

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Московский приборостроительный техникум

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Тема: «Настройка Port-security»

МДК.01.02 «Организация, принципы построения и функционирования
компьютерных сетей»

Выполнил:

Долгина К. С.

студент группы СА50 – 1 – 22

Проверил:

Холькин В. И.

преподаватель ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

Москва, 2024

Отчет о выполненной работе по настройке port-security

Ход работы:

1. Топология сети

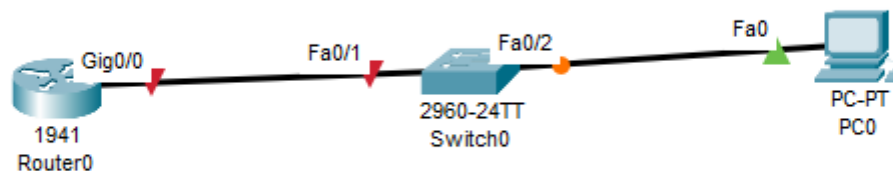


Рис. 1 – топология

2. Базовая настройка устройств

```
DolginaR1(config)#hostname DolginaR1
DolginaR1(config)#enable password cisco
DolginaR1(config)#username admin password cisco
DolginaR1(config)#line console 0
DolginaR1(config-line)#password cisco
DolginaR1(config-line)#login
DolginaR1(config-line)#line vty 0 15
DolginaR1(config-line)#password cisco
DolginaR1(config-line)#login
DolginaR1(config-line)#transport input all
DolginaR1(config-line)#service password-encryption
DolginaR1(config)#banner motd "Hello R1"
```

рис. 2 – базовая

3. Настройка интерфейсов на роутере

```
Router(config)#
Router(config)#int g0/1
Router(config-if)#ip add 172.16.99.1 255.255.255.0
Router(config-if)#no sh

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

Router(config-if)#
```

Рис. 3 – настройка роутера

4. Настройка интерфейсов S1

```

Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#vlan 99
Switch(config-vlan)#int vlan 99
Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan99, changed state to up

Switch(config-if)#ip add 172.16.99.11 255.255.255.0
Switch(config-if)#ex
Switch(config)#ip def
Switch(config)#ip default-gateway 172.16.99.1
Switch(config)#

```

Рис. 4 – vlan

5. Настройка IP у PC

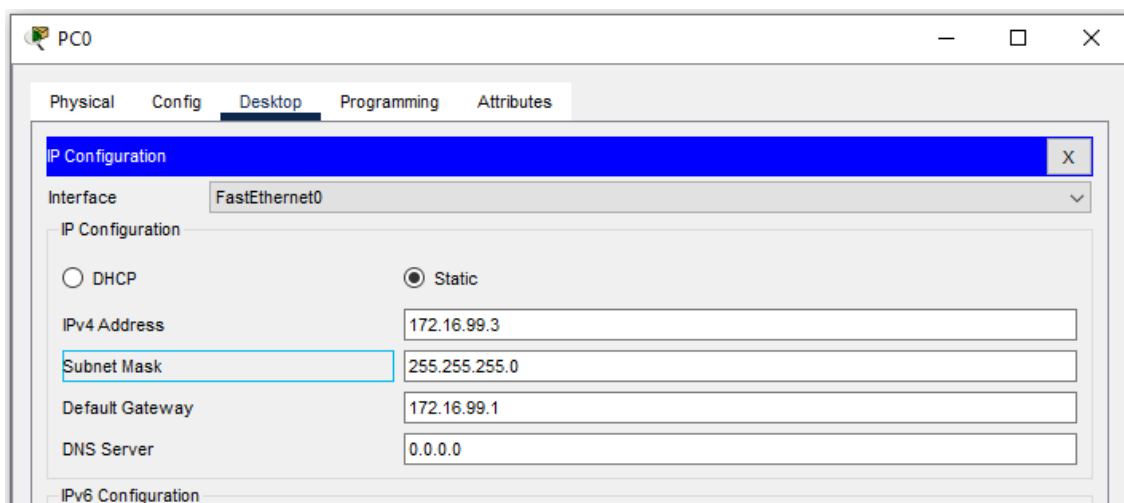


Рис. 5 – настройки PC

6. Создайте на коммутаторе сеть VLAN 99 и назовите ее Management.

```

S1(config)#
S1(config)#vlan 99
S1(config-vlan)#name Management
S1(config-vlan)#exit
S1(config)#

```

Рис. 6 – vlan 99

7. Назначьте порты F0/1 и F0/2 для сети VLAN 99 на коммутаторе.

```

S1(config)#int f0/1
S1(config-if)#sw m a
S1(config-if)#sw a v 99
S1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up

S1(config-if)#int f0/2
S1(config-if)#sw m a
S1(config-if)#sw a v 99
S1(config-if)#ex
S1(config)#

```

Рис. 7 – sw m a

8. Проверка сети

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.16.99.1

Pinging 172.16.99.1 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.99.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.16.99.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.16.99.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.16.99.1: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 172.16.99.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>|
```

Рис. 8 – эхо запрос

Настройка и проверка доступа с помощью протокола SSH к коммутатору S1

9. Настройте доступ к протоколу SSH на коммутаторе S1.

```
S1(config)#ip domain-name CCNA-Lab.com
S1(config)#username admin privilege 15 secret sshadmin
ERROR: Can not have both a user password and a user secret.
Please choose one or the other.
S1(config)#Line vty 0 15
S1(config-line)#Login local
S1(config-line)#Transport input ssh
S1(config-line)#Username admin password cisco
S1(config)#ip domain-name cisco.com
S1(config)#Crypto key generate rsa
The name for the keys will be: S1.cisco.com
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 4096 for your
General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 1024
% Generating 1024 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

S1(config)#|
```

Рис. 9 – ssh

Часть 4: Настройка и проверка параметров безопасности для S1

10. Port-security Для R1

```
S1(config)#int f0/1
S1(config-if)#sh

S1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to administratively down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to down

S1(config-if)#swi
S1(config-if)#switchport po
S1(config-if)#switchport port-security
S1(config-if)#switchport port-security mac
S1(config-if)#switchport port-security mac-address 0001.c932.a402
S1(config-if)#no sh

S1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to administratively down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to down

S1(config-if)#end
S1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

S1#
```

Рис. 10 – порт секюрити