

Enterprise Manager Cloud Control 12c ist eine umfassende Weiterentwicklung von Grid Control 11g und wurde auf der diesjährigen Oracle OpenWorld vorgestellt. Die zentrale Verwaltungskonsolle besitzt eine komplett neue grafische Oberfläche und deckt mit ihren umfangreichen Management-Fähigkeiten den gesamten Lifecycle im Betrieb einer Cloud-Umgebung ab. Darüber hinaus wurden auch Bereiche wie Cloud-Management, Monitoring, Test-Management, Security, Konfigurations-Management etc. erweitert, grundsätzlich verändert oder gar neu implementiert. Der Artikel gibt einen Überblick über einige wichtige Features, wobei das Lifecycle-, das Cloud-, das Exadata- und das Middleware-Management nur kurz erwähnt werden, da sie in separaten Artikeln auf den nachfolgenden Seiten ausführlich beschrieben sind.

Oracle Enterprise Manager 12c: Neuigkeiten im Überblick

Ulrike Schwinn und Ralf Durben, ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

Die Enterprise-Manager-Konsole präsentiert sich im neuen Release 12c mit einer vollständig überarbeiteten Oberfläche, die eine einfache Nutzung und flexible Handhabung verspricht (siehe Abbildung 1). Dies zeigt sich schon nach dem ersten Log-in, wenn das Festlegen einer eigenen Homepage – je nach Rolle im Unternehmen – möglich wird. So kann beispielsweise ein Datenbank-Administrator „Databases“ als eigene Homepage wählen und dies auch später zu jedem beliebigen Zeitpunkt ändern.

Darüber hinaus stehen Link-Historien (Menüpunkt „History“) und Book-

marks (Menüpunkt „Favorites“) zur Verfügung, um die Nutzung zu erleichtern. Ein zusätzliches Target-Suchfeld hilft dabei, Targets schnell und einfach zu finden.

Eine der wichtigsten Änderungen ist die neue Menüführung, die das Auffinden und Ausführen komplexer Aufgaben stark vereinfacht. Darüber gelangt man direkt zu der geforderten Funktionalität, ohne über mehrere Seiten navigieren zu müssen. Die Menüpunkte „Enterprise“ mit Unterpunkten wie „Monitoring“, „Konfiguration“, „Chargeback“ etc., „Targets“ mit „Hosts“, „Systems“, „Databases“

etc. und „Setup“ für Präferenz-Einstellungen, „Security“ etc. geben die Einteilung im globalen Menü vor. Der Menüpunkt „Help“ verweist dabei nicht allein auf eine Online-Hilfe, sondern auch auf die Online-Dokumentation und einzelne Foren. Zusätzlich zu den globalen Menüpunkten existiert ein Target-spezifisches Menü, das die Aufteilung der Funktionen für die einzelnen Targets wie „Hosts“ oder „Databases“ übernimmt.

Die zusätzliche Möglichkeit der Personalisierungen von Target-Homepages durch Layout-Änderungen hilft dabei, die Oberfläche durch Hinzufügen oder Löschen von Regionen einer Seite, Hinzufügen von Inhalten oder durch Neu-Anordnung der Regionen auf die eigenen Bedürfnisse anzupassen.

Kontrolle der Management-Packs

Für viele Anwender ist die Verwaltung der Management-Packs wichtig. Daher ist dieser gesamte Bereich unter dem Menüpunkt „Management Packs“ zusammengefasst. Dabei geht es um die Sichtbarkeit und Kontrolle der Nutzung von Management-Packs sowie deren Ein- beziehungsweise Abschalten. Man kann sich dort anzeigen lassen, welche Management-Packs für die gerade sichtbare Seite zu lizenzieren

