

# Packet Tracer - реализация DHCPv4

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IPv4-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
R1	G0/0	192.168.10.1	255.255.255.0	—
	S0/0/0	10.1.1.1	255.255.255.252	
R2	G0/0	192.168.20.1	255.255.255.0	—
	G0/1	Назначенный DHCP	Назначенный DHCP	
	S0/0/0	10.1.1.2	255.255.255.252	
	S0/0/1	10.2.2.2	255.255.255.252	
R3	G0/0	192.168.30.1	255.255.255.0	—
	S0/0/1	10.2.2.1	255.255.255.0	
PC1	NIC	Назначенный DHCP	Назначенный DHCP	Назначенный DHCP
PC2	NIC	Назначенный DHCP	Назначенный DHCP	Назначенный DHCP
DNS Server	NIC	192.168.20.254	255.255.255.0	192.168.20.1

## Задачи

Часть 1. Настройка маршрутизатора в роли DHCP-сервера

Часть 2. Настройка ретрансляции DHCP

Часть 3. Настройка маршрутизатора в роли DHCP-клиента

## Сценарий

Как специалисту по обслуживанию сетей, вам необходимо настроить маршрутизатор Cisco в качестве сервера DHCP, чтобы обеспечить динамическое распределение адресов для клиентов внутри сети. Также необходимо настроить пограничный маршрутизатор в качестве DHCP-клиента таким образом, чтобы он получал IP-адрес от сети интернет-провайдера. Поскольку сервер централизован, необходимо настроить два маршрутизатора LAN для ретрансляции DHCP-трафика между локальными сетями и маршрутизатором, который выступает в качестве DHCP-сервера.

## Инструкции

### Часть 1: Настройка маршрутизатора в качестве DHCP-сервера

#### Шаг 1: Настройка исключенных адресов IPv4.

Настройте маршрутизатор **R1** таким образом, чтобы исключить первые 10 адресов из локальных сетей маршрутизатора R1. Все другие адреса должны быть доступны в пуле адресов DHCP.

```
R2>enable
R2#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.10.1 192.168.10.10
R2(config)#
```

```
R2(config)#ip dhcp excluded ?
A.B.C.D Low IP address
R2(config)#ip dhcp excluded 192.168.30.1 192.168.30.10
R2(config)#
```

---

## Шаг 2. На маршрутизаторе R2 создайте пул DHCP для локальной сети R1.

- Создайте пул DHCP под названием **R1-LAN** (с учетом регистра). Имя пула должно совпадать с этим значением, чтобы получить оценку вашей конфигурации.
- Настройте пул DHCP с учетом сетевого адреса, шлюза по умолчанию и IP-адреса сервера DNS.

```
R2>enable
R2#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#ip dhcp pool R1-LAN
R2(dhcp-config)#network 192.168.10.0 255.255.255.0
R2(dhcp-config)#default-router 192.168.10.1
R2(dhcp-config)#dns-server 192.168.20.254
R2(dhcp-config)#
```

## Шаг 3. Создайте пул DHCP на маршрутизаторе R2 для локальной сети маршрутизатора R3.

- Создайте пул DHCP под названием **R3-LAN** (с учетом регистра).
- Настройте пул DHCP с учетом сетевого адреса, шлюза по умолчанию и IP-адреса сервера DNS.

```
R2(dhcp-config)#exit
R2(config)#ip dhcp pool R3-LAN
R2(dhcp-config)#network 192.168.30.0 255.255.255.0
R2(dhcp-config)#default-router 192.168.30.1
R2(dhcp-config)#dns-server 192.168.20.254
R2(dhcp-config)#
```

