



# Empfohlene allgemeine Datenbanklayouts und Speicherkonfigurationen

SnapManager Oracle

NetApp  
February 20, 2023

# Inhaltsverzeichnis

- Empfohlene allgemeine Datenbanklayouts und Speicherkonfigurationen ..... 1
  - Definieren des Datenbank-Home mit der oratab-Datei ..... 1
  - Anforderungen für die Verwendung von RAC-Datenbanken mit SnapManager ..... 2
  - Anforderungen für die Verwendung von ASM-Datenbanken mit SnapManager ..... 2
  - Unterstützte Partitionsgeräte ..... 4
  - Unterstützung für ASMLib ..... 5
  - Unterstützung für ASM-Datenbanken ohne ASMLib ..... 5
  - Anforderungen für die Verwendung von Datenbanken mit NFS und SnapManager ..... 11
  - Beispiel für Datenbank-Volume-Layouts ..... 11

# Empfohlene allgemeine Datenbanklayouts und Speicherkonfigurationen

Durch das Wissen der empfohlenen allgemeinen Datenbank-Layouts und Storage-Konfigurationen können Sie Probleme in Bezug auf Festplattengruppen, Dateitypen und Tablespace vermeiden.

- Fügen Sie keine Dateien aus mehr als einem SAN-Dateisystem oder Volume-Manager in Ihre Datenbank ein.

Alle Dateien, die eine Datenbank erstellen, müssen sich auf demselben Dateisystem befinden.

- SnapManager erfordert mehrere 4 KB Blockgröße.
- Fügen Sie die Datenbank-System-ID in die oratab-Datei ein.

Fügen Sie für jede zu verwaltende Datenbank einen Eintrag in die Oratab-Datei ein. SnapManager verlässt sich darauf, dass die oratab-Datei das Zuhause von Oracle bestimmt.

- Wenn Sie SnapManager-Backups mit dem Oracle Recovery Manager (RMAN) registrieren möchten, müssen Sie RMAN-fähige Profile erstellen.

Wenn Sie die neue Volume-basierte Wiederherstellung oder vollständige Laufwerksgruppenswiederherstellung nutzen möchten, sollten Sie die folgenden Richtlinien in Bezug auf Dateisysteme und Laufwerksgruppen berücksichtigen:

- Mehrere Datenbanken können nicht dieselbe ASM-Laufwerksgruppe (Automatic Storage Management) verwenden.
- Eine Laufwerksgruppe, die Datendateien enthält, kann keine anderen Dateitypen enthalten.
- Die LUN (Logical Unit Number) für die Datendatei-Festplattengruppe muss das einzige Objekt im Storage-Volume sein.

Nachfolgend sind einige Richtlinien für die Volume-Trennung aufgeführt:

- Die Datendateien für nur eine Datenbank müssen sich im Volume befinden.
- Sie müssen separate Volumes für jede der folgenden Dateiklassifizierungen verwenden: Datenbankbinärdateien, Datendateien, Online-Wiederherstellungsprotokolle, archivierte Wiederherstellungsprotokolle und Kontrolldateien.
- Sie müssen kein separates Volume für temporäre Datenbankdateien erstellen, da SnapManager keine temporären Datenbankdateien erstellt.

## Definieren des Datenbank-Home mit der oratab-Datei

SnapManager verwendet die oratab-Datei während Operationen, um das Home-Verzeichnis der Oracle-Datenbank zu bestimmen. Ein Eintrag für Ihre Oracle-Datenbank muss in der oratab-Datei sein, damit SnapManager ordnungsgemäß funktionieren kann. Die oratab-Datei wird während der Oracle-Softwareinstallation erstellt.

