

ORACLE DATENBANK UND FUSION MIDDLEWARE CLOUD MIT VMWARE ALS BASIS

Martin Obst
Oracle Deutschland B.V. & Co. KG
Potsdam

Schlüsselworte

Enterprise Manager, 12c, Cloud Control, VMware, vSphere, Integration, Blue Medora, Plug-in, Cloud, Lifecycle Management, Provisionierung

Einleitung

Unter Oracle Datenbank und Fusion Middleware Cloud verstehen wir unter Anderem die Möglichkeiten zur einfachen und schnellen Bereitstellung von fertigen Datenbanken und Weblogic Servern durch Infrastruktur-Nutzer (z.B. Entwickler) im Self Service über das Enterprise Manager Cloud Control Self Service Portal. Herkömmlich werden diese Dienste durch den Enterprise Manager auf Basis physischer Installationen oder auf Basis von Oracle VM angeboten.

Viele Kunden haben sich allerdings für die Virtualisierung ihrer Umgebung mit VMware-Mitteln entschieden. Damit können sie zwar leicht virtuelle Maschinen bereitstellen, können aber nicht gleichzeitig auf der Oracle Ziel-Ebene operieren und auch nicht das Self Service Framework des Enterprise Managers nutzen.

Dieser Vortrag zeigt live die Möglichkeiten, die Cloud Control eröffnet, um die Konfiguration von Oracle Infrastruktur zu verwalten, die auf dem Virtualisierungslayer von VMware aufsetzt.

Ein großer Themenblock ist dabei die Bereitstellung von Cloud-Services für Oracle Datenbanken und Oracle Fusion Middleware. Der Enterprise Manager bringt ein Framework von der Self Service-Provisionierung bis zur In-Rechnung-Stellung und Freigabe der nicht mehr beanspruchten Ressourcen mit. Dieser Vortrag beschäftigt sich damit, wie dieser Rahmen in mittels VMware virtualisierten Umgebungen erweitert werden kann und zeigt live, wie sich der Prozess eines Datenbank Deployments auf VMware massiv vereinfacht.

Als zusätzliche Komponente in der Enterprise Manager-Konfiguration für diese Integration wird das *Enterprise Manager Plug-in for VMware – Lifecycle Management Edition* des Oracle Partners Blue Medora benötigt.

Vorstellung Blue Medora

“Blue Medora is a trusted market leader in developing monitoring and management extensions for market-leading enterprise systems management platforms - specifically IBM Tivoli Monitoring (ITM) and Oracle Enterprise Manager.

Blue Medora’s monitoring and management extensions expand the reach of your Oracle Enterprise Manager investment to critical applications, middleware, and services by providing in - depth monitoring and management and increased visibility to critical enterprise applications and middleware.”

<http://www.oracle.com/us/partnerships/ds-bluededora-oem-12c-1925966.pdf>



Oracle Enterprise
Manager

Wozu dieses Plug-in?

Moderne IT Infrastrukturen sind hochkomplex und ihre Administration somit auch sehr aufwendig. Der Komplexität versuchen viele Unternehmen durch Konsolidierung zu begegnen. Eine wesentliche Ebene der Konsolidierung ist die der Hardware. Durch die Leistungsfähigkeit der heutigen Server ist es möglich, viele virtuelle Maschinen auf einer gemeinsamen Physik zu betreiben. Für die Virtualisierung gibt es verschiedene Technologien von VMware, Oracle und anderen Herstellern.

Die Oracle Infrastruktur Administratoren nutzen weitgehend den Enterprise Manager zur Verwaltung „ihrer“ Oracle Datenbanken und Weblogic Server und – wenn möglich - auch der zugehörigen Infrastruktur. Der Oracle Enterprise Manager unterstützt aber von Haus aus ausschließlich physische Installationen oder die Oracle Virtualisierungslösungen (OracleVM) für Cloud-Lösungen. Viele Oracle Datenbank Kunden setzen aber auf virtuelle Maschinen auf, die durch VMware vSphere bereit gestellt werden.

Das *Enterprise Manager Plug-in for VMware – Lifecycle Management Edition* von Blue Medora schließt die Lücke, indem es intelligent und transparent die von VMware Sphere bereitgestellten Ressourcen für Database as a Service (DBaaS) und Middleware as a Service (MWaaS) nutzt und dieses mit der passenden Workflow Automatisierung im Enterprise Manager Self Service Portal abbildet.

Ohne dieses Plug-in müssen in vielen manuellen Schritten die verschiedenen Aufgaben bis zum Aufsetzen von DbaaS bzw. MwaaS nacheinander in VMware vSphere Client und in Cloud Control abgearbeitet werden. Mit dem Blue Medora Plug-in sind viele dieser Schritte automatisiert. Das kann extrem viel Aufwand und Zeit sparen.

Architektur

Wichtig für das Verständnis ist die prinzipielle Architektur, wie Oracle Enterprise Manager und VMware vSphere über das Blue Medora Plug-in zusammen arbeiten.

