

CA Spectrum®

虛擬主機管理員解決方案指南

9.3 版



本文件包含內嵌說明系統與文件 (以下稱為「文件」) 僅供您參考之用，且 CA 得隨時予以變更或撤銷。

未經 CA 事先書面同意，任何人不得對本「文件」之任何部份或全部內容進行影印、傳閱、再製、公開、修改或複製。此「文件」為 CA 之機密與專屬資訊，您不得予以洩漏或用於任何其他用途，除非 (i) 您與 CA 已另立協議管理與本「文件」相關之 CA 軟體之使用；或 (ii) 與 CA 另立保密協議同意使用之用途。

即便上述，若您為「文件」中所列軟體產品之授權使用者，則可列印或提供合理份數之「文件」複本，供您以及您的員工內部用於與該軟體相關之用途，但每份再製複本均須附上所有 CA 的版權聲明與說明。

列印或提供「文件」複本之權利僅限於軟體的相關授權有效期間。如果該授權因任何原因而終止，您有責任向 CA 以書面證明該「文件」的所有複本與部份複本均已經交還 CA 或銷毀。

在相關法律許可的情況下，CA 係依「現狀」提供本文件且不做任何形式之保證，其包括但不限於任何針對商品適銷性、適用於特定目的或不侵權的暗示保證。在任何情況下，CA 對於您或任何第三方由於使用本文件而引起的直接、間接損失或傷害，其包括但不限於利潤損失、投資損失、業務中斷、商譽損失或資料遺失，即使 CA 已被明確告知此類損失或損害的可能性，CA 均毋須負責。

「文件」中提及之任何軟體產品的使用均須遵守相關授權協議之規定，本聲明中任何條款均不得將其修改之。

此「文件」的製造商為 CA。

僅授與「有限權利」。美國政府對其之使用、複製或公開皆受 FAR 條款 12.212，52.227-14 與 52.227-19(c)(1) - (2) 與 DFARS 條款 252.227-7014(b)(3) 中所設之相關條款或其後續條約之限制。

Copyright © 2013 CA. All rights reserved. 本文提及的所有商標、商品名稱、服務標章和公司標誌均為相關公司所有。

CA Technologies 產品參考資料

本文件提及下列 CA Technologies 產品：

- CA Spectrum® (CA Spectrum)
- CA Spectrum® Virtual Host Manager (Virtual Host Manager)
- CA Spectrum® Report Manager (Report Manager)
- CA Spectrum® Active Directory and Exchange Server Manager (ADES Manager)
- CA Spectrum® Cluster Manager (Cluster Manager)
- CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers (CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers)
- CA SystemEDGE
- CA Mediation Manager (CAMM)

連絡技術支援

如需線上技術協助及完整的地址清單、主要服務時間以及電話號碼，請洽「技術支援」，網址為：<http://www.ca.com/worldwide>。

目錄

第 1 章：Virtual Host Manager 11

關於 Virtual Host Manager	11
哪些人應該使用 Virtual Host Manager	11
Virtual Host Manager 支援的虛擬技術	12
系統需求.....	12
Virtual Host Manager 的運作方式	13
搭配 CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式	14
CA Mediation Manager	15
重疊虛擬技術.....	15
虛擬裝置管理和多重 CA Spectrum AIM 解決方案.....	16

第 2 章：開始使用 19

如何安裝 Virtual Host Manager	19
使用多種 AIM 解決方案時如何將環境模型化.....	21
檢視虛擬環境.....	22
虛擬裝置的圖示.....	23
找出 CA Spectrum 中的虛擬模型	23
[資訊] 索引標籤及子檢視	26
更新檢視.....	26
搜尋	26
警報和錯誤隔離.....	27
建立事件報告.....	28
在使用多重 AIM 解決方案的情況下刪除模型.....	28

第 3 章：VMware 29

Virtual Host Manager 如何搭配 VMware 一起運作.....	29
針對 VMware 建立的模型	32
搜索 VMware 網路	35
如何配置搜索選項.....	35
如何搜索並模型化虛擬環境.....	43
檢視 VMware 虛擬環境	52
檢視 VMware 虛擬網路	52
瞭解 VMware 虛擬拓撲	56

VMware 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新	56
虛擬實體類型的自訂子檢視	58
VMware 搜尋的 [搜尋器] 索引標籤	60
狀態監控選項	62
如何配置管理選項	65
配置 vCenter 伺服器 AIM	65
配置和監控資源狀態	69
控制 vCenter 伺服器 AIM 輪詢	70
配置 vCenter 伺服器輪詢間隔	71
停用 vCenter 伺服器輪詢	71
刪除 Virtual Host Manager 模型	72
分散式和選擇性管理	73
選擇性資料中心模型化	73
虛擬環境的分散式管理	75
VMWare 的警報和錯誤隔離	78
Virtual Host Manager VMware 警報	78
虛擬網路的錯誤管理	85
判斷 ESX 中斷所影響的虛擬機器	92

第 4 章：Solaris Zones 95

Virtual Host Manager 如何搭配 Solaris Zone 一起運作	95
對於 Solaris Zone 建立的模型	97
開始使用 Solaris Zone	98
如何配置搜索選項	98
如何搜索並模型化虛擬環境	104
如何配置管理選項	113
控制 Solaris Zones AIM 輪詢	116
刪除 Virtual Host Manager 模型	118
檢視 Solaris Zones 虛擬環境	119
瞭解虛擬拓撲	120
虛擬裝置的圖示	122
Solaris Zone 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新	123
虛擬實體類型的自訂子檢視	124
Solaris Zone 的 [搜尋器] 索引標籤	125
狀態監控選項	126
Solaris Zones 的警報和錯誤隔離	129
Solaris Zone 的 Virtual Host Manager 警報	129
虛擬網路的錯誤管理	134
決定 Solaris Zone 受 Solaris Zone 主機中斷所影響	142

第 5 章：Microsoft Hyper-V 145

Virtual Host Manager 如何搭配 Hyper-V 一起運作	145
針對 Hyper-V 建立的模型	147
搜索 Hyper-V 網路	148
如何配置搜索選項	148
如何搜索並模型化虛擬環境	154
檢視 Hyper-V 虛擬環境	163
檢視 Hyper-V 虛擬網路	163
瞭解 Hyper-V 虛擬技術	165
Virtual Host Manager 中如何更新 Hyper-V 資料	165
虛擬實體類型的自訂子檢視	167
Hyper-V 搜尋的搜尋器索引標籤	168
狀態監控選項	169
如何配置管理選項	171
配置和監控資源狀態	172
控制 Hyper-V AIM 輪詢	173
配置 Hyper-V AIM 輪詢間隔	173
停用 Hyper-V AIM 輪詢	174
刪除 Virtual Host Manager 模型	175
Hyper-V 的警報和錯誤隔離	176
Hyper-V 的 Virtual Host Manager 警報	176
虛擬網路的錯誤管理	178
判斷 Hyper-V 主機中斷所影響的 Hyper-V 虛擬機器	184

第 6 章：IBM LPAR 187

Virtual Host Manager 搭配 IBM LPAR 的運作方式	187
針對 IBM LPARs 建立的模型	189
搜索 IBM LPAR 網路	190
如何配置搜索選項	191
如何搜索並模型化虛擬環境	197
檢視 IBM LPAR 虛擬環境	206
檢視 IBM LPAR 虛擬網路	206
瞭解 IBM LPAR 虛擬技術	208
Virtual Host Manager 中如何更新 IBM LPAR 資料	209
虛擬實體類型的自訂子檢視	210
IBM LPAR 搜尋的搜尋器索引標籤	211
狀態監控選項	212
如何配置管理選項	213

配置 IBM LPAR AIM	214
配置和監控資源狀態.....	216
控制 IBM LPAR AIM 輪詢.....	217
配置 IBM LPAR 輪詢間隔	218
停用 IBM LPAR 輪詢	218
刪除 Virtual Host Manager 模型	219
IBM LPAR 的警報和錯誤隔離	220
IBM LPAR 的 Virtual Host Manager 警報.....	220
虛擬網路的錯誤管理.....	225
判斷主機中斷所影響的 IBM LPAR	232

第 7 章：Huawei SingleCLOUD 235

Virtual Host Manager 搭配 Huawei SingleCLOUD 的運作方式.....	235
針對 Huawei SingleCLOUD 建立的模型.....	236
搜索 Huawei SingleCLOUD 網路.....	238
定義 CA Mediation Manager Presenters	239
配置搜索選項.....	240
搜索並模型化 Huawei SingleCLOUD 環境.....	246
檢視 Huawei SingleCLOUD 虛擬環境.....	253
檢視 Huawei SingleCLOUD 虛擬網路.....	253
瞭解 Huawei SingleCLOUD 虛擬拓撲.....	256
Virtual Host Manager 中如何更新 Huawei SingleCLOUD 資料	257
自訂子檢視.....	259
Huawei SingleCLOUD 搜尋的搜尋器索引標籤.....	260
刪除 Virtual Host Manager 模型	261
Huawei SingleCLOUD 的警報和錯誤隔離.....	262
Huawei SingleCLOUD 的設陷.....	263
Huawei SingleCLOUD 的錯誤管理.....	264
判斷主機中斷所影響的虛擬機器.....	270

附錄 A：疑難排解 273

SNMP 和 vCenter 搜索後建立的重複模型.....	273
Solaris Zones 搜索後建立的重複模型.....	274
Solaris Zone 模型產生的「重複的 MAC 與不同的 IP 位址」警報	275
Huawei SingleCLOUD 模型上重複的模型警報.....	275
連線未出現在 Huawei SingleCLOUD 拓撲中	276

第 1 章：Virtual Host Manager

本節包含以下主題：

[關於 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 11)

[哪些人應該使用 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 11)

[Virtual Host Manager 支援的虛擬技術](#) (位於 p. 12)

[系統需求](#) (位於 p. 12)

[Virtual Host Manager 的運作方式](#) (位於 p. 13)

[重疊虛擬技術](#) (位於 p. 15)

[虛擬裝置管理和多重 CA Spectrum AIM 解決方案](#) (位於 p. 16)

關於 Virtual Host Manager

Virtual Host Manager 是 CA Spectrum 隨附的應用程式，可模型化和監控虛擬網路環境的健康情況。您可以使用此應用程式來檢視虛擬網路元件的詳細資料，以及實體與虛擬元件之間的關係。

這個廣泛檢視有助於您更充分監控網路基礎結構的健康情況，避免虛擬元件的服務中斷。監控虛擬環境有助於您識別潛在的效能問題，例如監控主機及虛擬裝置的資源使用率。*Virtual Host Manager* 也能夠讓您對於虛擬環境運用 CA Spectrum 錯誤隔離技術，找出整個網路的問題並進行疑難排解。

監控虛擬環境的關鍵挑戰是持續更新資料。虛擬環境的設計是能夠視需要將資源配置最佳化，以便虛擬及實體網路之間的關係能夠迅速改變。*Virtual Host Manager* 能夠持續跟進這些變更，並持續監控虛擬網路的最新狀態，偵測任何的變更。

哪些人應該使用 Virtual Host Manager

許多廠商均提供虛擬技術解決方案。*Virtual Host Manager* 適合建立和管理虛擬環境的 CA Spectrum 使用者。*Virtual Host Manager* 能夠讓使用者監控實體和虛擬網路實體本身的錯誤和效能。

Virtual Host Manager 支援的虛擬技術

Virtual Host Manager 可以模型化並管理以下列虛擬網路技術建立的虛擬網路：

- VMware vCenter Server (屬於 VMware Infrastructure and vSphere 的一部份)
- Solaris Zones
- Microsoft Hyper-V
- IBM 邏輯磁碟分割 (LPAR)
- Huawei SingleCLOUD

更多資訊：

[重疊虛擬技術](#) (位於 p. 15)

系統需求

Virtual Host Manager 是適當配置所有必要的元件時，在 CA Spectrum 中運作的應用程式。解決方案要求 Virtual Host Manager 必須具備下列元件。

VMware

- CA Spectrum r9.1 或更新版本
- VMware vCenter Server 2.x 版或更新版本
- 包含 vCenter 伺服器 AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式

Solaris Zones

- CA Spectrum r9.1.2 或更新版本
- 在執行 Windows 2003 Server (32 位元) 的電腦上具備 Solaris Zones AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式

Hyper-V

- CA Spectrum 9.2.1 版或更新版本
- 在各個實體 Microsoft Hyper-V 伺服器上具備 Hyper-V AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式

IBM LPAR

- CA Spectrum 9.2.1 版或更新版本
- 在與管理 IBM LPAR 的 HMC (參閱頁面上的定義 282) 分隔的 Windows 伺服器上安裝 IBM LPAR AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式

Huawei SingleCLOUD

- CA Spectrum 9.2.2 版或更新版本
- 包含 Huawei SingleCLOUD Device Pack 的 CA Mediation Manager

附註：如需 CA SystemEDGE 代理程式和 AIM 系統需求的詳細資訊，請參閱《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 實作指南》。如需 CA Mediation Manager 的詳細資訊，請參閱 CA Mediation Manager 文件。

Virtual Host Manager 的運作方式

Virtual Host Manager 會密切監控 CA Spectrum 中實際網路元件以外的虛擬網路實體。您可以充分掌握網路的情況，加速兩種實體的疑難排解。雖然虛擬網路實體的行為就像實體元件，但監控這些實體的程序不同於一般的 CA Spectrum 監控程序。瞭解此程序的運作方式可協助您找出並解決虛擬網路的相關網路問題。

CA Spectrum 一般會連絡網路裝置上的 SNMP 代理程式以蒐集資訊。不過，某些網路裝置並未安裝 SNMP 代理程式。沒有 SNMP 代理程式就很難蒐集使用錯誤隔離來監控狀態和找出問題所需的資訊。Virtual Host Manager 可擴充基本 CA Spectrum 功能，使用 Proxy 管理員蒐集所需的資訊，如下圖所示：



蒐集虛擬網路環境資訊的程序如下：

1. Proxy 管理員會直接與虛擬環境中的實體通訊。

附註：Proxy 管理員位於網路的伺服器上。伺服器的位置取決於虛擬技術。

2. CA Spectrum 會使用 SNMP 向 Proxy 管理員擷取此資訊，並使用此資訊來模型化和監控虛擬實體。

視解決方案而定，Virtual Host Manager 將使用下列 Proxy 管理員，如以下小節所述：

- [包含 CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers AIM 模組的 CA SystemEDGE 代理程式](#) (位於 p. 14)
- [包含解決方案特定裝置套件的 CA Mediation Manager](#) (位於 p. 15)

搭配 CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式

下列 CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers AIM 可以搭配 Virtual Host Manager 一起運作：

vCenter 伺服器 AIM

提供對 VMware vCenter Server 控制下的系統進行管理和監控的能力。AIM 會直接與 vCenter 伺服器軟體通訊，以取得相關聯 VMware vCenter Server 所管理的所有 ESX 伺服器的完整檢視。

Solaris Zones AIM

提供對已配置來執行容器和分區的 Oracle Solaris 系統進行管理和監控的能力。Solaris Zones AIM 需要有 Windows 伺服器上執行的 CA SystemEDGE 代理程式。Solaris Zones AIM 會透過 SSH 連線來與受管理的 Solaris Zones 伺服器通訊。請確認受管理的 Solaris 伺服器及執行 Solaris Zones AIM 的伺服器上已啟用 SSH。請確認支援的平台列在 CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 文件集裡。

Hyper-V AIM

提供對 Hyper-V 伺服器下控制的 VM 進行監控的能力。Microsoft Hyper-V AIM 需要有 Microsoft Hyper-V 伺服器上的 CA SystemEDGE 代理程式。Microsoft Hyper-V AIM 會透過 WMI 來與 Microsoft Hyper-V 伺服器通訊。Microsoft Hyper-V AIM 必須位於 Microsoft Hyper-V 伺服器上，才能監控虛擬機器。

IBM LPAR AIM

提供對 HMC (參閱頁面上的定義 282) 所管理的 IBM LPAR 進行監控的能力。IBM LPAR AIM 需要有在 HMC 以外的 Windows 伺服器上執行的 CA SystemEDGE 代理程式。IBM LPAR AIM 會使用 SSH 來與 HMC 通訊，以便從 HMC 收集資訊來監控 IBM LPAR 執行個體。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 如何搭配 VMware 一起運作](#) (位於 p. 29)

[Virtual Host Manager 如何搭配 Solaris Zone 一起運作](#) (位於 p. 95)

[Virtual Host Manager 如何搭配 Hyper-V 一起運作](#) (位於 p. 145)

[Virtual Host Manager 搭配 IBM LPAR 的運作方式](#) (位於 p. 187)

CA Mediation Manager

下列 CA Mediation Manager 裝置套件可與 Virtual Host Manager 一起使用：

Huawei SingleCLOUD

提供對 Huawei SingleCLOUD 平台進行監控的能力。CA Mediation Manager 會直接與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊，以取得 Huawei HyperVisor Universal Virtualization Platform (UVP) 的相關資訊。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 搭配 Huawei SingleCLOUD 的運作方式](#) (位於 p. 235)

重疊虛擬技術

下列任何一個條件存在時，虛擬環境會有「重疊」技術：

- 在環境中使用兩個以上的虛擬技術
- 巢狀使用相同的虛擬技術

Virtual Host Manager 不支援單一 SpectroSERVER 中模型化的重疊技術。下列配置代表重疊虛擬技術的範例：

- 在同一個 CA SystemEDGE 主機上啟用 Solaris Zones AIM 及 vCenter 伺服器 AIM
- 在不同 vCenter 伺服器 AIM 管理的 VMware 虛擬機器上啟用 vCenter 伺服器 AIM
- 在 VMware 虛擬機器上安裝 Solaris Zones AIM
- 在 VMware 虛擬機器上安裝 Solaris Zone 主機

- 在 Hyper-V 虛擬機器上安裝 Solaris Zones Manager
- VMware 虛擬機器或 Hyper-V 虛擬機器上執行的 IBM LPAR AIM

CA Spectrum 搜索虛擬技術之間不支援的配置時，將出現下列行為：

- 在虛擬技術管理員的初始模型化期間，CA Spectrum 避免建立技術資料夾。產生輕微警報，警示您注意不支援的配置。
- 虛擬技術管理員監控其他管理員目前管理的同一個裝置時，CA Spectrum 建立該裝置的重複模型。

如果您將個別 SpectroSERVER 上的重疊虛擬技術管理員模型化，則 Virtual Host Manager 可支援重疊技術管理員。

例如，假設在 VMware 虛擬機器上託管 Solaris Zone 執行個體。您無法在單一 SpectroSERVER 管理這些虛擬環境。必須在個別的 SpectroSERVER 管理各個虛擬環境。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 支援的虛擬技術](#) (位於 p. 12)

虛擬裝置管理和多重 CA Spectrum AIM 解決方案

在使用多種 CA Spectrum AIM 解決方案來管理裝置時，系統會套用已定義的管理排名順序，如下所示：

1. Virtual Host Manager
2. Cluster Manager
3. 其他技術 (如 Active Directory and Exchange Server Manager)

當具有 CA SystemEDGE 代理程式的主機已在 CA Spectrum 中被模型化時，Virtual Host Manager 將能辨識模型。不會建立重複的模型。反之，Virtual Host Manager 會將現有模型納入其管理，並依照排名順序套用每個解決方案的規則。

例如，當 Virtual Host Manager 和 Cluster Manager 同時管理某個裝置時，系統會使用 Virtual Host Manager 指派的模型參數。這些參數的範例包括模型名稱、IP 位址及 MAC 位址。

當某個解決方案不再管理裝置時，系統會依照排名順序重新套用其餘解決方案的規則。一般來說，任何變更都會在下一個輪詢週期生效。

已定義的管理順序亦會影響模型出現在通用拓撲中的形式。由於 **Virtual Host Manager** 在管理排名中最高，因此所有虛擬裝置都會自動出現在適當的虛擬主機容器中。

附註：如需詳細資訊，請參閱《*Cluster Manager 解決方案指南*》和《*Active Directory and Exchange Server Manager 解決方案指南*》。

更多資訊：

[使用多種 AIM 解決方案時如何將環境模型化](#) (位於 p. 21)

[在使用多重 AIM 解決方案的情況下刪除模型](#) (位於 p. 28)

第 2 章：開始使用

本節說明安裝和開始使用 Virtual Host Manager 所需的基本資訊。本節的資訊適用於 Virtual Host Manager 支援的所有虛擬技術。

本節包含以下主題：

[如何安裝 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 19)

[使用多種 AIM 解決方案時如何將環境模型化](#) (位於 p. 21)

[檢視虛擬環境](#) (位於 p. 22)

[在使用多重 AIM 解決方案的情況下刪除模型](#) (位於 p. 28)

如何安裝 Virtual Host Manager

Virtual Host Manager 包含在所有 CA Spectrum 解壓縮金鑰中。在安裝 CA Spectrum 時，系統會自動安裝 Virtual Host Manager 元件並提供給您使用。然而，唯有當您另外安裝及配置解決方案的適當 Proxy 管理員之後，Virtual Host Manager 才能運作。對於 Huawei SingleCLOUD，請使用 CA Mediation Manager。對於其他所有支援的技術，請使用 CA SystemEDGE 代理程式的 CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers AIM。

若要管理虛擬裝置，CA Spectrum 必須能夠聯繫 Proxy 管理員。Proxy 管理員必須能夠與網路裝置通訊。

若要安裝 Virtual Host Manager，請完成下列工作：

1. 安裝適當的 Proxy 管理員：

- 對於 VMware、Solaris Zones、Hyper-V 及 IBM LPAR 解決方案，請安裝 CA SystemEDGE 代理程式並載入適當的 CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers AIM。根據您的虛擬技術，使用適當的位置，如下所示：
 - VMware：安裝在已安裝 vCenter 的相同伺服器上，或可從遠端聯繫 vCenter 的不同伺服器上。
 - Solaris Zones：安裝在能夠以 SSH 存取每個 Solaris Zone 主機的 32 位元 Windows 系統上。
 - Hyper-V：安裝在每個 Hyper-V 主機上。
 - IBM LPAR：安裝在 HMC (參閱頁面上的定義 282) (其管理 IBM LPAR) 以外的 Windows 伺服器上。

附註：使用 IBM LPAR AIM 只監控一個 IBM LPAR 主機執行個體。請勿使用多個 HMC 來管理單一 IBM LPAR 主機。監控多個執行個體可能導致 CA Spectrum 中出現重複的模型。

附註：如需安裝指示以及虛擬技術之 AIM 的詳細資訊，請參閱《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 實作指南》。

- 對於 Huawei SingleCLOUD，請安裝並配置 CA Mediation Manager 及 Huawei SingleCLOUD 裝置套件。請勿將 CAMM 元件安裝在已安裝 CA Spectrum 的相同伺服器上。

重要！ 配置 Huawei SingleCLOUD 裝置套件時，您需要設定虛擬 IP 位址。安裝 CAMM Presenter 的裝置或虛擬機器的主要 IP 位址不能作為虛擬 IP 位址。

附註：如需詳細資訊，請參閱 CA Mediation Manager 文件。

2. 安裝已隨附 Virtual Host Manager 的 CA Spectrum。

重要！ 請勿將 SpectroSERVER 安裝在 Virtual Host Manager 將會管理的虛擬機器上。

附註：如需特定安裝指示，請參閱《安裝指南》。

您現在可以在 CA Spectrum 中模型化虛擬網路。

更多資訊：

[系統需求](#) (位於 p. 12)

[搜索 VMware 網路](#) (位於 p. 35)

[開始使用 Solaris Zone](#) (位於 p. 98)

[搜索 Hyper-V 網路](#) (位於 p. 148)

[搜索 IBM LPAR 網路](#) (位於 p. 190)

[搜索 Huawei SingleCLOUD 網路](#) (位於 p. 238)

使用多種 AIM 解決方案時如何將環境模型化

視您的環境而定，您可以使用 Virtual Host Manager 並同時搭配其他 CA Spectrum AIM 解決方案來管理基礎結構。有些配置 (如下列範例) 需要有多個解決方案才能達到完整管理：

- 叢集節點是虛擬機器。
- Active Directory 或 Exchange Server 主機是虛擬機器。

每個 CA Spectrum AIM 解決方案均能提供所支援技術專用的資訊。例如：

- Virtual Host Manager 能提供虛擬技術專用的資料。
- Cluster Manager 能提供叢集技術專用的資料。
- 受支援的 Active Directory 和 Exchange Server 角色專用的 Active Directory and Exchange Server (ADES) Manager 資料。

這些功能結合起來能提供完整的監控解決方案。若要設定多重 AIM 解決方案的實作，請採用下列建議方法。

重要！ 使用多重 AIM 時，CA SystemEDGE 主機上只能安裝一個 AIM。

請依循下列步驟：

1. 在 VNM 模型上配置自動搜索設定。
2. 配置與虛擬技術相關的 Virtual Host Manager 設定。
3. 藉由將虛擬技術管理員和所有虛擬技術元件模型化來設定 Virtual Host Manager。
4. 藉由將叢集技術管理員和所有叢集元件模型化來設定 Cluster Manager。

- 藉由將 ADES Host Manager 和所有 Active Directory 和 Exchange Server 主機模型化來設定 ADES Manager。

附註：如需詳細資訊，請參閱《*Cluster Manager 解決方案指南*》和《*Active Directory and Exchange Server Manager 解決方案指南*》。

更多資訊：

[虛擬裝置管理和多重 CA Spectrum AIM 解決方案](#) (位於 p. 16)
[在使用多重 AIM 解決方案的情況下刪除模型](#) (位於 p. 28)

檢視虛擬環境

Virtual Host Manager 的功用是提供虛擬環境的可見性。這種可見性能夠讓您檢視裝置之間的邏輯關係、檢視個別實體的效能資料，以及報告您搜索的資料。您的虛擬環境必須連線到實體環境。Virtual Host Manager 有助於您透過目視掌握這些連線及其效能。

Virtual Host Manager 提供數種方法供您檢視虛擬環境，如下所示：

- [導覽] 面板中的 [總管] 索引標籤階層顯示邏輯關係。
- 個別模型的圖示提供一目了然的狀態和模型類型資訊。
- 圖形拓撲檢視協助您透過目視掌握虛擬實體及實際實體之間的連線。
- [內容] 和 [元件詳細資料] 面板中的資訊檢視提供虛擬環境中個別實體的詳細資訊。

瞭解各個方法有助於您監控虛擬環境，讓您疑難排解問題並達到最佳效能。

附註：如需使用 OneClick 介面的詳細資訊，請參閱《*操作員指南*》。

虛擬裝置的圖示

Virtual Host Manager 提供專為區分虛擬環境中裝置而設計的圖示。為了區別實體和虛擬實體，虛擬裝置圖示會顯示類似光圈的外邊緣。例如，虛擬裝置模型圖示的周圍顯示如下的光圈：



對於託管虛擬裝置的實體伺服器，Virtual Host Manager 使用特別的蜂巢圖樣做為裝置圖示，如下所示：



找出 CA Spectrum 中的虛擬模型

對於虛擬環境建立的模型將整合於 CA Spectrum 的下列三個位置：

通用群組

出現在 [導覽] 面板，提供階層式樹狀結構，顯示實體與虛擬裝置之間的邏輯關係。

Virtual Host Manager 群組

出現在 [導覽] 面板，提供階層式樹狀結構。這個結構能協助您透過目視掌握虛擬裝置、實體裝置和虛擬技術配置的邏輯實體三者之間的關係。

[拓撲] 索引標籤

出現在 [內容] 面板中，提供實體網路、虛擬網路和虛擬機器的圖形檢視。拓撲提供網路的第 2 層檢視，顯示虛擬與實體網路如何連接。您可使用這個檢視來解析涉及這些虛擬網路模型的警報。

附註： 這個索引標籤僅供通用群組中的項目使用。

從 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤即可使用所有這些檢視。瞭解虛擬環境資訊如何在 CA Spectrum 中顯示是決定哪個檢視最適合檢視虛擬實體的關鍵。

附註：如需使用 OneClick 介面的詳細資訊，請參閱《操作員指南》。

在 [總管] 索引標籤找出模型

處理 OneClick 主控台模型時，您可以在 [總管] 索引標籤快速找出選取的模型。對於 [內容] 和 [元件詳細資料] 面板中參考單一模型的項目提供位置功能。這些項目包含警報或事件表格列。從搜尋結果表格可使用該功能。

檢視不同 [總管] 索引標籤群組中相同的模型，可瞭解該模型在實體及虛擬網路中的關係。

若要在 [總管] 索引標籤找出模型，請使用下列程序。

請依循下列步驟：

1. 在參考單一模型的 [內容] 面板或 [元件詳細資料] 面板中找出項目。
2. 以滑鼠右鍵按一下項目並選取下列選項：

位置

變更 [OneClick 主控台] 檢視，以在 [導覽] 面板中的 [總管] 索引標籤階層內尋找選取的模型。您可以從下列位置選項中進行選取：

通用

在 [總管] 索引標籤上的 [通用] 群組階層中尋找模型。

Virtual Host Manager

在 [總管] 索引標籤上的 Virtual Host Manager 群組階層中尋找模型。

OneClick 主控台將找出 [總管] 索引標籤中相關的模型。[內容] 和 [元件詳細資料] 面板將顯示所選模型的詳細資料。

拓撲檢視

CA Spectrum 拓撲檢視提供實體網路、虛擬網路和虛擬機器的圖形呈現。拓撲檢視在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤可供使用。使用 [拓撲] 索引標籤上的檢視可解析涉及這些虛擬網路模型的警報。這些檢視顯示網路的第 2 層連線，顯示虛擬與實體網路如何連接。

CA Spectrum 提供在大多數拓撲檢視中安排模型的選項，例如樹狀結構、放射或手動版面配置。選取樹狀結構版面配置時，通用群組的 [拓撲] 索引標籤將包含下列三個模型的無標籤階層：

頂端階層

顯示使用 SNMP 搜尋的路由器。這些路由器是虛擬網路環境內部的第一層路由器，可將虛擬主機裝置連線到實體網路。

中間階層

包含環境中所搜索且可管理的任何交換器。這些交換器能夠連線到資料中心內的虛擬主機裝置。

底部階層

包含虛擬主機裝置模型及任何未受管理的交換器。虛擬主機裝置是執行虛擬化技術的實體伺服器。

從 [總管] 索引標籤選取託管虛擬機器的伺服器時，[拓撲] 索引標籤只有一個版面配置選項。這個自動版面配置將組織成樹狀結構，其中包含下列三個標籤階層：

實體網路

包含偵測特定虛擬機器流量的任何實體交換器換頁參考。這些實體都是連線到虛擬網路的實體網路。

虛擬網路

代表虛擬機器裝置提供的內部或虛擬切換。對於多個虛擬機器配置虛擬交換器時，CA Spectrum 將在名稱為「訊號延伸器區段」或「扇出」的虛擬網路階層中建立模型。這個扇出模型代表虛擬交換器。

虛擬機器

包含您在 [導覽] 面板中選取的虛擬主機裝置上配置的虛擬機器。

[資訊] 索引標籤及子檢視

[內容] 及 [元件詳細資料] 面板中的索引標籤提供能協助您監控虛擬環境的資訊。[資訊] 索引標籤能提供環境內單一實體的相關詳細資料。

展開子檢視查看詳細資訊。大部份 [資訊] 索引標籤均包含一般資訊子檢視，其中列出所選模型的一般詳細資料。詳細資料包含 IPv4 位址、連線狀態和其他資訊。

更新檢視

您執行初始搜索時，Virtual Host Manager 會在 [總管] 索引標籤中填入虛擬裝置模型。Virtual Host Manager 建置其初始階層後，虛擬網路配置便會經常變更。因此，Virtual Host Manager 會持續更新這些資訊。唯有當這項資訊能精準地反映出虛擬環境的狀況時，才有助於問題的疑難排解及效能最佳化。

瞭解資訊的更新方式和時間將能協助您評估資料並監控虛擬環境。

更多資訊：

[VMware 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 56)

[Solaris Zone 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 123)

[Virtual Host Manager 中如何更新 Hyper-V 資料](#) (位於 p. 165)

[Virtual Host Manager 中如何更新 IBM LPAR 資料](#) (位於 p. 209)

[Virtual Host Manager 中如何更新 Huawei SingleCLOUD 資料](#) (位於 p. 257)

搜尋

使用 CA Spectrum 搜尋虛擬環境是基本的網路管理工作。Virtual Host Manager 不提供僅虛擬拓撲檢視。CA Spectrum 的 [搜尋器] 索引標籤提供一組搜尋，它們是專為虛擬網路所設計的。這些搜尋可識別虛擬網路上的特定模型或模型群組。使用這些搜尋有助於您找出您可用來監控虛擬環境效能的詳細資料。

更多資訊：

[VMware 搜尋的 \[搜尋器\] 索引標籤](#) (位於 p. 60)

[Solaris Zone 的 \[搜尋器\] 索引標籤](#) (位於 p. 125)

[Hyper-V 搜尋的搜尋器索引標籤](#) (位於 p. 168)

[IBM LPAR 搜尋的搜尋器索引標籤](#) (位於 p. 211)

[Huawei SingleCLOUD 搜尋的搜尋器索引標籤](#) (位於 p. 260)

警報和錯誤隔離

爲了提醒您注意虛擬網路內的問題，CA Spectrum 會產生警報並使用先進的錯誤管理技術來隔離根本原因。虛擬網路可提供獨特的管理機會，因爲它們除了能提供標準裝置監控，還能提供另一種管理觀點。CA Spectrum 直接向裝置收集資訊時，也會同時向 Proxy 管理員收集資訊。有了此種額外的監控能力，除了引發「失去連絡」警報，您還可以引發「Proxy 遺失」或「Proxy 管理員無法使用」警報。

警報和錯誤隔離會因虛擬技術而有所不同。Virtual Host Manager 使用的錯誤隔離類型取決於產生警報的裝置以及事件類型。CA Spectrum 會使用所有可用的資訊來找出警報與適當根本原因的關聯，以避免產生多個警報或假警報。

初始模型上的警報

模型在被 CA Spectrum 聯繫上前，會維持在「初始」(藍色) 狀況。在處於「初始」狀況的模型上通常看不到警報，不過，使用 Virtual Host Manager 時則有例外。如果有處於關閉電源或暫停狀態的虛擬機器被帶進 Virtual Host Manager 管理中，則重大的「已關閉電源」或「已暫停」警報會覆寫「初始」狀況。

更多資訊：

[VMWare 的警報和錯誤隔離](#) (位於 p. 78)

[Solaris Zones 的警報和錯誤隔離](#) (位於 p. 129)

[Hyper-V 的警報和錯誤隔離](#) (位於 p. 176)

[IBM LPAR 的警報和錯誤隔離](#) (位於 p. 220)

[Huawei SingleCLOUD 的警報和錯誤隔離](#) (位於 p. 262)

建立事件報告

使用事件篩選器可以在 Report Manager 中建立事件報告。您能夠以對於 CA Spectrum 中的虛擬實體產生的任何設陷及事件做為這些報告的基礎。

若要報告 Virtual Host Manager 事件，Report Manager 必須包含下列事件篩選器檔案：

- vhm.xml
- vhmtrap.xml

附註：如需使用 Report Manager 從這些代碼產生事件報告的詳細資訊，請參閱《Report Manager 使用者指南》。如需使用預先定義的事件篩選器檔案產生報告的詳細資訊，請參閱《Report Manager 安裝與管理指南》。

在使用多重 AIM 解決方案的情況下刪除模型

如果您使用 Virtual Host Manager 搭配其他 CA Spectrum AIM 解決方案，在環境中刪除模型時，請將以下要點納入考量：

- 如果您計劃不再使用 Virtual Host Manager 來管理裝置模型，請配置 Virtual Host Manager 刪除設定以保留模型。否則 Virtual Host Manager 會在一開始就刪除模型，導致遺失任何歷程記錄或自訂項目。然後，另一個 AIM 解決方案會重建模型。

附註：可在刪除技術管理員時保留模型的 Virtual Host Manager 設定，僅適用於具備 SNMP 功能的裝置模型。對於 ICMP (可 Ping 的) 模型，Virtual Host Manager 會刪除模型，然後另一個 AIM 解析方案會重建模型。

- 當 Virtual Host Manager 不再管理裝置並保留模型時，另一個 AIM 解決方案會自動將模型納入管理中。
- 如果某個解決方案不再管理某個裝置，系統會依排名順序重新套用其餘解決方案的規則。一般來說，任何變更都會在下一個輪詢週期生效。
- [總管] 檢視階層會在 [遺失與找到 (LostFound)] 清空後同步處理。

更多資訊：

[虛擬裝置管理和多重 CA Spectrum AIM 解決方案](#) (位於 p. 16)
[使用多種 AIM 解決方案時如何將環境模型化](#) (位於 p. 21)

第 3 章：VMware

本節適合 VMware 使用者閱讀，其中說明如何使用 Virtual Host Manager 管理以 VMware vCenter 建立的虛擬實體。

本節包含以下主題：

[Virtual Host Manager 如何搭配 VMware 一起運作](#) (位於 p. 29)

[針對 VMware 建立的模型](#) (位於 p. 32)

[搜索 VMware 網路](#) (位於 p. 35)

[檢視 VMware 虛擬環境](#) (位於 p. 52)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 65)

[控制 vCenter 伺服器 AIM 輪詢](#) (位於 p. 70)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 72)

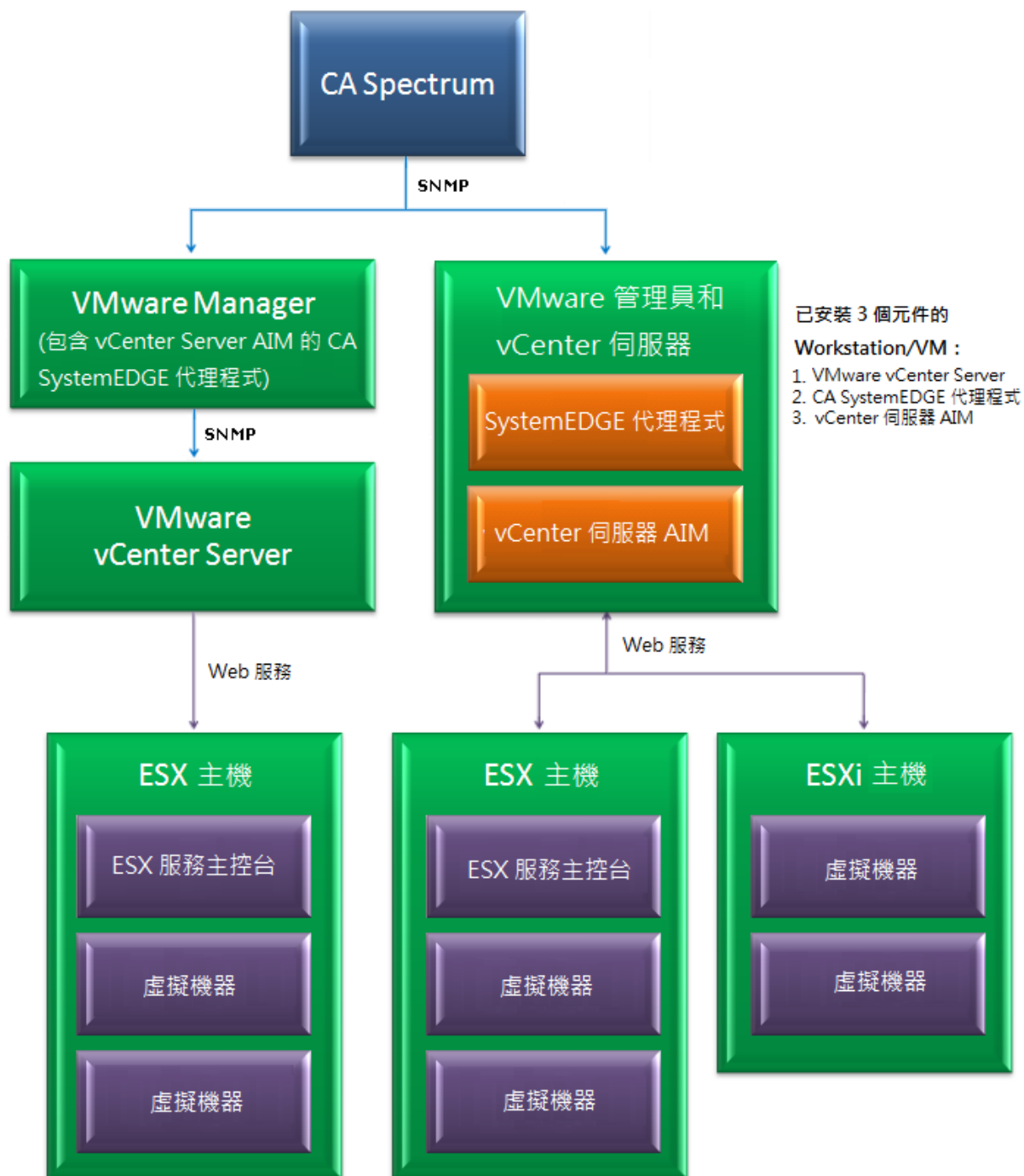
[分散式和選擇性管理](#) (位於 p. 73)

[VMWare 的警報和錯誤隔離](#) (位於 p. 78)

Virtual Host Manager 如何搭配 VMware 一起運作

Virtual Host Manager 會使用 CA Spectrum 中的實際網路實體密切監控虛擬網路實體。您可以充分掌握網路的情況，疑難排解兩種實體的網路問題。雖然虛擬網路實體的行為就像實體元件，但監控這些實體的程序不同於一般的 CA Spectrum 監控程序。瞭解此程序的運作方式可協助您找出並解決虛擬網路的相關網路問題。

下圖顯示 CA Spectrum 如何使用載入 vCenter 伺服器 AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式蒐集 VMware 虛擬環境的資訊：



如圖所示，蒐集 VMware 虛擬環境資訊的程序如下：

1. VMware vCenter 應用程式管理虛擬網路中的 ESX 主機。VMware vCenter 應用程式儲存各個 ESX 主機及其虛擬機器的詳細資料。
2. CA SystemEDGE 代理程式與 vCenter 進行通訊，蒐集虛擬網路的詳細資料。CA SystemEDGE 代理程式必須載入 vCenter 伺服器 AIM。CA SystemEDGE 可以部署在下列兩個位置的其中一個：

- 與 vCenter 所在相同的伺服器
- 與 vCenter 所在不同的伺服器

附註：如需本機或遠端部署 CA SystemEDGE 及 vCenter 伺服器 AIM 的詳細資訊，請參閱《*CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 實作指南*》。

3. CA Spectrum 會定期向 CA SystemEDGE 擷取資訊，並使用這些資訊來模型化和監控 OneClick 中的虛擬實體。

由於 Virtual Host Manager 與 vCenter 進行通訊，因此 CA Spectrum 注意到自行進行的網路配置變更。例如，由於 VMware VMotion、HA 技術或 DRS 案例的變更。與這些事件相關聯的變更很快就會在 OneClick 中反映，並歸入根本原因分析中。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 的運作方式](#) (位於 p. 13)

[VMware 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 56)

[檢視 VMware 虛擬網路](#) (位於 p. 52)

針對 VMware 建立的模型

Virtual Host Manager 提供數種模型來代表 VMware 虛擬技術網路的元件。瞭解下列基本模型，將可協助您更瞭解「搜索」以及虛擬環境與實體環境的互動方式。

附註：[環境中的 CA SystemEDGE 代理程式及 vCenter 伺服器 AIM 部署](#) (位於 p. 29) 會影響 Virtual Host Manager 顯示的模型。

Virtual Host Manager 包含遠端部署案例中 VMware 裝置的下列模型和圖示：

VMware 管理員

代表包含 CA SystemEDGE 代理程式且載入 vCenter 伺服器 AIM 的實體或虛擬主機。這個 CA SystemEDGE 代理程式可遠端監控個別主機上執行的 vCenter 應用程式 (由 VMware vCenter 伺服器模型代表)。



VMware vCenter 伺服器

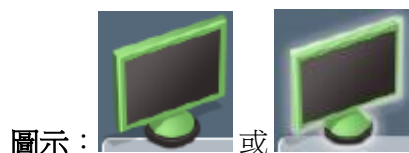
代表實體或虛擬主機，其包含 vCenter 應用程式以管理 VMware 虛擬環境。包含 vCenter 伺服器 AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式可遠端監控 vCenter 應用程式。包含 vCenter 伺服器 AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式位於個別主機 (由 VMware 管理員模型代表)。



Virtual Host Manager 包含本機部署案例中 VMware 裝置的下列模型及圖示：

VMware 管理員及 vCenter 伺服器

代表實體或虛擬主機，其包含 vCenter 應用程式及 CA SystemEDGE 代理程式且載入 vCenter 伺服器 AIM。由於這些項目安裝於同一個主機，因此 Virtual Host Manager 會使用單一模型在 OneClick 代表這些項目。



本機和遠端部署 Virtual Host Manager 案例包含 VMware 裝置的下列模型及圖示：

ESX 主機

代表以 VMware 虛擬化技術配置的 ESX 主機。ESX 主機是使用 ESX 伺服器虛擬化軟體執行虛擬機器的實體電腦。主機提供虛擬機器使用的 CPU 和記憶體資源，並且讓虛擬機器存取儲存設備和網路連線。在通用拓撲中，這些模型將虛擬實體分組至個別檢視中，同時顯示虛擬環境如何與實體網路互動。ESX 主機無法直接連絡以取得狀態資訊。這些模型的狀態是從所包含項目的狀態推論而得出的。



圖示：

ESX 服務主控台

代表虛擬環境的 ESX 服務主控台元件。ESX 服務主控台是對於託管的虛擬機器提供管理介面的 ESX 主機上執行的 Linux 核心。



圖示：

虛擬機器

代表以 VMware 虛擬化技術配置的虛擬機器。虛擬機器 (VM) 是和實體電腦一樣執行作業系統和應用程式的軟體電腦。虛擬機器會視其工作負載，動態耗用實體主機的資源。由於虛擬機器是彈性的運算單位，因此可部署於許多不同的環境。例如，資料中心、雲端運算、測試環境或桌上型電腦和膝上型電腦等環境。在資料中心實作中，虛擬機器用於伺服器整合、工作負載最佳化或提高能源效率。



圖示：

Virtual Host Manager 也對於組織 ESX 主機及其虛擬機器的這些額外 VMware 實體建立模型：

資料中心

代表以 VMware 虛擬化技術配置的資料中心。資料中心會當作主機、虛擬機器、資源集區或叢集的容器。視虛擬配置而定，資料中心可以代表組織結構，例如地理區域或不同的業務功能。您也可以使用資料中心來建立隔離的虛擬環境，以測試或組織基礎結構。元件能夠在資料中心內互動，但是跨越資料中心的互動則受到限制。資料中心可以包含叢集或主機。



圖示：

叢集

代表以 VMware 虛擬化技術配置的叢集。叢集是 ESX 主機及其相關聯虛擬機器的群組。將主機新增至叢集時，主機資源將成為叢集資源的一部份。叢集會管理其中所有主機的資源。叢集可以包含主機、資源集區或虛擬機器。



圖示：

資源集區

代表以 VMware 虛擬化技術配置的資源集區。資源集區可定義單一主機或叢集的實體運算和記憶體資源分割。您可以將任何資源集區分割為較小的資源集區，將資源劃分並指派給特定群組用於特定用途。您也可以按照階層編排和內嵌資源集區。資源集區可以包含虛擬機器或其他資源集區。



圖示：

重要！ 在搜索和模型化期間會略過名稱爲「Resources」的資源集區。此名稱規定僅供內部使用。因此，Virtual Host Manager 會從搜索結果中篩選掉這些資源集區。您可以爲 VMware 資源集區指定不同名稱，以避免遺失資源集區與其所含裝置的模型。

更多資訊：

[檢視 VMware 虛擬網路](#) (位於 p. 52)

搜索 VMware 網路

本節說明 Virtual Host Manager 的搜索和模型化程序。Virtual Host Manager 管理員一般都會執行這些工作。

如何配置搜索選項

安裝後，配置 Virtual Host Manager 進行 vCenter 搜索。選取喜好設定可協助 Virtual Host Manager 將虛擬裝置正確模型化。

對於下列選項選取喜好設定：

[自動模型化新的資料中心](#) (位於 p. 36)

決定在 vCenter 搜索期間搜索的新資料中心是否自動模型化。

[新虛擬機器的維護模式](#) (位於 p. 37)

讓您決定新搜索的虛擬機器是否放置於維護模式，直到您準備讓 CA Spectrum 管理這些機器為止。

[允許在 vCenter 搜索期間刪除裝置模型](#) (位於 p. 38)

控制 vCenter 不再管理 ESX 主機、ESX 服務主控台和虛擬機器模型時，CA Spectrum 如何處理這些項目。控制您配置 CA Spectrum 停用上層資料中心的管理時如何處理這些模型。

[搜尋現有模型](#) (位於 p. 39)

決定 Virtual Host Manager 在 vCenter 搜索期間搜尋的安全網域。

[搜索具備 SNMP 功能的裝置](#) (位於 p. 40)

控制具備 SNMP 功能的裝置在 vCenter 搜索期間如何模型化。依預設，新模型最初只會建立成 VHM 模型。但此選項可讓您覆寫預設值，並立即為符合必要準則的裝置建立 SNMP 模型。

[VMware Manager 刪除期間保留啓用 SNMP 的虛擬機器](#) (位於 p. 41)

控制在刪除 VMware Manager 模型時，CA Spectrum 如何處理啓用 SNMP 的虛擬機器模型。

配置新資料中心的自動模型化

對於網路環境中的各個 SpectroSERVER，您可以控制 CA Spectrum 是否自動模型化在 vCenter 搜索期間找到的新資料中心。自動模型化資料中心表示 CA Spectrum 管理 vCenter 環境中所有的資料中心。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[VMware]、[vCenter 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [自動模型化新的資料中心] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

是

(預設) 將 vCenter 搜索期間找到的所有資料中心模型化。包含所有內含的叢集、資源集區、ESX 主機、ESX 服務主控台和虛擬機器。

否

避免將 vCenter 搜索期間找到的新資料中心模型化。CA Spectrum 不會將資料中心包含的元件模型化。

如果網路環境包含不需要監控的資料中心，請使用這個選項。然後手動將資料中心模型化。

您的設定已儲存，而且在 Virtual Host Manager 中按照您選取的方式將新的資料中心模型化。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 35)

[對於從 vCenter 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 38)

[選取在 vCenter 伺服器上模型化的資料中心](#) (位於 p. 74)

配置新虛擬機器的維護模式

Virtual Host Manager 會自動將 vCenter 管理的虛擬機器模型化。CA Spectrum 會嘗試管理所有已搜索的模型。不過，部份虛擬機器在最初模型化時，並未準備接受 CA Spectrum 管理。例如，CA Spectrum 偵測到關閉電源的虛擬機器時，會產生「虛擬機器已關閉電源」警報。若要避免新的模型出現不必要的警報，您可以選取立即將虛擬機器模型置於維護模式。稍後，您準備好管理這些裝置時，可以手動停用維護模式。

在 OneClick 中，對於新的虛擬機器配置維護模式。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[VMware]、[vCenter 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [新虛擬機器的維護模式] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

僅將關閉的 VM 置於維護模式

(預設) 在初始 vCenter 搜索時，只會將維護模式套用於關閉電源或暫停的虛擬機器模型。

將所有 VM 放置於維護模式

在初始 vCenter 搜索時，將維護模式套用於所有新的虛擬機器模型。

您的設定已儲存，而且在 Virtual Host Manager 中模型化的新虛擬機器將按照您選取的方式放置於維護模式。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 35)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 62)

對於從 vCenter 刪除的裝置管理裝置模型

在虛擬網路中，裝置及裝置之間的關係經常變更。CA Spectrum 會嘗試準確反映這些變更。在 vCenter 中移除 ESX 主機或刪除虛擬機器時，CA Spectrum 將從 Virtual Host Manager 階層移除對應的裝置模型。[允許在 vCenter 搜索期間刪除裝置模型] 選項可控制 CA Spectrum 是否刪除模型。這個選項可控制您在 Virtual Host Manager 中停用資料中心的管理時，如何處理資料中心包含的裝置模型。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。如果很可能稍後在 vCenter 中重新建立模型，您可以停用這個選項。

您可以對於從 vCenter 刪除的裝置管理裝置模型。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[VMware]、[vCenter 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [允許在 vCenter 搜索期間刪除裝置模型] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

是

(預設) 刪除與 vCenter 中不再管理的實體相對應的 Virtual Host Manager 模型。另外，一併刪除在 Virtual Host Manager 中停用模型化的資料中心模型。

否

如果 vCenter 不再管理 Virtual Host Manager 模型的對應實體，則將模型放入 LostFound 容器中。另外，您在 Virtual Host Manager 中停用資料中心的模型化時，也會將資料中心模型放入 LostFound 容器中。

附註：具有更多關聯的模型 (例如包含在「全域集合」中的模型) 會以不同方式處理。這些模型會從「通用」中移除，但不會移至 LostFound 容器。

您的設定已儲存，而且將在從 vCenter 刪除裝置後處理裝置模型。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 35)

[配置新資料中心的自動模型化](#) (位於 p. 36)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 72)

[在刪除 VMware 管理員後管理已啓用 SNMP 的虛擬機器模型](#) (位於 p. 41)

[選取在 vCenter 伺服器上模型化的資料中心](#) (位於 p. 74)

[Virtual Host Manager VMware 警報](#) (位於 p. 78)

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 80)

配置跨安全網域的模型搜尋

vCenter 搜索會嘗試找出 SpectroSERVER 中存在的模型，而不會建立新模型。在已部署安全網域管理員的環境中，vCenter 搜索會搜尋 VMware 管理員所在的同一個安全網域之中的模型。這個網域是「本機」網域。不過，有些虛擬環境裝置可能存在於不同安全網域內。在此情況下，您可以配置 vCenter 搜索在所有安全網域中搜尋現有模型。

您可以配置跨越安全網域的模型搜尋。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。

[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。

2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[VMware]、[vCenter 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [搜尋現有模型] 欄位中的 [設定]，並選取下列選項：

在 vCenter 的安全網域中

(預設) 搜尋與 vCenter 伺服器所在的同一個安全網域中現有的模型。

在所有安全網域中

在 SpectroSERVER 所管理的所有安全網域內搜尋現有的模型。只有在下列情況下才適合選取此選項：

- 所有裝置都有唯一的 IP 位址。
- 為得到安全保護或是隔離網路流量而使用安全網域時。

附註：在 NAT 環境中請勿選取此選項。

您的設定已儲存。vCenter 搜索將搜尋 CA Spectrum 中指定的模型。重複的模型 (IP 位址相同的模型) 存在於多個安全網域時，Virtual Host Manager 將處理這種情況，如下所示：

- Virtual Host Manager 選取本機安全網域中的模型 (如果有)。
- 如果本機網域中沒有重複的模型，Virtual Host Manager 會從另一個安全網域中隨機選取模型。
- 在這兩種情況下，Virtual Host Manager 將對於 VMware 管理員模型上重複的 IP 位址產生輕微警報。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 35)

配置 SNMP 模型化喜好設定

具備 SNMP 功能的虛擬機器可支援多種裝置監控，例如程序與檔案系統監控功能。不過，部署 SNMP 代理程式可能相當昂貴而費時。依預設，vCenter 搜索將建立 ESX 服務主控台及虛擬機器成為 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。您稍後可以將這些項目升級為 SNMP 模型。不過，您也可以配置 vCenter 搜索將所有新的具備 SNMP 功能裝置模型化成為 SNMP 模型。雖然 vCenter 搜索需要較長的時間才能完成，不過一開始模型化成為 SNMP 模型可避免稍後手動升級這些模型。

重要！ 將 vCenter 伺服器模型化之前啟用 SNMP 模型化。如果您先將 vCenter 伺服器模型化，將建立子件模型成為 VHM 模型，而這些模型必須手動升級至 SNMP 模型。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置] > [VMware] > [vCenter 搜索] > [SNMP 搜索] 子檢視。

重要！ 若要準備裝置及 CA Spectrum 進行 SNMP 搜索，請按照子檢視中的步驟進行。如果並未在 vCenter 搜索之前適當備妥裝置，Virtual Host Manager 將無法建立 SNMP 模型。

4. 按一下 [搜索具備 SNMP 功能的裝置] 欄位中的 [設定]，並從下列選項中選取想要的選項：

是

在 vCenter 搜索期間啓用 SNMP 模型化。只有符合 SNMP 搜索子檢視文字中指定準則的裝置才會模型化成為 SNMP 裝置。僅適用於新模型。

否

(預設) 將 vCenter 搜索期間找到的所有新裝置模型化成為 VHM 模型。您稍後可以手動將這些模型升級為 SNMP 模型。

您的設定已儲存。

更多資訊：

[vCenter 搜索的運作方式](#) (位於 p. 46)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 48)

[在刪除 VMware 管理員後管理已啓用 SNMP 的虛擬機器模型](#) (位於 p. 41)

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 43)

在刪除 VMware 管理員後管理已啓用 SNMP 的虛擬機器模型

依預設，刪除下列項目時，也會從 CA Spectrum 中刪除啓用 SNMP 功能的裝置：

- 裝置的 VMware 管理員模型
- [導覽] 面板中的 VMware 資料夾

啓用 SNMP 的裝置模型可以包含您要保留的重要自訂項目。您可以調整設定來避免刪除這些模型。它們會放入 LostFound 容器中供日後使用。

您可以在刪除 VMware 管理員或 VMware 資料夾之後保留啓用 SNMP 的裝置模型。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。

[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。

2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[VMware]、[vCenter 搜索] 子檢視。

4. 按一下 [VMware Manager 刪除期間保留啓用 SNMP 的虛擬機器] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

是

當刪除 VMware 管理員或 VMware 資料夾時，將其已啓用 SNMP 的虛擬機器模型保留在 LostFound 容器中。

附註：具有更多關聯的模型 (例如包含在「全域集合」中的模型) 會以不同方式處理。這些模型會從「通用」中移除，但不會移至 LostFound 容器。

否

(預設值) 當刪除 VMware 管理員或 VMware 資料夾時，刪除其所有虛擬機器模型。

您的設定已儲存，而且當刪除 VMware 管理員模型或 VMware 資料夾時，系統將會根據您的設定處理已啓用 SNMP 的裝置模型。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 35)

[對於從 vCenter 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 38)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 72)

如何搜索並模型化虛擬環境

若要監控虛擬環境，請搜索虛擬實體並予以模型化--資料中心、資源集區、叢集、ESX 主機、ESX 服務主控台及虛擬機器。將 Virtual Host Manager 中的這些實體模型化，能夠讓您使用一個工具檢視完整的網路拓撲。您可以看見實體和虛擬元件之間的關係。

模型化虛擬環境的主要步驟如下：

1. [執行標準 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 44)。

這個搜索可確保上游路由器和交換器將在 vCenter 搜索執行前模型化。或者，如果 SNMP 模型化選項停用，這個步驟也可將具備 SNMP 功能的 ESX 服務主控台和虛擬機器模型化。模型化這些實體時，請確定模型化選項已正確設定為支援 Virtual Host Manager。

