

## Отчёт по практической работе 22

Землянский В. ИС223

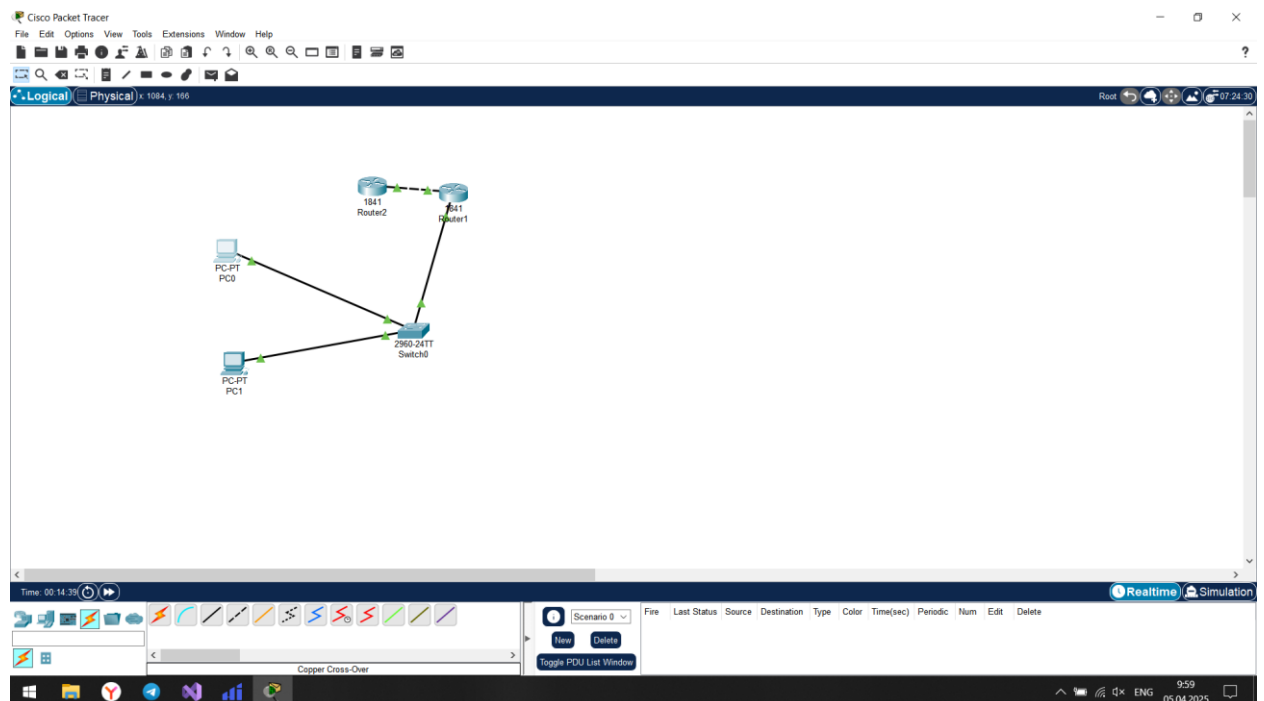
### Цель работы:

Настроить nat (трансляцию сетевых адресов) для подключения локальной сети к внешней сети через маршрутизаторы.

### Ход выполнения работы:

- Создал схему сети из двух роутеров, коммутатора и двух pisi.
- Соединил устройства с помощью кабелей (прямой от пк к свитчу, от свитча к роутеру, cross между роутерами).
- Настроил ip адреса на пк и интерфейсах маршрутизаторов.
- Проверил работоспособность ping по локальной сети.
- Ввел команды nat на router0 чтобы локальная сеть могла обращаться к внешней.
- Указал интерфейс внутри (внутренняя сеть) и интерфейс снаружи (внешняя сеть).
- Прописал маршрут по умолчанию на router0 и router1.
- Проверил доступность внешнего ip с pc в локальной сети.
- Всё заработало победа

### Скриншоты выполнения:



Cisco Packet Tracer

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical 483, 124

Router1

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

FastEthernet0/0

FastEthernet0/1

FastEthernet0/0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0000.5847.E801

IP Configuration

IPv4 Address 192.168.0.100

Subnet Mask 255.255.255.0

Tx Ring Limit 10

Equivalent IOS Commands

```
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#
Router(config)#ip nat inside source static 192.168.0.1 100.10.10.1
Router(config)#
Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 100.10.10.2
Router(config)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up
Router(config)#
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#
```

