

Gentoo, a melhor distribuição do mundo



Henrique Rodrigues

9º Ciclo de Apresentações do NEIIST

Gentoo, a melhor
distribuição do mundo

Gentoo, a melhor distribuição do mundo

Linux

Gentoo, a melhor distribuição do mundo

GNU/Linux

Gentoo, a melhor distribuição do mundo

GNU/Linux

Sistema operativo

Gentoo, a melhor distribuição do mundo

~~GNU/Linux~~

Sistema operativo

Gentoo, a melhor distribuição do mundo

~~GNU/Linux~~

~~Sistema operativo~~

~~Gentoo, a melhor
distribuição do mundo~~

~~GNU/Linux~~

~~Sistema operativo~~

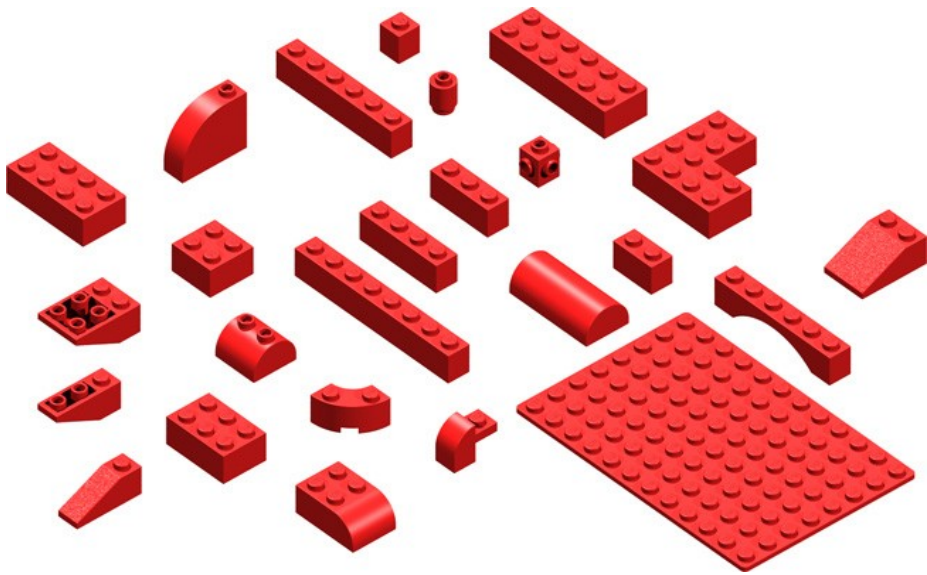
~~Gentoo, a melhor
distribuição do mundo~~

~~GNU/Linux~~

~~Sistema operativo~~

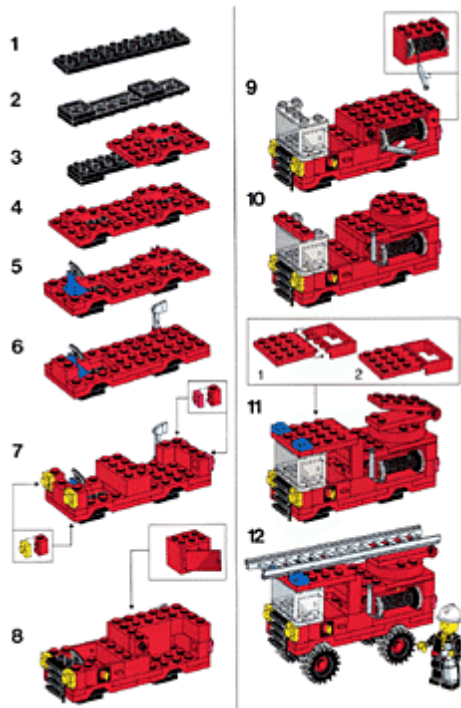
Mas afinal o que é o Gentoo?