2. [升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 45)。

只有在 CA Spectrum r9.1 以前的版本中對於 vCenter 伺服器的 CA SystemEDGE 代理程式進行模型化時，才需要進行這個步驟。

3. [讓 vCenter 搜索執行](#) (位於 p. 46)。

您將 CA SystemEDGE 代理程式 (使用 vCenter 伺服器 AIM) 模型化時，vCenter 搜索將自動開始。各個 vCenter 伺服器模型都有自己的 vCenter 搜索程序。vCenter 搜索將找出 vCenter 管理的虛擬實體，並且將不存在的實體模型化。vCenter 搜索接著會將模型放在 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 檢視中。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 65)

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 40)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 48)

[將 ESX 主機移至不同的 vCenter](#) (位於 p. 51)

執行 CA Spectrum 搜索

若要搜索 VMware 環境，請執行標準 CA Spectrum 搜索。此搜索可確保上游路由器和交換器已模型化，以便日後能夠建立來自虛擬實體的連線。您也可以在此 CA Spectrum 搜索中將具備 SNMP 功能的 ESX 服務主控台和虛擬機器模型化。

附註：只有 SNMP 模型化選項在 vCenter 搜索中停用時，才需要在 CA Spectrum 搜索期間將具備 SNMP 功能的 ESX 服務主控台和虛擬機器模型化。

附註：只有管理員才能執行此工作。

請依循下列步驟：

1. 開啟 [搜索主控台]。

附註：對於任何於非標準連接埠上運作的 SNMP 代理程式，請找出正確的社群字串、IP 位址及連接埠號碼，以做好準備。

2. 在 [導覽] 面板中按一下  (建立新的配置)。
3. 配置支援虛擬網路模型化的選項：
 - a. 按一下 [模型化選項] 群組中的 [模型化選項] 按鈕。
[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。
 - b. 按一下 [通訊協定選項] 按鈕。
[通訊協定選項] 對話方塊隨即開啓。
 - c. 選取 [ARP 可 Ping 對象的表格] 選項，然後按一下 [確定]。
[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。
 - d. (選用) 按一下 [進階選項] 群組中的 [進階選項] 按鈕。新增非標準 SNMP 連接埠 (例如 CA SystemEDGE 代理程式連接埠)，然後按一下 [確定]。
4. 在 [IP 界限清單] 欄位中，輸入個別 IP 位址，或輸入起始和結束 IP 位址，然後按一下 [新增]。

附註：IP 位址的範圍務必包含已安裝 CA SystemEDGE 和 vCenter 伺服器 AIM 以及互連交換器和路由器的所有伺服器。或者，您可以包含要建立 SNMP 模型的具備 SNMP 功能的 ESX 服務主控台和虛擬機器。

5. 在搜索主控台輸入其他任何值，然後按一下 [搜索]。

CA Spectrum 中會建立下列模型，並將其新增至您的網路拓撲：

- vCenter 伺服器和交換器以及將這些連線到網路的路由器--虛擬環境的資訊來自 vCenter 伺服器。這些 vCenter 伺服器模型存在於 CA Spectrum 時，vCenter 搜索會開始進行。
- ESX 服務主控台和虛擬機器--如果您決定不使用 CA Spectrum 搜索將這些實體模型化，vCenter 搜索會建立這些項目成為 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。

附註：您也可以依 IP 位址來手動模型化虛擬網路。在此情況下，建議您先模型化上游裝置。按照正確順序進行模型化可確保在拓撲中正確建立這些實體之間的關係。如需搜索的詳細資訊，請參閱《*模型化和管理 IT 基礎結構管理員指南*》。

更多資訊：

[將 ESX 主機移至不同的 vCenter](#) (位於 p. 51)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 48)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 65)

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 40)

升級 CA SystemEDGE 模型

安裝 Virtual Host Manager 之前或在代理程式中載入 vCenter 伺服器 AIM 之前，CA SystemEDGE 代理程式可能已經在 CA Spectrum 中模型化。在此情況下，現有的 CA SystemEDGE 模型與 Virtual Host Manager 不相容。請升級模型，讓 Virtual Host Manager 能夠存取 CA SystemEDGE 中的 vCenter 伺服器 AIM 功能。如果包含 vCenter 伺服器 AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式已經在安裝 CA Spectrum 後模型化，則不需要這個程序。

若要升級 CA SystemEDGE 模型，請以滑鼠右鍵按一下模型，然後依序選取 [重新配置]、[重新配置模型]。

CA SystemEDGE 模型將獲得升級，以便支援 vCenter 伺服器 AIM。

附註：您也可以使用 CLI 將重新配置模型動作傳送到 CA SystemEDGE。如需詳細資訊，請參閱《*模型化和管理 IT 基礎架構管理員指南*》。

更多資訊：

[將 ESX 主機移至不同的 vCenter](#) (位於 p. 51)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 48)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 65)

vCenter 搜索的運作方式

vCenter 搜索是專用的搜索程序，能夠收集虛擬環境實體的詳細資訊。
vCenter 搜索將找出 vCenter 管理的虛擬實體，並且將不存在的實體模型化。
vCenter 搜索接著會將模型放在 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 檢視中。

vCenter 搜索的重要功用是在背景自動執行，持續在 CA Spectrum 中更新虛擬環境資料。瞭解 vCenter 搜索的運作方式更加確立正確安裝並模型化各種 Virtual Host Manager 元件的重要性。

vCenter 搜索程序的運作方式如下：

1. CA SystemEDGE 代理程式及 vCenter 伺服器 AIM 運作時，AIM 將與 vCenter 進行通訊，蒐集所管理的虛擬實體相關的資訊。vCenter 伺服器 AIM 將儲存這些資訊。

重要！ 必須安裝和配置 CA SystemEDGE 代理程式及 vCenter 伺服器 AIM，CA SystemEDGE、vCenter 和 CA Spectrum 才能進行通訊。如果無法通訊，vCenter 搜索則無法執行。

2. 在 CA Spectrum 搜索期間，CA Spectrum 會針對各個伺服器建立 vCenter 伺服器模型 (即參照步驟 1.)，並啓用 CA Spectrum 智慧處理 CA Spectrum 與 CA SystemEDGE 代理程式之間的通訊。
3. CA Spectrum 將輪詢 vCenter 伺服器 AIM，蒐集步驟 1 中儲存的 vCenter 資訊。

4. CA Spectrum 隨即開始 vCenter 搜索。來自 AIM 的資訊將用來更新 CA Spectrum [拓撲] 索引標籤中的模型化和 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager 階層，如下所示：

- a. 如果您在步驟 2 之前啟用 SNMP 搜索，Virtual Host Manager 搜索會為所有符合 SNMP 搜索準則且具備 SNMP 功能的新模型建立 SNMP 模型。

附註：依預設，SNMP 搜索將在 vCenter 搜索期間停用。

- b. 對於資料中心、叢集和資源集區將建立 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。

重要！ 在搜索和模型化期間會略過名為「Resources」的資源集區。此名稱規定僅供內部使用。因此，Virtual Host Manager 會從搜索結果中篩選掉這些資源集區。您可以為 VMware 資源集區指定不同名稱，以避免遺失資源集區與其所含裝置的模型。

- c. 先前存在的 ESX 服務主控台與虛擬機器模型變更為 VHM 模型。
- d. 對於尚未在 CA Spectrum 中模型化的 ESX 服務主控台與虛擬機器，將建立 VHM 模型。
- e. 對於 ESX 主機模型，將建立 VHM 模型。這些模型會在 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 和通用拓撲下顯示其相關聯的 ESX 服務主控台和虛擬機器模型。
- f. 虛擬網路的所有模型將新增至 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 部份。

附註：在虛擬環境中，個別 ESX 主機上的裝置可以有相同的 IP 或 MAC 位址。在此情況下，CA Spectrum 將對於各個 IP 或 MAC 位址建立重複的模型。

5. vCenter 搜索會在各個定期排程的 vCenter 輪詢間隔自動重複這個程序。

附註：依預設，vCenter 輪詢間隔是由 VMware 管理員模型的設定所控制。您也可以控制 vCenter 輪詢，這與使用 vCenter 伺服器應用程式模型的 vCenter 伺服器裝置模型無關。

更多資訊：

[將 ESX 主機移至不同的 vCenter](#) (位於 p. 51)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 48)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 65)

[控制 vCenter 伺服器 AIM 輪詢](#) (位於 p. 70)

[配置跨安全網域的模型搜尋](#) (位於 p. 39)

將 SNMP 功能新增至 VHM 模型

具備 SNMP 功能的虛擬機器可支援多種裝置監控，例如程序與檔案系統監控功能，這能夠讓您的解決方案展現附加價值。不過，在整個企業部署 SNMP 代理程式可能相當昂貴而費時。沒有 SNMP 代理程式可供使用或 SNMP 搜索停用時，Virtual Host Manager 會建立 ESX 服務主控台和虛擬機器成為 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。

稍後，您就能夠在任何虛擬機器上安裝 SNMP 代理程式。您即可在 CA Spectrum 中升級其模型化。視您的需求而定，您可以升級至 SNMP 模型，如下所示：

- **只升級選取的裝置**--只有少數模型需要升級時，這個方法相當快速。這個方法會先刪除 VHM 模型和子件模型。CA Spectrum 刪除模型後，便會在下次 vCenter 搜索期間建立新的 SNMP 模型，並放入 Virtual Host Manager 中。這個方法需要您知道要升級之模型的 IP 位址。
- **升級所有具備 SNMP 功能的 VHM 模型**--此方法會整批升級模型，將 Virtual Host Manager 升級為新版本時，建議使用此方法。對於這個方法，您不需要知道個別模型的 IP 位址。另一項好處是在 CA Spectrum 刪除 VHM 模型之後，升級的 SNMP 模型會立即放入 Virtual Host Manager 階層中。您不需要等候下一個輪詢週期。因此，子件模型不會處於未受管理狀態。此方法的缺點是需要很長的時間才能完成。完成此升級所需的時間取決於 Virtual Host Manager 必須搜尋多少社群字串和 SNMP 連接埠，才能找出具備 SNMP 功能的裝置。

附註：Virtual Host Manager 只會嘗試在已開啓電源的可 Ping 虛擬機器上識別 SNMP 代理程式。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

更多資訊：

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 40)

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 43)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 72)

將選取的 VHM 模型升級為 SNMP 模型

vCenter 搜索期間沒有 SNMP 代理程式可供使用或 SNMP 搜索停用時，Virtual Host Manager 將建立 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。這個模型化適用於 ESX 服務主控台及虛擬機器。稍後，您就能夠在任何虛擬機器上安裝 SNMP 代理程式。您即可在 CA Spectrum 中升級其模型化。您必須知道要升級的裝置模型本身的 IP 位址。手動選取要升級模型能夠快速進行，但這些模型上所有的附註或自訂會在升級期間遺失。

請依循下列步驟：

1. 如有需要，在裝置上部署或啟用 SNMP 代理程式。
2. 使用下列其中一個方法再次模型化裝置：
 - CA Spectrum 搜索
 - 依 IP 位址模型化個別裝置

建立新的具備 SNMP 功能模型時，CA Spectrum 將移除 Virtual Host Manager 中先前的模型並刪除模型。在下次 vCenter 伺服器 AIM 輪詢週期，CA Spectrum 會將具備 SNMP 功能模型新增至 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

更多資訊：

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 43)

[對於從 vCenter 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 38)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 72)

將所有 VHM 模型升級為 SNMP 模型

在下列情況下，Virtual Host Manager 將建立 ESX 服務主控台及虛擬機器成為 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)：

- 沒有 SNMP 代理程式可供使用時。
- SNMP 搜索在 vCenter 搜索期間停用時。

稍後，您可以在任何虛擬機器上安裝 SNMP 代理程式，然後在 CA Spectrum 中升級其模型化。進行批次升級時，CA Spectrum 將搜尋 VHM 模型，找出現在是具備 SNMP 功能裝置的模型。然後，CA Spectrum 會將它們轉換成 SNMP 模型。這個方法需要較長的時間，取決於 Virtual Host Manager 必須搜尋多少社群字串及連接埠。不過，此方法可確保在上層模型升級期間，子件模型不會變成未受管理。

您可以將 VMware 所有的 VHM 模型升級為 SNMP 模型。

請依循下列步驟：

1. 如有需要，在裝置上部署或啟用 SNMP 代理程式。
2. 在[導覽]面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
3. 在管理要升級的模型所用的 [導覽] 面板中，選取 VMware 管理員模型。
4. 按一下 [資訊] 索引標籤。
5. 展開 [VMware 管理員模型化控制] > [僅限 ICMP 的裝置升級] 子檢視。
6. 按一下 [升級僅限 ICMP 的裝置] 按鈕。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

Virtual Host Manager 將搜尋 vCenter 伺服器 AIM 在選取的 VMware 管理員裝置上管理的裝置。Virtual Host Manager 會升級所有符合 SNMP 裝置準則的僅限 ICMP 的裝置，並將它們放入 Virtual Host Manager 階層內。

將 ESX 主機移至不同的 vCenter

將 ESX 主機從某個 CA Spectrum 受管理 vCenter 移到另一個，會導致在同一個 SpectroSERVER 上將兩個 vCenter 主機模型化時發生模型化問題。這些模型化問題的一些可能徵兆如下：

- CA Spectrum 刪除與 ESX 主機相關聯的模型，但是並未在移動後重新建立模型。
- 即使新的 vCenter 能夠連絡 ESX 主機和所有託管的虛擬機器，不實的「Proxy 遺失」警報仍然產生且持續。

如果按照正確的順序移動 ESX 主機，即可避免這些問題。

若要將 ESX 主機移到不同的 vCenter 伺服器，請使用下列程序。

請依循下列步驟：

1. (選用) 將 [\[允許在 vCenter 搜索期間刪除裝置模型\]](#) 選項變更爲 [\[否\]](#) (位於 p. 38)。

附註：只有在原始和目的地 vCenter 在同一個 SpectroSERVER 模型化時，才執行此步驟。既有的 ESX 主機、ESX 服務主控台和虛擬機器模型無法由第一個 vCenter 伺服器管理時，這個設定能夠保留這些模型。因此，移動之後，模型的自訂或歷程記錄詳細資料會保留下來供使用。

2. 開啓 VMware，並且從第一個 vCenter 伺服器的管理移除 ESX 主機。
3. 在 [\[導覽\]](#) 面板中等待 Virtual Host Manager 反映變更。
4. 開啓 VMware，並且將 ESX 主機新增至目的地 vCenter 伺服器。

附註：Virtual Host Manager 不會察覺 DSS (參閱頁面上的定義 282)。因此，將 ESX 主機移到在不同的 SpectroSERVER 上模型化的 vCenter 伺服器時，將建立新的一組模型。這些模型代表 ESX 主機、ESX 服務主控台和託管的虛擬機器。

5. (選用) 在原始 vCenter 伺服器模型上，將 [\[允許在 vCenter 搜索期間刪除裝置模型\]](#) 選項變更回 [\[是\]](#)。

ESX 主機將從某個 vCenter 伺服器成功移到第二個 vCenter 伺服器。

更多資訊：

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 43)

[vCenter 搜索的運作方式](#) (位於 p. 46)

[升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 45)

[執行 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 44)

[VMware 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 56)

檢視 VMware 虛擬環境

本節說明檢視 VMware 虛擬環境和相關聯警報的概念。基本步驟與標準 CA Spectrum 程序並無不同。不過，本節說明僅適用於 VMware 虛擬技術的概念差異和詳細資料。

檢視 VMware 虛擬網路

在 [總管] 索引標籤上，Virtual Host Manager 節點提供階層式樹狀結構。這個版面配置有助於您透過目視掌握虛擬環境資源之間的邏輯關係。

您可以使用這些資訊，瞭解虛擬主機共用資源的情形。此資訊可協助您找機會來重新組織和最佳化虛擬環境。階層也可用來快速監控資源的效能，並疑難排解資源的警報。

因為 Virtual Host Manager 不會察覺 DSS 環境 (參閱頁面上的定義 282)，所以它會位於範圍階層內。下列範例顯示虛擬環境階層，呈現 Virtual Host Manager 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤中的位置：

```
[ - ] SpectroSERVER host
    [ + ] Universe
    [ - ] Virtual Host Manager
        [ - ] VMware
            [ - ] VMware Manager and vCenter server 1
                [ - ] Datacenter 1
                    [ - ] ESX host 1
                        ◦ ESX service console 1
                        ◦ Virtual machine 1
                        ◦ Virtual machine 2
                [ - ] VMware Manager 1
                    [ - ] vCenter server 1
                        [ - ] Datacenter 2
                            [ - ] ESX host 2
                                ◦ ESX service console 2
                                ◦ Virtual machine 3
                                ◦ Virtual machine 4
                                [ + ] Resource pool 1
                                    ◦ Virtual machine A
                                    ◦ Virtual machine B
                            [ + ] Cluster 1
                            [ - ] Cluster 2
                                [ - ] ESX host A
                                    ◦ ESX service console A
                                    ◦ Virtual machine 3
                                    ◦ Virtual machine 4
                                [ - ] Resource Pool 2
                                    ◦ Virtual machine C
                                [ + ] Resource Pool A
                                [ + ] Resource Pool B
                            [ + ] Datacenter 3
```

Virtual Host Manager 是這個 SpectroSERVER 管理的整個虛擬環境的根節點。在 [導覽] 面板中選取此節點會在 [內容] 面板中顯示 Virtual Host Manager 詳細資料。您可以檢視與虛擬環境相關的事件和警報等詳細資料。

虛擬環境會直接在 Virtual Host Manager 下，以代表相關技術的資料夾來分組。在上例所舉的階層中，VMware 資料夾包含使用 VMware 虛擬化技術建立的部份虛擬環境。在這個資料夾中，Virtual Host Manager 列出這個 SpectroSERVER 管理的 vCenter 伺服器 AIM 及 vCenter 伺服器在其中的所有 CA SystemEDGE 伺服器。這些實體位在相同的伺服器時，Virtual Host Manager 會將這些項目呈現為「VMware 管理員及 vCenter 伺服器」模型。否則，這些項目將分別呈現為 VMware 管理員模型，而且 vCenter 伺服器模型直接在階層中位於本身之下。

各個 vCenter 伺服器僅包含所管理的部份虛擬環境。在 [導覽] 面板中選取 vCenter 伺服器將在 [內容] 面板中顯示詳細資料，例如選取的 vCenter 應用程式管理的資料中心。

在各個 vCenter 伺服器下，階層代表下列虛擬實體之間的邏輯關係：

- **資料中心**

資料中心可以包含叢集或主機。在 [導覽] 面板中選取資料中心將在 [內容] 面板中顯示詳細資料。這些詳細資料包含資料中心或叢集清單相關的事件及警報。元件能夠在資料中心內互動，但是跨越資料中心的互動則受到限制。

- **叢集**

叢集可以包含 ESX 主機、資源集區或虛擬機器。在 [導覽] 面板中選取叢集將在 [內容] 面板中顯示詳細資料，其中包括：

- 叢集相關的事件及警報。
- 叢集中包含的 ESX 主機及虛擬機器清單。
- DRS 及 HA 設定。

- **資源集區**

資源集區可以包含虛擬機器或其他資源集區。在 [導覽] 面板中選取資源集區將在 [內容] 面板中顯示詳細資料，其中包括：

- 整體 CPU 使用量。
- 資源集區相關的事件及警報。
- 資源集區中包含的其他虛擬網路物件清單。

重要！ 在搜索和模型化期間會略過名稱為「Resources」的資源集區。此名稱規定僅供內部使用。因此，Virtual Host Manager 會從搜索結果中篩選掉這些資源集區。您可以為 VMware 資源集區指定不同名稱，以避免遺失資源集區與其所含裝置的模型。

■ ESX 主機

ESX 主機可以包含 ESX 服務主控台、資源集區或虛擬機器。在 [導覽] 面板中選取 ESX 主機將在 [內容] 面板中顯示詳細資料，其中包括：

- 虛擬機器記憶體總計。
- CPU 狀態。
- ESX 主機管理的虛擬機器清單。

附註：叢集包含 ESX 主機時，主機相關聯的虛擬機器不會分組到主機之下。它們會出現在 [總管] 索引標籤的 ESX 主機旁邊的叢集之下。

■ ESX 服務主控台

ESX 服務主控台模型會顯示為其對應 ESX 主機模型的子件。ESX 服務主控台模型始終是 Virtual Host Manager 階層樹狀結構的分葉節點。這個模型使用與上層相同的名稱。[內容] 和 [元件詳細資料] 面板中的模型圖示可區別 ESX 服務主控台模型與其上層 ESX 主機模型。裝置類型屬性也會區別這些模型。在 [導覽] 面板中選取 ESX 服務主控台將在 [內容] 面板中顯示詳細資料。

附註：ESX 服務主控台模型是 Virtual Host Manager 中不提供 [資訊] 索引標籤上 Virtual Host Manager 特定子檢視的唯一 VMware 模型類型。

■ 虛擬機器

虛擬機器一律為 Virtual Host Manager 階層樹狀結構上的分葉節點。在 [導覽] 面板中選取虛擬機器將在 [內容] 面板中顯示詳細資料，包括電源狀態、記憶體使用量，以及相關事件和警報。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 如何搭配 VMware 一起運作](#) (位於 p. 29)

[針對 VMware 建立的模型](#) (位於 p. 32)

[虛擬實體類型的自訂子檢視](#) (位於 p. 58)

[VMware 搜尋的 \[搜尋器\] 索引標籤](#) (位於 p. 60)

[執行 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 44)

瞭解 VMware 虛擬拓撲

對於虛擬環境建立的 vCenter 伺服器、ESX 主機、ESX 服務主控台和虛擬機器模型均整合於拓撲檢視。ESX 主機模型會自動群組相關聯的 ESX 服務主控台及虛擬機器。拓撲顯示這些 ESX 服務主控台及虛擬機器如何連線到實體網路實體。

下列範例顯示這些模型如何出現在 [通用] 群組下，[導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上：

```
[ - ] Universe
  ◦ Physical switch 1
  ◦ Physical switch 2
  [ - ] ESX host
    ◦ ESX service console
    ◦ Fanout 1
    ◦ Fanout 2
    ◦ Virtual machine 1
    ◦ Virtual machine 2
    ◦ Virtual machine 3
```

選取其中一個模型會在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤上以圖形顯示這些關係。

更多資訊：

[針對 VMware 建立的模型](#) (位於 p. 32)

[VMware 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 56)

[VMware 搜尋的 \[搜尋器\] 索引標籤](#) (位於 p. 60)

VMware 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新

在初始 vCenter 搜索期間，CA Spectrum 會在 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 階層中填入您的虛擬裝置模型。CA Spectrum 建置其初始階層後，虛擬網路配置便會經常變更。Virtual Host Manager 會持續運作以在 CA Spectrum 中保持此資訊的正確性。例如，下列事件可能會變更虛擬網路配置：

- 在 vCenter 應用程式中建立或刪除資料中心、叢集、資源集區、ESX 主機或虛擬機器
- VMware 中的 HA 或 DRS 設定，這會導致虛擬機器自行移至新的 ESX 主機
- 手動將虛擬機器從某個 ESX 主機移轉至另一個

爲了保持資訊的正確性，Virtual Host Manager 會藉由輪詢 vCenter 伺服器 AIM 來偵測這些變更。因此，任何虛擬網路配置變更都會在每次輪詢週期反映在 CA Spectrum 中。CA Spectrum 還會接收來自 AIM 的設陷並產生對應的事件。您可以藉由檢閱事件記錄來找出配置變更的發生時間。範例配置變更包括由於 HA 或 DRS 造成虛擬裝置的移轉。當 CA Spectrum 偵測到虛擬網路配置中的變更時，會執行以下工作：

- 更新 [總管] 索引標籤 Virtual Host Manager 階層中的虛擬實體模型放置
- 自動重新搜索受影響的 ESX 服務主控台與虛擬機器模型兩者的連線，並且在通用拓撲中將這兩個連線與正確的 ESX 主機相關聯

重要！ 若要正確地重新建立虛擬模型的連線，實體網路中所有互連的路由器和交換器都必須經過模型化。在重新搜索虛擬裝置的連線之前，如果這些模型不存在，CA Spectrum 便無法在通用拓撲檢視中解析這些連線。ESX 主機將放置在 CA SystemEDGE 模型所在的同一個 LAN 容器中。

更多資訊：

[針對 VMware 建立的模型](#) (位於 p. 32)

[Virtual Host Manager 的運作方式](#) (位於 p. 13)

[檢視 VMware 虛擬網路](#) (位於 p. 52)

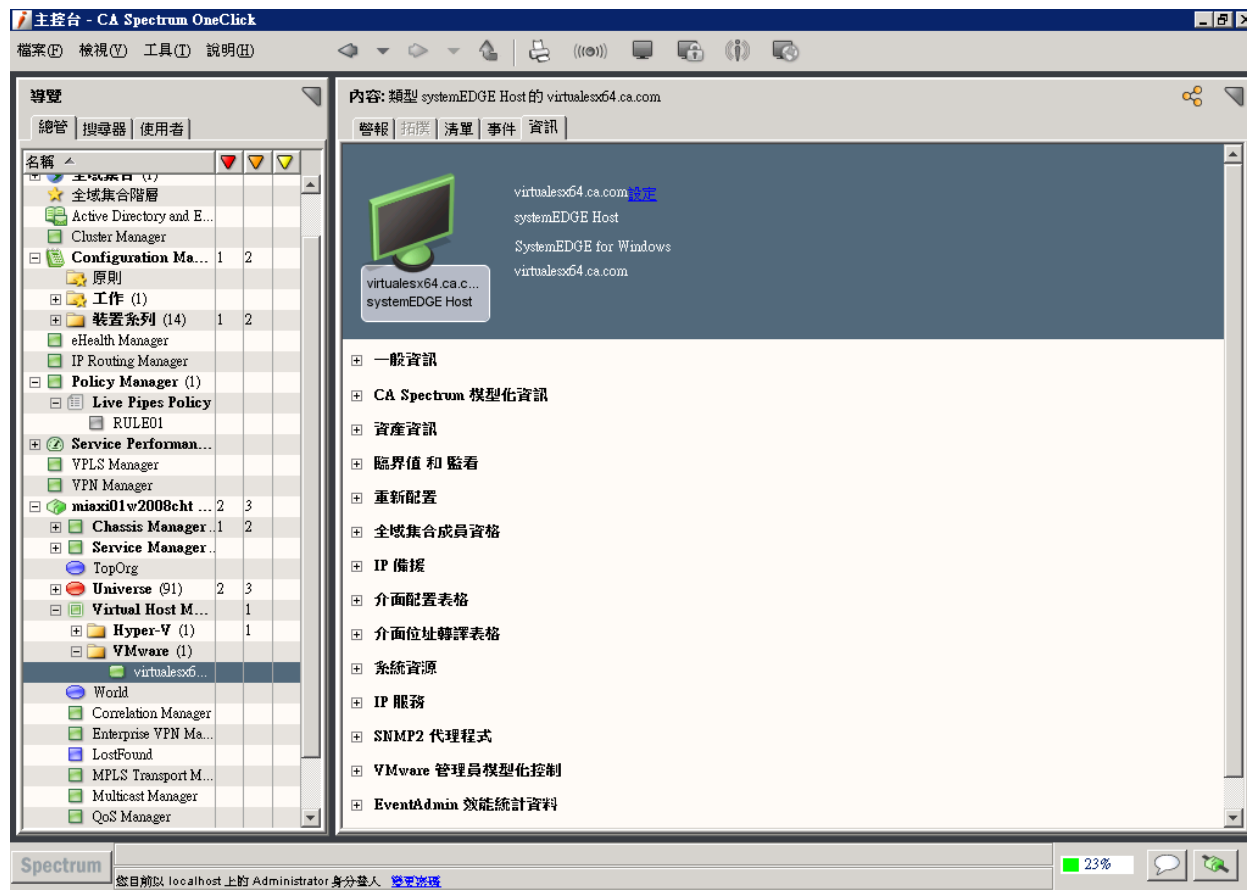
[對於從 vCenter 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 38)

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 69)

[將 ESX 主機移至不同的 vCenter](#) (位於 p. 51)

虛擬實體類型的自訂子檢視

您的各種 Virtual Host Manager 模型可用來提供虛擬環境的相關資訊。每個模型都個別提供獨特的資訊或配置設定，視它所代表的虛擬實體類型而定。此自訂子檢視會出現在 [內容] 面板的 [資訊] 索引標籤上。這些子檢視包含即時資料，例如可用的磁碟空間或記憶體使用率。另外，子檢視可用來存取臨界值設定。例如，叢集的子檢視是 [叢集資訊] 子檢視，如下所示：



ESX 服務主控台模型是 Virtual Host Manager 中不提供 Virtual Host Manager 特定子檢視的唯一 VMware 模型類型。

附註：vCenter 模型可為 vCenter 伺服器管理的所有虛擬裝置提供綜合資訊。在 [瀏覽] 面板中選取 vCenter 模型，可查看所選 vCenter 伺服器的相關資訊，以及其所有實體的綜合資訊。這些實體包括 ESX 主機、ESX 服務主控台、虛擬機器、虛擬交換器、NIC 及資料儲存區。此資訊與每個個別實體模型的 [資訊] 索引標籤上顯示的資料相同。vCenter 模型中的綜合子檢視可提供有關它所管理的所有虛擬實體的完善總覽。

更多資訊：

[檢視 VMware 虛擬網路](#) (位於 p. 52)

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 69)

VMware 搜尋的 [搜尋器] 索引標籤

除了在 [總管] 索引標籤上檢視虛擬環境的詳細資料，您也可以使用 [搜尋器] 索引標籤來執行預先配置的 Virtual Host Manager 搜尋。搜尋選項乃分組於 [搜尋器] 索引標籤之 [虛擬主機管理] 下的 VMware 資料夾內，如下所示：



這些詳細搜尋能協助您調查僅與虛擬實體相關的資訊，例如特定的資源集區或 ESX 主機。例如，如果您知道特定 ESX 主機的名稱，您可以搜尋所管理的所有虛擬機器。建立這份虛擬機器清單可用來檢查虛擬機器群組的狀態。另外，您可以使用這份清單判斷哪些機器需要 VMware 的管理變更。範例管理變更包括將虛擬機器移至不同的 ESX 或將機器置於維護模式。

附註：雖然 Virtual Host Manager 不會察覺 DSS (參閱頁面上的定義 282)，但這些預先配置的搜尋可讓您在搜尋參數中選取多個範圍。

[導覽] 面板的 [搜尋器] 索引標籤包含下列對於 Virtual Host Manager 資訊進行的搜尋：

所有叢集

找出已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有叢集。

所有資料中心

找出已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有資料中心。

所有 ESX 主機

找出已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有 ESX 主機伺服器。

所有資源集區

找出已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有資源集區。

所有服務主控台

找出已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有 ESX 服務主控台。

所有 vCenter 伺服器

找出已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有 VMware vCenter 主機伺服器。

所有虛擬機器

找出已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有虛擬機器。

所有 VMware 管理員

找出對於啓用 vCenter 伺服器 AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式進行託管，而且已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有伺服器。

主機

找出 CA Spectrum 資料庫中的 ESX 主機伺服器或 ESX 服務主控台。結果僅限於以下列其中一種搜尋指定的容器所管理的實體：

- 依叢集名稱的 ESX 主機
- 依資料中心名稱的 ESX 主機

虛擬機器

找出 CA Spectrum 資料庫中的虛擬機器。結果僅限於以下列其中一種搜尋指定的容器所管理的虛擬機器：

- 依叢集名稱
- 依資料中心名稱
- 依主機名稱
- 依資源集區名稱

更多資訊：

[檢視 VMware 虛擬網路](#) (位於 p. 52)

狀態監控選項

CA Spectrum 提供廣泛的選項來監控虛擬網路資源的狀態。資源可用的狀態資訊視您監控的虛擬實體類型而不同。此外，您是否能配置狀態選項亦視其類型而定。例如，有些狀態選項是唯讀的，而有些則可讓您配置臨界值、啟用行為或選取警報嚴重性。CA Spectrum 藉由提供這些選項和自訂層級，讓您決定如何以最佳方式監控虛擬網路的效能。

狀態欄位位於 OneClick 子檢視中。指定虛擬環境的所有狀態資訊在 vCenter 伺服器模型中以表格格式呈現。此外，每個在 CA Spectrum 中具有唯一模型的虛擬實體類型，都提供相同狀態資訊當中的一小部份，以方便檢視。從任一個子檢視位置均可設定狀態相關的設定，包括警示類型、監控和臨界值。

下列各表概述各個虛擬實體類型可用的狀態資訊類型。[子檢視位置] 欄說明對應的狀態欄位位於 OneClick 的什麼位置。例如，CA Spectrum 可讓您監控資源集區模型的「記憶體」資訊。因此，OneClick 中 [資訊] 索引標籤的資源集區和 vCenter 子檢視提供對應的狀態欄位。若要查明每個狀態資訊類型可用的確切狀態選項，請在 OneClick 中找出子檢視。

資料中心

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	資料中心及 vCenter

資源集區

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	資源集區及 vCenter
CPU	資源集區及 vCenter
記憶體	資源集區及 vCenter

虛擬機器

狀態資訊類型	子檢視位置
備妥百分比	虛擬機器及 vCenter
CPU	虛擬機器及 vCenter
記憶體	虛擬機器及 vCenter
活動訊號	虛擬機器及 vCenter
電源	虛擬機器及 vCenter
作業系統狀態	虛擬機器及 vCenter
已連線	虛擬機器及 vCenter
VMware 工具	虛擬機器及 vCenter
虛擬 NICs	僅 vCenter

ESX 主機

狀態資訊類型	子檢視位置
CPU	ESX 主機及 vCenter
感應器	僅 vCenter
■ CPU ■ 記憶體 ■ 風扇 ■ 溫度 ■ 電壓 ■ 電源	
實體 NIC	僅 vCenter

ESX 服務主控台

狀態資訊類型	子檢視位置
記憶體	ESX 主機及 vCenter

資料儲存區

狀態資訊類型	子檢視位置
可用空間	僅 vCenter
容量	僅 vCenter

vCenter

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	vCenter
CPU	vCenter
記憶體	vCenter

更多資訊：

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 69)

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 80)

[Virtual Host Manager VMware 警報](#) (位於 p. 78)

如何配置管理選項

在模型化虛擬網路之後，您可以配置 **Virtual Host Manager** 選項來檢視和管理裝置模型。配置喜好設定有助於確保 **Virtual Host Manager** 正確地處理虛擬裝置模型，且只監控對您重要的資訊。

若要配置 **Virtual Host Manager** 安裝，請在搜索並模型化虛擬網路之後執行下列程序：

- [配置 vCenter 伺服器 AIM 選項](#) (位於 p. 65)。這些選項可讓您選取 CA SystemEDGE vCenter 伺服器 AIM 的設定，例如 vCenter 伺服器 AIM 輪詢間隔及各種設陷。
- [配置臨界值及其他狀態監控選項](#) (位於 p. 69)。這些選項可讓您決定要監控的資訊，以及 CA Spectrum 如何管理虛擬網路中發生的各種事件。

更多資訊：

[VMware 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 56)

[升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 45)

配置 vCenter 伺服器 AIM

vCenter 伺服器 AIM 會與 vCenter 通訊，以便管理和收集虛擬網路的資訊。在 **Virtual Host Manager** 中，您可以配置 AIM 來決定如何處理輪詢、設陷及事件。AIM 設定可讓您按照所需的資源數量，平均分配要蒐集的資訊。

若要在 **Virtual Host Manager** 中配置 vCenter 伺服器 AIM，請使用下列程序。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。

[內容] 面板中會開啓所選 **Virtual Host Manager** 的主要詳細資料頁面。

2. 在 [\[導覽\] 面板](#) 的 [\[總管\]](#) 索引標籤上，找出並按一下 **vCenter 伺服器**。

[內容] 面板的索引標籤將填入 vCenter 伺服器的詳細資料。

3. 按一下 [\[資訊\]](#) 索引標籤。

4. 展開 **SystemEDGE 應用程式詳情模組 (AIM) > VMware vCenter > [配置]** 子檢視。

5. 如有需要，按一下設定來變更下列欄位的設定：

輪詢間隔 (秒)

指定 vCenter 伺服器 AIM 從 vCenter 伺服器輪詢並快取狀態和模型化資訊的時間間隔 (以秒為單位)。這個輪詢會擷取狀態和模型化更新等：

- 虛擬機器已關閉電源狀態
- ESX 主機中斷連線
- 有新的資料中心可供使用
- 新的 ESX 主機
- 新的虛擬機器

預設值：120

限制：大於或等於 30 的數字

附註：為達到最佳結果，建議您將這個間隔設定為不大於 CA Spectrum 輪詢週期間隔。

VC 事件輪詢 (秒)

指定 vCenter 伺服器 AIM 從 vCenter 伺服器輪詢並快取事件資訊的時間間隔 (以秒為單位)。這個輪詢間隔將影響 vCenter 事件佇列的輪詢。

預設值：120

限制：大於或等於 120 的數字

VC 事件啓用

決定 Virtual Host Manager 如何處理從 vCenter 伺服器和從 vCenter 伺服器 AIM 收集的事件。有下列選項可用：

停用

指定不收集任何事件。

收集

指定蒐集事件，但是對於有設陷的事件不傳送任何設陷。

收集並設陷

指定蒐集事件並傳送設陷。

預設：停用

VC 事件監控器資訊

決定是否收集 vCenter 資訊事件。選項有 [啓用] 和 [停用]。

預設：停用

VC 事件監控器使用者

決定是否收集 vCenter 使用者事件。選項有 [啓用] 和 [停用]。

預設：停用

VC 事件監控器錯誤

決定是否收集 vCenter 錯誤事件。選項有 [啓用] 和 [停用]。

預設：停用

VC 事件監控器警告

決定是否收集 vCenter 警告事件。選項有 [啓用] 和 [停用]。

預設：停用

設陷啓用遮罩

決定 vCenter 伺服器 AIM 傳送的設陷類別。在這個欄位中輸入的值將決定類別。值如下所示：

0

不傳送設陷。

1

傳送偵測的 vCenter 變更設陷。

2

傳送偵測的 AIM 狀態變更設陷。

3

傳送偵測的 vCenter 變更設陷及偵測的 AIM 狀態變更設陷。

4

僅傳送 AIM 配置變更設陷。

5

傳送 AIM 配置變更及偵測的 vCenter 變更設陷。

6

傳送 AIM 配置變更設陷及偵測的 AIM 狀態變更設陷。

7

(預設) 傳送所有設陷。

預設值：7

限制：0-7

記錄層級

指定寫入到 vCenter 伺服器 AIM 記錄檔的資訊層級。層級是累計的 (例如，記錄層級 4 會寫入層級 0 到 4 的所有訊息)。下列為可用的記錄層級：

- 0：嚴重
- 1：重大
- 2：警告
- 3：資訊
- 4：偵錯
- 5：偵錯低
- 6：偵錯較低
- 7：偵錯最低

預設值：2

附註：不建議指定大於 4 的偵錯層級。

將以您選取的方式配置 vCenter 伺服器 AIM。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 65)

配置和監控資源狀態

您可以在 **OneClick** 中監控虛擬資源的狀態。例如，您可以檢視實體記憶體總計、使用的實體記憶體、資料儲存區的可用空間百分比等等。您也可以設定監控選項，例如啟用警示和設定設陷臨界值。此資訊可協助您最佳化虛擬網路效能和進行警報疑難排解。

附註： vCenter 伺服器 AIM 會設定和管理設陷，但是您可以從 **OneClick** 子檢視配置這些臨界值。需要有讀取/寫入社群字串，才能變更任何臨界值或設定。

您可以在 [資訊] 索引標籤上檢視或配置虛擬裝置的資源狀態選項和資訊。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板中開啓 **Virtual Host Manager** (位於 p. 52)。

[內容] 面板中會開啓所選 **Virtual Host Manager** 的主要詳細資料頁面。

2. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上，找出並按一下虛擬裝置。

裝置詳細資料會顯示在 [內容] 面板中。

3. 按一下 [資訊] 索引標籤。

有多個子檢視可供檢視。一般而言，索引標籤底部的子檢視會包含所選模型的資源配置和使用率資訊。例如，資料中心模型顯示名稱爲「資料中心資訊」的子檢視。這個子檢視包含您在 [導覽] 面板中選取的特定資料中心模型相關的詳細資料。

4. 展開適當的子檢視。

隨即會顯示選取的裝置模型所有可用的資源狀態詳細資料和監控選項。

附註： vCenter 模型可爲 vCenter 伺服器管理的所有虛擬裝置提供綜合資訊。在 [瀏覽] 面板中選取 vCenter 模型，可查看所選 vCenter 伺服器的相關資訊，以及其所有實體的綜合資訊。這些實體包括 ESX 主機、ESX 服務主控台、虛擬機器、虛擬交換器、NIC 及資料儲存區。此資訊與每個個別實體模型的 [資訊] 索引標籤上顯示的資料相同。vCenter 模型中的綜合子檢視可提供有關它所管理的所有虛擬實體的完善總覽。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 65)

[虛擬實體類型的自訂子檢視](#) (位於 p. 58)

[Virtual Host Manager VMware 警報](#) (位於 p. 78)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 62)

控制 vCenter 伺服器 AIM 輪詢

調整 Virtual Host Manager 效能時，您可變更 vCenter 伺服器輪詢率，也可停用 vCenter 輪詢。依預設，vCenter 伺服器裝置模型的輪詢屬性將控制 VMware 相關的輪詢行為。您也可以單獨變更這個 VMware 相關的輪詢行為。vCenter 應用程式模型 VMWareVCAIMApp 可控制 VMware 相關的輪詢。

應用程式的下列兩個屬性值可以控制 VMware 輪詢邏輯：

- PollingStatus
- Polling_Interval

vCenter 伺服器及 VMWareVCAIMApp 應用程式模型包含這些屬性。PollingStatus 可啟用和停用輪詢，而 Polling_Interval 可控制輪詢頻率。如果這些值不同，VMWareVCAIMApp 應用程式模型屬性值擁有優先權。

如上所述，CA Spectrum 能夠讓您分別為裝置模型和應用程式模型設定值。這個功能可讓您微調 VMware 相關的輪詢，這與 vCenter 伺服器裝置輪詢無關。對於這兩個屬性，如果值相同，修改 vCenter 伺服器裝置模型的屬性也會變更對應的應用程式模型屬性。

更多資訊：

[vCenter 搜索的運作方式](#) (位於 p. 46)

配置 vCenter 伺服器輪詢間隔

您可變更 vCenter 伺服器輪詢率來增加或減少頻率。設定 vCenter 應用程式模型的 Polling_Interval 屬性來配置輪詢間隔。

請依循下列步驟：

1. 開啟 OneClick，在 [導覽] 面板中按一下 [搜尋器] 索引標籤。
2. 展開 [應用程式模型] 資料夾，按兩下 [依裝置 IP 位址]。
搜尋對話方塊隨即開啟。
3. 在 [裝置 IP 位址] 欄位中輸入 vCenter 伺服器的 IP 位址，然後按一下 [確定]。
vCenter 伺服器的應用程式模型清單隨即出現在 [內容] 面板中。
4. 選取 VMWareVCAIMApp 應用程式模型。
應用程式模型詳細資料會出現在 [元件詳細資料] 面板中。
5. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [資訊] 索引標籤。
6. 連按兩下 CA Spectrum 模型化資訊子檢視。
7. 按一下 [輪詢間隔 (秒)] 欄位中的 [設定]，輸入新的值。

附註：值 0 表示停用 vCenter 伺服器輪詢。

隨即配置 vCenter 伺服器輪詢間隔設定。

停用 vCenter 伺服器輪詢

您可停用 vCenter 輪詢。停用 vCenter 輪詢與停用 Virtual Host Manager 相同。您可設定 vCenter 應用程式模型的 PollingStatus 屬性來停用輪詢。

若要停用應用程式模型的 vCenter 伺服器輪詢，請使用下列程序。

請依循下列步驟：

1. 開啟 OneClick，在 [導覽] 面板中按一下 [搜尋器] 索引標籤。
2. 展開 [應用程式模型] 資料夾，按兩下 [依裝置 IP 位址]。
搜尋對話方塊隨即開啟。

3. 在 [裝置 IP 位址] 欄位中輸入 vCenter 伺服器的 IP 位址，然後按一下 [確定]。
vCenter 伺服器的應用程式模型清單隨即出現在 [內容] 面板中。
4. 選取 VMWareVCAIMApp 應用程式模型。
應用程式模型詳細資料會出現在 [元件詳細資料] 面板中。
5. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [資訊] 索引標籤。
6. 按一下 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視。
7. 按一下 [輪詢] 欄位中的 [設定]，然後選取 [關閉]。
隨即對於選取的 vCenter 伺服器停用輪詢。

刪除 Virtual Host Manager 模型

一般而言，可以隨時從 OneClick 刪除模型。不過，Virtual Host Manager 會限制您從 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 階層刪除模型。若要手動刪除模型，您有下列兩個選項：

- 刪除 Virtual Host Manager 中的 VMware 資料夾或 vCenter 伺服器模型
- 使用 vCenter 從 VMware 虛擬環境移除虛擬實體

在 Virtual Host Manager 中，有時候系統會自動刪除模型。下列情況會使 CA Spectrum 自動刪除 Virtual Host Manager 模型：

- **刪除 VMware 資料夾或 VMware 管理員模型**

如果您刪除 VMware 管理員模型或 VMware 資料夾，CA Spectrum 會刪除所有相關的子件模型。刪除的模型組包括遠端 VMware 管理員模型相關的 vCenter 伺服器模型。

- **從 Virtual Host Manager 移除 VMware 管理員及 vCenter 伺服器模型**

如果從 Virtual Host Manager 管理移除 VMware 管理員和 vCenter 伺服器模型，將刪除相關的子件模型。

- **從 VMware 移除實體**

您刪除 VMware 中的資料中心、資源集區、叢集、ESX 主機和虛擬機器時，CA Spectrum 也會從 Virtual Host Manager 刪除這些模型及其子件模型。

- **Virtual Host Manager 中停用的資料中心**

如果停用資料中心的管理，CA Spectrum 將刪除該資料中心相關的子件模型。

- **升級的模型存在**--在某些情況下，會先對於沒有 SNMP 功能的 Virtual Host Manager 進行 ESX 服務主控台或虛擬機器的模型化。如果您稍後將 SNMP 功能新增至 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)，系統便會刪除先前的模型，並以具備 SNMP 功能的新模型取代。

附註：雖然預設設定是刪除模型，不過您可以改為配置 Virtual Host Manager 保留模型。在此情況下，從 Virtual Host Manager 移除 ESX 主機、ESX 服務主控台和虛擬機器模型之後，Virtual Host Manager 會將這些項目放入 LostFound 容器中。您從 VMware 移除實體或停用 Virtual Host Manager 中的資料中心時，將使用此設定。您刪除 VMware 資料夾或刪除 VMware 管理員模型時，則不會套用此設定。您移除 VMware 管理員和 vCenter 伺服器模型或升級 VHM 模型時，也不會套用此設定。

更多資訊：

[對於從 vCenter 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 38)

[在刪除 VMware 管理員後管理已啓用 SNMP 的虛擬機器模型](#) (位於 p. 41)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 48)

[SNMP 和 vCenter 搜索後建立的重複模型](#) (位於 p. 273)

分散式和選擇性管理

本節說明選擇性管理 vCenter 伺服器上個別資料中心的概念和程序。本節也說明如何分散管理多個 SpectroSERVER 的資料中心。

選擇性資料中心模型化

依預設，各個 vCenter 伺服器模型將監控在虛擬環境中管理的所有資料中心。Virtual Host Manager 可讓您選擇性監控這些資料中心的子集。若要執行選擇性模型化，您可以配置各個 vCenter 伺服器模型，以啓用或停用所管理的個別資料中心所進行的模型化。

這項功能提供下列效益：

- 組織可對於不需要監控的資料中心停用管理，例如實驗室環境。
- Virtual Host Manager 可分散管理虛擬環境。

更多資訊：

[虛擬環境的分散式管理](#) (位於 p. 75)

如何選擇性管理資料中心

依預設，各個 vCenter 伺服器模型將監控在虛擬環境中管理的所有資料中心。不過，您可以配置 vCenter 伺服器模型監控資料中心的子集。當您具有不需要監控的資料中心時，例如實驗室環境，可以使用這項功能。

下列程序說明如何配置 vCenter 伺服器僅監控選取的資料中心：

1. [在 Virtual Host Manager 中選取自動模型化資料中心的喜好設定](#) (位於 p. 36)。這個設定將做為步驟 3 中的資料中心模型預設值。
2. [模型化 vCenter 伺服器](#) (位於 p. 44)。
3. [在各個 vCenter 伺服器啓用選取的資料中心進行監控](#) (位於 p. 74)。vCenter 伺服器僅模型化您啓用模型化的資料中心及其包含的元件。

選取在 vCenter 伺服器上模型化的資料中心

您可以選取在各個 vCenter 伺服器上監控的資料中心。如果有不需要監控的資料中心，或者您正在為虛擬環境設定分散式管理，可使用這項功能。

若要選取在 vCenter 伺服器上模型化的資料中心，請使用下列程序。

請依循下列步驟：

1. [在 \[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上，找出並按一下 VMware Manager 模型。
附註：在同一個主機上安裝 CA SystemEDGE 代理程式及 vCenter 應用程式時，模型類型是「VMware vCenter 伺服器及 VMware Manager」。
[內容] 面板中的索引標籤將填入所選模型的詳細資料。
3. 按一下 [資訊] 索引標籤。

4. 展開 [VMware Manager 模型化控制] > [手動資料中心模型化] 子檢視。
5. 按一下 [模型化已啟用] 欄中的 [設定]，並選取清單中的 [是] 或 [否]。

附註：Virtual Host Manager 模型中對於 [自動模型化新的資料中心] 欄位的設定將決定這個欄的預設設定。

您的設定已儲存。如果啟用模型化，資料中心及其元件將在 Virtual Host Manager 中模型化。停用模型化時，資料中心及其元件將不在 Virtual Host Manager 中模型化。

重要！ 如果這個選項從啟用變更為停用，將從 Virtual Host Manager 刪除資料中心模型及其所有元件模型。[允許在 vCenter 搜索期間刪除裝置模型] 選項設定為 [否] 時，將不刪除 ESX 主機、ESX 服務主控台及虛擬機器模型。

更多資訊：

[配置新資料中心的自動模型化](#) (位於 p. 36)

[對於從 vCenter 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 38)

虛擬環境的分散式管理

您可以使用選擇性資料中心模型化功能，分散管理多個 SpectroSERVER 的資料中心。對於網路分散各地且虛擬環境龐大的大型組織，潛在的效益如下：

- 提升 Virtual Host Manager 效能--將各個資料中心模型化所需的資源分散到各個 SpectroSERVER。理想上，建議使用單一 SpectroSERVER 進行模型化，以減少向多個伺服器輪詢所需的資源。不過，如果單一 SpectroSERVER 無法有效管理虛擬環境，無論是否需要額外的輪詢資源，分散式環境都能夠提升 Virtual Host Manager 效能。
- 組織彈性--由於組織或地理隔閡，您可能偏好分散管理多個 SpectroSERVER 的資料中心。

您可以先在各個 SpectroSERVER 將 vCenter 伺服器模型化，以便完成分散式管理。在各個 SpectroSERVER 環境中，您可以選擇性啟用或停用各個 vCenter 伺服器管理的資料中心。

例如，您將兩個 SpectroSERVER 上的「cas」vCenter 伺服器模型化：SS_1 及 SS_2。在 vCenter 搜索之後，Virtual Host Manager 搜索到「cas」管理下列三個資料中心：

- DCenter-A
- DCenter-B
- DCenter-C

在各個 SpectroSERVER 上，您可以配置「cas」的資料中心模型化，如下所示：

資料中心	SS_1 上的 cas	SS_2 上的 cas
DCenter-A	enabled	disabled
DCenter-B	enabled	disabled
DCenter-C	disabled	enabled

在此情況下，「cas」的資料中心管理將分散到兩個 SpectroSERVER。

重要！ 分散式資料中心管理並非可擴充的解決方案。對於在 SpectroSERVER 上模型化的各個 vCenter 伺服器，Virtual Host Manager 必須在各個輪詢間隔輪詢所有資料中心資料。因此，即使停用資料中心的模型化，Virtual Host Manager 也將輪詢資料中心。若要將重複輪詢減少至最低程度，請注意多少個 SpectroSERVER 將同一個 vCenter 伺服器模型化。

更多資訊：

[選擇性資料中心模型化](#) (位於 p. 73)

如何分散管理虛擬環境

為了協助提升 Virtual Host Manager 效能或組織，您可使用選擇性資料中心模型化功能。分散式管理會將資料中心模型化分散到多個 SpectroSERVER。

分散管理的程序類似於選擇性資料中心模型化程序，只是需要多進行幾個步驟，如下所示：

1. [在 Virtual Host Manager 中選取自動模型化資料中心的喜好設定](#) (位於 p. 36)。在分散式資料中心管理環境中，您必須決定如何處理新增至 VMware 的新資料中心。配置 Virtual Host Manager 進行資料中心管理時，您有下列兩個選項：
 - 對於所有 SpectroSERVER 停用自動資料中心模型化--在此情況下，您必須手動將要 Virtual Host Manager 監控的所有新資料中心加以模型化。雖然這需要手動模型化，不過這個選項有助於確保 Virtual Host Manager 僅監控需要管理的資料中心。
 - 在一個 SpectroSERVER 啟用自動資料中心模型化，並停用其他所有模型化--這個選項可確保所有新的資料中心在一個 SpectroSERVER 上模型化。建議使用這個選項，以免遺漏重要的網路元件。資料中心模型出現在 Virtual Host Manager 後，您可以在必要時手動將管理移到不同的 SpectroSERVER。
- 重要！** 請勿在多個 SpectroSERVER 上啟用自動資料中心模型化。Virtual Host Manager 會在多個 SpectroSERVER 上將所有新的資料中心模型化而導致重複，最終影響 Virtual Host Manager 效能。
2. [模型化 vCenter 伺服器](#) (位於 p. 44)。務必在您管理一或多個資料中心的各個 SpectroSERVER 上將這個 vCenter 伺服器模型化。
3. [對於各個 SpectroSERVER，在各個 vCenter 伺服器啟用選取要監控的資料中心](#) (位於 p. 74)。vCenter 伺服器僅模型化您啟用模型化的資料中心及其包含的元件。
4. [配置 CA SystemEDGE 代理程式將設陷傳送到各個 SpectroSERVER](#) (位於 p. 77)。為了確保適當地監控資料中心，設陷必須傳送到 vCenter 伺服器已模型化的所有 SpectroSERVER。

分散式資料中心環境中的設陷管理

若要監控資料中心及其元件，相關設陷必須聯繫管理各個資料中心的 SpectroSERVER。在分散式資料中心管理案例中，配置 CA SystemEDGE 代理程式將設陷傳送到將 vCenter 伺服器模型化的各個 SpectroSERVER。

經過適當配置後，CA Spectrum 會將 vCenter 伺服器 AIM 產生的所有設陷傳送到這些 SpectroSERVER。各個 SpectroSERVER 都會篩選設陷，並捨棄對於未在該 SpectroSERVER 上模型化的資料中心及其元件產生的設陷。只有與模型化資料中心元件相關的設陷才會產生事件及警報。

附註：如需在 vCenter 伺服器 AIM 配置設陷的詳細資訊，請參閱《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 實作指南》。

VMWare 的警報和錯誤隔離

本節說明 Virtual Host Manager 使用的設陷以及產生的警報。本節也說明 Virtual Host Manager 錯誤隔離與基本 CA Spectrum 錯誤隔離的差異。

Virtual Host Manager VMware 警報

爲了提醒您注意虛擬網路內的問題，CA Spectrum 會產生警報。建立警報有兩種方法：

- 從 CA SystemEDGE 代理程式傳送設陷
- 輪詢

有兩個警報從輪詢產生：電源關閉/暫停和失去/無法使用 Proxy。不過，有幾個設陷都可能在虛擬裝置上產生警報。CA Spectrum 支援 vCenter 伺服器 AIM 從 CA SystemEDGE 代理程式傳送的所有設陷。若要將這些設陷最佳化，您可以分別對於各個虛擬裝置配置臨界值。

如果設陷超過臨界值並產生警報，CA Spectrum 會根據隨設陷一起傳遞的「狀態」varbind 值來判斷警報嚴重性。所有 state varbind 都可能有下列的值，這些值都會收到相同的 CA Spectrum 警報：

- 0：不明
- 1：良好
- 2：警告
- 3：重大

CA Spectrum 會將這些 vCenter 狀態對應到 CA Spectrum 警報嚴重性，如下所示：

vCenter 狀態	CA Spectrum 警報嚴重性
0：不明	清除
1：良好	清除

vCenter 狀態	CA Spectrum 警報嚴重性
2：警告	次要 (黃色)
3：重大	主要 (橘色)

更多資訊：

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 69)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 62)

[對於從 vCenter 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 38)

[在刪除 VMware 管理員後管理已啓用 SNMP 的虛擬機器模型](#) (位於 p. 41)

CA Spectrum 從 CA SystemEDGE 轉送設陷的方式

CA Spectrum 支援 vCenter 伺服器 AIM 傳送的所有設陷。這些設陷一開始是傳送到 vCenter CA SystemEDGE 模型。如果設陷的目的地不是 vCenter 模型，則 CA Spectrum 會將設陷轉送到正確的虛擬模型。

附註：對於設陷相關的特定事件代碼，請使用「0x056e」的事件配置應用程式和篩選器。另外，您可以啓動 MIB 工具，在“EMPIRE-CAVMVCA-MIB” MIB 的設陷支援表格中檢視設陷。如需使用「事件配置」應用程式的詳細資訊，請參閱《[事件配置使用者指南](#)》。如需使用 MIB 工具的詳細資訊，請參閱《[模型化和管理 IT 基礎結構管理員指南](#)》。

CA Spectrum 會使用下列程序來決定將設陷轉送至何處：

1. CA Spectrum 收到設陷時，會將實體類型的 UID 對應到已知的 varbind 位置。

附註：對於主機感應器設陷，CA Spectrum 將使用虛擬實體名稱，而非 UID。如果多個主機有相同的 vCenter 名稱，CA Spectrum 將對應到第一個項目。

2. CA Spectrum 使用此 UID 來查詢和尋找繫結至特定 UID 的 CA Spectrum 模型。所有設陷的實體類型都是預先決定的。視查閱的結果而定，CA Spectrum 會依照下列方式轉送設陷：

- 如果找到具有指定 UID 和特定類型的 CA Spectrum 模型，CA Spectrum 會將事件和對應的警報轉送至目的地模型。
- 如果找不到指定 UID 的 CA Spectrum 模型，CA Spectrum 會在 vCenter 模型上產生新的一般事件 (0x56e109f)。這個新的事件包含下列詳細資料：
 - 設陷詳細資料
 - 搜尋的實體類型
 - 嘗試搜尋模型資訊的其他資訊

附註：在 vCenter 中變更虛擬網路實體後立即傳送設陷時，CA Spectrum 通常找不到相關的模型。vCenter 搜索尚未在 CA Spectrum 中識別和建立對應的模型。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 80)

