



# Sun Cluster 3.0 版次注意事項

---

Sun Microsystems, Inc.  
901 San Antonio Road  
Palo Alto, CA 94303-4900  
U.S.A. 650-960-1300

元件號碼：806-6738  
2000 年 11 月, Revision A

Copyright Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, California 94303-4900 U.S.A. 版權所有。

此產品或文件受著作權的保護，其使用、複製、分送與拆解均受軟體使用權限制。未經 Sun 及其授權者的書面授權，不得以任何方式、任何形式複製本產品或本文件的任何部分。至於協力廠商的軟體，包括本產品所採用的字形技術，亦受著作權保護，並經過 Sun 的供應商合法授權使用。

本書所介紹的產品部份係出自加州大學 (University of California) 所授權之 Berkeley BSD 系統。UNIX 是在美國和其它國家註冊的商標，經 X/Open Company, Ltd. 獨家許可授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 商標圖樣、AnswerBook2、docs.sun.com、OpenBoot、Solaris、Solstice DiskSuite、Sun Cluster、Sun Quad FastEthernet、Sun Management Center、Sun StorEdge、SunVTS 及 Ultra 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及其他國家的商標、註冊商標或服務標誌。所有 SPARC 商標需經授權許可後方得使用，且為 SPARC International, Inc. 在美國及其它國家的商標或註冊商標。標示有 SPARC 商標之產品，均以 Sun Microsystems, Inc. 所開發之架構為基礎。

OPEN LOOK 和 Sun™ Graphical User Interface 是 Sun Microsystems, Inc. 針對其使用者及獲得授權者所發展而成。Sun 感謝 Xerox 對電腦業研發視覺化或圖形使用者介面的先驅貢獻。Sun 擁有 Xerox 對於 Xerox Graphical User Interface 之非獨家授權，此一授權亦包括使用 OPEN LOOK 圖形使用者介面，或遵守 Sun 書面授權合約之獲得 Sun 授權者。

**Federal Acquisitions: Commercial Software—Government Users Subject to Standard License Terms and Conditions.**

本資料按「現有形式」提供，不承擔明確或隱含的條件、陳述和保證，包括對特定目的的商業活動和適用性或非侵害性的任何隱含保證，除非這種不承擔責任的聲明是不合法的。

Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 Etats-Unis. Tous droits réservés.

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

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

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, AnswerBook2, docs.sun.com, OpenBoot, Solaris, Solstice DiskSuite, Sun Cluster, Sun Quad FastEthernet, Sun Management Center, Sun StorEdge, SunVTS, et Ultra sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou marques de service, de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

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

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



# 內容

---

- 1. **Sun Cluster 3.0 版次注意事項** 7
  - 新功能 7
  - 支援的產品 8
  - 安裝 Sun Cluster AnswerBooks 9
    - 設定 AnswerBook2 說明文件伺服器 10
    - 檢視 Sun Cluster AnswerBooks 10
  - ▼ 如何安裝 Sun Cluster AnswerBooks 10
  - 檢視 PDF 檔 12
  - Sun Cluster 3.0 限制** 13
  - 支援的 Solaris 版次與修補資訊 15
  - 系統管理與程序更新 15
    - syncdir 選項變更 15
    - 專用主機名稱 16
  - 已知問題 16
    - 錯誤 ID 4314698 16
    - 錯誤 ID 4346123 16
    - 錯誤 ID 4358349 17
    - 錯誤 ID 4358629 17
    - 錯誤 ID 4359321 18

錯誤 ID 4362435	18
錯誤 ID 4362925	18
錯誤 ID 4365310	19
錯誤 ID 4365700	20
錯誤 ID 4365729	20
錯誤 ID 4366840	20
錯誤 ID 4366886	20
錯誤 ID 4368034	21
錯誤 ID 4369228	21
錯誤 ID 4369565	21
錯誤 ID 4369668	21
錯誤 ID 4370760	22
錯誤 ID 4371236	22
錯誤 ID 4372369	23
錯誤 ID 4373498	23
錯誤 ID 4373911	24
錯誤 ID 4374194	24
錯誤 ID 4374648	24
錯誤 ID 4376171	25
錯誤 ID 4377303	25
錯誤 ID 4378553	25
可延伸服務的嚴格負荷-平衡策略	25
Sun Cluster HA for Oracle 從 Sun Cluster 2.2 升級至 Sun Cluster 3.0 軟體	26
已知的說明文件的問題	30
Sun Management Center GUI 已知問題	37
<b>A. Sun Cluster 安裝配置工作底稿與範例</b>	<b>39</b>
安裝配置工作底稿	39

叢集與節點名稱工作底稿	41
叢集交互連接工作底稿	42
公用網路工作底稿	43
區域裝置工作底稿	44
本端檔案系統規劃工作底稿	45
磁碟裝置群組配置工作底稿	46
容體管理者配置工作底稿	47
中繼裝置工作底稿(Solstice DiskSuite)	48
安裝配置工作底稿範例	49
範例：叢集與節點名稱	50
範例：叢集交互連接	51
範例：公用網路	52
範例：區域裝置	53
範例：本端檔案系統—With Mirrored Root	54
範例：本端檔案系統規劃—沒有鏡映根	55
範例：磁碟裝置群組配置	56
範例：容體管理者配置	57
範例：中繼裝置(Solstice DiskSuite)	58
<b>B. 資料服務配置工作底稿與範例</b>	<b>59</b>
配置工作底稿	59
資源類型	60
資源群組—失效移管	61
資源群組—可延伸	62
網路資源	63
應用程式資源	64
配置工作底稿範例	65
範例：資源類型	66
範例：資源群組—可延伸	67

範例：資源群組—失效移管 68

範例：網路資源—邏輯主機名稱 69

範例：資源—共用位址 70

範例：資源—應用程式 71

## Sun Cluster 3.0 版次注意事項

---

本文件針對 Sun™ Cluster 3.0 軟體版次提供下列資訊：

- 第7頁的「新功能」
- 第8頁的「支援的產品」
- 第9頁的「安裝 Sun Cluster AnswerBooks」
- 第12頁的「檢視 PDF 檔」
- 第13頁的「Sun Cluster 3.0 限制」
- 第15頁的「支援的 Solaris 版次與修補資訊」
- 第15頁的「系統管理與程序更新」
- 第16頁的「已知問題」

本文件的附錄附有安裝計劃工作底稿以及範例，可供計劃安裝 Sun Cluster 3.0 軟體與資料服務時使用。Sun Cluster 3.0 AnswerBooks™ 也含有這些工作底稿。

---

### 新功能

本版次含有下列新功能：

- 和 Solaris™ 作業環境核心整合
- 叢集檔案系統
- 整體叢集範圍-網路建置與裝置存取
- 可延伸、具有平衡負荷之多-節點 HTTP 的資料服務

- 開發高可用性資料服務之新的擴充 API
- 可平行重新啓動應用程式的能力（資源群組管理員）
- 不支援共用磁碟之應用程式的失效移管支援
- Solaris 8 作業環境支援

## 支援的產品

本節描述 Sun Cluster 3.0 支援的軟體以及記憶體需求。

- 作業環境與修補 – 可從下列網站取得可用之 Solaris 支援版本以及修補資訊：<http://sunsolve.sun.com>。請參閱第15頁的「支援的 Solaris 版次與修補資訊」一節來取得詳細資訊。
- 容體管理者 – Solstice DiskSuite™ 4.2.1 與 VERITAS 容體管理者 3.0.4.
- 資料服務（代理程式）– 表 1-1、「Sun Cluster 3.0 支援的資料服務」列出支援的資料服務版本以及 Sun Cluster 資源類型名稱。請在使用 `scinstall(1M)` 公用程式安裝資料服務，以及使用 `scrgadm(1M)` 公用程式登錄與資料服務關聯之資源類型時，指定資源類型名稱。

表格1-1 Sun Cluster 3.0 支援的資料服務

資料服務	Sun Cluster 資源類型名稱	應用程式版本
Sun Cluster 3.0 HA for DNS	dns	DNS 在 Solaris 8
Sun Cluster HA for NFS	nfs	NFS v2、3 在 Solaris 8
Sun Cluster HA for iPlanet Web Server	iws	iPlanet Web Server 4.1
Sun Cluster 3.0 HA for Netscape Directory Server	nsldap	Netscape Directory Server 4.11
Sun Cluster 3.0 HA for Oracle	oracle	ORACLE 8.1.6 (8i)

表格1-1 Sun Cluster 3.0 支援的資料服務 (續上)

資料服務	Sun Cluster 資源類型名稱	應用程式版本
Sun Cluster HA for Oracle Parallel Server	N/A	ORACLE 8.1.6 (8i)
Sun Cluster 3.0 HA for Apache	apache	Apache HTTP 1.39

**注意：** *Sun Cluster 3.0 Data Services Installation and Configuration Guide* 中的第 5 章 “Installing and Configuring Sun Cluster HA for Apache,” 說明從 Apache 網站安裝 Apache Web Server 的程序。不過，您也可以從 Solaris 8 作業環境 CD-ROM 安裝「Apache Web Server」。請參閱本文件的第35頁的「資料服務安裝與配置指南」一節來取得詳細資訊。

- 記憶體需求 – Sun Cluster 3.0 除了針對節點正常作業的記憶體配置外，還需要額外的記憶體。額外記憶體等於 128 MB + 10%。例如，如果獨立節點通常需要 1 GB 記憶體，則您另外需要 256 MB 才能夠滿足記憶體需求。

## 安裝 Sun Cluster AnswerBooks

Sun Cluster 3.0 使用者說明文件為 AnswerBook2 格式，可用於 AnswerBook2 說明文件伺服器。Sun Cluster 3.0 AnswerBook2 說明文件集包含：

- Sun Cluster 3.0 Collection 含有下列書籍：

*Sun Cluster 3.0 安裝手冊*

*Sun Cluster 3.0 系統管理手冊*

*Sun Cluster 3.0 Hardware Guide*

*Sun Cluster 3.0 Data Services Developers' Guide*

*Sun Cluster 3.0 概念*

*Sun Cluster 3.0 Error Messages Manual*

- Sun Cluster 3.0 資料服務集合含有下列書籍：

*Sun Cluster 3.0 Data Services Installation and Configuration Guide*

## 設定 AnswerBook2 說明文件伺服器

Solaris 作業環境版次含有 AnswerBook2 說明文件伺服器軟體。Solaris 說明文件 CD-ROM 和 Solaris 作業環境 CD-ROM 分開，其中含有說明文件伺服器軟體。您需要 Solaris 說明文件 CD-ROM 才能夠安裝 AnswerBook2 說明文件伺服器。

如果您所在位置安裝了 AnswerBook2 說明文件伺服器，您可以在同一個伺服器使用 Sun Cluster 3.0 AnswerBooks。如果您未安裝 AnswerBook2 說明文件伺服器，請在您所在位置的機器上安裝說明文件伺服器。您用來當作叢集的管理介面的管理主控台，是當作說明文件伺服器的好選擇。請不要使用叢集節點當作 AnswerBook2 說明文件伺服器。

