



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе № 0 4

“Настройка сетевых служб: DNS, HTTP, электронной почты в сетевом эмуляторе”

Дисциплина: *Компьютерные сети*

Студент

ИУ7И-76Б

(Группа)

Нгуен Ф. С.

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

Рогозин Н. О.

(Подпись, дата)

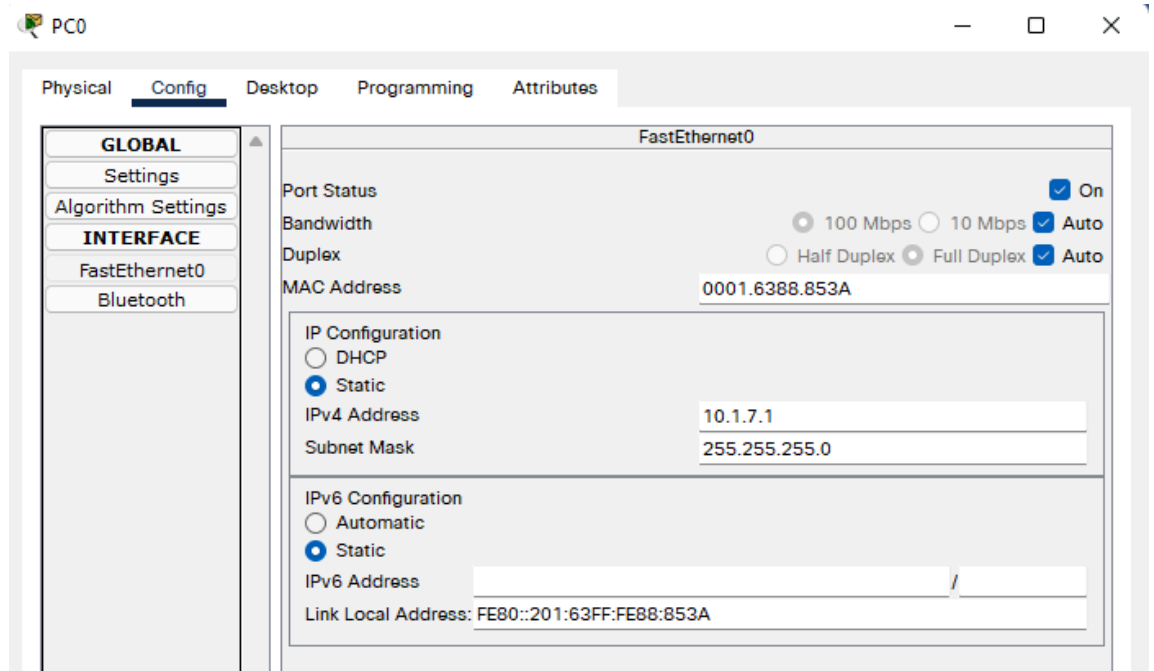
(И.О. Фамилия)

Москва, 2021

Задачи

1. Присвоить портам устройств статические ipv4 адреса в соответствии с вариантом
2. Настроить безопасный доступ к коммутаторам и маршрутизатору
3. Указать адреса портов маршрутизатора как адрес шлюза по умолчанию для конечных узлов
4. Настроить DNS сервер
5. Указать адрес DNS сервера для конечных узлов
6. Настроить почтовый сервер SMTP и POP3
7. Добавить почтовые записи на DNS - сервер
8. Настроить почтовый клиент на всех ПК
9. Настроить HTTP сервер, разместить там тестовую страницу с номером варианта, фамилией, номером группы, датой выполнения работы.
10. Проверить корректное прохождение сигнала между всеми узлами сети, доступность настроенных сервисов со стороны клиентов на ПК
11. Отметить широковебательные домены и домены коллизий на схеме

1. Присвоить портам устройств статические ipv4 адреса в соответствии с вариантом



Адрес устройства определяется по формулам ниже.

