

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: «Закрепление материала»

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

Выполнил:

Карпов А. В.

студент группы СА50 – 1 – 22

Проверил:

Холькин В. И.

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

Москва, 2024

Отчет о выполненной работе «Закрепление материала»

Ход работы:

1. Топология сети

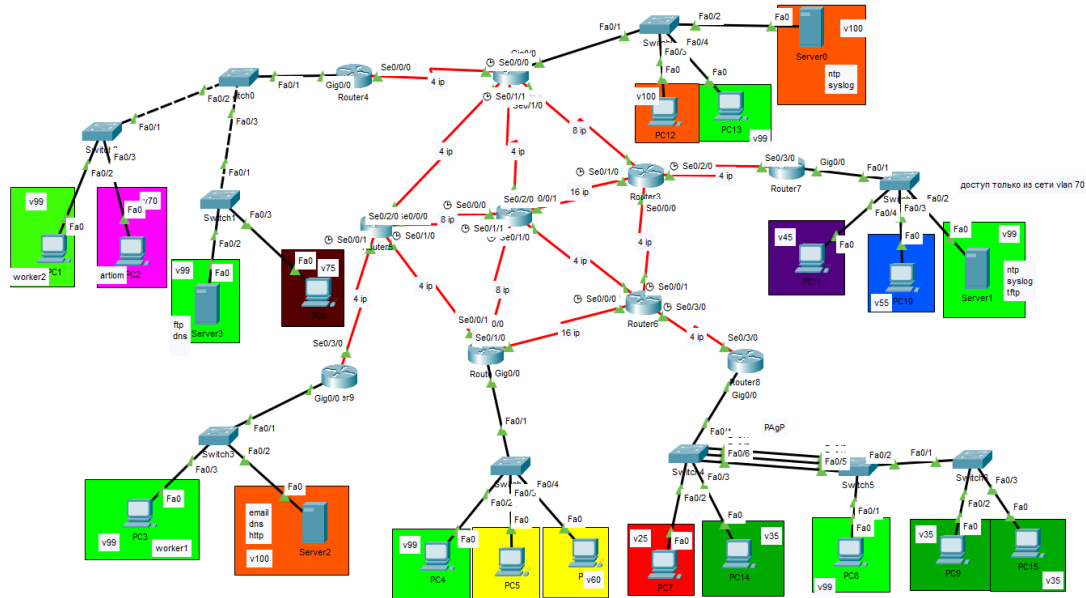


Рис. 1 – топология сети

2. Базовая настройка всех устройств в сети

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname KarpovR
KarpovR(config)#enable password cisco
KarpovR(config)#username admin password cisco
KarpovR(config)#line console 0
KarpovR(config-line)#password cisco
KarpovR(config-line)#login
KarpovR(config-line)#line vty 0 15
KarpovR(config-line)#password cisco
KarpovR(config-line)#login
KarpovR(config-line)#transport input all
KarpovR(config-line)#service password-encryption
KarpovR(config)#banner motd "Hello"
KarpovR(config)#
```

Рис. 2 – базовая настройка

3. Настройка интерфейсов на маршрутизаторах для локальных сетей с использованием инкапсуляции

```
!  
interface GigabitEthernet0/0.1  
  encapsulation dot1Q 99  
  ip address 10.10.10.1 255.255.255.248  
!  
interface GigabitEthernet0/0.2  
  encapsulation dot1Q 70  
  ip address 192.173.13.1 255.255.255.0  
!  
interface GigabitEthernet0/0.3  
  encapsulation dot1Q 75  
  ip address 192.174.13.1 255.255.255.0  
!
```

Рис. 3 – настройка vlan

4. Настройка протокола eigrp (динамическая маршрутизация)

```
!  
router eigrp 1  
  network 10.10.10.0 0.0.0.7  
  network 192.173.13.0  
  network 192.174.13.0  
  network 172.16.200.0 0.0.0.3  
!  
ip classless
```

Рис. 4 – eigrp

5. Настройка dhcp на одном из маршрутизаторов

