

Utilización y administración avanzadas de sistemas GNU/Linux y aplicaciones Software Libre para estudiantes universitarios

Software libre: historia y ventajas

Ramón Rey Vicente rrey@ramonrey.net



Software libre: historia y ventajas

- Historia del software libre
- GNU/Linux
- Software libre
- Modelo de desarrollo



Conceptos previos

- Linux
 - GNU/Linux
 - Software libre
 - Software comercial
 - Software propietario
 - Software privativo
-
-

El origen

- Años 60: gran década
- Beatles
- LSD
- y aparece UNIX



UNIX (I)

- Sucesor de MULTICS
- Dennis Ritchie y Ken Thompson
- Laboratorios Bell (AT&T)



UNIX (II)

- Sencillo
- Bien diseñado
- Desarrollado en ensamblador PDP-7
- No era portable



UNIX (III)

- Para portarlo, se exigía reescritura
- Se requería independencia de la máquina
- El lenguaje C
- UNIX se reescribió en C: portabilidad

UNIX (IV)

- Monopolio de AT&T
- Distribución “gratuita” de UNIX
- Berkeley crea su UNIX BSD
- Editor vi, capa de red



UNIX (V)

- AT&T sigue con su System V
- AWK
- SUN desarrolla SunOS (Solaris)
- Todo gracias a compartir el código

UNIX (VI)

- 1984
- AT&T se divide
- Puede explotar comercialmente UNIX
- Restringe la distribución del código

Aparece GNU

- Richard Matthew Stallman (RMS)
 - Sistema GNU “GNU ´s Not UNIX”
 - Proyecto GNU (1983)
 - Free Software Foundation (1985)
 - Licencia GPL, para evitar restricciones
 - Faltaba un núcleo
-
-

Aparece GNU (II)

- RMS crea el compilador GCC
- El lenguaje C es fundamental para GNU
- Sigue la filosofía UNIX



Filosofía UNIX

- Todo es un archivo
- Navaja suiza
- Manual en línea
- Troff



Qué es *UNIX*

- Una familia de sistemas operativos
- Una marca registrada (el nombre “UNIX”)
- Una especificación (Single UNIX Specification)
- sistemas “tipo UNIX”

