

VI Curso de Introducción a la Administración de Servidores GNU/Linux

**Extensión Universitaria
Universidad de Sevilla
Febrero-Abril 2009**

Autores: Manuel J. Bellido, Jorge Juan <jjchico@gmail.com>.
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/>

Motivación

- GNU/Linux es un S.O. avanzado, completo y seguro
- Es iSoftware Libre!
- Grandes posibilidades de aplicación
- Demanda creciente en el ámbito profesional
- ¡Usar GNU/Linux es fácil! ... pero todo cambio requiere aprendizaje
- Escasa oferta formativa y de soporte para GNU/Linux

Objetivos

- Aprender a administrar un servidor GNU/Linux
- Aprender a administrar los servicios más usuales: web, correo electrónica, archivos, etc.
- Administración desde interfaz gráfica y de comandos
- Administración local y remota
- Ámbito: empresa/institución pequeña/mediana

Programa del Curso

1. Introducción al entorno
2. Arranque y parada del sistema: servicios
3. Sistemas de archivos
4. Usuarios y grupos
5. Ejecución diferida: at, cron
6. Paquetes software
7. Introducción a las redes TCP/IP
8. Configuración y comprobación de la red
9. Sistemas de archivos en red: NFS y Samba
10. Correo electrónico
11. Servidor WEB
12. Servidor FTP
13. Proxy WEB/FTP
14. NAT y firewall

Profesorado

- Miembros del Departamento de Tecnología Electrónica de la Universidad de Sevilla
 - Enrique Ostúa Arangüena
 - Ingeniero Informático
 - José Ignacio Villar de Ossorno
 - Ingeniero Informático
 - Jorge Juan Chico (Director)
 - Doctor en Física

Calendario Aproximado

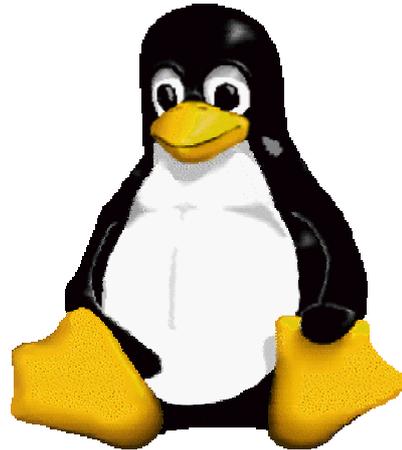
- 27/02: Presentación, Unidad 1
- 06/03: Unidades 2, 3
- 13/03: Unidades 4, 5, 6
- 20/03: Unidades 7 y 8
- 27/03: Unidad 9
- 03/04: Unidad 10
- 17/04: Unidades 11, 12, 13
- 24/04: Unidad 14, Ejercicio final

Introducción a GNU/Linux

Contenidos

- Definición de GNU/Linux
- Historia
- Distribuciones de GNU/Linux
 - Ubuntu Linux

GNU/Linux



Definición

- Sistema Operativo basado en UNIX
 - **Software Libre**
 - Técnicamente muy avanzado:
 - multiusuario
 - multitarea
 - memoria virtual
 - Multi-plataforma
 - más de 10 arquitecturas soportadas
 - Dispone de un enorme número de aplicaciones

Software privativo

- Basado en la venta de “**licencias de uso**”. La “**propiedad**” es únicamente del productor.
- El productor puede imponer condiciones de uso
 - Usar en un único ordenador
 - No usar en un país determinado
- Código fuente no disponible en general: el usuario no puede modificar el programa
 - Sólo el productor puede adaptar el software y corregir errores
 - Fomenta situaciones de monopolio

Software Libre

- Cuatro libertades
 - Libertad de uso
 - Libertad de estudio y adaptación
 - Libertad de redistribución
 - Libertad de modificación y distribución de las modificaciones
- Condición necesaria:
 - Disponer del código fuente

¿Libre = gratis?

