



Sun™ N2000 Series Release 2.0 — 說明指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼 819-0709-10
2004 年 10 月，修訂版本 A

請將對此文件的任何意見告訴我們：<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

本文件中所說明的技術之智慧財產權屬於 Sun Microsystems, Inc. 所有。特別是 (但不限於) 這些智慧財產權可能包括一項或以上的美國專利法 (可以在 <http://www.sun.com/patents> 找到) 以及美國及其他國家中一項或以上的其他專利或申請中之專利應用程式。

本文件以及相關產品受著作權法保護，並在限制對其使用、複製、發行及反編譯的授權下發行。未經 Sun 及其授權人 (如果適用) 事前核准，本產品與文件之所有部份均不得重製。

協力廠商的軟體 (包含字型技術) 係由 Sun 的供應商授權，並保留相關著作權。

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

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、AnswerBook2、docs.sun.com 與 Solaris 都是 Sun Microsystems, Inc. 在美國與其他國家的商標或註冊商標。

所有的 SPARC 商標是 SPARC International, Inc. 在美國和其他國家的商標或註冊商標，須經授權才能使用。凡帶有 SPARC 商標的產品都是以 Sun Microsystems, Inc. 所開發的架構為基礎。

Adobe 是 Adobe Systems, Incorporated 的註冊商標。

OPEN LOOK 和 Sun™ 圖形使用者介面是由 Sun Microsystems, Inc. 為其使用者和授權者開發的。Sun 感謝 Xerox 公司在研究和開發視覺化或圖形化使用者介面概念上，為電腦工業所作的先驅性努力。Sun 持有 Xerox 公司的 Xerox 圖形使用者介面非專屬授權，該授權也涵蓋使用 OPEN LOOK GUI，並遵守 Sun 公司書面授權協定的 Sun 公司授權者。

美國政府權利 - 商業使用權。政府單位使用者必須受到 Sun Microsystems, Inc. 標準軟體許可授權合約和 FAR 適用條款及其附加條款的限制。

本文件係依「現狀」提供，且在所為免責聲明合法有效之限度內，不提供任何明示或默示的條件、聲明及擔保，包括任何商業適售性及特定用途適用性之默示擔保。



請回收

Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

- Federal Communications Commission (FCC) — USA
- Industry Canada Equipment Standard for Digital Equipment (ICES-003) — Canada
- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) — Japan
- Bureau of Standards Metrology and Inspection (BSMI) — Taiwan

Please read the appropriate section that corresponds to the marking on your Sun product before attempting to install the product.

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

FCC Class B Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

クラス B VCCI 基準について

クラス B VCCI の表示  があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス B 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

CCC Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to China and marked with "Class A" on the product's compliance label.

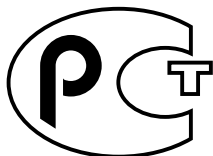
以下声明适用于运往中国且其认证标志上注有 "Class A" 字样的产品。

声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户 对其干扰采取切实可行的措施。



GOST-R Certification Mark



目錄

前言 xi

1. N2000 Series 簡介 1

N2000 Series 硬體簡介 1

N2000 Series 機架檢視 2

外部網路及管理連線 3

乙太網路連接埠 3

主控台與乙太網路管理連接埠 3

內部硬體元件 3

系統板 4

功能卡 4

系統風扇模組 4

系統電源供應器 5

系統 LED 6

系統軟體與儲存 7

系統管理 7

指令列介面 7

Web 介面 8

SNMP 8

新功能 8

2. N2000 Series Web 介面簡介 9

Web 介面簡介 9

存取 Web 介面 10

Web 介面主視窗 10

主視窗元件 11

使用 Web 介面 11

在 Web 介面中瀏覽 11

指令功能表顏色 12

指令 12

上下文 13

使用者設定檔 13

輸入資料 14

檢視工具提示 14

為已配置或未配置項目指定值 15

為已配置或未配置項目指定值 16

使用 Web 介面指令 17

顯示項目 18

建立項目 18

複製項目 19

修改項目 19

刪除項目 20

儲存項目 21

更新顯示 21

篩選指令顯示 21

監視統計資料與計數器 22

清除計數器 23

建立圖表 24

將配置匯出為 XML 檔案 25

Web 介面中的附加選項	25
標頭欄	26
使用交換器檢視	26
使用物件規則編輯器	28
使用 說明	29
瀏覽說明	30
導覽標籤	30
附加說明功能	31
A. N2000 Series 系統規格	33
系統規格	33

前言

關於本手冊

「*Sun N2000 Series Release 2.0 — 說明指南*」支援 Sun™ N2000 Series 2.0 之硬體與軟體。Sun N2000 Series 系統為一套智慧型應用程式交換器，其提供利用再加密進行 SSL 加速以及進階的 Layer 4 至 Layer 7 (L4 至 L7) 負載平衡。Sun N2000 Series 系統提供的這些服務以彈性、可視化為基礎，且具單一系統之便利性，具有領先同業的速度、安全性及可用性。N2000 Series 包括 N2040 交換器及 N2120 交換器。當有必要區隔這兩種交換器間時，本手冊會以型號來分辨。

本手冊可能將 Sun N2000 Series 系統稱為 N2000 Series、應用程式交換器、交換器或系統。

本手冊主要是針對那些想快速的了解 Sun N2000 Series 系統的簡介與概況之網路管理員與系統管理員而設計。

本手冊內容

本手冊包含以下主題：

- 第 1 章是關於 Sun N2000 Series 的一般簡介。
- 第 2 章詳述了 Sun N2000 Series 的 Web 介面。
- 附錄 A 詳細說明了 Sun N2000 Series 的系統規格。

相關文件

想獲得關於 Sun N2000 Series 系統的完整資訊，請見以下文件。

表 P-1 相關文件

標題	文件號碼	位置
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — 說明指南 (本文件)</i>	819-0709-10	文件 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — Quick Installation</i>	817-7640-10	爲紙本，附在出貨時的包裝中 文件 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — Hardware Installation and Startup Guide</i>	817-7638-10	爲紙本，附在出貨時的包裝中 文件 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — System Configuration Guide</i>	817-7637-10	文件 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — System Administration Guide</i>	817-7635-10	文件 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — Command Reference</i>	817-7636-10	文件 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — Release Notes</i>	817-7639-10	爲紙本，附在出貨時的包裝中

存取 Sun 文件

您可在下列網頁檢視、列印或購買各種 Sun 文件 (包含其本地化版本)：

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

協力廠商網站

Sun 不對在此文件中提及的協力廠商網頁之可用性負責。Sun 並未為任何上述網站或透過該網站或來源所提供的內容、廣告、產品或其它文件做任何背書及負擔責任。Sun 也不為使用或信賴任何上述網站或透過該網站或來源所提供之內容、貨物或服務所造成或有所關聯的實際或聲稱的損害或遺失負責。

聯絡 Sun 技術支援

如果您有關於此產品的相關技術問題並在此文件中找不到解答，請到：

<http://www.sun.com/service/contacting>

Sun 歡迎您的意見

Sun 致力於改進其文件，並歡迎您的意見與建議。您可以到下列網頁提交您的意見：

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

請將您的文件標題及號碼隨意見回應一起附上：

Sun N2000 Series Release 2.0 — 說明指南，文件號碼 819-0709-10

縮寫與首字母縮略

本手冊包含以下工業標準且產品專用的縮寫與首字母縮略。

AAA	認證、授權與記帳
ACL	存取控制清單
ARP	位址解析協定
BGP	邊界閘道器協定

CA	憑證授權單位
CKM	憑證與金鑰管理員
CLI	指令列介面
CSR	憑證簽發要求
DER	識別編碼規則格式，ASN.1
DSA	數位簽名演算法
DTE	資料終端設備
ethMgmt.1	N2000 Series 上的乙太網路管理連接埠
FQDN	完全合格的網域名稱
GE	十億位元乙太網路
HMAC	雜湊訊息驗證代碼
HTTP	超文件傳輸通訊協定
HTTPS	安全超文件傳輸通訊協定
IETF	網際網路工程工作小組
IIS4	Microsoft Internet Information Server (IIS)
IP	網際網路通訊協定
IRDP	網際網路路由器偵測協定
ISP	網際網路服務供應商
L2 ...L7	N2000 Series 所支援的開放系統互相連絡模組 (OSI) 層級
L4SLB	Layer 4 伺服器負載平衡
L4SLB_SSL	具 SSL 協定的 Layer 4 伺服器負載平衡
LAG	連結聚集群組
LAN	區域網路
LB	N2000 Series 上之負載平衡應用程式
MD5	訊息摘要 5
MIB	管理資訊庫
N2000 Series	Sun N2000 Series 應用程式交換器

