Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Anmerkungen und Hinweise

ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie das System besser einsetzen können.

HINWEIS: Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.

Juli 2008

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Übersicht der RACADM-Unterbefehle

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen der Unterbefehle, die in der RACADM-Befehlszeilenoberfläche verfügbar sind.

---

help

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **An DRAC 5 anmelden** verfügen.

Tabelle A-1 beschreibt den Befehl **help**.

Tabelle A-1. Befehl help

Befehl	Definition
help	Führt alle verfügbaren Unterbefehle auf, die mit **racadm** verwendet werden, und bietet eine kurze Beschreibung der einzelnen Befehle.

Zusammenfassung

```
r Acadm-Hilfe


racadm help <Unterbefehl>
```

Beschreibung

Der Unterbefehl **help** führt alle Unterbefehle, die unter dem Befehl **racadm** verfügbar sind, zusammen mit einer einzeiligen Beschreibung auf. Es kann auch ein Unterbefehl nach **help** eingegeben werden, um die Syntax für einen bestimmten Unterbefehl zu erhalten.

Ausgabe

Der Befehl **racadm help** zeigt eine vollständige Liste aller Unterbefehle an.

Der Befehl **racadm help** <*Unterbefehl*> zeigt nur Informationen für den angegebenen Unterbefehl an.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

arp

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Diagnosebefehle ausführen** verfügen.

Tabelle A-2 beschreibt den Befehl **arp**.

Tabelle A-2. Befehl arp

Befehl	Definition
arp	Zeigt den Inhalt der ARP-Tabelle an. Es dürfen keine ARP-Tabelleneinträge hinzugefügt oder gelöscht werden.

Zusammenfassung

```
racadm arp
```

Unterstützte Schnittstellen

- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

clearasrscreen

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Protokolle löschen** verfügen.

Tabelle A-3 beschreibt den Unterbefehl **clearasrscreen**.

Tabelle A-3. clearasrscreen

Unterbefehl	Definition
clearasrscreen	Löscht den letzten Absturzbildschirm, der sich im Speicher befindet.

Zusammenfassung

```
racadm clearasrscreen
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

config

ANMERKUNG: Um den Befehl **getconfig** verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **An DRAC 5 anmelden** verfügen.

Tabelle A-4 beschreibt die Unterbefehle **config** und **getconfig**.

Tabelle A-4. config/getconfig

Unterbefehl	Definition
config	Konfiguriert den DRAC 5.
getconfig	Ruft die DRAC 5-Konfigurationsdaten ab.

Zusammenfassung

```
racadm config [-c|-p] -f <Dateiname>
```

```
racadm config -g <Gruppenname> -o <Objektname> [-i <Index>] <Wert>
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

Beschreibung

Mit dem Unterbefehl **config** kann der Benutzer die Konfigurationsparameter des DRAC 5 einzeln festlegen oder sie als Teil einer Konfigurationsdatei stapelverarbeiten. Wenn sich die Daten unterscheiden, wird das DRAC 5-Objekt mit dem neuen Wert geschrieben.

Eingabe

Tabelle A-5 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **config**.

ANMERKUNG: Die Optionen **-f** und **-p** werden für die serielle/Telnet/SSH-Konsole nicht unterstützt.

Tabelle A-5. Optionen und Beschreibungen des Unterbefehls config

Option	Beschreibung
-f	Mit der Option **-f <Dateiname>** kann **config** den Inhalt der von **<Dateiname>** angegebenen Datei lesen und DRAC 5 konfigurieren. Die Datei muss

	Daten enthalten, die dem unter "Parsen-Regeln" festgelegten Format entsprechen.
-p	Die Option **-p** bzw. die Kennwortoption weist **config** an, die Kennworteinträge in der config-Datei **-f <*Dateiname*>** zu löschen, sobald die Konfiguration abgeschlossen wurde.
-g	Die Option **-g <*Gruppenname*>** bzw. die Gruppenoption muss zusammen mit der Option **-o** verwendet werden. Der <*Gruppenname*> gibt die Gruppe an, in der das einzustellende Objekt enthalten ist.
-o	Die Option **-o <*Objektname*> <*Wert*>** bzw. die Objektoption muss zusammen mit der Option **-g** verwendet werden. Diese Option legt den Objektnamen fest, der mit der Zeichenkette <*Wert*> geschrieben wird.
-i	Die Option **-i <*Index*>** bzw. die Indexoption ist nur für indizierte Gruppen gültig und kann zur Bestimmung einer eindeutigen Gruppe verwendet werden. Der <*Index*> ist eine dezimale Ganzzahl von 1 bis 16. Der Index wird hier durch den Indexwert bestimmt und nicht durch einen "Benennungs"wert.
-c	Die Option **-c** bzw. die Überprüfungsoption wird zusammen mit dem Unterbefehl **config** verwendet und ermöglicht dem Benutzer, die **.cfg**-Datei auf Syntaxfehler zu analysieren. Falls Fehler gefunden werden, wird die Zeilennummer zusammen mit einer kurzen Beschreibung des Fehlers angezeigt. Schreibvorgänge zum DRAC 5 kommen nicht vor. Diese Option ist nur eine Kontrolle.

Ausgabe

Dieser Unterbefehl erzeugt eine Fehlerausgabe, wenn einer der folgenden Punkte eintritt:

- Ungültige Syntax, ungültiger Gruppenname, Objektname, Index oder andere ungültige Datenbankmitglieder
- racadm-CLI-Fehler

Dieser Unterbefehl zeigt an, wie viele geschriebene Konfigurationsobjekte sich von wie vielen Objekten insgesamt in der **.cfg**-Datei befanden.

Beispiele

- `racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicIpAddress 10.35.10.100`

  Stellt den cfgNicIpAddress-Konfigurationsparameter (Objekt) auf den Wert 10.35.10.110 ein. Dieses IP-Adressen-Objekt befindet sich in der Gruppe cfgLanNetworking.

- `racadm config -f myrac.cfg`

  Konfiguriert den DRAC 5 oder konfiguriert ihn neu. Die Datei **myrac.cfg** kann aus dem Befehl **getconfig** erstellt werden. Die Datei **myrac.cfg** kann auch manuell bearbeitet werden, solange die Analyse-Richtlinien befolgt werden.

  ANMERKUNG: Die Datei **myrac.cfg** enthält keine Kennwortinformationen. Um diese Informationen in der Datei zu speichern, müssen sie manuell eingegeben werden. Wenn Sie während der Konfiguration Kennwortinformationen aus der **myrac.cfg**-Datei entfernen möchten, verwenden Sie die Option **-p** .

---

getconfig

Beschreibung des Unterbefehls getconfig

Mit dem Unterbefehl **getconfig** kann der Benutzer DRAC 5-Konfigurationsparameter einzeln abrufen, oder es können alle RAC-Konfigurationsgruppen abgerufen und in einer Datei gespeichert werden.

Eingabe

Tabelle A-6 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **getconfig**.

ANMERKUNG: Die Option **-f** ohne Dateiangabe wird den Dateiinhalt an den Terminal-Bildschirm ausgeben.

Tabelle A-6. Optionen des Unterbefehls getconfig

Option	Beschreibung

-f	Die Option **-f <*Dateiname*>** weist getconfig an, die gesamte RAC-Konfiguration in eine Konfigurationsdatei zu schreiben. Diese Datei kann für Stapelverarbeitungs-Konfigurationsvorgänge verwendet werden, die den Unterbefehl **config** verwenden. **ANMERKUNG:** Die Option **-f** erstellt keine Einträge für die Gruppen **cfgIpmiPet** und **cfgIpmiPef**. Sie müssen mindestens ein Trap-Ziel einstellen, um die **cfgIpmiPet**-Gruppe zur Datei zu erfassen.
-g	Die Option **-g <*Gruppenname*>** bzw. die **Gruppe**noption kann verwendet werden, um die Konfiguration für eine einzelne Gruppe anzuzeigen. Der **Gruppenname** ist der Name der Gruppe, der in den **racadm.cfg**-Dateien verwendet wird. Wenn es sich bei der Gruppe um eine indizierte Gruppe handelt, verwenden Sie die Option **-i**.
-h	Die Option **-h** bzw. die **Hilfe**option zeigt eine Liste aller vorhandener Konfigurationsgruppen an, die Sie verwenden können. Diese Option ist nützlich, wenn die genauen Gruppennamen nicht bekannt sind.
-i	Die Option **-i <*Index*>** bzw. die **Index**option ist nur für indizierte Gruppen gültig und kann zur Bestimmung einer eindeutigen Gruppe verwendet werden. Der <*Index*> ist eine dezimale Ganzzahl von 1 bis 16. Wenn die Option **-i <**Index**>** nicht angegeben wird, wird ein Wert von 1 für Gruppen angenommen, bei denen es sich um Tabellen mit mehreren Einträgen handelt. Der Index wird durch den Indexwert bestimmt und nicht durch einen "Benennungs"wert.
-o	Der -o **<*Objektname*>** bzw. die Objektoption gibt den Objektnamen an, der in der Abfrage verwendet wird. Diese Option ist optional und kann mit der Option -g verwendet werden.
-u	Die Option **-u <*Benutzername*>** bzw. die **Benutzername**noption kann zur Anzeige der Konfiguration des angegebenen Benutzers verwendet werden. Die Option **<Benutzername>** ist der Anmeldename des Benutzers.
-v	Die Option **-v** zeigt zusätzliche Details mit der Anzeige der Eigenschaften an und wird mit der Option **-g** verwendet.

Ausgabe

Dieser Unterbefehl erzeugt eine Fehlerausgabe, wenn einer der folgenden Punkte eintritt:

- Ungültige Syntax, ungültiger Gruppenname, Objektname, Index oder andere ungültige Datenbankmitglieder
- racadm-CLI-Transportfehler

Wenn keine Fehler festgestellt werden, zeigt dieser Unterbefehl den Inhalt der angegebenen Konfiguration an.

Beispiele

- `racadm getconfig -g cfgLanNetworking`

  Zeigt alle Konfigurationseigenschaften (Objekte) an, die in der Gruppe **cfgLanNetworking** enthalten sind.

- `racadm getconfig -f myrac.cfg`

  Speichert alle Gruppenkonfigurationsobjekte vom RAC zu **myrac.cfg**.

- `racadm getconfig -h`

  Zeigt eine Liste der verfügbaren Konfigurationsgruppen auf dem DRAC 5 an.

- `racadm getconfig -u root`

  Zeigt die Konfigurationseigenschaften für den Benutzer mit dem Namen root an.

- `racadm getconfig -g cfgUserAdmin -i 2 -v`

  Zeigt die Benutzergruppen-Instanz an Index 2 mit ausführlichen Informationen für die Eigenschaftswerte an.

Zusammenfassung

`racadm getconfig -f <Dateiname>`

`racadm getconfig -g <Gruppenname> [-i <Index>]`

```
racadm getconfig -u <Benutzername>
```

```
racadm getconfig -h
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

coredump

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Debug-Befehle ausführen** verfügen.

Tabelle A-7 beschreibt den Unterbefehl **coredump**.

Tabelle A-7. coredump

Unterbefehl	Definition
coredump	Zeigt den letzten Core Dump des DRAC 5 an.

Zusammenfassung

```
racadm coredump
```

Beschreibung

Mit dem Unterbefehl **coredump** werden detaillierte Informationen bezüglich kritischer Probleme am RAC angezeigt, die vor Kurzem aufgetreten sind. Die coredump-Informationen können zur Diagnose dieser kritischen Probleme eingesetzt werden.

Wenn verfügbar, sind die coredump-Informationen beständig über Betriebszyklen des RAC und werden verfügbar bleiben, bis eine der folgenden Bedingungen eintritt:

- Die coredump-Informationen werden mit dem Unterbefehl **coredumpdelete** gelöscht.
- Auf dem RAC tritt eine weitere kritische Bedingung ein. In diesem Fall beziehen sich die coredump-Informationen auf den zuletzt aufgetretenen kritischen Fehler.

Der Unterbefehl **coredumpdelete** enthält weitere Informationen über das Löschen des **coredump**.

Unterstützte Schnittstellen

- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

coredumpdelete

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Protokolle löschen** oder **Debug-Befehle ausführen** verfügen.

Tabelle A-8 beschreibt den Unterbefehl **coredumpdelete**.

Tabelle A-8. coredumpdelete

Unterbefehl	Definition
coredumpdelete	Löscht den im DRAC 5 gespeicherten Core Dump.

Zusammenfassung

```
racadm coredumpdelete
```

Beschreibung

Der Unterbefehl **coredumpdelete** kann zum Löschen aller gegenwärtig vorhandenen, im RAC gespeicherten **coredump**-Daten verwendet werden.

ANMERKUNG: Wenn der Befehl **coredumpdelete** ausgegeben wird und gegenwärtig kein Core Dump im RAC gespeichert ist, wird für den Befehl eine Erfolgsmeldung angezeigt. Dieses Verhalten wird erwartet.

Weitere Information zum Anzeigen eines Core Dump finden Sie im Unterbefehl **coredump**.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

fwupdate

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

ANMERKUNG: Lesen Sie die zusätzlichen Anleitungen unter "Verbindung zum verwalteten System über die lokale serielle Schnittstelle oder die Telnet-Management Station (Kundensystem) herstellen", bevor Sie mit der Firmware- Aktualisierung beginnen.

Tabelle A-9 beschreibt den Unterbefehl **fwupdate**.

Tabelle A-9. fwupdate

Unterbefehl	Definition
fwupdate	Aktualisiert die Firmware des DRAC 5.

Zusammenfassung

```
racadm fwupdate -s
```

```
racadm fwupdate -g -u -a <TFTP_Server-IP-Adresse> -d <Pfad>
```

```
racadm fwupdate -p -u -d <Pfad>
```

Beschreibung

Mit dem Unterbefehl **fwupdate** können Benutzer die Firmware auf dem DRAC 5 aktualisieren. Der Benutzer kann:

- Den Status des Firmware-Aktualisierungsverfahrens prüfen
- DRAC 5-Firmware von einem TFTP-Server durch Angabe einer IP-Adresse und eines optionalen Pfads aktualisieren
- DRAC 5-Firmware vom lokalen Dateisystem mittels lokalem RACADM aktualisieren

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

Eingabe

Tabelle A-10 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **fwupdate**.

ANMERKUNG: Die Option **-p** wird nur in lokalem RACADM unterstützt, nicht jedoch bei der seriellen/Telnet/SSH-Konsole.

Tabelle A-10. Optionen des Unterbefehls fwupdate

Option	Beschreibung
-u	Die Option **Aktualisierung** führt einen Prüfsummentest der Firmware-Aktualisierungsdatei durch und startet das eigentliche Aktualisierungsverfahren. Diese Option kann zusammen mit Optionen **-g** oder **-p** verwendet werden. Nach der Aktualisierung führt der DRAC 5 einen weichen Reset durch.
-s	Die Option **Status** gibt Informationen zum derzeitigen Status des Aktualisierungsverfahrens aus. Diese Option wird immer allein verwendet.
-g	Die Option **get** weist die Firmware an, die Firmware-Aktualisierungsdatei vom TFTP-Server abzurufen. Der Benutzer muss auch die Optionen **-a** und **-d** angeben. Da die Option **-a** nicht zur Verfügung steht, werden die Standardeinstellungen in den Eigenschaften der Gruppe **cfgRemoteHosts** gelesen, wobei die Eigenschaften **cfgRhostsFwUpdateIpAddr** und **cfgRhostsFwUpdatePath** verwendet werden.
-a	Die Option **IP-Adresse** gibt die IP-Adresse des TFTP-Servers an.
-d	Die Option **-d** bzw. **Verzeichnis** bestimmt das Verzeichnis auf dem TFTP-Server oder auf dem Hostserver des DRAC 5, auf dem sich die Firmware-Aktualisierungsdatei befindet.
-p	Die Option **-p** bzw. **put** wird zum Aktualisieren der Firmware-Datei vom Managed System zum DRAC 5 verwendet. Die Option **-u** muss zusammen mit der Option **-p** verwendet werden.

Ausgabe

Zeigt durch eine Meldung an, welcher Vorgang ausgeführt wird.

Beispiele

- `racadm fwupdate -g -u - a 143.166.154.143 -d <Pfad>`

  In diesem Beispiel wird die Firmware durch die Option **-g** angewiesen, die Firmware-Aktualisierungsdatei von einem Speicherort (durch die Option **-d** angegeben) auf dem TFTP-Server unter einer bestimmten IP-Adresse (durch die Option **-a** angegeben) herunterzuladen. Nachdem die Abbilddatei vom TFTP-Server heruntergeladen wurde, beginnt der Aktualisierungsvorgang. Nach Abschluss dieses Vorgangs wird der DRAC 5 zurückgesetzt.

  Wenn der Download länger als 15 Minuten dauert und das Zeitlimit überschreitet, übertragen Sie das Firmware-Flash-Image auf ein lokales Laufwerk auf dem Server. Stellen Sie dann anhand der Konsolenumleitung eine Verbindung zum Remote-System her, und nehmen Sie unter Verwendung des lokalen

racadm eine lokale Installation der Firmware vor.

- `racadm fwupdate -s`

Diese Option liest den derzeitigen Status der Firmware-Aktualisierung.

- `racadm fwupdate -p -u -d c:\ <Abbilder>`

In diesem Beispiel wird das Firmware-Image für die Aktualisierung vom Dateisystem des Hosts geliefert.

- `racadm -r 192.168.0.120 -u root -p racpassword fwupdate -g -u -a 192.168.0.120 -d <Abbilder>`

In diesem Beispiel wird RACADM verwendet, um im Remote-Zugriff mit dem vorgegebenen DRAC-Benutzernamen und Kennwort die Firmware eines angegebenen DRAC zu aktualisieren. Das Abbild wird von einem TFTP-Server abgerufen.

ANMERKUNG: Die Option **-p** wird in der Remote-RACADM-Schnittstelle für den Unterbefehl fwupdate nicht unterstützt.

---

getssninfo

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **An DRAC 5 anmelden** verfügen.

Tabelle A-11 beschreibt den Unterbefehl **getssninfo**.

Tabelle A-11. Unterbefehl getssninfo

Unterbefehl	Definition
getssninfo	Sitzungsinformationen für eine oder mehrere derzeit aktive oder pausierende Sitzungen der Sitzungstabelle des Sitzungs-Managers beziehen.

Zusammenfassung

`racadm getssninfo [-A] [-u <Benutzername> | *]`

Beschreibung

Mit dem Befehl **getssninfo** erhält man eine Liste von mit dem DRAC verbundenen Benutzern. Die zusammenfassenden Informationen geben die folgende Auskunft:

- Benutzername
- IP-Adresse (wenn anwendbar)
- Sitzungstyp (Beispiel: seriell oder Telnet)
- Konsolen in Gebrauch (Beispiel: Virtueller Datenträger oder Virtuelle KVM)

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

Eingabe

Tabelle A-12 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **getssninfo**.

Tabelle A-12. Optionen des Unterbefehls getssninfo

Option	Beschreibung
-A	Die Option **-A** eliminiert das Drucken von Datenkopfzeilen.
-u	Die Benutzernamenoption **-u <Benutzername>** begrenzt die ausgedruckte Ausgabe auf detaillierte Sitzungseinträge für den angegebenen Benutzernamen. Wenn das Zeichen "*" als Benutzername angegeben wird, werden alle Benutzer aufgelistet. Es werden keine zusammenfassenden Informationen ausgedruckt, wenn diese Option angegeben wird.

Beispiele

```
racadm getssninfo
```

Tabelle A-13 enthält ein Ausgabebeispiel des Befehls **racadm getssninfo**.

Tabelle A-13. Ausgabebeispiel des Unterbefehls getssninfo

Benutzer	IP-Adresse	Type	Konsolen
root	192.168.0.10	Telnet	Virtual KVM

```
racadm getssninfo -A

"root" 143.166.174.19 "Telnet" "NONE"

racadm getssninfo -A -u *

"root" "143.166.174.19" "Telnet" "NONE"

"bob" "143.166.174.19" "GUI" "NONE"
```

---

getsysinfo

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **An DRAC 5 anmelden** verfügen.

Tabelle A-14 beschreibt den Unterbefehl **racadm getsysinfo**.

Tabelle A-14. getsysinfo

Befehl	Definition
getsysinfo	Zeigt DRAC 5-Informationen, Systeminformationen und Watchdog-Statusinformationen an.

Zusammenfassung

```
racadm getsysinfo [-d] [-s] [-w] [-A]
```

Beschreibung

Mit dem Unterbefehl **getsysinfo** werden Informationen bezüglich der Konfiguration von RAC, verwaltetem System und Watchdog angezeigt.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

Eingabe

Tabelle A-15 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **getsysinfo**.

Tabelle A-15. Optionen des Unterbefehls getsysinfo

Option	Beschreibung
-d	Zeigt DRAC 5-Informationen an.
-s	Zeigt Systeminformationen an
-w	Zeigt Watchdog-Informationen an
-A	Unterdrückt das Drucken von Kopfzeilen und Beschriftungen.

Wenn die Option **-w** nicht angegeben wird, werden die anderen Optionen als Standardeinstellungen verwendet.

Ausgabe

Mit dem Unterbefehl **getsysinfo** werden Informationen bezüglich der Konfiguration von RAC, verwaltetem System und Watchdog angezeigt.

Beispielausgabe

```
RAC Information:
RAC Date/Time            = Thu Dec 8 20:01:33 2005
Firmware Version         = 1.0
Firmware Build           = 05.12.08
Last Firmware Update     = Thu Dec 8 08:09:36 2005



Hardware Version         = A00
Current IP Address       = 192.168.0.120
Current IP Gateway       = 192.168.0.1
Current IP Netmask       = 255.255.255.0
DHCP Enabled             = 0
MAC Address              = 00:14:22:18:cd:f9
Current DNS Server 1     = 0.0.0.0
Current DNS Server 2     = 0.0.0.0
DNS Servers from DHCP    = 0
Register DNS RAC Name    = 0
DNS RAC Name             = rac-48192
Current DNS Domain       =



System Information:
System Model             = PowerEdge 2900
System BIOS Version      = 0.2.3
BMC Firmware Version     = 0.17
Service Tag              = 48192
Host Name                = racdev103
OS Name                  = Microsoft Windows Server 2003
Power Status             = OFF



Watchdog Information:
```

```
Recovery Action          = None
Present countdown value  = 0 seconds
Initial countdown value  = 0 seconds
```

Beispiele

```
racadm getsysinfo -A -s
```

```
"System Information:" "PowerEdge 2900" "A08" "1.0" "EF23VQ-0023" "Hostname"
```

```
"Microsoft Windows 2000 version 5.0, Build Number 2195, Service Pack 2" "ON"
```

```
racadm getsysinfo -w -s
```

```
System Information:
System Model             = PowerEdge 2900
System BIOS Version      = 0.2.3
BMC Firmware Version     = 0.17
Service Tag              = 48192
Host Name                = racdev103
OS Name                  = Microsoft Windows Server 2003
Power Status            = OFF



Watchdog Information:
Recovery Action          = None
Present countdown value  = 0 seconds
Initial countdown value = 0 seconds
```

Einschränkungen

Die Felder Hostname und BS-Name in der **getsysinfo**-Ausgabe zeigen nur genaue Informationen an, wenn Dell OpenManage auf dem verwalteten System installiert ist. Wenn OpenManage nicht auf dem verwalteten System installiert ist, können diese Felder leer oder fehlerhaft sein.

---

getractime

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **An DRAC 5 anmelden** verfügen.

Tabelle A-16 beschreibt den Unterbefehl **getractime**.

Tabelle A-16. getractime

Unterbefehl	Definition
getractime	Zeigt die aktuelle Uhrzeit vom Remote Access Controller aus an.

Zusammenfassung

```
racadm getractime [-d]
```

Beschreibung

Ohne Optionen zeigt der Unterbefehl **getractime** die Zeit in einem allgemein lesbaren Format an.

Mit der Option **-d** zeigt **getractime** die Zeit im Format *yyyymmddhhmmss.mmmmmms* an. Dieses Format wird auch vom UNIX-Befehl date zurückgegeben.

Ausgabe

Der Unterbefehl **getractime** zeigt die Ausgabe auf einer Zeile an.

Beispielausgabe

```
racadm getractime

Thu Dec 8 20:15:26 2005



racadm getractime -d

20051208201542.000000
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

ifconfig

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Diagnosebefehle ausführen** oder **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-17 beschreibt den Unterbefehl **ifconfig**.

Tabelle A-17. ifconfig

Unterbefehl	Definition
ifconfig	Zeigt den Inhalt der Netzschnittstellentabelle an.

Zusammenfassung

```
racadm ifconfig
```

---

netstat

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Diagnosebefehle ausführen** verfügen.

Tabelle A-18 beschreibt den Unterbefehl **netstat**.

Tabelle A-18. netstat

Unterbefehl	Definition
netstat	Zeigt die Routingtabelle und die aktuellen Verbindungen an.

Zusammenfassung

```
racadm netstat
```

Unterstützte Schnittstellen

- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

ping

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Diagnosebefehle ausführen** oder **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-19 beschreibt den Unterbefehl **ping**.

Tabelle A-19. ping

Unterbefehl	Definition
ping	Überprüft, ob die Ziel-IP-Adresse vom DRAC 5 aus mit dem aktuellen Routingtabelleninhalt erreichbar ist. Eine Ziel-IP-Adresse ist erforderlich. Ein ICMP-Echo-Paket wird zur Ziel-IP-Adresse gesendet, basierend auf dem Inhalt der aktuellen Routingtabelle.

Zusammenfassung

```
racadm ping <IP-Adresse>
```

Unterstützte Schnittstellen

- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

setniccfg

ANMERKUNG: Um den Befehl **setniccfg** verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-20 beschreibt den Unterbefehl **setniccfg**.

Tabelle A-20. setniccfg

Unterbefehl	Definition
setniccfg	Stellt die IP-Konfiguration für den Controller ein.

ANMERKUNG: Die Begriffe NIC und Ethernet-Verwaltungsanschluss können gegeneinander ausgetauscht werden.

Zusammenfassung

```
racadm setniccfg -d
```

```
racadm setniccfg -s [<IP-Adresse> <Netzmaske> <Gateway>]
```

```
racadm setniccfg -o [<IP-Adresse> <Netzmaske> <Gateway>]
```

Beschreibung

Der Unterbefehl **setniccfg** stellt die IP-Adresse des Controllers ein.

- Die Option **-d** aktiviert DHCP für den Ethernet-Verwaltungsanschluss (Standardeinstellung ist DHCP aktiviert).
- Die Option **-s** aktiviert statische IP-Einstellungen. IP-Adresse, Netzmaske und Gateway können angegeben werden. Ansonsten werden die vorhandenen statischen Einstellungen verwendet. *<IP-Adresse>*, *<Netzmaske>* und *<Gateway>* müssen als durch Punkte getrennte Zeichenketten eingegeben werden.

  ```
  racadm setniccfg -s 192.168.0.120 255.255.255.0 192.168.0.1
  ```

- Die Option **-o** deaktiviert den Ethernet-Verwaltungsanschluss vollständig. *<IP-Adresse>*, *<Netzmaske>* und *<Gateway>* müssen als durch Punkte getrennte Zeichenketten eingegeben werden.

  ```
  racadm setniccfg -o 192.168.0.120 255.255.255.0 192.168.0.1
  ```

Ausgabe

Mit dem Unterbefehl **setniccfg** wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt, wenn der Vorgang nicht erfolgreich ist. Wenn erfolgreich, wird eine Meldung angezeigt.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

getniccfg

ANMERKUNG: Um den Befehl **getniccfg** verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **An DRAC 5 anmelden** verfügen.

Tabelle A-21 beschreibt die Unterbefehle **setniccfg** und **getniccfg**.

Tabelle A-21. setniccfg / getniccfg

Unterbefehl	Definition
getniccfg	Zeigt die derzeitige IP-Konfiguration für den Controller an.

Zusammenfassung

```
racadm getniccfg
```

Beschreibung

Der Unterbefehl **getniccfg** zeigt die aktuellen Einstellungen des Ethernet-Verwaltungsanschlusses an.

Beispielausgabe

Mit dem Unterbefehl getniccfg wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt, wenn der Vorgang nicht erfolgreich ist. Andernfalls wird die Ausgabe nach erfolgreicher Ausführung im folgenden Format angezeigt:

```
NIC Enabled     = 1

DHCP Enabled    = 1

IP Address      = 192.168.0.1

Subnet Mask     = 255.255.255.0

Gateway         = 192.168.0.1
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

getsvctag

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **An DRAC 5 anmelden** verfügen.

Tabelle A-22 beschreibt den Unterbefehl **getsvctag**.

Tabelle A-22. getsvctag

Unterbefehl	Definition
getsvctag	Zeigt eine Service-Tag-Nummer an.

Zusammenfassung

```
racadm getsvctag
```

Beschreibung

Der Unterbefehl **getsvctag** wird verwendet, um die Service-Tag-Nummer für das Hostsystem anzuzeigen.

Beispiel

Geben Sie an der Eingabeaufforderung `getsvctag` ein. Die Ausgabe wird folgendermaßen angezeigt:

```
Y76TP0G
```

Der Befehl gibt `0` bei Erfolg, und einen anderen Wert als Null bei Fehlern aus.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

racdump

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Debug** verfügen.

Tabelle A-23 beschreibt den Unterbefehl **racdump**.

Tabelle A-23. racdump

Unterbefehl	Definition
racdump	Zeigt Statusinformationen und allgemeine Informationen zum DRAC 5 an.

Zusammenfassung

```
racadm racdump
```

Beschreibung

Der Unterbefehl **racdump** enthält einen einzigen Befehl, mit dem Informationen zu Dump und Status sowie allgemeine DRAC 5-Platineninformationen abgerufen werden können.

Die folgenden Informationen werden angezeigt, wenn der Unterbefehl **racdump** bearbeitet wird:

- Allgemeine System-/RAC-Informationen

- Core Dump
- Sitzungsinformationen
- Verfahrensinformationen
- Firmware-Build-Informationen

Unterstützte Schnittstellen

- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

racreset

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-24 beschreibt den Unterbefehl **racreset**.

Tabelle A-24. racreset

Unterbefehl	Definition
racreset	Setzt den DRAC 5 zurück.

HINWEIS: Wenn Sie einen racreset-Unterbefehl ausgeben, kann der DRAC bis zu einer Minute in Anspruch nehmen, um in einen einsatzfähigen Zustand zurückzukehren.

Zusammenfassung

```
racadm racreset [hard | soft]
```

Beschreibung

Der Unterbefehl **racreset** gibt einen Reset zum DRAC 5 aus. Das Reset-Ereignis wird in das DRAC 5-Protokoll eingetragen.

Ein Hardware-Reset führt einen tiefen Reset-Vorgang auf dem RAC aus. Ein Hardware-Reset sollte nur als letztes Mittel ausgeführt werden, um den RAC wiederherzustellen.

HINWEIS: Das System muss nach einem Hardware-Reset des DRAC 5 neu gestartet werden, wie in Tabelle A-25 beschrieben.

Tabelle A-25 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **racreset**.

Tabelle A-25. Optionen des Unterbefehls racreset

Option	Beschreibung
hard	Ein *Hardware*-Reset führt einen tiefen Reset-Vorgang auf dem Remote Access Controller aus. Ein Hardware-Reset sollte nur als letztes Mittel ausgeführt werden, um den RAC-Controller zu Wiederherstellungszwecken zurückzusetzen.
soft	Ein *Software*-Reset führt einen ordentlichen Neustart auf dem RAC aus.

Beispiele

- `racadm racreset`

Beginnen Sie den DRAC 5-Software-Reset-Vorgang.

- `racadm racreset hard`

Beginnen Sie den DRAC 5-Hardware-Reset-Vorgang.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

racresetcfg

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-26 beschreibt den Unterbefehl **racresetcfg**.

Tabelle A-26. racresetcfg

Unterbefehl	Definition
racresetcfg	Setzt die gesamte RAC-Konfiguration auf die werkseitigen Standardwerte zurück.

Zusammenfassung

```
racadm racresetcfg
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

Beschreibung

Der Befehl **racresetcfg** entfernt alle Eigenschaften-Einträge der Datenbank, die vom Benutzer konfiguriert wurden. Die Datenbank besitzt Standard-Eigenschaften für alle Einträge, die zur Wiederherstellung der ursprünglichen Standardeinstellungen der Karte verwendet werden. Nach dem Zurücksetzen der Datenbank-Eigenschaften wird der DRAC 5 automatisch zurückgesetzt.

HINWEIS: Mit diesem Befehl wird die aktuelle RAC-Konfiguration gelöscht und der RAC sowie die serielle Konfiguration werden auf die ursprünglichen Standardeinstellungen zurückgesetzt. Nach dem Reset sind Standardname und - kennwort **root** bzw. **calvin**, und die IP-Adresse lautet 192.168.0.120. Wenn Sie den Befehl **racresetcfg** von einem Netzwerk-Client (z. B. einem unterstützten Internet- Browser, telnet/ssh oder Remote-RACADM) ausgeben, müssen Sie die Standard- IP-Adresse verwenden.

ANMERKUNG: Mit diesem Unterbefehl wird auch die serielle Schnittstelle auf ihre Standard-Baudrate (57600) und auf ihren standardmäßigen COM-Anschluss zurückgesetzt. Die seriellen Einstellungen müssen eventuell über den BIOS-Setup- Bildschirm für den Server neu konfiguriert werden, damit über die serielle Schnittstelle auf den RAC zugegriffen werden kann.

---

serveraction

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Serversteuerungsbefehle ausführen** verfügen.

Tabelle A-27 beschreibt den Unterbefehl **serveraction**.

Tabelle A-27. serveraction

Unterbefehl	Definition
serveraction	Führt einen Reset des verwalteten Systems oder einen Einschalten/Ausschalten-Zyklus durch.

Zusammenfassung

```
racadm serveraction <Maßnahme>
```

Beschreibung

Der Unterbefehl serveraction ermöglicht Benutzern, Stromverwaltungsvorgänge auf dem Host-System auszuführen. Tabelle A-28 beschreibt die Stromregelungsoptionen zu **serveraction**.

Tabelle A-28. Optionen des Unterbefehls serveraction

Zeichenkette	Definition
<*Maßnahme*>	Bestimmt die Maßnahme. Die Optionen für die Zeichenkette <*Maßnahme*> lauten: • **powerdown** – Fährt das verwaltete System herunter. • **powerup** – Fährt das verwaltete System hoch. • **powercycle** – Leitet einen Ein-/Ausschaltvorgang auf dem verwalteten System ein. Diese Maßnahme ist dem Drücken des Netzschalters an der Systemvorderseite ähnlich, um das System aus- und dann wieder einzuschalten. • **powerstatus** – Zeigt den aktuellen Stromstatus des Servers an ("EIN" oder "AUS") • **hardreset** – Führt einen Reset (Neustart) auf dem verwalteten System aus.

Ausgabe

Mit dem Unterbefehl **serveraction** wird eine Fehlermeldung angezeigt, wenn der angeforderte Vorgang nicht ausgeführt werden konnte, bzw. wird eine Erfolgsmeldung angezeigt, wenn der Vorgang erfolgreich beendet wurde.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

getraclog

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **An DRAC 5 anmelden** verfügen.

Tabelle A-29 beschreibt den Befehl **racadm getraclog**.

Tabelle A-29. getraclog

Befehl	Definition
getraclog -i	Zeigt die Anzahl der Einträge im DRAC 5-Protokoll an.
getraclog	Zeigt die DRAC 5-Protokolleinträge an.

Zusammenfassung

```
racadm getraclog -i
```

```
racadm getraclog [-A] [-o] [-c Zählwert] [-s Start-Datensatz] [-m]
```

Beschreibung

Der Befehl **getraclog -i** zeigt die Anzahl der Einträge im DRAC 5-Protokoll an.

Anhand der folgenden Optionen kann der Befehl **getraclog** Einträge lesen:

- **-A** – Zeigt die Ausgabe ohne Kopfzeilen oder Etiketten an.
- **-c** – Zeigt die Höchstanzahl der zurückzugebenden Einträge an.
- **-m** – Zeigt jeweils einen Bildschirm mit Informationen an und fordert den Benutzer auf, fortzufahren (ähnlich dem UNIX-Befehl more).
- **-o** – Zeigt die Ausgabe auf einer einzelnen Zeile an.
- **-s** – Gibt den für die Anzeige verwendeten Startdatensatz an

ANMERKUNG: Wenn keine Optionen geboten werden, wird das gesamte Protokoll angezeigt.

Ausgabe

Die Anzeige der Standardausgabe gibt Folgendes an: Datensatznummer, Zeitstempel, Quelle und Beschreibung. Der Zeitstempel beginnt um Mitternacht, dem 1. Januar, und nimmt so lange zu, bis das System startet. Nachdem das System gestartet wurde, wird der Zeitstempel des Systems verwendet.

Beispielausgabe

```
Record:       1
Date/Time:    Dec 8 08:10:11
Source:       login[433]
Description:  root login from 143.166.157.103
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

clrraclog

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Protokolle löschen** verfügen.

Zusammenfassung

```
racadm clrraclog
```

Beschreibung

Mit dem **clrraclog**-Unterbefehl werden alle vorhandenen Datensätze aus dem RAC-Protokoll entfernt. Ein neuer Einzeldatensatz wird erstellt, um Datum und Uhrzeit des Löschens des Protokolls aufzuzeichnen.

---

getsel

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **An DRAC 5 anmelden** verfügen.

Tabelle A-30 beschreibt den Befehl **getsel**.

Tabelle A-30. getsel

Befehl	Definition
getsel -i	Zeigt die Anzahl der Einträge im Systemereignisprotokoll an.
getsel	Zeigt die SEL-Einträge an.

Zusammenfassung

```
racadm getsel-i
```

```
racadm getsel [-E] [-R] [-A] [-o] [-c count] [-s count] [-m]
```

Beschreibung

Der Befehl **getsel -i** zeigt die Anzahl der Einträge im SEL an.

Die folgenden Optionen für den Befehl **getsel** (ohne die Option **-i**) werden für das Lesen von Einträgen verwendet.

-A – Legt die Ausgabe ohne Kopfzeilen oder Etiketten fest.

-c – Zeigt die Höchstanzahl der zurückzugebenden Einträge an.

-o – Zeigt die Ausgabe auf einer einzelnen Zeile an.

-s – Gibt den für die Anzeige verwendeten Startdatensatz an

-E – Legt die 16 Byte des Roh-SEL am Ende jeder Ausgabezeile als Sequenz von hexadezimalen Werten ab.

-R – Es werden nur die Rohdaten ausgedruckt.

-m – Zeigt jeweils einen Bildschirm an und fordert den Benutzer auf, fortzufahren (ähnlich dem UNIX-Befehl **more**).

ANMERKUNG: Wenn keine Argumente vorgegeben werden, wird das gesamte Protokoll angezeigt.

Ausgabe

Die Anzeige der Standardausgabe gibt Folgendes an: Datensatznummer, Zeitstempel, Schweregrad und Beschreibung.

Zum Beispiel:

```
Record:      1
Date/Time:   11/16/2005 22:40:43
Severity:    Ok
Description: System Board SEL: event log sensor for System Board, log cleared was asserted
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

clrsel

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Protokolle löschen** verfügen.

Zusammenfassung

```
racadm clrsel
```

Beschreibung

Mit dem Befehl **clrsel** werden alle vorhandenen Datensätze aus dem Systemereignisprotokoll (SEL) entfernt.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

gettracelog

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **An DRAC 5 anmelden** verfügen.

Tabelle A-31 beschreibt den Unterbefehl **gettracelog**.

Tabelle A-31. gettracelog

Befehl	Definition
gettracelog -i	Zeigt die Anzahl der Einträge im DRAC 5-Ablaufverfolgungsprotokoll an.
gettracelog	Zeigt das DRAC 5-Ablaufverfolgungsprotokoll an.

Zusammenfassung

```
racadm gettracelog -i
```

```
racadm gettracelog [-A] [-o] [-c count] [-s start record] [-m]
```

Beschreibung

Mit dem Befehl **gettracelog** (ohne die Option **-i**) können Einträge gelesen werden. Mit den folgenden **gettracelog**-Einträgen werden Einträge gelesen:

-i – Zeigt die Anzahl der Einträge im DRAC 5-Ablaufverfolgungsprotokoll an

-m – Zeigt jeweils einen Bildschirm an und fordert den Benutzer auf, fortzufahren (ähnlich dem UNIX-Befehl **more**).

-o – Zeigt die Ausgabe auf einer einzelnen Zeile an.

-c – Gibt die Anzahl der anzuzeigenden Datensätze an

-s – Gibt den anzuzeigenden Startdatensatz an

-A – Zeigt Kopfzeilen oder Etiketten nicht an

Ausgabe

Die Anzeige der Standardausgabe gibt Folgendes an: Datensatznummer, Zeitstempel, Quelle und Beschreibung. Der Zeitstempel beginnt um Mitternacht, dem 1. Januar, und nimmt so lange zu, bis das System startet. Nachdem das System gestartet wurde, wird der Zeitstempel des Systems verwendet.

Zum Beispiel:

```
Record: 1

Date/Time: Dec 8 08:21:30

Source: ssnmgrd[175]

Description: root from 143.166.157.103: session timeout sid 0be0aef4
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

sslcsrgen

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-32 beschreibt den Unterbefehl **sslcsrgen**.

Tabelle A-32. sslcsrgen

Unterbefehl	Beschreibung
sslcsrgen	Erstellt eine SSL-Zertifikatsignierungsanforderung (CSR) und lädt sie herunter (vom RAC).

Zusammenfassung

```
racadm sslcsrgen [-g] [-f <Dateiname>]
```

```
racad4m sslcsrgen -s
```

Beschreibung

Der Unterbefehl **sslcsrgen** kann verwendet werden, um eine CSR zu erstellen und die Datei zum lokalen Dateisystem des Clients herunterzuladen. Die CSR kann zum Erstellen eines benutzerdefinierten SSL-Zertifikats verwendet werden, das für SSL-Transaktionen auf dem RAC eingesetzt werden kann.

Optionen

ANMERKUNG: Die Option **-f** wird für die serielle/Telnet/SSH-Konsole nicht unterstützt.

Tabelle A-33 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **sslcsrgen**.

Tabelle A-33. Optionen des Unterbefehls sslcsrgen

Option	Beschreibung
-g	Erstellt eine neue CSR.
-s	Gibt den Status eines CSR-Erstellungsverfahrens zurück (Erstellung läuft, aktiv oder keine).
-f	Gibt den Dateinamen des Speicherortes an (<*Dateiname*>), an den die CSR heruntergeladen wird.

ANMERKUNG: Wenn die Option **-f** nicht bestimmt wird, lautet der Dateiname im aktuellen Verzeichnis automatisch **sslcsr**.

Wenn keine Optionen angegeben werden, wird eine CSR erstellt und standardmäßig als **sslcsr** zum lokalen Dateisystem heruntergeladen. Die Option **-g** darf nicht mit der Option **-s** verwendet werden, und die Option **-f** kann nur mit der Option **-g** verwendet werden.

Der Unterbefehl **sslcsrgen -s** gibt einen der folgenden Statuscodes zurück:

- CSR erfolgreich erstellt.
- CSR existiert nicht.
- CSR-Erstellung wird durchgeführt.

Einschränkungen

Der Unterbefehl **sslcsrgen** kann nur von einem lokalen oder einem Remote-RACADM-Client aus ausgeführt werden und kann nicht in der seriellen, telnet- oder SSH-Schnittstelle verwendet werden.

ANMERKUNG: Bevor eine CSR erstellt werden kann, müssen die CSR-Felder in der RACADM-Gruppe **cfgRacSecurity** konfiguriert werden. Beispiel: racadm config -g cfgRacSecurity -o cfgRacSecCsrCommonName MyCompany

Beispiele

```
racad4m sslcsrgen -s
```

Oder

```
racadm sslcsrgen -g -f c:\csr\csrtest.txt
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

sslcertupload

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-34 beschreibt den Unterbefehl **sslcertupload**.

Tabelle A-34. sslcertupload

Unterbefehl	Beschreibung
sslcertupload	Lädt einen benutzerdefinierten SSL-Server oder ein CA-Zertifikat vom Client zum RAC hoch.

Zusammenfassung

```
racadm sslcertupload -t <Typ> [-f <Dateiname>]
```

Optionen

Tabelle A-35 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **sslcertupload**.

Tabelle A-35. Optionen des Unterbefehls sslcertupload

Option	Beschreibung
-t	Gibt den hochzuladenden Zertifikatstyp an, entweder ein CA-Zertifikat oder ein Server-Zertifikat. 1 = Server-Zertifikat 2 = CA-Zertifikat
-f	Gibt den Dateinamen des hochzuladenden Zertifikats an. Wenn die Datei nicht festgelegt wird, wird die Datei **sslcert** im aktuellen Verzeichnis ausgewählt.

Der Befehl **sslcertupload** gibt bei Erfolg `0` und bei Nichterfolg einen anderen Wert als Null zurück.

Einschränkungen

Der Unterbefehl **sslcertupload** kann nur von einem lokalen oder einem Remote-RACADM-Client aus ausgeführt werden. Der Unterbefehl **sslcsrgen** kann nicht in der seriellen, telnet- oder SSH-Schnittstelle verwendet werden.

Beispiel

```
racadm sslcertupload -t 1 -f c:\cert\cert.txt
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM

---

sslcertdownload

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-36 beschreibt den Unterbefehl **sslcertdownload**.

Tabelle A-36. sslcertdownload

Unterbefehl	Beschreibung
sslcertupload	Lädt ein SSL-Zertifikat vom RAC auf das Dateisystem des Clients herunter.

Zusammenfassung

```
racadm sslcertdownload -t <Typ> [-f <Dateiname>]
```

Optionen

Tabelle A-37 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **sslcertdownload**.

Tabelle A-37. Optionen des Unterbefehls sslcertdownload

Option	Beschreibung
-t	Gibt den Typ des herunterzuladenden Zertifikats an, entweder das Microsoft® Active Directory®-Zertifikat oder das Serverzertifikat. 1 = Server-Zertifikat 2 = Microsoft Active Directory-Zertifikat
-f	Gibt den Dateinamen des hochzuladenden Zertifikats an. Wenn die Option -f oder der Dateiname nicht angegeben werden, wird die **sslcert**-Datei im aktuellen Verzeichnis ausgewählt.

Der Befehl **sslcertdownload** gibt bei Erfolg `0` und bei Nichterfolg einen anderen Wert als Null zurück.

Einschränkungen

Der Unterbefehl **sslcertdownload** kann nur von einem lokalen oder einem Remote-RACADM-Client aus ausgeführt werden. Der Unterbefehl **sslcsrgen** kann nicht in der seriellen, telnet- oder SSH-Schnittstelle verwendet werden.

Beispiel

```
racadm sslcertdownload -t 1 -f c:\cert\cert.txt
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM

---

sslcertview

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-38 beschreibt den Unterbefehl **sslcertview**.

Tabelle A-38. sslcertview

Unterbefehl	Beschreibung
sslcertview	Zeigt den SSL-Server oder das CA-Zertifikat an, der bzw. das auf dem RAC vorhanden ist.

Zusammenfassung

```
racadm sslcertview -t <Typ> [-A]
```

Optionen

Tabelle A-39 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **sslcertview**.

Tabelle A-39. Optionen des Unterbefehls sslcertview

Option	Beschreibung
-t	Gibt den Typ des anzuzeigenden Zertifikats an, entweder das Microsoft Active Directory-Zertifikat oder das Serverzertifikat.

	1 = Server-Zertifikat 2 = Microsoft Active Directory-Zertifikat
-A	Gibt keine Kopfzeilen/Bezeichnungen aus.

Ausgabebeispiel

```
racadm sslcertview -t 1


Serial Number             : 00


Subject Information:
Country Code (CC)         : US
State (S)                 : Texas
Locality (L)              : Round Rock
Organization (O)          : Dell Inc.
Organizational Unit (OU)  : Remote Access Group
Common Name (CN)          : DRAC5 default certificate


Issuer Information:
Country Code (CC)         : US
State (S)                 : Texas
Locality (L)              : Round Rock
Organization (O)          : Dell Inc.
Organizational Unit (OU)  : Remote Access Group
Common Name (CN)          : DRAC5 default certificate


Valid From                : Jul 8 16:21:56 2005 GMT
Valid To                  : Jul 7 16:21:56 2010 GMT


racadm sslcertview -t 1 -A




00
US
Texas
Round Rock
Dell Inc.
Remote Access Group
DRAC5 default certificate
US
Texas
Round Rock
Dell Inc.
Remote Access Group
DRAC5 default certificate
Jul 8 16:21:56 2005 GMT
Jul 7 16:21:56 2010 GMT
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

sslkeyupload

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-40 beschreibt den Unterbefehl **sslkeyupload**.

Tabelle A-40. sslkeyupload

Unterbefehl	Beschreibung
sslkeyupload	Lädt den SSL-Schlüssel vom Client zum DRAC 5.

Zusammenfassung

```
racadm sslkeyupload -t <Typ> [-f <Dateiname>]
```

Optionen

Tabelle A-41 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **sslkeyupload**.

Tabelle A-41. Optionen des Unterbefehls sslkeyupload

Option	Beschreibung
-t	Gibt den hochzuladenden Schlüssel an. 1 = Server-Zertifikat
-f	Gibt den Dateinamen des hochzuladenden Zertifikats an. Wenn die Datei nicht festgelegt wird, wird die Datei **sslcert** im aktuellen Verzeichnis ausgewählt.

Der Befehl **sslkeyupload** gibt bei Erfolg `0` und bei Nichterfolg einen anderen Wert als Null zurück.

Einschränkungen

Der Unterbefehl **sslkeyupload** kann nur von einem lokalen oder einem Remote-RACADM-Client aus ausgeführt werden. Der Unterbefehl **sslcsrgen** kann nicht in der seriellen, telnet- oder SSH-Schnittstelle verwendet werden.

Beispiel

```
racadm sslcertupload -t 1 -f c:\cert\cert.txt
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM

---

krbkeytabupload

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-42 beschreibt den Unterbefehl **krbkeytabupload**.

Tabelle A-42. kerbkeytabupload

Unterbefehl	Beschreibung
krbkeytabupload	Eine Kerberos-Keytab-Datei hochladen.

Zusammenfassung

```
racadm krbkeytabupload [-f <Dateiname>]
```

Optionen

Tabelle A-43 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **krbkeytabupload**.

Tabelle A-43. krbkeytabupload-Unterbefehlsoptionen

Option	Beschreibung
-f	Gibt den Dateinamen des hochzuladenden Keytabs an. Wenn die Datei nicht festgelegt wird, wird die Keytab-Datei im aktuellen Verzeichnis ausgewählt.

Der Befehl **krbkeytabupload** gibt bei Erfolg `0` und bei Nichterfolg einen anderen Wert als Null zurück.

Einschränkungen

Der Unterbefehl **krbkeytabupload** kann nur von einem lokalen oder einem Remote-RACADM-Client ausgeführt werden.

Beispiel

```
racadm krbkeytabupload -f c:\keytab\krbkeytab.tab
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM

---

testemail

Tabelle A-44 beschreibt den Unterbefehl **testemail**.

Tabelle A-44. testemail-Konfiguration

Unterbefehl	Beschreibung
testemail	Testet die E-Mail-Warnungsfunktion für RAC

Zusammenfassung

```
racadm testemail -i <Index>
```

Beschreibung

Sendet eine Test-E-Mail vom RAC an ein vorgegebenes Ziel.

Stellen Sie vor der Durchführung des Test-E-Mail-Befehls sicher, dass der angegebene Index in der RACADM-Gruppe **cfgEmailAlert** ordnungsgemäß aktiviert und konfiguriert ist. Tabelle A-45 enthält eine Liste und zugehörige Befehle für die **cfgEmailAlert**-Gruppe.

Tabelle A-45. testemail-Konfiguration

Abhilfe	Befehl
Aktivieren Sie die Warnung	racadm config -g cfgEmailAlert -o cfgEmailAlertEnable -i 1 1
Legen Sie die Ziel-E-Mail-Adresse fest	racadm config -g cfgEmailAlert -o cfgEmailAlertAddress -i 1 Benutzer1@meineFirma.com
Legen Sie die benutzerdefinierte Nachricht fest, die zur Ziel-E-Mail-Adresse gesendet werden soll	racadm config -g cfgEmailAlert -o cfgEmailAlertCustomMsg -i 1 "Dies ist ein Test!"
Stellen Sie sicher, dass die SNMP-IP-Adresse korrekt konfiguriert ist	racadm config -g cfgRemoteHosts -o cfgRhostsSmptServerIpAddr -i 192.168.0.152
Zeigen Sie die aktuellen E-Mail-Warnungseinstellungen an	racadm getconfig -g cfgEmailAlert -i <*Index*> wobei <*Index*> eine Zahl von 1 bis 4 ist

Optionen

Tabelle A-46 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **testemail**.

Tabelle A-46. testemail-Unterbefehle

Option	Beschreibung
-i	Gibt den Index der zu testenden E-Mail-Warnung an.

Ausgabe

Keine

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

testtrap

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Testwarnungen** verfügen.

Tabelle A-47 beschreibt den Unterbefehl **testtrap**.

Tabelle A-47. testtrap

Unterbefehl	Beschreibung
testtrap	Testet die Trap-Warnungsfunktion des RAC-SNMP.

Zusammenfassung

```
racadm testtrap -i <Index>
```

Beschreibung

Mit dem Unterbefehl **testtrap** wird die Trap-Warnungsfunktion des RAC-SNMP getestet, indem ein Test-Trap vom RAC an einen festgelegten Ziel-Trap-Hörer auf dem Netzwerk gesendet wird.

Stellen Sie vor der Durchführung des Unterbefehls testtrap sicher, dass der angegebene Index in der RACADM-Gruppe **cfgIpmiPet** ordnungsgemäß konfiguriert ist.

Tabelle A-48 enthält eine Liste und zugehörige Befehle für die Gruppe **cfgIpmiPet**.

Tabelle A-48. cfgEmailAlert-Befehle

Abhilfe	Befehl
Aktivieren Sie die Warnung	racadm config -g cfgIpmiPet -o cfgIpmiPetAlertEnable -i 1 1
Legen Sie die Ziel-E-Mail-IP-Adresse fest	racadm config -g cfgIpmiPet -o cfgIpmiPetAlertDestIpAddr -i 1 192.168.0.110
Zeigen Sie die aktuellen Test-Trap-Einstellungen an	racadm getconfig -g cfgIpmiPet -i <*Index*> wobei <*Index*> eine Zahl von 1 bis 4 ist

Eingabe

Tabelle A-49 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **testtrap**.

Tabelle A-49. Optionen des Unterbefehls testtrap

Option	Beschreibung
-i	Gibt den Index der Trap-Konfiguration an, die für den Test verwendet werden soll. Gültige Werte sind zwischen 1 und 4.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

vmdisconnect

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Zugriff auf virtuellen Datenträger** verfügen.

Tabelle A-50 beschreibt den Unterbefehl vmdisconnect.

Tabelle A-50. vmdisconnect

Unterbefehl	Beschreibung
vmdisconnect	Schließt alle offenen RAC-Verbindungen des virtuellen Datenträgers von Remote Clients aus.

Zusammenfassung

```
racadm vmdisconnect
```

Beschreibung

Mit dem Unterbefehl vmdisconnect kann ein Benutzer die Sitzung des virtuellen Datenträgers eines anderen Benutzers unterbrechen. Wenn unterbrochen, spiegelt die Internet-basierte Benutzeroberfläche den korrekten Verbindungsstatus wider. Diese Möglichkeit steht nur durch den Gebrauch von lokalem oder Remote-racadm zur Verfügung.

Mit dem Unterbefehl vmdisconnect wird es einem RAC-Benutzer ermöglicht, alle aktiven Sitzungen des virtuellen Datenträgers zu unterbrechen. Die aktiven Sitzungen des virtuellen Datenträgers können auf der Internet-basierten RAC-Schnittstelle oder durch Verwendung des Unterbefehls **getsysinfo** racadm angezeigt werden.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

vmkey

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Zugriff auf virtuellen Datenträger** verfügen.

Tabelle A-51 beschreibt den Unterbefehl vmkey.

Tabelle A-51. vmkey

Unterbefehl	Beschreibung
vmkey	Führt schlüsselbezogene Vorgänge des virtuellen Datenträgers aus.

Zusammenfassung

```
racadm vmkey <Maßnahme>
```

Wenn *<Maßnahme>* als Reset konfiguriert wird, wird der virtuelle Flash-Speicher auf die Standardgröße von 16 MB zurückgesetzt.

Beschreibung

Wenn ein benutzerdefiniertes Schlüsselabbild des virtuellen Datenträgers zum RAC hochgeladen wird, wird die Schlüsselgröße zur Abbildgröße. Der vmkey-Unterbefehl kann verwendet werden, um den Schlüssel auf seine ursprüngliche Standardgröße zurückzusetzen, d. h. 16 MB auf dem DRAC 5.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

usercertupload

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-52 beschreibt den **usercertupload**-Unterbefehl.

Tabelle A-52. usercertupload

Unterbefehl	Beschreibung
usercertupload	Lädt ein Benutzerzertifikat oder ein CA-Zertifikat vom Client zum DRAC hoch.

Zusammenfassung

```
racadm usercertupload -t <Typ> [-f <Dateiname>] -i <Index>
```

Optionen

Tabelle A-53 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **usercertupload**.

Tabelle A-53. Optionen des Unterbefehls usercertupload

Option	Beschreibung
-t	Gibt den hochzuladenden Zertifikatstyp an, entweder ein CA-Zertifikat oder ein Server-Zertifikat. 1 = Benutzerzertifikat 2 = Benutzer-CA-Zertifikat
-f	Gibt den Dateinamen des hochzuladenden Zertifikats an. Wenn die Datei nicht festgelegt wird, wird die Datei **sslcert** im aktuellen Verzeichnis ausgewählt.
-i	Indexnummer des Benutzers. Gültige Werte 1 - 16.

Der Befehl **usercertupload** gibt bei Erfolg `0` und bei Nichterfolg einen anderen Wert als Null zurück.

Einschränkungen

Der Unterbefehl **usercertupload** kann nur von einem lokalen oder einem Remote-RACADM-Client aus ausgeführt werden.

Beispiel

```
racadm usercertupload -t 1 -f c:\cert\cert.txt -i 6
```

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM

---

usercertview

ANMERKUNG: Um diesen Befehl verwenden zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Tabelle A-54 beschreibt den Unterbefehl **usercertview**.

Tabelle A-54. usercertview

Unterbefehl	Beschreibung
usercertview	Zeigt das Benutzerzertifikat oder das CA-Zertifikat an, das auf dem DRAC vorhanden ist.

Zusammenfassung

```
racadm sslcertview -t <Typ> [-A] -i <Index>
```

Optionen

Tabelle A-55 beschreibt die Optionen des Unterbefehls **sslcertview**.

Tabelle A-55. Optionen des Unterbefehls sslcertview

Option	Beschreibung
-t	Gibt den Typ des anzuzeigenden Zertifikats an, entweder das Benutzerzertifikat oder das Benutzer-CA-Zertifikat. 1 = Benutzerzertifikat 2 = Benutzer-CA-Zertifikat
-A	Gibt keine Kopfzeilen/Bezeichnungen aus.
-i	Indexnummer des Benutzers. Gültige Werte sind 1 - 16.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM
- Remote-RACADM
- telnet/ssh/serial-RACADM

---

localConRedirDisable

ANMERKUNG: Dieser Befehl kann nur von einem lokalen racadm-Benutzer ausgeführt werden.

Tabelle A-56 beschreibt den Unterbefehl localConRedirDisable.

Tabelle A-56. localConRedirDisable

Unterbefehl	Beschreibung
localConRedirDisable	Deaktiviert die Konsolenumleitung auf die Management Station.

Zusammenfassung

```
racadm localConRedirDisable <Option>
```

Wenn *<Option>* auf 1 gesetzt ist, ist die Konsolenumleitung deaktiviert.

Unterstützte Schnittstellen

- Lokaler RACADM

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Gruppen- und Objektdefinitionen der DRAC 5-Eigenschaftendatenbank

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Die DRAC 5-Eigenschaftendatenbank enthält die Konfigurationsinformationen für den DRAC 5. Daten werden nach assoziiertem Objekt organisiert und Objekte werden nach der Objektgruppe organisiert. Die IDs für die Gruppen und Objekte, die von der Datenbank der Eigenschaften unterstützt werden, sind in diesem Abschnitt aufgeführt.

Verwenden Sie die Gruppe und Objekt-IDs mit dem Dienstprogramm racadm, um den DRAC 5 zu konfigurieren. Die folgenden Abschnitte beschreiben jedes Objekt und zeigen an, ob das Objekt schreibbar, lesbar oder beides ist.

Alle Zeichenkettenwerte sind auf anzeigbare ASCII-Zeichen beschränkt, wenn nicht anderweitig vermerkt.

Anzeigbare Zeichen

Anzeigbare Zeichen umfassen den folgenden Satz:

```
abcdefghijklmnopqrstuvwxwz
```

```
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
```

```
0123456789~`!@#$%^&*()_+-={}[]|\:";'<>,.?/
```

---

idRacInfo

Diese Gruppe enthält Anzeigeparameter, um Informationen über die Einzelheiten des abgefragten DRAC 5 zu geben.

Es ist eine Instanz der Gruppe zulässig. In den folgenden Unterabschnitten werden die Objekte in dieser Gruppe beschrieben.

idRacProductInfo (Nur-Lese)

Zulässige Werte

Zeichenkette mit bis zu 63 ASCII-Zeichen.

Standardeinstellung

"Dell Remote Access Controller 5"

Beschreibung

Verwendet einen Text-String, um das Produkt zu identifizieren.

idRacDescriptionInfo (Nur-Lese)

Zulässige Werte

Zeichenkette mit bis zu 255 ASCII-Zeichen

Standardeinstellung

"Diese Systemkomponente enthält einen vollständigen Satz von Remote-Verwaltungsfunktionen für Dell PowerEdge-Server."

Beschreibung

Eine Textbeschreibung des RAC-Typs.

idRacVersionInfo (Nur-Lese)

Zulässige Werte

Zeichenkette mit bis zu 63 ASCII-Zeichen.

Standardeinstellung

"1.0"

Beschreibung

Eine Zeichenkette, die die aktuelle Firmware-Version des Produkts enthält.

idRacBuildInfo (schreibgeschützt)

Zulässige Werte

Zeichenkette mit bis zu 16 ASCII-Zeichen.

Standardeinstellung

Die aktuelle Build-Version der RAC Firmware. Zum Beispiel "05. 12. 06".

Beschreibung

Eine Zeichenkette mit der aktuellen Build-Version des Produkts.

idRacName (schreibgeschützt)

Zulässige Werte

Zeichenkette mit bis zu 15 ASCII-Zeichen

Standardeinstellung

DRAC 5

Beschreibung

Ein vom Benutzer vergebener Name zur Identifizierung dieses Controllers.

idRacType (Nur-Lesen)

Standardeinstellung

6

Beschreibung

Identifiziert den Remote Access Controller-Typ als DRAC 5.

---

cfgLanNetworking

Diese Gruppe enthält Parameter zum Konfigurieren des DRAC 5-NIC.

Es ist eine Instanz der Gruppe zulässig. Für alle an den Objekten dieser Gruppe vorgenommenen Änderungen/Aktualisierungen ist ein Reset des DRAC 5-NIC erforderlich, was zu einem kurzen Verlust der Konnektivität führen kann. Objekte, die die DRAC 5-NIC-IP-Adresseneinstellungen ändern, schließen alle aktiven Benutzersitzungen und erfordern, dass Benutzer mittels der aktualisierten IP-Adresseneinstellungen eine neue Verbindung aufbauen.

cfgDNSDomainNameFromDHCP (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung DRAC 5 konfigurieren verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Bestimmt, dass der RAC-DNS-Domänenname über den Netzwerk-DHCP-Server zugeteilt werden soll.

cfgDNSDomainName (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung DRAC 5 konfigurieren verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette mit bis zu 254 ASCII-Zeichen Mindestens ein Zeichen muss ein alphabetisches Zeichen sein. Zeichen müssen alphanumerisch, '-' oder '.' sein.

ANMERKUNG: Microsoft® Active Directory® unterstützt nur vollständig qualifizierte Domänennamen (FQDN) von bis zu 64 Byte.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Der DNS-Domänenname. Dieser Parameter ist nur gültig, wenn **cfgDNSDomainNameFromDHCP** auf 0 (FALSE) eingestellt ist.

cfgDNSRacName (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung DRAC 5 konfigurieren verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette mit bis zu 63 ASCII-Zeichen. Mindestens ein Zeichen muss alphabetisch sein.

ANMERKUNG: Einige DNS-Server registrieren nur Namen mit höchstens 31 Zeichen.

Standardeinstellung

rac-Service-Tag-Nummer

Beschreibung

Zeigt den RAC-Namen an, d. h. die rac-Service-Tag-Nummer (standardmäßig). Dieser Parameter ist nur gültig, wenn **cfgDNSRegisterRac** auf 1 (TRUE) eingestellt ist.

cfgDNSRegisterRac (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung DRAC 5 konfigurieren verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Registriert den DRAC 5-Namen auf dem DNS-Server.

cfgDNSServersFromDHCP (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung DRAC 5 konfigurieren verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Bestimmt, dass die DNS-Server-IP-Adressen über den DHCP-Server auf dem Netzwerk zugewiesen werden sollen.

cfgDNSServer1 (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung DRAC 5 konfigurieren verfügen.

Zulässige Werte

Eine Zeichenkette, die eine gültige IP-Adresse darstellt. Beispiel: "192.168.0.20".

Beschreibung

Gibt die IP-Adresse für den DNS-Server 1 an. Diese Eigenschaft ist nur gültig, wenn **cfgDNSServersFromDHCP** auf **0** (FALSE) eingestellt ist.

ANMERKUNG: cfgDNSServer1 und cfgDNSServer2 können auf identische Werte eingestellt werden, während sie Adressen austauschen.

cfgDNSServer2 (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung DRAC 5 konfigurieren verfügen.

Zulässige Werte

Eine Zeichenkette, die eine gültige IP-Adresse darstellt. Beispiel: "192.168.0.20".

Standardeinstellung

0.0.0.0

Beschreibung

Ruft die für den DNS-Server 2 verwendete IP-Adresse ab. Dieser Parameter ist nur gültig, wenn **cfgDNSServersFromDHCP** auf 0 (FALSE) eingestellt ist.

ANMERKUNG: cfgDNSServer1 und cfgDNSServer2 können auf identische Werte eingestellt werden, während sie Adressen austauschen.

cfgNicEnable (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert den RAC-Netzwerkschnittstellen-Controller. Wenn der NIC deaktiviert wird, sind die Remote-Netzwerkschnittstellen zum RAC nicht mehr zugänglich, und der RAC ist nur über die serielle oder lokale RACADM-Schnittstelle verfügbar.

cfgNicIpAddress (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen. Dieser Parameter kann nur konfiguriert werden, wenn der Parameter **cfgNicUseDhcp** auf 0 (FALSE) eingestellt ist.

Zulässige Werte

Eine Zeichenkette, die eine gültige IP-Adresse darstellt. Beispiel: "192.168.0.20".

Standardeinstellung

192.168.0.120

Beschreibung

Gibt die statische IP-Adresse an, die dem RAC zugewiesen werden soll. Diese Eigenschaft ist nur gültig, wenn **cfgNicUseDhcp** auf **0** (FALSE) eingestellt ist.

cfgNicNetmask (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen. Dieser Parameter kann nur konfiguriert werden, wenn der Parameter **cfgNicUseDhcp** auf 0 (FALSE) eingestellt ist.

Zulässige Werte

Eine Zeichenkette, die eine gültige Subnetzmaske darstellt. Beispiel: "255.255.255.0".

Standardeinstellung

255.255.255.0

Beschreibung

Die für die statische Zuweisung der RAC-IP-Adresse verwendete Subnetzmaske. Diese Eigenschaft ist nur gültig, wenn **cfgNicUseDhcp** auf **0** (FALSE) eingestellt ist.

cfgNicGateway (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen. Dieser Parameter kann nur konfiguriert werden, wenn der Parameter **cfgNicUseDhcp** auf 0 (FALSE) eingestellt ist.

Zulässige Werte

Eine Zeichenkette, die eine gültige Gateway-IP-Adresse darstellt. Beispiel: "192.168.0.1".

Standardeinstellung

192.168.0.1

Beschreibung

Die für die statische Zuweisung der RAC-IP-Adresse verwendete Gateway-IP-Adresse. Diese Eigenschaft ist nur gültig, wenn **cfgNicUseDhcp** auf **0** (FALSE) eingestellt ist.

cfgNicUseDhcp (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Gibt an, ob DHCP verwendet wird, um die RAC-IP-Adresse zuzuweisen. Wenn diese Eigenschaft auf 1 (TRUE) eingestellt wird, werden die RAC-IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Gateway über den DHCP-Server auf dem Netzwerk zugewiesen. Wenn diese Eigenschaft auf **0** (FALSE) eingestellt wird, werden die statische IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Gateway über die Eigenschaften **cfgNicIpAddress**, **cfgNicNetmask** und **cfgNicGateway** zugewiesen.

ANMERKUNG: Verwenden Sie den Befehl **setniccfg**, wenn Sie Ihr System im Remote-Zugriff aktualisieren.

cfgNicSelection (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (freigegeben)

1 (freigegeben mit Failover)

2 (dediziert)

Standardeinstellung

2

Beschreibung

Legt den aktuellen Verfahrensmodus für den RAC-Netzwerkschnittstellen-Controller (NIC) fest. Tabelle B-1 beschreibt die unterstützten Modi.

Tabelle B-1. cfgNicSelection, unterstützte Modi

Modus	Beschreibung
Freigegeben	Wird verwendet, wenn der integrierte Host-Server-NIC an den RAC auf dem Host-Server freigegeben wird. Dieser Modus ermöglicht, dass Konfigurationen zum Zweck der allgemeinen Zugänglichkeit auf dem Netzwerk dieselbe IP-Adresse auf dem Host-Server und dem RAC verwenden.
Freigegeben mit Failover	Aktiviert Teaming-Fähigkeiten zwischen integrierten Netzwerkschnittstellen-Controllern des Host-Servers.
Dediziert	Legt fest, dass der RAC-NIC zum Zweck der Remote-Zugänglichkeit als dedizierter NIC verwendet wird.

cfgNicMacAddress (schreibgeschützt)

Zulässige Werte

Eine Zeichenkette, die die RAC-NIC-MAC-Adresse darstellt.

Standardeinstellung

Die aktuelle MAC-Adresse des RAC-NIC. Beispiel: "00:12:67:52:51:A3".

Beschreibung

Die RAC-NIC-MAC-Adresse.

cfgNicVLanEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die VLAN-Fähigkeiten von RAC/BMC.

cfgNicVLanId (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 – 4094

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Gibt die VLAN-ID für die Netzwerk-VLAN-Konfiguration an. Diese Eigenschaft ist nur gültig, wenn **cfgNicVLanEnable** auf **1** (aktiviert) eingestellt ist.

cfgNicVLanPriority (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 – 7

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Gibt die VLAN-Priorität für die Netzwerk-VLAN-Konfiguration an. Diese Eigenschaft ist nur gültig, wenn cfgNicVLanEnable auf 1 (aktiviert) eingestellt ist.

---

cfgRemoteHosts

Diese Gruppe enthält Eigenschaften, die die Konfiguration verschiedener Remote-Komponenten ermöglichen, z. B. des SMTP-Servers für E-Mail-Warnungen und der TFTP-Server-IP-Adressen für Firmware-Aktualisierungen.

cfgRhostsSmtpServerIpAddr (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Eine Zeichenkette, die eine gültige SMTP-Server-IP-Adresse darstellt. Beispiel: 192.168.0.55.

Standardeinstellung

0.0.0.0

Beschreibung

Die IP-Adresse des Netzwerk-SMTP-Servers. Der SMTP-Server überträgt E-Mail-Warnungen vom RAC, wenn die Warnungen konfiguriert und aktiviert sind.

cfgRhostsFwUpdateTftpEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die RAC-Firmware-Aktualisierung über einen Netzwerk-TFTP Server.

cfgRhostsFwUpdateIpAddr (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Eine Zeichenkette, die eine gültige TFTP-Server-IP-Adresse darstellt. Beispiel: `192.168.0.61`.

Standardeinstellung

0.0.0.0

Beschreibung

Gibt die IP-Adresse des Netzwerk-TFTP-Servers an, die für TFTP-RAC-Firmware-Aktualisierungsvorgänge verwendet wird.

cfgRhostsFwUpdatePath (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 255.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Gibt den TFTP-Pfad zum Speicherort der RAC-Firmware-Bilddatei auf dem TFTP-Server an. Der TFTP-Pfad ist relativ zum TFTP-Stammpfad auf dem TFTP-Server.

ANMERKUNG: Der Server erfordert möglicherweise weiterhin die Angabe des Laufwerks (z. B. **C**).

---

cfgUserAdmin

Diese Gruppe bietet Konfigurationsinformationen über die Benutzer, denen erlaubt wird, über die verfügbaren Remote-Schnittstellen auf den RAC zuzugreifen.

Es sind bis zu 16 Beispiele der Benutzergruppe gestattet. Jedes Beispiel vertritt die Konfiguration für einen einzelnen Benutzer.

cfgUserAdminIpmiLanPrivilege (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Benutzer konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

2 (Benutzer)

3 (Operator)

4 (Administrator)

15 (Kein Zugriff)

Standardeinstellung

4 (Benutzer 2)

15 (Alle anderen)

Beschreibung

Die maximale Berechtigung auf dem IPMI-LAN-Kanal.

cfgUserAdminIpmiSerialPrivilege (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Benutzer konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

2 (Benutzer)

3 (Operator)

4 (Administrator)

15 (Kein Zugriff)

Standardeinstellung

4 (Benutzer 2)

15 (Alle anderen)

Beschreibung

Die maximale Berechtigung auf dem seriellen IPMI-Kanal.

cfgUserAdminPrivilege (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Benutzer konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0x0000000 bis 0x00001ff und 0x0

Standardeinstellung

0x0000000

Beschreibung

Diese Eigenschaft legt die für den Benutzer erlaubten rollenbasierten Autoritätsberechtigungen fest. Der Wert wird als Bitmaske dargestellt, wobei eine beliebige Kombination von Berechtigungswerten zulässig ist. Tabelle B-2 beschreibt die Bitmasken für die zugelassenen Benutzerberechtigungen.

Tabelle B-2. Bit-Masken für Benutzerberechtigungen

Benutzerberechtigung	Berechtigungs-Bitmaske
An DRAC 5 anmelden	0x0000001
DRAC 5 konfigurieren	0x0000002
Benutzer konfigurieren	0x0000004
Protokolle löschen	0x0000008
Serversteuerungsbefehle ausführen	0x0000010
Auf die Konsolenumleitung zugreifen	0x0000020
Zugriff auf virtuelle Datenträger	0x0000040
Testwarnungen	0x0000080
Debug-Befehle ausführen	0x0000100

Beispiele

Tabelle B-3 enthält Beispiele von Berechtigungs-Bitmasken für Benutzer mit einer oder mehreren Berechtigungen.

Tabelle B-3. Beispiel-Bitmasken für Benutzerberechtigungen

Benutzerberechtigung(en)	Berechtigungs-Bitmaske
Dem Benutzer ist nicht gestattet, auf den RAC zuzugreifen.	0x00000000
Der Benutzer kann sich nur am RAC anmelden und RAC- und Server-Konfigurationsinformationen anzeigen.	0x00000001
Der Benutzer kann sich am RAC anmelden und die Konfiguration ändern.	0x00000001 + 0x00000002 = 0x00000003
Der Benutzer kann sich am RAC anmelden und auf den virtuellen Datenträger sowie auf die Konsolenumleitung zugreifen.	0x00000001 + 0x00000040 + 0x00000080 = 0x000000C1

cfgUserAdminUserName (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Benutzer konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 16.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Der Name des Benutzers dieses Indexes. Der Benutzerindex wird durch Schreiben einer Zeichenkette in dieses Namensfeld erzeugt, falls der Index leer ist. Das Schreiben der Zeichenkette von doppelten Notierungen ("") löscht den Benutzer an diesem Index. Der Name kann nicht geändert werden. Sie müssen löschen und dann den Namen neu erstellen. Die folgenden Zeichen dürfen nicht in der Zeichenkette enthalten sein: "/" (Forwardslash, "\" (Backslash), "." (Punkt), Symbol "@" oder Anführungszeichen.

ANMERKUNG: Dieser Eigenschaftswert MUSS sich eindeutig von anderen Benutzerinstanzen unterscheiden.

cfgUserAdminPassword (Nur Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Benutzer konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Eine Zeichenkette mit bis zu 20 ASCII-Zeichen

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Das Kennwort für diesen Benutzer. Die Benutzer-Kennwörter werden verschlüsselt und sind nicht sichtbar bzw. können nicht angezeigt werden, nachdem diese Eigenschaft geschrieben wurde.

cfgUserAdminEnable

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Benutzer konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert einen einzelnen Benutzer.

cfgUserAdminSolEnable

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Benutzer konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert den SOL-Benutzerzugriff (Seriell über LAN).

---

cfgEmailAlert

Diese Gruppe enthält Parameter zum Konfigurieren der RAC-E-Mail-Warnmeldungsfähigkeiten.

In den folgenden Unterabschnitten werden die Objekte in dieser Gruppe beschrieben. Es sind bis zu vier Beispiele dieser Gruppe gestattet.

cfgEmailAlertIndex (schreibgeschützt)

Zulässige Werte

1 – 4

Standardeinstellung

Dieser Parameter wird beruhend auf den vorhandenen Instanzen bestückt.

Beschreibung

Der eindeutige Index einer Warnungsinstanz.

cfgEmailAlertEnable (Lesen/Schreiben)

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Gibt die Ziel-E-Mail-Adresse für E-Mail-Warnungen an. Beispiel: `Benutzer1@Firma.com`.

cfgEmailAlertAddress (schreibgeschützt)

Zulässige Werte

E-Mail-Adressenformat mit einer maximalen Länge von 64 ASCII-Zeichen.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Die E-Mail-Adresse der Warnungsquelle.

cfgEmailAlertCustomMsg (schreibgeschützt)

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 32.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Gibt eine benutzerdefinierte Meldung an, die mit der Warnung gesendet wird.

---

cfgSessionManagement

Diese Gruppe enthält Parameter zum Konfigurieren der Anzahl von Sitzungen, die eine Verbindung zum DRAC 5 herstellen können.

Es ist eine Instanz der Gruppe zulässig. In den folgenden Unterabschnitten werden die Objekte in dieser Gruppe beschrieben.

cfgSsnMgtConsRedirMaxSessions (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 – 2

Standardeinstellung

2

Beschreibung

Legt die Höchstanzahl der Konsolenumleitungssitzungen fest, die auf dem RAC gestattet sind.

cfgSsnMgtRacadmTimeout (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

10 – 1920

Standardeinstellung

30

Beschreibung

Definiert das Leerlauf-Zeitlimit in Sekunden für die Remote-RACADM-Schnittstelle. Wenn eine Remote-RACADM-Sitzung länger als während der angegebenen Sitzungen inaktiv bleibt, wird die Sitzung geschlossen.

cfgSsnMgtWebserverTimeout (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

60 – 1920

Standardeinstellung

300

Beschreibung

Definiert das Web Server-Zeitlimit. Diese Eigenschaft legt die Zeitspanne in Sekunden fest, während der eine Verbindung im Leerlauf verbleiben darf (es gibt keine Benutzereingabe). Die Sitzung wird abgebrochen, wenn das durch diese Eigenschaft festgelegte Zeitlimit erreicht wird. Änderungen an dieser Einstellung haben keine Auswirkung auf die aktuelle Sitzung (Sie müssen sich abmelden und wieder anmelden, damit die neuen Einstellungen wirksam werden können).

Eine abgelaufene Web Server-Sitzung meldet die aktuelle Sitzung ab.

cfgSsnMgtSshIdleTimeout (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (Keine Zeitlimit)

60 – 1920

Standardeinstellung

300

Beschreibung

Definiert das Zeitlimit für den Secure Shell-Leerlauf. Diese Eigenschaft legt die Zeitspanne in Sekunden fest, während der eine Verbindung im Leerlauf verbleiben darf (es gibt keine Benutzereingabe). Die Sitzung wird abgebrochen, wenn das durch diese Eigenschaft festgelegte Zeitlimit erreicht wird. Änderungen an dieser Einstellung haben keine Auswirkung auf die aktuelle Sitzung (Sie müssen sich abmelden und wieder anmelden, damit die neuen Einstellungen wirksam werden können).

Eine abgelaufene Secure Shell-Sitzung zeigt die folgende Fehlermeldung erst an, wenn Sie auf die <Eingabetaste> drücken:

```
Warning: Session no longer valid, may have timed out (Warnung: Sitzung nicht mehr gültig, mögliche Zeitüberschreitung)
```

Nachdem die Meldung erschienen ist, wechselt das System zu der Shell zurück, die die Secure Shell-Sitzung erstellt hatte.

cfgSsnMgtTelnetTimeout (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (Kein Zeitlimit)

60 – 1920

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Definiert das Leerlauf-Zeitlimit für Telnet. Diese Eigenschaft legt die Zeitspanne in Sekunden fest, während der eine Verbindung im Leerlauf verbleiben darf (es gibt keine Benutzereingabe). Die Sitzung wird abgebrochen, wenn das durch diese Eigenschaft festgelegte Zeitlimit erreicht wird. Änderungen an dieser Einstellung haben keine Auswirkung auf die aktuelle Sitzung (Sie müssen sich abmelden und wieder anmelden, damit die neuen Einstellungen wirksam werden können).

Eine abgelaufene Telnet-Sitzung zeigt die folgende Fehlermeldung erst an, wenn Sie auf die <Eingabetaste> drücken:

```
Warning: Session no longer valid, may have timed out <Warnung: Sitzung nicht mehr gültig, mögliche Zeitüberschreitung)
```

Nachdem die Meldung erschienen ist, wechselt das System zu der Shell zurück, die die Telnet-Sitzung erstellt hatte.

---

cfgSerial

Diese Gruppe enthält Konfigurationsparameter für die serielle DRAC 5-Schnittstelle.

Es ist eine Instanz der Gruppe zulässig. In den folgenden Unterabschnitten werden die Objekte in dieser Gruppe beschrieben.

cfgSerialBaudRate (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

9600, 28800, 57600, 115200

Standardeinstellung

57600

Beschreibung

Stellt die Baudrate für die serielle DRAC 5-Schnittstelle ein.

cfgSerialConsoleEnable (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die serielle RAC-Konsolenschnittstelle.

cfgSerialConsoleQuitKey (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

ZEICHENKETTE

MaxLen = 2

Standardeinstellung

^\ (<Strg><\>)

ANMERKUNG: Das Symbol "^" ist die Taste <Strg>.

Beschreibung

Diese Taste oder Tastenkombination beendet die Textkonsolenumleitung, wenn der Befehl **connect com2** verwendet wird. Der Wert **cfgSerialConsoleQuitKey** kann folgendermaßen dargestellt werden:

- ASCII-Wert – Beispiel: "^a"

  ASCII-Werte können anhand der folgenden Escape-Tasten-Codes dargestellt werden:

  (a) ^ gefolgt von einem beliebigen alphabetischen Buchstaben (a-z, A-Z)

  (b) ^ gefolgt von den aufgeführten Sonderzeichen: [ ] \ ^ _

cfgSerialConsoleIdleTimeout (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 = kein Zeitlimit

60 – 1920

Standardeinstellung

300

Beschreibung

Die Höchstanzahl der abzuwartenden Sekunden, bis eine inaktive serielle Sitzung unterbrochen wird.

cfgSerialConsoleNoAuth (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (aktiviert serielle Anmeldungsauthentifizierung)

1 (deaktiviert serielle Anmeldungsauthentifizierung)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Anmeldungsauthentifizierung der seriellen RAC-Konsole.

cfgSerialConsoleCommand (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Beschreibung

Gibt einen seriellen Befehl an, der ausgeführt wird, nachdem sich ein Benutzer an der Schnittstelle der seriellen Konsole angemeldet hat.

Standardeinstellung

""

Beispiel

"connect com2"

cfgSerialHistorySize (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 – 8192

Standardeinstellung

8192

Beschreibung

Gibt die maximale Größe des seriellen Verlaufspuffers an.

cfgSerialSshEnable (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die SSH-Schnittstelle (Secure Shell) auf dem DRAC 5.

cfgSerialTelnetEnable (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die telnet-Konsolenschnittstelle auf dem RAC.

cfgSerialCom2RedirEnable (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Standardeinstellung

1

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Konsole für COM 2-Anschlussumleitung.

---

cfgNetTuning

Diese Gruppe ermöglicht Benutzern, die erweiterten Netzwerkschnittstellen-Parameter für den RAC-NIC zu konfigurieren. Nach der Konfiguration kann es bis zu einer Minute dauern, bis die aktualisierten Einstellungen aktiviert werden.

HINWEIS: Bei der Änderung von Eigenschaften in dieser Gruppe muss mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden. Eine unsachgemäße Änderung der Eigenschaften in dieser Gruppe kann dazu führen, dass Ihr RAC-NIC funktionsunfähig wird.

cfgNetTuningNicAutoneg (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (Aktiviert)

0 (Deaktiviert)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert die automatische Aushandlung von physikalischer Verbindungsgeschwindigkeit und Duplex. Wenn aktiviert, hat die automatische Aushandlung Vorrang vor Werten, die in den Objekten **cfgNetTuningNic100MB** und **cfgNetTuningNicFullDuplex** festgelegt wurden.

cfgNetTuningNic100MB (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (10 MBit)

1 (100 MBit)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Gibt die Geschwindigkeit an, die für den RAC-NIC verwendet werden soll. Diese Eigenschaft wird nicht verwendet, wenn **cfgNetTuningNicAutoNeg** auf **1** (aktiviert) eingestellt ist.

cfgNetTuningNicFullDuplex (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (Halb-Duplex)

1 (Voll-Duplex)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Gibt die Duplexeinstellung für den RAC-NIC an. Diese Eigenschaft wird nicht verwendet, wenn **cfgNetTuningNicAutoNeg** auf **1** (aktiviert) eingestellt ist.

cfgNetTuningNicMtu (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

576 – 1500

Standardeinstellung

1500

Beschreibung

Die Größe der maximalen Übertragungseinheit in Byte, die vom DRAC 5-NIC verwendet wird.

cfgNetTuningTcpSrttDflt (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

6 – 384

Standardeinstellung

6

Beschreibung

Der geglättete Standardbasiswert der Umlaufzeitüberschreitung für die TCP-Rückübertragungsdauer in Einheiten zu 0,5 Sekunden. (Geben Sie hexadezimale Werte ein.)

---

cfgOobSnmp

Die Gruppe enthält Parameter zum Konfigurieren des SNMP-Agenten und der Trap-Fähigkeiten des DRAC 5.

Es ist eine Instanz der Gruppe zulässig. In den folgenden Unterabschnitten werden die Objekte in dieser Gruppe beschrieben.

cfgOobSnmpAgentCommunity (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 31.

Standardeinstellung

public

Beschreibung

Gibt den für SNMP-Traps verwendeten SNMP-Community-Namen an.

cfgOobSnmpAgentEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert den SNMP-Agenten im RAC.

---

cfgRacTuning

Diese Gruppe wird verwendet, um verschiedene RAC-Konfigurationseigenschaften wie gültige Anschlüsse und Anschlusssicherheits-Beschränkungen zu konfigurieren.

cfgRacTuneHttpPort (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

10– 65535

Standardeinstellung

80

Beschreibung

Gibt die Anschlussnummer an, die für die HTTP-Netzwerkkommunikation mit dem RAC verwendet werden soll.

cfgRacTuneHttpsPort (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

10– 65535

Standardeinstellung

443

Beschreibung

Gibt die Anschlussnummer an, die für die HTTPS-Netzwerkkommunikation mit dem RAC verwendet werden soll.

cfgRacTuneIpRangeEnable

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die IP-Adressenbereichs-Überprüfungsfunktion des RAC.

cfgRacTuneIpRangeAddr

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette, formatierte IP-Adresse. Beispiel: 192.168.0.44.

Standardeinstellung

192.168.1.1

Beschreibung

Legt das annehmbare IP-Adressen-Bitmuster in Positionen fest, die durch die Einsen in der Bereichsmaskeneigenschaft (**cfgRacTuneIpRangeMask**) bestimmt werden.

cfgRacTuneIpRangeMask

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Standard-IP-Maskenwerte mit linksbündigen Bits

Standardeinstellung

255.255.255.0

Beschreibung

Zeichenkette, formatierte IP-Adresse. Beispiel: 255.255.255.0.

cfgRacTuneIpBlkEnable

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die IP-Adressen-Blockierungsfunktion des RAC.

cfgRacTuneIpBlkFailcount

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

2 – 16

Standardeinstellung

5

Beschreibung

Die Höchstanzahl an Anmeldungsfehlern im Fenster, bevor die Anmeldungsversuche von der IP-Adresse zurückgewiesen werden.

cfgRacTuneIpBlkFailWindow

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

2 – 65535

Standardeinstellung

60

Beschreibung

Definiert die Zeitspanne in Sekunden, während der die fehlerhaften Versuche gezählt werden. Wenn die fehlerhaften Versuche diese Zeitbegrenzung erreichen, werden die Misserfolge von der Zählung ausgelassen.

cfgRacTuneIpBlkPenaltyTime

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

2 – 65535

Standardeinstellung

300

Beschreibung

Legt die Zeitspanne in Sekunden fest, während der Sitzungsaufforderungen von einer IP-Adresse aufgrund übermäßiger Fehlversuche zurückgewiesen werden.

cfgRacTuneSshPort (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 – 65535

Standardeinstellung

22

Beschreibung

Gibt die für die RAC-SSH-Schnittstelle verwendete Anschlussnummer an.

cfgRacTuneTelnetPort (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 – 65535

Standardeinstellung

23

Beschreibung

Gibt die für die RAC-Telnet-Schnittstelle verwendete Anschlussnummer an.

cfgRacTuneRemoteRacadmEnable (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Remote-RACADM-Schnittstelle im RAC.

cfgRacTuneConRedirEncryptEnable (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Verschlüsselt das Video in einer Konsolenumleitungssitzung.

cfgRacTuneConRedirPort(Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 – 65535

Standardeinstellung

5901

Beschreibung

Gibt den Anschluss an, der für Tastatur- und Maus-Datenverkehr während der Konsolenumleitungsaktivität mit dem RAC zu verwenden ist.

ANMERKUNG: Dieses Objekt erfordert einen DRAC 5-Reset, bevor es aktiviert werden kann.

cfgRacTuneConRedirVideoPort (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 – 65535

Standardeinstellung

5901

Beschreibung

Gibt den Anschluss an, der für Video-Datenverkehr während der Konsolenumleitungsaktivität mit dem RAC zu verwenden ist.

ANMERKUNG: Dieses Objekt erfordert einen DRAC 5-Reset, bevor es aktiviert werden kann.

cfgRacTuneAsrEnable (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (FALSE)

1 (TRUE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die RAC-Funktion zur Erfassung des Absturzbildschirms.

ANMERKUNG: Dieses Objekt erfordert einen DRAC 5-Reset, bevor es aktiviert werden kann.

cfgRacTuneDaylightOffset (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 – 60

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Gibt den Sommerzeit-Offset (in Minuten) an, der für die RAC-Zeit zu verwenden ist.

cfgRacTuneTimezoneOffset (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

-720 – 780

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Gibt den Zeitzonen-Offset (in Minuten) von MGZ/UTC an, der für die RAC-Zeit zu verwenden ist. Einige allgemeine Zeitzonen-Offsets für Zeitzonen in den Vereinigten Staaten sind unten stehend aufgeführt:

-480 (PST – Pacific Standard Time)

-420 (MST – Mountain Standard Time)

-360 (CST – Central Standard Time)

-300 (EST – Eastern Standard Time)

cfgRacTuneWebserverEnable (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (FALSE)

1 (TRUE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert und deaktiviert den RAC-Web Sserver. Wenn diese Eigenschaft deaktiviert wird, ist der RAC bei Verwendung von Client-Internet-Browsern oder Remote-RACADM nicht zugänglich. Diese Eigenschaft hat keine Auswirkung auf die Telnet-/SSH-/serielle oder lokale RACADM-Schnittstelle.

cfgRacTuneLocalServerVideo (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (aktiviert)

0 (deaktiviert)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert das lokale Servervideo (schaltet es EIN) oder deaktiviert es (schaltet es AUS).

cfgRacTuneLocalConfigDisable

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Fähigkeit eines lokalen Benutzers, den DRAC 5 unter Verwendung des lokalen racadm oder mithilfe der Dell OpenManage Server Administrator-Dienstprogramme zu konfigurieren.

cfgRacTuneCtrlEConfigDisable

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Fähigkeit des lokalen Benutzers, den DRAC 5 über den BIOS-POST-Options-ROM zu konfigurieren.

---

ifcRacManagedNodeOs

Diese Gruppe enthält Eigenschaften, die das Betriebssystem des verwalteten Servers beschreiben.

Es ist eine Instanz der Gruppe zulässig. In den folgenden Unterabschnitten werden die Objekte in dieser Gruppe beschrieben.

ifcRacMnOsHostname (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 255.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Der Host-Name des verwalteten Systems.

ifcRacMnOsOsName (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 255.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Der Betriebssystemname des verwalteten Systems.

---

cfgRacSecurity

Diese Gruppe wird verwendet, um Einstellungen zu konfigurieren, die mit der RAC-SSL-CSR-Funktion (Zertifikatsignierungsanforderung) in Verbindung stehen. Die Eigenschaften in dieser Gruppe MÜSSEN vor dem Erstellen einer CSR über den RAC konfiguriert werden.

Weitere Informationen über das Erstellen von Zertifikatsignierungsanforderungen befinden sich in den Erläuterungen zum **sslcsrgen** RACADM-Unterbefehl.

cfgRacSecCsrCommonName (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 254.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Gibt den allgemeinen Namen (CN) der CSR an.

cfgRacSecCsrOrganizationName (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 254.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Gibt den CSR-Organisationsnamen (O) an.

cfgRacSecCsrOrganizationUnit (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 254.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Gibt die CSR-Organisationseinheit (OU) an.

cfgRacSecCsrLocalityName (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 254.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Gibt den CSR-Standort (L) an.

cfgRacSecCsrStateName (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 254.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Gibt den CSR-Zustandsnamen (S) an.

cfgRacSecCsrCountryCode (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 2.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Gibt den CSR-Landescode (CC) an

cfgRacSecCsrEmailAddr (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 254.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Legt die CSR-E-Mail-Adresse fest.

cfgRacSecCsrKeySize (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1024

2048

4096

Standardeinstellung

1024

Beschreibung

Gibt die asymmetrische SSL-Schlüsselgröße für die CSR an.

---

cfgRacVirtual

Diese Gruppe enthält Parameter zum Konfigurieren der DRAC 5-Funktion des virtuellen Datenträgers. Es ist eine Instanz der Gruppe zulässig. In den folgenden Unterabschnitten werden die Objekte in dieser Gruppe beschrieben.

cfgVirMediaAttached (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung DRAC 5 konfigurieren verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Dieses Objekt wird verwendet, um die virtuellen Komponenten über den USB-Bus mit dem System zu verbinden. Wenn die Komponenten mit dem Server verbunden sind, erkennt der Server gültige, mit dem System verbundene USB-Massenspeichergeräte. Dies entspricht dem Herstellen einer Verbindung eines lokalen USB-CDROM/Floppy-Laufwerks mit einem USB-Anschluss am System. Wenn die Komponenten angeschlossen sind, können Sie dann im Remote-Zugriff über die Internet-basierte DRAC5-Schnittstelle oder die CLI eine Verbindung zu den virtuellen Komponenten herstellen. Durch die Einstellung dieses Objekts auf **0** werden die Komponenten veranlasst, die Verbindung zum USB-Bus abzutrennen.

ANMERKUNG: Das System muss neu gestartet werden, damit alle Änderungen aktiviert werden.

cfgVirAtapiSrvPort (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **Zugriff auf virtuellen Datenträger** verfügen.

Zulässige Werte

1 – 65535

Standardeinstellung

3669

Beschreibung

Gibt die Anschlussnummer an, die für verschlüsselte Verbindungen des virtuellen Datenträgers mit dem RAC verwendet werden.

cfgVirAtapiSrvPortSsl (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Ein beliebiger unbenutzter Anschluss zwischen 0 und 65535 dezimal.

Standardeinstellung

3669

Beschreibung

Stellt den für SSL-Verbindungen des virtuellen Datenträgers verwendeten Anschluss ein.

cfgVirMediaKeyEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Schlüsselfunktion des virtuellen Datenträgers auf dem RAC.

cfgVirMediaBootOnce (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (Aktiviert)

0 (Deaktiviert)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Funktion Einmaliger Start des virtuellen Datenträgers auf dem RAC. Wenn diese Eigenschaft aktiviert ist, versucht diese Funktion beim Neustart des Host-Servers, über die virtuellen Datenträgerkomponenten zu starten – falls auf der Komponente der entsprechende Datenträger installiert ist.

ANMERKUNG: Wechseln Sie zum Aktivieren der Einmal-Start-Funktion zum BIOS- Setup, und nehmen Sie während des Systemneustarts eine manuelle Änderung der Startreihenfolge vor.

cfgFloppyEmulation (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (True)

0 (False)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Bei Einstellung auf 0 wird das virtuelle Floppy-Laufwerk von Windows-Betriebssystemen als Wechselplatte erkannt. Windows-Betriebssysteme weisen während der Aufzählung einen Laufwerkbuchstaben zu, der C: oder höher ist. Bei Einstellung auf 1 wird das virtuelle Floppy-Laufwerk von Windows-Betriebssystemen als Floppy-Laufwerk angesehen. Windows-Betriebssysteme weisen den Laufwerkbuchstaben A: oder B: zu.

---

cfgActiveDirectory

Diese Gruppe enthält Parameter zum Konfigurieren der DRAC 5-Funktion des Active Directory.

cfgADRacDomain (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Eine beliebige druckbare Textzeichenkette ohne Leerraum. Länge wird auf 254 Zeichen beschränkt.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Active Directory-Domäne, in der sich der DRAC befindet.

cfgADRacName (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Eine beliebige druckbare Textzeichenkette ohne Leerraum. Länge wird auf 254 Zeichen beschränkt.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Name des DRAC, wie in der Active Directory-Gesamtstruktur verzeichnet.

cfgADEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Active Directory-Benutzerauthentifizierung auf dem RAC. Wenn diese Eigenschaft deaktiviert wird, wird für Benutzeranmeldungen stattdessen lokale RAC-Authentifizierung verwendet.

cfgADSpecifyServerEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 oder 0 (True oder False)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

1 (True) ermöglicht Ihnen, einen LDAP-Server anzugeben oder einen Server, der den globalen Katalog enthält. 0 (False) deaktiviert diese Option.

cfgADDomainController (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Gültige IP-Adresse oder vollständig qualifizierter Domänenname (FQDN)

Standardeinstellung

Keine Standardwerte

Beschreibung

DRAC 5 verwendet den angegebenen Wert zum Durchsuchen des LDAP-Servers nach Benutzernamen.

cfgADGlobalCatalog (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Gültige IP-Adresse oder vollständig qualifizierter Domänenname (FQDN)

Standardeinstellung

Keine Standardwerte

Beschreibung

DRAC 5 verwendet den angegebenen Wert zum Durchsuchen des Servers, der den globalen Katalog enthält, nach Benutzernamen.

cfgAODomain (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Gültige IP-Adresse oder vollständig qualifizierter Domänenname (FQDN)

Formatieren

<Domäne>:<IP oder FQDN>

Standardeinstellung

Keine Standardwerte

Beschreibung

DRAC 5 verwendet den von Ihnen angegebenen Wert zum Durchsuchen des Zuordnungsobjekts nach Benutzernamen.

cfgADSmartCardLogonEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Smart Card-Anmeldung am DRAC 5.

cfgADCRLEnable (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Überprüfung der Zertifikatsperrliste (CRL) auf Active Directory-basierte Smart Card-Benutzer.

cfgADAuthTimeout (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

15 – 300

Standardeinstellung

120

Beschreibung

Legt die Anzahl von Sekunden fest, während der die Active Directory-Authentifizierungsauffoerdungen abgeschlossen werden sollen, bevor eine Zeitüberschreitung eintritt.

cfgADRootDomain (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Eine beliebige druckbare Textzeichenkette ohne Leerraum. Länge wird auf 254 Zeichen beschränkt.

Standardeinstellung

""

Beschreibung

Root-Domäne der Domänengesamtstruktur.

cfgADType (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 = Aktiviert das erweiterte Schema mit Active Directory.

2 = Aktiviert das Standardschema mit Active Directory.

Standardeinstellung

1 = Erweitertes Schema

Beschreibung

Bestimmt den Schematyp, der mit dem Active Directory verwendet werden soll.

cfgADSSOEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 (TRUE)

0 (FALSE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert Active Directory-Einfache Anmeldungsauthentifizierung auf dem RAC.

---

cfgStandardSchema

Diese Gruppe enthält Parameter zum Konfigurieren der Einstellungen des Standardschemas.

cfgSSADRoleGroupIndex (schreibgeschützt)

Zulässige Werte

Ganzzahl von 1 bis 5.

Beschreibung

Index der Rollengruppe, wie im Active Directory verzeichnet.

cfgSSADRoleGroupName (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Eine beliebige druckbare Textzeichenkette ohne Leerraum. Länge wird auf 254 Zeichen beschränkt.

Standardeinstellung

(leer)

Beschreibung

Name der Rollengruppe, wie in der Active Directory-Gesamtstruktur verzeichnet.

cfgSSADRoleGroupDomain (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Eine beliebige druckbare Textzeichenkette ohne Leerraum. Länge wird auf 254 Zeichen beschränkt.

Standardeinstellung

(leer)

Beschreibung

Active Directory-Domäne, in der sich die Rollengruppe befindet

cfgSSADRoleGroupPrivilege (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0x00000000 bis **0x000001ff**

Standardeinstellung

(leer)

Beschreibung

Verwenden Sie die Bitmaskenzahlen in Tabelle B-4, um rollenbasierte Autoritätsberechtigungen für eine Rollengruppe festzulegen.

Tabelle B-4. Bit-Masken für Berechtigungen der Rollengruppe

Rollengruppenberechtigung	Bit-Maske
An DRAC 5 anmelden	0x00000001
DRAC 5 konfigurieren	0x00000002
Benutzer konfigurieren	0x00000004
Protokolle löschen	0x00000008
Serversteuerungsbefehle ausführen	0x00000010
Auf die Konsolenumleitung zugreifen	0x00000020
Zugriff auf virtuelle Datenträger	0x00000040
Testwarnungen	0x00000080
Debug-Befehle ausführen	0x00000100

---

cfgIpmiSerial

Diese Gruppe legt Eigenschaften fest, die zum Konfigurieren der seriellen IPMI-Schnittstelle des BMC verwendet werden.

cfgIpmiSerialConnectionMode (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (Terminal)

1 (Basic)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Wenn die DRAC 5-Eigenschaft **cfgSerialConsoleEnable** auf 0 (deaktiviert) gesetzt wird, wird die serielle DRAC 5-Schnittstelle zur seriellen IPMI-Schnittstelle. Diese Eigenschaft bestimmt den definierten IPMI- Modus der seriellen Schnittstelle.

Im Modus Basic verwendet die Schnittstelle Binärdaten in der Absicht, mit einem Anwendungsprogramm auf dem seriellen Client zu kommunizieren. Im Terminalmodus nimmt die Schnittstelle an, dass ein stummer ASCII-Terminal angeschlossen ist und lässt die Eingabe sehr einfacher Befehle zu.

cfgIpmiSerialBaudRate (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

9600, 19200, 57600, 115200

Standardeinstellung

57600

Beschreibung

Gibt die Baudrate für eine serielle Verbindung über IPMI an.

cfgIpmiSerialChanPrivLimit (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

2 (Benutzer)

3 (Operator)

4 (Administrator)

Standardeinstellung

4

Beschreibung

Gibt die maximale auf dem seriellen IPMI-Kanal erlaubte Zugriffsstufe an.

cfgIpmiSerialFlowControl (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (None)

1 (CTS/RTS)

2 (XON/XOFF)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Gibt die Einstellung der Datenflusssteuerung für die serielle IPMI-Schnittstelle an.

cfgIpmiSerialHandshakeControl (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (FALSE)

1 (TRUE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Handshake-Steuerung des IPMI-Terminalmodus.

cfgIpmiSerialLineEdit (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (FALSE)

1 (TRUE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Zeilenbearbeitung auf der seriellen IPMI-Schnittstelle.

cfgIpmiSerialEchoControl (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (FALSE)

1 (TRUE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Echosteuerung auf der seriellen IPMI-Schnittstelle.

cfgIpmiSerialDeleteControl (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (FALSE)

1 (TRUE)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die Löschsteuerung auf der seriellen IPMI-Schnittstelle.

cfgIpmiSerialNewLineSequence (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (None)

1 (CR-LF)

2 (NULL)

3 (<CR>)

4 (<LF-CR>)

5 (<LF>)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Gibt die Spezifikation der Zeilenumbruchssequenz für die serielle IPMI-Schnittstelle an.

cfgIpmiSerialInputNewLineSequence (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (<EINGABE>)

1 (NULL)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Gibt die Spezifikation der Eingabe-Zeilenumbruchssequenz für die serielle IPMI-Schnittstelle an.

---

cfgIpmiSol

Diese Gruppe wird zum Konfigurieren der Seriell-über-LAN-Fähigkeiten des Systems verwendet.

cfgIpmiSolEnable (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (FALSE)

1 (TRUE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert Seriell über LAN (SOL).

cfgIpmiSolBaudRate (Lesen / Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

9600, 19200, 57600, 115200

Standardeinstellung

57600

Beschreibung

Die Baudrate für die serielle Datenübertragung über LAN.

cfgIpmiSolMinPrivilege (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

2 (Benutzer)

3 (Operator)

4 (Administrator)

Standardeinstellung

4

Beschreibung

Gibt die für den Zugriff auf Seriell über LAN erforderliche Mindestzugriffsstufe an.

cfgIpmiSolAccumulateInterval (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 – 255.

Standardeinstellung

10

Beschreibung

Gibt die typische Zeitspanne an, die der BMC vor dem Übertragen eines Teildatenpakets von SOL-Zeichen wartet. Dieser Wert besteht aus 1-basierten 5-ms-Stufen.

cfgIpmiSolSendThreshold (Read/Write)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 – 255

Standardeinstellung

255

Beschreibung

Der SOL-Schwellengrenzwert.

---

cfgIpmiLan

Diese Gruppe wird zum Konfigurieren der IPMI-über-LAN-Fähigkeiten des Systems verwendet.

cfgIpmiLanEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (FALSE)

1 (TRUE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert die IPMI-über-LAN-Schnittstelle.

cfgIpmiLanPrivLimit (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

2 (Benutzer)

3 (Operator)

4 (Administrator)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Gibt die maximal zulässige Zugriffsstufe für den IPMI-über-LAN-Zugriff an.

cfgIpmiLanAlertEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (FALSE)

1 (TRUE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert globale E-Mail-Warnmeldungen. Diese Eigenschaft überschreibt alle einzelnen E-Mail-Warnmeldungs-Eigenschaften des Typs aktivieren/deaktivieren.

cfgIpmiEncryptionKey (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Um diese Eigenschaft anzeigen oder ändern zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** sowie über Administratorrechte verfügen.

Zulässige Werte

Eine Zeichenkette von Hexadezimalziffern von 0 bis 20 Zeichen ohne Leerstellen.

Standardeinstellung

"00000000000000000000"

Beschreibung

IPMI-Verschlüsselungsschlüssel.

cfgIpmiPetCommunityName (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Eine Zeichenkette mit bis zu 18 Zeichen.

Standardeinstellung

"public"

Beschreibung

Der SNMP-Community-Name für Traps.

---

cfgIpmiPef

Diese Gruppe wird zum Konfigurieren der auf dem verwalteten Server verfügbaren Plattformereignisfilter verwendet.

Die Ereignisfilter können zur Steuerung von Regeln verwendet werden, die ausgelöst werden, wenn auf dem verwalteten System kritische Ereignisse auftreten.

cfgIpmiPefName (schreibgeschützt)

Zulässige Werte

Zeichenkette. Maximale Länge = 255.

Standardeinstellung

Der Name des Index-Filters.

Beschreibung

Gibt den Namen des Plattformereignisfilters an.

cfgIpmiPefIndex (schreibgeschützt)

Zulässige Werte

1 – 17

Standardeinstellung

Der Indexwert eines Plattformereignisfilter-Objekts.

Beschreibung

Gibt den Index eines spezifischen Plattformereignisfilters an.

cfgIpmiPefAction (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (None)

1 (Power Down)

2 (Reset)

3 (Power Cycle)

Standardeinstellung

0

Beschreibung

Bestimmt die Maßnahme, die auf dem verwalteten System ausgeführt wird, wenn die Warnung ausgelöst wird.

cfgIpmiPefEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (FALSE)

1 (TRUE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert einen spezifischen Plattformereignisfilter.

---

cfgIpmiPet

Diese Gruppe wird zum Konfigurieren von Plattformereignis-Traps auf dem verwalteten System verwendet.

cfgIpmiPetIndex (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

1 – 4

Standardeinstellung

Der entsprechende Indexwert.

Beschreibung

Eindeutiger Bezeichner für den Index, der dem Trap entspricht.

cfgIpmiPetAlertDestIpAddr (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

Zeichenkette, die eine gültige IP-Adresse darstellt. Beispiel: `192.168.0.67`.

Standardeinstellung

0.0.0.0

Beschreibung

Gibt die Ziel-IP-Adresse für den Trap-Empfänger auf dem Netzwerk an. Der Trap-Empfänger erhält einen SNMP-Trap, wenn auf dem verwalteten System ein Ereignis ausgelöst wird.

cfgIpmiPetAlertEnable (Lesen/Schreiben)

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Eigenschaft müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

Zulässige Werte

0 (FALSE)

1 (TRUE)

Standardeinstellung

1

Beschreibung

Aktiviert oder deaktiviert einen spezifischen Trap.

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Unterstützte RACADM-Schnittstellen

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über RACADM-Unterbefehle und ihre entsprechende Schnittstellenunterstützung.

Tabelle C-1. Schnittstellenunterstützung für RACADM-Unterbefehle

Unterbefehl	Telnet/SSH/Seriell	Lokaler RACADM	Remote-RACADM
arp	✓	✗	✓
clearascreen	✓	✓	✓
clrraclog	✓	✓	✓
clrsel	✓	✓	✓
coredump	✓	✗	✓
coredumpdelete	✓	✓	✓
fwupdate	✓	✓	✓
getconfig	✓	✓	✓
getniccfg	✓	✓	✓
getraclog	✓	✓	✓
getractime	✓	✓	✓
getsel	✓	✓	✓
getssninfo	✓	✓	✓
getsvctag	✓	✓	✓
getsysinfo	✓	✓	✓
gettracelog	✓	✓	✓
Hilfe	✓	✓	✓
ifconfig	✓	✗	✓
netstat	✓	✗	✓
ping	✓	✗	✓
racdump	✓	✗	✓
racreset	✓	✓	✓
racresetcfg	✓	✓	✓
serveraction	✓	✓	✓
setniccfg	✓	✓	✓
sslcertdownload	✗	✓	✓
sslcertupload	✗	✓	✓
sslcertview	✓	✓	✓
sslcsrgen	✗	✓	✓
sslkeyupload	✗	✓	✓
testemail	✓	✓	✓
testtrap	✓	✓	✓
vmdisconnect	✓	✓	✓

vmkey	✔	✔	✔
usercertupload	✘	✔	✔
usercertview	✔	✔	✔
localConRedirDisable	✘	✔	✘
✔ = Unterstützt; ✘ = Nicht unterstützt			

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

DRAC 5: Übersicht

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Der Dell™ Remote Access Controller 5 (DRAC 5) ist eine Hardware- und Softwarelösung zur Systemverwaltung und ermöglicht die Remote-Verwaltung, die Wiederherstellung eines abgestürzten Systems sowie die Stromsteuerungsfunktionen für Dell-Systeme.

Da der DRAC 5 (falls installiert) mit dem Baseboard Management Controller (BMC) des Systems kommuniziert, kann er dahingehend konfiguriert werden, Ihnen E-Mail-Warnungen für Warnungen oder Fehler bezüglich Stromspannungen, Temperaturen, Eingriffen und Lüftertaktraten zu senden. Der DRAC 5 protokolliert auch Ereignisdaten und den neuesten Absturzbildschirm (nur für Systeme, die das Microsoft® Windows®-Betriebssystem ausführen), um Ihnen zu helfen, die wahrscheinliche Ursache eines Systemausfalls zu diagnostizieren.

Der DRAC 5 hat seinen eigenen Mikroprozessor und Speicher und wird durch das System angetrieben, in dem es installiert ist. Der DRAC 5 kann auf dem System vorinstalliert, oder getrennt in einem Einbausatz erhältlich sein.

Informationen zum Einstieg mit dem DRAC 5 finden Sie unter "Zum Einstieg mit dem DRAC 5."

Was ist in dieser Version bei DRAC 5 neu?

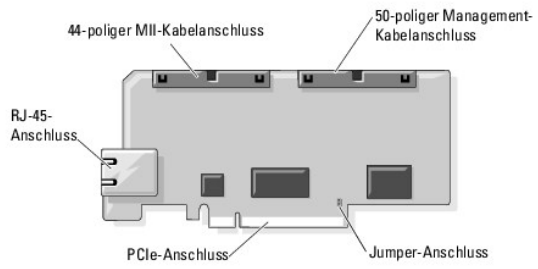
Diese Version der DRAC 5-Firmware, Version 1.40:

- Ermöglicht die Unterstützung für Microsoft Active Directory®-Authentifizierung unter Verwendung der Smart Card
- Bietet Unterstützung bei der Anmeldung an DRAC 5 unter Verwendung der einfachen Anmeldung
- Bietet Sensoren zur Überwachung der Leistungsaufnahme. Der DRAC 5 verwendet die Daten, um die Leistungsaufnahme des Systems durch Diagramme und Statistiken bildlich darzustellen.
- Bietet Video-Playback, um Administratoren zu ermöglichen, die Protokolle des POST und des Betriebssystemstarts von Managed Systems anzuzeigen.
- Verbesserte Unterstützung für SM–CLP

DRAC 5 – Angaben und Funktionen

Abbildung 1-1 zeigt die DRAC 5-Hardware.

Abbildung 1-1. DRAC 5-Hardwarefunktionen



DRAC 5-Angaben

Technische Daten der Stromversorgung

Tabelle 1-1 führt Informationen zum Strombedarf des DRAC 5 auf.

Tabelle 1-1. DRAC 5 – Technische Daten der Stromversorgung

Systemstrom
1,2 A auf +3,3 V AUX (maximal)
550 mA auf +3,3 V hauptsächlich (maximal)
0 mA auf +5V hauptsächlich (maximal)

Anschlüsse

ANMERKUNG: Installationsanleitungen für die DRAC 5-Hardware erhalten Sie im Dokument *Remote-Zugriffskarte installieren* oder dem *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch*, das dem System beiliegt.

DRAC 5 umfasst eine integrierte 10/100 MBit/s RJ-45 NIC, ein 50-poliges Verwaltungskabel sowie ein 44-poliges MII-Kabel. Siehe Abbildung 1-1 – DRAC 5-Kabelanschlüsse

Das 50-polige Verwaltungskabel ist die Hauptschnittstelle zum DRAC, die Konnektivität zu USB, Seriell, Video und einem Bus mit zwischenintegriertem Schaltkreis (I2C) bietet. Das 44-polige MII-Kabel verbindet die DRAC-NIC mit der Hauptplatine des Systems. Der RJ-45-Anschluss verbindet die DRAC-NIC mit einem bandexternen Anschluss, wenn der DRAC 5 im **Dedizierten NIC**-Modus konfiguriert wird.

Abhängig von Ihren Anforderungen können Sie die Verwaltungs- und MII-Kabel verwenden, um den DRAC in drei separaten Modi zu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter "DRAC-Modi".

DRAC 5-Schnittstellen

Tabelle 1-2 kennzeichnet die vom DRAC 5 verwendeten Schnittstellen, die auf eine Serververbindung hören. Tabelle 1-3 kennzeichnet die Schnittstellen, die der DRAC 5 als Client verwendet. Diese Informationen sind erforderlich, wenn Firewalls für den Remote-Zugriff auf einen DRAC 5 geöffnet werden.

Tabelle 1-2. DRAC 5-Server, Abhörschnittstellen

Schnittstellennummer	Funktion
22*	Secure Shell (SSH)
23*	Telnet
80*	http
161	SNMP-Agent
443*	HTTPS
623	RMCP/RMCP+
3668*	Server des virtuellen Datenträgers
3669*	Virtueller Datenträger - Sicherer Dienst
5900*	Konsolenumleitung: Tastatur/Maus
5901*	Konsolenumleitung: Video
* Konfigurierbare Schnittstelle	

Tabelle 1-3. DRAC 5-Client-Schnittstellen

Schnittstellennummer	Funktion
25	SMTP
53	DNS

68	DHCP-zugewiesene IP-Adresse
69	TFTP
162	SNMP-Trap
636	LDAPS
3269	LDAPS für globalen Katalog (GC)

Unterstützte Remote-Zugriffs-Verbindungen

Tabelle 1-4 führt die Verbindungsfunktionen auf.

Tabelle 1-4. Unterstützte Remote-Zugriffs-Verbindungen

Verbindung	Funktionen
DRAC 5-NIC	• 10/100 Mbps Ethernet • DHCP-Unterstützung • SNMP-Traps und E-Mail-Ereignis-Benachrichtigung • Dedizierte Netzwerkschnittstelle für die DRAC 5-Internet-basierte Schnittstelle • Unterstützung für telnet/ssh-Konsolen- und RACADM-CLI-Befehle einschließlich den Befehlen für Systemstart, Reset, Hochfahren und Herunterfahren
Serielle Schnittstelle	• Unterstützung für Befehle der seriellen Konsole und RACADM-CLI einschließlich der Befehle für Systemstart, Reset, Hochfahren und Herunterfahren • Unterstützung für die Text-Only-Konsolenumleitung zu einem VT-100-Terminal oder Terminalemulator

DRAC 5-Standardfunktionen

Der DRAC 5 bietet die folgenden Funktionen:

- Zweifaktor-Authentifizierung, die durch die Smart Card-Anmeldung bereitgestellt wird. Die Zweifaktor-Authentifizierung basiert auf dem, was der Benutzer hat (die Smart Card), und auf dem, was der Benutzer weiß (die PIN).
- Benutzerauthentifizierung durch Microsoft Active Directory (optional) oder durch hardwaregespeicherte Benutzer-IDs und Kennwörter
- Rollenbasierte Berechtigung, die einem Adminstrator ermöglicht, spezifische Berechtigungen für die einzelnen Benutzer zu konfigurieren
- Benutzer-ID- und Kennwort-Konfiguration über die Internet-basierte Schnittstelle oder RACADM-CLI
- Dynamische DNS-Registrierung (Domänennamensystem)
- Remote-Systemverwaltung und -Überwachung mittels Internet-basierter Benutzeroberfläche, serieller Verbindung, Remote-RACADM oder Telnet-Verbindung.
- Unterstützung der Active Directory-Authentifizierung – Fasst unter Verwendung des Standardschemas und des erweiterten Schemas alle DRAC 5-Benutzer-IDs und -Kennwörter im Active Directory zusammen.
- Konsolenumleitung – Enthält Remote-Systemfunktionen für Tastatur, Video und Maus.
- Virtueller Datenträger – Ermöglicht einem Managed System, auf ein Datenträgerlaufwerk auf der Management Station zuzugreifen.
- Zugriff auf Systemereignisprotokolle – Bietet Zugriff auf das Systemereignisprotokoll (SEL), das DRAC 5-Protokoll und den Bildschirm Letzter Absturz des abgestürzten oder nicht reagierenden Systems, unabhängig vom Zustand des Betriebssystems.
- Dell OpenManage-Softwareintegration – Ermöglicht, die Internet-basierte DRAC 5-Schnittstelle vom Dell OpenManage Server Administrator oder IT Assistent zu starten.
- RAC-Warnung – Warnt Sie vor potenziellen Problemen mit verwalteten Knoten mittels E-Mail-Benachrichtigung oder eines SNMP-Traps, mit den NIC-Einstellungen **Dediziert**, **Freigegeben für Failover** oder **Freigegeben**.
- Lokale und Remote-Konfiguration – Bietet lokale und Remote-Konfiguration mittels des RACADM-Befehlszeilendienstprogramms.
- Remote-Energieverwaltung – Bietet Remote-Energieverwaltungsfunktionen von einer Verwaltungskonsole aus, wie Herunterfahren und Reset.
- IPMI-Unterstützung.
- Auf Standards beruhende Verwaltung mit IPMI über LAN und SM-CLP.
- Sensoren zur Überwachung der Leistungsaufnahme. Der DRAC 5 verwendet die Daten, um die Leistungsaufnahme des Systems durch Diagramme und Statistiken bildlich darzustellen.
- SSL-Verschlüsselung (Secure Sockets Layer) – Bietet sichere Remote-Systemverwaltung über die Internet-basierte Schnittstelle.
- Sicherheitsverwaltung auf Kennwortebene – Verhindert den unberechtigten Zugriff auf ein Remote-System.
- Rollenbasierte Autorität – Enthält zuweisbare Berechtigungen für verschiedene Systemverwaltungs-Tasks.

Weitere nützliche Dokumente

Zusätzlich zu diesem *Benutzerhandbuch* bieten die folgenden Dokumente zusätzliche Informationen über das Setup und den Betrieb des DRAC 5 in Ihrem System.

- DRAC 5-Online-Hilfe bietet Informationen über das Verwenden der Internet-basierten Schnittstelle.
- Das *Dell OpenManage™ IT Assistant-Benutzerhandbuch* enthält Informationen über die Anwendung des IT Assistant.
- Das *Dell OpenManage Server Administrator-Benutzerhandbuch* enthält Informationen über die Installation und Verwendung von Server Administrator.
- Das *Dell OpenManage Server Administrator SNMP-Referenzhandbuch* dokumentiert die SNMP-Verwaltungsinformationsbasis (MIB). Die MIB definiert Variablen, die die Standard-MIB erweitern, so dass sie die Fähigkeiten von Systemverwaltungsagenten einschließt.
- Im *Benutzerhandbuch zum Dell OpenManage Baseboard-Verwaltungs-Controller-Dienstprogramm* finden Sie Informationen über die Konfiguration des Baseboard-Verwaltungs-Controllers (BMC), die Konfiguration des Managed Systems mittels des BMC-Verwaltungsdienstprogramms sowie weitere BMC-Informationen.
- Das *Benutzerhandbuch zu Dell Update Packages* enthält Informationen zum Erhalten und Verwenden von Dell Update Packages als Teil Ihrer Systemaktualisierungsstrategie.
- Die *Dell Systems Software Support-Matrix* bietet Informationen über verschiedene Dell-Systeme, über die von diesen Systemen unterstützten Betriebssysteme und über die Dell OpenManage-Komponenten, die auf diesen Systemen installiert werden können.

Die folgenden Systemdokumente stehen außerdem zur Verfügung, um weitere Informationen über das System zu bieten, in dem Ihr DRAC 5 installiert ist.

- Das *Produktinformationshandbuch* enthält wichtige Informationen zu Sicherheits- und Betriebsbestimmungen. Weitere Betriebsbestimmungen finden Sie auf der Website zur ?Einhaltung gesetzlicher Normen unter **www.dell.com/regulatory_compliance.** Garantiebestimmungen können als separates Dokument beigelegt sein.
- Das *Rack-Installationshandbuch* und die *Rack-Installationsanleitungen*, die mit Ihrer Rack-Lösung geliefert wurden, beschreiben, wie das System im Rack eingebaut wird.
- Das *Handbuch zum Einstieg* enthält eine Übersicht über die Systemfunktionen, Einrichtung des Systems und technische Daten.
- Im *Hardware-Benutzerhandbuch* erhalten Sie Informationen über Systemfunktionen, zur Fehlerbehebung am System und zum Installieren oder Austauschen von Systemkomponenten.
- In der Dokumentation zur Systemverwaltungssoftware sind die Merkmale, die Anforderungen, die Installation und der grundlegende Einsatz der Software beschrieben.
- In der Dokumentation zum Betriebssystem ist beschrieben, wie das Betriebssystem installiert (sofern erforderlich), konfiguriert und verwendet wird.
- Dokumentationen für alle separat erworbenen Komponenten enthalten Informationen zur Konfiguration und zur Installation dieser Zusatzgeräte.
- Möglicherweise sind auch aktualisierte Dokumente beigelegt, in denen Änderungen am System, an der Software oder an der Dokumentation beschrieben sind.

  ANMERKUNG: Lesen Sie diese aktualisierten Dokumente immer zuerst, da sie frühere Informationen gegebenenfalls außer Kraft setzen.

- Anmerkungen zur Version oder Infodateien sind eventuell eingeschlossen, um Aktualisierungen am System oder der Dokumentation in letzter Minute zu bieten, oder fortgeschrittenes technisches Referenzmaterial, das für erfahrene Benutzer oder Techniker beabsichtigt ist.

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Virtuellen Datenträger verwenden und konfigurieren

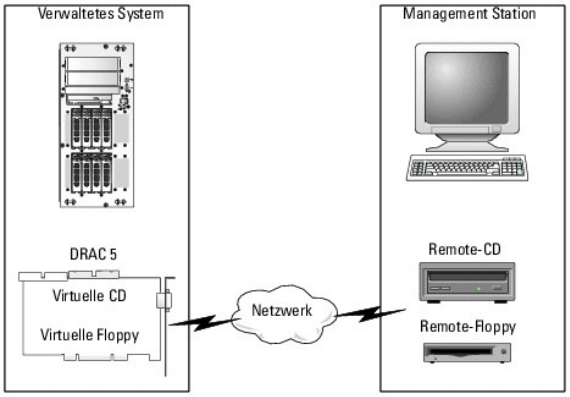
Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

---

Übersicht

Die Funktion Virtueller Datenträger stellt dem Managed System ein virtuelles CD -Laufwerk zur Verfügung, das von jeder Stelle des Netzwerks aus Standarddatenträger verwenden kann. Abbildung 10-1 zeigt die gesamte Architektur des virtuellen Datenträgers.

Abbildung 10-1. Gesamte Architektur des virtuellen Datenträgers



Mit dem virtuellen Datenträger können Administratoren im Remote-Zugriff Managed Systeme starten, Anwendungen installieren, Treiber aktualisieren oder sogar neue Betriebssysteme im Remote-Zugriff von virtuellen CD/DVD und Diskettenlaufwerken installieren.

ANMERKUNG: Virtuelle Datenträger erfordern eine minimale verfügbare Netzwerkbandbreite von 128 kbps.

Das verwaltete System wird mit einer DRAC 5-Karte konfiguriert. Die virtuellen CD- und Disketten-Laufwerke sind zwei im DRAC 5 integrierte elektronische Komponenten, die durch die DRAC 5-Firmware gesteuert werden. Diese beiden Komponenten sind auf dem Betriebssystem und dem BIOS des verwalteten Systems zu jeder Zeit gegenwärtig, wobei es keine Rolle spielt, ob ein virtueller Datenträger verbunden ist oder nicht.

Die Management Station liefert die physischen Datenträger oder Bilddatei über das Netzwerk. Wenn Sie den RAC-Browser zum ersten Mal starten und auf die Seite des virtuellen Datenträgers zugreifen, wird das Plug-in des virtuellen Datenträgers vom DRAC 5-Web Server heruntergeladen und automatisch auf der Management Station installiert. Zum ordnungsgemäßen Funktionieren des virtuellen Datenträgers muss das Plug-in des virtuellen Datenträgers auf der Management Station installiert werden.

Wenn eine Verbindung zu einem virtuellen Datenträger hergestellt wird, werden alle Zugriffsaufforderungen der virtuellen CD/des virtuellen Floppy-Laufwerks vom Managed System über das Netzwerk zur Management Station geleitet. Das Verbinden eines virtuellen Datenträgers ist identisch mit dem Einsetzen von Datenträgern in virtuelle Komponenten. Wenn der virtuelle Datenträger nicht verbunden ist, verhalten sich virtuelle Komponenten auf dem verwalteten System wie zwei Laufwerke ohne Datenträger.

Tabelle 10-1 führt die unterstützten Laufwerkverbindungen für virtuelle Floppy-Laufwerke und virtuelle optische Laufwerke auf.

ANMERKUNG: Werden virtuelle Datenträger geändert, während sie verbunden sind, kann dies die System-Startsequenz anhalten.

Tabelle 10-1. Unterstützte Laufwerkverbindungen

Unterstützte Verbindungen virtueller Floppy-Laufwerke	Unterstützte Verbindungen virtueller optischer Laufwerke
Legacy 1,44-Floppy-Laufwerk mit 1,44-Floppy-Diskette	CD-ROM, DVD, CDRW, Kombinationslaufwerk mit CD-ROM-Datenträger
USB-Floppy-Laufwerk mit 1,44-Floppy-Diskette	CD-ROM-Abbilddatei im ISO9660-Format
1,44-Floppy-Abbild	USB-CD-ROM-Laufwerk mit CD-ROM-Datenträger.

Plug-in des virtuellen Datenträgers installieren

Zur Verwendung der Funktion des virtuellen Datenträgers muss das Plug-in des Browsers des virtuellen Datenträgers auf der Management Station installiert werden. Nachdem Sie die DRAC 5-Benutzeroberfläche geöffnet und die Seite des Virtuellen Datenträgers gestartet haben, lädt der Browser automatisch das Plug-in herunter, falls erforderlich. Wenn das Plug-in erfolgreich installiert wurde, zeigt die Seite des virtuellen Datenträgers eine Liste von Floppy-Disketten und optischen Laufwerken an, mit denen das virtuelle Laufwerk verbunden wird.

Windows-basierte Management Station

Um die Funktion des virtuellen Datenträgers auf einer Management Station mit Microsoft Windows-Betriebssystem auszuführen, installieren Sie eine unterstützte Internet Explorer-Version mit dem ActiveX-Steuerungs-Plug-in. Stellen Sie die Browser-Sicherheit auf **Mittel** oder auf eine niedrigere Einstellung ein, damit Internet Explorer signierte ActiveX-Steuerungen herunterladen und installieren kann.

Weitere Informationen finden Sie *Die Dell Systems Software Support Matrix* auf der Dell Support Website unter **support.dell.com**.

Außerdem ist es erforderlich, dass Sie über Administratorrechte verfügen, um die Funktion des virtuellen Datenträgers installieren und verwenden zu können. Vor der Installation der ActiveX-Steuerung zeigt Internet Explorer eventuell eine Sicherheitswarnung an. Um das Installationsverfahren für ActiveX Control abzuschließen, akzeptieren Sie die ActiveX Control, wenn Internet Explorer Sie mit einer Sicherheitswarnung dazu auffordert.

Linux-basierte Management Station

Um die Funktion des virtuellen Datenträgers auf einer Management Station mit Linux-Betriebssystem auszuführen, installieren Sie eine unterstützte Version von Mozilla oder Firefox. Wenn das Plug-in des virtuellen Datenträgers nicht installiert ist, oder wenn eine neuere Version verfügbar ist, wird während des Installationsverfahrens ein Dialogfeld eingeblendet, um die Plug-in-Installation auf der Management Station zu bestätigen. Stellen Sie sicher, dass die Benutzer-ID, unter der der Browser ausgeführt wird, in der Verzeichnisstruktur des Browser schreibberechtigt ist. Wenn die Benutzer-ID keine Schreibberechtigung hat, können Sie das Plug-in des virtuellen Datenträgers nicht installieren.

Weitere Informationen befinden sich auf der *Support-Matrix der Dell-Systemsoftware* auf der Support-Website von Dell unter **support.dell.com**.

Virtuellen Datenträger ausführen

HINWEIS: Geben Sie keinen racreset-Befehl aus, wenn die Sitzung eines virtuellen Datenträges ausgeführt wird. Andernfalls können unerwünschte Ergebnisse einschließlich Datenverlust auftreten.

Mit dem virtuellen Datenträger können Sie ein Diskettenabbild oder -laufwerk "virtualisieren", wodurch ein Floppy-Abbild, ein Floppy-Laufwerk oder ein optisches Laufwerk auf der Verwaltungskonsole zu einem verfügbaren Laufwerk auf dem Remote-System werden kann.

Unterstützte Konfigurationen des virtuellen Datenträgers

Sie können den virtuellen Datenträger für ein Floppy-Laufwerk und ein optisches Laufwerk aktivieren. Es kann für jeden Datenträgertyp nur ein einziges Laufwerk auf einmal virtualisiert werden.

Unterstützte Floppy-Laufwerke umfassen ein Floppy-Abbild oder ein verfügbares Floppy-Laufwerk. Unterstützte optische Laufwerke umfassen maximal ein verfügbares optisches Laufwerk oder eine einzige ISO-Abbilddatei.

Virtuellen Datenträger mittels der Internet-Benutzeroberfläche ausführen

Virtuellen Datenträger verbinden

1. Öffnen Sie einen unterstützten Internet-Browser auf der Management Station. Weitere Informationen befinden sich auf der *Support-Matrix der Dell-Systemsoftware* auf der Support-Website von Dell unter **support.dell.com**.

   HINWEIS: Die Konsolenumleitung und der virtuelle Datenträger unterstützen nur 32-Bit-Internet-Browser. Das Verwenden von 64-Bit-Internet-Browsern kann zu unerwarteten Ergebnissen oder einem Fehlschlagen von Vorgängen führen.

2. Stellen Sie eine Verbindung zum DRAC 5 her, und melden Sie sich an. Siehe "Auf die Internet-basierte Schnittstelle zugreifen" für weitere Informationen.

3. Klicken Sie auf das Register **Datenträger** und dann auf **Virtueller Datenträger**.

   Die Seite **Virtueller Datenträger** wird mit den Client-Laufwerken eingeblendet, die virtualisiert werden können.

   ANMERKUNG: Die **Floppy-Abbilddatei** unter **Floppy-Laufwerk** (falls zutreffend) kann angezeigt werden, da diese Komponente als virtuelle Floppy virtualisiert werden kann. Sie können ein optisches Laufwerk und eine Floppy gleichzeitig oder ein einzelnes Laufwerk auswählen.

   ANMERKUNG: Die Laufwerkbuchstaben der virtuellen Komponente auf dem verwalteten System entsprechen nicht den Buchstaben des physikalischen Laufwerks auf der Management Station.

4. Befolgen Sie, bei entsprechender Aufforderung, die Bildschirmanleitungen zum Installieren des Plug-ins des virtuellen Datenträgers.

5. Führen Sie im **Attribut**-Feld die folgenden Schritte aus:

   a. Stellen Sie sicher, dass in der Spalte **Wert** der Statuswert **Verbindung herstellen / Verbindung abtrennen Verbindung hergestellt** lautet.

      Wenn der Wert **Verbindung abgetrennt** lautet, führen Sie die folgenden Schritte aus:

      - Klicken Sie im Register **Datenträger** auf **Konfiguration**.
      - Stellen Sie sicher, dass in der Spalte **Wert** das Kontrollkästchen **Verbindung mit virtuellem Datenträger herstellen** ausgewählt ist.
      - Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.
      - Klicken Sie im Register **Virtueller Datenträger** auf **Virtueller Datenträger**.
      - Stellen Sie sicher, dass in der Spalte **Wert** der Statuswert **Verbindung herstellen / Verbindung abtrennen Verbindung hergestellt** lautet.

   b. Stellen Sie sicher, dass der Wert für **Aktueller Status Nicht angeschlossen** lautet. Wenn das Feld Wert "Verbunden" anzeigt, müssen Sie die Verbindung vom Abbild oder Laufwerk abtrennen, bevor Sie erneut eine Verbindung herstellen. Dieser Status kennzeichnet nur den aktuellen Status der Verbindung des virtuellen Datenträgers auf der aktuellen Internet-basierten Schnittstelle.

   c. Stellen Sie sicher, dass der Wert für Aktive Sitzung Verfügbar lautet. Wenn das Feld Wert die Meldung In Verwendung anzeigt, müssen Sie warten, bis die bestehende Sitzung des virtuellen Datenträgers freigegeben wird, oder beenden Sie sie, indem Sie unter Remote- Zugriff zum Register Sitzungsverwaltung wechseln, und beenden Sie die aktive Sitzung des virtuellen Datenträgers. Es ist nur eine aktive Sitzung des virtuellen Datenträgers auf einmal zulässig. Diese Sitzung konnte von einer beliebigen Internet-basierten Schnittstelle oder einem VM-CLI-Dienstprogramm erstellt worden sein.

   d. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Verschlüsselung aktiviert** aus, um eine verschlüsselte Verbindung zwischen dem Remote-System und der Management Station (falls gewünscht) herzustellen.

6. Wenn Sie ein Floppy- oder ISO-Abbild virtualisieren, wählen Sie **Floppy- Abbilddatei** oder **ISO-Abbilddatei** aus, und geben Sie den Namen der Abbilddatei ein bzw. durchsuchen Sie die Abbilddatei, die virtualisiert werden soll.

   Wenn Sie ein Floppy-Laufwerk oder ein optisches Laufwerk virtualisieren, wählen Sie die Schaltfläche neben den Laufwerken aus, die Sie virtualisieren möchten.

7. Klicken Sie auf **Verbinden**.

   Wenn die Verbindung authentifiziert wird, wechselt der Verbindungsstatus zu **Verbunden**, und eine Liste aller verbundenen Laufwerke wird angezeigt. Alle verfügbaren Disketten-Abbilder und -Laufwerke, die Sie ausgewählt haben, werden auf der Konsole des verwalteten Systems verfügbar, als wären sie echte Laufwerke.

   ANMERKUNG: Der zugeordnete Buchstabe des virtuellen Laufwerks (für Microsoft® Windows®-Systeme) oder die komponentenspezifische Datei (für Linux-Systeme) ist eventuell nicht mit dem Laufwerkbuchstaben auf der Verwaltungskonsole identisch.

   ANMERKUNG: Der virtuelle Datenträger funktioniert auf Clients des Windows-Betriebssystems eventuell nicht ordnungsgemäß, die mit Internet Explorer Enhanced Security konfiguriert wurden. Um dieses Problem zu lösen, ziehen Sie die Dokumentation zu Ihrem Microsoft-Betriebssystem

zurate, oder setzen sich mit Ihrem Administrator in Verbindung.

Verbindung des virtuellen Datenträgers unterbrechen

Klicken Sie auf **Unterbrechen**, um alle virtualisierten Abbilder und Laufwerke von der Management Station zu trennen. Die Verbindung zu **allen** virtualisierten Abbildern oder Laufwerken wird unterbrochen, und sie stehen auf dem verwalteten System nicht mehr zur Verfügung.

Verbindung zur Funktion des virtuellen Datenträgers herstellen und abtrennen

Die Funktion des virtuellen DRAC 5-Datenträgers basiert auf USB-Technologie und kann die USB-Plug-and-Play-Funktionen nutzen. DRAC 5 fügt die Option zum Herstellen und Abtrennen einer Verbindung der virtuellen Komponenten vom USB-Bus hinzu. Wenn die Verbindung der Komponenten abgetrennt wird, können das Betriebssystem oder das BIOS keine verbundenen Laufwerke sehen. Wenn die virtuellen Komponenten verbunden sind, sind die Laufwerke sichtbar. Anders als beim DRAC 4, bei dem die Laufwerke nur mit dem nächsten Systemstart aktiviert oder deaktiviert werden konnten, kann die Verbindung mit virtuellen DRAC-5-Komponenten jederzeit hergestellt oder abgetrennt werden.

Die Verbindung virtueller Komponenten kann unter Verwendung von Folgendem hergestellt bzw. abgetrennt werden: Internet-Browser, lokaler racadm, Remote-racadm, Telnet sowie serielle Schnittstelle. Um den virtuellen Datenträger mithilfe eines Internet-Browsers zu konfigurieren, können Sie zur Seite Datenträger wechseln und dann zur Seite Konfiguration, wo Sie Einstellungsänderungen vornehmen und anwenden können. Sie können auch die Anschlussnummer für den virtuellen Datenträger sowie die SSL-Anschlussnummer für den virtuellen Datenträger festlegen. Zusätzlich können Sie auch die Funktionen Virtual Flash und Einmaliger Start aktivieren oder deaktivieren.

ANMERKUNG: Wechseln Sie zum Aktivieren der Einmal-Start-Funktion zum BIOS- Setup, und nehmen Sie während des Systemneustarts eine manuelle Änderung der Startreihenfolge vor.

Automatisches Verbinden des virtuellen Datenträgers

Die DRAC 5-Firmware, Version 1.30 und höher, unterstützt die Funktion des automatischen Verbindens des virtuellen Datenträgers. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, verbindet DRAC 5 nur dann automatisch eine virtuelle Komponente mit dem System, wenn eine Komponente auf einem unterstützten Client virtualisiert (verbunden) wird.

Der DRAC 5 trennt die virtuellen Datenträgergeräte ab, wenn die Sitzung des virtuellen Datenträgergers unterbrochen wird.

Verbindung des virtuellen Datenträgers mithilfe des Internet-Browsers herstellen, automatisch herstellen oder abtrennen

Um eine Verbindung der Funktion des virtuellen Datenträgers herzustellen, führen Sie Folgendes aus:

1. Klicken Sie auf System-> Datenträger-> Konfiguration
2. Wählen Sie das Kontrollkästchen Wert für Verbindung des virtuellen Datenträger herstellen aus
3. Klicken Sie auf Änderungen übernehmen

Um die Funktion des virtuellen Datenträgers abzutrennen, führen Sie Folgendes aus:

1. Klicken Sie auf System-> Datenträger-> Konfiguration
2. Heben Sie die Auswahl des Kontrollkästchens Wert für Verbindung des virtuellen Datenträger herstellen auf
3. Klicken Sie auf Änderungen übernehmen

Verbindung des virtuellen Datenträgers mithilfe von RACADM herstellen, automatisch herstellen oder abtrennen

Um eine Verbindung zur Funktion des virtuellen Datenträgers herzustellen, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgRacVirtual -o cfgVirMediaAttached 1
```

Um eine Verbindung zum virtuellen Datenträger abzutrennen, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die Eingabetaste <Enter>:

```
racadm config -g cfgRacVirtual -o cfgVirMediaAttached 0
```

Um eine automatische Verbindung zum virtuellen Datenträger herzustellen, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgRacVirtual -o cfgVirMediaAttached 2
```

Starten vom virtuellen Datenträger

Auf unterstützten Systemen ermöglicht das System-BIOS das Starten von virtuellen optischen Laufwerken oder von virtuellen Floppy-Laufwerken. Während des POST öffnen Sie das BIOS-Setup-Fenster, und überprüfen Sie, dass die virtuellen Laufwerke aktiviert und in der richtigen Reihenfolge aufgeführt sind.

So ändern Sie die BIOS-Einstellung:

1. Starten Sie das verwaltete Sysem.
2. Drücken Sie auf <F2>, um das BIOS-Setup-Fenster aufzurufen.
3. Srollen Sie zur Startsequenz, und drücken Sie auf die Eingabetaste.

   Im Popup-Fenster werden die virtuellen optischen Laufwerke und virtuellen Floppy-Laufwerke mit den Standardstartkomponenten aufgeführt.
4. Stellen Sie sicher, dass das virtuelle Laufwerk aktiviert und als erste Komponente mit startfähigem Datenträger aufgeführt ist. Falls erforderlich, folgen Sie den Bildschirmanleitungen zur Änderung der Startreihenfolge.
5. Speichern Sie die Änderungen, und beenden Sie.

   Das Managed System wird neu gestartet.

   Das Managed System versucht, von einem startfähigen Gerät zu starten, basierend auf der Startreihenfolge. Wenn eineVerbindung zu einer virtuellen Komponente hergestellt und ein startfähiger Datenträger vorhanden ist, startet das System zur virtuellen Komponente. Ansonsten ignoriert das System die Komponente – ähnlich wie bei einer physikalischen Komponente ohne startfähigen Datenträger.

Installation von Betriebssystemen, die virtuelle Datenträger verwenden

In diesem Abschnitt wird eine manuelle, interaktive Methode zum Installieren des Betriebssystems auf der Management Station beschrieben, die mehrere Stunden in Anspruch nehmen kann. Ein geskriptetes Betriebssystem-Installationsverfahren unter Verwendung des virtuellen Datenträgers dauert möglicherweise weniger als 15 Minuten. Weitere Informationen finden Sie unter "Betriebssystem mittels VM-CLI bereitstellen".

1. Überprüfen Sie folgende Punkte:
   - Die Installations-CD des Betriebssystems ist in das CD-Laufwerk der Management Station eingelegt.
   - Das lokale CD-Laufwerk ist ausgewählt.
   - Sie sind mit den virtuellen Laufwerken verbunden.
2. Befolgen Sie die Schritte zum Starten vom virtuellen Datenträger, die im Abschnitt "Starten vom virtuellen Datenträger" enthalten sind, um sicherzustellen, dass das BIOS so eingestellt ist, dass es von dem CD- Laufwerk aus startet, von dem aus Sie die Installation vornehmen.
3. Folgen Sie den Bildschirmanleitungen, um die Installation abzuschließen.

Virtuelle Datenträger verwenden, wenn das Betriebssystem des Servers ausgeführt wird

Windows-basierte Systeme

Auf Windows-Systemen werden die Laufwerke der virtuellen Datenträger automatisch geladen und mit einem Laufwerkbuchstaben konfiguriert.

Die Verwendung der virtuellen Laufwerke innerhalb Windows ist der Verwendung der physischen Laufwerke ähnlich. Wenn Sie eine Verbindung zum Datenträgern an einer Management Station aufbauen, werden die Datenträger am System verfügbar, indem Sie auf das Laufwerk klicken und dessen Inhalt durchsuchen.

Linux-basierte Systeme

Auf Linux-Systemen werden die Laufwerke der virtuellen Datenträger nicht mit einem Laufwerkbuchstaben konfiguriert. Abhängig von der auf dem System installierten Software können die Laufwerke der virtuellen Datenträger eventuell nicht automatisch geladen werden. Wenn die Laufwerke nicht automatisch geladen werden, laden Sie die Laufwerke manuell.

Virtual Flash verwenden

Der DRAC 5 enthält beständigen Virtual Flash – einen 16-MB-Flash-Speicher im DRAC 5-Dateisystem, der für beständige Speicherung verwendet werden und auf den das System zugreifen kann. Bei Aktivierung wird Virtual Flash als ein drittes virtuelles Laufwerk konfiguriert und wird in der BIOS-Startreihenfolge angezeigt, was einem Benutzer ermöglicht, vom Virtual Flash zu starten.

ANMERKUNG: Um vom Virtual Flash aus zu starten, muss das Virtual Flash-Abbild ein startfähiges Abbild sein.

Anders als eine CD oder ein Floppy-Laufwerk, die eine externe Client-Verbindung oder eine funktionsfähige Komponente im Host-System erfordern, erfordert die Bereitstellung von Virtual Flash lediglich die beständige DRAC 5-Virtual Flash-Funktion. Die 16 MB des Flash-Speichers erscheinen als unformatiertes, abnehmbares USB-Laufwerk in der Host-Umgebung.

Verwenden Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie Virtual Flash bereitstellen:

- Durch das Herstellen oder Abtrennen der Virtual Flash-Verbindung wird eine USB-Umnummerierung durchgeführt, bei der die Verbindung aller Komponenten des virtuellen Datenträgers hergestellt bzw. abgetrennt werden (Beispiel: CD-Laufwerk und Floppy-Laufwerk).
- Wenn Sie Virtual Flash aktivieren oder deaktivieren, ändert sich der Verbindungsstatus des CD/Floppy-Laufwerks des virtuellen Datenträgers nicht.

HINWEIS: Die Verfahren zum Abtrennen und Herstellen von Verbindungen stören aktive Lese- und Schreibvorgänge des virtuellen Datenträgers.

Virtual Flash aktivieren

Um Virtual Flash zu aktivieren, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die Eingabetaste:

```
racadm config -g cfgRacVirtual -o cfgVirMediaKeyEnable 1
```

Virtual Flash deaktivieren

Um Virtual Flash zu deaktivieren, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die Eingabetaste:

```
racadm config -gcfgRacVirtual -o cfgVirMediaKeyEnable 0
```

Abbilder in einem Virtual Flash speichern

Der Virtual Flash kann vom verwalteten Host aus formatiert werden. Wenn Sie das Windows-Betriebssystem ausführen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk-Symbol, und wählen Sie **Format** aus. Wenn Sie Linux ausführen, ermöglichen Systemhilfsprogramme wie format und fdisk die Partitionierung und Formatierung des USB.

Bevor Sie ein Abbild vom RAC-Internet-Browser zum Virtual Flash hochladen, ist sicherzustellen, dass die Größe der Abbilddatei zwischen 1,44 MB und maximal 16 MB liegt, und dass Virtual Flash deaktiviert ist. Nachdem Sie das Abbild heruntergeladen und das Virtual Flash-Laufwerk wieder aktiviert haben, erkennen das System und das BIOS den Virtual Flash.

Startfähigen Virtual Flash konfigurieren

1. Legen Sie eine startfähige Diskette in das Diskettenlaufwerk ein, oder legen Sie eine startfähige CD in das optische Laufwerk ein.
2. Starten Sie das System neu, und starten Sie zum ausgewählten Datenträgerlaufwerk.
3. Fügen Sie dem Virtual Flash eine Partition hinzu, und aktivieren Sie die Partition.

   Wenden Sie **fdisk** an, wenn Virtual Flash die Festplatte emuliert. Wenn Virtual Flash als Laufwerk B: konfiguriert ist, ist der Virtual Flash Floppy-emuliert und erfordert keine Partition zum Konfigurieren von Virtual Flash als startfähiges Laufwerk.
4. Formatieren Sie das Laufwerk mittels des Befehls **format** mit dem Switch /s, um die Systemdateien auf den Virtual Flash zu übertragen.

   Zum Beispiel:

   `format /s x`

   wobei *x* der dem Virtual Flash zugeteilte Laufwerkbuchstabe ist.
5. Fahren Sie das System herunter, und nehmen Sie die startfähige Floppy oder CD aus dem entsprechenden Laufwerk.
6. Schalten Sie das System ein, und überprüfen Sie, ob das System vom Virtual Flash zur `C:\`- oder `A:\`-Eingabeaufforderung startet.

Befehlszeilenoberflächen-Dienstprogramm des virtuellen Datenträgers verwenden

Das Dienstprogramm der Befehlszeilenoberfläche des virtuellen Datenträgers (VM-CLI) ist eine Script-Befehlszeilenschnittstelle, die Funktionen des virtuellen Datenträgers von der Management Station zum DRAC 5 im Remote-System bereitstellt.

Das VM-CLI-Dienstprogramm enthält die folgenden Funktionen:

- Unterstützt mehrfache gleichzeitig aktive Sitzungen.

  ANMERKUNG: Beim Virtualisieren von schreibgeschützten Abbilddateien können sich mehrere Sitzungen dieselben Abbilddatenträger teilen. Beim Virtualisieren von physikalischen Laufwerken kann zu einem bestimmten Zeitpunkt jeweils nur eine Sitzung auf ein gegebenes physikalischen Laufwerk zugreifen.
- Wechselmedienkomponenten oder Abbilddateien, die mit den Plug-ins des virtuellen Datenträgers übereinstimmen
- Automatische Terminierung, wenn die DRAC-Firmware-Option Einmaliger Start aktiviert ist.
- Sichere Datenübertragungen zum DRAC 5 mittels Secure Sockets Layer (SSL)

Stellen Sie vor dem Ausführen des Dienstprogramms sicher, dass Sie über die DRAC 5-Benutzerberechtigung des virtuellen Datenträgers im Remote-System verfügen.

Wenn das Betriebssystem Administratorrechte oder eine betriebssystemspezifische Berechtigung oder Gruppenmitgliedschaft unterstützt, sind Administratorrechte auch zum Ausführen des VM-CLI-Befehls erforderlich.

Der Administrator des Client-Systems steuert Benutzergruppen und -berechtigungen und dadurch auch die Benutzer, die das Dienstprogramm ausführen können.

Für Windows-Systeme müssen Sie über Hauptbenutzerberechtigungen verfügen, um das VM-CLI-Dienstprogramm ausführen zu können.

Für Linux-Systeme können Sie ohne Administratorrechte auf das VM-CLI-Dienstprogramm zugreifen, indem Sie den Befehl **sudo** verwenden. Dieser Befehl enthält ein zentrales Mittel zur Bereitstellung von Nicht-Administrator-Zugriff und protokolliert alle Benutzerbefehle. Um Benutzer in der VM-CLI-Gruppe hinzuzufügen oder zu bearbeiten, verwendet der Administrator den Befehl **visudo**. Benutzer ohne Administratorrechte können den Befehl **sudo** als Präfix zur VM-CLI-Befehlszeile (oder zum VM-CLI-Script) hinzufügen, um Zugriff auf DRAC 5 im Remote-System zu erhalten und das Dienstprogramm auszuführen.

Dienstprogramm-Installation

Das VM-CLI-Dienstprogramm befindet sich auf der DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation*, die im Dell OpenManage System Management-Softwarepaket enthalten ist. Legen Sie zum Installieren des Dienstprogramms die DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* in das DVD-Laufwerk des Systems ein, und befolgen Sie die Anleitungen auf dem Bildschirm.

Die DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* enthält die neuesten Systemverwaltungs-Softwareprodukte einschließlich Diagnose, Speicherverwaltung, Remote-Zugriffs-Dienst und dem RACADM-Dienstprogramm. Diese DVD enthält auch Infodateien mit den neuesten Produktinformationen über die Systems Management Software.

Darüber hinaus enthält die DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* das Beispielscript **vmdeploy**, das illustriert, wie die VM-CLI- und RACADM-Dienstprogramme zum Bereitstellen von Software an mehrere Remote-Systeme verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Betriebssystem mittels VM-CLI bereitstellen".

Befehlszeilenoptionen

Die VM-CLI-Schnittstelle ist auf Windows- und Linux-Systemen identisch. Das Dienstprogramm verwendet Optionen, die mit den RACADM-Dienstprogramm-Optionen übereinstimmen. Beispielsweise erfordert eine Option zur Angabe der DRAC 5-IP-Adresse dieselbe Syntax für das RACADM-Dienstprogramm und das VM-CLI-Dienstprogramm.

Das Format eines VM-CLI-Befehls lautet wie folgt:

```
racvmcli [parameter] [operating_system_shell_options]
```

ANMERKUNG: Um den Befehl `racvmcli` ausführen zu können, benötigen Sie **Administrator**rechte.

Bei der Befehlszeilensyntax ist auf Groß- und Kleinschreibung zu achten. Weitere Informationen finden Sie unter "VM-CLI-Parameter".

Wenn das Remote-System die Befehle akzeptiert und der DRAC 5 die Verbindung autorisiert, wird der Befehl so lange weiter ausgeführt, bis eine der folgenden Möglichkeiten eintritt:

- Die VM-CLI-Verbindung wird aus einem beliebigen Grund abgebrochen.
- Das Verfahren wird mit einer Betriebssystemsteuerung manuell abgebrochen. Beispiel: In Windows können Sie den Task-Manager verwenden, um das Verfahren abzubrechen.

VM-CLI-Parameter

DRAC 5-IP-Adresse

```
-r <RAC-IP-Adresse>[:<RAC-SSL-Anschluss>]
```

wobei *<RAC-IP-Adresse>* eine gültige, eindeutige IP-Adresse oder der DRAC 5-DDNS-Name (dynamisches Domänennamensystem) ist, falls unterstützt.

Dieser Parameter enthält die DRAC 5-IP-Adresse und den SSL-Anschluss. Das VM-CLI-Dienstprogramm benötigt diese Informationen, um eine Verbindung des virtuellen Datenträgers mit dem Ziel-DRAC 5 aufbauen zu können. Wenn Sie eine ungültige IP-Adresse oder einen ungültigen DDNS-Namen eingeben, wird eine Fehlermeldung angezeigt, und der Befehl wird abgebrochen.

Wenn *<RAC-SSL-Anschluss>* ausgelassen wird, wird Anschluss 443 (der Standardanschluss) verwendet. Solange der Standard-SSL-Anschluss des DRAC 5 nicht geändert wird, ist der optionale SSL -Anschluss nicht erforderlich.

DRAC 5-Benutzername

`-u <DRAC-Benutzername>`

Dieser Parameter enthält den DRAC 5-Benutzernamen, mit dem der virtuelle Datenträger ausgeführt wird.

Der *<DRAC-Benutzername>* muss die folgenden Attribute aufweisen:

- Gültiger Benutzername
- Benutzerberechtigung für virtuellen DRAC-Datenträger

Wenn die DRAC 5-Authentifizierung fehlschlägt, wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Befehl abgebrochen.

DRAC-Benutzerkennwort

`-p <DRAC-Benutzerkennwort>`

Dieser Parameter enthält das Kennwort für den angegebenen DRAC 5-Benutzer.

Wenn die DRAC 5-Authentifizierung fehlschlägt, wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Befehl abgebrochen.

Floppy/Festplatten-Komponente oder Abbilddatei

`-f {<Gerätename> | <Abbilddatei>}`

wobei *<Gerätename>* ein gültiger Laufwerkbuchstabe (für Windows-Systeme) oder ein gültiger Komponentendateiname ist, einschließlich der bereitstellbaren Dateisystem-Partitionsnummer, falls anwendbar (für Linux-Systeme), und wobei *<Abbilddatei>* der Dateiname und Pfad einer gültigen Abbilddatei ist.

Dieser Parameter bestimmt die Komponente oder die Datei, die den virtuellen Floppy-/Festplatten-Datenträger liefern.

Beispiel: Eine Abbilddatei wird wie folgt angegeben:

`-f c:\temp\myfloppy.img` (Windows-System)

`-f /tmp/myfloppy.img` (Linux-System)

Wenn die Datei nicht schreibgeschützt ist, kann der virtuelle Datenträger zur Abbilddatei schreiben. Konfigurieren Sie das Betriebssystem so, dass eine Floppy-Abbilddatei, die nicht überschrieben werden soll, mit einem Schreibschutz versehen wird.

Beispiel: Ein Komponente wird wie folgt angegeben:

`-f a:\` (Windows-System)

`-f /dev/sdb4 # 4th partition on device /dev/sdb` (Linux-System)

Wenn die Komponente eine Schreibschutzfunktion bietet, können Sie diese Funktion verwenden, um sicherzustellen, dass der virtuelle Datenträger nicht zum Datenträger schreibt.

Lassen Sie außerdem diesen Parameter aus der Befehlszeile weg, wenn Sie keine Floppy-Datenträger virtualisieren. Wenn ein ungültiger Wert festgestellt wird, wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Befehl abgebrochen.

CD/DVD-Komponente oder -Abbilddatei

`-c {<Gerätename> | <Abbilddatei>}`

wobei <*Gerätename*> ein gültiger CD/DVD-Laufwerkbuchstabe (Windows-Systeme) oder ein gültiger CD/DVD-Komponenten-Dateiname (Linux-Systeme) ist, und wobei <*Abbilddatei*> der Dateiname und Pfad einer gültigen ISO-9660-Abbilddatei ist.

Dieser Parameter bestimmt die Komponente oder Datei, die die virtuellen CD/DVD-ROM-Datenträger liefert:

Beispiel: Eine Abbilddatei wird wie folgt angegeben:

`-c c:\temp\mydvd.img` (Windows-Systeme)

`-c /tmp/mydvd.img` (Linux-Systeme)

Beispiel: Ein Komponente wird wie folgt angegeben:

`-c d:\` (Windows-Systeme)

`-c /dev/cdrom` (Linux-Systeme)

Lassen Sie zusätzlich diesen Parameter aus der Befehlszeile weg, wenn Sie keine CD/DVD-Datenträger virtualisieren. Wenn ein ungültiger Wert festgestellt wird, wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Befehl abgebrochen.

Geben Sie mit dem Befehl mindestens einen Datenträgertyp (Floppy oder CD/DVD-Laufwerk) an, es sei denn, es werden nur Switch-Optionen vorgegeben. Andernfalls wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Befehl mit einem Fehler abgebrochen.

Versionsanzeige

`-v`

Dieser Parameter wird zur Anzeige der Version des VM-CLI-Dienstprogramms verwendet. Wenn keine anderen Nicht-Switch-Optionen geboten werden, wird der Befehl ohne Fehlermeldung abgebrochen.

Hilfeanzeige

-h

Dieser Parameter zeigt eine Zusammenfassung der VM-CLI-Dienstprogrammparameter an. Wenn keine anderen Nichtschalteroptionen geboten werden, wird der Befehl ohne Fehler abgebrochen.

Verschlüsselte Daten

-e

Wenn dieser Parameter in der Befehlszeile enthalten ist, verwendet das VM-CLI-Dienstprogramm einen SSL-verschlüsselten Kanal zur Übertragung von Daten zwischen der Management Station und dem DRAC 5 im Remote-System. Wenn dieser Parameter nicht in der Befehlszeile enthalten ist, wird die Datenübertragung nicht verschlüsselt.

Shell-Optionen des VM-CLI-Betriebssystems

Die folgenden Betriebssystem-Funktionen können in der VM-CLI-Befehlszeile verwendet werden:

- stderr/stdout-Umleitung – Leitet jede gedruckte Dienstprogrammausgabe zu einer Datei um.

  Zum Beispiel überschreibt das "größer als"-Zeichen (>), gefolgt von einem Dateinamen, die angegebene Datei mit der gedruckten Ausgabe des VM-CLI-Dienstprogramms.

  ANMERKUNG: Das VM-CLI-Dienstprogramm liest nicht von der Standardeingabe (stdin). Infolgedessen ist keine stdin-Umleitung erforderlich.

- Ausführung im Hintergrund – Standardmäßig wird das VM-CLI-Dienstprogramm im Vordergrund ausgeführt. Verwenden Sie die Befehlsshell-Funktionen des Betriebssystems, um zu veranlassen, dass das Dienstprogramm im Hintergrund ausgeführt wird. Unter einem Linux-Betriebssystem wird z. B. durch das auf den Befehl folgende Et-Zeichen (&) veranlasst, dass das Programm als neues Hintergrundverfahren erzeugt wird.

Diese letztere Methode ist in Script-Programmen nützlich, da das Script hierdurch fortgesetzt werden kann, nachdem für den VM-CLI-Befehl ein neues Verfahren begonnen wurde (das Script würde andernfalls sperren, bis das VM-CLI-Programm abgebrochen wird). Wenn mehrfache VM-CLI-Instanzen auf diese Weise gestartet werden und eine oder mehrere Befehls-Instanzen manuell abgebrochen werden müssen, verwenden Sie die betriebssystemspezifischen Einrichtungen zum Aufführen und Beenden von Verfahren.

VM-CLI-Rückgabecodes

0 = Kein Fehler

1 = Kann keine Verbindung herstellen

2 = VM-CLI-Befehlszeilenfehler

3 = RAC-Firmware-Verbindung abgebrochen

Immer wenn Fehler auftreten, werden neben der Standardfehlerausgabe auch Textmeldungen auf Englisch ausgegeben.

Betriebssystem mittels VM-CLI bereitstellen

Das Dienstprogramm der Befehlszeilenoberfläche des virtuellen Datenträgers (VM-CLI) ist eine Befehlszeilenschnittstelle, die Funktionen des virtuellen

Datenträgers von der Management Station zum DRAC 5 im Remote-System bereitstellt. Mit VM-CLI und Scriptmethoden können Sie das Betriebssystem auf mehreren Remote-Systemen im Netzwerk einsetzen.

Dieser Abschnitt gibt Auskunft über die Integrierung des VM-CLI-Dienstprogramms in Ihrem Unternehmensnetzwerk.

Bevor Sie beginnen

Vor dem Einsatz des VM-CLI-Dienstprogramms ist sicherzustellen, dass die gewünschten Remote-Systeme und das Unternehmensnetzwerk den in den folgenden Abschnitten aufgeführten Anforderungen entsprechen.

Remote-System-Anforderungen

- Die DRAC 5-Karte wird in jedem Remote-System installiert
- Die virtuelle Komponente in jedem Remote-System ist die erste Komponente in der BIOS-Startreihenfolge.

Dell Custom Factory Integration

Wenn Sie Ihr Dell™-System mit Dell-CFI-Optionen (Custom Factory Integration) bestellen, kann Dell Ihr System mit einer DRAC 5-Karte vorkonfigurieren, die einen DDNS-Namen und ein vorkonfiguriertes System-BIOS enthält, das für den virtuellen Datenträger aktiviert ist. Mit dieser Konfiguration ist Ihr System bereit, von den Komponenten des virtuellen Datenträgers aus zu starten, wenn in Ihrem Unternehmensnetzwerk installiert.

Weitere Informationen sind auf der Dell-Website unter **www.dell.com** erhältlich.

Netzwerkanforderungen

Sie müssen über eine Netzwerkfreigabe verfügen, die Folgendes enthält:

- Betriebssystemdateien
- Erforderliche Treiber
- Startabbilddatei(en) des Betriebssystems

Die Abbilddatei muss ein Floppy-Abbild oder CD/DVD-ISO-Abbild mit einem industriestandardmäßigen, startfähigen Format sein.

Startfähige Abbilddatei erstellen

Bevor Sie die Abbilddatei für die Remote-Systeme bereitstellen, ist sicherzustellen, dass ein unterstütztes System von der Datei starten kann. Um die Abbilddatei zu testen, übertragen Sie sie auf ein Testsystem mit der DRAC 5-Internet-Benutzeroberfläche, und starten Sie dann das System neu.

Die folgenden Abschnitte enthalten spezifische Informationen über das Erstellen von Abbilddateien für Linux- und Windows-Systeme.

Abbilddatei für Linux-Systeme erstellen

Verwenden Sie das Datenvervielfältigungs-Dienstprogramm, um eine startfähige Abbilddatei für das Linux-System zu erstellen.

Um das Dienstprogramm auszuführen, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, und geben Sie Folgendes ein:

```
dd if=<Eingabekomponente> of=<Ausgabedatei>
```

Zum Beispiel:

```
dd if=/dev/fd0 of=myfloppy.img
```

Abbilddatei für Windows-Systeme erstellen

Achten Sie bei der Auswahl eines Daten-Replicator-Dienstprogramms für Windows-Abbilddateien darauf, dass es sich um ein Dienstprogramm handelt, das die Abbilddatei und die CD/DVD-Startsektoren kopiert.

Vorbereitung auf die Bereitstellung

Remote-Systeme konfigurieren

1. Erstellen Sie eine Netzwerkfreigabe, auf die über die Management Station zugegriffen werden kann.
2. Kopieren Sie die Betriebssystemdateien zur Netzwerkfreigabe.
3. Wenn Sie eine startfähige, vorkonfigurierte Bereitstellungs-Abbilddatei zur Bereitstellung des Betriebssystems an die Remote-Systeme haben, können Sie diesen Schritt überspringen.

   Wenn Sie keine startfähige, vorkonfigurierte Bereitstellungs-Abbilddatei haben, erstellen Sie die Datei. Schließen Sie alle für die Betriebssystem-Bereitstellungsverfahren verwendeten Programme und/oder Scripts ein.

   Um z. B. das Microsoft® Windows®-Betriebssystem bereitzustellen, kann die Abbilddatei Programme enthalten, die den von Microsoft Systems Management Server (SMS) verwendeten Bereitstellungsmethoden ähnlich sind.

   Stellen Sie beim Erstellen der Abbilddatei sicher, dass Sie:

   - Die netzwerkbasierten Standardinstallationsverfahren befolgen.
   - Das Bereitstellungs-Abbild als "schreibgeschützt" kennzeichnen, um sicherzustellen, dass jedes Zielsystem startet und dasselbe Bereitstellungsverfahren ausführt.
4. Eines der folgenden Verfahren ausführen:
   - RACADM und die Befehlszeilenoberfläche des virtuellen Datenträgers (VM-CLI) in Ihre vorhandene Betriebssystem-Bereitstellungsanwendung integrieren. Das Beispiel-Bereitstellungsscript als Richtlinie verwenden, wenn Sie die DRAC 5-Dienstprogramme in Ihre vorhandene Betriebssystem-Bereitstellungsanwendung integrieren.
   - Das vorhandene **vmdeploy**-Script verwenden, um Ihr Betriebssystem bereitzustellen.

Betriebssystem bereitstellen

Verwenden Sie das VM-CLI-Dienstprogramm und das im Dienstprogramm enthaltene vmdeploy-Script, um das Betriebssystem für die Remote-Systeme bereitzustellen.

Bevor Sie beginnen, sehen Sie sich das zum VM-CLI-Dienstprogramm gehörende vmdeploy-Beispielscript an. Das Script bietet ausführliche Voraussetzungen für die Bereitstellung des Betriebssystems für die Remote-Systeme im Netzwerk.

Das folgende Verfahren enthält eine hochstufige Übersicht zur Bereitstellung des Betriebssystems auf Remote-Zielsystemen.

1. Identifizieren Sie die Remote-Systeme, die bereitgestellt werden sollen.
2. Notieren Sie die DRAC 5-Namen und IP-Adressen der Remote-Zielsysteme.

3. Führen Sie das folgende Verfahren für jedes Remote-Zielsystem aus:
    a. Konfigurieren Sie ein VM-CLI-Verfahren, das die folgenden Parameter für das Zielsystem einbezieht:
        - DRAC 5-IP-Adresse oder DDNS-Name
        - Name der startfähigen Bereitstellungs-Abbilddatei
        - DRAC 5-Benutzername
        - DRAC 5-Benutzerkennwort
    b. Stellen Sie die Ziel-DRAC 5-Option **Einmaliger Start** mittels RACADM ein.
    c. Starten Sie das DRAC 5-System mithilfe von RACADM neu.

Häufig gestellte Fragen

Ich habe bemerkt, dass meine Verbindung des virtuellen Datenträger-Clients manchmal abbricht. Warum ist das so?

Wenn bei einem Netzwerk eine Zeitüberschreitung eintritt, trennt die DRAC 5-Firmware die Verbindung, wobei die Verbindung zwischen dem Server und dem virtuellen Laufwerk unterbrochen wird. Um die Verbindung zum virtuellen Laufwerk wieder herzustellen, verwenden Sie die Funktion des virtuellen Datenträgers.

Welche Betriebssysteme unterstützen den DRAC 5?

Eine Liste unterstützter Betriebssysteme befindet sich auf der Support-Matrix der Dell-Systemsoftware auf der Support-Website von Dell unter support.dell.com.

Welche Internet-Browser unterstützen den DRAC 5?

Eine Liste unterstützter Internet-Browser befindet sich auf der *Support-Matrix der Dell-Systemsoftware* auf der Support-Website von Dell unter **support.dell.com**.

Warum bricht meine Client-Verbindung manchmal ab?

- Ihre Client-Verbindung kann manchmal abbrechen, wenn das Netzwerk langsam ist, oder wenn Sie die CD im CD-Laufwerk des Client-Systems wechseln. Beispiel: Wenn Sie die CD im CD-Laufwerk des Client-Systems wechseln, weist die neue CD eventuell eine Autostart-Funktion auf. Wenn dies der Fall ist, kann für die Firmware eine Zeitüberschreitung eintreten, und die Verbindung kann verloren gehen, wenn das Client-System zu viel Zeit in Anspruch nimmt, bevor es zum Lesen der CD bereit ist. Wenn eine Verbindung verloren geht, können Sie sie über die GUI wieder herstellen und mit dem vorherigen Vorgang fortfahren.
- Wenn bei einem Netzwerk eine Zeitüberschreitung eintritt, trennt die DRAC 5-Firmware die Verbindung, wobei die Verbindung zwischen dem Server und dem virtuellen Laufwerk unterbrochen wird. Um die Verbindung zum virtuellen Laufwerk wieder herzustellen, verwenden Sie die Funktion des virtuellen Datenträgers.

Wie gehe ich vor, wenn Windows 2000 mit Service Pack 4 nicht korrekt installiert wird?

Wenn Sie den virtuellen Datenträger und die CD des Windows 2000-Betriebssystems verwenden, um Windows 2000 mit Service Pack 4 zu installieren, kann das System während des Installationsverfahrens eventuell vorübergehend seine Verbindung zum CD-Laufwerk verlieren, und eine korrekte Installation des Betriebssystems kann fehlschlagen. Um dieses Problem zu lösen, laden Sie die Datei usbstor.sys von der Support-Website von Microsoft unter **support.microsoft.com** herunter, und führen Sie das Programm nur auf den Systemen aus, auf die sich das Problem bezieht. Weitere Informationen finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 823086.

Warum kann ich Windows 2000 nicht lokal oder im Remote-Zugriff installieren?

Dieses Problem tritt normalerweise dann auf, wenn Virtual Flash aktiviert ist und kein gültiges Abbild enthält, z. B. wenn Virtual Flash ein beschädigtes oder zufälliges Abbild enthält, kann es sein, dass Sie Windows 2000 weder lokal noch im Remote-Zugriff installieren können. Um dieses Problem zu lösen, installieren Sie ein gültiges Abbild auf Virtual Flash, oder deaktivieren Sie Virtual Flash, wenn es während des Installationsverfahrens nicht verwendet wird.

Warum bricht die Verbindung des virtuellen Datenträgers ab, wenn sie im freigegebenen NIC-Modus konfiguriert wurde?

Die Installation von Netzwerk- und Chipsatz-Treibern auf dem Server führt zu einem Abbruch der Verbindung des virtuellen Datenträgers bei Konfiguration im freigegebenen NIC-Modus. Die Installation der Netzwerk- oder Chipsatz-Treiber verursacht, dass LOM zurückgesetzt wird, was wiederum zu Zeitüberschreitungen bei Netzwerkpaketen und zu Zeitüberschreitungen und einem Abbruch der Verbindung des virtuellen Datenträgers führt. Um dieses Problem zu umgehen, kopieren Sie die Treiber vom virtuellen Laufwerk auf die lokale Festplatte des Servers. Um zu verhindern, dass sich eine abgebrochene Verbindung des virtuellen Datenträgers störend auf das Treiberinstallationsverfahren auswirkt, starten Sie die Treiberinstallation direkt vom Server.

Eine Installation des Windows-Betriebssystems scheint zu lange zu dauern. Warum ist das so?

Wenn Sie das Windows-Betriebssystem mithilfe der DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* und über eine langsame Netzwerkverbindung installieren, kann es sein, dass das Installationsverfahren aufgrund von Netzwerklatenzzeit mehr Zeit in Anspruch nimmt, um auf die DRAC 5-Internet-basierte Schnittstelle zuzugreifen. Obwohl das Installationsfenster den Installationsfortschritt nicht anzeigt, wird dennoch das Installationsverfahren durchgeführt.

Ich zeige den Inhalt eines Floppy-Laufwerks oder eines USB-Speicherschlüssels an. Wenn ich versuche, über dasselbe Laufwerk eine Verbindung zum virtuellen Datenträger herzustellen, erhalte ich eine Verbindungs-Fehlermeldung and werde gebeten, den Vorgang zu wiederholen. Warum ist das so?

Ein gleichzeitiger Zugriff auf virtuelle Floppy-Laufwerke ist nicht zulässig. Vor dem Versuch, das Laufwerk zu virtualisieren, ist die Anwendung zum Anzeigen des Laufwerkinhalts zu schließen.

Wie konfiguriere ich meine virtuelle Komponente als startfähige Komponente?

Greifen Sie auf dem verwalteten System auf das BIOS-Setup zu, und wechseln Sie zum Startmenü. Machen Sie die virtuelle CD, die virtuelle Floppy oder den Virtual Flash ausfindig, und ändern Sie die Komponenten-Startreihenfolge wie erforderlich. Um z. B. von einem CD-Laufwerk aus zu starten, konfigurieren Sie das CD-Laufwerk als erstes Laufwerk in der Startreihenfolge.

Von welchen Arten von Datenträgern kann ich starten?

Mit DRAC 5 können Sie von den folgenden startfähigen Datenträgern aus starten:

- CDROM/DVD-Datenträger
- ISO 9660-Abbild
- 1,44-Diskette oder Floppy-Abbild
- DRAC 5-integrierter Virtual Flash
- Ein USB-Schlüssel, der vom Betriebssystem als Wechselplatte erkannt wird
- Ein USB-Schlüsselabbild

Wie kann ich meinen USB-Schlüssel startfähig machen?

Nur USB-Schlüssel mit Windows 98 DOS können von der virtuellen Floppy starten. Um Ihren eigenen startfähigen USB-Schlüssel zu konfigurieren, starten Sie zu einer Windows 98-Startdiskette, und kopieren Sie Systemdateien von der Startdiskette zum USB-Schlüssel. Geben Sie z. B. an der DOS-Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
sys a: x: /s
```

wobei "x:" der USB-Schlüssel ist, der startfähig gemacht werden soll.

Sie können auch das Startdienstprogramm von Dell verwenden, um einen startfähigen USB-Schlüssel zu erstellen. Dieses Dienstprogramm ist nur mit USB-Schlüsseln der Marke Dell kompatibel. Öffnen Sie zum Herunterladen des Dienstprogramms einen unterstützten Internet-Browser, wechseln Sie zur Support-Website von Dell, die sich unter support.dell.com befindet, und machen Sie die Datei "R122672.exe" ausfindig.

Brauche ich Administratorrechte, um das ActiveX-Plug-in installieren zu können?

Um das Plug-in des virtuellen Datenträgers installieren zu können, müssen Sie auf Windows-Systemen Administratorrechte oder

Hauptbenutzerberechtigungen besitzen.

Welche Berechtigungen brauche ich, um das Plug-in des virtuellen Datenträgers auf einer Red Hat Linux-Management Station zu installieren und verwenden?

Sie müssen in der Verzeichnisstruktur des Browsers Schreib-Berechtigungen haben, um das Plug-in des virtuellen Datenträgers erfolgreich installieren zu können.

Ich kann meine virtuelle Floppy-Komponente auf einem System, das das Red Hat Enterprise Linux- oder SUSE Linux-Betriebssystem ausführt, nicht finden. Mein virtueller Datenträger ist angeschlossen, und ich bin mit meiner Remote-Floppy verbunden. Was soll ich tun?

Bei einigen Linux-Versionen erfolgt die automatische Ladung des virtuellen Floppy-Laufwerks und des virtuellen CD-Laufwerks auf unterschiedliche Weise. Um das virtuelle Floppy-Laufwerk zu laden, machen Sie den Komponentenknoten ausfindig, den Linux dem virtuellen Floppy-Laufwerk zuordnet. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das virtuelle Diskettenlaufwerk korrekt ausfindig zu machen und zu laden:

1. Öffnen Sie eine Linux-Eingabeaufforderung, und führen Sie den folgenden Befehl aus:

   grep "Virtual Floppy" /var/log/messages

2. Machen Sie den letzten Eintrag dieser Meldung ausfindig, und notieren Sie die Zeit.
3. Führen Sie an der Linux-Eingabeaufforderung den folgenden Befehl aus:

   grep "hh:mm:ss" /var/log/messages
   wobei

   hh:mm:ss der Zeitstempel der Meldung ist, die von grep in Schritt 1 zurückgegeben wurde.

4. Lesen Sie in Schritt 3 das Ergebnis des grep-Befehls, und machen Sie den Komponentennamen ausfindig, den die "virtuelle Dell-Floppy" trägt.
5. Stellen Sie sicher, dass das virtuelle Floppy-Laufwerk angeschlossen ist, und dass eine Verbindung zu ihm besteht.
6. Führen Sie an der Linux-Eingabeaufforderung den folgenden Befehl aus:

   mount /dev/sdx /mnt/floppy

   wobei

   /dev/sdx der in Schritt 4 ausfindig gemachte Name der Komponente ist.

   /mnt/floppy ist der Bereitstellungspunkt.

Welche Dateisystemtypen werden auf meinem virtuellen Floppy-Laufwerk oder auf Virtual Flash unterstützt?

Ihr virtuelles Floppy-Laufwerk oder Virtual Flash unterstützt FAT16- oder FAT32-Dateisysteme.

Als ich im Remote-Zugriff anhand der DRAC 5-Internet-basierten Schnittstelle eine Firmware-Aktualisierung ausführte, wurden meine virtuellen Laufwerke am Server entfernt. Warum ist das so?

Firmware-Aktualisierungen führen zu einem Reset des DRAC 5, einem Abbruch der Remote-Verbindung sowie zum Entladen der virtuellen Laufwerke. Die Laufwerke werden wieder erscheinen, wenn der DRAC-Reset abgeschlossen ist.

Als ich Virtual Flash aktivierte oder deaktivierte, bemerkte ich, dass alle meine virtuellen Laufwerke verschwanden und dann wieder erschienen. Warum ist das so?

Ein Deaktivieren oder Aktivieren des Virtual Flash verursacht einen USB-Reset und bewirkt, dass alle virtuellen Laufwerke vom USB-Bus abgetrennt und dann wieder mit ihm verbunden werden.

Wie kann ich einen Internet-Browser auf meiner Management Station installieren, auf der sich ein schreibgeschütztes Dateisystem befindet?

Wenn Sie Linux ausführen und sich auf Ihrer Management Station ein schreibgeschütztes Dateisystem befindet, kann auf einem Client-System ein Browser installiert werden, ohne dass eine Verbindung zu einem DRAC 5 erforderlich ist. Durch die Verwendung des systemeigenen Plug-in-Installationspakets kann der Browser während der Client-Setup-Phase manuell installiert werden.

HINWEIS: In einer schreibgeschützten Client-Umgebung wird das installierte VM- Plug-in betriebsunfähig, wenn die DRAC 5-Firmware auf eine neuere Version des Plug-ins aktualisiert wird. Dies ist der Fall, weil früheren Plug-in-Funktionen nicht erlaubt wird, zu funktionieren, wenn die Firmware eine neuere Plug-in-Version enthält. In diesem Fall wird der Client dazu aufgefordert, eine Plug-in-Installation vorzunehmen. Da das Dateisystem schreibgeschützt ist, wird die Installation fehlschlagen, und die Plug-in-Funktionen werden nicht verfügbar sein.

So erhalten Sie das Plug-in-Installationspaket:

1. Melden Sie sich an einem vorhandenen DRAC5 an.
2. Ändern Sie den URL in der Adresszeile des Browsers von

   ```
   https://<RAC_IP>/cgi-bin/webcgi/main
   ```

   zu

   ```
   https://<RAC_IP>/plugins/ # Be sure to include the trailing slash.
   ```

3. Machen Sie die beiden Unterverzeichnisse vm und vkvm ausfindig. Wechseln Sie zum entsprechenden Unterverzeichnis, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei rac5XXX.xpi, und wählen Sie Link- Ziel speichern unter.... aus.
4. Wählen Sie einen Speicherort für die Datei des Plug-in-Installationspakets aus.

So installieren Sie das Plug-in-Installationspaket:

1. Kopieren Sie das Installationspaket zur systemeigenen Dateisystemfreigabe des Clients, auf die der Client Zugriff hat.
2. Öffnen Sie auf dem Client-System eine Browser-Instanz.
3. Geben Sie in der Browser-Adresszeile den Dateipfad zum Plug-in- Installationspaket ein. Zum Beispiel:

   ```
   Datei:///tmp/rac5vm.xpi
   ```

4. Der Browser führt den Benutzer durch die Plug-in-Installation.

Wenn die Installation einmal durchgeführt wurde, fordert der Browser diese Plugin-Installation nicht erneut an, solange die Ziel-DRAC5-Firmware keine neuere Version des Plugins enthält.

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Sicherheitsfunktionen konfigurieren

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Der DRAC 5 bietet die folgenden Sicherheitsfunktionen:

- Erweiterte Sicherheitsoptionen für den DRAC-Aministrator:
  - Mittels der Deaktiverungsoption für die Konsolenumleitung können Benutzer des *lokalen* Systems die Konsolenumleitung anhand der DRAC 5-Konsolenumleitungsfunktion deaktivieren.
  - Die Deaktivierungsfunktionen für die lokale Konfiguration ermöglichen dem *Remote*-DRAC-Administrator, die Fähigkeit zum Konfigurieren des DRAC 5 über folgende Möglichkeiten selektiv zu deaktivieren:
    - BIOS-POST, Options-ROM
    - Betriebssystem unter Verwendung des lokalen racadm und der Dell OpenManage™ Server Administrator-Dienstprogramme
- Vorgang für RACADM-CLI und Internet-basierte Schnittstelle, der SSL-128-Bit-Verschlüsselung und SSL-40-Bit-Verschlüsselung (für Länder, in denen 128 Bit nicht annehmbar ist) unterstützt

  ANMERKUNG: Telnet unterstützt SSL-Verschlüsselung nicht.

- Sitzungszeitlimit-Konfiguration (in Sekunden) über die Internet-basierte Schnittstelle oder RACADM-CLI
- Konfigurierbare IP-Schnittstellen (wo anwendbar)
- Secure Shell (SSH), die eine verschlüsselte Transportschicht für höhere Sicherheit verwendet.
- Anmeldungsfehlversuch-Beschränkung pro IP-Adresse, mit Anmeldungsblockierung der IP-Adresse, wenn die Grenze überschritten wird.
- Beschränkter IP-Adressenbereich für Clients, die eine Verbindung zum DRAC 5 herstellen

---

Sicherheitsoptionen für den DRAC-Aministrator

Lokale DRAC 5-Konfiguration deaktivieren

Administratoren können die lokale Konfiguration übere die DRAC 5-GUI (Grafische Benutzeroberfläche) deaktivieren, indem sie **Remote-Zugriff**→ **Konfiguration**→ **Dienste** auswählen. Wenn das Kontrollkästchen für **Lokale DRAC-Konfiguration mittels Options-ROM deaktiveren** ausgewählt ist, wird das Dienstprogramm für die Remote-Zugriffs-Konfiguration (auf das Sie durch Drücken auf Strg+E während des Systemstarts zugreifen können) im schreibgeschützten Modus betrieben, wodurch lokale Benutzer daran gehindert werden, die Komponente zu konfigurieren. Wenn der Administrator das Kontrollkästchen **Lokale DRAC-Konfiguration mittels RACADM deaktiveren** auswählt, können lokale Benutzer den DRAC 5 nicht über das racadm-Dienstprogramm oder mittels des Dell OpenManage Server Administrator konfigurieren, obwohl die Konfigurationseinstellungen noch immer abgelesen werden können.

Administratoren können eine oder beide dieser Optionen gleichzeitig aktivieren. Zusätzlich zum Aktivieren über die GUI können Administratoren Optionen auch unter Verwendung lokaler racadm-Befehle aktivieren.

Lokale Konfigurationen während des Systemneustarts deaktivieren

Durch diese Funktion wird die Fähigkeit des Benutzers des verwalteten Systems deaktiviert, den DRAC 5 während des Systemneustarts zu konfigurieren.

```
racadm config -g cfgRacTune -o
```

```
cfgRacTuneCtrlEConfigDisable 1
```

ANMERKUNG: Diese Option wird nur auf dem Remote-Zugriffs- Konfigurationsdienstprogramm Version 1.13 und später unterstützt. Um ein Upgrade auf diese Version vorzunehmen, erweitern Sie das BIOS unter Verwendung des BIOS-Aktualisierungspakets, das sowohl auf der DVD *Dell Server Updates* als auch auf der Support-Website von Dell unter **support.dell.com** zur Verfügung steht.

Lokale Konfiguration über lokalen racadm deaktivieren

Durch diese Funktion wird die Fähigkeit des Benutzers des verwalteten Systems deaktiviert, den DRAC 5 unter Verwendung des lokalen racadm oder mithilfe der Dell OpenManage Server Administrator-Dienstprogramme zu konfigurieren.

```
racadm config -g cfgRacTune -o cfgRacTuneLocalConfigDisable 1
```

HINWEIS: Durch diese Funktionen wird die Fähigkeit des lokalen Benutzers, den DRAC 5 über das lokale System zu konfigurieren sowie einen Reset auf die Standardeinstellung der Konfiguration vorzunehmen, stark eingeschränkt. Dell empfiehlt, die Verwendung dieser Funktionen gut abzuwägen und nur eine Schnittstelle auf einmal zu deaktivieren, um einem vollständigen Verlust der Anmeldungsberechtigungen vorzubeugen.

ANMERKUNG: Weitere Informationen stehen im Weißbuch zum Thema *Lokale Konfiguration und virtuelle Remote-KVM im DRAC deaktivieren* auf der Support-Site von Dell unter **support.dell.com** zur Verfügung.

Obwohl Administratoren die lokalen Konfigurationsoptionen mithilfe von lokalen racadm-Befehlen einstellen können, ist es aus Sicherheitsgründen nur möglich, die Optionen über eine bandexterne DRAC 5-GUI oder eine Befehlszeilenschnittstelle zurückzusetzen. Die Option `cfgRacTuneLocalConfigDisable` gilt, sobald der Einschalt-Selbsttest des Systems abgeschlossen ist und das System in eine Betriebssystemumgebung gestartet wurde. Das Betriebssystem kann vom Typ Microsoft® Windows Server® oder Enterprise Linux sein – ein Betriebssystem, das Befehle des lokalen racadm ausführen kann – oder ein beschränkt einsetzbares Betriebssystem wie die Microsoft Windows®-Vorinstallationsumgebung oder vmlinux, die zum Ausführen der Befehle des lokalen racadm im Dell OpenManage Deployment Toolkit verwendet werden.

Es gibt verschiedene Situationen, in denen ein Administrator eine lokale Konfiguration deaktivieren muss. Beispiel: In einem Datenzentrum mit verschiedenen Administratoren für Server und Remote-Zugriffs-Komponenten benötigen diejenigen, die für die Wartung von Serversoftware-Stacks zuständig sind, eventuell keine Administratorrechte zum Zugriff auf Remote-Zugriffs-Komponenten. Auf ähnliche Weise haben Techniker während routinemäßigen Systemwartungsarbeiten eventuell direkten Zugriff auf Server und sind dadurch in der Lage, Systeme neu zu starten und auf das kennwortgeschützte BIOS zuzugreifen. Es sollte ihnen dabei jedoch nicht möglich sein, Remote-Zugriffs-Komponenten zu konfigurieren. Administratoren von Remote-Zugriffs-Komponenten sollten in Anbetracht der Möglichkeit solcher Situationen erwägen, die lokale Konfiguration zu deaktivieren.

Administratoren sollten in Betracht ziehen, dass das Deaktivieren lokaler Konfigurationen die Berechtigung zum Ausführen lokaler Konfigurationen stark einschränkt, was auch das Zurücksetzen des DRAC 5 auf seine ursprüngliche Konfiguration einschließt. Sie sollten entsprechende Optionen daher nur anwenden, wenn dies wirklich notwendig ist und dabei lediglich eine Schnittstelle auf einmal deaktivieren, um einem vollständigen Verlust ihrer Anmeldungsberechtigung vorzubeugen. Wenn Administratoren z. B. alle lokalen DRAC 5-Benutzer deaktiviert haben und nur Benutzern des Microsoft Active Directory®-Verzeichnisdienstes gestatten, sich am DRAC 5 anzumelden und die Infrastruktur der Active Directory-Authentifizierung daraufhin fehlschlägt, ist es möglich, dass sich die Administratoren nicht mehr anmelden können. Eine vergleichbare Situation tritt auf, wenn Administratoren die gesamte lokale Konfiguration deaktiviert haben und einen DRAC 5 mit statischer IP-Adresse einem Netzwerk hinzufügen, das bereits einen DHCP-Server (Dynamisches Host-Konfigurationsprotokoll) enthält und der DHCP-Server die DRAC 5-IP- Adresse daraufhin einer anderen Komponente auf dem Netzwerk zuweist. Durch den sich ergebenden Konflikt kann die bandexterne Konnektivität des DRAC deaktiviert werden, woraufhin Administratoren die Firmware über eine serielle Verbindung auf ihre standardmäßigen Einstellungen zurücksetzen müssen.

Virtuelle DRAC 5-Remote-KVM deaktivieren

Administratoren können die DRAC 5-Remote-KVM selektiv deaktivieren und einem lokalen Benutzer somit eine flexible, sichere Methode zur Verfügung stellen, um auf dem System zu arbeiten, ohne dass eine andere Person über die Konsolsenumleitung die Maßnahmen des Benutzers beobachten kann. Damit diese Funktion verwendet werden kann, ist auf dem Server die Installation der DRAC-Software für den verwalteten Knoten erforderlich. Administratoren können die Remote-vKVM unter Verwendung des folgenden Befehls deaktivieren:

```
racadm LocalConRedirDisable 1
```

Der Befehl LocalConRedirDisable deaktiviert die vorhandenen Fenster der Remote-vKVM-Sitzung, wenn er mit Argument 1 ausgeführt wird.

Um zu verhindern, dass ein Remote-Benutzer die Einstellungen des lokalen Benutzers überschreibt, steht dieser Befehl nur für den lokalen racadm zur Verfügung. Administratoren können diesen Befehl auf Betriebssystemen (einschließlich Microsoft Windows Server 2003 und SUSE Linux Enterprise Server 10) verwenden, die den lokalen racadm unterstützen. Da dieser Befehl über Systemneustarts hinweg aufrechterhalten bleibt, muss er von Administratoren umgekehrt werden, damit die Remote-vKVM neu aktiviert werden kann. Die Umkehrung kann durch die Verwendung des Arguments 0 vorgenommen werden:

```
racadm LocalConRedirDisable 0
```

In verschiedenen Situationen ist die Deaktivierung von DRAC 5-Remote-vKVM erforderlich. Es ist z. B. möglich, dass Administratoren vermeiden möchten, dass ein Remote-DRAC 5-Benutzer die auf einem System konfigurierten BIOS-Einstellungen anzeigen kann. In diesem Falle können Administratoren die Remote-vKVM während des System-POST deaktivieren, indem Sie den Befehl `LocalConRedirDisable` anwenden. Es empfiehlt sich vielleicht auch, die Sicherheit zu erhöhen, indem die Remote-vKVM immer dann automatisch deaktiviert wird, wenn sich ein Administrator am System anmeldet. Hierzu ist der Befehl `LocalConRedirDisable` über die Benutzeranmeldungs-Scripts auszuführen.

ANMERKUNG: Weitere Informationen stehen im Weißbuch zum Thema *Lokale Konfiguration und virtuelle Remote-KVM im DRAC deaktivieren* auf der Support-Site von Dell unter **support.dell.com** zur Verfügung.

Weitere Informationen zu Anmeldungs-Scripts sind unter **technet2,microsoft.com/windowsserver/en/library/31340f46-b3e5-4371-bbb9-6a73e4c63b621033.mspx** enthalten.

DRAC 5-Kommunikationen mit SSL- und digitalen Zertifikaten sichern

Dieser Unterabschnitt enthält Informationen über die folgenden Datensicherheitsfunktionen, die im DRAC 5 integriert sind:

Secure Sockets Layer (SSL)

Der DRAC enthält einen Web Server, der zur Verwendung des Industriestandard-SSL-Sicherheitsprotokolls zur Übertragung verschlüsselter Daten über das Internet konfiguriert ist. SSL ist aufgebaut auf öffentlicher und privater Verschlüsselungstechnologie und eine allgemein akzeptierte Technik, um authentifizierte und verschlüsselte Kommunikationen zwischen Clients und Servern zu bieten, und unbefugtes Lauschen auf dem Netzwerk zu verhindern.

Merkmale eines SSL-aktivierten Systems:

- Sich an einem SSL-aktivierten Client authentifizieren
- Dem Client erlauben, sich am Server zu authentifizieren
- Beiden Systemen gestatten, eine verschlüsselte Verbindung herzustellen

Dieses Verschlüsselungsverfahren gewährt eine hohe Datenschutzstufe. Der DRAC verwendet den SSL-128-Bit-Verschlüsselungsstandard, die sicherste Form der Verschlüsselung, die für Internet-Browser in Nordamerika allgemein verfügbar ist.

Der DRAC-Web Server enthält ein selbstsigniertes Dell-SSL-Digitalzertifikat (Server-ID). Um hohe Sicherheit über das Internet zu gewährleisten, ersetzen Sie das Web Server-SSL-Zertifikat, indem Sie eine Anforderung an den DRAC senden, um eine neue Zertifikatsignierungsanforderung (CSR) zu erstellen.

Zertifikatsignierungsanforderung (CSR)

Eine CSR ist eine digitale Anforderung eines sicheren Serverzertifikats von einer Zertifizierungsstelle (CA). Sichere Serverzertifikate sind erforderlich zum Schutz der Identität eines Remote-Systems und damit sichergestellt werden kann, dass mit dem Remote-System ausgetauschte Informationen von anderen weder gesehen noch geändert werden können. Um die Sicherheit für den DRAC zu gewährleisten wird dringend empfohlen, eine CSR zu erstellen, die CSR an eine Zertifizierungsstelle zu senden und das von der Zertifizierungsstelle erhaltene Zertifikat hochzuladen.

Bei einer Zertifizierungsstelle handelt es sich um ein Geschäftsunternehmen, das in der IT-Industrie auf Grund seiner hohen Standards bezüglich der zuverlässigen Sicherheitsüberprüfung, Identifizierung und weiterer wichtiger Sicherheitskriterien anerkannt ist. Beispiele von CAs schließen Thawte und VeriSign ein. Nachdem die CA die CSR empfangen hat, werden die in der CSR enthaltenen Informationen eingesehen und überprüft. Wenn der Bewerber den Sicherheitsstandards der CA genügt, stellt die CA für den Bewerber ein Zertifikat aus, das den Bewerber bei Übertragungen über Netzwerke oder über das Internet eindeutig identifiziert.

Nachdem die CA die CSR überprüft und ein Zertifikat gesendet hat, muss das Zertifikat zur DRAC-Firmware hochgeladen werden. Die in der DRAC-Firmware

gespeicherten CSR-Informationen müssen mit den Informationen des Zertifikats übereinstimmen.

Zugriff auf das SSL-Hauptmenü

1. Erweitern Sie die **System**-Struktur und klicken Sie auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und dann auf **SSL**.

Verwenden Sie die Optionen auf der Seite **SSL-Hauptmenü** (siehe Tabelle 11-1), um eine CSR zu erstellen, die an eine Zertifizierungsstelle gesendet wird. Die Informationen der CSR werden auf der DRAC 5-Firmware gespeichert. Tabelle 11-2 beschreibt die auf der Seite **SSL-Hauptmenü** verfügbaren Schaltflächen.

Tabelle 11-1. SSL-Hauptmenüoptionen

Feld	Beschreibung
Eine neue Zertifikatsignierungsanforderung erstellen (CSR)	Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Erstellung einer Zertifikatsignierungsanforderung** zu öffnen, die Ihnen ermöglicht, eine CSR zu erstellen, die an eine Zertifizierungsstelle gesendet werden kann, um ein Sicheres-Internet-Zertifikat anzufordern. **HINWEIS:** Jede neue CSR überschreibt die vorherige CSR der Firmware. Damit eine Zertifizierungsstelle Ihre CSR annimmt, muss die CSR in der Firmware mit dem von der Zertifizierungsstelle zurückgesendeten Zertifikat übereinstimmen.
Serverzertifikat hochladen	Klicken Sie auf **Weiter,** um ein vorhandenes Zertifikat hochzuladen, für das Ihre Firma den Titel besitzt und dazu verwendet, den Zugriff auf den DRAC 5 zu kontrollieren. **HINWEIS:** Nur X509 Base 64-kodierte Zertifikate werden von DRAC 5 akzeptiert. DER-kodierte Zertifikate werden nicht akzeptiert. Laden Sie ein neues Zertifikats hoch, um das Standardzertifikat, das Sie mit dem DRAC 5 erhalten haben, zu ersetzen.
Serverzertifikat anzeigen	Klicken Sie auf **Weiter**, um ein vorhandenes Serverzertifikat anzuzeigen.

Tabelle 11-2. SSL-Hauptmenüschaltflächen

Schaltfläche	Beschreibung
Drucken	Druckt die Seite **SSL-Hauptmenü**.
Weiter	Wechselt zur nächsten Seite.

Neue Zertifikatsignierungsanforderung erstellen

ANMERKUNG: Jede neue CSR überschreibt die vorherige CSR der Firmware. Damit eine Zertifizierungsstelle (CA) Ihre CSR annimmt, muss die CSR in der Firmware mit dem von der Zertifizierungsstelle zurückgesendeten Zertifikat übereinstimmen. Ansonsten wird der DRAC 5 das Zertifikat nicht hochladen.

1. Wählen Sie auf der Seite **SSL-Hauptmenü** die Option **Neue Zertifikatsignierungsanforderung (CSR) erstellen**, und klicken Sie auf **Weiter**.
2. Geben Sie auf der Seite **Zertifikatsignierungsanforderung (CSR) erstellen** einen Wert für jeden CSR-Attributwert ein.

   Tabelle 11-3 beschreibt die Optionen der Seite **Zertifikatsignierungsanforderung (CSR) erstellen**.
3. Klicken Sie auf **Erstellen**, um die CSR zu speichern oder anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche der Seite **Zertifikatsignierungsanforderung (CSR) erstellen**, um fortzufahren. Tabelle 11-4 beschreibt die auf der Seite **Zertifikatsignierungsanforderung (CSR) erstellen** verfügbaren Schaltflächen.

Tabelle 11-3. Optionen der Seite Zertifikatsignierungsanforderung (CSR) erstellen

Feld	Beschreibung
Allgemeiner Name	Der genaue Name, der zertifiziert werden soll (normalerweise der Web Server-Domänenname, z. B. www.xyzcompany.com). Nur alphanumerische Zeichen, Bindestriche, Unterstreichungszeichen und Punkte sind gültig. Leerstellen sind nicht gültig.
Name der Organisation	Der mit dieser Organisation assoziierte Name (zum Beispiel, XYZ Unternehmen). Nur alphanumerische Zeichen, Bindestriche, Unterstreichungszeichen, Punkte und Leerstellen sind gültig.
Organisationseinheit	Der mit einer organisatorischen Einheit assoziierte Name, wie z. B. eine Abteilung (zum Beispiel, Unternehmensgruppe). Nur alphanumerische Zeichen, Bindestriche, Unterstreichungszeichen, Punkte und Leerstellen sind gültig.
Ort	Die Stadt oder ein anderer Standort des Unternehmens, das zertifiziert wird (z. B. München). Nur alphanumerische Zeichen und Leerstellen sind gültig. Verwenden Sie keine Unterstreichungszeichen oder andere Zeichen, um Wörter zu trennen.
Name des Bundeslands oder Kantons	Das Bundesland oder der Kanton, in dem sich das Unternehmen, das sich für eine Zertifizierung bewirbt, befindet (z. B. Bayern). Nur alphanumerische Zeichen und Leerstellen sind gültig. Verwenden Sie keine Abkürzungen.
Landescode	Der Name des Landes, wo sich das Unternehmen, das sich um Zertifikat bewirbt, befindet. Verwenden Sie das Drop-Down-

	Menü, um das Land auszuwählen.
E-Mail	Die mit der CSR verbundene E-Mail-Adresse. Sie können die E-Mail-Adresse Ihrer Firma eingeben oder eine E-Mail-Adresse, die mit der CSR in Verbindung stehen soll. Dieses Feld ist optional.

Tabelle 11-4. Schaltflächen der Seite Zertifikatsignierungsanforderung (CSR) erstellen

Schaltfläche	Beschreibung
Drucken	Die Seite **Zertifikatsignierungsanforderung (CSR) erstellen** drucken.
Zurück zum Sicherheitshauptmenü	Zurück zur Seite **SSL-Hauptmenü**.
Erstellen	Eine CSR erstellen

Ein Serverzertifikat hochladen

1. Auf der Seite **SSL-Hauptmenü** wählen Sie **Serverzertifikat hochladen,** und klicken Sie auf **Weiter**.

   Die Seite **Zertifikat hochladen** wird eingeblendet.

2. Geben Sie im **Dateipfad**-Feld den Pfad des Zertifikats in das **Wert**-Feld ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um zur Zertifikatdatei zu wechseln.

ANMERKUNG: Der Wert **Dateipfad** zeigt den relativen Dateipfad des Zertifikats an, das Sie hochladen. Sie müssen den absoluten Dateipfad eingeben, der den vollen Pfad und den vollständigen Dateinamen sowie die Dateierweiterung enthält.

3. Klicken Sie auf **Anwenden**.
4. Klicken Sie auf die entsprechende Seitenschaltfläche, um fortzufahren.

Serverzertifikat anzeigen

1. Wählen Sie auf der Seite **SSL-Hauptmenü** die Option **Serverzertifikat anzeigen,** und klicken Sie auf **Weiter**.

   Tabelle 11-5 erläutert die Felder und zugehörigen Beschreibungen, die im **Zertifikat**-Fenster aufgeführt werden.

2. Klicken Sie auf der Seite **Serverzertifikat anzeigen** auf die entsprechende Schaltfläche, um fortzufahren.

Tabelle 11-5. Zertifikatinformationen

Feld	Beschreibung
Seriennummer	Seriennummer des Zertifikats
Bewerberinformationen	Vom Bewerber eingegebene Zertifikatsattribute
Ausstellerinformationen	Vom Aussteller zurückgegebene Zertifikatsattribute
Gültig von	Ausgabedatum des Zertifikats
Gültig bis	Ablaufdatum des Zertifikats

Verwenden der Secure Shell (SSH)

Zu beliebigen Zeitpunkten werden nur vier SSH-Sitzungen unterstützt. Die Sitzungszeitüberschreitung wird durch die Eigenschaft `cfgSsnMgtSshIdleTimeout` gesteuert, wie unter "Gruppen- und Objektdefinitionen der DRAC 5-Eigenschaftendatenbank" beschrieben.

Sie können die SSH auf dem DRAC 5 mit dem folgenden Befehl aktivieren:

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialSshEnable 1
```

Sie können die SSH-Schnittstelle mit dem folgenden Befehl ändern:

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneSshPort <Anschlussnummer>
```

Weitere Informationen zu den Eigenschaften `cfgSerialSshEnable` and `cfgRacTuneSshPort` finden Sie unter "Gruppen- und Objektdefinitionen der DRAC 5-Eigenschaftendatenbank".

Die DRAC 5-SSH-Umsetzung unterstützt mehrfache Verschlüsselungs-Schemata, wie in Tabelle 11-6 dargestellt.

Tabelle 11-6. Verschlüsselungs-Schemata

Schema-Typ	Schema
Asymmetrische Verschlüsselung	Diffie-Hellman DSA/DSS 512-1024 (zufällige) Bits pro NIST-Spezifizierung
Symmetrische Verschlüsselung	• AES256-CBC • RIJNDAEL256-CBC • AES192-CBC • RIJNDAEL192-CBC • AES128-CBC • RIJNDAEL128-CBC • BLOWFISH-128-CBC • 3DES-192-CBC • ARCFOUR-128
Meldungsintegrität	• HMAC-SHA1-160 • HMAC-SHA1-96 • HMAC-MD5-128 • HMAC-MD5-96
Authentifizierung	• Kennwort

ANMERKUNG: SSHv1 wird nicht unterstützt.

Dienste konfigurieren

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Einstellungen müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen. Zusätzlich kann das Remote-RACADM-Befehlszeilen-Dienstprogramm nur aktiviert werden, wenn der Benutzer als **root** angemeldet ist.

1. Erweitern Sie die **System**-Struktur, und klicken Sie auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und dann auf **Dienste**.
3. Konfigurieren Sie die folgenden Dienste nach Bedarf:
   - Lokale Konfiguration (Tabelle 11-7)
   - Web Server (Tabelle 11-8)
   - SSH (Tabelle 11-9)
   - Telnet (Tabelle 11-10)
   - Remote-RACADM (Tabelle 11-11)
   - SNMP-Agent (Tabelle 11-12)
   - Automatisierter Systemwiederherstellungs-Agent (Tabelle 11-13)

   Verwenden Sie den Automatisierten Systemwiederherstellungs-Agent, um die Funktion Bildschirm Letzter Absturz des DRAC 5 zu aktivieren.

   ANMERKUNG: Server Administrator muss mit aktivierter Funktion Autom. Wiederherstellung installiert werden, indem die Maßnahme entweder auf System neu starten, System ausschalten oder auf System aus- und einschalten eingestellt wird, sodass der Bildschirm Letzter Absturz im DRAC 5 funktionieren kann.
4. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Dienste** auf die entsprechende Schaltfläche, um fortzufahren. Siehe Tabelle 11-14.

Tabelle 11-7. Einstellungen der lokalen Konfiguration

Stellung	Beschreibung
Lokale DRAC-Konfiguration mittels Options-ROM deaktivieren	Deaktiviert die lokale DRAC 5-Konfiguration mittels Options-ROM. Das Options-ROM fordert Sie auf, das Setup-Modul während des Systemneustarts durch Drücken von <Strg+E> einzugeben.
Lokale DRAC-Konfiguration mittels RACADM deaktivieren	Deaktiviert die lokale DRAC 5-Konfiguration mittels lokalem RACADM.

Tabelle 11-8. Web Server-Einstellungen

Stellung	Beschreibung
Aktiviert	Aktiviert oder deaktiviert den Web Server. Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert.
Max. Sitzungen	Die maximale Anzahl gleichzeitiger Sitzungen, die für dieses System zulässig sind.
Aktive Sitzungen	Die Anzahl von aktuellen Sitzungen auf dem System, kleiner/gleich **Max. Sitzungen**.
Zeitüberschreitung	Die Zeit in Sekunden, die eine Verbindung inaktiv bleiben darf. Die Sitzung wird abgebrochen, wenn das Zeitlimit erreicht wird. Änderungen an der Zeitlimit-Einstellung haben keine Auswirkung auf die aktuelle Sitzung. Wenn Sie die Zeitlimit-Einstellung ändern, müssen Sie sich abmelden und wieder anmelden, um die neue Einstellung wirksam zu machen. Der Zeitüberschreitungsbereich beträgt 60 bis 1920 Sekunden.
HTTP-Schnittstellennummer	Die vom DRAC verwendete Schnittstelle, die auf eine Serververbindung hört. Die Standardeinstellung ist **80**.
HTTPS-Schnittstellennummer	Die vom DRAC verwendete Schnittstelle, die auf eine Serververbindung hört. Die Standardeinstellung ist **443**.

Tabelle 11-9. SSH-Einstellungen

Stellung	Beschreibung
Aktiviert	Aktiviert oder deaktiviert SSH. Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert.
Max. Sitzungen	Die maximale Anzahl gleichzeitiger Sitzungen, die für dieses System zulässig sind. Bis zu vier Sitzungen werden unterstützt.
Aktive Sitzungen	Die Anzahl von aktuellen Sitzungen auf dem System, kleiner/gleich **Max. Sitzungen**.
Zeitüberschreitung	Secure Shell-Inaktivitäts-Zeitlimit, in Sekunden. Bereich = 60 bis 1920 Sekunden. Geben Sie 0 Sekunden ein, um die Zeitlimit-Funktion zu deaktivieren. Die Standardeinstellung ist 300.
Schnittstellennummer	Die vom DRAC verwendete Schnittstelle, die auf eine Serververbindung hört. Die Standardeinstellung ist 22.

Tabelle 11-10. Telnet-Einstellungen

Stellung	Beschreibung
Aktiviert	Aktiviert oder deaktiviert Telnet. Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert.
Max. Sitzungen	Die maximale Anzahl gleichzeitiger Sitzungen, die für dieses System zulässig sind. Bis zu vier Sitzungen werden unterstützt.
Aktive Sitzungen	Die Anzahl von aktuellen Sitzungen auf dem System, kleiner/gleich **Max. Sitzungen**.
Zeitüberschreitung	Secure Shell-Inaktivitäts-Zeitlimit, in Sekunden. Bereich = 60 bis 1920 Sekunden. Geben Sie 0 Sekunden ein, um die Zeitlimit-Funktion zu deaktivieren. Die Standardeinstellung ist 0.
Schnittstellennummer	Die vom DRAC verwendete Schnittstelle, die auf eine Serververbindung hört. Die Standardeinstellung ist 23.

Tabelle 11-11. Remote-RACADM- Einstellungen

Stellung	Beschreibung
Aktiviert	Aktiviert oder deaktiviert Remote-RACADM. Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert.
Max. Sitzungen	Die maximale Anzahl gleichzeitiger Sitzungen, die für dieses System zulässig sind. Bis zu vier Sitzungen werden unterstützt.
Aktive Sitzungen	Die Anzahl von aktuellen Sitzungen auf dem System, kleiner/gleich **Max. Sitzungen**.

Tabelle 11-12. SNMP-Agent-Einstellungen

Stellung	Beschreibung
Aktiviert	Aktiviert oder deaktiviert den SNMP-Agenten. Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert.
Community-Name	Der Name der Community, die die IP-Adresse für das SNMP-Warnungsziel enthält. Der Community-Name kann bis zu 31 Zeichen (keine Leerzeichen) lang sein. Die Standardeinstellung ist **public**.

Tabelle 11-13. Einstellung des automatisierten Systemwiederherstellungs-Agenten

Stellung	Beschreibung

Aktiviert	Aktiviert den automatisierten Systemwiederherstellungs-Agenten.

Tabelle 11-14. Schaltflächen der Dienste-Seite

Schaltfläche	Beschreibung
Drucken	Druckt die Seite **Dienste**.
Aktualisieren	Aktualisiert die Seite **Dienste**.
Änderungen anwenden	Wendet die Einstellungen für die Seite **Dienste** an.

Zusätzliche DRAC 5-Sicherheitsoptionen aktivieren

Um einen unberechtigten Zugriff auf das Remote-System zu verhindern, enthält der DRAC 5 die folgenden Funktionen:

- IP-Adressenfilter (IPRange) – Definiert einen spezifischen Bereich von IP-Adressen, die auf den DRAC 5 zugreifen können.
- Blockierung von IP-Adressen – Beschränkt die Anzahl von fehlgeschlagenen Anmeldungsversuchen von einer spezifischen IP-Adresse

Diese Funktionen sind in der DRAC 5-Standardkonfiguration deaktiviert. Verwenden Sie den folgenden Unterbefehl oder die Internet-basierte Schnittstelle, um diese Funktionen zu aktivieren.

```
racadm config -g cfgRacTuning -o <Objektname> <Wert>
```

Verwenden Sie darüber hinaus diese Funktionen in Verbindung mit den entsprechenden Sitzungszeitüberschreitungswerten und einem festgelegten Sicherheitsplan für Ihr Netzwerk.

Die folgenden Unterabschnitte enthalten zusätzliche Informationen über diese Funktionen.

IP-Filter (IpRange)

Die IP-Adressenfilterung (oder *IP-Bereichs-Überprüfung*) gestattet DRAC 5-Zugriff nur von Clients oder Verwaltungs-Workstations, deren IP-Adressen innerhalb eines benutzerspezifischen Bereichs liegen. Alle anderen Anmeldungsversuche werden abgelehnt.

Die IP-Filterung vergleicht die IP-Adresse einer eingehenden Anmeldung mit dem IP-Adressenbereich, der in den folgenden **cfgRacTuning**-Eigenschaften angegeben ist:

- cfgRacTuneIpRangeAddr
- cfgRacTuneIpRangeMask

Die Eigenschaft **cfgRacTuneIpRangeMask** wird sowohl auf die eingehende IP-Adresse als auch auf die **cfgRacTuneIpRangeAddr**-Eigenschaften angewendet. Wenn die Ergebnisse von beiden Eigenschaften identisch sind, wird der eingehenden Anmeldeanforderung der Zugriff auf den DRAC 5 gestattet. Anmeldungen von IP-Adressen außerhalb dieses Bereichs erhalten eine Fehlermeldung.

Die Anmeldung wird fortgeführt, wenn der folgende Ausdruck Null entspricht:

```
cfgRacTuneIpRangeMask & (<eingehende_IP-Adresse> ^ cfgRacTuneIpRangeAddr)
```

wobei & das binäre UND der Mengen und ^ das binäre ausschließliche ODER ist.

Eine vollständige Liste von **cfgRacTune**-Eigenschaften steht unter "Gruppen- und Objektdefinitionen der DRAC 5-Eigenschaftendatenbank" zur Verfügung.

Tabelle 11-15. Eigenschaften der IP-Adressenfilterung (IpRange)

Eigenschaft	Beschreibung
cfgRacTuneIpRangeEnable	Aktiviert die IP-Bereichs-Überprüfungsfunktion.
cfgRacTuneIpRangeAddr	Bestimmt das akzeptable IP-Adressen-Bitmuster, abhängig von den Einsen (1) in der Subnetzmaske. Diese Eigenschaft wird mit binärem UND mit **cfgRacTuneIpRangeMask** verbunden, um den oberen Teil der erlaubten IP-Adresse zu bestimmen. Jeder IP-Adresse, die dieses Bitmuster in ihrem oberen Bitbereich enthält, wird erlaubt, eine DRAC 5-Sitzung herzustellen. Anmeldeversuche von IP-Adressen, die sich außerhalb dieses Bereichs befinden, werden fehlschlagen. Die Standardwerte in jeder Eigenschaft erlauben einem Adressenbereich von 192.168.1.0 bis 192.168.1.255, eine DRAC 5-Sitzung herzustellen.
cfgRacTuneIpRangeMask	Definiert die bedeutenden Bitstellen in der IP-Adresse. Die Subnetzmaske sollte in der Form einer Netzmaske sein, wobei die bedeutenderen Bits alles Einsen (1) sind, mit einem einzelnen Übergang zu Nullen (0) in den niederwertigeren Bits.

IP-Filter aktivieren

Es folgt ein Beispiel-Befehl für den IP-Filter-Setup.

"RACADM im Remote-Zugriff verwenden" enthält weitere Informationen über RACADM und RACADM-Befehle.

ANMERKUNG: Die folgenden RACADM-Befehle blockieren alle IP-Adressen außer 192.168.0.57

Zur Beschränkung der Anmeldung auf eine einzelne IP-Adresse (z. B. 192.168.0.57) verwenden Sie die volle Maske, wie unten gezeigt.

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpRangeEnable 1

racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpRangeAddr 192.168.0.57

racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpRangeMask 255.255.255.255
```

Zur Beschränkung von Anmeldungen auf einen kleinen Satz von vier angrenzenden IP-Adressen (z. B. 192.168.0.212 bis 192.168.0.215) wählen Sie alle außer den niederwertigsten zwei Bit in der Maske, wie unten gezeigt:

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpRangeEnable 1

racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpRangeAddr 192.168.0.212

racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpRangeMask 255.255.255.252
```

Richtlinien zu IP-Filtern

Verwenden Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie den IP-Filter aktivieren:

- Stellen Sie sicher, dass **cfgRacTuneIpRangeMask** in Form einer Netzmaske konfiguriert ist, wobei alle höchstwertigen Bits Einsen (1) sind (was das Subnetz in der Maske definiert), mit einem Übergang zu nur Nullen (0) in den niederwertigeren Bits.
- Verwenden Sie die Basisadresse des Bereichs, die Sie als Wert für **cfgRacTuneIpRangeAddr** bevorzugen. Der binäre 32-Bit-Wert dieser Adresse sollte Nullen in allen niederwertigen Bits haben, wo Nullen in der Maske sind.

IP-Blockierung

IP-Blockierung stellt dynamisch fest, wenn übermäßige Anmeldungsfehlversuche von einer bestimmten IP-Adresse auftreten und blockiert (oder hindert) die

Adresse während einer zuvor festgelegten Zeitspanne an der Anmeldung am DRAC 5.

Der IP-Blockierungsparameter wendet **cfgRacTuning**-Gruppenfunktionen an, die Folgendes umfassen:

- Die Anzahl von zulässigen Anmeldungsfehlversuchen
- Der Zeitrahmen in Sekunden, während dem die Fehlversuche auftreten müssen
- Die Zeitspanne in Sekunden, während der die "schuldige" IP-Adresse gehindert wird, eine Sitzung zu beginnen, nachdem die zulässige Anzahl von Fehlversuchen überschritten wurde

Wenn sich Anmeldungsfehlversuche von einer spezifischen IP-Adresse ansammeln, werden sie durch einen internen Schalter "gealtert". Wenn sich der Benutzer erfolgreich anmeldet, wird die Aufzeichnung der Fehlversuche gelöscht und der interne Zähler zurückgesetzt.

ANMERKUNG: Wenn Anmeldungsversuche von der Client-IP-Adresse abgelehnt werden, können einige SSH-Clients die folgende Meldung anzeigen: ssh exchange identification: Connection closed by remote host. (ssh exchange identification: Verbindung vom Remote-Host geschlossen.)

Eine vollständige Liste von **cfgRacTune**-Eigenschaften steht unter "Gruppen- und Objektdefinitionen der DRAC 5-Eigenschaftendatenbank" zur Verfügung.

Tabelle 11-16 führt die vom Benutzer definierten Parameter auf.

Tabelle 11-16. Anmeldungswiederholungs-Beschränkungseigenschaften

Eigenschaft	Definition
cfgRacTuneIpBlkEnable	Aktiviert die IP-Blockierungsfunktion. Wenn aufeinander folgende Fehlversuche (**cfgRacTuneIpBlkFailCount**) von einer einzelnen IP-Adresse innerhalb eines spezifischen Zeitraums festgestellt werden (**cfgRacTuneIpBlkFailWindow**), werden alle weiteren Versuche, von dieser Adresse eine Sitzung zu beginnen, während einer bestimmten Zeitspanne zurückgewiesen (**cfgRacTuneIpBlkPenaltyTime**).
cfgRacTuneIpBlkFailCount	Legt die Anzahl von Anmeldungsfehlversuchen einer IP-Adresse fest, bevor die Anmeldungsversuche zurückgewiesen werden.
cfgRacTuneIpBlkFailWindow	Die Zeitspanne in Sekunden, während der die Fehlversuche gezählt werden. Wenn die Fehlversuche diese Grenze überschreiten, werden sie aus dem Zähler gelöscht.
crgRacTuneIpBlkPenaltyTime	Legt die Zeitspanne in Sekunden fest, während der alle Anmeldungsversuche von einer IP-Adresse aufgrund übermäßiger Fehlversuche zurückgewiesen werden.

IP-Blockierung aktivieren

Das folgende Beispiel hindert eine Client-IP-Adresse fünf Minuten lang daran, eine Sitzung zu beginnen, wenn dieser Client innerhalb einer Minute fünf fehlerhafte Anmeldungsversuche durchgeführt hat.

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpRangeEnable 1

racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpBlkFailCount 5

racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpBlkFailWindows 60

racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpBlkPenaltyTime 300
```

Das folgende Beispiel verhindert mehr als drei Fehlversuche innerhalb einer Minute und verhindert eine Stunde lang zusätzliche Anmeldungsversuche.

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpBlkEnable 1

racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpBlkFailCount 3
```

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpBlkFailWindows 60
```

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneIpBlkPenaltyTime 3600
```

Configuring the Network Security Settings Using the DRAC 5 GUI

ANMERKUNG: Um die folgenden Schritte ausführen zu können, müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

1. Klicken Sie in der **System**-Struktur auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und klicken Sie auf **Netzwerk**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Netzwerkkonfiguration** auf **Erweiterte Einstellungen**.
4. Konfigurieren Sie auf der Seite **Netzwerksicherheit** die Attributwerte, und klicken Sie dann auf **Änderungen anwenden**.

   Tabelle 11-17 beschreibt die Einstellungen der Seite **Netzwerksicherheit**.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche der entsprechenden **Netzwerksicherheits**- Seite, um fortzufahren. Unter Tabelle 11-18 steht eine Beschreibung der Schaltflächen der Seite **Netzwerksicherheit** zur Verfügung.

Tabelle 11-17. Einstellungen der Seite Netzwerksicherheit

Einstellungen	Beschreibung
IP-Bereich aktiviert	Aktiviert die Funktion zur IP-Bereichs-Überprüfung, die einen spezifischen Bereich von IP-Adressen definiert, die auf den DRAC 5 zugreifen können.
IP-Bereichs-Adresse	Bestimmt die akzeptable IP-Subnetzadresse.
IP-Bereichs-Subnetzmaske	Definiert die bedeutenden Bitstellen in der IP-Adresse. Die Subnetzmaske sollte in Form einer Netzmaske sein, wobei die bedeutenderen Bits alles Einsen (1) sind, mit einem einzelnen Übergang zu nur Nullen (0) in den niederwertigeren Bits. Beispiel: **255.255.255.0**
IP-Blockierung aktiviert	Aktiviert die IP-Adressen-Blockierungsfunktion, mit der während einer festgelegten Zeitspanne die Anzahl von Anmeldungsfehlversuchen einer spezifischen IP-Adresse eingeschränkt wird.
IP-Blockierung, Zählung von Fehlversuchen	Legt die Anzahl von Anmeldungsfehlversuchen einer IP-Adresse fest, bevor die Anmeldungsversuche von dieser Adresse zurückgewiesen werden.
IP-Blockierung, Fenster der Fehlversuche	Bestimmt die Zeitspanne in Sekunden, während der ?die gezählten IP-Blockierungs-Fehlversuche auftreten müssen, um die IP-Blockierungs-Penalty-Zeit auszulösen.
IP-Blockierungs-Penalty-Zeit	Die Zeitspanne in Sekunden, während der Anmeldungsversuche von einer IP-Adresse aufgrund übermäßiger Fehlversuche zurückgewiesen werden.

Tabelle 11-18. Schaltflächen der Seite Netzwerksicherheit

Schaltfläche	Beschreibung
Drucken	Druckt die Seite **Netzwerksicherheit**
Aktualisieren	Lädt die Seite **Netzwerksicherheit** neu
Änderungen anwenden	Speichert die Änderungen, die auf der Seite **Netzwerksicherheit** vorgenommen wurden.
Zurück zur Seite Netzwerkkonfiguration	Wechselt zur Seite **Netzwerkkonfiguration** zurück.

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

DRAC 5 SM-CLP-Befehlszeilenoberfläche verwenden

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Dieser Abschnitt gibt Auskunft über das Serververwaltungs-Befehlszeilenprotokoll (SM-CLP) der Serververwaltungs-Workgroup (SMWG), das im DRAC 5 integriert ist.

ANMERKUNG: Für diesen Abschnitt wird angenommen, dass Sie mit der SMASH- Initiative (Systemverwaltungsarchitektur für Serverhardware) und den SMWG SM- CLP-Angaben vertraut sind. Weitere Information über diese Angaben finden Sie auf der Website zur Distributed Management Task Force (DMTF) unter **www.dmtf.org**.

Das DRAC 5-SM-CLP ist ein von der DMTF und der SMWG betriebenes Protokoll, das den Standard für Systemverwaltungs-CLI-Umsetzungen setzt. Das SMWG SM-CLP ist eine Unterkomponente der gesamten von DMTF verfolgten SMASH-Bemühungen.

DRAC 5 SM-CLP-Support

DRAC 5 ist das erste RAC-Produkt, das für das auf dem SM-CLP-Standard basierende Befehlszeilenprotokoll Unterstützung bietet. Das SM-CLP wird von der DRAC 5-Controller-Firmware aus gehostet und unterstützt Telnet, SSH und seriell basierte Schnittstellen. Die DRAC 5-SM-CLP-Schnittstelle basiert auf der SM-CLP-Spezifikation Version 1.0, bereitgestellt von der DMTF-Organisation.

Die folgenden Abschnitte enthalten eine Übersicht der SM-CLP-Funktion, die vom DRAC 5 gehostet wird.

SM-CLP-Funktionen

Das SM-CLP fördert das Konzept von Verben und Zielen und stellt Systemverwaltungsfähigkeiten durch die CLI bereit. Das Verb zeigt den auszuführenden Vorgang an, und das Ziel bestimmt die Einheit (oder das Objekt), die den Vorgang ausführt.

Es folgt ein Beispiel der SM-CLP-Befehlszeilensyntax.

```
<Verb> [<Optionen>] [<Ziel>] [<Eigenschaften>]
```

Während einer typischen SM-CLP-Sitzung kann der Benutzer Vorgänge mittels der in Tabelle 12-1 und Tabelle 12-2 aufgeführten Verben ausführen.

Tabelle 12-1. Unterstützte CLI-Verben für System

Verb	Definition
CD	Wechselt durch den MAP mittels der Shell.
delete	Löscht ein Objekt-Beispiel.
Hilfe	Zeigt die Hilfe für ein bestimmtes Ziel an.
reset	Setzt das Ziel zurück.
show	Zeigt die Zieleigenschaften, Verben und Unterziele an.
start	Schaltet ein Ziel ein.
stop	Fährt ein Ziel herunter.
exit	Beendet die SM-CLP-Shell-Sitzung.
version	Zeigt die Versionsattribute eines Ziels an.

Tabelle 12-2. Unterstützte CLI-Verben für Lüfter, Batterien, Eingriff, Hardwareleistung, Netzteile, Temperaturen und Spannungen

Verb	Definition
CD	Wechselt durch den MAP mittels der Shell.
Hilfe	Zeigt die Hilfe für ein bestimmtes Ziel an.
show	Zeigt die Zieleigenschaften, Verben und Unterziele an.
exit	Beendet die SM-CLP-Shell-Sitzung.
version	Zeigt die Versionsattribute eines Ziels an.

