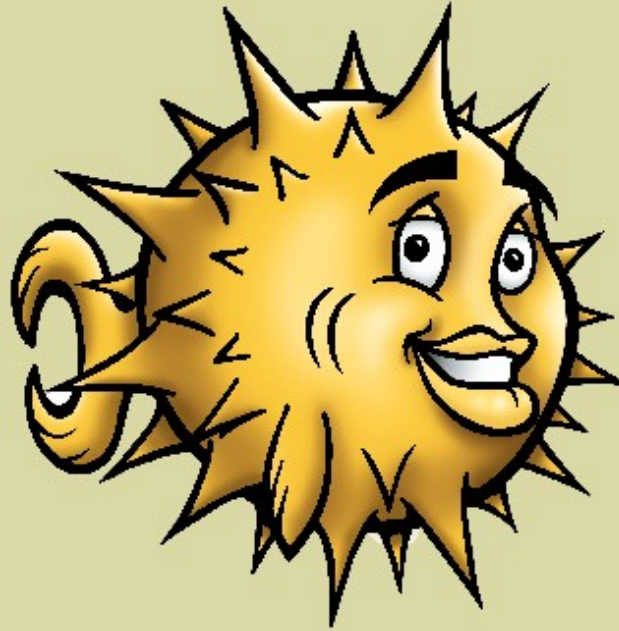


OpenBSD und das Web 2.x



Kieler Linux und Open Source Tage 2009

Bernd Ahlers <ahlers@bytemine.net>



Fahrplan

- Vorstellung: Bernd Ahlers
- Vorstellung: OpenBSD
- OpenBSD und das Web 2.x
- Wo?
- Wo nicht?
- Fazit
- Neuigkeiten in OpenBSD 4.6



Vorstellung: Bernd Ahlers

- Unix- und Software Entwickler bei bytemine
- OpenBSD Entwickler
- Spaß mit Ruby & Rails
- @berndahlers



Vorstellung: OpenBSD

- Freies unixoides Betriebssystem
- Basierend auf 4.4 BSD lite
- Fork von NetBSD
- Gegründet von Theo de Raadt (1995)
- Entwickler von OpenSSH
- Die mit dem Kugelfisch und den schicken T-Shirts
- Details: <http://www.openbsd.org/>



Vorstellung: OpenBSD

- Ein sicheres, BSD-lizenziertes Betriebssystem
- Bestmögliche Entwicklungsplattform
- Komponenten sollen unter freien Lizenzen stehen (BSD, ISC)
- Einhaltung von Standards (POSIX, X/Open)
- Regelmässiger Releasezyklus (alle sechs Monate)
- Die letzten zwei Versionen werden mit Sicherheitspatches versorgt

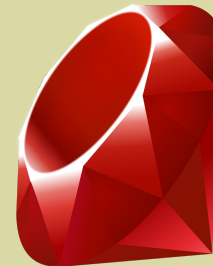
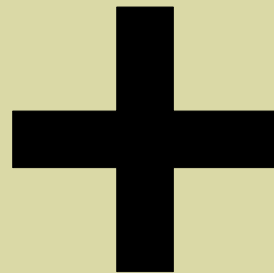
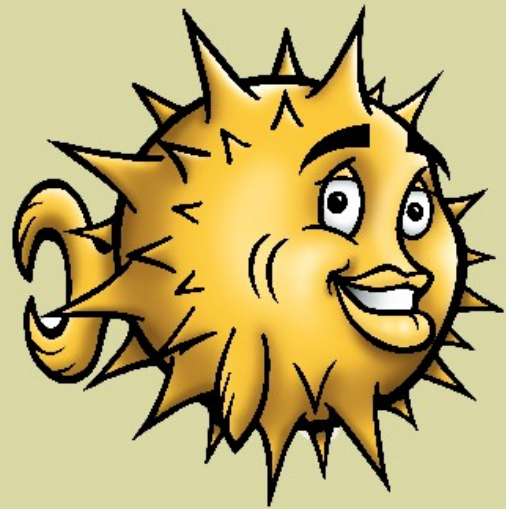


