



# System Management Services (SMS) 1.6 安裝指南

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

文件號碼 819-6417-10  
2006 年 6 月，修訂版 A

請將您對本文件的意見提交至：<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。這些智慧財產權包含 <http://www.sun.com/patents> 中列示的一項或多項美國專利，以及在美國與其他國家/地區擁有的一項或多項其他專利或申請中專利，但並不以此為限。

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

協力廠商軟體，包括字型技術，其版權歸 Sun 供應商所有，經授權後使用。

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

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、docs.sun.com、Sun Fire、OpenBoot、Java、Sun Remote Services Net Connect、SunSolve 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國和其他國家/地區的商標、註冊商標或服務標記。

所有的 SPARC 商標都是 SPARC International, Inc. 在美國及其他國家/地區的商標或註冊商標，經授權後使用。凡具有 SPARC 商標的產品都是採用 Sun Microsystems, Inc. 所開發的架構。

OPEN LOOK 與 Sun™ Graphical User Interface (Sun 圖形化使用者介面) 都是由 Sun Microsystems, Inc. 為其使用者和授權者所開發的技術。Sun 感謝 Xerox 公司在研究和開發視覺化或圖形化使用者介面之概念上，為電腦工業所做的開拓性貢獻。Sun 已向 Xerox 公司取得 Xerox 圖形化使用者介面之非獨佔性授權，該授權亦適用於使用 OPEN LOOK GUI 並遵守 Sun 書面授權合約的 Sun 公司授權者。

美國政府權利—商業軟體。政府使用者均應遵守 Sun Microsystems, Inc. 的標準授權合約和 FAR 及其增補文件中的適用條款。

本文件以其「原狀」提供，對任何明示或暗示的條件、陳述或擔保，包括對適銷性、特殊用途的適用性或非侵權性的暗示保證，均不承擔任何責任，除非此免責聲明的適用範圍在法律上無效。



# 目錄

---

前言 xiii

## 1. SMS 1.6 安裝或升級簡介 1

安裝類型 1

嚴重錯誤訊息 3

在具有 Solaris 9 作業系統的 SC 上安裝適用於 Solaris 10 作業系統的 SMS  
1.6 3

在具有 Solaris 10 作業系統的 SC 上安裝適用於 Solaris 9 作業系統的 SMS  
1.6 3

有效的升級路徑 4

轉換版本的有效路徑 5

空間需求 6

機板的相容性 6

SC 軟體需求 6

SC 的 Solaris 9 作業系統需求 6

SC 的 Solaris 10 作業系統需求 7

網域軟體需求 7

網域的 Solaris 8 作業系統需求 7

網域的 Solaris 9 作業系統需求 8

網域的 Solaris 10 作業系統需求 8

安裝範例所用的表示法慣例 8

- 2. 安全性考量 9
  - Solaris Security Toolkit 軟體需求 9
  - 安裝之後的安全性 9
  - 升級之後的安全性 10
  
- 3. 安裝或升級 **SMS 1.6** 軟體 11
  - 在 SC 上全新安裝 SMS 1.6 軟體 11
    - ▼ 準備安裝 13
    - ▼ 在 SC 上安裝 Solaris 作業系統 14
    - ▼ 從網站下載 SMS 1.6 軟體 15
    - ▼ 安裝 SMS 軟體 16
    - ▼ 在 SC 上安裝修補程式 19
    - ▼ 配置管理網路 19
    - ▼ 設定使用者和群組 23
    - ▼ 記錄主要 SC 的機殼序號 24
    - ▼ 啟用替代中斷順序 25
    - ▼ 重新啟動系統控制器 26
    - ▼ 升級 SC Flash PROM 26
    - ▼ 結束設定程序 27
    - ▼ 升級系統板 Flash PROM 27
    - ▼ 啟用容錯移轉 28
  - 復原先前安裝的 Solaris 作業系統和 SMS 軟體版本 29
    - ▼ 在備用 SC 上安裝先前安裝的 Solaris 作業系統 29
    - ▼ 在備用 SC 上安裝先前安裝的 SMS 版本 30
    - ▼ 在備用 SC 上復原 SMS 配置 33
    - ▼ 在備用 SC 上安裝 SMS 修補程式 33
    - ▼ 配置管理網路 34
    - ▼ 設定使用者和群組 38
    - ▼ 啟用替代中斷順序 39

- ▼ 重新啓動備用 SC 39
- 升級 SMS 軟體到版本 1.6 40
  - ▼ 升級前的作業 40
  - ▼ 開始升級 42
  - ▼ 取消強化主要 SC 43
  - ▼ 停用主要 SC 上的容錯移轉 44
  - ▼ 在主要 SC 上備份 SMS 環境 44
  - ▼ 取消強化備用 SC 45
  - ▼ 在備用 SC 上備份 SMS 環境 46
  - ▼ 在備用 SC 上升級 Solaris 作業系統 (可選擇) 47
  - ▼ 爲備用 SC 從網站下載 SMS 1.6 軟體 48
  - ▼ 若您有先前的 Solaris Security Toolkit 套裝軟體，請從備用 SC 將其移除 49
  - ▼ 在備用 SC 上升級 SMS 軟體 50
  - ▼ 在備用 SC 上安裝 SMS 修補程式 55
  - ▼ 手動強化備用 SC 55
  - ▼ 交換控制至備用 SC 56
  - ▼ 升級備用 SC Flash PROM 57
  - ▼ 重新啓動系統控制器 58
  - ▼ 在主要 SC 上升級 Solaris 作業系統 (可選擇) 58
  - ▼ 爲主要 SC 從網站下載 SMS 1.6 軟體 59
  - ▼ 若您有先前的 Solaris Security Toolkit 套裝軟體，從主要 SC 將其移除 60
  - ▼ 在主要 SC 上升級 SMS 軟體 61
  - ▼ 在主要 SC 上安裝 SMS 修補程式 66
  - ▼ 手動強化主要 SC 66
  - ▼ 重新啓動主要系統控制器 68
  - ▼ 升級 SC Flash PROM 68
  - ▼ 交換控制至主要 SC 69
  - ▼ 啓用容錯移轉 69

- ▼ 升級系統板 Flash PROM 70
- 4. 其他 SMS 1.6 軟體程序 73**
  - 新增使用者至 SMS 73
    - ▼ 新增使用者至 SMS 群組並配置目錄存取 75
  - 安裝 SMS 修補程式 77
    - ▼ 在 SC 上安裝修補程式 77
  - 將 SC 配置為 NTP 用戶端 78
    - ▼ 將 SC 配置為 NTP 用戶端 78
  - 停止和啓動 SMS 79
    - ▼ 手動停止及重新啓動 SMS 79
  - 變更 ssh 退出字元 80
    - ▼ 永久變更 ssh 退出字元 81
    - ▼ 變更單一 ssh 階段作業的退出字元 81
  - 使用替代中斷順序 82
    - ▼ 啓用替代中斷順序 82
  - 轉換 SMS 版本 83
    - ▼ 手動還原強化 83
    - ▼ 轉換到不同版本的 SMS 84
    - ▼ 版本轉換後重新強化 87
  - 檢查 Solaris Security Toolkit 版本 88
    - ▼ 判定所安裝的 Solaris Security Toolkit 之版本 88
    - ▼ 移除不相容的 Solaris Security Toolkit 版本 89
  - 手動備份和復原 SMS 1.6 環境 90
    - ▼ 備份 SMS 環境 90
    - ▼ 復原 SMS 1.6 軟體 91
  - 變更 SC 或網域的 IP 位址或主機名稱 92
    - ▼ 變更 SC 或網域的 IP 位址 92
    - ▼ 變更網域或 SC 的主機名稱 92

## 5. 在網域上設定和安裝軟體 95

### 建立網域 95

- ▼ 建立系統控制器上的新網域 96
- ▼ 啓動網域 98
- ▼ 開啓網域主控台 99

### 在網域中設定和安裝 Solaris 作業系統 100

- ▼ 將網域設爲安裝用戶端 101
- ▼ 在網域上安裝 Solaris 作業系統 102
- ▼ 爲網域設定 OpenBoot PROM 環境變數 103

### 配置網域網路 105

- ▼ 配置網域網路 105

### 在網域安裝其他的套裝軟體 107

- ▼ 安裝其他套裝軟體 108

## 字彙表 111

## 索引 117





---

圖 1-1 手動安裝 SMS 1.6 的原因 2

圖 1-2 SMS 升級路徑 4



# 表

---

表 1-1	各 SMS 版本以及與各 Solaris 作業系統版本相對應的套裝軟體名稱	5
表 1-2	SMS 1.6 建議的分割區大小	6
表 3-1	全新安裝 SMS 1.6 軟體	11
表 3-2	復原相同版本的 Solaris 作業系統和 SMS 軟體	29
表 3-3	升級 SMS 軟體到版本 1.6	42
表 4-1	安裝期間建立的使用者群組 ID	74
表 5-1	SMS 專用系統提示符號	96



# 前言

---

本指南包含在 Sun Fire™ 高階系統上安裝或升級至 System Management Services (SMS) 1.6 軟體的指示。此外，本指南亦針對 Solaris™ Security Toolkit 和它對 SMS 安裝、升級和版本轉換的影響加以討論。本指南適用於熟悉 UNIX® 系統以及您 Solaris™ 作業系統之 Sun Fire 高階系統管理員。

---

## 閱讀本書之前

如果您並不熟悉 UNIX 的指令與程序以及您的 Solaris 作業系統，請參閱隨附於系統硬體的 Solaris 作業系統使用者和系統管理員文件，並考慮參加 UNIX 系統管理訓練。

---

## 本書架構

本指南包含下列資訊：

**第 1 章**將說明安裝 SMS 1.6 的軟體需求和一般規劃資訊。

**第 2 章**討論 Solaris™ Security Toolkit 以及其在安裝、升級和版本轉換作業期間和作業之後對 SMS 的影響。

**第 3 章**將逐步指示如何安裝或升級 SMS 1.6 軟體。

**第 4 章**提供您想在使用或升級 SMS 1.6 軟體時執行的其他程序，例如：新增使用者至 SMS。

**第 5 章**說明配置 SMS 1.6 軟體和安裝其他套裝軟體於 Sun Fire 高階系統網域上的方法。

**字彙表**為使用於此文件中的首字母縮寫術語與其定義的清單。

---

## 使用 UNIX 指令

本文件不會介紹基本的 UNIX 指令及操作程序，如關閉系統、啟動系統與配置裝置。若需相關資訊，請參閱以下文件：

- 系統隨附的軟體文件
- Solaris 作業系統之相關文件，其 URL 為：  
<http://docs.sun.com>

---

## Shell 提示符號

Shell	提示
C shell	電腦名稱%
C shell 超級使用者	電腦名稱#
Bourne shell 與 Korn shell	\$
Bourne shell 與 Korn shell 超級使用者	#
SMS 超級使用者	sc:#

---

## 印刷排版慣例

字體*	意義	範例
AaBbCc123	指令、檔案及目錄的名稱；螢幕畫面輸出。	請編輯您的 .login 檔案。 請使用 <code>ls -a</code> 列出所有檔案。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	您所鍵入的內容 (與螢幕畫面輸出相區別)。	% <b>su</b> Password:

字體*	意義	範例
<b>AaBbCc123</b>	新的字彙或術語、要強調的詞。將用實際的名稱或數值取代的指令行變數。	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，請鍵入 <b>rm</b> 檔案名稱。
AaBbCc123	保留未譯的新的字彙或術語、要強調的詞。	應謹慎使用 <i>On Error</i> 指令。
「AaBbCc123」	用於書名及章節名稱。	「Solaris 10 使用者指南」 請參閱第 6 章「資料管理」。

\* 瀏覽器中的設定可能會與這些設定不同。

## 相關文件

SMS 文件可在以下網址取得：

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/High-End\\_Servers/Sun\\_Fire\\_e25K-e20K/SW\\_FW\\_Documentation/SMS/index.html](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/High-End_Servers/Sun_Fire_e25K-e20K/SW_FW_Documentation/SMS/index.html)

您可在 [Search] 中輸入文件名稱來找尋其他文件：

<http://www.sun.com/documentation/>

產品應用	書名	文件號碼	格式	位置
軟體簡介	「Sun Fire 高階系統軟體簡介指南」	819-6412-10	PDF HTML	線上
管理	「System Management Services (SMS) 1.6 Administrator Guide」	817-4660-10	PDF HTML	線上
參考資料 (線上手冊)	「System Management Services (SMS) 1.6 Reference Manual」	819-4662-10	PDF HTML	線上
版本說明	「System Management Services (SMS) 1.6 版本說明」	819-6424-10	PDF HTML	線上
動態重新配置	「Sun Fire High-End and Midrange Systems Dynamic Reconfiguration User Guide」	819-1501-10	PDF HTML	線上

產品應用	書名	文件號碼	格式	位置
OpenBoot	「OpenBoot 4.x Command Reference Manual」	816-1177-10	PDF HTML	線上
站點規畫	「Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide」	806-3510-12	PDF HTML	線上
安全性	「Solaris Security Toolkit 4.2 管理指南」	819-3792-10	PDF HTML	線上
安全性	「Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual」	819-1503-10	PDF HTML	線上
安全性	「Solaris Security Toolkit 4.2 版本說明」	819-3799-10	PDF HTML	線上
安全性	「Solaris Security Toolkit 4.2 Man Page Guide」	819-1505-10	PDF HTML	線上
Solaris 10 OS IP 服務	「System Administration Guide: IP Services」	816-4554	PDF HTML	線上

## 文件、支援與培訓

Sun 資訊類型	URL
文件	<a href="http://www.sun.com/documentation/">http://www.sun.com/documentation/</a>
支援	<a href="http://www.sun.com/support/">http://www.sun.com/support/</a>
培訓	<a href="http://www.sun.com/training/">http://www.sun.com/training/</a>

## 協力廠商網站

Sun 對於本文件中所提及之協力廠商網站的使用不承擔任何責任。Sun 對於此類網站或資源中的 (或透過它們所取得的) 任何內容、廣告、產品或其他材料不做背書，也不承擔任何責任。對於因使用或依靠此類網站或資源中的 (或透過它們所取得的) 任何內容、產品或服務而造成的或連帶產生的實際或名義上之損壞或損失，Sun 概不負責，也不承擔任何責任。

---

# Sun 歡迎您提出寶貴意見

Sun 致力於提高文件品質，因此誠心歡迎您提出意見與建議。請至下列網址提出您對本文件的意見：

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

請隨函附上文件書名與文件號碼：

「System Management Services (SMS) 1.6 安裝指南」，文件號碼：819-6417-10



# 第1章

## SMS 1.6 安裝或升級簡介

---

本章節將說明準備安裝 SMS 1.6 軟體的背景和計劃資訊：

- 第 1 頁 「安裝類型」
- 第 4 頁 「有效的升級路徑」
- 第 6 頁 「空間需求」
- 第 6 頁 「機板的相容性」
- 第 6 頁 「SC 軟體需求」
- 第 8 頁 「安裝範例所用的表示法慣例」

---

備註 – 所有 Sun Fire 伺服器系列的產品皆可配置為分散連結之叢集。不過，本文件並未提及 Sun Fire 高階系統叢集的系統管理。

---

---

### 安裝類型

Sun Fire 高階系統的系統控制器 (SC) 上已預先安裝了 SMS 1.6。唯有以下情形，您必須手動安裝或升級至 SMS 1.6：

- 進行全新安裝
- 復原先前所安裝的 Solaris 作業系統和 SMS 版本
- 升級至 SMS 1.6

圖 1-1 說明三種 SMS 安裝類型。

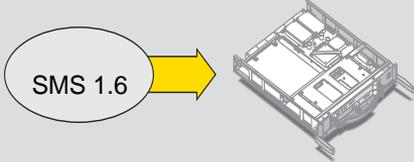
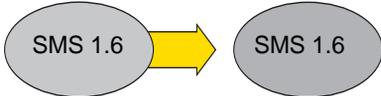
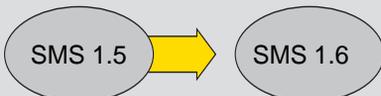
		指示	
於 SC 上全新安裝		<p>如果您要進行全新安裝，在安裝 SMS 時必須使用 smsinstall 程序檔。</p>	<p>請參閱第 11 頁</p>
在備用 SC 上復原先前安裝的 SMS 版本		<p>如果 SC 故障，您則需使用 smsinstall 程序檔在備用 SC 上安裝先前所安裝的 SMS 版本。</p>	<p>請參閱第 29 頁</p>
升級至 SMS 1.6		<p>若您要升級較早版本的 SMS 至 SMS 1.6，您必須使用 smsupgrade 程序檔來升級。</p>	<p>請參閱第 40 頁</p>

圖 1-1 手動安裝 SMS 1.6 的原因

SMS 1.6 包含在下列套裝軟體中：

- 適用於 Solaris 9 作業系統的 SMS 1.6
- 適用於 Solaris 10 1/06 作業系統的 SMS 1.6

每一組只能在為其設計的作業系統中執行。例如，您不能在執行 Solaris 10 軟體的系統控制器上安裝 Solaris 9 套裝軟體的 SMS 1.6。如果您這麼做，將會收到如下節所述的嚴重錯誤訊息。

## 嚴重錯誤訊息



---

**注意** – 如果您嘗試以不同的作業系統在 SC 上安裝特定的 SMS 1.6 作業系統套裝軟體，您將會收到如下節中所述的嚴重錯誤訊息。

---

### 在具有 Solaris 9 作業系統的 SC 上安裝適用於 Solaris 10 作業系統的 SMS 1.6

如果您嘗試在具有 Solaris 9 作業系統的 SC 上安裝適用於 Solaris 10 作業系統的 SMS 1.6，您會收到以下訊息。

```
Fatal error: One or more SMS packages are not installed.  
Log file is /var/sadm/system/logs/smsinstall. Exiting.
```

**原因：**嘗試在執行 Solaris 9 作業系統的 SC 上安裝適用於 Solaris 10 作業系統的 SMS 1.6 (SMS1.6-S10)。

**動作：**為執行 Solaris 9 作業系統的 SC 安裝正確的套裝軟體 SMS1.6-S9。

### 在具有 Solaris 10 作業系統的 SC 上安裝適用於 Solaris 9 作業系統的 SMS 1.6

如果您嘗試在具有 Solaris 10 作業系統的 SC 上安裝適用於 Solaris 9 作業系統的 SMS 1.6，您會收到以下訊息。

```
Fatal error: Package SUNWscdvr does not support Solaris 5.10.  
Log file is /var/sadm/system/logs/smsinstall. Exiting.
```

**原因：**嘗試在執行 Solaris 10 作業系統的 SC 上安裝適用於 Solaris 9 作業系統的 SMS 1.6 (SMS1.6-S9)。

**動作：**為執行 Solaris 10 作業系統的 SC 安裝正確的套裝軟體 SMS1.6-S10。

## 有效的升級路徑

圖 1-2 說明在適用於 Solaris 8 作業系統、Solaris 9 作業系統和 10 作業系統的 SC 上有有效的 SMS 軟體升級路徑。

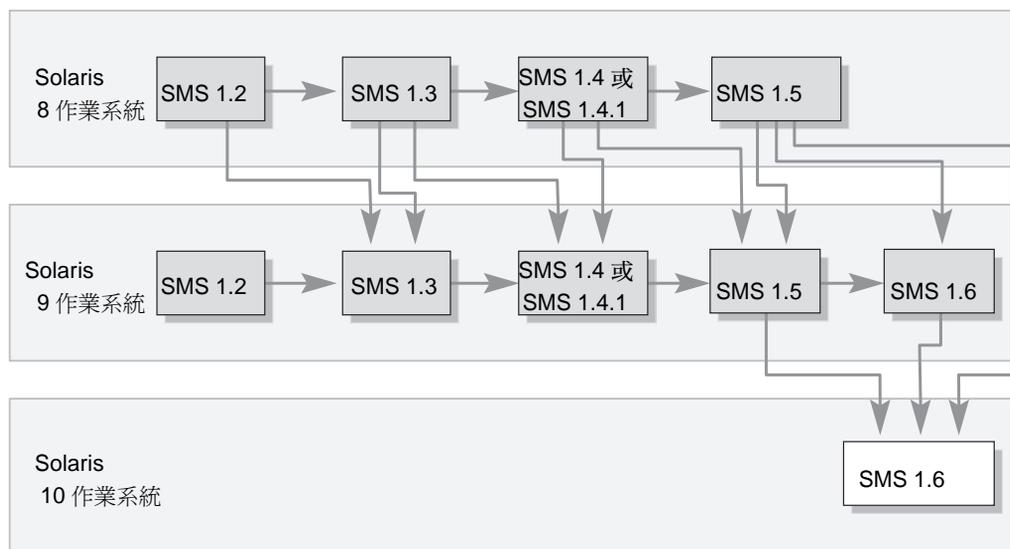


圖 1-2 SMS 升級路徑



**注意** – 在升級 SMS 以前，您可將 Solaris 作業系統從 Solaris 8 升級至 Solaris 10 或從 Solaris 9 升級至 Solaris 10。如果您進行此動作，在您升級 SMS 前將會收到錯誤訊息。

**備註** – 不再支援 SMS 1.1、SMS 1.2、SMS 1.3 和 SMS 1.4。請儘快升級至 SMS 1.5 或 1.6。唯一直接升級至 SMS 1.6 的路徑為從 SMS 1.5 升級。您必須升級列於圖 1-2 中的舊版 SMS。

表 1-1 為 SMS 版本清單以及與各 Solaris 作業系統版本相對應的套裝軟體名稱。

表 1-1 各 SMS 版本以及與各 Solaris 作業系統版本相對應的套裝軟體名稱

SMS 版本	Solaris 8 作業系統套裝軟體名稱	Solaris 9 作業系統套裝軟體名稱	Solaris 10 作業系統套裝軟體名稱
SMS 1.2	sms1.2_s8	sms1.2_s9	無
SMS 1.3	sms1.3_s8	sms1.3_s9	無
SMS 1.4	sms1.4_s8	sms1.4_s9	無
SMS 1.4.1	sms1.4.1_s8	sms1.4.1_s9	無
SMS 1.5	sms1.5_s8	sms1.5_s9	無
SMS 1.6	無	sms1.6_s9	sms1.6_s10

## 轉換版本的有效路徑

使用 `smsversion` 程序檔可以將已安裝在您的系統上之 SMS 轉換至任何版本，然而下列情形除外：

- 從 SMS 1.4 升級到 SMS 1.4.1 是永久性的。一旦升級到 SMS 1.4.1，就無法再回到 SMS 1.4。
- 如果您從 SMS 1.4 升級至 SMS 1.4.1、SMS 1.5，接著再升級至 SMS 1.6，您則無法再轉換回 SMS 1.4 或 1.4.1，只能轉換回 SMS 1.5。
- 如果您從 SMS 1.5 升級到 SMS 1.6，您可以再轉換回到 SMS 1.5。
- 若您同時升級 SMS 和作業系統，便無法轉回到前一版本的 SMS，除非您重新安裝前一版本的作業系統。
- 若您從 SMS 1.6 轉換至 SMS 1.5，則須使用 Solaris Security Toolkit 手動還原 SC 的強化作業，然後再重新強化並重新啟動。

