

Dell Command | Monitor Version 10.2

Benutzerhandbuch



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.

© 2008 -2019 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder Tochterunternehmen. Andere Markennamen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Inhaber.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung in Dell Command Monitor 10.2.....	6
Was ist neu in dieser Version von Dell Command Monitor 10.2?.....	6
Dell Command Monitor – Überblick.....	7
2 Konformität mit der Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT).....	8
3 Standards und Protokolle für Dell Command Monitor 10.2.....	9
4 Anwendungsszenarien mit Dell Command Monitor 10.2.....	10
Szenario 1: Bestandsverwaltung.....	10
SCCM-Integration	10
Szenario 2: Konfigurationsverwaltung.....	11
Szenario 3: Überwachung des Funktionszustands.....	11
Überwachung von Systemwarnungen mit der Ereignisanzeige des Betriebssystems, Syslog oder CIM-Indikation.....	11
Szenario 4: Profile.....	12
Akkuprofil.....	12
BIOS-Verwaltungsprofil.....	12
Startsteuerung.....	12
Basis Desktop Mobile.....	12
Protokolleintrag.....	13
Physischer Bestand.....	13
Systemspeicherprofil.....	13
5 Verwenden von Dell Command Monitor 10.2.....	14
Abfrageintervalleinstellungen.....	14
RAID-Status-Report.....	14
Überwachen der Dell Clientsysteme.....	15
Anwendungsprotokoll für Dell Command Monitor für Linux.....	15
Konfigurationsdatei.....	15
Erkennen von Advanced Format-Laufwerken.....	15
Startkonfigurationen.....	15
DCIM_BootConfigSetting.....	16
DCIM_BootSourceSetting.....	16
DCIM_OrderedComponent.....	16
DCIM_Smart-Attribut.....	16
Ändern der Systemeinstellungen.....	17
Einstellen von BIOS-Attributen auf Windows-Systemen mit Power Shell-Befehlen.....	17
Festlegen von BIOS-Attributen auf Linux-Systemen.....	18
Ändern der Startreihenfolge.....	20
Herunterfahren und Neustarten des Windows Systems im Remote-Zugriff.....	21
Remote-Abfrage der Systemzeit auf Windows-Systemen.....	21

6 Verwalten von Dell Clientsystemen im lokalen Modus unter Verwendung von Dell Command Monitor	
10.2.....	22
Lokale Verwaltung von Windows-Systemen mit PowerShell.....	22
Lokale Verwaltung von Linux-Systemen mit OMICLI.....	22
7 Verwalten von Dell Client-Systemen im Remote-Modus unter Verwendung von Dell Command Monitor	
10.2.....	24
Verwalten von Windows-Systemen per Remote-Zugriff mit PowerShell auf Windows-System.....	24
Verwalten von Linux-Systemen per Remote-Zugriff mit WinRM vom Windows-System.....	24
Remote-Verwaltung von Linux-Systemen über ein Linux-System mit WSMAN.....	25
8 Häufig gestellte Fragen zu Dell Command Monitor 10.2.....	26
Wie finde ich die Startreihenfolge (Sequenz) der Startkonfiguration mit Hilfe der Eigenschaft DCIM_OrderedComponent.AssignedSequence?.....	26
Wie ändere ich die Startreihenfolge?.....	26
Wie deaktiviere ich die Startreihenfolge?.....	26
Bei Verbindung zum Namespace mit wbemtest wird die Meldung „Anmeldung fehlgeschlagen“ angezeigt. Wie kann ich das Problem verhindern?.....	26
Wie kann ich Knowledge Library-Skripts fehlerfrei ausführen?.....	27
Wie stelle ich die BIOS-Attribute ein?.....	27
Unterstützt Dell Command Monitor Storage- und Sensorüberwachung für Windows- und Linux- Betriebssysteme?.....	27
Kann Dell Command Monitor mit anderen Anwendungen/Konsolen integriert werden?.....	28
Kann ich in SCCM Klassen für die Bestandsliste importieren?.....	28
Wo befindet sich die SCCM OMCI_SMS_DEF.mof-Datei?.....	28
9 Schritte zur Fehlerbehebung bei der Verwendung von Dell Command Monitor 10.2.....	29
Remote-Verbindung zu Windows Management Instrumentation kann nicht hergestellt werden.....	29
Installationsfehler auf Systemen unter Windows.....	30
Als Enumerationswert der BIOS-Einstellung wird „1“ angezeigt	30
Fehler bei der Hapi-Installation aufgrund der Abhängigkeit von libsbios.....	31
CIM-Ressourcen nicht verfügbar.....	31
Befehle können nicht über DCM auf Systemen mit Ubuntu Core 16 ausgeführt werden.....	31
10 Lizenzen von Drittanbietern.....	32
Allgemeiner Haftungsausschluss	32
Lizenzdetails.....	32
InpOut32drv-Treiberschnittstellen-DLL.....	32
libxml2.....	33
xalan.....	33
xerces.....	35
Open-Software-Lizenz.....	36
BSD-Lizenz (3 Klauseln).....	39
base64.....	39
11 Weitere nützliche Dokumente.....	40

12 Kontaktaufnahme mit Dell.....	41
Weitere nützliche Dokumente.....	41
Zugriff auf Dokumente der Dell EMC Support-Website.....	41

Einführung in Dell Command | Monitor 10.2

Die Dell Command | Monitor-Softwareanwendung ermöglicht die Remote-Verwaltung mithilfe von Anwendungsprogrammen für den Zugriff auf die Informationen, die Überwachung des Status oder die Änderung des Zustands des Systems, z. B. das Remote-Herunterfahren des Systems. Dell Command | Monitor verwendet über Standardschnittstellen wichtige Systemparameter, mit denen Administratoren den Bestand verwalten, den Systemzustand überwachen und Informationen zu bereitgestellten Client-Systemen von Dell Systemen sammeln können. Dell Command | Monitor ist für Dell Enterprise Client-Systeme, Dell IoT Gateway-Systeme sowie für Dell Embedded PCs ausgelegt. Weitere Informationen zu den unterstützten Dell Systemen finden Sie in den Versionshinweisen, die unter dell.com/dellclientcommandsuitemanuals verfügbar sind. Dieses Dokument bietet eine Übersicht über Dell Command | Monitor und seine Funktionen.

ANMERKUNG: Dell Command | Monitor hieß früher Dell OpenManage Client Instrumentation (OMCI). Nach der OMCI Version 8.2.1 erhielt OMCI den neuen Markennamen Dell Command | Monitor.

Themen:

- [Was ist neu in dieser Version von Dell Command | Monitor 10.2?](#)
- [Dell Command | Monitor – Überblick](#)

Was ist neu in dieser Version von Dell Command | Monitor 10.2?

- Unterstützung für Dell Dock, Dell Performance Dock und Dell Thunderbolt Dock.
- Rückgabewert für SetBIOSAttributes-Methode wird aktualisiert auf " 4294967295" von "1" für nicht unterstützte BIOS-Einstellungen (gilt für Dell Command | Monitor Linux).
- Support für die folgenden neuen BIOS-Einstellungen:
 - Absolute
 - AMD TSME
 - Dynamische Rücklichtsteuerung
 - Dynamisches Datenschutzfenster
 - Aktivieren von AMD SmartShift
 - Aktivieren des Fingerabdrucklesers
 - Aktivieren der einmaligen Anmeldung für den Fingerabdruckleser
 - Erweiterungsschacht 1
 - Erweiterungsschacht 2
 - Erweiterungsschacht 3
 - Automatische Lüftergeschwindigkeitseinstellung in FlexBay-Zone
 - Automatische Lüftergeschwindigkeitseinstellung in PCIe-Zone
 - Vorderer Netzschalter
 - Intel AMT-Funktion
 - Intel Speed Select Technologie
 - Ignition Enable
 - Ignition On Delay
 - Ignition Off Delay
 - Ignition De-Bounce Cycle

- I/O-Modul 2
- I/O-Modul 3
- I/O-Modul 4
- Startsteuerungsrichtlinie
- PC Bus-Zuweisung
- Einschalten bei Öffnen des Deckels
- Power Usage Mode
- WWAN-Busmodus
- Watchdog-BS-Startschutz

Weitere Informationen zu BIOS-Attributen finden Sie im *Dell Command | Monitor Referenzhandbuch* unter dell.com/dellclientcommandsuitemanuals.

Dell Command | Monitor – Überblick

ANMERKUNG: Das Simple Network Management Protocol (SNMP) wird für Dell Command | Monitor für Linux nicht unterstützt.

Dell Command | Monitor verwaltet Clientsysteme mit dem Standard Common Information Model (CIM) und dem Managementprotokoll Simple Network Management Protocol (SNMP). Dadurch werden die Gesamtbetriebskosten reduziert und die Sicherheit erhöht. Mit einem ganzheitlichen Ansatz werden alle Geräte im Netzwerk verwaltet, einschließlich Clients, Server, Storage-, Netzwerk- und Softwaregeräte.

Mit CIM können Sie über Web Services für Management Standards (WSMAN) auf Dell Command | Monitor zugreifen.

Dell Command | Monitor enthält den zugrunde liegenden Treibersatz, der Systeminformationen von verschiedenen Quellen auf dem Clientsystem sammelt, darunter BIOS, CMOS, Systemverwaltungs-BIOS (SMBIOS), Systemverwaltungsschnittstelle (SMI), Betriebssystem und Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs). Dell Command | Monitor für Windows sammelt auch Client-Systeminformationen von Dynamic-Link Librarys (DLLs) und Registrierungseinstellungen. Dell Command | Monitor für Windows ruft diese Informationen über die Schnittstelle CIM Object Manager (CIMOM), den Stack Windows Management Instrumentation (WMI) oder den SNMP-Agent ab, Dell Command | Monitor für Linux ruft die Informationen über die Schnittstelle Open Management Infrastructure (OMI) ab.

IT-Administratoren können mit Dell Command | Monitor Bestandsinformationen remote erfassen, BIOS-Einstellungen ändern, proaktive Benachrichtigungen zu potenziellen Fehlerbedingungen empfangen und Warnungen zu potenziellen Sicherheitsverletzungen erhalten. Auf den Windows-Systemen sind diese Warnungen als Ereignisse im NT-Ereignisprotokoll, WMI-Ereignis oder SNMP traps v1 verfügbar. Linux-Systeme werden diese Warnungen als Syslog, OMI-Ereignis oder im Anwendungsprotokoll ausgegeben.

Dell Command | Monitor für Windows kann in eine Konsole wie Microsoft System Center Configuration Manager integriert werden. Der Zugriff auf die CIM-Informationen ist direkt oder über andere Konsolenanbieter möglich, die die Integration von Dell Command | Monitor implementiert haben. Darüber hinaus können Sie für wichtige Bereiche von Interesse benutzerdefinierte Skripte erstellen. Auf der Seite Dell Command | Monitor in der Dell Knowledge Library finden Sie Beispielskripte. Mit diesen Skripten können Sie Bestand, BIOS-Einstellungen und Systemzustand überwachen.

ANMERKUNG: Standardinstallation aktiviert die SNMP-Unterstützung nicht. Weitere Informationen zum Aktivieren der SNMP-Unterstützung für Dell Command | Monitor für Windows finden Sie im *Dell Command | Monitor Installationshandbuch* unter dell.com/dellclientcommandsuitemanuals.

ANMERKUNG: Standardinstallation aktiviert die SNMP-Unterstützung nicht. Weitere Informationen zum Aktivieren der SNMP-Unterstützung für Dell Command | Monitor für Windows finden Sie im *Dell Command | Monitor Installationshandbuch*.

Konformität mit der Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT)

Die Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) enthält Informationen zur ACPI-Tabelle, die für das Windows-Betriebssystem, das virtualisierungsbasierte Sicherheitsfunktionen (VBS) unterstützt, erstellt wurde. Dell Command | Monitor ist kompatibel mit WSMT. Dies dient der Konfiguration von Plattformfunktionen auf Dell Client-Systemen mit einem WSMT-fähigen BIOS.

Die folgenden Verhaltensänderungen ergeben sich durch die WSMT-Konformität:

- Die Funktionen von Dell Command | Monitor sind auf Dell Client-Plattformen verfügbar, die über eine kompatible BIOS-Version mit Unterstützung für WMI/ACPI verfügen.

Standards und Protokolle für Dell Command | Monitor 10.2

Dell Command | Monitor basiert auf den CIM-Standards. Die CIM-Spezifikation führt Zuweisungsmethoden für die verbesserte Kompatibilität mit Verwaltungsprotokollen auf.

Verwaltungsprotokolle wie z. B. WMI, SNMP und WSMAN werden für die Remote-Überwachung verwendet.

ANMERKUNG: Dell Command | Monitor für Windows verwendet Simple Network Management Protocol (SNMP), um verschiedene Systemvariablen zu beschreiben.

Die Desktop Management Task Force (DMTF) ist die branchenweit anerkannte Normungsorganisation, die führend in der Entwicklung, Adaptierung, Vereinheitlichung von Verwaltungsstandards (einschließlich CIM und ASF) und bei Initiativen für Desktop-, Unternehmens- und Internetumgebungen ist.

Anwendungsszenarien mit Dell Command | Monitor 10.2

Dieses Kapitel beschreibt verschiedene Benutzerszenarien von Dell Command | Monitor.

Sie können Dell Command | Monitor für folgende Zwecke einsetzen:

- Bestandsverwaltung
- Konfigurationsverwaltung
- Überwachung des Akkuzustands
- Profile

Themen:

- Szenario 1: Bestandsverwaltung
- Szenario 2: Konfigurationsverwaltung
- Szenario 3: Überwachung des Funktionszustands
- Szenario 4: Profile

Szenario 1: Bestandsverwaltung

Ein Unternehmen, das viele Dell Systeme verwendet, konnte aufgrund von Veränderungen seiner kaufmännischen und IT-Belegschaft keine präzisen Bestandslisten pflegen. Der Chief Information Officer (CIO) verlangt einen Plan zur Identifizierung der Systeme, die auf die jeweils neueste Version von Microsoft Windows aktualisiert werden können. Dies erfordert eine Bewertung der bereitgestellten Systeme, um die Größe, die Reichweite und die finanziellen Auswirkungen eines solchen Projekts zu bestimmen. Das Sammeln der Informationen ist ein umfangreiches Unterfangen. Das Bereitstellen von IT-Mitarbeitern für jedes Clientsystem ist in Hinsicht auf die Arbeitsstunden und Unterbrechungen für die Endbenutzer kostspielig.

Ist Dell Command | Monitor auf allen Dell-Systemen installiert, kann der IT-Manager schnell Informationen per Remote-Zugriff erfassen. Mit Tools wie Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) fragt der IT-Manager jedes Clientsystem über das Netzwerk ab und sammelt Informationen wie CPU-Typ und -Geschwindigkeit, Speichergröße, Festplattenkapazität, BIOS-Version und aktuelle Betriebssystemversion. Die gesammelten Informationen können dann analysiert werden, und zeigen an, welche Systeme auf die neuesten Windows-Versionen aktualisiert werden können.

Über die WSMAN/WinRM-Befehlszeile oder eine beliebige CIM-Clientbefehlszeile können Sie auch Bestandsinformationen abrufen.

SCCM-Integration

Sie können SCCM wie folgt in Dell Command | Monitor für Windows integrieren:

- Mit der MOF-Datei im Installationspaket von Dell Command | Monitor, das alle Klassen von Dell Command | Monitor enthält und in ConfigMgr importiert

Die MOF befindet sich unter:

`C:\Program Files\Dell\Command_Monitor\ssa\omacim\OMCI_SMS_DEF.mof`

- Fähigkeiten zum Asset-Report mit Hilfe von Sammlungen ausdehnen

Szenario 2: Konfigurationsverwaltung

Ein Unternehmen möchte die Clientplattform standardisieren und den gesamten Lebenszyklus aller System verwalten. Zu diesem Zweck erwirbt das Unternehmen eine Suite von Tools und plant die Automatisierung der Bereitstellung eines neuen Client-Betriebssystems mit Preboot Execution Environment (PXE).

