

Dell PowerEdge Systems
Oracle Database on Microsoft
Windows Server x64

**Operating System and
Hardware Installation
Guide**

Version 4.4



Notes and Cautions



NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer.



CAUTION: A CAUTION indicates potential damage to hardware or loss of data if instructions are not followed.

Information in this document is subject to change without notice.

©2009-2010 Dell Inc. All rights reserved.

Reproduction of these materials in any manner whatsoever without the written permission of Dell Inc. is strictly forbidden.

Trademarks used in this text: Dell™, the DELL logo, PowerEdge™, and PowerVault™ are trademarks of Dell Inc. Intel®, and Xeon® are registered trademarks of Intel Corporation in the U.S. and other countries. AMD®, the AMD logo, and combinations thereof, are registered trademarks and AMD Opteron™ is a trademark of Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, and Windows Server® are either trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. Oracle® is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates.

Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Dell Inc. disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names other than its own.

Contents

1	Overview of Oracle Database Installation on Microsoft Windows Server x64	5
	Required Documentation for Deploying the Dell Oracle Database	5
	Terminology Used in This Document	6
	Getting Help	6
	Dell Support.	6
	Oracle Support	6
2	Software and Hardware Requirements. . .	7
	Minimum Software Requirements	7
	Minimum Hardware Requirements	8
3	Installing and Configuring the Operating System	13
	Before You Begin	13
	Installing the Operating System Using the Dell Systems Management Tools and Documentation DVD.	14

Continuing With the Operating System Installation . . .	16
Installing Windows Server 2003	16
Installing Windows Server 2008 SP2	17
Installing the Resource CD	18
Installing the Driver for a Qlogic Fibre Channel HBA	19
Verifying the Temporary Directory Paths	20

**4 Verifying Cluster Hardware
and Software Configurations 23**

Overview of Oracle Database Installation on Microsoft Windows Server x64

This document applies to:

- Oracle Database 10g R2 Enterprise Edition on Windows Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition or Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition.
- Oracle Database 10g R2 Standard Edition on Windows Server 2003 R2 SP2 Standard x64 Edition or Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition.

Required Documentation for Deploying the Dell|Oracle Database

The documentation set for the Oracle Database on Microsoft Windows is organized into a series of modules. These modules cover the following topics:

- *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Operating System and Hardware Installation Guide*—Describes the required minimum hardware and software versions, how to install and configure the operating system, how to verify the hardware and software configurations, and how to obtain open source files.
- *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Storage and Networking Guide*—Describes how to install and configure the network and the storage solutions.
- *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Database Setup and Installation Guide*—Describes how to install and configure the Oracle Database.
- *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Troubleshooting Guide*—Describes how to troubleshoot and resolve errors encountered during the installation procedures described in the previous modules.

Terminology Used in This Document

This document uses the terms logical unit number (LUN), virtual disk, and volumes. These terms are synonymous and can be used interchangeably. The term LUN is commonly used in a Dell|EMC Fibre Channel storage system environment, virtual disk is commonly used in a direct-attached SAS (Dell MD3000/MD3000i and Dell MD3000/MD3000i with MD1000 expansion) storage environment and volume is commonly used in a Dell EqualLogic iSCSI storage system environment.

Getting Help

Dell Support

For detailed information about using your system, see the documentation that came with your system components.

For whitepapers, Dell-supported configurations, and general information, visit dell.com/oracle.

For Dell technical support for your hardware and operating system software and to download the latest updates for your system, visit support.dell.com.



NOTE: Information about contacting Dell is provided in your system's *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Operating System and Hardware Installation Guide*.

Dell Enterprise Training and Certification is now available; see dell.com/training for more information. The training service may not be offered in all locations.

Oracle Support

For information about Oracle software, application clusterware training, and contacting Oracle, see oracle.com or your Oracle documentation that shipped with the system components. For information on technical support, downloads, and other technical information, see metalink.oracle.com.

For information on configuring storage and networking, see the *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Storage and Networking Guide*.

Software and Hardware Requirements

Minimum Software Requirements

Table 2-1 lists the minimum software requirements and supported configurations for Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Editions.




NOTE: Your Dell configuration includes a 30-day trial license of Oracle software. If you do not have a license for this product, contact your Dell sales representative.

Table 2-1. Software Requirements for Oracle Database on Windows Server x64 Editions

Oracle Database (x64) Edition	Oracle Configuration	Microsoft Windows (x64) Edition	EMC PowerPath (Fibre Channel Clusters Only)
Oracle Database 10g R2			
10g R2 Enterprise Edition	Release 10.2.0.1, including RAC option + 10.2.0.4 Patch Set	Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard Edition	Version 5.3
10g R2 Standard Edition	Release 10.2.0.1, including RAC option + 10.2.0.4 Patch Set	Server 2003 R2 SP2 Standard Edition	Version 5.3
10g R2 Enterprise Edition	Release 10.2.0.4 including RAC option	Server 2008 SP2 Enterprise/Standard Edition	Version 5.3
10g R2 Standard Edition	Release 10.2.0.4 including RAC option	Server 2008 SP2 Standard Edition	Version 5.3

Minimum Hardware Requirements

Table 2-2 lists the minimum hardware requirements for Oracle Database 10g Enterprise Edition on Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 or Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Editions. For more information on specific hardware components, see the documentation included with your system.

 **NOTE:** To achieve the desired performance, choose a system that exceeds the minimum hardware requirements based on the number of users, the applications you use, and batch processes.


 **NOTE:** The hardware configuration of all the cluster nodes should be identical.

Table 2-2. Oracle Database 10g Enterprise Edition on Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 or Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Editions Minimum Hardware Requirements

Hardware Component	Configuration
Dell PowerEdge 1950 III, 2900 III, 2950 II, T610, T710, R610, R710, R810, R900, R910, M600, M610, M710, and M910 systems (up to eight nodes using Automatic Storage Management (ASM) or Oracle Cluster File System (OCFS)).	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon processor family. • 1 GB of RAM. • PERC for internal hard drives. • Two 73-GB hard drives connected to a PERC controller. <p>NOTE: It is recommended that you use two 73-GB hard drives (RAID 1) connected to an internal RAID controller. See your PowerEdge system documentation for more details.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Three Gigabit NICs. • Two HBAs (1 QLE2462/QLE2562 [dual port] HBA for use with PowerEdge 1950/R610. • One QME2472/QME2572 or LPe1105-M4/LPe1205 [dual port] HBA for use with PowerEdge M600/M610/M710).

Table 2-2. Oracle Database 10g Enterprise Edition on Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 or Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Editions Minimum Hardware Requirements (continued)

Hardware Component	Configuration
Dell PowerEdge 6950, 2970, M605, R805, R815, and R905 systems (up to eight nodes using ASM or OCFS).	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Opteron processor family. • 1 GB of RAM. • Two 73-GB hard drives connected to an internal RAID controller. <p>NOTE: It is recommended that you use two 73-GB hard drives (RAID 1) connected to an internal RAID controller based on your system. See your PowerEdge system documentation for more details.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Three Gigabit NICs. • Two HBAs for use with PowerEdge 6950 or 2970. • One QME2472/QME2572 or LPe1105-M4/LPe1205 [dual port] HBA for use with PowerEdge M605/M805/M905.
Gigabit Ethernet switches (two)	See dell.com/oracle for information on supported configurations.
For Dell EMC AX4-5F, CX3-10C, CX3-20, CX3-20F, CX3-40, CX3-40F, CX3-80, CX4-120, CX4-240, CX4-480, and CX4-960 Fibre Channel storage systems.	See the Dell EMC system documentation for more details.
For direct-attached SAS Dell PowerVault MD3000 with MD1000 expansion storage system.	See your Dell PowerVault MD3000 and MD1000 storage system documentation for more details.
For direct-attached or switched iSCSI Dell PowerVault MD3000i with MD1000 expansion storage system.	See your Dell PowerVault MD3000i and MD1000 storage system documentation for more details.
Dell EqualLogic PS Series Storage.	<p>One Dell EqualLogic PS Series array with sixteen 15,000 RPM SAS disks.</p> <p>Two Gigabit Ethernet switches for iSCSI SAN.</p>

Table 2-3 lists the minimum hardware requirements for Oracle Database 10g Standard Edition on Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 or Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Editions. For more information on specific hardware components, see the documentation included with your system.

Table 2-3. Oracle Database 10g Standard Edition on Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 or Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Editions Minimum Hardware Requirements

Hardware Component	Configuration
Dell PowerEdge 1950 III, 2950 III, 2900III, T610, T710, R610, and R710 systems (up to two nodes using ASM).	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon processor family. • 1 GB of RAM. • PERC for internal hard drives. • Two 73-GB hard drives connected to a PERC controller. <p>NOTE: It is recommended that you use two 73-GB hard drives (RAID 1) connected to an internal RAID controller based on your system. See your PowerEdge system documentation for more details.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Three Gigabit NICs. • Two HBAs. • One QLE2462/QLE2562 [dual port] HBA for use with PowerEdge 1950/R610.
Dell PowerEdge 2970, R805 systems (up to two nodes using ASM)	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Opteron processor family. • 1 GB of RAM. • Two 73-GB hard drives connected to an internal RAID controller. <p>NOTE: It is recommended that you use two 73-GB hard drives (RAID 1) connected to an internal RAID controller based on your system. See your PowerEdge system documentation for more details.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Three Gigabit NICs.

Table 2-3. Oracle Database 10g Standard Edition on Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 or Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Editions Minimum Hardware Requirements (*continued*)


Hardware Component	Configuration
Gigabit Ethernet switches (two).	See dell.com/oracle for information on supported configurations.
For Dell EMC AX4-5F, CX3-10C, CX3-20, CX3-20F, CX3-40, CX3-40F, CX3-80, CX4-120, CX4-240, CX4-480, and CX4-960 Fibre Channel storage systems.	See the Dell EMC system documentation for more details.
For direct-attached SAS Dell PowerVault MD3000 with MD1000 expansion storage system.	See your Dell PowerVault MD3000 and MD1000 storage system documentation for more details.
For direct-attached or switched Dell PowerVault MD3000i with MD1000 expansion storage system.	See your Dell PowerVault MD3000i and MD1000 storage system documentation for more details.

Installing and Configuring the Operating System

 **CAUTION:** To ensure that the operating system is installed correctly, disconnect all external storage from the system before you install the operating system.

This section provides information about installing and configuring the Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 and Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition operating system for Oracle database deployment.

Before You Begin

 **NOTE:** See support.dell.com for the latest BIOS, firmware, and driver updates.

- 1 Shut down your system.
- 2 Disconnect all external storage devices from your system.
- 3 Locate the correct *Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2* or *Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition* media and the *Dell Systems Management Tools and Documentation* media for your Dell Server using the information in Table 3-1.

Table 3-1. PowerEdge Server Systems Management Media

Dell PowerEdge System	Systems Management Media
6950, 1950, 2900, 2950, 2970, 1950 III, 2900 III, 2950 III, R805, R905, R900, M600, M605, M610, M710, M805, M905, T610, T710, R610, and R710.	Dell Systems Management Tools and Documentation media version 6.2.
R810, R815, R910, and M910.	Dell Systems Management Tools and Documentation media version 6.2.1

NOTE: The *Dell Systems Management Tools and Documentation* media is packaged with your Dell server.

Installing the Operating System Using the Dell Systems Management Tools and Documentation DVD

- 1 Turn on your system.
- 2 Insert the *Dell Systems Management* media for your system in your system drive. The **Dell Systems Build and Update Utility Welcome** window is displayed.



NOTE: If your system does not have a CD/DVD drive, an externally attached USB CD/DVD drive can be used.

- 3 In the **Select Language** window, select **English**.
- 4 From the **Systems Deployment Options** table, click **Configure** from the same row that contains the **Server OS Installation** option. The **Configure Server Operating System Installation** window is displayed.

The Server Operating System Installation (SOI) module in the Dell Systems Build and Update Utility enables you to install Dell-supported operating systems on your Dell systems.



NOTE: For more information on using the specific SOI windows, see the Dell Systems Build and Update Utility online help.


- 5 In the **Set Date and Time** window of the SOI module, set the current date, time, and the time zone and click **Continue**.
- 6 In the **Select an Operating System to Install** window:
 - a Select **Microsoft Windows Server 2003 SP2 R2 x64 Edition** or **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** as per the requirement.
 - b Click **Continue**.
- 7 In the **Select RAID Configuration** window, select default selections and click **Continue**.




NOTE: This menu may not appear depending on the system configuration.





- 8 If you selected **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** on the **Select an Operating System to Install** window, go to step 11.

- 9 In the **Configure the Disk Partition** window,
 - a Choose to resize the boot partition or leave it at the default selection.
 - b Click **Continue**.
- 10 In the **Enter Operating System Configuration Information** window,
 - a Enter the appropriate organization, user name, product ID and Computer Name.
 - b Enter all the other necessary information.
 - c Click **Install SNMP** (default).
 - d Click **Install Server Administrator** (default) if you want to install the Dell OpenManage Server Administrator Utility.

 **NOTE:** The Dell Server Administrator can be installed anytime after the operating system is installed.

 - e Click **Continue**.
- 11 For Windows Server 2008 x64 installation, click **Eject CD/DVD**. In the **Operating System Installation Summary** window, click **Eject CD/DVD Automatically** (default) and click **Continue**.
-  **NOTE:** Once you click **Apply Now**, the installation begins and you cannot change the configuration details of your system.
- 12 Click **Apply Now**.

The Systems Build and Update Utility installation begins.

 **NOTE:** This procedure may take several minutes to complete.
- 13 If you selected Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition when prompted, insert the appropriate Windows Server 2003 SP2 Enterprise or Standard x64 Edition media in the CD drive.
-  **NOTE:** This procedure may take several minutes to complete.
- 14 When the Systems Build and Update Utility installation is complete, the system automatically reboots.
-  **NOTE:** Ensure that you remove all bootable media when the system reboots.
- 15 On the reboot, the system boots into the operating system install.
-  **NOTE:** *Do not* boot directly to the operating system media in DVD-ROM.



Continuing With the Operating System Installation

Installing Windows Server 2003

- 1 If you chose Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition during the Dell Systems Build and Update Utility installation process then on the reboot, the system boots automatically into the Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition install mode.
- 2 In the **Personalize Your Software** window in the Name and Organization fields, enter the appropriate information and click **Next**.
- 3 When prompted, enter your Product Key for Windows Server 2003 R2 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition and click **Next**.



CAUTION: Do not leave the administrator password blank.

- 4 In the **Computer Name** and **Administrator Password** fields, enter the appropriate information and click **Next**.
 -  **NOTE:** To configure the public network properly, the computer name and public host name must be identical.
 -  **NOTE:** Record the logon password that you created in this step. You will need this information in step 5.
- 5 When the installation procedure is completed, the **Welcome to Windows** window is displayed.
 - a Shut down the system, reconnect all external storage devices, and start the system.
 - b In the **Welcome to Windows** window, press <Ctrl><Alt><Delete> to continue. The **Log On** window is displayed.
 - c In the **Password** field, type the administrator password that you created in step 4 in this procedure and click **OK**.

You are prompted to insert the *Microsoft Windows Server CD2*. You can insert the Windows Server CD2 or click **Cancel**.



NOTE: If you insert the Windows Server CD2, follow the prompts through the normal installation process. The following process assumes you are not inserting the Windows Server CD2.

- d Click **Cancel**. A message is displayed informing you that media on Windows Server CD2 is not going to be installed.
- e Click **OK**. You are prompted to configure Windows Server Post-Setup (optional).
- f Click **Finish**. You are prompted to close the page.
- g Click **Yes**. The **Manage Your Server Windows Management** window is displayed.
- h Close the window.




NOTE: To use the Broadcom Advanced Control Suite 3 (BACS), install Microsoft .NET Framework 2.0. The Microsoft .NET Framework 2.0 can be downloaded from microsoft.com.

Installing Windows Server 2008 SP2

- 1 If you chose Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition) during the Dell Systems Build and Update Utility installation process then on the reboot the Systems Build and Update Utility installer will prompt to insert a valid Windows Server 2008 media into DVD drive. Insert the *Windows Server 2008 SP2* media into DVD drive and click **OK**.
- 2 Click **OK** on the **Valid Microsoft Windows Server 2008 SP2 media** window to start the installation.
- 3 In the next window, enter the language and other preferences and click **Next** to continue.
- 4 Click **Install now** to start the installation.
- 5 Key in the product key for activation and click **Next** to continue.
- 6 In the next window,
 - a Select **Windows Server 2008 Enterprise (Full Installation)**.
 - b Click **Next**.
- 7 In the **license term** window,
 - a Check the box for **I accept the license terms**.
 - b Click **Next**.


- 8 In the next window,
 - a Select **Custom (Advanced) Installation**.
 - b Select the disk where you want to install Windows.
 - c Click **Next**.

The installer starts the Windows installation.


 **NOTE:** This procedure may take several minutes to complete.

- 9 At the end of the installation, change the Administrator password.


 **CAUTION:** Do not leave the administrator password blank.

 **NOTE:** To use the Broadcom Advanced Control Suite (BACS), install Microsoft .NET Framework 2.0 or higher if not installed already. The Microsoft .NET Framework can be downloaded from microsoft.com.


Installing the Resource CD

 **NOTE:** You can download the Windows Resource CD for your configuration from dell.com/oracle.

- 1 Insert the media labeled *Dell RCD x64 4.4*.
- 2 Double-click **My Computer**, and double-click your CD-ROM drive.
- 3 Run `install_drivers.bat`.

 **NOTE:** This procedure may take several minutes to complete.

- 4 Press any key to continue.
- 5 If you need to install the driver for a Qlogic Fibre Channel HBA on your system:
 - For Windows Server 2003, see installing the Driver "For Windows Server 2003:" on page 19.
 - For Windows Server 2008, see installing the Driver "For Windows Server 2008:" on page 20.

- 6 Check the logs to verify that all drivers were installed correctly.
 -  **NOTE:** Log information can be found at: <Primary Drive:/>Dell_Resource_CD/logs>.
- 7 When the installation is complete, remove the media from the CD drive.
- 8 Reboot your system.

Installing the Driver for a Qlogic Fibre Channel HBA

For Windows Server 2003:

- 1 Start the Device Manager as follows:
 - a Click **Start**, and then click **Run**.
 - b In the **Run** box, type `devmgmt.msc`, and then click **OK**.
- 2 In the **Device Manager** box, scroll down the list of hardware types, and then double-click **SCSI and RAID controllers**.
- 3 From the devices list, double-click **QLogic Fibre Channel HBA**.
- 4 Click the **Driver** tab, and then click **Update Driver** to start the Hardware Update Wizard.
- 5 Click **Install from a list or specific location (Advanced)**, and then click **Next**.
- 6 Click **Don't search I will choose the driver to install**, and then click **Next**.
- 7 Click **Have Disk**, and then navigate to the <Primary_Drive:/>Dell_Resource_CD/drivers/R254072 folder.
- 8 In the **Hardware Update Wizard/Select a Device Driver** box, click **Next**.
- 9 On the **Hardware Update Wizard/Completing the Hardware Update Wizard**, click **Finish**.

For Windows Server 2008:

- 1 Start the Device Manager as follows:
 - a Click **Start**, and then click **Control Panel**.
 - b Click **Hardware and Sound**.
 - c Click **Device Manager**.
- 2 Scroll down the list of hardware types, and then double-click **Storage Controller**.
- 3 From the devices list, double-click **QLogic Fibre Channel HBA**.
- 4 Click the **Driver** tab, and then click **Update Driver** to start the **Hardware Update Wizard**.
- 5 Navigate to the <Primary_Drive:/>Dell_Resource_CD/drivers/R254072 folder, and then click **Next**.
- 6 On the **Windows has successfully updated your software** window, click **Close**.

Verifying the Temporary Directory Paths

Verify that the paths to the Temp and Tmp directories have been set correctly. Repeat the following steps for all nodes in the cluster.

- 1 Click **Start** and select **Run**.
- 2 In the **Open** field, type `cmd` and click **OK**.
- 3 At the command prompt, type `echo %Temp%` and press <Enter>.

The following path is displayed:

```
%SystemDrive%\Temp
```

where, `%SystemDrive%` is the user's local drive.

If not, follow the procedure given below to change the paths to the Temp and Tmp directories.

- a** Right-click **My Computer** and select **Properties**.
 - b** Under **Tasks**, select **Advanced System Settings**.
 - c** In the **Advanced** tab, click **Environment Variables**.
 - d** Under **User Variables for Administrator**, edit the **TEMP** variable, and set the variable value as `%SystemDrive%\Temp`.
 - e** Execute step 3 to verify if the temp directory is set correctly.
- 4** At the command prompt, type `echo %Tmp%`, and press `<Enter>`.

The following path is displayed:

```
%SystemDrive%\Temp
```

where, `%SystemDrive%` is the user's local drive.

If the temp directory is not set, follow the procedure given below to change the same.

- a** Right-click **My Computer** and select **Properties**.
 - b** Under **Tasks**, select **Advanced System Settings**.
 - c** In the **Advanced** tab, click **Environment Variables**.
 - d** Under **User Variables for Administrator**, edit the **TEMP** variable, and set the variable value as `%SystemDrive%\Tmp`.
 - e** Execute step 4 to verify if the tmp directory is set correctly.
- 5** Repeat all steps in this section for all nodes in the cluster.

Verifying Cluster Hardware and Software Configurations

This section provides setup information for hardware and software cluster configurations.

Before setting up the cluster, ensure that you have the minimum hardware installed as shown in Table 4-1.

Each node must have the following software installed using:

- *Dell Systems Management Tools and Documentation DVD* (see Table 3-1).
- *Windows Server 2003 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition* or *Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition* (see Table 2-1).
- *Dell|Oracle Windows Resource CD* image version 4.3.



NOTE: Ensure that the HBA drivers are installed.

- *PowerVault MD3000 Resource CD* or *PowerVault MD3000i Resource CD* (when using the PowerVault MD3000/MD3000i as back-end storage).

The storage must be configured with a minimum of four LUNs or virtual disks (two for the redundant Voting Disk and Oracle Cluster Registry and two for the database and Flash Recovery area) assigned to cluster nodes.