Das VMware Plug-in von Blue Medora greift über eine VMware vSphere API auf die Information aus dem VMware vSphere Client zu, was schematisch in Abbildung 1 dargestellt ist. Eine Installation auf VMware-Seite ist nicht notwendig. Auf der anderen Seite bezieht und speichert das Plug-in Daten aus dem Enterprise Manager Repository.

Diese Architektur bietet eine minimale Belastung der Ressourcen auf der Ziel-Seite und auf der Cloud Control-Seite.

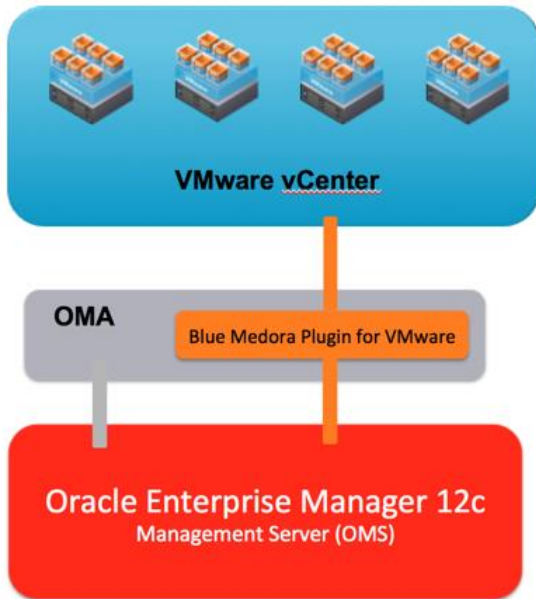


Abb. 1: Architektur Cloud Control - Blue Medora VMware Plug-in - VMware vSphere

Inhalt und Ablauf des Vortrags

Im Vortrag werden live die Strukturen gezeigt, die im Enterprise Manager für DbaaS bzw. für MwaaS konfiguriert werden müssen und wie die Basis dafür im VMware vSphere Client aussieht. Anschließend wird die Bereitstellung einer Datenbank bzw. eines Weblogic Servers beispielhaft vorgeführt.

Die Benutzer im Enterprise Manager mit den entsprechenden Berechtigungen sind in der genutzten Demo-Umgebung natürlich schon vorhanden. In der Kürze der für den Vortrag zur Verfügung stehenden Zeit wird aber gezeigt, welche Benutzer angelegt werden müssen für die Administration und Nutzung des Self Service Bereiches im Cloud Control.

Analog sieht es aus mit den Berechtigungen im VMware vSphere Client.

Für DbaaS und MwaaS werden speziell für die Oracle Software angepasste VMware VM Templates mit entsprechenden Profilen und Deployment Settings genutzt. Diese speziellen VM Templates sind bereits hinterlegt und werden gezeigt.

Als Nächstes wird im Cloud Management Bereich von Cloud Control eine hier so bezeichnete „Oracle Platform as a Service“ Zone konfiguriert, in der die Hardware-Ressourcen für die spätere Provisionierung hinterlegt sind.

Eine weitere notwendige Struktur ist der Oracle Software Pool, in dem die Datenbank Software sowie die Weblogic Server Software zur Verfügung gestellt werden.

Wenn alle Voraussetzungen geschaffen wurden, geht es an die eigentliche Provisionierung.

Dafür sind mehrere Schritte auszuführen, die allerdings zum großen Teil durch das Blue Medora Plug-in automatisiert ablaufen.

Für die neue Umgebung wird eine IP Adresse festgelegt.

Dann wird die entsprechende Software ausgewählt, in unserem Fall Oracle Datenbank bzw. Oracle Weblogic Server ... und das Deployment beginnt.

Nach einiger Zeit steht die laufende Datenbank bzw. der laufende Application Server für die Nutzung zur Verfügung.

Aus Zeitgründen – und weil die Provisionierung selbstverständlich einige Minuten dauert – wird der Vortrag und wird die Live-Demo nicht in einem komplett logischen Fluss ablaufen, sondern muss zwangsläufig geschachtelt werden.

Das bedeutet, dass am Anfang - sozusagen ohne Berücksichtigung der Grundlagen – ein Provisionierungsprozess angestoßen wird, der (hoffentlich) bis zum Ende des Vortrags nach 45 Minuten erfolgreich abgeschlossen sein wird.

Anschließend wird auf die verschiedenen vorbereitenden Schritte eingegangen.

Dann wird wie oben beschrieben die zweite Provisionierung angestoßen, die allerdings nicht bis zum erfolgreichen Prozess-Ende beobachtet werden kann.

Integration von Oracle Enterprise Manager und VMware vSphere

Durch Einbindung des Blue Medora *VMware Plug-ins for Oracle Enterprise Manager 12c Monitoring Edition* bekommt der Enterprise Manager umfangreiche Fähigkeiten zur Überwachung und Verwaltung von VMware vSphere Komponenten. Diese werden durch die auf VMware spezialisierten Provisionierungs und Management Funktionalitäten des *VMware Plug-ins for Oracle Enterprise Manager 12c Life Cycle Management Edition* ergänzt.

