



Logical Domains (LDoms) 1.0.2 版本說明

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼 820-4461-10
2008 年 3 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 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

Sun Microsystems, Inc. 對於本文件所述產品所使用的技術擁有智慧財產權。這些智慧財產權包含 <http://www.sun.com/patents> 上所列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。

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/OpenCompany, Ltd. 專屬授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、Java、Solaris、Solaris Security Toolkit、JumpStart、OpenBoot、Sun Fire、Netra、Sun Blade、SunSolve、Sun BluePrints、Sun Management Center、Sun Explorer、SPARC、UltraSPARC 和 SunVTS 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及其他國家/地區的服務商標、商標或註冊商標。

所有 SPARC 商標都是 SPARC International, Inc. 在美國及其他國家/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。

Adobe PostScript 標誌是 Adobe Systems, Incorporated. 的商標。

本服務手冊所涵蓋的產品和包含的資訊受到美國出口控制法規的控制，並可能受到其他國家/地區進出口法規的管轄。嚴格禁止直接或間接供作核子、飛彈、生化武器或核子海事的一般用途或供給一般使用者使用。嚴格禁止出口或轉口至美國禁運的國家/地區或美國出口限制清單上的實體，包括拒絕往來之人士或特別指明的國家/地區名稱，但不以此為限。

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。



Adobe PostScript

目錄

Logical Domains (LDoms) 1.0.2 版本說明 1

此發行版本的變更 1

支援的平台 2

必要、建議和選用的軟體以及必要的修補程式 2

 必要和建議的軟體 3

 其中必須安裝或建議安裝 Solaris 作業系統修補程式的網域 3

 必要的 Solaris 10 11/06 作業系統修補程式 3

 必要的 Solaris 10 8/07 修補程式 4

 必要的系統軟體修補程式 4

 修補程式的位置 4

 其他的建議軟體 5

 選用軟體 5

文件的位置 5

支援的網路配接卡 6

 ▼ 判斷網路配接卡是否與 GLDv3 相容 6

若已啓用網域，則在 Solaris 作業系統啓動後無法使用 OpenBoot 軟體 6

不受支援的卡 7

記憶體大小需求 7

啓動大量的網域 8

 邏輯網域通道 (LDC) 和邏輯網域 9

可與 Logical Domains Manager 搭配使用的軟體	10
與 Logical Domains 軟體互動的系統控制器軟體	11
一般注意事項和問題	11
系統控制器和服務處理器是可換式術語	11
在 SC 上可儲存的有限邏輯網域配置數目	12
當訪客網域正在執行時，重新啟動控制網域	12
完全關閉和重新啟動 Logical Domains 系統	12
▼ 切斷具有多個使用中網域之系統的電源	12
▼ 重新啟動系統	12
要求的記憶體大小可能與配置的記憶體不同	13
具有加密單元之虛擬 CPU 的動態重新配置	13
在非 Logical Domains 系統的 FMA 功能中，分割 PCI 回歸	13
邏輯網域變數持續性	14
影響 Logical Domains 1.0.2 軟體的錯誤	15
使用 zvol 時格式怪異且記憶體傾印 (錯誤 ID 6363316)	15
Logical Domains Manager 會將離線 CPU 錯誤指定給邏輯網域 (錯誤 ID 6431107)	15
目前無法透過 DVD 安裝訪客網域 (錯誤 ID 6434615)	15
部分 format(1M) 指令選項無法在虛擬磁碟中使用 (錯誤 ID 6437722)	16
虛擬磁碟應該支援多主機磁碟控制作業 (錯誤 ID 6437772)	16
Logical Domains Manager 應該驗證磁碟路徑和網路裝置 (錯誤 ID 6447740)	16
網路裝置	17
在網路負載較重的情況下，一個 CPU 所顯示的使用率可能為 100% (錯誤 ID 6492023)	17
在同步作業時，虛擬作業系統可能會發生當機 (錯誤 ID 6497796)	17
同步處理訪客網域時，控制網域上產生程式發生錯誤的訊息 (錯誤 ID 6501168)	18
iostat(1M) 指令沒有提供含虛擬磁碟之網域上的有意義 I/O 統計值 (錯誤 ID 6503157)	18

ldm stop-domain 指令的運作方式在某些情況下需要改進 (錯誤 ID 6506494)	18
當邏輯網域正在執行時，無法設定安全性金鑰 (錯誤 ID 6510214)	19
vntsd(1M) 指令需要驗證 listen-to IP 位址 (錯誤 ID 6512526)	19
虛擬磁碟伺服器應該將磁碟區匯出為完整磁碟 (錯誤 ID 6514091)	20
add-vnet 子指令允許虛擬網路裝置的 MAC 位址與另一個邏輯網域相同 (錯誤 ID 6515615)	20
不支援用於 LDOM VIO 中斷的 intrstat (錯誤 ID 6543601)	21
如果缺少一或多個引數，某些 ldm 子指令會傳回誤導使用者的訊息 (錯誤 ID 6519049 和 6573220)	21
LDom Manager 在重新啓動之後忘記變數變更 (錯誤 ID 6520041)	21
Veritas DMP 所管理的磁碟無法匯出至其他網域 (錯誤 ID 6522993)	22
連結 MAU 加密單元的所有邏輯網域都停用 CPU DR (錯誤 ID 6525647)	22
當磁碟裝置主動用做虛擬磁碟時，服務網域中的磁碟回復會失敗 (錯誤 ID 6528156)	23
當執行 Cluster 軟體時，在邏輯網域關閉時選取 ok 提示符號會導致程式發生 錯誤 (錯誤 ID 6528556)	23
▼ 強制主網域在出現 ok 提示符號時停止	24
▼ 強制所有其他網域在出現 ok 提示符號時停止	24
ZFS 磁碟區的 Solaris 軟體版本必須與服務網域和訪客網域上執行的軟體版本 相同 (錯誤 ID 6528974)	25
Logical Domains 環境中的分頁撤銷使用狀態未能持續 (錯誤 ID 6531030 和 6531058)	25
虛擬交換器不支援集合網路裝置 (錯誤 ID 6531266)	25
Fault Manager 常駐程式 (fmd) 未能正確從邏輯網域通道重設回復 (錯誤 ID 6533308)	26
在啓用 NIS 的系統 (無論是否啓用 LDoms) 使用 server-secure.driver 時， 會出現問題 (錯誤 ID 6533696)	26
邏輯網域訪客中的網路效能比在非 LDoms 配置中的效能差上許多 (錯誤 ID 6534438)	28
邏輯網域日期時間變更為重新啓動主機後不會持續存在 (錯誤 ID 6536572)	28
當 ldmd 在執行時，eeprom 無法修改 OBP 變數 (錯誤 ID 6540368)	28

分割 PCI 配置中匯流排的錯誤可能不會記錄 (錯誤 ID 6542295) 29

Sun Fire T1000 伺服器上的分割 PCI 配置不支援以 Emulex 為基礎的光纖通道主機配接卡 (錯誤 ID 6544004) 29

多次啟動和停止 SunVTS 會導致主機主控台變成無法使用 (錯誤 ID 6549382) 29

若主網域重新啟動，則 Infiniband PCIx 卡會遺失 (錯誤 ID 6551861、6552598、6563713、6589192 和 6625687) 30

不可從 prtdiag(1M) 指令使用 Control-C (錯誤 ID 6552999 和 6630571) 30

不可指定虛擬交換器介面做為網路裝置 (錯誤 ID 6554177) 30

虛擬網路介面無法適當處理記憶體配置失敗 (錯誤 ID 6556778) 30

從檔案建立的虛擬磁碟不支援 EFI 標籤 (錯誤 ID 6558966) 31

在 Solaris 作業系統重新啟動期間，您偶爾會收到讀取或寫入失敗的訊息 (錯誤 ID 6560890) 31

prtdiag 和 prtpicl 公用程式在訪客網域中無法正常運作 (錯誤 ID 6563508) 31

▼ 停用 PRI 虛擬驅動程式 32

在某些情況下，復原到先前儲存在 SC 的配置會造成 Logical Domains Manager 當機 (錯誤 ID 6571091) 32

虛擬磁碟服務理應支援未格式化的磁碟 (錯誤 ID 6575050) 33

不使用虛擬主控台時，主控台運作方式不一致 (錯誤 ID 6581309) 33

重新啟動服務網域時，訪客網域可能會失去與虛擬交換器的連線 (錯誤 ID 6581720) 34

使用非預設的邏輯網域配置時，SP 的 setdate 指令會變更 Solaris 作業系統日期 (錯誤 ID 6586305) 34

在 ldm 指令中不可使用非數字的值做為連接埠號碼 (錯誤 ID 6590848) 35

虛擬磁碟伺服器在服務網域啟動期間，會列印檔案查找錯誤 (錯誤 ID 6591399) 35

LDOM Manager 在當機/重新開機後沒有撤回訪客網域上的資源 (錯誤 ID 6591844) 35

Logical Domains Manager 接受多個 I/O 限制的項目 (錯誤 ID 6591905) 36

如果隨後重新啟動 Logical Domains Manager，動態指定的主控台連接埠會在連結邏輯網域時變成硬式限制 (錯誤 ID 6596652) 36

pci@7c0 匯流排上的 XVR-200 圖形配接卡導致 PCIe 當機並中斷 (錯誤 ID 6598882)	37
在使用 DHCP 的同一個網路上，如果訪客網域具有四個以上的虛擬網路， 可能會無法回應 (錯誤 ID 6603974)	37
fmd 強化單一導線束控制網域上發生記憶體傾印 (錯誤 ID 6604253)	37
set-vcpu 沒有警告在初始重新配置時發生 MAU 孤立 (錯誤 ID 6609051)	38
sun4v 通道連結產生無效的中斷 Cookie (錯誤 ID 6616313)	38
Sun SPARC Enterprise T5120 在重新啟動時當機 (錯誤 ID 6620322)	38
嘗試使用 s10u4 wanboot 邏輯網域導致當機 (錯誤 ID 6624950)	39
LDOM 磁碟和網路服務在從 1.0.1 升級至 1.0.2 之後重新命名 (錯誤 ID 6626770)	39
ldmd 在檔案系統滿載錯誤之後，於啟動時發生嚴重錯誤 (錯誤 ID 6628063)	39
vldc_chpoll 在 SC 重設後傳回 ENOTACTIVE (錯誤 ID 6629230)	40
vxdmp 未能正確匯出磁碟 (錯誤 ID 6637560)	40
在虛擬交換器上配置 17 個虛擬網路導致訪客網域啟動當機 (錯誤 ID 6639934)	40
在延遲重新配置下增加虛擬磁碟或網路裝置可能會失敗 (錯誤 ID 6646690)	41
restore_bindings 時發生記憶體傾印 (錯誤 ID 6648291)	41
set-vcpu 在延遲重新配置期間於訪客網域中使用導致中斷 (錯誤 ID 6651993)	41
ldm panic-domain 傳回不正確的錯誤訊息 (錯誤 ID 6655083)	42
LDoms Multidomain 在某些系統上不支援 SNMP 1.5.4 (錯誤 ID 6655981)	42
在共同主控台群組中同時網路安裝多個網域失敗 (錯誤 ID 6656033)	42
在延遲重新配置下多個記憶體配置變更導致 HV 中斷 (錯誤 ID 6657785)	42
HV 在初始 pciexrc1 IO 錯誤之後沒有產生 ereport (錯誤 ID 6657972)	43
使用訪客在延遲重新配置期間儲存的配置時，訪客遺失 vds 服務 (錯誤 ID 6659100)	43
在 no-free-memory 連結失敗之後，網域在 OpenBoot 中初始化失敗 (錯誤 ID 6661675)	43
僅適用 Solaris 10 11/06 作業系統的 LDoms 問題	44
移除或更新虛擬交換器可能會導致網路連線失敗	44

