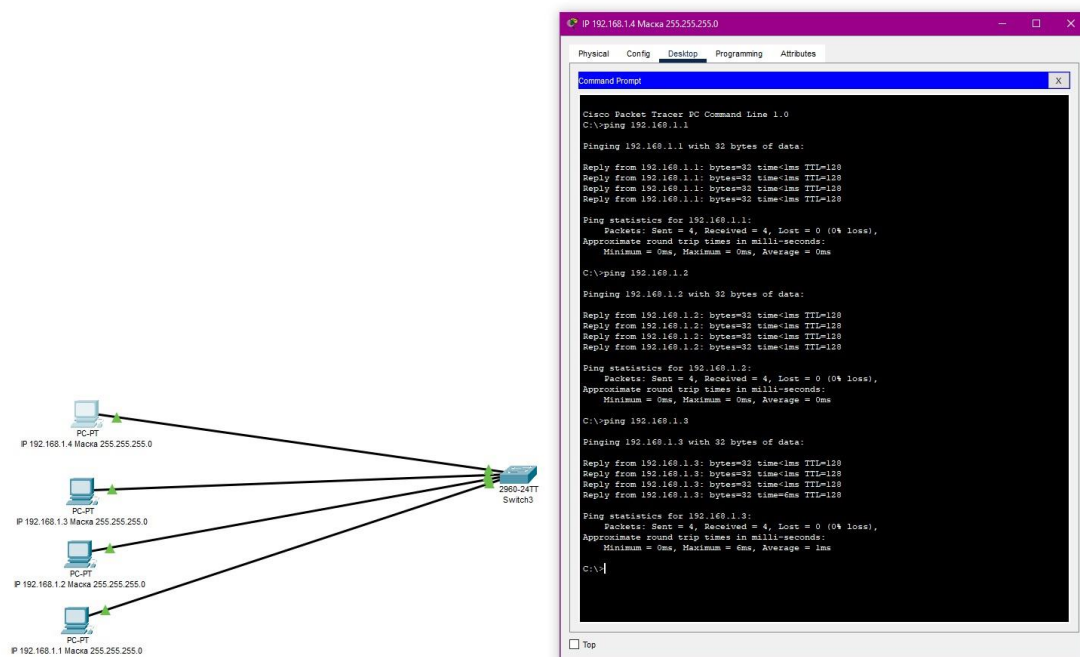


Рис. 4 Провка компьютеров используя команду ping

Делаем аналогично что и на (рис. 3) результат представлен на (рис. 4) и были подведены итоги что все соединённые компьютеры через коммутатор работают как локальная сеть что демонстрируется на (Рис. 4).

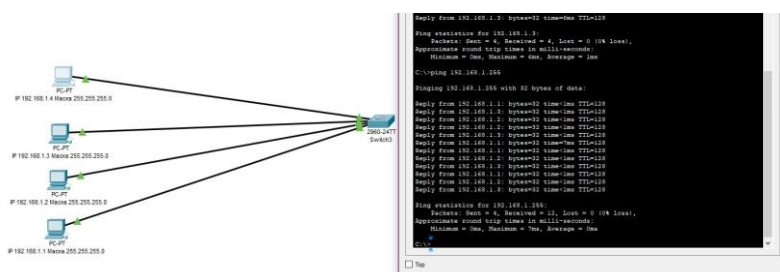


Рисунок 5 Быстрая проверка передающихся пакетов данных используя команду ping 192.168.1.255

На данном (рис. 5) мы использовали команду для того чтобы быстро и автономно проверить пакеты данных используя команду для локальной сети ping 192.168.1.255 после этого результат демонстрируется на (Рис. 5).