Everybody loves Unix

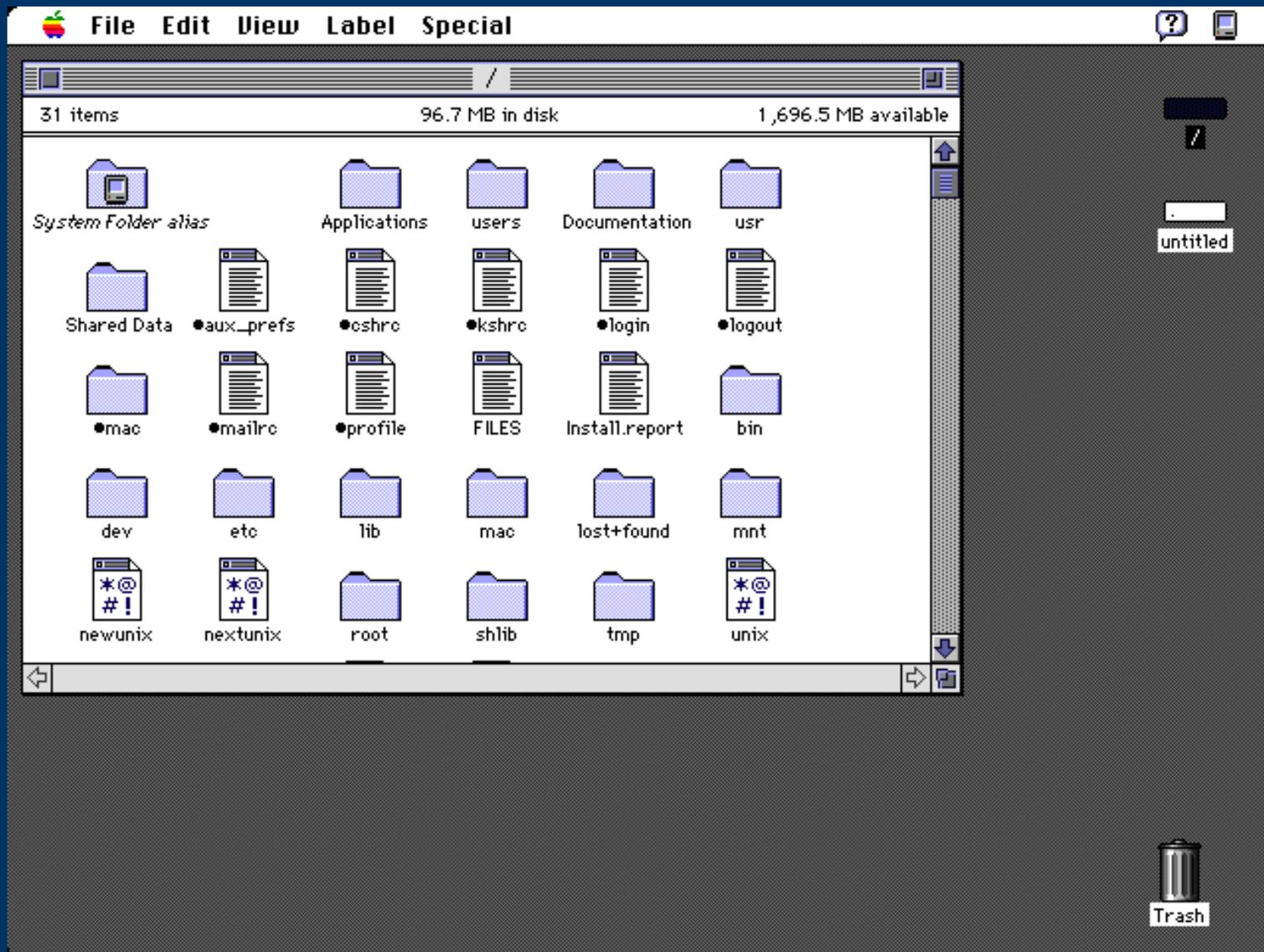
Incluso gente de dudosa moralidad...



Everybody loves UNIX (II)

- MS compró licencia en 1979
- Microsoft XENIX
- No licenciaron el nombre UNIX
- Cedieron XENIX a SCO (la original)

Everybody loves UNIX (III)



Everybody loves UNIX (IV)

- A/UX (Apple UNIX)
- Sistema UNIX con extensiones BSD
- Interfaz gráfico de MacOS (3.x)
- 1988 - 1995

Linux

- 1991
 - Linus Torvalds
 - Kernel monolítico
 - Tipo UNIX (como MINIX)
 - GCC y otras herramientas GNU
 - Licencia GPL v2
 - comunidad de desarrolladores
-
-

GNU/Linux vs Linux

- Linux es el núcleo del sistema
- Existe más software que forma el sistema
- Partes importantes del Proyecto GNU
- GNU/Hurd



Distribuciones de GNU/Linux

- Variedades o “sabores”
- Conjunto de software
- Instalador
- Sistema de paquetes
- Debian: 18000 paquetes y 11 arquitecturas



Documentación

- The Linux Documentation Project (<http://www.tldp.org>)
- TLDP-ES/LuCAS (<http://es.tldp.org>)
- La espiral (<http://www.laespiral.org>)
- Debian (<http://www.debian.org/doc/>)



Software privativo

- Licencias ultrarestrictivas
 - Instalar y usar según número de licencias
 - No poder ceder ni alquilar a terceros
 - No poder modificarlo
 - No poder usarlo de otra forma
 - No poder estudiar como funciona (ingeniería inversa)
-
-

Software libre (I)

- Libertad de usar el programa con cualquier propósito
- Libertad de estudiar y adaptarlo
- Libertad de distribuir copias
- Libertad de mejora y publicación de cambios



Software libre vs Open Source

- Open Source Initiative (1998)
 - Bruce Perens y Eric S. Raymond
 - Se centran en aspectos técnicos
 - Dejan de lado la “libertad”
 - Existe software Open Source no libre
 - Comparten objetivos
 - “Open Source” es puro marketing
-
-

Software libre: libertad de uso

- Usarlo con cualquier propósito
 - Libertad de uso para cualquier persona
 - Libertad de uso para cualquier organización
 - Sin necesidad de informar a nadie
-
-

Software libre: libertad de estudio y adaptación

- Ver el código
- “Espiar” como funciona el software
- Adaptarlo a las necesidades específicas



Software libre: libertad de distribución

- En forma binaria (ejecutables)
- En forma de código fuente
- Modificadas o no
- Licencia irrevocable
- Pagando o no



Software libre: libertad de modificación

- Acceso al código fuente
- Publicación de las mejoras
- La comunidad se beneficia



¿Es software libre?

