

Data Guard Best Practices!



Johannes Ahrends Ale CarajanDB GmbH





Oracle Spezialist seit 1992 1992: Presales bei Oracle in Düsseldorf

- 1999: Projektleiter bei Herrmann & Lenz Services GmbH
- 2005: Technischer Direktor ADM Presales bei Quest Software GmbH
- 2011: Geschäftsführer CarajanDB GmbH
- 2011 → Ernennung zum Oracle ACE
- Autor der Bücher:

... über mich

- Oracle9i für den DBA, Oracle10g für den DBA, Oracle 11g Release 2 für den DBA
- DOAG Themenverantwortlicher Datenbankadministration, Standard Edition
- Hobbies:
 - Drachen steigen lassen (Kiting) draußen wie drinnen (Indoorkiting)
 - Motorradfahren (nur draußen)









Kontakt



- E-Mail: johannes.ahrends@carajandb.com
- Homepage: <u>www.carajandb.com</u>
- Adresse:
 - CarajanDB GmbH Siemensstraße 25 50374 Erftstadt
- Telefon:
 - +49 (22 35) 1 70 91 84
 - +49 (1 70) 4 05 69 36
- Twitter: carajandb
- Facebook: johannes.ahrends
- Blogs:
 - blog.carajandb.com
 - www.toadworld.com







Data Guard Allgemeines





Unterschied Standby / Data Guard



Standby

- Beschreibt die Datenbank, die sich im Recovery Modus befindet
- Data Guard
 - Beschreibt die Konfiguration bestehend aus mind. 2 Datenbanken, wobei eine primäre Datenbank und die anderen Standby Datenbanken sind

Data Guard Broker

- Prozess für die Data Guard Konfiguration
 - Verwaltung kann über Cloud Control oder CLI erfolgen
- DGMGRL
 - Command Line Interface für den Data Guard Broker







Data Guard







www.CarajanDB.com

Data Guard Prozesse



- DMON: Data Guard Monitor auf Primary und Standby
- MRP: Managed Recovery Prozess (Physical) auf der Standby Seite
- LNS: LGWR Network Server
- RSM: Remote System Monitor überwacht die Umgebung
- RFS: Remote File Server empfängt Redo von der Primary
- NSV: Network Slave synchronisiert die Konfiguration



Protection Level



- Maximum Protection
 - Es dürfen auf keinen Fall Transaktionen verloren gehen
 - "Transaction Completed" erst, wenn in primary und eine Standby Redolog geschrieben wurde
 - RPO=0
- Maximum Performance
 - Die primäre Datenbank darf durch die Standby Datenbank nicht beeinflusst werden
 - "Transaction Completed", wenn in primary Redolog geschrieben wurde
- Maximum Availability
 - Maximum Protection, solange die Standby zur Verfügung steht
 - Maximum Performance, wenn Standby mehr als <n> Sekunden nicht verfügbar ist







Maximum Availability Mode



MaxAvailability Mode



© 2013 CarajanDB GmbH

Maximum Availability Mode



• Voraussetzung:

• Standby Redologs, gute Netzwerkverbindung

SQL> ALTER DATABASE ADD STANDBY LOGFILE GROUP 11
 ('/u02/oradata/FRAGILE/stbyredo11.log') size 200M;

- Standby Redologs werden zusätzlich zu den Online Redologs erzeugt und auf der Standby Seite genutzt
 - Trotzdem sollten Sie auch auf der primären Seite angelegt werden, da nach einem Rollenwechsel die Primary plötzlich Standby Seite ist
- Immer eine Standby Redolog Datei pro Thread mehr als Online Redologs





Data Guard Konfiguration





Setup



1. Vorbereitung der Quelldatenbank

- Datenbankparameter
- Force Logging
- Standby Redologfiles
- Oracle Net Parameter
- Broker Files

2. Kopieren der Datenbank

- Kopieren der Passwort Datei
- RMAN Duplicate
- Flashback Database einschalten
- 3. Data Guard Broker Konfiguration
 - Erstellen der Konfigurationsdateien
 - Auswählen des Protection Levels
 - Weitere Konfigurationseinstellungen





Installation & Setup



- Vorbereitungen auf der Datenbank
- Force Logging aktivieren
 - Data Guard sollte ausschließlich mit dem Force Logging für die Datenbanken betrieben werden!