Die oratab-Datei befindet sich an verschiedenen Orten, basierend auf dem Host-Betriebssystem, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

Host-Betriebssystem	Speicherort der Datei
Linux	/Etc/oratab
Solaris	/Var/opt/oracle/oratab
IBM AIX	/Etc/oratab

Die Beispiel-Oratab-Datei enthält die folgenden Informationen:

```
+ASM1:/u01/app/11.2.0/grid:N # line added by Agent
oelpro:/u01/app/11.2.0/oracle:N # line added by Agent
# SnapManager generated entry (DO NOT REMOVE THIS LINE)
smoclone:/u01/app/11.2.0/oracle:N
```



Nach der Installation von Oracle müssen Sie sicherstellen, dass sich die oratab-Datei in dem in der vorherigen Tabelle angegebenen Speicherort befindet. Wenn sich die oratab-Datei nicht an dem richtigen Ort gemäß Ihrem Betriebssystem befindet, müssen Sie sich an den technischen Support wenden, um Hilfe zu erhalten.

## Anforderungen für die Verwendung von RAC-Datenbanken mit SnapManager

Sie müssen die Empfehlungen für die Verwendung von RAC-Datenbanken (Real Application Clusters) mit SnapManager kennen. Die Empfehlungen umfassen Portnummern, Passwörter und den Authentifizierungsmodus.

- Im Datenbankauthentifizierungsmodus muss der Listener auf jedem Knoten, der mit einer Instanz der RAC-Datenbank interagiert, so konfiguriert werden, dass er dieselbe Portnummer verwendet.

Der Listener, der mit der primären Datenbankinstanz interagiert, muss vor dem Start eines Backups gestartet werden.

- Im Betriebssystem-Authentifizierungsmodus oder in einer ASM-Umgebung (Automatic Storage Management) muss der SnapManager-Server auf jedem Knoten der RAC-Umgebung installiert und ausgeführt werden.
- Das Benutzerpasswort für die Datenbank (z. B. für einen Systemadministrator oder einen Benutzer mit der sysdba-Berechtigung) muss für alle Oracle-Datenbankinstanzen in einer RAC-Umgebung identisch sein.

## Anforderungen für die Verwendung von ASM-Datenbanken mit SnapManager

Sie müssen die Anforderungen für die Verwendung von ASM-Datenbanken (Automatic Storage Management) mit SnapManager kennen. Wenn Sie diese Anforderungen kennen, können Sie unter anderem Probleme mit den Spezifikationen ASMLib, Partitionen und Klonen vermeiden.

- SnapManager (3.0.3 oder höher) verwendet die neue sysasm-Berechtigung, die mit Oracle 11gR2 verfügbar ist, anstatt die sysdba-Berechtigung zur Verwaltung einer Oracle ASM-Instanz.

Wenn Sie die sysdba-Berechtigung zum Ausführen von Administratorbefehlen auf der ASM-Instanz verwenden, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Die Datenbank verwendet die sysdba-Berechtigung für den Zugriff auf Laufwerksgruppen. Wenn Sie eine Verbindung mit der ASM-Instanz über die sysasm-Berechtigung herstellen, haben Sie vollständigen Zugriff auf alle verfügbaren Oracle ASM-Festplattengruppen und Verwaltungsfunktionen.



Wenn Sie Oracle 10gR2 und 11gR1 verwenden, müssen sie weiterhin die sysdba-Berechtigung verwenden.

- SnapManager (3.0.3 oder höher) unterstützt die Sicherung von Datenbanken, die direkt auf ASM-Festplattengruppen gespeichert sind, wenn die Laufwerksgruppe auch ein ACFS-Volume (Automatic Cluster File System) enthält.

Diese Dateien sind indirekt durch SnapManager geschützt und werden möglicherweise mit dem restlichen Inhalt einer ASM-Festplattengruppe wiederhergestellt, aber SnapManager (3.0.3 oder höher) unterstützt kein ACFS.



ACFS ist eine plattformübergreifende, skalierbare File-System-Storage-Management-Technologie, die mit Oracle 11gR2 verfügbar ist. ACFS erweitert die ASM-Funktionalität, um Kundendateien zu unterstützen, die außerhalb der Oracle-Datenbank gepflegt werden.

- SnapManager (3.0.3 oder höher) unterstützt die Sicherung von Dateien, die auf ASM-Festplattengruppen gespeichert sind, wenn die Laufwerksgruppe auch OCR-Dateien (Oracle Cluster Registry) oder Abstimmdateien enthält. Wiederherstellungsvorgänge erfordern jedoch eine langsamere, hostbasierte oder PFSR-Methode (Partial File Snap Restore).