N2040	Sun N2000 Series 型號，提供 40 個 10/100-Mbps 連接埠以及 4 個 SFF 可插接式十億位元乙太網路連接埠
N2120	Sun N2000 Series 型號，提供 12 個 SFF 可插接式十億位元乙太網路連接埠
NAT	網路位址轉換
NMON	網路監視器
NTP	網路定時協定
OID	物件識別碼
OSPF	開放系統最短路徑優先
PEM	保密增強郵件格式
PKCS12	公開金鑰密碼標準 #12 格式
QoS	服務品質
RIP	路由資訊通訊協定
SFF	小型化
SFTP	Secure Shell 檔案傳輸通訊協定
SLB	伺服器負載平衡
SNMP	簡單網路管理協定
SSH	Secure Shell
SSL	Secure Socket Layer
STP	展開樹協定
TACACS	終端機存取控制器控制系統
TCL	工具指令語言
TCP/IP	傳輸控制通訊協定/網際網路通訊協定
UDP	使用者資料封包協定
URL	單一資源定址器
USM	使用者安全模型 (SNMPv3)
UTC	世界協調時
VIP	虛擬 IP 位址
VLAN	虛擬區域網路

VPN	虛擬專用網路
vRouter	N2000 Series 上的虛擬路由器
VRRP	虛擬路由備援協定
VSRP	虛擬服務備援協定
vSwitch	N2000 Series 上的虛擬交換器

N2000 Series 簡介

本章節介紹 N2000 Series 應用程式交換器。涵蓋的主題內容包括該系統的硬體、軟體以及管理介面。

N2000 Series 硬體簡介

Sun N2000 Series 產品家族為一套規模達十億位元的應用程式交換器，能幫助企業與服務供應商為網路資料中心中單一系統的多重虛擬交換器提供負載平衡與安全服務。利用這些虛擬交換器，N2000 Series 可以在硬體中提供快速的 TCP 與 SSL 終端、讓 Web 後端伺服器能持續執行其它的網路與應用程式交換作業。

N2000 Series 有兩種版本：N2120 與 N2040。Sun N2120 平台提供 12 個小型化 (SFF) 可插拔式十億位元乙太網路連接埠。Sun N2040 提供 40 個 10/100-Mbps 連接埠及 4 個 SFF 可插拔式十億位元乙太網路連接埠。

這兩個系統都使用一個單一 RS-232 DB-9 串列埠及一個單一 RJ-45 10/100-Mbps 連接埠做為系統管理之用。RS-232 主控台連接埠提供一個與指令列介面 (CLI) 的直接連線，以供初始化設定之用。10/100-Mbps 管理連接埠允許網路對內建的圖形化 Web 介面進行存取，或是遙控 Telnet 及 Secure Shell (SSH) 對 CLI 進行存取。

Sun N2000 Series 系統為機架裝配式且在標準的 AC 電壓 (115 或 230 VAC) 之下以備用電源配置運作。

N2000 Series 機架檢視

圖 1-1 所示為 N2120 系統的前後側檢視圖，而圖 1-2 所示為 N2040 系統的前後側檢視圖。

圖 1-1 Sun N2120 機架

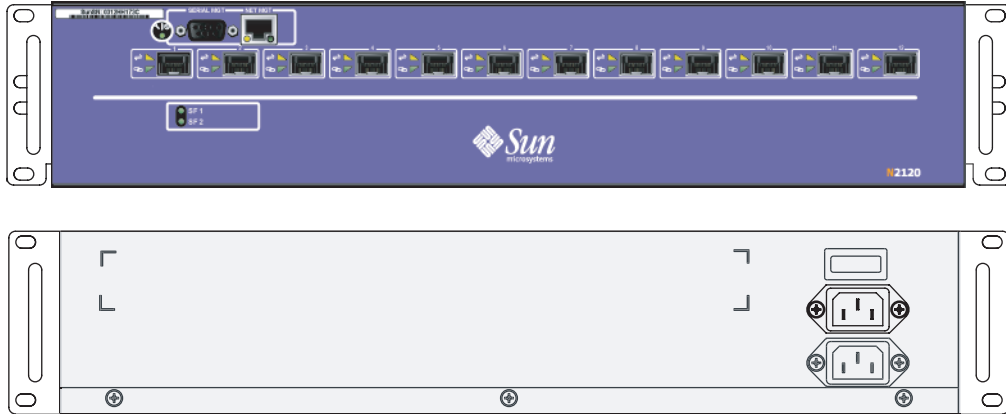
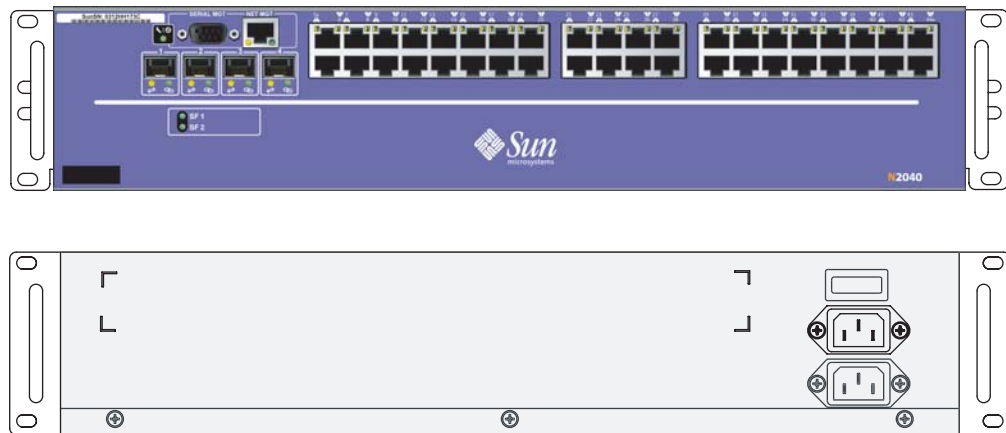


圖 1-2 Sun N2040 機架



外部網路及管理連線

乙太網路連接埠

乙太網路 10/100BASE-T 連接埠需使用無遮蔽式雙絞線/遮蔽式雙絞線 (UTP/STP) 網路電纜，其類別為 5 或 5E，具有 RJ-45 8 針模組連接頭。

十億位元乙太網路連接埠需使用小型化 (SFF) 可插拔式 LC 或 MT-RJ 光纖連接頭並搭配多模態光纖電纜。

主控台與乙太網路管理連接埠

主控台連接埠需使用一個具備 DB-9 連接頭的標準 EIA-232 (RS-232) 資料終端機設備 (DTE) 交錯式串列電纜。

10/100-Mbps 管理連接埠需使用一個標準的 UTP/STP 網路電纜，其類別為 5 或 5E，具有 RJ-45 8 針模組連接頭。

內部硬體元件

Sun N2120 與 N2040 系統平台使用下列內部硬體元件：

- 系統板
- 功能卡
- 系統風扇模組
- 系統電源供應器

系統板

該系統板控制 N2000 Series 的以下功能：

- 乙太網路資料連接埠 (10/100-Mbps 與十億位元乙太網路)
- 專職傳送訊號至外部數據機的串列式 DB-9 主控台連接埠
- 10/100-Mbps 乙太網路管理連接埠
- 供所有乙太網路連接埠使用之發光二極體 (LED) 指示燈
- 系統狀態指示燈 LED
- 具有電源 ON/OFF 開關之通用交流電源輸入
- 600 瓦電源供應輸入
- 系統溫度感應器與冷卻風扇
- 連至功能卡之介面

功能卡

SSL 服務負載平衡功能卡 (Fx-SSL) 已預先安裝在 N2000 Series 系統上。關於 Sun N2000 Series 的功能與能力之詳細資訊請參考「*Sun N2000 Series Release 2.0 - System Configuration Guide*」。