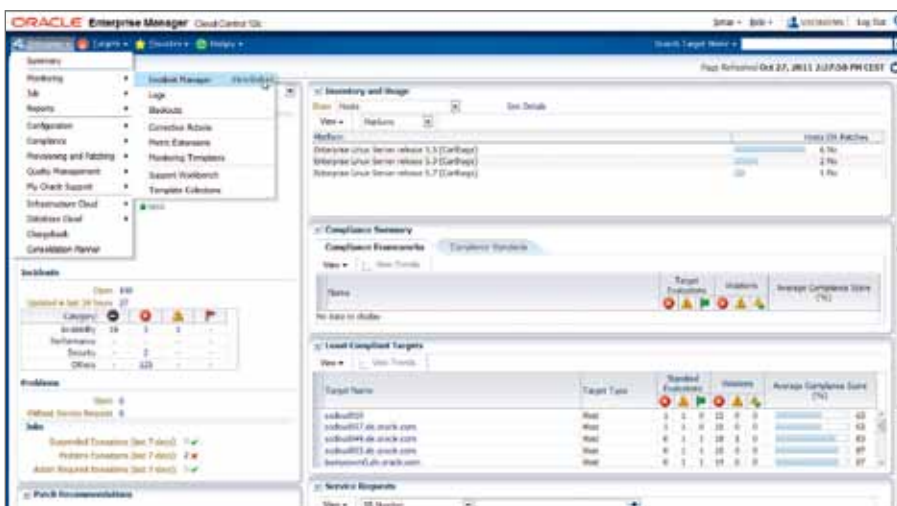


Abbildung 1: Die neue grafische Oberfläche

sind. Hinzu kommt ein Modus, der für jeden Link anzeigt, ob und in welchem Management-Pack dieser enthalten ist. Letztendlich kann man Management-Packs für jedes Zielsystem beziehungsweise alle Zielsysteme einzeln ein- und abschalten. Auch ein Festlegen der Management-Packs für neu hinzugefügte Zielsysteme kann aktiviert werden. Dies hat den Vorteil, dass zum Beispiel nicht lizenzierte Management-Packs generell abgeschaltet sind und so deren ungewollte Nutzung verhindert wird.

Mehr Sicherheit

Cloud Control unterstützt im aktuellen Release folgende Authentifizierungs-Arten: Repository, Oracle Access Manager (OAM) SSO, SSO, Enterprise User Security Based, Oracle Internet Directory (OID) und Microsoft-Active-Directory-Authentifizierung. „Credential-Informationen“ können nun mit sogenannten „Named Credentials“ benannt werden, sodass die Nutzung ohne Kenntnis des Passworts möglich ist. Dieses neue Konzept, Credential-Informationen zentral abzuspeichern und global nutzbar zu machen, führt zu einer starken Vereinfachung der Credential-Verwaltung. Zugriffsrechte wie „view“, „edit“ und „full“ bieten die Möglichkeit der Veränderung oder Administration durch weitere User.

Named Credentials werden in einem zentralen Repository abgespeichert und können außer Username/Passwort auch SSH-Key-Pairs, Kerberos-Tickets beziehungsweise PKI-Zertifikate enthalten. Sie finden Verwendung in Jobs, Deployment-Procedures und Preferred Credentials und können explizit erzeugt, automatisch abgefragt oder gespeichert werden.

Oracle Enterprise Manager unterstützt verschiedene Klassen von Benutzern abhängig von der Umgebung oder dem Kontext, der verwaltet werden soll. So gibt es den Super-Administrator „sysman“, der das Repository besitzt, zusätzliche Super-Administratoren mit vollen Zugriffsrechten sowie Administratoren für alltägliche DBA-Aufgaben.

Um abgegrenzte und granulare Aufgaben für weitere Administratoren zu

ermöglichen, gibt es mittlerweile mehr als hundert Privilegien, die in Target-beziehungswise Ressource-Typen unterteilt sind. Zu den Target-spezifischen Privilegien zählen zum Beispiel „View Any Target“ oder „Execute Command Anywhere“, zu den Ressource-spezifischen „Create New Named Credential“, „Application Replay Operator“ oder „Create Metric Extension“.

