

# Hoofdrol voor Grid in Ilg Release 2

## Op machine van Sun Microsystems

**Oracle heeft eind vorige maand Release 2 van haar pakket Ilg geïntroduceerd. Tegelijkertijd komt nieuwe hardware beschikbaar. Sun Microsystems, dat onlangs door Oracle is overgenomen, gaat de Exadata 2 machine leveren, de opvolger van Exadata 1 die nog door HP werd gebouwd. Oracle Ilg R2 en Exadata 2 vormen samen een 'Grid in a Box'.**

Ilg werd twee jaar geleden wereldkundig gemaakt. Sindsdien zijn de nodige verbeteringen aangebracht om de kosten voor de business omlaag te brengen. Achtergrondgedachte is dat in de huidige situatie veel bedrijven een hardwarepark hebben met verschillende servers en storage silo's. Daarop draaien ook verschillende vendor producten. Oracle wil daar orde in brengen en - uiteraard - haar marktaandeel vergroten. Als je de cijfers mag geloven biedt het 'Grid in a Box'-concept grote voordelen. Tijdens bètatests zou zijn gebleken dat de kapitaalkosten voor hardware tot een vijfde worden gereduceerd en de opslagkosten zelfs tot eentiende worden teruggebracht. De performance zou tien maal hoger liggen en de productiviteit van de DBA verdubbelt.

### Exadata 2

De Exadata 2 van Sun kan in verschillende configuraties worden geleverd. In de kast kunnen maximaal 14 databaseservers worden ondergebracht. De opslagcapaciteit bedraagt maximaal 336 TB. De rekenkracht wordt verzorgd door 112 cores, ondersteund door 400 GB RAM. Voor wie dit te veel is kan worden gestart met een kwart rack, dat later kan worden uitgebreid tot een half of een heel rack. Een 40 GB/seconde netwerk met 5 TB aan flash-storage kan tot 1 miljoen I/O-opdrachten per seconde verwerken.

Ilg R2 heeft tot taak de datastromen in goede banen te leiden. De software maakt van de machine een alles-in-één datawarehouse waarin onder meer partitioning, OLAP, ETL, datamining en in-memory parallel execution plaatsvindt. Dit laatste wordt bereikt door met een intelligent algoritme tabelfragmenten in verschillende nodes in het geheugen te plaatsen.

De afgelopen jaren is de snelheid van de opslag niet meer dan tien tot vijftien procent toegenomen. De verwerkingssnelheid ging echter veel sneller omhoog. Door in de Exadata de servergrid en de datagrid in één machine te stoppen wordt de totale verwerkingssnelheid volgens Oracle een factor tien hoger dan in oudere systemen.

Met Ilg R2 is het mogelijk om application clusters aan te maken. Alle databases voor alle applicaties komen op een gedeeld platform, waardoor een hoge beschikbaarheid en schaalbaarheid ontstaat. Ook kunnen de clusters snel worden aangepast aan wijzigingen in de workload met behulp van wat Oracle noemt 'Dynamic cluster partitioning via server pools'. Een Cluster File System coördineert de manier waarop alle data in de machine worden ondergebracht: de db-files, het bestandssysteem en de gedeelde clusterware bestanden.

### Datacompressie

De voortdurende toename van de hoeveelheid data leidt bij veel bedrijven tot het steeds maar weer vergroten van de opslagcapaciteit. In Ilg R2 vormt Automatic Storage Management (ASM) de basis voor de storage-grid. Het is een combinatie van een bestandssysteem en een volumemanager voor de datafiles.

Uitgangspunt is dat met name de inactieve data geleidelijk toenemen en de actieve datastroom van maand tot maand weinig wijzigt. ASM zorgt ervoor dat de inactieve data 15 tot 50 maal gecomprimeerd worden. De voor queries benodigde data worden met een factor 10 gecomprimeerd en de actieve data 2 tot 4 maal. Met behoud van de verwerkingssnelheid wordt zo de benodigde opslagcapaciteit beperkt.

Voor updates en beveiliging bevat Ilg R2 Maximum Availability Architecture. Hierin doen Application Clusters, Active Data Guard en Automatic Storage hun werk. Dankzij deze voorzieningen kunnen zonder of met slechts zeer beperkte downtime onder meer patches of online upgrades worden uitgevoerd of de opslagcapaciteit worden aangepast.

**Robert de Ruiter**, is hoofdredacteur van Optimize.