針對 Solaris 10 8/07 作業系統所修正的 LDoms 錯誤 44

網路 44

磁碟 45

一般 45

針對 LDoms 1.0.2 所修正的錯誤 46

在修補程式 127111-08 中已修正 46

Logical Domains (LDoms) 1.0.2 版本說明

本版本說明包含此發行版本的變更、支援的平台、必要的軟體和修補程式矩陣表，以及本發行版本的其他相關資訊，包括影響 Logical Domains 1.0.2 軟體的錯誤。

此發行版本的變更

本發行版本之 Logical Domains 1.0.2 軟體的主要變更，目的是支援下列項目：

- Sun SPARC® Enterprise T5140 和 T5240 伺服器
- Sun UltraSPARC® T2 處理器支援高達 64 個網域
- Sun UltraSPARC T2 Plus 處理器支援高達 128 個網域

支援的平台

下列平台支援 Logical Domains (LDoms) Manager 1.0.2 軟體：

表 1 支援的平台

名稱	參考資料
Sun UltraSPARC T1 架構伺服器：	
Sun Fire™ 或 SPARC Enterprise T1000 伺服器	「Sun Fire 或 SPARC Enterprise T1000 伺服器管理指南」
Sun Fire 或 SPARC Enterprise T2000 伺服器	「Sun Fire 或 SPARC Enterprise T2000 伺服器管理指南」
Netra™ T2000 伺服器	「Netra T2000 伺服器管理指南」
Netra CP3060 刀鋒	「Netra CP3060 Board Product Notes」
Sun Blade™ T6300 伺服器模組	「Sun Blade T6300 伺服器模組管理指南」
Sun UltraSPARC T2 架構伺服器：	
Sun SPARC Enterprise T5120 和 T5220 伺服器	「Sun SPARC Enterprise T5120 與 T5220 伺服器管理指南」
Sun Blade T6320 伺服器模組	「Sun Blade T6320 Server Module Product Notes」
Netra CP3260 刀鋒	「Netra CP3260 Board Product Notes」
Netra T5220 伺服器	「Sun Netra T5220 Server Product Notes」
Sun UltraSPARC T2 Plus 架構伺服器：	
Sun SPARC Enterprise T5140 和 T5240 伺服器	「Sun SPARC Enterprise T5140 與 T5240 伺服器管理指南」

必要、建議和選用的軟體以及必要的修補程式

本節列出與 Logical Domains 軟體搭配使用的必要、建議和選用的軟體。

必要和建議的軟體

下列為與 Logical Domains 軟體搭配使用之最低必要和建議的軟體矩陣表。

表 2 必要軟體矩陣表

支援的伺服器	Logical Domains Manager	系統韌體
Sun UltraSPARC T1 架構伺服器	1.0.2	6.6.x (建議)*
Sun UltraSPARC T2 架構伺服器	1.0.2	7.1.x (建議)\
Sun UltraSPARC T2 Plus 架構伺服器	1.0.2	7.1.x (必要)

* 最低為 6.5.x 韌體

\ 最低為 7.0.x 韌體

其中必須安裝或建議安裝 Solaris 作業系統修補程式的網域

以下為其中必須安裝或建議安裝 Solaris 作業系統修補程式的網域。

表 3 其中必須安裝 Solaris 作業系統修補程式的網域

Solaris 作業系統版本	修補程式 ID	控制	I/O	服務	訪客
Solaris 10 11/06 作業系統	124921-02	必要	必要	必要	必要
	125043-01	必要	必要	必要	必要
	127111-08	建議	建議	建議	建議
Solaris 10 8/07 作業系統	127111-08	必要	建議	建議	建議

必要的 Solaris 10 11/06 作業系統修補程式

下列是與 Logical Domains 軟體搭配使用之 Solaris 10 11/06 作業系統的必要修補程式：

- 最起碼要有 124921-02，其包含 Logical Domains 1.0.1 驅動程式及公用程式的更新。沒有此修補程式，Logical Domains 網路將會中斷。
- 最起碼要有 125043-01，其包含主控台 (qcn) 驅動程式的更新。由於此修補程式依附於核心更新 (KU) 118833-36，因此如果您的系統上尚未安裝此更新，還必須安裝此更新。

必要的 Solaris 10 8/07 修補程式

以下為 Solaris 10 8/07 作業系統的必要修補程式：

- 最低為 127111-08。

必要的系統韌體修補程式

下列為在受支援的伺服器上與 Logical Domains 1.0.2 軟體搭配使用之最低必要的系統韌體修補程式：

表 4 必要的系統韌體修補程式

修補程式	支援的伺服器
136927-01	Sun Fire 和 SPARC Enterprise T2000 伺服器
136928-01	Sun Fire 和 SPARC Enterprise T1000 伺服器
136929-01	Netra T2000 伺服器
136930-01	Netra CP3060 刀鋒
136931-01	Sun Blade T6300 伺服器模組
136932-01	Sun SPARC Enterprise T5120 和 T5220 伺服器
136933-01	Sun Blade T6320 伺服器模組
136934-01	Netra T5220 伺服器
136935-01	Netra CP3260 刀鋒
136936-01	Sun SPARC Enterprise T5140 和 T5240 伺服器

修補程式的位置

您可以在 SunSolveSM 網站上，找到所需的 Solaris 作業系統和系統韌體修補程式：

<http://sunsolve.sun.com>

其他的建議軟體

Solaris Security Toolkit 4.2 軟體 — 此軟體可協助您保護控制網域和其他網域中的 Solaris 作業系統。請參閱「Solaris Security Toolkit 4.2 管理指南」和「Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual」，以取得詳細資訊。

選用軟體

- **Logical Domains (LDoms) Management Information Base (MIB) 1.0.1 軟體** — 此軟體可協助您啓用協力廠商應用程式，以執行遠端監視和一些控制作業。請參閱「Logical Domains (LDoms) MIB 1.0.1 管理指南」和「版本說明」，以取得更多資訊。
- **Libvirt for LDoms 1.0.1 軟體** — 此軟體提供用於 Logical Domains (LDoms) 軟體的虛擬程式庫 (libvirt) 介面，讓虛擬客戶能有一致的介面。此軟體內含的 libvirt 程式庫 (0.3.2 版) 會與 Solaris 10 作業系統 (OS) 上所執行的 Logical Domains Manager 1.0.1 軟體互動，以支援 Logical Domains 虛擬技術。請參閱「Libvirt for LDoms 1.0.1 管理指南」和「版本說明」，以取得更多資訊。

文件的位置

您可以在下列網址找到「Logical Domains (LDoms) 1.0.2 管理指南」和「Logical Domains (LDoms) 1.0.2 版本說明」：

<http://docs.sun.com/>

您可以在 Sun BluePrints™ 網站上找到「Beginners Guide to LDoms: Understanding and Deploying Logical Domains」。

<http://www.sun.com/blueprints/0207/820-0832.html>

支援的網路配接卡

在 Logical Domains 環境下，執行於服務網域的虛擬交換器服務可以直接與 GLDv3 相容的網路配接卡互動。雖然非 GLDv3 相容的網路配接卡可用於這些系統，但虛擬交換器無法與這些系統直接接合。請參閱「Logical Domains (LDoms) 1.0.2 管理指南」中的「針對 NAT 和路由配置虛擬交換器和服務網域」，以取得有關如何使用非 GLDv3 相容之網路配接卡的資訊。

▼ 判斷網路配接卡是否與 GLDv3 相容

1. 使用 Solaris 作業系統 `dladm(1M)` 指令，例如，其中 `bge0` 是網路裝置名稱。

# <code>dladm show-link bge0</code>			
bge0	type: non-vlan	mtu: 1500	device: bge0

2. 查看輸出中的 `type`：

- GLDv3 相容配接卡的 `type` 會是 `non-vlan` 或 `vlan`。
- 非 GLDv3 相容配接卡的 `type` 會是 `legacy`。

若已啓用網域，則在 Solaris 作業系統啓動後無法使用 OpenBoot 韌體

備註 – 除 Sun UltraSPARC T1 架構平台以外，網域一律會在所有受支援的平台上啓用。

Logical Domains Manager 所建立的邏輯網域配置經實例化後，就會立刻啓用網域。如果已啓用網域，則在 Solaris 作業系統啓動後，將無法使用 OpenBoot™ 韌體，因為它會從記憶體中移除。

若要讓 Solaris 作業系統顯示 `ok` 提示符號，您必須停止網域。您可以使用 Solaris 作業系統的 `halt(1M)` 指令來停止網域。如需詳細資訊，請參閱「Logical Domains (LDoms) 1.0.2 管理指南」中的「Solaris 作業系統 `halt(1M)` 指令的作用」。

不受支援的卡

此 LDoms 1.0.2 軟體發行版本不支援下列卡：

- Sun XVR-200 圖形加速器
- Sun XVR-300 圖形加速器
- Sun 雙連接埠 4x IB 主通道配接卡 PCI-X 卡
- 雙連接埠 4x PCI Express Infiniband 主機通道配接卡 — 小型化



注意 – 如果這些不受支援的配置搭配 LDoms 1.0.2 一起使用，請在重新啟動控制網域之前，停止並解除連結所有邏輯網域。若未執行此操作，會導致系統當機，造成系統所有使用中的邏輯網域受到損害。

為針對目前不支援的配接卡提供支援，已經歸檔下列錯誤 ID：6552598、6563713、6589192 和 6598882。

記憶體大小需求

Logical Domains 軟體對於建立網域時的記憶體大小並無限制。記憶體大小需求是虛擬作業系統的特性之一。如果現有記憶體容量低於建議使用的大小，部分 Logical Domains 功能可能會無法正常運作。如需建議使用及最低記憶體大小需求，請參閱所使用之作業系統的安裝指南。交換區的預設大小為 512 MB。請參閱「Solaris 10 安裝指南：規劃安裝與升級」中的「系統需求和建議」。

OpenBoot™ PROM 對於網域有最小容量限制。目前，限制為 12 MB。如果您的網域低於該大小，則 Logical Domains Manager 會自動將網域的大小提高至 12 MB。請參閱您的系統韌體版本說明，以取得有關記憶體大小需求的資訊。

啓動大量的網域

在發行具有更多執行緒的 sun4v 系統時，它所隨附的每系統網域數可超過舊版 (若爲 Sun SPARC Enterprise T5120 和 T5220 伺服器，可高達 64 個網域，若爲 Sun SPARC Enterprise T5140 和 T5240 伺服器，可高達 128 個網域)。

如果可以使用未配置的虛擬 CPU，應將其指派給服務網域以協助處理虛擬 I/O 要求。當建立超過 32 個網域時，建議配置 4 到 8 個虛擬 CPU 給控制/服務網域。

由於最大網域配置在控制/服務網域中只有一個 CPU，因此在配置和使用網域時，請小心不要在單一 CPU 上施加不必要的壓力。

虛擬交換器 (vsw) 服務應分散在機器中可用的所有網路配接卡上。例如，如果在 Sun SPARC Enterprise T5240 上啓動 128 個網域，則應建立 4 個 vsw 服務，每個服務分別伺服 32 個虛擬網路 (vnet) 實例。建議每個 vsw 服務不要有超過 32 個 vnet 實例，因爲一個 vsw 連結了 60 個以上的 vnet 實例會在服務網域中導致硬式當機。

