

Dell™ PowerEdge™ Systems
Oracle® Database on Microsoft®
Windows Server® x64

**Operating System and
Hardware Installation Guide**
Version 1.2

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 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, *EqualLogic*, *PowerEdge*, and *PowerVault* are trademarks of Dell Inc.; *Broadcom* is a registered trademark of Broadcom Corp.; *EMC* and *PowerPath* are registered trademarks of EMC Corporation; *Intel*, and *Xeon* are registered trademarks of Intel Corporation in the U.S. and other countries; *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
2	Software and Hardware Requirements	9
	Minimum Software Requirements	9
	Minimum Hardware Requirements	11

3	Installing and Configuring the Operating System	15
	Before you begin	15
	Installing the Operating System Using the Dell Systems Management Tools and Documentation DVD Version 6.1.0	16
	Continuing with the Operating System Installation	18
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 or 11g R1 Enterprise Edition on Windows[®] Server 2003 R2 SP2 or Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition.
- Oracle Database 10g R2 or 11g R1 Standard Edition on Windows Server 2003 R2 SP2 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 the Dell Support website at support.dell.com/manuals.



NOTE: Information about contacting Dell is provided in your systems *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 the Oracle website at **oracle.com** or your Oracle documentation that shipped with the system components. For information on technical support, downloads, and, other technical information, see the My Oracle Support website at **metalink.oracle.com**.

For information on configuring storage and networking, see to 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

Table 2-1. Software Requirements for Oracle Database on Windows Server x64 Editions (*continued*)

Oracle Database (x64) Edition	Oracle Configuration	Microsoft Windows (x64) Edition	EMC® PowerPath® (Fibre Channel clusters only)
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
Oracle Database 11g R1			
11g R1 Enterprise Edition	Release 11.1.0.6 including RAC option + 11.1.0.7 Patch Set	Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard Edition	Version 5.3
11g R1 Standard Edition	Release 11.1.0.6 including RAC option + 11.1.0.7 Patch Set	Server 2003 R2 SP2 Standard Edition	Version 5.3
11g R1 Enterprise Edition	Release 11.1.0.7 including RAC option	Server 2008 SP2 Enterprise/Standard Edition	Version 5.3
11g R1 Standard Edition	Release 11.1.0.7 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/11g 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/11g 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, 6850, R900, T610, T710, R610, R710, M600, M610, M710 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. • PowerEdge Expandable RAID Controller (PERC) for internal hard drives. • Two 73-GB hard drives connected to a PERC controller. <p>NOTE: It is recommended to 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 Network Interface Cards (NICs). • Two Host Bus Adapters (HBAs) (1 QLE2462/QLE2562 [dual port] HBA for use with PowerEdge 1950/R610. • 1 QME2472/QME2572 or LPe1105-M4/LPe1205 [dual port] HBA for use with PowerEdge M600/M610/M710)

Table 2-2. Oracle Database 10g/11g 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, R905, system (up to eight nodes using Automatic Storage Management (ASM) or Oracle Cluster File System (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 to 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 Network Interface Cards (NICs). • Two host bus adapters (HBAs) for use with PowerEdge 6950 or 2970. • 1 QME2472/QME2572 or LPe1105-M4/LPe1205 [dual port] HBA for use with PowerEdge M605/M805/M905.
Gigabit Ethernet switch (two required)	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, 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	One Dell EqualLogic PS Series array with sixteen 15,000 RPM SAS disks. Two Gigabit Ethernet switches for iSCSI SAN.

Table 2-3 lists the minimum hardware requirements for Oracle Database 10g/11g 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/11g 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, R710 systems (up to 2 nodes using Automatic Storage Management (ASM))	<ul style="list-style-type: none"> • Intel® Xeon® processor family. • 1 GB of RAM. • PowerEdge Expandable RAID Controller (PERC) for internal hard drives. • Two 73-GB hard drives connected to a PERC controller. <p>NOTE: It is recommended to 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 Network Interface Cards (NICs). • Two Host Bus Adapters (HBAs). • 1 QLE2462/QLE2562 [dual port] HBA for use with PowerEdge 1950/R610.

Table 2-3. Oracle Database 10g/11g Standard Edition on Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 or Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Editions Minimum Hardware Requirements (continued)


Hardware Component	Configuration
Dell PowerEdge 2970, R805 systems (up to 2 nodes using Automatic Storage Management (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 to 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 Network Interface Cards (NICs).
Gigabit Ethernet switch (two required)	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, CX4-960 Fibre Channel storage system	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 the Dell Support website at 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
6850, 6950, 1950, 2900, 2950, 2970, 1950 III, 2900 III, 2950 III, R900, R805, R905, M600, M605, M805, M905, T610, T710, R610, R710, M610, M710	Dell Systems Management Tools and Documentation media version 6.1.0

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 Version 6.1.0

- 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 On the **Software License Agreement** page, click **Accept**. The **Systems Build and Update Utility** home page is displayed.
- 5 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.


- 6 In **Set Date and Time** window of the SOI module,
 - a Set the current date, time, and the time zone and click **Continue**.
- 7 In **Select an Operating System to Install** window:
 - a Select **Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition** or **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** as per the requirement.
 - b Click **Continue**.
- 8 In **Select RAID Configuration** window,
 - a Select default selections and click **Continue**.




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


- 9 If you selected **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** on the **Select an Operation System to Install** window, go to step 13.

- 10 In **Configure the Disk Partition** window,
 - a You can choose to resize the boot partition or leave it at the default selection.
 - b Click **Continue**.
- 11 In **Network Adapter(s) Configuration** window,
 - a You can choose to configure your network or leave it at the default selection.
 - b Click **Continue**.

 **NOTE:** To configure the public network properly, the computer name and public host name must be identical.
- 12 In **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**.
- 13 For Windows Server 2008 x64 installation, click **Eject CD/DVD**. In **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.



Click **Apply Now**.

The Systems Build and Update Utility installation begins.

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

- 14 If you selected Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition then 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.



- 15 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.
- 16 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 Service Pack 2 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 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 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 select **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 Select **Cancel**. A message is displayed informing you that media on Windows Server CD2 is not going to be installed.
- e Select **OK**. You are prompted to configure Windows Server Post-Setup (optional).
- f Select **Finish**. You are prompted to close the page.
- g Select **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 Click **OK** on the next window to proceed with the installation.
- 4 In the next window, enter the language and other preferences and click **Next** to continue.
- 5 Click on **Install now** to start the installation.
- 6 Key in the product key for activation and click **Next** to continue.

- 7 In the next window,
 - a Select **Windows Server 2008 Enterprise (Full Installation)**.
 - b Check the box for **I have selected the edition of Windows that I purchased**.
 - c Click **Next**.
- 8 In **license term** window,
 - a Check the box for **I accept the license terms**.
 - b Click **Next**.
- 9 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.

- 10 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 3 (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 the Dell|Oracle Tested and Validated configurations website at dell.com/oracle.

- 1 Insert the media labeled *Dell RCD x64 4.3*.
- 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 Follow this step only if your configuration has **Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition** to install the driver for Qlogic HBA, if your system has any:
 - a Click **Start** → **Administrative Tools** → **Computer Management**
 - b In the **Computer Management** window, click **Device Manager** in the left pane, expand the **Storage Controllers** in the middle pane and find the **Qlogic Fibre Channel Adapter** to update its driver.
 - c Right click the Qlogic adapter and select **Update Driver Software**.
 - d In the **Update Driver Software - Qlogic Fibre Channel Adapter** window:
 - i) Click **Browse my computer for driver software**.
 - ii) Click the **Browse** button next to the **Search for driver software in this location:** drop down box.
 - iii) Browse and select the location of the driver based on Table 3-2.
 - iv) Click **Next**, and click **Close**.



NOTE: If you have more Qlogic Adapters to update, then repeat step b through step d.

Table 3-2. Qlogic HBA driver location

Qlogic HBA Type	Dell PowerEdge System Type	Driver Location
QLA 2362, QLE 2460, QLE 2462, QLE 2560, and QLE 2562	1950, 2950, 2970, 2900, 6850, 6950, 1950 III, 2950 III, 2900 III, R900, R905, and R805	<Primary_Drive:/>Dell_Resource_CD/drivers/R184315
QME 2472 (4GB)	M1000e (M600, M605, M610, M710, M805, and M905)	<Primary_Drive:/>Dell_Resource_CD/drivers/R184315
QME 2572 (8GB)	M1000e (M600, M605, M610, M710, M805, and M905)	<Primary_Drive:/>Dell_Resource_CD/drivers/R197378
QLA 2362, QLE 2460, QLE 2462, QLE 2560, QLE 2562, QME 2472, and QME 2572	R610, R710, T610, and T710	<Primary_Drive:/>Dell_Resource_CD/drivers/R212695

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

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.
- 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.
- 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
版本 1.2

“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 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、EqualLogic、PowerEdge 和 PowerVault 是 Dell Inc. 的商标；Broadcom 是 Broadcom Corp. 的注册商标；EMC 和 PowerPath 是 EMC Corporation 的注册商标；Intel 和 Xeon 是 Intel Corporation 在美国和其它国家/地区的注册商标；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 及/或其附属公司的注册商标。

本说明文件中述及的其它商标和产品名称是指拥有相应商标和产品名称的公司或其制造的产品。Dell Inc. 对本公司的商标和产品名称之外的其它商标和产品名称不拥有任何专有权。