```
!  
!  
ip dhcp excluded-address 192.173.13.1  
ip dhcp excluded-address 192.174.13.1  
ip dhcp excluded-address 10.10.10.2  
!  
ip dhcp pool v70  
  network 192.173.13.0 255.255.255.0  
  default-router 192.173.13.1  
ip dhcp pool v75  
  network 192.174.13.0 255.255.255.0  
  default-router 192.174.13.1  
!  
!  
!
```

Рис. 5 – dhcp

6. Развернули DNS на одном из серверов

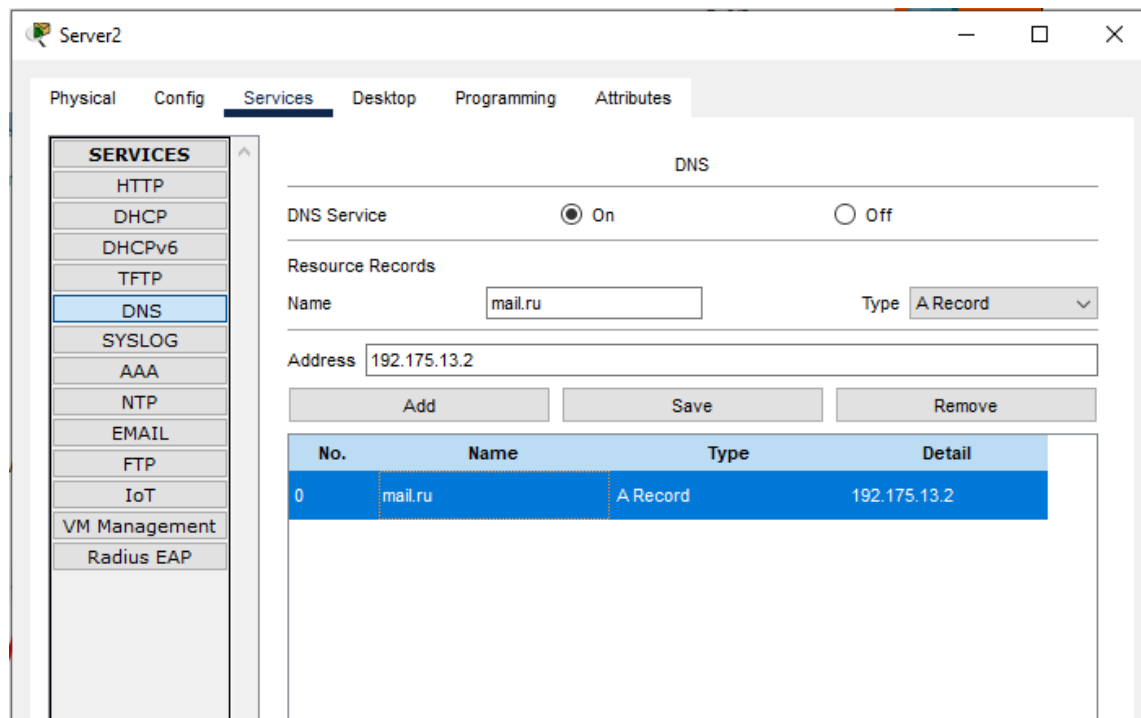


Рис. 6 – DNS

7. Проверка DNS

