



Klaus Knopper es el creador de Knoppix y co-fundador de la LinuxTag Expo. En la actualidad trabaja 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

Configurar la MTU

? En primer lugar, quisiera decirle que me gusta mucho leer su sección en Linux Magazine, y que nunca me alejo demasiado de mi CD de Knoppix en mi trabajo. ¡Felicidades!

Acabo de leer su respuesta a la carta "Conectarse a Internet" del número 54 y tengo una idea que también podría ser una causa. Debido a que el lector puede acceder a Google y llevar a cabo una búsqueda,

EL KONSULTORIO DE KLAUS



parece que el acceso a Internet y la resolución DNS están funcionando. Eso significa que el proxy tiene pocas probabilidades de ser el problema.

Un problema común que he encontrado últimamente al arreglar algunos equipos es la configuración del MTU en el sistema operativo y/o el router. A veces, la red local o el ISP configuran un valor de MTU menor, y como consecuencia de esto, sólo se puede acceder a algunos sitios Web y/o archivos.

? ¿No debería ofrecer el ISP una configuración automática para PPP/PPPoE/WLAN/LAN en el lado servidor si se requiriese una MTU diferente? Utilizar un valor menor de configuración del MTU (*ifconfig nombredispositivo mtu número*) de hecho puede ayudar en algunos entornos si el lado receptor queda confundido con el MTU predeterminado. El valor de MTU (unidad máxima de transferencia) por defecto es, por lo general, 1500, pero para RDSI también he visto valores como 1450, que puede o no dar una mejor tasa de transferencia de datos debido a las encapsulaciones de las cabeceras del protocolo que se encajan en el espacio "sobrante" de una unidad. Esto por supuesto es sólo una suposición. Pero en cualquier caso, tiene usted razón, en determinadas circunstancias, cambiar el valor de MTU soluciona problemas de rendimiento en redes inexplicablemente lentas.

Contribuir al SL

? No soy en absoluto un profesional de Linux, pero lo uso y disfruto a diario. Me gustaría aprender más en profundidad acerca de él y contribuir a la comunidad del software libre. ¿Algunas palabras que puedan ayudarme o algún consejo sobre pequeños proyectos que puedan ser interesantes?

? En Internet encontrará información de sobra sobre GNU/Linux y software libre, de manera que el más profundo nivel de conocimiento será accesible al usuario que esté dispuesto a explorar. Algunos lugares que recomendaría para empezar, donde también se pueden compartir experiencias propias, son las wikis y los foros. Pero aún más emocionante que relacionarse por Internet es involucrarse en alguno de los diversos proyectos que llevan adelante gente normal, no sólo programadores, la mayoría de los cuales son sólo usuarios de ordenadores circunstanciales con intereses más allá de asuntos geek.

Es posible que quiera echar un vistazo a los grupos de usuarios de Linux o a proyectos de los que le gustaría saber más. Incluso su distribución favorita puede que tenga su propio grupo de usuarios, con la posibilidad de conocer a la gente que está detrás y tal vez pueda formar parte de la comunidad a un nivel no técnico. Sólo con ayudar a alguien a instalar GNU/Linux o a encontrar el lugar adecuado para buscar ayuda, es una contribución muy bienvenida. Y cada aplicación tiene su propia comunidad: LXDE, KDE, GIMP, la que sea, tienen comunidades donde compartir y aportar conocimientos y experiencia para mejorar y promover su pasatiempo favorito, herramienta de trabajo o su gran pasión.

Códigos de Arranque

? Hola Klaus. Soy detective y examinador forense de ordenadores en el estado de California. He estado utilizando Linux durante cuatro años, incluidas las distros SuSE, Knoppix y Helix, tanto en casa como en el trabajo. Uso un televisor LCD como monitor en casa, y sólo soporta algunas resoluciones, incluida 1024x768 a 60Hz. Con algunas distribuciones Live

necesito pasar comandos de arranque para configurar la resolución correcta.

Tengo la versión más reciente del CD de Knoppix, la 6.0.1, y los códigos de arranque de las versiones anteriores con los que estoy familiarizado no parecen funcionar. ¿Existen comandos de arranque para la resolución de pantalla y frecuencia de refresco en esta versión? En caso contrario, ¿puedo remasterizar el CD para que la resolución por defecto sea la que necesito?