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
2	软件和硬件要求	33
	最低软件要求	33
	最低硬件要求	34
3	安装和配置操作系统	39
	准备工作.	39
	使用 Dell Systems Management Tools and Documentation DVD 版本 6.0.1 安装操作系统	40
	继续执行操作系统安装	42
4	验证群集硬件与软件配置	49

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 或 Windows Server 2008 SP2 x64 企业版 / 标准版上的 Oracle Database 10g R2 或 11g R1 企业版
- Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 x64 标准版上的 Oracle Database 10g R2 或 11g R1 标准版。

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：

- 《Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Operating System and Hardware Installation Guide》（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。
- 《Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Storage and Networking Guide》（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的解决方案。

- 《Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Database Setup and Installation Guide》（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。
- 《Oracle Database on Microsoft Windows Server x64 Troubleshooting Guide》（Microsoft Windows Server x64 上的 Oracle Database - 故障排除指南）— 介绍如何排除故障并解决在安装过程（在之前模块中介绍）中遇到的错误。

本说明文件中使用的术语：

本说明文件中使用了术语逻辑单元号码 (LUN)、虚拟磁盘和卷。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 Dell 支持 Web 站点 support.dell.com/manuals。



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 Web 站点 oracle.com，或参阅随系统组件附带的 Oracle 说明文件。有关技术支持、下载以及其它技术信息的信息，请访问 My Oracle Support Web 站点 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 列出了适用于 Microsoft® Windows Server® x64 版本上 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 企业版	版本 10.2.0.1, 包括 RAC 选件 + 10.2.0.4 增补软件集	Server 2003 R2 SP2 企业版 / 标准版	版本 5.3
10g R2 标准版	版本 10.2.0.1, 包括 RAC 选件 + 10.2.0.4 增补软件集	Server 2003 R2 SP2 标准版	版本 5.3
10g R2 企业版	版本 10.2.0.4, 包括 RAC 选件	Server 2008 SP2 企业版 / 标准版	版本 5.3
10g R2 标准版	版本 10.2.0.4, 包括 RAC 选件	Server 2008 SP2 标准版	版本 5.3

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

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 11g R1			
11g R1 企业版	版本 11.1.0.6, 包括 RAC 选件 + 11.1.0.7 增补软件集	Server 2003 R2 SP2 企业版 / 标准版	版本 5.3
11g R1 标准版	版本 11.1.0.6, 包括 RAC 选件 + 11.1.0.7 增补软件集	Server 2003 R2 SP2 标准版	版本 5.3
11g R1 企业版	版本 11.1.0.7, 包括 RAC 选件	Server 2008 SP2 企业版 / 标准版	版本 5.3
11g R1 标准版	版本 11.1.0.7, 包括 RAC 选件	Server 2008 SP2 标准版	版本 5.3

最低硬件要求

表 2-2 列出了适用于 Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 x64 标准版 / 企业版上的 Oracle Database 10g/11g 企业版的最低硬件要求。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 x64 标准版 / 企业版上的 Oracle Database 10g/11g 企业版的最低硬件要求

硬件组件	配置
Dell™ PowerEdge™ 1950 III、2900 III、2950 II、6850、R900、T610、T710、R610、R710、M600、M610、M710 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 PowerEdge 可扩充 RAID 控制器 (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"> • 三个千兆位网络接口卡 (NIC)。 • 两个主机总线适配器 (HBA)（1 个 QLE2462/QLE2562 [双端口] HBA，与 PowerEdge 1950/R610 配合使用。 • 1 个 QME2472/QME2572 或 LPe1105-M4/LPe1205 [双端口] HBA，与 PowerEdge M600/M610/M710 配合使用）
Dell™ PowerEdge™ 6950、2970、M605、R805、R905 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"> • 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"> • 三个千兆位网络接口卡 (NIC)。 • 两个主机总线适配器 (HBA)，与 PowerEdge 6950 或 2970 配合使用。 • 1 个 QME2472/QME2572 或 LPe1105-M4/LPe1205 [双端口] HBA，与 PowerEdge M605/M805/M905 配合使用。

表 2-2. Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 x64 标准版 / 企业版上的 Oracle Database 10g/11g 企业版的最低硬件要求

硬件组件	配置
千兆位以太网交换机（需要两台）	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、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 扩充存储系统）。	有关详情，请参阅 Dell™ PowerVault™ MD3000 和 MD1000 存储系统的说明文件。
对于直接连接或交换式的 iSCSI Dell™ PowerVault™ MD3000i（带 MD1000 扩充存储系统）。	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	一个 Dell EqualLogic PS 系列阵列，带有 16 个 15,000 RPM SAS 磁盘。 两台用于 iSCSI SAN 的千兆位以太网交换机。

表 2-3 列出了适用于 Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 x64 标准版上的 Oracle Database 10g/11g 标准版的最低硬件要求。有关特定硬件组件的详情，请参阅随您的系统附带的说明文件。


表 2-3. Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 x64 标准版上的 Oracle Database 10g/11g 标准版的最低硬件要求

硬件组件	配置
Dell PowerEdge 1950 III、2950 III、2900III、T610、T710、R610、R710 系统（使用自动存储管理 [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 PowerEdge 可扩充 RAID 控制器 (PERC)。 • 连接至 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"> • 三个千兆位网络接口卡 (NIC)。 • 两个主机总线适配器 (HBA)。 • 1 个 QLE2462/QLE2562 [双端口] HBA，与 PowerEdge 1950/R610 配合使用。
Dell PowerEdge 2970、R805 系统（使用自动存储管理 [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"> • 三个千兆位网络接口卡 (NIC)。

表 2-3. Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 或 Windows Server 2008 SP2 x64 标准版上的 Oracle Database 10g/11g 标准版的最低硬件要求 (续)


硬件组件	配置
千兆位以太网交换机 (需要两台)	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、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 扩充存储系统)。	有关详情, 请参阅 Dell PowerVault MD3000 和 MD1000 存储系统的说明文件。
对于直接连接或交换式 Dell PowerVault MD3000i (带 MD1000 扩充存储系统)。	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 x64 标准版 / 企业版操作系统，以部署 Oracle® Database 的信息。

准备工作

 **注：**有关最新的 BIOS、固件和驱动程序更新，请参阅 Dell 支持 Web 站点 support.dell.com。


- 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 x64* 标准版 / 企业版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
6850、6950、1950、2900、2950、2970、1950 III、2900 III、2950 III、R900、R805、R905、M600、M605、M805、M905、T610、T710、R610、R710、M610、M710	Dell Systems Management Tools and Documentation 介质版本 6.1.0

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 版本 6.0.1 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**（Dell 系统构建和更新公用程序）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 在 **Software License Agreement**（软件许可协议）页面中，单击 **Accept**（接受）。此时将显示 **Systems Build and Update Utility**（系统构建和更新公用程序）主页。
- 5 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。
- 6 在 SOI 模块的 **Set Date and Time**（设置日期和时间）窗口中，
 - a 设置当前日期、时间以及时区，然后单击 **Continue**（继续）。
- 7 在 **Select an Operation System to Install**（选择要安装的操作系统）窗口中：
 - a 根据需要选择 **Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition** 或 **Microsoft Windows Server 2008 x64**（64 位版）。
 - b 单击 **Continue**（继续）。
- 8 在 **Select RAID Configuration**（选择 RAID 配置）窗口中，
 - a 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。

- 9 如果您在 **Select an Operation 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 位版）**，请转至步骤 13。
- 10 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）。
- 11 在 **Network Adapter(s) Configuration**（网络适配器配置）窗口中，
 - a 您可以选择配置网络或保留其默认选择。
 - b 单击 **Continue**（继续）。

 **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。
- 12 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）。
- 13 对于 Windows Server 2008 x64 安装，在 **Operating System Installation Summary**（操作系统安装摘要）窗口中单击 **Eject CD/DVD**（弹出 CD/DVD），然后单击 **Eject CD/DVD Automatically**（自动弹出 CD/DVD）（默认）和 **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。

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。

- 14 如果您选择 Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition, 则提示时, 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。

- 15 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。

- 16 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 安装过程中选择 Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition, 则重新引导时, 系统将自动引导至 Windows Server 2003 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 SP2 x64 标准版 / 企业版的 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 或选择 **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 选择 **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 选择 **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 选择 **Finish**（完成）。系统会提示您关闭该页面。
- g 选择 **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。可从 microsoft.com 下载 Microsoft .NET Framework 2.0。

安装 Windows Server 2008 SP2

- 1 如果在 Dell Systems Build and Update Utility 安装过程中选择 Microsoft Windows Server 2008 x64（64 位版），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 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 在下一个窗口中单击 **OK**（确定）以继续安装。
- 4 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。
- 5 单击 **Install now**（立即安装）以开始安装。
- 6 键入用于激活的产品密钥，然后单击 **Next**（下一步）以继续。

- 7 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 选中 **I have selected the edition of Windows that I purchased** (我已经选择了我购买的 Windows 版本) 框。
 - c 单击 **Next** (下一步)。
- 8 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)。
- 9 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。

- 10 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 3 (Broadcom 高级控制套件 3) (BACS)，请安装 Microsoft .NET Framework 2.0 或更高版本 (如果尚未安装)。可从 microsoft.com 下载 Microsoft .NET Framework。

安装 Resource CD

 **注：**您可以从 Dell|Oracle Tested and Validated configurations (经 Dell|Oracle 测试和验证的配置) Web 站点 dell.com/oracle 下载适用于您的配置的 Windows Resource CD。