SM-CLP verwenden

1. SSH (oder telnet) am DRAC 5 mit den richtigen Anmeldeinformationen.
2. Geben Sie in der Befehlszeile `smclp` ein.

Die SMCLP-Eingabeaufforderung (->) wird angezeigt.

SM-CLP-Verwaltungsvorgänge und Ziele

Verwaltungsvorgänge

Das DRAC 5-SM-CLP ermöglicht Benutzern die Verwaltung von Folgendem:

- Serverstromverwaltung – System einschalten, herunterfahren oder neu starten
- Verwaltung des Systemereignisprotokolls (SEL) – SEL-Datensätze anzeigen oder löschen

Optionen

Tabelle 12-3 führt die unterstützten SM-CLP-Optionen auf.

Tabelle 12-3. Unterstützte SM-CLP-Optionen

SM-CLP-Option	Beschreibung
-all	Beauftragt das Verb, alle Funktionen auszuführen, die möglich sind.
-display	Zeigt die benutzerdefinierten Daten an.
-examine	Weist den Befehlsprozessor an, die Befehlssyntax zu validieren, ohne den Befehl auszuführen.
-help	Zeigt Hilfe zu den Befehlsverben an.
-version	Zeigt die Befehlsverbversion an.

Ziele

Tabelle 12-4 enthält eine Liste von durch das SM-CLP gebotenen Zielen, die diese Vorgänge unterstützen.

Tabelle 12-4. SM-CLP-Ziele

Ziel	Definition
/system1	Das Ziel des verwalteten Systems.
/system1/logs1	Das Protokollsammlungsziel
/system1/logs1/log1	Das Ziel des Systemereignisprotokolls (SEL) auf dem Managed System.
/system1/logs1/log1/ record1	Ein einzelnes SEL-Datensatzbeispiel auf dem Managed System.

/system1/pwrmgtsvc1	Der Energieverwaltungsdienst für das System.
/system1/pwrmgtsvc1/ pwrmgtcap1	Funktionalität des Energieverwaltungsdiensts für das System.
/system1/fan1	Ein Lüfterziel auf dem Managed System.
/system1/fan1/ tachsensor1	Ein individuelles Sensorziel auf dem Lüfterziel des Managed System.
/system1/batteries1	Ein Batterieziel auf dem Managed System.
/system1/batteries1/ sensor1	Ein individuelles Sensorziel auf dem Batterieziel des Managed System.
/system1/intrusion1	Ein Gehäuseeingriffsziel auf dem Managed System.
/system1/intrusion1/ sensor1	Ein individuelles Sensorziel auf dem Gehäuseeingriffsziel des Managed System.
/system1/hardwareperformance1	Ein Hardwareleistungsziel auf dem Managed System.
/system1/hardwareperformance1/sensor1	Ein individuelles Sensorziel auf dem Hardwareleistungssziel des Managed System.
/system1/powersupplies1	Ein Netzteilziel auf dem Managed System.
/system1/powersupplies1/sensor1	Ein individuelles Sensorziel auf dem Netzteilziel des Managed System.
/system1/temperatures1	Ein Temperaturziel auf dem Managed System.
/system1/temperatures1/tempsensor1	Ein individuelles Sensorziel auf dem Temperaturziel des Managed System.
/system1/voltages1	Ein Spannungsziel auf dem Managed System.
/system1/voltages1/voltsensor1	Ein individuelles Sensorziel auf dem Spannungsziel des Managed System.
/system1/chassis1	Ein individuelles Gehäuseziel auf dem System.

SM-CLP-Ausgabeformat

Der DRAC 5 unterstützt gegenwärtig textbasierte Ausgaben, wie in den SM-CLP-Spezifikationen beschrieben.

DRAC 5-SM-CLP, Beispiele

Die folgenden Unterabschnitte enthalten Beispiele zur Verwendung des SM-CLP zum Ausführen der folgenden Vorgänge:

- Serverstromverwaltung
- SEL-Verwaltung
- MAP-Zielnavigation
- Eigenschaften des Anzeigesystems

Server-Stromverwaltung

Tabelle 12-5 enthält Beispiele für die Verwendung des SM-CLP zum Ausführen von Stromverwaltungsvorgängen auf einem Managed System.

Tabelle 12-5. Server-Stromverwaltungsvorgänge

Operation	Syntax

Anmeldung am RAC über die telnet/SSH-Schnittstelle	`>ssh 192.168.0.120`
	`>login: root`
	`>password:`

SM-CLP-Verwaltungs-Shell starten	`-`
	`>smclp`
	`DRAC5 SM-CLP System Management Shell, version 1.0`
	`Copyright (c) 2004-2008 Dell, Inc.`
	`All Rights Reserved`
	`->`

Schalten Sie den Server aus.	`-`
	`->stop /system1`
	`system1 has been stopped successfully`

Server aus dem ausgeschalteten Zustand hochfahren	- ->start /system1 system1 has been started successfully
Server neu starten	->reset /system1 system1 has been reset successfully

SEL-Verwaltung

Tabelle 12-6 enthält Beispiele für die Verwendung des SM-CLP zum Ausführen von SEL-bezogenen Vorgängen auf dem Managed System.

Tabelle 12-6. SEL-Verwaltungsvorgänge

Operation	Syntax
SEL anzeigen	->show /system1/logs1/log1 /system1/logs1/log1 Targets: Record1 Record2 Record3 Record4 Record5 Properties: InstanceID = IPMI:BMC1 SEL Log MaxNumberOfRecords = 512 CurrentNumberOfRecords = 5 Name = IPMI SEL EnabledState = 2 OperationalState = 2 HealthState = 2 Caption = IPMI SEL Description = IPMI SEL ElementName = IPMI SEL Commands: cd show help exit version
SEL-Datensatz anzeigen	->show /system1/logs1/log1/record4 /system1/logs1/log1/record4 Properties: LogCreationClassName = CIM_RecordLog CreationClassName = CIM_LogRecord LogName = IPMI SEL RecordID = 1 MessageTimeStamp = 20050620100512.000000- 000 Description = FAN 7 RPM: fan sensor, detected a failure ElementName = IPMI SEL Record Commands: cd show help exit version
SEL löschen	->delete /system1/logs1/log1/record* All records deleted successfully

Batterienverwaltung

Tabelle 12-7 enthält Beispiele für die Verwendung von SM-CLP zum Ausführen von Vorgängen auf den Batterien.

Tabelle 12-7. Batterienverwaltungsvorgänge

Operation	Syntax
Batterienstatus anzeigen	->show system1/batteries1/sensor1 /system1/batteries1/sensor1: Properties: SystemCreationClassName = CIM_ComputerSystem SystemName = F196P1S CreationClassName = CIM_Sensor DeviceID = BATTERY 1 SensorType = 1 PossibleStates = {"Good" "Bad" "Unknown"} CurrentState = good ElementName = System Board CMOS Battery OtherSensorTypeDescription = CMOS battery sensor. EnabledState = 1 Verbs: cd exit help show version

MAP-Zielnavigation

Tabelle 12-8 enthält Beispiele für die Verwendung des Verbs cd, um innerhalb des MAP zu navigieren. In allen Beispielen wird angenommen, dass das ausgängliche Standardziel '/' ist.

Tabelle 12-8. Map-Zielnavigationsvorgänge

Operation	Syntax
Wechseln Sie zum Systemziel, und führen Sie einen Neustart durch.	->cd system1 ->reset **ANMERKUNG:** Das aktuelle Standardziel ist '/'.
Wechseln Sie zum SEL-Ziel, und zeigen Sie die Protokolldatensätze an.	->cd system1 ->cd logs1/log1 ->show
	->cd system1/logs1/log1 ->show
Aktuelles Ziel anzeigen	->cd .
Eine Stufe höher gehen	->cd ..
Shell beenden	->exit

Systemeigenschaften

Tabelle 12-9 führt die Systemeigenschaften auf, die angezeigt werden, wenn der Benutzer Folgendes eingibt:

```
show/system1
```

Diese Eigenschaften werden aus dem Grundsystemprofil abgeleitet, das von der Normengruppe bereitgestellt wird und auf der **CIM_ComputerSystem**-Klasse laut Definition durch das CIM-Schema beruht.

Weitere Informationen erhalten Sie über die DMTF-CIM-Schemadefinitionen.

Tabelle 12-9. Systemeigenschaften

Objekt	Eigenschaft	Beschreibung
CIM_Computersystem	Name	Eindeutiger Bezeichner eines Systembeispiels, der in der Unternehmensumgebung besteht. MaxLen = 256
	ElementName	Benutzerfreundlicher Name für das System. MaxLen = 64
	NameFormat	Identifiziert die Methode, mit der der Name erstellt wird. Werte: Andere, IP, Wählen, HID, NWA, HWA, X25, ISDN, IPX, DCC, ICD, E.164, SNA, OID/OSI, WWN, NAA
	Dedicated	Aufzählung, die anzeigt, ob das System ein Spezialsystem oder ein Mehrzwecksystem ist. Werte: 0=Nicht Dediziert 1=Unbekannt 2=Andere 3=Speicher 4=Router 5=Switch 6=Layer 3-Schalter

	7=CentralOffice-Schalter 8=Hub 9=Zugriffsserver 10=Firewall 11=Print 12=E/A 13=Web-Caching 14=Verwaltung 15=Server blockieren
	16=Dateiserver 17=Mobiles Benutzergerät, 18=Repeater 19=Bridge/Extender 20=Gateway 21=Speicher-Virtualizer 22=Medienbibliothek 23=Extender-Knoten 24=NAS-Kopf 25=Eigenständiger NAS 26=USV 27=IP-Telefon 28=Verwaltungs-Controller 29=Gehäuseverwalter
ResetCapability	Definiert die Reset-Methoden, die auf dem System verfügbar sind Werte: 1=Andere 2=Unbekannt 3=Deaktiviert 4=Aktiviert 5=Nicht umgesetzt
CreationClassName	Die Superklasse, von der dieses Beispiel abgeleitet wurde.
EnabledState	Zeigt die aktivierten/deaktivierten Zustände des Systems an. Werte: 0=Unbekannt 1=Andere 2=Aktiviert 3=Deaktiviert 4=Herunterfahren 5=Nicht anwendbar 6=Aktiviert, aber offline 7=In Test 8=Verzögert 9=Stilllegen

	10=Start
EnabledDefault	Zeigt die Standard-Startkonfiguration für den aktivierten Zustand des Systems an. Standardmäßig ist das System "Aktiviert" (Wert=2). Werte: 2=Aktiviert 3=Deaktiviert 4=Nicht anwendbar 5=Aktiviert, aber offline 6=Keine Standardeinstellung
RequestedState	Zeigt den letzten angeforderten oder gewünschten Zustand für das System an. Werte: 2=Aktiviert 3=Deaktiviert 4=Herunterfahren 5=Keine Änderung 6=Offline 7=Test 8=Verzögert 9=Stilllegen 10=Neustart 11=Zurücksetzen 12=Nicht anwendbar
HealthState	Zeigt den aktuellen Funktionszustand des Systems an. Werte: 0=Unbekannt 5=OK 10=Herabgesetzt/Warnung 15=Minder schwerer Fehler 20=Schwerwiegender Fehler 30=Kritischer Fehler 35=Nicht behebbarer Fehler
OperationalStatus	Zeigt den aktuellen Status des Systems an. Werte: 0=Unbekannt 1=Andere 2=OK 3=Herabgesetzt 4=Gestresst 5=Vorhergesagter Fehler 6=Fehler 7=Nicht behebbarer Fehler 8=Start 9=Stopp 10=Angehalten

		11=In Betrieb 12=Kein Kontakt 13=Kommunikation verloren 14=Abgebrochen 15=Ruhezustand 16=Unterstützende Einheit fehlerhaft 17=Abgeschlossen 18=Strom-Modus
	Beschreibung	Eine textbasierte Beschreibung des Systems.

Eigenschaftennamen für Lüfter, Temperatur, numerische Spannung, Leistungsaufnahme und Stromstärkensensoren

Unterstützte Eigenschaftennamen für Lüfter, Temperatur, numerische Spannung, Leistungsaufnahme und Stromstärkensensoren

Tabelle 12-10. Sensoren

Objekt	Eigenschaft	Beschreibung
CIM_NumericSensor	SystemCreationClassName	Der Name der Systemerstellungsklasse – CIM_ComputerSystem)
	SystemName	Die Service-Tag-Nummer des Systems – eine eindeutige Systemidentifikation, die in der Unternehmensumgebung vorhanden ist.
	CreationClassName	Der Name der Erstellungsklasse – CIM_NumericSensor
	DeviceID	Die eindeutige ID des Sensors im System fan1...n (für tachsensor) temp 1...n (für tempsensor) numerische Spannung 1...n) für numericsensor (Spannung) (nur PMBus-Systeme)) Leistungsaufnahme 1...n (für Leistungsaufnahme (nur PMBus-Systeme)) amperage 1...n (für Stromstärke (nur PMBus-Systeme))
	BaseUnits	Die Messeinheiten des Sensors RPM=Tachometer (für tachsensor) C=Temperatur (für tempsensor) V=Spannung (für numericsensor) Watt=Leistungsaufnahme (für powerconsumption) Amp=Stromstärke (für Stromstärke)
	CurrentReading	Der aktuelle Messwert des Sensors.
	LowerThresholdNonCritical	Der nicht kritische untere Schwellenwert
	UpperThresholdNonCritical	Der nicht kritische obere Schwellenwert
	LowerThresholdCritical	Der kritische untere Schwellenwert
	UpperThresholdCritical	Der kritische obere Schwellenwert
	SupportedThreshold	Der unterstützte Schwellenwert des Sensors. { "LowerThresholdCritical" } (für tachsensor) { "LowerThresholdNonCritical", "UpperThresholdNonCritical", "UpperThresholdCritical", "LowerThresholdCritical" } (für tempsensor) {} (für voltsensor (numerischer Sensor)) {"UpperThresholdNonCritical", "UpperThresholdCritical"} (für powerconsumption {} für Stromstärke)
	SettableThreshold	Die Schwellenwerte, die für einen Sensor festgelegt werden können. { } (keine Sensorunterstützung zum Festlegen von Schwellenwerten)
	SensorTypes	Sensortyp: 5=Tachometer (für tachsensor) 2=Temperatur (für temperature) 3=Spannung (für voltage) 1=Leistungsaufnahme (für powerconsumption) 1=Stromstärke (für amperage)
	PossibleStates	Die möglichen Zustände des Sensors. { "unbekannt", "Warnung", "fehlerhaft", "nicht wiederherstellbar" }
	CurrentState	Der aktuelle Zustand, wie er von einem Sensor gemeldet wird

	ElementName	Der Name des Sensors
	OtherSensorTypeDescription	Wenn die Eigenschaft sensortype einen Wert von "1" (andere) aufweist, bietet diese Eigenschaft eine zusätzliche Beschreibung des entsprechenden Sensors. "Leistungsaufnahmesensor." für powerconsumption "Stromstärkensensor." für amperage
	EnabledState	Zeigt an, ob der Sensor aktiviert oder deaktiviert ist. 1=Enabled

Eigenschaftennamen für Netzteilsensoren

Tabelle 12-11. Unterstützte Eigenschaftennamen für Netzteilsensoren

Objekt	Eigenschaft	Beschreibung
CIM_NumericSensor	SystemCreationClassName	Der Name der Systemerstellungsklasse CIM_ComputerSystem)
	SystemName	Die Service-Tag-Nummer des Systems – eine eindeutige Systemidentifikation, die in der Unternehmensumgebung vorhanden ist.
	CreationClassName	Der Name der Erstellungsklasse – CIM_PowerSupply
	DeviceID	Die eindeutige ID des Sensors im System. pwrsupply 1...n
	TotalOutputPower	Die Gesamtstromausgabe, wie auf der DRAC-Benutzeroberfläche dargestellt
	ElementName	Name des bestimmten Sensors.
	OperationalStatus	Aktueller Betriebsstatus der Netzteileinheit.
	HealthState	Der Funktionszustand der Netzteileinheit.
	EnabledState	Zeigt an, ob der Sensor aktiviert oder deaktiviert ist. 1=Aktiviert

Eigenschaftennamen für Eingriff, Batterie, Spannung und Hardwareleistungssensoren

Tabelle 12-12. Unterstützte Eigenschaftennamen für Eingriff, Batterie, Spannung und Hardwareleistungssensoren

Objekt	Eigenschaft	Beschreibung
CIM_NumericSensor	SystemCreationClassName	Der Name der Systemerstellungsklasse CIM_ComputerSystem)
	SystemName	Die Service-Tag-Nummer des Systems – eine eindeutige Systemidentifikation, die in der Unternehmensumgebung vorhanden ist.
	CreationClassName	Der Name der Erstellungsklasse – CIM_Sensor
	DeviceID	Eindeutige ID des Sensors im System Intrusion1...n (für Eingriffssensor) Battery1...n (für Batteriesensor) Voltage1...n (für Spannungssensor) Hardware performance sensor1...n (für Hardwareleistungssensor)
	SensorType	1=Andere 3=Voltage (für Spannungssensor)
	PossibleStates	Die möglichen Zustände des Sensors { "kein Eingriff", "Gehäuseeingriff," "Laufwerkschachteingriff", "Eingriff in E/A-Kartenbereich", "Eingriff in Prozessorbereich", "LAN-Unterbrechung", "unbefugtes Docking", "Eingriff in LÜFTER-Bereich" } (für den Eingriffssensor) { "nicht vorhanden", "niedrig", "feherlhaft", "gut" } (für den Batteriesensor) { "gut", "schlecht", "unbekannt" } (für den Spannungssensor) { "Normal", "Andere", "Thermischer Schutz", "Kühlungskapazität verändert", "Stromkapazität verändert", "Benutzerkonfiguration" } (für den Hardwareleistungssensor)
	CurrentState	Der aktuelle, vom Sensor gemeldete Zustand.
	ElementName	Der Name des Sensors
	OtherSensorTypeDescription	Wenn die Eigenschaft sensortype einen Wert von "1" (andere) aufweist, bietet diese Eigenschaft eine zusätzliche Beschreibung des entsprechenden Sensors. "Gehäuseeingriffsensor" (für Eingriffssensor) "CMOS-Batteriesensor" (für Batteriesensor)

		"Hardwareleistungssensor" (für Hardwareleistung)
	EnabledState	Zeigt an, ob der Sensor aktiviert oder deaktiviert ist. 1=Enabled (für alle Sensoren)

Eigenschaftennamen für Lüfter- und Netzteilredundanz-eingestellte Sensoren

Tabelle 12-13. Unterstützte Eigenschaftennamen für Lüfter- und Netzteilredundanz-eingestellte Sensoren

Objekt	Eigenschaft	Beschreibung
CIM_RedundancySet	InstanceID	Instanznummer
	RedundancyStatus	Der Redundanzstatus.
	TypeOfSet	3=Lastverteilt (für Lüfterredundanz) 4=Sparing (für Netzteilredundanz)
	MinNumberNeeded	0=Unbekannt
	ElementName	Name des Sensors

Eigenschaftennamen für Gehäusesensoren

Tabelle 12-14. Unterstützte Eigenschaftennamen für Gehäusesensoren

Objekt	Eigenschaft	Beschreibung
CIM_Chassis	CreationClassName	Der Name der Erstellungsklasse – CIM_Chassis
	PackageType	Pakettyp 3=Chassis
	ChassisPackageType	Chassis package type 17=Hauptsystemgehäuse
	Hersteller	Hersteller "Dell"
	Model	Der Modellname des Systems
	ElementName	Elementname

Eigenschaftennamen für Energieverwaltungsdienst

Tabelle 12-15. Unterstützte Eigenschaftennamen für Energieverwaltungsdienst

Objekt	Eigenschaft	Beschreibung
CIM_PowerManagementService	CreationClassName	Der Name der Erstellungsklasse – CIM_PowerManagementService
	Name	IPMI-Stromdienst
	ElementName	Energieverwaltungsdienst für Dell-Server
	powerstate	Aktueller Stromzustand des Systems. 2=Ein 6=Aus Kann auf die folgenden Werte eingestellt werden: 2=Strom ein 6=Strom aus 5=Strom-Reset 9=System aus- und einschalten

Unter Verwendung des Verbs-Set können Sie den Stromzustand des Systems einstellen. Beispiel: Das System einschalten, wenn es ausgeschaltet ist:

```
set powerstate=2
```

Eigenschaftennamen für Stromkapazität

Tabelle 12-16. Unterstützte Eigenschaftennamen für Stromkapazität

Objekt	Eigenschaft	Beschreibung
CIM_PowerManagementCapabilities	InstanceID	Eindeutige Instanz-ID für die Stromkapazitäten
	PowerChangeCapabilities	3=Stromzustand einstellbar
	ElementName	Energieverwaltungsdienst für Dell-Server
	PowerStatesSupported	2=Strom ein 6=Strom aus 5=Strom-Reset 9=System aus- und einschalten

---

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Überwachungs- und Warnungsverwaltung

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Dieser Abschnitt erklärt, wie der DRAC 5 überwacht wird und erklärt außerdem die Verfahren zum Konfigurieren des Systems und des DRAC 5 zum Empfangen von Warnungen.

Das verwaltete System konfigurieren, um den Bildschirm Letzter Absturz zu erfassen

Bevor der DRAC 5 den Bildschirm Letzter Absturz erfassen kann, müssen Sie das verwaltete System mit den folgenden Voraussetzungen konfigurieren.

1. Installieren Sie die Managed System-Software. Weitere Informationen über das Installieren der Managed System-Software erhalten Sie im *Server Administrator-Benutzerhandbuch*.
2. Führen Sie ein unterstütztes Microsoft® Windows®-Betriebssystem aus, wobei die Windows-Funktion "automatischer Neustart" in den **Windows-Start und Wiederherstellungs-Einstellungen** abgewählt ist.
3. Aktivieren Sie den Bildschirm Letzter Absturz (standardmäßig deaktiviert).

   Um die Verwendung von lokalem RACADM zu aktivieren, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

   ```
   racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneAsrEnable 1
   ```

4. Aktivieren Sie den ?Zeitgeber für Autom. Wiederherstellung, und setzen Sie die Maßnahme Autom. Wiederherstellung auf **Reset**, **Herunterfahren** oder **Aus- und Einschaltzyklus**. Zum Konfigurieren des ?Zeitgebers für Autom. Wiederherstellung müssen Sie Server Administrator oder IT- Assistant verwenden.

   Informationen zur Konfiguration des Zeitgebers für Autom. Wiederherstellung finden Sie im *Server Administrator-Benutzerhandbuch*. Um sicherzustellen, dass der Bildschirm Letzter Absturz erfasst werden kann, muss der Zeitgeber für Autom. Wiederherstellung auf mindestens 60 Sekunden eingestellt werden. Die Standardeinstellung ist 480 Sekunden.

   Der Bildschirm Letzter Absturz ist nicht verfügbar, wenn die Maßnahme Autom. Wiederherstellung auf **Herunterfahren** oder **Aus- und Einschalten** gesetzt ist, während das verwaltete System ausgeschaltet ist.

Die Windows-Option Automatischer Neustart deaktivieren

Um sicherzustellen, dass die Funktion der Internet-basierten DRAC 5-Schnittstelle des Bildschirms Letzter Absturz korrekt funktioniert, deaktivieren Sie die Option **Automatischer Neustart** auf Managed Systems, die die Betriebssysteme Microsoft Windows Server 2003 und Windows 2000 Server ausführen.

Die Option Automatischer Neustart in Windows Server 2003 deaktivieren

1. Öffnen Sie die Windows-**Systemsteuerung**, und doppelklicken Sie auf das **System**-Symbol.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**.
3. Klicken Sie unter **Autostart und Wiederherstellung** auf **Einstellungen**.
4. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Automatischer Neustart** ab.
5. Klicken Sie zweimal auf OK.

Die Option Automatischer Neustart in Windows Server 2000 deaktivieren

1. Öffnen Sie die Windows-**Systemsteuerung**, und doppelklicken Sie auf das **System**-Symbol.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Autostart und Wiederherstellung...**
4. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Automatischer Neustart** ab.

Plattformereignisse konfigurieren

Plattformereigniskonfiguration bietet einen Mechanismus, um das Remote-Zugriffsgerät dahingehend zu konfigurieren, dass ausgewählte Maßnahmen auf bestimmte Ereignismeldungen hin ausgeführt werden. Diese Maßnahmen umfassen Neustart, Aus-/Einschalten, Herunterfahren und das Auslösen einer Warnung (Plattformereignis-Trap [PET] und/oder E-Mail).

Die filterbaren Plattformereignisse umfassen die folgenden:

- Lüftersondenfehler
- Batteriesondenwarnung
- Batteriesondenfehler
- Diskreter Spannungssondenfehler
- Temperatursondenwarnung
- Temperatursondenfehler
- Gehäuseeingriff festgestellt
- Redundanz herabgesetzt
- Redundanz verloren
- Prozessorwarnung
- Prozessorfehler
- Prozessor nicht vorhanden
- PS/VRM/D2D-Warnung
- PS/VRM/D2D-Fehler
- Netzteil nicht vorhanden
- Hardwareprotokollfehler
- Automatische Systemwiederherstellung

Wenn ein Plattformereignis auftritt (z. B. ein Lüftersondenfehler), wird ein Systemereignis erstellt und im Systemereignisprotokoll (SEL) verzeichnet. Wenn dieses Ereignis einem Plattformereignisfilter (PEF) in der Plattformereignisfilterliste der Internet-basierten Schnittstelle entspricht und Sie diesen Filter auf die Erstellung einer Warnung (PET oder E-Mail) konfiguriert haben, dann wird eine PET- oder E-Mail-Warnung an ein konfiguriertes Ziel bzw. an mehrere konfigurierte Ziele gesendet.

Wenn derselbe Plattformereignisfilter auch zur Ausführung einer Maßnahme (wie eines Systemneustarts) konfiguriert ist, wird die Maßnahme ausgeführt.

Plattformereignisfilter (PEF) konfigurieren

Konfigurieren Sie Ihre Plattformereignisfilter, bevor Sie die Plattformereignis-Traps oder E-Mail-Warnungseinstellungen konfigurieren.

PEF mittels der Internet-Benutzeroberfläche konfigurieren

1. Melden Sie sich über einen unterstützten Internet-Browser am Remote- System an. Siehe Auf die Internet-basierte Schnittstelle zugreifen".
2. Klicken Sie auf das Register **Warnungsverwaltung** und dann auf **Plattformereignisse**.
3. Globale Warnungen aktivieren.
   a. Klicken Sie auf **Warnungsverwaltung**, und wählen Sie **Plattformereignisse** aus.
   b. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Plattformereignis-Filterwarnung aktivieren** aus.
4. Wählen Sie unter **Plattformereignis-Filterkonfiguration** das Kontrollkästchen **Plattformereignis-Filterwarnungen aktivieren** aus, und klicken Sie dann auf **Änderungen übernehmen**.
5. Doppelklicken Sie unter **Plattformereignis-Filterliste** auf den Filter, den Sie konfigurieren möchten.
6. Nehmen Sie auf der Seite **Plattformereignisse festlegen** die entsprechenden Auswahlen vor, und klicken Sie dann auf **Änderungen übernehmen**.

ANMERKUNG: **Warnung erstellen** muss aktiviert sein, damit eine Warnung an ein gültiges konfiguriertes Ziel gesendet werden kann (PET oder E-Mail).

PEF mittels RACADM-CLI konfigurieren

1. Aktivieren Sie PEF.

   Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

   ```
   racadm config -g cfgIpmiPef -o cfgIpmiPefEnable -i 1 1
   ```

   wobei 1 und 1 für den PEF-Index bzw. für die Auswahloption aktivieren/deaktivieren stehen.

   Der PEF-Index kann ein Wert von 1 bis 17 sein. Die Auswahloption aktivieren/deaktivieren kann auf 1 (Aktiviert) oder 0 (Deaktiviert) eingestellt werden.

   Beispiel: Um PEF mit dem Index 5 zu aktivieren, geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   racadm config -g cfgIpmiPef -o cfgIpmiPefEnable -i 5 1
   ```

2. Konfigurieren Sie die PEF-Maßnahmen.

   Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

   ```
   racadm config -g cfgIpmiPef -o cfgIpmiPefAction -i 1 <Maßnahme>
   ```

   wobei die *<Maßnahme>*-Wertbits folgendermaßen lauten:

   - *<Maßnahme>* Wertbit 0 - 1 = Warnungsmaßnahme aktivieren, 0 = Warnung deaktivieren
   - *<Maßnahme>* Wertbit 1 - 1 = ausschalten; 0 = nicht ausschalten
   - *<Maßnahme>* Wertbit 2 - 1 = Neustart; 0 = kein Neustart
   - *<Maßnahme>* Wertbit 3 - 1 = Aus-/Einschalten; 0 = kein Aus-/Einschalten

   Beispiel: Um PEF zum Systemneustart zu aktivieren, geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   racadm config -g cfgIpmiPef -o cfgIpmiPefAction -i 1 2
   ```

   wobei 1 der PEF-Index und 2 die PEF-Maßnahme für den Neustart ist.

PET konfigurieren

PEF mittels der Internet-Benutzeroberfläche konfigurieren

1. Melden Sie sich über einen unterstützten Internet-Browser am Remote- System an. Siehe Auf die Internet-basierte Schnittstelle zugreifen".
2. Vergewissern Sie sich, dass Sie die unter "PEF mittels der Internet- Benutzeroberfläche konfigurieren" beschriebenen Verfahren befolgt haben.
3. Konfigurieren Sie Ihre PET-Regel.
   a. Klicken Sie im Register **Warnungsverwaltung** auf **Traps- Einstellungen**.
   b. Konfigurieren Sie unter **Ziel-Konfigurationseinstellungen** das Feld **Community-Zeichenkette** mit den entsprechenden Informationen, und klicken Sie dann auf **Änderungen übernehmen**.

4. Konfigurieren Sie Ihre PET-Ziel-IP-Adresse

   a. Klicken Sie in der Spalte **Zielnummer** auf eine Zielnummer.

   b. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Ziel aktivieren** ausgewählt ist.

   c. Geben Sie in das **Ziel-IP-Adressfeld** eine gültige PET-Ziel-IP-Adresse ein.

   d. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.

   e. Klicken Sie auf **Test-Trap senden**, um die konfigurierte Warnung (falls gewünscht) zu testen.

   ANMERKUNG: Ihr Benutzerkonto muss über die Berechtigung **Testwarnungen** verfügen, um dieses Verfahren ausführen zu können. Siehe Tabelle 5-4.

   f. Wiederholen Sie Schritt a bis Schritt e für alle verbleibenden Zielnummern.

PET mit RACADM-CLI konfigurieren

1. Aktivieren Sie die globalen Warnungen.

   Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

   ```
   racadm config -g cfgIpmiLan -o cfgIpmiLanAlertEnable 1
   ```

2. Aktivieren Sie PET.

   Geben Sie an der Eingabeaufforderung die folgenden Befehle ein, und drücken Sie nach jedem Befehl auf die <Eingabetaste>:

   ```
   racadm config -g cfgIpmiPet -o cfgIpmiPetAlertEnable -i 1 1
   ```

   wobei 1 und 1 für den PET-Zielindex bzw. für die Auswahloption aktivieren/deaktivieren stehen.

   Der PET-Zielindex kann ein Wert von 1 bis 4 sein. Die Auswahloption aktivieren/deaktivieren kann auf 1 (Aktiviert) oder 0 (Deaktiviert) eingestellt werden.

   Beispiel: Um PET mit dem Index 4 zu aktivieren, geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   racadm config -g cfgIpmiPet -o cfgIpmiPetAlertEnable -i 4 0
   ```

3. Konfigurieren Sie Ihre PET-Regel.

   Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

   ```
   racadm config -g cfgIpmiPet -o cfgIpmiPetAlertDestIPAddr -i 1 <IP-Adresse>
   ```

   wobei 1 der PET-Zielindex und <*IP-Adresse*> die Ziel-IP-Adresse des Systems ist, die die Plattformereigniswarnungen empfängt.

4. Konfigurieren Sie die Community-Namenzeichenkette.

   Geben Sie in der Befehlszeile Folgendes ein:

   ```
   racadm config -g cfgIpmiLan -o cfgIpmiPetCommunityName <Name>
   ```

E-Mail-Warnungen konfigurieren

E-Mail-Warnungen mittels der Internet-Benutzeroberfläche konfigurieren

1. Melden Sie sich über einen unterstützten Internet-Browser am Remote- System an. Siehe "Auf die Internet-basierte Schnittstelle zugreifen".
2. Vergewissern Sie sich, dass Sie die unter "PEF mittels der Internet- Benutzeroberfläche konfigurieren" beschriebenen Verfahren befolgt haben.
3. Konfigurieren Sie die E-Mail-Warnungseinstellungen.
   a. Klicken Sie im Register **Warnungsverwaltung** auf **E-Mail- Warnungseinstellungen**.
   b. Unter **SMTP- (E-Mail-) Serveradresseinstellungen** konfigurieren Sie das Feld **SMTP- (E-Mail-) Server-IP-Adresse** mit den entsprechenden Informationen, und klicken Sie dann auf **Änderungen übernehmen**.
4. Konfigurieren Sie das E-Mail-Warnungsziel.
   a. Klicken Sie in der Spalte **E-Mail-Warnungsnummer** auf eine E-Mail- Warnungsnummer.
   b. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **E-Mail-Warnung aktivieren** ausgewählt ist.
   c. Geben Sie in das **Ziel-E-Mail-Adressfeld** eine gültige E-Mail-Adresse ein.
   d. Geben Sie in das Feld **E-Mail-Beschreibung** eine Beschreibung ein (falls erforderlich).
   e. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.
   f. Klicken Sie auf **Test-E-Mail senden**, um die konfigurierte E-Mail- Warnung (falls gewünscht) zu testen.

   ANMERKUNG: Ihr Benutzerkonto muss über die Berechtigung **Testwarnungen** verfügen, um dieses Verfahren ausführen zu können. Siehe Tabelle 5-4.

   g. Wiederholen Sie Schritt a bis Schritt e für alle übrigen E-Mail- Warnungseinstellungen.
5. Globale Warnungen aktivieren.
   a. Klicken Sie auf **Warnungsverwaltung**, und wählen Sie **Plattformereignisse** aus.
   b. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Plattformereignis-Filterwarnung aktivieren** aus.

E-Mail-Warnungen mittels RACADM-CLI konfigurieren

1. Aktivieren Sie die globalen Warnungen.

   Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

   ```
   racadm config -g cfgIpmiLan -o cfgIpmiLanAlertEnable 1
   ```

2. Aktivieren Sie E-Mail-Warnungen.

   Geben Sie an der Eingabeaufforderung die folgenden Befehle ein, und drücken Sie nach jedem Befehl auf die <Eingabetaste>:

   ```
   racadm config -g cfgEmailAlert -o cfgEmailAlertEnable -i 1 1
   ```

   wobei 1 und 1 für den E-Mail-Zielindex bzw. für die Auswahloption aktivieren/deaktivieren stehen.

   Der E-Mail-Zielindex kann ein Wert von 1 bis 4 sein. Die Auswahloption aktivieren/deaktivieren kann auf 1 (Aktiviert) oder 0 (Deaktiviert) eingestellt werden.

   Beispiel: Um E-Mail mit dem Index 4 zu aktivieren, geben Sie den folgenden Befehl ein:

   ```
   racadm config -g cfgEmailAlert -o cfgEmailAlertEnable -i 4 1
   ```

3. Konfigurieren Sie Ihre E-Mail-Einstellungen.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgEmailAlert -o cfgEmailAlertAddress -i 1 <E-Mail-Adresse>
```

wobei 1 der E-Mail-Zielindex und *<E-Mail-Adresse>* die Ziel-E-Mail-Adresse ist, die die Plattformereigniswarnungen empfängt.

Zum Konfigurieren einer kundenspezifischen Meldung geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die Eingabetaste.

```
racadm config -g cfgEmailAlert -o cfgEmailAlertCustomMsg -i 1 <Kundenspezifische_Meldung>
```

wobei 1 der E-Mail-Zielindex ist und *<Kundenspezifische_Meldung>* die kundenspezifische Meldung.

E-Mail-Warnungen testen

Mit der RAC-E-Mail-Warnungsfunktion können Benutzer E-Mail- Warnungen erhalten, wenn auf dem Managed System ein kritisches Ereignis auftritt. Das folgende Beispiel zeigt, wie man die E-Mail-Warnungsfunktion testet, um sicherzustellen, dass der RAC ordnungsgemäß E-Mail-Warnungen über das Netzwerk versenden kann.

```
racadm testemail -i 2
```

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die **SMTP**- und **E-Mail-Warnung**s- Einstellungen konfiguriert sind, bevor die E-Mail-Warnungsfunktion getestet wird. Weitere Informationen finden Sie unter "E-Mail-Warnungen konfigurieren".

RAC-SNMP-Trap-Warnungsfunktion testen

Die RAC-SNMP-Trap-Warnungsfunktion ermöglicht SNMP-Trap-Zuhörerkonfigurationen, Traps für Systemereignisse zu erhalten, die auf dem Managed System auftreten.

Das folgende Beispiel veranschaulicht, wie ein Benutzer die SNMP-Trap-Warnungsfunktion des RAC testen kann.

```
racadm testtrap -i 2
```

Stellen Sie vor dem Testen der RAC-SNMP-Trap-Warnungsfunktion sicher, dass die SNMP- und Trap-Einstellungen ordnungsgemäß konfiguriert sind. Anleitungen zum Konfigurieren dieser Einstellungen finden Sie unter den Unterbefehl-Beschreibungen "**testtrap**" und "**testemail**".

Häufig gestellte Fragen

Warum wird die folgende Meldung angezeigt?

Remote-Zugriff: SNMP-Authentifizierungsfehler

Als Teil der Ermittlung versucht IT Assistant, die Get- und Set-Community-Namen des Geräts zu überprüfen. Im IT Assistant ist der Get-Community-Name = public und der Set-Community-Name = private. Standardmäßig lautet der Community-Name des DRAC 5-Agenten public. Wenn IT Assistant eine Set-Aufforderung aussendet, erstellt der DRAC 5-Agent den SNMP-Authentifizierungsfehler, da er nur Aufforderungen von Community = public annimmt.

Sie können den DRAC 5-Community-Namen mit RACADM ändern.

Um den DRAC 5-Community-Namen zu sehen, verwenden Sie den folgenden Befehl:

```
racadm getconfig -g cfgOobSnmp
```

Um den DRAC 5-Community-Namen festzulegen, verwenden Sie den folgenden Befehl:

```
racadm config -g cfgOobSnmp -o cfgOobSnmpAgentCommunity <Community-Name>
```

Um zu verhindern, dass SNMP-Authentifizierungs-Traps erstellt werden, müssen Sie Community-Namen eingeben, die vom Agenten akzeptiert werden. Da der DRAC 5 nur einen einzigen Community-Namen zulässt, müssen Sie den gleichen Get- und Set-Community-Namen für das IT Assistant-Ermittlungs-Setup eingeben.

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Intelligent Platform Management Interface (IPMI) konfigurieren

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

---

IPMI konfigurieren

Dieser Abschnitt enthält Informationen über das Konfigurieren und Verwenden der DRAC 5-IPMI-Schnittstelle. Die Schnittstelle enthält Folgendes:

- IPMI über LAN
- IPMI über seriell
- Seriell über LAN

Der DRAC 5 ist vollständig IPMI 2.0-konform. Die DRAC-IPMI kann mittels Folgendem konfiguriert werden:

- Browser
- Open Source-Dienstprogramm, wie z. B. *ipmitool*
- Dell OpenManage-IPMI-Shell, **ipmish**
- RACADM.

Weitere Informationen über die Anwendung der IPMI-Shell, ipmish, befinden sich im *Dell OpenManage™ BMC-Benutzerhandbuch* auf der Dell Support-Website unter **support.dell.com**.

Weitere Informationen über die Verwendung von RACADM finden Sie unter "RACADM im Remote-Zugriff verwenden."

IPMI mittels der Internet-basierten Schnittstelle konfigurieren

1. Melden Sie sich über einen unterstützten Internet-Browser am Remote- System an. Siehe "Auf die Internet-basierte Schnittstelle zugreifen".
2. Konfigurieren Sie IPMI über LAN.
   a. Klicken Sie in der **System**-Struktur auf **Remote-Zugriff**.
   b. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und dann auf **Netzwerk**.
   c. Auf der Seite **Netzwerkkonfiguration** unter **IPMI-LAN- Einstellungen** wählen Sie **IPMI über LAN aktivieren** aus, und klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.
   d. Aktualisieren Sie die IPMI-LAN-Kanalberechtigungen, falls erforderlich.

   ANMERKUNG: Diese Einstellung bestimmt die IPMI-Befehle, die von der IPMI-über-LAN-Schnittstelle ausgeführt werden können. Weitere Informationen finden Sie in den IPMI 2.0-Angaben.

   Klicken Sie unter **IPMI-LAN-Einstellungen** auf das Drop-Down-Menü ?**Beschränkung der Kanalzugriffsstufe**, wählen Sie **Administrator**, **Operator** oder **Benutzer** aus, und klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.
   e. Stellen Sie den IPMI-LAN-Kanalverschlüsselungsschlüssel ein, falls erforderlich.

   ANMERKUNG: DRAC 5-IPMI unterstützt das RMCP+-Protokoll.

   Geben Sie unter **IPMI-LAN-Einstellungen** im Feld **Verschlüsselungsschlüssel** den Verschlüsselungsschlüssel ein, und klicken Sie auf **Änderungen anwenden**.

   ANMERKUNG: Der Verschlüsselungsschlüssel muss aus einer geraden Anzahl hexadezimaler Zeichen mit maximal 40 Zeichen bestehen.
3. IPMI Seriell über LAN (SOL) konfigurieren.

a. Klicken Sie in der **System**-Struktur auf **Remote-Zugriff**.

b. Klicken Sie im Register **Konfiguration** auf **Seriell über LAN**.

c. Auf der Seite **Seriell über LAN-Konfiguration** wählen Sie **Seriell über LAN aktivieren**.

d. Aktualisieren Sie die IPMI-SOL-Baudrate.

ANMERKUNG: Um die serielle Konsole über LAN umzuleiten, stellen Sie sicher, dass die SOL-Baudrate identisch mit der Baudrate des Managed Systems ist.

e. Klicken Sie auf das **Baudraten**-Drop-Down-Menü, wählen Sie die entsprechende Baudrate aus, und klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.

f. Aktualisieren Sie die **erforderliche Mindestberechtigung.** Diese Eigenschaft definiert die Mindestbenutzerberechtigung , die zur Verwendung der Funktion **Seriell über LAN** erforderlich ist.

Klicken Sie auf das Drop-Down-Menü **Beschränkung der Kanalzugriffsstufe**, und wählen Sie **Benutzer**, **Operator** oder **Administrator**.

g. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.

4. Konfigurieren Sie IPMI-Seriell.

a. Klicken Sie auf dem Register **Konfiguration** auf **Seriell**.

b. Im Menü **Serielle Konfiguration** ändern Sie den IPMI-Seriell- Verbindungsmodus zu der entsprechenden Einstellung.

Unter **IPMI-Seriell** klicken Sie auf das Drop-Down-Menü **Verbindungsmoduseinstellung**, und wählen Sie den entsprechenden Modus aus.

c. Stellen Sie die IPMI-Seriell-Baudrate ein.

Klicken Sie auf das **Baudraten**-Drop-Down-Menü, wählen Sie die entsprechende Baudrate aus, und klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.

d. Stellen Sie die Beschränkung der Kanalzugriffsstufe ein.

Klicken Sie auf das Drop-Down-Menü **Beschränkung der Kanalberechtigungsebene**, und wählen Sie **Administrator**, **Operator** oder **Benutzer** aus.

e. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.

f. Stellen Sie sicher, dass der serielle MUX im BIOS-Setup-Programm des Managed Systems korrekt eingestellt ist.

- Starten Sie das System neu.
- Drücken Sie während des POST auf <F2>, um das BIOS-Setup-Programm einzugeben.
- Wechseln Sie zu **Serielle Datenübertragung**.
- Stellen Sie im Menü **Serielle Verbindung** sicher, dass **Externe serielle Schnittstelle** auf **Remote-Zugriffsgerät** gesetzt ist.
- Speichern und beenden Sie das BIOS-Setup-Programm.
- Starten Sie das System neu.

Wenn sich IPMI-Seriell im Terminalmodus befindet, können Sie die folgenden zusätzlichen Einstellungen konfigurieren:

- Löschsteuerung
- Echosteuerung
- Zeilenbearbeitung
- Neue Zeilenfolgen
- Neue Zeilenfolgen eingeben

Weitere Informationen über diese Eigenschaften finden Sie in der IPMI 2.0-Spezifikation.

IPMI mittels RACADM-CLI konfigurieren

1. Melden Sie sich über eine der RACADM-Schnittstellen am Remote- System an. Siehe "RACADM im Remote-Zugriff verwenden".
2. Konfigurieren Sie IPMI über LAN.

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgIpmiLan -o cfgIpmiLanEnable 1
```

ANMERKUNG: Diese Einstellung bestimmt die IPMI-Befehle, die von der IPMI- über-LAN-Schnittstelle ausgeführt werden können. Weitere Informationen finden Sie in den IPMI 2.0-Angaben.

a. Aktualisieren Sie die IPMI-Kanalberechtigungen.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>

```
racadm config -g cfgIpmiLan -o cfgIpmiLanPrivilegeLimit <Klasse>
```

wobei <*Klasse*> eines von Folgendem darstellt:

- 2 (Benutzer)
- 3 (Operator)
- 4 (Administrator)

Beispiel: Um die IPMI-LAN-Kanalberechtigung auf 2 (Benutzer) einzustellen, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
racadm config -g cfgIpmiLan -o cfgIpmiLanPrivilegeLimit 2
```

b. Stellen Sie den IPMI-LAN-Kanalverschlüsselungsschlüssel ein, falls erforderlich.

ANMERKUNG: DRAC 5-IPMI unterstützt das RMCP+-Protokoll. Die IPMI 2.0- Spezifikationen enthalten weitere Informationen.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>

```
racadm config -g cfgIpmiLan -o cfgIpmiEncryptionKey <Schlüssel>
```

wobei *<Schlüssel>* ein aus 20 Zeichen bestehender Verschlüsselungsschlüssel in einem gültigen Hexadezimal-Format darstellt.

3. IPMI Seriell über LAN (SOL) konfigurieren.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgIpmiSol -o cfgIpmiSolEnable 1
```

a. Aktualisieren Sie die IPMI-SOL-Mindestzugriffsstufe.

Die IPMI-SOL-Mindestzugriffsstufe bestimmt die Mindestberechtigung, die zum Aktivieren von IPMI SOL erforderlich ist. Weitere Informationen enthält die IPMI 2.0-Spezifikation.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgIpmiSol -o cfgIpmiSolMinPrivilege <Klasse>
```

wobei <*Klasse*> eines von Folgendem darstellt:

- 2 (Benutzer)
- 3 (Operator)
- 4 (Administrator)

Beispiel: Um die IPMI-Berechtigungen auf 2 (Benutzer) zu konfigurieren, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
racadm config -g cfgIpmiSol -o cfgIpmiSolMinPrivilege 2
```

b. Aktualisieren Sie die IPMI-SOL-Baudrate.

ANMERKUNG: Um die serielle Konsole über LAN umzuleiten, stellen Sie sicher, dass die SOL-Baudrate identisch mit der Baudrate des Managed Systems ist.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgIpmiSol -o cfgIpmiSolBaudRate <Baudrate>
```

wobei <*Baudrate*> 9600, 19200, 57600 oder 115200 Bits pro Sekunde ist.

Zum Beispiel:

```
racadm config -g cfgIpmiSol -o cfgIpmiSolBaudRate 57600
```

c. Aktivieren Sie SOL.

ANMERKUNG: SOL kann für jeden einzelnen Benutzer aktiviert oder deaktiviert werden.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgUserAdmin -o cfgUserAdminSolEnable -i <ID> 2
```

wobei <*ID*> die eindeutige Benutzer-ID ist.

4. Konfigurieren Sie IPMI-Seriell.

a. Ändern Sie den Modus der IPMI-Seriell-Verbindung zur entsprechenden Einstellung.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialConsoleEnable 0
```

b. Stellen Sie die IPMI-Seriell-Baudrate ein.

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgIpmiSerial -o cfgIpmiSerialBaudRate <Baudrate>
```

wobei <*Baudrate*> 9600, 19200, 57600 oder 115200 Bits pro Sekunde ist.

Zum Beispiel:

```
racadm config -g cfgIpmiSerial -o cfgIpmiSerialBaudRate 57600
```

c. Aktivieren Sie die IPMI-Seriell-Hardwareablaufsteuerung.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgIpmiSerial -o cfgIpmiSerialFlowControl 1
```

d. Stellen Sie die IPMI-Seriell-Mindest-Kanalzugriffsstufe ein.

Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>:

```
racadm config -g cfgIpmiSerial -o cfgIpmiSerialChanPrivLimit <Klasse>
```

wobei <*Klasse*> eines von Folgendem darstellt:

- 2 (Benutzer)
- 3 (Operator)
- 4 (Administrator)

Beispiel: Um die IPMI-Seriell-Kanalberechtigung auf 2 (Benutzer) einzustellen, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
racadm config -g cfgIpmiSerial -o cfgIpmiSerialChanPrivLimit 2
```

e. Stellen Sie sicher, dass der serielle MUX ordnungsgemäß im BIOS- Setup-Programm eingestellt ist.

- Starten Sie das System neu.
- Drücken Sie während des POST auf <F2>, um das BIOS-Setup-Programm einzugeben.
- Wechseln Sie zu **Serielle Datenübertragung**.
- Stellen Sie im Menü **Serielle Verbindung** sicher, dass **Externe serielle Schnittstelle** auf **Remote-Zugriffsgerät** gesetzt ist.
- Speichern und beenden Sie das BIOS-Setup-Programm.
- Starten Sie das System neu.

Die IPMI- Konfiguration ist abgeschlossen.

Wenn sich IPMI-Seriell im Terminalmodus befindet, können Sie die folgenden zusätzlichen Einstellungen mittels der Befehle **racadm config cfgIpmiSerial** konfigurieren:

- Löschsteuerung
- Echosteuerung
- Zeilenbearbeitung
- Neue Zeilenfolgen
- Neue Zeilenfolgen eingeben

Weitere Informationen über diese Eigenschaften finden Sie in der IPMI 2.0-Spezifikation.

Serielle IPMI-Remote-Zugriffsschnittstelle verwenden

In der seriellen IPMI-Schnittstelle sind die folgenden Modi verfügbar:

- **IPMI-Terminalmodus** – Unterstützt ASCII-Befehle, die von einem seriellen Terminal gesendet werden. Der Befehlssatz ist auf eine bestimmte Anzahl von Befehlen (einschließlich der Stromsteuerung) begrenzt und unterstützt Roh-IPMI-Befehle, die als hexadezimale ASCII-Zeichen eingegeben werden.
- **Grundlegender IPMI-Modus** – Unterstützt eine binäre Schnittstelle für den Programmzugriff, wie die IPMI-Shell (IPMISH), die zusammen mit dem Baseboard-Verwaltungsdienstprogramm (BMU) enthalten ist.

So konfigurieren Sie den IPMI-Modus mittels RACADM:

1. Deaktivieren Sie die serielle RAC-Schnittstelle.

   Geben Sie in der Befehlszeile Folgendes ein:

   ```
   racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialConsoleEnable 0
   ```

2. Aktivieren Sie den entsprechenden IPMI-Modus.

   Beispiel: Geben Sie an der Eingabeaufforderung Folgendes ein:

   ```
   racadm config -g cfgIpmiSerial -o cfgIpmiSerialConnectionMode <0 oder 1>
   ```

Weitere Informationen finden Sie unter "Gruppen- und Objektdefinitionen der DRAC 5-Eigenschaftendatenbank".

Seriell über LAN konfigurieren

ANMERKUNG: Vollständige Informationen zu Seriell über LAN finden Sie im *Benutzerhandbuch zum Dell OpenManage-Baseboard-Verwaltungs-Controller*.

1. Erweitern Sie die **System**-Struktur und klicken Sie auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und dann auf **Seriell über LAN**.
3. Seriell über LAN-Einstellungen konfigurieren.

   Tabelle 14-1 enthält Informationen über die Einstellungen der Seite **Seriell über LAN-Konfiguration**.

4. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.
5. Konfigurieren Sie die erweiterten Einstellungen, falls erforderlich. Klicken Sie andernfalls auf die entsprechende Schaltfläche der Seite **Seriell über LAN-Konfiguration**, um fortzufahren (siehe Tabelle 14-2).

   So konfigurieren Sie die erweiterten Einstellungen:

   a. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**.
   b. Konfigurieren Sie auf der Seite **Seriell über LAN-Konfiguration – Erweiterte Einstellungen** die erweiterten Einstellungen nach Bedarf. Siehe Tabelle 14-3.
   c. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.
   d. Klicken Sie auf der Seite **Seriell über LAN-Konfiguration – Erweiterte Einstellungen** auf die entsprechende Schaltfläche, um fortzufahren. Siehe Tabelle 14-4 oder Beschreibung der Schaltflächen auf der Seite **Seriell über LAN-Konfiguration – Erweiterte Einstellungen**.

Tabelle 14-1. Einstellungen der Seite Seriell über LAN-Konfiguration

Stellung	Beschreibung
Seriell über LAN aktivieren	Aktiviert Seriell über LAN. Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert.
Baudrate	Die IPMI-Datengeschwindigkeit. Wählen Sie **9600 Bit/s**, **19,2 kBit/s**, **57,6 kBit/s** oder **115,2 kBit/**s.
Beschränkung der Channel-Berechtigungsebene	Stellt die Mindestbenutzerberechtigung für IPMI-Seriell über LAN ein: **Administrator**, **Operator** oder **Benutzer**.

Tabelle 14-2. Schaltflächen der Seite Seriell über LAN-Konfiguration

Schaltfläche	Beschreibung
Drucken	Druckt die Seite **Seriell über LAN – Konfiguration** aus.
Aktualisieren	Aktualisiert die Seite **Seriell über LAN – Konfiguration**.

Erweiterte Einstellungen	Öffnet die Seite **Seriell über LAN-Konfiguration – Erweiterte Einstellungen**.
Änderungen anwenden	Wendet die Einstellungen der Seite **Seriell über LAN – Konfiguration** an.

Tabelle 14-3. Einstellungen der Seite Seriell über LAN-Konfiguration – Erweiterte Einstellungen

Stellung	Beschreibung
?Intervall der Zeichenakkumulation	Die Zeitspanne, die der BMC vor dem Übertragen eines teilweisen SOL-Zeichen-Datenpakets wartet. 1-basierte 5-ms-Schritte.
Schwellenwert der gesendeten Zeichen	Der BMC sendet ein SOL-Zeichen-Datenpaket mit den Zeichen, sobald diese Anzahl von Zeichen (oder eine höhere Anzahl) akzeptiert worden ist. 1-basierte Einheiten.

Tabelle 14-4. Schaltflächen der Seite Seriell über LAN-Konfiguration – Erweiterte Einstellungen

Schaltfläche	Beschreibung
Drucken	Druckt die Seite **Seriell über LAN-Konfiguration – Erweiterte Einstellungen** aus.
Aktualisieren	Aktualisiert die Seite **Seriell über LAN-Konfiguration – Erweiterte Einstellungen**.
Zurück zur Seite Seriell über LAN – Konfiguration	Kehrt zur Seite **Seriell über LAN – Konfiguration** zurück.
Änderungen anwenden	Wendet die Einstellungen der Seite **Seriell über LAN-Konfiguration – Erweiterte Einstellungen** an.

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Wiederherstellung und Fehlerbehebung des Managed System

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Tasks mithilfe der DRAC 5-Internet-basierten Schnittstelle ausgeführt werden, die mit der Wiederherstellung und Fehlerbehebung eines abgestürzten Remote-Systems in Verbindung stehen.

- "Erste Schritte bei der Fehlerbehebung eines Remote-Systems"
- "Netzstrom auf einem Remote-System verwalten"
- "Systemereignisprotokoll (SEL) verwenden"
- "Bildschirm Letzter Systemabsturz anzeigen"

Erste Schritte bei der Fehlerbehebung eines Remote-Systems

Die folgenden Fragen werden im Allgemeinen für die Fehlerbehebung bei vorrangigen Problemen des Managed System gestellt:

1. Ist das System ein- oder ausgeschaltet?
2. Wenn eingeschaltet, funktioniert das Betriebssystem, ist es abgestürzt oder nur blockiert?
3. Wenn ausgeschaltet, hat sich der Strom unerwartet ausgeschaltet?

Überprüfen Sie für abgestürzte Systeme den Bildschirm des letzten Absturzes (siehe "Bildschirm Letzter Systemabsturz anzeigen"), und verwenden Sie die Konsolenumleitung (siehe "Unterstützte Bildschirmauflösungs-Bildwiederholfrequenzen auf dem verwalteten System") und die Remote-Energieverwaltung (siehe "Netzstrom auf einem Remote-System verwalten"), um das System neu zu starten und das Neustartverfahren zu beobachten.

Netzstrom auf einem Remote-System verwalten

Der DRAC 5 ermöglicht Ihnen, im Remote-Zugriff mehrere Stromverwaltungsmaßnahmen auf dem Managed System auszuführen, damit Sie das System nach einem Systemausfall oder einem anderen Systemereignis wiederherstellen können.

Die Seite **Stromverwaltung** bietet Anleitungen für Folgendes:

- Durchführen eines ordentlichen Herunterfahrens durch das Betriebssystem beim Neustart; Ein- oder Ausschalten des Systems.
- Aktuellen **Stromstatus** des Systems anzeigen – entweder **EIN** oder **AUS**.

Zum Zugriff auf die Seite **Stromverwaltung** von der **System**struktur aus klicken Sie auf **System** und dann auf das Register **Stromverwaltung**.

ANMERKUNG: Sie müssen über die Berechtigung **Server-Maßnahmenbefehle ausführen** verfügen, um Stromverwaltungsmaßnahmen ausführen zu können.

Stromsteuerungsmaßnahmen aus der DRAC 5-GUI auswählen

1. Wählen Sie eine der folgenden **Stromsteuerungsmaßnahmen** aus.
   - **System einschalten** – Schaltet den Systemstrom ein (entspricht dem Drücken des Netzschalters, wenn der Systemstrom ausgeschaltet ist).
   - **System ausschalten** – Schaltet den Systemnetzstrom aus (entspricht dem Drücken des Betriebsschalters bei eingeschaltetem Systemstrom).

- **System zurücksetzen** – Führt einen Reset des Systems aus (entspricht dem Drücken der Reset-Taste); der Netzstrom wird nicht ausgeschaltet, wenn diese Funktion verwendet wird.
- **System aus- und einschalten** – Schaltet das System aus und startet es dann neu (Hardwareneustart).

2. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Stromverwaltungsmaßnahme (z. B. das System zum Ein- und Ausschalten zu veranlassen) ausführen.
3. Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche der Seite **Stromverwaltung**, um fortzufahren (siehe Tabelle 15-1).

Tabelle 15-1. Schaltflächen der Seite Stromverwaltung (oben rechts)

Schaltfläche	Abhilfe
Drucken	Druckt die Seite **Stromverwaltung**
Aktualisieren	Lädt die Seite **Stromverwaltung** neu

Stromsteuerungsmaßnahmen aus der DRAC 5-CLI auswählen

Wenden Sie den Befehl `racadm serveraction` an, um Stromverwaltungsvorgänge auf dem Hostsystem auszuführen.

```
racadm serveraction <Maßnahme>
```

Die Optionen für die Zeichenkette <*Maßnahme*> lauten:

- **powerdown** – Fährt das verwaltete System herunter.
- **powerup** – Fährt das verwaltete System hoch.
- **powercycle** – Leitet einen Ein-/Ausschaltvorgang auf dem verwalteten System ein. Diese Maßnahme ist dem Drücken des Netzschalters an der Systemvorderseite ähnlich, um das System aus- und dann wieder einzuschalten.
- **powerstatus** – Zeigt den aktuellen Stromstatus des Servers an ("EIN" oder "AUS")
- **hardreset** – Führt einen Reset (Neustart) auf dem verwalteten System aus.

Systeminformationen anzeigen

Die Seite **Systemzusammenfassung** enthält Informationen über die folgenden Systemkomponenten:

- Hauptsystemgehäuse
- Remote-Access-Controller
- Baseboard-Verwaltungs-Controller

Um auf die Systeminformationen zuzugreifen, erweitern Sie die **System**struktur, und klicken Sie auf **Eigenschaften**.

Hauptsystemgehäuse

Tabelle 15-2 und Tabelle 15-3 beschreiben die Eigenschaften des Hauptsystemgehäuses.

ANMERKUNG: Damit Sie Informationen zu **Hostname** und **BS-Name** erhalten können, müssen auf dem Managed System DRAC 5-Dienste installiert sein.

Tabelle 15-2. Systeminformationsfelder

Feld	Beschreibung
Beschreibung	Systembeschreibung.
BIOS-Version	BIOS-Version des Systems.
Service-Kennnummer	Service-Tag-Nummer des Systems.
Host-Name	Name des Hostsystems.

Betriebssystemname	Betriebssystem, das auf dem System ausgeführt wird.

Tabelle 15-3. Felder zur Autom. Wiederherstellung

Feld	Beschreibung
Wiederherstellungsmaßnahme	Wenn ein "hängendes System" festgestellt wird, kann der DRAC so konfiguriert werden, dass er eine der folgenden Maßnahmen ausführt: Keine Maßnahme, Hardware-Reset, Herunterfahren oder Aus- und Einschalten.
Anfänglicher Countdown	Die Anzahl von Sekunden nach der Feststellung eines "hängenden Systems", bis der DRAC eine Wiederherstellungsmaßnahme ausführt.
Vorhandener Countdown	Der aktuelle Wert, in Sekunden, des Countdown-Zeitgebers.

Remote-Access-Controller

Tabelle 15-4 beschreibt die Eigenschaften des Remote Access Controllers.

Tabelle 15-4. RAC-Informationsfelder

Feld	Beschreibung
Name	Kurzname.
Produktinformationen	Ausführlicher Name.
Hardwareversion	Version der Remote Access Controller-Karte oder "unbekannt".
Firmware-Version	Aktuelle DRAC 5-Firmware-Versionsstufe.
Aktualisierte Firmware	Datum und Uhrzeit, zu dem bzw. zu der die Firmware zuletzt aktualisiert wurde.
RAC-Uhrzeit	Systemzeit-Einstellung.

Baseboard-Verwaltungs-Controller

Tabelle 15-5 beschreibt die Eigenschaften des Baseboard-Verwaltungs-Controllers.

Tabelle 15-5. BMC-Informationsfelder

Feld	Beschreibung
Name	"Baseboard-Verwaltungs-Controller".
IPMI-Version	Version Intelligente Plattform-Verwaltungsschnittstelle (IPMI).
Anzahl von möglichen aktiven Sitzungen	Maximale Anzahl an Sitzungen, die gleichzeitig aktiv sein können.
Anzahl von aktuellen aktiven Sitzungen	Gesamtanzahl aktueller aktiver Sitzungen.
Firmware-Version	Version der BMC-Firmware.
LAN aktiviert	LAN aktiviert oder LAN deaktiviert.

Systemereignisprotokoll (SEL) verwenden

Auf der Seite **SEL-Protokoll** werden systemkritische Ereignisse angezeigt, die auf dem Managed System auftreten.

So zeigen Sie das Systemereignisprotokoll an:

1. Klicken Sie in der **System**struktur auf **System**.
2. Klicken Sie auf das Register **Protokolle** und dann auf **Systemereignisprotokoll**.

Auf der Seite **Systemereignisprotokoll** werden der Ereignisschweregrad sowie weitere Informationen angezeigt; siehe Tabelle 15-6.

3. Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche der Seite **Systemereignisprotokoll**, um fortzufahren (siehe Tabelle 15-7).

Tabelle 15-6. Statusanzeigesymbole

Symbol/Kategorie	Beschreibung
	Eine grüne Markierung zeigt eine gesunde (normale) Status-Bedingung an.
	Ein gelbes Dreieck, das ein Ausrufezeichen enthält, zeigt eine Warnungs (nichtkritische) -Status-Bedingung an.
	Ein rotes X zeigt eine kritische (Misserfolg) Status-Bedingung an.
	Ein Fragezeichen-Symbol zeigt an, dass der Status unbekannt ist.
Uhrzeit/Datum	Datum und Uhrzeit des Ereigniseintritts. Wenn das Datumfeld leer ist, trat das Ereignis während des Systemstarts auf. Das Format lautet dd/mm/yyyy hh:mm:ss, basierend auf dem 24-Stunden-Zeitsystem.
Beschreibung	Eine kurze Beschreibung des Ereignisses

Tabelle 15-7. Schaltflächen der SEL-Seite

Schaltfläche	Abhilfe
Drucken	Druckt **SEL in der Sortierreihenfolge, in der es im Fenster erscheint.**
Protokoll löschen	Löscht das **SEL**. **ANMERKUNG:** Die Schaltfläche **Protokoll löschen** erscheint nur, wenn Sie die Berechtigung **Protokolle löschen** besitzen.
Speichern unter	Öffnet ein Pop-Up-Fenster, das Ihnen ermöglicht, das **SEL** zu einem Verzeichnis Ihrer Wahl zu speichern. **ANMERKUNG:** Wenn Sie Internet Explorer verwenden und beim Speichern auf ein Problem stoßen, laden Sie die kumulative Sicherheitsaktualisierung für Internet Explorer herunter, die auf der Support-Website von Microsoft unter support.microsoft.com verfügbar ist.
Aktualisieren	Lädt die Seite **SEL** hoch.

Befehlszeile zum Anzeigen des Systemprotokolls verwenden

```
racadm getsel-i
```

Der Befehl **getsel -i** zeigt die Anzahl der Einträge im SEL an.

```
racadm getsel <Optionen>
```

ANMERKUNG: Wenn keine Argumente vorgegeben werden, wird das gesamte Protokoll angezeigt.

ANMERKUNG: Weitere Informationen zu den verwendbaren Optionen finden Sie unter "getsel".

Mit dem Befehl **clrsel** werden alle vorhandenen Aufzeichnungen aus dem SEL entfernt.

```
racadm clrsel
```

Die Protokolle des POST und des Betriebssystemstarts verwenden

Diese Funktion des DRAC 5 ermöglicht Ihnen, ein Stop-Motion-Video der letzten drei Instanzen des BIOS-POST und des Betriebssystemstarts abzuspielen.

So zeigen Sie die Start-Capture-Protokolle des POST und des Betriebssystems an:

1. Klicken Sie in der **System**struktur auf **System**.

2. Klicken Sie auf das Register **Protokolle** und dann auf das Register **START- Capture**.
3. Wählen Sie die Protokollnummer des POST-Protokolls oder des Start- Capture-Protokolls des Betriebssystems aus.

   Das Video der Protokolle wird auf einem anderen Bildschirm abgespielt.
4. Klicken Sie auf **STOPP**, um das Video zu stoppen.

Bildschirm Letzter Systemabsturz anzeigen

HINWEIS: Die Funktion Bildschirm Letzter Absturz erfordert das Managed System mit der Funktion **Autom. Wiederherstellung** (in Server Administrator konfiguriert). Stellen Sie außerdem sicher, dass die Funktion **Automatisierte Systemwiederherstellung** mittels DRAC aktiviert wird. Wechseln Sie zur Seite **Dienste** im Abschnitt **Remote-Zugriff** unter dem Register **Konfiguration**, um diese Funktion zu aktivieren.

Auf der Seite **Bildschirm Letzter Absturz** wird der letzte Absturzbildschirm mit Informationen über die Ereignisse vor dem Systemabsturz angezeigt. Die letzten Systemausfall-Informationen werden im DRAC 5-Speicher gespeichert und sind im Remote-Zugriff zugänglich.

So zeigen Sie die Seite **Bildschirm Letzter Absturz** an:

1. Klicken Sie in der **System**struktur auf **System**.
2. Klicken Sie auf das Register **Protokolle** und dann auf **Letzter Absturz**.

Die Seite **Bildschirm Letzter Absturz** enthält die folgenden Schaltflächen (siehe Tabelle 15-8) in der rechten oberen Ecke des Bildschirms:

Tabelle 15-8. Schaltflächen der Seite Bildschirm Letzter Absturz

Schaltfläche	Abhilfe
Drucken	Druckt die Seite **Bildschirm Letzter Absturz**.
Speichern	Öffnet ein Popup-Fenster, das Ihnen ermöglicht, den Bildschirm Letzter Absturz zu einem Verzeichnis Ihrer Wahl zu speichern.
Löschen	Löscht die Seite **Bildschirm Letzter Absturz**.
Aktualisieren	Lädt die Seite **Bildschirm Letzter Absturz** neu.

ANMERKUNG: Aufgrund von Schwankungen im Zeitgeber für Autom. Wiederherstellung kann der **Bildschirm Letzter Absturz** nicht erfasst werden, wenn der System-Reset-Zeitgeber auf einen Wert unter 30 Sekunden eingestellt wird. Stellen Sie den System-Reset-Zeitgeber mit dem Server Administrator oder IT Assistant auf mindestens 30 Sekunden ein, und vergewissern Sie sich, dass der **Bildschirm Letzter Absturz** ordnungsgemäß arbeitet. Weitere Informationen finden Sie unter "Das verwaltete System konfigurieren, um den Bildschirm Letzter Absturz zu erfassen".

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Wiederherstellung und Störungsbehebung des DRAC 5

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

In diesem Abschnitt wird das Ausführen von Tasks beschrieben, die mit der Wiederherstellung und Fehlerbehebung eines abgestürzten DRAC 5 in Verbindung stehen.

Die Fehlerbehebung des DRAC 5 kann unter Verwendung eines der folgenden Hilfsprogramme durchgeführt werden:

- RAC-Protokoll
- Diagnosekonsole
- Ablaufverfolgungsprotokoll
- racdump
- coredump

RAC-Protokoll verwenden

Das **RAC-Protokoll** ist ein beständiges Protokoll, das in der DRAC 5-Firmware geführt wird. Das Protokoll enthält eine Liste von Benutzermaßnahmen (wie z. B. An- und Abmelden und Änderungen der Sicherheitsregeln) sowie Warnungen, die vom DRAC 5 ausgegeben werden. Die ältesten Einträge werden überschrieben, wenn das Protokoll voll wird.

So greifen Sie über die DRAC 5-Benutzeroberfläche (UI) auf das RAC-Protokoll zu:

1. Klicken Sie in der **System**-Struktur auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Protokolle** und dann auf **RAC-Protokoll**.

Das **RAC-Protokoll** stellt die in Tabelle 16-1 aufgeführten Informationen zur Verfügung.

Tabelle 16-1. Informationen der RAC-Protokollseite

Feld	Beschreibung
Datum/Uhrzeit	Datum und Uhrzeit (z. B. 19. Dez. 16:55:47). Wenn der DRAC 5 beim erstmaligen Start nicht in der Lage ist, mit dem verwalteten System zu kommunizieren, wird die entsprechende Uhrzeit als Systemstartzeit angezeigt.
Source	Die Schnittstelle, die das Ereignis verursacht hat.
Beschreibung	Eine kurze Beschreibung des Ereignisses und des Namens des Benutzers, der sich am DRAC 5 angemeldet hat.

Schaltflächen der RAC-Protokollseite verwenden

Die Seite **RAC-Protokoll** enthält die unter Tabelle 16-2 aufgeführten Schaltflächen.

Tabelle 16-2. Schaltflächen des RAC-Protokolls

Schaltfläche	Abhilfe

Drucken	Druckt die Seite **RAC-Protokoll** aus.
Protokoll löschen	Löscht die **RAC-Protokoll**-Einträge. **ANMERKUNG:** Die Schaltfläche **Protokoll löschen** wird nur angezeigt, wenn Sie über die Berechtigung **Protokolle löschen** verfügen.
Speichern unter	Öffnet ein Popup-Fenster, das Ihnen ermöglicht, das **RAC-Protokoll** in einem Verzeichnis Ihrer Wahl zu speichern. **ANMERKUNG:** Wenn Sie Internet Explorer verwenden und beim Speichern auf ein Problem stoßen, laden Sie die kumulative Sicherheitsaktualisierung für Internet Explorer herunter, die auf der Support-Website von Microsoft unter support.microsoft.com verfügbar ist.
Aktualisieren	Lädt die Seite **RAC-Protokoll** neu.

Befehlszeile verwenden

Zeigen Sie die RAC-Protokolleinträge mittels des Befehls `getraclog` an.

```
racadm getraclog -i
```

Der Befehl **getraclog -i** zeigt die Anzahl der Einträge im DRAC 5-Protokoll an.

```
racadm getraclog [Optionen]
```

ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie unter "getraclog".

Mithilfe des Befehls `clrraclog` können Sie sämtliche Einträge aus dem RAC -Protokoll löschen.