Hier muss die schwierige Aufgabe gelöst werden, das BIOS-Kennwort im BIOS der einzelnen Client-Computer zu ändern, ohne den Desktop tatsächlich manuell besuchen zu müssen. Wenn Dell Command | Monitor auf den einzelnen Clientsystemen installiert ist, hat die IT-Abteilung des Unternehmens mehrere Möglichkeiten, die Startreihenfolge im Remote-Modus zu ändern. Die Verwaltungskonsole OpenManage Essentials (OME) kann mit Dell Command | Monitor integriert werden und die BIOS-Einstellungen im Remote-Zugriff auf allen Enterprise-Clientsystemen überwachen. Die IT-Abteilung kann ein Skript (CIM, WinRM/WSMAN/PowerShell/WMIC) schreiben, das die BIOS-Einstellung ändert. Das Skript kann remote über das Netzwerk an die einzelnen Clientsysteme gesendet und dort ausgeführt werden.

Weitere Informationen zu Dell Command | Monitor finden Sie im *Dell Command | Monitor Referenzhandbuch* unter dell.com/dellclientcommandssuitemanuals.

Weitere Informationen zu Dell Command | Monitor finden Sie im *Dell Command | Monitor Referenzhandbuch*.

Standardisierte Konfigurationen ermöglichen erhebliche Kostenersparnisse für Unternehmen aller Größen. Viele Organisationen stellen standardisierte Clientsysteme bereit, aber nur wenige verwalten die Systemkonfiguration während der gesamten Lebensdauer des Computers. Wenn Dell Command | Monitor auf jedem Clientsystem installiert ist, kann die IT-Abteilung durch Sperren von Legacy-Ports die Nutzung nicht autorisierter Peripheriegeräte verhindern, oder Wake On LAN (WOL) aktivieren, um das System zur Ausführung von Systemverwaltungsaufgaben aus dem Ruhezustand zu holen.

Szenario 3: Überwachung des Funktionszustands

Ein Benutzer erhält Lesefehlermeldungen, wenn er versucht, auf gewisse Dateien auf der Festplatte des Clientsystems zuzugreifen. Der Benutzer startet das System neu, und die Dateien scheinen nun zugreifbar zu sein. Der Benutzer schenkt dem anfänglichen Problem keine Beachtung mehr, da es sich von selbst gelöst zu haben scheint. In der Zwischenzeit fragt Dell Command | Monitor die Festplatte bezüglich des Problems mit dem möglichen Ausfall ab und sendet eine Selbstdiagnose-, Analyse- und Berichtstechnologie (SMART)-Warnung an die Verwaltungskonsole. Zudem wird dem lokalen Benutzer der SMART-Fehler angezeigt. Die Warnmeldung gibt an, dass mehrere Lese-/Schreibfehler auf der Festplatte aufgetreten sind. Die IT-Abteilung des Unternehmens empfiehlt, dass der Benutzer ein Backup der kritischen Datendateien erstellt. Anschließend wird ein Servicetechniker mit einem Ersatzlaufwerk vorbeigeschickt.

Die Festplatte wird ersetzt, bevor sie ausfällt, wodurch Ausfallzeiten für den Benutzer, Anrufe an die Help-Desk und der Besuch eines Technikers beim Desktop zur Problemdiagnose verhindert werden.

Überwachung von Systemwarnungen mit der Ereignisanzeige des Betriebssystems, Syslog oder CIM-Indikation

Dell Command | Monitor unterstützt die Überwachung von Ereignissen mit den folgenden Verfahren:

- Ziehen des Protokolls durch die CIM-Klasse **DCIM_LogEntry**.
- Überwachen der CIM-Indikation durch **DCIM_AlertIndication**-Klasse.
- (nur für Dell Command | Monitor für Windows) Überwachung von Ereignissen mit Simple Network Management Protocol (SNMP) und der Windows-Ereignisanzeige.
- (nur für Dell Command | Monitor für Linux) Überwachung mit Syslog.

Weitere Informationen zu Dell Command | Monitor finden Sie im *Dell Command | Monitor Referenzhandbuch* unter dell.com/dellclientcommandssuitemanuals.

Weitere Informationen zu Dell Command | Monitor finden Sie im *Dell Command | Monitor Referenzhandbuch*.

Szenario 4: Profile

ANMERKUNG: DMTF-Profil werden nur für Dell Command | Monitor für Windows implementiert.

IT-Administratoren werden benötigt, um Clientsysteme in Umgebungen mit Produkten mehrerer Anbieter und verteilten Unternehmensumgebungen zu verwalten. Sie müssen sich mit unterschiedlichsten Tools und Anwendungen auskennen und gleichzeitig verschiedene Desktop- und mobile Clientsysteme in verschiedenen Netzwerken verwalten. Um die Kosten für diese schwierigen Anforderungen zu reduzieren und die bereitgestellten Verwaltungsdaten abzubilden, werden die Branchenstandardprofile Distributed Management Task Force (DMTF) und die Data Center Infrastructure Management (DCIM-OEM) in Dell Command | Monitor implementiert. Einige der DMTF-Profil werden in diesem Handbuch erläutert.

Weitere Informationen zu Dell Command | Monitor finden Sie im *Dell Command | Monitor Referenzhandbuch* unter dell.com/dellclientcommandsuitemanuals.

Weitere Informationen zu Dell Command | Monitor finden Sie im *Client Command | Monitor Referenzhandbuch*.

Akkuprofil

- Bestimmen Sie den Akkuzustand, indem Sie die Instanz der Klasse **DCIM_Akku** aufzählen/ermitteln.
- Bestimmen Sie die geschätzte Laufzeit und sehen Sie die geschätzte verbleibende Ladung.
- Überprüfen Sie, ob die Informationen zum Akkuzustand unter Verwendung der Eigenschaften *Betriebsstatus* und *Akkuzustand* der Klasse **DCIM_Akku** bestimmt werden können.
- Weitere Informationen zum Akkuzustand finden Sie unter der Eigenschaft **DCIM_Sensor.CurrentState** oder der Eigenschaft **CIM_NumericSensor.CurrentState**.

BIOS-Verwaltungsprofil

- Legen Sie die BIOS-Version fest, indem Sie die Instanz der Klasse **DCIM_BIOSElement** aufzählen.
- Überprüfen Sie, ob der BIOS-Attributwert geändert werden kann oder nicht. Ermitteln Sie die Instanz der Klasse **DCIM_BIOSEnumeration**. Das Attribut kann geändert werden, wenn die Eigenschaft **IsReadOnly** auf FALSCH eingestellt ist.
- Stellen Sie das Systemkennwort (SystemPwd) ein. Führen Sie die Methode **DCIM_BIOSService.SetBIOSAttribute()** aus, und stellen Sie den Parameter „SystemPwd“ auf „AttributeName“ und den Parameter „password value“ auf „AttributeValue“ ein.
- Stellen Sie das BIOS- oder Admin-Kennwort (AdminPwd) ein. Führen Sie die Methode **DCIM_BIOSService.SetBIOSAttribute()** aus, und stellen Sie den Parameter „AdminPwd“ auf „AttributeName“ und den Parameter „password value“ auf „AttributeValue“ ein.
- Führen Sie die Methode **DCIM_BIOSService.SetBIOSAttribute()** aus und geben Sie die Parameter *AttributeName* und *AttributeValue* an.
- Um ein BIOS-Attribut zu ändern, wenn das BIOS/Admin-Kennwort eingestellt ist, führen Sie die Methode **DCIM_BIOSService.SetBIOSAttribute()** aus und geben Sie *AttributeName*, *AttributeValue* und das aktuelle BIOS-Kennwort als *AuthorizationToken*-Eingabeparameter an.

Startsteuerung

- Ändern Sie die Reihenfolge von Startelementen in der Legacy- und UEFI-Startliste.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Startelemente der Legacy- und UEFI-Startliste.
- Suchen Sie die aktuelle Startkonfiguration, indem Sie die Instanzen der Klasse **DCIM_ElementSettingData** aufzählen, deren Eigenschaft **IsCurrent** auf **1** eingestellt ist. Die Instanz **DCIM_BootConfigSetting** repräsentiert die aktuelle Startkonfiguration.

Basis Desktop Mobile

- Bestimmen Sie das Systemmodell, die Service-Tag-Nummer und Seriennummer, indem Sie die Instanz der Klasse **DCIM_ComputerSystem** aufzählen.

- Führen Sie die **DCIM_ComputerSystem.RequestStateChange()**-Methode aus, und stellen Sie den Parameterwert „RequestedState“ auf **3** ein. Schalten Sie das System aus.
- Starten Sie das System neu. Führen Sie die **DCIM_ComputerSystem.RequestStateChange()**-Methode aus, und stellen Sie den Parameterwert **RequestedState** auf **11**.
- Legen Sie den Stromzustand des Systems fest.
- Legen Sie die Anzahl von Prozessoren im System fest, indem Sie eine Abfrage für Instanzen von **DCIM_Processor** ausführen, die der Zentralinstanz durch die Zuordnung **DCIM_SystemDevice** zugeordnet ist.
- Ermitteln Sie die Systemzeit. Führen Sie die **Methode DCIM_TimeService.ManageTime()** aus und stellen Sie den Parameterwert **GetRequest** auf **True** ein.
- Überprüfen Sie den Funktionszustand des verwalteten Elements.

Protokolleintrag

- Identifizieren Sie das Protokoll dem Namen nach, indem Sie die Instanz **DCIM_RecordLog** auswählen, in der die Eigenschaft **ElementName** dem Protokollnamen entspricht.
- Suchen Sie die einzelnen Protokolleinträge. Ermitteln Sie alle Instanzen von **DCIM_LogEntry**, die der gegebenen Instanz von **DCIM_RecordLog** durch die Zuordnung **DCIM_LogManagesRecord** zugeordnet sind. Sortieren Sie die Instanzen basierend auf **RecordID**.
- Überprüfen Sie, ob Eintragsprotokolle aktiviert sind oder nicht, indem Sie die Instanz der Klasse **DCIM_RecordLog** aufzählen, deren Eigenschaft **Enabledstate** auf **2** (steht für Aktiviert) und deren **EnabledState** auf **3** (steht für Deaktiviert) gesetzt ist.
- Sortieren Sie die Protokolleinträge basierend auf dem Zeitstempel des Protokolleintrags. Ermitteln Sie alle Instanzen von **DCIM_LogEntry**, die der gegebenen Instanz von **DCIM_RecordLog** durch die Zuordnung **DCIM_LogManagesRecord** zugeordnet sind. Sortieren Sie die Instanzen von **DCIM_LogEntry** basierend auf dem Eigenschaftswert **CreationTimeStamp** in der Reihenfolge LIFO (Last In First Out).
- Löschen Sie Protokolle, indem Sie die Methode **ClearLog()** für die angegebene Instanz von **DCIM_RecordLog** ausführen.

Physischer Bestand

- Ermitteln Sie die physische Bestandsaufnahme für alle Geräte in einem System.
- Ermitteln Sie die physische Bestandsaufnahme für ein Systemgehäuse.
- Bestimmen Sie die Teilenummer einer fehlerhaften Komponente.
- Bestimmen Sie, ob der Steckplatz leer ist oder nicht.

Systemspeicherprofil

- Ermitteln Sie die Speicherinformationen des Systems.
- Ermitteln Sie die physischen Speicherinformationen des Systems.
- Überprüfen Sie die Systemspeichergröße.
- Überprüfen Sie die verfügbare Systemspeichergröße.
- Überprüfen Sie die physische Systemspeichergröße.
- Überprüfen Sie den Funktionszustand des Systemspeichers.

Verwenden von Dell Command | Monitor 10.2.

Hier können Sie die Informationen anzeigen, die Dell Command | Monitor bereitstellt:

- `root\dcim\sysman` (Standard)

Dell Command | Monitor stellt die Informationen durch Klassen in diesen Namespaces bereit.

Weitere Informationen zu den Klassen finden Sie im *Dell Command | Monitor Referenzhandbuch* unter dell.com/dellclientcommandsuite manuals.

Weitere Informationen zu den Klassen finden Sie im *Dell Command | Monitor Referenzhandbuch*.

Themen:

- [Abfrageintervalleinstellungen](#)
- [RAID-Status-Report](#)
- [Überwachen der Dell Clientsysteme](#)
- [Anwendungsprotokoll für Dell Command | Monitor für Linux](#)
- [Erkennen von Advanced Format-Laufwerken](#)
- [Startkonfigurationen](#)
- [Ändern der Systemeinstellungen](#)

Abfrageintervalleinstellungen

Mit Dell Command | Monitor können Sie die folgenden Parameter ändern: Abfrageintervall für Lüftersonde, Temperatursonde, Spannungssonde, Stromsonde, Erhöhung/Verringerung der Festplattenkapazität, Erhöhung/Verringerung der Speichergröße und Erhöhung/Verringerung der Prozessoranzahl.

- Bei Windows-Systemen ist die Datei `dcsbody32.ini` oder `dcsbody64.ini` unter `<Verzeichnis von Dell Command | Monitor>\omsa\ini` gespeichert.
- Bei Linux-Systemen ist die Datei `AlertPollingSettings.ini` unter `/opt/dell/dcm/conf` gespeichert.

ANMERKUNG: Die Zahlen in der `.ini`-Datei sind Vielfache von 23. Das Standard-Abfrageintervall für Festplattenkapazität und Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology (SMART) beträgt 626 Sekunden (die Echtzeit = 626 x 23 Sekunden, was ungefähr drei Stunden entspricht).

RAID-Status-Report

Dell Command | Monitor zeigt RAID-Konfigurationsinformationen und überwacht die RAID-Funktionalität für Clientsysteme mit Hardware- und Treiberunterstützung. Mit RAID-Klassen erhalten Sie detaillierte Informationen zu RAID-Stufen, Treibern, Controllerkonfigurationen und Controllerstatus. Nach der Aktivierung der RAID-Konfiguration können Sie den Empfang von Warnmeldungen konfigurieren, die über Leistungseinbußen oder Laufwerks- und Controllerausfälle informieren.

ANMERKUNG: Die Meldung des RAID-Status wird nur für die RAID-Controller unterstützt, deren Treiber mit CSMI (Common Storage Management Interface), Version 0.81 kompatibel sind. OMCI 8.1 und neuere Versionen unterstützen nur die Überwachung auf dem Intel On-Chip-RAID-Controller; ab der Version OMCI 8.2 werden Warnmeldungen für Intel On-Chip-RAID-Controller unterstützt.

Überwachen der Dell Clientsysteme

- Dell Command | Monitor für Windows unterstützt das Simple Network Management Protocol (SNMP) zur Überwachung und Verwaltung von Clientsystemen wie Notebooks, Desktops und Workstations. Die MIB-Datei (Management Information Base) wird von Dell Command | Monitor und Server Administrator gemeinsam verwendet. Dell Command | Monitor für Windows verwendet ab Version 9.0 eine spezifische Client-OID (10909), mit der Konsolen Clientsysteme identifizieren können.

Weitere Informationen zu SNMP finden Sie im *Dell Command | Monitor SNMP Referenzhandbuch* unter dell.com/dellclientcommandsuite manuals.

Weitere Informationen zu SNMP finden Sie im *Dell Command | Monitor SNMP Referenzhandbuch*.

- Dell Command | Monitor für Linux unterstützt Überwachung mit WinRM- und WSMAN-Befehlen.

Anwendungsprotokoll für Dell Command | Monitor für Linux

Dell Command | Monitor für Linux trennt die Anwendungsprotokolle und Warnungen für Berichterstellungs- und Fehlerbehebungs Zwecke. Der Verlauf der für die Dell Command | Monitor-Anwendung generierten Warnungen und Protokolle kann in der Datei **dcm_application.log** im Pfad `/opt/dell/dcm/var/log` angezeigt werden.

Konfigurationsdatei

Sie können die Konfigurationsdatei **log.property** unter `/opt/dell/dcm/conf` aktualisieren, um die gewünschten Einstellungen und DEBUG anzuwenden:

ANMERKUNG: Starten Sie den OMI-Server nach dem Durchführen von Änderungen an der Konfigurationsdatei neu, um die Änderungen zu übernehmen.

- **Log_Level:** Die Systemmeldungen werden in drei Protokollebenen unterteilt: ERROR, INFO, DEBUG

Benutzer können die Protokollebene in der Konfigurationsdatei ändern. Ist die Protokollebene DEBUG eingestellt, sendet das Dell Command | Monitor-Anwendungsprotokoll alle Informationen in die angegebene Protokolldatei.