系統風扇模組

Sun N2000 Series 系統需要一個正常的操作環境供電腦設備使用。該系統含有七個風扇以確保空氣流通狀況良好。從前方檢視 N2000 Series 系統時，風扇位於左側而進氣口則在右邊。風扇將氣流從左側排出。在兩側至少需保留 3 英吋 (7.5 公分) 的空間。機架的上下兩側則不需保留空間。若您將該系統安裝在風閉的設備機架中，請確定空氣流通狀況良好。請遵守以下的環境要求：

- 操作環境氣溫：32° 至 104°F (0° 至 40°C)
- 無操作時環境氣溫：-22° 至 176°F (-30° 至 80°C)
- 相對濕度：0 至 95% 非冷凝
- 操作環境海拔高度：-200 至 6000 英呎 (-60.96 公尺至 1828 公尺)
- 散熱：2050 BTU/小時，最大

系統電源供應器

Sun N2000 Series 系統含有兩個 600 瓦之電源供應器。每個電源供應器皆使用獨立的電源線讓您連接至電源。若此備用電源配置中發生故障，N2000 Series 會將事件訊息傳送至系統日誌檔中以提醒您其中一個電源供應器已暫停服務。

為確保設備安全，請使用狀況良好之電源或不斷電系統 (UPS)。電源需有確實的接地端，且具以下功能：

- 電壓：115 或 230 VAC (90 - 135 或 180 - 265 VAC)，60 Hz (47 - 63 Hz)；自動選擇
- 電流：10A @ 115 VAC，5A @ 230 VAC

電源接頭使用標準的 3 叉鍵式 IEC 插座。電源線一端配有 IEC 接頭，另一端則配有 NEMA 5-15 插頭 (美國國內用)。

系統 LED

表 1-1 列出並說明在 N2120 與 N2040 系統中可使用的 LED。在 N2040 系統中，LED 對應於所參照之 10/100-Mbps 乙太網路連接埠。

表 1-1 系統 LED

LED	狀態	說明
系統	綠色	正常運作，系統良好
	黃色	系統啟動或系統故障
乙太網路連接埠		
活動 (A)	黃色	當線路上有傳送 (TX) 或接收 (RX) 活動時會閃爍
	關	目前線路上無封包流量
連結 (L)	綠色	乙太網路連結使用中
	關	未偵測到載波，無流量存在
功能卡		
SF1 與 SF2	閃爍綠色	系統功能卡啟動中
	綠色	系統功能卡正常運作中
	關	系統功能卡未啟動或故障

系統軟體與儲存

系統軟體在自 Sun 公司出貨時便已載入至 N2000 Series 的內部快閃磁碟機中。軟體升級可在 Sun 公司發行零售版時的 CD-ROM 中取得。接著可以使用 Telnet、TFTP 或其它檔案傳輸機制從 PC 中下載或複製軟體。

想了解關於 N2000 Series 作業系統軟體之升級資訊，請參考軟體所附之「*Sun N2000 Series Release 2.0 - Release Notes*」。

系統管理

管理員在網路中可使用多種管理工具來維持 N2000 Series。這些工具包括：

- 指令列介面
- Web 介面
- SNMP 應用程式

指令列介面

指令列介面 (CLI) 使用讓您可以利用鍵盤輸入指令對 N2000 Series 進行配置與管理的工業標準設計。您可以經由與系統前方之 RS-232 連接埠的直接主控台連線來存取 CLI，或是透過 Telnet 或 SSH 連線來存取。與 CLI 之連線會以您畫面上的 `sun>` 提示表示。

CLI 使用能夠讓您在建立配置時更深入階層結構中的階層式設計。CLI 使用指令提示來顯示您目前工作中的階層結構位置。簡易指令讓您可以瀏覽適當的內容。

關於使用 CLI 的詳細資訊，請參考以下說明手冊：

- *Sun N2000 Series Release 2.0 - Command Reference*
- *Sun N2000 Series Release 2.0 - System Administration Guide*

Web 介面

Sun Application Switch Manager Web 介面是一個可以讓您使用瀏覽器對 N2000 Series 進行配置與管理的圖形化使用者介面 (GUI)。Web 介面支援所有由 CLI 所提供的管理功能。不必再於指令列中輸入資訊，您可以在功能表欄位中瀏覽功能表並提供資訊。

關於使用 Web 介面的詳細資訊，請參考第 2 章：第 9 頁「N2000 Series Web 介面簡介」。

SNMP

簡易網路管理協定 (SNMP) 讓您可以從遠端管理站台與 N2000 Series 系統中的 SNMP 代理程式通訊。這讓您可以取得關於所管理之物件的相關資訊以及變更配置設定。

The N2000 Series 支援以下的 SNMP 版本：

- SNMPv1
- SNMPv2c
- SNMPv3

N2000 Series 支援標準 SNMP 指令：GET、GETNEXT、GETBULK、SET。然而，它並不支援任何 INFORM 指令。

關於使用 SNMP 管理 N2000 Series 之詳細資訊，請參考以下的說明手冊：

- *Sun N2000 Series Release 2.0 - Command Reference*
- *Sun N2000 Series Release 2.0 - System Administration Guide*

新功能

關於本發行版本的新特色與功能之完整列表，請參考「*Sun N2000 Series Release 2.0 - Release Notes*」以獲得相關資訊。

N2000 Series Web 介面簡介

本章節介紹 N2000 Series 名為「Sun Application Switch Manager」之 Web 介面。其中提供了本介面的詳細說明及解釋如何使用本介面之相關程序。

Web 介面簡介

「Sun Application Switch Manager」Web 介面提供一個 GUI 供管理與配置 N2000 Series 之用。您可以使用 Web 瀏覽器存取 Web 介面。請參考「*Sun N2000 Series Release 2.0 - Release Notes*」以取得可配合 N2000 Series 運作之最新測試過並支援的瀏覽器。

在您啟動 Web 介面後，您可以存取所有管理與配置 N2000 Series 之指令。Web 介面所提供的指令存取與 CLI 中的配置存取模式相同。關於使用 CLI 的詳細資訊，請參考「*Sun N2000 Series Release 2.0 - Command Reference*」說明手冊。

當您登入 Web 介面時，使用者設定檔會決定您在該系統上所能執行的操作為何。

存取 Web 介面

要存取 Web 介面，請將交換器的 IP 輸入到 Web 瀏覽器的 URL 中，並依系統的配置決定是要使用 HTTP 或 HTTPS。系統會提示您輸入系統管理員給您的使用者名稱及密碼。

當您成功登入後，Web 介面的主視窗會開啓。請見圖 2-1。

Web 介面主視窗

Web 介面主視窗顯示關於交換器的資訊，外觀類似下圖。

圖 2-1 Web 介面主視窗



主視窗元件

Web 介面中包含以下元件：

- **標頭欄** — 此部份包括公用程式列、資訊面板、狀態區及 Sun 標誌。
- **指令路徑** — 顯示目前的指令路徑。大部份情況下為對應的 CLI 指令。
- **上下文路徑** — 顯示目前的上下文層次。您可以隨時在藍色的上下文上按一下以移至該上下文層次。
- **指令功能表** — 此處列出所有可用的指令。您可以將指令功能表項目展開來存取指令階層中更低層次的指令。
- **工具** — 讓您存取 N2000 Series 的圖形化檢視。
- **指令視窗** — 顯示配置項目。您也可以從此視窗中存取新增、修改、刪除、複製及其它指令功能。

使用 Web 介面

以下部份詳述如何瀏覽及使用 Web 介面。

在 Web 介面中瀏覽

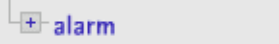
您可以使用以下元件在 Web 介面中瀏覽：

- **指令功能表** — 展開指令功能表中的選項以移至指令階層中的不同部份。
- **上下文路徑** — 選取一個上下文路徑以上移一個或多個層次。
- **Web 瀏覽器的上一頁與下一頁按鈕** — 使用這些按鈕在之前顯示過的網頁間移動。

指令功能表顏色

指令功能表中的物件顏色表示該物件為可以讓您執行配置作業的指令或是讓您可以存取附加指令的指令，又或兩者皆是。以下表格列出了指令功能表使用的顏色。

表 2-1 指令功能表顏色

當指令功能表的一個項目為	表示
在一個帶有加號的灰色方塊中。 	您可以將主指令目錄展開來顯示相關的指令。
藍色且旁邊沒有加號。 	您可以用於執行配置或管理功能的指令。
藍色且旁邊有一個加號。 	該指令讓您可以用來執行管理功能，且讓您可以展開來存取附加指令。
變成灰色且旁邊有一個加號。 	讓您可以將其展開以存取相關指令的指令。此處沒有關於此指令的配置項目可顯示；您必需選取更向下一層的指令。
黑色並帶有白色的背景。 	目前顯示在指令視窗中的 Web 介面之配置項目。

