

Amanda

Netzwerkweite Datensicherung
auf Festplatte statt auf Band

1

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Inhalt

- Datensicherung:
 - Allgemeines zur Datensicherung
 - Datensicherung auf Festplatte
- Einführung in Amanda
- Amanda Konfiguration
- Live-Demo

2

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Datensicherung

- Warum sichert man Daten?
 - Daten gehen durch eine Ereignis verloren/werden beschädigt
 - Rücksicherung stellt Daten wieder her
- Die Datensicherung ist eine Alternativstrategie (fallback)
- Datensicherung ≠ Archivierung

3

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Fallback

- muß verfügbar sein, wenn die Originaldaten beschädigt sind
- das Ereignis, das zur Beschädigung der Originaldaten führt, darf nicht gleichzeitig zum Verlust der Sicherungsdaten führen

4

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Gefährdungsarten

- Höhere Gewalt
 - Organisatorische Mängel
 - Menschliches Versagen
 - Technisches Versagen
 - Vorsätzliches Handeln
- IT-Grundschutz (www.bsi.de)

5

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Sicherung auf Band

- Offline-Aufbewahrung:
 - Band befindet sich während des Schadensereignisses meist nicht im Laufwerk
- räumliche Trennung zum Original:
 - feuerfester Tresor
- Sicherungshistorie:
 - es existieren i.d.R. mehrere Versionen ein und derselben Sicherung
 - Alternativstrategie zur Alternativstrategie: vorhergehendes Band kann genutzt werden

6

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Sicherung auf Festplatte I

Vorteile:

- Festplattenkapazität wird immer günstiger (z.B. IDE-Raids)
- schnell, vor allem bei der Rücksicherung
- bequem (keine Lauferei bei Online-Backups)

7

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Sicherung auf Festplatte II

Problematische Punkte:

- gleiches Medium wie bei Originaldaten
 - gleiche Gefährdungsarten
- Online (!Überspannungsschäden)
- Versionierung auf gleicher Disk
 - Schadensereignis kann alle existierenden Versionen gleichzeitig zerstören (Festplattencrash, Admin-Fehler)

8

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

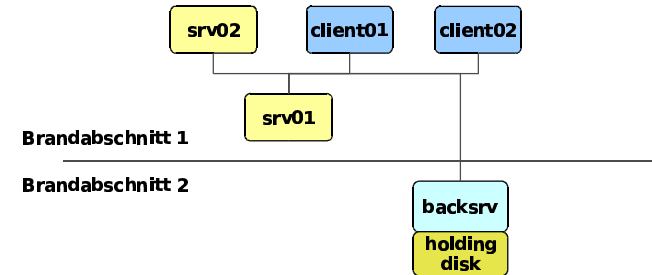
Szenenwechsel

- Amanda:
 - „Advanced Maryland Automatic Disk Archiver“
 - Wurzeln: University of Maryland
 - Weiterentwicklung durch Community
- www.amanda.org

9

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Amanda: Client-Server



- Client-Server-Architektur: zentrale Sicherung
- Holding Disk

10

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

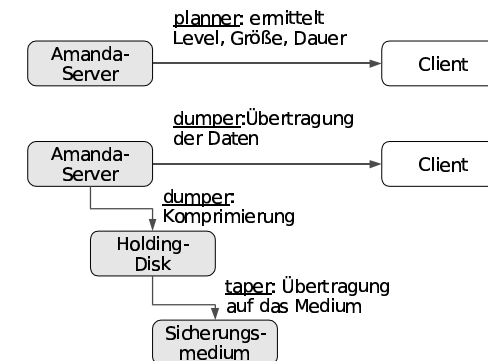
Amanda Features

- Standard-Format (GNU Tar, dump)
- Auto-Inkrementelle Sicherung
- Bandverwaltung (Disk: Verzeichnislablel)
- Index-Verwaltung
- Software-Komprimierung
- Health Check (amcheck)
- Email-Benachrichtigung
- Sicherung von Windows-Clients (Samba)
- Unterstützung für RAIT