El servidor Xorg en Debian Lenny utiliza ahora la extensión RandR por defecto, en la que los modelines y las resoluciones predefinidas en `/etc/X11/xorg.conf` se ignoran en su mayor parte, y se utiliza la resolución “preferida” del firmware de la tarjeta gráfica que se esté utilizando.

Para cambiar este comportamiento son suficientes los viejos códigos de arranque, que sólo establecen valores de resolución estática en `xorg.conf`. En próximas versiones se añadirá nuevo código de arranque para recuperar el anterior comportamiento, pero por ahora, puede cambiar a mano el archivo `/etc/X11/xorg.conf` para desactivar la opción “RandR” en la sección `ServerLayout`:

```
Section "ServerLayout"
...
Option "RandR" "False"
EndSection
```

Para Knoppix, otra opción es arrancar en modo framebuffer, ya sea con la opción de arranque específica de Knoppix “`fb1024x768`” o la más general “`vga = 791`”, que establece 1024x768 como la resolución del framebuffer para el modo texto. Junto con:

```
Driver "fbdev"
```

en la sección “`Device`” de `/etc/X11/xorg.conf`, se obtiene una resolución fija, que será más lenta que la del controlador nativo del chipset de su tarjeta gráfica y no soportará renderizado directo o 3D, pero en general funciona bien con monitores TFT.

Placa Madre ASUS



Tengo una placa madre Asus con un controlador JMicron y dos discos duros en RAID 0. Cuando trato de instalar Debian, sólo detecta las unidades por separado. He buscado en los foros (muchas personas tienen este problema) y soy incapaz de encontrar una solución. Me gustaría

saber si es posible instalar Debian en las placas base con este controlador cuando se usa RAID.



Por lo que he investigado, su controlador JMicron es “SoftRAID”, por lo que necesita la ayuda del sistema operativo en forma de un controlador para unir varios discos juntos en una unidad grande, como en RAID 0. Por tanto, o bien necesitará un driver específico para este controlador (es decir, un módulo del kernel de Linux) o bien tendrá que evitar el uso de la función SoftRAID del controlador y cambiar a un RAID sólo-software mejor soportado. Un controlador RAID hardware administra automáticamente los discos que se han definido como un array RAID en la configuración del firmware/BIOS (independiente del sistema operativo que se ejecute), y los discos configurados de esta forma siempre actúan como un solo disco.

Esto significa que no se puede, o al menos no se debería (por la posible pérdida de datos), instalar un sistema de arranque dual con un sistema operativo que soporte SoftRAID (al contrario que con un RAID por hardware) y el otro sistema operativo que ve dos discos separados.

Si sólo desea ejecutar GNU/Linux con este controlador, puede utilizar software RAID para particionar previamente dos discos de manera idéntica y luego unir su espacio mediante un software RAID proporcionado por el programa de instalación de la distribución.

Dominio en Linux



Me preguntaba si podría ayudarme a crear un dominio en Linux. Estoy utilizando Fedora Core 6 (que es el servidor) con todos los paquetes de servidor instalados, y me preguntaba cómo se podría crear un dominio, porque estoy teniendo algunas dificultades para hacer uno.



No estoy seguro de si se refiere a un dominio DNS (Domain Name System, estándar de Internet) o un dominio de “Windows”.

En el caso de DNS, tiene que ejecutar un servidor de nombres agrupando las direcciones IP de los ordenadores en un nombre de dominio privado (tales como `host1.midominio.local`, `host2.midominio.local`, etc.). Explicar cómo funcionan las DNS va sin duda más allá del alcance de una respuesta en esta sección. Podrá encontrar más ayuda en http://en.wikipedia.org/wiki/Domain_name_system.

Para un dominio de Windows, es necesario ejecutar un servidor Samba (incluido el componente de servicio de nombres NetBIOS), que define el mapeo entre las direcciones IP y un “nombre de dominio” de Windows. Samba se configura mediante el archivo de configuración `/etc/samba/smb.conf`. El servicio de red Samba, que se utiliza tradicionalmente para compartir unidades de disco e impresoras, así como datos de autenticación de usuario entre equipos Linux y Windows, tiene una página principal con todos los enlaces a la información relevante en <http://www.samba.org/>.