Table 4-1. Virtual Disk (LUN) Configuration and Sizes

LUNs or Virtual Disk	Minimum Size	Number of Partitions	Used for
1	3 GB	5 (3 x 275 MB and 2 x 300 MB)	Voting disk (3 x 275 MB) Oracle Cluster Registry (2 x 300 MB)
2	Larger than the database	1	Database
3	At least twice the size of the database	1	Flash Recovery Area

Dell PowerEdge 系统
Microsoft Windows Server x64
上的 Oracle Database

操作系统和
硬件安装指南

4.4 版



注和小心



注：“注”表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。



小心：“小心”表示如果不遵循说明，就有可能损坏硬件或导致数据丢失。

本说明文件中的信息如有更改，恕不另行通知。

© 2009 - 2010 Dell Inc. 版权所有，翻印必究。

未经 Dell Inc. 书面许可，严禁以任何形式复制这些材料。

本文中使用的商标：Dell™、DELL 徽标、PowerEdge™ 以及 PowerVault™ 是 Dell Inc. 的商标。Intel® 和 Xeon® 是 Intel Corporation 在美国和其它国家 / 地区的注册商标。AMD®、AMD 徽标及其组合和 AMD Opteron™ 分别是 Advanced Micro Devices, Inc. 的注册商标和商标。Microsoft®、Windows® 和 Windows Server® 是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其它国家 / 地区的商标或注册商标。Oracle® 是 Oracle Corporation 和 / 或其子公司的注册商标。

本说明文件中提及的其它商标和产品名称是指拥有相应商标和公司名称的公司或其制造的产品。Dell Inc. 对其它公司的商标和名称不拥有任何所有权。

2010 年 7 月

Rev. A03

目录

1	Microsoft Windows Server x64 上的 Oracle Database 安装概览	29
	部署 Dell Oracle Database	
	所需的说明文件	29
	本说明文件中使用的术语	30
	获得帮助.	30
	Dell 支持	30
	Oracle 支持.	30
2	软件和硬件要求	31
	最低软件要求	31
	最低硬件要求	32
3	安装和配置操作系统	37
	开始之前.	37
	使用 Dell Systems Management Tools and Documentation DVD 安装操作系统	38

继续执行操作系统安装	40
安装 Windows Server 2003	40
安装 Windows Server 2008 SP2	41
安装 Resource CD	42
安装 Qlogic 光纤信道 HBA 的驱动程序	43
验证临时目录路径	44
4 验证群集硬件与软件配置	47

Microsoft Windows Server x64 上的 Oracle Database 安装概览

本说明文件适用于：

- Windows Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition 或 Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition 上的 Oracle Database 10g R2 Enterprise Edition。
- Windows Server 2003 R2 SP2 Standard x64 Edition 或 Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition 上的 Oracle Database 10g R2 Standard Edition。

部署 Dell|Oracle Database 所需的说明文件

为 Microsoft Windows 上的 Oracle Database 制定的说明文件，已被整理成一系列模块。这些模块涵盖以下主题：

- “*Microsoft Windows Server x64 上的 Oracle Database：操作系统和硬件安装指南*” — 介绍要求的最低硬件和软件版本、如何安装和配置操作系统、如何验证硬件和软件配置以及如何获取开放源代码文件。
- “*Microsoft Windows Server x64 上的 Oracle Database：存储设备和网络指南*” — 介绍如何安装和配置网络及存储设备解决方案。
- “*Microsoft Windows Server x64 上的 Oracle Database：数据库设置和安装指南*” — 介绍如何安装和配置 Oracle Database。
- “*Microsoft Windows Server x64 上的 Oracle Database：故障排除指南*” — 介绍如何在之前模块介绍的安装过程中进行故障排除并解决遇到的错误。

本说明文件中使用的术语

本说明文件使用了逻辑单元号码 (LUN)、虚拟磁盘和卷等术语。这些术语是同义词并可互换使用。术语 LUN 通常在 Dell|EMC 光纤信道存储系统环境中使用，虚拟磁盘通常在直接连接的 SAS (Dell MD3000/MD3000i 和带有 MD1000 扩充的 Dell MD3000/MD3000i) 存储环境中使用，而卷通常在 Dell EqualLogic iSCSI 存储系统环境中使用。

获得帮助

Dell 支持

有关使用系统的详情，请参阅随系统组件附带的说明文件。

有关白皮书、Dell 支持的配置和一般信息，请访问 dell.com/oracle。

要获得对硬件和操作系统软件的 Dell 技术支持以及下载最新的系统更新，请访问 support.dell.com。



注：与 Dell 联络的有关信息包含在系统的 *"Microsoft Windows Server x64 上的 Oracle Database: 操作系统和硬件安装指南"* 中。

我们现在还提供 Dell 企业培训与认证服务；有关详情，请访问 dell.com/training。培训服务可能并非在所有地区都提供。

Oracle 支持

有关 Oracle 软件、应用程序群集件培训以及与 Oracle 联络的信息，请访问 oracle.com 或参阅随系统组件附带的 Oracle 说明文件。有关技术支持、下载和其它技术信息的详情，请访问 metalink.oracle.com。

有关配置存储设备和网络的信息，请参阅 *"Microsoft Windows Server x64 上的 Oracle Database: 存储设备和网络指南"*。

软件和硬件要求

最低软件要求

表 2-1 列出了针对 Microsoft Windows Server x64 Edition 上的 Oracle Database 的最低软件要求和支持的配置。




注：您的 Dell 配置包括 30 天的 Oracle 软件试用许可证。如果您没有此产品的许可证，请与 Dell 销售代表联系。

表 2-1. Windows Server x64 版本上 Oracle Database 的软件要求

Oracle Database (x64) 版本	Oracle 配置	Microsoft Windows (x64) 版本	EMC PowerPath (仅限光纤信道群集)
Oracle Database 10g R2			
10g R2 Enterprise Edition	版本 10.2.0.1, 包括 RAC 选项 + 10.2.0.4 增补软件集	Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard Edition	5.3 版
10g R2 Standard Edition	版本 10.2.0.1, 包括 RAC 选项 + 10.2.0.4 增补软件集	Server 2003 R2 SP2 Standard Edition	5.3 版
10g R2 Enterprise Edition	版本 10.2.0.4, 包括 RAC 选项	Server 2008 SP2 Enterprise/Standard Edition	5.3 版
10g R2 Standard Edition	版本 10.2.0.4, 包括 RAC 选项	Server 2008 SP2 Standard Edition	5.3 版

最低硬件要求

表 2-2 列出了针对 Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 x64 Standard/Enterprise x64 Edition 上的 Oracle Database 10g Enterprise Edition 的最低硬件要求。有关特定硬件组件的详情，请参阅随系统附带的说明文件。

 **注：**为达到所需的性能，请根据用户数量、使用的应用程序和批处理进程选择超出最低硬件要求的系统。


 **注：**所有群集节点的硬件配置应完全相同。

表 2-2. Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition 上的 Oracle Database 10g Enterprise Edition 的最低硬件要求

硬件组件	配置
Dell PowerEdge 1950 IIII、2900 III、2950 II、T610、T710、R610、R710、R810、R900、R910、M600、M610、M710 和 M910 系统（使用自动存储管理 [ASM] 或 Oracle 群集文件系统 [OCFS] 时最多为八个节点）。	<ul style="list-style-type: none">• Intel Xeon 处理器系列。• 1 GB 的 RAM。• 内部硬盘驱动器使用的 PERC。• 连接至一个 PERC 控制器的两个 73 GB 硬盘驱动器。 <p>注：建议使用两个连接至内部 RAID 控制器的 73 GB 硬盘驱动器 (RAID 1)。有关详情，请参阅 PowerEdge 系统的说明文件。</p> <ul style="list-style-type: none">• 三个千兆位 NIC。• 两个 HBA （一个 QLE2462/QLE2562 [双端口] HBA，与 PowerEdge 1950/R610 配合使用。• 一个 QME2472/QME2572 或 LPe1105-M4/LPe1205 [双端口] HBA，与 PowerEdge M600/M610/M710 配合使用）。

表 2-2. Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition 上的 Oracle Database 10g Enterprise Edition 的最低硬件要求 (续)

硬件组件	配置
Dell PowerEdge 6950、2970、M605、R805、R815 和 R905 系统（使用 ASM 或 OCFS 时最多为八个节点）。	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Opteron 处理器系列。 • 1 GB 的 RAM。 • 两个连接至内部 RAID 控制器的 73 GB 硬盘驱动器。 <p>注：根据您的系统情况，建议使用两个连接至内部 RAID 控制器的 73 GB 硬盘驱动器 (RAID 1)。有关详情，请参阅 PowerEdge 系统的说明文件。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 三个千兆位 NIC。 • 两个 HBA，与 PowerEdge 6950 或 2970 配合使用。 • 一个 QME2472/QME2572 或 LPe1105-M4/LPe1205 [双端口] HBA，与 PowerEdge M605/M805/M905 配合使用。
千兆位以太网交换机（两个）	有关所支持的配置的信息，请访问 dell.com/oracle 。
对于 Dell EMC AX4-5F、CX3-10C、CX3-20、CX3-20F、CX3-40、CX3-40F、CX3-80、CX4-120、CX4-240、CX4-480 和 CX4-960 光纤信道存储系统。	有关详情，请参阅 Dell EMC 系统的说明文件。
对于直接连接的 SAS 带有 MD1000 扩展存储系统的 Dell PowerVault MD3000。	有关详情，请参阅 Dell PowerVault MD3000 和 MD1000 存储系统的说明文件。
对于直接连接的或交换式 Dell PowerVault MD3000i（带 MD1000 扩展存储系统）。	有关详情，请参阅 Dell PowerVault MD3000i 和 MD1000 存储系统的说明文件。
Dell EqualLogic PS 系列存储设备。	<p>一个 Dell EqualLogic PS 系列阵列，带有 16 个 15,000 RPM SAS 磁盘。</p> <p>两台用于 iSCSI SAN 的千兆位以太网交换机。</p>

表 2-3 列出了针对 Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition 上的 Oracle Database 10g Standard Edition 的最低硬件要求。有关特定硬件组件的详情，请参阅随系统附带的说明文件。


表 2-3. Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition 上的 Oracle Database 10g Standard Edition 的最低硬件要求

硬件组件	配置
Dell PowerEdge 1950 III、2950 III、2900III、T610、T710、R610 和 R710 系统（使用 ASM 时最多为两个节点）。	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon 处理器系列。 • 1 GB 的 RAM。 • 内部硬盘驱动器使用的 PERC。 • 连接至一个 PERC 控制器的两个 73 GB 硬盘驱动器。 <p>注：根据您的系统情况，建议使用两个连接至内部 RAID 控制器的 73 GB 硬盘驱动器 (RAID 1)。有关详情，请参阅 PowerEdge 系统的说明文件。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 三个千兆位 NIC。 • 两个 HBA。 • 一个 QLE2462/QLE2562 [双端口] HBA，与 PowerEdge 1950/R610 配合使用。
Dell PowerEdge 2970、R805 系统（使用 ASM 时最多为两个节点）。	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Opteron 处理器系列。 • 1 GB 的 RAM。 • 两个连接至内部 RAID 控制器的 73 GB 硬盘驱动器。 <p>注：根据您的系统情况，建议使用两个连接至内部 RAID 控制器的 73 GB 硬盘驱动器 (RAID 1)。有关详情，请参阅 PowerEdge 系统的说明文件。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 三个千兆位 NIC。
千兆位以太网交换机（两个）。	有关所支持的配置的信息，请访问 dell.com/oracle 。

表 2-3. Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition 上的 Oracle Database 10g Standard Edition 的最低硬件要求


硬件组件	配置
对于 Dell EMC AX4-5F、CX3-10C、CX3-20、CX3-20F、CX3-40、CX3-40F、CX3-80、CX4-120、CX4-240、CX4-480 和 CX4-960 光纤信道存储系统。	有关详情，请参阅 Dell EMC 系统的说明文件。
对于直接连接的 SAS Dell PowerVault MD3000（带 MD1000 扩展存储系统）。	有关详情，请参阅 Dell PowerVault MD3000 和 MD1000 存储系统的说明文件。
对于直接连接的或交换式 Dell PowerVault MD3000i（带 MD1000 扩展存储系统）。	有关详情，请参阅 Dell PowerVault MD3000i 和 MD1000 存储系统的说明文件。

安装和配置操作系统

 **小心：** 为确保正确地安装操作系统，在安装操作系统之前，应断开系统与所有外部存储设备的连接。

本节介绍有关如何安装和配置 Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 和 Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition 操作系统以部署 Oracle 数据库的信息。

开始之前

 **注：** 请访问 support.dell.com 以获得最新的 BIOS、固件和驱动程序更新。

- 1 关闭系统。
- 2 从系统中断开所有外部存储设备的连接。
- 3 通过表 3-1 中的信息，找到正确的 *Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2* 或 *Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition* 介质以及适用于您的 Dell 服务器的 *Dell Systems Management Tools and Documentation* 介质。

表 3-1. PowerEdge Server Systems Management 介质

Dell PowerEdge 系统	系统管理介质
6950、1950、2900、2950、2970、1950 III、2900 III、2950 III、R805、R905、R900、M600、M605、M610、M710、M805、M905、T610、T710、R610 和 R710。	Dell Systems Management Tools and Documentation 介质版本 6.2。
R810、R815、R910 和 M910。	Dell Systems Management Tools and Documentation 介质版本 6.2.1

注： *Dell Systems Management Tools and Documentation* 介质随 Dell 服务器打包附带。

使用 Dell Systems Management Tools and Documentation DVD 安装操作系统

- 1 打开系统。
- 2 在系统驱动器中插入适用于您系统的 *Dell Systems Management* 介质。此时将显示 **Dell Systems Build and Update Utility Welcome**（欢迎）窗口。



注：如果您的系统没有 CD/DVD 驱动器，可以使用外部连接的 USB CD/DVD 驱动器。

- 3 在 **Select Language**（选择语言）窗口中，选择 **English**（英语）。
- 4 从 **Systems Deployment Options**（系统部署选项）表中，在包含 **Server OS Installation**（服务器 OS 安装）选项的同一行单击 **Configure**（配置）。此时将显示 **Configure Server Operating System Installation**（配置服务器操作系统安装）窗口。

Dell Systems Build and Update Utility 中的 **Server Operating System Installation**（服务器操作系统安装，SOI）模块可用于在 Dell 系统上安装 Dell 支持的操作系统。



注：有关使用特定 SOI 窗口的详情，请参阅 **Dell Systems Build and Update Utility** 联机帮助。


- 5 在 SOI 模块的 **Set Date and Time**（设置日期和时间）窗口中，设置当前日期、时间和时区，然后单击 **Continue**（继续）。
- 6 在 **Select an Operation System to Install**（选择要安装的操作系统）窗口中：
 - a 根据需要进行选择 **Microsoft Windows Server 2003 SP2 R2 x64 Edition** 或 **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)**。
 - b 单击 **Continue**（继续）。
- 7 在 **Select RAID Configuration**（选择 RAID 配置）窗口中，选择默认选项，然后单击 **Continue**（继续）。




注：根据具体的系统配置，此菜单可能不显示。

- 8 如果您在 **Select an Operating System to Install**（选择要安装的操作系统）窗口中选择了 **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)**，请转至步骤 11。


- 9 在 **Configure the Disk Partition**（配置磁盘分区）窗口中，
 - a 您可以选择调整引导分区的大小或保留其默认选择。
 - b 单击 **Continue**（继续）。
 - 10 在 **Enter Operating System Configuration Information**（输入操作系统配置信息）窗口中，
 - a 输入相应的组织、用户名、产品 ID 和计算机名。
 - b 输入所有其它必需的信息。
 - c 单击 **Install SNMP**（安装 SNMP）（默认）。
 - d 如果要安装 Dell OpenManage Server Administrator Utility，请单击 **Install Server Administrator**（安装 Server Administrator）（默认）。


 **注：**可在安装操作系统后随时安装 Dell Server Administrator。


 - e 单击 **Continue**（继续）。
 - 11 对于 Windows Server 2008 x64 安装，单击 **Eject CD/DVD**（弹出 CD/DVD）。在 **Operating System Installation Summary**（操作系统安装摘要）窗口中，单击 **Eject CD/DVD Automatically**（自动弹出 CD/DVD）（默认值），然后单击 **Continue**（继续）。


 **注：**一旦单击 **Apply Now**（立即应用）后，就会开始安装，并且您将无法更改系统配置的详细信息。
- 12 单击 **Apply Now**（立即应用）。

此时将开始 Systems Build and Update Utility 安装。

 **注：**完成此过程可能需要几分钟。
- 13 如果您选择 Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition，提示时请在 CD 驱动器中插入相应的 Windows Server 2003 SP2 x64 企业版或标准版介质。

 **注：**完成此过程可能需要几分钟。
- 14 Systems Build and Update Utility 安装完成后，系统将自动重新引导。

 **注：**请确保在系统重新引导时已取出所有可引导的介质。
- 15 重新引导时，系统将引导至操作系统安装。

 **注：**请勿直接引导至 DVD-ROM 中的操作系统介质。

继续执行操作系统安装

安装 Windows Server 2003

- 1 如果在 Dell Systems Build and Update Utility 的安装过程中选择了 Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition，则重新引导时，系统将自动引导至 Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition 安装模式。
- 2 在 **Personalize Your Software**（软件个性化设置）窗口的 **Name**（名称）和 **Organization**（组织）字段中，输入相应的信息，然后单击 **Next**（下一步）。
- 3 屏幕出现提示时，输入 Windows Server 2003 R2 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition 的 **Product Key**（产品密钥），然后单击 **Next**（下一步）。



小心：请勿将管理员密码留为空白。

- 4 在 **Computer Name**（计算机名）和 **Administrator password**（管理员密码）字段中，输入相应的信息，然后单击 **Next**（下一步）。



注：要正确配置公用网络，计算机名称和公用主机名称必须完全相同。



注：记录您在此步骤中创建的登录密码。在步骤 5 中，您将需要此信息。

- 5 完成安装过程后，屏幕将显示 **Welcome to Windows**（欢迎使用 Windows）窗口。
 - a 关闭系统，重新连接所有外部存储设备，然后启动系统。
 - b 在 **Welcome to Windows**（欢迎使用 Windows）窗口中，按 <Ctrl><Alt><Delete> 组合键以继续。此时将显示 **Log On**（登录）窗口。
 - c 在 **Password**（密码）字段中，键入在此过程的步骤 4 中创建的管理员密码，然后单击 **OK**（确定）。

系统将提示您插入 *Microsoft Windows Server CD2*。您可以插入 Windows Server CD2 或单击 **Cancel**（取消）。



注：如果您插入 Windows Server CD2，请遵循屏幕提示完成正常的安装过程。以下过程假定您没有插入 Windows Server CD2。

- d 单击 **Cancel**（取消）。此时将显示一条信息，通知您将不安装 Windows Server CD2 上的介质。

- e 单击 **OK**（确定）。系统将提示您配置 Windows Server Post-Setup（Windows Server 安装后任务）（可选）。
- f 单击 **Finish**（完成）。系统会提示您关闭该页面。
- g 单击 **Yes**（是）。此时将显示 **Manage Your Server**（管理服务器）Windows 管理窗口。
- h 关闭该窗口。




注：要使用 Broadcom Advanced Control Suite 3（Broadcom 高级控制套件 3）(BACS)，请安装 Microsoft .NET Framework 2.0。Microsoft .NET Framework 2.0 可从 microsoft.com 下载。

安装 Windows Server 2008 SP2

- 1 如果在 Dell Systems Build and Update Utility 的安装过程中选择了 Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)，则重新引导时，Systems Build and Update Utility 安装程序将提示在 DVD 驱动器中插入有效的 Windows Server 2008 介质。将 *Windows Server 2008 SP2* 介质插入 DVD 驱动器，然后单击 **OK**（确定）。
- 2 在 **Valid Microsoft Windows Server 2008 SP2 media**（有效的 Microsoft Windows Server 2008 SP2 介质）窗口中单击 **OK**（确定）以开始安装。
- 3 在下一个窗口中，输入语言和其它首选项，然后单击 **Next**（下一步）以继续。
- 4 单击 **Install now**（立即安装）以开始安装。
- 5 键入用于激活的产品密钥，然后单击 **Next**（下一步）以继续。
- 6 在下一个窗口中，
 - a 选择 **Windows Server 2008 Enterprise (Full Installation)**（Windows Server 2008 Enterprise [完全安装]）。
 - b 单击 **Next**（下一步）。
- 7 在 **license term**（许可条款）窗口中，
 - a 选中 **I accept the license terms**（我接受许可条款）框。
 - b 单击 **Next**（下一步）。


- 8 在下一个窗口中，
 - a 选择 **Custom (Advanced) Installation**（自定义 [高级] 安装）。
 - b 选择您要安装 Windows 的磁盘。
 - c 单击 **Next**（下一步）。

安装程序将开始 Windows 安装。


 **注：**完成此过程可能需要几分钟。

- 9 安装结束后，请更改管理员密码。


 **小心：**请勿将管理员密码留为空白。

 **注：**要使用 Broadcom Advanced Control Suite (BACS)，请安装 Microsoft .NET Framework 2.0 或更高版本（如果尚未安装）。Microsoft .NET Framework 可从 microsoft.com 下载。

安装 Resource CD

 **注：**您可以从 dell.com/oracle 下载 Windows Resource CD 用于进行配置。

- 1 插入标有 *Dell RCD x64 4.4* 的介质。
- 2 双击 **My Computer**（我的电脑），然后双击 CD-ROM 驱动器。
- 3 运行 `install_drivers.bat`。

 **注：**完成此过程可能需要几分钟。

- 4 按任意键继续。
- 5 如果您需要在系统中安装 Qlogic 光纤信道 HBA 的驱动程序：
 - 对于 Windows Server 2003，请参阅安装驱动程序第 43 页上的“对于 Windows Server 2003：”。
 - 对于 Windows Server 2008，请参阅安装驱动程序第 43 页上的“对于 Windows Server 2008：”。
- 6 查看日志以验证是否已正确安装所有驱动程序。

 **注：**可在以下位置找到日志信息：
<主驱动器 :/>Dell_Resource_CD/logs>。

- 7 安装完成后，从 CD 驱动器中取出该介质。
- 8 重新引导系统。

安装 Qlogic 光纤信道 HBA 的驱动程序

对于 Windows Server 2003:

- 1 按照以下步骤启动设备管理器:
 - a 单击 **Start** (开始), 然后单击 **Run** (运行)。
 - b 在 **Run** (运行) 对话框中, 键入 `devmgmt.msc`, 然后单击 **OK** (确定)。
- 2 在 **Device Manager** (设备管理器) 框中, 向下滚动硬件类型列表, 然后双击 **SCSI and RAID controllers** (SCSI 和 RAID 控制器)。
- 3 从设备列表中, 双击 **QLogic Fibre Channel HBA** (QLogic 光纤信道 HBA)。
- 4 单击 **Driver** (驱动程序) 选项卡, 然后单击 **Update Driver** (更新驱动程序) 以启动 **Hardware Update Wizard** (硬件更新向导)。
- 5 单击 **Install from a list or specific location (Advanced)** (从列表或指定位置安装 [高级]), 然后单击 **Next** (下一步)。
- 6 单击 **Don't search I will choose the driver to install** (不要搜索。我要自己选择要安装的驱动程序), 然后单击 **Next** (下一步)。
- 7 单击 **Have Disk** (硬盘), 然后导航至 **< 主驱动器 :/>Dell_Resource_CD/drivers/R254072** 文件夹。
- 8 在 **Hardware Update Wizard/Select a Device Driver** (硬件更新向导 / 选择设备驱动程序) 框中, 单击 **Next** (下一步)。
- 9 在 **Hardware Update Wizard/Completing the Hardware Update Wizard** (硬件更新向导 / 完成硬件更新向导) 中, 单击 **Finish** (完成)。

对于 Windows Server 2008:

- 1 按照以下步骤启动设备管理器:
 - a 单击 **Start** (开始), 然后单击 **Control Panel** (控制面板)。
 - b 单击 **Hardware and Sound** (硬件和声音)。
 - c 单击 **Device Manager** (设备管理器)。
- 2 向下滚动硬件类型列表, 然后双击 **Storage Controller** (存储控制器)。
- 3 从设备列表中, 双击 **QLogic Fibre Channel HBA** (QLogic 光纤信道 HBA)。

- 4 单击 **Driver**（驱动程序）选项卡，然后单击 **Update Driver**（更新驱动程序）以启动 **Hardware Update Wizard**（硬件更新向导）。
- 5 导航到 **< 主驱动器 :/>Dell_Resource_CD/drivers/R254072** 文件夹，然后单击 **Next**（下一步）。
- 6 在 **Windows has successfully updated your software**（Windows 已成功更新您的软件）窗口中，单击 **Close**（关闭）。

验证临时目录路径

验证是否已正确设置指向 Temp 和 Tmp 目录的路径。在群集中的所有节点上重复执行以下步骤：

- 1 单击 **Start**（开始），然后选择 **Run**（运行）。
- 2 在 **Open**（打开）字段中，键入 `cmd`，然后单击 **OK**（确定）。
- 3 在命令提示符下，键入 `echo %Temp%`，然后按 **<Enter>** 键。此时将显示以下路径：

```
%SystemDrive%\Temp
```

其中，`%SystemDrive%` 是用户的本地驱动器。

如果没有显示，则按照上述步骤更改指向 Temp 目录和 Tmp 目录的路径。

- a 在 **My Computer**（我的电脑）上单击鼠标右键并选择 **Properties**（属性）。
- b 在 **Tasks**（任务）下，选择 **Advanced System Settings**（高级系统设置）。
- c 在 **Advanced**（高级）选项卡中，单击 **Environment Variables**（环境变量）。
- d 在 **User Variables for Administrator**（管理员的用户变量）下，编辑 **TEMP** 变量，并将变量值设为 `%SystemDrive%\Temp`。
- e 执行步骤 3 验证 temp 目录是否设置正确。

- 4 在命令提示符下，键入 `echo %Tmp%`，然后按 `<Enter>` 键。此时将显示以下路径：

```
%SystemDrive%\Temp
```

其中，`%SystemDrive%` 是用户的本地驱动器。

如果未设置 `temp` 目录，则按照上述步骤进行同样的更改。


- a 在 **My Computer**（我的电脑）上单击鼠标右键并选择 **Properties**（属性）。
 - b 在 **Tasks**（任务）下，选择 **Advanced System Settings**（高级系统设置）。
 - c 在 **Advanced**（高级）选项卡中，单击 **Environment Variables**（环境变量）。
 - d 在 **User Variables for Administrator**（管理员的用户变量）下，编辑 **TMP** 变量，并将变量值设为 `%SystemDrive%\Temp`。
 - e 执行步骤 4 验证 `tmp` 目录是否设置正确。
- 5 对群集中的所有节点重复执行本节中的所有步骤。

验证群集硬件与软件配置

本节提供用于硬件和软件群集配置的设置信息。

设置群集之前，请确保您已安装如表 4-1 中所示的最低要求的硬件。

每个节点必须使用以下介质安装以下软件：

- *Dell Systems Management Tools and Documentation DVD*（请参阅表 3-1）。
- *Windows Server 2003 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition* 或 *Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition*（请参阅表 2-1）。
- *Dell|Oracle Windows Resource CD* 映像版本 4.3。
-  **注：**请确保已安装 HBA 驱动器。
- *PowerVault MD3000 Resource CD* 或 *PowerVault MD3000i Resource CD*（将 PowerVault MD3000/MD3000i 用作后端存储设备时）。

存储设备必须至少配置四个分配给群集节点的 LUN 或虚拟磁盘（两个用于冗余投票磁盘和 Oracle 群集注册表，两个用于数据库和快擦写恢复区域）。

表 4-1. 虚拟磁盘 (LUN) 配置和大小

LUN 或虚拟磁盘	最小容量	分区数	用途
1	3 GB	5 (3 x 275 MB 和 2 x 300 MB)	投票磁盘 (3 x 275 MB) Oracle 群集注册表 (2 x 300 MB)
2	大于数据库容量	1	数据库
3	至少为数据库大小的两倍	1	快擦写恢复区域

Systèmes Dell PowerEdge
Oracle Database on Microsoft
Windows Server x64

**Guide d'installation du
système d'exploitation et
du matériel
Version 4.4**



Remarques et précautions



REMARQUE : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre ordinateur.



PRÉCAUTION : Une PRÉCAUTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données en cas de non-respect des instructions données.

**Les informations de ce document peuvent être sujettes à modification sans avis préalable.
© 2009–2010 Dell Inc. tous droits réservés.**

La reproduction de ce document de quelque manière que ce soit sans l'autorisation écrite de Dell Inc. est strictement interdite.

Marques utilisées dans ce document : Dell™, le logo DELL, PowerEdge™ et PowerVault™ sont des marques de Dell Inc. Intel® et Xeon® sont des marques déposées d'Intel Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays. AMD®, le logo AMD et leur combinaison sont des marques déposées et AMD Opteron™ est une marque d'Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, et Windows Server® sont des marques ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Oracle® est une marque déposée d'Oracle Corporation et/ou de ses filiales.

D'autres marques commerciales et noms de marque peuvent être utilisés dans ce document pour faire référence aux entités se réclamant de ces marques et de ces noms ou de leurs produits. Dell Inc. rejette tout intérêt propriétaire dans les marques et les noms commerciaux autres que les siens.

Table des matières

1	Présentation de l'installation de la base de données Oracle sous Microsoft Windows Server x64 . . .	53
	Documentation requise pour le déploiement de la base de données Dell Oracle	53
	Terminologie utilisée dans le présent document	54
	Obtention d'aide	55
	Support Dell.	55
	Support Oracle	55
2	Configuration matérielle et logicielle requise	57
	Configuration logicielle minimale requise	57
	Configuration matérielle minimale requise.	58
3	Installation et configuration du système d'exploitation	63
	Avant de commencer	63
	Installation du système d'exploitation à l'aide du DVD Dell Systems Management Tools and Documentation	64

Poursuite de l'installation du système d'exploitation. . .	67
Installation de Windows Server 2003.	67
Installation de Windows Server 2008 SP2	68
Installation du CD Ressource.	69
Installation du pilote de l'adaptateur HBA Qlogic Fibre Channel	70
Vérification des chemins de répertoires temporaires.	71

4 Vérification de la configuration matérielle et logicielle du cluster	73
---	-----------

Présentation de l'installation de la base de données Oracle sous Microsoft Windows Server x64

Ce document s'applique aux :

- Base de données Oracle 10g R2 Édition Enterprise exécuté sous Windows Server 2003 R2 SP2 Édition Enterprise/Standard x64 ou Windows Server 2008 SP2, Édition Enterprise/Standard x64.
- Base de données Oracle 10g R2, Édition Standard exécuté sous Windows Server 2003 R2 SP2, Edition Standard x64 ou Windows Server 2008 SP2, Édition Standard x64.

Documentation requise pour le déploiement de la base de données Dell|Oracle

La documentation relative à la base de données Oracle sous Microsoft Windows est organisée en une série de modules. Ces modules traitent des sujets suivants :

- *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Operating System and Hardware Installation Guide* (Base de données Oracle sous Microsoft Windows Server x64 - Guide d'installation du système d'exploitation et du matériel) : ce module présente la configuration matérielle minimale et les versions logicielles requises, le mode d'installation et de configuration du système d'exploitation, la procédure de vérification des configurations matérielles et logicielles et la manière d'obtenir des fichiers Open Source.
- *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Storage and Networking Guide* (Base de données Oracle sous Microsoft Windows Server x64 - Guide de stockage et de mise en réseau) : ce module décrit comment installer et configurer le réseau et les solutions de stockage.

- *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Database Setup and Installation Guide* (Base de données Oracle sous Microsoft Windows Server x64 - Guide de configuration et d'installation) : ce module décrit comment installer et configurer la base de données Oracle.
- *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Troubleshooting Guide* (Base de données Oracle sous Microsoft Windows Server x64 - Guide de dépannage) : ce module explique comment résoudre les erreurs rencontrées lors des procédures d'installation présentées dans les modules précédents.

Terminologie utilisée dans le présent document

Les termes LUN (numéro d'unité logique), disque et volumes virtuels sont synonymes et sont interchangeables. Le terme LUN est généralement utilisé pour les environnements de système de stockage Dell|EMC Fibre Channel, tandis que le terme Disque virtuel est plutôt réservé aux environnements de stockage SAS à connexion directe (Dell MD3000/MD3000i et Dell MD3000/MD3000i avec châssis d'extension MD1000). Quant au terme Volume, il est généralement réservé aux environnements de stockage Dell EqualLogic iSCSI.

Obtention d'aide

Support Dell

Pour plus d'informations sur l'utilisation du système, reportez-vous à la documentation fournie avec vos composants système.

Pour consulter les livres blancs, vous informer sur les configurations Dell prises en charge ou obtenir des informations plus générales, consultez le site dell.com/oracle.

Pour obtenir une assistance technique de Dell concernant votre matériel ou le système d'exploitation et télécharger les dernières mises à jour pour votre système, rendez-vous sur le site Web support.dell.com.



REMARQUE : Vous trouverez des informations indiquant comment contacter Dell dans le document *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Operating System and Hardware Installation Guide* (Base de données Oracle sous Microsoft Windows Server x64 - Guide d'installation du système d'exploitation et du matériel).

Des formations et certifications Dell Enterprise sont disponibles. Pour plus d'informations, voir le site Web dell.com/training. Ce service n'est disponible que dans certains pays.

Support Oracle

Pour obtenir des informations sur les formations concernant le logiciel Oracle et les clusters ou pour contacter Oracle, visitez le site Web oracle.com ou consultez votre documentation Oracle fournie avec les composants du système. Pour obtenir des informations sur l'assistance technique, les téléchargements et d'autres informations techniques, consultez le site metalink.oracle.com.

Pour obtenir des informations sur la configuration du stockage et du réseau, voir le document *Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Storage and Networking Guide* (Base de données Oracle sous Microsoft Windows Server x64 - Guide de stockage et de mise en réseau).

Configuration matérielle et logicielle requise

Configuration logicielle minimale requise

Le tableau 2-1 indique la configuration logicielle minimale et les configurations prises en charge pour la base de données Oracle sous Microsoft Windows Server Édition x64.



REMARQUE : La licence Oracle fournie avec la configuration Dell est valable 30 jours. Si vous ne possédez pas la licence de ce produit, contactez votre représentant commercial Dell.

Tableau 2-1. Configuration logicielle pour Oracle Database sous Windows Server Édition x64

Base de données Oracle Édition x64	Configuration Oracle	Microsoft Windows Édition x64	EMC PowerPath (clusters Fibre Channel uniquement)
Base de données Oracle 10g R2			
10g R2 Édition Enterprise	Version 10.2.0.1 avec option RAC + groupe de correctifs 10.2.0.4	Server 2003 R2 SP2 Édition Enterprise/Standard	Version 5.3
10g R2 Édition Standard	Version 10.2.0.1 avec option RAC + groupe de correctifs 10.2.0.4	Server 2003 R2 SP2 Édition Standard	Version 5.3

Tableau 2-1. Configuration logicielle pour Oracle Database sous Windows Server Édition x64 (suite)

Base de données Oracle Édition x64	Configuration Oracle	Microsoft Windows Édition x64	EMC PowerPath (clusters Fibre Channel uniquement)
10g R2 Édition Enterprise	Version 10.2.0.4 avec option RAC	Server 2008 SP2 Édition Enterprise/Standard	Version 5.3
10g R2 Édition Standard	Version 10.2.0.4 avec option RAC	Server 2008 SP2 Édition Standard	Version 5.3

Configuration matérielle minimale requise

Le tableau 2-2 indique la configuration matérielle minimale pour la base de données Oracle 10g Édition Enterprise sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2 Édition Standard/Enterprise x64. Pour plus d'informations sur certains composants matériels spécifiques, voir la documentation fournie avec le système.



REMARQUE : Pour obtenir les performances souhaitées, installez un système plus puissant que la configuration matérielle minimale en fonction du nombre d'utilisateurs, des applications et des processus par lots exécutés.



REMARQUE : La configuration matérielle doit être identique sur tous les nœuds du cluster.

Tableau 2-2. Configuration matérielle minimale pour base de données Oracle 10g Édition Enterprise sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2 Édition Standard/Enterprise x64

Composant matériel	Configuration
Systèmes Dell PowerEdge 1950 III, 2900 III, 2950 II, T610, T710, R610, R710, R810, R900, R910, M600, M610, M710, et M910 (jusqu'à huit nœuds avec ASM (Automatic Storage Management) ou OCFS (Oracle Cluster File System)).	<ul style="list-style-type: none"> • Processeur Intel Xeon. • 1 Go de RAM. • Contrôleur PERC pour les disques durs internes. • Deux disques durs de 73 Go connectés à un contrôleur PERC. <p>REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser deux disques durs de 73 Go (RAID 1) connectés à un contrôleur RAID interne. Pour plus d'informations, voir la documentation du système PowerEdge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trois cartes réseau Gigabit. • Deux adaptateurs HBA (Un adaptateur HBA à deux ports QLE2462/QLE2562 pour les systèmes PowerEdge 1950/R610. • Un adaptateur HBA à deux ports QME2472/QME2572 ou LPe1105-M4/LPe1205 pour les systèmes PowerEdge M600/M610/M710).

Tableau 2-2. Configuration matérielle minimale pour base de données Oracle 10g Édition Enterprise sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2 Édition Standard/Enterprise x64 (suite)

Composant matériel	Configuration
Systèmes Dell PowerEdge 6950, 2970, M605, R805, R815 et R905 (jusqu'à huit nœuds avec ASM et OCFS).	<ul style="list-style-type: none"> • Processeur AMD Opteron. • 1 Go de RAM. • Deux disques durs de 73 Go connectés à un contrôleur RAID interne. <p>REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser deux disques durs de 73 Go (RAID 1) connectés à un contrôleur RAID interne. Pour plus d'informations, voir la documentation du système PowerEdge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trois cartes réseau Gigabit. • Deux adaptateurs HBA pour les systèmes PowerEdge 6950 ou 2970. • Un adaptateur HBA à deux ports QME2472/QME2572 ou LPe1105-M4/LPe1205 pour les systèmes PowerEdge M605/M805/M905.
Commutateurs Ethernet Gigabit (deux)	Voir le site dell.com/oracle pour plus d'informations sur les configurations prises en charge.
Pour les systèmes de stockage Fibre Channel Dell EMC AX4-5F, CX3-10C, CX3-20, CX3-20F, CX3-40, CX3-40F, CX3-80, CX4-120, CX4-240, CX4-480 et CX4-960.	Pour plus d'informations, voir la documentation du système Dell EMC.
Pour les configurations SAS à connexion directe Dell PowerVault MD3000 avec système de stockage comportant une extension MD1000.	Pour plus d'informations, voir la documentation de votre système de stockage Dell PowerVault MD3000 et MD1000.
Pour les systèmes de stockage Dell PowerVault MD3000i à connexion directe ou à commutation avec boîtier d'extension MD1000.	Pour plus d'informations, voir la documentation de votre système de stockage Dell PowerVault MD3000i et MD1000.

Tableau 2-2. Configuration matérielle minimale pour base de données Oracle 10g Édition Enterprise sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2 Édition Standard/Enterprise x64 (suite)

Composant matériel	Configuration
Baie de stockage Dell EqualLogic série PS.	Une baie de stockage Dell EqualLogic série PS de 16 disques SAS de 15 000 tr/min. Deux commutateurs Ethernet Gigabit pour réseau SAN iSCSI.

Le tableau 2-3 indique la configuration matérielle minimale pour la base de données Oracle 10g Édition Standard sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 Édition Standard x64. Pour plus d'informations sur certains composants matériels spécifiques, voir la documentation fournie avec le système.


Tableau 2-3. Configuration matérielle minimale pour base de données Oracle 10g Édition Standard sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2 Édition Standard x64

Composant matériel	Configuration
Systèmes Dell PowerEdge 1950 III, 2950 III, 2900III, T610, T710, R610 et R710 (jusqu'à deux nœuds avec ASM).	<ul style="list-style-type: none"> • Processeur Intel Xeon. • 1 Go de RAM. • Contrôleur PERC pour les disques durs internes. • Deux disques durs de 73 Go connectés à un contrôleur PERC. <p>REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser deux disques durs de 73 Go (RAID 1) connectés à un contrôleur RAID interne. Pour plus d'informations, voir la documentation du système PowerEdge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trois cartes réseau Gigabit. • Deux adaptateurs HBA. • Un adaptateur HBA à deux ports QLE2462/QLE2562 pour les systèmes PowerEdge 1950/R610.

Tableau 2-3. Configuration matérielle minimale pour base de données Oracle 10g Édition Standard sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2 Édition Standard x64 (suite)


Composant matériel	Configuration
Systèmes Dell PowerEdge 2970, R805 (jusqu'à deux nœuds avec ASM).	<ul style="list-style-type: none"> • Processeur AMD Opteron. • 1 Go de RAM. • Deux disques durs de 73 Go connectés à un contrôleur RAID interne. <p>REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser deux disques durs de 73 Go (RAID 1) connectés à un contrôleur RAID interne. Pour plus d'informations, voir la documentation du système PowerEdge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trois cartes réseau Gigabit.
Commutateurs Ethernet Gigabit (deux).	Voir le site dell.com/oracle pour plus d'informations sur les configurations prises en charge.
Pour les systèmes de stockage Fibre Channel Dell EMC AX4-5F, CX3-10C, CX3-20, CX3-20F, CX3-40, CX3-40F, CX3-80, CX4-120, CX4-240, CX4-480 et CX4-960.	Pour plus d'informations, voir la documentation du système Dell EMC.
Pour les systèmes Dell PowerVault MD3000 SAS à connexion directe avec boîtier d'extension MD1000.	Pour plus d'informations, voir la documentation de votre système de stockage Dell PowerVault MD3000 et MD1000.
Pour les systèmes de stockage Dell PowerVault MD3000i à connexion directe ou à commutation avec boîtier d'extension MD1000.	Pour plus d'informations, voir la documentation de votre système de stockage Dell PowerVault MD3000i et MD1000.

Installation et configuration du système d'exploitation

 **PRÉCAUTION** : Déconnectez tous les périphériques de stockage externes avant d'installer le système d'exploitation, pour vous assurer que ce dernier sera correctement installé.

Cette section fournit des informations sur l'installation et la configuration des systèmes d'exploitation Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 et Windows Server 2008 SP2, Édition Standard/Enterprise x64, pour le déploiement de la base de données Oracle.

Avant de commencer

 **REMARQUE** : Consultez le site support.dell.com pour obtenir les dernières mises à jour du BIOS, du micrologiciel et des pilotes.

- 1 Mettez le système hors tension.
- 2 Déconnectez tous les périphériques de stockage externes du système.
- 3 Localisez les supports de *Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2* ou *Windows Server 2008, Édition Standard/Enterprise x64* et *Dell Systems Management Tools and Documentation* correspondant à votre serveur Dell en vous reportant au tableau 3-1.

Tableau 3-1. Support de gestion des systèmes de serveurs PowerEdge

Système Dell PowerEdge	Support de gestion des systèmes
6950, 1950, 2900, 2950, 2970, 1950 III, 2900 III, 2950 III, R805, R905, R900, M600, M605, M610, M710, M805, M905, T610, T710, R610, and R710.	Support Dell Systems Management Tools and Documentation version 6.2.
R810, R910, R815 et M910.	Support Dell Systems Management Tools and Documentation version 6.2.1

REMARQUE : Le support *Dell Systems Management Tools and Documentation* est fourni avec votre serveur Dell.

Installation du système d'exploitation à l'aide du DVD Dell Systems Management Tools and Documentation

- 1 Mettez le système sous tension.
- 2 Insérez le support *Dell Systems Management* dans le lecteur correspondant de votre système. La fenêtre **Dell Systems Build and Update Utility Welcome** (Fenêtre de Bienvenue de l'utilitaire Dell Systems Build and Update Utility) s'affiche.



REMARQUE : Si votre système n'est pas équipé d'un lecteur de CD/DVD, vous pouvez utiliser un lecteur de CD/DVD USB externe.

- 3 Dans la fenêtre **Select Language** (Sélection de la langue), sélectionnez **English** (Anglais).
- 4 Dans le tableau **Systems Deployment Options** (Options de déploiement système), cliquez sur **Configure** (Configurer) sur la ligne où figure l'option **Server OS Installation** (Installation du système d'exploitation du serveur). La fenêtre **Configure Server Operating System Installation** (Configurer l'installation du système d'exploitation du serveur) s'affiche.