有關如何安裝 AnswerBook2 說明文件伺服器的完整資訊，請將 Solaris 說明文件 CD-ROM 載入到伺服器，然後檢視 README 檔。

## 檢視 Sun Cluster AnswerBooks

請使用下列程序，從 AnswerBook2 說明文件伺服器檢視 Sun Cluster 3.0 AnswerBooks。請將 Sun Cluster AnswerBook2 文件，安裝到和安裝說明文件伺服器相同伺服器的檔案系統上。Sun Cluster 3.0 AnswerBooks 含有後置安裝指令集（script），可將文件自動加到現有的 AnswerBook 檔案庫。

要使用這個程序，您需要下列：

- 以 root 身份存取安裝有 AnswerBook2 說明文件伺服器的伺服器。該伺服器必須具備 CD-ROM 光碟機。如果您尚未安裝 AnswerBook2 說明文件伺服器，您必須具備 Solaris 作業環境說明文件 CD-ROM。Solaris 作業環境 CD-ROM 含有安裝 AnswerBook2 說明文件伺服器所需的軟體及指示。
- 含有您要安裝之 AnswerBook 叢書的 Sun Cluster 3.0 CD-ROM。Sun Cluster 3.0 CD-ROM 含有 Sun Cluster 3.0 Collection，Sun Cluster 3.0 Data Services CD-ROM 含有 Sun Cluster 3.0 Data Services Collection。

## ▼ 如何安裝 Sun Cluster AnswerBooks

請使用這個程序來安裝 Sun Cluster 3.0 聚集以及 Sun Cluster 3.0 資料服務聚集的 Sun Cluster AnswerBook 套裝軟體。

1. 以高階使用者（superuser）登入安裝有 AnswerBook2 說明文件伺服器的伺服器。
2. 如果您之前安裝 Sun Cluster AnswerBooks，請移除舊的套裝軟體。

如果您未曾安裝 Sun Cluster AnswerBooks，請忽略這個步驟。

```
# pkgrm SUNWscfab SUNWscdab
```

3. 將 **Sun Cluster CD-ROM** 或 **Sun Cluster Data Services CD-ROM** 插入連到說明文件伺服器的 **CD-ROM** 光碟機。

「音量管理」常駐程式 vold(1M) 應該自動裝載 CD-ROM。

4. 切換到含有要安裝之 **Sun Cluster AnswerBook** 套裝軟體的 **CD-ROM** 所在目錄。

下列目錄含有 Sun Cluster CD-ROM 的套裝軟體：suncluster\_3\_0/  
SunCluster\_3.0/Packages。

下列目錄含有 Sun Cluster Data Services CD-ROM 的套裝軟

體：scdataservices\_3\_0/components/

SunCluster\_Data\_Service\_Answer\_Book\_3.0/Packages。

5. 使用 pkgadd(1) 指令來安裝套裝軟體。

```
# pkgadd -d .
```

6. 選取要安裝的套裝軟體。

選取 Sun Cluster 3.0 Collection (SUNWscfab) 以及 Sun Cluster 3.0 Data Services Collection (SUNWscdab)。

7. 從 pkgadd 安裝選項功能表，選擇 heavy 來新增完整的套裝軟體到系統同時更新 **AnswerBook2** 型錄。

選取 Sun Cluster 3.0 Collection (SUNWscfab) 或 Sun Cluster 3.0 Data Services Collection (SUNWscdab)。

每一片 CD-ROM 所附的文件集含有後置安裝指令集，可將文件集加到說明文件伺服器的資料庫並重新啟動伺服器。您現在應該可以使用說明文件伺服器來檢視 Sun Cluster AnswerBooks。

## 檢視 PDF 檔

現在，Sun Cluster CD-ROM 在 Sun Cluster 的說明文件集中，針對每一本書包含了一個 PDF 檔。

Sun Cluster CD-ROM 的下列目錄中，含有 PDF 檔：`./suncluster_3_0/SunCluster_3.0/Docs/locale/C/PDF`。

Data Services CD-ROM 的下列目錄中，含有 PDF 檔：`./scdataservices_3_0/components/SunCluster_Data_Service_Answer_Book_3.0/Docs/locale/C/PDF`。

和 Sun Cluster AnswerBooks 發送方式類似，Sun Cluster CD-ROM 含有六個 PDF 檔，Data Services CD-ROM 含有一個 PDF 檔。每一個 PDF 檔的檔名是檔案所含書籍的縮寫。

表 1-2, “對應 PDF 縮寫至書籍標題，” 顯示 PDF 檔名縮寫與書籍標題的對應。

表格1-2 PDF 縮寫至書籍標題的對應

CD-ROM	PDF 縮寫	書籍標題
Sun Cluster	CLUSTINSTALL	<i>Sun Cluster 3.0 安裝手冊</i>
	CLUSTNETHW	<i>Sun Cluster 3.0 Hardware Guide</i>
	CLUSTAPIPG	<i>Sun Cluster 3.0 Data Services Developers' Guide</i>
	CLUSTSYSADMIN	<i>Sun Cluster 3.0 系統管理手冊</i>
	CLUSTCONCEPTS	<i>Sun Cluster 3.0 概念</i>
	CLUSTERRMSG	<i>Sun Cluster 3.0 Error Messages Manual</i>
資料服務	CLUSTDATASVC	<i>Sun Cluster 3.0 Data Services Installation and Configuration Guide</i>

---

## Sun Cluster 3.0 限制

以下限制適用於 Sun Cluster 3.0 版次：

- 遠程共用記憶體 (RSM) 傳送類型 – 目前不支援這些傳送類型，不過說明文件中含有它們的相關敘述。
- 「可延伸一致介面」 (SCI) 不支援作為叢集交互連接。
- 目前不支援 VERITAS 容體管理者 (VxVM) 與 Oracle Parallel Server (OPS) 的組合 – 請使用硬體 RAID 容體管理者以及 Sun StorEdge™ A3500 來支援 OPS。
- 不支援自動磁碟路徑監視 – 您必須手動監視磁碟路徑，來保證不會發生 quorum 裝置路徑的雙重失敗或遺失。軟體可以偵測到作用中磁碟路徑失敗，但不會監視非作用中磁碟路徑。
- 不支援具有超過二個內容 (enclosure) 之實體路徑的儲存裝置 – Sun StorEdge A3500 在每二個路徑支援二個路徑則是例外。
- 不支援 SunVTS™。
- 使用 scinstall -u 指令時只支援 Sun Cluster HA for NFS 資料服務升級 – 完全支援組織架構從 Sun Cluster 2.2 升級至 Sun Cluster 3.0 軟體。
- 從 Sun Cluster 2.2 升級至 Sun Cluster 3.0 軟體只支援二個節點的叢集。
- 不支援多主機磁帶 (Multihost tape) 與 CD-ROM。
- Sun Cluster 3.0 軟體不支援在叢集節點使用 loopback 檔案系統 (LOFS)。
- 不要在叢集節點執行客戶端應用程式 – 資源群組切換或失效移管可能會導致 TCP (telnet/rlogin) 的連線中斷。切換或失效移管包括叢集節點起始的連線，以及客戶端在叢集起始以外管理的連線。
- 在任何叢集節點，在具有高於一般之優先順序的分時排程級別，以及在及時排程級別時，不要執行任何處理 – Sun Cluster 3.0 軟體會依賴不在及時排程級別執行的核心執行段。以高於一般之優先權執行的其他分時處理、或即時處理，可能會導致 Sun Cluster 核心執行段無法取得必要的 CPU 時脈而導致各種問題。
- Sun Cluster 3.0 軟體不支援檔案系統配額。
- 邏輯網路介面保留給 Sun Cluster 3.0 軟體使用。
- Sun Cluster 3.0 叢集檔案系統不支援強迫卸載 – 指令 umount -f 的行為和 umount 指令不使用 -f 選項的行為相同。
- 網路配接卡失效移管 (NAFO) 限制

- 所有公用網路配接卡必須在 NAFO 群組。Sun Cluster 3.0 不支援不在 NAFO 群組中的公用網路配接卡。
  - 每一個節點的 IP 子網路只有一個 NAFO 群組存在。Sun Cluster 3.0 甚至不支援弱格式 IP 分置，在這種格式中，有多個 IP 位址存在一個子網路上。
  - 任何時候 NAFO 群組中只有一個配接卡可以為作用中。
  - Sun Cluster 3.0 不支援在 OpenBoot™ PROM 設定 `local-mac-address?=true`。
- 服務與應用程式限制
    - Sun Cluster 3.0 產品只可對下列產品提供服務：有提供 Sun Cluster 產品的資料服務或使用 Sun Cluster 資料服務 API 設定的資料服務。
    - 不要將叢集節點當作郵件伺服器，因為 Sun Cluster 環境不支援 sendmail (1M) 子系統。不可以將郵件目錄存放在 Sun Cluster 節點。
    - 不要將叢集節點配置為路由器（通徑）。如果系統當機，客戶機將找不到替代的路由器而且無法復原。
    - 不要將叢集節點配置為 NIS 或 NIS+ 伺服器。不過，叢集節點可以是 NIS 或 NIS+ 用戶端。
    - 不要使用 Sun Cluster 配置來提供高可用性啟動，或在用戶端系統上安裝服務。
    - 不要使用 Sun Cluster 3.0 來配置來提供 rarpd 服務。
    - Sun Cluster 3.0 資料服務 API 只支援 32 位元資料服務。Sun Cluster 資料服務依存的應用程式可以是 64 位元應用程式，但叢集中支援資料服務的方法與監控程式則必須是 32 位元程式。
  - Sun Cluster 3.0 HA for NFS 限制
    - 不要在任何叢集節點上執行在任何其他節點上存取 Sun Cluster HA for NFS 檔案系統的應用程式。Sun Cluster HA for NFS 不支援跨叢集使用。存取這種檔案系統只能透過叢集檔案系統來進行。從叢集節點使用 NFS 匯出檔案系統可能會導致不可預期的鎖定行為。
    - Sun Cluster HA for NFS 要求所有的 NFS 用戶端裝載都是“硬”裝載。
    - 在 Sun Cluster HA for NFS，不要對網路資源使用主機別名。使用主機別名之 NFS 客戶機裝載叢集檔案系統可能會遇到 statd 鎖定回復問題。
    - Sun Cluster 3.0 不支援 Secure NFS 或在 NFS 使用 Kerberos。請注意，不支援對 share\_nfs(1M) 子系統使用 secure 與 kerberos 選項。
  - 容體管理者限制

- 在使用調解器的 Solstice DiskSuite 配置，對磁碟組配置的調解器主機數目必須剛好等於二。
- 不支援 VxVM 動態多路徑（DMP）用於 Sun Cluster 3.0 軟體。
- 不支援 RAID 5 軟體。
- 硬體限制
  - 除了使用 Sun StorEdge A3x00 的叢集外，成對的叢集節點必須至少有二個磁碟裝置（disk enclosure）
  - 只有具備 Sun StorEdge A3x00 的硬體才支援 RAID 5。
  - Sun Cluster 3.0 配置不支援「替代路徑」（AP）。
  - Gigabit Ethernet 支援叢集交互連接但不可以當作公用網路介面。

---

## 支援的 Solaris 版次與修補資訊

請造訪網頁 <http://sunsolve.sun.com> 來取得支援的 Solaris 作業環境列表以及 Sun Cluster 3.0 必要的修補。請指定 EarlyNotifier 聚集以及搜尋條件“Sun Cluster 3.0.” 來執行簡單的搜尋以尋找 Sun Cluster 頁。

