

CA Spectrum®

概念指南

9.4 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 © 2014 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® Report Manager (Report Manager)
- CA Spectrum® Service Manager (Service Manager)
- CA Spectrum® 南向閘道工具組 (南向閘道)
- CA Spectrum® 模型化閘道工具組 (模型化閘道)
- CA Spectrum® 警報通知管理員 (SANM)
- CA eHealth® (eHealth)
- CA Business Intelligence (CABI)

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： CA Spectrum 總覽	7
關於 CA Spectrum	7
第 2 章： SpectroSERVER 和 CA Spectrum 資料庫總覽	9
關於 SpectroSERVER	9
CA Spectrum 資料庫	11
知識庫	11
Archive Manager	12
模型化目錄	14
模型	18
推斷處理常式	19
報告資料庫	21
SpectroSERVER 和執行緒	21
受管理元素	22
裝置搜索	23
裝置通訊管理員	23
警示、事件和警報	24
範圍和分散式 SpectroSERVER	25
第 3 章： 用戶端應用程式	27
用戶端應用程式總覽	27
OneClick 主控台	28
OneClick 主控台圖示	28
階層式檢視	28
關於 AlarmNotifier	29
警報監控程序	30
關於 SANM	31
CA Spectrum 如何監控警報	31
使用 CA Business Intelligence (CABI) 產生報告	32
InfoView 報告管理	33
附錄 A： 屬性和關係定義	35
屬性	35

探索應用程式模型.....	35
裝置模型搜索.....	35
一般模型類型資訊.....	36
網路資訊.....	37
輪詢資訊.....	37
連接埠識別.....	37
SNMP 資訊.....	38
屬性說明.....	38
關係說明.....	47

詞彙表 **49**

第 1 章： CA Spectrum 總覽

本節包含以下主題：

[關於 CA Spectrum](#) (位於 p. 7)

關於 CA Spectrum

CA Spectrum 是服務和基礎結構管理系統，可監控受管理元素 (包括裝置、應用程式、主機系統和連線) 的狀態。且會收集和儲存這些元素的狀態資訊 (例如錯誤和效能資料)。CA Spectrum 會不斷地分析這項資訊，以追蹤運算基礎結構內的狀況。如果偵測到異常狀況，則會將它隔離起來，並對您發出警示。CA Spectrum 也會向您提出問題的可能原因和解決方法。

CA Spectrum 的設計依據是用戶端/伺服器模型。它的主要伺服器 (SpectroSERVER) 會負責收集、儲存和處理資料。SpectroSERVER 使用 Inductive Modeling Technology (IMT) 來執行這些功能。IMT 結合了物件導向資料庫與推斷處理常式的智慧。物件導向資料庫包含可定義每個受管理元素表示法的模型類型，以及代表特定受管理元素的模型。物件導向資料庫也包含可定義模型類型間之可能關聯的關係。推斷處理常式透過對 CA Spectrum 或受管理元素所產生的事件作出反應，來對此系統提供更多的功能。

SpectroSERVER 會將資料儲存在用來定義模型類型、模型和關係的知識庫中。SpectroSERVER 也會輪詢受管理元素，並接收來自運算基礎結構的警示資訊。SpectroSERVER 會分析這項資訊並儲存在知識庫中，而且會讓用戶端應用程式存取這項資訊。

CA Spectrum 有許多用戶端應用程式。其主要的用戶端應用程式 (OneClick) 提供用來監控網路以及啓動其他用戶端應用程式的圖形化使用者介面。OneClick 主控台中所提供的檢視包含可代表不同網路元素的圖示、表格和圖表。這些圖形元件會顯示狀態資訊，並提供其所代表之受管理元素的特有管理設備的存取權。所有用戶端應用程式資料都是擷取自 SpectroSERVER。

第 2 章：SpectroSERVER 和 CA Spectrum 資料庫總覽

本節包含以下主題：

[關於 SpectroSERVER](#) (位於 p. 9)

[CA Spectrum 資料庫](#) (位於 p. 11)

[知識庫](#) (位於 p. 11)

[報告資料庫](#) (位於 p. 21)

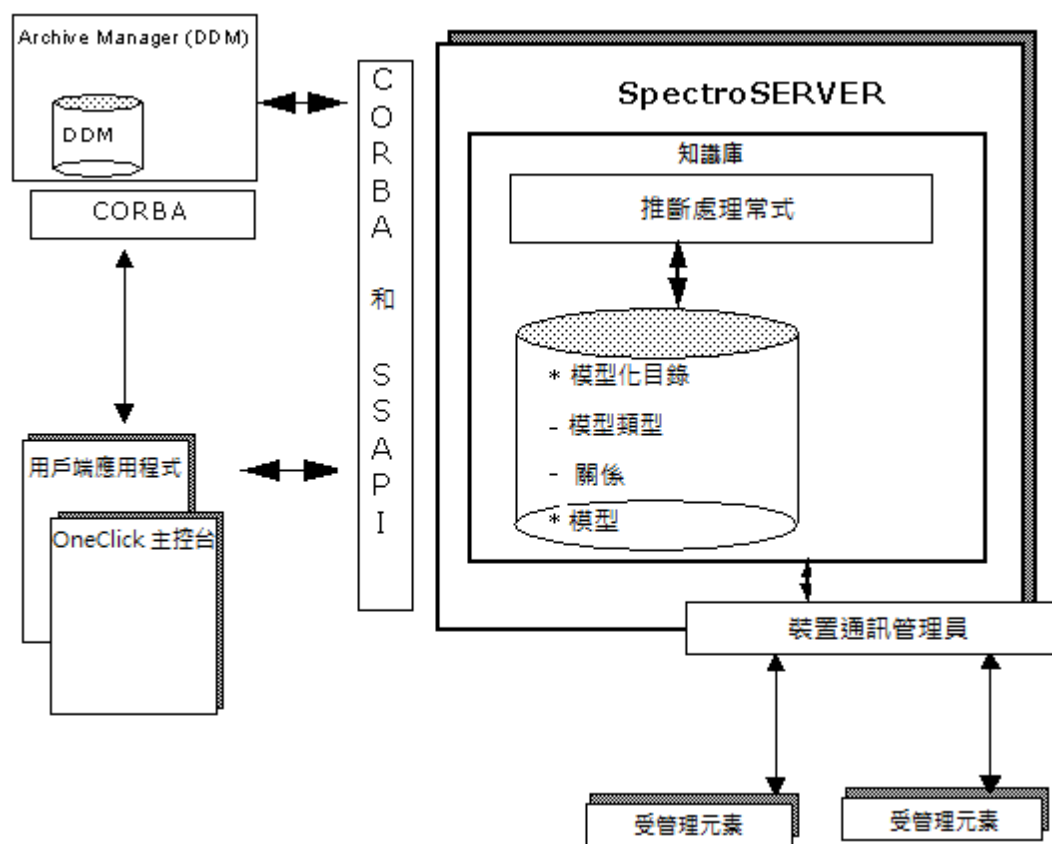
[SpectroSERVER 和執行緒](#) (位於 p. 21)

[受管理元素](#) (位於 p. 22)

關於 SpectroSERVER

SpectroSERVER 是 CA Spectrum 的主要伺服器，可作為資料庫伺服器、模型化引擎和裝置管理員。SpectroSERVER 會處理事件、產生警報，以及追蹤受管理元素的統計資料。此資訊適用於用戶端應用程式，而且可以透過 SpectroSERVER 應用程式介面 (SSAPI) 和 CA Spectrum CORBA 介面提出要求。

下圖是經過簡化的 SpectroSERVER 元件：



附註：SpectroSERVER 也稱為 VNM (虛擬網路機器)。具體來說，VNM 一詞指的是負責將受管理元素模型化的 SpectroSERVER 部份。

CA Spectrum 資料庫

CA Spectrum 包含下列資料庫：

- SpectroSERVER 資料庫。
如需詳細資訊，請參閱《[資料庫管理指南](#)》。
- 分散式資料管理員 (DDM) 資料庫，該資料庫存放 CA Spectrum 事件和統計資料，以供多個範圍使用。
如需詳細資訊，請參閱《[資料庫管理指南](#)》。
- MIB 工具資料庫，該資料庫支援 MIB 工具公用程式。
如需詳細資訊，請參閱《[認證使用者指南](#)》。
- [報告資料庫](#) (位於 p. 21)，該資料庫支援 Report Manager 和 Service Manager。
如需詳細資訊，請參閱《[Report Manager 安裝與管理指南](#)》。
- eHealth 整合資料庫，CA Spectrum 與 eHealth 整合需要此資料庫。
如需詳細資訊，請參閱《[CA eHealth 與 CA Spectrum 整合與使用者指南](#)》。

知識庫

知識庫是 SpectroSERVER 的主要元件。知識庫包含管理運算基礎結構所需的資料和程序性資訊。

知識庫具有用來儲存模型類型、模型、關係以及事件和統計資訊的元件。由模型及模型間關係所組成的精密系統，可讓知識庫代表和儲存網路元素的相關資訊。此一由模型及其關係所組成的系統在視為單一邏輯實體時，可說明運算基礎結構的實體和邏輯拓撲。CA Spectrum 會根據此基礎來建置其**根本原因分析**功能。

知識庫中的所有模型都是根據稱為**模型類型**的範本。模型類型可定義構成具現化模型的內容。所有模型類型都儲存在知識庫模型化目錄中。

知識庫也包含將某種智慧提供給模型類型的程序。這些程序包括推斷處理常式和動作。當 SpectroSERVER 在執行時，程序資料不只會儲存在記憶體中，同時也是知識庫的一部份。

知識庫也使用 Archive Manager 和分散式資料管理員 (DDM) 來儲存特定模型的歷史事件和統計資訊。此資訊會隨時間累積，讓 CA Spectrum 廣泛瞭解所管理的運算基礎結構。

Archive Manager

每個範圍都會 Archive Manager 伺服器，可從 SpectroSERVER 擷取事件和統計資料、壓縮這些資料，以及在 DDM 資料庫中進行儲存。資料壓縮可儲存更多的效能資料，並減少應用程式與 DDM 資料庫之間的網路流量。