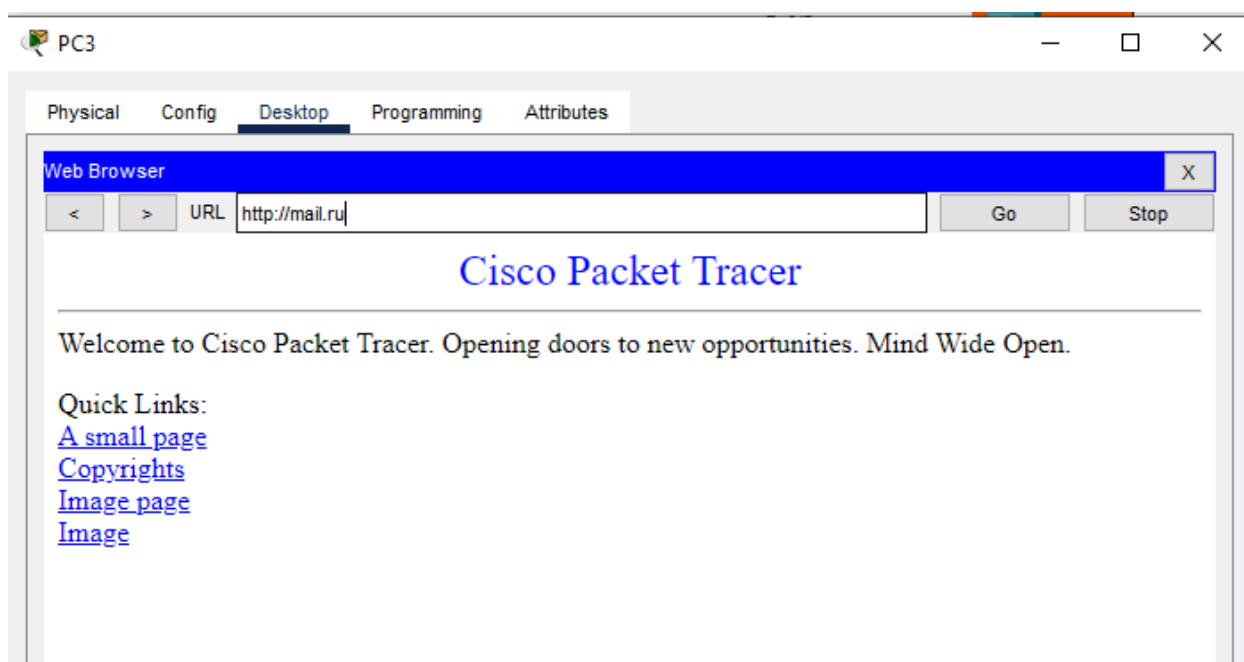


Рис. 7 – проверка

8. Развернули HTTP на этом же сервере

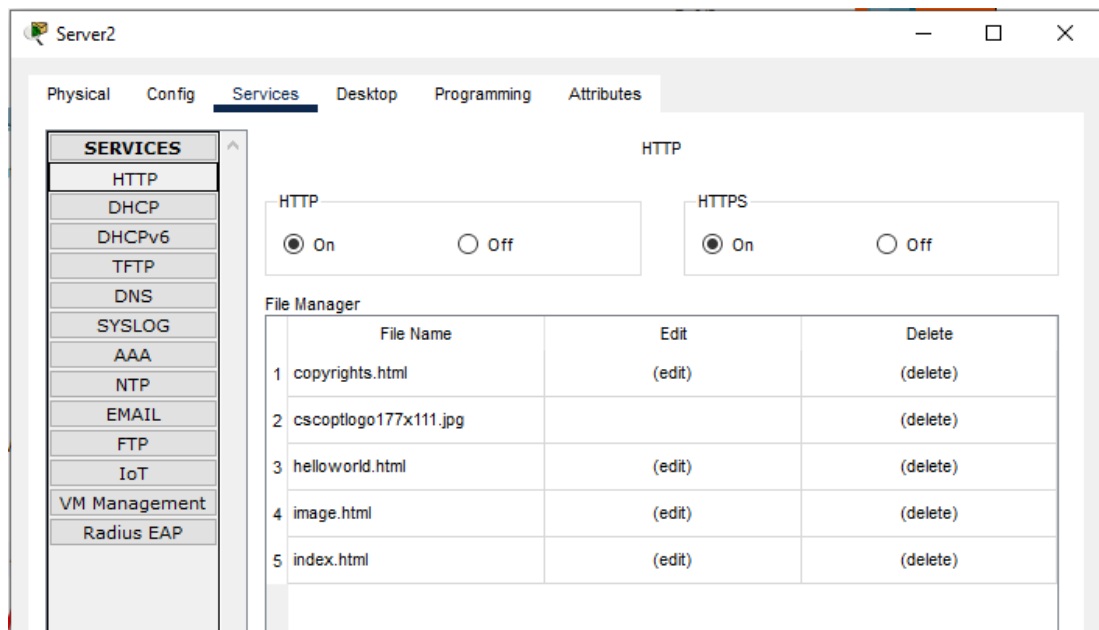


Рис. 8 – http

9. Развернули Email на этом же сервере (SMTP, POP3)

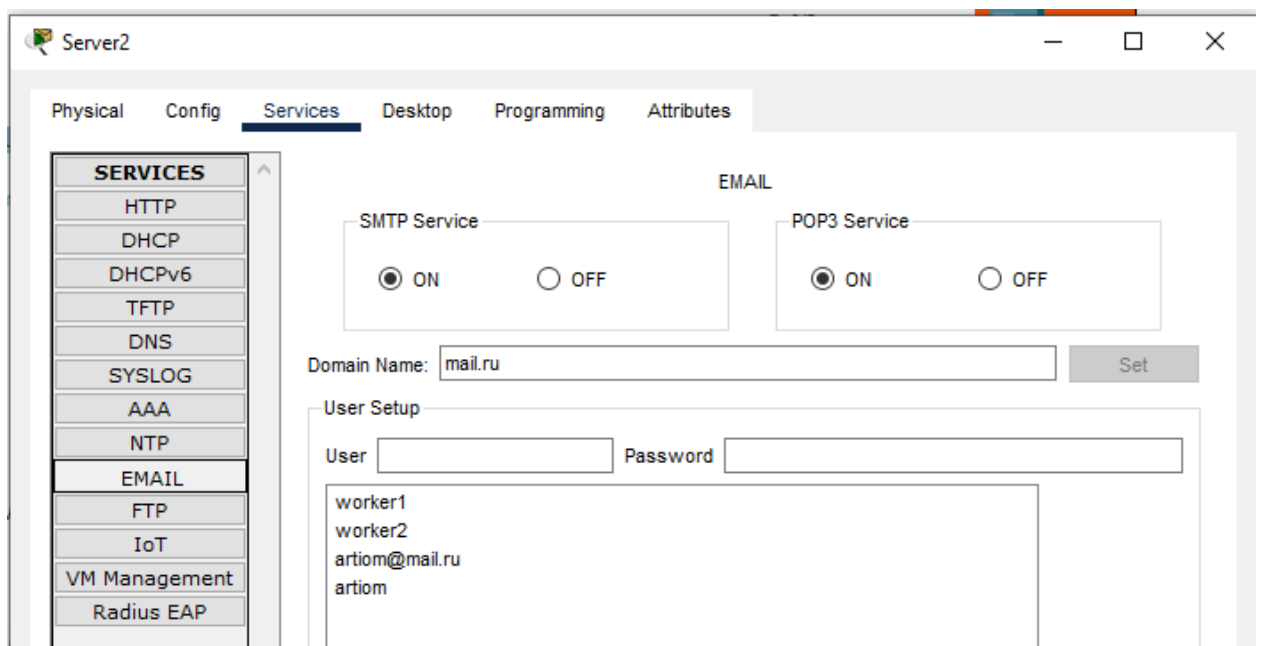