Am besten sollten OCR- und Abstimmfestplatten auf Laufwerksgruppen vorhanden sein, die keine Datenbankdateien enthalten.

- Jedes für ASM verwendete Laufwerk darf nur eine Partition enthalten.
- Die Partition, die die ASM-Daten hostet, muss richtig ausgerichtet sein, um schwere Performanceprobleme zu vermeiden.

Dies bedeutet, dass die LUN den korrekten Typ haben muss, und die Partition einen Offset mit einem mehrere 4K Byte haben muss.



Weitere Informationen zum Erstellen von Partitionen, die auf 4K ausgerichtet sind, finden Sie im Knowledge Base-Artikel 1010717.

- ASM-Konfiguration ist nicht als Teil der Klonspezifikation angegeben.

Sie müssen die ASM-Konfigurationsinformationen in den Klonspezifikationen, die mit SnapManager 2.1 erstellt wurden, manuell entfernen, bevor Sie den Host auf SnapManager (2.2 oder höher) aktualisieren.

- SnapManager 3.1, 3.1p1 und 3.2 oder höher unterstützen ASMLib 2.1.4.
- SnapManager 3.1p4 oder höher unterstützt ASMLib 2.1.4, 2.1.7 und 2.1.8.

# Unterstützte Partitionsgeräte

Sie müssen die verschiedenen Partitionsgeräte kennen, die in SnapManager unterstützt werden.

Die folgende Tabelle enthält Partitionsinformationen und die Möglichkeit, diese für verschiedene Betriebssysteme zu aktivieren:

Betriebssystem	Einzelne Partition	Mehrere Partitionen	Geräte ohne Partitionierung	Dateisystem oder RAW-Geräte
Red hat Enterprise Linux 5x oder  Oracle Enterprise Linux 5-mal	Ja.	Nein	Nein	Ext3*
Red hat Enterprise Linux 6 x oder  Oracle Enterprise Linux 6x	Ja.	Nein	Nein	Ext3 oder ext4*
SUSE Linux Enterprise Server 11	Ja.	Nein	Nein	Ext3*
SUSE Linux Enterprise Server 10	Nein	Nein	Ja.	Erw. 3***
Red hat Enterprise Linux 5x oder Lateror  Oracle Enterprise Linux 5-mal oder höher	Ja.	Nein	Ja.	ASM mit ASMLib**
SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4or  SUSE Linux Enterprise Server 11	Ja.	Nein	Ja.	ASM mit ASMLib**
SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 oder Lateror  SUSE Linux Enterprise Server 11	Ja.	Nein	Nein	ASM ohne ASMLib**

Weitere Informationen zu den unterstützten Betriebssystemversionen finden Sie in der Interoperabilitäts-Matrix.

## Unterstützung für ASMLib

SnapManager unterstützt verschiedene Versionen von ASMLib, obwohl es mehrere Faktoren, die Sie bei der Verwendung von SnapManager mit ASMLib berücksichtigen müssen.

SnapManager unterstützt ASMLib 2.1.4, 2.1.7 und 2.1.8. Alle SnapManager-Vorgänge können mit ASMLib 2.1.4, 2.1.7 und 2.1.8 ausgeführt werden.

Wenn Sie von ASMLib 2.1.4 auf ASM 2.1.7 aktualisiert haben, können Sie die gleichen Profile und Backups verwenden, die mit ASMLib 2.1.4 erstellt wurden, um die Backups wiederherzustellen und die Klone zu erstellen.

Bei der Verwendung von SnapManager mit ASMLib müssen Sie Folgendes berücksichtigen:

- SnapManager 3.1 unterstützt ASMLib 2.1.7 nicht.

SnapManager 3.1p4 oder höher unterstützt ASMLib 2.1.4, 2.1.7 und 2.1.8.