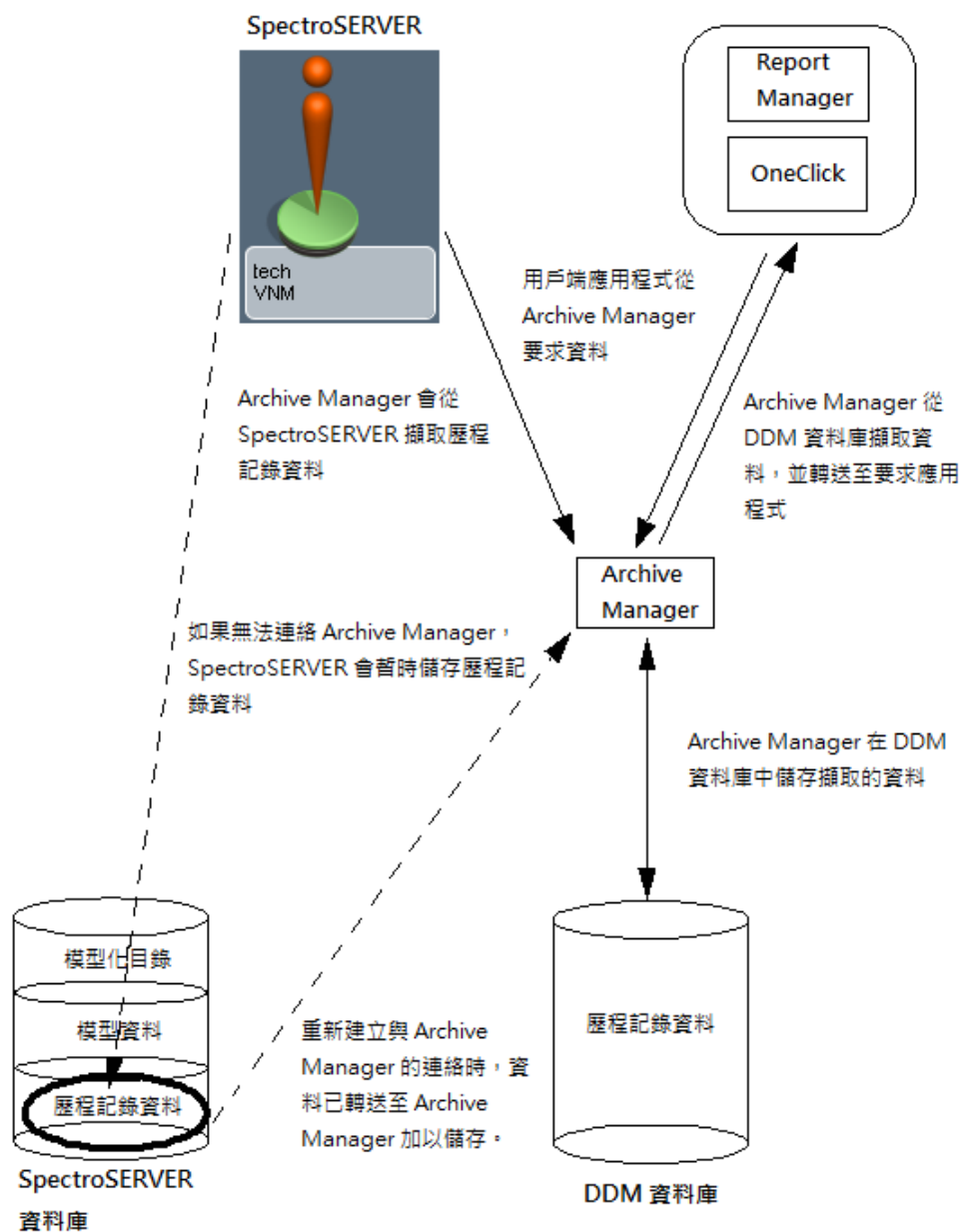
如圖所示，若 SpectroSERVER 無法連絡 Archive Manager，則 SpectroSERVER 會儲存事件和統計資料，直到重建聯繫為止。然後 SpectroSERVER 會將資料傳送至 Archive Manager 進行儲存。 .vnmrc 檔案中的 [事件] 和 [統計資料封存] 選項可決定 SpectroSERVER 儲存的資料量。 .configrc 檔案中的選項可決定歷史資料儲存在 DDM 資料庫中的時間長度。

附註：如需詳細資訊，請參閱《*分散式 SpectroSERVER 管理指南*》。

Archive Manager 也可提供下列資訊，以回應來自用戶端應用程式的要求：

- 可取得資訊的範圍清單
- 對於每個範圍：可用資訊的時間範圍及可取得資訊的模型類型清單
- 對於每個模型類型：可取得資訊的模型清單
- 對於每個模型：可取得資訊的屬性清單
- 指定的時間範圍內的統計資料
- 指定的時間範圍內的事件資料

下圖顯示 SpectroSERVER 與 DDM 資料庫之間的互動。



模型化目錄

模型化目錄是知識庫的中繼資料儲存庫。模型化目錄物件隨附於 CA Spectrum，而且相當靜態，但是您可以操作一些目錄層面來進行調整。您也可以自訂模型化目錄，讓 CA Spectrum 得知新的網路技術或新類型的受管理網路元素。下列各節說明模型化目錄所含的各種特定類型的物件。

模型類型

模型類型主要對應於受管理元素系列，而且是用來建置模型的範本。模型類型包含管理特定類型之受管理元素所需的資訊或屬性。模型類型具有智慧，可告知 CA Spectrum 該模型類型所代表的受管理元素的行為方式。此智慧也可說明受管理元素如何對受管理元素或網路其他位置上發生的事件作出反應。

例如，CA Spectrum 模型化目錄包含 NokiaFW 模型類型。此模型類型代表特定類型的 Nokia 防火牆 (例如 IP330、IP440、IP650 和 IP740)。CA Spectrum 使用它來建立可代表網路中特定 Nokia 防火牆的模型。

在模型化目錄中，每種模型類型都是使用 *模型類型控制代碼* 號碼 (一般以十六進位格式表示) 來唯一識別。

模型類型屬性

每種模型類型都有屬性可定義模型類型所代表之受管理元素的特性和內容。這些屬性可以是內部或外部。內部屬性反映特定元素的 CA Spectrum 管理特有的資訊。外部屬性則反映 MIB 中受管理元素所支援的物件。所有屬性都有與模型類型相關聯的預設值。

在許多情況下，具現化特定模型類型的模型時，屬性會採用新值。屬性值專屬於模型所代表的受管理元素。不過，有些屬性是共用屬性。所指定模型類型的所有模型都會存取相同的共用屬性和屬性值。在記憶體或資料庫中，每個模型的屬性和值都不會重複。

在知識庫中，每種屬性都是使用稱為 *屬性 ID* 的號碼 (一般以十六進位格式表示) 來唯一識別。許多屬性會在多種模型類型中使用。例如在模型化目錄中，幾乎每種模型類型都是使用 Modeltype_name 或 IPAddress 屬性。在所有模型類型中，這些屬性的屬性 ID 都維持不變。屬性有此常態乃是透過模型類型繼承所達成。

更多資訊：

[模型類型階層](#) (位於 p. 17)

關係

關係會定義可讓模型類型彼此相關的潛在方式。您可以在 CA Spectrum 知識庫中定義關係。關係的範例包括 **Contains**、**Manages** 和 **Connects_to**。每種關係都有唯一的識別號碼 (一般以十六進位格式表示)。此識別碼稱為**關係控制代碼**。

更多資訊：

[關係說明](#) (位於 p. 47)

中繼規則

中繼規則透過定義關係使用所在內容，為關係賦予意義。中繼規則會識別可參與關係的模型類型。若要瞭解中繼規則的概念，請分別將模型類型和關係視為名詞和動詞。結合名詞和動詞片語可形成句子。句子要有意義必須符合三個準則：

- 句子的格式必須為「(主詞) 名詞 + 動詞 + (受詞) 名詞」。
- 句子必須有邏輯；不能使用任何動詞來連結任兩個名詞。
- 句子必須反映真實。

CA Spectrum 的中繼規則概念會強制執行第二個準則。中繼規則可以定義於動詞中，以限制動詞可以連結的名詞。請謹慎定義中繼規則，以使其施加於動詞的限制具有邏輯性。每個動詞通常會受制於數個中繼規則。

設想有一種語言，此語言將下列名詞和動詞定義為構成網路之物件的模型類型和關係。再假設已定義中繼規則，來對可一起使用名詞和動詞的方式加上邏輯限制。中繼規則是針對關係所定義，而且包含兩種模型類型：左模型類型和右模型類型。在中繼規則內，這個左右順序是邏輯句子的建置格式。左模型類型是主詞、關係是動詞，而右模型類型是句子的受詞。

名詞

building

room

網路

LAN

printer

workstation

動詞

contains

collects

中繼規則

contains [building, room], [room, workstation]

collects [LAN, printer], [LAN, workstation], [network, LAN]

若要使用此語言建立邏輯陳述式，則必須符合前兩個準則。下列範例符合第一個和第二個需求，並且真實呈現運算基礎結構：

- Engineering building contains testing lab
- Testing lab contains workstation ABC
- Engineering LAN collects workstation ABC
- Engineering LAN collects LaserJet printer

下列句子無效，因為它們未使用名詞/動詞/名詞格式，因此不符合第一個準則：

- Contains building collects
- Room LAN workstation

下列句子符合格式需求，但是不合邏輯或未遵循定義的中繼規則：

- Building contains workstation
- LAN collects room
- Printer collects LAN

關係基數

關係定義成具有一對多或多對多的基數。例如，**Contains** 關係具有一對多基數。所定義的中繼-規則讓 **Room** 模型類型與 **Workstation** 模型類型之間存在 **Contains** 關係。因為 **Contains** 是一對多關係，所以一個房間可以包含多個工作站，但是一個工作站只能放在一個房間內。

Connects_to 關係是多對多關係的範例。所定義的中繼規則讓 **switch** 與 **router** 模型類型之間存在 **Connects_to** 關係。一個交換器可連線至多個不同項目，其中之一便是路由器。同樣地，一個路由器可連線至多個項目，其中之一便是交換器。

