



SAM-FS

Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Joachim.Daniel@cretis.de

cretis
service & software GmbH

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Agenda (1/3)

- Servermigration
 - Gründe
 - Anforderungen
 - Servermigration klassisch

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Agenda (2/3)

- Medienmigration
 - Gründe
 - Anforderungen
 - Medienmigration klassisch
 - Medienmigration mit cDLM in der Praxis

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Agenda (3/3)

- Server- und Medienmigration
 - Gründe
 - Anforderungen
 - Server- und Medienmigration klassisch
 - Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

- neue Funktionen
- weitere cDLM Module

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Gründe für eine Servermigration

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Gründe für eine Servermigration

- Anforderungen der Anwendungen / Anwender steigen
- Leistungsfähigere Server werden benötigt
- Alte Server laufen aus dem Leasing
- Wartung der alten Server wird zu teuer
- Oracle Lizenzmodell mit neuem Server wirtschaftlicher
→ Servermigration erforderlich

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Anforderungen an eine Servermigration

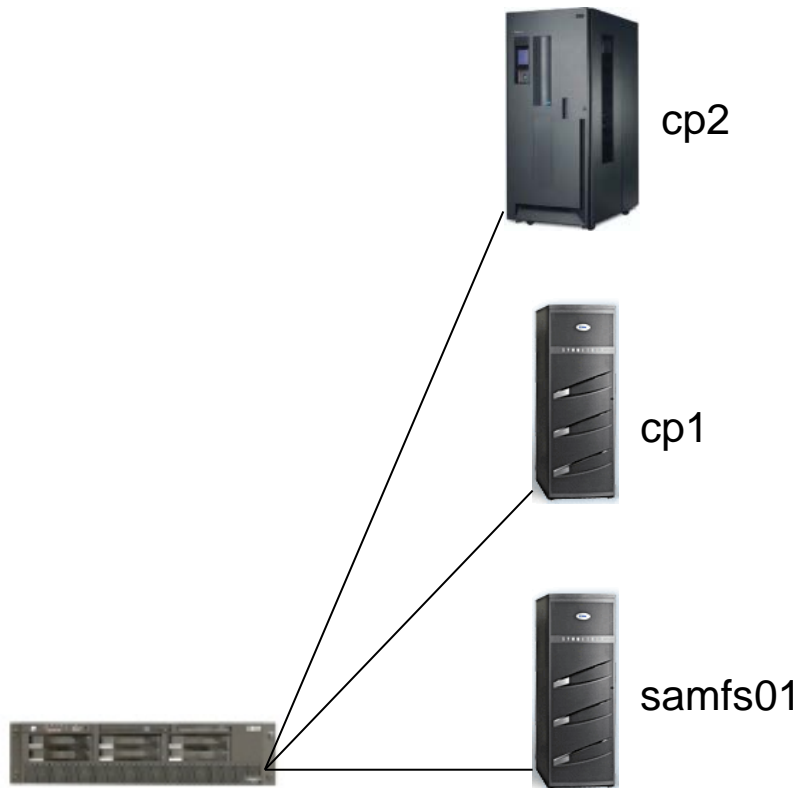
SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Anforderungen an eine Servermigration

- Neuer Server / neue Umgebung muss autark installiert, getestet und abgenommen werden können
- Downtime während der Umstellung muss minimiert werden
- Anwender / Anwendungen starten auf neuem Server / neuer Umgebung mit gefüllten Disk Caches
- Fallback auf alten Server muss möglich sein