- Nach einem Rolling Upgrade von SnapManager 3.1 auf 3.2 funktionieren die mit ASMLib 2.1.7 erstellten Backups nur dann, wenn das Repository wieder auf SnapManager 3.1 und ASMLib 2.1.7 zurückgesetzt wird auf ASMLib 2.1.4.
- Nach einem Rolling Upgrade von SnapManager 3.1 auf 3.2 funktionieren Backups, die mit ASMLib 2.1.7 erstellt wurden, nicht, wenn das Repository mit ASMLib 2.1 zurück zu SnapManager 3.1 zurückgesetzt wird.

Das Rollback ist erfolgreich, aber die Profile und Backups können nicht verwendet werden.

## Unterstützung für ASM-Datenbanken ohne ASMLib

SnapManager unterstützt standardmäßig ASM ohne ASMLib. Die grundlegende Voraussetzung ist, dass die Geräte, die für ASM-Laufwerksgruppen verwendet werden, partitioniert werden müssen.

Wenn ASMLib nicht installiert ist, werden die Geräteberechtigungen für ASM-Laufwerksgruppen in root:Disk geändert, wenn Sie die folgenden Vorgänge ausführen:

- Starten Sie den Host neu
- Wiederherstellen einer Datenbank aus dem primären Storage mithilfe von Volume-basierten SnapRestore (VBSR)
- Wiederherstellung einer Datenbank aus dem sekundären Storage

Sie können die entsprechenden Geräteberechtigungen festlegen, indem Sie der Konfigurationsoption `oracleasm.Support.without.asmlib` in `smo.conf` `True` zuweisen. Die mit den ASM-Laufwerksgruppen verbundenen Geräte werden beim Hinzufügen oder Entfernen neuer Geräte vom Host hinzugefügt oder aus der Datei `initasmDisk` entfernt. Die Datei `initasmDisks` befindet sich unter `/etc/initasmDisks`.

Wenn Sie beispielsweise `oracleasm.Support.without.asmlib=true` festlegen und anschließend eine Sicherungshalterung durchführen, werden neue Geräte zu `initasmDisks` hinzugefügt. Beim Neustart des Hosts

werden die Geräteberechtigungen und die Eigentumsrechte von den Startskripten beibehalten.



Der Standardwert für `oracleasm.Support.without.asmlib` ist `false`.

## Verwandte Informationen

[Unterstützte Partitionsgeräte](#)

## Unterstützte Skripte

Die Skripte `asmmain.sh` und `asmquerydisk.sh` ermöglichen das Ändern des Grid-Benutzers, der Gruppe und des Benutzers, die alle zur Abfrage der ASM-Laufwerke verwendet werden. Die Skripte müssen immer aus dem Root ausgeführt werden.

Die `asmmain.sh` ist die Skript-Hauptdatei, die von jedem Vorgang aufgerufen wird, der Geräte hinzufügt oder löscht. Das Skript `asmmain.sh` ruft intern ein anderes Skript auf, das vom Root ausgeführt werden muss, das über oracle Grid-Anmeldedaten verfügt. Dieses Skript fragt die Geräte der ASM-Laufwerksgruppe ab und fügt diese Einträge in der `initasmdisk`-Datei mit der Berechtigung und dem Eigentum der Geräte hinzu. Sie können die Berechtigungen und Eigentumsrechte dieser Datei basierend auf Ihrer Umgebung und dem regex-Muster ändern, das nur zur Übereinstimmung mit `/dev/mapper/*p1` verwendet wird.

Das Skript `asmquerydisk.sh` wird verwendet, um die Festplattenliste abzufragen, die zur Erstellung der ASM-Laufwerksgruppe verwendet wird. Je nach Konfiguration müssen Sie `ORACLE_BASE`, `ORACLE_HOME` und `ORACLE_SID` Werte zuweisen.

Die Skripte finden sich unter `/opt/NetApp/smo/Plugins/examples/noasmlib`. Diese Skripte müssen allerdings in die `/opt/NetApp/smo/Plugins/noasmlib` verschoben werden, bevor der SnapManager für Oracle Server auf dem Host gestartet wird.