Адрес ПК (сеть 1):

PC0: 10.1.7.1 255.255.255.0

PC1: 10.1.7.2 255.255.255.0

PC2: 10.1.7.3 255.255.255.0

Адрес DNS сервера (сеть 2):

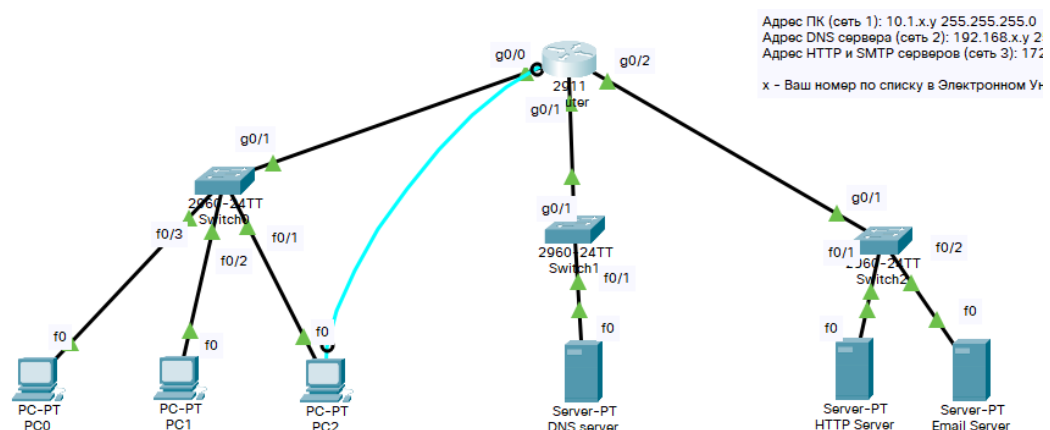
192.168.7.4 255.255.255.0

Адрес HTTP и SMTP серверов (сеть 3):

HTTP: 172.16.7.5 255.255.255.0

SMTP: 172.16.7.6 255.255.255.0

2. Настроить безопасный доступ к коммутаторам и маршрутизатору



```
Router2>enable
Router2#configure terminal
Router2(config)#enable password mypassword
Router2(config)#enable secret mysecretpassword
```

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#enable password mypassword
Router(config)#enable secret mysecretpassword
Router(config)#
```