ALTER DATABASE FORCE LOGGING;

DB_UNIQUE_NAME

- Eindeutige Identifizierung der Datenbank innerhalb des Data Guard
- DB_NAME ist identisch für Primary und Standby
- DB_UNIQUE_NAME, als Parameterwert ist unterschiedlich für Primary und Standby Seite

DOMAIN_NAME

• Einheitlich verwenden!





1. Tipp: DB_UNIQUE_NAME



• DB_UNIQUE_NAME

- Die Empfehlung lautet
 - DB_UNIQUE_NAME \rightarrow DB_NAME + Standort
 - z.B.
 - Datenbank 1 (primäre) → <DBNAME>_S1
 - Datenbank 2 (Standby) \rightarrow <DBNAME>_S2
- Datenbanken nicht "abqualifizieren", z.B.
 - <DBNAME>_PROD vs. <DBNAME>_STBY
- Ansonsten Gefahr, dass die Standby Datenbank gestoppt wird "ist ja nur Standby" während die Produktion darauf läuft







Flashback Database



• Flashback Database aktivieren

• Ohne Flashback Database ist kein "Data Guard Reinstate" möglich, d.h. nach einem Failover müsste die Standby Datenbank dann komplett neu aufgebaut werden.

SQL> ALTER DATABASE FLASHBACK ON;

• Vorsicht bei RAC (ggf. nur für eine Instanz aktiv, daher besser im Mount-Zustand ändern)





Oracle Net



• listener.ora

- Statischer Eintrag f
 ür die Datenbank, damit diese Remote gestartet werden kann (RMAN Duplicate)
- Zusätzlicher Eintrag für Data Guard Failover / Switchover Connect

```
""
SID_LIST_LISTENER =
  (SID_LIST =
    (SID_DESC =
        (GLOBAL_DBNAME = FRAGILE_S1.carajandb.intra)
        (ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/12.2.0/dbhome_1)
        (SID_NAME = FRAGILE))
    (SID_DESC =
        (GLOBAL_DBNAME = FRAGILE_S1_DGMGRL.carajandb.intra)
        (ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/12.2.0/dbhome_1)
        (SID_NAME = FRAGILE))
```



Oracle Net



tnsnames.ora

• Spezielle Einträge für jede Datenbankinstanz für RMAN Duplicate

```
"Normaler"
                  → FRAGILE S1.carajandb.intra =
   Connect
                        (DESCRIPTION =
                          (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = sting) (PORT = 1521))
                          (CONNECT DATA =
                            (SERVICE NAME = FRAGILE S1.carajandb.intra)))
                     FRAGILE S2.carajandb.intra =
                        (DESCRIPTION =
                          (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = simon) (PORT = 1521))
                         (CONNECT DATA =)
                            (SERVICE NAME = FRAGILE S2.carajandb.intra)))
RMAN Duplicate
   Connect
                     FRAGILE sting.carajandb.intra =
                        (DESCRIPTION =
                          (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = sting) (PORT = 1521))
                          (CONNECT DATA =
                            (SID = FRAGILE)))
                     FRAGILE simon.carajandb.intra =
                        (DESCRIPTION =
                          (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = simon) (PORT = 1521))
                          (CONNECT DATA =
                            (SID = FRAGILE)))
www.CarajanDB.com
                                                       Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e.V.
```

© 2013 CarajanDB GmbH

Oracle Net bei RAC



tnsnames.ora

• Spezielle Einträge für jede Datenbankinstanz für RMAN Duplicate





Wichtige Parameter



• Wichtige Server Parameter:

ALTER SYSTEM SET db_domain='carajandb.intra' scope=spfile; ALTER SYSTEM SET db_unique_name=FRAGILE_S1 scope=spfile; ALTER DATABASE FORCE LOGGING; ALTER SYSTEM SET db_recovery_file_dest_size=25G; ALTER SYSTEM SET dg_broker_config_file1='/u02/oradata/FRAGILE/dg_config1.cfg'; ALTER SYSTEM SET dg_broker_config_file2='/u03/orabackup/FRAGILE/dg_config2.cfg'; ALTER SYSTEM SET dg_broker_start=FALSE; ALTER SYSTEM SET log_archive_format='%t_%s_%r.arc' scope=spfile;



2. Tipp: Query On Physical



- Real Time Apply bedeutet, dass die Datenbank w\u00e4hrend des Recoveries Read-Only ge\u00f6ffnet ist
- Dafür ist die Active Data Guard Option zu lizenzieren
- Grid Infrastructure erkennt das, d.h. Datenbank wird nicht geöffnet
- Ansonsten:

ALTER SYSTEM SET "_query_on_physical"=false SCOPE=spfile;

• Vorsicht: dieser Parameter ist offiziell nicht supported





Maximum Availability Mode



• "Einschalten" des MaxAvailabaility Mode

EDIT DATABASE 'FRAGILE_S1' SET PROPERTY 'LogXptMode'='SYNC'; EDIT DATABASE 'FRAGILE_S2' SET PROPERTY 'LogXptMode'='SYNC'; EDIT CONFIGURATION SET PROTECTION MODE AS maxavailability;

• Setzen des Timeouts

EDIT DATABASE 'FRAGILE_S1' SET PROPERTY 'NetTimeout'=60; EDIT DATABASE 'FRAGILE S2' SET PROPERTY 'NetTimeout'=60;





Installation u. Setup



- Erstellen eines pfiles für die Standby Datenbank
 - Dummy init.ora für das erste Startup
- Kopie des spfiles während RMAN Duplicate
- Passwort-Datei (orapwFRAGILE) MUSS kopiert werden
 - (auch bei jeder Passwort Änderung)
 - Ab Oracle 12.2 automatische Synchronisation
- WICHTIG: Instanz bei RAC als "Single Instance" starten
 - Also <DBNAME>1 und nicht <DBNAME>

SQL> startup nomount
 pfile='/u01/app/oracle/admin/FRAGILE/pfile/initdup.ora'





3. Tipp: init.ora



- Dummy init.ora Datei für den Connect mit RMAN Duplicate auf allen Servern!
 - *.audit trail='DB'
 - *.compatible='12.2.0.1.0'
 - *.db_block_size=8192
 - *.db_domain='carajandb.intra'
 - *.db_name='FRAGILE'
 - *.db_recovery_file_dest='/u03/orabackup/FRAGILE'
 - *.db_recovery_file_dest_size=20G
 - *.diagnostic_dest='/u01/app/oracle'
 - *.log_archive_format='%t_%s_%r.arc'
 - *.pga_aggregate_target=512M
 - *.processes=1000
 - *.remote_login_passwordfile='EXCLUSIVE'
 - *.sga_target=2000M
 - *.undo_tablespace='UNDOTBS1'



RMAN Duplicate



- Erstellen der Standby Datenbank in einem Schritt
 - Übertragung des spfiles
 - Anlegen der Standby Controlfiles
 - Ändern des DB_UNIQUE_NAMES
- WICHTIG:
 - Man muss sich von beiden Seiten (S1 und S2) mit Benutzername, Passwort und TNS-Alias anmelden können!
- RMAN Duplicate immer von der Standby Seite aus starten!
- Connect vorher auf beiden Servern testen!

rman @duplicate.rcv





4. Tipp: Connect Test



- RMAN Duplicate Check
 - Primary Database
 - RMAN Connect TARGET
 - RMAN Connect AUXILIARY
 - Standby Database

www.CarajanDB.com

- RMAN Connect TARGET
- RMAN Connect AUXILIARY





5. Tipp: RMAN Skript







Vorbereitung Data Guard



- Flashback Database auf der Standby Seite aktivieren ALTER DATABASE FLASHBACK ON;
- Start des Data Guard Broker Prozesses (beide Seiten)