```
racadm clrraclog
```

Diagnosekonsole verwenden

Der DRAC 5 bietet einen Standardsatz von Netzwerkdiagnose-Hilfsprogrammen (siehe Tabelle 16-3), die den mit Microsoft® Windows®- oder Linux-basierten Systemen gelieferten Hilfsprogrammen ähnlich sind. Mit der Internet-basierten DRAC 5-Schnittstelle können Sie auf die Hilfsprogramme zum Netzwerk-Debuggen zugreifen.

So greifen Sie auf die Seite **Diagnosekonsole** zu:

1. Klicken Sie in der **System**-Struktur auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Diagnose**.

Tabelle 16-3 beschreibt die Optionen, die auf der Seite **Diagnosekonsole** verfügbar sind. Geben Sie einen Befehl ein, und klicken Sie auf **Senden**. Die Debug-Ergebnisse werden auf der Seite **Diagnosekonsole** angezeigt.

Zum Aktualisieren der Seite **Diagnosekonsole** klicken Sie auf **Aktualisieren**. Um einen anderen Befehl auszuführen, klicken Sie auf **Zurück zur Diagnoseseite**.

Tabelle 16-3. Diagnosebefehle

Befehl	Beschreibung
arp	Zeigt den Inhalt der Tabelle des Adressauflösungsprotokolls (ARP) an. ARP-Einträge dürfen nicht hinzugefügt oder gelöscht werden.
ifconfig	Zeigt den Inhalt der Netzschnittstellentabelle an.
netstat	Druckt den Inhalt der Routingtabelle aus. Wenn die optionale Schnittstellenzahl im Textfeld rechts von der Option **netstat** angegeben wird, druckt netstat zusätzliche Informationen bezüglich des Verkehrs durch die Schnittstelle, des Puffergebrauchs und anderer Informationen zur Netzwerkschnittstelle aus.
ping <*IP-*	Überprüft, ob die Ziel-IP-Adresse vom DRAC 5 aus mit dem aktuellen Routingtabelleninhalt erreichbar ist. Im Feld rechts von dieser Option

Adresse>	muss eine Ziel-IP-Adresse eingegeben werden. Ein ICMP-Echo-Paket (Internetsteuerungsmeldungsprotokoll) wird basierend auf dem aktuellen Inhalt der Routingtabelle zur Ziel-IP-Adresse gesendet.
gettracelog	Zeigt das DRAC 5-Ablaufverfolgungsprotokoll an. Weitere Informationen finden Sie unter "gettracelog".

Ablaufverfolgungsprotokoll verwenden

Das interne DRAC 5-Ablaufverfolgungsprotokoll wird von Administratoren verwendet, um Warnmeldungen und Probleme mit dem Netzwerkbetrieb des DRAC 5 zu debuggen.

So greifen Sie über die Internet-basierte DRAC 5-Schnittstelle auf das Ablaufverfolgungsprotokoll zu:

1. Klicken Sie in der **System**-Struktur auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Diagnose**.
3. Geben Sie den **gettracelog**-Befehl oder den **racadm gettracelog**-Befehl in das **Befehl**sfeld ein.

ANMERKUNG: Sie können diesen Befehl auch über die Befehlszeilenschnittstelle verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "gettracelog".

Das Ablaufverfolgungsprotokoll verfolgt die folgenden Informationen:

- DHCP – Verfolgt Pakete, die an einen DHCP-Server gesendet und von ihm empfangen werden.
- IP – Verfolgt gesendete und empfangene IP-Pakete.

Das Ablaufverfolgungsprotokoll kann auch DRAC 5-Firmware-spezifische Fehlercodes enthalten, die mit der internen DRAC 5-Firmware (und nicht mit dem Betriebssystem des verwalteten Systems) in Verbindung stehen.

ANMERKUNG: Der DRAC 5 gibt kein Echo eines ICMP (Ping) bei einer Paketgröße von über 1500 Byte zurück.

racdump verwenden

Der Befehl racadm racdump bietet einen Einzelbefehl zum Abrufen von Informationen zu Abbild und Status sowie zu allgemeinen DRAC 5-Platinen-Informationen.

ANMERKUNG: Dieser Befehl steht nur auf Telnet- und SSH-Schnittstellen zur Verfügung. Weitere Informationen stehen unter dem Befehl "racdump" zur Verfügung.

coredump verwenden

Mit dem Befehl racadm coredump werden detaillierte Informationen angezeigt, die mit kritischen Problemen in Verbindung stehen, die vor kurzem beim RAC aufgetreten sind. Die coredump-Informationen können zur Diagnose dieser kritischen Probleme eingesetzt werden.

Wenn verfügbar, sind die coredump-Informationen beständig über Betriebszyklen des RAC und werden verfügbar bleiben, bis eine der folgenden Bedingungen eintritt:

- Die coredump-Informationen werden mit dem Unterbefehl **coredumpdelete** gelöscht.
- Auf dem RAC tritt eine weitere kritische Bedingung ein. In diesem Fall beziehen sich die coredump-Informationen auf den zuletzt aufgetretenen kritischen Fehler.

Der Befehl racadm coredumpdelete kann zum Löschen aller gegenwärtig vorhandenen, im RAC gespeicherten **coredump**-Daten verwendet werden.

Weitere Informationen finden Sie im "coredump" und im "coredumpdelete".

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Sensoren

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Hardwaresensoren oder -sonden können Ihnen dabei behilflich sein, die Systeme auf dem Netzwerk auf effizientere Weise zu überwachen, indem Ihnen ermöglicht wird, entsprechende Maßnahmen zum Verhindern von Notfallsituationen, wie eine Instabilität oder Beschädigung des Systems, zu ergreifen.

Sie können den DRAC 5 zum Überwachen von Folgendem einsetzen: Hardwaresensoren für Batterien, Lüftersonden, Gehäuseeingriff, Netzteile, verbrauchtem Strom, Temperatur und Spannung.

Batteriesonden

Die Batteriesonden bieten Informationen zu Systemplatinen-CMOS und Speicher-ROMB-Batterien (RAM auf Hauptplatine).

ANMERKUNG: Die Einstellungen für Speicher-ROMB-Batterien sind nur verfügbar, wenn sich auf dem System ein ROMB befindet.

Lüftersonden

Der Lüftersonden-Sensor bietet Informationen zu Folgendem:

- Lüfterredundanz – die Fähigkeit des sekundären Lüfters, den primären Lüfter zu ersetzen, wenn der primäre Lüfter nicht mehr in der Lage ist, unter voreingestellter Geschwindigkeit Wärme abzuleiten.
- Liste der Lüftersonden – bietet Informationen zur Lüftergeschwindigkeit aller Lüfter im System.

Gehäuseeingriffssonden

Die Gehäuseeingriffssonden geben Aufschluss über den Gehäusestatus bzw. darüber, ob das Gehäuse geöffnet oder geschlossen ist.

Netzteilsonden

Die Netzteilsonden bieten Informationen zu Folgendem:

- Status der Netzteile bzw. ob sich diese innerhalb des normalen Schwellenwertbereichs befinden oder den Schwellenwert überschritten haben.

  ANMERKUNG: Schwellenwerte können nur über den Dell OpenManage Server Administrator eingestellt werden. Weitere Informationen finden Sie im *Dell OpenManage Server Administrator-Benutzerhandbuch*.

- Netzteilredundanz bzw. die Fähigkeit des redundanten Netzteils, das primäre Netzteil zu ersetzen, falls das primäre Netzteil ausfallen sollte.

ANMERKUNG: Sollte sich im System nur ein Netzteil befinden, wird der Abschnitt zur Netzteilredundanz nicht angezeigt.

Hardwareleistungssonden

Der Hardwareleistungssensor gibt Aufschluss über den Leistungsstatus des Hauptprozessors (CPU), ob nun dieser herabgesetzt oder normal ist. Der Status der Hardwareleistungssensoren wird herabgesetzt, wenn sich die CPU im gedrosselten Zustand befindet.

Stromüberwachungssonden

Die Stromüberwachung bietet Informationen zum Stromverbrauch in *Echtzeit*, in Watt und Ampere. Diese Informationen werden dem DRAC 5 über die Firmware-Sensoren des Baseboard-Verwaltungs-Controllers (BMC) zur Verfügung gestellt.

ANMERKUNG: Diese Funktion wird nur auf einer eingeschränkten Reihe von Dell PowerEdge *x*9*xx*- und *xx*0*x*-Systemen unterstützt.

Sie haben auch die Möglichkeit, eine grafische Darstellung des Stromverbrauchs der letzten Stunde, des letzten Tages oder der letzten Woche ab der im DRAC eingestellten aktuellen Uhrzeit anzuzeigen.

Temperatursonden

Der Temperatursensor gibt Auskunft über die Umgebungstemperatur der Systemplatine. Die Temperatursonden zeigen an, ob sich der Status der Sonden innerhalb des voreingestellten Warnungsschwellenwert-Bereichs und kritischen Schwellenwert-Bereichs befindet.

Spannungssonden

Bei den folgenden Sonden handelt es sich um typische Spannungssonden. Es ist möglich, dass sich diese Sonden und/oder andere Sonden auf Ihrem System befinden.

- CPU [n] VCORE
- Systemplatine 0,9 V PG
- Systemplatine 1,5 V ESB2 PG
- Systemplatine 1,5 V PG
- Systemplatine 1,8 V PG
- Systemplatine 3,3 V PG
- Systemplatine 5 V PG
- Systemplatine Backplane PG
- Systemplatine CPU VTT
- Systemplatine Linear PG

Die Spannungssonden zeigen an, ob sich der Status der Sonden innerhalb des voreingestellten Warnungsschwellenwert-Bereichs und kritischen Schwellenwert-Bereichs befindet.

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zum Einstieg mit dem DRAC 5

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Der DRAC 5 ermöglicht Ihnen, ein Dell-System im Remote-Zugriff zu überwachen und zu reparieren und auf das System Fehlerbehebungsmaßnahmen anzuwenden, selbst wenn es ausgeschaltet ist. Der DRAC 5 bietet eine umfangreiche Auswahl an Funktionen wie Konsolenumleitung, virtueller Datenträger, virtuelle KVM, Smart Card-Authentifizierung und mehr.

Die Management Station ist das System, von dem aus ein Administrator im Remote-Zugriff ein Dell-System verwaltet, das mit einer DRAC-Karte installiert ist. Die auf diese Weise überwachten Systeme werden als verwaltete Systeme bezeichnet.

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um die DRAC-Karte einsetzen zu können.

1. Installieren Sie die DRAC 5-Karte im Dell-System – Der DRAC 5 ist eventuell auf Ihrem System vorinstalliert oder ist andernfalls separat als Einbausatz erhältlich.

   ANMERKUNG: Dieses Verfahren kann je nach System unterschiedlich sein. Genaue Anleitungen zum Ausführen dieses Verfahrens befinden sich im *Hardware-Benutzerhandbuch*, das auf der Support-Website von Dell unter **support.dell.com** zur Verfügung steht.

   Die DRAC 5-Software muss sowohl auf der Management Station als auch auf dem verwalteten System installiert werden. Ohne die Managed System-Software kann der RACADM nicht lokal verwendet werden, und der DRAC kann den Bildschirm des letzten Absturzes nicht erfassen.

2. Konfigurieren Sie die Eigenschaften, Netzwerkeinstellungen und Benutzer des DRAC 5 – Der DRAC 5 kann sowohl unter Verwendung des Dienstprogramms zur Remote-Zugriffs-Konfiguration, als auch über die Internet-basierte Schnittstelle oder den RACADM konfiguriert werden.
3. Konfigurieren Sie das Microsoft® Active Directory®, um Zugriff auf den DRAC 5 zu bieten, wodurch Sie die DRAC 5-Benutzerberechtigungen den vorhandenen Benutzern in der Active Directory-Software hinzufügen bzw. die Berechtigungen steuern können.
4. Konfigurieren Sie die Smart Card-Authentifizierung – Smart Card bietet für Ihr Unternehmen eine zusätzliche Sicherheitsstufe.
5. Konfigurieren Sie Remote-Zugriffs-Punkte wie Konsolenumleitung und virtueller Datenträger.
6. Konfigurieren Sie die Sicherheitseinstellungen.
7. Verwenden Sie das Serververwaltungs-Befehlszeilenprotokoll SM-CLP) der auf Standards beruhenden Verwaltung zum Verwalten der Systeme auf dem Netzwerk.
8. Konfigurieren Sie Warnmeldungen zum Zweck effizienter Systemverwaltungkapazität.
9. Konfigurieren Sie die DRAC 5-IPMI-Einstellungen (Intelligente Plattform-Verwaltungsschnittstelle) zum Verwenden der auf Standards beruhenden IPMI-Hilfsprogramme zum Verwalten der Systeme auf dem Netzwerk.

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Grundlegende Installation des DRAC 5

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Dieser Abschnitt enthält Informationen über Installation und Setup der DRAC 5-Hardware und -Software.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie die folgenden Artikel aus dem Lieferumfang des Systems bereit, bevor Sie die DRAC 5-Software installieren und konfigurieren:

- DRAC 5-Hardware (gegenwärtig installiert oder im optionalen Einbausatz)
- DRAC 5-Installationsverfahren (in diesem Kapitel enthalten)
- DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation*

DRAC 5-Hardware installieren

ANMERKUNG: Die DRAC 5-Verbindung emuliert eine USB-Tastaturverbindung. Infolgedessen wird Sie das System beim Neustart nicht benachrichtigen, wenn keine Tastatur angeschlossen ist.

Der DRAC 5 kann auf dem System vorinstalliert, oder getrennt in einem Einbausatz erhältlich sein. Informationen zum Einstieg mit dem auf dem System installierten DRAC 5 stehen unter "Übersicht zu Softwareinstallation und -konfiguration" zur Verfügung.

Wenn auf dem System kein DRAC 5 installiert ist, finden Sie im Dokument *Remote-Zugriffskarte installieren*, das im DRAC 5-Einbausatz enthalten ist, oder im *Installations-und Fehlerbehebungshandbuch* zur Plattform entsprechende Hardware-Installationsanleitungen.

ANMERKUNG: Das mit dem System gelieferte *Installations-und Fehlerbehebungshandbuch* enthält Informationen über den Ausbau des DRAC 5. Sehen Sie sich außerdem alle mit dem entfernten DRAC 5 in Verbindung stehenden Microsoft® Active Directory®-RAC-Eigenschaften an, um sicherzustellen, dass bei der Verwendung des erweiterten Schemas die ordnungsgemäße Sicherheit gewährleistet ist.

System für die Verwendung eines DRAC 5 konfigurieren

Zum Konfigurieren des Systems für die Verwendung eines DRAC 5 verwenden Sie das Dell™ Remote-Zugriffs-Konfigurationsdienstprogramm (früher bekannt als das BMC-Setup-Modul).

So führen Sie das Remote-Zugriffs-Konfigurationsdienstprogramm von Dell aus:

1. Schalten Sie das System ein, oder starten Sie es neu.
2. Drücken Sie auf <Strg><E>, wenn Sie während des POST zur Eingabe aufgefordert werden.

   Wenn Ihr Betriebssystem zu laden beginnt, bevor Sie <Strg><E> gedrückt haben, lassen Sie das System vollständig hochfahren, starten Sie das System neu, und versuchen Sie es noch einmal.

3. Konfigurieren Sie die NIC.
    a. Markieren Sie die **NIC-Auswahl** mithilfe der Nach-unten-Taste.
    b. Wählen Sie mit der Nach-links- und Nach-rechts-Taste eine der folgenden NIC-Optionen aus:
        - **Dediziert** – Wählen Sie diese Option aus, um das Remote-Zugriffsgerät zu aktivieren und die auf dem Remote Access Controller (RAC) verfügbare dedizierte Netzschnittstelle zu verwenden. Diese Schnittstelle wird nicht an das Host-Betriebssystem freigegeben und leitet den Verwaltungsverkehr zu einem separaten physischen Netzwerk, wodurch es vom Anwendungsverkehr getrennt wird. Diese Option ist nur verfügbar, wenn im System eine DRAC-Karte installiert ist.
        - **Freigegeben** – Wählen Sie diese Option aus, um die Netzschnittstelle an das Host-Betriebssystem freizugeben. Die Remote-Zugriffs-Gerätenetzschnittstelle ist vollständig funktionsfähig, wenn das Host-Betriebssystem für das NIC-Teaming konfiguriert ist. Das Remote-Zugriffsgerät empfängt Daten über NIC 1 und NIC 2, sendet Daten jedoch nur über NIC 1. Wenn NIC 1 ausfällt, ist der Zugriff auf das Remote-Zugriffsgerät nicht möglich.
        - **Failover** – Wählen Sie diese Option aus, um die Netzschnittstelle an das Host-Betriebssystem freizugeben. Die Remote-Zugriffs-Gerätenetzschnittstelle ist vollständig funktionsfähig, wenn das Host-Betriebssystem für das NIC-Teaming konfiguriert ist. Das Remote-Zugriffsgerät empfängt Daten über NIC 1 und NIC 2, sendet Daten jedoch nur über NIC 1. Wenn NIC 1 ausfällt, schaltet das Remote-Zugriffsgerät für alle Datenübertragungen zu NIC 2. Das Remote-Zugriffsgerät verwendet NIC 2 weiterhin für die Datenübertragung. Wenn NIC 2 ausfällt, schaltet das Remote-Zugriffsgerät für alle Datenübertragungen zu NIC 1 zurück.
4. Konfigurieren Sie die LAN-Parameter des Netzwerk-Controllers zur Verwendung von DHCP oder einer statischen IP-Adressenquelle.
    a. Wählen Sie mit der Nach-unten-Taste **LAN-Parameter** aus, und drücken Sie auf die Eingabetaste.
    b. Wählen Sie die **IP-Adressenquelle** mit der Nach-oben- und Nach- unten-Taste aus.
    c. Wählen Sie mit der Nach-rechts- und Nach-links-Taste **DHCP** oder **Statisch** aus.
    d. Wenn Sie **Statisch** ausgewählt haben, konfigurieren Sie die **Ethernet- IP-Adresse**, **Subnetzmaske** und **Standard-Gateway**-Einstellungen.
    e. Drücken Sie auf <Esc>.
5. Drücken Sie auf <Esc>.
6. Wählen Sie **Änderungen speichern und beenden** aus.

Das System startet automatisch neu.

ANMERKUNG: Beim Anzeigen der Internet-Benutzeroberfläche auf einem Dell PowerEdge™ 1900-System, das mit einem NIC konfiguriert ist, zeigt die NIC- Konfigurationsseite zwei NICs an (NIC1 und NIC2). Dieses Verhalten ist normal. Das PowerEdge 1900-System (und andere Dell-Systeme, die mit einem einzelnen LAN auf der Hauptplatine konfiguriert sind) können anhand von NIC-Teaming konfiguriert werden. Die Modi Freigegeben und Team arbeiten auf diesen Systemen unabhängig voneinander.

Das *Benutzerhandbuch zu den Dienstprogrammen des Dell OpenManage Baseboard-Verwaltungs-Controllers enthält* weitere Informationen über das Dell Remote-Zugriffs-Konfigurationsdienstprogramm.

Übersicht zu Softwareinstallation und -konfiguration

Dieser Abschnitt bietet eine Übersicht auf höchster Ebene des DRAC 5-Softwareinstallations- und Konfigurationsverfahrens. Konfigurieren Sie den DRAC 5 mit der Internet-basierten Schnittstelle, RACADM-CLI oder der seriellen/Telnet/SSH-Konsole.

Weitere Informationen zu den DRAC 5-Softwarekomponenten finden Sie unter "Software auf dem verwalteten System installieren".

DRAC 5-Software installieren

So installieren Sie die DRAC 5-Software:

1. Installieren Sie die Software auf dem verwalteten System. Siehe "Software auf dem verwalteten System installieren".
2. Installieren Sie die Software auf der Management Station. Siehe "Software auf der Management Station installieren".

DRAC 5 konfigurieren

So konfigurieren Sie den DRAC 5:

1. Wählen Sie eines der folgenden Konfigurationshilfsprogramme aus:
    - Web-basierte Schnittstelle

- RACADM-CLI
- Serielle/Telnet/SSH-Konsole

HINWEIS: Die gleichzeitige Verwendung von mehr als einem DRAC 5- Konfigurationshilfsprogramm kann zu unerwarteten Ergebnissen führen.

2. Konfigurieren Sie die DRAC 5-Netzwerkeinstellungen. Siehe "DRAC 5- Eigenschaften konfigurieren".
3. Fügen Sie DRAC 5-Benutzer hinzu und konfigurieren Sie diese. Siehe "DRAC 5-Benutzer hinzufügen und konfigurieren".
4. Konfigurieren Sie den Internet-Browser, um auf die Internet-basierte Schnittstelle zuzugreifen. Siehe "Einen unterstützten Web-Browser konfigurieren".
5. Deaktivieren Sie die Windows® -Option Automatischer Neustart. Siehe "Die Windows-Option Automatischer Neustart deaktivieren".
6. Aktualisieren Sie die DRAC 5-Firmware. Siehe "Verbindung zum verwalteten System über die lokale serielle Schnittstelle oder die Telnet- Management Station (Kundensystem) herstellen".
7. Greifen Sie über ein Netzwerk auf den DRAC 5 zu. Siehe "Verbindung zum verwalteten System über die lokale serielle Schnittstelle oder die Telnet-Management Station (Kundensystem) herstellen".

Software auf dem verwalteten System installieren

Die Installation von Software auf dem verwalteten System ist optional. Ohne die Managed System-Software kann der RACADM nicht lokal verwendet werden, und der DRAC kann den Bildschirm des letzten Absturzes nicht erfassen.

Installieren Sie die Managed-System-Software, indem Sie die Software unter Verwendung der DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* auf dem verwalteten System installieren. Anleitungen zur Installation dieser Software sind im *Schnellinstallationshandbuch* enthalten.

Die Managed-System-Software installiert Ihre Auswahlen aus der entsprechenden Version von Dell™ OpenManage™Server Administrator auf dem verwalteten System.

ANMERKUNG: Die DRAC 5-Management Station-Software und die DRAC 5- Managed System-Software dürfen nicht auf demselben System installiert sein.

Wenn Server Administrator nicht auf dem verwalteten System installiert ist, können Sie weder den Bildschirm Letzter Absturz des Systems anzeigen noch die Funktion **Autom. Wiederherstellung** verwenden.

Weitere Informationen zum Bildschirm des letzten Absturzes finden Sie unter "Bildschirm Letzter Systemabsturz anzeigen".

Software auf der Management Station installieren

Das System enthält das Dell OpenManage-Systems Management Software-Paket. Dieses Paket enthält unter anderem die DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation*. Diese DVD beinhaltet die folgenden Komponenten:

- *Dell Systems Build and Update Utility* – Ein startfähiges Dienstprogramm, das die Bereitstellung und Wiederbereitstellung des Dell-Systems rationalisiert und gleichzeitig die Hilfsprogramme zum Konfigurieren und Aktualisieren des Dell-Systems zur Verfügung stellt.
- *Dell Systems Console and Agent* – Enthält die neuesten Dell-Softwareprodukte zur Systemverwaltung, wie den Dell OpenManage Server Administrator sowie Konsolenprodukte einschließlich Dell OpenManage IT Assistant.
- *Dell Systems Service and Diagnostics Tools* – Enthält die Hilfsprogramme, die zum Konfigurieren des Systems erforderlich sind und bietet die neuesten Versionen von BIOS, Firmware, Diagnose und Dell-optimierten Treibern für das System.

Informationen über die Installation der Server Administrator-Software sind im *Server Administrator-Benutzerhandbuch* enthalten.

Management Station von Red Hat Enterprise Linux (Version 4) konfigurieren

Für den digitalen KVM Viewer von Dell ist eine zusätzliche Konfiguration erforderlich, damit er auf der Management Station von Red Hat Enterprise Linux (Version 4) ausgeführt werden kann. Wenn Sie das Betriebssystem Red Hat Enterprise Linux (Version 4) auf der Management Station installieren, führen Sie die folgenden Verfahren aus:

- Wenn Sie dazu aufgefordert werden, Pakete hinzuzufügen oder zu entfernen, installieren Sie die optionale **Legacy-Software-Entwicklung**ssoftware. Dieses Softwarepaket enthält die Softwarekomponenten, die zum Ausführen des digitalen KVM Viewers von Dell auf der Management Station erforderlich sind.
- Um sicherzustellen, dass der digitale KVM Viewer von Dell ordnungsgemäß funktioniert, öffnen Sie die folgenden Anschlüsse der Firewall:
  - Tastatur- und Mausanschluss (Standard: Anschluss 5900)
  - Videoanschluss (Standard: Anschluss 5901)

RACADM auf einer Linux-Management Station installieren und entfernen

Zur Verwendung der Remote-RACADM-Funktionen installieren Sie RACADM auf einer Management Station, die Linux ausführt.

ANMERKUNG: Wenn Sie **Setup** auf der DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* ausführen, wird das RACADM-Dienstprogramm für alle unterstützten Betriebssysteme auf der Management Station installiert.

RACADM installieren

1. Melden Sie sich als root an dem System an, auf dem Sie die Management Station-Komponenten installieren möchten.
2. Falls erforderlich, laden Sie die DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* unter Verwendung des folgenden Befehls oder eines ähnlichen Befehls:

   ```
   mount /media/cdrom
   ```

3. Wechseln Sie zum Verzeichnis **/linux/rac**, und führen Sie den folgenden Befehl aus:

   ```
   rpm -ivh *.rpm
   ```

Um Hilfe zum RACADM-Befehl zu erhalten, geben Sie nach der Eingabe der vorherigen Befehle **racadm help** ein.

RACADM deinstallieren

Um RACADM zu deinstallieren, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, und geben Sie Folgendes ein:

```
rpm -e <racadm-Paketname>
```

wobei <*racadm-Paketname*> das rpm-Paket ist, das zum Installieren der RAC-Software verwendet wurde.

Wenn der rpm-Paketname z. B. **srvadmin-racadm5** lautet, geben Sie Folgendes ein:

```
rpm -e srvadmin-racadm5
```

DRAC 5-Firmware aktualisieren

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um die DRAC 5-Firmware zu aktualisieren.

- Internet-basierte Schnittstelle
- RACADM-CLI
- Dell Update Packages

Bevor Sie beginnen

Bevor Sie die DRAC 5-Firmware anhand von lokalem RACADM oder Dell Update Packages aktualisieren, führen Sie die folgenden Verfahren aus. Andernfalls schlägt die Firmware-Aktualisierung eventuell fehl.

1. Installieren und aktivieren Sie die entsprechende IPMI und die entsprechenden Treiber des verwalteten Knotens.
2. Wenn das System das Windows-Betriebssystem ausführt, aktivieren und starten Sie den Windows Management Instrumentation-Dienst (WMI).
3. Wenn das System SUSE Linux Enterprise Server (Version 10) für Intel EM64T ausführt, starten Sie den Raw-Dienst.
4. Stellen Sie sicher, dass der RAC-Virtual Flash entladen ist, bzw. dass er vom Betriebssystem oder einer anderen Anwendung / einem anderen Benutzer nicht verwendet wird.
5. Trennen Sie die Verbindung zum virtuellen Datenträger, und entladen Sie ihn.
6. Stellen Sie sicher, dass der USB aktiviert ist.

DRAC 5-Firmware herunterladen

Zum Aktualisieren der DRAC 5-Firmware laden Sie die neueste Firmware von der Dell Support-Website unter **support.dell.com** herunter, und speichern Sie die Datei zu Ihrem lokalen System.

Die folgenden Softwarekomponenten sind in Ihrem DRAC 5-Firmware-Paket enthalten:

- Kompilierte DRAC 5-Firmware-Codes und -Daten
- Erweiterungs-ROM-Image
- Webbasierte Benutzerschnittstelle, JPEG und andere Benutzeroberflächen-Datendateien
- Standardeinstellungskonfigurationsdateien

Verwenden Sie die Seite **Firmware-Aktualisierung**, um die DRAC 5-Firmware auf die neueste Revision zu aktualisieren. Wenn Sie die Firmware-Aktualisierung ausführen, behält die Aktualisierung die aktuellen DRAC 5-Einstellungen bei.

DRAC 5-Firmware mittels der Internet-basierten Schnittstelle aktualisieren

1. Öffnen Sie die Internet-basierte Schnittstelle, und melden Sie sich am Remote-System an.

   Siehe "Auf die Internet-basierte Schnittstelle zugreifen".
2. Klicken Sie in der **System**struktur auf **Remote-Zugriff** und dann auf das Register **Aktualisierung**.
3. Geben Sie auf der Seite **Firmware-Aktualisierung** in das Feld **Firmware- Image** den Pfad zu dem Firmware-Image ein, das Sie von **support.dell.com** heruntergeladen haben, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um zum Image zu wechseln.

   ANMERKUNG: Wenn Sie Firefox ausführen, erscheint der Textcursor nicht im Feld **Firmware-Image**.

   Zum Beispiel:

   `C:\Updates\V1.0\<Image-Name>`.

   Der standardmäßige Name des Firmware-Image lautet **firmimg.d5**.
4. Klicken Sie auf **Update** (Aktualisieren).

   Die Aktualisierung kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen. Nach Abschluss wird ein Dialogfeld eingeblendet.
5. Klicken Sie auf **OK**, um die Sitzung zu schließen und sich automatisch abzumelden.
6. Nach dem DRAC 5-Reset klicken Sie auf **Anmelden**, um sich am DRAC 5 anzumelden.

DRAC 5-Firmware mittels racadm aktualisieren

Sie können die DRAC 5-Firmware mittels des CLI-basierten racadm-Hilfsprogramms aktualisieren. Wenn auf dem verwalteten System Server Administrator installiert ist, können Sie die Firmware mit lokalem racadm aktualisieren.

1. Laden Sie das DRAC 5-Firmware-Image von Dells Support-Website unter **support.dell.com** auf das verwaltete System herunter.

   Zum Beispiel:

   ```
   C:\downloads\firmimg.d5
   ```

2. Führen Sie den folgenden racadm-Befehl aus:

   ```
   racadm -pud c:\downloads\
   ```

   Sie können die Firmware auch unter Verwendung von remote racadm aktualisieren.

   Zum Beispiel:

   ```
   racadm -r <DRAC5-IP-Adresse> U <Benutzername> -p <Kennwort> fwupdate -p -u -d <Pfad>
   ```

   wobei *Pfad* der Ort ist, an dem Sie die Datei **firmimg.d5** auf dem verwalteten System gespeichert haben.

DRAC 5-Firmware mittels Dell Update Packages für unterstützte Windows- und Linux-Betriebssysteme aktualisieren

Die Dell Update Packages für unterstützte Windows- und Linux-Betriebssysteme können von Dells Support-Website unter **support.dell.com** heruntergeladen und ausgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie im *Dell Update Package-Benutzerhandbuch*.

Browser-Cache löschen

Nach dem Firmware-Upgrade löschen Sie den Cache des Internet-Browsers.

Die Online-Hilfe Ihres Internet-Browsers enthält weitere Informationen.

Einen unterstützten Web-Browser konfigurieren

Die folgenden Abschnitte enthalten Anleitungen zum Konfigurieren von unterstützten Internet-Browsern. Eine Liste unterstützter Internet-Browser erhalten Sie unter Die *Dell Systems Software Support Matrix* auf der Dell Support Website unter **support.dell.com**

Konfigurieren des Internet-Browsers, um eine Verbindung zur Internet- basierten Schnittstelle herzustellen

Wenn Sie von einer Management Station, die über einen Proxy-Server an das Internet angeschlossen ist, eine Verbindung zur Internet-basierten DRAC 5-Schnittstelle herstellen, muss der Internet-Browser so konfiguriert werden, dass er von diesem Server aus auf das Internet zugreifen kann.

So konfigurieren Sie den Internet Explorer-Browser, um auf einen Proxy-Server zuzugreifen:

1. Öffnen Sie ein Internet-Browser-Fenster.
2. Klicken Sie auf **Hilfsprogramme** und dann auf **Internetoptionen**.
3. Klicken Sie im Fenster **Internetoptionen** auf das Register **Verbindungen**.
4. Klicken Sie unter **LAN-Einstellungen (Lokales Netzwerk)** auf **LAN- Einstellungen**.
5. Wenn das Kästchen **Proxy-Server verwenden** ausgewählt ist, wählen Sie das Kästchen **Proxy-Server für lokale Adressen umgehen** aus.
6. Klicken Sie zweimal auf **OK**.

Liste vertrauenswürdiger Domänen

Wenn Sie über den Internet-Browser auf die Internet-basierte DRAC 5-Schnittstelle zugreifen, werden Sie aufgefordert, die DRAC 5-IP-Adresse zur Liste vertrauenswürdiger Domänen hinzuzufügen, wenn die IP-Adresse auf der Liste fehlt. Wenn Sie diesen Vorgang ausgeführt haben, klicken Sie auf Aktualisieren, oder starten Sie den Internet-Browser neu, um eine neue Verbindung zur Internet-basierten DRAC 5-Schnittstelle herzustellen.

32-Bit- und 64-Bit-Internet-Browser

Die Internet-basierte DRAC 5-Schnittstelle wird auf 64-Bit-Internet-Browsern nicht unterstützt. Wenn Sie einen 64-Bit-Browser öffnen, auf die Konsolenumleitungsseite zugreifen und versuchen, das Plug-in zu installieren, schlägt das Installationsverfahren fehl. Wenn dieser Fehler nicht bestätigt wurde und Sie dieses Verfahren wiederholen, wird die Konsolenumleitungsseite geladen, obwohl die Plug-in-Installation während des ersten Versuchs fehlgeschlagen ist. Dieses Problem tritt auf, weil der Internet-Browser die Plug-in-Informationen im Profilverzeichnis speichert, obwohl das Plug-in-Installationsverfahren fehlgeschlagen ist. Um dieses Problem zu lösen, installieren Sie einen unterstützten 32-Bit-Internet-Browser, führen ihn aus und melden sich am DRAC 5 an.

Lokalisierte Versionen der webbasierten Schnittstelle anzeigen

Windows

Die Internet-basierte DRAC 5-Schnittstelle wird für die folgenden Windows-Betriebssystemsprachen unterstützt:

- Englisch
- Französisch
- Deutsch
- Spanisch
- Japanisch
- Chinesisch (vereinfacht)

So zeigen Sie eine lokalisierte Version der Internet-basierten DRAC 5-Schnittstelle in Internet Explorer an:

1. Klicken Sie auf das Menü **Hilfsprogramme**, und wählen Sie **Internetoptionen** aus.
2. Klicken Sie im Fenster **Internetoptionen** auf **Sprachen**.
3. Klicken Sie im **Fenster Spracheinstellung** auf **Hinzufügen**.
4. Wählen Sie im Fenster **Sprache hinzufügen** eine unterstützte Sprache aus.

   Um mehr als eine Sprache auszuwählen, drücken Sie auf <Strg>.
5. Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache aus, und klicken Sie auf **Nach oben**, um die Sprache an die Spitze der Liste zu bewegen.
6. Klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie im Fenster **Spracheinstellung** auf **OK**.

Linux

Wenn Sie die Konsolenumleitung auf einem Red Hat Enterprise Linux-Client (Version 4) mit einer GUI für vereinfachtes Chinesisch ausführen, erscheint das Anzeigemenü und der Titel eventuell in willkürlichen Zeichen. Dieses Problem wird durch eine falsche Verschlüsselung im Red Hat Enterprise Linux-Betriebssystem (Version 4) für vereinfachtes Chinesisch verursacht. Um dieses Problem zu lösen, greifen Sie auf die aktuellen Verschlüsselungseinstellungen zu und ändern Sie sie, indem Sie folgende Schritte ausführen:

1. Öffnen Sie einen Befehls-Terminal.
2. Geben Sie "locale" ein, und drücken Sie auf die Eingabetaste. Die folgende Ausgabe wird eingeblendet.

```
LANG=zh_CN.UTF-8
LC_CTYPE="zh_CN.UTF-8"
LC_NUMERIC="zh_CN.UTF-8"
LC_TIME="zh_CN.UTF-8"
LC_COLLATE="zh_CN.UTF-8"
LC_MONETARY="zh_CN.UTF-8"
LC_MESSAGES="zh_CN.UTF-8"
LC_PAPER="zh_CN.UTF-8"
LC_NAME="zh_CN.UTF-8"
LC_ADDRESS="zh_CN.UTF-8"
LC_TELEPHONE="zh_CN.UTF-8"
LC_MEASUREMENT="zh_CN.UTF-8"
LC_IDENTIFICATION="zh_CN.UTF-8"
LC_ALL=
```

3. Wenn die Werte "zh_CN.UTF-8" einschließen, sind keine Änderungen erforderlich. Wenn die Werte "zh_CN.UTF-8" nicht einschließen, fahren Sie mit Schritt 4 fort.
4. Wechseln Sie zur Datei /etc/sysconfig/i18n.
5. Wenden Sie in der Datei folgende Änderungen an:

   Aktueller Eintrag:

```
LANG="zh_CN.GB18030"
SUPPORTED="zh_CN.GB18030:zh_CH.GB2312:zh_CN:zh"
```

   Aktualisierter Eintrag:

```
LANG="zh_CN.UTF-8"
SUPPORTED="zh_CN.UTF- 8:zh_CN.GB18030:zh_CH.GB2312:zh_CN:zh"
```

6. Melden Sie sich am Betriebssystem ab und dann wieder an.
7. Starten Sie den DRAC 5 neu.

Wenn Sie von einer beliebigen anderen Sprache zu vereinfachtem Chinesisch wechseln, ist sicherzustellen, dass die Korrektur noch gültig ist. Ist dies nicht der Fall, wiederholen Sie das Verfahren.

Informationen zu erweiterten DRAC 5-Konfigurationen finden Sie unter "Erweiterte Konfiguration des DRAC 5".

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Erweiterte Konfiguration des DRAC 5

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Dieser Abschnitt bietet Informationen zur erweiterten DRAC 5-Konfiguration und wird Benutzern mit fortgeschrittenen Kenntnissen im Bereich Systems Management empfohlen, die die DRAC-Umgebung ihren speziellen Bedürfnissen anpassen möchten.

Bevor Sie beginnen

Die grundlegende Installation bzw. das grundlegende Setup der DRAC 5-Hardware und -Software sollte zu diesem Zeitpunkt bereits abgeschlossen sein. Weitere Informationen finden Sie unter "Grundlegende Installation des DRAC 5".

DRAC 5-Eigenschaften konfigurieren

Sie können die DRAC 5-Eigenschaften (Netzwerk, Benutzer usw.) entweder über die Internet-basierte Schnittstelle oder mittels RACADM konfigurieren.

Der DRAC 5 bietet eine Internet-basierte Schnittstelle sowie RACADM (eine Befehlszeilenschnittstelle), mit denen Sie die DRAC 5-Eigenschaften und -Benutzer konfigurieren, Remote-Verwaltungs-Tasks ausführen und Probleme an einem Remote-System (verwalteten System) beheben können. Verwenden Sie für die tägliche Systemverwaltung die Internet-basierte DRAC 5-Schnittstelle. Dieses Kapitel gibt Auskunft darüber, wie man allgemeine Systemverwaltungs-Tasks mit Hilfe der Internet-basierten DRAC 5-Schnittstelle ausführt und enthält Links zu in Beziehung stehenden Informationen.

Alle Internet-basierten Schnittstellenkonfigurations-Tasks können auch mit RACADM ausgeführt werden.

DRAC 5 mittels Internet-Benutzeroberfläche konfigurieren

Die DRAC 5-Online-Hilfe enthält kontextabhängige Informationen über jede Seite der Internet-basierten Schnittstelle.

Auf die Internet-basierte Schnittstelle zugreifen

So greifen Sie auf die DRAC 5-Internet-basierte Schnittstelle zu:

1. Öffnen Sie ein unterstütztes Web-Browser-Fenster.

   Die *Dell Systems Software Support Matrix* auf der Dell Support Website unter **support.dell.com**

2. Geben Sie in das Feld **Adresse** Folgendes ein, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>.

https://<*IP-Adresse*>

Wenn die Standard-HTTPS-Portnummer (Port 443) geändert wurde, geben Sie folgendes ein:

https://<*IP-Adresse*>:<*Anschlussnummer*>

wobei *IP-Adresse* die IP-Adresse des DRAC 5 ist und *Anschlussnummer* die HTTPS-Anschlussnummer.

Das DRAC 5-Fenster **Anmelden** wird angezeigt.

ANMERKUNG: Wenn Sie Internet Explorer Version 6 SP2 oder Version 7 verwenden, um sich an der DRAC 5-Internet-GUI anzumelden und sich der Client auf einem privaten Netzwerk befindet, jedoch keinen Zugriff auf das Internet hat, kann sich eine Verzögerung von bis zu 30 Sekunden ergeben. So lösen Sie das Problem:

1. Deaktivieren Sie den Phishing-Filter.

   https://phishingfilter.microsoft.com/faq.aspx.

2. CRL-Fetching deaktivieren:

   a. Klicken Sie auf **Extras**→ **Optionen**→ Register **Erweitert**→ **Sicherheit**.

   b. Heben Sie die Markierung von **Auf gesperrte Zertifikate von Herausgebern überprüfen** auf.

Anmeldung

Sie können sich entweder als DRAC 5-Benutzer oder als Microsoft® Active Directory®-Benutzer anmelden. Der Standardbenutzername und das Standardkennwort lauten **root** bzw. **calvin**.

Stellen Sie sicher, bevor Sie sich am DRAC 5 anmelden, dass Sie über die Berechtigung **Am DRAC 5 anmelden** verfügen. Sprechen Sie mit dem DRAC- oder Netzwerk-Administrator Ihrer Organisation, um Ihre Zugriffsberechtigungen zu bestätigen.

So melden Sie sich an:

1. Geben Sie eine der folgenden Eingaben in das Feld **Benutzername** ein:
   - Ihren DRAC 5-Benutzernamen.

     Beispiel: <*Benutzername*>

     Beim DRAC 5-Benutzernamen für lokale Benutzer ist Groß- und Kleinschreibung zu beachten.
   - Ihren Active Directory-Benutzernamen.

     Beispiel: <*Domäne*>\<*Benutzername*>, <*Domäne*>/<*Benutzername*> oder <*Benutzer*>@<*Domäne*>.

     Beispiele eines Active Directory-Benutzernamens sind: **dell.com\john_doe** oder **john_doe@dell.com**.

Beim Active Directory-Benutzernamen ist Groß- und Kleinschreibung nicht zu beachten.

2. Geben Sie in das Feld **Kennwort** Ihr DRAC 5-Benutzerkennwort oder Active Directory-Benutzerkennwort ein.

   Dieses Feld unterscheidet Groß- und Kleinschreibung.

3. Klicken Sie auf **OK**, oder drücken Sie auf die <Eingabetaste>.

Abmeldung

1. Klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Fensters der Internet-basierten DRAC 5-Schnittstelle auf **Abmelden**, um die Sitzung zu schließen.
2. Schließen Sie das Browser-Fenster.

ANMERKUNG: Die Schaltfläche **Abmelden** wird erst angezeigt, wenn Sie sich anmelden.

ANMERKUNG: Das Schließen des Browsers ohne ordnungsgemäße Abmeldung führt dazu, dass die Sitzung so lange geöffnet bleibt, bis die Zeitüberschreitung eintritt. Es wird stark empfohlen, zum Beenden der Sitzung auf die Abmeldungsschaltfläche klicken, da die Sitzung andernfalls so lange aktiv bleibt, bis die Zeitüberschreitung eintritt.

ANMERKUNG: Das Schließen der DRAC 5-Internet-basierten Schnittstelle in Microsoft Internet Explorer mithilfe der Schließen-Schaltfläche ("x") in der oberen rechten Ecke des Fensters führt eventuell zu einem Anwendungsfehler. Um dieses Problem zu beheben, laden Sie von der Microsoft-Support-Website unter support.microsoft.com die neueste kumulative Sicherheitsaktualisierung für Internet Explorer herunter.

Das Managed System aktivieren und konfigurieren, um eine serielle oder Telnet-Konsole zu verwenden

Die folgenden Unterabschnitte enthalten Informationen darüber, wie man eine serielle/Telnet/SSH-Konsole auf dem Managed System aktiviert und konfiguriert.

Verwenden des seriellen Befehls connect com2

Stellen Sie bei der Verwendung des seriellen Befehls **connect com2** sicher, dass Folgendes korrekt konfiguriert ist:

- Die Einstellung **Serielle Datenübertragung**→ **Serielle Schnittstelle** im BIOS-Setup-Programm.
- Die DRAC-Konfigurationseinstellungen.

Wenn eine Telnet-Sitzung zum DRAC 5 aufgebaut wird und diese Einstellungen falsch sind, kann **connect com2** einen leeren Bildschirm anzeigen.

BIOS-Setup-Programm für eine serielle Verbindung auf dem Managed System konfigurieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das BIOS-Setup-Programm so zu konfigurieren, dass es die Ausgabe zu einer seriellen Schnittstelle umleitet.

ANMERKUNG: Das System-Setup-Programm muss in Verbindung mit dem Befehl **connect com2** konfiguriert werden.

1. Schalten Sie das System ein, oder starten Sie es neu.
2. Drücken Sie F2 unmittelbar nachdem die folgende Meldung angezeigt wird:

   ```
   F2 = System Setup
   ```

3. Scrollen Sie nach unten, und wählen Sie durch Drücken auf die <Eingabetaste> **Serielle Datenübertragung** aus.
4. Stellen Sie den Bildschirm **Serielle Datenübertragung** folgendermaßen ein:

   Externer serieller Anschluss – **Remote-Zugriffsgerät**

Umleitung nach Start – Deaktiviert

5. Drücken Sie auf <Esc>, um das System-Setup-Programm zu beenden und die Konfiguration des System-Setup-Programms abzuschließen.

Verwenden der seriellen Remote-Zugriffs-Schnittstelle

Wenn eine serielle Verbindung mit dem RAC-Gerät aufgebaut wird, sind die folgenden Schnittstellen verfügbar:

- Serielle IPMI-Schnittstelle Siehe "Serielle IPMI-Remote-Zugriffsschnittstelle verwenden".
- Serielle RAC-Schnittstelle

Serielle RAC-Schnittstelle

RAC unterstützt auch eine serielle Konsolenschnittstelle (oder *serielle RAC-Konsole*), die eine RAC-CLI bietet, die nicht durch IPMI definiert wird. Wenn Ihr System eine RAC-Karte mit aktivierter **serieller Konsole** enthält, überschreibt die RAC-Karte die seriellen IPMI-Einstellungen und zeigt die serielle RAC-CLI-Schnittstelle an.

Zum Aktivieren der seriellen RAC-Terminalschnittstelle setzen Sie die Eigenschaft **cfgSerialConsoleEnable** auf **1** (TRUE).

Zum Beispiel:

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialConsoleEnable 1
```

Weitere Informationen finden Sie unter "cfgSerialConsoleEnable (Lesen/Schreiben)".

Tabelle 4-1 enthält die Einstellungen der seriellen Schnittstelle.

Tabelle 4-1. Einstellungen der seriellen Schnittstelle

IPMI-Modus	Serielle RAC-Konsole	Schnittstelle
Grundlegend	Deaktiviert	Grundlegender Modus
Grundlegend	Aktiviert	RAC-CLI
Terminal	Deaktiviert	IPMI-Terminalmodus
Terminal	Aktiviert	RAC-CLI

Linux während des Starts für die Umleitung der seriellen Konsole konfigurieren

Die folgenden Schritte beziehen sich speziell auf den Linux GRand Unified Bootloader (GRUB). Ähnliche Änderungen wären bei der Verwendung eines anderen Bootloaders erforderlich.

ANMERKUNG: Beim Konfigurieren des Client-VT100-Emulationsfensters stellen Sie das Fenster oder die Anwendung, die die umgeleitete Konsole anzeigt, auf 25 Reihen x 80 Spalten ein, um eine ordnungsgemäße Textanzeige sicherzustellen, Andernfalls könnten einige Textbildschirmanzeigen entstellt werden.

Die Datei **/etc/grub.conf** muss wie folgt bearbeitet werden:

1. Suchen Sie in der Datei die Abschnitte zur allgemeinen Einstellung, und fügen Sie die folgenden beiden Zeilen hinzu:

```
serial --unit=1 --speed=57600
terminal --timeout=10 serial
```

2. Hängen Sie zwei Optionen an die Kernel-Zeile an:

```
kernel ............. console=ttyS1,57600
```

3. Wenn **/etc/grub.conf** eine splashimage-Direktive enthält, kommentieren Sie sie aus.

Tabelle 4-2 enthält ein Beispiel einer **/etc/grub.conf**-Datei, die die in diesem Verfahren beschriebenen Änderungen zeigt.

Tabelle 4-2. Beispieldatei: /etc/grub.conf

```
# grub.conf generated by anaconda
#
# Note that you do not have to rerun grub after making changes
# to this file
# NOTICE:  You do not have a /boot partition.  This means that
#          all kernel and initrd paths are relative to /, e.g.
#          root (hd0,0)
#          kernel /boot/vmlinuz-version ro root= /dev/sdal
#          initrd /boot/initrd-version.img
#
#boot=/dev/sda
default=0
timeout=10
#splashimage=(hd0,2)/grub/splash.xpm.gz

serial --unit=1 --speed=57600
terminal --timeout=10 serial

title Red Hat Linux Advanced Server (2.4.9-e.3smp)
   root (hd0,0)
   kernel /boot/vmlinuz-2.4.9-e.3smp ro root= /dev/sda1 hda=ide-scsi console=ttyS0 console= ttyS1,57600
   initrd /boot/initrd-2.4.9-e.3smp.img
title Red Hat Linux Advanced Server-up (2.4.9-e.3)
   root (hd0,00)
   kernel /boot/vmlinuz-2.4.9-e.3 ro root=/dev/sda1 s
   initrd /boot/initrd-2.4.9-e.3.im
```

Verwenden Sie bei der Verarbeitung der Datei **/etc/grub.conf** die folgenden Richtlinien:

1. Deaktivieren Sie die GRUB-Grafikschnittstelle, und verwenden Sie die textbasierte Schnittstelle; andernfalls wird der GRUB-Bildschirm nicht in der RAC-Konsolenumleitung angezeigt. Zum Deaktivieren der Grafikschnittstelle kommentieren Sie die Zeile aus, die mit splashimage beginnt.
2. Zum Aktivieren mehrerer GRUB-Optionen um Konsolensitzungen über die serielle RAC-Verbindung zu starten, fügen Sie allen Optionen die folgende Zeile hinzu:

   ```
   console=ttyS1,57600
   ```

   Tabelle 4-2 zeigt console=ttyS1,57600 nur der ersten Option hinzugefügt.

Anmeldung zur Konsole nach dem Start aktivieren

Bearbeiten Sie die Datei **/etc/inittab** wie folgt:

Fügen Sie eine neue Zeile hinzu, um agetty auf der seriellen COM2-Schnittstelle zu konfigurieren:

```
co:2345:respawn:/sbin/agetty -h -L 57600 ttyS1 ansi
```

Tabelle 4-3 zeigt eine Beispieldatei mit der neuen Zeile.

Tabelle 4-3. Beispieldatei: /etc/innitab

```
#
# inittab  This file describes how the INIT process should set up
#          the system in a certain run-level.
#
# Author:  Miquel van Smoorenburg
#          Modified for RHS Linux by Marc Ewing and Donnie Barnes
#
# Default runlevel. The runlevels used by RHS are:
#   0 - halt (Do NOT set initdefault to this)
#   1 - Single user mode
#   2 - Multiuser, without NFS (The same as 3, if you do not have
#       networking)
#   3 - Full multiuser mode
#   4 - unused
#   5 - X11
#   6 - reboot (Do NOT set initdefault to this)
#
id:3:initdefault:

# System initialization.
si::sysinit:/etc/rc.d/rc.sysinit
```

```
l0:0:wait:/etc/rc.d/rc 0
l1:1:wait:/etc/rc.d/rc 1
l2:2:wait:/etc/rc.d/rc 2
l3:3:wait:/etc/rc.d/rc 3
l4:4:wait:/etc/rc.d/rc 4
l5:5:wait:/etc/rc.d/rc 5
l6:6:wait:/etc/rc.d/rc 6
```

```
# Things to run in every runlevel.
ud::once:/sbin/update

# Trap CTRL-ALT-DELETE
ca::ctrlaltdel:/sbin/shutdown -t3 -r now

# When our UPS tells us power has failed, assume we have a few
# minutes of power left. Schedule a shutdown for 2 minutes from now.
# This does, of course, assume you have power installed and your
# UPS is connected and working correctly.
pf::powerfail:/sbin/shutdown -f -h +2 "Power Failure; System Shutting Down"
# If power was restored before the shutdown kicked in, cancel it.
pr:12345:powerokwait:/sbin/shutdown -c "Power Restored; Shutdown Cancelled"
```

```
# Run gettys in standard runlevels
co:2345:respawn:/sbin/agetty -h -L 57600 ttyS1 ansi
1:2345:respawn:/sbin/mingetty tty1
2:2345:respawn:/sbin/mingetty tty2
3:2345:respawn:/sbin/mingetty tty3
4:2345:respawn:/sbin/mingetty tty4
5:2345:respawn:/sbin/mingetty tty5
6:2345:respawn:/sbin/mingetty tty6

# Run xdm in runlevel 5
# xdm is now a separate service
x:5:respawn:/etc/X11/prefdm -nodaemon
```

Bearbeiten Sie die Datei **/etc/securetty** wie folgt:

Fügen Sie eine neue Zeile mit dem Namen des seriellen tty für COM2 hinzu:

```
ttyS1
```

Tabelle 4-4 zeigt eine Beispieldatei mit der neuen Zeile.

Tabelle 4-4. Beispieldatei: /etc/securetty

```
vc/1
vc/2
vc/3
vc/4
vc/5
vc/6
vc/7
vc/8
vc/9
vc/10
vc/11
tty1
tty2
tty3
tty4
tty5
tty6
tty7
tty8
tty9
tty10
tty11
ttyS1
```

DRAC 5-serielle / Telnet / SSH-Konsole aktivieren

Die serielle/Telnet/SSH-Konsole kann lokal oder im Remote-Zugriff aktiviert werden.

Serielle / Telnet / SSH-Konsole lokal aktivieren

ANMERKUNG: Zum Durchführen der Anweisungen in diesem Abschnitt benötigt der betreffende Benutzer die Berechtigung zum Konfigurieren von DRAC 5.

Um die serielle/Telnet/SSH-Konsole vom Managed System zu aktivieren, geben Sie die folgenden lokalen RACADM-Befehle von einer Eingabeaufforderung aus ein:

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialConsoleEnable 1
```

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialTelnetEnable 1
```

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialSshEnable 1
```

Serielle / Telnet / SSH-Konsole im Remote-Zugriff aktivieren

Um die serielle/Telnet/SSH-Konsole im Remote-Zugriff zu aktivieren, geben Sie die folgenden Remote-**RACADM**-Befehle von einer Eingabeaufforderung aus ein:

```
racadm -u <Benutzername> -p <Kennwort> -r <DRAC -IP-Adresse> config -g cfgSerial -o cfgSerialConsoleEnable 1
```

```
racadm -u <Benutzername> -p <Kennwort> -r <DRAC -IP-Adresse> config -g cfgSerial -o cfgSerialConsoleEnable 1
```

```
racadm -u <Benutzername> -p <Kennwort> -r <DRAC -IP-Adresse> config -g cfgSerial -o cfgSerialConsoleEnable 1
```

ANMERKUNG: Wenn Sie Internet Explorer Version 6 SP2 oder Version 7 verwenden, um sich am Managed System eines privaten Netzwerks anzumelden, jedoch keinen Zugriff auf das Internet haben, kann sich während der Verwendung von remote RACADM-Befehlen eine Verzögerung von bis zu 30 Sekunden ergeben.

Verwenden des RACADM-Befehls zum Konfigurieren der Einstellungen für die serielle Konsole und Telnet-Konsole

Dieser Unterabschnitt bietet die Anweisungsschritte zum Konfigurieren der Standard-Konfigurationseinstellungen für die serielle/Telnet/SSH-Konsolenumleitung.

Um die Einstellungen zu konfigurieren, geben Sie den RACADM-Befehl **config** mit der entsprechenden Gruppe, der entsprechenden Eigenschaft sowie den entsprechenden Eigenschaftenwerten für die Einstellung ein, die Sie konfigurieren möchten.

Sie können RACADM-Befehle lokal oder im Remote-Zugriff eingeben. Wenn Sie RACADM-Befehle im Remote-Zugriff verwenden, müssen Sie den Benutzernamen, das Kennwort sowie die DRAC 5-IP-Adresse des Managed System mit eingeben.

RACADM lokal verwenden

Zur lokalen Eingabe von RACADM-Befehlen geben Sie den folgenden Befehl von einer Eingabeaufforderung auf dem Managed System ein:

```
racadm config -g <Gruppe> -o <Eigenschaft> <Wert>
```

Um eine Liste von Eigenschaften anzuzeigen, geben Sie den folgenden Befehl von einer Eingabeaufforderung auf dem Managed System ein:

```
racadm getconfig -g <Gruppe>
```

RACADM im Remote-Zugriff verwenden

Um RACADM-Befehle im Remote-Zugriff zu verwenden, geben Sie den folgenden Befehl von einer Eingabeaufforderung auf einer Management Station ein:

```
racadm -u <Benutzername> -p <Kennwort> -r <DRAC 5-IP-Adresse> config -g <Gruppe> -o <Eigenschaft> <Wert>
```

Stellen Sie sicher, dass Ihr Web Server mit einer DRAC 5-Karte konfiguriert ist, bevor Sie RACADM im Remote-Zugriff verwenden. Andernfalls überschreitet der RACADM das Zeitlimit, und die folgende Meldung wird angezeigt:

```
Unable to connect to RAC at specified IP address. (Verbindung zu RAC konnte unter angegebener IP-Adresse nicht hergestellt werden.)
```

Zum Aktivieren des Web Servers mittels Secure Shell (SSH), Telnet oder lokalem RACADM geben Sie den folgenden Befehl von einer Eingabeaufforderung auf einer Management Station ein:

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneWebServerEnable 1
```

Konfigurationseinstellungen anzeigen

Tabelle 4-5 enthält die Maßnahmen und zugehörigen Befehle für die Anzeige der Konfigurationseinstellungen. Um die Befehle auszuführen, öffnen Sie auf dem Managed System eine Eingabeaufforderung, geben Sie den Befehl ein, und drücken Sie auf die Eingabetaste.

Tabelle 4-5. Konfigurationseinstellungen anzeigen

Abhilfe	Befehl
Verfügbare Gruppen auflisten.	racadm getconfig -h
Aktuelle Einstellungen für eine bestimmte Gruppe anzeigen.	racadm getconfig -g *<Gruppe>* Beispiel: Um eine Liste aller **cfgSerial**-Gruppeneinstellungen anzuzeigen, geben Sie den

	folgenden Befehl ein: racadm getconfig-g cfgSerial
Zeigen Sie die aktuellen Einstellungen für eine bestimmte Gruppe im Remote-Zugriff an.	racadm -u <*Benutzer*> -p <*Kennwort*> -r <*DRAC 5-IP -Adresse*> getconfig -g cfgSerial Beispiel: Um eine Liste aller Einstellungen für die **cfgSerial**-Gruppe im Remote-Zugriff anzuzeigen, geben Sie Folgendes ein: racadm -u root -p calvin -r 192.168.0.1 getconfig -g cfgSerial

Telnet-Anschlussnummer konfigurieren

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Telnet-Anschlussnummer auf dem DRAC 5 zu ändern.

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneTelnetPort <neue Anschlussnummer>
```

Verwenden einer seriellen Konsole oder Telnet-Konsole

Sie können die seriellen Befehle in Tabelle 4-19 im Remote-Zugriff mittels RACADM ausführen oder von der Eingabeaufforderung der seriellen/Telnet/SSH-Konsole aus.

Am DRAC 5 anmelden

Nachdem Sie Ihre Management Station-Terminalemulator-Software und das BIOS des verwalteten Knotens konfiguriert haben, melden Sie sich unter Ausführung der folgenden Schritte am DRAC 5 an:

1. Stellen Sie unter Verwendung der Terminalemulations-Software der Management Station eine Verbindung zum DRAC 5 her.
2. Geben Sie Ihren DRAC 5-Benutzernamen ein, und drücken Sie auf die Eingabetaste.

Sie sind jetzt am DRAC 5 angemeldet.

Textkonsole starten

Nachdem Sie sich über die Management Station-Terminal-Software mittels Telnet oder SSH am DRAC 5 angemeldet haben, können Sie die Textkonsole des Managed Systems umleiten, indem Sie den Telnet-/SSH-Befehl **connect com2** verwenden. Es wird nur jeweils ein **connect com2**-Client unterstützt.

Um eine Verbindung zur Managed System-Textkonsole herzustellen, öffnen Sie eine DRAC 5-Eingabeaufforderung (angezeigt durch eine Telnet- oder SSH-Sitzung), und geben Sie Folgendes ein:

```
connect com2
```

Von einer seriellen Sitzung aus können Sie zur seriellen Konsole des Managed Systems eine Verbindung herstellen, indem Sie auf <Esc><Umsch><Q> drücken, wodurch die serielle Schnittstelle des Managed Systems direkt mit der COM2-Schnittstelle des Servers verbunden und der DRAC 5 umgangen wird. Um den DRAC 5 wieder mit der seriellen Schnittstelle zu verbinden, drücken Sie auf <Esc><Umsch><9>. Die Baudraten der COM2-Schnittstelle des verwalteten Knotens und der seriellen DRAC 5-Schnittstelle müssen identisch sein.

Der Befehl `connect -h com2` zeigt den Inhalt des seriellen Verlaufspuffers an, bevor er auf Tastatureingaben oder neue Zeichen von der seriellen Schnittstelle wartet.

ANMERKUNG: Wenn die Option **-h** verwendet wird, müssen der Client- und Server-Terminalemulationstyp (ANSI oder VT100) identisch sein; andernfalls könnte die Ausgabe entstellt sein. Setzen Sie außerdem die Client-Terminalzeile auf **25**.

Die Standardgröße (bzw. maximale Größe) des Verlaufspuffers beträgt 8192 Zeichen. Sie können diese Zahl auf einen kleineren Wert einstellen, indem Sie den folgenden Befehl verwenden:

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialHistorySize <Zahl>
```

Seriellen Modus und Terminal-Modus konfigurieren

IPMI und seriellen RAC konfigurieren

1. Erweitern Sie die **System**-Struktur und klicken Sie auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und dann auf **Seriell**.
3. Konfigurieren Sie die seriellen IPMI-Einstellungen.

   Beschreibung der seriellen IPMI-Einstellungen unter Tabelle 4-6 verfügbar.
4. Konfigurieren Sie die seriellen RAC-Einstellungen.

   Beschreibung der seriellen RAC-Einstellungen unter Tabelle 4-7 verfügbar.
5. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Serielle Konfiguration** auf die entsprechende Schaltfläche, um fortzufahren. Beschreibung der seriellen Konfigurationsseiten-Einstellungen unter Tabelle 4-8 verfügbar.

Tabelle 4-6. Serielle IPMI-Einstellungen

Stellung	Beschreibung
Verbindungsmoduseinstellung	• Direktverbindung, grundlegender Modus – grundlegender serieller IPMI-Modus • Direktverbindung, Terminalmodus – serieller IPMI-Terminalmodus
Baudrate	Legt die Datengeschwindigkeit fest. Wählen Sie **9600 Bit/s**, **19,2 kBit/s**, **57,6 kBit/s** oder **115,2 kBit/s** aus.
Ablaufsteuerung	• Keine – Hardware-Datenflusssteuerung aus • RTS/CTS – Hardware-Datenflusssteuerung ein
Beschränkung der Channel-Berechtigungsebene	• Administrator • Operator • Benutzer

Tabelle 4-7. Serielle RAC-Einstellungen

Stellung	Beschreibung
Aktiviert	Aktiviert oder deaktiviert die serielle RAC-Konsole. Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert
Maximale Sitzungen	Die maximale Anzahl gleichzeitiger Sitzungen, die für dieses System zulässig sind.
Zeitüberschreitung	Die maximale Sekundenzahl der Leitungsleerlaufzeit, bevor die Leitung getrennt wird. Der Bereich beträgt 60 bis 1920 Sekunden. Die Standardeinstellung beträgt 300 Sekunden. Wählen Sie 0 Sekunden, um die Zeitüberschreitungsfunktion zu deaktivieren.
Umleitung aktiviert	Aktiviert oder deaktiviert die Konsolenumleitung. Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert
Baudrate	Die Datengeschwindigkeit auf der externen seriellen Schnittstelle. Die Werte betragen **9600 Bit/s**, **28,8 kBit/s**, **57,6 kBit/s** und **115,2 kBit/s**. Die Standardeinstellung ist **57,6 kBit/s**.
Escape-Taste	Gibt die <Esc>-Taste an. Die Standardeinstellung sind die Zeichen ^ \.
Größe Verlaufspuffer	Die Größe des seriellen Verlaufspuffers, der die letzten zur Konsole geschriebenen Zeichen enthält. Maximum und Standard = 8192 Zeichen.
Anmeldungsbefehl	Die auf die gültige Anmeldung hin auszuführende DRAC-Befehlszeile.

Tabelle 4-8. Einstellungen der Seite Serielle Konfiguration

Schaltfläche	Beschreibung

Drucken	Druckt die Seite **Serielle Konfiguration** aus.
Aktualisieren	Aktualisieren Sie die Seite **Serielle Konfiguration**.
Änderungen anwenden	Wenden Sie die IPMI- und seriellen RAC-Änderungen an.
Terminalmodus-Einstellungen	Öffnet die Seite **Terminalmodus-Einstellungen**.

Terminalmodus konfigurieren

1. Erweitern Sie die **System**-Struktur und klicken Sie auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und dann auf **Seriell**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Serielle Konfiguration** auf **Terminalmodus- Einstellungen**.
4. Konfigurieren Sie die Terminalmodus-Einstellungen.

   Beschreibung der Terminalmodus-Einstellungen unter Tabelle 4-9 verfügbar.
5. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Terminalmodus-Einstellungen** auf die entsprechende Schaltfläche, um fortzufahren. Beschreibung der Schaltflächen der Seite Terminalmodus-Einstellungen unter Tabelle 4-10 verfügbar.

Tabelle 4-9. Terminalmodus-Einstellungen

Stellung	Beschreibung
Zeilenbearbeitung	Aktiviert oder deaktiviert die Zeilenbearbeitung.
Löschsteuerung	Wählen Sie eine der folgenden Optionen: • **BMC gibt ein <Rückt><Leer><Rückt>-Zeichen aus, wenn <Rückt> oder <Entf> empfangen wird.** — • **BMC gibt ein <Entf>-Zeichen aus, wenn <Rückt> oder <Entf> empfangen wird**. —
Echo-Steuerung	Aktiviert oder deaktiviert Echo.
Handshaking-Steuerung	Aktiviert oder deaktiviert Handshaking.
Neue Zeilenreihenfolge	Wählen Sie **Keine**, **<CR-LF>**, **<NULL>**, **<CR>**, **<LF-CR>** oder **<LF>** aus.
Neue Zeilenreihenfolge eingeben	Wählen Sie **<CR>** oder **<NULL>** aus.

Tabelle 4-10. Schaltflächen der Seite Terminalmodus-Einstellungen

Schaltfläche	Beschreibung
Drucken	Druckt die Seite **Terminalmodus-Einstellungen** aus.
Aktualisieren	Aktualisieren Sie die Seite **Terminalmodus-Einstellungen**.
Zurück zur Konfiguration der seriellen Schnittstelle	Zur Seite **Konfiguration der seriellen Schnittstelle** zurückkehren.
Änderungen anwenden	Übernehmen Sie die Änderungen der Terminalmodus-Einstellungen.

Verbindung zum verwalteten System über die lokale serielle Schnittstelle oder die Telnet-Management Station (Kundensystem) herstellen

Das verwaltete System bietet Zugriff zwischen dem DRAC 5 und der seriellen Schnittstelle des Systems, damit Sie das verwaltete System einschalten, ausschalten oder zurücksetzen können und Zugriff auf Protokolle haben.

Die serielle Konsole ist auf dem DRAC 5 über den externen seriellen Anschluss des verwalteten Systems verfügbar. Es darf jeweils nur ein serielles Client-System (Management Station) aktiv sein. Die Telnet- und SSH-Konsolen sind auf dem DRAC 5 durch die DRAC-Modi verfügbar (siehe "DRAC-Modi"). Zu einem beliebigen Zeitpunkt können bis zu vier Telnet-Client-Systeme und vier SSH-Clients angeschlossen werden. Die Verbindung der Management Station zur seriellen Konsole oder Telnet-Konsole des Managed Systems erfordert die Terminalemulations-Software der Management Station. Weitere Informationen finden Sie unter "Terminalemulations-Software der Management Station konfigurieren".

Die folgenden Unterabschnitte erklären, wie die Management Station mittels der folgenden Methoden mit dem Managed System verbunden wird.

- Eine externe serielle Schnittstelle des Managed Systems, die Terminal-Software und ein DB-9- oder ein Null-Modemkabel verwendet

- Eine Telnet-Verbindung, die Terminal-Software über die DRAC 5-NIC des Managed Systems oder die freigegebene Team-NIC verwendet

---

DB-9- oder Null-Modem-Kabel für die serielle Konsole verbinden

Um mit einer seriellen Textkonsole auf das Managed System zuzugreifen, schließen Sie ein DB-9-Null-Modemkabel an den COM-Anschluss auf dem Managed System an. Nicht alle DB-9-Kabel führen das Pinout/die Signale, die für diese Verbindung benötigt werden. Das DB-9-Kabel für diese Verbindung muss der in Tabelle 4-11dargestellten Spezifikation entsprechen.

ANMERKUNG: Das DB-9-Kabel kann auch für die BIOS-Textkonsolenumleitung verwendet werden.

Tabelle 4-11. Erforderliches Pinout für das DB-9-Null-Modemkabel

Signalname	DB-9-Pin (Server-Pin)	DB-9-Pin (Workstation-Pin)
FG (Gehäusemasse)	–	–
TD (Daten senden)	3	2
RD (Daten empfangen)	2	3
RTS (Aufforderung zu senden)	7	8
CTS (Frei zum Senden)	8	7
SG (Betriebserde)	5	5
DSR (Datensatz bereit)	6	4
CD (Trägerermittlung)	1	4
DTR (Datenterminal bereit)	4	1 und 6

Terminalemulations-Software der Management Station konfigurieren

Ihr DRAC 5 unterstützt eine serielle Konsole oder eine Telnet-Textkonsole einer Management Station, auf der einer der folgenden Typen von Terminalemulations-Software ausgeführt wird:

- Linux Minicom in einem Xterm
- Hilgraeves HyperTerminal Private Edition (Version 6.3)
- Linux Telnet in einem Xterm
- Microsoft® Telnet

Um Ihre Art der Terminalsoftware zu konfigurieren, führen Sie die folgenden Schritte aus. Wenn Sie Microsoft Telnet verwenden, ist keine Konfiguration erforderlich.

Linux Minicom für die serielle Konsolenemulation konfigurieren

Minicom ist das Zugriffsdienstprogramm der seriellen Schnittstelle für Linux. Die folgenden Schritte beziehen sich auf die Konfiguration der Minicom-Version 2.0. Andere Minicom-Versionen können ein bisschen unterschiedlich sein, aber dieselben grundlegenden Einstellungen benötigen. Verwenden Sie die Informationen in "Erforderliche Minicom-Einstellungen für die Emulation der seriellen Konsole" zur Konfiguration anderer Minicom-Versionen.

Minicom Version 2.0 für die Emulation der seriellen Konsole konfigurieren

ANMERKUNG: Um sicherzustellen, dass der Text ordnungsgemäß angezeigt wird, empfiehlt Dell, dass Sie ein Xterm-Fenster zur Anzeige der Telnet-Konsole verwenden, statt der in der Linux-Installation enthaltenen Standardkonsole.

1. Um eine neue Xterm-Sitzung zu starten, geben Sie an der Eingabeaufforderung `xterm &` ein.
2. Bewegen Sie im Xterm-Fenster den Maus-Pfeil in die untere rechte Ecke des Fensters, und ändern Sie die Größe des Fensters zu 80 x 25.
3. Wenn Sie keine Minicom-Konfigurationsdatei haben, fahren Sie mit dem folgenden Schritt fort.

Wenn Sie eine Minicom-Konfigurationsdatei haben, geben Sie `minicom <Minicom-config-Dateiname>` ein, und fahren Sie mit Schritt 17fort.

4. Geben Sie an der Xterm-Eingabeaufforderung `minicom -s` ein.
5. Wählen Sie die Option **Serial Port Setup** (Seriellen Anschluss einrichten) aus, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
6. Drücken Sie auf <a>, und wählen Sie das entsprechende serielle Gerät (z. B. **/dev/ttyS0**) aus.
7. Drücken Sie auf <e>, und stellen Sie die Option **Bps/Par/Bits** auf **57600 8N1** ein.
8. Drücken Sie auf <f>, und stellen Sie die **Hardware-Datenflusssteuerung** auf **Ja** und die **Software-Datenflusssteuerung** auf **Nein** ein.
9. Um das Menü **Setup der seriellen Schnittstelle** zu beenden, drücken Sie auf die <Eingabetaste>.
10. Wählen Sie **Modem und Wählen** aus, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>.
11. Drücken Sie im Menü **Modem-Wählen und Parameter-Setup** auf <Rücktaste>, um die Einstellungen **init**, **reset**, **connect** und **hangup** zu löschen, sodass Sie leer sind.
12. Drücken Sie auf die <Eingabetaste>, um jeden leeren Wert zu speichern.
13. Wenn alle angegebenen Felder gelöscht sind, drücken Sie auf die <Eingabetaste>, um das Menü **Modem-Wählen und Parameter-Setup** zu beenden.
14. Wählen Sie **Setup als config_name speichern** aus, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>.
15. Wählen Sie **Minicom beenden** aus, und drücken Sie auf die <Eingabetaste>.
16. Geben Sie an der Befehls-Shell-Eingabeaufforderung `minicom <Minicom-config-Dateiname>` ein.
17. Um das Minicom-Fenster auf 80 x 25 zu erweitern, wenden Sie die Zieh- Funktion an der Ecke des Fensters an.
18. Drücken Sie auf <Strg+a>, <z>, <x>, um Minicom zu beenden.

ANMERKUNG: Wenn Sie Minicom für die serielle Textkonsolenumleitung verwenden, um das Managed System-BIOS zu konfigurieren, wird empfohlen, in Minicom die Farbeinstellung zu wählen. Geben Sie zum Einschalten von Farbe den folgenden Befehl ein: `minicom -c on`

Stellen Sie sicher, dass das Minicom-Fenster eine Eingabeaufforderung wie z. B. `[DRAC 5\root]#` anzeigt. Wenn die Eingabeaufforderung angezeigt wird, wurde Ihre Verbindung erfolgreich hergestellt, und Sie können jetzt mithilfe des seriellen Befehls **connect** eine Verbindung zur Konsole des Managed System herstellen.

Erforderliche Minicom-Einstellungen für die Emulation der seriellen Konsole

Verwenden Sie zum Konfigurieren einer beliebigen Minicom-Version Tabelle 4-12.

Tabelle 4-12. Minicom-Einstellungen für die Emulation der seriellen Konsole

Einstellung der Beschreibung	Erforderliche Einstellung
Bit/s/Par/Bit	57600 8N1
Hardware-Datenflusssteuerung	Ja
Software-Datenflusssteuerung	Nein
Terminalemulation	ANSI
Modemwählen und Parameter-Einstellungen	Löschen Sie die Einstellungen **init**, **reset**, **connect** und **hangup**, sodass sie leer sind
Fenstergröße	80 x 25 (um die Größe zu ändern, ziehen Sie die Ecke des Fensters)

HyperTerminal für die serielle Konsolenumleitung konfigurieren

HyperTerminal ist das Zugriffsdienstprogramm für die serielle Schnittstelle von Microsoft Windows. Um die Größe Ihres Konsolenbildschirms entsprechend einzustellen, verwenden Sie Hilgraeves HyperTerminal Private Edition, Version 6.3.

So konfigurieren Sie HyperTerminal für die serielle Konsolenumleitung:

1. Starten Sie das HyperTerminal-Programm.
2. Geben Sie einen Namen für die neue Verbindung ein, und klicken Sie auf **OK**.
3. Wählen Sie neben **Verbindung herstellen mit:** die COM-Schnittstelle auf der Management Station (z. B. COM2) aus, mit der Sie das DB-9-Null-Modemkabel verbunden haben, und klicken Sie auf **OK**.
4. Konfigurieren Sie die Einstellungen des COM-Anschlusses wie unter Tabelle 4-13 gezeigt.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Datei** → **Eigenschaften** und dann auf das Register **Einstellungen**.

7. Stellen Sie die **Telnet-Terminal-ID:** auf **ANSI**.
8. Klicken Sie auf **Terminal-Setup**, und stellen Sie die **Bildschirmzeilen** auf **26**.
9. Stellen Sie die **Spalten** auf **80**, und klicken Sie auf **OK**.

Tabelle 4-13. Einstellungen der COM-Schnittstelle der Management Station

Einstellung der Beschreibung	Erforderliche Einstellung
Bits pro Sekunde	57600
Datenbits	8
Parität	Keine
Stopbits	1
Datenflusssteuerung	Hardware

Das HyperTerminal-Fenster zeigt eine Eingabeaufforderung wie z. B. `[DRAC 5\root]#` an. Wenn die Eingabeaufforderung angezeigt wird, wurde Ihre Verbindung erfolgreich hergestellt, und Sie können jetzt mithilfe des seriellen Befehls **connect com2** eine Verbindung zur Konsole des Managed System herstellen.

Linux XTerm für die Umleitung der Telnet-Konsole konfigurieren

Verwenden Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen:

- Wenn Sie den Befehl **connect com2** über eine Telnet-Konsole verwenden, um die System-Setup-Bildschirme anzuzeigen, stellen Sie den Terminal-Typ im System-Setup und für die Telnet-Sitzung auf **ANSI** ein.
- Um sicherzustellen, dass der Text ordnungsgemäß angezeigt wird, empfiehlt Dell, dass Sie ein Xterm-Fenster zur Anzeige der Telnet-Konsole verwenden, statt der in der Linux-Installation enthaltenen Standardkonsole.

So führen Sie telnet mit Linux aus:

1. Starten Sie eine neue Xterm-Sitzung.

   Geben Sie an der Eingabeaufforderung `xterm &` ein.
2. Klicken Sie auf die untere rechte Ecke des XTerm-Fensters, und stellen Sie das Fenster auf 80 x 25 ein.
3. Stellen Sie zum DRAC 5 im Managed System eine Verbindung her.

   Geben Sie an der Xterm-Eingabeaufforderung `telnet <DRAC 5-IP-Adresse>` ein.

Microsoft Telnet für die Telnet-Konsolenumleitung aktivieren

ANMERKUNG: Einige Telnet-Clients auf Microsoft-Betriebssystemen zeigen den BIOS-Setup-Bildschirm eventuell nicht richtig an, wenn die BIOS-Konsolenumleitung auf die VT100-Emulation eingestellt ist. Wenn dieses Problem auftritt, können Sie die Anzeige aktualisieren, indem Sie die BIOS-Konsolenumleitung zum ANSI-Modus ändern. Um dieses Verfahren im BIOS-Setup- Menü auszuführen, wählen Sie **Konsolenumleitung→ Remote-Terminaltyp → ANSI** aus.

1. Aktivieren Sie **Telnet** in den **Windows-Komponentendiensten**.
2. Stellen Sie zum DRAC 5 in der Management Station eine Verbindung her.

   Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, geben Sie Folgendes ein, und drücken Sie auf die Eingabetaste:

   `telnet <IP-Adresse>:<Anschlussnummer>`

   wobei *IP-Adresse* die IP-Adresse für den DRAC 5 ist und *Anschlussnummer* die Telnet-Anschlussnummer (wenn Sie einen neuen Anschluss verwenden).

Die Rücktaste für die Telnet-Sitzung konfigurieren

Je nach verwendetem Telnet-Client kann die Verwendung der Rücktaste zu unerwarteten Ergebnissen führen. Die Sitzung kann beispielsweise ein ^h-Echo verursachen. Die meisten Microsoft- und Linux-Telnet-Clients können jedoch für die Verwendung der Rücktaste konfiguriert werden.

So konfigurieren Sie Microsoft-Telnet-Clients zur Verwendung der Rücktaste:

1. Öffnen Sie ein Eingabeaufforderungs-Fenster (falls erforderlich).
2. Wenn Sie keine Telnet-Sitzung ausführen, geben Sie Folgendes ein:

   ```
   telnet
   ```

   Wenn Sie eine Telnet-Sitzung ausführen, drücken Sie auf die Taste <Strg><]>.
3. Geben Sie in der Befehlszeile Folgendes ein:

   ```
   set bsasdel
   ```

   Die folgende Meldung wird eingeblendet:

   ```
   Backspace will be sent as delete. (Rücktaste wird als Löschen gesendet.)
   ```

So konfigurieren Sie eine Linux-Telnet-Sitzung zur Verwendung der Rücktaste:

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, und geben Sie Folgendes ein:

   ```
   stty erase ^h
   ```
2. Geben Sie in der Befehlszeile Folgendes ein:

   ```
   telnet
   ```

Verwenden einer seriellen Konsole oder Telnet-Konsole

Serielle Befehle, **Telnet**-Befehle und RACADM-CLI können in einer seriellen Konsole oder Telnet-Konsole eingegeben und auf dem Server lokal oder im Remote-Zugriff ausgeführt werden. Die lokale RACADM-CLI wird für den ausschließlichen Gebrauch durch einen root-Benutzer installiert.

Telnet mittels Windows XP oder Windows 2003 ausführen

Wenn Ihre Management Station Windows XP oder Windows 2003 ausführt, kann ein Problem mit den Zeichen in einer DRAC 5-Telnet-Sitzung auftreten. Dieses Problem kann als eine eingefrorene Anmeldung auftreten, wobei die Eingabetaste nicht reagiert und keine Kennwort-Eingabeaufforderung erscheint.

Um dieses Problem zu beheben, laden Sie Hotfix 824810 von der Microsoft Support-Website unter **support.microsoft.com** herunter. Weitere Informationen finden Sie in Microsoft Knowledge Base-Artikel 824810.

Telnet mittels Windows 2000 ausführen

Wenn Ihre Management Station Windows 2000 ausführt, können Sie nicht mittels der Taste <F2> auf den BIOS-Setup zugreifen. Verwenden Sie zum Beheben dieses Problems den Telnet-Client, der mit den Windows-Diensten für UNIX® 3.5 geliefert wurde – ein empfohlener Gratis-Download von Microsoft. Rufen Sie **www.microsoft.com/downloads/** auf, und suchen Sie nach "*Windows-Dienste für UNIX 3.5*".

Verwenden der Secure Shell (SSH)

Es ist wichtig, dass Geräte und Geräteverwaltung des Systems sicher sind. Integrierte angeschlossene Geräte bilden den Kern vieler Geschäftsprozesse. Wenn diese Geräte gefährdet werden, kann dies gleichzeitig auch eine Gefährdung Ihres Geschäfts bedeuten, was neue Sicherheitsanforderungen für die Geräte-Verwaltungssoftware der Befehlszeilenoberfläche (CLI) stellt.

Secure Shell (SSH) ist eine Befehlszeilensitzung, die dieselben Fähigkeiten wie eine Sitzung von Telnet umfasst, jedoch mit verbesserter Sicherheit. Der DRAC 5 unterstützt SSH-Version 2 mit Kennwortauthentifizierung. SSH wird auf dem DRAC 5 aktiviert, wenn Sie Ihre DRAC 5-Firmware installieren oder aktualisieren.

Sie können entweder PuTTY oder OpenSSH auf der Management Station verwenden, um eine Verbindung zum DRAC 5 des Managed System herzustellen. Wenn während des Anmeldungsverfahrens ein Fehler auftritt, gibt der Secure Shell-Client eine Fehlermeldung aus. Der Meldungstext ist vom Client abhängig und wird nicht vom DRAC 5 gesteuert.

ANMERKUNG: OpenSSH sollte von einem VT100 oder ANSI-Terminalemulator auf Windows ausgeführt werden. Das Ausführen von OpenSSH an der Windows- Eingabeaufforderung ergibt keine volle Funktionalität (d. h. einige Tasten reagieren nicht, und es werden keine Grafiken angezeigt).

Zu beliebigen Zeitpunkten werden nur vier SSH-Sitzungen unterstützt. Die Sitzungszeitüberschreitung wird durch die Eigenschaft `cfgSsnMgtSshIdleTimeout` gesteuert, wie unter "Gruppen- und Objektdefinitionen der DRAC 5-Eigenschaftendatenbank" beschrieben.

Geben Sie zum Aktivieren der SSH auf dem DRAC 5 Folgendes ein:

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialSshEnable 1
```

Geben Sie zum Ändern des SSH-Anschlusses Folgendes ein:

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneSshPort <Anschlussnummer>
```

Weitere Informationen zu den Eigenschaften `cfgSerialSshEnable` and `cfgRacTuneSshPort` finden Sie unter "Gruppen- und Objektdefinitionen der DRAC 5-Eigenschaftendatenbank".

Die DRAC 5-SSH-Umsetzung unterstützt mehrfache Verschlüsselungs-Schemata, wie in Tabelle 4-14 dargestellt.

Tabelle 4-14. Verschlüsselungs-Schemata

Schema-Typ	Schema
Asymmetrische Verschlüsselung	Diffie-Hellman DSA/DSS 512-1024 (zufällige) Bits pro NIST-Spezifizierung
Symmetrische Verschlüsselung	• AES256-CBC • RIJNDAEL256-CBC • AES192-CBC • RIJNDAEL192-CBC • AES128-CBC • RIJNDAEL128-CBC • BLOWFISH-128-CBC • 3DES-192-CBC • ARCFOUR-128
Meldungsintegrität	• HMAC-SHA1-160 • HMAC-SHA1-96 • HMAC-MD5-128 • HMAC-MD5-96
Authentifizierung	• Kennwort

ANMERKUNG: SSHv1 wird nicht unterstützt.

DRAC 5-Netzwerkeinstellungen konfigurieren

HINWEIS: Durch Änderungen an den DRAC 5-Netzwerkeinstellungen kann die aktuelle Netzwerkverbindung getrennt werden.

Konfigurieren Sie die DRAC 5-Netzwerkeinstellungen mithilfe eines der folgenden Hilfsprogramme:

- Internet-basierte Schnittstelle – Siehe "DRAC 5-NIC konfigurieren"
- RACADM-CLI — Siehe "cfgLanNetworking"
- Konfigurationsdienstprogramm zum Dell-Remote-Zugriff – siehe "System für die Verwendung eines DRAC 5 konfigurieren"

ANMERKUNG: Wird der DRAC 5 in einer Linux-Umgebung eingesetzt, finden Sie entsprechende Informationen unter "RACADM installieren".

Über ein Netzwerk auf DRAC 5 zugreifen

Nachdem Sie den DRAC 5 konfiguriert haben, können Sie im Remote-Zugriff mittels einer der folgenden Schnittstellen auf das Managed System zugreifen:

- Web-basierte Schnittstelle
- RACADM
- Telnet-Konsole
- SSH
- IPMI

Tabelle 4-15 beschreibt die einzelnen DRAC 5-Schnittstellen.

Tabelle 4-15. DRAC 5-Schnittstellen

Schnittstelle	Beschreibung
Web-basierte Schnittstelle	Bietet Remote-Zugriff auf den DRAC 5 über eine graphische Benutzeroberfläche. Die Internet-basierte Schnittstelle ist in die DRAC 5-Firmware integriert. Der Zugriff auf die Schnittstelle erfolgt über die NIC-Schnittstelle von einem unterstützten Internet-Browser auf der Management Station aus. Die *Dell Systems Software Support Matrix* auf der Dell Support Website unter **support.dell.com**

RACADM	Bietet Remote-Zugriff auf den DRAC 5 mittels einer Befehlszeilenoberfläche. RACADM verwendet die IP-Adresse des Managed Systems, um RACADM-Befehle (racadm-Remote-Kapazitätsoption [-r]) auszuführen.
	
	ANMERKUNG: Die racadm-Remote-Kapazität wird nur auf Management Stations unterstützt. Weitere Informationen finden Sie unter Die *Dell Systems Software Support Matrix* auf der Dell Support Website unter **support.dell.com**.
	
	ANMERKUNG: Wenn Sie die racadm-Remote-Kapazität verwenden, müssen Sie auf den Ordnern über Schreibberechtigung verfügen, in denen Sie die racadm- Unterbefehle verwenden, die sich auf Dateivorgänge beziehen, wie z. B.:
	
	`racadm getconfig -f <Dateiname>`
	
	oder:
	
	`racadm sslcertupload -t 1 -f c:\cert\cert.txt Unterbefehle`

Telnet-Konsole	Bietet Zugriff durch den DRAC 5 auf den Server-RAC-Anschluss und Hardwareverwaltungs-Schnittstellen über die DRAC 5-NIC und bietet Unterstützung für serielle Befehle und RACADM-Befehle einschließlich **powerdown**, **powerup**, **powercycle** und **hardreset**. **ANMERKUNG:** Telnet ist ein ungesichertes Protokoll, das alle Daten – einschließlich Kennwörtern – in Klartext übersendet. Verwenden Sie beim Übersenden vertraulicher Informationen die SSH-Schnittstelle.
SSH-Schnittstelle	Bietet dieselben Fähigkeiten wie die Telnet-Konsole, die eine verschlüsselte Transportschicht zum Zweck höherer Sicherheit verwendet.
IPMI-Schnittstelle	Bietet Zugriff über den DRAC 5 auf die grundlegenden Verwaltungsfunktionen des Remote-Systems. Die Schnittstelle umfasst IPMI über LAN, IPMI über Seriell und Seriell über LAN. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch zum Dell OpenManage-Baseboard-Verwaltungs-Controller*.

ANMERKUNG: Der DRAC 5-Standardbenutzername lautet root, und das Standardkennwort lautet calvin.

Sie können auf die Internet-basierte DRAC 5-Schnittstelle über die DRAC 5-NIC mittels eines unterstützten Internet-Browsers oder über Server Administrator oder IT Assistant zugreifen.

Eine Liste unterstützter Internet-Browser erhalten Sie unter Die *Dell Systems Software Support Matrix* auf der Dell Support Website unter **support.dell.com**

Zum Zugriff auf die DRAC 5-Remote-Zugriffs-Schnittstelle mittels Server Administrator starten Sie den Server Administrator. Von der Systemstruktur im linken Fensterbereich der Server Administrator-Einstiegsseite klicken Sie auf **System** → **Hauptsystemgehäuse** → **Remote Access Controller**. Weitere Informationen finden Sie im Server Administrator-Benutzerhandbuch.

DRAC 5-NIC konfigurieren

Netzwerk und IPMI-LAN-Einstellungen konfigurieren

ANMERKUNG: Zur Ausführung der folgenden Schritte müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

ANMERKUNG: Für die meisten DHCP-Server ist ein Server zum Speichern eines Client-Bezeichner-Tokens in der Reservierungstabelle erforderlich. Der Client (z. B. DRAC 5) muss dieses Token während der DHCP-Verhandlung zur Verfügung stellen. Für RACs stellt der DRAC 5 die Client-Bezeichner-Option zur Verfügung, die eine Ein-Byte-Schnittstellenzahl (0) gefolgt von einer Sechs-Byte-MAC-Adresse verwendet.

ANMERKUNG: Wenn der DRAC des Managed System im Modus **Freigegeben** oder **Freigegeben mit Failover** konfiguriert ist und der DRAC bei aktiviertem Spanning Tree Protocol (STP) an einen Schalter angeschlossen ist, werden Netzwerk-Clients eine 20 bis 30 Sekunden dauernde Verzögerung in der Konnektivität feststellen, wenn sich der LOM-Verknüpfungsstatus der Management Station während der STP-Konvergenz ändert.

1. Klicken Sie in der **System**-Struktur auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und klicken Sie auf **Netzwerk**.
3. Konfigurieren Sie die DRAC 5-NIC-Einstellungen auf der Seite **Netzwerkkonfiguration**.

   Tabelle 4-16 und Tabelle 4-17 beschreibt die **Netzwerkeinstellungen** und **IPMI-Einstellungen** auf der Seite **Netzwerkkonfiguration**.
4. Wenn dies abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Netzwerkkonfiguration** auf die entsprechende Schaltfläche, um fortzufahren. Siehe Tabelle 4-18.

Tabelle 4-16. Netzwerkeinstellungen

Stellung	Beschreibung
NIC-Auswahl	Zeigt den ausgewählten NIC-Modus an (**Dediziert**, **Freigegeben mit Failover** oder **Freigegeben**). Die Standardeinstellung lautet **Dediziert**.
MAC Address	Zeigt die DRAC 5-MAC-Adresse an.
NIC aktivieren	Aktiviert die DRAC 5-NIC und die restlichen Steuerungen in dieser Gruppe. Die Standardeinstellung lautet **Aktiviert**.
Verwenden Sie DHCP (für die NIC-IP-Adresse)	Aktiviert den Dell OpenManage™ Server Administrator, um die DRAC 5-NIC-IP-Adresse vom Server des dynamischen Host-Konfigurationsprotokolls (DHCP) zu erhalten. Die Auswahl des Kontrollkästchens deaktiviert die Steuerung der **statischen IP-Adresse**, des **statischen Gateway** und der **statischen Subnetzmaske**. Die Standardeinstellung lautet **Deaktiviert**.
Statische IP-Adresse	Bestimmt oder bearbeitet die statische IP-Adresse für die DRAC 5-NIC. Um diese Einstellung zu ändern, wählen Sie das Kontrollkästchen **DHCP (für NIC-IP-Adresse) verwenden** ab.
Statisches Gateway	Bestimmt oder bearbeitet das statische Gateway für die DRAC 5-NIC. Um diese Einstellung zu ändern, wählen Sie das Kontrollkästchen **DHCP (für NIC-IP-Adresse) verwenden** ab.
Statische Subnetzmaske	Bestimmt oder bearbeitet die statische Subnetzmaske für die DRAC 5-NIC. Um diese Einstellung zu ändern, wählen Sie das Kontrollkästchen **DHCP (für NIC-IP-Adresse) verwenden** ab.
DHCP zum Abrufen von DNS-Serveradressen verwenden	Ruft die primären und sekundären DNS-Serveradressen vom DHCP-Server statt von den statischen Einstellungen ab. Die Standardeinstellung lautet **Deaktiviert**.
Statischer bevorzugter DNS-Server	Verwendet die primäre DNS-Server-IP-Adresse nur, wenn **DHCP zum Abrufen von DNS-Serveradressen verwenden nicht ausgewählt** ist.

Statischer bevorzugter DNS-Server	Verwendet die sekundäre DNS-Server-IP-Adresse nur, wenn **DHCP zum Abrufen von DNS-Serveradressen verwenden nicht ausgewählt** ist. Sie können eine IP-Adresse von 0.0.0.0 eingeben, wenn Ihnen kein anderer DNS-Server zur Verfügung steht.
DRAC auf DNS registrieren	Registriert den DRAC 5-Namen auf dem DNS-Server. Die Standardeinstellung lautet **Deaktiviert**.
DNS-DRAC-Name	Zeigt den DRAC 5-Namen nur an, wenn **DRAC 5 auf DNS registrieren** ausgewählt ist. Der Standardname des DRAC 5 ist RAC-Service-Tag-Nummer, wobei Service-Tag-Nummer die Service-Tag-Nummer des Dell Servers ist (Beispiel: RAC-EK00002).
DHCP für den DNS-Domänennamen verwenden	Verwendet den Standard-DNS-Domänennamen. Wenn das Kästchen nicht ausgewählt ist und die Option **DRAC 5 auf DNS registrieren** ausgewählt wird, können Sie den **DNS-Domänennamen** im Feld DNS-Domänenname ändern. Die Standardeinstellung lautet **Deaktiviert**.
DNS-Domänenname	Die Standardeinstellung des DNS-Domänennamens lautet **MYDOMAIN**. Wenn das Kontrollkästchen **DHCP für DNS-Domänennamen verwenden** ausgewählt ist, können Sie dieses Feld nicht ändern, weil es ausgegraut ist.
Automatische Übertragung	Bestimmt, ob der DRAC 5 den **Duplexmodus** und die **Netzwerkgeschwindigkeit** automatisch einstellt, indem sie mit dem am nächsten gelegenen Router oder Hub kommuniziert (**Ein**) oder Ihnen ermöglicht, den **Duplexmodus** und die **Netzwerktaktrate** manuell einzustellen (**Aus**).
Netzwerk-Taktrate	Stellt die Netzwerkgeschwindigkeit entsprechend der Netzwerkumgebung auf 100 Mb oder 10 Mb ein. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn **Automatische Verhandlung** auf **Ein** eingestellt ist.
Duplexmodus	Stellt den Duplexmodus entsprechend der Netzwerkumgebung auf Voll oder Halb ein. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn **Automatische Verhandlung** auf **Ein** eingestellt ist.

Tabelle 4-17. IPMI LAN-Einstellungen

Stellung	Beschreibung
IPMI-Über-LAN aktivieren	Aktiviert den IPMI-LAN-Kanal.
Beschränkung der Channel-Berechtigungsebene	Konfiguriert die höchste Berechtigungsebene des Benutzers, die auf dem LAN-Kanal akzeptiert werden kann. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: Administrator, Operator oder Benutzer.
Verschlüsselungsschlüssel	Bestimmt das Verschlüsselungsschlüssel-Zeichenformat: 0 bis 20 Hexadezimalzeichen (keine Leerstellen erlaubt). Die Standardeinstellung lautet **00000000000000000000**.
VLAN-ID aktivieren	Aktiviert die VLAN-ID. Wenn aktiviert, wird nur abgestimmter VLAN-ID-Verkehr akzeptiert.
VLAN-ID	Das VLAN-ID-Feld von 802.1g-Feldern.
Priorität	Das Prioritätsfeld von 802.1g-Feldern.

Tabelle 4-18. Schaltflächen der Seite Netzwerkkonfiguration

Schaltfläche	Beschreibung
Drucken	Druckt die Seite **Netzwerkkonfiguration** aus.
Aktualisieren	Lädt die Seite **Netzwerkkonfiguration** neu.
Erweiterte Einstellungen	Zeigt die Seite **Netzwerksicherheit** an.
Änderungen anwenden	Speichert die an der Netzwerkkonfiguration vorgenommenen Änderungen. **ANMERKUNG:** Bei Änderungen an den NIC-IP- Adresseneinstellungen werden alle Benutzersitzungen geschlossen, und Benutzer müssen mit den aktualisierten IP- Adresseneinstellungen eine neue Verbindung zur Internet- basierten DRAC 5-Schnittstelle aufbauen. Alle anderen Änderungen erfordern, dass die NIC zurückgesetzt wird, was einen kurzzeitigen Verlust der Konnektivität verursachen kann.

Weitere Informationen finden Sie unter "Configuring the Network Security Settings Using the DRAC 5 GUI".

RACADM im Remote-Zugriff verwenden

ANMERKUNG: Konfigurieren Sie die IP-Adresse auf Ihrem DRAC 5, bevor Sie die racadm-Remote-Fähigkeit verwenden. Weitere Informationen zum Setup des DRAC 5 sowie eine Liste von in Beziehung stehenden Dokumenten finden Sie unter "Grundlegende Installation des DRAC 5".

RACADM bietet eine Remote-Kapazitäts-Option (**-r**), mit der eine Verbindung zum verwalteten System hergestellt werden kann und **racadm**-Unterbefehle von einer Remote-Konsole oder einer Management Station aus ausgeführt werden können. Um die Remote-Kapazität zu verwenden, benötigen Sie einen gültigen Benutzernamen (Option **-u**) und ein gültiges Kennwort (Option **-p**) sowie die DRAC 5-IP-Adresse.

ANMERKUNG: Wenn das System, von wo aus Sie auf das Remote-System zugreifen, kein DRAC-Zertifikat in seinem standardmäßigen Zertifikatspeicher enthält, wird beim Eingeben eines racadm-Befehls eine Meldung eingeblendet.

Security Alert: Certificate is invalid - Name on Certificate is invalid or does not match site name (Sicherheitswarnung: Zertifikat ist ungültig – Name auf Zertifikat ist ungültig oder stimmt nicht mit Standortnamen überein)

Continuing execution. Use -S option for racadm to stop the execution on certificate-related errors. (Ausführung wird fortgesetzt. Verwenden Sie die Option -S für racadm, um die Ausführung bei zertifikatbezogenen Fehlern anzuhalten.)

racadm setzt die Ausführung des Befehls fort. Wenn Sie jedoch die Option –S verwenden, hält racadm die Ausführung des Befehls an und blendet die folgende Meldung ein:

Security Alert: Certificate is invalid - Name on Certificate is invalid or does not match site name (Sicherheitswarnung: Zertifikat ist ungültig – Name auf Zertifikat ist ungültig oder stimmt nicht mit Standortnamen überein)

Racadm not continuing execution of the command. (Racadm setzt die Ausführung des Befehls nicht fort.)

EORROR: Unable to connect to RAC at specified IP address (FEHLER: Verbindung zu RAC konnte unter angegebener IP-Adresse nicht hergestellt werden.)

ANMERKUNG: Die racadm-Remote-Kapazität wird nur auf Management Stations unterstützt. Weitere Informationen befinden sich auf der Support-Matrix der Dell- Systemsoftware auf der Support-Website von Dell unter support.dell.com.

ANMERKUNG: Wenn Sie die racadm-Remote-Kapazität verwenden, müssen Sie auf den Ordnern über Schreibberechtigungen verfügen, in denen Sie die racadm- Unterbefehle verwenden, die sich auf Dateivorgänge beziehen, wie z. B.:

```
racadm getconfig -f <Dateiname>
```

Oder

```
racadm sslcertupload -t 1 -f c:\cert\cert.txt Unterbefehle
```

RACADM Übersicht

```
racadm -r <RAC-IP-Adresse> -u <Benutzername> -p <Kennwort> <Unterbefehl> <Unterbefehl-Optionen>
```

```
racadm -i -r <RAC-IP-Adresse> <Unterbefehl> <Unterbefehl-Optionen>
```

Zum Beispiel:

```
racadm -r 192.168.0.120 -u root -p calvin getsysinfo
```

```
racadm -i -r 192.168.0.120 getsysinfo
```

Wenn die HTTPS-Anschlussnummer des RAC zu einem von der Standardschnittstelle (443) abweichenden kundenspezifischen Anschluss geändert wurde, muss die folgende Syntax verwendet werden:

```
racadm -r <RAC-IP-Adresse>:<Anschluss> -u <Benutzername> -p <Kennwort> <Unterbefehl> <Unterbefehl-Optionen>
```

```
racadm -i -r <RAC-IP-Adresse>:<Anschluss> <Unterbefehl> <Unterbefehl-Optionen>
```

RACADM-Optionen

Tabelle 4-19 führt die Optionen für den **racadm**-Befehl auf.

Tabelle 4-19. racadm-Befehlsoptionen

Option	Beschreibung
-**r <RAC-IP-Adr>** -**r <RAC-IP-Adr>:<**Anschlussnummer**>**	Bestimmt die Remote-IP-Adresse des Controllers. Verwenden Sie :<Anschlussnummer>, wenn die DRAC 5-Anschlussnummer nicht die des Standardanschlusses (443) ist.
-**i**	Weist **racadm** an, den Benutzer interaktiv nach dem Benutzernamen und dem Kennwort zu fragen.
-**u <Benutzername>**	Gibt den Benutzernamen an, der verwendet wird, um die Befehlstransaktion zu besätigen. Wenn die Option -**u** verwendet wird, muss auch die Option -**p** verwendet werden, wobei die Option -**i** (interaktiv) nicht verwendet werden darf.
-**p <Kennwort>**	Gibt das Kennwort an, das zur Bestätigung der Befehlstransaktion verwendet wird. Wenn die Option -**p** verwendet wird, ist die Option -**i** nicht erlaubt.
-S	Legt fest, dass **racadm** auf ungültige Zertifikatfehler prüfen soll. **racadm** hält die Ausführung des Befehls unter Ausgabe einer Fehlermeldung an, wenn ein ungültiges Zertifikat ermittelt wird.

Die RACADM-Remote-Kapazität aktivieren und deaktivieren

ANMERKUNG: Es wird empfohlen, diese Befehle auf Ihrem lokalen System auszuführen.

Die RACADM-Remote-Kapazität wird standardmäßig aktiviert. Wenn deaktiviert, geben Sie den folgenden Befehl zum Aktivieren ein:

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneRemoteRacadmEnable 1
```

Zum Deaktivieren der Remote-Fähigkeit geben Sie Folgendes ein:

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneRemoteRacadmEnable 0
```

RACADM-Unterbefehle

Tabelle 4-20 enthält eine Beschreibung der einzelnen **racadm**-Unterbefehle, die Sie in RACADM ausführen können. Eine ausführliche Auflistung aller racadm-Unterbefehle einschließlich der Syntax und gültiger Einträge finden Sie unter "Übersicht der RACADM-Unterbefehle."

Bei der Eingabe eines RACADM-Unterbefehls muss dem Befehl das Präfix racadm vorausgestellt werden. Zum Beispiel:

```
r Acadm-Hilfe
```

Tabelle 4-20. RACADM-Unterbefehle

Befehl	Beschreibung
help	Führt die DRAC 5-Unterbefehle auf.
help <Unterbefehl>	Listet die Verwendungsaussage für den angegebenen Unterbefehl auf.
arp	Zeigt den Inhalt der ARP-Tabelle an. Es dürfen keine ARP-Tabelleneinträge hinzugefügt oder gelöscht werden.
clearasrscreen	Löscht den letzten ASR-Bildschirm (Bildschirm letzter Absturz, letzter blauer Bildschirm).
clrraclog	Löscht das DRAC 5-Protokoll. Es wird ein einzelner Eintrag vorgenommen, um anzuzeigen, von welchem Benutzer und zu welcher Uhrzeit das Protokoll gelöscht wurde.

config	Konfiguriert den RAC.
getconfig	Zeigt die aktuellen RAC-Konfigurationseigenschaften an.
coredump	Zeigt den letzten Coredump des DRAC 5 an.
coredumpdelete	Löscht den im DRAC 5 gespeicherten Coredump.
fwupdate	Führt DRAC 5-Firmware-Aktualisierungen durch, oder zeigt den Status der DRAC 5-Firmware-Aktualisierungen an.
getssninfo	Zeigt Informationen über aktive Sitzungen an
getsysinfo	Zeigt allgemeine Informationen zum DRAC 5 und zum System an.
getractime	Zeigt die DRAC 5-Uhrzeit an.
ifconfig	Zeigt die aktuelle RAC-IP-Konfiguration an.
netstat	Zeigt die Routingtabelle und die aktuellen Verbindungen an.
ping	Überprüft, ob die Ziel-IP-Adresse vom DRAC 5 aus mit dem aktuellen Routingtabelleninhalt erreichbar ist.
setniccfg	Stellt die IP-Konfiguration für den Controller ein.
getniccfg	Zeigt die derzeitige IP-Konfiguration für den Controller an.
getsvctag	Zeigt Service-Tag-Nummern an.
racdump	Gibt den DRAC 5-Status sowie Zustandsinformationen für das Debuggen aus.
racreset	Setzt den DRAC 5 zurück.
racresetcfg	Setzt den DRAC 5 auf die Standardkonfiguration zurück.
serveraction	Führt Stromverwaltungsvorgänge auf dem Managed System aus.
getraclog	Zeigt das RAC-Protokoll an.
clrsel	Löscht die Einträge des Systemereignisprotokolls.
gettracelog	Zeigt das DRAC 5-Ablaufverfolgungsprotokoll an. Bei Verwendung mit -i zeigt der Befehl die Anzahl von Einträgen im DRAC 5-Ablaufverfolgungsprotokoll an.
sslcsrgen	Erstellt die SSL-CSR und lädt sie herunter.
sslcertupload	Lädt ein CA-Zertifikat oder Serverzertifikat zum DRAC 5 hoch.
sslcertdownload	Lädt ein CA-Zertifikat herunter.
sslcertview	Zeigt ein CA-Zertifikat oder Serverzertifikat im DRAC 5 an.
testemail	Zwingt DRAC 5, eine Test-E-Mail über den DRAC 5-NIC zu senden, um die E-Mail-Konfiguration zu überprüfen.
testtrap	Zwingt DRAC 5, eine Test-SNMP-Trap über den DRAC 5-NIC zu senden, um die Trap-Konfiguration zu überprüfen.
vmdisconnect	Erzwingt das Schließen einer Verbindung des virtuellen Datenträgers.
vmkey	Setzt die virtuelle Flash-Größe auf die Standardgröße (16 MB) zurück.

Häufig gestellte Fragen zu RACADM-Fehlermeldungen

Nachdem (unter Verwendung des Befehls racadm racreset) ein DRAC 5-Reset ausgeführt wurde, gebe ich einen Befehl aus, worauf die folgende Meldung eingeblendet wird:

racadm <Befehlsname> Transport: ERROR: (RC=-1)

Was bedeutet diese Meldung?

Sie müssen warten, bis der DRAC 5-Reset abgeschlossen ist, bevor Sie einen anderen Befehl ausstellen.

Wenn ich die racadm-Befehle und -Unterbefehle verwende, erhalte ich Fehlermeldungen, die ich nicht verstehe.

Bei der Verwendung von **racadm**-Befehlen und -Unterbefehlen können ein oder mehrere der folgenden Fehler auftreten:

- Lokale racadm-Fehlermeldungen – Probleme wie Syntax, typografische Fehler und falsche Namen.
- Fehlermeldungen zu Remote racadm – Probleme wie falsche IP-Adresse, falscher Benutzername oder falsches Kennwort.

Wenn ich die DRAC-IP-Adresse von meinem System aus pinge und meine DRAC 5-Karte dann während der Ping-Antwort zwischen den Modi Dediziert und Freigegeben umschalte, erhalte ich keine Antwort.

Löschen Sie die ARP-Tabelle auf dem System.

Mehrere DRAC 5-Karten konfigurieren

Mit RACADM können Sie eine oder mehrere DRAC 5-Karten mit identischen Eigenschaften konfigurieren. Wenn Sie eine spezifische DRAC 5-Karte mittels ihrer Gruppen-ID und Objekt-ID abfragen, erstellt RACADM die **racadm.cfg**-Konfigurationsdatei aus den abgerufenen Informationen. Wenn Sie die Datei zu einer DRAC 5-Karte oder zu mehreren DRAC 5-Karten exportieren, können Sie in kürzester Zeit Ihre Controller mit identischen Eigenschaften konfigurieren.

ANMERKUNG: Einige Konfigurationsdateien enthalten eindeutige DRAC 5- Informationen (wie z. B. die statische IP-Adresse), die vor dem Exportieren der Datei zu anderen DRAC 5-Karten geändert werden müssen.

Zum Konfigurieren mehrerer DRAC 5-Karten führen Sie die folgenden Verfahren aus:

1. Verwenden Sie RACADM, um den Ziel-DRAC 5 abzufragen, der die entsprechende Konfiguration enthält.

   ANMERKUNG: Die erstellte .cfg-Datei enthält keine Benutzerkennwörter.

   Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, und geben Sie Folgendes ein:

   ```
   racadm getconfig-f myfile.cfg
   ```

   ANMERKUNG: Das Umleiten der RAC-Konfiguration zu einer Datei unter Verwendung von **getconfig -f** wird nur bei den lokalen und Remote-RACADM- Schnittstellen unterstützt.

2. Ändern Sie die Konfigurationsdatei mit einem einfachen Texteditor (optional).
3. Verwenden Sie die neue Konfigurationsdatei, um ein Ziel-RAC zu ändern.

   Geben Sie an der Eingabeaufforderung Folgendes ein:

   ```
   racadm config -f myfile.cfg
   ```

4. Setzen Sie den Ziel-RAC zurück, der konfiguriert wurde.

   Geben Sie an der Eingabeaufforderung Folgendes ein:

   ```
   racadm reset
   ```

Der Unterbefehl **getconfig -f racadm.cfg** fordert die DRAC 5-Konfiguration an und erstellt die **racadm.cfg**-Datei. Die Datei kann, falls erforderlich, mit einem anderen Namen konfiguriert werden.

Sie können den Befehl **getconfig** dazu verwenden, die folgenden Maßnahmen auszuführen:

- Alle Konfigurationseigenschaften in einer Gruppe anzeigen (nach Gruppenname und -index)
- Alle Konfigurationseigenschaften für einen Benutzer nach Benutzernamen anzeigen

Mit dem Unterbefehl **config** werden die Informationen in andere DRAC 5 geladen. Verwenden Sie **config** zum Synchronisieren der Benutzer- und Kennwortdatenbank mit Server Administrator.

Die ursprüngliche Konfigurationsdatei, **racadm.cfg**, wird durch den Benutzer benannt. Im folgenden Beispiel trägt die Konfigurationsdatei den Namen **myfile.cfg**. Um diese Datei zu erstellen, geben Sie an der Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
racadm getconfig-f myfile.cfg
```

HINWEIS: Es wird empfohlen, diese Datei mit einem einfachen Texteditor zu bearbeiten. Das racadm-Dienstprogramm verwendet einen ASCII-Textparser. Formatierung verwirrt den Parser, wodurch die racadm-Datenbank beschädigt werden kann.

DRAC 5-Konfigurationsdatei erstellen

Die DRAC 5-Konfigurationsdatei <Dateiname>**.cfg** wird mit dem Befehl `racadm config -f <Dateiname>.cfg` verwendet. Sie können die Konfigurationsdatei zum Erstellen einer Konfigurationsdatei (ähnlich einer **.ini**-Date) verwenden und den DRAC 5 von dieser Datei aus konfigurieren. Sie können einen beliebigen Dateinamen verwenden, und die Dateierweiterung **.cfg** ist nicht notwendig (obwohl in diesem Teilabschnitt mit dieser Erweiterung auf die Datei Bezug genommen wird).

Die Datei **.cfg** kann:

- Erstellt werden
- Über den Befehl `racadm getconfig -f <Dateiname>.cfg` abgerufen werden
- Über den Befehl `racadm getconfig -f <Dateiname>.cfg` abgerufen und dann bearbeitet werden

ANMERKUNG: Informationen zum Befehl **getconfig** finden Sie unter "getconfig".

Die **.cfg**-Datei wird zunächst geparst, um zu prüfen, ob gültige Gruppen und Objektnamen vorhanden sind und ob einige einfache Syntaxregeln befolgt werden. Fehler werden mit der Zeilennummer markiert, in der der Fehler ermittelt wurde, und eine einfache Meldung beschreibt das Problem. Die vollständige Datei wird geparst und alle Fehler angezeigt. Schreibbefehle werden nicht zum DRAC 5 übertragen, wenn in der Datei **.cfg** ein Fehler festgestellt wird. Der Benutzer muss *alle* Fehler beheben, bevor eine Konfiguration vorgenommen werden kann. Die Option -**c** kann für den Unterbefehl **config** verwendet werden, wodurch nur die Syntax überprüft wird, jedoch keine Schreibvorgänge zum DRAC 5 vorgenommen werden.

Verwenden Sie die folgenden Richtlinien zum Erstellen einer **.cfg**-Datei:

- Wenn der Parser auf eine indizierte Gruppe trifft, ist der Wert des verankerten Objekts für die Unterscheidung der einzelnen Indizes ausschlaggebend.

  Der Parser liest alle Indizes aus dem DRAC 5 für diese Gruppe. Alle Objekte innerhalb dieser Gruppe sind einfache Änderungen, wenn der DRAC 5 konfiguriert wird. Wenn ein geändertes Objekt einen neuen Index darstellt, wird der Index während der Konfiguration auf dem DRAC 5 erstellt.

- In einer **.cfg**-Datei können Sie keinen Index Ihrer Wahl bestimmen.

  Indizes können erstellt und gelöscht werden, so dass die Gruppe im Laufe der Zeit über Fragmente verwendeter und nicht verwendeter Indizes verfügen kann. Wenn ein Index vorhanden ist, wird er geändert. Wenn kein Index vorhanden ist, wird der erste verfügbare Index verwendet. Diese Methode sorgt für Flexibilität, wenn indizierte Einträge hinzugefügt werden, wobei der Benutzer keine genauen Index-Übereinstimmungen zwischen allen verwalteten RACs vorzunehmen braucht. Neue Benutzer werden dem ersten verfügbaren Index hinzugefügt. Eine **.cfg**-Datei, die auf einem DRAC 5 richtig geparst und ausgeführt wird, kann auf einer anderen möglicherweise nicht richtig ausgeführt werden, falls alle Indizes belegt sind und ein neuer Benutzer hinzugefügt werden muss.

- Verwenden Sie den Unterbefehl **racresetcfg**, um alle DRAC 5-Karten mit identischen Eigenschaften zu konfigurieren.

  Verwenden Sie den Unterbefehl **racresetcfg**, um den DRAC 5 auf die ursprünglichen Standardeinstellungen zurückzusetzen, und führen Sie dann den Befehl `racadm config -f <Dateiname>.cfg` aus. Stellen Sie sicher, dass die **.cfg**-Datei alle erforderlichen Objekte, Benutzer, Indizes und anderen Parameter enthält.

HINWEIS: Verwenden Sie den Unterbefehl **racresetcfg**, um die Datenbank und die DRAC 5-NIC-Einstellungen auf die ursprünglichen Standardeinstellungen zurückzusetzen und alle Benutzer und Benutzerkonfigurationen zu entfernen. Während der Stammbenutzer verfügbar ist, werden die Einstellungen anderer Benutzer ebenfalls auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Parsen-Regeln

- Alle Zeilen, die mit '#' beginnen, werden als Anmerkungen betrachtet.

  Eine Anmerkungszeile muss in Spalte 1 beginnen. Das Zeichen '#' in anderen Spalten wird als '#'-Zeichen behandelt.

  Einige Modemparameter können #-Zeichen in der Zeichenkette enthalten. Ein Escape-Zeichen ist nicht erforderlich. Sie können z. B. eine **.cfg**-Datei über einen `racadm getconfig -f <Dateiname>.cfg`-Befehl erstellen und dann einen `racadm config -f <Dateiname>.cfg`-Befehl auf einen anderen DRAC 5 anwenden, ohne Escape-Zeichen hinzuzufügen.

  Beispiel:

```
#

# This is a comment (Dies ist eine Anmerkung)

[cfgUserAdmin]

cfgUserAdminPageModemInitString=<Modem init # ist keine Anmerkung>
```

- Alle Gruppeneinträge müssen in "**[**" und "**]**"-Zeichen eingeschlossen sein.

Das "**[**"-Startzeichen, das einen Gruppennamen angibt, *muss* in Spalte eins beginnen. Der Gruppenname *muss* vor allen anderen Objekten in dieser Gruppe angegeben werden. Objekte, die keinen zugewiesenen Gruppenname enthalten, erzeugen Fehler. Die Konfigurationsdaten werden in Gruppen organisiert, wie unter "Gruppen- und Objektdefinitionen der DRAC 5-Eigenschaftendatenbank" definiert.

Das folgende Beispiel zeigt einen Gruppennamen, ein Objekt und den Eigenschaftswert des Objekts an.

Beispiel:

```
[cfgLanNetworking] -{Gruppenname}

cfgNicIpAddress=143.154.133.121 {Objektname}
```

- Alle Parameter werden in "Objekt=Wert"-Paaren ohne Leerzeichen zwischen 'Objekt', '=' oder 'Wert' angegeben.

Leerstellen nach dem Wert werden ignoriert. Eine Leerstelle innerhalb einer Wertezeichenkette bleibt unverändert. Jedes Zeichen rechts von '=' wird als solches betrachtet (zum Beispiel, ein zweites '=' oder ein '#', '[', ']' und so weiter). Bei diesen Zeichen handelt es sich um gültige Modemchat-Scriptzeichen.

Siehe Beispiel unter vorhergehendem Punkt.

- Der **.cfg**-Parser ignoriert einen Index-Objekteintrag.

Benutzer können nicht angeben, welcher Index verwendet werden soll. Wenn der Index bereits vorhanden ist, wird dieser entweder verwendet, oder es wird ein neuer Eintrag im ersten verfügbaren Index für diese Gruppe erstellt.

Der Befehl `racadm getconfig -f <Dateiname>.cfg` setzt eine Anmerkung vor die Index-Objekte, durch die dem Benutzer die enthaltenen Anmerkungen angezeigt werden.

ANMERKUNG: Sie können eine indizierte Gruppe manuell mit folgendem Befehl erstellen:
`racadm config-g <Gruppenname>-o <verankertes Objekt>-i <Index 1-16> <eindeutiger nkername>`

- Die Zeile für eine indizierte Gruppe kann nicht aus einer **.cfg**-Datei gelöscht werden.

Benutzer müssen ein indiziertes Objekt manuell mit folgendem Befehl entfernen:

```
racadm config -g <Gruppenname> -o <Objektname> -i <Index 1-16> ""
```

ANMERKUNG: Eine NULL-Zeichenkette (an zwei ""-Zeichen erkennbar) weist den DRAC 5 an, den Index für die angegebene Gruppe zu löschen.

Um den Inhalt einer indizierten Gruppe anzuzeigen, verwenden Sie den folgenden Befehl:

```
racadm getconfig -g <Gruppenname> -i <Index 1-16>
```

- Für indizierte Gruppen muss es sich bei dem Objektanker um das erste Objekt nach dem "[ ]"-Paar handeln. Im Folgenden finden Sie Beispiele für aktuelle indizierte Gruppen:

```
[cfgUserAdmin]

cfgUserAdminUserName=<BENUTZERNAME>
```

Wenn Sie `racadm getconfig -f <MeinBeispiel>.cfg` eingeben, erstellt der Befehl eine .**cfg**-Datei für die aktuelle DRAC 5-Konfiguration. Diese Konfigurationsdatei kann als Beispiel und als Ausgangspunkt für Ihre eindeutige **.cfg**-Datei verwendet werden.

DRAC 5-IP-Adresse ändern

Wenn Sie die DRAC 5-IP-Adresse in der Konfigurationsdatei ändern, entfernen Sie alle unnötigen **<**Variable**>**=**Wert**-Einträge. Es verbleibt lediglich die tatsächliche Bezeichnung der variablen Gruppe mit "[" und "]" zusammen mit den beiden **<**Variable**>**=**Wert**-Einträgen, die sich auf die IP-Adressenänderung beziehen.

Zum Beispiel:

```
#

# Object Group "cfgLanNetworking"

#

[cfgLanNetworking]

cfgNicIpAddress=10.35.10.110

cfgNicGateway=10.35.10.1
```

Die Datei wird wie folgt aktualisiert:

```
#

# Object Group "cfgLanNetworking"

#

[cfgLanNetworking]

cfgNicIpAddress=10.35.9.143

# comment, the rest of this line is ignored (Anmerkung, der Rest dieser Zeile wird ignoriert)
```

```
cfgNicGateway=10.35.9.1
```

Mit dem Befehl **racadm config -f myfile.cfg** wird die Datei geparst, und Fehler werden nach Zeilennummer identifiziert. Eine korrekte Datei aktualisiert die entsprechenden Einträge. Derselbe, im vorhergehenden Beispiel verwendete Befehl **getconfig** kann außerdem zur Bestätigung der Aktualisierung verwendet werden.

Diese Datei kann für das Herunterladen unternehmensweiter Änderungen oder zum Konfigurieren neuer Systeme über das Netzwerk verwendet werden.

ANMERKUNG: "Anchor" ist ein interner Ausdruck und darf nicht in der Datei verwendet werden.

DRAC 5-Netzwerkeigenschaften konfigurieren

Geben Sie Folgendes ein, um eine Liste verfügbarer Netzwerkeigenschaften zu erstellen:

```
racadm getconfig -g cfgLanNetworking
```

Wenn DHCP zum Erhalt einer IP-Adresse verwendet werden soll, kann der folgende Befehl zum Schreiben des Objekts **cfgNicUseDhcp** und zum Aktivieren dieser Funktion verwendet werden:

```
racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicUseDHCP 1
```

Die Befehle bieten dieselbe Konfigurationsfunktionalität wie die Option ROM beim Systemstart, wenn Sie die Aufforderung erhalten, <Strg><e> zu drücken. Weitere Informationen zum Konfigurieren von Netzwerkeigenschaften mit der Option ROM finden Sie unter "DRAC 5-Netzwerkeigenschaften konfigurieren".

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie der Befehl zur Konfiguration gewünschter LAN-Netzwerkeigenschaften verwendet werden kann.

```
racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicEnable 1

racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicIpAddress 192.168.0.120

racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicNetmask 255.255.255.0

racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicGateway 192.168.0.120

racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgNicUseDHCP 0

racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServersFromDHCP 0

racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServer1 192.168.0.5

racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServer2 192.168.0.6

racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSRegisterRac 1
```

```
racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSRacName RAC-EK00002

racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSDomainNameFromDHCP 0

racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSDomainName MYDOMAIN
```

ANMERKUNG: Wenn **cfgNicEnable** auf **0** gesetzt wird, ist das DRAC 5-LAN selbst dann deaktiviert, wenn DHCP aktiviert ist.

DRAC-Modi

Der DRAC 5 kann in einem von drei Modi konfiguriert werden:

- Dediziert
- Freigegeben
- Freigegeben mit Failover

Tabelle 4-21 bietet eine Beschreibung der einzelnen Modi.

Tabelle 4-21. DRAC 5-NIC-Konfigurationen

Modus	Beschreibung
Dediziert	Der DRAC verwendet seine eigene NIC (RJ-45-Anschluss) und die BMC-MAC-Adresse für den Netzwerkverkehr.
Freigegeben	Der DRAC verwendet Broadcom LOM1 auf dem Planar.
Freigegeben mit Failover	Der DRAC verwendet Broadcom LOM1 und LOM2 als Team für das Failover. Das Team verwendet die BMC-MAC- Adresse.

Häufig gestellte Fragen

Wenn ich auf die Internet-basierte DRAC 5-Schnittstelle zugreife, erhalte ich eine Sicherheitswarnung, die besagt, dass der Host-Name des SSL-Zertifikats nicht mit dem Host-Namen des DRAC 5 übereinstimmt.

Der DRAC 5 enthält ein Standard-DRAC 5-Serverzertifikat zur Sicherung der Netzwerksicherheit für die Internet-basierte Schnittstelle und die Remote-racadm-Funktionen. Wenn dieses Zertifikat verwendet wird, zeigt der Internet-Browser eine Sicherheitswarnung an, weil das Standardzertifikat an das **DRAC5-Standardzertifikat** ausgegeben wird, was nicht mit dem Host-Namen des DRAC 5 (z. B. der IP-Adresse) übereinstimmt.

Diese Sicherheitsbedenken können ausgeräumt werden, indem Sie ein an die IP-Adresse des DRAC 5 ausgegebenes DRAC 5-Serverzertifikat hochladen. Wenn Sie die Zertifikatsignierungsanforderung (CSR) erstellen, die zur Ausgabe des Zertifikats verwendet werden soll, stellen Sie sicher, dass der allgemeine Name (CN) der CSR der IP-Adresse des DRAC 5 (z. B. 192.168.0.120) oder dem eingetragenen DNS-DRAC-Namen entspricht.

So stellen Sie sicher, dass die CSR dem eingetragenen DNS-DRAC-Namen entspricht.

1. Klicken Sie in der **System**-Struktur auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und klicken Sie auf **Netzwerk**.
3. Auf der Seite **Netzwerkeinstellungen**:
   a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **DRAC auf DNS registrieren** aus.
   b. Geben Sie den DRAC-Namen in das Feld **DNS-DRAC-Name** ein.
4. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.

Weitere Informationen über die Erstellung von Zertifikatsignierungsanforderungen und zur Ausgabe von Zertifikaten finden Sie unter "DRAC 5-Kommunikationen mit SSL- und digitalen Zertifikaten sichern".

Warum sind die remote racadm- und Internet-basierten Dienste nach einer Eigenschaftsänderung nicht verfügbar?

Es kann eine Weile dauern, bis die Remote-RACADM-Dienste und die Internet-basierte Schnittstelle nach einem Reset des DRAC 5-Web Servers verfügbar sind.

Der DRAC 5-Web Server führt nach den folgenden Ereignissen einen Reset durch:

- Wenn die Netzwerkkonfiguration oder Netzwerk-Sicherheitseigenschaften mittels der DRAC 5-Internet-Benutzeroberfläche geändert werden
- Wenn die Eigenschaft **cfgRacTuneHttpsPort** geändert wird (einschließlich der Änderung durch eine config -f-<Konfigurationsdatei>)
- Wenn **racresetcfg** verwendet wird
- Wenn der DRAC 5 zurückgesetzt wird
- Wenn ein neues SSL Server-Zertifikat hochgeladen wird

Warum registriert mein DNS-Server meinen DRAC 5 nicht?

Einige DNS-Server registrieren nur Namen mit höchstens 31 Zeichen.

Wenn ich auf die DRAC 5-Internet-basierte Schnittstelle zugreife, erhalte ich eine Sicherheitswarnung, die besagt, dass das SSL-Zertifikats durch eine nicht vertrauenswürdige Zertifizierungsstelle (CA) ausgegeben wurde.

DRAC 5 enthält ein Standard-DRAC 5-Serverzertifikat zur Sicherung der Netzwerksicherheit für die Internet-basierte Schnittstelle und die Remote-racadm-Funktionen. Dieses Zertifikat wurde durch eine nicht zuverlässige CA ausgegeben. Diese Sicherheitsbedenken können ausgeräumt werden, indem Sie ein von einer vertrauenswürdigen CA (z. B. Thawte oder Verisign) ausgegebenes DRAC 5-Serverzertifikat hochladen. Weitere Informationen zur Ausgabe von Zertifikaten finden Sie unter "DRAC 5-Kommunikationen mit SSL- und digitalen Zertifikaten sichern".

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

DRAC 5-Benutzer hinzufügen und konfigurieren

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

- RACADM-Dienstprogramm zur Konfiguration von DRAC 5-Benutzern verwenden

Zur Verwaltung des Systems mit dem DRAC 5 und zur Aufrechterhaltung der Systemsicherheit erstellen Sie eindeutige Benutzer mit spezifischen Verwaltungsberechtigungen (oder *rollenbasierter Autorität*). Zur zusätzlichen Sicherheit können Sie auch Warnungen konfigurieren, die spezifischen Benutzern per E-Mail zugesendet werden, wenn ein spezifisches Systemereignis auftritt.

So lassen sich DRAC 5-Benutzer hinzufügen und konfigurieren:

ANMERKUNG: Zum Ausführen der folgenden Schritte müssen Sie über die Berechtigung DRAC 5 konfigurieren verfügen.

1. Erweitern Sie die **System**struktur, und klicken Sie auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und dann auf **Benutzer**.

   Die Seite **Benutzer** wird eingeblendet, die die folgenden Informationen zu jedem Benutzer enthält: **Status**, **Benutzername, RAC-Berechtigung**, **IPMI-LAN-Berechtigung**, **serielle IPMI-Berechtigung** und **Seriell über LAN**.
3. In der Spalte **Benutzer-ID** klicken Sie auf eine Benutzer-ID-Nummer.
4. Auf der Seite **Benutzerhauptmenü** können Sie Benutzer konfigurieren, ein Benutzerzertifikat hochladen, ein vorhandenes Benutzerzertifikat anzeigen, ein Zertifikat einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle (CA) hochladen oder ein Zertifikat einer vertrauenswürdigen CA anzeigen.

   Wenn Sie **Benutzer konfigurieren** auswählen und auf **Weiter** klicken, wird die Seite Benutzerkonfiguration angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter Schritt 5.

   Siehe Tabelle 5-1 bei Auswahl der Optionen unter dem Abschnitt **Smart Card-Konfiguration**.
5. Konfigurieren Sie auf der Seite **Benutzerkonfiguration** die Eigenschaften und Berechtigungen des Benutzers.

   Tabelle 5-2 beschreibt die **Allgemeinen** Einstellungen zur Konfiguration eines neuen oder bestehenden DRAC-Benutzernamens und -Kennworts.

   Tabelle 5-3 beschreibt die **IPMI-Benutzerberechtigungen** zum Konfigurieren der LAN-Berechtigungen des Benutzers.

   Tabelle 5-4 beschreibt die **Benutzergruppen-Berechtigungen** für die Einstellungen der **IPMI-Benutzerberechtigungen** und der **DRAC-Benutzerberechtigungen**.

   Tabelle 5-5 beschreibt die **DRAC-Gruppen**berechtigungen. Wenn Sie für den Administrator, Hauptbenutzer oder Gastbenutzer eine DRAC-Benutzerberechtigung hinzufügen, wird die **DRAC-Gruppe** zur **benutzerdefinierten** Gruppe geändert.
6. Wenn dies abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.
7. Klicken Sie auf der Seite **Benutzerkonfiguration** auf die entsprechende Schaltfläche, um fortzufahren. Siehe Tabelle 5-6.

Tabelle 5-1. Optionen im Abschnitt Smart Card-Konfiguration

Option	Beschreibung
Benutzerzertifikat hochladen	Ermöglicht Ihnen, das Benutzerzertifikat zum DRAC hochzuladen und es in das Benutzerprofil zu importieren.
Benutzerzertifikat anzeigen	Zeigt die Seite des Benutzerzertifikats an, die zum DRAC hochgeladen wurde.
Zertifikat der vertrauenswürdigen CA hochladen	Ermöglicht Ihnen, das Zertifikat der vertrauenswürdigen CA zum DRAC hochzuladen und es in das Benutzerprofil zu importieren.
Zertifikat der vertrauenswürdigen CA anzeigen	Zeigt das Zertifikat der vertrauenswürdigen CA an, das zum DRAC hochgeladen wurde. Das Zertifikat der vertrauenswürdigen CA wird von der CA ausgestellt, die autorisiert ist, Zertifikate für Benutzer auszustellen.

Tabelle 5-2. Allgemeine Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung
Benutzer-ID	Gibt eine von 16 voreingestellten Benutzer-ID-Nummern an. Wenn Sie Informationen für den Benutzer 'root' bearbeiten, ist dieses Feld statisch. Sie können den Benutzernamen für 'root' nicht bearbeiten.
Benutzer aktivieren	Ermöglicht dem Benutzer, auf den DRAC 5 zuzugreifen. Wenn diese Option nicht markiert ist, kann der Benutzername nicht geändert werden.
Benutzername	Gibt einen DRAC 5-Benutzernamen mit bis zu 16 Zeichen an. Jeder Benutzer muss einen eindeutigen Benutzernamen besitzen. **ANMERKUNG:** Benutzernamen auf dem lokalen DRAC 5 dürfen keinen **/** (Vorwärts-Schrägstrich) oder **.** (Punkt) enthalten. **ANMERKUNG:** Wenn der Benutzername geändert wird, erscheint der neue Name erst bei der nächsten Benutzeranmeldung in der Benutzeroberfläche.
Kennwort ändern	Aktiviert die Felder **Neues Kennwort** und **Neues Kennwort bestätigen**. Wenn diese Option nicht markiert ist, kann das **Kennwort** des Benutzers nicht geändert werden.
Neues Kennwort	Legt das DRAC 5-Benutzerkennwort fest oder bearbeitet es.
Neues Kennwort bestätigen	Es ist erforderlich, dass Sie das Kennwort des DRAC 5-Benutzers nochmals eingeben, um es zu bestätigen.

Tabelle 5-3. IPMI-Benutzerberechtigungen

Eigenschaft	Beschreibung
Maximale LAN-Benutzerberechtigung gewährt	Legt die maximale Berechtigung des Benutzers auf dem IPMI-LAN-Kanal auf eine der folgenden Benutzergruppen fest: **Administrator**, **Operator**, **Benutzer** oder **Keine**.
?Maximale Benutzerberechtigung der seriellen Schnittstellen gewährt	Legt die maximale Berechtigung des Benutzers auf dem seriellen IPMI-Kanal auf eine der folgenden Benutzergruppen fest: **Administrator**, **Operator**, **Benutzer** oder **Keine**.
Seriell über LAN aktivieren	Erlaubt dem Benutzer, IPMI seriell über LAN zu verwenden. Wenn markiert, ist diese Berechtigung aktiviert.

Tabelle 5-4. DRAC-Benutzerberechtigungen

Eigenschaft	Beschreibung
DRAC-Gruppe	Legt die maximale Benutzerberechtigung als DRAC-Benutzer auf eine der folgenden Benutzergruppen fest: **Administrator**, **Hauptbenutzer**, **Gastbenutzer**, **Keine** oder **Benutzerdefiniert**. Informationen zu **DRAC-Gruppe**nberechtigungen finden Sie unter Tabelle 5-5.
Anmeldung am DRAC	Ermöglicht dem Benutzer, sich am DRAC anzumelden.
DRAC konfigurieren	Ermöglicht dem Benutzer, den DRAC zu konfigurieren.
Benutzer konfigurieren	Ermöglicht dem Benutzer, bestimmten Benutzern zu erlauben, auf das System zuzugreifen.
Protokolle löschen	Ermöglicht dem Benutzer, die DRAC-Protokolle zu löschen.
Serversteuerungsbefehle ausführen	Ermöglicht dem Benutzer, racadm-Befehle auszuführen.
Auf die Konsolenumleitung zugreifen	Ermöglicht dem Benutzer, die Konsolenumleitung auszuführen.
Zugriff auf virtuelle Datenträger	Ermöglicht dem Benutzer, den virtuellen Datenträger auszuführen und zu verwenden.
Testwarnungen	Ermöglicht dem Benutzer, einem bestimmten Benutzer Testwarnungen (E-Mail und PET) zu senden.
Diagnosebefehle ausführen	Ermöglicht dem Benutzer, Diagnosebefehle auszuführen.

Tabelle 5-5. DRAC-Gruppenberechtigungen

Benutzergruppe	Berechtigungen gewährt
Administrator	Anmeldung am DRAC, DRAC konfigurieren, Benutzer konfigurieren, Protokolle löschen, Serversteuerungsbefehle ausführen, Zugriff auf Konsolenumleitung, Zugriff auf Virtueller Datenträger, Testwarnungen, Diagnosebefehle ausführen
Hauptbenutzer	Anmeldung am DRAC, Protokolle löschen, Serversteuerungsbefehle ausführen, Zugriff auf Konsolenumleitung, Zugriff auf Virtueller Datenträger, Testwarnungen
Gastbenutzer	Anmeldung am DRAC
Benutzerdefiniert	Auswahl einer beliebigen Kombination der folgenden Berechtigungen: Anmeldung am DRAC, DRAC konfigurieren, Benutzer konfigurieren, Protokolle löschen, Servermaßnahmenbefehle ausführen, Zugriff auf Konsolenumleitung, Zugriff auf Virtueller Datenträger, Testwarnungen, Diagnosebefehle ausführen
Keine	Keine zugewiesenen Berechtigungen

Tabelle 5-6. Schaltflächen der Seite Benutzerkonfiguration

Schaltfläche	Abhilfe
Drucken	Druckt die Seite **Benutzerkonfiguration** aus
Aktualisieren	Lädt die Seite **Benutzerkonfiguration** neu
Zurück zur Benutzerseite	Wechselt zur **Benutzerseite** zurück.
Änderungen anwenden	Speichert die an der Netzwerkkonfiguration vorgenommenen Änderungen.

RACADM-Dienstprogramm zur Konfiguration von DRAC 5-Benutzern verwenden

ANMERKUNG: Sie müssen als Benutzer **root** angemeldet sein, um RACADM- Befehle auf einem Remote-Linux-System ausführen zu können.

Die Internet-basierte DRAC 5-Schnittstelle bietet die schnellste Möglichkeit, einen DRAC 5 zu konfigurieren. Wenn Sie Befehlszeilen- oder Skript-Konfigurationen bevorzugen oder mehrere DRAC 5 konfigurieren müssen, verwenden Sie RACADM, das mit den DRAC 5-Agents auf dem Managed System installiert ist.

Um mehrere DRAC 5 mit identischen Konfigurationseinstellungen zu konfigurieren, führen Sie eines der folgenden Verfahren aus:

- Erstellen Sie mit Hilfe der RACADM-Beispiele in diesem Abschnitt eine Stapeldatei mit **racadm**-Befehlen, und führen Sie dann diese Stapeldatei auf jedem Managed System aus.
- Erstellen Sie die DRAC 5-Konfigurationsdatei, wie unter "Übersicht der RACADM-Unterbefehle" beschrieben, und führen Sie unter Verwendung derselben Konfigurationsdatei den Unterbefehl **racadm config** auf den einzelnen verwaltetetn Systemen aus.

Bevor Sie beginnen

Sie können in der DRAC 5-Eigenschaften-Datenbank bis zu 16 Benutzer konfigurieren. Bevor Sie einen DRAC 5-Benutzer manuell aktivieren, prüfen Sie, ob aktuelle Benutzer vorhanden sind. Wenn Sie einen neuen DRAC 5 konfigurieren oder den Befehl **racadm racresetcfg** ausgeführt haben, ist der einzige aktuelle Benutzer root mit dem Kennwort calvin. Der Unterbefehl **racresetcfg** setzt den DRAC 5 auf die ursprünglichen Standardwerte zurück.

HINWEIS: Verwenden Sie den Befehl **racresetcfg** mit Vorsicht, da *alle* Konfigurationsparameter auf die ursprünglichen Standardeinstellungen zurückgesetzt werden. Alle vorherigen Änderungen gehen verloren.

ANMERKUNG: Benutzer können im Laufe der Zeit aktiviert und deaktiviert werden. Infolgedessen kann ein Benutzer auf jedem DRAC 5 eine unterschiedliche Indexnummer besitzen.

Um nachzuprüfen, ob ein Benutzer existiert, geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
racadm getconfig -u <Benutzername>
```

ODER

geben Sie den folgenden Befehl einmal für jeden Index von 1 - 16 ein:

```
racadm getconfig -g cfgUserAdmin -i <Index>
```

ANMERKUNG: Sie können auch racadm getconfig -f <myfile.cfg> eingeben und die Datei **myfile.cfg** anzeigen oder bearbeiten, die alle DRAC 5-Konfigurationsparameter umfasst.

Mehrere Parameter und Objekt-IDs werden mit ihren aktuellen Werten angezeigt. Zwei Objekte von Interesse sind:

```
# cfgUserAdminIndex=XX

cfgUserAdminUserName=
```

Wenn das Objekt **cfgUserAdminUserName** keinen Wert besitzt, steht diese Indexnummer, die durch das Objekt **cfgUserAdminIndex** angezeigt wird, zur Verfügung. Wenn hinter dem "=" ein Name steht, wird dieser Index von diesem Benutzernamen verwendet.

ANMERKUNG: Wenn Sie einen Benutzer mit dem Unterbefehl **racadm config** manuell aktivieren oder deaktivieren, *muss* der Index mit der Option **-i** angegeben werden. Beachten Sie, dass das im vorherigen Beispiel gezeigte Objekt **cfgUserAdminIndex** ein '#'-Zeichen enthält. Wenn außerdem der Befehl **racadm config -f racadm.cfg** zur Angabe einer beliebigen Anzahl von zu schreibenden Gruppen/Objekten verwendet wird, kann der Index nicht angegeben werden. Ein neuer Benutzer wird dem ersten verfügbaren Index hinzugefügt. Dieses Verhalten ermöglicht eine höhere Flexibilität bei der Konfiguration mehrerer DRAC 5 mit gleichen Einstellungen.

DRAC 5-Benutzer hinzufügen

Um der RAC-Konfiguration einen neuen Benutzer hinzuzufügen, können einige grundlegende Befehle verwendet werden. Führen Sie im Allgemeinen die folgenden Verfahren aus:

1. Legen Sie den Benutzernamen fest.
2. Legen Sie das Kennwort fest.
3. Legen Sie die Benutzerberechtigungen fest.
4. Aktivieren Sie den Benutzer.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird beschrieben, wie man einen neuen Benutzer namens "John" mit dem Kennwort "123456" und der Berechtigung zur ANMELDUNG am RAC hinzufügt.

```
racadm config -g cfgUserAdmin -o cfgUserAdminUserName -i 2 john

racadm config -g cfgUserAdmin -o cfgUserAdminPassword -i 2 123456

racadm config -g cfgUserAdmin -i 2 -o cfgUserPrivilege 0x00000001

racadm config -g cfgUserAdmin -i 2 -o cfgUserAdminEnable 1
```

Verwenden Sie zur Überprüfung einen der folgenden Befehle:

```
racadm getconfig -u john

racadm getconfig –g cfgUserAdmin –i 2
```

DRAC 5-Benutzer entfernen

Wenn Sie RACADM verwenden, müssen Benutzer manuell und einzeln deaktiviert werden. Benutzer können nicht mittels einer Konfigurationsdatei gelöscht werden.

Im folgenden Beispiel wird die Befehlssyntax gezeigt, die zum Löschen eines RAC-Benutzers verwendet werden kann:

```
racadm config -g cfgUserAdmin -o cfgUserAdminUserName -i <Index""
```

Eine Null-Zeichenkette von doppelten Anführungszeichen("") weist den DRAC 5 an, die Benutzerkonfiguration am angegebenen Index zu entfernen und die Benutzerkonfiguration auf die ursprünglichen fabrikseitigen Standardeinstellungen zurückzusetzen.

E-Mail-Warnungen testen

Mit der RAC-E-Mail-Warnungsfunktion können Benutzer E-Mail- Warnungen erhalten, wenn auf dem Managed System ein kritisches Ereignis auftritt. Das folgende Beispiel zeigt, wie man die E-Mail-Warnungsfunktion testet, um sicherzustellen, dass der RAC ordnungsgemäß E-Mail-Warnungen über das Netzwerk versenden kann.

```
racadm testemail -i 2
```

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die **SMTP**- und **E-Mail-Warnung**s- Einstellungen konfiguriert sind, bevor die E-Mail-Warnungsfunktion getestet wird. Weitere Informationen finden Sie unter "E-Mail-Warnungen konfigurieren".

RAC-SNMP-Trap-Warnungsfunktion testen

Die RAC-SNMP-Trap-Warnungsfunktion ermöglicht SNMP-Trap-Zuhörerkonfigurationen, Traps für Systemereignisse zu erhalten, die auf dem Managed System auftreten.

Das folgende Beispiel veranschaulicht, wie ein Benutzer die SNMP-Trap-Warnungsfunktion des RAC testen kann.

```
racadm testtrap -i 2
```

Stellen Sie vor dem Testen der RAC-SNMP-Trap-Warnungsfunktion sicher, dass die SNMP- und Trap-Einstellungen ordnungsgemäß konfiguriert sind. Anleitungen zum Konfigurieren dieser Einstellungen finden Sie unter den Unterbefehl-Beschreibungen "**testtrap**" und "**testemail**".

DRAC 5-Benutzer mit Berechtigungen aktivieren

Um einen Benutzer mit bestimmten Administratorrechten (rollenbasierte Autorität) zu aktivieren, ist als Erstes ein verfügbarer Benutzerindex ausfindig zu machen, indem Sie die unter "Bevor Sie beginnen" beschriebenen Schritte ausführen. Geben Sie im Anschluss daran die folgenden Befehlszeilen mit dem neuen Benutzernamen und neuen Kennwort ein.

ANMERKUNG: Unter Tabelle B-2 ist eine Liste gültiger Bitmaskenwerte für bestimmte Benutzerberechtigungen verfügbar. Der Standardberechtigungswert ist 0, was darauf hinweist, dass der Benutzer über keine aktivierten Berechtigungen verfügt.

```
racadm config -g cfgUserAdmin -o cfgUserAdminPrivilege -i <Index> <Benutzerberechtigungs-Bitmaskenwert>
```

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

DRAC 5 mit Microsoft Active Directory verwenden

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Ein Verzeichnisdienst wird verwendet, um eine allgemeine Datenbank aller Informationen aufrechtzuerhalten, die erforderlich sind, um Benutzer, Computer, Drucker etc. auf einem Netzwerk zu steuern. Wenn Ihre Firma die Microsoft® Active Directory® Service-Software bereits verwendet, kann diese dahingehend so konfiguriert werden, dass Sie Zugang zum DRAC 5 erhalten, wodurch Sie bestehenden Benutzern in der Active Directory-Software DRAC 5-Benutzerberechtigungen zuteilen und diese steuern können.

ANMERKUNG: Die Verwendung von Active Directory zum Erkennen von DRAC 5- Benutzern wird auf den Betriebssystemen Microsoft Windows® 2000, Windows Server® 2003 und Windows Server 2008 unterstützt.

Voraussetzungen für das Aktivieren von Active Directory-Authentifizierung für den DRAC 5

Um die Active Directory-Authentifizierungsfunktion auf dem DRAC 5 verwenden zu können, müssen Sie bereits eine Active Directory-Infrastrukur bereitgestellt haben. Die DRAC 5-Active Directory-Authentifizierung unterstützt die Authentifizierung über verschiedene Strukturen einer einzelnen Gesamtstruktur hinweg. Informationen zur unterstützten Active Directory-Konfiguration in Hinblick auf Domänenfunktionsebene, Gruppen, Objekte etc. finden Sie unter "Unterstützte Active Directory-Konfiguration".

Die Microsoft-Website enthält Informationen zum Einrichten einer Active Directory-Infrastruktur, falls Sie diese nicht schon haben.

DRAC 5 verwendet die standardmäßige PKI-Methode (Public Key Infrastructure, Infrastruktur des öffentlichen Schlüssels), um eine sichere Authentifizierung in das Active Directory herzustellen. Sie benötigen daher auch eine integrierte PKI für die Active Directory-Infrastruktur.

Weitere Informationen zum PKI-Setup finden Sie auf der Microsoft-Website.

Um eine korrekte Authentifizierung zu allen Domänen-Controllern vornehmen zu können, müssen Sie auch die SSL-Verschlüsselung auf sämtlichen Domänen-Controllern aktivieren. Unter "SSL auf einem Domänen-Controller aktivieren" finden Sie detailliertere Informationen.

Unterstützte Active Directory-Authentifizierungsmechanismen

Sie können Active Directory anhand von zwei Methoden zum Definieren des Benutzerzugriffs auf den DRAC 5 verwenden: Sie können eine *Standardschema*-Lösung wählen, die nur Objekte der Active Directory-Gruppe verwendet, oder Sie können die Lösung des *erweiterten Schemas* verwenden, die Dell individuell eingerichtet hat, um von Dell definierte Active Directory-Objekte hinzuzufügen. Weitere Informationen zu diesen Lösungen sind in den unten stehenden Abschnitten enthalten.

Wenn Sie das Active Directory verwenden, um den Zugriff auf den DRAC 5 zu konfigurieren, müssen Sie entweder die Lösung des erweiterten Schemas oder des Standardschemas auswählen.

Die Vorteile bei der Verwendung der Standardschema-Lösung sind folgende:

- Es ist keine Schemaerweiterung erforderlich, da das Standardschema nur Active Directory-Objekte verwendet.
- Die Konfiguration vonseiten des Active Directory ist einfach.

Die Vorteile bei der Verwendung der Lösung des erweiterten Schemas sind folgende:

- Alle Zugriffssteuerungsobjekte werden im Active Directory instand gehalten.
- Maximale Flexibilität bei der Konfiguration des Benutzerzugriffs auf verschiedene DRAC 5-Karten mit unterschiedlichen Zugriffsstufen.

Übersicht des Standardschema-Active Directory

Wie in Abbildung 6-1 dargestellt erfordert die Verwendung des Standardschemas für die Active Directory-Integration die Konfiguration sowohl auf Active Directory als auch auf DRAC 5. Auf der Seite des Active Directory wird ein Standardgruppenobjekt als Rollengruppe verwendet. Ein Benutzer mit DRAC 5-Zugriffsberechtigung wird ein Mitglied der Rollengruppe sein. Damit diesem Benutzer der Zugriff auf eine bestimmte DRAC 5-Karte erteilt werden kann, müssen der Rollengruppenname und sein Domänenname auf der bestimmten DRAC 5-Karte konfiguriert werden. Anders als bei der Lösung des erweiterten Schemas werden die Rolle und die Zugriffsstufe auf jeder einzelnen DRAC 5-Karte definiert und nicht im Active Directory. In jedem DRAC 5 können bis zu fünf Rollengruppen konfiguriert und definiert werden. Tabelle 6-12 zeigt die Zugriffsstufe der Rollengruppen, und Tabelle 6-1 zeigt die standardmäßigen Einstellungen der Rollengruppen.

Abbildung 6-1. Konfiguration des DRAC 5 mit Microsoft Active Directory und Standardschema

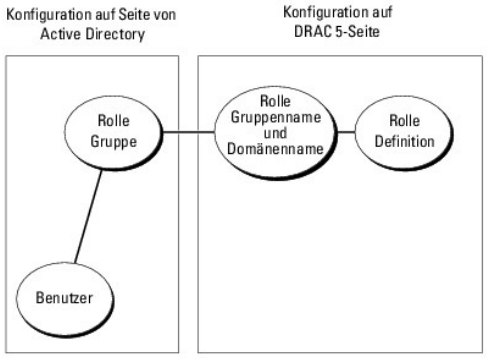


Tabelle 6-1. Standardmäßige Rollengruppenberechtigungen

Rollengruppen	Standardmäßige Zugriffsstufe	Berechtigungen gewährt	Bit-Maske
Rollengruppe 1	Administrator	Anmeldung am DRAC, DRAC konfigurieren, Benutzer konfigurieren, Protokolle löschen, Serversteuerungsbefehle ausführen, Zugriff auf Konsolenumleitung, Zugriff auf Virtueller Datenträger, Testwarnungen, Diagnosebefehle ausführen	0x000001ff
Rollengruppe 2	Hauptbenutzer	Anmeldung am DRAC, Protokolle löschen, Serversteuerungsbefehle ausführen, Zugriff auf Konsolenumleitung, Zugriff auf Virtueller Datenträger, Testwarnungen	0x000000f9
Rollengruppe 3	Gastbenutzer	Anmeldung am DRAC	0x00000001
Rollengruppe 4	Keine	Keine zugewiesenen Berechtigungen	0x00000000
Rollengruppe 5	Keine	Keine zugewiesenen Berechtigungen	0x00000000

ANMERKUNG: Die Bitmasken-Werte werden nur verwendet, wenn das Standardschema mit dem RACADM eingerichtet wird.

Das Standardschema-Active Directory kann auf zwei Arten aktiviert werden:

- Mit der Internet-basierten DRAC 5-Benutzeroberfläche. Siehe Konfiguration des DRAC 5 mit Standardschema-Active Directory und Internet-basierte Schnittstelle".
- Mit dem RACADM-CLI-Hilfsprogramm. Siehe Konfiguration des DRAC 5 mit Standardschema-Active Directory und RACADM".

Standardschema des Active Directory zum Zugriff auf DRAC 5 konfigurieren

Bevor ein Active Directory-Benutzer auf den DRAC 5 zugreifen kann, müssen Sie die folgenden Schritte zum Konfigurieren des Active Directory ausführen:

1. Öffnen Sie auf einem Active Directory-Server (Domänen-Controller) das Active Directory-Benutzer- und Computer-Snap-In.
2. Erstellen Sie eine Gruppe, oder wählen Sie eine bestehende Gruppe aus. Der Name der Gruppe und der Name dieser Domäne müssen entweder über die Internet-basierte Schnittstelle oder mit RACADM auf dem DRAC 5 konfiguriert werden (siehe "Konfiguration des DRAC 5 mit Standardschema-Active Directory und Internet-basierte Schnittstelle" oder "Konfiguration des DRAC 5 mit Standardschema-Active Directory und RACADM").
3. Fügen Sie den Active Directory-Benutzer als Mitglied der Active Directory-Gruppe hinzu, um den Zugriff auf den DRAC 5 zu ermöglichen.

