



Introducción a la metadistribución Gentoo Linux

Héctor Fernández trorr@gpul.org

Bienvenid@s



¿Qué es gentoo?

- Es una “distribución” Linux/BSD...
...sin un sistema real de paquetes
- Se basa en un sistema de ports tipo *BSD
- El código fuente se compila según:
 - arquitectura de la máquina
(11, las soportadas por gcc)
Posible en otras distribuciones
 - necesidades del usuario
No posible en otras distribuciones

El sentido de gentoo

- **¿Qué sentido tiene si se podría compilar normal y pasarle las opciones al configure?**
 - **“algo” tiene que mantener las dependencias**
 - **palabras clave unificadas para las flags**

Un poco de historia

- Ligada a los avances de su fundador, *Daniel Robbins* (Nuevo México)
 - su primera Linux es una debian en un pentium 166
 - comienza a usar Stampede Linux
 - toma conciencia de que Linux no es simplemente código, sino una comunidad de gente

Un poco de historia

- se convierte en desarrollador de Stampede creando un formato de paquetes
- voces discordantes
- deja Stampede
- ...y comienza su propia distribución Linux:
 - control
 - rendimiento (CPU)
 - “demonios” (RAM)

Un poco de historia

- PROBLEMA

1 persona => tiempo limitado => *scripts*

- sistema de ebuilds

(scripts en bash para automatizar la creación e instalación de binarios a partir de código fuente y parches)

Los primeros fueron gcc, glibc, binutils...

- unos meses más tarde alcanza la decena de desarrolladores y se bautiza como *Enoch*

Un poco de historia

- Colabora en la solución de un bug en glibc ya solucionado internamente por RedHat
- Enoch se mejora, se interesan más desarrolladores, y el proyecto se renombra a *Gentoo Linux*
- Daniel compra un Dual Celeron 366, que provoca un fallo sin solución en el núcleo, haciendo que la máquina se cuelgue. Esto le impide seguir con el desarrollo durante un tiempo

Un poco de historia

- Se pasa a FreeBSD y se da cuenta de que se ajusta bastante a la idea que tiene para “su distribución”
- Unos meses más tarde retoma el proyecto con una máquina nueva aplicando lo aprendido de FreeBSD, principalmente el sistema de Ports, al que llamará Portage y estará escrito en Python
- ***Gentoo Linux 1.0*** liberada en Marzo de 2002

¿Distribución?

Scripts + código fuente + parches

Gentoo no es una distribución: es “algo” que sirve para que cada usuario se cree su propia distribución

Gentoo Linux es una **metadistribución**

¿Por qué “gentoo”



Gentoo (*Pygoscelis papua*) es el pingüino más rápido bajo el agua, alcanzando velocidades de 36 km/h

algo más de historia

- **Respaldo legal: Gentoo Foundation**
 - temas financieros (sponsors, donaciones...)
 - protección jurídica (protección de las licencias sobre el código fuente, marcas registradas, artwork...)
 - votaciones
 - mantenimiento del Contrato Social

El Contrato Social

- ***Gentoo*** deja elegir entre varias opciones
- ***Gentoo*** libera todo lo desarrollado
- ***Gentoo*** sirve a la comunidad y está hecho por la comunidad
- ***Gentoo*** es independiente de organizaciones y empresas

Actualmente

- Daniel Robbins fue contratado en Abril de 2004 por Microsoft para “ayudar a comprender los proyectos de código abierto y colectivos (community)”
- en enero de 2006 deja el cargo
- trabaja como CTO en una empresa de Nuevo México

Instalación

- ha cambiado mucho en las últimas versiones
- tradicionalmente no hay instalación, existe una livecd con todo lo necesario para “instalar manualmente”
- el proceso es muy parecido a crear una nueva livecd (salvo que debemos arrancarla desde disco duro, no volcarla a un soporte extraíble)

Instalación

1. **Particionado**
2. **Copiar o compilar el sistema base (sin núcleo)**
3. **Generar una copia de Portage**
4. **Entrar en el nuevo sistema con chroot**
5. **Compilar el núcleo a medida
(forma rápida con genkernel)**
6. **Configuración general del sistema
(red, contraseña, syslogger, idioma...)**
7. **Configuración del cargador de arranque**

Instalación

- seguidamente instalaríamos los servicios y aplicaciones a través de Portage
- desde la versión 2006.0 existe un instalador gráfico (versión GTK o versión Dialog) que genera un script que más tarde realizará de forma desatendida el proceso de instalación
- (Opinión personal) ¡Así no se aprende!
- Si actualizamos a través de Internet siempre estaremos a la última, sin importar la versión del CD de instalación

Contras

- complicado y lento de instalar
- tiempo de instalación de ebuilds
- consumo de CPU al instalar ebuilds
- aplicaciones “desfasadas” rápidamente
- configuraciones manuales
- cuidado al cambiar de versión de gcc
- demasiados ebuilds y cada uno con varias versiones
- por lo anterior y porque Portage está hecho en Python (lenguaje interpretado), cada vez es más lento

Pros

- control absoluto del sistema (“si algo está ahí es porque lo has puesto tu”)
- gran posibilidad de aprendizaje
- posibilidad de reparar el sistema en base a los conocimientos adquiridos en la instalación
- siempre actualizado
- bajo consumo de CPU y demás recursos
- aumento del 10% en rendimiento (o más...)

Pros

- uso del juego de instrucciones propio del procesador en el que se instale
- existen paquetes ya compilados para máquinas poco potentes o para ahorro de tiempo (OpenOffice, KDE, Mozilla, MPlayer...)
- elección entre diferentes versiones de un mismo “paquete” a instalar
- permisividad configurable individualmente de “paquetes” en pruebas (masked) o inestables (hard masked)

Portage

- es nuestro sistema de paquetes
- escrito en Python
- más de 20000 ebuilds en bash (y subiendo)
- versiones para MacOS, Solaris y FreeBSD
- se utiliza a través de la herramienta *emerge*
- existen otras herramientas auxiliares:
esearch *eix* *kuroo*

Portage

- **emerge --help**
- **emerge --sync**
- **emerge --search audacity**
- **emerge --searchdesc audio \ editor**
- **emerge --fetchonly audacity**
- **emerge --ask --verbose --tree audacity**
- **emerge --unmerge audacity**
- **emerge --update --ask world**
- **emerge --update --deep --newuse world**
- **emerge --getbinpkg audacity**

Portage

- `fichero /etc/make.conf`
- `eix`
 - `eix -I audacity`
- `etc-update`
- `kuroo`
- `genkernel`
 - `genkernel --no-mrproper --color --menuconfig --save-config --gensplash all`

Ruegos y preguntas



Gracias por venir

Héctor Fernández trorrr@gpul.org