Analogia: LEGO™ vs Sistemas Operativos



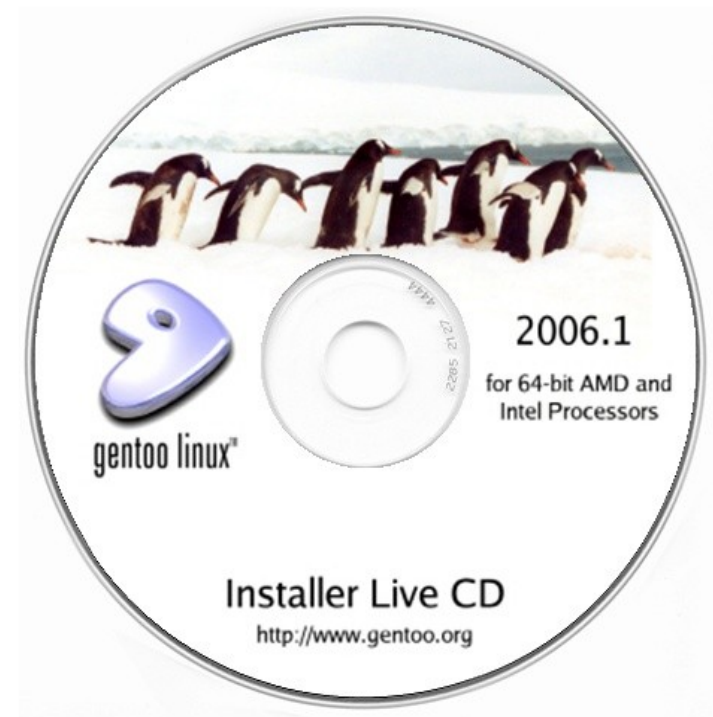
- núcleo
- sistema base
- compilador
- sistema de gestão de pacotes
- aplicações
- etc.

Analogia: LEGO™ vs Sistemas Operativos



- documentação
 - instalação, utilização, manutenção, etc.
- suporte
 - fórum, bug tracker, mailing lists, IRC, etc.

Analógia: LEGO™ vs Sistemas Operativos



Gentoo Linux

Gentoo Linux

Um pouco de história

- Iniciado por Daniel Robbins em 1999 com o nome Enoch Linux
- Objectivos: baseado em código fonte, otimizado ao hardware, conter apenas as aplicações que o utilizador queira, automatização de tarefas
- Baseado no sistema de ports do FreeBSD
- Gentoo Linux 1.0 lançado em Março de 2002

Gentoo Linux

Instalação básica

- Arrancar o computador com um CD de Gentoo
- Configurar partições no disco rígido
- Descompactar o sistema base para o disco
- Fazer “chroot” para dentro do sistema base
- Instalar a árvore de pacotes
- Compilar o kernel
- Configurações básicas (fstab, net, passwords)
- Instalar um boot loader (GRUB, LILO)
- Fazer reboot

Gentoo Linux

Continuação da instalação

- Descobrir que houve um erro qualquer
- Arrancar o computador com um CD de Gentoo
- Fazer “chroot” para dentro do sistema base
- Voltar a configurar o kernel ou o boot loader
- Fazer reboot
- GOTO

Tempo de instalação num AMD 2000 1.66 GHz
com 512 MiB de RAM: **00:42:31**

Gentoo Linux

Depois da instalação básica

- Fazer um update geral ao sistema
- Instalar as aplicações de que precisamos (GNOME, GNU Emacs, X-Moto, Overkill, etc.)
- Configurar tudo o que ainda houver para configurar (X11, som, etc.)

O melhor sistema de gestão de pacotes do mundo

- Árvore de pacotes sempre actualizada
- Várias versões do mesmo pacote na árvore
- É possível ter versões diferentes do mesmo pacote instaladas ao mesmo tempo
- Um único comando trata de toda a instalação
- USE flags fazem toda a diferença
- Ebuils são simples ficheiros de texto, sendo muito fácil alterar e customizar pacotes
- *Source-based*: igual para todas as arquitecturas
- Suporta pacotes binários

Portage

- Interface de alto nível para o sistema de pacotes usado pelo Gentoo (ebuilds)
- Existem outros (Paludis, pkgcore)
- Existem interfaces gráficas (ex: Himerge, Kuroo, etc.)
 - Não sou fã. Prefiro usar o Portage directamente.

