

# Ops Center 12c - Management für Solaris 11 und noch viel mehr

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

## Schlüsselworte:

Oracle Enterprise Manager, Ops Center, System Management, Lifecycle Management, System Monitoring, Compliance Reporting, Patch-Management, Virtualization Management, OVM für x86, Solaris 11

## Einleitung

Seit April diesen Jahres ist Ops Center 12c, ein neues major Release, verfügbar.

Dieses neue Release enthält an neue Funktionalitäten unter anderem:

- durchgängiger Support für Solaris 11
- Virtualization Management - auch für bestehende Umgebungen
- Unterstützung für OVM x86.

Neuerungen in diesen Bereichen werden im Überblick technisch vorgestellt und vorgeführt.

## Oracle Enterprise Manager Ops Center – was kann das?

Ops Center ist ein umfassendes, grafisches Managementtool, das den kompletten Lifecycle im Rechenzentrum unterstützt:

- Discovery und Inventarisierung bereits installierter Infrastruktur bzw. neuer Systeme
- Firmwareaktualisierung und Konfiguration
- Installation und Parametrisierung eines Betriebssystems bzw. eines Hypervisors und von Gast-Betriebssystemen
- Patch-Management
- Überwachung der Systeme hinsichtlich Hardwarefehlermeldungen sowie OS-Monitoring

Ops Center ist Teil der Oracle Enterprise Manager Produkt-Suite. Es kann dabei sowohl eigenständig installiert werden als auch mit Enterprise Manager Grid Control bzw. Cloud Control gekoppelt werden.

## Neu – zentralisiertes Management für Solaris 11 mit Ops Center

Erst in der Version 12c lässt sich ein Ops Center Agent auf einem Solaris 11 installieren. Und erst dadurch ist eine Voraussetzung dafür, dass Ops Center 12c Funktionen von und für Solaris 11 unterstützen kann, erfüllt.

Ebenfalls lassen sich die Serverkomponenten von Ops Center, also Enterprise Controller und Proxy Controller, auf Solaris 11 installieren. Und dies ist auch notwendig um besonders „auffällige“ Neuerungen von Solaris 11, Automated Installer AI und Image Packaging System IPS, mit Ops Center nutzen zu können.

Um Solaris 11 als Betriebssystem auf einem Server oder einer virtuellen Instanz automatisiert zu installieren, muss der Automated Installer von Solaris 11 genutzt werden. Dies berücksichtigt Ops Center und integriert auch diese Technologie entsprechend.

Davon unberührt bleibt natürlich, dass für das Rollout von Linux weiterhin AutoYaST bzw. Kickstart und für die Installation von Solaris 10 und Vorversionen Jumpstart bzw. das Jumpstart Enterprise Toolkit JET genutzt werden.

Ops Center kapselt die verschiedenen Installationstechniken unter einer einheitlichen grafischen Benutzeroberfläche.

Entweder wird für einen individuellen Installationsvorgang ein Wizzard gestartet, der die spezifischen Installationsparameter abfragt, oder es wird gleich ein „Massendeployment“ unter Benutzung der Rolloutpläne und Deploymentprofile angestoßen.

Um AI nutzen zu können, sind, wie schon von der Integration mit JET, AutoYaST und Kickstart gewohnt, keine Zusatzschritte im Setup der Ops Center Installation notwendig.

In Solaris 11 wird nicht mehr gepacht, sondern ein Update der installierten Pakete durchgeführt. Ops Center unterstützt auch das in seiner aktuellen Version. Dahinter verbirgt sich natürlich die Nutzung des Image Packaging Systems von Solaris 11.

Ops Center verwaltet dabei sein eigenes Master IPS Repository MSR. Benutzer können ihre eigenen Vorgaben für Package Publisher hinzufügen und definieren, wie Ops Center das MSR mit den Ressourcen im Netz synchron halten soll um so die jeweils aktuellen Komponenten für Installations- und Updateaufgaben in der Software Library zur Verfügung zu stellen.

Die Integration von IPS kann dabei als Add On gesehen werden, welches das bis dato in Ops Center enthaltene umfassende Patchmanagement, eine Kernkomponenten des Produkts, mit all seinen vielfältigen Funktionen erweitert.

Auch die in Solaris 11 enthaltenen Funktionen zur Netzwerkvirtualisierung, bekannt auch unter dem Projektnamen Crossbow, werden durch Ops Center 12c unterstützt.

