



Günther Stürner, ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

„... die beste Maschine für alle Oracle-Anwendungen.“

Die Exadata Database Machine ist in aller Munde. Günther Stürner, Vice President Server Technologies und Sales Consulting der ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG, stellte sich den Fragen der DOAG-Aktiven.

Vor zwei Jahren hat sich Oracle in den Hardware-Markt gewagt und mit der Exadata Database Machine neue Wege eingeschlagen. Haben die Kunden das angenommen?

Stürner: Dieses völlig neue Konzept war eine große Überraschung. Die Schlagzeile „Oracle steigt ins Hardwaregeschäft ein“ hat die eigentliche Innovation ein wenig überstrahlt. Viele waren skeptisch gegenüber den Aussagen, um wie viel schneller diese Maschine sein soll. Auch wir Techniker sind ja nicht immer begeistert, wenn die Latte von Beginn an so hoch liegt. Aber ich muss an dieser Stelle vor den Entwicklern meinen Hut ziehen. Die

Exadata Database Machine übertrifft alle Erwartungen. Die Kunden, die damit in Produktion sind oder die ihre Tests machen, sind wirklich erstaunt und hochofret über das, was sie bekommen haben.

Was bekommen sie im Detail?

Stürner: Sie erkennen, dass man mit dieser Technologie Performance-Steigerungen nicht nur um einige Prozente, sondern um Faktoren erreichen kann. Auch optimal ausgelegte und designte Systeme sind deutlich schwächer als die Exadata Machine. Es ist wirklich ein riesiger Technologiesprung. Viele unserer Kunden können es nicht glauben,

wenn man prognostiziert, dass wir den Ablauf von Queries, Index-Erzeugung, Ladeoperationen, Backups etc. um den Faktor vier, zehn, zwanzig oder mehr verbessern. Was wäre, wenn heute ein Automobilhersteller einen Wagen anböte, der anstatt acht Liter nur noch einen halben Liter Benzin verbraucht? Die Welt stünde Kopf. Genau das haben wir mit der Exadata-Technologie zu einem günstigen Preis erreicht.

Auf der diesjährigen OpenWorld wurde nachgelegt. Wie viele Varianten der Exadata Database Machine gibt es jetzt?

Stürner: Wir bieten zwei Familien der Exadata Machine an, beide basieren auf Intel-Technologie. Das sind die bisherige Familie mit Zwei-Socket-Rechnern und die neue mit Acht-Socket-Maschinen. Man kann auch sagen, eine Familie mit schlanken, aber vielen Rechnern – maximal acht pro Voll-Rack –, und eine Familie mit großen, aber wenigen Rechnern – zwei Rechner pro Voll-Rack. Dies führt auch zu der neuen Nomenklatur: „X2-2“ bedeutet Exadata Version 2 mit zwei Sockets und „X2-8“ meint Exadata Version 2 mit acht Sockets. Von der „X2-2“ bieten wir wie bisher auch kleinere Ausbaustufen an, eine viertel, eine halbe und eine ganze Maschine, die dann acht Knoten beinhaltet. Die neue Maschine hat zwei Knoten mit jeweils vierundsechzig Cores pro Knoten und ist nur als Voll-Maschine verfügbar. Beide Familien basieren auf Intel-Technologie und können entweder mit Oracle Linux oder Oracle Solaris betrieben werden.

Die „X2-2“ kann bis zu acht Knoten pro Rack haben und die „X2-8“ besitzt zwei Knoten. Ist das nicht verwirrend?

Stürner: Ja, aber man muss sich die Bedeutung der Ziffern nach dem Bindestrich klarmachen. Wir wollen hier keine Aussage bezüglich der Anzahl der Rechnerknoten machen, sondern über die Größe des Einzelrechners. Bei der „X2-8“ haben wir acht Socket-Systeme mit jeweils acht Cores verbaut. Das ergibt einen Rechner mit vierundsechzig Cores, die als Zwei-Knoten-RAC be-

trieben werden. Mit hundertachtundzwanzig Cores in der Summe ist das ein sehr starkes System.

Ist demnächst eine Exadata Machine auf SPARC-Basis zu erwarten?

Stürner: Mit den beiden Exadata-Familien, basierend auf Intel-Technologie, und der Unterstützung der beiden Betriebssysteme Oracle Linux und Oracle Solaris decken wir aktuell alle denkbaren Anwendungsfälle ab. Ein SPARC-basierendes System ist deshalb aktuell nicht in Planung.

Was macht Exadata so innovativ?

Stürner: Die eigentliche Innovation ist die Aufteilung des Oracle-Datenbank-Servers in Software-Komponenten, die wie bisher auf dem Datenbank-Server zum Ablauf kommen, sowie Komponenten, die auf den Exadata-Storage-Zellen ablaufen. Somit können wir Datenbank-Operationen auf die Platten auslagern, die dort – nahe bei den Daten – extrem schnell zur Ausführung kommen.

