

Отчет по лабораторной работе №6

Савинов Егор ИУ7-74Б

Вариант 18

Задачи

Для локальной общей сети был выделен частный адрес **192.168.x.0/24**

I. Разделить сеть на 5 подсетей

- 1) Подсети 1 и 5 должны поддерживать до $x + 10$ устройств
- 2) Подсети 2 и 4 должны поддерживать до 5 устройств
- 3) Подсеть 3 должна поддерживать только 2 устройства

Где x - Ваш номер по списку в ЭУ

Использовать **не более трех** подсетей с возможностью размещения $x + 10$ хостов

II. Настроить DHCP-сервера для выдачи адресов

- 1) Для подсети 1 настроить отдельный DHCP сервер
- 2) Для подсети 2 настроить в качестве DHCP-сервера маршрутизатор 1
- 3) Для подсетей 4 и 5 настроить в качестве DHCP-сервера маршрутизатор 2

Задание 1: Разбиение сети на подсети

$192.168.18.0 = 1100\ 0000.1010\ 1000.0001\ 0010.0000\ 0000$

Маска 24 = $1111\ 1111.1111\ 1111.1111\ 1111.0000\ 0000$

Подсеть	Адрес подсети	Маска подсети	Диапазон адресов	Кол-во хостов
1	192.168.18.0	27	192.168.18.0-192.168.18.31	30
5	192.168.18.32	27	192.168.18.32-192.168.18.63	30
2	192.168.18.64	29	192.168.18.64-192.168.18.71	6
4	192.168.18.72	29	192.168.18.72-192.168.18.79	6
3	192.168.18.80	30	192.168.18.80-192.168.18.83	2

Адрес подсети 1:

0000 1010.0000 0001.0000 0001.0000 0000

Адрес подсети 5:

0000 1010.0000 0001.0000 0001.0010 0000

Маска:

1111 1111.1111 1111.1111 1111.1110 0000

Адрес подсети 2:

0000 1010.0000 0001.0000 0001.0100 0000

Адрес подсети 4:

0000 1010.0000 0001.0000 0001.0100 1000

Маска:

1111 1111.1111 1111.1111 1111.1111 1000

Адрес подсети 3:

0000 1010.0000 0001.0000 0001.0101 0000

Маска:

1111 1111.1111 1111.1111 1111.1111 1100

Задание 2: Настройка DHCP-серверов Отдельный сервер

Physical

Config

Services

Desktop

Programming

Attributes

SERVICES

HTTP

DHCP

DHCPv6

TFTP

DNS

SYSLOG

AAA

NTP

EMAIL

FTP

IoT

VM Management

Radius EAP

DHCP

InterfaceFastEthernet0ServiceOnOff

Pool NameserverPool2

Default Gateway192.168.18.30

DNS Server0.0.0.0

Start IP Address : 192168181

Subnet Mask: 255255255224

Maximum Number of Users : 31

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

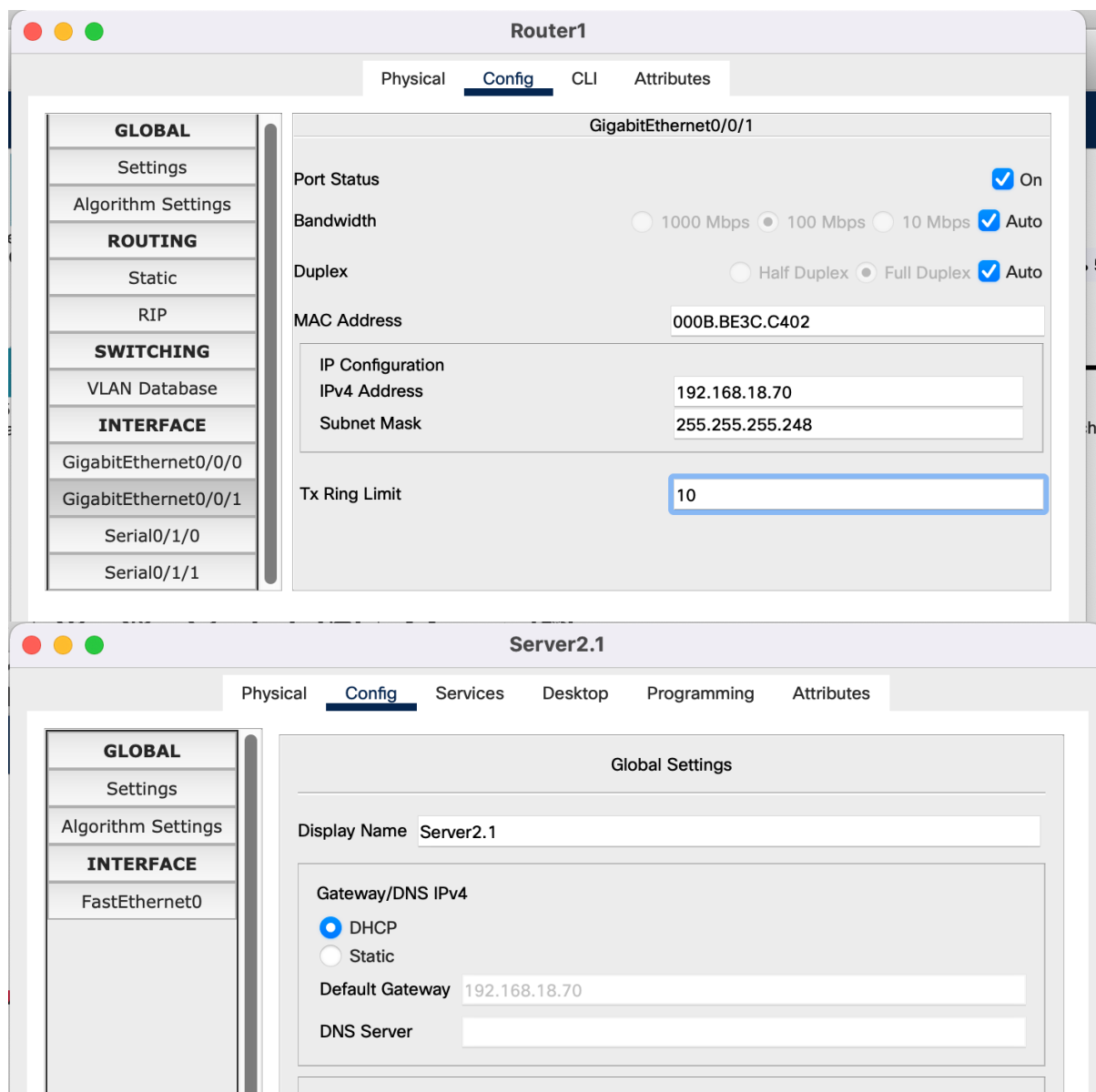
AddSaveRemove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	255	0.0.0.0	0.0.0.0
serverPool2	192.16...	0.0.0.0	192.16...	255.25...	31	0.0.0.0	0.0.0.0