Virtual Host Manager 中支援的設陷

CA Spectrum 支援 vCenter 伺服器 AIM 產生的所有設陷。設陷一開始是傳送到 vCenter 模型。接著再根據設陷的類型將設陷轉送到對應的虛擬實體類型 (即「目的地」實體)。您可以利用這些設陷來監控虛擬網路的效能、解決任何產生的警報，或觸發事件。

附註：如需 vCenter 伺服器 AIM 產生之設陷的詳細資訊，請參閱《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南》和《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南》。

下列各表列出特定目的地實體類型的設陷，並指定設陷是否產生警報。

叢集設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
vmvcAimClusterHADRSClusterChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165253	否
vmvcAimClusterRenamedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165254	否
vmvcAimClusterDRSConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165255	否

資料中心設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
vmvcAimDCRenamedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165248	否
vmvcAimDCConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165249	否

ESX 主機設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
vmvcAimHostCpuStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165208	是
vmvcAimHostTotalCpuStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165209	是
vmvcAimHostTotalMemStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165210	是
vmvcAimHostConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165212	否
vmvcAimHostTotalVMCpuStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165213	是
vmvcAimHostThresholdChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165215	否
vmvcAimHostVMotionTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165218	否
vmvcAimHostConnectionStateTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165219	否**
vmvcAimHostTotalVMMemStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165220	是
vmvcAimPNICStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165241	是
vmvcAimPNICAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165242	否
vmvcAimPNICRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165243	否
vmvcAimPNICConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165244	否
vmvcAimHostDiskAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165291	否
vmvcAimHostDiskRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165292	否
vmvcAimCPUSensorStateChangeTrap*	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165281	是

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
vmvcAimMemSensorStateChangeTrap*	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165282	是
vmvcAimFanSensorStateChangeTrap*	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165283	是
vmvcAimVoltageSensorStateChangeTrap*	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165284	是
vmvcAimTempSensorStateChangeTrap*	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165285	是
vmvcAimPowerSensorStateChangeTrap*	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165286	是

*vCenter ESX 主機名稱是用來找出 CA Spectrum 中的 ESX 主機模型。如果有兩個 ESX 主機模型使用相同的名稱，CA Spectrum 會對符合該名稱的第一個模型發出警報。

**這些設陷不會產生警報，因為 CA Spectrum vCenter 輪詢智慧在下一次 vCenter 輪詢週期偵測並產生這些警報。

ESX 服務主控台設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
vmvcAimHostMemStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165211	是
vmvcAimHostMemOtherStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165214	是

附註：產生這些設陷的臨界值是使用 ESX 主機模型的主機資訊子檢視所配置的。

資源集區設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
vmvcAimResourcePoolCpuStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165258	是
vmvcAimResourcePoolConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165259	否
vmvcAimResourcePoolRenamedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165260	否
vmvcAimResourcePoolMemStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165264	是
vmvcAimResourcePoolHealthStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165265	是

vCenter 伺服器設陷

CA Spectrum 在 VMware Manager 和 vCenter 伺服器模型上或只在 vCenter 伺服器模型上宣告 vCenter 伺服器設陷，這取決於 [CA SystemEDGE 部署情況](#) (位於 p. 29)。

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
vmvcAimServerStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165201	是
vmvcAimVCCPUStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165203	是
vmvcAimVCMemStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165206	是
vmvcAimHostAddedTrap***	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165216	否
vmvcAimHostRemovedTrap***	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165217	否
vmvcAimVMAddedTrap***	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165222	否
vmvcAimVMRemovedTrap***	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165223	否
vmvcAimVMMigratedTrap***	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165230	否
vmvcAimDCAddedTrap***	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165246	否
vmvcAimDCRemovedTrap***	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165247	否
vmvcAimClusterAddedTrap***	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165251	否
vmvcAimClusterRemovedTrap***	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165252	否
vmvcAimResourcePoolAddedTrap***	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165256	否
vmvcAimResourcePoolRemovedTrap***	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165257	否
vmvcAimTemplateAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165261	否
vmvcAimTemplateRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165262	否
vmvcAimTemplateRenamedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165263	否
vmvcAimCustomizationSpecAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165266	否
vmvcAimCustomizationSpecRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165267	否
vmvcAimDatastoreAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165271	否
vmvcAimDatastoreRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165272	否
vmvcAimDatastoreAccessibleStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165273	是
vmvcAimDatastoreConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165274	否
vmvcAimDatastoreRenamedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165275	否
vmvcAimDatastoreFreeSpaceStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165276	是

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
vmvcAimDCFolderAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165277	否
vmvcAimDCFolderRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165278	否
vmvcAimDCFolderConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165279	否
vmvcAimSnapshotAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165287	否
vmvcAimSnapshotRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165288	否
vmvcAimSnapshotCurrentUpdateTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165289	否
vmvcAimSCSIControllerAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165296	否
vmvcAimSCSIControllerRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165297	否

***這些事件是在 vCenter 伺服器上產生，因為 vCenter 搜索會在從 CA Spectrum 管理搜索或移除的各個實體上產生類似的事件。

VMware 管理員設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
vmvcAimServerReadyTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165200	否
vmvcAimVConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165202	否
vmvcAimVCThresholdChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165204	否
vmvcAimVCEventReceivedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165205	否

虛擬機器設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
vmvcAimVMCpuStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165221	是
vmvcAimVMConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165224	否
vmvcAimVMThresholdChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165225	否
vmvcAimVMPercentReadyTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165226	是
vmvcAimVMRenamedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165227	否
vmvcAimVMBehaviourChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165228	否
vmvcAimVMConnectionStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165229	否**
vmvcAimVMNICStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165231	是

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
vmvcAimVMNICAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165232	否
vmvcAimVMNICRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165233	否
vmvcAimVMNICConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165234	否
vmvcAimVMVDiskStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165236	是
vmvcAimVMVDiskAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165237	否
vmvcAimVMVDiskRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165238	否
vmvcAimVMVDiskConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165239	否
vmvcAimVMMemStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165268	是
vmvcAimVMPowerStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165269	否**
vmvcAimVMHBStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165270	否

**這些設陷不會產生警報，因為 CA Spectrum vCenter 輪詢智慧在下一一次 vCenter 輪詢週期偵測並產生這些警報。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 65)

[VMware 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 56)

[CA Spectrum 從 CA SystemEDGE 轉送設陷的方式](#) (位於 p. 79)

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 69)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 62)

虛擬網路的錯誤管理

錯誤隔離的目標是將網路問題的根本原因範圍縮小。尋找根本原因可協助您疑難排解並快速更正問題，或使用自動化指令碼以程式設計方式更正問題。判斷哪些裝置是警報的根本原因會很困難，因為單一裝置的問題可能造成網路中的多個裝置產生事件。

例如，失去與 ESX 主機的連絡通常表示無法與 ESX 管理的虛擬機器連絡。因此，ESX 裝置模型和所有受影響的虛擬機器都會產生警報。Virtual Host Manager 能使用錯誤隔離技術來關聯這些警報，找出每個根本原因。

虛擬網路可提供獨特的管理機會，因為它們為 CA Spectrum 提供另一種管理觀點。CA Spectrum 可以透過與虛擬裝置的直接連絡或透過虛擬網路管理應用程式 VMware vCenter 蒐集資訊。這種替代的管理觀點可在兩方面強化標準的 CA Spectrum 錯誤管理：

- **強化的失去連絡警報**--裝置的相關資訊有兩個來源，這表示 Virtual Host Manager 可以對比出原因，也更容易找出事件與單一根本原因的關聯。
- **Proxy 失敗警報**--*Proxy 管理*是使用替代管理來源取代或補充主要管理員來管理網路裝置的行為。例如，CA Spectrum 可直接或透過虛擬技術應用程式的裝置連絡來連絡虛擬網路裝置，管理虛擬網路裝置。vCenter 失去與虛擬網路裝置的連絡時，Virtual Host Manager 會為每個裝置產生「Proxy 管理遺失」警報。這些警報是獨特的，因為它們提醒您注意透過 Proxy 對裝置進行的管理已受到影響，而非裝置的狀態或直接 (SNMP) 管理。

失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式

為了協助您對裝置的網路問題進行疑難排解，CA Spectrum 會使用錯誤隔離將警報的根本原因範圍縮小。對於虛擬網路，Virtual Host Manager 使用與裝置直接連絡所得到的資訊，以及由 vCenter 透過 vCenter 伺服器 AIM 所提供的資訊。在許多情況下，標準的 CA Spectrum 錯誤管理可對比出根本原因。但是，在特殊情況下，隔離虛擬網路的問題所用的方法並不侷限於標準方法。

Virtual Host Manager 用來搜索根本原因的錯誤隔離類型，視哪些裝置發出警報以及這些裝置產生的事件類型而定。下列案例說明兩種獨特的錯誤管理情況，以及 CA Spectrum 如何隔離虛擬網路中的網路錯誤。

案例 1：虛擬機器關閉電源或暫停

在虛擬環境中，虛擬管理應用程式能夠提供的詳細資料，比 CA Spectrum 透過標準裝置監控來搜索到的詳細資料更多。例如，虛擬機器進入下列其中一種模式時，管理應用程式會注意：

- 關閉電源
- 暫停

如果虛擬機器處於其中一種模式，而且 CA Spectrum 失去虛擬機器的連絡，但是 ESX 主機的 Proxy 管理 (參閱頁面上的定義 280) 未中斷，則 CA Spectrum 將按照下列方式判斷根本原因：

1. CA Spectrum 失去虛擬機器的連絡時，將產生「失去連絡」警報。
2. 在下次輪詢週期，vCenter 伺服器模型將輪詢 vCenter 伺服器 AIM，蒐集虛擬機器的資訊。由於 vCenter 會管理虛擬機器，因此將針對虛擬機器產生的警報本身可能的根本原因提供特別的檢視。
3. 如果 vCenter 發現虛擬機器關閉電源或暫停，將產生適當的警報。

附註：虛擬機器開啓電源後，在第一次 vCenter 輪詢週期時將清除「關閉電源」和「暫停」警報。

4. Virtual Host Manager 會將這些「關閉電源」和「暫停」警報關聯到 CA Spectrum 建立的相對應「失去連絡」警報。Virtual Host Manager 會使「失去連絡」警報成為「關閉電源」或「暫停」警報的徵兆。

案例 2：ESX 主機關閉

如果 CA Spectrum 無法連絡模型化 ESX 服務主控台和該主機上執行的所有虛擬機器，CA Spectrum 將檢查上游路由器和交換器的狀態。視這些裝置的狀態而定，CA Spectrum 會以下列方式判斷根本原因：

- 一或多個虛擬機器或 ESX 服務主控台的所有上游裝置均無法使用--標準 CA Spectrum 錯誤隔離技術將按照下列方式判斷根本原因：
 - 裝置停止回應輪詢警報--對於任何虛擬機器或 ESX 服務主控台至少有一個上游的已連線裝置啟動時，在 ESX 主機上產生。
 - 無法聯繫的閘道警報--所有上游的已連線裝置關閉時，在 ESX 主機上產生。
- 至少一個上游裝置可用於各個虛擬機器和連線到 ESX 主機的 ESX 服務主控台模型--CA Spectrum 推論 ESX 主機是根本原因，並且將按照下列方式回應：
 - a. ESX 服務主控台模型，以及直接連線到 ESX 服務主控台模型或虛擬機器模型的所有虛擬機器、連接埠和扇出，都將產生標準的錯誤隔離警報。
 - b. Virtual Host Manager 會建立 ESX 主機模型的「實體主機關閉」警報。
 - c. 對於受影響的裝置 (例如虛擬機器、ESX 服務主控台、連接埠和扇出) 建立的所有錯誤隔離相關警報都關聯到「實體主機關閉」警報，而成為「實體主機關閉」警報的徵兆。這些徵兆警報出現在「實體主機關閉」警報的 [影響] 索引標籤上的 [徵兆] 表格中。

附註：對於各個 ESX 主機模型，Virtual Host Manager 會建立「虛擬錯誤網域」。這個網域包含 ESX 主機、ESX 服務主控台和虛擬機器，以及直接連線到 ESX 服務主控台模型或虛擬機器的所有連接埠和扇出。ESX 主機產生「實體主機關閉」警報時，網域中所有標準的錯誤隔離警報將與它產生關聯。使這些警報產生關聯而成為徵兆表示 ESX 主機的「實體主機關閉」警報是根本原因。
 - d. 所有受影響的裝置都會列在「實體主機關閉」警報的 [影響] 索引標籤上的 [管理遺失影響] 表格中。

附註：已隱藏的裝置不會有 [徵兆] 表格中對應的警報，這正是為何下列範例僅顯示兩個警報，但卻有六個受影響的裝置：

The screenshot shows the CA Spectrum OneClick interface for a VMWare ESX Host named 'esx-test.nn.com'. The interface includes a menu bar with options like '檔案(F)', '檢視(V)', '工具(T)', and '說明(H)'. Below the menu is a tabbed interface with tabs for '警報詳細資料', '資訊', '影響', '主機配置', '根本原因', '介面', '效能', '警報歷程記錄', '鄰近項目', '事件', and '路徑檢視'. The '警報歷程記錄' tab is active, displaying a table of alerts.

徵兆 選取的警報造成了 3 個徵兆。

嚴重性	日期時間	名稱	網路位址	安全網域	類型	✓	警報標題
重大	2013/9/14 下午04時51分13秒	cis7606-96.36.36...	138.42.94.249	Directly Managed	ethernet		偵測到無效的
重大	2013/9/24 下午05時53分48秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000		裝置已停止
主要	2013/9/14 上午07時58分11秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000		BLADE 狀態

管理遺失影響 7 個裝置已失去管理功能 (受管理影響的裝置總計 2 個)。

影響類型	應用程式	來源 IP	目的地地狀況	目的地 IP	安全網域	目的地名稱	模型
管理遺失	SpectroSERVER	2002:9b23:4b86...	重大	138.42.94.82	Directly Managed	cis5000-94.82	Swit
管理遺失	SpectroSERVER	2002:9b23:4b86...	重大	138.42.94.90	Directly Managed	cat5000-94_90	Swit
連接埠關閉	SpectroSERVER	2002:9b23:4b86...	重大	138.42.96.15	Directly Managed	cis2600-96.15.ca...	Port
連接埠關閉	SpectroSERVER	2002:9b23:4b86...	重大	138.42.94.249	Directly Managed	cis7606-96.36.36...	Port
連接埠關閉	SpectroSERVER	2002:9b23:4b86...	重大	138.42.94.249	Directly Managed	cis7606-96.36.36...	Port

The interface also shows a status bar at the bottom with the 'Spectrum' logo, a progress indicator at 36%, and a message: '您目前以 localhost 上的 Administrator 身分登入。變更密碼'.

- e. 如果一或多個虛擬機器或 ESX 服務主控台所有的上游裝置關閉，CA Spectrum 將無法再確實說明錯誤出現在 ESX 主機。因此，CA Spectrum 會清除「實體主機關閉」警報，並套用標準 CA Spectrum 錯誤隔離技術。

更多資訊：

[Proxy 管理遺失時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 90)

[判斷 ESX 中斷所影響的虛擬機器](#) (位於 p. 92)

Proxy 管理遺失時錯誤隔離的運作方式

建立虛擬網路所用的 VMware vCenter 應用程式能帶給 CA Spectrum 與眾不同的管理機會。CA Spectrum 可使用標準方法直接連絡虛擬裝置，而且 CA Spectrum 可同時向 vCenter 蒐集虛擬裝置資訊。在這方面，vCenter 是 CA Spectrum 蒐集虛擬裝置資訊的「Proxy」。如果 CA Spectrum 失去了與裝置的直接聯繫，就會產生警報。同樣地，如果 vCenter 無法連絡虛擬裝置，或者 Virtual Host Manager 無法連絡 vCenter 應用程式，Virtual Host Manager 會產生警報--「Proxy 管理遺失」警報 (參閱頁面上的定義 280)。

CA Spectrum 會嘗試隔離 Proxy 管理失敗的原因做為回應。Proxy 錯誤隔離類似於標準 CA Spectrum 錯誤隔離，只不過這些警報會提醒您注意虛擬裝置的 Proxy 管理受到影響。Proxy 管理錯誤隔離無法告訴您虛擬裝置已啟動或已關閉。不過，當透過 Proxy 進行的聯繫中斷時您一定要知道，因為您可能失去裝置的重要虛擬資訊。

Virtual Host Manager 用來搜索根本原因的 Proxy 錯誤隔離類型，視哪些裝置發出警報以及這些裝置產生的事件類型而定。下列案例說明兩種獨特的 Proxy 錯誤管理情況，以及 Virtual Host Manager 如何隔離虛擬網路中的網路錯誤。

案例 1：vCenter 與 ESX 之間的連絡中斷

如果 vCenter 失去與其中一個 ESX 主機的連絡，則將失去該 ESX 及所有託管的虛擬裝置相關的 vCenter 資料。為了隔離問題，Virtual Host Manager 會以下列方式判斷根本原因：

1. 「Proxy 管理遺失」警報將在 ESX 主機、ESX 服務主控台、所有託管的虛擬機器和該 ESX 中定義的任何資源集區上產生。
2. 虛擬機器警報將關聯到 ESX 「Proxy 管理遺失」警報，成為 ESX 警報的徵兆。使這些警報產生關聯而成為徵兆表示 ESX 警報是根本原因。
3. 如果 CA Spectrum 也無法連絡 ESX 主機，並產生「實體主機關閉」警報，對於 ESX 產生的「Proxy 管理遺失」警報將關聯到「實體主機關閉」警報。在此情況下，「Proxy 管理遺失」警報將成為「實體主機關閉」警報的徵兆。使這些警報產生關聯而成為徵兆表示 ESX 的「實體主機關閉」是根本原因。

案例 2：CA Spectrum 與 vCenter 之間的連絡中斷

如果 CA Spectrum 無法連絡 vCenter 模型，CA Spectrum 將失去該 vCenter 伺服器管理的所有虛擬模型相關的 vCenter 資料。爲了隔離問題，Virtual Host Manager 會以下列方式判斷根本原因：

1. CA Spectrum 會對該 vCenter 伺服器管理的所有虛擬模型產生「Proxy 管理遺失」警報，包括虛擬機器、ESX 主機、ESX 服務主控台、資料中心、資源集區和叢集。CA Spectrum 也會在 vCenter 伺服器模型上產生個別的「無法使用 Proxy」警報。
2. 虛擬機器警報將與對應的 ESX 模型警報產生關聯。
3. ESX、資料中心、資源集區和叢集警報將關聯到 vCenter 模型「無法使用 Proxy」警報。
4. vCenter 警報會關聯到標準 CA Spectrum 錯誤管理所產生的其他警報，例如對於下列情況產生的警報：
 - 失去 vCenter 的管理 (也就是 vCenter 伺服器上的 SystemEDGE 代理程式發生的問題)
 - 機器失去聯繫
 - vCenter 處於維護模式

更多資訊：

[失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 86)

判斷 ESX 中斷所影響的虛擬機器

與 ESX 的連絡中斷或 ESX 關閉時，ESX 託管的所有虛擬機器將受影響。由於 vCenter 無法與 ESX 通訊以取得使用量資訊，因此，對於該 ESX 託管的重大虛擬機器，您不會收到警報。若要瞭解重大虛擬機器是否受影響，請存取警報的 [影響] 索引標籤的受影響虛擬機器清單。下列檢視可供使用：

- [徵兆] 檢視--顯示受影響的虛擬機器所產生的所有徵兆警報
- [管理遺失影響] 檢視--列出警報所影響的虛擬機器

徵兆 選取的警報造成了 3 徵兆。

顯示 3 個，共 3 個

嚴重性	日期/時間	名稱	網路位址	安全網域	類型	警報標題
重大	2013/9/14 下午04時51分13秒	cis7606-96.36.36...	138.42.94.249	Directly Managed	ethernet	偵測到無效的
重大	2013/9/24 下午05時53分48秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000	裝置已停止
主要	2013/9/14 上午07時58分11秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000	BLADE 狀態

顯示 0 個，共 0 個

嚴重性	建立日期	名稱	事件
-----	------	----	----

管理遺失影響 7 個裝置已失去管理功能 (受管理影響的裝置總計 2 個)。

顯示 7 個，共 7 個

影響類型	應用程式	來源 IP	目的地狀況	目的地 IP	安全網域	目的地名稱	模型
管理遺失	SpectroSERVER	2002:9b23:4b86:...	重大	138.42.94.82	Directly Managed	cis5000-94.82	Swit
管理遺失	SpectroSERVER	2002:9b23:4b86:...	重大	138.42.94.90	Directly Managed	cat5000-94_90	Swit
連接埠關閉	SpectroSERVER	2002:9b23:4b86:...	重大	138.42.96.15	Directly Managed	cis2600-96.15.ca...	Port
連接埠關閉	SpectroSERVER	2002:9b23:4b86:...	重大	138.42.94.249	Directly Managed	cis7606-96.36.36...	Port
連接埠關閉	SpectroSERVER	2002:9b23:4b86:...	重大	138.42.94.249	Directly Managed	cis7606-96.36.36...	Port

Spectrum 您目前以 localhost 上的 Administrator 身分登入 變更密碼 36%

更多資訊：

[失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 86)

第 4 章：Solaris Zones

本節適合 Solaris Zone 虛擬化技術使用者閱讀，其中說明如何使用 Virtual Host Manager 管理以 Solaris Zone 建立的虛擬實體。

本節包含以下主題：

[Virtual Host Manager 如何搭配 Solaris Zone 一起運作](#) (位於 p. 95)

[對於 Solaris Zone 建立的模型](#) (位於 p. 97)

[開始使用 Solaris Zone](#) (位於 p. 98)

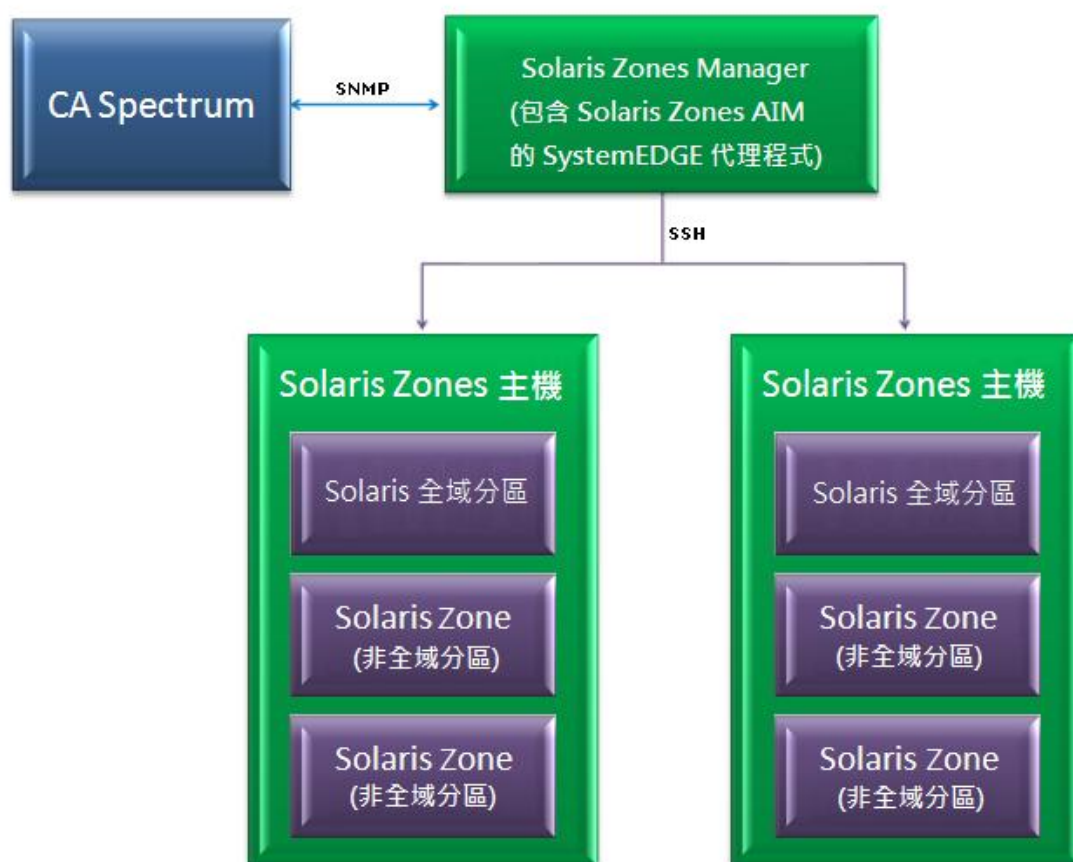
[檢視 Solaris Zones 虛擬環境](#) (位於 p. 119)

[Solaris Zones 的警報和錯誤隔離](#) (位於 p. 129)

Virtual Host Manager 如何搭配 Solaris Zone 一起運作

Virtual Host Manager 監控虛擬網路實體能夠緊密搭配實體網路實體一起運作。您可以充分掌握網路的情況，疑難排解兩種實體的網路問題。雖然虛擬網路實體的行為就像實體元件，但監控這些實體的程序不同於一般的 CA Spectrum 監控程序。瞭解此程序的運作方式可協助您找出並解決虛擬網路的相關網路問題。

Virtual Host Manager 中的 *Solaris Zones Manager* 是啓用 Solaris Zones AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式。Solaris Zones Manager 負責報告所有配置的 Solaris Zone。Virtual Host Manager 將與 Solaris Zones Manager 進行通訊，蒐集 Solaris Zone 虛擬環境的詳細資料。下圖展示 CA Spectrum 如何使用 Solaris Zones Manager 蒐集 Solaris Zone 虛擬環境的資訊：



如圖所示，蒐集 Solaris Zone 虛擬環境資訊的程序如下：

1. 各個 Solaris Zone 主機中的 Solaris 全域分區與所包含的各個 Solaris Zone (也就是非全域分區) 進行通訊。
2. Solaris Zones Manager 使用 SSH 與各個 Solaris 全域分區進行通訊，蒐集虛擬環境的詳細資料。
3. CA Spectrum 將定期與 Solaris Zones Manager 進行通訊，以便擷取這些資訊。Solaris Zones Manager 安裝 CA SystemEDGE 代理程式並啓用 Solaris Zones AIM。CA Spectrum 會使用 SNMP 來與 CA SystemEDGE 代理程式通訊，並在 CA Spectrum 中使用所得到的資訊來模型化和監控虛擬環境。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 的運作方式](#) (位於 p. 13)

[瞭解虛擬拓撲](#) (位於 p. 120)

[Solaris Zone 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 123)

對於 Solaris Zone 建立的模型

Virtual Host Manager 提供數種模型來代表 Solaris Zone 虛擬技術網路的元件。瞭解下列基本模型有助於您更加瞭解搜索，以及虛擬環境如何與實體環境互動：

- **Solaris Zones Manager**

各個 Solaris Zones Manager 均代表包含 CA SystemEDGE 代理程式且載入 Solaris Zones AIM 的伺服器。

- **Solaris Zones 主機**

Solaris Zone 主機代表 Virtual Host Manager 管理的 Solaris 主機實體硬體。這些模型在 [通用] 拓撲內作為容器模型，可協助將虛擬實體分組到個別檢視中，同時顯示虛擬環境與實體網路互動的地方。*Solaris Zone* 主機無法直接連絡以取得狀態資訊。不過，這些模型的狀態是從其內含項目的狀態推論得來。

- **Solaris Global Zone**

Solaris 全域分區是 Solaris Zone 配置託管的 Solaris Zone 執行個體所用的 Solaris Zone 主機上執行的管理作業系統。*Solaris* 全域分區模型能夠讓 Virtual Host Manager 蒐集 Solaris Zone 虛擬環境的資訊。

- **Solaris Zone**

Solaris Zone 是 Solaris Zone 主機上執行的 Virtual Host Manager 所管理的非全域分區執行個體。

更多資訊：

[檢視 Solaris Zones 虛擬環境](#) (位於 p. 119)

開始使用 Solaris Zone

本節說明 Virtual Host Manager 的配置和模型化程序。這些工作一般會由管理員在每次安裝時執行一次。

如何配置搜索選項

安裝 Virtual Host Manager 後，您可以配置 Virtual Host Manager 進行 Solaris Zone 搜索。配置喜好設定有助於確保 Virtual Host Manager 正確地模型化虛擬裝置。

若要配置 Virtual Host Manager 的安裝進行 Solaris Zone 搜索，請從下列選項選取喜好設定：

- [新 Solaris Zones 的維護模式](#) (位於 p. 99)--讓您決定將哪些新搜索的 Solaris Zone 執行個體放置於維護模式，直到您準備讓 CA Spectrum 管理這些執行個體為止。
- [允許在 Solaris Zones 搜索期間刪除裝置模型](#) (位於 p. 100)--控制 Virtual Host Manager 不再管理 Solaris Zone 虛擬化技術模型時，CA Spectrum 如何處理這些模型。
- [搜尋現有模型](#) (位於 p. 101)--決定 Virtual Host Manager 在 Solaris Zone 搜索期間搜尋哪些安全網域。
- [搜索具備 SNMP 功能的裝置](#) (位於 p. 102)--控制具備 SNMP 功能的裝置如何在 Solaris Zone 搜索期間模型化。依預設，新模型最初只會建立成 VHM 模型。但此選項可讓您覆寫預設值，並立即為符合必要準則的裝置建立 SNMP 模型。
- [Solaris Zones Manager 刪除期間保留啟用 SNMP 的 Solaris Zone](#) (位於 p. 103)--控制在刪除 Solaris Zones Manager 模型時，CA Spectrum 如何處理啟用 SNMP 的 Solaris Zone 模型。

配置新 Solaris Zone 執行個體的維護模式

Virtual Host Manager 會自動在 Solaris Zone 虛擬環境中將 Solaris Zone 執行個體模型化。CA Spectrum 會嘗試管理所有搜索到的模型。不過，部份新的 Solaris Zone 在最初模型化時，並未準備接受 CA Spectrum 管理。例如，非執行中的 Solaris Zone 將導致 CA Spectrum 產生「失去連絡」警報。若要避免新的 Solaris Zone 模型出現不必要的警報，您可以決定立即將哪些新的模型放置於維護模式。以後等您準備好讓 CA Spectrum 管理這些裝置時，再手動停用維護模式即可。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 120)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[Solaris Zones]、[Solaris Zones 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [新 Solaris Zones 的維護模式] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

將非執行中的 Solaris Zone 放置於維護模式

(預設) 在初始 Solaris Zone 搜索，僅將維護模式套用於非執行中的 Solaris Zone 模型。

將所有 Solaris Zone 放置於維護模式

在初始 Solaris Zone 搜索，將維護模式套用於所有新的 Solaris Zone 模型。

您的設定已儲存，而且按照您選取的方式，將 Virtual Host Manager 建立的新 Solaris Zone 執行個體放置於維護模式。

更多資訊：

[狀態監控選項](#) (位於 p. 126)

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 98)

對於從 Solaris 刪除的裝置管理裝置模型

在虛擬環境中，裝置及其彼此之間的關係經常變更。在 CA Spectrum 中維持正確、及時的虛擬環境資料是一項挑戰。例如，移除 Solaris Zone 主機或 Solaris Zone 執行個體時，CA Spectrum 將在 [導覽] 面板中從 Virtual Host Manager 移除對應的裝置模型。不過，CA Spectrum 應該保留還是刪除模型？您可以選取設定來控制是否刪除模型。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。如果很可能稍後在 Solaris Zone 環境中重新建立模型，您可以停用這個選項。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 120)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[Solaris Zones]、[Solaris Zones 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [允許在 Solaris Zones 搜索期間刪除裝置模型] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

是

(預設) 刪除與 Solaris Zone 環境不再管理的實體相對應的 Virtual Host Manager 模型。

否

如果 Solaris Zone 環境不再管理 Virtual Host Manager 模型的對應實體，則將模型放入 LostFound 容器中。

附註： 具有更多關聯的模型 (例如包含在「全域集合」中的模型) 會以不同方式處理。這些模型會從「通用」中移除，但不會移至 LostFound 容器。

您的設定已儲存，而且刪除裝置後，將從 Solaris Zone 環境處理裝置模型。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 98)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 118)

[在刪除 Solaris Zones 管理員後管理已啓用 SNMP 的 Solaris Zone 模型](#) (位於 p. 103)

[Solaris Zone 的 Virtual Host Manager 警報](#) (位於 p. 129)

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 132)

[將 Solaris Zone 執行個體移至新的 Solaris Zone 主機](#) (位於 p. 112)

[Solaris Zone 模型產生的「重複的 MAC 與不同的 IP 位址」警報](#) (位於 p. 275)

配置跨安全網域的模型搜尋

Solaris Zones 搜索會嘗試在 SpectroSERVER 中尋找模型，而非建立新的模型。在已部署安全網域管理員的環境中，Solaris Zones 搜索會在 Solaris Zones 管理員所在的相同安全網域內搜尋模型。這個網域是「本機」網域。不過，有些虛擬環境裝置可能存在於不同安全網域內。在此情況下，您可以配置 Solaris Zones 搜索在所有安全網域中搜尋現有的模型。

請依循下列步驟：

1. [在 \[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。

[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。

2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[Solaris Zones]、[Solaris Zones 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [搜尋現有模型] 欄位中的 [設定]。
5. 選取下列選項：

在 Zone Manager 的安全網域中

(預設值) 在 Solaris Zones 管理員伺服器所在的相同安全網域內搜尋現有的模型。

在所有安全網域中

在 SpectroSERVER 所管理的所有安全網域內搜尋現有的模型。只有在下列情況下才適合選取此選項：

- 所有裝置都有唯一的 IP 位址。
- 為得到安全保護或是隔離網路流量而使用安全網域時。

附註：在 NAT 環境中請勿選取此選項。

您的設定已儲存。Solaris Zones 搜索會在 CA Spectrum 中搜尋符合您選擇的現有模型。如果重複的模型 (共用相同 IP 位址的模型) 存在於多個安全網域中，Virtual Host Manager 會執行下列動作：

- 在本機安全網域中選取模型 (如果有的話)。
- 如果本機網域中沒有重複的模型，Virtual Host Manager 會從另一個安全網域中隨機選取模型。
- 在這兩種情況下，Virtual Host Manager 都會針對 Solaris Zones 管理員模型上重複的 IP 位址產生次要警報。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 98)

配置 SNMP 模型化喜好設定

具備 SNMP 功能的裝置可支援多種裝置監控，例如程序與檔案系統監控功能。不過，部署 SNMP 代理程式可能相當昂貴而費時。依預設，Solaris Zones 搜索會將 Solaris Global Zones 和 Solaris Zone 執行個體建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。您稍後可以將這些項目升級為 SNMP 模型。不過，您也可以配置 Solaris Zones 搜索所有將具備 SNMP 功能的新裝置都模型化為 SNMP 模型。雖然 Solaris Zones 搜索可能需要更久來完成，但一開始就先模型化為 SNMP 模型，可免去後來手動升級這些模型的需要。

重要！ 模型化 Solaris Zones 主機之前，請啓用 SNMP 模型化。如果您先模型化 Solaris Zones 主機，則所有子件模型都會建立成 VHM 模型，而您必須將這些模型手動升級為 SNMP 模型。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、Solaris Zones、[Solaris Zones 搜索]、[SNMP 搜索] 子檢視。

重要！ 請遵循子檢視中的步驟，將裝置和 CA Spectrum 準備好供進行 SNMP 搜索。如果未在執行 Solaris Zones 搜索之前準備好裝置，Virtual Host Manager 無法建立 SNMP 模型。

4. 按一下 [搜索具備 SNMP 功能的裝置] 欄位中的 [設定]，並從下列選項中選取想要的選項：

是

在 Solaris Zones 搜索期間啓用 SNMP 模型化。只有符合 [SNMP 搜索] 子檢視文字中所指定之準則的裝置，才會模型化爲 SNMP 裝置。僅適用於新模型。

否

(預設值) 將 Solaris Zones 搜索期間找到的所有新裝置模型化爲 VHM 模型。您稍後可以手動將這些模型升級爲 SNMP 模型。

您的設定已儲存，而且 Virtual Host Manager 中會根據您的選擇來模型化新的裝置。

更多資訊：

[Solaris Zone 搜索的運作方式](#) (位於 p. 107)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 109)

[在刪除 Solaris Zones 管理員後管理已啓用 SNMP 的 Solaris Zone 模型](#) (位於 p. 103)

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 104)

在刪除 Solaris Zones 管理員後管理已啓用 SNMP 的 Solaris Zone 模型

依預設，刪除下列項目時，也會從 CA Spectrum 中刪除啓用 SNMP 功能的裝置：

- 裝置的 Solaris Zones 管理員模型
- [導覽] 面板中的 Solaris Zones 資料夾

啓用 SNMP 的裝置模型可以包含您要保留的重要自訂項目。您可以調整設定來避免刪除這些模型。它們會放入 LostFound 容器中供日後使用。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。

[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。

2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[Solaris Zones]、[Solaris Zones 搜索] 子檢視。

4. 按一下 [Solaris Zones 管理員刪除期間保留啟用 SNMP 的 Solaris Zones] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

是

當刪除 Solaris Zones 管理員或 Solaris Zones 資料夾時，將其已啟用 SNMP 的 Solaris Zone 模型保留在 LostFound 容器中。

附註：具有更多關聯的模型 (例如包含在「全域集合」中的模型) 會以不同方式處理。這些模型會從「通用」中移除，但不會移至 LostFound 容器。

否

(預設值) 當刪除 Solaris Zones 管理員或 Solaris Zones 資料夾時，刪除其所有 Solaris Zone 模型。

您的設定已儲存，而且當刪除 Solaris Zones 管理員模型或 Solaris Zones 資料夾時，系統將會根據您的設定處理已啟用 SNMP 的裝置模型。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 98)

[對於從 Solaris 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 100)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 118)

如何搜索並模型化虛擬環境

若要監控虛擬環境，請搜索並模型化虛擬實體--Solaris Zone 主機、Solaris 全域分區和 Solaris Zone 執行個體。將 Virtual Host Manager 中的這些實體模型化，能夠讓您使用一個工具檢視完整的網路拓撲，顯示實體和虛擬元件之間的關係。

模型化虛擬環境的主要步驟如下：

1. [執行標準 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 105)。

這個搜索的目的是確保上游路由器和交換器將在 Solaris Zone 搜索執行前模型化。或者，如果 SNMP 模型化選項停用，這個步驟也可將具備 SNMP 功能的 Solaris 全域分區和 Solaris Zone 模型化。模型化這些實體時，請確定模型化選項已正確設定為支援 Virtual Host Manager。

2. [升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 107)。

只有在 CA Spectrum r9.1.2 以前的版本中對於 Solaris Zones Manager 主機的 CA SystemEDGE 代理程式進行模型化時，才需要進行這個步驟。

3. [讓 Solaris Zone 搜索執行](#) (位於 p. 107)。

您以 Solaris Zones Manager 主機上的 Solaris Zone AIM 將 CA SystemEDGE 代理程式模型化時，Solaris Zone 搜索將自動開始。各個 Solaris Zones Manager 模型都有自己的 Solaris Zone 搜索程序。Solaris Zone 搜索的目的是找出 Solaris Zone 環境中的虛擬實體、將不存在的實體模型化，並且將這些模型放入 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 檢視中。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 113)

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 102)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 109)

[將 Solaris Zone 執行個體移至新的 Solaris Zone 主機](#) (位於 p. 112)

[Solaris Zone 模型產生的「重複的 MAC 與不同的 IP 位址」警報](#) (位於 p. 275)

執行 CA Spectrum 搜索

若要搜索 Solaris Zone 環境，請執行標準 CA Spectrum 搜索。此搜索可確保上游路由器和交換器已模型化，以便日後能夠建立來自虛擬實體的連線。您也可以在此 CA Spectrum 搜索期間將具備 SNMP 功能的 Solaris 全域分區及 Solaris Zone 執行個體模型化。

附註：只有在 SNMP 模型化選項在 Solaris Zone 搜索期間停用的情況下，才需要在 CA Spectrum 搜索期間將具備 SNMP 功能的 Solaris 全域分區及 Solaris Zone 執行個體模型化。

附註：只有管理員才能執行此工作。

請依循下列步驟：

1. 開啟 [搜索主控台]。

附註：模型化之前，對於非標準連接埠上執行的任何 SNMP 代理程式，請確定您知道正確的社群字串、IP 位址及連接埠號碼。

2. 在 [導覽] 面板中按一下  (建立新的配置) 按鈕。

3. 配置選項以支援虛擬網路模型化，如下所示：
 - a. 按一下 [模型化選項] 群組中的 [模型化選項] 按鈕。
[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。
 - b. 按一下 [通訊協定選項] 按鈕。
[通訊協定選項] 對話方塊隨即開啓。
 - c. 選取 [ARP 可 Ping 對象的表格] 選項，然後按一下 [確定]。
[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。
 - d. (選用) 按一下 [進階選項] 群組中的 [進階選項] 按鈕，新增非標準 SNMP 連接埠 (例如 SystemEDGE 代理程式連接埠)，然後按一下 [確定]。
4. 在 [IP 界限清單] 欄位中，輸入個別 IP 位址，或輸入起始和結束 IP 位址，然後按一下 [新增]。

附註：確定 IP 位址的範圍包含 Solaris Zones Manager、互連交換器和路由器，以及需要 SNMP 模型的具備 SNMP 功能 Solaris 全域分區和 Solaris Zone 執行個體。

5. 在搜索主控台輸入其他任何值，然後按一下 [搜索] 按鈕。

隨即建立下列模型，並新增至 CA Spectrum 中的網路拓撲：

- Solaris Zones Manager 主機與交換器以及將這些連線到網路的路由器--虛擬環境的資訊來自 Solaris Zones Manager。這些 Solaris Zones Manager 模型存在於 CA Spectrum 時，Solaris Zone 搜索會開始。
- Solaris 全域分區及 Solaris Zone 執行個體--如果您決定不使用 CA Spectrum 搜索將這些實體模型化，Solaris Zone 搜索會建立這些實體成為 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。

附註：您也可以依 IP 位址來手動模型化虛擬網路。務必按照正確順序進行模型化：連接路由器與交換器、具備 SNMP 功能的 Solaris 全域分區和 Solaris Zone 執行個體，然後是 Solaris Zones Manager。以正確順序進行模型化，可確保在拓撲中正確建立這些實體之間的關係。如需詳細資訊，請參閱《模型化和管理 IT 基礎架構管理員指南》。

更多資訊：

[將 Solaris Zone 執行個體移至新的 Solaris Zone 主機](#) (位於 p. 112)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 109)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 113)

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 102)

升級 CA SystemEDGE 模型

安裝 Virtual Host Manager 之前或在代理程式中載入 Solaris Zones AIM 之前，CA SystemEDGE 代理程式可能已經在 CA Spectrum 中模型化。在此情況下，現有的 CA SystemEDGE 模型與 Virtual Host Manager 不相容。請升級模型，讓 Virtual Host Manager 能夠存取 CA SystemEDGE 中的 Solaris Zones AIM 功能。如果包含 Solaris Zones AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式已經在安裝 CA Spectrum 後載入且模型化，則不需要這個程序。

若要升級 CA SystemEDGE 模型，請以滑鼠右鍵按一下模型，然後依序選取 [重新配置]、[重新配置模型]。

CA SystemEDGE 模型將獲得升級，以便支援 Solaris Zones AIM。

附註：您也可以使用 CLI 將重新配置模型動作傳送到 CA SystemEDGE。如需詳細資訊，請參閱《*模型化和管管理 IT 基礎架構管理員指南*》。

更多資訊：

[將 Solaris Zone 執行個體移至新的 Solaris Zone 主機](#) (位於 p. 112)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 109)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 113)

Solaris Zone 搜索的運作方式

Solaris Zone 搜索是專用的搜索程序，能夠蒐集虛擬網路實體的詳細資訊。Solaris Zone 搜索可取得 Solaris Zone 技術實體、將 CA Spectrum 中不存在的實體模型化，並且將這些實體放置在 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 下。Solaris Zone 搜索的重要功用是在背景自動執行，持續更新虛擬網路資料。瞭解 Solaris Zone 搜索的運作方式更加確立正確安裝並模型化各種 Virtual Host Manager 元件的重要性。

Solaris Zone 搜索程序的運作方式如下：

1. 正確配置 Solaris Zones Manager 後 (安裝 CA SystemEDGE 代理程式，而且啟用 Solaris Zones AIM)，Solaris Zones Manager 將使用 SSH 連絡所管理的各個 Solaris 全域分區。Solaris Zones Manager 將蒐集並儲存這些資訊。

重要！ 在 Solaris Zones Manager 主機上連同 Solaris Zones AIM 一起安裝 CA SystemEDGE 代理程式。Solaris Zones Manager 與 CA Spectrum 必須能夠通訊。如果無法通訊，Solaris Zone 搜索則無法執行。

2. 在 CA Spectrum 搜索期間，CA Spectrum 會為各個 Solaris Zones Manager 建立模型 (即參照步驟 1，並啟用 CA Spectrum 與 CA SystemEDGE 代理程式之間的通訊。
3. CA Spectrum 將輪詢 Solaris Zones AIM，蒐集步驟 1 中儲存的 Solaris Zones Manager 資訊。
4. CA Spectrum 將開始 Solaris Zone 搜索。來自 AIM 的資訊將用來更新 CA Spectrum [拓撲] 索引標籤中的模型化和 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager 階層，如下所示：
 - a. 如果您在步驟 2 之前啟用 SNMP 搜索，Virtual Host Manager 搜索會為所有符合 SNMP 搜索準則且具備 SNMP 功能的新模型建立 SNMP 模型。

附註：依預設，SNMP 搜索將在 Solaris Zone 搜索期間停用。

- b. 對於其餘的非 SNMP Solaris Zone 主機、Solaris 全域分區和 Solaris Zone 執行個體，將建立 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)，如下所示：
 - 現有 Solaris 全域分區和 Solaris Zone 模型將提升到 VHM 模型。
 - 對於 CA Spectrum 中不存在的 Solaris 全域分區伺服器及 Solaris Zone 執行個體，將建立 VHM 模型。
 - 對於 Solaris Zone 主機模型，將建立 VHM 模型。這些模型會將其相關聯的 Solaris 全域分區及 Solaris Zone 模型集中到 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 及通用拓撲下。
- c. 虛擬網路的所有模型將新增至 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 部份。

附註：在虛擬環境中，個別 Solaris Zone 主機上的裝置可以有相同的 IP 或 MAC 位址。在此情況下，CA Spectrum 將對於各個 IP 或 MAC 位址建立重複的模型。

5. Solaris Zone 搜索將在各個定期排程的 Solaris Zone 技術輪詢間隔自動重複這個程序。

附註：依預設，Solaris Zone 輪詢間隔是由 Solaris Zones Manager 裝置模型的輪詢間隔所控制。您也可以控制 Solaris Zone 輪詢，這與 Solaris Zones Manager 裝置模型無關。使用 Solaris Zone 虛擬技術應用程式模型。

更多資訊：

[將 Solaris Zone 執行個體移至新的 Solaris Zone 主機](#) (位於 p. 112)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 109)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 113)

[控制 Solaris Zones AIM 輪詢](#) (位於 p. 116)

[配置跨安全網域的模式搜尋](#) (位於 p. 101)

將 SNMP 功能新增至 VHM 模型

雖然 SNMP 提供多樣化的裝置監控，例如程序或檔案監控，不過部署 SNMP 代理程式可能相當昂貴而費時。沒有 SNMP 代理程式可供使用或 SNMP 搜索停用時，Virtual Host Manager 會建立 Solaris 全域分區及 Solaris Zone 執行個體成為 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。

之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在這些裝置上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。升級至 SNMP 模型的選項如下：

- **只升級選取的裝置**--只有少數模型需要升級時，這個方法相當快速。VHM 模型和子件模型會先被刪除。這個方法的缺點是，CA Spectrum 刪除模型後，您必須等候 Solaris Zones 搜索建立新的 SNMP 模型，並將這些模型放置在 Virtual Host Manager 中。需要知道 IP 位址才能升級模型。
- **升級所有具備 SNMP 功能的 VHM 模型**--這個方法會批次升級模型，而且將 Virtual Host Manager 升級為新版本時，較適合使用這個方法。您不需要知道個別模型的 IP 位址。另一項好處是在 CA Spectrum 刪除 VHM 模型之後，升級的 SNMP 模型會立即放入 Virtual Host Manager 階層中，而不必等待下次的輪詢週期。因此，子件模型不會處於未受管理狀態。

這個方法需要長時間才能完成。所需的時間取決於 Virtual Host Manager 必須搜尋多少社群字串和 SNMP 連接埠，才能找出具備 SNMP 功能的裝置。

附註：Virtual Host Manager 嘗試只在運作的 Solaris Zone 執行個體上識別 SNMP 代理程式。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

更多資訊：

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 102)

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 104)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 118)

[Solaris Zone 搜索的運作方式](#) (位於 p. 107)

[升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 107)

將選取的 VHM 模型升級為 SNMP 模型

在 Solaris Zones 搜索期間，當 SNMP 代理程式無法使用或 SNMP 搜索已停用時，Virtual Host Manager 會將 Solaris Global Zones 和 Solaris Zone 執行個體建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在這些裝置上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。您必須知道要升級的裝置模型的 IP 位址。手動選取要升級模型能夠快速進行，但這些模型上所有的附註或自訂會在升級期間遺失。

請依循下列步驟：

1. 如果需要，在裝置上部署或啓用 SNMP 代理程式。
2. 使用下列其中一個方法再次模型化裝置：
 - CA Spectrum 搜索
 - 依 IP 位址模型化個別裝置

建立具備 SNMP 功能的新模型時，CA Spectrum 會從 Virtual Host Manager 中刪除先前的模型。在下次 Solaris Zones AIM 輪詢週期，CA Spectrum 會將具備 SNMP 功能的模型新增至 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

更多資訊：

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 104)

[對於從 Solaris 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 100)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 118)

將所有 VHM 模型升級為 SNMP 模型

在 Solaris Zones 搜索期間，當 SNMP 代理程式無法使用或 SNMP 搜索已停用時，Virtual Host Manager 會將 Solaris Global Zones 和 Solaris Zone 執行個體建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在這些裝置上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。進行整批升級時，CA Spectrum 會搜尋 VHM 模型，看看哪些模型現在是具備 SNMP 功能的裝置。然後，CA Spectrum 會將它們轉換成 SNMP 模型。此方法可能需要很長的時間才能完成，視 Virtual Host Manager 必須搜尋多少社群字串和連接埠而定。不過，此方法可確保在上層模型升級期間，子件模型不會變成未受管理。

請依循下列步驟：

1. 如有需要，在裝置上部署或啟用 SNMP 代理程式。
2. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
3. 在 [\[導覽\] 面板中](#)，選取 Solaris Zones 管理員模型 (其管理要升級的模型)。
4. 按一下 [\[資訊\] 索引標籤](#)。
5. 展開 [\[Solaris Zones 管理員\]](#)、[\[CA Spectrum 模型化控制\]](#) 子檢視。
6. 按一下 [\[升級僅限 ICMP 的裝置\]](#) 按鈕。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

Virtual Host Manager 會在選取的 Solaris Zones 管理員上搜尋 Solaris Zones AIM 所管理的裝置。Virtual Host Manager 會升級所有符合 SNMP 裝置準則的僅限 ICMP 的裝置，並將它們放入 Virtual Host Manager 階層內。

將 Solaris Zone 執行個體移至新的 Solaris Zone 主機

將 Solaris Zone 從某個 Solaris Zone 主機移至另一個主機會導致資料遺失。這種風險視您的 Virtual Host Manager 配置而定。Solaris Zones AIM 不支援分區移轉。對於 Virtual Host Manager，移動可分為兩個事件--從原始 Solaris Zone 主機刪除 Solaris Zone，以及將新的 Solaris Zone 新增至新的 Solaris Zone 主機。在此情況下，Virtual Host Manager 將刪除原始 Solaris Zone 模型並建立新的模型。如果原始模型經過自訂，刪除該模型可能會使資料遺失。在移動 Solaris Zone 執行個體前正確配置 Virtual Host Manager 設定，即可避免這些資料遺失。

請依循下列步驟：

1. 將 [\[允許在 Solaris Zones 搜索期間刪除裝置模型\]](#) 選項為 [\[否\]](#) (位於 p. 100)。

附註：停用這個選項表示，從 Virtual Host Manager 管理移除模型時，CA Spectrum 不會從 CA Spectrum 刪除 Solaris Zone 模型。

2. 使用 Solaris Zone 虛擬化技術從原始 Solaris Zone 主機移除 Solaris Zone。
3. 在 [\[導覽\]](#) 面板中等待 Virtual Host Manager 反映變更。
4. 使用 Solaris Zone 虛擬化技術將 Solaris Zone 新增至其他 Solaris Zone 主機。

Solaris Zones 搜索找到新的 Solaris Zone 時，Virtual Host Manager 會調解它與現有模型。Virtual Host Manager 會將該模型放入 Virtual Host Manager 管理中。

5. (選用) 在原始 Solaris Zones Manager 模型上，將 [\[允許在 Solaris Zones 搜索期間刪除裝置模型\]](#) 選項變更回 [\[是\]](#)。

隨即成功移動 Solaris Zone 執行個體。

更多資訊：

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 104)

[Solaris Zone 搜索的運作方式](#) (位於 p. 107)

[升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 107)

[執行 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 105)

[Solaris Zone 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 123)

如何配置管理選項

在模型化虛擬網路之後，您可以配置 **Virtual Host Manager** 選項來檢視和管理裝置模型。配置喜好設定有助於確保 **Virtual Host Manager** 正確地處理虛擬裝置模型，且只監控對您重要的資訊。

若要配置 **Virtual Host Manager** 安裝，請在搜索並模型化虛擬網路之後執行下列程序：

- [配置 Solaris Zones AIM 選項](#) (位於 p. 113)--這些選項可讓您選取 CA SystemEDGE Solaris Zones AIM 的設定，例如 AIM 輪詢間隔及各種設陷。
- [配置臨界值和其他狀態監控選項](#) (位於 p. 115)--這些選項可讓您決定想要監控的資訊，以及 CA Spectrum 如何管理虛擬環境中發生的各種事件。

更多資訊：

[Solaris Zone 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 123)
[升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 107)

配置 Solaris Zones AIM

Solaris Zones AIM 將與 Solaris Zones Manager 進行通訊，以便管理並收集虛擬環境的資訊。在 **Virtual Host Manager** 中，您可以配置 AIM 來決定如何處理輪詢、設陷及事件。Solaris Zones AIM 配置設定可讓您按照所需的資源數量，決定平均蒐集的資訊。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 120)。
[內容] 面板中會開啓所選 **Virtual Host Manager** 的主要詳細資料頁面。
2. 在 [\[導覽\] 面板](#) 的 [\[總管\] 索引標籤](#) 上，找出並按一下 **Solaris Zones Manager**。
[內容] 面板中的索引標籤將填入 **Solaris Zones Manager** 的詳細資料。
3. 按一下 [\[資訊\] 索引標籤](#)。
4. 展開 [\[Solaris Zones Manager\] > \[Solaris Zones AIM\]](#) 子檢視。

5. 如有需要，按一下設定來變更下列欄位的設定：

AIM 輪詢間隔 (秒)

指定 Solaris Zones AIM 從配置的 Solaris Zones 主機輪詢並快取狀態和模型化資訊的時間間隔 (以秒為單位)。這個輪詢將擷取狀態及模型化更新，例如 Solaris Zone 非執行中狀態、中斷連線的 Solaris Zone 主機、可用的新 Solaris Zone、新的 Solaris Zone 主機等。

預設值：120

限制：大於或等於 120 的數字

附註：為達到最佳結果，建議您將這個間隔設定為不大於 CA Spectrum 輪詢週期間隔。

AIM 記錄層級

指定寫入到 Solaris Zones AIM 記錄檔的資訊層級。層級是累計的 (例如，記錄層級 4 會寫入層級 0 到 4 的所有訊息)。記錄層級如下：

- 0：嚴重
- 1：重大
- 2：警告
- 3：資訊
- 4：偵錯
- 5：偵錯低
- 6：偵錯較低
- 7：偵錯最低

預設值：2

附註：不建議指定大於 4 的偵錯層級。

將以您選取的方式配置 Solaris Zones AIM。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 113)

[Solaris Zone 模型產生的「重複的 MAC 與不同的 IP 位址」警報](#) (位於 p. 275)

配置和監控資源狀態

您可以在 **OneClick** 中監控虛擬資源的狀態。例如，您可以檢視總記憶體、已使用的記憶體、CPU 使用率等。您也可以設定監控選項，例如啟用警示和設定設陷臨界值。配置並檢視此資訊可協助您最佳化虛擬網路效能和進行警報疑難排解。

附註：Solaris Zones AIM 會設定和管理設陷，但是您可以從 **OneClick** 子檢視配置這些臨界值。需要有讀取/寫入社群字串，才能變更任何臨界值或設定。

您可以在 [資訊] 索引標籤上檢視或配置虛擬裝置的資源狀態選項和資訊。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 120)。

[內容] 面板中會開啓所選 **Virtual Host Manager** 的主要詳細資料頁面。

2. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上，找出並按一下虛擬裝置。

裝置詳細資料會顯示在 [內容] 面板中。

3. 按一下 [資訊] 索引標籤。

有多個子檢視可供檢視。一般而言，索引標籤底部的子檢視會包含所選模型的資源配置和使用率資訊。例如，**Solaris Zone** 主機模型顯示名稱爲「**Solaris Zone** 主機資訊」的子檢視，其中包含您在 [導覽] 面板中選取的特定模型相關的詳細資料。

4. 展開適當的子檢視。

隨即會顯示選取的裝置模型所有可用的資源狀態詳細資料和監控選項。

附註：Solaris Zones Manager 模型提供 **Solaris Zones Manager** 所管理的所有虛擬裝置的綜合資訊。也就是說，在 [導覽] 面板中選取 **Solaris Zones Manager** 模型會顯示所選 **Solaris Zones Manager** 主機的相關資訊，以及所有 **Solaris Zones** 主機、**Solaris** 全域區域、**Solaris Zone** 執行個體、實體與虛擬 NIC、專案、主機磁碟等的綜合資訊。此資訊與每個個別實體模型的 [資訊] 索引標籤上顯示的資料相同。**Solaris Zones Manager** 模型中的綜合檢視可提供有關它所管理的所有虛擬實體的完善總覽。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 113)

[虛擬實體類型的自訂子檢視](#) (位於 p. 124)

[Solaris Zone 的 Virtual Host Manager 警報](#) (位於 p. 129)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 126)

控制 Solaris Zones AIM 輪詢

調整 Virtual Host Manager 效能時，您可變更 Solaris Zones Manager 輪詢率，也可停用 Solaris Zone 技術輪詢。依預設，Solaris Zones Manager 模型的輪詢屬性將控制 Solaris Zone 相關的輪詢行為。您也可以單獨變更這個 Solaris Zone 相關的輪詢行為。Solaris Zone 虛擬技術應用程式模型 SolarisZoneAimApp 可控制 Solaris Zone 相關的輪詢。