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

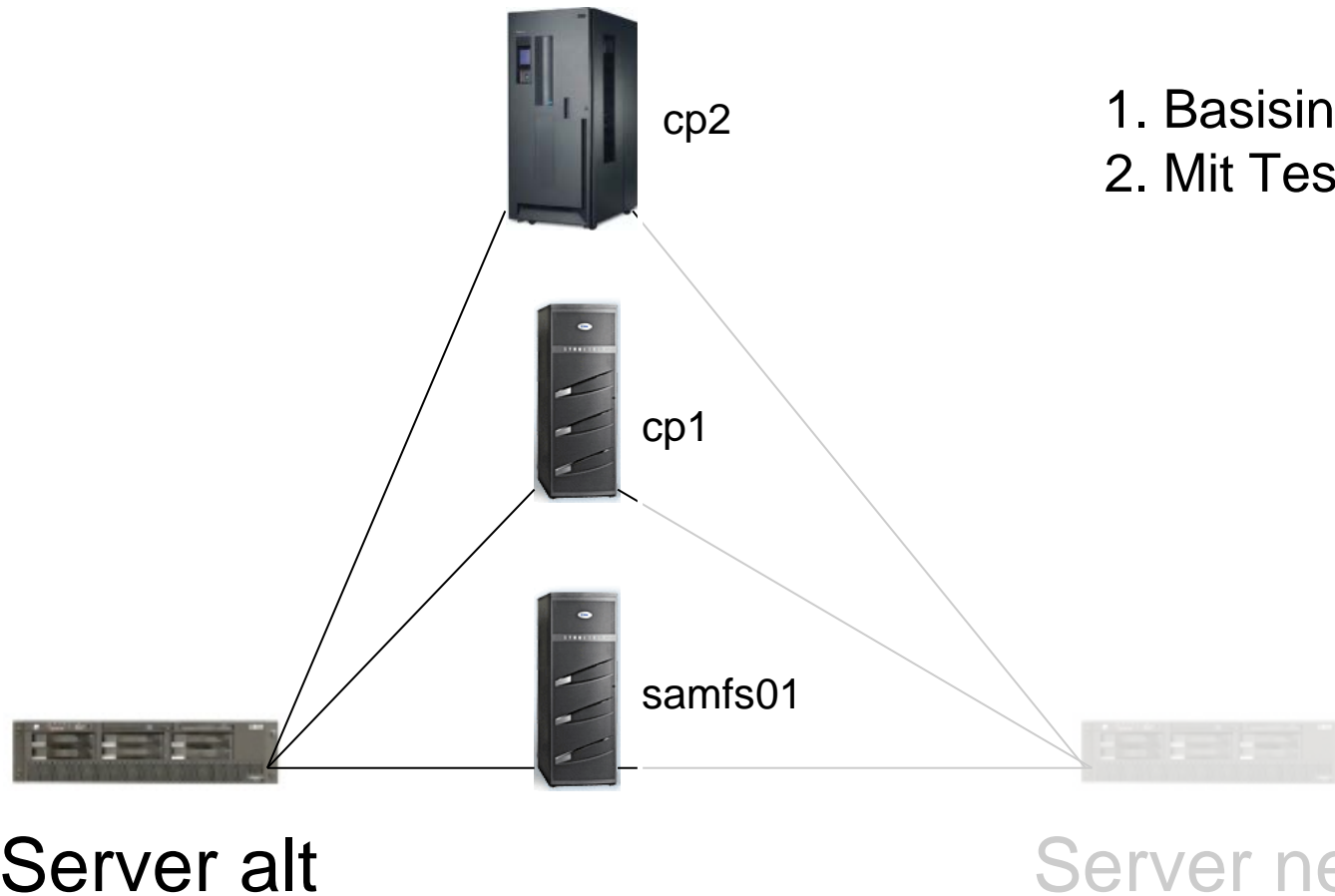
Servermigration klassisch



Server alt

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

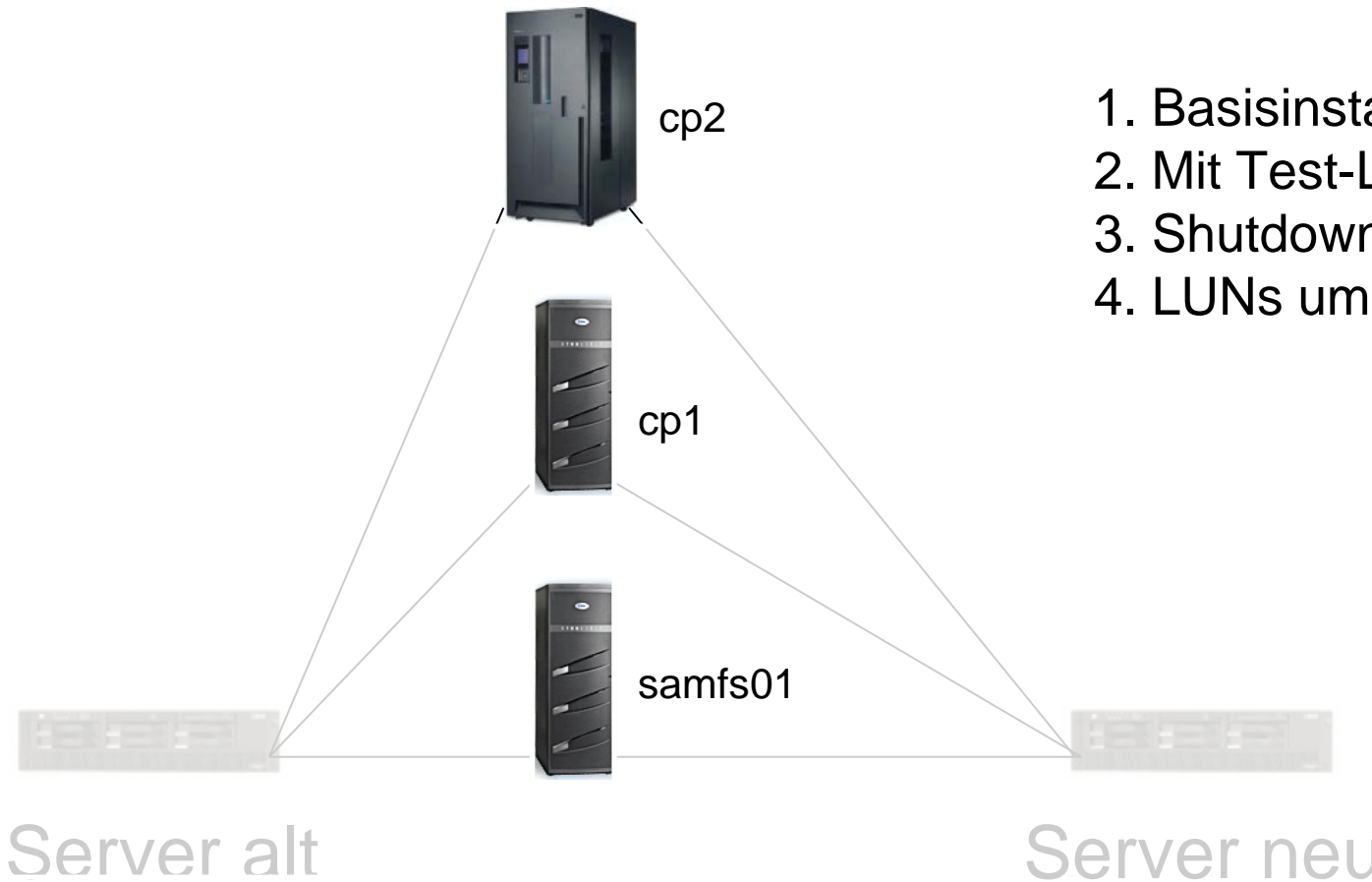
Servermigration klassisch



1. Basisinstallation Server neu
2. Mit Test-LUNs abnehmen

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

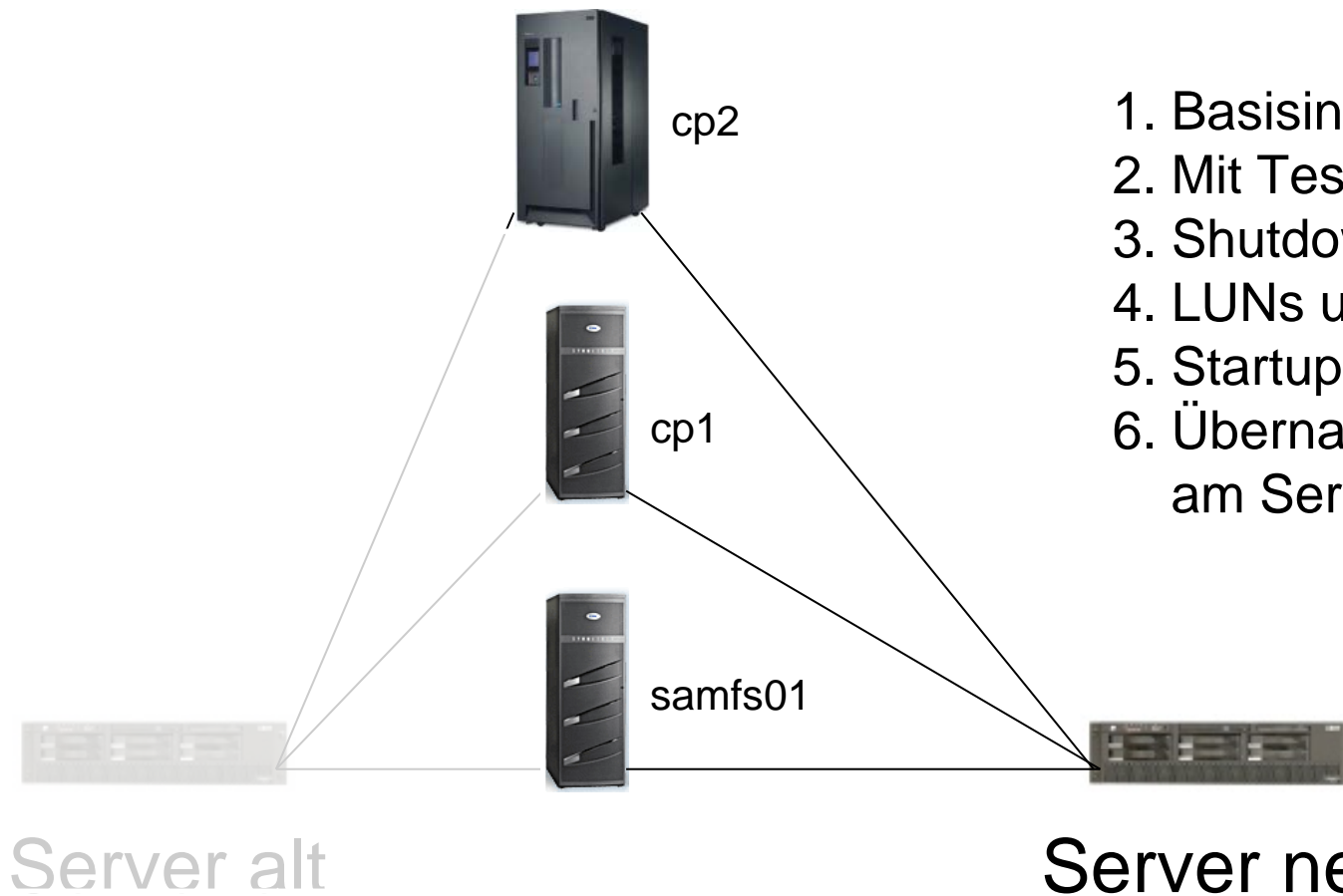
Servermigration klassisch



1. Basisinstallation Server neu
2. Mit Test-LUNs abnehmen
3. Shutdown Server alt
4. LUNs um-mappen

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

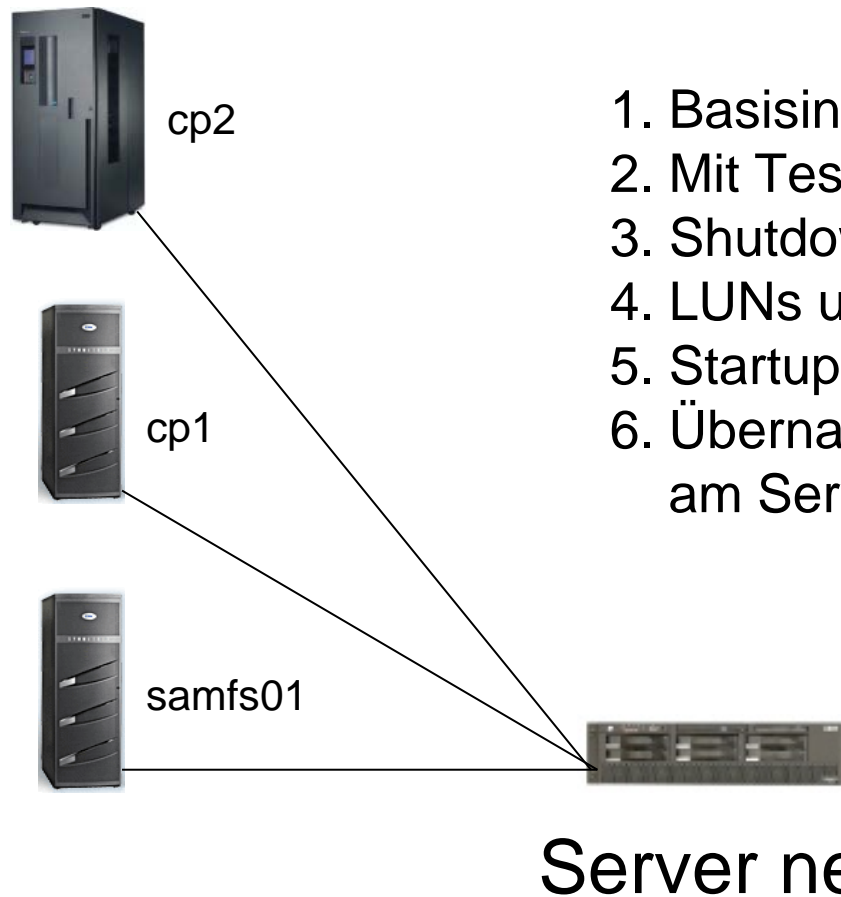
Servermigration klassisch



1. Basisinstallation Server neu
2. Mit Test-LUNs abnehmen
3. Shutdown Server alt
4. LUNs um-mappen
5. Startup Server neu
6. Übernahme der IP-Adresse am Server neu

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Servermigration klassisch



1. Basisinstallation Server neu
2. Mit Test-LUNs abnehmen
3. Shutdown Server alt
4. LUNs um-mappen
5. Startup Server neu
6. Übernahme der IP-Adresse am Server neu

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Gründe für eine Medienmigration

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Gründe für eine Medienmigration

- Zuverlässigkeit der bisher genutzten Medien ist nicht mehr gegeben
- Roboter sind voll und können nicht erweitert werden
- Betrieb alter Laufwerkstechnologie wird unwirtschaftlich
- Neue verfügbare Laufwerkstechnologie bietet technische und wirtschaftliche Vorteile
→ Medienmigration erforderlich

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Anforderungen an eine Medienmigration

