

Handbuch zur Übersicht über die Dell OpenManage-Systemverwaltung

Version 11.0

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

- ⓘ ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.
- ⚠ VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
- ⚠ WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Copyright © 2017 Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

Inhaltsverzeichnis

1 Dell-Systemverwaltung	5
Dell Systems Management-Angebote.....	5
Dell Hardware Management Tools.....	6
Dell-Konsolen.....	6
Dell Mobile Applications (Mobile Anwendungen von Dell).....	6
Dell Update Utilities (Dell Dienstprogramme zur Aktualisierung).....	6
Integration in Konsolen von Drittanbietern.....	7
Verbindungen mit Konsolen von Drittanbietern.....	7
Dell TechCenter.....	7
Kontaktaufnahme mit Dell.....	8
Zugriff auf Dokumente der Support-Website.....	8
2 Übersicht über Systemverwaltungsprodukte.....	9
Dell Hardware Management Tools.....	9
Integrierter Dell Remote Access Controller mit Lifecycle Controller.....	9
Dell Chassis Management Controller für Server.....	9
iDRAC Service Module.....	10
Dell Remote Access Controller Administration (RACADM) CLI.....	10
iDRAC mit Lifecycle Controller Embedded Management APIs (iDRAC mit integrierten Lifecycle Controller-Verwaltungs-APIs).....	11
Dell-Konsolen.....	11
Dell OpenManage Essentials.....	11
Dell Mobile Applications (Mobile Anwendungen von Dell).....	12
Dell OpenManage Power Center.....	13
Dell Active System Manager	13
Dell Update Utilities (Dell Dienstprogramme zur Aktualisierung).....	13
Dell Repository Manager.....	14
Dell Update Packages.....	14
Dell OpenManage Server Update Utility.....	14
Dell OpenManage Linux Repository	14
Integration mit Konsolen von Drittanbietern.....	15
Dell Server Management Pack Suite für Microsoft System Center Operations Manager.....	15
Dell Lifecycle Controller Integration für Microsoft System Center Configuration Manager.....	15
Dell Server Deployment Pack für Microsoft System Center Configuration Manager.....	16
Dell Lifecycle Controller Integration for System Center Virtual Machine Manager	16
Dell Server PRO Management Pack für Microsoft System Center Virtual Machine Manager.....	17
OpenManage Integration for VMware vCenter.....	17
BMC-Software.....	17
Verbindungen mit Systemverwaltungskonsolen von Drittanbietern.....	18
Dell OpenManage Connection für CA Network und Systems Management.....	19
Dell Smart Plugin (SPI) für HP Operations Manager für Windows.....	19

Dell OpenManage Connection für Tivoli Enterprise Console	19
Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIBus.....	19
Dell OpenManage-Verbindung für IBM Tivoli Network Manager IP-Edition.....	20
Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager.....	20
Dell OpenManage Plug-in für den Nagios Core.....	20
Dell OpenManage-Plugin für Nagios XI	21
CA Spectrum und CA Unified Infrastructure Management (Native Integration).....	21
3 Legacy - Dell Hardware Management Tools.....	22
Dell OpenManage Server Administrator.....	22
Baseboard Management Controller Management Utilities.....	22
Dell OpenManage Client Instrumentation.....	22
Dell Remote Access Configuration Tool.....	23
Dell OpenManage Deployment Toolkit.....	23
Dell IPMI Tool (IPMI-Hilfswerkzeug von Dell).....	23

Dell-Systemverwaltung

Dell bietet Verwaltungslösungen, die IT-Administratoren eine effektive Bereitstellung, Aktualisierung, Überwachung und Verwaltung von IT-Beständen ermöglichen. Dell Open Manage-Lösungen und -Tools ermöglichen Kunden eine schnelle Reaktion auf Probleme. Sie unterstützen bei der effektiven und effizienten Verwaltung von Dell-Servern in physischen, virtuellen, lokalen und Remote-Umgebungen und bei bandinternem und bandexternem Betrieb (agentenfrei). Das OpenManage-Portfolio umfasst innovative integrierte Management-Tools, wie den Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) mit Lifecycle Controller.

Dell hat umfassende Systemverwaltungslösungen auf Basis offener Standards entwickelt und diese mit Managementkonsolen integriert, die eine erweiterte Verwaltung von Dell-Hardware ermöglichen. Dell hat die erweiterten Verwaltungsfunktionen von Dell-Hardware mit Produkten branchenweit führender Anbieter von Systemverwaltungslösungen verknüpft oder integriert, sodass Dell-Plattformen für einfach bereitzustellende, zu aktualisierende, zu überwachende und zu verwaltende IT-Umgebungen sorgen.

Wenn Sie Angebote führender Unternehmen wie BMC Software, Microsoft, VMware usw. standardmäßig verwenden, können Sie das vorhandene Systemverwaltungs-Framework und die Fähigkeiten Ihres IT-Personals erweitern, um mit den Dell-Tools, -Dienstprogrammen und -Konsolen für die Systemverwaltung für eine effiziente Verwaltung von Servern, Speichern, Business-Client-PCs und Netzwerkgeräten zu sorgen.

Die Dell-Systemverwaltungslösung besteht aus einer Reihe von Softwareprodukten, die Ihnen bei der Ermittlung, Überwachung, Verwaltung, Aktualisierung und Bereitstellung von Software oder Firmware auf Dell-Servern hilft. Die Produkte konzentrieren sich auf Folgendes:

- Verringern der Komplexität und Einsparen von Zeit
 - Keine Notwendigkeit zusätzlicher Dienstprogramme
 - Eliminierung von zeitaufwendigen Aufgaben
- Steigerung der Effizienz und Senkung der Kosten
 - Verbessern der Bestandsverwaltung
 - Optimieren der Ressourcenausnutzung
- Produktivitätssteigerung durch Verbindung mit führenden Systemverwaltungskonsolen und Investitionsschutz
 - Bereitstellen von Funktionen in Hilfsprogrammen, die der Kunde wählt, und somit Anpassung an die Arbeitsweise des Kunden
 - Automatisierung, um Ausfallzeit und menschliche Fehler zu reduzieren

Diese Softwareprodukte dienen Administratoren zum Steuern und Verwalten von Server-, Speicher-, Netzwerk- und Client-Geräten der Marke Dell über eine zentrale Workstation.

Dieses Dokument enthält eine Liste der Angebote an Dell-Systemverwaltungslösungen in Kombination mit Produkten der Dell OpenManage Suite und Dell OpenManage Connections. Des Weiteren bietet das Dokument Produktübersichten und eine Funktionsmatrix, die Ihnen bei der Auswahl der geeigneten Integrationen und Verbindungen zum Verwalten Ihrer Dell-Systeme hilft.

Dell Systems Management-Angebote

Die Suite von Dell mit Systems Management-Angeboten enthält eine Vielzahl von Hilfsprogrammen, Produkten und Diensten. Die Strategie von Dell besteht darin, ein vorhandenes Systemverwaltungs-Framework zu nutzen, das Sie derzeit möglicherweise verwenden.

Wenn Sie jedoch kein Framework haben, stellt Dell eigene Hilfsprogramme oder Hilfsprogramme von unseren Partnern bereit. Außerdem bietet Dell professionelle Dienste bei der Installation oder Schulung bezüglich aller Dell-Produkte und -Hilfsprogramme sowie andere Dienste zur Verwaltung Ihrer Umgebung. Im Fokus aller Lösungen steht PowerEdge von Dell zur Serverhardwareverwaltung von Dell mit iDRAC und

Lifecycle Controller. Informationen zum interaktiven Hilfsprogramm, das die besten Hilfsprogramme von Dell OpenManage für Ihre Rechenzentrums Umgebung anzeigt, finden Sie im *Dell OpenManage Advisor Tool* online. Dieses Hilfsprogramm deckt ein breites Spektrum von Themen für Ihr Rechenzentrum ab und bietet eine detaillierte Ausgabe basierend auf Ihren Informationen. Die folgende Abbildung zeigt die Systemverwaltungsangebote von Dell, die im Advisor Tool verwendet werden.