Le module d'installation du système d'exploitation du serveur (Server Operating System Installation, SOI) de l'utilitaire Dell Systems Build and Update Utility vous permet d'installer les systèmes d'exploitation pris en charge par Dell sur vos systèmes Dell.




REMARQUE : Pour plus d'informations sur les fenêtres du module d'installation SOI, voir l'aide en ligne de Dell Systems Build and Update Utility.

- 5 Dans la fenêtre **Set Date and Time** (Régler la date et l'heure) du module d'installation SOI, réglez la date, l'heure et le fuseau horaire, puis cliquez sur **Continue** (Continuer).
- 6 Dans la fenêtre **Select an Operation System to Install** (Sélectionner le système d'exploitation à installer) :
 - a Sélectionnez **Microsoft Windows Server 2003 Service SP2 R2 x64 Edition** ou **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** en fonction de votre configuration.
 - b Cliquez sur **Continue** (Continuer).

- 7 Dans la fenêtre **Select RAID Configuration** (Sélectionner la configuration RAID), choisissez les sélections par défaut puis cliquez sur **Continue** (Continuer).



REMARQUE : Selon la configuration du système, ce menu peut ne pas apparaître.

- 8 Si vous avez sélectionné **Microsoft Windows Server 2008 Edition x64 (64 bit Edition)** dans la fenêtre **Select an Operating System to Install** (Sélectionnez le système d'exploitation que vous voulez installer), passez directement à l'étape 11.
 - 9 Dans la fenêtre **Configure the Disk Partition** (Configurer la partition de disque) :
 - a Vous pouvez modifier la taille de la partition d'amorçage ou conserver les paramètres par défaut.
 - b Cliquez sur **Continuer**.
 - 10 Dans la fenêtre **Enter Operating System Configuration Information** (Saisie des informations du système d'exploitation) :
 - a Entrez le nom de l'organisation, le nom d'utilisateur, l'ID du produit et le nom de l'ordinateur.
 - b Entrez toutes les autres informations nécessaires.
 - c Cliquez sur **Install SNMP** (Installer SNMP), qui est le paramètre par défaut.
 - d Cliquez sur **Install Server Administrator** (Installer Server Administrator), qui est l'option par défaut, si vous souhaitez installer Dell OpenManage Server Administrator Utility.
-  **REMARQUE** : Server Administrator peut être installé à tout moment une fois le système d'exploitation installé.
- e Cliquez sur **Continue** (Continuer).

- 11 Pour l'installation de Windows Server 2008 x64, cliquez sur Eject CD/DVD (Éjection du CD/DVD). Dans la fenêtre **Operating System Installation Summary** (Résumé de l'installation du système d'exploitation), cliquez sur **Eject CD/DVD Automatically** (Éjection automatique du CD/DVD) qui est l'option par défaut puis cliquez sur **Continue** (Continuer).



REMARQUE : Une fois que vous cliquez sur Apply Now (Appliquer maintenant), l'installation commence et vous ne pouvez plus changer les options de configuration du système.

- 12 Cliquez sur **Apply Now** (Appliquer maintenant).
L'installation de l'utilitaire Systems Build and Update Utility démarre.



REMARQUE : Cette procédure peut prendre plusieurs minutes.

- 13 Si vous avez sélectionné Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Édition, à l'invite, insérez le CD Windows Server 2003 SP2 Édition Enterprise ou Standard x64 dans le lecteur.



REMARQUE : Cette procédure peut prendre plusieurs minutes.

- 14 À la fin de l'installation de l'utilitaire Systems Build and Update Utility, le système redémarre automatiquement.



REMARQUE : Avant que le système ne redémarre, veillez à retirer tout support de démarrage.

- 15 Lors du redémarrage, le système démarre depuis le programme d'installation du système d'exploitation.



REMARQUE : *Ne redémarrez pas* directement depuis le DVD du système d'exploitation qui se trouve dans le lecteur.

Poursuite de l'installation du système d'exploitation

Installation de Windows Server 2003

- 1 Si vous avez choisi Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition lors de l'installation de l'utilitaire Dell Systems Build and Update Utility, lors du redémarrage, le système démarre automatiquement en mode d'installation de Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition.
- 2 Dans la fenêtre **Personalize Your Software** (Personnalisez votre logiciel), entrez les informations appropriées dans les champs **Name** (Nom) et **Organization** (Organisation). Cliquez ensuite sur **Next** (Suivant).
- 3 Lorsque vous y êtes invité, entrez la clé de produit de Windows Server 2003 R2 SP2, Édition Standard/Enterprise x64, puis cliquez sur **Next** (Suivant).



PRÉCAUTION : Ne laissez pas le champ du mot de passe d'administrateur vide.

- 4 Complétez les champs **Computer Name** (Nom de l'ordinateur) et **Administrator Password** (Mot de passe d'administrateur), puis cliquez sur **Next** (Suivant).




REMARQUE : Pour que le réseau public soit configuré correctement, le nom de l'ordinateur et le nom public de l'hôte doivent être identiques.




REMARQUE : Notez le mot de passe d'ouverture de session créé lors de cette étape. Vous devrez le fournir à l'étape 5.

- 5 Une fois l'installation terminée, la fenêtre **Welcome to Windows** (Bienvenue dans Windows) s'affiche.
 - a Arrêtez le système, reconnectez tous les périphériques de stockage externes, puis démarrez le système.
 - b Dans la fenêtre **Welcome to Windows** (Bienvenue dans Windows), appuyez sur <Ctrl><Alt><Suppr> pour continuer. La fenêtre **Log On** (Connexion) s'affiche.
 - c Dans le champ **Password** (Mot de passe), entrez le mot de passe d'administrateur créé à l'étape 4 de cette procédure, puis cliquez sur **OK**.

Le système vous demande d'insérer le CD 2 de *Microsoft Windows Server*. Insérez le CD 2 de Windows Server ou cliquez sur **Annuler**.

 **REMARQUE :** Si vous insérez le CD 2 de Windows Server, suivez les invites de l'assistant d'installation. La procédure suivante suppose que vous n'avez pas inséré le CD 2 de Windows Server.

- d Cliquez sur **Annuler**. Un message vous informe que le CD 2 de Windows Server ne sera pas installé.
- e Cliquez sur **OK**. Le système vous invite à effectuer les tâches de post-installation (facultatif).
- f Cliquez sur **Terminer**. Vous êtes invité à fermer la page.
- g Cliquez sur **Oui**. La fenêtre **Manage Your Server Windows Management** (Gérer la gestion de votre serveur Windows) s'affiche.
- h Fermez la fenêtre.


 **REMARQUE :** Pour utiliser Broadcom Advanced Control Suite 3 (BACS), installez Microsoft .NET Framework 2.0 que vous pouvez télécharger depuis le site microsoft.com

Installation de Windows Server 2008 SP2

- 1 Si vous avez choisi Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition) lors de l'installation de l'utilitaire Dell Systems Build and Update Utility, lors du redémarrage, vous êtes invité à insérer un support valide Windows Server 2008 dans le lecteur de DVD. Insérez le disque *Windows Server 2008 SP2* dans le lecteur de DVD, puis cliquez sur **OK**.
- 2 Cliquez sur **OK** dans la fenêtre **Valid Microsoft Windows Server 2008 SP2 media** (Support Microsoft Windows Server 2008 SP2 valide) pour démarrer l'installation.
- 3 Dans la fenêtre suivante, remplissez les champs de préférences concernant la langue et les autres options, puis cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer.
- 4 Cliquez sur **Install now** (Installer maintenant) pour démarrer l'installation.
- 5 Entrez la clé d'activation, puis cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer.


- 6 Dans la fenêtre suivante :
 - a Sélectionnez **Windows Server 2008 Enterprise (Full Installation)** (Windows Server 2008 Enterprise - Installation complète).
 - b Cliquez sur **Suivant**.
- 7 Dans la fenêtre **license term** (Termes du contrat de licence) :
 - a Cochez la case, **I accept the license terms** (J'accepte les termes du contrat de licence).
 - b Cliquez sur **Suivant**.
- 8 Dans la fenêtre suivante :
 - a Sélectionnez l'option **Custom (Advanced) Installation** (Installation personnalisée - avancée).
 - b Sélectionnez le disque sur lequel installer Windows.
 - c Cliquez sur **Suivant**.

Le programme d'installation démarre l'installation de Windows.

 **REMARQUE** : Cette procédure peut prendre plusieurs minutes.

- 9 À la fin de l'installation, changez le mot de passe d'administrateur.

 **PRÉCAUTION** : Ne laissez pas le champ du mot de passe d'administrateur vide.

 **REMARQUE** : Pour utiliser Broadcom Advanced Control Suite (BACS), installez Microsoft .NET Framework 2.0 ou une version ultérieure, s'il n'est pas déjà installé. Vous pouvez télécharger ce programme depuis le site microsoft.com.


Installation du CD Ressource

 **REMARQUE** : Vous pouvez télécharger le CD Ressource Windows pour votre configuration depuis le site dell.com/oracle.

- 1 Insérez le CD libellé *Dell RCD x64 4.4*.
- 2 Double-cliquez sur **Poste de travail**, puis sur la lettre associée au lecteur de CD-ROM.
- 3 Exécutez **install_drivers.bat**

 **REMARQUE** : Cette procédure peut prendre plusieurs minutes.

- 4 Appuyez sur une touche pour continuer.

- 5 Si vous devez installer le pilote de l'adaptateur HBA QLogic Fibre Channel sur le système :
 - Pour Windows Server 2003, reportez-vous à l'installation du pilote «Pour Windows Server 2003 :» à la page 70.
 - Pour Windows Server 2008, reportez-vous à l'installation du pilote «Pour Windows Server 2008 :» à la page 71.
- 6 Consultez les fichiers journaux pour vérifier que tous les pilotes sont correctement installés.
 **REMARQUE** : Ces fichiers se trouvent dans le répertoire <Lecteur_principal:/>Dell_Resource_CD/logs>
- 7 À la fin de l'installation, retirez le CD du lecteur.
- 8 Redémarrez le système.

Installation du pilote de l'adaptateur HBA QLogic Fibre Channel

Pour Windows Server 2003 :

- 1 Démarrez le Gestionnaire de périphériques comme suit :
 - a Cliquez sur **Démarrer** et sur **Exécuter**.
 - b Dans la boîte de dialogue **Exécuter**, tapez `devmgmt.msc`, puis cliquez sur **OK**.
- 2 Dans la boîte de dialogue **Gestionnaire de périphériques**, faites défiler la liste de types de matériel, puis double-cliquez sur **contrôleurs SCSI et RAID**.
- 3 Double-cliquez sur **Adaptateur HBA QLogic Fibre Channel** dans la liste des périphériques.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Pilote**, puis sur **Mise à jour du périphérique** pour démarrer l'Assistant de mise à jour du matériel.
- 5 Cliquez sur **Installer à partir d'une liste ou d'un emplacement spécifique (Avancé)**, puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Cliquez sur **Ne pas rechercher, je vais choisir le pilote à installer**, puis cliquez sur **Suivant**.
- 7 Cliquez sur **Sélectionner le disque**, puis naviguez jusqu'au dossier <Lecteur_principal:/>Dell_Resource_CD/drivers/R254072.

- 8 Dans la boîte de dialogue **Assistant de mise à jour du matériel/Sélectionner un pilote pour le périphérique**, cliquez sur **Suivant**.
- 9 Dans la fenêtre **Assistant de mise à jour du matériel/Assistant de mise à jour du matériel terminée**, cliquez sur **Terminer**.

Pour Windows Server 2008 :

- 1 Démarrez le Gestionnaire de périphériques comme suit :
 - a Cliquez sur **Démarrer**, puis sur **Panneau de configuration**.
 - b Cliquez sur **Matériel et son**.
 - c Cliquez sur **Gestionnaire de périphériques**.
- 2 Faites défiler la liste des types de matériel puis double-cliquez sur **Contrôleur de stockage**.
- 3 Double-cliquez sur **Adaptateur HBA QLogic Fibre Channel** dans la liste des périphériques.
- 4 Cliquez sur l'onglet **Pilote**, puis sur **Mise à jour du périphérique** pour démarrer l'**Assistant de mise à jour du matériel**.
- 5 Naviguez jusqu'au dossier `<Lecteur_principal:/>Dell_Resource_CD/drivers/R254072` puis cliquez sur **Suivant**.
- 6 Dans la fenêtre **Windows a mis à jour votre logiciel avec succès**, cliquez sur **Fermer**.

Vérification des chemins de répertoires temporaires

Vérifiez que les chemins des répertoires Temp et Tmp ont été définis correctement. Recommencez les étapes suivantes pour tous les nœuds du cluster.

- 1 Cliquez sur **Démarrer** et sélectionnez **Exécuter**.
- 2 Dans le champ **Ouvrir**, tapez `cmd` et cliquez sur **OK**.
- 3 À l'invite de commandes, tapez `echo %Temp%` et appuyez sur `<Entrée>`.

L'entrée suivante s'affiche :

```
%SystemDrive%\Temp
```

où `%SystemDrive%` est le lecteur local de l'utilisateur.

Sinon, suivez la procédure suivante pour modifier les chemins d'accès aux répertoires Temp et Tmp.

- a Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Poste de travail** et sélectionnez **Propriétés**.
 - b Sous **Tâches**, sélectionnez **Paramètres de système avancés**.
 - c Dans l'onglet **Avancé**, cliquez sur **Variables d'environnement**.
 - d Sous **Variables utilisateur pour l'administrateur**, modifiez la variable **TEMP** et définissez la valeur de la variable sur `%SystemDrive%\Temp`.
 - e Exécutez l'étape 3 pour vérifier que le répertoire temp est défini correctement.
- 4 À l'invite de commandes, tapez `echo %Tmp%`, et appuyez sur <Entrée>. Le chemin d'accès suivant s'affiche :

```
%SystemDrive%\Temp
```

où `%SystemDrive%` est le lecteur local de l'utilisateur.

Si le répertoire temp n'est pas défini, suivez la procédure suivante.

- a Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Poste de travail** et sélectionnez **Propriétés**.
 - b Sous **Tâches**, sélectionnez **Paramètres systèmes avancés**.
 - c Dans l'onglet **Avancé**, cliquez sur **Variables d'environnement**.
 - d Sous **User Variables for Administrator** (Variables utilisateur pour l'administrateur), modifiez la variable **TMP** et définissez la sur `%SystemDrive%\Temp`.
 - e Exécutez l'étape 4 pour vérifier que le répertoire tmp est correctement défini.
- 5 Recommencez les étapes de cette section pour tous les nœuds du cluster.

Vérification de la configuration matérielle et logicielle du cluster

Cette section contient des informations sur la configuration matérielle et logicielle du cluster.

Avant de configurer le cluster, vérifiez que tous les composants matériels requis pour la configuration minimale sont installés, comme indiqué dans le tableau 4-1.

Les logiciels suivants doivent être installés sur chaque nœud :

- DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* (Documentation et outils de gestion des systèmes Dell) (voir le tableau 3-1).
- *Windows Server 2003 SP2, Édition Standard/Enterprise x64* ou *Windows Server 2008 SP2, Édition Standard/Enterprise x64* (voir le tableau 2-1).
- Image du CD *Dell|Oracle Windows Resource* version 4.3.



REMARQUE : Vérifiez que les pilotes HBA sont installés.

- CD *PowerVault MD3000 Resource* ou *PowerVault MD3000i Resource* (si vous utilisez PowerVault MD3000/MD3000i comme système de stockage principal).

Le stockage doit inclure au moins quatre disques virtuels/LUN (deux pour le disque de vote et le registre OCR (Oracle Cluster Registry) redondants et deux pour la base de données et la zone de récupération flash) affectés aux nœuds du cluster.

Tableau 4-1. Configuration et taille des disques virtuels (LUN)

Unités logiques ou disques virtuels	Taille minimale	Nombre de partitions	Utilisé pour
1	3 Go	5 (3 x 275 Mo et 2 x 300 Mo)	Disque de vote (3 x 275 Mo) Registre du cluster Oracle (2 x 300 Mo)
2	Supérieure à la taille de la base de données	1	Base de données
3	Au moins deux fois la taille de la base de données	1	Zone de récupération flash

Dell PowerEdge-Systeme
Oracle Database unter
Microsoft Windows Server x64

**Installationshandbuch
für Betriebssystem
und Hardware**

Version 4.4



Anmerkungen und Vorsichtshinweise



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



VORSICHTSHINWEIS: Mit einem VORSICHTSHINWEIS werden Sie auf mögliche Gefahrenquellen hingewiesen, die Hardwareschäden oder Datenverlust zur Folge haben können, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2009–2010 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung oder Wiedergabe dieser Materialien in jeglicher Weise ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist strengstens untersagt.

In diesem Text verwendete Marken: Dell™, das DELL Logo, PowerEdge™ und PowerVault™ sind Marken von Dell Inc. Intel® und Xeon® sind eingetragene Marken der Corporation in den USA und anderen Ländern. AMD®, das AMD Logo und Kombinationen hieraus sind eingetragene Marken und AMD Opteron™ ist eine Marke von Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows® und Windows Server® sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Oracle® ist eine eingetragene Marke der Oracle Corporation und/oder deren Tochterunternehmen.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Markenzeichen und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

Inhalt

1	Übersicht über die Oracle Database-Installation unter Microsoft Windows Server x64	79
	Erforderliche Dokumentation für die Bereitstellung der Dell Oracle Database	79
	In diesem Dokument verwendete Terminologie	80
	Wie Sie Hilfe bekommen	81
	Dell-Support	81
	Oracle-Support	81
2	Software- und Hardwareanforderungen	83
	Software-Mindestanforderungen	83
	Hardware-Mindestanforderungen	84
3	Installation und Konfiguration des Betriebssystems	89
	Bevor Sie beginnen	89
	Installation des Betriebssystems mit der Dell Systems Management Tools and Documentation-DVD	90

Fortsetzen der Betriebssysteminstallation	92
Installation von Windows Server 2003	92
Installation von Windows Server 2008 SP2.	94
Installation der Resource-CD.	95
Installation des Treibers für einen Qlogic Fibre-Channel-HBA	96
Überprüfen der Pfade für temporäre Verzeichnisse	97
4 Überprüfen der Konfiguration von Clusterhardware und -software	99

Übersicht über die Oracle Database-Installation unter Microsoft Windows Server x64

Dieses Dokument betrifft:

- Oracle Database 10g R2 Enterprise Edition unter Windows Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition oder Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition.
- Oracle Database 10g R2 Standard Edition unter Windows Server 2003 R2 SP2 Standard x64 Edition oder Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition.

Erforderliche Dokumentation für die Bereitstellung der Dell|Oracle Database

Der Dokumentationssatz für Oracle Database unter Microsoft Windows ist als Reihe von Modulen aufgebaut. Diese Module behandeln die folgenden Themen:

- *Oracle Database unter Microsoft Windows Server x64 Installationshandbuch für Betriebssystem und Hardware* – Beschreibung der Mindestanforderungen für Hardware und Softwareversionen, Informationen zur Installation und Konfiguration des Betriebssystems, zur Überprüfung der Hardware- und Softwarekonfigurationen und zum Bezug von Open-Source-Dateien.
- *Oracle Database unter Microsoft Windows Server x64 Speicher- und Netzwerkhandbuch* – Beschreibt die Installation und Konfiguration der Netzwerk- und Speicherlösungen.

- *Oracle Database unter Microsoft Windows Server x64 Datenbankeinrichtungs- und -installationsanleitung* – Enthält Anweisungen zum Installieren und Konfigurieren der Oracle-Datenbank.
- *Oracle Database unter Microsoft Windows Server x64 Fehlerbehebungshandbuch* – Beschreibt Maßnahmen zum Lösen von Problemen, die während der Installationsvorgänge in den vorangegangenen Modulen auftreten können.

In diesem Dokument verwendete Terminologie

In diesem Dokument werden die Begriffe „logische Gerätenummer“ (LUN), „virtueller Datenträger“ und „Volume“ verwendet. Diese Begriffe sind synonym und untereinander ersetzbar. Der Begriff LUN wird üblicherweise im Zusammenhang mit Dell|EMC Fibre-Channel-Speichersystemumgebungen und virtueller Datenträger bei Direct-Attached-SAS-Speicherumgebungen (Dell MD3000/MD3000i und Dell MD3000/MD3000i mit MD1000-Erweiterung) gebraucht; der Begriff Volume ist üblich bei Dell EqualLogic iSCSI-Speichersystemumgebungen.

Wie Sie Hilfe bekommen

Dell-Support

Ausführliche Informationen zur Verwendung des Systems finden Sie in der zusammen mit den Systemkomponenten gelieferten Dokumentation.

Verschiedene Whitepaper, von Dell unterstützte Konfigurationen und allgemeine Informationen finden Sie unter dell.com/oracle.

Technischen Support von Dell für Ihre Hardware und die Betriebssystemsoftware sowie die aktuellen Updates für das System erhalten Sie unter support.dell.com.



ANMERKUNG: Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell finden Sie im *Oracle Database unter Microsoft Windows Server x64 Installationshandbuch für Betriebssystem und Hardware* für Ihr System.

Unternehmensschulungen und Zertifizierungen sind verfügbar (Dell Enterprise Training and Certification). Nähere Informationen finden Sie unter dell.com/training. Die Schulungen werden eventuell nicht an allen Standorten angeboten.

Oracle-Support

Informationen über Oracle-Software, Schulungen für Anwendungs-Clusterware sowie Kontaktinformationen von Oracle finden Sie unter oracle.com oder in der Oracle-Dokumentation, die Sie mit den Systemkomponenten erhalten haben. Informationen über technischen Support, Downloads und andere technische Informationen erhalten Sie unter metalink.oracle.com.

Informationen über das Konfigurieren von Speicher und Netzwerk finden Sie im *Oracle Database unter Microsoft Windows Server x64 Speicher- und Netzwerkhandbuch*.

Software- und Hardwareanforderungen

Software-Mindestanforderungen

In Tabelle 2-1 sind die Software-Mindestanforderungen und unterstützten Konfigurationen für Oracle Database unter Microsoft Windows Server x64 Editions aufgeführt.



ANMERKUNG: Die Dell-Konfiguration umfasst eine 30-Tage-Testlizenz der Oracle-Software. Wenn Sie für dieses Produkt keine Lizenz besitzen, wenden Sie sich an den Dell Verkaufsberater.