Zur Vereinfachung der Verwaltung stehen „Out-of-the-box“-Rollen zur Verfügung. Auch hier sind neue Rollen hinzugefügt worden wie zum Beispiel „EM_CBA_ADMIN“ für den Chargeback-Administrator, „EM_CLOUD_ADMINISTRATOR“ für den Cloud-Administrator und „EM_ALL_VIEWER“ für einen User, der Operationen überwachen soll.

Monitoring und Troubleshooting

Eines der wichtigsten Features in Enterprise Manager ist das Monitoren und Reagieren auf Unterbrechungen oder Probleme. Dazu stehen wie bisher Alerts, Logdateien, Events, Metriken und spezielle Benachrichtigungsverfahren zur Verfügung. In der neuen Version sind diese Möglichkeiten stark erweitert beziehungsweise die frühere Technologie überarbeitet worden. So stellt beispielsweise die neue Technologie „Metric Extensions“ die „Next Generation“ der User Defined Metriken (UDM) dar. Im Unterschied zu den UDMs aus Grid Control 11g handelt es sich hier um vollwertige Metriken, die eine Vielzahl von Targets unterstützen wie zum Beispiel Hosts, Databases, Fusion Applications, Oracle Exadata oder IBM Websphere. Zusätzlich gibt es zahlreiche Mechanismen, um Daten zu sammeln, wie OS Command Adapter, SQL Adapter, Simple Network Management Protocol (SNMP) Adapter und JMX Adapter.

Metric Extensions werden in einer eigenen Library gelistet und bearbeitet oder als Teil von Monitoring-Templates angewendet. Als neue Funktionalität existiert ein einfacher Workflow zum Testen, Veröffentlichen (publish) und Anwenden (deploy) der Metric Extensions. Dabei ist eine Aufgabenteilung in Metric Designer und Target

Administrator über „Out-of-the-box“-Rollen möglich.

Ein neuer Gruppentyp – die sogenannte „Administration Group“ – ist eingeführt worden, um ein automatisches Deployment von Einstellungen (wie Monitoring Templates, Compliance-Einstellungen etc.) über alle Targets einer Gruppe zu automatisieren. Dazu werden die Targets einer Administration Group über entsprechende Eigenschaften wie „Lifecycle“, „Target-Typ“ etc. gruppiert und in einer Hierarchie eingeordnet. Wenn ein Target zu einer Gruppe hinzugefügt wird, werden dabei automatisch die Einstellungen der Gruppe übernommen. Ändern sich Einstellungen in den sogenannten „Template Collections“, werden diese auf alle zugehörigen Targets der Administration Group angewendet. Dies ist besonders in großen komplexen Unternehmen mit vielen Targets eine große Vereinfachung. Auch das Monitoren und die Verwaltung von Events ist jetzt stark vereinfacht. Statt einer großen Menge von Events (wie Targets Availability, Job Failures etc.), die die gleiche Ursache haben können, werden nur noch einige wenige Ereignisse, sogenannte „Incidents“, verwaltet. Bei diesem Incident-Management geht es – laut Definition von ITIL – um das Verwalten von Incidents über deren gesamten Lebenszyklus. Cloud Control nutzt nun diese Incident-Management-Technologie, um das Managen von Unterbrechungen zu vereinfachen. Die Verwaltung erfolgt in einer eigenen zentralen Konsole und in den jeweiligen zugehörigen Targets (siehe Abbildung 2).

Dabei sind Business-Prioritäten und der gesamte Lifecycle von Incidents berücksichtigt. Die Incidents basieren auf einem einzelnen Event (wie „target down“) oder einer Kombination von in Beziehung stehenden Events und können manuell oder automatisch via „Incident Rules“ erzeugt werden. Die Integration mit My Oracle Support stellt dabei eine große Unterstützung bei der Lösung durch Kontext-Diagnose und entsprechende Links dar. Die Ursache von Incidents, die eine weiterführende Diagnose benötigen, wird als „problem“ bezeichnet.