- 1 插入标有 *Dell RCD x64 4.3* 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 请按任意键继续。
- 5 仅当您的配置有 Windows Server 2008 x64 企业版 / 标准版时，才按照此步骤操作以安装 Qlogic HBA 的驱动程序（如果系统中有该 HBA）：
 - a 单击 **Start**（开始） → **Administrative Tools**（管理工具） → **Computer Management**（计算机管理）。
 - b 在 **Computer Management**（计算机管理）窗口中，单击左侧窗格中的 **Device Manager**（设备管理器），展开中间窗格中的 **Storage Controllers**（存储控制器），然后找到 **Qlogic Fibre Channel Adapter**（Qlogic 光纤信道适配器）以更新其驱动程序。
 - c 右键单击 Qlogic 适配器并选择 **Update Driver Software**（更新驱动程序软件）。
 - d 在 **Update Driver Software - Qlogic Fibre Channel Adapter**（更新驱动程序软件 - Qlogic 光纤信道适配器）窗口中：
 - i) 单击 **Browse my computer for driver software**（浏览计算机以查找驱动程序软件）。
 - ii) 单击 **Search for driver software in this location:**（在以下位置搜索驱动程序软件：）下拉框旁边的 **Browse**（浏览）按钮。
 - iii) 根据表 3-2 浏览并选择驱动程序的位置。
 - iv) 单击 **Next**（下一步），然后单击 **Close**（关闭）。



注：如果有其他要更新的 Qlogic 适配器，则重复执行步骤 b 至步骤 d。

表 3-2. Qlogic HBA 驱动程序位置

Qlogic HBA 类型	Dell PowerEdge 系统类型	驱动程序位置
QLA 2362、QLE 2460、QLE 2462、QLE 2560 和 QLE 2562	1950、2950、2970、2900、6850、6950、1950 III、2950 III、2900 III、R900、R905 和 R805	< 主驱动器 :/> Dell_Resource_CD/drivers/ R184315
QME 2472 (4GB)	M1000e (M600、M605、M610、M710、M805 和 M905)	< 主驱动器 :/> Dell_Resource_CD/drivers/ R184315
QME 2572 (8GB)	M1000e (M600、M605、M610、M710、M805 和 M905)	< 主驱动器 :/> Dell_Resource_CD/drivers/ R197378
QLA 2362、QLE 2460、QLE 2462、QLE 2560、QLE 2562、QME 2472 和 QME 2572	R610、R710、T610 和 T710	< 主驱动器 :/> Dell_Resource_CD/drivers/ R212695

- 6 重新引导系统。
- 7 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>。

- 8 安装完成后，从 CD 驱动器中取出该介质。

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。

- 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。


- 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 x64 标准版 / 企业版*或 *Windows Server 2008 SP2 x64 标准版 / 企业版*（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 sous Microsoft®
Windows Server® x64

**Guide d'installation
du système d'exploitation
et du matériel
Version 1.2**

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 contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis.

© 2009 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 mentionnées dans ce document : *Dell*, le logo *DELL*, *EqualLogic*, *PowerEdge* et *PowerVault* sont des marques de Dell Inc.; *Broadcom* est une marque déposée de Broadcom Corp. ; *EMC* et *PowerPath* sont des marques déposées d'EMC Corporation ; *Intel* et *Xeon* sont des marques déposées d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays ; *Microsoft*, *Windows* et *Windows Server* sont des marques ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. *Oracle* est une marque déposée d'Oracle Corporation et/ou de sociétés affiliées.

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. dénie tout intérêt propriétaire vis-à-vis des marques commerciales et des noms de marque autres que les siens.

Table des matières

1	Présentation de l'installation d'Oracle [®] Database sous Microsoft [®] Windows [®] Server x64	55
	Documentation requise pour le déploiement de Dell Oracle Database.	55
	Terminologie utilisée dans le présent document	56
	Obtention d'aide	56
2	Configuration matérielle et logicielle requise	59
	Configuration logicielle minimale requise	59
	Configuration matérielle minimale requise.	61

3	Installation et configuration du système d'exploitation	67
	Avant de commencer.	67
	Installation du système d'exploitation à l'aide du DVD Dell Systems Management Tools and Documentation version 6.1.0.	68
	Continuez l'installation du système d'exploitation normalement.	71
4	Vérification de la configuration matérielle et logicielle du cluster	77

Présentation de l'installation d'Oracle[®] Database sous Microsoft[®] Windows[®] Server x64

Ce document s'applique aux configurations suivantes :

- Oracle Database 10g R2 or 11g R1, Édition Standard exécuté sous Windows[®] Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2, Édition Enterprise/Standard x64
- Oracle Database 10g R2 ou 11g, Édition Standard exécuté sous Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2, Édition Standard x64

Documentation requise pour le déploiement de Dell|Oracle Database

La documentation d'Oracle Database sous Microsoft Windows est organisée en série de modules. Ces modules traitent des sujets suivants :

- *Oracle Database sous Microsoft Windows Server x64 - Guide d'installation du système d'exploitation et du matériel* : présente la configuration 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 sous Microsoft Windows Server x64 - Guide de stockage et de mise en réseau* : décrit comment installer et configurer le réseau et les solutions de stockage.

- *Oracle Database sous Microsoft Windows Server x64 - Guide de configuration et d'installation* : décrit comment installer et configurer la base de données Oracle.
- *Oracle Database sous Microsoft Windows Server x64 - Guide de dépannage* : 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. Le terme “LUN” est généralement utilisé pour les environnements de systèmes de stockage Fibre Channel Dell/EMC, alors que le terme “disque virtuel” est plutôt réservé aux environnements de stockage SAS à connexion directe Dell PowerVault™ SAS (Dell MD3000/MD3000i et Dell MD3000/MD3000i avec boîtier d'extension MD1000) et “volume” aux environnements de systèmes 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 ses composants.

Pour consulter les livres blancs, vous informer sur les configurations Dell prises en charge ou obtenir des informations plus générales, rendez-vous à l'adresse dell.com/oracle.

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



REMARQUE : Vous trouverez des informations indiquant comment contacter Dell dans le document *Oracle Database 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.

Assistance 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. Le site web **metalink.oracle.com** contient des informations de support technique, des fichiers téléchargeables et d'autres informations diverses.

Pour obtenir des informations sur la configuration du stockage et du réseau, voir le document *Oracle Database 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 Oracle[®] Database 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

Édition Oracle Database (x64)	Configuration Oracle	Édition Microsoft Windows (x64)	EMC [®] PowerPath [®] (clusters Fibre Channel uniquement)
Oracle Database 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 Enterprise/ Standard	Version 5.3

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

Édition Oracle Database (x64)	Configuration Oracle	Édition Microsoft Windows (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
Oracle Database 11g R1			
11g R1 Édition Enterprise	Version 11.1.0.6 avec option RAC + groupe de correctifs 11.1.0.7	Server 2003 R2 SP2 Édition Enterprise/Standard	Version 5.3
11g R1 Édition Standard	Version 11.1.0.6 avec option RAC + groupe de correctifs 11.1.0.7	Server 2003 R2 SP2 Édition Standard	Version 5.3
11g R1 Édition Enterprise	Version 11.1.0.7 avec option RAC	Server 2008 SP2 Édition Enterprise/Standard	Version 5.3
11g R1 Édition Standard	Version 11.1.0.7 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 Oracle Database 10g/11g Édition Enterprise Edition 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 Oracle Database 10g/11g Édition Enterprise sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2 Édition Standard/Enterprise x64

Composant matériel	Configuration
Systemes Dell™ PowerEdge™ 1950 III, 2900 III, 2950 II, 6850, R900, T610, T710, R610, R710, M600, M610, M710 (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 (PowerEdge Expandable RAID Controller) 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 d'interface réseau Gigabit• Deux adaptateurs de bus hôte (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 Oracle Database 10g/11g Édition Enterprise sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2 Édition Standard/Enterprise x64 (suite)

Composant matériel	Configuration
Un système Dell™ PowerEdge™ 6950, 2970, M605, R805, R905 (jusqu'à huit nœuds avec ASM (Automatic Storage Management) ou OCFS (Oracle Cluster File System))	<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 d'interface réseau Gigabit • Deux adaptateurs de bus hôte (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, CX4-960	Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du système Dell EMC.

Tableau 2-2. Configuration matérielle minimale pour Oracle Database 10g/11g Édition Enterprise sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2 Édition Standard/Enterprise x64 (suite)

Composant matériel	Configuration
Pour les configurations SAS à connexion directe (DAS) : Dell™ PowerVault™ MD3000 avec système de stockage 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 Dell™ PowerVault™ MD3000i à connexion directe (DAS) ou à commutation iSCSI avec boîtier d'extension MD1000	Pour plus d'informations, voir la documentation de votre système de stockage Dell™ PowerVault™ MD3000i et MD1000.
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 Oracle Database 10g/11g Édition Enterprise sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 Édition Standard/Enterprise x64. Pour plus d'informations sur certains composants matériels spécifiques, voir la documentation fournie avec le système.


Tableau 2-3. Configuration matérielle minimale pour Oracle Database 10g/11g 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, R710 (jusqu'à deux nœuds avec ASM [Automatic Storage Management])	<ul style="list-style-type: none"> • Processeur Intel® Xeon® • 1 Go de RAM • Contrôleur PERC (PowerEdge Expandable RAID Controller) 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 d'interface réseau Gigabit • Deux adaptateurs de bus hôte (HBA) • Un adaptateur HBA à deux ports QLE2462/QLE2562 pour les systèmes PowerEdge 1950/R610
Systèmes Dell PowerEdge 2970, R805 (jusqu'à deux nœuds avec ASM [Automatic Storage Management])	<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 d'interface réseau Gigabit
Commutateurs Ethernet Gigabit (deux)	Voir le site dell.com/oracle pour plus d'informations sur les configurations prises en charge.