ALTER SYSTEM SET dg_broker_start=true;

• Der Start des Broker Prozesses kann einige Minuten dauern



Data Guard Konfiguration



- Erstellen der Konfiguration immer auf der primären Datenbank
 - Konfigurationsname frei wählbar wird nicht weitere benötigt
 - Primäre Datenbank entweder über DESCRIPTION oder TNS-Alias
 - Standby Datenbank entweder über DESCRIPTION oder TNS-Alias
 - Default: Maximum Performance Mode

```
CREATE CONFIGURATION 'FRAGILE_DG' AS
PRIMARY DATABASE IS 'FRAGILE_S1'
CONNECT IDENTIFIER IS 'FRAGILE_S1.carajandb.intra';
```

ADD DATABASE 'FRAGILE_S2' AS CONNECT IDENTIFIER IS 'FRAGILE_S2.carajandb.intra' MAINTAINED AS PHYSICAL;





Data Guard Konfiguration



Data Guard Parameter

```
EDIT DATABASE 'FRAGILE_S1' SET PROPERTY StandbyFileManagement='AUTO';
EDIT DATABASE 'FRAGILE_S2' SET PROPERTY StandbyFileManagement='AUTO';
EDIT DATABASE 'FRAGILE_S1' SET PROPERTY 'NetTimeout'=60;
EDIT DATABASE 'FRAGILE_S2' SET PROPERTY 'NetTimeout'=60;
EDIT DATABASE 'FRAGILE_S1' SET PROPERTY 'LogXptMode'='SYNC';
EDIT DATABASE 'FRAGILE_S2' SET PROPERTY 'LogXptMode'='SYNC';
EDIT DATABASE 'FRAGILE_S1' SET PROPERTY dbDisplayName = 'FRAGILE_S1.carajandb.intra';
EDIT DATABASE 'FRAGILE_S2' SET PROPERTY dbDisplayName = 'FRAGILE_S2.carajandb.intra';
EDIT CONFIGURATION SET PROTECTION MODE AS MAXAVAILABILITY;
```

• Aktivieren von Data Guard

DGMGRL> ENABLE CONFIGURATION



5. Tipp: Data Guard Skript



Eine Konfiguratonsdatei f ür Dataguard pro Seite

```
cat > /u01/app/oracle/admin/FRAGILE/scripts/dgconfig.dgc <<EOCAT</pre>
CREATE CONFIGURATION 'FRAGILE DG' AS
PRIMARY DATABASE IS 'FRAGILE S1'
CONNECT IDENTIFIER IS 'FRAGILE S1.carajandb.intra';
ADD DATABASE 'FRAGILE S2' AS
CONNECT IDENTIFIER IS 'FRAGILE S2.carajandb.intra'
MAINTAINED AS PHYSICAL;
EDIT DATABASE 'FRAGILE S1' SET PROPERTY StandbyFileManagement='AUTO';
EDIT DATABASE 'FRAGILE S2' SET PROPERTY StandbyFileManagement='AUTO';
EDIT DATABASE 'FRAGILE S1' SET PROPERTY 'NetTimeout'=60;
EDIT DATABASE 'FRAGILE S2' SET PROPERTY 'NetTimeout'=60;
EDIT DATABASE 'FRAGILE S1' SET PROPERTY 'LogXptMode'='SYNC';
EDIT DATABASE 'FRAGILE S2' SET PROPERTY 'LogXptMode'='SYNC';
EDIT DATABASE 'FRAGILE S1' SET PROPERTY dbDisplayName = 'FRAGILE S1.carajandb.intra';
EDIT DATABASE 'FRAGILE S2' SET PROPERTY dbDisplayName = 'FRAGILE S2.carajandb.intra';
EDIT CONFIGURATION SET PROTECTION MODE AS MAXAVAILABILITY;
ENABLE CONFIGURATION;
EOCAT
```

