

Практическая работа № 4.

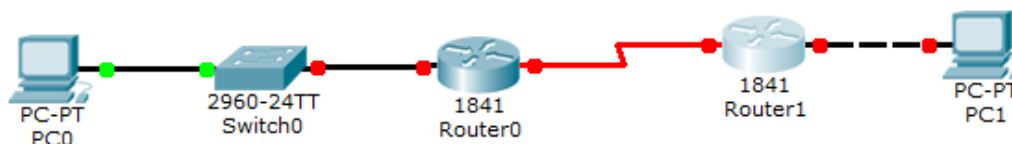
Тема: «НАЧАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ МАРШРУТИЗАТОРА CISCO»

Цель работы: Создать (собрать и сконфигурировать) изображённую на диаграмме сеть. Настроить сетевые адреса устройств в соответствии с таблицей сетевых адресов. Произвести начальную конфигурацию маршрутизаторов. С помощью команды show и утилиты ping удостовериться, что устройства функционируют правильно.

Используемые средства и оборудование: IBM/PC совместимый компьютер с пакетом Cisco Packet Tracer; лабораторный стенд Cisco.

Ход работы

В ходе выполнения лабораторной работы необходимо промоделировать сеть, представленную на рисунке



1. Произведите начальную конфигурацию маршрутизатора R1.

1.1. Двойным щелчком левой кнопки мыши откройте меню конфигурации маршрутизатора.

1.2. Перейдите на вкладку CLI

1.3. В появившемся окне, на вопрос «Continue with configuration 53 dialog? [yes/no]» ответьте, нет.

Для этого необходимо напечатать «no» и нажать Enter.

1.4. Зайдите в режим “privileged EXEC”.

```
Router>enable
```

```
Router#
```

1.5. Зайдите в режим глобальной конфигурации маршрутизатора.

```
Router#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Router (config)#
```

					ИКСИС.09.03.02.030000.ПР			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.	Воликов И.Д.				Практическая работа № 4. Тема: «НАЧАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ МАРШРУТИЗАТОРА CISCO»		Лит	Лист
Провер.	Берёза А.Н.							1
Н.контр.							ИСОиП(ф)ДГТУ ИСТ-Тб21	
Утв.								

1.6. Сконфигурируйте имя маршрутизатора.

```
Router (config) #hostname R1
R1(config)#
```

1.7. Отключите DNS lookup.

```
R1(config)#no ip domain-lookup R1(config)#
```

1.8. Сконфигурируйте пароль для режима “EXEC mode”.

```
R1(config)#enable secret пароль R1(config)#
```

1.9. Сконфигурируйте баннер.

```
R1(config)#banner motd & текст &
R1(config)#
```

1.10. Сконфигурируйте пароль, который нужно будет вводить при подключении к устройству через консоль.

```
R1 (config)#line console 0
R1(config-line)#password пароль R1(config-line)#login
R1(config-line)#exit R1(config)#
```

1.11. Сконфигурируйте интерфейс FastEthernetO/O в соответствии со схемой адресации сети.

```
R1(config)#interface fastethernet 0/0 R1(config-if)#ip address
192.168.1.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernetO/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernetO/0, changed state
to up
R1(config-if)#
```

1.12. Сконфигурируйте интерфейс Serial0/1/0 в соответствии со схемой адресации сети.

Команда clock rate используется для синхронизации устройств при WAN-соединениях.

```
R1(config-if)#interface serial 0/1/0
R1(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
```

					09.03.02.030000.000 ПР	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

```
R1(config-if)#clock rate 64000
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#
```

Серийный интерфейс не активируется до тех пор, пока не будет сконфигурирован и активирован интерфейс на другой стороне. В данном случае — серийный интерфейс на маршрутизаторе R2

1.13. Вернитесь в режим «privileged EXEC».

```
R1(config-if)#end
R1#
```

1.14. Сохраните настройки на маршрутизаторе R1.

```
R1#copy running-config startup-config
Building configuration... [OK]
R1#
```

2. Произведите начальную конфигурацию маршрутизатора R2

2.1. Для маршрутизатора R2 повторите пункты 1.1 - 1.7

2.2. Сконфигурируйте интерфейс Serial0/1/0 в соответствии со схемой адресации сети.

```
R2(config)#interface serial 0/1/0
R2(config-if)#ip address 192.168.2.2 255.255.255.0
R2(config-if)#no shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to up %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0/0, changed state to up
R2(config-if)#
```

2.3. Сконфигурируйте интерфейс FastEthernet0/0 в соответствии со схемой адресации сети.

```
R2(config-if)#interface fastethernet 0/0 R2(config-if)#ip address 192.168.3.1
255.255.255.0
R2(config-if)#no shutdown
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to up
R2(config-if)#
```

