

Das NetBSD Projekt - Statusbericht



Agenda

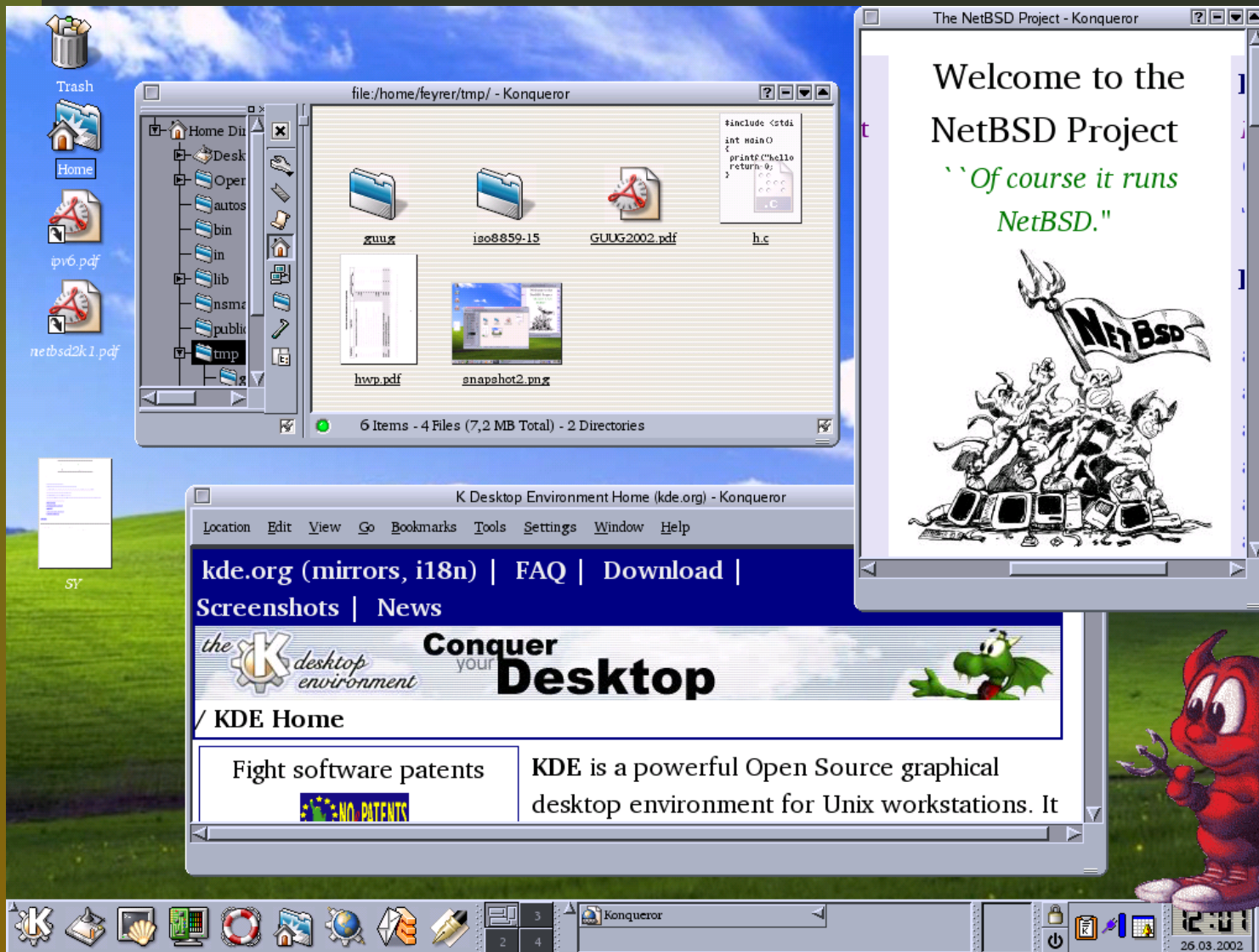
- Was ist NetBSD?
- The NetBSD Foundation - Überblick
- Buzzword Bingo: Neue Features in 1.6.2 und 2.0
- Ein paar Worte über die NetBSD Packages Collection, pkgsrc