關係的基數可以使用真正代表實際運算基礎結構的方式來邏輯連結、關聯或合併 **CA Spectrum** 模型。

模型類型階層

模型類型是以階層式方式建置。會先建置較為一般的模型類型，再由一般類型衍生較為特定的模型類型。模型類型是使用繼承主體所衍生。從多個基礎模型類型衍生模型類型時，會使用多個繼承。

衍生的模型類型會同時繼承其衍生來源之一或多種模型類型的屬性和智慧。衍生的模型類型也可當作基礎模型類型參與相同的中繼規則。此外，衍生的模型類型還會使用基礎模型類型所使用的相同推斷處理常式。

衍生自多個基礎模型類型的模型類型會以特定順序繼承基礎模型類型的屬性和推斷處理常式。因此，衍生的模型類型不可以多次繼承屬性或推斷處理常式。繼承也會決定屬性的初始值。新屬性 (內部和外部) 以及新的推斷處理常式都可以新增至衍生的模型類型。衍生的模型類型是比其基礎模型類型還更特定的模型類型。

模型

知識庫不只會儲存模型類型，還會儲存所有用來代表運算基礎結構元素的具現化模型。您可以透過具現化特定模型類型來建立模型。此方法會複製範本 (模型類型)，接著使用複製的範本來代表運算基礎結構中的實際元素。

具現化模型時，該模型類型的屬性會取用值。知識庫也會儲存每個模型屬性的目前值。其中一些模型屬性是「共用的」(即通用於相同類型的所有元素)，並且會說明該模型類型的層面或行爲。所指定模型類型的每個模型都有這些共用屬性的相同值。根據基礎結構中的目前運作狀態，每種模型的未共用屬性值會不同。屬性值可說明單一模型的唯一層面、特性和行爲。

關聯

CA Spectrum 使用模型來表示運算基礎結構元件時，這些模型不是以隔離元素形式存在。因為元素在運算基礎結構中彼此相關，所以模型彼此相關。CA Spectrum 具現化模型時，也會具現化模型與其他模型之間的適用關係。具現化的關係稱為關聯。關聯必須遵循可定義關係的中繼規則。OneClick 和其他用戶端應用程式會強制執行中繼規則，而非 SpectroSERVER。

例如，請設想房屋買家與賣家之間的關係。名詞 (模型類型) 是 BUYER、SELLER 和 HOUSE。動詞 BUY 和 SELL 會擷取可存在於名詞之間的潛在關係。這些動詞就是關係。關係需要中繼規則來提供意義。兩個中繼規則是 BUYER BUYS HOUSE 和 SELLER SELLS HOUSE。只要有這些中繼規則，BUYS 和 SELLS 關係即開始具有對模型化系統來說有意義的一些值。

關聯會將中繼規則套用至現有模型。假設 BuyerSmith 是類型為 BUYER 的模型，而 SellerJones 是類型為 SELLER 的模型。NiceNewHouse 是類型為 HOUSE 的模型。只要有中繼規則，就能夠設定陳述 BuyerSmith BUYS NiceNewHouse 的關聯。同樣地，您可以設定陳述 SellerJones SELLS NiceNewHouse 的關聯。不過，中繼規則不允許 NiceNewHome Buys BuyerSmith 之類的關係，因此，此關聯無效。

更多資訊：

[受管理元素](#) (位於 p. 22)

推斷處理常式

推斷處理常式可定義模型類型的行為和智慧。每個推斷處理常式都可以執行特定工作。工作可以很簡單，例如變更屬性值。工作也可以很複雜，例如在網路分段上搜索所有受管理元素。推斷處理常式也可以執行計算平均值這類一般工作。或者，推斷處理常式可以執行模型類型特有的詳細工作，例如建立 LAN 交換器連接埠的模型。基本上，在 CA Spectrum 核心智慧的許多地方都有推斷處理常式的影子。因為有推斷處理常式，CA Spectrum 可以提供其數個基礎結構管理功能。

推斷處理常式是與模型類型相關聯的 C++ 程式碼區段。推斷處理常式一般是支援各種觸發的一段休眠程式碼。觸發之後，推斷處理常式會執行工作。工作的結果可以是一份新資料、改變過的模型化配置，或觸發的其他 CA Spectrum 子系統 (例如其他推斷處理常式)。推斷處理常式處理結束之後，就會進入閒置狀態並等待下一次觸發。

推斷處理常式根據其模型類型以及模型類型如何對特定狀況作出反應，來指定模型的行為。它們可以定義：

- 模型在建立、終結或啟動時的行為。
附註：模型會在建立與其進行模型化之受管理元素的必要通訊時啟動。
- 模型的屬性值變更或產生模型的事件時的模型行為。
- 模型與其他模型有新的關聯或從現有關聯中移除模型時的模型行為。
- 如何處理特定動作。

推斷處理常式與知識庫內的模型類型相關，而且會針對該模型類型的具現化模型來執行。某種模型類型的兩個模型的外部狀況以相同方式變更時，這兩個模型的反應會類似。不過，反映特定模型狀態的模型屬性值會影響推斷處理常式。不同模型的屬性值可以彼此不同。因此，即使外部狀況相同，而推斷處理常式對每種模型所作的反應也相同，相同模型類型的兩個模型所作出之反應的結果還是可能不同。

例如，與代表路由器之模型類型相關聯的推斷處理常式，其設計目的是要執行一項特定工作：每次具現化新的路由器模型時，就建立可代表路由器介面的模型。此工作結束之後，推斷處理常式的工作就已完成。然後，推斷處理常式會等候以此模型類型建立下一個路由器模型，以便能再次執行此工作。

路由器模型類型的屬性會記錄路由器上介面的數目和類型。每個具現化的路由器模型在運算基礎結構中都代表著特定路由器。而且，每種路由器模型的這些屬性都可能有不同的值。推斷處理常式所建立之介面模型的數目和類型是根據這些值。因此，如果在知識庫中建立多個路由器模型以代表網路中該類型的不同路由器，則相同的推斷處理常式會為每個新路由器模型建立不同 (但適當) 的介面模型數目和類型。

路由器模型收到已重新配置實際路由器的通知時，會再次觸發先前提過的推斷處理常式。重新配置可能會導致路由器上的介面數目或類型有所變更。發生這項變更時，推斷處理常式會使用新的資訊來重建這些介面模型。這項動態調適性模型化功能是 CA Spectrum 中推斷處理常式其中一種基礎用法的範例。

更多資訊：

[警示、事件和警報](#) (位於 p. 24)

動作

CA Spectrum 定義一組可對模型執行的作業 (例如讀取或寫入屬性)。為了展開可能的作業，CA Spectrum 允許使用 *動作*。動作是任何不屬於這組基本作業的作業，而這組基本作業是由 CA Spectrum 定義以與模型搭配使用。將動作傳送至模型，會導致模型類型以某種方式作出反應。例如，它可以將要求的資料傳回給動作傳送者，也可以導致模型類型執行特定工作。

報告資料庫

CA Spectrum Report Manager 使用 MySQL 資料庫來儲存報告中所用的資料。請思考下列有關於報告資料庫的要點：

- 如果您安裝 OneClick，而未安裝 Report Manager，則會安裝本機 MySQL 資料庫伺服器。此本機資料庫提供分散式資料管理員 (DDM) 資料庫、MIB 工具資料庫、eHealth 整合資料庫和報告資料庫。

在此安裝中，報告資料庫只用於儲存 Service Manager 資料。如需詳細資訊，請參閱 [CA Spectrum 資料庫](#) (位於 p. 11)。

- 如果將 Report Manager 納入 OneClick 安裝中，則報告資料庫會儲存 Service Manager 資料。此資料庫也會儲存資產資料以及歷史事件和警報資料，以產生報告。

附註：資產資料以及歷史事件和警報資料必須儲存於 OneClick Web 伺服器的 MySQL 執行個體中。這些資料不可以儲存在不同的電腦上。

附註：如需詳細資訊，請參閱《*Report Manager 安裝與管理指南*》和《*Report Manager 使用者指南*》。

SpectroSERVER 和執行緒

SpectroSERVER 會處理來自多個用戶端應用程式的要求，並同時存取磁碟和網路。為獲得較好的效率，SpectroSERVER 使用多執行緒架構進行操作，這種方式的負荷小於執行不同程序的負荷。

SpectroSERVER 會在啟動時建立一些執行緒，而這些執行緒只會在 SpectroSERVER 終止時終止。SpectroSERVER 會動態建立其他執行緒，並於不再需要時予以終止。例如，每次用戶端連線至 SpectroSERVER 或透過 API 提出要求時，都會啟動新的執行緒。

一般來說，您不需要在意此內部執行緒機制。不過，在負載極重的系統上，當您需要進行進階調整以將系統輸送量提升到最高時，這個概念就會變得十分重要。

受管理元素

SpectroSERVER 使用模型來代表受管理元素，而這些模型是根據模型化目錄中所定義的模型類型。您可以具現化一些模型類型，以代表在運算基礎結構中運作的裝置、應用程式或主機。SpectroSERVER 可以使用 SNMP (適用時) 直接與這些受管理元素進行通訊。某些模型類型會具現化為作為容器且用來群組其他模型的模型。例如，您可以建立 LAN 模型來群組網路分段上的特定受管理元素。或者，您也可以建立 Room 模型來群組某間房間中的受管理元素。

容器模型可以包含其他容器模型和 (或) 代表受管理元素的模型 (視容器模型類型而定)。例如，IPClassB 容器除了可以包含一個代表路由器的模型，還可以包含數個代表某範圍子網路的 LAN 模型。不過，Building 模型只能包含容器模型：Floor、Section 或 Room。

SpectroSERVER 使用 *管理模組* 來管理運算基礎結構的特定元素。管理模組是由模型類型、關係、推斷處理常式和支援檔案所構成。管理模組使用一系列的模型，來代表特定類型之受管理元素的每個元件。受管理元素可以使用裝置模型來代表。裝置功能支援其他類型的模型 (例如應用程式模型) 的組合。受管理元素的每個主要功能元件都可以模型化為不同的應用程式，也可以併入裝置模型中。應用程式通常與 MIB 或該 MIB 的某個區段的功能相對應。