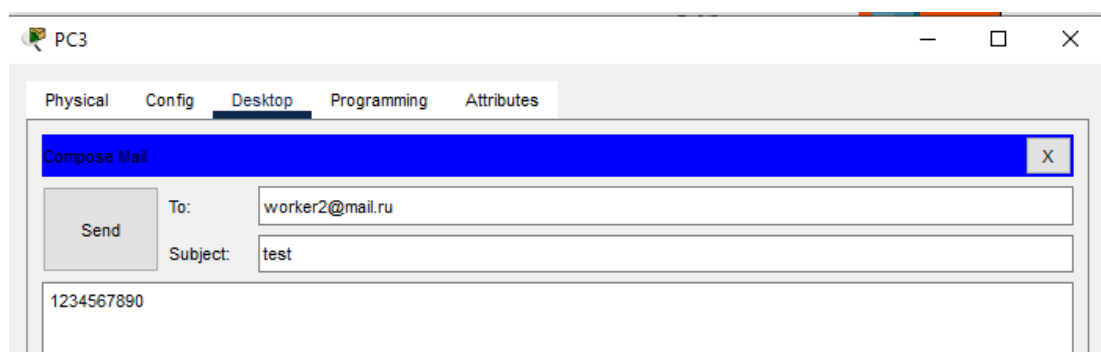


Рис. 9 – SMTP, POP3

10. Проверка работы Email, с worker1 отправили письмо на worker2



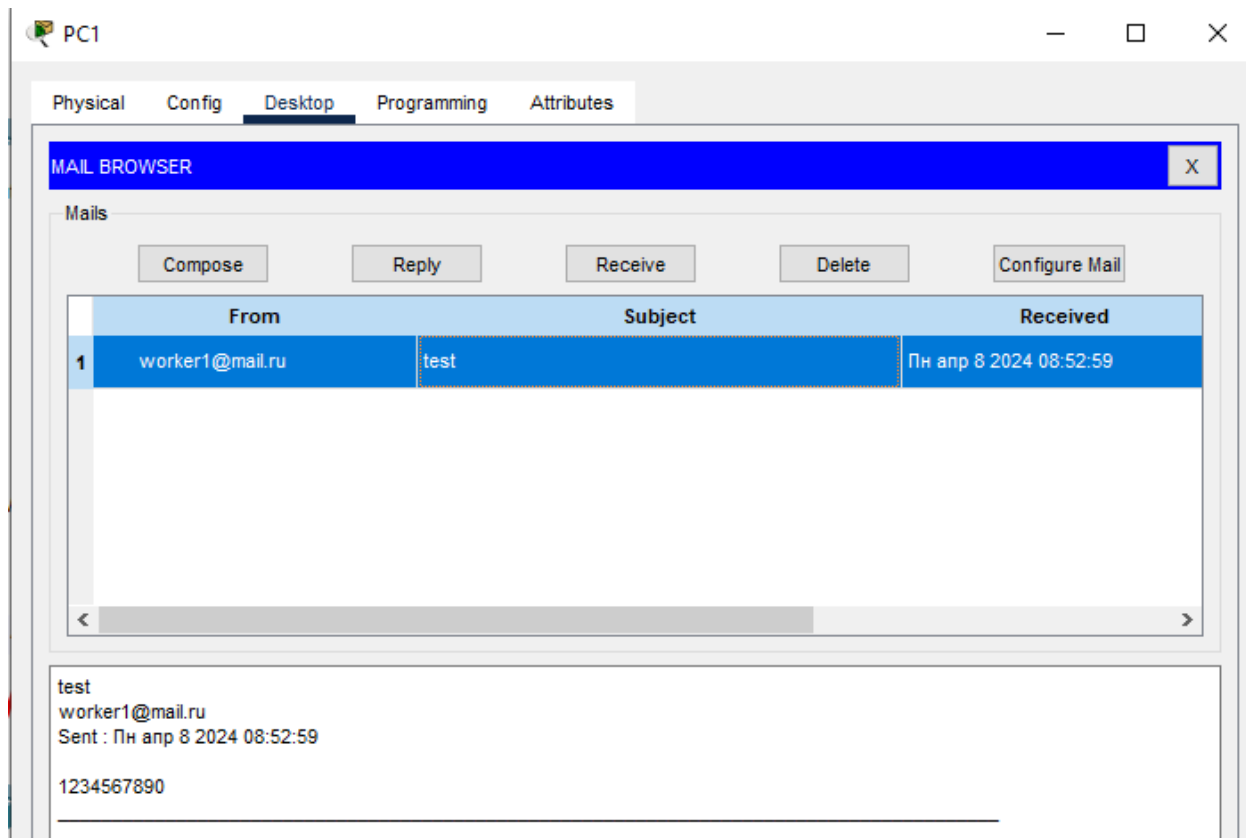


Рис. 10 – проверка Email

11. Настройка ntp и syslog

