

Jörg Schilling
SchilliX und OpenSolaris
Fokus Fraunhofer

berliOS

- **1969: erstes UNIX in Assembler**
- **1971: erste Version auf PDP-11 mit fork() roff, ed**
- **1972: SCCS**
- **1973: erste UNIX Version in C**
- **1978: erstes BSD Software Band für UNIX**
- **1980: 4-BSD (seit 1979/3-BSD auf der VAX als 32 Bit-System)**
- **1982: Sun Gründung**
- **1988: SunOS-4.0 (Basis für Svr4)**
- **2000: > 90% der Solaris-8 Quellen frei für jeden verfügbar**
- **2005: am 14. Juni 2005 wird OpenSolaris freigegeben (ca. 99% OSS)**
- **2010: Sun wird an Oracle verkauft, Oracle beendet Teilnahme an OpenSolaris**
- **2011: UNIX wird 42, SchilliX-ON auf Basis von OpenSolaris-ON verfügbar**

Zuverlässiger Code, POSIX.1-2001 zertifiziert

Zuverlässiges modernes Filesystem (ZFS)

Eine einfache Virtualisierung (Zones) erlaubt tausende sicher getrennte virtuelle Instanzen auf einer Maschine

Virtualisierbarer und separater TCP-IP Stack pro Instanz

Virtuelle emulierte Netzwerke im Kern

Virtuelle emulierte Netzwerk-Router im Kern

Der meiste Code von Trusted Solaris (Trusted Computer Evaluation Criteria) ist schon in OpenSolaris

Sun beendet den Update des Solaris ON Quellcodes am August 18 2010

Sun wurde durch Oracle gekauft und Oracle beginnt mit einem Closed Source Solaris Fork (Oracle Solaris-11 Dezember 2011)

Es gibt eine kommerzielle OSS Entwicklung durch Nexenta und Joyent mit passenden kommerziellen Zielen

OpenIndiana ist eine Distribution basierend auf Nexenta (Illumos) code

Es gibt zur Zeit keine Herstellerunabhängige OSS Weiterführung neben SchilliX-ON

Eine herstellerunabhängige Gemeinschaft wird benötigt

Auditiertes Code mit weniger Schwachstellen als bei anderen OSS Betriebssystemen

Vorbereitet für Trusted (critical classified) Umgebungen

State-of-the-art Filesystem (ZFS)

State-of-the-art Netzwerkstack (Crossbow)

Gute Skalierbarkeit auf Mehrkernsystem und hoher Last

Gut geeignet für Cloud Umgebungen

Gut entworfener Code als gutes Beispiel für Studenten

Code ist „cstyle“-clean (Bill Joy Normalform)

Aufbau einer offenen Gemeinschaft zur weiteren Entwicklung von Solaris-ON

Ersetzen der verbliebenen ca. 1% Closed Source in Solaris ON durch neuen OSS Code

Erzeugen einer erneuerten kompletten Distro die vom Netz oder von DVD installiert

Erzeugen einer Distro mit weiteren Eigenschaften von *Trusted Solaris*

Zusammenarbeit mit Universitäten und Studenten damit Studenten aus dem OpenSolaris Code lernen

-
- **SchilliX (seit dem 17.6.2005)**
 - **Belenix (seit Herbst 2005 – kein Update seit 2008)**
 - **MarTux (seit April 2006 – one Man Show)**
 - **Polaris (PPC seit Anfang 2006 – tot seit dem Tod von Pegasos mit rohs)**
 - **Nexenta (seit Februar 2008)**
 - **Indiana (seit Mai 2008 – kein Update seit Februar 2010)**
 - **OpenIndiana (seit Herbst 2010 mit Binaries von Indiana)**
 - **SmartOS (Joyent seit August 2011)**
 - **Tribblix (seit Oktober 2012 – one Man Show)**
 - **OmniOS (seit April 2012)**
 - **StormOS (???)**

- **Illumos – leider nicht offen für Code von Jedermann**
 - Hat bereits viel Code beseitigt der nicht für Fileserver benötigt wird
 - Hier findet zur Zeit die ZFS Entwicklung statt (eigene History fehlt)
 - **SchilliX-ON**
 - Hier wurde nur *wbem* beseitigt weil ohne Quellcode/Binaries
 - Svr4 Packaging wurde aus alten Versionen neu aufgebaut
 - Viel neuer Code seit August 2010
 - **Joyent (mit Linux kvm)**
 - **Polaris (Port auf PowerPC-32)**
 - **OpenSolaris for Systemz (Port auf IBM System z)**
 - **Angefangener Port für ARM**
-

-
- **Seit Januar 2005 Entwicklung fehlender Komponenten**
 - **14. Juni 2005 Sun veröffentlicht erstmals OpenSolaris**
 - **Seit 17. Juni 2005 SchilliX Kommandozeilen-Distro**
 - **November 2005 SchilliX dokumentiert fehlendes OSS**
 - **Dezember 2006 Sun macht libm/make/sccs OSS**
 - **September 2010 Schillix mit selbstkompiliertem ON**
 - **August 2010 Schillix auf Basis von SchilliX-ON**