爲了執行最大配置，一部機器需要 64 GB 的記憶體 (若情況允許，Sun SPARC Enterprise T5240 中則可達 128 GB)，使訪客網域能夠包含足夠數量的記憶體。訪客網域的最低記憶體需求爲 512 MB，但具有最低需求以上的記憶體量可能會有一些益處，視網域中執行的工作負荷量以及網域的配置而定 (網域中的虛擬裝置數)。當網域所使用的 vsw 服務提供服務給許多 vnet (在多個網域中) 時，訪客網域中的記憶體和交換空間用量就會增加。其原因來自所有連接至 vsw 的 vnet 之間的對等式連結。

服務/控制網域會受益於具有額外的記憶體。當執行超過 64 個網域時，建議最少要有 4 GB。請循序啓動網域，而不要一次啓動全部。請先啓動以 10 個或 10 個以下爲一組的網域，並待其啓動後再啓動下一個批次。安裝網域時也適用相同的建議。

邏輯網域通道 (LDC) 和邏輯網域

任何邏輯網域中可用的 LDC 數目是有限制的。如果是 Sun UltraSPARC T1 架構平台，限制為 256 個，至於所有的其他平台，限制為 512 個。實際上來說，控制網域才有此問題，因為控制網域會分配到多則全部、少則部分的 I/O 子系統，而且可能會建立大量的 LDC 以進行虛擬 I/O 資料通訊以及使 Logical Domains Manager 控制其他邏輯網域。

備註 – 本節中的範例為 Sun UltraSPARC T1 架構平台上發生的情況。不過，若您在其他受支援的平台超出限制，運作方式會相同。

如果您嘗試增加服務或連結網域，使 LDC 通道的數目超出控制網域上的限制，那麼作業會失敗，同時會出現類似以下的錯誤訊息：

13 additional LDCs are required on guest primary to meet this request, but only 9 LDCs are available

下列準則可協助您避免建立會使控制網域的 LDC 能力溢位的配置：

1. 不論其他邏輯網域配置的數目為何，控制網域會分配 12 個 LDC 供 Hypervisor、故障管理架構 (FMA) 和系統控制器 (SC) 的各項通訊作業使用。
2. 控制網域會分配一個 LDC 給每個邏輯網域 (包括其本身在內) 以供控制流量使用。
3. 控制網域上的每個虛擬 I/O 服務會針對該服務的每個連線用戶端使用一個 LDC。

例如，假設有一個控制網域和 8 個額外的邏輯網域。每個邏輯網域至少要具備：

- 虛擬網路
- 虛擬磁碟
- 虛擬主控台

套用上面的準則之後，會產生下列結果 (括號中的數字代表上面準則的編號，數值即從該準則推算而來)：

$12(1) + 9(2) + 8 \times 3(3) =$ 總共 45 個 LDC。

現在，假設有 32 個網域而非 8 個，而每個網域包含 3 個虛擬磁碟、3 個虛擬網路和一個虛擬主控台。現在公式就會變成：

$12 + 33 + 32 \times 7 =$ 總共 269 個 LDC。

Logical Domain Manager 會接受或拒絕該配置，視您平台的功能而定。

可與 Logical Domains Manager 搭配使用的軟體

本節詳述在控制網域中與 Logical Domains 軟體相容並可與之搭配使用的軟體。

- 在啟用 **LDoms 1.0.2** 之系統上的控制網域和訪客網域中可以使用 **SunVTS™ 6.4** 功能。

在啟用 LDoms 1.0 軟體之 Sun Fire 和 SPARC Enterprise T1000 伺服器與 Sun Fire 和 SPARC Enterprise T2000 伺服器上，**Sun VTS 6.3** 功能可以在控制網域中配置的所有硬體上使用。如果您嘗試在訪客網域中執行 SunVTS 6.3 軟體，該軟體會在列印訊息之後結束。

SunVTS 即 Sun 驗證測試套裝軟體，提供完備的診斷工具，它透過驗證 Sun 伺服器上大多數硬體控制器及裝置的連線及功能是否正常，來測試及驗證 Sun 的硬體。如需有關 SunVTS 的更多資訊，請參閱適用於您 SunVTS 版本的「SunVTS 使用者指南」。

- **Sun™ Management Center 4.0 版本 3 附加軟體** 只能在啟用 Logical Domains Manager 軟體的控制網域上使用。Sun Management Center 是開放、可延伸的系統監視及管理解決方案，它使用 Java™ 和簡易網路管理協定 (SNMP) 的變體，提供整合且完備之企業範圍的 Sun 產品及其子系統、元件和週邊裝置管理。Sun Management Center 環境中的硬體監視支援是透過使用適當的硬體伺服器模組附加軟體實現，此附加軟體會將硬體配置和故障報告資訊提供給 Sun Management Center 管理伺服器和主控台。如需有關在支援的伺服器上使用 Sun Management Center 4.0 版本 3 的更多資訊，請參閱「Sun Management Center 4.0 Version 3 Add-On Software Release Notes: For Sun Fire, SunBlade, Netra, and SunUltra Systems」。
- **Sun™ Explorer 5.7 資料收集器** 可在啟用 Logical Domains Manager 1.0.2 軟體的控制網域上使用。Sun Explorer 是診斷資料收集工具。此工具包含 shell 程序檔和幾個二進位執行檔。如需有關使用 Sun Explorer Data Collector 的更多資訊，請參閱「Sun Explorer User's Guide」。
- **Solaris™ Cluster** 軟體只能用於 I/O 網域，因為它只能與實體硬體搭配使用，不能與虛擬化的硬體搭配使用。如需有關 Sun Cluster 軟體的更多資訊，請參閱 Sun Cluster 文件。

與 Logical Domains 軟體互動的系統控制器軟體

下列系統控制器 (SC) 軟體會與 Logical Domains 1.0.2 軟體互動：

- **Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0** 軟體是系統管理軟體，可用於監視、管理及配置以 Sun UltraSPARC T2 為基礎的伺服器平台。ILOM 會預先安裝在這些平台上，並且可以在啟用 Logical Domains Manager 1.0.2 軟體之 LDoms 支援伺服器上的控制網域中使用。請參閱「Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 使用者指南」，以瞭解支援 ILOM 之 Sun 機架裝配伺服器或刀鋒伺服器的常用功能和作業。其他使用者文件則包含特定於您所使用之伺服器平台的 ILOM 功能和作業。您可以在系統隨附的文件集中，找到 ILOM 平台專用資訊。
- **Advanced Lights Out Manager (ALOM) Chip Multithreading (CMT) 版本 1.3** 軟體可用於啟用 Logical Domains Manager 1.0.2 軟體之 UltraSPARC® T1 架構伺服器上的控制網域。請參閱「Logical Domains (LDoms) 1.0.2 管理指南」中的「LDoms 與 ALOM CMT 搭配使用」。ALOM 系統控制器可讓您從遠端管理支援的 CMT 伺服器。ALOM 可讓您透過網路或使用專用串列埠連接至終端機或終端機伺服器，來監視及控制您的伺服器。ALOM 提供了指令行介面，可用於從遠端管理分散於各地或無法實體存取的機器。如需有關使用 ALOM CMT 版本 1.3 軟體的更多資訊，請參閱「Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3 Guide」。
- **Netra Data Plane Software Suite 1.1** 是一個完整的主機板套裝軟體解決方案。此軟體提供了在適用於 Sun CMT 平台的多線分割軟體之上的最佳化快速開發和執行階段環境。Logical Domains Manager 包含一些搭配此軟體使用的 ldm 子指令 (add-vdpcs、rm-vdpcs、add-vdpcc 和 rm-vdpcc)。如需有關此軟體的更多資訊，請參閱 Netra Data Plane Software Suite 1.1 文件。

一般注意事項和問題

本節包含有關 Logical Domains 1.0.2 軟體的一般注意事項和問題。

系統控制器和服務處理器是可換式術語

就 Logical Domains 文件的內容而言，系統控制器 (SC) 和服務處理器 (SP) 這兩個術語是可以互換的。

在 SC 上可儲存的有限邏輯網域配置數目

目前，使用 `ldm add-config` 指令可以在系統控制器上儲存的邏輯網域配置數目限制為 8 個，不包括 `factory-default` 配置在內。

當訪客網域正在執行時，重新啓動控制網域

如果在訪客網域正在執行時重新啓動控制網域，會出現下列錯誤：

- 第 34 頁的「重新啓動服務網域時，訪客網域可能會失去與虛擬交換器的連線 (錯誤 ID 6581720)」
- 第 35 頁的「虛擬磁碟伺服器在服務網域啓動期間，會列印檔案查找錯誤 (錯誤 ID 6591399)」

完全關閉和重新啓動 Logical Domains 系統

如果您在上次儲存配置至 SC 之後，進行了任何配置變更，則在嘗試切斷系統電源或重新啓動 Logical Domains 系統之前，請確定您已經儲存所要保留的最新配置。

▼ 切斷具有多個使用中網域之系統的電源

1. 關閉並解除連結所有非 I/O 網域。
2. 關閉並解除連結任何使用中的 I/O 網域。
3. 停止 `primary` 網域。

由於沒有連結其他的網域，因此韌體會自動切斷系統的電源。

▼ 重新啓動系統

1. 關閉並解除連結所有非 I/O 網域。
2. 關閉並解除連結任何使用中的 I/O 網域。
3. 重新啓動 `primary` 網域。

由於沒有連結任何其他的網域，因此韌體會先自動重新啓動系統，然後再重新開機。當系統重新啓動時，會啓動至上次儲存或明確設定的 Logical Domains 配置。

要求的記憶體大小可能與配置的記憶體不同

在某些情況下，Logical Domains (LDom)s Manager 會將要求的記憶體配置進位至下一個最大的 8 KB 或 4 MB 倍數。您可以在以下的 `ldm list-domain -l` 指令輸出範例看出這種情況，其中限制值小於實際配置的大小：

Memory:			
Constraints: 1965 M			
raddr	paddr5	size	
0x1000000	0x291000000	1968M	

具有加密單元之虛擬 CPU 的動態重新配置

目前，如果邏輯網域包含一或多個加密 (mau) 單元，虛擬 CPU 的動態重新配置 (DR) 會發生問題：

- 在包含任何加密單元的所有使用中邏輯網域上會完全停用虛擬 CPU 的 DR (錯誤 ID 6525647)。

在非 Logical Domains 系統的 FMA 功能中，分割 PCI 回歸

目前，在 Logical Domains 環境下 I/O 裝置的故障管理架構 (FMA) 診斷可能無法正常運作。問題包括：

- 在非控制網域中診斷出的輸入/輸出 (I/O) 裝置錯誤不會記錄到控制網域。這些錯誤只能在具有 I/O 裝置的邏輯網域中看到。
- 在非控制網域中診斷出的 I/O 裝置錯誤不會轉寄至系統控制器。因此，在 SC 上不會記錄這些錯誤，SC 上也不會有任何錯誤動作，例如發光二極體 (LED) 亮起或更新動態可現場置換的裝置識別碼 (DFRUID)。
- 與非控制網域擁有的根聯合體相關的錯誤無法正確診斷。這些錯誤可能導致診斷引擎 (DE) 本身產生故障。

邏輯網域變數持續性

在啓用網域時，變數更新在重新啓動後會持續存在，但在重新啓動系統後則不會持續存在，除非該變數更新是從控制網域上的 OpenBoot 韌體啓動或是其後會將配置儲存到 SC。

在本文中，請務必注意重新啓動控制網域可能會重新啓動系統：

- 當控制網域重新啓動時，如果沒有連結的訪客網域，也沒有延遲的重新配置在進行中，SC 會重新啓動系統。
- 當控制網域重新啓動時，如果有連結的或使用中的訪客網域 (或是控制網域正在進行延遲的重新配置)，則 SC 不會重新啓動系統。