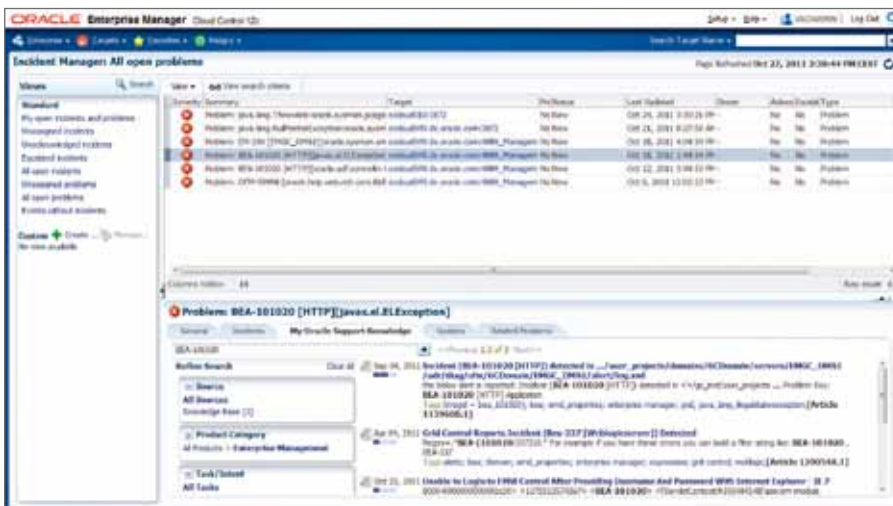


Abbildung 2: Die Incident-Manager-Konsole

Das Tracking von Problemen (problems) wird durch die Integration von Support-Workbench und der Möglichkeit, Service Requests zu eröffnen oder einzusehen, ergänzt. Ticketing-Konnektoren integrieren Incidents in ein Helpdesk-Ticket. So kann beispielsweise ein Remedy-Service-Con-

connector automatisch ein Ticket öffnen oder ändern, falls ein Incident auftritt oder seinen Status ändert. Wegen der wachsenden Verbreitung von Smartphones wird in diesem Zusammenhang sogar eine spezielle „App“ für das Incident-Management angeboten. Damit kann man offene

Incidents und Probleme sowie deren Details betrachten, alle offenen Incidents zu einem bestimmten Problem auflisten, Incidents bearbeiten (Status ändern, Delegieren, Eskalieren etc.) und gesendete Benachrichtigungen und Kommentare der Beteiligten verfolgen. Derzeit werden die Geräte Apple iPod Touch (WLAN-Verbindung), Apple iPhone (WLAN- oder 3G-Verbindung) und Apple iPad (WLAN- oder 3G-Verbindung) mit mindestens iOS 4.2.x unterstützt.

Database-Performance-Management

Die Database-Homepage in Cloud Control bietet nun einen kompletten Überblick über die System-Ressourcen. Zusätzliche Regionen wie Monitored-SQL und Incident-Summary vervollständigen und vereinfachen die Überwachung. Die Database-Homepage lässt sich darüber hinaus, wie bereits erwähnt, personalisieren. Speziell im Performance- und Tuning-Bereich sind einige zusätzliche Fea-

KeepTool mit neuer Version 10

Das handliche Werkzeug für Oracle™-Datenbanken



Laden Sie die kostenlose Testversion unter www.keeptool.com herunter.

ORACLE Gold Partner



Zahlreiche neue Funktionen, z.B.

