

Lifecycle Management mit Oracle Enterprise Manager Ops Center

Elke Freymann
Oracle Deutschland B.V. & Co. KG
München

Schlüsselworte:

Oracle Enterprise Manager, Ops Center, System Management, Lifecycle Management, Automatisierung, Revisionsicherheit, Complicance Reporting, Asset Management, System Monitoring, OS Deployments, Firmwareupgrades, Patch-Management, Management virtualisierter Umgebungen

Einleitung

Im März diesen Jahres hat die Produktfamilie Oracle Enterprise Manager Zuwachs bekommen: durch die Übernahme von Sun Microsystems kam als Ergänzung und Erweiterung des bestehenden Produktangebotes „Oracle Enterprise Manager Ops Center“ hinzu.

Auf lange Sicht gesehen werden nach derzeitiger, unverbindlicher Planung Oracle Enterprise Manager Grid Control und Oracle Enterprise Manager Ops Center zu einem integrierten Produkt verschmelzen. Zunächst jedoch bestehen beide als eigenständige Produkte fort und werden eigenständig weiterentwickelt. Zum Datenaustausch bzw. genauer zur Weiterleitung von Events können Grid Control und Ops Center durch einen leistungsfähigen Connector miteinander gekoppelt werden.

In diesem Vortrag stelle ich die grundlegenden Funktionalitäten von Ops Center vor und zeige auf, welche Vorteile sich für das RZ Management durch den Einsatz von Ops Center ergeben.

Oracle Enterprise Manager Ops Center ist die umfassendste Lösung für das Management einer physischen und virtuellen Sun-Infrastruktur, einschließlich Sun-Server, Solaris-Betriebssysteme sowie Solaris- und SPARC-Virtualisierungstechnologien. Ops Center unterstützt außerdem die Verwaltung von Linux-Betriebssystemen von Oracle, Red Hat und SuSE.

Das Managementwerkzeug deckt dabei den gesamten Lebenszyklus der Systeme ab, angefangen von der Installation der Server, über Änderungen der Konfiguration, Überwachung von Hard- und Software bis einschließlich des Patch-Managements auf Basis einer fortwährend aktualisierten Wissensbasis.

Positionierung und Einordnung

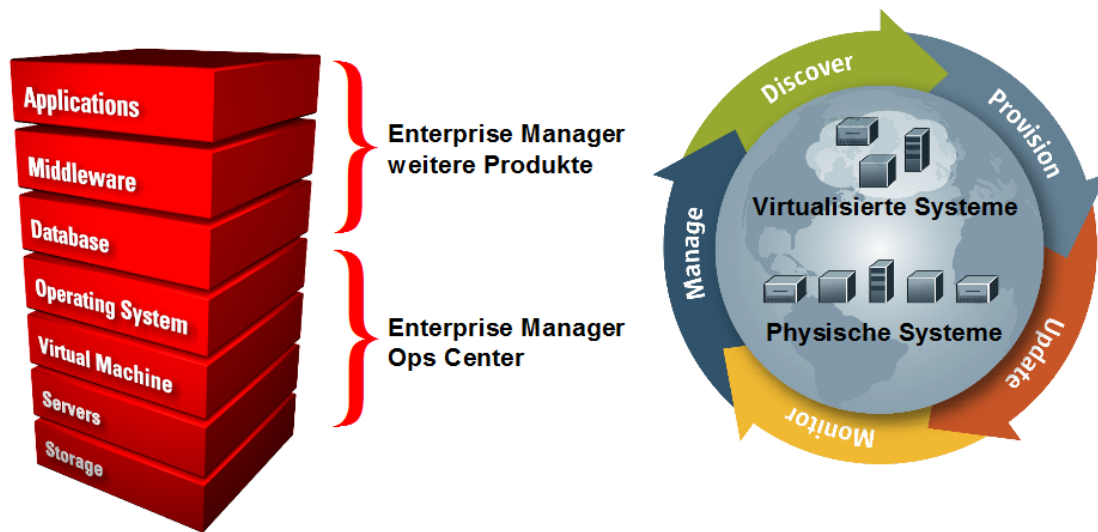


Abb. 1: Ops Center als Ergänzung der Enterprise Manager Produktfamilie

Die Konsolidierung kritischer Lifecycle-Management-Funktionen in einem einzigen Tool verbessert und erleichtert die Verwaltung der Infrastruktur, erhöht die Verfügbarkeit der Systeme im Rechenzentrum und leistet einen wichtigen Beitrag zur Revisionssicherheit.