指令

在 CLI 中，您可使用指令來配置並管理 N2000 Series。在 Web 介面中，您可從指令功能表中存取指令。Web 介面與 CLI 所使用的指令與階層皆相同。例如，想顯示特定的動作，可從 Web 介面的功能表中選擇特定選項。要執行一個動作，可按一下指令按鈕。

請見第 17 頁「使用 Web 介面指令」以了解關於這些選項的詳細資訊。

上下文

當使用 Web 介面時。您會在以下的上下文之一中工作：

- **系統** — 最高層級的指令上下文。指令功能表顯示所有在此層級下您所能存取之指令，且可存取 vSwitch 上下文。
- **vSwitch** — 用於管理虛擬交換器之上下文。當您選取特定的 vSwitch 配置時，Web 介面指令功能表將只顯示配置虛擬交換器時所需的指令。您還可以存取 vRouter 上下文。
- **vRouter** — 用於管理 vSwitch 中的各個虛擬路由器之上下文。您必須在特定的 vSwitch 上下文中才能存取 vRouter 指令。當您選擇特定的 vRouter 配置時，Web 介面指令功能表僅顯示用於配置 vRouter 的指令。

備註 – 請見「*Sun N2000 Series Release 2.0 - System Configuration Guide*」以取得關於 vSwitch 及 vRouter 概念之說明。

使用者設定檔

Web 介面與 CLI 使用相同的預設定使用者設定檔。在您登入時，這些設定檔將決定您在該系統上所能執行的操作。以下表格說明這些設定檔及它們所具有的權限為何。

表 2-2 Web 介面使用者設定檔與權限

設定檔	權限
systemAdmin	以讀取及寫入來存取此系統的所有指令，包含所有的 vSwitch。您可以配置會影響該系統及所有 vSwitch 之設定。
systemOperator	以唯讀的方式存取該系統的所有指令及所有的 vSwitch。您無法配置或刪除該系統及任何 vSwitch 的任何設定。
vSwitchAdmin	以讀取及寫入的方式存取所有會影響特定 vSwitch 的指令。您只能配置特定 vSwitch 的設定。
vSwitchOperator	以唯讀的方式存取所有會影響特定 vSwitch 之指令。您無法配置或刪除該特定 vSwitch 的任何設定。

輸入資料

就大部份指令而言，您可以從下拉式清單中選擇引數值或在文字方塊中輸入值。以下圖例顯示下拉式清單及文字方塊之實例。

Modify - Telnetd configuration and current status	
Administrative State	enabled ▾
Maximum Sessions	10 ▾
Telnetd Port	23
Receive Buffer Size	4000

要選取一個值，按一下箭頭並選取一個項目。

要指定一個值，按一下該方塊並輸入文字。

Submit Reset

檢視工具提示

當您將滑鼠游標置於一個選項上時，Web 介面會顯示描述該選項的簡短說明文字並列出該選項的有效值及預設值。工具提示在經過短暫的時間之後會自動關閉。

以下圖例顯示工具提示之範例。

SNMP access configuration table	
Administrative State	disabled
SNMP Port	161
Audit Logging	on

Turn audit logging on or off (on|off) [default: on]

說明 有效值 預設值

爲已配置或未配置項目指定值

對某些選項，Web 介面會爲單一選項同時顯示下拉式清單及文字方塊。一般，這發生在您爲一個尚未配置的項目指定值的時候。在此情況下，請執行以下動作之一。

步驟	動作
1	在下拉式清單中選取一個選項（非角括弧 < > 選項）。
	或
1	從選項清單中選擇角括弧的值 (< >)。 Web 介面會在清單旁顯示一個文字方塊。
2	在文字方塊中輸入值。

備註 – 若您從下拉式清單選擇一個已預先設定過的項目，文字方塊將不再顯示。

以下圖例顯示單一選項之下拉式清單與文字方塊之範例。

Add - SNMP users

Required Fields

User Name

Auth Method

Profile

Virtualization <text>

Optional Fields

Address

Mask

Authentication Protocol

Authentication Password

Privacy Protocol

Privacy Password

按一下下拉式清單並選擇其中一個可用之選項，或從下拉式清單中選擇 < text> 並在文字方塊中輸入值。

爲已配置或未配置項目指定值

對某些指令選項而言，您可以選擇已配置之項目，或者選擇爲尚未配置的項目輸入文字。在這樣的情況之下，Web 介面會以核取方塊或是清單的方式（依已配置之可用項目數）來顯示現有配置選項。

要爲已配置或未配置項目指定值，請做以下動作。

步驟	動作
1	做以下動作之一： • 在所有您想要選擇的項目之對話方塊上都按一下。 • 從該清單中選出一個或以上之項目。要從清單中選擇多個項目，按住 Ctrl 鍵並在每一個您想要的項目上按一下，或是按住 Shift 鍵並按一下您所選擇之項目的範圍。
2	可以選擇在文字方塊中輸入值。

以下圖示表示帶有核取方塊之項目顯示及在清單中顯示的類似項目之範例。

Add - Service group parameters	
Required Fields	
Name	
Load Balance Type	
Configured Real Services	☐ rs1
	☐ rs2
	-and-

按一下一個或以上之核取方塊以選擇已配置之項目。

或者，若您在核取方塊中找不到該項目，則可在文字方塊中輸入值。

Add - Service group parameters	
Required Fields	
Name	
Load Balance Type	
Configured Real Services	rs1
	rs2
	rs3
	rs4
	-and-

將清單中一個或以上之項目反白顯示以選擇已配置的項目。

或者，若您想加入其它項目，請在文字方塊中輸入值。

備註 – 若選項只有四個或更少時，會以核取方塊的方式顯示它們。若選項超過四個時，會將它們顯示在清單方塊中。

使用 Web 介面指令

當您使用 Web 介面來配置交換器時，您可檢視、建立、複製、修改與刪除目前系統配置下的項目。

此外，您還可以做以下工作：

- 更新顯示的指令視窗資料
- 篩選資料
- 監視統計與計數器

- 清除統計與計數器
- 將統計資料及操作資料製成圖表
- 將顯示的配置匯出成 XML 檔案

Web 介面指令視窗僅顯示能讓各個指令使用之功能按鈕。例如，若某指令只提供狀態的顯示功能，則新增、修改與刪除按鈕皆無法使用。

顯示項目

要顯示項目，選擇任何在指令功能表中顏色為藍色的指令。Web 介面顯示一個含一整列選取之指令的各個配置項目的表格。

建立項目



要建立新項目，請您按**新增**按鈕。這個動作僅在您可以配置項目時才能使用。

要建立一個項目，請做以下動作。

步驟	動作
1	將指令功能表中的指令（及任何必需的更低階層之指令）展開並選擇一個指令。 Web 介面會在指令視窗中顯示所選指令之現有配置。
2	按一下 新增 。 此功能並非在所有的指令視窗中皆適用。 Web 介面會開啓一個新的指令視窗並顯示您所能配置的設定。
3	為每個設定輸入適當的值。
4	按一下 [Submit] 按鈕將項目儲存。 Web 介面帶您回到主指令視窗並顯示您所新增的項目。
5	可以選擇按一下標頭欄的 [SaveCfg] 將配置設定儲存。 在您儲存設定之前您可以建立一個以上的設定。若您沒有儲存設定，則該設定會在您將系統重新啓動後遺失。

複製項目



建立項目的另一個方法是複製一個現有的項目並修改與新項目不同的部份設定。

要複製配置項目，請做以下動作。

步驟	動作
1	將指令功能表中的指令（及任何必需的更低階層之指令）展開並選擇一個指令。 Web 介面會在指令視窗中顯示所選指令之現有配置。
2	在指令視窗中，按一下核取方塊來選擇一列。要選擇所有的顯示列，請在表格標題欄上的核取方塊上按一下。
3	按一下 複製 。 此功能並非在所有的指令視窗中皆適用。 Web 介面會開啓一個新指令視窗並顯示您所複製之項目的設定。
4	如果必要，請將所顯示的設定做變更。
5	按一下 [Submit] 按鈕將項目儲存。
6	可以選擇在標頭欄中按一下 [SaveCfg] 。 在您儲存設定之前您可以複製並修改一個以上的項目。若您沒有儲存設定，則該設定會在您將系統重新啓動後遺失。