用來代表受管理元素的所有模型是根據模型化目錄中所定義的模型類型。模型彼此的關聯則是根據模型化目錄中所定義的關係和中繼規則。

SpectroSERVER 可以實作各種關聯，例如下列範例：

- 容器模型可以包含代表受管理元素或容器模型的模型
- 您可以在裝置或連接埠模型之間建立代表實體或邏輯連線的連線
- 支援裝置模型的應用程式模型會表示可顯示裝置所提供功能的關係

附註：並非 CA Spectrum 知識庫中定義的所有模型類型都可以用來在 OneClick 中建立模型。某些只能作為從中衍生其他模型類型的基礎模型類型。

裝置搜索

CA Spectrum 支援自動搜索和模型化運算基礎結構內的受管理元素和連線。*搜索*是一項 **OneClick** 功能，用以自動化 IT 基礎結構中實體的搜索及模型化程序。您可以建立和編輯「搜索」和模型化配置，以自訂和簡化此程序。「搜索」還可讓您篩選和匯出「搜索」或模型化工作階段的結果。

「搜索」包含兩個元件。「搜索」應用程式會掃描 IP 位址範圍或清單，並從每個找到的、已啟用 **SNMP** 功能的受管理元素中讀取重要 **MIB** 物件的選取群組。結果會向您呈現或傳送至 **SpectroSERVER**，以進行模型化。伺服器端或後端「搜索」程序會使用每個受管理元素的重要 **MIB** 物件，來決定要使用的最佳模型類型。「搜索」接著會建立該模型類型的執行個體來代表該受管理元素。

建立並啟動「搜索」所找到之受管理元素的模型之後，後端「搜索」程序會決定其位置和連線。模型位置和連線有一部份是根據使用者指定的選項。根據其 IP 位址，橋接器和工作站的模型是放在 **LAN** 容器內。這些模型接著會使用跨距樹狀目錄和來源位址表格 (讀取自受管理元素的 **MIB**) 連線至其他橋接器。路由器的模型則是放在網路容器或「通用」中。這些模型會使用 IP 位址和遮罩、IP 路由表格資訊或專屬搜索通訊協定 **MIB** 來連線至 **LAN** 模型或其他路由器。

CA Spectrum 也可讓您從 **OneClick** 主控台建立特定模型。可以使用的方法有兩種。第一種方法使用受管理元素的 IP 位址或 **DNS** 名稱。**SpectroSERVER** 會使用這項資訊來連絡受管理元素，並擷取受管理元素的名稱、廠商、說明、位置和 **sysOID**。CA Spectrum 接著會使用最能代表此裝置功能的模型類型來建立模型。

您也可以先選取一個模型類型作為基礎，以便建立模型。在此情況下，您可以提供 IP 位址或 **DNS** 名稱，讓 **SpectroSERVER** 可以與受管理元素進行通訊。不過，不論 **SpectroSERVER** 對受管理元素功能的評估結果為何，都會將您選取的模型類型具現化。**SpectroSERVER** 會建立所有適當的支援模型類型，並比對受管理元素之 **MIB** 所說明的功能。

裝置通訊管理員

裝置通訊管理員 (**DCM**) 是 **SpectroSERVER** 與受管理元素之間的介面。**DCM** 包含各種通訊協定介面，可使用特定的通訊協定與受管理元素通訊。這兩個支援的通訊協定 (**SNMP** 和 **ICMP**) 各有一個介面。**SpectroSERVER** 與受管理元素進行通訊時，會將要求傳送至 **DCM** 中的適當通訊協定介面。**DCM** 接著會將要求傳遞給受管理元素。

輪詢

SpectroSERVER 會使用輪詢和記錄服務不斷地更新其對網路狀況的瞭解。DCM 則會處理與所輪詢之受管理元素的通訊。模型類型屬性定義為外部 (取自受管理元素) 或內部 (儲存在記憶體或資料庫中)。一些外部屬性定義為 *已輪詢*，這表示 SpectroSERVER 會定期輪詢受管理元素。輪詢頻率取決於針對模型所定義的 `polling_interval` 屬性值。在每次用戶端應用程式或推斷處理常式要求時，會從受管理元素取得未設定輪詢的外部屬性值。

附註：輪詢會影響 SpectroSERVER 和網路的效能。較短的輪詢間隔會限制 SpectroSERVER 的回應性，而且會產生數量驚人的網路流量。

記錄

屬性也可以定義為進行記錄，表示其值透過 Archive Manager 寫入至 DDM 資料庫。值的記錄頻率是根據針對模型所定義的 `polling_interval` 和 `Poll_Log_Ratio`。

例如，您可以將 `Poll_Log_Ratio` 設為 10 並將 `polling_interval` 設為 60。此設定會每十次輪詢或每 600 秒將屬性值記錄至統計資料檔案。

附註：記錄會影響 SpectroSERVER 和網路的效能。較小的記錄率會限制 SpectroSERVER 的回應性，而且會產生數量驚人的網路流量。

警示、事件和警報

CA Spectrum 是服務和基礎結構管理系統，可在網路中的受管理元素發生錯誤時通知您。CA Spectrum 完成此功能的一種方式是接收來自運算基礎結構中問題區域的警示 (通常是 SNMP 設陷)。CA Spectrum 接著會將那些警示轉換為事件和警報，以顯示在 CA Spectrum 應用程式中。CA Spectrum 使用一系列的支援檔案 (名為事件配置檔案) 來指出警示、事件和警報的處理方式。

更多資訊：

[推斷處理常式](#) (位於 p. 19)

警示

警示是受管理元素傳送給 CA Spectrum 的自發性訊息。CA Spectrum 用來與受管理元素進行通訊的主要管理通訊協定是 SNMP。SNMP 相容的受管理元素可以傳送警示(稱為設陷)。已啓用 SNMP 設陷的受管理元素可以配置成將其設陷導向 SpectroSERVER。SpectroSERVER 使用設陷的來源 IP 位址來識別與該受管理元素相關聯的模型。識別出模型之後，會依與該模型類型相關聯之 AlertMap 檔案的指示來處理設陷。CA Spectrum 內的大部份裝置模型類型都有 AlertMap 檔案。AlertMap 是用來將 SNMP 設陷對應至 CA Spectrum 事件的 ASCII 檔案。

事件

事件是代表 CA Spectrum 內瞬間發生的物件。事件通常指出模型或其他元件發生重大問題。大部份裝置模型類型都有相關聯的 EventDisp 事件配置檔案。EventDisp 檔案是指出如何處理事件的 ASCII 檔案。AlertMap 檔案將 SNMP 設陷轉換為事件之後，EventDisp 檔案會告知 CA Spectrum 如何處理此模型的這個事件。事件處理可能包括記錄事件及產生警報。

警報

警報是一個物件，指出受管理環境中有使用者可採取動作的異常狀況。警報通常會在發生事件時產生，而 EventDisp 檔案則會指出有警報產生。配置的監看也會產生警報，而偵測到不是根據事件之異常狀況的 CA Spectrum 也會。導致警報的異常狀況結束之後，另一個事件會清除對應的警報，或者您也可以清除該警報。警報通知可以傳送給需要這項資訊的應用程式和推斷處理常式。CA Spectrum 可以檢查及分析大量網路事件，並產生一些重要警報。

事件格式和可能原因檔案有助於顯示事件和警報的相關資訊。

附註：如需事件格式和可能原因檔案的詳細資訊，請參閱《*事件配置使用者指南*》。

範圍和分散式 SpectroSERVER

範圍是指 SpectroSERVER 術語，表示單一 SpectroSERVER 所管理的網路網域。範圍包括特定 SpectroSERVER 所屬的模型、關聯、屬性值、警報、事件和統計資料。網路中所含的每個範圍都是唯一的，且每個範圍皆是以唯一的範圍控制代碼 (ID) 來識別。範圍圖示可以代表 OneClick 主控台下的每個範圍。範圍圖示可以用圖形來表示 SpectroSERVER 知識庫。

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。工作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。DSS 可以透過分佈管理流量所產生的網路負載，以改善 CA Spectrum 在管理運算基礎結構時的效能。DSS 也可以將管理功能委派給遠端工作站。

使用 DSS，您可以用統一的方式表示由多個範圍所組成的運算基礎架構，而這些範圍每個都有自己的本機 SpectroSERVER。在 DSS 環境中，SpectroSERVER 用戶端 (例如 OneClick 主控台) 可以同時存取多個 SpectroSERVER 的資訊。

附註：《分散式 SpectroSERVER 管理員指南》包含如何將網路分段為數個範圍的提示。

當您使用 DSS 模型化多個範圍時，每個範圍的資料庫都必須包含相同的模型化目錄。一個範圍之模型化目錄中的所有模型類型，也必須存在於其他每個範圍的模型化目錄中。因此，如果您在某個範圍中安裝附加元件應用程式，則必須在每個範圍上安裝相同的應用程式。例如，如果您在某個範圍中安裝 VPN 管理員，請在所有範圍中安裝 VPN 管理員。

運用主要目錄的概念，可讓分散式環境中所有模型化目錄的管理作業變得更為簡單。主要目錄是您指定用來更新範圍對應中另一個 SpectroSERVER 的 SpectroSERVER。需要變更時，會對主要目錄進行變更。整個主要目錄會手動複製至範圍對應中的其他所有 SpectroSERVER，傳播所有變更並使模型化目錄保持一致。

附註：如需詳細資訊，請參閱《分散式 SpectroSERVER 管理員指南》。

第 3 章：用戶端應用程式

本節包含以下主題：

[用戶端應用程式總覽](#) (位於 p. 27)

[OneClick 主控台](#) (位於 p. 28)

[關於 AlarmNotifier](#) (位於 p. 29)

[關於 SANM](#) (位於 p. 31)

[使用 CA Business Intelligence \(CABI\) 產生報告](#) (位於 p. 32)

用戶端應用程式總覽

主要的 CA Spectrum 用戶端應用程式是 OneClick。其他的幾個 CA Spectrum 用戶端應用程式也可讓您與在 SpectroSERVER 上儲存和處理的資訊互動。

