



Integrated Lights-Out Manager (ILOM)[™] 管理指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼 819-6787-10
2006 年 3 月，修訂版 01

請將本文件的意見傳送到：<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

Sun Microsystems, Inc. 對於本文件所述技術擁有智慧財產權。具體而言，這些智慧財產權可能包括但不限於 <http://www.sun.com/patents> 上所列的一項或多項美國專利權，以及在美國及其他國家擁有的一項或多項其他專利權或申請中專利權。

本文件及相關產品在限制其使用、複製、發行及反編譯的授權下發行。未經 Sun 及其授權人（如果適用）事先的書面許可，不得使用任何方法以任何形式來複製本產品或文件的任何部分。

協力廠商軟體，包含字型技術，其著作權歸 Sun 供應商所有，經授權後使用。

本產品中的某些部份可能衍生自加州大學授權的 Berkeley BSD 系統的開發成果。UNIX 是在美國和其他國家的註冊商標，已獲得 X/Open Company, Ltd. 專屬授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Ultra 40 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國和其他國家的商標或註冊商標。

所有 SPARC 商標都是 SPARC International, Inc. 在美國及其他國家的商標或註冊商標，經授權後使用。凡帶有 SPARC 商標的產品都是以 Sun Microsystems, Inc. 所開發的架構為基礎。

OPEN LOOK 與 Sun™ Graphical User Interface (Sun 圖形使用者介面) 都是由 Sun Microsystems, Inc. 為其使用者與被授權人開發的技術。Sun 公司感謝 Xerox 公司在研究和開發視覺化或圖形化使用者介面概念方面，為電腦工業所作的先驅性努力。Sun 擁有經 Xerox 授權的 Xerox 圖形使用者介面非專屬授權，該授權亦涵蓋使用 OPEN LOOK GUI 並遵守 Sun 書面授權合約的 Sun 公司授權者。

AMD Opteron 是 Advanced Microdevices, Inc. 的商標或註冊商標。

美國政府權利—商業用途。政府使用者將受 Sun Microsystems, Inc. 標準授權合約，以及 FAR 和其補充條款中的適當規定之限制。

本文件以其「現狀」提供，且在所為免責聲明合法之限度以內，明示不為任何明示或暗示的條件、表示或保固負責，包括但不限於隱含的適銷性保固、特定用途的適用性與非侵權性。

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Californie 95054, Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. a les droits de propriété intellectuelle relatants à la technologie qui est décrit dans ce document. En particulier, et sans la limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plus des brevets américains énumérés à <http://www.sun.com/patents> et un ou les brevets plus supplémentaires ou les applications de brevet en attente dans les Etats-Unis et dans les autres pays.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Untra 40, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

AMD Opteron est une marque de fabrique ou une marque déposée de Advanced Microdevices, Inc.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES DANS LA LIMITE DE LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITÉ MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Adobe PostScript

目錄

前言 ix

1. ILOM 與系統管理簡介 1-1
 - 1.1 簡介 1-1
 - 1.1.1 使用 ILOM 可以執行的常見工作 1-2
 - 1.1.2 ILOM 預設值 1-3
 - 1.2 關於 Sun N1 System Manager 1-3
2. ILOM 初始設定 2-1
 - 2.1 使用序列連線連接至 ILOM 2-1
 - 2.2 使用乙太網路連線連接至 ILOM 2-3
 - 2.2.1 使用 BIOS 設定公用程式設定 IP 位址 2-3
 - 2.2.2 設定 ILOM 使用 DHCP 2-4
 - 2.2.3 設定 ILOM 使用靜態 IP 位址 2-5
 - 2.2.3.1 使用 CLI 和序列連線設定靜態 IP 位址 2-6
 - 2.2.3.2 使用 CLI 和乙太網路設定靜態 IP 位址 2-7
 - 2.2.3.3 使用 WebGUI 設定靜態 IP 位址 2-7
3. 使用指令行介面 3-1
 - 3.1 登入 CLI 3-1
 - 3.2 指令語法 3-3

- 3.3 LDAP 3-6
 - 3.3.1 LDAP 工作原理 3-6
 - 3.3.2 設定 LDAP 3-9
- 3.4 管理對 ILOM 的存取 3-10
 - 3.4.1 顯示存取設定 3-10
 - 3.4.2 設定存取設定 3-11
- 3.5 管理主機 3-12
 - 3.5.1 管理主機狀態 3-12
 - 3.5.2 管理主機主控台 3-12
 - 3.5.3 檢視主機感應器 3-12
- 3.6 管理 ILOM 網路設定 3-13
 - 3.6.1 顯示網路設定 3-13
 - 3.6.2 設定網路設定 3-13
- 3.7 管理 ILOM 序列埠設定 3-15
 - 3.7.1 顯示序列埠設定 3-15
 - 3.7.2 設定序列埠設定 3-15
- 3.8 管理使用者帳號 3-16
 - 3.8.1 新增使用者帳號 3-17
 - 3.8.2 刪除使用者帳號 3-17
 - 3.8.3 顯示使用者帳號 3-17
 - 3.8.4 設定使用者帳號 3-17
- 3.9 管理 ILOM 警示 3-18
 - 3.9.1 顯示警示 3-19
 - 3.9.2 設定警示 3-19
- 3.10 管理時鐘設定 3-20
 - 3.10.1 顯示時鐘設定 3-20
 - 3.10.2 將時鐘設定為使用 NTP 伺服器時間 3-20

- 3.11 顯示 ILOM 資訊 3-21
 - 3.11.1 顯示版本資訊 3-21
 - 3.11.2 顯示 CLI 指令 3-22
 - 3.11.3 顯示使用中的階段作業 3-22
 - 3.11.4 顯示可用目標 3-22
- 3.12 如何更新 ILOM 韌體 3-22
 - 3.12.1 更新 ILOM 韌體 3-22
 - 3.12.2 範例： 3-23
- 4. 使用 WebGUI 4-1
 - 4.1 簡介 4-1
 - 4.1.1 瀏覽器和軟體需求 4-1
 - 4.1.2 使用者與權限 4-2
 - 4.1.3 WebGUI 工作 4-2
 - 4.2 WebGUI 的功能 4-3
 - 4.3 登入和登出 Sun WebGUI 4-4
 - 4.3.1 登入 WebGUI 4-4
 - 4.3.2 登出 WebGUI 4-6
- 5. 使用 WebGUI 監視和維護系統 5-1
 - 5.1 如何升級 ILOM 韌體 5-1
 - 5.2 如何重設 ILOM 5-5
 - 5.3 如何重設 ILOM 與 BIOS 密碼 5-6
 - 5.4 如何檢視可替換元件資訊 5-6
 - 5.5 如何檢視溫度、電壓及風扇感應器讀數 5-8
 - 5.6 如何檢視警示及設定警示目的地 5-11
 - 5.7 檢視和清除系統事件記錄 5-14
 - 5.7.1 SEL 時間戳記說明 5-16

- 5.8 如何啓用 SNMP 設定及檢視 SNMP 使用者 5-17
- 5.9 如何控制伺服器定位器指示燈 5-20

- 6. 使用 WebGUI 設定系統配置 6-1
 - 6.1 設定 ILOM 階段作業逾時 6-1
 - 6.2 設定 ILOM 序列埠 6-2
 - 6.3 設定 ILOM 時鐘 6-4
 - 6.4 設定網路設定 6-6
 - 6.5 如何上傳新 SSL 憑證 6-8
 - 6.6 啓用 HTTP 或 HTTPS Web 存取 6-10

- 7. 使用 WebGUI 管理系統資訊 7-1
 - 7.1 如何尋找 ILOM 硬體、韌體和 IPMI 版本 7-1
 - 7.2 如何檢視 ILOM 的使用中連線 7-2

- 8. 使用 WebGUI 管理使用者 8-1
 - 8.1 管理使用者帳號 8-1
 - 8.1.1 使用者角色和權限 8-1
 - 8.1.2 修改 ILOM 使用者帳號 8-4
 - 8.1.3 移除使用者帳號 8-7
 - 8.2 檢視和修改 LDAP 設定 8-8

- 9. 遠端主控台應用程式 9-1
 - 9.1 關於遠端主控台應用程式 9-1
 - 9.1.1 安裝要求 9-1
 - 9.1.2 光碟和軟碟重新導向操作模型 9-3
 - 9.2 啓動遠端主控台應用程式 9-4
 - 9.3 重新導向鍵盤、視訊、滑鼠或儲存裝置 9-9
 - 9.3.1 重新導向鍵盤和滑鼠裝置 9-9
 - 9.3.2 重新導向儲存裝置 9-11

| | | |
|------------|-------------------|-------------|
| 9.4 | 控制主機伺服器的電源 | 9-12 |
| 10. | 使用 IPMI | 10-1 |
| 10.1 | 關於 IPMI | 10-1 |
| 10.1.1 | IPMItool | 10-1 |
| 10.1.2 | 感應器 | 10-2 |
| 10.2 | 支援的 IPMI 2.0 指令 | 10-2 |
| 11. | 使用 SNMP | 11-1 |
| 11.1 | 關於 SNMP | 11-1 |
| 11.1.1 | SNMP 工作原理 | 11-1 |
| 11.2 | SNMP MIB 檔案 | 11-2 |
| 11.3 | MIB 整合 | 11-2 |
| 11.4 | SNMP 訊息 | 11-3 |
| 11.5 | 如何在 ILOM 上設定 SNMP | 11-4 |
| 11.6 | 如何管理 SNMP 使用者帳號 | 11-5 |
| 11.6.1 | 新增使用者帳號 | 11-5 |
| 11.6.2 | 刪除使用者帳號 | 11-6 |
| 11.6.3 | 設定使用者帳號 | 11-6 |
| A. | 指令行介面參考 | A-1 |
| A.1 | CLI 指令快速參考 | A-1 |
| A.2 | CLI 指令參考 | A-5 |
| A.2.1 | cd | A-5 |
| A.2.2 | create | A-6 |
| A.2.3 | delete | A-7 |
| A.2.4 | exit | A-8 |
| A.2.5 | help | A-8 |
| A.2.6 | load | A-10 |
| A.2.7 | reset | A-11 |

A.2.8 set A-11

A.2.9 show A-13

A.2.10 start A-17

A.2.11 stop A-18

A.2.12 version A-19

辭彙表 辭彙表 -1

索引 索引 -1

前言

本《Integrated Lights Out Manager (ILOM) 管理指南》提供有關使用 Integrated Lights-Out Manager (ILOM) 管理 Sun 伺服器的說明。

ILOM 在部分 Sun 伺服器中隨附。如果選購這類伺服器，便會隨附 ILOM 附件，其中包含特定平台的資訊，例如感應器和臨界值，以及有關硬體的詳細資料。

Sun 歡迎您提出寶貴意見

Sun 非常樂於提高文件品質，誠心歡迎您提出意見與建議。您可以將意見傳送到下列網址：

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

請隨函附上文件書名與文件號碼：

《Integrated Lights Out Manager (ILOM) 管理指南》，文件號碼 819-6787-10

使用 UNIX 指令

本文件可能不包括有關基本 UNIX® 指令及諸如關閉系統、啓動系統和設定各裝置的說明與指示。有關這些資訊，請參閱下列文件：

- 系統隨附的軟體文件
- Solaris™ 作業系統文件，網址是：

<http://docs.sun.com>

協力廠商網站

對於本文件中提及的協力廠商網站之可用性，Sun 概不負責。對於任何源自或經由該網站或資源取得之內容、廣告、產品、或其他資料，Sun 不作任何保證，也不承擔任何責任或義務。對於因使用或信賴任何源自或經由該網站或資源取得之內容、商品或服務所導致，或與其相關的任何實際或聲稱之損害或損失，Sun 不承擔任何責任或義務。

排版慣例

| 字體* | 意義 | 範例 |
|------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| AaBbCc123 | 指令、檔案及目錄的名稱；電腦的螢幕輸出 | 請編輯您的 <code>.login</code> 檔案。 請使用 <code>ls -a</code> 列出所有檔案。 % You have mail. |
| AaBbCc123 | 您所鍵入的內容（相對於電腦的螢幕輸出） | % su Password: |
| <i>AaBbCc123</i> | 新的字彙或術語、要強調的字彙。請用實際的名稱或值取代指令行變數。 | 請參閱《使用者指南》第 6 章。 這些被稱為類別選項。 您必須是超級使用者才能執行此操作。 要刪除檔案，請輸入 <code>rm 檔案名稱</code> 。 |

* 您的瀏覽器中的設定可能會與上述設定不同。

ILOM 與系統管理簡介

本章包含下列小節：

- [第 1-1 頁的第 1.1 小節「簡介」](#)。
- [第 1-3 頁的第 1.2 小節「關於 Sun N1 System Manager」](#)。

1.1 簡介

ILOM 為一組含有專用硬體與輔助軟體的系統，可讓您管理 Sun 伺服器，而不受作業系統的限制。

ILOM 包含下列元件：

- 服務處理器 (SP) - 此為其硬體，由專用的處理器板所組成，經由系統序列埠與專用的乙太網路連接埠進行通訊。
- 指令行介面 (CLI) - 指令行介面為一專用的軟體應用程式，可讓您使用鍵盤指令來操作 ILOM。您可以使用指令行介面將指令傳送給 ILOM。您可以將終端機或模擬器直接連接至系統序列埠，也可以使用乙太網路使用安全殼層 (SSH) 連線。

要登入並使用 CLI，請參閱[第 3 章](#)。

- WebGUI - WebGUI 提供了一種功能強大、簡單易用的瀏覽器介面，可讓您登入 SP 執行系統管理、監視以及 IMPI 工作。

關於如何使用 WebGUI，請參閱[第 4 章](#)。

- 遠端主控台 /Java™ 用戶端 - 此 Java 用戶端支援遠端主控台功能，可讓您從遠端存取伺服器的主控台，與現場使用無異。鍵盤、滑鼠、螢幕均會重新導向，並會重新導向本機 CD 與軟碟機的輸入與輸出。

有關如何使用遠端主控台的說明，請參閱[第 9 章](#)。

您無需安裝額外硬體或軟體，即可開始使用 ILOM 來管理您的伺服器。

ILOM 還支援工業標準的 IPMI 和 SNMP 管理介面：

- 智慧平台管理介面 (IPMI) v2.0 - 您可以使用安全殼層 (SSH) 與 ILOM 互動，執行各種工作，包含：建立對您的伺服器的安全遠端控制、遠端監視硬體元件狀態、監視系統記錄、從可更換元件接收報告，以及重新導向伺服器主控台。

有關 IPMI 的詳細資訊，請參閱第 10 章。

- 簡單網路管理協定 (SNMP) 介面 - ILOM 還為外部資料中心管理應用程式 (例如 Sun N1 System Manager (Sun N1 系統管理員)、IBM Tivoli 和 Hewlett-Packard OpenView 提供了一個 SNMP v3.0 介面 (僅限於支援 SNMP v1 和 SNMP v2c)。

有關 SNMP 的詳細資訊，請參閱第 11 章。

所用介面視您的整體系統管理計劃及要執行的特定工作而定。

1.1.1 使用 ILOM 可以執行的常見工作

下表列出常見工作，以及用來執行各工作的管理介面。

| 工作 | IPMI | Web 介面 | CLI | SNMP |
|-------------------------------------|------|--------|-----|------|
| 將系統圖形主控台重新導向到遠端用戶端瀏覽器。 | | 是 | | |
| 將遠端軟碟機作為虛擬軟碟機連線至系統。 | | 是 | | |
| 將遠端 CD-ROM 光碟機作為虛擬 CD-ROM 光碟機連線至系統。 | | 是 | | |
| 遠端監視系統風扇、溫度和電壓。 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 遠端監視系統 BIOS 訊息。 | 是 | 是 | 是 | |
| 遠端監視系統的作業系統訊息。 | 是 | 是 | 是 | |
| 質詢系統元件的識別碼和 / 或序號。 | 是 | | 是 | 是 |
| 將系統序列主控台重新導向到遠端用戶端。 | 否 | 是 | 是 | |
| 遠端監視系統狀態 (健康檢查)。 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 遠端質詢系統網路介面卡以取得 MAC 位址。 | 是 | 是 | 是 | |
| 遠端管理使用者帳號。 | 是 | 是 | 是 | |
| 遠端管理系統的電源狀態 (開啓電源、關閉電源和電源重設)。 | 是 | 是 | 是 | |
| 監視和管理關鍵系統元件 (CPU、主機板、風扇) 的環境設定。 | 是 | 是 | 是 | 僅限監視 |

1.1.2 ILOM 預設值

Sun 已經在您的伺服器上設定 ILOM 卡和 ILOM 韌體，以反映該領域中最常用的預設值。一般而言，您無需變更這些預設值中的任何設定。

| 系統元件 | 預設狀態 | 所需動作 |
|-------------------------------------|------|------|
| 服務處理器卡 | 預先安裝 | 無 |
| 服務處理器韌體 | 預先安裝 | 無 |
| IPMI 介面 | 已啓用 | 無 |
| WebGUI | 已啓用 | 無 |
| 指令行介面 (Command-line interface, CLI) | 已啓用 | 無 |
| SNMP 介面 | 已啓用 | 無 |

1.2 關於 Sun N1 System Manager

如果您計劃將伺服器作為綜合資料中心管理解決方案中的一項資源進行管理，Sun N1 System Manager 不失為 ILOM 之外的一種選擇。此軟體套件提供進階的虛擬化功能，允許您在資料中心監視、維護及執行多台 Solaris、Linux 和 Microsoft Windows 伺服器。

Sun N1 System Manager 可從此處下載：

www.sun.com/software/solaris/index.jsp

您也可用系統隨附的 Sun N1 System Manager DVD 來安裝。該軟體套件安裝在資料中心的專用伺服器上，允許一台或多台遠端管理用戶端能夠在多台受管理伺服器上執行下列工作：

- 管理多台伺服器 - 設定、提供、部署、管理、監視、修補和更新一台至數千台 Sun 伺服器。
- 監視系統資訊 - 包含系統製造商、品牌、機型、序號、管理 MAC 位址、磁碟資訊、擴充插槽資訊及平台 CPU 和記憶體資訊。
- 遠端管理電源 - 關閉電源、開啓電源、電源重設和電源狀態。
- 管理 ILOM 和 BIOS - 管理關於系統 ILOM 韌體、版本及狀態的資訊。您也可以對系統 ILOM 上的韌體執行遠端升級。
- 管理系統開機指令和選項 - 藉由 IPMI 進行遠端開機控制，進行開機裝置的遠端對應，及開機選項的遠端控制。
- 管理遠端系統健康檢查 - 檢查關於伺服器狀態的資訊。

- 管理作業系統 - 部署、監視和修補 Solaris 和 Linux 作業系統。
- 執行裸露金屬探索。

要進一步瞭解此功能強大的資料中心管理工具套件，請造訪：

http://www.sun.com/software/products/system_manager/

ILOM 初始設定

本章說明如何進行 ILOM 初始設定。

ILOM 透過系統序列埠和 / 或專用的乙太網路連接埠進行通訊。

- 您可以執行已直接連接至序列埠的指令行介面 (CLI)。
- 您可以透過乙太網路連接埠，執行 CLI 與 WebGUI。

與乙太網路連線需要進行一些設定。

本章包含下列小節：

- [第 2-1 頁的第 2.1 小節「使用序列連線連接至 ILOM」](#)。
- [第 2-3 頁的第 2.2 小節「使用乙太網路連線連接至 ILOM」](#)。

2.1 使用序列連線連接至 ILOM

只要將終端機或執行終端模擬軟體的電腦連接至 ILOM 板的 RJ-45 序列埠，便可隨時存取 ILOM CLI。

1. **確認您的終端機、膝上型電腦或終端伺服器正常工作。**
2. **將終端裝置或終端機模擬軟體設定為使用下列設定：**
 - 8N1：8 個資料位元、無同位檢查、1 個停止位元
 - 9600 鮑
 - 停用硬體流量控制 (CTS/RTS)
3. **拆開伺服器的包裝，並將系統電源線連接到電源插座。**

請參閱平台文件，以取得有關安裝硬體、佈線、開機的說明。
4. **將序列纜線從伺服器後面板的序列埠連接到終端裝置。**

請參閱平台專屬文件或輔助說明文件，以瞭解序列埠的位置。

注意 - 序列埠要求連接它的序列纜線必須使用下列腳位。請注意，這些腳位與用於 Sun Advanced Lights-Out Manager (ALOM) 或遠端系統控制 (RSC) 的序列纜線連線器相同。請參閱表 2-1。

表 2-1 序列管理連接埠腳位

| 針腳 | 訊號說明 |
|----|---------------|
| 1 | 要求傳送 (RTS) |
| 2 | 資料終端機就緒 (DTR) |
| 3 | 傳輸資料 (TXD) |
| 4 | 接地 |
| 5 | 接地 |
| 6 | 接收資料 (RXD) |
| 7 | 資料載波偵測 (DCD) |
| 8 | 清除傳送 (CTS) |

5. 在終端裝置按下 **Enter**。

這會建立終端裝置與 ILOM 之間的連線。

注意 - 如果您開啓電源前或在啓動期間將終端機或模擬器連接到序列埠，則可看到啓動訊息。

系統啓動之後，ILOM 會顯示登入提示：

```
SUNSPnnnnnnnnnnnnnnnn login:
```

提示中的第一個字串是預設主機名稱，由首碼「SUNSP」和 ILOM 的 MAC 位址所組成。每個 ILOM 的 MAC 位址都是唯一的。

6. 登入 CLI：

a. 鍵入預設使用者名稱 **root**。

b. 鍵入預設密碼 **changeme**。

成功登入後，ILOM 便會顯示其預設指令提示：

```
->
```

至此，ILOM 已在存取 CLI 了，您可以開始執行 CLI 指令。

例如，若要顯示有關伺服器主機板的狀態資訊，請鍵入下列指令：

```
-> show /SYS/MB
```


- 若要進入主機序列主控台 (host COM0)，請鍵入下列指令：

```
cd /SP/console  
start
```

注意 - 回到序列主控台之後，若要切換回 CLI，請輸入 **Escape-** (按鍵組合)。

[附錄 A](#) 說明如何使用 CLI。

如需有關如何使用序列主控台的說明，請參閱平台專屬文件。

2.2 使用乙太網路連線連接至 ILOM

若要存取所有 ILOM 功能，您必須將 LAN 連接至乙太網路連接埠，並設定乙太網路連線。

ILOM 支援動態主機配置協定以及靜態 IP 位址。

- 若要使用 BIOS 設定 DHCP 或靜態 IP 位址，請參閱第 2-3 頁的第 2.2.1 小節「[使用 BIOS 設定公用程式設定 IP 位址](#)」。
- 若要設定 DHCP，請參閱第 2-4 頁的第 2.2.2 小節「[設定 ILOM 使用 DHCP](#)」。
- 若要設定靜態 IP 位址，請參閱第 2-5 頁的第 2.2.3 小節「[設定 ILOM 使用靜態 IP 位址](#)」。

2.2.1 使用 BIOS 設定公用程式設定 IP 位址

BIOS 設定公用程式可讓您設定 ILOM IP 位址。您可以手動設定，也可以使用 DHCP。

開始之前

1. 拆開伺服器的包裝，並將系統電源線連接到電源插座。
請參閱平台文件，以取得有關安裝硬體、佈線、開機的說明。
2. 如果要使用 DHCP，請確認您的 DHCP 伺服器已設定為接受新媒體存取控制 (MAC) 位址。

若要設定 IP 位址，請使用下列步驟：

1. 啓動 BIOS 設定公用程式。
 - a. 啓動系統。
 - b. 注意觀察開機訊息。您會看到一行訊息，提示可以按下 F2 進入 BIOS 設定。

- c. 看到訊息後，按下 F2。

在一些訊息與螢幕變更後，BIOS 設定公用程式將會出現。

2. 選取 **Advanced** 標籤。

Advanced 頁將會出現。

3. 反白顯示清單裡的 **IPMI 2.0 Configuration**，然後選取 **Enter**。

IPMI 2.0 Configuration 頁將會出現。

4. 填寫 **IPMI 2.0 Configuration** 頁。

- a. 在 **IP Assignment** 下，選取 **DHCP** 或 **Static**。

- b. 如果選取 **Static**，則也需填寫頁面下方的 **IP Address**、**Subnet Mask** 及 **Default Gateway**。

5. 選取 **Commit** 以儲存所做的變更。

如果已選取 **DHCP**，則 BIOS 公用程式會自動更新位址欄位。



注意 - 您必須使用 **Commit** 來儲存此頁面上的變更。使用 **F10** 並不會儲存所做的變更。

2.2.2

設定 ILOM 使用 DHCP

設定 ILOM 使用 DHCP 位址：

1. 確認已設定 **DHCP** 伺服器以接受新媒體存取控制 (MAC) 位址。
2. 拆開伺服器的包裝，並將系統電源線連接到電源插座。
請參閱平台文件，以取得有關安裝硬體、佈線、開機的說明。
3. 從下列其中一個位置取得 **ILOM MAC** 位址。

MAC 位址是採用 `xx:xx:xx:xx:xx:xx` 格式的 12 位數十六進位字串，其中 x 代表單個十六進位字母 (0 至 9、A 至 F、a 至 f)。記下該位址以備將來參考。

- ILOM 具有一個序列埠，您可以將終端裝置連接至該連接埠。如果您登入 ILOM 並輸入 `show /SP/network` 指令，ILOM 就會顯示目前 Mac 位址。
- 貼在 GRASP 板上的標籤。您需要打開伺服器護蓋，才能檢視此標籤。
- 伺服器隨附的客戶資訊表。
- 系統 BIOS 設定螢幕。選擇 **Advanced - IPMI 2.0 Configuration - Set LAN Configuration - MAC address**。
- 命令行介面。透過 CLI 登入 ILOM，然後鍵入 `show /SP/network` 指令，以顯示 MAC 位址。

4. 將乙太網路纜線連接至 RJ-45 NET MGT 乙太網路連接埠。
請參閱平台文件或輔助說明文件，以瞭解 RJ-45 NET MGT 乙太網路連接埠的位置。
5. 您可以直接指派乙太網路位址，也可以讓 DHCP 幫您指派位址。
 - a. 若要自行指派乙太網路位址，請使用 DHCP 設定軟體，為上述的 MAC 位址指派 IP 位址。請參閱 DHCP 伺服器文件，以取得詳細資料。
 - b. 若要讓 DHCP 指派 IP 位址，請執行下列步驟：

注意 - 執行在不同作業系統上的不同 DHCP 伺服器應用程式會在不同的位置儲存這些記錄檔。請洽詢 DHCP 系統管理員，以找到記錄檔的正確路徑。

- i. 將乙太網路纜線連接至 ILOM 時，ILOM 會提供其 MAC 位址，而 DHCP 則將 ILOM 指派給 IP 位址。
- ii. 登入 DHCP 伺服器並檢視其 DHCP 記錄檔。
- iii. 在記錄檔裡找出與 ILOM MAC 位址對應的 IP 位址。

通常，DHCP 記錄檔項目是由逗號分隔的多個欄位的單行：

ID, Date, Time, Description, IP Address, Host Name, MAC Address

在正確 DHCP 檔案項目的 MAC Address (MAC 位址，第七個) 欄位中找到 ILOM 的 MAC 位址，並記下其 IP Address (IP 位址，第五個) 欄位中的對應值。這便是您必須用來存取 WebGUI 和遠端主控台的 IP 位址。

此程序完成後，您可以使用 DHCP 指派的 IP 位址來存取 ILOM。

2.2.3 設定 ILOM 使用靜態 IP 位址

一般而言都會設定 ILOM 使用 DHCP，如第 2-4 頁的第 2.2.2 小節「設定 ILOM 使用 DHCP」所述。

如果選擇設定 ILOM 使用靜態 IP 位址，您可以使用三種不同的方法來執行此操作：

- CLI 序列連線 (第 2.2.3.1 小節)
- CLI 乙太網路連線 (第 2.2.3.2 小節)
- WebGUI 乙太網路 (第 2.2.3.3 小節)
- BIOS 設定公用程式 (第 2.2.1 小節)

開始之前

1. 拆開伺服器的包裝，並將系統電源線連接到電源插座。
請參閱平台文件，以取得有關安裝硬體、佈線、開機的說明。
2. 從下列其中一個位置取得 ILOM IP 位址。記下 IP 位址以備將來參考。
 - 指令行介面。透過 CLI 登入 ILOM，然後鍵入 `show /SP/network` 指令，以顯示 IP 位址。
 - 系統 BIOS 設定螢幕。選擇 `Advanced -> IPMI 2.0 Configuration`。在 `LAN Configuration` 下即列有 IP 位址。

注意 - 您可以使用 BIOS 設定公用程式設定 IP 位址。

如果 IPMI 配置頁的位址可以接受，則不需再做變更。

若要變更 IP 位址，請在 IP 位址欄位中鍵入新位址。如有必要，請鍵入新的子網路遮罩和預設閘道。完成後，按一下 **Commit** (提交)。

請參閱第 2-3 頁的第 2.2.1 小節「使用 BIOS 設定公用程式設定 IP 位址」以取得詳細資料。

2.2.3.1 使用 CLI 和序列連線設定靜態 IP 位址

若要使用 CLI 和序列線路連線設定 ILOM 的靜態 IP 位址，請執行下列步驟。

1. 建立 ILOM 的序列連線。
請參閱第 2-1 頁的第 2.1 小節「使用序列連線連接至 ILOM」以取得詳細資料。
2. 登入 ILOM。
3. 鍵入下列指令，以設定工作目錄。
`cd /SP/network`
4. 鍵入下列指令，以指定靜態乙太網路配置。

注意 - 下列數值僅為範例供參考。您必須指定適合您的 ILOM 和網路配置的 IP 位址、網路遮罩及閘道。

```
set pendingipaddress=129.144.82.26
set pendingipnetmask=255.255.255.0
set pendingipgateway=129.144.82.254
set commitpending=true
```

5. 登出 ILOM。

2.2.3.2 使用 CLI 和乙太網路設定靜態 IP 位址

1. 使用安全 Shell (SSH) 透過網路登入 ILOM，或者將終端機連接至序列埠來登入 ILOM。

若要建立 CLI 的安全 Shell (SSH) 連線，請在 SSH 應用程式中鍵入適當連線指令。例如，若要連線到 IP 位址為 129.144.82.20 的 ILOM，請鍵入下列指令：

```
# ssh -l root 129.144.82.20
```

請使用您在第 6 頁的「開始之前」取得的 IP 位址。

2. 鍵入下列指令，以設定工作目錄。
`cd /SP/network`
3. 鍵入下列指令，以指定靜態乙太網路配置。

注意 - 下列數值僅為範例供參考。您必須指定適合您的 ILOM 和網路配置的 IP 位址、網路遮罩及閘道。

```
set pendingipaddress=129.144.82.26
set pendingipnetmask=255.255.255.0
set pendingipgateway=129.144.82.254
set pendingipdiscovery=static
set commitpending=true
```

2.2.3.3 使用 WebGUI 設定靜態 IP 位址

若要使用 WebGUI 設定 ILOM 的靜態 IP 位址，請執行下列步驟。

1. 使用在遠端系統上執行的 Web 瀏覽器連線到 ILOM。
請使用您在第 6 頁的「開始之前」取得的 IP 位址。
2. 登入 WebGUI。
預設使用者名稱為 `root`，預設密碼為 `changeme`。
3. 選擇 Configuration (設定) 標籤及其中的 Network (網路) 標籤，顯示有關目前 ILOM 網路配置的資訊。請參閱圖 2-1。
4. 按一下 Use the Following IP Address (使用下列 IP 位址) 選項。請參閱圖 2-1。



圖 2-1 Integrated Lights-Out Manager 網路設定頁

5. 根據需要修改顯示的設定，然後按一下 Save (儲存)。

使用指令行介面

本章描述如何使用 ILOM 的指令行介面 (CLI)，其中包含下列章節：

- 第 3-1 頁的第 3.1 小節「登入 CLI」。
- 第 3-3 頁的第 3.2 小節「指令語法」。
- 第 3-6 頁的第 3.3 小節「LDAP」。
- 第 3-10 頁的第 3.4 小節「管理對 ILOM 的存取」。
- 第 3-12 頁的第 3.5 小節「管理主機」。
- 第 3-13 頁的第 3.6 小節「管理 ILOM 網路設定」。
- 第 3-15 頁的第 3.7 小節「管理 ILOM 序列埠設定」。
- 第 3-16 頁的第 3.8 小節「管理使用者帳號」。
- 第 3-18 頁的第 3.9 小節「管理 ILOM 警示」。
- 第 3-20 頁的第 3.10 小節「管理時鐘設定」。
- 第 3-21 頁的第 3.11 小節「顯示 ILOM 資訊」。
- 第 3-21 頁的第 3.11.1 小節「顯示版本資訊」。
- 第 3-22 頁的第 3.12 小節「如何更新 ILOM 韌體」。

3.1 登入 CLI

您可以藉由序列埠或乙太網路來存取指令行。

- 序列埠 - 序列埠提供到 CLI 及到系統主控台的連線。IPMI 終端機模式和 PPP 模式無法在序列埠上使用。
- SSH - 您可以使用乙太網路連線至 CLI。預設情況下啓用安全殼層連線 (SSL)。

ILOM 最多支援 10 個使用中的階段作業，包括序列階段作業、SSH 階段作業和 Web 介面階段作業。您可以藉由輸入 `show /SP/sessions` 指令來檢視使用中的階段作業。

注意 - 不支援到 ILOM 的 Telnet 連線。

您需執行的工作

使用 SSH 登入：

1. 啓動 SSH 用戶端
2. 要登入 ILOM，請輸入：
`$ ssh root@SPipaddress`
3. 出現提示時輸入您的密碼。

注意 - 預設使用者名稱爲 **root**，預設密碼爲 **changeme**。

例如：

```
$ ssh root@192.168.25.25
root@192.168.25.25's password:
Sun (TM) Integrated Lights Out Manager
Version 1.0
Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Warning: password is set to factory default.
->
```

從序列埠登入：

1. 將膝上型電腦或個人電腦上執行的終端機裝置或終端機模擬軟體設爲下列設定：
 - 8N1：8 資料位元、無同位檢查、1 停止位元
 - 9600 鮑
 - 停用軟體流量控制 (CTS/RTS)
2. 將序列纜線從 ILOM RJ-45 序列管理連接埠連接至終端機裝置。
3. 按終端機裝置上的 ENTER 鍵，在該終端機裝置與 ILOM 之間建立連線。
您應看到下列提示：
`SUNSP0003BA84D777 login:`
4. 登入 ILOM，然後輸入使用者名稱和密碼。
預設使用者名稱爲 **root**，預設密碼爲 **changeme**。