Das *VMware Plug-ins for Oracle Enterprise Manager 12c Life Cycle Management Edition* deckt den gesamten Funktionsumfang des *VMware Plug-ins for Oracle Enterprise Manager 12c Monitoring Edition* ab:

VMware-focused provisioning and management capabilities

- Überwachung von Verfügbarkeit, Konfiguration sowie Performance mit mehr als 300 Metriken zur Abdeckung der komplexen Virtualisierungsschicht (CPU, Memory, Netzwerk, Disk KPIs), da die Standard-Werkzeuge der DBAs in virtualisierten Umgebungen keine korrekten Ergebnisse liefern
- Fähigkeit zur Feststellung wechselnder Ressourcen-Nutzung mittels mitgelieferter oder benutzerdefinierter Schwellwerte sowie maßgeschneiderte Empfehlungen für Oracle und VMware Administratoren
- Ein-/Ausschaltung und Wartungsmaßnahmen an der VMware Umgebung durch Oracle Enterprise Manager 12c hindurch
- Minimale Beeinflussung, da keine Installation direct auf den VMware Servern
- Oracle Enterprise Manager 12c-basierte Discovery für einfache Konfiguration, automatische Entdeckung und Verbindung kritischer Komponenten der VMware Infrastruktur (Data Center, Cluster, ESX Hosts, virtuelle Maschinen, Data Stores)
- Support für VMware 4.1+ vSphere Installationen

Das Plug-in wird auf einem Oracle Management Agenten deployed. Die Kommunikation erfolgt anschließend über die Cloud Control Oberfläche oder über EMCLI (EM Command Line Interface).

Durch das Plug-in ist es möglich, die komplette einer Oracle Datenbank zuzuordnende VMware Infrastruktur und der tatsächlich genutzten Ressourcen zu betrachten. Dies wäre ohne das Plug-in nicht akkurat möglich.

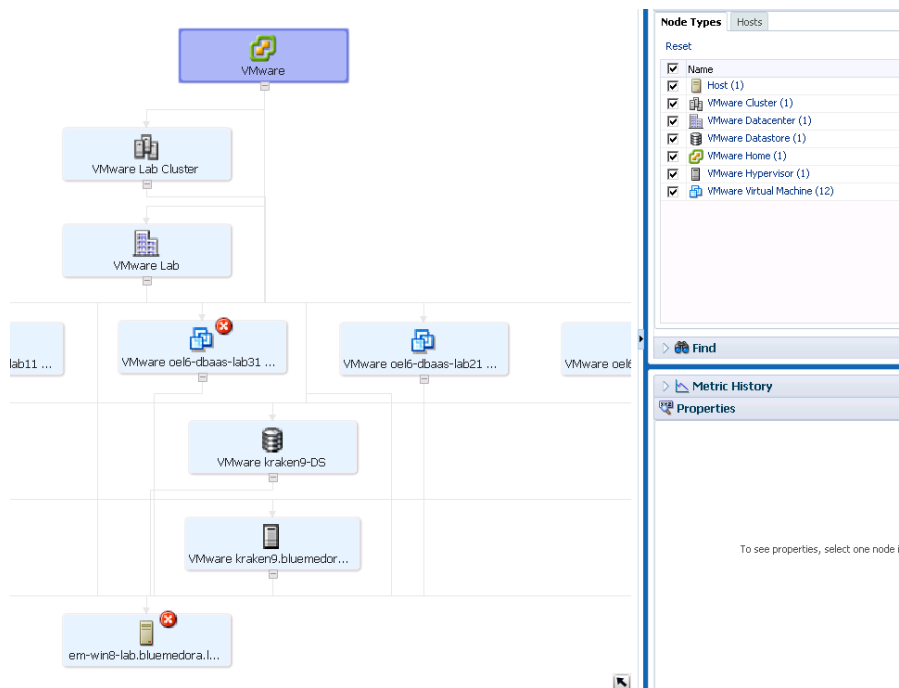


Abb. 2: Topologie der VMware-Architektur, Screenshot aus Cloud Control

Ausschluss

Der Vortrag geht nicht auf die Lizenzierung des Blue Medora Plug-ins oder auf die Lizenzierung von Oracle Software in mittels Vmware virtualisierten Umgebungen ein.

Bezüglich der Lizenzierung des Plug-ins wenden Sie sich bitte direkt an Blue Medora.

Bezüglich der Lizenzierung von Oracle Software in mittels Vmware virtualisierten Umgebungen stehe ich gern offline zur Verfügung oder Sie sprechen Ihren Oracle Vertriebsbeauftragten an oder einen Mitarbeiter von Oracle License Management Services.

Kontaktadresse:

Martin Obst
 Oracle Deutschland B.V. & Co. KG
 Schiffbauergasse 14
 D-14467 Potsdam

Telefon: +49 (0) 331-200 7224
 Fax: +49 (0) 331-200 7559
 E-Mail: martin.obst@oracle.com
 Internet: www.oracle.com