Nueva Distro



Saludos Klaus. Tengo dos placas madre nVidia 680 similares, pero no idénticas, con unos dos años de antigüedad. Con los Live CD de arranque de las distribuciones más recientes (SUSE 11.1, las dos últimas versiones de Ubuntu, Knoppix 6 y 6.1), parece haber una larga pausa con el módulo `sata_nv` durante el arranque, haciendo que estos instaladores no encuentren ninguna unidad de disco duro SATA en cualquiera de las máquinas (sin RAID en ninguno de los equipos). Lo que he intentado a partir de especulaciones en los foros: configurar la unidad de disco SATA a 1.5 Gbps y poner por defecto en la configuración de BIOS de la placa: `pci = noms`, `brokenmodules = sata_nv` y `sata_nv adma = 0`.

No hace falta que te diga que no puedo instalar nada nuevo en estas placas madre, y que XFX (la marca de nVidia) no da soporte para este problema. Vaya. Pensé que los nuevos kernels eran más compatibles con el hardware reciente.



No tengo soluciones mejores para esto todavía que no sean: la sustitución del ordenador con Linux por otro con un controlador compatible con Linux, como opción con garantías (lo sé, probablemente no es una opción), esperar nuevos kernels que puedan solucionar el problema, intentarlo con un kernel con soporte genérico AHCI SATA, o intentar diferentes opciones de arranque que puedan cambiar la administración de las interrupciones SATA, como `pci = bios`, `acpi = off`, `noapic` y `nolapic`.

Cabeceras del Kernel



En primer lugar he de decir que admiro todo el trabajo que ha hecho con Knoppix. Se trata de una herra-

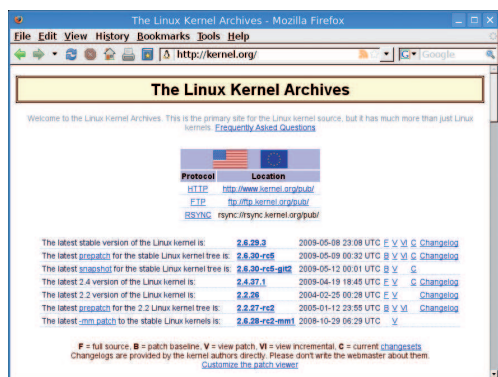



Figura 1: kernel.org, el hogar del kernel de Linux.


mienta excelente y la uso todo el tiempo. Sin embargo, quiero ejecutarla en VMware/VirtualBox en ocasiones y los headers del kernel nunca están disponibles (para ejecutar adiciones al sistema invitado, etc.). Hago una actualización y los busco, pero nunca consigo encontrar los que coinciden, sólo uno de cada dos, remontándonos a tiempos inmemoriales. ¿Están ocultos en algún lugar, o es que esta tarea requiere un procedimiento especial?

 Su pregunta es un buen punto de partida para un repaso general a la disponibilidad de las fuentes de los componentes del software libre. Pero primero voy a responder a su pregunta relacionada con Knoppix: Knoppix utiliza directamente un kernel de kernel.org, aparte de los parches aufs para el overlay, por lo que debería ser capaz de obtener el código fuente, con la misma versión que su kernel, desde kernel.org y copiar su `/boot/config-*` a `.config` en el directorio descomprimido de las fuentes del kernel para obtener la misma configuración. Entonces podrá compilar módulos adicionales con las fuentes del kernel. La versión en DVD de Knoppix ya contiene el código fuente del kernel en `/usr/src/linux`, lo que puede ahorrarle algo de trabajo.


En general, para todos los programas distribuidos bajo GPL, como el kernel de Linux, la licencia le da derecho a acceder directamente a las fuentes de donde o de quien haya recibido los binarios del software, independientemente de la disponibilidad de las fuentes en otros sitios de Internet. Knoppix utiliza la posibilidad reseñada en el párrafo 3(b) de la GPL para proporcionar las fuentes bajo petición directamente desde el distribuidor principal, lo que ahorra una gran cantidad de tráfico de Internet por CDs de fuentes adicionales y código duplicado. Por otro lado, es muy

fácil (y probablemente más rápido que el servicio postal) descargar las fuentes correspondientes de cada paquete, en todas las versiones, directamente de los autores de los programas o desde los sitios Web de los distribuidores. Debian ofrece un archivo de instantáneas, <http://fotos.Debian.net/>, que proporciona una base de datos de los paquetes y las fuentes desde 2005, la cual cubre la mayoría del software instalado en Knoppix, excepto algunos scripts que ya están presentes en forma de código fuente.