Tableau 2-3. Configuration matérielle minimale pour Oracle Database 10g/11g Édition Standard sous Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 ou Windows Server 2008 SP2 Édition Standard x64 (suite)


Composant matériel	Configuration
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, CX4-960	Pour plus d'informations, voir la documentation du système Dell/EMC.
Pour les systèmes Dell PowerVault MD3000 SAS à connexion directe (DAS) 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 les dernières mises à jour du BIOS, du micrologiciel et des pilotes sont disponibles sur le site support.dell.com.

- 1 Mettez le système hors tension.
- 2 Déconnectez tous les périphériques de stockage externes du système.
- 3 Localisez les supports (CD/DVD) 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 PowerEdge Server Systems Management

Système Dell™ PowerEdge™	Support Dell Systems Management
6850, 6950, 1950, 2900, 2950, 2970, 1950 III, 2900 III, 2950 III, R900, R805, R905, M600, M605, M805, M905, T610, T710, R610, R710, M610, M710	Support Dell Systems Management Tools and Documentation version 6.1.0

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 version 6.1.0

- 1 Mettez le système sous tension
- 2 Insérez le DVD *Dell Systems Management* dans le lecteur correspondant de votre système. La 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 de sélection de la langue, sélectionnez **English**.
- 4 Sur la page du **contrat de licence**, cliquez sur **Accept** (Accepter). La page d'accueil de **Systems Build and Update Utility** apparaît.
- 5 Dans le tableau **Systems Deployment Options** (Options de déploiement système), cliquez sur **Configure** sur la ligne où figure l'option d'installation du système d'exploitation serveur. La fenêtre **Configure Server Operating System Installation** (Configurer le système d'exploitation du serveur - Installation) 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.

- 6 Dans la fenêtre **Set Date and Time** (Définir la date et l'heure) du module SOI :
 - a Définissez la date, l'heure et le fuseau horaire, puis cliquez sur **Continue** (Continuer).
- 7 Dans la fenêtre **Select an Operation System to Install** (Sélectionner le système d'exploitation à installer) :
 - a Sélectionnez **Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition** ou **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)**.
 - b Cliquez sur **Continue** (Continuer).

- 8** Dans la fenêtre **Select RAID Configuration** (Sélection de la configuration RAID),
- a** choisissez les sélections par défaut, puis cliquez sur **Continue** (Continuer).
-  **REMARQUE** : Selon la configuration du système, ce menu peut ne pas apparaître.
- 9** Si vous avez sélectionné **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** dans la fenêtre **Select an Operation System to Install window** (Sélectionnez le système d'exploitation que vous voulez installer), passez directement à l'étape 13.
- 10** 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 **Continue** (Continuer).
- 11** Dans la fenêtre **Network Adapter(s) Configuration** (Configuration des cartes réseau),
- a** vous pouvez configurer le réseau ou conserver les paramètres par défaut.
 - b** Cliquez sur **Continue** (Continuer).
-  **REMARQUE** : Pour que le réseau public soit configuré correctement, le nom d'ordinateur et le nom public de l'hôte doivent être identiques.
- 12** 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).

- 13 Pour l'installation de Windows Server 2008 x64, cliquez sur **Eject CD/DVD** (Éjecter le CD/DVD). Dans la fenêtre de récapitulatif de l'installation du système d'exploitation, cliquez sur l'option par défaut, **Eject CD/DVD Automatically** (Éjecter le CD/DVD automatiquement), puis cliquez sur **Continue** (Continuer)..


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

Cliquez sur **Apply Now** (Appliquer maintenant).


L'installation de l'utilitaire Systems Build and Update Utility démarre.

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


- 14 Si vous avez sélectionné Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition, 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.

- 15 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 (un DVD d'amorçage, par exemple).

- 16 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.

Continuez l'installation du système d'exploitation normalement.

Installation de Windows Server 2003 SP1

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



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

- 4 Complétez les champs **Nom de l'ordinateur** et **Mot de passe d'administrateur**, puis cliquez sur **Suivant**.



REMARQUE : Pour que le réseau public soit configuré correctement, le nom d'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 **Windows** s'affiche.
 - a Arrêtez le système, reconnectez tous les périphériques de stockage externes, puis démarrez le système.
 - b Dans la fenêtre **Windows**, appuyez sur <Ctrl><Alt><Suppr> pour continuer. La fenêtre **Connexion** s'affiche.
 - c Dans le champ **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 *Microsoft Windows Server*. Insérez-le 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 **Finish** (Terminer). Vous êtes invité à fermer la page.
- g** Sélectionnez **Yes** (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 Dell Systems Build and Update Utility et du redémarrage, vous êtes invité à insérer un disque 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** Cliquez sur **OK** dans la fenêtre suivante pour continuer l'installation.
- 4** Dans la fenêtre suivante, remplissez les champs de préférences, puis cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer.
- 5** Cliquez sur **Install** pour démarrer l'installation.
- 6** Entrez la clé d'activation, puis cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer.
- 7** Dans la fenêtre suivante,
 - a** sélectionnez **Windows Server 2008 Enterprise (Installation complète)**.
 - b** Cochez la case **I have selected the edition of Windows that I purchased** (J'ai sélectionné l'édition de Windows que j'ai achetée).
 - c** Cliquez sur **Next** (Suivant).


- 8 Dans la fenêtre **Termes du contrat de licence**,
 - a cochez la case, **J'accepte les termes du contrat de licence**.
 - b Cliquez sur **Suivant**.
- 9 Dans la fenêtre suivante,
 - a sélectionnez l'option **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.

- 10 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 3 (BACS), installez Microsoft .NET Framework 2.0 ou version ultérieure, s'il n'est pas déjà installé. Vous pouvez télécharger ce programme depuis le site microsoft.com.

Installation des composants du CD Ressource :

 **REMARQUE** : Vous pouvez télécharger le CD Ressource correspondant à votre configuration à partir du site Web Dell|Oracle Tested and Validated configurations, dell.com/oracle.

- 1 Insérez le CD *Dell RCD x64 4.2*.
- 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 Exécutez cette étape uniquement si vous utilisez **Windows Server 2008 Édition Enterprise/Standard x64** afin d'installer, le cas échéant, le pilote Qlogic HBA :
- a Cliquez sur **Démarrer** → **Outils d'administration** → **Gestion de l'ordinateur**.
 - b Dans la fenêtre **Gestion de l'ordinateur**, cliquez sur **Gestionnaire de périphériques**. Dans le volet de gauche, développez l'élément **Contrôleurs de stockage** dans le volet central, puis recherchez la **carte QLogic Fibre Channel** pour actualiser son pilote.
 - c Cliquez avec le bouton droit sur la carte Qlogic, puis sélectionnez **Mettre à jour le pilote logiciel**.
 - d Dans la fenêtre **Mettre à jour le pilote logiciel - Carte QLogic Fibre Channel** :
 - i Cliquez sur **Rechercher un pilote logiciel sur mon ordinateur**.
 - ii Cliquez sur le bouton **Parcourir** en regard de la liste déroulante **Rechercher un pilote logiciel sur mon ordinateur**.
 - iii Accédez au pilote et sélectionnez-le en vous aidant du tableau 3-2.
 - iv Cliquez sur **Suivant**, puis sur **Fermer**.
-  **REMARQUE** : Si d'autres cartes Qlogic doivent être mises à jour, répétez la procédure de l'étape étape b à l'étape étape d.

Tableau 3-2. Emplacement du pilote de la carte Qlogic HBA

Type de carte Qlogic HBA	Type de système Dell PowerEdge	Emplacement du pilote
QLA 2362, QLE 2460, QLE 2462, QLE 2560 et QLE 2562	1950, 2950, 2970, 2900, 6850, 6950, 1950 III, 2950 III, 2900 III, R900, R905 et R805	<Lecteur_principal:/> Dell_Resource_CD/drivers/ R184315
QME 2472 (4 Go)	M1000e (M600, M605, M610, M710, M805 et M905)	<Lecteur_principal:/> Dell_Resource_CD/drivers/ R184315
QME 2572 (8 Go)	M1000e (M600, M605, M610, M710, M805 et M905)	<Lecteur_principal:/> Dell_Resource_CD/drivers/ R197378
QLA 2362, QLE 2460, QLE 2462, QLE 2560, QLE 2562, QME 2472 et QME 2572	R610, R710, T610 et T710	<Lecteur_principal:/> Dell_Resource_CD/drivers/ R212695

- 6 Redémarrez le système.
- 7 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>

- 8 À la fin de l'installation, retirez le CD du lecteur.

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 :

```
%LecteurSystème%\Temp
```

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

- 4 À l'invite de commandes, tapez `echo %Tmp%` et appuyez sur `<Entrée>`.