應用程式的下列兩個屬性值可以控制 Solaris Zone 技術輪詢邏輯：

- PollingStatus
- Polling_Interval

Solaris Zones Manager 裝置模型及 SolarisZoneAimApp 應用程式模型包含這些屬性。PollingStatus 可停用和啓用輪詢，而 Polling_Interval 可控制輪詢頻率。如果這些模型的值不同，SolarisZoneAimApp 應用程式模型屬性值擁有優先權。對於 PollingStatus 及 Polling_Interval，如果值相同，修改 Solaris Zones Manager 裝置模型的屬性也會變更對應的應用程式模型屬性。

能夠設定裝置模型及應用程式模型的值可讓您微調 Solaris Zone 相關的輪詢。例如，您可對於應用程式模型設定較高的輪詢間隔，但是對於裝置模型設定較低的值。這個情況可對於環境中較不重大的裝置減少輪詢頻率，提升 Virtual Host Manager 效能。

更多資訊：

[Solaris Zone 搜索的運作方式](#) (位於 p. 107)

配置 Solaris Zones AIM 輪詢間隔

您可變更 Solaris Zones AIM 輪詢率。設定 Solaris Zone 虛擬技術應用程式模型的 Polling_Interval 屬性來配置輪詢間隔。

請依循下列步驟：

1. 開啟 OneClick，在 [導覽] 面板中按一下 [搜尋器] 索引標籤。
2. 展開 [應用程式模型] 資料夾，按兩下 [依裝置 IP 位址]。
搜尋對話方塊隨即開啟。
3. 在 [裝置 IP 位址] 欄位中輸入 Solaris Zones Manager 的 IP 位址，然後按一下 [確定]。

Solaris Zones Manager 的應用程式模型清單隨即出現在 [內容] 面板中。

4. 選取 SolarisZoneAimApp 應用程式模型。
應用程式模型詳細資料會出現在 [元件詳細資料] 面板中。
5. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [資訊] 索引標籤。
6. 按一下 [模型化資訊] 子檢視。
7. 按一下 [輪詢間隔 (秒)] 欄位中的 [設定]，然後輸入新的值。

附註：將輪詢間隔值從任何數字變更為 0 也會將輪詢欄位設定為 [關閉]，停用 Solaris Zones AIM 輪詢。不過，如果您將輪詢間隔設定為 0，並將輪詢欄位設定為 [開啟]，Solaris Zones AIM 輪詢 會持續，將輪詢間隔用於 Solaris Zones Manager 裝置。

隨即配置 Solaris Zones AIM 輪詢間隔設定。

停用 Solaris Zones AIM 輪詢

您可停用 Solaris Zones AIM 輪詢。停用 Solaris Zone 輪詢與停用 Virtual Host Manager 相同。設定 Solaris Zone 虛擬技術應用程式模型的 PollingStatus 屬性，停用輪詢。

請依循下列步驟：

1. 開啟 OneClick，在 [導覽] 面板中按一下 [搜尋器] 索引標籤。
2. 展開 [應用程式模型] 資料夾，按兩下 [依裝置 IP 位址]。
搜尋對話方塊隨即開啟。

3. 在 [裝置 IP 位址] 欄位中輸入 Solaris Zones Manager 的 IP 位址，然後按一下 [確定]。

Solaris Zones Manager 的應用程式模型清單隨即出現在 [內容] 面板中。

4. 選取 SolarisZoneAimApp 應用程式模型。
應用程式模型詳細資料會出現在 [元件詳細資料] 面板中。
5. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [資訊] 索引標籤。
6. 按一下 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視。
7. 按一下 [輪詢] 欄位中的 [設定]，然後選取 [關閉]。

對於所選 Solaris Zones Manager 上的 Solaris Zones AIM，將停用輪詢。

刪除 Virtual Host Manager 模型

一般而言，可以隨時從 OneClick 刪除模型。不過，Virtual Host Manager 會限制您從 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 階層刪除模型。若要手動刪除模型，您有下列兩個選項：

- 在 Virtual Host Manager 中刪除 Solaris Zones 資料夾或 Solaris Zones Manager 模型
- 使用 Solaris Zone 虛擬化技術移除虛擬實體

在 Virtual Host Manager 中，有時候系統會自動刪除模型。下列情況會使 CA Spectrum 自動刪除 Virtual Host Manager 模型：

- **從 Virtual Host Manager 刪除的 Solaris Zone 資料夾或移除的 Solaris Zones Manager 模型**

如果您從 [導覽] 面板移除 Solaris Zones Manager 模型或刪除 Solaris Zone 資料夾，CA Spectrum 會刪除所有相關的子件模型。

- **從 Solaris Zone 虛擬環境移除的實體**

您使用 Solaris Zone 虛擬化技術刪除 Solaris Zone 主機及 Solaris Zone 時，CA Spectrum 也會從 Virtual Host Manager 刪除這些模型及其子件模型。

- **升級的模型存在**--在某些情況下，會先對沒有 SNMP 功能的 Virtual Host Manager 進行 Solaris 全域分區或 Solaris Zone 模型化。如果您稍後將 SNMP 功能新增至 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)，系統便會刪除先前的模型，並以具備 SNMP 功能的新模型取代。

附註：雖然預設設定是刪除模型，不過您可配置 Virtual Host Manager 將從 Virtual Host Manager 移除的 Solaris Zone 主機、Solaris 全域分區和 Solaris Zone 執行個體放置在 LostFound 容器中。只有在您使用 Solaris Zone 虛擬環境移除裝置時，這個配置設定才適用。不過，您刪除 Solaris Zone 資料夾、移除 Solaris Zones Manager 模型或升級 VHM 模型時，這個設定並不適用。

更多資訊：

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 109)

[對於從 Solaris 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 100)

[在刪除 Solaris Zones 管理員後管理已啟用 SNMP 的 Solaris Zone 模型](#) (位於 p. 103)

[Solaris Zones 搜索後建立的重複模型](#) (位於 p. 274)

檢視 Solaris Zones 虛擬環境

本節說明檢視 Solaris Zones 虛擬環境及相關聯警報的概念。基本步驟與標準 CA Spectrum 程序並無不同。不過，本節會說明僅適用於 Solaris Zones 虛擬技術的概念差異和詳細資料。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 如何搭配 Solaris Zone 一起運作](#) (位於 p. 95)

[對於 Solaris Zone 建立的模型](#) (位於 p. 97)

[虛擬實體類型的自訂子檢視](#) (位於 p. 124)

[Solaris Zone 的 \[搜尋器\] 索引標籤](#) (位於 p. 125)

[執行 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 105)

瞭解虛擬拓撲

對於 Solaris Zone 技術環境建立的模型將整合於 [導覽] 面板的下列位置：

- **Virtual Host Manager 節點**--Virtual Host Manager 節點提供階層式樹狀結構，有助於您透過目視掌握以 Solaris Zone 技術配置的虛擬環境資源之間的關係。
- **通用拓撲檢視**--這個檢視將顯示哪個 Solaris 全域分區及 Solaris Zone 與 Solaris Zone 主機相關聯。它也提供網路的第 2 層檢視，顯示 Solaris 全域分區及 Solaris Zone 執行個體如何連線到網路。您可使用這個檢視來解析涉及這些虛擬網路模型的警報。

附註：如需使用 OneClick 介面的詳細資訊，請參閱《*操作員指南*》。

[導覽] 面板中的 Virtual Host Manager

Virtual Host Manager 會顯示以 Solaris Zone 虛擬技術配置的虛擬環境資源之間的邏輯關係。您可以使用這些資訊，檢視 Solaris Zones Manager 如何共用這些資源，這有助於您識別重新組織和最佳化虛擬環境的機會。此階層也可讓您快速監控資源的效能和進行警報疑難排解。

因為 Virtual Host Manager 不會察覺 DSS 環境 (參閱頁面上的定義 282)，所以它會位於範圍階層內。下列範例顯示 Virtual Host Manager 位於 [導覽] 面板的什麼位置，並呈現虛擬環境階層：

```
[ - ] SpectroSERVER host
    [ + ] Universe
        [ - ] Virtual Host Manager
            [ - ] Solaris Zone
                [ + ] Solaris Zones Manager 1
                [ - ] Solaris Zones Manager 2
                    [ - ] Solaris Zones Host 1
                        Solaris Global Zone
                        Solaris Zone 1
                        Solaris Zone 2
                    [ + ] Solaris Zones Host 2
                    [ + ] Solaris Zones Host 3
```

Virtual Host Manager 是這個 SpectroSERVER 管理的整個虛擬環境的根節點。在 [導覽] 面板中選取此節點會在 [內容] 面板中顯示 Virtual Host Manager 詳細資料。您可以檢視與整個虛擬環境相關的事件和警報等詳細資料。

直接在 **Virtual Host Manager** 下，虛擬環境會以資料夾來分組，這些資料夾代表用來建立它們的技術。在上例所舉的階層中，**Solaris Zone** 資料夾包含使用 **Solaris Zone** 虛擬化技術建立的部份虛擬環境。在這個資料夾中，**Virtual Host Manager** 列出這個 **SpectroSERVER** 管理的所有 **Solaris Zones Manager** 主機。

各個 **Solaris Zones Manager** 僅包含所管理的部份虛擬環境。在 [導覽] 面板中選取 **Solaris Zones Manager** 將在 [內容] 面板中顯示詳細資料，例如選取的 **Solaris Zones Manager** 管理的 **Solaris Zone** 主機或 **Solaris Zone** 執行個體。您也可以檢視一般統計資料及 **CA Spectrum** 中未模型化的其他元件的詳細資料，例如：

- 資源集區
- 專案
- 處理器集
- 實體及虛擬 NIC
- 主機磁碟
- 容器

在各個 **Solaris Zones Manager** 下，階層代表下列實體之間的邏輯關係：

- **Solaris Zone 主機**

Solaris Zone 主機包含所管理的 **Solaris** 全域分區及 **Solaris Zone** 執行個體 (也就是[非全域分區](#) (位於 p. 282))。在 [導覽] 面板中選取 **Solaris Zone** 主機將在 [內容] 面板中顯示詳細資料，例如 **Solaris Zone** 主機、記憶體使用量及狀態等相關的事件及警報。

- **Solaris 全域分區**

Solaris 全域分區模型將顯示為對應 **Solaris Zone** 主機模型的子件，而且始終是 **Virtual Host Manager** 階層樹狀結構的分葉節點。這個模型使用與上層相同的名稱。[內容] 和 [元件詳細資料] 面板中的模型圖示可區別 **Solaris** 全域分區模型與其上層 **Solaris Zone** 主機模型。裝置類型屬性也會區別這些模型。在 [導覽] 面板中選取 **Solaris** 全域分區將在 [內容] 面板中顯示詳細資料，例如系統狀態、CPU 使用量、記憶體使用量等。

- **Solaris Zone**

Solaris Zone 執行個體始終是 **Virtual Host Manager** 階層樹狀結構的分葉節點。在 [導覽] 面板中選取 **Solaris Zone** 將在 [內容] 面板中顯示詳細資料，例如 **Solaris Zone** 執行個體、記憶體使用量及狀態等相關的事件及警報。

通用拓撲中的虛擬環境

對於虛擬環境建立的 Solaris Zones Manager、Solaris Zone 主機、Solaris 全域分區和 Solaris Zone 模型也會整合於通用拓撲檢視。Solaris Zone 主機模型會自動歸類相關聯的 Solaris 全域分區及 Solaris Zone 執行個體。拓撲顯示這些 Solaris 全域分區及 Solaris Zone 執行個體如何連線到實體網路實體。

下列範例顯示這些模型如何出現在 [導覽] 面板的 [通用] 節點下：

```
[ - ] Universe
    Physical switch 1
    Physical switch 2
    [ - ] Solaris Zones Host
        Fanout A
        Fanout B
        Solaris Global Zone
        Solaris zone A
        Solaris zone B
        Solaris zone C
```

更多資訊：

[對於 Solaris Zone 建立的模型](#) (位於 p. 97)

[Solaris Zone 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 123)

[虛擬實體類型的自訂子檢視](#) (位於 p. 124)

虛擬裝置的圖示

Virtual Host Manager 提供專為區分虛擬環境中裝置而設計的圖示。為了區別實體和虛擬實體，虛擬裝置圖示會顯示類似光圈的外邊緣。例如，虛擬裝置模型圖示的周圍顯示如下的光圈：



對於託管虛擬裝置的實體伺服器，Virtual Host Manager 使用特別的蜂巢圖樣做為裝置圖示，如下所示：



附註：對於 Solaris Zone 技術，只有在 Virtual Host Manager 中建立的虛擬實體模型才適用於 Solaris Zone 執行個體。對於虛擬環境模型化的其他所有實體均為實體裝置，例如 Solaris Zone 主機、Solaris 全域分區和 Solaris Zones Manager。

Solaris Zone 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新

在初始 Solaris Zone 搜索期間，CA Spectrum 會在 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 階層中填入您的虛擬裝置模型。在 CA Spectrum 建置此初始階層之後，虛擬網路配置可能變更，Virtual Host Manager 必須持續努力在 CA Spectrum 中保持此資訊正確。例如，下列事件可能會變更虛擬網路配置：

- 在 Solaris Zone 主機建立或刪除 Solaris Zone
- 手動將 Solaris Zone 從某個 Solaris Zone 主機移到另一個主機

為了保持資訊的正確性，Virtual Host Manager 會藉由輪詢 Solaris Zones AIM 來偵測這些變更。因此，在每次輪詢週期，CA Spectrum 中都會更新虛擬網路配置。CA Spectrum 還會接收來自 AIM 的設陷並產生對應的事件。檢閱事件記錄時，您可看出配置變更發生的時間，例如建立新 Solaris Zone 的時間。

刪除 Solaris Zone 時，CA Spectrum 將在 [導覽] 面板從 Virtual Host Manager 階層移除模型。AIM 偵測到新增的虛擬網路配置時，例如佈建新的 Solaris Zone 或將其中一個放入管理，CA Spectrum 將執行下列工作：

- 在 [總管] 面板的 Virtual Host Manager 階層中更新虛擬裝置模型的位置
- 自動重新搜索受影響的 Solaris 全域分區及 Solaris Zone 模型兩者的連線，並且在通用拓撲中將這兩個連線與正確的 Solaris Zone 主機相關聯。

重要！ 若要正確地重新建立虛擬模型的連線，實體網路中所有互連的路由器和交換器都必須經過模型化。在重新搜索虛擬裝置的連線之前，如果這些模型不存在，CA Spectrum 便無法解析連線，也無法在 [通用] 拓撲檢視中顯示正確的資訊。Solaris Zone 主機將放置在 CA SystemEDGE 模型所在的同一個 LAN 容器中。

更多資訊：

[對於 Solaris Zone 建立的模型](#) (位於 p. 97)

[Virtual Host Manager 的運作方式](#) (位於 p. 13)

[檢視 Solaris Zones 虛擬環境](#) (位於 p. 119)

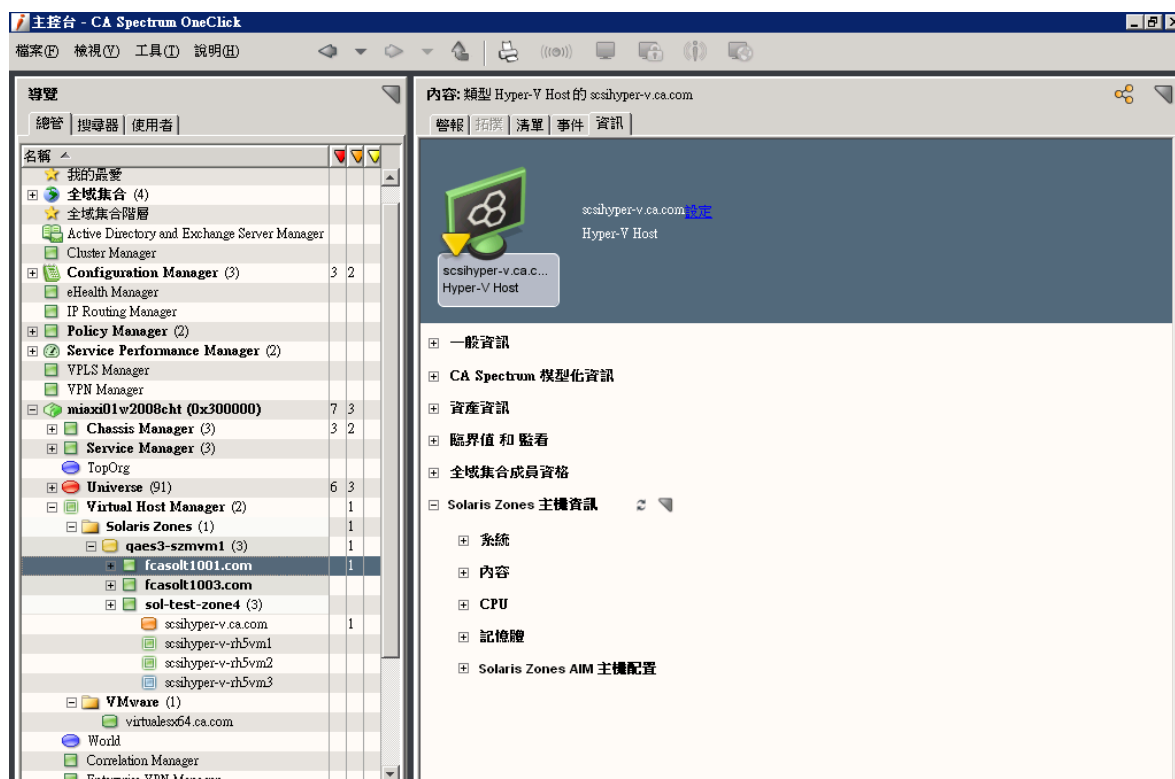
[對於從 Solaris 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 100)

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 115)

[將 Solaris Zone 執行個體移至新的 Solaris Zone 主機](#) (位於 p. 112)

虛擬實體類型的自訂子檢視

您的各種 Virtual Host Manager 模型可用來提供虛擬環境的相關資訊。每個模型都個別提供獨特的資訊或配置設定，視它所代表的虛擬實體類型而定。此自訂子檢視會出現在 [內容] 面板的 [資訊] 索引標籤上。這些子檢視可以包含即時資料，例如 CPU 狀態或記憶體使用率，還可讓您存取臨界值設定。例如，Solaris Zone 主機的自訂子檢視是 [Solaris Zone 主機資訊] 子檢視，如下所示：



附註：Solaris Zones Manager 模型提供 Solaris Zones Manager 所管理的所有虛擬裝置的綜合資訊。也就是說，在 [導覽] 面板中選取 Solaris Zones Manager 模型會顯示所選 Solaris Zones Manager 主機的相關資訊，以及所有 Solaris Zones 主機、Solaris 全域區域、Solaris Zone 執行個體、實體與虛擬 NIC、專案、主機磁碟等的綜合資訊。此資訊與每個個別實體模型的 [資訊] 索引標籤上顯示的資料相同。Solaris Zones Manager 模型中的綜合檢視可提供有關它所管理的所有虛擬實體的完善總覽。

更多資訊：

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 115)

[瞭解虛擬拓撲](#) (位於 p. 120)

Solaris Zone 的 [搜尋器] 索引標籤

除了在 [總管] 索引標籤上檢視虛擬環境的詳細資料，您也可以使用 [搜尋器] 索引標籤來執行預先配置的 Virtual Host Manager 搜尋。搜尋選項乃分組於 [搜尋器] 索引標籤之 [Virtual Host Manager] 下的 Solaris Zone 資料夾內，如下所示：



這些詳細搜尋能協助您調查僅與虛擬實體相關的資訊，例如單一範圍中所有的 Solaris Zone 主機。

附註：雖然 Virtual Host Manager 不會察覺 DSS (參閱頁面上的定義 282)，但這些預先配置的搜尋可讓您在搜尋參數中選取多個範圍。

[導覽] 面板的 [搜尋器] 索引標籤包含下列對於 Solaris Zone 的搜尋：

所有 Solaris 全域分區

找出已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有 Solaris 全域分區。

所有 Solaris Zone

找出已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有 Solaris Zone 執行個體。

所有 Solaris Zone 主機

找出已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有 Solaris Zone 主機。

Zone，依 Solaris Zones 主機名稱

找出已經在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的所有 Solaris Zone 執行個體 (包括 Solaris Zone 主機)，這僅侷限於選取的 Solaris Zone 主機所管理的 Solaris Zone。

狀態監控選項

CA Spectrum 提供廣泛的選項來監控虛擬網路資源的狀態。資源可用的狀態資訊視您監控的虛擬實體類型而不同。此外，您是否能配置狀態選項亦視其類型而定。例如，有些狀態選項是唯讀的，而有些則可讓您配置臨界值、啟用行為或選取警報嚴重性。CA Spectrum 藉由提供這些選項和自訂層級，讓您決定如何以最佳方式監控虛擬網路的效能。

狀態欄位位於 OneClick 子檢視中。指定虛擬環境的所有狀態資訊在 Solaris Zones Manager 模型中以表格格式呈現。此外，每個在 CA Spectrum 中具有唯一模型的虛擬實體類型，都提供相同狀態資訊當中的一小部份，以方便檢視。在這些檢視位置都可設定狀態相關設定，包括警示類型、監控器及臨界值。

下列各表概述各個虛擬實體類型可用的狀態資訊類型。[子檢視位置] 欄說明 OneClick 中對應之狀態欄位的位置。例如，[資訊] 索引標籤的下列兩個位置提供 Solaris Zone 模型的「記憶體」資訊：

- Solaris Zone 模型的 Solaris Zone 資訊子檢視
- Solaris Zones Manager 模型的 Solaris Zones Manager、受管理的環境、Zone 子檢視

若要查明每個狀態資訊類型可用的確切狀態選項，請在 OneClick 中找出子檢視。

Solaris Zones Manager

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Solaris Zones Manager

Solaris Zones 主機

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Solaris Zone 主機，Solaris Zones Manager
CPU	Solaris Zone 主機，Solaris Zones Manager
記憶體	Solaris Zone 主機，Solaris Zones Manager

Solaris Global Zone

狀態資訊類型	子檢視位置
系統	Solaris 全域分區，Solaris Zones Manager
CPU	Solaris 全域分區，Solaris Zones Manager
記憶體	Solaris 全域分區，Solaris Zones Manager

Solaris Zone

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Solaris Zone , Solaris Zones Manager
記憶體	Solaris Zone , Solaris Zones Manager
CPU	Solaris Zone , Solaris Zones Manager
彙總 CPU	Solaris Zone , Solaris Zones Manager

資源集區

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Solaris Zones Manager

專案

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Solaris Zones Manager
記憶體	Solaris Zones Manager
CPU	Solaris Zones Manager

處理器集

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Solaris Zones Manager

實體 NIC

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Solaris Zones Manager
連線	Solaris Zones Manager
連結狀態	Solaris Zones Manager

虛擬 NIC

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Solaris Zones Manager
連線	Solaris Zones Manager
使用	Solaris Zones Manager

主機磁碟

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Solaris Zones Manager
容量	Solaris Zones Manager
使用量	Solaris Zones Manager
可用空間	Solaris Zones Manager
讀取狀態	Solaris Zones Manager
寫入狀態	Solaris Zones Manager

更多資訊：

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 115)

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 132)

[Solaris Zone 的 Virtual Host Manager 警報](#) (位於 p. 129)

Solaris Zones 的警報和錯誤隔離

本節說明 Virtual Host Manager 使用的設陷以及產生的警報。本節也說明 Virtual Host Manager 錯誤隔離與基本 CA Spectrum 錯誤隔離的差異。

Solaris Zone 的 Virtual Host Manager 警報

爲了提醒您注意虛擬網路內的問題，CA Spectrum 會產生警報。建立警報有兩種方法：

- 從 CA SystemEDGE 代理程式傳送設陷
- 輪詢

輪詢會產生四個警報：Solaris Zone Proxy 遺失、Solaris Zone 主機 Proxy 遺失、Solaris Zones Manager 無法使用 和 Solaris Zone 未執行。不過，有幾個設陷都可能在虛擬裝置上產生警報。CA Spectrum 支援所有由 Solaris Zones AIM 從 CA SystemEDGE 代理程式傳送的設陷。若要將這些設陷最佳化，您可以分別對於各個虛擬裝置配置臨界值。

如果設陷違反臨界值而產生警報，CA Spectrum 將使用由設陷傳遞的 “state” varbind 值決定警報嚴重性。所有 state varbind 都可能有下列的值，這些值都會收到相同的 CA Spectrum 警報：

- 1：良好
- 2：警告
- 3：重大

CA Spectrum 會將這些 Solaris Zone 技術狀態對應到 CA Spectrum 警報嚴重性，如下所示：

Solaris Zone 狀態	CA Spectrum 警報嚴重性
1：良好	清除
2：警告	次要 (黃色)
3：重大	主要 (橘色)

更多資訊：

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 115)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 126)

[對於從 Solaris 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 100)

[在刪除 Solaris Zones 管理員後管理已啓用 SNMP 的 Solaris Zone 模型](#) (位於 p. 103)

CA Spectrum 從 CA SystemEDGE 轉送設陷的方式

CA Spectrum 支援所有由 Solaris Zones AIM 傳送的設陷。這些設陷一開始是傳送到 Solaris Zone CA SystemEDGE 模型。如果設陷的目的地不是 Solaris Zone 模型，則 CA Spectrum 會將設陷轉送到正確的虛擬模型。

附註：對於設陷相關的特定事件代碼，請使用「0x056e」的事件配置應用程式和篩選器。另外，您可以啟動 MIB 工具，在“EMPIRE-CASUNZA-MIB” MIB 的設陷支援表格中檢視設陷。如需使用「事件配置」應用程式的詳細資訊，請參閱《事件配置使用者指南》。如需使用 MIB 工具的詳細資訊，請參閱《模型化和管理 IT 基礎結構管理員指南》。

CA Spectrum 會使用下列程序來決定將設陷轉送至何處：

1. CA Spectrum 收到設陷時，會在設陷中使用 varbind 資訊以找出正確的虛擬實體。
 - 對於轉送到 Solaris Zone 主機的設陷，CA Spectrum 使用 UID 找出正確的主機。
 - 對於轉送到 Solaris Zone 的設陷，CA Spectrum 使用 UID 先決定正確的 Solaris Zone 主機。然後 CA Spectrum 會在這個 Solaris Zone 主機管理的分區清單中，找出正確的 Solaris Zone。
2. CA Spectrum 使用此 UID 來查詢和尋找繫結至特定 UID 的 CA Spectrum 模型。所有設陷相關聯的實體類型均已預先決定。視查閱的結果而定，CA Spectrum 會依照下列方式轉送設陷：
 - 如果找到具有指定 UID 和特定類型的 CA Spectrum 模型，CA Spectrum 會將事件和對應的警報轉送至目的地模型。
 - 如果找不到指定 UID 的 CA Spectrum 模型，CA Spectrum 將對於 Solaris Zones Manager 模型產生新的一般事件。這個新事件包含設陷的詳細資料。

附註：在 Solaris Zone 中變更虛擬網路後立即傳送設陷時，CA Spectrum 通常找不到相關的模型。Solaris Zone 搜索尚未在 CA Spectrum 中識別和建立對應的模型。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 132)

Virtual Host Manager 中支援的設陷

CA Spectrum 支援 Solaris Zones AIM 產生的所有設陷。這些設陷一開始是傳送到 Solaris Zones Manager 模型。接著，再根據設陷的類型，將設陷轉送至對應的虛擬實體類型 (即「目的地」實體)。您可以利用這些設陷來監控虛擬網路的效能、解決任何產生的警報，或觸發事件。

附註：如需 Solaris Zones AIM 產生之設陷的詳細資訊，請參閱《CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 實作指南》。

下列各表列出特定目的地實體類型的設陷，並指定設陷是否產生警報。

Solaris Zones Manager 設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
zoneAimHostDeleteTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165448	否
zoneAimHostAddTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165449	否

Solaris Zone 主機設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
zoneAimHostConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165401	否
zoneAimHostStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165402	是
zoneAimHostCPUStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165403	是
zoneAimHostMemStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165404	是
zoneAimHostTotalZoneCPUStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165405	是
zoneAimHostTotalZoneMemStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165406	是
zoneAimHostThresholdChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165407	否
zoneAimHostConnectionStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165408	否
zoneAimContainerAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165416	否
zoneAimContainerRemovalTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165417	否
zoneAimPNICAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165425	否
zoneAimPNICRemovalTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165426	否
zoneAimPNICConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165427	否
zoneAimPNICStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165428	是

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
zoneAimHostDiskAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165433	否
zoneAimHostDiskRemovalTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165434	否
zoneAimHostDiskConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165435	否
zoneAimHostDiskStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165436	是
zoneAimHostDiskAvailStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165437	是
zoneAimHostDiskThresholdChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165438	否
zoneAimResourcePoolAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165439	否
zoneAimResourcePoolRemovalTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165440	否
zoneAimResourcePoolConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165441	否
zoneAimResourcePoolStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165442	是
zoneAimResourcePoolSchedChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165443	否
zoneAimProcessorSetAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165444	否
zoneAimProcessorSetRemovalTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165445	否
zoneAimProcessorSetConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165446	否
zoneAimProcessorSetStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165447	是

Solaris 全域分區及 Solaris Zone 設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
zoneAimZoneCPUStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165409	是
zoneAimZoneMemStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165410	是
zoneAimZoneConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165411	否
zoneAimZoneThresholdChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165412	否
zoneAimZoneAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165413	否
zoneAimZoneRemovedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165414	否
zoneAimZoneRunningStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165415	是
zoneAimProjectCPUStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165418	是
zoneAimProjectMemStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165419	是
zoneAimProjectAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165420	否

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
zoneAimProjectRemovalTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165421	否
zoneAimProjectConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165422	否
zoneAimProjectThresholdChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165423	否
zoneAimProjectOverallStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165424	是
zoneAimVNICAddedTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165429	否
zoneAimVNICRemovalTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165430	否
zoneAimVNICConfigChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165431	否
zoneAimVNICStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165432	是

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 113)

[Solaris Zone 資料如何在 Virtual Host Manager 中更新](#) (位於 p. 123)

[CA Spectrum 從 CA SystemEDGE 轉送設陷的方式](#) (位於 p. 131)

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 115)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 126)

虛擬網路的錯誤管理

錯誤隔離的目標是將網路問題的根本原因範圍縮小。尋找根本原因可協助您疑難排解並快速更正問題，或使用自動化指令碼以程式設計方式更正問題。判斷哪些裝置是警報的根本原因會很困難，因為單一裝置的問題可能造成網路中的多個裝置產生事件。

例如，失去與 Solaris Zone 主機的連絡通常表示您無法與所管理的 Solaris Zone 執行個體連絡。因此，Solaris Zone 主機裝置模型和所有受影響的 Solaris Zone 執行個體都會產生警報。Virtual Host Manager 會利用錯誤隔離技術來釐清這些警報的關聯，以嘗試識別單一根本原因。

虛擬網路可提供獨特的管理機會，因為它們為 CA Spectrum 提供另一種管理觀點。也就是說，CA Spectrum 可以透過與虛擬裝置的直接連絡或透過虛擬網路管理技術 Solaris Zone 蒐集資訊。這種替代的管理觀點可在兩方面強化標準的 CA Spectrum 錯誤管理：

- **強化的失去連絡警報**--裝置的相關資訊有兩個來源，這表示 Virtual Host Manager 可以對比出原因，也更容易找出事件與單一根本原因的關聯。
- **Proxy 失敗警報**--*Proxy 管理*是使用替代管理來源取代或補充主要管理員來管理網路裝置的行為。例如，CA Spectrum 可直接或透過虛擬技術應用程式的裝置連絡來連絡虛擬網路裝置，管理虛擬網路裝置。Solaris Zone 虛擬化技術失去與虛擬網路裝置的連絡時，Virtual Host Manager 將對於各個裝置產生一個「Proxy 管理遺失」警報。這些警報是獨特的，因為它們提醒您注意透過 *Proxy* 對裝置進行的管理已受到影響，而非裝置的狀態或直接 (SNMP) 管理。

失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式

為了協助您對裝置的網路問題進行疑難排解，CA Spectrum 會使用錯誤隔離將警報的根本原因範圍縮小。對於虛擬網路，Virtual Host Manager 使用與裝置直接連絡所得到的資訊，以及由 Solaris Zone 技術透過 Solaris Zones AIM 所提供的資訊。在許多情況下，標準的 CA Spectrum 錯誤管理可對比出根本原因。但在特殊情況下，在虛擬網路中隔離問題的方法會超越標準方法。

Virtual Host Manager 用來搜索根本原因的錯誤隔離類型，視哪些裝置發出警報以及這些裝置產生的事件類型而定。下列案例說明兩種獨特的錯誤管理情況，以及 CA Spectrum 如何隔離虛擬網路中的網路錯誤。

案例 1：Solaris Zone 執行個體未執行

在虛擬環境中，虛擬管理應用程式能夠提供的詳細資料，比 CA Spectrum 透過標準裝置監控來搜索到的詳細資料更多。例如，Solaris Zone 虛擬化技術注意到 Solaris Zone 的「執行中」狀態變更為其他狀態，例如「已安裝」狀態。

如果 Solaris Zone 不再執行，而且 CA Spectrum 無法與它連絡，不過 Solaris Zones Manager 的 Proxy 管理 (參閱頁面上的定義 280) 未中斷，則 CA Spectrum 將判斷根本原因，如下所示：

1. CA Spectrum 失去 Solaris Zone 的連絡時，將產生「失去連絡」警報。
2. 在下次輪詢週期，Solaris Zones Manager 模型將輪詢 Solaris Zones AIM，蒐集 Solaris Zone 的資訊。由於 Solaris Zone 技術會管理 Solaris Zone 執行個體，因此將針對 Solaris Zone 產生的警報本身可能的根本原因提供特別的檢視。
3. 如果 Solaris Zone 技術發現 Solaris Zone 處於在未執行模式，將產生 Zone「未執行」警報。

附註：在 Solaris Zone 再次執行後的第一個 Solaris Zones AIM 輪詢週期，將清除這個警報。

4. Virtual Host Manager 會將「失去連絡」警報關聯到 CA Spectrum 建立的對應 Zone「未執行」警報。Virtual Host Manager 會使「失去連絡」警報成為 Zone「未執行」的徵兆。

案例 2：Solaris Zone 主機關閉

如果 CA Spectrum 無法連絡模型化 Solaris 全域分區和該主機上執行的所有 Solaris Zone，CA Spectrum 將檢查上游路由器和交換器的狀態。視這些裝置的狀態而定，CA Spectrum 會以下列方式判斷根本原因：

- 一或多個 Solaris Zone 執行個體或 Solaris 全域分區的所有上游裝置均無法使用--標準 CA Spectrum 錯誤隔離技術將按照下列方式判斷根本原因：
 - 裝置停止回應輪詢警報--對於任何 Solaris Zone 或 Solaris 全域分區有一個上游的已連線裝置啟動時，在 Solaris Zone 主機上產生。
 - 無法聯繫的閘道警報--所有上游的已連線裝置關閉時，在 Solaris Zone 主機上產生。
- 至少一個上游裝置可用於各個 Solaris Zone 執行個體和連線到 Solaris Zone 主機的 Solaris 全域分區模型--CA Spectrum 推論 Solaris Zone 主機是根本原因，並且將按照下列方式回應：
 - a. Solaris 全域分區模型，以及直接連線到 Solaris 全域分區模型或 Solaris Zone 模型的所有 Solaris Zone、連接埠和扇出，都將產生標準的錯誤隔離警報。
 - b. Virtual Host Manager 會建立 Solaris Zone 主機模型的「實體主機關閉」警報。

- c. 對於受影響的裝置 (例如 Solaris Zone、連接埠和扇出) 建立的所有錯誤隔離相關警報都關聯到「實體主機關閉」警報，而成爲「實體主機關閉」警報的徵兆。這些徵兆警報出現在「實體主機關閉」警報的 [影響] 索引標籤上的 [徵兆] 表格中。

附註：對於各個 Solaris Zone 主機模型，Virtual Host Manager 會建立「虛擬錯誤網域」。這個網域包含 Solaris Zone 主機、Solaris 全域分區和 Solaris Zone 執行個體，以及直接連線到 Solaris 全域分區模型或 Solaris Zone 的所有連接埠和扇出。Solaris Zone 主機產生「實體主機關閉」警報時，網域中所有標準的錯誤隔離警報將與它產生關聯。使這些警報產生關聯而成爲徵兆表示 Solaris Zone 主機的「實體主機關閉」是根本原因。

- d. 所有受影響的裝置都會列在「實體主機關閉」警報的 [影響] 索引標籤上的 [管理遺失影響] 表格中。

附註：已隱藏的裝置不會有 [徵兆] 表格中對應的警報，這正是為何下列範例僅顯示兩個相關徵兆警報，但卻有四個受影響的裝置：

The screenshot shows the CA Spectrum OneClick interface. The main window displays details for a Solaris Zones Host named 'sol-test-zone4'. The '警報' (Alarms) tab is selected, showing a table of alarms. Below this, the '徵兆' (Indicators) section shows a table of indicators. At the bottom, a status bar indicates that 7 devices have lost management functionality.

警報詳情： 類型 Solaris Zones Host 的 sol-test-zone4

篩選依據：嚴重性

嚴重性	日期/時間	名稱	網路位址	安全網域	類型
重大	2013/9/24 下午05時53分48秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000

元件詳細資料： 類型 Catalyst 5000 的 cat5000-94_90

選取的警報造成了 3 徵兆。

嚴重性	日期/時間	名稱	網路位址	安全網域	類型
重大	2013/9/14 下午04時51分13秒	cis7606-96.36.36...	138.42.94.249	Directly Managed	ethernet
重大	2013/9/24 下午05時53分48秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000
主要	2013/9/14 上午07時58分11秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000

管理遺失影響： 7 個裝置已失去管理功能 (受管理影響的裝置總計 2 個)。

- e. 如果一或多個 Solaris Zone 執行個體或 Solaris 全域分區所有的上游裝置關閉，CA Spectrum 將無法再確實說明錯誤出現在 Solaris Zone 主機。因此，CA Spectrum 會清除「實體主機關閉」警報，並套用標準 CA Spectrum 錯誤隔離技術。

更多資訊：

[決定 Solaris Zone 受 Solaris Zone 主機中斷所影響](#) (位於 p. 142)

[Proxy 管理遺失時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 139)

Proxy 管理遺失時錯誤隔離的運作方式

建立虛擬網路所用的 Solaris Zone 虛擬化技術能帶給 CA Spectrum 與眾不同的管理機會。CA Spectrum 可使用標準方法直接連絡虛擬裝置，而且 CA Spectrum 可同時向 Solaris Zone 技術蒐集虛擬裝置資訊。在這方面，Solaris Zone 技術是 CA Spectrum 蒐集虛擬裝置資訊的「Proxy」。如果 CA Spectrum 失去了與裝置的直接聯繫，就會產生警報。同樣地，如果 Solaris Zone 技術無法連絡虛擬裝置，或者 Virtual Host Manager 無法連絡 Solaris Zones Manager，Virtual Host Manager 會產生警報--「Proxy 管理遺失」警報 (參閱頁面上的定義 280)。

CA Spectrum 會嘗試隔離 Proxy 管理失敗的原因做為回應。Proxy 錯誤隔離類似於標準 CA Spectrum 錯誤隔離，只不過這些警報會提醒您注意虛擬裝置的 Proxy 管理受到影響。Proxy 管理錯誤隔離無法告訴您虛擬裝置已啟動或已關閉。不過，當透過 Proxy 進行的聯繫中斷時您一定要知道，因為您可能失去裝置的重要虛擬資訊。

Virtual Host Manager 用來搜索根本原因的 Proxy 錯誤隔離類型，視哪些裝置發出警報以及這些裝置產生的事件類型而定。下列案例說明兩種獨特的 Proxy 錯誤管理情況，以及 Virtual Host Manager 如何隔離虛擬網路中的網路錯誤。

案例 1：Solaris Zones Manager 與 Solaris Zone 主機之間的連絡中斷

如果 Solaris Zones Manager 無法連絡所管理的其中一個 Solaris Zone 主機，將失去該 Solaris Zone 主機及所有託管 Solaris Zone 執行個體的 Solaris Zones Manager 資料。爲了隔離問題，Virtual Host Manager 會以下列方式判斷根本原因：

1. 在 Solaris Zone 主機、Solaris 全域分區和所有託管 Solaris Zone 上產生「Proxy 遺失」警報。
2. Solaris Zone 警報關聯到 Solaris 全域分區的「Proxy 遺失」警報，使得這些 Solaris Zone 警報成爲 Solaris 全域分區警報的徵兆。Solaris 全域分區警報關聯到 Solaris Zone 主機的「Proxy 遺失」警報，使得它成爲 Solaris Zone 主機警報的徵兆。使這些警報產生關聯而成爲徵兆表示 Solaris Zone 主機警報是根本原因。
3. 如果 CA Spectrum 也無法連絡 Solaris Zone 主機，並產生「實體主機關閉」警報，對於 Solaris Zone 主機產生的「Proxy 遺失」警報將關聯到「實體主機關閉」警報。在此情況下，「Proxy 遺失」警報就成爲「實體主機關閉」警報的徵兆。使這些警報產生關聯而成爲徵兆表示 Solaris Zone 主機的「實體主機關閉」是根本原因。

案例 2：CA Spectrum 與 Solaris Zones Manager 之間的連絡中斷

如果 CA Spectrum 無法連絡或停止輪詢 Solaris Zones Manager 模型，CA Spectrum 將失去該 Solaris Zones Manager 管理的所有虛擬模型相關的 Solaris Zone 技術資料。爲了隔離問題，Virtual Host Manager 會以下列方式判斷根本原因：

1. CA Spectrum 將產生 Solaris Zones Manager 管理的所有虛擬模型本身的「Proxy 遺失」警報，包括 Solaris Zone 執行個體、Solaris 全域分區和 Solaris Zone 主機。CA Spectrum 也會在 Solaris Zones Manager 模型上產生個別的「無法使用 Proxy」警報。
2. Solaris Zone 警報將關聯到對應的 Solaris 全域分區模型警報。
3. Solaris 全域分區警報關聯到對應的 Solaris Zone 主機模型警報。

4. Solaris Zone 主機模型警報將關聯到 Solaris Zones Manager 模型的「無法使用 Proxy」警報。
5. 這個「無法使用 Proxy」警報接著將關聯到 Solaris Zones Manager 關閉的根本原因。根本原因通常是標準 CA Spectrum 錯誤管理所產生的警報，例如針對下列狀況而建立的警報：
 - 失去 Solaris Zones Manager 的管理 (也就是 Solaris Zones Manager 主機上的 CA SystemEDGE 代理程式發生的問題)
 - 機器失去聯繫
 - Solaris Zones Manager 模型處於維護模式

更多資訊：

[失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 135)

決定 Solaris Zone 受 Solaris Zone 主機中斷所影響

與 Solaris Zone 主機的連絡中斷或 Solaris Zone 主機關閉時，Solaris Zone 主機託管的所有 Solaris Zone 執行個體都會受影響。由於 Solaris Zone 技術無法與 Solaris Zone 主機通訊來取得使用量資訊，因此您可能不會收到該 Solaris Zone 主機上託管的重大 Solaris Zone 警報。若要找出重大 Solaris Zone 是否受影響，您可以在警報的 [影響] 索引標籤檢視受影響的 Solaris Zone 執行個體清單，如下所示：

- 徵兆子檢視--顯示受影響的 Solaris Zone 執行個體所產生的所有徵兆警報
- [管理遺失影響] 子檢視--列出警報所影響的 Solaris Zone 執行個體

The screenshot shows the Spectrum OneClick interface for a Solaris Zones Host named 'sol-test-zone4'. The main window displays a table of alerts (警報) with columns for severity (嚴重性), date/time (日期/時間), name (名稱), network address (網路位址), security domain (安全網域), and type (類型). The table shows two critical alerts (重大) and one major alert (主要) related to the 'cat5000-94_90' zone.

嚴重性	日期/時間	名稱	網路位址	安全網域	類型
重大	2013/9/24 下午05時53分48秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000
重大	2013/9/24 下午05時53分48秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000
主要	2013/9/14 上午07時58分11秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000

Below the main table, there is a section for '徵兆' (Indicators) showing 3 indicators. The bottom section shows '管理遺失影響' (Management Lost Impact) with 7 devices that have lost management functionality.

更多資訊：

[失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 135)

第 5 章：Microsoft Hyper-V

本節適合 Microsoft Hyper-V 虛擬化技術使用者閱讀，其中說明如何使用 Virtual Host Manager 管理以 Hyper-V 建立的虛擬實體。

本節包含以下主題：

[Virtual Host Manager 如何搭配 Hyper-V 一起運作](#) (位於 p. 145)

[針對 Hyper-V 建立的模型](#) (位於 p. 147)

[搜索 Hyper-V 網路](#) (位於 p. 148)

[檢視 Hyper-V 虛擬環境](#) (位於 p. 163)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 171)

[控制 Hyper-V AIM 輪詢](#) (位於 p. 173)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 175)

[Hyper-V 的警報和錯誤隔離](#) (位於 p. 176)

Virtual Host Manager 如何搭配 Hyper-V 一起運作

Microsoft Hyper-V AIM 會透過伺服器內部查詢，收集受監控的 Hyper-V 資源相關的資料，完全不需要存取網路。因此，CA SystemEDGE 代理程式及 Hyper-V AIM 必須在要透過 CA Spectrum 監控的各個 Microsoft Hyper-V 伺服器上執行。

如果 Microsoft Hyper-V 虛擬機器是 Windows 平台虛擬機器，建議在 Microsoft Hyper-V 環境中的各個虛擬機器上安裝 Microsoft Hyper-V 整合服務。Hyper-V 整合服務能夠使虛擬機器的虛擬化達到最佳效果。如果不使用這些工具，將無法使用許多功能。

Microsoft Hyper-V Server 提供建立、執行和管理虛擬機器的功能。Hyper-V AIM 及 CA SystemEDGE 代理程式能夠與 Microsoft Hyper-V Server 整合，並透過 CA Spectrum 收集 Hyper-V 監控的資料。

下圖顯示 CA Spectrum 如何使用載入 Hyper-V AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式蒐集 Microsoft Hyper-V 虛擬環境的資訊：



如圖所示，蒐集 Microsoft Hyper-V 虛擬環境資訊的程序如下：

1. Microsoft Hyper-V 管理作業系統 (參閱頁面上的定義 280)位於虛擬環境中的 Microsoft Hyper-V 主機，可儲存各個主機及其虛擬機器的詳細資料。
2. 包含 CA SystemEDGE 代理程式且載入 Microsoft Hyper-V AIM 的 Microsoft Hyper-V 管理員位於 Hyper-V 主機伺服器上。載入該 AIM 之後，CA SystemEDGE 代理程式將與 Microsoft Hyper-V 管理作業系統進行通訊，蒐集虛擬環境的詳細資料。
3. CA Spectrum 會定期向 Hyper-V 管理員擷取資訊，並使用這些資訊來模型化和監控虛擬實體。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 的運作方式](#) (位於 p. 13)

[檢視 Hyper-V 虛擬網路](#) (位於 p. 163)

[Virtual Host Manager 中如何更新 Hyper-V 資料](#) (位於 p. 165)

針對 Hyper-V 建立的模型

Virtual Host Manager 提供數種模型來代表 Microsoft Hyper-V 虛擬技術網路的元件。瞭解下列基本模型，將可協助您更瞭解「搜索」以及虛擬環境與實體環境的互動方式。

Virtual Host Manager 包含 Hyper-V 裝置的下列模型及圖示：

Hyper-V 管理員

代表包含 CA SystemEDGE 代理程式且載入 Hyper-V AIM 的伺服器。各個 Hyper-V 主機只能有一個 Hyper-V 管理員。



圖示：

附註：虛擬拓撲中會將 Hyper-V 管理作業系統顯示成 Hyper-V 管理員模型的一部份。*Hyper-V 管理作業系統*是 Hyper-V 主機上執行的原始作業系統。Microsoft Hyper-V 會使用此作業系統來配置所裝載的 Hyper-V 虛擬機器。可以在階層及拓撲檢視中視需要重複這個 Hyper-V 管理員模型，以代表 Hyper-V 管理作業系統。

Hyper-V 主機

代表以 Hyper-V 虛擬化技術配置的 Hyper-V 主機。*Hyper-V 主機*是指使用 Microsoft Hyper-V 虛擬化軟體來執行虛擬機器的實體電腦。主機提供 Hyper-V 虛擬機器使用的 CPU 和記憶體資源。它們也可讓這些虛擬機器存取儲存區和網路連線。這些模型將做為拓撲檢視中的容器模型，協助將虛擬實體分組至個別檢視中，同時顯示虛擬環境如何與實體網路互動。Hyper-V 主機無法直接連絡以取得狀態資訊。不過，這些模型的狀態是從其內含項目的狀態推論得來。



圖示：

Hyper-V 虛擬機器

代表以 Hyper-V 虛擬化技術配置的 Hyper-V 虛擬機器。Hyper-V 虛擬機器是指一種會像實體電腦一樣執行作業系統和應用程式的軟體電腦。虛擬機器會視其工作負載，動態耗用實體主機的資源。



圖示：

更多資訊：

[檢視 Hyper-V 虛擬環境](#) (位於 p. 163)

搜索 Hyper-V 網路

本節說明 Virtual Host Manager 的搜索和模型化程序。這些工作通常由 Virtual Host Manager 管理員執行。

如何配置搜索選項

安裝 Virtual Host Manager 後，您可以配置 Virtual Host Manager 進行 Hyper-V 搜索。配置喜好設定有助於確保 Virtual Host Manager 正確地模型化虛擬裝置。

若要配置 Virtual Host Manager 的安裝進行 Hyper-V 搜索，請對於下列選項選取喜好設定：

- [新虛擬機器的維護模式](#) (位於 p. 149)--讓您決定將哪些新搜索的虛擬機器放置於維護模式，直到您準備讓 CA Spectrum 管理這些執行個體為止。
- [允許在 Hyper-V 搜索期間刪除裝置模型](#) (位於 p. 150)--控制在 Microsoft Hyper-V 不再管理 Hyper-V 主機及 Hyper-V 虛擬機器模型時，CA Spectrum 如何處理這些模型。
- [搜尋現有模型](#) (位於 p. 151)--決定 Virtual Host Manager 在 Hyper-V 搜索期間搜尋哪些安全網域。

- [搜索具備 SNMP 功能的裝置](#) (位於 p. 152)--控制具備 SNMP 功能的裝置如何在 Hyper-V 搜索期間模型化。依預設，新模型最初只會建立成 VHM 模型。但此選項可讓您覆寫預設值，並立即為符合必要準則的裝置建立 SNMP 模型。
- [Hyper-V 管理員刪除期間保留啓用 SNMP 的虛擬機器](#) (位於 p. 153)--控制在刪除 Hyper-V Manager 模型時，CA Spectrum 如何處理啓用 SNMP 的虛擬機器模型。

配置新 Hyper-V 虛擬機器的維護模式

Virtual Host Manager 會自動將 Microsoft Hyper-V 管理的虛擬機器模型化。CA Spectrum 會嘗試管理搜索的所有模型。不過，部份新搜索的 Hyper-V 虛擬機器在最初模型化時，並未準備接受 CA Spectrum 管理。若要避免新的 Hyper-V 虛擬機器模型出現不必要的警報，您可以決定立即將哪些新的模型放置於維護模式。稍後，您準備讓 CA Spectrum 管理這些裝置時，可以手動停用個別模型的維護模式。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 120)。
[內容] 面板中隨即開啓所選 Virtual Host Manager 的詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[Hyper-V]、[Hyper-V 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [新 Hyper-V 虛擬機器的維護模式] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

將未啓用的 VM 放置於維護模式

(預設) 在初始 Hyper-V 搜索，僅將維護模式套用於未啓用的 Hyper-V 虛擬機器模型。

將所有 VM 放置於維護模式

(預設) 在初始 Hyper-V 搜索，將維護模式套用於新搜索的 Hyper-V 虛擬機器模型。

您的設定已儲存，並按照您選取的方式，將新搜索到之由 Virtual Host Manager 建立的 Hyper-V 虛擬機器模型放置於維護模式。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 148)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 169)

對於從 Microsoft Hyper-V 刪除的裝置管理裝置模型

在虛擬環境中，裝置及其彼此之間的關係經常變更。在 CA Spectrum 中維持正確、及時的虛擬環境資料是一項挑戰。例如，移除 Hyper-V 虛擬機器時，CA Spectrum 將從 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager 移除對應的裝置模型。不過，CA Spectrum 應該保留還是刪除模型？您可以選取設定來控制是否刪除模型。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。如果很可能稍後在 Hyper-V 環境中重新建立模型，可以停用這個選項。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[Hyper-V]、[Hyper-V 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [允許在 Hyper-V 搜索期間刪除裝置模型] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

是

(預設) 刪除與 Microsoft Hyper-V 環境不再管理的實體相對應的模型。

否

在 Hyper-V 環境不再管理 Virtual Host Manager 模型的對應實體，但 CA Spectrum 中未刪除這些模型時，將這些模型放入 LostFound 容器中。

附註： 具有更多關聯的模型 (例如包含在「全域集合」中的模型) 會以不同方式處理。這些模型會從「通用」中移除，但不會移至 LostFound 容器。

您的設定已儲存，而且在 Hyper-V 環境中刪除了裝置之後，系統將會根據您的設定處理裝置模型。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 148)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 175)

[在刪除 Hyper-V 管理員後管理已啓用 SNMP 的虛擬機器模型](#) (位於 p. 153)

[Hyper-V 的 Virtual Host Manager 警報](#) (位於 p. 176)

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 177)

配置跨安全網域的模型搜尋

建立新的模型之前，Hyper-V 搜索會嘗試在 SpectroSERVER 中尋找模型。在已部署安全網域管理員的環境中，Hyper-V 搜索會在 Hyper-V 管理員所在的相同安全網域內搜尋模型。這個網域是「本機」網域。不過，有些虛擬環境裝置可能存在於不同安全網域內。在此情況下，您可以配置 Hyper-V 搜索在所有安全網域中搜尋現有的模型。

請依循下列步驟：

1. 在[導覽]面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中隨即開啓所選 Virtual Host Manager 的詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[Hyper-V]、[Hyper-V 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [搜尋現有模型] 欄位中的 [設定]，並從下列選項中選取想要的選項：

在 Hyper-V Manager 的安全網域中

(預設值) 在 Hyper-V 管理員伺服器所在的相同安全網域內搜尋現有的模型。

在所有安全網域中

在 SpectroSERVER 所管理的所有安全網域內搜尋現有的模型。只有在下列情況下才適合選取此選項：

- 所有裝置都有唯一 IP 位址
- 為得到安全保護或是隔離網路流量而使用安全網域時

附註：在 NAT 環境中請勿選取此選項。

您的設定已儲存，而且 Hyper-V 搜索會根據您的選擇在 CA Spectrum 中搜尋現有的模型。如果重複的模型 (亦即，共用相同 IP 位址的模型) 存在於多個安全網域中，Virtual Host Manager 會執行下列動作：

- 在本機安全網域中選取模型 (如果有的話)。
- 如果本機網域中沒有重複的模型，Virtual Host Manager 會從另一個安全網域中隨機選取模型。
- 在這兩種情況下，Virtual Host Manager 都會針對 Hyper-V 管理員模型上重複的 IP 位址產生次要警報。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 148)

配置 SNMP 模型化喜好設定

具備 SNMP 功能的虛擬機器可支援多種裝置監控，例如程序與檔案系統監控功能。不過，部署 SNMP 代理程式可能相當昂貴而費時。依預設，Hyper-V 搜索會將虛擬機器建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)，您可以稍後再升級為 SNMP 模型。不過，您可以配置 Hyper-V 搜索將所有具備 SNMP 功能的新裝置都模型化為 SNMP 模型。雖然 Hyper-V 搜索可能需要更久來完成，但一開始就先模型化為 SNMP 模型，可免去後來手動升級這些模型的需要。

重要！ 模型化 Hyper-V 管理員伺服器之前，請啟用 SNMP 模型化。如果您先模型化 Hyper-V 管理員伺服器，則所有子件模型都會建立成 VHM 模型，造成您必須手動將這些模型升級為 SNMP 模型。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、Hyper-V、[Hyper-V 搜索]、[SNMP 搜索] 子檢視。

重要！ 請遵循子檢視中的步驟，將裝置和 CA Spectrum 準備好供進行 SNMP 搜索。如果未在執行 Hyper-V 搜索之前準備好裝置，Virtual Host Manager 無法建立 SNMP 模型。

4. 按一下 [搜索具備 SNMP 功能的裝置] 欄位中的 [設定]，並從下列選項中選取想要的選項：

是

在 Hyper-V 搜索期間啟用 SNMP 模型化。只有符合 [SNMP 搜索] 子檢視文字中所指定之準則的裝置，才會模型化為 SNMP 裝置。僅適用於新模型。

否

(預設值) 將 Hyper-V 搜索期間找到的所有新裝置模型化為 VHM 模型。您稍後可以手動將這些模型升級為 SNMP 模型。

您的設定已儲存，而且 Virtual Host Manager 中會根據您的選擇來模型化新的裝置。

更多資訊：

[Hyper-V 搜索的運作方式](#) (位於 p. 157)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 159)

[在刪除 Hyper-V 管理員後管理已啟用 SNMP 的虛擬機器模型](#) (位於 p. 153)

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 154)

在刪除 Hyper-V 管理員後管理已啟用 SNMP 的虛擬機器模型

依預設，刪除下列項目時，也會從 CA Spectrum 中刪除啟用 SNMP 功能的裝置：

- 裝置的 Hyper-V 管理員模型
- [導覽] 面板中的 Hyper-V 資料夾

啟用 SNMP 的裝置模型可以包含您要保留的重要自訂項目。您可以調整設定來避免刪除這些模型。它們會放入 LostFound 容器中供日後使用。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。

[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。

2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、[Hyper-V]、[Hyper-V 搜索] 子檢視。

4. 按一下 [**Hyper-V 管理員刪除期間保留啓用 SNMP 的虛擬機器**] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

是

當刪除 Hyper-V 管理員或 Hyper-V 資料夾時，將其已啓用 SNMP 的虛擬機器模型保留在 LostFound 容器中。

附註：具有更多關聯的模型 (例如包含在「全域集合」中的模型) 會以不同方式處理。這些模型會從「通用」中移除，但不會移至 LostFound 容器。

否

(預設值) 當刪除 Hyper-V 管理員或 Hyper-V 資料夾時，刪除其所有虛擬機器模型。

您的設定已儲存。當刪除 Hyper-V 管理員模型或 Hyper-V 資料夾時，系統將會根據您的選擇來處理已啓用 SNMP 的裝置模型。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 148)

[對於從 Microsoft Hyper-V 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 150)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 175)

如何搜索並模型化虛擬環境

若要監控虛擬環境，請搜索並模型化虛擬實體，即 Hyper-V 管理員、Hyper-V 主機及 Hyper-V 虛擬機器。將 Virtual Host Manager 中的這些實體模型化，能夠讓您使用一個工具檢視完整的網路拓撲，顯示實體和虛擬元件之間的關係。

