

REDES PRIVADAS VIRTUALES (VPN)

Introducción.

Intentaremos explicar de una forma sencilla como conectar dos redes locales que se encuentran en zonas geográficas distintas utilizando como medio de conexión Internet.

No es nuestra misión explicar en que consiste una VPN ni sobre que protocolos se puede establecer, sino cómo se configura un sistema LINUX para ejercer de servidor VPN.

Para establecer dicha conexión entre redes, lo haremos usando el protocolo **PPTP** (Point to Point Tunneling Protocol) que es una extensión del protocolo PPP. Dicho protocolo PPTP encapsula paquetes PPP dentro de datagramas IP para su transmisión por internet o cualquier otra red pública basada en TCP/IP.

Pues bien, para utilizar PPTP en servidores LINUX, debemos disponer de una solución software llamada **PoPToP**, que permite a servidores LINUX funcionar en entornos PPTP VPN. La versión actual soporta clientes PPTP Windows (todas las versiones) y clientes LINUX.

Requerimientos.

- Distribución de GNU/LINUX actual (Redhat, Debian, etc) con un kernel reciente, recomendado 2.4.x
- PPP 2.4.x recomendado.
- Parche MPPE para kernel. Para autenticación y encriptación compatible con clientes Microsoft
- Servidor PPTP para GNU/LINUX, PoPToP.

Instalación de PPP.

El código fuente del demonio PPP lo podemos bajar de <ftp://ftp.samba.org/pub/ppp>

Podemos también descargarnos el demonio PPP con el parche ya incluido y compilado, para su posterior instalación con RPM:

<http://planetmirror.com/pub/mppe/>

Deberíamos disponer del siguiente paquete:

- **ppp-2.4.1-3mppe.i386.rpm**

Ahora para instalar este paquete hacemos lo siguiente:

```
# rpm -e --nodeps ppp (para evitar dependencias con otros paquetes)
# rpm -ivh ppp-2.4.1-3mppe.i386.rpm
```

Instalación del parche para el kernel

Necesitamos actualizar nuestro kernel: <ftp://ftp.kernel.org>

Y el parche lo podemos encontrar en <http://public.planetmirror.com/pub/mppe>

Debemos habernos bajado los siguientes archivos:
(suponemos que queremos actualizar nuestro kernel a 2.4.19)

linux-2.4.19.tar.bz2

linux-2.4.19-openssl-0.9.6b-mppe.patch.gz

Movemos los archivos descargados al directorio /usr/src.

Descomprimir el kernel y el parche:

```
# tar xvfj linux-2.4.19.tar.bz2
# ln -s -d linux.2.4.19 linux
# gzip -d linux-2.4.19-openssl-0.9.6b-mppe.patch.gz
# patch -p0 < linux-2.4.19-openssl-0.9.6b-mppe.patch.
```

Ahora sería necesario **compilar el kernel** y compilar el driver de PPP como módulo.

Seguidamente y antes de reiniciar el sistema, añadimos una última línea al fichero
/etc/modules.conf

```
Alias ppp-compress-18 ppp_mppe
```

Instalación de PoPToP.

Debemos bajarnos el servidor PPTP, probaremos con la penúltima versión, como siempre.

http://poptop.lineo.com/download_pptp.html

Probamos a descomprimir el fichero descargado:

```
# tar xvfz pptpd-1.0.1.tar.gz
```

A la hora de compilar el PoPToP, podemos elegir entre asignación de ips dinámicas (por defecto) o estáticas :

```
# ./configure (para ips dinámicas)
# ./configure -with-pppd-ip-alloc (ips estáticas)
# make
# make install
```

Decir que PoPToP escucha en el Puerto 1723, aunque esto es configurable.

Al hacer make hemos generado el archivo binario de PoPToP y un archivo de configuración en /etc/pptpd.conf, que editaremos.

Las líneas mas destacables son las siguientes:

```
localip 192.168.1.117
remoteip 192.168.1.150-200 (rango de direcciones que asignamos a los clientes remotos)
listen 192.168.2.1 (que escuche solamente de la interfaz que viene del ext. eth1)
```

Existen también un fichero con un script de arranque que colocaremos en /etc/rc.d/init.d

Agregamos usuarios al fichero /etc/ppp/chap-secrets para probarlo

Arrancar el demonio **/etc/rc.d/init.d/pptpd**

Podemos observar el fichero /var/log/messages para comprobar que todo es correcto.

Conclusiones.

Seguidos estos pasos debemos de disponer de un servidor VPN para autentificar y encriptar las comunicaciones con clientes Linux o Windows del exterior (otras redes).

Como vemos las posibilidades son diversas, nosotros hemos jugado con las opciones más básicas en la configuración. No hemos tratado la configuración de los clientes, ya sean de un S.O. u otro, pero sería muy interesante seguir investigando en el tema y de esa manera completar y ampliar este trabajo.

Autores:

Francisco José de Haro Olmo
Manuel Jesús Rubia Mateos

Almería, a 17 de Marzo de 2004