網域的 LDom 變數可以使用下列任一方法來指定：

- 在 OpenBoot 提示符號下
- 使用 Solaris 作業系統 eeprom(1M) 指令
- 使用 Logical Domains Manager CLI (ldm)
- 從系統控制器 (SC) 使用 bootmode 指令進行有限的修改，即只修改特定變數，以及只在 factory-default 配置中修改。

目標是讓使用任一方法所做的變數更新在網域重新啓動後永遠持續存在，而且永遠反映在儲存到 SC 的任何後續邏輯網域配置。

在 Logical Domains 1.0.2 軟體中，依預期變數更新在幾種情況下不會持續存在：

- 在啓用網域時 (在所有情況下的預設值，但是在 factory-default 配置中執行的 UltraSPARC T1000 和 T2000 系統除外)，更新變數的所有方法 (OpenBoot 韌體、eeprom 指令、ldm 子指令) 在該網域重新啓動後會持續存在，但在重新啓動系統後則不會持續存在，除非後續邏輯網域配置會儲存到 SC。此外，在控制網域中，使用 OpenBoot 韌體所做的更新在重新啓動系統後會持續存在，即使之後沒有將新的邏輯網域配置儲存到 SC 也一樣。
- 在未啓用網域時，透過 Solaris 作業系統的 eeprom(1M) 指令指定的變數更新，在主網域重新啓動至同一個 factory-default 配置後會持續存在，但在儲存到 SC 的配置中不會持續存在。相反地，在此情況下，使用 Logical Domains Manager 所指定的變數更新在重新啓動後不會持續存在，但卻會反映在儲存到 SC 的配置中。

因此，未啓用網域時，如果您希望變數更新在重新開機至同一個 factory-default 配置後持續存在，請使用 eeprom 指令。如果要將其儲存為已儲存至 SC 之新邏輯網域配置的一部分，則請使用適當的 Logical Domains Manager 指令。

- 在所有情況下，從 Logical Domains Manager 產生的配置復原至 factory-default 配置時，所有 LDom 變數都會以其預設值開始。

爲解決這些問題，已經歸檔下列錯誤 ID：6520041、6540368 和 6540937。

影響 Logical Domains 1.0.2 軟體的錯誤

本節概述您在使用本版本的軟體時可能會遇到的錯誤。錯誤說明會按錯誤 ID 的數字順序列出。如有回復程序和解決方法，也會明確說明。

使用 zvol 時格式怪異且記憶體傾印 (錯誤 ID 6363316)

當 Logical Domain 環境具有含 EFI 標籤的虛擬磁碟時也會發生這個問題。使用 `format` 選取此類磁碟會導致記憶體傾印。

Logical Domains Manager 會將離線 CPU 錯誤指定給邏輯網域 (錯誤 ID 6431107)

當故障管理架構 (FMA) 將 CPU 置於離線狀態時，它會記錄該資訊，如此當機器重新開機時，CPU 仍會保持在離線狀態。離線指定會在非 Logical Domains 環境中持續存在。

不過，在 Logical Domains 環境中，訪客網域中的 CPU 則不一定會保持在離線狀態。Logical Domains Manager 目前不會記錄傳送給它的錯誤事件的資料。這表示，訪客網域中已標示為發生錯誤的 CPU，或在錯誤事件再次出現時未分配給邏輯網域的 CPU，隨後可能會被分配給其他邏輯網域，從而恢復其線上狀態。

目前無法透過 DVD 安裝訪客網域 (錯誤 ID 6434615)

Solaris 10 作業系統虛擬磁碟驅動程式 (`vdc` 和 `vds`) 目前不支援透過 DVD 安裝訪客網域所需的 `CDIO(7I) ioctl`。因此，目前無法透過 DVD 安裝訪客網域。但是，訪客網域可以存取 CD/DVD 以安裝應用程式。如果已將 CD/DVD 裝置增加到訪客網域，而訪客從另一個虛擬磁碟啟動，CD/DVD 就可以在啟動作業之後掛載到訪客網域。

部分 format(1M) 指令選項無法在虛擬磁碟中使用 (錯誤 ID 6437722)

請參閱「Logical Domains (LDoms) 1.0.2 管理指南」第 5 章中的「在邏輯網域中操作 Solaris 作業系統」，以取得專用資訊。

虛擬磁碟應該支援多主機磁碟控制作業 (錯誤 ID 6437772)

Solaris 作業系統虛擬磁碟驅動程式 (vdc 和 vds) 目前不支援多主機磁碟控制作業 (MHI(7I) ioctl)s)。

Logical Domains Manager 應該驗證磁碟路徑和網路裝置 (錯誤 ID 6447740)

如果訪客網域的配置中列出的磁碟裝置不存在、已由其他程序開啓或無法使用時，虛擬磁碟伺服器 (vds) 便無法使用該磁碟，但是在連結或啟動網域時，Logical Domains Manager 未發出任何警告或錯誤。

當訪客嘗試啟動時，訪客的主控台上會列印類似以下的訊息：

```
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0: Timeout  
connecting to virtual disk server... retrying
```

此外，如果使用 net-dev= 參數指定的網路介面不存在或無法使用，虛擬交換器便無法在實體機器之外進行通訊，但連結或啟動網域時，Logical Domains Manager 未發出任何警告或錯誤。

回復：

- 如果是錯誤虛擬磁碟服務裝置或磁碟區，請執行下列步驟：
 1. 針對連結到錯誤裝置或磁碟區的虛擬磁碟，停止擁有它的網域。
 2. 發出 ldm rm-vdsdev 指令，移除錯誤虛擬磁碟服務裝置。
 3. 發出 ldm add-vdsdev 指令，以更正磁碟區的實體路徑。
 4. 重新啟動具有該虛擬磁碟的網域。
- 如果是為虛擬交換器指定的錯誤 net-dev= 屬性，請執行下列步驟：
 1. 發出含有更正之 net-dev= 特性的 ldm set-vsw 指令。
 2. 重新啟動有問題的虛擬交換器所在的網域。

網路裝置

如果訪客網域配置中所列的磁碟裝置正由 **Logical Domains Manager** 以外的軟體使用 (例如，如果它是掛載在服務網域中)，則虛擬磁碟伺服器 (vds) 便無法使用該磁碟，但在連結或啟動網域時，**Logical Domains Manager** 未發出磁碟正在使用中警告。

當訪客網域嘗試啟動時，該訪客網域的主控台上會列印類似以下的訊息：

```
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0: Timeout
connecting to virtual disk server... retrying
```

回復：解除連結訪客網域，然後卸載磁碟裝置，使其可供使用。然後連結訪客網域，並啟動此網域。

在網路負載較重的情況下，一個 CPU 所顯示的使用率可能為 100% (錯誤 ID 6492023)

在網路負載較重的情況下，處理網域流量時服務網域中的單一 CPU 所顯示之使用率可能為 100%。(這會顯示於 mpstat 的 sys 欄中。)

解決方法：將至少兩個 (最好四個) CPU 附加到包含虛擬交換器的服務網域，確保系統在負載較重的情況下仍能回應，或是減少系統上的負載。

在同步作業時，虛擬作業系統可能會發生當機 (錯誤 ID 6497796)

在極少的情況下，如果在訪客網域中使用 eeprom(1M) 指令更新 ldom 變數 (例如 boot-device)，同時又使用 **Logical Domains Manager** 從同一個網域增加或移除虛擬 CPU，虛擬作業系統可能會當機。

解決方法：確定不會同時執行這兩項作業。

回復：使用 ldm stop-domain 和 ldm start-domain 指令，來停止和啟動虛擬作業系統。

同步處理訪客網域時，控制網域上產生程式發生錯誤的訊息 (錯誤 ID 6501168)

如果有太多訪客網域對控制或 I/O 網域執行 I/O，並且該網域產生程式發生錯誤的訊息，64 個項目的中斷請求池就會發生溢位，而且系統無法儲存故障傾印。程式發生錯誤的訊息如下：

```
intr_req pool empty
```

解決方法：無。

iostat(1M) 指令沒有提供含虛擬磁碟之網域上的有意義 I/O 統計值 (錯誤 ID 6503157)

iostat(1M) 指令在含有虛擬磁碟的網域上執行時沒有傳回任何有意義的資訊。這是因為 LDoms vDisk 用戶端驅動程式 (vdc) 既不測量 I/O 活動，也不將任何資訊儲存至 iostat 指令可以讀取的 kstats。

解決方法：收集匯出虛擬磁碟之服務網域上的 I/O 統計值。

ldm stop-domain 指令的運作方式在某些情況下需要改進 (錯誤 ID 6506494)

在某些情況下，ldm stop-domain 指令的運作方式會造成混淆。

如果 Solaris 作業系統在網域上停止 (例如使用 halt(1M) 指令)，並且網域顯示提示符號 “r) reboot, o) k prompt, h) alt?”，ldm stop-domain 指令就會失敗，並出現下列錯誤訊息：

```
LDom <domain name> stop notification failed
```

解決方法：使用 ldm stop-domain 指令配合 -f 選項，以強制停止。

```
# ldm stop-domain -f ldom
```

如果網域在核心模組除錯程式 kmdb(1M) 提示符號下，則 ldm stop-domain 指令會失敗，同時會顯示以下錯誤訊息：

```
LDom <domain name> stop notification failed
```

回復：如果您從 kmdb 提示符號重新啟動網域，則會處理停止通知，且網域一定會停止。

當邏輯網域正在執行時，無法設定安全性金鑰 (錯誤 ID 6510214)

在 Logical Domains 環境下，不支援使用 `ickey(1M)` 指令，從 Solaris 作業系統設定或刪除廣域網路 (WAN) 啟動金鑰。所有的 `ickey` 作業都會失敗，同時會顯示以下錯誤：

```
ickey: setkey: ioctl: I/O error
```

此外，在邏輯網域 (而不是控制網域) 使用 OpenBoot 韌體所設定的 WAN 啟動金鑰，在重新啟動網域後不會記憶起來。在這些網域中，從 OpenBoot 韌體所設定的金鑰只能使用一次。

vntsd(1M) 指令需要驗證 listen-to IP 位址 (錯誤 ID 6512526)

Solaris 10 作業系統 `vntsd(1M)` 指令不會驗證 `vntsd` 指令之服務管理功能 (SMF) 清單中的 `listen_addr` 特性。如果 `listen_addr` 特性無效，`vntsd` 會無法連結 IP 位址，並且會結束。

回復：

1. 使用正確的 IP 位址來更新 SMF `listen_addr` 特性。
2. 重新整理 `vntsd`。

```
# svcadm refresh vntsd
```

3. 重新啟動 `vntsd`。

```
# svcadm restart vntsd
```

虛擬磁碟伺服器應該將磁碟區匯出為完整磁碟 (錯誤 ID 6514091)

當 ZFS、SVM 或 VxVM 磁碟區匯出至另一個網域做為虛擬磁碟時，另外一個網域會將該虛擬磁碟視為具有單一磁碟片段 (s0) 的磁碟，且該磁碟無法分割。所以，Solaris 安裝程式無法使用這種磁碟，而您無法在該磁碟上安裝 Solaris。

例如，`/dev/zvol/dsk/tank/zvol` 是 ZFS 磁碟區，使用以下指令將它從 primary 網域匯出至 domain1 做為虛擬磁碟：

```
# ldm add-vdsdev /dev/zvol/dsk/tank/zvol disk_zvol@primary-vds0
# ldm add-vdisk vdisk0 disk_zvol@primary_vds0 domain1
```

domain1 只會看到該磁碟的一個裝置 (例如，`c0d0s0`)，且該磁碟沒有其他的磁碟片段，例如，沒有裝置 `c0d0s1`、`c0d0s2`、`c0d0s3` 等等。