SMS 版本轉換僅在您執行相同的 Solaris 作業系統版本時適用。如果您已升級 Solaris 作業系統版本，則不適用版本轉換。如需 SMS 1.6 之前版本的安裝指示，請參閱 SMS 安裝指南的較早版本。

---

**備註** – 升級到 SMS 1.6 之後必須手動強化 SC 是出於安全考量。請參閱第 83 頁「[轉換 SMS 版本](#)」。

---

---

## 空間需求

SMS 套裝軟體在每一個系統控制器 (SC) 和網域上分別需要大約 8 GB 的磁碟空間。表 1-2 依照分割區提供詳細資訊。

表 1-2 SMS 1.6 建議的分割區大小

分割區	大小
0 / (root)	8 GB
1 /swap	4 GB (亦支援 2 GB 和 4.5 GB)
4 OLDS/LVM 資料庫 (metadb)	32 MB*
5 OLDS/LVM 資料庫 (metadb)	32 MB*
7 /export/install	保留未使用

\* SMS 需要兩個磁碟分割區，分別要有至少 32 MB，專門在容錯移轉時負責儲存 SC 狀態資訊 (中介裝置狀態)。

---

## 機板的相容性



注意 – SMS 不支援 SC 上 CP1500 和 CP2140 機板的混合配置。您不可以一個 SC 上使用 CP1500 機板而在另一個使用 CP2140 機板。兩個 SC 必須使用同類型的機板。

---

## SC 軟體需求

此為系統控制器上 SMS 1.6 的最低軟體需求。這些需求因不同的作業系統而異。

備註 – SMS 1.6 不支援 SC 上的 Solaris 8 作業系統。

## SC 的 Solaris 9 作業系統需求

用於 Solaris 9 作業系統版本的 SMS 1.6 至少需要：

- Solaris 9 4/04 作業系統發行版本
- 兩個系統控制器上有相同版本的 SMS 軟體
- 安裝 Solaris 作業系統的 Entire Distribution 軟體群組，包括兩個 SC 上的更新版本和已安裝的修補程式。所有修補程式可從下列網站取得：  
<http://sunsolve.sun.com>
- 修補程式：
  - 113027-03 修補程式
  - 111712-12 修補程式 (僅適用於 UltraSPARC® IV+ 1800 MHz)

## SC 的 Solaris 10 作業系統需求

用於 Solaris 10 作業系統版本的 SMS 1.6 至少需要：

- Solaris 10 1/06 作業系統發行版本
- 兩個系統控制器上有相同版本的 SMS 軟體。
- 安裝 Solaris 作業系統的 Entire Distribution 軟體群組，包括兩個 SC 上的更新版本和已安裝的修補程式。所有修補程式可從下列網站取得：  
<http://sunsolve.sun.com>
- 修補程式：
  - 121946-01 修補程式

---

## 網域軟體需求

此為網域上 SMS 1.6 的最低軟體需求。這些需求因不同的作業系統而異。

## 網域的 Solaris 8 作業系統需求

Solaris 8 作業系統至少需要：

- Solaris 8 2/02 作業系統發行版本
- 修補程式：
  - 117002-01 修補程式
  - 110826-09 修補程式
  - 111335-18 修補程式

## 網域的 Solaris 9 作業系統需求

Solaris 9 作業系統至少需要：

- Solaris 9 4/04 作業系統發行版本。
- 修補程式：
  - 113027-03 修補程式
  - 112233-09 修補程式

## 網域的 Solaris 10 作業系統需求

Solaris 10 作業系統至少需要：

- Solaris 10 3/05 (UltraSPARC III+、UltraSPARC III++ 和 UltraSPARC IV 的最低需求)
- Solaris 10 3/05 HW1 (UltraSPARC IV+ 1500 MHz 和 1800 MHz 的最低需求)

所有處理器上的網域均支援 Solaris 10 1/06 作業系統。

---

## 安裝範例所用的表示法慣例

本安裝指南的範例使用以下表示法慣例來表示 SC 及網域使用者提示符號。

提示符號	定義
sc0: #	SC0 上的超級使用者，初始為主要 SC。
sc1: #	SC1 上的超級使用者，初始為備用 SC。
網域 ID.#	網域上的超級使用者。
SC 名稱.SMS 使用者.>	SC 上的使用者提示符號。 SMS 使用者是登入至 SC 的管理者、操作者、配置者或維護人員的 user-name。
網域 ID:網域使用者.>	網域上的使用者提示符號。 網域使用者是登入至網域的管理者、操作者、配置者或維護人員的 user-name。

## 第2章

# 安全性考量

---

當 SMS 1.6 完成全新的安裝之後，系統控制器上的 Solaris 作業系統便會自動強化。如此一來，系統控制器在預設的條件下便受到保護。使用 `smsinstall` 程序檔安裝 SMS 套裝軟體並重新啓動系統控制器之後，強化將開始生效。

若使用 `smsupgrade` 程序檔將先前版本的 SMS 升級到 SMS 1.6，便不會執行自動強化。您必須在 `smsupgrade` 程序檔完成後以手動強化 Solaris 作業系統。

本章旨在討論兩種 SMS 安裝類型的安全性考量：

- [第 9 頁「Solaris Security Toolkit 軟體需求」](#)
- [第 9 頁「安裝之後的安全性」](#)
- [第 10 頁「升級之後的安全性」](#)

[第 3 章](#)會大略說明每種安裝類型之程序。

---

## Solaris Security Toolkit 軟體需求

Solaris Security Toolkit 4.2 軟體可與 Solaris 9 作業系統或 Solaris 10 作業系統一起使用。如果您安裝了較早版本的 Solaris Security Toolkit，您必須將它移除。否則，安裝與升級程序檔將會終止。相關指示請參閱[第 3 章](#)。

---

## 安裝之後的安全性

根據不同的安裝類型會有不同的安全措施。

- 出廠時已安裝 SMS 1.6、購買時已安裝 Solaris Security Toolkit 4.2 而且已強化作業系統的系統。您不需要再實行額外的安全措施。

- 由 Sun 支援升級到 SMS 1.6、購買時已安裝 Solaris Security Toolkit，不過不一定已經強化的系統。請連絡 Sun 支援以了解您的系統是否已經強化。
- 若使用 `smsinstall` 指令在新硬體上安裝 SMS 1.6，Solaris Security Toolkit 也會安裝在系統上而且強化系統。請務必在安裝 SMS 套裝軟體之後重新啟動系統，讓強化開始作用。相關指示請參閱第三章。
- 若 Solaris 作業系統從一重大發行版本升級到另一重大發行版本 (例如從 Solaris 9 作業系統升級到 Solaris 10 作業系統)，您必須升級 SMS。您可以使用 `smsupgrade` 指令來執行重新安裝程序，SC 便會在重新啟動之後自動強化。
- 若 Solaris 作業系統從小型發行版本升級到另一發小型行版本 (例如從 Solaris 9 4/04 作業系統升級到 Solaris 9 9/04 作業系統)，您不需要重新安裝 SMS。

在上述情況中，一旦強化了 SC，您僅可透過主控台登入、串列埠或以 `ssh` 從遠端進行系統存取。SC 的其他服務會被停用，例如網路檔案系統 (NFS) 伺服器服務。不過，您從 SC 外部呼叫的用戶端服務則繼續運作。需要時，您可以重新啟用服務，但我們並不建議這麼做。

---

**備註** – `ssh` 常駐程式為 Solaris 9 作業系統和 Solaris 10 作業系統的一部份，且會在您安裝 Solaris 9 作業系統或 Solaris 10 作業系統時安裝。

---

## 升級之後的安全性

您可以使用 `smsupgrade` 程序檔來升級到 SMS 1.6 (請參閱表 3-1 的程序摘要)。升級之後必須手動強化 SC。如果您正在執行 Solaris 9 作業系統且程序檔在您的系統上找到 Solaris Security Toolkit 4.1.1 軟體，程序檔則會保留它。否則，程序檔則會安裝 Solaris Security Toolkit 4.2 軟體，卻不執行強化。如果您執行 Solaris 9 作業系統，而 Solaris Security Toolkit 的版本早於 4.1.1；或是您執行 Solaris 10 作業系統，而 Solaris Security Toolkit 的版本早於 4.2，您必須在升級前先將其移除。

升級完成之後，系統將顯示手動強化的指示。



---

**注意** – 一旦您重新啟動，則會強化系統，您便無法從遠端登入 SC。如果您希望某人能從遠端登入 SC，您必須在重新啟動以前變更 Solaris Security Toolkit 中的 `/etc/hosts.allow` 檔案為 `ALL`。要取得更多資訊，請參閱第 50 頁「在備用 SC 上升級 SMS 軟體」或第 61 頁「在主要 SC 上升級 SMS 軟體」。

---

## 第3章

# 安裝或升級 SMS 1.6 軟體

本章提供在 Sun Fire 高階系統上安裝 SMS 1.6 或升級到 SMS 1.6 的所有指示。本章包含以下主題：

- 第 11 頁 「在 SC 上全新安裝 SMS 1.6 軟體」
- 第 29 頁 「復原先前安裝的 Solaris 作業系統和 SMS 軟體版本」
- 第 40 頁 「升級 SMS 軟體到版本 1.6」

---

## 在 SC 上全新安裝 SMS 1.6 軟體

**備註** – 您的 Sun Fire 系統預先安裝了 Solaris 作業系統和 SMS 1.6。若您想在您的系統上進行全新安裝或想在系統上安裝新的 SC，您則需採用此節中的程序。若已安裝過軟體，請繼續到第 19 頁 「配置管理網路」。

**表 3-1** 顯示使用 smsinstall 程序檔，為主要 SC (SC0) 和備用 SC (SC1) 全新安裝 SMS 1.6 軟體程序的順序。請依照顯示於表中的順序執执行程序。圖表中的小節是依照應執行之程序順序排列。每個程序均含頁碼，可依頁碼在文件中找到特定的程序。

**備註** – 您只需記下主要 SC 上的機殼序號 (CSN)，不需記下備用 SC 上的 CSN。

表 3-1 全新安裝 SMS 1.6 軟體

主要 SC	備用 SC
1. 第 13 頁 「準備安裝」	
2. 第 14 頁 「在 SC 上安裝 Solaris 作業系統」	
3. 第 15 頁 「從網站下載 SMS 1.6 軟體」	
4. 第 16 頁 「安裝 SMS 軟體」	

表 3-1 全新安裝 SMS 1.6 軟體 (續)

主要 SC	備用 SC
5. 第 19 頁 「在 SC 上安裝修補程式」	
6. 第 19 頁 「配置管理網路」	
7. 第 23 頁 「設定使用者和群組」	
8. 第 24 頁 「記錄主要 SC 的機殼序號」	
9. 第 25 頁 「啓用替代中斷順序」	
10. 第 26 頁 「重新啓動系統控制器」	
11. 第 26 頁 「升級 SC Flash PROM」	
12. 第 27 頁 「結束設定程序」	
	13. 第 13 頁 「準備安裝」
	14. 第 14 頁 「在 SC 上安裝 Solaris 作業系統」
	15. 第 15 頁 「從網站下載 SMS 1.6 軟體」
	16. 第 16 頁 「安裝 SMS 軟體」
	17. 第 19 頁 「在 SC 上安裝修補程式」
	18. 第 19 頁 「配置管理網路」
	19. 第 23 頁 「設定使用者和群組」
	20. 第 25 頁 「啓用替代中斷順序」
	21. 第 26 頁 「重新啓動系統控制器」
	22. 第 26 頁 「升級 SC Flash PROM」
	23. 第 27 頁 「結束設定程序」
24. 第 27 頁 「升級系統板 Flash PROM」	
25. 第 28 頁 「啓用容錯移轉」	

---

**備註** – smsinstall 程序檔會在首次重新啓動後強化系統控制器。如第 9 頁 「安裝之後的安全性」所指出，強化會停用絕大多數的遠端存取服務。如果沒有 SC 的串列或主控台存取權限，或是在 SC 上未配置可用於重新啓動的 ssh，請不要重新啓動系統。

---

---

**備註** – 若使用 ssh，您必須更改 ssh 的退出字元以免與 SMS 主控台發生衝突。請參閱第 80 頁 「變更 ssh 退出字元」以獲取更多資訊。

---

## ▼ 準備安裝

開始安裝前，請先進行下列作業。

1. 收集兩個 SC 的超級使用者密碼。
2. 請確定您在兩個 SC 都擁有 `platadm` 權限。
3. 在兩個 SC 上都要決定從網站上下載 SMS 軟體時的存放目錄。
4. 安裝 SMS 1.6 套裝軟體之前，請確認您擁有 SC 的串列或主控台存取權限，或是在 SC 上有可用的 **Secure Shell (ssh)**。

安裝 SMS 1.6 並重新啟動 SC 之後，`smsinstall` 程序檔所執行的強化會停用遠端存取。

---

**備註** – 若在 SC 上使用 `ssh`，您必須變更 `ssh` 退出字元以避免與 SMS 主控台發生衝突。請參閱第 80 頁「[變更 ssh 退出字元](#)」以獲取更多資訊。

---

5. 如果您在新的硬體上進行全新安裝：
  - a. 請熟悉 `smsconfig` 指令及其選項。  
請參閱 `smsconfig(1M)` 線上手冊。
  - b. 請在站點規劃指南中填妥您 **Sun Fire** 系統的資料（「Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide」或「Sun Fire E25K/E20K System Site Planning Guide」）。  
在新硬體上安裝好 SMS 1.6 套裝軟體後，您需要此資訊來配置管理網路 (MAN)。（請參閱第 19 頁「[配置管理網路](#)」以了解更多關於 MAN 的資訊）。
6. 在開始安裝或升級之前，請收集以下出版品：
  - 您計劃安裝軟體的 Solaris 作業系統版本之安裝指南
  - 「Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide」或「Sun Fire E25K/E20K System Site Planning Guide」
7. 請參閱「Solaris (SPARC Platform Edition) Release Notes」和「Solaris Release Notes Supplement for Sun Hardware」取得您 **Solaris** 作業系統版本的資訊，並參閱「System Management Services (SMS) 1.6 版本說明」和 <http://sunsolve.sun.com> 上的 **SunSolve™** 取得問題的最新資訊、最新消息和可取得的修補程式。
8. 重新配置 MAN 時，請參閱您的 **Sun Fire** 系統之「站點規劃指南」。  
您將會用到工作表中的下列資訊：
  - 平台名稱
  - 機殼序號
  - I1 內部網路的主機名稱 IP 位址和子遮罩

- I2 內部網路的主機名稱 IP 位址和子遮罩
  - 外部網路的社群主機名稱 IP 位址和子遮罩
  - SC 邏輯介面的主機名稱 IP 位址
  - 各網域的社群主機名稱位址
9. 請安裝適當發行版本的 **Solaris** 修補程式叢集以確保 **SMS** 正確執行，請從 <http://sunsolve.sun.com> 下載 **Solaris** 修補程式叢集。重新安裝或升級 **SMS** 軟體以前，請先將修補程式套用至 **Solaris** 作業系統。

---

備註 – 在安裝期間、當另一個 SC 處於 OpenBoot™ PROM 提示符號時、沒有在執行 SMS 時，您將會在平台記錄看到「SC clocks NOT phase locked」(SC 時脈「非」相位閉鎖狀態)的訊息。您可以忽略此訊息。

---

## ▼ 在 SC 上安裝 Solaris 作業系統

1. 若 SC 上尚未安裝 **Solaris** 作業系統，請安裝之。

請參閱適當的 **Solaris** 安裝指南取得相關指示。請確認：

- a. 安裝正確發行版本的 **Solaris** 作業系統及其修補程式 (請參閱第 6 頁「**SC 軟體需求**」)。

若沒有正確的版本與修補程式，就無法啟動 SC 上的可用常駐程式，而造成 SMS 常駐程式啟動失敗並無法使用 SC。

- b. 請選擇作業系統的 **Entire Distribution** 群組。

- c. 請選擇 **English**、**C** 做為語言環境。在 SC 上，**SMS 1.6** 只支援以英語為語言環境的 **Solaris** 作業系統。

2. 驗證 **Java™ 1.2.2** 軟體已安裝於預設目錄下。

預設目錄為 `/usr/java1.2/bin/java`。若您正在使用 **Sun Fire Interconnect** 軟體，而未將 **Java 1.2.2** 軟體安裝於預設目錄下，**SMS** 將無法啟動。

---

備註 – 在安裝 **Java 1.2.2** 軟體後，請務必停止並重新啟動 **SMS**。

---

## ▼ 從網站下載 SMS 1.6 軟體

---

**備註** – 您可選擇適用於 Solaris 9 作業系統的 SMS 1.6 軟體或適用於 Solaris 10 作業系統的 SMS 1.6 軟體。您僅可在執行 Solaris 9 OS 的系統控制器上安裝適用於 Solaris 9 作業系統的 SMS 1.6 軟體；您僅可在執行 Solaris 10 OS 的系統控制器上安裝適用於 Solaris 10 作業系統的 SMS 1.6 軟體。否則，安裝會失敗。

---

1. 使用網路瀏覽器，然後到 <http://www.sun.com/servers/sw/>
2. 選擇 **[System Management Services (SMS)]** 的連結。
3. 視您正在執行的 **Solaris** 作業系統而定，請選擇正確的 **SMS 1.6** 軟體來下載。
  - Solaris 9 作業系統 – SMS-1\_6-S9-sparc.zip 檔
  - Solaris 10 作業系統 – SMS-1\_6-S10-sparc.zip 檔
4. 以超級使用者的身分登入 **SC**。
5. 將目錄變更至您下載軟體的位置：

```
sc:# cd /下載目錄
```

6. 視您正在使用的作業系統而定，解壓縮已下載的檔案。

```
sc:# unzip SMS-1_6-S9-sparc.zip
```

或

```
sc:# unzip SMS-1_6-S10-sparc.zip
```

將檔案解壓縮之後，SMS 1.6 套裝軟體會存放在 /下載目錄/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Product。

---

備註 – smsinstall 程序檔和 smsupgrade 程序檔位於目錄 /下載目錄/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Tools 中。您應該使用存放在此目錄的程序檔來執行升級和安裝程序，而不是使用可能安裝在 /opt/SUNWSMS/bin 中的程序檔。

---

## ▼ 安裝 SMS 軟體

1. 以超級使用者的身分登入 SC。
2. 將目錄切換至 smsinstall 程序檔的位置。

```
sc:# cd /下載目錄/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Tools
```

smsinstall 程序檔會自動執行安裝程序中的多項步驟。

3. 要開始安裝程序，請執行 `smsinstall(1M)` 程序檔。

```
sc:# ./smsinstall 目錄名稱
```

其中目錄名稱代表下載 SMS 套裝軟體的目錄 (/下載目錄/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Product)。(請參閱第 15 頁「從網站下載 SMS 1.6 軟體」)。

會安裝 Solaris Security Toolkit 4.2 套裝軟體，顯示類似以下的訊息。

```
The following package is currently installed:
SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                  (Solaris) 4.2
```

程序檔安裝 SMS 套裝軟體，並顯示類似以下的訊息。

```
Installing SMS packages. Please wait...
pkgadd -n -d "../Product" -a /tmp/smsinstall.admin.24308
SUNWscdvr.u
SUNWSMSr SUNWSMSop SUNWSMSdf SUNWSMSjh SUNWSMSlp SUNWSMSmn
SUNWSMSob
SUNWSMSod SUNWSMSpd SUNWSMSpo SUNWSMSpp SUNWSMSsu SUNWufr.u
SUNWufu
SUNWwccmn
Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWscdvr> was successful.
[...]
Verifying that all SMS packages are installed.OK
Setting up /etc/init.d/sms run control script for SMS 1.6
Setting up /etc/init.d/zoedsms run control script for SMS 1.6
/etc/opt/SUNWSMS/SMS1.6/startup/zoedsms.

Attempting to restart daemon picld
/etc/init.d/picld stop
/etc/init.d/picld start
```

---

備註 - `smsinstall(1M)` 程序檔會自動安裝 SMS 線上手冊到 `/opt/SUNWSMS/man/sman1m` 目錄中。為了避免衝突，請勿改變這個位置。

---

#### 4. 結束安裝程序。

安裝 SMS 套裝軟體之後，程序檔開始進行強化程序。

```
Running Solaris Security Toolkit 4.2 hardening on System
Controller.
[NOTE] The following prompt can be disabled by setting
JASS_NOVICE_USER to 0.
[WARN] Depending on how the Solaris Security Toolkit is configured,
it is both possible and likely that by default all remote shell
and file transfer access to this system will be disabled upon
reboot effectively locking out any user without console access to
the system.

Are you sure that you want to continue? (YES/NO) [YES]
[NOTE] Executing driver, server-secure.driver
Solaris Security Toolkit hardening step executed successfully on
the System Controller but it will not take effect until the next
reboot.
Before rebooting, please make sure SSH or the serial line is setup
for use after the reboot.
smsinstall complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsinstall.
```

---

**備註** – 雖然 smsinstall 程序檔顯示 YES/NO 提示符號詢問您是否要繼續，您不需要回應此提示。程序檔會自動繼續進行強化程序。

---

#### 5. 重新啟動以前，如果您希望某人可從遠端登入 SC，您必須在 Solaris Security Toolkit 中的 /etc/hosts.allow 檔案做變更。

---

**備註** – 一旦您重新啟動，強化就會生效，您則無法從遠端登入 SC。

---

- 如果您只想限制本機子網路的存取，您不必在檔案中做變更，因為 Secure Shell (sshd) 的預設值為 LOCAL。檔案中的文字行應如下所示：  
sshd: LOCAL
- 如果您想允許使用者從遠端登入，請變更 sshd 特性為 ALL。檔案中的文字行應如下所示：  
sshd: ALL
- 如果您只想限制對其他 SC 的存取，請為 sshd 特性指定其他的 SC 名稱。例如，如果主要 SC 的名稱為 main-sc0 且備用 SC 的名稱為 spare-sc1，檔案中主要 SC 的文字行應如下所示：  
sshd: spare-sc1  
備用 SC 檔案中的文字行應如下所示：

```
sshd: main-sc0
```

如需更多關於 `/etc/hosts.allow` 檔案的資訊，請參閱「Solaris Security Toolkit 4.1 Reference Manual」。

## ▼ 在 SC 上安裝修補程式

SMS 修補程式可在 <http://sunsolve.sun.com> 取得。

在安裝 SMS 軟體的修補程式以前，請遵照這些導引並通知相關的管理者 (若有必要的話)。

- 系統必須穩定。
- 此時不應執行任何 DR 作業。
- 不應執行任何網域的啟動或關閉。
- 不應進行任何由使用者啟動的 `datasync` 或 `cmdsnc` 作業。

在您安裝修補程式之前，請先完成任何網域、機板或配置的變更。

在嘗試安裝修補程式以前，請仔細閱讀所有隨附於修補程式的指示。修補程序中的指示優先於這些指示。

1. 以平台管理員權限登入至 SC。
2. 在兩個 SC 上安裝修補程式。

## ▼ 配置管理網路

1. 在此程序中，您使用 `smsconfig` 程序檔來為您的 SC 建立網路配置。
2. 閱讀站點規劃指南並填寫您的 Sun Fire 高階系統的資訊。

---

備註 – 使用 `NONE` 做為網路 ID，就可以將網域排除在 I1 網路配置之外。這僅適用於 I1 網路。

---

3. 以超級使用者的身分登入 SC。
4. 鍵入以下內容來顯示、檢閱或變更 MAN 的設定：

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -m
```

5. 根據從您的站點所收集的資訊，回答站點規劃指南裡有關您的系統的問題。  
下列範例顯示 IPv4 且接受您的 Solaris 作業系統版本隨附的預設設定。



---

**注意** – 下列範例所顯示的 IP 位址僅為範例。關於如何取得網路的有效 IP 位址，請參閱站點規劃指南。使用無效的網路 IP 位址可能會在某些情形下造成系統無法開機。

---

---

**備註** – 外部網路在每個 SC 上供容錯移轉、eri0 和 eri3 使用的 IP 位址必須是唯一的。兩個 SC 擁有相同的浮動 IP 位址。

---

欲取得更多關於 `smsconfig -m` 指令的資訊，請參閱「System Management Services (SMS) 1.6 Administrator Guide」的「MAN Configuration」一節和 `smsconfig` 線上手冊。

```
sc:# ./smsconfig -m

The platform name identifies the entire host machine to the SMS
software. The platform name occupies a different name space than
domain names (hostnames of bootable systems).