模型化虛擬環境的主要步驟如下：

1. [執行標準 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 155)。

此搜索的目的是要確保在 Hyper-V 搜索執行之前，上游路由器和交換器已模型化。或者，如果 [SNMP 模型化] 選項已停用，此步驟也可以模型化具備 SNMP 功能的虛擬機器和 Hyper-V 伺服器。模型化這些實體時，請確定模型化選項已正確設定為支援 Virtual Host Manager。

2. [升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 157)。

只有當 Hyper-V 伺服器上的 CA SystemEDGE 代理程式當初是在 CA Spectrum 9.2.1 版之前的版本中模型化時，才需要執行此步驟。

3. [讓 Hyper-V 搜索執行](#) (位於 p. 157)。

在 Hyper-V 伺服器上模型化 CA SystemEDGE 代理程式 (搭配 Hyper-V AIM) 時，Hyper-V 搜索會自動開始。這每個 Hyper-V 伺服器模型都有自己的 Hyper-V 搜索程序。Hyper-V 搜索的目的是尋找 Hyper-V 所管理的虛擬實體、模型化這當中不存在者，再將它們放入 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 檢視中。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 171)

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 152)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 159)

[將 Hyper-V 虛擬機器移動到不同的 Hyper-V 主機](#) (位於 p. 162)

執行 CA Spectrum 搜索

若要搜索 Hyper-V 環境，請執行標準 CA Spectrum 搜索。此搜索可確保上游路由器和交換器已模型化，以便日後能夠建立來自虛擬實體的連線。在 CA Spectrum 搜索期間，您也可以模型化具備 SNMP 功能的 Hyper-V 虛擬機器。

附註：只有當 Hyper-V 搜索期間已停用 [SNMP 模型化] 選項時，才需要在 CA Spectrum 搜索期間模型化具備 SNMP 功能的 Hyper-V 虛擬機器。

附註：只有管理員才能執行此工作。

請依循下列步驟：

1. 開啟 [搜索主控台]。

附註：模型化之前，對於非標準連接埠上執行的任何 SNMP 代理程式，請確定您知道正確的社群字串、IP 位址及連接埠號碼。

2. 在 [導覽] 面板中按一下  (建立新的配置) 按鈕。

3. 配置選項以支援虛擬網路模型化，如下所示：

- a. 按一下 [模型化選項] 群組中的 [模型化選項] 按鈕。

[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。

- b. 按一下 [通訊協定選項] 按鈕。

[通訊協定選項] 對話方塊隨即開啓。

- c. 選取 [ARP 可 Ping 對象的表格] 選項，然後按一下 [確定]。

[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。

- d. (選用) 按一下 [進階選項] 群組中的 [進階選項] 按鈕。新增非標準 SNMP 連接埠 (例如 CA SystemEDGE 代理程式連接埠)，然後按一下 [確定]。

4. 在 [IP 界限清單] 欄位中，輸入個別 IP 位址，或輸入起始和結束 IP 位址，然後按一下 [新增]。

附註：請確定 IP 位址範圍包含所有已安裝 CA SystemEDGE 和 Hyper-V AIM 的伺服器，以及互連的交換器和路由器。或者，您也可以納入具備 SNMP 功能且需要 SNMP 模型的 Hyper-V 虛擬機器。

5. 在搜索主控台輸入其他任何值，然後按一下 [搜索]。

隨即建立下列模型，並新增至 CA Spectrum 中的網路拓撲：

- Hyper-V 管理員伺服器以及使其與您網路連線的交換器和路由器--您虛擬環境的相關資訊會來自 Hyper-V 管理員。當這些 Hyper-V 管理員模型存在於 CA Spectrum 中時，Hyper-V 搜索就可以開始。
- Hyper-V 主機和 Hyper-V 虛擬機器--如果您決定不要使用 CA Spectrum 搜索來模型化這些實體，Hyper-V 搜索會將它們建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。

附註：您也可以依 IP 位址來手動模型化虛擬網路。在此情況下，建議您先模型化上游裝置。以正確順序進行模型化，可確保在拓撲中正確建立這些實體之間的關係。如需搜索執行方式的詳細資訊，請參閱《*模型化和管理 IT 基礎架構管理員指南*》。

更多資訊：

[將 Hyper-V 虛擬機器移動到不同的 Hyper-V 主機](#) (位於 p. 162)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 159)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 171)

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 152)

升級 CA SystemEDGE 模型

在安裝 Virtual Host Manager 之前，或在代理程式上載入 Hyper-V AIM 之前，CA SystemEDGE 代理程式可能已在 CA Spectrum 中模型化。在此情況下，現有的 CA SystemEDGE 模型與 Virtual Host Manager 不相容。請升級模型，讓 Virtual Host Manager 能夠存取 CA SystemEDGE 中的 Hyper-V AIM 功能。如果具有 Hyper-V AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式是在安裝 CA Spectrum 之後被模型化，則不需要執行此程序。

若要升級 CA SystemEDGE 模型，請以滑鼠右鍵按一下模型，然後依序選取 [重新配置]、[重新配置模型]。

系統即會升級 CA SystemEDGE 模型以便支援 Hyper-V AIM。

附註：您也可以使用 CLI 將重新配置模型動作傳送到 CA SystemEDGE。如需詳細資訊，請參閱《[模型化和管理 IT 基礎架構管理員指南](#)》。

更多資訊：

[將 Hyper-V 虛擬機器移動到不同的 Hyper-V 主機](#) (位於 p. 162)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 159)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 171)

Hyper-V 搜索的運作方式

Hyper-V 搜索是特殊的搜索程序，可收集虛擬環境的詳細資訊。Hyper-V 搜索的目的是取得 Microsoft Hyper-V 所管理的虛擬實體、模型化這當中不存在於 CA Spectrum 者，再將它們放入 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 之下。

Hyper-V 搜索的一項主要好處就是它會自動在背景執行，以持續更新 CA Spectrum 中的虛擬環境資料。瞭解 Hyper-V 搜索的運作方式，可讓您領悟適當地安裝和模型化 Virtual Host Manager 各種元件的重要性。

Hyper-V 搜索程序的運作方式如下：

1. 安裝 CA SystemEDGE 代理程式和 Hyper-V AIM 之後，Hyper-V AIM 會立即與 Hyper-V 主機通訊，以收集它所管理的虛擬實體的相關資訊。Hyper-V AIM 會儲存此資訊。

重要！ 必須安裝 CA SystemEDGE 代理程式和 Hyper-V AIM，CA SystemEDGE、Hyper-V 虛擬化技術與 CA Spectrum 才能通訊。如果它們無法通訊，Hyper-V 搜索就無法執行。

2. 在 CA Spectrum 搜索期間，CA Spectrum 會為步驟 1 中的每個伺服器建立 Hyper-V 管理員模型，且可讓 CA Spectrum 處理 CA Spectrum 與 CA SystemEDGE 代理程式之間的通訊。
3. CA Spectrum 會輪詢 Hyper-V AIM 來收集步驟 1 中儲存的 Hyper-V 資訊。
4. CA Spectrum 會開始執行 Hyper-V 搜索並使用來自 AIM 的此資訊，以更新 CA Spectrum [拓撲] 索引標籤中的模型以及 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager 階層，如下所示：
 - a. 如果您在步驟 2 之前啟用 SNMP 搜索，Virtual Host Manager 搜索會為所有符合 SNMP 搜索準則且具備 SNMP 功能的新模型建立 SNMP 模型。

附註：依預設，Hyper-V 搜索期間會停用 SNMP 搜索。

- b. 為 Hyper-V 管理員建立 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。
- c. 先前存在的 Hyper-V 虛擬機器模型會變更為 VHM 模型。
- d. 為不存在於 CA Spectrum 中的 Hyper-V 虛擬機器建立 VHM 模型。
- e. 為 Hyper-V 主機模型建立 VHM 模型，這些模型會將自己的相關聯 Hyper-V 虛擬機器模型分組到 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 和 [通用] 拓撲下。
- f. 虛擬網路的所有模型將新增至 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 部份。

附註：在虛擬環境中，不同 ESX 主機上的裝置可能有相同的 IP 位址或 MAC 位址。在此情況下，CA Spectrum 會為每個出現的 IP 位址或 MAC 位址建立重複的模型。

5. Hyper-V 搜索會依每個定期排定的 Hyper-V 輪詢間隔來自動重複此程序。

附註：Hyper-V 輪詢間隔的控制，預設是透過在 Hyper-V 管理員模型上設定輪詢間隔來進行。或者，您也可以使用 Hyper-V 伺服器應用程式模型來控制 Hyper-V 輪詢。

更多資訊：

[將 Hyper-V 虛擬機器移動到不同的 Hyper-V 主機](#) (位於 p. 162)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 159)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 171)

[控制 Hyper-V AIM 輪詢](#) (位於 p. 173)

[配置跨安全網域的模型搜尋](#) (位於 p. 151)

將 SNMP 功能新增至 VHM 模型

具備 SNMP 功能的虛擬機器可支援多種裝置監控，例如程序與檔案系統監控功能。不過，部署 SNMP 代理程式可能相當昂貴而費時。當 SNMP 代理程式無法使用或 SNMP 搜索已停用時，Virtual Host Manager 會將 Hyper-V 虛擬機器建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。

之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在任何虛擬機器上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。升級至 SNMP 模型的選項如下：

- **只升級選取的裝置**--只有少數模型需要升級時，這個方法相當快速。VHM 模型和子件模型會先被刪除。此方法的缺點是在 CA Spectrum 刪除模型之後，您必須等待下次執行的 Hyper-V 搜索建立新的 SNMP 模型並將其放入 Virtual Host Manager 中。需要知道 IP 位址才能升級模型。
- **升級所有具備 SNMP 功能的 VHM 模型**--此方法會升級整批模型。將 Virtual Host Manager 升級為新版本時建議使用此選項。在此方法中，您不需要知道個別模型的 IP 位址。另一項好處是在 CA Spectrum 刪除 VHM 模型之後，升級的 SNMP 模型會立即放入 Virtual Host Manager 階層中，而不必等待下次的輪詢週期。因此，子件模型不會處於未受管理狀態。

此方法的一項缺點是需要很長的時間才能完成。完成此升級所需的時間取決於 Virtual Host Manager 在尋找具備 SNMP 功能的裝置時，要搜尋多少社群字串和 SNMP 連接埠。

附註：Virtual Host Manager 只會嘗試在已開啓電源的可 Ping 虛擬機器上識別 SNMP 代理程式。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

更多資訊：

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 152)

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 154)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 175)

將選取的 VHM 模型升級為 SNMP 模型

在 Hyper-V 搜索期間，當 SNMP 代理程式無法使用或 SNMP 搜索已停用時，Virtual Host Manager 會將 Hyper-V 虛擬機器建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在任何虛擬機器上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。您必須知道要升級的裝置模型的 IP 位址。手動選取要升級模型能夠快速進行，但這些模型上所有的附註或自訂會在升級期間遺失。

請依循下列步驟：

1. 如有需要，在裝置上部署或啟用 SNMP 代理程式。
2. 使用下列其中一個方法再次模型化裝置：
 - CA Spectrum 搜索
 - 依 IP 位址模型化個別裝置

建立具備 SNMP 功能的新模型時，CA Spectrum 會從 Virtual Host Manager 中移除先前的模型並刪除它。在下次 Hyper-V AIM 輪詢週期，CA Spectrum 會將具備 SNMP 功能的模型新增至 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

更多資訊：

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 154)

[對於從 Microsoft Hyper-V 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 150)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 175)

將所有 VHM 模型升級為 SNMP 模型

在 Hyper-V 搜索期間，當 SNMP 代理程式無法使用或 SNMP 搜索已停用時，Virtual Host Manager 會將 Hyper-V 虛擬機器建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在任何虛擬機器上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。進行整批升級時，CA Spectrum 會搜尋所有 VHM 模型，看看哪些模型現在是具備 SNMP 功能的裝置。CA Spectrum 會將它們轉換成 SNMP 模型。此方法可能需要很長的時間才能完成，視 Virtual Host Manager 必須搜尋多少社群字串和連接埠而定。

請依循下列步驟：

1. 如有需要，在裝置上部署或啟用 SNMP 代理程式。
2. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
3. 在 [\[導覽\] 面板中](#)，選取 Hyper-V 管理員模型 (其管理您要升級的模型)。
4. 按一下 [\[資訊\] 索引標籤](#)。
5. 展開 [\[Hyper-V 管理員\]](#)、[\[CA Spectrum 模型化控制\]](#) 子檢視。
6. 按一下 [\[升級僅限 ICMP 的裝置\]](#)。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

Virtual Host Manager 會在選取的 Hyper-V 管理員裝置上，搜尋 Hyper-V AIM 所管理的 VHM 模型。Virtual Host Manager 會升級符合 SNMP 裝置準則的僅限 ICMP 的裝置，並將它們放入 Virtual Host Manager 階層內。

將 Hyper-V 虛擬機器移動到不同的 Hyper-V 主機

在 Hyper-V 主機之間移動 Hyper-V 虛擬機器可能會使資料遺失。這種風險視您的 Virtual Host Manager 配置而定。Hyper-V AIM 不支援虛擬機器移轉。對 Virtual Host Manager 而言，移動分成兩步驟，即在原始 Hyper-V 主機中刪除虛擬機器，然後將新的虛擬機器新增至新的 Hyper-V 主機。在此情況下，Virtual Host Manager 會刪除原始虛擬機器模型並建立新的虛擬機器模型。如果原始模型經過自訂，刪除該模型可能會使資料遺失。只要在移動虛擬機器之前正確配置 Virtual Host Manager 設定，即可避免此類資料遺失問題。

請依循下列步驟：

1. 將 [\[允許在 Hyper-V 搜索期間刪除裝置模型\]](#) 選項變更為 [\[否\]](#) (位於 p. 150)。

附註：停用此選項表示當虛擬機器模型已從 Virtual Host Manager 管理中移除時，CA Spectrum 不會從 CA Spectrum 中刪除該模型。

2. 使用 Microsoft Hyper-V 虛擬化技術，從 Hyper-V 主機中移除虛擬機器。
3. 在 [\[導覽\]](#) 面板中等待 Virtual Host Manager 反映變更。
4. 使用 Microsoft Hyper-V 虛擬化技術，將虛擬機器新增其他 Hyper-V 主機。
當 Hyper-V 搜索找到新的虛擬機器時，Virtual Host Manager 會使它與現有的模型趨於一致。Virtual Host Manager 會將該模型放入 Virtual Host Manager 管理中。
5. (選用) 在來源 Hyper-V 管理員模型上，將 [\[允許在 Hyper-V 搜索期間刪除裝置模型\]](#) 選項改回 [\[是\]](#)。

虛擬機器即已移動成功。

更多資訊：

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 154)

[Hyper-V 搜索的運作方式](#) (位於 p. 157)

[升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 157)

[執行 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 155)

[Virtual Host Manager 中如何更新 Hyper-V 資料](#) (位於 p. 165)

檢視 Hyper-V 虛擬環境

本節說明檢視 Hyper-V 虛擬環境及相關聯警報的概念。基本步驟與標準 CA Spectrum 程序並無不同。不過，本節會說明僅適用於 Hyper-V 虛擬技術的概念差異和詳細資料。

檢視 Hyper-V 虛擬網路

在 [總管] 索引標籤上，Virtual Host Manager 節點會顯示階層式樹狀結構，協助您看出虛擬環境資源之間的邏輯關係。

您可以利用此資訊來瞭解 Hyper-V 管理員之間如何共用資源。此資訊可協助您找機會來重新組織和最佳化虛擬環境。階層也可讓您快速監控資源的效能和進行警報疑難排解。

因為 Virtual Host Manager 不會察覺 DSS 環境 (參閱頁面上的定義 282)，所以它會位於範圍階層內。下列範例顯示 Virtual Host Manager 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上的位置，並說明虛擬環境階層：

```
[ - ] SpectroSERVER host
    [ + ] Universe
    [ - ] Virtual Host Manager
        [ - ] Hyper-V
            [ + ] Hyper-V Manager 1
            [ - ] Hyper-V Manager 2
                [ - ] Hyper-V Host
                    ◦ Hyper-V Manager 2 (management operating system)
                    ◦ Hyper-V virtual machine 1
                    ◦ Hyper-V virtual machine 2
```

附註： 虛擬拓撲中會將 Hyper-V 管理作業系統顯示成 Hyper-V 管理員模型的一部份。

Virtual Host Manager 是此 SpectroSERVER 所管理的整個虛擬環境的根節點。在 [導覽] 面板中選取此節點會在 [內容] 面板中顯示 Virtual Host Manager 詳細資料。您可以檢視與虛擬環境相關的事件和警報等詳細資料。

虛擬環境會直接在 Virtual Host Manager 下，以代表相關技術的資料夾來分組。在上述範例階層中，Hyper-V 資料夾包含虛擬環境中以 Microsoft Hyper-V 虛擬化技術建立的部份。在此資料夾中，Virtual Host Manager 會列出此 SpectroSERVER 所管理的所有 Hyper-V 管理員。

每個 Hyper-V 管理員都只包含整個虛擬環境中由它所管理的部份。在 [導覽] 面板中選取 Hyper-V 管理員會在 [內容] 面板中顯示詳細資料，例如選取的 Hyper-V 管理員所管理的 Hyper-V 主機或 Hyper-V 虛擬機器。

在每個 Hyper-V 管理員下，階層代表下列實體之間的邏輯關係：

- **Hyper-V 主機**

Hyper-V 主機包含它所管理的 Hyper-V 虛擬機器。在 [導覽] 面板中選取 Hyper-V 主機會在 [內容] 面板中顯示詳細資料，例如與 Hyper-V 主機相關的事件和警報、記憶體使用量、狀態等。

- **Hyper-V 管理作業系統**

Hyper-V 管理作業系統模型會顯示為其對應 Hyper-V 主機模型的子件，且一律為 Virtual Host Manager 階層樹狀結構上的分葉節點。此模型共用其上層的名稱和模型類型。雖然此模型看似與 Hyper-V 管理員模型相同，但出現在 Hyper-V 主機模型下的執行個體代表 Hyper-V 主機上執行的管理作業系統。Hyper-V 會使用此作業系統來配置所裝載的 Hyper-V 虛擬機器。在 [導覽] 面板中選取 Hyper-V 管理作業系統模型會在 [內容] 面板中顯示詳細資料，包括系統狀態及 CPU 和記憶體使用量。

- **Hyper-V 虛擬機器**

Hyper-V 虛擬機器一律為 Virtual Host Manager 階層樹狀結構上的分葉節點。在 [導覽] 面板中選取 Hyper-V 虛擬機器會在 [內容] 面板中顯示詳細資料，例如與虛擬機器、記憶體使用量和狀態相關的事件和警報。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 如何搭配 Hyper-V 一起運作](#) (位於 p. 145)

[針對 Hyper-V 建立的模型](#) (位於 p. 147)

[虛擬實體類型的自訂子檢視](#) (位於 p. 167)

[Hyper-V 搜尋的搜尋器索引標籤](#) (位於 p. 168)

[執行 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 155)

瞭解 Hyper-V 虛擬技術

為虛擬環境建立的 Hyper-V 管理員/管理作業系統、Hyper-V 主機及 Hyper-V 虛擬機器模型會整合至拓撲檢視中。Hyper-V 主機模型會自動將其相關聯的 Hyper-V 虛擬機器分組。拓撲會顯示這些 Hyper-V 虛擬機器如何連線至實體網路實體。

附註：虛擬拓撲中會將 Hyper-V 管理作業系統顯示成 Hyper-V 管理員模型的一部份。

下列範例顯示這些模型如何出現在 [通用] 群組下，[導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上：

```
[ - ] Universe
    ◦ Physical switch 1
    ◦ Physical switch 2
  [ - ] Hyper-V Host
    ◦ Fanout 1
    ◦ Fanout 2
    ◦ Hyper-V Manager (management operating system)
    ◦ Hyper-V virtual machine 1
    ◦ Hyper-V virtual machine 2
    ◦ Hyper-V virtual machine 3
```

選取其中一個模型會在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤上以圖形顯示這些關係。

更多資訊：

[針對 Hyper-V 建立的模型](#) (位於 p. 147)

[Virtual Host Manager 中如何更新 Hyper-V 資料](#) (位於 p. 165)

[Hyper-V 搜尋的搜尋器索引標籤](#) (位於 p. 168)

Virtual Host Manager 中如何更新 Hyper-V 資料

在 CA Spectrum 建置初始 Hyper-V 階層之後，虛擬網路配置可能變更。Virtual Host Manager 會持續運作以在 CA Spectrum 中保持此資訊的正確性。例如，下列事件可能會變更虛擬網路配置：

- 在 Hyper-V 主機上建立或刪除 Hyper-V 虛擬機器
- 在 Hyper-V 主機之間手動移動 Hyper-V 虛擬機器

爲了保持資訊的正確性，Virtual Host Manager 會藉由輪詢 Hyper-V AIM 來偵測這些變更。因此，任何虛擬網路配置變更都會在每次輪詢週期反映在 CA Spectrum 中。CA Spectrum 還會接收來自 AIM 的設陷並產生對應的事件。您可以檢閱事件記錄來查明何時發生配置變更，例如何時建立新的虛擬機器。

刪除虛擬機器時，CA Spectrum 會在 [總管] 索引標籤上從 Virtual Host Manager 階層中移除模型。當 AIM 偵測到虛擬網路配置中增加項目時，例如建立新的虛擬機器或將虛擬機器放入管理中，CA Spectrum 會執行下列工作：

- 在 [總管] 索引標籤的階層中更新虛擬裝置模型的位置
- 自動重新搜索對受影響 Hyper-V 管理員和虛擬機器模型的連線，並在拓撲中將它們與正確的 Hyper-V 主機產生關聯

附註：雖然系統會自動搜索虛擬環境的大部份元件，但 CA Spectrum 管理員應該起始新的 SNMP 搜索來模型化新的交換器或路由器。只有當已配置的新虛擬主機未與現有的虛擬網路模型共用連線時，才需要此探索。

更多資訊：

[針對 Hyper-V 建立的模型](#) (位於 p. 147)

[Virtual Host Manager 的運作方式](#) (位於 p. 13)

[檢視 Hyper-V 虛擬網路](#) (位於 p. 163)

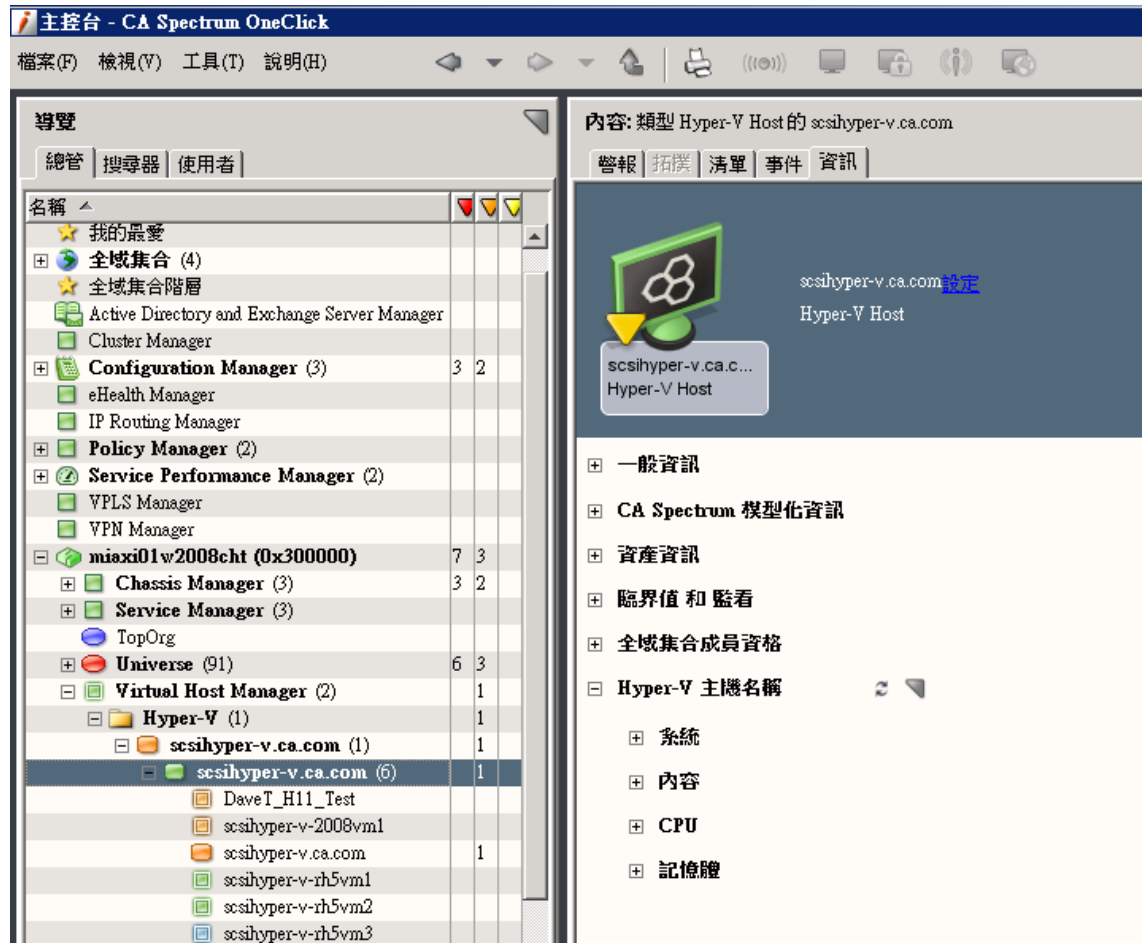
[對於從 Microsoft Hyper-V 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 150)

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 172)

[將 Hyper-V 虛擬機器移動到不同的 Hyper-V 主機](#) (位於 p. 162)

虛擬實體類型的自訂子檢視

您的各種 Virtual Host Manager 模型可用來提供虛擬環境的相關資訊。每個模型都個別提供獨特的資訊或配置設定，視它所代表的虛擬實體類型而定。此自訂子檢視會出現在 [內容] 面板的 [資訊] 索引標籤上。這些子檢視可以包含即時資料，例如 CPU 狀態或記憶體使用率。例如，Hyper-V 管理員的自訂子檢視就是 [Hyper-V 管理員] 子檢視，如下所示：



附註：Hyper-V 管理員模型提供 Hyper-V 管理員所管理的所有虛擬裝置的綜合資訊。也就是說，在 [導覽] 面板中選取 Hyper-V 管理員模型會顯示所選 Hyper-V 管理員主機的相關資訊，以及所有 Hyper-V 主機和 Hyper-V 虛擬機器的綜合資訊。此資訊與每個個別實體模型的 [資訊] 索引標籤上顯示的資料相同。Hyper-V Manager 模型中的綜合檢視可提供有關它所管理的所有虛擬實體的完善總覽。

更多資訊：

[檢視 Hyper-V 虛擬網路](#) (位於 p. 163)

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 172)

Hyper-V 搜尋的搜尋器索引標籤

除了在 [總管] 索引標籤上檢視虛擬環境的詳細資料，您也可以使用 [搜尋器] 索引標籤來執行預先配置的 Virtual Host Manager 搜尋。搜尋選項乃分組於 [搜尋器] 索引標籤之 [虛擬主機管理] 下的 Hyper-V 資料夾內，如下所示：



這些詳細搜尋可協助您調查只與虛擬實體相關的資訊，例如尋找範圍內的所有 Hyper-V 虛擬機器。

附註：雖然 Virtual Host Manager 不會察覺 DSS (參閱頁面上的定義 282)，但這些預先配置的搜尋可讓您在搜尋參數中選取多個範圍。

[導覽] 面板的 [搜尋器] 索引標籤包含下列對於 Virtual Host Manager 資訊進行的搜尋：

所有主機

尋找所有已在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的 Hyper-V 主機伺服器。

所有 Management Operating Systems

尋找所有已在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的 Hyper-V 管理作業系統 (參閱頁面上的定義 280)。

附註：虛擬拓撲中會將 Hyper-V 管理作業系統顯示成 Hyper-V 管理員模型的一部份。

所有管理員

尋找虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中已模型化的伺服器，且這些伺服器裝載已啓用 Hyper-V AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式。

所有虛擬機器

尋找所有已在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的 Hyper-V 虛擬機器。

虛擬機器，依主機名稱

在 CA Spectrum 資料庫中尋找只由一個或一組選取的 Hyper-V 主機所管理的虛擬機器。

更多資訊：

[檢視 Hyper-V 虛擬網路](#) (位於 p. 163)

狀態監控選項

CA Spectrum 提供廣泛的選項來監控虛擬網路資源的狀態。資源可用的狀態資訊視您監控的虛擬實體類型而不同。此外，您是否能配置狀態選項亦視其類型而定。例如，有些狀態選項是唯讀的，而有些則可讓您啓用行為或選取警報嚴重性。CA Spectrum 藉由提供這些選項和自訂層級，讓您決定如何以最佳方式監控虛擬網路的效能。

狀態欄位位於 **OneClick** 子檢視中。特定虛擬環境的所有狀態資訊會以表格形式呈現在 **Hyper-V** 管理員模型上。此外，每個在 **CA Spectrum** 中具有唯一模型的虛擬實體類型，都提供相同狀態資訊當中的一小部份，以方便檢視。從任一檢視位置都可設定狀態相關設定，包括警示類型和監控設定。

下列各表概述各個虛擬實體類型可用的狀態資訊類型。**[子檢視位置]** 欄說明 **OneClick** 中對應之狀態欄位的位置。例如，**Hyper-V** 虛擬機器模型的「記憶體」資訊會位於 **[資訊]** 索引標籤上的下列兩個位置：

- **Hyper-V** 虛擬機器模型的 **[虛擬機器資訊]** 子檢視
- **Hyper-V** 管理員模型的 **[Hyper-V 管理員]**、**[受管理的環境]**、**[虛擬機器]** 子檢視

若要查明每個狀態資訊類型可用的確切狀態選項，請在 **OneClick** 中找出子檢視。

Hyper-V 管理員

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Hyper-V 管理員

Hyper-V 主機

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Hyper-V 主機
CPU	Hyper-V 主機、Hyper-V 管理員
記憶體	Hyper-V 主機、Hyper-V 管理員

Hyper-V 虛擬機器

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	Hyper-V 虛擬機器、Hyper-V 管理員
記憶體	Hyper-V 虛擬機器、Hyper-V 管理員
CPU	Hyper-V 虛擬機器、Hyper-V 管理員

更多資訊：

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 172)

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 177)

[Hyper-V 的 Virtual Host Manager 警報](#) (位於 p. 176)

如何配置管理選項

在模型化虛擬網路之後，您可以配置 Virtual Host Manager 選項來檢視和管理裝置模型。配置喜好設定有助於確保 Virtual Host Manager 正確地處理虛擬裝置模型，且只監控對您重要的資訊。

若要配置 Virtual Host Manager 安裝，請在搜索並模型化虛擬網路之後執行下列程序：

- [配置臨界值和其他狀態監控選項](#) (位於 p. 172)--這些選項可讓您決定想要監控的資訊，以及 CA Spectrum 如何管理虛擬網路中發生的各種事件。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 中如何更新 Hyper-V 資料](#) (位於 p. 165)

[升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 157)

配置和監控資源狀態

您可以在 OneClick 中監控虛擬資源的狀態。例如，您可以檢視總實體記憶體、已使用的實體記憶體等。您也可以設定監控選項，例如啟用警示。此資訊可協助您最佳化虛擬網路效能和進行警報疑難排解。

附註：設陷是設定於 Hyper-V AIM 上並由其管理。

您可以在 [資訊] 索引標籤上檢視或配置虛擬裝置的資源狀態選項和資訊。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。

[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。

2. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上，找出並按一下虛擬裝置。

裝置詳細資料會顯示在 [內容] 面板中。

3. 按一下 [資訊] 索引標籤。

有多個子檢視可供檢視。一般而言，索引標籤底部的子檢視會包含所選模型的資源配置和使用率資訊。例如，Hyper-V 主機模型會顯示名稱爲「Hyper-V 主機資訊」的子檢視，其中包含您在 [導覽] 面板中選取之特定 Hyper-V 主機模型的詳細資料。

4. 展開適當的子檢視。

隨即會顯示選取的裝置模型所有可用的資源狀態詳細資料和監控選項。

附註：Hyper-V 管理員模型提供 Hyper-V 管理員所管理的所有虛擬裝置的綜合資訊。也就是說，在 [導覽] 面板中選取 Hyper-V 管理員模型會顯示所選 Hyper-V 管理員主機的相關資訊，以及所有 Hyper-V 主機和 Hyper-V 虛擬機器的綜合資訊。此資訊與每個個別實體模型的 [資訊] 索引標籤上顯示的資料相同。Hyper-V Manager 模型中的綜合檢視可提供有關它所管理的所有虛擬實體的完善總覽。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 171)

[虛擬實體類型的自訂子檢視](#) (位於 p. 167)

[Hyper-V 的 Virtual Host Manager 警報](#) (位於 p. 176)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 169)

控制 Hyper-V AIM 輪詢

當您調整 Virtual Host Manager 效能時，您可以變更 Hyper-V 管理員輪詢率或停用 Hyper-V 技術輪詢。依預設，Hyper-V 輪詢行為是由 Hyper-V 管理員模型上的輪詢屬性控制。或者，您也可以獨自變更此 Hyper-V 輪詢行為。Hyper-V 技術應用程式模型 HyperVAimApp 可控制您的 Hyper-V 輪詢。

應用程式上的下列兩個屬性值可特別控制 Hyper-V 輪詢邏輯：

- PollingStatus
- Polling_Interval

Hyper-V 管理員模型與 HyperVAimApp 應用程式模型都包含這些屬性。PollingStatus 可停用和啓用輪詢，而 Polling_Interval 可控制輪詢頻率。如果這兩個模型中的這些值不同，則在決定 Hyper-V 技術輪詢行為時，會以 HyperVAimApp 應用程式模型的屬性值為優先。

透過設定裝置模型與應用程式模型中的值，您可以微調 Hyper-V 技術輪詢。如果這兩個模型上的 PollingStatus 或 Polling_Interval 值相同，則在 Hyper-V 管理員裝置模型上修改這些屬性也會變更應用程式模型上的對應屬性。

更多資訊：

[Hyper-V 搜索的運作方式](#) (位於 p. 157)

配置 Hyper-V AIM 輪詢間隔

您可以變更 Hyper-V AIM 輪詢率。在 Hyper-V 技術應用程式模型上設定 Polling_Interval 屬性來配置輪詢間隔。

請依循下列步驟：

1. 開啓 OneClick，在 [導覽] 面板中按一下 [搜尋器] 索引標籤。
2. 展開 [應用程式模型] 資料夾，按兩下 [依裝置 IP 位址]。
搜尋對話方塊隨即開啓。
3. 在 [裝置 IP 位址] 欄位中，輸入 Hyper-V 管理員裝置的 IP 位址，然後按一下 [確定]。

Hyper-V 管理員的應用程式模型清單會出現在 [內容] 面板中。

4. 選取 HyperVAimApp 應用程式模型。
應用程式模型詳細資料會出現在 [元件詳細資料] 面板中。
5. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [資訊] 索引標籤。
6. 開啓 [模型化資訊] 子檢視。
7. 按一下 [輪詢間隔 (秒)] 欄位中的 [設定]，輸入新的值。

附註：將 [輪詢間隔] 值從任何數字變更爲 0，也會使 [輪詢] 欄位設爲 [關閉]，造成 Hyper-V AIM 輪詢停用。不過，如果將 [輪詢間隔] 設爲 0，並將 [輪詢] 欄位設爲 [開啓]，則會使用 Hyper-V 管理員裝置的輪詢間隔，讓 Hyper-V AIM 輪詢繼續。

Hyper-V AIM 輪詢間隔設定便已修改。

停用 Hyper-V AIM 輪詢

您可以停用 Hyper-V AIM 輪詢。停用 Hyper-V 輪詢就像停用 Virtual Host Manager 一樣。在 Hyper-V 虛擬技術應用程式模型上設定 PollingStatus 屬性來停用輪詢。

請依循下列步驟：

1. 開啓 OneClick，在 [導覽] 面板中按一下 [搜尋器] 索引標籤。
2. 展開 [應用程式模型] 資料夾，按兩下 [依裝置 IP 位址]。
搜尋對話方塊隨即開啓。
3. 在 [裝置 IP 位址] 欄位中，輸入 Hyper-V 管理員裝置的 IP 位址，然後按一下 [確定]。

Hyper-V 管理員的應用程式模型清單會出現在 [內容] 面板中。

4. 選取 HyperVAimApp 應用程式模型。
應用程式模型詳細資料會出現在 [元件詳細資料] 面板中。
5. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [資訊] 索引標籤。
6. 開啓 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視。
7. 按一下 [輪詢] 欄位中的 [設定]，然後選取 [關閉]。
所選 Hyper-V 管理員上便已停用 Hyper-V AIM 輪詢。

刪除 Virtual Host Manager 模型

您可以基於各種原因，隨時從 OneClick 中刪除模型。不過，Virtual Host Manager 會限制您從 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 階層刪除模型。若要手動刪除模型，您有下列兩個選項：

- 在 Virtual Host Manager 中刪除 Hyper-V 資料夾或 Hyper-V 管理員模型
- 使用 Microsoft Hyper-V 虛擬化技術來移除虛擬實體

在 Virtual Host Manager 中，有時候系統會自動刪除模型。下列情況會使 CA Spectrum 自動刪除 Virtual Host Manager 模型：

- **從 Virtual Host Manager 中刪除 Hyper-V 資料夾或移除 Hyper-V 管理員模型**

如果您從 [導覽] 面板中移除 Hyper-V 管理員模型或刪除 Hyper-V 資料夾，CA Spectrum 會刪除所有相關的子件模型。

- **從 Hyper-V 虛擬環境中移除實體**

當您使用 Microsoft Hyper-V 虛擬化技術來刪除 Hyper-V 主機和 Hyper-V 管理員時，根據配置設定而定，CA Spectrum 可能也會從 Virtual Host Manager 中刪除這些模型及其子件模型。

- **升級的模型存在**--在某些情況下，系統會先針對不具 SNMP 功能的 Virtual Host Manager 來模型化其 Hyper-V 主機。如果您稍後將 SNMP 功能新增至 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)，系統便會刪除先前的模型，並以具備 SNMP 功能的新模型取代。

附註：雖然預設設定是刪除模型，但您也可以配置 Virtual Host Manager，將 Virtual Host Manager 中移除的 Hyper-V 主機和 Hyper-V 虛擬機器模型，放入 LostFound 容器中。只有當您使用 Microsoft Hyper-V 虛擬環境來移除實體時，才會採用此設定。不過，當您刪除 Hyper-V 資料夾、移除 Hyper-V 管理員模型或升級 VHM 模型時，不會套用此設定。

更多資訊：

[對於從 Microsoft Hyper-V 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 150)
[在刪除 Hyper-V 管理員後管理已啓用 SNMP 的虛擬機器模型](#) (位於 p. 153)
[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 159)

Hyper-V 的警報和錯誤隔離

本節說明 Virtual Host Manager 使用的設陷以及產生的警報。本節也說明 Virtual Host Manager 錯誤隔離與基本 CA Spectrum 錯誤隔離的差異。

Hyper-V 的 Virtual Host Manager 警報

為了提醒您注意虛擬網路內的問題，CA Spectrum 會在輪詢期間產生警報。輪詢會產生四種警報：Hyper-V Proxy 遺失、Hyper-V 主機 Proxy 遺失、Hyper-V 管理員無法使用以及 Hyper-V 虛擬機器不在執行中。

更多資訊：

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 172)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 169)

[對於從 Microsoft Hyper-V 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 150)

[在刪除 Hyper-V 管理員後管理已啓用 SNMP 的虛擬機器模型](#) (位於 p. 153)

CA Spectrum 從 CA SystemEDGE 轉送設陷的方式

CA Spectrum 支援 Hyper-V AIM 傳送的所有設陷。這些設陷最初會傳送至 Hyper-V CA SystemEDGE 模型。如果設陷的目的地不是 Hyper-V 模型，CA Spectrum 會將設陷轉送至正確的虛擬模型。

附註：如需與設陷相關的特定事件代碼，請使用「事件配置」應用程式並篩選「0x056e」。或者，您也可以啓動 MIB 工具，在「CAHYPERV-AIM-MIB」MIB 的 [設陷支援] 表格中檢視設陷。如需使用「事件配置」應用程式的詳細資訊，請參閱《[事件配置使用者指南](#)》。如需使用 MIB 工具的詳細資訊，請參閱《[模型化和管理 IT 基礎結構管理員指南](#)》。

CA Spectrum 會使用下列程序來決定將設陷轉送至何處：

1. CA Spectrum 收到設陷時會使用設陷中的 **varbind** 資訊，以識別目標裝置的 UID。
2. CA Spectrum 使用此 UID 來查詢和尋找繫結至特定 UID 的 CA Spectrum 模型。所有設陷的實體類型都是預先決定的。視查閱的結果而定，CA Spectrum 會依照下列方式轉送設陷：
 - 如果找到具有指定 UID 和特定類型的 CA Spectrum 模型，CA Spectrum 會將事件和對應的警報轉送至目的地模型。
 - 如果找不到特定 UID 的 CA Spectrum 模型，CA Spectrum 會在 Hyper-V 管理員模型上產生新的一般事件。這個新事件包含設陷的詳細資料。

附註：在 Hyper-V 虛擬化技術中變更虛擬網路實體之後就立即傳送設陷時，CA Spectrum 通常找不到相關的模型。Hyper-V 搜索尚未在 CA Spectrum 中識別和建立對應的模型。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 177)

Virtual Host Manager 中支援的設陷

CA Spectrum 中支援 Hyper-V AIM 產生的所有設陷。設陷最初會傳送至 Hyper-V 管理員模型。接著，再根據設陷的類型，將設陷轉送至對應的虛擬實體類型 (即「目的地」實體)。您可以利用這些設陷來監控虛擬網路的效能、解決任何產生的警報，或觸發事件。

附註：如需 Hyper-V AIM 產生之設陷的詳細資訊，請參閱《*CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 管理指南*》。

下列各表列出特定目的地實體類型的設陷，並指定設陷是否產生警報。

Hyper-V 管理員設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
hypervAimStatVMAddTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.6.16501	否
hypervAimStatVMRemoveTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.6.16502	否
hypervAimStatVMMigrateTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.6.16505	否

Hyper-V 虛擬機器設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
hypervAimStatVMEnabledTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.6.16504	否

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 171)

[Virtual Host Manager 中如何更新 Hyper-V 資料](#) (位於 p. 165)

[CA Spectrum 從 CA SystemEDGE 轉送設陷的方式](#) (位於 p. 176)

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 172)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 169)

虛擬網路的錯誤管理

錯誤隔離的目標是將網路問題的根本原因範圍縮小。尋找根本原因可協助您疑難排解並快速更正問題，或使用自動化指令碼以程式設計方式更正問題。判斷哪些裝置是警報的根本原因會很困難，因為單一裝置的問題可能造成網路中的多個裝置產生事件。

例如，與 Hyper-V 主機失去聯繫時，通常表示您也與它所管理的 Hyper-V 虛擬機器失去聯繫。因此，Hyper-V 主機裝置模型及所有受影響的虛擬機器都會產生警報。Virtual Host Manager 會利用錯誤隔離技術來釐清這些警報的關聯，以嘗試識別單一根本原因。

虛擬網路可提供獨特的管理機會，因為它們為 CA Spectrum 提供另一種管理觀點。也就是說，CA Spectrum 可透過直接與虛擬裝置聯繫，或透過虛擬網路管理技術 Microsoft Hyper-V，來收集資訊。這種替代的管理觀點可在兩方面強化標準的 CA Spectrum 錯誤管理：

- **強化的失去連絡警報**--裝置的相關資訊有兩個來源，這表示 Virtual Host Manager 可以對比出原因，也更容易找出事件與單一根本原因的關聯。
- **Proxy 失敗警報**--*Proxy 管理*是使用替代管理來源取代或補充主要管理員來管理網路裝置的行為。例如，CA Spectrum 可直接或透過虛擬技術應用程式的裝置連絡來連絡虛擬網路裝置，管理虛擬網路裝置。當 Hyper-V 虛擬化技術與虛擬網路裝置失去聯繫時，Virtual Host Manager 會為每個裝置產生其中一個「Proxy 管理遺失」警報。這些警報是獨特的，因為它們提醒您注意透過 *Proxy* 對裝置進行的管理已受到影響，而非裝置的狀態或直接 (SNMP) 管理。

失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式

爲了協助您對裝置的網路問題進行疑難排解，CA Spectrum 會使用錯誤隔離將警報的根本原因範圍縮小。對於虛擬網路，Virtual Host Manager 會使用直接與裝置聯繫而取得的資訊，加上 Hyper-V 虛擬化技術透過 Hyper-V AIM 所提供的資訊。在許多情況下，標準的 CA Spectrum 錯誤管理可對比出根本原因。但在特殊情況下，在虛擬網路中隔離問題的方法會超越標準方法。

Virtual Host Manager 用來搜索根本原因的錯誤隔離類型，視哪些裝置發出警報以及這些裝置產生的事件類型而定。下列案例說明兩種獨特的錯誤管理情況，以及 CA Spectrum 如何隔離虛擬網路中的網路錯誤。

案例 1：Hyper-V 虛擬機器不在執行中

在虛擬環境中，虛擬管理應用程式能夠提供的詳細資料，比 CA Spectrum 透過標準裝置監控來搜索到的詳細資料更多。例如，當 Hyper-V 虛擬機器從「執行中」狀態變更爲其他狀態 (例如「不在執行中」狀態) 時，Hyper-V 虛擬化技術就會察覺。

如果 Hyper-V 虛擬機器不再執行且 CA Spectrum 與它失去聯繫，但 Hyper-V 管理員的 Proxy 管理 (參閱頁面上的定義 280) 並未中斷，則 CA Spectrum 會以下列方式判斷根本原因：

1. CA Spectrum 在與 Hyper-V 虛擬機器失去聯繫時，會產生「失去連絡」警報。
2. 在下次輪詢週期，Hyper-V 管理員會輪詢 Hyper-V AIM 來收集虛擬機器的相關資訊。因爲 Hyper-V 技術可管理虛擬機器，它可讓您以獨特的觀點來查明 Hyper-V 虛擬機器產生警報的可能原因。
3. Hyper-V 虛擬化技術如果發現虛擬機器處於不在執行中模式，就會產生「虛擬機器不在執行中」警報。

附註：在虛擬機器再次執行後，第一次 Hyper-V AIM 輪詢週期就會清除此警報。

4. Virtual Host Manager 會找出「失去連絡」警報與 CA Spectrum 建立之對應「虛擬機器不在執行中」警報的關聯。Virtual Host Manager 會使「失去連絡」警報出現爲「虛擬機器不在執行中」警報的徵兆。

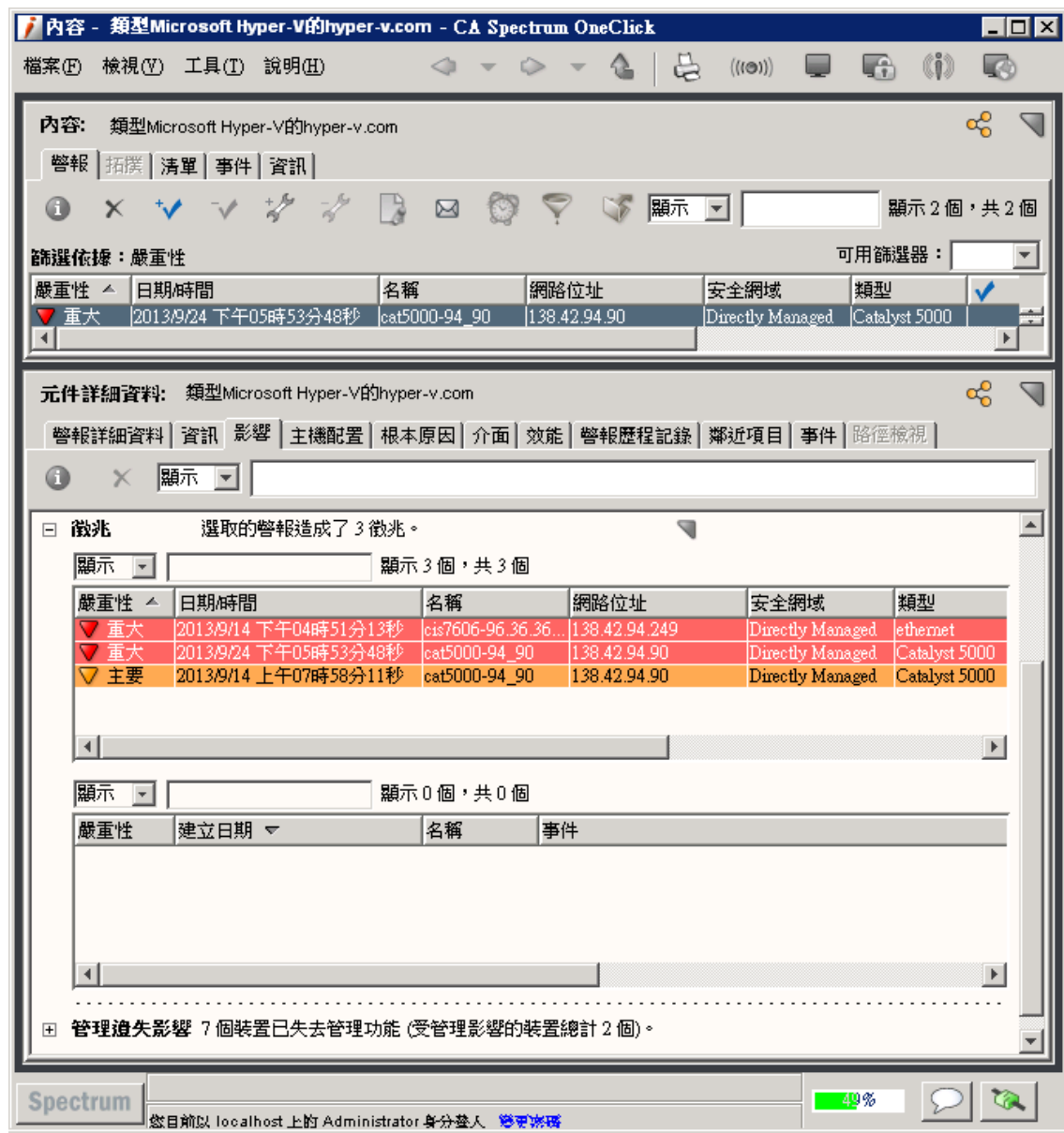
案例 2：Hyper-V 主機已關閉

如果 CA Spectrum 與已模型化的 Hyper-V 管理員以及該主機上執行的所有 Hyper-V 虛擬機器失去聯繫，CA Spectrum 會檢查上游路由器和交換器的狀態。視這些裝置的狀態而定，CA Spectrum 會以下列方式判斷根本原因：

- 一或多個虛擬機器或 Hyper-V 管理員的所有上游裝置都無法使用--標準 CA Spectrum 錯誤隔離技術會判斷根本原因，如下所示：
 - 「裝置已停止回應輪詢」警報--當任何虛擬機器或 Hyper-V 管理員至少有一個連線的上游裝置啟動時，在 Hyper-V 主機上產生。
 - 「無法聯繫的閘道」警報--當所有連線的上游裝置都關閉時，在 Hyper-V 主機上產生。
- 每個連線至 Hyper-V 主機的虛擬機器和 Hyper-V 管理員模型都至少有一個上游裝置可以使用--CA Spectrum 會推論 Hyper-V 主機是根本原因，並以下列方式回應：
 - a. Hyper-V 管理員模型，以及所有直接連線至 Hyper-V 管理員模型或虛擬機器模型的 Hyper-V 虛擬機器、連接埠和扇出，都會產生標準錯誤隔離警報。
 - b. Virtual Host Manager 會為 Hyper-V 主機模型建立「實體主機關閉」警報。
 - c. 所有為受影響裝置 (例如虛擬機器、連接埠和扇出) 建立的錯誤隔離相關警報，都與「實體主機關閉」警報產生關聯，使它們成為「實體主機關閉」警報的徵兆。這些徵兆警報出現在「實體主機關閉」警報的 [影響] 索引標籤上的 [徵兆] 表格中。

附註：對於每個 Hyper-V 主機模型，Virtual Host Manager 會建立「虛擬錯誤網域」。此網域包含 Hyper-V 主機、Hyper-V 管理員及虛擬機器，還有所有直接連線至 Hyper-V 管理員模型或虛擬機器的連接埠和扇出。當 Hyper-V 主機產生「實體主機關閉」警報時，網域內的所有標準錯誤隔離警報都會與它產生關聯。將這些警報關聯成為徵兆，表示 Hyper-V 主機上的「實體主機關閉」警報是根本原因。
 - d. 所有受影響的裝置都會列在「實體主機關閉」警報的 [影響] 索引標籤上的 [管理遺失影響] 表格中。

附註：已隱藏的裝置在 [徵兆] 表格中沒有對應的警報。



- e. 如果一或多個虛擬機器或 Hyper-V 管理員的所有上游裝置都關閉，CA Spectrum 就無法再可靠地將錯誤歸咎於 Hyper-V 主機。因此，CA Spectrum 會清除「實體主機關閉」警報，並套用標準 CA Spectrum 錯誤隔離技術。

更多資訊：

[Proxy 管理遺失時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 182)

[判斷 Hyper-V 主機中斷所影響的 Hyper-V 虛擬機器](#) (位於 p. 184)

Proxy 管理遺失時錯誤隔離的運作方式

用來建立虛擬網路的 Microsoft Hyper-V 虛擬化技術可為 CA Spectrum 提供獨特的管理機會。CA Spectrum 可以使用標準方法來直接聯繫虛擬裝置，而且 CA Spectrum 還可以同時從 Hyper-V 技術收集虛擬裝置資訊。就此而言，Hyper-V 技術是 CA Spectrum 向其收集虛擬裝置資訊的「Proxy」。如果 CA Spectrum 失去了與裝置的直接聯繫，就會產生警報。同樣地，如果 Hyper-V 技術失去與虛擬裝置的聯繫，或如果 Virtual Host Manager 失去與 Hyper-V 管理員的聯繫，Virtual Host Manager 會產生警報--「Proxy 管理遺失」警報 (參閱頁面上的定義 280)。

CA Spectrum 會嘗試隔離 Proxy 管理失敗的原因做為回應。Proxy 錯誤隔離類似於標準 CA Spectrum 錯誤隔離，只不過這些警報會提醒您注意虛擬裝置的 Proxy 管理受到影響。Proxy 管理錯誤隔離無法告訴您虛擬裝置已啟動或已關閉。不過，當透過 Proxy 進行的聯繫中斷時您一定要知道，因為您可能失去裝置的重要虛擬資訊。

Virtual Host Manager 用來搜索根本原因的 Proxy 錯誤隔離類型，視哪些裝置發出警報以及這些裝置產生的事件類型而定。下列案例說明獨特的 Proxy 錯誤管理情況，以及 Virtual Host Manager 如何隔離虛擬網路中的網路錯誤。

案例：CA Spectrum 與 Hyper-V 管理員之間失去聯繫

如果 CA Spectrum 無法聯繫或停止輪詢 Hyper-V 管理員模型，CA Spectrum 會遺失該 Hyper-V 管理員所管理之所有虛擬模型的相關 Hyper-V 虛擬化技術資料。為了隔離問題，Virtual Host Manager 會以下列方式判斷根本原因：

1. CA Spectrum 會為該 Hyper-V 管理員所管理的所有虛擬模型產生「Proxy 遺失」警報，包括虛擬機器和 Hyper-V 主機。CA Spectrum 也會在 Hyper-V 管理員模型上產生個別的「Proxy 無法使用」警報。
2. 虛擬機器警報會與其對應的 Hyper-V 主機模型警報產生關聯。

3. Hyper-V 主機模型警報會與 Hyper-V 管理員模型的「Proxy 無法使用」警報產生關聯。
4. 然後，此「Proxy 無法使用」警報再與 Hyper-V 管理員關閉的根本原因產生關聯。根本原因通常是標準 CA Spectrum 錯誤管理所產生的警報，例如針對下列狀況而建立的警報：
 - 遺失 Hyper-V 管理員的管理 (亦即，Hyper-V 管理員主機上的 CA SystemEDGE 代理程式發生問題)
 - 機器失去聯繫
 - Hyper-V 管理員模型處於維護模式

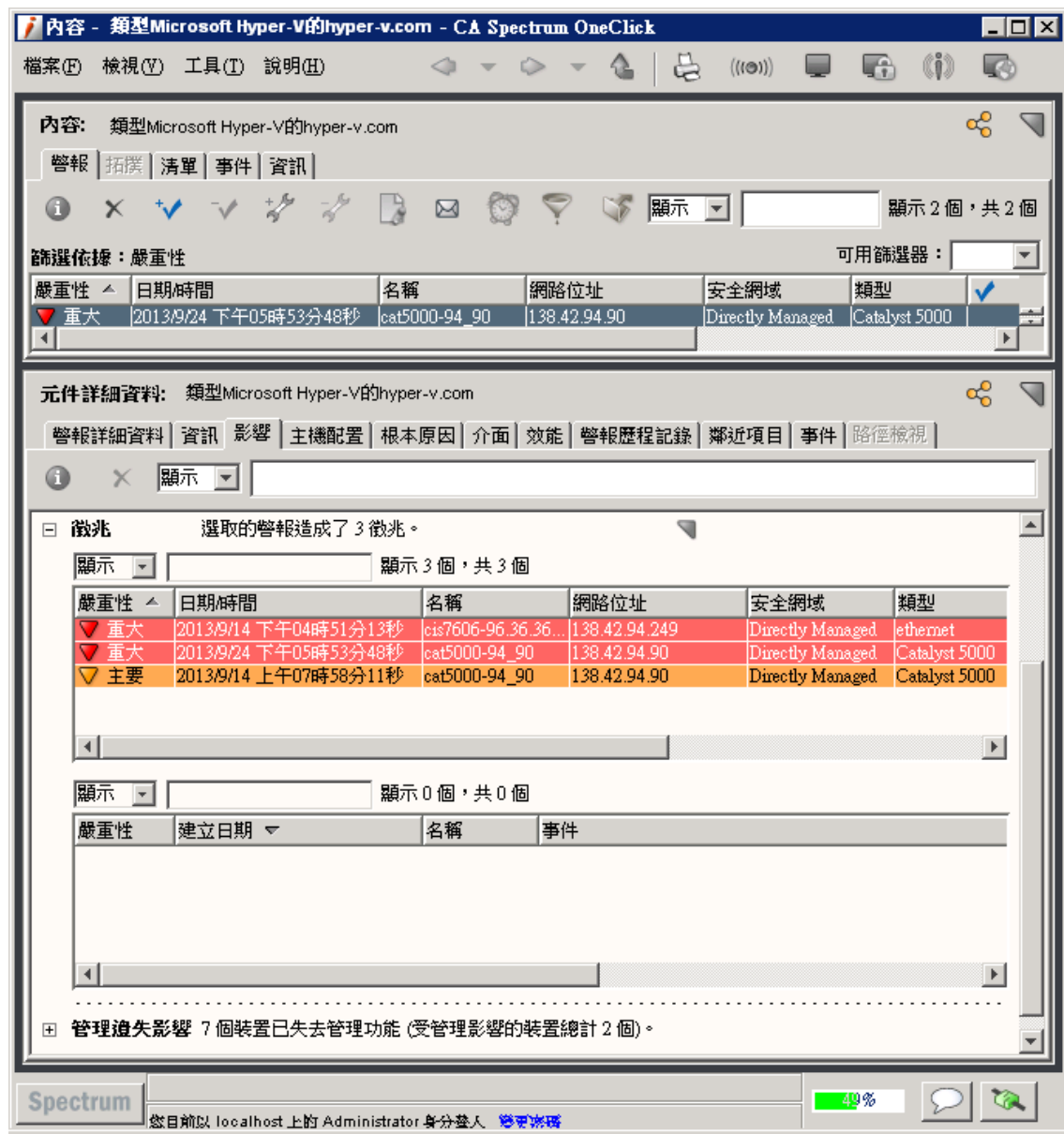
更多資訊：

[失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 179)