解決方法：您可以建立一個檔案，然後將該檔案匯出為虛擬磁碟。下列範例會在 ZFS 系統上建立檔案：

```
# mkfile 30g /tank/test/zfile
# ldm add-vdsdev /tank/test/zfile disk_zfile@primary-vds0
# ldm add-vdisk vdisk0 disk_zfile@primary-vds0 domain1
```

備註 – 將 ZFS、SVM 或 VxVM 磁碟區匯出為虛擬磁碟時，請注意，您必須在修正此錯誤之後，馬上變更配置。我們會提供關於變更配置的說明。

add-vnet 子指令允許虛擬網路裝置的 MAC 位址 與另一個邏輯網域相同 (錯誤 ID 6515615)

使用虛擬交換器和虛擬網路裝置建立邏輯網域時，Logical Domains Manager 不會防止您以相同的指定 MAC 位址建立這些裝置。如果具有的虛擬交換器和虛擬網路 (有衝突的 MAC 位址) 的邏輯網域同時處於連結狀態，便會產生問題。

解決方法：確定您不會連結其 vsw 和 vnet MAC 位址可能會與另一個 vsw 或 vnet MAC 位址衝突的邏輯網域。

不支援用於 LDOM VIO 中斷的 intrstat (錯誤 ID 6543601)

若沒有 intrstat 工具，客戶將無法監視針對虛擬裝置 (亦即虛擬磁碟用戶端和伺服器、虛擬交換器、虛擬網路裝置和虛擬主控台) 的中斷。這並不會影響正常作業。

如果缺少一或多個引數，某些 ldm 子指令會傳回 誤導使用者的訊息 (錯誤 ID 6519049 和 6573220)

某些需要兩個或多個必要引數的 ldm 子指令，如果缺少其中一或多個這些必要引數，就會傳回誤導使用者的錯誤訊息。

例如，如果 add-vsw 子指令缺少 vswitch-name 或 ldom 引數，您將會收到類似以下的錯誤訊息：

```
# ldm add-vsw net-dev=e1000g0 primary
Illegal name for service: net-dev=e1000g0
```

再舉一個例子，如果 add-vnet 指令缺少所要連線之虛擬交換器的 vswitch-name，您會收到類似以下的錯誤訊息：

```
# ldm add-vnet mac-addr=08:00:20:ab:32:40 vnet1 ldg1
Illegal name for VNET interface: mac-addr=08:00:20:ab:32:40
```

再舉一例，如果您無法在 ldm add-vcc 指令的末尾增加邏輯網域名稱，您會收到錯誤訊息，指出必須指定 port-range= 特性。

回復：請參閱「Logical Domains (LDoms) Manager 1.0.1 線上手冊指南」或「ldm 線上手冊」，以取得有關 ldm 子指令的必要引數的資訊，然後重試使用正確引數的指令。

LDom Manager 在重新啓動之後忘記變數變更 (錯誤 ID 6520041)

[第 14 頁的「邏輯網域變數持續性」](#)中彙總了這個問題。

Veritas DMP 所管理的磁碟無法匯出至其他網域 (錯誤 ID 6522993)

在服務網域中，無法將 Veritas Dynamic Multipathing (DMP) 所管理的磁碟匯出至其他網域做為虛擬磁碟。如果將 Veritas DMP 所管理的磁碟增加至虛擬磁碟伺服器 (vds)，然後再將它做為虛擬磁碟增加至訪客網域，則此網域將無法存取和使用該虛擬磁碟。在這種情況下，服務網域會在連結訪客網域之後，在 `/var/adm/messages` 檔案中報告下列錯誤：

```
vd_setup_vd(): ldi_open_by_name(/dev/dsk/c4t12d0s2) = errno 16
vds_add_vd(): Failed to add vdisk ID 0
```

回復：如果您的系統已安裝 Veritas Volume Manager (VxVM)，請針對您要用做虛擬磁碟的磁碟停用 Veritas DMP，或是停用 vds 驅動程式所執行的專用開啓。

您可以將核心全域變數 `vd_open_flags` 設定為「0x3」來停用 vds 驅動程式所執行的專用開啓。

您可以使用下列指令對執行系統停用專用開啓：

```
# echo 'vd_open_flags/W 0x3' | mdb ?kw
```

您還必須將變更加入 `/etc/system` 中，使其在重新啓動後持續存在：

```
# set vds:vd_open_flags = 0x3
```

連結 MAU 加密單元的所有邏輯網域都停用 CPU DR (錯誤 ID 6525647)

由於 Solaris Crypto Framework 及其處理影響 MAU 加密單位的 CPU 動態重新配置 (DR) 事件會發生問題，所以連結任何加密單元的所有邏輯網域都會停用 CPU DR。

解決方法：若要在控制網域上使用 CPU DR，您必須在系統於 `factory-default` 配置下執行時，將所有加密單元從控制網域移除，然後再將新配置儲存至 `SC`。若要在所有其他網域上執行 CPU DR，請先停止網域，使其處於連結狀態。

當磁碟裝置主動用做虛擬磁碟時，服務網域中的磁碟回復會失敗 (錯誤 ID 6528156)

虛擬磁碟伺服器會在連結作業期間，開啓匯出為虛擬磁碟裝置的實體磁碟。在某些情況下，如果連結訪客網域，則可能無法在磁碟失敗之後於實體磁碟上執行回復作業。

例如，當其他網域將 RAID 或鏡像 Solaris™ Volume Manager (SVM) 磁碟區用做虛擬磁碟時，並且如果 SVM 磁碟區的其中一個元件上發生故障，則使用 `metareplace` 指令或使用緊急備援回復 SVM 磁碟區將不會啟動。`metastat` 指令會將磁碟區顯示為重新同步中，但實則不會有任何同步進度。

同樣地，將光纖通道仲裁迴路 (FC_AL) 裝置用做虛擬磁碟時，您必須使用 Solaris 作業系統的 `luxadm(1M)` 指令加上迴路初始化基元順序 (`forcelip` 子指令)，以在解除訪客連結之後重新初始化實體磁碟。

備註 – 如果回復機制要求回復的裝置不得處於現用狀態，那麼其他裝置的回復機制也同樣會失敗。

回復：若要完成回復或 SVM 重新同步，請使用 SVM 磁碟區做為虛擬磁碟，來停止網域並解除其連結。然後使用 `metasync` 指令重新同步 SVM 磁碟區。

當執行 Cluster 軟體時，在邏輯網域關閉時選取 ok 提示符號會導致程式發生錯誤 (錯誤 ID 6528556)

如果將 Solaris™ Cluster 軟體與 Logical Domains 軟體搭配使用，並且叢集已關閉，叢集中每個邏輯網域的主控台會顯示下列提示符號：

```
r)eboot, o)k prompt, h)alt?
```

如果選取 ok 提示符號 (o 選項)，系統可能會發生程式錯誤。

解決方法：

- 在邏輯網域主控台的提示符號下選取 `halt` (h 選項)，以避免程式發生錯誤。
- 若要強制邏輯網域在出現 ok 提示符號時停止 (即使 `OpenBoot auto-boot?` 變數設為 `true`)，請執行下列其中一個程序。

▼ 強制主網域在出現 ok 提示符號時停止

此程序僅適用於 primary 網域。

1. 發出下列 ALOM 指令來重設網域：

```
SC> poweron
```

主控台會顯示 OpenBoot 大標題：

```
Sun Fire T200, No Keyboard  
Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.  
OpenBoot 4.26.0, 4096 MB memory available, Serial #68100096.  
Ethernet address 0:14:4f:f:20:0, Host ID: 840f2000.
```

2. 顯示 OpenBoot 大標題後，立即發出下列 ALOM 指令，將中斷動作傳送到網域：

```
SC> break -y
```

邏輯網域會立即轉回使用 ok 提示符號。

▼ 強制所有其他網域在出現 ok 提示符號時停止

此程序適用於所有邏輯網域，但 primary 網域除外。

1. 從控制網域發出下列指令，以停用邏輯網域的 auto-boot? 變數：

```
# ldm set-var auto-boot?=false domain-name
```

2. 從控制網域發出下列指令，以重設邏輯網域：

```
# ldm start-domain domain-name
```

邏輯網域會在出現 ok 提示符號時停止。

3. 發出下列 OpenBoot 指令，以復原 auto-boot? 變數的值：

```
ok setenv auto-boot? true
```


ZFS 磁碟區的 Solaris 軟體版本必須與服務網域和訪客網域上執行的軟體版本相同 (錯誤 ID 6528974)

如果訪客網域執行 Solaris 10 作業系統並使用虛擬磁碟，而該虛擬磁碟是從執行 Solaris™ Express 或 OpenSolaris™ 程式的服務網域所提供的 ZFS 磁碟區建立的，則訪客網域可能無法存取該虛擬磁碟。

若訪客網域執行 Solaris Express 或 OpenSolaris 程式，而又使用執行 Solaris 10 作業系統的服務網域所提供的 ZFS 磁碟區建立的虛擬磁碟，也會發生同樣的問題。

解決方法：確定訪客網域和服務網域執行相同版本的 Solaris 軟體 (Solaris 10 作業系統、Solaris Express 或 OpenSolaris)。

Logical Domains 環境中的分頁撤銷使用狀態未能持續 (錯誤 ID 6531030 和 6531058)

當訪客網域的記憶體分頁診斷出故障時，Logical Domains Manager 會在邏輯網域中撤銷使用該分頁。如果停止並再次重新啟動邏輯網域，該分頁卻不再處於撤銷使用的狀態。

`fmdm faulty -a` 指令會顯示控制或訪客網域的分頁是否故障，但該分頁實際上並未撤銷使用。這表示故障的分頁可能會繼續產生記憶體錯誤。

解決方法：在控制網域中使用下列指令重新啟動 Fault Manager 常駐程式 `fmd(1M)`：

```
primary# svcadm restart fmd
```

虛擬交換器不支援集合網路裝置 (錯誤 ID 6531266)

目前，虛擬交換器 (vsw) 不支援使用集合網路介面。如果指示虛擬交換器實例使用集合裝置 (在此範例中為 `aggr15`)，則主控台在啟動時會顯示類似下面的警告訊息：

```
WARNING: mac_open aggr15 failed
```

回復：將虛擬交換器配置為使用支援的 GLDv3 相容網路介面，然後重新啟動網域。

Fault Manager 常駐程式 (fmd) 未能正確從邏輯網域通道重設回復 (錯誤 ID 6533308)

如果您在主機處於開機狀態時重設系統控制器，則隨後的錯誤報告和故障就不會傳送到主機。

回復：使用下列其中一個方法來回復。

- 重新啟動 fmd(1M)：

```
# svcadm disable fmd
# svcadm enable fmd
```

- 重新開機。
- 重新載入 Encoding Table Management (ETM) 模組：

```
# fmadm unload etm
# fmadm load /usr/platform/sun4v/lib/fm/fmd/plugins/etm.so
```

在啓用 NIS 的系統 (無論是否啓用 LDoms) 使用 server-secure.driver 時，會出現問題 (錯誤 ID 6533696)

在配置為使用網路資訊服務 (NIS) 或 NIS+ 名稱服務的系統上，如果使用 server-secure.driver 套用 Solaris Security Toolkit 軟體，NIS 或 NIS+ 就無法連絡外部伺服器。這個問題的症狀之一就是傳回 NIS 或 NIS+ 伺服器或對映主伺服器名稱的 ypwhich(1) 指令會失敗，並顯示類似下面的訊息：

```
Domain atlas some.atlas.name.com not bound on nis-server-1.c
```

建議與 Logical Domains Manager 一起使用的 Solaris Security Toolkit 驅動程式是 ldm_control-secure.driver，NIS 和 NIS+ 與此建議驅動程式搭配使用時都能正常運作。

