

Gnome versus KDE, Particiones para Expertos, Impresoras

KONSULTORIO



Klaus Knopper es el creador de Knoppix y co-fundador de la LinuxTag Expo. Trabaja en la actualidad como profesor, programador y consultor. Si tiene algún problema de configuración, o simplemente quiere conocer mejor cómo funciona Linux, no dude en escribir sus preguntas a: preguntas@linux-magazine.es.

¿Están Gnome y KDE a la par?

Gnome y KDE se han presentado siempre como alternativas equivalentes. ¿Son realmente equivalentes, o hay situaciones en las que uno sea mejor que el otro? ¿Puedo configurar mi sistema Linux de manera que se ejecuten tanto aplicaciones KDE como aplicaciones Gnome?

Técnicamente hablando, tanto Gnome como KDE son sistemas de escritorio altamente configurables con un diseño interno orientado a objetos, y son muy fáciles de usar, aún para los usuarios sin conocimientos técnicos (siempre que estén configurados correctamente). Intentaré ser neutral a la hora de responder acerca de qué escritorio es “mejor” en general. He estado usando Xfce3 durante un cierto tiempo, y aunque sus funcionalidades son más limitadas, siempre han sido más que suficientes para mí.

Siempre hubo discrepancias entre desarrolladores y usuarios acerca de si KDE era o no “libre”, debido a la licencia de Qt (la librería en la que se basa KDE), que si consumía más memoria que Gnome, o que si sus gráficos eran peo-

res. Ninguno de estos problemas son reales hoy en día, y ni siquiera sé si los rumores acerca del consumo de memoria y los gráficos fueron alguna vez verdad, o simplemente eran parte de la competencia “creativa” entre ambos grupos y filosofías.

Hoy día, Gnome consume la misma cantidad de recursos del sistema que KDE (si no más), los benchmarks de rendimiento son equivalentes, los gráficos son excelentes en ambos escritorios y sus características (al menos las más habituales para el usuario medio) son más o menos idénticas.

Gnome y KDE, sin embargo, usan un sistema completamente diferente de dependencias en cuanto a demonios, servicios y librerías. Yo he llegado a ver programas de Gnome que requieren 40 dependencias de librerías o más. A veces resulta imposible usar un programa de alguno de ellos que no requiera componentes adicionales que llegan a ocupar 10 veces el tamaño del programa original. (Los enlaces estáticos de los programas de KDE o Gnome fallan más por su estructura modular que por cualquier otra razón).



Esto puede llevarnos a sufrir algunos problemas. Si usamos habitualmente KDE, y queremos instalar un simple programa como Gnopernicus, terminaremos instalando la suite de software Gnome completa, porque de otra manera no podremos ejecutar el programa. En el peor de los casos, Gnome trata de desinstalar partes de KDE (o viceversa) debido a conflictos en los servicios de ambos sistemas (son casos muy raros, de cualquier forma).

Bueno, he hecho un poco de trampa con este ejemplo. Gnopernicus es más un conjunto de plugins y extensiones de Gnome que un programa en sí mismo. (Es un lector gráfico de la pantalla y herramienta de accesibilidad para Gnome). Pero esto mismo ocurre con aplicaciones de menor tamaño, como el maravilloso cliente de videoconferencia GnomeMeeting, gnumeric y otros, que seguramente querríamos tener en la edición Knoppix CD, basada en KDE, pero que simplemente no tienen espacio suficiente debido a las librerías de las que dependen. Ocurre lo mismo en el caso contrario: si queremos instalar un programa KDE en un sistema Gnome. Pero al menos los programas de KDE 3.X tratan de evitar dependencias innecesarias si es posible.