Als Lifecycle-Management-Funktionen werden hierbei alle zu betreuenden Teilaufgaben für die komplette Einsatzdauer der Systeme in der Rechenzentrums Umgebung aufgefasst:

- Inventarisierung / Discovery der bereits installierten Infrastruktur bzw. von neu installierten Systemen
- Aktualisierung von Firmwarekomponenten der Systeme und Konfiguration derselben
- Installation und Konfiguration eines Betriebssystems bzw. eines Hypervisors und von Gastbetriebssystemen
- Patch-Management für die installierten Betriebssysteme
- Installation und Pflege/Updates installierter Applikationen
- Überwachung der Systeme hinsichtlich Hardwarefehlermeldungen sowie OS-Monitoring

Enterprise Manager Ops Center bietet diese integrierte Funktionalität für die Einsatzbereiche:

- physische und virtuelle Systeminstanzen: Oracle Sun Server (SPARC oder x64) mit bare metal Betriebssysteminstanzen oder unter Nutzung der Virtualisierungstechnologien Oracle VM for SPARC (ehemals Logical Domains) und Solaris Container
- heterogenes Betriebssystemumfeld: Oracle Solaris, Oracle Enterprise Linux, Red Hat Enterprise Linux, SuSE Enterprise Linux oder Microsoft Windows
- Soll auf die Nutzung hardwarenaher Funktionen (HW Monitoring, Firmware Upgrades) verzichtet werden, so können auch nicht-Sun Server integriert werden.

Einfache Verwaltung und Revisionsicherheit

- Durch einen Inventarisierungsprozess (sog. Discovery) werden Server der bestehenden Infrastruktur in Ops Center als zu managende Assets bekannt gemacht. Im Zuge dieser Inventarisierung werden die Logindaten für den Service Prozessor, quasi die remote Managementkarte des Systems, erfasst.
Im Anschluss daran werden über genau diese Schnittstelle, also ohne die Installation eines Agenten im Betriebssystem des Servers, alle relevanten Kenndaten des Servers abgefragt (Servererkennung und Klassifizierung; falls gewünscht gekoppelt mit der automatischen Registrierung im Oracle Serviceportal).
Ebenfalls über diese Schnittstelle läuft das Hardware Monitoring für den Server und die Möglichkeit, direkt auf die Systemkonsole des Servers zuzugreifen (entsprechende Hardwareunterstützung vorausgesetzt).
Soll zusätzlich zum reinen Hardware Monitoring ein OS Monitoring erfolgen, so wird zu diesem Zweck im Betriebssystem des Servers ein Agent installiert. In Ops Center selber erfolgt dann automatisch eine Zuordnung dieser Betriebssysteminstanz zu dem entsprechenden Hardwareeintrag. Analoges erfolgt automatisch für Systeme, die als Neuinstallation durch Ops Center in die Infrastruktur eingebracht werden.
- Diese Assets können gemäß den jeweiligen Anforderungen in Gruppen eingeteilt werden; einzelne Administratoren erhalten nur die notwendigen Berechtigungen.
- Kaskadierende Proxy Server ermöglichen sichere Verbindungen und agieren als lokaler Cachespeicher für Patches innerhalb der Security Domains.
- Die Adressierung von Systemgruppen anstelle von Einzelsystemen ermöglicht z.B. die Suche nach Paketen, Patches oder Systemdaten und spart somit wertvolle Zeit.
- Die Überwachung, Aktualisierung und Berichterstattung für die von Ops Center verwalteten Systeme verbessert die Konsistenz der Netzwerkinfrastruktur.
- Durch automatisierte Workflows wird die Verwaltung der Zielsysteme vereinfacht. Dabei lassen sich die Workflows mit Geschäftsregeln unterlegen, welche die durchzuführenden Aktionen bestimmen.
- Lokal geladene Komponenten können zur Verwendung beim Patching und bei der Aktualisierung eigener sowie externer Applikationen individuell gespeichert werden.
- Detailliertes Logging zeichnet den Status aller Systeme auf, sobald diese von einer Änderung betroffen sind. Mit Hilfe von Multistate Rollback können Sie Ihr System zu einem früheren Status oder zu einer älteren Konfiguration zurücksetzen.
- Policies bieten Ihnen die Möglichkeit, eigene Regeln für die Anwendung der Updates auf Ihren Systemen zu ergänzen. Zum Beispiel können Sie bestimmte Aktionen als akzeptabel/automatisch definieren, andere hingegen als nicht zugänglich und nicht zulässig (beispielsweise Kernel-Updates).
- Report- und Audit-Funktionen, die Regelungen und Sicherheitsvorschriften berücksichtigen, verbessern auf kontinuierlicher Basis die Revisionsicherheit.
- Benachrichtigungen über wichtige Updates Ihrer Infrastruktur sorgen dafür, dass Sie handeln können, bevor etwas passiert.
- Eine SOX-konforme Protokollierung aller Ereignisse, Nutzeraktionen und Systemänderungen, gibt Sicherheit bei Audits.
- Berichte zur Baseline Compliance: Anhand der datierten Patchsets von Oracle können die Nutzer ermitteln, welche Patches sie für ein Solaris System benötigen. Möglich ist auch die Beurteilung der Revisionsicherheit von einem oder mehreren Systemen.