ANMERKUNG: Die Standardprotokollebene ist INFO.

- **File_Size:** Benutzer können die maximale Größe der Datei **dcm_application.log** festlegen. Die Standarddateigröße ist 500 MB.

ANMERKUNG: Der Wert für File_Size wird in Byte angegeben.

- **BackupIndex:** Benutzer können die Rollover-Anzahl der Datei **dcm_application.log** festlegen. Bei einer Standardanzahl von 2 überschreibt die dritte Sicherungsdatei die älteste Datei.

Erkennen von Advanced Format-Laufwerken

Clientsysteme werden momentan auf Advanced Format (AF)-Laufwerke umgestellt, damit sie eine größere Speicherkapazität haben und die Einschränkungen mit Festplatten mit 512-Byte-Sektoren (HDDs) behoben werden. Festplatten, die in 4KB-Sektoren umgewandelt werden, bleiben rückwärts kompatibel, während die aktuellen AF-Festplatten, die auch als 512e-Festplatten bekannt sind, mit dem 512-Byte-SATA übereinstimmen und mit 4KB betrieben werden. Während des Übergangs stellen Sie möglicherweise Leistungsprobleme fest, z. B. in Verbindung mit Festplatten mit falsch zugeordneten Partitionen in den Clientsystemen, was dazu führt, dass sektorbasierte Verschlüsselungssoftwarepakete, die 512e-Festplatten handhaben, ausfallen. Dell Command | Monitor ermöglicht es Ihnen festzustellen, ob die Festplatte auf einem System eine 4KB-AF-Festplatte ist, was es wiederum ermöglicht, diese Probleme zu vermeiden.

Startkonfigurationen

ANMERKUNG: Dell Command | Monitor für Linux bietet keine Start-Konfigurationsfunktionen. Dieser Abschnitt gilt also nicht für Dell Command | Monitor für Linux.

Ein Clientsystem kann eine von zwei Arten von Startkonfigurationen aufweisen:

- Legacy (BIOS)
- UEFI (UEFI-Modus)

In Dell Command | Monitor wird die Startkonfiguration (Legacy oder UEFI) mithilfe der folgenden Klassen modelliert:

- **DCIM_ElementSettingData**
- **DCIM_BootConfigSetting**
- **DCIM_OrderedComponent**
- **DCIM_BootSourceSetting**
- **DCIM_SmartAttributeInfo**

ANMERKUNG: Die Begriffe Startkonfiguration und Startlistentyp werden synonym verwendet und vermitteln dieselbe Bedeutung: Legacy oder UEFI.

DCIM_BootConfigSetting

Eine Instanz von **DCIM_BootConfigSetting** repräsentiert eine Startkonfiguration, die während des Startvorgangs verwendet wird. Beispiel: Auf Client-Systemen gibt es zwei Typen von Startkonfigurationen – Legacy und UEFI. Daher muss **DCIM_BootConfigSetting** maximal zwei Instanzen repräsentieren, eine für Legacy und eine für UEFI.

Sie können festlegen, ob **DCIM_BootConfigSetting** Legacy repräsentiert, indem Sie die folgenden Eigenschaften verwenden:

- InstanceID = "DCIM:BootConfigSetting:Next:1"
- ElementName = "Next Boot Configuration Setting : Boot List Type 1"

Sie können festlegen, ob **DCIM_BootConfigSetting** UEFI repräsentiert, indem Sie die folgenden Eigenschaften verwenden:

- InstanceID = "DCIM:BootConfigSetting:Next:2"
- ElementName = "Next Boot Configuration Setting : Boot List Type 2"

DCIM_BootSourceSetting

Diese Klasse stellt die Startgeräte (oder Quellen) dar. Die Eigenschaften **ElementName**, **BIOSBootString** und **StructuredBootString** enthalten eine Zeichenkette, die die Startgeräte identifizieren. Zum Beispiel: Floppy, Festplatte, CD/DVD, Netzwerk, Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA), Battery Electric Vehicle (BEV) oder USB. Je nach Startlistentyp des Geräts ist eine Instanz von **DCIM_BootSourceSetting** einer der Instanzen von **DCIM_BootConfigSetting** zugewiesen.

DCIM_OrderedComponent

Die **DCIM_OrderedComponent**-Zuordnungs-klasse wird dazu verwendet, Instanzen von **DCIM_BootConfigSetting** Instanzen von **DCIM_BootSourceSetting** zuzuordnen, wodurch ein Startlistentyp (Legacy oder UEFI) repräsentiert wird, zu dem die Startgeräte gehören. Die **GroupComponent**-Eigenschaft von **DCIM_OrderedComponent** verweist auf die **DCIM_BootConfigSetting**-Instanz, und die **PartComponent**-Eigenschaft verweist auf die **DCIM_BootSourceSetting**-Instanz.

DCIM_Smart-Attribut

Zum Lesen des Smart-Attributwerts führen Sie die folgenden Befehle aus:

Beispiel:

- `Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman DCIM_SmartAttributeInfo | Format-Table`
- `Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman DCIM_SmartAttributeInfo -Filter "AttributeID like '<Attribut-ID-Wert>'"`

Zum Einrichten der benutzerdefinierten Schwellenwerte führen Sie die folgenden Befehle aus:

Beispiel:

- `Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman DCIM_SmartAttributeInfo -Filter "AttributeID like '<Attribut-ID-Wert>'" | Invoke-CimMethod -MethodName "SetCustomThreshold" -Arguments @{CustomThresholdValue="<einzustellender benutzerdefinierter Schwellenwert>"}`

Ändern der Systemeinstellungen

Ändern Sie in Dell Command | Monitor mit den folgenden Methoden die Systemeinstellungen und den Zustand der lokalen oder Remote-Systeme:

- **SetBIOSAttributes:** Ändert die BIOS-Einstellung
 - ⓘ | **ANMERKUNG: Dell Command | Monitor für Linux unterstützt derzeit nur die Methode SetBIOSAttributes.**
- **ChangeBootOrder:** Ändert die Startkonfiguration
- **RequestStateChange:** Fährt das System herunter und startet es erneut
- **ManageTime:** Zeigt die Systemzeit an

In Dell Command | Monitor für Windows können Sie diese Methoden mit winrm, dem VB-Skript, Powershell-Befehlen, wmic, und WMI wbermtest ausführen.

Einstellen von BIOS-Attributen auf Windows-Systemen mit Power Shell-Befehlen

Sie können BIOS-Attribute mit der Methode SetBIOSAttributes einstellen. Der Vorgang wird im Folgenden anhand der Beispielaufgabe der Aktivierung des Trusted Platform Module (TPM) erläutert.

- ⓘ | **ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die TPM-Option im BIOS deaktiviert ist, bevor Sie das Verfahren zum Aktivieren des TPM anwenden.**

- ⓘ | **ANMERKUNG: Verwenden Sie PowerShell mit Administratorrechten.**

So aktivieren Sie das TPM:

- 1 Stellen Sie das BIOS-Kennwort mithilfe des folgenden PowerShell-Befehls ein, falls noch nicht geschehen:


```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -
MethodName SetBIOSAttributes -Arguments
@{AttributeName=@("AdminPwd");AttributeValue=@("<Admin password>")}
```
- 2 Aktivieren Sie die TPM-Sicherheit, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:


```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -
MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@("Trusted Platform Module
");AttributeValue=@("1");AuthorizationToken="<Admin password>"}
```
- 3 Starten Sie das System neu.
- 4 Aktivieren Sie das TPM mit dem folgenden Befehl:


```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -
MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@(" Trusted Platform Module
Activation");AttributeValue=@("2");AuthorizationToken="<Admin password>"}
```
- 5 Starten Sie das System neu.

Festlegen von BIOS-Attributen auf Linux-Systemen

Sie können die BIOS-Attribute mit einer der folgenden Methoden festlegen:

- [OMICLI verwenden](#)
- [WinRM verwenden](#)
- [WSMan verwenden](#)

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass der OMI-Server gestartet wurde und ausgeführt wird.

Festlegen von BIOS-Attributen mit OMICLI

Sie können BIOS-Attribute mit der Methode SetBIOSAttributes einstellen. Der Vorgang wird im Folgenden anhand der Beispielaufgabe der Aktivierung des Trusted Platform Module (TPM) erläutert.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die TPM-Option im BIOS deaktiviert ist, bevor Sie das Verfahren zum Aktivieren des TPM anwenden.

So stellen Sie die BIOS-Attribute unter Verwendung von OMICLI-Befehlen ein:

- 1 Um das BIOS-Kennwort festzulegen, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService  
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in  
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes  
{ AttributeName "AdminPwd" AttributeValue "<new Admin Password>" }
```

- 2 Um die TPM-Sicherheit zu aktivieren, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService  
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in  
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes  
{ AttributeName "Trusted Platform Module" AttributeValue "1" AuthorizationToken "<password>" }
```

- 3 Starten Sie das System neu.

- 4 Um das TPM zu aktivieren, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService  
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in  
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes  
{ AttributeName "Trusted Platform Module Activation" AttributeValue "2"  
AuthorizationToken "<password>" }
```

- 5 Starten Sie das System neu.

- 6 Um das BIOS-Kennwort zurückzusetzen, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService  
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name displayed in  
DCIM_BIOSService class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes  
{ AttributeName "AdminPwd" AttributeValue "" AuthorizationToken "<password>" }
```

Festlegen von BIOS-Attributen mit WinRM

Sie können BIOS-Attribute mit der Methode SetBIOSAttributes einstellen. Der Vorgang wird im Folgenden anhand der Beispielaufgabe der Aktivierung des Trusted Platform Module (TPM) erläutert. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von Dell Client-Systemen im Remote-Modus unter Verwendung von Dell Command | Monitor 10.2](#).

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die TPM-Option im BIOS deaktiviert ist, bevor Sie das Verfahren zum Aktivieren des TPM anwenden.

So stellen Sie die BIOS-Attribute unter Verwendung von WinRM-Befehlen ein:

- 1 Rufen Sie das Selector-Set ab, indem Sie die Klasse DCIM_BIOSService enumerieren. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
winrm e wsman/DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman -auth:basic -r:https://<system IP or system name>:<Port Number (5985/5986)> -username:<user name> -password:<password> -skipCAcheck -skipCNcheck -encoding:utf-8 -returnType:epr
```

ANMERKUNG: Die Selector-Set-Werte (SystemName=<system name from DCIM_BIOSService class>winrm i SetBIOSAttributes wsman/DCIM_BIOSService?SystemName=dt: +SystemCreationClassName=DCIM_ComputerSystem+Name=DCIM:BiosService +CreationClassName=DCIM_BIOSService+) werden in diesem Beispiel für den Set-Vorgang verwendet.

- 2 Legen Sie das BIOS-Kennwort mithilfe des folgenden Befehls fest, falls noch nicht geschehen:

```
winrm i SetBIOSAttributes http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman+Name=DCIM:BiosService +SystemCreationClassName=DCIM_ComputerSystem+SystemName=<system name from DCIM_BIOSService class>+CreationClassName=DCIM_BIOSService -r:https://<system IP or system name>:5986 -u:<user name> -password:<password> -auth:basic -skipCAcheck -skipCNcheck -encoding:utf-8 @{AttributeName="AdminPwd";AttributeValue="<Password>"}
```

- 3 Aktivieren Sie die TPM-Sicherheit, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:

```
winrm i SetBIOSAttributes "http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman+Name=DCIM:BiosService +SystemCreationClassName=DCIM_ComputerSystem+SystemName=<system name from DCIM_BIOSService class>+CreationClassName=DCIM_BIOSService -r:https://<system IP or system name>:5986 -u:<user name> -password:<password> -auth:basic -skipCAcheck -skipCNcheck -encoding:utf-8 @{AttributeName="Trusted Platform Module";AttributeValue="1";AuthorizationToken="<Admin password>"}
```

- 4 Starten Sie das System neu.

- 5 Aktivieren Sie das TPM mit dem folgenden Befehl:

```
winrm i SetBIOSAttributes "http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/DCIM_BIOSService?__cimnamespace=root/dcim/sysman+Name=DCIM:BiosService +SystemCreationClassName=DCIM_ComputerSystem+SystemName=<system name from DCIM_BIOSService class>+CreationClassName=DCIM_BIOSService -r:https://<system IP or system name>:5986 -u:<user name> -password:<password> -auth:basic -skipCAcheck -skipCNcheck -encoding:utf-8 @{AttributeName=("Trusted Platform Module Activation");AttributeValue=("2");AuthorizationToken="<Admin password>"}
```

Festlegen von BIOS-Attributen mit WSMAN

Mithilfe von WSMAN können Sie BIOS-Attribute auf den Linux-Systemen festlegen. Der Vorgang wird im Folgenden anhand der Beispielaufgabe der Aktivierung des Trusted Platform Module (TPM) erläutert. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von Dell Client-Systemen im Remote-Modus unter Verwendung von Dell Command | Monitor 10.2](#).

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die TPM-Option im BIOS deaktiviert ist, bevor Sie das Verfahren zum Aktivieren des TPM anwenden.

- 1 Rufen Sie das Selector-Set ab, indem Sie die Klasse DCIM_BIOSService enumerieren. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService", SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h <system IP/name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y basic -v -V -k "AttributeName=AdminPwd" -k "AttributeValue=<password>"
```

- 2 Legen Sie das BIOS-Kennwort mithilfe des folgenden Befehls fest, falls noch nicht geschehen:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService", SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h <system IP or system name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y
```

```
basic -v -V -k "AttributeName=Trusted Platform Module" -k "AttributeValue=1" -k "AuthorizationToken=<password>"
```

- 3 Aktivieren Sie die TPM-Sicherheit, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService", SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h <system IP or system name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y basic -v -V -k "AttributeName=Trusted Platform Module Activation" -k "AttributeValue=2" -k "AuthorizationToken=<password>"
```

- 4 Starten Sie das System neu.

- 5 Aktivieren Sie das TPM mit dem folgenden Befehl:

```
wsman invoke -a "SetBIOSAttributes" http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/DCIM_BIOSService?Name="DCIM:BIOSService", SystemCreationClassName="DCIM_ComputerSystem", SystemName="<system name from DCIM_BIOSService class>", CreationClassName="DCIM_BIOSService" -N root/dcim/sysman -h <system IP/name> -P 5985 -u <user name> -p <password> -y basic -v -V -k "AttributeName=AdminPwd" -k "AttributeValue=" -k "AuthorizationToken=<password>"
```

Ändern der Startreihenfolge

Um die Startreihenfolge zu ändern, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- 1 **Überprüfen Sie den Startreihenfolgetyp (Legacy oder UEFI) mithilfe des folgenden Befehls:**

- WMIC-Befehl: `wmic /namespace:\\root\dcim\sysman path dcim_BootConfigSetting get ElementName/ format:list.`
- Power Shell-Befehl: `gwmi -namespace root\dcim\sysman -class dcim_BootConfigSetting -Property ElementName.`

- 2 **Überprüfen Sie den aktuellen Startreihenfolgetyp (Legacy oder UEFI) mithilfe des folgenden Befehls:**

- WMIC-Befehl: `wmic /namespace:\\root\dcim\sysman path dcim_ElementSettingData.IsCurrent=1 get SettingData /format:list .`
- Power Shell-Befehl: `gwmi -namespace root\dcim\sysman -class dcim_elementSettingData -Filter "IsCurrent=1" -Property SettingData.`

- 3 **Ändern der Startreihenfolge mithilfe des folgenden Befehls:**

- WMIC-Befehl: `wmic /namespace:\\root\dcim\sysman path dcim_bootconfigsetting call ChangeBootOrder /?:full .`
- Power Shell-Befehl: `(gwmi -namespace root\dcim\sysman -class dcim_bootconfigsetting).getmethodparameters("ChangeBootOrder") .`

ANMERKUNG: Die Instanz `dcim_BootConfigSetting` muss die Startkonfiguration darstellen, die Sie ändern möchten – entweder Typ 1 (Legacy) oder Typ 2 (UEFI).

- Die Argumente lauten:
 - `AuthorizationToken` – Dies ist das Administrator- oder Startkennwort.
 - `Source` – Dies ist die Startreihenfolgenliste aus der Eigenschaft `dcim_OrderedComponent.PartComponent`. Die neue Startreihenfolge richtet sich nach der Reihenfolge der Startgeräte im Quellarray.