## Einschränkungen bei der Verwendung von Skripten zur Unterstützung einer ASM-Datenbank ohne ASMLib

Sie müssen sich über bestimmte Einschränkungen bei der Verwendung von Skripten zur Unterstützung einer ASM-Datenbank ohne ASMLib bewusst sein.

- Die Skripte stellen eine alternative Lösung für jede Kernel-Version dar, jedoch nur, wenn ASMLib nicht installiert ist.
- Die Berechtigungen für die Skripte müssen so festgelegt werden, dass Root-, Grid-, oracle- oder vergleichbare Benutzer auf die Skripte zugreifen können.
- Die Skripte unterstützen keine Wiederherstellung von einem sekundären Speicherort.

## Implementieren und Ausführen der Skripte

Sie können die Skripte `asmmain.sh` und `asmquerydisk.sh` bereitstellen und ausführen, um ASM-Datenbanken ohne ASMLib zu unterstützen.

Diese Skripte folgen nicht der Pre-scripts oder Post-scripts Syntax und Workflow wird aufgerufen, wenn `initasmdisks` aktiviert ist. Sie können in den Skripten alles ändern, was mit Ihren Konfigurationseinstellungen zusammenhängt. Es wird empfohlen zu überprüfen, ob alle Skripte mit einem kurzen Trockenlauf wie erwartet funktionieren.



Diese Skripte schaden Ihrem System weder bei Ausfällen noch werden sie Ihr System beeinträchtigen. Diese Skripte werden ausgeführt, um die ASM-bezogenen Laufwerke zu aktualisieren, um die richtigen Berechtigungen und Eigentumsrechte zu haben, so dass die Festplatten immer unter ASM-Instanz Kontrolle.

1. Erstellen Sie die ASM-Festplattengruppen mit den partitionierten Laufwerken.
2. Erstellen Sie die Oracle-Datenbank auf den FESTPLATTENGRUPPEN.
3. Beenden Sie den SnapManager für Oracle Server.



In einer RAC-Umgebung müssen Sie diesen Schritt auf allen RAC-Knoten durchführen.

4. Ändern Sie die smo.conf, um die folgenden Parameter einzuschließen:
  - a. Oracleasm.Support.without.asmlib = true
  - b. Oracleasm.Support.without.asmlib.Ownership = true
  - c. oracleasm.support.without.asmlib.username = Benutzername Ihrer ASM-Instanzumgebung
  - d. oracleasm.support.without.asmlib.groupname = Gruppenname Ihrer ASM-InstanzumgebungDurch diese Änderungen werden nur die Berechtigungen für den absoluten Pfad festgelegt, was bedeutet, dass anstelle des Partitionsgeräts die Berechtigungen nur für das dm-\*-Gerät festgelegt werden.
5. Fügen Sie die Konfigurationseinstellungen in die Skripte der Plug-ins unter /opt/NetApp/smo/examples/noasmlib ein.
6. Kopieren Sie die Skripte in /opt/NetApp/smo/Plugins/noasmlib, bevor Sie den SnapManager für Oracle Server auf dem Host starten.
7. Navigieren Sie zum Verzeichnis /opt/NetApp/smo und führen Sie einen trockenen Lauf durch: sh Plugins/noasmlib/asmmain.sh

Die etc/initasmdisks-Datei wird erstellt, was die Hauptdatei ist, die verwendet wird.

Sie können bestätigen, dass die etc/initasmdisks-Datei alle Geräte enthält, die mit der konfigurierten ASM-Datenbank zusammenhängen, wie z. B.:

```
chown -R grid:oinstall /dev/mapper/360a98000316b61396c3f394645776863p1
  chmod 777 /dev/mapper/360a98000316b61396c3f394645776863p1
  chown -R grid:oinstall
/dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714239p1
  chmod 777 /dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714239p1
  chown -R grid:oinstall
/dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714241p1
  chmod 777 /dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714241p1
  chown -R grid:oinstall
/dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714243p1
  chmod 777 /dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714243p1
```

8. Starten Sie den SnapManager für Oracle-Server.
9. Konfigurieren Sie SnapDrive für UNIX, indem Sie die folgende Datei zur snapdrive.conf Datei

hinzufügen.Disconnect-luns-before-vbsr=on

10. Starten Sie SnapDrive für UNIX Server neu.



In einer RAC-Umgebung müssen Sie die Schritte 3 bis 10 für alle RAC-Knoten durchführen.