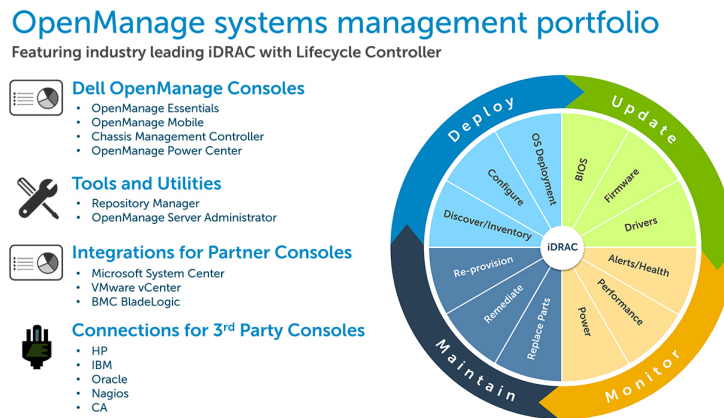


Abbildung 1. Dell Systems Management-Angebote

Dell Hardware Management Tools

- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) mit Lifecycle Controller (LC)
- Dell Chassis Management Controller (CMC) für Blade-Server
- iDRAC-Service-Modul (iSM)
- Remote Access Controller Administration (RACADM) CLI
- Integrierte Verwaltungs-APIs: Redfish, WS-MAN, IPMI, SNMP

Dell-Konsolen

- Dell OpenManage Essentials (OME)
- Dell OpenManage Power Center (OMPC)
- Dell Active System Manager (ASM)

Dell Mobile Applications (Mobile Anwendungen von Dell)

- Dell OpenManage Mobile (OMM)

Dell Update Utilities (Dell Dienstprogramme zur Aktualisierung)

- Dell Repository Manager (DRM)
- Dell Update Packages (DUP)
- Dell OpenManage Server Update Utility (SUU)
- Dell OpenManage Linux Repository

Integration in Konsolen von Drittanbietern

- Dell Server Deployment Pack für Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell Server PRO Management Pack für Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)
- Dell Server Management Pack Suite für Microsoft System Center Operations Manager
- Dell Lifecycle Controller Integration für Microsoft System Center Virtual Machine Manager
- Dell Lifecycle Controller Integration für Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell OpenManage Integration für VMware vCenter
- BMC-Software
- iDRAC mit BMC Software BladeLogic Server Automation (BSA)
- OpenManage Server Administrator mit BMC ProactiveNet Performance Management Suite

Verbindungen mit Konsolen von Drittanbietern

- CA-Technologien
 - Dell OpenManage Connection für CA Network and Systems Management (CA NSM)
 - CA Spectrum und CA Unified Infrastructure Management (Native Integration)
- Hewlett Packard Enterprise (HPE)
 - Dell Smart Plug-in (SPI) für HP Operations Manager (HPOM) für Windows
- IBM
 - Dell OpenManage Connection für Tivoli Enterprise Console
 - Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIBus (ITNO)
 - Dell OpenManage-Verbindung für IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP-Edition
- Oracle
 - Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager (OEM)
- Nagios
 - Dell OpenManage Plug-in für den Nagios Core
 - Dell OpenManage-Plugin für Nagios XI

Dell TechCenter

Weitere Informationen zum Thema White Papers, Videos, Blogs, Foren, technische Tools, Verwendungsbeispiele und andere Informationen finden Sie auf der OpenManage-Seite unter delltechcenter.com/OpenManage oder den folgenden Produktseiten im **Dell TechCenter**:

- Allgemeine Informationen zu den Systems Management-Produkten finden Sie unter delltechcenter.com/systems-management.
- Die Seite für den Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) finden Sie unter delltechcenter.com/idrac.
- Die Seite für den Dell Lifecycle Controller (LC) finden Sie unter delltechcenter.com/lc.
- Die Seite für Dell OpenManage Essentials (OME) finden Sie unter delltechcenter.com/ome.
- Die Seite für Dell OpenManage Mobile (OMM) finden Sie unter delltechcenter.com/omm.
- Die Seite für Dell OpenManage Integration für VMware vCenter (OMIVV) finden Sie unter delltechcenter.com/omivv.
- Die Seite für Dell Repository Manager (DRM) finden Sie unter delltechcenter.com/repositorymanager.
- Die Seite für Dell Chassis Management Controller (CMC) finden Sie unter delltechcenter.com/cmc.
- Die Seite für Dell OpenManage-Verbindungen für Partner-Konsolen finden Sie unter en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/4105.dell-openmanage-connections-for-partner-consoles.
- Die Seite für Dell OpenManage Power Center finden Sie unter en.community.dell.com/techcenter/power-cooling/w/wiki/3534.dell-openmanage-power-center.

- Die Seite für OpenManage Server Administrator finden Sie unter delltechcenter.com/omsa.
- Die Seite für iDRAC-Service-Modul (iSM) finden Sie unter en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/11434.idrac-service-module.

Kontaktaufnahme mit Dell

ANMERKUNG: Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

- 1 Rufen Sie die Website Dell.com/support auf.
- 2 Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
- 3 Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste **Land oder Region auswählen** am unteren Seitenrand aus.
- 4 Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.

Zugriff auf Dokumente der Support-Website

Sie können auf eine der folgenden Arten auf die folgenden Dokumente zugreifen:

- Verwendung der folgenden Links:
 - Für alle Enterprise-System-Verwaltungsdokumente – Dell.com/SoftwareSecurityManuals
 - Für OpenManage-Dokumente – Dell.com/OpenManageManuals
 - Für Remote-Enterprise-System-Verwaltungsdokumente – Dell.com/esmanuals
 - Für Dokumente zu iDRAC und Lifecycle Controller – Dell.com/idracmanuals
 - Für OpenManage Connections Enterprise-System-Verwaltungsdokumente – Dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement
 - Für Betriebsfähigkeits-Tools-Dokumente – Dell.com/ServiceabilityTools
 - Für Client Command Suite-System-Verwaltungsdokumente – Dell.com/DellClientCommandSuiteManuals
- Gehen Sie auf der Support-Website folgendermaßen vor:
 - a Rufen Sie die Website Dell.com/Support/Home auf.
 - b Klicken Sie unter **Wählen Sie ein Produkt** auf **Software und Sicherheit**.
 - c Klicken Sie im Gruppenfeld **Software & Sicherheit** auf einen der folgenden Links:
 - **Enterprise-Systemverwaltung**
 - **Remote Enterprise-Systemverwaltung**
 - **Tools für die Betriebsfähigkeit**
 - **Dell Client Command Suite**
 - **Connections Client-Systemverwaltung**
 - d Um ein Dokument anzuzeigen, klicken Sie auf die jeweilige Produktversion.
- Verwendung von Suchmaschinen:
 - Geben Sie den Namen und die Version des Dokuments in das Kästchen „Suchen“ ein.

Übersicht über Systemverwaltungsprodukte

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht für die Serie der Dell-Systemverwaltungsprodukte.

Dell Hardware Management Tools

Integrierter Dell Remote Access Controller mit Lifecycle Controller

Der Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) ist dafür ausgelegt, Serveradministratoren produktiver zu machen und die Gesamtverfügbarkeit von Dell-Servern zu verbessern. iDRAC warnt Administratoren bei Serverproblemen, was die Remote-Server-Verwaltung ermöglicht und die Notwendigkeit verringert, dass der Administrator den Server physisch aufsucht.

iDRAC mit Lifecycle Controller ermöglicht Administratoren die Bereitstellung, Aktualisierung, Überwachung und Verwaltung von Dell-Servern von jedem Standort aus und ohne den Einsatz von Agenten in einer Eins-zu-eins- oder Eins-zu-vielen-Methode. Diese bandexterne Verwaltung ermöglicht die Sendung von Aktualisierungen direkt von Dell oder entsprechender Konsolen von Drittanbietern zum iDRAC mit Lifecycle Controller auf einem Dell PowerEdge-Server, unabhängig vom ausgeführten Betriebssystem.

iDRAC teilt die Lifecycle-Controller-Funktionen, wie z. B. Firmware-Aktualisierung, Sicherung und Wiederherstellung, Lifecycle-Protokoll und Export von Hardware-Bestandsaufnahmen. Weitere Informationen finden Sie im iDRAC mit Lifecycle Controller Dokumenten unter dell.com/idracmanuals.