What is the name of the platform this SMS will service [sun15]?
sun15
Configuring the External Network for Community C1

Do you want to define this Community? [y,n] y
Two network interfaces controllers (NICs) are required for IPMP
network failover.
Enter NICs associated with community C1 [eri0 eri3]: [Return]

Enter hostname for eri0 [sun15-sc1-eri0]: [Return]
Enter IP address for eri0: 10.1.1.52

Enter hostname for eri3 [sun15-sc1-eri3]: [Return]
Enter IP address for sun15-sc1-eri3: 10.1.1.53

The Logical/Floating IP hostname and address will "float" over to
whichever system controller (SC0 or SC1) is acting as the main SC.

Enter Logical/Floating IP hostname for community C1
[sun15-sc-C1]: [Return]
Enter IP address for sun15-sc-C1: 10.1.1.50
Enter Netmask for community C1: 255.255.255.0

Enter hostname for community C1 failover address
[sun15-sc1-C1-failover]: [Return]
Enter IP address for sun15-sc1-C1-failover: 10.1.1.51

Hostname                               IP Address (platform=sun15)
-----                               -
```

```
sun15-sc-C1          10.1.1.50
sun15-sc1-C1-failover 10.1.1.51
sun15-sc1-eri0       10.1.1.52
sun15-sc1-eri3       10.1.1.53
```

Do you want to accept these network settings? [y,n] **y**

Configuring the External Network for Community C2

Do you want to define this Community? [y,n] **n**

Configuring I1 Management Network - 'I1' is the Domain to SC MAN.  
MAN I1 Network Identification

Enter the IP network number (base address) for the I1 network:

**10.2.1.0**

Enter the netmask for the I1 MAN network

[255.255.255.224]:**[Return]**

Hostname	IP Address (platform=sun15)
-----	-----
netmask-i1	255.255.255.224
sun15-sc-i1	10.2.1.1
sun15-a	10.2.1.2
sun15-b	10.2.1.3
sun15-c	10.2.1.4
sun15-d	10.2.1.5
sun15-e	10.2.1.6
sun15-f	10.2.1.7
sun15-g	10.2.1.8
sun15-h	10.2.1.9
sun15-i	10.2.1.10
sun15-j	10.2.1.11
sun15-k	10.2.1.12
sun15-l	10.2.1.13
sun15-m	10.2.1.14
sun15-n	10.2.1.15
sun15-o	10.2.1.16
sun15-p	10.2.1.17
sun15-q	10.2.1.18
sun15-r	10.2.1.19

Do you want to accept these network settings? [y,n] **y**

Configuring I2 Management Network - 'I2' is for SC to SC MAN.  
MAN I2 Network Identification

Enter the IP network number (base address) for the I2 network:

**10.3.1.0**

```
Enter the netmask for the I2 MAN network
[255.255.255.252]:[Return]
```

```
Hostname          IP Address      (platform=sun15)
-----          -
netmask-i2        255.255.255.252
sun15-sc0-i2      10.3.1.1
sun15-sc1-i2      10.3.1.2
```

```
Do you want to accept these settings? [y,n] y
Creating /.rhosts to facilitate file propagation...done
MAN Network configuration modified!
Changes will take effect on next reboot.
The following changes are about to be applied to the "/etc/hosts"
hosts file.
```

```
-----
ADD: 10.2.1.2     sun15-a #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.3     sun15-b #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.4     sun15-c #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.5     sun15-d #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.6     sun15-e #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.7     sun15-f #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.8     sun15-g #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.9     sun15-h #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.10    sun15-i #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.11    sun15-j #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.12    sun15-k #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.13    sun15-l #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.14    sun15-m #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.15    sun15-n #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.16    sun15-o #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.17    sun15-p #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.18    sun15-q #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.19    sun15-r #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.1     sun15-sc-i1 #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.50    sun15-sc-C1 #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.51    sun15-sc1-C1-failover #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.52    sun15-sc1-eri0 #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.53    sun15-sc1-eri3 #smsconfig-entry#
ADD: 10.3.1.1     sun15-sc0-i2 #smsconfig-entry#
ADD: 10.3.1.2     sun15-sc1-i2 #smsconfig-entry#
-----
```

```
Update the hosts file, "/etc/hosts", with these changes? [y,n] y
Hosts file "/etc/hosts" has been updated.
```

```
The following information is about to be applied to the "/etc/
netmasks" file.
```

```
-----
ADD network: 10.1.1.50, mask: 255.255.255.0
ADD network: 10.2.1.0, mask: 255.255.255.224
ADD network: 10.3.1.0, mask: 255.255.255.224
-----
Update the netmasks file, "/etc/netmasks", with these changes?
[y,n] y
Netmasks files "etc/netmasks" has been updated.
smsconfig complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsconfig
sc:#
```

---

**備註** – 使用 `smsconfig -m` 在任一個 SC 上變更網路配置以後，必須在其他 SC 做同樣的變更。網路配置無法自動傳遞。

---

#### 6. 編輯 `/etc/nsswitch.conf` 檔案。

`passwd`、`group`、`hosts`、`netmasks` 和 `ethers` 的第一個項目應為 `files`。在 `files` 右側，列出其他正在使用的命名服務，如下列範例中的 `nis` 或 `DNS`。

```
sc: # vi /etc/nsswitch.conf
...
passwd:      files nis
group:       files nis
...
hosts:       files nis
...
netmasks:   files nis
...
ethers:      files nis
...
```

---

**備註** – `smsconfig` 會自動更新 `/etc/netmasks` 及 `/etc/inet/hosts` 檔案的所有私有主機名稱及 SC 邏輯位址。

---

#### 7. 依需求更新您的 **Solaris** 作業系統命名軟體，例如 `NIS`、`NIS+` 或 `DNS`。

## ▼ 設定使用者和群組

---

**備註** – 主要和備用 SC 上都必須新增使用者和群組。以下程序請執行兩次，每個 SC 上執行一次。

---

在初始安裝時會建立 SMS 使用者群組 ID。要取得使用者群組 ID 的完整清單，請參閱表 4-1。

1. 以超級使用者身分登入。
2. 對每一個您要新增的使用者鍵入以下指令。

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u 使用者名稱 -G 群組名稱 網域 ID |platform
```

其中：

- 使用者名稱為系統上使用者帳號的名稱。
- 群組名稱為下列其中一個有效的群組名稱：adm n、rcfg、oper 或 svc。
- 網域 ID 為網域的 ID。有效的網域 ID 為 A 至 R 的字母，且大小寫不拘。

例如，要新增使用者至 dmnaadm n 群組並提供其存取網域 A 目錄的權限，請鍵入：

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u fdjones -G adm n a
fdjones has been added to the dmnaadm n group
All privileges to domain a have been applied.
```

---

**備註** – 請勿以手動方式在 /etc/group 檔案的 SMS 群組中新增使用者。這可能會限制或拒絕使用者的存取權限。

---

3. 要列出 SMS 群組及管理權限，請使用以下指令。

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l 網域 ID |platform
```

例如，要顯示所有使用者的平台權限，請鍵入：

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l platform
fdjones
jtd
```

## ▼ 記錄主要 SC 的機殼序號

如果您是在備用 SC 上安裝，則可跳過此程序。您只需要記錄主要 SC 的機殼序號 (CSN)。機殼序號為一獨特的字母數字之字串，最大長度為 20 字元，可用來辨識 Sun Fire 高階系統。此序號會顯示在位於系統機殼正面靠近底部的中間位置之標籤上。

---

備註 – 在您記錄機殼序號前必須執行 SMS。

---

1. 以具 platadm 權限的使用者身分登入主要 SC。
2. 鍵入以下指令判定中央機板是否啟動。

```
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWsms/bin/showboards -v | grep CS  
  
CS0 On - - -  
CS1 On - - -
```

- 如果中央機板已啟動，請前往步驟 3。
- 若中央機板未啟動，請鍵入以下指令將其啟動。

```
sc0: # poweron cs0 cs1
```

3. 使用 showplatform -p csn 指令來列出機殼序號。  
如果機殼序號已於之前記錄，則會顯示於如下列範例所示的輸出中。

```
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWsms/bin/showplatform -p csn  
  
CSN:  
====  
Chassis Serial Number: 353A00053
```

- 若顯示了機殼序號，跳過下一個步驟。
  - 若未顯示機殼序號，請用 setcsn 指令記錄之，如下一步驟所示。
4. 記錄機殼序號。

```
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setcsn -c 機殼序號
```

其中機殼序號是用來辨識您的 Sun Fire 高階系統的號碼。您可以從位於系統機殼正面靠近底部的中間位置之標籤上取得機殼序號。

## ▼ 啓用替代中斷順序

要在 SMS 中協助容錯移轉，停止系統 (Stop-A) 的預設順序已變更如下：[Return] [~] [Control-B]。請使用此程序啓用替代中斷順序。

1. 以超級使用者的身分登入 SC。
2. 在 `/etc/default/kbd` 檔案中，取消下列文字行的註釋：  
`#KEYBOARD_ABORT=alternate`

這會在您重新啓動 SC 時生效，如需更多關於「替代中斷順序」的資訊，請參閱第 82 頁「使用替代中斷順序」。

## ▼ 重新啓動系統控制器

重新啓動 SC 會啓用您在安裝 SMS 軟體時所設定的自動強化。

1. 以超級使用者身分登入 SC 然後切換至 **OpenBoot PROM** 提示符號。

```
sc:# su -  
password: superuser_passwd  
sc:# shutdown -y -g0 -i0  
...[system message]  
ok
```

2. 重新啓動 SC。

```
ok boot -rv
```

## ▼ 升級 SC Flash PROM

您必須擁有平台 (`platadm`) 權限才能執行 `flashupdate(1M)` 指令。

1. 以具有 `platadm` 權限的使用者身分登入 SC。
2. 使用 `flashupdate` 來升級 `fp0` flash PROM。

```
sc:SMS 使用者:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/SCOBPing.di sc0/  
fp0
```

3. 使用正確的機板類型影像，以及 `flashupdate` 來升級 `fp1` flash PROM。
  - 若為 CP1500 機板，請使用 `flashupdate` 和 `nSSCPOST.di` 影像。

```
sc:SMS 使用者:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/nSSCPOST.di  
sc0/fp1
```

- 若為 CP2140 機板，請使用 `flashupdate` 和 `oSSCPOST.di` 影像：

```
sc:SMS 使用者:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/oSSCPOST.di
sc0/fp1
```

欲知更多 `flashupdate(1M)` 指令的資訊，請參閱「System Management Services (SMS) 1.6 Reference Manual」或 `flashupdate` 線上手冊。

4. 以超級使用者身分登入 SC 然後切換至 OpenBoot PROM 提示符號。

```
sc:# su -
password: superuser_passwd
sc:# shutdown -y -g0 -i0
...[system message]
ok
```

5. 重新啟動 SC。

```
ok boot -rv
```

## ▼ 結束設定程序

- 若您剛剛完成主要 SC 的設定和重新啟動，請以相同的方式設定備用 SC，並從第 13 頁「準備安裝」的步驟開始。
- 若您剛剛完成備用 SC 的設定和重新啟動，請依照接下來的小節的說明更新系統板 flash PROM 並啓用容錯移轉：
  - 第 27 頁「升級系統板 Flash PROM」
  - 第 28 頁「啓用容錯移轉」

## ▼ 升級系統板 Flash PROM

您必須擁有平台權限才能執行 `flashupdate(1M)` 指令。

1. 以具 `platadm` 權限的使用者身分登入主要 SC。
2. 使用 `flashupdate` 來升級網域的 CPU flash PROM。

- 要升級特定網域裡的所有機板，請使用 `-d` 選項，如下述範例所示。

```
sc0:SMS 使用者:> flashupdate -d <網域指示符> \opt/SUNWSMS/hostobjs/  
sgcpu.flash
```

- 要升級網域裡的特定機板，請使用 `-f` 選項，如下述範例所示：

```
sc0:SMS 使用者:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/hostobjs/sgcpu.flash 位置
```

其位置引數可以是下列任一：

機板位置

機板位置/*FPROM ID*

唯有在您要升級系統板上的特定 *FPROM* (*FP0* 或 *FP1*) 的時候，才指定 *FPROM ID*。假如 I/O 插槽被 *MCPU* 板所佔用，下列是機板位置的可能值：

Sun Fire 15K/E25K	Sun Fire 12K/E20K
SB(0...17)	SB(0...8)
IO(0...17)	IO(0...8)

以下為所有平台可接受的 *FPROM ID* 格式：

*FP0*、*FP1*

例如，位置 *SB4/FP0* 是指插槽 4 的 CPU 板上的 *FPROM 0*。

3. 使用動態重新配置作業在每個機板上執行系統開機自我測試 (**POST**) 控制應用程式 (`hpost`)，使新韌體在系統板上變成使用中。
  - 若為單一機板，請使用 `deleteboard(1M)` 或 `addboard(1M)` 指令執行 `hpost`。
  - 對網域中所有的機板，請使用 `setkeyswitch(1M)` 指令執行 `hpost`。



注意 – 重新啓動將不會啓動新韌體。請使用 `setkeyswitch(1M)` 指令啓動韌體。

## ▼ 啓用容錯移轉

1. 以具有 `plataadm` 權限的使用者身分登入 `SC`。
2. 開啟容錯移轉。

```
sc:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

### 3. 請驗證容錯移轉是否在運作。

```
sc:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/showfailover -v
SC Failover Status: ACTIVATING
sc:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/showfailover -v
SC Failover status: ACTIVE
```

在您發出 `setfailover` 指令之後，SC 便開始同步化。當主要 SC 和備用 SC 進行同步化時，容錯移轉的狀態顯示為「啟動中」。完成同步化之後，其狀態則為「使用中」。

---

## 復原先前安裝的 Solaris 作業系統和 SMS 軟體版本

表 3-2 顯示復原先前所安裝的 Solaris 作業系統和 SMS 版本的程序順序，例如，硬體發生故障與備用 SC 當機後。請依照顯示於表中的順序在備用 SC 上執行程序。表 3-2 中的小節是依照應執行的程序順序排列，每個程序均含頁碼，可依頁碼在文件中找到特定的程序。

表 3-2 復原相同版本的 Solaris 作業系統和 SMS 軟體

---

#### 備用 SC

---

1. 第 29 頁 「在備用 SC 上安裝先前安裝的 Solaris 作業系統」
  2. 第 30 頁 「在備用 SC 上安裝先前安裝的 SMS 版本」
  3. 第 33 頁 「在備用 SC 上復原 SMS 配置」
  4. 第 33 頁 「在備用 SC 上安裝 SMS 修補程式」
  5. 第 34 頁 「配置管理網路」
  6. 第 38 頁 「設定使用者和群組」
  7. 第 39 頁 「啓用替代中斷順序」
  8. 第 39 頁 「重新啓動備用 SC」
- 

### ▼ 在備用 SC 上安裝先前安裝的 Solaris 作業系統

1. 在備用 SC 上安裝先前安裝的 Solaris 作業系統。  
請參閱適當的 Solaris 安裝指南取得相關指示。請確認：

- a. 安裝正確發行版本的 Solaris 作業系統及其修補程式 (請參閱第 6 頁「SC 軟體需求」)。

若沒有正確的版本與修補程式，就無法啟動 SC 上的可用常駐程式，而造成 SMS 常駐程式啟動失敗並無法使用 SC。

- b. 請選擇作業系統的 Entire Distribution 群組。

- c. 請選擇 English、C 做為語言環境。

在 SC 上，SMS 1.6 不支援英語之外的任何 Solaris 語言環境。

2. 驗證 Java 1.2.2 軟體已安裝於預設目錄下。鍵入下列指令：

```
sc:# java -version
```

預設目錄為 /usr/java1.2/bin/java。若您正在使用 Sun Fire Interconnect，而未將 Java 1.2.2 軟體安裝於預設目錄下，SMS 將無法啟動。

---

備註 – 在安裝 Java 1.2.2 軟體後，請務必停止並重新啟動 SMS。

---

## ▼ 在備用 SC 上安裝先前安裝的 SMS 版本

1. 以超級使用者的身分登入備用 SC。
2. 將目錄切換至 smsinstall 程序檔的位置。

```
sc1:# cd /下載目錄/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Tools
```

smsinstall 程序檔會自動執行安裝程序中的多項步驟。

3. 要開始安裝程序，請執行 `smsinstall(1M)` 指令。

```
sc1:# ./smsinstall 目錄名稱
```

其中目錄名稱代表下載 SMS 套裝軟體的目錄 (/下載目錄/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Product)。(請參閱第 15 頁「從網站下載 SMS 1.6 軟體」)。

會安裝 Solaris Security Toolkit 4.2 套裝軟體，顯示類似以下的訊息。

```
The following package is currently installed:
SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                  (Solaris) 4.2
```

程序檔會安裝 SMS 套裝軟體。

```
Installing SMS packages. Please wait...
pkgadd -n -d "../Product" -a /tmp/smsinstall.admin.24308
SUNWscdvr.u
SUNWSMSr SUNWSMSop SUNWSMSdf SUNWSMSjh SUNWSMSlp SUNWSMSmn
SUNWSMSob
SUNWSMSod SUNWSMSpd SUNWSMSpo SUNWSMSpp SUNWSMSsu SUNWufr.u
SUNWufu
SUNWwccmn
Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWscdvr> was successful.
[...]
Verifying that all SMS packages are installed.OK
Setting up /etc/init.d/sms run control script for SMS 1.6
Setting up /etc/init.d/zoedsms run control script for SMS 1.6
/etc/opt/SUNWSMS/SMS1.6/startup/zoedsms.

Attempting to restart daemon picld
/etc/init.d/picld stop
/etc/init.d/picld start
```

---

備註 - `smsinstall(1M)` 程序檔會自動安裝 SMS 線上手冊到 `/opt/SUNWSMS/man/sman1m` 目錄中。為了避免衝突，請勿改變這個位置。

---

#### 4. 結束安裝程序。

安裝 SMS 套裝軟體之後，程序檔開始進行強化程序。

```
Running Solaris Security Toolkit 4.2 hardening on System
Controller.
[NOTE] The following prompt can be disabled by setting
JASS_NOVICE_USER to 0.
[WARN] Depending on how the Solaris Security Toolkit is configured,
it is both possible and likely that by default all remote shell
and file transfer access to this system will be disabled upon
reboot effectively locking out any user without console access to
the system.

Are you sure that you want to continue? (YES/NO) [YES]
[NOTE] Executing driver, server-secure.driver
Solaris Security Toolkit hardening step executed successfully on
the System Controller but it will not take effect until the next
reboot.
Before rebooting, please make sure SSH or the serial line is setup
for use after the reboot.
smsinstall complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsinstall.
```

---

**備註** – 雖然 smsinstall 程序檔顯示 YES/NO 提示符號詢問您是否要繼續，您不需要回應此提示。程序檔會自動繼續進行強化程序。

---

#### 5. 重新開機以前，如果您希望某人可從遠端登入 SC，您必須在 Solaris Security Toolkit 中的 /etc/hosts.allow 檔案做變更。

---

**備註** – 一旦您重新開機，強化就會生效，您則無法從遠端登入 SC。

---

- 如果您只想限制本機子網路的存取，您不必在檔案中做變更，因為 Secure Shell (sshd) 特性的預設值為 LOCAL。檔案中的文字行應如下所示：  
sshd: LOCAL
- 如果您想允許使用者從遠端登入，請變更 sshd 特性為 ALL。檔案中的文字行應如下所示：  
sshd: ALL

- 如果您只想限制對其他 SC 的存取，請為 `sshd` 特性指定其他的 SC 名稱。例如，如果主要 SC 的名稱為 `main-sc0` 且備用 SC 的名稱為 `spare-sc1`，檔案中主要 SC 的文字行應如下所示：

```
sshd: spare-sc1
```

備用 SC 檔案中的文字行應如下所示：

```
sshd: main-sc0
```

如需更多關於 `/etc/hosts.allow` 檔案的資訊，請參閱「Solaris Security Toolkit 4.1 Reference Manual」。

## ▼ 在備用 SC 上復原 SMS 配置

- 在 `smsbackup` 檔案上執行 `smsrestore`。

```
sc1:# /opt/SUNWSMS/bin/smsrestore 檔案名稱
```

其中**檔案名稱**是由 `smsbackup(1M)` 所建立之備份檔案的絕對路徑。**檔案名稱**必須包含檔案的完整路徑名稱。此檔案可以存在於系統、連線網路或磁帶裝置等任何地方。若未指定**檔案名稱**，您將會收到錯誤訊息。

## ▼ 在備用 SC 上安裝 SMS 修補程式

SMS 修補程式可在 <http://sunsolve.sun.com> 取得。

在安裝 SMS 軟體的修補程式以前，請遵照這些導引並通知相關的管理者 (若有必要的話)。

- 系統必須穩定。
- 此時不應執行任何 DR 作業。
- 不應執行任何網域的啟動或關閉。
- 不應進行任何由使用者啟動的 `datasync` 或 `cmdsnc` 作業。

在您安裝修補程式之前，請先完成任何網域、機板或配置的變更。

在嘗試安裝修補程式以前，請仔細閱讀所有隨附於修補程式的指示。修補程序中的指示優先於這些指示。

1. 以平台管理員權限登入至備用 SC。
2. 在備用 SC 上安裝修補程式。

## ▼ 配置管理網路

1. 在該程序中，您使用 `smsconfig` 程序檔來為您的備用 SC 建立網路配置。
2. 閱讀站點規劃指南並填寫您的 Sun Fire 高階系統的資訊。

---

備註 – 使用 `NONE` 做為網路 ID，就可以將網域排除在 I1 網路配置之外。這僅適用於 I1 網路。

---

3. 以超級使用者的身分登入備用 SC。
4. 鍵入以下內容來顯示、檢閱或變更 MAN 的設定：

```
sc1:# /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -m
```

5. 根據從您的站點所收集的資訊，回答站點規劃指南裡有關您的系統的問題。  
下列範例顯示 IPv4 且接受您的 Solaris 作業系統版本隨附的預設設定。



---

注意 – 下列範例所顯示的 IP 位址僅為範例。關於如何取得網路的有效 IP 位址，請參閱站點規劃指南。使用無效的網路 IP 位址可能會在某些情形下造成系統無法開機。