如果您使用 NIS 做為名稱伺服器，就無法使用 Solaris Security Toolkit 設定檔 server-secure.driver，因為您可能會遇到 Solaris 作業系統錯誤 ID 6557663，也就是當使用 ipnat.conf 時，IP Filter 會導致程式發生錯誤。不過，預設的 Solaris Security Toolkit 驅動程式 ldm_control-secure.driver 與 NIS 相容。

- 重設系統

1. 從系統控制器登入系統主控台，如有必要，鍵入下面這一行切換到 ALOM 模式：

```
# #.
```

2. 在 ALOM 模式下鍵入下列指令，以關閉系統：

```
SC> poweroff
```

3. 開啓系統。

```
SC> poweron
```

4. 在 ok 提示符號下切換到主控台模式：

```
SC> console
```

5. 開啓系統。

```
ok boot -s
```

編輯檔案 /etc/shadow，然後將該隱式檔案的第一行 (具有 root 項目) 變更爲：

```
root::6445::::::
```

6. 登入系統並執行下列其中一項：

- 增加檔案 /etc/ipf/ipnat.conf
- 還原 Solaris Security Toolkit，然後套用其他驅動程式

```
# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -ui  
# /opt/SUNWjass/bin/jass-execute -a ldm_control-secure.driver
```

邏輯網域訪客中的網路效能比在非 LDoms 配置中的效能差上許多 (錯誤 ID 6534438)

虛擬網路基礎架構為邏輯網域的通訊帶來了額外的負荷。所有封包都會透過虛擬網路裝置傳送，而虛擬網路裝置會再將封包傳遞至虛擬交換器。接著虛擬交換器再透過實體裝置送出封包。效能降低是因為堆疊本身的負荷所造成。

解決方法：根據伺服器而定，執行下列其中一項：

- 在 Sun UltraSPARC T1 架構伺服器 (例如 Sun Fire T1000 和 T2000) 以及 Sun UltraSPARC T2+ 架構伺服器 (例如 Sun SPARC Enterprise T5140 和 T5240) 上，使用分割 PCI 配置，將實體網路卡指定給邏輯網域。如需更多資訊，請參閱「Logical Domains (LDoms) 1.0.2 管理指南」中的「配置分割 PCI Express 匯流排以使用多個邏輯網域」。
- 在 Sun Ultra SPARC T2 架構伺服器上，例如 Sun SPARC Enterprise T5120 和 T5220 伺服器，將網路介面單元 (NIU) 指定給邏輯網域。

邏輯網域日期時間變更在重新啓動主機後不會持續存在 (錯誤 ID 6536572)

如果修改了邏輯網域上的時間或日期 (例如使用 `ntptime` 指令)，該變更會在重新啓動網域後持續存在，但在重新啓動主機後卻不存在。

解決方法：爲了使時間的變更持續存在，請將含有時間變更的配置儲存到 SC，然後從該配置啓動。

當 ldmd 在執行時，eeprom 無法修改 OBP 變數 (錯誤 ID 6540368)

第 14 頁的「邏輯網域變數持續性」中彙總了這個問題。

分割 PCI 配置中匯流排的錯誤可能不會記錄 (錯誤 ID 6542295)

在分割 PCI 配置中執行作業期間，如果沒有將匯流排指定給網域或是將它指定給未執行 Solaris 作業系統的網域，則該匯流排或任何其他匯流排的任何錯誤可能不會記錄。請考慮以下範例：

在分割 PCI 配置中，匯流排 A 未指定給任何網域，而匯流排 B 則指定給主網域。在此情況下，可能不會記錄匯流排 B 所發生的任何錯誤。(此情況不會維持太久。) 如果將未指定的匯流排 A 指定給網域且執行 Solaris 作業系統，就會解決此問題，但在此之前一些錯誤訊息可能會遺失。

解決方法：當使用分割 PCI 配置時，請快速確認所有匯流排都已指定給網域且正在執行 Solaris 作業系統。

Sun Fire T1000 伺服器上的分割 PCI 配置不支援 以 Emulex 為基礎的光纖通道主機配接卡 (錯誤 ID 6544004)

如果嘗試啟動配有以 Emulex 為基礎之光纖通道主機配接卡 (Sun 零件編號 375-3397) 的訪客網域，在 ok 提示符號下會出現以下訊息：

```
ok> FATAL:system is not bootable, boot command is disabled
```

Sun Fire T1000 伺服器上的分割 PCI 配置不支援這些配接卡。

多次啟動和停止 SunVTS 會導致主機主控台變成無法使用 (錯誤 ID 6549382)

如果多次啟動和停止 SunVTS™，則使用 console SC 指令從 SC 主控台切換至主機主控台可能會導致主控台上重複發出下列訊息之一：

```
Enter #. to return to ALOM.  
Warning: Console connection forced into read-only mode
```

回復：使用 resetsc 指令重設 SC。

若主網域重新啓動，則 Infiniband PCIx 卡會遺失 (錯誤 ID 6551861、6552598、6563713、6589192 和 6625687)

LDoms 1.0.1 和 1.0.2 中不支援下列 Infiniband 卡：

- Sun 雙連接埠 4x IB 主通道配接卡 PCI-X
- 雙連接埠 4x PCI Express Infiniband 主機通道配接卡 — 小型化

解決方法：若 LDoms 有搭配其中一個不受支援的配置一起使用，請在重新啓動主網域/控制網域之前，停止並解除連結所有邏輯網域。若未如此做，可能會導致裝置變成無法使用且系統將無法辨識該卡。

不可從 prtdiag(1M) 指令使用 Control-C (錯誤 ID 6552999 和 6630571)

通常，在控制網域中將 verbose (-v) 選項指定給 prtdiag(1M) 指令時，會顯示額外的環境狀態資訊。如果發出 Control-C 來中斷此資訊的輸出，PICL 常駐程式 picld(1M) 會進入一種狀態，阻止它之後將環境狀態資訊提供給 prtdiag 指令，並且不會再顯示額外的環境資料。

解決方法：使用下列指令，在控制網域中重新啓動 picld(1M) SMF 服務：

```
# svcadm restart picle
```

不可指定虛擬交換器介面做為網路裝置 (錯誤 ID 6554177)

請勿針對虛擬交換器配置指定虛擬交換器 (vsw) 介面做為網路裝置。也就是說，請勿指定虛擬交換器介面做為 ldm add-vswitch 或 ldm set-vswitch 指令的 net-dev 特性。

虛擬網路介面無法適當處理記憶體配置失敗 (錯誤 ID 6556778)

如果記憶體為 512M 或以下，探測訪客網域上的第 12 個虛擬網路會導致訪客網域當機。

解決方法：提供訪客網域至少 1 GB 的記憶體或探測較少的 vnets。

從檔案建立的虛擬磁碟不支援 EFI 標籤 (錯誤 ID 6558966)

如果虛擬磁碟受檔案支援，則這個虛擬磁碟不可用 EFI 標籤標示，也不可直接加在 ZFS 池中。

解決方法：磁碟必須用 VTOC 標籤標示 (使用 `format(1m)` 指令)。您可以用下列方法將磁碟增加至 ZFS 池：以一個涵蓋整個磁碟的片段建立 VTOC 標籤 (例如片段 0)，然後將該片段增加至 ZFS 池而非增加整個磁碟 (例如使用 “`zpool create xyzpool c0d1s0`” 而非 “`zpool create xyzpool c0d1`”)。

在 Solaris 作業系統重新啓動期間，您偶爾會收到讀取或寫入失敗的訊息 (錯誤 ID 6560890)

在 Solaris 作業系統啓動期間，來自網域服務 (ds) 模組的主控台訊息偶爾會報告從邏輯網域通道進行讀取或寫入失敗。原因碼 (131) 表示已重設通道。以下是主控台訊息範例：

```
NOTICE: ds@1: ldc_read returned 131_  
WARNING: ds@0: send_msg: ldc_write failed (131):
```

回復：無。這些主控台訊息不影響系統的正常運作，可予以忽略。

prtdiag 和 prtpicl 公用程式在訪客網域中無法正常運作 (錯誤 ID 6563508)

`prtpicl(1M)` 和 `prtdiag(1M)` 公用程式在訪客網域中無法正常運作。每個公用程式都會產生以下錯誤訊息，但是都不會顯示任何其他資訊：

```
picl_initialize failed: Daemon not responding
```

在這些情況下，PICL 常駐程式 `picld(1M)` 會處於當機狀態。

解決方法：使用下列解決方法之一：

- 只在控制網域上執行 `prtdiag(1M)` 和 `prtpicl(1M)` 公用程式。
- 使用下列程序停用 PRI 虛擬驅動程式。

▼ 停用 PRI 虛擬驅動程式

1. 停止 PICL 服務：

```
# svcadm disable picl
```

2. 停用 PRI 虛擬裝置驅動程式：

```
# rem_drv ds_pri
```

3. 重新啟動 PICL 服務：

```
# svcadm enable picl
```

在某些情況下，復原到先前儲存在 SC 的配置會造成 Logical Domains Manager 當機 (錯誤 ID 6571091)

使用 `ldm add-config` 指令復原到先前儲存的邏輯網域配置之後，Logical Domains Manager 可能會當機，同時會顯示以下錯誤訊息：

```
"0L != clientp->published_name".
```

解決方法：建立虛擬 I/O 用戶端和服務時，請勿使用限制資料庫中沒有相符項目時 Logical Domains Manager 會套用的正式名稱。這些名稱如下：

裝置	正式名稱格式
vdisk	vdiskNN
vnet	vnetNN
vsw	ldom-name-vswNN
vcc	ldom-name-vccNN
vds	dom-name-vdsNN
vdsdev	ldom-name-vdsNN-volVV

NN 和 VV 是指依序遞增的執行實例編號。

虛擬磁碟服務理應支援未格式化的磁碟 (錯誤 ID 6575050)

未格式化或無有效磁碟標籤 (磁碟區目錄 (VTOC) 或可延伸式韌體介面 (EFI) 標籤) 的實體磁碟無法匯出至另一個網域做為虛擬磁碟。

當您嘗試連結匯入磁碟的網域時，嘗試將此類磁碟匯出為虛擬磁碟會失敗。會發出類似以下的訊息，並將其儲存到匯出磁碟之服務網域的訊息檔案：

```
vd_setup_vd(): vd_read_vtoc returned errno 22 for /dev/dsk/c1t44d0s2  
vds_add_vd(): Failed to add vdisk ID 1
```

若要匯出未格式化或無有效磁碟標籤的實體磁碟，請先在服務網域中使用 `format(1M)` 指令，將有效的磁碟標籤 (VTOC 或 EFI) 寫入所要匯出的磁碟。

不使用虛擬主控台時，主控台運作方式不一致 (錯誤 ID 6581309)

當指定圖形裝置和鍵盤供主控台使用時，控制網域上的主控台運作方式會不一致。當 OpenBoot 變數 `input-device` 和 `output-device` 設為 `virtual-console` 預設值以外的任何值時，就會發生這種情況。

如果控制網域是以這種方式設定，則部分主控台訊息會傳送至圖形主控台，其他的訊息則傳送至虛擬主控台。這樣會導致任一主控台上的資訊不完整。此外，當系統停止或中斷動作傳送到主控台時，控制權會傳遞至虛擬主控台，其需要在虛擬主控台上的鍵盤輸入。結果，圖形主控台似乎會當機。

解決方法：若要避免這個問題，只能使用虛擬主控台。在 OpenBoot 中，確定將 `input-device` 和 `output-device` 這兩個變數都設為 `virtual-console` 預設值。

