

Dell™ PowerEdge™ 1955 Systems

Configuration Guide

配置指南

設定ガイド

구성 설명서

Dell™ PowerEdge™ 1955 Systems

Configuration Guide

Notes, Notices, and Cautions



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



NOTICE: A NOTICE indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.



CAUTION: A CAUTION indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

Information in this document is subject to change without notice.

© 2006 Dell Inc. All rights reserved.

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

Trademarks used in this text: *Dell*, the *DELL* logo, *PowerEdge*, *PowerConnect*, and *Dell OpenManage* are trademarks of Dell Inc.; *Microsoft* and *Windows* are registered trademarks and *Windows Server* is a trademark of Microsoft Corporation; *SUSE* is a registered trademark of Novell, Inc.; *Red Hat* is a registered trademark of Red Hat, Inc.

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	General System Configuration	5
	Other Documents You May Need	6
	Initial Setup	7
	Configuring Drive Mirroring	9
	Additional Integrated Mirroring Guidelines	10
	Connecting a USB Drive, Keyboard, and Mouse to the Server Module Front Panel	10
	Installing an Operating System	10
	Configuring the DRAC/MC Module	11
	DRAC/MC Module Features	11
	DRAC/MC Configuration Interface Options.	12
	Web-Based Interface.	13
	Serial or Telnet Console Interface	14
	Using a Serial or Telnet Console	17
	Redirecting the DRAC/MC Serial Console to the Ethernet Switch Module	19
	Updating the DRAC/MC Module Firmware.	19
	Integrating the System Into the Network	22
	Updating the PowerConnect Switch Module Firmware	27
	Configuring the Cisco Catalyst Blade Switch 3030	29
	Configuring the Cisco Switch Using a Web Browser and a Management Station.	29
	Configuring the Swltch Using a Serial or Telnet Console	30
	Gb Pass-through Module	31
	Gb Pass-through Module Link Negotiations	31
	Enabling PXE on a Gb Ethernet Daughter Card	31
	Enabling PXE on the Broadcom TOE NIC Daughter Card	31

2	Configuring the KVM Switch Module.	33
	Configuring a KVM Using the OSCAR Interface and Direct Access	35
	Running OSCAR.	35
	Assigning Server Module Names.	35
	Viewing and Selecting Slots and Server Modules	36
	Scanning Your System	37
	Changing the Display Behavior.	38
	Setting Console Security	39
	OSCAR Navigation Summary	42
	Configuring and Using the Avocent Digital Access KVM Module	43
	Configuring the Avocent Digital Access KVM Module	
	Using the DRAC/MC.	43
	Using the Video Viewer.	44
	Using Virtual Media.	45
	Updating the KVM Firmware.	47
	Using the DRAC/MC Web-based Interface	
	to Update the KVM Firmware.	47
	Using the RACADM Command Line Interface	
	to Update the KVM Firmware.	48

General System Configuration

This guide provides information on configuring your system and the server modules in your system. Additional information is available from additional sources. See "Other Documents You May Need" on page 6.

Your system can include up to ten server modules (also known as "blades"). See Figure 1-1. Each server module functions as an individual server encompassing up to two microprocessors, up to two hard drives, and up to eight memory modules.


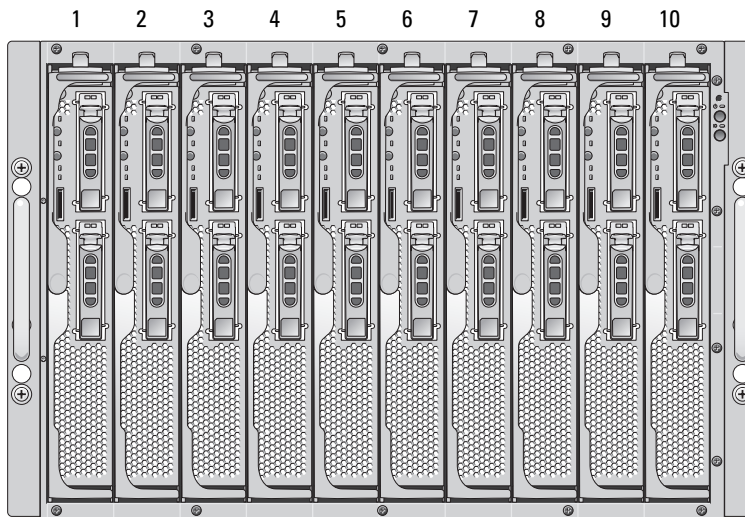
 **NOTE:** To ensure proper operation and cooling, all server module bays must be populated at all times with either a module or with a blank.

Figure 1-1. System Front View



To function as a system, a server module is inserted into an enclosure that supports power supplies, fan modules, a management module (Dell™ Remote Access Controller/Modular Chassis [DRAC/MC]), a keyboard/video/mouse (KVM) switch module, and at least one I/O module for network connectivity (see Figure 1-2.) The power supplies, fans, DRAC/MC, and I/O modules are shared resources for the server modules in the enclosure. In addition, your system may also ship with an optional external USB diskette drive and an optional external USB optical drive, which you can use to set up and configure the server modules.


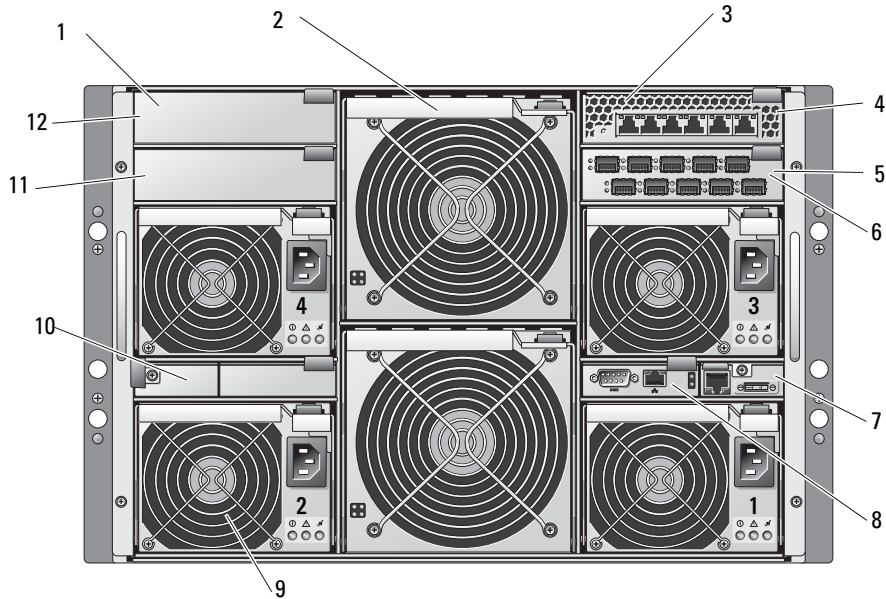

 **NOTE:** To ensure proper operation and cooling, all module bays must be populated at all times with either a module or with a blank.

Figure 1-2. System Back View




- | | | | | | |
|----|------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------|
| 1 | I/O bay 2 | 2 | fan modules (2) | 3 | Ethernet switch module |
| 4 | I/O bay 1 | 5 | Fibre Channel pass-through module | 6 | I/O bay 3 |
| 7 | KVM module | 8 | DRAC/MC module | 9 | power supply modules (4) |
| 10 | blanks (2) | 11 | I/O bay 4 | 12 | blanks (2) |

Other Documents You May Need

 The *Product Information Guide* provides important safety and regulatory information. Warranty information may be included within this document or as a separate document.

- The *Rack Installation Guide* or *Rack Installation Instructions* included with your rack solution describes how to install your system into a rack.
- The *Getting Started Guide* provides an overview of initially setting up your system.
- The *Hardware Owner's Manual* describes how to troubleshoot the system and install or replace system components.
- The *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide* provides detailed information on using the remote management features of the system.
- The *Dell PowerEdge Expandable RAID Controller 5iR Integrated Mirroring Guide* describes using the integrated mirroring features.


- The Baseboard Management Controller documentation provides detailed information on using the BMC.
 - The *Dell OpenManage Server Assistant User's Guide* provides detailed information on the systems management software applications, as well as information on alternative upgrade paths.
 - The network switch module documentation describes the features and how to use the network switch modules.
 - Systems management software documentation describes the features, requirements, installation, and basic operation of the software.
 - Operating system documentation describes how to install (if necessary), configure, and use the operating system software.
 - Documentation for any components you purchased separately provides information to configure and install these options.
 - Updates are sometimes included with the system to describe changes to the system, software, and/or documentation.
-  **NOTE:** Always check for updates on support.dell.com and read the updates first because they often supersede information in other documents.
- Release notes or readme files may be included to provide last-minute updates to the system or documentation or advanced technical reference material intended for experienced users or technicians.

Initial Setup

- 1 Unpack the system and install it in a rack.

See the *Getting Started Guide* and *Rack Installation Guide* for more information.

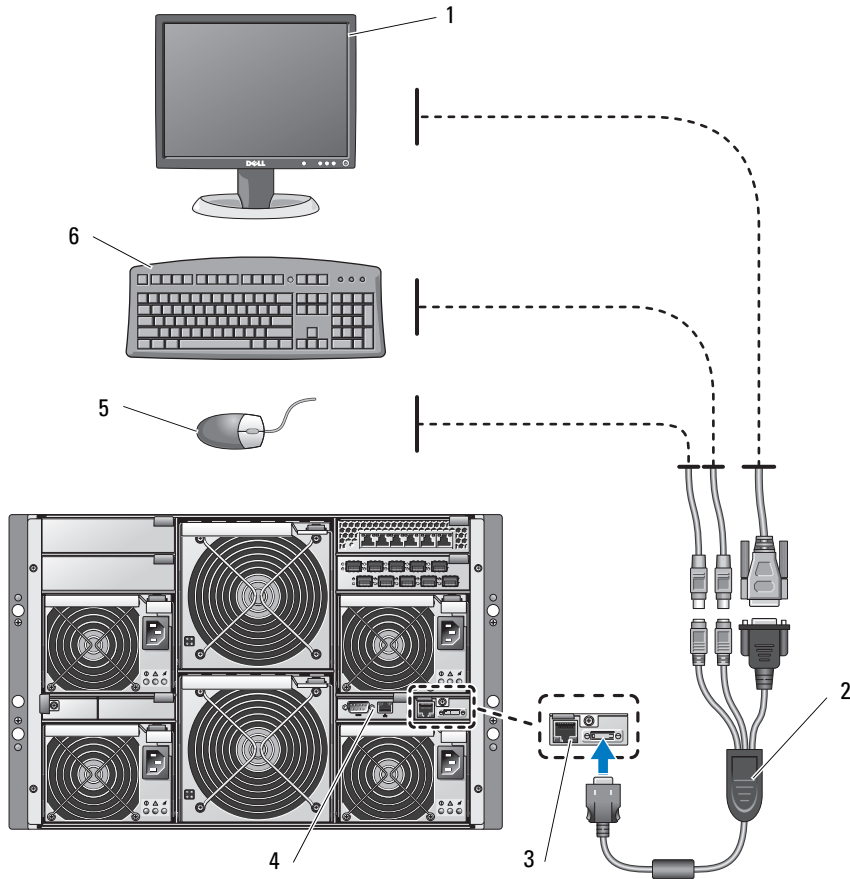
- 2 Connect power to the power supplies.

 **NOTE:** You should power up the enclosure prior to inserting server modules if Ethernet switch modules are installed. The Ethernet switch may take longer to boot than the server modules, which may cause functions like PXE to fail due to the Ethernet switch not being fully booted and ready to send packets.

- 3 Connect the keyboard, video, and mouse to the KVM module.

Figure 1-3 shows the basic cabling configuration for a KVM module.

Figure 1-3. KVM Module Basic Configuration





- | | | | | | |
|---|----------------|---|------------------|---|------------|
| 1 | monitor | 2 | custom KVM cable | 3 | KVM module |
| 4 | DRAC/MC module | 5 | mouse | 6 | keyboard |



- 4 If required, configure the hard drives for RAID 1 or integrated mirroring. Configure RAID 1 prior to installation of the operating system. See "Configuring Drive Mirroring" on page 9 for more information.

NOTE: If you ordered your server module configured for RAID 1, the drives in your server module are already configured.


- 5 If required, set up console redirection on the server module to either the BMC or to the DRAC/MC module serial port in the server module System Setup program. See "Serial or Telnet Console Interface" on page 14.

-  **NOTICE:** To prevent possible network disruptions, you must assign a static IP address, IP subnet mask, and gateway to the BMC before connecting to the network.
- 6 Assign a static IP address, IP subnet mask, and gateway to the BMC. For instructions, see the *Dell OpenManage Baseboard Management Controller User's Guide*.
 - 7 Connect a management station to the DRAC/MC serial port using a null modem cable. See Figure 1-4.
-  **NOTICE:** The DRAC/MC module and the network switch module(s) can be configured for DHCP. If you have a DHCP server on your network, the server will provide a dynamic IP address to the modules and will permit configuration using the network. If you configure the modules for DHCP, step 8 and step 10 are not required unless you need to configure a static IP address. See the *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide* and the switch module's documentation for instructions on how to configure those modules for DHCP.
- 8 Configure the DRAC/MC module with an IP address and the current time. See "Using a Serial or Telnet Console" on page 17. See the *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide* for additional configuration options.
 - 9 If required, switch the serial console to the Ethernet switch module console interface using the DRAC/MC command line interface (CLI). See "Redirecting the DRAC/MC Serial Console to the Ethernet Switch Module" on page 19.
 - 10 Assign IP addresses to the network switch modules using the serial port on the DRAC/MC module. See "Configuring the PowerConnect 5316M Ethernet Switch Module" on page 25 or "Configuring the Cisco Catalyst Blade Switch 3030" on page 29.


Configuring Drive Mirroring

-  **NOTE:** If you ordered your server module configured for RAID 1, drive mirroring is already enabled.
-  **NOTE:** Two drives must be installed to enable integrated mirroring.

Use the following procedures to configure drive mirroring (RAID 1) before installing an operating system on the server module. If an operating system is preinstalled, you may use the following instructions or use the array management software provided with the system. For detailed information, see the *Dell SAS 5/iR Integrated and Adapter User's Guide*.


- 1 Press <Ctrl><C> during POST to start the Configuration Utility.
 - 2 Select a controller from the **Adapter List** in the Configuration Utility.
 - 3 Select the **RAID Properties** option.
 - 4 Select **Create IM Volume** when you are prompted to create a virtual disk.
 - 5 The next screen shows a list of disks that can be added to a virtual disk. Move the cursor to the **RAID Disk** column. To add a disk to the virtual disk, change "No" to "Yes" by pressing <+>, <->, or the space bar.
-  **NOTICE:** Data on both disks will be lost. You should back up all data before performing these steps.

- 6 As disks are added, the **Virtual Disk Size** field will change to reflect the size of the new virtual disk. There are several limitations when creating an IM virtual disk:
 - All disks must be either SAS or SATA physical disks. A mixture of SAS and SATA drives is not supported
 - Disks must have 512-byte blocks and must not have removable media.
 - There must be 2 physical disks in an IM virtual disk.
- 7 Press <C> and then select **Save changes** when the virtual disk has been fully configured.
- 8 Press <F3> to confirm that existing data will be lost with the creation of the virtual disk. The Configuration Utility will pause while the virtual disk is being created.

 **NOTE:** IM provides protection against the failure of a single physical disk. When a disk fails, the physical disk can be replaced and the data re-mirrored to the physical disk, maintaining data integrity.

Additional Integrated Mirroring Guidelines

- The hard-drive status indicator does not display any status information until after the operating system driver initialization has occurred. To check for status information of a hard drive prior to operating system load, use <Ctrl><C> during POST. During normal operation, the status indicator is off.

 **NOTE:** The hard-drive activity indicator functions normally before and after the operating system driver initialization.


- Any replacement drives should be blank and not previously configured.
- You should replace hard drives in an integrated-mirror configuration with drives of the same capacity.
- After removing a hard drive in a hot-pluggable environment, wait at least 30 seconds prior to installing the new hard drive.

Connecting a USB Drive, Keyboard, and Mouse to the Server Module Front Panel

If you need to connect a USB drive (DVD-ROM, CD-ROM, or diskette drive), USB keyboard, and USB mouse to the server module front panel, connect a powered USB hub to one of the two front panel USB connectors, and then connect the drive, keyboard, and mouse to the powered USB hub.

 **NOTE:** The optional DVD-ROM drive requires two USB 2.0 ports.

Installing an Operating System

 **NOTICE:** If you install an operating system on a server module and your system uses an Avocent Digital Access KVM module, you must connect the monitor to the KVM module rather than the server module front panel.

Configuring the DRAC/MC Module

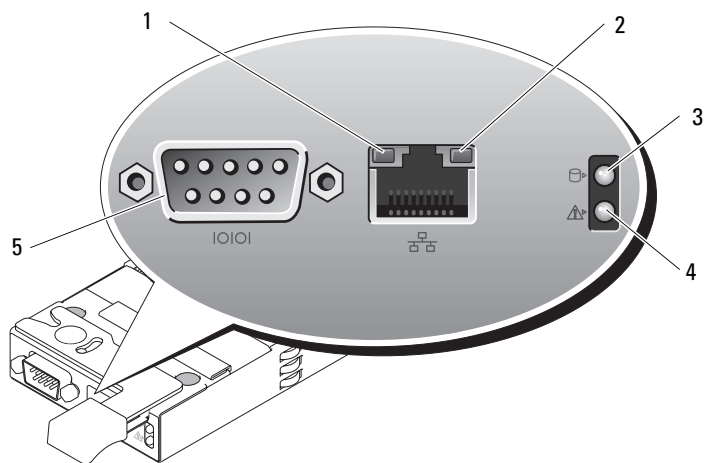
This section includes general configuration information for the DRAC/MC module. For detailed information on configuring the DRAC/MC and using the remote management features of the DRAC/MC, see the *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide*.

DRAC/MC Module Features

The DRAC/MC provides serial and Ethernet management ports, a status indicator when redundant DRAC/MCs are installed, and status indicators for the DRAC/MC (see Figure 1-4). Table 1-1 provides information about the status indicators.




- ➔ **NOTICE:** The DRAC/MC must have a firmware version of 1.3 or later.
- ➔ **NOTICE:** To support redundant DRAC/MC operation, both modules must have firmware version 1.3 or later. Mixing two DRAC/MC modules with firmware versions earlier than 1.3 may cause the enclosure to power down I/O modules in bays I/O 3 and I/O 4 without user intervention. See "Updating the DRAC/MC Module Firmware" on page 19 for information on updating the firmware.

Figure 1-4. DRAC/MC Module Features



- | | | | | | |
|---|--------------------|---|------------------|---|---|
| 1 | activity indicator | 2 | link indicator | 3 | primary/standby indicator
(redundant DRAC/MC
configurations only) |
| 4 | fault indicator | 5 | serial connector | | |

Table 1-1. DRAC/MC Module Indicators

Indicator Type	Icon	Activity Indicator	Indicator Code
Network interface controller link indicator		Off	LAN is not linked.
		Green	LAN is linked.
Network interface controller activity indicator		Off	LAN is not active.
		Amber blinking	Indicates that the DRAC/MC and the LAN are communicating.
Primary/standby indicator		Off	The DRAC/MC is a backup for the primary DRAC/MC (redundant DRAC/MC configurations only)
		Green	The DRAC/MC is active for systems management.
		Green blinking	The DRAC/MC is in recovery mode or manufacturing mode.
Fault indicator		Off	The DRAC/MC is operating normally.
		Amber	In a single (nonredundant) configuration, the DRAC/MC failed.
		Amber blinking	In a redundant configuration, this DRAC/MC failed.
Serial connector	10101	None	Used for a serial connection with a null modem cable.

DRAC/MC Configuration Interface Options

You can configure the DRAC/MC and update DRAC/MC firmware using the following interfaces:


- Web-based interface – Enables you to access the DRAC/MC using a supported Web browser through the DRAC/MC NIC. See "Web-Based Interface" on page 13.
- Telnet – Provides access to serial and RACADM CLI commands, and text console redirection through the DRAC/MC network interface. See "Serial or Telnet Console Interface" on page 14.


Web-Based Interface

Supported Web Browsers

The DRAC/MC supports the following Web browsers:


- Microsoft® Internet Explorer 6.0 (Service Pack 2)
- Mozilla 1.7.8 (Red Hat® Enterprise Linux version 3 and version 4)
- Mozilla 1.7.8 (SUSE® Linux Enterprise Server)
- Mozilla Firefox 1.0.7 (Red Hat Enterprise Linux version 4)
- Mozilla Firefox 1.0.7 (SUSE Linux Enterprise Server version 9)

 **NOTE:** Cookies and JavaScript must be enabled.

 **NOTE:** When you run multiple DRAC/MC sessions using Mozilla or Firefox browsers, each browser window shares the same session.

To fix this issue in the Mozilla browser, configure the Mozilla Profile Manager to use separate profiles. Run the Mozilla Profile Manager from the operating system shell prompt by typing `mozilla -profilemanager`.

To fix this issue in Firefox, set the environment variable `MOZ_NO_REMOTE` to 1. Changing the environment variable creates a separate profile for each window (or session).

 **NOTE:** In Microsoft Internet Explorer, if the following configuration setting is selected **Tools**→**Internet Options**→**Advanced**→**Security**→**Do not save encrypted pages to disk**, deselect this option and restart Internet Explorer.


 **NOTE:** For proper operation in the Microsoft Windows® XP SP2 and Microsoft Windows Server™ 2003 SP1 operating systems, disable the Windows firewall.

See the latest *DRAC/MC Readme* located on the Dell Support website at support.dell.com for the latest list of supported Web browsers.


Accessing the DRAC/MC Web-Based Interface

- 1 Open a Web browser.
- 2 Type `https://<IP address>`

where *<IP address>* is the IP address for the DRAC/MC.

 **NOTE:** The DRAC/MC default IP address is 192.168.0.120.

- 3 To log in, type your DRAC/MC user name and password.

 **NOTE:** The DRAC/MC default user name is `root` and the default password is `calvin`.


For more information about using the DRAC/MC interface, see the online help or the *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide*.

Serial or Telnet Console Interface

The DRAC/MC supports a serial and Telnet interface for its command line interface (CLI) and has the capability to switch this interface to any server module or switch module within the system enclosure. The following subsections provide information about how to enable and configure a serial/Telnet console on the DRAC/MC.


Configuring the System Setup Program on the Server Module

To configure the System Setup program to redirect the text console from a server module to the DRAC/MC serial port or Telnet interface, perform the following steps:

 **NOTE:** You must perform the following sequence of commands locally. Once you have completed these steps, you can redirect the server console to the DRAC/MC remotely.

- 1 Turn on or restart your server module.
- 2 Press <F2> immediately after you see the following message:
<F2> = System Setup
- 3 Scroll down and select **Integrated Devices**.
- 4 Set the **Integrated Devices** options to the following settings:
Remote Terminal Type – ANSI or VT100/VT200.


Redirection After Boot – Enabled

 **NOTE:** If your terminal is in VT100 mode and you are unable to see the proper selection, go to the **Properties** menu and change the terminal mode to **VT200**. Your selection should now be visible. Any cursor movement causes you to lose the selection. If you lose your selection, switch back to **VT100**, and the selection is displayed again.

- 5 Press <Esc> to exit the server module's System Setup program.

Connecting to the DRAC/MC Using Minicom for Serial Console Emulation (Red Hat Enterprise Linux and SUSE Linux Enterprise Server)

Minicom is the serial port access utility for Red Hat Enterprise Linux and SUSE Linux Enterprise Server.


 **NOTE:** To ensure that the text displays properly, use an Xterm window to display the Telnet console instead of the default window.

- 1 To start a new Xterm session, type `xterm &` at the command prompt.
- 2 Drag the lower right corner of the window with the mouse to resize it to 80 x 25.
- 3 At the Xterm command prompt, type `minicom`.
- 4 Refer to Table 1-2 and configure Minicom for serial console emulation.

Table 1-2. Minicom Settings for Serial Console Emulation

Setting Description	Required Setting
Bits Per Second/Parity/Bits	115200 8N1
Hardware flow control	Yes
Software flow control	No
Terminal emulation	ANSI
Modem dialing and parameter settings	Clear the init , reset , connect , and hangup settings so that they are blank
Window size	80 x 25 (to resize, drag the lower-right corner of the window)

- 5 Select **Save setup as config_name** and press <Enter>.
- 6 Select **Exit From Minicom** and press <Enter>.
- 7 At the command shell prompt, type `minicom <Minicom config file name>`.
- 8 To expand the Minicom window to 80 x 25, drag the corner of the window.
When the login screen is displayed, type your user name and password.

 **NOTE:** If you are using Minicom for serial text console redirection to configure the DRAC/MC BIOS, it may be useful to turn on color in Minicom. To turn on color, at the command shell prompt type `minicom -c on`.

See "Using a Serial or Telnet Console" on page 17 for information on using the Telnet console. To exit Minicom, press <Ctrl><a><z><x>.

Connecting to the DRAC/MC Using HyperTerminal for Serial Console Redirection (Windows Operating System)

HyperTerminal is the serial port access utility for the Windows operating system. To set the size of your console screen appropriately, use Hilgraeve's HyperTerminal Private Edition version 6.3.

- 1 Connect the null modem cable to the serial port on the DRAC/MC module and to the client system.
- 2 Click the **Start** button, point to **Programs**→**Accessories**→**Communications**, and then click **HyperTerminal**.
- 3 Enter a name for the new connection, select an icon, and then click **OK**.
- 4 In the **Connect using:** text box, select the COM port on the management station (for example, COM1) to which you have connected the DB-9 null modem cable and click **OK**.
- 5 Configure the COM port settings as shown in Table 1-3, and then click **OK**.



Table 1-3. COM Properties Dialog Box Port Settings

Setting Description	Required Setting
Bits per second:	115200
Data bits:	8
Parity:	None
Stop bits:	1
Flow control:	Hardware



- 6 Click **File**→**Properties** and click the **Settings** tab.
- 7 Set the **Telnet terminal ID:** to **VT100**.
- 8 Click **Terminal Setup** and set **Screen Rows** to **25**.
- 9 Set **Columns** to **80** and click **OK**.
- 10 Click **ASCII Setup...**, select **Wrap lines that exceed terminal width**, and click **OK**.

See "Using a Serial or Telnet Console" on page 17 for information on using the serial console.

Connecting to the DRAC/MC Using XTerm for Telnet Console Redirection (Red Hat Enterprise Linux and SUSE Linux Enterprise Server)

-  **NOTE:** When you are using the `connect server-x` command through a Telnet console to display the System Setup screens, set the terminal type to **VT100** in System Setup for the Telnet session.
-  **NOTE:** Telnet is disabled on the DRAC/MC by default. To enable Telnet, use either the Web-based user interface **Configuration** tab, or use the `cfgSerial` object to configure the DRAC/MC using the RACADM CLI. For more information, see the *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide*.


When running Telnet with Red Hat Enterprise Linux or SUSE Linux Enterprise Server, perform the following steps:

-  **NOTE:** To ensure that the text is properly displayed, use an Xterm window to display the Telnet console instead of the default window provided by the Red Hat Enterprise Linux and SUSE Linux Enterprise Server installation.
- 1 Connect the null modem cable to the serial port on the DRAC/MC module and to the client system.
 - 2 To start a new Xterm session, type `xterm &` at the command prompt.
 - 3 Resize the window to 80 x 25 prior to using Telnet.
 - 4 To connect to the DRAC/MC, at the Xterm prompt, type `telnet <DRAC/MC IP address>`.
-  **NOTE:** The DRAC/MC default IP address is `192.168.0.120`.



- 5 See "Using a Serial or Telnet Console" on page 17 for information on using the Telnet console.

Connecting to the DRAC/MC Using Microsoft Telnet for Telnet Console Redirection

Microsoft Telnet requires that you first enable **Telnet** in **Windows Component Services**. After Telnet is enabled, connect to the DRAC/MC by performing the following steps:

- 1 Open a command prompt.
 - 2 Type `telnet <DRAC/MC IP address>:<port number>` and press <Enter> (where *IP address* is the IP address for the DRAC/MC and *port number* is the Telnet port number if it has been changed from its default value of 23).
-  **NOTE:** The DRAC/MC default IP address is 192.168.0.120.
- 3 See "Using a Serial or Telnet Console" on page 17 for information on using the Telnet console.


Using a Serial or Telnet Console


-  **NOTE:** If you are running the Windows XP or Windows Server 2003 operating system and experience problems in a DRAC/MC Telnet session, see the Microsoft Knowledge Base article 824810 on the Microsoft Support site at support.microsoft.com for more information and an available hotfix.
-  **NOTE:** On a Windows 2000 management station, pressing the <F2> key does not enter BIOS setup. To resolve this problem, use the Telnet client supplied with the Windows Services for UNIX[®] 3.5 download from Microsoft. You can download Windows Services for UNIX 3.5 from www.microsoft.com/windows/sfu/downloads/default.asp.

You can type serial commands or RACADM CLI commands in a serial or Telnet console. For more information, see "Using the DRAC/MC CLI Commands" in the *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide*.

- 1 Click OK.
The DRAC/MC application displays a login screen on the console monitor.
- 2 Log into the DRAC/MC using the default username `root` and password `calvin`.
The DRAC/MC CLI command prompt `DRAC/MC:` is displayed.
- 3 If the system enclosure is powered off, power on the enclosure using the following DRAC/MC CLI command:

```
racadm chassisaction -m chassis powerup
```

-  **NOTE:** The Ethernet switch module inserted into the I/O bay is powered on automatically when the system enclosure is powered on. For more information on configuring the system enclosure using the DRAC/MC CLI interface, see the *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide*.

 **NOTE:** You should power up the enclosure prior to inserting server modules if Ethernet switch modules are installed. The Ethernet switch may take longer to boot than the server modules, which may cause functions like PXE to fail due to the Ethernet switch not being fully booted and ready to send packets.

- 4 To set the DRAC/MC time, type:

```
racadm setractime -d yyyymmddhhmmss.mmmmmmsoff
```

where:

- *yyyy* is a 4-digit year
- *mm* is the month
- *dd* is the day
- *hh* is the hour (24-hour clock)
- *mm* is the minute
- *ss* is the second
- *mmmmmm* is the number of microseconds
- *s* is a "+" or "-", indicating the sign of the offset
- *off* is the offset in minutes

For example, Monday, May 25, 2004, at 1:30:15 PM would be represented as:

```
racadm setractime -d 20040525133015.000000-300
```


- 5 If required, assign a static IP address using the following DRAC/MC CLI command:

```
racadm setniccfg -s [<ipAddress> <netmask> <gateway>]
```

Obtain your network's specific address information from your network administrator. In the following example, 192.168.0.120 is the DRAC/MC default static IP address, 255.255.255.0 is the subnet mask address, and 192.168.1.1 is the gateway address.

```
racadm setniccfg -s 192.168.0.120 255.255.255.0 192.168.1.1
```

- 6 Press <Enter>.
- 7 Type `racadm getniccfg` and press <Enter>.
- The current and static IP addresses are displayed.

 **NOTE:** By default, Telnet is disabled.

- 8 To enable Telnet access to the DRAC/MC, use the following DRAC/MC CLI command:

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialTelnetEnable 1
```

- 9 If the serial console is disabled, you can enable the console remotely through the Telnet interface. To enable the serial console at the Telnet console DRAC/MC: prompt, type the following serial CLI commands:

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialConsoleEnable 1
```

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialTelnetEnable 1
```

10 Type `racreset` and press <Enter> to reset the controller.

Redirecting the DRAC/MC Serial Console to the Ethernet Switch Module


Redirect the DRAC/MC serial console to the Ethernet switch module internal serial console interface by entering the following command:

```
connect switch-n
```


where *n* is the system enclosure I/O module bay number in which the Ethernet switch module is installed.

 **NOTE:** To switch back to the context of the DRAC/MC CLI command prompt, press <Enter><~><.>.

After the switch module is connected to the console, wait until the Ethernet switch module is fully booted. Observe the booting information being displayed on the terminal window and wait for the switch module prompt to appear. Press <Enter> several times to ensure that the terminal connection is successfully established and the switch module can be configured through the CLI.

 **NOTE:** The switch module's system indicator is off when the module is enabled and operating normally. If the switch has been disabled by the DRAC/MC, or there are hardware or firmware issues, the indicator will turn green.


Updating the DRAC/MC Module Firmware


 **NOTICE:** Updating your DRAC/MC firmware will disconnect your current network connection.

Use one of the following methods to update your DRAC/MC firmware:


- Web-based Interface — See "Using the DRAC/MC Web-based Firmware Update Interface" on page 20.
- RACADM CLI — See "Using the RACADM CLI to Update the DRAC/MC Firmware" on page 21.
- Firmware Recovery Console — See "Using the Firmware Recovery Console" on page 22.

Using the DRAC/MC Web-based Firmware Update Interface

 **NOTICE:** The DRAC/MC module(s) must use firmware version 1.3 or later. To support redundant DRAC/MC operation, both modules must have firmware version 1.3 or later. Mixing DRAC/MC modules with firmware versions earlier than 1.3 may cause the enclosure to power down I/O modules in bays I/O 3 and I/O 4 without user intervention.

 **NOTICE:** If you are updating a DRAC/MC module's firmware to version 1.3 or later, install version 1.1 or version 1.1.1 before installing the latest version (1.3 or later). Upgrading firmware from version 1.0 directly to version 1.3 or later is not supported.

 **NOTE:** To facilitate the firmware upgrade, download a TFTP server from <http://solarwinds.net>. For information on installing and configuring the SolarWinds TFTP server, refer to the SolarWinds website.

 **NOTICE:** Since the DRAC/MC uses a different MAC address during a firmware update, it sends a gratuitous ARP packet after completing the update. A switch with Spanning Tree Protocol enabled may block the ARP packet transmission. To avoid this issue, disable the Spanning Tree Protocol on the switch ports that are connected to all DRAC/MC modules during a firmware update.


- 1 Copy the binary file `mgmt.bin` to a TFTP server root directory.
- 2 Log on to the DRAC/MC Web-based user interface. See "Accessing the DRAC/MC Web-Based Interface" on page 13.
- 3 From the DRAC/MC Web-based user interface main window, click the **Update** tab.
- 4 In the **Firmware Update** window, enter the IP address of the TFTP server and the image name, `mgmt.bin`.
- 5 Click **Update Firmware**.

The firmware update process may take several minutes to complete. The DRAC/MC will then reset.

- 6 If you installed firmware version 1.1 or version 1.1.1 and want to update your DRAC/MC firmware to version 1.3 or later, repeat step 2 through step 5. Otherwise, go to step 7.
- 7 *If your system is not configured with two DRAC/MC modules in a redundant configuration, you have completed the firmware update.*


If your system is configured with two DRAC/MC modules in a redundant configuration and the DRAC/MC modules have firmware versions 1.1 or later, both modules will be updated from the same binary image. Perform the following steps if upgrading from firmware version 1.0:

- a Remove the updated DRAC/MC module from the system.
- b Insert the remaining DRAC/MC module into the system.
- c Repeat step 2 through step 6.

 **NOTICE:** You must clear the Web browser cache after completing the firmware update to ensure that all new Web-based interface pages are reloaded when using the interface.

- 8 After the update is complete, clear the Web browser cache. See "Clearing the Web Browser Cache" on page 22.

Using the RACADM CLI to Update the DRAC/MC Firmware

 **NOTICE:** If you are updating your DRAC/MC module firmware to version 1.3 or later, install version 1.1 or version 1.1.1 before you install the new version (1.3 or later). Upgrading your firmware from version 1.0 directly to version 1.3 or later is not supported.

- 1 If your system is configured with two DRAC/MC firmware version 1.0 modules, remove one DRAC/MC module from the system.
- 2 Copy the binary file `mgmt.bin` to a TFTP server root directory.
- 3 Log on to the DRAC/MC Telnet or serial interface. See "Using a Serial or Telnet Console" on page 17.
- 4 From the Telnet or serial interface, type a command line similar to the following example:


```
racadm fwupdate -a <TFTP IP Address> -d mgmt.bin
```

The update process may take several minutes to complete. The DRAC/MC will then reset.

From the remote RACADM interface, type a command line similar to the following example:

```
racadm -r <IP Address> -u <User name> -p <Password> fwupdate -a <TFTP IP Address> -d mgmt.bin
```

The TFTP download and firmware update process may take several minutes to complete. After the update completes, the DRAC/MC will reset.

 **NOTE:** The remote RACADM utility version 5.0.0 is compatible with DRAC/MC version 1.3 and later.

- 5 If you installed firmware version 1.1 or version 1.1.1 and want to update your DRAC/MC firmware to version 1.3 or later, repeat step 3 and step 4. Otherwise, go to step 6.
- 6 *If your system is not configured with two DRAC/MC modules in a redundant configuration, you have completed the firmware update.*

If your system is configured with two DRAC/MC modules in a redundant configuration and the DRAC/MC modules have firmware versions 1.1 or later, both modules will be updated from the same binary image. Perform the following steps if upgrading from firmware version 1.0:

- a Remove the updated DRAC/MC module from the system.
 - b Insert the remaining DRAC/MC module into the system.
 - c Repeat step 3 through step 5.
- 7 If you will use the DRAC/MC Web-based interface after updating the firmware, clear the Web browser cache to ensure that all new Web-based interface pages are reloaded. See "Clearing the Web Browser Cache" on page 22.

Clearing the Web Browser Cache

Clearing the Web Browser Cache With Internet Explorer

- 1 From the drop-down menu, select **Tools**→ **Internet Options**.
- 2 In the **Internet Options** window, click the **General** tab, and under **Temporary Internet Files**, click **Delete Files...**
- 3 Select **Delete all offline content**.
- 4 Click **OK** twice.
- 5 Close and restart the Web browser.

Clearing the Web Browser Cache With Mozilla or Firefox

- 1 From the drop-down menu, select **Edit Preferences**.
- 2 In the **Preferences** window, select **Advanced**→ **Cache**.
- 3 Select **Clear Disk Cache**.
- 4 Select **Clear Memory Cache**.
- 5 Click **OK**.
- 6 Close and restart the browser.

Using the Firmware Recovery Console

If the firmware becomes corrupted, the DRAC/MC will boot to the **Firmware Recovery Console**. To view the console, attach a null modem cable from the DRAC/MC serial port to your management station and run a terminal emulation software package to attach to the DRAC/MC. The console allows you to install the firmware through a TFTP server or through the DRAC/MC serial port.

Integrating the System Into the Network

Your system is essentially a self-contained network. Table 1-4, Table 1-5, and Table 1-6 show the mapping of the internal and external ports.

Table 1-4. Internal Network Port Mapping

Module Port	I/O Bay 1	I/O Bay 2
<hr/>		
Server module 1		
LOM 1	1/1	
LOM 2		1/1
<hr/>		
Server module 2		
LOM 1	1/2	
LOM 2		1/2

Table 1-4. Internal Network Port Mapping (continued)


Module Port	I/O Bay 1	I/O Bay 2
Server module 3		
LOM 1	1/3	
LOM 2		1/3
Server module 4		
LOM 1	1/4	
LOM 2		1/4
Server module 5		
LOM 1	1/5	
LOM 2		1/5
Server module 6		
LOM 1	1/6	
LOM 2		1/6
Server module 7		
LOM 1	1/7	
LOM 2		1/7
Server module 8		
LOM 1	1/8	
LOM 2		1/8
Server module 9		
LOM 1	1/9	
LOM 2		1/9
Server module 10		
LOM 1	1/10	
LOM 2		1/10

Table 1-5. Uplink (External Ports) on Network Switch

Network Switch 1	Network Switch 2
1/11	1/11
1/12	1/12
1/13	1/13
1/14	1/14
1/15	1/15
1/16	1/16

Table 1-6. Uplink or External Ports on Gb Ethernet Passthrough Module (PHY Module)

Gb Ethernet Passthrough 1	Gb Ethernet Passthrough 2
1/1	1/1
1/2	1/2
1/3	1/3
1/4	1/4
1/5	1/5
1/6	1/6
1/7	1/7
1/8	1/8
1/9	1/9
1/10	1/10

 **NOTE:** The 1/*x* indicates the port number *x* under the CLI.

The switch module sets the six uplink ports in autonegotiation mode by default. When both link partners are in autonegotiation mode, you can use either straight-through or crossover cables to connect the network switch module to external network devices, such as switches, routers, or NICs. When the uplink ports of the external network device is configured in forced mode (for example, 100 Mbps full-duplex or 1000 Mbps full-duplex), configure the uplink ports of the switch module in the same mode.

For cabling, MDI ports connect to MDIX ports using straight-through twisted pair cabling; both MDI-to-MDI and MDIX-to-MDIX connections use crossover twisted pair cabling.

Configuring a Port on a Dell PowerConnect 5316M Ethernet Switch Module

The following is an example of how to configure a port designated as "g11" to operate at 100 Mbps using CLI commands:

```
console(config)# interface ethernet g11
console(config-if)# no negotiation
console(config-if)# speed 100
```

The following is an example of how to configure a port to operate at half duplex using CLI commands (port g11 is used for example only):

```
console(config)# interface ethernet g11
console(config-if)# no negotiation
console(config-if)# duplex half
```

Configuring a Port on a Cisco Catalyst Blade Switch 3030 Switch Module

The following is an example of how to configure a port to operate at 100 Mbps and half duplex. (Note that you configure the switch using the DRAC/MC module, rather than the external console port on the switch module itself.)


- 1 Log on to the DRAC/MC Telnet or serial interface.
- 2 Enter the following command to enter privileged EXEC mode:
`switch-1> enable`
- 3 Change to global configuration mode:
`switch-1# configure`
- 4 Select a particular port and change to interface configuration mode:
`switch-1 (config) # interface interface-id`
- 5 Set the port speed to 100 Mbps:
`switch-1 (config-if) # speed 100`
- 6 Set the port to operate at half duplex:
`switch-1 (config-if) # duplex half`
- 7 Return to privileged EXEC mode:
`switch-1 (config-if) # end`
- 8 Exit privileged EXEC mode:
`switch-1# disable`
- 9 End the configuration session:
`switch-1> logout`

Configuring the PowerConnect 5316M Ethernet Switch Module

The PowerConnect 5316M Ethernet switch module is a 16-port switch with 6 uplinks and 10 downlinks:

- The 6 uplinks connect to the external Ethernet network and operate at 10/100/1000 Mb.
- The downlinks connect to the embedded Ethernet controller on the server modules and operate at 1000 Mb only.

For additional information about the PowerConnect 5316M Ethernet switch module, see the documentation that shipped with the module or on support.dell.com. For detailed information on interoperability configurations, see the *Link Aggregation Interoperability of the Dell PowerConnect 5316M with Cisco IOS or Cisco CatOS-Based Switches* engineering brief on the switch module's page on www.dell.com.

 **NOTE:** A Gb Ethernet pass-through module is also available as an option and requires no configuration. The Gb Ethernet pass-through module must be connected to a 1000 Mb port on the external switch (10 Mb and 100 Mb ports are not supported).

Before configuring the switch, obtain the following information from your network administrator:

- Username and password
- The IP address to be assigned to the VLAN 1 interface through which the device is to be managed
- The IP subnet mask for the network
- The IP address of the default gateway

To configure the PowerConnect 5316M Ethernet switch module using the internal serial port on the DRAC/MC module, perform the following steps:

- 1 Log on to the DRAC/MC Telnet or serial interface.
- 2 To redirect the switch console through the DRAC/MC console, enter the following command:

```
connect switch-x
```

where *x* is the module slot number on the chassis. For example, if you are connecting to switch module 1, type **connect** *switch-1*

- 3 Enter the following commands to enter and change to global configuration mode:


```
console> enable
```

```
console# configure
```

```
console (config) #
```

- 4 Set the user name and password with the highest privilege level of 15 with the following command:

```
console (config) # username admin password secret level 15
```

 **NOTE:** The username "admin" and password "secret" are used only for example—those fields are user-selectable.

- 5 Configure the static address to be assigned to the VLAN interface as 192.168.1.123 (example only) and subnet mask of 255.255.255.0 (example only) with the following commands:


```
console (config) # interface vlan 1
```

```
console (config-if) # ip address 192.168.1.123 255.255.255.0
```

- 6 Configure the IP default gateway as 192.168.1.1 (example only) with the following commands:

```
console (config-if) # exit
```

```
console (config) # ip default-gateway 192.168.1.1
```

 **NOTE:** The SNMP community string established in this example allows all host stations to access the switch via SNMP. To limit SNMP access to a single management station, add the specific IP address to the end of the command.

- 7 Configure the SNMP read/write access and community string "private" with the following command:

```
console(config)# snmp-server community private rw
```

- 8 Ensure that the IP address and the default gateway were properly assigned by executing the following command and examining its output:

```
console(config)# exit
```

```
console# show ip interface vlan 1
```

- 9 Once you have confirmed the configuration settings, save the running configuration to the startup configuration:


```
console# copy running-config startup-config
```

The startup configuration is stored in the non-volatile memory of the switch module and is loaded into the running configuration (which is kept in the RAM) each time the module boots.

For additional information and details on configuration procedures, see the *Dell PowerConnect 5316M User's Guide*.

Updating the PowerConnect Switch Module Firmware

This section contains instructions for downloading a new PowerConnect 5316M Ethernet switch module software system image through a TFTP server. The TFTP server must be configured before you begin to download the software.

 **NOTE:** You can download a TFTP server from <http://solarwinds.net>. For information on installing and configuring the SolarWinds TFTP server, refer to the SolarWinds website.

System Image Download

The Ethernet switch module boots and runs when decompressing the system image from the flash memory area where a copy of the system image is stored. When a new image is downloaded, it is saved in the area allocated for the other system image copy.

On the next boot, the Ethernet switch module will decompress and run the currently active system image unless chosen otherwise.

To download a system image through the TFTP server:

- 1 Ensure that an IP address is configured on one of the Ethernet switch module ports and pings can be sent to a TFTP server.
- 2 Ensure that the file to be downloaded is saved on the TFTP server (the `ros` file).
- 3 Enter the `show version` command to verify which software version is currently running on the Ethernet switch module:

```
console# show version
```

- 4 Enter the `show bootvar` command to verify which system image is currently active:

```
console# show bootvar
```

- 5 Enter the `copy tftp://{tftp address}/{file name} image` command to copy a new system image to the Ethernet switch module. When the new image is downloaded, it is saved in the area allocated for the other copy of system image (`image-2`, as given in the example).

```
console# copy tftp://176.215.31.3/file1.ros image
```

- Exclamation symbols indicate that a copying process is in progress. Each symbol (!) corresponds to 512 bytes transferred successfully.
- A period indicates that the copying process is timed out. Many periods in a row indicate that the copying process failed.

- 6 Select the image for the next boot by entering the `boot system` command. After this command, enter the `show bootvar` command to verify that the copy indicated as a parameter in the `boot system` command is selected for the next boot.

```
console# boot system image-2
```

```
console# show boot
```

If the image for the next boot is not selected by entering the `boot system` command, the system boots from the currently active image.

- 7 Enter the `reload` command:

```
console# reload
```

- 8 Enter `y` to reboot the module.

The Ethernet switch module reboots.

Configuring the Cisco Catalyst Blade Switch 3030

The Cisco Catalyst Blade Switch 3030 module is a 16-port switch with 10 downlinks, 6 uplinks, and one console port:

- Four uplinks accommodate copper and fiber Small Form-Factor Pluggable (SFP) modules. Two uplinks are 10/100/1000BASE-T ports. The uplinks connect to the external Ethernet network and operate at 10/100/1000 Mb.
- The 10 downlinks connect to the embedded Ethernet controller on the server module and operate at 1000 Mb only.
- The external console port provides an connection for a management station, using the RJ45-to-DB9 cable supplied with the module.
- An internal serial management port provides access to the switch module through the DRAC/MC.

For detailed information on the Cisco Catalyst Blade Switch 3030, see the documentation that shipped with the module or on support.dell.com.

Before configuring the switch, obtain the following information from your network administrator:

- Username and password
- The IP address to be assigned to the VLAN 1 interface through which the device is to be managed
- The IP subnet mask for the network
- The IP address of the default gateway

Configuring the Cisco Switch Using a Web Browser and a Management Station

When you power-up the switch for the first time, an automatic setup program runs to assign IP information and to create a default configuration for continued use.

- 1 Connect a management station to the console connection on the switch, or use the DRAC/MC web interface.
- 2 Type `http://10.0.0.1` in the web browser, and press **Enter**.
- 3 When the **Network Settings** window appears, enter the following values:
 - The IP address of the switch.
 - The IP subnet mask for the network.
 - The IP address of the default gateway.
 - A password value in the **Switch Password** field.
 - (Optional) a name for the switch in the **Host Name** field.
 - If you will use Telnet to manage the switch, set the **Telnet Access** field to **Enable**, and enter a password value in the **Telnet Password** field.

Do not change the **Management Interface** default VLAN ID value of 1 unless you intend to change the switch's management interface value.

- 4 Click **Submit** to update the switch configuration.

Configuring the Switch Using a Serial or Telnet Console

To configure the Cisco Catalyst Blade Switch 3030 switch module using the DRAC/MC module, perform the following steps.

- 1 Log on to the DRAC/MC Telnet or serial interface.
- 2 To redirect the switch console through the DRAC/MC console, enter the following command:

```
connect switch-x
```

where *x* is the module slot number on the chassis. For example, if you are connecting to switch module 1, type **connect** *switch-1*

- 3 Enter privileged EXEC mode:

```
switch-1> enable
```

- 4 Configure the number of Telnet sessions (lines), and enter line configuration mode:

```
switch-1# line vty 0 15
```

- 5 If applicable, enter a Telnet password:

```
switch-1# password password
```

- 6 Change to terminal configuration mode:

```
switch-1# configure terminal
```

- 7 Change to interface configuration mode, and enter the VLAN number to which the IP information is assigned. The default value is 1.