Dell Chassis Management Controller für Server

Der Dell Chassis Management Controller ist eine integrierte Hardware- und Software-Lösung für Systemmanagement zur Verwaltung mehrerer Server, E/A-Module und gemeinsam genutzter Stromversorgung oder Kühlung über die Webschnittstelle oder die Befehlszeilenschnittstelle.

Der CMC verwendet den iDRAC mit Lifecycle Controller-Technologie zur Aktualisierung von BIOS- und Komponenten-Firmware und zur Konfiguration von BIOS-Einstellungen in einem One-to-Many-Vorgang.

Der CMC ist für folgende Gehäuse verfügbar:

- Dell PowerEdge M1000e - Dieses Gehäuse ist die erste Blade-Server-Lösung von Dell. Er bietet die Infrastruktur (branchenweit führende Energieversorgung und Kühlung sowie Netzwerk- und Blade-Verwaltung) für Unternehmen, die sich für die Bereitstellung von Blade-basierten Server-Lösungen entscheiden. Eine einzelne Chassis Management Controller-Schnittstelle mit Multi-Chassis-Verwaltungsfunktionen kann bis zu neun Gehäuse, 288 Server, 54 Netzteile und 81 Lüfter ohne zusätzliche Verkabelung verwalten und anzeigen. Das Gehäuse verfügt über Steckplätze für zwei redundante CMC-Module, sodass Administratoren eine Verbindung zum Gehäuse herstellen können, auch wenn ein Gehäuse-Management-Controller-Modul nicht funktioniert.
- Dell PowerEdge VRTX – Das Gehäuse ist eine revolutionäre, leicht zu verwaltende, Remote- und Büro-optimierte Plattform, die Server, Speicher und Netzwerke in einem kompakten Paket zusammenführt. Eine der wichtigsten Funktionen ist, dass sie *gemeinsam genutzten Massenspeicher für mehrere Server-Knoten* und den integrierten RAID-Controller bietet. Sie kann bis zu vier Serverknoten mit bis zu 48 TB integrierten, gemeinsam genutzten Speicher und Netzwerk-Switching beinhalten. Der Dell PowerEdge VRTX bietet die Möglichkeit zur Nutzung von PCIe-Steckplätzen, welche keine andere Blade-Server-Lösung bietet. Durch die Kombination der Dichte der Blade-Server mit Flexibilität von Rack-Server-E/A-Optionen mit PowerEdge VRTX, bietet Dell Ihnen die Flexibilität zur Verwendung kostengünstiger PCIe-Karten, die gleichzeitig durch gemeinsames Gehäuse-Management verwaltet werden.

- Dell PowerEdge FX2-/FX2s – Das FX2-Gehäuse ermöglicht es Servern und Speichern, Strom, Kühlung, Verwaltung und Netzwerk zu teilen. Es umfasst redundante Netzteile (1100 W, 1600 W und 2000 W) und acht Lüfter. Mit einem kompakten, flexiblen Design ermöglicht das FX2-Gehäuse ein einfaches und effizientes Hinzufügen von Ressourcen zu Ihrer Infrastruktur, wann und wo Sie diese benötigen, sodass der Bedarf und das Budget die Investitionen bestimmen. Das FX2-Gehäuse bietet ebenfalls E/A-Module zu mehreren E/A-Aggregatoren, um die Verkabelung zu vereinfachen, den East/West-Netzwerkverkehr innerhalb der Server zu verbessern, und LAN- und SAN-Konvergenz zu ermöglichen – zur Verringerung der Kosten und Komplexität.

Weitere Informationen zur CMC-Firmware finden Sie unter www.dell.com/esmanuals oder www.delltechcenter.com/CMC.

iDRAC Service Module

Dieses Modul ergänzt iDRAC mit Überwachungs- und Konfigurationsinformationen vom Betriebssystem. iSM verfügt über eine eingeschränkte eigene Schnittstelle auf dem Betriebssystem. Sie können Funktionen für iSM durch die iDRAC-Schnittstellen aktivieren bzw. deaktivieren, um die CPU und den verbrauchten Speicher auf dem Betriebssystem des Servers steuern.

Das iDRAC Service Module bietet die folgenden Funktionen:

- Anzeigen von Informationen zum Betriebssystem (BS)
- Replizieren von Lifecycle Controller-Protokollen zu den Betriebssystemprotokollen
- Automatische Systemwiederherstellung ausführen.
- Bestücken der Windows Management Instrumentation (WMI)-Informationen
- Integration mit SupportAssist-Sammlung.
- Aktivieren der Option „Entfernen vorbereiten“ auf PCIe-SSD der NVMe-Klasse.
- Zugriff auf iDRAC-Schnittstellen mit Host-IP.
- Verwenden des Remote-iDRAC-Hard Resets für Power Edge-Server der 13. Generation.
- Zugriff auf iDRAC-MIB-kompatible SNMP-Traps vom Host-Betriebssystem.

Lesen Sie für weitere Informationen das Benutzerhandbuch *iDRAC User's Guide*, das auf dell.com/idracmanuals zur Verfügung steht.

Dell Remote Access Controller Administration (RACADM) CLI

Das RACADM-Befehlszeilendienstprogramm enthält eine skriptfähige Schnittstelle zur Durchführung der Bestands-, Konfigurations-, Aktualisierungs- und Funktionszustandsprüfung von Power Edge-Servern. RACADM arbeitet in mehreren Modi:

- Lokal: Unterstützt die Ausführung von RACADM-Befehlen über das Betriebssystem des verwalteten Servers.
- SSH oder Telnet: Bekannt als Firmware-RACADM und kann aufgerufen werden, indem Sie sich über SSH oder Telnet bei iDRAC anmelden.
- Remote: Unterstützt die Ausführung von RACADM-Befehlen über eine Remote-Management-Station (z. B. ein Notebook oder Desktop).

RACADM wird durch den iDRAC mit Lifecycle Controller und durch den Chassis Management Controller der modularen M1000e-, VRXT- und FX2-Systeme unterstützt. Lokale und Remote-RACADM wird auf Windows Server, Windows-Clients und auf Red Hat, SuSe und Ubuntu Linux unterstützt.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Referenzhandbuch *RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC (RACADM-Befehlszeilen-Referenzhandbuch für iDRAC und CMC)*, das unter dell.com/support/manuals verfügbar ist.

iDRAC mit Lifecycle Controller Embedded Management APIs (iDRAC mit integrierten Lifecycle Controller-Verwaltungs-APIs)

iDRAC mit Lifecycle Controller bietet eine Vielzahl von auf Standards basierenden APIs (API, Applications Programming Interface), die eine skalierbare, automatisierte Verwaltung von PowerEdge-Servern ermöglichen. Standard-APIs für Systems Management wurden von Organisationen wie dem Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) und der Distributed Management Task Force (DMTF) entwickelt und sind weit verbreitet in kommerziellen Systemverwaltungsprodukten sowie in benutzerdefinierten Programmen und Skripten, die von IT-Personal entwickelt wurden. Damit werden Verwaltungsfunktionen wie z. B. Ermittlung, Bestandsaufnahme, Prüfung des Funktionszustands, Konfiguration, Aktualisierung und Energieverwaltung automatisiert. Zu den durch iDRAC mit Lifecycle Controller unterstützten APIs gehören:

- **Redfish:** Im Jahr 2015 wurde Redfish vom DMTF Scalable Platforms Management Forum veröffentlicht. Es ist eine Spezifikation bzw. ein Schema mit offenem Industriestandard und soll die Anforderungen von IT-Administratoren an eine einfache, moderne und sichere Verwaltung von skalierbarer Plattform-Hardware erfüllen. Dell liefert einen wichtigen Beitrag für den Redfish-Standard, fungiert als Co-Vorsitzender des SPMF, promotet die Vorzüge von Redfish und ist bestrebt, diese in branchenführenden Systemverwaltungslösungen von Dell einzubringen. Redfish ist ein Verwaltungsstandard der nächsten Generation mit einer Datenmodelldarstellung innerhalb einer Hypermedia-RESTful-Schnittstelle. Das Datenmodell wird in Bezug auf ein Standard- und maschinenlesbares Schema mit der Nutzlast (Payload) der in JSON ausgedrückten Meldungen und dem Protokoll unter Verwendung von OData v4 definiert.
- **WS-Man:** Die Web Services For Management (WS-Man)-API wurde erstmals im Jahre 2008 durch das DMTF veröffentlicht und gilt als ausgereifteste und stabilste API, die von iDRAC mit Lifecycle Controller bereitgestellt wird. WSMAN verwendet ein Simple Object Access Protocol (SOAP) mit Daten, die unter Verwendung des Common Information Model modelliert wurden. WS-Man ermöglicht die Interoperabilität zwischen Verwaltungsanwendungen sowie verwalteten Ressourcen und identifiziert einen Kernsatz von Web Service-Spezifikationen und Nutzungsanforderungen, die einen allgemeinen Satz von Operationen darstellen, die für die gesamte Systemverwaltung von zentraler Bedeutung sind.
- **IPMI:** Das Intelligent Platform Management Interface (IPMI) wurde im Jahre 1998 von einer durch Intel angeführten Industriegruppe (u. a. Cisco, Dell, Hewlett-Packard, NEC Corporation, SuperMicro und Tyan) entwickelt. Die IPMI-Schnittstelle (derzeit die am weitesten verbreitete API für die Serververwaltung) ist eine nachrichtenbasierte Schnittstellenspezifikation auf Hardware-Ebene, die über LAN- und serielle Schnittstellen funktioniert. IPMI wird von Serverherstellern intensiv genutzt und ist in Systemverwaltungslösungen sowie Open-Source-Software weit verbreitet.
- **SNMP:** Das Simple Network Management Protocol (SNMP) wurde im Jahre 1990 durch das IEEE entwickelt, um die Verwaltung von Netzwerkgeräten zu standardisieren. Mit dem Aufkommen der X86-Server Anfang der 90er-Jahre hat sich SNMP als erste standardisierte API für Serververwaltung herauskristallisiert. Dadurch konnten kommerzielle Verwaltungskonsolen, die zur Überwachung von Netzwerk-Switches und -Routern entwickelt wurden, auch X86-Server überwachen. SNMP wird hauptsächlich zur Übermittlung von Ereignisnachrichten eingesetzt, in denen Administratoren auf Probleme an ihren Systemen aufmerksam gemacht werden, kann jedoch auch zur Ermittlung, Bestandsaufnahme und Konfiguration von Servern genutzt werden.

Um die Automatisierung von Systemverwaltungsaufgaben zu unterstützen und die API-Integration zu vereinfachen, stellt Dell PowerShell- und Python-Bibliotheken sowie -Skriptbeispiele, die die WS-Man-Schnittstelle nutzen, zur Verfügung. Außerdem finden Sie auf der Dell TechCenter-Website Seiten zu iDRAC mit Lifecycle Controller, auf denen eine Bibliothek technischer White Paper enthalten ist, in denen die Verwendung der integrierten Verwaltungs-APIs ausführlich beschrieben wird. Weitere Informationen finden Sie unter www.delltechcenter.com/iDRAC und www.delltechcenter.com/LC.

Dell-Konsolen

Dell OpenManage Essentials

Dell OpenManage Essentials ist die One-to-many-Verwaltungskonsolle für die Überwachung der HW-Infrastruktur von Dell (einschließlich Server, Speicher und Networking) sowie für die Lebenszyklusverwaltung von Dell Power Edge-Servern. OME stellt eine einfache und

unkomplizierte Schnittstelle für Systemadministratoren zur Maximierung der Betriebszeit und des Funktionszustands von Dell-Systemen bereit. Es bietet folgende Möglichkeiten:

- Überwachen des Funktionszustands und der Ereignisse für Dell-PowerEdge-Server, EqualLogic- oder MD-Series-Speicher sowie Dell-PowerConnect- und -Force 10-Switches.
- Bereitstellen von Hardwaresteuerung und -verwaltung für Dell-PowerEdge-Server, Bladesystem und interne Speicher-Arrays.
- Unterstützen von Windows-, Linux-, VMware- und HyperV-Umgebungen.
- Verbinden und Starten von Elementverwaltungsschnittstellen, wie z. B. iDRAC-, CMC-, EQL-Group Manager usw.
- Integrieren in die folgenden Dell-Lösungen:
 - Dell Repository Manager – Erstellt benutzerdefinierte Serveraktualisierungs-Grundlinien, die OpenManage Essentials verwenden kann.
 - OpenManage Power Center – Optimiert den Stromverbrauch in den Servern.
 - Dell SupportAssist – Aktiviert das sichere Versenden von automatischen Benachrichtigungen bei Hardwarefehlern an den technischen Support von Dell für die intelligente Analyse und Diagnose zur Optimierung der Verfügbarkeit und Reduzierung manueller Benutzereingriffe. Diese Lösung ist als Teil von Dell ProSupport und ProSupport Plus ohne Aufpreis verfügbar.
- REST-Schnittstellen-API-Unterstützung für die Integration von Drittparteien bereitstellen.
- Verwalten der Serverkonfiguration. Es handelt sich um eine gebührenbasierte Lizenz, die auf Dell Power Edge-Servern der 12. und 13. Generation mit iDRAC Express- oder iDRAC Enterprise-Lizenzen verfügbar ist. Die Hauptfunktionen umfassen Folgendes:
 - Konfigurieren eines Servers oder Gehäuses mithilfe einer Vorlage und Bereitstellung eines Betriebssystems auf den Dell PowerEdge Bare-Metal-Servern der 12. oder 13. Generation.
 - Erkennung und automatische Benachrichtigung des PowerEdge-Servers oder der Gehäuseabweichung von der vom Kunden definierten Basiskonfiguration während eines Servervorgangs.
 - Starten eines Systems über ein auf einem Netzwerk bereitgestelltes ISO mithilfe von iDRAC
 - Replizieren von FN-IOM- und M-IOA-Konfigurationen innerhalb M1000e-Gehäuse.
 - Unterstützen der VLAN-Verwaltung für FN-IOM und M-IOA.

Weitere Informationen dazu finden Sie unter delltechcenter.com/OME.

Dell Mobile Applications (Mobile Anwendungen von Dell)

Dell OpenManage-Mobile

Dell OpenManage Mobile ist eine Software-Anwendung, die einfache, bequeme und sichere Überwachung und Verwaltung von Dell PowerEdge-Servern remote oder am Server ermöglicht. Mit OpenManage Mobile können IT-Administratoren mehrere Überwachungs- und Fehlerbehebungsaufgaben für Rechenzentren mithilfe eines Android- oder iOS-Mobilgeräts jederzeit und von überall aus sicher durchführen. Die OpenManage Mobile-App steht als freier Software-Download im Apple Store und im Google Play Store zur Verfügung.

Es kann auch Dell PowerEdge-Servern über eine Dell OpenManage Essentials-Konsole oder durch direktes Zugreifen auf die integrierte Serververwaltung, iDRAC mit Lifecycle Controller, überwachen und verwalten.

Auf die OpenManage Essentials-Konsole kann durch OpenManage Mobile über ein sicheres IP-Netzwerk zugegriffen werden. Dadurch können Sie alle von OpenManage Essentials verwalteten Geräte überwachen, wie z. B. Server, Speicher, Networking, Firewall von Dell sowie unterstützte Geräte von Fremdherstellern.