- ¿Te dan las fuentes del programa?
 - ¿Puedes modificarlas?
 - ¿Puedes distribuir las modificaciones?
 - ¿Puedes vender las modificaciones?
 - ¿Debes distribuir las fuentes obligatoriamente?
-
-

Software libre: ventajas (I)

- Expone las deficiencias del software
- No hay “user lock-in”
- Más competencia
- Importancia de formatos abiertos



Software libre: seguridad

- No hay puertas traseras
- Los programas hacen lo que deben
- Los bugs se encuentran fácilmente



Software libre: estándares abiertos

- Entidades neutrales internacionales (IEEE, ISO)
 - Formatos de intercambio de información
 - Estándar
 - Estándar abierto
 - Garantiza libertad del usuario
 - OpenDocument (OpenOffice.org)
 - NO: ~~OpenXML (MS Office 2007)~~
-
-

Modelo de desarrollo libre

- La clave: colaboración
 - Alguien inicia un proyecto
 - Pueden usar recursos libres existentes
 - Se hace público y la gente colabora
 - Se aceptan cambios, otros no
 - Forks
-
-

Modelo de desarrollo: Catedral

- Pequeños cambios
 - Se sigue un diseño de un ingeniero ;-)
 - Se guarda en secreto
 - Se usan muchos recursos
 - Solo se accede una vez “terminado”
-
-

Modelo de desarrollo: Bazar

- Las abejas no pueden volar
 - El modelo Bazar “no debería” funcionar
 - Muchos desarrolladores
 - En diferentes partes del mundo
 - Voluntarios
 - Idiomas diferentes
 - No se sigue un diseño “per se”
-
-

Modelo de desarrollo: Bazar (II)

- El kernel Linux
- Apache
- Samba
- GIMP



Software libre: ventajas (II)

- Internacionalización
 - Reutilización de código e ideas
 - Reutilización de componentes (aspell)
 - Rapidez de desarrollo
 - Robustez
 - Extensibilidad
-
-

Software libre: ventajas (III)

- Soporte técnico gratuito (listas, foros, ...)
- Soporte técnico de pago (Redhat, Novell, ...)
- Corrección y mejora “de gratis”



Software libre: mitos

- Caos: diferentes versiones, distros, etc
- Código fuente: ¿para que?
- Facilidad para crackers y creadores de virus



Software libre: licencias

- Se basan en los derechos de autor
- Copyleft: GPL
- no Copyleft: BSD
- compatibles GPL: BSD modificada
- incompatibles GPL: BSD original, Apache 2.0

¿Quién gana con GNU/Linux?

- Google
 - IBM
 - HP
 - SUN
 - gana toda la industria
 - GNU/Linux es “middleware” neutral
 - se beneficia toda la humanidad
-
-

GNU/Linux en el mundo (I)

- München migra a SUSE Linux
 - En la red de salud pública de Cuba
 - China con SUN Java Desktop (*)
 - Brasil con sus telecentros
 - España: Extremadura (Linex), Andalucía (Guadalinex), Comunidad Valenciana (Lliurex), Castilla La Mancha (Molinux), Madrid (MAX)
-
-

GNU/Linux en el mundo (II)

- Venezuela, por decreto, en la administración
- Chile con Edulinux
- Republica Dominicana
- Mexico, Gobierno GFD Linux
- ...



Más software libre

- StarOffice de SUN (OpenOffice.org)
 - Solaris de SUN (OpenSolaris)
 - Java de SUN (OpenJDK)
 - Novell compró SUSE
 - PDF, pronto un estándar abierto
 - MacOSX se basa en software libre
-
-

FIN



Licencia

Creative commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 2.5
España