當圖形主控台似乎當機時，就必須從系統處理器連接至虛擬主控台以提供所需的輸入。按一下虛擬主控台鍵盤上的換行鍵，查看虛擬主控台上的輸出。

如果此解決方案在客戶配置中無法正常運作或是有進一步的問題，請連絡 Sun Services。

重新啟動服務網域時，訪客網域可能會失去與虛擬交換器的連線 (錯誤 ID 6581720)

在某些情況下，如果重新啟動服務網域後而訪客網域正在執行時，訪客網域上的虛擬網路 (vnet) 裝置會無法建立與服務網域上虛擬交換器的連線。因此，訪客網域無法傳送和接收網路封包。

解決方法：在具有虛擬網路的網域上，使用下列解決方法之一：

- 取消探測並重新探測 vnet 介面。如果無法重新啟動具有 vnet 的網域，您可以執行此作業。例如：

```
# ifconfig vnet0 down
# ifconfig vnet0 unplumb
# ifconfig vnet0 plumb
# ifconfig vnet0 ip netmask mask broadcast + up
```

- 在具有 vnet 的網域上，將以下幾行增加至 /etc/system 檔案，然後重新啟動網域：

```
set vnet:vgen_hwd_interval = 5000
set vnet:vgen_max_hretires = 6
```

使用非預設的邏輯網域配置時，SP 的 setdate 指令會變更 Solaris 作業系統日期 (錯誤 ID 6586305)

如果您在配置非預設的邏輯網域並將它們儲存至 SP 之後使用服務處理器 (SP) 的 setdate 指令，非預設邏輯網域上的日期會變更。

解決方法：在配置邏輯網域並將它們儲存至 SP 之前，使用 setdate 指令配置 SP 日期。

回復：如果您在 SP 上儲存非預設邏輯網域配置之後使用 SP 的 setdate 指令，必須將每一個非預設邏輯網域啟動至 Solaris 作業系統並更正日期。如需關於更正日期的詳細資訊，請參閱「Solaris 10 OS Reference Manual Collection」中的 date(1) 或 ntpdate(1M) 指令。

在 ldm 指令中不可使用非數字的值做為連接埠號碼 (錯誤 ID 6590848)

ldm set-vcons 指令之連接埠號碼引數以及 ldm {add,set}-vcc 指令之連接埠範圍引數的目前運作方式是，忽略任何開頭為非數字的值之項目。例如，如果傳入值 0.051 做為虛擬主控台的連接埠號碼，會將該值解譯為 0，進而告知 Logical Domains Manager 使用自動連接埠配置，而不會傳回錯誤。

解決方法：對於任何 ldm 指令，請勿將非數字的值用於連接埠號碼。

虛擬磁碟伺服器在服務網域啓動期間，會列印檔案查找錯誤 (錯誤 ID 6591399)

如果在連結某些訪客網域的同時重新服務網域，您會從虛擬磁碟伺服器看到類似以下的訊息：

```
vd_setup_file(): Cannot lookup file (/export/disk_image_s10u4_b12.1) errno=2  
vd_setup_vd(): Cannot use device/file (/export/disk_image_S10u4_b12.1) errno=2
```

這些訊息表示指定的檔案或裝置即將匯出至訪客網域，但是此檔案或裝置尚未就緒，無法匯出。

解決方法：這些訊息通常無害，且應該在服務網域完成其啓動序列之後立即停止。如果在服務網域完全啓動後列印類似的訊息，您可能要檢查指定的檔案或裝置是否可從該服務網域存取。

LDOM Manager 在當機/重新開機後沒有撤回訪客網域上的資源 (錯誤 ID 6591844)

如果 cpu 或記憶體發生故障，則受影響的網域可能會當機並重新開機。如果 FMA 在網域正在重新開機時，嘗試撤回故障的元件，LDom Manager 便無法與該網域通訊，且撤回作業會失敗。在此情況下，「fmadm faulty」指令會將資源列為「degraded」。

解決方法：如果您有訪客網域因為硬體故障而當機，且 fmadm faulty 指令將資源列為「degraded」狀態，則有一個回復並撤回資源的方法是，等待網域完全重新啓動，然後在控制網域上使用下列指令重新啓動 fmd，以強制 FMA 重新執行故障事件：

```
# svcadm restart fmd
```

Logical Domains Manager 接受多個 I/O 限制的項目 (錯誤 ID 6591905)

配置邏輯網域時，可能會錯誤地增加重複的 I/O 限制。

解決方法：

1. 使用以下指令來顯示重複的項目：

```
# ldm list -l
```

2. 使用以下指令來移除重複的 I/O 項目：

```
# rm-io bus ldom
```

如果隨後重新啓動 Logical Domains Manager，動態指定的主控台連接埠會在連結邏輯網域時變成硬式限制 (錯誤 ID 6596652)

當 LDoms 配置為沒有指定特定的主控台連接埠給任何 LDom 時，任何的 LDoms Manager 重新啓動 (重新配置延遲或 LDoms Manager 結束的過程中可能會自動發生這種情況) 都可能變更使用者原先輸入的 LDoms Manager 主控台連接埠配置狀態。如此可能會在嘗試連結 LDom 時導致下列錯誤訊息：

```
Unable to bind client vcons0
```

解決方法：發生此問題時，請使用下列指令檢查無法連結之訪客的實際配置狀態：

```
# ldm ls-constraints
```

輸出應會顯示主控台連接埠限制與其中一個連結訪客相符。若要解決此問題，請使用 `ldm destroy` 將訪客完全移除，然後在沒有於主控台上設定任何限制下從頭建立它，或是使用目前未指定給任何連結訪客的其他主控台連接埠。

pci@7c0 匯流排上的 XVR-200 圖形配接卡導致 PCIe 當機並中斷 (錯誤 ID 6598882)

如果 XVR-200 圖形配接卡安裝在 Sun Fire 或 SPARC Enterprise T2000 伺服器 PCI@7c0 leaf 上的 PCI-Express 插槽中，重新啟動網域可能會導致當機及 Hypervisor 中斷。

LDoms 1.0.2 發行版本不支援 XVR-200 卡。

在使用 DHCP 的同一個網路上，如果訪客網域具有四個以上的虛擬網路，可能會無法回應 (錯誤 ID 6603974)

如果您在使用動態主機通訊協定 (DHCP) 的同一網路上，於訪客網域中配置四個以上的虛擬網路 (vnet)，則在執行網路流量時，訪客網域最後可能會沒有回應。

回復：在有問題的訪客網域 (*ldom*) 上，發出 `ldm stop-domain ldom` 指令，接著緊跟 `ldm start-domain ldom` 指令。

解決方法：避免此類配置。

fmd 強化單一導線束控制網域上發生記憶體傾印 (錯誤 ID 6604253)

如果您是執行 Solaris 10 11/06 作業系統，並且強化驅動程式於僅配置有一個導線束的主網域，則重新啟動主網域或重新啟動 fmd 可能會產生 fmd 記憶體傾印。fmd 記憶體會在清除其資源時傾印，此舉不會影響 FMA 診斷。

解決方法：將幾個導線束增加至主網域。例如，

```
# ldm add-vcpu 3 primary
```

set-vcpu 沒有警告在初始重新配置時發生 MAU 孤立 (錯誤 ID 6609051)

從網域中移除處於延遲重新配置模式的 `cpu` 時，如果移除了所有連結至該網域並在同一個核心上的 `CPU`，且在該核心上的 `MAU` 也連結至同一個網域，該 `MAU` 會變成孤立。它將再也無法與主題網域連線，也無法供任何有連結至同一個核心之 `CPU` 的其他網域使用。此外，當 `MAU` 變成孤立時，將不會傳回任何警告或錯誤。

解決方法：在移除 `CPU` 之前先從網域移除足夠的 `MAU`，使移除 `CPU` 的動作不會導致無法與 `MAU` 連線。

- 在 UltraSPARC T1 架構系統上，每四個 `cpu` 導線束都有一個 `MAU`
- 在 UltraSPARC T2 架構系統上，每八個 `cpu` 導線束都有一個 `MAU`

若要瞭解哪些 `MAU` 連結至網域，請鍵入：

```
# ldm ls -l <domain name>
```

若要從網域移除 `MAU`，請鍵入：

```
# ldm rm-mau <# MAUs to remove> <domain name>
```

sun4v 通道連結產生無效的中斷 Cookie (錯誤 ID 6616313)

`sun4v` 通道連結產生中斷 `Cookie`，此 `Cookie` 會放置在 Hypervisor 為每一個通道所產生之 `devmondo` 的第一字中。通道連結的 `devhandle` 為 `0x200`。如果產生的 `devinos` 不到 `0x1ff` (511)，`Cookie` 將會有效。如果產生的 `devinos` 超過 `0x1ff` (511)，`Cookie` 將會無效。

Sun SPARC Enterprise T5120 在重新啓動時當機 (錯誤 ID 6620322)

在進入 `prom` 服務常式之前，核心會取得不正確 `CPU` 擁有者資訊的鎖定。這項不正確的資訊會導致當機。

嘗試使用 s10u4 wanboot 邏輯網域導致當機 (錯誤 ID 6624950)

使用從 S10U4 安裝 dvd 所建立之 miniroot 進行的邏輯網域 wanboot 作業，會在 miniroot 啟動期間當機。使用相同配置但從 s10u5 Build 1 影像所建立之 miniroot 進行的 wanboot 作業，可以正常運作。

LDOM 磁碟和網路服務在從 1.0.1 升級至 1.0.2 之後重新命名 (錯誤 ID 6626770)

如果在主網域上升級或全新安裝 Solaris 後未保留 LDom Manager 資料庫，則當訪客下次進入 OBP (例如重新啟動) 時，訪客網域之虛擬磁碟和網路中任何參照非正式裝置名稱的裝置別名都不會再指向有效的裝置名稱。

如果訪客的 Openboot 參數中有使用這些裝置別名，這樣便可能會導致問題。舉例來說，如果將 boot-file 設為磁碟裝置別名，則可能會不再有效，而啟動將會失敗。

回復：若要在您未儲存 LDom Manager 限制資料庫的情況下回復並讓網域能夠啟動，您必須將任何受影響的裝置別名值變更為按照其新名稱或裝置的完整路徑名稱來參照裝置。

解決方法：請遵循「LDoms 管理指南」中有關在主網域上安裝或升級 Solaris 的建議事項。具體來說，就是在作業系統升級後於 /var/opt/SUNWldm/ldom-db.xml 上儲存並復原 LDom Manager 限制資料庫。

ldmd 在檔案系統滿載錯誤之後，於啟動時發生嚴重錯誤 (錯誤 ID 6628063)

如果位於控制網域上的 LDom 資料庫檔案 (/var/opt/SUNWldm/ldom-db.xml) 所在檔案系統滿載，則在配置狀態變更之後，LDom Manager 可能無法適當更新資料庫。在 LDom Manager SMF 記錄檔 (/var/svc/log/ldoms-ldmd:default.log) 中尋找下列警告可以偵測到這種狀況：

```
warning: Database could not be saved to file
```

發生這種情況時，LDom manager 有時可能會在重新啟動後無法啟動，然後在 LDom Manager SMF 記錄檔中將會看到下列格式的錯誤：

```
fatal error: Server physio minor 4 not available
```

回復：刪除 LDom 資料庫並重新啟動 LDom Manager。如果使用非正式的裝置別名，則若要在您未儲存 LDom Manager 限制資料庫的情況下回復並讓網域能夠啟動，您必須將任何受影響的裝置別名值變更為按照其新名稱或裝置的完整路徑名稱來參照裝置。

