



SAS Forum Deutschland 2018

SAS Grid Umgebung bei DER Touristik

20. Juni 2018, Bonn

100
Years of
UrlaubsLiebe

DER
Touristik

AGENDA

Die SAS Grid Umgebung bei der DER Touristik

1. Infrastruktur
2. Backup
3. Wartung
4. Zusammenfassung

DER TOURISTIK

WER WIR SIND

- Touristiksparte der REWE Group
- aktiv in 14 Ländern
- 10.100 Mitarbeiter
- 7.1 Millionen Gäste jährlich
- 6,3 Milliarden Euro Umsatz



Alle angegebenen Zahlen Stand 2016.

AGENDA

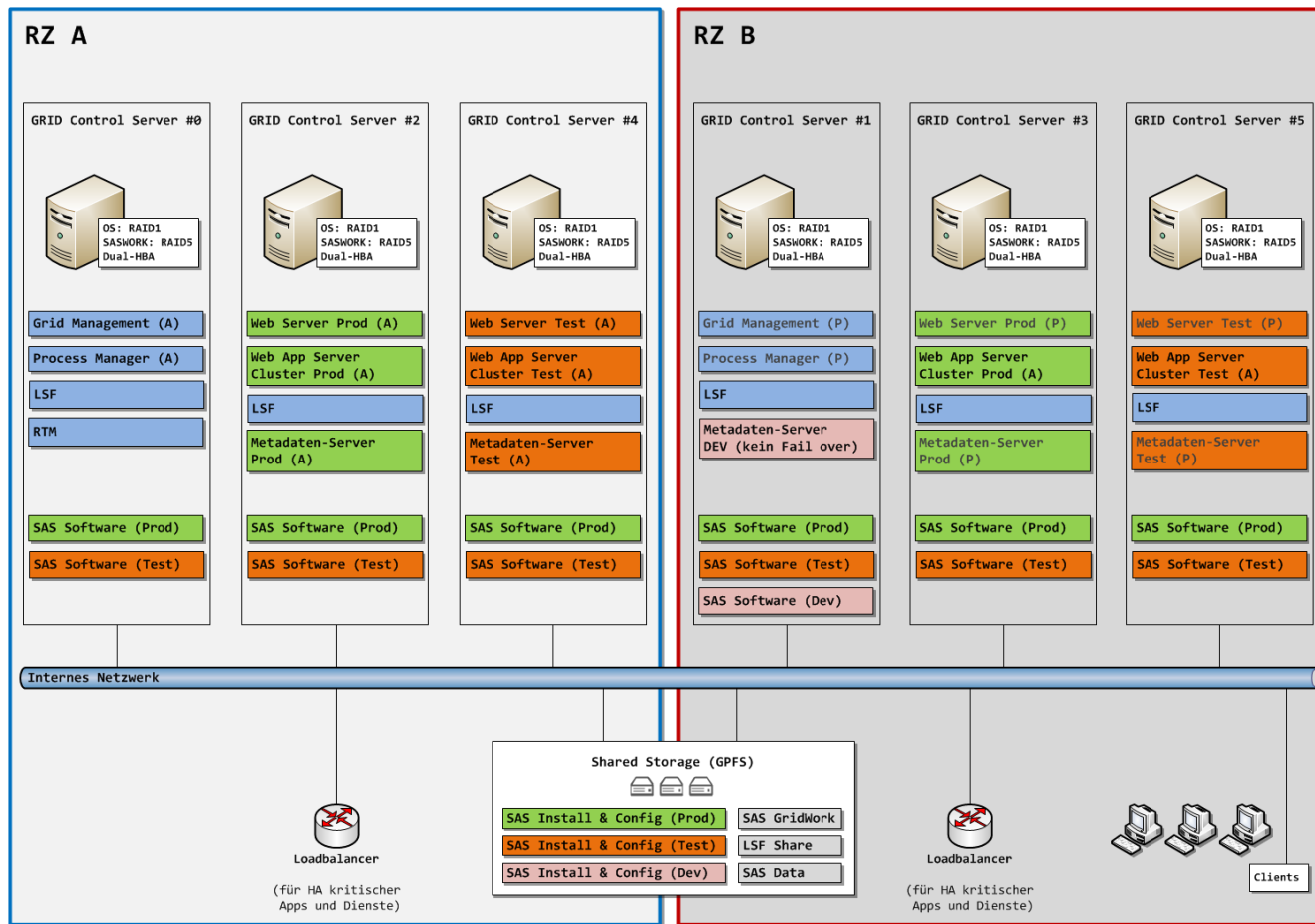
Die SAS Grid Umgebung bei der DER Touristik