注意 - 一旦您以 root 使用者身份登入 ILOM，爲了增強安全性，請變更預設密碼。

3.2 指令語法

CLI 架構是一種以層次名稱空間爲基礎的預先定義的樹狀結構，其中包含系統中每個受管理的物件。該名稱空間爲每個指令動詞定義目標。

ILOM 包含兩個名稱空間：/SP 名稱空間和 /SYS 名稱空間。

- **/SP 名稱空間用來管理 ILOM**。例如，您可以使用此名稱空間來管理使用者、時鐘設定以及其他一些 ILOM 問題。圖 3-1 顯示的是 /SP 名稱空間。
- **/SYS 名稱空間用來管理主機系統**。例如，您可以變更主機狀態、讀取感應器資訊，以及存取受管理系統硬體的其他資訊。/SYS 名稱空間圖例視您伺服器中受管理的硬體裝置而定。

在指令行中輸入 show /SYS 指令，即可檢視您的 /SYS 名稱空間。

CLI 提供了兩種權限等級：Administrator（管理員）和 Operator（操作員）。管理員具有對 ILOM 功能的完全存取權，而操作員僅具有對 ILOM 資訊的唯讀存取權。

注意 - 預設 root 使用者具有管理員權限。要建立具有操作員權限的使用者帳號，請參閱第 3-17 頁的第 3.8.1 小節「新增使用者帳號」。

CLI 指令區分大小寫。

語法

指令的語法爲：< 動詞 >< 選項 >< 目標 >< 旗號 >

指令動詞

CLI 支援下列指令動詞。

表 3-1 CLI 指令動詞

| 指令 | 描述 |
|---------|--------------------|
| cd | 瀏覽物件名稱空間。 |
| create | 在名稱空間中建立物件。 |
| delete | 從名稱空間中移除物件。 |
| exit | 終止到 CLI 的階段作業。 |
| help | 顯示關於指令和目標的說明資訊。 |
| load | 將檔案從指定來源傳輸至指定目標。 |
| reset | 重設目標的狀態。 |
| set | 將目標內容設定為特定的值。 |
| show | 顯示關於目標和內容的資訊。 |
| start | 啟動目標。 |
| stop | 停止目標。 |
| version | 顯示正在執行的 ILOM 韌體版本。 |

圖 3-1 顯示的是 /SP 名稱空間。每種平台具有唯一的 /SYS 名稱空間。

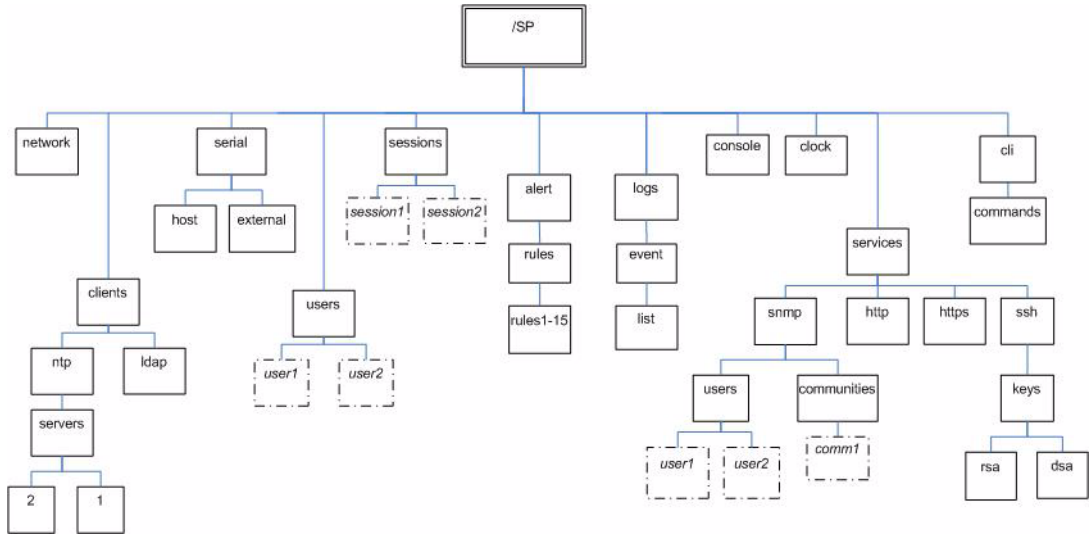


圖 3-1 SP 名稱空間

選項

CLI 支援下列選項。並非所有指令都支援所有的選項。請參閱特定指令區段瞭解該指令的有效選項。**help** 和 **examine** 選項可與任何指令一起使用。

表 3-2 CLI 選項

| 選項長格式 | 短格式 | 描述 |
|--------------|-----|---------------------------|
| -default | | 僅讓動詞執行其預設功能。 |
| -destination | | 指定資料的目的地。 |
| -display | -d | 顯示使用者想要顯示的資料。 |
| -examine | -x | 檢查指令但是不執行該指令。 |
| -force | -f | 導致立即動作而不是按順序關機。 |
| -help | -h | 顯示說明資訊。 |
| -level | -l | 對目前的目標及透過指定等級包含的所有目標執行指令。 |

表 3-2 CLI 選項

| 選項長格式 | 短格式 | 描述 |
|---------|-----|------------------|
| -output | -o | 指定指令輸出的內容和格式。 |
| -script | | 跳過與指令正常關聯的警告或提示。 |
| -source | | 指示來源影像的位置。 |

目標

您的名稱空間中的每個物件都是一個目標。並非所有指令都支援所有的目標。每個指令區段中都列出了該指令的有效目標。

內容

內容指每個物件特定的可設定屬性。一個物件可能具有一個或多個內容。每個指令區段中皆列出了各目標的有效內容。

3.3 LDAP

ILOM 支援使用者的精簡目錄存取協定 (LDAP) 驗證 (以 OpenLDAP 軟體為基礎)。LDAP 是一般目的目錄服務。目錄服務是分散式應用程式的集中資料庫，專為管理目錄中的各個項目而設計。透過此方法，多個應用程式可以共用一個使用者資料庫。如需 LDAP 的詳細資訊，請造訪 <http://www.openldap.org/>。

3.3.1 LDAP 工作原理

LDAP 以「用戶端 - 伺服器」模型為基礎。LDAP 提供目錄，而用戶端使用目錄服務來存取各項。目錄中儲存的資料可以在幾個 LDAP 伺服器之間分發。

LDAP 伺服器如何組織目錄

LDAP 中的資料分層進行組織，從根目錄開始，並且向下分支為單個的項。分層最上層的項代表較大組織，較大組織下面是代表較小組織的項。分層底部是代表單個使用者或資源的項。

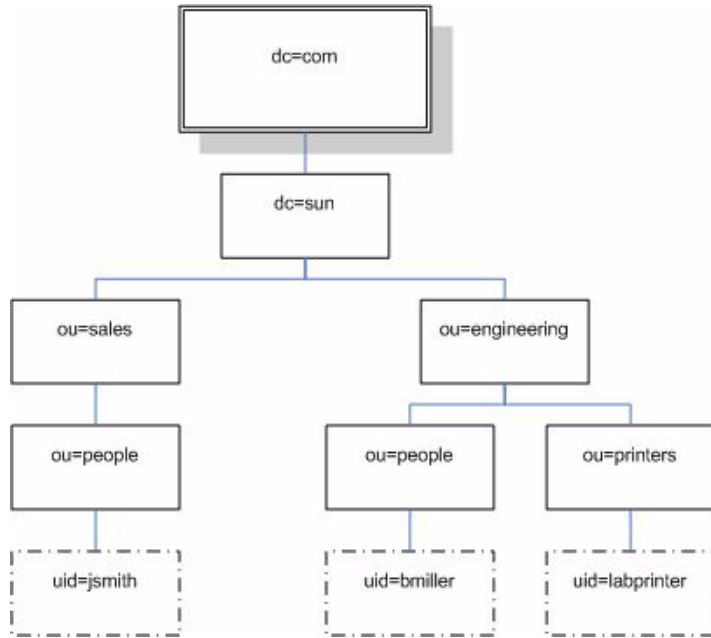


圖 3-2 LDAP 目錄結構

每項皆由一個辨別名稱 (dn) 唯一標識。辨別名稱包括一個唯一標識分層結構中該項的名稱，和一個將該項追蹤到樹狀結構根目錄的路徑。

例如，jsmith 的辨別名稱為：

```
dn: uid=jsmith, ou=people, dc=sun.com
```

其中，uid 代表該項的**使用者** ID。ou 代表該項所屬的組織單位，而 dc 代表該項所屬的更大組織。下圖顯示辨別名稱如何用於在目錄分層架構中唯一標識目錄項。

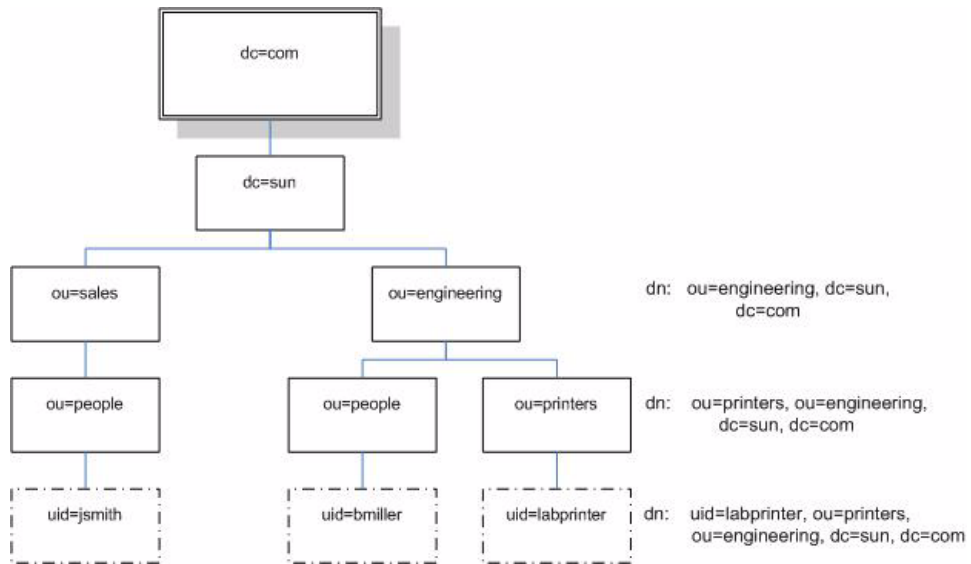


圖 3-3 LDAP 辨別名稱

LDAP 用戶端和伺服器工作原理

在 LDAP 「用戶端 - 伺服器」模型中，LDAP 伺服器使 LDAP 用戶端可以存取關於個人、組織及資源的資訊。用戶端透過用戶端公用程式（通常與 LDAP 伺服器一起提供）對 LDAP 資料庫做出變更。當對 LDAP 資料庫進行變更時，所有用戶端應用程式皆會立即看到變更，因此不必更新每個分散式應用程式。LDAP 用戶端可以執行下列操作（及其他操作）：

- 在目錄中搜尋和擷取項
- 將新項新增至目錄
- 更新目錄中的項
- 從目錄中刪除項
- 重新命名目錄中的項

例如，要更新目錄中的某個項，LDAP 用戶端向 LDAP 伺服器提交該項的辨別名稱和更新的内容資訊。LDAP 伺服器會使用辨別名稱尋找該項，並且執行修改操作以在目錄中更新該項。更新的資訊對使用該 LDAP 伺服器的所有分散式應用程式皆立即可用。

要執行任何此類 LDAP 操作，LDAP 用戶端都需要與 LDAP 伺服器建立連線。儘管伺服器可能在其他連接埠上執行，但是 LDAP 指定使用 TCP/IP 連接埠號碼 389。

您的 Sun 伺服器可作為 LDAP 伺服器的用戶端。要使用 LDAP 驗證，您需要在 Sun 伺服器可驗證或連結到的 LDAP 伺服器上建立一個使用者，以使用戶端具有搜尋 LDAP 伺服器上相應目錄的權限。

如需詳細資訊，請參閱第 3-9 頁的第 3.3.2 小節「設定 LDAP」。

3.3.2 設定 LDAP

ILOM 支援使用者的精簡目錄存取協定 (LDAP) 驗證。要使用此功能，您必須按照 LDAP 伺服器文件的指示設定 LDAP 伺服器，並使用 CLI 或 WebGUI 來設定 ILOM。

開始之前

您應具備關於 LDAP 伺服器配置的詳細知識，並且具有對 LDAP 伺服器的管理員存取權限。您還應收集關於 LDAP 伺服器的基本網路資訊，包括其 IP 位址。

您需執行的工作

注意 - 此工作類似於將 LDAP 設定為 Linux 或 Solaris 的名稱服務。

要設定 LDAP 伺服器，您必須執行下列步驟：

1. 確保 ILOM 要驗證的所有使用者密碼均儲存為加密或 MD5 加密格式。
ILOM 僅支援這兩種格式密碼的 LDAP 驗證。
2. 新增物件類別 `posixAccount` 和 `shadowAccount`，然後填充該模式所需的內容值 (RFC 2307)。

表 3-3 LDAP 內容值

| 所需內容 | 註釋 |
|----------------------------|--------------------|
| <code>uid</code> | 登入 ILOM 的使用者名稱。 |
| <code>uidNumber</code> | 任何唯一號碼。 |
| <code>gidNumber</code> | 任何唯一號碼。 |
| <code>userPassword</code> | 密碼。 |
| <code>homeDirectory</code> | 任何值 (ILOM 將忽略此內容)。 |
| <code>loginShell</code> | 任何值 (ILOM 將忽略此內容)。 |

3. 為 LDAP 伺服器上的使用者帳號提供 ILOM 存取權。

使 LDAP 伺服器接受匿名連結，或在 LDAP 伺服器上建立一個代理程式使用者，該代理程式使用者將具有透過 ILOM 驗證的所有使用者帳號的唯讀存取權。

如需詳細資訊，請參閱 LDAP 伺服器文件。

要設定 ILOM，您必須執行下列步驟：

- a. 輸入代理程式使用者名稱和密碼。由指令行輸入下列指令：

```
set /SP/clients/ldap binddn=cn=proxyuser, ou=sales, dc=sun, dc=com  
bindpw=password
```
- b. 輸入 LDAP 伺服器的 IP 位址。由指令行輸入下列指令：

```
set /SP/clients/ldap ipaddress=ldapipaddress
```
- c. 指定用來與 LDAP 伺服器進行通訊的連接埠；預設連接埠為 389。由指令行輸入下列指令：

```
set /SP/clients/ldap port=ldapport
```

輸入包含使用者和使用者群組的 LDAP 樹狀結構分支的辨別名稱。由指令行輸入下列指令：

在 LDAP 樹狀結構中，這是您想要搜尋使用者驗證的位置。

```
set /SP/clients/ldap searchbase="ou=people, ou=sales, dc=sun, dc=com"
```
- d. 將 LDAP 服務的狀態設定為啟用。由指令行輸入下列指令：

```
set /SP/clients/ldap state=enabled
```
- e. 使用 LDAP 使用者名稱和密碼登入 ILOM，以確定 LDAP 驗證能正常工作。

注意 - ILOM 會先搜尋本機使用者，然後再搜尋 LDAP 使用者。如果有用作本機使用者的 LDAP 使用者名稱存在，ILOM 會使用本機帳號進行驗證。

3.4 管理對 ILOM 的存取

您可以從 CLI 顯示或設定 HTTP、HTTPS 及安全殼層 (SSH) 服務。預設情形下，啟用 HTTPS 存取。

ILOM 可透過 /SP 名稱空間來管理。

3.4.1 顯示存取設定

輸入下列指令顯示 HTTP 設定：

```
show /SP/services/http
```

輸入下列指令顯示 HTTPS 設定：


```
show /SP/services/https
```

輸入下列指令顯示 SSH 金鑰設定：

```
show /SP/services/ssh/keys/dsa
```

```
show /SP/services/ssh/keys/rsa
```

3.4.2 設定存取設定

使用 `set` 指令變更 HTTP 和 HTTPS 服務的內容及內容值。

語法

```
set target [propertyname=value]
```

目標、內容和值

下列目標、內容和值對 HTTP、HTTPS 和 SSH 服務有效。

| 目標 | 內容 | 值 | 預設值 |
|-------------------------------|----------------|--------------------|----------|
| /SP/services/http | port | < 連接埠號碼 > | 80 |
| | secureredirect | true false | true |
| | servicestate | enabled disabled | disabled |
| /SP/services/https | port | < 連接埠號碼 > | 443 |
| | servicestate | enabled disabled | enabled |
| /SP/services/ssh/keys/ dsa | fingerprint | | |
| | length | | |
| | publickey | | |
| /SP/services/ssh/keys/ rsa | fingerprint | | |
| | length | | |
| | publickey | | |

範例

要設定從 HTTP 至 HTTPS 自動重新導向，請輸入下列指令：

```
set /SP/services/http secureredirect=true
```

要將 HTTPS 連接埠變更為 445 類型，請輸入下列指令：

```
set /SP/services/https port=445
```

3.5 管理主機

您可以使用 ILOM 來變更主機狀態，以及存取主機主控台。

3.5.1 管理主機狀態

輸入下列指令開啓主機電源：

```
start /SYS
```

輸入下列指令關閉主機電源：

```
stop /SYS
```

輸入下列指令重設主機：

```
reset /SYS
```

注意 - 輸入 reset /SYS 不會影響主機的電源狀態。

3.5.2 管理主機主控台

輸入下列指令啓動到伺服器主控台的階段作業：

```
start /SP/console
```

輸入下列指令終止另一個使用者啓動的伺服器主控台階段作業：

```
stop /SP/console
```

3.5.3 檢視主機感應器

主機系統配備可顯示重要元件狀態的感應器。例如，感應器會記錄溫度、電壓及風扇速度等事件。show 指令可用來顯示感應器的狀態。使用下列指令：

```
show /SYS/sensor
```

其中 *sensor* 指的是特定感應器。例如，下列指令會顯示感應器 `/PROC/P0` 的狀態：

```
-> show /SYS/PROC/P0
/SYS/PROC/P0
  Targets:
  Properties:
    T_CORE = 7700.000000 RPM
    V_+1V25 = 1.404000 Volts
    V_+1V5 = 45.000000 degrees C
    V_+2V5 = 7800.000000 RPM
  Commands:
    cd
    show
```

如需感應器的詳細資訊，包括如何使用 **WebGUI** 來檢視感應器的資訊，請參閱第 5-8 頁的 [第 5.5 小節「如何檢視溫度、電壓及風扇感應器讀數」](#)

如需單個感應器的詳細資訊，請參閱平台附件。

3.6 管理 ILOM 網路設定

您可從 CLI 顯示或設定 ILOM 網路設定。

3.6.1 顯示網路設定

輸入下列指令顯示網路設定：

```
show /SP/network
```

3.6.2 設定網路設定

使用 `set` 指令變更網路設定的內容和內容值。

網路設定具有兩組內容：暫停和使用中。使用中的設定是 **ILIM** 目前正在使用的設定。這些設定為唯讀設定。若要變更設定，請將更新設定作為暫停設定輸入 (`pendingipaddress` 或 `pendingipgateway`)，然後將 `commitpending` 內容設定為 `true`。這可防止連接埠和網路設定意外中斷連線。

注意 - 執行初始設定後，為 ILOM 指派一個靜態 IP 位址，以確保始終為 ILOM 指派同一個 IP 位址；或將 DHCP 伺服器設定成始終為 ILOM 指派同一個 IP 位址。這樣一來，很容易在網路上找到 ILOM。

語法

set target [*propertyname=value*]

目標、內容和值

下列目標、內容和值對 ILOM 網路設定有效。

| 目標 | 內容 | 值 | 預設值 |
|--------------------|--------------------|--------------|-----------------|
| /SP/network | commitpending | true (無) | (無) |
| | pendingipaddress | <ip 位址 無 > | none |
| | pendingipdiscovery | dhcp static | dhcp |
| | pendingipgateway | <ip 位址 無 > | none |
| | pendingipnetmask | <十進位圓點分隔 IP> | 255.255.255.255 |

範例

要變更 ILOM 的 IP 位址，請輸入下列指令：

```
-> set /SP/network ipaddress=nnn.nn.nn.nn commitpending=true
```

注意 - 如果已透過網路連線至 ILOM，變更 IP 位址將會中斷使用中的階段作業。

要將網路設定從 DHCP 變更為靜態指定設定，請輸入下列指令：

```
-> set /SP/network pendingipdiscovery=static pendingipaddress=
nnn.nn.nn.nn pendingipgateway=nnn.nn.nn.nn pendingipnetmask=
nnn.nn.nn.nn commitpending=true
```

3.7 管理 ILOM 序列埠設定

您可從 CLI 顯示或設定 ILOM 序列埠設定。ILOM 有兩個序列埠：一個是內部主機連接埠，它使用 `start /SP/console` 指令直接與主機伺服器連線；另一個是外部連接埠，位於伺服器背面。

3.7.1 顯示序列埠設定

輸入下列指令顯示外部序列埠的設定：

```
show /SP/serial/external
```

輸入下列命令顯示主機序列埠的設定：

```
show /SP/serial/host
```

3.7.2 設定序列埠設定

使用 `set` 指令變更序列埠設定的內容和內容值。連接埠設定具有兩組內容：暫停和使用中。使用中的設定是 **ILIM** 目前正在使用的設定。這些設定為唯讀設定。若要變更設定，請將更新設定作為暫停設定輸入，然後將 `commitpending` 內容設定為 `true`。這可以防止連接埠設定和網路設定意外中斷。

語法

```
set target [propertyname=value]
```

目標、內容和值

下列目標、內容和值對 ILOM 序列埠設定有效。

| 目標 | 內容 | 值 | 預設值 |
|----------------------------|---------------|----------|------|
| /SP/serial/external | commitpending | true (無) | (無) |
| | flowcontrol | none | none |
| | pendingspeed | <十進位數字> | 9600 |
| | speed | 9600 | 9600 |
| /SP/serial/host | commitpending | true (無) | (無) |
| | pendingspeed | <十進位數字> | (無) |
| | speed | 9600 | 9600 |

範例

要將主機序列埠的速率(鮑率)從 9600 變更爲 57600，應輸入下列指令：

```
-> set /SP/serial/host pendingspeed=56000 commitpending=true
```

注意 - 主機序列埠的速率必須與主機作業系統上的序列埠 0、COM1 或 /dev/ttyS0 的速率設定相符，以便 ILOM 與主機進行正常通訊。

3.8 管理使用者帳號

本節說明如何新增、修改及刪除 ILOM 使用者帳號。

ILOM 支援多達 10 個使用者帳號，其中兩個帳號 (root 和 anonymous) 在預設情況下已設定，您無法將其移除。因此，您只能設定剩餘的 8 個帳號。

每個使用者帳號均由使用者名稱、密碼及角色組成。

其中的角色包括：

- **Administrator** (管理員) - 可存取所有 ILOM 特性、功能及指令。
- **Operator** (操作員) - 僅能存取有限的 ILOM 特性和指令。一般來說，操作員無法變更配置設定。

操作員無法：

- 查看或變更 LDAP 設定
- 新增或移除使用者

- 變更網路設定 (僅能檢視)
- 變更網路時間協定 (NTP) 設定 (僅能檢視)
- 變更 SNMP 設定 (僅能檢視)
- 變更 HTTP 設定 (僅能檢視)

3.8.1 新增使用者帳號

輸入下列指令，新增一個本機使用者帳號：

```
create /SP/users/username password=password role=administrator|operator
```

3.8.2 刪除使用者帳號

輸入下列指令，刪除一個本機使用者帳號：

```
delete /SP/users/username
```

3.8.3 顯示使用者帳號

輸入下列指令，顯示關於所有本機使用者帳號的資訊：

```
show /SP/users
```

3.8.4 設定使用者帳號

使用 `set` 指令變更已設定使用者帳號的密碼和角色。

語法

```
set target [propertyname=value]
```

目標、內容和值

下列目標、內容和值對本機使用者帳號有效。

| 目標 | 內容 | 值 | 預設值 |
|--------------------|-------------|--------------------------|----------|
| /SP/users/username | permissions | administrator operator | operator |
| | password | < 字串 > | |

範例

要將使用者 `user1` 的角色從 Administrator 變更爲 Operator，請輸入下列指令：

```
-> set /SP/users/user1 role=operator
```

要變更使用者 `user1` 的密碼，請輸入下列指令：

```
-> set /SP/users/user1 password
```

```
Changing password for user /SP/users/user1/password...
```

```
Enter new password:*****
```

```
Enter new password again:*****
```

```
New password was successfully set for user /SP/users/user1
```

注意 - 要變更使用者內容，您必須具有管理員權限。

3.9 管理 ILOM 警示

系統配備許多可測量電壓、溫度及其他內容的感應器。ILOM 會輪詢感應器，並在發生超過臨界值的事件時，將其記錄到事件記錄 (SEL) 中。某些讀數還會用於執行調整風扇速度、亮起 LED 指示燈、關閉機器電源等動作。

警示管理檢視可讓您設定系統，以將警示傳送至 IP 位址。

當感應器超過指定臨界值時，所產生的 IPMI 平台事件陷阱 (PET) 即稱爲事件。例如，如果爲嚴重臨界值設定警示，當任何感應器超過高或低嚴重性 (CT) 臨界值時，ILOM 便會向指定目的地傳送 IPMI 陷阱。

所有警示均爲 IPMI PET 陷阱，如智慧平台管理介面 (IPMI) v2.0 所定義。

一種特殊條件 (提供資訊) 已保留用於與感應器無關的系統事件。

3.9.1 顯示警示

輸入下列指令以顯示警示：

```
show /SP/alert/rules
```

3.9.2 設定警示

使用 `set` 指令變更警示的內容和內容值。

語法

```
set target [propertyname=value]
```

目標、內容和值

下列目標、內容和值對 IPMI PET 警示有效。

| 目標 | 內容 | 值 | 預設值 |
|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <code>/SP/alert/rules/1...15</code> | destination level | <ip 位址 > disable information warning critical non-recoverable | (無) disable |

參數有：

- `rule` - 警示規則的數目，數目為從 1 到 15。
- `ipaddress` - 警示將會傳送至的 IP 位址。
- `level` - 警示的嚴重性等級（請參閱表 3-4）。

表 3-4 警示等級

| 警示等級 | 在感應器讀數檢視中的名稱 | 描述 |
|--------------------|--------------|------------------------------|
| Informational (資訊) | N/A | 這種等級的陷阱系統事件與感應器無關（如「主機已啟動」）。 |
| warning (警告) | NC | 感應器在正常範圍之外，但並不嚴重。 |

表 3-4 警示等級

| 警示等級 | 在感應器讀數檢視中的名稱 | 描述 |
|------------------------|--------------|---------------------|
| critical (嚴重) | CT | 感應器超過嚴重臨界值。 |
| non-recoverable (不可回復) | NR | 感應器超過相應元件可忍受程度的臨界值。 |
| disable (停用) | N/A | 請勿傳送此等級的警示。 |

範例

要設定警示，請輸入：

```
-> set /SP/alert/rules/1 destination=128.145.77.21 level=critical
```

要將警示等級變更為嚴重，請輸入：

```
-> set /SP/alert/rules/1 level=critical
```

要關閉某個警示，請輸入：

```
-> set /SP/alert/rules/1 level=disable
```

3.10 管理時鐘設定

您可以顯示時鐘設定或將時鐘設定為與一台或兩台網路時間協定 (NTP) 伺服器同步。如果尚未設定 NTP 伺服器，時間將由系統 BIOS 設定。

3.10.1 顯示時鐘設定

輸入下列指令顯示時鐘設定：

```
show /SP/clock
```

3.10.2 將時鐘設定為使用 NTP 伺服器時間

使用 set 指令變更 NTP 伺服器的內容和內容值。

語法

```
set target [propertyname=value]
```

目標、內容和值

下列目標、內容和值對 NTP 伺服器有效。

| 目標 | 內容 | 值 | 預設值 |
|--------------------------------------|---------|----------|-----|
| <code>/SP/clients/ntp/server1</code> | address | <ip 位址 > | (無) |
| <code>/SP/clients/ntp/server2</code> | address | <ip 位址 > | (無) |

範例

要將時鐘設定成與 NTP 伺服器同步，請輸入：

```
-> set /SP/clients/ntp/server1 address=125.128.84.20
```

然後輸入下列指令啓用 NTP 服務：

```
-> set /SP/clock/usentpserver=enabled
```

注意 - 一旦啓用 NTP 服務，最多需要五分鐘完成時鐘同步。

3.11 顯示 ILOM 資訊

您可以使用 CLI 顯示有關 ILOM 的使用中階段作業、目前版本及其他資訊。

3.11.1 顯示版本資訊

輸入下列指令，顯示目前的 ILOM 版本：

```
version
```

3.11.2 顯示 CLI 指令

輸入下列指令，顯示所有 CLI 指令：

```
show /SP/cli/commands
```

3.11.3 顯示使用中的階段作業

輸入下列指令，顯示目前使用中的階段作業：

```
show /SP/sessions
```

3.11.4 顯示可用目標

輸入下列指令，顯示可用有效目標：

```
help targets
```

3.12 如何更新 ILOM 韌體

您可以使用 CLI 更新 ILOM 韌體。從指令行更新 ILOM 可讓您同時更新 ILOM 韌體和 BIOS。如需詳細資訊，請參閱載入的指令頁。

3.12.1 更新 ILOM 韌體



注意 - 升級韌體之前，請確定使用可靠電源。如果在韌體更新期間系統電源中斷（例如，牆壁供電插座斷電或系統電源線被拔出），ILOM 可能會處於無法開機的狀態。



注意 - 請先關閉主機作業系統，然後再繼續。否則 ILOM 會強行關閉主機，從而導致檔案系統損毀。

注意 - 完成升級程序大約需要 20 分鐘。在此期間，無法再對 ILOM 執行其他工作。

1. 如果伺服器 OS 正在執行中，請執行完全關機。
2. 輸入下列指令，更新 ILOM 韌體：

```
load -source URL
```

注意 - 檔案上傳期間如果發生網路故障，將會導致逾時。並會導致 ILOM 使用之前的 ILOM 韌體版本重新啓動。

3.12.2 範例：

```
-> load -source tftp://archive/newmainimage  
Are you sure you want to load the specified file (y/n)? y  
File upload is complete.Firmware image verification is  
complete.  
Do you want to update the ILOM OS image (y/n)? n  
Do you want to update the host BIOS (y/n)? n  
Do you want to preserve the configuration (y/n)?n  
Updating firmware in flash RAM:  
.
```


使用 WebGUI

本章說明如何使用 ILOM WebGUI。

其中包含下列章節：

- 第 4-1 頁的第 4.1 小節「簡介」。
- 第 4-2 頁的第 4.1.2 小節「使用者與權限」。
- 第 4-3 頁的第 4.2 小節「WebGUI 的功能」。
- 第 4-4 頁的第 4.3 小節「登入和登出 Sun WebGUI」。

4.1 簡介

此圖形使用者介面 (GUI) 讓您能監視和管理本機及遠端系統。藉由使用標準網際網路瀏覽器，您通常可以在 5 分鐘內啓動並執行 WebGUI。

ILOM 其中一項最強大的功能是可將伺服器的圖形主控台重新導向到遠端工作站或膝上型系統。當您重新導向主機主控台時，您可以設定遠端系統的鍵盤和滑鼠用作伺服器的鍵盤和滑鼠。您也可以將遠端系統上的軟碟機或 CD-ROM 光碟機設定為虛擬連線至 Sun 伺服器的裝置。也可以重新導向軟碟影像 (.img) 和 CD-ROM 影像 (.iso) 進行遠端存取。

4.1.1 瀏覽器和軟體需求

WebGUI 已配合近期發行的 Mozilla?、Firefox 以及 Internet Explorer 等 Web 瀏覽器進行成功測試，並且能與其他 Web 瀏覽器相容。

Sun 伺服器上已經預先安裝 ILOM 產品。不過仍需在用戶端安裝 Java? 軟體才能執行重新導向，如第 9 章所述。

4.1.2 使用者與權限

登入 WebGUI 後，您可以執行基本軟體提供、智慧平台管理介面 (IPMI) 工作和系統監視。

ILOM 使用者帳號含有一個角色，可定義使用者能執行的操作。角色包括：

- **Administrator (管理員)** - 可以存取所有 ILOM 的特性、功能和指令。
- **Operator (操作員)** - 僅能存取有限的 ILOM 特性、功能及命令。操作員無法變更自己被指定的角色或權限。

如需使用者的更多資訊，包括如何使用 WebGUI 管理使用者帳號，請參閱第 8 章。

4.1.3 WebGUI 工作

您可以使用 WebGUI 執行的一般工作包括：

- 將系統的圖形主控台重新導向到遠端用戶端瀏覽器。
- 將遠端軟碟機或軟碟影像作為虛擬軟碟機連線至系統。
- 將遠端 CD-ROM 光碟機或 CD-ROM 影像作為虛擬 CD-ROM 光碟機連線至系統。
- 遠端監視系統風扇、溫度和電壓。
- 遠端監測 BIOS 開機自檢 (POST) 進度記錄項。
- 檢視作業系統可以寫入的 IPMI 記錄項。
- 檢查元件資訊，包括 CPU 資訊、動態隨機存取記憶體 (DRAM) 配置、主機媒體存取控制 (MAC) 位址、系統序號及其他功能。
- 遠端管理使用者帳號。
- 遠端開啓電源、關閉電源及重設系統。
- 管理使用者帳號。

4.2 WebGUI 的功能

下圖顯示 WebGUI 頁面之一。



圖 4-1 WebGUI 範例

每個 WebGUI 頁面均有三大部分：主工具列、瀏覽位址列和內容區域。

主工具列在 WebGUI 的所有頁面上提供下列按鈕和欄位：

- Refresh (重新整理) 按鈕 - 按此按鈕重新整理頁面內容區域顯示的資訊。Refresh (重新整理) 按鈕並不儲存您可能已在目前頁面上輸入或選擇的新資料。請使用特定 WebGUI 頁面內容區域中提供的 Save (儲存) 按鈕。使用 WebGUI 時，請勿使用網際網路 Web 瀏覽器的 Refresh (重新整理) 按鈕。
- Log Out (登出) 按鈕 - 按此按鈕結束 WebGUI 的目前階段作業。您會移至登出螢幕。
- About (關於) 按鈕 - 按此按鈕檢視軟體著作權資訊。
- User (使用者) 欄位 - 顯示 WebGUI 目前使用者的使用者名稱。
- Server (伺服器) 欄位 - 顯示 ILOM 的名稱。

瀏覽位址列提供了一些標籤，您可以按某個標籤開啓特定的 WebGUI 頁面。當您按一下主標籤時，會顯示該標籤的子類別，提供進一步的選項供您選擇。選擇相應的標籤以開啓適當的 WebGUI 頁面。

WebGUI 頁面的內容區域中顯示您所用標籤的特定主題或操作的說明資訊。例如，內容區域中可能顯示記錄、狀態指示器、工作精靈及執行某項操作的指令按鈕。

4.3 登入和登出 Sun WebGUI

本節說明如何登入和登出 WebGUI。

注意 - 正確連接好 Sun 伺服器纜線並將電源線插入交流電源插座後，ILOM 便會自動啟動（通常在 1 分鐘內）。但是，如果未連線管理乙太網路，或者由於管理網路中不存在 DHCP 伺服器而導致 ILOM 的動態主機配置協定 (DHCP) 程序失敗，則 ILOM 可能需要幾分鐘時間完成啟動。