自訂 CA Spectrum 或與 CA Spectrum 整合時，您可以使用下列用戶端應用程式：

- **AlarmNotifier**：此應用程式用來將警報資料轉送至使用者定義的指令檔或第三方應用程式。如需詳細資訊，請參閱[關於 AlarmNotifier](#) (位於 p. 29)。
- **SANM**：此應用程式是與 AlarmNotifier 搭配使用來指定原則，而原則可篩選傳送給使用者定義之指令檔或第三方應用程式的警報資料。如需詳細資訊，請參閱[關於 SANM](#) (位於 p. 31)。
- **Report Manager**：此應用程式是具有完整功能的系統，可從 SpectroSERVER 上的知識庫中擷取的資料建立報告。Report Manager 依賴兩個其他的用戶端應用程式：[CA Business Intelligence](#) (位於 p. 32) 和 [InfoView](#) (位於 p. 33)。

上述每個應用程式也有自己的*使用者指南*，您可以在 CA Spectrum 文件總目錄上取得這些指南。

下列應用程式不是 CA Spectrum 用戶端，但是要執行某些選用的 CA Spectrum 自訂和整合功能時需要有這些項目。

- **程序精靈**：程序精靈是一種用來啟動和追蹤程序的精靈，可讓 CA Spectrum 控制工作站上執行的各種程序。應用程式 (例如控制台) 提出要求時，程序精靈會啟動程序。程序精靈也可以依配置在系統開機時啟動程序。重大程序意外停止時，程序精靈會自動將其重新啟動。CA Spectrum 控制台是唯一由您 (CA Spectrum 使用者) 主動啟動的執行檔。程序精靈會按照使用者或另一個應用程式的要求，啟動其他所有應用程式。程序精靈是在背景中運作，因此您不會看到它。在 CA Spectrum 安裝期間以及每當系統啟動時，程序精靈就會自動啟動。
- **模型類型編輯器**：此應用程式用來衍生可供開發新管理模組的新模型類型。

OneClick 主控台

OneClick 主控台使用圖示和檢視來顯示 SpectroSERVER 中的資訊。圖示是定義來代表運算基礎結構之受管理元素的模型的圖案。檢視是各種用以組織 SpectroSERVER 中的資料以供顯示的方式。

OneClick 主控台圖示

圖示是具現化模型的代表圖案，這些模型是根據 CA Spectrum 模型化目錄中的模型類型。有各種圖示可以代表個別受管理元素、受管理元素群組、地理位置、使用者、範圍、模型之間的連線等。直立線符號是特殊類型的圖示，用來代表受管理元素之間的連線。

在圖示上可以看到模型的一般資訊 (例如模型名稱和模型類型名稱)。連按兩下圖示即可存取各種圖示子檢視，您可以在這些子檢視內找到模型的詳細資訊。有些圖示使用色彩來指出其所代表之受管理元素的狀況。

階層式檢視

CA Spectrum 中的檢視是一種組織資料以供顯示或操作的方式。階層式檢視代表網路資料的建構方式。使用 XML 檔案建構網路資料時，請從代表每個階層式檢視的元素中進行選取。階層式檢視有兩種類型：[拓撲] 和 [位置]。

拓撲檢視

[拓撲] 檢視實際上是網路元件的抽象概念。使用此檢視時，您會呈現網路的實體或邏輯元件，並將這些元件群組在一起，同時將它們列為邏輯連線的因素。您也可以使用直立線符號 (其顯示連接埠或裝置層級的裝置連線方式)，透過圖形方式呈現連線。在 OneClick 主控台中，此檢視顯示為 [通用] 拓撲。

附註：如需 [通用] 拓撲檢視的詳細資訊，請參閱《*模型化和*管理 IT 基礎架構管理員指南》。

位置檢視

[位置] 檢視會依實體位置來組織網路資料。使用此檢視，您可以使用地理辭彙來描述網路。您可以從全球辦公室開始，一直查看到辦公室所在地區的每棟大樓各樓層的佈線室為止。在 OneClick 主控台中，此檢視顯示為 [世界] 拓撲。

附註：如需 [世界] 拓撲檢視的詳細資訊，請參閱《*模型化和*管理 IT 基礎架構管理員指南》。

關於 AlarmNotifier

AlarmNotifier 是與核心 CA Spectrum 元件一起安裝的 SpectroSERVER 用戶端應用程式。AlarmNotifier 應用程式會連線到單一 SpectroSERVER 並叫用指令檔，以提供關於 CA Spectrum 警報狀態的通知。

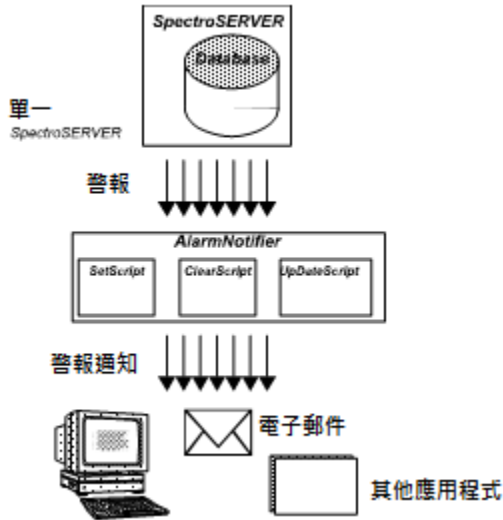
請從終端機殼層命令提示字元啟動 AlarmNotifier。啟動之後，只要設定、清除或更新警報時，它都會持續性地顯示來自所叫用指令檔的輸出。

AlarmNotifier 為 CA Spectrum 提供下列功能：

- 單一 SpectroSERVER 警報監控。
- 產生警報資訊的三個指令檔：SetScript、ClearScript 和 UpdateScript。
這些指令檔包含可針對您環境自訂的設定。
- 可以配置以修改 AlarmNotifier 操作功能的資源檔案參數。

警報監控程序

AlarmNotifier 可補充 CA Spectrum 警報監控和通知功能。下圖說明 AlarmNotifier 與 CA Spectrum 之間的關係：



CA Spectrum 可執行一些警報功能，而 AlarmNotifier 則可執行其他警報功能。CA Spectrum 會輪詢模型的網路元素，並更新儲存於 SpectroSERVER 資料庫中之每個元素的狀態資訊。

當 CA Spectrum 收到來自網路的設陷時，或偵測到網路元素模型中有重大狀態變更時，它會產生警報。在「OneClick 拓撲」檢視中，模型圖示的狀況會從綠色變成另一個顏色，以表示警報嚴重性。CA Spectrum 會在 [警報] 索引標籤中張貼關於警報的資訊。警報的事件資訊會出現在 [OneClick 內容] 面板的 [事件] 索引標籤中。

AlarmNotifier 啟動時，它會以 CA Spectrum 登錄。接著會建立一個類型為 ClientApp 且名稱為 AlarmNotifier 的模型。在任何「CA Spectrum 拓撲」檢視中都看不到這個模型。不過，您可以在 [事件] 索引標籤中看到它。[事件] 索引標籤會顯示此模型的資訊，例如應用程式啟動和停止時間等。

AlarmNotifier 會查詢 SpectroSERVER 並要求現有警報的詳細資訊。AlarmNotifier 會執行指令檔，並產生現有警報的相關通知。

每次設定、清除或更新警報時，AlarmNotifier 都會收到來自 SpectroSERVER 的資訊，並叫用相關指令檔。AlarmNotifier 指令檔可以初始化傳送給網路人員的警報電子郵件通知。它們也可以傳送警報資訊給第三方應用程式。

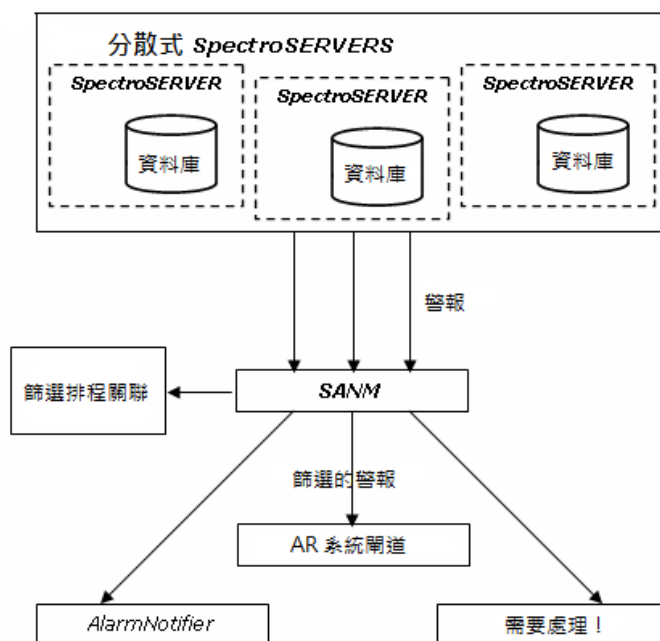
關於 SANM

CA Spectrum Alarm Notification Manager (SANM) 是一個 CA Spectrum 元件，可增強 CA Spectrum 警報處理應用程式的功能。多個警報處理應用程式可用於 CA Spectrum，包括 AlarmNotifier 和 Attention!。這些應用程式會傳送電子郵件通知、建立問題工單等來回應 CA Spectrum 警報。SANM 可讓您建立警報通知原則，並將原則與應用程式相關聯。

CA Spectrum 如何監控警報

CA Spectrum、警報處理應用程式及 SANM 會合作進行警報監控程序。

下圖顯示警報監控程序：



下列工作流程說明 CA Spectrum 如何監控警報：

1. CA Spectrum 會輪詢模型化的網路元素，並在 SpectroSERVER 資料庫中更新每個元素的狀態。
2. 當 CA Spectrum 收到來自網路的設陷時，或偵測到網路模型中有重大狀態變更時，它會產生警報。在 OneClick 主控台，模型圖示會從綠色變成另一種顏色，以表示警報嚴重性層級。
 - CA Spectrum 會在 [元件詳細資料] 窗格的 [警報詳細資料] 索引標籤上發佈每個警報的特定資訊。
 - CA Spectrum 會將警報事件資訊發佈到 [元件詳細資料] 面板的 [事件] 索引標籤。
3. CA Spectrum 已產生的警報的相關資料會傳遞至 SANM。SANM 可讓您建立警報通知原則，並將原則與警報處理應用程式相關聯。此外，SANM [排程] 子檢視可讓您排程應用程式和原則關聯，並將關聯程序自動化。
4. 只有當原則中指定的警報類型發生時，SANM 才會將警報資訊傳給警報處理應用程式。