```
switch-1 (config) # interface vlan vlan-id
```

- 8 Specify the IP address and subnet mask:

```
switch-1 (config-vlan) # ip address ip-address subnet-mask
```

- 9 Return to global configuration mode:

```
switch-1 (config-vlan) # exit
```

- 10 Specify the IP address of the default gateway:

```
switch-1 (config) # ip default-gateway ip-address
```

- 11 Return to privileged EXEC mode:

```
switch-1 (config) # end
```

- 12 Verify the IP address:

```
switch-1# show interfaces vlan vlan-id
```


- 13 Enter the following command to verify the default gateway IP address:

```
switch-1# show ip redirects
```


Gb Pass-through Module

Gb Pass-through Module Link Negotiations

A Gb pass-through module external port negotiates a link with an external device whether a server module is installed or not. This is because the Gb pass-through module uses the SerDes interface for internal connectivity to the server modules.


 **NOTE:** The Gb Ethernet module must be connected to a 1000 Mb port on the external switch (10 Mb and 100 Mb ports are not supported).

The following cases describe normal behavior of the Gb pass-through module when a cable is connected from an external port on the module to an external switch.

- A link is displayed at both the external switch and at the Gb pass-through module if a server module is installed or a Gb Ethernet daughter card is installed in the server module.
- A link is displayed only at the external switch if a server module is not installed or a Gb Ethernet daughter card is not installed in the server module. A link is not displayed at the Gb pass-through module.


Enabling PXE on a Gb Ethernet Daughter Card

To enable PXE on a server module's Gb-Ethernet daughter card, locate the Intel **IBAUtil** utility (version 3.04.04.00 or later). This utility is available as part of the Intel PRO Gigabit Adapters file available in the downloads at support.dell.com. Follow the directions provided in the **IBAUtil** utility package to enable PXE.

 **NOTE:** If PXE is enabled, the default connection is port LOM 1.

Enabling PXE on the Broadcom TOE NIC Daughter Card

To enable PXE or change other configuration settings for the optional Broadcom TOE NIC daughter card, press the <Ctrl+S> key sequence during system boot to access the NIC configuration utility. For more information, see the Broadcom controller documentation on the documentation CD supplied with your system, or on the network controllers page on support.dell.com.

 **NOTE:** If PXE is enabled, the default connection is port LOM 1.

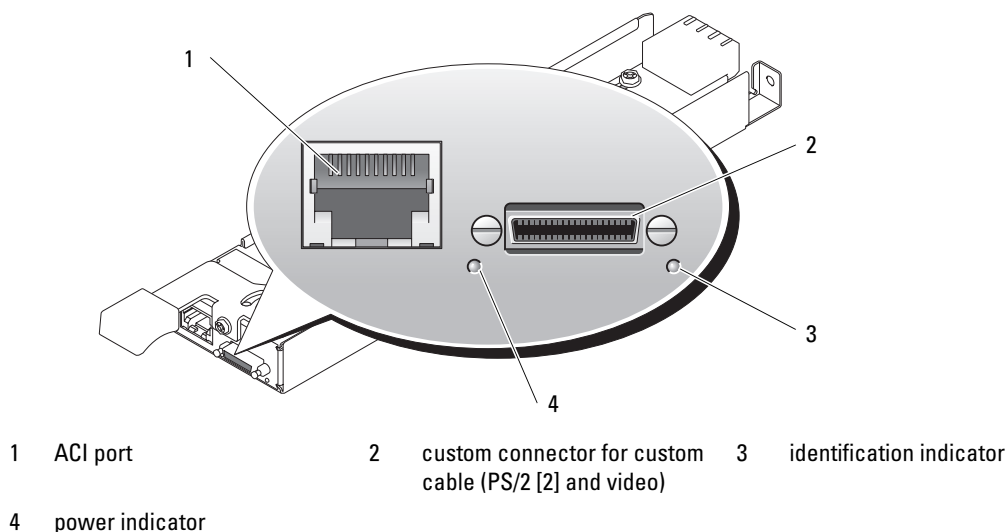
Configuring the KVM Switch Module

This section includes configuration information for the two KVM switch modules supported by your system – the Avocent Analog KVM switch module (Figure 2-1) and Avocent Digital Access KVM switch module (Figure 2-2).

➔ NOTICE: The basic Dell™ KVM pass-through module used on the PowerEdge™ 1855 system is not supported by Dell PowerEdge 1955 server modules (blades).

✎ NOTE: The Avocent Analog KVM switch ACI port can only be used to connect to ARI ports on Dell console switches, with the latest firmware revision installed. To connect to other types or brands of switches, including Avocent switches, connect the KVM to the switch's PS2 and video ports using the proprietary dongle provided with that switch.

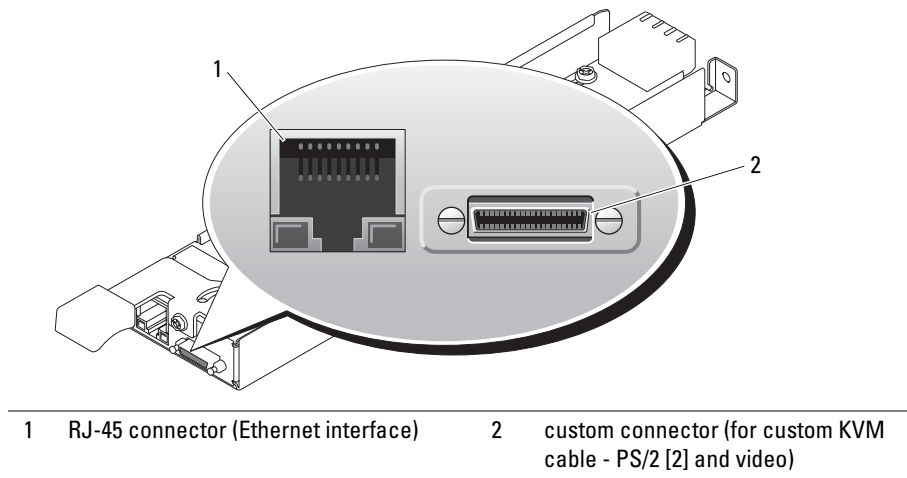
Figure 2-1. Avocent Analog KVM Switch Module



The Analog KVM module can be configured using one of the following methods:

- Connect a local KVM cable (dongle) from the custom connector (see Figure 2-1) to a local KVM and use the OSCAR interface. See "Configuring a KVM Using the OSCAR Interface and Direct Access" on page 35.
- Connect a CAT 5 cable from the Analog Console Interface (ACI) port (see Figure 2-1) to an external Dell analog or digital KVM switch. See "Configuring a KVM Using the OSCAR Interface and Direct Access" on page 35.

Figure 2-2. Avocent Digital Access KVM Switch Module



The Digital Access KVM module can be configured using one of the following methods:


- (*Recommended method*) Connect the KVM to the same subnet as the DRAC/MC using the Ethernet connector on the KVM (see Figure 2-2), and use the DRAC/MC interface to configure the KVM. See "Configuring the Avocent Digital Access KVM Module Using the DRAC/MC" on page 43.
- Connect a KVM cable (dongle) from the custom connector (see Figure 1-3) to a local keyboard, monitor, and mouse. See "Configuring a KVM Using the OSCAR Interface and Direct Access" on page 35.
- Connect a local KVM cable from the custom connector (see Figure 2-2) to a Server Interface Pod (SIP) and a CAT 5 cable from the SIP to an external Dell Analog or Digital KVM switch. See "Configuring a KVM Using the OSCAR Interface and Direct Access" on page 35.


Configuring a KVM Using the OSCAR Interface and Direct Access

To configure an Analog KVM or Digital Access KVM switch module using direct access through a keyboard, monitor, and mouse, use the On-Screen Configuration and Reporting (OSCAR) graphical user interface.

Running OSCAR

To launch OSCAR, press the <Print Screen> key. The **Main** dialog box appears.

 **NOTICE:** You can also use the <Print Screen> key to switch between server modules ("soft switching") by pressing <Print Screen> and then typing the first few characters of its name or number. If you have a Delay Time set and you press the key sequences before that time has elapsed, OSCAR will not display. See "Configuring OSCAR for Soft Switching" on page 37.


 **NOTE:** To launch OSCAR, you can also press the <Ctrl> key twice within one second.


Assigning Server Module Names

Use the **Names** dialog box to identify server modules by unique names rather than by slot number. The **Names** list is always sorted by slot order.

To access the **Names** dialog box:

- 1 Press <Print Screen> (or press the <Ctrl> key twice within one second) to launch OSCAR. The **Main** dialog box will appear.
- 2 Click **Setup - Names**.

 **NOTE:** If new server modules are discovered by the KVM switch system, the on-screen list will be automatically updated. The mouse cursor will change into an hourglass during the update. No mouse or keyboard input will be accepted until the list update is complete.

 **NOTE:** The server module names are stored for each slot on the KVM switch. If a server module is moved, the name does not move with it and must be reassigned in the **Names** dialog box.

To assign names to server modules:

- 1 In the **Names** dialog box, select the name or slot number you wish to change and click **Modify**.
- 2 Type a name in the **New Name** box.
Names of server modules may be up to 15 characters long. Legal characters include: A-Z, a-z, 0-9, space, and hyphen.
- 3 Click **OK** to transfer the new name to the **Names** dialog box.
Your selection is not saved until you click **OK** in the **Names** dialog box.
- 4 Repeat steps 1-3 for each server module in the system.

- 5 Click **OK** in the **Names** dialog box to save your changes.
-or-
Click **X** or press <Escape> to exit the dialog box without saving changes.


Viewing and Selecting Slots and Server Modules

You can view your server modules by name or by slot. The slot number is determined by the slot number which a server module occupies. You will see an OSCAR-generated **Name** list by default when you first launch OSCAR.

To access the **Main** dialog box:




- 1 Press <Print Screen> to launch OSCAR.
If no password is assigned, the **Main** dialog box appears.

If a password has been assigned, the **Password** dialog box appears. Type your password and click **OK**.
- 2 The **Main** dialog box appears.

 **NOTE:** You can also press the <Ctrl> key twice within one second to launch OSCAR.

The status of server modules in your system is indicated in the far right column of the **Main** dialog box. Table 2-1 describes the status symbols.

Table 2-1. OSCAR Status Symbols

Symbol	Description
	Server module is powered on
	Server module is powered off or not installed
	User connection

Selecting Server Modules

Use the **Main** dialog box to select server modules. When you select a server module, the KVM switch reconfigures the keyboard and mouse to the proper settings for that server module.

To select server modules:

- Double-click the server module name or slot number.
- Type the slot number and press <Enter>.
- If the display order of your server module list is by name (**Name** button is depressed), type the first few letters of the name of the server module and press <Enter> twice.

Disconnecting the analog user from a server module

Press <Print Screen> and then <Alt><0>. This leaves you in a free state, with no server module selected. The status flag on your desktop, if active, displays **Free**.

Configuring OSCAR for Soft Switching

Soft switching is the ability to switch server modules using a hot key sequence. You can soft switch to a server module by pressing <Print Screen> and then typing the first few characters of its name or number. If you have a Delay Time set and you press the key sequences before that time has elapsed, OSCAR will not display.

- 1 Press <Print Screen> to launch OSCAR.
- 2 Click **Setup - Menu**.
- 3 Select **Name** or **Slot** for the **Display/Sort Key**.
- 4 For **Delay Time**, type the number of seconds of delay desired before the **Main** dialog box is displayed after <Print Screen> is pressed.
- 5 Click **OK**.

To soft switch to a server module:

- 1 To select a server module, press <Print Screen>. If the display order of your server module list is by slot as chosen above in step 3 (**Slot** button is depressed), type the slot number and press <Enter>.
-or-
- 2 If the display order of your server module list is by name as chosen above in step 3 (**Name** button is depressed), type the first few characters of the name of the server module and press <Enter>.

Scanning Your System

In scan mode, the KVM switch automatically scans from slot to slot (server module to server module). You can scan up to 10 server modules by specifying which server modules you want to scan and the number of seconds that each server module will display.

To add server modules to the **Scan** list:

- 1 If OSCAR is not open, press <Print Screen>.
- 2 Click **Setup - Scan**.
- 3 The dialog box contains a listing of all the server modules attached to your unit. Click to enable the check box next to the server modules you wish to scan.
-or-
Double-click on a server module's name or slot.
-or-
Press <Alt> + the number of the server module you wish to scan. You can select up to 10 server modules.

- 4 In the **Scan Time** box, type the number of seconds (from 3 to 99) of desired time before the scan moves to the next server module in the sequence.
- 5 Click **OK**.

To remove a server module from the **Scan** list:

- 1 In the **Scan** dialog box, click to disable the check box next to a server module to be removed.
-or-
Double-click on a server module's name or slot.
-or-
Click the **Clear** button to remove all server modules from the **Scan** list.
- 2 Click **OK**.

To start the scan mode:

- 1 Press <Print Screen>.
- 2 Click **Commands**.
- 3 Select **Scan Enable** in the **Command** dialog box.

To cancel scan mode:

- 1 Select a server module if OSCAR is open.
-or-
Move the mouse or press any key on the keyboard if OSCAR is not open. Scanning will stop at the currently selected server module.
-or-
Press <Print Screen>.
- 2 Click **Commands**.
- 3 Clear **Scan Enable**.

Changing the Display Behavior

Use the **Menu** dialog box to change the display order of server modules and set a screen delay time for OSCAR.

To access the **Menu** dialog box:

- 1 Press <Print Screen> to launch OSCAR.
- 2 Click **Setup - Menu**.

To choose the display order of server modules in the **Main** dialog box:

- 1 Select **Name** to display server modules alphabetically by name.
-or-
Select **Slot** to display server modules numerically by slot number.
- 2 Click **OK**.

To set a screen delay time for OSCAR:

- 1 Type in the number of seconds (0-9) you want to delay display of OSCAR after you press <Print Screen>. Entering <0> will instantly launch OSCAR with no delay.
- 2 Click **OK**.

Setting a time to delay display of OSCAR allows you to complete a soft switch without OSCAR displaying. To perform a soft switch, see "Configuring OSCAR for Soft Switching."

Controlling the Status Flag

The status flag displays on your desktop and shows the name of the selected server module or the status of a slot. Use the **Flag** dialog box to configure the flag to display by server module name, or to change the flag color, opacity, display time, and location on the desktop.

To access the **Flag** dialog box:

- 1 Press <Print Screen>.
- 2 Click **Setup - Flag**.

Displaying Version Information

Use the **Version** dialog box to display the KVM switch firmware, hardware and FPGA versions, and to identify the language and keyboard configuration. For optimum performance, keep your firmware current.

To display version information:

- 1 Press <Print Screen>.
- 2 Click **Commands - Display Versions**.
- 3 The top half of the **Version** box lists the subsystem versions in the KVM switch.
- 4 Click **X** or press <Escape> to close the **Version** dialog box.

Setting Console Security

OSCAR enables you to set security on your KVM switch console. You can establish a screen saver mode that engages after your console remains unused for a specified delay time. Once engaged, your console will remain locked until you press any key or move the mouse. You will then need to type in your password to continue.

Use the **Security** dialog box to lock your console with password protection, set or change your password, and enable the screen saver.

To access the **Security** dialog box:

- 1 Press <Print Screen>.
- 2 Click **Setup - Security**.

To set or change the password:

- 1 Single-click and press <Enter> or double-click in the **New** text box.
- 2 Type the new password in the **New** text box and press <Enter>. Passwords require 5 to 12 characters and must include at least one letter and one number. Passwords are also case sensitive. Legal characters are: A-Z, a-z, and 0-9.
- 3 In the **Repeat** box, type the password again and press <Enter>.
- 4 Click **OK** if you only want to change your password, and then close the dialog box.

To password protect your console:

- 1 Set your password as described in the previous procedure.
- 2 Select **Enable Screen Saver**.
- 3 Type the number of minutes for **Inactivity Time** (from 1 to 99) to delay activation of password protection and the screen saver feature.



CAUTION: Monitor damage can result if you use Energy mode with monitors not compliant with ENERGY STAR.

- 4 For Mode, select **Energy** if your monitor is ENERGY STAR compliant; otherwise select **Screen**.
- 5 (Optional) Click **Test** to activate the screen saver test which lasts 10 seconds then returns you to the **Security** dialog box.
- 6 Click **OK**.

To log in to your console:

- 1 Press <Print Screen> to launch OSCAR.
- 2 Type your password and then click **OK**.
- 3 The **Main** dialog box appears if the password was entered properly.

To automatically log out of a server module when inactive:

- 1 In the **Main** dialog box, click **Setup - Security**.
- 2 Type your password, and then click **OK**.
The **Security** dialog box appears.
- 3 In the **Inactivity Time** text box, enter the length of time you want to stay connected to a server module before it automatically disengages you.
- 4 Click **OK**.

To remove password protection from your console:


- 1 In the **Main** dialog box, click **Setup - Security**.
- 2 Type your password, and then click **OK**.
- 3 In the **Security** dialog box, single-click and press <Enter> or double-click in the **New** box. Leave the box blank. Press <Enter>.
- 4 Single-click and press <Enter> or double-click in the **Repeat** box. Leave the box blank. Press <Enter>.
- 5 Click **OK** if you only want to eliminate your password.

To enable the screen saver mode with no password protection:

- 1 If your console does not require a password to gain access to the **Security** dialog box, go to step 2.
- or -
If your console is password protected, see the previous procedure, then go to step 2.
- 2 Select **Enable Screen Saver**.
- 3 Type the number of minutes for delay time (from 1 to 99) that you want to delay activation of the screen saver.

 **CAUTION: Monitor damage can result from the use of Energy mode with monitors not compliant with ENERGY STAR.**

- 4 Choose **Energy** if your monitor is ENERGY STAR compliant; otherwise select **Screen**.
- 5 (Optional) Click **Test** to activate the screen saver test which lasts 10 seconds then returns you to the **Security** dialog box.
- 6 Click **OK**.

 **NOTE:** Activation of the screen saver mode disconnects the server module.

To exit the screen saver mode:


Press any key or move your mouse.

To turn off the screen saver:

- 1 In the **Security** dialog box, clear **Enable Screen Saver**.
- 2 Click **OK**.

To immediately turn on the screen saver:


Press <Print Screen>, then press <Pause>.

 **NOTE:** **Enable Screen Saver** must be selected in the **Security** dialog box.

OSCAR Navigation Summary

Table 2-2 lists the various keystrokes and mouse functions used by the OSCAR interface.

Table 2-2. Keyboard and Mouse Navigation


Keystroke	Function
Print Screen	<ul style="list-style-type: none">• Press once to open OSCAR.• Press twice to send the <Print Screen> keystroke to the currently selected device. <p> NOTICE: You can also use the <Print Screen> key to switch between server modules ("soft switching") by pressing <Print Screen> and then typing the first few characters of its name or number. If you have a Delay Time set and you press the key sequences before that time has elapsed, OSCAR will not display. See "Configuring OSCAR for Soft Switching" on page 37.</p>
F1	Opens the Help screen for the current dialog box.
Escape	Closes the current dialog box without saving changes and returns to the previous one. In the Main dialog box, it closes OSCAR and returns to the selected server module. In a message box, it closes the pop-up box and returns to the current dialog box.
Alt	Opens dialog boxes, selects or checks options, and executes actions when used in combination with underlined letters or other designated characters.
Alt+X	Closes current dialog box and returns to the previous one.
Alt+O	Selects the OK button, then returns to the previous dialog box.
Enter	Completes the switch operation in the Main dialog box and exits OSCAR.
Single-click Enter	In a text box, selects the text for editing and enables the left-arrow key and right-arrow key keys to move the cursor. Press <Enter> again to quit the edit mode.
Up/Down Arrows	Moves the cursor from line to line in lists.
Right/Left Arrows	When editing a text box, these keys move the cursor within the column.
Home/End	Moves the cursor to the top or bottom of a list.
Backspace	Erases characters in a text box.
Delete	Deletes characters in a text box.
Numbers	Type from the keyboard or keypad.
Caps Lock	Disabled. Use the <Shift> key to change case.


Configuring and Using the Avocent Digital Access KVM Module

The Avocent Digital Access KVM switch module allows you to manage server modules and virtual media from a remote location.

Configuring the Avocent Digital Access KVM Module Using the DRAC/MC

- 1 Open a supported Web browser.
See "Supported Web Browsers" on page 13.
- 2 In the **Address** field, type the IP address of the DRAC/MC that is connected to the Avocent Digital Access KVM Module, and then press <Enter>.
- 3 In the **Logon** box, type your user name and password, and then click **OK**.
- 4 Turn on the system containing the KVM module. Ensure that the system power indicator is green before proceeding to step 5.
- 5 Click the **Configuration** tab and select **Network**.
- 6 Use the **Network Configuration** page to configure the Avocent Digital Access KVM module's NIC settings. Table 2-3 describes each NIC setting.

 **NOTE:** The default user name is `root`; the default password is `calvin`.

 **NOTE:** To ensure proper communications between the Avocent Digital Access KVM Module and the DRAC/MC, configure your Avocent Digital Access KVM Module's IP address in the same subnet as the DRAC/MC.

 **NOTE:** To change any of the settings on the **Network Configuration** page, you must have Configure DRAC/MC permission.

Table 2-3. KVM NIC Settings



Setting	Description
MAC Address	Displays the KVM MAC address.
Use DHCP (For NIC IP Address) (Default: Off)	Causes Dell OpenManage™ to obtain the IP address for the Avocent Digital Access KVM NIC from the DHCP server; deactivates the Static IP Address , Static Subnet Mask , and Static Gateway controls.
Static IP Address	Specifies or edits the Static IP address for the Avocent Digital Access KVM module NIC. This option is not available if Use DHCP is selected. NOTE: The Avocent Digital Access KVM module default IP address is 192.168.0.121.
Static Gateway	Specifies or edits the static gateway for the Avocent Digital Access KVM NIC. This option is not available if Use DHCP is selected.

Table 2-3. KVM NIC Settings (continued)

Setting	Description
Static Subnet Mask	Specifies or edits the static subnet mask for the Avocent Digital Access KVM NIC. This option is not available if Use DHCP is selected.
Auto Negotiation	Determines whether the DRAC/MC automatically sets the Duplex Mode and Network Speed by communicating with the nearest router or hub (On) or allows you to set the Duplex Mode and Network Speed manually (Off).
Duplex Mode	Enables you to set the duplex mode to full or half to match your network environment. This option is not available if Auto Negotiation is set to On .
Network Speed	Enables you to set the network speed to 100 Mb or 10 Mb to match your network environment. This option is not available if Auto Negotiation is set to On .

Using the Video Viewer

Using the Video Viewer, you can view and manage server modules remotely as easily as if you were physically present. Using the Virtual Media dialog box, you can manage virtual media sessions allowing you to remotely back up server modules, perform recovery operations, and manage operating system installation to name a few examples.

- 1 From a web browser, Type `https://<IP address>`
where `<IP address>` is the IP address for the DRAC/MC.
 **NOTE:** The DRAC/MC default IP address is 192.168.0.120.
- 2 Click on **DRAC/MC** on the left side of the DRAC interface to open the menu beneath it.
- 3 Open the Video Viewer (by selecting **Console**).
- 4 From the list of servers, select the server module (blade) you would like to view.
 **NOTE:** You can also use the `<Print Screen>` key to switch between server modules.
- 5 Click the **Launch Viewer Application** button. The server module's desktop will appear.

Once you have connected to a server module, you will see its desktop on your screen. This desktop opens in a separate window where you will see two cursors: your client's cursor and the remote server's cursor, which you will also control through your local mouse. From this window, you will be able to access all the normal functions of this server module as if you were physically present.

Aligning Mouse Cursors

The mouse acceleration speed on the server module may not synchronize with the mouse pointer on your management station, causing two cursors to appear in the **Viewer Application** window. The procedure varies depending on the server module's operating system. See "Synchronizing the Mouse Pointers" in the *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide* for specific instructions for various supported operating systems.

Adjusting the Video Quality

The Viewer Application provides video adjustments that allow you to optimize the video for the best possible view.

To adjust the video quality, perform the following steps:

- 1 At the bottom of the **Viewer Application** window, click **Calibrate**.
- 2 To adjust the video quality automatically, click the **Automatic Video Adjustment** button.
- 3 To manually adjust or fine tune the video quality, including the screen position, click each video adjustment button in the window and adjust the controls as needed.



NOTE: The recommended server module video resolution for optimal console redirection performance is 1024 by 768 pixels and 60 Hz refresh rate.



NOTE: Reducing the **Pixel Noise Ratio** setting to zero causes multiple video refresh commands that generates excessive network traffic and flickering video. You should adjust the **Pixel Noise Ratio** setting to a level that provides optimal video quality while minimizing network traffic.



NOTE: If the display quality on the console redirection viewer is degraded due to loss of video synchronization, click **Refresh** in the viewer application.

Using Virtual Media



NOTE: You must install the Java plug-in 1.4.2 or later (1.4.x) to use the Virtual Media feature. To install the Sun java plug-in, go to <http://java.sun.com>, download JRE 1.4.2 or later (1.4.x), and follow the instructions on screen.

Virtual Media Dialog Box

The **Virtual Media** dialog box allows you to connect a diskette device, a USB device, CD or DVD device to a target server.

You can select one *CD Drive* device and one *Mass Storage Device* at the same time.

- *CD Drive* options include a CD drive, DVD drive, or a single ISO image file on the drive.
- *Virtual Mass Storage Device* options include a diskette drive, a USB key or other removable USB storage device, and an ISO image file on the device.

When you have connected a device, you will be able to see it from the remote console through the video viewer. You may then operate the device normally through the video viewer session. (See "Using the Video Viewer"). The device will behave as if it is physically attached to that server.


- 1 Type `https://<IP address>`

where `<IP address>` is the IP address for the DRAC/MC.



NOTE: The DRAC/MC default IP address is 192.168.0.120.

- 2 Click on **DRAC/MC** on the left side of the DRAC interface to open the menu beneath it.

- 3 To access a server from the list of servers, click the button that represents the server you would like to view.
If you are already connected to another server, first disconnect from that server by clicking **Detach** at the bottom of the display.
 - 4 Click the **Attach** button at the bottom of the display.
When the system has successfully made the selection, the **Launch Media Application** button will become active.
 - 5 Select **Launch Media Application**.
The virtual media dialog box will appear.
-  **NOTE:** A valid media should be present in the floppy or CD/DVD drive before the respective virtual media device can be connected.
- 6 In the **Floppy Drive** box or the **CD/DVD Drive** box, select the virtual media that you want to connect to the virtual media device.
 - 7 Click **Browse** and select the appropriate drive.
 - 8 Click **Connect**.

Viewing the Connected Device Status

The **Virtual Media** panel lists the generic mass storage and CD/DVD devices that are currently connected. For each connected device, the target drive, where the target drive is connected and the number of bytes read (for that device) are displayed.

Operating the Device Remotely

Once the device has been connected, operate it remotely through the video viewer by selecting the **Console** option from the DRAC/MC menu. See "Using the Video Viewer."

Booting to Virtual Media

To boot to a Virtual Media device such as a CD/DVD device, you may need to change the **Boot Sequence** option using the System Setup program. See "Using the System Setup Program" in your *Hardware Owner's Manual* for information on changing the boot order.

Installing Operating Systems Using Virtual Media

- 1 Ensure that the operating system installation CD is inserted in the management station's CD drive.
- 2 Ensure that you have selected your local CD drive and that you have connected to the virtual drives.
- 3 Follow the steps for booting from the virtual media in the preceding section to ensure that the BIOS is set to boot from the CD drive that you are installing from.
- 4 Follow the instructions on the screen to complete the installation.

Using Virtual Media When the Server's Operating System is Running

- On a server using the Microsoft® Windows® operating system, the virtual media drives are mounted and given a drive letter.

Using the virtual drives from within Windows is similar to using your physical drives. When you connect to the media at a management station, the media is available at the system by simply clicking the drive and browsing its content.

- On a server using the Red Hat® Enterprise Linux or SUSE® Linux Enterprise Server operating system, the virtual drives must be mounted before the drives can be accessed. Before mounting the drive, first connect to the media at the management station.

Red Hat Enterprise Linux automatically creates mount points in the `/etc/fstab` file for the virtual floppy and CD drives.

Type the following command to quickly identify the assigned virtual media devices:

```
cat /var/log/messages | grep Virtual
```

Updating the KVM Firmware


Use one of the following methods to update your KVM firmware.

- Web-based interfaces
- RACADM CLI


Using the DRAC/MC Web-based Interface to Update the KVM Firmware



NOTE: You can download a TFTP server from <http://solarwinds.net>. For information on installing and configuring the SolarWinds TFTP server, refer to the SolarWinds website.

- 1 Copy the KVM firmware binary file to a TFTP server root directory.
- 2 Log on to the DRAC/MC Web-based user interface using a supported Internet browser. See "Supported Web Browsers" on page 13.
- 3 Select **KVM Update** for the module to be updated.
- 4 From the DRAC/MC Web-based user interface main window, click the **Update** tab. The **Firmware Update** window is displayed.
- 5 On the **Firmware Update** window, enter the IP address of the TFTP server and the KVM firmware image name and select the KVM firmware as the option to update.
 **NOTE:** The Digital KVM firmware image name length is limited to 20 characters.
- 6 Click **Update Firmware**.
- 7 The TFTP download and firmware update process may take several minutes. After the update completes, the KVM resets.

Using the RACADM Command Line Interface to Update the KVM Firmware

 **NOTE:** You can download a TFTP server from <http://solarwinds.net>. For information on installing and configuring the SolarWinds TFTP server, refer to the SolarWinds website.

- 1 Copy the KVM firmware binary file to a TFTP server root directory.
- 2 Log on to the DRAC/MC Telnet or serial interface.
See "Serial or Telnet Console Interface" on page 14
- 3 Enter the **racadm fwupdate** command, as in the following example:

```
racadm fwupdate -a <TFTP_IP_Address> -d <kvm_firmware_name> -m  
kvm
```
- 4 The TFTP download and firmware update process may take several minutes. After the update completes, the KVM resets.

Dell™ PowerEdge™ 1955 系统

配置指南

注、注意和警告



注：注表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。



注意：注意表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并告诉您如何避免此类问题。



警告：警告表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

本说明文件中的信息如有更改，恕不另行通知。

© 2006 Dell Inc. 版权所有，翻印必究。

未经 Dell Inc. 书面许可，严禁以任何形式进行复制。

本文中使用的商标：*Dell*、*DELL* 徽标、*PowerEdge*、*PowerConnect* 和 *Dell OpenManage* 是 Dell Inc. 的商标；*Microsoft* 和 *Windows* 是 Microsoft Corporation 的注册商标，*Windows Server* 是 Microsoft Corporation 的商标；*SUSE* 是 Novell, Inc. 的注册商标；*Red Hat* 是 Red Hat, Inc. 的注册商标。

本文件中述及的其它商标和产品名称是指拥有相应商标和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 常规系统配置	53
您可能需要的其它说明文件	54
初始安装	55
配置驱动器镜像	57
其它集成镜像指南	58
将 USB 驱动器、键盘和鼠标连接至服务器模块前面板	58
安装操作系统	58
配置 DRAC/MC 模块	58
DRAC/MC 模块部件	58
DRAC/MC 配置界面选项	60
基于 Web 的界面	60
串行或远程登录控制台界面	61
使用串行或远程登录控制台	64
将 DRAC/MC 串行控制台重定向至以太网交换机模块	66
更新 DRAC/MC 模块固件	66
将系统集成到网络中	69
更新 PowerConnect 交换机模块固件	74
配置 Cisco Catalyst 刀片式交换机 3030	75
使用 Web 浏览器和管理站配置 Cisco 交换机	76
使用串行控制台或远程登录控制台配置交换机	76
Gb 直通模块	77
Gb 直通模块链接协商	77
启用 Gb 以太网子卡上的 PXE	78
启用 Broadcom TOE NIC 子卡上的 PXE	78

2	配置 KVM 切换器模块	79
	使用 OSCAR 界面和直接访问配置 KVM	80
	运行 OSCAR	80
	指定服务器模块名称	81
	查看并选择插槽和服务器模块	81
	扫描系统	83
	更改显示方式	84
	设置控制台安全保护功能	85
	OSCAR 定位摘要	87
	配置和使用 Avocent 数字访问 KVM 模块	88
	使用 DRAC/MC 配置 Avocent 数字访问 KVM 模块	88
	使用 Video Viewer（视频查看器）	89
	使用虚拟介质	90
	更新 KVM 固件	92
	使用 DRAC/MC 基于 Web 的界面更新 KVM 固件	92
	使用 DRAC/MC 命令行界面更新 KVM 固件	93

常规系统配置

本指南提供了有关配置系统以及系统中的服务器模块的信息。通过其它来源可以获得附加信息。请参阅第 54 页的“您可能需要的其它说明文件”。

您的系统最多可以包含十个服务器模块（也称为“刀片式服务器”）。请参阅图 1-1。每个服务器模块均可作为单独的服务器，并最多可包含两个微处理器、两个硬盘驱动器和八个内存模块。


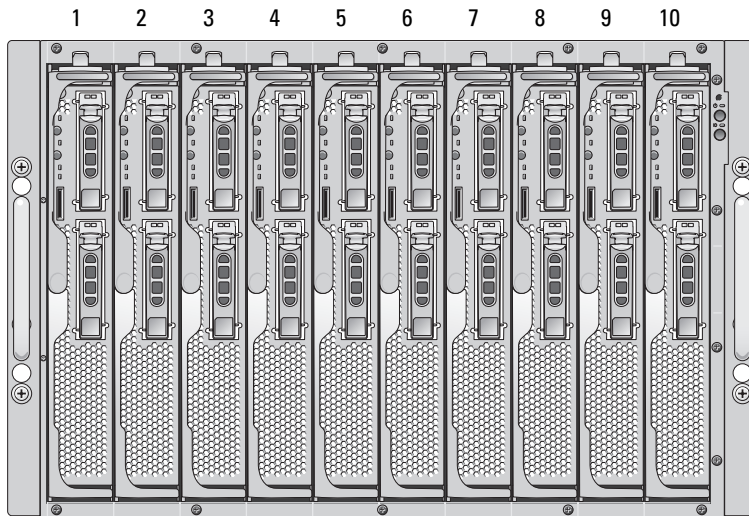
 **注：**为了确保正常操作和冷却，始终必须在所有服务器模块托架中装入模块或挡板。

图 1-1. 系统正面视图



为了用作一个系统，必须将服务器模块插入机壳中，该机壳应支持电源设备、风扇模块、一个管理模块（Dell™ 远程访问控制器 / 模块化机箱 [DRAC/MC]）、一个键盘 / 视频 / 鼠标 (KVM) 切换器模块以及至少一个供网络连接用的 I/O 模块（请参阅图 1-2）。电源设备、风扇、DRAC/MC 和 I/O 模块是机壳中服务器模块的共享资源。此外，您的系统还可能附带了一个可选的外部 USB 磁盘驱动器和一个可选的外部 USB 光盘驱动器，这些驱动器可用于设置和配置服务器模块。


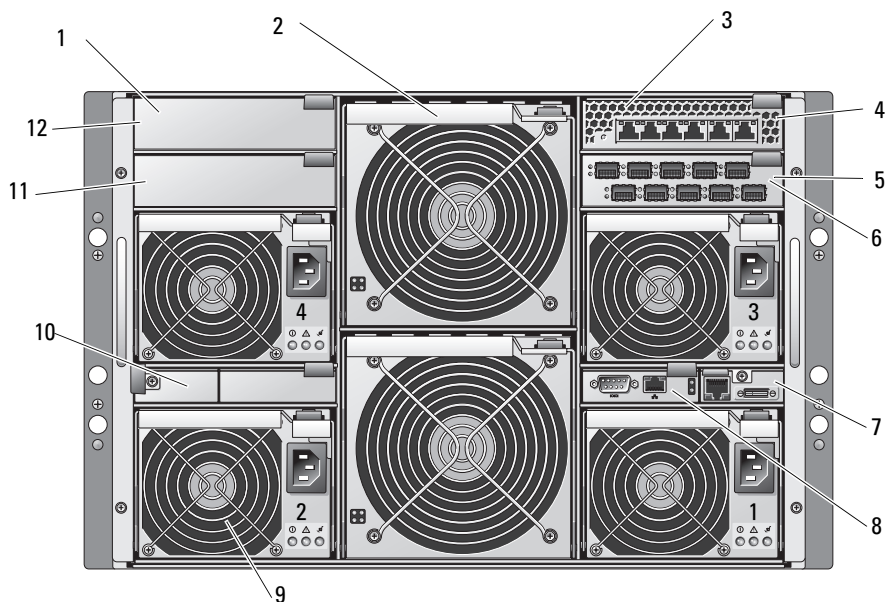
 **注：**为了确保正常操作和冷却，始终必须在所有模块托架中装入模块或挡板。

图 1-2. 系统背面视图




- | | | |
|------------|--------------|--------------|
| 1 I/O 托架 2 | 2 风扇模块 (2) | 3 以太网交换机模块 |
| 4 I/O 托架 1 | 5 光纤信道直通模块 | 6 I/O 托架 3 |
| 7 KVM 模块 | 8 DRAC/MC 模块 | 9 电源设备模块 (4) |
| 10 挡板 (2) | 11 I/O 托架 4 | 12 挡板 (2) |

您可能需要的其它说明文件

! 《产品信息指南》，提供了重要的安全信息和管制信息。保修信息可能包括在该说明文件中，也可能作为单独的说明文件提供。

- 随机架解决方案附带的《机架安装指南》或《机架安装说明》，介绍了如何在机架中安装系统。
- 《使用入门指南》，概要介绍了系统的初始设置。
- 《硬件用户手册》，介绍了如何排除系统故障和如何安装或更换系统组件。
- 《Dell 远程访问控制器 / 模块化机箱用户指南》，提供了有关使用系统的远程管理功能的详细信息。
- 《Dell PowerEdge 可扩展 RAID 控制器 5iR 集成镜像指南》，介绍了如何使用集成镜像功能。
- 底板管理控制器说明文件，提供了有关使用 BMC 的详细信息。


- 《Dell OpenManage Server Assistant 用户指南》，提供了有关系统管理软件应用程序的详细信息以及其它升级方法的说明。
- 网络交换机模块说明文件，介绍了模块的功能以及如何使用网络交换机模块。
- 系统管理软件说明文件，介绍了软件的功能、要求、安装和基本操作。
- 操作系统说明文件，介绍了如何安装（如果有必要）、配置和使用操作系统软件。
- 单独购买的任何组件所附带的说明文件，提供了有关配置和安装这些选件的信息。
- 系统有时附带更新，用于说明对系统、软件和 / 或说明文件所做的更改。

 **注：**请始终检查 support.dell.com 上的更新信息并首先进行阅读，因为该网站上的信息常常会取代其它说明文件中的信息。

- 系统可能附带版本注释或自述文件，以提供系统或说明文件的最新更新内容，或者为有经验的用户或技术人员提供高级技术参考资料。

初始安装

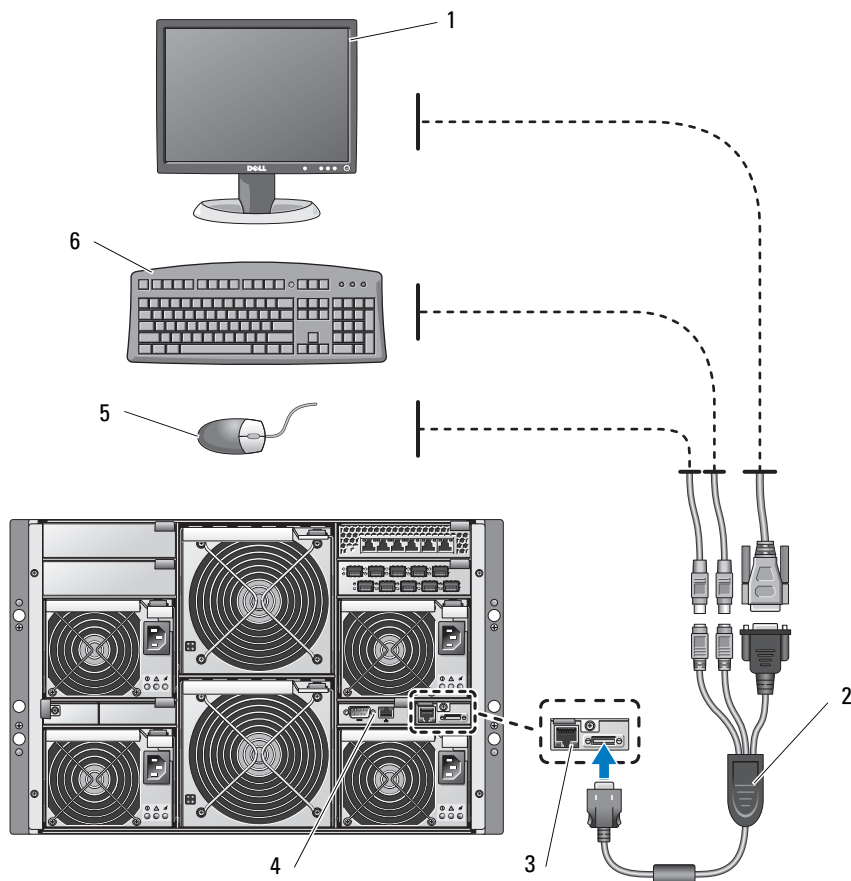
- 1 打开系统的包装，然后将系统安装在机架中。
有关详细信息，请参阅《入门指南》和《机架安装说明》。
- 2 将电源连接至电源设备。

 **注：**如果安装了以太网交换机模块，则应在插入服务器模块之前打开机壳的电源。以太网交换机的引导时间可能比服务器模块需要的时间长，从而可能由于以太网交换机未完全引导，无法用于发送信息包而导致 PXE 等功能失败。

- 3 将键盘、视频和鼠标连接至 KVM 模块。

图 1-3 显示了 KVM 模块的基本布线配置。

图 1-3. KVM 模块基本配置




- | | | |
|--------------|--------------|----------|
| 1 显示器 | 2 自定义 KVM 电缆 | 3 KVM 模块 |
| 4 DRAC/MC 模块 | 5 鼠标 | 6 键盘 |

4 如果需要，请配置硬盘驱动器以获得 RAID 1 或集成镜像功能。在安装操作系统之前先配置 RAID 1。有关详情，请参阅第 57 页的“配置驱动器镜像”。


注：如果您订购的是配置用于 RAID 1 的服务器模块，则服务器模块已经配置了驱动器。


5 如果需要，请在服务器模块的系统设置程序中，将服务器模块上的控制台重定向功能设置为 BMC 或 DRAC/MC 模块串行端口。请参阅第 61 页的“串行或远程登录控制台界面”。

注意：为了防止可能出现网络中断，必须在连接到网络之前，为 BMC 分配静态 IP 地址、IP 子网掩码和网关。


- 6 为 BMC 分配静态 IP 地址、IP 子网掩码和网关。有关说明，请参阅《Dell OpenManage 底板管理控制器用户指南》。
- 7 使用虚拟调制解调器电缆将管理站连接至 DRAC/MC 串行端口。请参阅图 1-4。
-  **注意：** DRAC/MC 模块和网络交换机模块可以配置为使用 DHCP。如果网络上存在 DHCP 服务器，则该服务器将会为模块提供动态 IP 地址，并允许通过网络进行配置。如果将模块配置为使用 DHCP，除非需要配置静态 IP 地址，否则不需要执行步骤 8 和步骤 10。有关如何将这些模块配置为使用 DHCP 的说明，请参阅《Dell 远程访问控制器 / 模块化机箱用户指南》。
- 8 用 IP 地址和当前时间配置 DRAC/MC 模块。请参阅第 64 页的“使用串行或远程登录控制台”。有关其它配置选项，请参阅《Dell 远程访问控制器 / 模块化机箱用户指南》。
- 9 如果需要，请使用 DRAC/MC 命令行界面 (CLI) 将串行控制台切换至以太网交换机模块控制台界面。请参阅第 66 页的“将 DRAC/MC 串行控制台重定向至以太网交换机模块”。
- 10 使用 DRAC/MC 模块上的串行端口，为网络交换机模块分配 IP 地址。请参阅第 72 页的“配置 PowerConnect 5316M 以太网交换机模块”或第 75 页的“配置 Cisco Catalyst 刀片式交换机 3030”。

配置驱动器镜像


 **注：** 如果您订购的是配置用于 RAID 1 的服务器模块，则已经启用驱动器镜像。

 **注：** 两个驱动器均必须安装，才能启用集成镜像。

在服务器模块上安装操作系统之前，请按以下过程配置驱动器镜像 (RAID 1)。如果已预装了操作系统，则可以遵循以下说明或使用随系统提供的阵列管理软件。有关详情，请参阅《Dell SAS 5/iR 集成适配器用户指南》。


- 1 在 POST 期间，按 <Ctrl><C> 启动配置公用程序。
- 2 从配置公用程序的 Adapter List（适配器列表）中选择一个控制器。
- 3 选择 RAID Properties（RAID 属性）选项。
- 4 出现提示时，选择 Create IM Volume（创建 IM 卷），创建虚拟磁盘。
- 5 下一个屏幕将显示可添加至虚拟磁盘的磁盘列表。将光标移动到 RAID Disk（RAID 磁盘）栏。要将磁盘添加到虚拟磁盘，通过按 <+>、<-> 或空格键将“否”更改为“是”。
-  **注意：** 两个磁盘上的数据均会丢失。在执行这些步骤前，应备份所有数据。
- 6 由于添加了磁盘，Virtual Disk Size（虚拟磁盘大小）字段将发生变化，以反映新的虚拟磁盘的大小。下面是创建 IM 虚拟磁盘时的几个限制：
 - 所有磁盘都必须是 SAS 物理磁盘或 SATA 物理磁盘。不支持混合的 SAS 和 SATA 驱动器。
 - 磁盘必须具有 512 字节块，且不得有可移动介质。
 - IM 虚拟磁盘中必须有 2 个物理磁盘。

- 7 虚拟磁盘经过完全配置后，按 <C> 键，然后选择 **Save changes**（保存更改）。
- 8 按 <F3> 键，以确认在创建虚拟磁盘时将丢失现有数据。在创建虚拟磁盘时，将暂停配置公用程序。

 **注：**IM 提供了保护机制来防止单个物理磁盘出现故障。在一个磁盘出现故障时，可以更换该物理磁盘，数据将重新镜像到该物理磁盘，从而维护数据完整性。

其它集成镜像指南


- 只有在操作系统驱动程序初始化发生之后，硬盘驱动器状态指示灯才会显示任何状态信息。要在操作系统载入之前查看硬盘驱动器的状态信息，请在 POST 期间使用 <Ctrl><C> 组合键。在正常操作期间，状态指示灯不亮。

 **注：**在操作系统驱动程序初始化前后，硬盘驱动器活动指示灯正常工作。


- 更换的任何驱动器应该是空的并且先前没有进行配置。
- 应使用容量相同的硬盘驱动器更换集成镜像配置中的硬盘驱动器。
- 在热插拔环境中卸下硬盘驱动器之后，请至少等待 30 秒，然后再安装新的硬盘驱动器。

将 USB 驱动器、键盘和鼠标连接至服务器模块前面板

如果需要将 USB 驱动器（DVD-ROM、CD-ROM 或软盘驱动器）、USB 键盘和 USB 鼠标连接至服务器模块前面板，请将有源 USB 集线器连接至两个前面板 USB 连接器之一，然后将驱动器、键盘和鼠标连接至有源 USB 集线器。

 **注：**可选的 DVD-ROM 驱动器需要两个 USB 2.0 端口。

安装操作系统


 **注意：**如果在服务器模块上安装操作系统，且您的系统使用 Avocent 数字访问 KVM 切换器模块，则必须将显示器连接至 KVM 模块，而不是服务器模块前面板。

配置 DRAC/MC 模块

本节包括有关 DRAC/MC 模块的一般配置信息。有关配置 DRAC/MC 和使用 DRAC/MC 的远程管理功能的详情，请参阅《Dell 远程访问控制器 / 模块化机箱用户指南》。

DRAC/MC 模块部件

DRAC/MC 提供了串行端口和以太网管理端口、安装冗余 DRAC/MC 时的状态指示灯，以及 DRAC/MC 的状态指示灯（请参见图 1-4）。表 1-1 提供了状态指示灯的信息。

 **注意：**DRAC/MC 的固件版本必须为 1.3 版或更高版本。


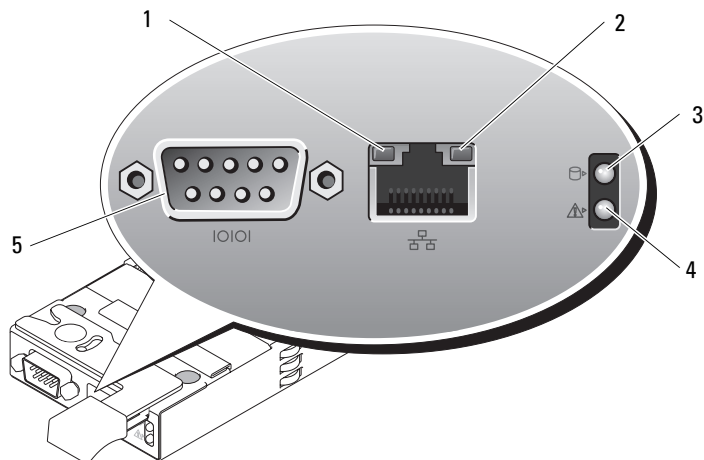
 **注意：**要支持冗余 DRAC/MC 操作，两个模块的固件版本都必须为 1.3 版或更高版本。如果将两个固件版本低于 1.3 版的 DRAC/MC 模块混合使用，则可能导致机壳关闭托架 I/O 3 和 I/O 4 中的 I/O 模块的电源，而无需用户干预。有关更新固件的信息，请参阅第 66 页的“更新 DRAC/MC 模块固件”。

图 1-4. DRAC/MC 模块部件



- 1 活动指示灯 2 链路指示灯 3 主要 / 备用指示灯（仅限冗余 DRAC/MC 配置）
 4 故障指示灯 5 串行连接器

表 1-1. DRAC/MC 模块指示灯

指示灯类型	图标	活动指示灯	指示灯代码
网络接口控制器 链路指示灯		熄灭 绿色	未连接至 LAN。 已连接至 LAN。
网络接口控制器 活动指示灯		熄灭 呈琥珀色闪烁	LAN 不活动。 表示 DRAC/MC 和 LAN 正在进行通信。
主要 / 备用指示灯		熄灭 绿色 呈绿色闪烁	DRAC/MC 是主要 DRAC/MC 的备用部件 （仅限冗余 DRAC/MC 配置） DRAC/MC 已激活并用于系统管理。 DRAC/MC 处于恢复模式或生产模式。
故障指示灯		熄灭 琥珀色 呈琥珀色闪烁	DRAC/MC 运行正常。 在单个（非冗余）配置中，此 DRAC/MC 出现故障。 在冗余配置中，此 DRAC/MC 出现故障。
串行连接器	IOIOI	无	用于使用虚拟调制解调器电缆的串行连接。

DRAC/MC 配置界面选项

可以使用以下界面配置 DRAC/MC 和更新 DRAC/MC 固件：


- 基于 Web 的界面 — 使您能够通过 DRAC/MC NIC 使用支持的 Web 浏览器访问 DRAC/MC。请参阅第 60 页的“基于 Web 的界面”。
- 远程登录 — 通过 DRAC/MC 网络界面，提供了对串行 CLI 命令和 RACADM CLI 命令的访问，以及文本控制台重定向功能。请参阅第 61 页的“串行或远程登录控制台界面”。


基于 Web 的界面


支持的 Web 浏览器

DRAC/MC 支持以下 Web 浏览器：

- Microsoft® Internet Explorer 6.0 (Service Pack 2)
- Mozilla 1.7.8 (Red Hat® Enterprise Linux 第 3 版和第 4 版)
- Mozilla 1.7.8 (SUSE® Linux Enterprise Server)
- Mozilla Firefox 1.0.7 (Red Hat Enterprise Linux 第 4 版)
- Mozilla Firefox 1.0.7 (SUSE Linux Enterprise Server 第 9 版)

 **注：**必须启用 Cookies 和 JavaScript。

 **注：**使用 Mozilla 或 Firefox 浏览器运行多个 DRAC/MC 会话时，每个浏览器窗口共享同一个会话。要在 Mozilla 浏览器中解决此问题，请将 Mozilla 配置文件管理器配置为使用单个配置文件。通过从操作系统命令解释程序提示符下键入 `mozilla -profilemanager`，运行 Mozilla 配置文件管理器。要在 Firefox 中解决此问题，请将环境变量 `MOZ_NO_REMOTE` 设置为 1。更改环境变量可为每个窗口（会话）创建一个单独的配置文件。

 **注：**在 Microsoft Internet Explorer 中，如果选择了以下配置设置 **Tools**（工具）→ **Internet Options**（Internet 选项）→ **Advanced**（高级）→ **Security**（安全保护）→ **Do not save encrypted pages to disk**（不将加密页面保存到磁盘）。取消选择这一选项，然后重新启动 Internet Explorer。


 **注：**要保证 Microsoft Windows® XP SP2 和 Microsoft Windows Server™ 2003 SP1 操作系统正常运行，请禁用 Windows 防火墙。

有关支持的 Web 浏览器的最新列表，请参阅 Dell 支持 Web 站点 support.dell.com 上最新的 DRAC/MC 自述文件。


访问 DRAC/MC 基于 Web 的界面

- 1 打开 Web 浏览器。
- 2 键入 `https://<IP 地址>`

其中，<IP 地址>是 DRAC/MC 的 IP 地址。

 **注：**DRAC/MC 的默认地址是 192.168.0.120。

- 3 要登录，请键入您的 DRAC/MC 用户名和密码。

 **注：**DRAC/MC 的默认用户名为 root，默认密码为 calvin。


有关使用 DRAC/MC 界面的详情，请参阅联机帮助或《Dell 远程访问控制器 / 模块化机箱用户指南》。

串行或远程登录控制台界面


DRAC/MC 支持通过串行和远程登录界面来访问命令行界面 (CLI)，并能够将该串行界面切换至系统机壳内的任何服务器模块或交换机模块。以下小节提供了有关如何在 DRAC/MC 上启用和配置串行 / 远程登录控制台的信息。

配置服务器模块上的系统设置程序

要配置系统设置程序，将文本控制台从服务器模块重定向至 DRAC/MC 串行端口或远程登录界面，请执行以下步骤：

 **注：**您必须以本地方式执行下列一系列命令。完成这些步骤之后，您可以通过远程方式将服务器控制台重定向至 DRAC/MC。


- 1 打开或重新启动服务器模块。
- 2 系统显示以下信息时立即按 <F2> 键：
<F2> = System Setup (F2 = 系统设置程序)
- 3 向下滚动屏幕并选择 **Integrated Devices** (集成设备)。
- 4 将 **Integrated Devices** (集成设备) 选项设置为以下设置：
Remote Terminal Type (远程终端类型) — ANSI 或 VT100/VT200。
Redirection After Boot (引导后重定向) — Enabled (启用)

 **注：**如果终端处于 VT100 模式下，但您无法看到正常的选择，请转至 **Properties** (属性) 菜单并将终端模式更改为 VT200。现在，您的选择应该能看到。只要移动光标，就会使您丢失选择。如果丢失选择，请重新切换至 VT100，则选择会再次出现。

- 5 按 <Esc> 键退出服务器模块的系统设置程序。

使用 Minicom 连接至 DRAC/MC 以进行串行控制台仿真（Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server）

Minicom 是用于 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 的串行端口访问公用程序。


 **注：**要确保文本显示正确，请使用 Xterm 窗口显示远程登录控制台，而不使用默认窗口。

- 1 要启动新的 Xterm 会话，请在命令提示符下键入 `xterm &`。
- 2 使用鼠标拖动窗口的右下角，将其尺寸调整为 80 x 25。
- 3 在 Xterm 命令提示符下，键入 `minicom`。
- 4 请参阅表 1-2 并配置 Minicom 进行串行控制台仿真。

表 1-2. 用于串行控制台仿真的 Minicom 设置

设置说明	所需设置
每秒位数 / 奇偶校验 / 位数	115200 8N1
硬件流控制	是
软件流控制	否
终端仿真	ANSI
调制解调器拨号和参数设置	清除 <code>init</code> （初始化）、 <code>reset</code> （重设）、 <code>connect</code> （连接）和 <code>hangup</code> （挂断）设置，以使它们留空
窗口大小	80 x 25（要调整大小，应拖动窗口的右下角）

- 5 选择 `Save setup as config_name`（将设置保存为配置名称），然后按 `<Enter>` 键。
- 6 选择 `Exit From Minicom`（退出 Minicom），然后按 `<Enter>` 键。
- 7 在命令解释程序提示符下，键入 `minicom <Minicom 配置文件名称>`。
- 8 要将 Minicom 窗口扩展为 80 x 25，请拖动该窗口的角。
显示登录屏幕时，键入您的用户名和密码。

 **注：**如果您使用 Minicom 进行串行文本控制台重定向来配置 DRAC/MC BIOS，则这可用于在 Minicom 中打开颜色。要打开颜色，在命令解释程序提示符下，键入 `minicom -c on`。

有关使用远程登录控制台的信息，请参阅第 64 页的“使用串行或远程登录控制台”。要退出 Minicom，请按 `<Ctrl><a><z><x>`。

使用 HyperTerminal 连接到 DRAC/MC 来进行串行控制台重定向 (Windows 操作系统)

HyperTerminal 是 Windows 操作系统的一个串行端口访问公用程序。要适当地设置控制台屏幕的大小，应使用 Hilgraeve 的 HyperTerminal Private Edition 6.3 版。

- 1 将虚拟调制解调器电缆连接至 DRAC/MC 模块上的串行端口，然后连接至客户端系统。
- 2 单击 **Start** (开始) 按钮，指向 **Programs** (程序) → **Accessories** (附件) → **Communications** (通讯)，然后单击 **HyperTerminal** (超级终端)。
- 3 输入新连接的名称，选择一个图标，然后单击 **OK** (确定)。
- 4 在 **Connect using:** (连接使用:) 文本框中，选择管理站上已连接至 DB-9 空调制解调器电缆的 COM 端口 (例如，COM1)，然后单击 **OK** (确定)。
- 5 将 COM 端口设置配置为如表 1-3 所示，然后单击 **OK** (确定)。

表 1-3. COM 属性对话框端口设置

设置说明	所需设置
Bits per second (每秒位数):	115200
Data bits (数据位):	8
Parity (奇偶校验):	None (无)
Stop bits (停止位):	1
Flow control (流控制):	Hardware (硬件)

- 6 单击 **File** (文件) → **Properties** (属性)，然后单击 **Settings** (设置) 选项卡。
- 7 将 **Telnet terminal ID:** (远程登录终端 ID:) 设置为 VT100。
- 8 单击 **Terminal Setup** (终端设置)，然后将 **Screen Rows** (屏幕行数) 设置为 25。
- 9 将 **Columns** (列数) 设置为 80，然后单击 **OK** (确定)。
- 10 单击 **ASCII Setup...** (ASCII 设置 ...)，选择 **Wrap lines that exceed terminal width** (对超过终端宽度的行换行)，然后单击 **OK** (确定)。

有关使用串行控制台的信息，请参阅第 64 页的“使用串行或远程登录控制台”。

使用 XTerm 连接到 DRAC/MC 进行远程登录控制台重定向 (Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server)





注：当通过远程登录控制台使用 `connect server-x` 命令来显示系统设置程序屏幕时，应在系统设置程序中将终端类型设置为 VT100，以进行远程登录会话。




注：默认情况下，在 DRAC/MC 上禁用远程登录。要启用远程登录，请使用基于 Web 的用户界面的 **Configuration** (配置) 选项卡，或通过 RACADM CLI 使用 `cfgSerial` 对象来配置 DRAC/MC。有关详情，请参阅《Dell 远程访问控制器 / 模块化机箱用户指南》。

如果使用 Red Hat Enterprise Linux 或 SUSE Linux Enterprise Server 运行远程登录，请执行以下步骤：


-  **注：**要确保文本显示正确，请使用 Xterm 窗口来显示远程登录控制台，而不是由 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 安装所提供的默认窗口。
- 1 将虚拟调制解调器电缆连接至 DRAC/MC 模块上的串行端口，然后连接至客户端系统。
- 2 要启动新的 Xterm 会话，请在命令提示符下键入 `xterm &`。
- 3 在使用远程登录前，先将窗口大小调整为 80 x 25。
- 4 要连接至 DRAC/MC，在 Xterm 提示符下，键入 `telnet < DRAC/MC IP 地址 >`。
 -  **注：**DRAC/MC 的默认地址是 192.168.0.120。
- 5 有关使用远程登录控制台的信息，请参阅第 64 页的“使用串行或远程登录控制台”。


使用 Microsoft 远程登录连接到 DRAC/MC 进行远程登录控制台重定向

Microsoft 远程登录要求首先在 Windows Component Services（Windows 组件服务）中启用 Telnet（远程登录）。启用远程登录后，执行以下步骤连接到 DRAC/MC：

- 1 打开命令提示符。
- 2 键入 `telnet <DRAC/MC IP 地址>:<端口号>`，然后按 <Enter> 键（其中，IP 地址为 DRAC/MC 的 IP 地址，端口号为远程登录端口号 [如果此端口号已从默认值 23 更改为其它端口号]）。
-  **注：**DRAC/MC 的默认地址是 192.168.0.120。
- 3 有关使用远程登录控制台的信息，请参阅第 64 页的“使用串行或远程登录控制台”。

使用串行或远程登录控制台

 **注：**如果您正在运行 Windows XP 或 Windows Server 2003 操作系统，且在 DRAC/MC 远程登录会话中出现问题，请参阅 Microsoft 支持站点 support.microsoft.com 上的 Microsoft 知识库文章 824810 来了解详细信息以及可用的热修复程序。


 **注：**在 Windows 2000 管理站中，按 <F2> 键不会进入 BIOS 设置。要解决此问题，请使用随 Windows Services for UNIX[®] 3.5 附带的远程登录客户端（可从 Microsoft 下载）。可以从 www.microsoft.com/windows/sfu/downloads/default.asp 下载 Windows Services for UNIX 3.5。


可以在串行控制台或远程登录控制台中键入串行命令或 RACADM CLI 命令。有关详情，请参阅《Dell 远程访问控制器 / 模块化机箱用户指南》中的“使用 DRAC/MC CLI 命令”。

- 1 单击 OK（确定）。
DRAC/MC 应用程序将在控制台显示器上显示登录屏幕。
- 2 使用默认用户名 `root` 和密码 `calvin` 登录到 DRAC/MC。
此时屏幕上会显示 DRAC/MC CLI 命令提示符 `DRAC/MC:`。

- 3 如果系统机壳的电源已关闭，请使用以下 DRAC/MC CLI 命令来打开机壳的电源。