```
Router>enable
Password:
Router#
```

3. Указать адреса портов маршрутизатора как адрес шлюза по умолчанию для конечных узлов

Сеть 1 (GigabitEthernet0/0): 10.1.7.254 255.255.255.0

Router

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

GigabitEthernet0/0

GigabitEthernet0/1

GigabitEthernet0/2

GigabitEthernet0/0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 1000 Mbps ☐ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 000C.CF82.0301

IP Configuration

IPv4 Address 10.1.7.254

Subnet Mask 255.255.255.0

Tx Ring Limit 10

Сеть 2 (GigabitEthernet0/1): 192.168.7.254 255.255.255.0

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

GigabitEthernet0/0

GigabitEthernet0/1

GigabitEthernet0/2

GigabitEthernet0/1

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 1000 Mbps ☐ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 000C.CF82.0302

IP Configuration

IPv4 Address 192.168.7.254

Subnet Mask 255.255.255.0

Tx Ring Limit 10

Сеть 3(GigabitEthernet0/2): 172.16.7.254 255.255.255.0

RIP	
SWITCHING	
VLAN Database	
INTERFACE	
GigabitEthernet0/0	
GigabitEthernet0/1	
GigabitEthernet0/2	
IP Configuration	
IPv4 Address	172.16.7.254
Subnet Mask	255.255.255.0
Tx Ring Limit	
	10

4. Настроить DNS сервер

DNS server

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

HTTP

☐ On
 ☒ Off

HTTPS

☐ On
 ☒ Off

File Manager

	File Name	Edit	Delete
1	copyrights.html	(edit)	(delete)
2	cscoptlogo177x111.jpg		(delete)
3	helloworld.html	(edit)	(delete)
4	image.html	(edit)	(delete)
5	index.html	(edit)	(delete)

5. Указать адрес DNS сервера для конечных узлов