修改項目



在您檢視項目時，Web 介面會將所有現存的項目皆顯示在表格列中。要修改項目，您可以選擇該列並變更目前的設定。此動作只有在目前有項目存在且可供修改的情況下才可使用。

要變更項目，請做以下動作。

步驟	動作
1	將指令功能表中的指令（及任何必需的更低階層之指令）展開並選擇一個指令。 Web 介面會在指令視窗中顯示所選指令之現有配置。
2	在指令視窗中，按一下核取方塊來選擇一列。要選擇所有的顯示列，請在表格標題欄上的核取方塊上按一下。 請注意這只有在多列式表格中才用得到。
3	按一下 修改 。 此功能並非在所有的指令視窗中皆適用。 Web 介面會開啓一個新的指令視窗並顯示您所能修改的設定。
4	為每個設定輸入適當的值。
5	按一下 [Submit] 按鈕將配置項目儲存到執行中的配置中。 Web 介面會帶您回到主指令視窗並顯示修改後項目的設定。
6	可以選擇按一下標頭欄的 [SaveCfg] 將配置設定儲存。 在您儲存設定之前您可以修改一個以上的項目。若您沒有儲存設定，則該設定會在您將系統重新啟動後遺失。

刪除項目



刪除配置項目會將該項目從執行中的配置中移除。此動作只有在該項目存在且可以移除時才可使用。

要刪除項目，請做以下動作。

步驟	動作
1	將指令功能表中的指令項目（及任何必需的更低階層之指令項目）展開並選擇一個指令。 Web 介面會將所選擇之指令的現有項目顯示在指令視窗中。
2	在指令視窗中，按一下核取方塊來選擇一列。要選擇所有的顯示列，請在表格標題欄上的核取方塊上按一下。 請注意這只有在多列式表格中才用得到。

步驟	動作
3	按一下 刪除 。 Web 介面會將所選之項目從執行中的配置中刪除。 請注意此刪除動作無法還原或取消。
4	可以選擇按一下標頭欄中的 [SaveCfg] 將執行中的配置儲存。 在您儲存設定前您可以刪除一個或以上之配置項目。若您沒有儲存設定，則該設定會在您將系統重新啟動後遺失。

儲存項目

配置的變更（如新增、刪除與修改等）皆套用到執行中的配置中。執行中的配置會在重新啟動後遺失，除非您有按一下標頭欄中的 **[SaveCfg]** 將配置儲存起來。

離開 Web 瀏覽器並不會對執行中的配置造成影響。

備註 – [SaveCfg] 會更新所有對交換器做的配置變更，而不只是改變您在目前的 Web 作業中所做的配置變更。

更新顯示



要顯示指令的最新配置時，請按一下指令視窗中的**更新**。

使用此功能來更新視窗的顯示。當您在監視隨時間變更的統計資訊，或是當有一個以上的人在變更配置設定而您想要看執行中配置的最新值時，此功能非常有用。

篩選指令顯示



想簡化指令的顯示使您能只看到特定的配置，請按一下指令視窗中的**篩選**。在 Web 介面中所有支援欄位篩選的視窗都會顯示篩選按鈕。

要篩選指令顯示，請做以下動作。

步驟	動作
1	按一下指令視窗中的 篩選 。 在按下 篩選 之前，您不需選擇配置。 Web 介面會開啓一個新的視窗並顯示您可以篩選的欄位。
2	請選擇或輸入您要用來篩選指令顯示的引數值。
3	按一下 [Submit] 按鈕。 該系統只會顯示符合所有您所指定的篩選欄位的配置。

備註 – 請見「*Sun N2000 Series Release 2.0 - Command Reference*」以進一步了解篩選語法。

監視統計資料與計數器



在 Web 介面中，您可以使用在超過臨界值時會產生事件的配置警示器來監視 N2000 系統的統計資料與計數器。

要監視統計與計數器，請做以下動作。

步驟	動作
1	將指令功能表中的指令（及任何必需的更低階層之指令項目）展開並選擇一個指令。
2	按一下 監視 來顯示警示器配置視窗。 請注意此功能並非在所有的視窗中皆可使用。
3	必要時指定虛擬層級 (vSwitch/vRouter) 及任何的篩選條件。 顯示的欄位將依您目前的配置層級以及受到監視的物件而定。這些欄位的定義是取自該物件適合的 [Add] 、 [Modify] 或 [Show] 畫面的敘述。
4	在 [Alarm] 方塊中，使用下拉式清單方塊來選擇您想要監視的統計或計數器。
5	在 [Rising Threshold] 文字方塊中，指定提高臨界值，在超過該值時會產生並寄送一個事件訊息到事件日誌中。

步驟	動作
6	在 [Optional] 欄位中，編輯 [Poll Interval]、[Alarm Interval]、[Sampling Type]、[Falling Threshold] 以及超過配置的提高與降低臨界值時要產生的事件層級類別。
7	按一下 [Submit] 按鈕套用必要的及選擇性的欄位設定。
8	按一下標頭欄中的 [SaveCfg] 將監視配置項目儲存在快閃記憶體中。

備註 – 您可以使用 `nmon alarm` 指令來查看正在監視的統計為何。請見「*Sun N2000 Series Release 2.0 - Command Reference*」以取得關於監視的詳細資訊。

清除計數器



清除計數器讓您可以暫時將值重置為零，如此可更易於分辨所做的變更。重置統計並不會改變資料，它只會改變特定工作時段的資料顯示。

要清除計數器，請做以下動作。

步驟	動作
1	將指令功能表中的指令（及任何必需的更低階層之指令項目）展開並選擇一個指令。 Web 介面會在指令視窗中顯示所選之指令的現有配置項目。
2	按一下 清除 。 Web 介面會開啓一個新的指令視窗並顯示一連串的統計資料與計數器。
3	在指令視窗中，按一下核取方塊來選擇一列。要選擇所有的顯示列，請在表格標題欄上的核取方塊上按一下。 請注意這只有在多列式表格中才用得到。
4	按一下 [Submit] 按鈕。 Web 介面會將您帶回主指令視窗並將已清除的欄位數值以紫色顯示。

備註 – 您可以滑過 Web 介面中的值來顯示包含實際值的工具提示。

建立圖表



graph

Web 介面讓您可以建立數種圖表來顯示統計與操作資料。對於提供這類資料的指令，Web 介面會在指令視窗中顯示**圖表**按鈕。

若要建立圖表，請做以下動作。

步驟	動作
1	將指令功能表中的指令（及任何必需的更低階層之指令物件）展開並選擇一個指令。 Web 介面會在指令視窗中顯示所選之指令的現有配置項目。
2	按一下指令視窗中的 圖表 。 Web 介面會開啓 [Graphing] 視窗。
3	在 [Select rows to graph] 方塊中，選擇您想要加入到圖表中的選項。做以下動作： - 按一下 <Select All> 按鈕將所有的選項都加入到圖表中。 - 在您要選擇的各個選項旁邊之核取方塊中按一下。 - 想清除所有選擇的列，按一下 <Deselect All> 按鈕。
4	在 [Select values to graph] 方塊中，選擇您要加入到圖表中的選項。做以下動作： - 按一下 <Select All> 按鈕將所有的選項都加入到圖表中。 - 在您要選擇的各個選項旁邊之核取方塊中按一下。 - 想清除所有選擇的列，按一下 <Deselect All> 按鈕。
5	在 [Graph Options] 方塊中，選擇您想用的圖表類型。 - 按一下您想用的圖表類型。選取後，該圖表類型的圖示會反白顯示。 同時，也指定您想要更新資料的頻率為何。 - 輸入一個數字來決定更新的頻率。 - 在秒、分或小時單選按鈕之間做選擇以決定更新的頻率為何。 在預設值中，Web 介面每五秒會更新圖表資料一次。
6	按一下 <Draw Graph> 按鈕。 Web 介面會顯示 [Graphing] 視窗。
7	當您不想顯示圖表時請將 [Graphing] 視窗關閉。