L'entrée suivante s'affiche :

```
%LecteurSystème%\Temp
```

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

- 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* (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 d'adaptateur 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 1.2**

Anmerkungen und Vorsichtshinweise



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



VORSICHTSHINWEIS: Ein VORSICHTSHINWEIS weist auf mögliche Gefahrenquellen hin, die Hardwareschäden oder Datenverlust zur Folge haben können, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2009 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

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

Marken in diesem Text: *Dell*, das *DELL*-Logo, *EqualLogic*, *PowerEdge* und *PowerVault* sind Marken von Dell Inc.; *Broadcom* ist eine eingetragene Marke von Broadcom Corp.; *EMC* und *PowerPath* sind eingetragene Marken von EMC Corporation; *Intel* und *Xeon* sind eingetragene Marken von Intel Corporation in den USA und anderen Ländern; *Microsoft*, *Windows* und *Windows Server* sind Marken oder eingetragene Marken von Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. *Oracle* ist eine eingetragene Marke von Oracle Corporation und/oder seinen 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	83
	Erforderliche Dokumentation für die Bereitstellung der Dell Oracle Database	83
	In diesem Dokument verwendete Terminologie	84
	Wie Sie Hilfe bekommen	84
2	Software- und Hardwareanforderungen	87
	Software-Mindestanforderungen	87
	Hardware-Mindestanforderungen	88
3	Installation und Konfiguration des Betriebssystems	93
	Vorbereitungen.	93
	Installation des Betriebssystems mit der „Dell Systems Management Tools and Documentation“-DVD Version 6.1.0	94
	Fortsetzen der Installation des Betriebssystems	97
4	Überprüfen der Konfiguration von Clusterhardware und -software	103

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

Dieses Dokument betrifft:

- Oracle Database 10g R2 oder 11g R1 Enterprise Edition unter Windows[®] Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 Enterprise/Standard x64 Edition.
- Oracle Database 10g R2 oder 11g R1 Standard Edition unter Windows Server 2003 R2 SP2 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 auf Systemen mit 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 Erhalt von Open-Source-Dateien
- *Oracle Database auf Systemen mit Microsoft Windows Server x64 – Speicher- und Netzwerkhandbuch* – Enthält Anweisungen zum Installieren und Konfigurieren der Netzwerk- und Speicherlösungen.

- *Oracle Database auf Systemen mit Microsoft Windows Server x64 – Einrichtungs- und Installationsanleitung für die Datenbank* – Enthält Anweisungen zum Installieren und Konfigurieren von Oracle Database.
- *Oracle Database auf Systemen mit 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), „virtuelles Laufwerk“ und „Datenträger“ bzw. „Volume“ verwendet. Diese Begriffe sind synonym und untereinander ersetzbar. Der Begriff LUN wird üblicherweise im Zusammenhang mit Dell/EMC Fibre-Channel-Speichersystemumgebungen verwendet. Der Begriff „virtuelles Laufwerk“ wird bei Direct-Attach-SAS-Speichersystemumgebungen (Dell MD3000/MD3000i und Dell MD3000/MD3000i mit MD1000-Erweiterung) gebraucht. Bei Dell EqualLogic iSCSI-Speichersystemumgebungen wird von Datenträger bzw. Volume gesprochen.

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 Betriebssystem-Software sowie die aktuellen Updates für Ihr System zum Herunterladen finden Sie auf der Dell Support-Website support.dell.com/manuals.



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 Schulungen für Oracle-Software und Anwendungs-Clusterware sowie Kontaktinformationen finden Sie auf der Oracle-Website unter **oracle.com** oder in der Oracle-Dokumentation, die Sie mit den Systemkomponenten erhalten haben. Informationen zum technischen Support und zu Downloads sowie weitere technische Informationen finden Sie auf der „My Oracle Support“-Website 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
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

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)
Oracle Database 11g R1			
11g R1 Enterprise Edition	Version 11.1.0.6 mit RAC-Option + 11.1.0.7 Patchset	Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard Edition	Version 5.3
11g R1 Standard Edition	Version 11.1.0.6 mit RAC-Option + 11.1.0.7 Patchset	Server 2003 R2 SP2 Standard Edition	Version 5.3
11g R1 Enterprise Edition	Version 11.1.0.7 mit RAC-Option	Server 2008 SP2 Enterprise/Standard Edition	Version 5.3
11g R1 Standard Edition	Version 11.1.0.7 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/11g Enterprise Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Editions aufgeführt. Weitere Informationen zu spezifischen Hardwarekomponenten finden Sie in der Dokumentation zum System.



ANMERKUNG: Um die gewünschte Leistung zu erzielen, wählen Sie ein System, dass die Hardware-Mindestanforderungen basierend auf 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/11g Enterprise Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Editions

Hardwarekomponente	Konfiguration
Dell™ PowerEdge™ 1950 IIII, 2900 III, 2950 II, 6850, R900, T610, R610, R710, M600, M610, M710 Systeme (bis zu acht Knoten mit Automatic Storage Management [ASM] oder Oracle Cluster File System [OCFS])	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessor der Intel® Xeon®-Reihe • 1 GB RAM • PowerEdge Expandable RAID Controller (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-Netzwerkkarten (NICs) • Zwei Host-Bus-Adapter (HBAs) (1 QLE2462/QLE2562-HBA [zwei Ports] zum Einsatz mit PowerEdge 1950/R610) • 1 QME2472/QME2572 oder LPe1105-M4/LPe1205 [zwei Ports] HBA zum Einsatz mit PowerEdge M600/M610/M710)

Tabelle 2-2. Hardware-Mindestanforderungen für Oracle Database 10g/11g Enterprise Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Editions (*fortgesetzt*)

Hardwarekomponente	Konfiguration
Dell™ PowerEdge™ 6950, 2970, M605, R805, R905 System (bis zu acht Knoten mit Automatic Storage Management [ASM] oder Oracle Cluster File System [OCFS])	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessor der AMD Opteron™-Reihe • 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, basierend auf Ihrem System, empfohlen. Nähere Informationen finden Sie in der PowerEdge-Systemdokumentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drei Gigabit-Netzwerkkarten (NICs) • Zwei Host-Bus-Adapter (HBAs) zum Einsatz mit PowerEdge 6950 oder 2970. • 1 QME2472/QME2572 oder LPe1105-M4/LPe1205 [zwei Ports] HBA zum Einsatz mit PowerEdge M605/M805/M905.
Gigabit-Ethernet-Switch (zwei erforderlich)	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, 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 zu 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 zu Dell™ PowerVault™ MD3000i und MD1000.
Speicherarray der Reihe Dell EqualLogic PS	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/11g Standard Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Editions aufgeführt. Weitere Informationen zu spezifischen Hardwarekomponenten finden Sie in der Dokumentation zum System.

Tabelle 2-3. Hardware-Mindestanforderungen für Oracle Database 10g/11g Standard Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Editions

Hardwarekomponente	Konfiguration
Dell PowerEdge 1950 III, 2950 III, 2900III, T610, R610, R710 Systeme (bis zu 2 Knoten mit Automatic Storage Management [ASM])	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessor der Intel® Xeon®-Reihe • 1 GB RAM • PowerEdge Expandable RAID Controller (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, basierend auf Ihrem System, empfohlen. Nähere Informationen finden Sie in der PowerEdge-Systemdokumentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drei Gigabit-Netzwerkkarten (NICs) • Zwei Host-Bus-Adapter (HBAs). • 1 QLE2462/QLE2562-HBA [zwei Ports] zum Einsatz mit PowerEdge 1950/R610.

Tabelle 2-3. Hardware-Mindestanforderungen für Oracle Database 10g/11g Standard Edition unter Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 oder Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Editions (*fortgesetzt*)


Hardwarekomponente	Konfiguration
Dell PowerEdge 2970, R805 Systeme (bis zu 2 Knoten mit Automatic Storage Management [ASM])	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessor der AMD Opteron™-Reihe • 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, basierend auf Ihrem System, empfohlen. Nähere Informationen finden Sie in der PowerEdge-Systemdokumentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drei Gigabit-Netzwerkkarten (NICs)
Gigabit-Ethernet-Switch (zwei erforderlich)	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, 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 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition für die Bereitstellung der Oracle®-Datenbank.

Vorbereitungen

 **ANMERKUNG:** Auf der Dell Support-Website support.dell.com finden Sie die neuesten 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 and Documentation*-Medium für Ihren Dell™ Server.

Tabelle 3-1. „PowerEdge Server Systems Management“-Medien

Dell™ PowerEdge™ System	Systems-Management-Medium
6850, 6950, 1950, 2900, 2950, 2970, 1950 III, 2900 III, 2950 III, R900, R805, R905, M600, M605, M805, M905, T610, T710, R610, R710, M610, M710	„Dell Systems Management Tools and Documentation“-Medium Version 6.1.0

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 Version 6.1.0

- 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 Bildschirm **Select Language** (Sprache wählen) die Option **English**.
- 4 Klicken Sie auf der Seite **Software License Agreement** auf **Accept**. Die **Systems Build and Update Utility**-Startseite wird angezeigt.
- 5 Klicken Sie in der Tabelle **Systems Deployment Options** (Systembereitstellungsoptionen) in derselben Zeile, die die Option **Server OS Installation** (Betriebssysteminstallation) enthält, auf **Configure** (Konfigurieren). Das Fenster **Configure Server Operating System Installation** (Installation des Server-Betriebssystems konfigurieren) wird angezeigt.


Über das SOI-Modul (SOI = 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 zur **Dell Systems Build and Update Utility**.

- 6 Im Fenster **Set Date and Time** (Datum und Uhrzeit einstellen):
 - a Stellen Sie das aktuelle Datum, die Uhrzeit und die Zeitzone ein und klicken Sie auf **Continue** (Weiter).

- 7** Im Fenster **Select an Operating System to Install** (Betriebssystem für die Installation auswählen):
 - a** Wählen Sie **Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition** oder **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)** wie erforderlich.
 - b** Klicken Sie auf **Continue** (Weiter).
- 8** Im Fenster **Select RAID Configuration** (RAID-Konfiguration auswählen):
 - a** Übernehmen Sie die vorgegebenen Optionen und klicken Sie auf **Continue** (Weiter).