• Ab 12.2

dgmgrl / @/u01/app/oracle/admin/FRAGILE/scripts/dgconfig.dgc





Geänderte Parameter



- Folgende Parameter werden durch Data Guard automatisch angepasst und sollten nicht manuell (ALTER SYSTEM) gesetzt oder geändert werden:
 - log_archive_dest_1
 - log_archive_dest_2 (nur Primäre DB)
 - log_archive_dest_state_2
 - log_archive_config
 - standby_file_management
 - fal_server (nur Standby DB)



Tempfile Erstellung



- MOS Doc ID 1514588.1
 - Data Guard Physical Standby Managing temporary tablespace tempfiles
 - Oracle Database Enterprise Edition Version 10.2.0.1 to 12.1.0.2 [Release 10.2 to 12.1]

Standby Site

The tempfile thats has been added to the Primary site file is not automatically replicated to the Standby site like regular datafiles.

There is still only one tempfile in the Standby database even though there are now 2 tempfiles in the Primary.

The parameter **standby_file_management=AUTO** *has no impact* on tempfile management in the environment.







Data Guard Wallet





6. Tipp: Connect mit TNS-Alias



- Data Guard Aktionen immer mit Benutzer / Passwort und TNS-Alias
 - Problem für Skripte, etc. da das Passwort eingegeben werden muss bzw. lesbar ist
- Seit Oracle 12.1 OS-Privileg sysdg

oracle@sting[FRAGILE]% dgmgrl sysdg/FragileDG1@FRAGILE_S1 DGMGRL for Linux: Release 12.2.0.1.0 - Production on Fri Jan 5 16:20:15 2018 Copyright (c) 1982, 2017, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Welcome to DGMGRL, type "help" for information. Connected to "FRAGILE_S1" Connected as SYSDG.





Wallet Connecct



• SYSDG über Wallet und TNS-Alias Authentifiziert

```
oracle@sting[FRAGILE]% dgmgrl /@FRAGILE_S2_SYSDG
DGMGRL for Linux: Release 12.2.0.1.0 - Production on Fri Jan 5 16:21:44 2018
Copyright (c) 1982, 2017, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Welcome to DGMGRL, type "help" for information.
Connected to "FRAGILE_S2"
Connected as SYSDG.
```







- 1. Anlegen bzw. Anpassen des Data Guard Users
- 2. TNS-Alias eintragen
- 3. Walletstore und Wallets für Data Guard anlegen
- 4. sqlnet.ora anpassen
 - Vorsicht, wenn an dieser Stelle ein Fehler passiert, ist ggf. kein Login an die Datenbank mehr möglich
- 5. Data Guard anpassen



1. Anlegen bzw. Anpassen des Users



• Tipp: Nicht den Default User verwenden

sqlplus / as sysdba
SQL> ALTER USER sysdg IDENTIFIED BY FragileDG1;
SQL> GRANT sysdg TO sysdg;

scp \$ORACLE HOME/dbs/orapwFRAGILE simon:\$ORACLE HOME/dbs/orapwFRAGILE







2. TNS-Alias eintragen



• Tipp:

• Bei großer tnsnames.ora Datei besser mit Include arbeiten

```
echo ifile=/u01/app/oracle/admin/wallet/tnsnames_wallet.ora >> $TNS_ADMIN/tnsnames.ora
cat /u01/app/oracle/admin/wallet/tnsnames_wallet.ora
FRAGILE_S1_SYSDG.carajandb.intra =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = sting) (PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
        (SERVICE_NAME = FRAGILE_S1.carajandb.intra)))
FRAGILE_S2_SYSDG.carajandb.intra =
    (DESCRIPTION =
        (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = simon) (PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
        (SERVICE_NAME = FRAGILE_S2.carajandb.intra)))
EOCAT
```





3. Wallet erstellen



• Tipp:

- eigenes Verzeichnis
- Zwei Wallets pro Datenbank (mit und ohne Domain)

mkdir /u01/app/oracle/admin/wallet

```
mkstore -wrl /u01/app/oracle/admin/wallet -create
```

cd /u01/app/oracle/admin/wallet

```
mkstore -wrl /u01/app/oracle/admin/wallet -createCredential FRAGILE_S1_SYSDG SYSDG FragileDG1
mkstore -wrl /u01/app/oracle/admin/wallet -createCredential FRAGILE_S1_SYSDG.carajandb.intra
SYSDG FragileDG1
mkstore -wrl /u01/app/oracle/admin/wallet -createCredential FRAGILE_S1_SYSDG.carajandb.intra
SYSDG FragileDG1
```

```
cd ..
scp -r wallet simon:`pwd`
```

www.CarajanDB.com



4. sqlnet.ora anpassen



```
cd $TNS ADMIN
cat sqlnet.ora
NAMES.DEFAULT DOMAIN=carajandb.intra
wallet location =
   (SOURCE =
      (METHOD = FILE)
      (METHOD DATA =
         (DIRECTORY = /u01/app/oracle/admin/wallet)
SQLNET.WALLET OVERRIDE = TRUE
SSL LCIENT AUTHENTICATION = FALSE
SSL VERSION = 0
```







© 2013 CarajanDB GmbH

5. Data Guard anpassen



dgmgrl /
edit database "FRAGILE_S1" set property dgConnectIdentifier='FRAGILE_S1_SYSDG.carajandb.intra';
edit database "FRAGILE_S2" set property dgConnectIdentifier='FRAGILE_S2_SYSDG.carajandb.intra';
edit database "FRAGILE_S1" set property
StaticConnectIdentifier='FRAGILE_S1_SYSDG.carajandb.intra';
edit database "FRAGILE_S2" set property
StaticConnectIdentifier='FRAGILE_S2 SYSDG.carajandb.intra';





7. Tipp: Data Guard Wallet



Connect ohne Passwort

dgmgrl /@FRAGILE_S1_SYSDG

• ACHTUNG: Skripte anpassen!









Multitenant





Einschränkungen



- CREATE PLUGGABLE DATABASE (FROM SEED)
- CREATE PLUGGABLE DATABASE FROM CLONE
- CREATE PLUGGABLE DATABASE ÜBER DB-LINK

- → Funktioniert
- → Funktioniert nicht!
- → Funktioniert nicht!







- 1. Erstellen der PDB nur auf der Primären Datenbank
- 2. Ausschalten Data Guard Apply
- 3. Stoppen und Starten der Standby Datenbank
- 4. Restore der Pluggable Database über Service
- 5. Einschalten des Recoveries für die Pluggable Database auf der Standby Seite
- 6. Einschalten Data Guard Apply

1. Erstellen der PDB



• Primary Database

sqlplus / AS SYSDB SQL> CREATE PLUGGABLE DATABASE bridge FROM graceland STANDBYS=NONE; SQL> ALTER PLUGGABLE DATABASE bridge OPEN;







2. Ausschalten Apply



• Primary DB

dgmgrl / DGMGRL> edit database "FRAGILE S2" set state=apply-off;







3. Restart Standby Datenbank



Standby Database

sqlplus / as sysdba SQL> SHUTDOWN IMMEDIATE SQL> STARTUP MOUNT







4. Restore PDB



• Standby Database

```
rman target /
RMAN> run{
set newname for pluggable database BRIDGE to new;
restore pluggable database BRIDGE from service "FRAGILE_S1";
switch datafile all;
}
```





5. Enable Recover PDB



Standby Database

sqlplus / as sysdba

SQL> ALTER SESSION SET CONTAINER=bridge;

SQL> ALTER PLUGGABLE DATABASE ENABLE RECOVERY;

SQL> EXIT;





6. Einschalten Apply



• Primary DB

dgmgrl /
DGMGRL> edit database "FRAGILE S2" set state=apply-on;







8. Tipp: Restart CDB



• STANDBYS=NONE anschließend Restart der Standby Datenbank





© 2013 CarajanDB GmbH





• Tempfiles werden erst nach eineshow p









Data Guard Reset





Reset Data Guard



- Nach Ausfall der primären Datenbank (Failover)
 - Db_flashback_retention_target überschritten
- Nach Fehler in der Data Guard Konfiguration
 - Clone Pluggable Database ohne STANDBYS=NONE
 - . . .



