

Задание1

Заполните приведенные ниже таблицы, зная заданный IPv4-адрес, исходную и новую маску подсети.

Задача 1

Дано:	
IP-адрес узла:	192.168.200.139
Исходная маска подсети:	255.255.255.0
Новая маска подсети:	255.255.255.224
Найти:	
Количество бит подсети	27
Количество созданных подсетей	8
Количество бит узлов в подсети	5
Количество узлов подсети	30
Сетевой адрес этой подсети	192.168.200.128
IPv4-адрес первого узла в этой подсети	192.168.200.129
IPv4-адрес последнего узла в этой подсети	192.168.200.158
Широковещательный адрес подсети	192.168.200.159

Задача 2

Дано:	
IP-адрес узла:	192.135.250.180
Исходная маска подсети:	255.255.255.0
Новая маска подсети:	255.255.255.248
Найти:	
Количество бит подсети	29
Количество созданных подсетей	32
Количество бит узлов в подсети	3
Количество узлов подсети	6
Сетевой адрес этой подсети	192.168.250.176
IPv4-адрес первого узла в этой подсети	192.168.250.177
IPv4-адрес последнего узла в этой подсети	192.168.250.182
Широковещательный адрес подсети	192.168.250.183

Задание 2

- 1) С помощью утилиты `ipconfig` (запускается в командной строке командой `ipconfig`) определите IP-адрес и маску подсети для своего компьютера.
- 2) Определите класс подсети, в которой находится ваш компьютер без использования маски подсети и по маске подсети.
- 3) Определите адрес подсети, в которой находится ваш компьютер, с использованием функции “Логическое И” над IP-адресом и маской подсети. Следует иметь в виду, что операция “Логическое И” должна производиться с двоичным представлением операндов.

1)

```
Адаптер Ethernet Ethernet:

DNS-суффикс подключения . . . . . :
Локальный IPv6-адрес канала . . . : fe80::7ac8:d0a0:742e:c24e%20
IPv4-адрес. . . . . : 192.168.198.249
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
Основной шлюз. . . . . : 192.168.198.1
```

2) Класс C (192.168.xxx.yyy) наиболее часто используемый набор адресов для сетей класса C и класс C исходя из маски

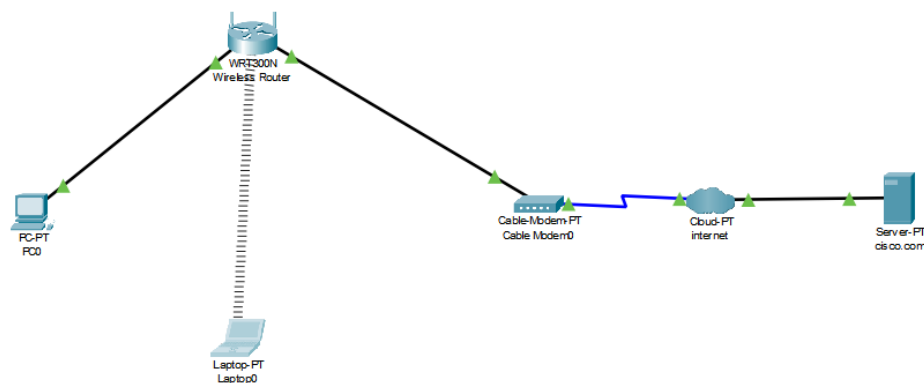
3) Адрес 11000000 10101000 11000110 11111001