在安裝 Sun Cluster 3.0 以及應用任何修補到叢集元件（Solaris 作業環境、Sun Cluster、容體管理者或磁碟韌體）之前，請先閱讀 EarlyNotifier 資訊。所有的叢集成員必須在相同的修補層次，叢集才能夠正常作業。

請參閱 *Sun Cluster 3.0* 系統管理手冊 來取得特定的修補程序以及如何管理修補的提示。

---

## 系統管理與程序更新

本節說明用於管理用戶端之程序的變更與更新。

### syncdir 選項變更

在 Beta 版，新增至 `/etc/vfstab` 必須指定 `syncdir` 選項。在 GA 版則不需要這種指定。請參閱 *Sun Cluster 3.0* 安裝手冊 或 *Sun Cluster 3.0* 概念 文件來取得本變更的詳細資訊。

## 專用主機名稱

在配置並啟動資料服務後不要使用 `scsetup` 公用程式變更專用主機名稱。儘管 `scsetup` 公用程式容許您變更專用主機名稱，但執行時請務必和 Sun 業務服務代表連絡。

---

## 已知問題

下列已知問題會影響 Sun Cluster 3.0 GA 版次的作業。請到 <http://docs.sun.com> 存取線上版次注意事項 來取得最新的已知問題資訊。

### 錯誤 ID 4314698

問題摘要：安裝好 Solstice DiskSuite 軟體後，必須執行 `scgdevs(1M)` 指令，Solstice DiskSuite 裝置連結才會出現在整體名稱空間中。

解決方法：請手動執行 `scgdevs` 指令來確定 Solstice DiskSuite 裝置節點已經建立。

### 錯誤 ID 4346123

問題摘要：在重複失敗後啟動叢集節點時，叢集檔案系統可能無法從本身 `/etc/vfstab` 登錄自動裝載成功，啟動處理可能會將節點放置在管理 `shell` 中。在該裝置執行 `fsck` 指令可能會產生下列錯誤。

```
# fsck -y /dev/global/rdsk/d1s7
** /dev/global/rdsk/d1s7
Can't roll the log for /dev/global/rdsk/d1s7
```

解決方法：這個問題可能會在整體裝置和錯誤的叢集檔案系統裝載關聯時發生。請執行下列指令，檢查檔案系統是否以錯誤狀態顯示，來確定是否發生錯誤的裝載。

```
# /usr/bin/df -k
```

如果整體裝置和錯誤的叢集檔案系統裝載有關聯，請解除裝載整體裝置。請注意，如果叢集節點有任何檔案系統使用者存在，則解除裝載不會成功。請對每一個節點執行下列指令來識別目前的檔案系統使用者。

```
# /usr/sbin/fuser -c mountpoint
```

另外，請執行 `share(1M)` 指令來確認檔案系統在任何叢集節點上都不是 NFS 共用。

## 錯誤 ID 4358349

問題摘要：不要在含有 `SharedAddress` 資源的資源群組中建立 `Sun Cluster HA for NFS` 資源。`Sun Cluster` 軟體不支援在資料服務使用 `SharedAddress` 資源。

解決方法：請新增所要的邏輯主機名稱資源到失效移管資源群組。

您必須使用這個步驟設定 `LogicalHostname` 資源。用於 `The hostname used with Sun Cluster HA for NFS` 的主機名稱不可以是 `SharedAddress` 資源。

```
# scrgadm -a -L -g resource-group-name -l hostname,...
```

**-a -L -g resource-group-name** 指定要將邏輯主機名稱資源放置到其中的失效移管資源群組。

**-l hostname, ...** 指定要新增的網路資源（邏輯主機名稱）。

## 錯誤 ID 4358629

問題摘要：如果對 `Sun Cluster 2.2` 軟體建立的邏輯主機是使用 IP 位址的號碼而不是主機名稱，那麼從 `Sun Cluster 2.2` 升級至 `Sun Cluster 3.0` 軟體可能會失敗。

解決方法：這個問題有二個解決方法：

- 如果叢集執行 `Sun Cluster 2.2` 軟體，請重新執行 `scconf(1M)` 指令，將 `LOGIP` 欄位重設為實際名稱而不是 IP 位址。

```
# scconf clustname -L logical_host -n host_list -g diskgroup_list -i adapter_list,logical_hostname
```

以下範例顯示如何將 `LOGIP` 欄位重設為實際名稱而不是 IP 位址。

```
# scconf schost -L schost-1 -n phys-schost-1,phys-schost-2 -g schost-1 -i hme0,hme0,schost-1
```

- 如果叢集已經升級至 Sun Cluster 3.0 軟體，請在已升級的節點上編輯儲存的 ccd 檔的副本。請編輯 /var/cluster/logs/install/preserve/2.2/SUNWcluster/conf 目錄中的 ccd 檔，將 LOGIP 欄位換成實際名稱。

例如，以下行中指定的 IP 位址應該變更為對應邏輯主機名稱的 IP 位址。

```
LOGIP:phys-schost-1,phys-schost-2:hme0,hme0:192.29.72.238:1
```

對應的邏輯主機名稱將取代 ccd 檔中的 IP 位址。

```
LOGIP:phys-schost-1,phys-schost-2:hme0,hme0:schost-1:1
```

## 錯誤 ID 4359321

問題摘要：scinstall 公用程式供您指定整體裝置檔案系統的 /global 目錄。不過，因為整體裝置檔案系統的裝載點是 /global/.devices/node@nodeid，所以不應該啟用這個規格。

解決方法：請使用整體裝置檔案系統的正确名稱重新安裝節點。

修改 /etc/vfstab 檔中的登錄、重新啓動叢集，然後執行 scgdevs 指令是可行的解決方法，但不建議使用。請檢查每一個/etc/vfstab 檔中每一個 /global/.devices/node@nodeid 登錄是否已經設定整體裝載選項。

## 錯誤 ID 4362435

問題摘要：當 Sun Cluster 3.0 模組載入到 Sun Management Center 2.1 主控台，而且要存取「資源類型定義->屬性表」的情況下，如果表格長度超過一頁，則不會載入。

解決方法：請執行 scrgadm -pvv 指令來查看所有的資源類型屬性。

## 錯誤 ID 4362925

問題摘要：

```
nodeA# scshutdown -g0 -y
scshutdown: Unmount of /dev/md/sc/dsk/d30 failed: Device busy.
scshutdown: Could not unmount all PxFs filesystems.
```

Networker 套裝軟體已經在安裝 Oracle 時併入並安裝。因此，nsrmmmd 常駐程式會執行並裝載至 /global/oracle 目錄，並防止所有的叢集檔案系統被解除裝載。

```
nodeA# umount /global/oracle
umount: global/oracle busy
nodeA# fuser -c /global/oracle
/global/oracle: nodeA# umount /global/oracle
umount: global/oracle busy
nodeA# fuser -c /global/oracle
/global/oracle: 335co 317co 302co 273co 272co
nodeA# ps -ef|grep 335
root 335 273 0 17:17:41 ?          0:00 /usr/sbin/nsrmmmd -n 1
root 448 397 0 17:19:37 console 0:00 grep 335
```

這個問題會在 Sun Cluster 關機期間發生 - 當關機試圖解除裝載 nsrmmmd 仍在參考的其處理程序的叢集檔案系統時。

解決方法：請在每一個節點執行 fuser(1M) 指令，對於仍在使用無法解除裝載叢集的檔案系統，建立所有處理的清單。在失敗的 scshutdownd(1M) 指令第一次執行後，請檢查沒有重新啟動「資源群組管理員」資源。請使用 kill -9 指令來刪除所有這些處理。這個除去清單未含有「資源群組管理員」控制的任何處理。在所有這種處理都結束後，請重新執行 scshutdownd 指令，應該關機以成功完成這些處理。

## 錯誤 ID 4365310

問題摘要：如果資源狀態變成 STOP\_FAILED，您必須手動清除資源的 STOP\_FAILED 旗號。如果您指定清除多個資源的旗號而有一個資源不是處於 STOP\_FAILED 的狀態，功能會提早返回而不會清除其他列出資源的 STOP\_FAILED 旗號。

在這種情況時不會顯示任何錯誤訊息，但其他資源的旗號不會被清除。沒有錯誤訊息會造成誤導，以為沒有失敗發生，但實際上在指令中列出的所有資源的 STOP\_FAILED 狀態都未被清除。

解決方法：要避免這個問題，請個別清除每一個 STOP\_FAILED 狀態之資源的 STOP\_FAILED 旗號。

```
# scswitch -c -f STOP_FAILED -j stopfailres -h phys-schost-1
```

## 錯誤 ID 4365700

問題摘要：在下列範例中，用單一的指令停用同一個資源群組中的多個資源。

```
# scswitch -n -j r1,r2,r3
```

如果第一個資源進入 STOP\_FAILED 狀態，其他資源可能會被停用但仍在線上。這種線上狀態表示「資源群組管理員」常駐程式的內部狀態無效而且會導致「資源群組管理員」常駐程式無法執行。

解決方法：在停用資源時，每一個 `scswitch(1M)` 指令請務必只停用一個資源。

## 錯誤 ID 4365729

問題摘要：試圖使用下列指令將裝置群組設成維護模態時，如果檔案系統裝載在指定的群組裝置上，那麼指令就會失敗。

```
# scswitch -m -D device-group
```

解決方法：將設成維護模態之裝置群組上的所有檔案系統解除裝載。在裝置群組其中的裝置都未被使用的情況下，才能夠設成維護模態，這表示該裝置群組中沒有任何作用中的使用者，且所有依存的檔案系統都未裝載。

## 錯誤 ID 4366840

問題摘要：當某個節點關機時，若其叢集的電纜或關聯的配接卡或中繼連接被拔下，在節點重新啓動並試圖重新加入叢集時執行會失敗。

解決方法：在更正這個錯誤之前，請在節點關機時拔下電纜、配接卡或中繼連接。如果您遇到這個錯誤，請稍後重新啓動節點。節點將可以加入叢集而不發生錯誤。

## 錯誤 ID 4366886

問題摘要：系統負荷太重時可能會影響裝置群組進入線上狀態。出現這個問題的原因是 VERITAS 容體管理者 (VxVM) 必須執行許多作業如鏡映同步，才能夠匯入磁碟群組。負荷太重時，這些作業可能無法及時完成，因為其他作業仍在佔用重要的系統資源。由於裝置群組通常會在節點啓動時自動連線（例如，如果檔案系統設成自動裝載的話），這種線上當機可能會將本身明確標示為啓動時當機。

解決方法：降低系統負載或增加 vxconfigd 常駐程式的優先權。

## 錯誤 ID 4368034

問題摘要：如果「資源群組管理員」常駐程式已經中止執行，或節點在遠程程序呼叫期間當機，系統主控台可能會顯示下列一個錯誤訊息。

```
COMM_FAILURE SystemException: COMM_FAILURE major 3 minor 0 Error 0 completed NO
```

```
INV_OBJREF SystemException: INV_OBJREF major 4 minor 9 Bad file number completed NO
```

這些訊息的目的是偵錯而不是困惑用戶。「資源群組管理員」常駐程式已經針對這些例外狀況寫下更清楚的 syslog 訊息，因此不需要偵測用的 printf。

解決方法：請忽略這些主控台訊息。請查詢與節點當機相關的 syslog 訊息。通常，「資源群組管理員」常駐程式可從這種事件自動回復。

## 錯誤 ID 4369228

問題摘要：Oracle 提供的 dbassist 公用程式無法直接在硬體 RAID 裝置建立 Oracle Parallel Server 資料庫。

解決方法：請使用 Oracle Server Manager 行模態指令在 Sun Cluster 3.0 軟體建立 svrgmrl Oracle Parallel Server 資料庫。