開始之前

停用瀏覽器代理程式伺服器（如果已使用），以便存取管理網路時 WebGUI 的回應速度更快。

當使用 WebGUI 時，請勿使用網際網路 Web 瀏覽器中的 Refresh（重新整理）或 Log Out（登出）按鈕。而應僅使用 WebGUI 視窗右上角提供的 Refresh（重新整理）和 Log Out（登出）按鈕。

您需要知道 ILOM 的 IP 位址。ILOM 的 IP 位址在 BIOS Setup（設定）螢幕中提供。您也可以從 ILOM 開機時觀察 DHCP 伺服器發佈的 IP 位址，或者檢視 DHCP 伺服器記錄或租約檔案中 ILOM 的 MAC 位址至 IP 位址的對應。

4.3.1 登入 WebGUI

登入 WebGUI：

1. 在 Web 瀏覽器中輸入 ILOM 的 IP 位址。
登入螢幕會出現。

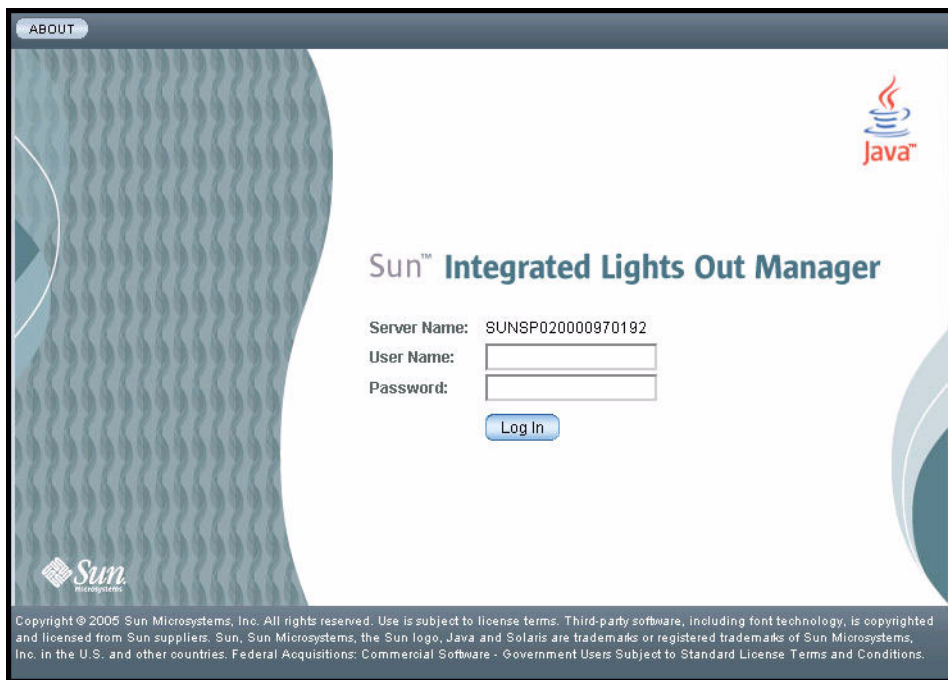


圖 4-2 WebGUI 登入螢幕

2. 輸入您的使用者名稱和密碼。

當您首次嘗試存取 WebGUI 時，會提示您輸入預設使用者名稱和密碼。預設使用者名稱和密碼如下：

- 預設使用者名稱 - root
- 預設密碼 - changeme

預設使用者名稱和密碼採用小寫字母字元格式。

此時已經預先定義了一個本機使用者 ID，此使用者名稱為 **root** 並具有管理員角色。您無法移除此使用者 ID 或者變更其角色屬性。同時也提供了此使用者的初始密碼 **changeme**。在登入序列埠，安全殼層 (SSH) 和 WebGUI 時需提供該密碼。為了提高對 ILOM 的存取安全性，應將此預設密碼變更為新的唯一性密碼。請參閱第 5-6 頁的 [第 5.4 小節「如何檢視可替換元件資訊」](#)。

3. 按一下 Log In (登入)。

WebGUI 將會出現。

4.3.2 登出 WebGUI

1. 按一下 WebGUI 右上角的 Log Out (登出) 按鈕。

登出螢幕將會出現。

請勿使用 Web 瀏覽器中的 Log Out (登出) 按鈕從 WebGUI 中登出。

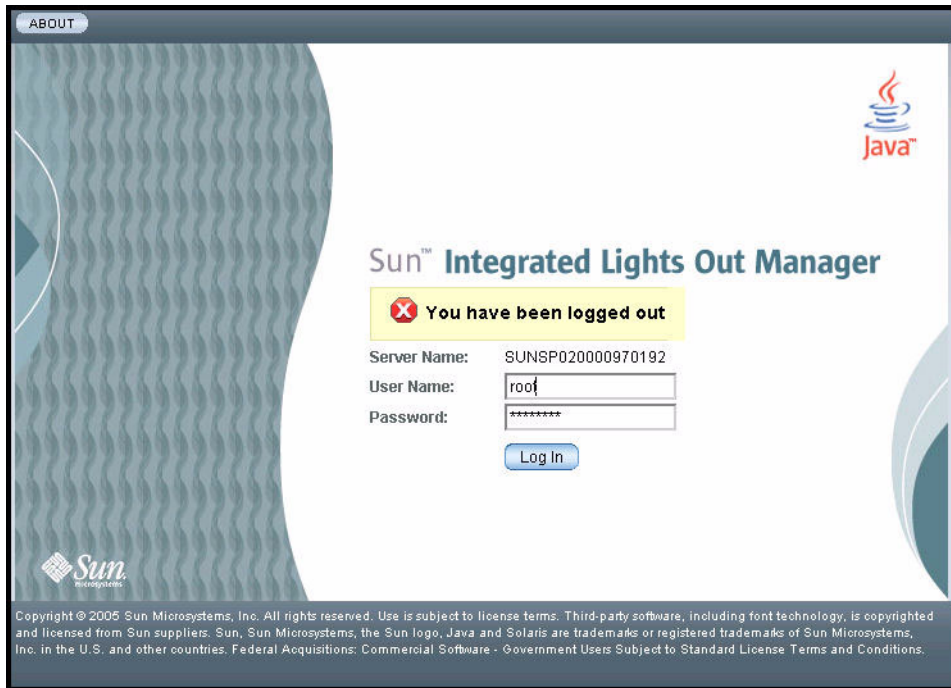


圖 4-3 WebGUI 登出螢幕

使用 WebGUI 監視和維護系統

本章說明如何使用 WebGUI 進行監視和維護。

其中包括下列小節：

- 第 5-1 頁的第 5.1 小節「如何升級 ILOM 韌體」。
- 第 5-5 頁的第 5.2 小節「如何重設 ILOM」。
- 第 5-6 頁的第 5.3 小節「如何重設 ILOM 與 BIOS 密碼」。
- 第 5-6 頁的第 5.4 小節「如何檢視可替換元件資訊」。
- 第 5-8 頁的第 5.5 小節「如何檢視溫度、電壓及風扇感應器讀數」。
- 第 5-11 頁的第 5.6 小節「如何檢視警示及設定警示目的地」。
- 第 5-14 頁的第 5.7 小節「檢視和清除系統事件記錄」。
- 第 5-17 頁的第 5.8 小節「如何啓用 SNMP 設定及檢視 SNMP 使用者」。
- 第 5-20 頁的第 5.9 小節「如何控制伺服器定位器指示燈」。

5.1 如何升級 ILOM 韌體

本節說明如何升級 ILOM 韌體。

ILOM 和 BIOS 韌體密切相關，並且始終一起進行更新。單一韌體影像同時包含 ILOM 和 BIOS 韌體。



注意 - 升級韌體之前，請確定使用可靠電源。如果在韌體更新期間系統電源中斷（例如，牆壁供電插座斷電或系統電源線被拔出），ILOM 可能會處於無法啓動的狀態。



注意 - 請先關閉主機作業系統電源，然後再繼續。否則 ILOM 會強行關閉主機，從而導致檔案系統損毀。

注意 - 完成升級程序大約需要 20 分鐘。在此期間，無法再對 ILOM 執行其他工作。

要觀察升級狀態，請將階段作業逾時設定為 3 小時。請參閱第 6-1 頁的第 6.1 小節「設定 ILOM 階段作業逾時」以取得詳細資料。

開始之前

以管理員身份登入 ILOM。

注意 - 此程序需要管理員權限。

您需執行的工作

注意 - 請在具有可靠電源供應及連線後，再繼續進行。

1. 確保您可以存取所使用的用戶端上的新快閃影像，以便更新 ILOM。
2. 如果伺服器作業系統仍在執行中，請執行完全關機。
3. 從 Maintenance (維護) 標籤上，選擇 Firmware Upgrade (韌體升級)。
Upgrade the Firmware (升級韌體) 頁將會出現。



注意 - ILOM 處於升級模式時，請勿使用 Web 瀏覽器中的 Log Out (登出) 按鈕關閉 WebGUI。如果必須關閉 WebGUI，請使用 WebGUI 的 Cancel (取消) 按鈕。

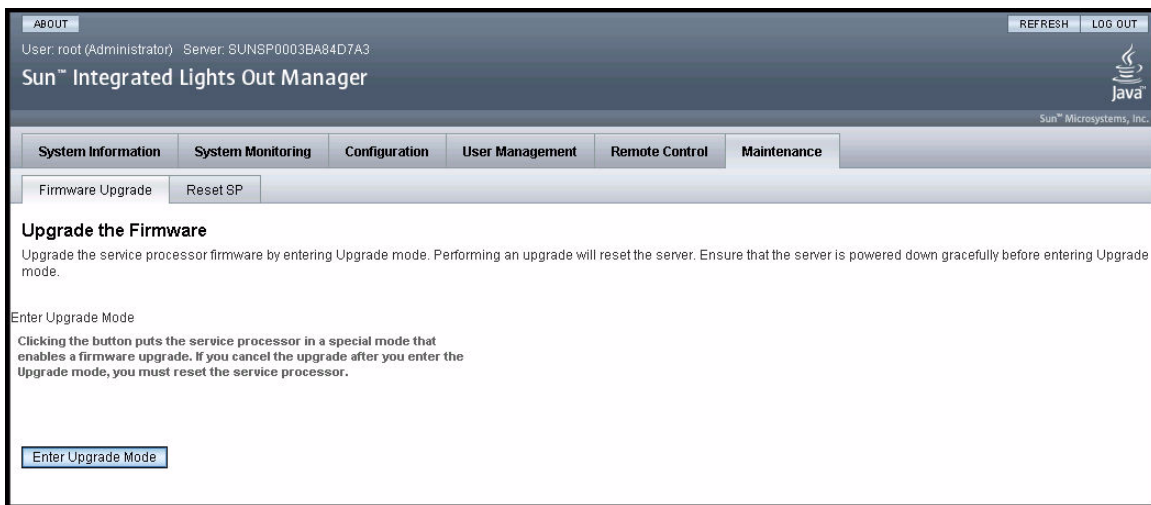


圖 5-1 升級對話方塊

4. 按一下 **Enter Upgrade Mode (進入升級模式)**。
將會出現一個對話方塊，要求您確認是否要進入升級模式。
5. 按一下 **OK (確定)** 以進入升級模式。
ILOM 會停止其正常操作並準備進行快閃升級。
6. 在 **Select File to Upload (選取要上傳的檔案)** 欄位中鍵入新的 ILOM 快閃影像檔的路徑名稱，或者按一下 **Browse (瀏覽)** 按鈕尋找並選取韌體更新檔案 (*.ima)。

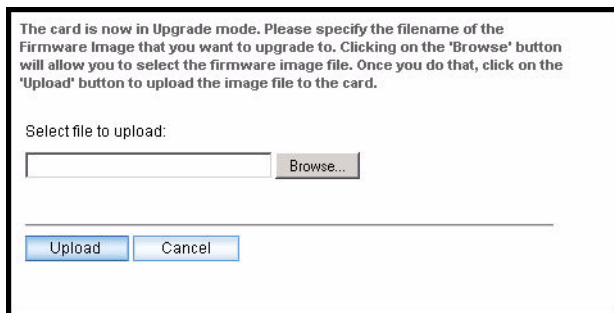


圖 5-2 檔案名稱對話方塊

7. 按一下 **Upload (上傳)**。
升級精靈會將所選檔案複製到 ILOM 的 DRAM 中，然後確認複製程序是否成功。在快速網路連線的情況下，這大約需要 1 分鐘時間。
系統會顯示一個確認對話方塊。

注意 - 如果在檔案上傳期間出現網路失敗，將會導致逾時，且 ILOM 會使用舊版 ILOM 韌體重新啟動。

8. 在對話方塊中，按一下 **OK (確定)**。

Verify Firmware Image (確認韌體影像) 對話方塊將會出現。

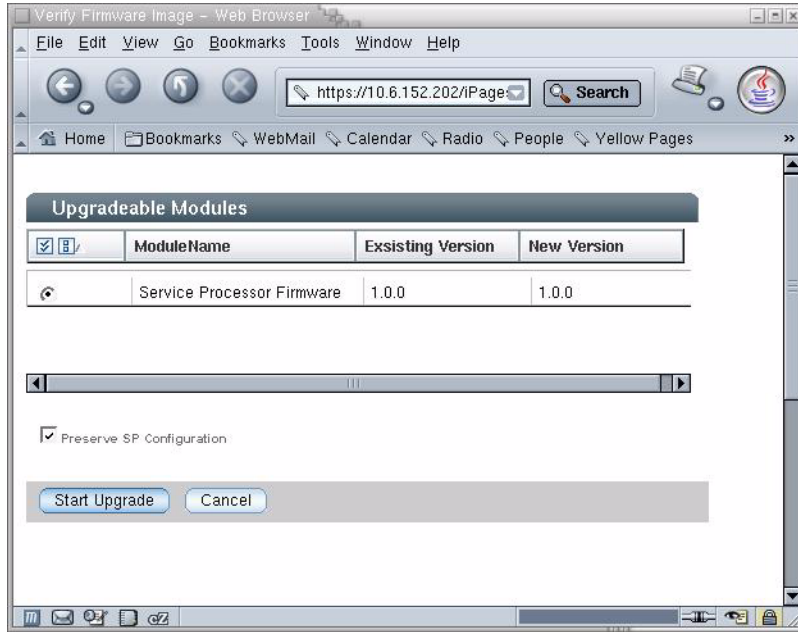


圖 5-3 確認韌體影像對話方塊

9. 勾選 **Preserve Configuration (保留配置)** 以保留 ILOM 設定，否則會被覆寫。

- *Upgradable Modules (可升級模組)* - 選取 Service Processor Firmware (服務處理器韌體) 可升級韌體影像和 BIOS。
- *Preserve Configuration (保留配置)* - 選取此項可保留您的原始配置設定。取消選取則會覆寫。

10. 按一下 **Start Update (開始更新)** 按鈕，或者按 **Cancel (取消)** 停止更新。

注意 - 如果您選擇取消韌體升級操作，則 ILOM 將重新啓動而不會更新軟體。您必須先關閉網際網路瀏覽器並登入回 WebGUI，才能執行其他任何類型的作業。

如果您已按一下 **Start Update** (開始更新)，則會顯示進度螢幕，指示正在升級韌體影像的進度。一旦升級進度達到 100%，韌體升級即告完成。

升級作業成功完成後，ILOM 將會自動重新啓動。完成重新啓動，讓影像升級生效。在目前網際網路瀏覽器階段作業中，您無法執行任何其他作業。

11. 關閉網際網路瀏覽器，然後重新連線至 ILOM。

注意 - 如果未保留配置，您應進入 BIOS 設定程式並保存最佳的預設值。

5.2 如何重設 ILOM

本節說明如何重設 ILOM。

開始之前

以管理員或操作員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。

您需執行的工作

1. 從 **Maintenance (維護)** 標籤上，選擇 **Reset SP (重設 SP)**。

Reset Service Processor (重設服務處理器) 頁將會出現。

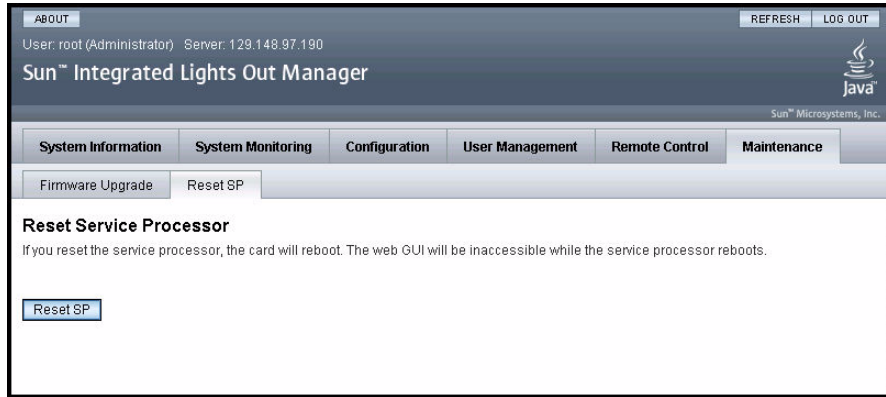


圖 5-4 重設對話方塊

2. 按一下 **Reset SP (重設 SP)** 按鈕以重設 ILOM。

ILOM 將會重新啓動。ILOM 重新啓動時，WebGUI 無法使用。

5.3 如何重設 ILOM 與 BIOS 密碼

此程序將使 ILOM 重設管理密碼，並清除 BIOS 密碼。

- 管理 (root) 密碼將改為 changeme。
- BIOS 密碼將清除，其後嘗試存取 BIOS 時，將不會提示您輸入密碼。

此程序需要變更伺服器機箱中的硬體跳接器。請參閱維修手冊以取得詳細資料。

5.4 如何檢視可替換元件資訊

本節說明如何檢視 Sun 伺服器的可替換元件 (有時稱為現場可替換元件 [FRU] 和客戶可替換元件 [CRU]) 的詳細資訊。

視所選的元件而定，可能會顯示有關製造商、元件名稱、序號及零件編號的資訊。

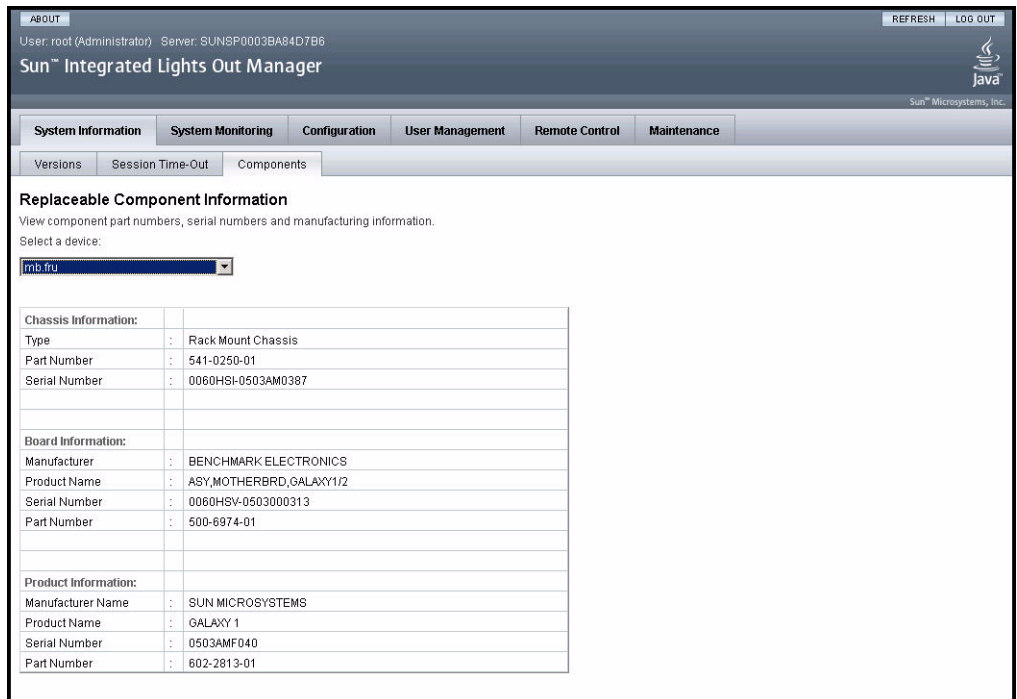
開始之前

以管理員或操作員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。

您需執行的工作

1. 從 **System Information (系統資訊)** 標籤上，選擇 **Components (元件)**。

Replaceable Component Information (可替換元件資訊) 頁將會出現。



The screenshot shows the Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) web interface. The user is logged in as root (Administrator) on server SUNSP0003BA84D7B6. The main navigation bar includes System Information, System Monitoring, Configuration, User Management, Remote Control, and Maintenance. The 'System Information' tab is active, and the 'Components' sub-tab is selected. The page title is 'Replaceable Component Information'. Below the title, there is a dropdown menu for selecting a device, currently showing 'mb fru'. The main content area contains a table with component information, organized into three sections: Chassis Information, Board Information, and Product Information.

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| Chassis Information: | |
| Type | : Rack Mount Chassis |
| Part Number | : 541-0250-01 |
| Serial Number | : 0060HSI-0503AM0387 |
| Board Information: | |
| Manufacturer | : BENCHMARK ELECTRONICS |
| Product Name | : ASY_MOTHERBRD_GALAXY1/2 |
| Serial Number | : 0060HSV-0503000313 |
| Part Number | : 500-6974-01 |
| Product Information: | |
| Manufacturer Name | : SUN MICROSYSTEMS |
| Product Name | : GALAXY 1 |
| Serial Number | : 0503AMF040 |
| Part Number | : 602-2813-01 |

圖 5-5

FRU 清單範例

2. 從下拉式清單方塊中選取元件。

有關所選元件的資訊將會出現。

5.5 如何檢視溫度、電壓及風扇感應器讀數

本節說明如何檢視溫度、電壓及風扇感應器的讀數。

如需有關個別感應器的詳細資料，請參閱平台補充說明文件。

系統配備許多可測量電壓、溫度及其他內容的感應器。ILOM 會輪詢感應器，並在發生超過臨界值的事件時，將其記錄到事件記錄 (SEL) 中。某些讀數也可用於執行調整風扇速度、亮起 LED 指示燈、關閉機器電源等動作。

如果有事件超出 Alert Destinations (警示目的地) 檢視中定義的臨界值，便會產生警示，並傳送至第 5-11 頁的第 5.6 小節「如何檢視警示及設定警示目的地」中設定的目的地。

臨界值顯示於 Sensor Readings (感應器讀數) 檢視中，如圖 5-6 所示。

開始之前

以管理員或操作員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。

您需執行的工作

1. 從 System Monitoring (系統監視) 標籤上，選擇 Sensor Readings (感應器讀數)。

注意 - 本節顯示的感應器讀數僅作為範例供參考。您的系統上的感應器名稱、範圍及功能可能會有不同。如需相關詳細資料，請參閱平台補充說明文件。

Sensor Readings (感應器讀數) 頁將會出現。

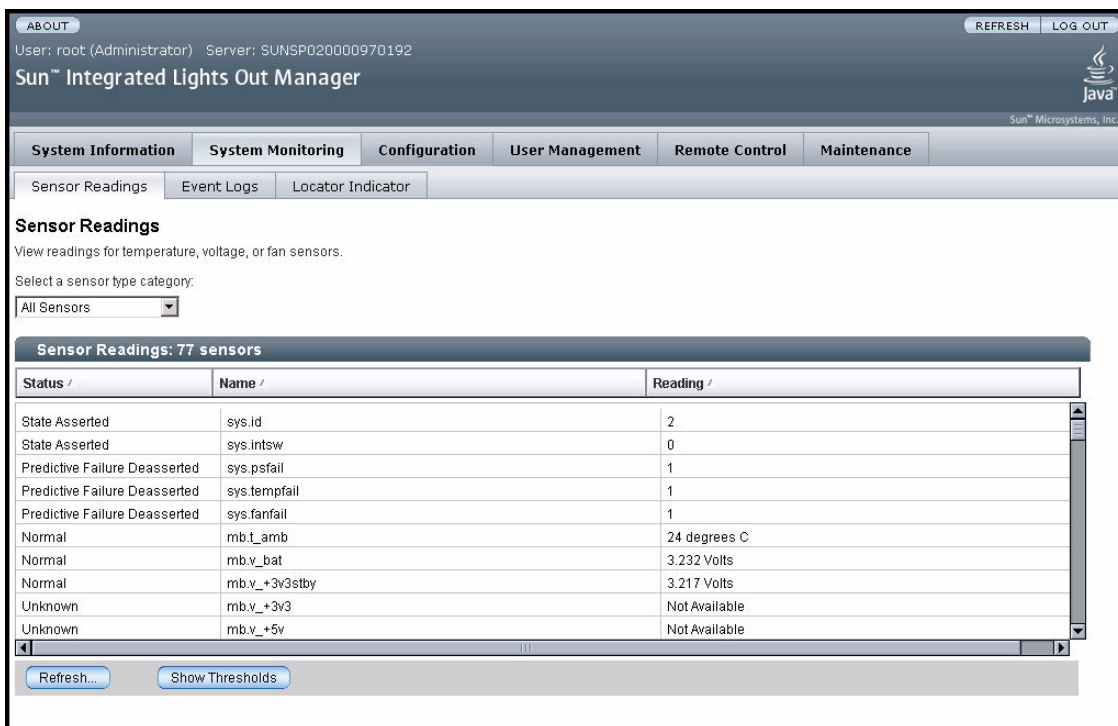


圖 5-6 感應器讀數頁範例

注意 - 在圖 5-6 中顯示的感應器僅為範例供參考。您的系統上的實際感應器名稱、範圍及功能可能會有不同。如需相關詳細資料，請參閱平台補充說明文件。

2. 從下拉式清單方塊中選取要檢視的感應器讀數的類型。

選項有 All Sensors (所有感應器)、Temperature Sensors (溫度感應器)、Voltage Sensors (電壓感應器) 或 Fan Sensors (風扇感應器)。

WebGUI 會顯示其讀數。

如需相關詳細資料，請參閱平台補充說明文件。

3. 如需依任何欄中的數值將資料排序，請按一下該欄標題旁邊的三角形符號。

例如，按一下 Status (狀態) 欄旁邊的符號即可依狀態將項目排序。再次按一下則可反轉排序順序。



4. 按一下 Refresh (重新整理) 按鈕，以將感應器讀數更新為目前狀態。

- 按一下 **Show Thresholds (顯示臨界值)** 按鈕，以顯示觸發警示的設定。
WebGUI 會更新 **Sensor Readings (感應器讀數)** 表。

Sensor Readings: 77 sensors

| Status | Name | Reading | Low NR | Low CT | Low NC | High NC | High CT | High N |
|-------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| Predictive Failure Deasserted | sys.tempfail | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Predictive Failure Deasserted | sys.fanfail | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Normal | mb.t_amb | 24 degrees C | 18 degrees C | 20 degrees C | 22 degrees C | 35 degrees C | 40 degrees C | 45 |
| Normal | mb.v_bat | 3.232 Volts | 2.192 Volts | 2.496 Volts | 2.688 Volts | 3.392 Volts | 3.6 Volts | 3.7 |
| Normal | mb.v_+3v3stby | 3.217 Volts | 2.595 Volts | 2.785 Volts | 2.992 Volts | 3.598 Volts | 3.788 Volts | 3.9 |
| Unknown | mb.v_+3v3 | Not Available | 2.595 | 2.785 | 2.992 | 3.598 | 3.788 | 3.9 |
| Unknown | mb.v_+5v | Not Available | 3.484 | 3.978 | 4.498 | 5.486 | 5.98 | 6.5 |
| Unknown | mb.v_+12v | Not Available | 8.946 | 9.954 | 10.962 | 12.978 | 13.986 | 14 |

圖 5-7 更新的感應器讀數範例

注意 - 在圖 5-7 中顯示的感應器僅為範例供參考。您的平台上的實際感應器名稱、範圍及功能可能會有所不同。如需相關詳細資料，請參閱平台補充說明文件。

在此範例中，如果系統溫度達到 35° C，ILOM 就會傳送警示。

感應器臨界值包括：

- Low/High NR - 不可回復的下限或上限
- Low/High CT - 嚴重下限或上限
- Low/High NC - 非嚴重下限或上限

- 按一下 **Hide Thresholds (隱藏臨界值)** 按鈕以隱藏臨界值。
WebGUI 僅顯示感應器讀數，而不顯示臨界值。

5.6 如何檢視警示及設定警示目的地

本節說明如何檢視 ILOM 警示目的地及如何設定警示。

警示管理檢視可讓您將警示等級對應至目的地 (IP 位址)。例如，您可以設定讓所有嚴重警示傳送至一個目的地，而讓所有不可回復的警示傳送至另一個目的地。

感應器讀數超出指定臨界值時會產生警示。例如，如果為嚴重臨界值設定警示，當任何感應器超過高或低嚴重性 (CT) 臨界值時，ILOM 便會向指定目的地傳送 IPMI 陷阱。

所有警示均為 IPMI PET 陷阱，如智慧平台管理介面 (IPMI) v2.0 所定義。

一種特殊條件 (資訊) 已保留用於與感應器無關的系統事件。

警示管理檢視中的每一行稱為一個「規則」。每個規則識別一個警示等級，並將該等級所有警示傳送至指定的 IP 位址。

注意 - 因為有四種警示等級和 15 條警示規則，您可以將系統設定為將同等級的警示傳送至多個目的地。

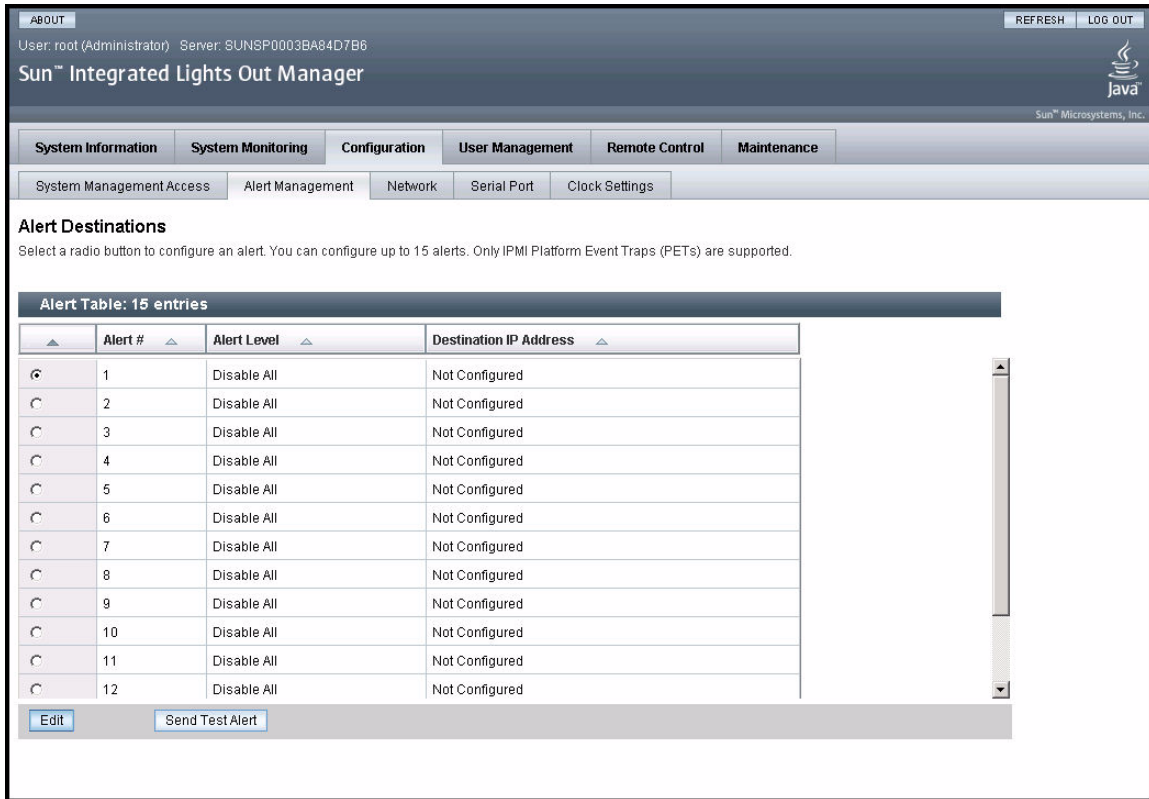
開始之前

以管理員或操作員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。

僅擁有管理員權限的帳號才能設定警示設定。操作員 (非管理員使用者) 只能檢視警示設定。

您需執行的工作

1. 從 Configuration (配置) 標籤上，選擇 Alert Management (警示管理)。
Alert Destinations (警示目的地) 頁將會出現。



Alert Destinations

Select a radio button to configure an alert. You can configure up to 15 alerts. Only IPMI Platform Event Traps (PETs) are supported.