ПК (сеть 1):

PC0: 10.1.7.254 192.168.7.4

PC1: 10.1.7.254 192.168.7.4

PC2: 10.1.7.254 192.168.7.4

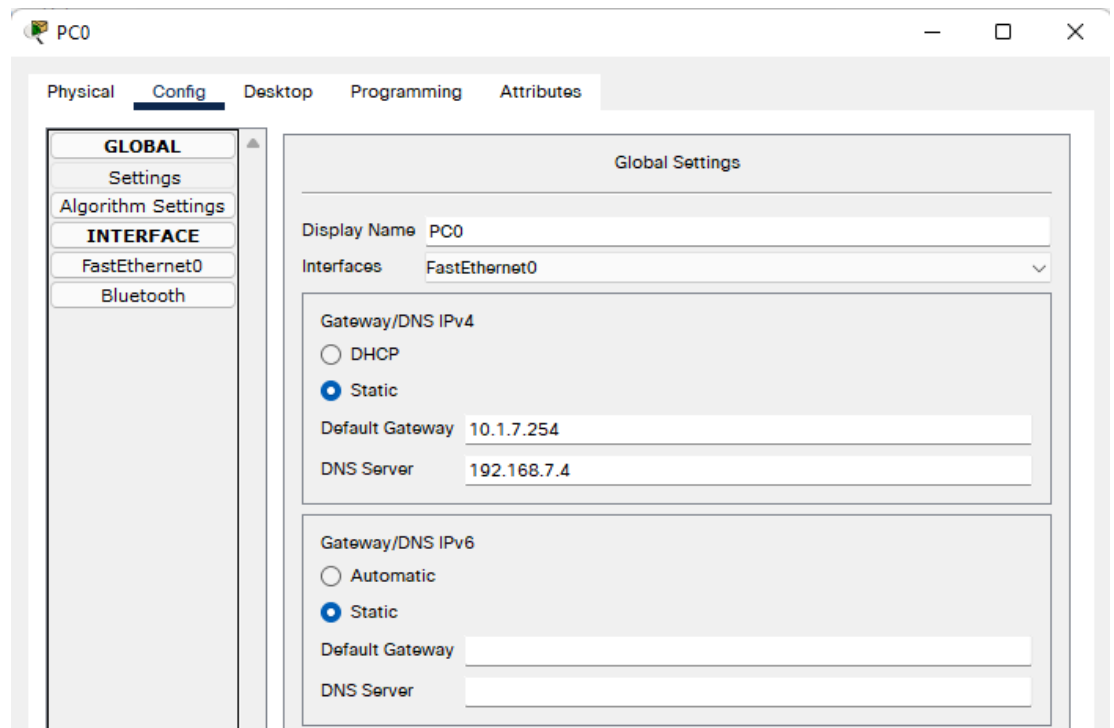
DNS сервера (сеть 2):

192.168.7.254 192.168.7.4

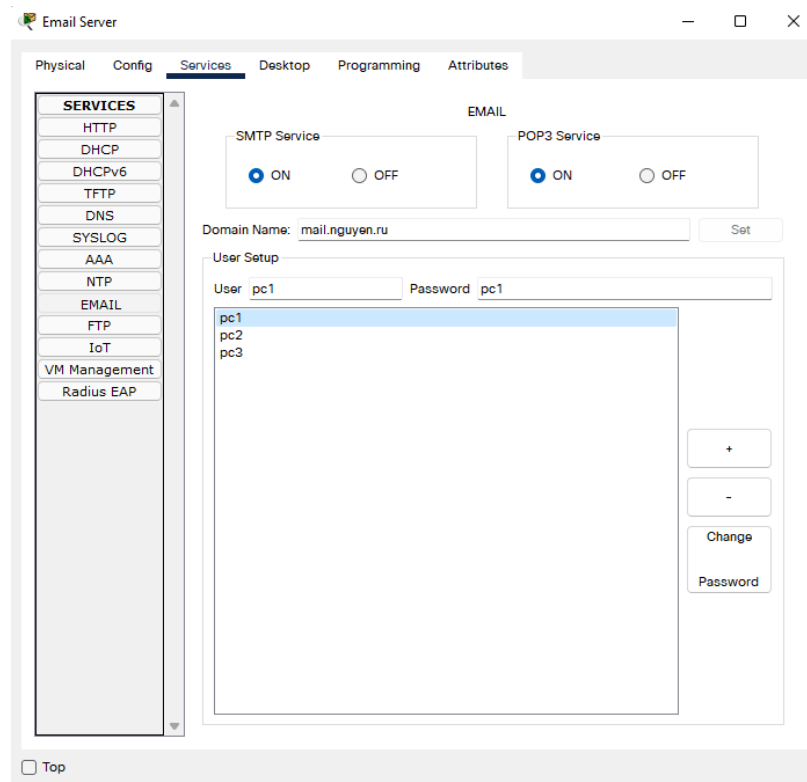
HTTP и SMTP серверов (сеть 3):

HTTP: 172.16.7.254 192.168.7.4

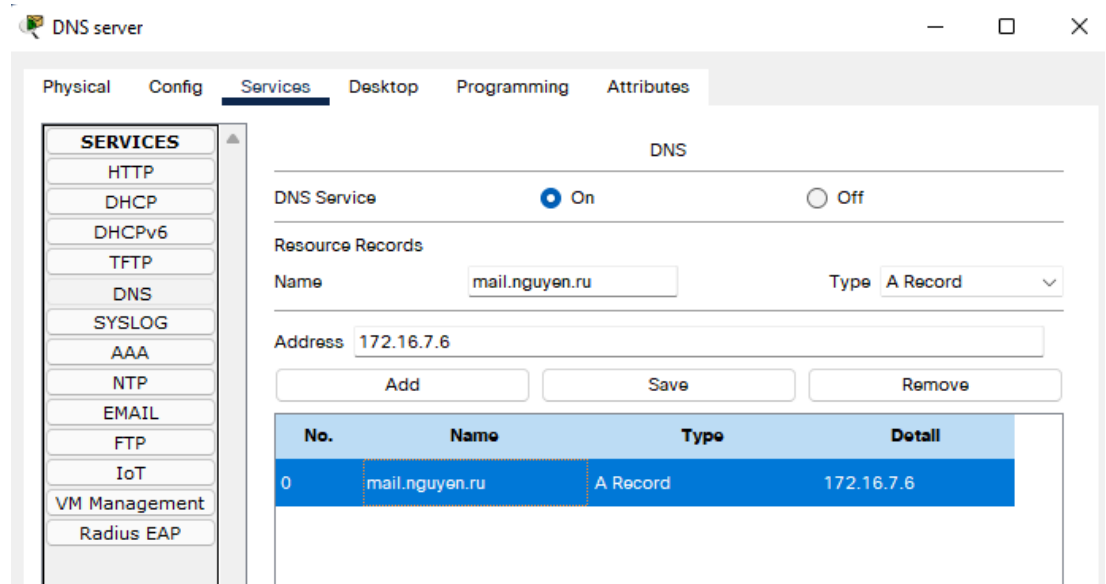
SMTP: 172.16.7.254 192.168.7.4



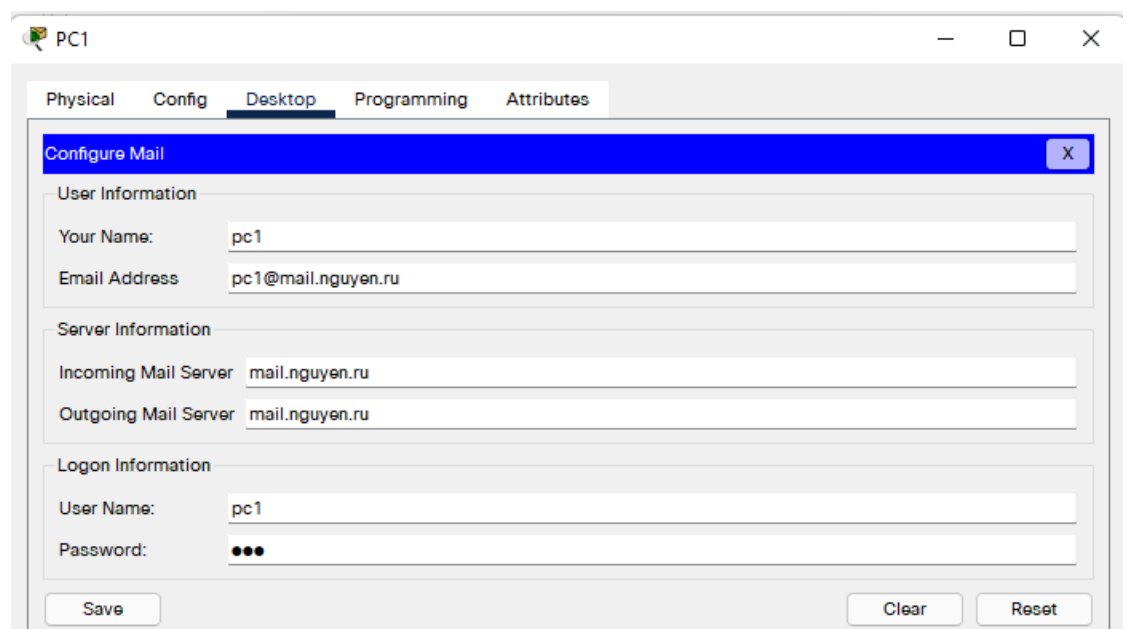
6. Настроить почтовый сервер SMTP и POP3



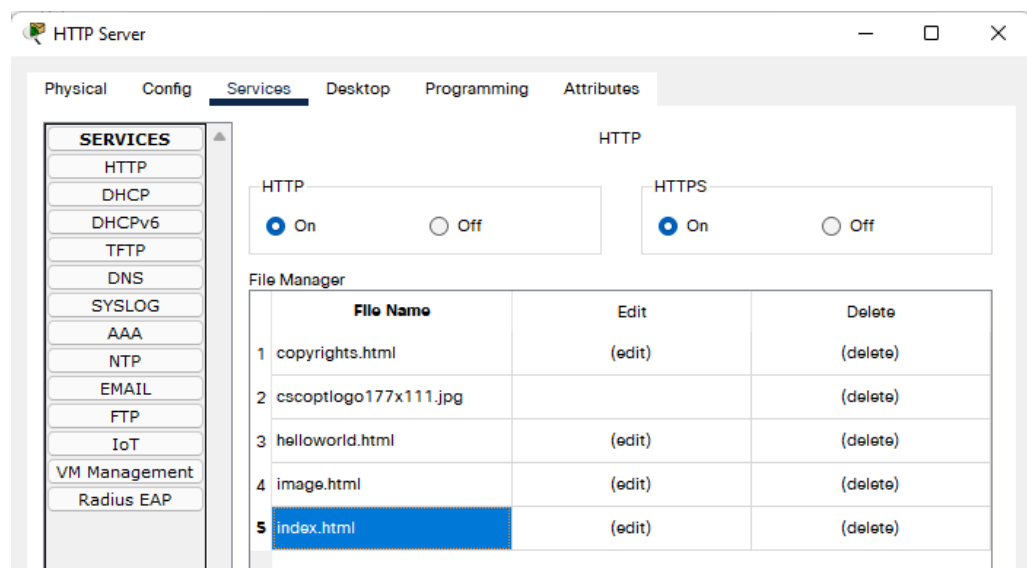
7. Добавить почтовые записи на DNS - сервер



8. Настроить почтовый клиент на всех ПК



9. Настроить HTTP сервер, разместить там тестовую страницу с номером варианта, фамилией, номером группы, датой выполнения работы.



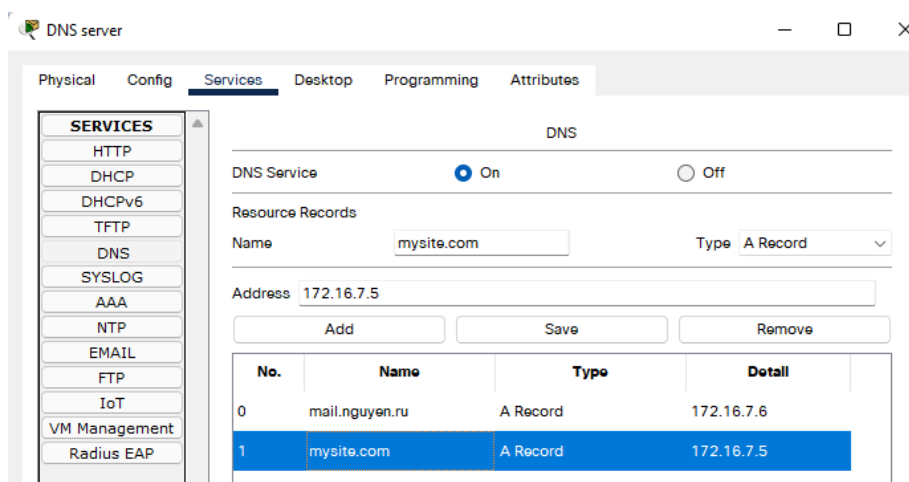
Index.html