De cualquier manera, cuando usamos KDE con aplicaciones de Gnome, o aplicaciones de KDE en Gnome, siempre acabaremos con un montón de librerías y servicios en segundo plano, objetos rotos o precargadores de uno u otro sistema. Afortunadamente, ambos sistemas de escritorio tratan de no pelearse entre ellos (en el runtime level), ni tratan de impedir

que el otro escritorio ejecute sus programas. Por lo que, sí, efectivamente es posible mezclar libremente aplicaciones de Gnome y de KDE, excepto en algún caso muy puntual en el que ambos insisten en arrancar su propio demonio de sonido (a veces por bloqueo de servicios), y terminamos preguntándonos por qué nuestra tarjeta de sonido de repente no responde aunque matemos los procesos arrancados por el “otro” sistema de escritorio. Si nos encontramos estos problemas, podemos comprobar quién bloquea nuestro sonido tecleando

```
fuser -v /dev/dsp
```

que identifica el demonio de sonido problemático, en la mayoría de las ocasiones.

Particiones para Expertos

Los instaladores de Linux han mejorado mucho con los años, pero la sección de particiones sigue siendo igual de confusa que siempre. Ahora, al menos, un asistente “sugiere” una configuración de particiones, pero sigue pidiendo una aprobación de dicha configuración, y no tengo ni idea de qué estoy aprobando. Suele existir un botón “Sólo para Expertos” que conduce a una nueva página donde se expresa todo en términos de nombres de partición y ubicaciones en el disco. ¿Porqué querría un experto usar una configuración de particiones diferente y porqué querría yo también hacer eso? ¿Existe alguna ventaja en cambiar el tamaño de la zona de swap o la ubicación de las particiones en el disco?

Existen ciertas ventajas al crear las particiones de manera óptima para el propósito de nuestro sistema GNU/Linux. Si es nuestra primera instalación Linux, y sólo vamos a usar el sistema para trabajo cotidiano o juegos, no debemos preocuparnos mucho por las opciones avanzadas y podemos aceptar las opciones por defecto.

La configuración manual es preferible si tenemos planes para realizar tareas más avanzadas con nuestro ordenador, como streaming en tiempo real, procesado de video u otras que requieran un alto grado de procesamiento de datos, que puedan necesitar de una configuración más sofisticada. También es importante saber si el sistema será usado por muchos usuarios, o si será un sistema de un solo usuario.

Yo suelo usar muchas particiones con objeto de tener varias instalaciones de prueba separadas, particiones encriptadas y espacio adicional de swap para ocasiones en las que haga falta.

Un sistema GNU/Linux puede ajustarse a una sola partición (que puede incluso ser una partición virtual dentro de un archivo). El espacio de intercambio no es absolutamente necesario para ejecutar un sistema GNU/Linux, en absoluto (aunque muchos instaladores insisten en tener una partición de intercambio).

Discutamos el tema del espacio de intercambio en primer lugar.

El espacio de intercambio añade espacio a la gestión de la “memoria virtual” del kernel de Linux. Esto significa que podemos ejecutar más y mayores programas que los que cabrían en la memoria RAM de nuestro ordenador. La pregunta de cuánto espacio de swap vamos a necesitar depende de lo que deseemos hacer. La memoria RAM real es siempre mejor, por supuesto, pero en la mayoría de los casos, el espacio de intercambio funciona guardando temporalmente programas en ejecución y la información que no es necesaria en esos momentos.

Una característica que potencia el rendimiento bajo Linux es que la RAM no utilizada se usa como un sistema de búfer dinámico de archivos (auto-ajustable). Los archivos que han sido leídos una vez permanecen en la veloz caché RAM (y serán leídos desde allí) hasta que la RAM sea requerida para algo más urgente (como un programa en ejecución que solicite memoria para gráficos, por ejemplo).

Como ejemplo de cómo funciona el uso de la memoria, OpenOffice necesita unos 100 megas de RAM cuando lo arrancamos por primera vez. A medida que el documento de trabajo crece y se le añaden elementos de otras partes de OpenOffice, se requieren nuevos componentes, como hojas de cálculo, programas de dibujo o de presentaciones. Podemos terminar usando 300 megas o más simplemente con ejecutar OpenOffice un rato. El escritorio KDE necesita también unos 100 MB por sí mismo, y si abrimos el navegador Firefox, el programa de edición gráfica The Gimp y otros programas potencialmente hambrientos de memoria, nos situamos en alrededor de unos 500-1000 MB de memoria para hacer algo.

