

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»

ОТЧЕТ

к лабораторной работе №6

По курсу: «Компьютерные сети»

Тема: «**Разбиение сети на подсети. Настройка DHCP-сервера в сетевом эмуляторе**»

Студентка ИУ7-75Б Оберган Т.М Вариант 14

Преподаватель Рогозин Н.О.

Задание:

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

- І. Разделить сеть на 5 подсетей
 - 1) Подсети 1 и 5 должны поддерживать до х + 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 І:

192.168.14.0 = 1100 0000.1010 1000.0000 1110.0000 0000 Маска 24: 1111 1111.1111 1111.1111 1111.0000 0000

Подсеть	Адрес	Маска посети	Диапазон адресов	Кол-во
	подсети			хостов
1	192.168.14.0	27	192.168.14.0-	30
			192.168.14.31	
5	192.168.14.32	27	192.168.14.32-	30
			192.168.14.63	
2	192.168.14.64	29	192.168.14.64-	6
			192.168.14.71	
4	192.168.14.72	29	192.168.14.72-	6
			192.168.14.79	
3	192.168.14.80	30	192.168.14.80-	2
			192.168.14.83	

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 1111.111<mark>0 0000</mark> или **/27**

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 1<mark>000</mark> или /**29**

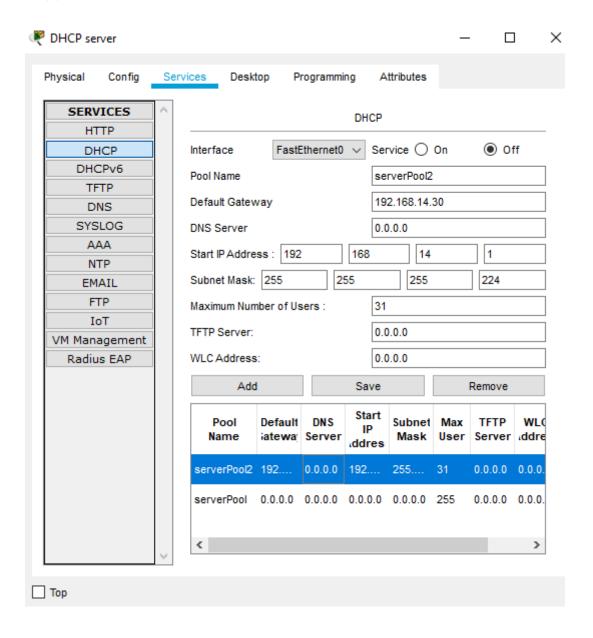
Адрес подсети 3:

0000 1010.0000 0001.0000 0001.0101 0000

Маска:

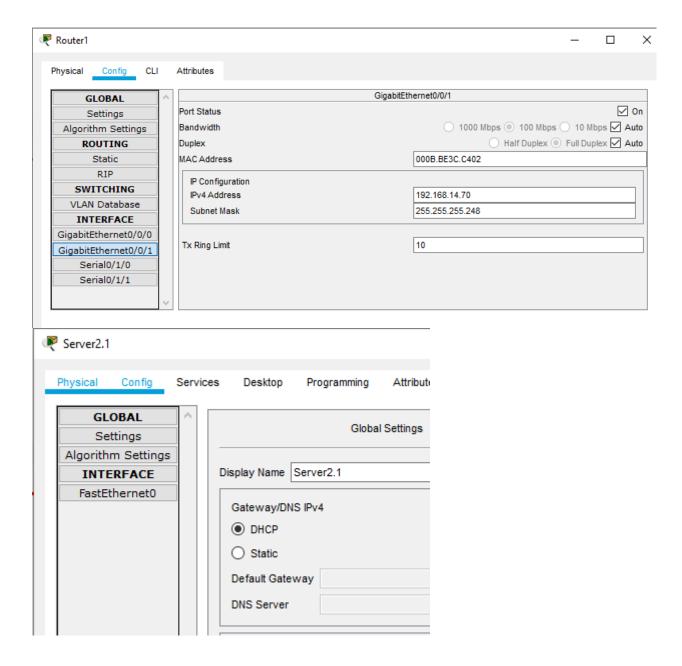
1111 1111.1111 1111.1111 1111.1111 11<mark>00</mark> или /**30**

Задание II:



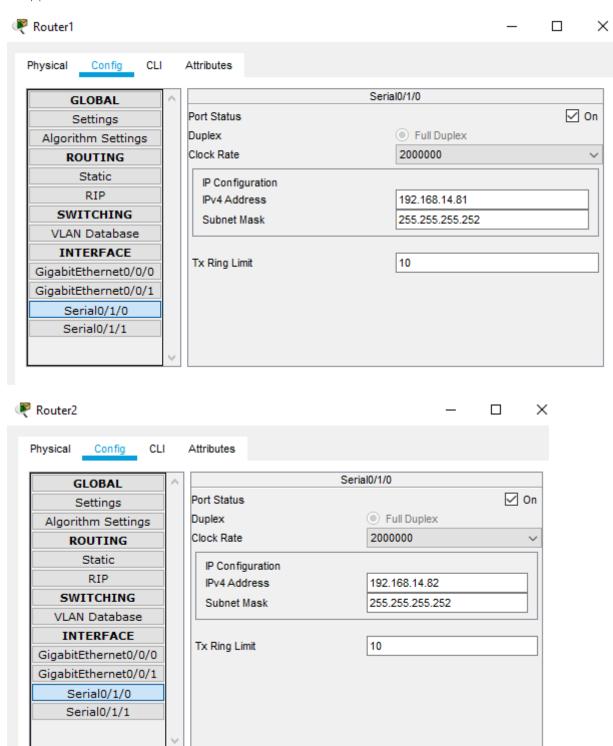
Настройка подсети 2:

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 192.168.14.64 255.255.255.248
Router (dhcp-config) # default-router 192.168.14.70



Router#show ip IP address	Client-ID/	Lease expiration	Type
	Hardware address		
192.168.14.65	0060.70ED.38BC		Automatic
192.168.14.66	00D0.BAAD.06BD		Automatic
192.168.14.67	0009.7CBD.13D1		Automatic
Router#			

Подсеть 3:



Подсеть 4:

После настройки конечных узлов:

```
Router(config) #no ip dhcp pool pool
Router(config) #
Router(config) #
Router(config) #
Router(config) #ip dhcp pool pool4
Router(dhcp-config) #network 192.168.14.72 255.255.255.248

Router #show ip dhcp binding
IP address Client-ID/ Lease expiration Type
Hardware address
192.168.14.73 00D0.D35D.667B -- Automatic
192.168.14.74 0050.0F2A.257B -- Automatic
192.168.14.75 0000.0CDB.091B -- Automatic
Router #
```

Подсеть 5:

После настройки конечных узлов и pool5:

IP address	Client-ID/	Lease expiration	Type
	Hardware address		
192.168.14.75	00D0.D35D.667B		Automatic
192.168.14.73	0000.0CDB.091B		Automatic
192.168.14.74	0050.0F2A.257B		Automatic
192.168.14.35	0005.5E14.38D7		Automatic
192.168.14.34	000D.BD6D.14BC		Automatic
192.168.14.33	0060.3E41.5AA9		Automatic
192.168.14.36	0005.5E1D.B2E9		Automatic