Time: 00:15:07

Realtime Simulation

9:59 05.04.2025

Cisco Packet Tracer

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical 483, 124

Router1

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

FastEthernet0/0

FastEthernet0/1

FastEthernet0/1

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0000.5847.E802

IP Configuration

IPv4 Address 100.10.10.1

Subnet Mask 255.255.255.0

Tx Ring Limit 10

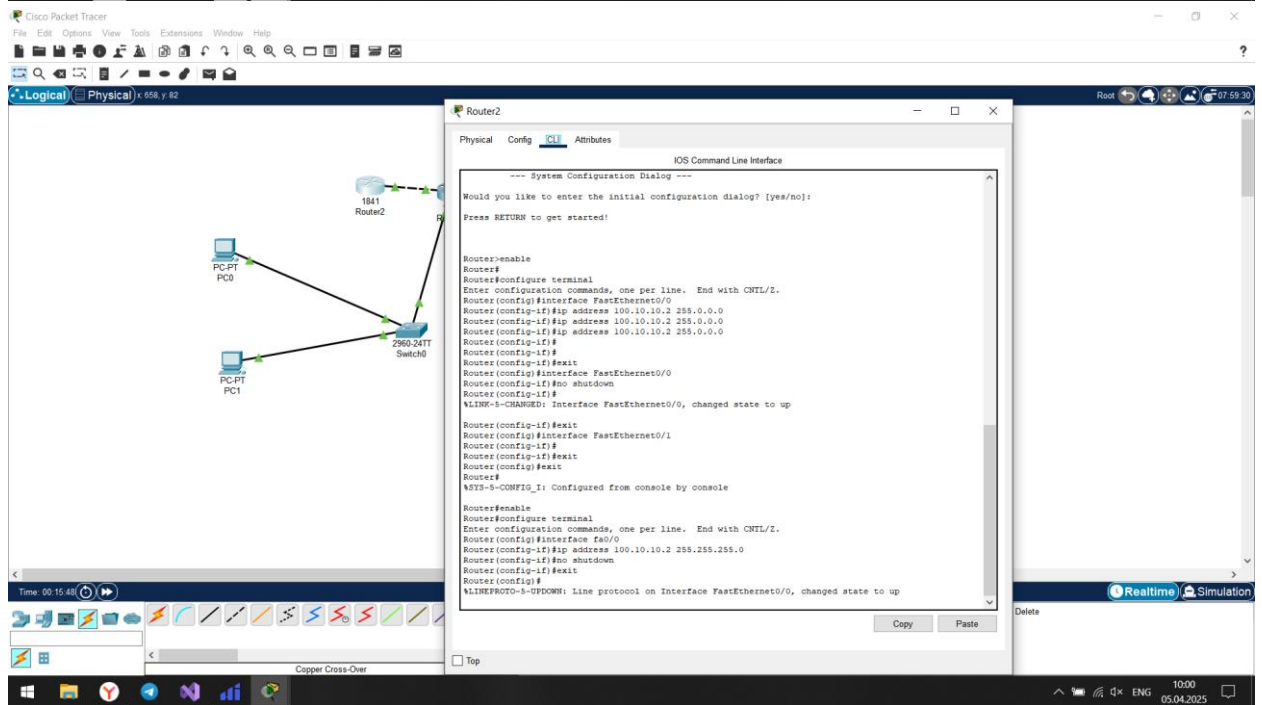
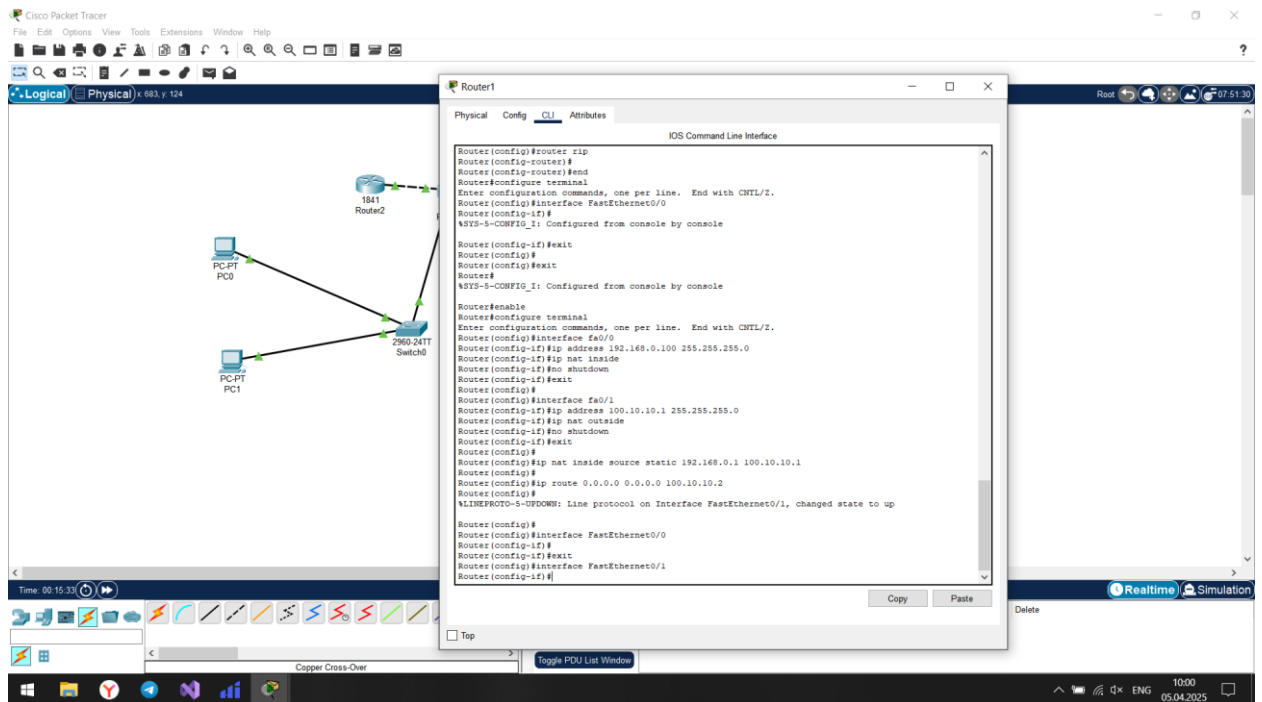
Equivalent IOS Commands

```
Router(config)#ip nat inside source static 192.168.0.1 100.10.10.1
Router(config)#
Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 100.10.10.2
Router(config)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up
Router(config)#
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet0/1
Router(config-if)#
```