Tiempo de Arranque

 Para Klaus: actualmente tengo un ordenador portátil con CPU Intel que venía con Windows XP. He instalado arranque dual (usando GRUB, generalmente) en mis equipos con Linux desde el año 2000. Parece que ha habido muchas mejoras en el software en los últimos 10 años, pero todavía sigo esperando dos o tres minutos en la pantalla de inicio de sesión y otro minuto para iniciar una aplicación. Soy la única persona que utiliza mis ordenadores (no tienen multiusuario). Los enciendo para utilizarlos y los apago cuando he acabado. La configuración de mi equipo (hardware y software) rara vez cambia, sin embargo, siempre tengo que esperar a que terminen las mismas verificaciones del sistema.

Mi pregunta es: ¿existe alguna razón por la que el tiempo de arranque tenga que ser tan largo? Parece que mi cargador de arranque puede estar donde no sólo se selecciona mi sistema operativo, sino también el usuario. La configuración del usuario del último apagado podría guardarse en un lugar seguro en el disco y ser usado en el siguiente encendido para un inicio más rápido. Se podría seleccionar un inicio completo del ordenador si fuese necesario o utilizarse como opción por defecto para aquellos a los que les gusta esperar. ¿Tendremos que seguir esperando otros diez años más?

 La forma tradicional para iniciar un sistema Unix es iniciar diferentes verificaciones de disco, sistemas y servicios uno tras otro. De esta manera, es muy fácil identificar y reparar problemas en el procedimiento de arranque. Recientemente, algunas distribuciones de Linux han comenzado a paralelizar algunos de los procedimientos de arranque, pero no es

nada fácil, porque hay tantas configuraciones y hardware diferentes que podrían requerir una secuencia específica de tareas como requisito previo a completar.

Con el hardware conocido y algo de optimización, puede iniciarse el escritorio en unos 20 a 30 segundos desde el momento en que se carga el kernel, pero esto requiere una conocimiento en profundidad del procedimiento de arranque y los servicios que se tienen que ejecutar.

Algunas cosas que son sencillas para la optimización: identificar los servicios que definitivamente no son necesarios, como (1) ejecutar su propio servidor de correo en un entorno en el que simplemente recibimos y enviamos correo a través de servidores de los proveedores, (2) ejecutar NIS y otros servicios de autenticación que no son necesarios, (3) iniciar servidores de base de datos, cuando en realidad nunca vamos a usarlos, e (4) iniciar servidores Web, FTP, NFS, Samba y otros servidores que no son necesarios.

También se puede ganar algo de rendimiento en el arranque mediante la optimización de la secuencia de los servicios. Por ejemplo, iniciando el escritorio en una etapa muy temprana, antes de que arranquen el servidor de impresión y de red. Básicamente, esto es lo que hacen otros sistemas operativos para lograr que el arranque parezca rápido, iniciar los componentes no interactivos en segundo plano mientras que los componentes visibles ya están iniciados. Tradicionalmente, el entorno gráfico ocupa el último lugar en el procedimiento de arranque de GNU/Linux. En realidad, se puede iniciar mucho antes en la secuencia de arranque una vez que se haya realizado la inicialización de hardware básico y un conjunto de servicios internos y de redes.

Otra posibilidad sería configurar la suspensión a disco para hacer el procedimiento de arranque real una sola vez y luego guardar la sesión de trabajo para su uso posterior. Generalmente, esto tarda sólo unos 10 a 20 segundos. Pero al hibernar, el contenido de las particiones del disco duro montadas y la configuración general del hardware no deben ser cambiadas antes de reanudar desde hibernación, de lo contrario podemos acabar con un sistema que no arranca o incluso con pérdida de información. Este es el mismo problema de todos los sistemas operativos que soportan suspensión a disco: Linux no es una excepción. ■