Tabelle 2-1. Softwareanforderungen für Oracle Database unter Windows Server x64 Editions

Oracle Database (x64) Edition	Oracle-Konfiguration	Microsoft Windows (x64) Edition	EMC PowerPath (nur Fibre-Channel-Cluster)
Oracle Database 10g R2			
10g R2 Enterprise Edition	Version 10.2.0.1 mit RAC-Option + 10.2.0.4 Patchset	Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard Edition	Version 5.3
10g R2 Standard Edition	Version 10.2.0.1 mit RAC-Option + 10.2.0.4 Patchset	Server 2003 R2 SP2 Standard Edition	Version 5.3

Tabelle 2-1. Softwareanforderungen für Oracle Database unter Windows Server x64 Editions (*fortgesetzt*)

Oracle Database (x64) Edition	Oracle-Konfiguration	Microsoft Windows (x64) Edition	EMC PowerPath (nur Fibre-Channel-Cluster)
10g R2 Enterprise Edition	Version 10.2.0.4 mit RAC-Option	Server 2008 SP2 Enterprise/Standard Edition	Version 5.3
10g R2 Standard Edition	Version 10.2.0.4 mit RAC-Option	Server 2008 SP2 Enterprise/Standard Edition	Version 5.3

Hardware-Mindestanforderungen

In Tabelle 2-2 sind die Hardware-Mindestanforderungen für Oracle Database 10g Enterprise Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition aufgeführt. Weitere Informationen zu spezifischen Hardwarekomponenten finden Sie in der Dokumentation zum System.



ANMERKUNG: Um die gewünschte Leistung zu erzielen, wählen Sie ein System, das die Hardware-Mindestanforderungen hinsichtlich der Anzahl der Benutzer, der verwendeten Anwendungen und der Batch-Prozesse übersteigt.



ANMERKUNG: Die Hardwarekonfiguration sämtlicher Clusterknoten sollte identisch sein.

Tabelle 2-2. Hardware-Mindestanforderungen für Oracle Database 10g Enterprise Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition

Hardwarekomponente	Konfiguration
Dell PowerEdge 1950 IIII, 2900 III, 2950 II, T610, T710, R610, R710, R810, R900, R910, M600, M610, M710 und M910 (bis zu acht Knoten mit Automatic Storage Management [ASM] oder Oracle Cluster File System [OCFS]).	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessor der Reihe Intel Xeon • 1 GB RAM • PERC für interne Festplatten. • Zwei 73-GB-Festplatten mit Anschluss an PERC-Controller <p>ANMERKUNG: Es wird die Verwendung von zwei 73-GB-Festplatten (RAID 1) mit Anschluss an einen internen RAID-Controller empfohlen. Nähere Informationen finden Sie in der PowerEdge-Systemdokumentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drei Gigabit-NICs. • Zwei HBAs (1 HBA QLE2462/QLE2562 [zwei Ports] zum Einsatz mit PowerEdge 1950/R610. • Ein HBA QME2472/QME2572 oder LPe1105-M4/LPe1205 [zwei Ports] zum Einsatz mit PowerEdge M600/M610/M710.

Tabelle 2-2. Hardware-Mindestanforderungen für Oracle Database 10g Enterprise Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition (fortgesetzt)

Hardwarekomponente	Konfiguration
Dell PowerEdge 6950, 2970, M605, R805, R815 und R905 (bis zu acht Knoten mit ASM oder OCFS).	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessor der Reihe AMD Opteron • 1 GB RAM • Zwei 73-GB-Festplatten mit Anschluss an einen internen RAID-Controller <p>ANMERKUNG: Es wird die Verwendung von zwei 73-GB-Festplatten (RAID 1) mit Anschluss an einen internen RAID-Controller je nach System empfohlen. Nähere Informationen finden Sie in der PowerEdge-Systemdokumentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drei Gigabit-NICs. • Zwei HBAs zum Einsatz mit PowerEdge 6950 oder 2970. • Ein HBA QME2472/QME2572 oder LPe1105-M4/LPe1205 [zwei Ports] zum Einsatz mit PowerEdge M605/M805/M905.
Gigabit-Ethernet-Switches (zwei).	Informationen über unterstützte Konfigurationen finden Sie unter dell.com/oracle .
Für Fibre-Channel-Speichersysteme Dell EMC AX4-5F, CX3-10C, CX3-20, CX3-20F, CX3-40, CX3-40F, CX3-80, CX4-120, CX4-240, CX4-480 und CX4-960.	Nähere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Dell EMC-System.
Bei Direct-Attach-SAS Dell PowerVault MD3000-Speichersystem mit MD1000-Erweiterung.	Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Speichersystem Dell PowerVault MD3000 und MD1000.
Bei Direct-Attach- oder Switch-iSCSI-Dell PowerVault MD3000i-Speichersystem mit MD1000-Erweiterung.	Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Speichersystem Dell PowerVault MD3000i und MD1000.

Tabelle 2-2. Hardware-Mindestanforderungen für Oracle Database 10g Enterprise Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition (*fortgesetzt*)

Hardwarekomponente	Konfiguration
Dell EqualLogic PS-Speichersystem.	Ein Dell EqualLogic PS-Array mit sechzehn 15 000-RPM-SAS-Laufwerken. Zwei Gigabit-Ethernet-Switch-Module für iSCSI SAN.

In Tabelle 2-3 sind die Hardware-Mindestanforderungen für Oracle Database 10g Standard Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition aufgeführt. Weitere Informationen zu spezifischen Hardwarekomponenten finden Sie in der Dokumentation zum System.

Tabelle 2-3. Hardware-Mindestanforderungen für Oracle Database 10g Standard Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition

Hardwarekomponente	Konfiguration
Dell PowerEdge 1950 III, 2950 III, 2900III, T610, T710, R610 und R710 (bis zu zwei Knoten mit ASM).	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessor der Reihe Intel Xeon • 1 GB RAM • PERC für interne Festplatten. • Zwei 73-GB-Festplatten mit Anschluss an PERC-Controller <p>ANMERKUNG: Es wird die Verwendung von zwei 73-GB-Festplatten (RAID 1) mit Anschluss an einen internen RAID-Controller je nach System empfohlen. Nähere Informationen finden Sie in der PowerEdge-Systemdokumentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drei Gigabit-NICs. • Zwei HBAs. • Ein HBA QLE2462/QLE2562 [zwei Ports] zum Einsatz mit PowerEdge 1950/R610.

Tabelle 2-3. Hardware-Mindestanforderungen für Oracle Database 10g Standard Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition (*fortgesetzt*)

Hardwarekomponente	Konfiguration
Dell PowerEdge 2970, R805 (bis zu zwei Knoten mit ASM)	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessor der Reihe AMD Opteron • 1 GB RAM • Zwei 73-GB-Festplatten mit Anschluss an einen internen RAID-Controller <p>ANMERKUNG: Es wird die Verwendung von zwei 73-GB-Festplatten (RAID 1) mit Anschluss an einen internen RAID-Controller je nach System empfohlen. Nähere Informationen finden Sie in der PowerEdge-Systemdokumentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drei Gigabit-NICs.
Gigabit-Ethernet-Switches (zwei)	Informationen über unterstützte Konfigurationen finden Sie unter dell.com/oracle .
Für Fibre-Channel-Speichersysteme Dell EMC AX4-5F, CX3-10C, CX3-20, CX3-20F, CX3-40, CX3-40F, CX3-80, CX4-120, CX4-240, CX4-480 und CX4-960.	Nähere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Dell EMC-System.
Bei Direct-Attach-SAS-Dell PowerVault MD3000-Speichersystem mit MD1000-Erweiterung.	Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Speichersystem Dell PowerVault MD3000 und MD1000.
Bei Direct-Attach- oder Switch-Dell PowerVault MD3000i-Speichersystem mit MD1000-Erweiterung.	Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Speichersystem Dell PowerVault MD3000i und MD1000.

Installation und Konfiguration des Betriebssystems

 **VORSICHTSHINWEIS:** Um die korrekte Installation des Betriebssystems zu gewährleisten, trennen Sie vor der Installation alle externen Speichergeräte vom System.

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zur Installation und Konfiguration der Betriebssysteme Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 und Windows Server 2008 Standard/Enterprise x64 Edition für die Bereitstellung der Oracle-Datenbank.

Bevor Sie beginnen

 **ANMERKUNG:** Unter support.dell.com erhalten Sie die aktuellen Updates für BIOS, Firmware und Treiber.

- 1 Fahren Sie das System herunter.
- 2 Trennen Sie alle externen Speichergeräte vom System.
- 3 Suchen Sie mithilfe der Angaben in Tabelle 3-1 das richtige Medium für *Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2* oder *Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition* sowie das *Dell Systems Management Tools and Documentation*-Medium für Ihren Dell-Server.

Tabelle 3-1. PowerEdge Server Systems Management-Medium

Dell PowerEdge-System	Systems Management-Medium
6950, 1950, 2900, 2950, 2970, 1950 III, 2900 III, 2950 III, R805, R905, R900, M600, M605, M610, M710, M805, M905, T610, T710, R610 und R710.	Dell Systems Management Tools and Documentation-Medium Version 6.2.
R810, R815, R910 und M910.	Dell Systems Management Tools and Documentation-Medium Version 6.2.1

ANMERKUNG: Das *Dell Systems Management Tools and Documentation*-Medium wird mit dem Dell Server geliefert.

Installation des Betriebssystems mit der Dell Systems Management Tools and Documentation-DVD

- 1 Schalten Sie das System ein.
- 2 Legen Sie das *Dell Systems Management*-Medium für Ihr System in das Systemlaufwerk ein. Das Begrüßungsfenster des **Dell Systems Build and Update-Dienstprogramms** wird angezeigt.



ANMERKUNG: Wenn das System nicht mit einem CD/DVD-Laufwerk ausgestattet ist, können Sie ein über USB angeschlossenes externes CD/DVD-Laufwerk verwenden.

- 3 Wählen Sie im Fenster **Select Language** (Sprache wählen) die Option **English**.
- 4 Klicken Sie in der Tabelle **Systems Deployment Options** (Systembereitstellungsoptionen) in der Zeile mit der Option **Server OS Installation** (Server-Betriebssysteminstallation) auf **Configure** (Konfigurieren). Das Fenster **Configure Server Operating System Installation** (Installation des Server-Betriebssystems konfigurieren) wird angezeigt.


Über das SOI-Modul (Server Operating System Installation) der Dell Systems Build and Update Utility können Sie von Dell unterstützte Betriebssysteme auf Ihren Dell Systemen installieren.



ANMERKUNG: Weitere Informationen zur Bedienung der einzelnen SOI-Fenster finden Sie in der Onlinehilfe zum Dell Systems Build and Update-Dienstprogramm.

- 5 Stellen Sie im Fenster **Set Date and Time** (Datum und Uhrzeit einstellen) des SOI-Moduls das aktuelle Datum, die Uhrzeit und die Zeitzone ein, und klicken Sie auf **Continue** (Weiter).
- 6 Im Fenster **Select an Operating System to Install** (Betriebssystem für die Installation auswählen):
 - a Wählen Sie **Microsoft Windows Server 2003 SP2 R2 x64 Edition** oder **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64-Bit Edition)** wie erforderlich.
 - b Klicken Sie auf **Continue** (Weiter).

- 7 Wählen Sie im Fenster **Select RAID Configuration** (RAID-Konfiguration auswählen) die Standardvorgaben aus und klicken Sie auf **Continue** (Weiter).

 **ANMERKUNG:** Dieses Menü wird nicht bei allen Systemkonfigurationen angezeigt.


- 8 Wenn Sie im Fenster **Select an Operating System to Install** (Betriebssystem für die Installation auswählen) die Option **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** gewählt haben, fahren Sie fort mit Schritt 11.

- 9 Im Fenster **Configure the Disk Partition** (Datenträgerpartition konfigurieren):

- a Sie können die Größe der Startpartition ändern oder die Standardeinstellung übernehmen.
- b Klicken Sie auf **Continue** (Fortsetzen).


- 10 Im Fenster **Enter Operating System Configuration Information** (Betriebssysteminformationen eingeben):





- a Geben Sie die entsprechenden Informationen für Benutzername, Produkt-ID und Computernamen ein.
- b Geben Sie alle anderen erforderlichen Informationen ein.
- c Klicken Sie auf **Install SNMP** (SNMP installieren) (Standard).
- d Klicken Sie auf **Install Server Administrator** (Server Administrator installieren) (Standard), wenn Sie das Dell OpenManage Server Administrator-Dienstprogramm installieren möchten.

 **ANMERKUNG:** Der Dell Server Administrator kann auch nach der Installation des Betriebssystems jederzeit installiert werden.

- e Klicken Sie auf **Continue** (Weiter).

- 11 Bei einer Windows Server 2008 x64-Installation klicken Sie auf **Eject CD/DVD** (CD/DVD auswerfen). Wählen Sie im Fenster **Operating System Installation Summary** (Übersicht zur Betriebssysteminstallation) auf **Eject CD/DVD Automatically** (Standardvorgabe) (CD/DVD automatisch auswerfen) und klicken Sie auf **Continue** (Weiter).

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie auf **Apply Now** (Jetzt übernehmen) klicken, beginnt die Installation und Sie können die Konfigurationsmerkmale des Systems nicht mehr ändern.

- 12 Klicken Sie auf **Apply Now** (Jetzt übernehmen).
Die Installation des Systems Build and Update-Dienstprogramms beginnt.
 **ANMERKUNG:** Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.
- 13 Wenn Sie nach Aufforderung Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition ausgewählt haben, legen Sie das entsprechende Windows Server 2003 SP2 Enterprise oder Standard x64 Edition-Medium in das CD-Laufwerk ein.
 **ANMERKUNG:** Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.
- 14 Nach Abschluss der Installation des Systems Build and Update-Dienstprogramms wird das System automatisch neu gestartet.
 **ANMERKUNG:** Nehmen Sie vor dem Neustart des Systems alle startfähigen Medien aus den Laufwerken.
- 15 Beim Neustart startet das System mit der Betriebssysteminstallation.
 **ANMERKUNG:** Starten Sie *nicht* direkt vom Betriebssystemmedium im DVD-ROM-Laufwerk.

Fortsetzen der Betriebssysteminstallation

Installation von Windows Server 2003

- 1 Wenn Sie Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition beim Installationsvorgang mit dem Dell Systems Build and Update-Dienstprogramm ausgewählt haben, wird das System beim Neustart automatisch in den Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition-Installationsmodus versetzt.
- 2 Geben Sie im Fenster **Personalize Your Software** (Software personalisieren) Ihren eigenen Namen im Feld Name und den Namen Ihrer Firma im Feld Organization ein, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- 3 Geben Sie nach Aufforderung den Product Key für Windows Server 2003 R2 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition ein und klicken Sie auf **Next** (Weiter).



VORSICHTSHINWEIS: Lassen Sie das Feld für das **Administrator**kennwort nicht leer.

- 4 Geben Sie die jeweiligen Informationen in die Felder für **Computernamen** und **Administrator Kennwort** ein und klicken Sie auf **Next** (Weiter).



ANMERKUNG: Für die korrekte Konfiguration des öffentlichen Netzwerks ist es erforderlich, dass der Computernamen mit dem Namen des öffentlichen Hosts übereinstimmt.



ANMERKUNG: Notieren Sie sich das in diesem Schritt erstellte Anmeldekennwort. Diese Information wird in Schritt 5 benötigt.

- 5 Wenn die Installation abgeschlossen ist, wird das **Begrüßungsfenster von Windows** angezeigt.

- a Fahren Sie das System herunter, schließen Sie alle externen Speichergeräte wieder an und starten Sie das System.
- b Betätigen Sie im Begrüßungsfenster von Windows die Tastenkombination <Strg> <Alt> <Entf>, um fortzufahren. Das Fenster **Log On** (Anmeldung) wird angezeigt.
- c Geben Sie im Feld **Password** das Administrator Kennwort ein, das Sie in Schritt 4 dieses Vorgangs erstellt haben, und klicken Sie auf **OK**.
Sie werden aufgefordert, die *Microsoft Windows Server CD2* einzulegen. Sie können entweder die Windows Server-CD2 einlegen oder auf **Cancel** (Abbrechen) klicken.



ANMERKUNG: Wenn Sie die Windows Server-CD2 einlegen, folgen Sie den Anweisungen, um den regulären Installationsvorgang fortzusetzen. Wenn Sie die Windows Server-CD2 nicht einlegen, gehen Sie wie folgt vor:

- d Klicken Sie auf **Cancel** (Abbrechen). Sie werden darauf hingewiesen, dass der Inhalt der Windows Server-CD2 nicht installiert wird.
- e Klicken Sie auf **OK**. Sie werden aufgefordert, die Konfigurationsmaßnahmen nach dem Setup durchzuführen (optional).
- f Klicken Sie auf **Finish** (Fertigstellen). Sie werden aufgefordert, die Seite zu schließen.
- g Klicken Sie auf **Yes** (Ja). Das Fenster der **Serververwaltung** von Windows wird angezeigt.
- h Schließen Sie das Fenster.



ANMERKUNG: Um die Broadcom Advanced Control Suite 3 (BACS) zu verwenden, installieren Sie das Microsoft .NET Framework 2.0. Das Microsoft .NET Framework 2.0 kann von microsoft.com heruntergeladen werden.

Installation von Windows Server 2008 SP2

- 1 Wenn Sie während der Installation mit dem Dell Systems Build and Update-Dienstprogramm die Option „Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)“ gewählt haben, werden Sie beim Neustart vom Installationsprogramm des Systems Build and Update-Dienstprogramms aufgefordert, ein gültiges Windows Server 2008-Medium in das DVD-Laufwerk einzulegen. Legen Sie das *Windows Server 2008 SP2*-Medium in das DVD-Laufwerk ein und klicken Sie auf **OK**.
- 2 Klicken Sie im Fenster **Valid Microsoft Windows Server 2008 SP2 media** (Gültiges Microsoft Windows Server 2008 SP2-Medium) auf **OK**, um mit der Installation zu beginnen.
- 3 Geben Sie im nächsten Fenster die Sprache und andere Einstellungen an und klicken Sie zum Fortfahren auf **Next** (Weiter).
- 4 Klicken Sie auf **Install now** (Jetzt installieren), um mit der Installation zu beginnen.
- 5 Geben Sie den Product Key für die Aktivierung ein und klicken Sie auf **Next** (Weiter), um fortzufahren.
- 6 Im nächsten Fenster:
 - a **Select Windows Server 2008 Enterprise (Full Installation)** [Vollständige Installation].
 - b Klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- 7 Im Fenster **license term** (Lizenzbedingungen):
 - a Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **I accept the license terms**.
 - b Klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- 8 Im nächsten Fenster:
 - a Wählen Sie **Custom (Advanced) Installation** (Benutzerdefinierte [erweiterte] Installation).
 - b Wählen Sie das Laufwerk aus, auf dem Windows installiert werden soll.
 - c Klicken Sie auf **Next** (Weiter).

Das Installationsprogramm beginnt mit der Windows-Installation.



ANMERKUNG: Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.

- 9 Ändern Sie nach Abschluss der Installation das Administratorkennwort.



VORSICHTSHINWEIS: Lassen Sie das Feld für das Administratorkennwort nicht leer.



ANMERKUNG: Um die Broadcom Advanced Control Suite (BACS) zu verwenden, installieren Sie Microsoft .NET Framework 2.0 oder höher, falls noch nicht installiert. Das Microsoft .NET Framework 2.0 kann von microsoft.com heruntergeladen werden.

Installation der Resource-CD



ANMERKUNG: Sie können Sie Windows Resource CD für Ihre Konfiguration von dell.com/oracle herunterladen.

- 1 Legen Sie das Medium mit der Aufschrift *Dell RCD x64 4.4* ein.
- 2 Doppelklicken Sie auf **Arbeitsplatz** und doppelklicken Sie auf das Symbol für das CD-ROM-Laufwerk.
- 3 Führen Sie die Datei `install_drivers.bat` aus.



ANMERKUNG: Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.

- 4 Drücken Sie zum Fortfahren eine beliebige Taste.
- 5 Wenn Sie den Treiber für einen Qlogic Fibre-Channel-HBA auf dem System installieren müssen:
 - Befolgen Sie für Windows Server 2003 die Anleitung zur Treiberinstallation „Bei Microsoft Windows Server 2003:“ auf Seite 96.
 - Befolgen Sie für Windows Server 2008 die Anleitung zur Treiberinstallation „Bei Microsoft Windows Server 2008:“ auf Seite 97.

- 6 Vergewissern Sie sich anhand der Protokolle, dass alle Treiber korrekt installiert wurden.



ANMERKUNG: Protokollinformationen sind abgelegt unter :
<Primärlaufwerk:>Dell_Resource_CD/logs>.

- 7 Wenn die Installation abgeschlossen ist, nehmen Sie das Medium aus dem CD-Laufwerk.
- 8 Starten Sie das System neu.

Installation des Treibers für einen Qlogic Fibre-Channel-HBA

Bei Microsoft Windows Server 2003:

- 1 Rufen Sie den Geräte-Manager wie folgt auf:
 - a Klicken Sie auf **Start** und anschließend auf **Ausführen**.
 - b Geben Sie im Feld **Ausführen** den Befehl `devmgmt.msc` ein und klicken Sie dann auf **OK**.
- 2 Doppelklicken Sie im **Geräte-Manager** in der Hardware-Liste auf **SCSI and RAID controllers** (SCSI- und RAID-Controller).
- 3 Doppelklicken Sie in der Geräteliste auf **QLogic Fibre Channel HBA**.
- 4 Wählen Sie die Registerkarte **Driver** (Treiber) und klicken Sie dann auf **Update Driver** (Treiber aktualisieren), um den Hardware-Aktualisierungsassistenten zu starten.
- 5 Wählen Sie **Install from a list or specific location (Advanced)** (Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren [für fortgeschrittene Benutzer]) und klicken Sie dann auf **Next** (Weiter).
- 6 Wählen Sie **Don't search I will choose the driver to install** (Nicht suchen, sondern den zu installierenden Treiber selbst wählen) und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- 7 Klicken Sie auf **Have Disk** (Festplattenlaufwerk) und wechseln Sie dann zum Ordner `<Primärlaufwerk:/>Dell_Resource_CD/drivers/R254072`.
- 8 Wenn sich das Fenster **Hardware Update Wizard/Select a Device Driver** zur Auswahl eines Gerätetreibers öffnet, klicken Sie auf **Next** (Weiter).
- 9 Klicken Sie zum Abschließen des **Hardware-Aktualisierungsassistenten** auf **Finish** (Fertig stellen).