Time: 00:15:14

Realtime Simulation

9:59 05.04.2025



Cisco Packet Tracer

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical 437 / 218

PC0

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
C:\>ping 100.10.10.2
Pinging 100.10.10.2 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Reply from 100.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 100.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 100.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=254
Ping statistics for 100.10.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\>ping 100.10.10.2
Pinging 100.10.10.2 with 32 bytes of data:
Reply from 100.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 100.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 100.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 100.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=254
Ping statistics for 100.10.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 1ms
C:\>ping 100.10.10.2
Pinging 100.10.10.2 with 32 bytes of data:
Reply from 100.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 100.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 100.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 100.10.10.2: bytes=32 time=1ms TTL=254
Ping statistics for 100.10.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\>
```

Time: 00:16:09

Realtime Simulation

1000 05.04.2025

Cisco Packet Tracer - C:\Users\yakyl\Cisco Packet Tracer 8.2.2\saves\22.pkt

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical 470 / 123

Router1

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
Router(config-if)#exit
Router(config)#
Router(config)#exit
Router#
VSY3-S-CONFIG_I: Configured from console by console
Router#enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface fa0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.0.100 255.255.255.0
Router(config-if)#ip nat inside
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#
Router(config)#interface fa0/1
Router(config-if)#ip address 100.10.10.1 255.255.255.0
Router(config-if)#ip nat outside
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#ip nat inside source static 192.168.0.1 100.10.10.1
Router(config)#
Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 100.10.10.2
Router(config)#
VLINEPROTO-3-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up
Router(config)#
Router(config)#interface FastEthernet0/0
Router(config-if)#
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet0/1
Router(config-if)#exit
Router(config)#exit
VSY3-S-CONFIG_I: Configured from console by console
Router#show ip nat translations
Pro Inside global Inside local Outside local Outside global
--- 100.10.10.1 192.168.0.1 ---
Router#
```

Time: 00:22:44

Realtime Simulation

1007 05.04.2025