Alert Table: 15 entries

| | Alert # | Alert Level | Destination IP Address |
|----------------------------------|---------|-------------|------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> | 1 | Disable All | Not Configured |
| <input type="radio"/> | 2 | Disable All | Not Configured |
| <input type="radio"/> | 3 | Disable All | Not Configured |
| <input type="radio"/> | 4 | Disable All | Not Configured |
| <input type="radio"/> | 5 | Disable All | Not Configured |
| <input type="radio"/> | 6 | Disable All | Not Configured |
| <input type="radio"/> | 7 | Disable All | Not Configured |
| <input type="radio"/> | 8 | Disable All | Not Configured |
| <input type="radio"/> | 9 | Disable All | Not Configured |
| <input type="radio"/> | 10 | Disable All | Not Configured |
| <input type="radio"/> | 11 | Disable All | Not Configured |
| <input type="radio"/> | 12 | Disable All | Not Configured |

Edit Send Test Alert

圖 5-8 警示清單範例

表中包括四欄：

- Radio buttons (單選按鈕) - 用於選取警示。
- Alert # (警示號碼) - 該警示規則的編號。從 1 至 15 之間的數值。

- Alert Level (警示等級) - 顯示警示的嚴重性等級。可能的等級包括：

表 5-1 警示等級

| 警示等級 | 在感應器讀數檢視中的名稱 | 說明 |
|--------------------------|--------------|------------------------------------|
| Informational (資訊) | N/A | 此等級將為與感應器無關的系統事件 (如 「主機已啓動」) 設陷。 |
| Warning (警告) | NC | 感應器超出正常範圍，但並不嚴重。 |
| Critical (嚴重) | CT | 感應器超過嚴重臨界值。 |
| Non-recoverable (不可回復) | NR | 感應器超過相應元件可忍受程度的臨界值。 |
| Disable All (全部停用) | N/A | 請勿傳送此等級的警示。 |

- Destination IP Address (目的地 IP 位址) - 警示將傳送到的 IP 位址。

2. 若要修改警示，請執行下列步驟：

- 按一下單選按鈕以選取表中的警示。
- 按一下 Edit (編輯) 按鈕。
Alert (警示) 對話方塊將會出現。

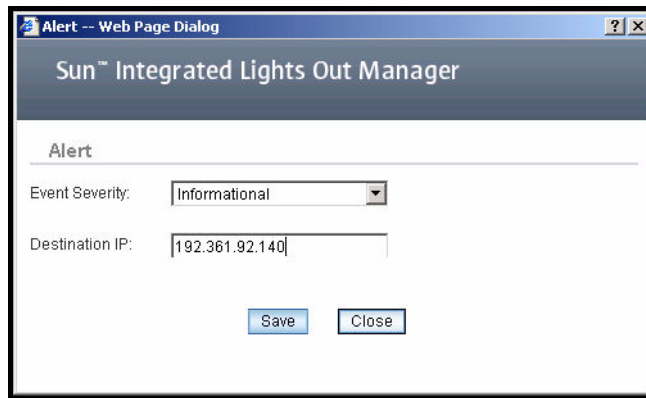


圖 5-9 事件嚴重性

- 從下拉式清單方塊中選取事件嚴重性。
- 鍵入此警示的目的地 IP 位址。

- e. 按一下 **Save (儲存)**。
修改的警示會出現在 **Alert Destinations (警示目的地)** 表中。
3. 若要模擬傳送警示，請執行下列步驟：
 - a. 按一下單選按鈕以選取表中的警示。
 - b. 按一下 **Send Test Alert (傳送測試警示)** 按鈕。
將出現一個確認對話方塊，指示是否已將警示傳送至指定的 IP 位址。
 - c. 按一下 **OK (確定)** 以結束對話方塊。
 - d. 在目的地機器上，確認警示是否已成功傳送。

5.7 檢視和清除系統事件記錄

本節說明如何檢視和清除系統事件記錄 (SEL)。

IPMI 系統事件記錄為 ILOM 軟體提供了有關 Sun 伺服器硬體和軟體的狀態資訊，而 ILOM 軟體則在 WebGUI 中顯示發生的事件。事件是回應某些動作時發生的通知。

開始之前

以管理員或操作員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。

您需執行的工作

1. 選擇 **System Monitoring (系統監視)** -> **Event Logs (事件記錄)**。
System Event Logs (系統事件記錄) 頁將會出現。

ABOUT REFRESH LOG OUT

User: root (Administrator) Server: SUNSP020000970192

Sun™ Integrated Lights Out Manager

Sun™ Microsystems, Inc.

System Information System Monitoring Configuration User Management Remote Control Maintenance

Sensor Readings Event Logs Locator Indicator

System Event Logs

View sensor-specific, BIOS-generated, or system management software event logs.

Select an event log category:

Sensor-Specific Events

Event Log: 4 event entries

| Event ID / | Time Stamp / | Sensor Name / | Sensor Type / | Description / |
|------------|---------------------|---------------|-----------------|---------------------------------------------|
| 4 | 12/31/1969 16:01:01 | ps1.vinok | Power Supply | State Asserted - Asserted |
| 3 | 12/31/1969 16:01:01 | ps0.prsnt | Entity Presence | Device Removed / Device Absent - Asserted |
| 2 | 12/31/1969 16:00:57 | ps1.prsnt | Entity Presence | Device Inserted / Device Present - Asserted |
| 1 | 12/31/1969 16:00:56 | ps1.pwrok | Power Supply | State Deasserted - Asserted |

圖 5-10 系統事件記錄範例

2. 從下拉式清單方塊中選取要在記錄中檢視的事件種類。

您可以從下列事件類型中選取：

- Sensor-specific events (感應器特定事件) - 顯示感應器產生的事件。
- BIOS-generated events (BIOS 產生的事件) - 顯示 BIOS 中產生的錯誤訊息。

- **System management software events** (系統管理軟體事件) - 顯示在 ILOM 軟體內發生的事件。

選取事件種類後，**Event Log** (事件記錄) 表會顯示指定的事件。

下文說明 **Event Log** (事件記錄) 表中的欄位。

| 欄位 | 說明 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Event ID (事件 ID) | 事件號碼，按順序從號碼 1 開始。 |
| Time Stamp (時間戳記) | 事件發生的日期和時間。如果啓用網路時間協定 (NTP) 伺服器來設定 ILOM 時間，則 ILOM 時鐘將使用全球統一時間 (UTC)。 |
| Sensor Name (感應器名稱) | 爲其記錄事件的元件名稱。 感應器名稱的縮寫形式分別對應於下列元件： <ul style="list-style-type: none"> sys - 系統或底座 p - 處理器，爲 allxxxxxxxx io - I/O 板 ps - 電源 fp - 前面板 ft - 風扇托架 mb - 主機板 如果是多個元件，則名稱後會加上編號。例如，p0 代表處理器 0。 |
| Sensor Type (感應器類型) | 用於特定事件的感應器類型。 |
| 說明 | 事件的說明。 |

3. 若要清除事件記錄，請按一下 **Clear Event Log** (清除事件記錄) 按鈕。
確認對話方塊將會出現。
4. 按一下 **OK** (確定) 以清除記錄中的所有項目。

5.7.1 SEL 時間戳記說明

系統事件記錄的時間戳記與 ILOM 的時鐘設定有關。如果時鐘設定變更，則時間戳記也會反映此變更。

ILOM 重新啓動時，ILOM 時鐘會設定爲「Thu Jan 1 00:00:00 UTC 1970」。下列情況將會造成 ILOM 重新啓動：

- 將電源線拔出 / 重新插入，以執行完整的系統電源循環
- 執行某些 IPMI 指令；例如 `mc reset cold`
- 執行某個命令行介面 (CLI) 指令；例如 `reset /SP`

- WebGUI 作業；例如，從 Maintenance (維護) 標籤上選取 Reset SP (重設 SP)
- 執行 ILOM 韌體升級

ILOM 重新啟動後，下列情況將變更 ILOM 時鐘：

- 主機啟動時 - 主機的 BIOS 無條件地將 ILOM 時間設定為主機 RTC 指示的時間。主機 RTC 透過下列作業設定：
 - 由於更換主機的 RTC 電池或在主機板上插接 CMOS 清除跳接器而導致清除主機的 CMOS 時。主機的 RTC 從「Jan 1 00:01:00 2002」開始計時。
 - 當主機作業系統設定主機的 RTC 時。BIOS 不考慮時區。Solaris 和 Linux 軟體考慮時區，並且將系統時鐘設定為 UTC。因此，在作業系統調整 RTC 後，BIOS 設定的時間將為 UTC。Microsoft Windows 軟體不考慮時區，並將系統時鐘設定為本地時間。因此，在作業系統調整 RTC 後，BIOS 設定的時間將為本地時間。
 - 當使用者使用主機 BIOS Setup (設定) 螢幕設定 RTC 時。
- ILOM 上啟用 NTP 時藉由 NTP 連續計時 - 啟用 NTP 跳轉以快速從 BIOS 或使用者的錯誤更新中恢復正確時間。NTP 伺服器提供 UTC 時間。因此，如果 ILOM 上啟用 NTP，則 ILOM 時鐘將為 UTC 時間。
- 透過 CLI、WebGUI 和 IPMI。
- 若要設定 ILOM 時鐘，請參閱第 6-4 頁的第 6.3 小節「設定 ILOM 時鐘」。

5.8 如何啟用 SNMP 設定及檢視 SNMP 使用者

本節說明如何使用簡易網路管理協定 (SNMP) 監視及管理 Sun 伺服器。Sun 伺服器支援 SNMP 版本 1、2c 及 3。SNMP v3 是進行安全操作的首選版本，預設情形下會啟用此版本。ILOM 具有預先安裝的 SNMP 代理程式，該代理程式可讓您使用 ILOM 管理伺服器。您可以使用支援 SNMP 的任何管理應用程式來管理 Sun 伺服器。

SNMP 用於存取和操作目標代理程式上的管理資訊庫 (MIB) 檔案。如需有關 Sun 伺服器支援的 SNMP 和 MIB 檔案類別的更多資訊，請參閱第 11-1 頁的第 11.1 小節「關於 SNMP」。

開始之前

以管理員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。僅擁有管理員特殊權限的帳戶才有權修改 SNMP 設定。

您需執行的工作

1. 從 **Configuration (配置)** 標籤上，選擇 **System Management Access (系統管理存取)**，然後選擇 **SNMP**。

SNMP Settings (SNMP 設定) 頁將會出現。

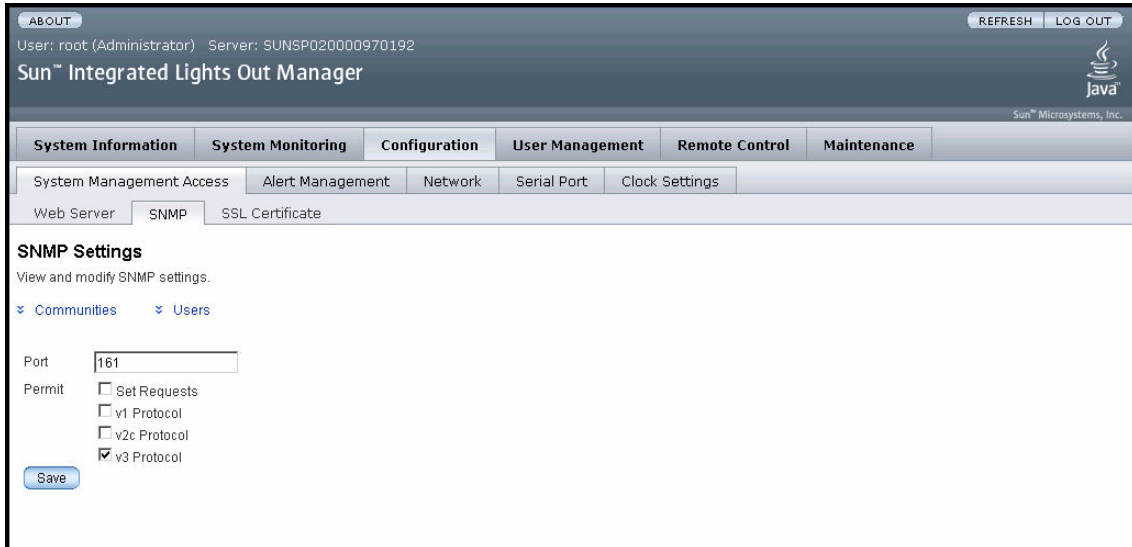


圖 5-11 SNMP 設定

2. 在 **Port (連接埠)** 欄位中鍵入連接埠號碼。
3. 如果您想要允許 SNMP 設定要求，請按一下此核取方塊。
4. 按一下相應的核取方塊以啟用 SNMP v1、v2c 或 v3。
預設情形下啟用 SNMP v3。您可以分別啟用或停用 v1、v2c 和 v3 協定版本。
5. 按一下 **Save (儲存)**，讓您的設定生效。
6. 在頁面底端，您也可以新增、編輯或移除 SNMP 社群和 SNMP 使用者。

| SNMP Communities | | |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| <input type="button" value="Add"/> | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> | |
| | Community Name | Permission |
| <input type="radio"/> | asdfasdfasdf | ro |
| <input type="radio"/> | paris | ro |
| <input type="radio"/> | private | rw |
| <input type="radio"/> | public | ro |
| Back to top | | |

| SNMP Users | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------------|------------------|
| <input type="button" value="Add"/> | <input type="button" value="Edit"/> | <input type="button" value="Delete"/> | | |
| | User Name | Authentication Protocol | Permission | Privacy Protocol |
| <input type="radio"/> | alice | MD5 | ro | DES |
| <input type="radio"/> | doug1 | MD5 | ro | none |
| <input type="radio"/> | doug2 | MD5 | rw | DES |
| <input type="radio"/> | michelle | SHA | ro | none |
| <input type="radio"/> | surfboards | SHA | ro | none |
| <input type="radio"/> | testuser | MD5 | rw | none |
| Back to top | | | | |

圖 5-12 SNMP 社群和使用者

- a. 若要新增 SNMP 社群，按一下 SNMP Communities (SNMP 社群) 表中的 Add (新增) 按鈕。
Add (新增) 對話方塊將會出現。完成下列資訊。完成輸入資訊後，按一下 Save (儲存) 按鈕。
 - Community name (社群名稱) - 輸入社群名稱，最多 35 個字元。以字母字元開頭並且不要使用空格。
 - Permissions (權限) - 選取唯讀 (ro) 或讀寫 (rw) 權限。
- b. 若要修改 SNMP 社群，請按一下要修改的社群的單選按鈕，然後按一下 SNMP Communities (SNMP 社群) 表中的 Edit (編輯) 按鈕。
Edit (編輯) 對話方塊將會出現。完成輸入下列資訊。完成輸入資訊後，按一下 Save (儲存) 按鈕。
 - Permissions (權限) - 選取唯讀 (ro) 或讀寫 (rw) 權限。
- c. 若要移除 SNMP 社群，請按一下 Delete (刪除) 按鈕。
確認對話方塊將會出現。按一下 OK (確定) 以刪除該 SNMP 社群。

- d. 若要新增 SNMP 使用者，請按一下 SNMP Users (SNMP 使用者) 表中的 Add (新增) 按鈕。

Add (新增) 對話方塊將會出現。完成輸入下列資訊。完成輸入資訊後，按一下 Add (新增) 按鈕。

- User name (使用者名稱) - 鍵入最多包含 35 個字元的名稱。以字母字元開頭並且不要使用空格。
- Authentication protocol (驗證協定) - 選取訊息摘要 5 (MD5) 或安全雜湊演算法 (SHA)。
- Authentication password and Privacy password (驗證密碼和私人密碼) - 鍵入包含 8 至 16 個字元的密碼，區分大小寫。可以使用除冒號或空格以外的任何字元。
- Confirm passwords (確認密碼) - 重新鍵入驗證密碼和私人密碼以驗證是否正確。

- e. 若要修改 SNMP 使用者內容，請按一下要修改的使用者的單選按鈕，然後按一下 SNMP Users (SNMP 使用者) 表中的 Edit (編輯) 按鈕。

Edit (編輯) 對話方塊將會出現。完成輸入下列資訊。完成輸入資訊後，按一下 Edit (編輯) 按鈕。

- Authentication protocol (驗證協定) - 選取訊息摘要 5 (MD5) 或安全雜湊演算法 (SHA)。
- Authentication password and Privacy password (驗證密碼和私人密碼) - 鍵入包含 8 至 16 個字元的密碼，區分大小寫。可以使用除冒號或空格以外的任何字元。
- Confirm passwords (確認密碼) - 重新鍵入驗證密碼和私人密碼以驗證是否正確。

- f. 若要移除 SNMP 使用者，請按一下 SNMP Users (SNMP 使用者) 表中的 Delete (刪除) 按鈕。

確認對話方塊將會出現。按一下 OK (確定) 以刪除該 SNMP 使用者。

5.9 如何控制伺服器定位器指示燈

本節說明如何開啓和關閉 Sun 伺服器上的定位器指示燈。

注意 - 您的平台可能裝有一個伺服器定位器指示燈。請查閱平台補充說明文件。

伺服器定位器指示燈是一對可開啓的小燈，可協助您在資料中心識別特定的伺服器。其中一個燈位於伺服器前面的左上角，另一個燈則在伺服器背面的中上部位置。

開始之前

以管理員或操作員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。

您需執行的工作

1. 從 **System Monitoring** (系統監視) 標籤上，選擇 **Locator Indicator** (定位器指示燈)。
Locator Indicator (定位器指示燈) 頁將會出現。

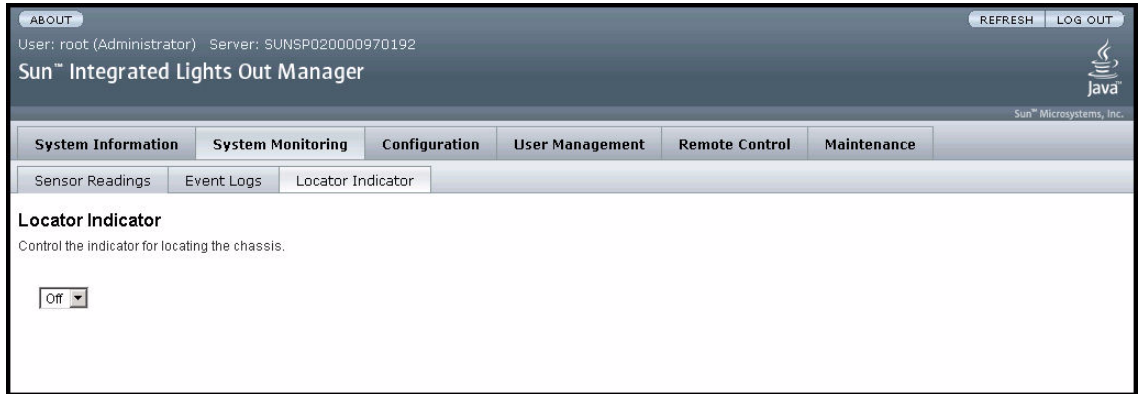


圖 5-13 定位器指示燈頁

2. 若要切換開啓和關閉定位器指示燈，請使用下拉式清單方塊進行選取。
視您的選取而定，定位器指示燈將會亮起或熄滅。

使用 WebGUI 設定系統配置

本章說明如何使用 WebGUI 設定系統配置。

其中包括下列小節：

- 第 6-1 頁的第 6.1 小節「設定 ILOM 階段作業逾時」。
- 第 6-2 頁的第 6.2 小節「設定 ILOM 序列埠」。
- 第 6-4 頁的第 6.3 小節「設定 ILOM 時鐘」。
- 第 6-6 頁的第 6.4 小節「設定網路設定」。
- 第 6-8 頁的第 6.5 小節「如何上傳新 SSL 憑證」。
- 第 6-10 頁的第 6.6 小節「啟用 HTTP 或 HTTPS Web 存取」。

6.1 設定 ILOM 階段作業逾時

本節說明如何設定 ILOM 階段作業的逾時。一旦設定逾時，如果在這期間階段作業都處於無活動狀態，您會自動登出階段作業。

開始之前

以管理員或操作員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。

您需執行的工作

1. 從 **System Information (系統資訊)** 標籤上，選擇 **Session Time-Out (階段作業逾時)**。
顯示 **Session Time-Out (階段作業逾時)** 頁面。

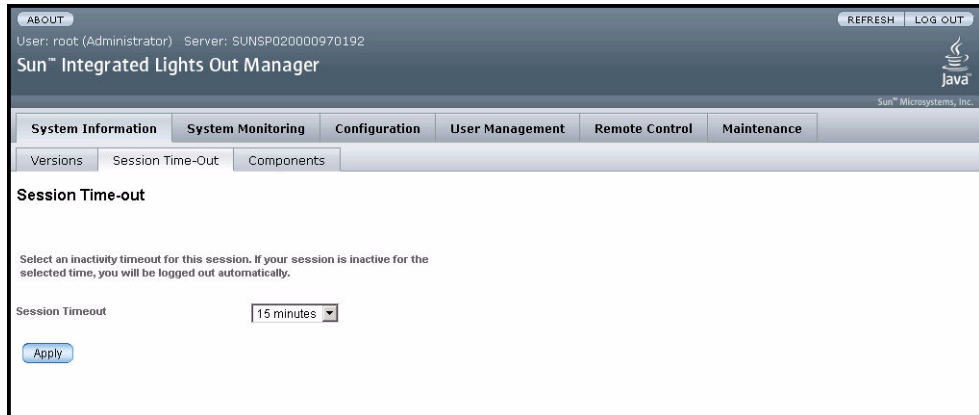


圖 6-1 Session Time-Out (階段作業逾時) 頁面

2. 使用下拉式清單方塊，選擇階段作業逾時期限。
3. 按一下 **Apply** (套用)。
出現確認對話方塊。
4. 在對話方塊中按一下 **OK** (確定)。

階段作業逾時即被設定為所選的期限。如果您超出階段作業逾時期限，會自動將您從 WebGUI 登出。

6.2 設定 ILOM 序列埠

本節說明如何設定 ILOM 序列埠。僅當您需要變更序列埠的預設值 (9600 鮑及無流量控制) 時，才可執行下列步驟。

序列埠利用序列埠重新導向，提供對 WebGUI、命令行介面 (CLI) 和系統主控台串流的存取。

- 內部序列埠為主機伺服器與 ILOM 之間的連接埠，讓 ILOM 使用者能夠存取主機序列主控台。ILOM 內部序列埠的速率必須與主機伺服器上的序列主控台連接埠 (通常稱為序列埠 0、COM1 或 /dev/ttyS0) 的速率相符。
- 外部序列埠是指 ILOM 上的 RJ-45 序列埠。通常，內部和外部序列埠連線應以相同的速率執行，以避免從 ILOM 外部序列埠連線到主機主控台時發生流量控制問題。

開始之前

以管理員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。僅擁有管理員權限的帳號才有權設定序列埠。

您需執行的工作

1. 從 **Configuration (配置)** 標籤上，選擇 **Serial Port (序列埠)**。
出現 **Serial Port Settings (序列埠設定)** 頁面。

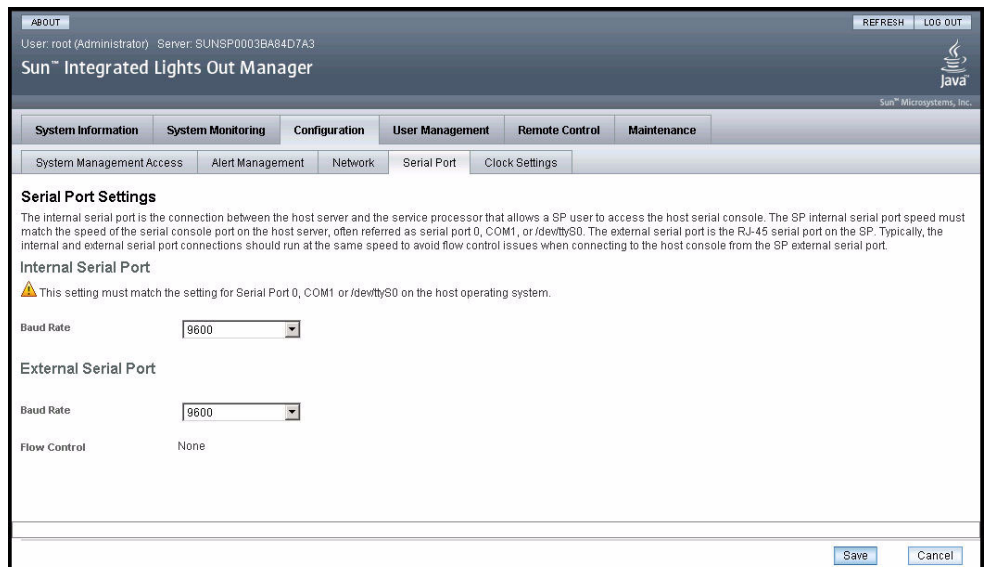


圖 6-2 Serial Port Settings (序列埠設定) 頁面

2. 使用下拉式清單方塊設定內部序列埠的鮑率。
此設定必須與主機作業系統上的序列埠 0、COM1 或 /dev/ttyS0 的速率設定相符。
鮑率值必須與為 BIOS 序列重新導向功能指定的速率 (預設值為 9600 鮑) 和用於開機管理程式和作業系統配置的速率相符。
3. 使用下拉式清單方塊設定外部序列埠的鮑率。
此設定必須與 Sun 伺服器上的 RJ-45 序列埠的鮑率相符。
4. 按一下 **Save (儲存)** 使變更生效，或者按一下 **Cancel (取消)** 回到之前的設定。

6.3 設定 ILOM 時鐘

本節說明如何手動設定 ILOM 時鐘，或將 ILOM 日期和時間與網路時間協定 (NTP) 伺服器同步。

ILOM 時鐘的說明請參閱第 5-16 頁的第 5.7.1 小節「SEL 時間戳記說明」。

開始之前

以管理員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。僅擁有管理員權限的帳號才有權設定 ILOM 時鐘。

取得要使用 NTP 伺服器的 IP 位址。

您需執行的工作

1. 從 Configuration (配置) 標籤上，選擇 Clock Settings (時鐘設定)。
顯示 Clock Settings (時鐘設定) 頁面。

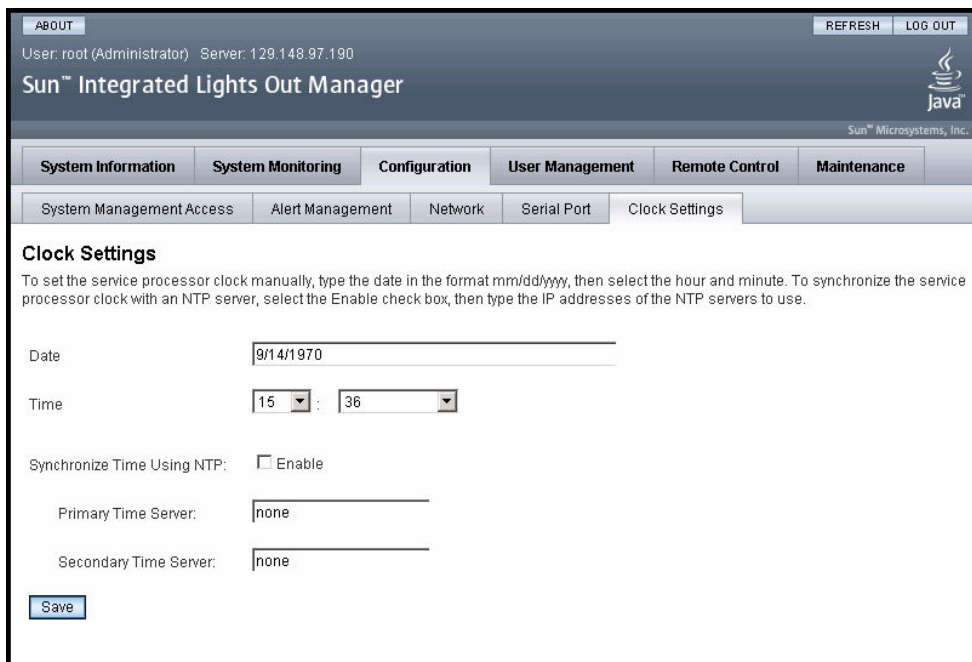


圖 6-3 Clock Settings (時鐘設定) 頁面

2. 要手動設定 ILOM 時鐘，請執行下列步驟：
 - a. 在 Date (日期) 文字方塊中輸入一個日期。
用 mm/dd/yyyy (月 / 日 / 年) 格式輸入日期。
 - b. 使用下拉式清單方塊設定小時和分鐘。
3. 要將 ILOM 時鐘與 NTP 伺服器同步，請執行下列步驟：
 - a. 按一下 Synchronize Time Using NTP (使用 NTP 同步時間) 旁邊的 Enable (啟用) 核取方塊。
 - b. 輸入要使用 NTP 伺服器的 IP 位址。
4. 按一下 Save (儲存)，讓您的變更生效。

ILOM 時鐘設定說明

當 ILOM 重新啟動時，ILOM 時鐘會設成「Thu Jan 1 00:00:00 UTC 1970」。下列情況將會造成 ILOM 重新啟動：

- 將電源線拔出 / 重新插入，以執行完整的系統電源循環
- 執行某些 IPMI 指令；例如 mc reset cold

- 執行某個指令行介面 (CLI) 指令；例如 `reset /SP`
- 以上的條件式文字與 WebGUI 章節無關…seth
- WebGUI 操作；例如，從 Maintenance (維護) 標籤上選擇 Reset SP (重設 SP)
- 執行 ILOM 韌體升級

ILOM 重新啟動後，下列情況將變更 ILOM 時鐘：

- **主機啟動時**，主機的 BIOS 會無條件地將 ILOM 時間設定為主機 RTC 指示的時間。主機 RTC 透過下列操作設定：
 - 由於變更主機的 RTC 電池或在主機板上插入 CMOS 清除跳接器而導致清除了主機的 CMOS 時。主機 RTC 從「Jan 1 00:01:00 2002」開始計時。
 - 當主機作業系統設定主機的 RTC 時。BIOS 不考慮時區。Solaris 和 Linux 軟體考慮時區，並會將系統時鐘設定為 UTC。因此，在作業系統調整 RTC 後，BIOS 設定的時間將為 UTC。Microsoft Windows 軟體不考慮時區，並會將系統時鐘設定為本地時間。因此，在作業系統調整 RTC 後，BIOS 設定的時間將為本地時間。
 - 當使用者使用主機 BIOS Setup (設定) 螢幕設定 RTC 時。
- **ILOM 上啟用 NTP 時藉由 NTP 連續計時**，啟用 NTP 跳轉以快速從 BIOS 或使用者的錯誤更新中恢復正確時間。NTP 伺服器提供 UTC 時間。因此，如果 ILOM 上啟用 NTP，則 ILOM 時鐘將為 UTC 時間。
- **透過 CLI、WebGUI 和 IPMI**

6.4 設定網路設定

本節說明如何為 ILOM 設定網路參數。

ILOM 使用動態主機配置協定 (DHCP) 自動設定其 IP 設定。如果您的網路不支援此協定，則需要手動設定參數。

開始之前

以管理員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。僅擁有管理員權限的帳號才有權設定網路設定。

您需執行的工作

1. 從 Configuration (配置) 標籤上，選擇 Network (網路)。顯示 Network Settings (網路設定) 頁面。

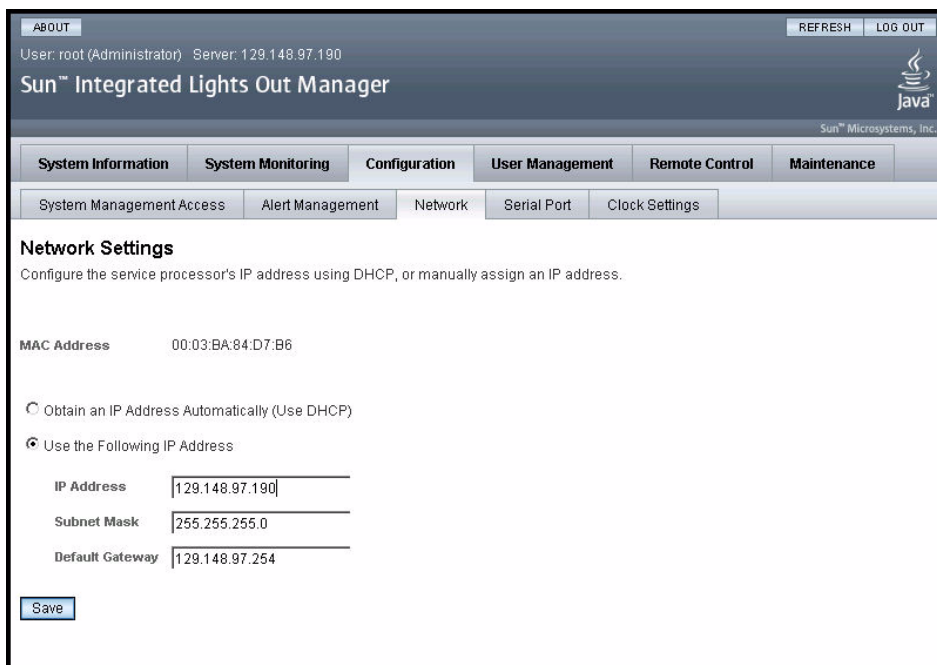


圖 6-4 Network Settings (網路設定) 頁面

2. 完成輸入 Network Settings (網路設定) 頁面中的相應資訊。

輸入資訊時，請使用表 6-1 的描述。

表 6-1 Network Settings (網路設定) 頁面欄位

| 項目 | 描述 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAC Address (MAC 位址) | ILOM 的媒體存取控制 (MAC) 位址為原廠設定。MAC 位址是一個硬體位址，對於網路中的每個裝置是唯一的。在 ILOM 標籤、產品包裝中包括的「客戶資訊表」及 BIOS Setup (設定) 螢幕上都提供 ILOM 的 MAC 位址。 |
| Configuration Method (配置方法) | 按一下其中一個單選按鈕，動態或靜態設定 ILOM 的 IP 位址。 <ul style="list-style-type: none"> • Obtain an IP Address Automatically (Use DHCP) (自動取得 IP 位址 [使用 DHCP]) - 讓 DHCP 伺服器動態設定 ILOM 的 IP 位址。 • Use the Following IP Address (使用下列 IP 位址) - 讓您使用靜態 IP 設定 ILOM 的 IP 位址。當您選擇此選項時，IP Address (IP 位址)、Subnet Mask (子網路遮罩) 和 Default Gateway (預設閘道) 欄位將變為可編輯。 |

表 6-1 Network Settings (網路設定) 頁面欄位

| 項目 | 描述 |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| IP Address (IP 位址) | 設定 ILOM 的 IP 位址。IP 位址是標識 TCP/IP 網路中某一個系統的唯一名稱。 |
| Subnet Mask (子網路遮罩) | 設定 ILOM 所在網路的子網路遮罩。 |
| Default Gateway (預設閘道) | 設定 ILOM 的閘道存取位址。 |

3. 按一下 **Save (儲存)**，讓您的設定生效。

在按一下 **Save (儲存)** 前，設定僅被當作「待定」。變更 IP 位址將會結束您的 ILOM 階段作業。

系統會提示您關閉網際網路瀏覽器。

4. 使用新 IP 位址重新登入 ILOM。

如果您已經變更網路設定，則必須使用一個新瀏覽器階段作業重新登入。

6.5 如何上傳新 SSL 憑證

本節說明如何上傳安全通訊端層 (SSL) 憑證和 SSL 私密金鑰，以便在存取 ILOM 時使用。

要建立一個到 ILOM 的安全 HTTPS 連線，您必須將一個 SSL 憑證和私密金鑰上傳至 ILOM。當使用 HTTPS 時，SSL 憑證和私密金鑰一起協助提供到正確伺服器的安全連線。請確保上傳的 SSL 憑證和私密金鑰相符。如果它們不相符，則安全存取可能無法正常進行。

開始之前

以管理員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。僅擁有管理員權限的帳號才有權上傳 SSL 憑證。

您需執行的工作

1. 從 **Configuration (配置)** 標籤上，選擇 **System Management Access (系統管理存取)**，然後選擇 **SSL Certificate (SSL 憑證)**。

