

CA Spectrum®

服務管理員使用者指南

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® Service Manager (Service Manager)
- CA Spectrum® Report Manager (Report Manager)
- CA Spectrum® 模型化閘道工具組 (模型化閘道)

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：Service Manager 簡介	11
關於 Service Manager	11
服務	12
服務原則.....	13
客戶	14
SLA.....	14
服務健康情況值.....	14
服務管理功能.....	15
OneClick 授權和 Service Manager 權限.....	16
Service Manager 安裝考量.....	16
規劃服務管理實作.....	17
Service Manager 公用程式.....	18
開啓服務編輯器.....	18
開啓服務原則編輯器.....	19
尋找 Service Manager 元件.....	20
Service Manager 模型的彙總指示.....	22
OneClick 主控台之外的 Service Manager 元件檢視.....	22
第 2 章：建立和管理服務	25
服務管理解決方案設計方針.....	25
識別和建立服務模型的方針.....	26
階段 I：建置服務階層來反映商業環境.....	26
階段 II：新增主要的資源監控能力.....	27
階段 III：持續精簡.....	29
基本服務定義.....	30
定義服務的角色.....	30
識別服務資源.....	31
選取資源模型.....	31
指定服務原則.....	31
考量資源失敗對服務健康情況的影響.....	32
精簡服務定義.....	33
遺漏資源模型.....	34
資源模型不夠離散.....	36
應該不會影響服務的資源錯誤.....	40

不影響資源的服務影響事件.....	41
影響服務的資源錯誤模式.....	42
服務屬性和關係.....	45
建立服務.....	49
資源監控器.....	52
指定會影響或不影響服務健康情況的警報類型.....	55
將資源新增至服務.....	58
從服務中刪除資源.....	59
編輯服務.....	59
刪除服務.....	60
剪下服務.....	60
服務維護排程管理.....	61
建立維護排程.....	61
將維護排程新增至目前排程清單.....	62
從目前排程清單中移除維護排程.....	63
將擁有者與服務建立關聯.....	63
將客戶與服務建立關聯.....	64
DSS 環境中的服務模型.....	64
範例：支援的服務至遠端資源配置.....	65

第 3 章：使用原則及原則元件 73

原則.....	73
原則類型.....	74
建立原則.....	75
將警報類型新增至自訂條件原則.....	76
從複本建立原則.....	77
編輯原則.....	77
刪除原則.....	78
屬性對應.....	79
建立屬性對應.....	80
從複本建立屬性對應.....	82
編輯屬性對應.....	82
刪除屬性對應.....	83
規則集.....	83
建立規則集.....	85
從複本建立規則集.....	86
編輯規則集.....	86
刪除規則集.....	87

第 4 章：建立和管理客戶 89

客戶和客戶群組.....	89
建立客戶.....	90
建立客戶群組.....	91
編輯客戶設定.....	92
編輯客戶群組.....	92
移動客戶或客戶群組.....	93
刪除客戶或客戶群組.....	93
將服務或 SLA 與客戶產生關聯.....	94

第 5 章：建立及管理服務層級合約 95

關於服務層級合約.....	95
保證.....	96
期間.....	97
SLA 注意事項.....	98
建立 SLA.....	99
從 SLA 範本建立 SLA.....	101
保證類型.....	103
建立最上層服務的保證.....	104
建立服務、子服務或資源監控器的保證.....	105
指定保證的營業時間.....	106
編輯保證.....	108
刪除保證.....	108
建立 SLA 期間.....	109
編輯 SLA.....	110
刪除 SLA.....	111
將客戶與 SLA 產生關聯.....	111
SLA 範本.....	112
建立 SLA 範本.....	112
編輯 SLA 範本.....	113
刪除 SLA 範本.....	114
保證範本.....	114
建立保證範本.....	114
編輯保證範本.....	115
刪除保證範本.....	116

第 6 章：使用模型化閘道建立服務管理元件 117

關於 XML 架構.....	118
----------------	-----

服務模型.....	119
原則和監看的屬性.....	120
範例：直接監控資源的服務.....	121
範例：在資源監控器中監控資源的服務.....	122
範例：使用 XML 定義服務範本.....	124
範例：定義服務維護排程.....	131
範例：定義服務或資源監控器的警報排除項目清單.....	131
範例：將 SLA 與服務產生關聯.....	133
範例：建立 SLA 的保證.....	133
範例：定義 SLA.....	134
範例：定義客戶和客戶群組.....	135
範例：匯入 XML 輸入檔.....	138
服務屬性 (SM_Service).....	139
監控資源監控器屬性 (SM_AttrMonitor).....	140
客戶群組屬性 (SM_CustomerGroup).....	141
客戶屬性 (SM_Customer).....	141
SLA 屬性 (SM_SLA).....	143
保證屬性 (SM_Guarantee).....	144
排程屬性 (Schedule).....	145

第 7 章：使用服務儀表板監控服務管理元件 147

服務儀表板.....	147
開啓服務儀表板.....	149
內容面板中的拓撲和清單檢視.....	151
總管資料夾和拓撲圖示.....	151
狀態指標.....	152
存取服務管理元件的相關資訊.....	153
服務儀表板介面管理.....	155
尋找服務管理元件.....	156
列印儀表板檢視.....	157
匯出儀表板檢視.....	157
使用服務儀表板編輯工具.....	158
服務中斷管理.....	159
檢視目前的中斷.....	160
檢視中斷歷程記錄.....	160
服務中斷.....	161

第 8 章：使用 Unicenter 管理入口網站監控服務管理元件 163

關於服務層級管理員 Portlet	163
在 UMP 中發佈服務層級管理員 Portlet	164
檢視服務資訊.....	165
檢視 SLA 資訊.....	166
檢視客戶資訊.....	166
開啓 OneClick 主控台和服務儀表板.....	167
套用及管理版面配置.....	167

第 9 章：產生 Service Manager 報告 171

服務和 SLA 報告	171
中斷報告.....	173
清查報告.....	174
詳細可用性報告.....	175
摘要可用性報告.....	175
客戶報告.....	176
SLA 狀態報告.....	177
健康情況報告.....	179
產生報告.....	180

附錄 A：Service Manager 原則說明 181

原則 ID 對應	181
條件值總和大於或等於.....	183
連接埠狀態原則.....	184
條件原則.....	185
回應時間原則.....	187
服務健康情況原則.....	188
連絡狀態原則.....	189

附錄 B：資源監控器實作 191

原則實作：監控路由器.....	191
資源監控器實作：監控路由器及其連接埠.....	192
精準的資源監控器實作：監控路由器、連接埠和回應時間測試.....	193

附錄 C：管理和維護 195

自訂服務編輯器資訊表格.....	195
------------------	-----

自訂服務原則編輯器資訊表格.....	196
從所有範圍中移除 Service Manager 歷史資料.....	196
從單一範圍中移除 Service Manager 歷史資料.....	197
從所有範圍中移除已終結的 Service Manager 模型.....	197
自訂資源表格.....	198
建立自訂表格檔案.....	199
範例：資源表格配置檔.....	199

第 1 章：Service Manager 簡介

本節包含以下主題：

[關於 Service Manager](#) (位於 p. 11)

[服務管理功能](#) (位於 p. 15)

[OneClick 授權和 Service Manager 權限](#) (位於 p. 16)

[Service Manager 安裝考量](#) (位於 p. 16)

[規劃服務管理實作](#) (位於 p. 17)

[Service Manager 公用程式](#) (位於 p. 18)

[尋找 Service Manager 元件](#) (位於 p. 20)

[Service Manager 模型的彙總指示](#) (位於 p. 22)

[OneClick 主控台之外的 Service Manager 元件檢視](#) (位於 p. 22)

關於 Service Manager

CA Spectrum Service Manager 工具可讓您監控和管理 IT 基礎結構 (以其所提供的商業服務為基礎)。您不需要管理許多網路裝置、伺服器和應用程式，而是可以根據這些元素提供或支援特定服務的方式，組織和管理這些元素。CA Spectrum 服務模型可讓您看出基礎結構元素如何影響商業服務的可用性。這種洞察能力可根據對商業服務的影響，指出基礎結構錯誤的輕重緩急，揭露環境中的弱點。

Service Manager 應用程式包含一套完整的工具，可在 CA Spectrum 中建立、管理和監控商業服務、服務層級合約 (SLA) 及服務客戶模型。透過 Service Manager 的 CA Spectrum 錯誤管理功能，可即時地、以歷史回顧的觀點來檢視服務管理元件的狀態。另外還提供一組報告，透過 CA Spectrum Report Manager 應用程式，即可為所有服務管理元件產生這組報告。

您可以在下列介面中管理和監控 Service Manager 元件：

- OneClick 主控台可讓管理人員完整存取 Service Manager 配置編輯器和服務管理模型。
- 服務儀表板可讓服務提供者和客戶存取服務管理模型的狀態檢視，以及服務中斷管理工具。
- 服務層級管理員 Portlet (可納入 Unicenter Management Portal (UMP) 中) 提供服務、SLA 及客戶的狀態資訊摘要，Unicenter 使用者只要具有 Service Manager 模型的安全性存取權，就可以檢視這些資訊。

Service Manager 可提升您的基礎結構管理能力，超越個別裝置和個別應用程式層級。Service Manager 有工具幫功您建立機制，讓 IT 服務提供者和客戶驗證服務可用性和效能。

服務

CA Spectrum 服務是代表某些邏輯商業服務的一種模型。例如，路由器模型呈現實體裝置的狀態，同樣地，服務模型呈現商業服務的狀態。

服務模型包含一組資源和一個可指出資源行為的原則。服務資源則是其他 CA Spectrum 模型，集體提供或支援商業服務的可用性。先有資源才有服務。相反地，服務模型可監控資源的可用性，以決定其健康情況或可用性。經由將集體資源可用性套用至服務原則上，服務模型可即時披露其代表之商業服務的健康情況。

服務模型與 CA Spectrum 中的其他模型類型不同。若要確認此資訊，請執行下列動作：

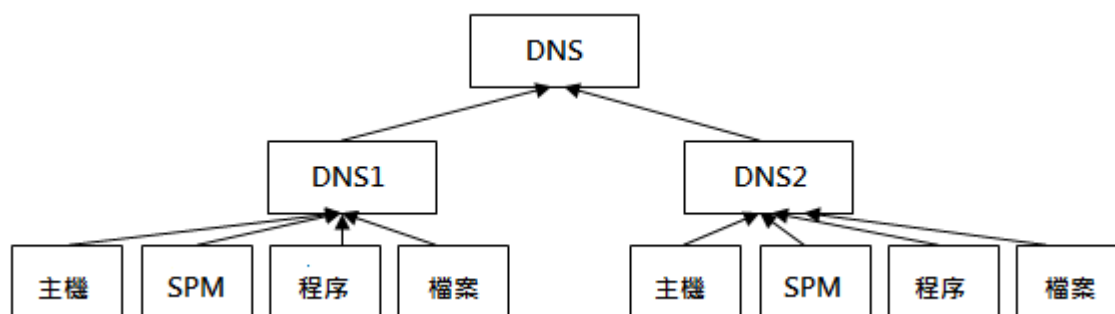
- 考量 IT 管理方面通用的一些模式。例如，備援裝置、熱交換備用 UPS、負載平衡伺服器、叢集化或集區式資源。
- 確認這些模式如何用於支援特定的商業服務。DNS 是最古老和最常用的商業服務之一。DNS 的關鍵本質可讓您部署多個 DNS 伺服器。DNS 不僅提高效能，也能降低 DNS 失敗的風險。
- 在有兩個伺服器專供 DNS 用途的環境中，呈現 DNS 服務的即時狀態。在 CA Spectrum 中以主機模型來監控伺服器本身。主機模型可讓您瞭解伺服器連線中斷的情況，且提供許多其他可能的系統錯誤的相關資訊。您可以建立 SPM 測試來驗證每一個伺服器是否正常回應。您也可以監控伺服器上的重要程序或檔案系統。

DNS 的可用性

兩個伺服器都運作時，有 DNS 可用。如果其中一個伺服器關閉，DNS 仍然可用。但是，如果兩個伺服器都關閉，則沒有 DNS 可用。主機模型、SPM 測試、受監控的程序及檔案系統都是個別的模型，任何一個都可能失敗並產生警報。您可以檢視警報來判斷 DNS 的可用性，但只根據這少數幾個的模型，判斷起來將會很複雜且容易出錯。

您可以利用 CA Spectrum Service Manager 來解決這種複雜性。您可以利用服務模型來組織主機模型、SPM 測試、程序及檔案系統，以表示 DNS 服務並指出該服務的可用性。

下圖說明在 CA Spectrum Service Manager 中實作 DNS 的流程。



服務原則

除了構成服務的資源，每一個服務也會指定原則，可根據其資源的集體狀態，以推斷服務的存活性 (其服務健康情況)。服務原則的作用是根據構成服務之資源的健康情況，準確地表達服務的健康情況。目的是確保 CA Spectrum 中的服務模型所指出的健康情況，能夠反映出服務的效能。必須選取或建立適當的服務原則，以確保 CA Spectrum 中可以準確表達服務的健康情況。

原則會指定單一屬性來監控一整組服務資源。原則由兩個基本元件構成：「屬性對應」和「規則集」。「屬性對應」會將資源屬性值與服務健康情況值建立關聯。「規則集」會指定一組資源健康情況值來定義服務的健康情況。

服務也可以包含一或多個資源監控器，而不僅止於一個原則。每一個資源監控器可利用本身的原則，以擴充服務的監控能力。

CA Spectrum Service Manager 隨附許多原則來表達常用的資源監控模式。若情況適用，您可以利用這些原則來熟悉自訂原則的建立程序。有必要利用自訂原則來驗證服務模型所表達的健康情況是否正確。

客戶

CA Spectrum 客戶模型 (簡稱客戶) 可代表用到服務或身為服務層級合約 (SLA) 當事人的任何人或組織。CA Spectrum Service Manager 可讓您將客戶與服務及 SLA 建立關聯，以監控個別客戶的服務管理元件。

SLA

CA Spectrum SLA 模型 (簡稱 SLA) 包含一或多個服務保證，指定 SLA 合約中規定特定期間 (例如週、月) 內的服務義務。Service Manager 可讓您指定下列兩種保證：

- 可用性
- 回應時間。

這兩種保證會記錄服務中斷時間，並與使用者指定一段期間的臨界值做比較。可用性保證也支援補充臨界值 (平均修復時間、平均故障間隔時間及最大中斷時間)。

從草稿開始建立 SLA，或從 SLA 範本建立，然後將多個 SLA 與單一服務建立關聯，將多個客戶與一個 SLA 建立關聯。

服務健康情況值

服務健康情況值會指出服務的存活性，可能是以可接受或低於可接受的程度運作，或無法運作。服務健康情況也會指出服務是否在維護模式或初始狀態 (如果服務沒有資源)。

下表列出並說明服務健康情況值，以及對應的 CA Spectrum 警報狀態。

服務健康情況	說明	圖示顏色
運作中	服務正常運作。	綠色
關閉	服務無法使用。服務發生重大中斷。	紅色
降級	服務可用，但功能受限。服務發生嚴重中斷。	橘色

服務健康情況	說明	圖示顏色
略微降級	服務可用，但功能稍微減弱。服務發生輕微中斷。	黃色
維護	服務已進入維護模式，不主動監控資源。服務發生維護中斷。	棕色
缺少管理	SpectroSERVER 已關閉。服務發生缺少管理中斷。	灰色
解除功能	服務發生配置錯誤。在更正錯誤之前，服務會停留在無法運作狀態。	藍色
初始	服務沒有相關聯的資源。在資源與服務產生關聯之前，服務會停留在初始狀態。	藍色