Die erstellte /etc/initasmdiscs-Datei muss entweder aus einem der Startskripte oder aus einem Skript ausgeführt werden, das in rc3.d. neu definiert ist Die Datei /etc/initasmdisks sollte immer ausgeführt werden, bevor der oracleha-Dienst gestartet wird.

Beispiel

```
# ls -ltr *ohasd*
      lrwxrwxrwx 1 root root 17 Aug  7 02:34 S96ohasd ->
/etc/init.d/ohasd
      lrwxrwxrwx 1 root root 17 Aug  7 02:34 K15ohasd ->
/etc/init.d/ohasd
```

Im folgenden Beispiel ist sh -x/etc/initasmdisks standardmäßig nicht verfügbar, und Sie müssen es als die erste Zeile der Funktion anhängen start\_stack() In einem ohasd-Skript:

```
start_stack()
{
sh -x /etc/initasmdisks
# see init.ohasd.sbs for a full rationale case $PLATFORM in Linux
}
```

### Unterstützung für Oracle RAC ASM-Datenbanken ohne ASMLib

Wenn Sie Oracle RAC-Datenbanken verwenden, müssen die RAC-Knoten mit der Initasmdics-Datei aktualisiert werden, sobald ein Vorgang im Master RAC-Knoten ausgeführt wird.

Wenn sich vom Master-Knoten aus keine Authentifizierung bei den RAC-Knoten anmelden muss, führt der asmmain.sh eine sichere Kopie (SCP) von Initasmdisks an alle RAC-Knoten aus. Die Initasmdisks-Datei des Master-Knotens wird jedes Mal aufgerufen, wenn eine Wiederherstellung stattfindet. Das Skript asmmain.sh kann aktualisiert werden, um auf alle RAC-Knoten dasselbe Skript aufzurufen.

Die erstellte /etc/initasmdiscs-Datei, die entweder aus einem der Startskripte oder aus einem neu definierten Skript in rc3.d. ausgeführt werden muss Die Datei /etc/initasmdisks sollte immer ausgeführt werden, bevor der oracleha-Dienst gestartet wird.

### Unterstützung für Oracle 10g ASM-Datenbanken ohne ASMLib

Wenn Sie Oracle 10g verwenden, steht der Befehl asmcmd nicht für die Auflistung von Disketten zur Verfügung. Sie können die sql-Abfrage verwenden, um die Festplattenliste abzurufen.

Das Script Disk\_list.sql ist in die vorhandenen Skripte enthalten, die im Beispielverzeichnis zur Unterstützung von sql-Abfragen zur Verfügung gestellt werden. Wenn Sie theasmquerydisk.sh Skript ausführen, muss das Script Disk\_list.sql manuell ausgeführt werden. Die Beispielzeilen werden mit Kommentaren in der Datei asmquerydisk.sh hinzugefügt. Diese Datei kann entweder am Speicherort /Home/Grid oder an einem anderen Ort Ihrer Wahl platziert werden.

## Beispielskripts zur Unterstützung von ASM-Datenbanken ohne ASMLib

Die Beispielskripte sind im Verzeichnis Plugins/examples/noasmlib des Installationsverzeichnisses für SnapManager für Oracle verfügbar.