```
KarpovR(config)#
KarpovR(config)#loggi
KarpovR(config)#logging 192.175.13.130
KarpovR(config)#ntp
KarpovR(config)#ntp serv
KarpovR(config)#ntp server 192.175.13.130
```

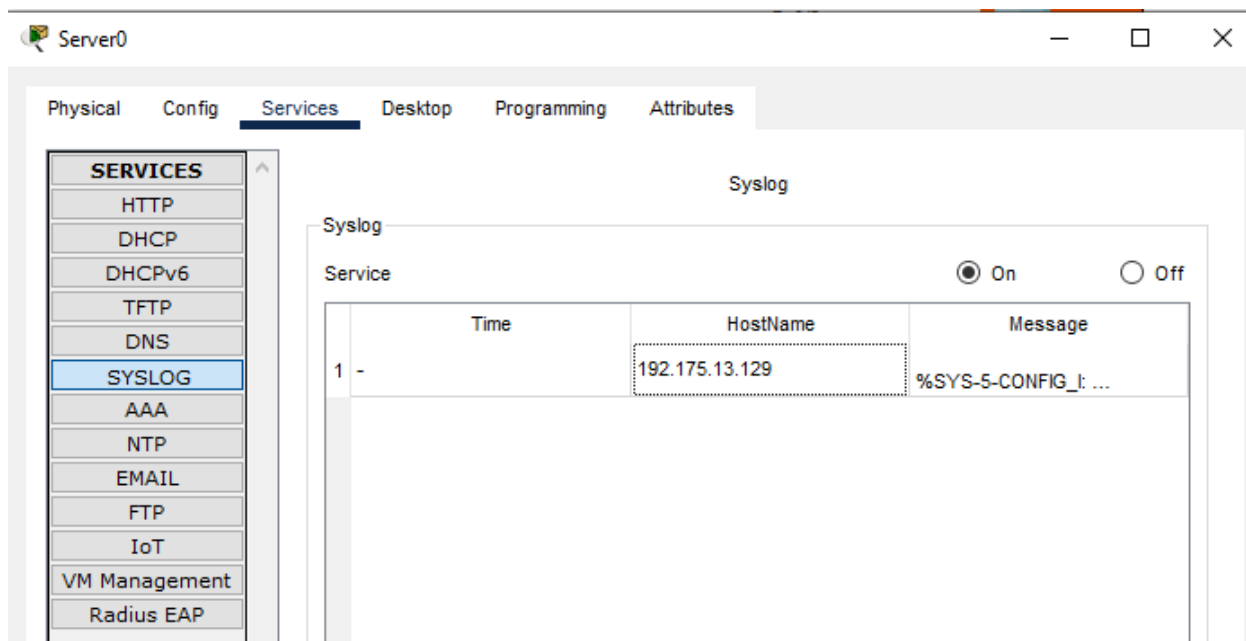


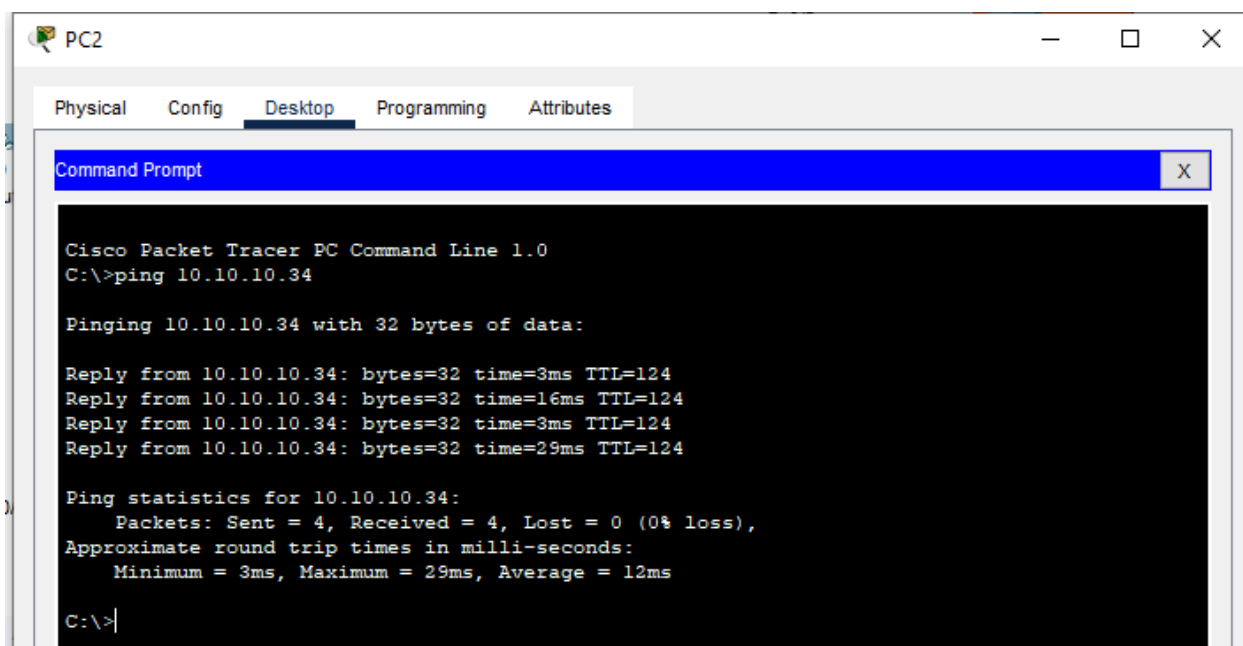
Рис. 11 – ntp и syslog

12. Настройка ACL

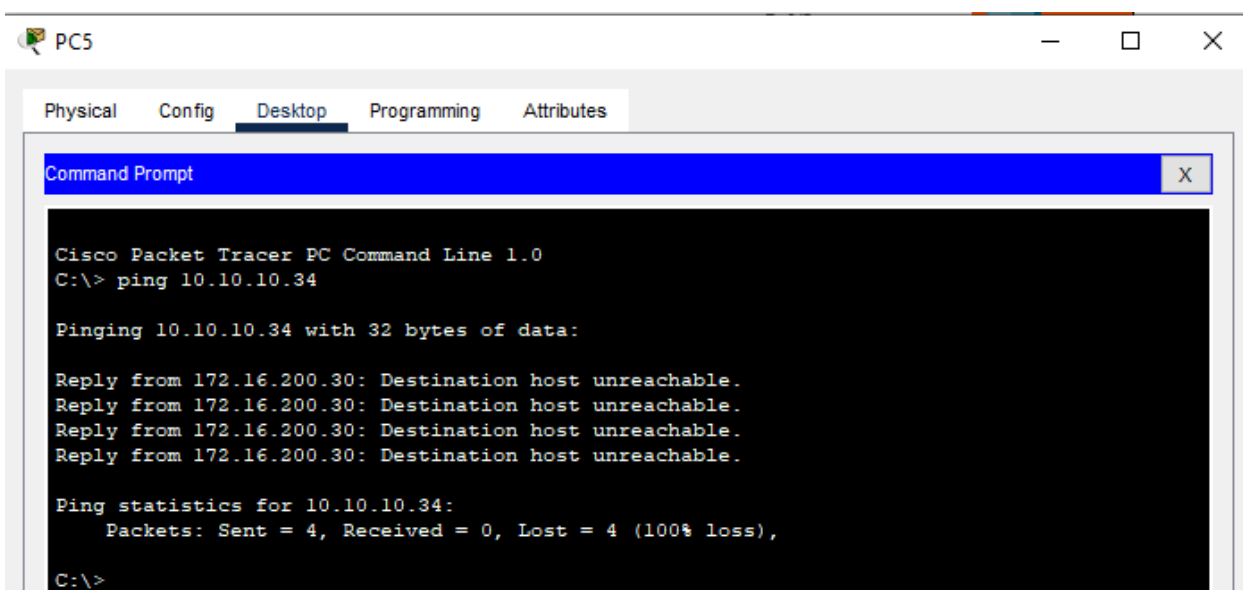
```
!  
!  
access-list 1 remark Allow Access  
access-list 1 permit 192.173.13.0 0.0.0.255  
access-list 1 deny any  
!  
no cdp run  
!  
banner motd ^CHello^C  
!
```

Рис. 12 – ACL

13. Проверка ACL



Пинг с vlan70 до 10.10.10.34



Пинг с другого устройства до 10.10.10.34