---

---

備註 – 外部網路在每個 SC 上供容錯移轉、eri0 和 eri3 使用的 IP 位址必須是唯一的。兩個 SC 擁有相同的浮動 IP 位址。

---

欲取得更多關於 `smsconfig -m` 指令的資訊，請參閱「System Management Services (SMS) 1.6 Administrator Guide」的「MAN Configuration」一節和 `smsconfig` 線上手冊。

```
sc1:# ./smsconfig -m

The platform name identifies the entire host machine to the SMS
software. The platform name occupies a different name space than
domain names (hostnames of bootable systems).

What is the name of the platform this SMS will service [sun15]?
sun15
Configuring the External Network for Community C1

Do you want to define this Community? [y,n] y
Two network interfaces controllers (NICs) are required for IPMP
network failover.
Enter NICs associated with community C1 [eri0 eri3]: [Return]
```

```
Enter hostname for eri0 [sun15-sc1-eri0]:[Return]
Enter IP address for eri0: 10.1.1.52
```

```
Enter hostname for eri3 [sun15-sc1-eri3]:[Return]
Enter IP address for sun15-sc1-eri3: 10.1.1.53
```

The Logical/Floating IP hostname and address will "float" over to whichever system controller (SC0 or SC1) is acting as the main SC.

```
Enter Logical/Floating IP hostname for community C1
[sun15-sc-C1]:[Return]
```

```
Enter IP address for sun15-sc-C1:10.1.1.50
Enter Netmask for community C1: 255.255.255.0
```

```
Enter hostname for community C1 failover address
[sun15-sc1-C1-failover]:[Return]
Enter IP address for sun15-sc1-C1-failover:10.1.1.51
```

Hostname	IP Address (platform=sun15)
-----	-----
sun15-sc-C1	10.1.1.50
sun15-sc1-C1-failover	10.1.1.51
sun15-sc1-eri0	10.1.1.52
sun15-sc1-eri3	10.1.1.53

```
Do you want to accept these network settings? [y,n] y
```

Configuring the External Network for Community C2

```
Do you want to define this Community? [y,n] n
```

Configuring I1 Management Network - 'I1' is the Domain to SC MAN.  
MAN I1 Network Identification

```
Enter the IP network number (base address) for the I1 network:
10.2.1.0
```

```
Enter the netmask for the I1 MAN network
[255.255.255.224]:[Return]
```

Hostname	IP Address (platform=sun15)
-----	-----
netmask-i1	255.255.255.224
sun15-sc-i1	10.2.1.1
sun15-a	10.2.1.2
sun15-b	10.2.1.3
sun15-c	10.2.1.4
sun15-d	10.2.1.5
sun15-e	10.2.1.6

```
sun15-f      10.2.1.7
sun15-g      10.2.1.8
sun15-h      10.2.1.9
sun15-i      10.2.1.10
sun15-j      10.2.1.11
sun15-k      10.2.1.12
sun15-l      10.2.1.13
sun15-m      10.2.1.14
sun15-n      10.2.1.15
sun15-o      10.2.1.16
sun15-p      10.2.1.17
sun15-q      10.2.1.18
sun15-r      10.2.1.19
```

Do you want to accept these network settings? [y,n] **y**

Configuring I2 Management Network - 'I2' is for SC to SC MAN.  
MAN I2 Network Identification

Enter the IP network number (base address) for the I2 network:

**10.3.1.0**

Enter the netmask for the I2 MAN network

[255.255.255.252]:**[Return]**

```
Hostname          IP Address    (platform=sun15)
-----          -
netmask-i2        255.255.255.252
sun15-sc0-i2      10.3.1.1
sun15-sc1-i2      10.3.1.2
```

Do you want to accept these settings? [y,n] **y**

Creating /.rhosts to facilitate file propagation...done

MAN Network configuration modified!

Changes will take effect on next reboot.

The following changes are about to be applied to the "/etc/hosts"  
hosts file.

```
-----
ADD: 10.2.1.2    sun15-a #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.3    sun15-b #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.4    sun15-c #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.5    sun15-d #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.6    sun15-e #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.7    sun15-f #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.8    sun15-g #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.9    sun15-h #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.10   sun15-i #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.11   sun15-j #smsconfig-entry#
```

```

ADD: 10.2.1.12 sun15-k #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.13 sun15-l #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.14 sun15-m #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.15 sun15-n #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.16 sun15-o #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.17 sun15-p #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.18 sun15-q #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.19 sun15-r #smsconfig-entry#
ADD: 10.2.1.1 sun15-sc-i1 #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.50 sun15-sc-C1 #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.51 sun15-sc1-C1-failover #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.52 sun15-sc1-eri0 #smsconfig-entry#
ADD: 10.1.1.53 sun15-sc1-eri3 #smsconfig-entry#
ADD: 10.3.1.1 sun15-sc0-i2 #smsconfig-entry#
ADD: 10.3.1.2 sun15-sc1-i2 #smsconfig-entry#
-----
Update the hosts file, "/etc/hosts", with these changes? [y,n] y
Hosts file "/etc/hosts" has been updated.

The following information is about to be applied to the "/etc/
netmasks" file.
-----
ADD network: 10.1.1.50, mask: 255.255.255.0
ADD network: 10.2.1.0, mask: 255.255.255.224
ADD network: 10.3.1.0, mask: 255.255.255.224
-----
Update the netmasks file, "/etc/netmasks", with these changes?
[y,n] y
Netmasks files "etc/netmasks" has been updated.
smsconfig complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsconfig
sc:#

```

---

**備註** – 使用 smsconfig -m 在任一個 SC 上變更網路配置以後，必須在其他 SC 做同樣的變更。網路配置無法自動傳遞。

---

## 6. 編輯 /etc/nsswitch.conf 檔案。

password、group、hosts、netmasks 和 ethers 的第一個項目應為 files。在 files 右側，列出其他正在使用的命名服務，如下列範例中的 nis 或 DNS。

```
sc1: # vi /etc/nsswitch.conf
...
passwd:      files nis
group:       files nis
...
hosts:       files nis
...
netmasks:   files nis
...
ethers:      files nis
...
```

---

備註 - smsconfig 會自動更新 /etc/netmasks 及 /etc/inet/hosts 檔案的所有私有主機名稱及 SC 邏輯位址。

---

## 7. 依需求更新您的 Solaris 作業系統命名軟體，例如 NIS、NIS+ 或 DNS。

### ▼ 設定使用者和群組

在初始安裝時會建立 SMS 使用者群組 ID。要取得使用者群組 ID 的完整清單，請參閱 [表 4-1](#)。

1. 以超級使用者的身分登入備用 SC。
2. 對每一個您要新增的使用者鍵入以下指令。

```
sc1:# /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u 使用者名稱 -G 群組名稱 網域 ID |platform
```

其中：

- 使用者名稱為系統上使用者帳號的名稱。
- 群組名稱為下列其中一個有效的群組名稱：adm、rcfg、oper 或 svc。

- 網域 ID 為網域的 ID。有效的網域 ID 為 A 至 R 的字母，且大小寫不拘。

例如，要新增使用者至 dmnaadm 群組並提供其存取網域 A 目錄的權限，請鍵入：

```
sc1: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u fdjones -G admn a
fdjones has been added to the dmnaadm group
All privileges to domain a have been applied.
```

---

**備註** – 請勿以手動方式在 /etc/group 檔案的 SMS 群組中新增使用者。這可能會限制或拒絕使用者的存取權限。

---

3. 要列出 SMS 群組及管理權限，請使用以下指令。

```
sc1: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l 網域 ID | platform
```

例如，要顯示所有使用者的平台權限，請鍵入：

```
sc1: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l platform
fdjones
jtd
```

## ▼ 啓用替代中斷順序

要在 SMS 中協助容錯移轉，停止系統 (Stop-A) 的預設順序已變更如下：[Return] [~] [Control-B]。請使用此程序啓用替代中斷順序。

1. 以超級使用者的身分登入備用 SC。
2. 在 /etc/default/kbd 檔案中，取消下列文字行的註釋：

```
#KEYBOARD_ABORT=alternate
```

這會在您重新啓動備用 SC 時生效。如需更多關於「替代中斷順序」的資訊，請參閱第 82 頁「使用替代中斷順序」。

## ▼ 重新啓動備用 SC

重新啓動 SC 會啓用您在安裝 SMS 軟體時所設定的自動強化。

1. 以超級使用者身分登入備用 SC 然後切換至 **OpenBoot PROM** 提示符號。

```
sc1:# su -  
password: superuser_passwd  
sc1:# shutdown -y -g0 -i0  
...[system message]  
ok
```

2. 重新啟動備用 SC。

```
ok boot -rv
```

---

## 升級 SMS 軟體到版本 1.6

表 3-3 顯示將先前的 SMS 軟體版本升級至 1.6 的程序順序。在以下情況，請使用 `smsupgrade` 指令來升級 SMS 軟體：

- 您正要將 SC 上的 Solaris 作業系統從一重大發行版本升級至另一重大發行版本 (例如，從 Solaris 9 作業系統升級到 Solaris 10 作業系統)，而且您要升級 SMS 軟體至版本 1.6。
- 您不要升級 Solaris 作業系統，但是您要升級較早版本的 SMS 至 SMS 1.6。請參閱圖 1-2，那是說明較舊版本 SMS 的升級路徑之圖表。

`smsupgrade` 程序檔在升級程序期間會自動備份並復原 SMS 環境。

若您已經安裝 SMS 1.6 軟體，然後要將 SC 上的 Solaris 作業系統升級到小型發行版本 (例如，要從 Solaris 9 4/04 作業系統升級到 Solaris 9 9/04 作業系統)，請不必升級 SMS 軟體。您可以備份 SMS 環境、升級 Solaris 作業系統，然後復原 SMS 環境。請參閱第 90 頁「[手動備份和復原 SMS 1.6 環境](#)」取得詳細指示。

### ▼ 升級前的作業

開始升級程序前，請先進行下列作業。

1. 收集兩個 SC 的超級使用者密碼。
2. 請確定您在兩個 SC 都擁有 `platadm` 權限。
3. 在兩個 SC 上都要決定從網站上下載 SMS 軟體時的存放目錄。

- 藉由在主要 SC 上鍵入此指令來確認兩個 SC 上的 SC 資料已同步化。

```
sc0:# /opt/SUNWsms/bin/setdatasync backup
```

- 請確認兩個 SC 均為相位閉鎖。您可在平台記錄中查看最近的訊息來確認，記錄中會有 SC 時脈是否鎖定的訊息。

---

**備註** – 在安裝期間、當另一個 SC 處於 OpenBoot PROM 提示符號時、沒有在執行 SMS 時，您將會在平台記錄看到「SC clocks NOT phase locked」(SC 時脈「非」相位閉鎖狀態)的訊息。您可以忽略此訊息。

---

- 安裝 SMS 1.6 套裝軟體之前，請確認您擁有 SC 的串列或主控台存取權限，或是在 SC 上有可用的 **Secure Shell (ssh)**。  
安裝 SMS 1.6 並重新啟動 SC 之後，smsinstall 程序檔所執行的強化會停用遠端存取。

---

**備註** – 若在 SC 上使用 ssh，您必須變更 ssh 退出字元以避免與 SMS 主控台發生衝突。請參閱第 80 頁「**變更 ssh 退出字元**」以獲取更多資訊。

---

- 在開始安裝或升級之前，請收集以下出版品：
  - 您計劃安裝軟體的 Solaris 作業系統版本之安裝指南。
  - 「Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide」或「Sun Fire E25K/E20K System Site Planning Guide」
- 請參閱「Solaris (SPARC Platform Edition) Release Notes」和「Solaris Release Notes Supplement for Sun Hardware」取得您的 Solaris 作業系統版本的資訊，並參閱「System Management Services (SMS) 1.6 版本說明」和 <http://sunsolve.sun.com> 取得問題的最新資訊、最新消息和可取得的修補程式。
- 重新配置 MAN 時，請參閱您的 Sun Fire 系統之站點規劃指南。  
您將會用到工作表中的下列資訊：
  - 平台名稱
  - 機殼序號
  - I1 內部網路的主機名稱 IP 位址和子遮罩
  - I2 內部網路的主機名稱 IP 位址和子遮罩
  - 外部網路的群組主機名稱 IP 位址和子遮罩
  - SC 邏輯介面的主機名稱 IP 位址
  - 各網域的社群主機名稱位址

10. 請安裝適當發行版本的 **Solaris** 修補程式叢集以確保 **SMS** 正確執行。請從 <http://sunsolve.sun.com> 下載 **Solaris** 修補程式叢集。重新安裝或升級 **SMS** 軟體以前，先將修補程式套用至 **Solaris** 作業系統。

## ▼ 開始升級

表 3-3 顯示主要 SC (SC0) 和備用 SC (SC1) 的升級程序。請依照顯示於表中的順序執行程序。圖表中的小節是依照應執行之程序順序排列。每個程序均含頁碼，可依頁碼在文件中找到特定的程序。

表 3-3 升級 SMS 軟體到版本 1.6

主要 SC	備用 SC
1. 第 43 頁 「取消強化主要 SC」	
2. 第 44 頁 「停用主要 SC 上的容錯移轉」	
3. 第 44 頁 「在主要 SC 上備份 SMS 環境」	
	4. 第 45 頁 「取消強化備用 SC」
	5. 第 46 頁 「在備用 SC 上備份 SMS 環境」
	6. 第 47 頁 「在備用 SC 上升級 Solaris 作業系統 (可選擇)」
	7. 第 48 頁 「為備用 SC 從網站下載 SMS 1.6 軟體」
	8. 第 49 頁 「若您有先前的 Solaris Security Toolkit 套裝軟體，請從備用 SC 將其移除」
	9. 第 50 頁 「在備用 SC 上升級 SMS 軟體」
	10. 第 55 頁 「在備用 SC 上安裝 SMS 修補程式」
	11. 第 55 頁 「手動強化備用 SC」
	12. 第 56 頁 「交換控制至備用 SC」
	13. 第 57 頁 「升級備用 SC Flash PROM」
	14. 第 58 頁 「重新啓動系統控制器」
15. 第 58 頁 「在主要 SC 上升級 Solaris 作業系統 (可選擇)」	
16. 第 59 頁 「為主要 SC 從網站下載 SMS 1.6 軟體」	
17. 第 60 頁 「若您有先前的 Solaris Security Toolkit 套裝軟體，從主要 SC 將其移除」	
18. 第 61 頁 「在主要 SC 上升級 SMS 軟體」	
19. 第 66 頁 「在主要 SC 上安裝 SMS 修補程式」	

表 3-3 升級 SMS 軟體到版本 1.6 (續)

主要 SC	備用 SC
20. 第 66 頁 「手動強化主要 SC」	
21. 第 68 頁 「重新啓動主要系統控制器」	
22. 第 68 頁 「升級 SC Flash PROM」	
23. 第 69 頁 「交換控制至主要 SC」	
24. 第 69 頁 「啓用容錯移轉」	
25. 第 70 頁 「升級系統板 Flash PROM」	

## ▼ 取消強化主要 SC

要手動還原強化，請執行下列程序。

1. 以超級使用者身分登入主要 SC。
2. 在 sc 提示符號鍵入下列指令以還原強化。

(smsinstall 和 smsupgrade 程序檔均在 /opt/SUNWjass/ 中安裝 Solaris Security Toolkit。)

```
sc1:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
```

系統會提示您選擇一項需要還原的強化作業 (呼叫並執行 Solaris Security Toolkit)。

```
[xc8p13-sc0/] /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
[NOTE] Executing driver, undo.driver

Please select a Solaris Security Toolkit run to restore through:
1. December 20, 2005 at 11:01:30 (/var/opt/SUNWjass/run/
20041220110130)
Choice ('q' to exit)? 1
[NOTE] Restoring to previous run from /var/opt/SUNWjass/run/
20041220110130
[...]
```

3. 在 CHOICE ('q' to exit)? 提示符號鍵入您要還原的執行作業之號碼。

如需更多關於使用 Solaris Security Toolkit 的資訊，請參閱「Solaris Security Toolkit 4.2 Administration Guide」和「Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual」。

## ▼ 停用主要 SC 上的容錯移轉

停用主要 SC 的容錯移轉之前，請確認 SMS 正在執行且您的配置仍保持穩定。在重新安裝程序期間，不應使用任何指令，也不能變更任何硬體。

1. 以具 `platadm` 權限的使用者身分登入主要 SC。
2. 請鍵入以下指令來停用容錯移轉。

```
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

## ▼ 在主要 SC 上備份 SMS 環境

---

**備註** – `smsupgrade` 程序檔在升級程序期間會自動備份並復原 SMS 環境。不過，如果您也在此時自己手動執行備份，您的系統會更安全。

---

若您擁有最新的 SMS 備份檔案，則不需要執行此程序。不過，請注意，任一個 SC 的 `sms_backup.X.X.cpio` 檔案無法供另一個 SC 使用。它們是 SC 專用檔案且無法交互更換。

1. 以超級使用者身分登入主要 SC (`sc0`)。
2. 停止 SMS。

```
sc0:# /etc/init.d/sms stop
```

3. 備份 SMS 環境。

執行 `smsbackup` 指令或讓磁碟能夠存取最新的 `smsbackup` 檔案 (`sms_backup.X.X.cpio`) 的副本。

---

備註 – 任一個 SC 的 sms\_backup.X.X.cpio 檔案無法供另一個 SC 使用。它們是 SC 專用檔案且無法交互更換。

---

```
sc0:# /opt/SUNWSMS/bin/smsbackup 目錄名稱
```

其中目錄名稱是用來建立備份檔案的目錄名稱。此檔案可以存在於您具備讀取/寫入權限之系統、連線網路或磁帶裝置上的任何目錄。若您不指定目錄名稱，備份檔案會建立在 /var/tmp 目錄。

所指定的目錄名稱必須掛載為 UNIX 檔案系統 (UFS)。指定暫存檔案系統 (TMPFS) (例如 /tmp) 將會造成 smsbackup 失敗。

若您不確定目錄名稱是否已掛載為 UFS，請鍵入以下指令。

```
sc0:# /usr/bin/df -F ufs 目錄名稱
```

UFS 會傳回目錄資訊。其他類型的檔案系統會傳回警告。



---

注意 – 在您在 SC 上升級 Solaris 作業系統或執行 smsupgrade 以前，請確認 SMS 已停止。

---

4. 在主要 SC 上啟動 SMS。

## ▼ 取消強化備用 SC

要手動還原強化，請執行下列程序。

1. 以超級使用者的身分登入備用 SC。

2. 在 `sc` 提示符號鍵入下列指令以還原強化。

(`smsinstall` 和 `smsupgrade` 程序檔均在 `/opt/SUNWjass/` 中安裝 Solaris Security Toolkit。)

```
sc1:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
```

系統會提示您選擇一項需要還原的強化作業 (呼叫並執行 Solaris Security Toolkit)。

```
[xc8p13-sc0/] /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
[NOTE] Executing driver, undo.driver

Please select a Solaris Security Toolkit run to restore through:
1.  December 20, 2005 at 11:01:30 (/var/opt/SUNWjass/run/
20041220110130)
Choice ('q' to exit)?  1
[NOTE] Restoring to previous run from /var/opt/SUNWjass/run/
20041220110130
[...]
```

3. 在 CHOICE ('q' to exit)? 提示符號鍵入您要還原的執行作業之號碼。

如需更多關於使用 Solaris Security Toolkit 的資訊，請參閱「Solaris Security Toolkit 4.2 Administration Guide」和「Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual」。

## ▼ 在備用 SC 上備份 SMS 環境

---

**備註** – `smsupgrade` 在升級程序期間自動備份並復原 SMS 環境。不過，如果您也在此時自己手動執行備份，您的系統會更安全。

---

若您擁有最新的 SMS 備份檔案，則不需要執行此程序。不過，請注意，任一個 SC 的 `sms_backup.X.X.cpio` 檔案無法供另一個 SC 使用。它們是 SC 專用檔案且無法交互更換。

1. 以超級使用者的身分登入備用 SC (`sc1`)。
2. 停止 SMS。

```
sc1:# /etc/init.d/sms stop
```

### 3. 備份 SMS 環境。

執行 `smsbackup` 指令或讓磁碟能夠存取最新的 `smsbackup` 檔案 (`sms_backup.X.X.cpio`) 的副本。

---

**備註** – 任一個 SC 的 `sms_backup.X.X.cpio` 檔案無法供另一個 SC 使用。它們是 SC 專用檔案且無法交互更換。

---

```
sc1:# /opt/SUNWSMS/bin/smsbackup 目錄名稱
```

其中目錄名稱是用來建立備份檔案的目錄名稱。此檔案可以存在於您具備讀取/寫入權限之系統、連線網路，或磁帶裝置上的任何目錄。若您不指定目錄名稱，備份檔案會建立在 `/var/tmp` 目錄。

所指定的目錄名稱必須掛載為 UNIX 檔案系統 (UFS)。指定暫存檔案系統 (TMPFS) (例如 `/tmp`) 將會造成 `smsbackup` 失敗。

若您不確定目錄名稱是否已掛載為 UFS，請鍵入以下指令。

```
sc1:# /usr/bin/df -F ufs 目錄名稱
```

UFS 會傳回目錄資訊。其他類型的檔案系統會傳回警告。

## ▼ 在備用 SC 上升級 Solaris 作業系統 (可選擇)

您可選擇是否執行這項程序。若不想升級 Solaris 作業系統，只想升級 SMS 軟體，請跳過此程序。請直接前往第 48 頁「為備用 SC 從網站下載 SMS 1.6 軟體」。



---

**注意** – 在您在 SC 上升級 Solaris 作業系統或執行 `smsupgrade` 以前，請確認 SMS 已停止。

---

### 1. 升級 Solaris 作業系統。

請參閱適當的 Solaris 安裝指南取得相關指示。請確認：

- a. 安裝正確發行版本的 Solaris 作業系統及其修補程式 (請參閱第 6 頁「SC 軟體需求」)。

若沒有正確的版本與修補程式，就無法啟動 SC 上的可用常駐程式，而造成 SMS 常駐程式啟動失敗並無法使用 SC。

- b. 請選擇作業系統的 Entire Distribution 群組。

c. 請選擇 English、C 做為語言環境。

在 SC 上，SMS 1.6 不支援英語之外的任何 Solaris 語言環境。

2. 驗證 Java 1.2.2 軟體已安裝於預設目錄下。鍵入下列指令：

```
sc1:# java -version
```

預設目錄為 /usr/java1.2/bin/java。若您正在使用 Sun Fire Interconnect，而未將 Java 1.2.2 軟體安裝於預設目錄下，SMS 將無法啟動。

---

備註 – 在安裝 Java 1.2.2 軟體後，請務必停止並重新啟動 SMS。

---

3. 安裝建議的與必要的修補程式。

## ▼ 為備用 SC 從網站下載 SMS 1.6 軟體

---

備註 – 您可選擇適用於 Solaris 9 作業系統的 SMS 1.6 軟體或適用於 Solaris 10 作業系統的 SMS 1.6 軟體。您僅可在執行 Solaris 9 作業系統的系統控制器上安裝適用於 Solaris 9 作業系統的 SMS 1.6 軟體；您僅可在執行 Solaris 10 作業系統的系統控制器上安裝適用於 Solaris 10 作業系統的 SMS 1.6 軟體。否則安裝會失敗。

---

1. 使用您的網路瀏覽器，然後前往：

<http://www.sun.com/servers/highend/sms.html>

2. 視您正在執行的 Solaris 作業系統而定，請選擇正確的 SMS 1.6 軟體來下載。

- Solaris 9 作業系統 – SMS-1\_6-S9-sparc.zip 檔
- Solaris 10 作業系統 – SMS-1\_6-S10-sparc.zip 檔

3. 以超級使用者的身分登入備用 SC (sc1)。

4. 將目錄變更至您下載軟體的位置。