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Anforderungen an eine Medienmigration

- **Medienmigration muss im Hintergrund verlaufen**
Migration darf nur Ressourcen (z.B. Laufwerke, Cache-Anteile) nutzen, die für die Migration freigegeben wurden.
Anwender dürfen nicht beeinträchtigt werden
- **Quellmedien 1x einlegen, in richtiger Reihenfolge lesen**
- **Durch Nutzung mehrerer Laufwerke**
Vervielfachung der Migrationsperformance
- **Ressourcen müssen dynamisch änderbar sein**
z.B. Nachts / am Wochenende mehr Laufwerke verfügbar
- **Verbleibende Laufzeit muss jederzeit abschätzbar sein**

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Medienmigration klassisch

- Neue archiver Regeln formulieren:
Neu-Daten werden zukünftig auf Neu-Medien archiviert
- Täglich einzelne Alt-Medien zum Recyclen markieren
und über Nacht rearchivieren lassen
- Nicht mehr markieren, als über Nacht recycled werden
kann, da sonst Produktion tagsüber beeinträchtigt wird
- Hoher manueller Aufwand,
Laufzeit schwer abschätzbar,
Risiko der Beeinträchtigung der Tagesproduktion groß

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Medienmigration mit cDLM in der Praxis

- Neue archiver Regeln formulieren:
Neu-Daten werden zukünftig auf Neu-Medien archiviert
- cDLM installieren (pkgadd)
- migration.cfg erstellen
- Migration starten:
cdlm-migration -b
- Migrationsstatus, Migrationsfortschritt und Restlaufzeit
sind jederzeit ablesbar

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Medienmigration mit cDLM

- Beispiel für eine migration.cfg:

```
[Migration]
name=„MediaRefresh“ # Name dieser Migration
drives=2 # Anzahl der Quell-Laufwerke
drivelimit=500 # Max Anzahl Stages je Laufwerk