使用 CA Business Intelligence (CABI) 產生報告

CA Spectrum Reporting 使用 CA Business Intelligence (CABI) 來顯示報告。

CABI 是 CA Spectrum 和其他 CA 產品用來呈現資訊的報告和分析軟體套件。CA Spectrum 使用 CABI，透過報告來整合、分析和呈現進行有效率企業 IT 管理所需的資訊。

CABI 內含的 SAP BusinessObjects Enterprise XI 是完整的資訊管理、報告、查詢和分析工具套件。

CABI 會將 SAP BusinessObjects Enterprise XI 安裝為獨立元件。此安裝會與 CA Spectrum 和其他 CA 產品分開執行，讓各種 CA 產品共用 Business Intelligence 服務。CABI 安裝是整體 CA 產品安裝程序內的不同活動。

附註：如需詳細資訊，請參閱《CA Business Intelligence 實作指南》和「CA Business Intelligence 版本資訊」。

InfoView 報告管理

BusinessObjects Enterprise InfoView (InfoView) 是一種 Web 式介面，可讓您使用下列功能來管理報告：

- 瀏覽和搜尋功能。
- 內容存取 (建立、編輯和檢視)。
- 內容排程和發佈。

InfoView 的運作方式類似 Windows 應用程式，而非簡單 Web 應用程式。InfoView 工具列會動態變更，以透過與想要執行之功能一致的內容功能表來提供動作。只要按一下滑鼠右鍵，InfoView 就會提供內容功能表。您可以連按兩下視窗中的項目，以執行預設動作。報告結構彼此一致，並提供功能強大的安全性和授權。

InfoView 可存取 WebIntelligence (WEBI) 設計者。此設計者可讓您使用簡單拖放介面來建立自訂報告。選取具有有效篩選選項的自訂資料物件可為環境啟用功能強大的報告功能。

您可以從 OneClick 首頁或直接從 Web 瀏覽器存取 InfoView。典型的 URL 格式如下：

`http://<hostname>/InfoViewApp`

附註：如需詳細資訊，請參閱《*Report Manager 使用者指南*》。

附錄 A：屬性和關係定義

本節包含以下主題：

[屬性](#) (位於 p. 35)

[屬性說明](#) (位於 p. 38)

[關係說明](#) (位於 p. 47)

屬性

[模型類型屬性](#) (位於 p. 14) 會概述與模型和模型類型相關之屬性及其角色的概念。

知識庫中有許多屬性都是 MIB 變數的對應項目。外部屬性會直接對應特定 MIB 變數。內部屬性值則可以衍生自 MIB 變數的值。這些值經常會進行一些數學計算以得出其 CA Spectrum 值。命名慣例通常可讓屬性與 MIB 變數之間的關係顯得清楚明瞭。

以下表格顯示的屬性已經過定義，可協助您整合其他應用程式與 CA Spectrum。使用「南向閘道工具組」或使用「模型化閘道工具組」建立管理模組時，會使用這些屬性。每張表格都是依功能分組之屬性的快速參照。

附註：您可以從「模型類型編輯器」存取屬性和關係的特定資訊。如需詳細資訊，請參閱《[模型類型編輯器使用者指南](#)》。

探索應用程式模型

屬性	屬性 ID	所屬模型類型
default_attr	0230006	應用程式模型類型

裝置模型搜索

屬性	屬性 ID	所屬模型類型
DeviceNameList	0x1293E	裝置模型類型

DeviceType	0x23000e	裝置模型類型
Disposable_Precedence	0x114e2	裝置模型類型
Enable_IH_Spec_Dev_Name	0x3d0062	裝置模型類型
Enable_IH_Device_Name	0x3d0008	裝置模型類型
Image_Index	0x3d0001	裝置模型類型
System_OID_Verify	0x110bb	裝置模型類型
System_OID_Verify_List	0x12910	裝置模型類型

一般模型類型資訊

屬性	屬性 ID	所屬模型類型
CompanyName	0x118b8	裝置和應用程式模型類型
說明	0x230017 和 0x118bc	裝置、應用程式和介面模型類 型
DeviceType	0x23000e	裝置模型類型
製造商	0x10032	裝置模型類型
MMName	0x1196a	裝置和應用程式模型類型
MMPartNumber	0x1196b	裝置、應用程式和介面模型類 型
Model_Class	0x11ee8	裝置模型類型
Model_Name	0x1006e	裝置、應用程式和介面模型類 型
Modeltype_Name	0x10000	裝置、應用程式和介面模型類 型
Vendor_Name	0x11570	裝置、應用程式和介面模型類 型

網路資訊

屬性	屬性 ID	所屬模型類型
Network_Address	0x12d7f	裝置、應用程式和介面模型類型
Network_Mask	0x12dbc	裝置、應用程式和介面模型類型

輪詢資訊

屬性	屬性 ID	所屬模型類型
polling_interval	0x10071	裝置、應用程式和介面模型類型
poll_log_ratio	0x10072	裝置、應用程式和介面模型類型
pollingstatus	0x1154f	裝置、應用程式和介面模型類型

連接埠識別

屬性	屬性 ID	所屬模型類型
ifAlias	0x11f84	介面模型類型
if_Index	0x11348	介面模型類型
ifName	0x11f60	介面模型類型
if_Phys_Addr	0xd0399	介面模型類型
ip_address	0x12dbb	介面模型類型

SNMP 資訊

屬性	屬性 ID	所屬模型類型
Community_Name	0x10024	裝置、應用程式和介面模型類型
CommunityNameForSNMPsets	0x11a7f	裝置、應用程式和介面模型類型
isManaged	0x1295d	裝置模型類型
Security_String	0x10009	裝置、應用程式和介面模型類型

屬性說明

本節提供前述表格中所述屬性的詳細資訊。

附註：您可以使用「模型類型編輯器」存取每個屬性的詳細資訊。裡面會有詳細資料 (例如屬性 ID、屬性值的資料類型或針對屬性設定的屬性旗標)。請參閱《模型類型編輯器使用者指南》。

您可以為每個屬性 (包括以下主要屬性) 設定數個屬性旗標：

- **外部：**設為 TRUE 時，此旗標指出這個屬性的值是在 SpectroSERVER 外部進行維護。此設定也指出屬性值是依使用者要求還是依輪詢間隔進行更新。
- **可讀取：**設為 TRUE 時，此旗標會通知 SpectroSERVER，已允許用戶端或其他應用程式從 SpectroSERVER 讀取此屬性值。如果設定 [外部] 旗標，請根據此屬性之 [可讀取] 變數的 MIB 定義來設定此旗標。如果未設定 [外部] 旗標，請依需要設定此旗標。
- **可寫入：**設為 TRUE 時，此旗標會通知 SpectroSERVER，用戶端或其他應用程式可以將此屬性值寫入至 SpectroSERVER 資料庫。如果設定 [外部] 旗標，請根據此屬性之變數的 MIB 定義來設定此旗標。如果未設定 [外部] 旗標，請依需要設定此旗標。
- **共用：**設為 TRUE 時，此旗標會宣告此屬性有一個值，而且目前模型類型的所有模型共用此值。在記憶體或資料庫中，每個模型的值不會重複。

下列清單包含一或多個 CA Spectrum 整合點所使用或參照之屬性的說明。

Community_Name

識別 CA Spectrum 嘗試使用 SNMP 與受管理元素通訊時所用的 SNMP 社群字串。執行 SNMP get 時，會評估此屬性。如果屬性 CommunityNameForSNMPsets 是空的，則也會在執行 SNMP set 時使用此屬性。

CommunityNameForSNMPsets

指定執行 SNMP set 時所使用的社群名稱。如果空白，則會將 Community_Name 屬性值用於 SNMP set。

CompanyName

指定裝置和應用程式模型類型所使用的公司名稱。此值設為等於該模型類型之開發公司的名稱。

default_attr

識別特定受管理元素所支援的應用程式。此屬性用於應用程式「搜索」程序。default_attr 的值設為等於屬性的屬性 ID，而屬性代表可唯一識別 MIB 的 MIB 物件。

說明

提供模型類型的文字說明。

DeviceNameList

包含與 SysOIDVerifyList 屬性中 OID 對應的裝置名稱。若要使用此屬性設定裝置名稱，請將 Enable_IH_Device_Name 屬性和 Enable_IH_Spec_Dev_Name 屬性設為 TRUE。

DeviceType

保留模型類型只代表一個特定類型之裝置時的裝置類型名稱。此屬性的值顯示於模型圖示底端的欄位中。如果所指定的裝置有多個裝置類型，請使用 DeviceNameList 屬性。

Disposable_Precedence

包含 CA Spectrum 裝置搜索機制用來解決裝置模型類型選取程序中之衝突的值。多個模型類型具有符合受管理元素之 SystemObjectID 的 System_OID_Verify 值時會發生衝突。為了解決衝突，「搜索」會使用具有最高 Disposable_Precedence 值的模型。

Enable_IH_Spec_Dev_Name

Enable_IH_Spec_Dev_Name 屬性是 TRUE 時，CA Spectrum 會使用 Enable_IH_Device_Name 推斷處理常式，利用裝置中的企業號碼決定廠商名稱。

Enable_IH_Device_Name

Enable_IH_Device_Name 屬性是 TRUE 時，CA Spectrum 會使用 Enable_IH_Spec_Dev_Name 推斷處理常式，讀取裝置的「系統物件 ID」以決定產品名稱。

ifAlias

對應於「MIB II 介面」表格中的這個值。

ifIndex

對應於「MIB II 介面」表格中的這個值。

ifName

對應於「MIB II 介面」表格中的這個值。

if_Phys_Addr

對應於「MIB II 介面」表格中的這個值。

Image_Index

連結 GnSNMPDev 模型與代表模型的圖示影像。可能值及其對應影像如下：

- 1**
一般裝置
- 2**
橋接器
- 3**
路由器
- 4**
集線器
- 5**
PC
- 6**
終端機伺服器

7

工作站

8

交換器

ip_address

指定與介面模型相關聯的 IP 位址。

isManaged

指出是否管理裝置模型。此屬性設為 TRUE 時，CA Spectrum 會使用 SNMP 通訊來管理此裝置。

製造商

與裝置模型搭配使用，以顯示該裝置的負責製造商。

MMName

保留裝置和應用程式模型的管理模組名稱。

MMPartNumber

包含管理模組開發人員已指派給管理模組的組件編號。大部份的裝置、應用程式和介面模型都使用此屬性。

Model_Class

Model_Class 定義模型所代表之裝置的類型。下表列出 CA Spectrum 中可用的模型類別及其各自的整數識別碼。例如，模型類別 SWITCH 使用識別碼 2。