- El software libre **PUEDE** ser gratis
- La importancia **NO** está en el precio, sino en la libertad
- Muchas empresas **VENDEN** software libre
- El negocio con software libre se basa en dar **servicios**, no en cobrar licencias por el software.

Consecuencias

- **Código fuente disponible:** el usuario puede modificar el programa, adaptarlo, etc.
- **El usuario decide** las condiciones de uso
 - Usar en muchos ordenadores
 - Usar para cualquier propósito
- Evita situaciones de **monopolio**: competencia
- Si se detectan errores, **el usuario puede corregirlos**
- Posibilidad de **adaptación** del producto a necesidades particulares.

GPL

- GPL: *General Public Licence*
- Garantiza las 4 libertades del SL
- Introduce “*Copyleft*”:
 - software derivado de software GPL también debe ser GPL
- Licencia GPL adoptada por la mayoría del software libre actual

¿por qué escribir software libre?

- El usuario individual
- La empresa

¿es más fiable/seguro el software propietario que el libre?

¿es de mejor calidad el software propietario que el libre?

¿tiene mejor soporte el software propietario que el libre?

¿se puede ganar dinero con el software libre?

¿seguirá siendo libre el software libre?

Historia GNU/Linux

- 1971: Ken Thompson implementa UNIX en una vieja PDP-7
- 1975: UNIX V.7 pasa a las universidades (Berkeley)
- 1980: Restricciones en la distribución de UNIX
- 1984: Richard Stallman comienza el proyecto GNU: UNIX libre y funda la "Free Software Foundation" (www.fsf.org)
- 1991: Linus Torvalds escribe un kernel tipo UNIX (Linux). Se incorpora a GNU
- 1996: Linux 2.0. Proliferan las distribuciones de GNU/Linux
- 1999: Linux 2.2. Aumenta el interés de las grandes empresas por GNU/Linux
- 2000: Entornos de escritorio: GNOME, KDE
- 2003: Expansión entre usuarios particulares. Apoyo de las administraciones
- 2004: Ubuntu Linux: "*just work*"

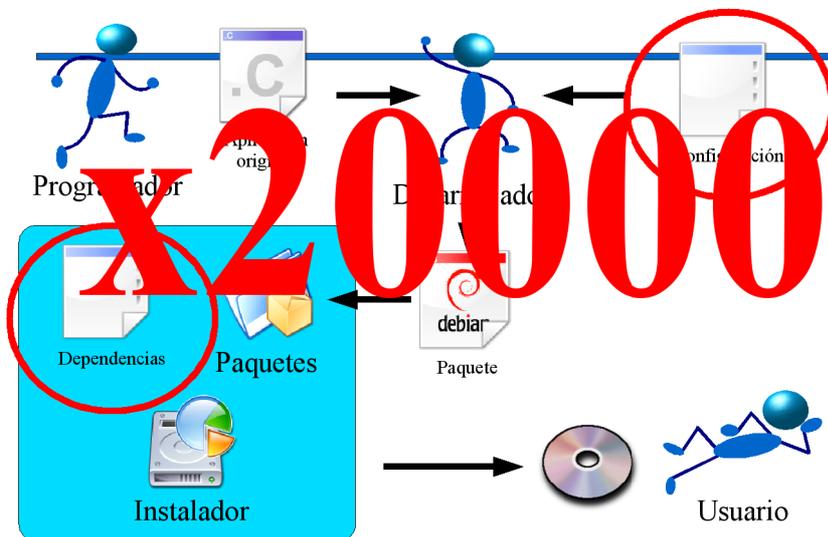
Situación actual (2008)

- Servidor
 - S.O. más extendido
 - Soporte de los mayores fabricantes: IBM, HP, Sun, Oracle
 - Facilidad de instalación y administración
- Escritorio
 - Opción factible como entorno de escritorio
 - Competidor directo de otros SO's: MS-Windows (TM), Mac OS X.