```
<html>
<center><font size='+2' color='blue'>Компьютерные
сети</font></center>

<hr>Welcome to Mysite.
<hr> Нгуен Фьюк Санг
<hr> Вариант 7
<hr> Группа ИУ7И-76Б
<hr> Дата Выполнения Работы: 03.11.2021
<hr>

<p>Quick Links:
<br><a href='helloworld.html'>A small page</a>
<br><a href='copyrights.html'>Copyrights</a>
<br><a href='image.html'>Image page</a>
<br><a href='cscoptlogo177x111.jpg'>Image</a>
</html>
```

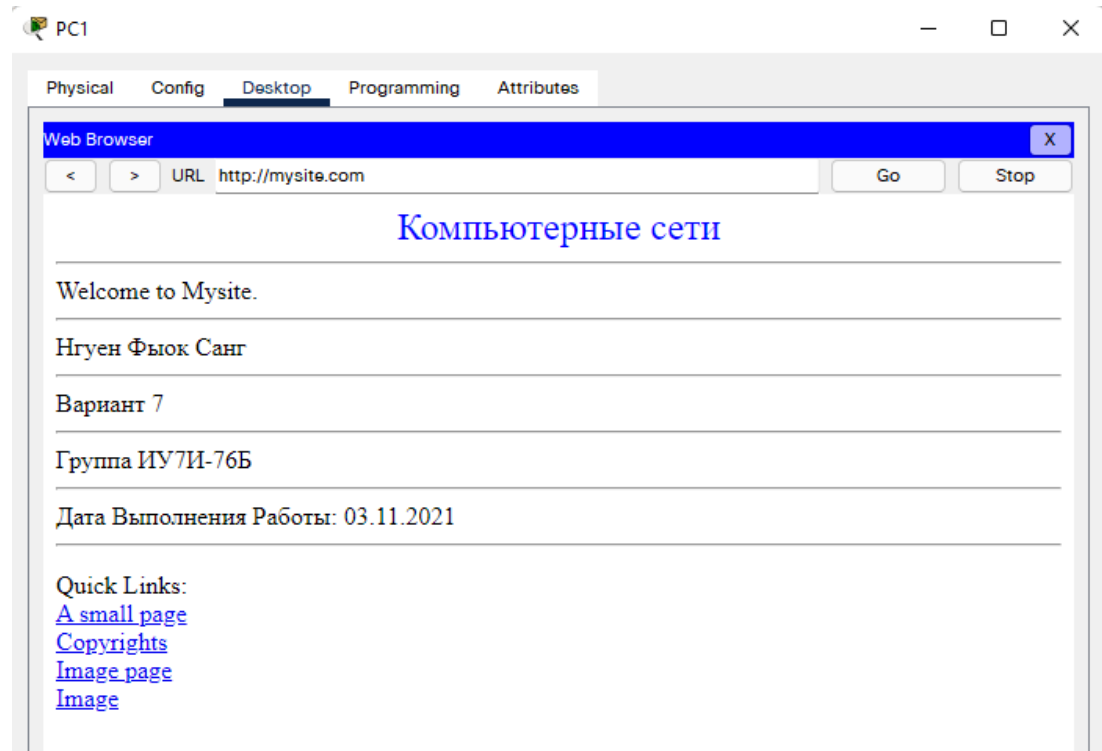
Добавить HTTP записи на DNS – сервер



10. Проверить корректное прохождение сигнала между всеми узлами сети, доступность настроенных сервисов со стороны клиентов на ПК

a. HTTP server:

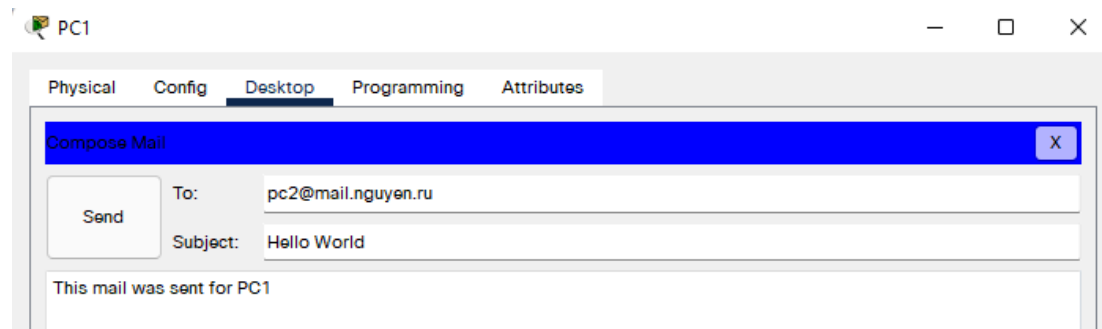
Проверка работоспособности HTTP-сервера выполняется через встроенный браузер.



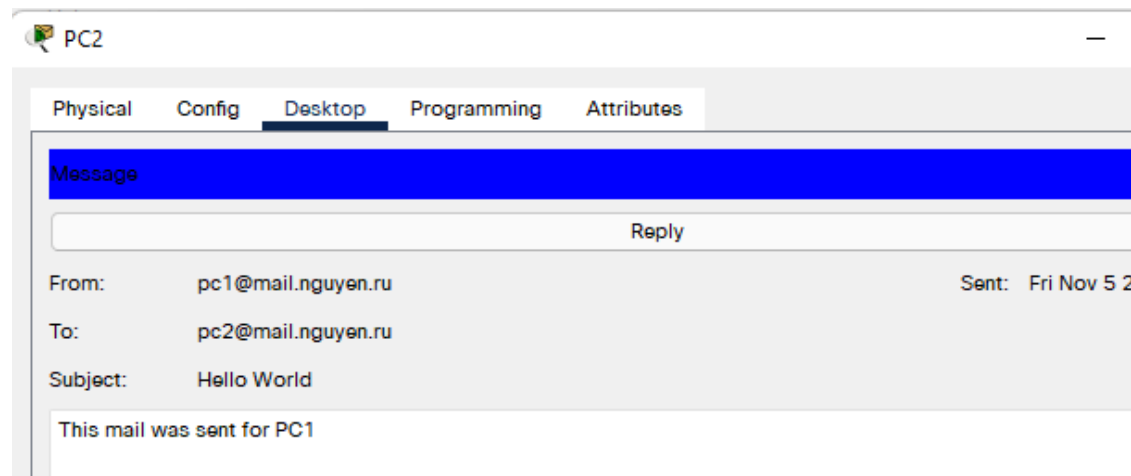