0

UNKNOWN

1

OTHER

2

SWITCH

3

ROUTER

4

SWITCH_ROUTER

- 5**
HUB
- 7**
LINK
- 8**
NETWORK
- 9**
WORKSTATION_SERVER
- 10**
CONTAINER
- 11**
CHASSIS
- 12**
PINGABLE
- 13**
MAC
- 14**
SNMP
- 15**
PORT
- 16**
USER
- 17**
APPLICATION
- 18**
COMPONENT
- 19**
LANDSCAPE
- 20**
ROUTER_APP

- 21**
SWITCH_APP
- 22**
BRIDGE_APP
- 23**
MIB_APP
- 24**
RMON_APPL
- 25**
UNIX
- 26**
NT
- 27**
FIREWALL
- 28**
IDS
- 29**
SECURITY_SCANNERS
- 30**
ANTI_VIRUS_APPLICATION
- 31**
PKI_SYSTEMS
- 32**
PACKET_SNIFFER
- 33**
SYSLOGS
- 34**
RESPONSE_TIME_TEST
- 35**
RESPONSE_TIME_TEST_HOST

36	TRANSPORT_SERVICE
37	GENERIC_TL1_DEVICE
38	VOIP
39	CMTS
40	WIRELESS
41	CABLE_MODEM_MTA
42	VPN
43	DSL
44	MULTIPLEXOR
45	SAN
46	PBX
47	USER_CUSTOMIZATION
48	PRINTER
49	TRANSPORT_DEVICE
50	SERVICE_MGT_COMPONENT

51	SLA_COMPONENT
52	CUSTOMER
53	PROCESS
54	DIAGNOSTIC_DATA
55	DIAGNOSTIC_COMPONENT
56	HOST_CONFIGURATION
57	DIAGNOSTIC_SCRIPT
103	POWER_SUPPLY
104	AMPLIFIER
105	LINE_MONITOR
106	TEST_POINT
107	FIBER_NODE
108	HEFIBER
109	IP_PHONE
110	TELCO

111

LOAD_BALANCER

112

LMT

113

FILE_SERVER

114

ENVIRONMENTAL

115

AUTOMATIC_TELLER_MACHINE

Model_Name

指定為模型賦予的名稱。模型名稱可區分此模型與該類型的其他模型。

Modeltype_Name

指定模型類型的文字名稱。

Network_Address

包含裝置模型的網路位址。CA Spectrum 使用此值來識別模型，並與之進行通訊。此值通常是 IP 位址。

Network_Mask

進一步識別網路上裝置模型的邏輯位置。

polling_interval

由大部份的裝置、應用程式和介面模型所使用。此屬性的值識別兩次輪詢要求之間必須間隔的秒數。您可以在 [模型資訊] 檢視中設定此屬性。

poll_log_ratio

識別可記錄已輪詢屬性的輪詢週期。例如，值為 10 表示每十個輪詢週期會記錄一次已輪詢屬性。大部份的裝置、應用程式和介面模型上都可以找到此屬性。

pollingstatus

控制是否輪詢模型。大部份的裝置、應用程式和介面模型都使用此屬性。值為 TRUE 表示已為模型啟用輪詢。值為 FALSE 表示已為模型停用輪詢。

Security_String

定義可存取此模型的 SNMP 社群字串。大部份的應用程式、裝置和介面模型都使用此屬性。

System_OID_Verify

包含「系統物件 ID」值，而「搜索」用它來決定代表裝置的適當模型類型。具現化模型以代表受管理元素時，CA Spectrum 會指派模型類型。CA Spectrum 透過比對受管理元素的「系統物件 ID」與模型類型的 System_OID_Verify 值，來識別適當的模型類型。如果發現多個模型類型具有相符值，則會使用具有最高 Disposable_Precedence 值的模型。如果使用模型類型來代表一系列的裝置，則會使用 SysOIDVerifyList 屬性，而非 System_OID_Verify 屬性。

SysOIDVerifyList

包含「系統物件 ID」值清單，而「搜索」用它來決定代表裝置的適當模型類型。具現化模型以代表受管理元素時，CA Spectrum 會指派模型類型。CA Spectrum 透過比對受管理元素的「系統物件 ID」與模型類型 SysOIDVerifyList 清單中的值，來識別適當的模型類型。如果發現多個模型類型具有相符值，則會使用具有最高 Disposable_Precedence 值的模型。

Vendor_Name

識別受管理元素的廠商。大部份的裝置、應用程式和介面模型都使用此屬性。

關係說明

下列是 CA Spectrum 功能中最重要的關係：

Connects_to

Connects_to 關係是多對多關係類型。Connects_to 可讓模型彼此連線。此關係會在連接埠模型與裝置或拓撲模型之間建立連線。

Contains

Contains 關係是一對多關係類型。此關係可讓模型包含其他模型。「位置」模型使用 Contains 關係來決定可包含在位置模型內的位置或裝置模型。當您嘗試將模型新增或複製至「位置」模型時，CA Spectrum 會測試此關係的規則。

HASPART

HASPART 關係是多對多關係類型。HASPART 會讓裝置模型與代表裝置元件的模型產生關聯。這些元件通常是裝置的介面模型。不過，此關係也可以讓元件模型與其元件之間產生關聯。

Links_with

Links_with 關係是一對多關係類型。此關係用來代表模型彼此間的穩固連線。此關係一般存在於雙連接埠模型之間。[連結] 檢視和 [即時管道] 非常倚重此關係。

Manages

Manages 關係是一對多關係類型。此關係會讓應用程式模型與執行此模型的裝置模型產生關聯。Manages 關係也可以讓元素管理系統模型與此系統的元素模型產生關聯。

Provides

Provides 關係是一對多關係類型。此關係識別哪些應用程式提供哪些子應用程式。Provides 關係也可以用來決定哪個應用程式提供特定子應用程式。

更多資訊：

[關係](#) (位於 p. 15)

詞彙表

AlertMap 檔案

每種模型類型都有 *AlertMap* 檔案。此檔案會將傳入的 SNMP 設陷資料對應至 CA Spectrum 事件。

CA Spectrum 延伸模組整合 (SEI) 工具組

SEI 工具組 是一組用於包裝和分佈整合作業的工具，可安裝於其他 CA Spectrum 主機機器上。

CORBA (Common Object Request Broker Architecture)

CORBA 是一種軟體元件架構，可讓各種不同的軟體元件進行通訊。軟體元件可能是以不同語言 (C、C++、Java、Smalltalk、COBOL、ADA、Lisp、Perl、Tcl、Eiffel、Python) 撰寫。軟體元件也可能位於不同機器上，而且可能是針對不同作業系統所撰寫。

EventAdmin

EventAdmin 是代表第三方管理系統的「南向閘道」模型類型。

EventDisp 檔案

每種模型類型都有 *EventDisp* 檔案，而此檔案決定 CA Spectrum 如何處理該模型類型的事件。

EventModel

EventModel 是 CA Spectrum 中的模型類型，代表「南向閘道」整合內的唯一警示來源。

ICMP (網際網路控制訊息通訊協定)

ICMP 支援含有錯誤、控制和資訊訊息的封包。

Inductive Modeling Technology (IMT)

Inductive Modeling Technology (IMT) 是一組 CA 人工智慧技術。這些技術可讓複雜程度不一的運算基礎結構模型化，好讓每個元素都獲得智慧。

MIB (管理資訊庫)

MIB (管理資訊庫) 是位於網路裝置上的資料庫，會以階層式物件集合的形式表示該裝置。MIB 物件代表個別資訊元素 (例如裝置的運作時間)。MIB 本身是具有特殊語法的文字檔案。

mkcd

mkcd 是「CA Spectrum 延伸模組整合 (SEI) 工具組」所提供的其中一項工具。此工具透過新增版本號碼並在 CA Spectrum 主機上將 VCD 設為可安裝，來完成 VCD。

mkmm

mkmm 是「CA Spectrum 延伸模組整合 (SEI) 工具組」所提供的其中一項工具。此工具會使用索引檔案和適用的元件檔案來建立 VCD。

OID

OID 是受管理物件的識別碼。

OID 對應

*OID 對應*是用來將警示變數對應至事件變數的語法。

SANM

CA Spectrum Alarm Notification Manager (*SANM*) 是一個 CA Spectrum 元件，可增強 CA Spectrum 警報處理應用程式的功能。

SNMP (簡單網路管理通訊協定)

SNMP (簡單網路管理通訊協定) 是用來監控網路上裝置和應用程式的網路通訊協定。

SNMP 設陷

*SNMP 設陷*是廣播至或導向至網路管理應用程式，以對應用程式指出裝置或網路活動的事件。已啟用 *SNMP* 功能的裝置或應用程式會產生設陷。

SpectroSERVER

SpectroSERVER 是控制與資料庫和受管理元素所進行之通訊的 CA Spectrum 軟體。*SpectroSERVER* 也可作為應用程式 (例如使用者介面) 與資料庫和裝置所提供資訊之間的介面。*SpectroSERVER* 內的主要元件包括「裝置通訊管理員 (DCM)」和「虛擬網路機器 (VNM)」。

SSORB 用戶端

*SSORB 用戶端*是可存取 CA Spectrum CORBA 介面 (*SSORB*) 的應用程式。

VCD (虛擬 CD)