出現 **SSL Certificate Upload (上傳 SSL 憑證)** 頁面。

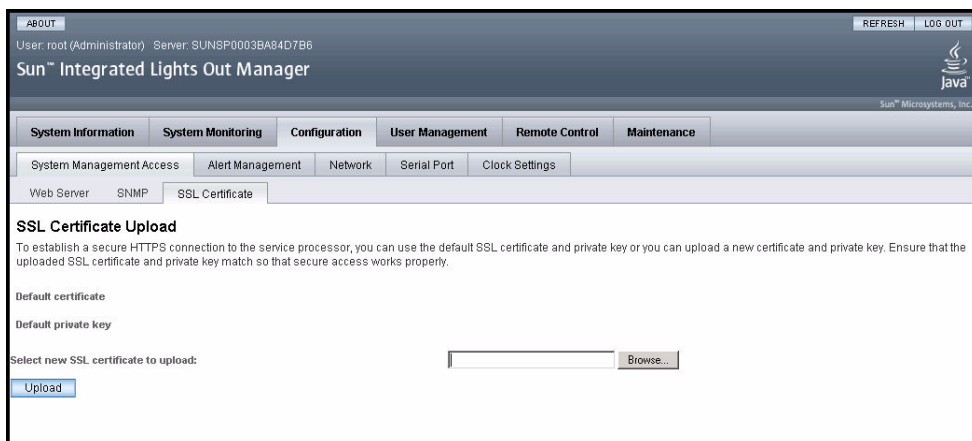


圖 6-5 SSL Certificate Upload (上傳 SSL 憑證) 頁面

2. 輸入新 SSL 憑證的檔案名稱，或者按一下 **Browse (瀏覽)** 按鈕搜尋新 SSL 憑證。檔案名稱具有 .pem 副檔名。ILOM 不支援傳遞片語型加密憑證。

3. 按一下 **Upload (上傳)** 按鈕取得選定 SSL 憑證。

顯示 SSL Certificate Upload Status (SSL 憑證上傳狀態) 對話方塊。

4. 一旦憑證和私密金鑰完成上傳，按一下 **OK (確定)** 立即重設 ILOM，或者按一下 **Cancel (取消)** 以便稍後重設 ILOM。

必須重設 ILOM，才能讓新憑證生效。如果按一下 **OK (確定)**，則您必須關閉網際網路瀏覽器並重新連線至 ILOM。預設情形下啟用 HTTPS。

從網際網路瀏覽器中，此時您可以在 IP Address (IP 位址) 欄位中使用下列格式安全地存取 ILOM：

`https://<ILOM IP 位址>`

例如，如果 ILOM 的 IP 位址是 192.168.0.30，則輸入：

`https://192.168.0.30`

注意 - 請確認已在 `http` 之後加上「**s**」。

6.6 啓用 HTTP 或 HTTPS Web 存取

本節說明如何檢視及修改 Web 伺服器設定。超本文傳輸協定 (HTTP) 和超本文安全傳輸協定 (HTTPS) 允許您從用戶端到伺服器及從伺服器到用戶端雙向擷取超本文訊息。這兩個協定皆以傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 為基礎。HTTPS 協定是對 HTTP 協定的擴充，使用安全通訊端層 (SSL) 並透過 TCP/IP 網路實現安全的資料傳輸。預設情形下啓用 HTTPS。

開始之前

以管理員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。僅擁有管理員權限的帳號才有權設定 HTTP 或 HTTPS Web 伺服器。

您需執行的工作

1. 從 Configuration (配置) 標籤上，選擇 System Management Access (系統管理存取)，然後選擇 Web Server (Web 伺服器)。

顯示 Web Server Settings (Web 伺服器設定) 頁面。

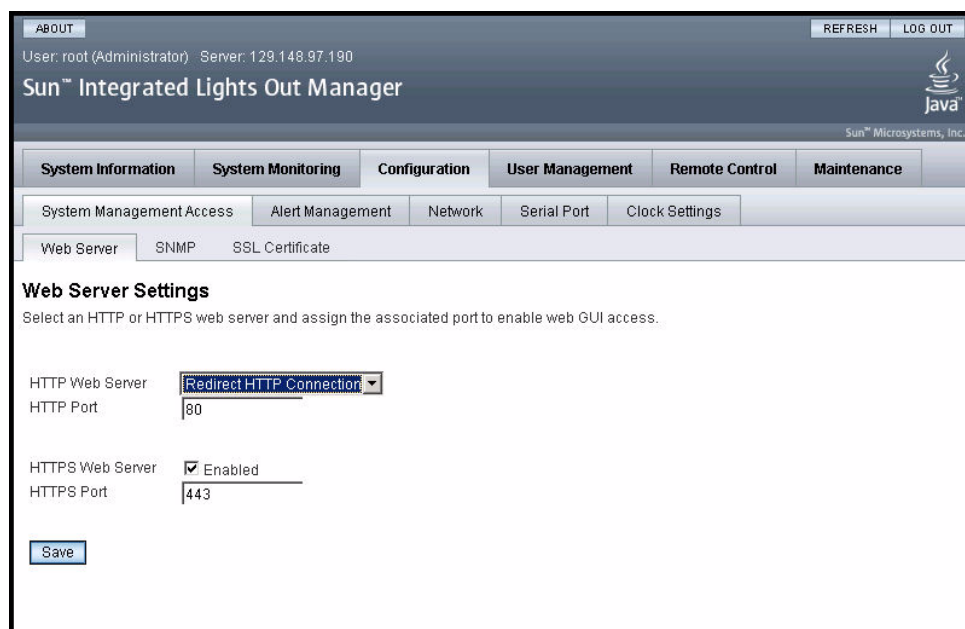


圖 6-6 Web Server Settings (Web 伺服器設定) 頁面

2. 選擇 HTTP 或 HTTPS Web 伺服器：

- **選擇 HTTP Web 伺服器** - 從下拉式清單方塊中選擇 **Enabled** (啓用)。您也可以選擇 **Redirect HTTP Connection to HTTPS** (將 HTTP 連線重新導向至 HTTPS) 或選擇 **Disabled** (停用) 來關閉 HTTP。
- **選擇 HTTPS Web 伺服器** - 按一下 **HTTPS Web Server Enabled** (啓用 HTTPS Web 伺服器) 核取方塊。

預設情形下啓用 HTTPS Web 伺服器。

3. 指定一個 HTTP 或 HTTPS 連接埠號碼。

4. 按一下 Save (儲存)，讓您的設定生效。

使用 WebGUI 管理系統資訊

本章說明如何使用 WebGUI 管理系統資訊。

其中包括下列小節：

- 第 7-1 頁的第 7.1 小節「如何尋找 ILOM 硬體、韌體和 IPMI 版本」。
- 第 7-2 頁的第 7.2 小節「如何檢視 ILOM 的使用中連線」。

7.1 如何尋找 ILOM 硬體、韌體和 IPMI 版本

本節說明如何檢視 ILOM 的硬體和韌體版本，以及智慧平台管理介面 (IPMI) 版本。

開始之前

以管理員或操作員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。

您需執行的工作

1. 從 **System Information (系統資訊)** 標籤上，選擇 **Versions (版本)**。
Version Information (版本資訊) 頁將會出現。此頁會顯示 ILOM 硬體和軟體版本，以及 IPMI 的版本。

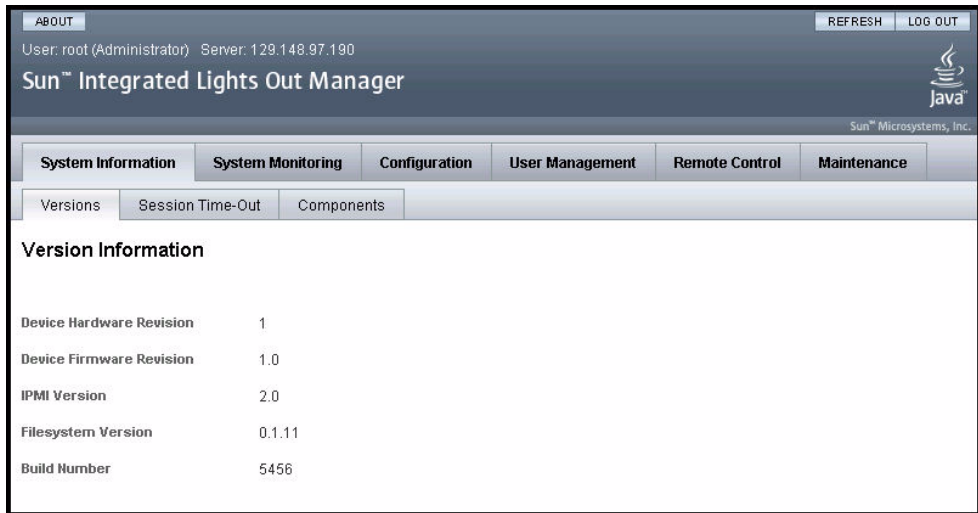


圖 7-1 版本資訊頁範例

7.2 如何檢視 ILOM 的使用中連線

本節說明如何檢視 ILOM 的所有使用中連線。

開始之前

以管理員或操作員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。

您需執行的工作

1. 從 **User Management (使用者管理)** 標籤上，選擇 **Active Sessions (使用中的階段作業)**。

Active Sessions (使用中的階段作業) 頁將會出現。您可以尋找使用者名稱、使用者起始階段作業的日期和時間，以及階段作業的類型 (Web 或指令 shell)。

ABOUT REFRESH LOG OUT
User: root (Administrator) Server: SUNSP020000970192
Sun™ Integrated Lights Out Manager
Sun™ Microsystems, Inc.

System Information System Monitoring Configuration User Management Remote Control Maintenance
User Accounts Active Sessions LDAP Settings

Active Sessions

View the users currently logged in to the service processor.

| User Name / | Start Time / | Type / |
|-------------|-------------------------|--------|
| root | Thu Jan 1 01:01:37 1970 | web |

圖 7-2 使用中的階段作業頁

使用 WebGUI 管理使用者

本章說明如何使用 WebGUI 管理使用者。

其中包括下列小節：

- 第 8-1 頁的第 8.1 小節「管理使用者帳號」。
- 第 8-8 頁的第 8.2 小節「檢視和修改 LDAP 設定」。

注意 - 您也可以使用指令行介面 (CLI) 來新增使用者，如第 3-16 頁的第 3.8 小節「管理使用者帳號」所述。

8.1 管理使用者帳號

本節說明如何新增、修改及刪除 ILOM 使用者帳號。

ILOM 支援多達 10 個使用者帳號，其中兩個帳號 (**root** 和 **anonymous**) 在預設情況下已設定，您無法將其移除。因此，您只能設定剩餘的 8 個帳號。

每個帳號具有一個關聯的使用者名稱、密碼和角色。角色定義包括了可以對所有 ILOM 功能和指令進行存取的管理員，以及僅可存取有限 ILOM 功能和指令的操作員。網路和序列的使用可各自指定為操作員或管理員角色。

8.1.1 使用者角色和權限

每個使用者帳號都包含使用者名稱、密碼以及指定的網路和序列角色。

其中的角色包括：

- **Administrator (管理員)** - 可以存取所有 ILOM 的特性、功能和指令。

- **Operator (操作員)** - 僅能存取有限的 ILOM 特性、功能和指令。操作員無法變更其指定的角色。

GUI 包含網路權限和序列權限選項。

- **網路權限 (Network Privilege)** 將使用者指定為一個角色。
- **序列權限 (Serial Privilege)** 目前不使用。

開始之前

以管理員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。

僅擁有管理員權限的帳號才能新增、修改或刪除使用者帳號。如果授予新使用者管理員權限，則會自動授予指令行介面 (CLI) 和智慧平台管理介面 (IPMI) 對 ILOM 的這些權限。

您需執行的工作

1. 從 **User Management (使用者管理)** 標籤上，選擇 **User Accounts (使用者帳號)**。
User Accounts (使用者帳號) 頁將會出現。

The screenshot shows the Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) interface. The top navigation bar includes tabs for System Information, System Monitoring, Configuration, User Management, Remote Control, and Maintenance. The 'User Management' tab is selected, and the 'User Accounts' sub-tab is active. The main content area displays a table of user accounts. The table has five columns: a selection column with radio buttons, UserID, User Name, Network Privilege, and Serial Privilege. The first two rows are for 'anonymous' and 'root' users, both with 'Administrator' privileges. The remaining eight rows are for 'Not Configured' users, all with 'No Access' privileges. Below the table are three buttons: 'Add', 'Edit', and 'Delete'.

| <input type="radio"/> | UserID | User Name | Network Privilege | Serial Privilege |
|----------------------------------|--------|----------------|-------------------|------------------|
| <input type="radio"/> | 1 | anonymous | No Access | No Access |
| <input type="radio"/> | 2 | root | Administrator | Administrator |
| <input checked="" type="radio"/> | 3 | Not Configured | No Access | No Access |
| <input type="radio"/> | 4 | Not Configured | No Access | No Access |
| <input type="radio"/> | 5 | Not Configured | No Access | No Access |
| <input type="radio"/> | 6 | Not Configured | No Access | No Access |
| <input type="radio"/> | 7 | Not Configured | No Access | No Access |
| <input type="radio"/> | 8 | Not Configured | No Access | No Access |
| <input type="radio"/> | 9 | Not Configured | No Access | No Access |
| <input type="radio"/> | 10 | Not Configured | No Access | No Access |

圖 8-1 使用者帳號頁

2. 按一下識別為 **Not Configured (未設定)** 的使用者帳號旁邊的單選按鈕。

如果已設定所有 10 個使用者帳號，您必須在新增新的使用者帳號前移除現有的使用者帳號。請參閱第 8-7 頁的第 8.1.3 小節「**移除使用者帳號**」。

3. 按一下 **Add (新增)** 按鈕。

Add User (新增使用者) 對話方塊將會出現。

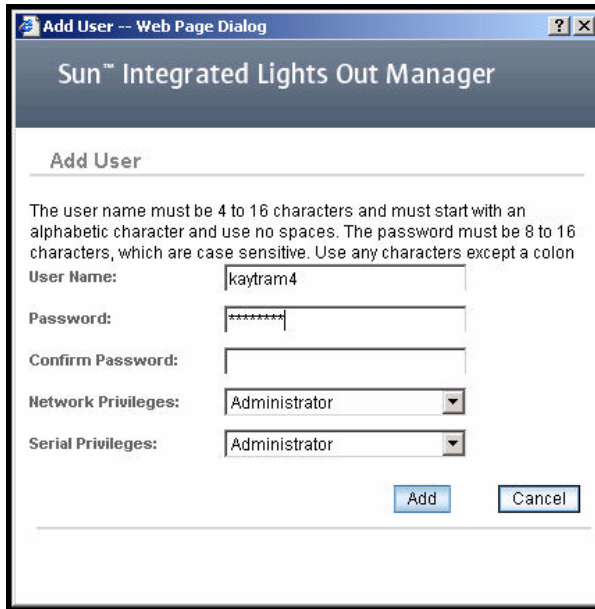


圖 8-2 新增使用者對話方塊

4. 完成輸入下列資訊：

a. 在 **User Name (使用者名稱)** 欄位中鍵入使用者名稱。

使用者名稱必須至少為 4 個字元，並且不得多於 16 個字元。使用者名稱區分大小寫，並且必須以字母字元開頭。您可以使用字母字元、數字、連字符號和底線字元。使用者名稱中不能包含空格。

b. 在 **Password (密碼)** 欄位中鍵入密碼。

密碼必須至少為 8 個字元，並且不得多於 16 個字元。密碼區分大小寫。為確保安全性，應使用字母、數字和特殊字元的組合。除冒號外，您可以使用任何字元。密碼中不能包含空格。

c. 在 **Confirm Password (確認密碼)** 欄位中重新鍵入密碼，以確保密碼正確。

d. 指定網路和序列權限。在每個欄位中選取 **Administrator (管理員)** 或 **Operator (操作員)**。

e. 完成輸入新使用者的資訊後，按一下 **Add (新增)**。

User Accounts (使用者帳號) 頁將會重新顯示。在 User Accounts (使用者帳號) 頁上已列出新使用者帳號及相關資訊。

8.1.2 修改 ILOM 使用者帳號

本節說明如何修改 ILOM 使用者帳號。修改使用者帳號會變更使用者密碼及網路和序列權限。

僅擁有管理員權限的帳號才能新增、修改或刪除使用者帳號。

如果授予新使用者管理員權限，還會自動授予使用者指令行介面 (CLI) 和智慧平台管理介面 (IPMI) 對 ILOM 的這些權限。

開始之前

以管理員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。

您需執行的工作

1. 從 **User Management (使用者管理)** 標籤上，選擇 **User Accounts (使用者帳號)**。
User Accounts (使用者帳號) 頁將會出現。

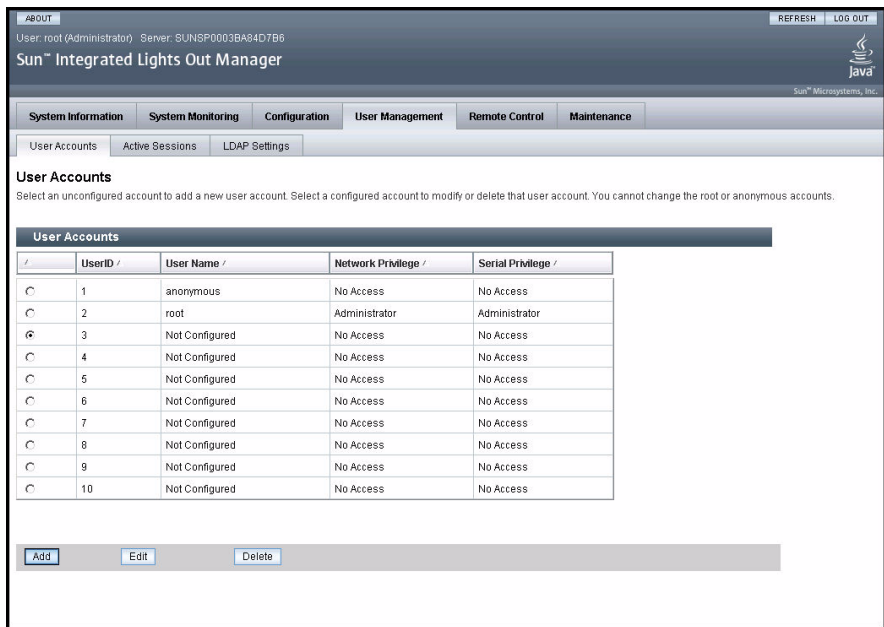


圖 8-3 使用者帳號頁

2. 按一下單選按鈕以選取要修改的使用者帳號。
3. 按一下 Edit (編輯) 按鈕。
Edit User (編輯使用者) 對話方塊將會出現。

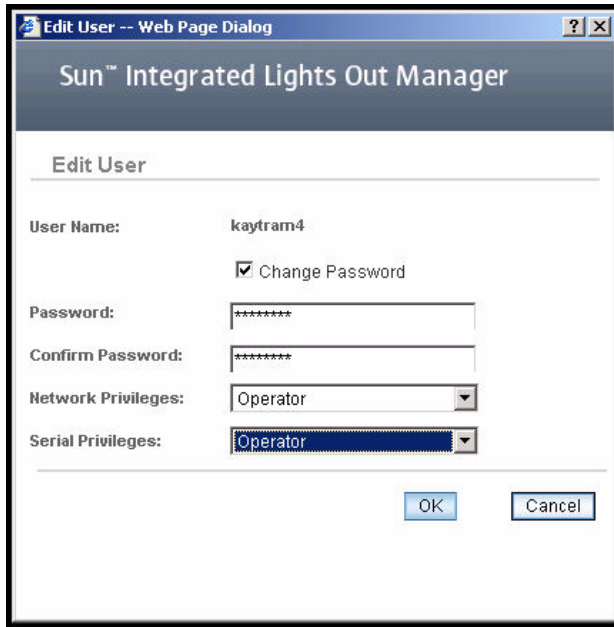


圖 8-4 編輯使用者對話方塊

4. 視需要修改密碼。

a. 如果要變更使用者密碼，請選取 **Change Password (變更密碼)** 核取方塊。如果您不想變更密碼，請按一下該核取方塊以取消選取。

b. 在 **Password (密碼)** 欄位中鍵入新密碼。

密碼必須至少為 8 個字元，並且不得多於 16 個字元。密碼區分大小寫。為確保安全性，應使用字母、數字和特殊字元的組合。除冒號外，您可以使用任何字元。密碼中不能包含空格。

c. 在 **Confirm Password (確認密碼)** 欄位中重新鍵入密碼，以確保密碼正確。

5. 視需要指定網路權限和序列權限。

在 **Network (網路)** 和 **Serial (序列)** 欄位中，選取 **Administrator (管理員)** 或 **Operator (操作員)**。

6. 修改帳號資訊後，按一下 **OK (確定)** 以使所做的變更生效；或者按一下 **Cancel (取消)** 以回到之前的設定。

顯示確認對話方塊，以確認是否已成功修改使用者帳號。然後重新顯示 **User Accounts (使用者帳號)** 頁。

8.1.3 移除使用者帳號

本節說明如何移除 ILOM 使用者帳號。使用者帳號是儲存在 ILOM 上的包括使用者基本資訊的記錄。

開始之前

以管理員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。僅擁有管理員權限的帳號才能新增、修改或刪除使用者帳號。

您需執行的工作

1. 從 User Management (使用者管理) 標籤上，選擇 User Accounts (使用者帳號)。User Accounts (使用者帳號) 頁將會出現。

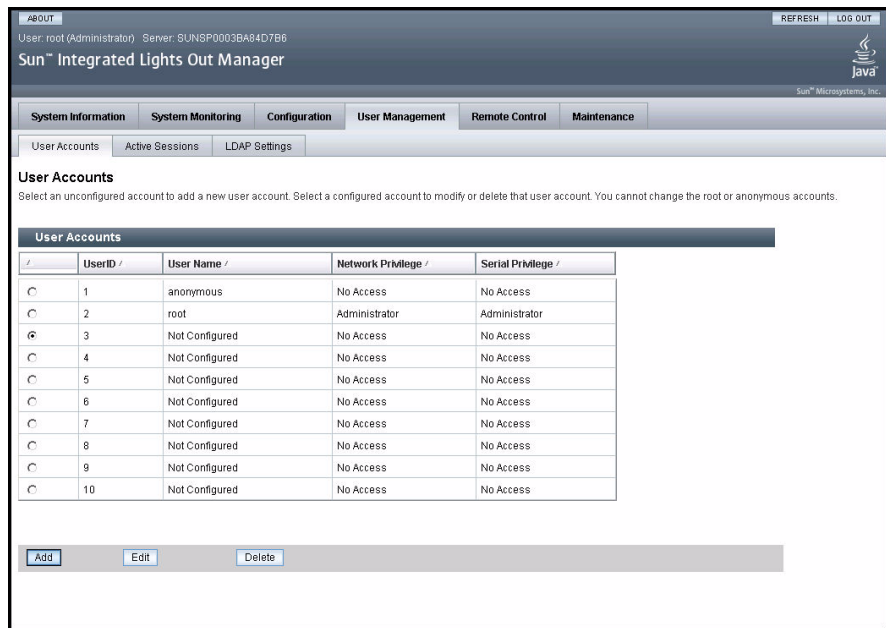


圖 8-5 使用者帳號頁

2. 按一下單選按鈕，以選取要刪除的使用者帳號。
3. 按一下 Delete (刪除) 按鈕。
確認對話方塊將會出現。



圖 8-6 刪除使用者確認對話方塊

4. 按一下 **OK (確定)** 以確認刪除，或者按一下 **Cancel (取消)** 停止刪除。
如果您按一下 **OK (確定)**，則該使用者帳號恢復為未指定的使用者帳號。

8.2 檢視和修改 LDAP 設定

本節說明如何檢視和修改輕量型目錄存取協定 (LDAP) 設定。您必須正確設定 LDAP 伺服器，才能在 ILOM 上使用 LDAP 驗證。

Sun 伺服器支援使用者的 LDAP 驗證。LDAP 是一般目的的目錄服務。目錄服務是分散式資料庫應用程式，設計用於管理目錄中的項目，並使這些項目對使用者及其他應用程式可用。如需更多資訊，請參閱第 3-6 頁的第 3.3 小節「LDAP」。

開始之前

以管理員身份登入 ILOM 並進入 WebGUI。僅擁有管理員權限的帳號才能檢視和修改 LDAP 設定。

您需執行的工作

1. 從 **User Management (使用者管理)** 標籤上，選擇 **LDAP Settings (LDAP 設定)**。
LDAP Settings (LDAP 設定) 頁將會出現。

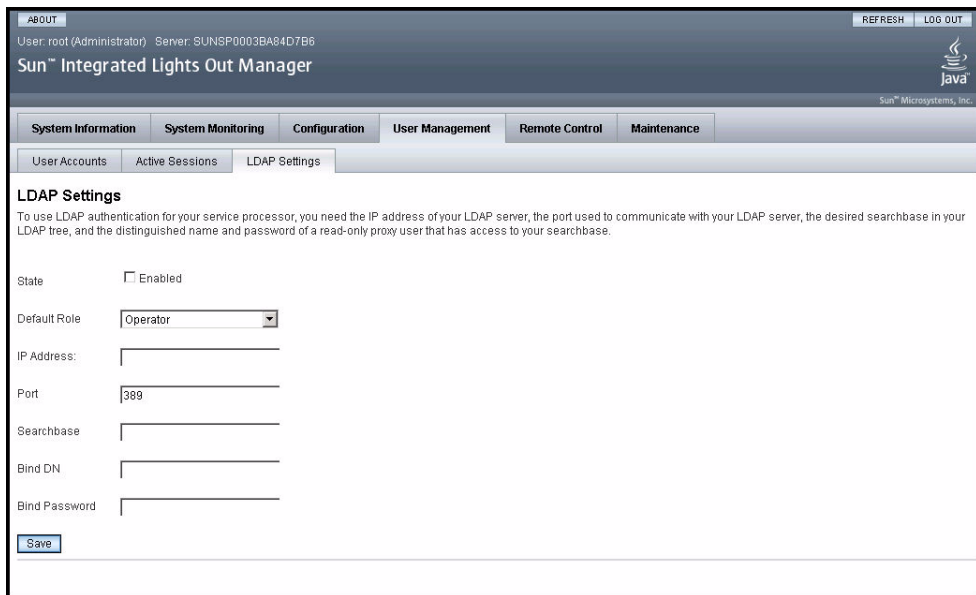


圖 8-7 LDAP 設定頁

2. 完成輸入 LDAP Settings (LDAP 設定) 頁中的資訊。

完成輸入資訊後，使用下表中的說明。

表 8-1 LDAP 設定頁欄位

| 核取方塊或欄位 | 說明 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| State (狀態) | 選取 Enabled (啓用) 核取方塊以驗證 LDAP 和本機使用者。取消選取此核取方塊僅驗證本機使用者。 |
| Default Role (預設角色) | 選取 Administrator (管理員) 或 Operator (操作員) 角色。 |
| IP Address (IP 位址) | 鍵入 LDAP 伺服器的 IP 位址。 |
| Port (連接埠) | 鍵入用來與 LDAP 伺服器進行通訊的連接埠號碼。 |
| Searchbase (搜尋庫) | 鍵入 LDAP 伺服器的分支以從中搜尋使用者。例如：ou=people、ou=sales、dc=sun、dc=com |
| Bind DN (連結 DN) | 鍵入 LDAP 伺服器上的唯讀代理程式使用者的辨別名稱 (DN)。ILOM 必須對 LDAP 服務器具有唯讀存取權，才能搜尋和驗證使用者。 |
| Bind Password (連結密碼) | 鍵入唯讀使用者的密碼。 |

3. 按一下 Save (儲存)，讓您的變更生效。

遠端主控台應用程式

本章說明如何使用遠端主控台應用程式。

其中包括下列小節：

- 第 9-1 頁的第 9.1 小節「關於遠端主控台應用程式」。
- 第 9-4 頁的第 9.2 小節「啟動遠端主控台應用程式」。
- 第 9-9 頁的第 9.3 小節「重新導向鍵盤、視訊、滑鼠或儲存裝置」。
- 第 9-12 頁的第 9.4 小節「控制主機伺服器的電源」。

9.1 關於遠端主控台應用程式

遠端主控台應用程式使用 WebGUI 啟動，可讓您使用螢幕、滑鼠及鍵盤從遠端控制伺服器的作業系統，及重新導向本機光碟機和軟碟機，如同直接連接至伺服器上一樣。

- 螢幕、滑鼠及鍵盤的功能可讓您其使用作業系統及其他 GUI 程式，而不會將您侷限在終端機與模擬器提供的指令行公用程式。
- 將光碟機和軟碟機重新導向的功能，可讓您如同存取伺服器本身的光碟機與軟碟機一樣，透過伺服器下載與上傳軟體。

9.1.1 安裝要求

主機系統（伺服器）並不需要安裝軟體。ILOM 本身即已安裝了遠端主控台應用程式。

需要使用相容的 Web 瀏覽器和 JRE 1.5，才能操作遠端主控台應用程式。請參閱表 9-1。

用戶端系統上並不需要安裝任何作業系統專屬驅動程式，也不需要輔助應用程式，即可執行遠端主控台應用程式。

表 9-1 用戶端安裝需求

| 用戶端作業系統 | Java 執行階段環境 (包括 Java Web Start) | 瀏覽器 |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft Windows XP Pro | JRE 1.5 (Java 5.0) | Internet Explorer 6.0 和更新版本 Mozilla 1.7.5 或更新版本 Mozilla Firefox 1.0 |
| Red Hat Linux 3.0 和 4.0 Desktop Edition 及 Workstation Edition | JRE 1.5 (Java 5.0) | Mozilla 1.7.5 或更新版本 Mozilla Firefox 1.0 |
| Solaris 9 | JRE 1.5 (Java 5.0) | Mozilla 1.7.5 |
| Solaris 10 | JRE 1.5 (Java 5.0) | Mozilla 1.7.5 |
| SUSE Linux 9.2 | JRE 1.5 (Java 5.0) | Mozilla 1.7.5 |

注意 - 若要下載 Java 1.5 執行階段環境，請造訪 <http://java.com>。

遠端主控台應用程式使用下列 TCP 連接埠：

表 9-2 遠端主控台連接埠和介面

| 連接埠 | 介面 | 應用程式 |
|------|------|------------------------|
| 443 | TCP | HTTPS |
| 5120 | TCP | 遠端 CD |
| 5121 | TCP | 遠端鍵盤和滑鼠 |
| 5123 | TCP | 遠端軟碟 |
| 6577 | TCP | CURI (API) - TCP 和 SSL |
| TCP | 7578 | 視訊資料 |
| UDP | 161 | SNMP V3 存取 |
| UDP | 3072 | Trap Out (僅外寄) |

注意 - 如果設定 ILOM 使用 HTTP，則會使用 TCP 連接埠 80。

9.1.2 光碟和軟碟重新導向操作模型

當您將本機用戶端光碟機或軟碟機重新導向到遠端主機伺服器時，會套用下列規則：

- 在所有情況下，光碟機和軟碟機都如同已連接在主機上。
- 如果不重新導向，則除非主機光碟機裡放有 CD，否則主機會當作無媒體存在。如果主機光碟機放有 CD，則主機會如常進行存取。

表 9-3 中的資訊說明遠端主控台應用程式和光碟機及軟碟機重新導向操作的不同應用案例。

表 9-3 使用 DVD 光碟機和軟碟機進行遠端主控台操作

| 案例 | 狀態 | 主機上看到的 DVD | 主機上看到的軟碟機 |
|----|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 遠端主控台應用程式未啓動，或遠端主控台已經啓動但是 DVD/軟碟機重新導向未啓動。 | 存在 DVD 裝置。每次主機查詢，皆從 ILOM 向主機傳送無媒體指示。 | 存在軟碟裝置。無論何時主機查詢，皆從 ILOM 向主機傳送無媒體指示。 |
| 2 | 已經啓動遠端主控台應用程式，但是磁碟機中不存在媒體。 | 存在 DVD 裝置。每當主機查詢（可能為自動查詢或當您存取主機上的裝置時查詢）時，遠端用戶端會傳送一則狀態訊息。在此情況下，由於不存在媒體，因此狀態為「無媒體」。 | 存在軟碟機裝置。每當主機查詢（例如，連按兩下磁碟機）時，遠端用戶端會傳送一則狀態訊息。在此情況下，由於不存在媒體，因此狀態為「無媒體」。 |
| 3 | 已經啓動遠端主控台應用程式，磁碟機中原來無媒體，然後插入媒體。 | 存在 DVD 裝置。每當主機查詢（自動或手動）時，遠端用戶端會傳送一則狀態訊息，說明媒體存在，並且指示媒體變更。 | 存在軟碟裝置。每當主機查詢（手動）時，遠端用戶端會傳送一則狀態訊息，說明媒體存在，並且指示媒體變更。 |
| 4 | 啓動遠端主控台應用程式時磁碟機中已經插入媒體。 | 與案例 3 相同。 | 與案例 3 相同。 |
| 5 | 啓動遠端主控台應用程式時磁碟機中已經插入媒體，然後取出媒體。 | 來自主機的下一個指令將取得一則指示媒體不存在的狀態訊息。 | 來自主機的下一個指令將取得一則指示媒體不存在的狀態訊息。 |
| 6 | 啓動遠端主控台應用程式且啓動影像重新導向。 | 與案例 3 相同。 | 與案例 3 相同。 |
| 7 | 使用影像啓動遠端主控台應用程式，但是重新導向已經停止（這是停止 ISO 重新導向的唯一方式）。 | 驅動程式知道 DVD 重新導向已經停止，因此在下一次主機查詢時會傳送媒體不存在的狀態訊息。 | 驅動程式知道 DVD 重新導向已經停止，因此在下一次軟碟查詢時會傳送媒體不存在的狀態訊息。 |
| 8 | 網路故障。 | 此軟體具有保持連線的安全機制。如果無通訊發生，則軟體將偵測保持連線失敗並關閉通訊端，並且假定用戶端無回應。驅動程式將向主機傳送一則「無媒體」狀態訊息。 | 此軟體具有保持連線的安全機制。軟體將偵測無回應的用戶端並且關閉通訊端，同時指示驅動程式遠端連線已經中斷。驅動程式將向主機傳送一則「無媒體」狀態訊息。 |
| 9 | 用戶端當機。 | 與案例 8 相同。 | 與案例 8 相同。 |