## 錯誤 ID 4369565

問題摘要：nfs\_upgrade 指令集不等羈。您不可以執行指令集二次。

解決方法：如果您要執行指令集二次，請先移除第一次建立的 NFS 資源與 NFS 資源類型，然後再執行第二次指令集。

## 錯誤 ID 4369668

問題摘要：當系統管理者在編輯受管理資源群組 Nodelist 的屬性時，「資源群組管理員」應該對資源群組中所有具有 Init\_nodes=RG\_PRIMARYES 屬性的資源，以及已經加到節點清單中的所有節點執行 INIT 方法。「資源群組管理員」應該對這些資源以及從 list.Similarly 刪除的節點執行 FINI 方法，如果資源類型的 Installed\_nodes 屬性已經被編輯，則「資源群組管理員」應該對所有常駐在受管

理資源群組以及具有 `Init_nodes=RT_installed_nodes` 屬性的資源，執行 `INIT` 或 `FINI` 方法。

目前，當執行這些更新時，「資源群組管理員」不會執行 `INIT` 或 `FINI` 方法。結果是，這些節點上的資源可能無法正確起始設定或清除。

解決方法：請使用 `scswitch` 指令來解除管理，然後重新管理受影響的資源群組。不幸的是，這個程序要求管理者將資源群組設成離線。另外，如果在文件裡有群組中資源類型的程序說明，管理者可以手動執行同義的 `INIT` 或 `FINI` 動作（不必解除管理資源群組）。

如果群組中沒有任何資源具有 `INIT` 或 `FINI` 方法，則這個解決方法是不必要的。唯一由 Sun 提供且使用 `INIT` 與 `FINI` 方法的資源類型如下：

- `SUNW.SharedAddress`（共用的位址資源類型）
  - `SUNW.apache`（Apache Web Server）配置為可延伸模式
  - `SUNW.iws`（iPlanet/Netscape 全球資訊網伺服器）配置為可延伸模式
- 用戶或協力廠商實作的資源類型也可能使用 `INIT` 或 `FINI` 方法。如果是這樣，則含有這種資源類型的資源群組都需要這個解決方法。

---

**注意：**所有可延伸服務都隱含使用 `INIT` 與 `FINI` 方法，即使是未對該資源類型明確宣告這種方法。

---

## 錯誤 ID 4370760

問題摘要：您必須先將裝置群組設成離線，才能夠從中繼組（`metaset`）移除最後一個主機。

解決方法：要從中繼組移除最後一個主機，請先將裝置群組設成離線。要移除最後一個主機，請從要移除的主機以高階使用者（`superuser`）身份執行以下二個指令。

```
# /usr/cluster/bin/scswitch -m -D disksetname
# metaset -s disksetname -d -h hostname
```

## 錯誤 ID 4371236

問題摘要：有些 `ge` 切換要求某些 `ge` 裝置參數設定必須與預設值不同。Sun *GigabitEthernet/P 2.0 Adapter Installation and User's Guide* 的第 3 章說明 `ge` 裝置參數的變更程序。用於執行 Sun Cluster 3.0 軟體之節點的程序和手冊中的描述稍有差

別。差異點在於 `/etc/path_to_inst` 檔中的裝置路徑名稱如何找出用於 `ge.conf` 檔的母項名稱。

解決方法：*Sun GigabitEthernet/P 2.0 Adapter Installation and User's Guide* 第 3 章說明透過 `/kernel/drv/ge.conf` 檔中的登錄來變更 `ge` 裝置參數值的程序。從 `/etc/path_to_inst` 列表（用於 `ge.conf` 登錄）判斷母項名稱的程序出現在第 24 頁：“Setting Driver Parameters Using a `ge.conf` File”（使用 `ge.conf` 檔設定磁碟機參數）。例如，從下列 `/etc/path_to_inst` 行，您可以判斷 `ge2` 的母項名稱是 `/pci@4,4000`。

```
``/pci@4,4000/network@4'' 2 ``ge''
```

在叢集節點，您必須先刪除 `/etc/path_to_inst` 中裝置路徑內的 `/node@nodeid` 字首，才能夠使用該字首當作母項名稱。例如，在叢集節點，同義的 `/etc/path_to_inst` 登錄可能有下列登錄。

```
``/node@1/pci@4,4000/network@4'' 2 ``ge''
```

要用於 `ge.conf` 之 `ge2` 的母項名稱仍然是 `/pci@4,4000`。

## 錯誤 ID 4372369

問題摘要：Sun Cluster 2.2 軟體中配置多個邏輯主機時，`nfs_upgrade` 指令集不運作。

解決方法：目前沒有解決方法。如果您遇到這個問題，請向 Sun Service 提供者要求修補。

## 錯誤 ID 4373498

問題摘要：LDAP 管理伺服器有區分主機名稱的大小寫。因此，在使用 LDAP 管理伺服器時，LDAP 配置中指定的所有主機名稱大小寫，必須和叢集節點上使用中之名稱服務中的 LDAP 指定相同。如果 DNS 是使用中的名稱服務，則這種大小寫相符非常重要，因為 DNS 領域名稱的大小寫必須和 LDAP 配置中的主機名稱指定完全相符。

解決方法：請確定提供給 LDAP 之機器的完整領域名稱的大小寫，和解析器傳回的網路名稱的大小寫完全相符。

## 錯誤 ID 4373911

問題摘要：如果您執行下列：

- 在叢集上配置多個 Sun Cluster HA for NFS 資源。
- 開啓或關閉 HA-NFS 資源並將其它線上資源保留爲相同模式。

HA-NFS 失效監視器可能顯示下列警告訊息。

```
clnt_tp_create_timed of program statd failed:RPC:Program not registered
```

解決方法：不必解決。您可以放心地忽略警告訊息。

## 錯誤 ID 4374194

問題摘要：Sun Management Center 代理程式可能會在具有 Sun StorEdge A5000 之 Ultra™ 2 工作站非預期結束。問題會在使用「Config Reader」設定 Sun Management Center 代理程式，而且 Config-Reader4udt 模組加到 /var/opt/SUNWsymon/cfg/base-modules-d.dat 檔後發生。Sun Management Center 代理程式會在啓動時讀取這個檔案，然後嘗試載入所有列出的模組。在嘗試載入 Config-Reader4udt 模組時，代理程式可能會發生分段錯誤。

解決方法：要避免這個問題，請執行下列步驟：

- 從 base-modules-d.dat 檔刪除 Config-Reader4udt。
- 將 Config-Reader4udt 換成 Config-Reader4u，它應該提供和給 Ultra 2 機器相同的資訊。
- 在 Sun Management Center 代理程式安裝時，請務必不要設定「Config Reader」模組。這樣可以防止 Config-Reader4udt 模組被加到 base-modules-d.dat 檔中。

## 錯誤 ID 4374648

問題摘要：scinstall 線上援助頁目前有一個範例使用 -s oracle 自動將 Sun Cluster HA for Oracle 資料服務從 Sun Cluster 2.2 升級至 Sun Cluster 3.0 軟體。目前不支援這個選項。

解決方法：請不要使用 -s oracle 選項將 Oracle 資料服務從 Sun Cluster 2.2 升級至 Sun Cluster 3.0 軟體。相反地，請改用手動升級程序 第26頁的「Sun Cluster HA for Oracle 從 Sun Cluster 2.2 升級至 Sun Cluster 3.0 軟體」。

## 錯誤 ID 4376171

問題摘要：在同一個 SBus 上安裝 FC-AL SBus Card (FC100/S) 與 Sun Quad FastEthernet™ 2.0 (SQFE/S) 可能會在 QFE 卡上造成非預期的重新設定。

解決方法：請避免在同一個 SBus 上配置具有 FC-AL SBus Card (FC100/S) 以及 Sun Quad FastEthernet 2.0 (SQFE/S) 的叢集節點。

## 錯誤 ID 4377303

問題摘要：新建的 Sun StorEdge A3500 LUNs 不會在所有節點上以固定格式出現。

解決方法：請在看不到新 LUNs 的節點執行 `/etc/raid/bin/hot_add` 指令。

## 錯誤 ID 4378553

問題摘要：資源群組的 `Nodelist` 屬性是一個已排序的節點（可管理資源群組）列表，最偏好的節點排列在第一個。「資源群組管理員」應該永遠在可用之最偏好節點上主控資源群組。不過，當管理者重新啟動叢集（當所有節點立即啟動）時，受管理的資源群組可能會在最偏好以外的節點上停止主控。這個問題只會在重新啟動整個叢集時出現。

解決方法：在重新啟動叢集後，請使用 `scswitch` 指令將資源群組在所需的節點上切換。`Nodelist` 只要叢集維持開機，喜好設定次序將從該點開始往前自動執行。

## 可延伸服務的嚴格負荷-平衡策略

目前，當您執行使用嚴格負荷-平衡策略的可延伸資料服務時，可能會遇到問題。如果服務是以依相對於特定節點建立的嚴格性執行，而且以後您在其他節點啟動同一服務的其他實例時，便會發生問題。啟動同一服務的其他實例可能會導致第一個實例失去本身的嚴格性。

第二個實例啟動時傳回的嚴格演算法可判斷第一個實例是否失去本身的嚴格性。在這種情況下，演算法不會變更嚴格的特性，但有時候演算法確實會變更嚴格的特性。

請參閱 *Sun Cluster 3.0* 概念 來取得嚴格負荷平衡策略的詳細資訊。

# Sun Cluster HA for Oracle 從 Sun Cluster 2.2 升級至 Sun Cluster 3.0 軟體

請在使用 `scinstall` 升級程序升級 Sun Cluster 組織架構時執行這些程序。

## 條件與限制

下列條件與限制適用 Sun Cluster HA for Oracle 從 Sun Cluster 2.2 升級至 Sun Cluster 3.0 軟體。

- 在升級 Sun Cluster HA for Oracle 之前，您必須檢查您是否符合 *Sun Cluster 3.0* 安裝手冊中描述之與從 Sun Cluster 2.2 升級 Sun Cluster 組織架構相關的條件。
- Sun Cluster HA for Oracle 必須可以在 Sun Cluster 2.2 上正常作業，您才可以開始升級。

## 如何儲存 Sun Cluster HA for Oracle 配置檔

請使用下列程序來儲存 Sun Cluster 2.2 配置的配置檔。

1. 請依 `scinstall` 組織架構升級程序執行，直到您在每一個節點上完成升級-開始步驟 (`scinstall -F begin`) 為止。
2. 以高階使用者 (**superuser**) 使用者身份執行下列指令。這個指令可儲存一份 `/var/opt/oracle` 目錄中所有檔案的副本。  
為了確保這個資訊不會漏失，請將 `/var/opt/oracle` 目錄中找到的結構備份到其他外部裝置。

```
# cp -r /var/opt/oracle /var/cluster/logs/install/preserve/2.2/SUNWscor
```

3. 完成組織架構升級的完成部份 (`scinstall -u finish`) 。

---

**注意：**請不要在 `scinstall -u finish` 指令使用 `-s oracle` 選項。這個選項會試圖執行 Sun Cluster HA for Oracle 自動化升級，但自動化升級會失敗。只有 NFS 才支援自動化升級。

