

DISICO

Configuración Servidor DHCP en FreeBSD 6.2 + AP Linksys

Manual

Configuración Servidor DHCP en FreeBSD 6.2 + AP Linksys

Este pequeño tutorial ha sido desarrollado, gracias a la investigación, experimentación y desarrollo de Marco Aravena, Mitchell Ferrand y Andrés Ramos, dentro de las implementaciones realizadas para la Universidad de Valparaíso Chile, esperamos sea de utilidad.

Introducción

Los servidores DHCP, por sus siglas en inglés Direct Host Configuration Protocol. La función de un servidor DHCP es la de asignar nombres, direcciones IP, las ubicaciones de los servidores de nombres en la red y de la ruta de comunicación hacia el exterior mientras lleva un registro de las operaciones de asignación realizadas para cada equipo, lo que nos permite la comodidad de conectar solamente el equipo a la red para que este configurado y pueda comunicarse.

Compilación del Kernel

Para realizar lo requerido es necesario añadir algunas opciones al kernel, lo cual nos permitirá proveer ciertos servicios útiles. Por lo tanto, se debe modificar el kernel original, lo primero es copiar el código fuente que viene por defecto, para esto se debe realizar lo siguiente:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf/  
# cp GENERIC WIRELESS
```

Posterior a esto editamos WIRELESS con el comando vi y agregamos las líneas como se describe a continuación:

Editamos con:

```
# vi WIRELESS
```

Y se agrega lo siguiente:

| | | |
|---------|------------------------------|--|
| options | IPFIREWALL | activa firewall ipfw |
| options | IPDIVERT | permite NAT con ipfw |
| options | IPFIREWALL_VERBOSE | nos permite loguear el trafico con ipfwd, esto es para todas las reglas que lleven la palabra "log". |
| options | IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT | IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT=# nos permite establecer el limite de logs por regla de firewall, en syslogd. |
| options | IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT | Por regla general, se permite todo. |
| options | DUMMYNET | permite realizar adminstracion de ancho de banda |
| device | apic | I/O APIC |
| device | miibus | aunque es alternativo permite dar mayor soporte a las tarjetas de red |

Esc :wq!

Con esto ya estamos listos para compilar el nuevo kernel, para esto es necesario realizar los siguientes pasos:

```
# /usr/sbin/config WIRELESS
# cd ../compile/WIRELESS
# make depend
# make
# make install
```

Con esto ya se encuentra instalado el Nuevo Kernel del sistema operativo solo basta con reiniciar el servidor.

Instalación

La ruta para la instalación de un servidor DHCP es la siguiente:

```
depredador# cd /usr/ports/net/isc-dhcp3-server
depredador# make install clean
```

Obs: Al realizar make aparecen unas opciones marcadas por defecto

Configuración de archivo `dhcpd.conf.example`

Se configura el archivo **dhcpd.conf.example** que se encuentra en la siguiente ruta

`/usr/local/etc/dhcpd.conf.example`

En el archivo se agregan las siguientes líneas que están **marcadas en negro** donde cada línea representa lo siguiente

Se ponen las siguientes líneas

`# option definitions common to all supported networks...`

`option domain-name "www.decom-uv.cl"; (1)`

`option domain-name-servers 10.100.6.173, 10.50.1.16; (2)`

`default-lease-time 600; (3)`

`max-lease-time 7200; (4)`

`# If this DHCP server is the official DHCP server for the local`

`# network, the authoritative directive should be uncommented.`

`#authoritative;`

`# ad-hoc DNS update scheme - set to "none" to disable dynamic DNS updates.`

`ddns-update-style none; (5)`

`# Use this to send dhcp log messages to a different log file (you also`

`# have to hack syslog.conf to complete the redirection).`

`log-facility local7;`

`/usr/local/etc/dhcpd.conf: unmodified, readonly: line 1`

`# No service will be given on this subnet, but declaring it helps the`

DHCP server to understand the network topology.

```
subnet 10.57.187.0 netmask 255.255.255.0 {  
}
```

This is a very basic subnet declaration.

```
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 { (6)  
  range 192.168.0.2 192.168.0.240; (7)  
  option routers 192.168.0.1; (8)  
}
```

This declaration allows BOOTP clients to get dynamic addresses,
which we don't really recommend.

33435