服務管理功能

CA Spectrum Service Manager 包含下列功能：

- 檢視可讓您即時監控服務的健康情況，並將服務與受 IT 基礎結構錯誤所影響的客戶相互關聯。
- 服務健康情況記錄，可做為報告的基礎，讓您利用 Report Manager 來定期或依需要產生報告。
- SLA 違規警報，在已違反或即將違反合約時通知您。
- 任何服務降級的根本原因分析 (根據基礎結構警報)。
- 能夠指定服務的維護期間。
- 能夠避免任何服務中斷影響 SLA。
- 模型化閘道的延伸，可讓您建立服務管理元件，並透過 XML 摘要來排定服務維護。
- 網頁 (新增至 UMP)，可檢視服務管理相關資訊。

OneClick 授權和 Service Manager 權限

若要從 OneClick 主控台存取 Service Manager，必須有 OneClick 管理員權限或操作員授權。若要存取服務儀表板，必須有 Service Manager 授權。如需詳細資訊，請參閱《CA Spectrum 管理員指南》。

下表比較授權類型及其相關的預設角色與權限：

OneClick 授權	預設角色	預設權限
運算子	OperatorRW	能夠在 OneClick 主控台更新服務說明及檢視服務資訊和服務管理階層。
系統管理員	AdministratorRW	能夠使用服務編輯器來建立和編輯服務、客戶及 SLA，使用服務原則編輯器來建立和編輯原則、屬性對應及規則集。
Service Manager	ServiceManagerRW	存取服務儀表板。

更多資訊：

[服務儀表板](#) (位於 p. 147)

Service Manager 安裝考量

重要！ SpectroSERVER 與 OneClick 伺服器上都必須安裝 Service Manager。

請檢閱下列 Service Manager 安裝考量：

- 模型化目錄和所有模型化情報都存在於 SpectroSERVER 內。
- 歷史資料庫和事件處理碼存在於隨 OneClick 一起安裝的 OneClick Web 伺服器上。
- 所有用戶端 UI 元件和儀表板都隨 OneClick 一起安裝。
- 如果為 Report Manager 另外安裝 OneClick，請將 Service Manager 安裝在該伺服器上，以填入服務和 SLA 報告表格。

規劃服務管理實作

若要充分享受 **Service Manager** 的功能，請規劃服務管理實作。請思考下列問題和考量：

- 您想要監控哪些商業服務？
- 哪些特定資源 (程序、軟體應用程式及 IT 裝置) 支援這些服務？
- 如何偵測會影響服務的狀況和錯誤？可監控哪些資源屬性來判斷服務的健康情況？
- 服務失敗時可通知誰？
- 服務效能義務是什麼？如何量化？
- 特定服務相對於其他服務的嚴重度如何？
- 請考慮以反覆程序實作 **Service Manager** 解決方案。在初始階段，集中在明顯的資源和明顯的錯誤。回答問題：如果 _____ 關閉，服務就無法運作。此資訊是以後加強服務時的重要依據。
- 識別通用的子服務或基礎服務。如果有多個服務全部都依賴一組通用的資源群組 (在其本身服務內的資源)，您可以將此服務變成多個更高階服務 (依賴此服務) 的資源。
- 如果您知道有服務存在，但不熟悉其內部的資源，請建立空的服務。這些處於原始狀態的服務很重要。這些服務代表不熟悉的基礎結構領域，需要明確監控。
- 請以能夠輕鬆加強的方式建置服務。請使用資源監控器來建置服務，而不要以服務直接監控資源模型，例如裝置和應用程式。未來，只要新增資源監控器，就可輕鬆加強這些服務，不必變更整個服務結構。

Service Manager 公用程式

您可以利用下列公用程式來建立和管理 Service Manager 元件：

服務編輯器

可讓您建立和管理服務、SLA、SLA 保證、SLA 範本、SLA 保證範本、客戶及客戶群組。

服務原則編輯器

可讓您建立和管理服務監控原則及其組成元件、屬性對應和規則集。

條件關聯編輯器

可讓您建置關聯網域來監控資源的特定資源事件或事件組合。然後，這些關聯網域可做為服務資源，將服務的監控能力從屬性監控擴大到事件監控。

開啓服務編輯器

服務編輯器是用來配置服務模型、SLA 及客戶時的主要管理工具。服務編輯器以簡單列表或階層檢視來顯示服務模型。從服務編輯器中，您可以新建服務模型，也可以編輯現有的服務模型。

請依循下列步驟：

1. 選取 OneClick 主控台或服務儀表板。
2. 從主功能表中，依序按一下 [工具] > [公用程式] > [服務編輯器]。

附註：如果您沒有存取權限，或 OneClick 安裝不含 Service Manager 產品，則無法使用服務編輯器。

此時會開啓 [服務編輯器]。

開啓服務原則編輯器

服務原則編輯器會列出服務監控原則和原則規格，且包含建立和管理原則的命令。它可讓您建立和管理原則及其組成元件、屬性對應和規則集。

請依循下列步驟：

1. 選取 **OneClick** 主控台或服務儀表板。
2. 從主功能表中，依序按一下 [工具] > [公用程式] > [服務原則編輯器]。

附註：如果您沒有存取權限，或 **OneClick** 安裝不含 **Service Manager** 產品，則無法使用服務原則編輯器。

此時會出現 [服務原則編輯器]。

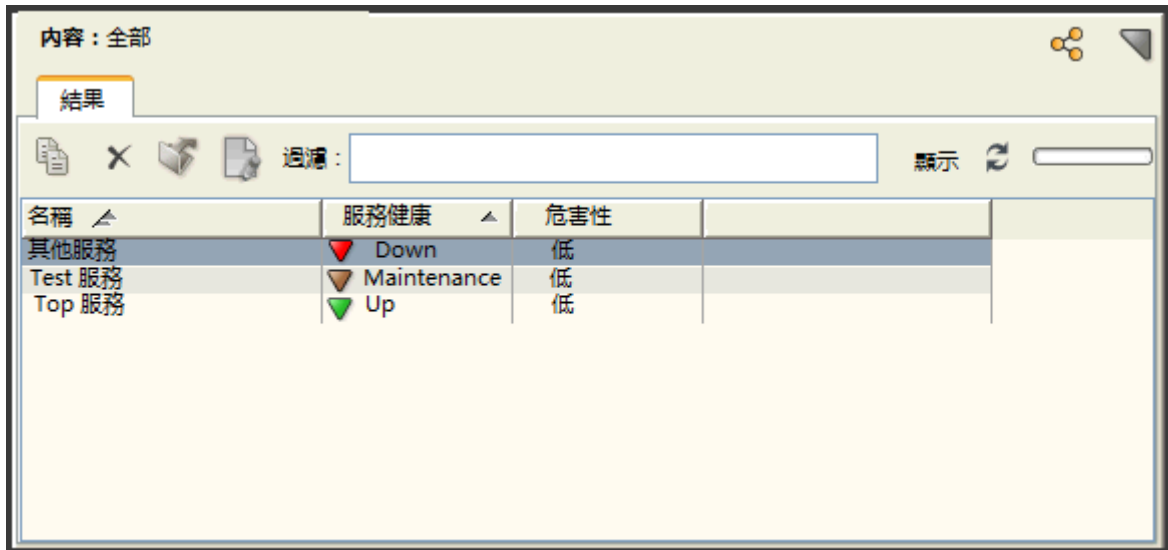
尋找 Service Manager 元件

您可以在 OneClick 主控台 [導覽] 面板的 [搜尋器] 索引標籤中，尋找並顯示服務、服務客戶及 SLA。您可以從 [客戶]、[服務] 及 SLA 資料夾開始搜尋，如下圖所示：



您可以在分散式 SpectroSERVER 環境中追蹤 Service Manager 元件。如需詳細資訊，請參閱《CA Spectrum 操作員指南》。

下圖顯示 OneClick 主控台的 [內容] 面板中出現的搜尋結果：



下圖顯示 [元件詳細資料] 面板中所選項目的各方面詳細資料：



Service Manager 模型的彙總指示

服務管理樹狀結構包含四個為一組的模型。根模型是服務管理模型，內含三個最上層管理員模型，例如 Service Manager、客戶管理員及 SLA 管理員模型。這些最上層管理員可組織由使用者建立的所有服務管理元件。所有服務模型都可組織在 Service Manager 模型中，在 OneClick 中會以 [服務] 為名來顯示。同樣地，所有 SLA 模型和客戶模型也都顯示在 SLA 和 [客戶] 之下。

每一個管理員模型的「狀況」相當於所有內含模型的最差狀態。例如，如果範圍內最差服務的服務健康情況是「降級」，則 Service Manager 模型在該範圍內的狀況為「嚴重」。如果範圍內最差 SLA 的 SLA 狀態是「已違規」，則 SLA 管理員的狀況為「重大」。您可以依據圖示顏色來檢視管理員模型的狀況。管理員模型的狀況沒有相關聯的警報。

在服務儀表板內，所有範圍都合併成 [總管] 面板中的單一樹狀結構。在服務儀表板內，一組資料夾代表每個範圍的全體管理員模型。不論 DSS 內有多少範圍，在服務儀表板中，每一種管理員模型類別只會顯示一個資料夾。這些資料夾與 SpectroSERVER 內的模型集合同名：服務、客戶及 SLA。每個資料夾的圖示會顯示 DSS 內最差的最上層模型的狀態。如果 DSS 內的最差 Service Manager 狀態是「輕微」，則服務儀表板中的 [服務] 資料夾會顯示黃色圖示。同樣地，如果 DSS 內客戶管理員的狀況是「重大」，則服務儀表板中的 [客戶] 資料夾會顯示紅色圖示。

OneClick 主控台之外的 Service Manager 元件檢視

在 OneClick 主控台之外，您可以從下列介面來檢視 Service Manager 元件：

服務儀表板

服務儀表板是服務管理專用的檢視。它可讓您查看所有服務、客戶及 SLA 的即時狀態。服務儀表板提供類似 OneClick 的主控台，也有 [總管] 樹狀結構、元件詳細資料檢視及拓撲檢視。此外，服務儀表板還提供一些服務管理歷史檢視，包括服務中斷歷程記錄及 SLA/保證趨勢。任何人只要是想監控 Service Manager 元件，並強化 CA Spectrum 模型安全性，都可使用儀表板。

Unicenter Management Portal

CA Unicenter 使用者可以從 Service Manager Portlet 新增內容，以檢視 Service Manager 元件的摘要資訊。Service Manager Portlet 以簡單列表顯示服務模型、客戶模型及 SLA 模型。Service Manager Portlet 也可讓您依情境來啟動 OneClick 主控台或服務儀表板。

第 2 章：建立和管理服務

本節包含以下主題：

[服務管理解決方案設計方針](#) (位於 p. 25)

[識別和建立服務模型的方針](#) (位於 p. 26)

[基本服務定義](#) (位於 p. 30)

[精簡服務定義](#) (位於 p. 33)

[服務屬性和關係](#) (位於 p. 45)

[建立服務](#) (位於 p. 49)

[將資源新增至服務](#) (位於 p. 58)

[從服務中刪除資源](#) (位於 p. 59)

[編輯服務](#) (位於 p. 59)

[刪除服務](#) (位於 p. 60)

[剪下服務](#) (位於 p. 60)

[服務維護排程管理](#) (位於 p. 61)

[將擁有者與服務建立關聯](#) (位於 p. 63)

[將客戶與服務建立關聯](#) (位於 p. 64)

[DSS 環境中的服務模型](#) (位於 p. 64)

服務管理解決方案設計方針

服務管理部署成功的關鍵在於服務模型化的準確性。在設計服務時，目標就是建立最正確的代表法。面對此目標，您通常不瞭解每個服務如何運作，以及服務所依賴的所有資源。在建置服務管理環境時，最棘手的問題就是難以收集每個服務模型化所需的全部資訊。進行此工作時，您需要與其他人充分合作才能建立正確的服務。

單一個人不太可能握有建置大型服務管理環境所需的一切資訊。在大多數企業中，不同小組專攻不同的業務領域，各自單純地專注於本身的專業領域。很諷刺的是，就是因為存在這種企業結構，才導致需要服務管理解決方案。越難以建置服務管理環境，就越需要這樣做。

下節說明規劃和建置服務管理解決方案的一些指導方針。龐大又複雜的服務管理環境需要花時間來規劃和模型化。建置服務管理解決方案之前，投入時間來收集資訊並開發計劃，有助於確保成功。計劃中可加入逐步目標，以確定專案的時間表和里程碑。也可加上每個組織的服務表示法，也許是揭露目前如何根據服務影響來處理特定的基礎結構錯誤和衡量其優先順序。建立這些里程碑可讓您在整個過程中領悟價值，激勵您持續擴充解決方案。

最後一點，規劃時要明白您建置的服務管理解決方案，必須能夠持續演進。計劃可能會有完成時間點，但不表示您就此不再需要建立或編輯服務模型。商業基礎結構持續改變，服務也會隨之變化。目標就是建置一套靈活又能輕鬆維護的服務管理解決方案。進行此工作可確保解決方案能夠適應企業的動態特性。

識別和建立服務模型的方針

決定從何處開始建立服務管理環境最讓人不知所措。有各種技術可用，例如由上而下、由下而上、最重大者優先處理。不論選擇何種技術，請遵循可用的方針。

第一步是定義階段性做法。在建立任何服務模型之前，請先開發多階段計劃。這項計劃的目標可以分為兩部份。多階段計劃可讓您應付建立大型環境的複雜性，確保在整個部署過程中獲得越來越多的價值。您必須能夠看出所建立的每個服務的價值，以及部署的每個階段所帶來的價值。

環境各有不同，但下列三階段部署計劃應該可行，或可隨環境而調整。

階段 I：建置服務階層來反映商業環境

階段 I 的重點在於建置所有主要的服務，並建立服務階層來反映您的商業環境。此階段產生所有高階的商業相關服務，及其所依賴的較低層服務。階段 I 實作並不提供完整的解決方案來涵蓋所有可能的服務錯誤。而是建立階層來顯示每個組織所依賴的服務，以及這些服務對整體企業的影響。

在此過程中，請識別您不熟悉的服務及無法決定資源的服務。您可以建立空的服務。定義空的服務可顯現您不熟悉的商業領域或基礎結構部份。

開始識別高階服務時，通常是先列出商業環境內的不同組織。如果您的公司是服務提供者，則這可能包括不同的客戶及這些客戶所共用的核心服務元件。如果您是在企業環境中工作，通常只要列出企業內的不同部門即可。通常可將這些部門視為高階服務。您也可以識別這些高階服務內的相依性。