Über NetBSD



Wie sieht NetBSD aus? (1/3)



Wie sieht NetBSD aus? (2/3)

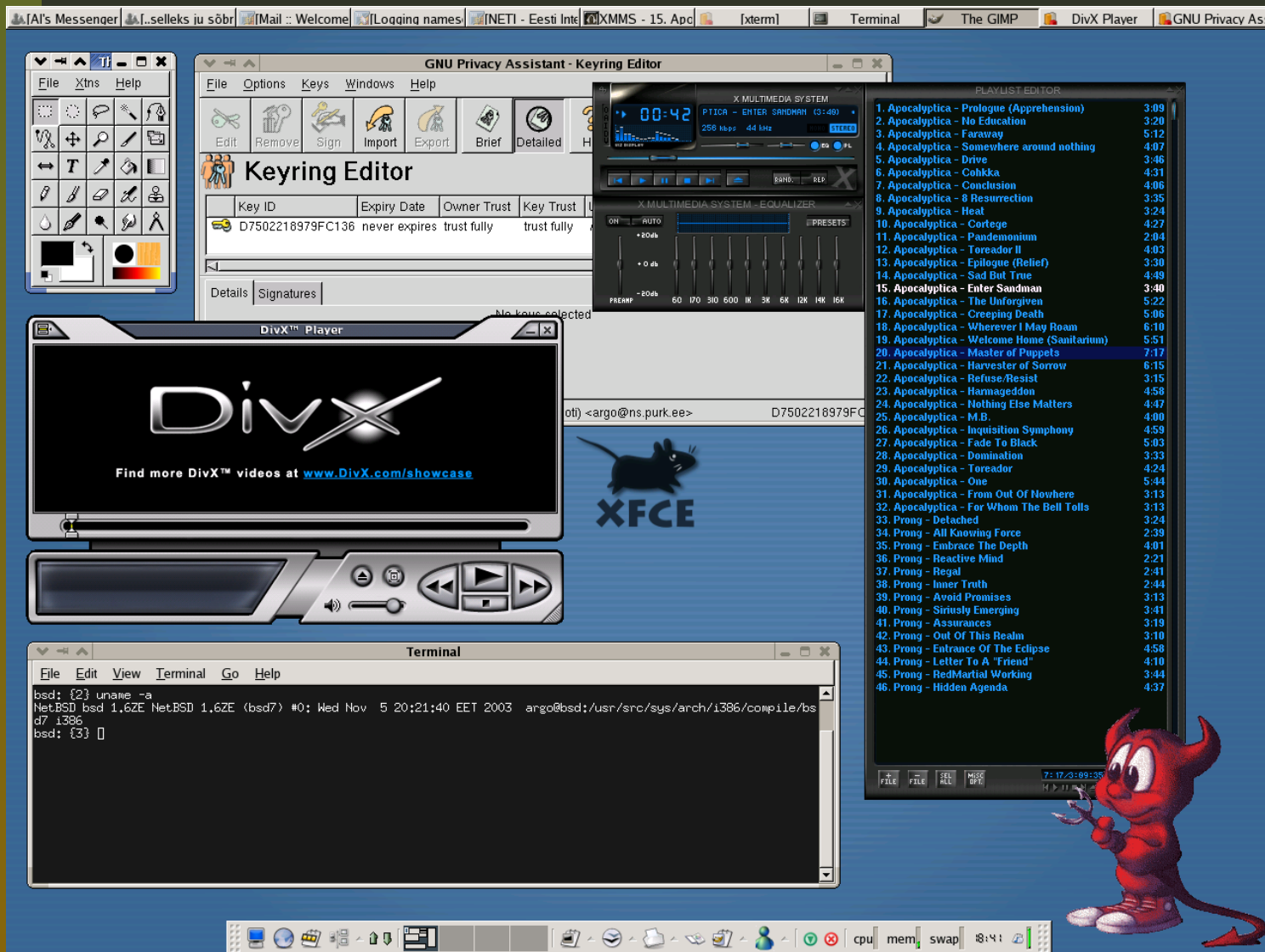
The screenshot displays a NetBSD desktop environment with a blue background and a taskbar at the bottom. The desktop contains several windows and icons:

- The...MP**: A window showing a photograph of a skyscraper.
- Histogram Astra 1200S:scanner**: A window showing a histogram of the image.
- StarOffice 5.1 - [Desktop]**: A window showing a file explorer with icons for 'localhost', 'Aufgaben', 'Drucker einrichten', 'Neue Nachricht', 'Neue Präsentation', 'Neue Tabelle', 'Neue Zeichnung', 'Neuer Text', 'Neues HTML-Dokument', 'StarOffice', and 'Sun Microsystems'. A 'Termin' icon is also visible.
- xsane 0.43 Astra 1200S:scanner**: A window showing the Xsane scanner interface.
- Preview Astra 1200S:scanner**: A window showing a preview of the scanned image.
- Gnumeric: Results.xls**: A spreadsheet window showing a table with columns A through I and rows 1 through 6. The table contains data for 'ROM' and various metrics.
- Preview ...me/users/m/docs/spreadsheet/Results.xls**: A window showing a preview of the spreadsheet.

The taskbar at the bottom shows the 'Start' button, a search bar, and the system tray with the date 'Thursday 16:17 Nov 19' and the time '4:17 PM'.



Wie sieht NetBSD aus? (3/3)



It's different!

- Ein freies, Unix/Linux-kompatibles Open Source Betriebssystem
- Kernel und Userland aus einem Guß
- Freie, Business-freundliche Lizenz
- Multiplattform: 13 CPUs, 53 Plattformen (“ports”)
- Crosscompilierbar
- System build & update mit build.sh
- >4.000 Anwendungen einfach installierbar



The NetBSD Foundation

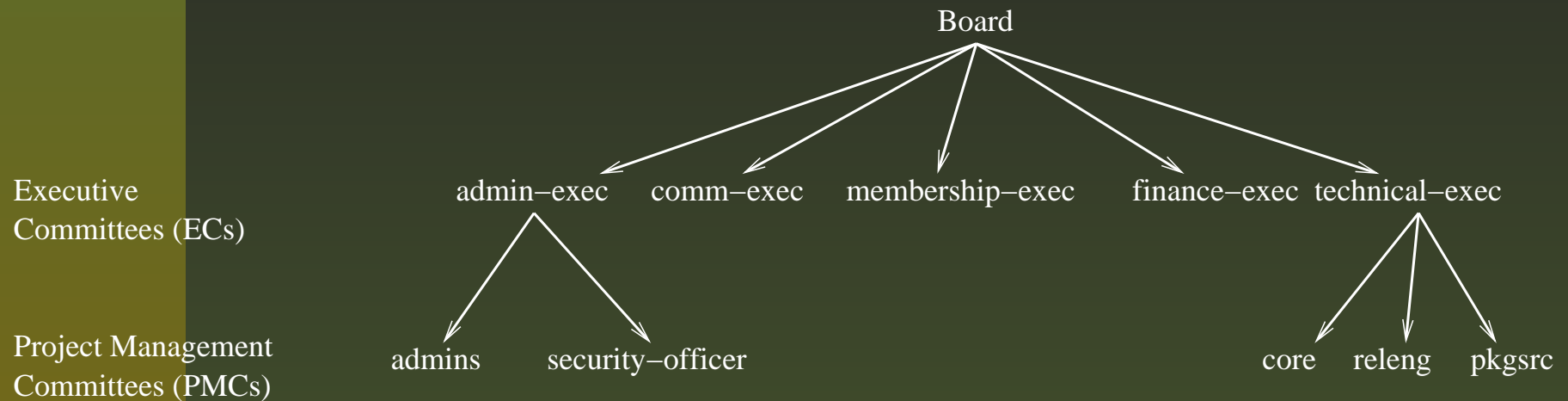


The NetBSD Foundation: Übersicht

- Non-Profit Organisation zur Verwaltung von Spenden und Intellektuellem Eigentum
- Eigene Satzung (“bylaws”)
- Mitglieder == Entwickler, ca. 300
- Projektstruktur:



The NetBSD Foundation: Struktur



- Board of Directors: Administrative Leitung
- Executive Committees (ECs): kleine Gruppen zur Kommunikation zwischen PMCs und Board
- Project Management Committees (PMCs): eigentliche Arbeits/Steuergruppen, kommunizieren über ECs mit Board



The NetBSD Foundation: ECs

- Mehrere Executive Committees (ECs):
Kleine Gruppen von 1-2 Leuten, die die Kommunikation zwischen Board und den eigentlichen Arbeitsgruppen.
 - administration-exec: Verwaltung
 - communications-exec: Public Relations
 - finance-exec: Spenden & Finanzen
 - membership-exec: Neue Mitglieder
 - technical-exec: Software Engineering



The NetBSD Foundation: PMCs

- Project Management Committees (PMCs):
Eigentliche Gruppen zur Leitung bestimmter thematischer Bereiche.
 - security officer: CERT-Kontakt
 - admins: Systemverwaltung
 - www: Dokumentation & Support
 - releng: Release Engineering
 - pkgsrc: 3rd Party Software
 - core: Core Operating System



Neue Features in 2.0



Neue Features: Buzzword Bingo!

Bereiche:

- Releases
- Hardware
- Storage
- Kernel, Prozesse & Scheduling
- Performance Tuning
- System Building
- Security
- Diverses



Neue Features: Releases

- 1.6.1: Aktueller Release, Nachfolger von 1.6
- 1.6.2: Patch Release - Q4/03-Q1/04
- 2.0: Major Release “when it is done” (voraussichtl. Q2/04-Q3/04)



Neue Features: Hardware

- amd64 seit >2 Jahren, echte 64-Bit
- HPPA (hp700) Port geht voran
- IDE Treiber pro Chipset aufgeteilt
- IEEE 802.11 Infrastruktur für Access Points
- Unterstützung für RAID-Controller, Wireless-Karten, GBit-Ethernet
- T CPA Treiber in Entwicklung
- Kein brauchbarer Firewire-Support :-)



Neue Features: Storage

- Dateisysteme: Apple UFS, UFS2
- SMB Dateisystem (`mount -t \\server\share /mnt`)
- Crypto Disk: `cgd(4)`
- Volume Management: Vinum
- Filesystem Snapshots: `fss(4)`



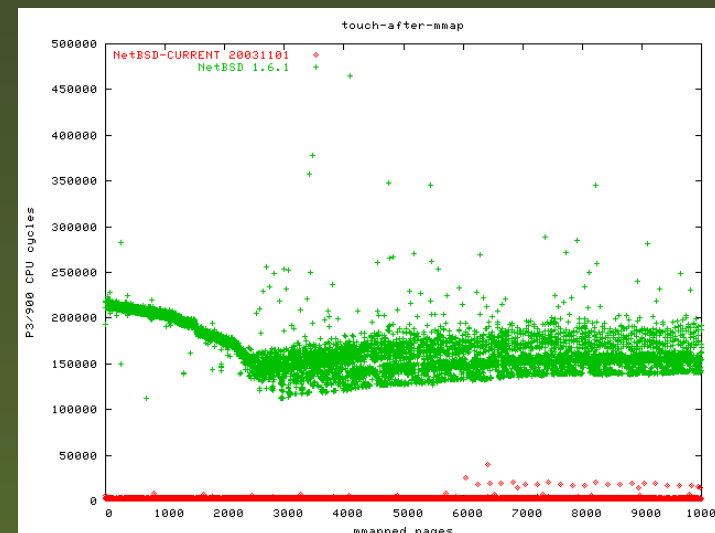
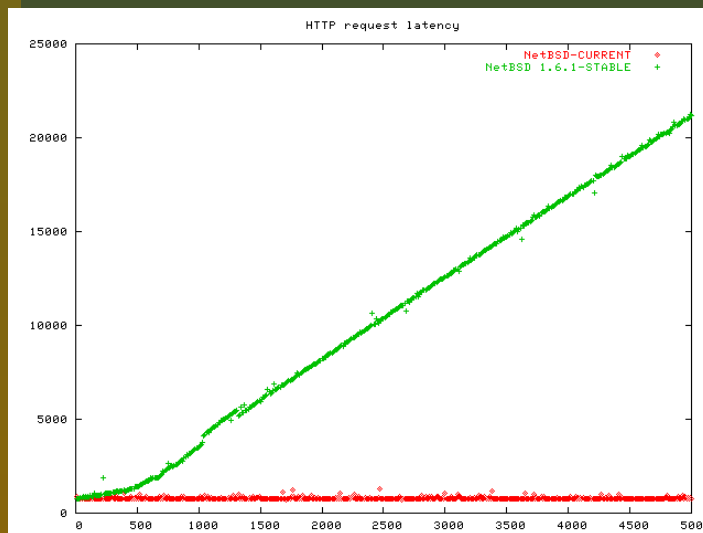
Neue Features: Kernel-Internas