```
racadm chassisaction -m chassis powerup
```

 **注：**当系统机壳的电源打开时，将自动打开插入到 I/O 托架中的以太网交换机模块的电源。有关使用 DRAC/MC CLI 界面配置系统机壳的详情，请参阅《Dell 远程访问控制器 / 模块化机箱用户指南》。

 **注：**如果安装了以太网交换机模块，则应在插入服务器模块之前打开机壳的电源。以太网交换机的引导时间可能比服务器模块需要的时间长，从而可能由于以太网交换机未完全引导，无法用于发送信息包而导致 PXE 等功能失败。

- 4 要设置 DRAC/MC 时间，请键入以下命令：

```
racadm setractime -d yyyymmddhhmmss.mmmmmmsoff
```

其中：

- *yyyy* 是一个 4 位数的年份
- *mm* 是月份
- *dd* 是日期
- *hh* 是小时（24 小时制）
- *mm* 是分钟
- *ss* 是秒钟
- *mmmmmm* 是微秒数。
- *s* 是“+”或“-”，表示偏移符号
- *off* 是偏移量（分钟）

例如，2004 年 5 月 25 日，星期一，美国时间下午 1:30:15 表示为：

```
racadm setractime -d 20040525133015.000000-300
```

- 5 如果需要，使用下列 DRAC/MC CLI 命令分配静态 IP 地址：

```
racadm setniccfg -s [<IP 地址> <子网掩码> <网关>]
```


从网络管理员处获得网络的具体地址信息。在以下示例中，192.168.0.120 是 DRAC/MC 的默认静态 IP 地址，255.255.255.0 是子网掩码地址，而 192.168.1.1 是网关地址。

```
racadm setniccfg -s 192.168.0.120 255.255.255.0 192.168.1.1
```

- 6 按 <Enter> 键。

- 7 键入 `racadm getniccfg`，然后按 <Enter> 键。

屏幕将显示当前 IP 地址和静态 IP 地址。

 **注：**默认情况下，禁用远程登录。

- 8 要启用与 DRAC/MC 的远程登录会话，请使用下列 DRAC/MC CLI 命令：

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialTelnetEnable 1
```

- 9 如果禁用了串行控制台，可以通过远程登录界面来远程启用控制台。要在远程登录控制台 DRAC/MC：提示符下启用串行控制台，请键入以下串行 CLI 命令：

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialConsoleEnable 1  
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialTelnetEnable 1
```


- 10 键入 `racreset` 并按 <Enter> 键，重置控制器。

将 DRAC/MC 串行控制台重定向至以太网交换机模块


输入以下命令，将 DRAC/MC 串行控制台重定向至以太网交换机模块内部串行控制台界面：

```
connect switch-n
```

其中，*n* 是安装以太网交换机模块的系统机壳 I/O 模块托架号。

 **注：**要切换回 DRAC/MC CLI 命令提示符的上下文环境中，请按 <Enter><~><.>。

将以太网交换机模块连接至控制台之后，请一直等到交换机模块完全引导。观察终端窗口中显示的引导信息，并等待交换机模块提示符出现。多次按 <Enter> 键，以确保成功建立终端连接并且能够通过 CLI 配置交换机模块。

 **注：**当启用交换机模块并且运行正常时，模块的系统指示灯将关闭。如果 DRAC/MC 禁用了交换机，或者硬件或固件出现了问题，指示灯将变为绿色。


更新 DRAC/MC 模块固件

 **注意：**更新 DRAC/MC 固件将断开当前网络连接。


可以使用以下方法之一更新 DRAC/MC 固件：

- 基于 Web 的界面 — 请参阅第 66 页的“使用 DRAC/MC 基于 Web 的固件更新界面”。
- RACADM CLI — 请参阅第 67 页的“使用 RACADM CLI 更新 DRAC/MC 固件”。
- 固件恢复控制台 — 请参阅第 69 页的“使用固件恢复控制台”。

使用 DRAC/MC 基于 Web 的固件更新界面

 **注意：**DRAC/MC 模块的固件版本必须为 1.3 版或更高版本。

要支持冗余 DRAC/MC 操作，两个模块的固件版本都必须为 1.3 版或更高版本。如果将固件版本低于 1.3 版的 DRAC/MC 模块混合使用，则可能导致机壳关闭托架 I/O 3 和 I/O 4 中的 I/O 模块的电源，而无需用户干预。

 **注意：**如果要将 DRAC/MC 模块的固件版本更新至 1.3 版或更高版本，则在安装最新版本（1.3 版或更高版本）前，应先安装 1.1 版或 1.1.1 版。不支持将固件从 1.0 版直接升级至 1.3 版或更高版本。

 **注：**为便于固件升级，可以从 <http://solarwinds.net> 下载 TFTP 服务器。有关安装和配置 SolarWinds TFTP 服务器的信息，请参阅 SolarWinds 网站。

注意：由于 DRAC/MC 在固件更新期间将使用不同的 MAC 地址，因此在完成更新后，它将发送免费 ARP 数据包。启用生成树协议的交换机可能会阻塞 ARP 数据包的传输。为了避免出现这一问题，应在固件更新期间，在连接至所有 DRAC/MC 模块的交换机端口上禁用生成树协议。

- 1 将二进制文件 `mgmt.bin` 复制 TFTP 服务器的根目录下。
- 2 登录到 DRAC/MC 基于 Web 的用户界面。请参阅第 61 页的“访问 DRAC/MC 基于 Web 的界面”。
- 3 从 DRAC/MC 基于 Web 的用户界面的主窗口中，单击 **Update**（更新）选项卡。
- 4 在 **Firmware Update**（固件更新）窗口中，输入 TFTP 服务器的 IP 地址和映像名称 `mgmt.bin`。
- 5 单击 **Update Firmware**（更新固件）。
完成固件更新过程可能需要几分钟。然后，DRAC/MC 将重设。
- 6 如果您安装了固件版本 1.1 版或 1.1.1 版，并要将 DRAC/MC 固件更新至 1.3 版或更高版本，请重复执行步骤 2 至步骤 5。否则，请转至步骤 7。
- 7 如果您的系统在冗余配置中未配置两个 DRAC/MC 模块，则现在已完成了固件更新。
如果系统在冗余配置中配置了两个 DRAC/MC 模块，则 DRAC/MC 模块已具有 1.1 版或更高版本的固件版本，两个模块将从相同的二进制映像得以更新。如果从 1.0 版的固件进行升级，请执行以下步骤：
 - a 从系统中删除更新的 DRAC/MC 模块。
 - b 将另一个 DRAC/MC 模块插入系统。
 - c 重复步骤 2 到步骤 6。

注意：完成固件更新后，必须清除 Web 浏览器高速缓存，以确保在使用基于 Web 的界面时重新载入所有新的界面页。

- 8 更新完成后，请清除 Web 浏览器高速缓存。请参阅第 68 页的“清除 Web 浏览器高速缓存”。

使用 RACADM CLI 更新 DRAC/MC 固件

注意：如果要将 DRAC/MC 模块的固件版本更新至 1.3 版或更高版本，则在安装新版本（1.3 版或更高版本）前，应先安装 1.1 版或 1.1.1 版。不支持将固件从 1.0 版直接升级至 1.3 版或更高版本。

- 1 如果您的系统配置了两个 DRAC/MC 固件版本 1.0 模块，则从系统中删除一个 DRAC/MC 模块。
- 2 将二进制文件 `mgmt.bin` 复制 TFTP 服务器的根目录下。
- 3 登录到 DRAC/MC 远程登录或串行界面。请参阅第 64 页的“使用串行或远程登录控制台”。

- 4 在远程登录界面或串行界面中，键入与以下示例类似的命令行：

```
racadm fwupdate -a <TFTP IP 地址> -d mgmt.bin
```

完成更新过程可能需要几分钟。然后，DRAC/MC 将重设。

从远程 RACADM 界面中，键入与以下示例类似的命令行：

```
racadm -r <IP 地址> -u <用户名> -p <密码> fwupdate -a <TFTP IP 地址>  
-d mgmt.bin
```

完成 TFTP 下载和固件更新过程可能需要几分钟时间。更新完成后，DRAC/MC 将重设。



注：远程 RACADM 公用程序 5.0.0 版与 DRAC/MC 1.3 版及更高版本兼容。

- 5 如果您安装了固件版本 1.1 版或 1.1.1 版，并要将 DRAC/MC 固件更新至 1.3 版或更高版本，请重复执行步骤 3 和步骤 4。否则，请转至步骤 6。
- 6 如果您的系统在冗余配置中未配置两个 DRAC/MC 模块，则现在已完成了固件更新。
如果系统在冗余配置中配置了两个 DRAC/MC 模块，则 DRAC/MC 模块已具有 1.1 版或更高版本的固件版本，两个模块将从相同的二进制映像得以更新。如果从 1.0 版的固件进行升级，请执行以下步骤：
 - a 从系统中删除更新的 DRAC/MC 模块。
 - b 将另一个 DRAC/MC 模块插入系统。
 - c 重复步骤 3 到步骤 5。
- 7 如果要在更新固件后使用 DRAC/MC 基于 Web 的界面，请清除 Web 浏览器高速缓存，以确保重新载入所有新的基于 Web 的界面页。请参阅第 68 页的“清除 Web 浏览器高速缓存”。

清除 Web 浏览器高速缓存

使用 *Internet Explorer* 清除 Web 浏览器高速缓存

- 1 从下拉式菜单中，选择 Tools（工具）→ Internet Options（Internet 选项）。
- 2 在 Internet Options（Internet 选项）窗口中，单击 General（常规）选项卡，并在 Temporary Internet Files（Internet 临时文件）下，单击 Delete Files...（删除文件 ...）。
- 3 选择 Delete all offline content（删除所有脱机内容）。
- 4 单击两次 OK（确定）。
- 5 关闭并重新启动 Web 浏览器。

使用 *Mozilla* 或 *Firefox* 清除 *Web* 浏览器高速缓存

- 1 从下拉式菜单中，选择 **Edit Preferences**（编辑首选项）。
- 2 在 **Preferences**（首选项）窗口中，选择 **Advanced**（高级）→ **Cache**（高速缓存）。
- 3 选择 **Clear Disk Cache**（清除磁盘高速缓存）。
- 4 选择 **Clear Memory Cache**（清除内存高速缓存）。
- 5 单击 **OK**（确定）。
- 6 关闭并重新启动浏览器。

使用固件恢复控制台

如果固件损坏，DRAC/MC 将引导至 **Firmware Recovery Console**（固件恢复控制台）。要查看该控制台，请将虚拟调制解调器电缆从 DRAC/MC 串行端口连接到管理站，并运行终端仿真软件包来连接到 DRAC/MC。借助于该控制台，可以通过 TFTP 服务器或 DRAC/MC 串行端口来安装固件。

将系统集成到网络中

您的系统本质上属于一种独立的网络。表 1-4、表 1-5 和表 1-6 显示了内部端口和外部端口的映射。

表 1-4. 内部网络端口映射

模块端口	I/O 托架 1	I/O 托架 2
服务器模块 1		
LOM 1	1/1	
LOM 2		1/1
服务器模块 2		
LOM 1	1/2	
LOM 2		1/2
服务器模块 3		
LOM 1	1/3	
LOM 2		1/3
服务器模块 4		
LOM 1	1/4	
LOM 2		1/4
服务器模块 5		
LOM 1	1/5	
LOM 2		1/5

表 1-4. 内部网络端口映射 (续)

模块端口	I/O 托架 1	I/O 托架 2
服务器模块 6		
LOM 1	1/6	
LOM 2		1/6
服务器模块 7		
LOM 1	1/7	
LOM 2		1/7
服务器模块 8		
LOM 1	1/8	
LOM 2		1/8
服务器模块 9		
LOM 1	1/9	
LOM 2		1/9
服务器模块 10		
LOM 1	1/10	
LOM 2		1/10

表 1-5. 网络交换机上的上行链路 (外部端口)


网络交换机 1	网络交换机 2
1/11	1/11
1/12	1/12
1/13	1/13
1/14	1/14
1/15	1/15
1/16	1/16

表 1-6. Gb 以太网直通模块 (PHY 模块) 上的上行链路或外部端口

Gb 以太网直通 1	Gb 以太网直通 2
1/1	1/1
1/2	1/2
1/3	1/3
1/4	1/4

表 1-6. Gb 以太网直通模块（PHY 模块）上的上行链路或外部端口（续）

Gb 以太网直通 1	Gb 以太网直通 2
1/5	1/5
1/6	1/6
1/7	1/7
1/8	1/8
1/9	1/9
1/10	1/10

 **注：** 1/x 表示 CLI 下的端口号 x。

交换机模块将六个上行链路端口默认设置为自动协商模式。链路双方均处于自动协商模式时，可以使用直通电缆或交叉电缆将网络交换机模块连接至外部网络设备，如交换机、路由器或 NIC。将外部网络设备的上行链路端口配置为强制模式时（例如，100Mbps 全双工或 1000Mbps 全双工），请将交换机模块的上行链路端口也配置为相同的模式。

在布线时，MDI 端口使用直通双绞线连接至 MDIX 端口；而 MDI-MDI 及 MDIX-MDIX 连接使用交叉双绞线布线。

配置 Dell PowerConnect 5316M 以太网交换机模块上的端口

下面举例说明如何使用 CLI 命令将名称为 “g11” 的端口配置为以 100 Mbps 的速度运行：

```
console(config)# interface ethernet g11  
console(config-if)# no negotiation  
console(config-if)# speed 100
```

下面举例说明如何使用 CLI 命令将端口配置为以半双工模式运行（端口 g11 仅作为示例）：

```
console(config)# interface ethernet g11  
console(config-if)# no negotiation  
console(config-if)# duplex half
```

配置 Cisco Catalyst 刀片式交换机 3030 交换机模块上的端口

下面举例说明如何将端口配置为以 100 Mbps 的速度和半双工模式运行。（注意：应使用 DRAC/MC 模块配置交换机，而不使用交换机模块自身的外部控制台端口。）


- 1 登录到 DRAC/MC 远程登录或串行界面。
- 2 输入以下命令，进入优先执行模式：
`switch-1> enable`
- 3 更改为全局配置模式：
`switch-1# configure`
- 4 选择特定端口，并更改为接口配置模式：
`switch-1(config)# interface interface-id`
- 5 将端口速度设置为 100 Mbps：
`switch-1(config-if)# speed 100`
- 6 将端口设置为以半双工模式运行：
`switch-1(config-if)# duplex half`
- 7 返回到优先执行模式：
`switch-1(config-if)# end`
- 8 退出优先执行模式：
`switch-1# disable`
- 9 结束配置会话：
`switch-1> logout`

配置 PowerConnect 5316M 以太网交换机模块

PowerConnect 5316M 以太网交换机模块是一个包含 16 个端口的交换机，带有 6 个上行链路和 10 个下行链路：

- 6 个上行链路连接至外部以太网网络，运行速率为 10/100/1000 Mb。
- 下行链路连接至服务器模块上的嵌入式以太网控制器，运行速率仅限 1000 Mb。

有关 PowerConnect 5316M 以太网交换机模块的详情，请参阅模块附带的或 support.dell.com 上的说明文件。有关互操作性配置的详情，请参阅 www.dell.com 中该交换机模块页上的工程摘要 *Link Aggregation Interoperability of the Dell PowerConnect 5316M with Cisco IOS or Cisco CatOS-Based Switches*（Dell PowerConnect 5316M 与基于 Cisco IOS 或 Cisco CatOS 的交换机的基本互操作性）。

 **注：** 作为一个选项还提供了一个 Gb 级速率的以太网直通模块，并且无需配置。Gb 以太网直通模块必须连接到外部交换机上的 1000 Mb 端口（不支持 10 Mb 和 100 Mb 端口）。

在配置交换机之前，从网络管理员处获得以下信息：

- 用户名和密码
- 分配给要用来管理设备的 VLAN 1 接口的 IP 地址
- 网络 IP 子网掩码
- 默认网关的 IP 地址

要使用 DRAC/MC 模块上的内部串行端口来配置 PowerConnect 5316M 以太网交换机模块，请执行以下步骤：

1 登录到 DRAC/MC 远程登录或串行界面。

2 要通过 DRAC/MC 控制台来重定向交换机控制台，请输入以下命令：

```
connect switch-x
```

其中，*x* 是机箱上的模块插槽号。例如，如果要连接到交换机模块 1，请键入 `connect switch-1`

3 输入以下命令进入并更改为全局配置模式：


```
console> enable
```

```
console# configure
```

```
console(config)#
```

4 使用下列命令将用户名和密码的权限级别设置为最高 (15)：

```
console(config)# username admin password secret level 15
```

 **注：**用户名 “admin” 和密码 “secret” 仅作为示例使用，用户可以选择这些字段。

5 使用下列命令将分配给 VLAN 接口的静态地址配置为 192.168.1.123（仅作为示例），并将子网掩码配置为 255.255.255.0（仅作为示例）：


```
console(config)# interface vlan 1
```

```
console(config-if)# ip address 192.168.1.123 255.255.255.0
```

6 使用下列命令将 IP 默认网关配置为 192.168.1.1（仅为示例）。

```
console(config-if)# exit
```

```
console(config)# ip default-gateway 192.168.1.1
```

 **注：**本示例中设置的 SNMP 团体字符串允许所有主机站点通过 SNMP 访问交换机。如果您要限制对某个管理站的 SNMP 访问，请将特定 IP 地址添加到命令的最后。

7 使用下列命令配置 SNMP 读 / 写访问和团体字符串 “private”：

```
console(config)# snmp-server community private rw
```

- 8 执行以下命令并检查其输出，以确保已正确分配了 IP 地址和默认网关：

```
console(config)# exit  
  
console# show ip interface vlan 1
```

- 9 确认配置设置后，将运行配置保存到启动配置中：


```
console# copy running-config startup-config
```

启动配置将存储在交换机模块的非易失性内存中，并在模块每次引导时载入到运行配置（保留在 RAM 中）。

有关配置过程的详情，请参阅《Dell PowerConnect 5316M 用户指南》。

更新 PowerConnect 交换机模块固件

本节介绍通过 TFTP 服务器下载新的 PowerConnect 5316M 以太网交换机模块软件系统映像的说明。开始下载软件之前，必须先配置 TFTP 服务器。

 **注：**可以从 <http://solarwinds.net> 下载 TFTP 服务器。有关安装和配置 SolarWinds TFTP 服务器的信息，请参阅 SolarWinds 网站。

系统映像下载

从存储系统映像副本的闪存区解压缩系统映像时，以太网交换机模块将引导并运行。下载新的映像之后，该映像将被保存在分配给其它系统映像副本的区域中。

除非选择其它映像，否则，下次引导时，以太网交换机模块将解压缩并运行当前活动的系统映像。

要通过 TFTP 服务器下载系统映像，请：

- 1 确保已在其中一个以太网交换机模块端口上配置了 IP 地址，并且可以将 ping 发送至 TFTP 服务器。
- 2 确保要下载的文件已保存在 TFTP 服务器上（.ros 文件）。
- 3 输入 **show version** 命令以验证以太网交换机模块上当前运行的是哪个软件版本：

```
console# show version
```

- 4 输入 **show bootvar** 命令以验证哪个系统映像当前处于活动状态：

```
console# show bootvar
```

- 5 输入 **copy tftp://{tftp 地址}/{文件名} image** 命令，将新的系统映像复制到以太网交换机模块。下载新的映像后，该映像将保存在分配给另一个系统映像副本的区域中（image-2，如示例中所示）。

```
console# copy tftp://176.215.31.3/file1.ros image
```

- 感叹号表示复制过程正在进行。每个感叹号 (!) 对应于已成功传输的 512 个字节。
- 句号表示复制过程已超时。如果一行中有多个句号，则表示复制过程失败。

- 6 通过输入 **boot system** 命令来为下一次引导选择映像。然后，输入 **show bootvar** 命令，以验证 **boot system** 命令中某一参数所代表的映像副本是否已被选择用于下一次引导。

```
console# boot system image-2
```

```
console# show boot
```

如果未通过输入 `boot system` 命令选择下一次引导的映像，系统将从当前活动的映像进行引导。

- 7 输入 **reload** 命令：

```
console# reload
```

- 8 输入 `y` 以重新引导模块。

以太网交换机模块将重新引导。

配置 Cisco Catalyst 刀片式交换机 3030

Cisco Catalyst 刀片式交换机 3030 模块是一个包含 16 个端口的交换机，带有 10 个下行链路、6 个上行链路和一个控制台端口：

- 四个上行链路可容纳铜质和光纤超小型可插拔 (SFP) 模块。两个上行链路是 10/100/1000BASE-T 端口。上行链路连接至外部以太网网络，运行速率为 10/100/1000 Mb。
- 10 个下行链路连接至服务器模块上的嵌入式以太网控制器，运行速率仅限 1000 Mb。
- 外部控制台端口通过随模块提供的 RJ45 至 DB9 电缆提供了一个用于管理站的连接。
- 一个内部串行管理端口通过 DRAC/MC 提供对交换机模块的访问。

有关 Cisco Catalyst 刀片式交换机 3030 的详情，请参阅模块附带的或 support.dell.com 上的说明文件。

在配置交换机之前，从网络管理员处获得以下信息：

- 用户名和密码
- 分配给要用来管理设备的 VLAN 1 接口的 IP 地址
- 网络 IP 子网掩码
- 默认网关的 IP 地址

使用 Web 浏览器和管理站配置 Cisco 交换机

首次开启交换机时，将运行一个自动设置程序，以分配 IP 信息和创建默认配置，以便继续使用。

- 1 将管理站连接到交换机上的控制台连接，或者使用 DRAC/MC 的 Web 界面。
- 2 在 Web 浏览器中，键入 `http://10.0.0.1`，然后按 **Enter** 键。
- 3 显示 **Network Settings**（网络设置）窗口时，输入以下值：
 - 交换机的 IP 地址。
 - 网络的 IP 子网掩码。
 - 默认网关的 IP 地址。
 - 在 **Switch Password**（交换机密码）字段中输入密码值。
 - （可选）在 **Host Name**（主机名）字段中输入交换机的名称。
 - 如果使用远程登录来管理交换机，请将 **Telnet Access**（远程登录访问）字段设置为 **Enable**（启用），然后在 **Telnet Password**（远程登录密码）字段中输入密码值。

请勿更改 **Management Interface**（管理接口）的默认 VLAN ID 值 1，除非您要更改交换机的管理接口值。

- 4 单击 **Submit**（提交）以更新交换机配置。

使用串行控制台或远程登录控制台配置交换机

要使用 DRAC/MC 模块来配置 Cisco Catalyst 刀片式交换机 3030 交换机模块，请执行以下步骤。

- 1 登录到 DRAC/MC 远程登录或串行界面。
- 2 要通过 DRAC/MC 控制台来重定向交换机控制台，请输入以下命令：

```
connect switch-x
```

其中，*x* 是机箱上的模块插槽号。例如，如果要连接到交换机模块 1，请键入 **connect switch-1**

- 3 进入优先执行模式：

```
switch-1> enable
```

- 4 配置远程登录会话数（行数），然后进入行配置模式：

```
switch-1# line vty 0 15
```

- 5 如果适用，则输入远程登录密码：

```
switch-1# password 密码
```

- 6 更改为终端配置模式：

```
switch-1# configure terminal
```

- 7 更改为接口配置模式，然后输入要向其分配 IP 信息的 VLAN 号。默认值为 1。

```
switch-1(config)# interface vlan vlan-id
```

8 指定 IP 地址和子网掩码:

```
switch-1(config-vlan) # ip address IP 地址 子网掩码
```

9 返回到全局配置模式:

```
switch-1(config-vlan) # exit
```

10 指定默认网关的 IP 地址:

```
switch-1(config) # ip default-gateway IP 地址
```

11 返回到优先执行模式:

```
switch-1(config) # end
```

12 验证 IP 地址:

```
switch-1# show interfaces vlan vlan-id
```


13 输入以下命令以验证默认网关 IP 地址:

```
switch-1# show ip redirects
```

Gb 直通模块

Gb 直通模块链接协商

Gb 直通模块的外部端口与外部设备协商链接，以确定服务器模块是否已安装。这是因为 Gb 直通模块使用 SerDes 接口与服务器模块建立内部连接。


 **注：** Gb 以太网模块必须连接到外部交换机上的 1000 Mb 端口（不支持 10 Mb 和 100 Mb 端口）。

下列情况说明当使用电缆从模块的外部端口连接至外部交换机时 Gb 直通模块的正常行为。

- 如果安装了服务器模块，或服务器模块中安装了 Gb 以太网子卡，则外部交换机和 Gb 直通模块上会同时显示链接。
- 如果未安装服务器模块，或服务器模块中未安装 Gb 以太网子卡，则只在外部交换机上显示链接。Gb 直通模块上不显示链接。


启用 Gb 以太网子卡上的 PXE

要启用服务器模块的 Gb 以太网子卡上的 PXE，请找到 Intel IBAUtil 公用程序（版本 3.04.04.00 或更高版本）。该公用程序是 Intel PRO 千兆位适配器文件的一部分，可以从 support.dell.com 下载。遵循 IBAUtil 公用程序软件包中提供的说明启用 PXE。

 **注：**如果启用了 PXE，则默认连接为端口 LOM 1。

启用 Broadcom TOE NIC 子卡上的 PXE

要为可选的 Broadcom TOE NIC 子卡启用 PXE 或更改其它配置设置，请在系统引导期间按 <Ctrl+S> 键序列，以访问 NIC 配置公用程序。有关详情，请参阅随系统提供的说明文件 CD 上的 Broadcom 控制器说明文件，也可以从 support.dell.com 的网络控制器页上获得该文件。

 **注：**如果启用了 PXE，则默认连接为端口 LOM 1。

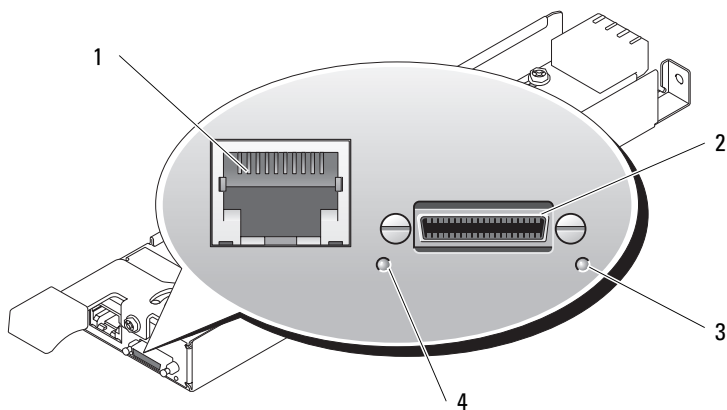
配置 KVM 切换器模块

本节介绍系统支持的两种 KVM 切换器模块的配置信息，这两种模块分别是 Avocent 模拟 KVM 切换器模块（图 2-1）和 Avocent 数字访问 KVM 切换器模块（图 2-2）。

注意： Dell PowerEdge 1955 服务器模块（刀片）不支持在 PowerEdge™ 1855 系统上使用的基本 Dell™ KVM 直通模块。

注： Avocent 模拟 KVM 切换器 ACI 端口只可连接至 Dell 控制台切换器上的 ARI 端口（已安装了最新固件版本）。要连接至其它类型或品牌的切换器（包括 Avocent 切换器），请使用随该切换器提供的专用转接器将 KVM 连接至切换器的 PS2 和视频端口。

图 2-1. Avocent 模拟 KVM 切换器模块

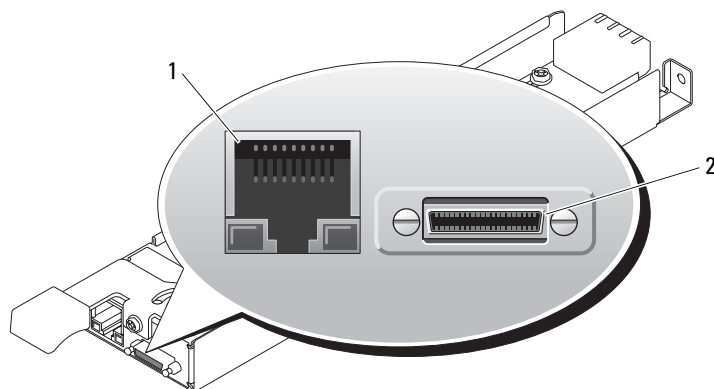


- | | | | | | |
|---|--------|---|------------------------------------|---|-------|
| 1 | ACI 端口 | 2 | 用于自定义电缆（PS/2 [2 根] 和
视频）的自定义连接器 | 3 | 识别指示灯 |
| 4 | 电源指示灯 | | | | |

可以使用以下方法之一配置模拟 KVM 模块：

- 将本地 KVM 电缆（转接器）从自定义连接器（请参阅图 2-1）连接到本地 KVM 并使用 OSCAR 界面。请参阅第 80 页的“使用 OSCAR 界面和直接访问配置 KVM”。
- 将一根 CAT 5 电缆从模拟控制台界面 (ACI) 端口（请参阅图 2-1）连接至外部 Dell 模拟或数字 KVM 切换器。请参阅第 80 页的“使用 OSCAR 界面和直接访问配置 KVM”。

图 2-2. Avocent 数字访问 KVM 切换器模块



- | | | | |
|---|------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | RJ-45 连接器（以太网接口） | 2 | 自定义连接器（用于自定义 KVM 电缆 - PS/2 [2 根] 和视频） |
|---|------------------|---|---------------------------------------|

可以使用以下方法之一配置数字访问 KVM 模块：

- （建议采用的方法）使用 KVM 上的以太网连接器将 KVM 连接到 DRAC/MC 所在的同一个子网（请参阅图 2-2），并使用 DRAC/MC 界面来配置 KVM。请参阅第 88 页的“使用 DRAC/MC 配置 Avocent 数字访问 KVM 模块”。
- 将 KVM 电缆（转接器）从自定义连接器（请参阅图 1-3）连接到本地键盘、显示器和鼠标。请参阅第 80 页的“使用 OSCAR 界面和直接访问配置 KVM”。
- 将本地 KVM 电缆从自定义连接器（请参阅图 2-2）连接至服务器接口插座 (Server Interface Pod, SIP)，并将 CAT 5 电缆从 SIP 连接至外部 Dell 模拟或数字 KVM 切换器。请参阅第 80 页的“使用 OSCAR 界面和直接访问配置 KVM”。

使用 OSCAR 界面和直接访问配置 KVM

要通过键盘、监视器和鼠标使用直接访问来配置模拟 KVM 或数字访问 KVM 切换器模块，请使用屏幕配置和报告 (On-Screen Configuration and Reporting, OSCAR) 图形用户界面。

运行 OSCAR

要启动 OSCAR，请按下 <Print Screen> 键。屏幕将显示 **Main**（主菜单）对话框。

注意： 还可以通过按下 <Print Screen> 键并键入服务器模块名称或编号的前几个字符，使用 <Print Screen> 键在服务器模块间进行切换（软切换）。如果您设置了延迟时间，则在该延迟时间内按下此按键序列时，屏幕不会显示 OSCAR。请参阅第 82 页的“配置 OSCAR 进行软切换”。

注： 还可以通过在一秒内按 <Ctrl> 键两次来启动 OSCAR。


指定服务器模块名称


使用 **Names**（名称）对话框，按唯一名称（而不是插槽编号）标识服务器模块。**Names**（名称）列表始终按插槽顺序排序。

要访问 **Names**（名称）对话框：

- 1 按 <Print Screen> 键（或在一秒内按 <Ctrl> 键两次）来启动 OSCAR。
屏幕将显示 **Main**（主菜单）对话框。

- 2 单击 **Setup**（设置）- **Names**（名称）。

 **注：**如果 KVM 切换器系统发现了新的服务器模块，则屏幕上显示的列表将自动更新。更新期间，鼠标光标将变为沙漏形状。在列表更新完成之前，不会接受任何鼠标或键盘输入。

 **注：**将为 KVM 切换器上的每个插槽存储服务器模块名称。如果移动了某个服务器模块，则模块名称并不随模块而移出，而必须由用户在 **Names**（名称）对话框中重新指定。

要为服务器模块指定名称，请执行以下步骤：

- 1 在 **Names**（名称）对话框中，选择要更改的名称或插槽编号，然后单击 **Modify**（修改）。
- 2 在 **New Name**（新名称）框中键入名称。
服务器模块名称最长可为 15 个字符，可用符号包括：A-Z、a-z、0-9、空格和连字符。
- 3 单击 **OK**（确定），将新名称传送至 **Names**（名称）对话框。
必须在 **Names**（名称）对话框中单击 **OK**（确定），才能保存您所做的选择。
- 4 为系统中的每个服务器模块重复步骤 1 至 3。
- 5 在 **Names**（名称）对话框中单击 **OK**（确定），保存您所做的更改。
- 或 -
单击 **X** 或按 <Escape> 键，退出对话框，而不保存更改。

查看并选择插槽和服务器模块


可以按名称或插槽来查看服务器模块。插槽编号由服务器模块所占用的插槽编号确定。初次启动 OSCAR 时，将默认显示一个由 OSCAR 生成的 **Name**（名称）列表。

要访问 **Main**（主菜单）对话框：

- 1 按 <Print Screen> 键启动 OSCAR。
如果尚未指定密码，屏幕将显示 **Main**（主菜单）对话框。




如果已经指定了密码，屏幕将显示 **Password**（密码）对话框。键入您的密码，然后单击 **OK**（确定）。

- 2 屏幕将显示 **Main**（主菜单）对话框。

 **注：**还可以通过在一秒内按 <Ctrl> 键两次来启动 OSCAR。

系统中服务器模块的状态显示在 **Main**（主菜单）对话框的最右侧一列中。表 2-1 说明了状态符号。

表 2-1. OSCAR 状态符号

符号	说明
	已打开服务器模块的电源
	服务器模块电源关闭或未安装服务器模块
	用户连接

选择服务器模块

使用 **Main**（主菜单）对话框可以选择服务器模块。选择服务器模块后，KVM 切换器会将键盘和鼠标重新配置为适用于该服务器模块的正确设置。

要选择服务器模块：

- 双击该服务器模块名称或插槽编号。
- 键入插槽编号并按 <Enter> 键。
- 如果服务器模块列表的显示顺序是按名称显示（**Name**（名称）按钮显示为按下状态），则键入服务器模块名称的前几个字母，然后按 <Enter> 键两次。

从服务器模块断开模拟用户

按 <Print Screen> 键，然后按 <Alt><0>。这将使您处于空闲状态，而未选择任何服务器模块。如果激活了桌面上的状态标记，屏幕将显示 **Free**（空闲）。

配置 OSCAR 进行软切换

软切换是一种使用热键序列来切换服务器模块的功能。通过按下 <Print Screen> 键并键入服务器模块名称或编号的前几个字符，即可软切换至该模块。如果您设置了延迟时间，则在该延迟时间内按下此按键序列时，屏幕不会显示 OSCAR。

- 1 按 <Print Screen> 键启动 OSCAR。
- 2 单击 **Setup**（设置）- **Menu**（菜单）。
- 3 对于 **Display/Sort Key**（显示 / 排序关键字），选择 **Name**（名称）或 **Slot**（插槽）。
- 4 对于 **Delay Time**（延迟时间），键入在按下 <Print Screen> 键之后以及在显示 **Main**（主菜单）对话框之前所需的延迟秒数。
- 5 单击 **OK**（确定）。

要切换至某个服务器模块：

- 1 要选择服务器模块，请按下 <Print Screen> 键。如果服务器模块列表的显示顺序是按插槽显示的，如上述步骤 3 所选（Slot（插槽）按钮显示为按下状态），则键入插槽编号，然后按 <Enter> 键。
- 或 -
- 2 如果服务器模块列表的显示顺序是按名称显示的，如上述步骤 3 中所选（Name（名称）按钮显示为按下状态），则键入服务器模块名称的前几个字符，然后按 <Enter> 键。

扫描系统

在扫描模式中，KVM 切换器自动在插槽之间（服务器模块之间）进行扫描。通过指定要扫描的服务器模块和每个服务器模块显示的秒数，最多可以扫描 10 个服务器模块。

要将服务器模块添加到 Scan（扫描）列表：

- 1 如果 OSCAR 未打开，则按下 <Print Screen> 键。
- 2 单击 Setup（设置）- Scan（扫描）。
- 3 此对话框包含连接到您的设备的所有服务器模块的列表。单击以启用要扫描的服务器模块旁边的复选框。
- 或 -
双击服务器模块的名称或插槽。
- 或 -
按下 <Alt>+ 要扫描的服务器模块编号。最多可以选择 10 个服务器模块。
- 4 在 Scan Time（扫描时间）框中，键入扫描按顺序从该模块移至下一个服务器模块之前所需的秒数（3 至 99）。
- 5 单击 OK（确定）。

要从 Scan（扫描）列表中删除服务器模块：

- 1 在 Scan（扫描）对话框中，单击以禁用要删除的服务器模块旁边的复选框。
- 或 -
双击服务器模块的名称或插槽。
- 或 -
单击 Clear（清除）按钮，从 Scan（扫描）列表中删除所有服务器模块。
- 2 单击 OK（确定）。

要启动扫描模式：

- 1 按下 <Print Screen> 键。
- 2 单击 Commands（命令）。
- 3 在 Command（命令）对话框中，选择 Scan Enable（启用扫描）。

要取消扫描模式：

- 1 如果已打开 OSCAR，则选择一个服务器模块。
- 或 -
如果尚未打开 OSCAR，则移动鼠标或键盘上的任意键。将停止扫描当前选择的服务器模块。
- 或 -
按下 <Print Screen> 键。
- 2 单击 **Commands**（命令）。
- 3 清除 **Scan Enable**（启用扫描）。

更改显示方式

使用 **Menu**（菜单）对话框，更改服务器模块的显示顺序并设置 OSCAR 的屏幕延迟时间。

要访问 **Menu**（菜单）对话框：

- 1 按 <Print Screen> 键启动 OSCAR。
- 2 单击 **Setup**（设置）- **Menu**（菜单）。

要在 **Main**（主菜单）对话框中选择服务器模块的显示顺序：

- 1 选择 **Name**（名称），按名称字母顺序显示服务器模块。
- 或 -
选择 **Slot**（插槽），按插槽编号的数字顺序显示服务器模块。
- 2 单击 **OK**（确定）。

要设置 OSCAR 的屏幕延迟时间，请执行以下步骤：

- 1 键入您希望在按下 <Print Screen> 键后延迟显示 OSCAR 的秒数 (0-9)。如果输入 <0>，则不延迟而立即启动 OSCAR。
- 2 单击 **OK**（确定）。

如果设置 OSCAR 显示延迟，则可以在不显示 OSCAR 的情况下完成软切换。要执行软切换，请参阅“配置 OSCAR 进行软切换”。

控制状态标记

状态标记显示在桌面上，用于显示所选服务器模块的名称或插槽的状态。使用 **Flag**（标记）对话框可以按服务器名称配置标记，或更改标记颜色、暗度、显示时间以及在桌面上的位置。

要访问 **Flag**（标记）对话框：

- 1 按下 <Print Screen> 键。
- 2 单击 **Setup**（设置）- **Flag**（标记）。

显示版本信息

使用 **Version**（版本）对话框，可以显示 KVM 切换器固件、硬件和 FPGA 版本，并识别语言和键盘配置。要获得最佳性能，请保持固件为最新版本。

要显示版本信息：

- 1 按下 <Print Screen> 键。
- 2 单击 **Commands**（命令）- **Display Versions**（显示版本）。
- 3 **Version**（版本）框的上半部分将列出 KVM 切换器中的子系统版本。
- 4 单击 **X** 或按下 <Escape> 键，以关闭 **Version**（版本）对话框。

设置控制台安全保护功能

通过 OSCAR 能够为 KVM 切换器控制台设置安全保护功能。可以建立屏幕保护程序模式，使控制台在闲置指定的延迟时间后进入该模式。一旦进入该模式，控制台将保持锁定，直至按下任意键或移动鼠标。您需要键入密码才能继续使用。

使用 **Security**（安全保护功能）对话框，可以使用密码保护功能锁定控制台，设置或更改密码，以及启用屏幕保护程序。

要访问 **Security**（安全保护功能）对话框：

- 1 按下 <Print Screen> 键。
- 2 单击 **Setup**（设置）- **Security**（安全保护功能）。

要设置或更改密码：

- 1 单击并按下 <Enter> 键或双击 **New**（新建）文本框。
- 2 在 **New**（新建）文本框中键入新密码，然后按下 <Enter> 键。密码需要 5 至 12 个字符，并且至少包含一个字母和一个数字。密码还区分大小写。可用的字符包括：A-Z、a-z 和 0-9。
- 3 在 **Repeat**（重复）框中，再次键入该密码，然后按下 <Enter> 键。
- 4 如果您只想更改密码，则单击 **OK**（确定），然后关闭对话框。

要为控制台设置密码保护：

- 1 按照上面所述的步骤设置密码。
- 2 选择 **Enable Screen Saver**（启用屏幕保护程序）。
- 3 为 **Inactivity Time**（非活动时间）键入延迟激活密码保护和屏幕保护程序功能的分钟数（从 1 至 99）。



警告：如果对不符合能源之星的显示器使用 **Energy（能源）模式，则可能会损坏显示器。**

- 4 对于 **Mode**（模式），如果您的显示器符合能源之星，则选择 **Energy**（能源），否则选择 **Screen**（屏幕）。
- 5（可选）单击 **Test**（测试）以激活屏幕保护程序测试至少 10 秒钟，然后返回 **Security**（安全保护功能）对话框。
- 6 单击 **OK**（确定）。

要登录到控制台：

- 1 按 <Print Screen> 键启动 OSCAR。
- 2 键入密码，然后单击 **OK**（确定）。
- 3 如果密码输入正确，屏幕将显示 **Main**（主菜单）对话框。

要在处于非活动状态时自动退出服务器模块：

- 1 在 **Main**（主菜单）对话框中，单击 **Setup**（设置） - **Security**（安全保护功能）。
- 2 键入密码，然后单击 **OK**（确定）。
屏幕将显示 **Security**（安全保护功能）对话框。
- 3 在 **Inactivity Time**（非活动时间）文本框中，输入服务器模块自动断开连接之前保持连接的时间长度。
- 4 单击 **OK**（确定）。

要从控制台删除密码保护功能：


- 1 在 **Main**（主菜单）对话框中，单击 **Setup**（设置） - **Security**（安全保护功能）。
- 2 键入密码，然后单击 **OK**（确定）。
- 3 在 **Security**（安全保护功能）对话框中，单击并按下 <Enter> 键或双击 **New**（新建）框。将该框保留为空白。按 <Enter> 键。
- 4 单击并按下 <Enter> 键或双击 **Repeat**（重复）框。将该框保留为空白。按 <Enter> 键。
- 5 如果您仅想消除密码，则单击 **OK**（确定）。

要启用不具有密码保护功能的屏幕保护程序模式：

- 1 如果控制台不需要密码即可访问 **Security**（安全保护功能）对话框，则转至步骤 2。
- 或 -
如果您的控制台采用密码保护功能，请参阅前面的步骤，然后跳至步骤 2。
- 2 选择 **Enable Screen Saver**（启用屏幕保护程序）。
- 3 键入希望延迟激活屏幕保护程序功能的分钟数（从 1 至 99）。

 **警告：如果对不符合能源之星的显示器使用 Energy（能源）模式，则可能会损坏显示器。**

- 4 如果您的显示器符合能源之星，选择 **Energy**（能源），否则选择 **Screen**（屏幕）。
- 5（可选）单击 **Test**（测试）以激活屏幕保护程序测试至少 10 秒钟，然后返回 **Security**（安全保护功能）对话框。
- 6 单击 **OK**（确定）。

 **注：激活屏幕保护程序模式将断开服务器模块的连接。**

要退出屏幕保护程序模式：

按任意键或移动鼠标。

要关闭屏幕保护程序：

- 1 在 **Security**（安全保护功能）对话框中，清除 **Enable Screen Saver**（启用屏幕保护程序）。
- 2 单击 **OK**（确定）。

要立即打开屏幕保护程序：

按下 <Print Screen> 键，然后按 <Pause（暂停）>。




注：必须选择 **Security**（安全保护功能）对话框中的 **Enable Screen Saver**（启用屏幕保护程序）。

OSCAR 定位摘要

表 2-2 列出了 OSCAR 界面所使用的各种击键和鼠标功能。

表 2-2. 键盘和鼠标定位

按键	功能
Print Screen	<ul style="list-style-type: none">• 按下一次以打开 OSCAR。• 按两次可将 <Print Screen> 击键发送到当前所选的设备。 <p> 注意：还可以通过按下 <Print Screen> 键并键入服务器模块名称或编号的前几个字符，使用 <Print Screen> 键在服务器模块间进行切换（软切换）。如果您设置了延迟时间，则在该延迟时间内按下此按键序列时，屏幕不会显示 OSCAR。请参阅第 82 页的“配置 OSCAR 进行软切换”。</p>
F1	打开 Help （帮助）屏幕以获取当前对话框的帮助。
Escape	关闭当前对话框，不保存更改并返回上一个对话框。在 Main （主菜单）对话框中，关闭 OSCAR 并返回所选的服务器模块。在信息框中，关闭弹出式框并返回当前对话框。
Alt	打开对话框，选择或选取选项，在与带下划线的字母或其它指定字符配合使用时可执行操作。
Alt+X	关闭当前对话框并返回上一个对话框。
Alt+O	选择 OK （确定）按钮，然后返回上一个对话框。
Enter	在 Main （主菜单）对话框中完成切换操作，并退出 OSCAR。
单击 Enter 键	在文本框中，选择要编辑的文本，并使用左箭头键和右箭头键移动光标。再次按 <Enter> 键，退出编辑模式。
上 / 下箭头键	在列表中的行与行之间移动光标。
左 / 右箭头键	在编辑文本框时，使用这些键可以在列内移动光标。
Home/End	将光标移至列表顶部或底部。
Backspace	擦除文本框中的字符。
Delete	删除文本框中的字符。
数字	从键盘或数字小键盘键入。
Caps Lock	已禁用。使用 <Shift> 键可以更改大小写。

配置和使用 Avocent 数字访问 KVM 模块

通过 Avocent 数字访问 KVM 切换器模块，可以从远程位置管理服务器模块和虚拟介质。

使用 DRAC/MC 配置 Avocent 数字访问 KVM 模块




- 1 打开支持的 Web 浏览器。
请参阅第 60 页的“支持的 Web 浏览器”。
- 2 在 Address（地址）字段中，键入连接至 Avocent 数字访问 KVM 模块的 DRAC/MC 的 IP 地址，然后按 <Enter> 键。
- 3 在 Logon（登录）框中，键入用户名和密码，然后单击 OK（确定）。
 **注：**默认用户名为 root，默认密码为 calvin。
- 4 打开包含 KVM 模块的系统。在继续执行步骤 5 之前，确保系统电源指示灯为绿色。
- 5 单击 Configuration（配置）选项卡，然后选择 Network（网络）。
- 6 使用 Network Configuration（网络配置）页可以配置 Avocent 数字访问 KVM 模块的 NIC 设置。表 2-3 介绍了每个 NIC 设置。
 **注：**为确保在 Avocent 数字访问 KVM 模块与 DRAC/MC 之间正确进行通信，必须将 Avocent 数字访问 KVM 模块的 IP 地址配置为与 DRAC/MC 同处于一个子网中。
 **注：**要更改 Network Configuration（网络配置）页中的任何设置，必须具有 Configure DRAC/MC（配置 DRAC/MC）权限。

表 2-3. KVM NIC 设置

设置	说明
MAC Address (MAC 地址)	显示 KVM MAC 地址。
Use DHCP (使用 DHCP) (对于 NIC IP 地址) (默认设置: Off [关闭])	使 Dell OpenManage™ 能够从 DHCP 服务器为 Avocent 数字访问 KVM NIC 获取 IP 地址，并取消激活 Static IP Address（静态 IP 地址）、Static Subnet Mask（静态子网掩码）和 Static Gateway（静态网关）控制。
Static IP Address (静态 IP 地址)	为 Avocent 数字访问 KVM 模块 NIC 指定或编辑静态 IP 地址。如果选中了 Use DHCP（使用 DHCP），则此选项不可用。 注： Avocent 数字访问 KVM 模块的默认 IP 地址是 192.168.0.121。
Static Gateway (静态网关)	为 Avocent 数字访问 KVM NIC 指定或编辑静态网关。如果选中了 Use DHCP（使用 DHCP），则此选项不可用。
Static Subnet Mask (静态子网掩码)	为 Avocent 数字访问 KVM NIC 指定或编辑静态子网掩码。如果选中了 Use DHCP（使用 DHCP），则此选项不可用。

表 2-3. KVM NIC 设置 (续)


设置	说明
Auto Negotiation (自适应)	确定 DRAC/MC 是否通过与最近的路由器或集线器通信来自动设置 Duplex Mode (双工模式) 和 Network Speed (网络速度) (On [打开]), 或允许您手动设置 Duplex Mode (双工模式) 和 Network Speed (网络速度) (Off [关闭])
Duplex Mode (双工模式)	使您能够根据网络环境将双工模式设置为全双工或半双工。如果 Auto Negotiation (自适应) 设置为 On (打开), 则此选项不可用。
Network Speed (网络速度)	使您能够根据网络环境将网络速度设置为 100 Mb 或 10 Mb。如果 Auto Negotiation (自适应) 设置为 On (打开), 则此选项不可用。

使用 Video Viewer (视频查看器)

通过 Video Viewer (视频查看器), 可以很方便地在远程查看并管理服务器模块, 就像您在服务器模块跟前一样。通过 Virtual Media (虚拟介质) 对话框, 您可以管理虚拟介质会话, 从而使您能够远程备份服务器模块, 执行恢复操作, 以及管理操作系统安装等等。

- 1 从 Web 浏览器中, 键入 `https://<IP 地址>`

其中, `<IP 地址>` 是 DRAC/MC 的 IP 地址。

 **注:** DRAC/MC 的默认地址是 192.168.0.120。

- 2 单击 DRAC 界面左侧的 DRAC/MC, 打开其下的菜单。
- 3 打开 Video Viewer (视频查看器) [通过选择 Console (控制台)]。
- 4 从服务器列表中, 单击要查看的服务器模块 (刀片)。

 **注:** 还可以使用 `<Print Screen>` 键在服务器模块之间切换。

- 5 单击 Launch Viewer Application (启动查看器应用程序) 按钮。将显示服务器模块的桌面。

一旦连接至服务器模块, 将可以在您的屏幕上看到服务器的桌面。此桌面在单独的窗口中打开, 在此您将看到两个光标: 客户机的光标和远程服务器的光标, 您还可通过本地鼠标进行控制。在此窗口中, 您可以访问该服务器模块的所有常规功能, 就像您在服务器模块跟前一样。

对齐鼠标光标


服务器模块上的鼠标加速度可能与管理站上的鼠标指针不同步, 而导致在 Viewer Application (查看器应用程序) 窗口中显示两个光标。根据服务器模块的操作系统不同, 此过程也不同。有关支持的不同操作系统的特定说明, 请参阅《Dell 远程访问控制器 / 模块化机箱用户指南》中的“同步鼠标指针”。


调整视频质量


通常，查看器应用程序提供了视频调整功能，使得您可以优化视频，以获得最佳视图。

要调整视频质量，请执行以下步骤：


- 1 在 **Viewer Application**（查看器应用程序）窗口中，单击 **Calibrate**（校准）。
- 2 要自动调整视频质量，单击 **Automatic Video Adjustment**（自动视频调整）按钮。
- 3 要手动调整或微调视频质量（包括屏幕位置），请单击窗口中的每个视频调整按钮，并根据需要调整控件。

 **注：**要实现最佳的控制台重定向性能，建议采用的服务器模块视频分辨率和刷新率分别为 1024 X 768 像素和 60 Hz。

 **注：**如果将 **Pixel Noise Ratio**（像素噪声比）设置降为零，则会导致多个视频刷新命令，这会产生过多的网络通信量和视频闪烁。应将 **Pixel Noise Ratio**（像素噪声比）设置调整为一个适当的水平，以便提供最佳的视频质量，同时最大程度地降低网络通信量。

 **注：**如果由于未进行视频同步而导致控制台重定向查看器上的显示质量下降，则单击查看器应用程序中的 **Refresh**（刷新）。

使用虚拟介质

 **注：**要使用 **Virtual Media**（虚拟介质）功能，必须安装 Java 插件 1.4.2 或更高版本 (1.4.x)。要安装 Sun java 插件，请转至 <http://java.sun.com>，下载 JRE 1.4.2 或更高版本 (1.4.x)，然后按屏幕上的说明操作。

Virtual Media（虚拟介质）对话框

通过 **Virtual Media**（虚拟介质）对话框，可以将软盘设备、USB 设备、CD 或 DVD 设备连接到目标服务器。


可以同时选择一个 **CD Drive**（CD 驱动器）设备和一个 **Mass Storage Device**（大容量存储设备）。

- **CD Drive**（CD 驱动器）选项包括 CD 驱动器、DVD 驱动器或驱动器上的单个 ISO 映像文件。
- **Virtual Mass Storage Device**（虚拟大容量存储设备）选项包括软盘驱动器、USB 钥匙或可移动 USB 存储设备以及设备上的 ISO 映像文件。

在连接设备后，您可以从远程控制台通过 **Video Viewer**（视频查看器）看到该设备。然后，您可以通过 **Video Viewer**（视频查看器）会话正常运行该设备。（请参阅“使用 **Video Viewer**（视频查看器）”）。此设备就像实际连接到该服务器一样工作。

- 1 键入 `https://<IP 地址>`

其中，`<IP 地址>` 是 DRAC/MC 的 IP 地址。

 **注：**DRAC/MC 的默认地址是 192.168.0.120。

- 2 单击 DRAC 界面左侧的 **DRAC/MC**，打开其下的菜单。

- 3 要访问服务器列表中的服务器，单击表示要查看的服务器的按钮。

如果已经连接到其它服务器，则单击位于显示屏底部的 **Detach**（断开）以断开与该服务器的连接。

- 4 单击显示屏底部的 **Attach**（连接）按钮。

如果系统成功地进行选择，则将激活 **Launch Media Application**（启动介质应用程序）按钮。

- 5 选择 **Launch Media Application**（启动介质应用程序）。

将显示 **Virtual Media**（虚拟介质）对话框。



注：在可以连接各个虚拟介质设备之前，软盘驱动器或 CD/DVD 驱动器设备中应已具有有效的介质。

- 6 在 **Floppy Drive**（软盘驱动器）框或 **CD/DVD Drive**（CD/DVD 驱动器）框中，选择要连接到虚拟介质设备的虚拟介质。

- 7 单击 **Browse**（浏览）并选择适当的驱动器。

- 8 单击 **Connect**（连接）。

查看所连接设备的状态

Virtual Media（虚拟介质）面板列出了当前连接的通用大容量存储设备和 CD/DVD 设备。对于连接的每台设备，将显示目标驱动器、连接目标驱动器的位置以及（该设备）读取的字节数。

远程运行设备

一旦连接了设备，就可以通过从 **DRAC/MC** 菜单中选择 **Console**（控制台）选项，通过 **Video Viewer**（视频查看器）远程运行该设备。请参阅“使用 **Video Viewer**（视频查看器）”。

引导至虚拟介质

要引导到虚拟介质设备（如 CD/DVD 设备），可能需要使用系统设置程序更改 **Boot Sequence**（引导顺序）选项。有关更改引导顺序的信息，请参阅《硬件用户手册》中的“使用系统设置程序”。

使用虚拟介质安装操作系统

- 1 确保将操作系统安装 CD 放入管理站的 CD 驱动器中。
- 2 确保已经选择了本地 CD 驱动器且已连接到虚拟驱动器。
- 3 按照前一节中介绍的从虚拟介质进行引导的步骤，以确保将 BIOS 设置为从您安装所用的 CD 驱动器进行引导。
- 4 按照屏幕上显示的说明完成安装。

当服务器的操作系统正在运行时使用虚拟介质

- 在使用 Microsoft® Windows® 操作系统的服务器上，虚拟介质驱动器已装载并分配了相应的驱动器号。

在 Windows 中使用虚拟驱动器与使用物理驱动器类似。在管理站中连接到介质后，只需单击对应的驱动器并浏览其内容，即可在系统中使用该介质。

- 在使用 Red Hat® Enterprise Linux 或 SUSE® Linux Enterprise Server 操作系统的服务器上，必须先装载虚拟驱动器，然后才能访问相应的驱动器。在装载驱动器之前，首先在管理站中连接到该介质。

Red Hat Enterprise Linux 会自动在 `/etc/fstab` 文件中为虚拟软盘驱动器和 CD 驱动器创建安装点。

键入以下命令以快速识别指定的虚拟介质设备：


```
cat /var/log/messages | grep Virtual
```

更新 KVM 固件


可以使用以下方法之一更新 KVM 固件：

- 基于 Web 的界面
- RACADM CLI

使用 DRAC/MC 基于 Web 的界面更新 KVM 固件


 **注：** 可以从 <http://solarwinds.net> 下载 TFTP 服务器。有关安装和配置 SolarWinds TFTP 服务器的信息，请参阅 SolarWinds 网站。

- 1 将 KVM 固件二进制文件下载到 TFTP 服务器的根目录下。
- 2 使用支持的 Internet 浏览器登录到 DRAC/MC 基于 Web 的用户界面。
请参阅第 60 页的“支持的 Web 浏览器”。
- 3 对于要更新的模块，选择 **KVM Update**（KVM 更新）。
- 4 从 DRAC/MC 基于 Web 的用户界面主窗口中，单击 **Update**（更新）选项卡。将显示 **Firmware Update**（固件更新）窗口。
- 5 在 **Firmware Update**（固件更新）窗口中，输入 TFTP 服务器的 IP 地址和 KVM 固件映像名称，并选择 KVM 固件作为要更新的选项。

 **注：** 数字 KVM 固件映像名称长度限制为 20 个字符。

- 6 单击 **Update Firmware**（更新固件）。
- 7 TFTP 下载和固件更新过程可能需要几分钟时间。更新完成后，KVM 将重置。

使用 DRAC/MC 命令行界面更新 KVM 固件




 **注：** 可以从 <http://solarwinds.net> 下载 TFTP 服务器。有关安装和配置 SolarWinds TFTP 服务器的信息，请参阅 SolarWinds 网站。

- 1 将 KVM 固件二进制文件下载到 TFTP 服务器的根目录下。
- 2 登录到 DRAC/MC 远程登录或串行界面。
请参阅第 61 页的“串行或远程登录控制台界面”。
- 3 输入 `racadm fwupdate` 命令，如下例中所示：

```
racadm fwupdate -a <TFTP_IP_地址> -d <kvm_固件_名称> -m kvm
```
- 4 TFTP 下载和固件更新过程可能需要几分钟时间。更新完成后，KVM 将重设。

Dell™ PowerEdge™ 1955 システム 設定ガイド

メモ、注意、警告

-  **メモ**：コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。
-  **注意**：ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その危険を回避するための方法を説明しています。
-  **警告**：物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。
© 2006 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、the DELL ロゴ、PowerEdge、PowerConnect、および Dell OpenManage は Dell Inc. の商標です。Microsoft および Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。Windows Server は Microsoft Corporation の商標です。SUSE は Novell, Inc. の登録商標です。Red Hat は Red Hat, Inc. の登録商標です。

本書では、必要に応じて上記以外の商標や会社名が使用されている場合がありますが、これらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

目次

1 一般システム設定

その他のマニュアル	100
初期セットアップ	101
ドライブミラーリングの設定	104
内蔵ミラーリングの追加ガイドライン	105
サーバーモジュールの前面パネルに USB ドライブ、キーボード、 およびマウスを接続する方法	105
OS のインストール	105
DRAC/MC モジュールの設定	105
DRAC/MC モジュールの機能	106
DRAC/MC 設定インタフェースのオプション	107
ウェブベースインタフェース	108
シリアルまたは Telnet コンソールのインタフェース	109
シリアルまたは Telnet コンソールの使い方	113
DRAC/MC シリアルコンソールをイーサネットスイッチモジ ュールにリダイレクトする方法	115
DRAC/MC モジュールファームウェアのアップデート	115
システムのネットワークへの統合	119
PowerConnect スイッチモジュールファームウェアのア ップデート	124
Cisco Catalyst Blade Switch 3030 の設定	125
ウェブブラウザと管理ステーションを使用して Cisco スイッチを設定する方法	126
シリアルまたは Telnet コンソールを使用してスイッチ を設定する方法	127
ギガビットパススルーモジュール	128
ギガビットパススルーモジュールリンクのネゴシエー ション	128
ギガビットイーサネットドーターカード上で PXE を有効に する方法	128
Broadcom TOE NIC ドーターカード上で PXE を有効にする方法	128

2 KVM スイッチモジュールの設定

OSCAR インタフェースと直接アクセスを使用して KVM を設定 する方法	131
OSCAR の実行	131
サーバーモジュール名の割り当て	131
スロットとサーバーモジュールの表示と選択	132
システムのスキャン	134
表示形式の変更	135
コンソールセキュリティの設定	136
OSCAR 操作の概要	139
Avocent デジタルアクセス KVM モジュールの設定方法と使い方	140
DRAC/MC を使用した Avocent デジタルアクセス KVM モジュール の設定	140
Video Viewer (ビデオビューア) の使用	142
Virtual Media (仮想メディア) の使用	143
KVM ファームウェアのアップデート	146
DRAC/MC ウェブベースインタフェースを使用して KVM ファームウェアをアップデートする方法	146
RACADM コマンドラインインタフェースを使用して KVM ファームウェアをアップデートする方法	147

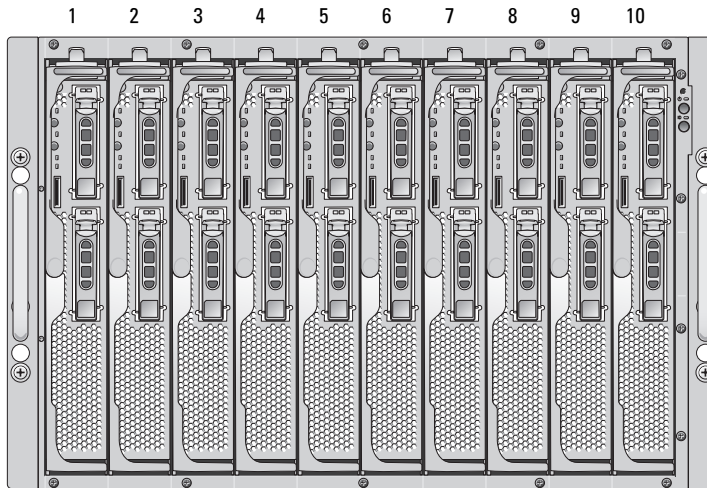
一般システム設定

本書では、システムとシステムに取り付けたサーバーモジュールの設定方法について説明します。その他のマニュアルでも補足情報が提供されています。100ページの「その他のマニュアル」を参照してください。

お使いのシステムには、最大 10 台のサーバーモジュール（またはブレード）を取り付けることができます。図 1-1 を参照してください。各サーバーモジュールは、最大 2 つのマイクロプロセッサ、最大 2 台のハードドライブ、最大 8 枚のメモリモジュールを搭載したサーバーとして個別に機能します。

メモ： システムの正常な動作と冷却を助けるために、すべてのサーバーモジュールベイにモジュールまたはダミーを常時装着しておく必要があります。

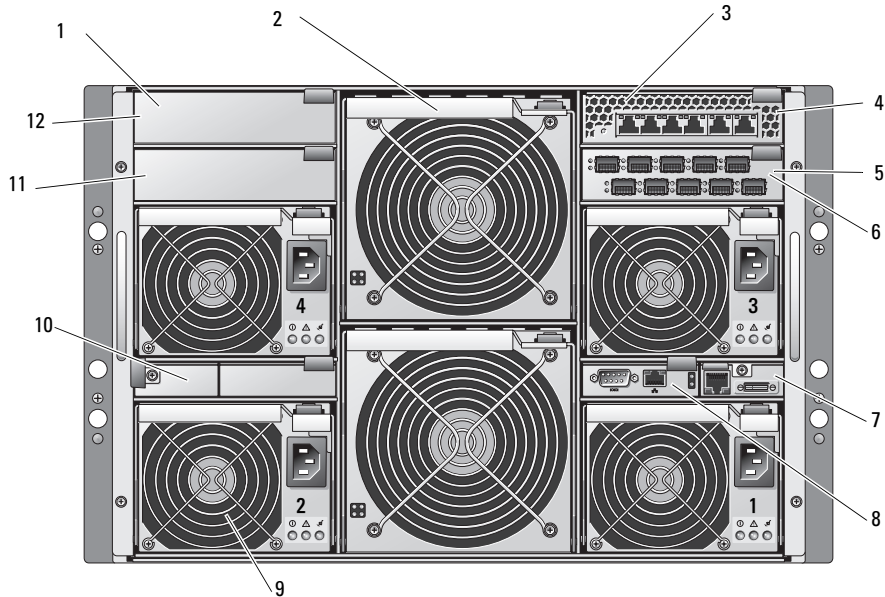
図 1-1 コンピュータの正面



サーバーモジュールは、システムとして機能させるために、電源ユニット、ファンモジュール、管理モジュール（Dell Remote Access Controller/Modular Chassis [DRAC/MC]）、キーボード/ビデオ/マウス（KVM）スイッチモジュール、およびネットワーク接続用の少なくとも 1 つの I/O モジュールをサポートするエンクロージャに挿入されています（図 1-2 を参照してください）。電源ユニット、ファン、DRAC/MC、および I/O モジュールは、エンクロージャ内のサーバーモジュールの共有リソースです。さらに、システムにはオプションで外付け USB ディスクドライブや外付け USB オプティカルドライブを取り付けることも可能です。これらのドライブを使用して、サーバーモジュールのセットアップや設定を行うことができます。

メモ： システムの正常な動作と冷却を助けるために、すべてのモジュールベイにモジュールまたはダミーを常時装着しておく必要があります。

図 1-2 コンピュータの背面




- | | | |
|-------------|-----------------------|-------------------|
| 1 I/O ベイ 2 | 2 ファンモジュール (2) | 3 イーサネットスイッチモジュール |
| 4 I/O ベイ 1 | 5 ファイバーチャネルパススルーモジュール | 6 I/O ベイ 3 |
| 7 KVM モジュール | 8 DRAC/MC モジュール | 9 電源ユニットモジュール (4) |
| 10 ダミー (2) | 11 I/O ベイ 4 | 12 ダミー (2) |

その他のマニュアル

⚠ 『製品情報ガイド』には、安全および認可機関に関する情報が記載されています。保証に関する情報については、『サービス&サポートのご案内』を参照してください。

- システムをラックに取り付ける方法については、ラックに付属の『ラック取り付けガイド』に説明があります。
- 『はじめに』では、最初にシステムをセットアップする場合の概要を説明しています。
- 『ハードウェアオーナーズマニュアル』では、システムのトラブルシューティング方法、およびシステムコンポーネントの取り付けや交換方法について説明しています。
- 『Dell™ Remote Access Controller/Modular Chassis ユーザーズガイド』では、システムのリモート管理機能の使い方を詳しく説明しています。

- 『Dell PowerEdge Expandable RAID Controller 5iR Integrated Mirroring Guide』（Dell PowerEdge Expandable RAID Controller 5iR 内蔵ミラーリングガイド）では、内蔵ミラーリング機能について説明しています。
- ベースボード管理コントローラ（BMC）のマニュアルでは、BMC の使い方を詳しく説明しています。
- 『Dell OpenManage Server Assistant ユーザーズガイド』では、システム管理ソフトウェアアプリケーションの詳細を示し、別のアップグレード方法について説明しています。
- ネットワークスイッチモジュールのマニュアルでは、ネットワークスイッチモジュールの機能と使い方を説明しています。
- システム管理ソフトウェアのマニュアルでは、システム管理ソフトウェアの機能、動作要件、インストール、および基本操作について説明しています。
- OS のマニュアルでは、OS ソフトウェアのインストール手順（必要な場合）や設定方法、および使い方について説明しています。
- システムとは別に購入したコンポーネントのマニュアルでは、購入したオプション装置の取り付けや設定について説明しています。
- システム、ソフトウェア、またはマニュアルの変更に關して記載されたアップデート情報がシステムに付属していることがあります。
 **メモ：**アップデートには他の文書の内容を差し替える情報が含まれている場合がよくありますので、support.dell.com でアップデートがないかどうかを常に確認し、初めにお読みください。
- リリースノートまたは readme ファイルには、システムまたはマニュアルの最新のアップデート情報や、専門知識をお持ちのユーザーや技術者のための高度な技術情報が記載されています。

初期セットアップ


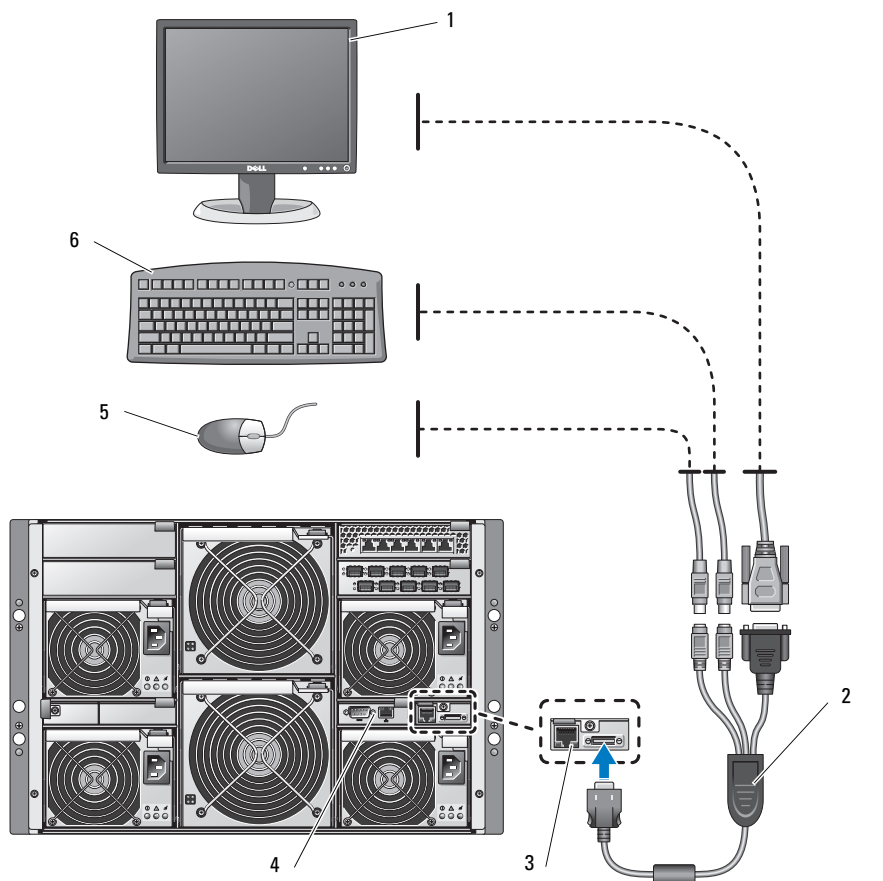
- 1 システムを開梱してラックに取り付けます。
詳細については、『はじめに』および『ラック取り付けガイド』を参照してください。
- 2 電源ユニットに電源ケーブルを接続します。
 **メモ：**イーサネットスイッチモジュールが取り付けられている場合は、サーバーモジュールを取り付ける前にエンクロージャの電源を入れる必要があります。イーサネットスイッチはサーバーモジュールよりも起動に時間がかかる場合があります。そのため、イーサネットスイッチが完全に起動しておらず、パケットを送信する準備ができていないことから、PXE のような機能にエラーが発生する場合があります。
- 3 キーボード、ビデオ、およびマウスを KVM モジュールに接続します。
KVM モジュールの基本的なケーブル構成を 図 1-3 に示します。

図 1-3 KVM モジュールの基本構成



- | | | | | | |
|---|---------------|---|---------------|---|-----------|
| 1 | モニター | 2 | カスタム KVM ケーブル | 3 | KVM モジュール |
| 4 | DRAC/MC モジュール | 5 | マウス | 6 | キーボード |


- 4 必要に応じて、ハードドライブを RAID 1 または内蔵ミラーリング用に設定します。OS をインストールする前に RAID 1 の設定を行ってください。詳細については、104 ページの「ドライブミラーリングの設定」を参照してください。


メモ：サーバーモジュールをご注文の際に RAID 1 の設定を指定された場合、サーバーモジュールのドライブは出荷時に設定済みです。

- 5 必要に応じて、サーバーモジュールのセットアップユーティリティで、サーバーモジュールのコンソールリダイレクションを BMC または DRAC/MC モジュールのシリアルポートに設定します。109 ページの「シリアルまたは Telnet コンソールのインタフェース」を参照してください。

- ➡ **注意：**ネットワークの混乱を防ぐために、ネットワークに接続する前に静的 IP アドレス、IP サブネットマスク、およびゲートウェイを BMC に割り当ててください。
- 6 静的 IP アドレス、IP サブネットマスク、およびゲートウェイを BMC に割り当てます。手順については、『Dell OpenManage ベースボード管理コントローラユーザーズガイド』を参照してください。
- 7 nulモデムケーブルを使用して、管理ステーションを DRAC/MC のシリアルポートに接続します。図 1-4 を参照してください。
- ➡ **注意：**DRAC/MC モジュールとネットワークスイッチモジュールは、DHCP 用に設定できます。ネットワーク内に DHCP サーバーがある場合は、サーバーが動的 IP アドレスをモジュールに提供するため、ネットワークを使用して設定することができます。モジュールを DHCP 用に設定する場合は、静的 IP アドレスの設定が必要な場合を除いて、手順 8 および手順 10 は必要ありません。これらのモジュールを DHCP 用に設定する方法については、『Dell Remote Access Controller/Modular Chassis ユーザーズガイド』、およびスイッチモジュールのマニュアルを参照してください。
- 8 IP アドレスと現在の日時を入力して、DRAC/MC モジュールを設定します。113 ページの「シリアルまたは Telnet コンソールの使い方」を参照してください。追加設定オプションについては、『Dell Remote Access Controller/Modular Chassis ユーザーズガイド』を参照してください。
- 9 必要に応じて、DRAC/MC コマンドラインインタフェース (CLI) を使用して、シリアルコンソールをイーサネットスイッチモジュールコンソールのインタフェースに切り替えます。115 ページの「DRAC/MC シリアルコンソールをイーサネットスイッチモジュールにリダイレクトする方法」を参照してください。
- 10 DRAC/MC モジュールのシリアルポートを使用して、ネットワークスイッチモジュールに IP アドレスを割り当てます。122 ページの「PowerConnect 5316M イーサネットスイッチモジュールの設定」または 125 ページの「Cisco Catalyst Blade Switch 3030 の設定」を参照してください。

ドライブミラーリングの設定

 **メモ**：サーバーモジュールをご注文の際に RAID 1 の設定を指定された場合は、ドライブのミラーリングは出荷時に設定済みです。

 **メモ**：内蔵ミラーリングを有効にするには、2 台のドライブが取り付けられている必要があります。


サーバーモジュールに OS をインストールする前に、次の手順に従ってドライブミラーリング (RAID 1) を設定します。OS がプリインストールされている場合は、以下の指示に従うか、システムに付属しているアレイ管理ソフトウェアの指示に従ってください。詳細については、『Dell SAS 5/iR Integrated and Adapter ユーザーズガイド』を参照してください。

- 1 POST 中に <Ctrl><C> を押して、設定ユーティリティを起動します。
- 2 設定ユーティリティの **Adapter List** (アダプタの一覧) からコントローラを選択します。

3 **RAID Properties** (RAID のプロパティ) オプションを選択します。

4 仮想ディスクの作成を求めるプロンプトが表示されたら、**Create IM Volume** (IM ボリュームの作成) を選択します。

5 次の画面に、仮想ディスクに追加できるディスクの一覧が表示されます。カーソルを **RAID Disk** (RAID ディスク) 行に移動します。ディスクを仮想ディスクに追加するには、<+>、<->、またはスペースバーを押して、「No」(いいえ) を「Yes」(はい) に変更します。


 **注意**：両方のディスクのデータが失われます。以上の手順を実行する前に、全データのバックアップを取る必要があります。

6 ディスクが追加されると、**Virtual Disk Size** (仮想ディスクのサイズ) フィールドの表示が変わって、新しい仮想ディスクのサイズが反映されます。IM 仮想ディスクを作成する際には、いくつかの制約があります。


- どのディスクも SAS または SATA 物理ディスクである必要があります。SAS ドライブと SATA ドライブの併用はサポートされていません。
- ディスクには 512 バイトブロックが必要で、リムーバブルメディアは不可です。
- IM 仮想ディスク内には 2 台の物理ディスクが必要です。

7 仮想ディスクが完全に設定されたら、<C> を押し、**Save changes** (変更を保存する) を選択します。

8 <F3> を押して、仮想ディスクを作成すると既存のデータが失われることを了解します。仮想ディスクの作成中、設定ユーティリティは停止します。


 **メモ**：IM を作成することで、1 台の物理ディスクに障害が発生した場合にデータを保護できます。1 台のディスクに障害が発生した場合、物理ディスクを交換でき、データは新しい物理ディスクに再度ミラーリングされ、データ保全性が維持されます。

内蔵ミラーリングの追加ガイドライン


- OS のドライバの初期化が行われるまでは、ハードドライブステータスインジケータにはステータス情報が表示されません。OS がロードする前にハードドライブのステータス情報を確認するには、POST 中に <Ctrl><C> を押します。ステータスインジケータは、通常の動作中はオフです。
-  **メモ**：ハードドライブ動作インジケータは、OS のドライバが初期化される前も初期化後も、通常どおりに機能します。
- 交換用のドライブには、以前に設定を行っていない空のドライブを使用してください。
- 内蔵ミラー構成のハードドライブは、同じ容量のドライブと交換してください。
- ホットプラグ対応の環境でハードドライブを取り外した場合は、少なくとも 30 秒待ってから新しいハードドライブを取り付けてください。

サーバーモジュールの前面パネルに USB ドライブ、キーボード、およびマウスを接続する方法

USB ドライブ (DVD-ROM、CD-ROM、またはディスクドライブ)、USB キーボード、および USB マウスをサーバーモジュールの前面パネルに接続する必要がある場合は、電源付きの USB ハブを 2 つの前面パネル USB コネクタの 1 つに接続し、ドライブ、キーボード、およびマウスを電源付きの USB ハブに接続します。

 **メモ**：オプションの DVD-ROM ドライブには、2 つの USB 2.0 ポートが必要です。

OS のインストール

 **注意**：サーバーモジュールに OS をインストールする際に、お使いのシステムで Avocent Digital Access KVM モジュールを使用している場合は、モニターはサーバーモジュールの前面パネルではなく、KVM モジュールに接続する必要があります。

DRAC/MC モジュールの設定

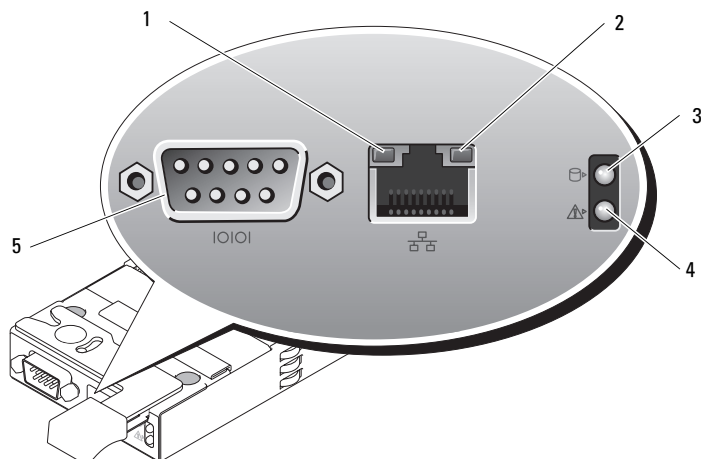
本項には、DRAC/MC モジュールの一般的な設定情報が記載されています。DRAC/MC の設定に関する詳細と DRAC/MC のリモート管理機能の使い方については、『Dell Remote Access Controller/Modular Chassis ユーザーズガイド』を参照してください。

DRAC/MC モジュールの機能

DRAC/MC には、シリアル管理ポート、イーサネット管理ポート、ステータスインジケータ（冗長 DRAC/MC が取り付けられている場合）、および DRAC/MC 用のステータスインジケータが装備されています（図 1-4 を参照）。表 1-1 では、ステータスインジケータについて説明します。

- ➡ **注意：** DRAC/MC には、1.3 またはそれ以降のファームウェアバージョンが必要です。
- ➡ **注意：** 冗長 DRAC/MC の動作をサポートするには、両方のモジュールにバージョン 1.3 またはそれ以降のファームウェアが必要です。バージョン 1.3 より古いファームウェアをインストールした 2 台の DRAC/MC モジュールを混在させると、ユーザーによる操作が要求されず、エンクロージャがベイ I/O 3 と I/O 4 の I/O モジュールの電源をオフにする場合があります。ファームウェアのアップデートについては、115 ページの「DRAC/MC モジュールファームウェアのアップデート」を参照してください。

図 1-4 DRAC/MC モジュールの機能



- | | | | | | |
|---|---------------|---|-----------|---|------------------------------------|
| 1 | アクティビティインジケータ | 2 | リンクインジケータ | 3 | プライマリ/スタンバイインジケータ（冗長 DRAC/MC 構成のみ） |
| 4 | 障害インジケータ | 5 | シリアルコネクタ | | |

表 1-1 DRAC/MC モジュールインジケータ

インジケータのタイプ	アイコン	アクティビティ インジケータ	インジケータコード
NIC(ネットワークインタフェースコントローラ)リンクインジケータ		消灯	LAN がリンクされていません。
		緑色	LAN がリンクされています。
NIC 動作インジケータ		消灯	LAN がアクティブになっていません。
		黄色に点滅	DRAC/MC と LAN が通信していることを示します。
プライマリ/スタンバイインジケータ		消灯	DRAC/MC はプライマリ DRAC/MC のバックアップです (冗長 DRAC/MC 構成のみ)
		緑色 緑色に点滅	DRAC/MC がシステム管理のために動作中です。 DRAC/MC はリカバリモードまたは製造モードになっています。
障害インジケータ		消灯	DRAC/MC は正常に動作しています。
		黄色	単一の(非冗長)構成で、DRAC/MC に障害が発生しました。
		黄色に点滅	冗長構成で、この DRAC/MC に障害が発生しました。
シリアルコネクタ		なし	ヌルモデムケーブルによるシリアル接続に使用されます。

DRAC/MC 設定インタフェースのオプション

次のインタフェースを使用して、DRAC/MC を設定し、DRAC/MC ファームウェアをアップデートできます。

- ウェブベースインタフェース — このインタフェースを使用することで、DRAC/MC NIC 経由で、サポートされているウェブブラウザを使用して、DRAC/MC にアクセスできます。108 ページの「ウェブベースインタフェース」を参照してください。
- Telnet — このインタフェースを使用することで、DRAC/MC ネットワークインタフェース経由で、シリアルコマンド、RACADM CLI コマンド、およびテキストコンソールリダイレクションにアクセスできます。109 ページの「シリアルまたは Telnet コンソールのインタフェース」を参照してください。

ウェブベースインタフェース

サポートされているウェブブラウザ

DRAC/MC では、以下のウェブブラウザがサポートされています。

- Microsoft® Internet Explorer 6.0 (Service Pack 2)
- Mozilla 1.7.8 (Red Hat® Enterprise Linux バージョン 3 およびバージョン 4)
- Mozilla 1.7.8 (SUSE® Linux Enterprise Server)
- Mozilla Firefox 1.0.7 (Red Hat Enterprise Linux バージョン 4)
- Mozilla Firefox 1.0.7 (SUSE Linux Enterprise Server バージョン 9)



メモ：Cookie と JavaScript を有効にする必要があります。



メモ：Mozilla ブラウザまたは Firefox ブラウザを使用して複数の DRAC/MC セッションを実行する場合、各ブラウザのウィンドウは同じセッションを共有します。Mozilla ブラウザでこの問題を解決するには、別々のプロファイルを使用するように Mozilla Profile Manager を設定します。mozilla -profilemanager と入力して、OS のシェルプロンプトから Mozilla Profile Manager を実行します。Firefox でこの問題を解決するには、環境変数 MOZ_NO_REMOTE を 1 に設定します。環境変数を変更すると、各ウィンドウ（またはセッション）に別々のプロファイルが作成されます。



メモ：Microsoft Internet Explorer では、次の設定が選択されている場合は、このオプションの選択を解除し、Internet Explorer を再起動します。
ツール → インターネットオプション → 詳細設定 → セキュリティ → 暗号化されたページをディスクに保存しない



メモ：Microsoft Windows® XP SP2 OS および Microsoft Windows Server™ 2003 SP1 OS で正常な動作を助けるには、Windows ファイアウォールを無効にします。

サポートされているウェブブラウザの最新の一覧は、デルサポートサイト **support.dell.com** で最新の *DRAC/MC Readme* を参照してください。

DRAC/MC ウェブベースインタフェースへのアクセス

- 1 ウェブブラウザを開きます。
- 2 `https://<IP アドレス>` と入力します。
<IP アドレス> は、DRAC/MC の IP アドレスです。



メモ：DRAC/MC のデフォルト IP アドレスは、192.168.0.120 です。

- 3 ログインするには、DRAC/MC ユーザー名とパスワードを入力します。



メモ：DRAC/MC のデフォルトユーザー名は root で、デフォルトパスワードは calvin です。

DRAC/MC インタフェースの使い方の詳細は、オンラインヘルプまたは『Dell Remote Access Controller/Modular Chassis ユーザーズガイド』を参照してください。

シリアルまたは Telnet コンソールのインタフェース

DRAC/MC はコマンドラインインタフェース (CLI) 用のシリアルおよび Telnet インタフェースをサポートしており、このインタフェースをシステムエンクロージャ内のどのサーバーモジュールやスイッチモジュールにでも切り替えることができます。以下の項では、DRAC/MC 上でシリアル / Telnet コンソールを有効にし、設定する方法について説明します。

サーバーモジュールのセットアップユーティリティの設定


テキストコンソールをサーバーモジュールから DRAC/MC のシリアルポートまたは Telnet インタフェースにリダイレクトするようにセットアップユーティリティを設定するには、以下の手順を実行します。

 **メモ**：以下の一連のコマンドをローカルで実行する必要があります。これらの手順が完了したら、サーバーコンソールをリモートで DRAC/MC にリダイレクトできます。

- 1 サーバーモジュールの電源を入れるか、再起動します。
- 2 次のメッセージが表示されたら、ただちに <F2> を押します。
<F2> = System Setup
- 3 スクロールダウンして **Integrated Devices** (内蔵デバイス) を選択します。
- 4 **Integrated Devices** (内蔵デバイス) のオプションを次のように設定します。

Remote Terminal Type (リモートターミナルの種類) — **ANSI** または **VT100/VT200**


Redirection After Boot (起動後のリダイレクト) — **Enabled** (有効)

 **メモ**：お使いのターミナルが VT100 モードに設定されていて、適切な選択項目が表示されない場合は、**Properties** (プロパティ) メニューに進み、ターミナルモードを **VT200** に変更します。これで選択項目が表示されるはずですが、カーソルの移動によって選択項目の表示が消える場合があります。選択項目の表示が消えた場合は、元の **VT100** に切り替えると再び表示されます。

- 5 <Esc> キーを押して、サーバーモジュールのセットアップユーティリティを終了します。

シリアルコンソールエミュレーション用に Minicom を使用して DRAC/MC に接続する方法 (Red Hat Enterprise Linux および SUSE Linux Enterprise Server)

Minicom は Red Hat Enterprise Linux および SUSE Linux Enterprise Server 用のシリアルポートアクセスユーティリティです。


 **メモ**：テキストが確実に正しく表示されるようにするためには、Telnet コンソールの表示にデフォルトウィンドウではなく Xterm ウィンドウを使用します。

- 1 新しい Xterm セッションを開始するには、コマンドプロンプトで `xterm &` と入力します。
- 2 ウィンドウの右下角をマウスでドラッグして、サイズを 80 x 25 に変更します。
- 3 Xterm のコマンドプロンプトで `minicom` と入力します。
- 4 表 1-2 を参照して、Minicom をシリアルコンソールエミュレーション用に設定します。

表 1-2 シリアルコンソールエミュレーション用の Minicom の設定

設定の説明	必要な設定
BPS/パリティ/ビット	115200 8N1
ハードウェアフロー制御	Yes
ソフトウェアフロー制御	No
ターミナルエミュレーション	ANSI
モデムダイヤリングとパラメータの設定	init 、 reset 、 connect 、および hangup の設定をクリアして、ブランクにします
Window のサイズ	80 x 25(サイズを変更するには、ウィンドウの右下角をドラッグします)

- 5 **Save setup as config_name** (セットアップを `config_name` として保存) を選択し、<Enter> を押します。
- 6 **Exit From Minicom** (Minicom の終了) を選択し、<Enter> を押します。
- 7 コマンドシェルプロンプトで、`minicom <Minicom 設定ファイルの名前>` と入力します。
- 8 Minicom ウィンドウを 80 x 25 に拡大するには、ウィンドウの角をドラッグします。ログイン画面が表示されたら、ユーザー名とパスワードを入力します。

 **メモ**：シリアルテキストコンソールリダイレクション用に Minicom を使用して DRAC/MC BIOS の設定を行う場合は、Minicom でカラーをオンにすると役立つことがあります。カラーをオンにするには、コマンドシェルプロンプトで、`minicom -c on` と入力します。

Telnet コンソールの使い方については、113 ページの「シリアルまたは Telnet コンソールの使い方」を参照してください。Minicom を終了するには、<Ctrl><a><z><x> を押します。

シリアルコンソールリダイレクション用にハイパーターミナルを使用して DRAC/MC に接続する方法 (Windows OS)

ハイパーターミナルは、Windows OS 用のシリアルポートアクセスユーティリティです。コンソール画面のサイズを適切に設定するには、Hilgraeve の HyperTerminal Private Edition バージョン 6.3 を使用します。

- 1 DRAC/MC モジュールのシリアルポートとクライアントシステムをヌルモデムケーブルで接続します。
- 2 **スタート** ボタンをクリックし、**プログラム** → **アクセサリ** → **通信** の順にポイントして、**ハイパーターミナル** をクリックします。
- 3 新しい接続用の名前を入力し、アイコンを選択してから、**OK** をクリックします。
- 4 **接続方法** テキストボックスで、DB-9 ヌルモデムケーブルを接続した管理ステーション (たとえば COM1) の COM ポートを選択し、**OK** をクリックします。
- 5 COM ポートを表 1-3 のとおりに設定し、**OK** をクリックします。


表 1-3 COM プロパティダイアログボックスのポート設定

設定の説明	必要な設定
ビット/秒	115200
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	ハードウェア



- 6 **ファイル** → **プロパティ** の順にクリックし、**設定** タブをクリックします。
- 7 **Telnet ターミナル ID:** を **VT100** に設定します。
- 8 **ターミナルの設定** をクリックし、**Screen Rows** (画面の列数) を **25** に設定します。
- 9 **Columns** (行) を **80** に設定し、**OK** をクリックします。
- 10 **ASCII Setup...** (ASCII 設定 ...) をクリックし、**Wrap lines that exceed terminal width** (右端で折り返す) を選択し、**OK** をクリックします。

シリアルコンソールの使い方については、113 ページの「シリアルまたは Telnet コンソールの使い方」を参照してください。

Telnet コンソールリダイレクション用に XTerm を使用して DRAC/MC に接続する方法 (Red Hat Enterprise Linux および SUSE Linux Enterprise Server)


-  **メモ**：セットアップユーティリティの画面を表示するために Telnet コンソール経由で `connect server-x` コマンドを使用する場合は、Telnet セッションのセットアップユーティリティでターミナルタイプを **VT100** に設定します。
-  **メモ**：DRAC/MC では Telnet はデフォルトで無効になっています。Telnet を有効にするには、ウェブベースのユーザーインターフェース **Configuration** (設定) タブを使用するか、または `cfgSerial` オブジェクトを使用し、RACADM CLI を使用して DRAC/MC を設定します。詳細については、『Dell Remote Access Controller/Modular Chassis ユーザーズガイド』を参照してください。

Red Hat Enterprise Linux または SUSE Linux Enterprise Server で Telnet を実行している場合は、以下の手順を行います。


-  **メモ**：テキストが確実に正しく表示されるようにするためには、Telnet コンソールの表示に、Red Hat Enterprise Linux および SUSE Linux Enterprise Server のインストールによって組み込まれたデフォルトウィンドウではなく、Xterm ウィンドウを使用します。
- 1 DRAC/MC モジュールのシリアルポートとクライアントシステムをヌルモデムケーブルで接続します。
 - 2 新しい Xterm セッションを開始するには、コマンドプロンプトで `xterm &` と入力します。
 - 3 Telnet を使用する前に、ウィンドウのサイズを **80 x 25** に変更します。
 - 4 DRAC/MC に接続するには、Xterm プロンプトで `telnet <DRAC/MC IP アドレス>` と入力します。
 -  **メモ**：DRAC/MC のデフォルト IP アドレスは、`192.168.0.120` です。
 - 5 Telnet コンソールの使い方については、113 ページの「シリアルまたは Telnet コンソールの使い方」を参照してください。


Telnet コンソールリダイレクション用に Microsoft Telnet を使用して DRAC/MC に接続する方法

Microsoft Telnet では、最初に **Windows Component Services** で **Telnet** を有効にする必要があります。Telnet を有効にしたら、次の手順を実行して DRAC/MC に接続します。

- 1 コマンドプロンプトを開きます。
- 2 `telnet <DRAC/MC の IP アドレス>:<ポート番号>` と入力し、<Enter> を押します (<IP アドレス> は DRAC/MC の IP アドレスで、<ポート番号> は、デフォルト値の 23 から変更されている場合は、Telnet のポート番号です)。
 -  **メモ**：DRAC/MC のデフォルト IP アドレスは、`192.168.0.120` です。
- 3 Telnet コンソールの使い方については、113 ページの「シリアルまたは Telnet コンソールの使い方」を参照してください。

シリアルまたは Telnet コンソールの使い方

 **メモ**：Windows XP または Windows Server 2003 OS を実行していて DRAC/MC の Telnet セッションで問題が発生する場合は、Microsoft サポートサイト support.microsoft.com で技術情報の記事 824810 を参照し、詳細および利用可能な修正プログラムを入手してください。

 **メモ**：Windows 2000 管理ステーションで <F2> キーを押しても BIOS セットアップが起動しません。この問題を解決するには、Microsoft からダウンロードできる Windows Services for UNIX[®] 3.5 に付属している Telnet クライアントを使用してください。Windows Services for UNIX 3.5 は www.microsoft.com/windows/sfu/downloads/default.asp からダウンロードします。

シリアルまたは Telnet コンソールに、シリアルコマンドまたは RACADM CLI コマンドを入力できます。詳細については、『Dell Remote Access Controller/Modular Chassis ユーザーズガイド』の「Using the DRAC/MC CLI Commands」(DRAC/MC CLI コマンドの使い方)を参照してください。

- 1 **OK** をクリックします。


DRAC/MC アプリケーションにより、コンソールモニターにログイン画面が表示されます。


- 2 デフォルトのユーザー名 `root` とパスワード `calvin` を使用して DRAC/MC にログインします。

DRAC/MC CLI コマンドプロンプト `DRAC/MC:` が表示されます。

- 3 システムエンクロージャの電源が切れている場合は、次の DRAC/MC CLI コマンドを使用してエンクロージャの電源を入れます。

