

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение Образования
«Брестский Государственный Технический Университет»
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №6
По дисциплине АПОЭВМ за VI семестр
Тема: «Изучение пакета Cisco Packet Tracer. Начальная конфигурация маршрутизатора Cisco»

Выполнил:

Студент 3-го курса

Группы АС-56

Соротокин С.В.

Проверил:

Булей Е.В.

Брест 2022

Цель работы: изучить пакет Cisco Packet Tracer; начальную конфигурацию маршрутизатора Cisco.

Ход работы

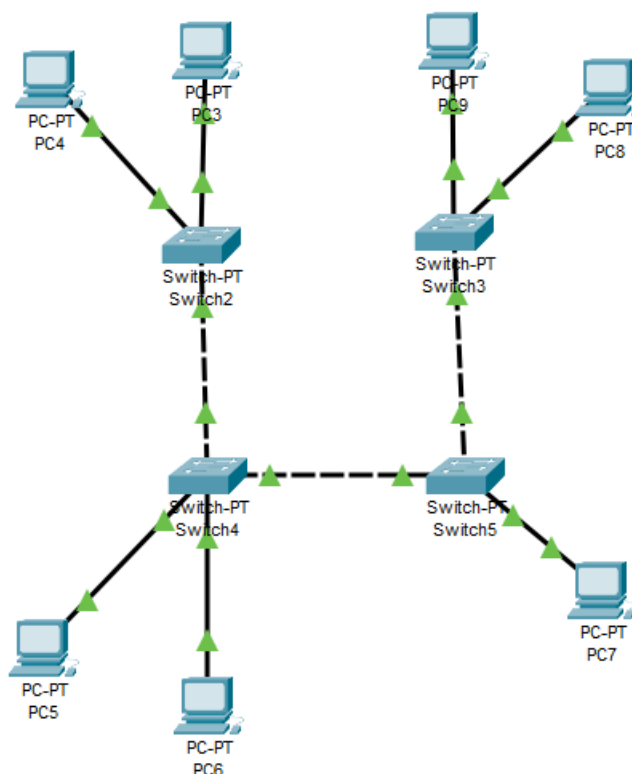
Вариант 12

Задание

ЧАСТЬ 1

1. Изучить: теоретический и практический материал части 1; синтаксис сетевых утилит `ipconfig`, `ping`.
2. Выполнить в Packet Tracer практическую часть 1.
3. Получить номер собственного варианта и выполнить в Packet Tracer **задание для самостоятельной работы**
4. Предъявить преподавателю результат выполнения задания для самостоятельной работы. Продемонстрировать с помощью утилиты `ping` правильное взаимодействие между любыми компьютерами.

Ход решения



Назначить компьютерам адреса согласно варианту:

Устройство	IP ADDRESS	SUBNET MASK
PC3	12.13.1.1	255.255.255.0
PC4	12.13.1.2	255.255.255.0
PC5	12.13.1.3	255.255.255.0
PC6	12.13.1.4	255.255.255.0
PC7	12.13.1.5	255.255.255.0
PC8	12.13.1.6	255.255.255.0
PC9	12.13.1.7	255.255.255.0

Проверить работоспособность сети с использованием ping:

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

Usage: ping [-n count | -v TOS | -t ] target

C:\>ping 12.13.1.1

Pinging 12.13.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 12.13.1.1: bytes=32 time=12ms TTL=128
Reply from 12.13.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 12.13.1.1: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 12.13.1.1: bytes=32 time=4ms TTL=128

Ping statistics for 12.13.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 12ms, Average = 5ms

C:\>ping 12.13.1.5

Pinging 12.13.1.5 with 32 bytes of data:

Reply from 12.13.1.5: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 12.13.1.5: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 12.13.1.5: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 12.13.1.5: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 12.13.1.5:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

ЧАСТЬ 2

1. Загрузив [lab4.pdf](#), изучить материал; создать проект приведенной топологии сети (для контроля правильности проекта допускается использовать lab04.pkt; дополнительная информация – в файле Working_with_Packet_Tracer.doc).

2. Модифицировать сетевые адреса устройств по правилу 192.168.x.y+v, где x, y – величины, взятые из исходного варианта топологии, v – номер индивидуального варианта студента.

3. Выполнить приведенные этапы конфигурации устройств.

4. Выполнить тестирование сети по методике, указанной в п. 4 работы lab4.pdf.

5. Подготовиться к защите по теоретической и практической части работы.

Ход работы

Диаграмма: топология сети.

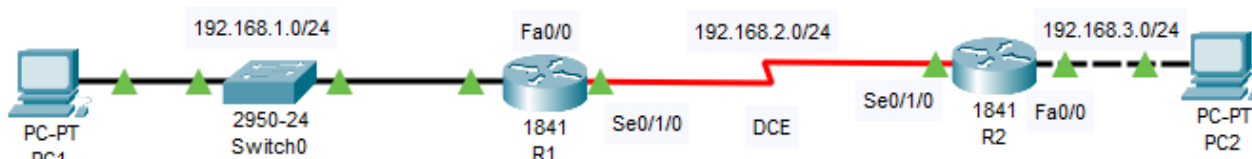


Таблица сетевых адресов

Device	Interface	IP Address	Mask	Default Gateway
R1	Fa0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
	S0/1/0	192.168.2.1	255.255.255.0	N/A
R2	Fa0/0	192.168.3.1	255.255.255.0	N/A
	S0/1/0	192.168.2.2	255.255.255.0	N/A
PC1	N/A	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1
PC2	N/A	192.168.3.10	255.255.255.0	192.168.3.1

Проверка сети:

```
R1#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

C    192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.2.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
R    192.168.3.0/24 [120/1] via 192.168.2.2, 00:00:06, Serial0/1/0
```

Тестирование сети (проверка настроек и активизированы):

```
R1#show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status      Protocol
FastEthernet0/0    192.168.1.1    YES manual up          up
FastEthernet0/1    unassigned      YES unset   administratively down down
GigabitEthernet0/0/0 unassigned      YES unset   administratively down down
Serial0/1/0        192.168.2.1    YES manual up          up
Serial0/1/1        unassigned      YES unset   administratively down down
Vlan1              unassigned      YES unset   administratively down down
R1#
```

Проверка сети при помощи утилиты ping:

```
C:\>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Вывод: я изучил пакет Cisco Packet Tracer; начальную конфигурацию маршрутизатора Cisco.