1. Infrastruktur

2. Backup

3. Wartung

4. Zusammenfassung



GPFS – wichtige Punkte

- eine performante und zuverlässige Netzwerkanbindung ist **essentiell**
- 50 MB/s (Megabyte / Sekunde) pro Core und Maschine
- die RAM-Dimensionierung der Server muss den GPFS-Cache berücksichtigen

Ausfallsicherheit / Lastverteilung

	A	B	C	D	E	F
1	Pool	Members	Port	Service	Priority Group	VIP
4	3	Server 2 & 3	8561	Metadaten	Server2=Active, Server3=	
5	4	Server 2 & 3	9432	WIP	Server2=Active, Server3=	
6	5	Server 2 & 3	7080	EV	Server2=Active, Server3=	
7	6	Server 2 & 3	80	Web	Server2=Active, Server3=	
8	7	Server 4 & 5	8561	Metadaten	Server4=Active, Server5=	
9	8	Server 4 & 5	9432	WIP	Server4=Active, Server5=	
10	9	Server 4 & 5	7080	EV	Server4=Active, Server5=	
11	10	Server 4 & 5	80	Web	Server4=Active, Server5=	
12	11	Server 4 & 5	41415	Gemfire	Server4=Active, Server5=	
13	12	Server 2 & 3	41415	Gemfire	Server2=Active, Server3=	
14	13	Server 4 & 5	61616	ActiveMQ	Server4=Active, Server5=	
15	14	Server 2 & 3	61616	ActiveMQ	Server2=Active, Server3=	
16	15	Server 4 & 5	7541	ConnectSpawner	Server4=Active, Server5=	
17	16	Server 2 & 3	7541	ConnectSpawner	Server2=Active, Server3=	
18	17	Server 4 & 5	7551	ConnectServer	Server4=Active, Server5=	
19	18	Server 2 & 3	7551	ConnectServer	Server2=Active, Server3=	
20	19	Server 4 & 5	5660	DeploymentAgent	Server4=Active, Server5=	
21	20	Server 2 & 3	5660	DeploymentAgent	Server2=Active, Server3=	

- Loadbalancer-Regeln
- Funktions- und Ausfalltests notwendig!

AGENDA

Die SAS Grid Umgebung bei der DER Touristik

1. Infrastruktur

2. Backup

3. Wartung

4. Abschluss



Backup: Datenbanken

pg_dump: Voraussetzungen

```
export PATH=/sas/test/sashome/SASWebInfrastructurePlatformDataServer/9.4/bin:$PATH
export LD_LIBRARY_PATH=/sas/test/sashome/SASWebInfrastructurePlatformDataServer/9.4/lib64:$LD_LIBRARY_PATH
```

```
pg_dump -f "/sas/test/database-backup/Administration.backup" -Fc -p 9432 -U dbmsowner
pg_dump -f "/sas/test/database-backup/EVManager.backup" -Fc -p 9432 -U dbmsowner
pg_dump -f "/sas/test/database-backup/PlatformWebServices.backup" -Fc -p 9432 -U dbmsowner
pg_dump -f "/sas/test/database-backup/SharedServices.backup" -Fc -p 9432 -U dbmsowner
pg_dump -f "/sas/test/database-backup/postgres.backup" -Fc -p 9432 -U dbmsowner
pg_dump -f "/sas/test/database-backup/transportsvcs_db.backup" -Fc -p 9432 -U dbmsowner
```

/sas/env_name/sashome/SASWebInfrastructurePlatformDataServer/9.4/bin

```
[sas94p@nfp305b ~]$ ll -a /home/sas94p/ | grep pg
-rw-----. 1 sas94p sas 361 Mar 6 10:30 .pgpass
[sas94p@nfp305b ~]$
```

```
localhost:9432:Administration:dbmsowner:
localhost:9432:EVManager:dbmsowner:
localhost:9432:PlatformWebServices:dbmsowner:
localhost:9432:SharedServices:dbmsowner:
localhost:9432:postgres:dbmsowner:
localhost:9432:transportsvcs_db:dbmsowner:
.pgpass (END)
```

- pg_dump

- .pgpass-Datei im home-Verzeichnis des ausführenden Users
- Hostname:Port:DB-Name:DB-User:Passwort
- Berechtigung: 600 (!)