Himerge

File Edit Tools Help

[/usr/portage/](#) gcc

queue revdep add remove clear world newworld sync emerge unmerge binary usepkg fetch system all

Portage Browser Operations

Portage Browser

Category

- sys-devel
- sys-freebsd
- sys-fs
- sys-kernel
- sys-libs
- sys-power
- sys-process
- virtual
- www-apache

sys-devel

- gcc
- gcc-config
- gcc-nios2
- gdb
- gettext
- gnuconfig
- icecream
- kgcc64
- libperl

sys-devel/gcc

- gcc-2.95.3-r9
- gcc-3.1.1-r2
- gcc-3.2.2
- gcc-3.2.3-r4
- gcc-3.3.6-r1

sys-devel/gcc

- Available versions =>** [P]*2.95.3-r9 [P]~*2.95.3-r10 [P]*3.1.1-r2 [P]**3.2.2 [P]*3.2.3-r4 ~3.3.6-r1 3.4.6-r2 ~*4.0.3 ~*4.0.4 ~4.1.0-r1 4.1.1-r3 4.1.2 ~4.2.0 ~4.2.1 ~4.2.2 ~4.2.3 **4.3.0 {altivec bootstrap boundschecking build d doc fortran gcj gtk hardened ip28 ip32r10k java libffi mudflap multilib multislot n32 n64 nls nocxx nopie nosp objc objc++ objc-gc openmp static test vanilla}
- Installed versions =>** Version: 4.1.2(4.1)
- Date =>** 15:17:57 05/20/07
- USE =>** gtk mudflap nls objc -altivec -bootstrap -build -d -doc -fortran -gcj -hardened -ip28 -ip32r10k -multilib -multislot -n32 -n64 -nocxx -objc++ -objc-gc -test -vanilla
- Best versions/slot =>** 3.4.6-r2 4.1.2
- Homepage =>** <http://gcc.gnu.org/>
- Description =>** The GNU Compiler Collection. Includes C/C++, java compilers, pie+ssp extensions, Haj Ten Brugge runtime bounds checking
- License =>** GPL-2 LGPL-2.1

Control Panel

Log Main Queue Ebuild Changelog Queue: --newuse --deep --update world

Status	Action	Packages
Queued [R]		sys-devel/gcc-4.1.2 USE="gtk mudflap nls objc (-altivec) -bootstrap -build -d -doc -fortran -gcj -hardened -ip28 -ip32r10k -multilib -multislot -n32 -n64 -nocxx -objc++ -objc-gc -test -vanilla"
Queued [NS]		sys-kernel/vanilla-sources-2.6.24.3 USE="symlink -build" 45,672 kB
Queued [U]		x11-libs/libX11-1.1.3 [1.1.2-r1] USE="ipv6 -debug -xcb" 1,492 kB
Queued [U]		x11-misc/dmenu-3.5 [3.4] USE="-savedconfig" 9 kB
Queued [N]		app-emacs/autoconf-mode-2.61.0 kB

Updating portage tree ...



Packages



Queue



History



Configuration



Log

Packages in Portage

 All Packages
 Installed Packages
 Updates

 Filter:

Category	Subcategory	Package (5)	Update	Description
All	All	kuroo		A KDE Portage frontend
app	accessibility	kuroo8-svn		A KDE Portage frontend
dev	admin	kuroo-cvs		A KDE Portage frontend
games	antivirus	kuroo-svn		A KDE Portage frontend
gnome	arch	kuroo_watcher-svn		A KDE Portage frontend
gnustep	backup			
kde	benchmarks			
mail	cdr			
media	crypt			
net	dicts			
perl	doc			
rox	editors			
sci	emacs			
sec	emulation			
sys	forensics			
virtual	i18n			
www	laptop			
x11	misc			
xfce	mobilephone			
	office			
	pda			
	portage			
	shells			
	text			
	vim			
	xemacs			

KUROO (app/portage)

A KDE Portage frontend that allows you to do most common software maintenance tasks on gentoo systems

Homepage: <http://kuroo.org>

Installed version: 0.81.0_beta1 (Testing)

Emerge version: 0.81.0_beta1 (Testing)

Available versions: 0.81.0_beta1, 0.80.2-r1, 0.80.2, 0.80.1, 0.80.0, 0.80.0_rc3, 0.80.0_rc2, 0.80.0_rc1, 0.80.0_beta2, 0.71.0, 0.71.0_rc2, 0.71.0_beta1

Add to Queue

Uninstall

Details...