 **ANMERKUNG:** Dieses Menü wird nicht bei allen Systemkonfigurationen angezeigt.
- 9** Wenn Sie im Fenster **Select an Operation 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 13.
- 10** Im Fenster **Configure the Disk Partition** (Laufwerkpartition konfigurieren):
 - a** Sie können die Größe der Startpartition ändern oder die Standardeinstellung übernehmen.
 - b** Klicken Sie auf **Continue** (Fortsetzen).
- 11** Im Fenster **Network Adapter(s) Configuration** (Netzwerkadapter-Konfiguration):
 - a** Sie können das Netzwerk konfigurieren oder die Standardeinstellung übernehmen.
 - b** Klicken Sie auf **Continue** (Fortsetzen).

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

- 12** 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 die Dell OpenManage Server Administrator Utility installieren möchten.



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

- e** Klicken Sie auf **Continue** (Weiter).
- 13** Bei der Installation von Windows Server 2008 x64 klicken Sie auf Eject CD/DVD. Klicken Sie im Fenster „**Operating System Installation Summary**“ (Zusammenfassung der Betriebssysteminstallation) auf **Eject CD/DVD Automatically** (default) (CD/DVD automatisch auswerfen) und anschließend auf **Continue** (Weiter).



ANMERKUNG: Nachdem Sie auf „Apply Now“ (Jetzt übernehmen) geklickt haben, beginnt die Installation, und Sie können die Konfigurationsmerkmale Ihres Systems nicht mehr ändern.

Klicken Sie auf **Apply Now** (Jetzt übernehmen).

Die Installation der Systems Build and Update Utility beginnt.




ANMERKUNG: Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.

- 14** Wenn Sie Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition ausgewählt haben, legen Sie nach Aufforderung das entsprechende Windows Server 2003 SP2 Enterprise- oder Standard x64 Edition-Medium in das CD-Laufwerk.




ANMERKUNG: Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.

- 15 Nach Abschluss der Installation der Systems Build and Update Utility wird das System automatisch neu gestartet.

 **ANMERKUNG:** Nehmen Sie vor dem Neustart des Systems alle startfähigen Medien aus den Laufwerken.

- 16 Beim Neustart startet das System mit der Betriebssysteminstallation.

 **ANMERKUNG:** Starten Sie *nicht* direkt vom Betriebssystemmedium im DVD-ROM-Laufwerk.

Fortsetzen der Installation des Betriebssystems


Installation von Windows Server 2003


- 1 Wenn Sie während des Installationsprozesses der Dell Systems Build and Update Utility die Option „Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition“ gewählt haben, startet das System beim Neustart automatisch im Installationsmodus für Windows Server 2003 SP2 x64 Edition.
- 2 Tragen Sie bei den **Benutzerinformationen** in den entsprechenden Feldern Ihren Namen und Ihr Unternehmen ein und klicken Sie auf **Weiter**.
- 3 Geben Sie nach Aufforderung den Product Key für Windows Server 2003 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition ein und klicken Sie auf **Weiter**.



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

- 4 Geben Sie die jeweiligen Informationen in die Felder **Computername** und **Administrator Kennwort** ein und klicken Sie auf **Weiter**.

 **ANMERKUNG:** Für die korrekte Konfiguration des öffentlichen Netzwerks ist es erforderlich, dass der Computername 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 **Anmeldung** wird angezeigt.
 - c Geben Sie im Feld **Kennwort** 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 „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 **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 **Fertig stellen**. Sie werden aufgefordert, die Seite zu schließen.
- g Wählen Sie **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 der Dell Systems Build and Update Utility die Option „Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)“ gewählt haben, werden Sie beim Neustart vom Installationsprogramm der Systems Build and Update Utility aufgefordert, ein gültiges Windows Server 2008-Medium in das DVD-Laufwerk einzulegen. Legen Sie das *Windows Server 2008 SP2*-Medium in das DVD-Laufwerk 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 Klicken Sie im nächsten Fenster auf **OK**, um die Installation fortzusetzen.
- 4 Geben Sie im nächsten Fenster die Sprache und andere Einstellungen an und klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.
- 5 Klicken Sie auf **Jetzt installieren**, um mit der Installation zu beginnen.
- 6 Geben Sie den Produktschlüssel für die Aktivierung ein und klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.
- 7 Im nächsten Fenster:
 - a Wählen Sie **Windows Server 2008 Enterprise (Vollständige Installation)**.
 - b Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **I have selected the edition of Windows that I purchased** (Ich habe die von mir erworbene Windows-Edition ausgewählt).
 - c Klicken Sie auf **Weiter**.
- 8 Im Fenster **Lizenzbedingungen**:
 - a Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ich nehme den Lizenzvertrag an**.
 - b Klicken Sie auf **Weiter**.

- 9 Im nächsten Fenster:
 - a Wählen Sie den Installationstyp **Custom (Advanced)** (Benutzerdefinierte Installation).
 - b Wählen Sie das Laufwerk aus, auf dem Windows installiert werden soll.
 - c Klicken Sie auf **Weiter**.

Das Installationsprogramm beginnt mit der Windows-Installation.


 **ANMERKUNG:** Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.

- 10 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 3 (BACS) zu verwenden, installieren Sie Microsoft .NET Framework 2.0 oder höher, falls dies noch nicht installiert ist. Das Microsoft .NET Framework 2.0 kann von microsoft.com heruntergeladen werden.

Installation der Ressourcen-CD

 **ANMERKUNG:** Sie können die Windows Ressourcen-CD für Ihre Konfiguration von der Dell|Oracle-Website für geprüfte und zugelassene Konfigurationen unter dell.com/oracle herunterladen.

- 1 Legen Sie das Medium mit der Beschriftung *Dell RCD x64 4.3* ein.
- 2 Doppelklicken Sie auf **Arbeitsplatz**, und doppelklicken Sie auf das Symbol für Ihr CD-ROM-Laufwerk.
- 3 Führen Sie die Datei „install_drivers.bat“ aus.

 **ANMERKUNG:** Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.

- 4 Drücken Sie eine beliebige Taste, um fortzufahren.


- 5 Führen Sie diesen Schritt nur dann aus, wenn Sie **Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition** verwenden, um den Treiber für Qlogic HBA zu installieren, falls Ihr System darüber verfügt:
- a Klicken Sie auf **Start → Verwaltung → Computerverwaltung**.
 - b Klicken Sie im Fenster **Computerverwaltung** im linken Bereich auf **Geräte-Manager**, erweitern Sie im mittleren Bereich **Speichercontroller**, und suchen Sie den **Qlogic Fibre Channel Adapter**, um den Treiber zu aktualisieren.
 - c Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Qlogic-Adapter und wählen Sie **Treibersoftware aktualisieren**.
 - d Im Fenster **Treibersoftware aktualisieren - Qlogic Fibre Channel Adapter**:
 - i) Klicken Sie auf **Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen**.
 - ii) Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen** neben der Dropdownliste **An diesem Ort nach Treibersoftware suchen**.
 - iii) Navigieren Sie zum Speicherort des Treibers wie in Tabelle 3-2 angegeben und wählen Sie ihn aus.
 - iv) Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Schließen**.



ANMERKUNG: Wenn Sie weitere Qlogic-Adapter aktualisieren müssen, wiederholen Sie Schritt b bis Schritt d.

Tabelle 3-2. Speicherort des Qlogic HBA-Treibers

Qlogic HBA-Typ	Dell PowerEdge System-Typ	Speicherort des Treibers
QLA 2362, QLE 2460, QLE 2462, QLE 2560 und QLE 2562	1950, 2950, 2970, 6850, 6950, 1950 III, 2950 III, 2900 III, R900, R905 und R805	<Primäres_Laufwerk:/> Dell_Resource_CD/ drivers/R184315
QME 2472 (4GB)	M1000e (M600, M605, M610, M710, M805 und M905)	<Primäres_Laufwerk:/> Dell_Resource_CD/drivers/ R184315
QME 2572 (8GB)	M1000e (M600, M605, M610, M710, M805 und M905)	<Primäres_Laufwerk:/> Dell_Resource_CD/drivers/ R197378
QLA 2362, QLE 2460, QLE 2462, QLE 2560, QLE 2562, QME 2472 und QME 2572	R610, R710, T610 und T710	<Primäres_Laufwerk:/> Dell_Resource_CD/drivers/ R212695

- 6 Starten Sie das System neu.
- 7 Vergewissern Sie sich anhand der Protokolle, dass alle Treiber korrekt installiert wurden.
 -  **ANMERKUNG:** Protokollinformationen sind abgelegt unter : <Primäres Laufwerk/>Dell_Resource_CD/logs>
- 8 Wenn die Installation abgeschlossen ist, nehmen Sie das Medium aus dem CD-Laufwerk.

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:

```
%Systemlaufwerk%\Temp
```

Dabei ist `%Systemlaufwerk%` das lokale Laufwerk des Benutzers.

- 4 Geben Sie an der Eingabeaufforderung die Zeile `echo %Tmp%` ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.

Der folgende Pfad wird angezeigt:

```
%Systemlaufwerk%\Temp
```

Dabei ist `%Systemlaufwerk%` das lokale Laufwerk des Benutzers.