b. SMTP server:

Проверка работоспособности SMTP-сервера выполняется через Email.

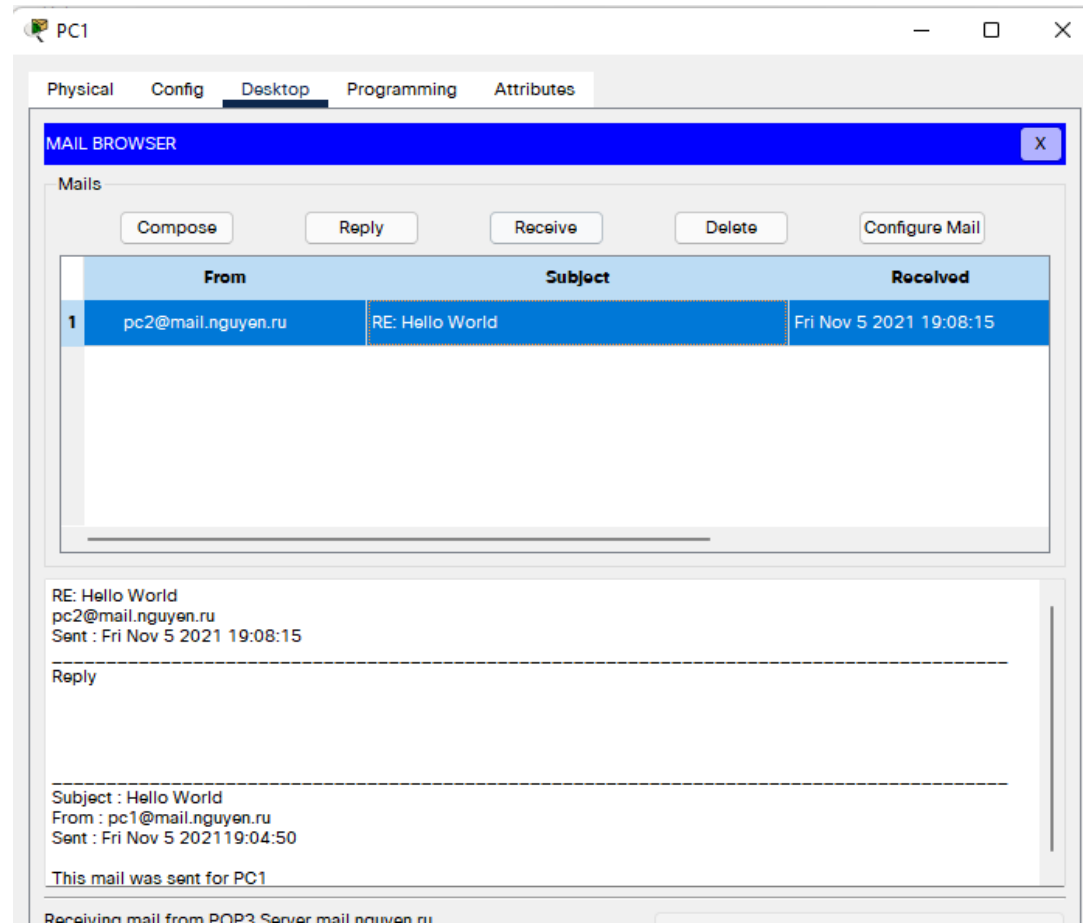
PC1 Send Mail to PC2



PC2 Receive Mail and Reply back to PC1

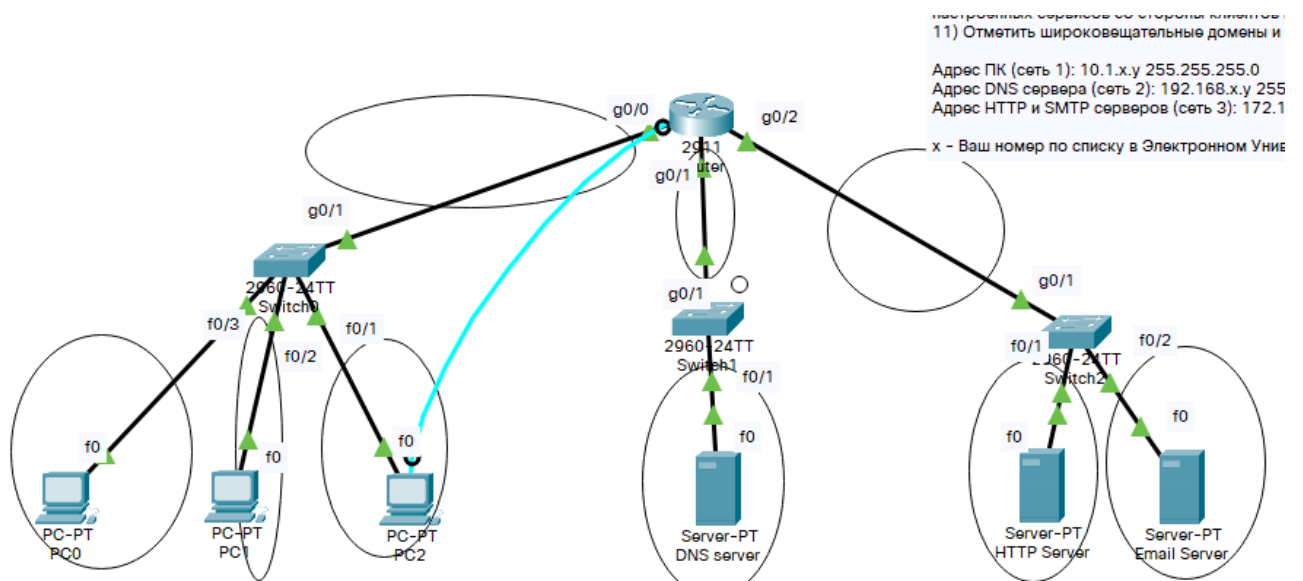


PC1 Recieve Reply Mail



11. Отметить широковещательные домены и домены коллизий на схеме

Домены Коллизий (9)



Широковещательные Домены (3)