14. Настройка tftp

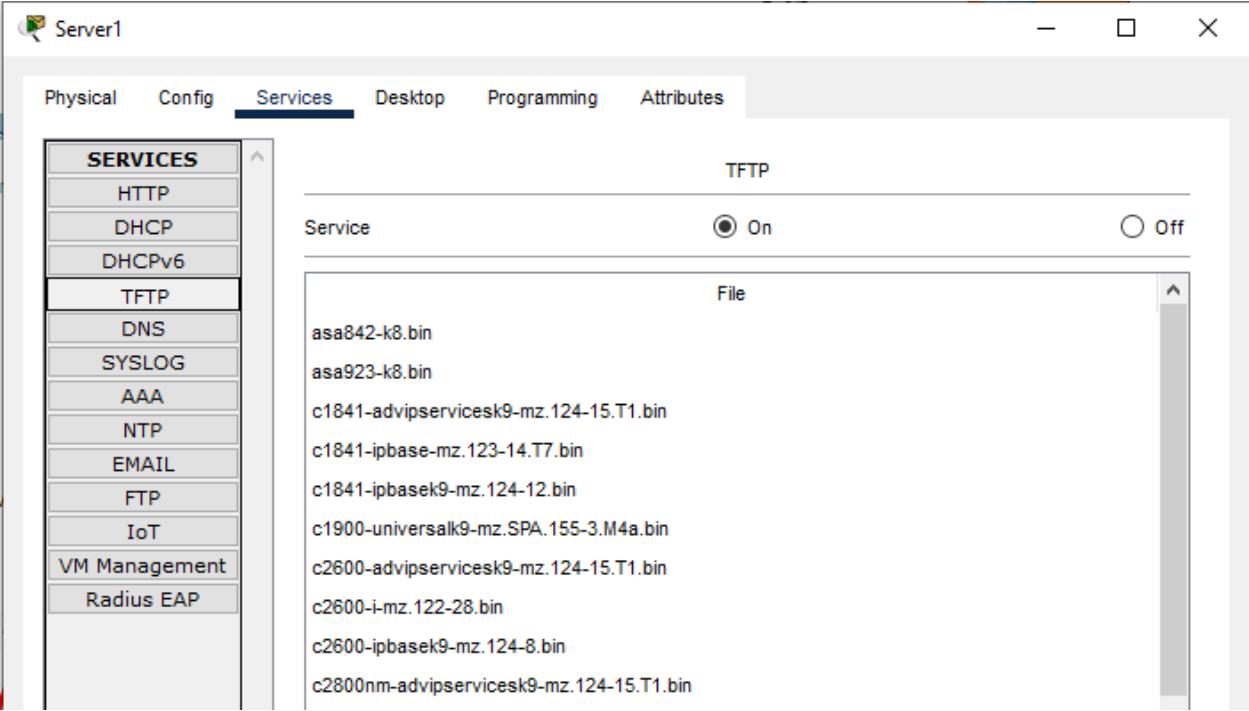


Рис. 14 – tftp

15. Настройка и проверка ftp

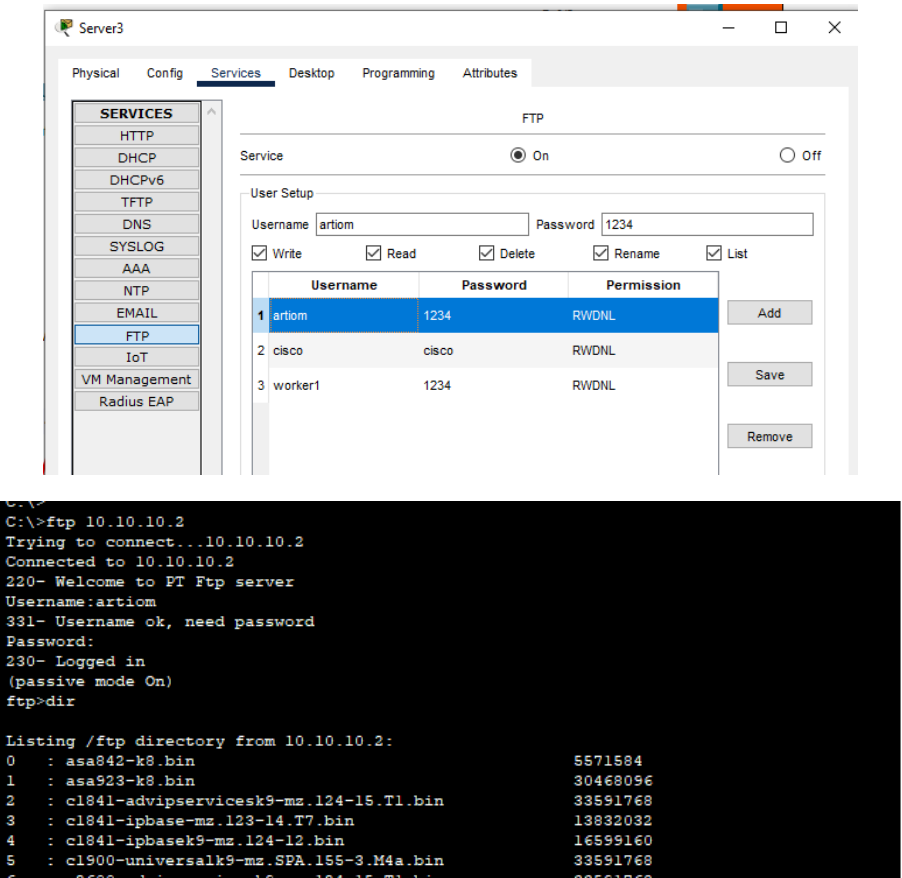


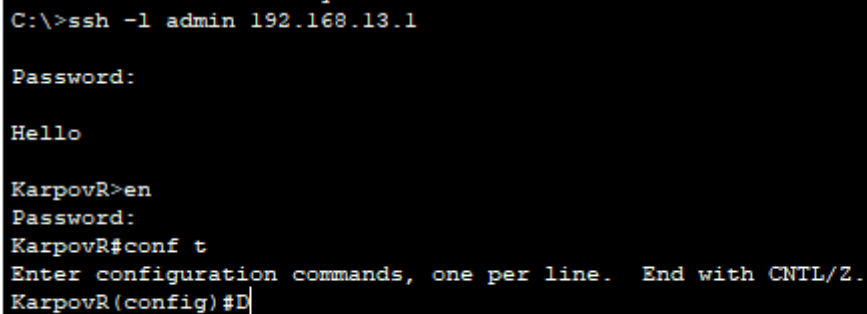
Рис. 15 – ftp

16. Настройка и проверка SSH

```
KarpovR#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
KarpovR(config)#Line vty 0 15
KarpovR(config-line)#Login local
KarpovR(config-line)#Transport input ssh
KarpovR(config-line)#Username admin password cisco
KarpovR(config)#ip domain-name cisco.com
KarpovR(config)#Crypto key generate rsa
The name for the keys will be: KarpovR.cisco.com
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 2048 for your
  General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
  a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 2048
% Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

KarpovR(config)#ip ssh v
*Mar 1 0:27:49.211: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled
KarpovR(config)#ip ssh version 2
KarpovR(config)#
```



```
C:\>ssh -l admin 192.168.13.1

Password:

Hello

KarpovR>en
Password:
KarpovR#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
KarpovR(config)#D
```

Рис. 16 – ssh

Вывод: была выполнена работа на закрепление материала