drivevol=3 # Max Volumen Stages je Laufwerk in GB
rearch_c1=true # Rearchiviere cp1
rearch_c2=true # Rearchiviere cp2
releaseifstaged=true
qcopy=2 # Suche nach cp2 in der vdb
ocopy=2 # sortiere nach dieser cp
scopy=0 # stage von dieser cp (0=samfs default)
srcmedia=„ti.A.*“ # Lese alle Medien ti.A*
sources=„samfs01:0:/global/jack/fs01“;„samfs02:0:/global/jack/fs02“
destination=„samfs01:20.0:true“;„samfs02:20.0:true“
```

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Medienmigration mit cDLM

- Beispiel für eine Stausanzeige in cDLM-migration:

```
cdlm-migration - cdlm-1.41-001 migration tool v1.40 Jan 26 2013 17:35:09
```

```
migration started 2013-05-25 12:22:34, active 11d15:15:43
```

```
objects: all 1252600 (344.458T), done 651588 (39.584T), progress 29.56%
```

```
emccb2      spsdm8          ETA: 2013-08-12 15:04:37 [1619:26:20]
```

```
prev. done 475976, errors 15, success 651573
```

```
damaged copies: prev. 0, new 0
```

```
prev. online 1112, stimeouts 0, atimeouts 0
```

```
curr. stagvol 2 (18.605G), staged 174492 (37.011T)
```

```
curr. copyvol 7 (91.537G), copied 175597 (37.455T)
```

```
media: ignored: 0, wait 45, process 3, stage 0, drain 0, done 131
```

```
media 01 P: ti.C20044 627400 / 958444 ( 47.999G / 91.002G ) 52.74% 0 (0)
```

```
media 02 P: ti.C20106 349 / 524 ( 2.750T / 3.933T ) 69.91% 1 (10.508G)
```

```
media 03 P: ti.C20108 224 / 545 ( 1.449T / 3.945T ) 36.73% 1 (8.097G)
```

```
limits: samfs03:V(9,110.142G)
```

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Gründe für eine Server- und Medienmigration

- Summe der zuvor aufgeführten Gründe
- Technologie-Refresh der SAM-FS Umgebung
- Providerwechsel

