

Презентация по лабораторной работе №3

Настройка DHCP-сервера

Лушин А.А.

18 февраля 2005

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Факультет Физико-математических и естественных наук

Информация

- Лушин Артём Андреевич
- Бакалавр направления компьютерные и информационные науки
- Кафедра теории вероятности и кибербезопасности
- Российский университет дружбы народов
- lusin5745@gmail.com



Вводная часть

Приобретение практических навыков по установке и конфигурированию DHCP-сервера.

Ход работы

Конфигурирование DHCP

Копируем и переносим в рабочий каталог файл `dhcpcd.conf`. Заменяем файл под себя. Настраиваем привязку к `eth1` на машине сервер. Перезагружаем конфигурацию и разрешаем загрузку DHCP при запуске. Добавляем данные в прямую и обратную dns-зону, меняем серийный номер. Проверяем, что всё работает. Изменяем межсетевой узел и восстанавливаем метки SELinux.

```
64 bytes from dhcp.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=63 ttl=64 time=0.075 ms
64 bytes from ns.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=64 ttl=64 time=0.064 ms
64 bytes from dhcp.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=65 ttl=64 time=0.062 ms
64 bytes from server.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=66 ttl=64 time=0.042 ms
64 bytes from server.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=67 ttl=64 time=0.057 ms
64 bytes from ns.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=68 ttl=64 time=0.066 ms
64 bytes from ns.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=69 ttl=64 time=0.056 ms
64 bytes from ns.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=70 ttl=64 time=0.090 ms
64 bytes from ns.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=71 ttl=64 time=0.078 ms
64 bytes from ns.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=72 ttl=64 time=0.060 ms
64 bytes from server.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=73 ttl=64 time=0.070 ms
64 bytes from ns.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=74 ttl=64 time=0.058 ms
64 bytes from server.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=75 ttl=64 time=0.054 ms
64 bytes from dhcp.aalushin.net (192.168.1.1): icmp_seq=76 ttl=64 time=0.145 ms
```

Анализ DHCP-сервера

Меняем файлы 01-routing.sh и Vagrantfile для корректного запуска машины клиент.

Зафиксировали изменения и запустили машину и ожидаем полной загрузки. На терминале машины сервер появится информация, что подключился клиент. Проверяем информацию для клиента.

```
Sep 16 11:32:39 server dhcpd[10629]: DHCPREQUEST for 192.168.1.30 f
rom 08:00:27:d9:5b:dc (client) via eth1
Sep 16 11:32:39 server dhcpd[10629]: DHCPACK on 192.168.1.30 to 08:
00:27:d9:5b:dc (client) via eth1
Sep 16 11:32:58 server dhcpd[10629]: DHCPREQUEST for 192.168.1.30 f
rom 08:00:27:d9:5b:dc (client) via eth1
Sep 16 11:32:58 server dhcpd[10629]: DHCPACK on 192.168.1.30 to 08:
00:27:d9:5b:dc (client) via eth1
Sep 16 11:33:05 server named[10465]: REFUSED unexpected RCODE resol
ving 'mirrors.rockylinux.org/AAAA/IN': 80.250.174.240#53
Sep 16 11:33:05 server named[10465]: REFUSED unexpected RCODE resol
ving 'mirrors.rockylinux.org/A/IN': 80.250.174.240#53
```


На машине сервер переходим в каталог aalushin.net. Разрешил обновление зоны с локального адреса. Изменил конфигурационный файл и добавил в него разрешение на динамическое обновление DNS-записей с локального узла прямой и обратной зоны. После перезапуска в каталоге обратной зоны должен создаться файл с бинарным содержанием.

```
[root@server.aalushin.net dhcp]# cd /var/named/master/fz  
[root@server.aalushin.net fz]# ls  
aalushin.net  aalushin.net.jnl
```

В каталоге сервер создаём папку dhcp в которой размещаем все конфигурационные файлы. Заменяем конфигурационный файл DNS-сервера. Создал исполняемый файл dhcp.sh и прописал скрипт, который будет повторять все произведённые действия. Изменил Vagrantfile, чтобы скрипт отработывал при запуске машины.

```
[root@server.aalushin.net fz]# cd /vagrant/provision/server/  
[root@server.aalushin.net server]# mkdir -p /vagrant/provision/server/dhcp/etc/dhcp  
[root@server.aalushin.net server]# mkdir -p /vagrant/provision/server/dhcp/etc/systemd/system  
[root@server.aalushin.net server]# cp -R /etc/dhcp/dhcpd.conf /vagrant/provision/server/dhcp/etc/  
dhcp/  
[root@server.aalushin.net server]# cp -R /etc/systemd/system/dhcpd.service /vagrant/provision/  
server/dhcp/etc/systemd/system/  
[root@server.aalushin.net server]#
```

Результаты

Я приобрёл практические навыки по установке и конфигурированию DHCP-сервера.

Контрольные вопросы

- 1) В каких файлах хранятся настройки сетевых подключений?
 - Конфигурация сетевого интерфейса хранится в `/etc/sysconfig/network-scripts` в соответствующем файле с префиксом `ifcfg` (там же конфигурационные файлы других интерфейсов).
- 2) За что отвечает протокол DHCP?
 - Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) отвечает за автоматическую настройку IP-адресов и других сетевых параметров для устройств в сети.
- 3) Поясните принцип работы протокола DHCP. Какими сообщениями обмениваются клиент и сервер, используя протокол DHCP?
 - Протокол DHCP работает по принципу клиент-серверной модели. Когда клиент подключается к сети, он отправляет DHCP-запрос на сервер, запрашивая IP-адрес и другие сетевые настройки. Сервер DHCP выделяет IP-адрес из своего пула доступных