將配置匯出為 XML 檔案



您可以將儲存在執行中配置檔內的配置項目自顯示視窗匯出至 XML 檔案中。

要將顯示的配置項目匯出，請做以下動作。

步驟	動作
1	將指令功能表中的指令（及任何必需的更低階層之指令項目）展開並選擇一個顏色為白色的指令。 Web 介面會在指令視窗中顯示所選之指令的現有配置項目。
2	按一下 xml 。 Web 介面會為該指令視窗開啓另一個含有 XML 程式碼的瀏覽器視窗。
3	使用 Web 瀏覽器儲存該檔案。

備註 – 並非所有指令皆具有 XML 匯出功能。若某個指令執行管理功能（如 ping 或 traceroute），則指令視窗並不包含 XML 匯出功能。

XML 視窗含有顯示資料之 XML 程式碼與配置項目視窗的 URL。您可以在 XML 應用程式中使用 URL 來擷取可以在其它應用程式中使用的特定配置資料。

Web 介面中的附加選項

有幾個配置選項您只能在 Web 介面中執行而無法在 CLI 中使用。這些 Web 專用選項包括標頭欄、交換器檢視及物件規則編輯器。

標頭欄

Sun Application Switch Manager 的標頭欄含有數個部份，包含了眾多的資訊，與下圖類似：

圖 2-2 標頭欄



標頭欄中有三個主要部份，最右邊還有一個 Sun 標誌。以下為各個部份的說明。

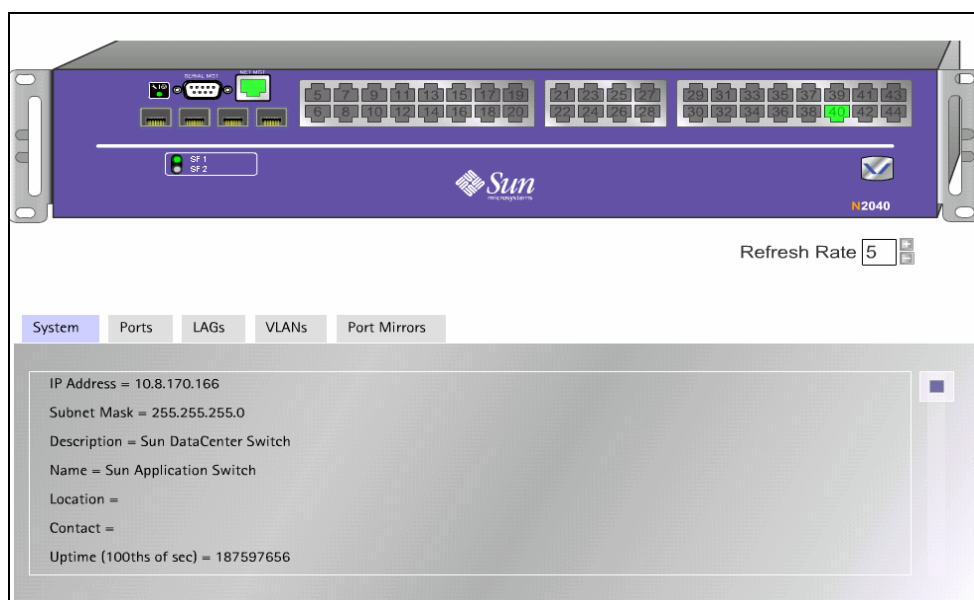
- **公用程式列** — 標頭欄的此一部份包含連至交換器首頁、關於交換器版本的資訊、更新能力、[SaveCfg] 能力、登出與說明等等的連結。請注意，您只有在可以編輯資料時才可使用 [SaveCfg]。
- **資訊面板** — 標頭欄的此部份包含使用者名稱、使用者設定檔、交換器名稱及交換器的 IP 位址。
- **狀態區** — 標頭欄的此部份包含交換器之事件計數的最近一次更新的時間。請注意您只能在不為零的計數上點選並檢視該計數的事件日誌。

使用交換器檢視

交換器檢視是交換器的互動式與圖形化檢視。您可以檢視關於交換器狀況的各種資訊。要開啓交換器檢視，請做以下動作。

步驟	動作
1	在指令視窗中的 [Tools] 上按一下。
2	按一下指令視窗中的 [Switch View] 交換器的互動式圖形化檢視會在新的瀏覽器視窗中開啟。

圖 2-3 交換器檢視



交換器檢視同時顯示了交換器的表示方式及包含交換器詳細資訊的標籤結構。

交換器顯示連接埠的狀態（綠色為使用中連結、灰色為非使用中連結而紅色為連結錯誤）、功能狀態 (SF1 與 SF2 之 LED) 以及虛擬配置資訊。

您可以將滑鼠游標置於連接埠圖示上以顯示連接埠名稱。標籤結構包含 [System]、[Ports]、[LAGs]、[VLANs] 及 [Port Mirrors] 標籤。當您位於 [System] 標籤之外的標籤中時，每當您滑過了任何的資訊，它會顯示關於反白之配置連接埠的特定資訊。

使用物件規則編輯器

物件規則編輯器為 Web 介面上的一個互動式工具，它可以簡化 L5 到 L7 的物件規則述詞的建立、編輯與驗證。您可以互動式的選擇欄位、運算子及值，建立或合併一個或以上之物件規則。*validate* 功能會檢查規則的完整性和語法，而 *update* 功能會套用並儲存目前正在編輯中的作業內之規則。

物件規則編輯器可以讓您執行以下工作：

- 加入新的物件規則述詞並對現有的做編輯。
- 運用 AND、OR、NOT 及 () 運算子建立複合式物件規則。
- 移除或取代現存的物件規則述詞。
- 確認各個物件規則確保其正確性與實用性。

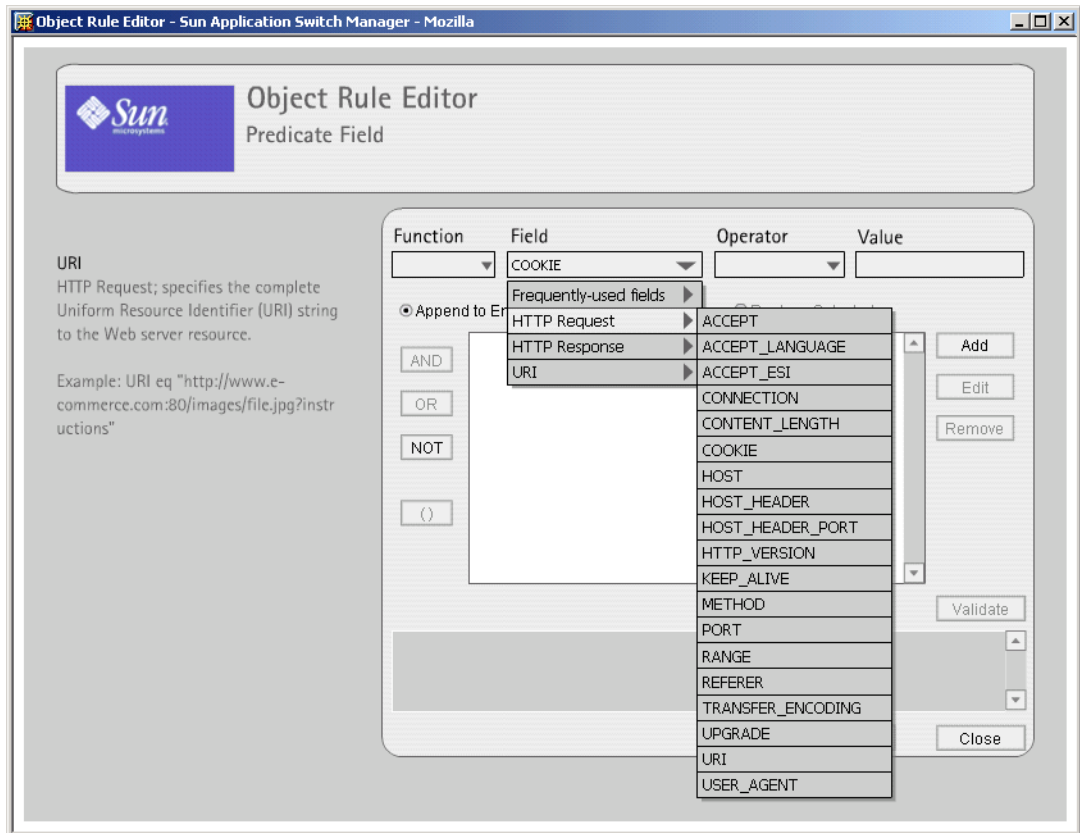
此外，編輯器會自動地將描述您目前正在建立之物件規則述詞的說明資訊顯示在畫面的左側。