---

## Часть 2. Настройка DHCP ретрансляции.

### Шаг 1. Настройте маршрутизаторы R1 и R3 в роли агентов ретрансляции DHCP.

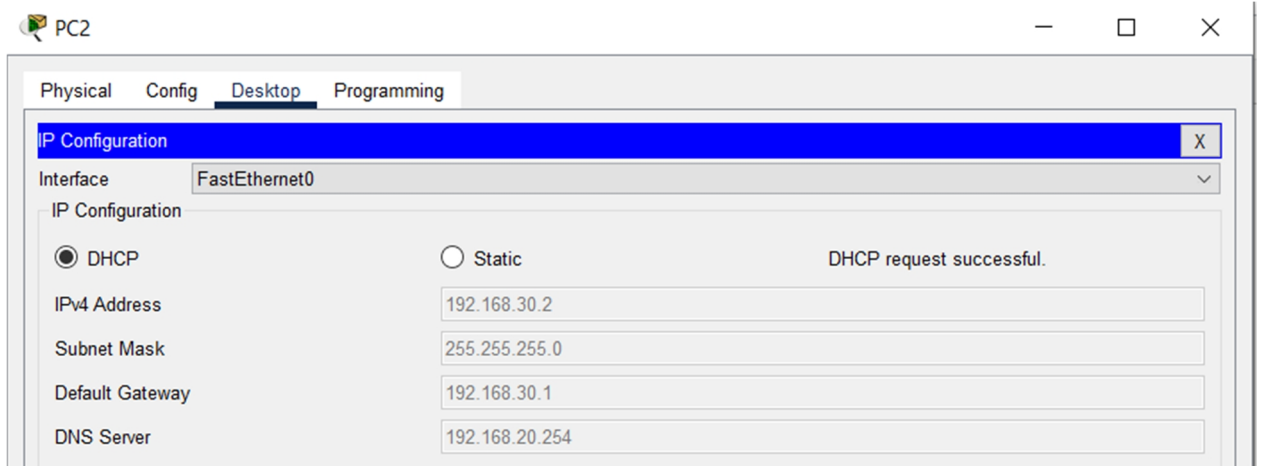
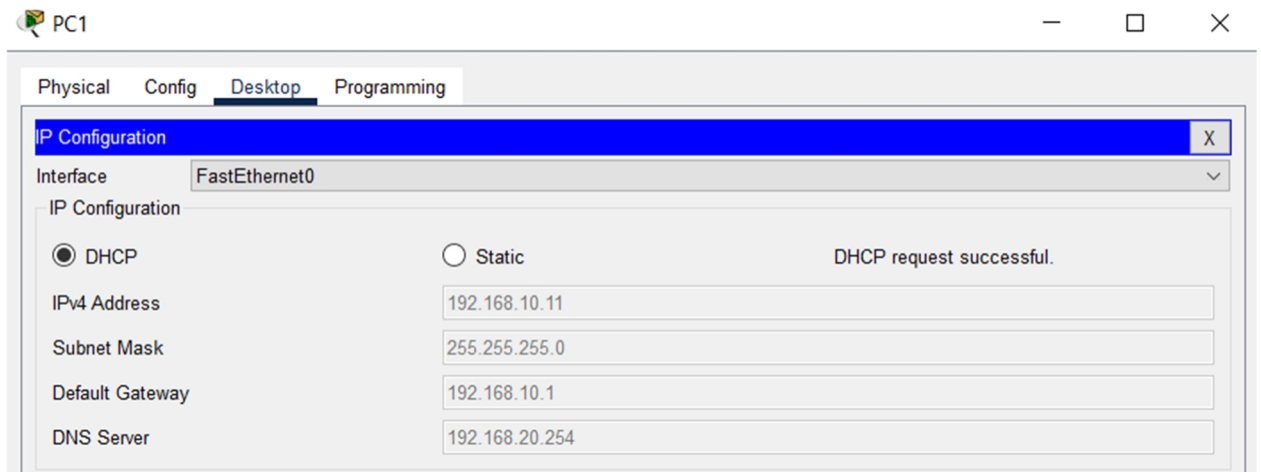
```
R1>enable
R1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#int g0/0
R1(config-if)#ip helper-address 10.1.1.2
R1(config-if)#
```

---

```
R3(config)#int g0/0
R3(config-if)#ip helper-address 10.2.2.1
R3(config-if)#ip helper-address 10.2.2.2
R3(config-if)#
```

---

### Шаг 2. Настройте компьютеры PC1 и PC2 на получение данных об адресации IP по протоколу DHCP.



### Часть 3. Настройка R2 в качестве DHCP-клиента

**Шаг 1. Настройка интерфейса Gigabit Ethernet 0/1 на R2 для получения IP-адресации от DHCP.**

**Шаг 2: Активируйте интерфейс.**

```
R2(config)#int g0/1
R2(config-if)#ip address dhcp
R2(config-if)#no shutdown
```