- Darstellung Ihrer Daten als Pivottabelle, ggf. mehrstufig.
- Praktische Hinweistexte bei der Datenerfassung.
- Überwachung und Steuerung der Optimizer-Statistiken.
- Data Pump-Schnittstelle.
- Jumplist für den Windows 7™ Taskbar.

keeptool

tures in die Konsole aufgenommen worden. Dabei geht es um verbesserte Übersichten, bessere Vergleichsmöglichkeiten bei Performance-Engpässen und zusätzliche Verbindungs-Möglichkeiten im Emergency-Mode.

Im Active-Session-History-Umfeld wurde ein spezieller Bereich – „ASH Analytics“ – angelegt. Die Active-Session-History (ASH) – eingeführt in der Version 10g – sammelt Daten über aktive Sessions im Sekundentakt. Damit stehen detaillierte Session-Informationen zur Verfügung und dienen als ein zusätzliches Tuning-Mittel neben dem AWR. Um die Analyse im ASH-Umfeld zu vereinfachen, gibt es in 12c nun eine genauere und bessere Zeitauswahl, neue und änderbare Dimensionen, einen Active Report und eine spezielle neue grafische Sichtweise – die Load Map.

Die Einführung einer zusätzlichen Variante des Automatic Database Diagnostic Monitors (ADDM), des sogenannten „Real-Time-ADDM“, hilft dabei, die Datenbanken im „Hang Mode“ oder bei geringer Performance zu analysieren. Real-Time-ADDM bietet im Unterschied zur „normalen“ ADDM-Analyse die Möglichkeit, eine Analyse über eine direkte Verbindung zur System Global Area (SGA) im speziellen Diagnostic Mode durchzuführen. So können die Ursachen von Contention- und Performance-Problemen auch dann gefunden werden, wenn beispielsweise ein Einloggen über SQL*Plus etc. nicht mehr oder nur noch schwer möglich ist. Im Bereich WAR-Analysen gibt es einen grafischen „Compare Period ADDM“. Mit diesem Werkzeug können nun zwei verschiedene Zeitbereiche – ein Zeitbereich mit akzeptabler und eine Zeitspanne mit nicht akzeptabler Performance – einfach analysiert und miteinander verglichen werden (siehe Abbildung 3). Zur Anwendung kommt diese Technologie schon seit einiger Zeit im Real-Application-Testing-Umfeld, um „Capture“ und „Replay“ miteinander zu vergleichen. Nun steht diese Technik auch für den normalen Datenbank-Betrieb zur Verfügung. Als Basis-Periode kann man dabei eine Baseline oder einen selbstdefinierten Zeitbereich auswählen.

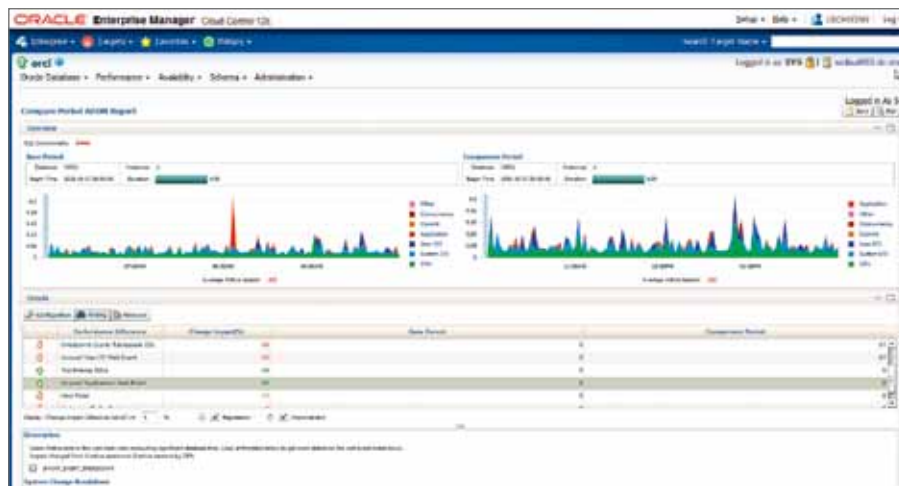


Abbildung 3: Compare Period ADDM

Testdaten-Management

Die Berücksichtigung von sensitiven Daten, die Erstellung einer Teilmenge der Daten, Application-Testing mit Data Masking und reversibles Data Masking wird immer häufiger als Voraussetzung für den Testprozess definiert. Mit Enterprise Manager 12c sind diese Features im Testdaten-Management-Umfeld realisiert und unter dem Menüpunkt „Quality Management“ implementiert.