---

完成組織架構升級後，請設定 Sun Cluster 3.0 環境。下一節第27頁的「設定 Sun Cluster 3.0 環境」說明這個程序。

## 設定 Sun Cluster 3.0 環境

請執行下列步驟來設定 Sun Cluster 3.0 環境。

1. 在一個開啓的節點執行下列指令來驗證：

- 組織架構升級正確設定一個對應至每一個 Sun Cluster 2.2 邏輯主機的 Sun Cluster 3.0 資源群組。
- 主機名稱網路資源在資源群組中，而且在線上狀態。

```
# scstat -g
```

2. 在某個節點上，執行下列指令來確認 VERITAS 磁碟群組或 Sun Cluster 2.2 中存有 Oracle 資料庫（可能是 Oracle 二進位資料）的 Solstice DiskSuite 磁碟組正確對映到 Sun Cluster 3.0 磁碟裝置群組。

```
# scstat -D
```

3. 在每一個節點，執行下列指令來驗證每一個 Oracle 實例所需的檔案系統都已裝載。

```
# mount
```

4. 在每一個節點，執行下列指令來回復儲存的 Oracle 配置檔到 /var/opt 目錄。如果您在程序中曾先儲存 /var/opt/oracle 目錄中的檔案，且檔案保持不變，那麼您可以略過這個步驟。

```
# cp -r /var/cluster/logs/install/preserve/2.2/SUNWscor/oracle /var/opt
# chown -R oracle:dba /var/opt/oracle
```

## 在 Sun Cluster 3.0 下 配置 Sun Cluster HA for Oracle

請使用下列程序配置 Sun Cluster 3.0 HA for Oracle。

---

注意：步驟 1 只要執行一次即可。

---

1. 在某個節點上，使用下列指令登錄 Oracle 伺服器與接收程式資源類型。

```
# scrgadm -a -t SUNW.oracle_server
# scrgadm -a -t SUNW.oracle_listener
```

請對 `/var/opt/oracle/oratab` 檔中列出的每一個 Sun Cluster 2.2 HA for Oracle 實例執行 第28頁的步驟 2 到 第29頁的步驟 5。

2. 判斷 `oratab` 檔中 `ORACLE_HOME` 變數的值。

例如，假設 `oratab` 檔顯示下列資訊。

```
ora32:/oracle/816_32:N
```

這個資訊表示 `ORACLE_SID` `ora32` 實例 `ORACLE_HOME` 變數的值為 `/oracle/816_32`。

3. 從 `ccd.database` 檔取得每一個 Oracle 實例的參數值。

這些參數會將 Sun Cluster 3.0 參數對應到 `scrgadm`。您在 Sun Cluster 3.0 下配置 Sun Cluster HA for Oracle 時必須使用這些參數。

```
# grep ^HAORACLE: /var/cluster/logs/install/preserve/2.2/SUNWcluster/conf/ccd.database
```

`ccd.database` 檔中的每一個 Oracle 實例的格式如下。

```
HAORACLE:on:ora32:boots-1:60:10:120:300:scott/tiger:/oracle/816_32/dbs/initora32.ora:ORA_LIST
```

這些參數對應到下列 Sun Cluster 3.0 格式。

```
HAORACLE:STATE:ORACLE_SID:LOGICAL_HOSTNAME_IP_Resource:THOROUGH_PROBE_INTERVAL:
CONNECT_CYCLE:PROBE_TIMEOUT:RETRY_INTERVAL:CONNECT_STRING:PARAMETER_FILE:LISTENER_NAME
```

資源群組名稱 `RG_NAME` 將會是 `${LOGICAL_HOSTNAME_IP_Resource}-1h`。請注意，`-1h` 將自動附加到 Sun Cluster 3.0 中的資源群組名稱中。

4. 在 `$PARAMETER_FILE` 變數中找到 `background_dump_dest` 值，同時將 `ALERT_LOG_FILE` 變數設成下列值。

```
$background_dump_dest/alert_${ORACLE_SID}.log
```

例如，在 ORACLE\_SID=ora32，假設在 \$PARAMETER\_FILE 檔中，background\_dump\_dest 的值如下。

```
/oracle/816_32/admin/ora32/bdump
```

在這個範例，ALERT\_LOG\_FILE 應該更新為下列值。

```
/oracle/816_32/admin/ora32/bdump/alert_ora32.log
```

5. 在某個節點上，執行下列指令來建立 Oracle 資源並設成連線。

```
# scrgadm -a -t SUNW.oracle_server -g $RG_NAME -j $ORACLE_SID-serv \  
-x Oracle_sid=$ORACLE_SID -x Oracle_home=$ORACLE_HOME \  
-y Thorough_probe_interval=$THOROUGH_PROBE_INTERVAL \  
-x Connect_cycle=$CONNECT_CYCLE -x Probe_timeout=$PROBE_TIMEOUT \  
-y Retry_interval=$RETRY_INTERVAL -x Connect_string=$CONNECT_STRING \  
-x Parameter_file=$PARAMETER_FILE -x Alert_log_file=$ALERT_LOG_FILE \  
# scrgadm -a -j $ORACLE_SID-list -t SUNW.oracle_listener -g $RG_name \  
-x Oracle_home=$ORACLE_HOME -x Listener_name=$LISTENER_NAME \  
# scswitch -e -j $ORACLE_SID-serv \  
# scswitch -e -j $ORACLE_SID-list \  
# scswitch -e -M -j $ORACLE_SID-serv \  
# scswitch -e -M -j $ORACLE_SID-list
```

例如，使用 第28頁的步驟 2、第28頁的步驟 3 以及 第28頁的步驟 4 中描述的 Oracle 實例時，要執行下列指令。

```
# scrgadm -a -t SUNW.oracle_server -g boots-1-lh -j ora32-serv \  
-x Oracle_sid=ora32 -x Oracle_home=/oracle/816_32 \  
-y Thorough_probe_interval=60 \  
-x Connect_cycle=10 -x Probe_timeout=120 \  
-y Retry_interval=300 -x Connect_string=scott/tiger \  
-x Parameter_file=/oracle/816_32/dbs/initora32.ora \  
-x Alert_log_file=/oracle/816_32/admin/ora32/bdump/alert_ora32.log \  
# scrgadm -a -j ora32-list -t SUNW.oracle_listener -g boots-1-lh \  
-x Oracle_home=/oracle/816_32 -x Listener_name=ORA_LIST \  
# scswitch -e -j ora32-serv \  
# scswitch -e -j ora32-list \  
# scswitch -e -M -j ora32-serv \  
# scswitch -e -M -j ora32-list
```

## 驗證升級

請執行下列步驟來驗證升級已經成功完成。

1. 使用下列指令來確認 **Oracle** 資源在線上。

```
# scstat -g
```

2. 驗證您可以使用下列指令來切換資源群組。

```
# scswitch -z -g resource-group -h node
```

## 已知的說明文件的問題

本節討論說明文件可能的錯誤，以及更正這些錯誤的步驟。

## 安裝指南

*Sun Cluster 3.0* 安裝手冊 含有下列說明文件錯誤：

- 在程序“如何使用 **JumpStart** 來安裝 **Solaris** 作業環境與建立新叢集節點”的步驟 11a，下列指令的格式不正確。

```
# mount | grep global | egrep -v node@ | awk '{print $1}'
```

指令應該改成如下。

```
# mount | grep global | egrep -v node@ | awk '{print $1}'
```

指令中的二個省略符號（`'`）應該相同。它們不是表示開始與結束的單引號。

- 在安裝與升級程序中，**CD-ROM** 目錄不正確。程序中使用 `/cdrom_image` 當作 **CD-ROM** 目錄路徑的部份，請將該部份全部換成 `/cdrom`。

例如，在程序“步驟3如何安裝叢集控制面板至管理主控台”，提供下列**CD-ROM** 路徑。

```
# cd /cdrom_image/suncluster_3_0/SunCluster_3.0/Packages
```

請改成下列目錄路徑。

```
# cd /cdrom/suncluster_3_0/SunCluster_3.0/Packages
```

## 硬體指引

在 *Sun Cluster 3.0 Hardware Guide*，下列程序不正確或不存在：

- 第 7 章的作業指引“配置 StorEdge A3500 磁碟機”含有錯誤。作業“增加 LUN 磁碟機容量”的標題不正確。您無法增加 LUN 的磁碟機容量。不過，您可以增加磁碟群組的大小。因此，您不必從任何磁碟組或磁碟群組移除 LUN。作業的描述應該是：“請增加磁碟群組的大小。請依非叢集環境使用的同一程序執行”。
- 文件中所有磁碟機重新佈線的 Sun Cluster 3.0 GA AnswerBook 程序都有介紹「叢集配置庫存」（CCR）的多餘磁碟路徑。

當您重新配線叢集內的裝置時，叢集必須可以偵測到新的裝置配置。要確保叢集可以偵測新的配置並保證裝置可用性，請使用下列程序：

- 第31頁的「如何移動磁碟電纜到新的配接卡」
- 第32頁的「如何將磁碟電纜從某個節點移動至另一個」
- 第33頁的「如何更新叢集軟體來反應適當的裝置配置」

### 如何移動磁碟電到新的配接卡

請使用下列程序，在一個節點內移動磁碟電纜到新的配接卡。

1. 停止受影響磁碟的所有 I/O 活動。
2. 拔下舊配接卡上的所有電纜。
3. 在區域節點執行 `cfgadm(1M)` 指令來解除受移動影響之所有磁碟機的配置。  
或者，使用下列指令重新啟動節點。

```
# reboot -- -r
```

4. 在區域節點執行 `devfsadm -C` 指令來整理 Solaris 裝置連結。
5. 在區域節點執行 `scdidadm -C` 指令來整理 DID 裝置路徑。

6. 將電纜連線到新的配接卡。
7. 在區域節點執行 `cfgadm` 指令，以便在新位置配置磁碟機。  
或者，使用下列指令重新啟動節點。

```
# reboot -- -r
```

8. 執行 `scgdevs` 指令來新增 **DID** 裝置路徑。

### 如何將磁碟電從某個節移動至另一個

請使用下列程序將磁碟電纜從某個節點移到另一個節點。

1. 從所有容體管理者以及資料服務配置中，刪除您要移除路徑的參照。
2. 停止受影響磁碟的所有 I/O 活動。
3. 拔下舊節點的電纜。
4. 在舊的節點執行 `cfgadm` 指令來解除受移動影響之所有磁碟機的配置。  
或者，使用下列指令重新啟動節點。

```
# reboot -- -r
```

5. 在舊節點執行 `devfsadm -C` 指令來整理 **Solaris** 裝置連結。
6. 在舊節點執行 `scdidadm -C` 指令來整理 **DID** 裝置路徑。
7. 將電纜連到新的節點。
8. 在新節點執行 `cfgadm` 指令，以便在新位置配置磁碟機。  
或者，使用下列指令重新啟動節點。

```
# reboot -- -r
```

