DHCP сервер Ubuntu 12.04, настройка (загрузки основного ПО STB, обновление версий и т.д.)

Необходимые пакеты:

- isc-dhcp-server
- nfs-kernel-server
- tftp
- tftpd
- openbsd-inetd

Установка DHCP, NFS, TFTP:

```
apt-get update
apt-get install isc-dhcp-server nfs-kernel-server nfs-common openbsd-inetd
tftp tftpd
```

NFS

NFS Ubuntu

```
apt-get install nfs-kernel-server nfs-common
```

Все настройки хранятся в /etc/exports

Примерное содержание файла exports

```
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be
exported
#               to NFS clients.  See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes       hostname1(rw,sync,no_subtree_check)
hostname2(ro,sync,no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4        gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes  gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
#
/srv/stb        *(ro,no_root_squash,async,no_subtree_check)
```

Перезапуск nfs сервера

```
/etc/init.d/nfs-kernel-server restart
```

TFTP

Openbsd-inetd TFTP

```
apt-get install openbsd-inetd tftp tftpd
```

По умолчанию TFTP сервер настроен на использование директории `/srv/tftp`. Изменить при необходимости в файле `/etc/inetd.conf`

Пример файла `/etc/inetd.conf`:

```
#:BOOT: TFTP service is provided primarily for booting.  Most sites
#       run this only on machines acting as "boot servers."
tftp        dgram    udp    wait    nobody    /usr/sbin/tcpd
/usr/sbin/in.tftpd /srv/tftp
```

Создадим каталог и поместим в него Bootstrap_250, imageupdate, uImage_mag250

```
mkdir /srv/tftp/250
```

Изменим права

```
chown -R nobody /srv/tftp/250
```

Перезапуск службы `inetd`

```
/etc/init.d/openbsd-inetd restart
```

Проверка работы

```
echo test > /srv/tftp/250/myfile
```

Если вы запускаете клиент на локальном компьютере, то укажите IP адрес 127.0.0.1, если же на удаленном компьютере, то укажите IP адрес сервера.

```
tftp 127.0.0.1
tftp> get myfile
```

ATFTP (в этом варианте tftp-сервера есть логирование с выбором уровня)

Устнавка и настройка tftp сервера.

В данной статье описывается устновка и настройка tftp-сервера для работы тонких клиентов thinstation. После включения сетевая карта тонкого клиента, связывается с dhcp-сервером. Оттуда тонкий клиент получает такие настройки как свой IP-адрес и IP-адрес tftp-сервера. После этого с tftp сервера загружается образ и настройки thinstation. Есть несколько дистрибутивов tftp-сервера для ubuntu server. Я пробовал tftpd-hpa и atftp. Главным

достоинством atftp, является то, что он пишет логи, что очень необходимо на этапе отладки.

- Устанавливаем atftp-сервер.

```
$sudo apt-get install atftpd
```

Вместе с atftpd-сервером, устанавливается inetd-сервер. По умолчанию именно он управляет atftpd-сервером. Отключим это. В файле конфигурации inetd сервера закомментируем строку с tftp-сервером.

```
$ sudo vi /etc/inetd.conf
```

Пример:

```
#tftp dgram udp4 wait nobody /usr/sbin/tcpd /usr/sbin/in.tftpd
```

- Рестартуем inetd-сервер:

```
$sudo service openbsd-inetd restart
```

- Правим файл конфигурации tftp-сервера:

```
$sudo vi /etc/default/atftpd
```

- Отключаем использование inetd

```
USE_INETD=false
```

- Задаем диапазон IP-адресов которую будет обслуживать tftp-сервер.

```
--mcast-addr 192.168.1.0-255
```

- Задаем уровень логирования tftp-сервера. Можно задать от 0 до 7. При значении 0 atftp будет писать в логи минимальное количество событий. При значении 7, будет писать максимально подробные логи. Все логи atftp-сервера в ubuntu server 10.04 lts по умолчанию пишутся в `/var/log/syslog`

```
--verbose
```

- Задаем место расположения папки в которой будут находится файлы tftp-сервера.

```
/home/tftp
```

В итоге конфигурационный файл выглядит следующим образом:

```
USE_INETD=false
 OPTIONS="--tftpd-timeout 299 --retry-timeout 5 --mcast-port 69 --mcast-addr
192.168.1.0-255 --mcast-ttl 1 --maxthread 100 --verbose=5 /home/tftp"
```

- Создаем папку для tftp

```
$sudo mkdir /home/tftp
```

- делаем владельца папкой, пользователя nobody

```
$ sudo chown -R nobody /home/tftp
```

- Запускаем tftpd-сервер:

```
$ sudo service atftpd start
```

- Для остановки tftpd-сервера используем команду:

```
$ sudo service atftpd stop
```

- Для рестарта:

```
$ sudo service atftpd restart
```

Что бы проверить работает ли tftp сервер, запустим клиент tftp и скачаем файл pxelinux.0. Я это делал с windows xp, встроенным tftp клентом.

Сначала создадим этот файл в linux:

```
$ sudo touch /home/tftp/pxelinux.0
```

Теперь в консоли windows xp набираем команду:

```
$ tftp.exe 192.168.1.8 GET pxelinux.0 c:\pxelinux.0
```

Если все в порядке, то вы получите сообщение об успешной передаче файла.

