

BSD und Linux

Target-Audience: Everybody

Target-OS: FreeBSD

Location: Kassel CCC, Thursday - November 19th 2009

Author: Dirk Meyer, FreeBSD user since 2.1.0, ports-committer since 2001
[dirk.meyer@dinoex.sub.org],[dirk.meyer@guug.de],[dinoex@FreeBSD.org]

Abstract

.... BSD und Linux

<http://www.de.FreeBSD.org/de/>

In jedem Computer wartet ein Daemon darauf, entfesselt zu werden. Befreien Sie ihn mit FreeBSD.

Übersicht

- 1. FreeBSD "Source"
- 2. FreeBSD "Securelevel"
- 3. FreeBSD "Jail"
- 4. FreeBSD "Soft Updates"
- 5. FreeBSD "File System Snapshots"
- 6. FreeBSD "ports"
- 7. Fragen

1. FreeBSD "Source"

FreeBSD wird mit allen Quellen ausgeliefert. Man kann mit wenigen Befehlen seine eigene Version von FreeBSD erzeugen.

Die Lizenz erlaubt es, FreeBSD fast beliebig einzusetzen.

Es gibt eine strikte Trennung von "Basis-System" und "Anwendungen".

2. FreeBSD "Securelevel"

Ein FreeBSD startet im Securelevel "-1". Der Securelevel kann im Betrieb nur erhöht, nicht aber verringert werden. Es gibt folgende Securelevel:

- 0 = unsicherer Modus: alles ist erlaubt.
- 1 = sicherer Modus: "immutable" und "append-only" kann nicht ausgeschaltet werden, auf Festplatten mit aktiven Dateisystemen kann nicht direkt geschrieben werden. Kernel-Module können nicht geladen oder entladen werden.
- 2 = Hoch sicherer Modus: Festplatten können nicht direkt beschrieben werden. Die Zeit kann max. um 1 Sek. angepasst werden.
- 3 = Netzwerk sicherer Modus: Paketfilter-Regeln können nicht verändert werden.

3. FreeBSD "Jail"

Im Jail ist root nicht mehr allmächtig.

- Kein Zugriff auf Festplatten.
- Kein nachträgliches "mounten" von Dateisystemen.
- Es kann nur die fest konfigurierten IP-Adressen verwendet werden.
- Kein Zugriff auf die Dateien und Prozesse ausserhalb.

- Administrative Aufgaben können verteilt werden.
- Umgebung zum Testen und Lernen
- Virtualisierung von Diensten

4. FreeBSD "Soft Updates"

"Soft Updates" steigert die Leistung der Dateizugriffe ohne dafür Sicherheit und Zuverlässigkeit zu opfern. Es analysiert die Verzeichniss-Informationen, um zu vermeiden, dass diese "synchron" geschrieben werden müssen. Anstatt zu warten, wird der Zustand der geänderten Verzeichnisse intern verwaltet, um diese Informationen zu puffern, mehrere aufeinanderfolgende Schreibzugriffe zusammenzufassen und die Verzeichnisse so zu ordnen, dass sie später schneller verarbeitet werden können.

5. FreeBSD "File System Snapshots"

Beim Starten nach einem unsauberem Herunterfahren legt FreeBSD einen "File System Snapshot" an. Das Dateisystem wird sofort gemounted, und der erforderliche "File System Check" findet im Hintergrund statt.

Jeder "Snapshot" kann zu einem beliebigen Zeitpunkt erzeugt und gesichert werden. Damit kann das Backup auch zu den normalen Zeiten laufen. Ein nächtlicher Bandwechsel kann vermieden werden.

Ein "Snapshot" kann auch wieder als (read-only) Dateisystem gemountet werden. Der Inhalt ist mit allen Rechten gleichwertig zum Original. Damit hat ein Anwender, der eine Datei im aktiven Dateisystem löschen kann, genau die Rechte, diese Datei aus dem eingehängten "Snapshot" zu lesen.

6. FreeBSD "ports"

Die "ports" sind eine Beschreibung, wie die Pakete gebaut werden. Damit kann man sich jedes Paket aus den Quellen selbst zusammenbauen.

- Optionen: sehr vielseitig konfigurierbar
- Eigene Patches und ~nderungen sehr leicht

7. Fragen

Feedback: Dirk Meyer

[dirk.meyer@dinoex.sub.org],[dirk.meyer@guug.de],[dinoex@FreeBSD.org]