

Benchmark Setup für 11g und 12c

Reporting System

Harald Wolf
Oracle Sales Consulting Nürnberg
30.06.2015

ORACLE®

Baseline Test mit Oracle 11gR2

- Grundeinstellung 11gR2 „not a big thing“
 - Linux: Bei RAM > 96GB ==> unbedingt hugepages konfigurieren ==> Perf.
 - Alle init.ora Parameter gecheckt/gesetzt (bei Analytics Systemen nach SAP-Note)
 - Online Redologfiles (8x 2GB) und TEMP-TS auf Fusion I/O (Flash-Cache)
 - LOG_BUFFER = 72M
 - sga_target=340G, db_cache_size = 300G
 - PGA_AGGREGATE_TARGET = 50G, _pga_max_size = 4000M
- 11g im „INMEMORY“ Mode
 - _small_table_threshold = 26214400 (200G)
 - Alternativ KEEP_BUFFER verwenden

Baseline Oracle 11gR2

- OLTP-Compression: Source: 548GB → Target: 170GB
 - Ratio > Faktor 3x
- Hohe Parallelisierung bringt den Speed
 - Single → 40x
 - Multi → 4x

Oracle 12c (12.1.0.2)

- Oracle 12c SW installiert (ca. 10 Min.)
- DB-Upgrade auf Oracle 12c durchgeführt (parallel 8, ca. 10 Min.)
- Setzen von INMEMORY_SIZE = 160G
- Alter table INMEMORY für 7 Tabellen
- Laden der 7 Tabellen in den INMEMORY-Cache (ca. 10 Min.)
- → Reports (Single-User) Faktor 8-16 schneller
- Tabellen können Online in den INMEMORY-Cache geladen werden
- Teilladung (Ausgewählte Spalten) möglich

Oracle 12c (12.1.0.2)

- 53GB INMEMORY-Cache für 1,1TB Test-DB benötigt
 - 7 Fakt Tabellen
 - IMDB-Compression (hier Faktor 6x)
- Keinerlei Änderung im Betrieb der Datenbank
 - Administration
 - Backup/Recovery
- Hohe Parallelisierung
 - sowohl 11g/12c
 - Single/Multi: 40x/4x
 - Lineare Skalierung

Besonderheiten

- Server Result Cache (11g) ==> bis zu Faktor 100x schneller, wenn viele Anwender auf die gleichen Ergebnisse zugreifen. War vom Test ausgeschlossen.
- Fusion IO: Max. 200 MB/sec // RAID-System: Max. 200 MB/sec (lesend)
- Während der Tests 1 Platte „gecrashed“ → 2 Wochen verloren
Online Alles auf Fusion-I/O geschoben, nach Reparatur teilweise zurück
- Last-/Hitze-Problem: Core temperature above threshold, cpu clock throttled!!!

Aus aktuellem Anlaß (SAP/Non-SAP)

- Migration unter SAP sehr einfach → SAP hat guten Job gemacht 😊
- Memory Bedarf beachten: Neues OS, neue Oracle „Major“ Release größerer „Memory Footprint“ → Hauptspeicher-Erweiterung einplanen
- Besonderheiten beachten: Plattform-Wechsel, Zeichensatz-Änderung, Änderung der Anwendung ...
- Platzbedarf für das Entladen von Daten, Performance der alten Plattform
- Testen, Testen, Testen: Funktional, Machbarkeit, ...
- Wenn möglich Tools verwenden: Eigen, Loadrunner, RAT, ...
- Perf. 11g : 12c → 1 : 1 → Wenn keine neuen Optionen verwendet werden
- Hochglanz-Folien mit „gesundem“ Menschenverstand bewerten!!!

Zusammenfassung

Performance Verbesserung
um Faktor 8-16 in 30 Minuten