					09.03.02.030000.000 ПП	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

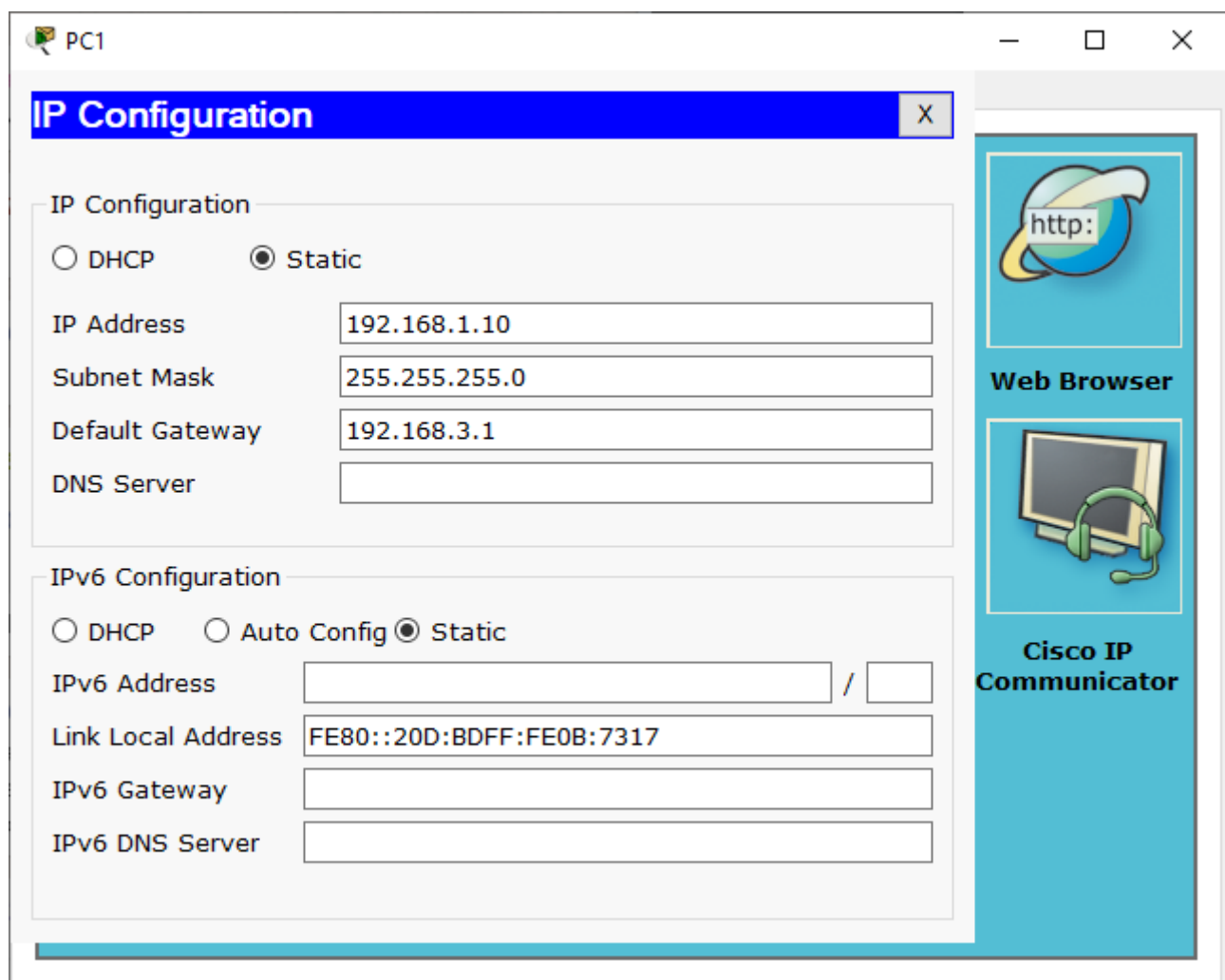
2.4. Вернитесь в режим “privileged EXEC”.

```
R1(config-if)#end R1#
```

2.5. Сохраните настройки на маршрутизаторе R2.

```
R1#copy running-config startup-config  
Building configuration... [OK]  
R1#
```