9.2 啓動遠端主控台應用程式

請使用本程序從 WebGUI 啓動遠端主控台應用程式。

1. 在瀏覽器的定位器方塊中鍵入 ILOM 的 IP 位址，然後按下 ENTER。

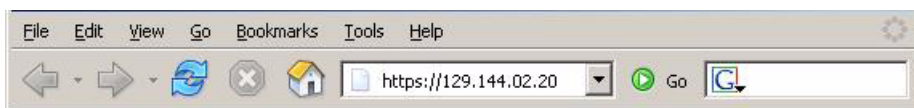


圖 9-1 URL 範例

2. 在 GUI 提示處輸入使用者名稱和密碼。

預設使用者名稱爲 **root**，預設密碼則是 **changeme**。

在此程序中可能會出現安全性警告。在系統提示時，請選取 **Accept** (接受)、**Allow** (允許) 或其他指示您的安全性軟體啓用此連線的選項。

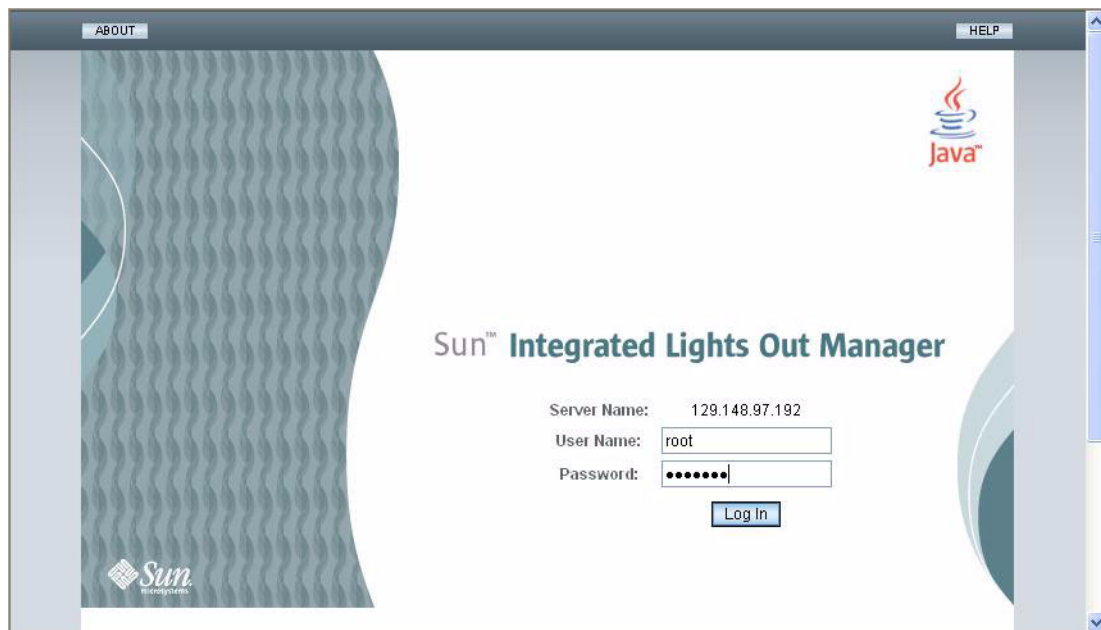


圖 9-2 登入螢幕

ILOM 螢幕會顯示 System Information (系統資訊) -> Versions (版本) 視窗。

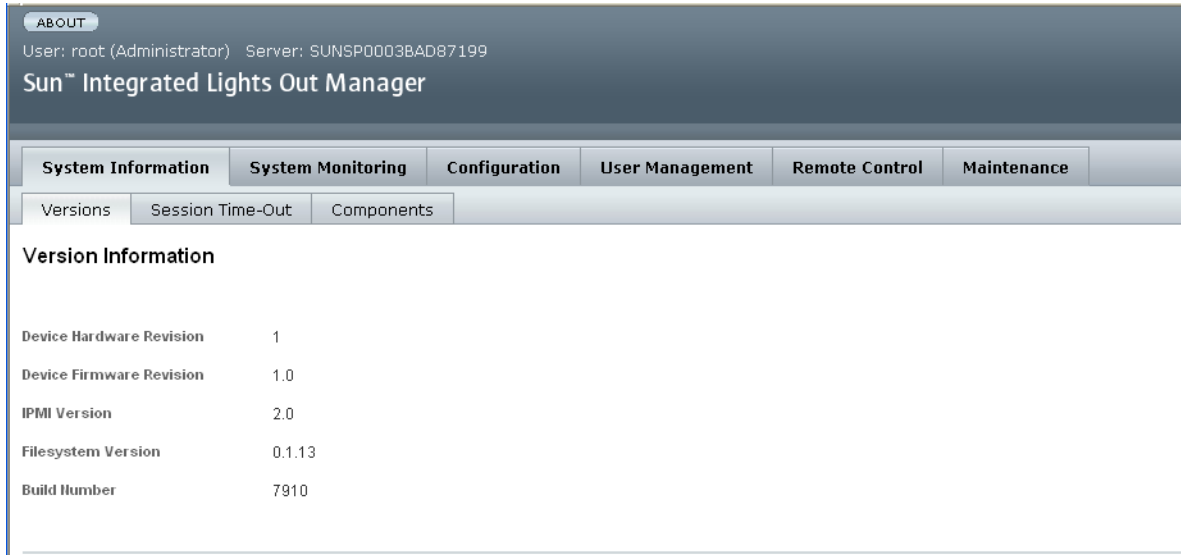


圖 9-3 版本資訊

3. 按一下 Remote Control (遠端控制) 標籤。
Remote Control (遠端控制) 選項將會出現。

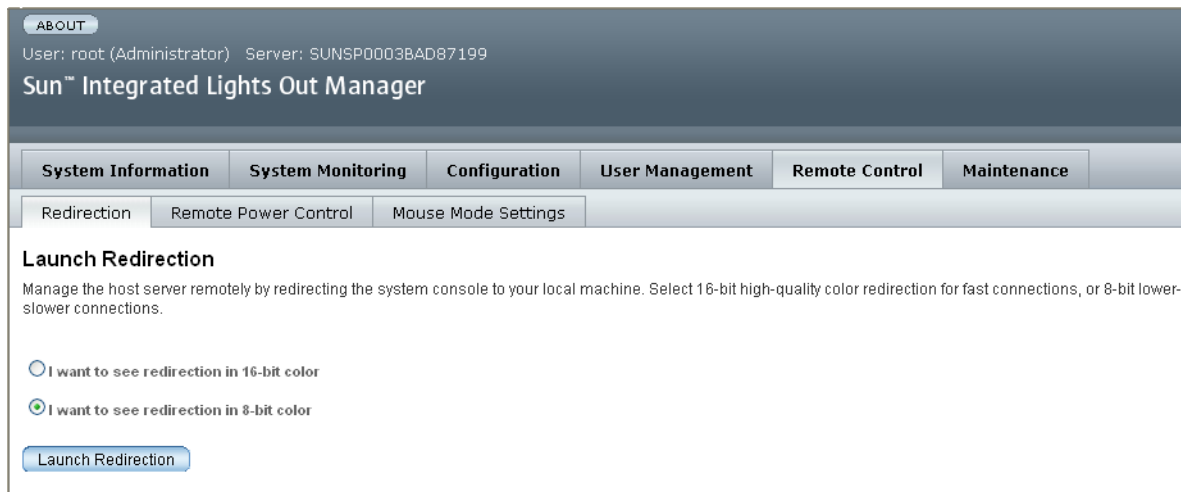


圖 9-4 啟動重新導向

4. 若有必要，請設定滑鼠模式。

如果不變更滑鼠模式，請跳至[步驟 5](#)。

- **Absolute (絕對) 滑鼠模式** - 當您使用 Solaris 或 Microsoft Windows 作業系統時，請選取此設定以取得最佳效能。
- **Relative (相對) 滑鼠模式** - 當您使用 Linux 作業系統時，請選取此設定以取得最佳效能。Linux 目前不支援 Absolute (絕對) 模式。



注意 - 若非必要請勿變更滑鼠模式，因為此舉將使 ILOM 自我重設。

- a. 選取 **Remote Control (遠端控制)** -> **Mouse Mode Settings (滑鼠模式設定)**。
Mouse Mode Settings (滑鼠模式設定) 頁將會出現。

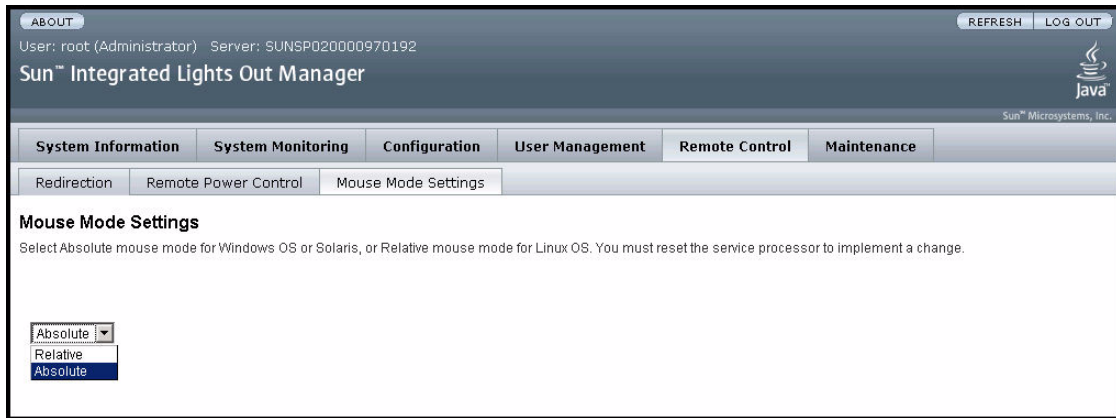


圖 9-5 滑鼠模式設定

- b. 檢查滑鼠模式是否設定正確，如果正確，請按一下 **Redirection (重新導向)**，然後繼續[步驟 5](#)。
- c. 如果滑鼠模式設定不正確，請從下拉式清單方塊中選取 **Absolute (絕對)** 或 **Relative (相對) 滑鼠模式**。
確認對話方塊將會出現。
- d. 在對話方塊中按一下 **OK (確定)**。
ILOM 會重設。此過程大約需要兩三分鐘，在此期間 ILOM 無法使用。

注意 - ILOM 自我重設時請勿重新啟動主機，否則可能會導致主機混淆滑鼠模式。為取得最佳效果，請在啟動主機前將滑鼠模式變更為所需狀態。

- e. ILOM 重設之後，請重複步驟 1 至步驟 3 以重新開始您的 ILOM 階段作業，然後繼續步驟 5。

此時新滑鼠模式生效。滑鼠模式設定會儲存在 ILOM。因此，後續連線到 WebGUI 均會使用新模式。

注意 - 如果您使用 Relative (相對) 滑鼠模式，則在遠端主控台視窗外取得重新導向的滑鼠時可能會遇到問題。若要重新控制游標，請鍵入 ALT+m。

5. 選取 8 位元或 16 位元色彩，然後按一下 **Launch Redirection** (啟動重新導向)。

為取得較高效能，請選取 8 位元色彩。

在此程序中可能會出現安全性警告。在系統提示時，選取 **Accept** (接受)、**Allow** (允許)、**Yes** (是) 或其他指示您的安全性軟體啓用此連線的選項。

JavaRConsole 訊息將會出現。

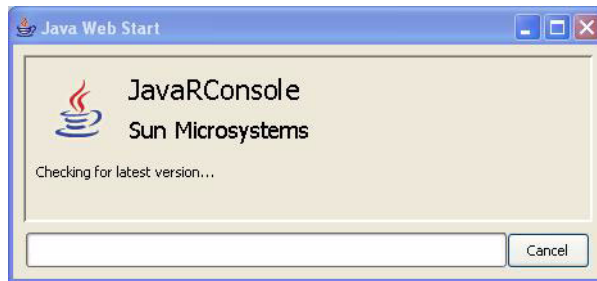


圖 9-6 Java Web Start

6. 看到登入螢幕時，請輸入使用者名稱和密碼。

預設使用者名稱為 **root**，預設密碼則是 **changeme**。

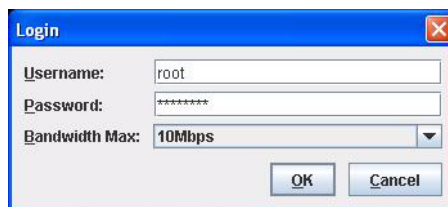


圖 9-7 遠端主控台登入螢幕

7. 選擇頻寬 (選擇性)，然後按一下 **OK** (確定) 以啟動遠端主控台應用程式。

請選擇符合實際頻寬的頻寬設定。

注意 - 設定的頻寬高於實際可用頻寬時，可能會降低效能。有時您也可以設定較低的頻寬，來改善效能。

登入成功時，遠端主控台螢幕將會出現。

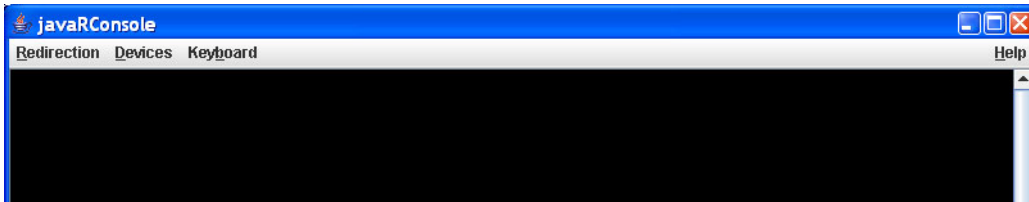


圖 9-8 遠端主控台螢幕

遠端主控台應用程式啓動時，會同時啓用視訊和鍵盤。

8. (選擇性) 選擇 **Devices (裝置)** -> **Mouse (滑鼠)**，以啓用滑鼠重新導向。

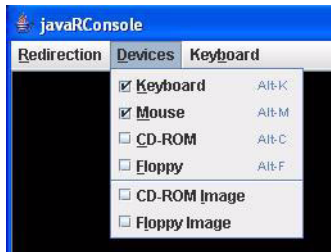


圖 9-9 選擇滑鼠和鍵盤重新導向

現在，您應可以使用遠端主控台應用程式，啓動伺服器的作業系統。

預設情況下會啓用視訊和鍵盤。在大多數情況下，只需再啓用滑鼠重新導向即可。

如需有關如何啓用與停用 I/O 與儲存裝置 (CD-ROM 光碟機和軟碟機) 的詳細說明，請參閱第 9-9 頁的第 9.3 小節「重新導向鍵盤、視訊、滑鼠或儲存裝置」。

9.3 重新導向鍵盤、視訊、滑鼠或儲存裝置

遠端主控台應用程式支援重新導向下列類型的裝置：

- 視訊顯示 - 伺服器的視訊輸出會自動顯示在遠端主控台視窗。
- 鍵盤和滑鼠裝置 - 標準鍵盤、滑鼠及其他定位裝置。
 - 預設情況下會啟用鍵盤重新導向。
 - 滑鼠重新導向則必須手動啟用。
- 儲存裝置 - CD/DVD 光碟機或軟碟機。

9.3.1 重新導向鍵盤和滑鼠裝置

使用下列程序將伺服器的鍵盤和滑鼠裝置重新導向至您的本機工作站或膝上型電腦。

注意 - 您可能還需要變更滑鼠模式，才能使滑鼠正常運作。做法請參閱第 9-4 頁的 [第 9.2 小節「啟動遠端主控台應用程式」程序的步驟 步驟 4](#)。

1. 按第 9-4 頁的 [第 9.2 小節「啟動遠端主控台應用程式」](#) 所述啟動遠端主控台應用程式。遠端主控台螢幕將會出現。
2. 選擇 **Devices (裝置)** -> **Mouse (滑鼠)**，以啟用滑鼠重新導向。
3. 如果已停用鍵盤重新導向，請選擇 **Devices (裝置)** -> **Keyboard (鍵盤)**，以啓用它。

注意 - 預設情況下會選取鍵盤重新導向。

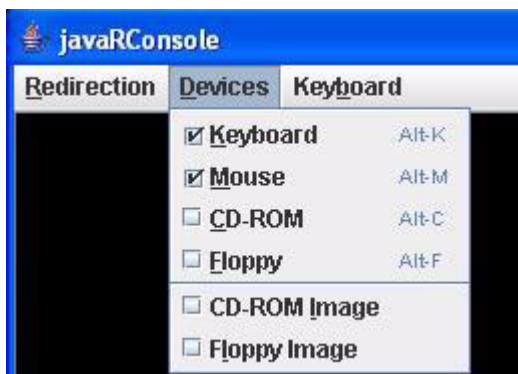


圖 9-10 選取鍵盤和滑鼠

4. 若要設定鍵盤選項，請選取 Keyboard (鍵盤) 功能表項目。



圖 9-11 鍵盤選項

此功能表上的選項可讓您產生遠端主控台模式下的鍵盤無法產生的按鍵組合。

例如，模擬 Ctrl+Alt 按鍵組合的方式為：

- a. 選取 Left Alt (左 Alt)，或 Right Alt (右 Alt)
- b. 按住 Ctrl 鍵
- c. 釋放 Ctrl 鍵
- d. 取消選取 Left Alt (左 Alt)，或 Right Alt (右 Alt)。

9.3.2 重新導向儲存裝置

使用下列程序，使連接至本機工作站或膝上型電腦的儲存裝置能夠用作伺服器的儲存裝置。您可以使用此選項將本機 CD/DVD 光碟機裡的軟體安裝到多台遠端伺服器上。

您也可以將硬碟機裡的 CD 影像檔或軟碟影像檔重新導向。

1. 按第 9-4 頁的第 9.2 小節「啓動遠端主控台應用程式」所述啓動遠端主控台應用程式。遠端主控台螢幕將會出現。
2. 選擇 Devices (裝置) -> CD-ROM 或 Devices (裝置) -> Floppy (軟碟機)。

這樣可讓對應的本機儲存裝置連線至遠端伺服器，仿佛直接連接到該遠端伺服器的儲存裝置一樣。

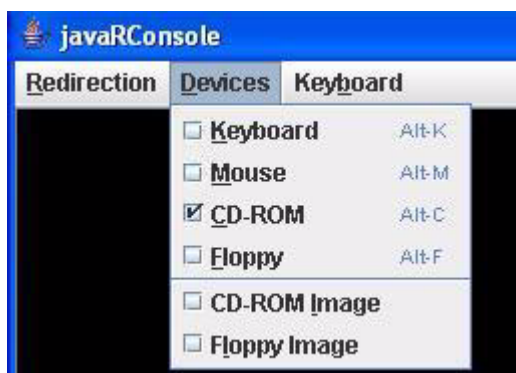


圖 9-12 選取 CD-ROM

3. 若要啓動硬碟機裡的 CD 影像檔或軟碟影像檔，請選取 CD-ROM Image (CD-ROM 影像) 或 Floppy Image (軟碟影像)。

瀏覽器將會出現。

注意 - 您不能同時選取兩個 CD-ROM 裝置，或兩個軟碟裝置。例如，您不能同時選取 CD-ROM 和 CD-ROM 影像。

4. 使用瀏覽器導覽至對應影像檔，然後按一下 OK (確定)。
5. 若要中斷裝置與伺服器的連線，請取消選取對應的功能表項目。

9.4 控制主機伺服器的電源

本節說明如何控制 Sun 伺服器的電源。

1. 按第 4-4 頁的第 4.3 小節「登入和登出 Sun WebGUI」所述登入 WebGUI。
 2. 選取 Remote Control (遠端控制) -> Remote Power Control (遠端電源控制)。
- Server Power Control (伺服器電源控制) 頁將會出現。

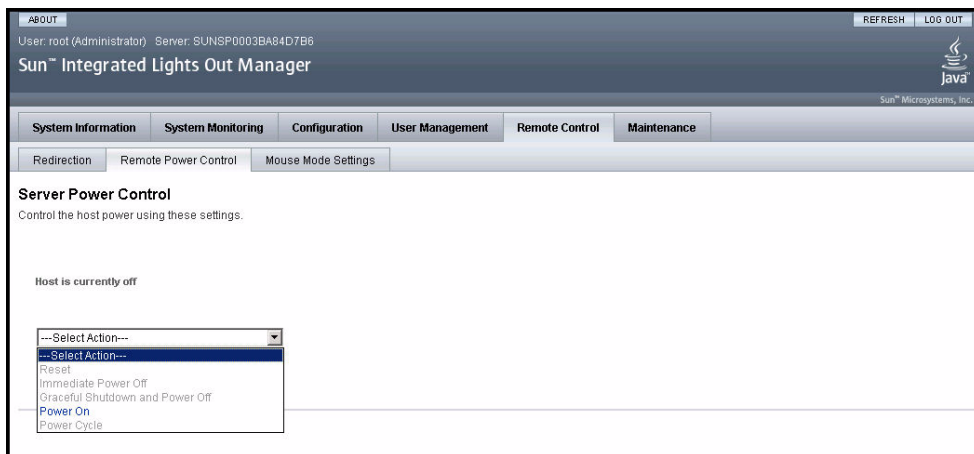


圖 9-13 伺服器電源控制頁

3. 若要變更伺服器的電源狀態，請從下拉式清單方塊中選取一個動作。
 - **Reset (重設)** - 選取此動作以立即重新啟動伺服器。
 - **Immediate Power Off (立即關機)** - 選取此動作以關閉伺服器電源。
 - **Graceful Shutdown and Power Off (正常關機並關閉電源)** - 選取此動作以正常方式關閉作業系統，然後關閉系統電源。
 - **Power On (開機)** - 選取此動作以開啓伺服器電源。
 - **Power Cycle (關開機循環)** - 選取此動作以關閉伺服器電源，稍等片刻，然後再次開啓伺服器電源。
4. 在確認對話方塊中按一下 OK (確定)，以實作您的選取。

使用 IPMI

本章介紹 IPMI 功能，並列出支援的 IPMI 指令。

本章包含下列小節：

- 第 10-1 頁的第 10.1 小節「關於 IPMI」。
- 第 10-2 頁的第 10.2 小節「支援的 IPMI 2.0 指令」。

10.1 關於 IPMI

智慧平台管理介面 (IPMI) 是一種開放標準的硬體管理介面規格，定義內嵌的管理子系統進行通訊的特定方法。IPMI 資訊藉由位於 IPMI 相容型硬體元件上的基礎板管理控制器 (BMC) 進行交換。使用低級硬體智慧而不是作業系統來進行管理，具有兩個主要優點：首先，此配置允許進行頻帶外伺服器管理；其次，作業系統不必負擔傳輸系統狀態資料的工作。

您的 ILOM 符合 IPMI v2.0 規格。您可以藉由 IPMItool 公用程式的指令行來存取 IPMI 的各項功能（頻帶內或頻帶外）。此外，您可以從 Web 介面產生 IPMI 特定陷阱，或者從任何符合 IPMI v1.5 或 v2.0 規格的外部管理解決方案來管理伺服器的 IPMI 功能。如需 IPMI v2.0 規格的詳細資訊，請瀏覽：

<http://www.intel.com/design/servers/ipmi/spec.htm#spec2>。

10.1.1 IPMItool

IPMItool 是一種簡單的指令行介面，用於管理啟用 IPMI 功能的裝置。藉由核心裝置驅動程式或 LAN 介面，即可使用此公用程式執行 IPMI 功能。IPMItool 可讓您不依賴作業系統而管理系統的現場可更換元件 (FRU)、監視系統的健康狀態，以及監視和管理系統環境。

您可以從 <http://ipmitool.sourceforge.net/> 網站下載此工具，或者在您的伺服器資源 CD 上找到 IPMITool 及相關文件。

安裝 IPMITool 之後，尚有手冊頁面可使用。要檢視手冊，請輸入：

```
man ipmitool
```

10.1.2 感應器

您的伺服器含有數個 IPMI 相容型感應器，可測量如電壓、溫度範圍，還包含可偵測到機箱打開的安全鎖銷。如需感應器的完整清單，請參閱您的平台補充文件。

10.2 支援的 IPMI 2.0 指令

表 10-1 列出了支援的 IPMI 2.0 指令。

如需個別指令的詳細資料，請參閱《IPMI Intelligent Platform Management Interface Design Specification, v2.0》。此處提供下載：

<http://www.intel.com/design/servers/ipmi/spec.htm>

表 10-1 支援的 IPMI 2.0 指令

| 支援的 IPMI 2.0 指令 |
|--------------------------------|
| <u>一般指令</u> |
| Get Device ID |
| Cold Reset |
| Warm Reset |
| Get Self Test Results |
| Set/Get ACPI Power State |
| Reset/Set/Get Watchdog Timer |
| Set/Get BMC Global Enables |
| Clear/Get Message Flags |
| Enable Message Channel Receive |
| Get/Send Message |
| Read Event Message Buffer |

表 10-1 支援的 IPMI 2.0 指令 (續)

| 支援的 IPMI 2.0 指令 (續) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Get Channel Authentication Capabilities |
| Get Session Challenge |
| Activate/Close Session |
| Set Session Privilege Level |
| Get Session Info |
| Set/Get Channel Access |
| Get Channel Info Command |
| Set/Get User Access Command |
| Set/Get User Name |
| Set User Password Command |
| Master Write-Read |
| Set/Get Chassis Capabilities |
| Get Chassis Status |
| Chassis Control |
| Chassis Identify |
| Set Power Restore Policy |
| Get System Restart Cause |
| Set/Get System Boot Options |
| Set/Get Event Receiver IPMI |
| System Interface Support |
| KCS |
| BT |
| Serial Over LAN |
| RCMP |
| <ul style="list-style-type: none">• Multiple Payloads• Enhanced Authentication• Encryption |
| <u>PEF 和警告指令</u> |
| Get PEF Capabilities |

表 10-1 支援的 IPMI 2.0 指令 (續)

| 支援的 IPMI 2.0 指令 (續) |
|--------------------------------------------|
| Arm PEF Postpone Timer |
| Set/Get PEF Configuration Parameters |
| Set/Get Last Processed Event ID |
| Alert Immediate |
| PET Acknowledge |
| |
| <u>感應器裝置指令</u> |
| Get Sensor Reading Factors |
| Set/Get Sensor Hysteresis |
| Set/Get Sensor Threshold |
| Set/Get Sensor Event Enable |
| Get Sensor Reading |
| Set Sensor Type |
| |
| <u>FRU 裝置指令</u> |
| Get FRU Inventory Area Info |
| Read/Write FRU Data SDR Device Commands |
| Get SDR Repository Info |
| Get SDR Repository Allocation |
| Reserve SDR Repository |
| Get/Add SDR |
| Partial Add SDR |
| Clear SDR Repository |
| Get SDR Repository Time |
| Enter/Exit SDR Repository Update |
| Run Initialization Agent |
| |
| <u>SEL 裝置指令</u> |
| Get SEL Info |
| Get SEL Allocation Info |

表 10-1 支援的 IPMI 2.0 指令 (續)

| 支援的 IPMI 2.0 指令 (續) |
|------------------------------------|
| Reserve SEL |
| Get/Add SEL Entry |
| Clear SEL |
| Set/Get SEL Time |
| |
| <u>LAN 裝置指令</u> |
| Get LAN Configuration Parameters |
| Suspend BMC ARPs |
| |
| <u>序列 I 數據機裝置指令</u> |
| Set/Get Serial Modem Configuration |
| Set Serial Modem MUX |
| Get TAP Response Codes |
| Serial/Modem Connection Active |
| Callback |
| Set/Get User Callback Options |
| |
| <u>事件指令</u> |
| Get Event Count |
| Set/Get Event Destination |
| Set/Get Event Reception State |
| Send ICMB Event Message |

使用 SNMP

本章說明如何使用 SNMP。其中包括下列小節：

- 第 11-1 頁的第 11.1 小節「關於 SNMP」。
- 第 11-2 頁的第 11.2 小節「SNMP MIB 檔案」。
- 第 11-2 頁的第 11.3 小節「MIB 整合」。
- 第 11-3 頁的第 11.4 小節「SNMP 訊息」。
- 第 11-4 頁的第 11.5 小節「如何在 ILOM 上設定 SNMP」。
- 第 11-5 頁的第 11.6 小節「如何管理 SNMP 使用者帳號」。

11.1 關於 SNMP

Sun 伺服器支援簡易網路管理協定 (SNMP) 介面版本 1、2c 及 3。SNMP 為一種開放式技術，用於管理網路，以及連線至網路的裝置（或稱節點）。SNMP 訊息藉由使用使用者資料包協定 (UDP) 的 IP 進行傳送。支援 SNMP 的任何管理應用程式皆可管理您的伺服器。

11.1.1 SNMP 工作原理

使用 SNMP 需要兩個元件，即網路管理站台和受管理的節點（也就是 ILOM）。網路管理站台主控管理應用程式，用於監視和控制受管理的節點。

受管理節點可以是任何數量的裝置（包括伺服器、路由器和集線器），其中主控負責執行來自管理站台要求的 SNMP 管理代理程式。管理站台藉由使用查詢向管理代理程式輪詢適當的資訊，以監視這些節點。受管理節點也可以採用陷阱形式向管理站台提供未經要求的狀態資訊。SNMP 是用於在管理站台和代理程式之間傳達管理資訊的協定。

SNMP 代理程式已預先安裝於 ILOM 並設定執行，因此伺服器的所有 SNMP 管理皆應透過 ILOM 執行。若要使用此功能，您的作業系統必須具有 SNMP 用戶端應用程式。請洽詢您的作業系統供應商，以取得更多資訊。

您的 ILOM 上的 SNMP 代理程式提供下列功能：庫存管理，以及感應器和系統狀態監視。

11.2 SNMP MIB 檔案

SNMP 解決方案的基本元件是管理資訊庫 (MIB)。MIB 是一個描述受管理節點的可用資訊及其存儲位置的文字檔。當管理站台要求受管理節點提供資訊時，代理程式會接收此要求，並且從 MIB 中擷取適當的資訊。Sun 伺服器支援下列 SNMP 類別的管理資訊庫 (MIB) 檔案。您可以從用於您的平台之 Resource (資源) CD 或 Tools and Drivers (工具和驅動程式) CD 下載並安裝特定產品的 MIB 檔案。

- RFC1213 MIB 中的系統群組和 SNMP 群組
- SNMP-FRAMEWORK-MIB
- SNMP-USER-BASED-MIB
- SNMP-MPD-MIB SUN-PLATFORM-MIB
- ENTITY-MIB

11.3 MIB 整合

使用 MIB 可以將伺服器的管理和監視功能整合至 SNMP 管理主控台。MIB 分支是一個私人企業級 MIB，位於 MIB 物件：iso(1).org (3).dod (6).internet (1).private (4).enterprises (1).sun (42).products (2)。如圖 11-1 所示。ILOM 上的 SNMP 代理程式使用標準 SNMP 連接埠 161。

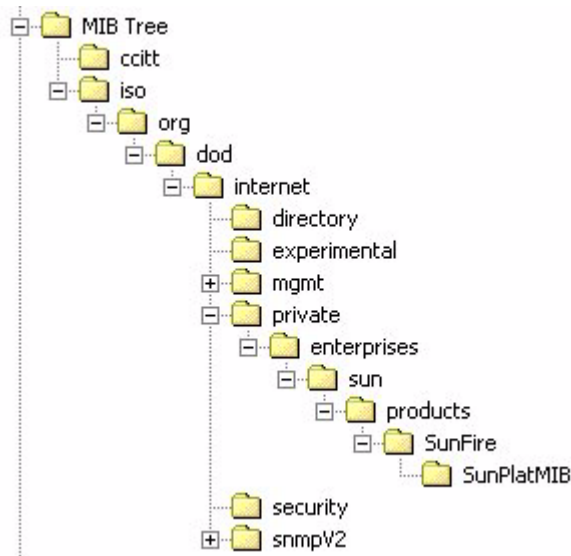


圖 11-1 Sun 伺服器 MIB 樹狀結構

11.4 SNMP 訊息

SNMP 是一個通訊協定而不是作業系統，因此您需要某種類型的應用程式才可使用 SNMP 訊息。您的 SNMP 管理軟體可能會提供此功能，或者您可以使用開放原始碼工具（如 net-SNMP，可在下列網址下載：

<http://net-snmp.sourceforge.net/>

管理站台和代理程式皆使用 SNMP 訊息進行通訊。管理站台可以傳送和接收資訊。代理程式可以回應要求，並且以陷阱形式傳送未經要求的訊息。管理站台和代理程式使用下列五個函數：

- Get
- GetNext
- GetResponse
- Set
- Trap

根據預設值，連接埠 161 用於 SNMP 訊息，而連接埠 162 用於偵聽 SNMP 陷阱。

11.5 如何在 ILOM 上設定 SNMP

ILOM 已預先安裝了 SNMP 代理程式，支援將陷阱傳送至 SNMP 管理應用程式。

您需執行的工作

若要使用此功能，您必須將平台特定的 MIB 整合到 SNMP 環境中，告訴您的管理站台關於伺服器的資訊，然後設定特定的陷阱。

整合 MIB

使用 MIB 將伺服器的管理和監視功能整合至 SNMP 管理主控台。MIB 分支是一個私人企業級 MIB，位於 MIB 物件：iso(1).org (3).dod (6).internet (1).private (4).enterprises (1).sun (42).products (2)。如圖 11-2 所示。

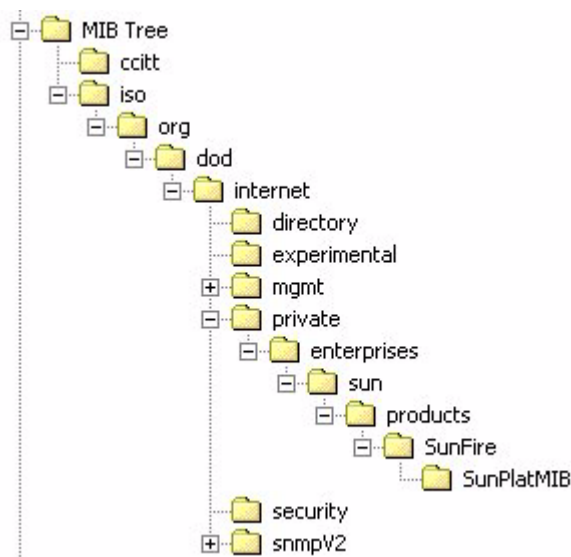


圖 11-2 Sun 伺服器 MIB 樹狀結構

下列範例說明如何藉由協力廠商的 MIB 瀏覽器來使用 SNMP。

1. 從 Manager Preferences (管理員喜好設定) 功能表中選擇 Load/Unload MIBs: SNMP (載入 / 卸載 MIBs : SNMP)。

2. 找到並選取 `SUN-PLATFORM-MIB.mib`。
Resource (資源) CD 上提供了 `SUN-PLATFORM-MIB`。
3. 按一下 Load (載入)。
4. 指定伺服器 MIB 所在的目錄並按一下 Open (開啓)。
5. 重複步驟 2 至 4，以載入其他 MIB。
6. 結束 Manager Preferences (管理員喜好設定) 功能表。
7. 開啓 SNMP MIB 瀏覽器。
在 MIB 瀏覽器中會顯示 SNMP 標準樹。
8. 找到位於 `private.enterprises` 下的 Sun 分支。
確認已整合 `SUN-PLATFORM_MIB`。

將伺服器新增至 SNMP 環境

使用 SNMP 管理應用程式，將您的 Sun 伺服器新增為受管理的節點。請參閱 SNMP 管理應用程式文件，以取得進一步的詳細資料。

設定 SNMP 陷阱的接收

在您的 ILOM 中設定陷阱。請參閱第 3-18 頁的第 3.9 小節「管理 ILOM 警示」或第 5-11 頁的第 5.6 小節「如何檢視警示及設定警示目的地」。

11.6 如何管理 SNMP 使用者帳號

您可以使用 CLI 新增、刪除或設定 SNMP 使用者帳號。根據預設值，啓用 SNMP v3，而停用 SNMP v1 和 v2c。

11.6.1 新增使用者帳號

鍵入下列指令，以新增 SNMP v3 唯讀使用者帳號：

```
create /SP/services/snmp/users/username authenticationpassword=  
password
```

鍵入下列指令，以新增 SNMP v1/v2c 使用者帳號：

```
create /SP/services/snmp/communities/communityname
```