決定高階的商業專屬服務之後，請考量其所依賴的服務。下一層服務通常與組織內的特定職務有關。這些服務可能與特定的應用程式、特定資料及特定的安全性存取有關。請識別各種特殊和共用的服務。

識別各組織所依賴的服務之後，請考量提供這些服務所需的條件。在此層級上，可識別應用程式或資料庫的伺服器。根據這些服務的性質，識別特殊的服務階層及應用程式相依關係。

您現在已定義各種職務的許多重要服務。這樣可讓您尋找這些職務服務所需的共用元件服務。不論應用程式或存取區域的種類，您可以找出特殊服務所依賴的許多常用服務。在此層級上，您可以看到常用的網路或網域管理服務，例如 DNS 和 DHCP。

最後，決定所有高階服務所依賴的共用網路資源。找出負責管理流量和控制存取的核心網路部份。這些核心服務最終都會影響您已識別的其他所有服務。

您應該已收集足夠的資訊可開始建立服務模型。在建立服務的此初始階段中，著重於最明顯的資源和最明顯的錯誤。此階段的目標不是建立完整的服務，而是建立粗略的服務階層來說明企業的運作方式。

您很可能輕易掉入陷阱，一心想定定義一個完美的服務來含括所有可能的資源錯誤。問題是您會很快迷失於複雜性之中，而需要由瞭解每個服務的細節的領域專家提供協助。此程序非常耗時，可能造成整個服務階層的建置過程停滯不前。您可以在後續階段重回每個服務，並精簡資源監控能力來處理更複雜的錯誤情況。

在決定第一階段的資源時，請填寫下列敘述做為方針：「如果 _____ 關閉，服務就無法運作」。此問題的答案就是第一階段可監控的資源。請不要老是想著所有可能的服務。以明顯的資源建立服務，然後繼續前進。階段 I 的大多數服務都以其他服務做為資源。您可以判斷某個服務依賴另一個服務。雖然不瞭解其他服務如何運作，但您可以建立空的服務，然後繼續前進。

只要建置的服務階層可反映出商業環境，階段 I 就大功告成。您可以請教其他人來驗證整體設計。您已建立的階層是後續階段的基準。

階段 II：新增主要的資源監控能力

階段 II 的目標是提高服務模型的準確性。提高準確性需要下列兩項動作：

1. 新增資源監控能力來含括更多可能的錯誤，以及排除可能誤報服務中斷的資源監控配置。
2. 強化資源監控能力，以看出服務降級的不同程度，而不只是顯示服務為「運作中」或「關閉」而已。

在階段 II，通常可以重回您在階段 I 建立的較低層服務，以及您在階段 I 定義的任何空白服務。

在階段 II，您可以新增資源監控能力來擴充許多較低層的服務。請修飾資源敘述來包括下列細微錯誤：

- 如果 _____ 無法使用，服務就無法運作
- 如果 _____ 沒有回應，服務就無法運作
- 如果 _____ 未執行，服務就無法運作
- 如果找不到 _____，服務就無法運作
- 如果 _____ 緩慢，服務就無法運作
- 如果 _____ 達到容量上限，服務就無法運作

請考量下列敘述來識別使服務健康情況惡化的資源錯誤：

- 如果 _____ 關閉，服務會變慢
- 如果 _____ 無法使用，服務可能無法運作
- 如果無法存取 _____，服務就無法執行這些功能
- 如果 _____ 達到容量上限，服務將無法處理所有要求

在階段 II，您可以開始為系統資源、效能統計資料及回應時間新增監控功能。您可以識別多個離散的資源，例如服務所依賴的介面，而不是裝置，以精簡現有服務資源。

除了監控資源模型的狀況或狀態，您也可以新增資源監控器來評估其他可表達模型效能的屬性值。

在整個階段 II，可識別許多新的服務模型，其中涵蓋其他服務所依賴的細微卻重要的功能部份。

找出服務之間的相依性，特別是應用程式伺服器依賴另一個應用程式的地方。基於安全性存取或服務品質，找出網路配置對資料處理很重要的地方。

同樣地，不要深陷於每個服務的瑣碎細節裡。請將階段 II 的強化部份限定在眾多服務所共通的精簡形式上。例如，不論是什麼應用程式，系統資源都會影響可用性。此外，網路各部份之間的回應時間太長也會影響許多高階服務。

尤其，不要將資源監控的範圍擴大到涵蓋應用程式特定的細節。可以在階段 III 再指出這種監控。

新增主要的資源監控能力之後，階段 II 就大功告成。除了幾個特定的應用程式錯誤，解決方案現在應該能夠處理更多的企業錯誤。同樣地，解決方案也應該能夠報告各種程度的服務降級。

階段 III：持續精簡

階段 III 可視為持續發展的階段。不論解決方案看來已完成多少，總是有可以進一步精簡之處。在階段 III，您可以擴大資源監控能力來涵蓋最複雜的資源錯誤。要明確界定階段 III 的結束點並不容易，這時可依解決流程當作準則。如果不論錯誤為何解決流程都相同，就表示監控能力已非常精細。不斷地為特定類型的錯誤新增資源監控器，這樣的作法固然好，但只有在每個錯誤的解決辦法不同時，這樣做才實用。

視您的專業程度而定，此階段最可能需要與其他領域專家合作來處理特定的服務。

在處理以應用程式為基礎的服務時，請收集可監控之應用程式專用資源的相關資訊。例如，特定的程序、檔案系統及記錄檔。請針對應用程式的這些不同部份新增服務和資源監控器。您也可以對特定的連線埠及可能的特定交易加上監控。

在階段 III，請針對配置的變動加上監控能力。其中包括監控網路配置原則及伺服器配置公用程式。找出會惡化或影響服務的配置變更。

可能的話，應該包括監控不同應用程式或網路的使用者存取和安全性機制。

找出即使服務資源未發生特定錯誤，也會影響服務的情況。另外，也要找出隨著各種資源錯誤組合而對服務造成不同影響的情況。

您可以再次修飾下列服務資源敘述來找出更多錯誤類型：

- 如果 _____ 程序未執行，服務就無法運作。
- 如果 _____ 限制存取，服務就無法運作。
- 如果 _____ 佇列已滿，服務就無法運作。
- 如果 _____ 正在封存，服務就無法運作。
- 如果 _____ 未驗證使用者，服務就無法運作。

每次對服務加上新的資源監控能力時，就是在擴充服務所涵蓋的資源錯誤，以提高服務的準確性。

很難界定階段 III 何時完成。找出先前未發現的新資源錯誤。理想情況下，您的設計可應付這些新的錯誤。每次找到新的錯誤時，請調整資源監控，以便下次發生錯誤時，您可以正確地瞭解其服務影響。

基本服務定義

決定要模型化的服務之後，您可以識別每個服務的幾個重要內容，並描述服務在特定情況下的行為特徵。若要完成此程序，請執行下列工作：

- [定義服務的角色](#) (位於 p. 30)
- [識別服務資源](#) (位於 p. 31)
- [選取資源模型](#) (位於 p. 31)
- [指定服務原則](#) (位於 p. 31)
- [考量資源失敗對服務健康情況的影響](#) (位於 p. 32)

定義服務的角色

首先是識別服務模型的角色。服務角色涵蓋服務的功能和用途。

功能可識別服務所監控的事項。每個服務模型必須代表一項可監控的功能。此功能可能是具體的程序，例如電子郵件服務。受監控的功能也可能很抽象，或是代表人力資源服務。無論何種服務角色，服務都可測量某種功能的健康情況。

識別要監控的功能之後，請定義監控該功能的目的。所謂的目的就是描述您希望從監控功能之中獲得的價值。例如，有許多服務是爲了提供即時的錯誤分析。您可以建立服務來瞭解電子郵件系統的健康情況。或是建立服務來指出資源錯誤在基礎結構內造成的影響。其他服務專門用來監控職責或循規性。例如，服務可能監控伺服器可用性，以確定它符合某些指定的保證。此外，根據中央位置的資源，有些服務模型可用來代表組織相依性，例如地區性辦公室。

決定服務的角色有助於選取服務資源。您可以指定服務嚴重度，並定義服務與客戶和 SLA 之間的關係。

識別服務資源

定義服務角色之後，您可以識別服務資源。服務資源提供服務所監控的功能。

例如，假設服務的角色是監控 Web 應用程式的即時可用性。此應用程式很可能由一或多個伺服器代管。這些伺服器可視為服務資源。

必須瞭解，識別服務資源是一種反覆的過程。因此，建議先識別最明顯會提供服務功能的資源。在上述範例中，代管 Web 應用程式的伺服器就是最明顯的資源。

接著，再決定程序來監控服務資源。在許多情況下，決定程序來監控一項資源時也會發現先前未識別到的其他資源。您可以管理服務模型化程序，並分階段來實作解決方案。第一個階段涵蓋最明顯的資源及較高階的錯誤。後續階段加上更多或更分散的監控功能。

選取資源模型

識別服務最明顯的資源之後，請決定哪些 CA Spectrum 模型最能代表這些資源。

以角色為監控 Web 應用程式即時可用性的服務為例，您可以從代表伺服器的裝置模型來著手進行。這些很可能是 CA Spectrum 中的某種主機模型，或只是可 Ping 的模型。

指定服務原則

找到代表服務資源的 CA Spectrum 模型集合之後，請決定這些模型的最佳監控方法。此過程中需要指定服務原則，供服務套用至其監控的資源。

指定服務原則的第一步是識別模型屬性，經由監控此屬性可決定資源的狀態。

選取要監控的屬性時必須仔細考量所監控的資源類型。如果是可 Ping 的模型，則監控「連絡狀態」屬性較可靠。如果資源模型是「連接埠」模型，則監控「連接埠狀態」是不錯的選擇。服務的資源可能是其他服務。在此情況下，您可以監控資源模型的「服務健康情況」。

在建立服務的第一階段，請專注於明顯的資源和明顯的資源錯誤。您可以識別許多屬性，這些屬性可用來表達資源模型的狀態。在第一階段，請選取代表性最廣泛的屬性。稍後，您可以繼續精簡服務，加入更多屬性監控，或限縮與屬性相關聯的特定錯誤。

CA Spectrum 中的大多數模型都有「狀況」屬性。此屬性通常與模型的警報有關。例如，如果模型有嚴重 (橘色) 警報，則「狀況」屬性的值為「嚴重」。「狀況」通常是可用來監控資源的最簡單屬性。如果無法識別另一個屬性來表達模型狀態，「狀況」也許是個不錯的起點。

附註：建立服務時，從監控服務資源模型的「狀況」開始，通常最簡單。雖然這是個很好的起點，但「狀況」值經常受到許多不同的中斷類型所影響，其中有些可能不適用於服務。

考量資源失敗對服務健康情況的影響

指定服務原則接下來應該考量每一個資源如何影響服務。具體而言，就是考量每一個資源的失敗如何影響服務的健康情況。

服務模型的健康情況可由四個值表示：運作中、關閉、降級、略微降級。請考量每一個已識別的資源，而服務的健康情況應該指出該資源是否失敗。

錯誤矩陣表是很實用的工具，可記錄各種資源失敗如何影響服務的健康情況。在錯誤矩陣表中，每個資源各有一欄，服務健康情況也有一欄。以下是簡單的錯誤矩陣範例，示範一對支援 Web 應用程式的伺服器。[伺服器 1] 和 [伺服器 2] 兩欄包含每個伺服器可能的狀態，[服務健康情況] 欄包含邏輯服務在每個伺服器的狀態下的健康情況。

伺服器 1	伺服器 2	服務健康情況
運作中	運作中	運作中
關閉	運作中	略微降級
運作中	關閉	略微降級
關閉	關閉	關閉

檢閱表格之後，您可以用下列敘述來描述服務的行為：

- 如果伺服器 1 或伺服器 2 「關閉」，則服務健康情況為「略微降級」
- 如果伺服器 1 和伺服器 2 都「關閉」，則服務健康情況為「關閉」

若以不分資源的方式來描述，則可定義下列兩種說法：

- 當任一資源「關閉」時，服務即「略微降級」
- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」

就 CA Spectrum 服務原則而言，這兩種說法可視同規則，合起來構成一個規則集。屬性和規則集可構成服務原則。

首先，請識別哪個資源模型屬性代表其狀態，接著識別一組規則來描述每個資源如何影響您現在已指定服務原則的服務健康情況。

CA Spectrum Service Manager 提供許多現成的原則，但只要現成的原則不符合您已識別的資源行為，您都可以建立自己的原則。

您已決定服務的基本結構，可在 CA Spectrum 中開始模型化。您可以將此模型視為第一階段模型。在此過程中，隨時都可能發現某些地方的服務監控能力不足。如前所述，服務模型化是一道反覆的過程，每個階段會擴充或簡精服務的監控能力，使之更加準確。

下一節將會精簡服務定義，其中涵蓋您最初定義服務時會發現的一些常見問題，另外也提供一些技巧來改善您的服務模型。

精簡服務定義

不論將服務模型定義為何種角色，目標就是建立的服務要能讓服務模型的健康情況準確地表達服務的邏輯狀態。您可以排除掉服務在邏輯上關閉，但服務模型卻指出服務為運作中的情況。同樣地，如果服務在邏輯上正常運作，則服務模型也無法指出健康情況受到影響。下一節將會介紹一些技巧來精簡服務模型。最好分階段來運用這些技術。請不要一次就強化太多。請定義策略來改善服務，並確實遵守該策略。將服務修訂程序劃分成數個可管理和驗證的階段。

有各種原因會造成服務模型監控能力不準確。本節會探討其中幾個原因，並討論服務模型的改進之道。

下列原因是可能影響服務模型準確性的情況：

- 遺漏資源模型
- 資源模型不夠離散
- 應該不會影響服務的資源錯誤
- 不影響資源的服務影響事件
- 影響服務的資源錯誤模式

遺漏資源模型

建置服務模型時，最常見的問題就是無法識別服務資源的全貌。基本原因就是我們大多只識別直接提供服務給使用者的資源，而忽略這些資源所依賴的功能。

繼續以 Web 應用程式為例，在處理使用者導向的應用程式時，我們通常從代管應用程式的伺服器著手進行。這是很好的起點，但您可能發現您已錯失支援應用程式的伺服器。請考量 Web 應用程式如何依賴資料庫來提供內容。下表顯示錯誤矩陣的變化：

資料庫	伺服器 1	伺服器 2	服務健康情況
運作中	運作中	運作中	運作中
關閉	運作中	運作中	關閉
關閉	關閉	運作中	關閉
關閉	運作中	關閉	關閉
關閉	關閉	關閉	關閉
運作中	關閉	運作中	略微降級
運作中	運作中	關閉	略微降級
運作中	關閉	關閉	關閉

表格稍微複雜一些，但您可以看出，加上「資料庫」之後，先前識別的規則集就不再適用。您可以看出不論伺服器 1 和伺服器 2 的狀態如何，只要資料庫「關閉」，服務就會「關閉」。