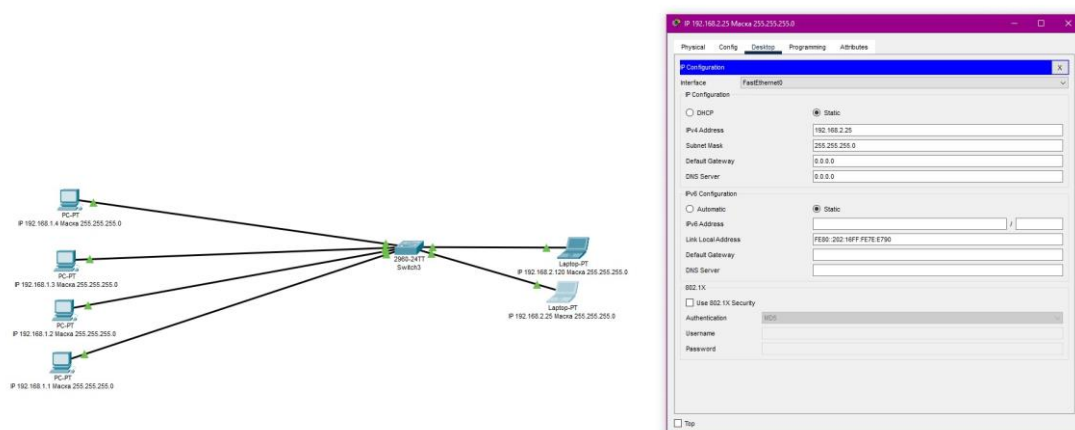


Рисунок 6 процесс добавления ноутбуков и их настройка

Так как мы взяли ноутбуки и у них третий индекс не соответствует правой стороне схемы компьютеры и ноутбуки имеют совершенно разные адреса что демонстрируется на (Рис.6) и настройка ноутбуков и их маска и ip .

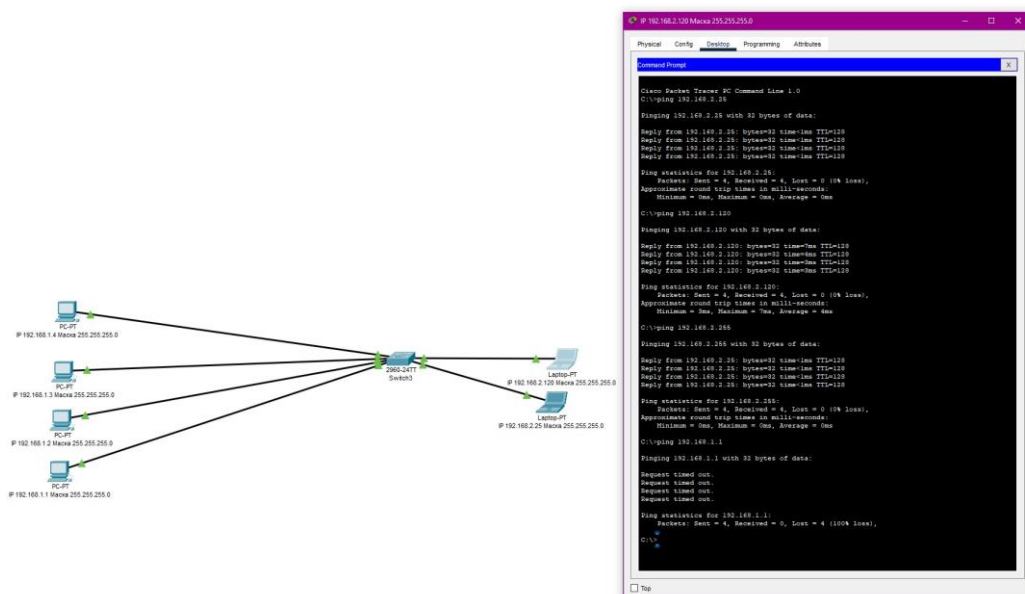


Рис. 7 Процесс на выявление неисправностей ИС

Проверка компьютеров 25, 120 используя команду ping для проверки передачи пакетов и команда ping 192.168.2.255 выводит все пакеты первого и второго ноутбука что показано на (Рис. 7).

Контрольные вопросы.

1. Каково назначение промежуточного устройства Коммутатор?

Это сетевое устройство, предназначенное для соединения нескольких устройств в локальной сети.

2. На каком уровне стека протоколов TCP/IP работает Коммутатор?

Коммутатор работает на канальном уровне (Data Link Layer) модели OSI, что соответствует второму уровню стека протоколов TCP/IP.

3. Что такое «Широковещательный запрос»?

Широковещательный запрос (broadcast) — это тип сетевого сообщения, которое отправляется всем устройствам в локальной сети одновременно.

Вывод в результате выполнения мы на основе собственных ошибок и на основе всех пройденных практик смогли сами произвести настройку а также мы разобрались в широковещательных запросах.