Vorstellung: OpenBSD

- Entwickelt im Team von ca. 90 aktiven Entwicklern
- Hackathons und Peer-Review
- Evolution statt Revolution
- Kryptographie und Sicherheit
- Fehlende Dokumentation ist ein Bug
- Ports und Pakete für Software von Drittanbietern



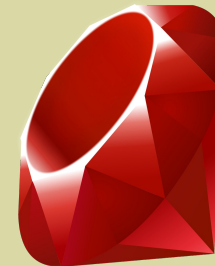
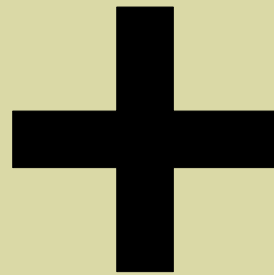
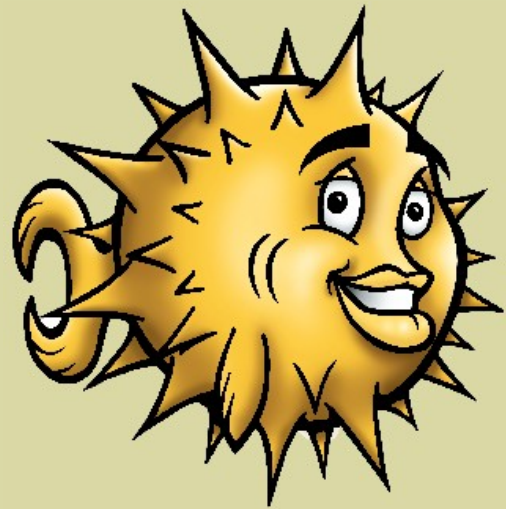
OpenBSD und Web 2.x ?



NGINX



OpenBSD und Web 2.x ?



NGINX

Wirklich?



OpenBSD im Web 2.x

- Umfangreiche Auswahl an Softwarepaketen direkt von den OpenBSD FTP-Servern installierbar
- `pkg_add apache-couchdb ruby`
- Viele Erweiterungen und Bibliotheken für Perl, Python, Ruby, etc. als OpenBSD Paket
- `pkg_add py-django ruby-rails`



OpenBSD im Web 2.x

- Betreut und aktualisiert von den Port-Maintainern
- Pakete enthalten ggf. notwendige Patches
- Pakete installieren sinnvolle Standard-Konfiguration
- Daher meist keine oder nur minimale Konfigurationsänderungen nötig
- Durch kurzen und regelmässigen Releasezyklus kaum veraltete Versionen



OpenBSD im Web 2.x

- Software Bugs werden auf OpenBSD oft schneller sichtbar
- Compiler-Modifikationen, Kompilieren auf vielen Architekturen (i386, amd64, sparc64, hppa, ...)
- Neue Portierungen von Software sind immer willkommen (ports@openbsd.org)
- Vorhandene Ports benötigen Maintainer



Anekdote

- Vor zwei Tagen ein Problem in Ruby's YAML Parser gefunden (in C geschrieben)
- Syntax Fehler in YAML Datei
 - Core Dump auf OpenBSD
 - Kein Problem auf Linux (nur merkwürdige Fehlermeldung)
- Zugriff auf ungültige Speicherbereiche im Exception Handler



Wo? - Stärken von OpenBSD

- Firewall Cluster (mit automatischem Failover)
 - pf(4)
 - pfsync(4)
 - carp(4)
- Lastverteilung
 - relayd(8)
 - pf(4)



Wo? - Stärken von OpenBSD

- Netzwerkrouting
 - bgpd(8)
 - ospfd(8)
 - ripd(8)
 - ...
- VPN Infrastruktur
 - IPsec (via ipsecctl(8))
 - IPsec Failover (via sasyncd(8))
 - OpenVPN



Wo? - Stärken von OpenBSD

Und die tollen Web 2.x Applikationen?



Wo? - Stärken von OpenBSD

- Wie schon gesagt sind viele Applikationen als Paket verfügbar
- Diese werden so gut es geht getestet und sind für den “Normalgebrauch” gut zu verwenden
- aber...



Wo nicht? - Schwächen von OpenBSD

Es gibt einige Bereiche in denen OpenBSD anderen Betriebssystemen (z.B. Linux) gegenüber aufzuholen hat.