- 4 **Ändern der Startreihenfolge für Startliste Typ 1 mithilfe von PowerShell:**

- a Rufen Sie die aktuelle Startreihenfolge für die Startliste Typ 1 ab, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: `$boLegacy = gwmi -namespace root\dcim\sysman -class dcim_orderedcomponent | where {$_.partcomponent -match 'BootListType-1'} | select -expand partcomponent.`
- b Definieren Sie zum Bestimmen einer neuen Startreihenfolge eine neue PowerShell-Variable, um `$newboLegacy` festzulegen. Weisen Sie die neue Startreihenfolge zu. Zum Beispiel: Aktueller Startreihenfolgentyp wird beibehalten.
- c `$newboLegacy = $boLegacy`
- d Rufen Sie die Instanz `dcim_bootconfigsetting` ab, die der Startliste Typ 1 entspricht, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: `$bcsLegacy = Gwmi -Namespace root\dcim\sysman -ClassName dcim_bootconfigsetting | where {$_.ElementName -eq 'Next Boot Configuration Setting : Boot List Type 1'}.`
- e Rufen Sie die Methode auf, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: `$bcsLegacy.changebootorder($newboLegacy, $AuthorizationToken)`. Die Variable `$AuthorizationToken` wird verwendet, um das BIOS-Passwort weiterzugeben.

5 Ändern der Startreihenfolge für Startliste Typ 2 mithilfe von PowerShell:

- a Rufen Sie die aktuelle Startreihenfolge für die Startliste Typ 2 ab, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: `$boUefi = gwmi -namespace root\dcim\sysman -class dcim_orderedcomponent | where {$_.partcomponent -match 'BootListType-2'} | select -expand partcomponent.`
- b Definieren Sie zum Bestimmen der Startreihenfolge eine PowerShell-Variable, um `$newboUefi` festzulegen. Weisen Sie die neue Startreihenfolge zu. Zum Beispiel: Aktueller Startreihenfolgentyp wird beibehalten.
- c Rufen Sie die Instanz `dcim_bootconfigsetting` ab, die der Startliste Typ 2 entspricht, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: `$bcsUefi = Gwmi -Namespace root\dcim\sysman -ClassName dcim_bootconfigsetting | where {$_.ElementName -eq 'Next Boot Configuration Setting : Boot List Type 2'}`
- d Rufen Sie die Methode auf, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: `$ bcsUefi.changebootorder($newboUefi, $AuthorizationToken)`. Die Variable `$AuthorizationToken` wird verwendet, um das BIOS-Passwort weiterzugeben.

Herunterfahren und Neustarten des Windows Systems im Remote-Zugriff

Sie können das Windows-System mit der Methode `RequestStateChange` remote herunterfahren oder neu starten.

- 1 Fahren Sie das Windows-System mit dem folgenden Befehl remote herunter:

```
(gwmi -ComputerName "SYSNAME" -Namespace root\dcim\sysman DCIM_ComputerSystem | Where-Object {$_.Dedicated -ne 28}).RequestStateChange(3)
```

- 2 Starten Sie das Windows-System mit dem folgenden Befehl remote:

```
(gwmi -ComputerName "SYSNAME" -Namespace root\dcim\sysman DCIM_ComputerSystem | Where-Object {$_.Dedicated -ne 28}).RequestStateChange(11)
```

Remote-Abruf der Systemzeit auf Windows-Systemen

Mit der Methode `ManageTime` können Sie den Systemzeitwert für das Windows-System remote abrufen. Beispiel:

Führen Sie in der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) den folgenden Befehl aus:

- a `$cred = Get-Credential`
- b `$session = New-CimSession -ComputerName "Server01" -Credential $cred`
- c `Get-CimInstance -CimSession $session -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_TimeService | Invoke-CimMethod -MethodName ManageTime -Arguments @{GetRequest="TRUE"}`

Verwalten von Dell Clientsystemen im lokalen Modus unter Verwendung von Dell Command | Monitor 10.2

Sie können Dell Clientsysteme mit einer der folgenden Methoden lokal verwalten:

- Für Systeme, die Windows ausführen, [Verwendung von PowerShell](#).
- Für Systeme, die Linux ausführen, [Verwendung von OMICLI](#).

Themen:

- [Lokale Verwaltung von Windows-Systemen mit PowerShell](#)
- [Lokale Verwaltung von Linux-Systemen mit OMICLI](#)

Lokale Verwaltung von Windows-Systemen mit PowerShell

Mit PowerShell-Befehlen können Sie Dell-Clientsysteme unter Windows lokal verwalten.

• Enumerieren von Instanzen der Klasse DCIM

- `Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSEnumeration`
- `Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSPassword`

• Abrufen von Eigenschaften für eine BIOS-Einstellung

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSEnumeration | Where-Object {$_.AttributeName -eq "Num Lock"}
```

• Ändern von BIOS-Einstellungen

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod -MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@("Num Lock");AttributeValue=@("1")}
```

• Ändern unkritischer Werte

```
Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman DCIM_NumericSensor | Where-Object {$_.DeviceID -like "Root/MainSystemChassis/TemperatureObj:3"} | Set-CimInstance -Property @{UpperThresholdNonCritical="10"}
```

• Abonnieren von Warnungen

```
$a = 0
$timespan = New-Object System.TimeSpan(0, 0, 1)
$scope = New-Object System.Management.ManagementScope("\\.\root\dcim\sysman")
$query = New-Object System.Management.WQLEventQuery("Select * from DCIM_AlertIndication")
$watcher = New-Object System.Management.ManagementEventWatcher($scope,$query)
[array]$alerts=@()
do{ $watcher.WaitForNextEvent() }
while ($a -ne 1)
```

Lokale Verwaltung von Linux-Systemen mit OMICLI

Sie können Linux-Systeme lokal mit OMICLI-Befehlen verwalten. Auf den Linux-Systemen ist OMICLI unter `/opt/OMI-/bin` installiert.

• Enumerieren von Instanzen der Klasse DCIM

- `./omicli ei root/dcim/sysman DCIM_BIOSEnumeration`

```
- ./omicli ei root/dcim/sysman DCIM_BIOSPassword
```

- **Abrufen von Eigenschaften für eine BIOS-Einstellung**

```
./omicli gi root/dcim/sysman { DCIM_BIOSPassword InstanceID DCIM:BIOSSetupPassword }
```

- **Einstellen des Administratorkennworts**

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService SystemCreationClassName  
DCIM_ComputerSystem SystemName <system name from DCIM_BIOSService class> CreationClassName  
DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes { AttributeName "AdminPwd" AttributeValue dell }
```

- **Ändern der BIOS-Einstellungen**

```
- ./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM_BiosService  
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name in DCIM_BIOSService  
class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes { AttributeName "Num Lock"  
AttributeValue "1" AuthorizationToken "" }
```

```
- ./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService  
SystemCreationClassName DCIM_ComputerSystem SystemName <system name from DCIM_BIOSService  
class> CreationClassName DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes { AttributeName "AdminPwd"  
AttributeValue <password> }
```

```
./omicli iv root/dcim/sysman { DCIM_BIOSService Name DCIM:BiosService SystemCreationClassName  
DCIM_ComputerSystem SystemName <system name from DCIM_BIOSService class> CreationClassName  
DCIM_BIOSService } SetBIOSAttributes { AttributeName "AdminPwd" AttributeValue <password> }
```

- **Abonnieren von Warnungen**

```
./omicli sub root/dcim/sysman --queryexpr "select * from DCIM_AlertIndication"
```

Verwalten von Dell Client-Systemen im Remote-Modus unter Verwendung von Dell Command | Monitor 10.2

Sie können Dell Clientsysteme mit einer der folgenden Methoden per Remotezugriff verwalten:

- Für Systeme, die Windows ausführen, [Verwalten von Windows-Systemen per Remote-Zugriff mit PowerShell auf Windows-System](#)
- Für Systeme, die Linux ausführen, [Verwalten von Linux-Systemen per Remote-Zugriff mit WinRM vom Windows-System](#)

Themen:

- [Verwalten von Windows-Systemen per Remote-Zugriff mit PowerShell auf Windows-System](#)
- [Verwalten von Linux-Systemen per Remote-Zugriff mit WinRM vom Windows-System](#)
- [Remote-Verwaltung von Linux-Systemen über ein Linux-System mit WSMAN](#)

Verwalten von Windows-Systemen per Remote-Zugriff mit PowerShell auf Windows-System

Mit PowerShell können Sie im Remote-Modus von einem Windows-System auf Windows-Systeme zugreifen und sie überwachen.

Voraussetzungen für das Management Windows-System:

- Windows PowerShell 3.0
- PowerShell konfiguriert für die Ausführung von Remote-Skripts

Voraussetzungen für das Managed Windows-System:

- Dell Command | Monitor
- Windows PowerShell 3.0
- PowerShell konfiguriert für die Ausführung von Remote-Skripts
- PowerShell-Remote-Funktion ist aktiviert.

ANMERKUNG:

Um Windows PowerShell remote zu verwenden, muss der Remote-Computer für die Remote-Verwaltung konfiguriert werden. Um weitere Informationen zu erhalten, einschließlich Anweisungen, führen Sie den PowerShell-Befehl – `Get-Help about_remote_requirements` aus.

Verwalten von Linux-Systemen per Remote-Zugriff mit WinRM vom Windows-System

Mithilfe von WinRM-Befehlen können Sie von Microsoft Windows-Systemen auf Linux-Systeme zugreifen und sie überwachen.

Voraussetzungen für das Windows-System

- Windows-Betriebssystem wird unterstützt.
- Die WinRM-Dienste werden ausgeführt und sind für die Remote-Verwaltung konfiguriert.

Voraussetzungen für das Linux-System

- Root-Berechtigungen
- Dell Command | Monitor
- Linux-Betriebssystem wird unterstützt.
- Aktivieren Sie Ports 5985 und 5986 auf dem WMI-Server.
- Konfiguration des Systems ist an Ihre Umgebung angepasst.

Führen Sie an der Befehlschnittstelle folgenden Befehl aus:

```
winrm enumerate wsman/<DCM class name>?__cimnamespace=root/dcim/sysman -auth:basic -r:http://
<system IP or system name:5985> -username:<user name> -password:<password> -skipCAcheck -
skipCNcheck -encoding:utf-8
```

Remote-Verwaltung von Linux-Systemen über ein Linux-System mit WSMAN

Mit WSMAN-Befehlen können Sie remote von Linux-Systemen auf Linux-Systeme zugreifen und sie überwachen.

Voraussetzungen für das Management Linux-System:

- Unterstütztes Linux-Betriebssystempaket ist installiert.
- wsmancli-Paket ist installiert.

Voraussetzungen für das Managed Linux-System:

- Root-Zugriffsberechtigungen
- Linux-Betriebssystem wird unterstützt.
- Dell Command | Monitor

Starten Sie einen Terminal, und führen Sie die folgenden Befehle aus:

```
wsman enumerate http://schemas.dmtf.org/wbem/wscim/1/cim-schema/2/root/dcim/sysman/ <class
name> -N root/dcim/sysman -h <system ip/name> -u <user name> -p <password> -P 5985 -y
basic -v -V
```

Häufig gestellte Fragen zu Dell Command | Monitor 10.2

Wie finde ich die Startreihenfolge (Sequenz) der Startkonfiguration mit Hilfe der Eigenschaft `DCIM_OrderedComponent.AssignedSequence`?

Sind einer `DCIM_BootConfigSetting`-Instanz (Legacy oder UEFI) über Instanzen der `DCIM_OrderedComponent`-Zuordnung mehrere `DCIM_BootSourceSetting`-Instanzen (Startgeräte) zugeordnet, kann mit dem Wert der Eigenschaft `DCIM_OrderedComponent.AssignedSequence` die Reihenfolge der zugeordneten `DCIM_BootSourceSetting`-Instanzen (Startgeräte) im Startvorgang festgelegt werden. Eine `DCIM_BootSourceSetting`-Instanz, deren zugeordnete Eigenschaft `DCIM_OrderedComponent.AssignedSequence` gleich `0` ist, wird ignoriert und nicht als Teil der Startreihenfolge betrachtet.

Wie ändere ich die Startreihenfolge?

Die Startreihenfolge kann mit der Methode `DCIM_BootConfigSetting.ChangeBootOrder()` geändert werden. Mit der Methode `ChangeBootOrder()` wird die Reihenfolge festgelegt, in der die Instanzen von `DCIM_BootSourceSetting` mit einer `DCIM_BootConfigSetting`-Instanz verknüpft werden. Die Methode hat einen Eingabeparameter: `Source`. Der Parameter `Source` ist ein geordnetes Array der Eigenschaft `PartComponent` der Klasse `DCIM_OrderedComponent`, die die Zuordnung zwischen `DCIM_BootSourceSetting`-Instanzen (Startgeräten) und der `DCIM_BootConfigSetting`-Instanz (Startlistentyp Legacy oder UEFI) repräsentiert.

Wie deaktiviere ich die Startreihenfolge?

Beim Ändern der Startreihenfolge wird der Wert der Eigenschaft `AssignedSequence` auf jeder Instanz von `DCIM_OrderedComponent`, die die Zielinstanz `DCIM_BootConfigSetting` einer nicht im Eingabe-Array des Parameters `Source` vorhandenen `DCIM_BootSourceSetting`-Instanz zuordnet, auf `0` eingestellt, was angibt, dass das Gerät deaktiviert ist.

Bei Verbindung zum Namespace mit `wbemtest` wird die Meldung „Anmeldung fehlgeschlagen“ angezeigt. Wie kann ich das Problem verhindern?

Starten Sie `wbemtest` mit Administratorrechten, um Meldungen zur Anmeldung zu umgehen. Gehen Sie in **Alle Programme** zum Internet Explorer. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Als Administrator ausführen**, um `wbemtest` zu starten und Namespace-Fehler zu vermeiden.

Wie kann ich Knowledge Library-Skripts fehlerfrei ausführen?

Die folgenden Voraussetzungen gelten für die Ausführung von VBS-Skripts, die im Knowledge Library-Link von Dell Command | Monitor verfügbar sind:

- 1 Konfigurieren Sie **winrm** mit dem Befehl `winrm quickconfig` auf dem System.
- 2 Überprüfen Sie folgendermaßen, ob der Token-Support auf dem System besteht:
 - Überprüfen Sie den **F2-Bildschirm** im BIOS-Setup.
 - Verwenden Sie ein Hilfsprogramm wie **wbemtest**, um sicherzustellen, dass „keyValue define“ im Skript auf dem System vorhanden ist.

ANMERKUNG: Dell empfiehlt, das neueste BIOS zu verwenden, das unter dell.com/support verfügbar ist. Weitere Informationen finden Sie im Dell Command | Monitor Referenzhandbuch unter dell.com/dellclientcommandsuitemanuals.

ANMERKUNG: Verwenden Sie stets die neueste BIOS-Version.

Wie stelle ich die BIOS-Attribute ein?

BIOS-Attribute können mit der Methode **DCIM_BIOSService.SetBIOSAttributes()** geändert werden. Die Methode **SetBIOSAttributes()** stellt den Wert der in der Klasse **DCIM_BIOSEnumeration** definierten Instanz ein. Die Methode nimmt sieben Eingabeparameter an. Die ersten beiden Parameter können leer oder NULL sein. Der dritte Parameter **AttributeName** ist die Eingabebeziehung zum Wert der Attributnameninstanz der Klasse **DCIM_BIOSEnumeration**. Der vierte Parameter oder **AttributeValue** kann einer der Werte des Attributnamens sein wie in der Klasse **DCIM_BIOSEnumeration** definiert. Der fünfte Parameter **AuthorizationToken** ist optional, die Eingabe für den fünften Parameter ist das BIOS-Kennwort. Der fünfte Parameter wird nur verwendet, wenn das BIOS-Kennwort auf dem System eingestellt ist. Andernfalls ist er leer. Das sechste und siebte Argument können wieder leer oder null sein.

Unterstützt Dell Command | Monitor Storage- und Sensorüberwachung für Windows- und Linux-Betriebssysteme?

Ja, Dell Command | Monitor unterstützt Storage- und Sensorüberwachung für unterstützte Windows- und Linux-Betriebssysteme.

Im Rahmen der Storage-Überwachung unterstützt Dell Command | Monitor Überwachung und Warnmeldungen für:

- Intel-integrierte Controller (kompatibel mit CSM v0.81 oder höher)
- LSI-integrierte RAID-Controller; und 9217, 9271, 9341, 9361 und die zugehörigen Treiber (physische und logische)

ANMERKUNG: Die Überwachung von Intel-integrierten Controllern wird für Systeme unter Linux nicht unterstützt.

Im Rahmen der Sensorüberwachung unterstützt Dell Command | Monitor Überwachung und Warnmeldungen für Spannung, Temperatur, Stromstärke, Kühlgeräte (Lüfter) und Gehäusesensoren.

Weitere Informationen zu Klasse und Warnfunktion finden Sie im Dell Command | Monitor Referenzhandbuch unter dell.com/dellclientcommandsuitemanuals.

Kann Dell Command | Monitor mit anderen Anwendungen/Konsolen integriert werden?

Ja, Dell Command | Monitor verfügt über Schnittstellen mit führenden Unternehmensverwaltungskonsolen, die Industriestandards unterstützen. Das Programm lässt sich mit den folgenden bestehenden Enterprise Management Tools integrieren:

- Dell Client Integration Suite für System Center 2012
- Dell OpenManage Essentials
- Dell Client Management Pack für System Center Operation Manager

Kann ich in SCCM Klassen für die Bestandsliste importieren?

Ja, einzelne MOFs oder OMCI_SMS_DEF.mof-Dateien können für die Bestandsliste in die SCCM-Konsole importiert werden.

Wo befindet sich die SCCM OMCI_SMS_DEF.mof-Datei?

Die OMCI_SMS_DEF.mof-Datei befindet sich im Verzeichnis C:\Program Files\Dell\Command_Monitor\ssa\omacim\OMCI_SMS_DEF.mof.

Schritte zur Fehlerbehebung bei der Verwendung von Dell Command | Monitor 10.2

Themen:

- Remote-Verbindung zu Windows Management Instrumentation kann nicht hergestellt werden
- Installationsfehler auf Systemen unter Windows
- Als Enumerationswert der BIOS-Einstellung wird „1“ angezeigt
- Fehler bei der Hapi-Installation aufgrund der Abhängigkeit von libsbios
- CIM-Ressourcen nicht verfügbar
- Befehle können nicht über DCM auf Systemen mit Ubuntu Core 16 ausgeführt werden

Remote-Verbindung zu Windows Management Instrumentation kann nicht hergestellt werden

Wenn CIM-Informationen (Gemeinsames Informationsmodell) für ein Remote-Client-Computersystem für die Verwaltungsanwendung nicht zur Verfügung stehen oder wenn eine Remote-BIOS-Erweiterung, die das DCOM (Verteiltes Komponenten-Objektmodell) verwendet, fehlschlägt, werden die folgenden Fehlermeldungen angezeigt:

- **Zugriff verweigert.**
- **Win32: Der RPC-Server ist nicht verfügbar**

1 Überprüfen Sie, ob das Clientsystem mit dem Netzwerk verbunden ist. Geben Sie an der Eingabeaufforderung des Servers den folgenden Befehl ein:

```
ping <Host Name or IP Address> und drücken Sie <Enter>.
```

2 Wenn sich der Server und das Client-System auf derselben Domäne befinden, führen Sie den folgenden Schritt durch:

- Überprüfen Sie, ob das Domänenadministratorkonto über Administratorrechte für beide Systeme verfügt.

Wenn sich der Server und das Client-System in einer Arbeitsgruppe (nicht in derselben Domäne) befinden, führen Sie den folgenden Schritt durch:

- Stellen Sie sicher, dass auf dem Server die neueste Version von Windows Server ausgeführt wird.

ANMERKUNG: Sichern Sie Ihre Systemdatendateien, bevor Sie an der Registrierung Änderungen vornehmen. Eine unsachgemäße Bearbeitung der Registrierung kann dazu führen, dass das Betriebssystem nicht mehr ausgeführt werden kann.

3 Weitere Informationen über die Lizenzierung von Lifecycle Controller-Remote Services finden Sie unter Lizenzierung. Klicken Sie auf **Start > Ausführen**, geben Sie anschließend **regedit** ein und klicken Sie auf **OK**. Navigieren Sie im Fenster **Registrierungs-Editor** zu **My Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Lsa**.

4 Stellen Sie den Wert **forceguest** auf **0** ein (Standardwert ist **1**). Wenn Sie diesen Wert nicht ändern, besitzt der Benutzer, der eine Remote-Verbindung zum System herstellt, nur Gastrechte, selbst wenn aufgrund der gegebenen Anmeldeinformationen Administratorrechte erteilt werden sollten.

- Erstellen Sie ein Konto auf dem Client-System mit dem gleichen Benutzernamen und Kennwort wie bei einem Administratorkonto auf dem System, auf dem die WMI-Verwaltungsanwendung ausgeführt wird.
- Wenn Sie IT Assistant verwenden, führen Sie das Dienstprogramm IT Assistant ConfigServices aus (Datei **configservices.exe** im Verzeichnis **/bin** im Installationsverzeichnis des IT Assistant). Konfigurieren Sie IT Assistant so, dass er unter einem lokalen Administratorkonto ausgeführt wird, das nun ebenfalls ein Administrator auf dem Remote-Client ist. Prüfen Sie, ob DCOM und CIM aktiviert sind.

- c Konfigurieren Sie mit dem Administratorkonto die Subnetzermittlung für das Clientsystem. Geben Sie den Benutzernamen in der Form `<Client-Computername> \<Kontoname>` ein. Wurde das System bereits erkannt, entfernen Sie es aus der Liste der erkannten Systeme, konfigurieren Sie die Subnetzermittlung und ermitteln Sie das System erneut.

① ANMERKUNG: Dell empfiehlt die Verwendung von Dell OpenManage Essentials als Ersatz für IT Assistant. Weitere Informationen zu Dell OpenManage Essentials finden Sie unter dell.com/dellclientcommandssuitemanuals.

① ANMERKUNG: Verwenden Sie Dell OpenManage Essentials als Ersatz für IT Assistant.

- 5 Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Benutzerzugriffsstufen zu ändern, damit eine Remote-Verbindung zur WMI eines Systems hergestellt werden kann.
 - a Klicken Sie auf **Start > Ausführen**, geben Sie `compmgmt.msc` ein und klicken Sie auf **OK**.
 - b Wechseln Sie zu **WMI-Steuerung** unter **Dienste und Anwendungen**.
 - c Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **WMI-Steuerung** und dann auf **Eigenschaften**.
 - d Klicken Sie auf das Register **Sicherheit**, und wählen Sie dann **DCIM/SYSMAN** in der **Stammstruktur** aus.
 - e Klicken Sie auf **Sicherheit**.
 - f Wählen Sie die spezifische Gruppe oder den Benutzer aus, bei der/dem Sie den Zugriff steuern möchten, und verwenden Sie das Kästchen **Zulassen** oder **Ablehnen**, um Berechtigungen zu konfigurieren.
- 6 Führen Sie die folgenden Schritte aus, um von einem Remote-System mit WMI CIM Studio eine Verbindung zu einer WMI (**root\DCIM/SYSMAN**) auf einem System herzustellen:
 - a Installieren Sie **WMI-Hilfsprogramme** zusammen mit **wbemtest** auf dem lokalen System und installieren Sie dann Dell Command | Monitor auf dem Remote-System.
 - b Konfigurieren Sie die Firewall auf dem System für die WMI-Remote-Konnektivität. Öffnen Sie beispielsweise die TCP-Ports 135 und 445 in der Windows-Firewall.
 - c Stellen Sie die Einstellung **Lokale Sicherheit** auf **Klassisch – Lokale Benutzer authentifizieren sich als sie selbst für Netzwerkzugriff: Freigabe und Sicherheitsmodell für lokale Konten** (in **Lokale Sicherheitsrichtlinie**).
 - d Verbinden Sie sich auf dem lokalen System über ein Remote-System mithilfe von WMI WBEMTEST mit WMI (**root\DCIM\SYSMAN**). Beispielsweise `\\ [IP-Adresse Ziel-Remote-System] \root\DCIM\SYSMAN`
 - e Geben Sie bei Aufforderung die Anmeldeinformationen des Administrators des Ziel-Remote-Systems ein.

Weitere Informationen zur WMI erhalten Sie in der entsprechenden Microsoft-Dokumentation unter msdn.microsoft.com.

Installationsfehler auf Systemen unter Windows

Wenn Sie die Installation von Dell Command | Monitor für Windows nicht abschließen können, stellen Sie die folgenden Voraussetzungen sicher:

- Sie verfügen über Administratorrechte auf dem Zielsystem.
- Das Zielsystem ist ein von Dell hergestelltes System mit SMBIOS-Version 2.3 oder höher.
- Die PowerShell-Konsole ist nicht geöffnet.

① ANMERKUNG: Um die SMBIOS-Version des Systems zu prüfen, navigieren Sie zu Start > Ausführen und führen Sie die Datei `msinfo32.exe` aus. Überprüfen Sie die SMBIOS-Version auf der Seite „Systemübersicht“.

① ANMERKUNG: Das System muss das unterstützte Microsoft Windows-Betriebssystem verwenden.

① ANMERKUNG: Das System muss auf die Version .NET 4.0 oder höher aktualisiert werden.

Als Enumerationswert der BIOS-Einstellung wird „1“ angezeigt

- 1 Prüfen Sie, ob die folgenden Pakete mit Root-Benutzerberechtigungen installiert sind:
 - `omi-1.0.8.ssl_100.x64.rpm`
 - `srvadmin-hapi-8.3.0-1908.9058.el7.x86_64`
 - `command_monitor-linux-<version number>-<buid number>.x86_64.rpm`
- 2 Sind die obigen Pakete installiert, stellen Sie sicher, dass das Treibermodul geladen ist.
 - a Prüfen Sie, ob das Treibermodul geladen ist, indem Sie den Befehl `lsmod | grep dcdbas` ausführen.

- b Wenn das Treibermodul nicht verfügbar ist, rufen Sie die Treiberdetails mit dem Befehl `modinfo dcdbus` ab.
- c Laden Sie das Modul, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: `insmod <filename>`.

Fehler bei der Hapi-Installation aufgrund der Abhängigkeit von libsmbios

Falls die Installation aufgrund von Abhängigkeitsproblemen fehlschlägt,

Installieren Sie alle abhängigen Pakete mit force-install: `apt-get -f install`.

CIM-Ressourcen nicht verfügbar

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie die Fehlermeldung „CIM-Ressource nicht verfügbar“ erhalten:

Stellen Sie sicher, dass die Befehle mit Root-Berechtigungen ausgeführt werden.

Befehle können nicht über DCM auf Systemen mit Ubuntu Core 16 ausgeführt werden

Stellen Sie sicher, dass auf dem System die Snap-Version 2.23 oder höher ausgeführt wird.

Lizenzen von Drittanbietern

Die Tabelle enthält Details zu Lizenzen von Drittanbietern.

Tabelle 1. Lizenzen von Drittanbietern

SI-Nr.	Komponentenname	Version	Lizenztyp
1	inpoutx64	1.5.1	InpOut32drv-Treiberschnittstellen-DLL
2	inpoutx64-Treiber	1.2	InpOut32drv-Treiberschnittstellen-DLL
3	libxml2	2.9.4	libxml2
4	xalan	1.11	xalan-Lizenz
5	xerces	3.1.1	xerces-Lizenz
6	Libsmbios	0.12.3	OSL-Lizenz
7	PCI.IDS	2019.03.05	BSD-Lizenz (3 Klauseln)
8	base64.c	8. Okt. 2001 / Revision 1	Copyright (c) 1991 Bell Communications Research, Inc. (Bellcore)

Allgemeiner Haftungsausschluss

Das Modul PowerShell PSReadline speichert jeden von Ihnen eingegebenen Konsolenbefehl in eine Textdatei. Es wird daher dringend empfohlen, das Comandlet "Get-Credential" zum sicheren Umgang mit dem Kennwort zu verwenden.

- 1 \$cred = Get-Credential
- 2 Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein, z. B. AdminPWD und Dell_123\$, wenn das Dialogfeld angezeigt wird.
- 3 \$BSTR = [System.Runtime.InteropServices.Marshal]::SecureStringToBSTR(\$cred.Password)
- 4 \$plainpwd=[System.Runtime.InteropServices.Marshal]::PtrToStringAuto(\$BSTR)
- 5 Get-CimInstance -Namespace root\dcim\sysman -ClassName DCIM_BIOSService | Invoke-CimMethod MethodName SetBIOSAttributes -Arguments @{AttributeName=@"AdminPwd";AttributeValue=@" \$plainpwd "}

Lizenzdetails

InpOut32drv-Treiberschnittstellen-DLL

Copyright (c) <2003-2015> Phil Gibbons <www.highrez.co.uk> Portions Copyright (c) <2000> Hiermit wird kostenlos die Berechtigung für das uneingeschränkte Handeln mit der Software erteilt, einschließlich der Rechte zum Verwenden, Kopieren, Ändern, Aufnehmen, Veröffentlichen, Verteilen, Weitergeben mit Sublizenz und/oder Verkaufen von Kopien der Software. Diese Berechtigung gilt für alle Personen, die eine Kopie dieser Software und der zugehörigen Dokumentationsdateien (die „Software“) erhalten, sowie für Personen,

denen die Software zur Verfügung gestellt und ebensolche Rechte eingeräumt werden, sofern folgende Bedingungen erfüllt werden: Der obige Urheberrechtshinweis und dieser Berechtigungshinweis sind in allen Kopien oder größeren Teilen der Software enthalten. DIE SOFTWARE WIRD WIE VORLIEGEND OHNE JEGLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER INDIREKTE GARANTIE BEREITGESTELLT, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIE ZUR MARKTGÄNGIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND NICHTÜBERTRETUNG VON RECHTEN. KEINESFALLS SIND DIE AUTOREN ODER URHEBERRECHTSINHABER HAFTBAR FÜR JEGLICHE FORDERUNGEN, SCHADENERSATZ ODER ANDERE HAFTUNGEN, OB DURCH VERTRAGSGEMÄSSE HANDLUNG, UNERLAUBTE HANDLUNG ODER ANDERWEITIG, DIE SICH AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DER SOFTWARE ODER DER VERWENDUNG ODER ANDEREN HANDLUNGEN MIT DER SOFTWARE ERGEBEN.

libxml2

Sofern im Quellcode nicht anders vermerkt (z.B. die Dateien hash.c, list.c und die Trio-Dateien, die unter einer ähnlichen Lizenz, aber mit unterschiedlichen Copyright-Vermerken stehen), sind alle Dateien: Copyright (C) 1998-2012 Daniel Veillard. Alle Rechte vorbehalten. Hiermit wird kostenlos die Berechtigung für das uneingeschränkte Handeln mit der Software erteilt, einschließlich der Rechte zum Verwenden, Kopieren, Ändern, Aufnehmen, Veröffentlichen, Verteilen, Weitergeben mit Sublizenz und/oder Verkaufen von Kopien der Software. Diese Berechtigung gilt für alle Personen, die eine Kopie dieser Software und der zugehörigen Dokumentationsdateien (die „Software“) erhalten, sowie für Personen, denen die Software zur Verfügung gestellt und ebensolche Rechte eingeräumt werden, sofern folgende Bedingungen erfüllt werden: Der obige Urheberrechtshinweis und dieser Berechtigungshinweis sind in allen Kopien oder größeren Teilen der Software enthalten. DIE SOFTWARE WIRD WIE VORLIEGEND OHNE JEGLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER INDIREKTE GARANTIE BEREITGESTELLT, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIE ZUR MARKTGÄNGIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND NICHTÜBERTRETUNG VON RECHTEN. KEINESFALLS SIND DIE AUTOREN ODER URHEBERRECHTSINHABER HAFTBAR FÜR JEGLICHE FORDERUNGEN, SCHADENERSATZ ODER ANDERE HAFTUNGEN, OB DURCH VERTRAGSGEMÄSSE HANDLUNG, UNERLAUBTE HANDLUNG ODER ANDERWEITIG, DIE SICH AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DER SOFTWARE ODER DER VERWENDUNG ODER ANDEREN HANDLUNGEN MIT DER SOFTWARE ERGEBEN.

xalan

Apache-Lizenz Version 2.0, Januar 2004 <http://www.apache.org/licenses/> BEDINGUNGEN UND VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG, VERVIELFÄLTIGUNG UND VERTEILUNG 1. Definitionen. Mit „Lizenz“ sind die Bedingungen für die Verwendung, Reproduktion und Verbreitung gemeint, die in den Abschnitten 1 bis 9 dieses Dokuments definiert sind. „Lizenzgeber“ steht für den Urheberrechtshinhaber, der die Lizenz erteilt, oder für die vom Urheberrechtshinhaber dazu ermächtigte juristische Person. „Juristische Person“ steht für die Gemeinschaft der Handelnden und aller weiteren juristischen Personen, die von dieser kontrolliert werden oder unter gemeinsamer Kontrolle mit dieser Person stehen. Für die Zwecke dieser Definition bedeutet „kontrollieren“ (i) die direkte oder indirekte Gewalt, Lenkung oder Verwaltung der juristischen Person zu veranlassen, gleich ob durch einen Vertrag oder anderweitig, oder (ii) einen Eigentumsanteil von fünfzig Prozent (50 %) oder mehr an den ausstehenden Aktien, oder (iii) wirtschaftliches Eigentum an einer juristischen Person. „Sie“ (oder „Ihr, Ihre“) richtet sich an eine natürliche oder juristische Person, die Rechte ausübt, die ihr mit dieser Lizenz übertragen werden. Mit „Quell“-Form ist die bevorzugte Form gemeint, in der Modifizierungen vorgenommen werden, wozu unter anderem der Software-Quellcode, die Dokumentationsquelle und Konfigurationsdateien gehören. Mit „Objekt“-Form ist jede Form gemeint, die ein Ergebnis mechanischer Transformation oder Übersetzung einer Quellform ist, wozu unter anderem kompilierter Objektcode, generierte Dokumentation und Umwandlungen in andere Medientypen gehören. „Werk“ bezeichnet das Autorenwerk, in Quell- oder Objektform, das gemäß der Lizenz zur Verfügung gestellt wird, wie durch einen Urheberrechtsvermerk angezeigt, der in das Werk integriert oder daran angehängt ist (ein Beispiel im nachfolgenden Anhang). „Abgeleitete Werke“ sind alle Werke, in Quell- oder Objektform, die auf dem Werk basieren (oder davon abgeleitet wurden), und deren redaktionelle Überarbeitungen, Anmerkungen, Ausarbeitungen oder andere Änderungen insgesamt ein Originalwerk darstellen. Zum Zwecke dieser Lizenz dürfen abgeleitete Werke keine Werke enthalten, die von den Schnittstellen des Werks, vom Werk oder abgeleiteten Werken abtrennbar oder lediglich damit verlinkt sind (oder durch den Namen damit verbunden sind). „Beitrag“ ist jedes Autorenwerk, einschließlich der Originalversion des Werks und sämtlicher Modifikationen oder Hinzufügungen zu diesem Werk oder davon abgeleitete Werke, die bewusst an den Lizenzgeber zur Aufnahme in das Werk durch den Urheberrechtshinhaber, oder autorisiert durch eine natürliche oder juristische Person zur Weiterleitung im Namen des Urheberrechtshinhabers eingereicht wurden. Für die Zwecke dieser Definition bedeutet „eingereicht“ jede Art elektronischer, mündlicher oder schriftlicher Mitteilung, die an den Lizenzgeber oder seine Vertreter gesendet wird, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Mitteilungen über elektronische Mailinglisten, Systeme zur Quellcodeverwaltung und Problemverfolgung, die vom oder im Namen vom Lizenzgeber verwaltet werden, zum Zweck der Erörterung und Verbesserung der Arbeit, jedoch ausschließlich Kommunikation, die in auffälliger Weise gekennzeichnet oder anderweitig schriftlich vom Urheberrechtshinhaber als „Nicht Beitrag“ gekennzeichnet ist. „Beitragender“ bezeichnet den Lizenzgeber und jede natürliche oder juristische Person, in deren Namen dem Lizenzgeber ein Beitrag übermittelt wurde, der

