

AFS Administration

Markus Köberl
markus.koeberl@tugraz.at

17. März 2012

Übersicht

Cell-Name
Server Prozesse von
AFS
Konfiguration
Volume
Gruppen
AFS vs. UNIX
Filesysteme
CL-Tools
Tools
Vorteile/Nachteile
Informationsquellen

Übersicht

- Den Cell-Name richtig wählen
- Server Prozesse von AFS
- Konfiguration
- Das Volume
- Gruppen für ACL
- AFS vs. UNIX Filesysteme
- AFS auf der Commandline
- Nützliche Tools
- Vorteile und Nachteile von AFS

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

Den Cell-Name richtig wählen

- Cell-Name = Domainname
_afs3-vlserver._udp SRV 0 0 7003 hostname
_afs3-prserver._udp SRV 0 0 7002 hostname
- Cell-Name soll lange Zeit nutzbar sein!
ändern wird kompliziert!!!
- Zelle Registrieren: <http://grand.central.org/csdb.html>

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

Server Prozesse

- Bos Server
- Kerberos KDC
- NTP

AFS Datenbank Server

- Volume Location Database
- Protection Server

optional: AFS Backup Server

- Backup Server

AFS File Server

- File Server
- Volume Server
- Salvage Server

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

Konfiguration

Server

- CellServDB
- ThisCell
- KeyFile
- BosConfig
- UserList
- NetInfo
- NetRestrict

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

Konfiguration

Server

- CellServDB
- ThisCell
- KeyFile
- BosConfig
- UserList
- NetInfo
- NetRestrict

Client

- CellServDB
- ThisCell
- afs.conf
- cacheinfo

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

Das Volume

- Name max. 22 Zeichen
- Quota (max 2TB)
- RW, RO und Backup

Namensschema überlegen:

- user.*
- prj.*
- @sys

Replication:

- root.afs, root.cell
- user, prj
- optimaler Weise $\geq 3 \cdot RO$

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX

Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

Gruppen für ACL

■ System Gruppen

- ☐ system:anyuser
- ☐ system:authuser
- ☐ system:administrators

■ <username>:<groupname> default Quota = 20

■ <groupname> nur von system:administrators erstellbar

■ IP basierend

■ Gruppen in Gruppen (max 3 Levels)

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

AFS vs. UNIX Filesysteme

- Save on Close
- Unterstützung von ACL

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

AFS vs. UNIX Filesysteme

- Save on Close

- Unterstützung von ACL

- ☐ nur für Verzeichnisse

- ☐ max 20 Einträge

- ☐ Verzeichnis: ignoriert UNIX Berechtigungen

- ☐ Files: nur owner Berechtigung

- ☐ UNIX setuid Bit wird ignoriert

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

AFS vs. UNIX Filesysteme

- Save on Close

- Unterstützung von ACL

- ☐ nur für Verzeichnisse
- ☐ max 20 Einträge
- ☐ Verzeichnis: ignoriert UNIX Berechtigungen
- ☐ Files: nur owner Berechtigung
- ☐ UNIX setuid Bit wird ignoriert

- File in anderes Verzeichnis verschieben ändert Berechtigungen!

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

- `chmod`, `chown` und `chgrp`
benötigen `system:administrators` Berechtigung!
- Einschränkungen bei `ln`
 - ☐ keine Hardlinks zwischen Dateien in verschiedenen Verzeichnissen
 - ☐ keine Hardlinks zu Verzeichnissen
 - ☐ keine symbolischen Links die mit `#` oder `%` anfangen

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

AFS auf der Commandline

- pts:
 - createuser
 - creategroup
 - adduser

- vos:
 - create
 - move
 - addsite
 - release

- fs:
 - mkmount
 - setacl

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

viele kleine Handgriffe

- User anlegen (ldap, Kerberos, pts)
- Berechtigungen (pts)
- Volumes erstellen und mounten (vos, fs)
- Berechtigungen setzen (fs)
- Volumes releasen (vos)
- ...

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

viele kleine Handgriffe

- User anlegen (ldap, Kerberos, pts)
- Berechtigungen (pts)
- Volumes erstellen und mounten (vos, fs)
- Berechtigungen setzen (fs)
- Volumes releasen (vos)
- ...

Automatisierung ist unumgänglich!

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

Nützliche Tools

- scout

- afsmonitor

- xstat_fs_test

- xstat_cm_test

- fstrace

- Tools von Russ Allbery:

Nagios, smart move, kstart...

<http://www.eyrie.org/~eagle/software/>

- phpafsfree:

<http://www.physics.unc.edu/~stephen/phpafsfree>

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

Vorteile von AFS

- CL-Tools gut scriptbar
- globaler Namespace
- Administration von jedem Client aus
- lokaler Cache am Client
- mehrere RO Volumes
- RW move ohne Downtime
- RO to RW → fast disaster recovery
- Snapshots für Backup, integriertes Backupsystem
- ACL mit Gruppen in Gruppen

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

Nachteile von AFS

- kein POSIX Filesystem
- Cache Verhalten bei großen Dateien
- keine RW Replizierung
- Aufwending, vorallem für Neulinge
- keine Fertiglösung
- 10 GBit Perforance
- Byte- Range-Locks

Übersicht

Cell-Name

Server Prozesse von
AFS

Konfiguration

Volume

Gruppen

AFS vs. UNIX
Filesysteme

CL-Tools

Tools

Vorteile/Nachteile

Informationsquellen

Informationsquellen

- <http://www.openafs.org>
- Mailingliste:
openafs-info@openafs.org
- IRC
[#openafs](#) channel of Freenode
- European AFS and Kerberos Conference