### asmmain.sh

```
#!/bin/bash
griduser=grid
gridgroup=oinstall

# Run the script which takes the disklist from the asmcmd
# use appropriate user , here grid user is being used to run
# asmcmd command.
su -c "plugins/noasmlib/asmdiskquery.sh" -s /bin/sh grid
cat /home/grid/disklist

# Construct the final file as .bak file with propre inputs
awk -v guser=$griduser -v ggroup=$gridgroup '/^\s*/dev/mapper/ { print
"chown -R "guser":"ggroup" "$1; print "chmod 777 " $1; }'
/home/grid/disklist > /etc/initasmdisks.bak

# move the bak file to the actual file.
mv /etc/initasmdisks.bak /etc/initasmdisks

# Set full full permission for this file to be called while rebooting and
restore
chmod 777 /etc/initasmdisks

# If the /etc/initasmdisks needs to be updated in all the RAC nodes
# or /etc/initasmdisks script has to be executed in the RAC nodes, then
the following
# section needs to be uncommented and used.
#
# Note: To do scp or running scripts in remote RAC node via ssh, it needs
password less login
# for root user with ssh keys shared between the two nodes.
#
# The following 2 lines are used for updating the file in the RAC nodes:
# scp /etc/initasmdisks root@racnode1:/etc/initasmdisks
# scp /etc/initasmdisks root@racnode2:/etc/initasmdisks
```

```

#
# In order to execute the /etc/initasmdisks in other RAC nodes
# The following must be added to the master RAC node /etc/initasmdisks
file
# from the asmmain.sh script itself. The above scp transfer will make sure
# the permissions and mode for the disk list contents are transferred to
the other RAC nodes
# so now appending any command in the /etc/initasmdisks will be retained
only in the master RAC node.
# The following lines will add entries to the /etc/initasmdisks file in
master RAC node only. When this script is executed
# master RAC node, /etc/initasmdisks in all the RAC nodes will be
executed.
# echo 'ssh racnode1 /etc/initasmdisks' >> /etc/initasmdisks
# echo 'ssh racnode2 /etc/initasmdisks' >> /etc/initasmdisks

```

### asmquerydisk.sh

```

#!/bin/bash
export ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
export ORACLE_HOME=/u01/app/grid/product/11.2.0.3/grid
export ORACLE_SID=+ASM
export PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH

# Get the Disk List and save this in a file called dglist.
asmcmd lsdsk > /home/grid/disklist

# In oracle 10g the above used command 'asmcmd' is not available so use
SQL
# query can be used to take the disk list. Need to uncomment the following
# line and comment the above incase oracle 10g is being in use.
# The disk_list.sql script is availbe in this noasm lib examples folder
itself
# which can be modified as per customer needs.
# sqlplus "/as sysdba" @/home/grid/disk_list.sql > /home/grid/disklist

```

### Disk\_list.sql

```

# su - oracle
-bash-4.1$ cat disk_list.sql
select path from v$asm_disk;
exit
-bash-4.1$

```

# Anforderungen für die Verwendung von Datenbanken mit NFS und SnapManager

Sie müssen die Anforderungen für die Verwendung von Datenbanken mit Network File System (NFS) und SnapManager kennen. Die Empfehlungen umfassen die Ausführung als root, Attribut-Caching und symbolische Links.

- Sie müssen SnapManager als Root ausführen. SnapManager muss auf die Dateisysteme zugreifen können, die Datendateien, Kontrolldateien, Online-Wiederherstellungsprotokolle, Archivprotokolle und den Datenbank-Home enthalten.

Legen Sie eine der folgenden NFS-Exportoptionen fest, um sicherzustellen, dass Root auf die Dateisysteme zugreifen kann:

- Root=Hostname
- rw=Host-Name, anon=0
- Sie müssen das Attribut-Caching für alle Volumes deaktivieren, die Datenbankdatendateien, Kontrolldateien, Redo- und Archivprotokolle und die Datenbank-Startseite enthalten.

Exportieren Sie die Volumes mithilfe der optionen noac (für Solaris und AIX) oder actimeo=0 (für Linux).

- Sie müssen die Datenbankdatendateien aus dem lokalen Speicher mit NFS verknüpfen, um nur symbolische Links auf Mount-Punkt-Ebene zu unterstützen.

## Beispiel für Datenbank-Volume-Layouts

Weitere Informationen zur Konfiguration Ihrer Datenbank finden Sie unter Beispiel-Datenbank-Volume-Layouts.