- 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 virtuellen LUNs (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 virtuelles Laufwerk	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	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 1.2

メモおよび注意

 **メモ**：コンピュータを使いやすいするための重要な情報を説明しています。

 **注意**：手順に従わない場合は、ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示しています。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。
© 2009 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、EqualLogic、PowerEdge および PowerVault は Dell Inc. の商標です。Broadcom は Broadcom Corp. の登録商標です。EMC および PowerPath は EMC Corporation の登録商標です。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。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。Dell Inc. はデル以外の商標や社名に対する所有権を一切否認します。

目次

1	Microsoft® Windows® Server x64 への Oracle® データベースのイン ストールの概要	109
	Dell Oracle データベースの導入に必要な マニュアル	109
	本書で使用されている用語	110
	困ったときは	110
2	ソフトウェアおよびハードウェア の要件	113
	ソフトウェアの最小要件	113
	ハードウェアの最小要件	115
3	OS のインストールと設定	121
	作業を開始する前に	121
	『Dell Systems Management Tools and Documentation DVD』バージョン 6.1.0 を使用 した OS のインストール	122
	OS のインストールの続行	125
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	131

Microsoft® Windows® Server x64 への Oracle® データベースのイ ンストールの概要

本書の説明は次の製品に適用されます。

- Windows® Server 2003 R2 SP2 または Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition で使用する Oracle Database 10g R2/11g R1 Enterprise Edition
- Windows Server 2003 R2 SP2 または Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition で使用する Oracle Database 10g R2 or 11g R1 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、「論理ユニット番号」(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。

ハードウェアおよび OS ソフトウェアに対するデルのテクニカルサポート、アップデートのダウンロードについては、デルサポートサイト support.dell.com/manuals 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 のウェブサイト **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、My Oracle Support ウェブサイト **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。

2

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
Oracle Database 11g R1			
11g R1 Enterprise Edition	リリース 11.1.0.6 (RAC オプション + 11.1.0.7 パッチセットを含む)	Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard Edition	バージョン 5.3
11g R1 Standard Edition	リリース 11.1.0.6 (RAC オプション + 11.1.0.7 パッチセットを含む)	Server 2003 R2 SP2 Standard Edition	バージョン 5.3
11g R1 Enterprise Edition	リリース 11.1.0.7 (RAC オプションを含む)	Server 2008 SP2 Enterprise/Standard Edition	バージョン 5.3
11g R1 Standard Edition	リリース 11.1.0.7 (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/11g 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/11g 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、6850、R900、T610、T710、R610、R710、M600、M610、M710 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 (PowerEdge Expandable RAID Controller)• 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">• ギガビットネットワークインタフェースカード (NIC) 3 枚• ホストバスアダプタ (HBA) 2 個 (PowerEdge 1950/R610 用の QLE2462/QLE2562 [デュアルポート] HBA 1 個)• PowerEdge M600/M610/M710 用の QME2472/QME2572 または LPe1105-M4/LPe1205 [デュアルポート] HBA 1 個)

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/11g 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、R905 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"> • 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"> • ギガビットネットワークインタフェースカード (NIC) 3 枚 • PowerEdge 6950/2970 用のホストバスアダプタ (HBA) 2 個 • PowerEdge M605/M805/M905 用の QME2472/QME2572 または LPe1105-M4/LPe1205 [デュアルポート] HBA 1 個
ギガビットイーサネットスイッチ (2 台必要)	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。
直接接続 SAS の場合 Dell™ PowerVault™ MD3000 + MD1000 拡張ストレージシステム	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。

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/11g 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/11g 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/11g 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 [Automatic Storage Management] 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 (PowerEdge Expandable RAID Controller) • 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"> • ギガビットネットワークインタフェースカード (NIC) 3 枚 • ホストバスアダプタ (HBA) 2 個 • PowerEdge 1950/R610 用の QLE2462/QLE2562 [デュアルポート] HBA 1 個
Dell PowerEdge 2970、R805 システム (ASM [Automatic Storage Management] 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"> • ギガビットネットワークインタフェースカード (NIC) 3 枚

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/11g 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
ギガビットイーサネットスイッチ (2 台必要)	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。
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、デルサポートサイト 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
6850、6950、1950、2900、2950、2970、1950 III、2900 III、2950 III、R900、R805、R905、M600、M605、M805、M905、T610、T710、R610、R710、M610、M710	Dell Systems Management Tools and Documentation メディアバージョン 6.1.0

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』バージョン 6.1.0 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 **Software License Agreement** (ソフトウェア製品ライセンス契約) ページで、**Accept** (同意します) をクリックします。**Systems Build and Update Utility** のホームページが表示されます。
- 5 **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、テ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。

- 6 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、次の手順を実行します。
 - a 現在の日付、時刻、およびタイムゾーンを設定して、**Continue** (続行) をクリックします。

- 7 **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 Service Pack 2 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。
- 8 **Select RAID Configuration** (RAID 構成の選択) ウィンドウで、次の手順を実行します。
 - a 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。
- 9 **Select an Operation 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 13 に進みます。
- 10 **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びます。
 - b **Continue** (続行) をクリックします。
- 11 **Network Adapter(s) Configuration** (ネットワークアダプタの設定) ウィンドウで、次の手順を実行します。
 - a ネットワークを設定するか、デフォルトの選択肢をそのまま使用するかを選びます。
 - b **Continue** (続行) 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。
- 12 **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。
- 13 Windows Server 2008 x64 をインストールする場合は、**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。
- 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。
- 14 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。
- 15 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。
- 16 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 Service Pack 2 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 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 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 を選択します。

 -  **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** を選択します。『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** を選択します。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 **終了** を選択します。ページを閉じるように指示されます。
- g **はい** を選択します。**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 **OK** をクリックして、インストールを続行します。
- 4 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。
- 5 **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。
- 6 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。


- 7 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 **I have selected the edition of Windows that I purchased**
(購入した Windows のエディションを選択しました) のボックスにチェックを入れます。
 - c **Next** (次へ) をクリックします。
- 8 **license term** (ライセン条項) 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。
- 9 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。

- 10 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 3 (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**：お使いのシステムの構成に適した『Windows Resource CD』を Dell|Oracle Tested and Validated Configurations (Dell|Oracle で検証済みの構成) ウェブサイト dell.com/oracle からダウンロードできます。

- 1 Dell RCD x64 4.3 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 Qlogic HBA 用のドライバのインストールに **Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition** を使用する構成の場合にのみ、以下の手順に従ってください（お使いのシステムに Qlogic HBA がある場合）。
 - a **スタート** → **管理ツール** → **コンピュータの管理** の順にクリックします。
 - b **コンピュータの管理** ウィンドウで、左ペインの **デバイスマネージャ** をクリックし、中央ペインの **Storage Controllers** を展開し、ドライバをアップデートする **Qlogic Fibre Channel Adapter** を確認します。
 - c Qlogic アダプタを右クリックし、**Update Driver Software** (ドライバソフトウェアの更新) を選択します。
 - d **Update Driver Software - Qlogic Fibre Channel Adapter** (ドライバソフトウェアの更新 - Qlogic ファイバーチャネルアダプタ) ウィンドウで、次の手順を実行します。
 - i) **Browse my computer for driver software** (コンピュータを参照してドライバソフトウェアを検索します) をクリックします。
 - ii) **Search for driver software in this location:** (この場所でドライバソフトウェアを検索する) ドロップダウンボックスの隣にある **Browse** (参照) ボタンをクリックします。

- iii) 表 3-2 を参照して、ドライバの場所へ移動して選択します。
- iv) **Next** (次へ) をクリックし、**Close** (閉じる) をクリックします。



 **メモ**：アップデートする Qlogic アダプタが複数ある場合は、手順 b ~ 手順 d を繰り返します。

表 3-2. Qlogic HBA ドライバの場所

Qlogic HBA のタイプ	Dell PowerEdge システム のタイプ	ドライバの場所
QLA 2362、QLE 2460、QLE 2462、QLE 2560、QLE 2562	1950、2950、2970、2900、6850、6950、1950 III、2950 III、2900 III、R900、R905、R805	<プライマリドライブ :/> Dell_Resource_CD/drivers/ R184315
QME 2472 (4 GB)	M1000e (M600、M605、M610、M710、M805、M905)	<プライマリドライブ :/> Dell_Resource_CD/drivers/ R184315
QME 2572 (8 GB)	M1000e (M600、M605、M610、M710、M805、M905)	<プライマリドライブ :/> Dell_Resource_CD/drivers/ R197378
QLA 2362、QLE 2460、QLE 2462、QLE 2560、QLE 2562、QME 2472、QME 2572	R610、R710、T610、T710	<プライマリドライブ :/> Dell_Resource_CD/drivers/ R212695

- 6 システムを再起動します。
- 7 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。
- 8 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。

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。

- 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。

- 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。


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

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 1.2**

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 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*, *EqualLogic*, *PowerEdge* y *PowerVault* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Broadcom* es una marca comercial registrada de Broadcom Corp.; *EMC* y *PowerPath* son marcas comerciales registradas de EMC Corporation; *Intel* y *Xeon* son marcas comerciales registradas de Intel Corporation en los Estados Unidos y en otros países; *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 bases de datos Oracle [®] en Microsoft [®] Windows [®] Server x64	137
	Documentación necesaria para implantar la base de datos Dell Oracle	137
	Terminología utilizada en este documento	138
	Obtención de ayuda	138
2	Requisitos de software y hardware	141
	Requisitos mínimos de software	141
	Requisitos mínimos de hardware	142

3	Instalación y configuración del sistema operativo	149
	Antes de comenzar.	149
	Instalación del sistema operativo mediante el DVD Dell Systems Management Tools and Documentation versión 6.1.0	150
	Continuación de la instalación del sistema operativo	154
4	Verificación de las configuraciones de hardware y software del clúster	161

Información general sobre la instalación de bases de datos Oracle[®] en Microsoft[®] Windows[®] Server x64

Este documento se aplica a:

- Base de datos Oracle 10g R2 u 11g R1 Enterprise Edition en Windows[®] Server 2003 R2 SP2 o Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition
- Base de datos Oracle 10g R2 u 11g R1 Standard Edition en Windows Server 2003 R2 SP2 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 la red y las soluciones de almacenamiento.