Ist dabei einiges beim System-Design zu bedenken?

Stürner: Nein, alle Anwendung laufen unmodifiziert. Ein Entwickler muss daher nicht für eine Exadata Machine entwickeln. Das Aufteilen von Funktionen liegt komplett in der Oracle-Verantwortung, ist im Oracle-Code verankert und muss nicht vom DBA oder Entwickler bedacht und eingebaut werden. Nur deshalb sind wir in der Lage, jede heutige Oracle-basierende Anwendung von einer konventionellen Plattform auf eine Exadata-Plattform zu migrieren – ohne eine einzige Zeile Anwendungscode zu ändern. Ich weiß, solche Aussagen klingen immer nach Marketing, aber es ist tatsächlich der Fall.

Ist die Exadata Machine nur für Großkunden sinnvoll?

Stürner: Es ist die beste Maschine für alle Oracle-Anwendungen und es spielt keine Rolle, ob diese in Großunternehmen, im Mittelstand oder in kleinen

Unternehmen laufen. Die Exadata Machine ist das heutige Nonplusultra einer Oracle-Architektur, der Blue-Print, wie man Oracle-Systeme baut. Wer heute eine Plattform-Entscheidung zu treffen hat, egal ob Data Warehouse, OLTP oder sonstige Anwendungen, sollte die Exadata Machine unbedingt ins Kalkül ziehen.

Kann sich ein Unternehmen mit einer Test-Maschine von der Leistung der Exadata ein Bild machen?

Stürner: Mit einer Test-Maschine, die wir für einige Wochen Kunden und Partnern zur Verfügung stellen, tun wir uns sehr schwer. Ich hätte zwar gerne zwei oder drei Maschinen zur freien Disposition für solche Tests, es gibt sie aber leider nicht. Zum Glück haben wir jedoch bereits einige Kunden, die ihre Erfahrungen mit dieser Plattform gerne teilen. Zum anderen bieten wir spezifische Kundentests in einem unserer Benchmark-Center an – und ganz neu, es gibt Partner, die ihre Exadata-Maschine für kundenspezifische Tests zur Verfügung stellen. Doch kein Test ersetzt das intensive Gespräch und die eingehende Beratung, die wir mit unserem Exadata-Team bieten. Das geht bis hin zu betriebswirtschaftlichen Berechnungen. Denn eines ist auch klar, ein innovatives Produkt wird sich nur durchsetzen, wenn es auch betriebswirtschaftlich sinnvoll ist.

Hasso Plattner von SAP hat kürzlich mit seinen Ideen zu spaltenorientierten Datenbanken für Furore gesorgt. Bietet Exadata diese auch?

Stürner: Herr Plattner hat mit seiner öffentlichen Diskussion das Thema „Datenbank“ richtig befeuert und es ist sicherlich hilfreich, wenn er den Unterschied zwischen datensatz- und spaltenorientierter Speicherung erläutert. Sogar CIOs, die bisher kein Interesse an solchen Details zeigten, wollen nun wissen, was Oracle hier zu bieten hat. Wir ermöglichen seit der Datenbank-Version 11g R2 innerhalb von Exadata, ganze Tabellen oder Partitionen von Tabellen spaltenorientiert zu speichern. Dabei steht im Wesentlichen die



Fotos: Wolfgang Taschner

Datenkomprimierung im Fokus, auch wenn die spaltenorientierte Speicherung bei bestimmten Abfragen zusätzlich noch Performance-Vorteile bieten kann. Spaltenorientierte Kompression gibt es dabei in zwei Ausprägungen, für Data-Warehouse-Anwendungen – hier sind Kompressionsfaktoren zwischen 4 und 10 möglich – und für Archivierung, wo wir Kompressionsfaktoren bis zum Faktor 40 erwarten. Wir können damit Daten in einer enormen Dichte speichern und dabei trotzdem sehr viel mehr Daten als zuvor online im Zugriff haben.

Ein Oracle-Anwender war begeistert von dieser Technologie, hat aber Sorge, sich mit Exadata einen „Exoten“ ins Rechenzentrum zu stellen. Wie schätzen Sie das ein?

Stürner: Wenn das die Befürchtungen sind, so haben wir noch Verbesserungspotenzial in der Kommunikation. Die Exadata Database Machine ist ein Exot, wenn man die Leistungsfähigkeit betrachtet, nicht aber, was die Komponenten angeht. Wir haben Standard-Komponenten verbaut, Exadata läuft auf Basis von zwei wichtigen und weitverbreiteten Betriebssystemen, nutzt die Oracle-Datenbank-Enterprise-Edition und alle Enterprise-Optionen sind nutzbar. Damit haben wir das Gegenteil eines Exoten.