
Unidad 5: Ejecución diferida: at y cron

V Curso de Introducción a la Administración de Servidores GNU/Linux
Extensión Universitaria. Universidad de Sevilla
Febrero-Abril 2008

Autor: Jorge Juan <jjchico@gmail.com>

Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra y de hacer obras derivadas bajo las condiciones de la licencia Attribution-Share alike de Creative Commons.

Puede consultar el texto completo de la licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Contenidos

- Ejecución diferida: **at**
 - programar tareas
 - ver lista de tareas programadas
 - cancelar tareas programadas
- Ejecución periódica: **cron**
 - Formato crontab
 - Crontab del sistema
- Control de usuarios

Ejecución diferida: at

- Se pueden programar tareas a realizar en una fecha y hora determinada con el comando **at**.
- Ejemplos:
 - at 3am
 - Ejecuta comandos dados en la entrada estándar a las 3:00 horas
 - at -f task 17:25 feb 28
 - Ejecuta comandos listados en el fichero task el 28 de febrero a las 17:25
 - La lista de comandos en la entrada estándar se finaliza con un carácter de fin de fichero (Ctrl-D)

```
$ at 0:0 jan 1 2007
warning: commands will be executed using /bin/sh
at> mpack -s "Feliz año 2007" feliz_2007.html all@us.es
at> <EOT>
job 8 at 2007-01-01 00:00
```

Ejecución diferida: at

- La lista de tareas programadas se puede consultar con **atq**, y pueden cancelarse con **atrm**
- Ejecutados como súper usuario, pueden controlarse los trabajos programados por cualquier usuario.

```
$ atq
7      2007-02-28 17:25 a jjchico
8      2007-01-01 00:00 a jjchico
$ atrm 8
```

Ejecución periódica: cron

- Cada usuario posee un fichero de texto donde se indican las tareas programada: crontab
- Este fichero no se edita directamente, sino a través del comando **crontab**
 - crontab -e
 - Edita el crontab del usuario
 - crontab -f *file*
 - Instala *file* como crontab del usuario
- El super usuario puede editar el crontab de cualquier usuario usando la opción -u
 - crontab -u jjchico -e

Ejecución periódica. Formato crontab

- El formato del crontab se describe en la página de manual **crontab(5)**

```
# Ejemplo original (en inglés) de Paul Vixie
# Usar /bin/sh para ejecutar comandos, no configuración en /etc/passwd
SHELL=/bin/sh
# envía salida a `pablo', no importa de quién sea este crontab
MAILTO=pablo
#
# m h dm mes ds    comando
# ejecuta 5 minutos después de medianoche, todos los días
5 0 * * *          $HOME/bin/daily.job >> $HOME/tmp/out 2>&1
# ejecuta a las 2:15pm el primero de cada mes – salida enviada a pablo
15 14 1 * *        $HOME/bin/monthly
# ejecuta a las 10pm días entre semana – recordar a Juan
0 22 * * 1-5       mail -s "Son las 10pm" juan%Juan,%iRecoje a los niños!%
23 0-23/2 * * *    echo "23 minutos después de meianoche, 2am, 4am..."
5 4 * * sun        echo "ejecuta a las 4 y 10, todos los domingos"
```

Ejecución periódica. Crontab del sistema

- El sistema cron también ejecuta tareas programadas en tablas de tareas del sistema.
- En Debian y derivados, la configuración por defecto facilita insertar o eliminar nuevas tareas periódicas y automatizar la configuración de cron al instalar o desinstalar paquetes de software
 - /etc/crontab: crontab del sistema. En general, no es necesario modificarlo
 - /etc/cron.d/: cada fichero en este directorio se trata como un crontab del sistema. Facilita añadir nuevas tareas
 - /etc/cron.[hourly/daily/weekly/monthly]/: cada directorio contiene scripts que se ejecutan una vez a la hora, día, semana o mes

Ejecución periódica. Crontab del sistema

- Los crontab del sistema en /etc/crontab y /etc/cron.d/ incluyen un parámetro adicional que indica el usuario efectivo al ejecutar cada tarea.

```
# m h dom mon dow user  command
17 * * * * root    run-parts --report /etc/cron.hourly
```

- Los crontab del sistema en /etc/crontab y /etc/cron.d/ incluyen un parámetro adicional que indica el usuario efectivo al ejecutar cada tarea.
- En Debian y derivados, puede (y debe) instalarse **anacron** cuando el sistema no está operativo de forma continua. La configuración por defecto del sistema compatibiliza el uso conjunto de cron y anacron
- Anacron ejecuta las tareas pendientes cuando se inicia el sistema, como aquellas tareas en /etc/cron.daily/weekly/monthly.

Ejecución periódica. Control de usuarios

- El uso de `at` y `cron` puede restringirse mediante los ficheros `at.allow`, `at.deny`, `cron.allow` y `cron.deny` en `/etc`
 - Estos ficheros contienen nombres de usuario, uno en cada línea
- Se permite el uso de `at` a un usuario si y sólo si
 - está listado en `at.allow`, o bien
 - no está listado en `at.deny`, pero el fichero existe (defecto)
- Se permite el uso de `cron` a un usuario si y sólo si
 - está listado en `cron.allow`, o bien
 - `cron.allow` no existe y no está listado en `cron.deny`, o bien
 - no existen `cron.allow` ni `cron.deny` (defecto)