判斷 Hyper-V 主機中斷所影響的 Hyper-V 虛擬機器

與 Hyper-V 主機的聯繫中斷或 Hyper-V 主機關閉時，Hyper-V 主機裝載的所有 Hyper-V 虛擬機器都會受到影響。因為 Hyper-V 技術無法與 Hyper-V 主機通訊來取得使用情況資訊，所以您可能不會收到該 Hyper-V 主機上重要虛擬機器的警報。若要瞭解重要虛擬機器是否受影響，您可以在警報的 [影響] 索引標籤上檢視受影響的虛擬機器清單，如下所示：

- [徵兆] 子檢視--顯示受影響的 Hyper-V 虛擬機器所產生的所有徵兆警報
- [管理遺失影響] 子檢視--列出警報所影響的 Hyper-V 虛擬機器



更多資訊：

[失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 179)

第 6 章：IBM LPAR

本節適合 IBM LPAR 虛擬化技術使用者閱讀，其中說明如何使用 Virtual Host Manager 管理以 IBM LPAR 技術建立的虛擬實體。

本節包含以下主題：

[Virtual Host Manager 搭配 IBM LPAR 的運作方式](#) (位於 p. 187)

[針對 IBM LPARs 建立的模型](#) (位於 p. 189)

[搜索 IBM LPAR 網路](#) (位於 p. 190)

[檢視 IBM LPAR 虛擬環境](#) (位於 p. 206)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 213)

[控制 IBM LPAR AIM 輪詢](#) (位於 p. 217)

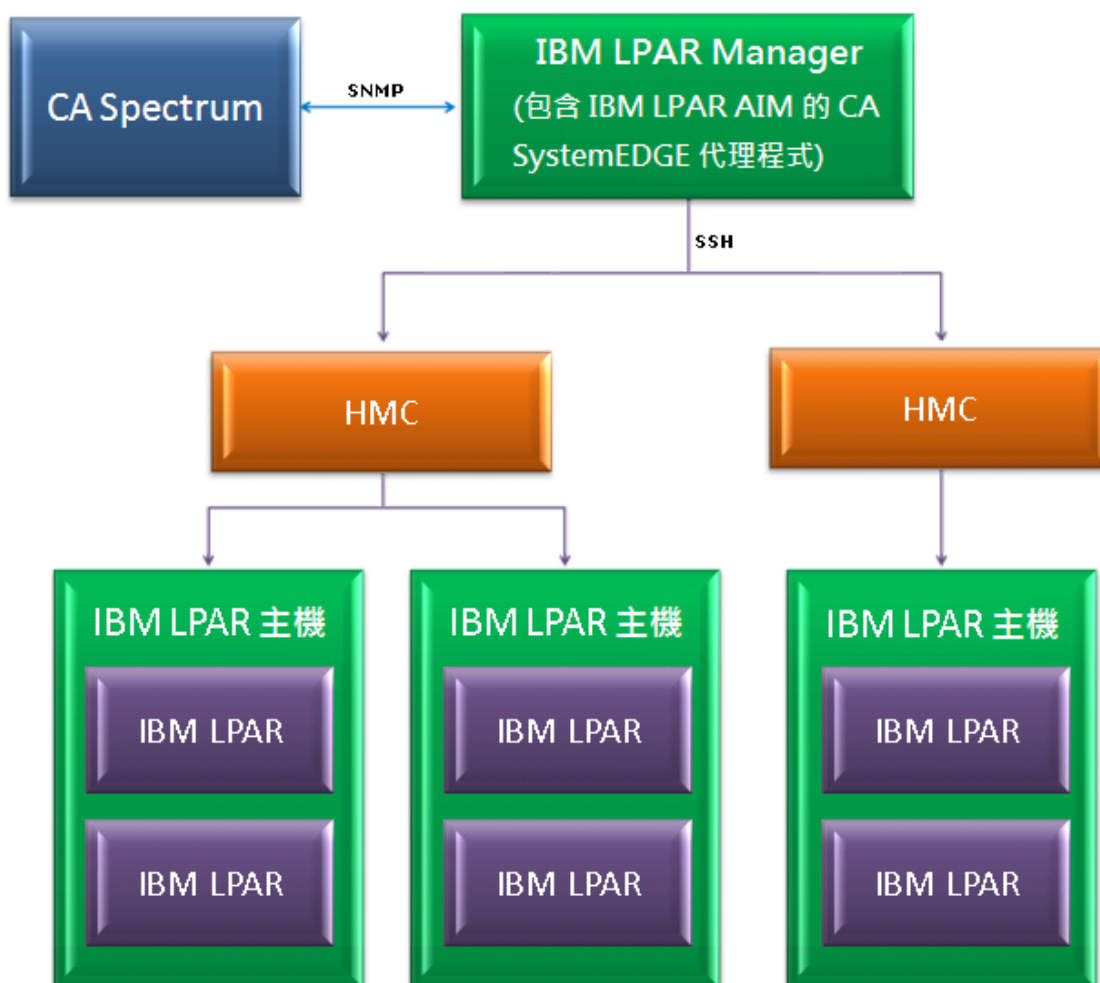
[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 219)

[IBM LPAR 的警報和錯誤隔離](#) (位於 p. 220)

Virtual Host Manager 搭配 IBM LPAR 的運作方式

Virtual Host Manager 可完整監控虛擬網路實體與實體網路實體。您可以將整個網路一覽無遺，對這兩種實體的網路問題進行疑難排解。雖然虛擬網路實體的行為就像實體元件，但監控這些實體的程序不同於一般的 CA Spectrum 監控程序。瞭解此程序的運作方式可協助您找出並解決虛擬網路的相關網路問題。

Virtual Host Manager 中的 *IBM LPAR Manager* 是一種已啓用 IBM LPAR AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式。IBM LPAR Manager 負責針對所有已配置的 IBM LPAR 提出報告。Virtual Host Manager 會與 IBM LPAR Manager 通訊來收集 IBM LPAR 虛擬環境的詳細資料。下圖展示 CA Spectrum 如何使用 IBM LPAR Manager 來收集 IBM LPAR 虛擬環境的相關資訊：



如圖所示，收集 IBM LPAR 虛擬環境相關資訊的程序如下：

1. HMC (參閱頁面上的定義 282) 與其所管理的每個 IBM LPAR 主機通訊。
2. IBM LPAR Manager 使用 SSH 來與其所管理的每個 HMC 通訊，以收集虛擬環境的詳細資料。

附註：使用 IBM LPAR AIM 只監控一個 IBM LPAR 主機執行個體。請勿使用多個 HMC 來管理單一 IBM LPAR 主機。監控多個執行個體可能導致 CA Spectrum 中出現重複的模型。

3. CA Spectrum 定期與 IBM LPAR Manager 通訊來擷取這些詳細資料。IBM LPAR Manager 已安裝 CA SystemEDGE 代理程式且啓用 IBM LPAR AIM。CA Spectrum 會使用 SNMP 來與 CA SystemEDGE 代理程式通訊，並在 CA Spectrum 中使用所得到的資訊來模型化和監控虛擬環境。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 的運作方式](#) (位於 p. 13)

[檢視 IBM LPAR 虛擬網路](#) (位於 p. 206)

[Virtual Host Manager 中如何更新 IBM LPAR 資料](#) (位於 p. 209)

針對 IBM LPARs 建立的模型

Virtual Host Manager 提供數種模型來代表 IBM LPAR 虛擬技術網路的元件。瞭解下列基本模型，將可協助您更瞭解「搜索」以及虛擬環境與實體環境的互動方式。

Virtual Host Manager 包含下列用於 IBM LPAR 裝置的模型和圖示：

IBM LPAR Manager

代表包含 CA SystemEDGE 代理程式且已載入 IBM LPAR AIM 的伺服器。



圖示：

IBM LPAR 主機

代表 HMC (參閱頁面上的定義 282) 中配置的 IBM LPAR 主機。 *IBM LPAR 主機* 是指使用 IBM LPAR 虛擬化軟體來裝載 IBM LPAR 執行個體的實體電腦。 IBM LPAR 主機提供 IBM LPAR 使用的 CPU 和記憶體資源。 它們也可讓這些 IBM LPAR 存取儲存區和網路連線。這些模型在 [通用] 拓撲內作為容器模型，可協助將虛擬實體分組到個別檢視中，同時顯示虛擬環境與實體網路互動的地方。 無法透過直接聯繫 IBM LPAR 主機來取得狀態資訊。 不過，這些模型的狀態是從其內含項目的狀態推論得來。



圖示：

IBM LPAR

代表 HMC 中配置的 IBM LPAR。 *IBM LPAR* 是 IBM LPAR 主機上配置的邏輯磁碟分割執行個體，而這種主機就像實體電腦一樣，會執行作業系統和應用程式。 IBM LPAR 會視其工作負載和配置，動態耗用實體主機的資源。



圖示：

更多資訊：

[檢視 IBM LPAR 虛擬環境](#) (位於 p. 206)

搜索 IBM LPAR 網路

本節說明 Virtual Host Manager 的搜索和模型化程序。 這些工作通常由 Virtual Host Manager 管理員執行。

如何配置搜索選項

安裝 Virtual Host Manager 之後，您可以配置 Virtual Host Manager 來執行 IBM LPAR 搜索。配置喜好設定有助於確保 Virtual Host Manager 正確地模型化虛擬裝置。

若要配置您安裝的 Virtual Host Manager 來執行 IBM LPAR 搜索，請從下列選項中選取您的喜好設定：

- [新 IBM LPAR 的維護模式](#) (位於 p. 191)--讓您決定要將哪些新搜索到的 IBM LPAR 執行個體置於維護模式，直到您準備好要讓 CA Spectrum 加以管理為止。
- [允許在 IBM LPAR 搜索期間刪除裝置模型](#) (位於 p. 192)--控制當 Virtual Host Manager 不再管理 IBM LPAR 虛擬化技術模型時，CA Spectrum 如何處理這些模型。
- [搜尋現有模型](#) (位於 p. 193)--決定在 IBM LPAR 搜索期間，Virtual Host Manager 要搜尋哪些安全網域。
- [搜索具備 SNMP 功能的裝置](#) (位於 p. 195)--控制在 IBM LPAR 搜索期間如何模型化具備 SNMP 功能的裝置。依預設，新模型最初只會建立成 VHM 模型。但此選項可讓您覆寫預設值，並立即為符合必要準則的裝置建立 SNMP 模型。
- [IBM LPAR Manager 刪除期間保留啓用 SNMP 的 LPAR](#) (位於 p. 196)--控制當刪除 IBM LPAR Manager 時，CA Spectrum 如何處理啓用 SNMP 的 LPAR 模型。

配置新 IBM LPAR 的維護模式

Virtual Host Manager 會自動模型化 IBM LPAR 虛擬環境中的 IBM LPAR 執行個體。CA Spectrum 會嘗試管理所有搜索到的模型。不過，有些新的 IBM LPAR 在最初被模型化時尚未準備好由 CA Spectrum 管理。例如，非執行中的 IBM LPAR 會導致 CA Spectrum 產生「失去連絡」警報。為了避免新 IBM LPAR 模型上產生不必要的警報，您可以決定哪些新模型要立即進入維護模式。以後等您準備好讓 CA Spectrum 管理這些裝置時，再手動停用維護模式即可。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 120)。
[內容] 面板中隨即開啓所選 Virtual Host Manager 的詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、IBM LPAR、[IBM LPAR 搜索] 子檢視。

4. 按一下 [新 IBM LPAR 的維護模式] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

將未啓用的 LPAR 放置於維護模式

(預設) 在執行初始 IBM LPAR 搜索時，只將維護模式套用至未啓用的 IBM LPAR 模型。

將所有 LPAR 放置於維護模式

在執行初始 IBM LPAR 搜索時，將維護模式套用至所有新的 IBM LPAR 模型。

您的設定已儲存，而且 Virtual Host Manager 建立的新 IBM LPAR 執行個體會根據您的選擇進入維護模式。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 191)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 212)

管理從 IBM LPAR Manager 刪除之裝置的裝置模型

在虛擬環境中，裝置及其彼此之間的關係經常變更。在 CA Spectrum 中維持正確、及時的虛擬環境資料是一項挑戰。例如，移除 IBM LPAR 主機或 IBM LPAR 執行個體時，CA Spectrum 知道要在 [導覽] 面板中從 Virtual Host Manager 移除對應的裝置模型。不過，CA Spectrum 應該保留還是刪除模型？您可以選取設定來控制是否刪除模型。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。如果日後很可能在 IBM LPAR 環境中重建模型，您可以停用此選項。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 120)。

[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。

2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、IBM LPAR、[IBM LPAR 搜索] 子檢視。

4. 按一下 [允許在 IBM LPAR 搜索期間刪除裝置模型] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

是

(預設) 刪除與 IBM LPAR 環境不再管理的實體對應的 Virtual Host Manager 模型。

否

如果 IBM LPAR 環境不再管理 Virtual Host Manager 模型的對應實體，將這些模型放入 LostFound 容器中。

附註：具有更多關聯的模型 (例如包含在「全域集合」中的模型) 會以不同方式處理。這些模型會從「通用」中移除，但不會移至 LostFound 容器。

您的設定已儲存，而且在 IBM LPAR 環境中刪除了裝置之後，系統將會根據您的設定處理裝置模型。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 191)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 219)

[在刪除 IBM LPAR Manager 後管理已啓用 SNMP 的 LPAR 模型](#) (位於 p. 196)

[IBM LPAR 的 Virtual Host Manager 警報](#) (位於 p. 220)

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 222)

配置跨安全網域的模型搜尋

IBM LPAR 搜索會嘗試在 SpectroSERVER 中尋找模型，而非建立新的模型。在已部署安全網域管理員的環境中，IBM LPAR 搜索會在 IBM LPAR Manager 所在的相同安全網域內搜尋模型。這個網域是「本機」網域。不過，有些虛擬環境裝置可能存在於不同安全網域內。在此情況下，您可以配置 IBM LPAR 搜索在所有安全網域中搜尋現有的模型。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。

[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。

2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、IBM LPAR、[IBM LPAR 搜索] 子檢視。

4. 按一下 [搜尋現有模型] 欄位中的 [設定]，並從下列選項中選取想要的選項：

在 IBM LPAR Manager 的安全網域中

(預設值) 在 IBM LPAR Manager 伺服器所在的相同安全網域內搜尋現有的模型。

在所有安全網域中

在 SpectroSERVER 所管理的所有安全網域內搜尋現有的模型。只有在下列情況下才適合選取此選項：

- 所有裝置都有唯一 IP 位址
- 為得到安全保護或是隔離網路流量而使用安全網域時

附註：在 NAT 環境中請勿選取此選項。

您的設定已儲存，而且 IBM LPAR 搜索會根據您的選擇在 CA Spectrum 中搜尋現有的模型。如果重複的模型 (亦即，共用相同 IP 位址的模型) 存在於多個安全網域中，Virtual Host Manager 會執行下列動作：

- 在本機安全網域中選取模型 (如果有的話)。
- 如果本機網域中沒有重複的模型，Virtual Host Manager 會從另一個安全網域中隨機選取模型。
- 在這兩種情況下，Virtual Host Manager 都會針對 IBM LPAR Manager 模型上重複的 IP 位址產生次要警報。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 191)

配置 SNMP 模型化喜好設定

具備 SNMP 功能的裝置可支援多種裝置監控，例如程序與檔案系統監控功能。不過，部署 SNMP 代理程式可能相當昂貴而費時。依預設，IBM LPAR 搜索會將 IBM LPAR 執行個體建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。您稍後可以將這些項目升級為 SNMP 模型。不過，您也可以配置 IBM LPAR 搜索將所有具備 SNMP 功能的新裝置都模型化為 SNMP 模型。雖然 IBM LPAR 搜索可能需要更久來完成，但一開始就先模型化為 SNMP 模型，可免去後來手動升級這些模型的需要。

重要！ 模型化 IBM LPAR 主機之前，請啟用 SNMP 模型化。如果您先模型化 IBM LPAR 主機，則所有子件模型都會建立成 VHM 模型，造成您必須手動將這些模型升級為 SNMP 模型。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、IBM LPAR、[IBM LPAR 搜索]、[SNMP 搜索] 子檢視。

重要！ 請遵循子檢視中的步驟，將裝置和 CA Spectrum 準備好供進行 SNMP 搜索。如果未在執行 IBM LPAR Discovery 搜索之前準備好裝置，Virtual Host Manager 無法建立 SNMP 模型。

4. 按一下 [搜索具備 SNMP 功能的裝置] 欄位中的 [設定]，並從下列選項中選取想要的選項：

是

在 IBM LPAR 搜索期間啟用 SNMP 模型化。只有符合 [SNMP 搜索] 子檢視文字中所指定之準則的裝置，才會模型化為 SNMP 裝置。僅適用於新模型。

否

(預設值) 將 IBM LPAR 搜索期間找到的所有新裝置模型化為 VHM 模型。您稍後可以手動將這些模型升級為 SNMP 模型。

您的設定已儲存，而且 Virtual Host Manager 中會根據您的選擇來模型化新的裝置。

更多資訊：

[vCenter 搜索的運作方式](#) (位於 p. 46)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 202)

[在刪除 IBM LPAR Manager 後管理已啓用 SNMP 的 LPAR 模型](#) (位於 p. 196)

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 197)

在刪除 IBM LPAR Manager 後管理已啓用 SNMP 的 LPAR 模型

依預設，刪除下列項目時，也會從 CA Spectrum 中刪除啓用 SNMP 功能的裝置：

- 裝置的 IBM LPAR Manager 模型
- [導覽] 面板中的 IBM LPAR 資料夾

啓用 SNMP 的裝置模型可以包含您要保留的重要自訂項目。您可以調整設定來避免刪除這些模型。它們會放入 LostFound 容器中供日後使用。

請依循下列步驟：

1. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、IBM LPAR、[IBM LPAR 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [IBM LPAR Manager 刪除期間保留啓用 SNMP 的 LPAR] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

是

當刪除 IBM LPAR Manager 或 IBM LPAR 資料夾時，將其已啓用 SNMP 的 LPAR 模型保留在 LostFound 容器中。

附註：具有更多關聯的模型 (例如包含在「全域集合」中的模型) 會以不同方式處理。這些模型會從「通用」中移除，但不會移至 LostFound 容器。

否

(預設值) 當刪除 IBM LPAR Manager 或 IBM LPAR 資料夾時，刪除其所有 LPAR 模型。

您的設定已儲存，而且當刪除 IBM LPAR Manager 模型或 IBM LPAR 資料夾時，系統將會根據您的設定處理已啓用 SNMP 的裝置模型。

更多資訊：

[如何配置搜索選項](#) (位於 p. 191)

[管理從 IBM LPAR Manager 刪除之裝置的裝置模型](#) (位於 p. 192)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 219)

如何搜索並模型化虛擬環境

若要監控虛擬環境，您必須搜索並模型化虛擬實體，即 IBM LPAR 主機和 IBM LPAR 執行個體。將 Virtual Host Manager 中的這些實體模型化，能夠讓您使用一個工具檢視完整的網路拓撲，顯示實體和虛擬元件之間的關係。

模型化虛擬環境的主要步驟如下：

1. [執行標準 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 198)。

此搜索的目的是協助確保在 IBM LPAR 搜索執行之前，上游路由器和交換器已模型化。(選擇性) 如果 [SNMP 模型化] 選項已停用，此步驟也可以模型化具備 SNMP 功能的 IBM LPAR Manager。模型化這些實體時，請確定模型化選項已正確設定為支援 Virtual Host Manager。

2. [升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 199)。

只有當 IBM LPAR Manager 主機上的 CA SystemEDGE 代理程式當初是在 CA Spectrum 9.2.1 版之前的版本中模型化時，才需要執行此步驟。

3. [讓 IBM LPAR 搜索執行](#) (位於 p. 200)。

當您在 IBM LPAR Manager 主機上模型化 CA SystemEDGE 代理程式 (搭配 IBM LPAR AIM) 時，IBM LPAR 搜索會自動開始。這每個 IBM LPAR Manager 模型都有自己的 IBM LPAR 搜索程序。IBM LPAR 搜索的目的是尋找 IBM LPAR 環境中的虛擬實體、模型化這當中不存在者，再將它們放入 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 檢視中。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 213)

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 195)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 202)

[將 IBM LPAR 移至不同的主機](#) (位於 p. 205)

執行 CA Spectrum 搜索

若要搜索 IBM LPAR 環境，請執行標準 CA Spectrum 搜索。此搜索可確保上游路由器和交換器已模型化，以便日後能夠建立來自虛擬實體的連線。在 CA Spectrum 搜索期間，您也可以模型化具備 SNMP 功能的 IBM LPAR 主機和 IBM LPAR 執行個體。

附註：只有當 IBM LPAR 搜索期間已停用 [SNMP 模型化] 選項時，才需要在 CA Spectrum 搜索期間模型化具備 SNMP 功能的 IBM LPAR 主機和 IBM LPAR 執行個體。

附註：只有管理員才能執行此工作。

請依循下列步驟：

1. 開啓 [搜索主控台]。

附註：模型化之前，對於非標準連接埠上執行的任何 SNMP 代理程式，請確定您知道正確的社群字串、IP 位址及連接埠號碼。

2. 在 [導覽] 面板中按一下  (建立新的配置) 按鈕。
3. 配置選項以支援虛擬網路模型化，如下所示：
 - a. 按一下 [模型化選項] 群組中的 [模型化選項] 按鈕。
[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。
 - b. 按一下 [通訊協定選項] 按鈕。
[通訊協定選項] 對話方塊隨即開啓。
 - c. 選取 [ARP 可 Ping 對象的表格] 選項，然後按一下 [確定]。
[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。
 - d. (選用) 按一下 [進階選項] 群組中的 [進階選項] 按鈕，新增非標準 SNMP 連接埠 (例如，CA SystemEDGE 代理程式連接埠)，然後按一下 [確定]。
4. 在 [IP 界限清單] 欄位中，輸入個別 IP 位址，或輸入起始和結束 IP 位址，然後按一下 [新增]。

附註：請確定 IP 位址範圍包含所有已安裝 CA SystemEDGE 和 IBM LPAR AIM 的伺服器，以及互連的交換器和路由器。或者，您也可以納入具備 SNMP 功能的 IBM LPAR 主機以及需要 SNMP 模型的 IBM LPAR 執行個體。

5. 在搜索主控台輸入其他任何值，然後按一下 [搜索] 按鈕。

CA Spectrum 中會建立下列模型，並將其新增至您的網路拓撲：

- IBM LPAR Manager 以及使其與您網路連線的交換器和路由器--您虛擬環境的相關資訊會來自 IBM LPAR Manager。當這些 IBM LPAR Manager 模型存在於 CA Spectrum 中時，IBM LPAR 搜索就可以開始。
- IBM LPAR 執行個體--如果您決定不要使用 CA Spectrum 搜索來模型化這些實體，IBM LPAR 搜索會將它們建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。

附註：您也可以依 IP 位址來手動模型化虛擬網路。在此情況下，建議您先模型化上游裝置。以正確順序進行模型化，可確保在拓撲中正確建立這些實體之間的關係。如需搜索執行方式的詳細資訊，請參閱《*模型化和管理 IT 基礎架構管理員指南*》。

更多資訊：

[將 IBM LPAR 移至不同的主機](#) (位於 p. 205)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 202)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 213)

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 195)

升級 CA SystemEDGE 模型

在安裝 Virtual Host Manager 之前，或在代理程式上載入 IBM LPAR AIM 之前，CA SystemEDGE 代理程式可能已在 CA Spectrum 中模型化。在此情況下，現有的 CA SystemEDGE 模型與 Virtual Host Manager 不相容。請升級模型，讓 Virtual Host Manager 能夠存取 CA SystemEDGE 中的 IBM LPAR AIM 功能。*如果具有 IBM LPAR AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式是在安裝 CA Spectrum 之後載入並模型化，則不需要執行此程序。*

若要升級 CA SystemEDGE 模型，請以滑鼠右鍵按一下模型，然後依序選取 [重新配置]、[重新配置模型]。

系統即會升級 CA SystemEDGE 模型以便支援 IBM LPAR AIM。

附註：您也可以使用 CLI 將重新配置模型動作傳送到 CA SystemEDGE。如需詳細資訊，請參閱《*模型化和管理 IT 基礎架構管理員指南*》。

更多資訊：

[將 IBM LPAR 移至不同的主機](#) (位於 p. 205)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 202)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 213)

IBM LPAR 搜索的運作方式

IBM LPAR 搜索是特殊的搜索程序，可收集虛擬環境的詳細資訊。IBM LPAR 搜索的目的是取得 HMC (參閱頁面上的定義 282) 所管理的虛擬實體、模型化這當中不存在於 CA Spectrum 者，再將它們放入 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 之下。

IBM LPAR 搜索的一項主要好處就是它會自動在背景執行，以持續更新 CA Spectrum 中的虛擬環境資料。瞭解 IBM LPAR 搜索的運作方式，可讓您領悟適當地安裝和模型化 Virtual Host Manager 各種元件的重要性。

IBM LPAR 搜索程序的運作方式如下：

1. 配置 IBM LPAR Manager (安裝 CA SystemEDGE 代理程式並啓用 IBM LPAR AIM) 之後，IBM LPAR Manager 立即使用 SSH 來聯繫其監控的每個 HMC。IBM LPAR Manager 會從 HMC 收集並儲存虛擬環境的相關資訊。

附註：使用 IBM LPAR AIM 只監控一個 IBM LPAR 主機執行個體。請勿使用多個 HMC 來管理單一 IBM LPAR 主機。監控多個執行個體可能導致 CA Spectrum 中出現重複的模型。

重要！ 必須安裝 CA SystemEDGE 代理程式和 IBM LPAR AIM，CA SystemEDGE、HMC 與 CA Spectrum 才能通訊。如果它們無法通訊，IBM LPAR 搜索就無法執行。

2. 在 CA Spectrum 搜索期間，CA Spectrum 會為步驟 1 中的每個 IBM LPAR Manager 建立模型，並允許 CA Spectrum 處理 CA Spectrum 與 CA SystemEDGE 代理程式之間的通訊。
3. CA Spectrum 會輪詢 IBM LPAR AIM 來收集步驟 1 中儲存的 IBM LPAR Manager 資訊。

4. CA Spectrum 會開始執行 IBM LPAR 搜索並使用來自 AIM 的此資訊，以更新 CA Spectrum [拓撲] 索引標籤中的模型以及 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager 階層，如下所示：

- a. 如果您在步驟 2 之前啟用 SNMP 搜索，Virtual Host Manager 搜索會為所有符合 SNMP 搜索準則且具備 SNMP 功能的新模型建立 SNMP 模型。

附註：依預設，IBM LPAR 搜索期間會停用 SNMP 搜索。

- b. 為剩餘的非 SNMP IBM LPAR 主機和 IBM LPAR 執行個體建立 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)，如下所示：
 - 先前存在的 IBM LPAR 模型會變更為 VHM 模型。
 - 為先前不存在於 CA Spectrum 中的 IBM LPAR 執行個體建立 VHM 模型。
 - 為 IBM LPAR 主機模型建立 VHM 模型，這些模型會將自己的相關聯 IBM LPAR 執行個體模型分組到 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 和 [通用] 拓撲下。

- c. 虛擬網路的所有模型將新增至 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 部份。

附註：在虛擬環境中，不同 IBM LPAR 主機上的裝置可能有相同 IP 位址或 MAC 位址。在此情況下，CA Spectrum 會為每個出現的 IP 位址或 MAC 位址建立重複的模型。

5. IBM LPAR 搜索會依每個定期排定的 IBM LPAR 技術輪詢間隔來自動重複此程序。

附註：IBM LPAR 輪詢間隔的控制，預設是透過在 IBM LPAR Manager 模型上設定輪詢間隔來進行。或者，您也可以使用 IBM LPAR 虛擬化技術應用程式模型來獨立控制 IBM LPAR 輪詢。

更多資訊：

[將 IBM LPAR 移至不同的主機](#) (位於 p. 205)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 202)

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 213)

[控制 IBM LPAR AIM 輪詢](#) (位於 p. 217)

[配置跨安全網域的模型搜尋](#) (位於 p. 193)

將 SNMP 功能新增至 VHM 模型

具備 SNMP 功能的裝置可支援多種裝置監控，例如程序與檔案系統監控功能。不過，部署 SNMP 代理程式可能相當昂貴而費時。當 SNMP 代理程式無法使用或 SNMP 搜索已停用時，Virtual Host Manager 會將 IBM LPAR 建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。

之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在任何 IBM LPAR 主機或 IBM LPAR 上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。升級至 SNMP 模型的選項如下：

- **只升級選取的裝置**--只有少數模型需要升級時，這個方法相當快速。VHM 模型會先被刪除。此方法的缺點是在 CA Spectrum 刪除模型之後，您必須等待下次執行的 IBM LPAR 搜索建立 SNMP 模型並將其放入 Virtual Host Manager 中。需要知道 IP 位址才能升級模型。
- **升級所有具備 SNMP 功能的 VHM 模型**--此方法會升級整批模型。將 Virtual Host Manager 升級為新版本時建議使用此選項。您不需要知道個別模型的 IP 位址。另一項好處是在 CA Spectrum 刪除 VHM 模型之後，升級的 SNMP 模型會立即放入 Virtual Host Manager 階層中，而不必等待下次的輪詢週期。因此，Virtual Host Manager 可以更快管理模型。此方法的缺點是需要很長的時間才能完成。完成此升級所需的時間取決於 Virtual Host Manager 在尋找具備 SNMP 功能的裝置時，要搜尋多少社群字串和 SNMP 連接埠。

附註：Virtual Host Manager 只會在已開啓電源的可 Ping 裝置上識別 SNMP 代理程式。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

更多資訊：

[配置 SNMP 模型化喜好設定](#) (位於 p. 195)

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 197)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 219)

將選取的 VHM 模型升級為 SNMP 模型

在 IBM LPAR 搜索期間，當 SNMP 代理程式無法使用或 SNMP 搜索已停用時，Virtual Host Manager 會將 IBM LPAR 執行個體建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在這些裝置上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。您必須知道要升級的裝置模型的 IP 位址。手動選取要升級模型能夠快速進行，但這些模型上所有的附註或自訂會在升級期間遺失。

請依循下列步驟：

1. 如有需要，在裝置上部署或啟用 SNMP 代理程式。
2. 使用下列其中一個方法再次模型化裝置：
 - CA Spectrum 搜索
 - 依 IP 位址模型化個別裝置

建立具備 SNMP 功能的新模型時，CA Spectrum 會從 Virtual Host Manager 中移除先前的模型並刪除它。在下次 IBM LPAR AIM 輪詢週期，CA Spectrum 會將具備 SNMP 功能的模型新增至 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

更多資訊：

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 197)

[管理從 IBM LPAR Manager 刪除之裝置的裝置模型](#) (位於 p. 192)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 219)

將所有 VHM 模型升級為 SNMP 模型

在 IBM LPAR 搜索期間，當 SNMP 代理程式無法使用或 SNMP 搜索已停用時，Virtual Host Manager 會將 IBM LPAR 執行個體建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在任何 IBM LPAR 上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。進行整批升級時，CA Spectrum 會搜尋 VHM 模型，看看哪些模型現在是具備 SNMP 功能的裝置。然後，CA Spectrum 會將它們轉換成 SNMP 模型。此方法可能需要很長的時間才能完成，視 Virtual Host Manager 必須搜尋多少社群字串和連接埠而定。

請依循下列步驟：

1. 如有需要，在裝置上部署或啟用 SNMP 代理程式。
2. 在 [\[導覽\] 面板中開啓 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 52)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
3. 在 [\[導覽\] 面板中](#)，選取 IBM LPAR Manager 模型 (其管理您要升級的模型)。
4. 按一下 [\[資訊\] 索引標籤](#)。
5. 展開 [\[IBM LPAR Manager\]](#)、[\[CA Spectrum 模型化控制\]](#) 子檢視。
6. 按一下 [\[升級僅限 ICMP 的裝置\]](#) 按鈕。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

Virtual Host Manager 會在選取的 IBM LPAR Manager 裝置上，搜尋 IBM LPAR AIM 所管理的 VHM 模型。Virtual Host Manager 會升級符合 SNMP 裝置準則的僅限 ICMP 的裝置，並將它們放入 Virtual Host Manager 階層內。

將 IBM LPAR 移至不同的主機

在 IBM LPAR 主機之間移動 IBM LPAR 可能會導致資料遺失，視您在 Virtual Host Manager 和 HMC (參閱頁面上的定義 282) 中的配置設定而定。IBM LPAR AIM 不支援 IBM LPAR 移轉。對 Virtual Host Manager 而言，一次移動會當成兩個事件處理，即在 HMC 中刪除 IBM LPAR 以及建立新的 IBM LPAR。根據您的 Virtual Host Manager 配置，CA Spectrum 可以刪除原始 IBM LPAR 模型再建立新的模型。如果原始模型經過自訂，刪除該模型可能會使資料遺失。只要在 HMC 中移動 IBM LPAR 之前正確配置 Virtual Host Manager 設定，即可避免此類資料遺失問題。

請依循下列步驟：

1. 將 [\[允許在 IBM LPAR 搜索期間刪除裝置模型\]](#) 選項變更爲 [\[否\]](#) (位於 p. 192)。

附註：停用此選項之後，即使從 Virtual Host Manager 管理中移除模型，CA Spectrum 也不會從 CA Spectrum 中刪除 IBM LPAR 模型。

2. 使用 HMC，從原始 IBM LPAR 主機中移除 IBM LPAR。
3. 在 [\[導覽\]](#) 面板中等待 Virtual Host Manager 反映變更。

CA Spectrum 會將 IBM LPAR 模型放入 LostFound 容器中。

重要！ 在 HMC 中移轉 IBM LPAR 之後，IBM LPAR 名稱、MAC 位址及 IP 位址必須維持相同，Virtual Host Manager 才能使新的 IBM LPAR 與 LostFound 容器中的現有模型趨於一致。如果其中任何值改變，Virtual Host Manager 就無法使用現有的模型。

4. 使用 HMC，將 IBM LPAR 新增至其他 IBM LPAR 主機。

當 IBM LPAR 搜索找到新的 IBM LPAR 時，Virtual Host Manager 會使它與現有模型趨於一致、從 LostFound 容器中移除它，然後將該模型放入 Virtual Host Manager 管理中。

5. (選用) 在來源 IBM LPAR Manager 模型上，將 [\[允許在 IBM LPAR 搜索期間刪除裝置模型\]](#) 選項改回 [\[是\]](#)。

IBM LPAR 便會從 IBM LPAR 主機移至另一個。

更多資訊：

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 197)

[IBM LPAR 搜索的運作方式](#) (位於 p. 200)

[升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 199)

[執行 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 198)

[Virtual Host Manager 中如何更新 IBM LPAR 資料](#) (位於 p. 209)

檢視 IBM LPAR 虛擬環境

本節說明檢視 IBM LPAR 虛擬環境及相關聯警報的概念。基本步驟與標準 CA Spectrum 程序並無不同。不過，本節會說明僅適用於 IBM LPAR 虛擬技術的概念差異和詳細資料。

檢視 IBM LPAR 虛擬網路

在 [總管] 索引標籤上，Virtual Host Manager 節點會顯示階層式樹狀結構，協助您看出虛擬環境資源之間的邏輯關係。

您可以使用此資訊來瞭解 IBM LPAR Manager 之間如何共用資源，這可協助您找出機會來重新組織和最佳化虛擬環境。此階層也可讓您快速監控資源的效能和進行警報疑難排解。

因為 Virtual Host Manager 不會察覺 DSS 環境 (參閱頁面上的定義 282)，所以它會位於範圍階層內。下列範例顯示 Virtual Host Manager 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上的位置，並說明虛擬環境階層：

```
[ - ] SpectroSERVER host
    [ + ] Universe
    [ - ] Virtual Host Manager
        [ - ] IBM LPAR
            [ + ] IBM LPAR Manager 1
            [ - ] IBM LPAR Manager 2
                [ - ] IBM LPAR Host 1
                    ◦ IBM LPAR 1
                    ◦ IBM LPAR 2
                [ + ] IBM LPAR Host 2
                [ + ] IBM LPAR Host 3
```

Virtual Host Manager 是此 SpectroSERVER 所管理的整個虛擬環境的根節點。在 [導覽] 面板中選取此節點會在 [內容] 面板中顯示 **Virtual Host Manager** 詳細資料。您可以檢視與虛擬環境相關的事件和警報等詳細資料。

虛擬環境會直接在 **Virtual Host Manager** 下，以代表相關技術的資料夾來分組。在上述範例階層中，**IBM LPAR** 資料夾包含虛擬環境中以 **IBM LPAR** 虛擬化技術建立的部份。在此資料夾中，**Virtual Host Manager** 會列出此 SpectroSERVER 所管理的所有 **IBM LPAR Manager** 主機。

每個 **IBM LPAR Manager** 只包含整個虛擬環境中由它所管理的部份。在 [導覽] 面板中選取 **IBM LPAR Manager** 會在 [內容] 面板中顯示詳細資料，例如選取的 **IBM LPAR Manager** 所管理的 **IBM LPAR** 主機或 **IBM LPAR** 執行個體。您也可以檢視一般統計資料及 CA Spectrum 中未模型化的其他元件的詳細資料，例如：

- 系統設定檔
- 設定檔
- 插槽
- 虛擬乙太網路裝置
- 虛擬 SCSI 裝置
- 虛擬序列裝置
- 實體磁碟

在每個 **IBM LPAR Manager** 下，階層代表下列實體之間的邏輯關係：

- **IBM LPAR 主機**

IBM LPAR 主機包含它所管理的 **IBM LPAR** 執行個體。在 [導覽] 面板中選取 **IBM LPAR** 主機會在 [內容] 面板中顯示詳細資料，例如與 **IBM LPAR** 主機和 CPU 使用量相關的事件和警報。

- **IBM LPAR 執行個體**

IBM LPAR 執行個體一律為 **Virtual Host Manager** 階層樹狀結構上的分葉節點。在 [導覽] 面板中選取 **IBM LPAR** 會在 [內容] 面板中顯示詳細資料，包括事件和警報、記憶體使用量以及狀態。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 搭配 IBM LPAR 的運作方式](#) (位於 p. 187)

[針對 IBM LPARs 建立的模型](#) (位於 p. 189)

[虛擬實體類型的自訂子檢視](#) (位於 p. 210)

[IBM LPAR 搜尋的搜尋器索引標籤](#) (位於 p. 211)

[執行 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 198)

瞭解 IBM LPAR 虛擬技術

為虛擬環境建立的 IBM LPAR Manager、IBM LPAR 主機及 IBM LPAR 執行個體模型會整合至拓撲檢視中。IBM LPAR 主機模型會自動將其相關聯的 IBM LPAR 執行個體分組。拓撲會顯示這些 IBM LPAR 如何連線至實體網路實體。

下列範例顯示這些模型如何出現在 [通用] 群組下，[導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上：

```
[ - ] Universe
  ◦ Physical switch 1
  ◦ Physical switch 2
  ◦ IBM LPAR Manager
  [ - ] IBM LPAR Host
    ◦ Fanout A
    ◦ Fanout B
    ◦ IBM LPAR A
    ◦ IBM LPAR B
    ◦ IBM LPAR C
```

選取其中一個模型會在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤上以圖形顯示這些關係。

更多資訊：

[針對 IBM LPARs 建立的模型](#) (位於 p. 189)

[Virtual Host Manager 中如何更新 IBM LPAR 資料](#) (位於 p. 209)

[IBM LPAR 搜尋的搜尋器索引標籤](#) (位於 p. 211)

Virtual Host Manager 中如何更新 IBM LPAR 資料

在初始 IBM LPAR 搜索期間，CA Spectrum 會將虛擬裝置模型填入 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager 階層。在 CA Spectrum 建置此初始階層之後，虛擬網路配置可能變更，Virtual Host Manager 必須持續努力在 CA Spectrum 中保持此資訊正確。例如，下列事件可能會變更虛擬網路配置：

- 在 IBM LPAR 主機上建立或刪除 IBM LPAR
- 將 IBM LPAR 從 IBM LPAR 主機移至另一個

為了保持資訊的正確性，Virtual Host Manager 會藉由輪詢 IBM LPAR AIM 來偵測這些變更。因此，在每次輪詢週期，CA Spectrum 中都會更新虛擬網路配置。CA Spectrum 還會接收來自 AIM 的設陷並產生對應的事件。您可以檢閱事件記錄來查明何時發生配置變更，例如何時建立新的 IBM LPAR。

刪除 IBM LPAR 時，CA Spectrum 會在 [導覽] 面板中從 Virtual Host Manager 階層中移除模型。當 AIM 偵測到虛擬網路配置中增加項目時，例如佈建新的 IBM LPAR 或將 IBM LPAR 放入管理中，CA Spectrum 會執行下列工作：

- 在 [總管] 面板的 Virtual Host Manager 階層中更新虛擬裝置模型的位置
- 自動重新搜索對受影響 IBM LPAR 模型的連線，並在 [通用] 拓撲中將它們與正確的 IBM LPAR 主機產生關聯。

重要！ 若要正確地重新建立虛擬模型的連線，實體網路中所有互連的路由器和交換器都必須經過模型化。在重新搜索虛擬裝置的連線之前，如果這些模型不存在，CA Spectrum 便無法解析連線，也無法在 [通用] 拓撲檢視中顯示正確的資訊。IBM LPAR 主機會放入相同的 LAN 容器中成為 CA SystemEDGE 模型。

更多資訊：

[針對 IBM LPARs 建立的模型](#) (位於 p. 189)

[Virtual Host Manager 的運作方式](#) (位於 p. 13)

[檢視 IBM LPAR 虛擬網路](#) (位於 p. 206)

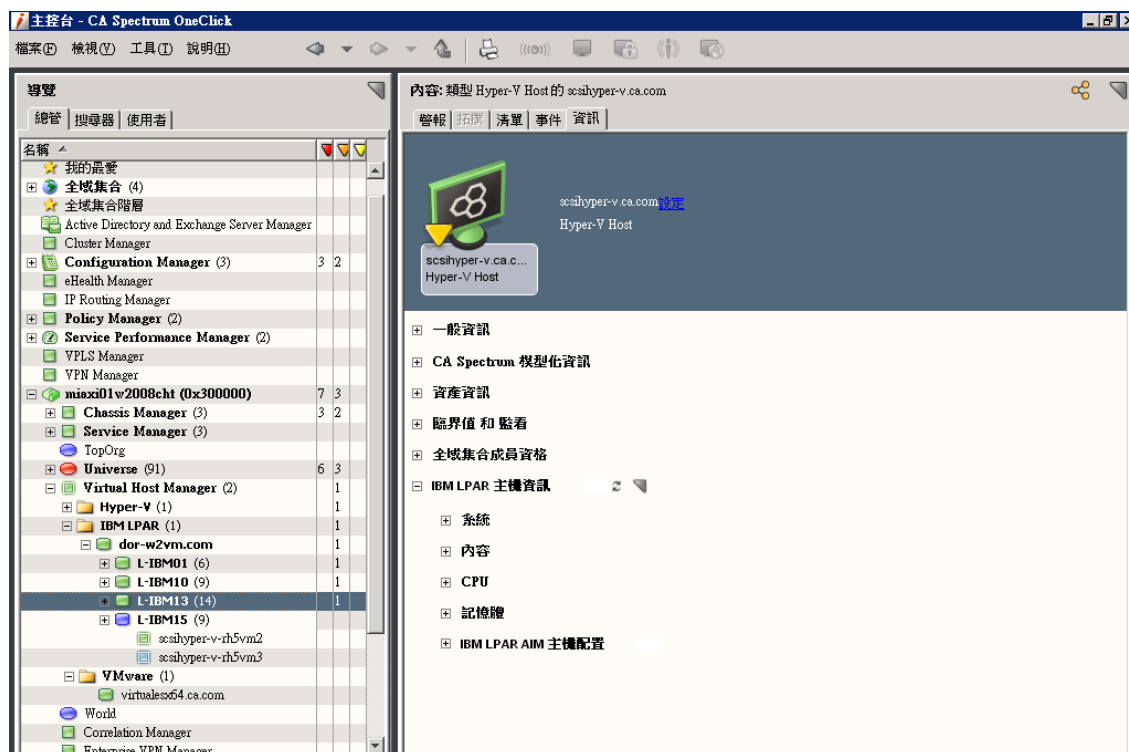
[管理從 IBM LPAR Manager 刪除之裝置的裝置模型](#) (位於 p. 192)

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 216)

[將 IBM LPAR 移至不同的主機](#) (位於 p. 205)

虛擬實體類型的自訂子檢視

您的各種 Virtual Host Manager 模型可用來提供虛擬環境的相關資訊。每個模型都個別提供獨特的資訊或配置設定，視它所代表的虛擬實體類型而定。此自訂子檢視會出現在 [內容] 面板的 [資訊] 索引標籤上。這些子檢視可以包含即時資料，例如 CPU 狀態或記憶體使用率，還可讓您存取臨界值設定。例如，IBM LPAR 主機的自訂子檢視是 [IBM LPAR 主機資訊] 子檢視，如下所示：



附註：IBM LPAR Manager 模型提供 IBM LPAR Manager 所管理的所有虛擬裝置的綜合資訊。也就是說，在 [導覽] 面板中選取 IBM LPAR Manager 模型會顯示所選 IBM LPAR Manager 主機的相關資訊，以及所有 IBM LPAR 主機、IBM LPAR 執行個體、系統設定檔、虛擬乙太網路裝置等的綜合資訊。此資訊包含每個個別實體模型的 [資訊] 索引標籤上顯示的相同資料。IBM LPAR Manager 模型中的綜合檢視可提供有關它所管理的所有虛擬實體的完善總覽。

更多資訊：

[檢視 IBM LPAR 虛擬網路](#) (位於 p. 206)

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 216)

IBM LPAR 搜尋的搜尋器索引標籤

除了在 [總管] 索引標籤上檢視虛擬環境的詳細資料，您也可以使用 [搜尋器] 索引標籤來執行預先配置的 Virtual Host Manager 搜尋。搜尋選項乃分組於 [搜尋器] 索引標籤之 [虛擬主機管理] 下的 IBM LPAR 資料夾內，如下所示：



這些詳細搜尋可協助您調查只與虛擬實體相關的資訊，例如尋找範圍內的所有 IBM LPAR 執行個體。

附註：雖然 Virtual Host Manager 不會察覺 DSS (參閱頁面上的定義 282)，但這些預先配置的搜尋可讓您在搜尋參數中選取多個範圍。

[導覽] 面板的 [搜尋器] 索引標籤包含下列對於 Virtual Host Manager 資訊進行的搜尋：

所有 IBM LPAR 主機

尋找所有已在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的 IBM LPAR 主機。

所有 IBM LPAR

尋找所有已在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的 IBM LPAR 執行個體。

LPAR，依 IBM LPAR 主機名稱

尋找所有已在虛擬網路的 CA Spectrum 資料庫中模型化的 IBM LPAR 執行個體，但僅限於選取的 IBM LPAR 主機所管理的 IBM LPAR。

更多資訊：

[檢視 IBM LPAR 虛擬網路](#) (位於 p. 206)

狀態監控選項

CA Spectrum 提供廣泛的選項來監控虛擬網路資源的狀態。資源可用的狀態資訊視您監控的虛擬實體類型而不同。此外，您是否能配置狀態選項亦視其類型而定。例如，有些狀態選項是唯讀的，而有些則可讓您配置臨界值、啟用行為或選取警報嚴重性。CA Spectrum 藉由提供這些選項和自訂層級，讓您決定如何以最佳方式監控虛擬網路的效能。

狀態欄位位於 OneClick 子檢視中。特定虛擬環境的所有狀態資訊會以表格形式呈現在 IBM LPAR Manager 模型上。此外，每個在 CA Spectrum 中具有唯一模型的虛擬實體類型，都提供相同狀態資訊當中的一小部份，以方便檢視。在這些檢視位置都可設定狀態相關設定，包括警示類型、監控器及臨界值。

下列各表概述各個虛擬實體類型可用的狀態資訊類型。[子檢視位置] 欄說明 OneClick 中對應之狀態欄位的位置。例如，IBM LPAR 模型的「記憶體」資訊會位於 [資訊] 索引標籤上的下列兩個位置：

- IBM LPAR 模型的 [IBM LPAR 資訊]、[記憶體] 子檢視
- IBM LPAR Manager 模型的 [IBM LPAR Manager]、[受管理的環境]、LPAR 子檢視

若要查明每個狀態資訊類型可用的確切狀態選項，請在 OneClick 中找出子檢視。

IBM LPAR 主機

狀態資訊類型	子檢視位置
整體	IBM LPAR 主機、IBM LPAR Manager
CPU	IBM LPAR 主機、IBM LPAR Manager

IBM LPAR

狀態資訊類型	子檢視位置
系統	IBM LPAR、IBM LPAR Manager
CPU	IBM LPAR、IBM LPAR Manager
記憶體	IBM LPAR、IBM LPAR Manager

更多資訊：

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 216)

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 222)

[IBM LPAR 的 Virtual Host Manager 警報](#) (位於 p. 220)

如何配置管理選項

在模型化虛擬網路之後，您可以配置 Virtual Host Manager 選項來檢視和管理裝置模型。配置喜好設定有助於確保 Virtual Host Manager 正確地處理虛擬裝置模型，且只監控對您重要的資訊。

若要配置 Virtual Host Manager 安裝，請在搜索並模型化虛擬網路之後執行下列程序：

- [配置 IBM LPAR AIM 選項](#) (位於 p. 214)--這些選項可讓您選取 CA SystemEDGE IBM LPAR AIM 的設定，例如 AIM 輪詢間隔和各種設陷。
- [配置臨界值和其他狀態監控選項](#) (位於 p. 216)--這些選項可讓您決定想要監控的資訊，以及 CA Spectrum 如何管理虛擬環境中發生的各種事件。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 中如何更新 IBM LPAR 資料](#) (位於 p. 209)

[升級 CA SystemEDGE 模型](#) (位於 p. 199)

配置 IBM LPAR AIM

IBM LPAR AIM 會與 IBM LPAR Manager 通訊來管理和收集虛擬環境的相關資訊。在 Virtual Host Manager 中，您可以配置 AIM 來決定如何處理輪詢、設陷及事件。IBM LPAR AIM 配置設定可讓您決定在要收集的資訊與所需的資源量之間如何算是適當的平衡。

請依循下列步驟：

1. 在[導覽]面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 120)。
[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
2. 在[導覽]面板的[總管]索引標籤上，找出並按一下 IBM LPAR Manager。
[內容] 面板的索引標籤中會填入 IBM LPAR Manager 的詳細資料。
3. 按一下[資訊]索引標籤。
4. 展開 [IBM LPAR Manager]、IBM LPAR AIM、[配置] 子檢視。
5. 如有需要，按一下設定來變更下列欄位的設定：

輪詢間隔 (秒)

指定 IBM LPAR AIM 向已配置的 IBM LPAR 主機輪詢狀態與模型化資訊並加以快取的時間間隔 (以秒為單位)。此輪詢會擷取狀態與模型化更新，例如 IBM LPAR 非執行中狀態、IBM LPAR 主機已中斷連線、新的 IBM LPAR 可用、新的 IBM LPAR 主機等。

預設值：300

限制：大於或等於 300 的值。

附註：為了獲得最佳結果，建議將此間隔設為低於 CA Spectrum 輪詢週期間隔。

記錄層級

指定寫入 IBM LPAR AIM 記錄檔的資訊層級。層級是累計的 (例如，記錄層級 4 會寫入層級 0 到 4 的所有訊息)。記錄層級如下：

- 0：嚴重
- 1：重大
- 2：警告
- 3：資訊
- 4：偵錯

- 5：偵錯低
- 6：偵錯較低
- 7：偵錯最低

預設值：2

附註：不建議指定大於 4 的偵錯層級。

事件上限

指定可儲存在 [事件] 表格中的最大事件數目。達到最大列數時，CA Spectrum 會從最早記錄的事件開始覆寫事件列。

預設值：500

限制：1 至 2147483647

歷程記錄 (天)

指定 [事件] 表格中可用的歷程記錄資訊量 (以天數為單位)。比指定天數更舊的事件會從 [事件] 表格中清除。

附註：[事件上限] 欄位中的值也會影響此設定。達到上限時，[事件] 表格不一定能夠儲存您在 [歷程記錄 (天)] 欄位中指定之天數內的事件。例如，過去 30 天發生 800 個事件。最近的 500 個事件發生在過去 10 天內。如果 [事件上限] 欄位指定 500，則 [事件] 表格中只會有 10 天的歷程記錄。

預設值：30

限制：1 至 365

清除事件

決定是否從 [事件] 表格中清除事件。選取下列選項：

不清除

(預設值) 保留 [事件] 表格中的所有事件，直到達到 [事件上限] 或 [歷程記錄 (天)] 值為止。

清除

在啓動 IBM LPAR AIM 時清除 [事件] 表格中的所有事件。

IBM LPAR AIM 便已根據您的選擇來配置。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 213)

配置和監控資源狀態

您可以在 OneClick 中監控虛擬資源的狀態。例如，您可以檢視總記憶體、已使用的記憶體、CPU 使用率等。您也可以設定監控選項，例如啟用警示和設定設陷臨界值。此資訊可協助您最佳化虛擬網路效能和進行警報疑難排解。

附註：設陷是設定於 IBM LPAR AIM 上並由其管理，但您可以從 OneClick 子檢視中配置這些臨界值。需要有讀取/寫入社群字串，才能變更任何臨界值或設定。

您可以在 [資訊] 索引標籤上檢視或配置虛擬裝置的資源狀態選項和資訊。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板中開啓 [Virtual Host Manager](#) (位於 p. 120)。

[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。

2. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上，找出並按一下虛擬裝置。

裝置詳細資料會顯示在 [內容] 面板中。

3. 按一下 [資訊] 索引標籤。

有多個子檢視可供檢視。一般而言，索引標籤底部的子檢視會包含所選模型的資源配置和使用率資訊。例如，IBM LPAR 主機模型會顯示名稱爲「IBM LPAR 主機資訊」的子檢視，其中包含您在 [導覽] 面板中選取的特定模型的詳細資料。

4. 展開適當的子檢視。

隨即會顯示選取的裝置模型所有可用的資源狀態詳細資料和監控選項。

附註：IBM LPAR Manager 模型提供 IBM LPAR Manager 所管理的所有虛擬裝置的綜合資訊。也就是說，在 [導覽] 面板中選取 IBM LPAR Manager 模型會顯示所選 IBM LPAR Manager 主機的相關資訊，以及所有 IBM LPAR 主機、IBM LPAR 執行個體、系統設定檔、虛擬乙太網路裝置等的綜合資訊。此資訊包含每個個別實體模型的 [資訊] 索引標籤上顯示的相同資料。IBM LPAR Manager 模型中的綜合檢視可提供有關它所管理的所有虛擬實體的完善總覽。

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 213)

[虛擬實體類型的自訂子檢視](#) (位於 p. 210)

[IBM LPAR 的 Virtual Host Manager 警報](#) (位於 p. 220)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 212)

控制 IBM LPAR AIM 輪詢

調整 Virtual Host Manager 效能時，您可以變更 IBM LPAR Manager 輪詢率或停用 IBM LPAR 技術輪詢。依預設，IBM LPAR 相關輪詢行為是由 IBM LPAR Manager 模型上的輪詢屬性控制。或者，您也可以獨自變更此 IBM LPAR 相關輪詢行為。IBM LPAR 虛擬技術應用程式模型 IBMLPARAIMApp 可控制 IBM LPAR 相關輪詢。

應用程式上的下列兩個屬性值可特別控制 IBM LPAR 技術輪詢邏輯：

- PollingStatus
- Polling_Interval

IBM LPAR Manager 裝置模型與 IBMLPARAIMApp 應用程式模型都包含這些屬性。PollingStatus 可停用和啓用輪詢，而 Polling_Interval 可控制輪詢頻率。如果這兩個模型中的這些值不同，則會以 IBMLPARAIMApp 應用程式模型的屬性值為優先。

透過設定裝置模型與應用程式模型中的值，您可以微調 IBM LPAR 相關輪詢。如果這兩個模型上的 PollingStatus 或 Polling_Interval 值相同，則在 IBM LPAR Manager 裝置模型上修改這些屬性也會變更應用程式模型上的對應屬性。

更多資訊：

[IBM LPAR 搜索的運作方式](#) (位於 p. 200)

配置 IBM LPAR 輪詢間隔

您可以變更 IBM LPAR AIM 輪詢率。在 IBM LPAR 虛擬技術應用程式模型上設定 Polling_Interval 屬性來配置輪詢間隔。

請依循下列步驟：

1. 開啟 OneClick，在 [導覽] 面板中按一下 [搜尋器] 索引標籤。
2. 展開 [應用程式模型] 資料夾，按兩下 [依裝置 IP 位址]。
搜尋對話方塊隨即開啟。
3. 在 [裝置 IP 位址] 欄位中，輸入 IBM LPAR Manager 的 IP 位址，然後按一下 [確定]。
IBM LPAR Manager 的應用程式模型清單會出現在 [內容] 面板中。
4. 選取 IBMLPARAIMApp 應用程式模型。
應用程式模型詳細資料會出現在 [元件詳細資料] 面板中。
5. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [資訊] 索引標籤。
6. 按一下 [模型化資訊] 子檢視。
7. 按一下 [輪詢間隔 (秒)] 欄位中的 [設定]，輸入新的值。

附註：將 [輪詢間隔 (秒)] 值從任何數字變更為 0，也會使 [輪詢] 欄位設為 [關閉]，造成 IBM LPAR AIM 輪詢停用。不過，如果將 [輪詢間隔 (秒)] 設為 0，並將 [輪詢] 欄位設為 [開啟]，則會使用設定給 IBM LPAR Manager 裝置的輪詢間隔，讓 IBM LPAR AIM 輪詢繼續。

IBM LPAR AIM 輪詢間隔設定便已配置。

停用 IBM LPAR 輪詢

您可以停用 IBM LPAR AIM 輪詢。停用 IBM LPAR 輪詢就像停用 Virtual Host Manager 一樣。在 IBM LPAR 虛擬技術應用程式模型上設定 PollingStatus 屬性來停用輪詢。