Es gibt zwei Methoden, die für den Zugriff auf iDRAC über OpenManage Mobile zur Verfügung stehen. Wenn Sie remote sind, können Sie über ein sicheres IP-Netzwerk auf iDRAC zugreifen. Wenn Sie am Server sind, kann direkt auf einen iDRAC zugegriffen werden, indem Sie auf ein NFC-fähiges Android-Mobilgerät auf einer Dell PowerEdge-"Quick Sync"-Blende tippen, um mehrere grundlegende Bare-Metal-Konfigurationsaufgaben (z.B. das Zuweisen einer IP-Adresse und das Ändern der Server-Anmeldeinformationen oder der Boot-Reihenfolge) durchzuführen. Die Quick Sync-Blende steht auf dem Dell PowerEdge R630-, R730-, und R730XD-Server zur Verfügung.

Hauptmerkmale von OpenManage Mobile:

- Verbindungsherstellung mit mehreren Servern mit installiertem OpenManage Essentials von einem einzelnen mobilen Gerät aus.
- Verbindungsherstellung mit mehreren Servern der 12. und 13. Generation einzeln über die iDRAC-Schnittstelle.

- Empfangen von wichtigen Warnmeldungen auf Ihrem mobilen Gerät, wie diese in Ihrer OpenManage Essentials Management-Konsole eingehen.
- Anerkennen, Weiterleiten und Löschen von Warnungen von Ihrem Mobilgerät aus.
- Durchsuchen von Gerätedetails, Firmware-Bestand und Ereignisprotokollen von Einzelsystemen.
- Durchführen mehrerer Server-Management-Funktionen wie Einschalten, Aus-/Einschalten, Neustart und Herunterfahren von der mobilen Anwendung aus.

Dell OpenManage Power Center

Dell OpenManage Power Center ist eine One-to-many-Anwendung, die Stromverbrauchsinformationen von Dell-Servern, Stromverteilungseinheiten (PDU) und unterbrechungsfreien Stromversorgungen (UPS) lesen kann. Sie kann diese Informationen zu rack-, reihen- und raumbezogenen Ansichten zusammenfassen. Außerdem können Sie für Server mit der iDRAC-Enterprise-Version die Menge des verbrauchten Stroms begrenzen oder drosseln. Dies geschieht, wenn aufgrund eines externen Ereignisses, wie partiellen Stromausfällen und Ausfällen von Rechenzentrum-Kühlgeräten, der Stromverbrauch gesenkt werden muss. Mittels Strombegrenzung kann auch die Anzahl der Server in einem Rack auf sichere Weise so erhöht werden, dass sie dem für das Rack vorgesehenen Stromverbrauch entspricht.

Weitere Informationen finden dazu Sie im Benutzerhandbuch *Dell OpenManage Power Center User's Guide* unter dell.com/openmanagemanuals.

Dell Active System Manager

Der Active System Manager ist eine umfassende Lösung zur Automatisierung der Infrastruktur und Arbeitslast für IT-Administratoren und Teams. Er vereinfacht und automatisiert die Verwaltung heterogener Umgebungen, sodass IT-Abteilungen schneller auf dynamische Geschäftsanforderungen reagieren können. Der Active System Manager verfügt über eine verbesserte Benutzeroberfläche mit einer intuitiven, durchgängigen Infrastruktur und einer Automatisierung der Arbeitslast über eine zentrale Konsole.

Weitere Informationen stehen Ihnen unter dell.com/asm zur Verfügung.

Dell Update Utilities (Dell Dienstprogramme zur Aktualisierung)

In der folgenden Tabelle sind die Dienstprogramme zur Aktualisierung und die unterstützten Betriebssysteme aufgeführt:

Tabelle 1. Dell Update Utilities (Dell Dienstprogramme zur Aktualisierung)

Produkt	Windows	Linux
Dell Repository Manager	Ja	-
<p>ANMERKUNG: Dell Repository Manager kann Windows- oder Linux-basierte Hilfsprogramme zur Aktualisierung erstellen und kann auf virtuellen Windows-Computern ausgeführt werden.</p>		
Dell Update Packages	Ja	Ja
Dell OpenManage Server Update Utility	Ja	Ja
Dell OpenManage Linux Repository	-	Ja

Dell Repository Manager

Dell Repository Manager (DRM) ist eine Anwendung, die Ihnen folgende Möglichkeiten bietet:

- Identifizieren der Aktualisierungen, die für die Systeme in Ihrem Rechenzentrum relevant sind
- Identifizieren und Benachrichtigen, wenn die neuen Aktualisierungen verfügbar sind
- Packen der Aktualisierungen in verschiedene Bereitstellungsformate.

DRM bietet erweiterte Funktionen für die Integration mit iDRAC/LC, Dell OpenManage Essentials, Dell Chassis Management Controller, Dell OpenManage Integration für VMware vCenter und DLCI für SCVMM zur Automatisierung der Erstellung von Baseline-Repositorys. Ebenso packt DRM Aktualisierungen in benutzerdefinierte Kataloge, die für die Bereitstellung verwendet werden können.

Dell Repository Manager kann die folgenden Bereitstellungs-Tools erstellen:

- Benutzerdefinierte Kataloge
- Leichtes Bereitstellungspaket
- Startfähiges Linux ISO
- Benutzerdefiniertes Server Update Utility (SUU)

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Repository Manager User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

Dell Update Packages

Dell Update Package (DUP) ist eine eigenständige ausführbare Datei im Microsoft Windows- oder Linux-Format, die eine Komponente auf einem Server und Anwendungen wie OMSA, iSM und DSET aktualisiert.

DUPs können im GUI- oder CLI-Modus ausgeführt werden.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Update Package User's Guide* unter dell.com/openmanagemanuals.

Dell OpenManage Server Update Utility

Dell Server Update Utility (SUU) ist eine Anwendung, die eine Sammlung von Updates, Inventory Collector und Update Applicator enthält. Wenn Sie SUU auf einem Zielsystem ausführen, ermittelt es, welche Aktualisierungen geeignet sind und wendet sie an.

SUU kann von der Website support.dell.com heruntergeladen oder ein benutzerdefiniertes SUU kann mithilfe von Dell Repository Manager (DRM) erstellt werden. Das auf der Website support.dell.com verfügbare SUU enthält sämtliche Aktualisierungen für alle derzeit unterstützten PowerEdge-Plattformen. Mit DRM können Sie ein benutzerdefiniertes SUU nur mit den Aktualisierungen für Systeme in Ihrem Rechenzentrum erstellen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Server Update Utility User's Guide (Server Update Utility)* unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage Linux Repository

Das Dell OpenManage Linux Repository (DLR) bietet Aktualisierungen im RPM-Format. Dell System Update (DSU) ist ein mit Linux-CLI optimierter Hilfsprogramm zur Identifizierung und Anwendung der geeigneten Linux-Aktualisierungen.

Sie können DSU direkt auf dem Zielsystem mit einem extrem anpassbaren Skript ausführen oder es kann mit einer bootfähigen ISO-Datei gepackt sein, um ein anpassbares Out-of-Band-Update-Tool bereitzustellen.

Weitere Informationen finden Sie unter <http://linux.dell.com/repo/hardware/>.

Integration mit Konsolen von Drittanbietern

Die Dell-Plugins sind:

- Dell Server Management Pack Suite für Microsoft System Center Operations Manager
- Dell Lifecycle Controller Integration für Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell Server Deployment Pack für Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell Lifecycle Controller Integration für System Center Virtual Machine Manager
- Dell Server PRO Management Pack für Microsoft System Center Virtual Machine Manager (Hyper-V)
- Dell OpenManage Integration für VMware vCenter
- BMC-Software

Dell Server Management Pack Suite für Microsoft System Center Operations Manager

Dell Server Management Pack bietet bandinterne (In-Band) und agentenlose Optionen, anhand derer der System Center Operations Manager den Status der folgenden Systeme in einem definierten Netzwerksegment ermitteln, überwachen und präzise darstellen kann.