```
sc1:# cd /下載目錄
```

5. 將下載的檔案解壓縮。

```
sc1:# unzip SMS-1_6-S9-sparc.zip
      或
sc1:# unzip SMS-1_6-S10-sparc.zip
```

將檔案解壓縮之後，SMS 1.6 套裝軟體會存放在 /下載目錄/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Product。

---

備註 – smsinstall 程序檔和 smsupgrade 程序檔位於目錄 /download\_directory/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Tools 中。請使用存放在此目錄的程序檔來執行升級和安裝程序，而不是使用可能安裝在 /opt/SUNWSMS/bin 中的程序檔。

---

6. 從以下網址下載建議的或必要的修補程式以供 SMS 使用：

<http://sunsolve.sun.com>

## ▼ 若您有先前的 Solaris Security Toolkit 套裝軟體，請從備用 SC 將其移除

1. 使用 pkgrm 指令移除 Solaris Security Toolkit 套裝軟體。

```
sc1% pkgrm SUNWjass
```

每個套裝軟體都會顯示與下列相似的訊息。

```
The following package is currently installed:
SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                  (Solaris) 4.1.1

Do you want to remove this package?
```

2. 要移除每個套裝軟體，輸入 `y` 表示 **Yes**。

這是範例。訊息會因不同的套裝軟體而相異。

```
Do you want to remove this package? y

## Removing installed package instance <SUNWjass>
## Verifying package dependencies.
## Processing package information.
/opt/SUNWjass/sysidcfg
/opt/SUNWjass/rules.SAMPLE
/opt/SUNWjass/nomatch.beg
/opt/SUNWjass/man/windex
/opt/SUNWjass/man/sman7/server-secure.driver.7

[...]
```

## ▼ 在備用 SC 上升級 SMS 軟體



---

**注意** – 在您在 SC 上升級 Solaris 作業系統或執行 `smsupgrade` 以前，請確認 SMS 已停止。

---

1. 以超級使用者的身分登入備用 SC (`sc1`)。
2. 將目錄切換至 `smsupgrade` 程序檔的位置。

```
sc1:~ # cd /下載目錄/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Tools
```

---

**備註** – `smsupgrade(1M)` 程序檔會自動安裝 SMS 線上手冊到 `/opt/SUNWSMS/man/sman1m` 目錄中。為了避免衝突，請勿改變這個位置。

---

3. 要開始升級程序，請執行 `smsupgrade(1M)` 程序檔。

```
sc1:# ./smsupgrade 目錄名稱
```

其中目錄名稱代表下載 SMS 套裝軟體的目錄 (/下載目錄/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Product)。(請參閱第 48 頁「為備用 SC 從網站下載 SMS 1.6 軟體」)。

如此範例所示，`smsupgrade` 程序檔會先備份任何現有的 SMS 環境。

```
Attempting to stop daemon picld
/etc/init.d/picld stop
Verifying that all SMS packages are installed
.....OK
Backing up SMS to /var/tmp/sms_backup.1.6.cpio before upgrade.
Please wait...
smsbackup /var/tmp
smsbackup: Backup configuration file created: /var/tmp/
sms_backup.1.6.cpio
SMS backup complete.
```

---

**備註** – SMS 備份檔案的名稱會根據您正要升級的版本而定。此範例中，版本為 SMS 1.6。

---

備份 SMS 環境之後，`smsupgrade` 程序檔會偵測之前安裝在 SC 上的 Solaris Security Toolkit 版本。與 `smsinstall` 程序檔相同，`smsupgrade` 程序檔的執行結果因下列的不同情形而定：

- SC 上未安裝 Solaris Security Toolkit
- SC 上已安裝 4.2 版的 Solaris Security Toolkit
- SC 上已安裝較舊版的 Solaris Security Toolkit

以下將說明個別的情形。

- 如果 SC 上沒有安裝 Solaris Security Toolkit，`smsupgrade` 程序檔會安裝 4.2 套裝軟體。

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.
Installing Solaris Security Toolkit package SUNWjass
Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWjass> was successful.
```

- 若已安裝 Solaris Security Toolkit 4.2，smsupgrade 程序檔會執行完整性檢查，確保其檔案未損毀或未被修改過。

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit package SUNWjass version
info. Version is 4.2.

Performing integrity check on previously installed package
SUNWjass
```

如果工具組通過整合性測試，升級程序會如**步驟 4**所述，自動結束。若工具組檔案已損毀或被修改過，程序檔將顯示一項錯誤，指示您移除工具組。

```
ERROR:/opt/SUNWjass/Drivers/user.init.SAMPLE
file size <2467> expected <2474> actual
file cksum <4574> expected <5119> actual
Failed integrity check for package SUNWjass. Please remove the
package before continuing.
```

- 如果 SC 正在執行 Solaris 9 作業系統，且在 SC 上存在著不相容的 Solaris Security Toolkit 版本，程序檔會以類似下方之錯誤訊息通知您：

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit version info.
Solaris Security Toolkit version is 4.1.

Solaris Security Toolkit version 4.1 is not compatible with
this version of SMS. The minimum compatible version is 4.1.1.

Please uninstall the current version of Solaris Security
Toolkit before re-running the command smsupgrade. Aborting at
Solaris Security Toolkit check for command smsupgrade.
```

---

**備註** – 如果您正在 SC 上執行 Solaris 9 作業系統，且 SC 上也已經擁有 Solaris Security Toolkit 4.1.1，您則可以繼續使用該版本。

---

- 如果 SC 正在執行 Solaris 10 1/06 作業系統，且 SC 上存在著不相容的 Solaris Security Toolkit 版本，程序檔會以類似下方之錯誤訊息通知您：

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit version info.
Solaris Security Toolkit version is 4.1.1.

Solaris Security Toolkit version 4.1.1 is not compatible with
this version of SMS. The minimum compatible version is 4.2.

Please uninstall the current version of Solaris Security
Toolkit before re-running the command smsupgrade. Aborting at
Solaris Security Toolkit check for command smsupgrade.
```

如果您收到錯誤訊息，請採取以下步驟。

- a. 移除已損毀或被修改過的套裝軟體。
  - i. 使用 `pkgrm` 指令移除 **Solaris Security Toolkit** 套裝軟體。

```
sc% pkgrm SUNWjass
```

每個套裝軟體都將顯示如同下列所示的訊息：

```
The following package is currently installed:
SUNWjass      Solaris Security Toolkit
              (Solaris) 4.1.1

Do you want to remove this package?
```

- ii. 要移除每個套裝軟體，輸入 `y` 表示 **Yes**。

這是範例。訊息會因不同的套裝軟體而相異。

```
Do you want to remove this package? y

## Removing installed package instance <SUNWjass>
## Verifying package dependencies.
## Processing package information.
/opt/SUNWjass/sysidcfg
/opt/SUNWjass/rules.SAMPLE
/opt/SUNWjass/nomatch.beg
/opt/SUNWjass/man/windex
/opt/SUNWjass/man/sman7/server-secure.driver.7

[...]
```

b. 移除套裝軟體之後，請再執行 smsupgrade。

#### 4. 結束升級程序。

驗證過工具組的完整性以後，程序檔便會安裝 SMS 套裝軟體。

```
Installing SMS packages. Please wait...
pkgadd -n -d "../Product" -a /tmp/smsinstall.admin.24308
SUNWscdvr.u
SUNWSMSr SUNWSMSop SUNWSMSdf SUNWSMSjh SUNWSMSlp SUNWSMSmn
SUNWSMSob
SUNWSMSod SUNWSMSpd SUNWSMSpo SUNWSMSPp SUNWSMSsu SUNWufr.u
SUNWufu
SUNWwccmn
Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWscdvr> was successful.
Installation of <SUNWSMSr> was successful.
```

---

**備註** – smsupgrade (1M) 程序檔會自動安裝 SMS 線上手冊到 /opt/SUNWSMS/man/sman1m 目錄中。為了避免衝突，請勿改變這個位置。

---

安裝 SMS 1.6 套裝軟體之後，smsupgrade 程序檔將復原之前的 SMS 環境，然後開始執行 picld。畫面輸出包括手動強化 SC 的指示。

```
Attempting to start daemon picld
/etc/init.d/picld start
Attempting to start zoed...
zoed started.
It is recommended to harden the System Controller after an SMS
upgrade. Execute the following to do this:
  1) /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -q server-secure.driver
  2) Reboot the System Controller

Before rebooting, please make sure SSH or the serial or console
line is setup for use after the reboot

smsupgrade complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsupgrade.
```

## ▼ 在備用 SC 上安裝 SMS 修補程式

SMS 修補程式可在 <http://sunsolve.sun.com> 取得。

在安裝 SMS 軟體的修補程式以前，請遵照這些導引並通知相關的管理者 (若有必要的話)。

- 系統必須穩定。
- 此時不應執行任何 DR 作業。
- 不應執行網域啟動或關閉。
- 不應進行任何由使用者啟動的 datasync 或 cmdsync 作業。

在您安裝修補程式之前，請先完成任何網域、機板或配置的變更。

在嘗試安裝修補程式以前，請仔細閱讀所有隨附於修補程式的指示。修補程序中的指示優先於這些指示。

1. 以平台管理員權限登入至備用 SC (sc1)。
2. 在備用 SC 上安裝修補程式。

## ▼ 手動強化備用 SC

smsupgrade 指令無法自動強化 SC。要在升級 SMS 軟體後手動強化 SC，請遵循螢幕上或此節中的指示。

1. 以超級使用者的身分登入備用 SC。

```
sc1:# su -  
password: 超級使用者密碼
```

2. 鍵入以下指令來加以強化。

```
sc1:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -q -d server-secure.driver
```

---

**備註** - -q (靜止) 選項會在您執行此指令時抑制系統的詳細輸出。

---

系統以 Are you sure? 提示來回應。

3. 鍵入 yes 來繼續。
4. 重新啟動以前，如果您希望某人可從遠端登入 SC，您必須在 Solaris Security Toolkit 中的 /etc/hosts.allow 檔案做變更。

---

**備註** - 一旦您重新啟動，強化就會生效，您則無法從遠端登入 SC。

---

- 如果您只想限制本機子網路的存取，您不必在檔案中做變更，因為 Secure Shell (sshd) 特性的預設值為 LOCAL。檔案中的文字行應如下所示：  
sshd: LOCAL
  - 如果您想允許使用者從遠端登入，請變更 sshd 特性為 ALL。檔案中的文字行應如下所示：  
sshd: ALL
  - 如果您只想限制對其他 SC 的存取，請為 sshd 特性指定其他的 SC 名稱。例如，如果主要 SC 的名稱為 main-sc0 且備用 SC 的名稱為 spare-sc1，檔案中備用 SC 的文字行應如下所示：  
sshd: main-sc0
- 如需更多關於 /etc/hosts.allow 檔案的資訊，請參閱「Solaris Security Toolkit 4.1 Reference Manual」。

## ▼ 交換控制至備用 SC

1. 以超級使用者身分登入主要系統控制器 (sc0)。

## 2. 停止 SMS。

```
sc0:# /etc/init.d/sms stop
```

## 3. 登入備用 SC (sc1) 然後切換至 OpenBoot PROM 提示符號。

```
sc1:# shutdown -y -g0 -i0  
...[system message]  
ok
```

---

**備註** – 重新啓動之前，請確認您擁有 SC 的串列或主控台存取權限，或是在 SC 上有可用的 ssh。從 SMS 1.6 軟體開始，Solaris Security Toolkit 4.2 軟體停用所有的遠端存取服務，除了 Solaris 9 作業系統的 ssh 以外。

若使用 ssh，您必須更改 ssh 的退出字元，以免與 SMS 主控台發生衝突。請參閱第 80 頁「變更 ssh 退出字元」以獲取更多資訊。

---

## 4. 重新啟動備用 SC。

```
ok boot -rv
```

重新啓動備用 SC 之後，SMS 便會以備用 SC (sc1) 為主要 SC 的方式開始運作。不過，本文件會繼續將 SC0 當作主要 SC，將 SC1 當作備用 SC。

此程序假設 smsconfig -m 已經執行。若 smsconfig -m 並未執行，您將收到以下錯誤訊息而 SMS 也會結束。

```
sms: smsconfig(1M) has not been run. Unable to start sms services.
```

## ▼ 升級備用 SC Flash PROM

您必須擁有平台 (platadm) 權限才能執行 flashupdate(1M) 指令。

1. 以具有 platadm 權限的使用者身分登入備用 SC。
2. 使用 flashupdate 來升級 fp0 flash PROM。

```
sc1:SMS 使用者:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/SCOBPing.di  
sc1/fp0
```

3. 使用正確的機板類型影像，以及 `flashupdate` 來升級 `fp1` **flash PROM**。
  - 若為 CP1500 機板，請使用 `flashupdate` 和 `nSSCPOST.di` 影像。

```
sc1:SMS 使用者:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/nSSCPOST.di
sc1/fp1
```

- 若為 CP2140 機板，請使用 `flashupdate` 和 `oSSCPOST.di` 影像：

```
sc1:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/oSSCPOST.di
sc1/fp1
```

欲知更多 `flashupdate(1M)` 指令的資訊，請參閱「System Management Services (SMS) 1.6 Reference Manual」或 `flashupdate` 線上手冊。

## ▼ 重新啓動系統控制器

1. 以超級使用者身分登入備用 **SC** 然後切換至 **OpenBoot PROM** 提示符號。

```
sc1:# su -
password: superuser_passwd
sc1:# shutdown -y -g0 -i0
...[system message]
ok
```

2. 重新啟動備用 **SC**。

```
ok boot -rv
```

## ▼ 在主要 SC 上升級 Solaris 作業系統 (可選擇)

您可選擇是否執行這項程序。若不想升級 Solaris 作業系統，只想升級 SMS 軟體，請跳過此程序。請直接前往第 59 頁「為主要 SC 從網站下載 SMS 1.6 軟體」。



---

注意 – 在您在 SC 上升級 Solaris 作業系統或執行 `smsupgrade` 以前，請確認 SMS 已停止。

---

### 1. 升級 Solaris 作業系統。

請參閱適當的 Solaris 安裝指南取得相關指示。請確認：

#### a. 安裝正確發行版本的 Solaris 作業系統及其修補程式 (請參閱第 6 頁「SC 軟體需求」)。

若沒有正確的版本與修補程式，就無法啟動 SC 上的可用常駐程式，而造成 SMS 常駐程式啟動失敗並無法使用 SC。

#### b. 請選擇作業系統的 Entire Distribution 群組。

#### c. 請選擇 English、C 為語言環境。

在 SC 上，SMS 1.6 不支援英語之外的任何 Solaris 語言環境。

### 2. 驗證 Java 1.2.2 軟體已安裝於預設目錄下。鍵入下列指令：

```
sc0:# java -version
```

預設目錄為 /usr/java1.2/bin/java。若您正在使用 Sun Fire Interconnect，而未將 Java 1.2.2 軟體安裝於預設目錄下，SMS 將無法啟動。

---

備註 – 在安裝 Java 1.2.2 軟體後，請務必停止並重新啟動 SMS。

---

### 3. 安裝必要的修補程式。

## ▼ 為主要 SC 從網站下載 SMS 1.6 軟體

---

備註 – 您可選擇適用於 Solaris 9 作業系統的 SMS 1.6 軟體或適用於 Solaris 10 作業系統的 SMS 1.6 軟體。您僅可在執行 Solaris 9 作業系統的系統控制器上安裝適用於 Solaris 9 作業系統的 SMS 1.6 軟體；您僅可在執行 Solaris 10 作業系統的系統控制器上安裝適用於 Solaris 10 作業系統的 SMS 1.6 軟體。否則安裝會失敗。

---

### 1. 使用您的網路瀏覽器，然後前往：

<http://www.sun.com/servers/highend/sms.html>

### 2. 視您正在執行的 Solaris 作業系統而定，請選擇正確的 SMS 1.6 軟體下載。

- Solaris 9 作業系統 – SMS-1\_6-S9-sparc.zip 檔
- Solaris 10 作業系統 – SMS-1\_6-S10-sparc.zip 檔

### 3. 以超級使用者身分登入主要 SC (sc0)。

- 將目錄變更至您下載軟體的位置：

```
sc0:# cd /下載目錄
```

- 將下載的檔案解壓縮。

```
sc0:# unzip SMS-1_6-S9-sparc.zip  
或  
sc0:# unzip SMS-1_6-S10-sparc.zip
```

將檔案解壓縮之後，SMS 1.6 套裝軟體會存放在 /下載目錄/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Product。

---

**備註** – smsinstall 程序檔和 smsupgrade 程序檔位於目錄 /download\_directory/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Tools 中。請使用存放在此目錄的程序檔來執行升級和安裝程序，而不是使用可能安裝在 /opt/SUNWSMS/bin 中的程序檔。

---

- 從以下網址下載建議的或必要的修補程式以供 SMS 使用：

<http://sunsolve.sun.com>

## ▼ 若您有先前的 Solaris Security Toolkit 套裝軟體，從主要 SC 將其移除

- 使用 pkgrm 指令移除 Solaris Security Toolkit 套裝軟體。

```
sc0% pkgrm SUNWjass
```

每個套裝軟體都將顯示如同下列所示的訊息：

```
The following package is currently installed:  
SUNWjass      Solaris Security Toolkit  
              (Solaris) 4.1.1  
  
Do you want to remove this package?
```

2. 要移除每個套裝軟體，輸入 `y` 表示 **Yes**。

這是範例。訊息會因不同的套裝軟體而相異。

```
Do you want to remove this package? y

## Removing installed package instance <SUNWjass>
## Verifying package dependencies.
## Processing package information.
/opt/SUNWjass/sysidcfg
/opt/SUNWjass/rules.SAMPLE
/opt/SUNWjass/nomatch.beg
/opt/SUNWjass/man/windex
/opt/SUNWjass/man/sman7/server-secure.driver.7

[...]
```

## ▼ 在主要 SC 上升級 SMS 軟體



---

**注意** – 在您在 SC 上升級 Solaris 作業系統或執行 `smsupgrade` 以前，請確認 SMS 已停止。

---

1. 以超級使用者身分登入主要 SC (`sc0`)。
2. 將目錄切換至 `smsupgrade` 程序檔的位置。

```
sc0:# cd /下載目錄/sms_1_6_sparc/System_Management_Services_1.6/Tools
```

---

**備註** – `smsupgrade(1M)` 程序檔會自動安裝 SMS 線上手冊到 `/opt/SUNWSMS/man/sman1m` 目錄中。爲了避免衝突，請勿改變這個位置。

---

3. 要開始升級程序，請執行 smsupgrade(1M) 程序檔。

```
sc0:# ./smsupgrade 下載名稱
```

其中目錄名稱代表下載 SMS 套裝軟體的目錄 (/下載目錄/sms\_1\_6\_sparc/System\_Management\_Services\_1.6/Product)。 (請參閱第 59 頁「為主要 SC 從網站下載 SMS 1.6 軟體」)。

如此範例所示，smsupgrade 程序檔會先備份任何現有的 SMS 環境。

```
Attempting to stop daemon picld
/etc/init.d/picld stop
Verifying that all SMS packages are installed
.....OK
Backing up SMS to /var/tmp/sms_backup.1.6.cpio before upgrade.
Please wait...
smsbackup /var/tmp
smsbackup: Backup configuration file created: /var/tmp/
sms_backup.1.6.cpio
SMS backup complete.
```

---

**備註** – SMS 備份檔案的名稱會根據您正要升級的版本而定。此範例中，版本為 SMS 1.6。

---

備份 SMS 環境之後，smsupgrade 程序檔會偵測之前安裝在 SC 上的 Solaris Security Toolkit 版本。與 smsinstall 程序檔相同，smsupgrade 程序檔的執行結果因下列的不同情形而定：

- SC 上未安裝 Solaris Security Toolkit
- SC 上已安裝 4.2 版的 Solaris Security Toolkit
- SC 上已安裝較舊版的 Solaris Security Toolkit

以下將說明個別的情形。

- 如果 SC 上沒有安裝 Solaris Security Toolkit，smsupgrade 程序檔會安裝 4.2 套裝軟體。

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.
Installing Solaris Security Toolkit package SUNWjass
Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWjass> was successful.
```

- 若已安裝 Solaris Security Toolkit 4.2，smsupgrade 程序檔會執行完整性檢查，確保其檔案未損毀或未被修改過。

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit package SUNWjass version
info. Version is 4.2.

