

---

# Unidad 5: Ejecución diferida: at y cron

**Curso de introducción a la administración de  
servidores GNU/Linux**

**Centro de Formación Permanente  
Universidad de Sevilla  
Abril-Junio 2010**

Jorge Juan <jjchico@dte.us.es> 2010  
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/>

1

## Contenidos

---

- Ejecución diferida: **at**
- Crontab del sistema
- Crontab de usuarios

2

## 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
```

# Crontab del sistema

---

- El sistema cron ejecuta periódicamente 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 principal del sistema. En general, no es necesario modificarlo
  - /etc/cron.d/: cada archivo en este directorio se trata como un crontab del sistema. Facilita añadir nuevas tareas
  - /etc/cron.[hourly/daily/weekly/monthly]/: cada carpeta contiene scripts que se ejecutan una vez a la hora, día, semana o mes

5

# Crontab del sistema

---

- El formato de los crontab del sistema en /etc/crontab y /etc/cron.d/ se describe en la página de manual **crontab(5)**

```
# /etc/crontab: system-wide crontab
# Unlike any other crontab you don't have to run the `crontab'
# command to install the new version when you edit this file
# and files in /etc/cron.d. These files also have username fields,
# that none of the other crontabs do.

SHELL=/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin

# m h dom mon dow usercommand
17 * * * * root cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
25 6 * * * root test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts
--report /etc/cron.daily )
47 6 * * 7 root test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts
--report /etc/cron.weekly )
52 6 1 * * root test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts
--report /etc/cron.monthly )
```

## Crontab del sistema

---

- 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`.

7

## Crontab de usuarios

---

- 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

8

# Crontab de usuarios

---

- 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"
```

9

# Crontab de usuarios. Control de acceso

---

- 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)

10