Backup: Datenbanken

pg_dump: Aufruf

```
export PATH=/sas/env_name/sashome/SASWebInfrastructurePlatformDataServer/9.4/bin:$PATH  
export LD_LIBRARY_PATH=/sas/env_name/sashome/SASWebInfrastructurePlatformDataServer/9.4/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

```
pg_dump -f "/sas/env_name/database-backup/Administration.backup"  
-Fc -p 9432 -U dbmsowner Administration
```

Backup: Metadaten

ExportPackage: Voraussetzungen

```
/sas/dev/sashome/SASPlatformObjectFramework/9.4/ExportPackage -profile "SAS94GridDev" -package "/sas/dev/metadat
Templates(Folder)" -disableX11
/sas/dev/sashome/SASPlatformObjectFramework/9.4/ExportPackage -profile "SAS94GridDev" -package "/sas/dev/metadat
/sas/dev/sashome/SASPlatformObjectFramework/9.4/ExportPackage -profile "SAS94GridDev" -package "/sas/dev/metadat
-disableX11
/sas/dev/sashome/SASPlatformObjectFramework/9.4/ExportPackage -profile "SAS94GridDev" -package "/sas/dev/metadat
/sas/dev/sashome/SASPlatformObjectFramework/9.4/ExportPackage -profile "SAS94GridDev" -package "/sas/dev/metadat
/sas/dev/sashome/SASPlatformObjectFramework/9.4/ExportPackage -profile "SAS94GridDev" -package "/sas/dev/metadat
-disableX11
```

/sas/env_name/sashome/SASPlatformObjectFramework/9.4/

```
[sas94d@nfp307p MetadataServerProfiles]$ cd /home/sas94d/.SASAppData/MetadataServerProfiles/
[sas94d@nfp307p MetadataServerProfiles]$ ls -la
total 6
drwxr-xr-x. 2 sas94d sas 1024 Dec 7 11:02 .
drwx----- 7 sas94d sas 1024 Dec 7 11:01 ..
-rw-r----- 1 sas94d sas 515 Dec 7 10:56 SAS94GridDev.swa
[sas94d@nfp307p MetadataServerProfiles]$
```

/home/username/.SASAppData/MetadataServerProfiles/

ExportPackage

Verbindungsprofil (*.swa)

Backup: Metadaten

ExportPackage: Aufruf

```
/sas/env_name/sashome/SASPlatformObjectFramework/9.4/ExportPackage  
-profile „swa_profile_name“  
-package "/sas/env_name/metadata-packages-backup/ACTs.spk"  
-objects "/System/Security/Access Control Templates(Folder)"  
-disableX11
```

AGENDA

Die SAS Grid Umgebung bei der DER Touristik

1. Infrastruktur
2. Backup
- 3. Wartung**
4. Abschluss

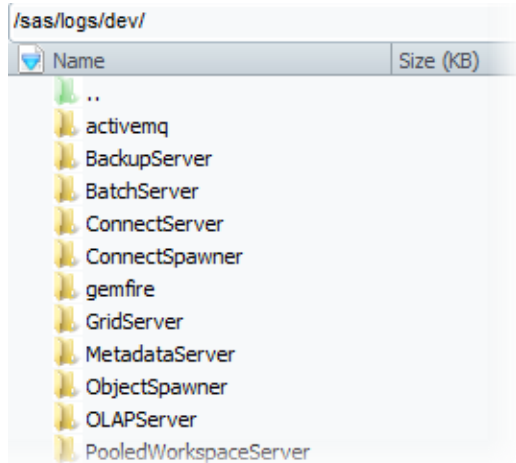
Wartungsmaßnahmen bei den PostgreSQL-Datenbanken

```
#tables to prune ....  
audtable=sas_audit  
entrytable=sas_audit_entry  
audArchive=sas_audit_archive  
entryArchive=sas_audit_entry_archive  
  
#set up environment  
ppath=${sashome}/SASWebInfrastructurePlatformDataServer/9.4  
export PGPASSWORD=${dbPassword}  
export LD_LIBRARY_PATH=${ppath}/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

- pruneAuditTables.sh

<http://support.sas.com/kb/58/599.html>

Zentralisierung und Handling der Log-Dateien



- Log-Verzeichnisse verlinkt
- Log-Files werden automatisiert aufgeräumt

Trennung der saswork-Bereiche

```
[sas94p@~]$ ll /saswork/
total 492
drwx-----. 2 root    root    16384 Apr 20  2017 lost+found
drwx-----. 3 sas94d  sas      4096 Aug  2  2017 sasd
drwx-----. 6 sas94p  sas   352256 Apr 26 09:46 sasp
drwx-----. 7 sas94t  sas  126976 Apr 25 19:36 sast
[sas94p@~]$ ls /saswork
lost+found sasd sasp sast
[sas94p@~]$
```

AGENDA

Die SAS Grid Umgebung bei der DER Touristik

1. Infrastruktur
2. Backup
3. Wartung

4. Zusammenfassung

- ausfallsichere und performante Infrastruktur unserer Grid-Umgebung
- Erweiterung der Backup-Szenarien
- Zeitersparnis durch Automatisierung der Wartungsmaßnahmen
- vorgestellte Maßnahmen sind auch auf andere Umgebungen, z.B. VA, nach geringfügigen Anpassungen anwendbar

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

100
Years of
UrlaubsLiebe

D&R
Touristik