11

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Amanda: Funktionsschema



12

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Sicherungslauf

- Zusammenfassung verschiedener „Disks“ (Verzeichnisse bei GNU Tar) zu einer Sicherung
- In einem Sicherungslauf können mehrere Rechner gesichert werden
- Amanda kann mehrere Sicherungsläufe parallel ausführen
- Im Beispiel: Sicherungslauf „std“

13

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Amanda: Filetreiber

- simuliert Tape-Changer
- Verzeichnisstruktur:
 - /data/vtapes/std
 - /data/vtapes/std/info # Infodatei
 - /data/vtapes/std/slot1 # Medium 1
 - ...
 - /data/vtapes/std/slotn # Medium n
 - /data/vtapes/std/data # Symlink
- Skript `chg-disk` wechselt die „Medien“

14

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Verzeichnisse

```
/etc/amanda/std          # Konfig
/data/amandadump/std     # Holding Disk
/var/lib/amanda         #
/var/lib/amanda/std/log  # Logfiles
/var/lib/amanda/std/info # Info-DB
/var/lib/amanda/std/index # Indizes
```

15

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

amanda.conf (1)

```
org "std"
#
mailto "wob@swospace.de"
tapedev "file:/data/vtapes/std"
labelstr "^std-[0-9]+$"
tapetype HARDDISK
tpchanger "chg-disk"
changerfile "/etc/amanda/std/changer"
#
diskfile "disklist"
infofile "/var/lib/amanda/std/info"
indexdir "/var/lib/amanda/std/index"
logdir "/var/lib/amanda/std/log"
tapelist "tapelist"
```

16

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

amanda.conf (2)

```
dumpcycle 7
runspcycle 5
tapecycle 5
#
define dumptype normal {
    comment "Normal backup"
    program "GNUTAR"
    compress server fast
    index yes
}
define tapetype HARDDISK {
    comment "Dump to disk (vtape)"
    length 20000 mbytes
}
```

17

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

amanda.conf (3)

```
define interface eth0 {
    comment "100 Mbps ethernet"
    use 800 kbps
}

holdingdisk hd1 {
    comment "main holding disk"
    directory "/data/amandadump/std"
    use -4 Gb
    chunksize 1Gb
}

reserve 50
```

18

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

disklist

```
# host disk dumptype spindle interface
client1 / normal -1 eth0
client1 /usr normal -1 eth0
client1 /var normal -1 eth0
client1 /data normal -1 eth0
#
client2 /data normal -1 eth0
#
client3 /data normal -1 eth0
```

19

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Clients per Samba

- Test für Zugriff:
 - smbclient //isapc/isashare -U user%pw
- disklist:
 - sambahost //isapc/isashare normal
- /etc/amandapass:
 - //isapc/isashare user%pw

20

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Sonstige Konfiguration

- virtuelle Bänder labeln:
 - `amlabel std std-001 slot 1`
- inetd/xinetd-Konfiguration
 - `amanda, amandaidx, amidxtape`
- Authentifikation:
 - `/var/lib/amanda/.amandahosts`

21

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Live-Demo

- `amcheck std`
- `amdump std`
- `amoverview std`
- `amrecover std`
- `amadmin std due, balance, ...`

22

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

Zu guter Letzt ...

Fragen?

<http://www.swobspace.de>

**Am Stand von Open Source Press
13h-14h30**

23

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004

weitere Infos

- Wolfgang Barth: Datensicherung unter Linux; Open Source Press 2004 (76 Seiten über amanda)
- Folien und Skript zum Linuxtag 2004:
 - <http://linux.swobspace.net>
- HOWTO-File-Driver von Stefan G. Weichinger (im `./docs`-Verzeichnis der Source-Distribution)
- `man amanda` (vollständige Beschreibung des Konfigurationsfiles)



24

Netzwerkweite Datensicherung mit Amanda auf Festplatte statt Band - © Wolfgang Barth 2004