Bei Microsoft Windows Server 2008:

- 1 Rufen Sie den Geräte-Manager wie folgt auf:
 - a Klicken Sie auf **Start** und wählen Sie dann **Systemsteuerung**.
 - b Klicken Sie auf **Hardware und Sound**.
 - c Klicken Sie auf **Geräte-Manager**.
- 2 Doppelklicken Sie in der Hardwareliste auf **Storage Controller** (Speichercontroller).
- 3 Doppelklicken Sie in der Geräteliste auf **QLLogic Fibre Channel HBA**.
- 4 Wählen Sie die Registerkarte **Driver** (Treiber) und klicken Sie dann auf **Update Driver** (Treiber aktualisieren), um den **Hardware-Aktualisierungsassistenten** zu starten.
- 5 Wechseln Sie zum Ordner `<Primärlaufwerk:>Dell_Resource_CD/drivers/R254072` und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 6 Klicken Sie im Fenster **Windows has successfully updated your software** (Die Software wurde erfolgreich aktualisiert) auf **Close** (Schließen).

Überprüfen der Pfade für temporäre Verzeichnisse

Stellen Sie sicher, dass die Pfade zu den Verzeichnissen Temp und Tmp korrekt gesetzt sind. Führen Sie die nachstehend beschriebenen Schritte nacheinander für alle Knoten im Cluster durch.

- 1 Klicken Sie auf **Start** und wählen Sie **Ausführen**.
- 2 Geben Sie im Feld **Öffnen** den Befehl `cmd` ein und klicken Sie auf **OK**.
- 3 Geben Sie an der Eingabeaufforderung die Zeile `echo %Temp%` ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.

Der folgende Pfad wird angezeigt:

```
%SystemDrive%\Temp
```

wobei `%SystemDrive%` das lokale Laufwerk des Benutzers ist.

Andernfalls befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um die Pfade zu den Verzeichnissen „Temp“ und „Tmp“ zu ändern.

- a Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Arbeitsplatz** und wählen Sie **Eigenschaften**.
 - b Wählen Sie unter **Tasks** die Option **Advanced System Settings** (Erweiterte Systemeinstellungen).
 - c Klicken Sie auf der Registerkarte **Advanced** (Erweitert) auf **Environment Variables** (Umgebungsvariablen).
 - d Bearbeiten Sie unter **User Variables for Administrator** (Benutzervariablen für Administrator) die Variable **TEMP** und legen Sie den Wert `%SystemDrive%\Temp` fest.
 - e Führen Sie Schritt 3 aus, um zu überprüfen, ob das Verzeichnis „temp“ richtig eingestellt wurde.
- 4 Geben Sie an der Eingabeaufforderung die Zeile `echo %Tmp%` ein und drücken Sie die <Eingabe>.

Der folgende Pfad wird angezeigt:

```
%SystemDrive%\Temp
```

wobei `%SystemDrive%` das lokale Laufwerk des Benutzers ist.

Wenn das Verzeichnis „temp“ nicht eingerichtet ist, gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um es zu ändern.


- a Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Arbeitsplatz** und wählen Sie **Eigenschaften**.
 - b Wählen Sie unter **Tasks** die Option **Advanced System Settings** (Erweiterte Systemeinstellungen).
 - c Klicken Sie auf der Registerkarte **Advanced** (Erweitert) auf **Environment Variables** (Umgebungsvariablen).
 - d Bearbeiten Sie unter **User Variables for Administrator** (Benutzervariablen für Administrator) die Variable **TMP** und legen Sie den Wert `%SystemDrive%\Tmp` fest.
 - e Führen Sie Schritt 4 aus, um zu überprüfen, ob das Verzeichnis „tmp“ richtig eingestellt wurde.
- 5 Wiederholen Sie alle Schritte in diesem Abschnitt für alle Knoten im Cluster.

Überprüfen der Konfiguration von Clusterhardware und -software

Dieser Abschnitt enthält Setup-Informationen für die Hardware und Software von Clusterkonfigurationen.

Bevor Sie mit dem Cluster-Setup beginnen, stellen Sie sicher, dass die Hardware-Mindestanforderungen aus Tabelle 4-1 erfüllt sind.

Auf jedem Knoten muss die folgende Software installiert sein:

- DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* (siehe Tabelle 3-1).
- *Windows Server 2003 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition* oder *Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition* (siehe Tabelle 2-1).
- *Dell|Oracle Windows Resource-CD-Image* Version 4.3.
-  **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass die HBA-Treiber installiert sind.
- *PowerVault MD3000-* oder *PowerVault MD3000i-Resource-CD* (bei Einsatz von PowerVault MD3000/MD3000i als Backend-Speicher).

Der Speicher muss mit mindestens vier LUNs oder virtuellen Laufwerken (zwei für den redundanten Voting-Datenträger und die Oracle Cluster-Registry und zwei für die Datenbank und den Wiederherstellungsbereich) konfiguriert sein, die den Clusterknoten zugewiesen sind.

Tabelle 4-1. Konfiguration und Größe von virtuellen Datenträgern (LUNs)

LUNs oder virtueller Datenträger	Mindestgröße	Anzahl der Partitionen	Verwendung für
1	3 GB	5 (3 x 275 MB und 2 x 300 MB)	Voting-Datenträger (3 x 275 MB) Oracle Cluster Registry (2 x 300 MB)
2	Größer als die Datenbank	1	Database (Datenbank)
3	Mindestens zweimal die Größe der Datenbank	1	Wiederherstellungsbereich

Dell PowerEdge システム
Microsoft Windows Server x64
で使用する Oracle データ
ベース

OS のインストールと
ハードウェアの取り付
けガイド
バージョン 4.4



メモおよび注意



メモ：コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。



注意：手順に従わないと、ハードウェアの損傷やデータの損失につながる可能性があることを示しています。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。

© 2009 ~ 2010 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

Dell Inc. の書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

本書に使用されている商標：Dell™、DELL ロゴ、PowerEdge™ および PowerVault™ は Dell Inc. の商標です。Intel® および Xeon® は米国その他の国における Intel Corporation の登録商標です。AMD®、AMD ロゴ、およびこれらの組み合わせは Advanced Micro Devices, Inc. の登録商標です。AMD Opteron™ は Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。Microsoft®、Windows® および Windows Server® は米国その他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。Oracle® は Oracle Corporation および / またはその関連会社の登録商標です。

商標または製品の権利を主張する事業体を表すためにその他の商標および社名が使用されていることがあります。それらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

目次

1	Microsoft Windows Server x64 への Oracle データベースのイ ンストール — 概要	105
	Dell Oracle データベースの導入に必要な マニュアル	105
	本書で使用されている用語	106
	困ったときは	106
	デルサポート	106
	Oracle のサポート	106
2	ソフトウェアおよびハードウェ アの要件	107
	ソフトウェアの最小要件	107
	ハードウェアの最小要件	108
3	OS のインストールと設定	115
	作業を開始する前に	115
	『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』を使用した OS の インストール	116

OSのインストールの続行.	119
Windows Server 2003のインストール.	119
Windows Server 2008 SP2のインストール.	120
『Resource CD』のインストール.	121
Qlogic ファイバーチャネル HBA のドラ イバのインストール.	122
一時ディレクトリパスの確認.	124
4 クラスタのハードウェアおよびソ フトウェアの構成の確認.	127

Microsoft Windows Server x64 への Oracle データベースのインストール — 概要

本書の説明は次の製品に適用されます。

- Windows Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition または Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition で使用する Oracle Database 10g R2 Enterprise Edition
- Windows Server 2003 R2 SP2 Standard x64 Edition または Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition で使用する Oracle Database 10g R2 Standard Edition

Dell|Oracle データベースの導入に必要なマニュアル

Microsoft Windows で使用する Oracle データベースのマニュアルセットは、分冊の構成になっています。各分冊の内容は次のとおりです。

- 『Microsoft Windows Server x64 で使用する Oracle データベース — OS のインストールとハードウェアの取り付けガイド』— 最低限必要なソフトウェアとハードウェアのバージョン、OS のインストールと設定の方法、ハードウェアとソフトウェアの構成を確認する方法、オープンソースファイルの入手方法について説明しています。
- 『Microsoft Windows Server x64 で使用する Oracle データベース — ストレージ & ネットワークガイド』— ネットワークとストレージソリューションの設置と設定の方法について説明しています。
- 『Microsoft Windows Server x64 で使用する Oracle データベース — データベースセットアップ & インストールガイド』— Oracle データベースのインストールと設定の方法について説明しています。
- 『Microsoft Windows Server x64 で使用する Oracle データベース — トラブルシューティングガイド』— 前の分冊で説明されているインストール手順中に発生するエラーの解決方法について説明しています。

本書で使用されている用語

本書では、「LUN」、「仮想ディスク」、および「ボリューム」という語が使われています。これらの用語は同義語であり、どちらを使用しても構いません。「LUN」は Dell|EMC ファイバーチャネルストレージシステムの環境で、「仮想ディスク」は直接接続 SAS (Dell MD3000/MD3000i および Dell MD3000/MD3000i + MD1000 拡張) ストレージの環境で、「ボリューム」は Dell EqualLogic iSCSI ストレージシステムの環境で、通常使われる用語です。

困ったときは

デルサポート

システムの使い方の詳細については、システムコンポーネントに付属のマニュアルを参照してください。

各種のホワイトペーパー、デルがサポートする設定、一般情報については、dell.com/oracle を参照してください。

ハードウェアと OS ソフトウェアに対するデルのテクニカルサポート、およびアップデートのダウンロードについては、support.dell.com を参照してください。



メモ：デルへのお問い合わせについては、お使いのシステムの『Microsoft Windows Server x64 で使用する Oracle データベース — OS のインストールとハードウェアの取り付けガイド』を参照してください。

デルでは、企業向けのトレーニングと資格認証を実施しております。詳細については、dell.com/training を参照してください。なお、トレーニングサービスを提供していない地域がありますのでご了承ください。

Oracle のサポート

Oracle ソフトウェア、アプリケーションクラスタウェアのトレーニング、および Oracle へのお問い合わせの方法については、oracle.com またはシステムコンポーネントに付属の Oracle のマニュアルを参照してください。テクニカルサポート、ダウンロード、その他の技術情報については、metalink.oracle.com を参照してください。

ストレージとネットワークの設定の詳細については、『Microsoft Windows Server x64 で使用する Oracle データベース — ストレージ & ネットワークガイド』を参照してください。

ソフトウェアおよびハードウェアの要件

ソフトウェアの最小要件

Microsoft Windows Server x64 Edition で使用する Oracle データベースに関するソフトウェアの最小要件とサポートされている構成を表 2-1 に示します。


 **メモ**：お使いの Dell システムには、Oracle ソフトウェアの 30 日間の試用ライセンスが含まれています。この製品のライセンスをお持ちでない場合は、デルの営業担当にお問い合わせください。

表 2-1 Windows Server x64 Edition で使用する Oracle データベースのソフトウェアの要件

Oracle Database (x64) Edition	Oracle の構成	Microsoft Windows (x64) Edition	EMC PowerPath (ファイバーチャネル クラスタの場合のみ)
Oracle Database 10g R2			
10g R2 Enterprise Edition	リリース 10.2.0.1 (RAC オプション + 10.2.0.4 パッチセットを含む)	Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard Edition	バージョン 5.3
10g R2 Standard Edition	リリース 10.2.0.1 (RAC オプション + 10.2.0.4 パッチセットを含む)	Server 2003 R2 SP2 Standard Edition	バージョン 5.3

表 2-1 Windows Server x64 Edition で使用する Oracle データベースのソフトウェアの要件 (続き)

Oracle Database (x64) Edition	Oracle の構成	Microsoft Windows (x64) Edition	EMC PowerPath (ファイバーチャネル クラスタの場合のみ)
10g R2 Enterprise Edition	リリース 10.2.0.4 (RAC オプションを含む)	Server 2008 SP2 Enterprise/Standard Edition	バージョン 5.3
10g R2 Standard Edition	リリース 10.2.0.4 (RAC オプションを含む)	Server 2008 SP2 Standard Edition	バージョン 5.3

ハードウェアの最小要件

表 2-2 には、Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 または Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition で使用する Oracle Database 10g Enterprise Edition に必要なハードウェアの最小要件を示します。特定のハードウェアコンポーネントの詳細については、システムに付属のマニュアルを参照してください。



-  **メモ:** 望ましいパフォーマンスを得るには、ユーザー数、使用するアプリケーション、バッチプロセスに応じて、ここに示すハードウェアの最小要件を超えるシステムを選択する必要があります。
-  **メモ:** すべてのクラスタノードのハードウェア構成は同一でなければなりません。

表 2-2 Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 または Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition で使用する Oracle Database 10g Enterprise Edition に必要なハードウェアの最小要件

ハードウェアコンポーネント	構成
Dell PowerEdge 1950 III、2900 III、2950 II、T610、T710、R610、R710、R810、R900、R910、M600、M610、M710、M910 システム (ASM [Automatic Storage Management] または OCFS [Oracle Cluster File System] を使用して最大 8 ノード)	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon プロセッサシリーズ • 1 GB の RAM • 内蔵ハードドライブ用の PERC • PERC コントローラに接続した 73 GB のハードドライブ 2 台 <p>メモ：内蔵 RAID コントローラに接続された 73 GB ハードドライブ (RAID 1) を 2 台使用することをお勧めします。詳細については、PowerEdge システムのマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gigabit NIC 3 枚 • HBA 2 枚 (PowerEdge 1950/R610 用の QLE2462/QLE2562 [デュアルポート] HBA 1 枚) • PowerEdge M600/M610/M710 用の QME2472/QME2572 または LPe1105-M4/LPe1205 [デュアルポート] HBA 1 枚)

表 2-2 Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 または Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition で使用する Oracle Database 10g Enterprise Edition に必要なハードウェアの最小要件 (続き)

ハードウェアコンポーネント	構成
Dell PowerEdge 6950、2970、M605、R805、R815、R905 システム (ASM または OCFS を使用して最大 8 ノード)	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Opteron プロセッサシリーズ • 1 GB の RAM • 内蔵 RAID コントローラに接続された 73 GB ハードドライブ 2 台 <p>メモ: システムに応じて、内蔵 RAID コントローラに接続された 73 GB ハードドライブ (RAID 1) を 2 台使用することをお勧めします。詳細については、PowerEdge システムのマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gigabit NIC 3 枚 • PowerEdge 6950/2970 用の HBA 2 枚 • PowerEdge M605/M805/M905 用の QME2472/QME2572 または LPe1105-M4/LPe1205 [デュアルポート] HBA 1 枚
ギガビットイーサネットスイッチ (2 台)	サポートされる構成については、 dell.com/oracle を参照してください。
Dell EMC AX4-5F、CX3-10C、CX3-20、CX3-20F、CX3-40、CX3-40F、CX3-80、CX4-120、CX4-240、CX4-480、CX4-960 ファイバーチャネルストレージシステムの場合	詳細については、Dell EMC システムのマニュアルを参照してください。

表 2-2 Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 または Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition で使用する Oracle Database 10g Enterprise Edition に必要なハードウェアの最小要件（続き）

ハードウェアコンポーネント	構成
直接接続 SAS Dell PowerVault MD3000 + MD1000 拡張ストレージシステムの場合	詳細については、Dell PowerVault MD3000 および MD1000 ストレージシステムのマニュアルを参照してください。
直接接続またはスイッチ iSCSI Dell PowerVault MD3000i + MD1000 拡張ストレージシステムの場合	詳細については、Dell PowerVault MD3000i および MD1000 ストレージシステムのマニュアルを参照してください。
Dell EqualLogic PS シリーズのストレージ	15,000 RPM SAS ディスク 16 台で構成された Dell EqualLogic PS シリーズアレイ 1 つ。 iSCSI SAN 用のギガビットイーサネットスイッチ 2 台。

表 2-3 には、Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 または Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition で使用する Oracle Database 10g Standard Edition に必要なハードウェアの最小要件を示します。特定のハードウェアコンポーネントの詳細については、システムに付属のマニュアルを参照してください。

表 2-3 Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 または Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition で使用する Oracle Database 10g Standard Edition に必要なハードウェアの最小要件

ハードウェアコンポーネント	構成
Dell PowerEdge 1950 III、2950 III、2900III、T610、T710、R610、R710 システム（ASM を使用して最大 2 ノード）	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon プロセッサシリーズ • 1 GB の RAM • 内蔵ハードドライブ用の PERC • PERC コントローラに接続した 73 GB のハードドライブ 2 台 <p>メモ：システムに応じて、内蔵 RAID コントローラに接続された 73 GB ハードドライブ（RAID 1）を 2 台使用することをお勧めします。詳細については、PowerEdge システムのマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gigabit NIC 3 枚 • HBA 2 枚 • PowerEdge 1950/R610 用の QLE2462/QLE2562 [デュアルポート] HBA 1 枚
Dell PowerEdge 2970、R805 システム（ASM を使用して最大 2 ノード）	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Opteron プロセッサシリーズ • 1 GB の RAM • 内蔵 RAID コントローラに接続された 73 GB ハードドライブ 2 台 <p>メモ：システムに応じて、内蔵 RAID コントローラに接続された 73 GB ハードドライブ（RAID 1）を 2 台使用することをお勧めします。詳細については、PowerEdge システムのマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gigabit NIC 3 枚
ギガビットイーサネットスイッチ（2 台）	サポートされる構成については、 dell.com/oracle を参照してください。

表 2-3 Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 または Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition で使用する Oracle Database 10g Standard Edition に必要なハードウェアの最小要件 (続き)


ハードウェアコンポーネント	構成
Dell EMC AX4-5F、CX3-10C、CX3-20、CX3-20F、CX3-40、CX3-40F、CX3-80、CX4-120、CX4-240、CX4-480、CX4-960 ファイバーチャネルストレージシステムの場合	詳細については、Dell EMC システムのマニュアルを参照してください。
直接接続 SAS Dell PowerVault MD3000 + MD1000 拡張ストレージシステムの場合	詳細については、Dell PowerVault MD3000 および MD1000 ストレージシステムのマニュアルを参照してください。
直接接続またはスイッチ Dell PowerVault MD3000i + MD1000 拡張ストレージシステムの場合	詳細については、Dell PowerVault MD3000i および MD1000 ストレージシステムのマニュアルを参照してください。

OS のインストールと設定

△ **注意**：OS を正常にインストールするには、インストールを開始する前に外付けストレージシステムをすべてシステムから取り外してください。

本項では、Oracle データベースの導入に必要な Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 および Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition のインストールと設定について説明します。

作業を開始する前に

 **メモ**：BIOS、ファームウェア、およびドライバのアップデート版については、support.dell.com を参照してください。

- 1 システムをシャットダウンします。
- 2 すべての外付けストレージデバイスをシステムから取り外します。
- 3 表 3-1 を参照して、お使いの Dell サーバーに適した Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 または Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition メディア、および Dell Systems Management Tools and Documentation メディアを確認します。

表 3-1 PowerEdge サーバーの Systems Management メディア

Dell PowerEdge システム	Systems Management メディア
6950、1950、2900、2950、2970、1950 III、2900 III、2950 III、R805、R905、R900、M600、M605、M610、M710、M805、M905、T610、T710、R610、R710	Dell Systems Management Tools and Documentation メディアバージョン 6.2
R810、R815、R910、M910	Dell Systems Management Tools and Documentation メディアバージョン 6.2.1

メモ：Dell Systems Management Tools and Documentation メディアは、Dell サーバーに同梱されています。

『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』を使用した OS のインストール

- 1 システムの電源を入れます。
- 2 お使いのシステム用の Dell Systems Management メディアをシステムドライブにセットします。**Dell Systems Build and Update Utility** の初期ウィンドウが表示されます。



メモ：お使いのシステムに CD/DVD ドライブがない場合は、外付けの USB CD/DVD ドライブを使用してください。

- 3 **Select Language** (言語の選択) ウィンドウで、**English** (英語) を選択します。
- 4 **Systems Deployment Options** (システム導入のオプション) 表で、**Server OS Installation** (サーバー OS のインストール) オプションがある行の **Configure** (設定) をクリックします。**Configure Server Operating System** (サーバー OS の設定) の **Installation** (インストール) ウィンドウが表示されます。


Dell Systems Build and Update Utility の Server Operating System Installation (SOI) モジュールを使用して、デルでサポートされている OS を Dell システムにインストールすることができます。



メモ：特定の SOI ウィンドウの使い方の詳細については、Dell Systems Build and Update Utility のオンラインヘルプを参照してください。

- 5 SOI モジュールの **Set Date and Time** (日付と時刻の設定) ウィンドウで、現在の日付、時刻、およびタイムゾーンを設定し、**Continue** (続行) をクリックします。
- 6 **Select an Operating System to Install** (インストールする OS の選択) ウィンドウで、次の手順を実行します。
 - a 必要条件に応じて、**Microsoft Windows Server 2003 SP2 R2 x64 Edition** または **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** を選択します。
 - b **Continue** (続行) をクリックします。

7 **Select RAID Configuration** (RAID 構成の選択) ウィンドウでデフォルトの選択をそのまま使用し、**Continue** (続行) をクリックします。

 **メモ**：システム構成によっては、このメニューは表示されません。


8 **Select an Operating System to Install** (インストールする OS の選択) ウィンドウで **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** を選択した場合は、手順 11 に進みます。

9 **Configure the Disk Partition** (ディスクパーティションの設定) ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a 起動パーティションのサイズを変更するか、デフォルトの選択肢をそのまま使用するかを選択します。
- b **Continue** (続行) をクリックします。


10 **Enter Operating System Configuration Information** (OS の設定情報の入力) ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a 適切な **Organization** (組織名)、**User Name** (ユーザー名)、**Product ID** (プロダクト ID)、および **Computer Name** (コンピュータ名) を入力します。
- b その他の必要な情報をすべて入力します。
- c **Install SNMP** (SNMP のインストール) (デフォルト) をクリックします。
- d **Dell OpenManage Server Administrator Utility** をインストールする場合は、**Install Server Administrator** (Server Administrator のインストール) (デフォルト) をクリックします。