請依循下列步驟：

1. 開啟 OneClick，在 [導覽] 面板中按一下 [搜尋器] 索引標籤。
2. 展開 [應用程式模型] 資料夾，按兩下 [依裝置 IP 位址]。
搜尋對話方塊隨即開啟。

3. 在 [裝置 IP 位址] 欄位中，輸入 IBM LPAR Manager 的 IP 位址，然後按一下 [確定]。

IBM LPAR Manager 的應用程式模型清單會出現在 [內容] 面板中。

4. 選取 IBMLPARAIMApp 應用程式模型。

應用程式模型詳細資料會出現在 [元件詳細資料] 面板中。

5. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [資訊] 索引標籤。

6. 按一下 [CA Spectrum 模型化資訊] 子檢視。

7. 按一下 [輪詢] 欄位中的 [設定]，然後選取 [關閉]。

所選 IBM LPAR Manager 上便已停用 IBM LPAR AIM 輪詢。

刪除 Virtual Host Manager 模型

您可以基於各種原因，隨時從 OneClick 中刪除模型。不過，Virtual Host Manager 會限制您從 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 階層刪除模型。若要手動刪除模型，您有下列兩個選項：

- 在 Virtual Host Manager 中刪除 IBM LPAR 資料夾或 IBM LPAR Manager 模型
- 使用 HMC (參閱頁面上的定義 282) 移除虛擬實體

在 Virtual Host Manager 中，有時候系統會自動刪除模型。下列情況會使 CA Spectrum 自動刪除 Virtual Host Manager 模型：

- **從 Virtual Host Manager 中刪除 IBM LPAR 資料夾或移除 IBM LPAR Manager 模型**

如果您從 [導覽] 面板中移除 IBM LPAR Manager 模型或刪除 IBM LPAR 資料夾，CA Spectrum 會刪除所有相關的子件模型。

- **從 IBM LPAR 虛擬環境中移除實體**

當您使用 HMC 刪除 IBM LPAR 主機和 IBM LPAR 執行個體時，CA Spectrum 也會從 Virtual Host Manager 中刪除這些模型及其子件模型。

- **升級的模型存在**--在某些情況下，系統會先針對不具 SNMP 功能的 Virtual Host Manager 來模型化其 IBM LPAR 執行個體。如果您稍後將 SNMP 功能新增至 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)，系統便會刪除先前的模型，並以具備 SNMP 功能的新模型取代。

附註：雖然預設設定是刪除模型，但您也可以配置 Virtual Host Manager，將 Virtual Host Manager 中移除的 IBM LPAR 主機和 IBM LPAR 執行個體，放入 LostFound 容器中。只有當您使用 HMC 來移除裝置時，才會套用此配置設定。不過，當您刪除 IBM LPAR 資料夾、移除 IBM LPAR Manager 模型或升級 VHM 模型時，不會套用此設定。

更多資訊：

[管理從 IBM LPAR Manager 刪除之裝置的裝置模型](#) (位於 p. 192)

[在刪除 IBM LPAR Manager 後管理已啓用 SNMP 的 LPAR 模型](#) (位於 p. 196)

[將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 202)

IBM LPAR 的警報和錯誤隔離

本節說明 Virtual Host Manager 使用的設陷以及產生的警報。本節也說明 Virtual Host Manager 錯誤隔離與基本 CA Spectrum 錯誤隔離的差異。

IBM LPAR 的 Virtual Host Manager 警報

爲了提醒您注意虛擬網路內的問題，CA Spectrum 會產生警報。建立警報有兩種方法：

- 從 CA SystemEDGE 代理程式傳送設陷
- 輪詢

輪詢會產生四種警報：IBM LPAR Proxy 遺失、IBM LPAR 主機 Proxy 遺失、IBM LPAR Manager 無法使用以及 IBM LPAR 不在執行中。不過，有幾個設陷都可能在虛擬裝置上產生警報。CA Spectrum 支援 IBM LPAR AIM 從 CA SystemEDGE 代理程式傳送的所有設陷。在監控裝置時，若要從這些設陷取得最大值，您可以個別爲每個虛擬裝置配置臨界值。

如果設陷超過臨界值並產生警報，CA Spectrum 會根據隨設陷一起傳遞的「狀態」varbind 值來判斷警報嚴重性。所有狀態 varbind 都具有下列可能值，而 CA Spectrum 會以相同方式發出警報：

- 0：不明
- 1：良好
- 2：警告
- 3：重大

「不明」狀態沒有相關聯的警報嚴重性，也不會變更裝置的警報嚴重性。CA Spectrum 會將其他 IBM LPAR 技術狀態對應至 CA Spectrum 警報嚴重性：

IBM LPAR 狀態	CA Spectrum 警報嚴重性
1：良好	正常 (綠色)
2：警告	次要 (黃色)
3：重大	主要 (橘色)

更多資訊：

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 216)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 212)

[管理從 IBM LPAR Manager 刪除之裝置的裝置模型](#) (位於 p. 192)

[在刪除 IBM LPAR Manager 後管理已啓用 SNMP 的 LPAR 模型](#) (位於 p. 196)

CA Spectrum 從 CA SystemEDGE 轉送設陷的方式

CA Spectrum 支援 IBM LPAR AIM 傳送的所有設陷。這些設陷最初會傳送至 IBM LPAR CA SystemEDGE 模型。如果設陷的目的地不是此模型，CA Spectrum 會將設陷轉送至正確的虛擬模型。

附註：如需與設陷相關的特定事件代碼，請使用「事件配置」應用程式並篩選「0x056e」。或者，您也可以啓動 MIB 工具，在「EMPIRE-CALPARA-MIB」MIB 的 [設陷支援] 表格中檢視設陷。如需使用「事件配置」應用程式的詳細資訊，請參閱《事件配置使用者指南》。如需使用 MIB 工具的詳細資訊，請參閱《模型化和管理 IT 基礎結構管理員指南》。

CA Spectrum 會使用下列程序來決定將設陷轉送至何處：

1. CA Spectrum 收到設陷時會使用設陷中的 `varbind` 資訊，以尋找正確的虛擬實體，如下所示：
 - 對於轉送至 IBM LPAR 主機的設陷，CA Spectrum 會使用 UID 尋找正確主機。
 - 對於轉送至 IBM LPAR 執行個體的設陷，CA Spectrum 會使用 UID 先判斷正確的 IBM LPAR 主機。CA Spectrum 會根據 UID 或 IBM LPAR 名稱，在此 IBM LPAR 主機所管理的 IBM LPAR 的清單內尋找正確的 IBM LPAR 執行個體。
2. CA Spectrum 使用此 UID 來查詢和尋找繫結至特定 UID 的 CA Spectrum 模型。所有設陷的實體類型都是預先決定的。視查閱的結果而定，CA Spectrum 會依照下列方式轉送設陷：
 - 如果發現有某個特定類型的 CA Spectrum 模型具有特定 UID (以及某些情況下的特定 IBM LPAR 名稱)，則 CA Spectrum 會將事件和對應的警報轉送至目的地模型。
 - 如果未發現有 CA Spectrum 模型具有特定 UID (以及某些情況下的特定 IBM LPAR 名稱)，則 CA Spectrum 會在 IBM LPAR Manager 模型上產生新的一般事件。這個新事件包含設陷的詳細資料。

附註：在 HMC (參閱頁面上的定義 282) 中變更虛擬網路實體之後就立即傳送設陷時，CA Spectrum 通常找不到相關的模型。IBM LPAR 搜索尚未在 CA Spectrum 中識別和建立對應的模型。

更多資訊：

[Virtual Host Manager 中支援的設陷](#) (位於 p. 222)

Virtual Host Manager 中支援的設陷

CA Spectrum 中支援 IBM LPAR AIM 產生的所有設陷。設陷最初會傳送至 IBM LPAR Manager 模型。接著，再根據設陷的類型，將設陷轉送至對應的虛擬實體類型 (即「目的地」實體)。您可以利用這些設陷來監控虛擬網路的效能、解決任何產生的警報，或觸發事件。

附註：如需 IBM LPAR AIM 產生之設陷的詳細資訊，請參閱《*CA Virtual Assurance for Infrastructure Managers 實作指南*》。

下列各表列出特定目的地實體類型的設陷，並指定設陷是否產生警報。

IBM LPAR Manager 設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
lparAimSysAdded	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165317	否
lparAimSysRemove	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165316	否

IBM LPAR 主機設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
lparAimLPAdded	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165321	否
lparAimLPDeleted	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165322	否
lparAimSlotAdd	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165340	否
lparAimSlotDelete	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165341	否
lparAimSlotLPChange	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165342	否
lparAimSlotMonitorChange	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165343	否
lparAimSysCfgAlertChange	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165312	否
lparAimSysCfgMonitorChange	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165311	否
lparAimSysCPUThresholdChange	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165313	否
lparAimSysDown	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165315	否
lparAimSysMEMThresholdChange	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165314	否
lparAimSysProfAdd	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165360	否
lparAimSysProfChange	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165362	否
lparAimSysProfDelete	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165361	否
lparAimSysStateChangeTrap	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165310	是
lparAimSysCpuStateChange	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165318	是

IBM LPAR 設陷

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
lparAimLPAAlert	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165324	否
lparAimLPCPUCritThreshold	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165329	否
lparAimLPCPULagSetting	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165327	否

設陷名稱	設陷 OID	產生警報？
lparAimLPCPUMonitor	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165325	否
lparAimLPCPUState	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165333	是
lparAimLPCPUWarnThreshold	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165328	否
lparAimLPMemoryCritThreshold	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165331	否
lparAimLPMemoryMonitor	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165326	否
lparAimLPMemoryState	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165332	是
lparAimLPMemoryWarnThreshold	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165330	否
lparAimLPMonitor	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165323	否
lparAimLPStateChange	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165320	是
lparAimProfAdd	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165350	否
lparAimProfDelete	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165351	否
lparAimVIOvEthernetAdd	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165373	否
lparAimVIOvEthernetRemoved	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165374	否
lparAimVIOvSCSIAdd	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165370	否
lparAimVIOvSCSIRemoved	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165371	否
lparAimVIOvSerialAdd	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165375	否
lparAimVIOvSerialRemoved	1.3.6.1.4.1.546.1.1.0.165376	否

更多資訊：

[如何配置管理選項](#) (位於 p. 213)

[Virtual Host Manager 中如何更新 IBM LPAR 資料](#) (位於 p. 209)

[CA Spectrum 從 CA SystemEDGE 轉送設陷的方式](#) (位於 p. 221)

[配置和監控資源狀態](#) (位於 p. 216)

[狀態監控選項](#) (位於 p. 212)

虛擬網路的錯誤管理

錯誤隔離的目標是將網路問題的根本原因範圍縮小。尋找根本原因可協助您疑難排解並快速更正問題，或使用自動化指令碼以程式設計方式更正問題。判斷哪些裝置是警報的根本原因會很困難，因為單一裝置的問題可能造成網路中的多個裝置產生事件。

例如，與 IBM LPAR 主機失去聯繫時，通常表示您也與它所管理的 IBM LPAR 執行個體失去聯繫。因此，IBM LPAR 主機裝置模型及所有受影響的 IBM LPAR 執行個體都會產生警報。Virtual Host Manager 會利用錯誤隔離技術來釐清這些警報的關聯，以嘗試識別單一根本原因。

虛擬網路可提供獨特的管理機會，因為它們為 CA Spectrum 提供另一種管理觀點。也就是說，CA Spectrum 可透過直接與虛擬裝置聯繫，或透過虛擬網路管理技術 IBM LPAR，來收集資訊。這種替代的管理觀點可在兩方面強化標準的 CA Spectrum 錯誤管理：

- **強化的失去連絡警報**--裝置的相關資訊有兩個來源，這表示 Virtual Host Manager 可以對比出原因，也更容易找出事件與單一根本原因的關聯。
- **Proxy 失敗警報**--Proxy 管理是使用替代管理來源取代或補充主要管理員來管理網路裝置的行為。例如，CA Spectrum 可直接或透過虛擬技術應用程式的裝置連絡來連絡虛擬網路裝置，管理虛擬網路裝置。當 IBM LPAR 虛擬化技術與虛擬網路裝置失去聯繫時，Virtual Host Manager 會為每個裝置產生其中一個「Proxy 管理遺失」警報。這些警報是獨特的，因為它們提醒您注意透過 Proxy 對裝置進行的管理已受到影響，而非裝置的狀態或直接 (SNMP) 管理。

失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式

為了協助您對裝置的網路問題進行疑難排解，CA Spectrum 會使用錯誤隔離將警報的根本原因範圍縮小。對於虛擬網路，Virtual Host Manager 會使用直接與裝置聯繫而取得的資訊，加上 IBM LPAR 技術透過 IBM LPAR AIM 所提供的資訊。在許多情況下，標準的 CA Spectrum 錯誤管理可對比出根本原因。但在特殊情況下，在虛擬網路中隔離問題的方法會超越標準方法。

Virtual Host Manager 用來搜索根本原因的錯誤隔離類型，視哪些裝置發出警報以及這些裝置產生的事件類型而定。下列案例說明兩種獨特的錯誤管理情況，以及 CA Spectrum 如何隔離虛擬網路中的網路錯誤。

案例 1：IBM LPAR 執行個體不在執行中

在虛擬環境中，虛擬管理應用程式能夠提供的詳細資料，比 CA Spectrum 透過標準裝置監控來搜索到的詳細資料更多。例如，當 IBM LPAR 從「執行中」狀態變更為其他狀態 (例如「open-firmware」狀態) 時，IBM LPAR 虛擬化技術就會察覺。

如果 IBM LPAR 不再執行且 CA Spectrum 與它失去聯繫，但 IBM LPAR Manager 的 Proxy 管理 (參閱頁面上的定義 280) 並未中斷，則 CA Spectrum 會以下列方式判斷根本原因：

1. CA Spectrum 在與 IBM LPAR 失去聯繫時，會產生「失去連絡」警報。
2. 在下次輪詢週期，IBM LPAR Manager 模型會輪詢 IBM LPAR AIM 來收集 IBM LPAR 執行個體的相關資訊。因為 IBM LPAR 技術可管理 IBM LPAR 執行個體，它可讓您以獨特的觀點來查明 IBM LPAR 產生警報的可能原因。
3. IBM LPAR 技術如果發現 IBM LPAR 處於不在執行中模式，就會產生「IBM LPAR 不在執行中」警報。

附註：在 IBM LPAR 再次執行後，第一次 IBM LPAR AIM 輪詢週期就會清除此警報。

4. Virtual Host Manager 會找出「失去連絡」警報與 CA Spectrum 建立之對應「IBM LPAR 不在執行中」警報的關聯。Virtual Host Manager 會使「失去連絡」警報出現為「IBM LPAR 不在執行中」警報的徵兆。

案例 2：IBM LPAR 主機已關閉

如果 CA Spectrum 與 IBM LPAR 主機上執行的所有 IBM LPAR 失去聯繫，CA Spectrum 會檢查上游路由器和交換器的狀態。視這些裝置的狀態而定，CA Spectrum 會以下列方式判斷根本原因：

- 一或多個 IBM LPAR 執行個體的所有上游裝置都無法使用--標準 CA Spectrum 錯誤隔離技術會判斷根本原因，如下所示：
 - 「裝置已停止回應輪詢」警報--當任何 IBM LPAR 至少有一個連線的上游裝置啟動時，在 IBM LPAR 主機上產生。
 - 「無法聯繫的閘道」警報--當所有連線的上游裝置都關閉時，在 IBM LPAR 主機上產生。
- 每個連線至 IBM LPAR 主機的 IBM LPAR 執行個體都至少有一個上游裝置可以使用--CA Spectrum 會推論 IBM LPAR 主機是根本原因，並以下列方式回應：
 - a. 所有直接連線至 IBM LPAR 模型的 IBM LPAR、連接埠和扇出，都會產生標準錯誤隔離警報。
 - b. Virtual Host Manager 會為 IBM LPAR 主機模型建立「實體主機關閉」警報。
 - c. 所有為受影響裝置 (例如 IBM LPAR、連接埠和扇出) 建立的錯誤隔離相關警報，都與「實體主機關閉」警報產生關聯，使它們成為「實體主機關閉」警報的徵兆。這些徵兆警報出現在「實體主機關閉」警報的 [影響] 索引標籤上的 [徵兆] 表格中。

附註：對於每個 IBM LPAR 主機模型，Virtual Host Manager 會建立「虛擬錯誤網域」。此網域包含 IBM LPAR 主機和 IBM LPAR 執行個體，還所有直接連線至 IBM LPAR 的連接埠和扇出。當 IBM LPAR 主機產生「實體主機關閉」警報時，網域內的所有標準錯誤隔離警報都會與它產生關聯。將這些警報關聯成為徵兆，表示 IBM LPAR 主機上的「實體主機關閉」警報是根本原因。
 - d. 所有受影響的裝置都會列在「實體主機關閉」警報的 [影響] 索引標籤上的 [管理遺失影響] 表格中。

附註：已隱藏的裝置在 [徵兆] 表格中沒有對應的警報。

The screenshot shows the CA Spectrum OneClick interface. The main window displays a list of alarms for the device 'cat5000-94_90'. The selected alarm is '重大' (Critical) with a timestamp of '2013/9/24 下午05時53分48秒'. The alarm details pane shows three symptoms (徵兆) resulting from the alarm:

嚴重性	日期/時間	名稱	網路位址	安全網域	類型
重大	2013/9/14 下午04時51分13秒	cis7606-96_36_36...	138.42.94.249	Directly Managed	ethernet
重大	2013/9/24 下午05時53分48秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000
主要	2013/9/14 上午07時58分11秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000

Below the symptoms table, there is a section for '管理遺失影響' (Management Loss Impact) showing that 7 devices have lost management functionality.

- e. 如果一或多個 IBM LPAR 執行個體的所有上游裝置都關閉，CA Spectrum 就無法再可靠地將錯誤歸咎於 IBM LPAR 主機。因此，CA Spectrum 會清除「實體主機關閉」警報，並套用標準 CA Spectrum 錯誤隔離技術。

更多資訊：

[Proxy 管理遺失時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 229)

[判斷主機中斷所影響的 IBM LPAR](#) (位於 p. 232)

Proxy 管理遺失時錯誤隔離的運作方式

用來建立虛擬網路的 IBM LPAR 虛擬化技術可為 CA Spectrum 提供獨特的管理機會。CA Spectrum 可以使用標準方法來直接聯繫虛擬裝置，而且 CA Spectrum 還可以同時從 IBM LPAR 技術收集虛擬裝置資訊。就此而言，IBM LPAR 技術是 CA Spectrum 向其收集虛擬裝置資訊的「Proxy」。如果 CA Spectrum 失去了與裝置的直接聯繫，就會產生警報。同樣地，如果 IBM LPAR 技術失去與虛擬裝置的聯繫，或如果 Virtual Host Manager 失去與 IBM LPAR Manager 的聯繫，Virtual Host Manager 會產生警報--「Proxy 管理遺失」警報 (參閱頁面上的定義 280)。

CA Spectrum 會嘗試隔離 Proxy 管理失敗的原因做為回應。Proxy 錯誤隔離類似於標準 CA Spectrum 錯誤隔離，只不過這些警報會提醒您注意虛擬裝置的 Proxy 管理受到影響。Proxy 管理錯誤隔離無法告訴您虛擬裝置已啟動或已關閉。不過，當透過 Proxy 進行的聯繫中斷時您一定要知道，因為您可能失去裝置的重要虛擬資訊。

Virtual Host Manager 用來搜索根本原因的 Proxy 錯誤隔離類型，視哪些裝置發出警報以及這些裝置產生的事件類型而定。下列案例說明兩種獨特的 Proxy 錯誤管理情況，以及 Virtual Host Manager 如何隔離虛擬網路中的網路錯誤。

案例 1：IBM LPAR Manager 與 HMC 之間失去聯繫

如果 IBM LPAR Manager 與 HMC 及 HMC 所管理的所有 IBM LPAR 主機和 IBM LPAR 都失去聯繫，則 IBM LPAR 主機和所有裝載的 IBM LPAR 執行個體的相關 IBM LPAR Manager 資料都會遺失。爲了隔離問題，Virtual Host Manager 會以下列方式判斷根本原因：

1. IBM LPAR 主機和所有裝載的 IBM LPAR 上會產生「Proxy 遺失」警報。
2. IBM LPAR 警報會與 IBM LPAR 主機的「Proxy 遺失」警報產生關聯，使這些 IBM LPAR 警報成爲 IBM LPAR 主機警報的徵兆。將這些警報關聯成爲徵兆，表示 IBM LPAR 主機警報是根本原因。
3. 如果 CA Spectrum 也與 IBM LPAR 主機失去聯繫，且產生「實體主機關閉」警報，則爲 IBM LPAR 主機產生的「Proxy 遺失」警報會與「實體主機關閉」警報產生關聯。在此情況下，「Proxy 遺失」警報就成爲「實體主機關閉」警報的徵兆。將這個警報關聯成爲徵兆，表示 IBM LPAR 主機上的「實體主機關閉」警報是根本原因。

案例 2：CA Spectrum 與 IBM LPAR Manager 之間失去聯繫

如果 CA Spectrum 無法聯繫或停止輪詢 IBM LPAR Manager 模型，CA Spectrum 會遺失該 IBM LPAR Manager 所管理之所有虛擬模型的相關 IBM LPAR 技術資料。爲了隔離問題，Virtual Host Manager 會以下列方式判斷根本原因：

1. CA Spectrum 會爲該 IBM LPAR Manager 所管理的所有虛擬模型產生「Proxy 遺失」警報，包括 IBM LPAR 執行個體和 IBM LPAR 主機。CA Spectrum 也會在 IBM LPAR Manager 模型上產生個別的「Proxy 無法使用」警報。
2. IBM LPAR 警報會與其對應的 IBM LPAR 主機模型警報產生關聯。
3. IBM LPAR 主機模型警報會與 IBM LPAR Manager 模型的「Proxy 無法使用」警報產生關聯。
4. 然後，此「Proxy 無法使用」警報再與 IBM LPAR Manager 關閉的根本原因產生關聯。根本原因通常是標準 CA Spectrum 錯誤管理所產生的警報，例如針對下列狀況而建立的警報：
 - 遺失 IBM LPAR Manager 的管理 (亦即，IBM LPAR Manager 主機上的 CA SystemEDGE 代理程式發生問題)
 - 機器失去聯繫
 - IBM LPAR Manager 模型處於維護模式

更多資訊：

[失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 225)

判斷主機中斷所影響的 IBM LPAR

與 IBM LPAR 主機的聯繫中斷或 IBM LPAR 主機關閉時，IBM LPAR 主機裝載的所有 IBM LPAR 執行個體都會受到影響。因為 IBM LPAR 技術無法與 IBM LPAR 主機通訊來取得使用情況資訊，所以您可能不會收到該 IBM LPAR 主機上裝載之重要 IBM LPAR 的警報。若要瞭解重要 IBM LPAR 是否受影響，您可以在警報的 [影響] 索引標籤上檢視受影響的 IBM LPAR 執行個體清單，如下所示：

- [徵兆] 子檢視--顯示受影響的 IBM LPAR 執行個體所產生的所有徵兆警報
- [管理遺失影響] 子檢視--列出警報所影響的 IBM LPAR 執行個體

內容 - 類型IBM LPAR Host的IBM 01 - CA Spectrum OneClick

檔案(F) 檢視(V) 工具(T) 說明(H)

內容: 類型IBM LPAR Host的IBM 01

警報 拓撲 清單 事件 資訊

顯示 顯示 2 個, 共 2 個

篩選依據: 嚴重性 可用篩選器:

嚴重性	日期/時間	名稱	網路位址	安全網域	類型
重大	2013/9/24 下午05時53分48秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000

元件詳細資料: 類型 Catalyst 5000 的 cat5000-94_90

警報詳細資料 資訊 影響 主機配置 根本原因 介面 效能 警報歷程記錄 鄰近項目 事件 路徑檢視

顯示 顯示 3 個, 共 3 個

徵兆 選取的警報造成了 3 徵兆。

嚴重性	日期/時間	名稱	網路位址	安全網域	類型
重大	2013/9/14 下午04時51分13秒	cis7606-96.36.36...	138.42.94.249	Directly Managed	ethernet
重大	2013/9/24 下午05時53分48秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000
主要	2013/9/14 上午07時58分11秒	cat5000-94_90	138.42.94.90	Directly Managed	Catalyst 5000

顯示 顯示 0 個, 共 0 個

嚴重性	建立日期	名稱	事件
-----	------	----	----

管理遺失影響 7 個裝置已失去管理功能 (受管理影響的裝置總計 2 個)。

Spectrum 您目前以 localhost 上的 Administrator 身分登入

49%

更多資訊：

[失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 225)

第 7 章：Huawei SingleCLOUD

本節適合 Huawei SingleCLOUD 虛擬化技術使用者閱讀，其中說明如何使用 Virtual Host Manager 來管理 Huawei SingleCLOUD 平台中的虛擬實體。

本節包含以下主題：

[Virtual Host Manager 搭配 Huawei SingleCLOUD 的運作方式](#) (位於 p. 235)

[針對 Huawei SingleCLOUD 建立的模型](#) (位於 p. 236)

[搜索 Huawei SingleCLOUD 網路](#) (位於 p. 238)

[檢視 Huawei SingleCLOUD 虛擬環境](#) (位於 p. 253)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 261)

[Huawei SingleCLOUD 的警報和錯誤隔離](#) (位於 p. 262)

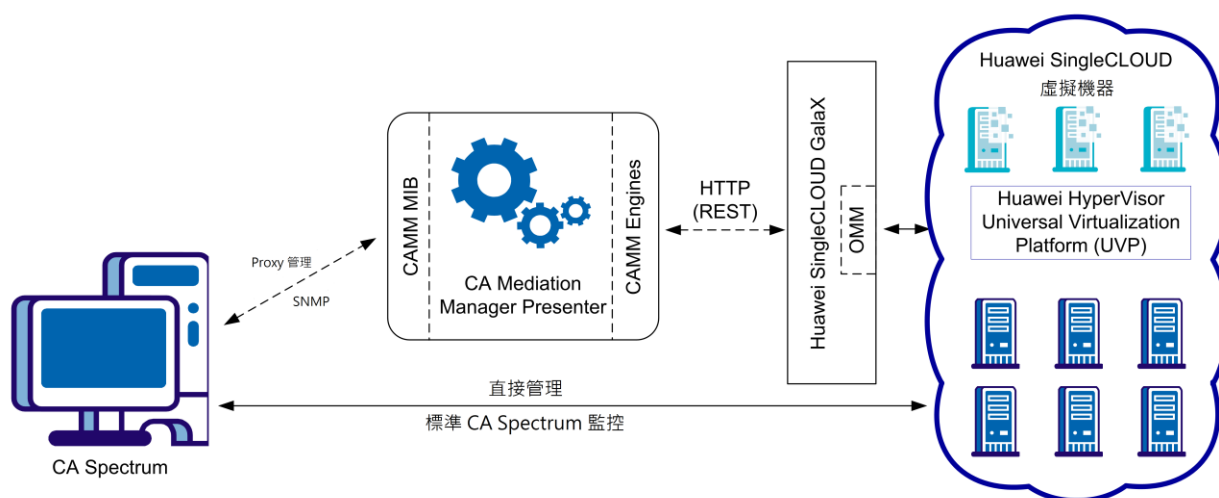
Virtual Host Manager 搭配 Huawei SingleCLOUD 的運作方式

Virtual Host Manager 可完整監控虛擬網路實體與實體網路實體。您可以將整個網路一覽無遺，對這兩種實體的網路問題進行疑難排解。雖然虛擬網路實體的行為就像實體元件，但監控這些實體的程序不同於一般的 CA Spectrum 監控程序。瞭解此程序的運作方式可協助您找出並解決虛擬網路的相關網路問題。

Huawei SingleCLOUD 平台由包含網路、儲存區、伺服器及軟體的整套系統所組成，可用來建立私有或公用雲端。Virtual Host Manager 可協助您管理和監控 Huawei SingleCLOUD 虛擬環境。

CA Spectrum 能利用兩種不同的方法來收集 Huawei SingleCLOUD 虛擬環境的相關資訊。如同其他受 CA Spectrum 管理的裝置，Virtual Host Manager 使用標準的 CA Spectrum 監控功能。此外，Huawei SingleCLOUD 的 Virtual Host Manager 還會向替代 (Proxy) 管理員，也就是向 CA Mediation Manager (CMM) 擷取專用資訊。

下圖展示 CA Spectrum 如何收集 Huawei SingleCLOUD 環境的相關資訊：



CA Mediation Manager 位於專屬的主機上，且會使用 HTTP (REST) 服務來與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊 (一款含各種軟體來管理 Huawei SingleCLOUD 的套裝軟體)，以從 Huawei SingleCLOUD 環境取得資訊。

CAMM 使用下列元件：

- Engine。Engine 是指 CAMM 中向 Huawei SingleCLOUD 平台收集資訊的輪詢引擎。CAMM Engine 會直接與 Huawei SingleCLOUD GalaX Operation and Management Module (OMM) 通訊，以取得 Huawei HyperVisor Universal Virtualization Platform (UVP) 的相關資訊。
- Presenter。Presenter 接收來自 Engine 的資訊，並將這些資訊填入 CA 開發的 MIB (CAMEDIATIONMANAGER-ENTERPRISES-HUAWEI-SINGLECLOUD-MIB)。

CA Spectrum 會使用 SNMP 來向 CAMM MIB 擷取資料，並利用所擷取的資料在 OneClick 中模型化和監控 Huawei SingleCLOUD 環境。

針對 Huawei SingleCLOUD 建立的模型

Virtual Host Manager 提供數種模型來代表 Huawei SingleCLOUD 虛擬網路的元件。瞭解下列基本模型，將可協助您更瞭解「搜索」以及虛擬環境與實體環境的互動方式。

Virtual Host Manager 包含下列用於 Huawei SingleCLOUD 實體的模型和圖示：

Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter

代表 CA Mediation Manager (CAMP) Presenter。CAMP Presenter 模型可供配置 CAMP Engines 用來與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊的虛擬 IP 位址。每個 CAMP Presenter 都可以支援多個虛擬 IP 位址。



圖示：

Huawei SingleCLOUD Manager

代表 CAMP Presenter 上的虛擬 IP 位址。CAMP 會與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊，後者負責管理 Huawei SingleCLOUD 虛擬平台。CAMP 監控的每個 Huawei SingleCLOUD GalaX 的資訊是透過 CAMP Presenter 上的虛擬 IP 位址來提供，且由 Huawei SingleCLOUD Manager 模型代表。



圖示：

Huawei SingleCLOUD 雲端

代表一群構成私有或公用雲端網路的實體與虛擬主機。



圖示：

Huawei SingleCLOUD 主機

代表裝載虛擬機器的運算節點代理程式 (CNA)。在 [通用] 拓撲中，這些模型會將虛擬實體分組到個別檢視中，同時顯示虛擬環境與實體網路互動的地方。無法直接聯繫 Huawei SingleCLOUD 主機來取得狀態資訊。不過，此模型的狀態是從其內含項目的狀態推論得來。



圖示：

Huawei SingleCLOUD CNA FIP

代表裝載虛擬機器之 CNA 的管理介面。此模型會獲指派 CNA FIP 的 IP 位址，並存留於主機容器內。



圖示：

Huawei SingleCLOUD 虛擬機器

代表 Huawei SingleCLOUD 平台中配置的虛擬機器。



圖示：

搜索 Huawei SingleCLOUD 網路

若要使用 Virtual Host Manager 來監控 Huawei SingleCLOUD 虛擬環境，您必須先搜索並模型化任何要管理的網路元素。本節說明 Huawei SingleCLOUD 的 Virtual Host Manager 的搜索和模型化程序。這些工作通常由 Virtual Host Manager 管理員執行。

請依循下列步驟：

1. 執行下列的搜索前步驟：
 - a. [定義 CA Mediation Manager Presenters](#)。(位於 p. 239)
 - b. [配置搜索選項](#)。(位於 p. 240)
2. [搜索並模型化 Huawei SingleCLOUD 網路](#)。(位於 p. 246)

定義 CA Mediation Manager Presenters

安裝 Virtual Host Manager 之後，您需要定義 CA Mediation Manager Presenters 給 CA Spectrum。Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 模型可供配置與 Huawei SingleCLOUD GalaX 相關聯的虛擬 IP 位址。定義 CAMM Presenter 會建立容器模型，供稍後用來組織及包含 Huawei SingleCLOUD Manager 模型。

附註：建立 Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 模型不會觸發搜索。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤中，選取 Virtual Host Manager。
[內容] 面板會顯示 Virtual Host Manager 功能的資訊。
2. 選取 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、Huawei SingleCLOUD、CA Mediation Manager Presenters 子檢視。
CA Mediation Manager Presenters 表格隨即出現。
4. 按一下 [新建]。
[建立類型 HuaweiSCCAMMPresenter 的模型] 對話方塊隨即出現。
5. 輸入名稱和說明，並按一下 [確定]。
隨即建立 Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 模型並出現在表格中。

更多資訊：

[針對 Huawei SingleCLOUD 建立的模型](#) (位於 p. 236)

配置搜索選項

在執行搜索來建立 Huawei SingleCLOUD 實體的模型之前，請指定選項來控制搜索程序的各方面。配置喜好設定可協助 Virtual Host Manager 依您的預期來模型化虛擬裝置。

若要配置您安裝的 Virtual Host Manager 來執行 Huawei SingleCLOUD Discovery，請從下列選項中選取您的喜好設定：

- [新 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器的維護模式](#) (位於 p. 240)--讓您決定要將哪些新搜索到的虛擬機器置於維護模式，直到您準備好要讓 CA Spectrum 加以管理為止。
- [允許在 Huawei SingleCLOUD 搜索期間刪除裝置模型](#) (位於 p. 241)--控制當 Virtual Host Manager 不再管理 Huawei SingleCLOUD 模型時，CA Spectrum 如何處理這些模型。
- [搜尋現有模型](#) (位於 p. 242)--決定 Virtual Host Manager 在 Huawei SingleCLOUD 搜索期間要搜尋哪些安全網域。
- [Huawei SingleCLOUD Manager 刪除期間保留啓用 SNMP 的虛擬機器](#) (位於 p. 243)--控制當刪除 Huawei SingleCLOUD Manager 模型時，CA Spectrum 如何處理啓用 SNMP 的 Huawei SingleCLOUD 模型。
- [搜索具備 SNMP 功能的裝置](#) (位於 p. 245)--控制在 Huawei SingleCLOUD Discovery 期間如何模型化具備 SNMP 功能的裝置。依預設，新模型最初只會建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。但此選項可讓您覆寫預設值，並立即為符合準則的裝置建立 SNMP 模型。

配置新 Huawei SingleCLOUD 裝置的維護模式

Virtual Host Manager 會自動模型化構成 Huawei SingleCLOUD 虛擬環境的虛擬機器。CA Spectrum 會嘗試管理所有搜索到的模型。不過，有些新搜索到的 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器在最初被模型化時尚未準備好由 CA Spectrum 管理。為了避免新 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器模型上產生不必要的警報，您可以決定哪些新的模型要立即進入維護模式。以後等您準備好讓 CA Spectrum 管理這些裝置時，再手動停用維護模式即可。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上，按一下 Virtual Host Manager 節點。
[內容] 面板會顯示 Virtual Host Manager 功能的資訊。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、Huawei SingleCLOUD、[Huawei SingleCLOUD 搜索] 子檢視。
[可配置的搜索] 選項隨即出現。
4. 按一下 [新 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器的維護模式] 欄位中的 [設定]，
並選取下列其中一個選項：

將未啓用的 VM 放置於維護模式

(預設值) 在執行初始 Huawei SingleCLOUD Discovery 時，只將維護模式套用至未啓用的 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器模型。

將所有 VM 放置於維護模式

在執行初始 Huawei SingleCLOUD Discovery 時，將維護模式套用至所有新搜索到的 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器模型。

您的設定已儲存，而且系統會根據您的選擇，將新搜索到由 Virtual Host Manager 建立的 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器模型置於維護模式。

管理刪除之 Huawei SingleCLOUD 裝置的裝置模型

在虛擬環境中，裝置及其彼此之間的關係經常變更。在 CA Spectrum 中維持正確、及時的虛擬環境資料是一項挑戰。例如，移除 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器時，CA Spectrum 知道要在 [導覽] 面板中從 Virtual Host Manager 移除對應的裝置模型。不過，CA Spectrum 應該保留還是刪除模型？您可以選取設定來控制是否刪除模型。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。如果日後很可能在 Huawei SingleCLOUD 環境中重建模型，您可以停用此選項。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上，按一下 Virtual Host Manager 節點。
[內容] 面板會顯示 Virtual Host Manager 功能的資訊。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、Huawei SingleCLOUD、[Huawei SingleCLOUD 搜索] 子檢視。
[可配置的搜索] 選項隨即出現。

4. 按一下 [允許在 Huawei SingleCLOUD Discovery 期間刪除裝置模型] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

是

(預設值) 刪除與 Huawei SingleCLOUD 環境中不再管理的實體對應的 Virtual Host Manager 模型。

否

在 Huawei SingleCLOUD 環境不再管理 Virtual Host Manager 模型的對應實體，但 CA Spectrum 中未刪除這些模型時，將這些模型放入 LostFound 容器中。

附註：具有更多關聯的模型 (例如包含在「全域集合」中的模型) 會以不同方式處理。這些模型會從「通用」中移除，但不會移至 LostFound 容器。

您的設定已儲存，而且在 Huawei SingleCLOUD 環境中刪除了裝置之後，系統將會根據您的設定處理裝置模型。

配置跨安全網域的模型搜尋

Huawei SingleCLOUD Discovery 會嘗試在 SpectroSERVER 中尋找模型，而非建立新的模型。在已部署安全網域管理員的環境中，Huawei SingleCLOUD Discovery 會在 Huawei SingleCLOUD Manager 所在的相同安全網域內搜尋模型。這個網域是「本機」網域。不過，有些裝置可能存在於不同安全網域內。在此情況下，您可以配置 Huawei SingleCLOUD Discovery 在所有安全網域中搜尋現有的模型。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上，按一下 Virtual Host Manager 節點。
[內容] 面板會顯示 Virtual Host Manager 功能的資訊。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、Huawei SingleCLOUD、[Huawei SingleCLOUD 搜索] 子檢視。
[可配置的搜索] 選項隨即出現。

4. 按一下 [搜尋現有模型] 欄位中的 [設定]，並從下列選項中選取想要的選項：

在 Huawei SingleCLOUD Manager 的安全網域中

(預設值) 在 Huawei SingleCLOUD Manager 伺服器所在的相同安全網域內搜尋模型。

在所有安全網域中

在 SpectroSERVER 所管理的所有安全網域內搜尋模型。只有在下列情況下才適合選取此選項：

- 所有裝置都有唯一 IP 位址
- 為得到安全保護或是隔離網路流量而使用安全網域時

附註：在 NAT 環境中請勿選取此選項。

您的設定已儲存，而且 Huawei SingleCLOUD Discovery 會根據您的選擇在 CA Spectrum 中搜尋現有的模型。如果重複的模型 (亦即，共用相同 IP 位址的模型) 存在於多個安全網域中，Virtual Host Manager 會執行下列動作：

- 在本機安全網域中選取模型 (如果有的話)。
- 如果本機網域中沒有重複的模型，Virtual Host Manager 會從另一個安全網域中隨機選取模型。

在這兩種情況下，Virtual Host Manager 都會針對 Huawei SingleCLOUD Manager 模型上重複的 IP 位址產生次要警報。

管理啓用 SNMP 之 Huawei SingleCLOUD 模型的刪除

依預設，刪除下列項目時，也會從 CA Spectrum 中刪除啓用 SNMP 功能的裝置：

- [總管] 索引標籤中的 Huawei SingleCLOUD 資料夾
- Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 模型
- Huawei SingleCLOUD Manager 模型

啓用 SNMP 的裝置模型可以包含您要保留的重要自訂項目。您可以調整設定來避免刪除這些模型。可以將它們放入 LostFound 容器中供日後使用。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上，按一下 Virtual Host Manager 節點。
[內容] 面板會顯示 Virtual Host Manager 功能的資訊。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、Huawei SingleCLOUD、[Huawei SingleCLOUD 搜索] 子檢視。
[可配置的搜索] 選項隨即出現。
4. 按一下 [Huawei SingleCLOUD Manager 刪除期間保留啓用 SNMP 的虛擬機器] 欄位中的 [設定]，並選取下列其中一個選項：

是

當刪除 Huawei SingleCLOUD 資料夾、Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 模型或 Huawei SingleCLOUD Manager 模型時，將其已啓用 SNMP 的虛擬機器模型保留在 LostFound 容器中。

附註：具有更多關聯的模型 (例如包含在「全域集合」中的模型) 會以不同方式處理。這些模型會從「通用」中移除，但不會移至 LostFound 容器。

否

(預設值) 當刪除 Huawei SingleCLOUD 資料夾、Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 模型或 Huawei SingleCLOUD Manager 模型時，刪除其所有 Huawei SingleCLOUD 模型。

您的設定已儲存，而且當刪除 Huawei SingleCLOUD 資料夾、Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 模型或 Huawei SingleCLOUD Manager 模型時，系統將會根據您的設定處理已啓用 SNMP 的裝置模型。

配置 SNMP 模型化喜好設定

具備 SNMP 功能的裝置可支援多種裝置監控，例如程序與檔案系統監控功能。不過，部署 SNMP 代理程式可能相當昂貴而費時。依預設，Huawei SingleCLOUD Discovery 會將 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。您稍後可以將這些項目升級為 SNMP 模型。不過，您也可以配置 Huawei SingleCLOUD Discovery 將所有具備 SNMP 功能的新裝置都模型化為 SNMP 模型。雖然 Huawei SingleCLOUD Discovery 可能需要更久來完成，但一開始就先模型化為 SNMP 模型，可免去後來手動升級這些模型的需要。

重要！ 模型化 Huawei SingleCLOUD 元件之前，請啓用 SNMP 模型化。如果您先模型化 Huawei SingleCLOUD 元件，則任何子件模型都會建立成 VHM 模型，而您必須手動將這些模型升級為 SNMP 模型。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上，按一下 Virtual Host Manager 節點。
[內容] 面板會顯示 Virtual Host Manager 功能的資訊。
2. 按一下 [資訊] 索引標籤。
3. 展開 [配置]、Huawei SingleCLOUD、Huawei SingleCLOUD Discovery、[SNMP 搜索] 子檢視。
4. 按一下 [搜索具備 SNMP 功能的裝置] 欄位中的 [設定]，並從下列選項中選取想要的選項：

是

在 Huawei SingleCLOUD Discovery 期間啓用 SNMP 模型化。只有符合 [SNMP 搜索] 子檢視文字中之準則的裝置，才會模型化為 SNMP 裝置。僅適用於新模型。

否

(預設值) 將 Huawei SingleCLOUD Discovery 期間找到的所有新裝置模型化為 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。您稍後可以手動將這些模型升級為 SNMP 模型。

您的設定已儲存，而且 Virtual Host Manager 中會根據您的選擇來模型化新的裝置。

搜索並模型化 Huawei SingleCLOUD 環境

若要監控虛擬環境，您必須搜索並模型化虛擬實體，即 Huawei SingleCLOUD Manager、雲端、主機及虛擬機器。將 Virtual Host Manager 中的這些實體模型化，能夠讓您使用一個工具檢視完整的網路拓撲，顯示實體和虛擬元件之間的關係。

模型化虛擬環境的主要步驟如下：

1. [執行標準 CA Spectrum 搜索](#) (位於 p. 247)。

此搜索的目的是在 Huawei SingleCLOUD Discovery 執行之前，模型化上游路由器和交換器。模型化這些實體時，請確定模型化選項已正確設定為支援 Virtual Host Manager。

2. [定義 Huawei SingleCLOUD Manager](#) (位於 p. 248)。

此步驟會搜索並模型化 CAMM 用來與 Huawei SingleCLOUD GalaX (Huawei SingleCLOUD 虛擬平台的管理應用程式) 通訊的虛擬 IP 位址。CA Spectrum 會使用這些模型來擷取 Huawei SingleCLOUD 架構及其虛擬機器的相關資訊。

3. [讓 Huawei SingleCLOUD Discovery 執行](#) (位於 p. 249)。

當您模型化 Huawei SingleCLOUD Manager 時，Huawei SingleCLOUD Discovery 就會自動開始，以搜索並模型化 Huawei SingleCLOUD 環境中的虛擬實體。

4. (選用) [將 SNMP 功能新增至 VHM 模型](#) (位於 p. 250)。

如果您已將 Huawei SingleCLOUD 實體模型化為 VHM 模型，您可以將它們升級為 SNMP 模型。

5. (選用) [將 Huawei SingleCLOUD 主機移動到不同的 Huawei SingleCLOUD GalaX](#) (位於 p. 252)。

將 Huawei SingleCLOUD 主機移動到另一個 Huawei SingleCLOUD GalaX 來管理時，應該執行特定順序的步驟，以便在模型化的 CA Spectrum 環境中正確反映變更。

下列各節將詳細說明每個步驟。

執行 CA Spectrum 搜索

若要正確反映完整的 Huawei SingleCLOUD 環境，請執行標準 CA Spectrum 搜索來尋找任何連接上的裝置。上游路由器和交換器已模型化，以便日後能夠建立來自虛擬實體的連線。

附註：只有管理員才能執行此工作。

請依循下列步驟：

1. 開啟 [搜索主控台]。

附註：模型化之前，對於非標準連接埠上執行的任何 SNMP 代理程式，請確定您知道正確的社群字串、IP 位址及連接埠號碼。



2. 在 [導覽] 面板中按一下  (建立新的配置)。

[配置] 對話方塊隨即開啓。

3. 指定新配置的名稱與位置，然後按一下 [確定]。

[配置] 對話方塊隨即關閉。

4. 在 [IP/主機名稱界限清單] 欄位中輸入個別的 IP 位址，或輸入第一個與最後一個 IP 位址，然後按一下 [新增]。

附註：請確定 IP 位址範圍包含所有互連的交換器和路由器。

5. 依照下列方式配置 [模型化選項]：

- a. 選取 [搜索並自動模型化至 CA Spectrum] 選項。

- b. 按一下 [模型化選項] 按鈕。

[模型化配置] 對話方塊隨即開啓。

- c. 按一下 [通訊協定選項] 按鈕。

[通訊協定選項] 對話方塊隨即開啓。

- d. 選取 [ARP 可 Ping 對象的表格] 選項，然後按一下 [確定]。

[通訊協定選項] 對話方塊隨即關閉。

- e. 按一下 [確定]，關閉 [模型化配置] 對話方塊。

6. (選用) 按一下 [進階選項] 群組中的 [進階選項] 按鈕，新增非標準 SNMP 連接埠 (例如 CAMM 連接埠)，然後按一下 [確定]。

7. 在搜索主控台輸入其他任何值，然後按一下 [搜索]。

對於將 Huawei SingleCLOUD 實體連接至您網路的交換器和路由器，CA Spectrum 中會建立模型並新增至您的網路拓撲。

定義 Huawei SingleCLOUD Manager

在定義 Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter (參閱頁面上的定義 279) 且您已模型化連接上的裝置之後，您就可以模型化並搜索 Huawei SingleCLOUD Manager (參閱頁面上的定義 280)。成功建立 Huawei SingleCLOUD Manager 模型會自動觸發 Huawei SingleCLOUD Discovery。

請依循下列步驟：

1. 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上，在 Virtual Host Manager 階層的 Huawei SingleCLOUD 資料夾中，選取 Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter。

[元件詳細資料] 面板會顯示 CAMM Presenter 的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中，展開 Huawei SingleCLOUD Managers 子檢視。

Huawei SingleCLOUD Managers 表格隨即出現。

3. 按一下 [新建]。

[建立類型 HuaweiSCManager 的模型] 對話方塊隨即出現。

4. 輸入 Huawei SingleCLOUD Manager 的資訊，然後按一下 [確定]。請注意下列欄位：

網路位址

輸入 CAMM Presenter 用來與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊的虛擬 IP 位址。

重要！ 此值與已安裝 CAMM Presenter 的裝置或虛擬機器的主要 IP 位址不應相同。

隨即建立 Huawei SingleCLOUD Manager 模型並出現在表格中。Huawei SingleCLOUD 環境的相關資訊來自於 Huawei SingleCLOUD Manager。建立此模型之後，Huawei SingleCLOUD Discovery 就會開始。

更多資訊：

[針對 Huawei SingleCLOUD 建立的模型](#) (位於 p. 236)

Huawei SingleCLOUD Discovery

Huawei SingleCLOUD Discovery 是特殊的搜索程序，可收集虛擬環境的詳細資訊。此搜索的目的是搜索並模型化 Huawei SingleCLOUD 平台中的虛擬實體。瞭解 Huawei SingleCLOUD Discovery 的運作方式，可讓您領悟適當地安裝和模型化 Virtual Host Manager 各種元件的重要性。

Huawei SingleCLOUD Discovery 的一項主要好處就是它會自動在背景執行，以持續更新 CA Spectrum 中的虛擬環境資料。由於此自動化功能，Huawei SingleCLOUD Discovery 有些部份已在先前的步驟中發生過。以下說明完整解釋 Huawei SingleCLOUD Discovery，供您參考。不需要進行其他動作。

Huawei SingleCLOUD Discovery 程序的運作方式如下：

1. 正確安裝 CAMM 和 Huawei SingleCLOUD 裝置套件之後，CAMM Engine 會立即開始與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊。資訊由 CAMM Presenter 處理並提供給 CA Spectrum。

重要！ 必須安裝並配置 CA Mediation Manager 和 Huawei SingleCLOUD 裝置套件，讓 CA Spectrum、CAMM 及 Huawei SingleCLOUD GalaX 能夠通訊。如果它們無法通訊，Huawei SingleCLOUD Discovery 就無法執行。

2. 在 CA Spectrum 搜索期間，CA Spectrum 會為連接上的裝置建立模型，以便後來能夠建立來自虛擬實體的連線。
3. 建立 Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 和 Huawei SingleCLOUD Manager 模型。建立 Huawei SingleCLOUD Manager 可讓 CA Spectrum 處理 CA Spectrum 與 CAMM 之間的通訊。
4. Huawei SingleCLOUD Manager 會輪詢 CAMM，以收集 Huawei SingleCLOUD 環境的相關資訊 (已在步驟 1 收集)。
5. CA Spectrum 開始執行 Huawei SingleCLOUD Discovery。CA Spectrum 會使用此資訊來更新 CA Spectrum [拓撲] 索引標籤中的模型及 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager 階層，如下所示：
 - a. 如果您在步驟 2 之前啟用 SNMP 搜索，Virtual Host Manager 搜索會為所有符合 SNMP 搜索準則且具備 SNMP 功能的新模型建立 SNMP 模型。

附註：依預設，Huawei SingleCLOUD Discovery 期間會停用 SNMP 搜索。

- b. 對於剩餘的非 SNMP Huawei SingleCLOUD 實體，則會建立 VHM 模型。

附註：在虛擬環境中，不同 Huawei SingleCLOUD 主機上的裝置可能有相同 IP 位址或 MAC 位址。在此情況下，CA Spectrum 會為每個出現的 IP 位址或 MAC 位址建立重複的模型。

6. Huawei SingleCLOUD Discovery 會依每個定期排定的 Huawei SingleCLOUD Manager 輪詢間隔來重複此程序。

將 SNMP 功能新增至 VHM 模型

具備 SNMP 功能的裝置可支援多種裝置監控，例如程序與檔案系統監控功能。不過，部署 SNMP 代理程式可能相當昂貴而費時。當 SNMP 代理程式無法使用或 SNMP 搜索已停用時，Virtual Host Manager 會將 Huawei SingleCLOUD 實體建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。

之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在任何 Huawei SingleCLOUD 主機或虛擬機器上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。升級至 SNMP 模型的選項如下：

- [只升級選取的裝置](#) (位於 p. 250)--只有少數模型需要升級時，這個方法相當快速。VHM 模型會先被刪除。此方法的一項缺點是在 CA Spectrum 刪除模型之後，您必須等待下次執行的 Huawei SingleCLOUD Discovery 建立新的 SNMP 模型並將其放入 Virtual Host Manager 中。需要知道 IP 位址才能升級模型。
- [升級所有具備 SNMP 功能的 VHM 模型](#) (位於 p. 251)--此方法會整批升級模型，將 Virtual Host Manager 升級為新版本時，建議使用此方法。您不需要知道個別模型的 IP 位址。另一項好處是在 CA Spectrum 刪除 VHM 模型之後，升級的 SNMP 模型會立即放入 Virtual Host Manager 階層中，而不必等待下次的輪詢週期。因此，Virtual Host Manager 可以更快管理模型。

此方法的一項缺點是需要很長的時間才能完成。完成此升級所需的時間取決於 Virtual Host Manager 在尋找具備 SNMP 功能的裝置時，要搜尋多少社群字串和 SNMP 連接埠。

附註：Virtual Host Manager 只會在已開啓電源的可 Ping 裝置上識別 SNMP 代理程式。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

將選取的 VHM 模型升級為 SNMP 模型

在 Huawei SingleCLOUD Discovery 期間，當 SNMP 代理程式無法使用或 SNMP 搜索已停用時，Virtual Host Manager 會將 Huawei SingleCLOUD 主機和虛擬機器建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在這些裝置上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。您必須知道要升級的裝置模型的 IP 位址。手動選取要升級模型能夠快速進行，但這些模型上所有的附註或自訂會在升級期間遺失。

請依循下列步驟：

1. 如有需要，在裝置上部署或啓用 SNMP 代理程式。
2. 使用下列其中一個方法再次模型化裝置：
 - CA Spectrum 搜索
 - 依 IP 位址模型化個別裝置

建立具備 SNMP 功能的新模型時，CA Spectrum 會從 Virtual Host Manager 中移除先前的模型並刪除它。在下次 Huawei SingleCLOUD Manager 輪詢週期，CA Spectrum 會將具備 SNMP 功能的模型新增至 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

將所有 VHM 模型升級為 SNMP 模型

在 Huawei SingleCLOUD Discovery 期間，當 SNMP 代理程式無法使用或 SNMP 搜索已停用時，Virtual Host Manager 會將 Huawei SingleCLOUD 主機和虛擬機器建立成 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)。之後，您可以將 SNMP 代理程式安裝在這些裝置上，並在 CA Spectrum 中升級其模型。進行整批升級時，CA Spectrum 會搜尋 VHM 模型，找出具備 SNMP 功能的裝置。然後，CA Spectrum 會將它們轉換成 SNMP 模型。此方法可能需要很長的時間才能完成，視 Virtual Host Manager 必須搜尋多少社群字串和連接埠而定。

請依循下列步驟：

1. 如有需要，在裝置上部署或啓用 SNMP 代理程式。
2. 在 [導覽] 面板中開啓 Virtual Host Manager。

[內容] 面板中會開啓所選 Virtual Host Manager 的主要詳細資料頁面。
3. 在 [導覽] 面板中，選取 Huawei SingleCLOUD Manager 模型 (其管理要升級的模型)。
4. 按一下 [資訊] 索引標籤。
5. 展開 Huawei SingleCLOUD Manager、[CA Spectrum 模型化控制] 子檢視。
6. 按一下 [升級僅限 ICMP 的裝置] 按鈕。

重要！ 刪除模型時，也會遺失這些模型上的所有附註或其他自訂項目。

Virtual Host Manager 會搜尋 Huawei SingleCLOUD Manager 所管理的 VHM 模型。Virtual Host Manager 會升級符合 SNMP 裝置準則的僅限 ICMP 的裝置，並將它們放入 Virtual Host Manager 階層內。

將 Huawei SingleCLOUD 主機移動到不同的 Huawei SingleCLOUD GalaX

將 Huawei SingleCLOUD 主機移動到另一個 Huawei SingleCLOUD GalaX 來管理時，如果兩個 Huawei SingleCLOUD Manager 都是在相同的 SpectroSERVER 上被模型化，可能會造成 CA Spectrum 模型化發生問題。

這些模型化問題的一些可能徵兆如下：

- 移動之後，CA Spectrum 會刪除與主機相關聯的模型，但不會重建這些模型。
- 即使新的管理 Huawei SingleCLOUD GalaX 可以聯繫主機及所有裝載的虛擬機器，仍然會建立並保留「Proxy 遺失」假警報。

為了避免這些問題，請執行正確順序的步驟來移動主機，並將變更反映在模型化的 CA Spectrum 環境中，如下所示。

請依循下列步驟：

1. (選用) 將 [\[允許在 Huawei SingleCLOUD Discovery 期間刪除裝置模型\]](#) 選項變更爲 [\[否\]](#) (位於 p. 241)。

附註：只有當來源和目的地 Huawei SingleCLOUD Manager 都在相同 SpectroSERVER 中被模型化時，才執行此步驟。將此選項設爲 [否] 可避免刪除第一個 Huawei SingleCLOUD GalaX 不再管理的現有 Huawei SingleCLOUD 主機、CNA FIP 及虛擬機器模型。因此，移動之後，模型的自訂或歷程記錄詳細資料會保留下來供使用。

2. 使用 Huawei SingleCLOUD GalaX 從管理中移除主機。
3. 在 [導覽] 面板中等待 Virtual Host Manager 反映變更。
4. 使用目的地 Huawei SingleCLOUD GalaX 來新增主機的管理。

附註：Virtual Host Manager 不會察覺 DSS (參閱頁面上的定義 282)。因此，將主機移至不同 SpectroSERVER 上管理的 Huawei SingleCLOUD GalaX 時，將會建立一組新的模型來代表主機、CNA FIP 及虛擬機器。

5. (選用) 將 [\[允許在 Huawei SingleCLOUD Discovery 期間刪除裝置模型\]](#) 選項改回 [\[是\]](#) (位於 p. 241)。

主機便已順利移動到另一個 Huawei SingleCLOUD GalaX 來管理，並正確地反映在 CA Spectrum 模型化的環境中。

檢視 Huawei SingleCLOUD 虛擬環境

本節說明檢視 Huawei SingleCLOUD 虛擬環境的概念。基本步驟與標準 CA Spectrum 程序並無不同。不過，本節會說明僅適用於 Huawei SingleCLOUD 平台的概念差異和詳細資料。

更多資訊：

[檢視 Huawei SingleCLOUD 虛擬網路](#) (位於 p. 253)

[瞭解 Huawei SingleCLOUD 虛擬拓撲](#) (位於 p. 256)

[Virtual Host Manager 中如何更新 Huawei SingleCLOUD 資料](#) (位於 p. 257)

[自訂子檢視](#) (位於 p. 259)

[Huawei SingleCLOUD 搜尋的搜尋器索引標籤](#) (位於 p. 260)

檢視 Huawei SingleCLOUD 虛擬網路

在 [總管] 索引標籤的 Virtual Host Manager 節點下，展開的 Huawei SingleCLOUD 資料夾會顯示階層式樹狀結構，協助您看出受管理 Huawei SingleCLOUD 環境的邏輯組織。