anschließend in das Werk eingearbeitet wurde. 2. Gewährung einer Urheberrechtslizenz. Im Rahmen der Bedingungen dieser Lizenz erhalten Sie hiermit von jedem Beitragenden eine zeitlich unbegrenzte, weltweit gültige, nicht-exklusive, kostenlose, gebührenfreie, unwiderrufliche Urheberrechtslizenz, um das Werk zu reproduzieren, abgeleitete Werke davon vorzubereiten, öffentlich anzuzeigen, öffentlich darzubieten, zu unterlizenzieren und das Werk und abgeleitete Werke in Quell- oder Objektform zu verteilen. 3. Gewährung einer Patentlizenz. Im Rahmen der Bedingungen dieser Lizenz gewährt Ihnen jeder Autor hiermit eine zeitlich unbegrenzte, weltweit gültige, nicht-exklusive, kostenlose, gebührenfreie, unwiderrufliche (soweit nicht in diesem Abschnitt anders vermerkt) Patentlizenz, um das Werk zu erstellen, erstellt zu haben, zu verwenden, zum Verkauf anzubieten, zu verkaufen, zu importieren oder anderweitig zu transferieren, wobei diese Lizenz nur für solche Patentansprüche gilt, die lizenzierbar durch solch einen Beitragenden sind, die zwangsweise durch ihre(n) Beiträge(Beitrag) allein oder in Kombination ihrer(s) Beiträge(Beitrags) mit dem Werk verletzt werden, für die ein solcher Beitrag(Beiträge) eingesendet wurde. Wenn Sie einen Patentstreit gegen eine juristische Person veranlassen (einschließlich der Drittwiderklage oder Widerklage in einem Rechtsstreit), und behaupten, dass das Werk oder ein darin enthaltener Beitrag eine direkte oder mittelbare Patentverletzung darstellt, so erlöschen sämtliche Patentlizenzen, die Ihnen im Rahmen dieser Lizenz für dieses Werk gewährt wurden, mit dem Datum der Klageeinreichung. 4. Weiterverteilung. Sie dürfen Kopien des Werks oder davon abgeleiteter Werke reproduzieren und verteilen, auf einem beliebigen Medium, mit oder ohne Änderungen und in Quell- oder in Objektform, vorausgesetzt, dass Sie folgende Bedingungen einhalten: Sie müssen anderen Empfängern des Werks oder abgeleiteter Werke eine Kopie dieser Lizenz geben, und Sie müssen die modifizierten Dateien mit einem deutlich sichtbaren Vermerk versehen, dass die Dateien von Ihnen geändert wurden, und Sie müssen die Quellform sämtlicher abgeleiteter Werke, die Sie verbreiten, sämtliche Copyright-, Patent-, Marken- und Zuschreibungsvermerke von der Quellform des Werks aufbewahren, mit Ausnahme der Hinweise, die sich nicht auf einen Teil des abgeleiteten Werks beziehen, und wenn das Werk eine „HINWEIS“-Textdatei als Teil der Verteilung enthält, dann muss jedes abgeleitete Werk, das Sie verbreiten, eine lesbare Kopie des Zuschreibungsvermerks der in dieser HINWEIS-Datei enthalten ist, enthalten, mit Ausnahme der Hinweise, die keinen der abgeleiteten Werke in mindestens einen der folgenden Orte betreffen: innerhalb einer HINWEIS-Textdatei, verteilt als Teil der abgeleiteten Werke, innerhalb der Quellform oder Dokumentation, falls zusammen mit den abgeleiteten Werken bereitgestellt, oder innerhalb einer Anzeige, generiert durch die abgeleiteten Werke, wann und wo solche Hinweise Dritter normalerweise angezeigt werden. Der Inhalt der HINWEIS-Datei dient lediglich der Information und modifiziert die Lizenz in keiner Weise. Sie dürfen abgeleiteten Werken, die von Ihnen verbreitet werden, Ihre eigenen Zuschreibungsvermerke neben oder als Ergänzung zu dem HINWEIS-Text aus dem Werk, hinzufügen, vorausgesetzt, dass solche zusätzlichen Zuschreibungsvermerke nicht als Modifizierung der Lizenz aufgefasst werden können. Sie dürfen Ihren Modifikationen Ihre eigene Urheberrechtserklärung hinzufügen und Sie dürfen zusätzliche oder andere Lizenzbedingungen für die Verwendung, Reproduktion oder Verbreitung Ihrer Modifikationen, oder für solche abgeleiteten Werke als Ganzes, aufstellen, vorausgesetzt, Ihre Verwendung, Reproduktion und Verbreitung des Werks steht ansonsten mit den in dieser Lizenz aufgestellten Bedingungen im Einklang. 5. Übermittlung von Beiträgen. Solange Sie nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmen, unterliegt jeder Beitrag, den Sie dem Lizenzgeber bewusst übermitteln, damit dieser ihn in das Werk einarbeitet, den Bedingungen dieser Lizenz, ohne irgendwelche zusätzlichen Bedingungen. Ungeachtet der obigen Angaben wird ein separater Lizenzvertrag, den Sie möglicherweise mit dem Lizenzgeber im Hinblick auf solche Beiträge ausgehandelt haben, nicht von den hierin beschriebenen Bedingungen außer Kraft gesetzt oder modifiziert. 6. Marken. Diese Lizenz erteilt Ihnen keine Erlaubnis, die Handelsnamen, Warenzeichen, Dienstleistungszeichen oder Produktnamen des Lizenzgebers zu verwenden, außer da, wo es für eine vernünftige und übliche Verwendung bei der Beschreibung des Ursprungs des Werks und für die Reproduzierung des Inhalts der HINWEIS-Datei nötig ist. 7. Garantiausschluss. Wenn nichts anderes durch geltendes Recht gefordert oder schriftlich vereinbart wird, stellt der Lizenzgeber das Werk (und stellt jeder Beitragende seinen Beitrag) im „IST-ZUSTAND“ zur Verfügung, OHNE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN IRGENDWELCHER ART, seien diese ausdrücklicher oder stillschweigender Art, wozu unter anderem jegliche Garantien oder Bedingungen in Bezug auf TITEL, NICHT-VERLETZUNG, MARKTGÄNGIGKEIT oder EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK zählen. Sie sind allein verantwortlich für die Bestimmung, ob die Verwendung oder Weitergabe des Werks angemessen ist, und Sie tragen sämtliche Risiken im Zusammenhang mit der Ausübung der Rechte, die Sie im Rahmen dieser Lizenz erhalten. 8. Haftungsbeschränkung. In keinem Fall und unter keiner Rechtsgrundlage, sei es unerlaubter Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit), Vertrag oder andernfalls - es sei denn, laut Gesetz erforderlich (wie z. B. vorsätzliche und grob fahrlässige Handlungen), oder schriftlich vereinbart - übernimmt ein Beitragender Haftung für Schäden, einschließlich direkte, indirekte, besondere, beiläufig entstandene und Folgeschäden jeglicher Natur, die infolge dieser Lizenz oder aus der Verwendung oder der Unmöglichkeit der Verwendung des Werks (einschließlich, aber nicht beschränkt auf, oder Folgeschäden für den Verlust an Firmenwert, Arbeitsniederlegung, Computerfehler oder -fehlfunktion oder beliebige und alle anderen gewerblichen Schäden oder Verluste), entstehen, auch wenn ein Beitragender über die Möglichkeit solcher Schäden in Kenntnis gesetzt wurde. 9. Annahme der Garantie oder zusätzliche Haftung. Wenn Sie das Werk oder davon abgeleitete Werke weiterverbreiten, steht es Ihnen frei, eine Unterstützung, Garantie, Haftungsübernahme oder andere Haftungspflichten und/oder Rechte, die mit dieser Lizenz vereinbar sind, anzubieten und dafür Gebühren zu verlangen. In der Annahme dieser Verpflichtungen dürfen Sie jedoch nur in eigenem Namen und in Ihrer eigenen Verantwortung handeln, nicht im Namen eines anderen Beitragenden, und nur wenn Sie zustimmen, jeden Beitragenden abzufinden, zu verteidigen und schadlos zu halten für jeden Haftungsanspruch, der ihm aufgrund Ihrer Annahme solcher Garantien oder Zusatzhaftung, entsteht, oder Ansprüchen, die dadurch gegen den Beitragenden angemeldet werden. ENDE DER BEDINGUNGEN UND BESTIMMUNGEN ANHANG: WIE SIE DIE APACHE-LIZENZ FÜR IHRE ARBEIT NUTZEN KÖNNEN Um die Apache-Lizenz für Ihre Arbeit nutzen zu können, fügen Sie den folgenden Hinweis hinzu, wobei Sie die in rechteckige Klammern „[]“ eingeschlossenen Felder durch Ihre

eigenen Informationen ersetzen. (Keine Klammern verwenden!) Der Text sollte in der für das Dateiformat geeigneten Kommentarsyntax enthalten sein. Wir empfehlen auch, einen Datei- oder Klassennamen und eine Zweckbeschreibung auf derselben „gedruckten Seite“ wie den Urheberrechtsvermerk anzubringen, um die Identifizierung in Archiven Dritter zu erleichtern. Copyright [JJJJ] [Name des Urheberrechtsinhabers] Lizenziert unter der Apache-Lizenz, Version 2.0 (die „Lizenz“); Sie dürfen diese Datei nur in Übereinstimmung mit der Lizenz verwenden. Sie finden den Text der entsprechenden Lizenzen unter <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>. Soweit nichts Anderweitiges gesetzlich bestimmt ist oder schriftlich vereinbart wurde, wird Software, die im Rahmen der Lizenz verbreitet wird, im „IST-ZUSTAND“ UND OHNE JEGLICHE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN verbreitet, egal ob diese ausdrücklicher oder stillschweigender Art sind. Lesen Sie die Lizenzbestimmungen in der jeweiligen Sprache, in denen die Berechtigungen und Einschränkungen im Rahmen dieser Lizenz geregelt sind.



Apache-Lizenz Version 2.0, Januar 2004 <http://www.apache.org/licenses/> BEDINGUNGEN UND VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE VERWENDUNG, VERVIELFÄLTIGUNG UND VERTEILUNG

1. Definitionen. Mit „Lizenz“ sind die Bedingungen für die Verwendung, Reproduktion und Verbreitung gemeint, die in den Abschnitten 1 bis 9 dieses Dokuments definiert sind. „Lizenzgeber“ steht für den Urheberrechtsinhaber, der die Lizenz erteilt, oder für die vom Urheberrechtsinhaber dazu ermächtigte juristische Person. „Juristische Person“ steht für die Gemeinschaft der Handelnden und aller weiteren juristischen Personen, die von dieser kontrolliert werden oder unter gemeinsamer Kontrolle mit dieser Person stehen. Für die Zwecke dieser Definition bedeutet „kontrollieren“ (i) die direkte oder indirekte Gewalt, Lenkung oder Verwaltung der juristischen Person zu veranlassen, gleich ob durch einen Vertrag oder anderweitig, oder (ii) einen Eigentumsanteil von fünfzig Prozent (50 %) oder mehr an den ausstehenden Aktien, oder (iii) wirtschaftliches Eigentum an einer juristischen Person. „Sie“ (oder „Ihr, Ihre“) richtet sich an eine natürliche oder juristische Person, die Rechte ausübt, die ihr mit dieser Lizenz übertragen werden. Mit „Quell“-Form ist die bevorzugte Form gemeint, in der Modifizierungen vorgenommen werden, wozu unter anderem der Software-Quellcode, die Dokumentationsquelle und Konfigurationsdateien gehören. Mit „Objekt“-Form ist jede Form gemeint, die ein Ergebnis mechanischer Transformation oder Übersetzung einer Quellform ist, wozu unter anderem kompilierter Objektcode, generierte Dokumentation und Umwandlungen in andere Medientypen gehören. „Werk“ bezeichnet das Autorenwerk, in Quell- oder Objektform, das gemäß der Lizenz zur Verfügung gestellt wird, wie durch einen Urheberrechtsvermerk angezeigt, der in das Werk integriert oder daran angehängt ist (ein Beispiel im nachfolgenden Anhang). „Abgeleitete Werke“ sind alle Werke, in Quell- oder Objektform, die auf dem Werk basieren (oder davon abgeleitet wurden), und deren redaktionelle Überarbeitungen, Anmerkungen, Ausarbeitungen oder andere Änderungen insgesamt ein Originalwerk darstellen. Zum Zwecke dieser Lizenz dürfen abgeleitete Werke keine Werke enthalten, die von den Schnittstellen des Werks, vom Werk oder abgeleiteten Werken abtrennbar oder lediglich damit verlinkt sind (oder durch den Namen damit verbunden sind). „Beitrag“ ist jedes Autorenwerk, einschließlich der Originalversion des Werks und sämtlicher Modifikationen oder Hinzufügungen zu diesem Werk oder davon abgeleitete Werke, die bewusst an den Lizenzgeber zur Aufnahme in das Werk durch den Urheberrechtsinhaber, oder autorisiert durch eine natürliche oder juristische Person zur Weiterleitung im Namen des Urheberrechtsinhabers eingereicht wurden. Für die Zwecke dieser Definition bedeutet „eingereicht“ jede Art elektronischer, mündlicher oder schriftlicher Mitteilung, die an den Lizenzgeber oder seine Vertreter gesendet wird, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Mitteilungen über elektronische Mailinglisten, Systeme zur Quellcodeverwaltung und Problemverfolgung, die vom oder im Namen vom Lizenzgeber verwaltet werden, zum Zweck der Erörterung und Verbesserung der Arbeit, jedoch ausschließlich Kommunikation, die in auffälliger Weise gekennzeichnet oder anderweitig schriftlich vom Urheberrechtsinhaber als „Nicht Beitrag“ gekennzeichnet ist. „Beitragender“ bezeichnet den Lizenzgeber und jede natürliche oder juristische Person, in deren Namen dem Lizenzgeber ein Beitrag übermittelt wurde, der anschließend in das Werk eingearbeitet wurde.

2. Gewährung einer Urheberrechtslizenz. Im Rahmen der Bedingungen dieser Lizenz erhalten Sie hiermit von jedem Beitragenden eine zeitlich unbegrenzte, weltweit gültige, nicht-exklusive, kostenlose, gebührenfreie, unwiderrufliche Urheberrechtslizenz, um das Werk zu reproduzieren, abgeleitete Werke davon vorzubereiten, öffentlich anzuzeigen, öffentlich darzubieten, zu unterlizenzieren und das Werk und abgeleitete Werke in Quell- oder Objektform zu verteilen.

3. Gewährung einer Patentlizenz. Im Rahmen der Bedingungen dieser Lizenz gewährt Ihnen jeder Autor hiermit eine zeitlich unbegrenzte, weltweit gültige, nicht-exklusive, kostenlose, gebührenfreie, unwiderrufliche (soweit nicht in diesem Abschnitt anders vermerkt) Patentlizenz, um das Werk zu erstellen, erstellt zu haben, zu verwenden, zum Verkauf anzubieten, zu verkaufen, zu importieren oder anderweitig zu transferieren, wobei diese Lizenz nur für solche Patentansprüche gilt, die lizenzierbar durch solch einen Beitragenden sind, die zwangsweise durch ihre(n) Beiträge(Beitrag) allein oder in Kombination ihrer(s) Beiträge(Beitrags) mit dem Werk verletzt werden, für die ein solcher Beitrag(Beiträge) eingesendet wurde. Wenn Sie einen Patentstreit gegen eine juristische Person veranlassen (einschließlich der Drittwiderklage oder Widerklage in einem Rechtsstreit), und behaupten, dass das Werk oder ein darin enthaltener Beitrag eine direkte oder mittelbare Patentverletzung darstellt, so erlöschen sämtliche Patentlizenzen, die Ihnen im Rahmen dieser Lizenz für dieses Werk gewährt wurden, mit dem Datum der Klageeinreichung.

4. Weiterverteilung. Sie dürfen Kopien des Werks oder davon abgeleiteter Werke reproduzieren und verteilen, auf einem beliebigen Medium, mit oder ohne Änderungen und in Quell- oder in Objektform, vorausgesetzt, dass Sie folgende Bedingungen einhalten: (a) Sie müssen anderen Empfängern des Werks oder abgeleiteter Werke eine Kopie dieser Lizenz geben, und (b) Sie müssen die modifizierten Dateien mit einem deutlich sichtbaren Vermerk versehen, dass die Dateien von Ihnen geändert wurden, und

(c) Sie müssen die Quellform sämtlicher abgeleiteten Werke, die Sie verbreiten, sämtliche Copyright-, Patent-, Marken- und Zuschreibungsvermerke von der Quellform des Werks aufbewahren, mit Ausnahme der Hinweise, die sich nicht auf einen Teil des abgeleiteten Werks beziehen, und (d) wenn das Werk eine „HINWEIS“-Textdatei als Teil der Verteilung enthält, dann muss jedes abgeleitete Werk, das Sie verbreiten, eine lesbare Kopie des Zuschreibungsvermerks der in dieser HINWEIS-Datei enthalten ist, enthalten, mit Ausnahme der Hinweise, die keinen der abgeleiteten Werke in mindestens einen der folgenden Orte betreffen: innerhalb einer HINWEIS-Textdatei, verteilt als Teil der abgeleiteten Werke, innerhalb der Quellform oder Dokumentation, falls zusammen mit den abgeleiteten Werken bereitgestellt, oder innerhalb einer Anzeige, generiert durch die abgeleiteten Werke, wann und wo solche Hinweise Dritter normalerweise angezeigt werden. Der Inhalt der HINWEIS-Datei dient lediglich der Information und modifiziert die Lizenz in keiner Weise. Sie dürfen abgeleiteten Werken, die von Ihnen verbreitet werden, Ihre eigenen Zuschreibungsvermerke neben oder als Ergänzung zu dem HINWEIS-Text aus dem Werk, hinzufügen, vorausgesetzt, dass solche zusätzlichen Zuschreibungsvermerke nicht als Modifizierung der Lizenz aufgefasst werden können. Sie dürfen Ihren Modifikationen Ihre eigene Urheberrechtserklärung hinzufügen und Sie dürfen zusätzliche oder andere Lizenzbedingungen für die Verwendung, Reproduktion oder Verbreitung Ihrer Modifikationen, oder für solche abgeleiteten Werke als Ganzes, aufstellen, vorausgesetzt, Ihre Verwendung, Reproduktion und Verbreitung des Werks steht ansonsten mit den in dieser Lizenz aufgestellten Bedingungen im Einklang.

5. Übermittlung von Beiträgen. Solange Sie nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmen, unterliegt jeder Beitrag, den Sie dem Lizenzgeber bewusst übermitteln, damit dieser ihn in das Werk einarbeitet, den Bedingungen dieser Lizenz, ohne irgendwelche zusätzlichen Bedingungen. Ungeachtet der obigen Angaben wird ein separater Lizenzvertrag, den Sie möglicherweise mit dem Lizenzgeber im Hinblick auf solche Beiträge ausgehandelt haben, nicht von den hierin beschriebenen Bedingungen außer Kraft gesetzt oder modifiziert.

6. Marken. Diese Lizenz erteilt Ihnen keine Erlaubnis, die Handelsnamen, Warenzeichen, Dienstleistungszeichen oder Produktnamen des Lizenzgebers zu verwenden, außer da, wo es für eine vernünftige und übliche Verwendung bei der Beschreibung des Ursprungs des Werks und für die Reproduzierung des Inhalts der HINWEIS-Datei nötig ist.

7. Garantiausschluss. Wenn nichts anderes durch geltendes Recht gefordert oder schriftlich vereinbart wird, stellt der Lizenzgeber das Werk (und stellt jeder Beitragende seinen Beitrag) im „IST-ZUSTAND“ zur Verfügung, OHNE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN IRGENDWELCHER ART, seien diese ausdrücklicher oder stillschweigender Art, wozu unter anderem jegliche Garantien oder Bedingungen in Bezug auf TITEL, NICHT-VERLETZUNG, MARKTGÄNGIGKEIT oder EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK zählen. Sie sind allein verantwortlich für die Bestimmung, ob die Verwendung oder Weitergabe des Werks angemessen ist, und Sie tragen sämtliche Risiken im Zusammenhang mit der Ausübung der Rechte, die Sie im Rahmen dieser Lizenz erhalten.

