**Настройка DHCP сервера на маршрутизаторе / коммутаторе Cisco**

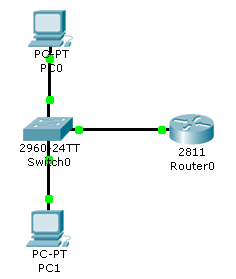
Краткое учебное пособие, описывающее настройку маршрутизатора Cisco как DHCP-сервера, исключении и резервировании IP-адресов.

DHCP-сервер динамически назначает IP-адреса узлам (хостам) в сети, создавая исключения ip адресов в DHCP пуле, также мы можем статически выдавать IP-адрес хосту на основе его MAC-адреса.

Исключение IP-адреса предотвращает конфликты между устройствами. При настройке, исключение DHCP должно быть выполнено по-разному для клиентов Windows и клиентов Linux, потому что эти ОС выполняют DHCP-запросы по-разному.

**Настройка пула DHCP на Cisco**

Создайте сеть в следующей топологии:

[](http://1.bp.blogspot.com/--yOV6FxQXIk/UQYlLIDhCOI/AAAAAAAAA7Q/15kRJUaAz9E/s1600/2_vlan_routing.png)

На маршрутизаторе Cisco используйте следующие команды для создания пула IP-адресов со шлюзом по умолчанию, DNS-сервером и временем аренды.

R1>enable

R1#configure terminal

R1(config)#ip dhcp pool sedicomm1

R1(dhcp-config)#network 192.168.0.0 255.255.255.0

R1(dhcp-config)#default-router 192.168.0.1

R1(dhcp-config)#dns-server 8.8.8.8 8.8.4.4

R1(dhcp-config)#lease 4 6 30

Имя пула — sedicomm1 (может быть любым), оно содержит адреса от 192.168.0.1 до 192.168.0.254, шлюз по умолчанию — 192.168.0.1, DNS-серверы — 8.8.8.8 и 8.8.4.4. Вы можете добавить больше IP-адресов разделяя их пробелами. Наконец, время аренды указывает, как долго IP-адреса будут действительны до того, как клиент сможет их обновить. В нашем случае — 4 дня, 6 часов и 30 минут.

**Исключение IP-адреса в пуле DHCP**

Определенные IP-адреса, такие как IP-адрес шлюза по умолчанию (маршрутизатора ) и самого DHCP-сервера, назначаются вручную. Поскольку пул DHCP охватывает всю подсеть, содержащую назначенные вручную IP-адреса, то могут возникать конфликты. Следующая команда исключает только один IP-адрес из пула DHCP:

R1(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.0.1

Чтобы исключить диапазон IP-адресов из пула DHCP, используйте следующую команду:

R1(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.0.1 192.168.0.5

**Настройка резервирования DHCP**

Резервирование DHCP настраивается на основе MAC-адресов, IP статически назначается хосту с указанным MAC-адресом. Как говорилось ранее, резервирование DHCP должно быть настроено по-разному на основе клиента DHCP (хост, которому назначается IP) в зависимости от операционной системы.

**Резервирование DHCP для клиентов Windows**

Следуйте этим командам, если вы настраиваете резервирование для хоста Windows:

R1(config)#ip dhcp pool iisserver1

R1(dhcp-config)#client-identifier 0108.0027.d4e0.72

R1(dhcp-config)#host 192.168.0.20 255.255.255.0

Вам необходимо создать отдельный пул для каждого резервирования DHCP. Идентификатор клиента — это MAC-адрес хоста, добавленный с 01 в начале, поэтому в этом примере MAC-адрес хоста составляет **080027d4e072**, добавив 01 в начале, получится **01080027d4e072**, разделите четыре символа точками для более удобного восприятия — **0108.0027.d4e0.72**.

**Резервирование DHCP для клиентов Linux**

Это процесс для статического назначения IP-адресов хостам Linux. Следуйте приведенным ниже командам:

R1(config)#ip dhcp pool apachesever1

R1(dhcp-config)#hardware-address 0800.270a.fe5d

R1(dhcp-config)#host 192.168.0.30 255.255.255.0

Аппаратный адрес — это MAC-адрес хоста Linux, просто введите его как есть. Создайте отдельный пул для каждого резервирования DHCP.

**Полезные команды отладки Cisco DHCP**

Для отображения IP-адресов, которые выданные хостам, используйте:

R1#show ip dhcp binding

Отображение конфликтов IP в сети:

R1#show ip dhcp conflict

Отображение событий DHCP по мере их возникновения:

R1#debug ip dhcp server events

Отключение отладки:

R1#undebug ip dhcp server events

Установите интервал для очистки устаревших DHCP-привязок:

R1(config)#ip binding cleanup interval dhcp <10-600 секунд>

Очистка привязки вручную:

R1#clear ip dhcp binding <ip address>