

Konsolidierungsplattform Exadata – betriebliche Erfahrungen

Plattformbeschreibung:

- PoC Exadata mit ZS3-2 aufgebaut
- Erweiterung ZS3-2 (DR-Level 1)
- Erweiterung Security Zone 2 incl. ZS5-2
- Erweiterung DR-Exadata Security Zone 1 und 2
- Erweiterung Engineering-Exadata (Patch, Automatisierung, betriebliche Tests)

Migrationsmethoden

- Transportable Tablespace incl. RMAN convert (AIX/Solaris -> Linux (big endian -> littleendian))
- Dataguard (Linux -> Linux)
- GoldenGate (AIX/Solaris Migrationen mit hohen Anforderungen an kurzer Auszeit und schneller Rückfall-Lösung)

Maintenance-Konzept:

- Definierte Wartungsfenster, abgestimmt mit fachlichen Themen, 2 Jahresplanung
- Reihenfolge: Engineering-Exa, DR-Exa (erst Referenz, dann DR), Prod-Exa (erst nonPROD, dann PROD)
- "Layer für Layer"-Patching (Infra/Switch, Storage, DOM-0, DOM-U, GI, RDBMS)
- Risktime – Infra/Switch und Storage wird online gepatcht (Redundanzen)
- Datenbanken mit HA (RAC oder active/passiv) nur Redundanz-Verlust bzw. kurzer Schwenk
- Datenbanken ohne HA haben Auszeit während des Wartungsfensters

Betriebskonzept:

- Reduktion Betriebsteams (ESB und DBA)
- SPOC das Plattform-Mgmt (Ressourcen-Planung, Verwaltung)
- Skill-Aufbau (Schulungen, ACS-Support, ISE, Engineering System)
- Anbindung an bestehendes Monitoring

Security Aspekte:

- Schutzklassen
- Layertrennung
- Minimierung administrativer Zugänge
- Customer-LAN Freischaltung nur Listener-Port
- Keine Applikations-Anteile auf DB-Server (OVM)
- Security-Scans, Pen-Tests
- Database Activity Monitoring

Verfügbarkeit:

- Redundanzen in der Exadata
- Unterschiedliche OVM-Modelle (dedicated/shared OVM; single oder HA-OVM; RAC)
- DR im zweiten DC
- Unterschiedliche Level (ausgelagertes Backup, Dataguard, Verdrängungskonzept)
- Bugs beim Patchen
- Bugs mit Auswirkungen im Cluster (Firmware IB-Adapter)
- Hardware-Ausfälle