

# Die Gentoo Metadistribution

Tobias Scherbaum  
Wernfried Haas  
Grazer Linuxtage  
19. 05. 2007

# # finger amne

- Wernfried Haas
- Chemiker an der TU Graz
- Programmiert nichts bei Gentoo, also kein Developer im klassischen Sinn
- Hauptsächlich im Bereich Forenadministration/-moderation auf <http://forums.gentoo.org> tätig

# # finger dertobi123

- Tobias Scherbaum
- Fachinformatiker (Linuxadmin :-)
- Seit Dezember 2003 Gentoo Developer, Dokumentation, Gentoo/HPPA, Gentoo/PPC
- Mitarbeit an der deutschsprachigen Community Website gentoo.de
- Gründungsmitglied Förderverein Gentoo e.V.

# Warum eigentlich Meta-?

- Gentoo ist Multi-Plattform und Multi-Architecture
  - alpha, amd64, arm, hppa, ia64, m68k, mips, ppc, ppc64, ppc-macos, s390, sparc, sparc-fbsd, x86, x86-fbsd, x86-obsd
- Unterstützung für
  - MacOS X, \*BSD
  - Cygwin, Opensolaris in Entwicklung
- Meta-Distribution zum Selberbauen
- Aber: Verschiedene Reifegrade

# Geschichte I

- 1999 – Daniel Robbins entwickelt ein an BSD-Ports angelehntes Paketverwaltungstool für Linux
- Entwickler und Anwender beginnen sich für Gentoo zu interessieren
- März 2002 – Version 1.0 erscheint. Es wird nur x86 als Plattform unterstützt
- Ende 2002 – Verbreitung steigt, ebenso die Anzahl der unterstützten Plattformen

# Geschichte II

- Juli 2003 – Gentoo ist auf dem Linuxtag vertreten
- Oktober 2003 – Gründung des Fördervereins Gentoo e.V.
- 2004 – Daniel Robbins hilft bei der Schaffung der nicht gewinnorientierten „Gentoo Foundation“, bevor er das Projekt verlässt

# Geschichte III

- Mai 2005 – Das erste Board of Trustees der Gentoo Foundation wird gewählt
- August 2005 – Wahl des ersten Gentoo Councils, ein 7-köpfiges Gremium, das strategische Entscheidungen über zukünftige Entwicklungen fällt
- Februar 2006 – Mit der Release von 2006.0 wird die erste Version eines grafischen Installers präsentiert

# Geschichte IV

- 2006 – keine großen internen Veränderungen
- Das zweite Gentoo Council wird gewählt, die monatlichen Meetings etabliert sich zu einem gut funktionierenden Prozess
- Februar 2007 – Daniel Robbins kehrt als Developer zurück
- Kurz darauf: D. Robbins verlässt Gentoo wieder



# Gentoo heute

- Gentoo ist unter den Top 10 Distributionen laut distrowatch.com, sowie Platz 1 bei den quellbasierten
- Einsatz sowohl im Desktop- wie auch Serverbereich
- Beliebte Plattform für Softwareentwicklung sowie Bleeding-Edge Software

# Entwicklung

- Rund 300 Entwickler weltweit
- Aufteilung in verschiedene Projekte (z.B. Arch-Teams, „Herden“, Dokumentation)
- Großer Anteil der Arbeit geht in Aktualisierung der verfügbaren Pakete
- Kommunikation via Mailing-Lists, IRC, Bugzilla, Foren, Blogs
- Code wird in CVS/Subversion verwaltet

# Gentoo Linux is about choice

- Kernel
  - Linux (Vanilla, Gentoo, Hardened) oder \*BSD
  - Genkernel oder selbst kompiliert
- Toolchain
- Systemdienste
  - Bootloader
  - init-System
  - cron-Dämonen
  - System-Logger

# ...more choices

- Desktop
  - KDE, Gnome, xfce4
- Window Manager
  - afterstep, enlightenment, fluxbox, metacity, sawfish, windowmaker
- dennoch können nicht alle Userwünsche berücksichtigt werden (z.B. Entfernung von xmms)