- **OpenIndiana kopierte binäre Pakete von Indiana**
 - **Darin enthalten: auch Code ohne Quellen**
 - **Fazit: Zur Zeit noch unbekannter OSS Status**
- **Eine Kompilation aus Code mit Quellen wurde über 2 Jahre verteilt**
- **5-10 Mitarbeiter (OI) schaffen mehr als 2 (SchilliX)**

- **Januar 2011: SchilliX-ON kompiliert auf SchilliX**
 - **Ersatz diverser Closed Source Komponenten durch OSS**
- **Februar 2011: Installation mit Svr4 Paketen aus dem Netz**
 - **Svr4 Pakete sind wieder Bestandteil von ON**
 - **Neues netzwerkfähiges komprimiertes Paketformat**
- **Juni 2012: Man Pages sind Bestandteil von ON**
- **August 2012: SchilliX-ON DVD-Basis aus Svr4 Paketen**
- **August 2013: DVD nahezu vollständig aus Svr4 Paketen**
- **September 2013: 1400 von 1700 Paketen für Desktop Distro fertig**

**Solaris ON (Operating and Networking) OS Kern und Userland
– in etwa alle UNIX Komponenten wie 1985**

Diverse andere OSS Komponenten (libraries und CLI Kommandos) - SFW

NSS (Netscape Secure Socket Layer)

Der X-11 server

XKB – X-11 Keyboard

Gnome basierte Basiskomponenten (libraries und CLI)

Das Gnome GUI

Packaging und Installations-Software

- **Solaris-ON ist der Basis-Quellcode**
- **SchilliX-ON, Dezember 2010, Solaris-ON Weiterführung**
- **SchilliX verwendet seit 2012 SchilliX-ON**
 - **SchilliX-ON basiert auf OpenSolaris-ON**
 - **Wbem wurde beseitigt wegen fehlender Rechte**
 - **Diverser OSS-Ersatz für CS: cpp, od, pax, ...**
 - **Svr4 Packaging zurück und auf aktuellem Stand+neu**
 - **fml(1) zurück (Curses Formular-Interpreter)**
 - **Man Pages integriert und viele Reparaturen**

-
- **Sun hat niemals Quellen für Netscape Crypto verteilt**
 - **Fabian Otto hat im Sommer 2005 eine Kompile-Umgebung erstellt**
 - **Ursache: Vermutlich weil neben X-11 wichtiges Bestandteil und weil die Lizenz keine Lieferung der Build Umgebung fordert**

-
- **Sun-Free-Ware – eine Sammlung von ca. 1 GB .tar.*z**
 - **Wurde niemals auf aktuellem Solaris kompiliert**
 - **Hat daher viele Probleme --> manuelle Fixes**
 - **Hat undokumentierte Abhängigkeiten zu GNOME**
 - **Zu 100% kompiliert und paketiert seit Juli 2013**

-
- **X-11 Server und Anwendungen**
 - **Xkb fehlt, wird aber benötigt**
 - **Zur Zeit werden keine Svr4 Pakete von xkb gebaut**
 - **Auch X-11 hat Abhängigkeiten zu GNOME**
 - **Zu 100% kompiliert und paketiert seit August 2013**

-
- **X11-Keyboard und Internationalisierung**
 - **Seit August 2013 kompiliert, noch keine Pakete**

- **GNOME heißt auf Solaris *Java Desktop***
 - **Mehrere GB Sourcen ohne BuildSystem**
 - **Separates BuildSystem gesteuert durch spec-Files**
 - **Wurde niemals auf aktuellem Solaris kompiliert**
 - **Kompiliert nicht auf laufender Installation (deinstalliert sich vor der Kompilation)**
 - **Solaris ohne diese Komponenten läuft nicht**
 - **Enthält vieles nicht-GUI Programme (z.B. groff)**
 - **ca. 400 von 700 Paketen wurden bereits gebaut**
 - **Seit September 2013 Stillstand**

- **GNOME: ca. 300 Pakete**
 - **Es wurde nie auf aktuellem Solaris kompiliert**
 - **Es hängt an einer Umstellung der GNOME Kompilation**
 - **Dazu muß eine Konfiguration angepaßt werden**
 - **---> Robert Clausecker fragen**
- **XKB Pakete**
 - **Metadaten für ca. 50 Pakete müssen aus einer Solaris Express Release rekonstruiert werden**

- **Erster Schritt: einfaches Skript zur Installation aller Pakete**
- **Andere Leute können dann leicht eine komplette Entwicklungs-Umgebung installieren**
- **Kleine Teilaufgaben können vergeben werden**

Jörg Schilling

Kaiserin Augusta Allee 31

10589 Berlin

joerg.schilling@fokus.fraunhofer.de



Danke