Portage

Alguns comandos úteis

- Instalar pacote: `emerge <pacote>`
- Desinstalar pacotes: `emerge -C <pacote>`
- Actualizar a árvore de pacotes: `emerge --sync`
- Actualizar todo o sistema: `emerge world`
- Procurar por um pacote: `emerge -s <pacote>`
- Outras flags importantes: `-p -v -u -D`
- Ver “man emerge”

Visualização do ebuilds em <http://packages.gentoo.org>: X-Moto

	alpha	amd64	hppa	ia64	ppc	ppc64	sparc	x86
0.4.2		~			~			~
0.3.4		~			~			~
0.2.0		+			~			+

Exemplo de instalação de pacotes:

```
hmtr@bianca ~ $ emerge -pv xmoto Overkill
```

```
These are the packages that would be merged, in order:
```

```
Calculating dependencies ... done!  
[ebuild R ] games-sports/xmoto-0.4.2 USE="X nls -editor" 0 kB  
[ebuild N ] games-action/Overkill-0.16-r3 USE="X" 271 kB
```

```
Total: 2 packages (1 new, 1 reinstall), Size of downloads: 271 kB
```

```
bianca ~ # emerge -puD world
```

```
These are the packages that would be merged, in order:
```

```
Calculating world dependencies ... done!  
[ebuild U ] app-admin/php-toolkit-1.0.1 [1.0-r2] 6 kB  
[ebuild FU] dev-java/ibm-jdk-bin-1.5.0.7 [1.5.0.6-r1] USE="X nsplugin  
(-alsa) -doc -examples -javacomm -odbc" 70,223 kB  
[ebuild U ] media-gfx/comix-3.6.4-r1 [3.6.3] USE="-debug -doc (-rar)"  
389 kB
```

```
Total: 3 packages (3 upgrades), Size of downloads: 70,617 kB
```

```
Fetch Restriction: 1 package (1 unsatisfied)
```

Portage

Alguns ficheiros de configuração

- `/etc/make.conf`
- `/etc/portage/package.keywords`
- `/etc/portage/package.use`
- `/etc/portage/package.mask`
- `/etc/portage/package.unmask`
- `etc.`
- Ver “`man portage`”

Utilidades... úteis

- `etc-update`: actualizar ficheiros de configuração
Existem outros. Exemplo: `dispatch-conf`
- `rc-update`: lidar com o arranque de serviços
Existem outros. Exemplo: o do GNOME, `eselect`
- `revdep-rebuild`: verificar se as dependências dinâmicas no sistema estão todas correctas
- `equery`: pesquisar na base de dados de pacotes
- `eselect`: configurar funcionalidades. Exemplos: `java-vm`, `rc`, `kernel`, `emacs`, `profile`, `wxwidgets`
- `layman`: activar/desactivar repositórios extra

O melhor e o pior

- Versatilidade e flexibilidade incomparáveis
- Sistema de pacotes ajuda muito o trabalho do administrador
- Árvore de pacotes em constante actualização
- Linha de comandos é bonita por omissão
- O utilizador tem de saber o que está a fazer
- Oferece boas oportunidades de aprendizagem
- Documentação excelente e bons canais de suporte
- Compilar tudo demora mais tempo
- Sistema totalmente optimizado
- É *geek*
- GNU/Linux faz muita coisa automaticamente → menos configuração
- Requer manutenção cuidada de ficheiros de configuração
- Nível de integração pode ser menor do que, por exemplo, no Ubuntu



If it moves, compile it.