

De GNU/Linux a gnuLinEx

Creación de Distribuciones Derivadas

20 Mayo 2005

Dario Rapisardi
Junta de Extremadura
dario@rapisardi.org

¿Por qué derivar en gnuLinEx?

- Se puede dividir la pregunta en dos:
 - ¿Por qué derivar?
 - ¿Por qué en gnuLinEx?

¿Por qué derivar?

- Premisas:
 - La nueva distribución tiene objetivos propios.
 - La nueva distribución requiere de una base probada para cumplir sus objetivos.
- Conclusión:
 - La nueva distribución hace uso de una base existente para concentrarse en sus objetivos.
- Ejemplos:
 - Distribución universitaria, distribución comercial de valor agregado, etc.

¿Por qué en gnuLinEx?

- Base instalada.
- Herramientas apropiadas.
- Compatibilidad:
 - Debian GNU/Linux.
 - LCC: Linux Core Consortium.
 - LSB: Linux Standard Base.
 - Certificación AENOR.

Debian GNU/Linux

- El proyecto comunitario más grande del Software Libre.
- No dependiente de ninguna empresa.
- Amplia base de aplicaciones: más de 11.000 en repositorios oficiales.
- Control de calidad del software ampliamente reconocido a nivel mundial.
- Es la base principal de gnuLinEx.

Linux Standard Base (LSB)

- Especificación de la Free Standards Group.
- Misión: Desarrollar y promover un conjunto de estándares que incrementen la compatibilidad entre distribuciones GNU/Linux, lo cual permita a las aplicaciones de software ejecutarse en cualquier sistema compatible.

Linux Core Consortium (LCC)

- LCC: Acuerdo entre distribuciones para implementar una base común del LSB 2.0.
- Participantes:
 - Conectiva Enterprise Server.
 - Mandrakesoft Corporate Server.
 - Progeny Componentized Linux.
 - Turbolinux Enterprise Server.
 - gnuLinEx 2005.
- Apoyos: Computer Associates, Free Standards Group, HP, Novell, OSDL, Red Hat, Sun.

Detalles Técnicos LCC

- Implementación de LSB 2.0 con extensiones definidas en cooperación con el Free Standards Group.
- Núcleo (kernel) común.
- Arquitecturas iniciales: ia32, Intel EM64T, ia64, AMD64.
- Ciclo de vida de distribuciones: 18-24 meses.
- Sobre el tiempo, el LCC está comprometido en incrementar la interoperabilidad entre tecnologías RPM y DEB.

Certificación AENOR

- El repositorio de gnuLinEx está certificado por AENOR.
- Esto permite certificar diferentes piezas de hardware como “Compatible Linux”.
- Base de datos de hardware certificado en <http://compatiblelinux.org>.
- Simplificación para los fabricantes de hardware a la hora de distribuir controladores.

gnuLinEx



Armado de la distribución

Aspectos Técnicos

Conocimientos Previos

- Para generar una distribución derivada es preciso tener conocimientos de:
 - Uso de shell.
 - Manejo de paquetes y repositorios Debian.
 - Creación de paquetes Debian recomendado.
 - Uso de subversion recomendado.
 - Python recomendado.
 - Scripts de bash recomendado.

Herramientas Necesarias

- Repositorio base de gnuLinEx.
- picax.
- Anaconda para Debian.
- unicom.

Repositorio base de gnuLinEx

- Es el repositorio requerido para generar una imagen ISO instalable.
- Se puede adquirir mediante el comando:

```
# rsync --delete -av --partial --progress \  
  apt.linex.org::2004r1/dists/cl/* .
```
- Esto descargará varios componentes de gnuLinEx.

Anaconda para Debian

- No estrictamente necesario, pero recomendable.
- Se puede usar como base el que se encuentra dentro del componente 'gnulinux' del repositorio descargado. Instalarlo con dpkg.
- O vía subversion:

```
# svn checkout svn://svn.progeny.com/anaconda/anaconda/trunk/ \  
<directorio_destino>
```

Picax

- Progeny Installer Creator and Archive eXtractor.
- Herramienta para generar imágenes ISO de repositorios.
- Opcionalmente, pueden usarse instaladores como módulos (Anaconda, Debian Installer).
- Se encuentra disponible en Debian Sarge:
apt-get install picax

Unicomp

- Herramienta para generar sub-repositorios.
- Permite a su vez generar dependencias sobre otros sub-repositorios.
- Disponible en <http://rapisardi.org/download/linux/unicomp/>
- Sinopsis

```
# unicomp <archivos_comps> [opciones]
```

Pasos a seguir

- Agregar componentes con unicomp.
- Regenerar índices.
- Editar archivos de anaconda/picax.
- Crear imagen ISO.
- Probarla.
- ¡Distribuirla!

Componentes con unicom

- 1) Crear un directorio dentro del repositorio para el componente.
- 2) Crear/Editar un fichero comps.xml
- 3) Ejecutar unicom:
unicom comps.xml [opciones]

Regeneración de Índices

- Regeneración de los índices Packages[.gz] y Sources[.gz] de los repositorios.
- Uso directo de dpkg-scanpackages.
- Truco: usar los scripts 'genPackages.sh' y 'genSources.sh.sh' disponibles en <http://apt.linex.org> (puede ser necesario modificarlos para generar un índice global con otro nombre, en lugar de “linex2004”).

Ficheros de configuración

- Se pueden descargar plantillas desde <http://apt.linex.org/build/>.
- Necesarios:
 - ficheros configuración picax (linex.xml y pkglist-linex.xml).
 - fichero configuración anaconda (comps-linex.xml).
 - kernel a usar por el instalador (http://apt.linex.org/build/kernel-image-2.6.9_linexBoot4_i386.deb).
 - Textos de ayuda del instalador (anaconda-help-linex).
 - Imágenes de ayuda del instalador (pixmap-linex).
 - Ficheros de isolinux (isolinux-linex).

linex.xml

- Puede ser necesario modificar:
 - cd-label: nombre de la distribución.
 - dest-path: ruta a nuestro repositorio.
 - rutas a los ficheros de anaconda.
 - inst-template-path: directorio a copiar en crudo en la imagen ISO (por ejemplo, notas de última hora).
 - repository: nombre de los componentes a empaquetar (ej: linex2004, huelvix, sarge).

Creación de la ISO

- Sinopsis:

```
# picax <opciones> <repositorio_local>
```

- Ejemplo:

```
# picax --read-config=huelvix.xml --media-image-size=700 /opt/2004r1/
```

- La imagen resultante se llamará “img-bin*.iso”.

Probando la imagen con qemu

- Creación de un archivo crudo. Ej:

```
# qemu-img create /opt/imagen 2G
```
- Inicio de qemu. Sinopsis:

```
# qemu -hda <archivo_crudo> -cdrom  
  <imagen_iso> -boot d
```
- Ej:

```
# qemu -hda /opt/imagen -cdrom /opt/2004r1/img-  
  bin1.iso -boot d
```

Cómo seguir

- Lista de Correo Unios (Distribuciones Unidas):
 - <http://componentizedlinux.org/i18n/spanish/>
 - <http://cvs.linex.org/unios/>

Lectura recomendada

- **Guía del desarrollador Debian:**
<http://www.nl.debian.org/doc/manuals/maint-guide/index.es.html>
- **Creación manual de paquetes Debian:**
<http://chicaslinux.net/drupal/?q=node/view/208>
- **Esta presentación, disponible en:**
<http://rapisardi.org/download/guadec.pdf>