Distribuciones Definición

- *Conjunto de aplicaciones reunidas por un grupo, empresa o particular, que permite instalar fácilmente un sistema GNU/Linux*
 - Amplía la visión del S.O. que tiene el usuario.
 - S.O. con miles de aplicaciones incluidas.
 - La mayor parte de los programas se instalan y actualizan desde un repositorio común
 - Facilidad de mantenimiento
 - Seguridad

Construcción de una distribución



Distribuciones Componentes

- Una distribución proporciona
 - kernel Linux
 - Comandos y utilidades básicas: GNU
 - Sistema de instalación y configuración
 - Aplicaciones: en forma de paquetes pre-configurados y adaptados a la distribución
 - Sistema de actualización de software
 - **Soporte: actualizaciones de seguridad**

Distribuciones. ¿Cuántas hay?

- Muchas: más de 300 “visibles” (distrowatch.com)
- Grandes familias
 - RPM: Red-hat, Fedora, Suse, Mandriva, ...
 - DEB: Debian, Ubuntu, Guadalinex, ...
 - TGZ: Slackware
 - Source: Gentoo

Distribuciones (distrowatch.com)

Rank	Distribution	DesktopLinux Survey 2007	DistroWatch web server log	DistroWatch 6-month PHR	Average
1	Ubuntu	30.3%	27.8%	14.3%	24.1%
2	openSUSE	19.6%	4.9%	5.2%	9.9%
3	Debian GNU/Linux	11.7%	11.4%	3.6%	8.9%
4	PCLinuxOS	2.0%	6.2%	8.7%	5.6%
5	Fedora	6.0%	4.3%	4.7%	5.0%
6	Gentoo Linux	7.2%	N/A	1.9%	4.5%
7	Mandriva Linux	3.0%	1.9%	2.8%	2.6%
8	Linux Mint	0.8%	3.2%	3.5%	2.5%
9	Sabayon Linux	0.7%	N/A	4.1%	2.4%
10	Slackware	2.4%	N/A	2.1%	2.2%
11	KNOPPIX	2.7%	N/A	1.7%	2.2%
12	Arch Linux	2.5%	N/A	1.4%	1.9%
13	MEPIS Linux	0.8%	1.6%	3.3%	1.9%
14	CentOS	1.4%	0.3%	1.9%	1.2%
15	Red Hat Enterprise	1.4%	0.3%	1.0%	0.9%
16	SUSE Linux	1.3%	N/A	0.4%	0.8%

(Noviembre 2007)

Ubuntu Linux

- Basada en Debian, aparece en 2004 y rápidamente se convierte en la distribución más popular
- Muy orientada al usuario final: *“just works”*
- Gran repercusión en los medios
 - <http://www.publico.es/ciencias/013014/linux/ubuntu/seres/humanos>
- Ejemplo de uso:
 - Los empleados de Google la usan como escritorio en vez de windows

Ciclo de desarrollo

- Versión estable/oficial (desktop y servidor)
 - válida para sistemas en producción, actualizaciones de seguridad oficiales y gratuitas, nueva versión cada 6 meses, soporte 18 meses
- Versiones LTS
 - soporte extendido a 5 años para versiones seleccionadas, ideal para grandes instalaciones y servidores
- Versión de desarrollo
 - desarrollo abierto a la participación, versiones alpha y beta.

GNU/Linux en la Red

- Información general
 - Proyecto GNU: www.gnu.org
 - Free Software Foundation: www.fsf.org
 - Kernel Linux: www.kernel.org
 - Proyecto GNOME: www.gnome.org
 - Documentación Linux: www.tldp.org, es.tldp.org
 - Asociación Hispalinux: www.hispalinux.org

GNU/Linux en la Red

- Noticias y proyectos
 - Linux Weekly News: lwn.net
 - Slashdot: slashdot.org, linux.slashdot.org
 - Source Forge: www.sourceforge.net
 - Freshmeat: www.freshmeat.net
 - Barrapunto: www.barrapunto.com
 - Ubuntu Linux: www.ubuntu.com