Si calculamos a mano el espacio de intercambio necesario, debemos tratar de estimar la memoria usada por los programas (el comando *free* es útil en estos casos, pero debemos comprobar los valores SIN los búfers del sistema de archivos), y añadir otro tercio a esta cifra para estar seguros. Si nuestro sistema se queda sin memoria, todo comienza a ir muy lento y la capacidad de respuesta cae en picado hasta el punto que lo mejor será irnos a por un café. Los programas en ejecución pueden morir si no encuentran la manera de conseguir la memoria que necesitan. Pero habitualmente, antes de que suceda esto, ya nos habremos planteado usar el botón de reset para reiniciar el sistema, sabiendo que esta no es la manera más conveniente de liberar memoria, obviamente. Por lo que habrá que pensar en el espacio de swap en lo sucesivo.

Si nos damos cuenta a posteriori que nuestra partición de intercambio es insuficiente, existe una forma sencilla de añadir más espacio de swap. Simplemente creamos un archivo, lo marcamos como swap y lo añadimos a la memoria virtual como una partición. El siguiente ejemplo nos muestra esto con un archivo de 100 MB ubicado en */var*:

```
dd if=/dev/zero of=/var/swap 2
bs=1024k count=100
mkswap /var/swap
swapon /var/swap
```

y ya tenemos 100 MB más de memoria swap. Para que el cambio sea permanente, pondremos la siguiente línea en */etc/fstab*:

```
/var/swap none swap sw 0 0
```

Las particiones de swap dedicadas son mucho más rápidas que los archivos swap, dado que hay menos sobrecarga del sistema de archivos. (El kernel escribe directamente en la partición, en lugar de llamar a las funciones del sistema de archivos).

Para las particiones de archivos, separar la información “frecuentemente escrita” de la “fundamentalmente estática” puede ser útil. Con esta precaución nos aseguramos que una partición saturada (con archivos de log, por ejemplo) no afectará al resto, y seremos capaces de entrar en el sistema y arreglar el problema (al menos,

en la mayoría de los casos), sin tener que recurrir a pasar a un runlevel de administrador. Si lo tenemos todo en una sola partición, por otro lado, tendremos la ventaja de que el espacio disponible es compartido por todos y no tenemos que preocuparnos por cambiar el tamaño de las particiones cuando una se esté quedando sin espacio.

Yo suelo utilizar una partición para los "archivos del sistema" (que contiene el sistema de archivo raíz y */usr*), una partición para el frecuentemente escrito sistema de archivos */var* (contiene también los archivos de log y */tmp*), una partición encriptada para las claves de autenticación, contraseñas y backups de la información de usuario, una partición para mi directorio */home* y por último una más para experimentos e información poco importante como instalaciones de prueba.

Algo como esto:

```
/dev/hda1 5GB /
/dev/hda5 2GB /var
/dev/hda6 1GB /crypt
/dev/hda7 8GB /home
/dev/hda8 20GB /mnt/scratch
```

Por supuesto, esta configuración es muy personal y puede que otra persona tenga que reparticionar y reconfigurar cada vez que una partición termine llenándose, o cada vez que se plantee una actualización del disco.

Si tenemos más de un disco duro, tiene sentido distribuir las particiones que contienen información usada con frecuencia por las distintos discos (por ejemplo: */dev/hda1* con los archivos del sistema y */dev/hdc1* con el directorio *home*, */tmp* o */var*). Esto disminuye los movimientos del cabezal del disco duro durante las operaciones de lectura y escritura simultáneas. Para tratamiento digital de video, puede ser esencial distribuir las particiones por los distintos discos para alcanzar el rendimiento necesario para codificar videos en tiempo real.