 **メモ**：Dell Server Administrator は OS のインストール後にいつでもインストールできます。

- e **Continue** (続行) をクリックします。


- 11 Windows Server 2008 x64 をインストールするには、**Eject CD/DVD** (CD/DVD を取り出す) をクリックします。**Operating System Installation Summary** (OS のインストールの概要) ウィンドウで **Eject CD/DVD Automatically** (CD/DVD を自動的に取り出す) (デフォルト) をクリックし、**Continue** (続行) をクリックします。

 **メモ**：Apply Now (適用) をクリックすると、インストールが開始され、システム構成の詳細を変更することはできなくなります。


- 12 **Apply Now** (適用) をクリックします。
Systems Build and Update Utility のインストールが開始します。

 **メモ**：この処理には数分かかることがあります。

- 13 Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition を選択した場合は、確認のメッセージが表示されたら、CD ドライブに適切な Windows Server 2003 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition メディアをセットします。

 **メモ**：この処理には数分かかることがあります。

- 14 Systems Build and Update Utility のインストールが完了すると、システムは自動的に再起動します。

 **メモ**：システムの再起動時には必ず、起動可能なメディアをすべて取り出しておいてください。

- 15 再起動すると、OS のインストール画面が表示されます。

 **メモ**：DVD-ROM 内の OS メディアから直接起動しないでください。



OS のインストールの続行

Windows Server 2003 のインストール


- 1 Dell Systems Build and Update Utility のインストール中に Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition を選択した場合、再起動するとシステムは自動的に、Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition のインストールモードに入ります。
- 2 名前 フィールドおよび 組織 フィールドの **ソフトウェアの個人用設定** ウィンドウに適切な情報を入力し、**次へ** をクリックします。
- 3 確認のメッセージが表示されたら、Windows Server 2003 R2 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition の Product Key (プロダクトキー) を入力し、**次へ** をクリックします。



注意：Administrator パスワードを空白のままにしないでください。

- 4 **コンピュータ名** と **管理者パスワード** フィールドに適切な情報を入力し、**次へ** をクリックします。
 -  **メモ**：パブリックネットワークを正しく設定するには、コンピュータ名とパブリックホスト名が同一でなければなりません。
 -  **メモ**：この手順で設定したログインパスワードを記録しておきます。パスワードは 手順 5 で必要になります。
- 5 インストール手順が完了すると、**Windows へようこそ** ウィンドウが表示されます。
 - a システムをシャットダウンし、すべての外付けストレージデバイスを接続し、システムを起動します。
 - b **Windows へようこそ** ウィンドウで、<Ctrl><Alt><Delete> を押して続行します。**ログオン** ウィンドウが表示されます。
 - c **パスワード** フィールドに、この手順の 手順 4 で設定した Administrator パスワードを入力して、**OK** をクリックします。

『Microsoft Windows Server CD2』をセットするように指示されます。『Windows Server CD2』をセットするか、または **キャンセル** をクリックします。

 -  **メモ**：『Windows Server CD2』をセットした場合は、画面の指示に従って通常のインストールを実行します。以下は、『Windows Server CD2』をセットしない場合の手順です。

- d **キャンセル** をクリックします。『Windows Server CD2』の内容がインストールされないことを示すメッセージが表示されます。
- e **OK** をクリックします。セットアップ後のセキュリティ更新（オプション）を設定するように指示されます。
- f **完了** をクリックします。ページを閉じるように指示されます。
- g **はい** をクリックします。**サーバーの役割管理** ウィンドウが表示されます。
- h ウィンドウを閉じます。





メモ：Broadcom Advanced Control Suite 3 (BACS) を使用するには、Microsoft .NET Framework 2.0 をインストールします。Microsoft .NET Framework 2.0 は microsoft.com からダウンロードしてください。


Windows Server 2008 SP2 のインストール

- 1 Dell Systems Build and Update Utility のインストール中に Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition) を選択した場合、再起動すると、DVD ドライブに有効な Windows Server 2008 メディアをセットするように Systems Build and Update Utility インストーラから指示されます。Windows Server 2008 SP2 メディアを DVD ドライブにセットし、**OK** をクリックします。
- 2 **Valid Microsoft Windows Server 2008 SP2 media**（有効な Microsoft Windows Server 2008 SP2 メディア）ウィンドウで **OK** をクリックすると、インストールが開始します。
- 3 次のウィンドウで、言語その他の環境設定を行い、**Next**（次へ）をクリックして続行します。
- 4 **Install now**（今すぐインストール）をクリックしてインストールを開始します。
- 5 ライセンス認証用の Product Key（プロダクトキー）を入力し、**Next**（次へ）をクリックして続行します。
- 6 次のウィンドウで、以下の手順を実行します。
 - a **Windows Server 2008 Enterprise (Full Installation)**（フルインストール）を選択します。
 - b **Next**（次へ）をクリックします。


- 7 **license term** (ライセンス条項) ウィンドウで、次の手順を実行します。
 - a **I accept the license terms** (ライセンス条項に同意します) のボックスにチェックを入れます。
 - b **Next** (次へ) をクリックします。
- 8 次のウィンドウで、以下の手順を実行します。
 - a **Custom (Advanced) installation** (カスタム (詳細) インストール) を選択します。
 - b Windows のインストール先のディスクを選択します。
 - c **Next** (次へ) をクリックします。インストーラが Windows のインストールを開始します。


 **メモ**：この処理には数分かかることがあります。
- 9 インストール手順の最後に、Administrator パスワードを変更します。


 **注意**：Administrator パスワードを空白のままにしないでください。

 **メモ**：Broadcom Advanced Control Suite (BACS) を使用するには、まだインストールしていない場合は Microsoft .NET Framework 2.0 以降をインストールします。Microsoft .NET Framework は microsoft.com からダウンロードしてください。

『Resource CD』のインストール

-  **メモ**：使用する設定に必要な『Windows Resource CD』は dell.com/oracle からダウンロードします。
- 1 Dell RCD x64 4.4 とラベル表示されたメディアをセットします。
 - 2 **マイコンピュータ** をダブルクリックし、CD-ROM ドライブをダブルクリックします。
 - 3 **install_drivers.bat** を実行します。

 **メモ**：この処理には数分かかることがあります。
 - 4 いずれかのキーを押して続行します。

- 5 お使いのシステムに Qlogic ファイバーチャネル HBA のドライバをインストールする必要がある場合は、次の手順に進みます。
 - Windows Server 2003 の場合は、122 ページの「Windows Server 2003 の場合 <?>」を参照してください。
 - Windows Server 2008 の場合は、123 ページの「Windows Server 2008 の場合 <?>」を参照してください。
- 6 すべてのドライバが正しくインストールされたことをログで確認します。
 -  **メモ**：ログ情報は、<プライマリドライブ :/>Dell_Resource_CD/logs>にあります。
- 7 インストールが完了したら、CD ドライブからメディアを取り出します。
- 8 システムを再起動します。

Qlogic ファイバーチャネル HBA のドライバのインストール

Windows Server 2003 の場合

- 1 次の手順に従ってデバイスマネージャを起動します。
 - a **スタート** をクリックし、**ファイル名を指定して実行** をクリックします。
 - b **ファイル名を指定して実行** ボックスに devmgmt.msc と入力し、**OK** をクリックします。
- 2 **デバイスマネージャ** ボックスでハードウェアの種類のリストをスクロールダウンし、**SCSI と RAID コントローラ** をダブルクリックします。
- 3 デバイスリストから **QLogic Fibre Channel HBA** をダブルクリックします。
- 4 **ドライバタブ** をクリックし、**ドライバの更新** をクリックして、ハードウェアの更新ウィザードを起動します。

- 5 一覧または特定の場所からインストールする（詳細）をクリックし、次へ をクリックします。
- 6 検索しないで、インストールするドライバを選択する をクリックし、次へ をクリックします。
- 7 ディスク使用 をクリックし、<プライマリドライブ :/>Dell_Resource_CD/drivers/R254072 フォルダに移動します。
- 8 ハードウェアの更新ウィザード の デバイスドライバの選択 ボックスで、次へ をクリックします。
- 9 ハードウェアの更新ウィザード の ハードウェアの更新ウィザードの完了 で、完了 をクリックします。

Windows Server 2008 の場合

- 1 次の手順に従ってデバイスマネージャを起動します。
 - a スタート をクリックし、コントロールパネル をクリックします。
 - b ハードウェアとサウンド をクリックします。
 - c デバイスマネージャ をクリックします。
- 2 ハードウェアの種類のリストをスクロールダウンし、ストレージコントローラ をダブルクリックします。
- 3 デバイスリストから QLogic Fibre Channel HBA をダブルクリックします。
- 4 ドライバタブをクリックし、ドライバの更新 をクリックして、ハードウェアの更新ウィザード を起動します。
- 5 <プライマリドライブ: />Dell_Resource_CD/drivers/R254072 フォルダに移動し、次へ をクリックします。
- 6 ソフトウェアを正しく更新しました ウィンドウで、閉じる をクリックします。

一時ディレクトリパスの確認

ディレクトリ Temp と Tmp へのパスが正しく設定されていることを確認します。クラスタ内のすべてのノードについて、以下の手順を繰り返します。

- 1 **スタート** をクリックし、**ファイル名を指定して実行** を選択します。
- 2 **名前** フィールドに `cmd` と入力し、**OK** をクリックします。
- 3 コマンドプロンプトで、`echo %Temp%` と入力し、**<Enter>** を押し
ます。

次のパスが表示されます。

```
%SystemDrive%\Temp
```

`%SystemDrive%` はユーザーのローカルドライブです。

上記のパスが表示されない場合は、下記の手順に従ってパスをディレクトリ Temp および Tmp に変更します。

- a **マイコンピュータ** を右クリックし、**プロパティ** を選択します。
- b **Tasks** (タスク) の下で、**Advanced System Settings** (詳細システム設定) を選択します。
- c **Advanced** (詳細設定) タブで、**Environment Variables** (環境変数) をクリックします。
- d **User Variables for Administrator** (管理者のユーザー環境変数) の下で、**TEMP** 変数を編集し、変数値を
`%SystemDrive%\Temp` に設定します。
- e 手順 3 を実行して、temp ディレクトリが正しく設定されたかどうかを確認します。

- 4 コマンドプロンプトで、`echo %Tmp%` と入力し、<Enter> を押し
ます。

次のパスが表示されます。

```
%SystemDrive%\Temp
```

`%SystemDrive%` はユーザーのローカルドライブです。

`temp` ディレクトリが設定されていない場合は、以下の手順に従って
変更します。


- a **マイコンピュータ** を右クリックし、**プロパティ** を選択します。
 - b **Tasks** (タスク) の下で、**Advanced System Settings** (詳細
システム設定) を選択します。
 - c **Advanced** (詳細設定) タブで、**Environment Variables** (環
境変数) をクリックします。
 - d **User Variables for Administrator** (管理者のユーザー環境変
数) の下で、**TMP** 変数を編集し、変数値を
`%SystemDrive%\Temp` に設定します。
 - e 手順 4 を実行して、`tmp` ディレクトリが正しく設定されたかど
うかを確認します。
- 5 クラスタ内のすべてのノードについて、本項のすべて手順を繰り返
します。

クラスタのハードウェアおよびソフトウェアの構成の確認

本項では、ハードウェアとソフトウェアのクラスタ構成の設定について説明します。

クラスタのセットアップを行う前に、表 4-1 に示すハードウェアの最小要件が満たされていることを確認します。

各ノードには、以下のメディアを使用して、以下のソフトウェアをインストールする必要があります。

- 『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』
(表 3-1 を参照)
- Windows Server 2003 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition または Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition (表 2-1 を参照)
- Dell|Oracle Windows Resource CD イメージバージョン 4.3
 **メモ**：HBA ドライバがインストールされていることを確認します。
- 『PowerVault MD3000 Resource CD』または『PowerVault MD3000i Resource CD』(PowerVault MD3000/MD3000i をバックエンドストレージとして使用する場合)

少なくとも 4 つの LUN または仮想ディスク (冗長投票ディスクと Oracle Cluster Registry に 2 つ、およびデータベースとフラッシュリカバリ領域に 2 つ) をクラスタノードに割り当てるストレージ構成にしてください。

表 4-1 仮想ディスク (LUN) の構成とサイズ

LUN または 仮想ディスク	最小サイズ	パーティションの数	用途
1	3 GB	5 (3 x 275 MB およ び 2 x 300 MB)	投票ディスク (3 x 275 MB) Oracle Cluster Registry (2 x 300 MB)
2	データベース よりも大きい こと	1	データベース
3	データベース のサイズの 2 倍以上	1	フラッシュリカバリ領域

Sistemas Dell PowerEdge
Base de datos Oracle en
Microsoft Windows Server x64

**Guía de instalación del
sistema operativo y el
hardware
versión 4.4**



Notas y precauciones



NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el ordenador.



PRECAUCIÓN: Un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos si no se siguen las instrucciones.

La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.

© 2009-2010 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este material en cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell Inc.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: Dell™, el logotipo de DELL, PowerEdge™ y PowerVault™ son marcas comerciales de Dell Inc. Intel® y Xeon® son marcas comerciales registradas de Intel Corporation en los Estados Unidos y en otros países. AMD®, el logotipo de AMD y demás combinaciones son marcas comerciales registradas y AMD Opteron™ es una marca comercial de Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows® y Windows Server® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países. Oracle® es una marca comercial registrada de Oracle Corporation o de sus filiales.

Otras marcas y otros nombres comerciales pueden utilizarse en este documento para hacer referencia a las entidades que los poseen o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

Contenido

1	Información general sobre la instalación de la base de datos Oracle en Microsoft Windows Server x64	133
	Documentación necesaria para implantar la base de datos Dell Oracle	133
	Terminología utilizada en este documento	134
	Obtención de ayuda	135
	Asistencia de Dell	135
	Asistencia de Oracle	135
2	Requisitos de software y hardware	137
	Requisitos mínimos de software	137
	Requisitos mínimos de hardware	138
3	Instalación y configuración del sistema operativo	143
	Antes de comenzar.	143
	Instalación del sistema operativo mediante el DVD Dell Systems Management Tools and Documentation	144

Continuación de la instalación del sistema operativo	147
Instalación de Windows Server 2003.	147
Instalación de Windows Server 2008 SP2	148
Instalación del CD de recursos.	150
Instalación del controlador para un HBA Qlogic Fibre Channel	151
Verificación de las rutas de directorios temporales	152

4 Verificación de las configuraciones de hardware y software del clúster 155

Información general sobre la instalación de la base de datos Oracle en Microsoft Windows Server x64

Este documento se aplica a:

- Base de datos Oracle 10g R2 Enterprise Edition en Windows Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition o Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition.
- Base de datos Oracle 10g R2 Standard Edition en Windows Server 2003 R2 SP2 Standard x64 Edition o Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition.

Documentación necesaria para implantar la base de datos Dell|Oracle

El conjunto de documentos sobre la base de datos Oracle en Microsoft Windows está organizado en una serie de módulos. Estos módulos cubren los temas siguientes:

- *Base de datos Oracle en Microsoft Windows Server x64 — Guía de instalación del sistema operativo y el hardware*: en ella se describen las versiones mínimas de software y hardware necesarias y se explica cómo instalar y configurar el sistema operativo, cómo verificar las configuraciones de hardware y software y cómo obtener archivos de código fuente abierto.
- *Base de datos Oracle en Microsoft Windows Server x64 — Guía de almacenamiento y redes*: en ella se describe cómo instalar y configurar las soluciones de almacenamiento y redes.

- *Base de datos Oracle en Microsoft Windows Server x64 — Guía de configuración e instalación de la base de datos*: en ella se describe cómo instalar y configurar la base de datos Oracle.
- *Base de datos Oracle en Microsoft Windows Server x64 — Guía de solución de problemas*: en ella se describe cómo solucionar problemas y resolver errores encontrados durante los procedimientos de instalación descritos en los módulos anteriores.

Terminología utilizada en este documento

En este documento se utilizan los términos “número de unidad lógica” (LUN), “disco virtual” y “volumen”. Dichos términos son sinónimos y pueden utilizarse indistintamente. El término “LUN” suele utilizarse en un entorno de sistema de almacenamiento Dell|EMC Fibre Channel; “disco virtual” suele emplearse en un entorno de almacenamiento SAS de conexión directa (Dell MD3000/MD3000i y Dell MD3000/MD3000i con alojamiento de expansión MD1000) y “volumen” se usa normalmente en un entorno de sistema de almacenamiento iSCSI Dell EqualLogic.

Obtención de ayuda

Asistencia de Dell

Para obtener información detallada sobre el uso del sistema, consulte la documentación incluida con los componentes del sistema.

En dell.com/oracle encontrará documentos técnicos, las configuraciones admitidas por Dell e información general.

Para obtener asistencia técnica de Dell para el hardware y el software del sistema operativo, y para descargar las últimas actualizaciones del sistema, visite support.dell.com.



NOTA: Hallará información sobre cómo ponerse en contacto con Dell en el documento *Base de datos Oracle en Microsoft Windows Server x64 — Guía de instalación del sistema operativo y el hardware* de su sistema.

Ahora tiene a su disposición el servicio de formación y certificación Dell para empresas. Para obtener más información, visite dell.com/training. Es posible que este servicio de formación no se ofrezca en todas las regiones.

Asistencia de Oracle

Para obtener información sobre el software Oracle, sobre formación para el software de clúster de aplicaciones y sobre cómo ponerse en contacto con Oracle, visite oracle.com o consulte la documentación de Oracle que se incluye con los componentes del sistema. Para obtener información sobre asistencia técnica, descargas y otras cuestiones técnicas, vaya a metalink.oracle.com.

Para obtener información sobre cómo configurar el almacenamiento y las redes, consulte el documento *Base de datos Oracle en Microsoft Windows Server x64 — Guía de almacenamiento y redes*.

Requisitos de software y hardware

Requisitos mínimos de software

En la tabla 2-1 se enumeran los requisitos mínimos de software y las configuraciones admitidas para la base de datos Oracle en Microsoft Windows Server x64 Edition.



NOTA: Su configuración de Dell incluye una licencia de prueba de 30 días para el software Oracle. Si no tiene licencia para este producto, póngase en contacto con un representante de ventas de Dell.

Tabla 2-1. Requisitos de software para la base de datos Oracle en Windows Server x64 Edition

Edición de la base de datos Oracle (x64)	Configuración de Oracle	Edición de Microsoft Windows (x64)	EMC PowerPath (sólo para clústeres Fibre Channel)
Base de datos Oracle 10g R2			
10g R2 Enterprise Edition	Versión 10.2.0.1, incluida la opción RAC + patchset 10.2.0.4	Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard Edition	Versión 5.3
10g R2 Standard Edition	Versión 10.2.0.1, incluida la opción RAC + patchset 10.2.0.4	Server 2003 R2 SP2 Standard Edition	Versión 5.3

Tabla 2-1. Requisitos de software para la base de datos Oracle en Windows Server x64 Edition (continuación)

Edición de la base de datos Oracle (x64)	Configuración de Oracle	Edición de Microsoft Windows (x64)	EMC PowerPath (sólo para clústeres Fibre Channel)
10g R2 Enterprise Edition	Versión 10.2.0.4, incluida la opción RAC	Server 2008 SP2 Enterprise/Standard Edition	Versión 5.3
10g R2 Standard Edition	Versión 10.2.0.4, incluida la opción RAC	Server 2008 SP2 Standard Edition	Versión 5.3

Requisitos mínimos de hardware

En la tabla 2-2 se detallan los requisitos mínimos de hardware para la base de datos Oracle 10g Enterprise Edition en Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 o Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition. Para obtener más información sobre componentes de hardware específicos, consulte la documentación incluida con el sistema.



NOTA: Para obtener el rendimiento deseado, elija un sistema que supere los requisitos mínimos de hardware de acuerdo con el número de usuarios, las aplicaciones utilizadas y los procesos por lotes.



NOTA: La configuración de hardware de todos los nodos del clúster debe ser idéntica.

Tabla 2-2. Requisitos mínimos de hardware para la base de datos Oracle 10g Enterprise Edition en Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 o Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition

Componente de hardware	Configuración
<p>Sistemas Dell PowerEdge 1950 III, 2900 III, 2950 II, T610, T710, R610, R710, R810, R900, R910, M600, M610, M710 y M910 (hasta ocho nodos con Automatic Storage Management [ASM] u Oracle Cluster File System [OCFS])</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Familia de procesadores Intel Xeon • 1 GB de RAM • PERC para unidades de disco duro internas • Dos unidades de disco duro de 73 GB conectadas a una controladora PERC <p>NOTA: Se recomienda utilizar dos unidades de disco duro de 73 GB (RAID 1) conectadas a una controladora RAID interna. Consulte la documentación del sistema PowerEdge para obtener más información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tres NIC Gigabit • Dos HBA <ul style="list-style-type: none"> Un HBA QLE2462/QLE2562 (dos puertos) para PowerEdge 1950/R610 • Un HBA QME2472/QME2572 o LPe1105-M4/LPe1205 (dos puertos) para PowerEdge M600/M610/M710

Tabla 2-2. Requisitos mínimos de hardware para la base de datos Oracle 10g Enterprise Edition en Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 o Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition (continuación)

Componente de hardware	Configuración
Sistemas Dell PowerEdge 6950, 2970, M605, R805, R815 y R905 (hasta ocho nodos con ASM u OCFS)	<ul style="list-style-type: none"> • Familia de procesadores AMD Opteron • 1 GB de RAM • Dos unidades de disco duro de 73 GB conectadas a una controladora RAID interna <p>NOTA: Se recomienda utilizar dos unidades de disco duro de 73 GB (RAID 1) conectadas a una controladora RAID interna en función de su sistema. Consulte la documentación del sistema PowerEdge para obtener más información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tres NIC Gigabit • Dos HBA para PowerEdge 6950 o 2970 • Un HBA QME2472/QME2572 o LPe1105-M4/LPe1205 (dos puertos) para PowerEdge M605/M805/M905
Conmutadores Ethernet Gigabit (dos)	Para obtener información sobre las configuraciones admitidas, visite dell.com/oracle .
Para sistemas de almacenamiento Dell EMC AX4-5F, CX3-10C, CX3-20, CX3-20F, CX3-40, CX3-40F, CX3-80, CX4-120, CX4-240, CX4-480 y CX4-960 Fibre Channel	Consulte la documentación del sistema Dell EMC para obtener más información.
Para sistemas de almacenamiento SAS Dell PowerVault MD3000 de conexión directa con alojamiento de expansión MD1000	Para obtener más información, consulte la documentación del sistema de almacenamiento Dell PowerVault MD3000 y MD1000.
Para sistemas de almacenamiento iSCSI Dell PowerVault MD3000i de conexión directa o conmutada con alojamiento de expansión MD1000	Para obtener más información, consulte la documentación del sistema de almacenamiento Dell PowerVault MD3000i y MD1000.