Konfiguration des DRAC 5 mit Standardschema-Active Directory und Internet-basierte Schnittstelle

1. Öffnen Sie ein unterstütztes Web-Browser-Fenster.
2. Melden Sie sich bei der DRAC 5 Web-basierten Schnittstelle an.
3. Erweitern Sie die **System**-Struktur und klicken Sie auf **Remote-Zugriff**.
4. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration**, und wählen Sie **Active Directory** aus.
5. Wählen Sie auf der Seite **Active Directory-Haupmenü** die Option **Active Directory konfigurieren** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Führen Sie im Abschnitt Allgemeine Einstellungen Folgendes aus:
   a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Active Directory aktivieren** aus.
   b. Geben Sie den **Root-Domänennamen** ein. Der **Root-Domänenname** ist der voll gekennzeichnete Root-Domänenname der Gesamtstruktur.
   c. Geben Sie die **Zeitüberschreitung**szeit in Sekunden ein.
7. Klicken Sie Abschnitt zur Auswahl des Active Directory-Schemas auf **Standardschema verwenden**.
8. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Active Directory-Einstellungen zu speichern.
9. Klicken Sie in der Spalte Rollengruppen des Abschnitts zu den Standardschemaeinstellungen auf eine Rollengruppe.

   Die Seite Rollengruppe konfigurieren wird eingeblendet, die den Gruppennamen, die Gruppendomäne sowie die Rollengruppenberechtigungen einer Rollengruppe enthält.
10. Geben Sie den **Gruppennamen** ein. Der Gruppenname identifiziert die Rollengruppe im Active Directory, das mit der DRAC 5-Karte in Verbindung steht.
11. Geben Sie die **Gruppendomäne** ein. Die **Gruppendomäne** ist der vollständig qualifizierte root-Domänenname der Gesamtstruktur.
12. Richten Sie auf der Seite Rollengruppenberechtigungen die Gruppenberechtigungen ein.

    Tabelle 6-12 beschreibt die Rollengruppenberechtigungen.

    Tabelle 6-13 beschreibt die Rollengruppenbefugnisse. Wenn Sie eine Berechtigung modifizieren, wird die vorhandene Rollengruppenberechtigung (Administrator, Hauptbenutzer oder Gastbenutzer) auf Grundlage der modifizierten Berechtigungen entweder zur benutzerdefinierten Gruppe oder zur entsprechenden Rollengruppenberechtigung verändert.
13. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Einstellungen der Rollengruppe zu speichern.
14. Klicken Sie auf **Zurück zur Active Directory-Konfiguration und - Verwaltung**.
15. Klicken Sie auf **Zurück zum Active Directory Hauptmenü**.
16. Laden Sie das Stamm-CA-Zertifizierungsstellenzertifikat Ihrer Domäne in den DRAC 5 hoch.
    a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Active Directory- Zertifizierungsstellenzertifikat hochladen** aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
    b. Geben Sie auf der Seite **Zertifikat hochladen** den Dateipfad des Zertifikats ein, oder durchsuchen Sie die Zertifikatsdatei.

    ANMERKUNG: Der Wert **Dateipfad** zeigt den relativen Dateipfad des Zertifikats an, das Sie hochladen. Sie müssen den vollständigen Dateipfad eintippen, der den vollen Pfad und den abgeschlossenen Dateinamen und die Dateierweiterung enthält.

    Die SSL-Zertifikate der Domänen-Controller hätten von der Stamm-CA signiert worden sein sollen. Stellen Sie sicher, dass das Stamm-CA-Zertifikat auf der Management Station, die auf den DRAC 5 zugreift, verfügbar ist (siehe "Stamm-CA-Zertifikat des Domänen-Controllers zum DRAC 5 exportieren").

    c. Klicken Sie auf Anwenden.

    Der DRAC 5-Web Server startet automatisch neu, nachdem Sie auf **Anwenden** klicken.
17. Melden Sie sich ab und dann beim DRAC 5 an, um die DRAC 5 Active Directory-Funktionskonfiguration abzuschließen.
18. Klicken Sie in der **System**-Struktur auf **Remote-Zugriff**.
19. Klicken Sie auf das Register Konfiguration und dann auf Netzwerk.

Die Seite **Netzwerkkonfiguration** wird angezeigt.

20. Wenn **DHCP verwenden (für NIC-IP-Adresse)** unter **Netzwerkeinstellungen** ausgewählt ist, wählen Sie **DHCP zum Abrufen der DNS-Serveradresse verwenden** aus.

    Um die IP-Adresse eines DNS-Servers manuell einzugeben, wählen Sie **DHCP zum Abrufen der DNS-Serveradressen verwenden** ab, und geben Sie die primäre und alternative IP-Adresse des DNS-Servers ein.

21. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.

    Die Konfiguration der Standardschema-Active Directory-Funktion des DRAC 5 wurde durchgeführt.

Konfiguration des DRAC 5 mit Standardschema-Active Directory und RACADM

Verwenden Sie die folgenden Befehle zum Konfigurieren der Active Directory-Funktion von DRAC 5 mit Standardschema unter Verwendung der RACADM-CLI statt der Internet-basierten Schnittstelle.

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und geben Sie die folgenden racadm-Befehle ein:

   ```
   racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADEnable 1
   ```

   ```
   racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADType 2
   ```

   ```
   racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADRootDomain <vollständig qualifizierter root-Domänenname>
   ```

   ```
   racadm config -g cfgStandardSchema -i <Index> -o cfgSSADRoleGroupName <allgemeiner Name der Rollengruppe>
   ```

   ```
   racadm config -g cfgStandardSchema -i <Index> -o cfgSSADRoleGroupDomain <vollständig qualifizierter root-Domänenname>
   ```

   ```
   racadm config -g cfgStandardSchema -i <Index> -o cfgSSADRoleGroupPrivilege <Bitmaskennummer für bestimmte Benutzerberechtigungen>
   ```

   ```
   racadm sslcertupload -t 0x2 -f <ADS-root-CA-Zertifikat>
   ```

   ```
   racadm sslcertdownload -t 0x1 -f <RAC-SSL-Zertifikat>
   ```

   ANMERKUNG: Siehe Tabelle B-4 für Bitmasken-Zahlenwerte.

2. Wenn DHCP auf dem DRAC 5 aktiviert ist und Sie den vom DHCP- Server bereitgestellten DNS verwenden möchten, geben Sie die folgenden racadm-Befehle ein:

   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServersFromDHCP 1
   ```

3. Wenn DHCP auf dem DRAC 5 deaktiviert ist oder Sie Ihre DNS-IP- Adresse manuell eingeben möchten, geben Sie die folgenden racadm- Befehle ein:

   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServersFromDHCP 0
   ```

   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServer1 <primäre DNS-IP-Adresse>
   ```

   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServer2 <sekundäre DNS-IP-Adresse>
   ```

Übersicht des Active Directory mit erweitertem Schema

Das Active Directory mit erweitertem Schema kann auf zwei Arten aktiviert werden:

- Mit der Internet-basierten DRAC 5-Benutzeroberfläche. Siehe Konfiguration des DRAC 5 über Active Directory mit erweitertem Schema und Internet-basierte Schnittstelle".
- Mit dem RACADM-CLI-Hilfsprogramm. Siehe Konfiguration des DRAC 5 über Active Directory mit erweitertem Schema und RACADM".

Active Directory-Schemaerweiterungen

Die Active Directory-Daten sind eine verteilte Datenbank von Attributen und Klassen. Das Active Directory-Schema enthält die Regeln, die den Typ der Daten bestimmen, die der Datenbank hinzugefügt bzw. in ihr aufgenommen werden können. Die Benutzerklasse ist ein Beispiel einer Klasse, die in der Datenbank gespeichert wird. Einige Beispiel-Attribute der Benutzerklasse sind Vorname, Nachname, Telefonnummer usw. des Benutzers. Firmen können die Active Directory-Datenbank erweitern, indem sie ihre eigenen eindeutigen Attribute und Klassen hinzufügen, um sich an umgebungsspezifische Bedürfnisse zu richten. Dell hat das Schema erweitert, um die erforderlichen Änderungen zur Unterstützung der Remote-Verwaltung-Authentifizierung und Autorisierung einzuschließen.

Jedes Attribut bzw. jede Klasse, die einem vorhandenen Active Directory-Schema hinzugefügt wird, muss mit einer eindeutigen ID definiert werden. Um industrieweit eindeutige ID aufrechtzuerhalten, unterhält Microsoft eine Datenbank von Active Directory Objekt-Bezeichnern (OIDs), so dass Firmen beim Hinzufügen von Erweiterungen zum Schema sicher sein können, dass diese eindeutig sind und nicht miteinander in Konflikt stehen. Um das Schema im Active Directory von Microsoft zu erweitern, erhielt Dell eindeutige OIDs, eindeutige Namenserweiterungen und eindeutig verbundene Attribut-IDs für die Attribute und Klassen, die dem Verzeichnisdienst hinzugefügt werden.

Die Dell Dateierweiterung ist: dell

Die Dell Basis-OID ist: 1.2.840.113556.1.8000.1280

Der RAC-LinkID-Bereich ist: 12070 bis 12079

Die von Microsoft aufrechterhaltene Active Directory-OID-Datenbank kann unter http://msdn.microsoft.com/certification/ADAcctInfo.asp eingesehen werden, indem Sie die Verlängerung Dell eingeben.

Übersicht der RAC-Schema-Erweiterungen

Um in der Vielzahl von Kundenumgebungen die größte Flexibilität zu bieten, bietet Dell eine Gruppe von Objekten, die, abhängig von den gewünschten Ergebnissen, vom Benutzer konfiguriert werden können. Dell hat das Schema um Zuordnungs-, Geräte- und Berechtigungseigenschaften erweitert. Diese Zuordnungseigenschaft wird zur Verknüpfung der Benutzer oder Gruppen mit einem spezifischen Satz Berechtigungen mit einem oder mehreren RAC-Geräten verwendet. Dieses Modell gewährt dem Administrator höchste Flexibilität über die verschiedenen Kombinationen von Benutzern, RAC-Berechtigungen und RAC-Geräten auf dem Netzwerk, ohne zu viel Komplexität hinzuzufügen.

Active Directory - Objekt-Übersicht

Für jedes der physischen RACs auf dem Netzwerk, das Sie zur Authentifizierung und Autorisierung in Active Directory integrieren möchten, müssen Sie mindestens ein Zuordnungsobjekt und ein RAC-Geräteobjekt erstellen. Sie können verschiedene Zuordnungsobjekte erstellen, wobei jedes Zuordnungsobjekt mit beliebig vielen Benutzern, Benutzergruppen, oder RAC-Geräteobjekten wie erforderlich verbunden werden kann. Die Benutzer und RAC-Geräteobjekte können Mitglieder jeder Domäne im Unternehmen sein.

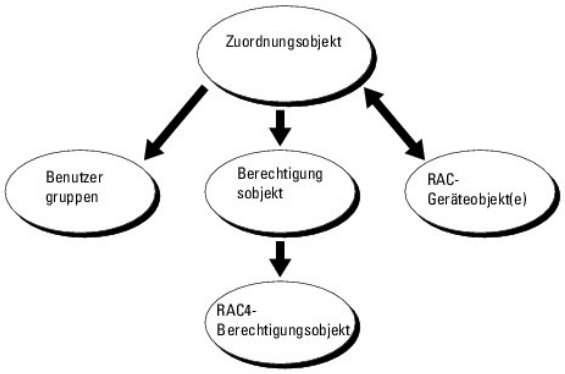
Jedoch darf jedes Zuordnungsobjekt nur mit einem Berechtigungsobjekt verbunden werden bzw. darf jedes Zuordnungsobjekt Benutzer, Benutzergruppen oder RAC-Geräteobjekte nur mit einem Berechtigungsobjekt verbinden. Dieses Beispiel ermöglicht dem Administrator, die Berechtigungen jedes Benutzers auf spezifischen RACs zu steuern.

Das RAC-Geräteobjekt ist die Verknüpfung zur Firmware von RAC für die Abfrage des Active Directory auf Authentifizierung und Autorisierung. Wenn dem Netzwerk ein RAC hinzugefügt wird, muss der Administrator den RAC und sein Geräteobjekt mit seinem Active Directory-Namen so konfigurieren, dass

Benutzer mit dem Active Directory Authentifizierungen und Autorisierungen ausführen können. Der Administrator muss außerdem auch mindestens einem Zuordungsobjekt den RAC hinzufügen, damit Benutzer Authentifizierungen vornehmen können.

Abbildung 6-2 zeigt, dass das Zuordnungsobjekt die Verbindung bereitstellt, die für die gesamte Authentifizierung und Autorisierung erforderlich ist.

Abbildung 6-2. Typisches Setup für Active Directory-Objekte



ANMERKUNG: Das RAC-Berechtigungsobjekt gilt für DRAC 4 und DRAC 5.

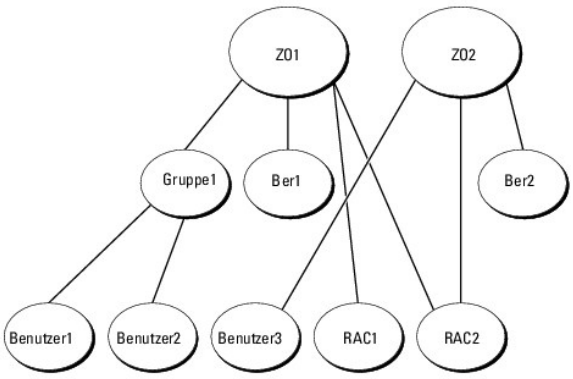
Sie können je nach Bedarf eine beliebige Anzahl von Zuordnungsobjekten erstellen. Jedoch müssen Sie mindestens ein Zuordnungsobjekt erstellen, und Sie müssen ein RAC-Geräteobjekt für jeden RAC (DRAC 5) auf dem Netzwerk haben, das Sie mit Active Directory für die Authentifizierung und Autorisierung mit dem RAC (DRAC 5) integrieren möchten.

Das Zuordnungsobjekt lässt ebenso viele oder wenige Benutzer und/oder Gruppen sowie RAC-Geräteobjekte zu. Das Zuordnungsobjekt enthält jedoch nur ein Berechtigungsobjekt pro Zuordnungsobjekt. Das Zuordnungsobjekt verbindet die "Benutzer", die "Berechtigungen" haben, auf den RACs (DRAC 5s).

Außerdem können Sie Active Directory-Objekte in einer einzelnen Domäne oder in mehreren Domänen konfigurieren. Sie haben z. B. zwei DRAC 5-Karten (RAC1 und RAC2) und drei vorhandene Active Directory-Benutzer (Benutzer1, Benutzer2 und Benutzer3). Sie möchten Benutzer1 und Benutzer2 das Administratorrecht für beide DRAC 5-Karten erteilen und Benutzer3 eine Berechtigung für die Anmeldung an der RAC2-Karte. Abbildung 6-3 zeigt, wie Sie die Active Directory-Objekte in diesem Szenario einrichten.

Wenn Sie Universalgruppen von unterschiedlichen Domänen hinzufügen, erstellen Sie ein Zuordnungsobjekt mit Universalreichweite. Die durch das Dell Schema Extender-Dienstprogramm erstellten Standardzuordnungsobjekte sind domänenlokale Gruppen und arbeiten nicht mit Universalgruppen anderer Domänen.

Abbildung 6-3. Active Directory-Objekte in einer einzelnen Domäne einrichten



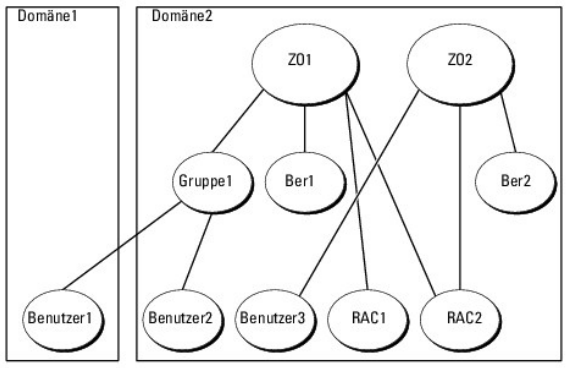
Um die Objekte für das Einzeldomänen-Szenario zu konfigurieren, führen Sie die folgenden Tasks aus:

1. Erstellen Sie zwei Zuordnungsobjekte.
2. Erstellen Sie zwei RAC-Geräteobjekte, RAC1 und RAC2, die die zwei DRAC 5-Karten darstellen.
3. Erstellen Sie zwei Berechtigungsobjekte, Priv1 und Priv2, wobei Priv1 alle Berechtigungen (Administrator) und Priv2 Anmeldungsberechtigung besitzt.
4. user1 und user2 in Group1 gruppieren.
5. Fügen Sie Group1 als Mitglieder in Zuordnungsobjekt 1 (AO1), Priv1 als Berechtigungsobjekte in AO1 und RAC1 und RAC2 als RAC-Geräte in AO1 hinzu.
6. Fügen Sie User3 als Mitglieder im Zuordnungsobjekt 2 (AO2), Priv2 als Berechtigungsobjekte in AO2 und RAC2 als RAC-Geräte in AO2 hinzu.

Detaillierte Anleitungen stehen unter "DRAC 5-Benutzer und -Berechtigungen zum Active Directory hinzufügen" zur Verfügung.

Abbildung 6-4 enthält ein Beispiel von Active Directory-Objekten in mehreren Domänen. In diesem Fallbeispiel haben Sie zwei DRAC 5-Karten (RAC1 und RAC2) und drei vorhandene Active Directory-Benutzer (Benutzer1, Benutzer2 und Benutzer3). Benutzer1 ist in Domäne1, und Benutzer2 und Benutzer3 sind in Domäne2. In diesem Fallbeispiel konfigurieren Sie Benutzer1 und Benutzer2 mit Administratorrechten für beide DRAC 5-Karten und Benutzer3 mit der Berechtigung für die Anmeldung an der RAC2-Karte.

Abbildung 6-4. Active Directory-Objekte in mehreren Domänen einrichten



Um die Objekte für das Fallbeispiel mit mehreren Domänen zu konfigurieren, führen Sie folgende Tasks aus:

1. Stellen Sie sicher, dass die Gesamtstrukturfunktionen der Domäne im einheitlichen oder im Windows 2003-Modus ist.
2. Erstellen Sie zwei Zuordnungsobjekte, ZO1 (mit der Reichweite Universell) und ZO2, in jeder Domäne.

   Abbildung 6-4 zeigt die Objekte in Domäne2.
3. Erstellen Sie zwei RAC-Geräteobjekte, RAC1 und RAC2, die die zwei DRAC 5-Karten darstellen.
4. Erstellen Sie zwei Berechtigungsobjekte, Priv1 und Priv2, wobei Priv1 alle Berechtigungen (Administrator) und Priv2 Anmeldungsberechtigung besitzt.
5. user1 und user2 in Group1 gruppieren. Die Gruppenreichweite von Gruppe1 muss Universell sein.
6. Fügen Sie Group1 als Mitglieder in Zuordnungsobjekt 1 (AO1), Priv1 als Berechtigungsobjekte in AO1 und RAC1 und RAC2 als RAC-Geräte in AO1 hinzu.
7. Fügen Sie User3 als Mitglieder im Zuordnungsobjekt 2 (AO2), Priv2 als Berechtigungsobjekte in AO2 und RAC2 als RAC-Geräte in AO2 hinzu.

Active Directory mit erweitertem Schema zum Zugriff auf DRAC 5 konfigurieren

Bevor Sie Active Directory verwenden, um auf den DRAC 5 zuzugreifen, konfigurieren Sie die Active Directory-Software und den DRAC 5, indem Sie die folgenden Schritte der Reihenfolge nach ausführen:

1. Erweitern Sie das Active Directory-Schema (s. "Erweiterung des Active Directory-Schemas").
2. Erweitern Sie das Snap-In von Active Directory-Benutzer und -Computer (s. "Dell Erweiterung zum Snap-In von Active Directory-Benutzer und -Computer installieren").
3. Fügen Sie dem Active Directory die DRAC 5-Benutzer und ihre Berechtigungen hinzu (siehe "DRAC 5-Benutzer und -Berechtigungen zum Active Directory hinzufügen").
4. Aktivieren Sie SSL auf allen Domänen-Controllern (siehe "SSL auf einem Domänen-Controller aktivieren").
5. Konfigurieren Sie die DRAC 5-Active Directory-Eigenschaften entweder unter Verwendung der Internet-basierten DRAC 5-Schnittstelle oder unter Verwendung von RACADM (siehe "Konfiguration des DRAC 5 über Active Directory mit erweitertem Schema und Internet-basierte Schnittstelle" oder

"Konfiguration des DRAC 5 über Active Directory mit erweitertem Schema und RACADM").

Erweiterung des Active Directory-Schemas

Mit der Erweiterung des Active Directory-Schemas werden dem Active Directory-Schema eine Dell-Organisationseinheit, Schemaklassen und -attribute sowie Beispielberechtigungen und Zuordnungsobjekte hinzugefügt. Bevor Sie das Schema erweitern, ist sicherzustellen, dass Sie Schema-Admin-Rechte auf dem Schema Master-FSMO-Rollenbesitzer (Flexible Single Master Operation) der Domänenstruktur besitzen.

Sie können das Schema mit einer der folgenden Methoden erweitern:

- Dell Schema Extender-Dienstprogramm
- LDIF-Script-Datei

Die Dell-Organisationseinheit wird dem Schema nicht hinzugefügt, wenn Sie die LDIF-Skript-Datei verwenden.

Die LDIF-Dateien und Dell Schema Extender befinden sich auf der DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* in den folgenden jeweiligen Verzeichnissen:

- DVD-Laufwerk**:\support\OMActiveDirectory Tools\RAC4-5\LDIF_Files**
- DVD-Laufwerk**:\support\OMActiveDirectory Tools\RAC4-5\Schema_Extender**

Lesen Sie zur Verwendung der LDIF-Dateien die Anleitungen in der Infodatei im Verzeichnis **LDIF_Dateien**. Informationen zur Verwendung von Dell Schema Extender zum Erweitern des Active Directory-Schemas befinden sich unter "Dell Schema Extender verwenden".

Sie können den Schema Extender bzw. die LDIF-Dateien von einem beliebigen Standort kopieren und ausführen.

Dell Schema Extender verwenden

HINWEIS: Das Dell Schema Extender-Dienstprogramm verwendet die Datei **SchemaExtenderOem.ini**. Um sicherzustellen, dass das Dell Schema Extender- Dienstprogramm ordnungsgemäß funktioniert, darf der Name dieser Datei nicht geändert werden.

1. Klicken Sie auf dem **Willkommen**-Bildschirm auf **Weiter**.
2. Lesen Sie die Warnung und vergewissern Sie sich, dass Sie sie verstehen, und klicken Sie auf Weiter.
3. Wählen Sie **Aktuelle Anmeldeinformationen verwenden** aus, oder geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort mit Schema-Administratorrechten ein.
4. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Dell Schema Extender auszuführen.
5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Das Schema wird erweitert. Um die Schemaerweiterung zu überprüfen, verwenden Sie die Microsoft-Verwaltungskonsole (MMC) und das Active Directory-Schema-Snap-In, um das Vorhandensein folgender Elemente zu überprüfen:

- Klassen (siehe Tabelle 6-2 bis Tabelle 6-7)
- Attribute (Tabelle 6-8)

Die Microsoft-Dokumentation enthält weitere Informationen über die Aktivierung und Anwendung des Active Directory Schema-Snap-In im MMC.

Tabelle 6-2. Klassendefinitionen für zum Active Directory-Schema hinzugefügte Klassen

Klassenname	Zugewiesene Objekt-Identifikationsnummer (OID)
dellRacDevice	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.1
dellAssociationObject	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.2
dellRACPrivileges	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.3
dellPrivileges	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.4
dellProduct	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.5

Tabelle 6-3. dellRacDevice Class

OID	**1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.1**
Beschreibung	Repräsentiert das Dell RAC-Gerät. Das RAC-Gerät muss als dellRacDevice im Active Directory konfiguriert werden. Mit dieser Konfiguration kann der DRAC 5 LDAP-Anfragen (Lightweight Directory Access Protocol) an das Active Directory senden.
Klassentyp	Strukturklasse
SuperClasses	dellProduct
Attribute	**dellSchemaVersion** **dellRacType**

Tabelle 6-4. dellAssociationObject Class

OID	**1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.2**
Beschreibung	Repräsentiert das Dell-Zuordnungsobjekt. Das Zuordnungsobjekt ist die Verbindung zwischen den Benutzern und den Geräten.
Klassentyp	Strukturklasse
SuperClasses	Gruppe
Attribute	**dellProductMembers** **dellPrivilegeMember**

Tabelle 6-5. dellRAC4Privileges Class

OID	**1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.3**
Beschreibung	Wird verwendet, um die Berechtigungen (Autorisierungsrechte) für das DRAC 5-Gerät zu definieren.
Klassentyp	Erweiterungsklasse
SuperClasses	Keine
Attribute	**dellIsLoginUser** **dellIsCardConfigAdmin** **dellIsUserConfigAdmin** **dellIsLogClearAdmin** **dellIsServerResetUser** **dellIsConsoleRedirectUser** **dellIsVirtualMediaUser** **dellIsTestAlertUser** **dellIsDebugCommandAdmin**

Tabelle 6-6. dellPrivileges Class

OID	**1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.4**
Beschreibung	Wird als Container-Klasse für die Dell-Berechtigungen (Autorisierungsrechte) verwendet.
Klassentyp	Strukturklasse
SuperClasses	Benutzer
Attribute	**dellRAC4Privileges**

Tabelle 6-7. dellProduct Class

OID	**1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.1.5**
Beschreibung	Die Hauptklasse, von der alle Dell-Produkte abgeleitet werden.
Klassentyp	Strukturklasse
SuperClasses	Computer
Attribute	**dellAssociationMembers**

Tabelle 6-8. Liste von Attributen, die dem Active Directory-Schema hinzugefügt wurden

Attributname/Beschreibung	Zugewiesener OID/Syntax-Objektkennzeichner	Einzelbewertung
dellPrivilegeMember Die Liste von dellPrivilege-Objekten, die zu diesem Attribut gehören.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.1 Definierter Name (LDAPTYPE_DN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.12)	FALSE
dellProductMembers Die Liste von dellRacDevices-Objekten, die zu dieser Funktion gehören. Dieses Attribut ist das Vorwärtslink zum dellAssociationMembers-Rückwärtslink. Link-ID: 12070	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.2 Definierter Name (LDAPTYPE_DN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.12)	FALSE
dellIsLoginUser WAHR, wenn der Benutzer Anmeldungsrechte auf dem Gerät hat.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.3 Boolean (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
dellIsCardConfigAdmin WAHR, wenn der Benutzer Kartenkonfigurationsrechte auf dem Gerät hat.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.4 Boolean (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
dellIsUserConfigAdmin WAHR, wenn der Benutzer Benutzerkonfigurationsrechte auf dem Gerät hat.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.5 Boolean (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
dellIsLogClearAdmin WAHR, wenn der Benutzer Protokolllöschungsrechte auf dem Gerät hat.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.6 Boolean (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
dellIsServerResetUser WAHR, wenn der Benutzer Server-Reset-Rechte auf dem Gerät hat.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.7 Boolean (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
dellIsConsoleRedirectUser WAHR, wenn der Benutzer Konsolenumleitungsrechte auf dem Gerät hat.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.8 Boolean (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
dellIsVirtualMediaUser WAHR, wenn der Benutzer Rechte für den virtuellen Datenträger auf dem Gerät hat.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.9 Boolean (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
dellIsTestAlertUser WAHR, wenn der Benutzer Testwarnungsbenutzerrechte auf dem Gerät hat.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.10 Boolean (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
dellIsDebugCommandAdmin WAHR, wenn der Benutzer Debug-Befehls-Admin-Rechte auf dem Gerät hat.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.11 Boolean (LDAPTYPE_BOOLEAN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.7)	TRUE
dellSchemaVersion Die Aktuelle Schemaversion wird verwendet, um das Schema zu aktualisieren.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.12 Zeichenfolge zum Ignorieren von Groß-/Kleinschreibung (LDAPTYPE_CASEIGNORESTRING 1.2.840.113556.1.4.905)	TRUE
dellRacType Dieses Attribut ist der Aktuelle Rac-Typ für das dellRacDevice-Objekt und der Rückwärtslink zum dellAssociationObjectMembers-Vorwärtslink.	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.13 Zeichenfolge zum Ignorieren von Groß-/Kleinschreibung (LDAPTYPE_CASEIGNORESTRING 1.2.840.113556.1.4.905)	TRUE
dellAssociationMembers Die Liste von dellAssociationObjectMembers, die zu diesem Produkt gehören. Dieses Attribut ist das Rückwärtslink zum Attribut dellProductMembers verknüpft. Link-ID: 12071	1.2.840.113556.1.8000.1280.1.1.2.14 Definierter Name (LDAPTYPE_DN 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.12)	FALSE

Dell Erweiterung zum Snap-In von Active Directory-Benutzer und - Computer installieren

Wenn Sie das Schema im Active Directory erweitern, müssen Sie auch die Active Directory-Benutzer und das Computer-Snap-In erweitern, sodass der Administrator RAC- (DRAC 5-) Geräte, Benutzer und Benutzergruppen, RAC-Zuordnungen und RAC-Berechtigungen verwalten kann.

Wenn Sie die Systems Management Software mit der DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* installieren, können Sie das Snap-In erweitern, indem Sie während des Installationsverfahrens die Option **Dell-Erweiterung zum Snap-In von Active Directory-Benutzern und -Computern** auswählen. Das Schnellinstallationshandbuch zu Dell OpenManage-Software enthält zusätzliche Anleitungen zur Installation von Systems Management-Software.

Weitere Informationen zum Snap-In von Active Directory-Benutzern und -Computern finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.

Administratorpaket installieren

Sie müssen das Administratorpaket auf jedem System installieren, das die Active Directory-DRAC 5-Objekte verwaltet. Wenn Sie das Administratorpaket nicht installieren, können Sie das Dell RAC-Objekt nicht im Container anzeigen.

Weitere Informationen finden Sie unter "Snap-In von Active Directory-Benutzer und -Computer öffnen".

Snap-In von Active Directory-Benutzer und -Computer öffnen

So öffnen Sie das Snap-In von Active Directory-Benutzern und -Computern:

1. Wenn Sie auf dem Domänen-Controller angemeldet sind, klicken Sie auf **Start Admin-Hilfsprogramme→ Active Directory-Benutzer und - Computer**.

   Wenn Sie nicht auf dem Domänen-Controller angemeldet sind, muss das entsprechende Microsoft-Administratorpaket auf dem lokalen System installiert sein. Um dieses Administratorpaket zu installieren, klicken Sie auf **Start→ Ausführen**, geben Sie `MMC` ein, und drücken Sie auf **Eingabe**.

   Die Verwaltungskonsole von Microsoft (MMC) wird eingeblendet.
2. Klicken Sie im Fenster **Konsole 1** auf Datei (oder auf Konsole bei Systemen, auf denen Windows 2000 ausgeführt wird).
3. Klicken Sie auf **Snap-In hinzufügen/entfernen**.
4. Wählen Sie das Snap-In Active Directory-Benutzer und -Computer, und klicken Sie auf Hinzufügen.
5. Klicken Sie auf **Schließen** und dann auf **OK**.

DRAC 5-Benutzer und -Berechtigungen zum Active Directory hinzufügen

Mit dem Dell-erweiterten Active Directory-Benutzer- und Computer-Snap-In können Sie DRAC 5-Benutzer und -Berechtigungen hinzuzufügen, indem Sie RAC-, Zuordnungs- und Berechtigungsobjekte erstellen. Führen Sie zum Hinzufügen der einzelnen Objektarten folgende Verfahren aus:

- RAC-Geräteobjekt erstellen
- Berechtigungsobjekt erstellen
- Zuordnungsobjekt erstellen
- Einem Zuordnungsobjekt Objekte hinzufügen

RAC-Geräteobjekt erstellen

1. Klicken Sie im Fenster MMC-**Konsolenstamm** mit der rechten Maustaste auf einen Container.
2. Wählen Sie **Neu→ Dell RAC-Objekt** aus.

   Das Fenster **Neues Objekt** wird geöffnet.
3. Tippen Sie einen Namen für das neue Objekt ein. Der Name muss mit dem DRAC 5-Namen identisch sein, den Sie in Schritt a von "Konfiguration des DRAC 5 über Active Directory mit erweitertem Schema und Internet-basierte Schnittstelle" eingeben.
4. Wählen Sie **RAC-Geräteobjekt** aus.
5. Klicken Sie auf OK.

Berechtigungsobjekt erstellen

ANMERKUNG: Ein Berechtigungsobjekt muss in derselbe Domäne wie das in Bezug stehende Zuordnungsobjekt erstellt werden.

1. Klicken Sie im Fenster **Console Root** (MMC) mit der rechten Maustaste auf einen Container.
2. Wählen Sie **Neu→ Dell RAC-Objekt** aus.

   Das Fenster **Neues Objekt** wird geöffnet.
3. Tippen Sie einen Namen für das neue Objekt ein.
4. Wählen Sie **Berechtigungsobjekt** aus.
5. Klicken Sie auf OK.
6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Berechtigungsobjekt, das Sie erstellt haben, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
7. Klicken Sie auf das Register **RAC-Berechtigungen**, und wählen Sie die Berechtigungen aus, die der Benutzer erhalten soll (weitere Informationen finden Sie unter Tabelle 5-4).

Zuordnungsobjekt erstellen

Das Zuordnungsobjekt wird von einer Gruppe abgeleitet und muss einen Gruppentyp enthalten. Die Zuordnungsreichweite legt den Sicherheitsgruppentyp für das Zuordnungsobjekt fest. Wenn Sie ein Zuordnungsobjekt erstellen, müssen Sie die Zuordnungsreichweite wählen, die sich auf den Typ der Objekte bezieht, die hinzugefügt werden sollen.

Wenn z. B. **Universal** ausgewählt wird, bedeutet dies, dass Zuordnungsobjekte nur verfügbar sind, wenn die Active Directory-Domäne im systemspezifischen Modus oder einem höheren Modus arbeitet.

1. Klicken Sie im Fenster **Console Root** (MMC) mit der rechten Maustaste auf einen Container.
2. Wählen Sie **Neu→ Dell RAC-Objekt** aus.

   Hierdurch wird das Fenster **Neues Objekt** geöffnet.
3. Tippen Sie einen Namen für das neue Objekt ein.
4. Wählen Sie **Zuordnungsobjekt**.
5. Wählen Sie die Reichweite für das **Zuordnungsobjekt**.
6. Klicken Sie auf OK.

Objekte zu einem Zuordnungsobjekt hinzufügen

Durch die Verwendung des Fensters **Zuordnungsobjekt-Eigenschaften** können Sie Benutzer oder Benutzergruppen, Berechtigungsobjekte und RAC-Geräte oder RAC-Gerätegruppen zuordnen. Wenn das System den Windows 2000-Modus oder höher ausführt, müssen Sie universale Gruppen verwenden, damit sich Benutzer- oder RAC-Objekte über Domänen erstrecken.

Sie können Gruppen von Benutzern und RAC-Geräte hinzufügen. Die Verfahren zum Erstellen von Dell-bezogenen Gruppen und nicht-Dell-bezogenen Gruppen sind identisch.

Benutzer oder Benutzergruppen hinzufügen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Zuordnungsobjekt** und wählen Sie **Eigenschaften**.
2. Wählen Sie das Register **Benutzer** und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
3. Geben Sie den Namen des Benutzers oder der Benutzergruppe ein, und klicken Sie auf **OK**.

Klicken Sie auf das Register **Berechtigungsobjekt**, um das Berechtigungsobjekt der Zuordnung hinzuzufügen, die die Berechtigungen des Benutzers bzw. der Benutzergruppe bei Authentifizierung eines RAC-Geräts definiert. Einem Zuordnungsobjekt kann nur ein Berechtigungsobjekt hinzugefügt werden.

Berechtigungen hinzufügen

1. Wählen Sie das Register Berechtigungsobjekt und klicken Sie auf Hinzufügen.
2. Geben Sie den Berechtigungsobjektnamen ein, und klicken Sie auf OK.

Klicken Sie auf das Register **Produkte**, um der Zuordnung ein RAC-Gerät oder mehrere RAC-Geräte hinzuzufügen. Die zugeordneten Geräte geben die an das Netzwerk angeschlossenen RAC-Geräte an, die für die festgelegten Benutzer oder Benutzergruppen verfügbar sind. Mehrere RAC-Geräte können einem Zuordnungsobjekt hinzugefügt werden.

RAC-Geräte oder RAC-Gerätegruppen hinzufügen

RAC-Geräte oder RAC-Gerätegruppen hinzufügen:

1. Wählen Sie das Register **Produkte** aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
2. Geben Sie den Namen des RAC-Geräts oder der RAC-Gerätegruppe ein, und klicken Sie auf OK.
3. Im Fenster Eigenschaften klicken Sie auf Anwenden und dann auf OK.

Konfiguration des DRAC 5 über Active Directory mit erweitertem Schema und Internet-basierte Schnittstelle

1. Öffnen Sie ein unterstütztes Web-Browser-Fenster.
2. Melden Sie sich bei der DRAC 5 Web-basierten Schnittstelle an.
3. Erweitern Sie die **System**-Struktur und klicken Sie auf **Remote-Zugriff**.
4. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration**, und wählen Sie **Active Directory** aus.
5. Wählen Sie auf der Seite **Active Directory-Haupmenü** die Option **Active Directory konfigurieren** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Führen Sie im Abschnitt Allgemeine Einstellungen Folgendes aus:
   a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Active Directory aktivieren** aus.
   b. Geben Sie den **Root-Domänennamen** ein. Der **Root-Domänenname** ist der voll gekennzeichnete Root-Domänenname der Gesamtstruktur.
   c. Geben Sie die **Zeitüberschreitung**szeit in Sekunden ein.
7. Klicken Sie Abschnitt zur Auswahl des Active Directory-Schemas auf **Erweitertes Schema verwenden**.
8. Führen Sie im Abschnitt Einstellungen des erweiterten Schemas Folgendes aus:
   a. Geben Sie den **DRAC-Namen** ein. Dieser Name muss derselbe Name wie der allgemeine Name des neuen RAC-Objekts sein, das sie im Domänen-Controller erstellt haben (siehe Schritt 3 von RAC- Geräteobjekt erstellen).
   b. Geben Sie den **DRAC-Domänennamen** ein (z. B. `drac5.com`). Verwenden Sie nicht den NetBIOS-Namen. Der **DRAC-Domänenname** ist der vollständig qualifizierte Domänenname der untergeordneten Domäne, in der sich das RAC- Geräteobjekt befindet.
9. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Active Directory-Einstellungen zu speichern.
10. Klicken Sie auf **Zurück zum Active Directory Hauptmenü**.
11. Laden Sie das Stamm-CA-Zertifizierungsstellenzertifikat Ihrer Domäne in den DRAC 5 hoch.
    a. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Active Directory- Zertifizierungsstellenzertifikat hochladen** aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
    b. Geben Sie auf der Seite **Zertifikat hochladen** den Dateipfad des Zertifikats ein, oder durchsuchen Sie die Zertifikatsdatei.

    ANMERKUNG: Der Wert **Dateipfad** zeigt den relativen Dateipfad des Zertifikats an, das Sie hochladen. Sie müssen den vollständigen Dateipfad eintippen, der den vollen Pfad und den abgeschlossenen Dateinamen und die Dateierweiterung enthält.

    Die SSL-Zertifikate der Domänen-Controller hätten von der Stamm-CA signiert worden sein sollen. Halten Sie das Stamm-CA-Zertifikat auf der Management Station, die auf den DRAC 5 zugreift, bereit (siehe "Stamm-CA-Zertifikat des Domänen-Controllers zum DRAC 5 exportieren").

    c. Klicken Sie auf Anwenden.

    Der DRAC 5-Web Server startet automatisch neu, nachdem Sie auf **Anwenden** klicken.
12. Melden Sie sich ab und dann beim DRAC 5 an, um die DRAC 5 Active Directory-Funktionskonfiguration abzuschließen.
13. Klicken Sie in der **System**-Struktur auf **Remote-Zugriff**.
14. Klicken Sie auf das Register Konfiguration und dann auf Netzwerk.

Die Seite **Netzwerkkonfiguration** wird angezeigt.

15. Wenn **DHCP verwenden (für NIC-IP-Adresse)** unter **Netzwerkeinstellungen** ausgewählt ist, wählen Sie **DHCP zum Abrufen der DNS-Serveradresse verwenden** aus.

    Um die IP-Adresse eines DNS-Servers manuell einzugeben, wählen Sie **DHCP zum Abrufen der DNS-Serveradressen verwenden** ab, und geben Sie die primäre und alternative IP-Adresse des DNS-Servers ein.

16. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.

    Die Konfiguration der Funktion des DRAC 5-Active Directory mit erweitertem Schema wurde durchgeführt.

Konfiguration des DRAC 5 über Active Directory mit erweitertem Schema und RACADM

Verwenden Sie die folgenden Befehle zum Konfigurieren der Active Directory-Funktion von DRAC 5 mit erweitertem Schema unter Verwendung des RACADM-CLI-Hilfsprogramms statt der Internet-basierten Schnittstelle.

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und geben Sie die folgenden racadm-Befehle ein:

   ```
   racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADEnable 1
   ```

   ```
   racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADType 1
   ```

   ```
   racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADRacDomain <vollständig qualifizierter rac-Domänenname>
   ```

   ```
   racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADRootDomain <vollständig qualifizierter root-Domänenname>
   ```

   ```
   racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADRacName <Allgemeiner RAC-Name>
   ```

   ```
   racadm sslcertupload -t 0x2 -f <ADS-root-CA-Zertifikat>
   ```

   ```
   racadm sslcertdownload -t 0x1 -f <RAC-SSL-Zertifikat>
   ```

2. Wenn Sie ein LDAP, einen Server des globalen Katalogs oder eine Zuordnungsobjekt-Domäne angeben möchten, statt die Server zu verwenden, die vom DNS-Server zurückgegeben wurden, um nach einem Benutzernamen zu suchen, geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Option **Server angeben** zu aktivieren:

   ```
   racadm config -g cfgActive Directory -o cfgADSpecifyServer Enable 1
   ```

   ANMERKUNG: Wenn Sie diese Option verwenden, wird der Hostname im CA-Zertifikat nicht mit dem Namen des angegebenen Servers verglichen. Dies ist besonders hilfreich, wenn Sie ein DRAC-Administrator sind, da Ihnen ermöglicht wird, sowohl einen Hostnamen als auch eine IP-Adresse einzugeben.

   Nachdem Sie die Option **Server angeben** aktiviert haben, können Sie einen LDAP-Server oder einen Server des globalen Katalogs mit einer IP-Adresse oder einem vollqualifizierten Domänennamen (FQDN) des Servers angeben. Der FQDN besteht aus dem Hostnamen und dem Domänennamen des Servers.

   ANMERKUNG: Wenn Sie die Active Directory-Authentifizierung auf Grundlage von Kerberos verwenden, geben Sie nur den FQDN des Servers an. Das Angeben der IP-Adresse wird nicht unterstützt. Weitere Informationen finden Sie unter "Kerberos-Authentifizierung aktivieren".

   Geben Sie zum Bestimmen eines LDAP-Servers unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) Folgendes ein:

   ```
   racadm config -g cfgActive Directory -o cfgADDomainController <vollständig qualifizierter Domänenname oder IP-Adresse>
   ```

Geben Sie zum Bestimmen eines Servers des globalen Katalogs unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) Folgendes ein:

```
racadm config -g cfgActive Directory -o cfgGlobalCatalog <vollständig qualifizierter Domänenname oder IP-Adresse>
```

Geben Sie zum Bestimmen der Domäne eines Zuordnungsobjekts unter Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) Folgendes ein:

```
racadm config -g cfgActive Directory -o cfgAODomain <domain>:<vollständig qualifizierter Domänenname oder IP-Adresse>
```

wobei <Domäne> die Domäne ist, in der sich das Zuordnungsobjekt befindet und IP/FQDN die IP-Adresse oder der FQDN des bestimmten Hosts (Domänen-Controller der Domäne), zu dem der DRAC 5 eine Verbindung herstellt.

Stellen Sie beim Angeben des Zuordnungsobjekts sicher, dass Sie auch die IP-Adresse oder den FQDN des globalen Katalogs angeben.

ANMERKUNG: Wenn Sie als IP-Adresse 0.0.0.0 angeben, wird der DRAC 5 nicht nach einem Server suchen.

Sie können eine Liste von LDAPs, Servern des globalen Katalogs oder Zuordnungsobjekte angeben, indem Sie ein Kommatrennungsformat anwenden. Mit DRAC 5 können Sie bis zu vier IP -Adressen oder Hostnamen angeben.

Wenn LDAPS nicht für alle Domänen und Anwendungen korrekt konfiguriert ist, kann seine Aktivierung während des Funktionierens der vorhandenen Anwendungen/Domänen zu unerwarteten Ergebnissen führen.

Wenn Sie den Domänen-Controller unter der Option **Server angeben** auf dem DRAC konfigurieren, und wenn das Zuordnungsobjekt den Benutzer und das RAC-Objekt auf derselben Domäne enthalten, verläuft die Active Directory-Anmeldung unter Verwendung des erweiterten Schemas erfolgreich. Wenn jedoch entweder der Benutzer oder das RAC-Objekt der Zuordnung von einer unterschiedlichen Domäne stammt, und wenn Sie lediglich die Informationen zum Domänen-Controller angeben, schlägt die Active Directory-Anmeldung unter Verwendung des erweiterten Schemas fehl. In diesem Falle müssen Sie die Option des globalen Katalogs konfigurieren, um die Anmeldung zu ermöglichen.

3. Wenn DHCP auf dem DRAC 5 aktiviert ist und Sie den vom DHCP- Server bereitgestellten DNS verwenden möchten, geben Sie den folgenden racadm-Befehl ein:

   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServersFromDHCP 1
   ```

4. Wenn DHCP auf dem DRAC 5 deaktiviert ist oder Sie Ihre DNS-IP- Adresse manuell eingeben möchten, geben Sie die folgenden racadm- Befehle ein:

   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServersFromDHCP 0
   ```

   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServer1 <primäre DNS-IP-Adresse>
   ```

   ```
   racadm config -g cfgLanNetworking -o cfgDNSServer2 <sekundäre DNS-IP-Adresse>
   ```

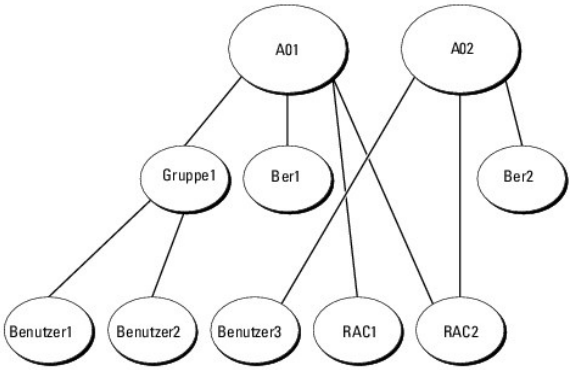
5. Drücken Sie auf **Eingabe**, um die DRAC 5-Active Directory- Funktionskonfiguration abzuschließen.

Unter Verwendung des erweiterten Schemas Berechtigungen ansammeln

Die Methode der Authentifizierung des erweiterten Schemas unterstützt das Ansammeln von Berechtigungen über unterschiedliche Berechtigungsobjekte, die mit demselben Benutzer durch verschiedene Zuordnungsobjekte in Verbindung stehen. Mit anderen Worten sammelt die Authentifizierung des erweiterten Schemas Berechtigungen an, um dem Benutzer den Super-Satz aller zugewiesener Berechtigungen zur Verfügung stellen zu können, die den verschiedenen, mit demselben Benutzer in Verbindung stehenden, Berechtigungsobjekten entsprechen.

Abbildung 6-5 bietet ein Beispiel des Ansammelns von Berechtigungen unter Verwendung des erweiterten Schemas.

Abbildung 6-5. Ansammeln von Berechtigungen für einen Benutzer



Die Abbildung stellt zwei Zuordnungsobjekte dar – A01 und A02. Diese Zuordnungsobjekte können derselben Domäne oder unterschiedlichen Domänen zugehören. Benutzer1 wird über beide Zuordnungsobjekte mit RAC1 und RAC2 assoziiert. Benutzer1 hat daher Berechtigungen angesammelt, die sich aus der Kombination der für die Objekte Priv1 und Priv2 eingerichteten Berechtigungen zusammensetzen.

Beispiel: Priv1 hat die Berechtigungen Anmeldung, Virtueller Datenträger und Protokolle löschen, und Privr2 hat die Berechtigungen Anmeldung, DRAC konfigurieren und Testwarnmeldungen. Benutzer1 verfügt jetzt über den folgenden Berechtigungssatz: Anmeldung, Virtueller Datenträger, Protokolle löschen, DRAC konfigurieren und Testwarnmeldungen, was den kombinierten Berechtigungssatz von Priv1 und Priv2 darstellt.

Mit anderen Worten sammelt die Authentifizierung des erweiterten Schemas Berechtigungen an, um dem Benutzer den maximalen Satz aller möglichen Berechtigungen zur Verfügung stellen zu können, wobei die zugewiesenen Berechtigungen der verschiedenen Berechtigungsobjekte, die mit demselben Benutzer in Verbindung stehen, berücksichtigt werden.

Active Directory-Zertifikate konfigurieren und verwalten

Zugriff auf das Active Directory-Hauptmenü:

1. Erweitern Sie die **System**-Struktur und klicken Sie auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und dann auf **Active Directory**.

Tabelle 6-9 führt die Optionen der Seite **Active Directory-Hauptmenü** auf.

Tabelle 6-9. Optionen der Hauptmenüseite des Active Directory

Feld	Beschreibung
Active Directory konfigurieren	Konfiguriert den DRAC-Namen, den ROOT-Domänennamen, den DRAC-Domänennamen, die Active Directory-Authentifizierungs-Zeitüberschreitung, die Active Directory-Schemaauswahl und die Rollengruppeneinstellungen des Active Directory.
Active Directory-CA-Zertifikat hochladen	Lädt ein Active Directory-Zertifikat zum DRAC hoch.
DRAC-Serverzertifikat herunterladen	Der Windows-Download-Manager ermöglicht, ein DRAC-Serverzertifikat auf das System herunterzuladen.
Active Directory-CA-Zertifikat anzeigen	Zeigt das Active Directory-Zertifikat an, das zum DRAC hochgeladen wurde.

Active Directory konfigurieren (Standardschema und erweitertes Schema)

1. Wählen Sie auf der Seite **Active Directory-Haupmenü** die Option **Active Directory konfigurieren** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
2. Auf der Seite **Active Directory-Konfiguration und -Verwaltung** geben Sie die Active Directory-Einstellungen ein.

   Tabelle 6-10 beschreibt die Einstellungen der Seite **Active Directory-Konfiguration und -Verwaltung**.
3. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Einstellungen zu speichern.

4. Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche der Seite **Active Directory- Konfiguration**, um fortzufahren. Siehe Tabelle 6-11.
5. Klicken Sie zum Konfigurieren der Rollengruppen für das Active Directory-Standardschema auf die individuelle Rollengruppe (1 - 5). Siehe Tabelle 6-12 und Tabelle 6-13.

ANMERKUNG: Um die Einstellungen der Seite Active Directory- Konfiguration und -Verwaltung speichern zu können, müssen Sie auf Anwenden klicken, bevor Sie mit der Seite Benutzerdefinierte Rollengruppe fortfahren.

Tabelle 6-10. Einstellungen der Seite Active Directory-Konfiguration und -Verwaltung

Stellung	Beschreibung
Active Directory aktivieren	Aktiviert Active Directory. Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert.
ROOT-Domänenname	Der ROOT-Domänenname des Active Directory. Dieser Wert lautet standardmäßig **NULL**. Der Name muss ein gültiger Domänenname sein und aus *x.y* bestehen, wobei *x* eine ASCII-Zeichenkette mit 1 - 254 Zeichen ohne Leerstellen und *y* ein gültiger Domänentyp wie com, edu, gov, int, mil, net oder org ist.
Zeitüberschreitung	Die Wartezeit in Sekunden, bis die Active Directory-Abfragen beendet sind. Mindestwert ist gleich oder größer als 15 Sekunden. Der Standardwert beträgt 120 Sekunden.
Standardschema verwenden	Verwendet das Standardschema mit Active Directory
Erweitertes Schema verwenden	Verwendet das erweiterte Schema mit Active Directory
DRAC-Name	Der Name, der die DRAC 5-Karte in Active Directory eindeutig identifiziert. Dieser Wert lautet standardmäßig **NULL**. Der Name muss eine ASCII-Zeichenkette mit 1 - 254 Zeichen ohne Leerstellen sein.
DRAC-Domänenname	Der DNS-Name (Zeichenkette) der Domäne, wo sich das Active Directory-DRAC 5-Objekt befindet. Dieser Wert lautet standardmäßig **NULL**. Der Name muss ein gültiger Domänenname sein und aus *x.y* bestehen, wobei *x* eine ASCII-Zeichenkette mit 1 - 254 Zeichen ohne Leerstellen und *y* ein gültiger Domänentyp wie com, edu, gov, int, mil, net oder org ist.
Rollengruppen	Die Liste der Rollengruppen, die mit der DRAC 5-Karte in Verbindung stehen. Klicken Sie zum Ändern der Einstellungen für eine Rollengruppe in der Rollengruppenliste auf eine Rollengruppennummer. Das Fenster Rollengruppe konfigurieren wird angezeigt. **ANMERKUNG:** Wenn Sie auf den Rollengruppen-Link klicken, bevor Sie die Einstellungen der Seite Active Directory-Konfiguration und -Verwaltung übernommen haben, verlieren Sie diese Einstellungen.
Gruppenname	Der Name, der die Rollengruppe im Active Directory identifiziert, das mit der DRAC 5-Karte in Verbindung steht.
Gruppendomäne	Die Domäne, in der sich die Gruppe befindet.
Gruppenberechtigung	Die Zugriffsstufe für die Gruppe.

Tabelle 6-11. Schaltflächen der Seite Active Directory-Konfiguration und -Verwaltung

Schaltfläche	Beschreibung
Drucken	Druckt die Seite **Active Directory-Konfiguration und -Verwaltung** aus.
Anwenden	Speichert die Änderungen, die auf der Seite **Active Directory-Konfiguration und -Verwaltung** vorgenommen wurden.
Zurück zum Active Directory-Hauptmenü	Wechselt zur Seite **Active Directory Hauptmenü** zurück.

Tabelle 6-12. Rollengruppenberechtigungen

Stellung	Beschreibung
Zugriffsstufe der Rollengruppe	Legt die maximale DRAC-Benutzerberechtigung des Benutzers auf eine der folgenden Möglichkeiten fest: Administrator, Hauptbenutzer, Gastbenutzer, Keine oder Benutzerdefiniert. Siehe Tabelle 6-13 zu **Rollengruppen**-Berechtigungen
Anmeldung am DRAC	Ermöglicht dem Benutzer, sich am DRAC anzumelden.
DRAC konfigurieren	Ermöglicht dem Benutzer, den DRAC zu konfigurieren.
Benutzer konfigurieren	Ermöglicht dem Benutzer, bestimmten Benutzern zu erlauben, auf das System zuzugreifen.
Protokolle löschen	Ermöglicht dem Benutzer, die DRAC-Protokolle zu löschen.
Serversteuerungsbefehle ausführen	Ermöglicht dem Benutzer, racadm-Befehle auszuführen.
Auf die Konsolenumleitung zugreifen	Ermöglicht dem Benutzer, die Konsolenumleitung auszuführen.
Zugriff auf virtuelle Datenträger	Ermöglicht dem Benutzer, den virtuellen Datenträger auszuführen und zu verwenden.
Testwarnungen	Ermöglicht dem Benutzer, einem bestimmten Benutzer Testwarnungen (E-Mail und PET) zu senden.
Diagnosebefehle ausführen	Ermöglicht dem Benutzer, Diagnosebefehle auszuführen.

Tabelle 6-13. Rollengruppenberechtigungen

Eigenschaft	Beschreibung
Administrator	Anmeldung am DRAC, DRAC konfigurieren, Benutzer konfigurieren, Protokolle löschen, Serversteuerungsbefehle ausführen, Zugriff auf Konsolenumleitung, Zugriff auf Virtueller Datenträger, Testwarnungen, Diagnosebefehle ausführen
Hauptbenutzer	Anmeldung am DRAC, Protokolle löschen, Serversteuerungsbefehle ausführen, Zugriff auf Konsolenumleitung, Zugriff auf Virtueller Datenträger, Testwarnungen
Gastbenutzer	Anmeldung am DRAC
Benutzerdefiniert	Auswahl einer beliebigen Kombination der folgenden Berechtigungen: Anmeldung am DRAC, DRAC konfigurieren, Benutzer konfigurieren, Protokolle löschen, Servermaßnahmenbefehle ausführen, Zugriff auf Konsolenumleitung, Zugriff auf Virtueller Datenträger, Testwarnungen, Diagnosebefehle ausführen
Keine	Keine zugewiesenen Berechtigungen

Active Directory-CA-Zertifikat hochladen

1. Wählen Sie auf der Seite **Active Directory-Haupmenü** die Option **Active Directory-CA-Zertifikat hochladen** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
2. Geben Sie auf der Seite **Zertifikat hochladen** in das Feld **Dateipfad** den Dateipfad des Zertifikats ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um zu der Zertifikatsdatei zu wechseln.

   ANMERKUNG: Der Wert **Dateipfad** zeigt den relativen Dateipfad des Zertifikats an, das Sie hochladen. Sie müssen den vollständigen Dateipfad eintippen, der den vollen Pfad und den abgeschlossenen Dateinamen und die Dateierweiterung enthält.

3. Klicken Sie auf **Anwenden**.
4. Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche der Seite **Zertifikat hochladen**, um fortzufahren. Siehe Tabelle 6-11.

DRAC-Server-Zertifikat herunterladen

1. Wählen Sie auf der Seite **Active Directory-Haupmenü** die Option **DRAC- Serverzertifikat herunterladen** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
2. Klicken Sie im Fenster **Datei herunterladen** auf **Speichern**, und speichern Sie die Datei zu einem Verzeichnis auf Ihrem System.
3. Klicken Sie im Fenster **Download abgeschlossen** auf **Schließen**.

Active Directory-CA-Zertifikat anzeigen

Verwenden Sie die Seite **Active Directory Hauptmenü**, um ein CA-Serverzertifikat für den DRAC 5 anzuzeigen.

1. Wählen Sie auf der Seite **Active Directory-Haupmenü** die Option **Active Directory-CA-Zertifikat anzeigen** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.

   Tabelle 6-14 erläutert die Felder und zugehörigen Beschreibungen, die im **Zertifikat**-Fenster aufgeführt werden.

2. Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche der Seite **Active Directory- CA-Zertifikat**, um fortzufahren. Siehe Tabelle 6-11.

Tabelle 6-14. Informationen zum Active Directory-CA-Zertifikat

Feld	Beschreibung
Seriennummer	Seriennummer des Zertifikats
Bewerberinformationen	Vom Bewerber eingegebene Zertifiksatattribute
Ausstellerinformationen	Vom Aussteller zurückgegebene Zertifikatsattribute.
Gültig von	Datum der Zertifikatsausstellung.
Gültig bis	Verfallsdatum des Zertifikats.

SSL auf einem Domänen-Controller aktivieren

Wenn Benutzer durch den DRAC 5 gegen einen Active Directory-Domänen-Controller authentifiziert werden, wird eine SSL-Sitzung mit dem Domänen-Controller gestartet. Der Domänen-Controller sollte jetzt ein von der Zertifizierungsstelle (CA) signiertes Zertifikat veröffentlichen – das Stammzertifikat, das

auch in den DRAC 5 hochgeladen wird. Damit, anders ausgedrückt, die DRAC 5-Authentifizierung auf einen *beliebigen* Domänen-Controller möglich ist – egal, ob es sich um den Stamm-Domänen-Controller oder den untergeordneten Domänen-Controller handelt – muss dieser Domänen-Controller ein SSL-aktiviertes, von der CA der Domäne signiertes Zertifikat besitzen.

Wenn Sie die Microsoft Enterprise-Stamm-CA verwenden, um alle Domänen-Controller *automatisch* einem SSL-Zertifikat zuzuweisen, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen, um SSL auf den einzelnen Domänen-Controllern zu aktivieren.

1. Aktivieren Sie SSL auf den einzelnen Domänen-Controllern, indem Sie das SSL-Zertifikat für jeden Controller installieren.
   a. Klicken Sie auf **Start**→ **Verwaltung**→ **Domänensicherheitsregeln**.
   b. Erweitern Sie den Ordner **Richtlinien öffentlicher Schlüssel** klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Automatische Zertifikatanforderungs-Einstellungen** und klicken Sie auf **Automatische Zertifikatanforderung**.
   c. Klicken Sie im **Setup-Assistent der automatischen Zertifikatanforderung** auf **Weiter**, und wählen Sie **Domänen- Controller** aus.
   d. Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Fertig stellen**.

Stamm-CA-Zertifikat des Domänen-Controllers zum DRAC 5 exportieren

ANMERKUNG: Wenn Ihr System Windows 2000 ausführt, können die folgenden Schritte voneinander abweichen.

1. Machen Sie den Domänen-Controller ausfindig, der den Microsoft Enterprise-CA -Dienst ausführt.
2. Wählen Sie **Start**→ **Ausführen**.
3. Geben Sie in das Feld **Ausführen** `mmc` ein, und klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie im Fenster **Konsole 1** (MMC) auf **Datei (**oder auf **Konsole** bei Windows 2000-Computern**),** und wählen Sie **Snap-In hinzufügen/entfernen** aus.
5. Klicken Sie im Fenster **Snap-In hinzufügen/entfernen** auf **Hinzufügen**.
6. Wählen Sie im Fenster **Eigenständiges Snap-In Zertifikate** aus, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
7. Wählen Sie **Computer**-Konto und klicken Sie auf **Weiter**.
8. Wählen Sie **Lokaler Computer** und klicken Sie auf **Fertig stellen**.
9. Klicken Sie auf **OK**.
10. Erweitern Sie im Fenster **Konsole 1** den Ordner **Zertifikate**, erweitern Sie den Ordner **Persönlich** und klicken Sie auf den Ordner **Zertifikate**.
11. Suchen Sie das Stamm-CA-Zertifikat, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, wählen Sie **Alle Tasks** aus, und klicken Sie auf **Exportieren...**.
12. Klicken Sie im **Assistent Zertifikate exportieren** auf **Weiter**, und wählen Sie **Privaten Schlüssel nicht exportieren** aus.
13. Klicken Sie auf **Weiter** und wählen Sie **Base-64-codiert X.509 (.cer)** als Format.
14. Klicken Sie auf **Weiter**, um das Zertifikat in einem Verzeichnis auf dem System zu speichern.
15. Laden Sie das in Schritt 14 gespeicherte Zertifikat zum DRAC 5 hoch.

Informationen zum Hochladen des Zertifikats unter Verwendung von RACADM finden Sie unter "Konfiguration des DRAC 5 über Active Directory mit erweitertem Schema und Internet-basierte Schnittstelle".

Um das Zertifikat mittels der Internet-basierten Schnittstelle hochzuladen, führen Sie das folgende Verfahren aus:

a. Öffnen Sie ein unterstütztes Web-Browser-Fenster.
b. Melden Sie sich bei der DRAC 5 Web-basierten Schnittstelle an.
c. Erweitern Sie die **System**-Struktur und klicken Sie auf **Remote- Zugriff**.
d. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und dann auf **Sicherheit**.
e. Wählen Sie auf der Seite **Sicherheitszertifikat Hauptseite** die Option **Serverzertifikat hochladen** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
f. Führen Sie auf dem Bildschirm **Zertifikat hochladen** eines der folgenden Verfahren aus:
   - Klicken Sie auf **Durchsuchen**, und wählen Sie das Zertifikat aus.
   - Geben Sie den Pfad zum Zertifikat in das Feld Wert ein.
g. Klicken Sie auf **Anwenden**.

SSL-Zertifikat der DRAC 5-Firmware importieren

ANMERKUNG: Wenn der Active Directory-Server so eingestellt ist, dass der Client während der Initialisierungsphase einer SSL-Sitzung authentifiziert wird, muss das DRAC 5-Serverzertifikat auch zum Active Directory-Domänen-Controller hochgeladen werden. Dieser zusätzliche Schritt ist nicht

erforderlich, wenn das Active Directory während der Initialisierungsphase einer SSL-Sitzung keine Client- Authentifizierung ausführt.

Wenden Sie das folgende Verfahren an, um das DRAC 5-Firmware-SSL-Zertifikat zu allen vertrauenswürdigen Zertifikat-Listen der Domänen-Controller zu importieren.

ANMERKUNG: Wenn Ihr System Windows 2000 ausführt, können die folgenden Schritte voneinander abweichen.

ANMERKUNG: Wenn das DRAC 5-Firmware-SSL-Zertifikat von einer bekannten CA signiert ist, brauchen die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte nicht ausgeführt zu werden.

Das DRAC 5-SSL-Zertifikat ist identisch mit dem Zertifikat, das für den DRAC 5-Web Server verwendet wird. Alle DRAC 5-Controller werden mit einem selbstsignierten Standardzertifikat versendet.

Um über die DRAC 5-Internet-basierte Schnittstelle auf das Zertifikat zuzugreifen, wählen Sie **Konfiguration→ Active Directory→ DRAC 5-Serverzertifikat herunterladen** aus.

1. Öffnen Sie beim Domänen-Controller ein Fenster der **MMC-Konsole**, und wählen Sie **Zertifikate→ Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen** aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Zertifikate**, wählen Sie **Alle Tasks** und klicken Sie auf **Import**.
3. Klicken Sie auf **Weiter** und suchen Sie die SSL-Zertifikatdatei.
4. Installieren Sie das RAC-SSL-Zertifikat in der **vertrauenswürdigen Stammzertifizierungsstelle** aller Domänen-Controller.

   Wenn Sie Ihr eigenes Zertifikat installiert haben, stellen Sie sicher, dass die Zertifizierungsstelle, die das Zertifikat signiert hat, in der Liste **Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstelle** aufgeführt ist. Wenn die Zertifizierungsstelle nicht auf der Liste enthalten ist, muss sie auf allen Ihren Domänen-Controllern installiert werden.
5. Klicken Sie auf **Weiter** und wählen Sie aus, ob Windows automatisch einen Zertifikatspeicher aussuchen soll, der vom Zertifikattyp abhängt, oder ob Sie nach einem eigenen Speicher suchen wollen.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen** und dann auf **OK**.

SSL-Uhrzeit auf dem DRAC 5 einstellen

Wenn der DRAC 5 einen Active Directory-Benutzer authentifiziert, überprüft der DRAC 5 auch das vom Active Directory-Server veröffentlichte Zertifikat, damit sichergestellt werden kann, dass der DRAC mit einem autorisierten Active Directory-Server kommuniziert.

Bei dieser Prüfung wird auch darauf geachtet, dass der Gültigkeitszeitraum des Zertifikats innerhalb des vom DRAC 5 festgelegten Zeitbereichs liegt. Es ist jedoch möglich, dass die auf dem Zertifikat angegeben Zeitzonen nicht mit denen auf dem DRAC 5 übereinstimmen. Dies könnte passieren, wenn die Uhrzeit auf dem DRAC 5 die lokale Ortszeit wiedergibt und die Uhrzeit für das Zertifikat in mittlerer Greenwich-Zeit angegeben wird.

Um sicherzustellen, dass der DRAC 5 die mittlere Greenwich-Zeit zum Vergleich mit der Zertifikat-Uhrzeit verwendet, muss das Zeitzonen-Offset-Objekt eingestellt werden.

