

El día a día del administrador de sistemas: Ethtool

# NEGOCIACIONES

Una LAN que se comporta como una diva de cine puede estropearle el día a cualquier administrador. ¡Ethtool al rescate! **POR CHARLY KÜHNAST**

**M**urphy iba en el autobús hace unos días cuando yo lo cogí y me siguió hasta mi apartamento. Cuando encendí mi portátil, surgió su Ley. Mi inofensivo plan era ver la TV mediante streaming desde la oficina. Para este propósito tengo un VDR [1] instalado en mi salón, además de una buena red [2] entre el salón y la oficina que se encargan del resto. Pero el rendimiento era bastante pobre, así que pensé que estaba viendo un vídeo de breakdance.

A la hora de descubrir los componentes averiados, falló el diagnóstico (bastante exhaustivo) del hardware. Mi switch es un dispositivo tonto, sin posibilidad de gestión, así que no había nada que diagnosticar. Lo que realmente me ayudó a salvar el día fue Ethtool [3].

Había fallado la negociación automática para la transmisión de parámetros entre el switch y el puerto Gigabit de mi portátil. Este fallo no sólo dio como resultado una conexión de 100 Mbps, unas diez veces más lenta, sino que también estableció el modo de transmisión a half-duplex (ver Figura 1).

## Autonegociación

Los errores de autonegociación son un caso clásico de las leyes de Murphy. Ocurren bastante a menudo para ponerte de los nervios, pero no tan a menudo como para resolverlos automáticamente. Algunas veces simplemente desaparecen cuando se desconectan los cables y se vuelven a conectar, ya que esto provoca una autonegociación, pero en otras ocasiones el error persiste. Los técnicos en

redes han experimentado situaciones en las que diez NICs del mismo fabricante se conectan al mismo switch. La autonegociación funciona en siete de ellas y falla en las otras tres.

Lo peor es que todo parece estar bien al principio. Los LEDs se iluminan y se reciben las respuestas de los pings. Da la impresión de que todo está correcto, hasta que se empiezan a transmitir grandes volúmenes de datos a través del interfaz. Se podría tener suerte y darse cuenta del número de detecciones de colisiones cuando se ejecuta *ifconfig*. Las colisiones no deberían ocurrir en una red basada en un switch. Pero si lo hacen, probablemente se tenga una conexión *half-duplex*.

## Modo de Reparación

Afortunadamente, Ethtool no sólo diagnostica esta clase de errores; sino que realmente puede eliminarlos. El comando *ethtool -r eth0* relanza la autonegociación, proporcionando una solución que es mucho más conveniente que la desconexión de los cables. De hecho, esta es la única solución posible si no se dispone de un acceso físico al hardware. Ya no confío en la autonegociación, motivo por el que hago lo siguiente:

```
ethtool -s eth0 speed 2
1000 duplex full autoneg off
```

Si se dispone de un switch configurable (yo no lo tengo), se pueden establecer los valores en él.

## Más Trucos

Ethtool dispone de unos cuantos trucos más, por ejemplo, proporciona control sobre la configuración WOL (Wake On LAN).

Hay otra función que tiene buena pinta pero no parece un truco útil a pri-



mera vista. El comando *ethtool -p eth0* le indica al NIC que haga parpadear su LED. Si tiene que vérselas con un servidor con ocho NICs y no tiene ni idea de cuál es la *eth0*, comprobará lo útil que resulta esta característica. Desde luego, la visión de un LED parpadeando no es comparable a ver una buena peli en el sofá de tu casa.

```
charly@linux:~$ ethtool eth0
Settings for eth0:
Supported ports: [ TP ]
Supported link modes:  10baseT/Half 10baseT/Full
                     100baseT/Half 100baseT/Full
                     1000baseT/Full
Supports auto-negotiation: Yes
Advertised link modes: 10baseT/Half 10baseT/Full
                     100baseT/Half 100baseT/Full
                     1000baseT/Full
Advertised auto-negotiation: Yes
Speed: 1000Mbps
Duplex: Full
Port: Twisted Pair
PHYAD: 0
Transceiver: internal
Auto-negotiation: on
Supports Wake-on: umbg
Wake-on: g
Current message level: 0x00000007 (7)
Link detected: yes

linux:/home/charly #
```

Figura 1: Ethtool averigua por qué falla una conexión LAN Gigabit en modo full-duplex.

## RECURSOS

- [1] VDR: <http://www.cadsoft.de/vdr/>
- [2] Si esta sección estuviese disponible como un Podcast, los lectores podrían escuchar a mi mujer en esta descripción para comprobar el buen funcionamiento de la red de mi casa.
- [3] Ethtool: [http://freshmeat.net/redirect/ethtool/20128/url\\_homepage/gkernel](http://freshmeat.net/redirect/ethtool/20128/url_homepage/gkernel)

## SYSADMIN

Orca .....62  
Mostramos como realizar un seguimiento del rendimiento de un sistema Linux con el poderoso Orca.

## EL AUTOR

Charly Kühnast es Administrador de Sistemas Unix del centro de datos de Moers, cerca del famoso río Rin. Sus tareas incluyen velar por la seguridad del cortafuegos y ocuparse de la DMZ.