VCD (虛擬 CD) 是「CA Spectrum 延伸模組整合 (SEI) 工具組」所建立的一系列檔案。*VCD* 可讓開發人員輕鬆地包裝和分佈整合。

中繼規則

*中繼規則*指定可參與關係的模型類型。

元素管理系統

*元素管理系統*可讓您佈建、管理和監控網路基礎結構中的元素。

分散式 SpectroSERVER (DSS)

分散式 SpectroSERVER (DSS) 是一種模型化功能，可在管理大型運算基礎結構時，使用範圍的概念來改善 CA Spectrum 效能。DSS 技術會將管理流量所產生的負載分佈出去，並可讓您將管理功能委派給遠端工作站。

可能原因檔案

*可能原因檔案*是一個 ASCII 文字檔，定義警報的徵兆、可能原因和建議的更正動作。當事件產生警報時，相關聯的可能原因檔案中的文字會顯示在 OneClick 的 [警報詳細資料] 索引標籤上。

可輪詢屬性

*可輪詢屬性*是 VNM 會對其定期查詢受管理元素以取得目前值的屬性。屬性可透過「模型類型編輯器」定義為可輪詢或不可輪詢。

用戶端

*用戶端*是用戶端--伺服器架構中的應用程式程序。

用戶端-伺服器架構

*用戶端-伺服器架構*是一種根據服務提供程序 (*伺服器*) 與服務使用程序 (*用戶端*) 間之關係的系統設計。

同步呼叫

*同步呼叫*是一種方法呼叫，會在程式可以繼續執行之前執行整個要求的動作。程式只會在呼叫的方法完成後再繼續執行。

自訂安裝指令檔

*自訂安裝指令檔*是可包括在 VCD 中的指令檔。在 SpectroSERVER 上安裝整合套件時，即會執行指令檔。

伺服器

*伺服器*是提供服務以回應用戶端--伺服器架構中的用戶端要求的程序。

事件

*事件*是來自 SpectroSERVER 的重要訊息。

事件代碼

*事件代碼*是可唯一識別事件的十六進位數字。

事件格式檔案

*事件格式檔案*包含事件發生時，OneClick 主控台之 [事件] 索引標籤中所顯示的事件相關訊息。

事件資料範本

*事件資料範本*是一系列的整數，「南向閘道」會使用它來格式化警示所提供的變數資料。

事件嚴重性

*事件嚴重性*是 EventDisp 檔案項目中指出事件嚴重性的數值。有效值從 0 到 100，0 代表最不嚴重。

事件變數 ID

事件變數 ID 是代表事件變數資料的 ID。使用此 ID 會傳回事件變數值。

具現化

在物件導向的設計中，進行*具現化*意謂著產生特定事物。

受管理元素

*受管理元素*是狀態受到監控和控制的項目或裝置。受管理元素可以是網路裝置、主機系統、應用程式、服務或其他運算基礎結構元件。

受管理物件

*受管理物件*是受管理元素上含有部份節點資訊的變數。每個節點可以有數個物件。

物件導向設計 (OOD)

物件導向設計 (OOD) 是包含將系統分解成多個部份之程序的設計。每個部份各自代表問題領域中的某個類別或物件。若要套用 OOD，請將世界視為彼此合作以達成某個所需功能的物件集合。OOD 通常會有用來描述正在進行設計之系統的邏輯/實體與靜態/動態模型的標記法。

直立線符號

*直立線符號*是代表兩個裝置或連接埠間連線的圖示。

知識庫

*知識庫*是 CA Spectrum 可模型化和管理的項目之集合 (包括概念、關係、陳述說明和程序性知識)。

知識庫管理系統

*知識庫管理系統*是用來定義和管理知識庫資訊的軟體。

非同步呼叫

*非同步呼叫*是一種方法呼叫，會在允許程式繼續之前開始 (但不一定會完成) 要求的作業。在某個時間點，要求的作業會完成並通知程式。在此期間，可以同時處理程式和要求的作業。

計時間隔

*計時間隔*是目前的檢視用來更新所顯示模型屬性資訊的頻率。有些屬性的預設值是每個模型每 5 秒要求一次。

值變數 ID

值變數 ID 是用來擷取隨 SNMP 設陷傳送之變數繫結值的 ID。

索引檔案

*索引/檔案*是使用「CA Spectrum 延伸模組整合 (SEI) 工具組」所建立的檔案，此檔案會定義整合的元件。索引檔案指出整合元件在主機上的位置以及其在客戶主機上的位置。

動作

*動作*是任何不屬於這組基本作業的作業，而這組基本作業是由 CA Spectrum 定義以與模型搭配使用。

執行個體變數

*執行個體變數*會儲存 OID 的執行個體部份。如果變數繫結識別出設陷 MIB 內表格變數的特定物件，則它很可能包含執行個體 ID。

執行個體變數 ID

執行個體變數 ID 是識別 OID 對應中執行個體變數的整數。使用此 ID 會傳回執行個體變數。

推斷處理常式

*推斷處理常式*是支撐著 CA Spectrum 的智慧結晶。推斷處理常式會監控環境中的變更、相關模型之間的變更，以及模型與屬性之間關係的變更。

通訊協定

*通訊協定*是電腦用來相互通訊的一組規則。

智慧電路

*智慧電路*是定義模型類型行為的推斷處理常式集合。

程序性知識

在 CA Spectrum 中，*程序性知識*是定義概念如何對環境變更作出行為或反應的資訊。

虛擬網路機器 (VNM)

在 SpectroSERVER 內，虛擬網路機器 (VNM) 是可存取資料 (不論儲存在哪) 的軟體層級。資料可以儲存在資料庫、VNM 記憶體或網路上的任何受管理元素中。VNM 也包含稱為 Inductive Modeling Technology (IMT) 的 CA Spectrum 智慧。

開發 API

開發 API 是 SpectroSERVER 的 CORBA 型應用程式介面 (API)。開發 API 也稱為 SpectroSERVER Object Request Broker (SSORB) 介面，因為它仰賴 Object Request Broker (ORB)。

開發人員 ID

開發人員 ID 包含 14 個字元的開發人員名稱和四個字元的前置詞。開發人員名稱必須是英數字元，可以包括底線，不過不允許使用其他標點符號。前置詞也必須是英數字元，不過不允許使用底線或其他標點符號。CA Spectrum 使用 *開發人員 ID* 來確認使用者或整合者所建立的物件 (例如模型類型、屬性或關係) 是否具有唯一識別碼。因此，這些物件可以分佈至其他使用者，而不發生衝突。

若要取得開發人員 ID，請連絡 CA 支援。

搜索

搜索 是一項 OneClick 功能，用以自動化 IT 基礎結構中實體的搜索及模型化程序。您可以建立和編輯「搜索」和模型化配置，以自訂和簡化此程序。「搜索」還可讓您篩選和匯出「搜索」或模型化工作階段的結果。

裝置

裝置 即是受管理元素。

裝置通訊管理員 (DCM)

裝置通訊管理員 (DCM) 是 SpectroSERVER 中的多重協定通訊引擎，可處理與所有受管理元素進行的通訊 (不論其通訊協定為何)。DCM 會將 SpectroSERVER 要求轉譯為個別裝置可瞭解的通訊協定。

資料庫

資料庫 是相互關聯資料的集合，經過組織以便進行有效且正確的查詢和更新。

資料庫管理系統

資料庫管理系統 是組織和維護資料庫的軟體套件。

圖示

*圖示*是螢幕上所顯示項目的視覺化呈現。

管理代理程式

*管理代理程式*是管理通訊協定的實作，可與管理站台交換受管理元素的資訊。

管理站台存取提供者 (MSAP)

管理站台存取提供者 (MSAP) 是可讓物件存取管理站台的軟體工作。

網路管理代理程式

*網路管理代理程式*是管理通訊協定的實作，可與管理站台交換受管理元素的資訊。

網路管理站台

*網路管理站台*是執行網路管理應用程式和通訊協定的主機系統或工作站。

網路管理通訊協定

*網路管理通訊協定*是管理站台和受管理元素用來交換資訊的方法。

模型

*模型*是形成某種特定基本定義類型之資訊的集合。在 CA Spectrum 中，模型是模型類型的執行個體。

模型類型

*模型類型*是說明 CA Spectrum 中受管理元素的相關屬性、動作和關聯的範本。

模型類型編輯器 (MTE)

模型類型編輯器 (MTE) 是定義 CA Spectrum 知識庫中概念、關係、中繼規則和陳述說明的主要工具。

模組化物件導向執行緒 (MOOT)

模組化物件導向執行緒 (MOOT) 是 SpectroSERVER 中所使用的工作控制管理員。

範圍

*範圍*是單一網路中任何一個虛擬網路機器 (VNM) 特有的所有資料。這個術語也識別單一 SpectroSERVER 所管理的網路網域。在 OneClick 中，範圍是一個 SpectroSERVER 的網路檢視。

編輯模式

*編輯模式*可讓您編輯 CA Spectrum 中的目前檢視。選取 [編輯模式] 時，會在功能表列中顯示 [檔案] 和 [編輯] 選項。

導覽模式

*導覽模式*會在 CA Spectrum 中的不同檢視間切換。處於「*導覽模式*」時，功能表列會包含 [檔案] 和 [檢視] 選項。「*導覽模式*」不允許編輯檢視。

應用程式介面 (API)

應用程式介面 (API) 是一組用來呼叫另一個軟體套件的常式。

檢視

*檢視*是其中一種網路範圍表示方式。

關係

*關係*是描述模型彼此間連線情形的資訊。

關聯

*關聯*是依關係在兩個模型之間形成的連結。

警示

*警示*是從受管理元素傳送給 SpectroSERVER 的自發性訊息。

警示碼

*警示碼*是識別警示的字串。接收自 SNMP 來源的警示內含警示碼，此警示碼由一般設陷、點 (.) 和企業特定設陷依序組成。

警報

*警報*指出模型有異常狀況。

警報嚴重性

*警報嚴重性*是 EventDisp 檔案中指出模型狀況的值。狀況會指出警報是否存在及其嚴重性。有效值是 0 到 6，而且全都代表不同顏色的狀況。

屬性

*屬性*是 CA Spectrum 中定義模型類型的陳述說明。屬性是使用「*模型類型編輯器*」所定義。

變數繫結

*變數繫結*是在 SNMP 設陷中一起傳送的變數資料。