這種模式很常見，您也發現服務不只依賴 Web 伺服器，它還需要額外的資源，而此資源的行為不同於 Web 伺服器。為了支援這一組新的資源，我們採用一種新的模型類型，稱為「資源監控器」。

資源監控器的工作在於管理各種不同的資源，而這些資源所遵循的行為模式無法輕易在單一原則中捕捉到。資源監控器類似於服務，同樣是將原則套用至一組資源值，以判斷其本身的健康情況。建議將資源監控器視為一種子服務。資源監控器本身不代表邏輯服務，而是代表該服務的重要部份。

在此範例中，您可以瞭解資源監控器的用途。已捕捉到 Web 伺服器有下列行為，以及它們與服務健康情況之間的關係。

伺服器 1	伺服器 2	服務健康情況
運作中	運作中	運作中
關閉	運作中	略微降級
運作中	關閉	略微降級
關閉	關閉	關閉

如果只考量資料庫對服務的影響，則可建立很簡單的矩陣。

資料庫	服務健康情況
運作中	運作中
關閉	關閉

將每一種模式擷取到其本身的資源監控器。

資料庫 RM 採取下列規則來監控資料庫資源：

- 當所有資源皆關閉時，服務即關閉

Web 伺服器 RM 採用此規則集來監控 Web 伺服器：

- 當任一資源「關閉」時，服務即「略微降級」
- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」

服務會監控這兩個資源監控器，而服務健康情況會反映出最差資源監控器的狀態。下表顯示服務的錯誤矩陣：

資料庫 RM	Web 伺服器 RM	服務健康情況
運作中	運作中	運作中
關閉	運作中	關閉
關閉	略微降級	關閉
關閉	關閉	關閉
運作中	關閉	關閉
運作中	略微降級	略微降級

從這個矩陣中，您可以看到服務有下列規則集：

- 當任一資源「關閉」時，服務即「關閉」
- 當任一資源「略微降級」時，服務即「略微降級」

我們將服務從原本監控兩個主機模型的狀況，擴充為監控兩個資源監控器的健康情況，因而提高服務模型的準確性。您可以發現，資料庫資源都不稱為主機模型或資料庫伺服器。因為資料庫本身很可能是服務。

在建立服務模型時，這種遺漏資源的情況很常見。即使在初始階段未將資料庫伺服器識別為服務資源，仍可建立服務來監控 Web 伺服器的單一資源監控器。在後續階段中，隨著識別更多資源，可輕鬆地新增資源監控器至服務本身。

資源模型不夠離散

遺漏服務資源確實是造成服務模型不準確的一個常見原因。服務模型不準確的另一個原因是資源模型不夠離散。CA Spectrum 通常會以相當高的層級來監控裝置，但卻以非常基本的準則來報告狀況。例如，如果主機模型會回應 SNMP 流量，且 CPU 和記憶體使用率都正常，則可能視為「運作中」或「正常」。

回到 Web 應用程式服務的例子，假設簡單的主機監控就足以判斷 Web 應用程式是否在運作。想像在 Web 伺服器 1 上，重要的檔案系統已滿，而在 Web 伺服器上實際的 Web 伺服器程序並未執行。在此情況下，Web 應用程式服務無法供使用者使用，但監控服務模型的特定基本主機會指出健康情況為「運作中」。

除了可連接的主機，還可監控其他各方面來判斷 Web 應用程式是否在執行中。若要判斷應用程式狀態，您可以使用下列常見元件：

- 監控重要程序
- 監控重要檔案系統
- 監控應用程式連線和回應時間

查看每一個 Web 伺服器，您可以使用下列範例來定義錯誤矩陣：

主機	程序	檔案系統	應用程式連線	服務健康情況
運作中	運作中	運作中	運作中	運作中
關閉	關閉	關閉	關閉	關閉
運作中	關閉	運作中	關閉	關閉
運作中	運作中	關閉	運作中	關閉
運作中	運作中	運作中	關閉	關閉

在上述簡略的矩陣中，您可以發現，若要判斷 Web 伺服器為運作中，則不能只考量主機模型。Web 伺服器程序、重要的檔案系統及 Web 應用程式也可回應連線和要求。

您可以發現每一個 Web 伺服器不單純只是主機模型，實際上本身就是服務。從上述範例中，您可以想像一個服務有三個資源監控器。

主機 RM 只監控主機模型的狀況。程序和 FS RM 監控程序模型和檔案系統模型的狀況。應用程式連線 RM 監控一連串回應時間測試 (傳送要求給伺服器) 的狀態。

最初，假設主機 RM 及程序和 FS RM 都監控「狀況」屬性，您可以將它們合併成單一資源監控器。您可以將資源模型分割成兩個資源監控器，因為它們代表不同的模型類別。在下一節，您可以發現，將主機模型隔離在自己的資源監控器內，可讓您排除不影響服務的主機相關警報。

主機 RM 及程序和 FS RM 模型的錯誤矩陣表很簡單。

主機 RM 模型：

主機	服務健康情況
運作中	運作中
關閉	關閉

程序和 FS RM 模型：

程序	檔案系統	服務健康情況
運作中	運作中	運作中
關閉	運作中	關閉
運作中	關閉	關閉
關閉	關閉	關閉

應用程式連線 RM 以回應時間監控為主。您可以自由選擇使用 CA Spectrum 服務效能管理員的多層級臨界值功能，以建立更多健康情況值。為了簡單說明，請查看「逾時」、「重大臨界值」及「嚴重臨界值」配置。下列矩陣很像是一組精簡的回應時間測試值：

回應時間	服務健康情況
正常	運作中
逾時	關閉
重大臨界值	關閉
嚴重臨界值	降級

考量以下關於單一 Web 伺服器的錯誤矩陣：

主機 RM	程序和 FS RM	應用程式連線 RM	服務健康情況
運作中	運作中	運作中	運作中
關閉	關閉	關閉	關閉
運作中	關閉	關閉	關閉
運作中	運作中	關閉	關閉
運作中	運作中	降級	降級

您可以確定所有資源監控器必須為「運作中」，Web 伺服器才能視為「運作中」。記住，這是單一 Web 伺服器的錯誤行為。

回顧一下，稍早我們將 Web 應用程式服務擴充來包含兩個資源監控器：資料庫 RM 和 Web 伺服器 RM。當時，Web 伺服器 RM 監控兩個主機模型的狀況。從上述矩陣中，您可以發現，Web 伺服器可用兩個服務模型來代表 (而不是兩個主機模型)，每個服務模型各有三個資源監控器。先前的配置仍然適用，但現在 Web 伺服器 RM 會監控兩個服務模型的服務健康情況屬性，而不是兩個主機的狀況。您可以看到，儘管 Web 應用程式服務的準確性大幅提升，但服務的結構仍維持不變。稍早決定的錯誤矩陣仍然正確：

資料庫 RM	Web 伺服器 RM	服務健康情況
運作中	運作中	運作中
關閉	運作中	關閉
關閉	略微降級	關閉
關閉	關閉	關閉
運作中	關閉	關閉
運作中	略微降級	略微降級

改善之處是 Web 伺服器 RM 的「運作中」定義。

應該不會影響服務的資源錯誤

遺漏資源和資源不夠離散時，通常會導致服務指出健康情況為「運作中」，但不該如此。服務模型有時會指出健康情況為「關閉」或「降級」，但邏輯上並非如此。這就叫做「不影響服務的資源錯誤」。

有兩種常見的情況會造成這種問題，兩者各不相同。

第一種情況是資源模型狀態受到相關的子件模型所影響。如果您選取的模型在邏輯上是服務資源，但狀態會受到其他模型(不是服務資源)所影響，就會發生此情況。例如，您指定網路裝置做為特定服務的資源，而非實際支援此服務的介面。再舉一例，在處理主機模型或伺服器時，指定主機本身對失敗程序或檔案系統發出警報，而非受監控的程序或檔案系統模型。如果此程序或檔案系統在邏輯上不是特定服務的一部份，則服務可能指出健康情況受影響，但不該如此。只要選取最適合的模型做為服務資源，例如特定介面或受監控的程序，即可輕鬆解決這種情況。

第二種情況只在服務監控資源模型的「狀況」時才會發生。資源模型的「狀況」中保存模型上最嚴重警報的值。CA Spectrum 會產生數千個不同類型的警報。有些警報表示有影響服務的錯誤，有些則不是。依預設，CA Spectrum 有各種理由監控裝置，但主要都是為了從網路基礎結構的觀點來確定一切正常運作。您會看到各種警報指出哪些錯誤與網路管理有關，但這些警報對於服務所監控的功能，沒有邏輯上的影響。同樣地，某個模型可能是多個服務的資源，因而特定的警報可能對某些服務很重要，但對其他服務則不重要。這經常發生於服務的用途在於監控是否履行某些特定的職責。

Service Manager 警報類型排除功能可支援應該不影響服務健康情況的資源警報。當您發現特定的資源錯誤應該不影響服務時，您可以指定警報類型排除配置。可針對個別服務或資源監控器來指定此配置，或者，如果是共通的行為，則可在服務原則中指定。

您可以套用警報類型排除項目，排除誤報的服務中斷，以進一步提高服務模型的準確性。

不影響資源的服務影響事件

有時會遇到一種情況，就是雖然資源模型出現事件，但此事件在資源上未產生警報。然而，在邏輯上會影響服務所監控的功能。以網路基礎結構管理為重點來部署時，許多由 CA Spectrum 產生或傳給 CA Spectrum 的事件，通常不會產生警報。因為事件太普通或不重要。不過，某些情況下會忽略這些事件，而可針對特定的服務來考量。在某些情況下，可能適合將事件對應至新的警報，而這會影響資源模型的狀況。因為警報配置會套用至特定類型的所有模型，如果事件只對少數模型有意義，則這可能就不是很好的做法。

如果事件會影響服務，但不會產生警報，在此情況下，您可以考慮建立「關聯網域」來代表服務資源。就像服務經由監控資源的屬性來判斷本身的健康情況一樣，關聯網域也經由監控資源上發生的事件，以判斷其本身的狀況。

若要支援不產生警報的事件，請建立事件的「關聯條件」。做法是先為邏輯設定指定事件代碼，再為邏輯清除指定對應的事件代碼。

例如，回顧本指南稍早討論的資料庫服務，資料庫服務由兩個主機模型組成。在一天中的某個時候，每個資料庫伺服器會啟動自動化資料封存程序。假設 CA Spectrum 已經與資料庫管理工具整合，當封存程序開始時，此工具會在 CA Spectrum 主機模型上產生事件，而當封存程序完成時，也會產生另一個事件。此行為對伺服器而言很普通，所以沒有警報。只不過在封存過程中，伺服器可能無法快速回應要求。

一般而言，資料封存程序大致上不會影響資料庫服務。不過，如果兩個資料庫伺服器同時封存資料，則服務會變成「略微降級」。如果其中一個資料庫伺服器關閉，而另一個伺服器正在封存資料，則服務會變成「降級」。

您可以建立一個「關聯條件」和一對「關聯規則」來捕捉此行為。

「關聯條件」由設定事件代碼和清除事件代碼所組成，分別對應於封存程序的開始和完成。

可建立兩個新的關聯規則，以指定「潛藏原因」為「服務影響略微降級」或「服務影響降級」。除了「服務影響關閉狀況」，Service Manager 也新增這些現成的狀況。假設有下列關聯規則：

- DB 正在封存存在「且」裝置失去連絡存在，潛藏原因是「服務影響降級」
- DB 正在封存計數 = 2，潛藏原因是「服務影響略微降級」

兩個規則都指定「關聯網域」為根本原因目標。新的規則可合併成新的「關聯原則」，稱為「資料封存原則」。您可以利用「資料封存原則」來建立關聯網域，也可將兩個資料庫伺服器都指定為資源。

最後，為了擴充資料庫服務，可建立新的資源監控器「資料封存 RM」，以監控關聯網域的狀況。

透過這種做法，就能顯示不產生警報之事件的服務影響。

影響服務的資源錯誤模式

在某些資源監控情況下，特定服務資源的關係太複雜，只靠監控模型的「狀況」屬性無法捕捉到。具體而言，根據一些額外的資源監控準則而定，模型的狀況可能很重要或不太重要。

假設有下列情況。在遠端辦公室工作的帳戶管理小組使用本機資料庫伺服器來存取客戶資訊。如果本機系統關閉，帳戶管理小組仍可連接至公司總部的伺服器來存取所需的資訊。代表客戶帳戶系統的服務有下列行為模式：

- 如果本機伺服器關閉，而總部伺服器在運作中，則客戶帳戶服務會「略微降級」
- 如果本機伺服器在運作中，而總部的伺服器關閉，則客戶帳戶服務為「運作中」。
- 如果本機伺服器關閉，而總部伺服器關閉，則客戶帳戶服務會「關閉」
- 如果本機伺服器關閉，而總部伺服器在維護中，則客戶帳戶服務會「關閉」
- 如果本機伺服器在維護中，且總部的伺服器也在維護中，則客戶帳戶服務會「關閉」

可知服務影響情況相當複雜。即使有兩個伺服器提供服務，伺服器也不視同相等。

為了處理這種資源監控情況，可使用「關聯網域」來克服監控個別資源的複雜性。

此例子可透過採用兩個資源監控器的服務來實作。首先，您可以將本機伺服器隔離到其本身的資源監控器內，此監控器的錯誤矩陣很簡單。「本機伺服器 RM」使用原則來支援此模式。

本機伺服器	服務健康情況
運作中	運作中
關閉	略微降級

第二個資源監控器為「本機和遠端網域 RM」，錯誤矩陣也很簡單：

本機和遠端網域	服務健康情況
運作中	運作中
關閉	關閉

「本機和遠端網域 RM」負責監控「關聯網域」，此網域包含本機伺服器的主機模型，以及總部伺服器的主機模型。

請驗證下列關聯網域狀況的狀態表：

本機伺服器	遠端伺服器	網域狀況
正常	正常	正常
失去連絡	正常	正常
正常	失去連絡	正常
失去連絡	失去連絡	重大
失去連絡	維護	重大
維護	維護	重大
維護	失去連絡	重大

網域使用的原則有下列規則，全部都以網域為根本原因目標。

- 裝置失去連絡計數 = 2，潛藏原因是「服務影響關閉」
- 裝置維護中計數 = 2，潛藏原因是「服務影響關閉」
- 裝置失去連絡存在「且」裝置維護中存在「且」裝置失去連絡模型不等於裝置維護中模型，潛藏原因為「服務影響關閉」

客戶帳戶服務依下列方式監控兩個資源監控器的服務健康情況：

本機伺服器 RM	本機和遠端網域	伺服器健康情況
運作中	運作中	運作中
略微降級	運作中	略微降級
略微降級	關閉	關閉
運作中	關閉	關閉

客戶帳戶服務的健康情況以兩個資源監控器的最差狀態為基準，這是常見的高敏感度模式。

即使在條件複雜的情況下，利用此方法，仍然可以為服務建立準確的資源監控能力。

服務屬性和關係

建立服務時，您需要指定許多屬性，並將服務與其資源及其他服務管理模型建立關聯。本節說明可以為每個服務模型配置的屬性及可建立的潛在關係。

名稱和說明

服務名稱和說明可識別服務模型。您可以用相同名稱來定義多個服務，但必須有唯一的說明。

定義服務名稱沒有一定的規則。但是，採用的命名方式或慣例最好可讓您識別服務管理階層之外的服務模型。有些命名方式包含多個部份，可讓您依地理位置或組織形式將服務分類。其他命名方式會將服務與特定的客戶或功能建立關聯。