9. 在新節點執行 `devfsadm` 指令來建立新的 **Solaris** 裝置連結。

10. 在新節點執行 `scgdevs` 指令來新增新的 **DID** 裝置修補。

11. 在新節點新增必要容體管理者的路徑以及資料服務配置。

配置資料服務時，請檢查您的節點失效移管個人喜好已經設成反應新的配置。

## 如何更新集軟來反應適當的裝置配置

如果您未正確依循上述程序，您下一次執行 `scdidadm -r` 指令或 `scgdevs` 指令時可能會有錯誤被記錄下來。要更新叢集軟體以反應適當的裝置配置，請執行下列步驟。

1. 確定電纜配置符合您的需要。確定已從舊節點拔下電纜。
2. 確定已經從必要的容體管理者或資料服務配置移除舊節點。
3. 在舊的節點執行 `cfgadm` 指令來解除受移動影響之所有磁碟機的配置。  
或者，使用下列指令重新啟動節點。

```
# reboot -- -r
```

4. 在您拔下電纜的節點執行 `devfsadm -C` 指令。
5. 在您拔下電纜的節點執行 `scdidadm -C` 指令。
6. 在新節點執行 `cfgadm` 指令，以便在新位置配置磁碟機。  
或者，使用下列指令重新啟動節點。

```
# reboot -- -r
```

7. 在新節點執行 `scgdevs` 指令來新增新的 **DID** 裝置修補。

8. 在新節點執行 `scdidadm -R device` 指令來確定 **SCSI** 的保留項目都在正確的狀態。

## 資料服務設計人員指南

*Sun Cluster 3.0 Data Services Developers' Guide* 的附錄 B 有二個已知問題：

- 程式列表中有些折行不正確，特別是擴充註解部份。請檢視 PDF 版手冊來取得正確的折行。

- 本附錄中的方法指令集列表遺漏了大部份的變數宣告。每一個方法應該在 `main()` 中宣告下列變數：

```
SYSLOG_TAG=$RESOURCE_TYPE_NAME, $RESOURCEGROUP_NAME, $RESOURCE_NAME
```

這個變數用於 `logger()` 指令的整個範例程式碼。

## 概念指南

請注意下列 *Sun Cluster 3.0* 概念 相關各點：

- 整個 *Sun Cluster 3.0* 概念 中的圖表在 AnswerBook 中的顯示都不正確。在轉換以供 AnswerBook 使用時，文字的大小不正確。Sun Cluster CD-ROM 中所附 PDF 版 *Sun Cluster 3.0* 概念 是正確的字型大小。
- *Sun Cluster 3.0* 概念 未含有本文件的下列段落 第34頁的「使用應用程式通訊的叢集交互連接」。本節說明資料服務設計人員以及系統管理者，如何使用應用程式通訊的叢集交互連接。

### 使用應用程式通訊的叢集交互連接

叢集在節點之間必須具備多網路連接，以形成叢集交互連接。叢集軟體可使用多交互連接來達到高可用性以及增進效能。在內部通訊（例如，檔案系統資料或可延伸服務資料），訊息是以輪流的方式分送到所有可用的交互連接。

叢集交互連接也可以用於應用程式，以便在節點之間建立高可用性通訊。例如，分散式應用程式可能會有元件在多個需要通訊的節點上執行。如果使用叢集交互連接而不是公用交互連接，可以防制個別連結的失效。

要在節點之間使用叢集交互連接進行通訊，應用程式必須使用安裝叢集時配置的專用主機名稱。例如，如果節點 1 的專用主機名稱是 `clusternode1-priv`，請使用該名稱當作節點 1 的叢集交互連接的通訊。使用這個名稱開啓的 `TCP socket` 可在叢集交互連接中被傳遞（`route`），如果網路失效還可以再被傳遞。

請注意，由於專用主機名稱可以在安裝時配置，因此叢集交互連接可使用當時選取的任何名稱。可使用 `scha_privatelink_hostname_node` 引數來從 `scha_cluster_get(3HA)` 取得實際名稱。

在應用程式層次使用叢集交互連接時，每一對節點之間使用單一的交互連接，但若可能的話，不同的節點配對之間應使用個別的交互連接。例如，考慮到有應用程式在三

個節點上執行，而且透過叢集交互連接來進行通訊的狀況。節點 1 與 2 之間的通訊可能透過 hme0 介面，節點 1 與 3 之間的通訊則可能透過介面 qfe1。也就是說，任意二個節點之間的應用程式通訊將限制於單一交互連接，內部叢集通訊則散置在所有的交互連接。

請注意，應用程式和內部叢集通訊共用交互連接，因此應用程式可用的頻寬是由其他叢集通訊所使用的頻寬來決定。在發生失效時，內部通訊可以在其餘交互連接中做循環（round-robin），而失效連接上的應用程式也可以切換到運作的交互連接。

有二種類型的位址支援叢集交互連接，gethostbyname(3N) 上的專用主機名稱通常會傳回二個 IP 位址。第一個位址稱為邏輯 *pairwise* 位址，第二個位址稱為邏輯 *pernode* 位址。

每一對節點會指派個別的邏輯 *pairwise* 位址。這個小型邏輯網路支援連接的失效移管。每一個節點還會指派一個固定的 *pernode* 位址。也就是說，每一個節點的 `clusternode1-priv` 的邏輯 *pairwise* 位址都不一樣，每一個節點上的 `clusternode1-priv` 的邏輯 *pernode* 位址都相同。節點沒有本身的 *pairwise* 節點，因此節點 1 上的 `gethostbyname (clusternode1-priv)` 將只傳回邏輯 *pernode* 位址。

請注意，接受透過叢集交互連接之通訊，並依安全理由而驗證 IP 位址的應用程式，必須針對 `gethostbyname` 傳回的所有 IP 位址進行檢查，而不只是針對第一個 IP 位址。

如果您要求應用程式各個點都是一致的 IP 位址，請將應用程式配置為在客戶端以及伺服器都是鏈結到 *pernode* 位址，這樣所有的連接看起來都會是透過 *pernode* 位址往來。

## 資料服務安裝與配置指南

*Sun Cluster 3.0 Data Services Installation and Configuration Guide* 的第 5 章“安裝與配置 Sun Cluster HA for Apache”描述如何從 Apache 網站 (<http://www.apache.org>) 安裝 Apache Web Server 的程序。不過，您也可以從 Solaris 8 作業環境 CD-ROM 安裝「Apache Web Server」。

Apache 二進位檔案包含在三個套裝軟體中—`SUNWapchr`、`SUNWapchu` 與 `SUNWapchd`—它們構成 `SUNWCapache` 套裝軟體的中繼叢集。您必須先安裝 `SUNWapchr` 再安裝 `SUNWapchu`。

請將全球資訊網伺服器二進檔，放置在每一個叢集節點的區域檔案系統，或叢集檔案系統上。

## ▼ 從 Solaris 8 CD-ROM 安裝 Apache

本程序敘述 Sun Cluster HA for Apache 資料服務用於 Solaris 8 作業環境 CD-ROM 上之 Apache Web Server 版本的必要步驟。

1. 如果尚未安裝，請安裝 **Apache 套裝軟體** SUNWapchr、SUNWapchu 以及 SUNWapchd。

請使用 `pkginfo(1)` 來判斷套裝軟體是否已經裝妥。

```
# pkgadd -d Solaris 8 Product directory SUNWapchr SUNWapchu SUNWapchd
...
Installing Apache Web Server (root) as SUNWapchr
...
[ verifying class initd ]
/etc/rc0.d/K16apache linked pathname
/etc/rc1.d/K16apache linked pathname
/etc/rc2.d/K16apache linked pathname
/etc/rc3.d/S50apache linked pathname
/etc/rcS.d/K16apache linked pathname
...
```

2. 我們剛剛安裝了控制指令集，作為 SUNWapchr 套裝軟體的一部份，現在將啟動及停止執行控制指令集關閉。

停止這些指令集是必要的，因為 Sun Cluster HA for Apache 資料服務會在資料服務完成配置後啟動與停止 Apache 應用程式。請執行下列步驟：

- a. 列出 **Apache** 執行控制指令集。
- b. 變更 **Apache** 執行控制指令集的名稱。
- c. 確定所有 **Apache** 相關的指令集 (**script**) 都已經更名。

---

**注意：**以下範例將執行控制指令集名稱的第一個字母從大寫改成小寫。不過，您可以將指令集的名稱變更，使其與您實際管理時使用的名稱一致。

---

```
# ls -l /etc/rc?.d/*apache
/etc/rc0.d/K16apache
/etc/rc1.d/K16apache
/etc/rc2.d/K16apache
/etc/rc3.d/S50apache
/etc/rcS.d/K16apache
# mv /etc/rc0.d/K16apache /etc/rc0.d/k16apache
# mv /etc/rc1.d/K16apache /etc/rc1.d/k16apache
# mv /etc/rc2.d/K16apache /etc/rc2.d/k16apache
# mv /etc/rc3.d/S50apache /etc/rc3.d/s50apache
# mv /etc/rcS.d/K16apache /etc/rcS.d/k16apache
# ls -l /etc/rc?.d/*apache
/etc/rc0.d/k16apache
/etc/rc1.d/k16apache
/etc/rc2.d/k16apache
/etc/rc3.d/s50apache
/etc/rcS.d/k16apache
```

## 線上援助頁

每一個和Sun Cluster 3.0軟體一起提供的資料服務都含有線上援助頁。資料服務線上援助頁包括：SUNW.apache(5)、SUNW.dns(5)、SUNW.iws(5)、SUNW.nfs(5)、SUNW.nslldap(5)、SUNW.oracle\_listener(5)、SUNW.oracle\_server(5)、SUNW.HAStorage(5)以及scalable\_service(5)。這些線上援助頁說明這些資料服務使用的標準與擴充屬性。

## Sun Management Center GUI 已知問題

本節說明 Sun Management Center GUI 的 Sun Cluster 3.0 模組已知問題。

### Sun Management Center 無法辨識某些類型的 Ultra Server

#### 症狀

- 出現在 Sun Management Center 視窗的藍色或黃色資料夾圖像，代表在其領域之下的叢集節點而不是所要的機器圖像。
- 當節點顯示在詳細資訊視窗時，「載入模組」功能表選擇呈現淡灰色。

## 問確認/開始解決

1. 關閉詳細資訊視窗。
2. 從 **Sun Management Center** 視窗，選擇「檔案->主控台訊息」。
3. 連按兩下表示無法辨識之叢集節點的圖像。
4. 在主控台訊息視窗中尋找下列這一行 ...family definition file missing for...