Top

Настройки подсети 2:

```
Router>enable
Router#config
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ip dhcp pool pool2
Router(dhcp-config)#network 192.168.18.64 255.255.255.248
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.18.70
Router(dhcp-config)#
```



```
Router#show ip dhcp binding
IP address      Client-ID/
                Hardware address
192.168.18.65   0060.70ED.38BC   --   Automatic
192.168.18.66   0009.7CBD.13D1   --   Automatic
192.168.18.67   00D0.BAAD.06BD   --   Automatic
Router#
```

Настройки подсети 3:

Router1

PhysicalConfigCLIAttributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

GigabitEthernet0/0/0

GigabitEthernet0/0/1

Serial0/1/0

Serial0/1/1

Serial0/1/0

Port Status

On

Duplex

Full Duplex

Clock Rate

2000000

IP Configuration

IPv4 Address

192.168.18.81

Subnet Mask

255.255.255.252

Tx Ring Limit

10

Router2

PhysicalConfigCLIAttributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

GigabitEthernet0/0/0

GigabitEthernet0/0/1

Serial0/1/0

Serial0/1/1

Serial0/1/0

Port Status

On

Duplex

Full Duplex

Clock Rate

2000000

IP Configuration

IPv4 Address

192.168.18.82

Subnet Mask

255.255.255.252

Tx Ring Limit

10

Настройки подсети 4:

```
Router#config
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ip dhcp pool pool4
^
% Invalid input detected at '^' marker.
Router(config)#ip dhcp pool pool4
Router(dhcp-config)#network 192.168.18.72 255.255.255.248
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.18.78
Router(dhcp-config)#
```

Command+F6 to exit CLI focus

Copy

I

Router2

PhysicalConfigCLIAttributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

GigabitEthernet0/0/0

GigabitEthernet0/0/1

Serial0/1/0

Serial0/1/1

GigabitEthernet0/0/1

Port Status

Bandwidth

Duplex

MAC Address

IP Configuration

Tx Ring Limit

Equivalent IOS Commands

```
Router#show ip dhcp binding
IP address      Client-ID/
                Hardware address
192.168.18.73   00D0.D35D.667B   --   Automatic
192.168.18.74   0050.0F2A.257B   --   Automatic
192.168.18.75   0000.0CDB.091B   --   Automatic
Router#
```

Настройки подсети 5:

```
Router#configure
Router#config
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#ip dhcp pool pool5
Router(dhcp-config)#network 192.168.18.32 255.255.255.224
Router(dhcp-config)#default-router 192.168.18.62
Router(dhcp-config)#
```

Router2

PhysicalConfigCLIAttributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

GigabitEthernet0/0/0

GigabitEthernet0/0/0

Port Status

Bandwidth

Duplex

MAC Address

IP Configuration

Tx Ring Limit

Router#show ip dhcp binding

```
IP address      Client-ID/
                Hardware address
192.168.18.73   00D0.D35D.667B   --   Automatic
192.168.18.75   0050.0F2A.257B   --   Automatic
192.168.18.74   0000.0CDB.091B   --   Automatic
192.168.18.33   0005.5E1D.B2E9   --   Automatic
192.168.18.34   0005.5E14.38D7   --   Automatic
192.168.18.35   000D.BD6D.14BC   --   Automatic
192.168.18.36   0060.3E41.5AA9   --   Automatic
Router#
```