- PowerEdge-Server
- Konvergierte Plattformen
- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- Chassis Management Controller (CMC)

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Microsoft System Center Operations Manager Server Management Pack User's Guide (Benutzerhandbuch für das Verwaltungspaket für Microsoft System Center Operations Manager)* unter dell.com/support/manuals.

Dell Lifecycle Controller Integration für Microsoft System Center Configuration Manager

Dell Lifecycle Controller Integration für Microsoft System Center Configuration Manager ermöglicht Folgendes: agentenlose, vom Betriebssystem und Hypervisor unabhängige Konfiguration, Bereitstellung von BIOS und Firmware-Updates für die 11., 12. und 13. Generation von PowerEdge-Servern. Automatisierte Prozesse reduzieren die Schritte, den Zeitaufwand und die Kosten für die Konfiguration der Dell Server aus dem Bare-Metal-Zustand und ferner die Vorbereitung von One-to-Many-Remotebereitstellungen des Betriebssystems in Umgebungen mit Betriebssystemen und Hypervisoren mehrerer Anbieter.

Weitere Informationen finden Sie im *Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Configuration Manager User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell Lifecycle Controller Integration für Microsoft System Center Configuration Manager)* unter dell.com/support/manuals.

Dell Server Deployment Pack für Microsoft System Center Configuration Manager

Dell Server Deployment Pack verwendet OpenManage Deployment Toolkit (DTK) und PxE-basierte BS-Bereitstellung zur Automatisierung der Bare-Metal-Konfiguration und Bereitstellung von verschiedenen Microsoft-Betriebssystemen auf Power Edge-Servern in Ihrem Netzwerk.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Server Deployment Pack for Microsoft System Center Configuration Manager User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

Dell Lifecycle Controller Integration for System Center Virtual Machine Manager

Dell Lifecycle Controller Integration (DLCI) for Microsoft System Center Virtual Machine Manager unterstützt die Automatisierung und Vereinfachung der Hardwarekonfiguration und die Bereitstellung von Betriebssystemen (BS), die auf Dell PowerEdge-Servern der 11., 12. und 13. Generation unterstützt werden.

Im Folgenden werden die Vorteile bei der Verwendung von DLCI für SCVMM aufgeführt:

- Reduziert Dauer und Aufwand für die One-to-Many-Betriebssystembereitstellung.
- Bietet eine agentenfreie und bandexterne Hardwarekonfiguration, Patching und Bereitstellung über die System Center Virtual Machine Manager-Konsole durch Verwendung von Dell Remote Access Controller (iDRAC) mit Lifecycle Controller (LC) – der integrierten Dell-Servermanagementtechnologie.

Durch die Verwendung von DLCI für SCVMM können Sie Folgendes tun:

- Installieren des Produkts ohne Konfiguration des DCLM (Dell Connections License Manager) für Lizenzschlüsseldurchsetzung. Kunden sollten die Lizenzen als Compliance-Nachweis erwerben.
- Verwendung des Aktualisierungszentrums für eine vereinfachte und verbesserte Benutzererfahrung zur Erzielung eines mehrstufigen Arbeitsablaufs in einem einzigen Fenster.
- Automatische Gruppierung von Rack- und modularen Servern in virtuelle Gruppen basierend auf Cluster, Gehäuse, Hosts und nicht zugewiesenen Server-Gruppen bei der Ermittlungsphase.
- Verwalten von Hosts durch Synchronisieren von SCVMM-Hosts mit der DLCI for SCVMM-Appliance.
- Bereitstellen von Anmeldeinformationen für Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC), Chassis Management Controller (CMC) und Proxy Server, die für mehrere Arbeitsabläufe verwendet werden.
- Zugriff auf Microsoft System Center Virtual Machine Manager.
- Installieren als virtuelle Appliance (Software-Modell) für eine vereinfachte Implementierung und Erstkonfiguration mit SCVMM.
- Überprüfen der Dell PowerEdge-Server-Konformität, um sicherzustellen, dass die erforderliche Firmware-Version installiert ist.
- Durchführen von Auto-Ermittlungen und Handshakes zur Aktivierung des iDRAC mit LC auf Bare-Metal-Servern. Dies hilft beim Suchen nach der SCVMM-Konsole über die DLCI für die SCVMM-Appliance.
- Manuelles Ermitteln von nicht zugewiesenen Dell PowerEdge-Servern und Verwendung einer statischen IP-Adresse für das Netzwerk des iDRAC mit LC.
- Anzeigen der wichtigsten Bestandsaufnahmedetails der ermittelten Server. Dadurch können IT-Administratoren geeignete im Rechenzentrum bereitzustellende Server auswählen.
- Vorbereiten einer optimalen Server-Konfiguration, auch bekannt als eine Goldene Konfiguration, basierend auf den vom IT-Administrator definierten Standards für eine schnelle und konsistente Replikation der gleichen Konfiguration auf für die Bereitstellung in der virtuellen Umgebung vorgesehenen Servern.
- IT-Administratoren können bei der Entwicklung und Wartung von richtlinien- und profilbasierten Konfigurationsvorlagen sich wiederholende Verwaltungsaufgaben und den Zeitverbrauch reduzieren.
- Bereitstellen von BS und Hypervisors mithilfe der folgenden Optionen:

- iDRAC mit LC, der Treiberpakete für alle unterstützten Betriebssysteme für die BS-Bereitstellungen enthält.
- Vorbereiten von benutzerdefinierten Microsoft Windows Pre-Installation Environment (WinPE)-Abbildern, wobei BS-Treiber optional über das Dell Deployment Toolkit (DTK) verfügbar sind.
- Replizieren von Hypervisor-Bereitstellungen mit oder ohne Nutzung der LC-Treiberpakete auf Grundlage der ausgewählten Goldenen Konfiguration und auch Replizieren von BIOS-, RAID- und Startreihenfolgeeinstellungen.
- Remote-Installation von Server-Betriebssystemen.
- Anzeige der Bestandsdaten und Durchführen von Aufgaben zur Fehlerbehebung durch Starten auf der iDRAC- und LC-Benutzeroberfläche.
- Anzeigen von Datenprotokollen der Jobs und Aufgaben innerhalb des DLCI-Geräts.
- Verwendung von Active Directory-Anmeldeinformationen zur Authentifizierung und für den Zugriff auf iDRAC/LC.

Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch für Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Virtual Machine Manager* unter dell.com/support/manuals.

Dell Server PRO Management Pack für Microsoft System Center Virtual Machine Manager

Das Dell Server PRO Management Pack integriert Kenntnisse des PowerEdge-Servers bezüglich Temperatur, Speicher und Netzteilen mit Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) und Operations Manager (SCOM) zur effizienten Verwaltung physischer Server von Dell, die virtuelle Arbeitslasten hosten und auf Microsoft Hyper-V ausgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen können schnell implementiert werden, wenn ein System kompromittiert ist.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Server PRO Management Pack for Microsoft System Center Virtual Machine Manager User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

OpenManage Integration for VMware vCenter

Dell OpenManage Integration for VMware vCenter ermöglicht IT-Administratoren die Überwachung, Bereitstellung und Verwaltung von Dell PowerEdge-Serverhardware und -firmware. Dies erfolgt über ein dediziertes Dell-Menü, auf das Sie direkt über die VMware vCenter-Konsole zugreifen können. OMIVV ermöglicht außerdem die präzise Steuerung und Berichterstellung hinsichtlich der Hardware-Umgebung unter Verwendung desselben rollenbasierten Zugriffssteuerungsmodells wie in vCenter. Dell OpenManage Management Pack for vRealize Operations Manager steht ab OMIVV v4.0 zur Verfügung. Die Lösung hilft bei der Überprüfung des Hardwarezustands und der Ausgabe von Warnmeldungen im Hinblick auf vRealize-Vorgänge. Dies umfasst auch Dashboards und Berichterstellung hinsichtlich der PowerEdge-Umgebung.

ANMERKUNG: Der Dell Repository Manager lässt sich in OpenManage Integration for VMware vCenter integrieren. Er bietet erweiterte Funktionen, vereinfacht die Ermittlung und die Bereitstellung von neuen Updates.

