

***Международная академия
информационных технологий «ИТ ХАБ»***

КТ «Проект по ОКС».

***Выполнил: Губанов Михаил Артемович.
Студенческий билет номер №20240540***

Номер группы: 1ЭИТ

Год: 2025.

Содержание

1.Цель работы:

Получение практических навыков в работе с настройкой маршрутизатора сети.

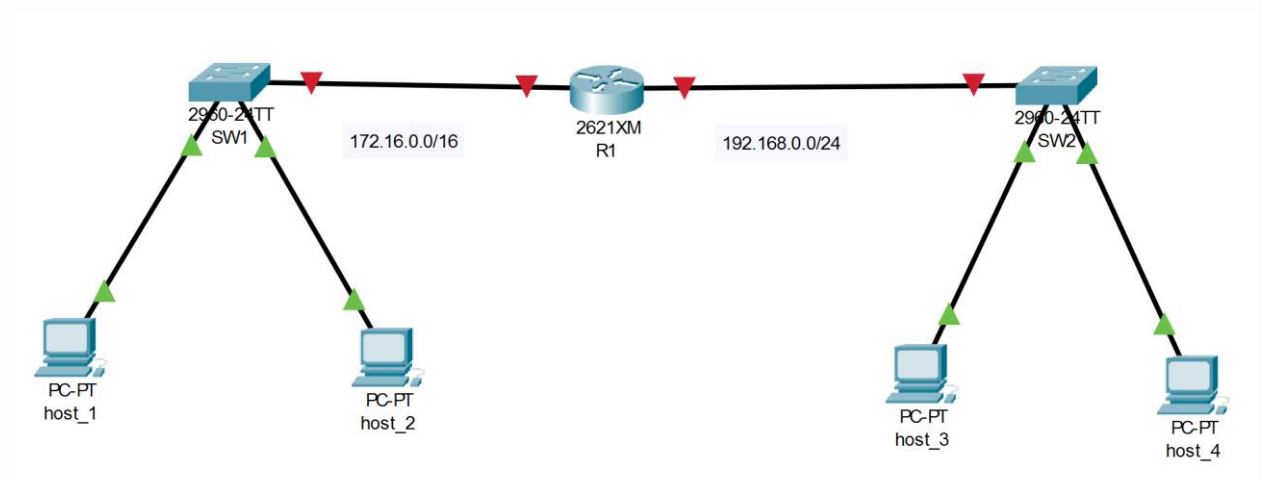
2.Задание:

1. Настроить PC
2. Настроить маршрутизатор R1
3. Проверить связность между двумя сегментами сети командой ping

3.Выполнение задания:

3.1. Топология сети

Топология состоит из двух сетей: Сеть 1 (172.16.0.0/16) и Сеть 2 (192.168.0.0/24). В каждой сети находится по два компьютера (PC1 и PC2), два коммутатора (SW1 и SW2) и один маршрутизатор (R1).