1. Löschen der Standby Datenbank



Standby Database

sqlplus / AS SYSDBA

SQL> SHUTDOWN IMMEDIATE
SQL> STARTUP MOUNT RESTRICT
SQL> DROP DATABASE
SQL> !rm /u02/oradata/FRAGILE/dg_config1.cfg /u03/orabackup/FRAGILE/dg_config2.cfg
SQL> EXIT;





2. Zurücksetzen Primary Datenbank



Primary Database

sqlplus / AS SYSDBA

SQL> ALTER SYSTEM SET dg_broker_start=false; SQL> ALTER SYSTEM SET log_archive_dest_2=''; SQL> !rm /u02/oradata/FRAGILE/dg_config1.cfg /u03/orabackup/FRAGILE/dg_config2.cfg SQL> EXIT;





3. RMAN Duplicate



Standby Database

sqlplus / AS SYSDBA

SQL> startup nomount pfile='/u01/app/oracle/admin/FRAGILE/pfile/initdup.ora'; SQL> EXIT;

rman @/u01/app/oracle/admin/FRAGILE/scripts/duplicate.rcv

sqlplus / as sysdba
SQL> ALTER DATABASE FLASHBACK ON;
SQL> ALTER SYSTEM SET dg broker start=TRUE;





4. Aktivieren Data Guard



• Primary Database

sqlplus / AS SYSDBA

SQL> ALTER SYSTEM SET dg_broker_start=true; SQL> EXIT

dgmgrl / @/u01/app/oracle/admin/FRAGILE/scripts/dgconfig.dgc





Tipps



- 1. DB_UNIQUE_NAME nie mit "STANDBY"
- 2. Query On Physical Parameter setzen
- 3. init.ora als Minimaldummy
- 4. Connect Test von Primary und Standby Seite testen
- 5. RMAN Skript für das Recreate erstellen
- 6. Data Guard Broker Connect immer mit TNS-Alias
- 7. Data Guard Wallet statt Passwort
- 8. Restart CDB vor einem Recover einer PDB
- 9. Abwarten und Tee trinken





10. Tipp: Refreshable PDB



- Multitenant Refreshable Pluggable Database
 - Alternative zu Data Guard speziell bei Standard Edition
 - Keine zusätzlichen Kosten
 - Ab 18c zusätzlich Switchover möglich
- Weitere Infos:

http://www.carajandb.com/de/blogs/blog-jahrends/316-standby-fuer-se-de



Ausblick



- DOAG 2018 Datenbank CfP
- DOAG 2018 Noon2Noon
 - APEX für den Datenbankadministrator
- DOAG ORACLE Cloud Customer Success Day
 - Oracle laaS und PaaS
- DOAG Webinar
 - Die Datenschutzgrundverordnung Was ist neu
- DOAG Day Datenbanken in virtuellen Umgebungen
- DOAG 2018 Datenbank

bis 31. Januar 2018 18. Januar 2018 Münster 22. Januar 2018 Frankfurt 09. Februar 2018 07. März 2018 Hannover 14. bis 15. Mai 2018 Düsseldorf



www.CarajanDB.com

CarajanDB

- Experten mit über 25 Jahren Oracle Erfahrung
- Firmensitz in Erftstadt bei Köln
- Spezialisten f
 ür
 - Oracle Datenbank Administration
 - Hochverfügbarkeit (RAC, Data Guard, Failsafe, etc.)
 - Einsatz der Oracle Standard Edition
 - Oracle Migrationen (HW, Unicode, Standard Edition)

Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e.

- Replikation
- Performance Tuning
- Datenbank Cloning (Delphix, Actifio, CloneDB)
- Fernwartung
- Schulung und Workshops (Oracle, Toad)







Fragen?