要存取物件規則編輯器，請做以下動作。

步驟	動作
1	在指令視窗中的 [vSwitch] 上按一下。 vSwitch 選項會展開且為可檢視狀態。
2	選擇 vSwitch。請選擇 [System vSwitch] 外的任何 vSwitch。 若您以 vSwitchAdmin 或 vSwitchOperator 使用者的身份登入，您會自動進入正確的 vSwitch 上下文中。
3	在指令視窗中的 [LoadBalance] 上按一下。
4	在指令視窗上的 [objectRule] 中按一下。
5	按一下 增加 以顯示 [Add - Expressions] 視窗。
6	按一下 [Editor] 鈕以顯示 [Object Rule Editor] 視窗。 [Object Rule Editor] 視窗開啓。依照編輯器左側的指示進行建立、編輯與驗證 L5 至 L7 物件規則。
7	按一下 [Update] 套用驗證後之規則並返回 [Add Expressions] 視窗。按一下 [Close] 將該視窗關閉。

下圖顯示 [Object Rule Editor] 視窗與一個下拉式功能表的範例。

圖 2-4 [Object Rule Editor] 視窗



想獲得更多關於建立物件規則述詞的資訊，請參考「*Sun N2000 Series Release 2.0 - System Configuration Guide*」。

使用說明



help

您可以藉由在指令視窗中的說明按鈕上按一下進而在各個指令視窗中存取說明功能。說明功能會解說關於如何使用目前顯示的視窗以及與配置項目有關的引數或輸出欄位。

瀏覽說明

在預設情況下，按一下說明按鈕可顯示目前所顯示之視窗的說明。以下表格說明如何在兩個主題之間移動。

表 2-3 在說明主題間移動

要這麼做	請按一下
移至說明系統中的前一個主題。	
移至說明系統中的下一個主題。	
往前移動至您之前顯示過的主題中。	Web 瀏覽器中的上一頁按鈕。
往後移動至您之前顯示過的主題中。	Web 瀏覽器的下一頁按鈕。

導覽標籤

您也可以開啓導覽標籤並檢視說明檔案中的所有主題。要開啓導覽標籤，按一下在說明工具列中的導覽按鈕：



以下表格說明當您開啓導覽標籤時您所能選擇的標籤為何。

表 2-4 說明導覽標籤

標籤	說明
Contents	提供說明系統中所有主題的清單。
Index	提供說明系統中的所有主題與術語之字母排序清單。
Search	讓您可以在說明系統中搜尋一個或一組特定的字串。打入要搜尋的字然後按一下 Go。

備註 – 一旦您開啓了導覽標籤，則除非您離開說明系統否則無法將其關閉。然而，您可以拖曳介於主說明視窗與導覽標籤之間的橫條將導覽標籤隱藏起來。

附加說明功能

以下表格說明您可以在說明系統中存取的附加功能。

表 2-5 附加說明功能

功能	說明	按鈕
在內容中顯示	調整導覽窗格中的 [Contents] 標籤使顯示的主題項目出現在標籤頁的最頂端。	
列印	使用您的系統印表機將顯示的主題列印出來。 此選項在 Macintosh 平台上無法使用。不過，您可以使用 Web 瀏覽器的列印功能將顯示的框架列印出來。	
書籤	為目前正在顯示的主題增加一個書籤到您的 Web 瀏覽器書籤檔案中。	

N2000 Series 系統規格

本附錄包含一連串 Sun N2000 Series 的所有系統規格。

系統規格

此部份包含關於 Sun N2000 Series Sun Application Switch Manager 之特定資訊與詳情。

效能
64-Gbps 非阻塞交換器架構
應用程式交換流量最高達 6-Gbps
加密流量最高達 4-Gbps
功能卡
每個系統最多兩個
虛擬交換器
每個系統皆有多個虛擬交換器
對各個完全安全、已分割的交換器網域來配置服務

存取控制清單

L3—L4：以通訊協定、IP 位址、連接埠做篩選

L5—L7：以 URI、標頭、內容做篩選

為每個虛擬交換器分設規則組

系統介面

N2040：40 個 10/100BASE-T 連接埠，4 個 SFF 可插接式十億位元乙太網路連接埠

N2120：12 個 SFF 可插接式十億位元乙太網路連接埠

管理介面：DB-9 串列埠，RJ-45 10/100 乙太網路

頻寬管理

頻寬參數：CIR、CBS、EBS

整形參數：WFQ、strict priority、strict priority with excess、WRED
DiffServ

802.1p

一般攻擊保護

以 URL 篩選來防堵 HTTP 蠕蟲

利用速率及連線限制來減少氾濫

篩選框架尋找有害資料：篩選框架尋找任何有害或非預期的資料

減輕 SYN Flood 攻擊

解除 SMURF 攻擊

解除 FRAGGLE 攻擊

Land 攻擊

具有多重播送或廣播來源 IP 位址的 IP 封包

TCP 伺服器資源釋放

以 SYN 與 FIN 位元集篩選 TCP 資料流

來源/目標 IP 為一個迴路位址

Ping of Death 攻擊

分段程序重新組合錯誤

來源偽裝框架

通訊協定與標準

RFC 1812 Router Requirements

RFC 1519 CIDR

RFC 1256 IRDP Router Discovery

RFC 783 TFTP

RFC 1122 Host Requirements

RFC 768 UDP

RFC 791 IP

RFC 792 ICMP

RFC 793 TCP

RFC 826 ARP

RFC 1058 RIPv1

RFC 2453 RIPv2

RFC 2328 OSPFV2

VSRP (虛擬服務備用協定)

應用程式交換 / 負載平衡

最高 300,000 個新 L4 - L7 連線 / 秒

最高 2 百萬個同步運作 L4 - L7 連線 / 秒

應用程式交換器在 HTTP 標頭、URI、cookie、有效負載、內容等方面的雙向通訊

通過用戶端來源位址及通訊埠與交換器管理的 cookie 實現用戶端黏著

負載平衡演算法：循環式、比重循環、最少連線、來源位址雜湊法

SSL 加速

最高 24,000 個新 L4 - L7 連線 / 秒

最高 480,000 個同步連線 / 秒

最高 4-Gbps 對稱鍵 SSL 加密流量

SSL 3.0、TLS 1.0

用戶與伺服器端支援

針對端對端安全性的再加密

X.509 證書

服務品質

IEEE 802.1D - 1998 (802.1p) packet priority

IEEE 802.1Q - VLAN tagging

IEEE 802.3ad draft-static-configuration

以通訊埠為基礎

以 MAC 為基礎

通訊協定相符

安全性

Secure Shell V2.0

Secure Shell 檔案傳輸通訊協定

RFC 1851 3DES-CBC cipher

RFC 2792 DSA key exchange

TACACS+

RADIUS

系統尺寸 (HXWxD)

3.5 英吋 x 17.4 英吋 x 26.0 英吋 (8.89 公分 x 44.2 公分 x 66.0 公分)

2 RU 高包裝，雙柱或四柱 STD EIA/NEMA 機架

環境

操作溫度：華氏 -32 到 104 度 (攝氏 0 到 40 度)

儲存溫度：華氏 -22 到 176 度 (攝氏 -30 到 80 度)