Tabla 2-2. Requisitos mínimos de hardware para la base de datos Oracle 10g Enterprise Edition en Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 o Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition (continuación)

Componente de hardware	Configuración
Almacenamiento Dell EqualLogic serie PS	Una matriz Dell EqualLogic serie PS con 16 discos SAS de 15 000 RPM. Dos conmutadores Ethernet Gigabit para SAN iSCSI.

En la Tabla 2-3 se detallan los requisitos mínimos de hardware para la base de datos Oracle 10g Standard Edition en Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 o Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition. Para obtener más información sobre componentes de hardware específicos, consulte la documentación incluida con el sistema.


Tabla 2-3. Requisitos mínimos de hardware para la base de datos Oracle 10g Standard Edition en Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 o Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition

Componente de hardware	Configuración
Sistemas Dell PowerEdge 1950 III, 2950 III, 2900III, T610, T710, R610 y R710 (hasta dos nodos con ASM)	<ul style="list-style-type: none"> • Familia de procesadores Intel Xeon • 1 GB de RAM • PERC para unidades de disco duro internas • Dos unidades de disco duro de 73 GB conectadas a una controladora PERC <p>NOTA: Se recomienda utilizar dos unidades de disco duro de 73 GB (RAID 1) conectadas a una controladora RAID interna en función de su sistema. Consulte la documentación del sistema PowerEdge para obtener más información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tres NIC Gigabit • Dos HBA • Un HBA QLE2462/QLE2562 (dos puertos) para PowerEdge 1950/R610

Tabla 2-3. Requisitos mínimos de hardware para la base de datos Oracle 10g Standard Edition en Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 o Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition (continuación)


Componente de hardware	Configuración
Sistemas Dell PowerEdge 2970 y R805 (hasta dos nodos con ASM)	<ul style="list-style-type: none"> • Familia de procesadores AMD Opteron • 1 GB de RAM • Dos unidades de disco duro de 73 GB conectadas a una controladora RAID interna. <p>NOTA: Se recomienda utilizar dos unidades de disco duro de 73 GB (RAID 1) conectadas a una controladora RAID interna en función de su sistema. Consulte la documentación del sistema PowerEdge para obtener más información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tres NIC Gigabit
Conmutador Ethernet Gigabit (dos)	Para obtener información sobre las configuraciones admitidas, visite dell.com/oracle .
Para sistemas de almacenamiento Dell EMC AX4-5F, CX3-10C, CX3-20, CX3-20F, CX3-40, CX3-40F, CX3-80, CX4-120, CX4-240, CX4-480 y CX4-960 Fibre Channel	Consulte la documentación del sistema Dell EMC para obtener más información.
Para sistemas de almacenamiento SAS Dell PowerVault MD3000 de conexión directa con alojamiento de expansión MD1000	Para obtener más información, consulte la documentación del sistema de almacenamiento Dell PowerVault MD3000 y MD1000.
Para sistemas de almacenamiento Dell PowerVault MD3000i de conexión directa o conmutada con alojamiento de expansión MD1000	Para obtener más información, consulte la documentación del sistema de almacenamiento Dell PowerVault MD3000i y MD1000.

Instalación y configuración del sistema operativo

 **PRECAUCIÓN:** Para asegurarse de que el sistema operativo está instalado correctamente, desconecte todos los dispositivos de almacenamiento externos del sistema antes de instalar el sistema operativo.

En esta sección se proporciona información sobre cómo instalar y configurar el sistema operativo Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 y Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition para la implantación de bases de datos Oracle.

Antes de comenzar

 **NOTA:** Para obtener las actualizaciones más recientes del BIOS, el firmware y los controladores, visite support.dell.com.

- 1 Apague el sistema.
- 2 Desconecte todos los dispositivos de almacenamiento externos del sistema.
- 3 Localice el soporte multimedia *Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2* o *Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition* y el soporte multimedia *Dell Systems Management Tools and Documentation* (Documentación y herramientas de administración de sistemas Dell) correspondientes a su servidor Dell utilizando la información de la tabla 3-1.

Tabla 3-1. Soporte multimedia de administración de sistemas del servidor PowerEdge

Sistema Dell PowerEdge	Soporte multimedia de administración de sistemas
6950, 1950, 2900, 2950, 2970, 1950 III, 2900 III, 2950 III, R805, R905, R900, M600, M605, M610, M710, M805, M905, T610, T710, R610 y R710.	Soporte multimedia Dell Systems Management Tools and Documentation versión 6.2
R810, R815, R910 y M910	Soporte multimedia Dell Systems Management Tools and Documentation versión 6.2.1

NOTA: El soporte multimedia *Dell Systems Management Tools and Documentation* se suministra con el servidor Dell.

Instalación del sistema operativo mediante el DVD Dell Systems Management Tools and Documentation


- 1 Encienda el sistema.
- 2 Inserte el soporte multimedia *Dell Systems Management* de su sistema en la unidad del sistema. Aparece la ventana de bienvenida de **Dell Systems Build and Update Utility** (Utilidad de creación y actualización de sistemas Dell).




NOTA: Si el sistema no dispone de una unidad de CD/DVD, se puede utilizar una unidad de CD/DVD USB de conexión externa.

- 3 En la ventana **Select Language** (Seleccionar idioma), seleccione **English** (Inglés).
- 4 En la tabla **Systems Deployment Options** (Opciones de implantación de los sistemas), haga clic en **Configure** (Configurar) en la misma fila que contiene la opción **Server OS Installation** (Instalación del sistema operativo del servidor). Se abre la ventana **Configure Server Operating System Installation** (Configurar instalación del sistema operativo del servidor).







El módulo de instalación del sistema operativo del servidor (SOI) incluido en Dell Systems Build and Update Utility permite instalar en sus sistemas Dell los sistemas operativos admitidos por Dell.

 **NOTA:** Para obtener más información sobre cómo utilizar las ventanas de SOI específicas, consulte la ayuda en línea de Dell Systems Build and Update Utility.

- 5 En la ventana **Set Date and Time** (Configurar fecha y hora) del módulo SOI, defina la fecha, la hora y la zona horaria actuales, y haga clic en **Continue** (Continuar).
- 6 En la ventana **Select an Operating System to Install** (Seleccionar el sistema operativo para instalar):
 - a Seleccione **Microsoft Windows Server 2003 SP2 R2 x64 Edition** o **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)**, según convenga.
 - b Haga clic en **Continue** (Continuar).
- 7 En la ventana **Select RAID Configuration** (Seleccionar configuración RAID), seleccione los valores predeterminados y haga clic en **Continue** (Continuar).

 **NOTA:** Este menú puede no aparecer en algunas configuraciones de sistema.

- 8 Si ha seleccionado **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** en la ventana **Select an Operating System to Install** (Seleccionar el sistema operativo para instalar), vaya al paso 11.
- 9 En la ventana **Configure the Disk Partition** (Configurar la partición de disco):
 - a Elija entre ajustar el tamaño de la partición de inicio o utilizar la selección predeterminada.
 - b Haga clic en **Continue** (Continuar).
- 10 En la ventana **Enter Operating System Configuration Information** (Introducir la información de configuración del sistema operativo):
 - a Introduzca el nombre de usuario, la organización, la ID de producto y el nombre de ordenador correspondientes.
 - b Introduzca el resto de la información necesaria.
 - c Haga clic en **Install SNMP** (Instalar SNMP) (valor predeterminado).

- d Haga clic en **Install Server Administrator** (Instalar Server Administrator) (valor predeterminado) si desea instalar la utilidad Dell OpenManage Server Administrator.
-  **NOTA:** Dell Server Administrator puede instalarse en cualquier momento una vez instalado el sistema operativo.
- e Haga clic en **Continue** (Continuar).
- 11 Si está instalando Windows Server 2008 x64, haga clic en **Eject CD/DVD** (Expulsar CD/DVD). En la ventana **Operating System Installation Summary** (Resumen de la instalación del sistema operativo), haga clic en **Eject CD/DVD Automatically** (Expulsar CD/DVD automáticamente), que es la opción predeterminada, y haga clic en **Continue** (Continuar).
-  **NOTA:** Cuando haga clic en **Apply Now** (Aplicar ahora), la instalación se iniciará y no podrá modificar los detalles de configuración del sistema.
- 12 Haga clic en **Apply Now** (Aplicar ahora).
Comienza la instalación de Systems Build and Update Utility.
-  **NOTA:** Este procedimiento puede tardar varios minutos en completarse.
- 13 Si ha seleccionado Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition, cuando se le solicite, inserte el soporte multimedia de Windows Server 2003 SP2 Enterprise x64 Edition o Standard x64 Edition en la unidad de CD.
-  **NOTA:** Este procedimiento puede tardar varios minutos en completarse.
- 14 Una vez finalizada la instalación de Systems Build and Update Utility, el sistema se reinicia automáticamente.
-  **NOTA:** Asegúrese de retirar todos los medios de inicio al reiniciar el sistema.
- 15 Al reiniciarse, el sistema se inicia en el modo de instalación del sistema operativo.
-  **NOTA:** No inicie directamente desde el soporte multimedia del sistema operativo que se encuentra en la unidad de DVD-ROM.

Continuación de la instalación del sistema operativo

Instalación de Windows Server 2003

- 1 Si seleccionó Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition durante el proceso de instalación de Dell Systems Build and Update Utility, al reiniciarse, el sistema se inicia automáticamente en el modo de instalación de Windows Server 2003 R2 SP2 x64 Edition.
- 2 En la ventana **Personalize Your Software** (Personalice su software), introduzca la información apropiada en los campos **Name** (Nombre) y **Organization** (Organización) y haga clic en **Next** (Siguiente).
- 3 Cuando se le solicite, introduzca la clave del producto de Windows Server 2003 R2 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition y haga clic en **Next** (Siguiente).



PRECAUCIÓN: No deje en blanco la contraseña de administrador.

- 4 Introduzca la información apropiada en los campos **Computer Name** (Nombre de equipo) y **Administrator Password** (Contraseña de administrador) y haga clic en **Next** (Siguiente).



NOTA: Para configurar la red pública correctamente, el nombre del ordenador y el nombre de host público deben coincidir.



NOTA: Anote la contraseña de inicio de sesión que ha creado en este paso. Necesitará esta información en el paso 5.

- 5 Al finalizar el proceso de instalación, aparece la ventana de bienvenida a Windows.
 - a Apague el sistema, vuelva a conectar todos los dispositivos de almacenamiento externos e inicie el sistema.
 - b En la ventana de bienvenida a Windows, pulse <Ctrl><Alt><Supr> para continuar. Aparece la ventana **Log On** (Iniciar sesión).

- c En el campo **Password** (Contraseña), escriba la contraseña de administrador que ha creado en el paso 4 de este procedimiento y haga clic en **OK** (Aceptar).

Se le solicitará que inserte el segundo CD de *Microsoft Windows Server*. Puede insertar el segundo CD de Windows Server o seleccionar **Cancel** (Cancelar).



NOTA: Si inserta el segundo CD de Windows Server, siga las indicaciones del proceso habitual de instalación. En el proceso siguiente se presupone que no va a insertar el segundo CD de Windows Server.

- d Haga clic en **Cancel** (Cancelar). Se visualiza un mensaje que le notifica que no se va a instalar el contenido del segundo CD de Windows Server.
- e Haga clic en **OK** (Aceptar). Se le solicita que configure la instalación posterior a Windows Server (opcional).
- f Haga clic en **Finish** (Finalizar). Se le solicita que cierre la página.
- g Haga clic en **Yes** (Sí). Aparece la ventana de administración de **Windows Manage Your Server** (Administre su servidor).
- h Cierre la ventana.




NOTA: Para utilizar **Broadcom Advanced Control Suite 3 (BACS)**, instale **Microsoft .NET Framework 2.0**. Puede descargar **Microsoft .NET Framework 2.0** desde microsoft.com.

Instalación de Windows Server 2008 SP2

- 1 Si seleccionó **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** durante el proceso de instalación de **Dell Systems Build and Update Utility**, al reiniciarse, el programa de instalación de **Systems Build and Update Utility** le solicitará que introduzca un soporte multimedia de **Windows Server 2008** válido en la unidad de DVD. Inserte el soporte multimedia de *Windows Server 2008 SP2* en la unidad de DVD y haga clic en **OK** (Aceptar).
- 2 Haga clic en **OK** (Aceptar) en la ventana **Valid Microsoft Windows Server 2008 SP2 media** (Soporte multimedia de Microsoft Windows Server 2008 SP2 válido) para iniciar la instalación.

- 3 En la ventana siguiente, especifique el idioma y otras preferencias y haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar.
- 4 Haga clic en **Install now** (Instalar ahora) para comenzar la instalación.
- 5 Especifique la clave del producto para su activación y haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar.
- 6 En la ventana siguiente:
 - a Seleccione **Windows Server 2008 Enterprise (Full Installation)** (Windows Server 2008 Enterprise [Instalación completa]).
 - b Haga clic en **Next** (Siguiente).
- 7 En la ventana de condiciones de la licencia:
 - a Marque la casilla **I accept the license terms** (Acepto los términos de licencia).
 - b Haga clic en **Next** (Siguiente).
- 8 En la ventana siguiente:
 - a Seleccione **Custom (Advanced) installation** (Instalación personalizada [avanzada]).
 - b Seleccione el disco en el que desea instalar Windows.
 - c Haga clic en **Next** (Siguiente).

El programa de instalación inicia la instalación de Windows.

 **NOTA:** Este procedimiento puede tardar varios minutos en completarse.

- 9 Al finalizar la instalación, cambie la contraseña de administrador.



PRECAUCIÓN: No deje en blanco la contraseña de administrador.



NOTA: Para utilizar Broadcom Advanced Control Suite (BACS), instale Microsoft .NET Framework 2.0 o superior si no está instalado. Puede descargar Microsoft .NET Framework desde microsoft.com.

Instalación del CD de recursos



NOTA: Puede descargar el CD de recursos de Windows correspondiente a su configuración desde dell.com/oracle.

- 1 Inserte el soporte multimedia con la etiqueta *Dell RCD x64 4.4*.
- 2 Haga doble clic en **My Computer** (Mi PC) y haga doble clic en la unidad de CD-ROM.
- 3 Ejecute `install_drivers.bat`.



NOTA: Este procedimiento puede tardar varios minutos en completarse.

- 4 Pulse cualquier tecla para continuar.
- 5 Si necesita instalar el controlador para un HBA Qlogic Fibre Channel en el sistema:
 - Para Windows Server 2003, consulte el procedimiento de instalación del controlador descrito en “Para Windows Server 2003:” en la página 151.
 - Para Windows Server 2008, consulte el procedimiento de instalación del controlador descrito en “Para Windows Server 2008:” en la página 152.
- 6 Compruebe los registros para verificar que todos los controladores se han instalado correctamente.



NOTA: Encontrará la información de registro en:
<Unidad principal:/>Dell_Resource_CD/logs>.

- 7 Una vez finalizada la instalación, extraiga el soporte multimedia de la unidad de CD.
- 8 Reinicie el sistema.

Instalación del controlador para un HBA QLogic Fibre Channel

Para Windows Server 2003:

- 1** Inicie Device Manager (Administrador de dispositivos) de este modo:
 - a** Haga clic en **Start** (Inicio) y seleccione **Run** (Ejecutar).
 - b** En el cuadro de diálogo **Run** (Ejecutar), escriba `devmgmt.msc` y haga clic en **OK** (Aceptar).
- 2** En la ventana **Device Manager** (Administrador de dispositivos), desplácese por la lista de tipos de hardware y haga doble clic en **SCSI and RAID controllers** (Controladoras SCSI y RAID).
- 3** En la lista de dispositivos, haga doble clic en **QLogic Fibre Channel HBA** (HBA QLogic Fibre Channel).
- 4** Haga clic en la ficha **Driver** (Controlador) y en **Update Driver** (Actualizar controlador) para iniciar el asistente para actualización de hardware.
- 5** Haga clic en **Install from a list or specific location (Advanced)** (Instalar desde una lista o ubicación específica [avanzado]) y, a continuación, en **Next** (Siguiendo).
- 6** Haga clic en **Don't search. I will choose the driver to install** (No buscar. Seleccionaré el controlador que se va a instalar) y, a continuación, en **Next** (Siguiendo).
- 7** Haga clic en **Have Disk** (Utilizar disco) y desplácese hasta la carpeta `<Unidad_principal:/>Dell_Resource_CD/drivers/R254072`.
- 8** Se abre el asistente para actualización de hardware. En la ventana **Select a Device Driver** (Seleccione un controlador de dispositivo), haga clic en **Next** (Siguiendo).
- 9** En la ventana **Completing the Hardware Update Wizard** (Finalización del Asistente para actualización hardware) del asistente para actualización de hardware, haga clic en **Finish** (Finalizar).

Para Windows Server 2008:

- 1 Inicie Device Manager (Administrador de dispositivos) de este modo:
 - a Haga clic en **Start** (Inicio) y en **Control Panel** (Panel de control).
 - b Haga clic en **Hardware and Sound** (Hardware y sonido).
 - c Haga clic en **Device Manager** (Administrador de dispositivos).
- 2 Desplácese por la lista de tipos de hardware y haga doble clic en **Storage Controller** (Controladora de almacenamiento).
- 3 En la lista de dispositivos, haga doble clic en **QLLogic Fibre Channel HBA** (HBA QLogic Fibre Channel).
- 4 Haga clic en la ficha **Driver** (Controlador) y en **Update Driver** (Actualizar controlador) para iniciar el **asistente para actualización de hardware**.
- 5 Desplácese hasta la carpeta <Unidad_principal:/>Dell_Resource_CD/drivers/R254072 y haga clic en **Next** (Siguiente).
- 6 En la ventana **Windows has successfully updated your software** (Windows ha actualizado el software correctamente), haga clic en **Close** (Cerrar).

Verificación de las rutas de directorios temporales

Verifique que las rutas a los directorios Temp y Tmp se hayan establecido correctamente. Repita los pasos que se indican a continuación para todos los nodos del clúster.

- 1 Haga clic en **Start** (Inicio) y seleccione **Run** (Ejecutar).
- 2 En el campo **Open** (Abrir), escriba `cmd` y haga clic en **OK** (Aceptar).
- 3 En el indicador de comandos, escriba `echo %Temp%` y pulse <Intro>.

Aparece la ruta siguiente:

```
%SystemDrive%\Temp
```

donde `%SystemDrive%` es la unidad local del usuario.

En caso contrario, siga el procedimiento que se explica a continuación para cambiar las rutas de los directorios Temp y Tmp.

- a Haga clic con el botón derecho del ratón en **My Computer** (Mi PC) y seleccione **Properties** (Propiedades).
- b En **Tasks** (Tareas), seleccione **Advanced System Settings** (Configuración avanzada del sistema).
- c En la ficha **Advanced** (Opciones avanzadas), haga clic en **Environment Variables** (Variables de entorno).
- d En **User Variables for Administrator** (Variables de usuario para Administrador), edite la variable **TEMP** y establezca el valor de la variable como `%SystemDrive%\Temp`.
- e Ejecute el paso 3 para verificar que el directorio temp se haya establecido correctamente.

- 4 En el indicador de comandos, escriba `echo %Tmp%` y pulse <Intro>. Aparece la ruta siguiente:

```
%SystemDrive%\Temp
```

donde `%SystemDrive%` es la unidad local del usuario.

Si el directorio temp no se ha definido, siga el procedimiento que se explica a continuación para definirlo.

- a Haga clic con el botón derecho del ratón en **My Computer** (Mi PC) y seleccione **Properties** (Propiedades).
 - b En **Tasks** (Tareas), seleccione **Advanced System Settings** (Configuración avanzada del sistema).
 - c En la ficha **Advanced** (Opciones avanzadas), haga clic en **Environment Variables** (Variables de entorno).
 - d En **User Variables for Administrator** (Variables de usuario para Administrador), edite la variable **TMP** y establezca el valor de la variable como `%SystemDrive%\Tmp`.
 - e Ejecute el paso 4 para verificar que el directorio tmp se haya establecido correctamente.
- 5 Repita todos los pasos que se indican en esta sección para todos los nodos del clúster.

Verificación de las configuraciones de hardware y software del clúster

En esta sección se proporciona información sobre las configuraciones de hardware y software del clúster.

Antes de configurar el clúster, asegúrese de tener instalados los requisitos mínimos de hardware que se muestran en la tabla 4-1.

Cada nodo debe tener instalado el software siguiente mediante:

- DVD *Dell Systems Management Tools and Documentation* (Documentación y herramientas de administración de sistemas Dell) (vea la tabla 3-1)
- *Windows Server 2003 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition* o *Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition* (vea la tabla 2-1)
- Imagen del CD de recursos de Windows de Dell|Oracle versión 4.3



NOTA: Asegúrese de que los controladores HBA estén instalados.

- CD de recursos de PowerVault MD3000 o CD de recursos de PowerVault MD3000i (cuando se utiliza PowerVault MD3000/MD3000i como almacenamiento de backend)

El almacenamiento debe configurarse con un mínimo de cuatro discos virtuales o LUN (dos para el disco de votación redundante y el registro de clúster Oracle, y dos para la base de datos y el área de recuperación flash) asignados a los nodos del clúster.

Tabla 4-1. Tamaños y configuración de los discos virtuales (LUN)

LUN o disco virtual	Tamaño mínimo	Número de particiones	Utilizado para
1	3 GB	5 (3 x 275 MB y 2 x 300 MB)	Disco de votación (3 x 275 MB) Registro de clúster Oracle (2 x 300 MB)
2	Más grande que la base de datos	1	Base de datos
3	Al menos dos veces el tamaño de la base de datos	1	Área de recuperación flash