- SMP fuer i386, amd64, sparc, powerpc, ...
- Scheduler Activations (m:n-Mapping)
- POSIX-Threads Bibliothek -lpthread
- Systrace, erlaubt Policies für System Calls (Jail++)
- Kernel Event Überwachung: kqueue(2)



Neue Features: Performance Tuning

- Performance Counter API: pmc
- Zero Copy TCP (teilweise)
- TCP/IP Checksumming in Hardware
- Performance Verbesserungen nach fefe's Benchmarks:



Neue Features: System Building

- System komplett crosscompilierbar, für alle Plattformen, Kernel & Userland
- Daily snapshots: <ftp://releng.netbsd.org/>
- Neueste GNU Toolchain: gcc 3.3, gdb 5.3, binutils 2.13.2.1
- X besser in Systembau integriert: src/x11 als Reacher- Infrastruktur, auch für Crosscompiling



Neue Features: Security

- Immer noch 0 offene Ports in der Default-Installation
- Non-Exec Stack und Heap
- "Verified Exec" in-Kernel checksumming
- Systrace: Einschränken von Programmen
- Crypto Disk: cgd(4)
- Die üblichen 3rd-Party-Updates: OpenSSL, OpenSSH, BIND, sendmail, etc. tralala



Neue Features: Diverses (1/2)

- Verbesserte Linux-Emulation: für Java, OpenOffice, ...
- MacOS X Emulation: `compat_mach/compat_darwin`
- MAKEDEV wird automatisch generiert
- Dynamisches sysctl Interface
- 3rd Party Software upgedatet: pppd, tcpdump, file, named, gcc, binutils (as, ld etc.), postfix, sendmail, cvs, routed, texinfo, diff, grep, amd, openssh, less, ...



Neue Features: Diverses (2/2)

- pkg_add kann Dependencies (inkl. Wildcards!) via HTTP laden
- utmpx Unterstützung für lange Rechnernamen (auch für wtmpx, lastlogx)
- System komplett dynamisch (inkl. /bin etc), mit /rescue für Notfälle (2,5MB)



Neue Features: Genauer?

Wer's genauer wissen will:

- `src/doc/CHANGES`
- <http://mail-index.netbsd.org/source-changes/>
- <http://cvsweb.netbsd.org/>



3rd Party Software System: pkgsrc



3rd Party Software System: pkgsrc

- Enthält momentan ca. 4.300 Pakete
- Wahlweise aus dem Quellcode compilierbar oder als fertig compiliertes Binärpaket installierbar - selbstverständlich inkl. Dependencies!
- Bestandteil des NetBSD Betriebssystems
- Portabilität durch bootstrap-pkgsrc Kit, auf: Solaris, Linux, Darwin/MacOS X, FreeBSD, OpenBSD, Irix
- Bald: pkgsrc auf Cygwin, Tru64, HP/UX

***** Siehe anderen Vortrag! *****



Fragen?

<http://www.NetBSD.org/>

<ftp://ftp.NetBSD.org/>

info@NetBSD.org/