# Portage und der Tree

- Gentoos Paketmanager
  - In python / bash implementiert
  - An BSD-Ports angelehnt
- Leistungsmerkmale
  - Rekursive Auflösung von Abhängigkeiten zwischen Paketen
  - Unterscheidung zwischen Compile- und Runtime-Abhängigkeiten

# Portage und der Tree II

- Automatisches Finden der „besten“ Version eines Paketes je nach Architektur und Konfiguration
- Parallele Installation von Paketen in sogenannten Slots möglich
- Kompilierung beeinflussbar durch
  - USE-Flags
  - FEATURES: ccache, distcc, maketest, collision-protect, ...
  - CFLAGS, LDFLAGS, ASFLAGS

# Wie stable hätten sie es gerne?

- hard-masked: Paket/Ebuild in Entwicklung oder hat massive Sicherheitslücken
- arch-masked: ~arch, z.B. ~x86 wird momentan getestet
- stable: arch, z.B. x86  
Nach ausreichender Erprobung in ~arch werden Pakete als stable markiert, meist in Zusammenarbeit mit den Arch-Teams

# USE-Flags

- Pakete können mit speziellen Abhängigkeiten und Features gebaut werden
  - z.B. unicode, xorg, gtk, samba, cups, ...
  - Global einstellbar via `/etc/make.conf`
  - Für einzelne Pakete via `/etc/portage/package.use`
  - ~360 globale und ~1000 lokale Flags
  - Vererbung über Profile (Server/Desktop)