Problemas de Impresión

Tengo una impresora HP 1200 Business Inkjet. La caja de la impresora no especifica que sea compatible con Linux, pero he podido imprimir sin problemas con mi sistema Linux con KDE utilizando un archivo PPD que descargué de la Web. La impresora funciona bien cuando imprime

documentos. El único problema es que no tengo los mensajes habituales de la impresora cuando algo no va bien (atasco de papel, se ha quedado sin tinta, etc.). Sólo aparece un mensaje estándar que dice algo como "Printer Error". ¿Existe alguna manera de recibir los mismos mensajes de error que (según el manual) reciben los usuarios bajo Windows?

Los mensajes CUPS suelen llegar a */var/log/cups/error_log* y */var/log/cups/access_log*. Su nivel de detalle depende de la configuración de *LogLevel* en */etc/cups/cupsd.conf* (véase la descripción de los log levels en el Listado 1).

Por tanto, tendremos mayor nivel de información de los asuntos internos del driver si fijamos el *LogLevel* a *debug* o incluso a *debug2* en */etc/cups/cupsd.conf*. (No debemos olvidar reiniciar CUPS con */etc/init.d/cupsys reload*, en el caso de Debian).

La clase y visibilidad de la información ofrecida por el archivo PPD depende realmente de su estructura y configuración, por lo que pueden existir ciertas características de una impresora que no sean accesibles directamente desde el interior de CUPS.

Encontraremos una tabla de impresoras y funcionalidades soportadas en <http://www.linuxprinting.org/>, que es una buena página para investigar.

Listado 1: Log Levels de CUPS

```
01 # Log level (LogLevel)
02 #
03 # Controls the number of
    messages logged to the
    ErrorLog
04 # file and can be one of the
    following:
05 #
06 # debug2: Log everything.
07 # debug: Log almost
    everything.
08 # info: Log all requests and
    state changes.
09 # warn: Log errors and
    warnings.
10 # error: Log only errors.
11 # none: Log nothing.
12 #
13 # ex: info
14 #
15 # Default: LogLevel info
```



Figura 1: Xfce es una veloz y sencilla alternativa a Gnome y KDE.

Más específicamente, para la impresora en cuestión, [linuxprinting.org](http://www.linuxprinting.org/show_printer.cgi?recnum=HP-Business_Inkjet_1200) dice en http://www.linuxprinting.org/show_printer.cgi?recnum=HP-Business_Inkjet_1200

que la impresora funciona perfectamente con Linux/CUPS, por lo que no sería necesario ni siquiera un PPD específico, sólo tener instalado el driver hpijs (y la versión actualizada de CUPS).

Si buscamos una impresora nueva que esté bien soportada por CUPS, <http://www.linuxprinting.org/suggested.html> nos muestra un resumen de las impresoras que han demostrado funcionar especialmente bien.

En algunos casos, el fabricante de impresoras tiene un programa especial de monitorización del estado, algo como "Printer LCD display monitor" para Linux, que funciona de manera independiente a CUPS y captura la información (sólo lectura) directamente del conector de la impresora. Especialmente en casos como combinaciones de impresora y escáner, extensiones de terceros como ésta nos permiten acceder, o al menos, ver las "características ocultas" de la impresora. A mi personalmente no me gustan demasiado si sólo se ofrecen como binarios, y sin licencia que me permita analizarlos o modificarlos.

Debemos comprobar el CD con los drivers que vienen con la impresora en busca de programas de usuario para Linux, o de nuevo, buscar en [linuxprinting.org](http://www.linuxprinting.org), que a veces tiene enlaces a extensiones de terceros o del fabricante para modelos específicos de impresoras.

Para su impresora HP 1200, [linuxprinting.org](http://www.linuxprinting.org) nos recomienda que busquemos el driver hplip en sourceforge: <http://hpinkjet.sourceforge.net/> para disponer de características avanzadas como reportes de estado y mantenimiento. ■