建議在服務說明中描述服務角色。服務角色是在規劃階段中決定，可說明服務模型的功能和用途。

嚴重度

服務嚴重度是列舉值，範圍從低值 10 到高值 30。整個或部份的服務嚴重度，可加到會影響服務的任何資源警報的「影響」值。

如果服務關閉，則會將整個值納入計算。如果服務由於資源警報而降級，則會將服務嚴重度值的一半納入警報的影響計算。如果服務略微降級，則會將值的五分之一納入計算。

請驗證下列「嚴重度」值：

- 低 (預設) = 10
- 中低 = 15
- 中 = 20
- 中高 = 25
- 高 = 30

例如，「降級高嚴重度」服務的影響為 $(50\%) * 30 = 15$ ，「關閉低嚴重度」服務的影響為 $(100\%) * 10 = 10$ 。相較於造成「關閉低嚴重度」服務的警報，造成「降級高嚴重度」服務的警報有相對較大的影響。如果依影響值來排列警報的優先順序，則影響最重大服務的警報有最高優先順序。

範圍

範圍欄位指定服務模型所在的範圍。只有當多個 SpectroSERVER 部署在分散式環境中時，才會出現範圍選項。

為了使效能最佳化，可以在服務的所有或大多數資源所在的範圍上建立服務。如果服務的資源散佈於多個範圍，請檢閱本指南的〈DSS 環境中的服務模型〉。

安全性字串

安全性字串可在 CA Spectrum 中保護對服務模型的存取。如需詳細資訊，請參閱《CA Spectrum 管理員指南》。

附註：服務儀表板中的安全性不同於 OneClick 主控台。如果使用者沒有服務模型的存取權，則該服務的所有圖示和清單項目都不會出現在服務儀表板中。此儀表板不同於會出現圖示的 OneClick 主控台，完全看不到模型資料。

維護模式

就像 CA Spectrum 中的其他許多模型一樣，服務模型也支援維護模式。當服務在「維護中」時，並不會主動監控任何資源。

您可以建立處於維護中的服務，當您仍在建置服務階層和識別資源時，即可完全避免服務中斷。在此功能維護中，模型用來顯示服務在建構中。

服務模型也支援排程維護。排程維護可定義預先配置的時段，服務在此時段內將停止主動監控資源。服務層級合約通常會指定保留給服務維護的時段。

產生服務警報

每個服務可配置為隨著服務健康情況的變化而產生相對應的警報。

停止產生服務的警報就表示無法產生警報，仍然會根據原則評估來修改服務健康情況。不論是否產生警報，OneClick 主控台和服務儀表板內的所有圖示，都會以適當的顏色來顯示服務健康情況。不論如何設定產生服務警報，整個或部份的服務嚴重度都會加到影響服務健康情況的任何資源警報。即使服務模型本身不產生警報，這些資源警報的服務影響表格中也會顯示服務。不論是否產生中斷的警報，任何與服務相關聯的保證模型都會追蹤中斷時間。

停止產生服務警報有許多原因。第一個原因是為了減少 CA Spectrum 中產生的警報次數。如果您確定所有資源警報都代表服務影響，則不需要服務警報。

停用服務警報的另一個原因是警報過多。通常會建立多個服務來監控許多相同的資源，只是服務的角色不同而已。例如，您可以建立服務模型來注意服務的即時狀態，而且讓它產生警報。其他服務模型基於 SLA 目的而監控服務模型的特定部份或資源，且可配置為不產生警報。

容器

如果指定的資源是一種容器模型，則容器設定可指定服務如何監控資源。此設定僅適用於容器形式的資源，不用於非容器的資源。

您可以將不同類型的容器新增至服務。視容器類型而定，您可以配置服務來監控容器模型本身，或容器的內容。設為「監控內容」(預設)時，服務會將原則套用至容器內的模型。使用「監控容器」時，服務會將原則套用至容器本身。

指定「監控內容」時，服務會監控容器模型的包含關係，並隨著容器中新增或移除模型而更新資源。

例如，請考量網路升級期間實際移除路由器並更換為新路路由器的效果。如果原始路由器模型位於 **Service Manager** 所監控的容器模型中，則會自動從服務中移除。如果您將新的路由器放在相同的容器中，則會自動視為服務的一部份來監控。

許多環境都具有動態傾向 (服務資源會定期變更)。以加入新的基礎結構元件來提高產能並減輕失敗的風險為例子。因為這些資源是新增的服務，您可以將它們納入考量。結構化容器和服務可隨著這些變動而輕易調整。

在 **OneClick** 主控台或服務儀表板 [資訊] 檢視中的 [提供資源的容器] 下，您可以檢視服務中的容器清單。請驗證下圖：

The screenshot shows a web-based management interface for a resource named 'TestResource3'. At the top, there is a menu bar with options: 檔案(F), 檢視(V), 工具(T), 說明(H). Below the menu bar, the title is '類型 SM_AttrMonitor 的 TestResource3'. A secondary menu bar contains tabs: 資訊, 主機配置, 根本原因, 介面, 效能, 鄰近項目, 警報, 已清除的警報歷程記錄, 事件, 屬性, 路徑檢視. The main content area has a dark blue header with a gear icon and the text 'TestResource3 Resource Monitor' and 'TestResource3 設定'. Below this, there are expandable sections: 一般資訊, 中斷歷程記錄, 資源, 提供資源的容器, and 保證. The '提供資源的容器' section is currently collapsed. Below it, there is a search bar with a '顯示' dropdown and a text input field, followed by the text '顯示 0 個，共 0 個'. A table with columns '狀況', '名稱', '類型', and '子件計數' is present but empty. At the bottom, there is a '保證' section which is also collapsed.

[提供資源的容器] 子檢視指出容器狀況、名稱、類型及子件計數 (容器中的資源數)。

容器設定會套用到衍生自容器模型類型的所有資源。如果希望相同服務內的不同容器有不同的行為，可考慮使用多個資源監控器，每個監控器各有自己的容器監控設定。

服務原則

在規劃階段，您已識別要監控的資源屬性，以及用來判斷服務健康情況的規則集。您可以選取符合此行為的現有原則，或建立新的原則。

原則應該反映服務所監控之資源的行為。您可以先選取可據以監控資源屬性的原則，再選取最能反映資源全體行為的原則。例如，如果服務監控一對備援伺服器，則適合選取備援類型原則。如果沒有單一原則能夠準確反映資源的行為，您可以建立多個資源監控器，根據特定的監控需求來組織資源。

Service Manager 提供一組標準原則，可代表一般的服務監控需求。您也可以建立自訂原則來符合您的特定需求。

如果服務使用資源監控器，或以其他服務做為資源，則只能使用「服務健康情況」型的原則。

建立服務

建立服務之前，請先瞭解服務及提供服務的資源。請考量如何監控資源，以及資源中斷對服務可用性的相對影響。先識別資源及其如何影響服務，就可輕鬆選取原則和資源。

您建立的服務會出現在 [服務編輯器] 的 [服務] 索引標籤下、[服務儀表板] 中，以及 OneClick 主控台的 [導覽] 面板的 [服務管理] 下。

請依循下列步驟：

1. 開啓 [服務編輯器]。
2. 從主功能表中，依序按一下 [工具] > [公用程式] > [服務編輯器]。

3. 按一下 [服務] 索引標籤。

在 [服務] 表格底部，您可以看到下列選項/索引標籤：

- 清單--將服務建立為最上層服務模型的子件
- 階層--將服務建立為按一下 [建立] 按鈕時所選取之服務的子件

如果您要將服務建立為另一個服務的子件或資源，則上層服務必須使用「服務健康情況」型的原則。

4. 按一下 [建立]。

此時會出現 [建立服務] 對話方塊。[建立服務] 對話方塊可讓您指定服務內容、支援服務的 IT 資源，以及服務原則或資源監控器 (定義要監控的資源屬性)。

5. 指定下列服務內容，其中有些是建立服務時的必要內容，有些是選用。大部份必要欄位都有預設值，但一定要檢查這些值是否適當。

名稱 (必要)

多個服務可以有相同名稱，但必須有唯一的說明。採用的命名方式或慣例，最好能夠快速識別服務模型。

說明 (選用)

描述服務。您可以為相同名稱的服務輸入唯一的說明，以方便利用清單篩選公用程式來尋找每個服務。服務說明會出現在 [服務可用性報告] 和 [服務健康情況報告] 中。

嚴重度 (必要)

針對處於警報狀態 (根本原因警報) 的服務資源模型，指定要納入影響計算中的嚴重度值。

範圍 (必要)

指定可建立服務模型的範圍。只有在 DSS 環境下工作時才會出現範圍欄位。

安全性字串 (選用)

指定服務模型的安全性字串。

維護中 (選用)

選取此選項可讓服務模型進入維護模式。

產生服務警報 (必要)

指定 CA Spectrum 是否隨著服務健康情況變化而為服務模型產生相對應的警報。

容器 (必要)

指定服務如何監控容器形式的資源。

6. 指定服務原則，再按一下 [設定] 按鈕來選取或建立服務原則。

對於定義資源監控器的服務，或以其他服務為資源的監控器，則只能使用「服務健康情況」型的原則。

附註：指定服務原則時，服務編輯器會自動選取最適當的表格，以顯示服務的資源。

附註：服務原則會指定資源中可監控的屬性。請確定您指定的服務資源支援您選取的屬性。如果指定的資源不支援此屬性，則 SPECTRUM 會對服務管理模型產生黃色 (輕微) 警報。

7. 如果服務使用資源監控器，請按一下齒輪圖示來建立每個資源監控器。
對於每個資源監控器，指定名稱和原則。您也可以指定容器行為及警報類型排除項目。

8. 配置警報類型排除項目。

此功能僅適用於採用「狀況」型原則的服務。

9. 按一下雙目望遠鏡圖示來啟動資源搜尋器，以選取服務的容器和資源；請搜尋資源並將它們新增至服務。

如果您已建立資源監控器，請先選取資源監控器，再啟動資源搜尋器。

如果指定的資源是容器模式，則會套用步驟 5 中指定的容器配置。如需使用搜尋的詳細資訊，請參閱《CA Spectrum 管理員指南》。

如果是在主要位置伺服器上建立服務，請從任何範圍中選取資源。如果是在非 MLS 的範圍上建立服務，則只能從本機範圍和 MLS 中選取資源。如果搜尋找不到您想要的資源，請通知組織的 CA Spectrum 管理員。

10. 從傳回的搜尋清單中，選取您要納入的資源 (模型)，然後按一下 [新增所選至監控的資源]。找到所有資源之後，關閉 [尋找資源] 對話方塊。

11. 按一下 [建立] 按鈕以建立服務模型。

現在，服務已出現在服務編輯器的表格檢視中。

更多資訊：

[服務健康情況原則](#) (位於 p. 188)

資源監控器

處於維護模式的資源

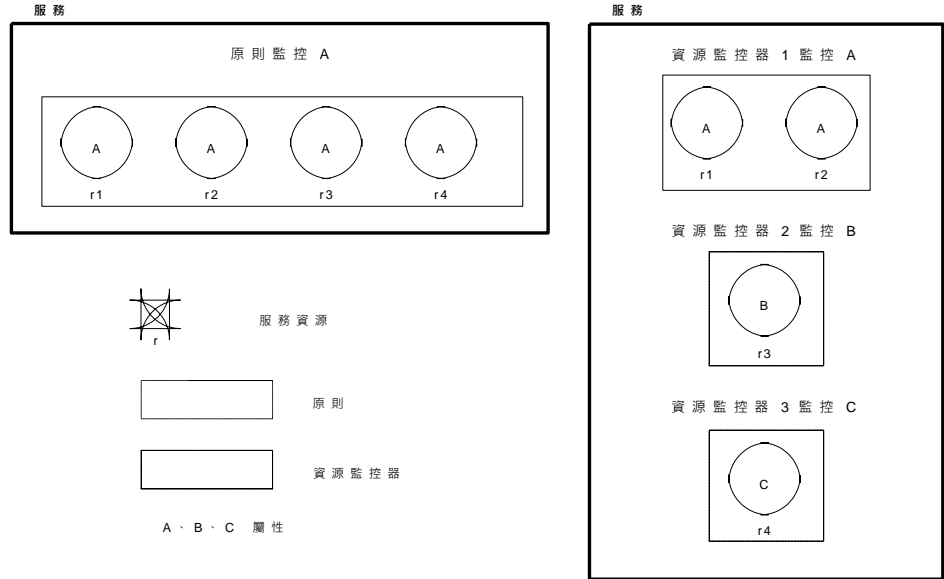
當服務資源進入維護模式時，在維護模式期間，Service Manager 會停止監控資源。對於特定類型的資源 (例如，連接埠模型、監控的程序模型及監控的檔案系統模型)，Service Manager 會沿用上層裝置模型的維護狀態。

當下列資源類型的上層模型進入維護模式時，服務會停止監控資源：

- 介面模型
- 監控的程序模型
- 監控的磁碟 (檔案系統) 模型

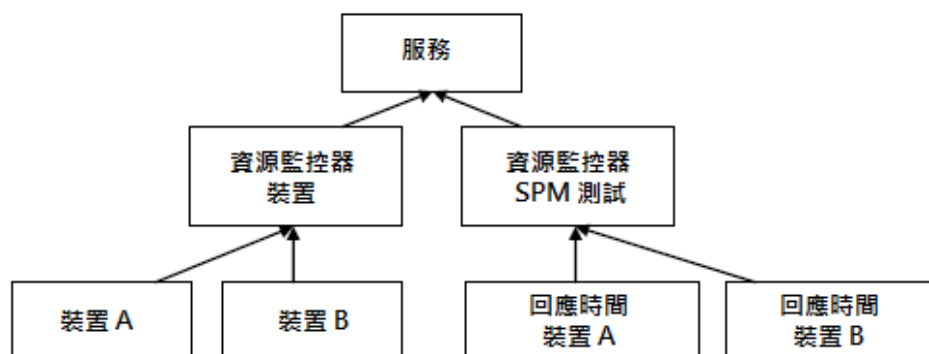
資源監控器是一種 CA Spectrum 模型。原則 (不是模型) 會指定服務所監控的全部資源所通用的單一監看屬性，資源監控器會監控一或多個服務資源的一個共通屬性，以判斷本身的服務健康情況狀態，而服務也以同樣的方式來判斷健康情況狀態。資源監控器可讓您實作比單一原則更精細的模式來監控服務健康情況。

