

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

Компьютерные сети

Лабораторная работа № 1

«Знакомство со средой Cisco Packet Tracer»

Выполнил студент

Назирджонов Некруз Фарходович

Группа № Р33211

Преподаватель: Болдырева Елена Александровна

г. Санкт-Петербург

2024

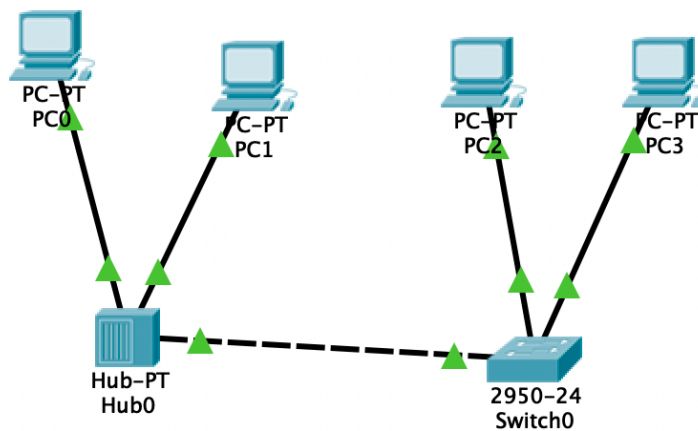
Цель работы: познакомиться с интерфейсом симулятора, изучить режим реального времени, основные операции с устройствами.

Программа работы:

1. Создание топологии сети;
2. Добавление конечных узлов;
3. Подключение к конечным узлам сетевых устройств;
4. Настройка IP-адресов и масок сети на узлах;
5. Проверка работы сети в режиме реального времени

Отчет:

Построенная схема:



Далее зададим IP-адреса:

Пропишем адреса и маску

PC0

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IP Address: 192.168.1.10

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 0.0.0.0

DNS Server: 0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::201:63FF:FE23:8A80

IPv6 Gateway:

IPv6 DNS Server:

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication: MD5

Username:

☐ Top

Первый Ping-запрос прошёл успешно:

Scenario 0

New Delete

Toggle PDU List Window

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Ed
	Successful	PC0	PC2	IC...		0.000	N	0	(..

Поменяем I-адрес узла PC3:

PC3

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IP Address 192.168.2.13

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 0.0.0.0

DNS Server 0.0.0.0

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address /

Link Local Address FE80::2D0:58FF:FEDC:1879

IPv6 Gateway

IPv6 DNS Server

802.1X

☐ Use 802.1X Security

Authentication MD5

Username

☐ Top

Теперь 2 Ping-запрос не прошёл:

Scenario 0

New Delete

Toggle PDU List Window

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Ed
	Successful	PC0	PC2	IC...		0.000	N	0	(..
	Failed	PC0	PC3	IC...		0.000	N	1	(..

Почему так произошло: после смены ip адреса узла PC3 с 198.168.1.13 на 198.168.2.13 узлы стали находиться в разных сетях. Поэтому ping-запрос не прошёл.

Вывод:

В результате лабораторной работы я научился работать в программе Cisco Packet Tracer, выполнять основные операции с устройствами. А также провел несколько экспериментов с ping запросом для проверки доступности узла.