Sie können die Dell-Hardware in der virtualisierten Umgebung verwalten und überwachen, wie z. B.:

- Warnmeldungen und Überwachung der Umgebung für Server und Gehäuse
- Überwachung und Berichterstellung für Server und Gehäuse
- Aktualisierung der Firmware auf Servern
- Bereitstellen von erweiterten Optionen

Weitere Informationen finden Sie unter delltechcenter.com/omivv.

BMC-Software

Dell und BMC Software integrieren Dell-Server, Dell-Speicher und Dell-Netzwerk-Verwaltungsfunktionen mit den Produkten der Prozess- und Rechenzentren-Automatisierung der BMC Software. Die Partnerschaft zwischen Dell und BMC Software hilft sicherzustellen, dass die

softwarebasierte IT-Infrastruktur und Services von Dell und BMC, die höchstmögliche Ebene von Rechenzentren und Verwaltbarkeit der Geschäftsservices bieten. Die Integration der Software-Produkte von Dell und BMC wird durch Dell selbst hervorgehoben, dessen eigene IT-Abteilung mithilfe der BMC Software Dells IT-Schlüsselprozesse automatisiert und die Reaktionszeiten durch die Bereitstellung mehrerer BMC Software-Lösungen beschleunigt.

Verbindungen mit Systemverwaltungskonsolen von Drittanbietern

Die folgende Tabelle zeigt die Verbindungsprodukte und die Management Station-Betriebssysteme, auf denen sie unterstützt werden.

Tabelle 2. Verbindungen mit Konsolen von Drittanbietern

Hersteller	Produkt	Dell OpenManage-Verbindung für Drittanbieterkonsole	Windows	Linux	ESXI
CA Technologies	Network and System Management (NSM)	Dell OpenManage Connection for CA NSM	Ja	-	-
Hewlett Packard Enterprise (HPE)	Operations Manager (OM) for Windows	Dell OpenManage Smart Plug-in (SPI) for HPE Operations Manager for Windows	Ja	-	Ja
		i ANMERKUNG: Verwendung von Dell Connections License Manager für die Verwaltung der Lizenzen und lizenzierbaren Funktionen des Smart Plug-in.			
IBM	Tivoli Enterprise Console (TEC)	Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Enterprise Console	Ja	-	-
	Tivoli Netcool/OMNibus	Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNibus (ITNO)	Ja	Ja	Ja
	Tivoli Network Manager IP-Edition	Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP Edition	Ja	Ja	Ja
		i ANMERKUNG: Verwendung von Dell Connections License Manager für die Verwaltung der Lizenzen und lizenzierbaren Funktionen von Dell OpenManage Connection for ITNM IP Edition.			
Oracle	Enterprise Manager	Dell OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager (OEM)	Ja	Ja	Ja
Nagios	Nagios Core	Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core	-	Ja	Ja
	Nagios XI	Dell OpenManage Plug-in for Nagios XI	-	Ja	Ja

Dell OpenManage Connection für CA Network und Systems Management

Die Dell OpenManage Connection für CA Network und Systems Management (NSM) bietet eine integrierte Überwachung von Dell PowerEdge-Servern und PowerVault-Speicher-Arrays. Sie unterstützt bei der Funktionszustands- und Warnmeldungsüberwachung in Echtzeit über die CA NSM-Konsole.

Weitere Informationen finden Sie im *Dell OpenManage Connection for CA NSM User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Connection für CA NSM)* unter dell.com/support/manuals.

Dell Smart Plugin (SPI) für HP Operations Manager für Windows

Dell Smart Plug-in (SPI) für HP Operations Manager (HPOM) stellt agentenlose (Out-of-Band) und agentenbasierte (In-Band) Optionen für die Ermittlung, Klassifizierung und Überwachung der folgenden Geräte von Dell in den vom HP Operations Manager verwalteten Rechenzentrums-umgebungen bereit:

- Dell PowerEdge Server
- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRACs)
- Dell Modular Infrastructure (Modulare Infrastruktur von Dell)
- Dell-Speicher-Arrays
- Dell Networking-Geräte
- Dell Workstation

Kunden können auch One-to-One-Gerätekonsolen von Dell (wie z. B. iDRAC-Webkonsole) sowie One-to-Many-Hilfswerkzeuge von Dell (wie z. B. OpenManage Essentials) innerhalb der HPOM-Konsole starten, um Konfigurations-, Fehlerbehebungs- und sonstige Systemverwaltungsaktivitäten auf Geräten von Dell durchzuführen.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Smart Plug-in For HP Operations Manager For Microsoft Windows User's Guide (Dell Smart Plug-in für HP Operations Manager 9.0 für Microsoft Windows Benutzerhandbuch)* unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage Connection für Tivoli Enterprise Console

Die Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Enterprise Console (TEC) bietet eine integrierte Überwachung von Dell PowerEdge-Servern und PowerVault-Speicher-Arrays. Funktionen zur Ereignis- und Warnmeldungsüberwachung sind über IBM TEC enthalten.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell OpenManage Connection for Tivoli Enterprise Console User's Guide* unter dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement.

Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIBus

Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIBus ermöglicht die agentenlose Überwachung (Out-of-Band) von Dell PowerEdge-Servern, Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC), modularer Infrastruktur, Workstation, Speicher-Arrays und Netzwerkgeräten. Es beinhaltet Autokorrelation für Ereignisse oder Warnmeldungen in der IBM Tivoli Netcool/OMNIBus-Konsole. Darüber hinaus unterstützt es das Starten von One-to-One-Gerätekonsolen wie der iDRAC-Webkonsole und One-to-Many-Tools von Dell wie OpenManage Essentials in der Netcool/OMNIBus-Konsole. Es hilft bei Konfigurations-, Problembehebungs- und sonstigen Systemverwaltungsaktivitäten auf Dell-Geräten.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIBus User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage-Verbindung für IBM Tivoli Network Manager IP-Edition

Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP-Edition stellt agentenlose (Out-of-Band) und agentenbasierte (In-Band) Optionen zur Erkennung, Klassifizierung und Überwachung der Systeme in der Rechenzentrums Umgebung bereit.

- Dell PowerEdge-Server
- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- Dell Modular Infrastructure (Modulare Infrastruktur von Dell)
- Dell-Speicher-Arrays
- Dell Networking

Kombiniert mit Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIBus ermöglicht es ferner Ereignisüberwachung und Autokorrelation für schnellere Fehlererkennung und -behebung. Kunden können auch One-to-One-Gerätekonsolen (wie iDRAC-Webkonsole) und One-to-Many-Tools von Dell (wie z. B. OpenManage Essentials) innerhalb der ITNM-Konsole starten, um Konfigurations-, Fehlerbehebungs- und sonstige Systemverwaltungsaktivitäten auf Geräten von Dell durchzuführen.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager IP Edition User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager

Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager (OEM) ermöglicht Kunden, die Ihre Rechenzentren mit Dell OpenManage Essentials (OME) verwalten, die Integration mit dem Enterprise Manager. Damit können Sie den Bestand ermitteln und die folgenden Dell-Geräte direkt innerhalb der Enterprise Manager-Konsole überwachen:

- Dell PowerEdge Server
- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- Dell Modular Infrastructure (Modulare Infrastruktur von Dell)
- Dell-Speicher-Arrays
- Dell Networking

Es stellt außerdem Funktionen für die automatische und manuelle Zuordnung der Arbeitslast der Oracle-Datenbank zur zugrunde liegenden Dell-Infrastruktur bereit. Kunden können auch die One-to-One-Gerätekonsolen (z. B. die iDRAC-Webkonsole) und One-to-Many-Hilfswerkzeuge von Dell (z. B. OpenManage Essentials) innerhalb der Enterprise Manager-Konsole starten, um Konfigurations-, Fehlerbehebungs- und sonstige Systemverwaltungsaktivitäten auf den Dell-Geräten durchzuführen.