下圖顯示如何對相同的服務實作兩者，以說明其中的差異：



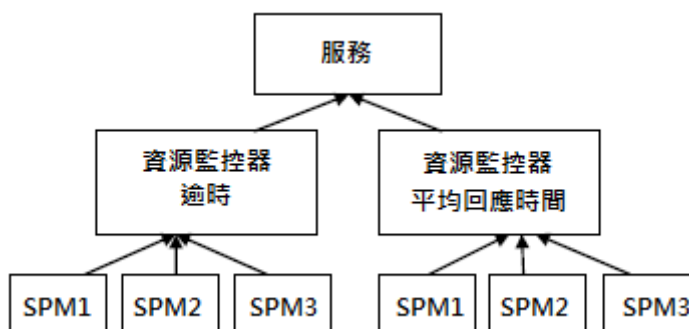
資源監控器是服務的資源，您可以套用多個資源監控器來監控服務。服務會監控每個資源監控器的服務健康情況屬性，以判斷本身的健康情況。

當服務的資源是混合類型時，在這種簡單的情況下，就可以使用資源監控器。例如，監控一對裝置模型及一對回應時間測試模型。不同的原則可用來監控裝置模型和 SPM 測試模型，可依下列方式建立資源監控器，以組織裝置模型和 SPM 測試模型：



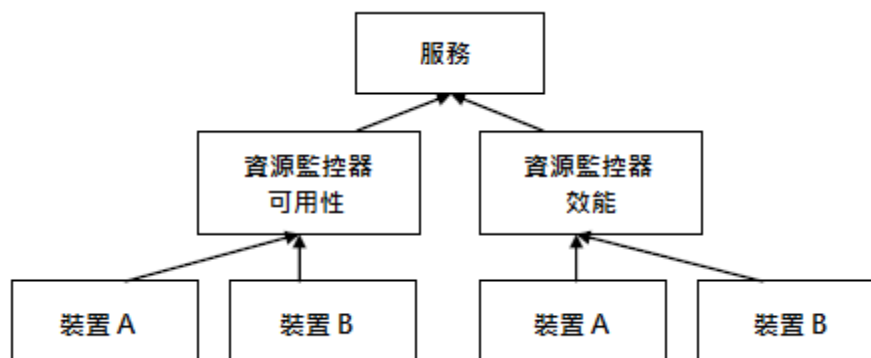
舉例來說，服務模型可能使用「服務健康情況高敏感度」原則、裝置的資源監控器使用「條件備援」原則，而回應時間測試的資源監控器使用「回應時間備援」原則。

在其他情況下，您可以監控相同資源的多個屬性。換言之，就是將多個原則套用至相同的資源。例如，您可能想要以回應時間原則來監控一組 SPM 測試，指定一旦有太多回應時間測試逾時，服務就受到影響。您也可以監控相同回應時間測試的平均回應時間，指出當平均回應時間超出某個特定臨界值時，服務就受到影響。同樣地，資源監控器可用來建立這種服務。



在此情況下，服務會使用「服務健康情況高敏感度」原則。逾時的資源監控器可使用自訂原則，將焦點集中在 SPM 測試逾時的「最新錯誤狀態」值。平均回應時間的資源監控器使用另一個自訂原則，以比較 SPM 測試的平均「最新結果」與一組特定的臨界值。

還有另一種情況，多個資源監控器可能監控常用資源的狀況，但可以使用不同的原則，依錯誤類型來組織資源中斷。例如，資源監控器可用來將影響可用性的錯誤及影響效能的錯誤分類：




在此配置中，服務使用服務健康情況原則，而可用性資源監控器使用自訂原則，此原則設計有「警報類型」排除配置，以隔離指定為影響可用性的資源錯誤。效能資源監控器同樣也使用自訂原則，以隔離指定為影響效能的資源錯誤。

建立資源監控器

您可以使用不同的資源監控器來監控單一資源的多個屬性。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [服務] 索引標籤，然後按一下 [建立]。
此時會出現 [建立服務] 對話方塊。
3. 按一下 。
此時會出現 [建立資源監控器] 對話方塊。

4. 執行下列步驟：
 - a. 輸入資源監控器的名稱及 (選擇性) 安全性字串。
 - b. 選取資源監控器要監控容器中的資源，還是容器本身。
 - c. 選取原則。
 - d. (選用) [指定您希望哪些警報會影響或不影響資源監控器的健康情況](#) (位於 p. 55)。
 - e. 按一下 [確定]。

資源監控器會出現在 [建立服務] 對話方塊的 [要監控的資源中的容器] 清單中。

5. 新增您要以資源監控器來監控屬性 (由資源監控器原則指定的屬性) 的資源：
 - a. 選取資源監控器。
 - b. 按一下 [尋找資源和容器] 圖示。
 - c. 選取資源監控器的容器和資源。
 - d. 按一下 [新增所選至監控的資源]。

資源會出現在 [要監控的容器和資源] 面板的資源監控器圖示下。

指定會影響或不影響服務健康情況的警報類型

當您以指定「狀況」屬性的原則來建立服務或資源監控器時，您可以指定會影響或不影響服務健康情況的資源警報類型。您可以從 [排除項目] 面板中執行此工作，方法是選取適當的警報影響選項。

附註： 此功能可取代手動設定舊版中的 `Exempt_Cause_List` 屬性。

指定資源警報類型之前，請考量下列資訊：

- 個別的服務或資源監控器可以指定警報類型清單，以便在計算服務健康情況時排除或包含。
- 服務警報類型排除項目可用來建立個別服務的特定行爲。例如，只有此服務會受到此警報類型所影響，或此特定服務應該不會受到此警報類型所影響。
- 服務警報類型排除項目的優先順序高於原則上定義的任何配置。

附註： 指定服務的警報類型排除項目時，Service Manager 會忽略服務所使用之原則已定義的任何排除規格。

請依循下列步驟：

1. 執行下列其中一項工作：
 - [建立服務](#) (位於 p. 49)。
 - [建立資源監控器](#) (位於 p. 54)。
2. 按一下 [排除項目] 索引標籤，然後從 [只有當資源中斷時才會影響服務健康情況] * 下拉式清單中，選取下列其中一個警報影響選項：

導因於

只有這些選取的警報類型才會影響服務健康情況。

非導因於

這些警報不影響服務。

已停用 (預設)

不使用服務層級警報類型排除項目。如果原則有定義排除項目，您可以使用它。

3. 將您要影響或不要影響服務的可用警報類型移至 [已選取的警報類型] 方塊，或指定警報原因代碼範圍。

警報類型指定完成。

更多資訊：

[建立原則](#) (位於 p. 75)

[範例：定義服務或資源監控器的警報排除項目清單](#) (位於 p. 131)

警報篩選器

在 CA Spectrum 中，根據監控服務的資源上所產生的警報，服務的健康情況會受到影響。如果對任何特定的警報套用篩選器，則該特定的警報會參與影響服務的健康情況。計算服務的健康情況時，也會將警報納入考量。

下圖顯示 [警報篩選器] 索引標籤及可用的選項：

如果 [警報篩選器] 索引標籤停用，則表示不論選取何種警報類型來影響服務的健康情況，警報功能已停止運作。 [警報篩選器] 索引標籤預設為停用。

資源中斷時會影響服務健康情況*

導因於

如果服務監控的資源 (SMR) 上產生的警報是選取的警報類型，則會影響服務的健康情況。

非導因於

如果 SMR 上產生的警報不是選取的警報類型，則會影響服務的健康情況。

警報原因代碼範圍

如果 SMR 上產生的警報落在指定的警報原因代碼範圍內，則會影響服務的健康情況。

指定警報標題關鍵字

如果 SMR 上產生的警報標題符合指定的警報標題，則會影響服務的健康情況。例如，CHASIS。

附註：您可以在服務原則層級的警報篩選器上定義相同的功能 (警報標題關鍵字、警報類型)。

將資源新增至服務

除了使用 [服務編輯器]，您也可以使用 OneClick 主控台來建立服務，並將資源新增至服務，或是將資源新增至現有的服務或資源監控器。

請依循下列步驟：

1. 選取資源 (模型) 以新增至現有的服務或您打算建立的服務。
2. 以滑鼠右鍵按一下模型，再按一下 [新增至服務]。

此時出現 [新增至服務/資源監控器] 對話方塊。此對話方塊會列出可用的服務。

附註：若要顯示服務的資源監控器，請選取服務。

3. 建立可讓您新增資源的服務，或將資源新增至現有的服務或資源監控器：
 - 若要建立服務，請按一下 [建立]。
此時會出現 [建立服務] 對話方塊。此對話方塊會將選取的資源列為服務的資源。依照[建立服務](#) (位於 p. 49)中的說明指定服務內容。
 - 若要將選取的資源新增至現有的服務或資源監控器，請選取您要新增資源的服務或資源監控器，然後按一下 [確定]。
資源會新增至服務或資源監控器。

從服務中刪除資源

除了使用 [服務編輯器]，您也可以使用 OneClick 主控台從服務中移除資源。

請依循下列步驟：

1. 選取您要從現有服務中移除的資源 (模型)。
2. 以滑鼠右鍵按一下模型，再按一下 [從服務移除]。
3. 按一下 [確定]。
即會從服務中移除資源。

編輯服務

建立服務之後，您隨時可以變更所有服務內容。

編輯服務之前，請考量下列資訊：

- 如果您變更服務名稱，則以 CA Spectrum Report Manager 產生的服務報告中的所有歷史資料，將以新名稱列出。
- 如果您刪除的服務由 SLA 監控，則 SLA 保證會變成初始 (藍色) 狀態。
- 如果服務的資源監控器由 SLA 監控，且您刪除此資源監控器，則監看此資源監控器的 SLA 保證會變成初始 (藍色) 狀態。

重要！ 可由授權人員來編輯服務，這些人瞭解這些動作可能造成的後果，尤其是因為這與 SLA 所監控的服務有關。

請依循下列步驟:

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [服務] 索引標籤，從清單中選取您要編輯的服務，然後按一下 [編輯]。

此時會出現 [編輯服務] 對話方塊。

依照[建立服務](#) (位於 p. 49)中的說明編輯設定，然後按一下 [確定]。

服務編輯完成。

刪除服務

刪除服務之前，請確認它與您想要實作且排定要啓動的 SLA 沒有關聯。

重要！ 可由授權人員來刪除服務，這些人瞭解這些動作可能造成的後果，尤其是與 SLA 所監控的服務有關。

請依循下列步驟:

1. [開啓 \[服務編輯器\] 對話方塊](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [服務] 索引標籤，選取您要從 CA Spectrum 移除的服務，然後按一下 [刪除]。
3. 回應出現的確認訊息以完成刪除。
隨即會刪除服務。

剪下服務

CA Spectrum Service Manager 可讓您在編輯服務時剪下資源監控器。

請建立服務並新增資源監控器。原則和資源無關緊要。儲存並編輯服務。

附註： 選取資源監控器時，剪下圖示會停用。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\] 對話方塊](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [服務] 索引標籤，選取您要從資源監控器剪下的服務，然後按一下 [剪下]。
隨即會剪下服務。

服務維護排程管理

當您排定服務的維護時，在排程指定的期間內，CA Spectrum 會使服務進入維護模式 (棕色狀態)。處於維護模式的服務屬於已計劃的中斷。如果服務由 SLA 監控，則排定的計劃性中斷的頻率和持續期間，通常是由服務提供者與服務客戶之間的 SLA 合約所定義。SLA 保證不會將已計劃的服務中斷累計為關閉時間或降級時間。

您可以依下列方式來管理服務維護排程：

- 建立並儲存多個一次性和週期性排程。
- 將排程新增至視情況實作的排程清單。
- 從要實作的排程清單中移除排程。

更多資訊：

[範例：定義服務維護排程](#) (位於 p. 131)

建立維護排程

當您建立排程時，Service Manager 會將排程儲存至 CA Spectrum。依預設，排程會新增至服務可實作的排程清單。如果不要實作排程，您可以從清單中移除排程，以後也可以再新增至清單。有兩種方法可建立或指定服務的維護排程。您可以從服務模型的 [元件詳細資料] 檢視中指定排程的維護，就像其他 CA Spectrum 模型一樣，或者，也可以從服務編輯器中配置排程維護。

請依循下列步驟:

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [服務] 索引標籤，選取您要管理維護排程的服務，然後按一下 [排程的維護] 索引標籤。
3. 按一下 [建立]。
此時會出現 [建立排程] 對話方塊。
4. 配置新排程，然後按一下 [確定]。
Service Manager 會將排程新增至 [目前排程] 清單。

更多資訊：

[從目前排程清單中移除維護排程](#) (位於 p. 63)

[將維護排程新增至目前排程清單](#) (位於 p. 62)

將維護排程新增至目前排程清單

如果您要實作服務的維護排程，請將它加入服務的 [目前排程] 清單中。

請依循下列步驟:

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [服務] 索引標籤，選取您要管理維護排程的服務，然後按一下 [排程的維護] 索引標籤。
3. 從 [可用排程] 清單中選取要新增的排程，並將它移至 [目前排程] 清單。
維護排程會新增至 [目前排程] 清單。

從目前排程清單中移除維護排程

如果不要實作維護排程，您可以從 [目前排程] 清單中移除它。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [服務] 索引標籤，選取您要管理維護排程的服務，然後按一下 [排程的維護] 索引標籤。
3. 從 [目前排程] 清單中選取要移除的排程，然後將它移至 [可用排程] 清單。

維護排程會從 [目前排程] 清單中移除。

將擁有者與服務建立關聯

Service Manager 可讓您指定一或多個使用者做為服務的擁有者。服務擁有者擔任服務的連絡人。從 [服務可用性] 和 [服務健康情況] 報告中也可以取得服務擁有者資訊。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [服務] 索引標籤，選取要與擁有者相關聯的服務，按一下 [擁有者] 索引標籤，然後按一下 [選取服務擁有者]。
此時會出現 [選取擁有者] 對話方塊。
3. 從 [可用的擁有者] 清單中，將要與服務相關聯的擁有者移至 [服務擁有者] 清單，然後按一下 [確定]。
擁有者與服務就會建立關聯。

將客戶與服務建立關聯

Service Manager 可讓您將一或多個客戶模型與一個服務建立關聯，以協助您追蹤及管理服務和客戶。您可以使用 CA Spectrum Report Manager 並根據服務客戶關聯來產生服務報告。當一個服務與一或多個客戶模型相關聯時，在會影響服務的任何中斷的警報影響中，可納入每個客戶的「嚴重度」。這樣可確保會影響非常重要客戶的資源中斷有較大的影響值。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [服務] 索引標籤，選取要與客戶相關聯的服務，按一下 [客戶] 索引標籤，然後按一下 [選取服務客戶]。
3. 此時會出現 [選取客戶] 對話方塊。
4. 從 [可用的客戶] 清單中，將要與服務相關聯的客戶移至 [使用此服務的客戶] 清單，然後按一下 [確定]。
客戶與服務就會建立關聯。

DSS 環境中的服務模型

在分散式 SpectroSERVER (DSS) 環境中建立服務模型時，需要考量一些重要因素。服務模型可能與其他範圍的資源模型相關聯。支援的行為如下：

- 在 MLS 上建立的服務模型，可以監控來自 MLS 或任何第二層範圍的資源。
- 在第二層範圍上建立的服務模型，可以監控其本身範圍或 MLS 上的資源模型，而不是其他第二層範圍上的資源模型。