Unterstützung virtualisierter Systeme

Virtuelle Systeme benötigen andere Verwaltungstechniken als physische Systeme. Die von den physischen Servern bekannten Werkzeuge und Verfahren helfen nur eingeschränkt weiter. Daher bedingt der parallele Betrieb von physischen und virtuellen Rechnern meist auch eine Zweiteilung der Verwaltungsarbeiten. Dies ist weder vorteilhaft noch gewünscht. Separate Tools, Abläufe und Verfahren erschweren die Verwaltung.

Ops Center bietet in einer gemeinsamen Oberfläche alle Funktionen zur Verwaltung von physischen und virtuellen Infrastrukturen (Solaris Container und Oracle VM for SPARC / aka Logical Domains).

Inbesondere:

- Ops Center erkennt im Zuge der Inventarisierung oder beim Deployment Solaris Container und Logical Domains automatisch und ordnet diese Betriebssysteminstanzen demjenigen physikalischen System zu, auf dem die Instanz läuft. In der Managementoberfläche sind somit unter einem Eintrag zusammen gruppiert: physikalischer Server/ Service Prozessor des Systems, installiertes Basis-Betriebssystem und alle virtualisierten Instanzen.
- Ops Center unterstützt die genannten Virtualisierungstechnologien dahingehend, dass Solaris Container und Logical Domains effektiv verwaltet werden können: Sie können neu angelegt werden (Deployment), in der Konfiguration angepasst werden, auf andere Systeme des gleichen Serverpools verschoben werden (Migration) und auch wieder gelöscht werden.
- Das integrierte System Monitoring und Patch-Management von Ops Center umfasst auch diese virtualisierten Betriebssysteminstanzen.

Leistungsstarkes Patch-Management

- Die kontinuierliche Lieferung von getesteten, validierten Patch- und Package-Regeln, die stets aktualisiert werden, erleichtert das Management von Solaris Plattformen (SPARC und x86), von gängigen Red Hat und SuSE Distributionen sowie von Oracle Enterprise Linux.
- Microsoft Windows Plattformen lassen sich mit Hilfe des Microsoft System Center Configuration Manager zentral über Ops Center patchen.
- Das Patchen von Solaris mittels Ops Center und Solaris Live Upgrade reduziert die Downtime weiterhin.
- Validierte Knowledge Streams, die unvollständige oder unzutreffende Komponenten der Patchdaten Dritter aussondern, helfen überflüssige Patchvorgänge zu vermeiden und verbessern nicht nur die Erfolgsrate, sondern auch die Uptime der entsprechenden Systeme.
- Das Policy- und Scheduling-Management stellt sicher, dass die Patches zur richtigen Zeit oder innerhalb festgelegter Wartungsfenster für das richtige System zur Anwendung kommen, sowohl einmalig als auch regelmäßig wiederkehrend.
- Bevor Patchaufträge tatsächlich gestartet werden, kann zunächst ein Simulationslauf durchgeführt werden um eine Abschätzung für das benötigte Zeitfenster und den benötigten Platzbedarf auf den Servern zu ermitteln.
- Die rechtzeitige effiziente Anwendung der aktuellsten Security Patches erhöht die Sicherheit im Rechenzentrum.

Zentralisierte OS Deployments und Firmwareupdates

- Zur OS Provisionierung werden in Ops Center entsprechende Betriebssystemimages geladen. Diese werden gemäß ihrer logischen Struktur, also anhand ihrer Paketstruktur und nicht als „Komplettimage“ vorgehalten. Außerdem werden OS Provisionierungsprofile definiert, wobei unterschiedliche Profile das gleiche geladene Betriebssystemimage referenzieren können und damit eine Wiederverwendung der Daten erfolgt.
- Diese Profile bilden dann die Basis für die eigentlichen Betriebssysteminstallationen, die gemäß bekannten Standardinstallationsverfahren erfolgen. Für Solaris wird dabei Jumpstart Enterprise Toolkit (JET) genutzt und für Linuxinstallationen kommen deren Standardverfahren für Installserver zum Einsatz.
- In Ops Center werden auch Softwareimages für Firmwareupdates vorgehalten. Wird für ein System oder eine Gruppe von Systemen in Ops Center ein Firmwareupdate beauftragt, so erfolgt auf Basis der bekannten Serverdaten ein Abgleich und nur zutreffende Firmwareupdates erfolgen.

Werden die Funktionalitäten von Ops Center in ihrer vollen Bandbreite genutzt, so ermöglicht Ops Center der IT schnell zusätzliche physische und virtuelle Ressourcen bereitzustellen, um neue Geschäftsanforderungen zu erfüllen und dem gestiegenen Bedarf an Rechenressourcen nachzukommen, sowie die bestehende Infrastruktur möglichst effektiv zu managen.

Kontaktadresse:

Elke Freymann

Oracle Deutschland B.V. & Co. KG
Sonnenallee 1
D-85551 Kirchheim-Heimstetten

Telefon: +49 (0) 89-46 008 - 2773
Fax: +49 (0) 89-46 008 - 2480
E-Mail: elke.freymann@oracle.com
Internet: www.oracle.com/de