



Bisoños Usuarios de GNU/Linux de Mallorca y Alrededores | Bergantells Usuaris de GNU/Linux de Mallorca i Afegitons

Ponemos en hora nuestro sistema (conceptos y ntp) (56179 lectures)

Per **Carles Pina i Estany**, [cpina](http://pinux.info) (<http://pinux.info>)

Creado el 31/05/2003 23:48 modificado el 31/05/2003 23:48

¿Os suena GMT? ¿UTC, Z, CEST, CET? ¿cuando cambia la hora de verano a invierno, cambiamos de GMT+1 a GMT+2, pero no cambiamos de zona horaria? ¿rdate, ntpd, ntpdate, stratum? ¿Qué significa todo eso? ¿Cómo dejamos bien la hora del sistema?

Cuando se habla de qué hora es, hay muchas siglas en medio que nos pueden confundir. Es [importante](#)⁽¹⁾ tener la hora del sistema "a la hora". Por ejemplo, si tenemos varios servidores con sus respectivos ficheros de log, necesitamos saber de forma precisa qué eventos sucedieron antes o después en cada servidor.

Ver como funcionan programas que sincronizan la hora es fácil, pero a veces tantas siglas y conceptos nos pierden y perdemos el mundo de vista.

En este artículos veremos los diferentes "conceptos" y una breve guía con la cual configurar el cliente ntp y poder mantener la hora de nuestro sistema correctamente.

Conceptos y acrónimos

Hay varios conceptos y acrónimos que necesitaremos para entender qué hacemos (hay más [acrónimos...](#)⁽²⁾):

- **GMT** (Greenwich Mean Time). Es la hora del meridiano de Greenwich, población cercana a Londres. Se usó esa porque fué la usada por la "Britain's Royal Navy" durante el siglo XIX. El meridiano también pasa por España.
- **UTC** (Universal Time Coordinated). Básicamente lo mismo que la hora GMT, pero ya sincronizado con relojes atómicos. Es estándar y ya no hace referencia a un sitio en concreto.
- **Zulú** o **Z**. En la segunda guerra mundial abreviaban "GMT" por "Z", y según el alfabeto internacional de comunicaciones la Z se pronuncia Zulú
- **CET** (Central European Time). Hora Central Europa, es UTC+1. Donde está España excepto las Canarias.
- **CEST** (Central European Summer Time). Hora central Europea en verano, UTC+2. Donde está España excepto las Canarias.
- **WET** (Western European Time). Hora de Europa del Oeste, donde están las Canarias. Es la misma que UTC.
- **WEST** (Western European Summer Time). Hora de Europa del Oeste en verano, donde están las Canarias. Es UTC+1
- **DST** (Daylight Summer Time). Así se llama el periodo que estamos en ahorro de luz de verano.
- **NTP** (Network Time Protocol). El protocolo de red que usaremos para sincronizarnos con los otros servidores.

Es decir, en España (excepto Canarias) estamos en invierno a UTC+1 (CET) y en verano pasamos a UTC+2 (CEST). La hora UTC no cambia, sino que cambia nuestra referencia a ella.

Cuando se habla de servidores, veremos que hay servidores "Stratum 1", "Stratum 2", etc. Eso es el nivel de precisión que tienen esos servidores. Los Stratum 1 se sincronizan con fuentes de tiempo externas (relojes atómicos o



radio-antenas). Los Stratum 2 se sincronizan con los Stratum 1, etc. Normalmente nos sincronizaremos con servidores Stratum 2 o Stratum 3 para no saturar aún más a los Stratum 1. Puede ser más preciso un Stratum 2 que tengamos "cerca" que un Stratum 1 más lejos.

Instalar y configurar ntp

Hay dos protocolos de sincronización. Uno es el **rdate** pero no ofrece una precisión tan ajustada como **ntp**. Sincronizaremos nuestra hora con el protocolo ntp. En primer lugar tendremos que instalar el paquete (o desde el código fuente). En Debian haríamos:

```
apt-get install ntp
```

(en otras distribuciones será algo parecido)

Y nos pedirá algunos servidores NTP. Podemos usar, p. ej.:

```
chronos.bulma.net ntp.obspm.fr ntp.cs.strath.ac.uk
```

En esta [página](#)⁽³⁾ podemos ver varios servidores públicos. Por cuestiones evidentes es conveniente que estén "cerca" de nosotros (como mínimo en cuestión de latencia de red).