```
subnet 10.254.239.32 netmask 255.255.255.224 {  
  range dynamic-bootp 10.254.239.40 10.254.239.60;  
  option broadcast-address 10.254.239.31;  
  option routers rtr-239-32-1.example.org;  
}
```

Las líneas representan lo siguiente:

(1): Se coloca el dominio, en este caso es **www.decom-uv.cl**

(2): Se agregan los DNS en este caso **10.100.6.173, 10.50.1.16**

(3): **default-lease-time**, el tiempo concedido en segundos a los hosts para retener la configuración proporcionada por el servidor.

(4): **max-lease-time**, el tiempo máximo concedido en segundos a los hosts para retener la configuración proporcionada por el servidor.

(5): **ddns-update-style**, el modo de interacción con los servidores de nombres declarados, en este caso no se permite la actualización en forma automática de los nombres de hosts asignados dinámicamente.

(6): Dirección de red y sub-red

(7): se agrega el rango de ip's las cuales serán asignadas a los usuarios. Este rango pertenece a un pool de direcciones inválidas. Por ejemplo la red pública o ip's válidas,

pertenecen a la red **10.100.6.0** para el ejemplo de la configuración del servidor DHCP, las direcciones de la red interna (ip's inválidas) **192.168.0.0**, por esto el rango queda de la siguiente forma **range 192.168.0.2 192.168.0.240**

(8): Default gateway o puerta de enlace perteneciente a la red interna, en este caso es la red **192.168.0.0**, donde es el servidor tiene una interface que conecta a esta red privada, en este ejemplo la interfaz es la **vr0** y tiene la **ip 192.168.0.1**, por lo que esta dirección será la puerta de enlace (Default-Gateway) de la red privada, es decir, la red **192.168.0.0**.

Queda escrito en el archivo **dhcpd.conf** de la siguiente forma **option routers 192.168.0.1;**

Configuración de archivo rc.conf

Antes de echar arrancar el demonio se debe agregar en el archivo rc.conf que se encuentra en la ruta **/etc/rc.conf**

```
dhcpd_enable="YES"
```

```
gateway_enable="YES"
```

```
firewall_enable="YES"
```

```
firewall_type="OPEN"
```

```
natd_enable="YES"
```

```
natd_interface="rl0" # Esta es la interfaz externa
```

```
natd_flags="" ##En este ejemplo natd_flags no tiene parámetros dentro de las comillas, ya que este archivo se utiliza para direccionar distintos servicios a direcciones ip específicas##
```

```
named_enable="YES"
```

Arrancando el demonio

```
mirage# /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd start
```

```
Starting dhcpd.
```

```
Internet Systems Consortium DHCP Server V3.0.5rc2
```

```
Copyright 2004-2006 Internet Systems Consortium.
```

```
All rights reserved.
```

For info, please visit <http://www.isc.org/sw/dhcp/>

Wrote 0 deleted host decls to leases file.

Wrote 0 new dynamic host decls to leases file.

Wrote 1 leases to leases file.

Listening on BPF/vr0/00:05:5d:8c:ff:09/192.168.0/24

Sending on BPF/vr0/00:05:5d:8c:ff:09/192.168.0/24

No subnet declaration for r10 (10.100.6.154).

** Ignoring requests on r10. If this is not what you want, please write a subnet declaration in your dhcpd.conf file for the network segment to which interface r10 is attached. **

Sending on Socket/fallback/fallback-net

mirage#

Lo que aparece al arrancar el demonio no genera ni un problema en la configuración del servidor **DHCP**

Esquema utilizado

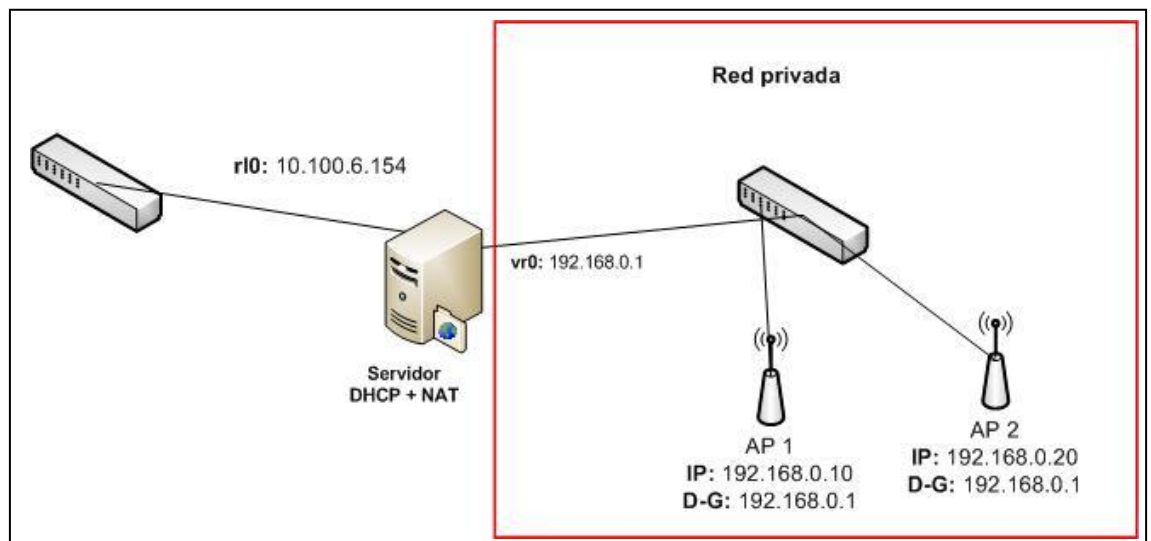


Figura 1: Esquema utilizado para prueba Servidor DHCP