```
racadm chassisaction -m chassis powerup
```

 **メモ**：システムエンクロージャの電源がオンになると、I/O ベイに挿入されているイーサネットスイッチモジュールの電源は自動的にオンになります。DRAC/MC CLI インタフェースを使用したシステムエンクロージャの設定の詳細については、『Dell Remote Access Controller/Modular Chassis ユーザーズガイド』を参照してください。

 **メモ**：イーサネットスイッチモジュールが取り付けられている場合は、サーバーモジュールを取り付ける前にエンクロージャの電源を入れる必要があります。イーサネットスイッチはサーバーモジュールよりも起動に時間がかかる場合があります。そのため、イーサネットスイッチが完全に起動しておらず、パケットを送信する準備ができていないことから、PXE のような機能にエラーが発生する場合があります。

- 4 DRAC/MC の日時を設定するには、次のテキストを入力します。

```
racadm setractime -d yyyymmddhhmmss.mmmmmmssoff
```

各部分の意味は以下のとおりです。

- *yyyy* は 4 桁の西暦
- *mm* は月
- *dd* は日
- *hh* は時間 (24 時間制)
- *mm* は分
- *ss* は秒
- *mmmmmm* はマイクロ秒
- *s* は "+" または "-" で、補正值の記号
- *off* は分単位の補正值

たとえば、2004 年 5 月 25 日 (月) 1:30:15 PM は次のように表示されます。

```
racadm setractime -d 20040525133015.000000-300
```

- 5 必要に応じて、次の DRAC/MC CLI コマンドを使用して静的 IP アドレスを割り当てます。

```
racadm setniccfg -s [ipAddress] <netmask> <gateway>]
```

ネットワーク管理者から、お使いのネットワーク固有のアドレス情報を入手してください。次の例では、192.168.0.120 は DRAC/MC のデフォルト静的 IP アドレス、255.255.255.0 はサブネットマスクアドレス、192.168.1.1 はゲートウェイアドレスです。

```
racadm setniccfg -s 192.168.0.120 255.255.255.0 192.168.1.1
```

- 6 <Enter> を押します。

- 7 `racadm getniccfg` と入力して <Enter> キーを押します。

現在の IP アドレスと静的 IP アドレスが表示されます。



メモ：Telnet はデフォルトで無効に設定されています。

- 8 DRAC/MC に対する Telnet によるアクセスを有効にするには、次の DRAC/MC CLI コマンドを使用します。

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialTelnetEnable 1
```

- 9 シリアルコンソールが無効の場合は、Telnet インタフェースを通じてコンソールをリモートで有効にできます。Telnet コンソールの DRAC/MC: プロンプトでシリアルコンソールを有効にするには、次のシリアル CLI コマンドを入力します。

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialConsoleEnable 1
```

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialTelnetEnable 1
```


- 10 `racreset` と入力して <Enter> を押すと、コントローラがリセットされます。

DRAC/MC シリアルコンソールをイーサネットスイッチモジュールにリダイレクトする方法


次のコマンドを入力すると、DRAC/MC シリアルコンソールがイーサネットスイッチモジュールの内部シリアルコンソールインタフェースにリダイレクトされます。

```
connect switch-n
```


n は、イーサネットスイッチモジュールが取り付けられているシステムエンクロージャの I/O モジュールベイ番号です。

 **メモ**：元の DRAC/MC CLI コマンドプロンプトのコンテキストに切り替えるには、<Enter><~><. > を押します。

スイッチモジュールをコンソールに接続したら、イーサネットスイッチモジュールが完全に起動するまで待ちます。ターミナルウィンドウに表示される起動情報を確認し、スイッチモジュールのプロンプトが表示されるのを待ちます。ターミナル接続が成功して、スイッチモジュールが CLI を通じて設定できることを確認するために、<Enter> キーを数回押します。

 **メモ**：スイッチモジュールのシステムインジケータは、モジュールが有効になって正常に動作している場合、オフになります。DRAC/MC によってスイッチが無効にされている場合、またはハードウェアやファームウェアに問題がある場合は、インジケータが緑色に点灯します。


DRAC/MC モジュールファームウェアのアップデート


 **注意**：DRAC/MC ファームウェアをアップデートすると、現在のネットワーク接続は切断されます。


次のいずれかの方法を使って DRAC/MC ファームウェアをアップデートします。


- ウェブベースのインタフェース — 115 ページの「DRAC/MC ウェブベースファームウェアアップデートインタフェースの使い方」を参照してください。
- RACADM CLI — 117 ページの「RACADM CLI を使用して DRAC/MC ファームウェアをアップデートする方法」を参照してください。
- ファームウェアリカバリコンソール — 119 ページの「ファームウェアリカバリコンソールの使い方」を参照してください。

DRAC/MC ウェブベースファームウェアアップデートインタフェースの使い方

 **注意**：DRAC/MC モジュールには、1.3 またはそれ以降のファームウェアバージョンが必要です。冗長 DRAC/MC の動作をサポートするには、両方のモジュールにバージョン 1.3 またはそれ以降のファームウェアが必要です。バージョン 1.3 より古いファームウェアをインストールした DRAC/MC モジュールを混在させると、ユーザーによる操作が要求されないまま、エンクロージャがベイ I/O 3 と I/O 4 の I/O モジュールの電源をオフにする場合があります。

 **注意**：DRAC/MC モジュールのファームウェアをバージョン 1.3 またはそれ以降にアップデートする場合は、最新バージョン（1.3 またはそれ以降）をインストールする前に、バージョン 1.1 またはバージョン 1.1.1 をインストールしてください。ファームウェアをバージョン 1.0 からバージョン 1.3 またはそれ以降に直接アップグレードする操作はサポートされていません。


 **メモ**：ファームウェアのアップグレードを簡単に行うには、<http://solarwinds.net> から TFTP サーバーをダウンロードしてください。SolarWinds TFTP サーバーのインストールと設定については、SolarWinds のウェブサイトをご参照してください。

 **注意**：DRAC/MC はファームウェアのアップグレード中に異なる MAC アドレスを使用するため、アップグレードが完了すると DRAC/MC は Gratuitous ARP パケットを送信します。スイッチでスパニングツリープロトコルが有効になっていると、ARP パケットの送信がブロックされる場合があります。この問題を回避するには、ファームウェアのアップデート中にすべての DRAC/MC モジュールに接続されているスイッチポートでスパニングツリープロトコルを無効にします。

- 1 バイナリファイル **mgmt.bin** を TFTP サーバーのルートディレクトリにコピーします。
- 2 DRAC/MC ウェブベースのユーザーインターフェースにログオンします。108 ページの「DRAC/MC ウェブベースインターフェースへのアクセス」をご参照してください。
- 3 DRAC/MC ウェブベースのユーザーインターフェースのメインウィンドウで、**Update** (アップデート) タブをクリックします。
- 4 **Firmware Update** (ファームウェアのアップデート) ウィンドウで、TFTP サーバーの IP アドレスとイメージ名 **mgmt.bin** を入力します。
- 5 **Update Firmware** (ファームウェアのアップデート) をクリックします。
ファームウェアのアップデート処理には数分かかることがあります。その後、DRAC/MC がリセットされます。
- 6 DRAC/MC ファームウェアバージョン 1.1 またはバージョン 1.1.1 がインストールされており、ファームウェアをバージョン 1.3 またはそれ以降にアップデートする場合は、手順 2～手順 5 を繰り返します。それ以外の場合は、手順 7 に進みます。
- 7 お使いのシステムが 2 台の DRAC/MC モジュールを使用した冗長構成でない場合は、これでファームウェアのアップデートは完了です。


お使いのシステムが 2 台の DRAC/MC モジュールを使用した冗長構成で、DRAC/MC モジュールにファームウェアバージョン 1.1 またはそれ以降がインストールされている場合は、両方のモジュールが同じバイナリイメージからアップデートされます。ファームウェアバージョン 1.0 からアップグレードする場合は、次の手順を実行します。

- a アップデートされた DRAC/MC モジュールをシステムから取り外します。
- b もう一方の DRAC/MC モジュールをシステムに挿入します。
- c 手順 2～手順 6 を繰り返します。

 **注意**：インターフェース使用時に新しいウェブベースのインターフェースページのすべてが確実に再読み込みされるためには、ファームウェアのアップデートを完了した後でウェブブラウザのキャッシュをクリアする必要があります。

- 8 アップデートが完了したら、ウェブブラウザのキャッシュをクリアします。118 ページの「ウェブブラウザのキャッシュのクリア」をご参照してください。

RACADM CLI を使用して DRAC/MC ファームウェアをアップデートする方法

 **注意：**DRAC/MC モジュールのファームウェアをバージョン 1.3 またはそれ以降にアップデートする場合は、新しいバージョン（1.3 またはそれ以降）をインストールする前に、バージョン 1.1 またはバージョン 1.1.1 をインストールしてください。ファームウェアをバージョン 1.0 からバージョン 1.3 またはそれ以降に直接アップグレードする操作はサポートされていません。

- 1 お使いのシステムがファームウェアバージョン 1.0 がインストールされた 2 台の DRAC/MC モジュールで構成されている場合は、DRAC/MC モジュール 1 台をシステムから取り外します。
- 2 バイナリファイル `mgmt.bin` を TFTP サーバーのルートディレクトリにコピーします。
- 3 DRAC/MC Telnet またはシリアルインタフェースにログオンします。113 ページの「シリアルまたは Telnet コンソールの使い方」を参照してください。
- 4 Telnet またはシリアルインタフェースから、次の例に従ってコマンドラインを入力します。


```
racadm fwupdate -a <TFTP IP Address> -d mgmt.bin
```

アップデート処理には数分かかることがあります。その後、DRAC/MC がリセットされます。

リモート RACADM インタフェースから、次の例に従ってコマンドラインを入力します。

```
racadm -r <IP Address> -u <User name> -p <Password> fwupdate -a <TFTP IP Address> -d mgmt.bin
```

TFTP のダウンロードとファームウェアのアップデート処理には数分かかることがあります。アップデートが完了したら、DRAC/MC がリセットされます。

 **メモ：**リモート RACADM ユーティリティバージョン 5.0.0 は DRAC/MC バージョン 1.3 およびそれ以降と互換性があります。

- 5 DRAC/MC ファームウェアバージョン 1.1 またはバージョン 1.1.1 がインストールされており、ファームウェアをバージョン 1.3 またはそれ以降にアップデートする場合は、手順 3 と手順 4 を繰り返します。それ以外の場合は、手順 6 に進みます。

- 6 お使いのシステムが 2 台の DRAC/MC モジュールを使用した冗長構成でない場合は、これでファームウェアのアップデートは完了です。

お使いのシステムが 2 台の DRAC/MC モジュールを使用した冗長構成で、DRAC/MC モジュールにファームウェアバージョン 1.1 またはそれ以降がインストールされている場合は、両方のモジュールが同じバイナリイメージからアップデートされます。ファームウェアバージョン 1.0 からアップグレードする場合は、次の手順を実行します。

- a アップデートされた DRAC/MC モジュールをシステムから取り外します。
 - b もう一方の DRAC/MC モジュールをシステムに挿入します。
 - c 手順 3～手順 5 を繰り返します。
- 7 ファームウェアをアップデートした後で DRAC/MC ウェブベースインタフェースを使用する場合は、新しいウェブベースのインタフェースページのすべてが確実に再読み込みされるように、ウェブブラウザのキャッシュをクリアします。118 ページの「ウェブブラウザのキャッシュのクリア」を参照してください。

ウェブブラウザのキャッシュのクリア

Internet Explorer を使用してウェブブラウザのキャッシュをクリアする方法

- 1 ドロップダウンメニューから **ツール** → **インターネットオプション** の順に選択します。
- 2 **インターネットオプション** ウィンドウで **全般** タブをクリックし、**インターネット一時ファイル** の枠内で **ファイルの削除 ...** をクリックします。
- 3 **すべてのオフラインコンテンツを削除する** を選択します。
- 4 **OK** を 2 回クリックします。
- 5 ウェブブラウザを閉じて再起動します。

Mozilla または *Firefox* を使用してウェブブラウザのキャッシュをクリアする方法

- 1 ドロップダウンメニューから **環境設定** を選択します。
- 2 **環境設定** ウィンドウで、**詳細** → **キャッシュ** の順に選択します。
- 3 **ディスクキャッシュのクリア** を選択します。
- 4 **メモリキャッシュのクリア** を選択します。
- 5 **OK** をクリックします。
- 6 ブラウザを閉じて再起動します。

ファームウェアリカバリコンソールの使い方

ファームウェアが破損すると、DRAC/MCはファームウェアリカバリコンソールから起動します。コンソールを表示するには、DRAC/MC シリアルポートと管理ステーションをマルチモデムケーブルで接続し、ターミナルエミュレーションソフトウェアパッケージを実行してDRAC/MCに接続します。コンソールを使用することで、TFTP サーバーまたは DRAC/MC シリアルポート経由でファームウェアをインストールできます。

システムのネットワークへの統合

お使いのシステムは基本的に内蔵型のネットワークです。表 1-4、表 1-5、および表 1-6 は、内部ポートと外部ポートのマッピングを示したものです。

表 1-4 内部ネットワークポートマッピング

モジュールポート	I/O ベイ 1	I/O ベイ 2
サーバーモジュール 1 LOM 1	1/1	
LOM 2		1/1
サーバーモジュール 2 LOM 1	1/2	
LOM 2		1/2
サーバーモジュール 3 LOM 1	1/3	
LOM 2		1/3
サーバーモジュール 4 LOM 1	1/4	
LOM 2		1/4
サーバーモジュール 5 LOM 1	1/5	
LOM 2		1/5
サーバーモジュール 6 LOM 1	1/6	
LOM 2		1/6
サーバーモジュール 7 LOM 1	1/7	
LOM 2		1/7

表 1-4 内部ネットワークポートマッピング (続き)


モジュールポート	I/O ペイ 1	I/O ペイ 2
サーバーモジュール 8		
LOM 1	1/8	
LOM 2		1/8
サーバーモジュール 9		
LOM 1	1/9	
LOM 2		1/9
サーバーモジュール 10		
LOM 1	1/10	
LOM 2		1/10

表 1-5 ネットワークスイッチのアップリンク (外部ポート)

ネットワークスイッチ 1	ネットワークスイッチ 2
1/11	1/11
1/12	1/12
1/13	1/13
1/14	1/14
1/15	1/15
1/16	1/16

表 1-6 ギガビットイーサネットバススルーモジュール (PHY モジュール) のアップリンクまたは外部ポート

ギガビットイーサネットバススルー 1	ギガビットイーサネットバススルー 2
1/1	1/1
1/2	1/2
1/3	1/3
1/4	1/4
1/5	1/5
1/6	1/6
1/7	1/7
1/8	1/8
1/9	1/9
1/10	1/10

 **メモ** : 1/xは、CLI でのポート番号 xを表します。

スイッチモジュールは、6つのアップリンクポートをデフォルトでオートネゴシエーションモードに設定します。リンクパートナーの双方がオートネゴシエーションモードになっている場合は、ストレートスルーケーブルまたはクロスオーバーケーブルのいずれかを使用して、ネットワークスイッチモジュールをスイッチ、ルーター、NICなどの外部ネットワークデバイスに接続することができます。外部ネットワークデバイスのアップリンクポートが強制モード（100 Mbps 全二重方式または 1000 Mbps 全二重方式など）になっている場合は、スイッチモジュールのアップリンクポートも同じモードに設定します。

MDIポートはストレートスルーツイストペアケーブルを使用して MDIXポートに接続します。MDI 同士および MDIX 同士の接続では、どちらもクロスオーバーツイストペアケーブルを使用します。

Dell PowerConnect 5316M イーサネットスイッチモジュールのポート設定

以下に、"g11" に指定されているポートが 100 Mbps で動作するように CLI コマンドを使用して設定する方法の例を示します。

```
console(config)# interface ethernet g11
console(config-if)# no negotiation
console(config-if)# speed 100
```

以下に、CLI コマンドを使用してポートが半二重モードで動作するように設定する方法の例を示します（ポート g11 は一例）。

```
console(config)# interface ethernet g11
console(config-if)# no negotiation
console(config-if)# duplex half
```

Cisco Catalyst Blade Switch 3030 スイッチモジュールのポート設定

以下に、ポートが 100 Mbps と半二重モードで動作するように設定する方法の例を示します（スイッチモジュール自体の外部コンソールポートではなく、DRAC/MC モジュールを使用してスイッチを設定してください）。

- 1 DRAC/MC Telnet またはシリアルインタフェースにログオンします。
- 2 次のコマンドを入力して特権 EXEC モードに入ります。
switch-1> enable
- 3 グローバル設定モードに変更します。
switch-1# configure
- 4 特定のポートを選択し、インタフェース設定モードに変更します。
switch-1(config)# interface interface-id


- 5 ポートの速度を 100 Mbps に設定します。
`switch-1(config-if)# speed 100`
- 6 ポートが半二重モードで動作するように設定します。
`switch-1(config-if)# duplex half`
- 7 特権 EXEC モード に戻ります。
`switch-1(config-if)# end`
- 8 特権 EXEC モード を終了します。
`switch-1# disable`
- 9 設定セッションを終了します。
`switch-1> logout`

PowerConnect 5316M イーサネットスイッチモジュールの設定

PowerConnect 5316M イーサネットスイッチモジュールは、6 つのアップリンクと 10 個のダウンリンクを持つ 16 ポートスイッチです。

- 6 つのアップリンクは外付けイーサネットネットワークに接続され、10/100/1000 Mb で動作します。
- ダウンリンクはサーバーモジュール上の内蔵イーサネットコントローラに接続され、1000 Mb のみで動作します。

PowerConnect 5316M イーサネットスイッチモジュールの詳細については、モジュールに付属のマニュアルを参照してください。マニュアルは support.dell.com から入手できます。相互運用性設定の詳細については、www.dell.com のスイッチモジュールのページにある技術概要「Link Aggregation Interoperability of the Dell PowerConnect 5316M with Cisco IOS or Cisco CatOS-Based Switches」(Dell PowerConnect 5316M と Cisco IOS または Cisco CatOS ベースのスイッチとのリンク集約の相互運用性) を参照してください。

 **メモ**：ギガビットイーサネットパススルーモジュールもオプションとして利用でき、設定は不要です。ギガビットイーサネットパススルーモジュールは外部スイッチの 1000 Mb ポートに接続する必要があります (10 Mb ポートと 100 Mb ポートはサポートされていません)。

スイッチの設定を行う前に、ネットワーク管理者から次の情報を入手します。

- ユーザー名とパスワード
- 装置の管理に使用する VLAN 1 インタフェースに割り当てる IP アドレス
- ネットワークの IP サブネットマスク
- デフォルトゲートウェイの IP アドレス

DRAC/MC モジュールの内蔵シリアルポートを使用して PowerConnect 5316M イーサネットスイッチモジュールを設定するには、次の手順を実行してください。

- 1 DRAC/MC Telnet またはシリアルインタフェースにログオンします。
- 2 DRAC/MC コンソール経由でスイッチコンソールをリダイレクトするには、次のコマンドを入力します。

```
connect switch-x
```

xはシャーシのモジュールスロット番号です。たとえば、スイッチモジュール 1 に接続する場合は、**connect switch-1** と入力します。

- 3 グローバル設定モードに入ったり、同モードに切り替えたりするには、次のコマンドを入力します。


```
console> enable
```

```
console# configure
```

```
console(config)#
```

- 4 次のコマンドを実行すると、ユーザー名とパスワードの権限が最高レベルの 15 に設定されます。

```
console(config)# username admin password secret level 15
```

 **メモ**：ユーザー名 admin およびパスワード secret は例として使用しているだけです。これらのフィールドはユーザーが選択できます。

- 5 以下のコマンドを実行すると、VLAN インタフェースに割り当てられる静的アドレスが 192.168.1.123（例）、サブネットマスクが 255.255.255.0（例）として設定されます。


```
console(config)# interface vlan 1
```

```
console(config-if)# ip address 192.168.1.123 255.255.255.0
```

- 6 以下のコマンドを実行すると、IP デフォルトゲートウェイが 192.168.1.1（例）として設定されます。

```
console(config-if)# exit
```

```
console(config)# ip default-gateway 192.168.1.1
```

 **メモ**：この例で設定される SNMP コミュニティストリングでは、すべてのホストステーションが SNMP 経由でこのスイッチにアクセスできます。SNMP アクセスを 1 つの管理ステーションに制限するには、特定の IP アドレスをコマンドの最後に追加します。

- 7 次のコマンドを実行すると、SNMP の読み取り / 書き込みアクセスおよびコミュニティストリング "private" が設定されます。

```
console(config)# snmp-server community private rw
```

- 8 次のコマンドを実行し、その出力内容を調べて、IP アドレスとデフォルトゲートウェイが正しく割り当てられていることを確認します。

```
console(config)# exit
```

```
console# show ip interface vlan 1
```

- 9 設定情報が確認できたら、次のコマンドを入力して、実行中の設定をスタートアップ設定に保存します。


```
console# copy running-config startup-config
```

スタートアップ設定がスイッチモジュールの不揮発性メモリに保存され、モジュールが起動するたびに実行中の構成（RAM 内に保存）に読み込まれます。

設定手順の追加情報と詳細については、『Dell PowerConnect 5316M ユーザーズガイド』を参照してください。

PowerConnect スイッチモジュールファームウェアのアップデート

本項では、TFTP サーバー経由で新しい PowerConnect 5316M イーサネットスイッチモジュールソフトウェアのシステムイメージをダウンロードする手順について説明します。ソフトウェアをダウンロードする前に、TFTP サーバーを設定する必要があります。

 **メモ**：TFTP サーバーは <http://solarwinds.net> からダウンロードします。SolarWinds TFTP サーバーのインストールと設定については、SolarWinds のウェブサイトを参照してください。

システムイメージのダウンロード

イーサネットスイッチモジュールは、システムイメージのコピーが保存されているフラッシュメモリ領域からシステムイメージを解凍する時に起動し、動作します。新しいイメージをダウンロードすると、もう一方のシステムイメージのコピー用に割り当てられているもう一方の領域に保存されます。

特に別の指定がなければ、次の起動時にはイーサネットスイッチモジュールが現在アクティブなシステムイメージを解凍し、実行します。

TFTP サーバーを通じてシステムイメージをダウンロードするには、以下の手順を実行します。

- 1 IP アドレスがイーサネットスイッチモジュールのポートの 1 つに設定されていて、TFTP サーバーに ping を送信できることを確認します。
- 2 ダウンロードするファイルが TFTP サーバーに保存されていることを確認します（`ros` ファイル）。
- 3 **show version** コマンドを入力して、現在どのソフトウェアバージョンがイーサネットスイッチモジュール上で実行されているかを確認します。

```
console# show version
```

- 4 **show bootvar** コマンドを入力し、現在どのシステムイメージがアクティブかを確認します。

```
console# show bootvar
```

- 5 **copy** `tftp://{tftp address}/{file name} image` コマンドを入力すると、新しいシステムイメージがイーサネットスイッチモジュールにコピーされます。新しいイメージをダウンロードすると、システムイメージのもう一方のコピーに割り当てられている領域に保存されます（例では `image-2`）。

```
console# copy tftp://176.215.31.3/file1.ros image
```

- 感嘆符 (!) は、コピー作業が進行中であることを示します。感嘆符 1 つが正常に転送された 512 バイトに相当します。
- ピリオドは、コピー作業がタイムアウトしたことを示します。連続する多数のピリオドは、コピー作業が失敗したことを示します。

- 6 **boot system** コマンドを入力すると、次回の起動時のイメージが選択できます。このコマンドの後で、**show bootvar** コマンドを入力して、**boot system** コマンド内でパラメータとして示されているコピーが次回の起動時のイメージに選択されていることを確認します。

```
console# boot system image-2
```

```
console# show boot
```

起動システムコマンドを入力して次回の起動時のイメージを選択する手順を実行しなかった場合、システムは現在アクティブなイメージから起動します。

- 7 **reload** コマンドを入力します。

```
console# reload
```

- 8 モジュールを再起動するには、`y` を入力します。
イーサネットスイッチモジュールが再起動します。

Cisco Catalyst Blade Switch 3030 の設定

Cisco Catalyst Blade Switch 3030 モジュールは、10 個のダウンリンク、6 つのアップリンク、および 1 つのコンソールポートを持つ 16 ポートスイッチです。

- 4 つのアップリンクには、銅線とファイバーの SFP (Small Form-Factor Pluggable) モジュールを取り付けることができます。2 つのアップリンクは 10/100/1000BASE-T ポートです。アップリンクは外付けイーサネットネットワークに接続され、10/100/1000 Mb で動作します。
- 10 個のダウンリンクはサーバーモジュール上の内蔵イーサネットコントローラに接続され、1000 Mb のみで動作します。
- 外部コンソールポートは、モジュールに付属の RJ45-to-DB9 ケーブルを使用して管理ステーションに接続できます。
- 内蔵シリアル管理ポートは、DRAC/MC 経由でスイッチモジュールにアクセスできます。

Cisco Catalyst Blade Switch 3030 の詳細については、モジュールに付属のマニュアルを参照してください。マニュアルは support.dell.com から入手できます。

スイッチの設定を行う前に、ネットワーク管理者から次の情報を入手します。

- ユーザー名とパスワード
- 装置の管理に使用する VLAN 1 インタフェースに割り当てる IP アドレス
- ネットワークの IP サブネットマスク
- デフォルトゲートウェイの IP アドレス

ウェブブラウザと管理ステーションを使用して Cisco スイッチを設定する方法

初めてスイッチの電源を入れると、自動セットアッププログラムが実行され、IP 情報の割り当てと、引き続き使用するためのデフォルト設定が行われます。

- 1 管理ステーションをスイッチのコンソール接続につなぐか、DRAC/MC ウェブインタフェースを使用します。
- 2 ウェブブラウザで `http://10.0.0.1` と入力し、**Enter** を押します。
- 3 **Network Settings** (ネットワーク設定) ウィンドウが表示されたら、次の値を入力します。
 - スイッチの IP アドレス
 - ネットワークの IP サブネットマスク
 - デフォルトゲートウェイの IP アドレス
 - **Switch Password** (スイッチのパスワード) フィールドのパスワード値
 - (オプション) **Host Name** (ホスト名) フィールド内のスイッチの名前
 - Telnet を使用してスイッチを管理するには、**Telnet Access** (Telnet によるアクセス) フィールドを **Enable** (有効) に設定し、**Telnet Password** (Telnet パスワード) フィールドにパスワード値を入力します。

スイッチの管理インタフェースの値を変更する場合以外は、**Management Interface** (管理インタフェース) のデフォルト VLAN ID 値の 1 を変更しないでください。

- 4 **Submit** (送信) をクリックしてスイッチの設定をアップデートします。

シリアルまたは Telnet コンソールを使用してスイッチを設定する方法

DRAC/MC モジュールを使用して Cisco Catalyst Blade Switch 3030 スイッチモジュールを設定するには、次の手順を実行します。

- 1 DRAC/MC Telnet またはシリアルインタフェースにログオンします。
- 2 DRAC/MC コンソール経由でスイッチコンソールをリダイレクトするには、次のコマンドを入力します。

connect switch-x


x はシャーシのモジュールスロット番号です。たとえば、スイッチモジュール 1 に接続する場合は、**connect switch-1** と入力します。

- 3 特権 EXEC モード に入ります。
switch-1> enable
- 4 Telnet セッションの数 (行) を設定し、行設定モードに入ります。
switch-1# line vty 0 15
- 5 必要に応じて、Telnet パスワード を入力します。
switch-1# password password
- 6 ターミナル設定モード に変更します。
switch-1# configure terminal
- 7 インタフェース設定モードに変更し、IP 情報が割り当てられている VLAN 番号を入力します。デフォルト値は 1 です。
switch-1(config)# interface vlan vlan-id
- 8 IP アドレスとサブネットマスクを指定します。
switch-1(config-vlan)# ip address ip-address subnet-mask
- 9 グローバル設定モード に戻ります。
switch-1(config-vlan)# exit
- 10 デフォルトゲートウェイの IP アドレスを指定します。
switch-1(config)# ip default-gateway ip-address
- 11 特権 EXEC モード に戻ります。
switch-1(config)# end
- 12 IP アドレスを確認します。
switch-1# show interfaces vlan vlan-id
- 13 次のコマンドを入力して デフォルトゲートウェイの IP アドレス を確認します。
switch-1# show ip redirects

ギガビットパススルーモジュール

ギガビットパススルーモジュールリンクのネゴシエーション

サーバーモジュールが取り付けられているかどうかに関係なく、ギガビットパススルーモジュールの外部ポートは、外付けデバイスとのリンクをネゴシエートします。これは、ギガビットパススルーモジュールがサーバーモジュールへの内部接続に SerDes インタフェースを使用するためです。

 **メモ**：ギガビットイーサネットモジュールは外部スイッチの 1000 Mb ポートに接続する必要があります (10 Mb ポートと 100 Mb ポートはサポートされていません)。

以下の各項は、モジュールの外部ポートと外付けスイッチをケーブルで接続した場合のギガビットパススルーモジュールの正常な動作を説明したものです。

- サーバーモジュールが取り付けられているか、またはギガビットイーサネットのドーターカードがサーバーモジュールに取り付けられている場合は、外付けスイッチとギガビットパススルーモジュールにリンクが表示されます。
- サーバーモジュールが取り付けられていない場合、またはギガビットイーサネットドーターカードがサーバーモジュールに取り付けられていない場合は、外付けスイッチにのみリンクが表示されます。ギガビットパススルーモジュールにはリンクは表示されません。

ギガビットイーサネットドーターカード上で PXE を有効にする方法

サーバーモジュールのギガビットイーサネットドーターカード上で PXE を有効にするには、Intel **IBAUtil** ユーティリティ (バージョン 3.04.04.00 以降) を確認します。このユーティリティは、support.dell.com からダウンロードできる Intel PRO Gigabit Adapters ファイルの一部として利用できます。IBAUtil ユーティリティパッケージの指示に従って PXE を有効にします。

 **メモ**：PXE が有効にされている場合、デフォルトの接続はポート LOM1 です。

Broadcom TOE NIC ドーターカード上で PXE を有効にする方法

オプションの Broadcom TOE NIC ドーターカード上で PXE を有効にするか、またはその他の設定情報を変更するには、システム起動時に <Ctrl+S> キーシーケンスを押して NIC 設定ユーティリティにアクセスします。詳細については、システムに付属のマニュアル CD に収録されている Broadcom コントローラのマニュアルを、または support.dell.com でネットワークコントローラのページを参照してください。

 **メモ**：PXE が有効にされている場合、デフォルトの接続はポート LOM1 です。

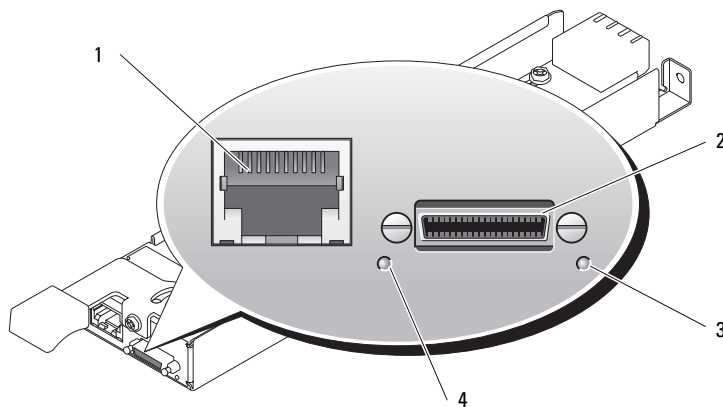
KVM スイッチモジュールの設定

本項には、お使いのシステムでサポートされている 2 種類の KVM スイッチモジュール（Avocent Analog KVM スイッチモジュール、および Avocent Digital Access KVM スイッチモジュール）の設定情報が記載されています（それぞれ 図 2-1 と 図 2-2 を参照）。

注意： PowerEdge™ 1855 システムで使用されているベーシックタイプの Dell™ KVM パススルーモジュールは、Dell PowerEdge 1955 サーバーモジュール（ブレード）ではサポートされていません。

メモ： Avocent アナログ KVM スイッチ ACI ポートは、最新のファームウェア改訂版がインストールされた Dell コンソールスイッチの ARI ポートに接続する場合のみ使用できます。Avocent スイッチなど、タイプやブランドが異なるスイッチに接続するには、そのスイッチと一緒に提供されている専用の dongle を使用して、KVM をスイッチの PS2 およびビデオポートに接続してください。

図 2-1 Avocent アナログ KVM スイッチモジュール

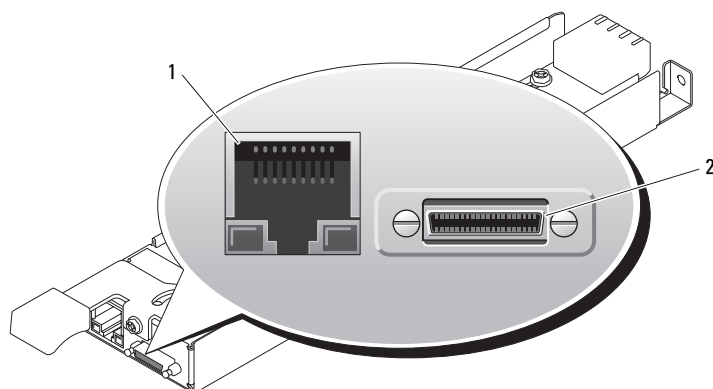


- | | | | | | |
|---|----------|---|--------------------------------------|---|----------|
| 1 | ACI ポート | 2 | カスタムケーブル用のカスタムコネクタ (PS/2 [2] およびビデオ) | 3 | 識別インジケータ |
| 4 | 電源インジケータ | | | | |

アナログ KVM モジュールは、次のいずれかの方法を用いて設定します。

- カスタムコネクタ（図 2-1 を参照）とローカル KVM をローカル KVM ケーブル（ dongle ）で接続し、OSCAR インタフェースを使用する。131 ページの「OSCAR インタフェースと直接アクセスを使用して KVM を設定する方法」を参照してください。
- アナログコンソールインタフェース（API）ポート（図 2-1 を参照）と外付け Dell アナログまたはデジタル KVM スイッチを CAT 5 ケーブルで接続する。131 ページの「OSCAR インタフェースと直接アクセスを使用して KVM を設定する方法」を参照してください。

図 2-2 Avocent デジタルアクセス KVM スイッチモジュール



-
- | | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | RJ-45 コネクタ（イーサネットインタフェース） | 2 | カスタムコネクタ（カスタム KVM ケーブル — PS/2 [2] およびビデオ用） |
|---|---------------------------|---|--|
-

デジタルアクセス KVM モジュールは、次のいずれかの方法を用いて設定します。


- （推奨する方法）KVM のイーサネットコネクタを使用して、KVM を DRAC/MC と同じサブネットに接続し（図 2-2 を参照）、DRAC/MC インタフェースを使用して KVM を設定する。140 ページの「DRAC/MC を使用した Avocent デジタルアクセス KVM モジュールの設定」を参照してください。
- カスタムコネクタ（図 1-3 を参照）とローカルのキーボード、モニター、およびマウスを KVM ケーブル（ dongle ）で接続する。131 ページの「OSCAR インタフェースと直接アクセスを使用して KVM を設定する方法」を参照してください。
- カスタムコネクタ（図 2-2 を参照）と Server Interface Pod（SIP）をローカル KVM ケーブルで接続し、SIP と外付け Dell アナログまたはデジタル KVM スイッチを CAT 5 ケーブルで接続する。131 ページの「OSCAR インタフェースと直接アクセスを使用して KVM を設定する方法」を参照してください。


OSCAR インタフェースと直接アクセスを使用して KVM を設定する方法

キーボード、モニター、およびマウスからの直接アクセスによってアナログ KVM またはデジタルアクセス KVM スイッチモジュールを設定するには、OSCAR (On-Screen Configuration and Reporting) グラフィカルユーザーインターフェースを使用します。

OSCAR の実行

OSCAR を起動するには、<Print Screen> キーを押します。メイン ダイアログボックスが表示されます。

 **注意:** <Print Screen> キーを使ってサーバーモジュールを切り替えることもできます (「ソフトスイッチ」)。ソフトスイッチを行うには、<Print Screen> を押してから、サーバーモジュールの名前または番号をキーボードで入力します。設定した待ち時間が経過する前にキーシーケンスを押すと、OSCAR は表示されません。133 ページの「OSCAR をソフトスイッチ用に設定する方法」を参照してください。