8. Haftungsbeschränkung. In keinem Fall und unter keiner Rechtsgrundlage, sei es unerlaubter Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit), Vertrag oder andernfalls - es sei denn, laut Gesetz erforderlich (wie z. B. vorsätzliche und grob fahrlässige Handlungen), oder schriftlich vereinbart - übernimmt ein Beitragender Haftung für Schäden, einschließlich direkte, indirekte, besondere, beiläufig entstandene und Folgeschäden jeglicher Natur, die infolge dieser Lizenz oder aus der Verwendung oder der Unmöglichkeit der Verwendung des Werks (einschließlich, aber nicht beschränkt auf, oder Folgeschäden für den Verlust an Firmenwert, Arbeitsniederlegung, Computerfehler oder -fehlfunktion oder beliebige und alle anderen gewerblichen Schäden oder Verluste), entstehen, auch wenn ein Beitragender über die Möglichkeit solcher Schäden in Kenntnis gesetzt wurde.

9. Annahme der Garantie oder zusätzliche Haftung. Wenn Sie das Werk oder davon abgeleitete Werke weiterverbreiten, steht es Ihnen frei, eine Unterstützung, Garantie, Haftungsübernahme oder andere Haftungspflichten und/oder Rechte, die mit dieser Lizenz vereinbar sind, anzubieten und dafür Gebühren zu verlangen. In der Annahme dieser Verpflichtungen dürfen Sie jedoch nur in eigenem Namen und in Ihrer eigenen Verantwortung handeln, nicht im Namen eines anderen Beitragenden, und nur wenn Sie zustimmen, jeden Beitragenden abzufinden, zu verteidigen und schadlos zu halten für jeden Haftungsanspruch, der ihm aufgrund Ihrer Annahme solcher Garantien oder Zusatzhaftung, entsteht, oder Ansprüchen, die dadurch gegen den Beitragenden angemeldet werden.

ENDE DER BEDINGUNGEN UND BESTIMMUNGEN ANHANG: Wie Sie die Apache-Lizenz für Ihre Arbeit nutzen können. Um die Apache-Lizenz für Ihre Arbeit nutzen zu können, fügen Sie den folgenden Hinweis hinzu, wobei Sie die in rechteckige Klammern „[]“ eingeschlossenen Felder durch Ihre eigenen Informationen ersetzen. (Keine Klammern verwenden!) Der Text sollte in der für das Dateiformat geeigneten Kommentarsyntax enthalten sein. Wir empfehlen auch, einen Datei- oder Klassennamen und eine Zweckbeschreibung auf derselben „gedruckten Seite“ wie den Urheberrechtsvermerk anzubringen, um die Identifizierung in Archiven Dritter zu erleichtern. Copyright [JJJJ] [Name des Urheberrechtsinhabers] Lizenziert unter der Apache-Lizenz, Version 2.0 (die „Lizenz“); Sie dürfen diese Datei nur in Übereinstimmung mit der Lizenz verwenden. Sie finden den Text der entsprechenden Lizenzen unter <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>. Soweit nichts Anderweitiges gesetzlich bestimmt ist oder schriftlich vereinbart wurde, wird Software, die im Rahmen der Lizenz verbreitet wird, im „IST-ZUSTAND“ UND OHNE JEGLICHE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN verbreitet, egal ob diese ausdrücklicher oder stillschweigender Art sind. Lesen Sie die Lizenzbestimmungen in der jeweiligen Sprache, in denen die Berechtigungen und Einschränkungen im Rahmen dieser Lizenz geregelt sind.

Open-Software-Lizenz

Diese Open-Software-Lizenz ("Lizenz") gilt für jedes urheberrechtlich geschütztes Werk (das "Originalwerk"), dessen Eigentümer (der "Lizenzgeber") den folgenden Hinweis unmittelbar nach dem Urheberrechtsvermerk für das Originalwerk platziert hat:

1) Gewährung einer Urheberrechtslizenz. Der Lizenzgeber gewährt Ihnen hiermit eine weltweite, gebührenfreie, nicht-exklusive, unbefristete, als Unterlizenz weiterzugebende Lizenz für folgende Aktivitäten:

- * Reproduktion des ursprünglichen Werkes in Kopien;
- * Erstellung abgeleiteter Werke ("abgeleitete Werke") basierend auf dem Originalwerk;
- * Öffentliche Verteilung von Kopien des Originalwerks und abgeleiteter Werke unter der Voraussetzung, dass Kopien des Originalwerks oder abgeleiteter Werke, die von Ihnen verbreitet werden, unter der Open-Software-Lizenz lizenziert sind.
- * Öffentliche Durchführung des Originalwerks und
- * Öffentliche Anzeige des Originalwerks.

2) Gewährung einer Patentrechtslizenz. Der Lizenzgeber gewährt Ihnen hiermit eine weltweite, gebührenfreie, nicht-exklusive, unbefristete, als Sublizenz zu vergebende Lizenz unter Patentansprüchen im Besitz oder unter der Kontrolle des Lizenzgebers, die im Originalwerk wie durch den Lizenzgeber geliefert enthalten sind, die Sie dazu berechtigt, das Originalwerk und daraus abgeleiteten Werke zu erstellen, zu nutzen, zu verkaufen und zum Kauf anzubieten.

3) Gewährung einer Quellcode-Lizenz. Der Begriff "Quellcode" bezeichnet die bevorzugte Form des Originalwerks zur Vornahme von Modifizierungen daran und die gesamte verfügbare Dokumentation, die beschreibt, wie das Originalwerk zu ändern ist. Der Lizenzgeber stimmt hiermit zu, eine maschinenlesbare Kopie des Quellcodes des Originalwerks zusammen mit jeder Kopie des Originalwerks, dass der Lizenzgeber verteilt, bereitzustellen. Der Lizenzgeber behält sich das Recht vor, dieser Verpflichtung nachzukommen, indem er eine maschinenlesbare Kopie des Quellcodes in einem angemessen berechneten Informations-Repository platziert, um Ihnen einen kostengünstigen und bequemen Zugriff zu ermöglichen, solange der Lizenzgeber das Originalwerk weiterhin verteilt, und indem er die Adresse dieses Informations-Repositorys in einem Hinweis unmittelbar nach dem Urheberrechtsvermerk, der sich auf das Originalwerk bezieht, veröffentlicht.

4) Ausschluss von der Lizenzgewährung. Weder der Name des Lizenzgebers noch die Namen von Mitwirkenden am Originalwerk oder irgendeine ihrer Marken oder Service-Zeichen darf ohne ausdrückliche vorherige schriftliche Genehmigung des Lizenzgebers verwendet werden, um von diesem Originalwerk abgeleitete Produkte zu bewerben. Sofern in diesem Hinweis nicht ausdrücklich anderweitig angegeben, ist nichts in dieser Lizenz dazu bestimmt, Rechte an Marken, Urheberrechten, Patenten, Geschäftsgeheimnissen oder sonstigem geistigen Eigentum des Lizenzgebers zu gewähren. Es werden keine Patentrechtslizenzen zur Erstellung, Nutzung, Veräußerung oder Offerte zum Verkauf von anderen Patentansprüchen erteilt als die, die in Abschnitt 2 beschrieben sind. Es wird kein Recht an den Marken des Lizenzgebers gewährt, selbst wenn diese Marken im Originalwerk enthalten sind. Nichts in dieser Lizenz dient dazu, dem Lizenzgeber eine Lizenzierung eines Originalwerks, für das der Lizenzgeber andernfalls ein Recht auf Lizenzierung besitzt, unter von dieser Lizenz abweichenden Bedingungen zu verbieten.

5) Externe Bereitstellung. Der Begriff "externe Bereitstellung" bezeichnet die Verwendung oder Verteilung des Originalwerks oder davon abgeleiteter Werke in solcher Weise, dass das Originalwerk oder davon abgeleitete Werke von jemand anderem als Ihnen verwendet werden darf, unabhängig davon, ob das Originalwerk oder die davon abgeleiteten Werke an diese Personen weitergegeben oder als Anwendung zur Nutzung über ein Computernetzwerk zur Verfügung gestellt werden. Als ausdrückliche Bedingung für die Gewährung der Lizenz im Rahmen dieser Vereinbarung erklären Sie sich damit einverstanden, dass jede externe Bereitstellung eines abgeleiteten Werks durch Sie als Verteilung gilt und gemäß den Bedingungen dieser Lizenz wie in Abschnitt 1 (c) hierin festgelegt an alle lizenziert werden muss.

6) Zuweisungsrechte. Sie müssen den Quellcode aller abgeleiteten Werke, die Sie erstellen, sämtliche Urheberrechts-, Patent- oder Markenhinweise aus dem Quellcode des Originalwerks sowie alle Hinweise zur Lizenzierung und alle beschreibenden Texte darin als "Zuweisungshinweis" beibehalten. Sie müssen sicherstellen, dass der Quellcode für jedes von Ihnen erstellte abgeleitete Werk einen deutlich sichtbaren angemessen berechneten Zuweisungshinweis enthält, der die Empfänger darüber informiert, dass Sie das Originalwerk verändert haben.

7) Herkunftsnachweis und Garantieausschluss. Der Lizenzgeber garantiert, dass die Urheberrechte im und am Originalwerk sowie die hierin durch den Lizenzgeber gewährten Patentrechte sich im Besitz des Lizenzgebers befinden oder im Rahmen der Bestimmungen dieser Lizenz mit der Genehmigung der Beitragenden dieser Urheber- und Patentrechte an Sie unterlizenzieren sind. Sofern im direkt darauf folgenden Satz nicht ausdrücklich anders angegeben, wird das Originalwerk unter dieser Lizenz im "IST-ZUSTAND" und "OHNE GEWÄHRLEISTUNG" ausdrücklicher oder stillschweigender Art bereitgestellt. Dies betrifft unter anderem die Zusicherung der

UNVERSEHRTHEIT VO RECHTEN DRITTER, DER ALLGEMEINEN GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT oder der EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DAS GESAMTE RISIKO IN BEZUG AUF DIE QUALITÄT DES ORIGINALWERKS LIEGT BEI IHNEN. Dieser GARANTIEAUSSCHLUSS ist ein wesentlicher Teil dieser Lizenz. Es wird hierin keine Lizenz für das Originalwerk gewährt außer unter diesem Haftungsausschluss.

8) Haftungsbeschränkung. In keinem Fall und unter keiner Rechtsgrundlage, sei es unerlaubter Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit), Vertrag oder andernfalls übernimmt der Lizenzgeber die Haftung für Schäden, einschließlich direkte, indirekte, besondere, beiläufig entstandene und Folgeschäden jeglicher Natur, die infolge dieser Lizenz oder der Verwendung des Originalwerks entstehen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, oder Folgeschäden für den Verlust an Firmenwert, Arbeitsniederlegung, Computerfehler oder -fehlfunktion oder beliebige und alle anderen gewerblichen Schäden oder Verluste. Diese Haftungsbeschränkung gilt nicht für die Haftung für Personenschäden oder Todesfälle, die vom Lizenzgeber durch Nachlässigkeit verursacht werden, soweit das geltende Recht eine solche Beschränkung nicht zulässt. In einigen Gerichtsbarkeiten ist ein Ausschluss oder eine Beschränkung der Haftung für Folgeschäden oder beiläufig entstandene Schäden nicht zulässig, deshalb gilt die oben aufgeführte Beschränkung für Sie möglicherweise nicht.

9) Annahme und Beendigung. Wenn Sie Kopien des Originalwerks oder ein abgeleitetes Werk verbreiten, müssen Sie unter den gegebenen Umständen angemessene Bemühungen unternehmen, um die ausdrückliche Zustimmung der Empfänger zu den Bedingungen dieser Lizenz einzuholen. Nichts anderes als diese Lizenz (oder ein anderer schriftlicher Vertrag zwischen dem Lizenzgeber und Ihnen) gewährt Ihnen das Recht, abgeleitete Werke basierend auf dem Originalwerk zu erstellen oder eines der in Abschnitt 1 hierin gewährten Rechte auszuüben. Und jeder Versuch dies zu tun, der gegen die Bedingungen dieser Lizenz (oder eines anderen schriftlichen Vertrags zwischen dem Lizenzgeber und Ihnen) verstößt, wird ausdrücklich verboten durch das US-amerikanische Urheberrecht, die entsprechenden Gesetze anderer Länder und internationale Bestimmungen. Aus diesem Grund erklären Sie bei Ausübung sämtlicher Rechte, die Ihnen in Abschnitt 1 hierin gewährt werden, Ihr Einverständnis mit dieser Lizenz und allen darin enthaltenen Bedingungen und Bestimmungen. Diese Lizenz ist sofort zu beenden und Sie dürfen keines der Ihnen durch diese Lizenz gewährten Rechte mehr ausüben, wenn Sie gegen die Bedingung in Abschnitt 1 (c) hierin verstoßen.

10) Kündigung aus patentrechtlichen Gründen. Diese Lizenz endet automatisch und Sie dürfen keines der Rechte mehr ausüben, die Ihnen durch diese Lizenz gewährt werden, ab dem Datum an dem Sie eine Klage (einschließlich einer Gegenforderung) gegen den Lizenzgeber oder einen Lizenznehmer einreichen, mit der Behauptung, dass das Originalwerk gegen ein Patent verstößt. Diese Kündigungsklausel gilt nicht für eine Klage wegen Patentverletzung durch Kombinationen des Originalwerks mit anderer Software oder Hardware.

11) Gerichtsstand und anzuwendendes Recht. Alle Klagen oder Rechtsverfahren im Zusammenhang mit dieser Lizenz können nur in den Gerichten einer Gerichtsbarkeit, in denen der Lizenzgeber residiert oder sein Hauptgeschäft betreibt, und unter den Gesetzen dieser Gerichtsbarkeit unter Ausschluss der Regelungen des Internationalen Privatrechts anhängig gemacht werden. Die Anwendung des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf wird ausdrücklich ausgeschlossen. Jede Nutzung des Originalwerks außerhalb des Geltungsbereichs dieser Lizenz oder nach ihrer Beendigung unterliegt den Anforderungen und Sanktionen des US-amerikanischen Urheberrechtsgesetzes (Copyright Act, 17 U.S.C. Â§ 101 et seq.), der entsprechenden Gesetze anderer Länder und internationalen Bestimmungen. Dieser Abschnitt gilt auch nach Beendigung dieser Lizenz.

12) Anwaltskosten. Im Rahmen beliebiger Maßnahmen zur Durchsetzung der Bedingungen dieser Lizenz oder damit verbundener Schadensersatzklagen ist die obsiegende Partei dazu berechtigt, ihre Kosten und Ausgaben, einschließlich und nicht beschränkt auf vertretbare Anwaltskosten und im Zusammenhang mit einer solchen Klage angefallene Kosten, zurückzufordern. Dies gilt auch für Einsprüche gegen derartige Klagen. Dieser Abschnitt gilt auch nach Beendigung dieser Lizenz.

13) Verschiedenes. Diese Lizenz stellt die vollständige Vereinbarung bezüglich des Vertragsgegenstands dar. Falls irgendeine der Bestimmungen dieser Lizenz als nicht durchsetzbar erachtet wird, wird diese Bedingung nur soweit geändert, bis sie durchsetzbar ist.

14) Definition von "Sie" in dieser Lizenz. "Sie" in der gesamten vorliegenden Lizenz, unabhängig davon, ob groß oder klein geschrieben, bezieht sich auf eine Einzelperson oder eine juristische Entität, die Rechte unter dieser Lizenz und unter Einhaltung ihrer Bestimmungen ausübt. Bei juristischen Entitäten umfasst "Sie" auch Entitäten, die von Ihnen gesteuert werden oder unter gemeinsamer Kontrolle mit Ihnen stehen. Für die Zwecke dieser Definition bedeutet "kontrollieren" (i) die direkte oder indirekte Gewalt, Lenkung oder Verwaltung der juristischen Person zu veranlassen, gleich ob durch einen Vertrag oder anderweitig, oder (ii) einen Eigentumsanteil von fünfzig Prozent (50 %) oder mehr an den ausstehenden Aktien, oder (iii) wirtschaftliches Eigentum an einer juristischen Person.

15) Recht auf die Verwendung. Sie können das Originalwerk auf jede nicht durch diese Lizenz oder gesetzliche Vorschriften beschränkte Art und Weise nutzen, und der Lizenzgeber verspricht, eine solche Verwendung Ihrerseits nicht zu stören oder für sie verantwortlich zu sein.

Diese Lizenz unterliegt dem Copyright (C) 2003-2004 Lawrence E. Rosen. Alle Rechte vorbehalten. Es wird hiermit eine Berechtigung erteilt, diese Lizenz ohne Modifikationen zu kopieren und weiterzugeben. Diese Lizenz darf ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch ihren Urheberrechtsinhaber nicht geändert werden.

BSD-Lizenz (3 Klauseln)

Hinweis: Diese Lizenz wurde auch "neue BSD-Lizenz" oder "modifizierte BSD-Lizenz" genannt. Siehe auch die BSD-Lizenz mit 2 Klauseln.

Copyright <JAHR> <URHEBERRECHTSINHABER>

Die Weiterverteilung und Nutzung in Quell- und Binärform ist mit oder ohne Änderungen gestattet, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- 1 Weiterverteilungen des Quellcodes müssen den oben genannten Urheberrechtsvermerk, die vorliegende Anforderungsliste und die folgende Ausschlussklärung enthalten.
- 2 Weiterverteilungen in Binärform müssen den obigen Urheberrechtsvermerk, die vorliegende Anforderungsliste sowie die folgende Ausschlussklärung in der Dokumentation und/oder anderen Materialien, die zum Lieferumfang gehören, wiedergeben.
- 3 Weder der Name des Urheberrechtsinhabers noch die Namen der Mitwirkenden dürfen verwendet werden, um Produkte zu empfehlen oder für sie zu werben, die aus dieser Software abgeleitet wurden, sofern nicht im Voraus eine schriftliche Genehmigung vorliegt.

DIESE SOFTWARE WIRD DURCH DIE INHABER DER URHEBERRECHTE UND DEN BEITRAGENDEN IM IST-ZUSTAND ZUR VERFÜGUNG GESTELLT. ES WERDEN KEINERLEI AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIEEN GEWÄHRT. DAZU GEHÖREN UNTER ANDEREM DIE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE DER MARKTTAUGLICHKEIT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. WEDER DER INHABER DER URHEBERRECHTE NOCH DIE BEITRAGENDEN HAFTEN IN IRGEND EINER WEISE FÜR DIREKTE, INDIREKTE, BESONDERE, VERSCHÄRFTE, ZUFALLS- ODER FOLGESCHÄDEN (DAZU GEHÖREN UNTER ANDEREM DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZGÜTERN ODER -DIENSTEN, NUTZUNGS- ODER GEWINNAUSFALL, DATENVERLUST ODER BETRIEBSUNTERBRECHUNG), DIE SICH AUS DER VERWENDUNG DIESER SOFTWARE ERGEBEN, UND ZWAR UNABHÄNGIG DAVON, WIE DIESE VERURSACHT WURDEN BZW. AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BASIEREN UND OB SIE AUF VERTRAG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER UNERLAUBTER HANDLUNG (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF FAHRLÄSSIGKEIT) BERUHEN. DIES GILT SELBST DANN, WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

base64