Performing integrity check on previously installed package
SUNWjass
```

如果工具組通過整合性測試，升級程序會如**步驟 4**所述，自動結束。若工具組檔案已損毀或被修改過，程序檔將顯示一項錯誤，指示您移除工具組。

```
ERROR: /opt/SUNWjass/Drivers/user.init.SAMPLE
       file size <2467> expected <2474> actual
       file cksum <4574> expected <5119> actual
Failed integrity check for package SUNWjass. Please remove the
package before continuing.
```

- 如果 SC 正在執行 Solaris 9 作業系統，且 SC 上存在著不相容的 Solaris Security Toolkit 版本，程序檔會以類似下方之錯誤訊息通知您：

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit version info.
Solaris Security Toolkit version is 4.1.

Solaris Security Toolkit version 4.1 is not compatible with
this version of SMS. The minimum compatible version is 4.1.1.

Please uninstall the current version of Solaris Security
Toolkit before re-running the command smsupgrade. Aborting at
Solaris Security Toolkit check for command smsupgrade.
```

---

**備註** – 如果您正在 SC 上執行 Solaris 9 作業系統，且 SC 上也已經擁有 Solaris Security Toolkit 4.1.1，您則可以繼續使用該版本。

---

- 如果 SC 正在執行 Solaris 10 1/06 作業系統，且 SC 上存在著不相容的 Solaris Security Toolkit 版本，程序檔會以類似下方之錯誤訊息通知您：

```
Checking if Solaris Security Toolkit is already installed.

Checking Solaris Security Toolkit version info.
Solaris Security Toolkit version is 4.1.1.

Solaris Security Toolkit version 4.1.1 is not compatible with
this version of SMS. The minimum compatible version is 4.2.

Please uninstall the current version of Solaris Security
Toolkit before re-running the command smsupgrade. Aborting at
Solaris Security Toolkit check for command smsupgrade.
```

如果您收到錯誤訊息，請採取以下步驟：

- a. 移除已損毀或被修改過的套裝軟體。
  - i. 使用 `pkgrm` 指令移除 **Solaris Security Toolkit** 套裝軟體。

```
sc0% pkgrm SUNWjass
```

每個套裝軟體都將顯示如同下列所示的訊息：

```
The following package is currently installed:
SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                  (Solaris) 4.1.1

Do you want to remove this package?
```

- ii. 要移除每個套裝軟體，輸入 `y` 表示 **Yes**。

這是範例。訊息會因不同的套裝軟體而相異。

```
Do you want to remove this package? y

## Removing installed package instance <SUNWjass>
## Verifying package dependencies.
## Processing package information.
/opt/SUNWjass/sysidcfg
/opt/SUNWjass/rules.SAMPLE
/opt/SUNWjass/nomatch.beg
/opt/SUNWjass/man/windex
/opt/SUNWjass/man/sman7/server-secure.driver.7

[...]
```

b. 移除套裝軟體之後，請再執行 `smsupgrade`。

#### 4. 結束升級程序。

驗證過工具組的完整性以後，程序檔便會安裝 SMS 套裝軟體。

```
Installing SMS packages. Please wait...
pkgadd -n -d "../Product" -a /tmp/smsinstall.admin.24308
SUNWscdvr.u
SUNWSMSr SUNWSMSop SUNWSMSdf SUNWSMSjh SUNWSMSlp SUNWSMSmn
SUNWSMSob
SUNWSMSod SUNWSMSpd SUNWSMSpo SUNWSMSPp SUNWSMSsu SUNWufr.u
SUNWufu
SUNWwccmn
Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Installation of <SUNWscdvr> was successful.
Installation of <SUNWSMSr> was successful.
```

---

**備註** – `smsupgrade(1M)` 程序檔會自動安裝 SMS 線上手冊到 `/opt/SUNWSMS/man/sman1m` 目錄中。為了避免衝突，請勿改變這個位置。

---

安裝 SMS 1.6 套裝軟體之後，smsupgrade 程序檔將復原之前的 SMS 環境，然後開始執行 picld。畫面輸出包括手動強化 SC 的指示。

```
Attempting to start daemon picld
/etc/init.d/picld start
Attempting to start zoed...
zoed started.
It is recommended to harden the System Controller after an SMS
upgrade. Execute the following to do this:
  1) /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -q server-secure.driver
  2) Reboot the System Controller

Before rebooting, please make sure SSH or the serial or console
line is setup for use after the reboot

smsupgrade complete. Log file is /var/sadm/system/logs/smsupgrade.
```

## ▼ 在主要 SC 上安裝 SMS 修補程式

SMS 修補程式可在 <http://sunsolve.sun.com> 取得。

在安裝 SMS 軟體的修補程式以前，請遵照這些導引並通知相關的管理者 (若有必要的話)。

- 系統必須穩定。
- 此時不應執行任何 DR 作業。
- 沒有網域應啟動或關閉。
- 不應進行任何由使用者啟動的 datasync 或 cmdsync 作業。

在您安裝修補程式之前，請先完成任何網域、機板或配置的變更。

在嘗試安裝修補程式以前，請仔細閱讀所有隨附於修補程式的指示。修補程序中的指示優先於這些指示。

1. 以平台管理員權限登入至主要 SC (sc0)。
2. 在主要 SC 上安裝 SMS 修補程式。

## ▼ 手動強化主要 SC

smsupgrade 程序檔不會自動強化 SC。如要再升級 SMS 軟體後手動強化 SC，請遵循螢幕上或此節中的指示。

1. 以超級使用者身分登入主要 SC。
2. 鍵入以下指令來加以強化。

```
sc0:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -q -d server-secure.driver
```

---

**備註** – -q (靜止) 選項會在您執行此指令時抑制系統的詳細輸出。

---

系統以 Are you sure? 提示來回應。

3. 鍵入 yes 來繼續。  
系統會強化主要 SC。
4. 重新啟動以前，如果您希望某人可從遠端登入 SC，您必須在 Solaris Security Toolkit 中的 /etc/hosts.allow 檔案做變更。

---

**備註** – 一旦您重新啟動，強化就會生效，您則無法從遠端登入 SC。

---

- 如果您只想限制本機子網路的存取，您不必在檔案中做變更，因為 Secure Shell (sshd) 特性的預設值為 LOCAL。檔案中的文字行應如下所示：  
sshd: LOCAL
  - 如果您想允許使用者從遠端登入，請變更 sshd 特性為 ALL。檔案中的文字行應如下所示：  
sshd: ALL
  - 如果您只想限制對其他 SC 的存取，請為 sshd 特性指定其他的 SC 名稱。例如，如果主要 SC 的名稱為 main-sc0 且備用 SC 的名稱為 spare-sc1，檔案中主要 SC 的文字行應如下所示：  
sshd: spare-sc1
- 如需更多關於 /etc/hosts.allow 檔案的資訊，請參閱「Solaris Security Toolkit 4.1 Reference Manual」。

## ▼ 重新啓動主要系統控制器

1. 以超級使用者身分登入主要 SC 然後切換至 **OpenBoot PROM** 提示符號。

```
sc0:# su -  
password: 超級使用者密碼  
sc0:# shutdown -y -g0 -i0  
...[system message]  
ok
```

2. 重新啓動主要 SC。

```
ok boot -rv
```

## ▼ 升級 SC Flash PROM

您必須擁有平台 (platadm) 權限才能執行 flashupdate(1M) 指令。

1. 以具 platadm 權限的使用者身分登入主要 SC。
2. 使用 flashupdate 來升級 fp0 flash PROM。

```
sc0:sms-user:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/SCOBPimg.di sc0/fp0
```

3. 使用正確的機板類型影像，以及 flashupdate 來升級 fp1 flash PROM。

- 若為 CP1500 機板，請使用 flashupdate 和 nSSCPOST.di 影像。

```
sc0:SMS 使用者:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/nSSCPOST.di  
sc0/fp1
```

- 若為 CP2140 機板，請使用 flashupdate 和 oSSCPOST.di 影像：

```
sc0:SMS 使用者:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/firmware/oSSCPOST.di  
sc0/fp1
```

欲知更多 flashupdate(1M) 指令的資訊，請參閱「System Management Services (SMS) 1.6 Reference Manual」或 flashupdate 線上手冊。

## ▼ 交換控制至主要 SC

1. 以超級使用者的身分登入備用 SC (sc1)。
2. 停止 SMS。

```
sc1:# /etc/init.d/sms stop
```

3. 登入主要 SC (sc0)然後切換至 OpenBoot PROM 提示符號。

```
sc0:# shutdown -y -g0 -i0  
...[system message]  
ok
```

4. 重新啟動主要 SC。

```
ok boot -rv
```

先等到主要 SC 上的所有程序都已啟動後再繼續進行下一步驟。請使用 `showenvironment` 指令來驗證主要 SC 上所有 SMS 程序都已啟動。

5. 在備用 SC 上使用 `/etc/init.d/sms` 程序檔重新啟動 SMS。

```
sc1:# /etc/init.d/sms start
```

## ▼ 啓用容錯移轉

1. 以具 `platadm` 權限的使用者身分登入主要 SC。
2. 啟動容錯移轉。

```
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

### 3. 請驗證容錯移轉是否在運作。

```
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/showfailover -v
SC Failover Status: ACTIVATING
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/showfailover -v
SC Failover status: ACTIVE
```

在您發出 `setfailover` 指令之後，SC 便開始同步化。當主要 SC 和備用 SC 進行同步化時，容錯移轉的狀態顯示為 `ACTIVATING`。完成同步化之後，其狀態則為 `ACTIVE`。

## ▼ 升級系統板 Flash PROM

您必須擁有平台權限才能執行 `flashupdate(1M)` 指令。

1. 以具 `platadm` 權限的使用者身分登入主要 SC。
2. 使用 `flashupdate` 來升級網域的 CPU flash PROM。
  - 要升級特定網域裡的所有機板，請使用 `-d` 選項，如下述範例所示。

```
sc0:SMS 使用者:> flashupdate -d <網域指示符> \opt/SUNWSMS/hostobjs/
sgcpu.flash
```

- 要升級網域裡的特定機板，請使用 `-f` 選項，如下述範例所示：

```
sc0:SMS 使用者:> flashupdate -f /opt/SUNWSMS/hostobjs/sgcpu.flash 位置
```

其位置引數可以是下列任一：

機板位置

機板位置/*F*PROM ID

唯有在您要升級系統板上的特定 *F*PROM (FP0 或 FP1) 的時候，才指定 *F*PROM ID。假如 I/O 插槽被 MCPU 板所佔用，下列是機板位置的可能值：

Sun Fire 15K/E25K	Sun Fire 12K/E20K
SB(0...17)	SB(0...8)
IO(0...17)	IO(0...8)

以下為所有平台可接受的 *F*PROM ID 格式：

FP0, FP1

例如，位置 SB4/FP0 是指插槽 4 的 CPU 板上的 FEPROM 0。

3. 使用動態重新配置作業在每個機板上執行系統開機自我測試 (POST) 控制應用程式 (hpost)，使新韌體在系統板上變成使用中。
  - 單一機板請使用 deleteboard(1M) 或 addboard(1M) 指令執行 hpost。
  - 對網域中所有的機板，請使用 setkeyswitch(1M) 指令執行 hpost。



---

注意 - 重新啓動將不會啓動新韌體。請使用 setkeyswitch(1M) 指令啓動韌體。

---



## 第4章

# 其他 SMS 1.6 軟體程序

---

本章包含您在使用或更新 SMS 1.6 軟體時可能想要執行的其他程序。本章包含以下主題：

- 第 73 頁 「新增使用者至 SMS」
- 第 77 頁 「安裝 SMS 修補程式」
- 第 78 頁 「將 SC 配置為 NTP 用戶端」
- 第 79 頁 「停止和啓動 SMS」
- 第 80 頁 「變更 ssh 退出字元」
- 第 82 頁 「使用替代中斷順序」
- 第 83 頁 「轉換 SMS 版本」
- 第 88 頁 「檢查 Solaris Security Toolkit 版本」
- 第 90 頁 「手動備份和復原 SMS 1.6 環境」
- 第 92 頁 「變更 SC 或網域的 IP 位址或主機名稱」

---

## 新增使用者至 SMS

SMS 安全模組使用群組身份，使用者需經授權才能執行多種系統管理工作。可用的系統管理等級及類型視使用者群組身份而定。欲取得更多資訊，請參閱「System Management Services (SMS) 1.6 Administrator Guide」的第二章「SMS 安全性」。

---

**備註** – 一旦完成軟體安裝和網路配置之後，必須在主要和備用 SC 上都執行使用 `smsconfig` 加入使用者的指令。

---

在初始安裝時，會建立 SMS 使用者群組 ID。表 4-1 列出已為您設定好的使用者群組。

表 4-1 安裝期間建立的使用者群組 ID

使用者群組 ID	使用者群組說明
platadm	平台管理員群組
platsvc	平台服務群組
platoper	平台操作員群組
dmnaadm	網域 A 管理員群組
dmnbadm	網域 B 管理員群組
dmncadm	網域 C 管理員群組
dmndadm	網域 D 管理員群組
dmneadm	網域 E 管理員群組
dmnfadm	網域 F 管理員群組
dmngadm	網域 G 管理員群組
dmnhadm	網域 H 管理員群組
dmniadm	網域 I 管理員群組
dmnjadm	網域 J 管理員群組
dmnkadm	網域 K 管理員群組
dmnladm	網域 L 管理員群組
dmnmadm	網域 M 管理員群組
dmnnadm	網域 N 管理員群組
dmnoadm	網域 O 管理員群組
dmnpadm	網域 P 管理員群組
dmnqadm	網域 Q 管理員群組
dmnradm	網域 R 管理員群組
dmnarcfg	網域 A 配置群組
dmnbrcfg	網域 B 配置群組
dmncrcfg	網域 C 配置群組
dmndrcfg	網域 D 配置群組
dmnercfg	網域 E 配置群組
dmnfrcfg	網域 F 配置群組
dmngrcfg	網域 G 配置群組
dmnhrcfg	網域 H 配置群組

表 4-1 安裝期間建立的使用者群組 ID (續)

使用者群組 ID	使用者群組說明
dmnircfg	網域 I 配置群組
dmnjrcfg	網域 J 配置群組
dmnkrcfg	網域 K 配置群組
dmnlrcfg	網域 L 配置群組
dmnmrcfg	網域 M 配置群組
dmnnrcfg	網域 N 配置群組
dmnorcfg	網域 O 配置群組
dmnprcfg	網域 P 配置群組
dmnqrcfg	網域 Q 配置群組
dmnrrcfg	網域 R 配置群組

## ▼ 新增使用者至 SMS 群組並配置目錄存取

SMS 讓您在 SMS 群組中新增使用者，以及設定使用者存取網域上目錄的權限。此功能可以保護網域的完整性和系統的安全性。

1. 以超級使用者身份登入。
2. 對每一個您要新增的使用者鍵入以下指令。

```
sc0:# /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u 使用者名稱 -G 群組名稱 網域 ID |platform
```

其中：

- 使用者名稱為系統上使用者帳號的名稱。
- 群組名稱為下列其中一個有效的群組名稱：admn、rcfg、oper 或 svc。
- 網域 ID 為網域的 ID。有效的網域 ID 為 A 至 R 的字母，且大小寫不拘。

例如，要新增使用者至 dmnaadmn 群組並提供其存取網域 A 目錄的權限，請鍵入以下指令。

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -a -u fdjones -G admn a
fdjones has been added to the dmnaadmn group
All privileges to domain a have been applied.
```

---

備註 – 請勿以手動方式在 `/etc/group` 檔案的 SMS 群組中新增或移除使用者。這可能會限制或拒絕使用者的存取權限。

---

3. 要列出 SMS 群組及管理權限，請使用以下指令。

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l 網域 ID|platform
```

例如，要顯示所有使用者的平台權限，請鍵入以下指令。

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -l platform
fdjones
jtd
```

4. 對每一個您要移除的使用者鍵入以下指令。

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -r -u 使用者名稱 -G 群組名稱 網域 ID|platform
```

其中：

- 使用者名稱為在系統上有效的使用者帳號名稱。
- 群組名稱為下列其中一個群組名稱：admn、rcfg、oper或svc。
- 網域 ID 為網域的 ID。有效的網域 ID 為 A 至 R 的字母，且大小寫不拘。

例如，要從 `dmnbadmn` 群組移除 `fdjones`，請鍵入以下指令。

```
sc0: # /opt/SUNWSMS/bin/smsconfig -r -u fdjones -G admn B
fdjones has been removed from the dmnbadmn group.
All access to domain B is now denied.
```

---

備註 – 請勿以手動方式在 `/etc/group` 檔案的 SMS 群組中新增或移除使用者。這可能會限制或拒絕使用者的存取權限。

---

# 安裝 SMS 修補程式

SMS 修補程式可在 <http://sunsolve.sun.com> 取得。

在安裝 SMS 軟體的修補程式 以前，請遵照這些導引並通知相關的管理者 (若有必要的話)。

- 系統必須穩定。
- 此時不應執行任何 DR 作業。
- 不應執行網域啟動或關閉。
- 不應進行任何由使用者啟動的 `datasync` 或 `cmdsnc` 作業。

在您安裝修補程式之前，請先完成任何網域、機板或配置的變更。

在嘗試安裝修補程式以前，請仔細閱讀所有隨附於修補程式的指示。修補程序中的指示優先於這些指示。

本範例假設主要 SC 為 `sc0` 而備用 SC 為 `sc1`。

## ▼ 在 SC 上安裝修補程式

1. 以平台管理員權限登入至主要 SC (`sc0`)。
2. 關閉容錯移轉。請鍵入以下指令。

```
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

3. 在主要 SC 上停止 SMS 程序。

```
sc0:# /etc/init.d/sms stop
```

4. 在備用 SC 上停止 SMS 程序。

```
sc1:# /etc/init.d/sms stop
```

5. 在兩個 SC 上安裝修補程式。

- 先在主要 SC 上啟動 SMS 程序。

```
sc0:# /etc/init.d/sms start
```

先等到所有程序都已啟動後再繼續進行下一步驟。請使用 `showenvironment` 指令來驗證所有 SMS 程序都已啟動。

- 在備用 SC 上啟動 SMS 程序 (sc1)。

```
sc1:# /etc/init.d/sms start
```

- 在主要 SC (sc0) 上啟用容錯移轉。

```
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

---

## 將 SC 配置為 NTP 用戶端

要讓 Sun Fire 高階系統維持最正確的日期時間，請將兩個系統控制器和平台中各個可啟動的網域配置為相同網路時間通訊協定 (NTP) 伺服器下的 NTP 用戶端。

### ▼ 將 SC 配置為 NTP 用戶端

在繼續進行之前，請先確定平台已有最新的修補程式，並確定最新的建議修補程式叢集已安裝於網域及系統控制器上。

預設的 NTP 配置檔為 `/etc/inet/ntp.conf`。它至少必須包含三個具有獨立時間來源的 NTP 時間伺服器。(如需公開的 NTP 時間伺服器清單，請參閱 <http://www.ntp.org>。)

- 將三個 NTP 伺服器的名稱插入至每個 SC 與可啟動網域的 NTP 配置檔。

請插入下列各行，以 NTP 伺服器的實際名稱取代 *NTP* 伺服器：

```
server NTP 伺服器 prefer
server NTP 伺服器 2
server NTP 伺服器 3
```

隨後含有 `prefer` 引數的伺服器名稱將為主要的 NTP 伺服器。

2. 加入 **drift** 檔案的名稱。

**drift** 檔案會記錄本機時脈振盪器的頻率偏差值。在啓動時即會讀取數值以設定最初的頻率偏差值。請使用 `driftfile` 引數，隨後輸入該檔案的名稱：

```
driftfile 檔案名稱
```

3. 加入用以產生統計的說明。

這些說明會顯示一行統計路徑，隨後的幾行則顯示收集的各個統計類型。

```
statsdir /var/ntp/ntpstats  
filegen peerstats file peerstats type day enable  
filegen loopstats file loopstats type day enable  
filegen clockstats file clockstats type day enable
```

第一行指出統計檔案會儲存在哪個路徑。其後各行則會指出統計的類型 (端點統計、迴路濾波器統計及時脈驅動程式統計)。

如需更多關於可用選項的資訊，請參閱 `xntp(1M)` 線上手冊。

---

## 停止和啓動 SMS

以下程序說明如何手動停止和啓動 SMS。

### ▼ 手動停止及重新啓動 SMS

1. 以具平台管理員權限的使用者身份登入 **SC**。  
您必須具有平台管理員的權限才能執行 `setfailover` 指令。
2. 關閉容錯移轉。

```
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

3. 以平台管理員身份登出。
4. 以具 **superuser** 權限的使用者身份登入 **SC**。  
您必須具有超級使用者權限才能執行以下作業。

5. 使用 `/etc/init.d/sms` 程序檔停止 SMS。

```
sc0:# /etc/init.d/sms stop
```

6. 使用 `/etc/init.d/sms` 程序檔重新啟動 SMS。

```
sc0:# /etc/init.d/sms start
```

7. 以超級使用者身份登出。
8. 以具平台管理員權限的使用者身份登入 SC。
9. 開啟容錯移轉。

```
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

10. 鍵入下列指令：

```
sc0:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/showenvironment
```

11. 等待 `showenvironment` 完成顯示所有機板的狀態。  
此時您就可登出並開始使用 SMS 程式。

---

## 變更 ssh 退出字元

預設的 Secure Shell (ssh) 退出字元是 `~` (波浪號)。SMS 主控台使用相同的退出字元。換言之，ssh 必須使用不同的退出字元。

有三種方法可使用不同的 ssh 退出字元：

- 在您的主目錄下建立一個名為 `.ssh/config` 的目錄，然後指定要用來代替 `~` 的字元。此方法永遠有效，直至您變更或刪除 `.ssh/config` 檔案，而且可確保您執行 ssh 時，一定使用新的退出字元。
- 在指令行重設退出字元。此方法變更的 ssh 退出字元，在該 ssh 階段作業期間有效。一旦結束 ssh 階段作業，該退出字元便復原為 `~`。
- 在您要對 ssh 送出退出字元時，改用 `~~` (兩個波浪號) 來代替一個波浪號。一個波浪號則是對 SMS 主控台送出退出字元。此方法不需要特殊設定，但必須每一次都使用 `~~`。

---

備註 – 您可以使用任何字母數字式字元作為退出字元，但是所選擇的字元最好不要與其他指令衝突，也不可與系統或指令提示符號產生混淆。

---

下一節解釋如何變更 ssh 退出字元。

## ▼ 永久變更 ssh 退出字元

1. 請進行以下動作：
  - 如果在您的主目錄中已經擁有 `.ssh/config` 檔案，請在文字編輯器中開啟它。
  - 如果在您的主目錄中並沒有 `.ssh/config` 檔案，請在文字編輯器中建立它。
2. 在檔案中鍵入以下文字。

```
EscapeChar ^
```

在此範例中，指數符號 (^) 是新的退出字元。

3. 將檔案儲存為 `.ssh/config`。

下次您啟動 ssh 的時候，程式將重新識別 ^ 為新的退出字元。此變更永久有效，除非您刪除 `.ssh/config` 檔案，或指定其他的退出字元。

## ▼ 變更單一 ssh 階段作業的退出字元

ssh 指令包含 `-e` 選項，讓您在該 ssh 階段作業期間指定不同的退出字元。您可在登入 ssh 的時候便指定新的退出字元。一旦結束 ssh，預設的退出字元復原為「~」。

要在單一階段作業變更退出字元，請依照這些步驟。在此範例中，指數符號 (^) 是新的退出字元。

1. 從系統提示符號登入 ssh，也包括範例所示的 `-e^` 選項。

您可以使用不同的退出字元來代替 ^。

```
% ssh -e^ 登入選項
```

登入選項代表當您用 ssh 登入時經常使用的其他選項，例如遠端主機名稱、登入名稱等等。

---

**備註** – 在您使用 `-e` 選項的時候記得要指定退出字元。若使用 `-e` 選項而未指定退出字元，在您的 `ssh` 階段作業期間會停用所有退出字元。

---

2. 當您結束使用此階段作業之 `ssh`，請鍵入新的退出字元 (此範例中是 `^.`)，再加上一個點號。