Virtuelle Netzwerkinterfaces können definiert und verwaltet werden. Zum Beispiel ist das QoS Management unter anderem mit seinen Bandbreiteneinstellungen angebunden. Werden mit Ops Center Solaris 11 Zonen ausgerollt, so wird automatisch Crossbow verwendet.

Eine Neuerung in Solaris 11 sind auch die Boot Environments BE, welche die bisherigen Alternate Boot Environments von Solaris ablösen.

Im Zuge der Integration der Solaris 11 BEs haben sich in Ops Center 12c auch Verbesserungen für die Umgebungen ergeben, die Alternate Boot Environments verwenden. Funktionen, die manchmal noch Schritte außerhalb der Ops Center Benutzeroberfläche notwendig gemacht haben, sind nun auch integriert.

Man hat nun alle Boot Environments seiner Maschine im Überblick und kann das jeweils gewünschte BE aktiv setzen. Außerdem können nun auch ZFS Snapshots als BE eingehängt werden.

## Virtualization Management - auch für bestehende Umgebungen

Das Virtualization Management, das Ops Center bietet, wurde wesentlich überarbeitet und erweitert.

Ziel dabei war es zum einen den kompletten Satz der Virtualisierungstechnologien, die Oracle im Umfeld Server bietet, noch besser und vollständiger zur unterstützen und zum anderen dieses als Schnittstelle für die Nutzung durch ein Cloud Management, das übergeordnet angesiedelt ist, bereit zu stellen.

Das aus Ops Center 11g bekannte Konzept der Virtual Pools wurde in Server Pools umbenannt und auf Solaris Zonen und OVM für x86 ausgeweitet.

Konnte man in Ops Center 11g noch über einen Virtual Pool mehrere T-Server mit ihren Guest LDOMs zu einer Gruppe zusammenfassen und Regeln wie „wenn ein neuer Gast ausgerollt wird, platziere ihn auf dem Server mit der aktuell geringsten Auslastung“ oder „verschiebe automatisch alle virtuellen Gäste auf möglichst wenige Server (damit diese dann für Stromsparszwecke ausgeschaltet werden können)“, so geht das jetzt auch für Systeme mit non global Solaris Zonen und/oder Oracle VM für x86. Dies jetzt lediglich unter dem neuen Label Server Pool.

Für Server Pools ist es auch möglich „Automatic Recovery“ zu nutzen: sollte beispielsweise die Hardware ausfallen, auf der eine Gast-VM gerade läuft, so startet Ops Center diesen Gast auf einem anderen Server des gleichen Pools automatisch gemäß der definierten Platzierungsregeln neu und schaltet auch per ILOM die ausgefallene Maschine stromlos um Split-Brain-Szenarien zu vermeiden.