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Anforderungen an eine Server- und Medienmigration

- Summe der zuvor aufgeführten Anforderungen
- Ggf. eingeschränkter Zugriff auf das Quellsystem

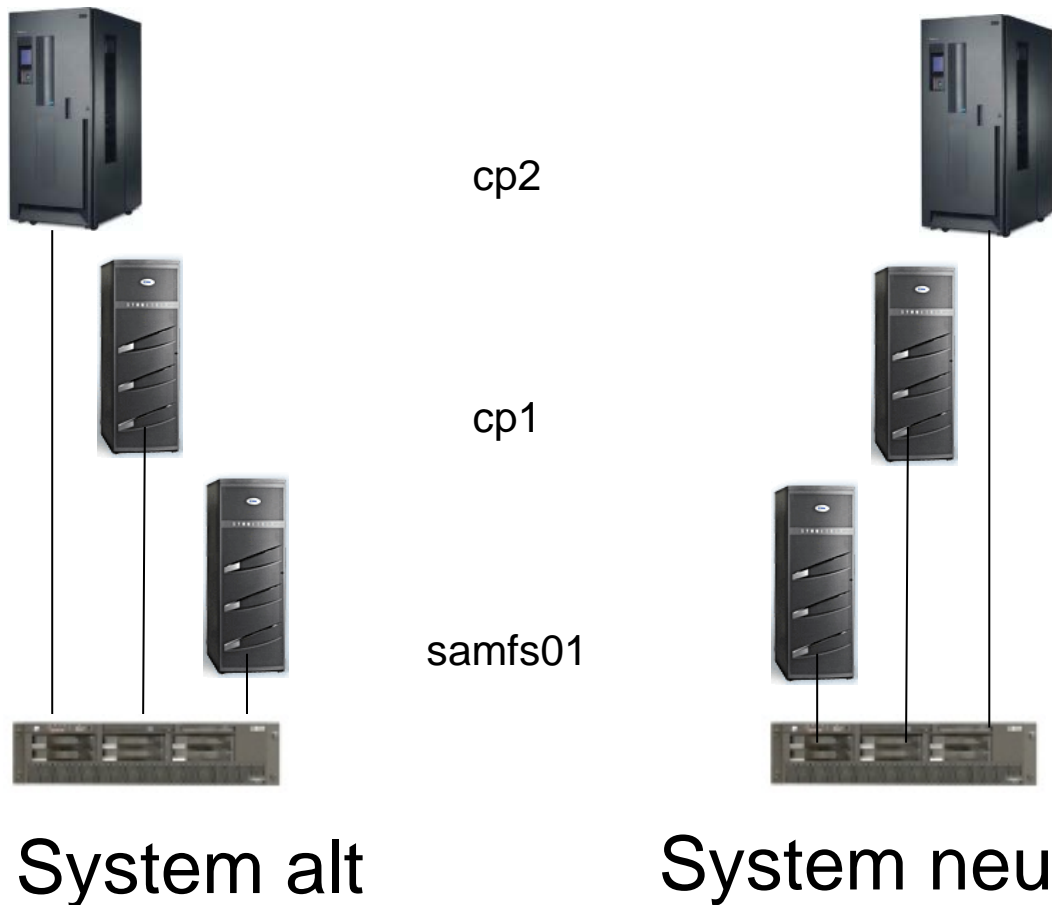
SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Server- und Medienmigration klassisch

- Aufbau und Konfiguration des Zielsystems
 - Übernahme der samfs mittels samfsdump
 - Übernahme der DiskArchive mittels cp, ggf. mittels VolumeManager-Spiegelung
 - Übernahme der Tapes mittels sam-remote und manuellem dosierten recycling
- Langer Parallelbetrieb beider Umgebungen benötigt
- Suboptimaler Durchsatz während Medienmigration

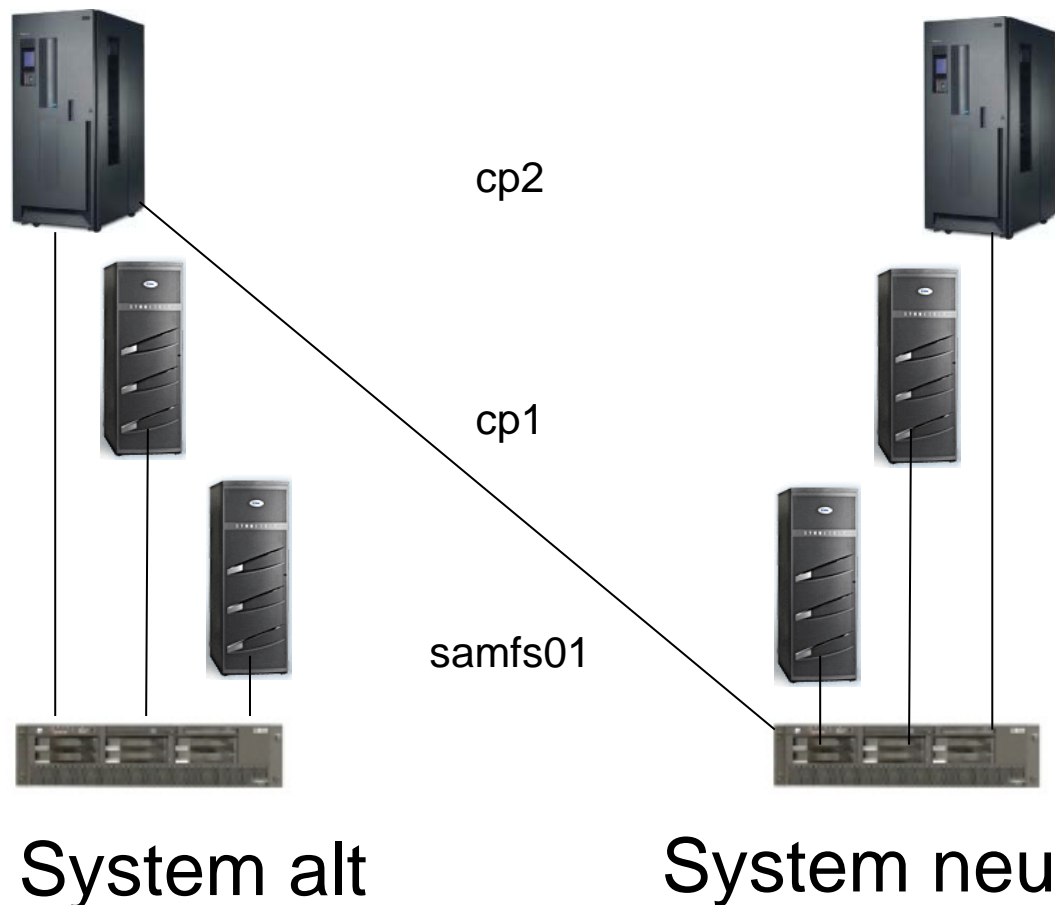
SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis



SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

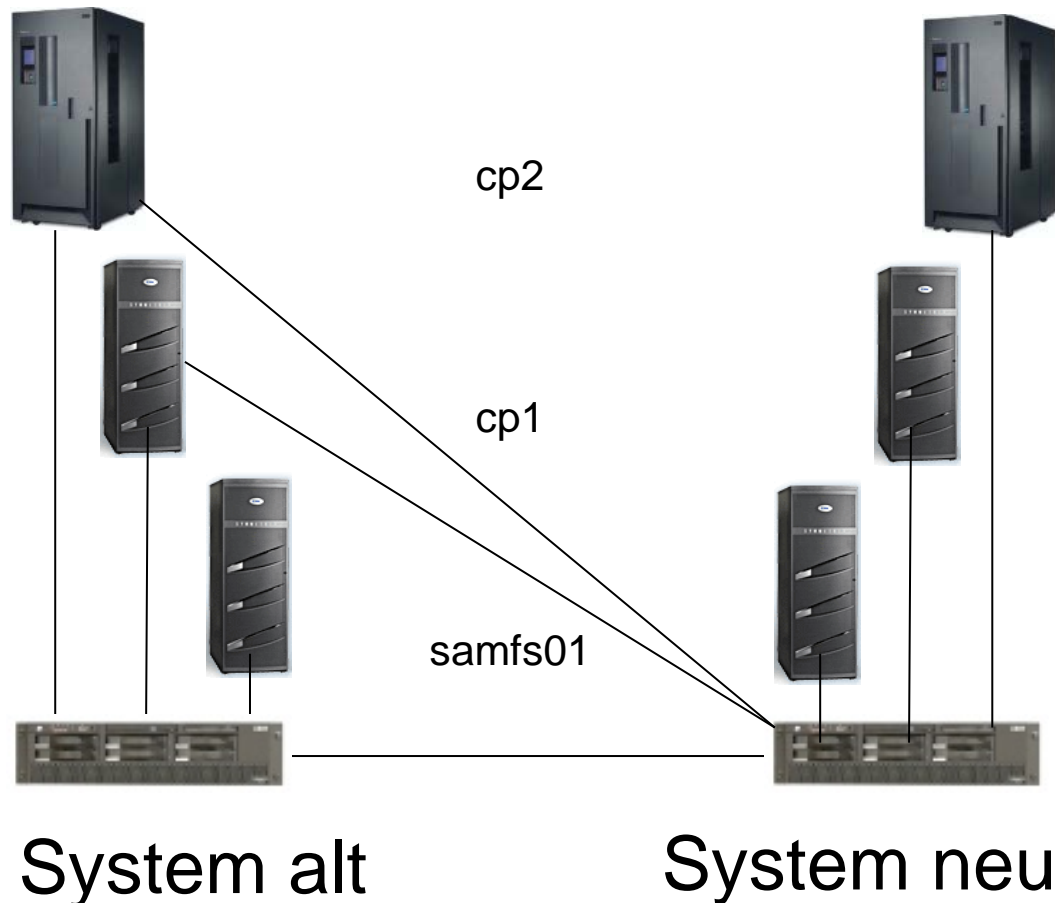
Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis



1. Step: cp2 wird per SAN verfügbar
→ keine Unterbrechung notwendig

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

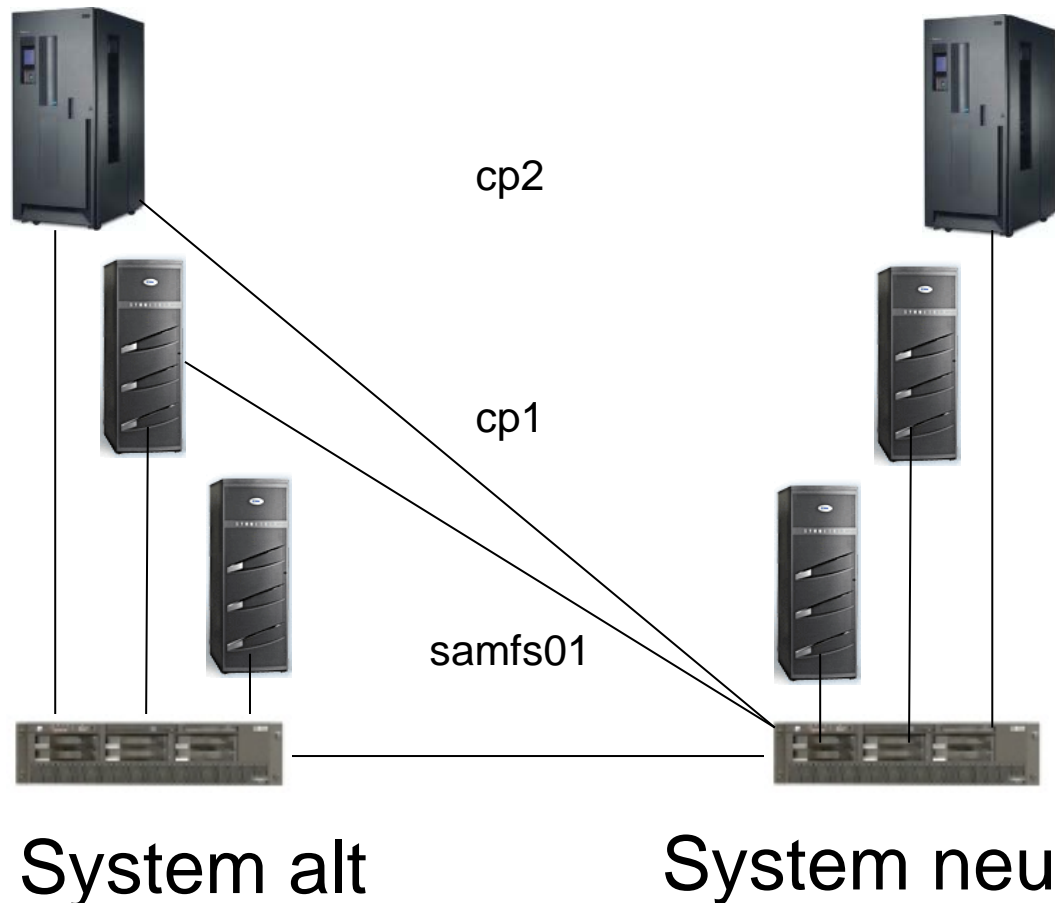


1. Step: cp2 wird per SAN verfügbar
→ keine Unterbrechung notwendig

2. Step: cp1 wird per NFS verfügbar
→ keine Unterbrechung notwendig

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis



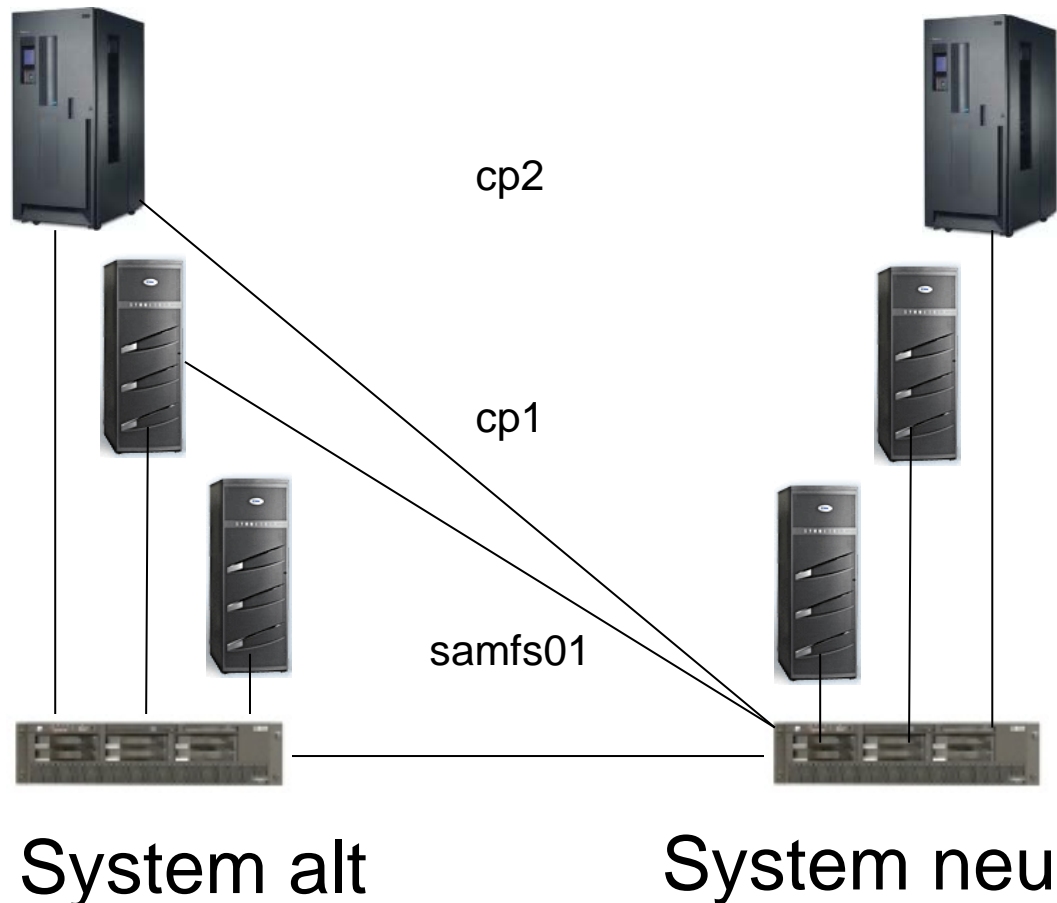
1. Step: cp2 wird per SAN verfügbar
→ keine Unterbrechung notwendig