```
sc:# ^.  
%
```

這麼做將結束 `ssh`，然後回到您的本機系統提示符號。

---

## 使用替代中斷順序

自 SMS 1.3 後，停止系統 (STOP-A) 的預設順序已變更如下：`[Return] [~] [Control-B]`。

此順序可協助容錯移轉的速度。Solaris 8 作業系統引進這項新功能，讓系統在必要時能夠迫使當機的系統停止，而不會讓隨機或假性的中止導致預期外的停止。

---

**備註** – 預設的停止順序只有當串列裝置作為主控台、且其本身非有鍵盤的系統時才有效。各個字元之間至少必須有 0.5 秒的間隔，而且整個字串必須在 5 秒內輸入完畢。

---

### ▼ 啓用替代中斷順序

1. 以超級使用者的身份登入 `SC`。
2. 在 `/etc/default/kbd` 檔案中，取消下列文字行的註釋：  
`#KEYBOARD_ABORT=alternate`
3. 重新啟動 `SC`。

---

## 轉換 SMS 版本

SMS 允許使用 `smversion` 程序檔，在不同版本的 SMS 之間進行版本轉換。兩種版本均至少為 SMS 1.5 且必須位在相同版本的 Solaris 作業系統上。因此，SMS 1.6 無法轉換為比 1.5 更早的 SMS 版本。若是 Solaris 9 作業系統上的 SMS 1.6，您可切換回 SMS 1.5。若是 Solaris 10 作業系統上的 SMS 1.6，您則不可切換回 SMS 1.5，因為 Solaris 10 作業系統僅支援 SMS 1.6。欲知更多有關 `smversion` 指令的資訊，請參閱「System Management Services (SMS) 1.6 Administrator Guide」。

從 SMS 1.6 轉換到其他 SMS 版本是基於安全性的考量。SMS 1.6 與之前版本的 SMS 使用不同的安全性設定檔。此設定檔在您執行 `sminstall` 指令的時候會自動強化 SC。由於此強化作業無法用 `smversion` 指令來還原，您必須在轉換至 1.6 以外的 SMS 版本時手動還原強化。

要轉換到 SMS 1.6 以外的 SMS 版本，請依照下列步驟。這些程序將在本節後段進行詳細的解說。

1. 手動還原強化 (使用 Solaris Security Toolkit)。
2. 轉換到另一版本的 SMS (使用 `smversion` 指令)。
3. 手動再強化 (使用 Solaris Security Toolkit)。
4. 重新啟動系統。

重新啟動系統之後，所做的變更便開始生效。若未手動移除強化，它在轉換版本之後繼續作用，將會影響 SMS 的功能。

### ▼ 手動還原強化

您可以使用 Solaris Security Toolkit 來管理系統控制器上任何 Solaris 安全性狀況。請參閱「Solaris Security Toolkit 4.2 Administrator Guide」或「Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual」。`sminstall` 和 `smupgrade` 程序檔均在 `/opt/SUNWjass/` 中安裝 Solaris Security Toolkit。

要手動還原強化，請執行下列程序。您必須執行本程序兩次：一次在主要 SC，一次在備用 SC。

1. 以超級使用者的身份登入 SC。

2. 在 `sc` 提示符號鍵入下列指令以還原強化。

```
sc:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
```

系統會提示您選擇一項需要還原的強化作業 (呼叫並執行 Solaris Security Toolkit)。

```
[xc8p13-sc0/] /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -u
[NOTE] Executing driver, undo.driver

Please select a Solaris Security Toolkit run to restore through:
1. December 20, 2005 at 11:01:30
   (/var/opt/SUNWjass/run/20041220110130)
Choice ('q' to exit)? 1
[NOTE] Restoring to previous run from
/var/opt/SUNWjass/run/20041220110130
[...]
```

3. 在 Choice ('q' to exit)? 提示符號鍵入您要還原的執行作業之號碼。
4. 切換到 **OpenBoot PROM** 提示符號。

```
sc:# shutdown -y -g0 -i0
...[system message]
ok
```

5. 重新啟動 SC。

```
ok boot -rv
```

現在您可以轉換到其他 SMS 版本。

## ▼ 轉換到不同版本的 SMS

在您要轉換 SMS 版本的 SC 上執行下列步驟。兩個 SMS 軟體安裝必須前後相接，而且要位於同一個 SC。

---

**備註** – 您必須在 SC 上執行相同版本的 SMS。

---

1. 以超級使用者的身份登入備用 SC。

2. 請確定您的配置是穩定的。

穩定的意思是下列指令不應該仍在執行：`smsconfig`、`poweron`、`poweroff`、`setkeyswitch`、`cfgadm`、`rcfgadm`、`addtag`、`deletetag`、`addboard`、`moveboard`、`deleteboard`、`setbus`、`setdefaults`、`setobpparams`、`setupplatform`、`enablecomponent` 或 `disablecomponent`。若上述任何一項指令仍在執行，請先將它停止再繼續。

3. 使用 `smsbackup` 來備份您的 SMS 配置。

請參閱第 90 頁「備份 SMS 環境」。

4. 在 SC 超級使用者提示符號下鍵入以下指令關閉容錯移轉：

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

5. 鍵入以下指令來停止 SMS。

```
sc:# /etc/init.d/sms stop
```

6. 鍵入以下指令執行 `smsversion`。

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsversion version-number
```

其中版本號碼是您要轉換的 SMS 版本。本程序裡的範例顯示從 SMS 1.6 轉換到 SMS 1.5 的情形。

7. 請依照畫面上顯示的提示。

下列顯示畫面輸出範例。

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsversion 1.5
smsversion: Active SMS version 1.6 >
You have requested SMS Version 1.5

Is this correct? [y,n] y
smsversion: Downgrading SMS from 1.6> to 1.5>.
smsversion: SMS version 1.5 installed
To move to a different version of SMS an archive of
critical files will be created.What is the name of
the directory or tape device where the archive will be
stored? [/var/tmp] [Return]

smsversion: Backup configuration file created: /var/tmp/
sms_backup.1.5.cpio
smsversion: Switching to target version 1.5>.
smsversion: New Version 1.5> Active
smsversion: Active SMS version 1.5>
To restore the previous SMS configuration setting type:
smsrestore /var/tmp/sms_backup.1.5.cpio
```

8. 鍵入以下指令執行 smsrestore。

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsrestore 檔案名稱
```

其中檔案名稱是您在步驟 3 使用 smsbackup 所建立之備份檔案的完整路徑。檔案名稱引數必須包含檔案的完整路徑名稱。此檔案可以存在於系統、連線網路或磁帶裝置等任何地方。若未指定檔案名稱，您將會收到錯誤訊息。

9. 如果您在步驟 6 中選取的 SMS 版本需要變更為您的網路配置，請執行 smsconfig -m 並將 SC 重新開機。以超級使用者的身份再次登入 SC。

若無需變更網路，請繼續下一步。

10. 停止主要 SC 上的 (sc0) SMS。

```
sc0:# /etc/init.d/sms stop
```

11. 下列指令以啟動備用 SC 上的 SMS (sc1)。

```
sc1:# /etc/init.d/sms start
```

12. 透過步驟 11 重覆步驟 1 來在主要 SC 上轉換 SMS 版本 (sc0)。

13. 使用以下指令重新啟動容錯移轉。

```
sc0:# /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

版本轉換程式已經完成。要復原 SC 的安全性，必須重新強化 SC。

## ▼ 版本轉換後重新強化

版本轉換完成之後要重新強化 SC，請執行下列程序。您必須執行本程序兩次：一次在主要 SC，一次在備用 SC。

1. 以超級使用者身份登入主要 SC。

```
sc0:# su -  
password: superuser_passwd
```

2. 鍵入以下指令來加以重新強化。

```
sc0:# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -q -d server-secure.driver
```

系統以 Are you sure? 提示來回應。

3. 鍵入 yes 來繼續。
4. 切換到 OpenBoot PROM 提示符號。

```
sc0:# shutdown -y -g0 -i0  
...[system message]  
ok
```

5. 重新啟動主要 SC。

```
ok boot -rv
```

系統會重新強化主要 SC。

6. 重複備用 SC 上的程序 (sc1)。

---

備註 - -q (靜止) 選項會在您執行此指令時抑制系統的詳細輸出。

---

# 檢查 Solaris Security Toolkit 版本

本節包含如何檢查 Solaris Security Toolkit 版本的程序。若 Solaris Security Toolkit 軟體的版本已過期，您可以使用本節的程序將軟體解除安裝。

## ▼ 判定所安裝的 Solaris Security Toolkit 之版本

1. 登入到 SC。
2. 鍵入 `pkginfo` 指令與 `-l` 選項。

```
sc% pkginfo -l SUNWjass
```

`sms-svc` 使用者可以執行 `pkginfo` 指令。

`-l` 選項提供關於套裝軟體的資訊。如下列輸出範例所示，尋找 `VERSION` 欄位。

```
PKGINST: SUNWjass
  NAME: Solaris Security Toolkit
CATEGORY: Application
  ARCH: Solaris
VERSION: 4.2
  BASEDIR: /opt/SUNWjass
  VENDOR: Sun Microsystems, Inc.
  DESC: The Solaris Security Toolkit is a collection of tools
and scripts used to automate the security hardening and
verification of a system running the Solaris OS.
  PSTAMP: on81-dhpg20041018104950
INSTDATE: Nov 08 2005 12:29
HOTLINE: Please contact your Sun service representative.
STATUS: completely installed
  FILES:      385 installed pathnames
              33 directories
              10 executables
              2809 blocks used (approx)
```

如果尚未安裝 Solaris Security Toolkit，`pkginfo` 會傳回類似以下之訊息：

```
ERROR: information for "SUNWjass" was not found
```

## ▼ 移除不相容的 Solaris Security Toolkit 版本

smsinstall 程序檔的 SMS 1.6 版本僅在未安裝較舊版本的情況下安裝 Solaris Security Toolkit 4.2。若您曾修改過本想保留的任何 Solaris Security Toolkit 檔案，在執行下列步驟前請先儲存。若您根據 Solaris Security Toolkit 文件資料中的指示新增配置檔案，則不需要儲存這些檔案。這些檔案將被保留。

1. 登入到 SC。
2. 使用 pkgrm 指令移除 Solaris Security Toolkit 套裝軟體。

```
sc% pkgrm SUNWjass
```

每個套裝軟體都將顯示如同下列所示的訊息：

```
The following package is currently installed:
  SUNWjass          Solaris Security Toolkit
                   (Solaris) 4.2

Do you want to remove this package?
```

3. 要移除每個套裝軟體，輸入 y 表示 Yes。

這是範例。訊息會因不同的套裝軟體而相異。

```
Do you want to remove this package? y

## Removing installed package instance <SUNWjass>
## Verifying package dependencies.
## Processing package information.
/opt/SUNWjass/sysidcfg
/opt/SUNWjass/rules.SAMPLE
/opt/SUNWjass/nomatch.beg
/opt/SUNWjass/man/windex
/opt/SUNWjass/man/sman7/server-secure.driver.7

[...]
```

---

# 手動備份和復原 SMS 1.6 環境

本節說明手動備份和復原 SC 上 SMS 1.6 的程序。

## ▼ 備份 SMS 環境

請進行下列作業來備份並復原 SC 上的 SMS 1.6。

1. 以超級使用者的身份登入 SC。
2. 請鍵入以下指令來停用容錯移轉。

```
sc:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

3. 停止 SMS。

```
sc:# /etc/init.d/sms stop
```

4. 備份 SMS 環境。

執行 `smsbackup` 指令或讓磁碟能夠存取最新的 `smsbackup` 檔案 (`sms_backup.X.X.cpio`) 的副本。

---

備註 – 任一個 SC 的 `sms_backup.X.X.cpio` 檔案無法供另一個 SC 使用。它們是 SC 專用檔案且無法交互更換。

---

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsbackup 目錄名稱
```

其中目錄名稱是用來建立備份檔案的目錄名稱。此檔案可以存在於您具備讀取/寫入權限之系統、連線網路，或磁帶裝置上的任何目錄。若您不指定目錄名稱，備份檔案會建立在 `/var/tmp` 目錄。

所指定的目錄名稱必須掛載為 UNIX 檔案系統 (UFS)。指定暫存檔案系統 (TMPFS) (例如 `/tmp`) 將會造成 `smsbackup` 失敗。

若您不確定目錄名稱是否已掛載為 UFS，請鍵入以下指令。

```
sc:# /usr/bin/df -F ufs 目錄名稱
```

UFS 會傳回目錄資訊。其他類型的檔案系統將會傳回警告。

#### 5. 啟動 SMS。

```
sc:# /etc/init.d/sms start
```

#### 6. 啟用容錯移轉。

```
sc:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

## ▼ 復原 SMS 1.6 軟體

#### 1. 停用容錯移轉。

```
sc:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover off
```

#### 2. 停止 SMS。

```
sc:# /etc/init.d/sms stop
```

3. 在 *smsbackup* 檔案上執行 `smsrestore`。

```
sc:# /opt/SUNWSMS/bin/smsrestore 檔案名稱
```

其中檔案名稱是由 `smsbackup(1M)` 所建立之備份檔案的完整路徑。檔案名稱必須包含檔案的完整路徑名稱。此檔案可以存在於系統、連線網路或磁帶裝置等任何地方。若未指定檔案名稱，您將會收到錯誤訊息。

4. 啟動 SMS。

```
sc:# /etc/init.d/sms start
```

5. 啟用容錯移轉。

```
sc:SMS 使用者:> /opt/SUNWSMS/bin/setfailover on
```

---

## 變更 SC 或網域的 IP 位址或主機名稱

本節說明如何變更網域或系統控制器的 IP 位址或主機名稱。

### ▼ 變更 SC 或網域的 IP 位址

1. 以新的 IP 位址更新您的名稱服務對映。
2. 重新啟動網域或系統控制器。

### ▼ 變更網域或 SC 的主機名稱

1. 以新的主機名稱更新您的服務名稱對映。

2. 變更下列網域之檔案中的主機名稱：

```
/etc/inet/hosts  
/etc/nodename  
/etc/hostname. 介面卡名稱  
/etc/net/ticlts/hosts  
/etc/net/ticlos/hosts  
/etc/net/ticotsord/hosts
```

3. 重新啟動網域或 SC。

4. 變更下列檔案中的主機名稱 (如果有)：

```
/etc/defaultdomain (僅限您的 NIS 網域名稱已變更時)  
/etc/hostname.* (僅限檔案中已指定您的主機名稱時)  
/etc/hostname6.* (僅限檔案中已指定您的主機名稱時)
```

5. 若 SC 中的主機名稱已變更，請執行 `smsconfig -m command`。

如需更多關於 `smsconfig(1M)` 指令的資訊，請參閱「System Management Services (SMS) 1.6 Reference Manual」或 SMS 1.6 線上手冊。



## 第5章

# 在網域上設定和安裝軟體

---

本章包含以下指示以供您在 Sun Fire 高階系統網域安裝 Solaris 作業系統與其他套裝軟體時參考。

- 第 95 頁 「建立網域」
- 第 100 頁 「在網域中設定和安裝 Solaris 作業系統」
- 第 105 頁 「配置網域網路」
- 第 107 頁 「在網域安裝其他的套裝軟體」

---

## 建立網域

本節接下來將說明建立新網域的程序：

- 第 96 頁 「建立系統控制器上的新網域」
- 第 98 頁 「啓動網域」
- 第 99 頁 「開啓網域主控台」

---

**備註** – 您的網域必須在 `/var/opt/SUNWSMS/data/網域 ID` 目錄下具備有效的 `idprom.image` 檔案才能建立網域。如果找不到這個檔案，請與您的 Sun 服務代表聯繫。

---

## ▼ 建立系統控制器上的新網域

表 5-1 是本指南的範例中所使用的各類系統提示符號之定義。

表 5-1 SMS 專用系統提示符號

提示符號	定義
sc0: #	主要 SC 上的超級使用者。
網域 ID : #	網域上的超級使用者。
SC 名稱:SMS 使用者:>	SC 上的使用者提示符號。 SMS 使用者是登入至 SC 的管理者、操作者、配置者或維護人員的 <code>user-name</code> 。
網域 ID:SMS 使用者:>	網域上的使用者提示符號。 SMS 使用者是指登入網域的管理員、操作員、配置員或維護人員的使用者名稱。

分配給使用者的權限是由使用者所屬的平台或網域群組所決定的。這些範例預設 SMS 使用者具有平台及網域的管理員權限，另外註明者除外。

**備註** – 在以下範例中，平台管理員新增機板至網域中以建立網域。平台管理員必須在網域管理員執行 `addboard(1M)` 以前，先執行 `setupplatform(1M)` 並將機板放入網域可用元件清單。

1. 以具有 `platadm` 權限的使用者身份登入，並透過新增機板來建立網域。

```
sc0:SMS 使用者:> addboard -d 網域 ID -c assign 位置 [位置]
```

其中：

- 網域 ID 為您要建立之網域 ID (A 至 R)。

- 位置對應於機板的位置。以下是已接受的位置格式。

Sun Fire 15K/E25K 的有效格式	Sun Fire 12K/E20K 的有效格式
SB(0...17)	SB(0...8)
IO(0...17)	IO(0...8)

例如，以下指令可新增插槽 2、4 及 7 的 CPU 板至網域 A。

```
sc0:SMS 使用者:> addboard -d A -c assign SB2 SB4 SB7
```

接下來的範例可新增插槽 3、5 及 8 的 I/O 板至網域 A。

```
sc0:SMS 使用者:> addboard -d A -c assign IO3 IO5 IO8
```

2. 若要從非使用中的網域移除機板，則可使用 `deleteboard(1M)`。

```
sc0:SMS 使用者:> deleteboard -c unassign 位置 [位置]
```

其中位置是機板的位置。以下是已接受的位置格式。

Sun Fire 15K/E25K 的有效格式	Sun Fire 12K/E20K 的有效格式
SB(0...17)	SB(0...8)
IO(0...17)	IO(0...8)

例如，以下指令可將至位於網域 A 插槽 2 之 CPU 板移除。

```
sc0:SMS 使用者:> deleteboard -c unassign SB2
```

接下來的範例為將網域 A 插槽 3 之 I/O 板移除。

```
sc0:SMS 使用者:> deleteboard -c unassign IO3
```

3. 使用 `addtag(1M)` 指令為網域新增一個標籤。

```
sc0:SMS 使用者:> addtag -d 網域 ID 網域標籤
```

其中：

- 網域 ID 為您要建立之網域的 ID (A 至 R)。
  - 網域標籤是您要新增的網域標籤名稱，例如 domainA。
- 例如，以下指令會新增網域 A 的標籤至平台配置資料庫 (PCD)。

```
sc0:SMS 使用者:> addtag -d A domainA
```

4. 如果您要移除標籤，可使用 `deletetag(1M)` 指令。

```
sc0:SMS 使用者:> deletetag -d 網域 ID
```

網域 ID 為您要移除標籤之網域的 ID (A 至 R)。

例如，以下指令會從平台配置資料庫 (PCD) 刪除網域 A 的標籤。

```
sc0:SMS 使用者:> deletetag -d A
```

## ▼ 啓動網域

---

**備註** – 若要安裝 Solaris 作業系統與 SMS 於網域，您必須擁有一個有效的 `/var/opt/SUNWSMS/data/網域 ID/idprom.image` 檔案，網域 ID 為 A 到 R。如果您並沒有此檔案，請連絡您的 Sun 服務代表。

---

SMS 包括每個網域的虛擬主開關，負責控制網域狀態。`showkeyswitch(1M)` 指令顯示虛擬主開關的位置，而 `setkeyswitch(1M)` 指令則可變更虛擬主開關的位置。虛擬主開關的有效位置是 `on`、`standby`、`off`、`diag` 和 `secure`。欲知更多的資訊，請參閱「System Management Services (SMS) 1.6 Reference Manual」。

1. 顯示網域狀態。

```
sc0:SMS 使用者:> showkeyswitch -d 網域 ID
```

網域 ID (A 至 R) 是您要檢查狀態之網域的 ID。

例如，以下指令顯示網域 A 的狀態。

```
sc0:SMS 使用者:> showkeyswitch -d A
```

2. 以具備網域管理員 (dmnaadmin) 權限的使用者身份啟動網域。

```
sc0:SMS 使用者:> setkeyswitch -d 網域 ID 位置
```

其中：

- 網域 ID 是您要啟動之網域的 ID (A 至 R)。
- 位置是您要將虛擬主開關設為 on (啟動)、off (關閉)、standby、diag 或 secure 的位置。

例如，以下指令可啟動網域 A。

```
sc0:SMS 使用者:> setkeyswitch -d A on
```

3. 若您必須關閉某個網域，請將虛擬主開關的位置設為 off。

例如，下列指令關閉網域 A。

```
sc0:SMS 使用者:> setkeyswitch -d A off
```

## ▼ 開啟網域主控台

使用網路主控台的必要條件：

- 使用您的 Sun Fire 系統之站點規劃指南和 smsconfig，在 SC 和未確定的網域正確地安裝和配置網路。
- SC 和未確定網域之間存在網路連線。
- 使用 smsconfig 正確地安裝並配置在 SC 與未確定網域上的 IPSec 配置。欲知更多 IPSec 的資訊，請參閱 kmd(1M) 線上手冊和「System Management Services (SMS) 1.6 Administrator Guide」。

- 開啟網域使用中的主控台。

```
sc0:SMS 使用者:> console -d 網域 ID
```

網域 ID (A 至 R) 是您要開啟的主控台之網域 ID。

例如，以下指令可開啟網域 A 的主控台。

```
sc0:SMS 使用者:> console -d A
```

在網域的主控台中，只有在環境變數 TERM 與主控台視窗的設定相同時，vi(1) 才能正確執行而跳脫序列 (tilde 指令) 也才會依您所設定的執行。

例如：

```
網域 ID:SMS 使用者:> setenv TERM xterm
```

欲取得更多有關網域主控台的資訊，請參閱「System Management Services (SMS) 1.6 Administrator Guide」和 console 線上手冊。

---

## 在網域中設定和安裝 Solaris 作業系統

本節說明在網域設定和安裝 Solaris 作業系統的建議程序：

- [第 101 頁](#) 「將網域設為安裝用戶端」
- [第 102 頁](#) 「在網域上安裝 Solaris 作業系統」
- [第 103 頁](#) 「為網域設定 OpenBoot PROM 環境變數」

---

**備註** – 如果您的系統已預先裝有 Solaris 作業系統，或您已在網域上執行了 `sys-unconfig(1M)` 指令，請在繼續前先參閱[第 105 頁](#) 「配置網域網路」。

---

要使其發揮最大效率，請建立安裝伺服器，以便在網路上的網域安裝 Solaris 作業系統軟體。在開始此程序前，您應已熟悉網路安裝伺服器的設定工作。以下為您所需的資訊來源。

- 請參閱您 Solaris 作業系統版本的安裝指南以取得配置網路安裝伺服器之資訊。
- 請參閱您的 Solaris 作業系統版本之安裝指南以取得關於設定備用 SC 為安裝用戶端的資訊。
- 請參閱本文件的[第 1 章](#)以取得分割區和 Solaris 作業系統發行軟體之資訊。

## ▼ 將網域設為安裝用戶端

當您在 `sc0` 上建立安裝伺服器後，您就可準備開始在網路上的網域安裝 Solaris 作業系統軟體。系統需要辨識網域名稱，因此您可使用 `add_install_client(1M)` 指令來新增此項資訊。



**注意** – 若您正在從一個以上的 JumpStart 伺服器安裝 Solaris 作業系統，請確定在每個子網路下只有一個 JumpStart 啟動伺服器。若您在每個子網路下有一個以上的 JumpStart 啟動伺服器，請在額外的伺服器上執行 `rm-install-client(1M)` 指令，並只將 SC 留作為 JumpStart 啟動伺服器。

請參閱您的 Solaris 作業系統版本之參考手冊以取得更多關於 `add_install_client(1M)` 和 `rm_install_client(1M)` 指令的資訊。

1. 如需取得 MAN 乙太網路的位址，請在 **OpenBoot PROM** 提示符號下請鍵入下列指令。

```
ok banner
Sun Fire 15000, using IOSRAM based Console
Copyright 1998-2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot 4.5, 3072 MB memory installed, Serial #####.
Ethernet address 8:0:20:0:0:0, Host ID: 80200000.
```

輸出畫面只是一個範例，與實際出現在您系統上的特定資訊不盡相同。

2. 以 **SC0** 上的超級使用者身份，將主機網域設定成安裝用戶端。

```
sc0: # /安裝目錄路徑/Solaris_9/Tools/add_install_client -e 網域乙太網路位置 -s sc11 主機名稱:/安裝目錄路徑 -c sc11 主機名稱:/安裝目錄路徑 網域主機名稱 sun4u
```