Als Grundlage dient das sogenannte „Application Data Model“ (ADM), das die Applikationsdaten (die zugehörigen Schema-Objekte) auf Beziehungen (referenzielle Beziehungen) zueinander analysiert. Damit ist es möglich, sensitive Daten zu definieren oder automatisch aufzufinden. Diese stehen dann dynamisch in Data-Masking-Definitionen zur Verfügung.

„Data Subsetting“ ermöglicht es, eine verkleinerte Kopie der Original-Daten zu erstellen, um diese zum Beispiel an eine spezielle Testabteilung weiterzugeben. Da das Subsetting über das Application Data Model implementiert ist, findet auch die referenzielle Integrität ihre Berücksichtigung.

Cloud Control stellt nun auch die Anwendung von Data Masking im Real-Application-Testing-Umfeld zur Verfügung. Sensitive Daten, die in den Workload-Capture-Dateien und Security Token Service (STS) gefunden werden, sind innerhalb der Applikationsdaten maskiert, sodass das Testen im

SQL Performance Analyzer oder mit DB Replay zu konsistenten und fehlerfreien Ergebnissen führt.

Erweiterbarkeit: Plug-ins, Self Update etc.

Als zentrale Konsole verwaltet Oracle Enterprise Manager 12c viele unterschiedliche Systeme, die ihrerseits eigenen Versionszyklen unterliegen. In Grid Control wurde die Unterstützung neuer Systeme beziehungsweise neuer Versionen von Zielsystemen mittels Patchset oder gar einer neuen Version der Konsole realisiert. Damit waren oft längere Wartezeiten verbunden, in denen beispielsweise neue Datenbank-Versionen nicht mit Grid Control verwaltet werden konnten.

In Cloud Control 12c sind viele Funktionsbereiche als „Plug-ins“ modularisiert. Es gibt nun neben Monitoring-Plug-ins auch „Funktionalitäts-Plug-ins“, mit denen die aktive Verwaltung von Zielsystemen implementiert ist. Auch die Unterstützung von Oracle-Datenbanken ist als eigenständiges Plug-in implementiert. Durch diese Änderung kann man die zentrale Konsole schnell für die Unterstützung neuer Versionen von Zielsystemen durch die Aktualisierung eines der Plug-ins anpassen. Die verfügbaren Plug-ins können über einen einfachen Update-Mechanismus („Self-Update“) in eine vorhandene Cloud-Control-Umgebung eingespielt werden. Dazu werden die Daten direkt von Oracle heruntergela-

den (Online-Modus) oder durch separat durchgeführte Downloads importiert (Offline-Modus). Mit dem Self-Update-Mechanismus können aber nicht nur Plug-ins aktualisiert werden, sondern auch Agent-Software, Management-Konnektoren, Reports, Provisioning Bundles, Oracle VM Templates etc.

Installation und Upgrade

Die Installation von Cloud Control 12c wurde im Vergleich zu Grid Control 11g stark vereinfacht: Die von Cloud Control genutzte Middleware, inklusive WebLogic Server und JDK, sind durch den Installer von Cloud Control installiert. Lediglich die Repository-Datenbank muss schon vorbereitet sein. Bei einem Upgrade von Grid Control zu Cloud Control ist folgendes zu beachten:

- Ein direktes Upgrade ist von Grid Control 10.2.0.5 oder 11.1 möglich
- Cloud Control 12c kann nicht mit den alten Agenten zusammenarbeiten – alle Agenten müssen auf die Version 12.1 gebracht werden

Für ein direktes Upgrade stehen folgende Methoden zur Wahl:

- *Ein-System-Upgrade*
Das alte System wird auf der bislang benutzten Maschine aktualisiert und ist während des gesamten Vorgangs nicht verfügbar.