 **メモ:** OSCAR を起動するには、<Ctrl> キーを 1 秒以内に 2 回押す方法もあります。

サーバーモジュール名の割り当て


スロット番号でなく一意の名前でサーバーモジュールを識別するには、**Names** (名前) ダイアログボックスを使用します。**Names** (名前) リストは、常にスロット番号順で表示されます。


Names (名前) ダイアログボックスにアクセスするには、次の手順を実行します。

- 1 <Print Screen> を (または <Ctrl> キーを 1 秒以内に 2 回) 押して OSCAR を起動します。

Main (メイン) ダイアログボックスが表示されます。

- 2 **Setup - Names** (設定 - 名前) の順にクリックします。

 **メモ:** KVM スイッチシステムが新しいサーバーモジュールを検出すると、画面上のリストが自動的に更新されます。更新中はマウスカーソルが砂時計の形に変わります。リストの更新が完了するまで、マウスやキーボードの操作は一切受け付けられません。

 **メモ:** サーバーモジュール名は、KVM スイッチの各スロット用に保存されます。サーバーモジュールを移動しても、名前は一緒に移動しません。**Names** (名前) ダイアログボックスで割り当てなおしてください。

サーバーモジュールに名前を割り当てるには、次の手順を実行します。

- 1 **Names** (名前) ダイアログボックスで、変更する名前やスロット番号を選択し、**Modify** (変更) をクリックします。
- 2 **New Name** (新しい名前) ボックスに名前を入力します。

サーバーモジュール名は 15 文字以内で入力します。使用できる文字は、A ~ Z、a ~ z、0 ~ 9、スペース、ハイフンです。

3 **OK** をクリックして、新しい名前を **Names** (名前) ダイアログボックスに転送します。

選択内容は、**Names** (名前) ダイアログボックスで **OK** をクリックするまで保存されません。

4 システム内の各サーバーモジュールについて、手順の 1～3 を繰り返します。

5 **Names** (名前) ダイアログボックスで **OK** をクリックして、変更内容を保存します。または

X をクリックするか <Esc> を押すと、変更内容を保存せずにダイアログボックスが閉じます。

スロットとサーバーモジュールの表示と選択

サーバーモジュールは名前ごとまたはスロットごとに表示できます。スロット番号は、サーバーモジュールが使用するスロット番号によって決定されます。最初に **OSCAR** を起動すると、**OSCAR** が生成した **Name** (名前) リストがデフォルトで表示されます。

Main (メイン) ダイアログボックスにアクセスするには、次の手順を実行します。

1 <Print Screen> を押して **OSCAR** を起動します。

パスワードが割り当てられていない場合は、**Main** (メイン) ダイアログボックスが表示されます。

パスワードがすでに割り当てられている場合は、**Password** (パスワード) ダイアログボックスが表示されますので、パスワードを入力して **OK** をクリックしてください。




2 **Main** (メイン) ダイアログボックスが表示されます。



メモ：また、<Ctrl> キーを 1 秒以内に 2 回押すことでも **OSCAR** を起動できます。

システム内のサーバーモジュールのステータスは、**Main** (メイン) ダイアログボックスの一番右の行に表示されます。表 2-1 にステータス記号をまとめます。

表 2-1 **OSCAR** ステータス記号

記号	説明
	サーバーモジュールの電源がオン
	サーバーモジュールの電源がオフまたはインストールされていない
	ユーザー接続

サーバーモジュールの選択

Main（メイン）ダイアログボックスを使ってサーバーモジュールを選択します。サーバーモジュールを選択すると、KVM スイッチが、そのサーバーモジュールに合わせてキーボードとマウスを再設定します。

サーバーモジュールを選択するには、次の手順を実行します。

- サーバーモジュール名またはスロット番号をダブルクリックします。
- スロット番号を入力して、<Enter> を押します。
- サーバーモジュールが名前の順に表示されている場合（**Name**（名前）ボタンが押されている場合）は、サーバーモジュール名の最初の何文字かを入力して <Enter> を 2 回押します。

サーバーモジュールからのアナログユーザーの接続解除

<Print Screen>、次に <Alt><0> の順に押します。これにより、サーバーモジュールが選択されていない、フリーな状態になります。デスクトップのステータスフラグが有効化されている場合は、**Free**（フリー）と表示されます。

OSCAR をソフトスイッチ用に設定する方法

ソフトスイッチを使用すると、ホットキーの組み合わせによってサーバーモジュールを切り替えることができます。<Print Screen> を押して、名前や番号の最初の何文字かを入力すると、ソフトスイッチでそのサーバーモジュールに切り替えることができます。設定した待ち時間が経過する前にキーシーケンスを押すと、OSCAR は表示されません。

- 1 <Print Screen> を押して OSCAR を起動します。
- 2 **Setup - Menu**（設定 - メニュー）の順にクリックします。
- 3 **Display/Sort Key**（ディスプレイ/ソートキー）として **Name**（名前）または **Slot**（スロット）を選択します。
- 4 **Delay Time**（待ち時間）に、<Print Screen> を押した後に **Main**（メイン）ダイアログボックスが表示されるまでの待ち時間を秒単位で入力します。
- 5 **OK** をクリックします。

サーバーモジュールにソフトスイッチで切り替えるには、次の手順を実行します。

- 1 <Print Screen> を押してサーバーモジュールを選択します。前述の手順 3 での選択に従ってサーバーモジュールがスロットの順に表示されている場合（**Slot**（スロット）ボタンが押されている場合）は、スロット番号を入力して <Enter> を押します。
または
- 2 前述の手順 3 での選択に従ってサーバーモジュールが名前の順に表示されている場合（**Name**（名前）ボタンが押されている場合）は、サーバーモジュール名の最初の何文字かを入力して <Enter> を押します。

システムのスキャン

スキャンモードでは、KVM スイッチはスロットからスロット（サーバーモジュールからサーバーモジュール）へ自動的にスキャンを行います。スキャンするサーバーモジュールと各サーバーモジュールの表示秒数を指定することで、最大 10 台のサーバーモジュールをスキャンすることができます。

サーバーモジュールを **Scan**（スキャン）リストに追加するには、次の手順を実行します。

- 1 **OSCAR** が開いていない場合は、<Print Screen> を押します。
- 2 **Setup - Scan**（設定 - メニュー）の順にクリックします。
- 3 ダイアログボックスに、ユニットに接続されたすべてのサーバーモジュールが一覧表示されます。スキャンするサーバーモジュールの横にあるチェックボックスをクリックすると有効化されます。
または
サーバーモジュールの名前またはスロットをダブルクリックします。
または
<Alt>+ スキャンするサーバーモジュールの番号を押します。最大 10 台のサーバーモジュールを選択できます。
- 4 **Scan Time**（スキャン時間）ボックスに、スキャンが次のサーバーモジュールに移動するまでの時間（3 ~ 99 秒）を指定します。
- 5 **OK** をクリックします。

Scan（スキャン）リストからサーバーモジュールを削除するには、次の手順を実行します。

- 1 **Scan**（スキャン）ダイアログボックス内で、削除するサーバーモジュールの横にあるチェックボックスをクリックすると無効化されます。
または
サーバーモジュールの名前またはスロットをダブルクリックします。
または
Clear（クリア）ボタンをクリックすると、**Scan**（スキャン）リストからすべてのサーバーモジュールが削除されます。
- 2 **OK** をクリックします。

スキャンモードを開始するには、次の手順を実行します。

- 1 <Print Screen> を押します。
- 2 **Commands**（コマンド）をクリックします。
- 3 **Command**（コマンド）ダイアログボックス内で **Scan Enable**（スキャン有効化）を選択します。

スキャンモードをキャンセルするには、次の手順を実行します。

- 1 **OSCAR** が開いている場合はサーバーモジュールを選択します。
または
OSCAR が開いていない場合は、マウスを動かすか、またはキーボードのいずれかのキーを押します。現在選択されているサーバーモジュールでスキャンが停止します。
または
Print Screen< を押します。
- 2 **Commands** (コマンド) をクリックします。
- 3 **Scan Enable** (スキャンの有効化) をオフにします。

表示形式の変更

メニュー ダイアログボックスを使用すると、サーバーモジュールの表示順を変更したり、OSCAR が表示されるまでの待ち時間を設定することができます。

Menu (メニュー) ダイアログボックスにアクセスするには、次の手順を実行します。

- 1 <Print Screen> を押して **OSCAR** を起動します。
- 2 **Setup - Menu** (設定 - メニュー) の順にクリックします。

Main (メイン) ダイアログボックス内でのサーバーモジュールの表示順序を選択するには、次の手順を実行します。

- 1 サーバーモジュールを名前の順に表示するには、**Name** (名前) を選択します。
または
サーバーモジュールをスロットの番号順に表示するには、**Slot** (スロット) を選択します。
- 2 **OK** をクリックします。

OSCAR が表示されるまでの待ち時間を設定するには、次の手順を実行します。

- 1 <Print Screen> を押してから **OSCAR** が表示されるまでの秒数を入力します (0 ~ 9)。
<0> と入力すると、OSCAR が即座に起動されます。
- 2 **OK** をクリックします。

OSCAR の表示に待ち時間を設定すると、OSCAR を表示せずにソフトスイッチを実行できます。ソフトスイッチの実行方法については、「OSCAR をソフトスイッチ用に設定する方法」を参照してください。

ステータスフラグの制御

ステータスフラグはデスクトップに表示され、選択されたサーバーモジュールの名前またはスロットのステータスを示します。フラグをサーバーモジュールで表示するよう設定したり、フラグの色、不透明性、表示時間、デスクトップ上の位置などを変更したりするには、**Flag**（フラグ）ダイアログボックスを使用します。

Flag（フラグ）ダイアログボックスにアクセスするには、次の手順を実行します。

- 1 <Print Screen> を押します。
- 2 **設定 - Flag**（フラグ）の順にクリックします。

バージョン情報の表示

KVM スイッチファームウェア、ハードウェア、および FPGA のバージョンを表示したり、言語およびキーボードの設定を確認したりするには、**Version**（バージョン）ダイアログボックスを使用します。最適な性能を得るため、ファームウェアは常に最新のものを使用してください。

バージョン情報を表示するには、次の手順を実行します。

- 1 <Print Screen> を押します。
- 2 **Commands > Display Versions**（コマンド - バージョン表示）をクリックします。
- 3 **Version**（バージョン）ボックスの上半分には、KVM スイッチのサブシステムのバージョンが表示されます。
- 4 **Version**（バージョン）ダイアログボックスを閉じるには、**X** をクリックするか、または <Esc> を押します。

コンソールセキュリティの設定

OSCAR を使用すると、KVM スイッチコンソールにセキュリティを設定できます。コンソールが最後に使用されてから一定の時間が経過した後にスクリーンセーバーが起動するよう設定することができます。スクリーンセーバーが起動すると、任意のキーを押すかマウスを移動するまでコンソールはロックされた状態になります。ロックを解除するには、パスワードを入力する必要があります。

パスワード保護を使用してコンソールをロックしたり、パスワードを設定または変更したり、スクリーンセーバーを有効化したりするには、**Security**（セキュリティ）ダイアログボックスを使用します。

Security（セキュリティ）ダイアログボックスにアクセスするには、次の手順を実行してください。


- 1 <Print Screen> を押します。
- 2 **Setup - Security**（設定 - セキュリティ）の順にクリックします。

パスワードを設定または変更するには、次の手順を実行します。

- 1 シングルクリックして <Enter> を押すか、または **New**（新規）テキストボックス内をダブルクリックします。
- 2 **New**（新規）テキストボックスに新しいパスワードを入力して <Enter> を押します。パスワードは 5 ～ 12 文字で、文字と数字を少なくとも 1 つずつ含める必要があります。パスワードでは大文字と小文字が区別されます。使用できる文字は、A ～ Z、a ～ z、0 ～ 9 です。
- 3 **Repeat**（再入力）テキストボックスに、もう一度パスワードを入力して <Enter> を押します。
- 4 パスワードを変更するだけの場合は、**OK** をクリックし、その後ダイアログボックスを閉じます。

コンソールにパスワード保護を設定するには、次の手順を実行します。

- 1 前の手順で説明したようにパスワードを設定します。
- 2 **Enable Screen Saver**（スクリーンセーバーを有効にする）を選択します。
- 3 **Inactivity Time**（アイドル時間）に、パスワード保護とスクリーンセーバー機能を起動するまでの待ち時間を分単位（1 ～ 99）で入力します。

 **警告**：ENERGY STAR に準拠していないモニターで Energy モードを使用すると、モニターが損傷を受けることがあります。

- 4 お使いのモニターが ENERGY STAR に準拠している場合は、モードとして **Energy** を選択します。それ以外の場合は **Screen** を選択します。
- 5（オプション）**Test**（テスト）をクリックすると、スクリーンセーバーのテストが実行され、10 秒後に **Security**（セキュリティ）ダイアログボックスに戻ります。
- 6 **OK** をクリックします。

コンソールにログインするには、次の手順を実行します。

- 1 <Print Screen> を押して OSCAR を起動します。
- 2 パスワードを入力して **OK** をクリックします。
- 3 パスワードが正しく入力されると、**Main**（メイン）ダイアログボックスが表示されます。

特定の時間操作を行わなかった場合に自動的にサーバーモジュールからログアウトするには、次の手順を実行します。


- 1 **Main** (メイン) ダイアログボックス内で、**Setup - Security** (設定 - セキュリティ) の順にクリックします。
- 2 パスワードを入力して **OK** をクリックします。
Security (セキュリティ) ダイアログボックスが表示されます。
- 3 **Inactivity Time** (アイドル時間) テキストボックスに、サーバーモジュールから自動的に接続解除されるまでの時間を入力します。
- 4 **OK** をクリックします。

コンソールのパスワード保護を解除するには、次の手順を実行します。

- 1 **Main** (メイン) ダイアログボックス内で、**Setup - Security** (設定 - セキュリティ) の順にクリックします。
- 2 パスワードを入力して **OK** をクリックします。
- 3 **Security** (セキュリティ) ダイアログボックス内でシングルクリックして <Enter> を押すか、または **New** (新規) ボックスをダブルクリックします。ボックスは空にしておきます。<Enter> を押します。
- 4 シングルクリックして <Enter> を押すか、または **Repeat** (繰り返し) テキストボックス内をダブルクリックします。ボックスは空にしておきます。<Enter> を押します。
- 5 パスワードを削除するだけの場合は **OK** をクリックします。


パスワード保護なしでスクリーンセーバーモードを有効にするには、次の手順を実行します。

- 1 パスワードなしでコンソールの **Security** (セキュリティ) ダイアログボックスにアクセスできる場合は、手順 2 に進みます。
または
コンソールがパスワード保護されている場合は、前の手順を実行してから手順 2 に進みます。
- 2 **Enable Screen Saver** (スクリーンセーバーを有効にする) を選択します。
- 3 スクリーンセーバーが起動されるまでの待ち時間を分単位 (1 ~ 99) で指定します。

 **警告** : ENERGY STAR に準拠していないモニターで Energy モードを使用すると、モニターが損傷を受けることがあります。

- 4 お使いのモニターが ENERGY STAR に準拠している場合は、**Energy** を選択します。それ以外の場合は **Screen** を選択します。
- 5 (オプション) **Test** (テスト) をクリックすると、スクリーンセーバーのテストが実行され、10 秒後に **Security** (セキュリティ) ダイアログボックスに戻ります。

6 **OK** をクリックします。

 **メモ**：スクリーンセーバーモードをアクティブにすると、サーバーモジュールが切断されます。スクリーンセーバーモードを終了するには、次の手順を実行します。

任意のキーを押すかマウスを移動します。


スクリーンセーバーをオフにするには、次の手順を実行します。

1 **Security**（セキュリティ）ダイアログボックス内で、**Enable Screen Saver**（スクリーンセーバーを有効にする）を選択解除します。

2 **OK** をクリックします。

スクリーンセーバーを即座に起動するには、次の手順を実行します。

<Print Screen> を押し、次に <Pause> を押します。

 **メモ**：**Enable Screen Saver**（スクリーンセーバーを有効にする）は **Security**（セキュリティ）ダイアログボックスで選択する必要があります。

OSCAR 操作の概要

表 2-2 に、OSCAR インタフェースで使用する各種キー操作とマウス機能をまとめます。

表 2-2 キーボードとマウス操作


キー操作	機能
Print Screen	<ul style="list-style-type: none">• 1 回押すと OSCAR が開きます。• 現在選択しているデバイスに <Print Screen> キー操作を送信するには、2 回押します。 <p> 注意：<Print Screen> キーを使ってサーバーモジュールを切り替えることもできます（「ソフトスイッチ」）。ソフトスイッチを行うには、<Print Screen> を押してから、サーバーモジュールの名前または番号をキーボードで入力します。設定した待ち時間が経過する前にキーシーケンスを押すと、OSCAR は表示されません。133 ページの「OSCAR をソフトスイッチ用に設定する方法」を参照してください。</p>
F1	現在開いているダイアログボックスの ヘルプ 画面が表示されます。
Escape	変更を保存せずに現在のダイアログボックスを閉じ、前のダイアログボックスに戻ります。 メイン ダイアログボックスでは、OSCAR を閉じ、選択されたサーバーモジュールに戻ります。メッセージボックス内では、ポップアップボックスを閉じて、現在のダイアログボックスを閉じます。
Alt	下線付きの文字またはその他の特定の文字と同時に押すことで、オプションを選択したり、チェックボックスのオン / オフを切り替えたり、操作を実行したりすることができます。
Alt+X	現在のダイアログボックスを閉じて、1 つ前のダイアログボックスに戻ります。
Alt+O	OK ボタンを選択し、1 つ前のダイアログボックスに戻ります。


表 2-2 キーボードとマウス操作（続き）

キー操作	機能
Enter	Main (メイン)ダイアログボックスでのスイッチ操作を完了し、 OSCAR を終了します。
シングルクリック + Enter	テキストボックス内では、編集のためにテキストを選択し、左および右方向キーを使ってカーソルを動かせるようにします。編集モードを終了するには、もう一度 <Enter> を押します。
上矢印と下矢印	リスト内でカーソルを上下させます。
左矢印と右矢印	テキストボックスの編集中は、カーソルを欄内で移動します。
Home/End	リストの一番上または一番下にカーソルを移動します。
Backspace	テキストボックスの文字を削除します。
Delete	テキストボックスの文字を削除します。
数字	キーボードまたはキーパッドから入力します。
Caps Lock	無効です。大文字と小文字を切り替えるには、<Shift> キーを使用してください。


Avocent デジタルアクセス KVM モジュールの設定方法と使い方

Avocent デジタルアクセス KVM スイッチモジュールを使用して、サーバーモジュールや仮想メディアをリモートで管理することができます。

DRAC/MC を使用した Avocent デジタルアクセス KVM モジュールの設定

- 1 サポートされているウェブブラウザを開きます。
108 ページの「サポートされているウェブブラウザ」を参照してください。
- 2 **Address** (アドレス) フィールドに、Avocent デジタルアクセス KVM モジュールに接続している DRAC/MC の IP アドレスを入力して <Enter> を押します。
- 3 **Logon** (ログオン) ボックスにユーザー名とパスワードを入力し、**OK** をクリックします。
 **メモ**：デフォルトのユーザー名は root、デフォルトのパスワードは calvin です。
- 4 KVM モジュールのあるシステムの電源をオンにします。システムの電源インジケータが緑色になっていることを確認してから、手順 5 に進みます。
- 5 **Configuration** (設定) タブをクリックし、**Network** (ネットワーク) を選択します。

6 Network Configuration (ネットワーク構成) ページを使用して、Avocent デジタルアクセス KVM モジュールの NIC 設定を指定します。表 2-3 に各 NIC 設定についてまとめます。

 **メモ**：Avocent デジタルアクセス KVM モジュールと DRAC/MC との間で適切な通信が行われるよう、Avocent デジタルアクセス KVM モジュールの IP アドレスを、DRAC/MC と同じサブネット内に設定してください。




 **メモ**：Network Configuration (ネットワーク構成) ページの設定を変更するには、Configure DRAC/MC (DRAC/MC 設定) 権限が必要です。

表 2-3 KVM NIC の設定

設定	説明
MAC Address (MAC アドレス)	KVM の MAC アドレスを表示します。
Use DHCP (DHCP を使用) (NIC IP アドレスとして) (デフォルトはオフ)	Dell OpenManage™ が Avocent デジタルアクセス KVM NIC の IP アドレスを DHCP サーバーから取得するようにし、 Static IP Address (静的 IP アドレス)、 Static Subnet Mask (静的サブネットマスク)、および Static Gateway (静的ゲートウェイ) コントロールを無効化します。
Static IP Address (静的 IP アドレス)	Avocent デジタルアクセス KVM モジュールの NIC の静的 IP アドレスを指定または編集します。このオプションは、 Use DHCP (DHCP を使用) が選択されているときは使用できません。 メモ ：Avocent デジタルアクセス KVM モジュールのデフォルト IP アドレスは、192.168.0.121 です。
Static Gateway (静的ゲートウェイ)	Avocent デジタルアクセス KVM モジュールの NIC の静的ゲートウェイを指定または編集します。このオプションは、 Use DHCP (DHCP を使用) が選択されているときは使用できません。
Static Subnet Mask (静的サブネットマスク)	Avocent デジタルアクセス KVM モジュールの NIC の静的サブネットマスクを指定または編集します。このオプションは、 Use DHCP (DHCP を使用) が選択されているときは使用できません。
Auto Negotiation (オートネゴシエーション)	Duplex Mode (二重モード) と Network Speed (ネットワーク速度) を、手動で設定するか (オフ)、または DRAC/MC が最も近いルータまたはハブと通信して自動的に設定するか (オン) を決定します。
Duplex Mode (二重モード)	ネットワーク環境に合わせて、全二重または半二重に設定することができます。このオプションは、 Auto Negotiation (オートネゴシエーション) が オン に設定されているときは使用できません。
Network Speed (ネットワーク速度)	ネットワーク環境に合わせて、100 Mb または 10 Mb に設定することができます。このオプションは、 Auto Negotiation (オートネゴシエーション) が オン に設定されているときは使用できません。

Video Viewer（ビデオビューア）の使用

Video Viewer を使用すると、すぐ側にいるのと同じような感覚で、簡単に遠隔地のサーバーモジュールを表示および管理することができます。仮想メディアダイアログボックスを使用して仮想メディアセッションを管理することで、遠隔地から、サーバーモジュールのバックアップ、回復操作の実行、OS のインストールの管理、その他多数の操作を実行することができます。

- 1 ウェブブラウザから、`https://<IP アドレス>` と入力します。
<IP アドレス> は、DRAC/MC の IP アドレスです。
 **メモ**：DRAC/MC のデフォルト IP アドレスは、192.168.0.120 です。
- 2 DRAC インタフェースの左側にある **DRAC/MC** をクリックして、その下にあるメニューを開きます。
- 3 **Console**（コンソール）を選択して Video Viewer を開きます。
- 4 サーバーの一覧から、表示するサーバーモジュール（ブレード）を選択します。
 **メモ**：<Print Screen> キーを使ってサーバーモジュールを切り替えることもできます。
- 5 **Launch Viewer Application**（ビューアアプリケーションの起動）ボタンをクリックします。サーバーモジュールのデスクトップが表示されます。

サーバーモジュールに接続すると、画面にデスクトップが表示されます。デスクトップは個別のウィンドウ内に開き、クライアントおよびリモートサーバーの 2 つのカーソルが表示されます。リモートサーバーのカーソルもローカルのマウスを使って移動することができます。このウィンドウを使用して、近くにいるのと同じように、サーバーモジュールのすべての標準的な機能にアクセスできます。

マウスカーソルの調整


サーバーモジュールのマウスの加速速度が管理ステーションのマウスポインタと同期化せず、2 つのカーソルが **Viewer Application**（ビューアアプリケーション）ウィンドウに表示される場合があります。手順は、サーバーモジュールの OS によって異なります。サポートされているさまざまな OS での具体的な手順については、『Dell Remote Access Controller/Modular Chassis ユーザーズガイド』の「Synchronizing the Mouse Pointers」（マウスポインタの同期化）を参照してください。


ビデオ品質の調整


ビューアアプリケーションにはビデオ調整機能が備わっており、ビデオの表示を最適に調節できます。

ビデオの品質を調整するには、次の手順を実行します。


- 1 **Viewer Application** (ビューアアプリケーション) ウィンドウの下で **Calibrate** (調整) をクリックします。
- 2 ビデオの品質を自動的に調整するには、**Automatic Video Adjustment** (自動ビデオ調整) ボタンをクリックします。
- 3 ビデオの品質を画面の位置も含めて手動で (微) 調整するには、ウィンドウ内の各ビデオ調整ボタンをクリックして、必要に応じてコントロールを調整します。

 **メモ**：コンソールリダイレクションのパフォーマンスを最適にするために推奨されるサーバーモジュールのビデオ解像度は、1024 x 768 ピクセル、リフレッシュレート 60 Hz です。

 **メモ**：ピクセルとノイズの比率の設定をゼロにすると、複数のビデオリフレッシュによって過度のネットワークトラフィックとビデオのちらつきが発生する原因となります。ピクセルとノイズの比率の設定は、最適なビデオ品質が得られてネットワークトラフィックが最小となるレベルに調整する必要があります。

 **メモ**：ビデオ同期化が失われたためにコンソールリダイレクションビューアの画質が劣化した場合は、ビューアアプリケーションで **Refresh** (リフレッシュ) をクリックしてください。

Virtual Media (仮想メディア) の使用

 **メモ**：Virtual Media (仮想メディア) 機能を使用するには、Java プラグイン 1.4.2 またはそれ以降 (1.4.x) をインストールする必要があります。Sun Java プラグインをインストールするには、<http://java.sun.com> から JRE 1.4.2 またはそれ以降 (1.4.x) をダウンロードして、表示される指示に従います。



Virtual Media (仮想メディア) ダイアログボックス

Virtual Media (仮想メディア) ダイアログボックスを使用すると、ディスクデバイス、USB デバイス、CD または DVD デバイスなどを目的のサーバーに接続することができます。

CD ドライブデバイスと大容量ストレージデバイス各 1 台を同時に選択することができます。

- CD ドライブオプションには、CD ドライブ、DVD ドライブ、またはドライブ上のシングル ISO イメージファイル (各 1) が含まれます。
- 仮想大容量ストレージデバイスオプションには、ディスクドライブ、USB キー、またはその他のリムーバブル USB ストレージデバイス、およびデバイス上の ISO イメージファイル (各 1) が含まれます。

デバイスを接続したら、ビデオビューアのリモートコンソールから表示できます。その後、ビデオビューアセッションで、通常と同じようにデバイス进行操作できます（「Video Viewer（ビデオビューア）の使用」を参照してください）。デバイスは、サーバーに物理的に接続されているのと同じように動作します。

- 1 `https://<IP アドレス>` と入力します。
<IP アドレス> は、DRAC/MC の IP アドレスです。
 **メモ**：DRAC/MC のデフォルト IP アドレスは、192.168.0.120 です。
- 2 DRAC インタフェースの左側にある **DRAC/MC** をクリックして、その下にあるメニューを開きます。
- 3 サーバーリストから特定のサーバーにアクセスするには、表示するサーバーのボタンをクリックします。
すでにほかのサーバーに接続している場合は、まず画面の下にある **Detach**（接続解除）をクリックして接続を解除してください。
- 4 画面の下にある **Attach**（接続）ボタンをクリックします。
システムが正常に選択を行った場合は、**Launch Media Application**（メディアアプリケーション起動）ボタンが使用可能になります。
- 5 **Launch Media Application**（メディアアプリケーション起動）を選択します。
Virtual Media（仮想メディア）ダイアログボックスが表示されます。
 **メモ**：有効なメディアがフロッピーまたは CD/DVD ドライブにセットされた後に、各仮想メディアデバイスは接続可能な状態になります。
- 6 **Floppy Drive**（フロッピードライブ）ボックスまたは **CD/DVD Drive**（CD/DVD ドライブ）ボックスで、仮想メディアデバイスに接続する仮想メディアを選択します。
- 7 **Browse**（参照）をクリックして、適切なドライブを選択します。
- 8 **Connect**（接続）をクリックします。

接続したデバイスのステータスの表示

Virtual Media（仮想メディア）パネルには、現在接続されている一般的な大容量ストレージと CD/DVD デバイスが一覧表示されます。各デバイスについて、ターゲットドライブ、ターゲットドライブの接続先、およびそのデバイスで読み取られたバイト数が表示されます。

デバイスの遠隔操作

デバイスが接続された後は、DRAC/MC メニューの **Console**（コンソール）オプションを選択して、ビデオビューアから遠隔操作します。「Video Viewer（ビデオビューア）の使用」を参照してください。

仮想メディアでの起動

CD/DVD デバイスなどの仮想メディアデバイスを使用して起動するには、セットアップユーティリティの **Boot Sequence**（ブートシーケンス）オプションを変更する必要があります。起動順序変更の詳細については、『ハードウェアオーナーズマニュアル』の「セットアップユーティリティの使い方」を参照してください。

仮想メディアを使用して OS をインストールする方法

- 1 管理ステーションの CD ドライブに『再インストール用 CD』がセットされていることを確認します。
- 2 ローカル CD ドライブを選択し、仮想ドライブに接続していることを確認します。
- 3 インストールを行う CD ドライブから起動するように BIOS が設定されていることを確認するために、前項で説明した仮想メディアから起動するための手順を実行します。
- 4 画面に表示される指示に従ってインストールを完了します。

サーバーの OS の実行中に仮想メディアを使用する方法

- Microsoft® Windows® OS を使用しているサーバー上で、仮想メディアドライブはマウントされ、ドライブ文字が割り当てられます。

Windows 内での仮想ドライブの使い方は、物理ドライブを使う場合と似ています。管理ステーションでメディアに接続すると、ドライブをクリックして内容を参照するだけで、メディアをシステムで利用できます。

- Red Hat® Enterprise Linux または SUSE® Linux Enterprise Server OS が使用されているサーバーでは、仮想ドライブをマウントして初めてドライブにアクセスできるようになります。ドライブをマウントする前に、まず管理ステーションでメディアに接続してください。

Red Hat Enterprise Linux が、**/etc/fstab** ファイル内に仮想フロッピーおよび CD ドライブ用のマウントポイントを自動作成します。

割り当て済みの仮想メディアデバイスをすばやく確認するには、次のコマンドを入力します。


```
cat /var/log/messages | grep Virtual
```

KVM ファームウェアのアップデート

次のいずれかの方法を使って KVM ファームウェアをアップデートします。

- ウェブベースのインタフェース
- RACADM CLI


DRAC/MC ウェブベースインタフェースを使用して KVM ファームウェアをアップデートする方法

 **メモ**：TFTP サーバーは <http://solarwinds.net> からダウンロードします。SolarWinds TFTP サーバーのインストールと設定については、SolarWinds のウェブサイトを参照してください。

- 1 KVM ファームウェアのバイナリファイルを TFTP サーバーのルートディレクトリにコピーします。
- 2 サポートされているインターネットブラウザを使用して、DRAC/MC のウェブベースユーザーインタフェースにログオンします。


108 ページの「サポートされているウェブブラウザ」を参照してください。

- 3 アップデートするモジュールに **KVM Update** (KVM のアップデート) を選択します。
- 4 DRAC/MC ウェブベースのユーザーインタフェースのメインウィンドウで、**Update** (アップデート) タブをクリックします。**Firmware Update** (ファームウェアのアップデート) ウィンドウが表示されます。
- 5 **Firmware Update** (ファームウェアのアップデート) ウィンドウで、TFTP サーバーの IP アドレスと KVM ファームウェアイメージの名前を入力し、アップデートするオプションとして KVM ファームウェアを選択します。

 **メモ**：デジタル KVM ファームウェアイメージの名前の長さは 20 文字までに制限されています。

- 6 **Update Firmware** (ファームウェアのアップデート) をクリックします。
- 7 TFTP のダウンロードとファームウェアのアップデート処理には数分かかることがあります。アップデートが完了すると、KVM がリセットされます。

RACADM コマンドラインインタフェースを使用して KVM ファームウェアをアップデートする方法

 **メモ**：TFTP サーバーは <http://solarwinds.net> からダウンロードします。SolarWinds TFTP サーバーのインストールと設定については、SolarWinds のウェブサイトを参照してください。

1 KVM ファームウェアのバイナリファイルを TFTP サーバーのルートディレクトリにコピーします。

2 DRAC/MC Telnet またはシリアルインタフェースにログオンします。

109 ページの「シリアルまたは Telnet コンソールのインタフェース」を参照してください。

3 次の例に従って、**racadm fwupdate** コマンドを入力します。

```
racadm fwupdate -a <TFTP_IP_Address> -d <kvm_firmware_name> -m  
kvm
```

4 TFTP のダウンロードとファームウェアのアップデート処理には数分かかることがあります。アップデートが完了すると、KVM がリセットされます。

Dell™ PowerEdge™ 1955 시스템 구성 설명서

참고 , 알림 , 주의



참고: 참고는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용하는데 도움이 되는 중요 정보를 제공합니다.



주의사항: 알림은 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.



주의: 주의는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 나타냅니다.

본 설명서에 수록된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

© 2006 Dell Inc. All rights reserved.

어떠한 경우에도 Dell Inc.의 사전 승인 없이 무단 복제하는 행위는 엄격하게 금지되어 있습니다.

본 설명서에 사용된 상표인 *Dell*, *DELL* 로고, *PowerEdge*, *PowerConnect* 및 *Dell OpenManage*는 Dell Inc.의 상표입니다. *Microsoft* 및 *Windows*는 등록 상표이며 *Windows Server*는 Microsoft Corporation의 상표입니다. *SUSE*는 Novell, Inc.의 등록 상표이며 *Red Hat*은 Red Hat, Inc.의 등록 상표입니다.

본 설명서에서 특정 회사의 표시나 제품 이름을 지칭하기 위해 기타 상표나 상호를 사용할 수도 있습니다. Dell Inc.는 자사가 소유하고 있는 것 이외에 기타 모든 등록 상표 및 상표 이름에 대한 어떠한 소유권도 보유하지 않습니다.

차례

1	일반 시스템 구성	
	기타 필요한 설명서	154
	초기 설정	155
	드라이브 미러링 구성	157
	추가 IM (Integrated Mirroring) 지침	158
	서버 모듈 전면 패널에 USB 드라이브, 키보드 및 마우스 연결	158
	운영 체제 설치	158
	DRAC/MC 구성	159
	DRAC/MC 모듈 기능	159
	DRAC/MC 구성 인터페이스 옵션	160
	웹 기반의 인터페이스	161
	직렬 또는 텔넷 콘솔 인터페이스	162
	직렬 또는 텔넷 콘솔 사용	165
	Ethernet 스위치 모듈로 DRAC/MC 직렬 콘솔 재지정	167
	DRAC/MC 모듈 펌웨어 업데이트	167
	네트워크에 시스템 통합	170
	PowerConnect 스위치 모듈 펌웨어 업데이트	175
	Cisco Catalyst Blade Switch 3030 구성	176
	웹 브라우저 및 관리 스테이션을 사용하여 Cisco 스위치 구성	177
	직렬 또는 텔넷 콘솔을 사용하여 스위치 구성	177
	Gb 통과 모듈	179
	Gb 통과 모듈 연결 교섭	179
	Gb Ethernet 보조 카드에서 PXE 사용	179
	Broadcom TOE NIC 도터 카드에서 PXE 활성화	179

2 KVM 스위치 모듈 구성

OSCAR 인터페이스 및 직접 액세스를 사용하여 KVM 구성	183
OSCAR 실행	183
서버 모듈 이름 지정	183
슬롯과 서버 모듈 보기 및 선택	184
시스템 스캔	185
표시 방식 변경	186
콘솔 보안 설정	187
OSCAR 탐색 요약	190
Avocent Digital Access KVM 모듈 구성 및 사용	191
DRAC/MC 를 사용하여 Avocent Digital Access KVM 모듈 구성	191
Video Viewer 사용	192
Virtual Media 사용	193
KVM 펌웨어 업데이트	195
DRAC/MC 웹 기반의 인터페이스를 사용하여 KVM 펌웨어 업데이트	195
RACADM 명령줄 인터페이스를 사용하여 KVM 펌웨어 업데이트	196

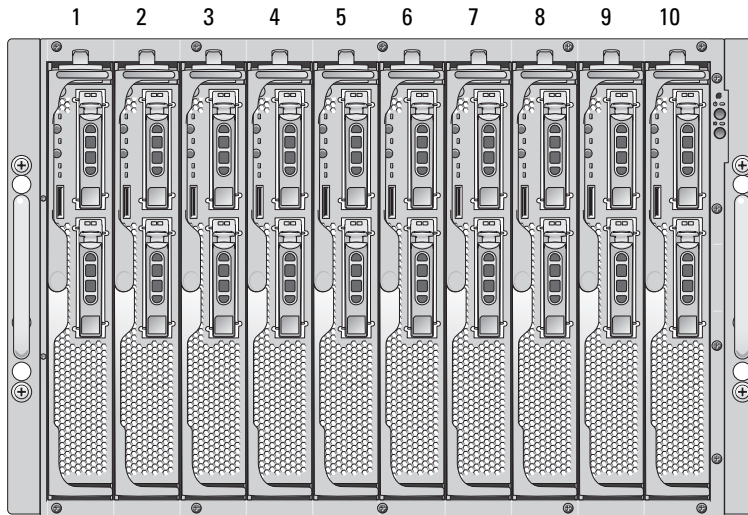
일반 시스템 구성

본 설명서에서는 시스템을 구성하고 시스템에 서버 모듈을 구성하는 내용을 설명합니다. 추가 정보는 추가 소스에서 이용할 수 있습니다. "기타 필요한 설명서" 페이지 154를 참조하십시오.

본 시스템에는 최대 10개의 서버 모듈("블레이드"라고도 함)을 설치할 수 있습니다. 그림 1-1을 참조하십시오. 각 서버 모듈의 기능은 최대 2개의 마이크로프로세서, 최대 2개의 하드 드라이브 및 최대 8개의 메모리 모듈이 설치된 개별 서버와 유사합니다.

참고: 적절한 작동 및 냉각을 보장하려면 모든 서버 모듈 베이에 모듈 또는 블랭크가 항상 장착되어 있어야 합니다.

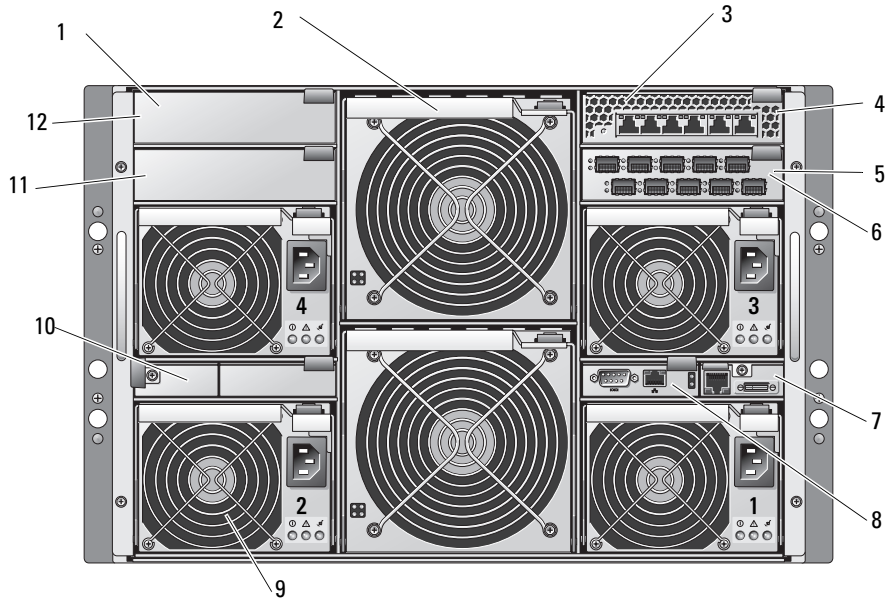
그림 1-1. 시스템 전면



서버 모듈을 전원 공급 장치, 팬 모듈, 관리 모듈(DRAC/MC[Dell™ Remote Access Controller/Modular Chassis]), KVM(키보드/비디오/마우스) 스위치 모듈 및 네트워크 연결에 사용되는 최소 1개의 I/O 모듈이 있는 인클로저에 삽입해야 시스템으로 작동합니다(그림 1-2 참조). 인클로저 내의 서버 모듈에서는 전원 공급 장치, 팬, DRAC/MC 및 I/O 모듈 등의 자원을 공유하게 됩니다. 또한, 시스템과 함께 선택 사양으로 서버 모듈 설치와 구성에 사용할 수 있는 외부 USB 디스켓 드라이브 및 외부 USB 광학 드라이브가 제공될 수 있습니다.

참고: 적절한 작동 및 냉각을 보장하려면 모든 모듈 베이에 모듈 또는 블랭크가 항상 장착되어 있어야 합니다.

그림 1-2. 시스템 후면




- | | | |
|------------|-----------------------|-------------------|
| 1 I/O 베이 2 | 2 팬 모듈 (2) | 3 Ethernet 스위치 모듈 |
| 4 I/O 베이 1 | 5 Fibre Channel 통과 모듈 | 6 I/O 베이 3 |
| 7 KVM 모듈 | 8 DRAC/MC 모듈 | 9 전원 공급 장치 모듈 (4) |
| 10 블랭크 (2) | 11 I/O 베이 4 | 12 블랭크 (2) |

기타 필요한 설명서

⚠ 제품 정보 안내는 중요한 안전 지침 및 규제 관련 정보를 제공합니다. 보증 정보는 본 설명서에 포함되어 있거나 별도의 문서로 제공될 수 있습니다.

- 랙 솔루션과 함께 제공되는 **랙 설치 설명서** 또는 **랙 설치 안내 지침**에는 시스템을 랙에 설치하는 방법이 기술되어 있습니다.
- **시작 설명서**에는 시스템을 처음 설정할 때 필요한 내용이 개략적으로 설명되어 있습니다.
- **하드웨어 사용 설명서**는 시스템의 문제를 해결하는 방법과 시스템 구성요소를 설치하거나 교체하는 내용을 다룹니다.
- **DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) 사용 설명서**에는 시스템의 원격 관리 기능 사용 방법에 대한 자세한 내용이 설명되어 있습니다.
- **Dell PERC (PowerEdge Expandable RAID Controller) 5iR IM (Integrated Mirroring) 설명서**에는 IM 기능을 사용하는 방법이 설명되어 있습니다.

- BMC (Baseboard Management Controller) 설명서는 BMC 사용 방법에 대한 자세한 내용을 설명합니다.
 - *Dell OpenManage Server Assistant 사용 설명서*에는 대체 업그레이드 경로와 시스템 관리 소프트웨어 응용프로그램에 관한 자세한 설명이 제공됩니다.
 - 네트워크 스위치 모듈 설명서에는 네트워크 스위치 모듈의 기능과 사용 방법이 설명되어 있습니다.
 - 시스템 관리 소프트웨어 설명서는 소프트웨어 기능, 요구사항, 설치 및 기본 작동을 설명합니다.
 - 운영 체제 설명서에는 운영 체제 소프트웨어 설치(필요한 경우), 구성 및 사용 방법이 기술되어 있습니다.
 - 별도로 구입하는 구성부품의 설명서에는 해당 옵션을 구성하고 설치하는 내용이 기술되어 있습니다.
 - 시스템, 소프트웨어 또는 설명서의 변경 사항이 포함된 업데이트가 시스템과 함께 제공되기도 합니다.
-  **참고:** support.dell.com에서 새로운 갱신본이 없는지 항상 확인하십시오. 갱신본에는 최신 정보가 수록되어 있으므로 다른 설명서를 읽기 전에 반드시 먼저 참조하시기 바랍니다.
- 발행 정보나 readme 파일에는 시스템에 대한 최신 업데이트 사항이나 전문가 또는 기술자를 위한 고급 기술 참조 자료가 포함되어 있을 수 있습니다.

초기 설정


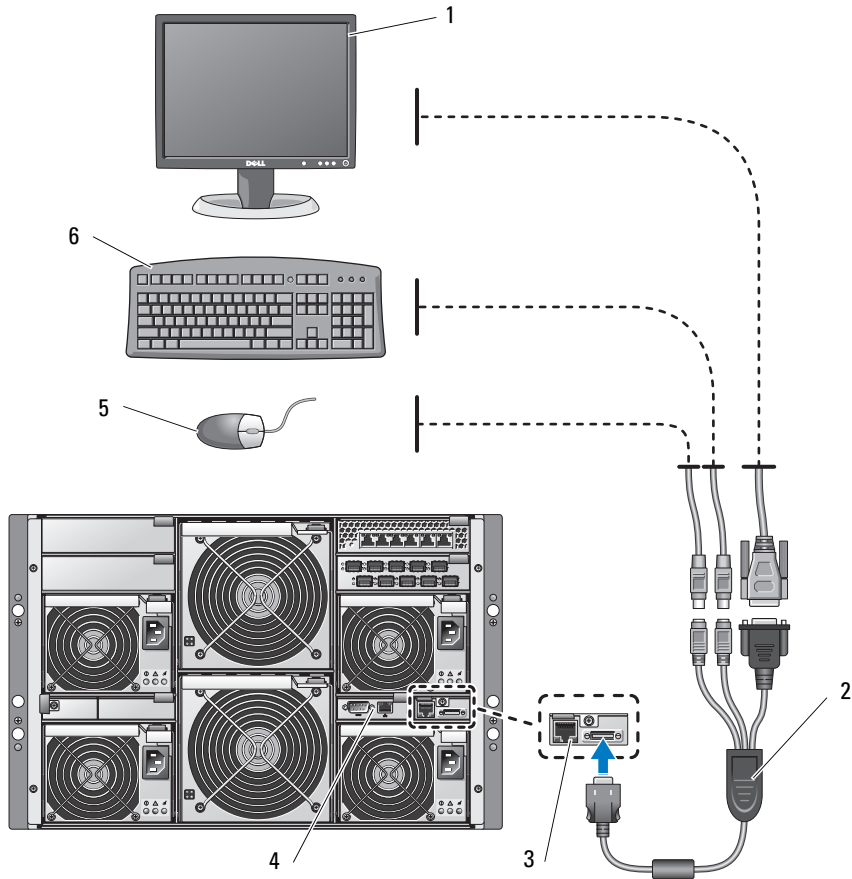
- 1 시스템의 포장을 풀고 랙에 설치합니다.
자세한 내용은 *시작 설명서* 및 *랙 설치 설명서*를 참조하십시오.
- 2 전원을 전원 공급 장치에 연결합니다.
 **참고:** Ethernet 스위치 모듈이 설치된 경우 서버 모듈을 삽입하기 전에 인클로저에 전원을 공급해야 합니다. 서버 모듈을 부팅할 때보다 Ethernet 스위치 부팅에 더 오랜 시간이 소요될 수 있습니다. 이로 인해 Ethernet 스위치가 완전히 부팅되지 않고 패킷 전송이 준비되지 않아 PXE와 같은 기능이 작동되지 않을 수도 있습니다.
- 3 키보드, 비디오 및 마우스를 KVM 모듈에 연결합니다.
그림 1-3에서는 KVM 모듈의 기본 케이블 연결 구성을 보여줍니다.

그림 1-3. KVM 모듈 기본 구성



- | | | |
|--------------|------------------|----------|
| 1 모니터 | 2 사용자 정의 KVM 케이블 | 3 KVM 모듈 |
| 4 DRAC/MC 모듈 | 5 마우스 | 6 키보드 |



4 필요한 경우, 하드 드라이브를 RAID 1 또는 IM (Integrated Mirroring)용으로 구성하십시오. 운영 체제를 설치하기 전에 RAID 1을 구성하십시오. 자세한 내용은 "드라이브 미러링 구성"페이지 157을 참조하십시오.

참고: RAID 1용으로 구성된 서버 모듈을 주문한 경우 서버 모듈의 드라이브가 이미 구성되어 있습니다.

5 필요에 따라 서버 모듈이 콘솔 재지정 기능을 서버 모듈의 System Setup 프로그램에서 BMC 또는 DRAC/MC 모듈 직렬 포트에 설정하십시오. "직렬 또는 텔넷 콘솔 인터페이스" 페이지 162를 참조하십시오.