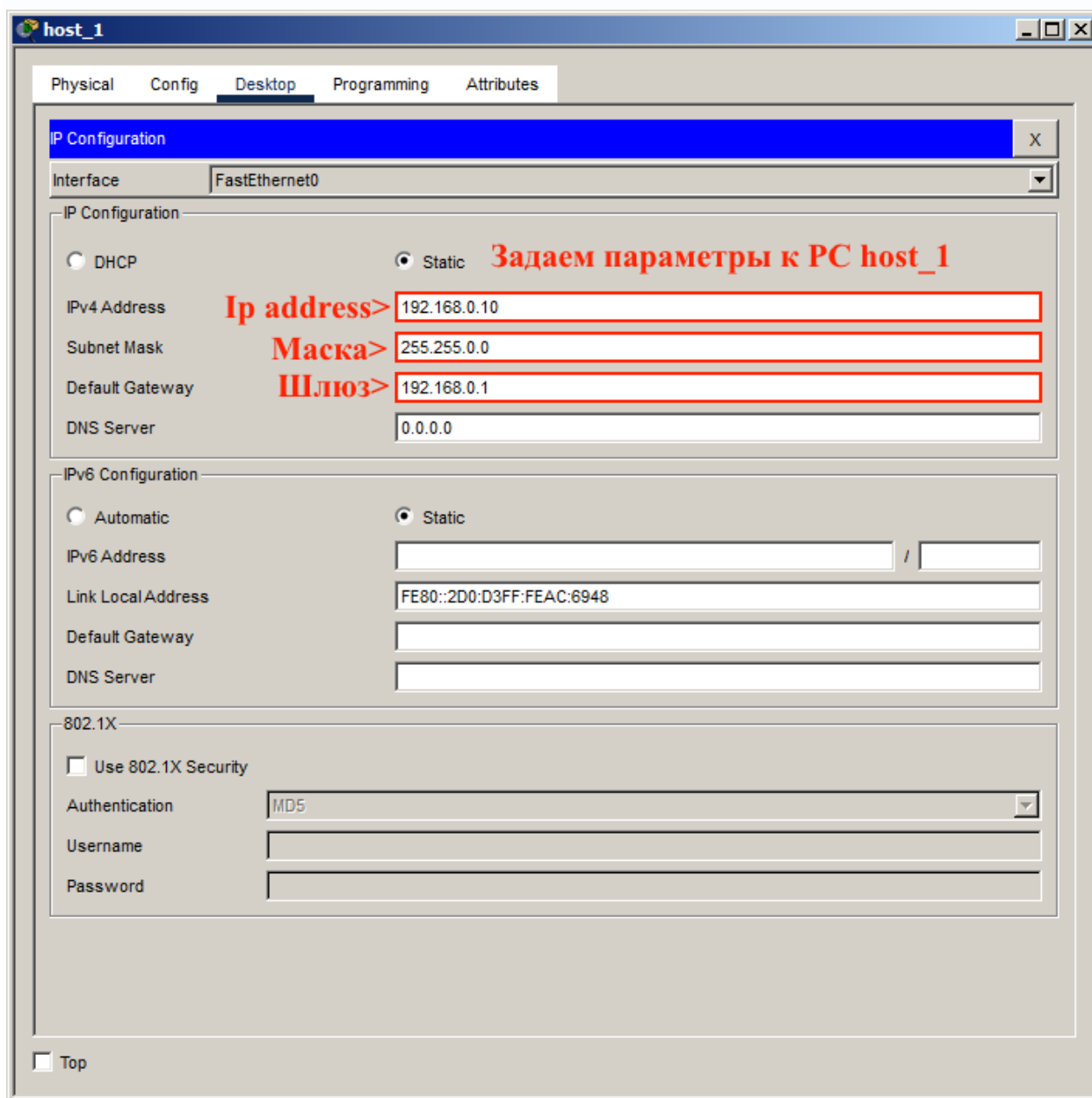
В данный момент эта топология **НЕ** работает. Компьютеры не могут обмениваться данными (пинговаться). Пинг работает только с компьютерами одной сети.

Для начала нужно настроить наши PC (host_1-4)

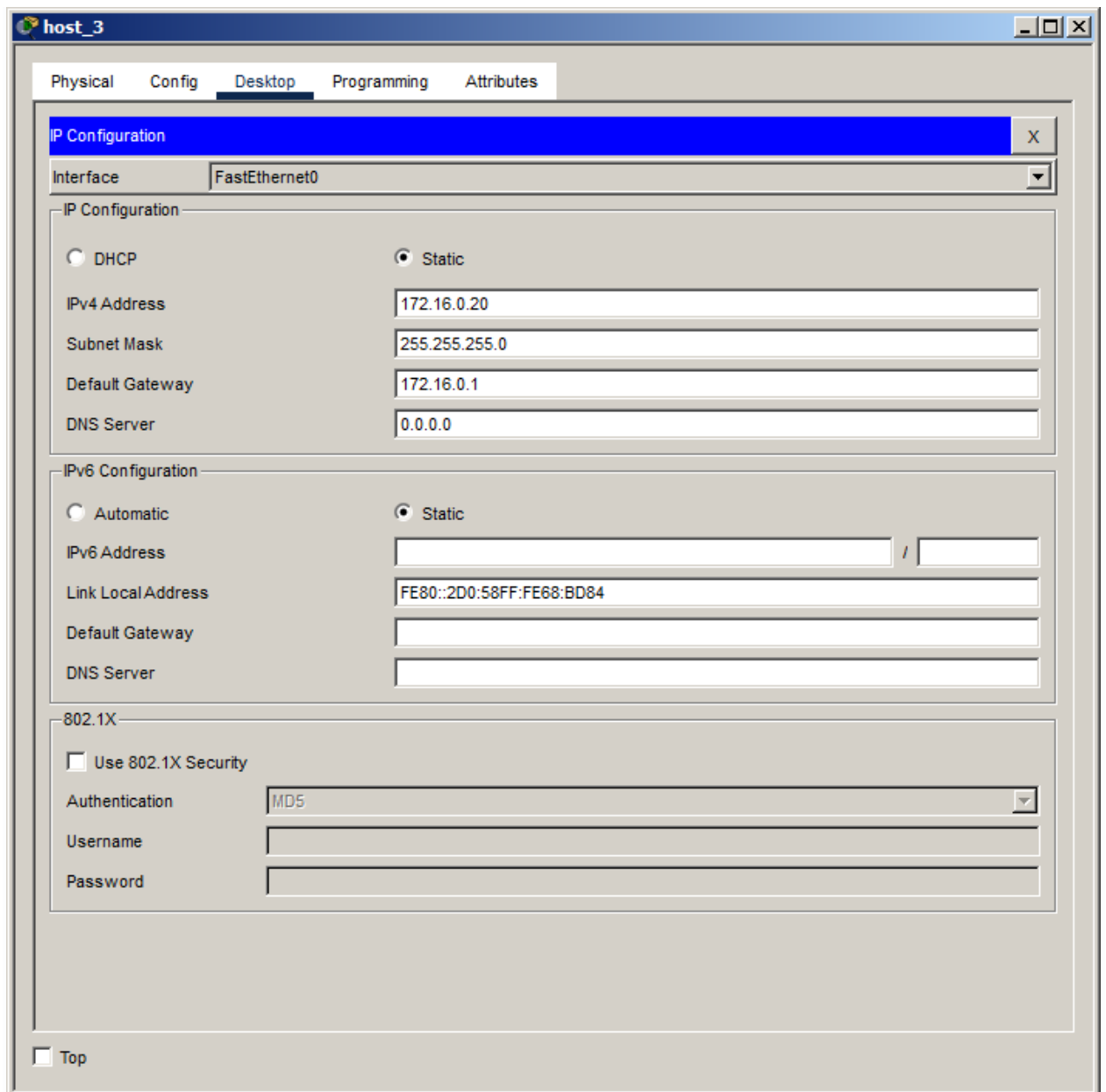
3.2. Настройка PC:

Для этого кликаем дважды по компьютеру, например это будет *host_1* дальше переходим в *Desktop/Ip configuration*

Перед нами открывается меню.
Задаем IP Address/Маску/Шлюз



То же самое повторяем с другими компьютерами, например скриншот с *Ip Configuration* у *host_3*



Ip Address – Уникальный адрес устройства.

Маска – Маска определяет диапазон адресов которые есть в сети.

Шлюз – Указывает адрес маршрутизатора.

Отлично. Теперь мы разобрались как настраивать PC. Теперь пробуем «отправить сообщение» другому компьютеру посредством команды `ping`.

Для этого. Кликаем два раза по одному компьютеру (например `host_2`), заходим в *Desktop/Ip configuration* и копируем IP Address. Далее кликаем по компьютеру `host_1` и заходим в *Desktop/Command Prompt*.

Перед нами открывается командная строка. Вводим туда ping и вставляем заранее скопированный ip-адрес.

Нажимаем Enter. Смотрим.

```
C:\>ping 192.168.0.11

Pinging 192.168.0.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.11: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.11: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.11: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.11: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```

Все отлично дошло! Компьютеры настроены. Проверяем и другую сеть по такому же принципу.

3.2. Настройка маршрутизатора R1:

Настраивал маршрутизатор через CLI.

Команды которые я использовал для настройки маршрутизатора R1:

`enable` – Активируем «привилегированный режим»

`configure terminal` – Переход в режим настройки

`hostname Gubanov` – Это переименует ваш роутер на «Губанов».

Настройка сети 1:

`interface FastEthernet0/0` – Переход к настройке порта

`ip address 192.168.0.1 255.255.255.0` – Указываем айпи и маску

`no shutdown` – Включаем порт

`exit` – Выйти (например из настройки порта)

Настройка сети 2:

`interface FastEthernet0/1` – Переход к настройке порта

`ip address 172.16.0.1 255.255.0.0` – Указываем параметры

`no shutdown` – Включаем порт

`exit` – Выйти (например из настройки порта)

`end` – Закончить изменения

`copy running-config startup-config` – Сохранение параметров

3.3. Проверка связи между двумя сетями:

Проверяем связь, например между компьютерами host_1 и host_4. Как мы уже это делали.

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.16.0.21

Pinging 172.16.0.21 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 172.16.0.21: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.16.0.21: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.16.0.21: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 172.16.0.21:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

Все работает!

4. Выводы по проекту:

Таким образом я показал как настроил PC и маршрутизатор.

- 1.Настроил PC
- 2.Проверил связь
- 3.Изменил имя роутера
- 4.Настроил роутер
- 5.Проверил связь