Маска 11111111 11111111 11111111 00000000

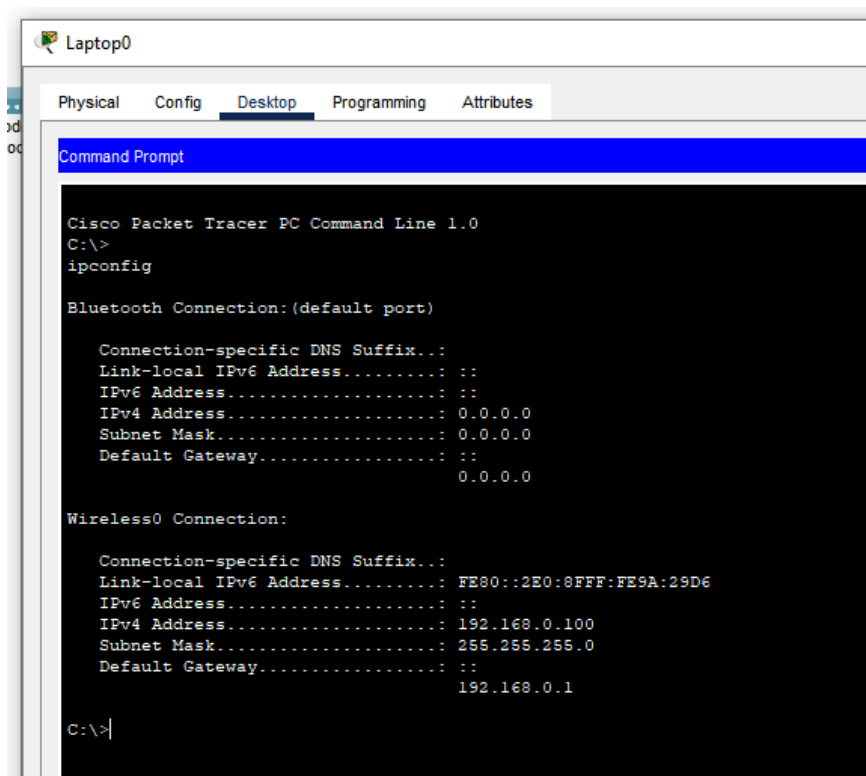
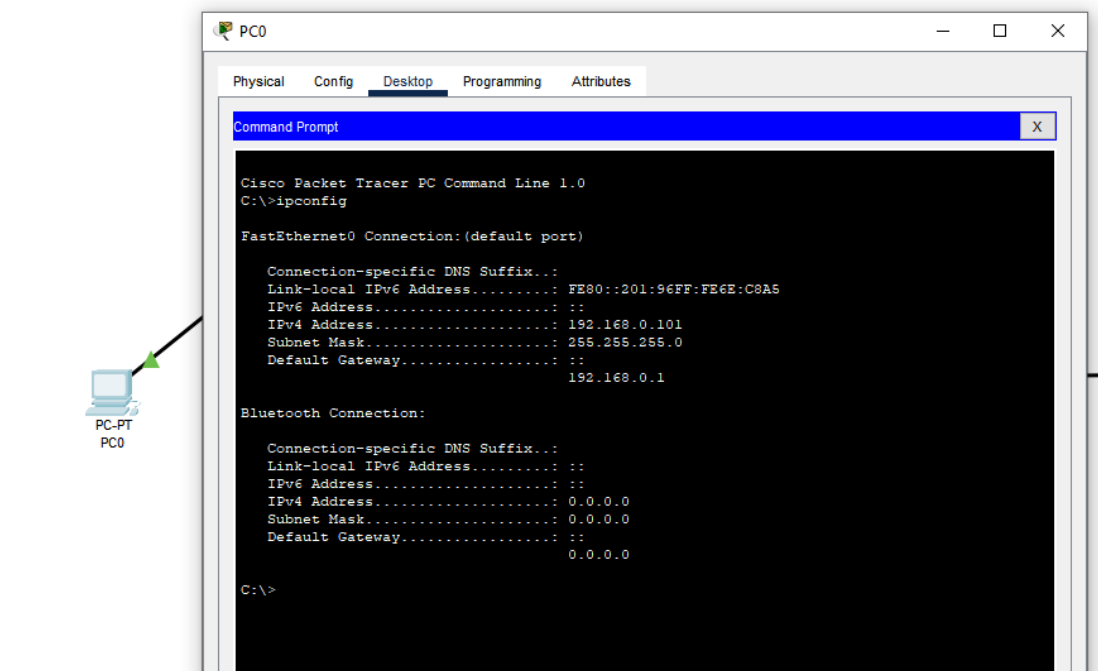
Подсеть 11000000 10101000 11000110 00000000