```
racadm config -g cfgRacTuning -o cfgRacTuneTimeZoneOffset <Offset-Wert>
```

Weitere Informationen finden Sie unter "cfgRacTuneTimezoneOffset (Lesen/Schreiben)".

Unterstützte Active Directory-Konfiguration

Der Abfragealgorithmus des Active Directory auf dem DRAC 5 unterstützt mehrere Strukturen in einer einzelnen Gesamtstruktur.

DRAC 5-Active Directory-Authentifizierung unterstützt den gemischten Modus (d. h. die Domänen-Controller in der Struktur führen unterschiedliche Betriebssysteme aus, wie z. B Microsoft Windows NT® 4.0, Windows 2000 oder Windows Server 2003). Alle durch das DRAC 5-Abfrageverfahren verwendeten Objekte (unter Benutzer, RAC -Geräteobjekt und Zuordnungsobjekt) müssen sich jedoch in derselben Domäne befinden. Das Dell-erweiterte Active Directory-Benutzer- und Computer-Snap-In überprüft den Modus und beschränkt Benutzer, um Objekte über Domänen hinweg zu erstellen (wenn im Mischmodus).

Das Active Directory von DRAC 5 unterstützt verschiedene Domänenumgebungen unter der Voraussetzung, dass die Funktionsebene der Domänenstruktur der Modus Systemeigen oder der Modus Windows 2003 ist. Außerdem müssen die Gruppen unter Zuordnungsobjekt, RAC-Benutzerobjekten und RAC-Geräteobjekten (einschließlich Zuordnungsobjekt) universale Gruppen sein.

ANMERKUNG: Das Zuordnungsobjekt und das Berechtigungsobjekt müssen in derselben Domäne sein. Das Dell-erweiterte Active Directory Users and Computers Snap-In zwingt Sie, diese beiden Objekte in derselben Domäne zu erstellen. Andere Objekte können sich in verschiedenen Domänen befinden.

Active Directory zum Anmelden am DRAC 5 verwenden

Sie können Active Directory verwenden, um sich am DRAC 5 anzumelden; verwenden Sie dazu eine der folgenden Methoden:

- Web-basierte Schnittstelle
- Remote-RACADM
- Serielle oder Telnet-Konsole.

Die Anmeldungssyntax ist für alle drei Methoden gleich:

<*Benutzername@Domäne*>

Oder

<*Domäne*>\<*Benutzername*> oder <*Domäne*>/<*Benutzername*>

wobei *Benutzername* eine ASCII-Zeichenkette von 1 - 256 Byte ist.

Unbedruckter Seitenbereich und Sonderzeichen (wie \,/ oder @) können nicht im Benutzernamen oder Domänennamen verwendet werden.

ANMERKUNG: NetBIOS-Domänennamen, wie z. B. "Americas" können nicht festgelegt werden, da diese Namen nicht aufgelöst werden können.

Sie können sich auch unter Verwendung der Smart Card am DRAC 5 anmelden. Weitere Informationen finden Sie unter "Unter Verwendung der Active Directory-Smart Card-Authentifizierung am DRAC 5 anmelden".

Active Directory für die einfache Anmeldung verwenden

Sie können den DRAC 5 zum Verwenden von Kerberos – einem Netzwerk-Authentifizierungsprotokoll – verwenden, um die einfache Anmeldung zu aktivieren und sich am DRAC 5 anzumelden. Weitere Informationen zum Setup des DRAC 5 zur Verwendung der Funktion der einfachen Anmeldung über Active Directory finden Sie unter "Kerberos-Authentifizierung aktivieren."

DRAC 5 zur Verwendung der einfachen Anmeldung konfigurieren

1. Wechseln Sie zu **Remote-Zugriff**→ Register **Konfiguration**→ Unterregister **Active Directory**→, und wählen Sie **Active Directory konfigurieren** aus.
2. Wählen Sie auf der Seite **Active Directory-Konfiguration und -Verwaltung** die Option **Einfache Anmeldung** aus.

   Diese Option ermöglicht Ihnen, sich direkt nach dem Anmelden an der Workstation am DRAC 5 anzumelden.

Anmelden an DRAC 5 unter Verwendung der einfachen Anmeldung

1. Melden Sie sich unter Verwendung Ihres Netzwerkkontos an der Workstation an.

2. Greifen Sie unter Verwendung von https auf die DRAC-Webseite zu.

   `https://<IP-Adresse>`

   Wenn die Standard-HTTPS-Portnummer (Port 443) geändert wurde, geben Sie folgendes ein:

   `https://<IP-Adresse>:<Anschlussnummer>`

   wobei *IP-Adresse* die IP-Adresse des DRAC 5 ist und *Anschlussnummer* die HTTPS-Anschlussnummer.

   Die DRAC 5-Seite zur einfachen Anmeldung wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf **Anmelden**.

   Der DRAC 5 meldet Sie an und verwendet dabei die Anmeldeinformationen, die im Betriebssystem zwischengespeichert wurden, als Sie sich unter Verwendung Ihres gültigen Active Directory-Kontos angemeldet haben.

Häufig gestellte Fragen

Gibt es irgendwelche Beschränkungen der Domänen-Controller SSL-Konfiguration?

Ja. Die SSL-Zertifikate aller Active Directory-Server in der Struktur müssen von der gleichen Stammzertifizierungsstelle signiert werden, da DRAC 5 nur das Hochladen eines einzigen CA-SSL-Zertifikats zulässt.

Ich habe ein neues RAC-Zertifikat erstellt und hochgeladen, und jetzt startet die Internet-basierte Schnittstelle nicht.

Wenn Sie zum Erstellen des RAC-Zertifikats Microsoft Certificate Services verwenden, ist eine mögliche Ursache, dass Sie bei der Erstellung des Zertifikats versehentlich **Benutzerzertifikat** statt **Internetzertifikat** ausgewählt haben.

Erstellen Sie zur Wiederherstellung eine CSR, und erstellen Sie dann ein neues Internet-Zertifikat über die Microsoft Certificate Services. Laden Sie das Zertifikat unter Verwendung der RACADM-CLI vom verwalteten System, indem Sie die folgenden racadm-Befehle verwenden:

```
racadm sslcsrgen [-g] [-u] [-f {filename}]

racadm sslcertupload -t 1 -f {web_sslcert}
```

Was kann ich tun, wenn ich mich mittels Active Directory-Authentifizierung nicht am DRAC 5 anmelden kann? Wie kann ich das Problem beheben?

1. Stellen Sie sicher, dass Sie während einer Anmeldung den korrekten Benutzerdomänennamen statt des NetBIOS-Namens verwenden.
2. Wenn Sie ein lokales DRAC-Benutzerkonto haben, melden Sie sich mit Ihren lokalen Anmeldeinformationen am DRAC 5 an.

   Wenn Sie angemeldet sind:

   a. Stellen Sie sicher, dass Sie das Kästchen **Active Directory aktivieren** auf der Konfigurationsseite des DRAC 5-Active Directory markiert haben.
   b. Stellen Sie sicher, dass die DNS-Einstellung auf der Konfigurationsseite des DRAC 5-Netzwerkbetriebs korrekt ist.
   c. Stellen Sie sicher, dass Sie das Active Directory-Zertifikat von Ihrer Active Directory-Stammzertifizierungsstelle zum DRAC 5 hochgeladen haben.
   d. Überprüfen Sie die Domänen-Controller SSL-Zertifikate, um sicherzustellen, dass sie nicht abgelaufen sind.
   e. Stellen Sie sicher, dass der **DRAC-Name**, **Stammdomänenname** und **DRAC-Domänenname** mit der Active Directory- Umgebungskonfiguration übereinstimmen.
   f. Stellen Sie sicher, dass das DRAC 5-Kennwort maximal 127 Zeichen lang ist. Während der DRAC 5 Kennwörter von bis zu 256 Zeichen unterstützt, unterstützt Active Directory nur Kennwörter, die maximal 127 Zeichen lang sind.

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Smart Card-Authentifizierung konfigurieren

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Der Dell™ Remote Access Controller 5 (DRAC 5), Version 1.30 und and höher unterstützt die *Zweifaktor-Authentifizierung* bei der Anmeldug an der DRAC 5-Internet-Benutzeroberfläche. Diese Unterstützung wird über die Funktion der **Smart Card-Anmeldung** auf DRAC 5 zur Verfügung gestellt.

Für herkömmliche Authentifizierungsschemata werden der Benutzername und das Kennwort zum Authentifizieren von Benutzern verwendet. Diese Option bietet nur eine minimale Stufe der Sicherheit.

Bei der Zweifaktor-Authentifizierung wird andererseits eine höhere Sicherheitsstufe geboten, indem Benutzer aufgefordert werden, ein Kennwort oder eine PIN sowie einen privaten Schlüssel für ein Digitalzertifikat anzugeben.

Für die Zweifaktor-Authentifizierung ist es erforderlich, dass Benutzer ihre Identität durch die Angabe *beider* Faktoren bestätigen.

Smart Card-Anmeldung bei DRAC 5 konfigurieren

Aktivieren Sie die Smart Card-Anmeldungsfunktion für DRAC 5 über **Remote-Zugriff→ Konfiguration→ Smart Card**.

Wenn Sie:

- Smart Card-Konfiguration **deaktivieren**; Sie werden zur Eingabe eines Benutzernamens und eines Kennworts für Microsoft® Active Directory® oder die lokale Anmeldung aufgefordert.
- **Aktivieren** oder **Mit Remote Racadm aktivieren** auswählen, werden Sie bei allen nachfolgenden Anmeldungsversuchen über die GUI zu einer Smart Card-Anmeldung aufgefordert.

  Wenn Sie **Aktivieren** auswählen, werden alle bandexternen CLI-Schnittstellen (Befehlszeilenschnittstelle) wie z. B. telnet, ssh, seriell, Remote Racadm und IPMI über LAN deaktiviert. Der Grund hierfür ist, dass diese Dienste nur Einzelfaktor-Authentifizierung unterstützen.

  Wenn Sie **Mit Remote Racadm aktivieren** auswählen, werden alle bandexternen CLI-Schnittstellen außer remote racadm deaktiviert.

  ANMERKUNG: Dell empfiehlt DRAC 5-Administratoren, die Einstellung **Mit Remote Racadm aktivieren** nur zu verwenden, um zum Ausführen von Scripts mittels der remote racadm-Befehle auf die DRAC 5-Benutzeroberfläche zuzugreifen. Wenn es für einen Administrator nicht erforderlich ist, remote racadm zu verwenden, empfiehlt Dell, die Einstellung **Aktiviert** für die Smart Card-Anmeldung zu wählen. Vergewissern Sie sich vor der Aktivierung der **Smart Card -Anmeldung** ebenfalls, dass die Konfiguration des lokalen DRAC 5-Benutzers und/oder die Konfiguration des Active Directory abgeschlossen wurde.

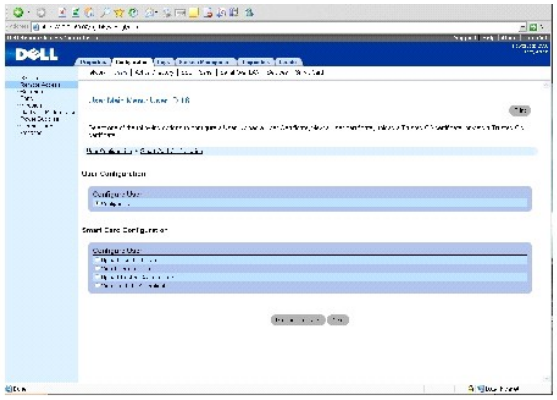
- **CRL-Prüfung für Smart Card-Anmeldung aktivieren**, das DRAC-Zertifikat des Benutzers, das vom CRL-Verteilungsserver (Certificate Revocation List, Zertifikatsperrliste) heruntergeladen wird, wird in der CRL auf Widerrufung überprüft.

  ANMERKUNG: Die CRL-Verteilungsserver werden in den Smart Card- Zertifikaten der Benutzer aufgeführt.

Lokale DRAC 5-Benutzer für Smart Card-Anmeldung konfigurieren

Sie können die lokalen DRAC 5-Benutzer so konfigurieren, dass die Anmeldung am DRAC 5 über die Smart Card erfolgen muss. Wechseln Sie zu **Remote-Zugriff**→ **Konfiguration**→ **Benutzer**.

Abbildung 7-1. Seite Benutzerverwaltung, für Smart Card



Bevor sich der Benutzer jedoch mittels der Smart Card am DRAC 5 anmelden kann, muss das Smart Card-Zertifikat sowie das Zertifikat der vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle (CA) des Benutzers zum DRAC 5 hochgeladen werden.

Smart Card-Zertifikat exportieren

Das Zertifikat des Benutzers kann abgerufen werden, indem Sie das Smart Card-Zertifikat mittels der Kartenverwaltungssoftware (CMS) von der Smart Card in eine Datei mit Base64-kodiertem Format exportieren. Die CMS ist normalerweise vom Anbieter der Smart Card erhältlich. Diese kodierte Datei muss als Benutzerzertifikat zum DRAC 5 hochgeladen werden. Die vertrauenswürdige Zertifizierungsstelle, welche die Smart Card-Benutzerzertifikate ausstellt, sollte auch das CA-Zertifikat in eine Datei in Base64-kodiertem Format exportieren. Laden Sie diese Datei als Datei der vertrauenswürdigen CA für den Benutzer hoch. Konfigurieren Sie den Benutzer mit dem Benutzernamen, der den Benutzerprinzipalnamen (UPN) des Benutzers im Smart Card-Zertifikat bildet.

ANMERKUNG: Achten Sie beim Anmelden am DRAC 5 darauf, dass der im DRAC 5 konfigurierte Benutzername in Bezug auf Groß- bzw. Kleinschreibung von Buchstaben identisch mit dem Benutzerprinzipalnamen (UPN) im Smart Card- Zertifikat ist.

Beispiel: Wenn das Smart Card-Zertifikat an den Benutzer ausgegeben wurde, muss der Benutzername "Beispielbenutzer@Domäne.com" als "Beispielbenutzer" konfiguriert werden.

Active Directory-Benutzer für Smart Card-Anmeldung konfigurieren

Um Active Directory-Benutzer so zu konfigurieren, dass sie sich mittels Smart Card am DRAC 5 anmelden müssen, muss der DRAC 5-Administrator den DNS-Server konfigurieren, das Active Directory-CA-Zertifikat zum DRAC 5 hochladen und die Active Directory-Anmeldung aktivieren. Weitere Informationen zum Setup von Active Directory-Benutzern finden Sie unter "DRAC 5 mit Microsoft Active Directory verwenden".

Active Directory kann über **Remote-Zugriff**→ **Konfiguration**→ **Active Directory** konfiguriert werden.

Smart Card konfigurieren

ANMERKUNG: Zur Änderung dieser Einstellungen müssen Sie über die Berechtigung **DRAC 5 konfigurieren** verfügen.

1. Erweitern Sie die **System**-Struktur und klicken Sie auf **Remote-Zugriff**.
2. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration** und dann auf **Smart Card**.
3. Konfigurieren Sie die Smart Card-Anmeldungseinstellungen.

Tabelle 7-1 enthält Informationen über die Einstellungen der Seite **Smart Card**.

4. Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.

Tabelle 7-1. Smart Card-Einstellungen

Stellung	Beschreibung
Konfigurieren Sie die Smart Card-Anmeldung.	• Deaktiviert – Deaktiviert die Smart Card-Anmeldung. Bei nachfolgenden Anmeldungen über die grafische Benutzeroberfläche (GUI) wird die reguläre Anmeldungsseite angezeigt. Alle bandexternen Befehlszeilenschnittstellen einschließlich Secure Shell (SSH), Telnet, Seriell und Remote RACADM sind auf ihre Standardeinstellungen gesetzt. • Aktiviert – Aktiviert die Smart Card-Anmeldung. Melden Sie sich nach Übernahme der Änderungen ab, legen Sie die Smart Card ein, und klicken Sie dann auf **Anmeldung**, um Ihre Smart Card-PIN einzugeben. Durch die Aktivierung der Smart Card-Anmeldung werden alle bandexternen CLI-Schnittstellen einschließlich SSH, Telnet, Seriell, Remote RACADM und IPMI über LAN deaktiviert. • Aktiviert mit Remote Racadm – Aktiviert die Smart Card-Anmeldung zusammen mit Remote RACADM. Alle anderen bandexternen CLI-Schnittstellen werden deaktiviert. **ANMERKUNG:** Für die Smart Card-Anmeldung ist die Konfiguration der lokalen DRAC 5-Benutzer mit den entsprechenden Zertifikaten erforderlich. Wenn die Smart Card-Anmeldung zur Anmeldung eines Microsoft Active Directory-Benutzers verwendet wird, ist sicherzustellen, dass das Active Directory- Benutzerzertifikat für diesen Benutzer konfiguriert wird. Das Benutzerzertifikat kann auf der Seite **Benutzer→ Benutzerhauptmenü** konfiguriert werden.
CRL-Prüfung für Smart Card-Anmeldung aktivieren	Diese Prüfung steht nur Benutzern der Active Directory-Anmeldung zur Verfügung. Wählen Sie diese Option aus, wenn der DRAC 5 die Zertifikatsperrliste (CRL) zur Widerrufung des Smart Card-Zertifikats des Benutzers prüfen soll. Der Benutzer wird nicht in der Lage sein, sich anzumelden, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden: • Das Benutzerzertifikat wird in der CRL-Datei als widerrufen aufgeführt. • DRAC ist nicht in der Lage, mit dem CRL-Verteilungsserver zu kommunizieren. • DRAC ist nicht in der Lage, die CRL herunterzuladen. **ANMERKUNG:** Damit diese Prüfung erfolgreich ausgeführt werden kann, müssen Sie die IP-Adresse des DNS-Servers auf der Seite **Konfiguration→ Netzwerk** korrekt konfigurieren.

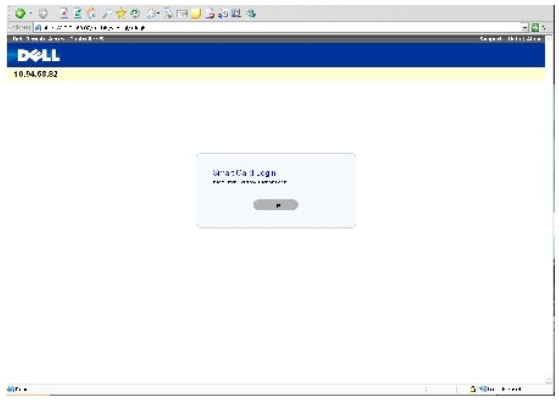
Anmeldung am DRAC 5 über die Smart Card

Die DRAC 5-Internet-Schnittstelle zeigt die Smart Card-Anmeldungsseite für alle Benutzer an, die zur Verwendung der Smart Card konfiguriert wurden.

ANMERKUNG: Vergewissern Sie sich vor der Aktivierung der Smart Card- Anmeldung für den Benutzer, dass die Konfiguration des lokalen DRAC 5-Benutzers und/oder die Konfiguration des Active Directory abgeschlossen wurde.

ANMERKUNG: Abhängig von Ihren Browser-Einstellungen werden Sie eventuell aufgefordert, das Smart Card Reader-ActiveX-Plug-in herunterzuladen und zu installieren, wenn Sie diese Funktion zum ersten Mal anwenden.

Abbildung 7-2. Anmeldung am DRAC 5 über die Smart Card



1. Greifen Sie unter Verwendung von https auf die DRAC 5-Webseite zu.

   `https://<IP-Adresse>`

Wenn die Standard-HTTPS-Portnummer (Port 443) geändert wurde, geben Sie folgendes ein:

`https://<IP-Adresse>:<Anschlussnummer>`

wobei *IP-Adresse* die IP-Adresse des DRAC 5 ist und *Anschlussnummer* die HTTPS-Anschlussnummer.

Die DRAC 5-Anmeldungsseite wird eingeblendet und fordert Sie zum Einlegen der Smart Card auf.

2. Legen Sie die Smart Card in das Laufwerk ein, und klicken Sie auf **Anmeldung**.

Der DRAC 5 fordert Sie zur Eingabe der Smart Card-PIN auf.

3. Geben Sie die Smart Card-PIN ein, und klicken Sie auf **OK**.

ANMERKUNG: Wenn Sie ein Active Directory-Benutzer sind, für den die Option **CRL-Prüfung für Smart Card-Anmeldung aktivieren** ausgewählt wurde, versucht DRAC 5, die CRL herunterzuladen und sucht in der CRL nach dem Benutzerzertifikat. Die Anmeldung durch das Active Directory schlägt fehl, wenn das Zertifikat als widerrufen aufgeführt ist, oder wenn die CRL aus einem bestimmten Grund nicht heruntergeladen werden kann.

Sie sind jetzt am DRAC 5 angemeldet.

Wenn die Smart Card-Anmeldung jedoch fehlschlägt, und wenn:

- Sie die Active Directory-Anmeldung für Ihr Benutzerkonto aktiviert haben und
- Sie ein gültiger Active Directory-Benutzer sind,
- sollten Sie Active Directory zum Verwenden der Smart Card-Authentifizierung konfiguriert haben. (Weitere Informationen finden Sie unter "Kerberos-Authentifizierung aktivieren".)

der DRAC 5 meldet Sie automatisch an.

Unter Verwendung der Active Directory-Smart Card-Authentifizierung am DRAC 5 anmelden

1. Melden Sie sich unter Verwendung von https am DRAC 5 an.

`https://<IP-Adresse>`

Wenn die Standard-HTTPS-Portnummer (Port 443) geändert wurde, geben Sie folgendes ein:

`https://<IP-Adresse>:<Anschlussnummer>`

wobei *IP-Adresse* die IP-Adresse des DRAC 5 ist und *Anschlussnummer* die HTTPS-Anschlussnummer.

Die DRAC 5-Anmeldungsseite wird eingeblendet und fordert Sie zum Einlegen der Smart Card auf.

2. Legen Sie die Smart Card ein, und klicken Sie auf **Anmeldung**.

Das PIN-Popup-Dialogfeld wird eingeblendet.

3. Geben Sie die PIN ein, und klicken Sie auf **OK**.

Sie sind jetzt über Ihre im Active Directory festgelegten Anmeldeinformationen am DRAC 5 angemeldet.

Weitere Informationen finden Sie unter "Kerberos-Authentifizierung aktivieren".

Fehlerbehebung bei der Smart Card-Anmeldung an DRAC 5

Wenden Sie die folgenden Tipps an, die beim Debuggen einer Smart Card behilflich sein können, auf die kein Zugriff besteht.

Das ActiveX Plug-in kann das Smart Card-Laufwerk nicht erkennen.

Stellen Sie sicher, dass die Smart Card auf dem Microsoft Windows®-Betriebssystem unterstützt wird. Windows unterstützt eine beschränkte Anzahl von Cryptographic Service Providers (CSP) für die Smart Card.

Tipp: Sie können generell überprüfen, ob die Smart Card-CSPs auf einem bestimmten Client vorhanden sind, indem Sie die Smart Card bei der Windows-Anmeldung (Strg-Alt-Entf) in das Laufwerk einlegen, um zu sehen, ob Windows die Smart Card erkennt und das PIN-Dialogfeld einblendet.

Falsche Smart Card-PIN

Prüfen Sie nach, ob die Smart Card aufgrund übermäßiger Versuche mit einer falschen PIN gesperrt worden ist. In solchen Fällen kann Ihnen der Aussteller der Smart Card in der Organisation dabei behilflich sein, eine neue Smart Card zu erhalten.

Anmeldung an lokalen DRAC 5 nicht möglich

Wenn ein lokaler DRAC 5-Benutzer nicht in der Lage ist, sich anzumelden, prüfen Sie nach, ob der Benutzername und das auf den DRAC 5 hochgeladene Benutzerzertifikat abgelaufen sind. Die DRAC 5-Ablaufverfolgungsprotokolle enthalten eventuell wichtige Protokollmeldungen, die sich auf die Fehler beziehen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Fehlermeldungen aus Sicherheitsgründen manchmal absichtlich unklar formuliert werden.

Anmeldung an DRAC 5 als Active Directory-Benutzer nicht möglich

Wenn Sie sich als Active Directory-Benutzer nicht am DRAC 5 anmelden können, versuchen Sie, sich am DRAC 5 anzumelden, ohne die Smart Card-Anmeldung zu aktivieren. Wenn Sie die CRL-Prüfung aktiviert haben, versuchen Sie die Active Directory-Anmeldung ohne Aktivierung der CRL-Prüfung. Das DRAC 5-Ablaufverfolgungsprotokoll sollte im Falle eines CRL-Fehlers wichtige Meldungen enthalten.

Sie haben auch die Möglichkeit, die Smart Card-Anmeldung über den lokalen racadm zu deaktivieren, indem Sie den folgenden Befehl verwenden:

```
racadm config -g cfgActiveDirectory -o cfgADSmartCardLogonEnable 0
```

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Kerberos-Authentifizierung aktivieren

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Kerberos ist ein Netzwerkauthentifizierungsprotokoll, das Systemen ermöglicht auf sichere Weise über ein ungesichertes Netzwerk zu kommunizieren. Dies wird dadurch erreicht, dass den Systemen erlaubt wird, einen Beweis ihrer Authentizität zu erbringen.

Microsoft® Windows® 2000, Windows XP, Windows Server® 2003, Windows Vista® und Windows Server 2008 verwenden Kerberos als Standard-Authentifizierungsmethode.

Beginnend mit DRAC 5 Version 1.40 verwendet der DRAC 5 Kerberos zum Unterstützen zweier Typen von Authentifizierungsmechanismen – Einfache Anmeldung und Active Directory-Smart Card-Anmeldung.

Bei der einfachen Anmeldung verwendet der DRAC 5 die Anmeldeinformationen des Benutzers, die im Betriebssystem zwischengespeichert sind, nachdem sich der Benutzer unter Verwendung eines gültigen Active Directory-Kontos angemeldet hat.

Beginnend mit DRAC 5 Version 1.40 verwendet Active Directory-Authentifizierung die auf der Smart Card basierende Zweifaktorauthentifizierung (TFA) zusätzlich zur Benutzername-Kennwort-Kombination als gültige Anmeldeinformationen.

Voraussetzungen für die einfache Anmeldung und die Active Directory-Authentifizierung unter Verwendung der Smart Card

- Konfigurieren Sie den DRAC 5 für die Active Directory-Anmeldung. Weitere Informationen finden Sie unter "Active Directory zum Anmelden am DRAC 5 verwenden".
- Registrieren Sie den DRAC 5 als Computer in der Active Directory-Root-Domäne.
  a. Wechseln Sie zu **Remote-Zugriff**→ Register **Konfiguration**→ Unterregister **Netzwerk**→ **Netzwerkeinstellungen**.
  b. Geben Sie eine gültigeIP-Adresse für **Bevorzugter/Statischer DNS- Server** an. Dieser Wert ist die IP-Adresse des DNS als Teil der Root-Domäne, welche die Active Directory-Konten der Benutzer authentifiziert.
  c. Wählen Sie **DRAC auf DNS registrieren** aus.
  d. Geben Sie einen gültigen **DNS-Domänennamen an**.

  Weitere Informationen finden Sie in der *DRAC 5-Online-Hilfe*.

Da es sich beim DRAC 5 um ein Gerät mit einem Nicht-Windows-Betriebssystem handelt, führen Sie das Dienstprogramm **ktpass** – Teil von Microsoft® Windows® – auf dem Domänen-Controller (Active Directory-Server) aus, wo Sie den DRAC 5 einem Benutzerkonto in Active Directory zuordnen möchten. Beispiel:

```
C:\>ktpass -princ HOST/dracname.domain- name.com@domain-name.COM -mapuser dracname -crypto DES-CBC-MD5 -ptype KRB5_NT_PRINCIPAL -pass * -
out c:\krbkeytab
```

ANMERKUNG: Der Verschlüsselungstyp, den DRAC 5 für die Kerberos- Authentifizierung unterstützt, lautet DES-CBC-MD5.

Dieses Verfahren erstellt eine Keytab-Datei, die Sie zum DRAC 5 hochladen müssen.

ANMERKUNG: Das Keytab enthält einen Verschlüsselungsschlüssel und muss an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.

Weitere Informationen zum Dienstprogramm **ktpass** finden sie auf der Microsoft-Website unter:
http://technet2.microsoft.com/windowsserver/en/library/64042138-9a5a-4981-84e9-d576a8db0d051033.mspx?mfr=true

- Die DRAC 5-Zeit muss mit dem Active Directory-Domänen-Controller synchronisiert sein.

Konfigurieren des DRAC 5 für die einfache Anmeldung und die Active Directory-Authentifizierung unter Verwendung der Smart Card

Laden Sie das Keytab aus der Active Directory-Root-Domäne zum DRAC 5 hoch:

1. Wechseln Sie zu **Remote-Zugriff**→ Register **Konfiguration**→ Unterregister **Active Directory**.
2. Wählen Sie **Kerberos-Keytab hochladen** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Wechseln Sie auf der Seite **Kerberos-Keytab-Hochladen** zu dem Ordner, in dem Sie das Keytab gespeichert haben, und klicken Sie auf **Hochladen**.

Anmelden an DRAC 5 unter Verwendung der einfachen Anmeldung

ANMERKUNG: Stellen Sie beim Anmelden am DRAC 5 sicher, dass Sie über die neuesten Laufzeit-Komponenten der Microsoft Visual C++ 2005-Bibliotheken verfügen. Weitere Informationen erhalten Sie auf der Microsoft-Website.

1. Melden Sie sich unter Verwendung eines gültigen Active Directory-Kontos am System an.
2. Geben Sie die Internetadresse des DRAC 5 in die Adresszeile Ihres Browsers ein.

   ANMERKUNG: Abhängig von Ihren Browser-Einstellungen werden Sie eventuell aufgefordert, das Einfache Anmeldung-ActiveX-Plugin herunterzuladen und zu installieren, wenn Sie diese Funktion zum ersten Mal anwenden.

   Sie sind jetzt am DRAC 5 angemeldet.

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

GUI-Konsolenumleitung verwenden

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Verwendung der DRAC 5-Konsolenumleitungsfunktion.

Übersicht

Mit der DRAC 5-Konsolenumleitungsfunktion können Sie im Remote-Zugriff im grafischen Modus oder Textmodus auf die lokale Konsole zugreifen. Mittels Konsolenumleitung können Sie ein DRAC 5-aktiviertes System bzw. mehrere DRAC 5-aktivierte Systeme von einem Standort aus steuern.

Mit all den Fähigkeiten von Netzwerken und dem Internet braucht man heutzutage zur Ausführung von Routinearbeiten nicht vor jedem Server zu sitzen. Server können von einer anderen Stadt oder sogar von der anderen Seite der Welt von einem Desktop oder Laptop verwaltet werden. Sie können die Informationen auch mit anderen teilen - im Remote-Zugriff und sofort.

Konsolenumleitung verwenden

ANMERKUNG: Wenn Sie eine Konsolenumleitungssitzung öffnen, zeigt das verwaltete System nicht an, dass die Konsole umgeleitet worden ist.

Die Seite **Konsolenumleitung** ermöglicht die Verwaltung des Remote-Systems durch die Verwendung von Tastatur, Video und Maus auf der lokalen Management Station zum Steuern der entsprechenden Geräte auf einem im Remote-Zugriff verwalteten System. Diese Funktion kann in Verbindung mit der Virtuellen Datenträger-Funktion verwendet werden, um Remote-Software-Installationen auszuführen.

Die folgenden Regeln gelten für eine Konsolenumleitungssitzung:

- Es können gleichzeitig nur zwei Konsolenumleitungssitzungen unterstützt werden.
- Konsolenumleitungssitzungen können nur mit einem einzigen Remote-Zielsystem verbunden werden.
- Konsolenumleitungssitzungen können nicht auf dem lokalen System konfiguriert werden.
- Die erforderliche verfügbare Netzwerk-Mindestbandbreite beträgt 1 MB/s.

Unterstützte Bildschirmauflösungs-Bildwiederholfrequenzen auf dem verwalteten System

Tabelle 9-1 führt die unterstützten Bildschirmauflösungen und entsprechenden Bildwiederholfrequenzen für eine Konsolenumleitungssitzung auf, die auf dem verwalteten System ausgeführt wird.

Tabelle 9-1. Unterstützte Bildschirmauflösungen und Bildwiederholfrequenzen

Bildschirmauflösung	Bildwiederholfrequenz (Hz)
720x400	70
640x480	60, 72, 75, 85
800x600	60, 70, 72, 75, 85
1024x768	60, 70, 72, 75, 85
1280x1024	60

Management Station konfigurieren

Zur Verwendung der Konsolenumleitung auf der Management Station führen Sie die folgenden Verfahren aus:

1. Installieren und konfigurieren Sie einen unterstützten Internet-Browser. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Abschnitten:
   - Die *Dell Systems Software Support Matrix* auf der Dell Support Website unter **support.dell.com**.

     HINWEIS: Konsolenumleitung und Virtueller Datenträger unterstützen nur 32-Bit-Webbrowser. Das Verwenden von 64-Bit-Internet-Browsern kann zu unerwarteten Ergebnissen oder einem Fehlschlagen von Vorgängen führen.

   - "Einen unterstützten Web-Browser konfigurieren"
2. Konfigurieren Sie die Auflösung der Bildschirmanzeige auf mindestens 1280 x 1024 Pixel bei 60 Hz mit 128 Farben. Andernfalls können Sie die Konsole eventuell nicht im **Vollbildmodus** sehen.
3. Wenn Sie zum Herstellen der Verbindung das Java-Plugin verwenden, ist sicherzustellen, dass auf dem System Java Virtual Machine (JVM) Version 1.4 oder höher installiert ist.

Konsolenumleitung konfigurieren

1. Öffnen Sie auf der Management Station einen unterstützten Internet- Browser, und melden Sie sich am DRAC 5 an. Weitere Informationen finden Sie unter "Auf die Internet-basierte Schnittstelle zugreifen".
2. Klicken Sie in der **System**struktur auf **System**.
3. Klicken Sie auf das Register **Konsole** und dann auf **Konfiguration**.
4. Verwenden Sie auf der Seite **Konsolenumleitungskonfiguration** die Informationen aus Tabelle 9-2 zum Konfigurieren der Konsolenumleitungssitzung.
5. In DRAC 5, Versionen 1.40 und höher, können Sie das Plugin des Typs **Systemeigen** oder **Java** auswählen, das Sie installieren möchten.

Klicken Sie auf **Änderungen übernehmen**.

Tabelle 9-2. Informationen zur Seite Konsolenumleitungskonfiguration

Information	Beschreibung
Aktiviert	Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert
Max. Sitzungen	Zeigt die Zahl von Konsolenumleitungssitzungen an, die verfügbar sind.
Aktive Sitzungen	Zeigt die Zahl der aktiven Konsolenumleitungssitzungen an.
Tastatur- und Mausanschlussnummer	Standardeinstellung = 5900
Videoanschlussnummer	Standardeinstellung = 5901
Videoverschlüsselung aktiviert	Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert
Lokales Servervideo aktiviert	Markiert=Aktiviert; Unmarkiert=Deaktiviert
Plugin-Typ	Ermöglicht Ihnen, das **systemeigene** (ActiveX für Windows und XPI-Plug-in für Linux) oder das **Java**-Plug-in auszuwählen. **ANMERKUNG:** Wenn Sie das Java-Plugin auswählen, ist sicherzustellen, dass auf dem System bereits Java Virtual Machine (JVM) Version 1.4 oder höher installiert ist.

Die Schaltflächen in Tabelle 9-3 sind auf der Seite **Konsolenumleitungskonfiguration** verfügbar.

Tabelle 9-3. Schaltflächen der Seite Konsolenumleitungskonfiguration

Eigenschaft	Beschreibung
Drucken	Druckt die Seite **Konsolenumleitungskonfiguration** aus
Aktualisieren	**Lädt die Seite Konsolenumleitungskonfiguration** neu
Änderungen anwenden	Speichert Ihre Konfigurationseinstellungen.

ANMERKUNG: Mit DRAC 5,Version 1.30 und höher können Sie die Konsolenumleitung für einen Remote-Benutzer deaktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Virtuelle DRAC 5-Remote-KVM deaktivieren".

Konsolenumleitungssitzung öffnen

Wenn Sie eine Konsolenumleitungssitzung öffnen, startet die Dell Virtual KVM Viewer-Anwendung, und der Desktop des Remote-Systems wird im Viewer eingeblendet. Mit der Anwendung Virtual KVM Viewer können die Maus- und Tastatur-Funktionen des Systems von einer lokalen oder Remote-Management Station aus gesteuert werden.

So öffnen Sie eine Konsolenumleitungssitzung:

1. Öffnen Sie auf der Management Station einen unterstützten Internet- Browser, und melden Sie sich am DRAC 5 an. Weitere Informationen finden Sie unter "Auf die Internet-basierte Schnittstelle zugreifen".
2. Klicken Sie in der **System**struktur auf **System** und dann im Register **Konsole** auf **Konsolenumleitung**.

ANMERKUNG: Wenn Sie eine Sicherheitswarnung erhalten, die Sie auffordert, das Konsolenumleitungs-Plugin zu installieren und auszuführen, überprüfen Sie die Authentizität des Plug-ins, und klicken Sie dann auf **Ja**, um das Plug-in zu installieren und auszuführen. Wenn Sie Firefox ausführen, starten Sie den Browser neu, und wechseln Sie dann zu Schritt 1.

3. Verwenden Sie auf der Seite **Konsolenumleitung** die Informationen unter Tabelle 9-4, um sicherzustellen, dass eine Konsolenumleitungssitzung verfügbar ist.

Tabelle 9-4. Informationen zur Seite Konsolenumleitung

Eigenschaft	Beschreibung
Aktivierte Konsolenumleitung	Ja/Nein
Videoverschlüsselung aktiviert	Ja/Nein
Lokales Servervideo aktiviert	Ja/Nein
Status	Verbunden oder unterbrochen
Max. Sitzungen	Die maximale Anzahl unterstützter Konsolenumleitungssitzungen
Aktive Sitzungen	Die aktuelle Anzahl aktiver Konsolenumleitungssitzungen
Plugin-Typ	Der Typ des Plugins, das Sie auf der Seite **Konsolenumleitungskonfiguration** ausgewählt haben.

Die Schaltflächen unter Tabelle 9-5 sind auf der Seite **Konsolenumleitung** verfügbar.

Tabelle 9-5. Schaltflächen der Seite Konsolenumleitung

Schaltfläche	Definition
Aktualisieren	Lädt die Seite **Konsolenumleitungskonfiguration** neu
Verbindung herstellen	Öffnet eine Konsolenumleitungssitzung auf dem Remote-Zielsystem.
Drucken	Druckt die Seite **Konsolenumleitungskonfiguration** aus

4. Wenn eine Konsolenumleitungssitzung verfügbar ist, klicken Sie auf **Verbinden**.

Wenn Ihr System auf Linux ausgeführt wird und Sie ausgewählt haben, das Java-Plugin auf der Seite **Konsolenumleitungskonfiguration** zu installieren, wird eine Meldung angezeigt, die Sie zum **Öffnen** oder **Speichern** der **.jnlp**-Datei auf dem System auffordert. Wenn Sie auswählen, die **.jnlp**-Datei zu speichern, führen Sie die gespeicherte Datei durch Doppelklicken manuell aus. Wenn Sie die **.jnlp**-Datei herunterladen und nicht ausführen, zeigt der Status der Konsolenumleitung immer **Verbinden** an.

Wenn Ihr System auf Windows ausgeführt wird und Sie ausgewählt haben, das Java-Plugin auf der Seite **Konsolenumleitungskonfiguration** zu installieren, speichert das System die **.jnlp**-Datei und führt sie automatisch aus.

ANMERKUNG: Wenn die JVM nicht auf dem System installiert ist und Sie auf **Verbinden** klicken, wird der Status der Konsolenumleitung als **Verbinden** angezeigt, bis Sie auf **Verbindung trennen** klicken.

ANMERKUNG: Es ist möglich, dass nach dem Starten der Anwendung mehrere Dialogfelder eingeblendet werden. Um den unberechtigten Zugriff auf die Anwendung zu verhindern, müssen Sie innerhalb drei Minuten durch diese Dialogfelder wechseln. Sonst werden Sie aufgefordert, die Anwendung erneut zu starten.

ANMERKUNG: Wenn in den folgenden Schritten ein Fenster oder mehrere Fenster zur Sicherheitswarnung eingeblendet werden, lesen Sie die Informationen im jeweiligen Fenster, und klicken Sie auf Ja, um fortzufahren.

Die Management Station wird mit dem DRAC 5 verbunden, und der Desktop des Remote-Systems wird in der digitalen KVM Viewer-Anwendung von Dell angezeigt.

5. Wenn auf dem Desktop des Remote-Systems zwei Mauszeiger angezeigt werden, synchronisieren Sie die Mauszeiger auf der Management Station und dem Remote-System. Siehe "Synchronisieren der Mauszeiger".

Lokales Video deaktivieren oder aktivieren

Führen Sie zum Deaktivieren oder Aktivieren des lokalen Videos das folgende Verfahren aus:

1. Öffnen Sie auf der Management Station einen unterstützten Internet- Browser, und melden Sie sich am DRAC 5 an. Weitere Informationen finden Sie unter "Auf die Internet-basierte Schnittstelle zugreifen".
2. Klicken Sie in der **System**struktur auf **System**.
3. Klicken Sie auf das Register **Konsole** und dann auf **Konfiguration**.
4. Wenn Sie auf dem Server das lokale Video aktivieren (EINschalten) möchten, wählen Sie auf der Seite **Konsolenumleitungskonfiguration** das Kontrollkästchen Lokales Servervideo aktiviert aus, und klicken Sie dann auf Änderungen übernehmen. Der Standardwert lautet EIN.
5. Wenn Sie das lokale Video auf dem Server deaktivieren (AUSschalten) möchten, heben Sie auf der Seite **Konsolenumleitungskonfiguration** die Markierung des Kontrollkästchens Lokales Servervideo aktiviert auf, und klicken Sie dann auf Änderungen übernehmen.

Die Seite Konsolenumleitung zeigt den Status des lokalen Servervideos an.

ANMERKUNG: Die Funktion Video des lokalen Servers aktiviert wird auf allen x9xx-PowerEdge-Systemen außer PowerEdge SC1435 und 6950 unterstützt.

ANMERKUNG: Wenn Sie das lokale Video auf dem Server deaktivieren (AUSschalten), wird nur der an den lokalen Server angeschlossene Monitor deaktiviert.

ANMERKUNG: Mit DRAC 5,Version 1.30 und höher können Sie die Konsolenumleitung für einen Remote-Benutzer deaktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Virtuelle DRAC 5-Remote-KVM deaktivieren".

Video Viewer verwenden

Der Video Viewer enthält eine Benutzeroberfläche zwischen der Management Station und dem Remote-System, wodurch der Desktop des Remote-Systems sichtbar wird und die Maus-und Tastaturfunktionen von der Management Station aus gesteuert werden können. Wenn Sie eine Verbindung zum Remote-System herstellen, wird der Video Viewer in einem separaten Fenster gestartet.

Der Video Viewer enthält verschiedene Steuerungseinstellungen wie Videokalibrierung, Mausbeschleunigung und Snapshots. Klicken Sie auf **Hilfe**, um weitere Informationen über diese Funktionen zu erhalten.

Wenn Sie eine Konsolenumleitungssitzung beginnen und das Fenster des Video Viewers angezeigt wird, können Sie aufgefordert werden, die folgenden Steuerelemente anzupassen, um das Remote-System ordnungsgemäß anzeigen und steuern zu können. Diese Einstellungen umfassen:

- Zugriff auf die Viewer-Menüleiste
- Einstellung der Videoqualität
- Synchronisieren der Mauszeiger

Zugriff auf die Viewer-Menüleiste

Die Viewer-Menüleiste ist eine versteckte Menüleiste. Um auf die Menüleiste zuzugreifen, bewegen Sie den Cursor im Desktop-Fenster des Viewers zur Mitte des oberen Rands.

Die Menüleiste kann außerdem aktiviert werden, indem Sie die Standard-Funktionstaste <F9> drücken. So weisen Sie diese Funktionstaste einer neuen Funktion zu:

1. Drücken Sie auf <F9>, oder bewegen Sie den Maus-Cursor zum oberen Ende des Video Viewers.
2. Drücken Sie auf die "Reißzwecke", um die Viewer-Menüleiste zu sperren.
3. Klicken Sie in der Viewer-Menüleiste auf **Extras**, und wählen Sie **Sitzungsoptionen** aus.
4. Im Fenster **Sitzungsoptionen** klicken Sie auf das Register **Allgemein**.
5. Im Fenster des Registers **Allgemein** im Feld **Menüaktivierungs- Tastenanschlag** klicken Sie auf das Drop-Down-Menü, und wählen Sie eine andere Funktionstaste aus.

6. Klicken Sie auf **Anwenden** und dann auf **OK**.

Tabelle 9-6 enthält die Hauptfunktionen, die in der Viewer-Menüleiste für den Gebrauch verfügbar sind.

Tabelle 9-6. Auswahlmöglichkeiten auf der Viewer-Menüleiste

Menüelement	Artikel	Beschreibung
Datei	Zur Datei aufzeichnen	Zeichnet den aktuellen Remote-Systembildschirm in einer **.bmp**-Datei (Windows) oder einer **.png**-Datei (Linux) auf dem lokalen System auf. Ein Dialogfeld wird angezeigt, in dem Sie die Datei zu einem angegebenen Standort speichern können.
	Beenden	Beendet die Seite **Konsolenumleitung**.
Ansicht	Aktualisieren	Aktualisiert den gesamten Viewport des Remote-Systembildschirms.
	Vollbildschirm	Erweitert den Sitzungsbildschirm von einem Fenster zum Vollbildschirm.
Makros	Verschiedene Tastenkombinationen	Führt eine Tastenanschlag-Kombination auf dem Remote-System aus. So verbinden Sie die Tastatur der Management Station mit dem Remote-System und führen Sie ein Makro aus: 1. Klicken Sie auf **Extras**. 2. Im Fenster **Sitzungsoptionen** klicken Sie auf das Register Allgemein. 3. Wählen Sie **Alle Tastenanschläge an Ziel weitergeben** aus. 4. Klicken Sie auf **OK**. 5. Klicken Sie auf **Makros**. 6. Klicken Sie im **Makros**-Menü auf eine Tastenanschlag-Kombination zur Ausführung auf dem Zielsystem.
Extras	Automatische Bildregulierung	Kalibriert die Session Viewer-Videoausgabe neu.
	Manuelle Bildregulierung	Enthält einzelne Steuerungen zur manuellen Einstellung der Videoausgabe des Session Viewers. **ANMERKUNG:** Wird die horizontale Position außermittig eingestellt, führt dies zu einer Desynchronisation der Mauszeiger.
	Sitzungsoptionen	Enthält zusätzliche Session Viewer-Steuerungseinstellungen. Das **Maus**-Register ermöglicht die Auswahl des verwendeten Betriebssystems zur Optimierung der Konsolenumleitungs-Mausleistung. Wählen Sie **Windows**, **Linux** oder **Keines** aus. Das Register **Allgemein** enthält die folgenden Optionen: • **Tastatur-Durchschleifmodus –** Wählen Sie **Alle Tastenanschläge ans Ziel weitergeben** aus, um die Tastenanschläge der Management Station an das Remote-System weiterzugeben. • **Menüaktivierungs-Tastenanschlag** – Wählt die Funktionstaste aus, mit der die Viewer-Menüleiste aktiviert wird. Mit dem Register **Symbolleiste** können Sie die **Symbolleisten-Ausblendverzögerung** auf zwischen 1 und 10 Sekunden einstellen.
Hilfe	-	Aktiviert das **Hilfe**-Menü.

Einstellung der Videoqualität

Der Video Viewer enthält Bildregulierungen, mit denen Sie das Video auf die bestmögliche Ansicht optimieren können. Klicken Sie auf **Hilfe**, um weitere Informationen zu erhalten.

So nehmen Sie eine automatische Regulierung der Videoqualität vor:

1. Greifen Sie auf die Viewer-Menüleiste zu. Siehe "Zugriff auf die Viewer- Menüleiste".
2. Klicken Sie auf **Extras**, und wählen Sie **Automatische Bildregulierung** aus.

Die Videoqualität wird neu kalibriert, und der Session Viewer wird wieder angezeigt.

So nehmen Sie eine manuelle Regulierung der Videoqualität vor:

1. Greifen Sie auf die Viewer-Menüleiste zu. Siehe "Zugriff auf die Viewer- Menüleiste".
2. Klicken Sie auf **Extras**, und wählen Sie **Manuelle Bildregulierung** aus.
3. Klicken Sie im Fenster **Bildregulierung** auf die einzelnen Bildregulierungs- Schaltflächen, und regulieren Sie die Steuerungen nach Bedarf.

Wenn Sie die Bildqualität von Hand einstellen, sind die folgenden Richtlinien zu beachten:

- Um zu verhindern, dass die Mauszeiger desynchronisiert werden, passen Sie die horizontale Einstellung so an, dass sich der Desktop des Remote-Systems im Mittelpunkt des Sitzungsfensters befindet.
- Wenn das Pixel-Rausch-Verhältnis auf Null eingestellt wird, führt dies zu mehrfachen Bildwiederholungsbefehlen, die im Video Viewer-Fenster einen übermäßigen Netzwerkverkehr und ein flackerndes Bild verursachen. Dell empfiehlt, dass Sie die Einstellung des Pixel/Rauschen-Verhältnisses auf eine Stufe setzen, die optimale Systemleistung und Pixel-Verfeinerung bei minimalem Netzwerkaufkommen bietet.

Synchronisieren der Mauszeiger

Wenn Sie eine Verbindung zu einem Remote-System von Dell mittels Konsolenumleitung herstellen, ist die Mausbeschleunigungs-Geschwindigkeit auf dem Remote System eventuell nicht synchron mit dem Mauszeiger auf der Management Station, was dazu führt, dass zwei Mauszeiger im Video Viewer-Fenster erscheinen.

So synchronisieren Sie die Mauszeiger:

1. Greifen Sie auf die Viewer-Menüleiste zu. Siehe "Zugriff auf die Viewer- Menüleiste".
2. Klicken Sie auf **Extras**, und wählen Sie **Sitzungsoptionen** aus.
3. Klicken Sie auf das **Maus**-Register, wählen Sie das Betriebssystem der Management Station aus, und klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie auf **Extras**, und wählen Sie **Manuelle Bildregulierung** aus.
5. Regulieren Sie die horizontalen Steuerungen so, dass sich der Desktop des Remote-Systems im Mittelpunkt des Sitzungsfensters befindet.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Wenn Sie Linux (Red Hat® oder Novell®) verwenden, werden die standardmäßigen Mauseinstellungen des Betriebssystems verwendet, um den Maus-Pfeil im DRAC 5-Konsolenumleitungsbildschirm zu steuern.

ANMERKUNG: Für Linux-Systeme (Red Hat oder Novell) sind Probleme mit der Synchronisation des Mauspfeils bekannt. Um Synchronisationsprobleme der Maus auf einem Minimum zu halten, stellen Sie sicher, dass alle Benutzer die standardmäßigen Mauseinstellungen verwenden.

Informationen zum Deaktivieren der Konsolenumleitung finden Sie unter "Virtuelle DRAC 5-Remote-KVM deaktivieren".

Häufig gestellte Fragen

Kann eine neue Remote-Konsolen-Videositzung gestartet werden, wenn das lokale Video auf dem Server AUSgeschaltet ist?

Ja.

Warum dauert es 15 Sekunden, das lokale Video auf dem Server AUSzuschalten, nachdem eine Aufforderung zum AUSschalten des lokalen Videos gegeben wurde?

Hierdurch wird dem lokalen Benutzer die Gelegenheit gegeben, vor dem AUSschalten des Videos eine Maßnahme zu ergreifen.

Gibt es beim EINschalten des lokalen Videos eine Zeitverzögerung?

Nein, wenn DRAC 5 eine Aufforderung zum EINschalten eines lokalen Videos empfangen hat, wird das Video sofort EINgeschaltet.

Kann der lokale Benutzer das Video auch AUSschalten?

Ja, ein lokaler Benutzer kann das Video mithilfe der racadm-CLI (lokal) AUSschalten.

Kann der lokale Benutzer das Video auch EINschalten?

Ja, die racadm-CLI sollte auf dem Server des Benutzers installiert sein und nur wenn der Benutzer über eine RDP-Verbindung, wie z. B. Terminaldienste, Telnet oder SSH auf den Server zugreifen kann. Der Benutzer kann sich dann am Server anmelden und kann racadm (lokal) ausführen, um das Video EINzuschalten.

Mein lokales Video ist AUSgeschaltet, und ich kann aus einem bestimmten Grund nicht im Remote-Verfahren auf den DRAC 5 zugreifen, und ich kann über RDP, Telnet oder SSH nicht auf den Server zugreifen. Wie stelle ich das lokale Video wieder her?

Die einzige Möglichkeit, das lokale Video wiederherzustellen, besteht in diesem Fall darin, das Netzstromkabel vom Server abzuziehen, den flüchtigen Serverstrom abfließen zu lassen und das Netzstromkabel wieder anzuschließen. Durch dieses Verfahren wird das lokale Video auf dem Servermonitor wiederhergestellt. Außerdem ändert sich die DRAC 5-Konfiguration zu Lokales Video EIN (Standardeinstellung). Wenn das lokale Video erneut AUSgeschaltet werden muss, ist der DRAC 5 neu zu konfigurieren.

Werden durch das AUSschalten des lokalen Videos auch die lokale Tastatur und die lokale Maus AUSgeschaltet?

Nein, durch das AUSschalten des lokalen Videos wird nur das Video AUSgeschaltet, das vom Monitorausgabeanschluss des Servers abgeht; die Tastatur und die Maus, die lokal mit dem Server verbunden sind, werden hierdurch *nicht* ausgeschaltet.

Wird durch das Ausschalten des lokalen Servervideos das Video der Remote-vKVM-Sitzung ausgeschaltet?

Nein, das EIN- oder AUSschalten des lokalen Videos ist von der Remote-Konsolensitzung unabhängig.

Welche Berechtigungen muss ein DRAC 5-Benutzer haben, um das lokale Servervideo EIN- oder AUSschalten zu können?

Jeder Benutzer mit DRAC 5-Konfigurationsberechtigungen kann das lokale Servervideo EIN- oder AUSschalten.

Wie kann ich den aktuellen Status des lokalen Servervideos abrufen?

Der Status wird auf der Seite Konsolenumleitungskonfiguration der Internet-basierten DRAC 5-Schnittstelle angezeigt. Der racadm CLI-Befehl racadm `getconfig -g cfgRacTuning` zeigt den Status im Objekt cfgRacTuneLocalServerVideo an. Der Status ist auch für den lokalen Benutzer auf dem Server-LCD-Bildschirm als "Video AUS" oder "Video AUS in 15" ersichtlich.

Warum passiert es, dass ich den Status "Video AUS" oder "Video AUS in 15" manchmal nicht auf dem Server-LCD-Bildschirm sehe?

Der Status des lokalen Videos ist eine Meldung niedriger Priorität und wird beim Eintreten eines Serverereignisses hoher Priorität maskiert. Die LCD-Meldungen basieren auf einem Prioritätsprinzip; LCD-Meldungen hoher Priorität müssen als Erstes geklärt werden, und sobald ein entsprechendes Ereignis gelöscht oder geklärt wurde, wird die nächste Meldung niedrigerer Priorität angezeigt. Die Servervideomeldung auf dem LCD-Bildschirm soll Ihnen zur Information dienen.

Wo kann ich weitere Informationen zur Funktion des lokalen Servervideos erhalten?

In einem Weißbuch, das auf der Support-Website von Dell unter **support.dell.com** zur Verfügung steht, wird diese Funktion besprochen.

Ich sehe Bildverfälschungen auf meinem Bildschirm. Wie kann ich dieses Problem beheben?

Klicken Sie im Fenster **Konsolenumleitung** auf **Aktualisieren**, um den Bildschirm zu aktualisieren.

ANMERKUNG: Es ist eventuell erforderlich, mehrmals auf **Aktualisieren** zu klicken, um die Videostörung zu korrigieren.

Während der Konsolenumleitung sind Tastatur und Maus nach der Rückkehr aus dem Ruhezustand auf einem Windows 2000-System gesperrt. Wodurch wurde dies verursacht?

Um dieses Problem zu lösen, müssen Sie einen Reset des DRAC 5 durchführen, indem Sie den Befehl **racadm racreset** ausführen.

Ich kann vom Konsolenumleitungsfenster aus die Unterseite des Systembildschirms nicht sehen.

Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmauflösung der Management Station auf 1280 x 1024 eingestellt ist.

Während der Konsolenumleitung ist die Maus nach der Rückkehr aus dem Ruhezustand auf einem Windows Server 2003-System gesperrt. Warum geschah dies?

Um dieses Problem zu lösen, wählen Sie aus dem Pulldown-Menü des Fensters der virtuellen KVM (vKVM) ein anderes Betriebssystem als Windows für die Mausbeschleunigung aus. Warten Sie 5 bis 10 Sekunden, und wählen Sie Windows dann erneut aus. Wenn das Problem noch immer nicht behoben ist, müssen Sie einen Reset des DRAC 5 durchführen, indem Sie den Befehl **racadm racreset** ausführen.

Wenn das Problem noch immer nicht behoben ist, müssen Sie einen Reset des DRAC 5 durchführen, indem Sie den Befehl **racadm racreset hard** ausführen.

Warum funktionieren die vKVM-Tastatur und der Maus-Mechanismus nicht?

Sie müssen den USB-Controller in den BIOS-Einstellungen des verwalteten Systems auf **Ein mit BIOS-Unterstützung** einstellen. Starten Sie das verwaltete System neu, und drücken Sie auf <F2>, um das Setup einzugeben. Wählen Sie **Integrierte Geräte** aus und dann **USB-Controller**. Speichern Sie Ihre Änderungen, und starten Sie das System neu.

Warum wird der Konsolenbildschirm des verwalteten Systems ausgeblendet, wenn Windows einen blauen Bildschirm hat?

Das verwaltete System verfügt nicht über den richtigen ATI-Videotreiber. Der Videotreiber muss mit der DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* aktualisiert werden.

Warum erhalte ich nach Beendigung einer Windows 2000-Installation einen leeren Bildschirm auf der Remote-Konsole?

Das verwaltete System verfügt nicht über den richtigen ATI-Videotreiber. Die DRAC 5-Konsolenumleitung läuft nicht ordnungsgemäß mit einem SVGA-Videotreiber von der Windows 2000-Vertriebs-CD. Es ist erforderlich, Windows 2000 mit der DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* zu installieren, damit sichergestellt werden kann, dass Sie über die neuesten unterstützten Treiber für das verwaltete System verfügen.

Warum erhalte ich beim Laden des Windows 2000-Betriebssystems einen leeren Bildschirm auf dem verwalteten System?

Das verwaltete System verfügt nicht über den richtigen ATI-Videotreiber. Der Videotreiber muss unter Verwendung der DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* aktualisiert werden.

Warum erhalte ich im Windows-Vollbild-DOS-Fenster einen leeren Bildschirm auf dem verwalteten System?

Das verwaltete System verfügt nicht über den richtigen ATI-Videotreiber. Der Videotreiber muss unter Verwendung der DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* aktualisiert werden.

Warum kann ich das BIOS-Setup nicht eingeben, indem ich die Taste <F2> drücke?

Dieses Verhalten ist in einer Windows-Umgebung typisch. Klicken Sie mit der Maus auf einen Bereich des Konsolenumleitungsfensters, um den Fokus zu regulieren. Bewegen Sie den Fokus mithilfe der Maus zur unteren Menüleiste des Konsolenumleitungsfensters. Klicken Sie auf der unteren Menüleiste auf eines der Objekte.

Warum lässt sich die vKVM-Maus nicht synchronisieren, wenn ich die DVD Dell Systems Management Tools and Documentation verwende, um das

Betriebssystem im Remote-Zugriff zu installieren?

Konfigurieren Sie die Konsolenumleitung für das Betriebssystem, das auf dem Zielsystem ausgeführt wird.

1. Klicken Sie im vKVM-Symbolleisten-Menü auf **Extras**, und wählen Sie **Sitzungsoptionen** aus.
2. Klicken Sie im Fenster **Sitzungsoptionen** auf das Register **Maus**.
3. Wählen Sie im Feld **Mausbeschleunigung** das Betriebssystem aus, das auf dem Zielsystem ausgeführt wird, und klicken Sie auf **OK**.

Warum synchronisiert die vKVM-Maus nicht, nachdem sie auf einem Windows-System aus dem Ruhezustand zurückkehrt?

Wählen Sie für die Mausbeschleunigung ein anderes Betriebssystem aus dem Pulldown-Menü des vKVM-Fensters aus. Kehren Sie dann zum ursprünglichen Betriebssystem zurück, um die USB-Mauskomponente zu initialisieren.

1. Klicken Sie in der vKVM-Symbolleiste auf **Extras**, und wählen Sie **Sitzungsoptionen** aus.
2. Klicken Sie im Fenster **Sitzungsoptionen** auf das Register **Maus**.
3. Wählen Sie im Feld **Mausbeschleunigung** ein anderes Betriebssystem aus, und klicken Sie auf **OK**.
4. Initialisieren Sie die USB-Mauskomponente.

Warum synchronisiert die Maus nicht in DOS, wenn die Konsolenumleitung ausgeführt wird?

Das Dell-BIOS emuliert den Maustreiber als PS/2-Maus. Die PS/2-Maus ist so konzipiert, dass für den Mauszeiger die Relativposition verwendet wird, was die Verzögerung der Synchronisation verursacht. Der DRAC 5 hat einen USB-Maustreiber, was eine absolute Position und ein genaueres Verfolgen des Mauszeigers ermöglicht. Selbst wenn der DRAC 5 die absolute USB-Mausposition auf das Dell-BIOS überträgt, würde die BIOS-Emulation die Position auf die Relativposition zurückstellen und das Verhalten beibehalten.

Warum synchronisiert die Maus nicht unter der Linux-Textkonsole?

Die virtuelle KVM erfordert den USB-Maustreiber, doch der USB-Maustreiber ist nur unter dem X-Window-Betriebssystem verfügbar.

Ich habe immer noch Probleme mit der Maussynchronisation.

Stellen Sie sicher, dass sich der Zielsystem-Desktop in der Mitte des Konsolenumleitungsfensters befindet.

1. Klicken Sie in der vKVM-Symbolleiste auf **Extras**, und wählen Sie **Manuelle Bildregulierung** aus.
2. Regulieren Sie die horizontalen und vertikalen Steuerungen wie erforderlich, um den Desktop im Konsolenumleitungsfenster auszurichten.
3. Klicken Sie auf **Close** (Schließen).
4. Bewegen Sie den Maus-Cursor des Zielsystems in die obere linke Ecke des Konsolenumleitungsfensters und dann zurück in die Mitte des Fensters.
5. Wiederholen Sie Schritt 2 bis Schritt 4, bis beide Cursors synchronisiert sind.

Warum funktionieren die vKVM-Maus und -Tastatur nicht, wenn die Mausbeschleunigung für verschiedene Betriebssysteme geändert wird?

Die USB-vKVM-Tastatur und -Maus werden 5 bis 10 Sekunden nach dem Ändern der Mausbeschleunigung inaktiv. Die Netzwerklast kann manchmal dazu führen, dass dieser Vorgang länger als gewöhnlich dauert (mehr als 10 Sekunden).

Warum kann ich vom vKVM-Fenster aus den unteren Bereich des Serverbildschirms nicht sehen?

Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmauflösung des Servers auf 1280 x 1024 Pixel bei 60 Hz mit 128 Farben eingestellt ist.

Warum kann ich keine Tastatur oder Maus verwenden, während ich ein Microsoft®-Betriebssystem mittels DRAC 5-Konsolenumleitung im Remote-Zugriff installiere?

Wenn Sie im Remote-Zugriff ein unterstütztes Microsoft-Betriebssystem auf einem System installieren, auf dem im BIOS die Konsolenumleitung aktiviert ist, wird eine Meldung zur EMS-Verbindung eingeblendet, die Sie auffordert, vor dem Fortsetzen des Vorgangs **OK** auszuwählen. Sie können nicht die Maus verwenden, um **OK** im Remote-Zugriff auszuwählen. Sie müssen entweder auf dem lokalen System **OK** auswählen oder das im Remote-Zugriff verwaltete System neustarten. Führen Sie dann eine Neuinstallation aus, und schalten Sie die Konsolenumleitung im BIOS aus.

Diese Nachricht wird durch Microsoft erstellt, um den Benutzer darauf hinzuweisen, dass Konsolenumleitung aktiviert ist. Um sicherzustellen, dass diese Meldung nicht eingeblendet wird, schalten Sie die Konsolenumleitung im BIOS immer aus, bevor Sie ein Betriebssystem im Remote-Zugriff installieren.

Warum zeigt die Konsolenumleitung das Startmenü des Betriebssystems nicht in der chinesischen, japanischen und koreanischen Version von Microsoft Windows 2000 an?

Ändern Sie das standardmäßige Startbetriebssystem auf Windows 2000-Systemen, die zu mehreren Betriebssystemen starten können, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Arbeitsplatz**, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**.
3. Klicken Sie auf **Autostart und Wiederherstellung**.
4. Wählen Sie das neue Standardbetriebssystem aus der **Autostart**-Liste aus.
5. Geben Sie in das Feld **Liste anzeigen für** die Anzahl von Sekunden ein, während denen die Auswahlliste angezeigt werden soll, bevor das Standardbetriebssystem automatisch startet.

Warum zeigt die Num-Tasten-Anzeige auf meiner Management Station nicht den Status der Num-Taste auf dem Remote-Server an?

Wenn über den DRAC 5 zugegriffen wird, stimmt die Num-Tasten-Anzeige auf der Management Station nicht unbedingt mit dem Zustand der Num-Taste auf dem Remote-Server überein. Der Zustand der Num-Taste hängt von der Einstellung auf dem Remote-Server ab, wenn die Remote-Sitzung unabhängig vom Zustand der Num-Taste auf der Management Station verbunden wird.

Warum werden mehrere Session Viewer-Fenster eingeblendet, wenn ich eine Konsolenumleitungssitzung aufbaue?

Sie konfigurieren eine Konsolenumleitungssitzung zum lokalen System. Konfigurieren Sie die Sitzung zu einem Remote-System.

Erhalte ich eine Warnungsmeldung, wenn ich eine Konsolenumleitungssitzung ausführe und ein lokaler Benutzer auf das Remote-System zugreift?

Nein Wenn ein lokaler Benutzer auf das System zugreift, kann er/sie Ihre Maßnahmen ohne Warnung überschreiben.

Welche Bandbreite benötige ich, um eine Konsolenumleitungssitzung auszuführen?

Zum Erzielen einer guten Leistung empfiehlt Dell eine 5 MB/s-Verbindung. Eine 1 MB/s-Verbindung ist zum Erzielen der Mindestleistung vorgeschrieben.

Was sind die Mindestsystemanforderungen für meine Management Station zum Ausführen der Konsolenumleitung?

Die Management Station erfordert einen Intel Pentium III 500-MHz-Prozessor mit mindestens 256 MB RAM.

Wie viele Konsolenumleitungssitzungen kann ich maximal auf einem Remote-System ausführen?

Der DRAC 5 unterstützt bis zu zwei gleichzeitige Konsolenumleitungssitzungen.

Warum habe ich Probleme mit dem Synchronisieren der Maus?

Für Linux-Systeme (Red Hat oder Novell) sind Probleme mit der Synchronisation des Mauspfeils bekannt. Um Synchronisationsprobleme der Maus auf einem

Minimum zu halten, stellen Sie sicher, dass alle Benutzer die standardmäßigen Mauseinstellungen verwenden.

Wie kann ich einen Internet-Browser auf meiner Management Station installieren, auf der sich ein schreibgeschütztes Dateisystem befindet?

Wenn Sie Linux ausführen und sich auf Ihrer Management Station ein schreibgeschütztes Dateisystem befindet, kann auf einem Client-System ein Browser installiert werden, ohne dass eine Verbindung zu einem DRAC 5 erforderlich ist. Durch die Verwendung des systemeigenen Plug-in-Installationspakets kann der Browser während der Client-Setup-Phase manuell installiert werden.

HINWEIS: In einer schreibgeschützten Client-Umgebung wird das installierte VM- Plug-in betriebsunfähig, wenn die DRAC 5-Firmware auf eine neuere Version des Plug-ins aktualisiert wird. Dies ist der Fall, weil früheren Plug-in-Funktionen nicht erlaubt wird, zu funktionieren, wenn die Firmware eine neuere Plug-in-Version enthält. In diesem Fall wird der Client dazu aufgefordert, eine Plug-in-Installation vorzunehmen. Da das Dateisystem schreibgeschützt ist, wird die Installation fehlschlagen, und die Plug-in-Funktionen werden nicht verfügbar sein.

So erhalten Sie das Plug-in-Installationspaket:

1. Melden Sie sich an einem vorhandenen DRAC 5 an.
2. Ändern Sie den URL in der Adresszeile des Browsers von

   ```
   https://<RAC_IP>/cgi-bin/webcgi/main
   ```

   zu

   ```
   https://<RAC_IP>/plugins/ # Achten Sie darauf, auch den Trailing Slash zu verwenden.
   ```
3. Beachten Sie die beiden Unterverzeichnisse vm und vkvm. Wechseln Sie zum entsprechenden Unterverzeichnis, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei rac5XXX.xpi, und wählen Sie Link-Ziel speichern unter.... aus.
4. Wählen Sie einen Speicherort für die Datei des Plug-in-Installationspakets aus.

So installieren Sie das Plug-in-Installationspaket:

1. Kopieren Sie das Installationspaket zur systemeigenen Dateisystemfreigabe des Clients, auf die der Client Zugriff hat.
2. Öffnen Sie auf dem Client-System eine Browser-Instanz.
3. Geben Sie in der Browser-Adresszeile den Dateipfad zum Plug-in- Installationspaket ein. Zum Beispiel:

   ```
   file:///tmp/rac5vm.xpi
   ```
4. Der Browser führt den Benutzer durch die Plug-in-Installation.

Wenn die Installation einmal durchgeführt wurde, fordert der Browser diese Plug-in-Installation nicht erneut an, solange die Ziel-DRAC5-Firmware keine neuere Version des Plug-ins enthält.

Warum wird die Konsolenumleitungssitzung beendet, wenn ich meinen Terminal neu starte?

Wenn sich die DRAC 5-NIC-Einstellungen im "freigegebenen" oder "mit Failover freigegebenen" Modus befinden, verursacht ein System-Reset, dass die LAN-On-Hauptplatine (LOM) zurückgesetzt wird. Auf Netzwerken mit Schaltern, deren Spanning Tree Protocol (STP) aktiviert ist, verursacht dies, dass die Verbindung zwischen der Management Station und dem Client nach etwa 10 bis 15 Sekunden neu hergestellt wird. Es ergibt sich daraus, dass die Konnektivität mit dem Remote-System verloren geht, und dass auf der Konsolenumleitung und auf den Clients des virtuellen Datenträgers eine Verbindungsabbruch-Fehlermeldung angezeigt wird. Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt auf die DRAC-GUI zugreifen, wird die Fehlermeldung "Seite nicht gefunden" angezeigt.

So umgehen Sie das Problem:

- Verwenden Sie den DRAC 5-dedizierten NIC für die Verbindung über das Netzwerk.
- Deaktivieren Sie STP auf den Netzwerkschaltern.

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Zurückzum Inhalt sverzeichnis

Glossar

Dell™ Remote Access Controller 5 Firmware-Version 1.40, Benutzerhandbuch

Active Directory

Active Directory ist ein zentralisiertes, standardisiertes System zur Automatisierung der Netzwerkverwaltung von Benutzerdaten, Sicherheit und verteilten Ressourcen und macht die Zusammenarbeit mit anderen Verzeichnissen möglich. Active Directory richtet sich speziell auf verteilte Netzwerkumgebungen aus.

AGP

Abkürzung für Accelerated Graphics Port (Beschleunigter Grafik-Port), wobei es sich um eine Bus-Spezifikation handelt, mit der Grafikkarten schneller auf den Hauptsystemspeicher zugreifen können.

ARP

Akronym für Address Resolution Protocol (Adressenauflösungsprotokoll). Eine Methode, die Ethernet-Adresse eines Hosts aus seiner Internet-Adresse zu ermitteln.

ASCII

Akronym für American Standard Code for Information Interchange (US-Standardcode für Informationsaustausch). Eine Codedarstellung zur Anzeige oder zum Drucken von Buchstaben, Zahlen und anderen Zeichen.

BIOS

Akronym für Basic Input/Output System (Grundlegendes Eingabe-/Ausgabesystem). Der Teil der Systemsoftware, der die Schnittstelle unterster Ebene zu Peripheriegeräten darstellt und der die erste Stufe des Systemstartprozesses steuert, einschließlich des Ladens des Betriebssystems in den Speicher.

BMC

Abkürzung für Baseboard Management Controller (Baseboard-Verwaltungs-Controller), wobei es sich um die Controller-Schnittstelle zwischen dem DRAC 5 und dem BMC des verwalteten Systems handelt.

Bus

Eine Reihe von Leitern, über die verschiedene Funktionseinheiten in einem Computer verbunden sind. Busse werden nach der Art der transportierten Daten benannt, wie z. B. Datenbus, Adressbus oder PCI-Bus.

CA

Eine Zertifizierungsstelle ist ein Geschäftsunternehmen, das in der IT-Industrie dafür anerkannt ist, hohe Standards der zuverlässigen Abschirmung, Identifizierung und anderer wichtiger Sicherheitskriterien einzuhalten. Beispiele von CAs schließen Thawte und VeriSign ein. Nachdem die CA die CSR empfangen hat, werden die in der CSR enthaltenen Informationen eingesehen und überprüft. Wenn der Bewerber den Sicherheitsstandards der CA genügt, stellt die CA für den Bewerber ein Zertifikat aus, das den Bewerber bei Übertragungen über Netzwerke oder über das Internet eindeutig identifiziert.

CD

Abkürzung für Compact Disc.

CHAP

Akronym für Challenge Handshake Authentication Protocol (Challenge Handshake-Authentifizierungsprotokoll), wobei es sich um eine Authentifizierungsmethode handelt, die von PPP-Servern zur Überprüfung der Identität des Herstellers einer Verbindung verwendet wird.

CIM

Akronym für Common Information Model (Allgemeines Informationsmodell). Ein Protokoll, das zum Verwalten von Systemen auf einem Netzwerk entwickelt wurde.

CLI

Abkürzung für Command-Line Interface (Befehlszeilenoberfläche).

CLP

Abkürzung für Command-Line Protocol (Befehlszeilenprotokoll).

CSR

Abkürzung für Certificate Signing Request (Zertifikatssignierungsanforderung).

DDNS

Abkürzung für Dynamic Domain Name System (Dynamisches Domänennamenssystem).

DHCP

Abkürzung für Dynamic Host Configuration Protocol (Dynamisches Host-Konfigurationsprotokoll), wobei es sich um ein Protokoll handelt, mit dem IP-Adressen für Computer in einem lokalen Netzwerk dynamisch zugewiesen werden können.

DLL

Abkürzung für Dynamic Link Library (Dynamische Bibliothek). Eine Bibliothek von kleinen Programmen, die beliebig aufgerufen werden können, wenn sie von einem größeren Programm benötigt werden, das auf dem System ausgeführt wird. Das kleine Programm, das das größere Programm mit einem spezifischen Gerät wie einem Drucker oder Scanner kommunizieren lässt, wird oft als ein DLL-Programm (oder eine DLL-Datei) präsentiert.

DMTF

Abkürzung für Distributed Management Task Force.

DNS

Abkürzung für Domain Name System (Domänennamenssystem).

DRAC 5

Abkürzung für Dell Remote Access Controller 5.

DSU

Abkürzung für Disk Storage Unit (Festplattenspeichereinheit).

erweitertes Schema

Eine mit Active Directory verwendete Lösung zur Bestimmung des Benutzerzugriffes auf DRAC 5; verwendet Dell-definierte Active Directory-Objekte.

FQDN

Akronym für Fully Qualified Domain Names (Vollständig qualifizierte Domänennamen). Microsoft® Active Directory® unterstützt nur FQDN mit 64 Byte oder weniger.

FSMO

Flexible Single Master Operation (Flexibler einzelner übergeordneter Vorgang). Dies ist die Art und Weise von Microsoft, die Atomarität des Erweiterungsvorgangs zu garantieren.

GMT

Abkürzung für Greenwich Mean Time (Mittlere Greenwich-Zeit). Standarduhrzeit, die an jedem Ort der Welt gültig ist. GMT stellt normalerweise die mittlere Sonnenzeit entlang des Nullmeridians dar (0-Längengrad), der durch das Greenwich Observatory außerhalb von London, Großbritannien, verläuft.

GPIO

Abkürzung für General Purpose Input/Output (Allgemeine Eingabe/Ausgabe).

GRUB

Akronym für GRand Unified Bootloader, ein neuer und allgemein verwendeter Linux-Lader.

GUI

Abkürzung für Graphical User Interface (Graphische Benutzeroberfläche). Eine Anzeigenoberfläche eines Computers, in der Elemente wie z. B. Fenster, Dialogfelder und Schaltflächen verwendet werden, im Gegensatz zu einer Befehlsaufforderungsschnittstelle, in der alle Benutzerinteraktionen als Text dargestellt und eingegeben werden.

Hardwareprotokoll

Zeichnet durch DRAC 5 und BMC erstellte Ereignisse auf.

ICMB

Abkürzung für Intelligent Chassis Management Bus (Intelligenter Gehäuseverwaltungsbus).

ICMP

Abkürzung für Internet Control Message Protocol (Internet-Steuerungsmeldungsprotokoll).

ID

Abkürzung für Identifier (Bezeichner). Wird normalerweise als Bezeichnung für einen Benutzer-Bezeichner (Benutzer-ID) oder Objekt-Bezeichner (Objekt-ID) verwendet.

IP

Abkürzung für Internet Protocol (Internet-Protokoll). Die Netzwerkschicht für TCP/IP. IP ermöglicht Paket-Routing, Fragmentierung und Reorganisation.

IPMB

Abkürzung für Intelligent Platform Management Bus (intelligenter Plattformverwaltungsbus), der ein in der Systemverwaltungstechnologie verwendeter Bus ist.

IPMI

Abkürzung für Intelligent Platform Management Interface (Intelligente Plattformverwaltungsschnittstelle). Ein Teil der Systemverwaltungstechnologie.

Kbps

Abkürzung für Kilobits per Second (Kilobit pro Sekunde). Eine Datentransferrate.

Konsolenumleitung

Konsolenumleitung ist eine Funktion, die den Anzeigebildschirm sowie die Maus- und Tastaturfunktionen eines verwalteten Systems an die entsprechenden Komponenten einer Management Station weiterleitet. Dann kann die Systemkonsole der Management Station zur Steuerung des verwalteten Systems verwendet werden.

LAN

Abkürzung für Local Area Network (Lokales Netzwerk).

LDAP

Abkürzung für Lightweight Directory Access Protocol.

LED

Abkürzung für Light-Emitting Diode (Leuchtdiode).

LOM

Abkürzung für Local Area Network On Motherboard (Lokales Netz auf der Hauptplatine).

MAC

Akronym für Media Access Control (Medienzugriffssteuerung). Eine Netzwerkunterschicht zwischen einem Netzwerkknoten und der physikalischen Netzwerkschicht.

MAC-Adresse

Akronym für Media Access Control Address (Datenträgerzugriffssteuerungsadresse). Eine spezielle Adresse, die in den physischen Komponenten eines NIC integriert ist.

Management Station

Die Management Station ist ein System, das im Remote-Zugriff auf den DRAC 5 zugreift.

MAP

Abkürzung für Manageability Access Point (Verwaltungsfunktionen-Zugriffspunkt).

MBit/s

Abkürzung für Megabits per Second (Megabit pro Sekunde). Eine Datentransferrate.

MIB

Abkürzung für Management Information Base (Verwaltungsinformationsbasis).

MII

Abkürzung für Media Independent Interface (Datenträgerunabhängige Schnittstelle).

NAS

Abkürzung für Network Attached Storage (Dem Netzwerk beigefügter Speicher).

NIC

Abkürzung für Network Interface Card (Netzwerkschnittstellenkarte). Eine in einem Computer installierte Adapterplatine, die eine physikalische Verbindung zu

einem Netzwerk bietet.

OID

Abkürzung für Object Identifiers (Objektbezeichner).

PCI

Abkürzung für Peripheral Component Interconnect (Verbindung peripherer Komponenten). Eine Standardschnittstellen- und Bustechnologie zum Anschluss von Peripheriegeräten an ein System und zur Kommunikation mit diesen Peripheriegeräten.

PKI

Abkürzung für Public Key Infrastructure (Infrastruktur des öffentlichen Schlüssels). Eine PKI ermöglicht Benutzern eines ungesicherten öffentlichen Netzwerks wie des Internets den sicheren und privaten Austausch von Daten über die Kombination eines öffentlichen und eines privaten Verschlüsselungsschlüssels, die über eine vertrauenswürdige Instanz abgerufen und freigebenen werden.

POST

Akronym für Power-On Self-Test (Einschaltselbsttest). Eine Sequenz diagnostischer Tests, die automatisch von einem System ausgeführt werden, wenn es eingeschaltet ist.

PPP

Abkürzung für Point-to-Point Protocol (Punkt-zu-Punkt-Protokoll). Ein Standardinternetprotokoll zur Übertragung von Netzwerkschicht-Datagrammen (wie z.B. IP-Pakete) über serielle Punkt-zu-Punkt-Verknüpfungen.

RAC

Abkürzung für Remote Access Controller (Remote Access Controller).

RAM

Akronym für Random Access Memory (Speicher mit wahlfreiem Zugriff). RAM ist der allgemein lesbare und beschreibbare Speicher in Systemen und im DRAC 5.

RAM-Platte

Ein speicherresidentes Programm, das ein Festplattenlaufwerk emuliert. Der DRAC 5 enthält eine RAM-Disk im Speicher.

ROM

Akronym für Read-Only Memory (Nur-Lese-Speicher). Speicher, von dem Daten gelesen werden können, auf den jedoch keine Daten geschrieben werden können.

SAC

Akronym für Microsoft Special Administration Console.

SAP

Abkürzung für Service Access Point (Service-Zugriffspunkt).

SEL

Akronym für System Event Log (Systemereignisprotokoll).

SMI

Abkürzung für Systems Management Interrupt.

SMTP

Abkürzung für Simple Mail Transfer Protocol (Einfaches Mail-Übertragungsprotokoll). Ein Protokoll, das dazu verwendet wird, elektronische Post zwischen Systemen zu übertragen, normalerweise über ein Ethernet.

SMWG

Abkürzung für Systems Management Working Group (Systemverwaltungs-Arbeitsgruppe).

SNMP

Abkürzung für Simple Network Management Protocol (Einfaches Netzwerkverwaltungsprotokoll). Ein Protokoll zur Verwaltung von Knoten in einem IP-Netzwerk. DRAC 5 sind SNMP-verwaltete Komponenten (Knoten).

SNMP-Trap

Eine vom DRAC 5 oder BMC erzeugte Meldung (Ereignis), die Informationen über Statusänderungen auf dem verwalteten System oder über mögliche Hardwarestörungen enthält.

SSH

Abkürzung für Secure Shell (Sichere Shell).

SSL

Abkürzung für Secure Sockets Layer (Sichere Sockelschicht).

Standardschema

Eine mit Active Directory verwendete Lösung zur Bestimmung des Benutzerzugriffes auf DRAC 5; verwendet nur Active Directory-Gruppenobjekte.

TAP

Abkürzung für Telelocator Alphanumeric Protocol (Alphanumerisches Telelocator-Protokoll). Ein Protokoll zum Senden von Anfragen an einen Funkrufdienst.

TCP/IP

Abkürzung für Transmission Control Protocol/Internet Protocol (Übertragungssteuerungsprotokoll/Internetprotokoll). Stellt den Satz an Standard-Ethernetprotokollen dar, der die Netzwerkschicht- und Übertragungsschichtprotokolle enthält.

TFTP

Abkürzung für Trivial File Transfer Protocol (Trivial-Dateiübertragungsprotokoll). Ein einfaches Dateiübertragungsprotokoll, das zum Herunterladen von Startcode auf datenträgerlose Geräte oder Systeme verwendet wird.

U/min

Abkürzung für Red Hat Package Manager, ein Paketverwaltungssystem für das Red Hat Enterprise Linux-Betriebssystem, das bei der Installation von Softwarepaketen hilfreich ist. Es ist einem Installationsprogramm ähnlich.

USB

Abkürzung für Universal Serial Bus (Universeller serieller Bus).

USV

Abkürzung für Unterbrechungsfreie Stromversorgung.

UTC

Abkürzung für Universal Coordinated Time (Koordinierte Weltzeit). *Siehe* GMT.

verwaltetes System

Das verwaltete System ist das System, auf dem der DRAC 5 installiert oder integriert ist.

VLAN

Abkürzung für Virtual Local Area Network (Virtuelles lokales Netzwerk).

VNC

Abkürzung für Virtual Network Computing (Virtueller Netzwerkbetrieb).

VT-100

Abkürzung für Video Terminal 100. Wird von den gebräuchlichsten Terminalemulationsprogrammen verwendet.

WAN

Abkürzung für Wide Area Network (Weitbereichsnetzwerk).

Zurückzum Inhalt sverzeichnis