

IPv6 rápido y fácil para Debian

jgoerzen*

Vicente Herrera Cobo <vicente.herrera@hispalinux.es>

24 de enero de 2004

Resumen

Mucha gente pregunta por el soporte IPv6 en Debian. Hay algunas instrucciones sobre el tema por Internet, pero todas son muy complejas. En este *howto* vamos a explicar como montar tu propio túnel IPv6 a IPv4¹ en unos 5 minutos (asumiendo que tu kernel esta preparado para IPv6), sin la necesidad de *freenet6* o cualquier otro túnel. Solo necesitas una IP real (estática seria mejor) y una **noción básica sobre IPv6** para conseguirlo. Este articulo configurará su puesto (host) o su enrutador (router).

Los siguientes pasos para configurar IPv6 a IPv4, no requieren ningún tipo de túneles (*freenet6*). Sin embargo, no hay muchos enrutadores (routers) IPv6 a IPv4. Si esta conectando a otros sitios no IPv6 a IPv4, es posible que el funcionamiento **no sea bueno**. Esto no es un defecto de IPv6 en si mismo. Recomiendo configurar IPv6 a IPv4 primero, ya que es mucho más fácil; una vez este todo funcionado, entonces cambie a otros si lo deseas.

Configuración puesto (host)

Primero, debes tener un kernel con soporte para IPv6. Recomiendo 2.6.1 o superior si es posible. Comprueba si tu sistema lo soporta con este sencillo comando:

```
test -f /proc/net/if_inet6 && echo "Kernel preparado para IPv6"
```

* Autor original

¹Nota traductor: 6to4

En caso contrario compila el kernel para activar dicha opción. Adicionalmente, también sería recomendable compilar con soporte para IPv6 netfilter.

Después, necesitas añadir un túnel a tu archivo */etc/network/interfaces*. Primero, necesitamos saber nuestra dirección IP en IPv4. Algo parecido a 10.20.30.40. Después, necesitas saber eso mismo pero en notación IPv6. Aquí tienes un guión que lo hace:

```
#!/bin/sh
printf "2002:%x%02x:%x%02x::\n" `echo $1 | sed 's/\./ /g`
```

Pon tu dirección IP como argumento. En el ejemplo, para 10.20.30.40, el resultado es 2002:a14:1e28::. Ese es su prefijo. Todas tus direcciones IP empezarán con esto. Por favor, mira el enlace de arriba sobre direcciones en IPv6 si no entiendes el :: de esta parte.

Ahora, ya tenemos toda la información necesaria para crear tu propio túnel IPv6. Edita el archivo */etc/network/interfaces* y añade estas líneas:

```
iface sit1 inet6 v4tunnel
    address 2002:a14:1e28::2
    netmask 64
    endpoint any
    local 10.20.30.40
    up ip -6 route add 2000::/3 via ::192.88.99.1 dev sit1
    down ip -6 route flush dev sit1
    up /etc/network/ipv6rules.sh
    ttl 64
```

La línea dirección (address) contiene tu IPv6 calculada en el guión de arriba, seguido por un 2. La línea local (local) contiene tu dirección IP local. Ahora pasaremos al siguiente paso con *ifup sit1*. En este momento debería ser capaz de ejecutar *ping6 www.ipv6.org* y obtener los resultados deseados. Si no tienes instalado *ping6* en tu sistema, instala el paquete *iputils-ping*. Si funciona, añade *sit0* a la línea auto en */etc/network/interfaces*.

El archivo */etc/network/ipv6rules.sh* es un pequeño guión que cierra algunos puertos en tu sistema. Si no quieres usarlo, borra la línea *up*. Esta es una versión que recomiendo:

```
#!/bin/bash
ip6tables -F
ip6tables -I INPUT -i sit+ -p tcp --syn -j DROP
ip6tables -I FORWARD -i sit+ -p tcp --syn -j DROP
ip6tables -I INPUT -i sit+ -p udp \! --dport 32768:60999 -j DROP
```

```

ip6tables -I FORWARD -i sit+ -p udp \! --dport 32768:60999 -j DROP
ip6tables -I INPUT -i sit+ -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
ip6tables -I FORWARD -i sit+ -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
# Descomenta las siguientes líneas si es un router
#echo 0 > /proc/sys/net/ipv6/conf/all/autoconf
#echo 0 > /proc/sys/net/ipv6/conf/all/accept_ra
#echo 0 > /proc/sys/net/ipv6/conf/all/accept_redirects
#echo 1 > /proc/sys/net/ipv6/conf/all/forwarding
#echo 0 > /proc/sys/net/ipv6/conf/all/router_solicitations

```

Este guión cerrará las conexiones entrantes TCP, y las conexiones UDP a los puertos UDP bajos, excepto el puerto TCP 22 (ssh).

Si estas en un puesto (host), esta todo hecho. Si estas en un enrutador (router), sigue leyendo...

Configuración enrutador (router)

Si lo estas configurando en un enrutador (router), hay un par de pasos más. Primero, necesitas configurar tu interfaz *ethernet* para IPv6. Añade esto en tu */etc/network/interfaces*:

```

iface eth0 inet6 static
    address 2002:a14:1e28:1::1
    netmask 64

```

Por supuesto, debes remplazar la primera parte de *address* con tu dirección IPv6 real. (Atento al añadido *:1::1* después de la dirección). Ahora ejecuta *ifdown eth0*; *ifup eth0* para que los cambios tenga efecto.

Después, *apt-get install radvd* y edita */etc/radvd.conf*. Debe quedar parecido a esto:

```

interface eth0
{
    AdvLinkMTU 1480;
    AdvSendAdvert on;
    prefix 2002:a14:1e28:1::1/64
    {
    };
};

```

Pon atención a los puntos y comas (y olvidarse) *radvd* es muy exigente. Ahora `/etc/init.d/radvd restart` y haz uso de *ps* para estar seguro de que esta ejecutándose. *radvd* es similar a *dhcp* para IPv6, pero más simple/fácil.

Llegados a este punto, tu red IPv6 esta lista. Todos los clientes en tu red que son IPv6 deberían ser capaces de asignarse una dirección IPv6 automáticamente y funcionar. Los clientes Debian, lo único que necesitan es tener soporte IPv6 en su kernel; no necesitas hacer nada más.