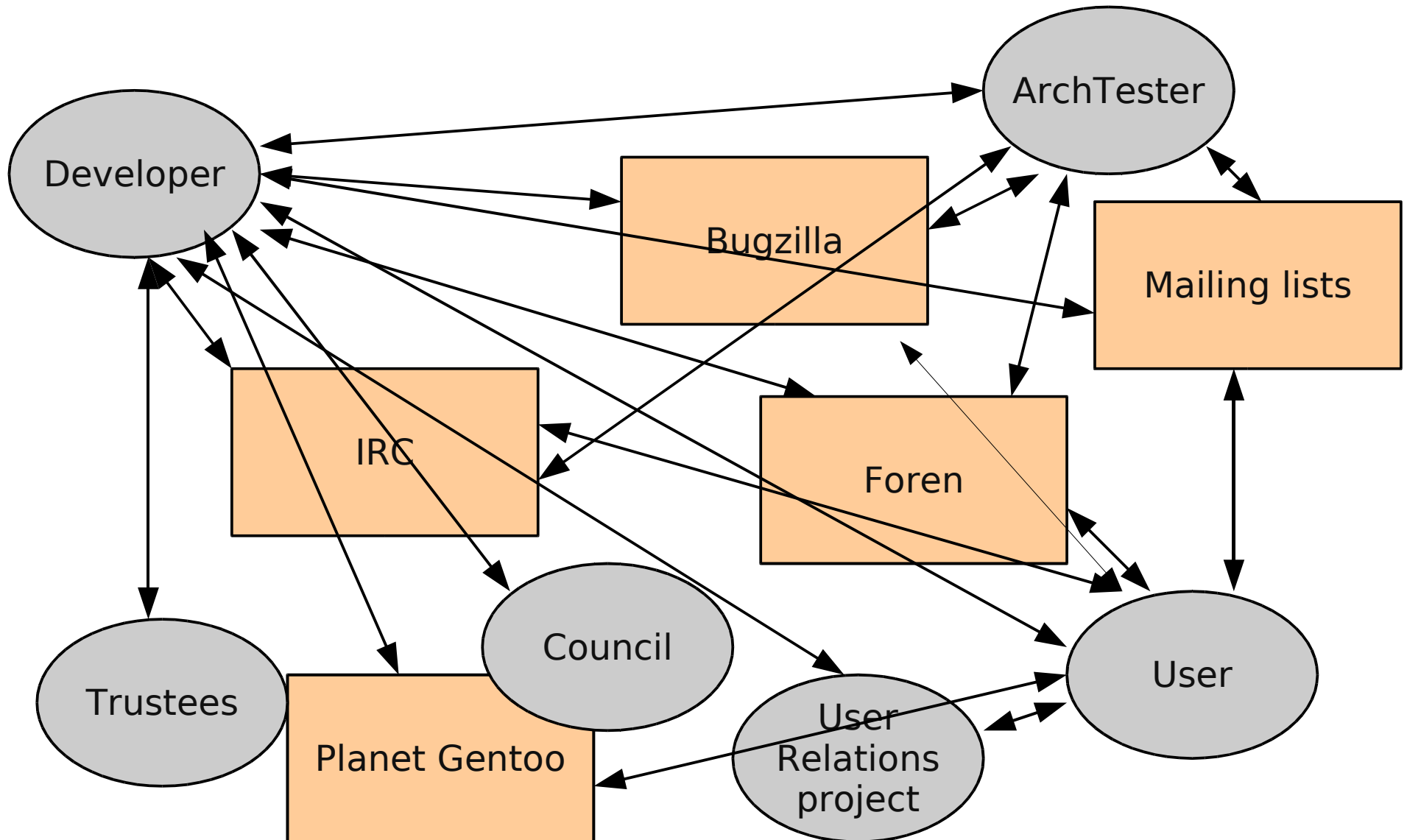
# CFLAGS – Anschlag auf Gentoo

- `CFLAGS="-O9 -funroll-loops -ffast-math -malign-double -mcpu=pentiumpro -march=pentiumpro -fomit-frame-pointer -fno-exceptions"`
- `# ls`  
Segmentation fault
- Schon eine unschuldige `.zshrc` kann ungeahnte Effekte haben ;-)
- `CFLAGS="-march=pentium-m -O3 -pipe -fomit-frame-pointer"` – Sinnvolle Flags

# Ich auch will!

- Man muss kein Entwickler sein/werden, um mithelfen zu können
- Auch ein einziger Bugreport kann Gentoo verbessern
- Patches sind noch besser
- Viele Einheiten innerhalb Gentoo, die auf ebenso vielfältige Weise miteinander kommunizieren

# Alles klar?



# <http://bugs.gentoo.org>

- Bugreports werden im Normalfall über Gentoos Bugzilla bearbeitet.
- Zuordnung meist zu Herds (für eine Gruppe von Paketen zuständige Developer) oder Einzelpersonen
- Viele heutige Entwickler sind im Bugzilla (Posten und Testen von Patches, etc) erstmals positiv aufgefallen
- Bugday jeden ersten Samstag des Monats

# IRC

- Community-support in #gentoo, #gentoo.de
- Fast jedes Projekt/Team hat einen IRC-Channel auf irc.freenode.net
- <http://www.gentoo.org/main/en/irc.xml>
- Gute Möglichkeit, die Arbeit eines Teams mitzuverfolgen und selbst involviert zu werden

# Mailinglists

- Community-Support auf gentoo-user-list
- gentoo-dev-list wird für allgemeine Flamew<sup>^</sup>w entwicklungsspezifische Dinge verwendet
- Viele Projekte haben ebenfalls spezifische Mailinglisten, die je nach Projekt mehr oder weniger intensiv genutzt werden

# <http://forums.gentoo.org>

- Community-Support für User
- Teilweise lesen auch hier Entwickler mit und helfen weiter
- Nicht als Medium für Development genutzt
- Moderatoren und Administratoren kümmern sich um fehlplazierte Posts, Spammer, etc.
- Wäre ohne Feedback von Usern unmöglich

# ...und noch mehr

- Proxy Maintainership
- Arch Tester
- Geld / Infrastruktur spenden
- Adopt-a-dev
- User Relations Project
- Release testing
- Staffing needs
- Gentoo Weekly Newsletter



# Danke!

- Dank an Lars Weiler, Sebastian Bergmann und Tobias Scherbaum, dieser Vortrag basiert teilweise auf von ihnen gehaltenen
- Weiters allen, die in welcher Form auch immer dazu beitragen, dass Gentoo Linux zu eine erfolgreiche Distribution mit einer grossartigen Community ist

# Fragen?

- Noch Fragen?  
Entweder jetzt oder einfach bei unserem Stand vorbeikommen
  
- Danke für ihre Aufmerksamkeit!