- *Ein-System-Upgrade auf neuer Maschine*
Das alte System wird auf einer neuen Maschine aktualisiert und ist während des gesamten Vorgangs nicht verfügbar. Es wird ein neuer OMS auf der neuen Maschine installiert, der das bestehende Repository aktualisiert.
- *Zwei-System-Upgrade*
Das bisherige Repository wird auf eine neue Maschine kopiert. Dort wird dann Cloud Control installiert mit der Nutzung der Repository-Kopie als neues Repository. Nach und nach werden dann die Zielsysteme auf das neue System übertragen. Wenn das abgeschlossen ist, kann man Monitoring-Daten, die während der Parallelnutzung der beiden Systeme aufgezeichnet wurden, in das neue Repository übertragen. Diese Methode ist aufwändiger, beinhaltet aber kaum Downtime.

Weitere Features

Auch in anderen Bereichen gibt es viele interessante Neuerungen. Beispielsweise ist die Verwaltung von Exadata-Maschinen nun vollständig in Cloud Control 12c integriert, sodass diese als eigenständiges Target in Cloud Control erfasst und eine Überwachung aus Hardware- und Software-Sicht erfolgen kann.

Auch der Betrieb von privaten Cloud-Umgebungen ist mit Cloud

Control möglich – beginnend mit der Definition der eingesetzten Infrastruktur-Komponenten und deren Nutzungsregeln bis hin zur Self-Service-Anwendung für die Endbenutzer. Zur Verfügung stehen dabei Infrastruktur as a Service (IaaS), Database as a Service (DaaS) und Middleware as a Service (MaaS). Ein zusätzliches Chargeback-Modul hilft bei der Abrechnung von verwendeten Ressourcen.

Die Bereiche „Konfigurations-Management“, „Provisioning- und Patch-Management“, sowie „Change Management“ wurden stark erweitert und derart miteinander kombiniert, dass diese drei Management-Packs nun im Rahmen des „Lifecycle Management“-Gesamtpacks angeboten sind. Diese wichtigen Features sind auf den folgenden Seiten in separaten Artikeln beschrieben.

Ulrike Schwinn
ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG
ulrike.schwinn@oracle.com



Ralf Durben
ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG
ralf.durben@oracle.com



Newsticker

Oracle NoSQL Database jetzt verfügbar

Mit Oracle NoSQL Database können Kunden riesige Mengen von unstrukturierten und schemalosen Daten auf einfache Weise verwalten. Beispiele hierfür sind Daten aus Weblogs, von Sensoren jeder Art oder aus sozialen Netzwerken. Die neue Datenbank beruht auf einem bewährten Key-Value-Datenmodell, das eine effiziente Speicherung in einem einfachen und hochflexiblen Format erlaubt, skalierbare und hochverfügbare Architekturen unterstützt und ideal geeignet ist, um Anwendungen für diesen neuen Bereich zu entwickeln und zu betreiben. Oracle NoSQL Database stellt die Konsistenz der Daten sicher und bietet Entwicklern konfigurierbare Konsistenz-Optionen, um den Anforderungen unterschiedlicher Anwendungen gerecht zu werden.

In Ergänzung dazu wird Oracle eine neue Systemlösung, die Oracle Big Data Appliance, anbieten. Diese wird im ersten Quartal des Kalenderjahrs 2012 verfügbar sein.

Oracle NoSQL Database steht ab sofort unter www.oracle.com/us/products/database/nosql zum Download zur Verfügung.