

# Ejecución periódica de comandos: cron y at



Automatización y scripting

16 mayo 2014

TUASSL – FAI – UNCOMA

# Ejecución periódica de comandos: cron y at



¿Qué hacer cuando queremos ejecutar tareas en horarios específicos?

¿Qué hacer cuando además la tarea debe ejecutarse periódicamente?

# Ejecución periódica de comandos: cron y at



El servicio **cron** permite la planificación de tareas periódicas.

Se inicia en nivel de ejecución **multiusuario** y se ejecuta en **segundo plano continuamente**.

Potencialmente cualquier usuario puede utilizarlo, sin embargo puede restringirse.

```
# find /etc/rc* -name *cron
/etc/rc2.d/S02cron
/etc/rc3.d/S02cron
/etc/rc4.d/S02cron
/etc/rc5.d/S02cron
# pgrep -la cron
2571 /usr/sbin/cron
#
```

# Ejecución periódica de comandos: cron y at



Cron es un paquete de software:

```
# dpkg -L cron #salida limitada a los archivos de interés
/usr/sbin/cron          >Binario del demonio cron
/usr/bin/crontab        >Binario del software de edición de
crontabs de usuarios.
/etc/cron.hourly        >Directorio planificación cada hora
/etc/cron.daily         >Directorio planificación diaria
/etc/crontab            >Planificación general
/etc/cron.d             >LSB planificación general
/etc/cron.monthly       >Directorio planificación mensual
/etc/default/cron       >Configuración del servicio/demonio
/etc/cron.weekly        >Planificación semanal.
/var/spool/cron/crontabs >Planificación por usuarios.
/etc/cron.allow         >Usuarios que pueden utilizar cron
/etc/cron.deny          >Usuarios que no pueden utilizar
cron. /etc/cron.allow tiene precedencia sobre el mismo.
```

# Ejecución periódica de comandos: cron y at



crontab: manipula los archivos en /var/spool/cron/crontabs/

```
uso:  crontab [-u user] file
      crontab [ -u user ] [ -i ] { -e | -l | -r }
-e (edit el crontab del usuario)
-l (mostrar el crontab del usuario)
-r (borrar el crontab del usuario)
-i (preguntar antes de borrar el crontab de un usuario)
```

Crontab utiliza las variables de entorno EDITOR y VISUAL, caso contrario se usa el editor predeterminado del sistema... que en muchos casos será **ed** (lo cual ha generado incontables pérdidas de archivos crontab, asegúrese de que cron utilice su editor preferido).

# Ejecución periódica de comandos: cron y at



`crontab: formato -> ¡man 5 crontab!`

`<minuto> <hora> <día del mes> <mes> <día de la semana> <comando>`

- El carácter \* en cualquier de los primeros 5 campos indica “todos”.
- Se permiten rangos especificados por “-” y listas delimitadas por “,”.  
Ejemplo: 0-11 en el campo hora coincide con las horas 0,1,2,3,4,5 hasta 11.  
Ejemplo: 0-3 en el campo <día de la semana> coincide con domingo, lunes, martes y miércoles.
- Permite indicar “pasos”, ejemplo: \*/3 en el campo minutos coincide con “cada tres minutos”.
- También se permiten nombres de mes y día de la semana.

# Ejecución periódica de comandos: cron y at



crontab: formato → ¡man 5 crontab!

En lugar de los primeros cinco campos podría aparecer una de las siguientes cadenas de caracteres reservadas:

| cadena    | significado                       |
|-----------|-----------------------------------|
| -----     | -----                             |
| @reboot   | Una vez al inicio (del servicio). |
| @yearly   | Una vez al año, "0 0 1 1 *".      |
| @annually | (igual que @yearly)               |
| @monthly  | Una vez al mes, "0 0 1 * *".      |
| @weekly   | Una vez a la semana, "0 0 * * 0". |
| @daily    | Una vez al día, "0 0 * * *".      |
| @midnight | (igual que @daily)                |
| @hourly   | Una vez cada hora, "0 * * * *".   |

# Ejecución periódica de comandos: cron y at



El servicio **atd** permite la planificación de tareas NO periódicas, en un momento específico.

Se inicia en nivel de ejecución **multiusuario** y se **ejecuta en segundo plano continuamente**.

```
# find /etc/rc* -name *atd ;pgrep -al atd
/etc/rc0.d/K01atd
/etc/rc1.d/K01atd
/etc/rc2.d/S02atd
/etc/rc3.d/S02atd
/etc/rc4.d/S02atd
/etc/rc5.d/S02atd
/etc/rc6.d/K01atd
1819 /sbin/rpc.statd
2491 /usr/sbin/atd
#
```



# Ejecución periódica de comandos: cron y at



at es un paquete de software:

```
# dpkg -L at #salida limitada a los archivos de interés
/lib/systemd/system/atd.service    >Servicio para Systemd
/var/spool/cron/atjobs              >Directorio de tareas
/var/spool/cron/atpool              >Directorio de tareas
/etc/init.d/atd                    >Servicio System V
/etc/at.deny                       >Idem cron.deny
/etc/at.allow                      >Idem cron.allow
/usr/sbin/atd                      >Binario servicio/demonio
/usr/bin/at                        >Programa para agregar tareas.
/usr/bin/batch                     >Programa para agregar tareas.
/usr/bin/atrm                      >Programa para eliminar tareas.
/usr/bin/atq                       >Programa para enumerar tareas
¡Páginas de manual varias!
```

# Ejecución periódica de comandos: cron y at



## Ejemplos:

```
$ at 6pm
warning: commands will be executed using /bin/sh
at> pkill pidgin
at> <EOT>                                #<--- Ctrl+d
job 10 at Fri May 16 18:00:00 2014
lechnerm@melodia:~$ atq
10 Fri May 16 18:00:00 2014 a lechnerm
lechnerm@melodia:~$ atrm 10
lechnerm@melodia:~$ atq
$ at teatime
warning: commands will be executed using /bin/sh
at> ps -ef
at> <EOT>                                #<--- Ctrl+d
job 11 at Fri May 16 16:00:00 2014
```

# Ejecución periódica de comandos: cron y at



## Ejemplos: (continuación)

```
lechnerm@melodia:~$ atq
11 Fri May 16 16:00:00 2014 a lechnerm
lechnerm@melodia:~$ at now +3 minutes
warning: commands will be executed using /bin/sh
at> ls /
at> <EOT>          #<--- Ctrl+d
job 12 at Fri May 16 13:35:00 2014
lechnerm@melodia:~$ atq
11 Fri May 16 16:00:00 2014 a lechnerm
12 Fri May 16 13:35:00 2014 a lechnerm
lechnerm@melodia:~$ atrm 12
lechnerm@melodia:~$ atq
11 Fri May 16 16:00:00 2014 a lechnerm
lechnerm@melodia:~$ atrm 11
```

# Ejecución periódica de comandos: cron y at



## cron/at: salidas

La salida de los comandos ejecutados por cron serán enviadas al mail del usuario correspondiente (mail del sistema) salvo aquellos casos donde la misma se encuentre explícitamente redirigida.