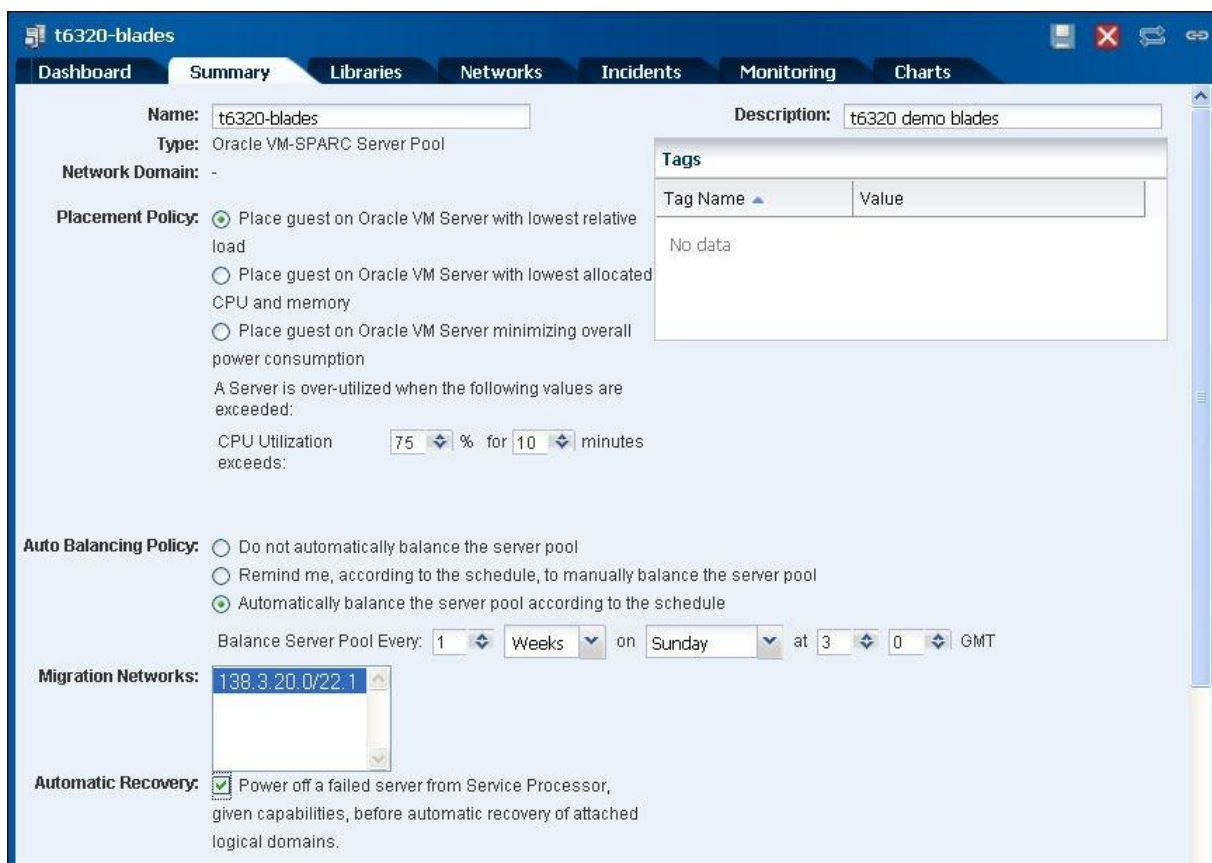


Abb. 1: Definition für einen Server Pool, der auf Oracle VM Server for SPARCbasiert

Verfeinert wurden auch die Monitoringmöglichkeiten, die Ops Center über die Gesamtheit der Gast-VMs auf einem Server bietet. Virtual Machine Guest Analytics ist hier das Stichwort.

Hervorzuheben ist auch, dass Ops Center 12c mit deutlichen Verbesserungen zum Management von virtualisierten Umgebungen aufwartet, die nicht mit Ops Center selber angelegt wurden. Die bekannte Unterscheidung *greenfield* versus *brownfield* Objekt existiert in dieser Form nicht mehr.

Eine weitere Neuerung findet sich im iSCSI Support für virtualisierte Umgebungen, den Kunden immer wieder nachgefragt haben: Ops Center 12c bietet die dafür benötigten Features aktuell ganz generell. So können jetzt beispielsweise Solaris 11 Zonen diskless über iSCSI aus dem SAN gebootet werden.

### **Unterstützung für OVM x86**

Ops Center unterstützt in der aktuellen Version 12c nun das komplette Portfolio an Server-Virtualisierungstechnologien von Oracle.

Wurden in der Vorgängerversion bereits die Dynamic System Domains der M-Klasse-Systeme, Oracle VM Server für SPARC (auch als LDOMs bekannt) der T-Server und plattformübergreifend Solaris Container unterstützt, kommt mit Ops Center 12c nun auch das Virtualization Management für Oracle VM Server für x86 hinzu.

Technisch realisiert ist dies über eine Anbindung des OVM Managers in seiner aktuellen Version 3.x.

### **Fazit**

Die hier näher vorgestellten Funktionsweiterungen repräsentieren nur eine Teilmenge.

Es wurden auch in den Bereichen Betriebssystem Monitoring, namentlich OS Analytics, Cloud Management und Unterstützung für Oracle Engineered Systems umfangreiche neue Funktionen in das Produkt integriert.

Ebenso wurde die Ops Center Software selber, also die Komponenten Enterprise Controller und Proxy Controller weiter entwickelt: als Data Repository wird jetzt eine Oracle Datenbank genutzt, Konzepte für High Availability wurden in die Schnittstelle Enterprise / Proxy Controller eingeführt und für den Enterprise Controller wird per Clusterware eine Hochverfügbarkeitslösung angeboten.

In Summe bietet Ops Center 12c ein Komplettangebot für das Lifecycle Management von Oracle HW und Betriebssystem, das mit der aktuellen Version nochmals deutlich erweitert wurde und als Value Add für Umgebungen, die unter Oracle Premier Support stehen, lizenzkostenfrei und mit Support-Anspruch genutzt werden kann.

---

### **Kontaktadresse:**

#### **Elke Freymann**

Oracle Deutschland B.V. & Co. KG

Riesstr. 25

D-80992 München

Telefon: +49 (0) 89-1430 2037

E-Mail: [elke.freymann@oracle.com](mailto:elke.freymann@oracle.com)

Internet: [www.oracle.com/de](http://www.oracle.com/de)