如果服務使用全域集合來定義資源，則下列行為適用：

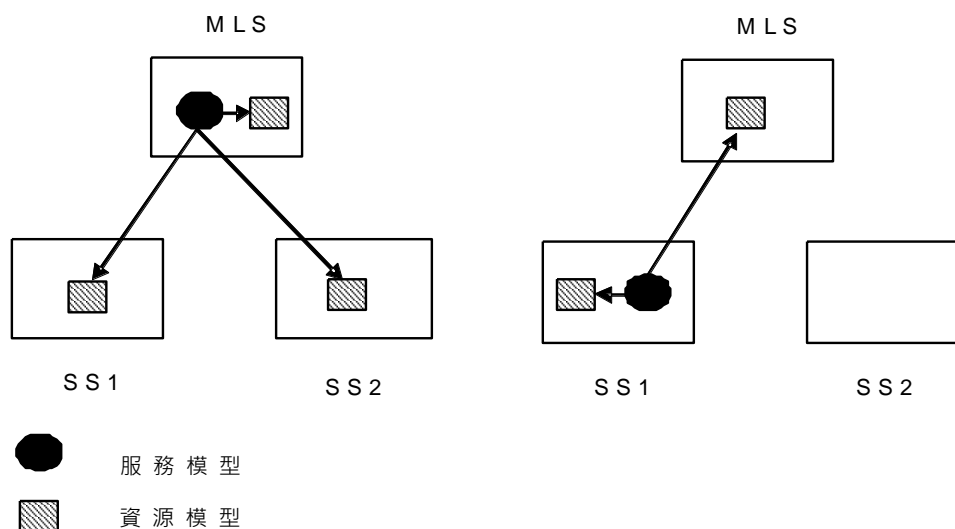
- 在 MLS 上使用全域集合建立的服務模型，可以監控全域集合所包含的全部資源。
- 在第二層範圍上使用全域集合建立的服務模型，只能監控集合中位於本身範圍或 MLS 的資源。

在 CA Spectrum r9.2 中，效能沈重跨範圍監看已取代為非同步動作通知，以減輕 SpectroSERVER 的一些負擔。此外，允許 MLS 將第二層通知從一個範圍轉送至另一個範圍的轉送機制，可讓第二層服務監控其他第二層範圍的資源。

這可讓您在建構服務時，比較不用擔心效能影響。此外，還可讓您在服務的邏輯範圍上建立服務，而不需要顧慮必要的遠端資源所在的範圍。這並不表示就不需要有效地設計服務階層，只是可以更有彈性地輕鬆設計服務階層。不論在何處建立服務模式，所有範圍的所有資源都可見。

範例：支援的服務至遠端資源配置

下圖顯示支援的服務至遠端資源配置：



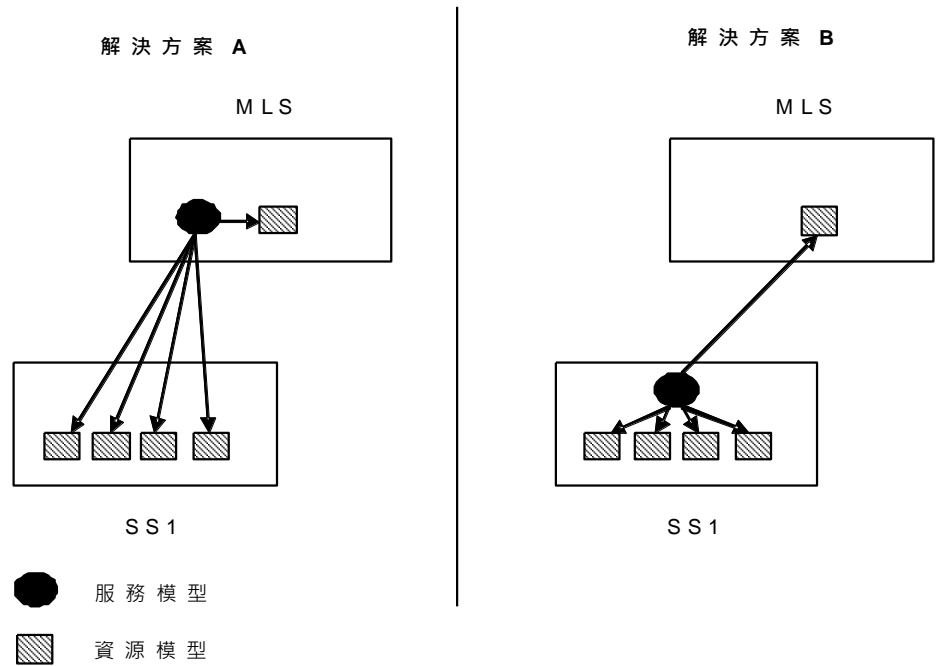
除了瞭解支援的配置，還必須考量服務模型的效能及資源分佈影響。監控相同範圍內的資源，比監控另一個範圍內的資源更有效率。建立服務模型時，請設法盡量減少位於遠端範圍的服務資源數量。請考量下列範例。服務 XYZ 有五個資源，其中 1 個資源模型位於 MLS，另外 4 個位於 SpectroSERVER 1 (SS1)。下圖顯示服務 XYZ 可能的兩種設計：

服務模型範例：資源分佈影響

因為在遠端範圍上的資源數目較少，所以方案 B 的設計較有效率。如果服務可能位於任一範圍上，請選取最多資源存在的範圍。您可以將此敘述總結為「在最靠近大多數資源的地方建置服務」。

有時，服務的資源在多個第二層範圍上，且服務必須位於 **MLS**。在此情況下，可將遠端資源合併成子服務，由 **MLS** 上的上層服務來監控，就能建立較有效率的服務設計。

下圖顯示當服務必須位於 **MLS** 時，可建立的兩種方案：

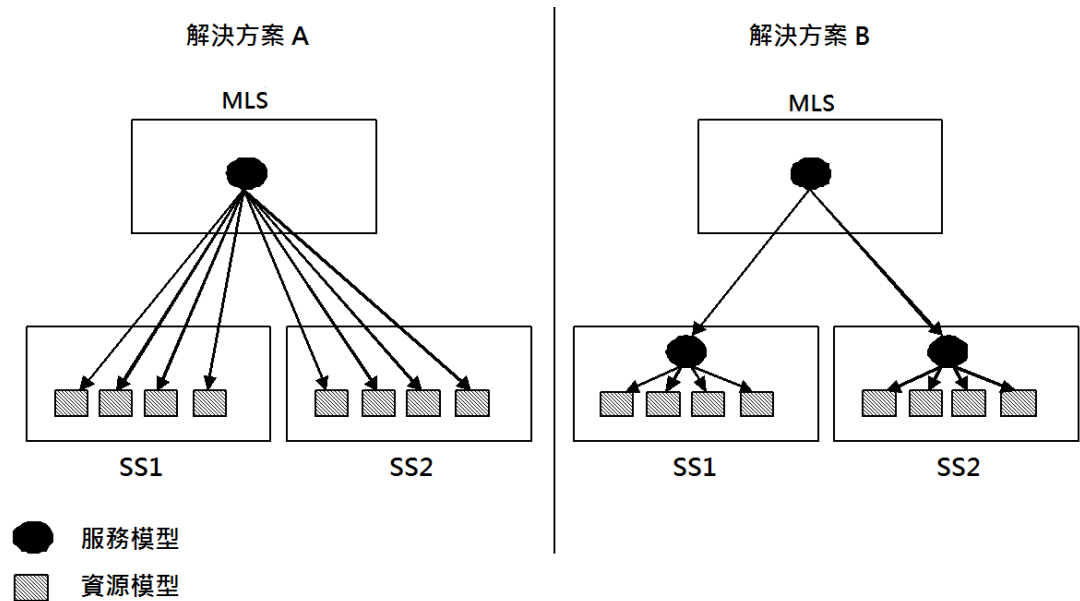


服務模型範例：服務位於 **MLS**

方案 B 從遠端監控的資源數量最少，代表較有效率的設計。在方案 B，SS1 和 SS2 上建立的服務模型，成為 **MLS** 上所建立的服務的資源。建立服務階層時，如方案 B 所示，必須確認用於每個服務的原則，可反映每個範圍的資源行為。

在建立使用全域集合的服務時，請考量因為使用全域集合而產生的遠端資源數量。使用任何類型的容器來指定服務資源時，依預設，服務會監控容器的內容。全域集合可以包含來自多個範圍的模型。

下圖說明使用全域集合可能建立無效率的服務設計。



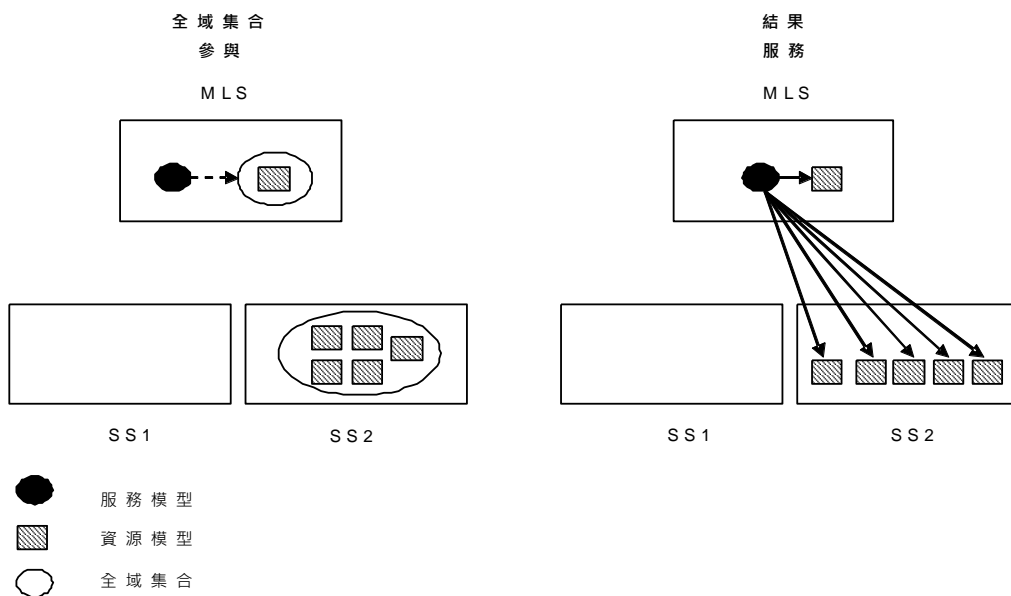
同樣地，方案 B 從遠端監控的資源數量最少，代表較有效率的设计。在方案 B，SS1 和 SS2 上建立的服务模型，成为 MLS 上所建立的服务的资源。建立服务階層時，如方案 B 所示，必須確認用於每個服務的原則，可正確反映每個範圍的資源行為。

在建立使用全域集合的服務時，請考量因為使用全域集合而產生的遠端資源數量。使用任何類型的容器來指定服務資源時，依預設，服務會監控容器的內容。全域集合可以包含來自多個範圍的模型。請考量下圖，並注意使用全域集合可能建立無效率的服務設計。

範例：全域集合

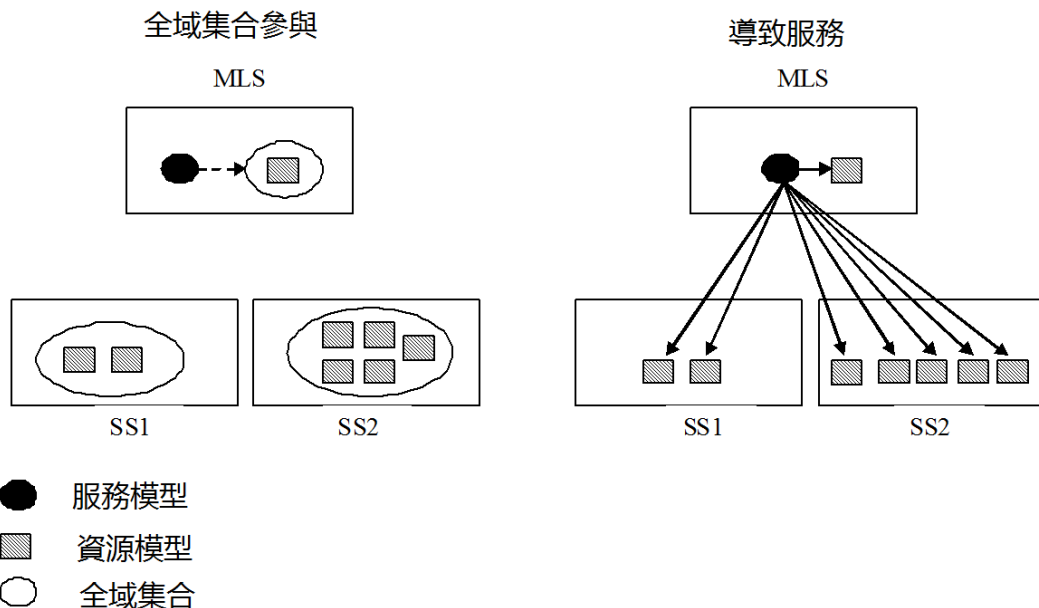
在下例案例中，如果是在 MLS 上建立服務，則可監控五個遠端資源。如果是在 SS2 上建立服務，則只需要維護一個遠端資源。

不過，在此案例中，只是將服務移至 SS2 並無法提高效率。服務使用全域集合來指定資源，以支援一組可能的動態資源。假設 SS1 上建立另外兩個參與全域集合的模型。



全域集合範例：新增另外兩個模型

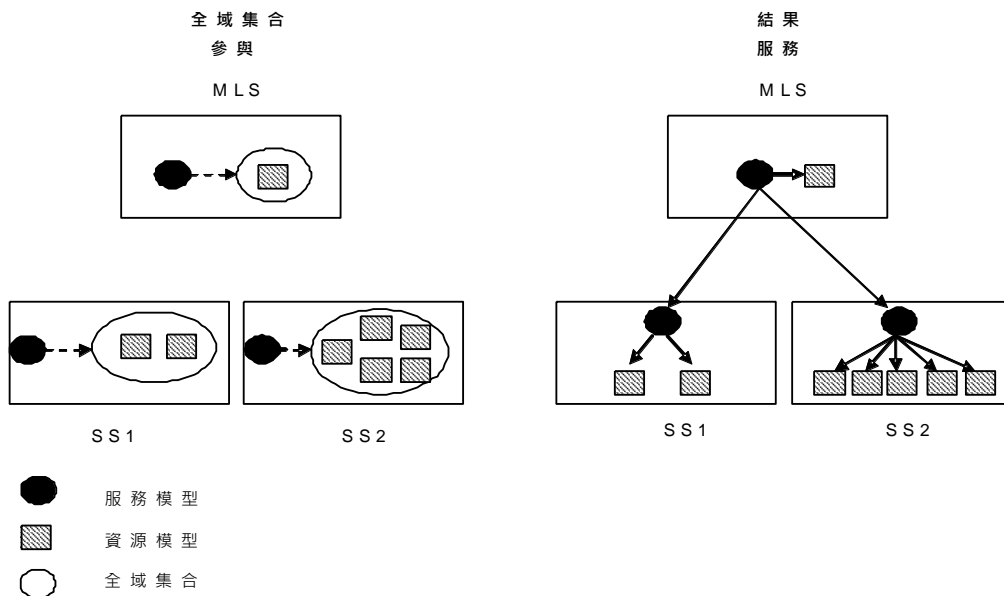
如果全域集合包含來自所有範圍的資源，則服務必須位於 **MLS**。可考量使用多個服務來監控全域集合的本機複本 (位於相同範圍上)。雖然全域集合在邏輯上是單一模型，但卻實作為一組重複的模型，在指定全域集合的每個範圍上各有一個模型。