DHCP

```
apt-get install isc-dhcp-server
```

eth0 - смотрит наружу

eth1 - смотрит внутрь и раздает DHCP

Пример файла /etc/network/interfaces

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
  auto lo
  iface lo inet loopback

# The primary network interface
  auto eth0
# iface eth0 inet dhcp
```

```
  iface eth0 inet static
        address 192.168.1.120
        netmask 255.255.255.0
        gateway 192.168.1.1
        dns-nameservers 79.142.192.4 79.142.192.130


  auto eth1
  iface eth1 inet static
        address 10.1.1.1
        netmask 255.255.255.0
```

Пример файла /etc/default/isc-dhcp-server

```
# Defaults for dhcp initscript
# sourced by /etc/init.d/dhcp
# installed at /etc/default/isc-dhcp-server by the maintainer scripts

#
# This is a POSIX shell fragment
#

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
#       Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACES="eth1"
```

Пример файла /etc/dhcp/dhcpd.conf

```
    option ntp-servers 10.1.1.1;
    option domain-name-servers 10.1.1.1;
# option domain-name-servers 192.168.1.1;
    authoritative;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option routers 10.1.1.1;
# option broadcast-address 10.1.1.255;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
    allow bootp;



############################### Infomir ###################################

    option space Infomir;
    option Infomir.autostart         code 1 = text;
    option Infomir.bootargs          code 2 = text;
    option Infomir.mcip              code 3 = ip-address;
    option Infomir.mcport            code 4 = integer 16;
```

```
    option Infomir.oppubfile          code 9 = text;
    option Infomir.mcip_img           code 10 = ip-address;
    option Infomir.mcport_img         code 11 = integer 16;
    option Infomir.mcip_mng           code 12 = ip-address;
    option Infomir.mcport_mng         code 13 = integer 16;
    option Infomir.ip_log             code 14 = ip-address;
    option Infomir.port_log           code 15 = integer 16;
    option Infomir.logo_x             code 16 = integer 16;
    option Infomir.logo_y             code 17 = integer 16;
    option Infomir.bg_color           code 18 = integer 32;
    option Infomir.fg_color           code 19 = integer 32;
    option Infomir.VerNumber          code 20 = text;
    option Infomir.DateTime           code 21 = text;
    option Infomir.portal_dhcp        code 22 = text;
    option Infomir.timezone           code 23 = text;
    option Infomir.update_url         code 24 = text;
    option Infomir.update_sboot       code 25 = text;
    option Infomir.update_ver         code 26 = text;
    option Infomir.update_mode        code 27 = text;
    option Infomir.update_sboot_ver   code 28 = text;



################################ BOOT MAG250 ##################################

##### Путь к ядру. Путь к  rootfs  в случае загрузки основного ПО по  DHCP  (например сбросили в дефолт из меню бутлоадера)

    class "MAG250_boot" {
    match if (( option vendor-class-identifier="InfomirMAG250boot"));
    filename "stb/250/216r5/uImage_mag250 ";
    next-server 10.1.1.1;
    option root-path "10.1.1.1:/srv/stb/250/216r5/rootfs-0.2.16r5";
    option ntp-servers 10.1.1.1;
    vendor-option-space Infomir;


# option Infomir.mcip 224.30.0.50;
# option Infomir.mcport 9000;



    }

########################## UPDATE BOOT MAG250 ##############################

# class "MAG250_upglogo" {
# match if (( option vendor-class-identifier="InfomirMAG250upglogo"));
# filename "mag250/logo.bmp.gz";
# next-server 10.1.1.1;
```

```
# option ntp-servers 10.1.1.1;
# vendor-option-space Infomir;
# option Infomir.logo_x 0;
# option Infomir.logo_y 0;
# option Infomir.bg_color 0x00000000;
# option Infomir.fg_color 0x00ffffff;
# option Infomir.oppubfile "mag250/OP.KEY";
# }

    class "MAG250_vendor" {
    match if (( option vendor-class-identifier="InfomirMAG250"));
    next-server 10.1.1.1;
    option ntp-servers 10.1.1.1;
    vendor-option-space Infomir;


# option Infomir.mcip 224.30.0.50;
# option Infomir.mcport 9000;
# option Infomir.mcip_img 224.30.0.51;
# option Infomir.mcport_img 9001;



# option Infomir.portal_dhcp "http://10.1.1.1/stalker_portal/c/index.html";




###### Проверка версии. Если не совпадает, отправляем на обновление по указанным
URL. #####

    option Infomir.update_url
"tftp://10.1.1.1/stb/250/216r5/imageupdate_250_216r5_pub";
    option Infomir.update_ver "216";
    option Infomir.update_mode
"tftp://10.1.1.1/stb/250/216r5/Bootstrap_250_216r5";
    }






# class "MAG250_upgrade" {
# match if (( option vendor-class-identifier="InfomirMAG250upgrade"));
# vendor-option-space Infomir;
# option Infomir.mcip    224.30.0.50;
# option Infomir.mcport  9000;
# option Infomir.mcip_img     224.30.0.51;
# option Infomir.mcport_img   9001;
```

```
# }



############################## NETWORK ###################################

    subnet 10.1.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    next-server 10.1.1.1;
    pool {
    range 10.1.1.10 10.1.1.254;
    next-server 10.1.1.1;
    option ntp-servers 10.1.1.1;
        }
    }
```

IGMP Proxy

IGMP Proxy

Gateway

Настройка шлюза

From:
https://docs.infomir.com.ua/ -

Permanent link:
https://docs.infomir.com.ua/doku.php?id=knowledge_base:dhcp_server_config

Last update: **2021/12/15 14:31**