### Single-Instance-Datenbanken

Dateitypen	Volume-Namen	Dediziertes Volume für Dateitypen	Automatische Snapshot Kopien
Oracle-Binärdateien	Orabin_Host-Name	Ja.	Ein
Datendateien	Oradata_sid	Ja.	Aus
Temporäre Datendateien	Oratep_sid	Ja.	Aus
Kontrolldateien	Oracntrl01_sid (Multiplexed)  Oracntrl02_sid (Multiplexed)	Ja.	Aus

Dateitypen	Volume-Namen	Dediziertes Volume für Dateitypen	Automatische Snapshot Kopien
Wiederherstellungsprotokolle	Oralogen01_sid (Multiplexed) Oralogen02_sid (Multiplexed)	Ja.	Aus
Archivprotokolle	Oraarch_sid	Ja.	Aus

## RAC-Datenbanken (Real Application Clusters)

Dateitypen	Volume-Namen	Dediziertes Volume für Dateitypen	Automatische Snapshot Kopien
Oracle-Binärdateien	Orabin_Host-Name	Ja.	Ein
Datendateien	Oradata_dbname	Ja.	Aus
Temporäre Datendateien	Oratepp_dbname	Ja.	Aus
Kontrolldateien	Oracntrl01_dbname (Multiplexed) Oracntrl02_dbname (Multiplexed)	Ja.	Aus
Wiederherstellungsprotokolle	Oralogen01_dbname (Multiplexed) Oralogen02_dbname (Multiplexed)	Ja.	Aus
Archivprotokolle	Oraarch_dbname	Ja.	Aus
Cluster-Dateien	Oracrs_clustername	Ja.	Ein

## Einzelne Instanz einer ASM-Datenbank (Automatic Storage Management)

Dateitypen	Volume-Namen	LUN-Namen	Dediziertes Volume für Dateitypen	Automatische Snapshot Kopien
Oracle-Binärdateien	Orabin_Host-Name	Orabin_Host namelun	Ja.	Ein
Datendateien	Oradata_sid	Oradata_sidlun	Ja.	Aus

Dateitypen	Volume-Namen	LUN-Namen	Dediziertes Volume für Dateitypen	Automatische Snapshot Kopien
Temporäre Datendateien	Oratep_sid	Oratepp_sidlun	Ja.	Aus
Kontrolldateien	Oracntrl01_sid (Multiplexed)	Oracntrl01_sidlun (Multiplexed)	Ja.	Aus
	Oracntrl02_sid (Multiplexed)	Oracntrl02_sidlun (Multiplexed)		
Wiederherstellungsp rotokolle	Oralogen01_dbname (Multiplexed)	Oralog01_dbnamelun (Multiplexed)	Ja.	Aus
	Oralogen02_dbname (Multiplexed)	Oralogen02_dbnamelun (Multiplexed)		
Archivprotokolle	Oraarch_sid	Oraarch_sidlun	Ja.	Aus

## ASM RAC-Datenbanken

Dateitypen	Volume-Namen	LUN-Namen	Dediziertes Volume für Dateitypen	Automatische Snapshot Kopien
Oracle-Binärdateien	Orabin_Host-Name	Orabin_Hostnamelun	Ja.	Ein
Datendateien	Oradata_sid	Oradata_sidlun	Ja.	Aus
Temporäre Datendateien	Oratep_sid	Oratepp_sidlun	Ja.	Aus
Kontrolldateien	Oracntrl01_sid (Multiplexed)	Oracntrl01_sidlun (Multiplexed)	Ja.	Aus
	Oracntrl02_sid (Multiplexed)	Oracntrl02_sidlun (Multiplexed)		
Wiederherstellungsp rotokolle	Oralogen01_dbname (Multiplexed)	Oralog01_dbnamelun (Multiplexed)	Ja.	Aus
	Oralogen02_dbname (Multiplexed)	Oralogen02_dbnamelun (Multiplexed)		
Archivprotokolle	Oraarch_sid	Oraarch_sidlun	Ja.	Aus
Cluster-Dateien	Oracrs_clusternamen	Oracrs_clusternamelun	Ja.	Ein

## Copyright-Informationen

Copyright © 2023 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFT SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

## Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.