```
//----- // // Copyright (c) 1991 Bell Communications Research, Inc.
(Bellcore) // // Es wird hiermit erlaubt, dieses Material // gebührenfrei und für jeden Zweck zu verwenden, zu kopieren, zu ändern und zu
verteilen, // sofern der oben genannte Urheberrechtshinweis und auch diese Erlaubnis // in allen Kopien vorhanden sind und der Name
Bellcore nicht // zu Werbezwecken in Bezug auf dieses Material // ohne die vorherige schriftliche Genehmigung // eines autorisierten
Vertreters von Bellcore verwendet wird. BELLCORE // MACHT KEINERLEI AUSSAGEN ÜBER DIE GENAUIGKEIT ODER EIGNUNG //
DIESES MATERIALS FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. ES WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM // OHNE AUSDRÜCKLICHE ODER
STILLSCHWEIGENDE GARANTIEEN BEREITGESTELLT. // // Zusammenfassung/Zweck: // Verschlüsselung und Entschlüsselung des
Puffers mithilfe von Base64-Verschlüsselung // // Umgebung: // Windows NT/2000, Linux, Netware // // Erstellt/Version: // 8. Okt.
2001 / $Revision: 1 $ // // Letzte Änderung von/am: // $Author: Doug_warzecha $ / $Date: 9/24/02 4:16p
$ //-----
```

Weitere nützliche Dokumente

Zusätzlich zu diesem Benutzerhandbuch können Sie auf die folgenden Dokumente unter dell.com/dellclientcommandssuitemanuals zugreifen. Klicken Sie auf Dell Command | Monitor (vormals OpenManage Client Instrumentation), und klicken Sie anschließend auf die Verknüpfung der jeweiligen Produktversion im Abschnitt **Allgemeiner Support**.

Zusätzlich zu diesem Benutzerhandbuch können Sie auf die folgenden Handbücher zugreifen.

- Das *Dell Command | Monitor Referenzhandbuch* enthält detaillierte Informationen zu allen Klassen, Eigenschaften und deren Beschreibungen.
- Das *Dell Command | Monitor Installationshandbuch* enthält Informationen zur Installation.
- Das *Dell Command | Monitor SNMP Referenzhandbuch* enthält die SNMP-MIB (Simple Network Management Protocol Management Information Base) für Dell Command | Monitor.

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.

Themen:

- [Weitere nützliche Dokumente](#)
- [Zugriff auf Dokumente der Dell EMC Support-Website](#)

Weitere nützliche Dokumente

Zusätzlich zu diesem Benutzerhandbuch können Sie auf die folgenden Dokumente unter **dell.com/dellclientcommandsuitemanuals** zugreifen. Klicken Sie auf Dell Command | Monitor (vormals OpenManage Client Instrumentation), und klicken Sie anschließend auf die Verknüpfung der jeweiligen Produktversion im Abschnitt **Allgemeiner Support**.

Zusätzlich zu diesem Benutzerhandbuch können Sie auf die folgenden Handbücher zugreifen.

- Das *Dell Command | Monitor Referenzhandbuch* enthält detaillierte Informationen zu allen Klassen, Eigenschaften und deren Beschreibungen.
- Das *Dell Command | Monitor Installationshandbuch* enthält Informationen zur Installation.
- Das *Dell Command | Monitor SNMP Referenzhandbuch* enthält die SNMP-MIB (Simple Network Management Protocol Management Information Base) für Dell Command | Monitor.

Zugriff auf Dokumente der Dell EMC Support-Website

Sie können über die folgenden Links auf die erforderlichen Dokumente zugreifen:

- Für Dokumente zu Dell EMC Enterprise Systems Management – www.dell.com/esmmanuals
- Für Dokumente zu Dell EMC OpenManage – www.dell.com/openmanagemanuals
- Für Dokumente zu Dell EMC Remote Enterprise Systems Management – www.dell.com/esmmanuals
- Für Dokumente zu iDRAC und Dell Lifecycle Controller – www.dell.com/idracmanuals
- Für Dokumente zu Dell EMC OpenManage Connections Enterprise Systems Management – www.dell.com/esmmanuals
- Für Dokumente zu Dell EMC Serviceability Tools – www.dell.com/serviceabilitytools
- a Navigieren Sie zu www.dell.com/support.
- b Klicken Sie auf **Alle Produkte durchsuchen**.
- c Klicken Sie auf der Seite **Alle Produkte** auf **Software** und klicken Sie dann auf einen der folgenden Links:
 - **Analyse**

- **Client-Systemverwaltung**
- **Unternehmensanwendungen**
- **Enterprise-Systemverwaltung**
- **Lösungen für den öffentlichen Sektor**
- **Dienstprogramme**
- **Mainframe**
- **Tools für die Betriebsfähigkeit**
- **Virtualisierungslösungen**
- **Betriebssysteme**
- **Support**

d Um ein Dokument anzuzeigen, klicken Sie auf das gewünschte Produkt und anschließend auf die gewünschte Version.

• Verwendung von Suchmaschinen:

- Geben Sie den Namen und die Version des Dokuments in das Kästchen „Suchen“ ein.