- ➔ **주의사항:** 네트워크 중단을 방지하기 위해서는 네트워크에 연결하기 전에 고정 IP 주소, IP 서버 넷 마스크 및 게이트웨이를 BMC에 할당해야 합니다.
- 6 BMC에 고정 IP 주소, IP 서버넷 마스크 및 게이트웨이를 할당하십시오. 자세한 내용은 *Dell OpenManage BMC (Baseboard Management Controller) 사용 설명서*를 참조하십시오.
- 7 널 모뎀 케이블을 사용하여 관리 스테이션을 DRAC/MC 직렬 포트에 연결합니다. 그림 1-4를 참조하십시오.
- ➔ **주의사항:** DRAC/MC 모듈 및 네트워크 스위치 모듈을 DHCP용으로 구성할 수 있습니다. 네트워크에 DHCP 서버가 있으면 서버는 모듈에 유동 IP 주소를 할당하고 네트워크를 통한 구성을 허용합니다. 모듈을 DHCP용으로 구성할 경우 고정 IP 주소를 구성해야 하는 경우가 아니면 단계 8 및 단계 10는 필요하지 않습니다. 모듈을 DHCP용으로 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 *DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) 사용 설명서*와 스위치 모듈 설명서를 참조하십시오.
- 8 IP 주소 및 현재 시간으로 DRAC/MC 모듈을 구성합니다. "직렬 또는 텔넷 콘솔 사용"페이지 165을 참조하십시오. 추가 구성 옵션은 *DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) 사용 설명서*를 참조하십시오.
- 9 필요한 경우 DRAC/MC CLI (Command Line Interface)를 사용하여 직렬 콘솔을 Ethernet 스위치 모듈 콘솔 인터페이스로 전환하십시오. "Ethernet 스위치 모듈로 DRAC/MC 직렬 콘솔 재지정"페이지 167을 참조하십시오.
- 10 DRAC/MC 모듈에 있는 직렬 포트를 사용하여 네트워크 스위치 모듈에 IP 주소를 지정합니다. "PowerConnect 5316M Ethernet 스위치 모듈 구성"페이지 173 또는 "Cisco Catalyst Blade Switch 3030 구성"페이지 176을 참조하십시오.

드라이브 미러링 구성

-  **참고:** RAID 1용으로 구성된 서버 모듈을 주문한 경우 드라이브 미러링이 이미 설정되어 있습니다.
-  **참고:** IM (Integrated Mirroring)을 활성화하려면 두 개의 드라이브가 반드시 설치되어 있어야 합니다.

서버 모듈에 운영 체제를 설치하기 전에 다음 절차를 수행하여 드라이브 미러링(RAID 1)을 구성하십시오. 운영 체제가 사전에 설치된 경우, 다음 지침을 참조하거나 시스템과 함께 제공되는 배열 관리 소프트웨어를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 *Dell SAS 5/iR 통합 및 어댑터 사용 설명서*를 참조하십시오.

- 1 POST 도중 <Ctrl><C>를 눌러 구성 유틸리티를 시작하십시오.
- 2 구성 유틸리티의 **어댑터 목록**에서 컨트롤러를 선택하십시오.
- 3 **RAID Properties** (RAID 속성) 옵션을 선택하십시오.
- 4 가상 디스크를 작성하라는 메시지가 나타나면 **Create IM Volume** (IM 볼륨 작성)을 선택하십시오.
- 5 다음 화면에 가상 디스크에 추가할 수 있는 디스크 목록이 나타납니다. 커서를 **RAID Disk** (RAID 디스크) 열로 이동하십시오. 가상 디스크에 디스크를 추가하려면 <+>, <-> 또는 스페이스바를 눌러 "아니오"를 "예"로 변경하십시오.

- ➡ **주의사항:** 양쪽 디스크 모두 데이터가 손실됩니다. 이 단계를 수행하기 전에 데이터를 모두 백업해야 합니다.
- 6 디스크가 추가되면 **Virtual Disk Size** (가상 디스크 크기) 필드가 변경되어 새 가상 디스크의 크기를 반영합니다. IM 가상 디스크를 작성할 때 여러 제한 사항이 있습니다.
 - 모든 디스크는 SAS 또는 SATA 물리적 디스크여야 합니다. SAS 와 SATA 드라이브를 혼합하여 사용하는 것은 지원하지 않습니다.
 - 디스크에는 512 바이트의 블록이 있어야 하며 이동식 매체는 없어야 합니다.
 - IM 가상 디스크에 2 개의 물리적 디스크가 있어야 합니다.
- 7 가상 디스크가 완전히 구성되면 <C>를 누른 다음 **Save changes** (변경 내용 저장)을 선택하십시오.
- 8 <F3>을 눌러 가상 디스크가 작성되면서 기존 데이터는 모두 삭제된다는 것을 확인하십시오. 가상 디스크를 작성 중인 동안에는 구성 유틸리티가 일시 정지됩니다.
 - 📌 **참고:** IM은 단일 물리적 디스크 오류에 대한 보호를 제공합니다. 디스크 오류가 발생하면 물리적 디스크를 교체하고 데이터 무결성을 유지하면서 데이터를 물리적 디스크에 다시 미러링할 수 있습니다.

추가 IM (Integrated Mirroring) 지침

- 운영 체제 드라이버를 초기화할 때까지는 하드 드라이브 상태 표시등에 어떠한 상태 정보도 표시되지 않습니다. 운영 체제 로드 전에 하드 드라이브의 상태 정보를 확인하려면 POST 중에 <Ctrl><C>를 누르십시오. 정상 작동 중에는 상태 표시등이 꺼져 있습니다.
- 📌 **참고:** 운영 체제 드라이브 초기화 전/후에는 하드 드라이브 작동 표시등이 정상적으로 작동합니다.
 - 이전에 구성한 적이 없는 빈 드라이브를 교체 드라이브로 사용하는 것이 좋습니다.
 - 내장형 미러 구성에 포함될 하드 드라이브는 동일한 용량의 드라이브로 교체해야 합니다.
 - 핫플러그 환경에서 하드 드라이브를 제거한 후에는 새 하드 드라이브를 설치하기 전에 30 초 이상 기다리십시오.

서버 모듈 전면 패널에 USB 드라이브, 키보드 및 마우스 연결

USB 드라이브(DVD-ROM, CD-ROM 또는 디스켓 드라이브), USB 키보드 및 USB 마우스를 서버 모듈 전면 패널에 연결해야 하는 경우 전원이 켜진 USB 허브를 두 개의 전면 패널 USB 커넥터 중 하나에 연결한 다음 전원이 켜진 USB 허브에 드라이브, 키보드 및 마우스를 연결하십시오.

- 📌 **참고:** DVD-ROM 드라이브 옵션에는 두 개의 USB 2.0 포트가 필요합니다.

운영 체제 설치

- ➡ **주의사항:** 서버 모듈에 운영 체제를 설치하고 시스템이 Avocent Digital Access KVM 모듈을 사용하는 경우 서버 모듈 전면 패널이 아닌 KVM 모듈에 모니터를 연결해야 합니다.

DRAC/MC 구성

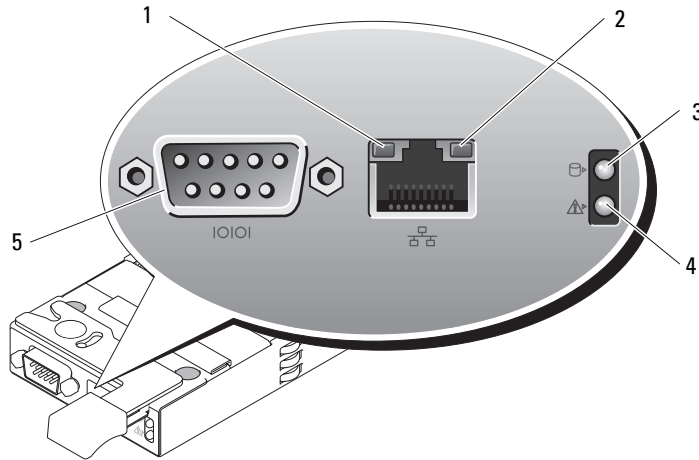
이 절에서는 DRAC/MC 모듈의 일반적인 구성 정보를 제공합니다. DRAC/MC 구성 및 DRAC/MC의 원격 관리 기능 사용법에 대한 자세한 내용은 *DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) 사용 설명서*를 참조하십시오.

DRAC/MC 모듈 기능

DRAC/MC는 직렬 및 Ethernet 관리 포트, 중복 DRAC/MC가 설치된 경우 상태 표시등 및 DRAC/MC에 대한 상태 표시등을 제공합니다(그림 1-4 참조). 표 1-1은 상태 표시등에 대한 정보를 제공합니다.





- ➡ **주의사항:** DRAC/MC에는 버전 1.3 이상의 펌웨어가 있어야 합니다.
- ➡ **주의사항:** 중복 DRAC/MC 작동을 지원하려면 양쪽 모듈에 버전 1.3 이상의 펌웨어가 있어야 합니다. 버전 1.3 이하의 펌웨어 버전과 두 개의 DRAC/MC 모듈을 혼합하면 인클로저가 사용자의 개입 없이 I/O 3 및 I/O 4 베이의 I/O 모듈의 전원을 감소할 수 있습니다. 펌웨어 업데이트에 대한 내용은 "DRAC/MC 모듈 펌웨어 업데이트"페이지 167를 참조하십시오.

그림 1-4. DRAC/MC 모듈 기능



- | | | | | | |
|---|--------|---|--------|---|----------------------------------|
| 1 | 작동 표시등 | 2 | 연결 표시등 | 3 | 기본 / 대기 표시등 (중복 DRAC/MC 구성에만 해당) |
| 4 | 장애 표시등 | 5 | 직렬 커넥터 | | |

표 1-1. DRAC/MC 모듈 표시등

표시등 종류	아이콘	작동표시등	표시등 코드
네트워크 인터페이스 컨트롤러 연결 표시등		꺼짐	LAN에 연결되어 있지 않습니다.
		녹색	LAN에 연결되었습니다.
네트워크 인터페이스 컨트롤러 작동 표시등		꺼짐	LAN이 비활성 상태입니다.
		황색으로 깜박임	DRAC/MC 및 LAN이 통신 중임을 나타냅니다.
기본/대기 표시등		꺼짐	DRAC/MC는 기본 DRAC/MC의 백업입니다(중복 DRAC/MC 구성에만 해당).
		녹색	DRAC/MC를 시스템 관리에 사용할 수 있습니다.
		녹색 깜박임	DRAC/MC가 복구 모드 또는 제조 모드 상태입니다.
장애 표시등		꺼짐	DRAC/MC가 정상적으로 작동하고 있습니다.
		황색	단일(비중복) 구성의 경우 DRAC/MC가 실패했습니다.
		황색으로 깜박임	중복 구성의 경우 이 DRAC/MC가 실패했습니다.
직렬 커넥터		없음	널 모뎀 케이블을 사용한 직렬 연결에 사용됩니다.

DRAC/MC 구성 인터페이스 옵션

다음 인터페이스를 사용하여 DRAC/MC를 구성하고 DRAC/MC 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.


- 웹 기반의 인터페이스 - DRAC/MC NIC를 통해 지원되는 웹 브라우저를 사용하여 DRAC/MC를 액세스할 수 있습니다. "웹 기반의 인터페이스"페이지 161를 참조하십시오.
- 텔넷 - 직렬 및 RACADM CLI 명령을 사용하고 DRAC/MC 네트워크 인터페이스를 통해 텍스트 콘솔을 재지정할 수 있습니다. "직렬 또는 텔넷 콘솔 인터페이스"페이지 162를 참조하십시오.

웹 기반의 인터페이스


지원되는 웹 브라우저


DRAC/MC는 다음 웹 브라우저를 지원합니다.

- Microsoft® Internet Explorer 6.0 (Service Pack 2)
- Mozilla 1.7.8 (Red Hat® Enterprise Linux version 3 및 version 4)
- Mozilla 1.7.8 (SUSE® Linux Enterprise Server)
- Mozilla Firefox 1.0.7 (Red Hat Enterprise Linux version 4)
- Mozilla Firefox 1.0.7 (SUSE Linux Enterprise Server version 9)

 **참고:** 쿠키 및 자바스크립트가 활성화되어야 합니다.

 **참고:** Mozilla 또는 Firefox 브라우저를 사용하여 다중 DRAC/MC 세션을 실행할 때 각 브라우저 창은 동일한 세션을 공유합니다. Mozilla 브라우저의 이 문제를 해결하려면 **Mozilla Profile Manager**를 구성하여 별도의 프로필을 사용하십시오. `mozilla -profilemanager`을 입력하여 운영 체제 셸 프롬프트에서 **Mozilla Profile Manager**를 실행하십시오. Firefox의 이 문제를 해결하려면 환경 변수 `MOZ_NO_REMOTE`를 1로 설정하십시오. 환경 변수를 변경하면 각 창 또는 세션의 프로필이 별도로 생성됩니다.


 **참고:** Microsoft Internet Explorer에서 다음 구성 설정이 선택되면
도구 → 인터넷 옵션 → 고급 → 보안 → 암호화된 페이지를 디스크에 저장 안 함
이 옵션의 선택을 해제하고 Internet Explorer를 다시 시작하십시오.

 **참고:** Microsoft Windows® XP SP2 및 Microsoft Windows Server™ 2003 SP1 운영 체제에서 올바르게 작동하려면 Windows 방화벽을 비활성화하십시오.

지원되는 웹 브라우저의 최신 목록은 Dell 지원 웹 사이트 (support.dell.com)에 있는 최신 *DRAC/MC Readme*를 참조하십시오.

DRAC/MC 웹 기반의 인터페이스 액세스

- 1 웹 브라우저를 실행합니다.
- 2 `https://<IP address>`를 입력하십시오.
여기서 `<IP address>`는 DRAC/MC의 IP 주소입니다.
- 3 로그인하려면 DRAC/MC 사용자 이름과 암호를 입력하십시오.

 **참고:** DRAC/MC 기본 사용자 이름은 `root`이고, 기본 암호는 `calvin`입니다.


DRAC/MC 인터페이스 사용에 대한 자세한 내용은 온라인 도움말 또는 *DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) 사용 설명서*를 참조하십시오.

직렬 또는 텔넷 콘솔 인터페이스

DRAC/MC는 CLI (Command Line Interface)의 직렬 및 텔넷 인터페이스를 지원하며 동일 시스템 인클로저 내에서 이 직렬 인터페이스를 임의의 서버 모듈 또는 스위치 모듈로 전환할 수 있는 기능을 제공합니다. 다음 절에서는 DRAC/MC에서 직렬/텔넷 콘솔을 활성화 및 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

서버 모듈에서 System Setup 프로그램 구성

서버 모듈에서 DRAC/MC 직렬 포트 또는 텔넷 인터페이스로 텍스트 콘솔을 재지정하도록 System Setup 프로그램을 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

 **참고:** 다음 일련의 명령을 로컬에서 수행해야 합니다. 이 단계들을 완료하면 서버 콘솔을 DRAC/MC로 원격 재지정할 수 있습니다.


- 1 시스템을 켜거나 서버 모듈을 재시작합니다.
- 2 다음과 같은 메시지가 나타나면 즉시 <F2>를 누릅니다.

<F2> = System Setup

- 3 아래로 스크롤한 후 **Integrated Devices**를 선택합니다.
- 4 **Integrated Devices** 옵션을 다음 설정으로 지정합니다.

Remote Terminal Type – ANSI 또는 VT100/VT200.


Redirection After Boot – Enabled

 **참고:** 터미널이 VT100 모드에 있거나 선택 사항이 올바르게 표시되지 않을 경우 **Properties** 메뉴로 이동하여 터미널 모드를 **VT200**으로 변경합니다. 그러면 선택 사항이 표시될 것입니다. 커서를 옮기면 선택이 삭제됩니다. 선택이 지워질 경우 **VT100**으로 전환하면 선택 사항이 다시 표시됩니다.

- 5 <Esc>를 눌러 서버 모듈의 System Setup 프로그램을 종료하십시오.

직렬 콘솔 에뮬레이션용 Minicom 을 사용하여 DRAC/MC 에 연결 (Red Hat Enterprise Linux 및 SUSE Linux Enterprise Server)

Minicom은 Red Hat Enterprise Linux 및 SUSE Linux Enterprise Server용 직렬 포트 액세스 유틸리티입니다.

 **참고:** 텍스트가 올바르게 표시되도록 하려면 Xterm 창을 사용하여 기본 창 대신 텔넷 콘솔을 표시하십시오.

- 1 새 Xterm 세션을 시작하려면 명령 프롬프트에서 `xterm &`를 입력하십시오.
- 2 마우스로 창의 우측 하단 모서리를 끌어 80 x 25로 조절하십시오.
- 3 Xterm 명령 프롬프트에서 `minicom`을 입력하십시오.
- 4 표 1-2를 참조하여 직렬 콘솔 에뮬레이션에 대해 Minicom을 구성하십시오.

표 1-2. 직렬 콘솔 에뮬레이션에 대한 Minicom 설정

설정 설명	필요 설정
초당 비트/패리티/비트	115200 8N1
하드웨어 흐름 제어	예
소프트웨어 흐름 제어	아니오
터미널 에뮬레이션	ANSI
모뎀 전화 걸기 및 매개변수 설정	공란으로 표시되도록 <code>init</code> , <code>reset</code> , <code>connect</code> 및 <code>hangup</code> 설정을 지우십시오.
창 크기	80 x 25 (크기를 조절하려면 창의 우측 하단 모서리를 끄)

- 5 **Save setup as config_name** (`config_name`으로 설정 저장)을 선택하고 <Enter>를 누르십시오.
- 6 **Exit From Minicom** (Minicom 종료)를 선택하고 <Enter>를 누릅니다.
- 7 명령 셸 프롬프트에서 `minicom <Minicom config file name>`를 입력하십시오.
- 8 Minicom 창을 80 x 25로 확장하려면 창의 모서리를 *ㄷ*하십시오.
로그인 화면이 표시되면 사용자 이름과 암호를 입력하십시오.



참고: DRAC/MC BIOS를 구성하는 직렬 텍스트 콘솔 재지정을 위해 Minicom을 사용하는 경우 Minicom에서 색상을 쉽게 설정할 수 있습니다. 색상을 설정하려면 명령 셸 프롬프트에서 `minicom -c on`을 입력하십시오.

텔넷 콘솔 사용에 대한 자세한 내용은 "직렬 또는 텔넷 콘솔 사용"페이지 165을 참조하십시오. Minicom을 종료하려면 <Ctrl><a><z><x>를 누르십시오.

직렬 콘솔 재지정을 위해 하이퍼터미널을 사용하여 DRAC/MC 연결 (Windows 운영 체제)

하이퍼터미널은 Windows 운영 체제용 직렬 포트 액세스 유틸리티입니다. 콘솔 화면 크기를 적절하게 설정하려면 Hilgraeve의 HyperTerminal Private Edition version 6.3을 사용하십시오.

- 1 널 모뎀 케이블을 DRAC/MC 모듈의 직렬 포트와 클라이언트 시스템에 연결합니다.
- 2 **시작** 단추를 클릭하고 **프로그램** → **보조프로그램** → **통신**으로 이동한 다음 **하이퍼터미널**을 클릭하십시오.
- 3 새로 연결할 이름을 입력하고 아이콘을 선택한 다음 **확인**을 클릭합니다.
- 4 **연결에 사용할 모뎀:** 텍스트 상자에서 DB-9 널 모뎀 케이블에 연결한 관리 스테이션의 COM 포트(예: COM1)를 선택하고 **확인**을 클릭하십시오.
- 5 표 1-3에 표시된 대로 COM 포트 설정을 구성한 다음 **확인**을 클릭하십시오.



표 1-3. COM 속성 대화 상자 포트 설정

설정 설명	필요 설정
초당 비트:	115200
데이터 비트:	8
패리티:	없음
정지 비트:	1
흐름 제어:	하드웨어



- 6 **파일**→**속성** 을 선택하고 **설정** 탭을 클릭하십시오.
- 7 **텔넷 터미널 ID:**를 VT100으로 설정하십시오.
- 8 **터미널 설정**을 클릭하고 **화면 행**을 25로 설정하십시오.
- 9 **열**을 80으로 설정하고 **확인**을 클릭하십시오.
- 10 **ASCII 설정...**을 클릭하고 **터미널 창 너비를 초과하는 줄은 자동 줄 바꿈**을 선택하고 **확인**을 클릭하십시오.

직렬 콘솔 사용에 대한 자세한 내용은 "직렬 또는 텔넷 콘솔 사용"페이지 165을 참조하십시오.

텔넷 콘솔 재지정용 Xterm 을 사용하여 DRAC/MC 에 연결 (Red Hat Enterprise Linux 및 SUSE Linux Enterprise Server)

-  **참고:** 텔넷 콘솔을 통해 `connect server-x` 명령을 사용하여 System Setup 화면을 표시하면 터미널 유형을 텔넷 세션용 System Setup의 VT100으로 설정하십시오.
-  **참고:** 텔넷은 기본적으로 DRAC/MC에 비활성화되어 있습니다. 텔넷을 사용하려면 웹 기반의 사용자 인터페이스 **구성** 탭 또는 `cfgSerial` 개체를 통해 RACADM CLI를 사용하여 DRAC/MC를 구성하십시오. 자세한 내용은 *DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) 사용 설명서*를 참조하십시오.


Red Hat Enterprise Linux 또는 SUSE Linux Enterprise Server로 텔넷을 실행하면 다음 단계를 수행하십시오.

-  **참고:** 텍스트가 올바르게 표시되도록 하려면 Red Hat Enterprise Linux 및 SUSE Linux Enterprise Server에서 제공하는 기본 창 대신 Xterm 창을 통해 텔넷 콘솔을 표시하십시오.
- 1 널 모뎀 케이블을 DRAC/MC 모듈의 직렬 포트와 클라이언트 시스템에 연결합니다.
 - 2 새 Xterm 세션을 시작하려면 명령 프롬프트에서 `xterm &`를 입력하십시오.
 - 3 텔넷을 사용하기 전에 창 크기를 80 x 25로 조절하십시오.
 - 4 DRAC/MC에 연결하려면 Xterm 프롬프트에서 `telnet <DRAC/MC IP address>`를 입력하십시오.
 -  **참고:** DRAC/MC 기본 IP 주소는 192.168.0.120입니다.
 - 5 텔넷 콘솔 사용에 대한 자세한 내용은 "직렬 또는 텔넷 콘솔 사용"페이지 165을 참조하십시오.

텔넷 콘솔 재지정을 위해 Microsoft 텔넷을 사용하여 DRAC/MC 연결


Microsoft 텔넷에서는 우선 Windows 구성 요소 서비스에서 텔넷을 활성화해야 합니다. 텔넷이 활성화되면 다음 단계를 수행하여 DRAC/MC에 연결하십시오.


- 1 명령 프롬프트를 여십시오.
- 2 telnet <DRAC/MC IP address>:<port number>을 입력하고 <Enter>를 누르십시오(여기서 IP address는 DRAC/MC의 IP 주소이고 port number 는 기본값 23에서 변경된 경우 텔넷 포트 번호입니다.)

 **참고:** DRAC/MC 기본 IP 주소는 192.168.0.120입니다.

- 3 텔넷 콘솔 사용에 대한 자세한 내용은 "직렬 또는 텔넷 콘솔 사용"페이지 165을 참조하십시오.

직렬 또는 텔넷 콘솔 사용


 **참고:** Windows XP 또는 Windows Server 2003 운영 체제에서 DRAC/MC 텔넷 세션에 문제가 발생한 경우 자세한 내용 및 사용 가능한 핫픽스를 보려면 Microsoft 지원 웹 사이트(support.microsoft.com)의 Microsoft 기술 자료 문서 824810을 참조하십시오.


 **참고:** Windows 2000 관리 스테이션에서 <F2> 키를 누르면 BIOS 설정으로 들어가지 않습니다. 이 문제를 해결하려면 Microsoft의 Windows Services for UNIX[®] 3.5와 함께 제공되는 텔넷 클라이언트를 사용하십시오. www.microsoft.com/windows/sfu/downloads/default.asp에서 Windows Services for UNIX 3.5를 다운로드할 수 있습니다.

직렬 또는 텔넷 콘솔에서 직렬 명령 또는 RACADM CLI 명령을 입력할 수 있습니다. 자세한 내용은 DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) 사용 설명서에서 "DRAC/MC CLI 명령 사용"을 참조하십시오.

- 1 **확인**을 클릭합니다.
DRAC/MC 응용 프로그램에서 콘솔 모니터에 로그인 화면을 표시합니다.
- 2 기본 사용자 이름 root와 암호 calvin을 사용하여 DRAC/MC에 로그인합니다.
DRAC/MC CLI 명령 프롬프트 DRAC/MC:가 표시됩니다.
- 3 시스템 인클로저의 전원이 꺼져 있으면 다음 DRAC/MC CLI 명령을 사용하여 인클로저의 전원을 켭니다.

racadm chassisaction -m chassis powerup

 **참고:** 시스템 인클로저의 전원이 켜지면 I/O 베이에 삽입된 Ethernet 스위치 모듈의 전원이 자동으로 켜집니다. DRAC/MC CLI 인터페이스를 사용하는 시스템 인클로저 구성에 대한 자세한 내용은 DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) 사용 설명서를 참조하십시오.

 **참고:** Ethernet 스위치 모듈이 설치된 경우 서버 모듈을 삽입하기 전에 인클로저에 전원을 공급해야 합니다. 서버 모듈을 부팅할 때보다 Ethernet 스위치 부팅에 더 오랜 시간이 소요될 수 있습니다. 이로 인해 Ethernet 스위치가 완전히 부팅되지 않고 패킷 전송이 준비되지 않아 PXE와 같은 기능이 작동되지 않을 수도 있습니다.

- 4 DRAC/MC 시간을 설정하려면 다음을 입력하십시오.

```
racadm setractime -d yyyymmddhhmmss.mmmmmmssoff
```

여기서

- *yyyy*는 4자리 연도입니다.
- *mm*은 월입니다.
- *dd*는 일입니다.
- *hh*는 시각(24시 표기)입니다.
- *mm*은 분입니다.
- *ss*는 초입니다.
- *mmmmmm*은 마이크로초입니다.
- *s*는 오프셋 부호를 나타내는 "+" 또는 "-"입니다.
- *off*는 오프셋(분 단위)입니다.

예를 들어 Monday, May 25, 2004, at 1:30:15 PM EST는 다음과 같이 나타낼 수 있습니다.

```
racadm setractime -d 20040525133015.000000-300
```

- 5 필요한 경우 다음 DRAC/MC CLI 명령을 사용하여 고정 IP 주소를 할당합니다.

```
racadm setniccfg -s [ipAddress] <netmask> <gateway>]
```

네트워크 관리자로부터 네트워크 특정 주소 정보를 얻으십시오. 다음 예에서 192.168.0.120은 DRAC/MC 기본 고정 IP 주소, 255.255.255.0은 서브넷 마스크 주소, 192.168.1.1은 게이트웨이 주소입니다.

```
racadm setniccfg -s 192.168.0.120 255.255.255.0 192.168.1.1
```

- 6 <Enter>를 누릅니다.

- 7 `racadm getniccfg`를 입력하고 <Enter>를 누릅니다.

현재의 고정 IP 주소가 표시됩니다.



참고: 기본값으로 텔넷은 비활성화되어 있습니다.

- 8 DRAC/MC로의 텔넷 액세스를 활성화하려면 다음의 DRAC/MC CLI 명령을 사용하십시오.

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialTelnetEnable 1
```

- 9 직렬 콘솔이 비활성화되는 경우 텔넷 인터페이스를 통해 콘솔을 원격으로 활성화할 수 있습니다. 텔넷 콘솔 DRAC/MC: 프롬프트에서 직렬 콘솔을 활성화하려면 다음 직렬 CLI 명령을 입력합니다.

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialConsoleEnable 1
```

```
racadm config -g cfgSerial -o cfgSerialTelnetEnable 1
```

- 10 `racreset`를 입력한 후 <Enter>를 눌러 컨트롤러를 재설정합니다.

Ethernet 스위치 모듈로 DRAC/MC 직렬 콘솔 재지정


다음 명령을 입력하여 DRAC/MC 직렬 콘솔을 Ethernet 스위치 모듈 내부 직렬 콘솔 인터페이스로 재지정합니다.

```
connect switch-n
```


여기서 *n*은 Ethernet 스위치 모듈이 설치된 시스템 인클로저 I/O 모듈 베이 번호입니다.

 **참고:** DRAC/MC CLI 명령 프롬프트의 컨텍스트로 다시 전환하려면 <Enter><~><>를 누르십시오.

스위치 모듈이 콘솔에 연결된 후 Ethernet 스위치 모듈이 완전히 부팅될 때까지 기다리십시오. 터미널 창에 표시되는 부팅 정보를 살펴보고 스위치 모듈 프롬프트가 나타날 때까지 기다리십시오. <Enter>를 몇 차례 눌러 CLI를 통해 스위치 모듈이 구성되고 터미널 연결이 제대로 설정되었는지 확인하십시오.

 **참고:** 모듈이 활성화되고 정상적으로 작동되면 스위치 모듈의 시스템 표시등이 꺼집니다. DRAC/MC로 인해 스위치가 비활성화되었거나 하드웨어 또는 펌웨어에 문제가 있는 경우 표시등이 녹색으로 바뀝니다.


DRAC/MC 모듈 펌웨어 업데이트


 **주의사항:** DRAC/MC 펌웨어를 업데이트하면 현재 네트워크 연결이 끊어집니다.

다음 방법 중 하나를 사용하여 DRAC/MC 펌웨어를 업데이트합니다.


- 웹 기반의 인터페이스 - "DRAC/MC 웹 기반의 펌웨어 업데이트 인터페이스 사용"페이지 167을 참조하십시오.
- RACADM CLI - "RACADM CLI를 사용하여 DRAC/MC 펌웨어 업데이트"페이지 168를 참조하십시오.
- 펌웨어 복구 콘솔 - "펌웨어 복구 콘솔 사용"페이지 170을 참조하십시오.

DRAC/MC 웹 기반의 펌웨어 업데이트 인터페이스 사용

 **주의사항:** DRAC/MC 모듈은 버전 1.3 이상의 펌웨어를 사용해야 합니다. 중복 DRAC/MC 작동을 지원하려면 양쪽 모듈에 버전 1.3 이상의 펌웨어가 있어야 합니다. 버전 1.3 이하의 펌웨어 버전과 DRAC/MC 모듈을 혼합하면 인클로저가 사용자의 개입 없이 I/O 3 및 I/O 4 베이의 I/O 모듈의 전원을 감소할 수 있습니다.

 **주의사항:** DRAC/MC 모듈의 펌웨어를 버전 1.3 이상으로 업데이트하는 경우 최신 버전(1.3 이상)을 설치하기 전에 버전 1.1 또는 버전 1.1.1을 설치하십시오. 버전 1.0에서 바로 버전 1.3 이상으로의 펌웨어 업그레이드는 지원되지 않습니다.

 **참고:** 펌웨어를 쉽게 업그레이드하려면 <http://solarwinds.net>에서 TFTP 서버를 다운로드하십시오. SolarWinds TFTP 서버 설치 및 구성에 대한 자세한 내용은 SolarWinds 웹 사이트를 참조하십시오.

 **주의사항:** 펌웨어 업데이트 중 DRAC/MC에서 다른 MAC 주소를 사용하므로 업데이트 완료 후 불필요한 ARP 패킷을 송신합니다. 스페닝 트리 프로토콜이 활성화된 스위치는 ARP 패킷 송신을 차단할 수 있습니다. 이 문제를 피하려면 펌웨어 업데이트 중 모든 DRAC/MC 모듈에 연결되어 있는 스위치 포트의 스페닝 트리 프로토콜을 비활성화하십시오.

- 1 바이너리 파일 **mgmt.bin**을 TFTP 서버 루트 디렉토리에 복사하십시오.
 - 2 DRAC/MC 웹 기반의 사용자 인터페이스에 로그인하십시오. "DRAC/MC 웹 기반의 인터페이스 액세스"페이지 161를 참조하십시오.
 - 3 DRAC/MC 웹 기반의 사용자 인터페이스 기본 창에서 **Update** (업데이트) 탭을 클릭하십시오.
 - 4 **Firmware Update** (펌웨어 업데이트) 창에서 TFTP 서버의 IP 주소와 이미지 이름 **mgmt.bin**을 입력하십시오.
 - 5 **Update Firmware** (펌웨어 업데이트)를 클릭합니다.
 펌웨어 업데이트 과정을 완료하는 데 몇 분 정도 소요됩니다. 그런 다음 DRAC/MC가 재설정됩니다.
 - 6 펌웨어 버전 1.1 또는 버전 1.1.1을 설치하고 DRAC/MC 펌웨어를 버전 1.3 이상으로 업데이트하려면 단계 2부터 단계 5까지 반복하십시오. 그렇지 않으면 단계 7로 이동하십시오.
 - 7 **시스템이 중복 구성의 두 개의 DRAC/MC 모듈로 구성되어 있지 않은 경우** 펌웨어 업데이트가 완료된 것입니다.
 시스템이 중복 구성의 두 개의 DRAC/MC 모듈로 구성되어 있고 DRAC/MC 모듈에 펌웨어 버전 1.1 이상이 있는 경우 양쪽 모듈 전부 동일한 바이너리 이미지에서 업데이트됩니다. 펌웨어 버전 1.0에서 업그레이드하는 경우 다음 단계를 수행하십시오.
 - a 시스템에서 업데이트된 DRAC/MC 모듈을 제거하십시오 .
 - b 남은 DRAC/MC 모듈을 시스템에 삽입하십시오 .
 - c 단계 2 에서 단계 6 까지 반복합니다 .
- ➡ **주의사항:** 펌웨어를 업데이트한 후에 웹 브라우저 캐시를 삭제하여 인터페이스를 사용할 때 새 웹 기반의 인터페이스 페이지가 모두 다시 로드되도록 하십시오.
- 8 업데이트가 완료된 후, 웹 브라우저 캐시를 삭제하십시오. "웹 브라우저 캐쉬 지우기"페이지 169를 참조하십시오.

RACADM CLI 를 사용하여 DRAC/MC 펌웨어 업데이트

- ➡ **주의사항:** DRAC/MC 모듈의 펌웨어를 버전 1.3 이상으로 업데이트하는 경우 새 버전 (1.3 이상)을 설치하기 전에 버전 1.1 또는 버전 1.1.1을 설치하십시오. 버전 1.0에서 바로 버전 1.3 이상으로의 펌웨어 업그레이드는 지원되지 않습니다.
- 1 시스템이 두 개의 DRAC/MC 펌웨어 버전 1.0 모듈로 구성되어 있는 경우 시스템에서 하나의 DRAC/MC 모듈을 제거하십시오.
 - 2 바이너리 파일 **mgmt.bin**을 TFTP 서버 루트 디렉토리에 복사하십시오.
 - 3 DRAC/MC 텔넷 또는 직렬 인터페이스에 로그인하십시오. "직렬 또는 텔넷 콘솔 사용"페이지 165을 참조하십시오.

- 4 텔넷 또는 직렬 인터페이스에서 다음 예제와 유사한 명령줄을 입력하십시오.

```
racadm fwupdate -a <TFTP IP Address> -d mgmt.bin
```

업데이트 과정을 완료하는 데 몇 분 정도 소요됩니다. 그런 다음 DRAC/MC가 재설정됩니다.

원격 RACADM 인터페이스에서 다음 예제와 유사한 명령줄을 입력하십시오.

```
racadm -r <IP Address> -u <User name> -p <Password> fwupdate -a <TFTP IP Address> -d mgmt.bin
```

TFTP 다운로드 및 펌웨어 업데이트 과정을 완료하는 데 몇 분 정도 소요됩니다. 업데이트가 완료되면 DRAC/MC가 재설정됩니다.



참고: 원격 RACADM 유틸리티 버전 5.0.0은 DRAC/MC 버전 1.3 이상과 호환됩니다.

- 5 펌웨어 버전 1.1 또는 버전 1.1.1을 설치하고 DRAC/MC 펌웨어를 버전 1.3 이상으로 업데이트하려면 단계 3 및 단계 4를 반복하십시오. 그렇지 않으면 단계 6로 이동하십시오.
- 6 **시스템이 중복 구성의 두 개의 DRAC/MC 모듈로 구성되어 있지 않은 경우** 펌웨어 업데이트가 완료된 것입니다.
- 시스템이 중복 구성의 두 개의 DRAC/MC 모듈로 구성되어 있고 DRAC/MC 모듈에 펌웨어 버전 1.1 이상이 있는 경우 양쪽 모듈 전부 동일한 바이너리 이미지에서 업데이트됩니다. 펌웨어 버전 1.0에서 업그레이드하는 경우 다음 단계를 수행하십시오.*
- a 시스템에서 업데이트된 DRAC/MC 모듈을 제거하십시오.
 - b 남은 DRAC/MC 모듈을 시스템에 삽입하십시오.
 - c 단계 3 부터 단계 5 까지 반복합니다.
- 7 펌웨어를 업데이트한 후 DRAC/MC 웹 기반의 인터페이스를 사용하려는 경우 웹 브라우저 캐시를 지워 새 웹 기반의 인터페이스 페이지가 모두 다시 로드되도록 하십시오. "웹 브라우저 캐시 지우기" 페이지 169를 참조하십시오.

웹 브라우저 캐시 지우기

Internet Explorer로 웹 브라우저 캐시 지우기

- 1 드롭 다운 메뉴에서 **도구** → **인터넷 옵션**을 선택합니다.
- 2 **인터넷 옵션** 창에서 **일반** 탭을 클릭하고 **임시 인터넷 파일** 아래에서 **파일 삭제...**를 클릭합니다.
- 3 **오프라인 항목을 모두 삭제**를 선택합니다.
- 4 **확인**을 두 번 클릭하십시오.
- 5 웹 브라우저를 닫고 다시 시작하십시오.

Mozilla 또는 Firefox 로 웹 브라우저 캐쉬 지우기

- 1 드롭 다운 메뉴에서 Edit (편집) Preferences (설정)을 선택합니다.
- 2 Preferences (설정) 창에서 Advanced (고급)→ Cache (캐쉬)를 선택합니다.
- 3 Clear Disk Cache (디스크 캐쉬 지우기)를 선택합니다.
- 4 Clear Memory Cache (메모리 캐쉬 지우기)를 선택합니다.
- 5 **확인**을 클릭합니다.
- 6 브라우저를 닫고 다시 시작하십시오.

펌웨어 복구 콘솔 사용

펌웨어가 손상되면 DRAC/MC가 **펌웨어 복구 콘솔**로 부팅됩니다. 콘솔을 보려면 DRAC/MC 직렬 포트의 널 모뎀 케이블을 관리 스테이션에 장착하고 터미널 에뮬레이션 소프트웨어 패키지를 실행하여 DRAC/MC에 장착하십시오. 콘솔을 사용하여 TFTP 서버 또는 DRAC/MC 직렬 포트를 통해 펌웨어를 설치할 수 있습니다.

네트워크에 시스템 통합

시스템은 기본적으로 자체에 네트워크가 포함되어 있습니다. 표 1-4, 표 1-5 및 표 1-6은 내부와 외부 포트의 매핑 상태를 나타냅니다.

표 1-4. 내부 네트워크 포트 매핑

모듈 포트	I/O 베이 1	I/O 베이 2
서버 모듈 1		
LOM 1	1/1	
LOM 2		1/1
서버 모듈 2		
LOM 1	1/2	
LOM 2		1/2
서버 모듈 3		
LOM 1	1/3	
LOM 2		1/3
서버 모듈 4		
LOM 1	1/4	
LOM 2		1/4
서버 모듈 5		
LOM 1	1/5	
LOM 2		1/5

표 1-4. 내부 네트워크 포트 매핑 (계속)

모듈 포트	I/O 베이 1	I/O 베이 2
서버 모듈 6		
LOM 1	1/6	
LOM 2		1/6
서버 모듈 7		
LOM 1	1/7	
LOM 2		1/7
서버 모듈 8		
LOM 1	1/8	
LOM 2		1/8
서버 모듈 9		
LOM 1	1/9	
LOM 2		1/9
서버 모듈 10		
LOM 1	1/10	
LOM 2		1/10

표 1-5. 네트워크 스위치의 업링크 또는 외부 포트


네트워크 스위치 1	네트워크 스위치 2
1/11	1/11
1/12	1/12
1/13	1/13
1/14	1/14
1/15	1/15
1/16	1/16

표 1-6. Gb Ethernet의 업링크 또는 외부 포트 통과 모듈 (PHY 모듈)

Gb Ethernet 통과 1	Gb Ethernet 통과 2
1/1	1/1
1/2	1/2
1/3	1/3
1/4	1/4

표 1-6. Gb Ethernet 의 업링크 또는 외부 포트 통과 모듈 (PHY 모듈) /계속 /

Gb Ethernet 통과 1	Gb Ethernet 통과 2
1/5	1/5
1/6	1/6
1/7	1/7
1/8	1/8
1/9	1/9
1/10	1/10

 **참고:** 1/x는 CLI에 표시되는 포트 번호 x입니다.

스위치 모듈은 자동 감지 모드에서 기본적으로 업링크 포트가 6으로 설정되어 있습니다. 연결 부가 둘 다 자동 감지 모드로 설정되어 있을 경우, 다이렉트- 케이블이나 크로스 케이블을 사용하여 스위치, 라우터 또는 NIC와 같은 외부 네트워크 장치에 네트워크 스위치 모듈을 연결할 수 있습니다. 외부 네트워크 장치의 업링크 포트가 강제 모드로 설정되어 있을 경우(예: 100 Mbps 전이중 또는 1000 Mbps 전이중), 스위치 모듈의 업링크 포트를 동일한 모드로 구성하십시오.

케이블 연결의 경우, MDI 포트는 다이렉트 꼬임선 케이블(straight-through twisted pair cabling)을 사용하여 MDIX 포트에 연결됩니다. MDI와 MDI 간 연결과 MDIX와 MDIX 간 연결 모두 크로스 꼬임선 케이블(crossover twisted pair cabling)을 사용합니다.

Dell PowerConnect 5316M Ethernet 스위치 모듈에 포트 구성

다음은 CLI 명령으로 100 Mbps에서 작동하기 위해 "g11"로 지정된 포트를 구성하는 방법의 예입니다.

```
console(config)# interface ethernet g11
console(config-if)# no negotiation
console(config-if)# speed 100
```

다음 예에서는 CLI 명령(포트 g11은 예로만 사용됨)을 사용하여 반이중 방식에서 작동하도록 포트를 구성하는 방법을 보여줍니다.

```
console(config)# interface ethernet g11
console(config-if)# no negotiation
console(config-if)# duplex half
```

Cisco Catalyst Blade Switch 3030 스위치 모듈에 포트 구성

다음 예는 100 Mbps 및 반이중에서 작동하도록 포트를 구성하는 방법을 보여줍니다. (스위치 모듈 자체의 외부 콘솔 포트가 아닌 DRAC/MC 모듈을 사용하여 스위치를 구성해야 합니다.)

- 1 DRAC/MC 텔넷 또는 직렬 인터페이스에 로그인하십시오.
- 2 다음 명령을 입력하여 권한이 있는 EXEC 모드를 시작하십시오.
`switch-1> enable`
- 3 전체 구성 모드로 변경하십시오.
`switch-1# configure`
- 4 특정 포트를 선택하고 인터페이스 구성 모드로 변경하십시오.
`switch-1(config)# interface interface-id`
- 5 포트 속도를 100 Mbps로 설정하십시오.
`switch-1(config-if)# speed 100`
- 6 반이중에서 작동하도록 포트를 설정하십시오.
`switch-1(config-if)# duplex half`
- 7 권한이 있는 EXEC 모드로 돌아가십시오.
`switch-1(config-if)# end`
- 8 권한이 있는 EXEC 모드를 종료하십시오.
`switch-1# disable`
- 9 구성 세션을 종료하십시오.
`switch-1> logout`

PowerConnect 5316M Ethernet 스위치 모듈 구성

PowerConnect 5316M Ethernet 스위치 모듈은 6개의 업링크와 10개의 다운링크로 구성된 16포트 스위치입니다.

- 6개의 업링크는 외부 Ethernet 네트워크에 연결되어 10/100/1000 Mb의 속도로 작동됩니다.
- 다운링크는 서버 모듈에 내장된 Ethernet 컨트롤러에 연결되어 1000 Mb의 속도로만 작동됩니다.

PowerConnect 5316M Ethernet 스위치 모듈에 대한 자세한 내용은 모듈과 함께 제공되는 설명서 또는 support.dell.com을 참조하십시오. 상호 운용성 구성에 대한 자세한 내용은 support.dell.com의 스위치 모듈 페이지에 간략하게 설명되어 있는 *Cisco IOS* 또는 *Cisco CatOS 기반 스위치와 Dell PowerConnect 5316M의 링크 결합 상호 운용성*을 참조하십시오.



참고: 선택 사양으로 구성이 필요 없는 Gb Ethernet 통과 모듈도 제공됩니다. Gb Ethernet 통과 모듈은 외부 스위치의 1000 Mb 포트에 연결되어야 합니다(10 Mb 및 100 Mb 포트는 지원되지 않습니다).

스위치를 구성하기 전에 네트워크 관리자로부터 다음 정보를 얻으십시오.

- 사용자 이름 및 암호
- 장치 관리를 위해 사용할 VLAN 1 인터페이스에 할당될 IP 주소
- 네트워크의 IP 서브넷 마스크
- 기본 게이트웨이의 IP 주소

DRAC/MC 모듈에 있는 내부 직렬 포트를 사용하여 PowerConnect 5316M Ethernet 스위치 모듈을 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 1 DRAC/MC 텔넷 또는 직렬 인터페이스에 로그인하십시오.
- 2 DRAC/MC 콘솔을 통해 스위치 콘솔을 재지정하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
connect switch-x
```

여기서 *x*는 새시의 모듈 슬롯 번호입니다. 예를 들어 스위치 모듈 1에 연결하려는 경우 **connect switch-1**을 입력하십시오.

- 3 다음 명령을 입력하여 전체 구성 모드를 시작하거나 변경하십시오.


```
console> enable
```

```
console# configure
```

```
console(config)#
```

- 4 다음 명령을 사용하여 사용자 이름 및 암호를 최고 권한 레벨인 15로 설정합니다.

```
console(config)# username admin password secret level 15
```

 **참고:** 사용자 이름 "admin"과 암호 "secret"는 예로 사용되었을 뿐입니다. 이 필드는 사용자가 선택할 수 있습니다.

- 5 다음 명령을 사용하여 VLAN 인터페이스에 할당할 고정 주소를 192.168.1.123(예로만 제공됨)으로 구성하고 서브넷 마스크를 255.255.255.0(예로만 제공됨)으로 설정합니다.


```
console(config)# interface vlan 1
```

```
console(config-if)# ip address 192.168.1.123 255.255.255.0
```

- 6 다음 명령을 사용하여 IP 기본 게이트웨이를 192.168.1.1(예만 해당)로 구성합니다.

```
console(config-if)# exit
```

```
console(config)# ip default-gateway 192.168.1.1
```

 **참고:** 이 예에 나오는 SNMP 커뮤니티 문자열을 사용하면 모든 호스트 스테이션에서 SNMP를 통해 스위치에 액세스할 수 있습니다. SNMP 액세스를 단일 관리 스테이션으로 제한하려면 특정 IP 주소를 명령 끝에 추가하십시오.

- 7 다음 명령을 사용하여 SNMP 읽기/쓰기 액세스 및 커뮤니티 문자열 "private"를 구성합니다.

```
console(config)# snmp-server community private rw
```


- 8 다음 명령을 실행하고 출력을 검사하여 IP 주소와 기본 게이트웨이가 올바르게 할당되었는지 확인합니다.

```
console(config)# exit
```

```
console# show ip interface vlan 1
```

- 9 구성 설정을 확인하면 실행 중인 구성을 시작 구성에 저장하십시오.

```
console# copy running-config startup-config
```

시작 구성은 스위치 모듈의 비휘발성 메모리에 저장되어 모듈이 부팅될 때마다 실행 구성(RAM에 상주)으로 로드됩니다.

구성 절차에 대한 추가 정보 및 자세한 내용은 *Dell PowerConnect 5316M 사용 설명서*를 참조하십시오.

PowerConnect 스위치 모듈 펌웨어 업데이트

이 절에서는 TFTP 서버를 통한 새 PowerConnect 5316M Ethernet 스위치 모듈 소프트웨어 시스템 이미지를 다운로드하는 방법에 대해 설명합니다. 소프트웨어 다운로드를 시작하기 전에 TFTP 서버를 구성해야 합니다.



참고: <http://solarwinds.net>에서 TFTP 서버를 다운로드할 수 있습니다. SolarWinds TFTP 서버 설치 및 구성에 대한 자세한 내용은 SolarWinds 웹 사이트를 참조하십시오.

시스템 이미지 다운로드

Ethernet 스위치 모듈은 시스템 이미지의 사본이 저장되는 플래시 메모리 영역에서 시스템 이미지의 압축을 풀 때 부팅되어 실행됩니다. 새 이미지가 다운로드되면 다른 시스템 이미지 사본용으로 할당된 영역에 저장됩니다.

별도의 설정을 선택한 경우가 아니라면 다음 부팅 시 Ethernet 스위치 모듈에서 현재 활성 시스템 이미지의 압축을 풀어서 실행합니다.

TFTP 서버를 통해 시스템 이미지를 다운로드하려면

- 1 IP 주소가 Ethernet 스위치 모듈 포트 중 하나에서 구성되고 ping이 TFTP 서버로 전송될 수 있는지 확인합니다.
- 2 다운로드할 파일이 TFTP 서버(ros 파일)에 저장되어 있는지 확인합니다.
- 3 **show version** 명령을 입력하여 Ethernet 스위치 모듈에서 현재 실행 중인 소프트웨어 버전을 확인합니다.