- *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 volúmenes. 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 la página web de asistencia de Dell en support.dell.com/manuals.



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 la página web de Oracle (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, visite la página web My Oracle Support en 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
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

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)
Base de datos Oracle 11g R1			
11g R1 Enterprise Edition	Versión 11.1.0.6, incluida la opción RAC + patchset 11.1.0.7	Server 2003 R2 SP2 Enterprise/Standard Edition	Versión 5.3
11g R1 Standard Edition	Versión 11.1.0.6, incluida la opción RAC + patchset 11.1.0.7	Server 2003 R2 SP2 Standard Edition	Versión 5.3
11g R1 Enterprise Edition	Versión 11.1.0.7, incluida la opción RAC	Server 2008 SP2 Enterprise/Standard Edition	Versión 5.3
11g R1 Standard Edition	Versión 11.1.0.7, 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/11g 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/11g 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, 6850, R900, T610, T710, R610, R710, M600, M610 y M710 (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 • Controladora PERC (PowerEdge Expandable RAID Controller) 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 tarjetas de interfaz de red (NIC) Gigabit • Dos adaptadores de bus de host (HBA) 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/11g 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 y R905 (hasta ocho nodos con Automatic Storage Management [ASM] u Oracle Cluster File System [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 tarjetas de interfaz de red (NIC) Gigabit • Dos adaptadores de bus de host (HBA) para PowerEdge 6950 o 2970 • Un HBA QME2472/QME2572 o LPe1105-M4/LPe1205 (dos puertos) para PowerEdge M605/M805/M905
Conmutador Ethernet Gigabit (son necesarios 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.

Tabla 2-2. Requisitos mínimos de hardware para la base de datos Oracle 10g/11g Enterprise Edition en Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 o Windows Server 2008 SP2 Standard/Enterprise x64 Edition (continuación)

Componente de hardware	Configuración
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.
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/11g 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/11g 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 Automatic Storage Management [ASM])	<ul style="list-style-type: none"> • Familia de procesadores Intel® Xeon® • 1 GB de RAM • Controladora PERC (PowerEdge Expandable RAID Controller) 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 tarjetas de interfaz de red (NIC) Gigabit • Dos adaptadores de bus de host (HBA) • Un HBA QLE2462/QLE2562 (dos puertos) para PowerEdge 1950/R610
Sistemas Dell PowerEdge 2970 y R805 (hasta dos nodos con Automatic Storage Management [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 tarjetas de interfaz de red (NIC) Gigabit

Tabla 2-3. Requisitos mínimos de hardware para la base de datos Oracle 10g/11g Standard Edition en Microsoft Windows Server 2003 R2 SP2 o Windows Server 2008 SP2 Standard x64 Edition (continuación)


Componente de hardware	Configuración
Conmutador Ethernet Gigabit (son necesarios 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 la página web de asistencia de Dell (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
6850, 6950, 1950, 2900, 2950, 2970, 1950 III, 2900 III, 2950 III, R900, R805, R905, M600, M605, M805, M905, T610, T710, R610, R710, M610 y M710	Soporte multimedia Dell Systems Management Tools and Documentation versión 6.1.0

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 versión 6.1.0

- 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 página del contrato de licencia de software, haga clic en **Accept** (Aceptar). Se abre la página principal de **Systems Build and Update Utility**.

- 5 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.


- 6 En la ventana **Set Date and Time** (Configurar fecha y hora) del módulo SOI:
 - a Defina la fecha y hora actuales y la zona horaria y haga clic en **Continue** (Continuar).
- 7 En la ventana **Select an Operating System to Install** (Seleccionar el sistema operativo para instalar):
 - a Seleccione **Microsoft Windows Server 2003 Service Pack 2 x64 Edition** o **Microsoft Windows Server 2008 x64 (64 bit Edition)**, según convenga.
 - b Haga clic en **Continue** (Continuar).
- 8 En la ventana **Select RAID Configuration** (Seleccionar configuración RAID):
 - a Seleccione los valores predeterminados y haga clic en **Continue** (Continuar).




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

- 9 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 13.


- 10** En la ventana **Configure the Disk Partition** (Configurar la partición de disco):
 - a** Puede elegir entre ajustar el tamaño de la partición de inicio o utilizar la selección predeterminada.
 - b** Haga clic en **Continue** (Continuar).
- 11** En la ventana **Network Adapter(s) Configuration** (Configuración de los adaptadores de red):
 - a** Puede elegir entre configurar la red o utilizar la selección predeterminada.
 - b** Haga clic en **Continue** (Continuar).

 **NOTA:** Para configurar la red pública correctamente, el nombre del ordenador y el nombre de host público deben coincidir.
- 12** 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 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).

- 13** 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) (valor predeterminado) y, a continuación, 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.

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.


- 14** 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.

- 15** 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.

- 16** 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 Service Pack 2 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 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 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 Seleccione **Cancel** (Cancelar). Se visualiza un mensaje que le notifica que no se va a instalar el contenido del segundo CD de Windows Server.
- e Seleccione **OK** (Aceptar). Se le solicita que configure la instalación posterior a Windows Server (opcional).
- f Seleccione **Finish** (Finalizar). Se le solicita que cierre la página.
- g Seleccione **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 Haga clic en **OK** (Aceptar) en la ventana siguiente para continuar con la instalación.

- 4 En la ventana siguiente, especifique el idioma y otras preferencias y haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar.
- 5 Haga clic en **Install now** (Instalar ahora) para comenzar la instalación.
- 6 Especifique la clave del producto para su activación y haga clic en **Next** (Siguiente) para continuar.
- 7 En la ventana siguiente:
 - a Seleccione **Windows Server 2008 Enterprise (Full Installation)** (Windows Server 2008 Enterprise [Instalación completa]).
 - b Marque la casilla **I have selected the edition of Windows that I purchased** (He seleccionado la edición de Windows adquirida).
 - c Haga clic en **Next** (Siguiente).
- 8 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).
- 9 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.

- 10 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 3 (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 la página web de configuraciones probadas y validadas por Dell|Oracle en dell.com/oracle.

- 1 Inserte el soporte multimedia con la etiqueta *Dell RCD x64 4.3*.
- 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 Realice este paso únicamente si su configuración incluye **Windows Server 2008 SP2 Enterprise/Standard x64 Edition** para instalar el controlador HBA Qlogic, si su sistema cuenta con alguno:
 - a Haga clic en **Start** (Inicio) → **Administrative Tools** (Herramientas administrativas) → **Computer Management** (Administración de equipos).
 - b En la ventana **Computer Management** (Administración de equipos), haga clic en **Device Manager** (Administrador de dispositivos) en el panel izquierdo, expanda **Storage Controllers** (Controladoras de almacenamiento) en el panel central y busque **Qlogic Fibre Channel Adapter** (Adaptador Qlogic Fibre Channel) para actualizar su controlador.
 - c Haga clic con el botón derecho del ratón en el adaptador Qlogic y seleccione **Update Driver Software** (Actualizar software de controlador).

- d En la ventana **Update Driver Software - Qlogic Fibre Channel Adapter** (Actualizar software de controlador - Adaptador Qlogic Fibre Channel):
 - i) Haga clic en **Browse my computer for driver software** (Buscar software de controlador en el equipo).
 - ii) Haga clic en el botón **Browse** (Examinar) situado junto al cuadro desplegable **Search for driver software in this location:** (Buscar el software de controlador en esta ubicación:).
 - iii) Desplácese hasta la ubicación del controlador y selecciónela de acuerdo con la tabla 3-2.
 - iv) Haga clic en **Next** (Siguiente) y, a continuación, en **Close** (Cerrar).



NOTA: Si tiene que actualizar más adaptadores Qlogic, repita del paso b al paso d.

Tabla 3-2. Ubicación del controlador HBA Qlogic

Tipo de HBA Qlogic	Tipo de sistema Dell PowerEdge	Ubicación del controlador
QLA 2362, QLE 2460, QLE 2462, QLE 2560 y QLE 2562	1950, 2950, 2970, 2900, 6850, 6950, 1950 III, 2950 III, 2900 III, R900, R905 y R805	<Unidad_principal:/> Dell_Resource_CD/drivers/ R184315
QME 2472 (4 GB)	M1000e (M600, M605, M610, M710, M805 y M905)	<Unidad_principal:/> Dell_Resource_CD/drivers/ R184315
QME 2572 (8 GB)	M1000e (M600, M605, M610, M710, M805 y M905)	<Unidad_principal:/> Dell_Resource_CD/drivers/ R197378
QLA 2362, QLE 2460, QLE 2462, QLE 2560, QLE 2562, QME 2472 y QME 2572	R610, R710, T610 y T710	<Unidad_principal:/> Dell_Resource_CD/drivers/ R212695

- 6 Reinicie el sistema.
- 7 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>.

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

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.

- 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.


- 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 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