您可以使用此資訊來瞭解 Huawei SingleCLOUD Manager 之間如何共用資源，這可協助您找出機會來重組和最佳化虛擬環境。此階層也可讓您快速驗證雲端架構中已配置之資源的狀態、監控效能，以及進行警報的疑難排解。

因為 Virtual Host Manager 不會察覺 DSS 環境 (參閱頁面上的定義 282)，所以它會位於範圍階層內。下圖顯示 Virtual Host Manager 在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上的位置，並說明 Huawei SingleCLOUD 階層：

```
[ - ] SpectroSERVER host
    [ + ] Universe
    [ - ] Virtual Host Manager
        [ - ] Huawei SingleCLOUD
            [ + ] Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 1
            [ - ] Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 2
                [ - ] Huawei SingleCLOUD Manager 1
                    [ + ] Huawei SingleCLOUD Cloud 1
                    [ - ] Huawei SingleCLOUD Cloud 2
                        [ + ] Huawei SingleCLOUD Host 1
                        [ - ] Huawei SingleCLOUD Host 2
                            ◦ Huawei SingleCLOUD CNA FIP
                            ◦ Huawei SingleCLOUD Virtual Machine 1
                            ◦ Huawei SingleCLOUD Virtual Machine 2
                [ + ] Huawei SingleCLOUD Manager 2
                [ + ] Huawei SingleCLOUD Manager 3
```

Virtual Host Manager 是此 SpectroSERVER 所管理的整個虛擬環境的根節點。在 [導覽] 面板中選取此節點會在 [內容] 面板中顯示 Virtual Host Manager 詳細資料。您可以檢視與整個虛擬環境相關的事件和警報等詳細資料。

直接在 Virtual Host Manager 下，虛擬環境會以資料夾來分組，這些資料夾代表用來建立它們的技術。在上述範例階層中，Huawei SingleCLOUD 資料夾包含虛擬環境中以 Huawei SingleCLOUD 建立和管理的部份。在此資料夾中，Virtual Host Manager 會列出此 SpectroSERVER 所管理的所有 CAMM Presenter、Huawei SingleCLOUD Manager 及雲端。每個 Huawei SingleCLOUD Manager 都只包含虛擬環境中由它所管理的部份。

階層代表下列虛擬實體之間的邏輯關係：

■ Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter

Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 節點將所有由它管理的 Huawei SingleCLOUD Manager 分組在一起。選取 CAMM Presenter 可存取 Huawei SingleCLOUD Managers 子檢視，您可以在其中指定用來與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊的虛擬 IP 位址，以定義 Presenter 所管理的 Huawei SingleCLOUD Manager。選取 CAMM Presenter 節點也會顯示與其受管理環境中的節點相關聯的事件和警報。Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 模型上產生的「實體主機關閉」警報，表示它所管理的所有 Huawei SingleCLOUD Manager (虛擬 IP 位址) 都關閉。

■ Huawei SingleCLOUD Manager

Huawei SingleCLOUD Manager 代表 CAMM 用來與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊的虛擬 IP 位址。CA Spectrum 會利用此虛擬 IP 位址，從 Huawei SingleCLOUD GalaX 取得它所管理的 Huawei SingleCLOUD 環境的相關資訊。選取 Huawei SingleCLOUD Manager 會顯示它所管理的環境的相關資訊，例如 GalaX OMM、受管理的雲端、主機及虛擬機器的詳細資料，包括 MIB 中的資料上次更新的時間。Huawei SingleCLOUD Manager 模型上會產生從 Huawei SingleCLOUD 設陷服務收到的設陷。

■ Huawei SingleCLOUD 雲端

Huawei SingleCLOUD 雲端是 Huawei SingleCLOUD 平台中定義的受管理雲端的名稱。選取 Huawei SingleCLOUD 雲端會顯示雲端的詳細資料，包括：

- 雲端類型 (公用或私有)。
- MIB 相關的狀態資訊，包括上次何時更新雲端的資料，以及更新之間預計相隔多少時間。

在階層中，每個雲端底下是與雲端相關聯的 Huawei SingleCLOUD 主機。

■ Huawei SingleCLOUD 主機

Huawei SingleCLOUD 主機是指裝載虛擬機器的 CNA。在階層中，每個主機底下是 CNA FIP 和它所管理的虛擬機器。Huawei SingleCLOUD 主機可以屬於公用或私有雲端。

選取 Huawei SingleCLOUD 主機會顯示詳細的主機資訊，包括：

- 主機所屬的雲端類型 (公用或私有)。
- CNA 程序耗用的資源，例如儲存區、CPU 及記憶體使用率。
- 主機的地理位置資訊，方便在解決錯誤時快速找出實體位置。
- MIB 相關的狀態資訊，包括上次何時更新主機的資料，以及更新之間預計相隔多少時間。

附註：視主機屬於公用或私有雲端而定，可用的主機資訊也會不同。雲端類型是在 [主機資訊]、CNA、[內容] 子檢視中識別。

■ Huawei SingleCLOUD CNA FIP

Huawei SingleCLOUD CNA FIP 是所裝載虛擬機器的管理介面。模型會顯示為其對應 Huawei SingleCLOUD 主機模型的子件，且一律為 Virtual Host Manager 階層樹狀結構上的分葉節點。

附註： Huawei SingleCLOUD CNA FIP 模型是唯一不會在 [資訊] 索引標籤上提供 Virtual Host Manager 專用于檢視的 Huawei SingleCLOUD 模型類型。

■ Huawei SingleCLOUD 虛擬機器

虛擬機器一律為 Virtual Host Manager 階層樹狀結構上的分葉節點。選取虛擬機器會顯示詳細資料，包括：

- 識別資訊，例如 IP 位址和 MAC 位址。
- 資源資訊，包括儲存區、CPU 及記憶體使用率。
- MIB 相關的狀態資訊，包括上次何時更新虛擬機器的資料，以及更新之間預計相隔多少時間。

更多資訊：

[針對 Huawei SingleCLOUD 建立的模型](#) (位於 p. 236)

[CMM MIB 更新](#) (位於 p. 257)

瞭解 Huawei SingleCLOUD 虛擬拓撲

為虛擬環境建立的 Huawei SingleCLOUD 主機、CNA FIP 及虛擬機器模型會整合至拓撲檢視中。Huawei SingleCLOUD 主機模型會自動將其相關聯的 CNA FIP 和虛擬機器模型分組。拓撲會顯示這些元素如何連接至實體網路實體。

下列範例顯示這些模型如何出現在 [通用] 群組下，[導覽] 面板的 [總管] 索引標籤上：

```
[ - ] Universe
  [ - ] Huawei SingleCLOUD Host
    ◦ Huawei SingleCLOUD CNA FIP
    ◦ Huawei SingleCLOUD Virtual Machine 1
    ◦ Huawei SingleCLOUD Virtual Machine 2
    ◦ Huawei SingleCLOUD Virtual Machine 3
```

選取其中一個模型會在 [內容] 面板的 [拓撲] 索引標籤上以圖形顯示這些關係。

Virtual Host Manager 中如何更新 Huawei SingleCLOUD 資料

在初始 Huawei SingleCLOUD Discovery 期間，CA Spectrum 會將虛擬裝置模型填入 [導覽] 面板中的 Virtual Host Manager 階層。在 CA Spectrum 建置此初始階層之後，虛擬網路配置可能變更，Virtual Host Manager 必須持續努力在 CA Spectrum 中保持此資訊正確。例如，下列事件可能會變更虛擬網路配置：

- 建立或刪除雲端、主機或虛擬機器
- 在 Huawei SingleCLOUD 主機之間移動虛擬機器

爲了保持資訊的正確性，Virtual Host Manager 會藉由輪詢 CAMM Presenter，從 CAMM MIB 中擷取虛擬環境的相關資訊，以偵測這些變更。因此，在每次輪詢週期，CA Spectrum 中會更新虛擬網路配置。因爲會與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊，所以 CA Spectrum 會察覺自發性的網路配置變更 (例如移轉和主機中斷)，這些變更會快速反映在 OneClick 中，並納入根本原因分析中。

當 CA Spectrum 偵測到虛擬網路配置中的變更時，CA Spectrum 會執行下列工作：

- 在 [總管] 面板的 Virtual Host Manager 階層中更新虛擬裝置模型的位置
- 自動重新搜索對受影響模型的連線，並在 [通用] 拓撲中將它們與正確的 Huawei SingleCLOUD 主機產生關聯

重要！ 若要正確地重新建立虛擬模型的連線，實體網路中所有互連的路由器和交換器都必須經過模型化。在重新搜索虛擬裝置的連線之前，如果這些模型不存在，CA Spectrum 便無法解析連線，也無法在 [通用] 拓撲檢視中顯示正確的資訊。

除了輪詢式事件，CA Spectrum 也會支援來自 Huawei SingleCLOUD 設陷服務的設陷，並產生對應的事件。您可以檢閱事件記錄來查明何時發生配置變更，例如何時建立或移轉虛擬機器。

更多資訊：

[CAMM MIB 更新](#) (位於 p. 257)

CAMM MIB 更新

CA Spectrum 會從 CAMM MIB 擷取 Huawei SingleCLOUD 環境的相關資訊。爲了保持 CA Spectrum 中的模型化正確，MIB 中的資料必須是最新的。

CAMM 會從 Huawei SingleCLOUD GalaX 取得資料，並根據 CAMM Engine 中配置的輪詢率來更新 MIB。CA Spectrum 會根據 Huawei SingleCLOUD Manager 模型上指定的輪詢間隔，使用 SNMP 從 MIB 擷取資料。

您可以使用各種 Huawei SingleCLOUD 實體模型的自訂子檢視，以判斷 CAMM 上次更新 MIB 的時間及預計何時再次更新，這些子檢視會提供下列 MIB 相關狀態資訊欄位：

上次更新

顯示 MIB 上次更新的時間。從 Huawei SingleCLOUD GalaX 取得相關實體的相關資訊時，CAMM 會更新此時間戳記值。您可以使用此值來判斷實體的 MIB 資訊有多新。

預期的更新差異

顯示 MIB 更新之間預期相隔的時間長度 (以秒為單位)。如果主機或虛擬機器未於預設的時間內更新，則會產生「Proxy 遺失」警報，表示無法取得實體的已更新資訊。

更多資訊：

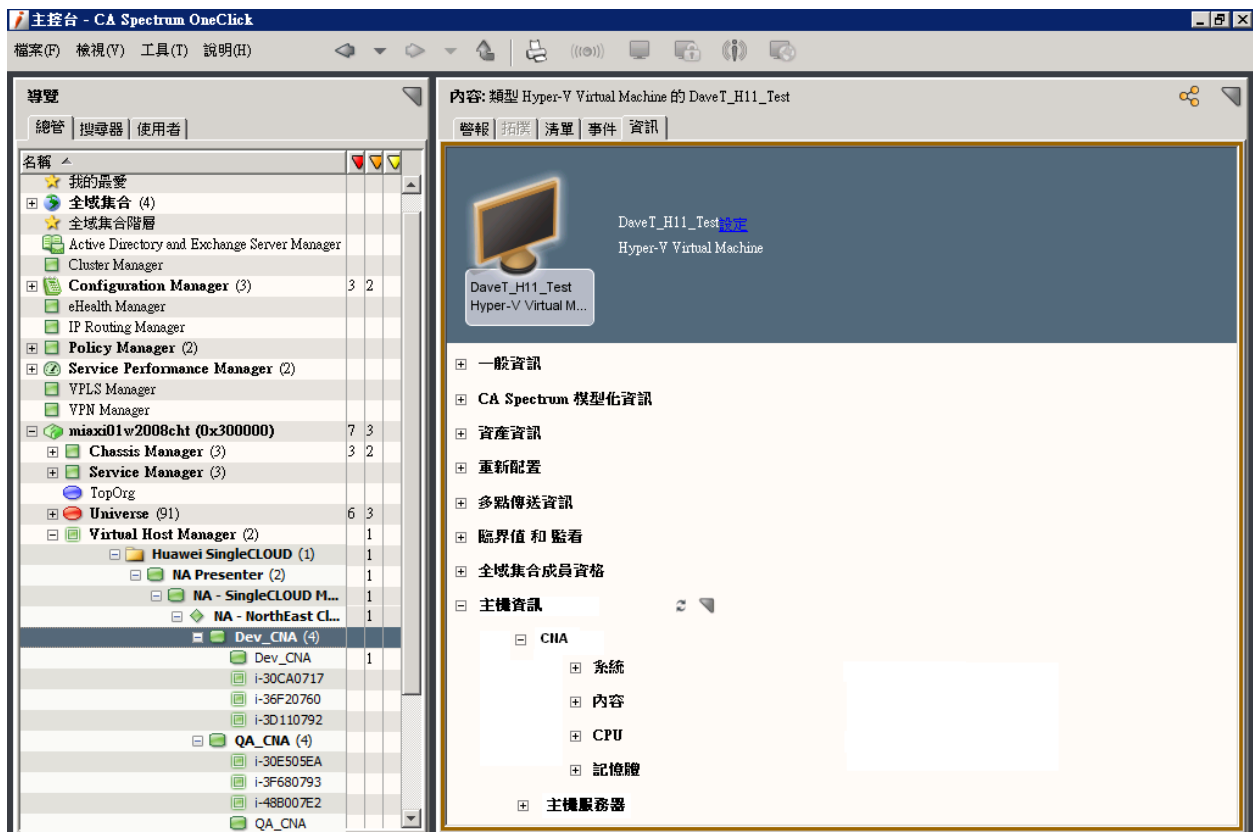
[Virtual Host Manager 搭配 Huawei SingleCLOUD 的運作方式](#) (位於 p. 235)

[檢視 Huawei SingleCLOUD 虛擬環境](#) (位於 p. 253)

[Proxy 管理遺失時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 268)

自訂子檢視

您的各種 Virtual Host Manager 模型可用來提供虛擬環境的相關資訊。每個模型都個別提供獨特的資訊或配置設定，視它所代表的虛擬實體類型而定。自訂子檢視會出現在 [內容] 面板的 [資訊] 索引標籤上。這些子檢視可以包含即時資料，例如 CPU 狀態或記憶體使用率。例如，Huawei SingleCLOUD 主機模型的自訂子檢視是 [主機資訊] 子檢視，提供主機專用的詳細資料，如下所示：



附註： Huawei SingleCLOUD Manager 模型提供 Huawei SingleCLOUD Manager 所管理的所有虛擬裝置的綜合資訊。在 [導覽] 面板中選取 Huawei SingleCLOUD Manager 模型會顯示獨特的資訊，例如 Huawei SingleCLOUD GalaX OMM 相關資訊，以及它所管理的所有 Huawei SingleCLOUD 雲端、主機和虛擬機器的綜合資訊。此資訊包含一些每個個別實體模型的 [資訊] 索引標籤上所顯示的相同資料。Huawei SingleCLOUD Manager 模型中的綜合檢視可提供有關它所管理的所有虛擬實體的完善總覽。

Huawei SingleCLOUD 搜尋的搜尋器索引標籤

除了在 [總管] 索引標籤上檢視虛擬環境的詳細資料，您也可以使用 [搜尋器] 索引標籤來執行預先配置的搜尋。搜尋選項乃分組於 [搜尋器] 索引標籤的 [虛擬主機管理]、Huawei SingleCLOUD 資料夾下，如下所示：



這些詳細搜尋能協助您調查已在 CA Spectrum 資料庫中模型化的 Huawei SingleCLOUD 實體的相關資訊。

附註：雖然 Virtual Host Manager 不會察覺 DSS (參閱頁面上的定義 282)，但這些預先配置的搜尋可讓您在搜尋參數中選取多個範圍。

以下是為 Huawei SingleCLOUD 提供的搜尋類型：

Huawei SingleCLOUD

依模型類型尋找已在 CA Spectrum 資料庫中模型化的 Huawei SingleCLOUD 實體。其中包括：

- 所有雲端
- 所有 CNA FIP
- 所有主機
- 所有管理員
- 所有簡報者
- 所有虛擬機器

主機

依雲端名稱或地理位置 (機架、區域、機房和分區) 來尋找 Huawei SingleCLOUD 主機。

虛擬機器

尋找位於特定 Huawei SingleCLOUD 主機上的所有虛擬機器。

刪除 Virtual Host Manager 模型

您可以基於各種原因，隨時從 OneClick 中刪除模型。不過，Virtual Host Manager 會限制您從 [導覽] 面板的 Virtual Host Manager 階層刪除模型。若要手動刪除模型，可用的選項包括：

- 在 Virtual Host Manager 中刪除 Huawei SingleCLOUD 資料夾、Huawei SingleCLOUD Presenter 模型或 Huawei SingleCLOUD Manager 模型
- 使用 Huawei SingleCLOUD GalaX 移除虛擬實體

在 Virtual Host Manager 中，有時候系統會自動刪除模型。下列情況會使 CA Spectrum 自動刪除 Virtual Host Manager 模型：

- **刪除 Huawei SingleCLOUD 資料夾、Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 模型，或 Huawei SingleCLOUD Manager 模型**

如果您從 [導覽] 面板中刪除 Huawei SingleCLOUD 資料夾、Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 模型，或 Huawei SingleCLOUD Manager 模型，CA Spectrum 會刪除所有相關的子件模型。對於 CAMM Presenter 模型，這包括所有虛擬 IP 位址。

- **從 Huawei SingleCLOUD 虛擬環境中移除實體**

當您使用 Huawei SingleCLOUD GalaX 刪除 Huawei SingleCLOUD 主機和虛擬機器時，CA Spectrum 也會從 Virtual Host Manager 中刪除這些模型及其子件模型。

- **有經過升級的模型時。**

在某些情況下，系統會先針對不具 SNMP 功能的 Virtual Host Manager 來模型化其虛擬機器。如果您稍後將 SNMP 功能新增至 VHM 模型 (參閱頁面上的定義 281)，系統便會刪除先前的模型，並以具備 SNMP 功能的新模型取代。

附註：雖然預設設定是刪除模型，但您也可以配置 Virtual Host Manager，將 Virtual Host Manager 中移除的 Huawei SingleCLOUD 主機和 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器模型，放入 LostFound 容器中。只有當您使用 Huawei SingleCLOUD GalaX 來移除實體時，才會套用此配置設定。不過，當您刪除 Huawei SingleCLOUD 資料夾、刪除 Huawei SingleCLOUD Manager 模型或升級 VHM 模型時，不會套用此設定。

Huawei SingleCLOUD 的警報和錯誤隔離

為了提醒您注意虛擬網路內的問題，CA Spectrum 會產生警報。迅速識別任何裝置錯誤將有助於延長系統的運作時間和雲端架構的可靠性。警報的建立過程如下：

- [從 Huawei SingleCLOUD 傳送設陷](#) (位於 p. 263)。
- 輪詢。下列狀況會產生警報：
 - Huawei SingleCLOUD Manager (Proxy) 關閉或通訊中斷。
 - Huawei SingleCLOUD 虛擬機器不在執行中。
 - CAMM 未於定義的輪詢率之內更新。
 - 虛擬機器已移至新的 Huawei SingleCLOUD 主機。
 - 發現不支援的 Virtual Host Manager 配置。

[Huawei SingleCLOUD 的錯誤管理](#) (位於 p. 264)中說明從輪詢產生的警報。

Huawei SingleCLOUD 的設陷

設陷是由 Huawei SingleCLOUD 設陷服務產生，並識別與下列項目有關的事件：配置變更、程序狀態、磁碟或記憶體使用量，以及電源供應或風扇狀態等。設陷是在 Huawei SingleCLOUD Manager 模型上產生，可以在 CA Spectrum 中產生警報。

本節包含下列主題：

- [Huawei SingleCLOUD 的設陷和警報嚴重性](#) (位於 p. 263)
- [支援的 Huawei SingleCLOUD 設陷](#) (位於 p. 263)

Huawei SingleCLOUD 的設陷和警報嚴重性

如果收到設陷並產生警報，CA Spectrum 會根據隨設陷一起傳遞的「狀態」varbind 值來判斷警報嚴重性。CA Spectrum 會將這些 Huawei SingleCLOUD 狀態對應至 CA Spectrum 警報嚴重性，如下所示：

Huawei SingleCLOUD 狀態	CA Spectrum 警報嚴重性
0：警告	次要 (黃色)
1：次要	次要 (黃色)
2：主要	主要 (橘色)
3：重大	重大 (紅色)

支援的 Huawei SingleCLOUD 設陷

下列各表提供支援的 Huawei SingleCLOUD 設陷及其個別的設陷類型。OID 尾碼的值 (設陷 OID 中最低的節點) 指出設陷類型。

Huawei SingleCLOUD 設陷類型

OID 尾碼	設陷類型
.1	設定
.2	更新
.3	清除

Huawei SingleCLOUD 設陷

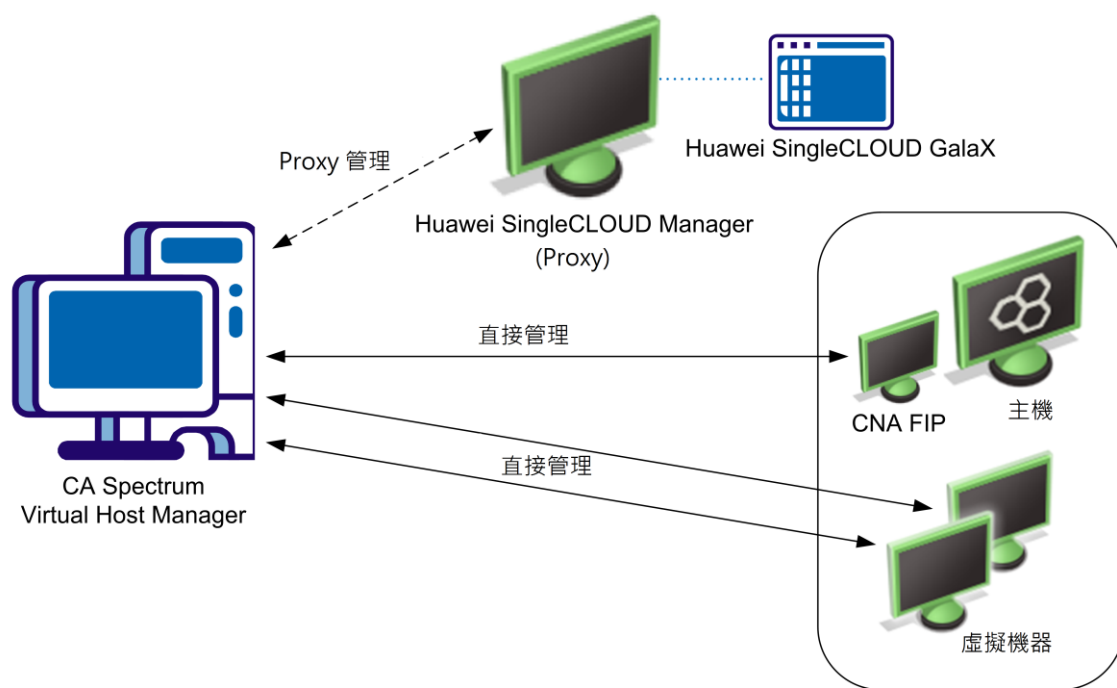
設陷名稱	設陷 OID
配置管理代理程式程序異常	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.10.1000001.6.1
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.10.1000001.6.2
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.10.1000001.6.3
目錄中佔用的空間太高	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000203.6.1
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000203.6.2
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000203.6.3
CNA 節點磁碟使用量高於臨界值	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000036.6.1
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000036.6.2
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000036.6.3
硬碟遺失	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000202.6.1
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000202.6.2
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000202.6.3
VM MEM 使用量高於臨界值	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000102.6.1
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000102.6.2
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000102.6.3
風扇狀態異常	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000017.6.1
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000017.6.2
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000017.6.3
控制器節點硬碟使用量高於臨界值	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000015.6.1
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000015.6.2
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000015.6.3
電源供應狀態異常	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000016.6.1
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000016.6.2
	1.3.6.1.4.1.60001.10.1.15.1000016.6.3

Huawei SingleCLOUD 的錯誤管理

錯誤隔離的目標是將網路問題的根本原因範圍縮小。尋找根本原因可協助您疑難排解並快速更正問題，或使用自動化指令碼以程式設計方式更正問題。判斷哪個裝置是警報的根本原因會很困難，因為單一裝置的問題可能造成網路中的多個裝置產生事件。

例如，與 Huawei SingleCLOUD 主機失去聯繫時，通常表示您也與它所管理的虛擬機器失去聯繫。因此，Huawei SingleCLOUD 主機模型及所有受影響的虛擬機器都會產生警報。Virtual Host Manager 會利用錯誤隔離技術來釐清這些警報的關聯，以嘗試識別單一根本原因。

虛擬網路可提供獨特的管理機會，因為它們為 CA Spectrum 提供另一種管理觀點。也就是說，CA Spectrum 可透過直接與虛擬裝置聯繫，或透過 CAMM (其會與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊)，來收集資訊。



這種替代的管理觀點可在兩方面強化標準的 CA Spectrum 錯誤管理：

- **強化的失去連絡警報**--裝置的相關資訊有兩個來源，這表示 Virtual Host Manager 可以對比出原因，也更容易找出事件與單一根本原因的關聯。
- **Proxy 失敗警報**--Proxy 管理是使用替代管理來源取代或補充主要管理員來管理網路裝置的行為。例如，CA Spectrum 可以直接聯繫或透過 CAMM (其會從 Huawei SingleCLOUD GalaX 取得資料) 來管理 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器。當 Huawei SingleCLOUD Manager 與 Huawei SingleCLOUD GalaX 失去聯繫時，或當 Huawei SingleCLOUD GalaX 與虛擬裝置失去聯繫時，Virtual Host Manager 會為每個裝置產生其中一個 Proxy 管理警報。這些警報提醒您注意透過 Proxy 對裝置進行的管理已受到影響，而非裝置的狀態或直接 (SNMP) 管理。

下列各節提供與裝置或 Proxy 失去聯繫時應預期之運作方式的其他資訊。

更多資訊：

[失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 266)

[Proxy 管理遺失時錯誤隔離的運作方式](#) (位於 p. 268)

失去裝置聯繫時錯誤隔離的運作方式

爲了協助您對裝置的網路問題進行疑難排解，CA Spectrum 會使用錯誤隔離將警報的根本原因範圍縮小。對於虛擬網路，Virtual Host Manager 會使用直接與裝置聯繫而取得的資訊，加上 Huawei SingleCLOUD GalaX 技術透過 CAMM 所提供的資訊。在許多情況下，標準的 CA Spectrum 錯誤管理可對比出根本原因。但在特殊情況下，在虛擬網路中隔離問題的方法會超越標準方法。

Virtual Host Manager 用來搜索根本原因的錯誤隔離類型，視哪些裝置發出警報以及這些裝置產生的事件類型而定。下列案例說明錯誤管理情況，以及 CA Spectrum 如何隔離虛擬網路中的網路錯誤。

案例 1：Huawei SingleCLOUD 虛擬機器不在執行中

在虛擬環境中，虛擬管理應用程式能夠提供的詳細資料，比 CA Spectrum 透過標準裝置監控來搜索到的詳細資料更多。例如，當虛擬機器從執行中狀態變更爲其他狀態時，Huawei SingleCLOUD GalaX 就會察覺。

如果虛擬機器不再執行且 CA Spectrum 與它失去聯繫，但虛擬機器的 Proxy 管理 (參閱頁面上的定義 280)並未中斷，則 CA Spectrum 會以下列方式判斷根本原因：

1. CA Spectrum 在與虛擬機器失去聯繫時，會產生「失去連絡」警報。
2. 在下次輪詢週期，Huawei SingleCLOUD Manager 會輪詢 CAMM (其會與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊) 來收集虛擬機器的相關資訊。因爲 Huawei SingleCLOUD GalaX 可管理虛擬機器，它可讓您以獨特的觀點來查明虛擬機器產生警報的可能原因。

3. Huawei SingleCLOUD GalaX 如果指出虛擬機器處於不在執行中模式，就會產生「Huawei SingleCLOUD 不在執行中」警報。

附註：在 CAMM 判斷虛擬機器恢復執行之後，輪詢週期就會清除此警報。

4. Virtual Host Manager 會找出「失去連絡」警報與 CA Spectrum 建立之對應「Huawei SingleCLOUD 不在執行中」警報的關聯。Virtual Host Manager 會使「失去連絡」警報出現為「Huawei SingleCLOUD 不在執行中」警報的徵兆。

案例 2：Huawei SingleCLOUD 主機已關閉

如果 CA Spectrum 與 Huawei SingleCLOUD 主機上執行的所有虛擬機器失去聯繫，CA Spectrum 會檢查上游路由器和交換器的狀態。視這些裝置的狀態而定，CA Spectrum 會以下列方式判斷根本原因：

- **當一或多個 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器的所有上游裝置無法使用時**
使用標準 CA Spectrum 錯誤隔離技術來判斷根本原因：
 - 當所有連線的上游裝置都關閉時，Huawei SingleCLOUD 主機上會產生「無法聯繫的閘道」警報。
- **當每個連線至 Huawei SingleCLOUD 主機的虛擬機器至少有一個上游裝置可用時**

CA Spectrum 會推論 Huawei SingleCLOUD 主機是根本原因，並以下列方式回應：

- a. 所有直接連線至 Huawei SingleCLOUD 主機的 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器、連接埠及扇出，都會產生標準錯誤隔離警報。
- b. Virtual Host Manager 會為 Huawei SingleCLOUD 主機模型建立「實體主機關閉」警報。
- c. 所有為受影響裝置 (例如虛擬機器、連接埠和扇出) 建立的錯誤隔離相關警報，都與「實體主機關閉」警報產生關聯，使它們成為「實體主機關閉」警報的徵兆。這些徵兆警報出現在「實體主機關閉」警報的 [影響] 索引標籤上的 [徵兆] 表格中。

附註：對於每個 Huawei SingleCLOUD 主機模型，Virtual Host Manager 會建立「虛擬錯誤網域」。此網域包含 Huawei SingleCLOUD 主機、CNA FIP 及虛擬機器，還有所有直接連線至 Huawei SingleCLOUD 主機的連接埠和扇出。當 Huawei SingleCLOUD 主機產生「實體主機關閉」警報時，網域內的所有標準錯誤隔離警報都會與它產生關聯。將這些警報關聯成為徵兆，表示 Huawei SingleCLOUD 主機上的「實體主機關閉」警報是根本原因。

- d. 所有受影響的裝置都會列在「實體主機關閉」警報的 [影響] 索引標籤上的 [管理遺失影響] 表格中。

附註：已隱藏的裝置在 [徵兆] 表格中沒有對應的警報。

如需使用警報資訊的 [影響] 索引標籤的詳細資訊，請參閱[判斷主機中斷所影響的虛擬機器](#) (位於 p. 270)。

- e. 如果一或多個虛擬機器的所有上游裝置都關閉，CA Spectrum 就無法再可靠地將錯誤歸咎於 Huawei SingleCLOUD 主機。CA Spectrum 會清除「實體主機關閉」警報，並套用標準 CA Spectrum 錯誤隔離技術。

Proxy 管理遺失時錯誤隔離的運作方式

用來建立虛擬網路的 Huawei SingleCLOUD GalaX 可為 CA Spectrum 提供獨特的管理機會。CA Spectrum 可以使用標準方法來直接聯繫虛擬裝置，而且 CA Spectrum 還可以同時從具有 Huawei SingleCLOUD 裝置套件的 CAMM (其會與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊) 收集虛擬裝置資訊。就此而言，CAMM 是 CA Spectrum 向其收集虛擬裝置資訊的「Proxy」。如果 CA Spectrum 失去了與裝置的直接聯繫，就會產生警報。同樣地，如果 CAMM 失去與虛擬裝置的聯繫 (經由 Huawei SingleCLOUD GalaX)，或如果 Virtual Host Manager 失去與 CAMM 的聯繫，Virtual Host Manager 會產生警報，也就是 Proxy 管理警報 (參閱頁面上的定義 280)。

CA Spectrum 會嘗試隔離 Proxy 管理失敗的原因做為回應。Proxy 錯誤隔離類似於標準 CA Spectrum 錯誤隔離，只不過這些警報會提醒您注意虛擬裝置的 Proxy 管理受到影響。Proxy 管理錯誤隔離無法告訴您虛擬裝置已啟動或已關閉。不過，當透過 Proxy 進行的聯繫中斷時您一定要知道，因為您可能失去裝置的重要虛擬資訊。

Virtual Host Manager 用來搜索根本原因的 Proxy 錯誤隔離類型，視哪些裝置發出警報以及這些裝置產生的事件類型而定。下列案例說明 Proxy 錯誤管理情況，以及 Virtual Host Manager 如何隔離虛擬網路中的網路錯誤。

案例 1：CA Spectrum 與 CMM (Huawei SingleCLOUD Manager) 之間失去聯繫

如果 CA Spectrum 無法聯繫或停止輪詢 Huawei SingleCLOUD Manager 模型，CA Spectrum 就無法取得該 Huawei SingleCLOUD Manager 所管理之所有虛擬模型的相關 Huawei SingleCLOUD GalaX 資料更新。為了隔離問題，Virtual Host Manager 會以下列方式判斷根本原因：

1. CA Spectrum 會為該 Huawei SingleCLOUD Manager 所管理的所有虛擬模型產生「Proxy 遺失」警報，包括 Huawei SingleCLOUD 雲端、主機、CNA FIP 及虛擬機器。CA Spectrum 也會在 Huawei SingleCLOUD Manager 模型上產生個別的「管理員無法使用」警報。
2. Huawei SingleCLOUD 警報會與其對應的 Huawei SingleCLOUD 主機模型警報產生關聯。
3. Huawei SingleCLOUD 雲端和主機模型警報會與 Huawei SingleCLOUD Manager 模型的「Proxy 無法使用」警報產生關聯。
4. 然後，此「Proxy 無法使用」警報再與 Huawei SingleCLOUD Manager 關閉的根本原因產生關聯。根本原因通常是標準 CA Spectrum 錯誤管理所產生的警報，例如針對下列狀況而建立的警報：
 - 遺失 Huawei SingleCLOUD Manager 的管理 (亦即，CMM 發生問題)
 - 機器失去聯繫
 - Huawei SingleCLOUD Manager 模型處於維護模式

案例 2：CMM 與 Huawei SingleCLOUD GalaX 之間失去聯繫

如果 CMM 未於一段特定時間內更新，則 CMM 報告的 Huawei SingleCLOUD 平台資料可能不是最新資料。CA Spectrum 可以使用活動訊號指標和已配置的輪詢率，識別受管理的 Huawei SingleCLOUD 實體上次更新的時間。

當 Huawei SingleCLOUD 主機或虛擬機器未於已配置的時間內更新時，Virtual Host Manager 會判斷 CMM 無法聯繫 Huawei SingleCLOUD GalaX。此 Huawei SingleCLOUD Manager 所管理的 Huawei SingleCLOUD 主機、CNA FIP 及虛擬機器模型上會產生「Proxy 遺失」警報。有多個元素未更新時，CA Spectrum 會找出這些警報與適當根本原因的關聯 (例如，多個虛擬機器警報與一個主機關聯)。此外，當無法聯繫與 CMM Presenter 相關聯的任何虛擬 IP 時，Huawei SingleCLOUD CMM Presenter 模型上會產生「實體主機關閉」警報。警報文字中會提供故障 CMM Engine 的識別資訊，以及自上次成功通訊以來的時間。

案例 3：Huawei SingleCLOUD GalaX 與 Huawei SingleCLOUD 主機之間失去聯繫

如果 Huawei SingleCLOUD GalaX 與它所管理的其中一個 Huawei SingleCLOUD 主機失去聯繫，則會遺失主機及所裝載的所有虛擬裝置的相關 Proxy 資料。爲了隔離問題，Virtual Host Manager 會以下列方式判斷根本原因：

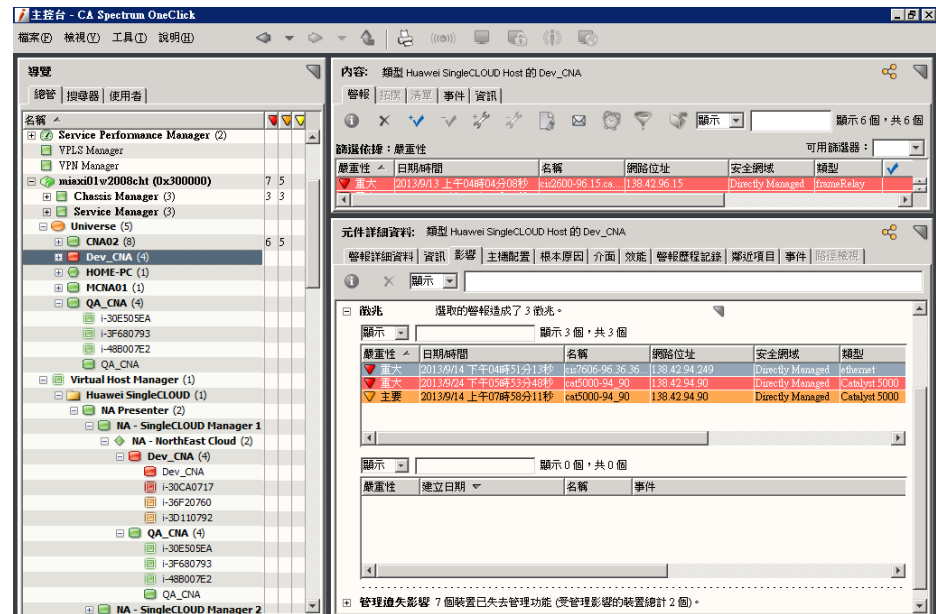
1. 在 Huawei SingleCLOUD 主機、CNA FIP 及所有裝載的虛擬機器上產生「Proxy 遺失」警報。
2. CNA FIP 和虛擬機器警報會與 Huawei SingleCLOUD 主機的「Proxy 遺失」警報產生關聯，使這些警報成爲 Huawei SingleCLOUD 主機警報的徵兆。將這些警報關聯成爲徵兆，表示 Huawei SingleCLOUD 主機警報是根本原因。
3. 如果 CA Spectrum 也與 Huawei SingleCLOUD 主機失去聯繫，且產生「實體主機關閉」警報，則爲 Huawei SingleCLOUD 主機產生的「Proxy 遺失」警報會與「實體主機關閉」警報產生關聯。在此情況下，「Proxy 遺失」警報就成爲「實體主機關閉」警報的徵兆。將這個警報關聯成爲徵兆，表示 Huawei SingleCLOUD 主機上的「實體主機關閉」警報是根本原因。

判斷主機中斷所影響的虛擬機器

與 Huawei SingleCLOUD 主機的聯繫中斷或 Huawei SingleCLOUD 主機關閉時，Huawei SingleCLOUD 主機裝載的所有虛擬機器都會受到影響。因爲 Huawei SingleCLOUD Manager 無法與 Huawei SingleCLOUD 主機通訊來取得使用情況資訊，所以您可能不會收到該 Huawei SingleCLOUD 主機上裝載的重要虛擬機器的警報。

若要瞭解重要虛擬機器是否受影響，您可以在警報的 [影響] 索引標籤上檢視受影響的虛擬機器清單，如下所示：

- [徵兆] 子檢視--顯示受影響的虛擬機器所產生的所有徵兆警報
- [管理遺失影響] 子檢視--列出警報所影響的虛擬機器



附錄 A：疑難排解

本節說明使用 Virtual Host Manager 會發生的常見徵兆或問題，以及我們建議的解決方案。

SNMP 和 vCenter 搜索後建立的重複模型

徵狀：

我在虛擬網路執行標準 CA Spectrum 搜索，並且讓 Virtual Host Manager 執行 vCenter 搜索，卻收到部份虛擬機器的重複模型警報。我應該刪除哪個模型？要如何才能避免如此的情況再次發生？

解決方法：

將虛擬環境模型化時，如果虛擬機器未安裝 VMware 工具或 SNMP 代理程式，則會建立重複的模型。重複的模型將按照下列方式建立：

1. CA Spectrum 搜索使用可 Ping 的模型類型將虛擬機器模型化，因為虛擬機器未安裝 SNMP 代理程式。此模型包含 IP 位址，但是不包含 MAC 位址。通常查閱裝置 MAC 位址的上游路由器尚未模型化，因此無法解析虛擬機器的 MAC 位址。
2. Virtual Host Manager 將執行 vCenter 搜索，並找出相同的虛擬機器。由於虛擬機器未安裝 VMware 工具，因此搜索會識別 MAC 位址，但是無法判斷 IP 位址。因此，vCenter 搜索不會將它辨識為步驟 1 中建立的既有模型，而會對於虛擬機器建立第二個模型。這個模型包含 MAC 位址，但是不包含 IP 位址。
3. CA Spectrum 找到沒有 IP 位址的模型時，會使用模型名稱執行作業系統呼叫來取得 IP 位址。如果 vCenter 中的虛擬機器名稱符合從作業系統傳回的名稱，作業系統會將虛擬機器裝置的 IP 位址傳送到 CA Spectrum。CA Spectrum 將在 vCenter 搜索建立的模型中設定 IP 位址--這個模型現在包含 MAC 位址和 IP 位址。
4. 對於各個模型都將觸發「重複模型」警報，因為這些模型都有相同的 IP 位址。

若要修正問題，請刪除 CA Spectrum 搜索建立的虛擬機器裝置模型 (也就是僅包含 IP 位址的模型)--*保留有 IP 和 MAC 位址的模型*。否則，在下次 vCenter 輪詢週期，相同的問題仍將發生。如果刪除影響 Virtual Host Manager 階層，請等候 vCenter 伺服器主機的一次輪詢週期，讓模型化還原。

若要避免使用 CA Spectrum 搜索將虛擬環境模型化時造成這種問題，請針對沒有 VMware 工具的所有虛擬機器確認上游路由器符合下列其中一項準則：

- 已經使用具備 SNMP 功能的模型類型將路由器模型化
- 路由器與適當的 SNMP 憑證均包含在搜索範圍中。

包含上游路由器之後，CA Spectrum 將嘗試解析沒有 SNMP 代理程式的各個主機所屬的實體位址。

如果按照 IP 位址將 VMware vCenter 伺服器模型化，以便將虛擬環境模型化，而且搜索建立沒有 IP 位址的模型，則您必須手動指定這些裝置的 IP，再執行 CA Spectrum 搜索。

Solaris Zones 搜索後建立的重複模型

徵狀：

我在虛擬網路執行 CA Spectrum 搜索，並且讓 Virtual Host Manager 執行 Solaris Zones 搜索，卻收到部份裝置模型的重複模型警報。我應該刪除哪個模型？要如何才能避免如此的情況再次發生？

解決方法：

將 Solaris Zone 虛擬環境模型化時，如果虛擬技術管理員的多個執行個體正在管理裝置模型，則會建立重複的模型。例如，如果 vCenter 伺服器和 Solaris Zones Manager 兩者均管理裝置，CA Spectrum 將建立重複的模型。

若要修正這個問題，請確定 SpectroSERVER 環境中只有一個虛擬技術管理員管理裝置。

更多資訊：

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 118)

Solaris Zone 模型產生的「重複的 MAC 與不同的 IP 位址」警報

徵狀：

對於部份 Solaris Zone 主機和 Solaris Zone 執行個體，CA Spectrum 會產生「重複的 MAC 與不同的 IP 位址」警報。Solaris Zone 技術環境中許多的虛擬和實體 NIC 均共用同一個 MAC 位址。為什麼只有部份裝置出現警報？如何才能停用這些警報？

解決方法：

在 Solaris Zone 虛擬環境中，共用 MAC 位址的情況相當常見。因此，CA Spectrum 智慧會針對 Virtual Host Manager 管理的裝置隱藏這些警報，不過仍然會記錄這些事件。在下列情況下，CA Spectrum 會在 Solaris Zone 主機和 Solaris Zone 裝置產生「重複的 MAC 與不同的 IP 位址」警報：

- **Solaris Zones 搜索尚未將裝置模型化，而且 Virtual Host Manager 尚未管理這些裝置。**
在此情況下，請確認 Solaris Zones 搜索是配置為將裝置模型化。您也可以調整輪詢週期，使模型化加速進行。
- **已經從 Virtual Host Manager 管理刪除裝置模型，但是模型仍然保留在通用拓撲中。**
若要停用這種情況下產生的警報，請將裝置放回 Virtual Host Manager 或從 CA Spectrum 刪除裝置模型。

更多資訊：

[如何搜索並模型化虛擬環境](#) (位於 p. 104)

[對於從 Solaris 刪除的裝置管理裝置模型](#) (位於 p. 100)

[刪除 Virtual Host Manager 模型](#) (位於 p. 118)

[配置 Solaris Zones AIM](#) (位於 p. 113)

Huawei SingleCLOUD 模型上重複的模型警報

徵狀：

CA Spectrum 針對我某些 Huawei SingleCLOUD 模型產生了「偵測到重複的模型」警報。為何會產生這些警報？要如何解決？

解決方法：

在模型化 Huawei SingleCLOUD 環境時，可能會因為不同原因而建立重複的模型。以下提供可能引發重複模型警報的情況，並說明解決方式：

- **某個虛擬技術管理員有多個執行個體在管理某個裝置模型。**
若要解決此問題，請確認 SpectroSERVER 環境內只有一個虛擬技術管理員在管理裝置。
- **用來定義 Huawei SingleCLOUD Manager 的虛擬 IP 位址，與已安裝 CAMM Presenter 的裝置的主要 IP 位址相同。**

若要解決此問題，請確認用來與 Huawei SingleCLOUD Galax 通訊的虛擬 IP 位址，與已安裝 CAMM Presenter 的裝置的主要 IP 位址不同。

更多資訊：

[如何安裝 Virtual Host Manager](#) (位於 p. 19)

[定義 Huawei SingleCLOUD Manager](#) (位於 p. 248)

連線未出現在 Huawei SingleCLOUD 拓撲中

徵狀：

我在搜索並模型化 Huawei SingleCLOUD 環境之後，在 [拓撲] 中看不到 Huawei SingleCLOUD 元件之間的所有連線。我已依照正確的程序來安裝並設定 CAMM 的 Huawei SingleCLOUD 裝置套件，也依照建議的程序來執行 Huawei SingleCLOUD Discovery。為何在 [拓撲] 看不到 Huawei SingleCLOUD 元件的連線？

解決方法：

若要在 [拓撲] 檢視中產生 Huawei SingleCLOUD 元件之間的連線，在模型化程序期間決定第 2 層連線時，CA Spectrum 需要有特定的模型和資訊可用，如下所示：

- **連接上之裝置的模型**

若要讓 CA Spectrum 在模型化環境中建立 Huawei SingleCLOUD 元件之間的連線，任何連接上的裝置都必須比虛擬實體先被模型化。在搜索及模型化 Huawei SingleCLOUD 環境時，應先執行標準 CA Spectrum 搜索來模型化上游路由器和交換器。然後，Huawei SingleCLOUD Discovery 就可執行來建立虛擬實體的模型和連線。如果未先將連接上的裝置模型化，則不會建立虛擬元素之間的連線。

■ 受管理網路元素的相關資訊

CA Spectrum 需要有受管理網路元素的特定資訊，才能決定網路內的第 2 層連線。如果無法取得此資訊，[拓撲] 中就無法產生連線。有兩個已知問題會妨礙決定 Huawei SingleCLOUD 元件的第 2 層連線：

- Huawei SingleCLOUD 平台中使用的 Huawei 交換器未正確支援 dot1d 橋接器表格。沒有正確的橋接器表格資訊，CA Spectrum 就無法決定 Huawei SingleCLOUD 元件的第 2 層連線。
- Huawei SingleCLOUD API 目前未提供 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器的 MAC 位址。CA Spectrum 需要 MAC 位址才能決定上游網路裝置的連線。由於無法直接從 Huawei SingleCLOUD API 取得必要資訊，CA Spectrum 會嘗試從上游裝置解析 MAC 位址。如果 CA Spectrum 無法解析 MAC 位址，則無法決定連線。

請依循下列步驟：

1. 在 Huawei SingleCLOUD Discovery 執行之前，請確認已正確模型化上游路由器和交換器。
2. 如果連接上的裝置未經過正確模型化，請執行下列動作：
 - a. 在受影響的虛擬機器上執行「搜索連線」。

附註：如需搜索連線的詳細資訊，請參閱《*模型化和管理 IT 基礎架構管理員指南*》。
 - b. 如果「搜索連線」未建立連線，請刪除個別的 Huawei SingleCLOUD 模型，並重複[搜索和模型化程序](#) (位於 p. 246)。
3. 如果連接上的裝置已經過正確模型化，請檢查上游路由器和交換器上是否有「偵測到 SNMP GET_NEXT 迴圈」警報。
 - 如果警報存在，則 [拓撲] 中缺少第 2 層連線是肇因於 Huawei 裝置填入橋接器表格中的方式，對於此並無適合的解決方法。
 - 如果警報不存在，請依下列方式，確認 Huawei SingleCLOUD 虛擬機器具有有效的 MAC 位址：
 - a. 執行「搜尋器」來搜尋 Huawei SingleCLOUD、[所有虛擬機器]。
 - b. 在 [結果] 索引標籤中，檢閱 [MAC 位址] 欄的值。未提供 MAC 位址時，雖然 CA Spectrum 會嘗試解析 MAC 位址，但不是永遠都有必要的資訊可用。

詞彙表

Application Insight Module (AIM)

CA SystemEDGE 代理程式附有外掛程式架構，前者能在初始化時透過後者載入選擇性的 *Application Insight Module (AIM)*。AIM 是 SystemEDGE 代理程式的功能延伸模組。例如，vCenter AIM 可讓 CA SystemEDGE 透過 VMware vCenter Server 來管理 vSphere 環境。

CAMM Presenter (Huawei SingleCLOUD)

Huawei SingleCLOUD CAMM Presenter 模型代表 CA Mediation Manager (CAMM) Presenter。CAMM Presenter 模型可供配置 CAMM Engines 用來與 Huawei SingleCLOUD GalaX 通訊的虛擬 IP 位址。每個 CAMM Presenter 模型可以支援多個 Huawei SingleCLOUD Manager。

cluster

叢集是 ESX 主機及其相關聯虛擬機器的群組。將主機新增至叢集時，主機資源將成為叢集資源的一部份。叢集會管理其中所有主機的資源。

CNA FIP (Huawei SingleCLOUD)

Huawei SingleCLOUD CNA FIP 代表裝載虛擬機器的 CNA 的管理介面。此模型會獲指派 CNA FIP 的 IP 位址，並存留於主機容器內。

ESX 主機 (VMware)

ESX 主機是使用 ESX 伺服器虛擬化軟體執行虛擬機器的實體電腦。主機提供虛擬機器使用的 CPU 和記憶體資源，並且讓虛擬機器存取儲存設備和網路連線。

ESX 服務主控台 (VMware)

ESX 服務主控台是對於託管的虛擬機器提供管理介面的 ESX 主機上執行的 Linux 核心。

Huawei SingleCLOUD

Huawei SingleCLOUD 平台是企業級的完整產品，由包含網路、儲存區、伺服器及軟體的整套系統所組成，可用來建立私有或公用雲端。

Huawei SingleCLOUD GalaX

Huawei SingleCLOUD GalaX 是一款套裝軟體，其中包含各種用來管理 Huawei SingleCLOUD 的軟體。它包含負責管理 Universal Virtualization Platform (UVP) 的 Operation and Management Module (OMM)。

Huawei SingleCLOUD Manager

Huawei SingleCLOUD Manager 代表 CAMM Presenter 上的虛擬 IP 位址。CAMM 會監控負責管理 Huawei SingleCLOUD 虛擬平台的 Huawei SingleCLOUD GalaX。CAMM 監控的每個 Huawei SingleCLOUD GalaX 的資訊是透過 CAMM Presenter 上的虛擬 IP 位址來提供，且由 Huawei SingleCLOUD Manager 模型代表。

Hyper-V 主機

*Hyper-V 主機*是指使用 Microsoft Hyper-V 虛擬化軟體來執行虛擬機器的實體電腦。主機提供 Hyper-V 虛擬機器使用的 CPU 和記憶體資源。它們也可讓這些虛擬機器存取儲存區和網路連線。

Hyper-V 管理作業系統

*Hyper-V 管理作業系統*是 Hyper-V 主機上執行的原始作業系統。Microsoft Hyper-V 會使用此作業系統來配置所裝載的 Hyper-V 虛擬機器。

IBM LPAR

IBM LPAR 是 IBM LPAR 主機上配置的邏輯磁碟分割執行個體，而這種主機就像實體電腦一樣，會執行作業系統和應用程式。IBM LPAR 會視其工作負載和配置，動態耗用實體主機的資源。

IBM LPAR Manager

Virtual Host Manager 中的 *IBM LPAR Manager* 是一種已啓用 IBM LPAR AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式。IBM LPAR Manager 負責針對所有已配置的 IBM LPAR 提出報告。Virtual Host Manager 會與 IBM LPAR Manager 通訊來收集 IBM LPAR 虛擬環境的詳細資料。

IBM LPAR 主機

*IBM LPAR 主機*是指使用 IBM LPAR 虛擬化軟體來裝載 IBM LPAR 執行個體的實體電腦。IBM LPAR 主機提供 IBM LPAR 使用的 CPU 和記憶體資源。它們也可讓這些 IBM LPAR 存取儲存區和網路連線。

Operation and Management Module (OMM)

Operation and Management Module (OMM) 是 Huawei SingleCLOUD GalaX 軟體應用程式 (其負責管理 Huawei SingleCLOUD Hypervisor Universal Virtualization Platform (UVP)) 的一部份。

Proxy 管理

*Proxy 管理*是使用替代管理來源取代或補充主要管理員來管理網路裝置的行為。例如，CA Spectrum 可直接或透過虛擬技術應用程式的裝置連絡來連絡虛擬網路裝置，管理虛擬網路裝置。

Solaris Zone

Solaris Zone 是 Solaris Zone 主機上執行的 Virtual Host Manager 所管理的非全域分區執行個體。

Solaris Zones Manager

Virtual Host Manager 中的 *Solaris Zones Manager* 是啓用 Solaris Zones AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式。Solaris Zones Manager 負責報告所有配置的 Solaris Zone。Virtual Host Manager 將與 Solaris Zones Manager 進行通訊，蒐集 Solaris Zone 虛擬環境的詳細資料。

Solaris Zones 主機

Solaris Zone 主機代表 Virtual Host Manager 管理的 Solaris 主機實體硬體。

Solaris 全域分區

*Solaris 全域分區*是 Solaris Zone 配置託管的 Solaris Zone 執行個體所用的 Solaris Zone 主機上執行的管理作業系統。

Universal Virtualization Platform (UVP)

Universal Virtualization Platform (UVP) 是 Huawei HyperVisor，這是 Huawei SingleCLOUD 解決方案的一部份，而後者由構成雲端架構的主機和虛擬機器所組成。

vCenter

vCenter 是提供 ESX 環境中央管理、作業自動化和資源最佳化的 VMware 應用程式。

vCenter 伺服器 (VMware)

VMware *vCenter 伺服器*可用來集中控制虛擬 vSphere 環境的配置、佈建和管理。vCenter 伺服器會以 Microsoft Windows Server 和 Linux Server 上的服務這樣的形式來執行。

VHM 模型

CA Spectrum 中的 *VHM 模型*代表 Virtual Host Manager 管理的虛擬實體。VHM 模型會與 Proxy 管理員進行錯誤及虛擬管理功能的通訊，而不會從某些傳統 CA Spectrum 模型之類的 SNMP 擷取狀態和管理資訊。如果在模型化裝置上安裝並配置 SNMP 代理程式，VHM 模型即可透過 SNMP 進行通訊。

VMware 管理員

Virtual Host Manager 中的 *VMware 管理員*是載入 vCenter 伺服器 AIM 的 CA SystemEDGE 代理程式。VMware 管理員負責報告所管理且已配置的所有虛擬機器。Virtual Host Manager 將與 VMware 管理員進行通訊，蒐集 VMware 虛擬環境的詳細資料。

分散式 SpectroSERVER (DSS)

分散式 SpectroSERVER (DSS) 是強大的模型化功能，可以將大規模網路各個部份的管理作業分佈出去，可以根據地理位置進行分佈，也可以橫跨單一實體位置中的多部伺服器進行分佈。

可 Ping 的模型

*可 Ping 的模型*是按照非 SNMP 模型類型在 CA Spectrum 中建立的網路模型類型。CA Spectrum 可輪詢這些裝置來提供基本模型管理，但是無法使用具備 SNMP 功能的監控。

全域分區 (Solaris)

*全域分區*是各個 Solaris 系統均包含的區域。如果系統存在非全域分區，全域分區將成為系統和全系統管理的預設區域。

非全域分區 (Solaris)

*非全域分區*提供 Solaris 作業系統的單一執行個體中的虛擬化作業系統環境。Solaris Zones 軟體分割技術可將作業系統服務虛擬化。

硬體管理主控台 (HMC)

硬體管理主控台 (HMC) 是用來配置 IBM LPAR 的 IBM LPAR 虛擬化技術應用程式。此主控台可集中管理 IBM LPAR 環境。

虛擬 NIC (VMware)

虛擬 NIC 是虛擬機器上虛擬的乙太網路卡。客體作業系統將透過裝置驅動程式與虛擬乙太網路卡進行通訊，彷彿虛擬乙太網路卡是實體乙太網路卡一般。虛擬乙太網路卡有本身的 MAC 位址，並有一或多個 IP 位址，而且能夠和實體 NIC 一樣回應標準乙太網路通訊協定。

虛擬機器

虛擬機器 (VM) 是和實體電腦一樣執行作業系統和應用程式的軟體電腦。虛擬機器會視其工作負載，動態耗用實體主機的資源。由於虛擬機器是彈性的運算單位，因此可部署於許多不同的環境。例如，資料中心、雲端運算、測試環境或桌上型電腦和膝上型電腦等環境。在資料中心實作中，虛擬機器用於伺服器整合、工作負載最佳化或提高能源效率。

資料中心 (VMware)

*資料中心*會當作主機、虛擬機器、資源集區或叢集的容器。視虛擬配置而定，資料中心可以代表組織結構，例如地理區域或不同的業務功能。您也可以使用資料中心來建立隔離的虛擬環境，以測試或組織基礎結構。

資料中心 (VMware)

*資料中心*可做為主機、虛擬機器、資源集區或叢集的容器。如果虛擬配置符合特定部門的需求，資料中心即可代表組織結構，例如地理區域或個別業務功能。您也可以使用資料中心建立隔離的虛擬環境以進行測試，或安排您的環境。

資源集區 (Solaris)

*資源集區*定義分割系統資源的配置機制。資源集區是可分割的資源群組之間的關聯。

資源集區 (VMware)

*資源集區*可定義單一主機或叢集的實體運算和記憶體資源分割。您可以將任何資源集區分割為較小的資源集區，將資源劃分並指派給特定群組用於特定用途。您也可以按照階層編排和內嵌資源集區。

運算節點代理程式 (CNA) (Huawei SingleCLOUD)

運算節點代理程式 (CNA) 是 Huawei SingleCLOUD 平台中使用的管理程序，位於裝載虛擬機器的伺服器上。CA Spectrum 中以 Huawei SingleCLOUD 主機模型來代表 CNA。Huawei SingleCLOUD CNA FIP 模型會獲指派 CNA 的 IP 位址。