```
console# show version
```

- 4 **show bootvar** 명령을 입력하여 어느 시스템 이미지가 현재 활성화되어 있는지 확인합니다.

```
console# show bootvar
```

- 5 **copy** tftp://{tftp 주소}/{파일 이름} **image** 명령을 입력하여 새 시스템 이미지를 Ethernet 스위치 모듈로 복사합니다. 새 이미지가 다운로드되면 시스템 이미지의 다른 사본(보기의 경우 image-2)용으로 할당된 영역에 저장됩니다.

```
console# copy tftp://176.215.31.3/file1.ros image
```

- 느낌표 기호는 복사 프로세스가 진행 중임을 나타냅니다. 각 기호 (!) 는 512 바이트가 성공적으로 전송되었음을 나타냅니다.
- 마침표는 복사 프로세스의 제한 시간이 만료되었음을 나타냅니다. 한 행에 마침표가 여러 개 있으면 복사 프로세스가 실패했음을 의미합니다.

- 6 **boot system** 명령을 입력하여 다음 부팅을 위한 이미지를 선택합니다. 이 명령 후에는 **show bootvar** 명령을 입력하여 **boot system** 명령의 매개변수로 표시된 사본이 다음 부팅을 위해 선택되었는지 확인하십시오.

```
console# boot system image-2
```

```
console# show boot
```

boot system 명령을 입력하여 다음 부팅을 위한 이미지를 선택하지 않은 경우 현재 활성화 이미지에서 시스템이 부팅됩니다.

- 7 **reload** 명령을 입력합니다.

```
console# reload
```

- 8 **y**를 입력하여 모듈을 다시 부팅합니다.

Ethernet 스위치 모듈이 재부팅됩니다.

Cisco Catalyst Blade Switch 3030 구성

Cisco Catalyst Blade Switch 3030 모듈은 10개의 다운링크, 6개의 업링크 및 1개의 콘솔 포트가 있는 16포트 스위치입니다.

- 4개의 업링크는 동 및 광 SFP (Small Form-Factor) 모듈을 수용합니다. 2개의 업링크는 10/100/1000BASE-T 포트입니다. 업링크는 외부 Ethernet 네트워크에 연결되어 10/100/1000 Mb의 속도로 작동됩니다.
- 10개의 다운링크는 서버 모듈에 내장된 Ethernet 컨트롤러에 연결되어 1000 Mb의 속도만 작동됩니다.
- 외부 콘솔 포트는 모듈과 함께 제공되는 RJ45--DB9 케이블을 사용하여 관리 스테이션의 연결을 제공합니다.
- 내부 직렬 관리 포트는 DRAC/MC를 통해 스위치 모듈 액세스를 제공합니다.

Cisco Catalyst Blade Switch 3030에 대한 자세한 내용은 모듈과 함께 제공되는 설명서 또는 support.dell.com을 참조하십시오.

스위치를 구성하기 전에 네트워크 관리자로부터 다음 정보를 얻으십시오.

- 사용자 이름 및 암호
- 장치 관리를 위해 사용할 VLAN 1 인터페이스에 할당될 IP 주소
- 네트워크의 IP 서브넷 마스크
- 기본 게이트웨이의 IP 주소

웹 브라우저 및 관리 스테이션을 사용하여 Cisco 스위치 구성

처음으로 스위치에 전원을 켜면 자동 설치 프로그램이 실행되어 IP 정보를 할당하고 계속 사용할 수 있도록 기본 구성을 만듭니다.

- 1 스위치의 콘솔 연결에 관리 스테이션을 연결하거나 DRAC/MC 웹 인터페이스를 사용하십시오.
- 2 웹 브라우저에서 `http://10.0.0.1`을 입력하고 **Enter**를 누르십시오.
- 3 **네트워크 설정** 창이 나타나면 다음 값을 입력하십시오.
 - 스위치의 IP 주소
 - 네트워크의 IP 서브넷 마스크
 - 기본 게이트웨이의 IP 주소
 - **스위치 암호** 필드의 암호 값
 - (옵션) **호스트 이름** 필드의 스위치 이름
 - 텔넷을 사용하여 스위치를 관리하는 경우 **텔넷 액세스 필드를 사용**으로 설정하고 **텔넷 암호** 필드에 암호 값을 입력하십시오.

스위치의 관리 인터페이스 값을 변경하지 않으면 **관리 인터페이스** 기본 VLAN ID 값 1을 변경하지 마십시오.

- 4 **제출**을 클릭하여 스위치 구성을 업데이트하십시오.

직렬 또는 텔넷 콘솔을 사용하여 스위치 구성

DRAC/MC 모듈을 사용하여 Cisco Catalyst Blade Switch 3030 스위치 모듈을 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 1 DRAC/MC 텔넷 또는 직렬 인터페이스에 로그인하십시오.
- 2 DRAC/MC 콘솔을 통해 스위치 콘솔을 재지정하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
connect switch-x
```


여기서 *x*는 새시의 모듈 슬롯 번호입니다. 예를 들어 스위치 모듈 1에 연결하려는 경우 **connect switch-1**을 입력하십시오.

- 3 권한이 있는 EXEC 모드를 시작하십시오.
switch-1> enable
- 4 텔넷 세션(라인) 수를 구성하고 라인 구성 모드를 시작하십시오.
switch-1# line vty 0 15
- 5 해당하는 경우 텔넷 암호를 입력하십시오.
switch-1# password password
- 6 터미널 구성 모드로 변경하십시오.
switch-1# configure terminal
- 7 인터페이스 구성 모드로 변경하고 할당할 IP 정보에 VLAN 번호를 입력하십시오. 기본값은 1입니다.
switch-1(config)# interface vlan vlan-id
- 8 IP 주소 및 서브넷 마스크를 지정하십시오.
switch-1(config-vlan)# ip address ip-address subnet-mask
- 9 전체 구성 모드로 돌아가십시오.
switch-1(config-vlan)# exit
- 10 기본 게이트웨이의 IP 주소를 지정하십시오.
switch-1(config)# ip default-gateway ip-address
- 11 권한이 있는 EXEC 모드로 돌아가십시오.
switch-1(config)# end
- 12 IP 주소를 확인하십시오.
switch-1# show interfaces vlan vlan-id
- 13 다음 명령을 입력하여 기본 게이트웨이 IP 주소를 확인하십시오.
switch-1# show ip redirects

Gb 통과 모듈

Gb 통과 모듈 연결 교섭

Gb 통과 모듈 외부 포트는 서버 모듈의 설치 여부에 상관 없이 외부 장치와의 연결을 교섭합니다. 그 이유는 Gb 통과 모듈에서 서버 모듈과의 내부 연결에 SerDes 인터페이스를 사용하기 때문입니다.


 **참고:** Gb Ethernet 모듈은 외부 스위치의 1000 Mb 포트에 연결되어야 합니다 (10 Mb 및 100 Mb 포트는 지원되지 않습니다).

다음은 케이블이 모듈의 외부 포트에서 외부 스위치로 연결될 때 Gb 통과 모듈의 정상적인 작동에 관한 설명입니다.

- 서버 모듈이 설치되어 있거나 Gb Ethernet 보조 카드가 서버 모듈에 설치되어 있는 경우 외부 스위치와 Gb 통과 모듈에 링크 (link)가 표시됩니다.
- 서버 모듈이 설치되어 있지 않거나 Gb Ethernet 보조 카드가 서버 모듈에 설치되어 있지 않은 경우 외부 스위치에만 링크가 표시됩니다. Gb 통과 모듈에는 링크가 표시되지 않습니다.


Gb Ethernet 보조 카드에서 PXE 사용

서버 모듈의 Gb Ethernet 보조 카드에서 PXE를 사용하려면 Intel IBAUtil 유틸리티(버전 3.04.04.00 이상)를 찾으십시오. 이 유틸리티는 support.dell.com에서 다운로드할 수 있는 Intel Gigabit 어댑터 파일의 일부로 사용할 수 있습니다. IBAUtil 유틸리티 패키지에 제공된 지시에 따라 PXE를 사용할 수 있도록 설정하십시오.

 **참고:** PXE가 활성화되어 있는 경우 기본 연결은 포트 LOM 1입니다.

Broadcom TOE NIC 도터 카드에서 PXE 활성화

PXE를 활성화하거나 Broadcom TOE NIC 도터 카드 옵션에 대한 기타 구성 설정을 변경하려면 시스템 부팅 중에 <Ctrl+S> 키 시퀀스를 눌러 NIC 구성 유틸리티를 사용하십시오. 자세한 내용은 시스템과 함께 제공되는 설명서 CD 또는 support.dell.com의 네트워크 컨트롤러 페이지에서 Broadcom 컨트롤러 설명서를 참조하십시오.

 **참고:** PXE가 활성화되어 있는 경우 기본 연결은 포트 LOM 1입니다.

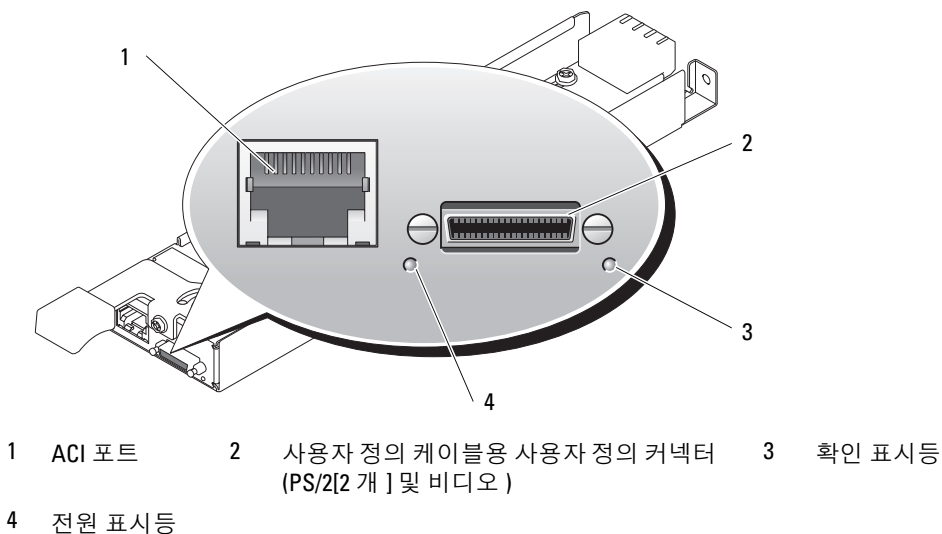
KVM 스위치 모듈 구성

이 절은 시스템에서 지원되는 두 개의 KVM 스위치 모듈, Avocent Analog KVM 스위치 모듈(그림 2-1) 및 Avocent Digital Access KVM 스위치 모듈(그림 2-2)에 대한 구성 정보를 설명합니다.

➡ **주의사항:** PowerEdge™ 1855 시스템에서 사용되는 기본 Dell™ KVM 통과 모듈은 Dell PowerEdge 1955 서버 모듈(블레이드)에서 지원되지 않습니다.

✎ **참고:** Avocent Analog KVM 스위치 ACI 포트는 최신 펌웨어 수정 버전이 설치된 Dell 콘솔 스위치의 ARI 포트에 연결하기 위해서만 사용할 수 있습니다. Avocent 스위치를 포함한 다른 유형 또는 브랜드의 스위치에 연결하려면 해당 스위치와 함께 제공되는 전용 동글을 사용하여 KVM을 스위치의 PS2 및 비디오 포트에 연결해야 합니다.

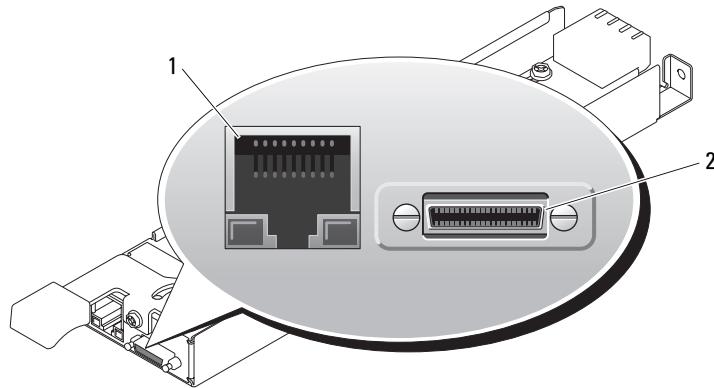
그림 2-1. Avocent Analog KVM 스위치 모듈



Analog KVM 모듈은 다음 방법 중 하나를 사용하여 구성할 수 있습니다.

- 사용자 정의 커넥터(그림 2-1 참조)의 로컬 KVM 케이블(동글)을 로컬 KVM에 연결하고 OSCAR 인터페이스를 사용하십시오. "OSCAR 인터페이스 및 직접 액세스를 사용하여 KVM 구성"페이지 183을 참조하십시오.
- ACI (Analog Console Interface) 포트(그림 2-1 참조)의 CAT 5 케이블을 외부 Dell 아날로그 또는 디지털 KVM 스위치에 연결하십시오. "OSCAR 인터페이스 및 직접 액세스를 사용하여 KVM 구성"페이지 183을 참조하십시오.

그림 2-2. Avocent Digital Access KVM 스위치 모듈



-
- | | | | |
|---|----------------------------|---|--|
| 1 | RJ-45 커넥터 (Ethernet 인터페이스) | 2 | 사용자 정의 커넥터 (사용자 정의 KVM 케이블 - PS/2[2 개] 및 비디오용) |
|---|----------------------------|---|--|
-

Digital Access KVM 모듈은 다음 방법 중 하나를 사용하여 구성할 수 있습니다.

- (권장 방법) KVM의 Ethernet 커넥터(그림 2-2 참조)를 사용하여 DRAC/MC와 동일한 서버넷에 KVM을 연결하고 DRAC/MC 인터페이스를 사용하여 KVM을 구성하십시오. "DRAC/MC를 사용하여 Avocent Digital Access KVM 모듈 구성"페이지 191을 참조하십시오.
- 사용자 정의 커넥터(그림 1-3 참조)의 KVM 케이블(동글)을 로컬 키보드, 모니터 및 마우스에 연결하십시오. "OSCAR 인터페이스 및 직접 액세스를 사용하여 KVM 구성"페이지 183을 참조하십시오.
- 사용자 정의 커넥터(그림 2-2 참조)의 로컬 KVM 케이블을 SIP (Server Interface Pod)로, SIP의 CAT 5 케이블은 외부 Dell Analog 또는 Digital KVM 스위치에 연결하십시오. "OSCAR 인터페이스 및 직접 액세스를 사용하여 KVM 구성"페이지 183을 참조하십시오.

OSCAR 인터페이스 및 직접 액세스를 사용하여 KVM 구성

키보드, 모니터 및 마우스를 통한 직접 액세스를 사용하여 Analog KVM 또는 Digital Access KVM 스위치 모듈을 구성하려면 OSCAR (On-Screen Configuration and Reporting) 그래픽 사용자 인터페이스를 사용합니다.

OSCAR 실행

OSCAR을 실행하려면 <Print Screen> 키를 누르십시오. **Main** 대화상자가 나타납니다.



주의사항: <Print Screen> 키를 사용하면 <Print Screen>을 누른 다음 이름 또는 번호의 처음 몇 글자만 입력하여 서버 모듈 간을 전환("소프트 전환 방식")할 수도 있습니다. Delay Time이 설정되어 있고 해당 시간이 경과되기 전에 키 순서를 누르는 경우 OSCAR이 표시되지 않습니다. "소프트 전환 방식"을 위해 OSCAR 구성"페이지 185을 참조하십시오.



참고: 1초 내에 <Ctrl> 키를 두 번 눌러 OSCAR을 실행할 수도 있습니다.

서버 모듈 이름 지정

슬롯 번호가 아닌 고유 이름으로 서버 모듈을 식별하려면 **Names** 대화상자를 사용하십시오. **Names** 목록은 항상 슬롯 번호 순으로 정렬됩니다.

Names 대화상자에 액세스하려면:

- 1 <Print Screen>을 누르거나 1초 내에 <Ctrl> 키를 두 번 눌러 OSCAR을 실행할 수도 있습니다.

Main 대화상자가 나타납니다.

- 2 **Setup - Names**를 클릭하십시오.



참고: KVM 스위치 시스템에서 새 서버 모듈을 발견하는 경우 화면 목록이 자동으로 갱신됩니다. 갱신 중에 마우스 커서가 모래 시계 모양으로 변합니다. 목록 갱신이 완료되기 전까지는 마우스 또는 키보드 입력이 되지 않습니다.



참고: KVM 스위치의 각 슬롯에 대한 서버 모듈 이름이 저장됩니다. 서버 모듈이 움직이면 이름이 함께 움직이지 않으며 **Names** 대화상자에 다시 지정되어야 합니다.

서버 모듈에 이름을 지정하려면

- 1 **Names** 대화상자에서 변경할 이름 또는 슬롯 번호를 선택하고 **Modify**를 클릭합니다.

- 2 **New Name** 상자에 이름을 입력합니다.

서버 모듈 이름의 길이는 최대 15글자이며 유효한 글자는 다음과 같습니다: A-Z, a-z, 0-9, 공백 및 하이픈.

- 3 **OK**를 클릭하여 **Names** 대화상자에 새 이름을 전달합니다.

Names 대화상자에서 **OK**를 클릭해야만 선택한 내용이 저장됩니다.

- 4 시스템의 각 서버 모듈에 대해 단계 1 ~ 3을 수행합니다.

- 5 변경사항을 저장하려면 **Names** 대화상자에서 **OK**를 클릭합니다.

- 또는 -


X를 클릭하거나 <Escape>를 눌러 대화상자를 종료하면 변경사항이 저장되지 않습니다.

슬롯과 서버 모듈 보기 및 선택

이름 또는 슬롯별로 서버 모듈을 볼 수 있습니다. 슬롯 번호는 서버 모듈이 차지하는 슬롯 번호로 결정됩니다. OSCAR을 처음 실행하면 기본적으로 OSCAR 생성 Name 목록을 볼 수 있습니다.




Main 대화상자에 액세스하려면

- 1 <Print Screen>을 눌러 OSCAR을 실행합니다.
암호가 지정되지 않으면 Main 대화상자가 나타납니다.
암호가 지정된 경우 Password 대화상자가 나타납니다. 암호를 입력하고 OK를 클릭하십시오.
- 2 Main 대화상자가 나타납니다.

 **참고:** 1초 내에 <Ctrl> 키를 두 번 눌러 OSCAR을 실행할 수도 있습니다.

Main 대화상자의 맨 오른쪽 열에 시스템 서버 모듈의 상태가 표시됩니다. 표 2-1에서는 상태 기호를 설명합니다.

표 2-1. OSCAR 상태 기호

기호	설명
	서버 모듈의 전원이 켜져 있습니다.
	서버 모듈의 전원이 꺼져 있거나 설치되어 있지 않습니다.
	사용자 연결

서버 모듈 선택

Main 대화상자에서 서버 모듈을 선택하십시오. 서버 모듈을 선택하면 KVM 스위치는 선택한 서버 모듈의 키보드 및 마우스를 적절한 설정으로 다시 구성합니다.

서버 모듈을 선택하려면

- 서버 모듈 이름 또는 슬롯 번호를 두 번 클릭합니다.
- 슬롯 번호를 입력하고 <Enter>를 누릅니다.
- 서버 모듈 목록의 표시 순서가 이름순인 경우(Name 단추를 누른 상태), 서버 모듈 이름의 처음 몇 개 문자를 입력하고 <Enter>를 두 번 누릅니다.

서버 모듈에서 아날로그 사용자 연결 해제

<Print Screen>을 누른 후 <Alt><0>을 누르십시오. 이렇게 하면 자유로운 상태가 되어 서버 모듈이 선택되지 않습니다. 활성화된 경우 데스크톱의 상태 플러그가 Free로 표시됩니다.

소프트 전환 방식을 위해 OSCAR 구성

소프트 전환 방식은 핫 키 순서에 따라 서버 모듈을 전환할 수 있는 기능입니다. <Print Screen>을 누른 다음 이름 또는 숫자의 첫 문자 몇 개를 입력하면 서버 모듈로 자연스럽게 전환할 수 있습니다. Delay Time이 설정되어 있고 해당 시간이 경과되기 전에 키 순서를 누르는 경우 OSCAR이 표시되지 않습니다.

- 1 <Print Screen>을 눌러 OSCAR을 실행합니다.
- 2 Setup - Menu를 클릭하십시오.
- 3 Display/Sort Key에 해당하는 Name 또는 Slot을 선택합니다.
- 4 <Print Screen>을 누른 후 Main 대화상자가 표시되기 전에 Delay Time으로 원하는 지연 시간(초)을 입력합니다.
- 5 **확인**을 클릭합니다.

서버 모듈로 소프트 전환하려면

- 1 서버 모듈을 선택하기 위해 <Print Screen>을 누릅니다. 서버 모듈 목록의 표시 순서가 위의 단계 3에서 선택한 슬롯순인 경우(Slot 단추를 누른 상태), 슬롯 번호를 입력하고 <Enter>를 누르십시오.
- 또는 -
- 2 서버 모듈 목록의 표시 순서가 위의 단계 3에서 선택한 이름순인 경우(Name 단추를 누른 상태), 서버 모듈 이름의 첫 몇 글자를 입력하고 <Enter>를 누르십시오.

시스템 스캔

스캔 모드에서 KVM 스위치는 슬롯에서 슬롯으로(서버 모듈에서 서버 모듈로) 자동으로 스캔합니다. 스캔할 서버 모듈과 해당 서버 모듈이 표시될 시간(초)을 지정하여 최대 10개의 서버 모듈을 스캔할 수 있습니다.

서버 모듈을 Scan 목록에 추가하려면

- 1 OSCAR이 열려 있지 않은 경우 <Print Screen>을 누릅니다.
- 2 Setup - Scan을 클릭합니다.
- 3 대화상자에는 장치에 부착된 모든 서버 모듈의 목록이 포함되어 있습니다. 스캔할 서버 모듈 옆의 확인 상자를 클릭하여 활성화합니다.
- 또는 -
서버 모듈의 이름 또는 슬롯을 두 번 클릭합니다.
- 또는 -
<Alt> + 스캔할 서버 모듈의 번호를 누릅니다. 최대 10개의 서버 모듈을 선택할 수 있습니다.
- 4 Scan Time 상자에서 스캔이 다음 서버 모듈로 순차적으로 이동하기 전에 원하는 시간(초, 3 ~ 99)을 입력합니다.
- 5 **확인**을 클릭합니다.

Scan 목록에서 서버 모듈을 제거하려면

- 1 Scan 대화상자에서 제거할 서버 모듈 옆의 확인 상자를 클릭하여 비활성화합니다.
- 또는 -
서버 모듈의 이름 또는 슬롯을 두 번 클릭합니다.
- 또는 -
Clear 단추를 클릭하여 Scan 목록에서 모든 서버 모듈을 제거합니다.
- 2 OK (확인)을 클릭합니다.

스캔 모드를 시작하려면

- 1 <Print Screen>을 누릅니다.
- 2 Commands를 클릭합니다.
- 3 Command 대화상자에서 Scan Enable을 선택합니다.

스캔 모드를 취소하려면

- 1 OSCAR이 열려 있는 경우 서버 모듈을 선택합니다.
- 또는 -
OSCAR이 열려 있지 않으면 마우스를 이동하거나 키보드의 아무 키나 누릅니다. 현재 선택한 서버 모듈에서 스캔이 중단됩니다.
- 또는 -
<Print Screen>을 누릅니다.
- 2 Commands를 클릭합니다.
- 3 Scan Enable을 지웁니다.

표시 방식 변경

Menu 대화상자를 사용하여 서버 모듈의 표시 순서를 변경하고 OSCAR의 화면 대기 시간을 설정할 수 있습니다.

Menu 대화상자에 액세스하려면

- 1 <Print Screen>을 눌러 OSCAR을 실행합니다.
- 2 Setup - Menu를 클릭하십시오.

Main 대화상자에서 서버 모듈의 표시 순서를 선택하려면

- 1 Name을 선택하여 이름을 기준(알파벳순)으로 서버 모듈을 표시합니다.
- 또는 -
Slot을 선택하여 슬롯 번호를 기준으로 서버 모듈을 표시합니다.
- 2 **확인**을 클릭합니다.

OSCAR의 화면 대기 시간을 설정하려면

- 1 <Print Screen>을 누른 후 OSCAR의 표시 대기 시간(초, 0~9)을 입력합니다. <0>을 입력하면 대기하지 않고 바로 OSCAR을 실행합니다.
- 2 **확인**을 클릭합니다.

OSCAR의 화면 대기 시간을 설정하면 OSCAR을 표시하지 않고도 소프트 전환을 완료할 수 있습니다. 소프트 전환을 수행하려면 "소프트 전환 방식을 위해 OSCAR 구성"을 참조하십시오.

상태 플래그 제어

상태 플래그는 바탕 화면에 표시되고 선택한 서버 모듈의 이름 또는 슬롯의 상태를 표시합니다. **Flag** 대화상자에서 플래그를 구성하여 서버 모듈 이름순으로 표시하거나 바탕 화면에서 플래그 색상, 불투명도, 표시 시간 및 위치를 변경하십시오.

Flag 대화상자에 액세스하려면

- 1 <Print Screen>을 누릅니다.
- 2 **Setup - Flag**를 클릭합니다.

버전 정보 표시

Version 대화상자에서 KVM 스위치 펌웨어, 하드웨어 및 FPGA 버전을 표시하고, 언어 및 키보드 구성을 확인할 수 있습니다. 최적 성능을 위해 펌웨어를 최신으로 유지하십시오.

버전 정보를 표시하려면

- 1 <Print Screen>을 누릅니다.
- 2 **Commands - Display Versions**를 클릭합니다.
- 3 **Version** 상자의 상단 중간에 KVM 스위치의 서브시스템 버전이 표시됩니다.
- 4 **X**를 클릭하거나 <Escape>를 눌러 **Version** 대화상자를 닫습니다.

콘솔 보안 설정

OSCAR을 통해 KVM 스위치 콘솔의 보안을 설정할 수 있습니다. 지정한 대기 시간 동안 콘솔이 사용되지 않으면 활성화되는 화면 보호기 모드를 설정할 수 있습니다. 일단 활성화되면 임의의 키를 누르거나 마우스를 움직이기 전까지 콘솔이 잠겨 있게 됩니다. 계속하려면 암호를 입력해야 합니다.

Security 대화상자에서 암호 보호를 사용하여 콘솔을 잠그거나 암호를 설정 또는 변경하거나 화면 보호기를 활성화하십시오.

Security 대화상자에 액세스하려면


- 1 <Print Screen>을 누릅니다.
- 2 **Setup - Security**를 클릭하십시오.

암호를 설정 또는 변경하려면

- 1 **New** 텍스트 상자를 두 번 클릭하거나 한 번 클릭한 다음 <Enter>를 누릅니다.
- 2 **New** 텍스트 상자에 새 암호를 입력하고 <Enter>를 누릅니다. 암호는 5 ~ 12자이며 최소 하나의 문자와 하나의 숫자가 포함되어야 합니다. 또한, 암호는 대소문자를 구분합니다. 유효한 문자는 다음과 같습니다: A-Z, a-z 및 0-9.
- 3 **Repeat** 상자에 암호를 다시 입력하고 <Enter>를 누릅니다.
- 4 암호를 변경할 경우에만 **OK**를 클릭한 다음 대화상자를 닫으십시오.

콘솔을 암호로 보호하려면

- 1 앞에서 설명한 절차에 따라 암호를 설정합니다.
- 2 **Enable Screen Saver**를 선택합니다.
- 3 **Inactivity Time**의 시간(분, 1~99)을 입력하여 암호 보호 및 화면 보호기 기능 활성화를 지연시킵니다.

 **주의 : ENERGY STAR 와 호환되지 않는 모니터에서 Energy 모드를 사용하는 경우 모니터가 손상될 수 있습니다 .**

- 4 Mode의 경우 모니터가 ENERGY STAR 호환 장치이면 **Energy**를 선택하고 그렇지 않은 경우 **Screen**을 선택하십시오.
- 5 (옵션) **Test**를 클릭하여 화면 보호기 테스트를 활성화합니다. 이 테스트는 10초간 지속되었다가 **Security** 대화상자로 돌아갑니다.
- 6 **OK** (확인)을 클릭합니다.

콘솔에 로그인하려면

- 1 <Print Screen>을 눌러 **OSCAR**을 실행합니다.
- 2 암호를 입력한 다음 **OK**를 클릭합니다.
- 3 암호를 제대로 입력한 경우 **Main** 대화상자가 나타납니다.

비활성화되어 있는 경우 서버 모듈에서 자동으로 로그아웃하려면


- 1 **Main** 대화상자에서 **Setup - Security**를 클릭합니다.
- 2 암호를 입력한 다음 **OK**를 클릭합니다.
Security 대화상자가 나타납니다.
- 3 **Inactivity Time** 텍스트 상자에 자동으로 로그아웃하기 전에 서버 모듈에 연결되어 있는 상태를 유지할 시간을 입력하십시오.
- 4 **확인**을 클릭합니다.

콘솔에서 암호 보호를 제거하려면


- 1 **Main** 대화상자에서 **Setup - Security**를 클릭합니다.
- 2 암호를 입력한 다음 **OK**를 클릭합니다.
- 3 **Security** 대화상자에서 **New** 상자를 두 번 클릭하거나 한 번 클릭하고 <Enter>를 누릅니다. 상자를 비워 두십시오. <Enter>를 누릅니다.
- 4 **Repeat** 상자를 두 번 클릭하거나 한 번 클릭하고 <Enter>를 누릅니다. 상자를 비워 두십시오. <Enter>를 누릅니다.
- 5 암호를 제거할 경우에만 **OK**를 클릭하십시오.

암호 보호를 사용하지 않고 화면 보호기 모드를 활성화하려면

- 1 Security 대화상자에 액세스할 때 콘솔에서 암호를 요구하지 않는 경우 단계 2로 이동하십시오.
- 또는 -
콘솔이 암호로 보호되어 있는 경우 이전 절차를 참조하고 단계 2로 이동하십시오.
- 2 Enable Screen Saver를 선택하십시오.
- 3 화면 보호기 활성화가 지연될 대기 시간(분, 1~99)을 입력합니다.

 **주의 : ENERGY STAR 와 호환되지 않는 모니터에서 Energy 모드를 사용하는 경우 모니터가 손상될 수 있습니다 .**

- 4 모니터가 ENERGY STAR 호환 장치이면 Energy를 선택하고 그렇지 않은 경우 Screen을 선택하십시오.
- 5 (옵션) Test를 클릭하여 화면 보호기 테스트를 활성화합니다. 이 테스트는 10초간 지속되었다가 Security 대화상자로 돌아갑니다.
- 6 **확인**을 클릭합니다.

 **참고:** 화면 보호기 모드를 활성화하면 서버 모듈이 끕니다.

화면 보호기 모드를 종료하려면

아무 키를 누르거나 마우스를 움직이십시오.

화면 보호기를 끄려면

- 1 Security 대화상자에서 Enable Screen Saver의 선택을 해제합니다.
- 2 OK (확인)을 클릭합니다.

화면 보호기를 바로 켜려면


<Print Screen>을 누른 다음 <Pause>를 누릅니다.

 **참고:** Enable Screen Saver는 Security 대화상자에서 선택해야 합니다.

OSCAR 탐색 요약

표 2-2는 OSCAR 인터페이스에서 사용하는 다양한 키 및 마우스 기능 목록입니다.

표 2-2. 키보드 및 마우스 탐색

키누름	기능
Print Screen	<ul style="list-style-type: none"> • 한 번 눌러 OSCAR 를 여십시오. • <Print Screen> 을 두 번 누르면 현재 선택한 장치로 전달합니다. <p> 주의사항: <Print Screen> 키를 사용하면 <Print Screen>을 누른 다음 이름 또는 번호의 처음 몇 글자만 입력하여 서버 모듈 간을 전환("소프트 전환 방식")할 수도 있습니다. Delay Time이 설정되어 있고 해당 시간이 경과되기 전에 키 순서를 누르는 경우 OSCAR이 표시되지 않습니다. "소프트 전환 방식"을 위해 OSCAR 구성"페이지 185을 참조하십시오.</p>
F1	현재 대화상자에 해당하는 Help 화면을 엽니다.
Escape	변경사항을 저장하지 않고 현재 대화상자를 닫고 이전 대화상자로 돌아갑니다. Main 대화상자에서는 OSCAR을 닫고 선택한 서버 모듈로 돌아갑니다. 메시지 상자에서 이 키를 누를 경우 팝업 상자를 닫고 현재 대화상자로 돌아갑니다.
Alt	밑줄로 표시된 문자 또는 기타 지정 글자 조합으로 사용하는 경우 대화상자를 열고, 옵션을 선택하거나 선택 표시를 하고, 조치를 실행합니다.
Alt+X	현재 대화상자를 닫고 이전 대화상자로 돌아갑니다.
Alt+O	OK 단추를 선택하고 이전 대화상자로 돌아갑니다.
Enter	Main 대화상자에서 스위치 작업을 완료하고 OSCAR을 종료합니다.
한 번 클릭 Enter	텍스트 상자에서 편집할 텍스트를 선택하고 왼쪽 화살표 키 및 오른쪽 화살표 키를 활성화하여 커서를 움직입니다. 다시 <Enter>를 누르면 편집 모드가 종료됩니다.
위/아래 화살표	목록의 행에서 행으로 커서를 움직입니다.
오른쪽/왼쪽 화살표	텍스트를 편집하는 경우 이 키는 열 내에서 커서를 움직입니다.
Home/End	커서를 목록의 상단 또는 하단으로 이동시킵니다.
Backspace	텍스트 상자에 있는 문자를 지웁니다.
Delete	텍스트 상자에 있는 문자를 삭제합니다.
숫자	키보드 또는 키패드에서 입력합니다.
Caps Lock	비활성화되어 있습니다. <Shift> 키를 사용하여 대소문자를 변경하십시오.

Avocent Digital Access KVM 모듈 구성 및 사용

Avocent Digital Access KVM 스위치 모듈을 통해 원격 위치에서 서버 모듈 및 가상 미디어를 관리할 수 있습니다.

DRAC/MC 를 사용하여 Avocent Digital Access KVM 모듈 구성




- 1 지원되는 웹 브라우저를 실행합니다.
"지원되는 웹 브라우저"페이지 161를 참조하십시오.
- 2 주소 필드에 Avocent Digital Access KVM 모듈에 연결되어 있는 DRAC/MC의 IP 주소를 입력한 다음 <Enter>를 누릅니다.
- 3 로그인 상자에 사용자 이름과 암호를 입력한 다음 OK를 클릭합니다.
 **참고:** 기본 사용자 이름은 root이고, 기본 암호는 calvin입니다.
- 4 KVM 모듈이 포함된 시스템의 전원을 켭니다. 단계 5로 진행하기 전에 시스템 전원 표시등이 녹색인지 확인하십시오.
- 5 Configuration 탭을 클릭하고 Network를 선택합니다.
- 6 Network Configuration 페이지에서 Avocent Digital Access KVM 모듈의 NIC 설정을 구성합니다. 표 2-3에 각 NIC 설정이 설명되어 있습니다.
 **참고:** Avocent Digital Access KVM 모듈과 DRAC/MC 간의 통신이 적절한지 확인하려면 DRAC/MC와 동일한 서브넷에서 Avocent Digital Access KVM 모듈의 IP 주소를 구성하십시오.
 **참고:** Network Configuration 페이지의 설정을 변경하려면 DRAC/MC 구성 권한이 있어야 합니다.

표 2-3. KVM NIC 설정

설정	설명
MAC 주소	KVM MAC 주소를 표시합니다.
DHCP 사용 (NIC IP Address 의 경우) (기본값: Off)	Dell OpenManage™ DHCP 서버로부터 Avocent Digital Access KVM NIC의 IP 주소를 확보할 수 있도록 해주고, Static IP Address, Static Subnet Mask 및 Static Gateway 컨트롤을 비활성화합니다.
고정 IP 주소	Avocent Digital Access KVM 모듈 NIC의 고정 IP 주소를 지정하거나 수정합니다. Use DHCP가 선택되어 있는 경우에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다. 참고: Avocent Digital Access KVM 모듈의 기본 IP 주소는 192.168.0.121입니다.
Static Gateway	Avocent Digital Access KVM NIC의 고정 게이트웨이를 지정하거나 수정합니다. Use DHCP가 선택되어 있는 경우에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.
Static Subnet Mask	Avocent Digital Access KVM NIC의 고정 서브넷 마스크를 지정하거나 수정합니다. Use DHCP가 선택되어 있는 경우에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.
Auto Negotiation	DRAC/MC가 가장 가까운 라우터 또는 허브와 통신하여 Duplex Mode 및 Network Speed를 자동으로 설정(On)하는지 여부를 결정하거나 Duplex Mode 및 Network Speed를 수동으로 설정(Off)할 수 있습니다.

표 2-3. KVM NIC 설정 (계속)


설정	설명
Duplex Mode	이중 모드를 전이중 또는 반이중으로 설정하여 네트워크 환경을 일치시킬 수 있습니다. Auto Negotiation이 On으로 설정되어 있는 경우에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.
Network Speed	네트워크 속도를 100Mb 또는 10Mb로 설정하여 네트워크 환경을 일치시킬 수 있습니다. Auto Negotiation이 On으로 설정되어 있는 경우에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.

Video Viewer 사용


Video Viewer를 사용하여 실제로 존재하는 것처럼 서버 모듈을 원격으로 보고 관리할 수 있습니다. Virtual Media 대화상자를 사용하여 서버 모듈을 원격으로 백업하고, 복구 작업을 수행하고, 운영 체제 설치를 관리하는 등 가상 매체 세션을 관리할 수 있습니다.

- 1 웹 브라우저에서 `https://<IP address>`를 입력하십시오.

여기서 <IP address>는 DRAC/MC의 IP 주소입니다.

 **참고:** DRAC/MC 기본 IP 주소는 192.168.0.120입니다.

- 2 DARC 왼쪽에 있는 DRAC/MC를 클릭하여 바로 아래에 있는 메뉴를 엽니다.
- 3 Console을 선택하여 Video Viewer를 엽니다.
- 4 서버 목록에서 보고자 하는 서버 모듈(블레이드)을 선택합니다.

 **참고:** <Print Screen> 키를 사용하여 서버 모듈 간을 전환할 수도 있습니다.

- 5 Launch Viewer Application 단추를 클릭합니다. 서버 모듈의 바탕화면이 나타납니다.

일단 서버 모듈에 연결되면 화면에 바탕화면을 볼 수 있습니다. 이 바탕화면은 두 개 커서를 볼 수 있는 별도 창에 열립니다. 클라이언트의 커서와 원격 서버의 커서가 그것으로, 로컬 마우스를 통해 제어할 수도 있습니다. 이 창에서 실제로 존재하는 것처럼 이 서버 모듈의 모든 정상 기능을 이용할 수 있습니다.

마우스 커서 정렬


서버 모듈의 마우스 가속은 Viewer Application 창에 두 개의 커서가 표시되도록 하면서 관리 스테이션의 마우스 포인터와 함께 동기화되지 않을 수 있습니다. 절차는 서버 모듈의 운영 체제에 따라 다릅니다. 지원되는 다양한 운영 체제에 대한 특정 지침을 보려면 DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) 사용 설명서의 "마우스 포인터 동기화"를 참조하십시오.


비디오 품질 조정


Viewer Application에서 제공되는 비디오 조정 기능을 통해 최상의 조건으로 비디오를 최적화할 수 있습니다.

비디오 품질을 조정하려면 다음 단계를 수행하십시오:


- 1 Viewer Application 창의 아래에서 **Calibrate**를 클릭합니다.
- 2 비디오 품질을 자동으로 조정하려면 **Automatic Video Adjustment** 단추를 클릭합니다.
- 3 화면 위치를 포함하여 비디오 품질을 수동으로 조정하거나 미세 조정하려면 창의 각 비디오 조정 단추를 클릭하고 필요한 경우 컨트롤을 조정합니다.

 **참고:** 최적의 콘솔 재지정 성능을 위해 권장되는 서버 모듈 비디오 해상도는 1024 x 768/60Hz입니다.

 **참고:** Pixel Noise Ratio 설정을 0으로 줄이면 여러 개의 비디오 재생 명령으로 인해 네트워크 트래픽이 과도하게 증가하고 비디오가 깜박거리게 됩니다. Pixel Noise Ratio 설정을 네트워크 트래픽을 최소화하는 동안 최적의 비디오 품질을 제공하는 수준으로 조정해야 합니다.

 **참고:** 콘솔 재지정 뷰어에 표시되는 품질이 비디오 동기화 손실로 인해 저하되면 뷰어 응용 프로그램에서 **Refresh**를 클릭합니다.

Virtual Media 사용

 **참고:** Virtual Media 기능을 사용하려면 Java 플러그인 1.4.2 이상(1.4.x)을 설치해야 합니다. Sun Java 플러그인을 설치하려면 <http://java.sun.com>을 방문하여 JRE 1.4.2 이상(1.4.x)을 다운로드한 다음 화면의 지침을 따르십시오.

Virtual Media 대화상자

Virtual Media 대화상자를 통해 디스켓 장치, USB 장치, CD 또는 DVD 장치를 대상 서버에 연결할 수 있습니다.


CD 드라이브 장치 1개와 대용량 저장 장치 1개를 동시에 선택할 수 있습니다.


- CD Drive 옵션에는 CD 드라이브, DVD 드라이브 또는 드라이브의 단일 ISO 이미지 파일이 포함됩니다.
- Virtual Mass Storage Device 옵션에는 디스켓 드라이브, USB 키 또는 기타 이동식 USB 저장 장치 및 장치의 ISO 이미지 파일이 포함됩니다.

장치를 연결한 경우 Video Viewer를 통해 원격 콘솔의 장치를 볼 수 있습니다. Video Viewer 세션을 통해 장치를 정상적으로 작동할 수 있습니다. "Video Viewer 사용"을 참조하십시오. 장치는 해당 서버에 물리적으로 연결된 것처럼 작동합니다.

- 1 <https://<IP address>>를 입력하십시오.

여기서 <IP address>는 DRAC/MC의 IP 주소입니다.

 **참고:** DRAC/MC 기본 IP 주소는 192.168.0.120입니다.

- 2 DARC 왼쪽에 있는 **DRAC/MC**를 클릭하여 바로 아래에 있는 메뉴를 엽니다.
 - 3 서버 목록에서 서버에 액세스하기 위해 보고자 하는 서버를 나타내는 단추를 클릭합니다.
다른 서버와 이미 연결되어 있는 경우, 먼저 화면 하단의 **Detach**를 클릭하여 해당 서버와의 연결을 해제합니다.
 - 4 화면 하단에 있는 **Attach** 단추를 클릭합니다.
시스템을 성공적으로 선택한 경우 **Launch Media Application** 단추가 활성화됩니다.
 - 5 **Launch Media Application**을 선택합니다.
Virtual Media 대화상자가 나타납니다.
-  **참고:** 해당 가상 매체 장치를 연결하기 전에 플로피 또는 CD/DVD 드라이브에 올바른 매체가 있어야 합니다.
- 6 Floppy Drive 상자 또는 CD/DVD Drive 상자에서 가상 매체 장치에 연결할 가상 매체를 선택하십시오.
 - 7 **Browse**를 클릭하고 해당 드라이브를 선택하십시오.
 - 8 **Connect**를 클릭하십시오.

연결된 장치 상태 보기

Virtual Media 패널에는 현재 연결되어 있는 일반 대용량 저장 장치 및 CD/DVD 장치 목록이 표시됩니다. 연결된 각 장치에 대해 대상 드라이브, 대상 드라이브가 연결되어 있는 위치 및 (해당 장치에 대해) 읽은 바이트 수가 표시됩니다.

원격으로 장치 작동

장치 연결이 완료되었으면 DRAC/MC 메뉴에서 **Console** 옵션을 선택하여 Video Viewer를 통해 원격으로 장치를 작동하십시오. "Video Viewer 사용"을 참조하십시오.

Virtual Media 로 부팅

CD/DVD 장치와 같은 Virtual Media 장치로 부팅하려면 System Setup 프로그램을 사용하여 Boot Sequence 옵션을 변경해야 하는 경우도 있습니다. 부팅 순서 변경에 대한 내용은 *하드웨어 사용 설명서*에서 "System Setup 프로그램 사용"을 참조하십시오.

가상 매체를 사용하여 운영 체제 설치

- 1 운영 체제 설치 CD가 관리 스테이션의 CD 드라이브에 삽입되어 있는지 확인하십시오.
- 2 로컬 CD 드라이브가 선택되고 가상 드라이브에 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 3 앞 절의 가상 매체로 부팅하는 단계를 따라 BIOS가 설치할 CD 드라이브로 부팅되도록 설정되어 있는지 확인하십시오.
- 4 화면의 지시사항에 따라 설치를 완료하십시오.

서버의 운영 체제가 실행 중인 경우 가상 매체 사용

- Microsoft® Windows® 운영 체제를 사용하는 서버에서 가상 매체 드라이브가 장착되고 드라이브 문자가 부여됩니다.

Windows에서 가상 드라이브를 사용하는 것은 물리적 드라이브를 사용하는 것과 유사합니다. 관리 스테이션에서 매체에 연결하면 드라이브를 클릭하고 내용을 검토하여 시스템에서 매체를 사용할 수 있습니다.

- Red Hat® Enterprise Linux 또는 SUSE® Linux Enterprise Server 운영 체제를 사용하는 서버에서 가상 드라이브는 드라이브를 액세스하기 전에 장착되어야 합니다. 드라이브를 장착하기 전에 먼저 관리 스테이션에서 매체에 연결하십시오.

Red Hat Enterprise Linux는 가상 플로피 및 CD 드라이브용 `/etc/fstab` 파일에 자동으로 장착 지점을 만듭니다.

다음 명령을 입력하여 지정된 가상 매체 장치를 빨리 확인하십시오.

```
cat /var/log/messages | grep Virtual
```

KVM 펌웨어 업데이트

다음 방법 중 하나를 사용하여 KVM 펌웨어를 업데이트합니다.

- 웹 기반의 인터페이스
- RACADM CLI

DRAC/MC 웹 기반의 인터페이스를 사용하여 KVM 펌웨어 업데이트



참고: <http://solarwinds.net>에서 TFTP 서버를 다운로드할 수 있습니다. SolarWinds TFTP 서버 설치 및 구성에 대한 자세한 내용은 SolarWinds 웹 사이트를 참조하십시오.

- 1 KVM 펌웨어 바이너리 파일을 TFTP 서버 루트 디렉토리에 복사하십시오.
- 2 지원되는 인터넷 브라우저를 사용하여 DRAC/MC 웹 기반의 사용자 인터페이스에 로그인하십시오.

"지원되는 웹 브라우저"페이지 161를 참조하십시오.


- 3 업데이트할 모듈에 **KVM Update**를 선택하십시오.
- 4 DRAC/MC 웹 기반의 사용자 인터페이스 기본 창에서 **Update** (업데이트) 탭을 클릭하십시오. **Firmware Update** (펌웨어 업데이트) 창이 표시됩니다.
- 5 **Firmware Update** (펌웨어 업데이트) 창에서 TFTP 서버의 IP 주소 및 KVM 펌웨어 이미지 이름을 입력하고 업데이트할 옵션으로 KVM 펌웨어를 선택하십시오.



참고: Digital KVM 펌웨어 이미지 이름의 길이는 20자로 제한됩니다.

- 6 **Update Firmware** (펌웨어 업데이트)를 클릭합니다.
- 7 TFTP 다운로드 및 펌웨어 업데이트 과정을 완료하는 데 몇 분 정도 소요됩니다. 업데이트가 완료된 후 KVM이 재설정됩니다.

RACADM 명령줄 인터페이스를 사용하여 KVM 펌웨어 업데이트

 **참고:** <http://solarwinds.net>에서 TFTP 서버를 다운로드할 수 있습니다. SolarWinds TFTP 서버 설치 및 구성에 대한 자세한 내용은 SolarWinds 웹 사이트를 참조하십시오.

1 KVM 펌웨어 바이너리 파일을 TFTP 서버 루트 디렉토리에 복사하십시오.

2 DRAC/MC 텔넷 또는 직렬 인터페이스에 로그인하십시오.

"직렬 또는 텔넷 콘솔 인터페이스" 페이지 162를 참조하십시오.

3 다음 예와 같이 `racadm fwupdate` 명령을 입력하십시오.

```
racadm fwupdate -a <TFTP_IP_Address> -d <kvm_firmware_name> -m  
kvm
```

4 TFTP 다운로드 및 펌웨어 업데이트 과정을 완료하는 데 몇 분 정도 소요됩니다. 업데이트가 완료된 후 KVM이 재설정됩니다.