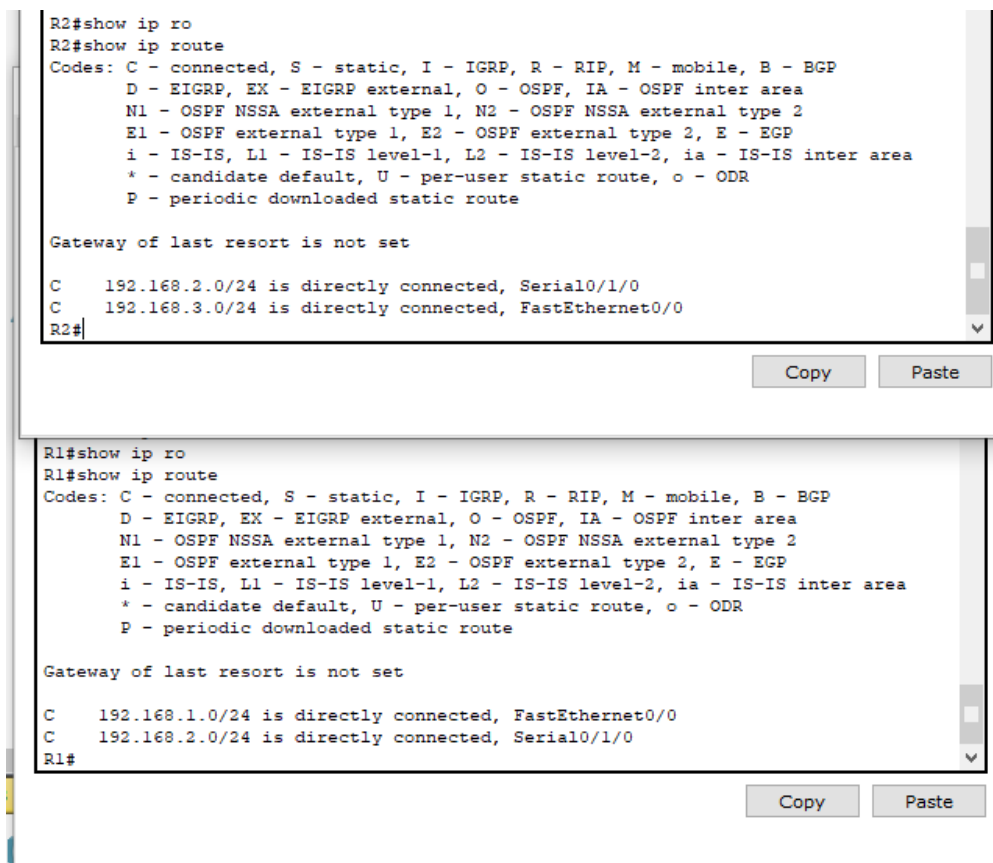
3. Сконфигурируем сетевые настройки на конечных устройствах.



4. Проверка и тестирование сети.

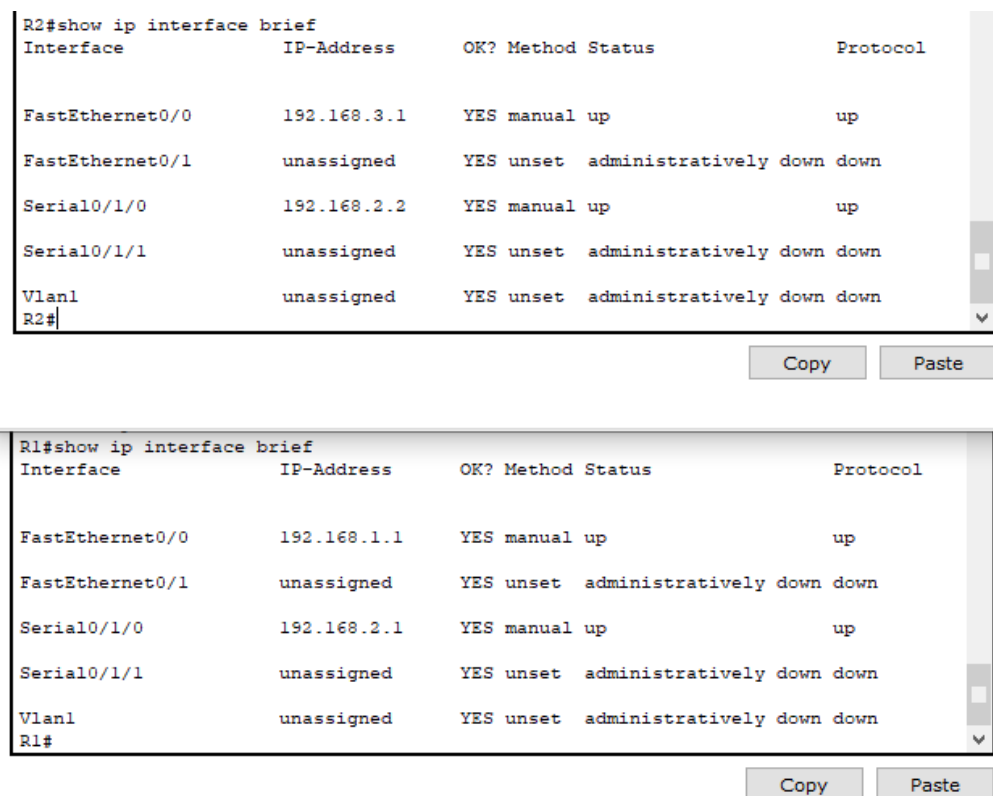
С помощью команды `show ip route` убедимся, что в таблицах маршрутизации присутствуют сети, в которых находятся интерфейсы маршрутизатора.

Вывод команды `show ip route` должен выглядеть следующим образом:



С помощью команды show ip interface brief убедимся, что интерфейсы маршрутизатора настроены и активизированы.

Вывод команды show ip interface brief должен выглядеть следующим образом:



С помощью утилиты ping проверим доступность устройств в сети.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Используя утилиту ping, ответьте на следующие вопросы:

1. С PC1 возможно пропинговать маршрутизатор R1? Если да, то какой из интерфейсов маршрутизатора?
2. С PC2 возможно пропинговать маршрутизатор R2? Если да, то какой из интерфейсов маршрутизатора?
3. С PC2 возможно пропинговать PC1?

					09.03.02.030000.000 ПР	Лист
						6
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		