操作濕度：0 到 95% 相對濕度，非冷凝

最大散熱，完全集中：2050 BTU/小時

電源

輸入電流：10A 於 115 VAC 時，5A 於 230 VAC 時

90 至 135/180 至 265 VAC 自動選擇

47-63 Hz

備用電源供應選項與電源線

重量

全配置時：40 磅

功能卡：3.5 磅

管理

RFC 1157 SNMPv1/v2c

RFC 1907 SNMPv2

RFC 1493 Bridge MIB

RFC 1213 MIB-II

RFC 2233 Interface MIB

RFC 2096 IP Forwarding MIB

RFC 1724 RIPv2 MIB

RFC 2576 SNMP-Community-MIB

RFC 2573 SNMP-Notification-MIB

RFC 2571 SNMP- Framework-MIB

RFC 2573 SNMP-Target-MIB

RFC 2572 SNMP-MPD-MIB

RFC 2574 SNMP-User-based-SM-MIB

RFC 2068 HTTP

RFC 854 Telnet

Sun N2000 Series 專用 MIB

HTML 與 Telnet 管理

配置記錄

多重影像

多重系統記錄伺服器

NTP

認證

FCC Part 15, Subpart B, Class A limits

Industry Canada ICES-003, Class A limits

AS/NZ3548 Class A

VCCI Class A

認證

BSMI CNS 13438 Class A

EN 60950

EN 55022 Class A

EN55022:1998/CISPR-22 Class A

CE

UL60950 UL/CUL

IEC60950

CSA-C22.2

EN55024:1998

FIPS 140-2 已認證加密演算法：SHA-1、DSA、DES、3DES

安規相符性宣告

開始任何程式之前，請先閱讀本節。以下的內容是關於安裝 Sun Microsystems 的產品時，需要遵循的安全防範措施。

安全防範措施

為了安全起見，安裝裝置時，請遵守以下安全防範措施：

- 遵循裝置上標註的所有注意事項和說明。
- 確保電源的電壓及頻率與裝置額定值標籤上記錄的電壓及頻率相符。
- 請勿將任何物體放在裝置的開口處。可能存在危險電壓。導電的外來物體會使電流短路，從而導致火災、觸電的情形，或對裝置造成損壞。

符號

下列符號可能會出現在本書中：



注意 – 有對人身造成傷害並損壞設備的危險。請按說明操作。



注意 – 高溫表面。請勿觸碰。表面溫度很高，碰觸它易對人體造成傷害。



注意 – 存在危險電壓。如果要降低觸電和受傷的危險，請按說明操作。

視裝置所擁有的電源開關類型，可能會使用下列符號之一：



開啓 – 將交流電源連接到系統上。



關閉 – 由系統移除交流電源。



待命 – 開啓/待命開關處於待命狀態。

裝置改造

請勿對裝置的機械或電氣部分進行改造。對於擅自改造 Sun 產品規章符合性的行為，Sun Microsystems 概不負責。

Sun 產品的放置



注意 – 切勿阻塞或覆蓋 Sun 產品的通風口。請勿將 Sun 產品放置在散熱器或暖氣裝置附近。否則，會因溫度過高，影響 Sun 產品效能的可靠性。

噪音等級

依照 DIN 45635 Part 1000 的定義，工作場所的噪音不得超過 70 分貝。

SELV 符合性

I/O 連接的安全狀況符合 SELV 要求。

電源線連接



注意 – Sun 產品的設計要求使用帶有接地中性導體（直流電源產品的接地回線）的電源系統。為降低觸電的危險，請勿將 Sun 產品接入其他類型的電源系統。如果對於所在建築物的電源系統類型並不確定，請洽詢設施管理員或合格的電工。



注意 – 電源線的電流額定值並不相同。不要將設備隨附的電源線用於其他產品。家用延長線不具備過載保護功能，不適用於電腦系統。因此，請勿將家用延長線用於 Sun 產品。



注意 – 添付の電源コードを他の装置や用途に使用しない
添付の電源コードは本装置に接続し、使用することを目的として設計され、その安全性が確認されているものです。決して他の装置や用途に使用しないでください。火災や感電の原因となる恐れがあります。

以下注意事項僅適用於帶有待命電源開關的裝置：



注意 – 本產品的電源開關僅具備待命類型裝置的功能。電源線是系統中主要用來切斷電源的裝置。務必將電源線插入系統附近便於使用的接地電源插座。從系統機箱拆下供電裝置後，請勿連接電源線。

下面的警示僅適用於有多條電源線的裝置：



注意 – 對於有多條電源線的產品，必須將所有電源線完全拔掉才能將電力從系統中移除。

電池警告



注意 – 若對電池處理不當或放置不當，會有爆炸的危險。對於帶有可替換式電池的系統，只能更換相同製造廠商及類型或製造廠商在服務手冊裡提供的建議中的同樣類型的電池。不要分解電池或試圖在系統外對電池進行再次充電。請勿將電池丟棄於火中。依照製造廠商的指示及當地規定處理電池。請注意在 Sun CPU 板上，有一顆鋰電池鑄在即時時鐘當中。這些電池並不是客戶可以自行更換的零件。

系統裝置蓋

如果想要新增插卡、記憶體或內部儲存裝置，您必須移除 Sun 電腦系統裝置的蓋子。在將電腦系統開機前請確認蓋子已經固定妥當。



注意 – 不要對頂蓋沒有在正確位置的 Sun 產品進行操作。否則可能會對人體造成傷害或導致系統損壞。

機架系統警告

下列警告適用於機架或機架裝配系統。



注意 – 爲了安全起見，必須從下方往上裝載設備。也就是說，要固定在機架最下方的設備須最先安裝，然後依順序安裝較高一層的系統。



注意 – 爲防止機架在設備的安裝過程中翻倒，一定要裝設架子上的防斜棒。



注意 – 爲防止機架中出現極高操作溫度，請確認其最高溫度不超過產品的規定環境溫度。



注意 – 爲防止機架中因氣流減少而出現極高操作溫度，應考慮使設備安全操作所必需的氣流。

雷射符合性公告

Sun 產品使用符合 Class 1 雷射要求的雷射技術。

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

CD 及 DVD 裝置

下列警告適用於 CD、DVD 及其他光碟機。



注意 – 未按照此處規定進行控制、調節或其他操作，均可能造成放射線輻射釋出的危險情形。

Nordic Lithium Battery Cautions

Norge



Advarsel – Litiumbatteri — Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

Sverige



Varning – Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

Danmark



Advarsel! – Litiumbatteri — Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

Suomi



Varoitus – Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

索引

G

GUI 簡介 9

L

LED 狀態與條件 (表) 6

N

N2000 Series

- GUI 9
- LED 6
- Web 介面 9
- Web 介面簡介 9
- 文件 xii
- 功能卡 3
- 冷卻需求 4
- 系統板 3, 4
- 系統風扇模組 3
- 系統電源供應器 3, 5
- 使用者介面 9
- 產品簡介 1
- 軟體 7
- 機架檢視 2
- 環境需求 4

N2040

機架簡介 2

N2120

機架簡介 2

R

RS-232 串列埠 3

請見 主控台連接埠

S

SNMP 支援 8

W

Web 介面 10

- 元件 11
- 主視窗 10
- 使用 11
- 使用者設定檔 13
- 配置 17
- 標頭欄 26

X

xml 25

一畫

乙太網路連接埠 3

輔助電纜 3

三畫

工具提示 14

四畫

不斷電系統 (UPS) 5

文件 xii

五畫

主視窗元件 11

功能卡 4

LED 4

六畫

交換器檢視 26

存取控制清單 (ACL) 34

七畫

作業系統軟體 7

刪除配置項目 20

技術支援 xiii

更新 21

更新顯示 21

系統 LED 6

系統尺寸 36

系統板 4

支援的功能 4

系統風扇模組 4

系統規格 33

系統軟體 7

系統與網路管理 7

八畫

使用 Web 介面 11

使用本介面 11

使用者介面簡介 9

使用者設定檔 13

物件規則編輯器 28

空氣流通與冷卻 4

九畫

建立配置項目 18

建立圖表 24

指令功能表顏色 12

指令列介面 7

以 Telnet 與 SSH 存取至 7

相對濕度 4

相關文件 xii

風扇模組 4

首字母縮略 xiii

十畫

修改配置項目 19

海拔高度，N2000 Series 操作時 4

配置指令 17

配置項目 17

刪除 20

建立 18

修改 19

複製 19

儲存 21

顯示 18

十一畫

將配置匯出為 xml 檔案 25

清除計數器 23

十二畫

散熱 4

十三畫

電力需求 5

電源供應器 5

電壓需求 5

十四畫

圖表

 建立 24

監視計數器 22

監視統計 22

管理介面 1, 3

管理規格 37

網路管理 7

認證 37

十五畫

標頭欄 26

複製配置項目 19

十六畫

篩選指令顯示 21

十七畫

儲存配置項目 21

環境氣溫

 操作與無操作時 4

環境需求 36

縮寫 xiii

十九畫

關於本手冊 xi

二十三畫

顯示配置項目 18