其中：

- 安裝目錄路徑指定 CD 影像複製的目錄。
- 網域乙太網路位置是網域的乙太網路位址。
- `sc11` 主機名稱為執行 `smsconfig -m` 程序時指定給 SC I1 網路的主機名稱。
- 網域主機名稱為執行 `smsconfig -m` 程序期間指定給網域 I1 網路介面的名稱。

您的 Sun Fire 系統定義網域主機名稱 (例如，SC I1) 已在站點規劃指南的工作表中定義。

## ▼ 在網域上安裝 Solaris 作業系統

1. 顯示運作中的網路介面。

```
ok watch-net-all
```

---

**備註** – 若系統正在使用具有 Lucent PHY 的高速乙太網路板，則可能會出現說明裝置測試失敗的錯誤訊息。請忽略此錯誤訊息，或將 OpenBoot PROM 參數 `diag-switch?` 設定為 `false`。變更 `switch` 設定可避免錯誤訊息重複出現。

---

若是 `watch-net-all` 報告與 `man-net` 關聯之裝置的錯誤資訊，請務必與您的 Sun 代表聯繫。

2. 網路使用管理網路 (MAN) 從 SC 啟動網域。

```
ok boot man-net
```

為網域安裝 Solaris 作業系統。

請參閱您 Solaris 作業系統版本的安裝指南以取得詳細的安裝指示。在安裝過程中接到提示時，請參閱您的 Sun Fire 高階系統之站點規劃指南以取得特定站點和系統相關的資訊。

---

**備註** – 您可為網域上的作業系統選擇任何的 Solaris 作業系統語言環境。SC 必須安裝英文語言環境，但網域沒有這個需求。

---

3. 變更網域節點名稱。

當使用 SC 做為網域的安裝伺服器時，請在安裝完成後變更網域的節點名稱。如此將減少網域與 SC 間在 MAN 上的網路傳輸流量。將網域節點名稱變更為外部網路介面的節點名稱 (例如 `qfe0`)。

要變更網域的節點名稱，請執行以下步驟。

- a. 以超級使用者的身份登入網域。
- b. 在提示符號下，請鍵入以下指令取代您為新節點名稱所選取的節點名稱。

```
網域 ID:# uname -S 新節點名稱  
網域 ID:# echo 新節點名稱 > /etc/nodename
```

- c. 登出。

#### 4. 從網路安裝伺服器清單中移除網域。

在安裝網域軟體後，請執行下列步驟將網域從安裝伺服器清單中移除。



---

**注意** – 若您不從安裝伺服器清單中將網域移除，則網域將無法從開機磁碟或網路啟動。

---

a. 以超級使用者的身份登入 SC。

b. 請鍵入以下指令行。

```
sc0: #/安裝目錄路徑/Solaris_9/Tools/rm_install_client 網域主機名稱
```

c. 在進行下個程序的**步驟 4**前，請注意實體磁碟的位置。

例如，請輸入以下指令行。

```
sc0: #ls -la /dev/dsk/c0t17d0s0
lrwxrwxrwx  1 root    root          77 Oct 12 17:38
/dev/dsk/c0t17d0s0 ->
../../../../devices/pci@3c,600000/pci@1/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w21000020
370dac0c,0:a
```

d. 登出。

## ▼ 為網域設定 OpenBoot PROM 環境變數

1. 在網域主控台的 ok 提示符號下，將 `devalias` 清單中的所有重複項目移除。

```
ok nvunalias 重複別名
```

其中重複別名為重複項目的別名。

---

**備註** – 每個複製備份均須重複此程序。`nvunalias` 一次只能移除一個裝置別名，它從裝置別名清單的最後一個項目開始。

---

2. 顯示 OpenBoot PROM 裝置樹狀目錄以便建立裝置別名。

```
ok show-devs
```

### 3. 顯示運作中的網路介面。

```
ok watch-net-all
```

---

**備註** – 若系統正在使用具有 Lucent PHY 的高速乙太網路板，則可能會出現說明裝置測試失敗的錯誤訊息。請忽略此錯誤訊息，或將 OpenBoot PROM 參數 `diag-switch?` 設定為 `false`。變更 `switch` 設定將可避免錯誤訊息重複出現。

---

### 4. 設定磁碟別名，它便會參照您安裝 Solaris 作業系統的裝置。

```
ok nvalias 磁碟別名 裝置字串
```

其中：

- 磁碟別名為您要安裝 Solaris 作業系統的裝置別名。
- 裝置字串是您要安裝 Solaris 作業系統之裝置的字串，如 [步驟 3](#) 所示。

例如：

```
nvalias disk /pci@3c,600000/pci@1/SUNW,q1c@4/fp@0,0/disk@w21000020370dac0c,0:a
```

---

**備註** – 在單一指令行上輸入 `nvalias` 指令。於前述範例中，實體磁碟位置的 `ssd` 變更為開機字串中的 `disk`。

---

### 5. 記錄剛建立的 NVRAM 資料。

```
ok nvstore
```

---

**備註** – 請確認 OpenBoot PROM 參數 `use-nvramrc` 設為 `True`，使得新的使用者定義之磁碟別名會在啟動時接受評估。

---

6. 使用 `setenv` 指令將預設啟動裝置設定為正確的別名。

```
ok setenv boot-device 磁碟別名
```

其中磁碟別名是您在步驟 4 所建立的使用者定義的別名。啟動裝置必須對應您安裝 Solaris 作業系統的可啟動磁碟。請確保您正確地設定此變數，因為它會於系統當機或自動啟動時使用。

7. 現在您已為啟動裝置設定好別名，要啟動磁碟，請鍵入以下指令行。

```
ok boot
```

---

## 配置網域網路

如果您的網域已預先安裝有 Solaris 作業系統，或已在網域上執行了 `sys-unconfig(1M)` 指令，您必須手動在網域上配置 MAN 資訊。

---

**備註** – 請勿在啟動網域以前，將網域新增至 SC 作為安裝用戶端 (如第 101 頁「將網域設為安裝用戶端」所述)。

---

### ▼ 配置網域網路

1. 以超級使用者的身份登入網域。

2. 請鍵入以下指令。

```
網域 ID: #nidd -get /dev/dman man_get_hostinfo
```

以下為輸出畫面的範例。

```
manc_magic = 0x4d414e43
manc_version = 01
manc_csum = 0x0
manc_ip_type = AF_INET
manc_dom_ipaddr = 10.1.1.3
manc_dom_ip_netmask = 255.255.255.224
manc_dom_ip_netnum = 10.1.1.0
manc_sc_ipaddr = 10.1.1.1
manc_dom_eaddr = 0:0:be:a8:48:26
manc_sc_eaddr = 8:0:20:f9:e4:54
manc_iob_bitmap = 0x400 io boards = 10.1,
manc_golden_iob = 10
```

3. 新增或編輯 /etc/netmasks 中的 **network-i1** 項目，請使用下列格式。

```
manc 網域 IP 網路數目 manc 網域 IP 網路遮罩
```

例如：

```
10.1.1.0 255.255.255.224
```

4. 建立包含以下內容的 /etc/hostname.dman0 檔案：

```
manc 網域 IP 位址 netmask + broadcast + private up
```

例如：

```
10.1.1.3 netmask + broadcast + private up
```

5. 請確認 `manc_sc_ipaddr` IP 位址與 `/etc/syslog.conf` 的對應項目相符。

```
網域 ID:# cat /etc/syslog.conf
```

```
...  
*.notice @10.1.1.1
```

若兩個項目不相符，請編輯 `/etc/syslog.conf` 檔案。儲存檔案然後結束。

6. 請鍵入以下指令行。

```
網域 ID:# ifconfig dman0 plumb  
網域 ID:# ifconfig dman0 manc 網域 IP 位址 netmask + broadcast +  
private up
```

其中 `manc` 網域 IP 位址是列於 `/etc/netmasks` 中的網域 IP 位址。

現在網域已配置完成。

---

## 在網域安裝其他的套裝軟體

其他套裝軟體位在不同的媒體中，每次安裝一套套裝軟體至網域。

---

**備註** – 請不要在 SC 安裝這些其他的套裝軟體，請僅將它們安裝在網域。欲取得關於在 Sun Fire 高階系統的 SC 上安裝軟體的資訊，請參閱「Sun Fire 15K Open System Controller (OpenSC) White Paper」。

---

安裝套裝軟體並無特定順序。以下是您可能想安裝的套裝軟體：

- Sun Remote Services (SRS)
- Veritas Volume Manager (VM)
- Load Sharing Facility (LSF) 3.2.3
- Sun™ Studio 11 tool 工具集和編譯器
- Sun™ ClusterTools 5
- C 程式語言和編譯器
- Fortran 77 程式語言和編譯器
- ORACLE® 資料庫軟體

## ▼ 安裝其他套裝軟體

以超級使用者的身份登入 SC。

7. 請在 SC 的 CD-ROM 光碟機上插入您想要安裝軟體的安裝 CD。
8. 使用 `share(1M)` 指令在網路上共用 CD。
  - a. 驗證 `nfsd` 伺服器正在運作。

```
sc0:#ps -ef | grep nfsd
```

- b. 將 CD-ROM 項目加入 `/etc/dfs/dfstab` 檔案中。

```
share -F nfs -o ro,anon=0 /cdrom/cdrom0
```

- c. 將 CD-ROM 影像傳遞到 NFS。

```
sc0:# /etc/init.d/nfs.server start
```

9. 以超級使用者的身份登入網域。
10. 建立並掛載網域的 `/cdrom` 目錄。

```
網域 ID : # mkdir /cdrom  
網域 ID : # mount SC-I1:/cdrom/cdrom0 /cdrom
```

其中 `SC-I1` 是您指定的 SC I1 網路之主機名稱。

11. 新增其他套裝軟體。

```
網域 ID : # cd /cdrom/安裝磁碟名稱  
網域 ID : # pkgadd -d . 套裝軟體名稱
```

其中：

- 安裝磁碟名稱是您正執行安裝的安裝磁碟名稱。
- 套裝軟體名稱是您正在新增的套裝軟體名稱。

`pkgadd(1M)` 指令可能會顯示一些訊息，然後對每個套裝軟體詢問一些安裝及相關空間上的問題，還會詢問您是否要繼續安裝。請回答這些問題，當提示詢問您是否繼續安裝，請回答「是」。

12. 卸載 CD。

```
網域 ID: # cd /  
網域 ID: # umount /cdrom
```

13. 登出網域並以超級使用者的身份登入 SC。

14. 從 SC 上的 CD-ROM 光碟機中取出安裝 CD。

```
sc0: # cd /  
sc0: # eject cdrom
```



# 字彙表

---

本字彙表定義「Systems Management Services (SMS) 1.6 安裝指南」中專有術語的首字母縮寫。

---

## A

**ASIC** 特定應用程式之整合電路

---

## C

**CD** 光碟

**CD-ROM** 光碟唯讀記憶體

**CSN** 機殼序號

---

## D

**DNS** 網域名稱服務

---

## E

**eri** 乙太網路 RIO 介面

---

## F

**FPROM** flash 的可由程式控制的唯讀記憶體

---

## G

**GB** 十億位元組

**GHz** 千兆赫

---

## H

**HTML** 超文字標記語言

---

## I

**I1** 內部 Sun Fire 高階系統網路 1 (網域對 SC 管理網路)

**I2** 內部 Sun Fire 高階系統網路 2 (SC 對 SC 管理網路)

**ID** 身分識別

**IP** 網際網路通訊協定

**IPMP** IP 網路多重路徑

**IPv4** 網際網路通訊協定版本 4

---

## L

**LSF** 載入共用功能

---

## M

**MAN** 管理網路

**MB** 百萬位元組

**MCPU** MaxCPU 板

**MHz** 兆赫

---

## N

**NFS** 網路檔案系統

**NIC** 網路介面卡

**NTP** 網路時間通訊協定

**NIS、NIS+** 網路資訊服務

---

## O

**OS** 作業系統

---

## P

**PCD** 平台配置資料庫

**PDF** 可攜式文件格式

**POST** 開機自我測試

**PROM** 可由程式控制的唯讀記憶體

---

## R

**RIO** 讀取輸入/輸出 ASIC

---

## S

**SC** 系統控制器

**SC0** 初始主要系統控制器

**SC1** 初始備用系統控制器

**SLVM** Solaris 邏輯磁碟區管理

**SMS** 系統管理服務

**SRS** Sun 遠端服務

**SSH** Secure Shell

**ssh(1)** Secure Shell 指令

---

## T

**TMPFS** 暫存檔案系統

---

## U

**UFS** UNIX 檔案系統



# V

**VM** Veritas 磁碟區管理員



# 索引

---

## 符號

/etc/default/kbd 檔案, 變更, 25, 82  
/etc/hostname.dman0 檔案, 建立, 106  
/etc/hosts.allow 檔案, 變更, 10, 18, 32, 56, 67  
/etc/inet/hosts 檔案, 自動更新, 23, 38  
/etc/netmasks 檔案, 自動更新, 23, 38  
/etc/netmasks 檔案, 新增或編輯項目, 106  
/etc/nsswitch.conf 檔案, 編輯, 23, 38  
/etc/syslog.conf 檔案, 配對項目, 107

## 英文字母

add\_install\_client 指令, 101  
addboard 指令, 28, 71, 96  
addtag 指令, 97  
console 指令, 100  
CS, 記錄在主要 SC 上, 11, 24  
deleteboard 指令, 28, 71, 97  
deletetag 指令, 98  
flash PROM  
    升級 SC, 26  
    更新系統板, 27  
flash PROMs  
    升級 SC, 68  
    更新系統板, 70  
flashupdate 指令, 26, 27, 68, 70  
hpost 控制應用程式, 28, 71

ifconfig 指令, 107

## IP 位址

manc\_sc\_ipaddr, 107  
主機名稱, 13, 41  
變更, 92

jass-execute 指令, 56, 67, 87

Java 1.2.2 軟體, 14, 48, 59

## MAN

配置網域網路, 105  
配置網路, 13, 19, 34, 41

Management Network 請參閱 MAN.

NTP 用戶端, 配置 SC 為, 78

## OpenBoot PROM

設定環境變數, 103  
變更為, 26, 58, 68

pkginfo 指令, 88

pkgrm 指令, 49, 60, 89

## POST

執行, 28, 71

power-on self-test. 請參閱 POST.

## SC

升級, 42  
升級 SC flash PROM, 26  
升級 SC flash PROMs, 68  
升級系統板 flash PROM, 27, 70  
以備份同步化主要, 29, 41, 70  
回復 SMS 配置, 33, 92  
安裝 SMS 1.6, 11  
使用者提示符號, 8

- 版本切換後重新強化, 87
- 重新開機, 26, 39, 41, 58, 68
- 時脈, 相位閉鎖, 41
- 記錄主要 SC 上的 CSN, 11
- 配置 ssh, 41
- 配置為 NTP 用戶端, 78
- 將控制切換成主要, 69
- 將控制切換成備用, 56
- 軟體需求, 6
- 提供序號或主控台權限, 41
- 變更 IP 位址, 92
- 變更主機名稱, 93
- SC, 記錄主要 SC 上的 CSN, 24
- scripts
  - smsupgrade, 66
- Secure Shell 發生衝突. 請參閱 SSH.
- setdatasync 指令, 41
- setfailover 指令, 28, 44, 69, 77, 78
- setkeyswitch 指令, 28, 70, 98, 99
- showfailover 指令, 29
- showkeyswitch 指令, 98
- SMS
  - SC 軟體需求, 6
  - 下載, 15, 48, 59
  - 分割區大小, 6
  - 升級至 1.6, 40, 50, 61
  - 同步化 SC, 29, 41, 70
  - 回復先前所安裝的版本, 30
  - 回復配置, 33, 92
  - 安裝, 16
  - 安裝, 類型, 1
  - 協助容錯移轉, 25, 39, 82
  - 版本切換, 83, 84
  - 版本切換後重新強化, 87
  - 版本轉換, 5
  - 空間需求, 6
  - 建立網域, 95
  - 重新開機, 26, 39, 41, 58, 68
  - 修補程式, 下載, 49, 60
  - 修補程式, 安裝, 19, 33, 55, 66, 77
  - 停止, 77, 79
  - 啓動, 78, 79
  - 啓動網域, 99
  - 備份, 44, 47, 90
  - 群組, 新增使用者, 23, 38, 73
  - 網域軟體需求, 7
  - 線上手冊位置, 17, 31, 54, 61, 65
  - 線上手冊的位置, 50
  - 關閉網域, 99
  - 顯示網域狀態, 98
  - smsbackup 程序檔, 44, 47, 90
  - smsconfig 程序檔, 23, 38, 93
    - 配置網路, 19, 23, 34
    - 新增使用者至群組, 23, 38, 75
  - smsinstall 程序檔, 9, 17, 30, 33, 41
  - smsrestore 程序檔, 92
  - smsupgrade 程序檔, 9, 40, 44, 46, 51, 55, 66
  - smsversion 程序檔, 5, 83, 85
  - Solaris Security Toolkit
    - jass-execute 指令, 56, 67, 87
    - Solaris 作業系統需求, 9
    - SUNWjass 套裝軟體, 49, 60, 89
    - 升級至 4.2, 62
    - 自動安裝, 17
    - 保留 version 4.1.1, 52, 63
    - 移除, 49, 53, 60, 64, 89
    - 驗證版本, 88
  - Solaris 作業系統
    - SC 的需求, 6, 7
    - Solaris Security Toolkit 的需求, 9
    - 在 SC 上升級, 47, 59
    - 安裝於網域, 100, 102
    - 安裝修補程式, 14, 30, 42, 48, 59
    - 更新命名軟體, 23, 38
    - 設定網域, 101
    - 網域需求, 7, 8
- SSH
  - 允許使用者遠端登入, 18, 32, 56, 67
  - 限制存取本機使用者, 18, 32, 56, 67
  - 限制存取其他 SC, 18, 33, 56, 67
  - 配置, 41
  - 變更退出字元, 12, 41
    - 永久地, 81
    - 為階段作業, 81
- System Management Services. 請參閱 SMS.
- sys-unconfig 指令, 105

upgrading  
  SC flash PROM, 68  
  系統板 flash PROM, 70

## 三畫

下載  
  SMS 1.6 軟體, 15  
  SMS 軟體, 48, 59  
子遮罩  
  I1 和 I2 內部網路, 13, 41

## 四畫

分割區大小, 6  
升級  
  SC, 42  
  SC flash PROM, 26  
  SC 至 Solaris 作業系統, 47, 59  
  smsupgrade 程序檔, 9, 51  
  至 SMS 1.6, 40, 50, 61  
  系統板 flash PROM, 27  
  程序, 42  
  準備, 40

## 五畫

主控台  
  開啓, 100  
  避免與, 12, 41, 80  
主機名稱, 變更, 93

## 六畫

同步化  
  SC, 29, 41, 70  
  setdatasync 指令, 41  
回復  
  SMS, 30  
  SMS 配置, 33, 92  
  程序, 29  
安全性

升級後, 10  
安裝後, 9  
依預設值, 9  
強化, 手動, 9, 55, 66  
強化, 還原, 43, 45, 83  
強化自動, 9, 12, 18, 26, 32, 39, 41

## 安裝

SMS 1.6 至 SC, 11, 16  
SMS 修補程式, 19, 33, 55, 66, 77  
smsinstall 程序檔, 9, 17, 30  
Solaris Security Toolkit, 自動地, 17  
Solaris 作業系統於網域, 100  
Solaris 作業系統修補程式, 14, 42, 48, 59  
使用者提示符號範例, SC, 8  
使用者提示符號範例, 網域, 8  
準備, 13  
類型, 1

## 七畫

系統控制器 請參閱 SC.

## 八畫

使用者  
  新增至群組, 23, 38, 73  
版本切換  
  smsversion 程序檔, 83, 84  
  後重新強化, 87  
版本轉換  
  smsversion 程序檔, 5  
空間需求, 6

## 九畫

指令  
  add\_install\_client, 101  
  addboard, 28, 71, 96  
  addtag, 97  
  deleteboard, 28, 71, 97  
  deletetag, 98  
  flashupdate, 26, 27, 68, 70  
  ifconfig, 107

- jass-execute, 56, 67, 87
- pkginfo, 88
- pkgrm, 49, 60, 89
- setdatasync, 41
- setfailover, 28, 44, 69, 77, 78
- setkeyswitch, 28, 70, 98, 99
- showfailover, 29
- showkeyswitch, 98
- sys-unconfig, 105
- 主控台, 100

- 相位閉鎖
  - SC 鎖定, 41

- 重新強化
  - jass-execute 指令, 87
  - 版本切換後, 87

- 重新開機
  - SC, 26, 39, 41, 58, 68

## 十畫

- 修補程式
  - SMS, 下載, 49, 60
  - SMS, 安裝, 19, 33, 55, 66, 77
  - Solaris 作業系統, 安裝, 14, 30, 42, 48, 59
  - 可用性, 41

- 套裝軟體
  - SMS 1.6, 2
  - Solaris 作業系統版本的名稱, 5
  - SUNWjass, 49, 60, 89
  - 安裝其他的, 107

- 容錯移轉
  - 協助, 25, 39, 82
  - 停用, 44, 77
  - 啟用, 28, 69, 78
  - 驗證, 29

- 站點規劃指南, 13, 41

## 十一畫

- 強化
  - jass-execute 指令, 56, 67
  - 手動, 9, 55, 56, 66, 67
  - 自動, 9, 12, 18, 26, 32, 39, 41
  - 還原, 43, 45, 83

- 移除
  - Solaris Security Toolkit, 49, 60

- 軟體需求
  - SC, 6
  - 網域, 7

## 十二畫

- 備份
  - SMS, 44, 47, 90
  - 自動, 44, 46
- 替代中斷順序, 啟用, 25, 39, 82
- 程序檔
  - smsbackup, 44, 47, 90
  - smsconfig, 19, 23, 34, 38, 93
  - smsinstall, 9, 17, 30, 41
  - smsrestore, 33, 92
  - smsupgrade, 9, 40, 44, 46, 51, 55
  - smsversion, 5, 85
- 開機自我測試. 請參閱 POST.
- 韌體, 啟動, 28, 71

## 十三畫

- 群組, 新增使用者, 23, 38, 73

## 十四畫

- 網域
  - 安裝 Solaris 作業系統, 100, 102
  - 使用者提示符號, 8
  - 建立, 95
  - 為安裝用戶端, 101
  - 配置網路, 105
  - 啟動, 99
  - 設定 OpenBoot PROM 環境變數, 103
  - 軟體需求, 7
  - 開啓主控台, 100
  - 關閉, 99
  - 變更 IP 位址, 92
  - 變更主機名稱, 93
  - 顯示狀態, 98
- 網路時間通訊協定用戶端. 請參閱 NTP 用戶端.

遠端登入, 10, 18, 32, 56, 67

需求

SC 軟體, 6

Solaris Security Toolkit 軟體, 9

空間, 6

網域軟體, 7

## 十五畫

線上手冊

SMS, 位置, 17, 31, 50, 54, 61, 65

## 十六畫

機板

CP1500, 6, 26, 58, 68

CP2140, 6, 27, 58, 68

相容性, 6

啓動新韌體, 28, 71

機殼序號. 請參閱 CSN.

錯誤訊息, 嚴重, 3

