



Preparación para el examen LPI 101

Tema 101.1

Configurando la BIOS

Créditos y licencia de uso

Coordinación:

Manuel Guillán (xLekOx) lpi@xleko.org

Traducción:

Dani Donisa (kasei) kasei@flashmail.com

Manuel Guillán (xLekOx) lpi@xleko.org

Maquetación y corrección:

Manuel Guillán (xLekOx) lpi@xleko.org

Gustavo Álvarez (gus) gustavoalvarez@loxica.net

Versión 1.1 (10-02-2005 11:00)

Distribuido por FreeUOC (www.freeuoc.org) bajo licencia: Attribution-NonCommercial-ShareAlike2.0 de commons creative



ÍNDICE

Índice de contenido

Tema 101.1

Configurando la BIOS.....	1
Créditos y licencia de uso.....	2
ÍNDICE.....	3
Introducción.....	4
Arquitectura del sistema.....	5
BIOS.....	5
Bibliografía y enlaces recomendados.....	7

Tema 101.1 Configurando la BIOS

Introducción

En este capítulo se verá muy por encima el papel de la BIOS en el ordenador, si bien hay mucha información sobre la misma, no es el propósito principal del curso LPI.

Este tema tiene un peso (importancia) de 1 de cara al examen final de la certificación LPI 101. El total de la suma de pesos de todos los temas es de 106.

Arquitectura del sistema

GNU/Linux existe en multitud de plataformas, cada una mostrando su propia idiosincrasia en configuración y administración de dispositivos. La arquitectura más extendida sobre la que corre GNU/Linux es familia de microprocesadores Intel y compatibles, pero también corre en arquitecturas que van desde Compaq Alpha (también conocida como DEC), en procesadores basados en tecnología RISC y en procesadores Motorola 68k.

Con el amplio soporte en procesadores se hace disponible también el soporte a una gran variedad de arquitecturas de bus, entre las que se encuentran:

- ISA/VLB/EISA y PCI: usadas por la gran mayoría de PC's del mercado, desde los AT hasta los ATX.
- PS/2 y MCA: bus usados por los IBM PS/2, tecnología incompatible con la anterior AT Bus o ISA usados por el resto de PC's.
- VME: arquitectura de bus basada en los procesadores de la familia Motorola 68k. Ampliamente usado desde entornos comerciales hasta militares, pasando por la industria.

Todas estas arquitecturas pueden no estar disponibles en las distribuciones genéricas de GNU/Linux, o bien necesitar de controladores (drivers) específicos y algo de configuración tanto sobre la arquitectura del procesador como del bus. Quizá se haga necesario echar una visita a la página del fabricante o proveedor en busca de información sobre la arquitectura en concreto si planeas instalar GNU/Linux bajo arquitecturas diferentes de Intel/ISA. Los portátiles añaden una nueva dificultad debido a la especialización de su diseño de hardware, convirtiendo en una dura prueba la tarea de conseguir que GNU/Linux se ejecute correctamente. Todos estos problemas tienen que ver con el tipo de modelos específicos de las tarjetas de sonido, vídeo, red y buses PCMCIA o CardBus de los portátiles.

Este capítulo se centra en la arquitectura Intel y compatibles, principalmente porque el examen también lo hace.

Antes de entrar en materia, debes aprender a usar el sistema de ficheros virtual `/proc`, ya que puede proporcionar información acerca del hardware instalado en tu sistema. Por ejemplo: `/proc/interrupts` identifica las líneas de petición de interrupción (IRQ) de tu sistema y su estado. `/proc/cpuinfo` da información sobre el o los procesadores instalados en el sistema, su velocidad, modelo, etc. `/proc/pci` devolverá un listado de los dispositivos conectados al bus PCI. Estos y otros ficheros serán de gran ayuda en el momento de instalar y configurar el sistema.

BIOS

La BIOS (de Basic Input / Output System) proporciona la interface entre el hardware y el sistema operativo. Todas las peticiones para realizar actividades sobre el hardware que pueda hacer el sistema operativo, como acceder a una disquetera, se realizan a través de la BIOS del sistema.

Hoy en día la BIOS y su configuración varía mucho de un sistema a otro. Un sistema nuevo que use el bus PCI y AGP o el nuevo PCI-Express tiene configuraciones que no existen en antiguos sistemas poseedores de la tecnología de bus ISA o EISA. Sin ir más lejos, los diferentes fabricantes de chips BIOS (Award, AMI, etc) usan diferentes interfaces de usuario para configurarlas. Saber configurar la BIOS de nuestro sistema es esencial, aunque a menudo implique tener a mano el manual de nuestra placa base.

Tema 101.1 Configurando la BIOS

GNU/Linux coge muy poca información de la BIOS. Los parámetros de los discos duros actualmnte no se usan, y la información se toma directamente del disco duro y los controladores. Antiguamente había que habilitar el modo LBA para discos duros con más de 1024 cilindros para que fueran bien reconocidos por el sistema.

Puede ser interesante también habilitar/deshabilitar ciertos componentes integrados de la placa base, como puede ser la tarjeta de sonido si disponemos de otra mejor que no esté integrada.

Cambiar la fecha y la hora de la BIOS si es importante, ya que afecta el reloj de hardware y, por consiguiente, altera la fecha y hora devuelta por nuestro sistema operativo.

Bibliografía y enlaces recomendados

LPIC 1 Certification Bible (Bible) by Angie Nash, Jason Nash
John Wiley & Sons; Bk&CD-Rom edition (July 1, 2001) ISBN: 0764547720

LPI Linux Certification in a Nutshell by Jeffrey Dean
O'Reilly & Associates; 1st ed edition (May 15, 2001) ISBN: 1565927486

CramSession's LPI General Linux Part 1 : Certification Study Guide
CramSession.com; ISBN: B000079Y0V; (August 17, 2000)

Referencias Unix Reviews
<http://www.unixreview.com/documents/s=7459/uni1038932969999/>

Página LPI: www.lpi.org

Apuntes IBM: <http://www-106.ibm.com/developerworks/edu/l-dw-linux-lpir21-i.html>

Manuales GPL: <http://www.nongnu.org/lpi-manuals/>