

FRAOSUG-Treffem am 19.03.2013

Illumos, SmartOS, OpenIndiana:
Morgenröte für OpenSolaris oder Sonnenfinsternis
(ursprünglich gehalten auf dem GUUG-FFG am 01.03.2013)

Volker A. Brandt

Brandt & Brandt Computer GmbH

<http://www.bb-c.de/>

vab@bb-c.de

Universitätsbibliothek Frankfurt, 19.03.2013

Übersicht

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick
- 12 Links

- 1 **Vorwort**
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick
- 12 Links

Vorwort

Dieser Vortrag ist

- subjektiv...
- eine Momentaufnahme...
- unvollständig...
- eine Diskussionsanregung...

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris**
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick
- 12 Links

Solaris 10 erscheint

- Solaris 10 FCS erscheint Anfang 2005
- es soll komplett Open Source werden, sagt Sun
- erste offengelegte Komponente ist DTrace
- die interne Sun-Infrastruktur wird sichtbar (WOS, Gates, Mailinglisten, ARC-Review-Prozeß)

Solaris 10 hat Killerfeatures

- DTrace: Revolution im Monitoring und Live-Debugging
- ZFS: Dateisystem des neuen Jahrtausends
- Zonen/Container: Virtualisierung fast ohne Performance-Hits
- diverse weitere coole Features...

Das interessiert natürlich auch die Mitbewerber...

DTrace

- wird ziemlich schnell in Mac OS X integriert
- später auch NetBSD, FreeBSD
- noch viel später auch in diversen Linux-Varianten

Zettabyte File System

- eine geniale Mischung aus Dateisystem und Volume Manager
- soll bei Apple HFS+ ablösen und Standard-Dateisystem werden (scheitert an Lizenz- und Support-Problemen zwischen Sun und Apple)
- andere erkennen die Gelegenheit und bauen auf ZFS Storage-Management-Systeme auf, die sie verkaufen (allen voran Nexenta Systems)

Weiterentwicklung von Solaris 10 in der Öffentlichkeit

- es gibt eine neue Distribution namens Solaris Nevada
- verfügbar unter der “Common Development and Distribution License” (CDDL)
- regelmäßig werden neue Builds veröffentlicht (“release often”)
- es gibt einen großen Anteil Source und einen kleinen Anteil ohne Source (“closed binaries”)
- es nennt sich selbst `SunOS 5.11`

Nevada und Solaris Express

- Sun verwendet für den Source die Bezeichnung “OpenSolaris”
- die Nevada-Builds erscheinen als “Solaris Express”
- die sind etwas für Spezialisten, nicht immer funktioniert alles, es gibt manchmal “respins”
- OpenSolaris kommt gut an, insbesondere bei bestehenden Solaris-Usern, aber auch Entwicklern, 2007 gibt es die erste OSDevCon (go GUUG! :-)

Linuxifizierung

- Sun möchte weitere Entwickler und andere User anlocken, insbesondere aus der Linux-Community
- Ian Murdoch, Mitbegründer von Debian, wird Anfang 2007 eingestellt, um unter dem Codenamen “Indiana” eine Linux-artige Distribution zu entwickeln
- es gibt spezielle Releases namens “Solaris Express Community Edition” (SXCE)

OpenSolaris als Community-Edition der Solaris-Distribution

- OpenSolaris erscheint erstmals Mitte 2008 als Distribution
- vieles ist aus Nevada und Solaris Express, der Rest aus den stabilen Solaris-10-Updates (Ux)
- eine komplette Gnome-Desktop-Umgebung mit einem aktuellen Solaris-Unterbau

OpenSolaris ist erfolgreich

- verglichen mit früheren Solaris-Versionen ist OpenSolaris sehr erfolgreich (man denke an das Solaris-9-x86-Desaster...)
- OpenSolaris hat weltweit hohe Download-Zahlen, besonders in Europa, Japan und China
- Deutschland: OpenSolaris liegt einer Heise-Zeitschrift als DVD bei

Infrastruktur für eigene Solaris-basierte Distros

- jeder kann sich eine Solaris-basierte Distro bauen
- Schillix war die erste, wenige Tage nach dem Release der Source
- was im Source fehlt, wird von Sun fertig zum Download als Binary geliefert

Es bleibt alles anders

- Oracle versichert zunächst, alles bleibe wie bei Sun
- schnell wird klar, daß möglichst viel wieder hinter verschlossenen Türen weiterentwickelt werden soll
- zunächst wird versprochen, daß es nach jedem “Full OS Release” die Source geben soll
- Begründung ist die kommerzielle Verwendung von Solaris-Komponenten durch andere, bei ZFS sogar lange vor Oracle selbst

Exodus

- Oracle stellt diverse Produkte, Dienste und Angebote ein
- viele kompetente Ingenieure und Entwickler verlassen Oracle
- einzelne Projekte werden entkoppelt (OpenOffice) oder sogar verkauft (Lustre)
- allgemeine Verunsicherung und Zukunftsangst unter den Solaris-Fans