Wo nicht? - Schwächen von OpenBSD

Multithreading

- OpenBSD's pthreads(3) sind keine Kernel-Threads
- Daher schlechtere Performance bei Anwendungen die Threads benutzen (z.B. MySQL und Java)
- Teilweise Probleme die durch die Implementierung als Userspace Bibliothek entstehen (z.B. Probleme mit Datei Deskriptoren)



Wo nicht? - Schwächen von OpenBSD

Dateisysteme

- Standard Dateisystem ist FFS, FFS2 ist verfügbar aber noch nicht als “stabil” gekennzeichnet
- Kein Journaling oder ähnliche Funktionen um Konsistenzprüfungen zu beschleunigen
- Daher benötigen sehr grosse Dateisysteme sehr viel Zeit für Konsistenzprüfungen
- Kein Volume Management wie z.B. LVM unter Linux



Wo nicht? - Schwächen von OpenBSD

Virtualisierung

- QEMU als Paket verfügbar (nicht performant)
- Keine Möglichkeit OpenBSD als Client oder Host für Paravirtualisierte Systeme zu nutzen (z.B. Xen)
- Läuft in VMWare
- Schlechte Unterstützung für KVM, Xen HVM, VirtualBox



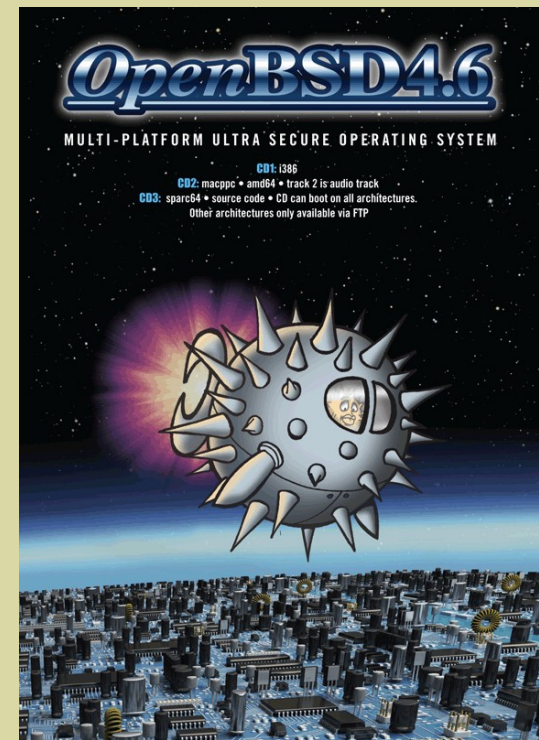
Fazit

- OpenBSD ist sehr stark im Bereich Netzwerkinfrastruktur und Netzwerksicherheit
- “Vor der Cloud, nicht in der Cloud”
- Ungeeignet als high-performance MySQL Server oder Storage Server im Terabyte Bereich



Neuigkeiten in OpenBSD 4.6

- Erscheint am 1. November 2009 als CD-Release und auf den FTP-Servern
- Verbesserter Installer
 - Bessere Standardeinstellungen
 - Weniger Tipparbeit
- Netzwerk Stack Verbesserungen
 - Virtuelles Routing via Routing Domains
 - Bessere Performance



Neuigkeiten in OpenBSD 4.6

- pf(4) Syntax wurde vereinfacht und gleichzeitig flexibler
- pf(4) Performance Verbesserungen
- Neuer, sicherer Mailserver – smtpd(8)
- Verbesserte ACPI Unterstützung (Grundstein für suspend/resume ist gelegt)
- Unterstützung für viele neue Hardwarekomponenten (Netzwerk, SATA, Wireless, u.v.m.)



Vorletzte Seite

- Vielen Dank an die Organisatoren der Kieler Linux und Open Source Tage!
- Wir freuen uns über interessierte Besucher am bytemine Messestand
- Felix Kronlage hält morgen auf der Unkonferenz einen Vortrag über OpenVPN und IPSec

Fragen?



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

bytemine

Marie-Curie-Str. 1
26129 Oldenburg

info@bytemine.net
<http://www.bytemine.net>
+49-441-3091970

