

**SOFTWARE.
HARDWARE.
COMPLETE.**



Oracle Exadata Database Machine

Der Highend-Datenbank-Server Exadata Database Machine V2 ist besonders für Data Warehouse- und Online Transaction Processing-Anwendungen ausgelegt. Die Database Machine wird vorkonfiguriert und auf Standard-Komponenten basierend „Enterprise Ready“ geliefert.

Data Warehouse-Systeme spielen eine zentrale Rolle unter den wichtigen Anwendungen in Unternehmen. Sie unterstützen nahezu alle technischen und kaufmännischen Bereiche, ob es sich um Finanzwesen und Controlling handelt, um die Supply Chain, das Customer Relationship Management oder Business Intelligence-Systeme: Ein effektives Data Warehouse (DWH) bildet die Grundlage für eine professionelle Unternehmenssteuerung schlechthin.

Um ein möglichst konkretes Bild vom Unternehmen und damit wertvolle Steuerungsgrundlagen zu erhalten, werden DWH kräftig gefüttert und intensiv genutzt – die Anzahl der Anwendungen und Tools steigt ständig an. Im Gleichschritt wachsen die Komplexität der DWH und das erforderliche Personal, um das System nutzbar zu halten. Kommen dann noch Online Transaction Processing (OLTP)-Systeme hinzu, wird die Performance trotz höchster Anstrengungen der IT-Abteilungen mit dem Wachstum der Anwendungen immer schlechter. Lange Wartezeiten münden in nicht effektive operative Systeme, die die wichtigen Informationen für die Unternehmenssteuerung nicht adäquat bereitstellen können. Langsame Prozesse kosten nicht nur Geld, sondern gefährden die Wettbewerbsfähigkeit und machen die Nutzer unzufrieden.

In herkömmlichen Architekturen steht meistens zu wenig Bandbreite für den Transport großer Datenmengen zwischen den Speichersystemen zur Verfügung, was oft halbherzig durch parallele Leitungen oder die Verwendung von Komprimierungsverfahren zu lösen versucht wird. Aber es gibt noch weitere Ursachen für die schlechte Performance: Zu viele Plattensysteme hängen an einem Controller, die verwendeten Protokolle sind langsam und das blockorientierte Lesen der Daten wirkt ebenfalls wie eine Bremse.

Exadata Database Machine V2

Die Exadata Database Machine V2 beseitigt diese Flaschenhalse und ist in etwa doppelt so schnell wie Version 1. In der Basisausstattung (Quarter Rack) besteht die neue Version aus zwei Datenbank und drei Storage Servern und lässt sich in der Full Rack-Version auf acht Datenbank und 14 Storage Server erweitern.

Jeder Storage Server ist mit zwei Intel Xeon E5540 Quad-Core-Prozessoren mit 24 GB Arbeitsspeicher und 384 GB Exadata Smart Flash Cache, zwölf SAS- oder SATA-Festplatten und Storage Controller mit 512 MB Cache vorkonfiguriert. Der schnelle Transport der Daten erfolgt über InfiniBand-Verbindungen mit bis zu 40 Gbit/sec.

Oracle Platinum Partner



TEAM

Partner für Technologie und
angewandte Methoden der
Informationsverarbeitung GmbH

Thorsten Staude
Hermann-Löns-Straße 88
33104 Paderborn
Fon +49-52 54-80 08-36
Fax +49-52 54-80 08-19

www.team-pb.de

Mail oracle@team-pb.de

Die Vorteile auf einen Blick:

- Schnelle Inbetriebnahme (in Wochen, nicht Monaten)
 - wenig Personaleinsatz
 - minimales, da vorkonfiguriertes Tuning
 - geringere Kosten bei Neu- und Ersatzinvestitionen
 - Reduzierung der Rechenzentrumskosten (weniger Stellfläche, weniger Energiekosten, einfachere Wartung)
 - Konsolidierung mehrerer DWH- und OLTP-Anwendungen in der Exadata Database Machine Version 2
- => z.B. ERP, HR, DWH, CRM, Data Mart

Um den Faktor 10 bis 100 schneller

Dieses Leistungspaket löst die Performance-Probleme großer Anwendungen und arbeitet völlig transparent, ohne bestehende Anwendungen ändern zu müssen: Bei Data Warehouse-Anwendungen lässt sich die Leistung um den Faktor 10 bis 100 verbessern, bei OLTP-Anwendungen um das 20fache. Die Exadata Database Machine Version 2 ist linear skalierbar und beschleunigt den Datendurchsatz durch ihre massiv parallele Architektur von Festplatten und Servern und durch den Exadata Smart Flash Cache. Der schnelle Flash-Speicher bietet 384 GB Kapazität pro Storage Server und sorgt letzten Endes für die enorme Performance-Steigerung.

Für Anwender besonders interessant ist auch, dass die Exadata Database Machine V2 kein manuelles Tuning mehr erforderlich macht, sondern automatisch arbeitet.

Die Leistungsmerkmale auf einen Blick:

- InfiniBand Netzwerkprotokoll (40 Gbit/sec.)
- Massive Parallelisierung von Platten und Servern
- Smart Flash Cache 384 GB
- 10 – 40fache Komprimierung (schafft zusätzlich Volumen und spart Kosten)
- 21 GB/sec. IO-Datendurchsatz vom Storage zu Datenbank-Server (SAS Platten)
- 50 GB/sec. IO-Datendurchsatz vom Storage zu Datenbank-Server (Flash Speicher)
- 100% Ausfallsicherheit durch Oracle RAC und ASM

Die Exadata Database Machine V2

wächst mit:

- Quarter Rack: zwei Datenbank- und drei Storage Server (7 TB Daten, 5 GB/sec.)
- Half Rack: vier Datenbank- und sieben Storage Server (14 TB Daten, 10,5 GB/sec.)
- Full Rack: acht Datenbank- und 14 Storage Server (28 TB Daten, 21 GB/sec.)
- Bis zu acht Full Rack-Einheiten (112 TB Daten und 84 GB/sec.)

(Das Datenvolumen bezieht sich nur auf die reinen Datenbank-Nutzerdaten, d. h. nach Abzug aller Spiegelungen, Temp- und Log-Spaces. Ein Full Rack verfügt zum Beispiel über 28 TB Nutzerdaten, aber über 100 TB Kapazität.)

Die technischen Daten der Database Machine

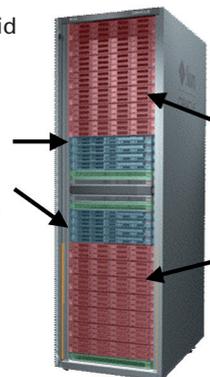
Oracle Database Server Grid

- 8 compute servers
- 64 Intel Cores
- 578 GB DRAM

InfiniBand Network

- 40 Gbit/sec. unified server and storage network
- Fault Tolerant

Enterprise Linux



Exadata Storage Server Grid

- 14 storage servers
- 168 Platten/112 Intel Cores
- 100 TB raw SAS disk storage or 338 TB raw SATA disk storage
- 5 TB flash storage!

21 GB/sec. IO-Datendurchsatz