解決方法：採取措施確保儲存 LDom 資料庫的檔案系統不會變成滿載。例如，可以使 /var/opt/SUNWldm 成為獨立的檔案系統。

vldc_chpoll 在 SC 重設後傳回 ENOTACTIVE (錯誤 ID 6629230)

使用 LDC 連線的 scadm 指令可能會在 SC 重設之後當機。

解決方法：主機必須重新開機才能重新建立連線，或是強制關閉所有的應用程式並重新開啓通道。

vxdump 未能正確匯出磁碟 (錯誤 ID 6637560)

如果是透過 Veritas Dynamic Multipathing (DMP) 架構 (亦即，使用 /dev/vx/dmp/cXdXtXs2) 將實體磁碟匯出做為虛擬磁碟，則其無法正確匯出，且會顯示為訪客網域中的單一片段磁碟。

解決方法：應該在不使用 Veritas DMP 架構下匯出實體磁碟。應該使用 /dev/dsk/cXdXtXs2 來匯出磁碟，而非 /dev/vx/dmp/cXdXtXs2。

在虛擬交換器上配置 17 個虛擬網路導致訪客網域啟動當機 (錯誤 ID 6639934)

在將第 17 個虛擬網路 (vnet) 增加至虛擬交換器 (vsw) 服務之後，訪客網域在啟動期間當機。

解決方法：請勿在虛擬交換器上配置超過 15 個虛擬網路。

在延遲重新配置下增加虛擬磁碟或網路裝置可能會失敗 (錯誤 ID 6646690)

如果在使用中的網域內增加虛擬磁碟，並且在該網域重新啓動之前將虛擬裝置從其中移除，則該網域重新啓動後，增加的裝置將無法運作。

回復：移除後再增加無法運作的虛擬裝置，藉以確保先執行所有移除要求後再執行所有增加要求，然後重新啓動網域。

解決方法：在使用中的網域上，請勿在增加任何虛擬裝置後，未經重新開啓網域就移除虛擬裝置。

restore_bindings 時發生記憶體傾印 (錯誤 ID 6648291)

在某些分散記憶體配置中，嘗試增加超過可用的記憶體，或嘗試在連結或使用中網域內建立超過 32 個 mblock (最大受支援限制)，都可能會導致 LDom Manager 中斷。當發生這種情況，會在要求失敗時傳回下列訊息：

```
Receive failed: logical domain manager not responding
```

然後 SMF 會重新啓動 LDom Manager，系統會在重新啓動後完全正常運作。

set-vcpu 在延遲重新配置期間於訪客網域中使用導致中斷 (錯誤 ID 6651993)

在單一的延遲重新配置作業期間，如果之前在同一個延遲重新配置期間，曾移除任何的 CPU，則請勿嘗試向網域增加 CPU。如果可能，可先取消現有的延遲重新配置，或重新啓動目標網域來確定配置，然後再增加 CPU。

在某些情況下，未留意此限制會造成 Hypervisor 將剖析錯誤傳回至 LDom Manager，從而導致在嘗試增加時出現下列錯誤訊息：

```
Receive failed: logical domain manager not responding
```

LDom Manager 重新啓動，並擲出增加要求。

ldm panic-domain 傳回不正確的錯誤訊息 (錯誤 ID 6655083)

如果 Hypervisor 拒絕 ldm panic-domain ldg23 要求 (例如，因為已經重設網域)，則 LDom Manager 會傳回誤導使用者的錯誤訊息：

`Invalid LDom ldg23`

其表示網域無效是錯誤的。

LDoms Multidomain 在某些系統上不支援 SNMP 1.5.4 (錯誤 ID 6655981)

LDoms multidomain 在 Sun SPARC Enterprise T5140 和 Sun SPARC Enterprise T5240 系統上不支援 SNMP 1.5.4。僅支援單一全域網域。

在共同主控台群組中同時網路安裝多個網域失敗 (錯誤 ID 6656033)

在 Sun SPARC Enterprise T5140 和 Sun SPARC Enterprise T5240 系統上，以共同主控台群組同時網路安裝多個訪客網域失敗。

解決方法：請只在其每個網域都有本身的主控台群組之訪客網域上進行網路安裝。只有在多個網路安裝網域中共用共同主控台群組的網域上，才會發生這類失敗。

在延遲重新配置下多個記憶體配置變更導致 HV 中斷 (錯誤 ID 6657785)

在單一延遲重新配置作業過程中執行多項 add-mem、set-mem 和 rm-mem 作業時，有時在網域重新啟動時會導致 Hypervisor 中斷，從而關閉整個系統。

解決方法：在單一延遲重新配置作業的過程中，避免在網域上執行多項 add-mem、set-mem 或 rm-mem 作業。

HV 在初始 pciexrc1 IO 錯誤之後沒有產生 ereport (錯誤 ID 6657972)

第一個插入會永遠正確報告。問題是如果未配置所有的 CPU，則 HV 不會在 sp 上針對第二個及後續的錯誤產生 ereport。必須重新啟動系統才能回復正常。

使用訪客在延遲重新配置期間儲存的配置時，訪客遺失 vds 服務 (錯誤 ID 6659100)

在訪客網域上延遲重新配置然後重新開機之後，訪客無法啟動，並出現下列資訊：

```
Boot device: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0
File and args:
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0: Timeout
connecting to virtual disk server... retrying
```

在延遲重新配置擱置期間儲存配置至 SP 時，就會發生這個問題。

解決方法：不要在延遲重新配置完成且訪客重新啟動之後儲存配置至 SP，或是等待訪客在延遲重新配置後重新啟動，然後再在主網域上執行下列指令：

```
# ldm stop <ldom name>
# ldm unbind <ldom name>
# ldm bind <ldom name>
# ldm start <ldom name>
```

現在訪客應可正常啟動。

在 no-free-memory 連結失敗之後，網域在 OpenBoot 中初始化失敗 (錯誤 ID 6661675)

如果連結網域作業或是要求增加配置連結或使用中網域之記憶體，因為缺少可用的記憶體而失敗，則在該網域上下一個成功的作業可能會指定不正確的實際位址 (RA)，導致網域在啟動時當機。

回復：若要在嘗試連結 (更多) 記憶體至網域失敗之後回復，必須要成功執行兩個後續的要求。第一個成功要求會冒著觸發此狀況的危險；第二個成功要求則會正常運作。其中每個要求都必須是連結網域作業，或是嘗試增加記憶體至已連結或使用中的網域 (亦即，增加記憶體至非使用中的網域並不符合為了從此錯誤回復之成功要求的標準)。

解決方法：不要試圖配置超過系統上可用的記憶體，以避免觸發狀況。

僅適用 Solaris 10 11/06 作業系統的 LDoms 問題

僅當系統上執行的是 Solaris 10 11/06 作業系統時，才會出現以下 LDoms 問題。

移除或更新虛擬交換器可能會導致網路連線失敗

一旦連結虛擬交換器驅動程式 (vswitch) 後，不論是做為一般 Solaris 作業系統啓動序列的一部分，還是因為明確執行 Solaris 作業系統 `add_drv(1M)` 指令，移除或更新驅動程式都會造成網路連線失敗。

解決方法：連結 vswitch 後，請勿使用 Solaris 作業系統 `rem_drv(1M)` 指令移除驅動程式，或使用 Solaris 作業系統 `update_drv(1M)` 指令更新驅動程式。

回復：如果您一定要使用 `rem_drv` 指令移除驅動程式，再嘗試使用 `add_drv` 指令重新連結它，則您必須在 `add_drv` 指令完成後重新開機，以確保網路連線正確重新啓動。同樣的，您還必須在 `update_drv` 指令完成後重新開機，以確保網路連線不會失敗。

針對 Solaris 10 8/07 作業系統所修正的 LDoms 錯誤

以下是針對 Solaris 10 8/07 作業系統所修正的 LDoms 錯誤：

網路

- 6405380 需要修改 LDoms vswitch 以支援網路介面
- 6418780 vswitch 必須能處理其 MD 節點的更新
- 6447559 vswitch 應該利用多重單點傳送位址支援
- 6474949 如果基礎網路裝置的 `mac_open` 失敗，vswitch 會當機
- 6492423 當佇列執行緒未啓動時，vswitch 多環程式碼會當機
- 6492705 vsw 警告訊息應該指出裝置實例編號
- 6512604 vnet 中存在交換 `untimeout()` 競爭情況

- 6517019 vgen_multicst 不會處理 kmem_zalloc 失敗
- 6496374 vsw：「turnstile_block:unowned mutex」在無磁碟用戶端測試平台上會當機
- 6514591 vsw：適用於 6496374 的修正程式會造成軟式當機
- 6523926 在某些情況下，重新開機後，交換模式重新啟動可能失敗
- 6523891 vsw 必須針對 RDX pkts 正確更新通道狀態
- 6556036 嘗試透過 vnet 介面啟動時，vswitch 會當機

磁碟

- 6520626 在主網域重新啟動後，vdc 中的 Assertion 會導致發生程式錯誤
- 6527265 發出格式指令時，虛擬 ldom 中會發生硬式當機
- 6534269 vdc 錯誤地為同步的 DKIOCFLUSHWRITECACHE 呼叫配置記憶體處理
- 6547651 寫入 vdisk 時，適用於 6524333 的修正程式會嚴重影響效能
- 6524333 如果服務網域無法針對檔案上的磁碟對映頁面，便會發生程式錯誤
- 6530040 vds 無法正確關閉基礎實體裝置或檔案

一般

- 6488115 透過中斷從訪客網域重新啟動會當機
- 6495154 當 MD 產生號碼沒有變更時，mdeg 不應該列印警告
- 6520018 vntsd 會陷入混亂並且立即關閉新建立的主控台連線
- 6505472 RC1 建置：虛擬 ldg 在重複啟動期間會發生軟式當機
- 6521890 在 ldc_set_cb_mode 中會遞迴 mutex_enter
- 6528180 在某些情況下，ldc 中不會處理連結狀態變更
- 6526280 具有 64 個 vdisk 裝置的虛擬系統在啟動時會當機
- 6528758 在 LDom 啟動期間出現「ds_cap_send: invalid handle」訊息

針對 LDoms 1.0.2 所修正的錯誤

Sun 建議安裝最新的修補程式。以下是針對 LDoms 1.0.2 軟體發行版本所修正的 LDoms 錯誤：

在修補程式 127111-08 中已修正

- 6578761 系統在 `ds_cap_fini()` 和 `ds_cap_init()` 中當機
- 6593231 網域服務記錄功能必須更妥善管理記憶體
- 6616313 `cnex` 未正確產生中斷 Cookie
- 6630945 `vntsd` 網域計數極大而用完檔案描述元
- 6501039 連續重新啓動多個訪客導致重新啓動執行緒當機
- 6527622 在重新啓動期間嘗試儲存 `boot` 指令變數會發生逾時
- 6589682 IO-DOMAIN-RESET (Ontario-AA) : `kern_postprom` 在 `tavor-pcix` 配置 (重新啓動) 時當機
- 6605716 停止系統不應在下次啓動時覆寫 `auto-boot?`
- 6519849 `vnet` 常用鎖定於 `vnet_m_tx` 以致影響效能
- 6530331 `vsw` 經探測並處於程式模式時，應將其 MAC 位址寫入 HW
- 6531557 `format(1m)` 無法在虛擬磁碟中使用
- 6536262 `vds` 偶爾會傳送失序回應
- 6544946 將不存在的磁碟裝置增加至單一 `cpu` 網域會導致當機
- 6566086 `vdc` 需要 I/O 逾時
- 6573657 `vds` 類型轉換錯誤導致無法存取原始磁碟
- 6575216 如果重新啓動 I/O 網域，訪客可能會失去對磁碟服務 (VDS) 的存取權
- 6578918 磁碟影像應該具有裝置 ID