## 解決方法

1. 在 **Sun Management Center** 伺服器，切換到含有系列檔案的目錄。

```
# cd /opt/SUNWsymon/classes/base/console/cfg
```

2. 建立最接近之可用 family-j.x 檔的符號連接。

例如，如果遺失檔案的該行顯示 ...missing for sun4u-Sun-Ultra-450-family-j.x...，請建立 sun4u-Sun-Enterprise-450-family-j.x 到 sun4u-Sun-Ultra-450-family-j.x 的連結。

```
# ln -s sun4u-Sun-Enterprise-450-family-j.x sun4u-Sun-Ultra-450-family-j.x
```

3. 結束主控台並重新啟動。

## 判名稱與符號連接的替代方法

1. 連按兩下無法辨識的叢集節點，來顯示其詳細資訊視窗。
2. 按一下「資訊」標籤。
3. 在「屬性」表中尋找「實體系列」登錄。  
值可能會被截斷，因此，請讓滑鼠指標停留在值欄位上。完整的名稱（例如，sun4u-Sun-Ultra-450）將會出現在工具提示中。
4. 附加 -family-j.x 以判斷要建立的連結名稱。

## Sun Cluster 安裝配置工作底稿與範例

---

本附錄提供規劃叢集配置之各種元件使用的工作底稿。同時還提供完成的工作底稿範例供您參考。在安裝以及配置 Sun Cluster 時，您要從完成的工作底稿輸入資訊。Sun Cluster 3.0 安裝手冊 含有完成這些工作底稿時要依循的指引。

本附錄含有下列工作底稿資訊：

- 第39頁的「安裝配置工作底稿」
- 第49頁的「安裝配置工作底稿範例」

附錄 B 含有資源、資源類型以及資源群組所需的配置工作底稿。

---

### 安裝配置工作底稿

本節提供下列計劃工作底稿：

- 第41頁的「叢集與節點名稱工作底稿」
- 第42頁的「叢集交互連接工作底稿」
- 第43頁的「公用網路工作底稿」
- 第44頁的「區域裝置工作底稿」
- 第45頁的「本端檔案系統規劃工作底稿」
- 第46頁的「磁碟裝置群組配置工作底稿」
- 第47頁的「容體管理者配置工作底稿」
- 第48頁的「中繼裝置工作底稿(Solstice DiskSuite)」

您可能要備妥多份工作底稿以配合叢集配置的每一個元件。

## 叢集與節點名稱工作底稿

叢集名稱 \_\_\_\_\_

專用網路位址: \_\_\_\_\_ .0.0 (內定: 172.16.0.0)

專用網路遮罩: 255.255.\_\_\_\_\_ (內定: 255.255.0.0)

贊助人節點名稱 \_\_\_\_\_

專用主機名稱

內定名稱: clustercode\_\_\_\_\_priv  
節點 ID

變更爲: \_\_\_\_\_  
(適用性)

其他節點

<p>節點名稱 _____</p> <p>專用主機名稱</p> <p>內定名稱: clustercode_____priv 節點 ID</p> <p>變更爲: _____ (適用性)</p>	<p>節點名稱 _____</p> <p>專用主機名稱</p> <p>內定名稱: clustercode_____priv 節點 ID</p> <p>變更爲: _____ (適用性)</p>
<p>節點名稱 _____</p> <p>專用主機名稱</p> <p>內定名稱: clustercode_____priv 節點 ID</p> <p>變更爲: _____ (適用性)</p>	<p>節點名稱 _____</p> <p>專用主機名稱</p> <p>內定名稱: clustercode_____priv 節點 ID</p> <p>變更爲: _____ (適用性)</p>
<p>節點名稱 _____</p> <p>專用主機名稱</p> <p>內定名稱: clustercode_____priv 節點 ID</p> <p>變更爲: _____ (適用性)</p>	<p>節點名稱 _____</p> <p>專用主機名稱</p> <p>內定名稱: clustercode_____priv 節點 ID</p> <p>變更爲: _____ (適用性)</p>
<p>節點名稱 _____</p> <p>專用主機名稱</p> <p>內定名稱: clustercode_____priv 節點 ID</p> <p>變更爲: _____ (適用性)</p>	

# 叢集交互連接工作底稿

## 配接卡

## 配線

## 中繼

請在電纜端點之間畫線

節點名稱 \_\_\_\_\_

配接卡名稱	導線類型

中繼名稱 \_\_\_\_\_

中繼類型 \_\_\_\_\_

通訊埠名稱

節點名稱 \_\_\_\_\_

配接卡名稱	導線類型

中繼名稱 \_\_\_\_\_

中繼類型 \_\_\_\_\_

通訊埠名稱

節點名稱 \_\_\_\_\_

配接卡名稱	導線類型

節點名稱 \_\_\_\_\_

配接卡名稱	導線類型

# 公用網路工作底稿

節點名稱 \_\_\_\_\_  
主要主機名稱 \_\_\_\_\_  
NAFO 群組號碼:     nafo\_\_\_\_  
配接卡名稱 \_\_\_\_\_  
備份配接卡: \_\_\_\_\_  
          (選用性)  
網路名稱 \_\_\_\_\_

次要主機名稱 \_\_\_\_\_  
NAFO 群組號碼:     nafo\_\_\_\_  
配接卡名稱 \_\_\_\_\_  
備份配接卡: \_\_\_\_\_  
          (選用性)  
網路名稱 \_\_\_\_\_

次要主機名稱 \_\_\_\_\_  
NAFO 群組號碼:     nafo\_\_\_\_  
配接卡名稱 \_\_\_\_\_  
備份配接卡: \_\_\_\_\_  
          (選用性)  
網路名稱 \_\_\_\_\_

次要主機名稱 \_\_\_\_\_  
NAFO 群組號碼:     nafo\_\_\_\_  
配接卡名稱 \_\_\_\_\_  
備份配接卡: \_\_\_\_\_  
          (選用性)  
網路名稱 \_\_\_\_\_

節點名稱 \_\_\_\_\_  
主要主機名稱 \_\_\_\_\_  
NAFO 群組號碼:     nafo\_\_\_\_  
配接卡名稱 \_\_\_\_\_  
備份配接卡: \_\_\_\_\_  
          (選用性)  
網路名稱 \_\_\_\_\_

次要主機名稱 \_\_\_\_\_  
NAFO 群組號碼:     nafo\_\_\_\_  
配接卡名稱 \_\_\_\_\_  
備份配接卡: \_\_\_\_\_  
          (選用性)  
網路名稱 \_\_\_\_\_

次要主機名稱 \_\_\_\_\_  
NAFO 群組號碼:     nafo\_\_\_\_  
配接卡名稱 \_\_\_\_\_  
備份配接卡: \_\_\_\_\_  
          (選用性)  
網路名稱 \_\_\_\_\_

次要主機名稱 \_\_\_\_\_  
NAFO 群組號碼:     nafo\_\_\_\_  
配接卡名稱 \_\_\_\_\_  
備份配接卡: \_\_\_\_\_  
          (選用性)  
網路名稱 \_\_\_\_\_

# 區域裝置工作底稿

**磁碟名稱** \_\_\_\_\_

**磁碟裝置**

磁碟名稱 _____	大小 _____	磁碟名稱 _____	大小 _____
磁碟名稱 _____	大小 _____	磁碟名稱 _____	大小 _____
磁碟名稱 _____	大小 _____	磁碟名稱 _____	大小 _____
磁碟名稱 _____	大小 _____	磁碟名稱 _____	大小 _____

**其他磁碟裝置**

裝置類型 _____	名稱 _____	裝置類型 _____	名稱 _____
裝置類型 _____	名稱 _____	裝置類型 _____	名稱 _____

**磁碟名稱** \_\_\_\_\_

**磁碟裝置**

磁碟名稱 _____	大小 _____	磁碟名稱 _____	大小 _____
磁碟名稱 _____	大小 _____	磁碟名稱 _____	大小 _____
磁碟名稱 _____	大小 _____	磁碟名稱 _____	大小 _____
磁碟名稱 _____	大小 _____	磁碟名稱 _____	大小 _____

**其他磁碟裝置**

裝置類型 _____	名稱 _____	裝置類型 _____	名稱 _____
裝置類型 _____	名稱 _____	裝置類型 _____	名稱 _____

# 本端檔案系統規劃工作底稿

資料名稱 \_\_\_\_\_

檔案系統

檔案名稱	光碟	光碟	檔案系統	大小
			/	
			/tmp	
			/globalroot	

非檔案系統

檔案名稱	檔案系統	大小
	/	
	/tmp	
	/globalroot	

# 磁碟裝置群組配置工作底稿

卷組管理員: \_\_\_\_\_

磁碟群組 / 磁碟組名稱 \_\_\_\_\_

節點名稱 (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_  
(5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_

已排序的優先順序?  是  否

失效還原?  是  否

磁碟群組 / 磁碟組名稱 \_\_\_\_\_

節點名稱 (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_  
(5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_

已排序的優先順序?  是  否

失效還原?  是  否

磁碟群組 / 磁碟組名稱 \_\_\_\_\_

節點名稱 (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_  
(5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_

已排序的優先順序?  是  否

失效還原?  是  否

# 容體管理者配置工作底稿

容體管理著: \_\_\_\_\_

名稱	類型	元件	元件



---

## 安裝配置工作底稿範例

本節提供下列在第39頁的「安裝配置工作底稿」中，配置規劃工作底稿的完成範例：

---

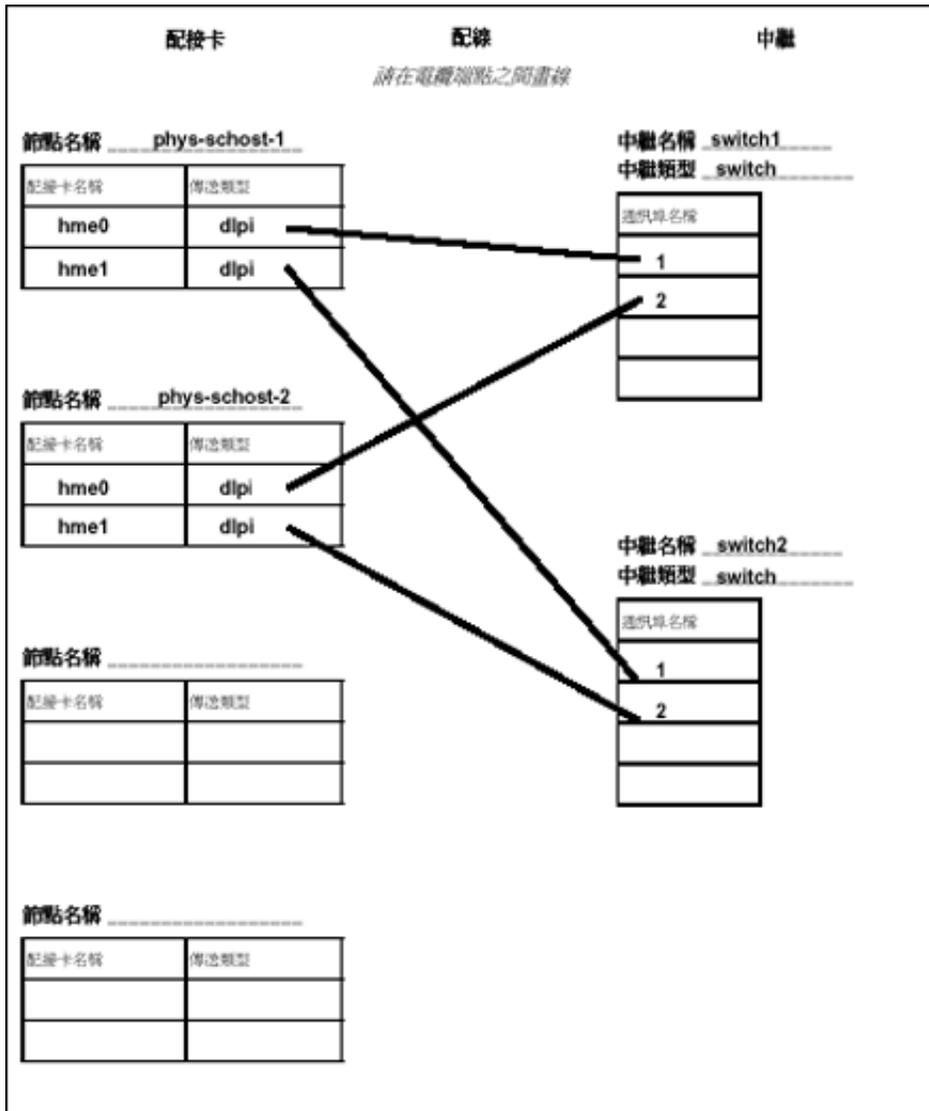
**注意：**這些範例使用的資料僅作為指引之用，不代表可運作叢集的完整配置。

---

- 第50頁的「範例：叢集與節點名稱」
- 第51頁的「範例：叢集交互連接」
- 第52頁的「範例：公用網路」
- 第53頁的「範例：區域裝置」
- 第54頁的「範例：本端檔案系統—With Mirrored Root」
- 第55頁的「範例：本端檔案系統規劃—沒有鏡映根」
- 第56頁的「範例：磁碟裝置群組配置」
- 第57頁的「範例：容體管理者配置」
- 第58頁的「範例：中繼裝置(Solstice DiskSuite)」