В десятичном виде 192 . 168 . 198 . 0

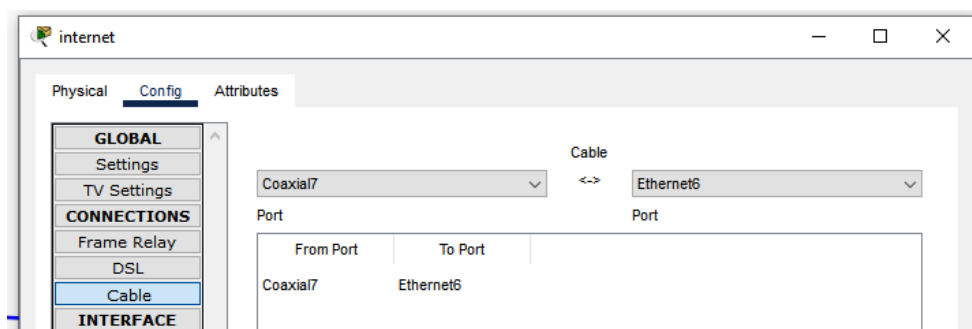
Задание 3



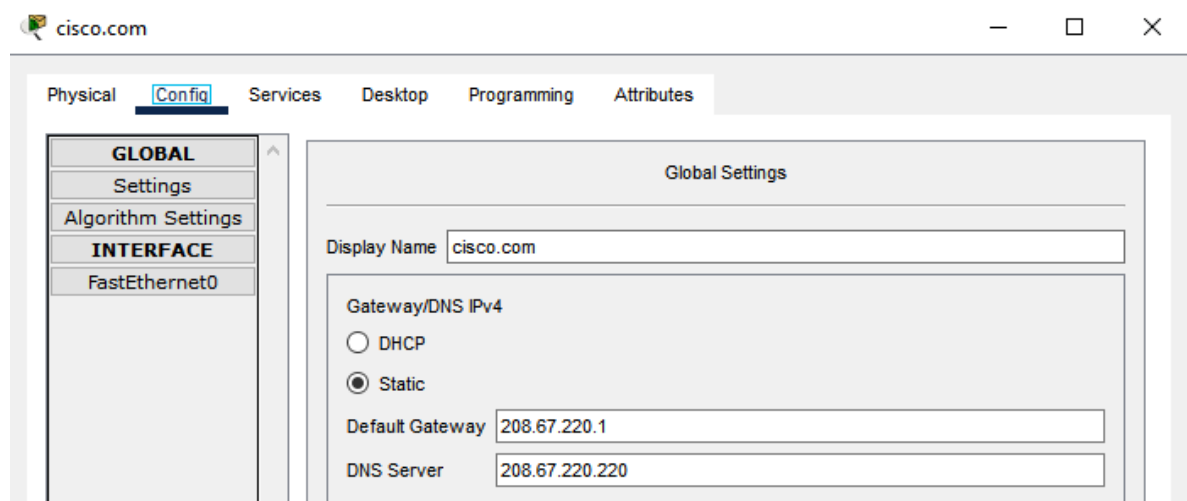
Создали и настроили устройства локальной сети и роутер



Настроим облако



Настроим сервер cisco.com



Проверим как всё работает

Internet Connection	Connection Type:	Automatic Configuration - DHCP
	Internet IP Address:	208.67.220.1
	Subnet Mask:	255.255.255.0
	Default Gateway:	208.67.220.220
	DNS1:	208.67.220.220
	DNS2:	208.67.220.220
	DNS3:	

DHCP настройки на модем приходят

```
C:\> ping cisco.com

Pinging 208.67.220.220 with 32 bytes of data:

Reply from 208.67.220.220: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 208.67.220.220: bytes=32 time=22ms TTL=127
Reply from 208.67.220.220: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 208.67.220.220: bytes=32 time=23ms TTL=127

Ping statistics for 208.67.220.220:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 23ms, Average = 12ms
```

DNS работает