11.6.2 刪除使用者帳號

鍵入下列指令，以刪除 SNMP v3 使用者帳號：

```
delete /SP/services/snmp/users/username
```

鍵入下列指令，以刪除 SNMP v1/v2c 使用者帳號：

```
delete /SP/services/snmp/communities/communityname
```

11.6.3 設定使用者帳號

使用 `set` 指令設定 SNMP 使用者帳號。

語法

```
set target [propertyname=value]
```

目標、內容和值

下列目標、內容和值對 SNMP 使用者帳號有效。

| 目標 | 內容 | 值 | 預設值 |
|-------------------------------------------------|------------------------|----------|-------------|
| /SP/services/snmp/communities/ communityname | permissions | ro rw | ro |
| /SP/services/snmp/users/username | authenticationprotocol | MD5 SHA | MD5 |
| | authenticationpassword | < 字串 > | (空字串) |
| | permissions | ro rw | ro |
| | privacyprotocol | none DES | none (無)* |
| | privacypassword | < 字串 > | (空字串) |

* 如果 `privacyprotocol` 內容具有空值 (none) 以外的某個值，則必須設定 `privacypassword`。

範例

當變更 SNMP 使用者的參數時，您必須為所有內容設定內容值，即使您不需要變更所有這些內容值。例如，若要將使用者 al 的 `privacyprotocol` 變更為 DES，您必須鍵入下列指令：

```
-> set /SP/services/snmp/users/al privacyprotocol=DES  
privacypassword=password authenticationprotocol=SHA  
authenticationpassword=password
```

如果您僅鍵入下列指令，則變更將無效：

```
-> set /SP/services/snmp/users/al privacyprotocol=DES
```

注意 - 您可以變更 SNMP 使用者權限而無需重設 `privacy` 和 `authentication` 內容。

指令行介面參考

本章包含下列小節：

- 第 A-1 頁的第 A.1 小節「CLI 指令快速參考」。
- 第 A-5 頁的第 A.2 小節「CLI 指令參考」。

A.1 CLI 指令快速參考

本章包含最常用的 ILOM 指令，您可以使用這些指令從指令行介面 (CLI) 管理 Sun 伺服器。

表 A-1 指令語法和用法

| 內容 | 字體 | 描述 |
|---------|-----------------|--------------------------------|
| 您輸入的內容 | 固定寬度字體 | 您在電腦中輸入的文字。完全按照顯示的內容輸入。 |
| 螢幕輸出 | 固定寬度一般字體 | 電腦顯示的文字 |
| 變數 | <i>斜體</i> | 以所選名稱或值取代之。 |
| 方括弧 [] | | 方括弧中的文字表示可選項。 |
| 垂直線 | | 用垂直線分隔的文字表示僅有的多個可用值。應從其中選擇一個值。 |

表 A-2 一般指令

| 描述 | 指令 |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| 顯示所有有效目標。 | <code>help targets</code> |
| 登出 CLI。 | <code>exit</code> |
| 顯示 ILOM 上執行的 ILOM 韌體版本。 | <code>version</code> |
| 顯示時鐘資訊。 | <code>show /SP/clock</code> |
| 顯示所有 CLI 指令。 | <code>show /SP/cli/commands</code> |
| 顯示使用中的 ILOM 階段作業。 | <code>show /SP/sessions</code> |
| 顯示關於指令和目標的資訊。 | <code>help</code> |
| 顯示關於特定指令的資訊。 | <code>help create</code> |
| 更新 ILOM 和 BIOS 韌體。 | <code>load -source ftp://newSPimage</code> |
| 顯示 ILOM 事件記錄清單。 | <code>show /SP/logs/event/list</code> |

表 A-3 使用者指令

| 描述 | 指令 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 新增一個本機使用者。 | <code>create /SP/users/user1 password=password role=administrator operator</code> |
| 移除一個本機使用者。 | <code>delete /SP/users/user1</code> |
| 變更一個本機使用者的內容。 | <code>set /SP/users/user1 role=operator</code> |
| 顯示關於所有本機使用者的資訊。 | <code>show -display [targets properties all] -level [value all] /SP/users</code> |
| 顯示關於 LDAP 設定的資訊。 | <code>show /SP/clients/ldap</code> |
| 變更 LDAP 設定。 | <code>set /SP/clients/ldap binddn=proxyuser bindpw=proxyuserpassword defaultrole=administrator operator ipaddress=ipaddress</code> |

表 A-4 網路和序列埠設定指令

| 描述 | 指令 |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 顯示網路配置資訊。 | show /SP/network |
| 變更 ILOM 的網路內容。變更某些網路內容（例如 IP 位址）將會中斷使用中的階段作業。 | set /SP/network pendingipaddress=ipaddress pendingipdiscovery=dhcp static pendingipgateway=ipgateway pendingipnetmask=ipnetmask commitpending=true |
| 顯示關於外部序列埠的資訊。 | show /SP/serial/external |
| 變更外部序列埠的配置。 | set /SP/serial/external pendingspeed=integer commitpending=true |
| 顯示關於與主機的序列連線資訊。 | show /SP/serial/host |
| 變更主機序列埠配置。 注意：此速率設定必須與主機作業系統上的序列埠 0、COM1 或 /dev/ttyS0 的速率設定相符。 | set /SP/serial/host pendingspeed=integer commitpending=true |

表 A-5 警示指令

| 描述 | 指令 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 顯示關於 PET 警示的資訊。您最多可以設定 15 個警示。 | show /SP/alert/rules/1...15 |
| 變更警示配置。 | set /SP/alert/rules/1...15 destination=ipaddress level=down critical major minor |

表 A-6 系統管理存取指令

| 描述 | 指令 |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 顯示關於 HTTP 設定的資訊。 | show /SP/services/http |
| 變更 HTTP 設定，例如啓用到 HTTPS 的自動重新導向。 | set /SP/services/http port=portnumber securereredirect enabled disabled servicestate=enabled disabled |
| 顯示關於 HTTPS 存取的資訊。 | show /SP/services/https |

表 A-6 系統管理存取指令

| 描述 | 指令 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 變更 HTTPS 設定。 | set /SP/services/https port=portnumber servicestate=enabled disabled |
| 顯示 SSH DSA 金鑰設定。 | show /SP/services/ssh/keys/dsa |
| 顯示 SSH RSA 金鑰設定。 | show /SP/services/ssh/keys/rsa |

表 A-7 SNMP 指令

| 描述 | 指令 |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 顯示關於 SNMP 設定的資訊。預設情況下，SNMP 連接埠為 161，並且啓用 v3 版本。 | show /SP/services/snmp engineid=snmpengineid port=snmpportnumber sets=enabled disabled v1=enabled disabled v2c=enabled disabled v3=enabled disabled |
| 顯示 SNMP 使用者。 | show /SP/services/snmp/users |
| 新增一個 SNMP 使用者。 | create /SP/services/snmp/users/snmpusername authenticationpassword=password authenticationprotocol=MD5 SHA permissions=rw ro privacypassword=password privacyprotocol=none DES |
| 移除一個 SNMP 使用者。 | delete /SP/services/snmp/users/snmpusername |
| 顯示關於 SNMP 公用（唯讀）社群的資訊。 | show /SP/services/snmp/communities/public |
| 將此裝置新增到 SNMP 公用社群。 | create /SP/services/snmp/communities/public/comm1 |
| 從 SNMP 公用社群移除此裝置。 | delete /SP/services/snmp/communities/public/comm1 |
| 顯示關於 SNMP 專用（讀寫）社群的資訊。 | show /SP/services/snmp/communities/private |
| 將此裝置新增到某個 SNMP 專用社群。 | create /SP/services/snmp/communities/private/comm2 |
| 從某個 SNMP 專用社群刪除此裝置。 | delete /SP/services/snmp/communities/private/comm2 |

表 A-8 主機系統指令

| 描述 | 指令 |
|------------------|--------------------------|
| 啓動主機系統。 | start /SYS |
| 停止主機系統。 | stop /SYS |
| 重設主機系統。 | reset /SYS |
| 啓動階段作業以連線至主機主控台。 | start /SP/console |
| 停止連線至主機主控台的階段作業。 | stop /SP/console |

表 A-9 時鐘設定

| 描述 | 指令 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 設定 ILOM 時鐘以與主要 NTP 伺服器同步。 | set /SP/clients/ntp/server/1 address=ntpIPAddress |
| 設定 ILOM 時鐘以與次要 NTP 伺服器同步。 | set /SP/clients/ntp/server/2 address=ntpIPAddress2 |

A.2 CLI 指令參考

本節提供有關 CLI 指令的參考資訊。

A.2.1 cd

使用 **cd** 指令來瀏覽名稱空間。當您變更 **cd** 到目標位置時，該位置即成爲所有其他指令的預設目標。使用不含目標的 **-default** 選項會讓您回到名稱空間的最上層。僅輸入 **cd** 則顯示您在名稱空間中的目前位置。輸入 **help targets** 顯示整個名稱空間中所有目標的清單。

語法

cd *target*

選項

[-d|default] [-e|examine] [-h|help]

目標和內容

名稱空間中的任何位置。

範例

要建立一個名為 **sally** 的使用者，將目標位置變更 (**cd**) 到 **/SP/users**，然後執行 **create** 指令 (使用 **/SP/users** 作為預設目標)。

```
-> cd /SP/users
```

```
-> create sally
```

要確定您的目前位置，輸入 **cd**。

```
-> cd /SP/users
```

A.2.2 create

使用 **create** 指令在名稱空間中建立一個物件。除非您使用 **create** 指令時指定內容，否則它們執行後為空。

語法

create [*options*] **target** [*propertyname=value*]

選項

[-d|default] [-e|examine] [-h|help]

目標、內容和值

| 有效目標 | 內容 | 值 | 預設值 |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| <i>/SP/users/username</i> | password role | < 字串 > administrator /operator | (無) operator |
| <i>/SP/services/snmp/community/ communityname</i> | permissions | ro rw | ro |
| <i>/SP/services/snmp/user/ username</i> | authenticationprotocol authenticationpassword permissions privacyprotocol privacypassword | MD5 < 字串 > ro rw none DES < 字串 > | MD5 (空字串) ro DES (空字串) |

範例

```
-> create /SP/users/susan role=administrator
```

A.2.3 delete

使用 **delete** 指令從名稱空間中移除一個物件。系統會提示您確認 **delete** 指令。使用 **-script** 選項可以避免顯示此提示。

語法

```
delete [options] [-script] target
```

選項

```
[-x|examine] [-f|force] [-h|help] [-script]
```

目標

有效目標

`/SP/users/username`

`/SP/services/snmp/community/communityname`

`/SP/services/snmp/user/username`

範例

```
-> delete /SP/users/susan
```

```
-> delete -script /SP/alert/rules/tojohn
```

A.2.4 exit

使用 `exit` 指令終止到 CLI 的階段作業。

語法

`exit` [*options*]

選項

`[-x|examine] [-h|help]`

A.2.5 help

使用 `help` 指令顯示關於指令和目標的說明資訊。使用 `-output terse` 選項將僅顯示用法資訊。使用 `-output verbose` 選項將顯示用法、描述和附加資訊，包括指令用法範例。如果不使用 `-output` 選項，則會顯示指令的用法資訊和簡短描述。

指定 `command targets` 會顯示對於 `/SP` 和 `/SYS` 中的固定目標來說，該指令有效目標的完整清單。固定目標是指使用者無法建立的目標。

指定 `command targets legal` 顯示著作權資訊和產品使用權限。

語法

```
help [options] command [targets ]
```

選項

```
[-x|examine] [-h|help] [-output terse|verbose]
```

指令

```
cd, create, delete, exit, help, load, reset, set, show, start, stop,  
version
```

範例

```
-> help load
```

load 指令用於將檔案從伺服器傳輸到目標。

用法：**load -source URL** [*target*]

-source：指定擷取檔案的位置

```
-> help -output verbose reset
```

reset 指令用於重設目標。

用法：**reset [-script]** [*target*]

該指令的可用選項包括：

-script：不提示「是 / 否」確認，並在指定「是」時執行

範例：

```
-> reset /SYS
```

```
Are you sure you want to reset /SYS (y/n)?y
```

```
Performing hard reset on /SYS
```

```
-> reset /SP Are you sure you want to reset /SP (y/n)?n
```

```
Command aborted.->
```

A.2.6 load

使用 `load` 指令從統一資源指示器 (URI) 指示的來源傳輸影像檔案，以更新 ILOM 韌體。URI 可指定傳輸所用的協定和憑證。僅支援 TFTP 協定，因此 URL 必須以 `tftp://` 開頭。如果需要憑證但未指定，指令會提示您輸入密碼。

注意 - 使用此指令更新您的 ILOM 韌體和 BIOS。

語法

```
load -source URL
```

選項

```
[-x|examine] [-h|help] [-source]
```

範例

```
-> load -source tftp://archive/newmainimage
```

注意 - 韌體升級將會導致伺服器 and ILOM 重設。建議先完全關閉伺服器電源，然後再執行升級程序。完成升級程序大約需要 20 分鐘。ILOM 將進入特殊模式，以載入新韌體。在完成韌體升級及重設 ILOM 之前，無法在 ILOM 中執行任何其他工作。

```
Are you sure you want to load the specified file (y/n)?y
```

```
File upload is complete.
```

```
Firmware image verification is complete.
```

```
Do you want to preserve the configuration (y/n)?n
```

```
Updating firmware in flash RAM:
```

```
.
```

```
Firmware update is complete.
```

```
ILOM will not be restarted with the new firmware.
```


A.2.7 reset

使用 **reset** 指令重設目標的狀態。系統會提示您確認重設操作。使用 **-script** 選項可以避免顯示此提示。

注意 - **reset** 指令不會影響硬體裝置的電源狀態。

語法

```
reset [options] target
```

選項

```
[-x|examine] [-h|help] [-script]
```

目標

有效目標

```
/SP
```

```
/SYS
```

範例

```
-> reset /SP
```

```
-> reset /SYS
```

A.2.8 set

使用 **set** 指令指定目標的內容。

語法

```
set [options] [-default] target [propertyname=value]
```

選項

`[-x examine] [-h help]`

目標、內容和值

表 A-10 設定指令目標、內容和值

| 有效目標 | 內容 | 值 | 預設值 |
|-------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------|
| <code>/SP/users/username</code> | password | < 字串 > | (無) |
| | role | administrator operator | operator |
| <code>/SP/alert/rules/rulename</code> | level | down critical major minor | critical |
| | destination | <ip 位址 > | (無) |
| <code>/SP/clock</code> | usentpserver | enabled disabled | /SP/clock |
| <code>/SP/services/http</code> | servicestate | enabled disabled | /SP/services/http |
| <code>/SP/services/https</code> | servicestate | enabled disabled | /SP/services/https |
| <code>/SP/services/snmp</code> | engineid | < 十六進位數字 > | IP 位址 |
| | port | < 十進位數字 > | 161 |
| | sets | enabled disabled | disabled |
| | traps | enabled disabled | disabled |
| | v1 | enabled disabled | disabled |
| | v2c | enabled disabled | disabled |
| | v3 | enabled disabled | enabled |
| <code>/SP/services/snmp/ community/communityname</code> | permissions | ro rw | ro |
| <code>/SP/services/snmp/user /username</code> | authenticationprotocol | MD5 | MD5 |
| | authenticationpassword | < 字串 > | (空字串) |
| | permissions | ro rw | ro |
| | privacyprotocol | none DES | DES |
| | privacypassword | < 字串 > | (空字串) |
| <code>/SP/clients/ldap</code> | binddn | < 使用者名稱 > | (無) |
| | bindpw | < 字串 > | (無) |
| | defaultrole | administrator operator | operator |
| | ipaddress | <ip 位址 > none | none |
| | port | < 十進位數字 > | 389 |
| | searchbase | < 字串 > | (無) |
| | state | enable disabled | disabled |
| <code>/SP/clients/servers/[1 2]</code> | address | <IP 位址 > < 主機名稱 > none | (無) |

表 A-10 設定指令目標、內容和值 (續)

| 有效目標 | 內容 | 值 | 預設值 |
|----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| /SP/network | commitpending | true | (無) |
| | pendingipaddress | <IP 位址 > none | (無) |
| | pendingdiscovery | dhcp static | dhcp |
| | pendingipgateway | <IP 位址 > none | (無) |
| | pendingipnetmask | < 十進位圓點分隔 IP > | 255.255.255.255 |
| /SP/serial/external | commitpending | true | (無) |
| | flowcontrol | none | none |
| | pendingspeed | < 來自清單的十進位數字 > | 9600 |
| /SP/serial/host | commitpending | true | (無) |
| | pendingspeed | < 來自清單的十進位數字 > | 9600 |

範例

```
-> set /SP/users/susan role=administrator
-> set /SP/clients/ldap state=enabled binddn=proxyuser bindpw=eZ24get
```

A.2.9 show

使用 **show** 指令顯示關於目標和內容的資訊。

使用 **-display** 選項確定所顯示資訊的類型。如果您指定 **-display targets**，則顯示目前目標下名稱空間中的所有目標。如果您指定 **-display 內容**，則顯示目標的所有內容名稱和內容值。使用此選項，您可以指定特定內容名稱，並且僅顯示這些內容值。如果您指定 **-display all**，則顯示目前目標下名稱空間中的所有目標和指定目標的內容。如果您未指定 **-display** 選項，則 **show** 指令會當做指定了 **-display all** 執行。

-level 選項控制 **show** 指令的深度，並且它適用於 **-display** 選項的所有模式。指定 **-level 1** 會顯示存在物件的名稱空間的等級。大於 1 的值傳回名稱空間中目標的目前等級和下面的 < 指定值 > 等級資訊。如果此引數為 **-level all**，則它適用於名稱空間中的目前等級及其下面的任何等級。

語法

```
show [options] [-display targets|properties|all] [-level value|all]
target [propertyname]
```

選項

`[-d|-display] [-e|examine] [-l|level]`

目標和內容

表 A-11 顯示指令目標

| 有效目標 | 內容 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| /SYS | |
| /SP | |
| /SP/alert | |
| /SP/alert/rules/alertrulename | type level destination |
| /SP/clients/ldap | binddn bindpw defaultrole ipaddress port searchbase state |
| /SP/clients/ntp | |
| /SP/clients/ntp/server | |
| /SP/clients/ntp/server/[1 2] | |
| /SP/clock | datetime usentpserver |
| /SP/logs | |
| /SP/logs/event | clear |
| /SP/logs/event/lis | |

表 A-11 顯示指令目標 (續)

| 有效目標 | 內容 |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| /SP/network | commitpending ipaddress ipdiscovery ipgateway ipnetmask linkstatus macaddress pendingipaddress pendingdiscovery pendingipgateway pendingipnetmask |
| /SP/serial | |
| /SP/serial/external | commitpending flowcontrol pendingspeed speed |
| /SP/serial/host | commitpending pendingspeed speed |
| /SP/services | |
| /SP/services/http | port secureredirect servicestate |
| /SP/services/https | port servicestate |
| /SP/services/snmp | ngineid port sets traps v1 v2c v3 |
| /SP/services/snmp/communities/ | |
| /SP/services/snmp/communities/private | permissions |
| /SP/services/snmp/communities/public | permissions |
| /SP/services/snmp/users | |

表 A-11 顯示指令目標 (續)

| 有效目標 | 內容 |
|---------------------------|-------------------------------------|
| /SP/services/ssh | |
| /SP/services/ssh/keys | |
| /SP/services/ssh/keys/dsa | fingerprint length publickey |
| /SP/services/ssh/keys/rsa | fingerprint length publickey |
| /SP/sessions | |
| /SP/sessions/sessionid | starttime source type user |
| /SP/users | |
| /SP/users/username | role |

範例

```
-> show -display properties /SP/users/susan
/SP/users/susan
Properties:
role = Administrator
```

```
-> show /SP/clients -level 2
/SP/clients
          Targets:
                        ldap
                        ntp
          Properties:
          Commands:
                        cd
                        show
/SP/clients/ldap
```

```

Targets:
Properties:
    binddn = cn=Manager,dc=sun,dc=com
    bindpw = secret
    defaultrole = Operator
    ipaddress = 129.144.97.180
    port = 389
    searchbase = ou=people,dc=sun,dc=com
    state = disabled

Commands:
    cd
    show

/SP/clients/ntp
Targets:
    server

Properties:
Commands:
    cd
    show

```

A.2.10 start

使用 **start** 指令開啓目標或初始化到主機主控台的連線。

語法

```
start [options] target
```

選項

```
[-x|examine] [-h|help] [-state]
```

目標

| 有效目標 | 描述 |
|-------------|-------------------|
| /SYS | 啓動系統（開啓系統電源）。 |
| /SP/console | 啓動到主控台串流的互動式階段作業。 |

範例

```
-> start /SP/console
```

```
-> start /SYS
```

A.2.11 stop

使用 **stop** 指令關閉目標或終止另一個使用者到主機主控台的連線。系統會提示您確認 **stop** 指令。使用 **-script** 選項可以避免顯示此提示。

語法

```
stop [options] [-script] target
```

選項

```
[-x|examine] [-f|force] [-h|help]
```

目標

| 有效目標 | 描述 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| /SYS | 按一定順序執行關機操作，然後關閉指定硬體的電源。使用 -force 選項則跳過按一定順序執行關機操作，並強制立即關閉電源。 |
| /SP/console | 終止另一個使用者到主機主控台的連線。 |

範例

```
-> stop /SP/console
```



```
-> stop -force /SYS
```

A.2.12 version

使用 **version** 指令顯示 ILOM 的版本資訊。

語法

```
version
```

選項

```
[-x|examine] [-h|help]
```

範例

```
-> version
```

```
version SP firmware version: 1.0.0
```

```
SP firmware build number: 4415
```

```
SP firmware date: Mon Mar 28 10:39:46 EST 2005
```

```
SP filesystem version: 0.1.9
```


辭彙表

下列術語在 Sun 伺服器文件中使用。

A

存取控制清單 (access control list, ACL)

讓您控制哪些使用者對伺服器擁有存取權限的一種軟體授權機制。使用者可以定義對特殊檔案或目錄的特定 ACL 規則，從而授權或拒絕一個或多個使用者或使用者群組對其存取。

位址 (address)

在連線網路時，識別網路中某個節點的唯一代碼。網域名稱服務 (DNS) 將名稱 (例如「host1.sun.com」) 解釋為用點分隔四組數字所組成的網路位址，例如「168.124.3.4」。

位址解析 (address resolution)

將網際網路位址對應到實體媒體存取控制 (MAC) 位址或網域位址的一種方式。

位址解析協定 (Address Resolution Protocol, ARP)

用於將網際網路協定 (IP) 位址與網路硬體位址 (MAC 位址) 相關聯的一種協定。

管理員 (Administrator)

對受管理主機系統擁有完全存取權限 (root) 的人員。

進階配置與電源介面 (Advanced Configuration and Power Interface, ACPI)

為系統提供電源管理功能的一種開放式工業規格，此功能可讓您作業系統確定週邊裝置何時閒置，並且利用 ACPI 定義的機制將這些裝置置於低能耗模式。ACPI 規格還整體說明 CPU、裝置及系統的多種電源狀態。ACPI 的一項功能是允許作業系統修改 CPU 的電壓和頻率，以對系統負載做出回應，從而使系統的主電源消耗部件 (CPU) 可根據系統負載變更其功率損耗。

**進階可程式中斷控制器
(Advanced Programmable Interrupt Controller, APIC)**

為多個中央處理器 (CPU) 管理中斷要求的一種裝置。APIC 決定哪個要求具有最高的優先順序，並且為該要求將中斷傳送至處理器。

先進附加技術 (Advanced Technology Attachment, ATA)

描述將儲存裝置連線至主機系統的實體、傳輸、電氣及指令協定的一種規格。

**先進附加技術封包介面
(Advanced Technology Attachment Packet Interface, ATAPI)**

先進附加技術 (ATA) 標準的擴充，用於在主機系統中連接可移除媒體儲存裝置，包括 CD/DVD 光碟機、磁帶機和高容量軟碟機。也稱為「ATA-2」或「ATA/ATAPI」。

代理程式 (agent)

通常對應於特定本機管理主機的一種軟體程序，可執行管理員要求，並使遠端使用者能夠使用本機系統和應用程式資訊。

警示 (alert)

收集和分析錯誤事件所產生的訊息或記錄。警示會指示需要執行某些硬體或軟體解決方法。

警示標準格式 (Alert Standard Format, ASF)

一種預先啟動或頻帶外平台管理規格，可使裝置（例如智慧乙太網路控制器）自發掃描母板上的 ASF 相容型感應器，以取得電壓、溫度或其他偏移值，並根據平台事件陷阱 (PET) 規格傳送遠端管理和控制協定 (RMCP) 警示。ASF 主要設計用於為用戶端桌面實現頻帶外管理功能。ASF 由 Distributed Management Task Force (DMTF) 定義。

驗證 (authentication)

確認通訊階段作業中使用者的身份或電腦系統中裝置或其他實體身份的程序，在此程序之後，該使用者、裝置或其他實體才能存取系統資源。階段作業驗證可以按兩個方向執行。伺服器驗證用戶端以便做出存取控制決定。用戶端也可以驗證伺服器。藉由安全通訊端層 (SSL)，用戶端可以始終對伺服器進行驗證。

授權 (authorization)

授予使用者特定存取權限的程序。授權以驗證和存取控制為基礎。

AutoYaST

SUSE Linux 的一種安裝程式，可自動設定一台或多台伺服器。

B

頻寬 (bandwidth)

度量可透過通訊連結所傳輸資訊量的一種測量方法。通常用於描述網路每秒可以傳輸的位元數。

| | |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基礎板管理控制器 (baseboard management controller, BMC) | 用於管理機架環境、配置及各項服務功能並且從系統的其他零件接收事件資料的一種裝置。此裝置藉由感應器介面接收資料，並使用向其提供介面的感應器資料記錄 (SDR) 來解釋上述資料。BMC 為系統事件記錄 (SEL) 提供另一種介面。BMC 的典型功能是測量處理器溫度、功率值及散熱風扇狀態。BMC 可以自動採取動作以保證系統的完整性。 |
| 鮑率 (baud rate) | 在裝置之間 (例如，終端機與伺服器之間) 傳輸資訊的速率。 |
| 連結 (bind) | 在精簡目錄存取協定 (LDAP) 中，指的是當使用者存取 LDAP 目錄時，LDAP 要求執行的驗證程序。當 LDAP 用戶端連結至 LDAP 伺服器時，即會執行驗證。 |
| 基本輸入 / 輸出系統 (Basic Input/Output System, BIOS) | 系統電源開啓時，用來控制作業系統的載入及硬體測試的一種系統軟體。BIOS 儲存在唯讀記憶體 (ROM) 中。 |
| 位元 / 秒 (bits per second, bps) | 資料傳輸速率的測量單位。 |
| 開機管理程式 (boot loader) | 唯讀記憶體 (ROM) 中包含的一種程式，可在系統電源開啓時自動執行，以控制系統初始化和硬體測試的第一階段。隨後開機管理程式會將控制權移交給載入作業系統的一種更為複雜的程式。 |

C

| | |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 快取 (cache) | 儲存在本機的原始資料複本，通常含有說明或最常存取的資訊。當需要使用快取資料時，不必從遠端伺服器再次擷取這些資料。快取可以有效地提高記憶體傳輸速率和處理器的速度。 |
| 憑證 (certificate) | 由信任的憑證授權單位 (CA) 指定的公開金鑰資料，用於提供實體的身份驗證。這是一種數位簽名文件。用戶端和伺服器皆可具有憑證。也稱為「公開金鑰憑證」。 |
| 憑證授權單位 (Certificate Authority, CA) | 發行公開金鑰憑證並向憑證擁有者提供識別資訊的受信任機構。公開金鑰憑證授權單位發行憑證，其中規定憑證中提及的實體與屬於該實體的公開金鑰 (也在憑證中提供) 之間的關係。 |
| 用戶端 (client) | 在用戶端 / 伺服器模式中，指在網路上遠端存取網路中伺服器資源的系統或軟體。 |
| 指令行介面 (command- line interface, CLI) | 一種文字介面，可讓使用者在指令提示下輸入可執行指令。 |

公用資訊模型 (Common Information Model, CIM)

由 Distributed Management Task Force (DMTF) 發佈的一種開放式系統資訊模型，可讓常用應用程式管理分散的資源，例如印表機、磁碟機或 CPU。

主控台 (console)

螢幕上的一個終端機或專用視窗，其中顯示系統訊息。主控台視窗可讓您設定、監視和維護許多伺服器軟體元件並解決問題。

全球定位時間 (Cordinated Universal Time, UTC)

國際標準時間。UTC 之前稱為格林威治標準時間 (GMT)。網路時間協定 (NTP) 伺服器使用 UTC 來同步網路上的系統和裝置。

核心檔案 (core file)

Solaris 或 Linux 作業系統在程式出現故障或終止時建立的一種檔案。核心檔案包含發生故障時所擷取的記憶體快照，它也可以稱為「損毀傾印檔案」。

重要事件 (Critical event)

嚴重損害服務並需要立即引起注意的系統事件。

自訂 JumpStart (custom JumpStart)

基於使用者定義的設定檔，而在系統上自動安裝 Solaris 軟體的一種安裝類型。

客戶可更換元件 (customer-replaceable unit, CRU)

無需特殊訓練或使用特別工具，即可由使用者更換的一種系統元件。

D

資料加密標準 (Data Encryption Standard, DES)

加密和解密資料的一種常用演算法。

桌面管理介面 (Desktop Management Interface, DMI)

設定電腦硬體和軟體相關技術支援資訊存取標準的一種規格。DMI 獨立於硬體和作業系統 (OS)，可以管理工作站、伺服器或其他運算系統。DMI 由 Distributed Management Task Force (DMTF) 定義。

數位簽名 (digital signature)

數位資料來源的一種憑證。數位簽名是從公開金鑰加密程序衍生的一串數字。如果在簽名建立後修改資料，則簽名會變為無效。因此，數位簽名可確保資料的完整性，還可以偵測到資料是否被修改。

數位簽名演算法 (Digital Signature Algorithm, DSA)

由數位簽名標準 (DSS) 指定的一種加密演算法。DSA 是用來建立數位簽名的一種標準演算法。

| | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 直接記憶體存取 (direct memory access, DMA) | 無需處理器監視即可將資料直接傳輸至記憶體。 |
| 目錄伺服器 (directory server) | 在精簡目錄存取協定 (LDAP) 中，指從組織內邏輯上集中的位置儲存和提供關於組織人員和資源資訊的伺服器。 |
| 磁碟陣列 (disk array) | 包含多個磁碟機佈局的儲存子系統，設計用於提供高效能、高可用性、可服務性及其他優點。 |
| 磁碟分割區 (disk partition) | 為特定檔案系統和功能保留的實體硬碟機的邏輯部分。 |
| 辨別名稱 (Distinguished Name, DN) | 在精簡目錄存取協定 (LDAP) 中，指識別目錄內項目名稱和位置的唯一文字字串。DN 可以是完全合格的網域名稱 (FQDN)，即包含從樹狀結構根目錄開始的完整路徑。 |
| Distributed Management Task Force (DMTF) | 由 200 多家公司組成的一個聯盟，為提高遠端管理電腦系統能力制定及推進相關標準。由 DTMF 制定的規格包括桌面管理介面 (DMI)、公用資訊模型 (CIM) 和警示標準格式 (ASF)。 |
| 網域 (domain) | 藉由名稱識別的一組主機。主機通常屬於同一個網際網路協定 (IP) 網路位址。網域也指完全合格網域名稱 (FQDN) 的最後一部分，以用來識別擁有該網域的公司或組織。例如，在 FQDN 「docs.sun.com」中，「sun.com」將 Sun Microsystems 識別為網域的擁有者。 |
| 網域名稱 (domain name) | 在網際網路上為一個系統或一組系統指定的唯一名稱。群組中所有系統的主機名稱具有相同的網域名稱尾碼，例如 「sun.com」。網域名稱從右至左解釋。例如，「sun.com」既是 Sun Microsystems 的網域名稱，也是最上層 「.com」網域的子網域。 |
| 網域名稱伺服器 (Domain Name Server, DNS) | 通常用來管理網域中主機名稱的伺服器。DNS 伺服器會將主機名稱 (例如 「www.example.com」) 轉譯為網際網路協定 (IP) 位址 (例如 「030.120.000.168」)。 |
| 網域名稱服務 (Domain Name Service, DNS) | 搜尋網域直到找到指定主機名稱的資料查詢服務。 |
| 網域名稱系統 (Domain Name System, DNS) | 使電腦藉由網域名稱找到網路或網際網路上的其他電腦的一種分散式名稱解析系統。該系統將標準網際網路協定 (IP) 位址 (例如 「00.120.000.168」) 與主機名稱 (例如 「www.sun.com」) 關聯。機器通常從一個 DNS 伺服器獲取此資訊。 |

雙排記憶體模組 (dual inline memory module, DIMM)

與單排記憶體模組 (SIMM) 相比，可容納多一倍的表面安裝記憶體晶片的一種電路板。DIMM 在主機板的兩面都具有訊號與電源針腳，而 SIMM 只在主機板的一面具有針腳。DIMM 具有 168 針連接器，並支援 64 位元資料傳輸。

動態主機配置協定 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP)

可讓 DHCP 伺服器為傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 網路上的系統動態指定網際網路協定 (IP) 位址的一種協定。

動態隨機存取記憶體 (dynamic random-access memory, DRAM)

一種將資訊儲存在包含電容器之積體電路中的隨機存取記憶體 (RAM)。由於經過一定時間後電容器會丟失其電荷，所以必須定期為 DRAM 充電。

E

電可擦除可程式唯讀記憶體 (electrically erasable programmable read-only memory, EEPROM)

一種永久性可程式唯讀記憶體 (PROM) 類型，可藉由為其充電擦除其中的資料。

靜電放電 (electrostatic discharge, ESD)

靜電荷的突然釋放。ESD 極易對半導體元件造成損壞。

增強型並列埠 (enhanced parallel port, EPP)

一種硬體和軟體標準，可使系統以標準並列埠的兩倍傳輸速率傳輸資料。

可擦除可程式唯讀記憶體 (erasable programmable read-only memory, EPROM)

一種永久性可程式唯讀記憶體 (PROM) 類型，可在其中寫入和讀取資料。

乙太網路 (Ethernet)

一種工業標準型區域網路 (LAN)，可讓線纜直接連線的多個系統進行即時通訊。乙太網路使用載波偵聽多重存取 / 衝突偵測 (CSMA/CD) 演算法作為其存取方法，乙太網路中的所有節點都監聽資料，而且任何一個節點都可以開始傳輸資料。如果有多個節點試圖同時傳輸資料 (衝突)，正在傳輸的節點會等至隨機時間，然後再嘗試重新傳輸。

事件 (event)

受管理物件的狀態發生變更。事件處理子系統可發出通知，當發出通知時，軟體系統必須回應，但是軟體不會要求或控制該通知。

外部初始化重設 (XIR)