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos**
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick
- 12 Links

Start von Ilumos



- der letzte freie Source-Stand von ON “reicht fast” für ein komplettes OS
- man muß sich von Oracle abnabeln
- Garrett D’Amore, ex-Sun und damals bei Nexenta
- Ankündigung am 3. August 2010

(ON = OS and Network, das Basis-Bündel der Solaris-Source)

Bedeutung von Illumos

- keine Distribution, sondern Nachfolger und Ersatz von ON
- zunächst vom Ansatz her plattform-agnostisch (x86/x64 und SPARC werden gleich gut unterstützt)
- in letzter Zeit Diskussionen über die weitere SPARC-Unterstützung

Illumos-Verfügbarkeit

- Der Illumos-Sourcetree wird gleichberechtigt per mercurial und git zur Verfügung gestellt
- **Mercurial:** `hg clone ssh://anonhg@hg.illumos.org/illumos-gate`
- **Github:**
`https://github.com/illumos/illumos-gate`

Illumos-Verfügbarkeit

...die Probleme:

- der Bauprozeß ist kompliziert und fragil
- es können nur bestimmte Versionen von Solaris Studio verwendet werden, und die sind nicht (mehr) frei verfügbar
- die Umstellung auf gcc läuft, aber es ist nicht so klar, welche gcc-Version verwendet werden soll

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana**
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick
- 12 Links

Illumos schön und gut...



... aber der Rest fehlt

- ON aus Illumos + Closed Binaries von Sun + neu gebautes Solaris-Userland + neue Versionen von Gnome und anderen OpenSource-Komponenten = OpenIndiana
- angekündigt am 14.09.2010 von Alasdair Lumsden
- Anspruch: freier Ersatz für OpenSolaris
- es gibt ISOs, Images, Live-CDs...
- nur für x86/x64-Architektur
- basierend auf Illumos und dem letzten Oracle-Source-Release (Nevada Build 151)

...die Probleme:

- der Scope des Projekts ist zu groß
- zu wenig Leute
- abhängig von Illumos; Reibereien mit den Illumos-Leuten
- Treiber fehlen, insbesondere aktuelle Grafikkarten
- die SPARC-Leute fühlen sich ausgeschlossen
- kein formales Release-Management
- ...und die Probleme von Illumos
- Alasdair Lumsden wirft Ende August 2012 das Handtuch

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS**
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick
- 12 Links

NexentaStor und NexentaOS



- Nexenta hatte die erste “belastbare” kommerzielle Distro
- NexentaStor verdient richtig Geld
- verfügbar vor der “Fishworks”-Storage-Serie von Sun/Oracle
- Ubuntu-Userland mit Debian-Paketverwaltung
- nach Umstellung auf Illumos Umbenennung in Illumian
- immer wieder Vorwürfe, Nexenta würde nicht alle Änderungen als Source verfügbar machen

StormOS: NexentaOS + xfce

- Idee: Nexentas + Debians Arbeit für eine Desktop-Distro nutzen
- Desktop-orientierte Software mit eigenem Branding
- Lightweight-Windowmanager xfce
- ...leider inzwischen sanft entschlafen

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11**
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick
- 12 Links

Solaris 11 Express

- Oracle-eigener Nachfolger von OpenSolaris
- das böse Wort “Open” aus dem Namen entfernt
- Änderungen der Lizenzbestimmungen gegenüber OpenSolaris
- eigentlich angelegt auf mehrere Releases, es gab aber nur einen
- Preview vom eigentlichen Solaris 11

Solaris 11

- technologisch die Weiterentwicklung der OpenSolaris-Codebase
- ZFS nicht mehr kompatibel zu “allen anderen”
- keine Source, bis auf wenige Komponenten (z.B. IPS/AI/DC)
- Desktop-Version und Live-Image für x86/x64
- unklare Lizenzbedingungen, dem Wortlaut nach nur für Software-Entwicklung kostenlos nutzbar
- alle Updates kostenpflichtig, Preise 10x so hoch wie für Oracle Linux

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS**
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick
- 12 Links

Joyent und SmartOS



- Joyent war schon Vorzeigekunde von Sun
- Cloud-Anbieter mit virtuellen Kunden-Servern
- außer Nexenta der einzige kommerzielle Player mit Gewicht
- Paketverwaltung über pkgsrc (bekannt aus NetBSD)
- strikt auf Hosting- und Cloud-Ansprüche getrimmt (läuft vom USB-Stick)
- kostenloser Support; aber nur, wenn Joyent Interesse am jeweiligen Bugfix hat

Joyent treibt die Entwicklung voran

Joyent zahlt für diverse Dinge, die auch der Community zugute kommen:

- ein Community Manager (Deirdre Straughan)
- diverse ZFS-Weiterentwicklungen
- KVM-Port (von Linux)
- Auftritt auf Konferenzen, Giveaways, ...
- Illumos
- in geringem Maße auch OpenIndiana

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS**
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick
- 12 Links

OmniTI und OmniOS



- Ansatz ähnlich wie bei SmartOS
- Cloud-Anbieter mit virtuellen Kunden-Servern und Hosting
- noch minimalistischere Distro als SmartOS
- Paketverwaltung über IPS
- strikt auf Eigenbedarf getrimmt

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix**
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick
- 12 Links

Peter Tribble und sein Tribblix



- “naiver” Ansatz; er nimmt Illumos und legt einfach los
- er kommt so voran, wie er Zeit hat
- er beschreibt öffentlich, was er tut
- die klassische Ein-Mann-Distro für seinen eigenen Bedarf

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE**
- 11 Ausblick
- 12 Links

Martin Bochnig und sein OpenSXCE



- noch eine Ein-Mann-Distro, aber ein komplettes OS
- mit Desktop und SPARC-Grafik, so gut es eben geht
- Ziel: die “vernachlässigte” SPARC-Plattform
- Martin hat alles auf System-V-Pakete zurückportiert!!

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick**
- 12 Links

Ausblick

Welches System soll man denn nun wählen?

Die Qual der Wahl: Entscheidungskriterien

Entscheidungskriterien:

- Plattform-Unterstützung (x86/x64 oder SPARC)

Die Qual der Wahl: Entscheidungskriterien

Entscheidungskriterien:

- Plattform-Unterstützung (x86/x64 oder SPARC)
- Nähe am “Original”-OpenSolaris

Die Qual der Wahl: Entscheidungskriterien

Entscheidungskriterien:

- Plattform-Unterstützung (x86/x64 oder SPARC)
- Nähe am “Original”-OpenSolaris
- Marktdurchdringung

Die Qual der Wahl: Entscheidungskriterien

Entscheidungskriterien:

- Plattform-Unterstützung (x86/x64 oder SPARC)
- Nähe am “Original”-OpenSolaris
- Marktdurchdringung
- Software-Features

Die Qual der Wahl: Entscheidungskriterien

Entscheidungskriterien:

- Plattform-Unterstützung (x86/x64 oder SPARC)
- Nähe am “Original”-OpenSolaris
- Marktdurchdringung
- Software-Features
- ...aber am Ende zählt doch hauptsächlich der Einsatzzweck

Plattformunterstützung

- SPARC? \implies OpenSXCE!!
- x86/x64? \implies alles andere...

Nähe am Original-Opensolaris

- vom Ansatz her sicher OpenIndiana
- irgendwann mal Tribblix...

Marktdurchdringung

Schwer zu sagen...

- bei Desktop-Systemen sicher noch OpenIndiana
- bei Servern nicht so klar, vermutlich SmartOS durch den Einsatz bei Joyent selbst

Software-Features

- “aktuelles” Userland: noch OpenIndiana, aber Peter Tribble ist sehr aktiv, baut neue Sachen und informiert über Twitter
- neue “freie” ZFS, DTrace- und Crossbow-Features
- fairerweise muß auch Oracle Solaris 11 selbst erwähnt werden (z.B. shadow copy), aber Oracles ZFS ist inkompatibel zu allen anderen

Einsatzzweck

Das muß jeder selbst beurteilen... :-)

Mein Traum

Ein OpenIndiana auf Illumos-Basis mit vielen Treibern für moderne Hardware, gleichberechtigtem x86- und SPARC-Support, einem aktuellen Desktop mit Wahlmöglichkeit zwischen Gnome, xfce und KDE, und den neuesten Solaris-Kernel-Features in ZFS, DTrace und Crossbow aus SmartOS.

Also, packen wir's an...

- 1 Vorwort
- 2 OpenSolaris
- 3 Illumos
- 4 OpenIndiana
- 5 NexentaOS/Illumian und StormOS
- 6 Oracle Solaris 11
- 7 SmartOS
- 8 OmniOS
- 9 Tribblix
- 10 OpenSXCE
- 11 Ausblick
- 12 Links**

Links

<http://www.illumos.org/>
<http://wiki.illumos.org/display/illumos/Distributions>
<http://www.joyent.com/> **und** <http://www.smartos.org>
<http://www.nexentastor.org/> **und** <http://www.nexenta.com/corp/>
<http://omnios.omniti.com/> **und** <http://www.omniti.com/>
<http://www.openindiana.org/>
<http://www.opensolaris.org/> (wird am 24.03.2013 abgeschaltet!)
<http://www.opensxce.org/>
<http://schillix.berlios.de/>
<http://smartos.org/>
<http://www.tribblix.org/>

Das war's! Fragen? Anmerkungen?



Bild: BrokenSphere/Wikimedia Commons

Volker A. Brandt, vab@bb-c.de