2. Step: cp1 wird per NFS verfügbar
→ keine Unterbrechung notwendig

3. Step: samfs01 per cDLM snapshot
oder samfsdump. Clients verbinden
sich anschl. mit System neu.

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis



1. Step: cp2 wird per SAN verfügbar
→ keine Unterbrechung notwendig

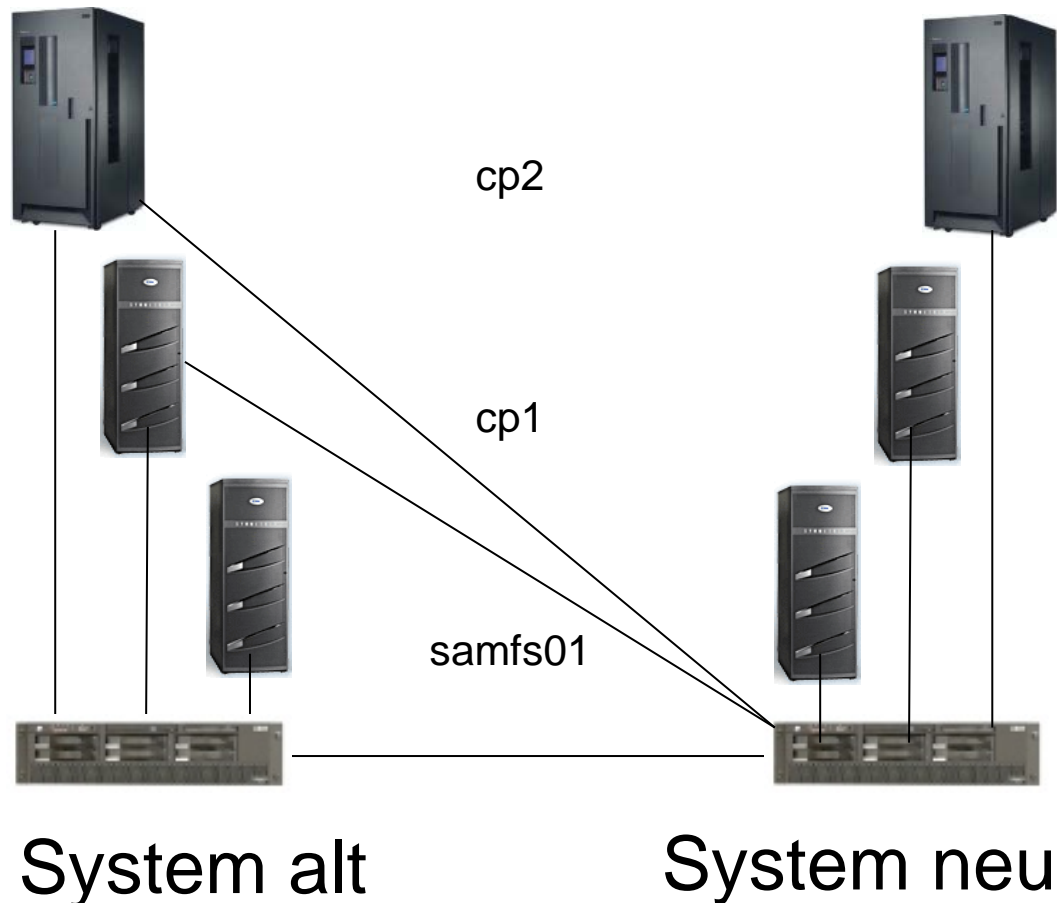
2. Step: cp1 wird per NFS verfügbar
→ keine Unterbrechung notwendig

3. Step: samfs01 per cDLM snapshot oder samfsdump. Clients verbinden sich anschl. mit System neu.

4. Step: Medienmigration der cp1 und cp2 erfolgt per cDLM im Hintergrund
→ keine Unterbrechung notwendig

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis



1. Step: cp2 wird per SAN verfügbar
→ keine Unterbrechung notwendig

2. Step: cp1 wird per NFS verfügbar
→ keine Unterbrechung notwendig

3. Step: samfs01 per cDLM snapshot oder samfsdump. Clients verbinden sich anschl. mit System neu.

4. Step: Medienmigration der cp1 und cp2 erfolgt per cDLM im Hintergrund
→ keine Unterbrechung notwendig

Optional: Falls neue Tape-Technologie aufwärts-kompatibel ist, können alte Medien im System neu im Hintergrund medienmigriert werden.

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Verfügbarkeit von cDLM-migration

cDLM-migration ist für alle Systeme verfügbar,
auf denen SAM-FS bzw. SAM-QFS (mds) verfügbar ist:

- Solaris SPARC
- Solaris x86

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Neue Funktionen

- seit 1.40: cDLM migration unterstützt als Ziel nun auch non-SAM-FS-Pfade, z.B. zu NFS-shares
 - Optional kann hierbei zusätzlich eine md5 der Quelldatei, eine md5 der Zieldatei, der Vergleich beider md5 und ein entsprechend revisionssicheres Logfile geschrieben werden.

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

Neue Funktionen

- seit 1.41: cDLM migration unterstützt unabhängig parallel laufende Migrationen
 - Beispiel:
 - Mig1 führt Migration von 1 sehr großen Projekt durch und läuft über mehrere Wochen
 - Mig2 führt Migration von 10 kleinen Projekten durch und läuft über wenige Tage
 - Jede einzelne Migration definiert die von ihr genutzten Ressourcen und berechnet Statusinfos, z.B. das ETA

SAM-FS Server- und Medienmigration mit cDLM in der Praxis

cDLM – cretis Data Lifecycle Manager

weitere cDLM-Module:

- cDLM-Basismodul
Multithreaded Snapshots, Retention, Restore-Client
- cDLM-TrueHSM
HWM und LWM auch für DiskArchive
- cDLM-archiveif
Sichere Archivierung, md5-Prüfsummen innerhalb
Archiv-Client- und –Server Kommunikation

cretis

service & software GmbH

In den Tannen 27a
32584 Loehne
Germany

Phone: +49 – 5731 – 842065 – 0

Fax: +49 – 5731 – 842065 – 99

E-Mail: info@cretis.de

cretis