Ausführliche Informationen finden Sie im *Dell OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager)* unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage Plug-in für den Nagios Core

Dell OpenManage Plug-in für Nagios Core verwendet die agentenlose Methode (Out-of-Band) zur Ermittlung des Bestands und zur Überwachung der folgenden Geräte von Dell in den von Nagios Core verwalteten Rechenzentrums Umgebungen:

- Dell PowerEdge-Server
- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)

- Dell Modular Infrastructure (Modulare Infrastruktur von Dell)
- Dell-Speicher-Arrays:

Mit diesem Plug-In verfügen Kunden über umfassende Transparenz auf Hardware-Ebene und Informationen zur Funktionszustandsüberwachung für Geräte von Dell (einschließlich Funktionszustandsüberwachung insgesamt und auf Komponentenebene) zur schnelleren Fehlererkennung und -behebung.

Ausführliche Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage-Plugin für Nagios XI

Dell OpenManage Plug-in für Nagios XI verwendet die agentenlose Methode (Out-of-Band) zur Ermittlung des Bestands und zur Überwachung der folgenden Geräte von Dell in den von Nagios XI verwalteten Rechenzentrums-umgebungen:

- Dell PowerEdge-Server
- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- Dell Modular Infrastructure (Modulare Infrastruktur von Dell)
- Dell-Speicher-Arrays

Mit diesem Plug-In verfügen Kunden über umfassende Transparenz auf Hardware-Ebene und Informationen zur Funktionszustandsüberwachung für Geräte von Dell (einschließlich Funktionszustandsüberwachung insgesamt und auf Komponentenebene) zur schnelleren Fehlererkennung und -behebung.

Ausführliche Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell OpenManage Plug-in for Nagios XI User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

CA Spectrum und CA Unified Infrastructure Management (Native Integration)

Dell arbeitet mit CA-Technologien partnerschaftlich zusammen, um die native Überwachung von Dell-Server- und -Netzwerk-Switches mithilfe von CA Spectrum und CA Unified Infrastructure Management (UIM) zu ermöglichen.

CA Spectrum unterstützt die Überwachung von Dell PowerEdge-Servern und -Netzwerk-Switches, wohingegen CA UIM (ehemals CA Nimsoft Monitor) die Überwachung von Dell PowerEdge-Servern unterstützt. Die Partnerschaft von Dell mit CA-Technologien bietet die höchstmögliche Ebene der Verwaltbarkeit von Rechenzentren- und Unternehmensdiensten für unsere gemeinsamen Kunden und trägt zur Optimierung ihrer Gesamtbetriebskosten (TCO) bei.

Weitere Informationen dazu finden Sie unter der Adresse <http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/4105.dell-openmanage-connections-for-partner-consoles>, verfügbar unter delltechcenter.com.

Legacy - Dell Hardware Management Tools

Themen:

- Dell OpenManage Server Administrator
- Baseboard Management Controller Management Utilities
- Dell OpenManage Client Instrumentation
- Dell Remote Access Configuration Tool
- Dell OpenManage Deployment Toolkit
- Dell IPMI Tool (IPMI-Hilfswerkzeug von Dell)

Dell OpenManage Server Administrator

Der Dell OpenManage Server Administrator bietet eine umfangreiche einfache Systemverwaltungslösung für lokale und Remote-Server und deren Speicher-Controller und Direct Attached Storage (DAS). Server Administrator ermöglicht:

- Anzeigen der Systemkonfiguration, des Funktionszustands, des Bestands und der Asset-Informationen des Systems sowie Bereitstellen von Funktionen, um den Server per Remote-Zugriff über die OMSA-GUI-Konsole herunterzufahren.
- Durchführen von Überwachungs- und Konfigurationsfunktionen für alle unterstützten RAID- und Nicht-RAID-Controller sowie -Gehäuse über ohne Verwendung der Option ROM-Dienstprogramme.
- Die Kommunikation erfolgt über folgende Schnittstellen: GUI, WMI, SNMP und CLIView für Systemkonfiguration, Funktionszustand und Leistung.

Weitere Informationen dazu finden Sie im *Dell OpenManage Server Administrator Storage Management User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Server Administrator Storage Management)* unter dell.com/openmanagemanuals.

Baseboard Management Controller Management Utilities

Baseboard Management überwacht das System hinsichtlich kritischer Ereignisse durch Kommunikation mit verschiedenen Sensoren auf der Systemplatine und gibt Warnungen, Protokolle und Ereignisse aus, wenn bestimmte Parameter ihren vorgegebenen Schwellenwert überschreiten. Der Baseboard Management Controller unterstützt die industrieübliche Spezifikation der Intelligent Platform Management Interface (IPMI), mit der Sie Systeme über Fernzugriff konfigurieren, überwachen und wiederherstellen können.

Weitere Informationen finden Sie im *Dell Baseboard Management Controller Management Utilities User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell Baseboard Management Controller-Dienstprogramme)* unter dell.com/esmmanuals.

Dell OpenManage Client Instrumentation

Client Instrumentation bezieht sich auf Softwareanwendungen, die die Remote-Verwaltung auf einem Client-System ermöglichen. Die Dell OpenManage Client Instrumentation (OMCI)-Software ermöglicht es den Remote-Verwaltungsanwendungsprogrammen, Zugang zu den Systeminformationen des Dell Enterprise Clients zu erhalten, den Status des Systems, z.B. Remote-Herunterfahren, zu überwachen oder zu ändern. OMCI verwendet über Standardschnittstellen wichtige Systemparameter, mit denen Administratoren den Bestand verwalten, den Systemzustand überwachen und Informationen zu bereitgestellten Dell Enterprise Client-Systemen sammeln können:

Weitere Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch *OpenManage Client Instrumentation User's Guide* (Benutzerhandbuch für *OpenManage Client Instrumentation*) unter dell.com/OMConnectionsClient.

Dell Remote Access Configuration Tool

Dell Remote Access Configuration Tool ist eine One-to-many-Anwendung, die iDRAC von einer einzigen Konsole aus ermittelt und konfiguriert. Es bietet folgende Möglichkeiten:

- Ermitteln oder Importieren der iDRAC-IP-Adressen im Netzwerk.
- Aktualisieren von Firmware für die ausgewählte iDRAC.
- Konfigurieren von standardgemäßen oder erweiterten schemabasierten Active-Directory-Einstellungen für die ausgewählte iDRAC.
- Erstellen der iDRAC-Objekte auf dem Active-Directory-Server für ein erweitertes schemabasiertes Active Directory.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Remote Access Configuration Tool User's Guide* unter dell.com/esmmanuals.

Dell OpenManage Deployment Toolkit

Das Dell OpenManage Deployment Toolkit enthält eine Reihe von Hilfsprogrammen zum Konfigurieren und Bereitstellen von Dell-PowerEdge-Systemen. Es ist für Kunden gedacht, die Skriptinstallationen durchführen möchten, um viele Server bereitzustellen, ohne Änderungen an ihrem aktuellen Bereitstellungsprozess vorzunehmen.

Zusätzlich zu den Befehlszeilen-Dienstprogrammen, die zum Konfigurieren verschiedener Systemfunktionen verwendet werden, enthält das Deployment Toolkit auch Beispielskripts und Konfigurationsdateien zum Durchführen gängiger Bereitstellungsaufgaben. Diese Dateien und Skripts beschreiben die Verwendung von Deployment Toolkit in Microsoft Windows Preinstallation Environment (Windows PE)- und in integrierten Linux-Umgebungen.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Deployment Toolkit User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

Dell IPMI Tool (IPMI-Hilfswerkzeug von Dell)

Das Dell IPMI Tool sind skriptfähige Konsolenanwendungsprogramme, die zum Steuern und Verwalten von Remote-Systemen mit dem IPMI-Protokoll der Version 2.0 verwendet werden.

Weitere Informationen finden Sie im *Dell Baseboard Management Controller Management Utilities User's Guide* (Benutzerhandbuch für *Dell Baseboard Management Controller-Dienstprogramme*) unter dell.com/esmmanuals.