Él mismo nos iniciará el demonio `ntpd`, que es el encargado de ir haciendo pequeños ajustes en nuestro reloj.

En algunos casos no genera bien el fichero `/etc/ntp.conf` y tendremos que volver a ejecutar `dpkg-reconfigure ntp-simple` para que nos ponga correctamente los servidores (o bien los ponemos a mano).

El fichero nos quedará de una forma parecida a la siguiente (los directorios pueden variar de una distribución a otra):

```
logfile /var/log/ntpd
driftfile /var/lib/ntp/ntp.drift
statsdir /var/log/ntpstats/

#statistics loopstats peerstats clockstats
filegen loopstats file loopstats type day enable
filegen peerstats file peerstats type day enable
filegen clockstats file clockstats type day enable

server chronos.bulma.net
server ntp.obspm.fr
server ntp.cs.strath.ac.uk
```

Varios ficheros de esos los puede usar ntp para "auto-regular" la frecuencia del reloj en base a los desajustes que suele llevar.

Por defecto, ntp sincronizará la hora en intervalos mínimos de 64 segundos y máximos de 1024 segundos, aunque se puede cambiar en el fichero de configuración pero normalmente no hace falta (es mediante `minpoll` y `maxpoll`). Como sincroniza cada cierto tiempo, e intenta no hacer saltos bruscos de hora es posible que estemos un rato con el `ntpd` ejecutandose y el sistema aún no haya sincronizado la hora (de hecho si son saltos pequeños intenta cambiar ligeramente la frecuencia del reloj del Kernel).

Verificación

El paquete ntp incorpora varios comandos, uno de los cuales es `ntptrace`. Si lo ejecutamos podemos tener esa salida:

```
pinux.info: stratum 3, offset 0.000012, synch distance 0.26268
nic.lth.se: stratum 2, offset -0.007485, synch distance 0.05026
swisstime.ee.ethz.ch: stratum 1, offset -0.139188,\
    synch distance 0.00082, refid 'DCFa'
```

Así podemos ver que realmente estamos sincronizando con los servidores. El offset es la diferencia estimada con el tiempo correcto y la distancia de sincronización es con una estimación de error aleatorio.



Varios

Recordar que `ntpd` nos abre el puerto 123 `udp` (a veces el `tcp` también, así que si lo queremos cerrar por cuestiones de seguridad podemos hacer:

```
iptables -I INPUT -p udp --destination-port 123 -j REJECT
iptables -I INPUT -p tcp --destination-port 123 -j REJECT
```

En caso que no tengamos siempre el sistema siempre encendido, o no queremos el demonio `ntpd` siempre corriendo, podemos usar el `ntpdate`. Se encuentra en el paquete `ntpdate`. Por defecto deja en `/etc/init.d/ntpdate` un script, que tan sólo se ejecuta (no deja ningún demonio cargado). Coge los servidores `ntp` donde sincronizarse de `/etc/default/ntp-servers`:

```
pinux:~# cat /etc/default/ntp-servers
NTPSERVERS="hora.rediris.es ntp.obspm.fr ntp.cs.strath.ac.uk"
pinux:~#
```

Es importante seleccionar correctamente nuestra zona horaria para poder usar `ntp` (el servidor `ntp` puede estar en otra zona horaria, pero el protocolo `ntp` hará los ajustes necesarios). Para seleccionar nuestra zona horaria usaremos `tzsetup` o bien `tzselect`.

Al ejecutar el comando `date` debemos fijarnos que nos diga correctamente la zona en que nos encontremos situados.

Hay mucha información en la [página de ntp](#)⁽⁴⁾ con un fantástico apartado de [documentación](#)⁽⁵⁾.

Lista de enlaces de este artículo:

1. <http://tira.escomposlinux.org/ecol-99.png>
2. <http://www.timeanddate.com/time/abbreviations.html>
3. <http://www.eecis.udel.edu/~mills/ntp/clock2a.html>
4. <http://www.ntp.org>
5. <http://www.ntp.org/documentation.html>

E-mail del autor: carles_ARROBA_pinux.info

Podrás encontrar este artículo e información adicional en: <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=1778>