向網域中的處理器傳送「軟」重設指令的訊號。XIR 不會重新啟動網域。XIR 通常用於從當機系統中逃逸，以進入主控台提示狀態。然後使用者可以產生一個核心傾印檔，該檔案可在診斷當機原因時使用。

F

容錯移轉 (failover)

自動將電腦服務從一個系統傳輸到另一個系統，或更經常的從一個子系統傳輸到另一個子系統，以提供備援功能。

快速乙太網路 (Fast Ethernet)

最高資料傳輸速率可達每秒 100M 位元的乙太網路技術。快速乙太網路向後相容每秒 10M 位元的乙太網路安裝。

fdisk 分割區 (fdisk partition)

x86 系統上特定作業系統專用的一種實體磁碟機邏輯分割區。

光纖通道 (Fibre Channel, FC)

從主機向週邊設備提供高頻寬、延長距離及額外連線能力的一種連接器。

光纖通道仲裁迴路 (Fibre Channel-Arbitrated Loop, FC-AL)

配合光纖通道使用的一種 100 MB/ 秒迴路拓樸，可使多台裝置進行連線，例如磁碟機和控制器。一個仲裁迴路可連接兩個或多個連接埠，但是指定時間僅允許兩個連接埠進行通訊。

現場可更換元件 (field-replaceable unit, FRU)

可在客戶現場更換的系統元件。

檔案系統 (file system)

組織資訊並在實體媒體上儲存資訊所依據的一致性方法。不同作業系統通常具有不同的檔案系統。檔案系統通常是一個樹形結構的檔案和目錄架構，包括最上層根目錄及根目錄下的多個父系目錄和子系目錄。

檔案傳輸協定 (File Transfer Protocol, FTP)

基於傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 的一種基本網際網路協定，可用於在網際網路上的系統之間擷取和儲存檔案，而無需考慮作業系統或檔案傳輸所涉及系統結構的差異。

防火牆 (firewall)

一種網路配置，通常由硬體和軟體構成，用於保護組織網路中的電腦免遭來自外部非法存取。防火牆可以監視或禁止來自特定服務或主機的連線。

韌體 (firmware)

通常用於協助完成系統的初始啟動階段和系統管理的軟體。韌體內嵌於唯讀記憶體 (ROM) 或可程式 ROM (PROM) 中。

快閃 PROM (flash PROM)

一種可程式唯讀記憶體 (PROM)，在系統內安裝時，可從磁碟上的軟體以電壓脈衝或閃光方式重新設計其程式。

**完全合格的網域名稱
(fully qualified domain
name, FQDN)**

系統的完整、唯一性網際網路名稱，例如「www.sun.com」。FQDN 包括一個主機伺服器名稱 (www) 及其最上層網域名稱 (.com) 和次級網域名稱 (.sun)。FQDN 可對應至系統的網際網路協定 (IP) 位址。

G

閘道 (gateway)

連線兩個網路，然後在這兩個網路之間傳送資料封包的電腦或程式。一個閘道具有一個以上的網路介面。

**十億位元乙太網路
(Gigabit Ethernet)**

最高資料傳輸速率達到每秒 1000M 位元的乙太網路技術。

**Grand 多重作業系統開機
管理程式 (Grand
Unified Bootloader,
GRUB)**

一種開機管理程式，可將兩個或多個作業系統 (OS) 安裝在一個系統上，並能管理開機時要啟動的 OS。

**圖形化使用者介面
(graphical user interface,
GUI)**

藉由圖形方式並借助鍵盤和滑鼠對應用程式提供簡易存取的一種介面。

H

散熱器 (heatsink)

連接到半導體裝置或構成半導體裝置一部分的一種結構，用於將熱量釋放到週圍的環境中。

主機 (host)

含有指定的網際網路協定 (IP) 位址和主機名稱的系統，例如後端伺服器。藉由網路上的其他遠端系統可以存取主機。

主機識別碼 (host ID)

用於識別網路上主機的 32 位網際網路協定 (IP) 位址的一部分。

主機名稱 (host name)

網域內某台特定機器的名稱。主機名稱始終對應至特定網際網路協定 (IP) 位址。

熱插入 (hot plug)

描述在系統執行期間可以安全地拆卸或新增的一種元件。通常，將熱插入元件設定到系統中之前，必須先重新啟動系統。

熱交換 (hot swap)

描述僅需藉由將元件拉出正執行的系統或將新元件放入正執行的系統便可以安裝或拆卸的一種元件。系統會自動識別元件變更並設定元件，或者要求使用者互動以設定系統。但是，在這兩種情況下都不需要重新啟動系統。所有熱交換元件都是熱插入元件，但是並非所有熱插入元件都是熱交換元件。

**超本文傳輸協定
(Hypertext Transfer
Protocol, HTTP)**

從遠端主機擷取超本文物件的網際網路協定。HTTP 訊息包括用戶端對伺服器發出的要求及伺服器對用戶端的回應。HTTP 以傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 為基礎。

**超本文安全傳輸協定
(Hypertext Transfer
Protocol Secure,
HTTPS)**

HTTP 的擴充，使用安全通訊端層 (SSL) 並藉由傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 網路實現安全的資料傳輸。

I

**頻帶內系統管理 (in-band
system management)**

僅當作業系統已初始化並且伺服器功能正常時才啟用的一種伺服器管理功能。

**安裝伺服器 (install
server)**

提供 Solaris 軟體 DVD 或 CD 影像的伺服器，網路上的其他系統可從中安裝 Solaris 軟體。

**Integrated Lights-Out
Manager (iLOM)**

用於機架內或刀鋒內系統管理的一種整合式硬體、韌體和軟體的解決方案。

**智慧平台管理介面
(Intelligent Platform
Management Interface,
IPMI)**

一種硬體級介面規格，主要設計用於藉由多個不同的實體連結執行伺服器系統的頻帶外管理。IPMI 規格描述有關感應器的廣泛抽象細節，從而使作業系統 (OS) 或遠端系統中執行的管理應用程式能夠理解系統的環境構成，並藉由系統的 IPMI 子系統註冊以便接收事件。IPMI 可與多家供應商提供的管理軟體相容。IPMI 功能包括 FRU 資產管理報告、系統監視、記錄、系統修復 (包括本機和遠端系統重設和開關機功能) 及警示。

**網際網路控制訊息協定
(Internet Control
Message Protocol,
ICMP)**

網際網路協定 (IP) 的擴充，專為路由選擇、可靠性、流量控制和資料序列化而提供。ICMP 規定與 IP 配合使用的錯誤訊息和控制訊息。

**網際網路協定 (Internet
Protocol, IP)**

網際網路的基本網路層協定。IP 使單個封包從一台主機傳輸到另一台主機，但是傳輸並不可靠。IP 不保證封包將會被傳送、傳送將會持續多久時間、或者在傳輸多個資料封包時按它們傳送的順序進行傳輸。在 IP 基礎上的最上層附加協定可以增強連線的可靠性。

**網際網路協定 (IP) 位址
(Internet Protocol (IP)
address)**

在傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 中，指識別網路上的每台主機或其他硬體系統的唯一 32 位元數字。IP 位址為一組由圓點分隔的數字，例如「192.168.255.256」，可指定機器在內部網路或網際網路上的實際位置。

**中斷要求 (interrupt
request, IRQ)**

裝置要求引起處理器注意的一種訊號。

IPMItool

用於管理 IPMI 裝置的一種公用程式。IPMItool 可以管理本機系統或遠端系統的 IPMI 功能。這些功能包括管理現場可更換元件 (FRU) 資訊、區域網路 (LAN) 配置、感應器讀數和遠端系統電源控制。

J

**Java Web Start 應用程式
(Java Web Start
application)**

一種 Web 應用程式啟動程式。使用 Java Web Start，藉由按一下 Web 連結便可以啟動應用程式。如果系統中不存在要啟動的應用程式，Java Web Start 會下載該應用程式並將其快取至您的系統中。一旦將應用程式下載至快取，便可以從桌面圖示或瀏覽器連結將其啟動。系統會始終使用最新版應用程式。

**JumpStart 安裝
(JumpStart
installation)**

藉由使用原廠預先安裝的 JumpStart 軟體，在系統上自動安裝 Solaris 軟體的一種安裝類型。

K

核心 (kernel)

作業系統 (OS) 的核心部分，用於管理硬體並提供硬體未提供的一些基本服務，例如歸檔和資源配置。

**鍵盤控制卡規格 (KCS) 介
面 (Keyboard Controller
Style (KCS) interface)**

舊版個人電腦 (PC) 鍵盤控制卡實作的一種介面。藉由使用按位元組進行訊號交換的 KCS 介面來傳輸資料。

**鍵盤、視訊、滑鼠和儲存
裝置 (keyboard, video,
mouse, storage;
KVMS)**

使系統回應鍵盤、視訊、滑鼠和儲存事件的一系列介面。

L

無人職守管理 (lights-out management, LOM)

提供與伺服器進行頻帶外通訊 (即使未執行作業系統) 功能的技術。這項技術可讓系統管理員開啓和關閉伺服器電源；檢視系統溫度、風扇速度等資訊；還可從遠端位置重新啓動系統。

精簡目錄存取協定 (Lightweight Directory Access Protocol, LDAP)

用於儲存、擷取和發行資訊 (包括使用者設定檔、發行清單和配置資料) 的目錄服務協定。LDAP 藉由傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 並跨越多個平台執行。

精簡目錄存取協定 (LDAP) 伺服器 (Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) server)

維護 LDAP 目錄及對目錄的服務查詢的軟體伺服器。Sun 目錄服務和 Netscape 目錄服務是 LDAP 伺服器實作。

Linux 載入器 (Linux Loader, LILO)

Linux 的一種開機管理程式。

區域網路 (local area network, LAN)

藉由連結硬體和軟體進行通訊的一組鄰近系統。乙太網路是最廣泛使用的 LAN 技術。

本機主機 (local host)

軟體應用程式在其中執行的處理器或系統。

M

主要事件 (Major event)

發生的一種系統事件，可以損害服務但是並不嚴重。

管理資訊庫 (Management Information Base, MIB)

用於分類網路資源資訊的一種樹形層次結構的系統。MIB 定義主要簡單網路管理協定 (SNMP) 代理程式可以存取的變數。MIB 提供對伺服器網路配置、狀態和統計的存取。藉由使用 SNMP，您可從網路管理站 (NMS) 檢視此資訊。依據工業協定，單個程式開發人員被指定該樹形結構的某些部分，程式開發人員可以對這些部分附加其自己裝置專用的描述。

| | |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 主頁 (man page) | UNIX 線上文件。 |
| 媒體存取控制 (MAC) 位址 (media access control (MAC) address) | 全球唯一的 48 位硬體位址數字，在製造時已程式設計至每個區域網路介面卡 (NIC) 內。 |
| 訊息摘要 5 (Message Digest 5, MD5) | 一種安全雜湊功能，將任意長的資料字串轉換為唯一且固定大小的較短的資料摘要。 |
| 次要事件 (Minor event) | 發生的一種系統事件，目前不會損害服務，但是需要在變為更嚴重之前進行糾正。 |

N

| | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 名稱空間 (namespace) | 在精簡目錄存取協定 (LDAP) 目錄的樹狀結構中，指從中衍生和理解物件名稱的一組唯一名稱。例如，檔案在檔案名稱空間內命名，印表機在印表機名稱空間內命名。 |
| 網路檔案系統 (Network File System, NFS) | 使分散的硬體配置透明地一起協同工作的一種協定。 |
| 網路資訊服務 (Network Information Service, NIS) | 一種程式和資料檔案系統，UNIX 系統用它來收集、整理和共用電腦系統網路上關於機器、使用者、檔案系統和網路參數的特定資訊。 |
| 網路介面卡 (network interface card, NIC) | 將工作站或伺服器連接到網路中的裝置的一種內部電路板或卡。 |
| 網路管理站 (network management station, NMS) | 安裝有一個或多個網路管理應用程式的功能強大的工作站。NMS 用於遠端管理網路。 |
| 網路遮罩 (network mask) | 軟體用來將本機子網路位址與剩餘指定網際網路協定 (IP) 位址分開的一種數字編號。 |
| 網路時間協定 (Network Time Protocol, NTP) | 一種用於傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 網路的網際網路標準。NTP 使用全球定位時間 (UTC) 將網路裝置時鐘與 NTP 伺服器保持同步，精度為毫秒。 |
| 節點 (node) | 網路上的可定址點或裝置。一個節點可以將一個運算系統、一個終端機或各種週邊裝置連線至網路。 |

**不可遮罩中斷
(nonmaskable interrupt,
NMI)**

另一個中斷不能使之無效的系統中斷。

**永久性記憶體
(nonvolatile memory)**

確保系統關機時不會遺失資料的一種記憶體類型。

**永久性隨機存取記憶體
(nonvolatile random-
access memory,
NVRAM)**

系統關機後仍會保留資訊的一種隨機存取記憶體 (RAM) 類型。

O

**物件識別碼 (object
identifier, OID)**

一種數字編號，可識別物件在全域物件登錄樹中的位置。每個樹節點均指定一個數字，因此一個 OID 是一串連續數字。在網際網路應用中，OID 數字由圓點分隔，例如「0.128.45.12」。在精簡目錄存取協定 (LDAP) 中，OID 用於唯一識別架構元素，包括物件類別和屬性類型。

OpenBoot PROM

一個軟體層，在開機自我測試 (POST) 成功測試元件後開始控制已經初始化的系統。OpenBoot PROM 會在記憶體中建立資料結構，並會啓動作業系統。

OpenIPMI

一種獨立於作業系統的事件驅動程式庫，用於簡化對智慧平台管理介面 (IPMI) 的存取。

操作員 (Operator)

對受管理主機系統擁有有限權限的使用者。

**頻帶外系統管理 (out-of-
band (OOB) system
management)**

當作業系統網路驅動程式或伺服器無法正常操作時啓用的一種伺服器管理功能。

P

同位檢查 (parity)

電腦用來檢查接收的資料是否與傳送的資料一致的一種方法。也指磁碟上隨資料儲存的資訊，可使控制器在磁碟機發生故障後重新建立資料。

分割區 (partition)

硬碟機中的一個實體部分。

**週邊元件互連
(Peripheral Component
Interconnect, PCI)**

用於將週邊設備連接到 32 位元或 64 位元系統的一種本機匯流排標準。

| | |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 週邊設備介面控制器 (Peripheral Interface Controller, PIC) | 一個積體電路，控制中斷要求 (IRQ) 驅動系統中的週邊設備，從而減輕中央處理器 (CPU) 的工作負荷。 |
| 權限 (permission) | 授與或拒絕使用者或使用者群組擁有的一組權限，以指定對檔案或目錄的讀取、寫入或存取權限。對於存取控制，權限表示是否授予或拒絕對目錄資訊的存取權限，以及授予或拒絕的存取權限等級。 |
| 實體位址 (physical address) | 與記憶體位置匹配的實體硬體位址。參照虛擬位址的程式隨後會對應到實體位址。 |
| 平台事件篩選 (Platform Event Filtering, PEF) | 設定服務處理器以便在接到事件訊息時執行選定動作的一種機制。例如，關閉電源或重設系統，或者觸發警示。 |
| 平台事件陷阱 (Platform Event Trap, PET) | 由硬體或韌體 (BIOS) 事件觸發的一種預先設定的警示。PET 是特定於智慧平台管理介面 (IPMI) 的簡單網路管理協定 (SNMP) 陷阱，獨立於作業系統工作。 |
| 連接埠 (port) | 由其建立傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 連線的位置 (通訊端)。傳統上，Web 伺服器使用連接埠 80，檔案傳輸協定 (FTP) 使用連接埠 21，Telnet 使用連接埠 23。連接埠可讓用戶端程式在網路電腦中指定特定伺服器程式。當伺服器程式初次啟動時，便會連結到其指定連接埠號碼。要使用該伺服器的任何用戶端，必須傳送一個要求以連結到指定的連接埠號碼。 |
| 連接埠號碼 (port number) | 指定主機機器上單個傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 應用程式的一個數字編號，為傳輸資料提供目的地。 |
| 電源循環 (power cycling) | 關閉系統電源然後再開啓電源的程序。 |
| 開機自我測試 (power-on self-test, POST) | 系統啟動時執行的一種程式，獲取未初始化的系統硬體資訊並探測及測試其元件功能。POST 將有用的元件設定為一個相互聯繫的初始化系統，並將該系統移交給 OpenBoot PROM。POST 僅將已經成功測試的元件清單傳遞給 OpenBoot PROM。 |
| PowerPC | 一種內嵌處理器。 |
| 預先啟動執行環境 (Preboot Execution Environment, PXE) | 一種工業標準的用戶端 / 伺服器介面，要讓伺服器使用動態主機配置協定 (DHCP) 並藉由傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 網路來啓動作業系統。PXE 規格描述網路介面卡與 BIOS 如何協同工作，從而為主啟動程式提供基本網路功能，使其可藉由網路執行次啟動程式 (例如 OS 影像的 TFTP 載入)。因此，主啟動程式 (如果以 PXE 標準編碼) 無需知道系統的網路硬體資訊。 |
| 增強型加密郵件 (Privacy Enhanced Mail, PEM) | 加密資料以確保私密性和資料完整性的一種網際網路電子郵件標準。 |

**可程式唯讀記憶體
(programmable read-only memory, PROM)**

一種記憶體晶片，只能在其中程式化設計一次資料，然後便會永久保留程式。即使關閉電源，PROM 仍會保留資料。

協定 (protocol)

描述網路上的系統或裝置如何交換資訊的一組規則。

Proxy

一個系統代表另一個系統對協定要求做出回應的機制。

公開金鑰加密 (public key encryption)

使用包括公開金鑰和私密金鑰兩部分（代碼）的一種加密方法。要加密訊息，將會使用收件者公佈的公開金鑰。要解密訊息，收件者使用其未公佈的僅自己知道的私密金鑰。僅知道公開金鑰並不能讓使用者推斷出相應的私密金鑰。

R

機架單元 (rack unit, U)

垂直機架空間的一種測量方法，等於 1.75 英吋 (4.45 公分)。

**隨機存取記憶體
(random-access memory,
RAM)**

一種揮發性、基於半導體的記憶體，其中任何位元組的記憶體均可存取，而無需觸及前面的位元組。

唯讀檔案 (read-only file)

一種使用者無法修改或刪除的檔案。

唯讀記憶體 (read-only memory, ROM)

一種永久性記憶體晶片，其中已預先燒錄資料。資料一旦寫入 ROM 晶片便無法移除，而只能讀取。

即時時鐘 (real-time clock, RTC)

即使在系統關機期間仍能維護系統時間和日期的一種由電池供電的元件。

重新啟動 (reboot)

執行系統關機後重新啟動系統的作業系統級操作。接通電源是其先決條件。

Red Hat Package Manager (RPM)

由 Red Hat, Inc. 為 Red Hat Linux 開發的工具集，可以在電腦上自動執行軟體安裝、解除安裝、更新、驗證和查詢程序。目前已有多家 Linux 供應商使用 RPM。

重新導向 (redirection)

將輸入或輸出導向一個檔案或裝置（而不是導向系統標準輸入 / 輸出裝置）的通道變更。重新導向的結果是將系統正常顯示的輸入或輸出傳送至另一個系統的螢幕。

**獨立磁碟備援陣列
(redundant array of independent disks,
RAID)**

在多個硬碟機的不同位置上儲存相同資料（備援）的一種方式。RAID 可使一組磁碟機向某個應用程式（例如，資料庫或檔案系統）顯示為單個邏輯磁碟機。不同的 RAID 等級提供不同的容量、效能、高可用性及其成本特性。

**遠端管理和控制協定
(Remote Management
and Control Protocol,
RMCP)**

一種網路協定，可讓管理員藉由開啓或關閉系統電源或強制系統重新啓動，以便從遠端回應警示。

**遠端程序呼叫 (remote
procedure call, RPC)**

可讓用戶端系統呼叫遠端伺服器功能的一種網路程式設計方法。用戶端會在伺服器上啓動程序，然後結果會傳回用戶端。

**遠端系統 (remote
system)**

使用者目前正操作系統之外的其他系統。

重設 (reset)

執行系統電源關閉後再次開啓系統電源的一種硬體級操作。

root

在 UNIX 作業系統中，指超級使用者的名稱 (root)。Root 使用者具有任何檔案的存取權限，還可以執行未授權給普通使用者的其他操作。大致相當於 Windows Server 作業系統上的管理員使用者名稱。

根目錄 (root directory)

基礎目錄，所有其他目錄皆直接或間接以此為基礎而建立。

路由器 (router)

為傳送網路封包或其他網際網路傳輸流量指定路徑的系統。儘管主機和閘道也可以指定路由，但「路由器」通常指的是連接兩個網路的裝置。

**RSA 演算法 (RSA
algorithm)**

由 RSA Data Security, Inc. 開發的一種密碼演算法，可用於加密和數位簽名。

模式 (schema)

描述何種類型的資訊可儲存為目錄資料項的一些定義。在目錄中儲存與模式不相符的資訊時，嘗試存取該目錄的用戶端可能無法顯示正確結果。

S

**安全殼層 (Secure Shell,
SSH)**

一種 UNIX shell 程式和網路協定，允許藉由不安全的網路在遠端系統上安全、加密地登入及執行指令。

**安全通訊端層 (Secure
Sockets Layer, SSL)**

一種協定，允許保密性地加密網路上用戶端至伺服器的通訊。SSL 使用一種金鑰交換方法來建立一個環境，用密碼加密交換的所有資料並雜湊這些資料，以防止其被竊聽或篡改。SSL 在 Web 伺服器與 Web 用戶端之間建立一種安全的連線。超本文安全傳輸協定 (HTTPS) 使用 SSL。

**感應器資料記錄 (sensor
data record, SDR)**

為促進動態功能發現，智慧平台管理介面 (IPMI) 包括此記錄叢集，其中包含一些軟體資訊，例如，存在的感應器數量、感應器的類型、感應器事件、臨界值資訊等。感應器資料記錄使軟體能夠解釋和顯示感應器資料，而無需任何關於平台的預先知識。

| | |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 序列附加 SCSI (Serial Attached SCSI, SAS) | 將控制器直接連接至磁碟機的一種點對點序列週邊設備介面。SAS 裝置包含兩個啓用容錯移轉備援的資料連接埠，以確保透過獨立路徑進行資料通訊。 |
| 序列主控台 (serial console) | 連接至服務處理器序列埠的終端機或端接線。序列主控台用於設定系統以便執行其他管理工作。 |
| 伺服器憑證 (server certificate) | 與超本文安全傳輸協定 (HTTPS) 配合用於驗證 Web 應用程式的憑證。憑證可以自我簽發或由憑證授權單位 (CA) 發行。 |
| 伺服器訊息區 (SMB) 協定 (Server Message Block (SMB) protocol) | 可在網路上共用檔案和印表機的一種網路協定。SMB 協定為用戶端應用程式提供了一種方法，以便在網路伺服器程式中讀取和寫入檔案，並由其中要求服務。SMB 協定讓您能夠在 Windows 與 UNIX 系統之間裝載檔案系統。SMB 協定由 IBM 設計，隨後經 Microsoft Corp. 修改。Microsoft 將該協定重新命名為「通用網際網路檔案系統 (CIFS)」。 |
| 服務處理器 (service processor, SP) | 用於管理機架環境、配置及各項服務功能並且從系統的其他零件接收事件資料的一種裝置。此裝置藉由感應器介面接收資料，並使用向其提供介面的感應器資料記錄 (SDR) 來解釋上述資料。SP 為系統事件記錄 (SEL) 提供了另一種介面。SP 的典型功能是測量處理器溫度、功率值和散熱風扇狀態。SP 可自動採取動作以確保系統的完整性。 |
| 階段作業逾時 (session time-out) | 指定的一段時間，在此之後伺服器會令使用者的階段作業無效。 |
| 簡易郵件傳輸協定 (Simple Mail Transfer Protocol, SMTP) | 用於傳送和接收電子郵件的一種傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP)。 |
| 簡單網路管理協定 (Simple Network Management Protocol, SNMP) | 用於交換網路活動資料的一種簡單協定。藉由 SNMP，資料在受管理裝置與網路管理站 (NMS) 之間傳送。受管理裝置可以是執行 SNMP 的任何裝置，例如主機、路由器、Web 伺服器或網路上的其他伺服器。 |
| 小型電腦系統介面 (Small Computer System Interface, SCSI) | 藉由一個或多個主機電腦控制週邊裝置的一種 ANSI 標準。SCSI 定義了一個標準 I/O 匯流排級介面及一組高級 I/O 指令。 |
| 跨距樹狀目錄協定 (Spanning Tree Protocol, STP) | 基於智慧演算法的一個網路協定，允許橋接器對應備援拓樸並消除區域網路 (LAN) 中的封包迴路。 |

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 子網路 (subnet) | 將單個邏輯網路分成更小的實體網路以便簡化路由選擇的一種工作方案。子網路是網際網路協定 (IP) 位址的一部分，用來識別一組主機識別碼。 |
| 子網路遮罩 (subnet mask) | 從網際網路位址選擇位元的一種位元遮罩，用於子網路定址。遮罩長達 32 位元，選擇網際網路位址的網路部分及本機部分的一個或多個位元。也稱為「位址遮罩」。 |
| 超級使用者 (superuser) | 在 UNIX 系統上具有執行所有管理功能權限的特殊使用者。也稱為「root」。 |
| 系統事件記錄 (system event log, SEL) | 為服務處理器自發記錄的系統事件或從主機直接傳送的事件訊息提供永久性儲存位置的記錄。 |

T

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Telnet | 允許某台主機的使用者登入遠端主機的虛擬終端機程式。登入遠端主機的某台主機的 Telnet 使用者，可以如同該遠端主機的正常終端使用者那樣執行互動作業。 |
| 臨限值 (threshold) | 感應器監視溫度、電壓、電流和風扇速度時所用值範圍的最小和最大值。 |
| 逾時 (time-out) | 指定的一段時間，在此之後伺服器將停止嘗試完成似乎已暫停的服務常式。 |
| 傳輸控制區 (transmission control block, TCB) | 傳輸控制協定 / 網際網路協定 (TCP/IP) 的一部分，可記錄和維護有關連線狀態的資訊。 |
| 傳輸控制協定 / 網際網路協定 (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, TCP/IP) | 為資料串流從一台主機到另一台主機提供可靠傳輸的一種網際網路協定。TCP/IP 可在不同類型的網路系統之間傳輸資料，例如執行 Solaris、Microsoft Windows 或 Linux 軟體的系統。TCP 保證資料完成傳送，而且封包以傳送的相同順序進行傳輸。 |
| 陷阱 (trap) | 當偵測到某些情況時由簡單網路管理協定 (SNMP) 代理程式主動發佈的事件通知。SNMP 正式定義了七種類型的陷阱，並且允許定義子類型。 |
| 普通檔案傳輸協定 (Trivial File Transport Protocol, TFTP) | 將檔案傳輸至無磁碟系統的一種簡單傳輸協定。TFTP 使用使用者資料包協定 (UDP)。 |

U

**不斷電供電系統
(uninterruptible power
supply, UPS)**

一種輔助或備用電源，當電源中斷時為系統提供電源以延長作業時間。發生電源中斷時，UPS 為 LAN 或電腦系統提供持續供電。

**通用序列匯流排
(Universal Serial Bus,
USB)**

支援 450M 位元 / 秒資料傳輸速率的一種外部匯流排標準 (USB 2.0)。透過 USB 連接埠可以將諸如滑鼠、鍵盤、數據機和印表機之類的裝置連接至電腦系統。

**無遮蔽雙絞線 / 遮蔽雙絞
線 (unshielded twisted
pair/shielded twisted
pair, UTP/STP)**

一種乙太網路電纜類型。

**使用者帳號 (user
account)**

儲存在系統上的包含使用者基本資訊的記錄。存取系統的每位使用者都要有一個使用者帳號。

**使用者資料包協定 (User
Datagram Protocol,
UDP)**

可適當提高網際網路協定 (IP) 可靠性和多工功能的一種無連線、傳輸層協定。UDP 允許一個應用程式藉由 IP 將資料包傳送至另一台機器上的另一個應用程式。通常，藉由 UDP 實現簡單網路管理協定 (SNMP)。

**使用者識別名稱 (user
identification, userid)**

在系統中識別使用者的一個唯一字串。

**使用者識別碼 (user
identification number,
UID number)**

為存取 UNIX 系統的每個使用者指定的號碼。系統使用並藉助不同的 UID 號碼來識別檔案和目錄的擁有者。

**使用者名稱 (user
name)**

在系統中識別使用者的一個字母組合，也可能包含數字。

V

**電壓調節器模組 (voltage
regulator module,
VRM)**

調節系統的微處理器電壓要求以便維持正常電壓的一種電氣裝置。

磁碟區 (volume) 可以集成一個單元以便儲存資料的一個或多個磁碟機裝置。

容體管理員 (volume manager) 將實體磁碟機上的資料區塊組織到不同的邏輯磁碟區中，從而使磁碟上的資料不依賴於磁碟機的實體路徑名稱而進行簡化管理的軟體。容體管理員軟體藉由磁碟平行儲存、串連、鏡像和元裝置或磁碟區的動態增長等方式提供資料的可靠性。

W

W3C 全球資訊網協會 (World Wide Web Consortium)。W3C 是管理網際網路標準的國際組織。

Web 伺服器 (web server) 提供相關服務以便存取網際網路或內部網路的軟體。Web 伺服器提供網站代管服務，為 HTTP/HTTPS 及其它協定提供支援，也可以執行各種伺服器端程式。

廣域網路 (wide area network, WAN) 由許多提供檔案傳輸服務的系統所組成的網路。WAN 可能覆蓋較大的實際區域，有時可能覆蓋全球。

X

X.509 憑證 (X.509 certificate) 最常用的憑證標準。X.509 憑證是包含公開金鑰和相關身份資訊的文件，帶有憑證授權單位 (CA) 的數位簽名。

X Window 系統 (X Window System) 使工作站或終端機能夠同時控制多個階段作業的常用 UNIX 視窗系統。

索引

英文字母

BIOS 密碼

重設, 5-6

CLI

SSH 登入, 3-2

名稱空間, 3-3

存取設定, 3-10

序列埠登入, 3-2

指令

cd, A-5

SNMP, A-4

主機, A-5

字元大小寫, 3-3

存取設定, A-3

刪除, A-7

使用者, A-2

其他, A-2

版本, A-19

建立, A-6

指令動詞概觀, 3-4

重設, A-11

時鐘設定, A-5

停止, A-18

啓動, A-17

設定, 3-20, A-11

結束, A-8

載入, A-10

網路與序列埠, A-3

說明, A-8

選項, 3-5

警示, A-3

顯示, 3-22, A-13

指令語法, A-1

概觀

警示, 3-18

DHCP

ILOM, 2-3

設定, 2-4

FRU, 5-6

HTTP

設定, 3-10

HTTPS

啓用, 6-10

設定, 3-10

ILOM

CLI

SSH 登入, 3-2

序列埠登入, 3-2

靜態 IP, 乙太網路, 2-7

靜態 IP, 序列, 2-6

WebGUI, 設定靜態 IP, 2-7

乙太網路連線, 2-3

工作和管理介面, 1-2

升級韌體, 5-1

名稱空間, 3-3

序列埠, 設定, 6-2

序列連線, 2-1

使用者帳號, 8-1

和 LDAP, 3-6 to 3-10

重設密碼, 5-6

- 重新導向鍵盤和滑鼠, 9-9
- 時鐘, 6-4
- 密碼驗證, 3-9
- 設定 DHCP, 2-4
- 設定靜態 IP 位址, 2-5
- 設定警示, 5-11
- 逾時, 6-1
- 電源和 WebGUI, 9-12
- 預設值, 1-3
- 管理序列埠設定, 3-15
- 管理使用者帳號, 3-16
- 管理網路設定, 3-13
- 警示和 CLI, 3-18

IP 位址

- 靜態, 2-5

IPMI, 4-2

- IPMItool, 10-1
- 感應器, 10-2
- 概觀, 1-2, 10-1
- 警示和陷阱, 3-18

Java 用戶端, 概觀, 1-1

LDAP

- 設定, 3-9
- 驗證, 3-9

MAC 位址, 1-3, 2-2, 2-4

N1, 1-3

NTP

- 設定, 3-20

SNMP, 11-1 to 11-7

- 主機狀態, 如何管理, 3-12
- 使用者帳號
 - 內容, 11-6
 - 刪除, 11-6
 - 設定, 11-6
 - 新增, 11-5
- 和 MIB, 11-2
- 社群, 5-19
- 啟用設定和使用者, 5-17
- 概觀, 1-2, 11-1
- 整合 MIB, 11-4

SP

- 軟體, 請參閱 ILOM
- 概觀, 1-1

SSH

- CLI 登入, 3-2
- 設定, 3-10

WebGUI

- 控制電源, 9-12
- 設定序列埠, 6-2
- 設定時鐘, 6-4
- 登入, 4-4
- 登出, 4-4
- 概觀, 1-1
- 逾時, 6-1
- 遠端主控台, 9-1
- 靜態 IP, 設定, 2-7

三劃

- 大小寫, 3-3

四劃

- 內部序列埠, 6-2

五劃

- 主機, 管理, 3-12
- 主機序連主控台, 6-2
- 可替換元件, 5-6

七劃

- 伺服器定位器, 5-20
- 序列埠
 - CLI 登入, 3-2

八劃

- 事件記錄
 - 清除, 5-14
 - 檢視, 5-14
- 使用 N1 管理系統, 1-3
- 使用者
 - 用 SNMP 啟用, 5-17
- 使用者帳號
 - ILOM, 8-1
- 服務處理器
 - 請參閱 SP

九劃

指令行介面

請參閱 CLI

風扇

感應器, 5-8

十劃

時間戳記, 5-16

時鐘, 5-16, A-2

設定, 3-20, A-5

十一劃

設定 DHCP, 2-4

設定警示, 5-11

十二劃

登入

CLI 序列埠, 3-2

CLI 和 SSH, 3-2

WebGUI, 4-4

登出

WebGUI, 4-4

硬體

可替換元件, 5-6

重新導向

儲存裝置, 9-11

鍵盤和滑鼠, 9-9

電源和 WebGUI, 9-12

檢視版本, 7-1

韌體

升級, 5-1

檢視版本, 7-1

十三劃

感應器

平台特定

請參閱平台輔助說明文件

風扇感應器

溫度, 5-8

電壓, 5-8

溫度感應器, 5-8

十四劃

管理資訊庫 (MIB)

說明, 11-2

整合, 11-4

遠端主控台

重新導向

儲存裝置, 9-11

鍵盤和滑鼠, 9-9

啓動, 9-4

概觀, 1-1, 9-1

遠端用戶端

將硬體重新導向至, 9-3

十六劃

靜態 IP 位址, 2-5

鮑率

設定, 6-3

十七劃

檢視

可替換元件, 5-6

事件記錄, 5-14

二十劃

警示

ILOM, 3-18

設定, 5-11