# 範例：叢集交互連接



## 範例：公用網路

群集名稱 pkys-school-1

主要主機名稱 pkys-school-1

NAFO 群組號碼: nafo

配接卡名稱 qfe0

備份配接卡: qfe4  
(選用性)

網路名稱 net-85

次要主機名稱 pkys-school-1-86

NAFO 群組號碼: nafo

配接卡名稱 qfe1

備份配接卡: qfe5  
(選用性)

網路名稱 net-86

次要主機名稱 \_\_\_\_\_

NAFO 群組號碼: nafo

配接卡名稱 \_\_\_\_\_

備份配接卡: \_\_\_\_\_  
(選用性)

網路名稱 \_\_\_\_\_

次要主機名稱 \_\_\_\_\_

NAFO 群組號碼: nafo

配接卡名稱 \_\_\_\_\_

備份配接卡: \_\_\_\_\_  
(選用性)

網路名稱 \_\_\_\_\_

群集名稱 pkys-school-2

主要主機名稱 pkys-school-2

NAFO 群組號碼: nafo

配接卡名稱 qfe0

備份配接卡: qfe4  
(選用性)

網路名稱 net-85

次要主機名稱 pkys-school-2-86

NAFO 群組號碼: nafo

配接卡名稱 qfe1

備份配接卡: qfe5  
(選用性)

網路名稱 net-86

次要主機名稱 \_\_\_\_\_

NAFO 群組號碼: nafo

配接卡名稱 \_\_\_\_\_

備份配接卡: \_\_\_\_\_  
(選用性)

網路名稱 \_\_\_\_\_

次要主機名稱 \_\_\_\_\_

NAFO 群組號碼: nafo

配接卡名稱 \_\_\_\_\_

備份配接卡: \_\_\_\_\_  
(選用性)

網路名稱 \_\_\_\_\_

## 範例：區域裝置

網路名稱 plrs.school.1

### 區域磁碟

磁碟名稱 c00d0 大小 2G

磁碟名稱 c01d0 大小 2G

磁碟名稱 c10d0 大小 2G

磁碟名稱 c11d0 大小 2G

磁碟名稱 \_\_\_\_\_ 大小 \_\_\_\_\_

磁碟名稱 \_\_\_\_\_ 大小 \_\_\_\_\_

磁碟名稱 \_\_\_\_\_ 大小 \_\_\_\_\_

磁碟名稱 \_\_\_\_\_ 大小 \_\_\_\_\_

### 其他區域裝置

裝置類型 lpc 名稱 /dev/lpc0

裝置類型 \_\_\_\_\_ 名稱 \_\_\_\_\_

裝置類型 \_\_\_\_\_ 名稱 \_\_\_\_\_

裝置類型 \_\_\_\_\_ 名稱 \_\_\_\_\_

網路名稱 \_\_\_\_\_

### 區域磁碟

磁碟名稱 \_\_\_\_\_ 大小 \_\_\_\_\_

### 其他區域裝置

裝置類型 \_\_\_\_\_ 名稱 \_\_\_\_\_

裝置類型 \_\_\_\_\_ 名稱 \_\_\_\_\_

裝置類型 \_\_\_\_\_ 名稱 \_\_\_\_\_

裝置類型 \_\_\_\_\_ 名稱 \_\_\_\_\_

## 範例：本端檔案系統—With Mirrored Root

例題名稱 playa-school-1

複製 root

卷組名稱	元件	元件	檔案系統	大小
d1	c0t0d0s0	c1t0d0s0	/	1168MB
d2	c0t0d0s1	c1t0d0s1	swap	790MB
d3	c0t0d0s3	c1t0d0s3	/globaldevices	100MB
d7	c0t0d0s7	c1t0d0s7	SDS 副本	10MB

非鏡映 root

卷組名稱	檔案系統	大小
	/	
	swap	
	/globaldevices	

## 範例：本端檔案系統規劃—沒有鏡映根

網路名稱 plvs-school-1

鏡映 root

裝置名稱	元件	元件	檔案系統	大小
			/	
			#swap	
			/globaldevices	

非鏡映 root

裝置名稱	檔案系統	大小
c0t0a0s0	/	1168 MB
c0t0a0s1	#swap	750MB
c0t0a0s3	/globaldevices	100MB
c0t0a0s7	SIS 抄本	10MB

## 範例：磁碟裝置群組配置

軟體供應商: Solstice Disk Suite

磁碟群組 / 磁碟組名稱: dg-school-1

節點名稱 (1) plus-school-1 (2) plus-school-2 (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_  
(5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_  
已排序的優先順序?  是  否  
失效原因?  是  否

磁碟群組 / 磁碟組名稱: \_\_\_\_\_

節點名稱 (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_  
(5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_  
已排序的優先順序?  是  否  
失效原因?  是  否

磁碟群組 / 磁碟組名稱: \_\_\_\_\_

節點名稱 (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_  
(5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_  
已排序的優先順序?  是  否  
失效原因?  是  否

## 範例：容體管理者配置

容體管理範例： Solstice DiskSuite

名稱	類型	元件	元件
dg-schost-1/d0	trans	dg-schost-1/d1	dg-schost-1/d4
dg-schost-1/d1	mirror	c0f0d0e4	c0f0d0e4
dg-schost-1/d4	mirror	e0f0d2e5	e0f0d2e5

範例：中繼裝置(Solstice DiskSuite)

檔案系統	Metatrans	Metamirrors		Submirrors		Hot Spare Pool	實體裝置	
		(資料)	(記錄)	(資料)	(記錄)		(資料)	(記錄)
JA	d10	d11		d12		hsp000	c110d1a0	
				d13			c210d1a0	
		d14		d15		hsp006	c110d1a6	
				d15			c211d1a6	

## 資料服務配置工作底稿與範例

---

本附錄提供規劃叢集配置之資源相關元件的工作底稿。同時還提供完成的工作底稿範例供您參考。

本附錄含有下列工作底稿資訊：

- 第59頁的「配置工作底稿」
- 第65頁的「配置工作底稿範例」

---

### 配置工作底稿

本節提供您規劃下列項目時使用的工作底稿：

- 第60頁的「資源類型」
- 第61頁的「資源群組—失效移管」
- 第62頁的「資源群組—可延伸」
- 第63頁的「網路資源」

您可能要備妥多份工作底稿以配合叢集配置的每一個元件。

# 資源類型

(不含獨立主機系統)

資源類型名稱	_____			
節點名稱	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
資源類型名稱	_____			
節點名稱	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
資源類型名稱	_____			
節點名稱	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
資源類型名稱	_____			
節點名稱	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
資源類型名稱	_____			
節點名稱	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____

---

## 資源群組—失效移管

資源群組名稱 \_\_\_\_\_

(在群集中必須是唯一的。)

這個資源群組的功能 \_\_\_\_\_

失效還原？  是  否

(此資源群組在主要節點失敗後再切回主要節點  
已經回復？)

節點名稱 (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_

(已排序  
的清單) (5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_

(指定可主控此資源群組的優先節點。這個清單中的第一個節點應該  
為主要，其他為次要。次要的次序將指示  
喜好設定來變成主要。)

這個資源群組依存的磁碟陣列群組 \_\_\_\_\_

(如果這個資源群組中的資源需要建立管理用的檔案，請包括  
它們應該使用的次目錄。)

## 資源群組—可延伸

資源群組名稱 \_\_\_\_\_

(在網集中必須是唯一的。)

這個資源群組的功能 \_\_\_\_\_

最大的主要數 \_\_\_\_\_

所需的主要數 \_\_\_\_\_

失敗處理？  是  否

(此資源群組在主要節點失敗後可切回主要節點)

節點名稱 (1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_

(5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_

(指定可主控此資源群組的優先節點。這個清單中的第一個節點將被  
局主要，其他為次要。次要的次序將指示  
喜好程度求變成主要。)

相依 \_\_\_\_\_

(這個資源是否依存其他資源群組。)





---

## 配置工作底稿範例

本節提供下列規劃第59頁的「配置工作底稿」之工作底稿的配置的完成範例：

---

**注意：**這些範例使用的資料僅作為指引之用，不代表可運作叢集的完整配置。

---

- 第66頁的「範例：資源類型」
- 第67頁的「範例：資源群組—可延伸」
- 第68頁的「範例：資源群組—失效移管」
- 第69頁的「範例：網路資源—邏輯主機名稱」
- 第70頁的「範例：資源—共用位址」
- 第71頁的「範例：資源—應用程式」



## 範例：資源群組—可延伸

資源群組名稱 rg-http  
(在叢集中必須是唯一的。)

這個資源群組的功能 含有主鏡像的讀取型資源

最大的主要數 2

所需的主要數 2

失敗還原？  是  否  
(此資源群組在主要節點失敗後再切回主要節點)

節點名稱 (1) phys-school-1 (2) phys-school-2 (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_  
(已排序  
的清單) (5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_  
(指定可主控此資源群組的鏡像節點-這個清單中的第一個節點應該  
為主要-其他為次要-次要的次序將指示  
備好設定來變成主要。)

相依 rg-shared  
(這個資源是否依存其他資源群組。)

資源群組名稱 rg-shared  
(在叢集中必須是唯一的。)

這個資源群組的功能 含有共用位址資源

最大的主要數 1

所需的主要數 1

失敗還原？  是  否  
(此資源群組在主要節點失敗後再切回主要節點)

節點名稱 (1) phys-school-1 (2) phys-school-2 (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_  
(已排序  
的清單) (5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_  
(指定可主控此資源群組的鏡像節點-這個清單中的第一個節點應該  
為主要-其他為次要-次要的次序將指示  
備好設定來變成主要。)

相依 \_\_\_\_\_

## 範例：資源群組—失效移管

資源群組名稱 rg-oracle

(在該集中必須是唯一的。)

這個資源群組的功能 含有 Oracle 實體

失效還原？  是  否

(此資源群組在主要節點失效後再切回主要節點  
已經回復？)

節點名稱 (1) phys-schoet1 (2) phys-schoet2 (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_  
(已排序  
的清單) (5) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_

(指定可主控此資源群組的優先節點。這個清單中的第一個節點應該  
為主要，其他為次要。次要的次序將指示  
喜好設定來更改主要。)

這個資源群組依存的數據與圖群組 schoet1-dg

(如果這個資源群組中的資源需要建立管理用的檔案，請包括  
它們應該使用的次目錄。)