範例：多個服務監控全域集合的本機複本

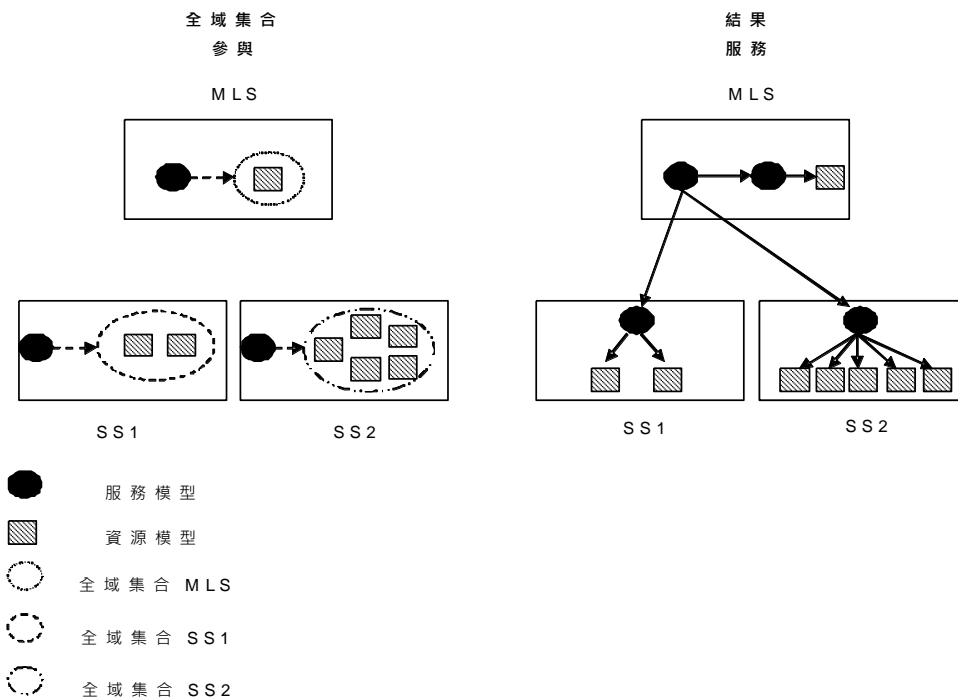
雖然此做法可產生更有效率的服務，但很複雜不易維護，可能需要使用 CA Spectrum 命令列介面 (CLI) 來實作。

還有另一種技巧是建立多個全域集合，且全部都繫結至單一範圍。然後，就可以在每個範圍上建立服務，並由上層服務來監控。



範例：多個全域集合繫結至單一範圍

此設計兼顧動態集合的優點，且服務設計也很有效率。以此方式來維護多個全域集合可能並不理想，所以您必須評估此方案的利弊。



第 3 章：使用原則及原則元件

本節包含以下主題：

[原則](#) (位於 p. 73)

[原則類型](#) (位於 p. 74)

[屬性對應](#) (位於 p. 79)

[規則集](#) (位於 p. 83)

原則

服務原則會反映一組資源的行為，而此行為在邏輯上會影響服務。原則可指定要監控的資源屬性，以及如何解譯這些屬性來判斷服務的健康情況。有許多常用的原則立即可用，使用者也可以建立自己的原則，以更準確地監控服務資源。

原則包含下列基本元件：

屬性對應

屬性對應有兩種用途。第一，指定要監控的資源屬性。第二，將資源屬性值對應至一組資源健康情況值。對應是根據屬性值的邏輯嚴重性而建立。例如，如果屬性對應代表「連接埠狀態」屬性，則停用的連接埠在邏輯上可視為關閉的資源。如果屬性對應代表回應時間測試的狀態，則可考量輕微臨界值違規和略微降級的資源。

此對應可讓原則規則集以常用的方式來處理各種資源類型，只需要考量關閉、降級及略微降級的資源健康情況值。

規則集

規則集由許多敘述組成，可依據某些條件，評估一組服務資源累計對應的資源健康情況值。規則集內的每個規則會指定條件，以及符合條件時所產生的服務健康情況值。例如，規則可能是：當所有資源皆關閉時，服務即關閉。這表示在已知受監控屬性的對應時，如果所有資源的資源健康情況為關閉，則使用此原則的服務健康情況結果為關閉。

如前所述，規則集由許多敘述或規則所組成。規則是由上而下評估，第一個滿足的規則就決定任何使用該原則的服務的健康情況。如果未滿足規則集內的任何規則，則服務健康情況為運作中。

重要！ 可由授權人員來編輯和刪除原則及屬性對應和規則集，這些人瞭解這些動作可能造成的後果，尤其是服務層級合約 (SLA) 所監看的服務原則。

原則類型

建立自訂原則之前，請確實瞭解監控對象 (監看的屬性及其狀態值) 及監控方法。有兩種不同類型的服務監控器原則可用，例如：

- 狀態原則使用屬性對應，以比較規則集所指出的受監控屬性狀態。這些原則使用*全部*、*任何*或*百分比*規則集。
- 統計原則使用「彙總」規則，並比較受監控屬性值與每個規則所設定的計算值。統計原則需要屬性對應來指定可監控的屬性，但會忽略對應值，而採用屬性單純值。屬性值有多種彙總方式，例如平均值、最小值、最大值。然後，彙總值再與規則集所指定的數值臨界值做比較。

例如，狀態原則可監控介面的運作狀態，而統計原則可監控介面的錯誤率。

建立原則

您可以使用標準和使用者定義的屬性對應及規則集的任意組合，以建立原則。建立原則之後，原則就可供其他 **Service Manager** 使用者使用。您也可以將現有原則另存為唯一命名的版本，以建立原則。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務原則編輯器\]](#) (位於 p. 19)。

2. 按一下 [原則] 索引標籤，然後按一下 [建立]。

此時會出現 [建立原則] 對話方塊。**Service Manager** 會自動在 [作者] 欄位中填入您的 **CA Spectrum** 使用者名稱。

3. 在 [原則] 欄位中輸入原則的唯一名稱。

4. 選取屬性對應。

這時會出現您所選對應的內容。如果可用的屬性對應不符合您的需求，您可以[建立屬性對應](#) (位於 p. 80)，或編輯[使用者建立的現有屬性對應](#) (位於 p. 82)。

5. 選取規則集。

這時會出現您所選規則集的規則。規則集會指定服務的狀態 (或健康情況) 是根據服務資源對應的健康情況值。規則集由條件式敘述組成，這些敘述會根據集體的資源健康情況值，宣告服務的健康情況為何。

如果可用的規則集不符合您的需求，您可以[建立規則集](#) (位於 p. 85)，或[編輯現有的使用者](#) (位於 p. 86)。

6. (選用，且只有當選擇「狀況」屬性對應時才適用)。

指定原則的警報類型排除項目。此選項包含一組警報類型，以及如何以納入 (導因於) 或排除 (非導因於) 方式來套用。

如果原則由多個服務使用，您可以在原則層級上指定警報類型排除項目。如果警報類型排除配置只與單一服務有關，則最好定義在服務本身，而非在原則層級上定義。

在原則中允許或禁止警報類型清單之前，請考量下列幾點：

- 只有對使用原則且本身未定義警報類型排除項目的服務，才會實施此原則上配置的警報類型排除項目。如果使用原則的服務後來經過編輯，且配置警報類型排除項目，則此後可忽略原則配置。
- 對原則的警報類型排除配置所做的任何變更，將影響所有使用此原則的服務。

請遵循下列步驟來指定原則的警報類型排除項目：

- a. 在 [建立/編輯原則] 對話方塊中，按一下 [設定]。(如果設定按鈕已停用，可能是指定的屬性對應不適用於「狀況」屬性，只有「狀況」型原則才能指定警報類型排除項目。)
此時會出現 [配置納入或排除警報類型] 對話方塊。
 - b. 指定 [導因於] 或 [非導因於]。
 - c. 選取適當的警報類型，然後按一下 [確定]。
 - d. [建立原則] 對話方塊會顯示您指定的警報類型納入或排除清單。
7. 按一下 [建立]。

原則會出現在 [服務原則編輯器] 對話方塊的 [原則] 清單中。

更多資訊：

[將警報類型新增至自訂條件原則](#) (位於 p. 76)

將警報類型新增至自訂條件原則

在由使用者建立且使用「狀況」屬性的任何原則中，您可以將資源影響警報新增至此原則所指定的警報類型清單。當您在 OneClick [內容] 面板的 [警報] 索引標籤中選取警報時，將可使用此選項。

請依循下列步驟：

1. 從任何 OneClick 警報檢視中，選取一或多個要納入原則中的警報類型。
2. 按一下滑鼠右鍵，然後按一下 [新增警報類型至服務原則]。

[指定服務原則的警報類型] 對話方塊隨即出現。此對話方塊會列出選取的警報類型，以及所有的自訂 (使用者-建立的) 狀況原則。

附註： 您可以用滑鼠右鍵按一下任何表格欄標題，以加入 [警報行為] 欄。此欄會指出原則將如何解譯警報排除項目「導因於」或「非導因於」。

3. 選取要新增警報類型的原則，然後按一下 [確定]。

每個選取的原則會在其警報類型清單中納入這些警報類型。如果您選取了沒有警報類型配置的原則，則 Service Manager 會將原則的設定預設為 [非導因於]。

從複本建立原則

您可以複製現有的原則，並使用您所需要的設定，以不同的名稱儲存此複本，以建立原則。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務原則編輯器\]](#) (位於 p. 19)。
2. 按一下 [原則] 索引標籤，選取您要據以建立原則的原則，然後按一下 [複製]。
[建立原則：<原則名稱>] 對話方塊隨即出現。其中包含要作為新原則基礎的原則設定。
3. 在 [原則] 欄位中，輸入新原則的唯一名稱。
4. 依照[建立原則](#) (位於 p. 75)中的說明編輯原則內容，然後按一下 [建立]。
新原則會出現在 [服務原則編輯器] 對話方塊的 [原則] 清單中。

編輯原則

您可以修改所有由使用者建立的原則。Service Manager 會在您儲存已修改的原則設定後立即加以實作。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [原則] 索引標籤，選取您要編輯的原則，然後按一下 [編輯]。
[編輯原則：<原則名稱>] 對話方塊隨即出現。
附註：原則編輯內容會套用至目前使用該原則的所有服務或資源監控器。視編輯性質之不同，編輯會使一或多項服務的服務健康情況產生變更。
3. 依照[建立原則](#) (位於 p. 75)中的說明編輯設定，然後按一下 [確定]。
原則會進行編輯。

服務原則編輯會受到下列限制：

- 您可以編輯或刪除使用者建立的原則、屬性對應或規則集。但 **Service Manager** 會防止您刪除任何由服務或資源監控器使用的原則 (或任何屬於此原則的屬性對應或規則集)。
- 您無法編輯或刪除 CA 撰寫的 **Service Manager** 原則。
- 您可以複製任何原則，並使用唯一名稱加以儲存，也可以編輯或刪除原則。
- 您無法編輯或刪除 CA 撰寫的屬性對應和規則集。
您可以複製任何屬性對應或規則集，並使用唯一名稱加以儲存。

刪除原則

您可以刪除任何由使用者建立、但目前非使用中的原則。如果由服務使用中的原則刪除失敗，則會顯示錯誤對話方塊，指出刪除失敗。

附註：在刪除原則時，請不要刪除其屬性對應和規則集。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\] 對話方塊](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [原則] 索引標籤，然後選取您要刪除的原則。
3. 按一下 [刪除]。
原則會從 [原則] 清單中移除。

屬性對應

屬性對應可將自然資源屬性值與對等的資源健康情況值產生關聯，並讓您指定每個對應值的根本原因字串。任何具有整數值的屬性皆可對應。同一屬性可以有許多個屬性對應存在，且多個屬性對應可以有不同的值對應，或是不同的根本原因字串。每個屬性對應都有本身的名稱，可說明其用途。

新增至服務原則的屬性對應可提供兩種用途。其一，它可指定所要監控的資源屬性。再者，它可提供資源屬性值如何指出資源健康情況的對應。當資源模型的指定屬性變更時，服務會評估此值以判斷該資源模型的相對資源健康情況，並將此健康情況值連同其他所有的資源健康情況值套用至規則集。

如果使用預設屬性對應還不夠，您可以建立自訂屬性對應。所有使用者建立的屬性對應皆可由任何 **Service Manager** 使用者進行編輯和刪除。

請考量下列有關屬性對應的資訊：

- 屬性對應必須有唯一名稱。
- 您無法編輯或刪除 CA 撰寫的屬性對應。
- 任何屬性都可以有許多個對應。
- 服務資源必須支援屬性對應中指定的屬性。如果服務所使用的原則指定了不受服務資源支援的監看屬性，則 **CA Spectrum** 會對服務管理模型產生輕微 (黃色) 警報。
- 您必須瞭解屬性會傳回哪些值，並瞭解這些值對於受監控的資源狀態會指出哪些相關資訊，以將這些值對應至服務健康情況值。
- 一個屬性對應至少要有一個對應值，且至少須定義一個預設根本原因。
- 您可以將多個屬性值對應至同一個服務健康情況值。例如，已停用、關閉和無法聯繫等連接埠狀態值，都會對應至「關閉」這個資源健康情況。
- 如果您所選取的屬性傳回列舉值，則每個值都必須對應至運作中、關閉、降級或略微降級等值，您才能儲存新的對應。

- Service Manager 屬性對應除了支援單一值對應外，現已可支援範圍值。

例如，屬性對應值可顯示為單一值 100 的格式，或範圍值 100-200 的格式。您可以使用下列資訊來配置屬性對應：

- 1-99 = 略微降級
- 100-199 = 降級
- 200-300 = 關閉

此外也支援大於和小於運算子，因此一組對應值可能會顯示如下列等式：

- <100 = 關閉
- 100-200 = 降級
- 300-400 = 降級
- <400 = 關閉

建立屬性對應

您可以使用 [服務原則編輯器] 來建立自訂屬性對應。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務原則編輯器\]](#) (位於 p. 19)。
2. 按一下 [屬性對應] 索引標籤，然後按一下 [建立]。
[建立屬性對應] 隨即出現。
3. 指定下列內容：

屬性對應

識別屬性對應。提供唯一名稱。

預設根本原因

識別服務健康情況狀態的根本原因。當您後續將特定屬性值對應至服務健康情況值時，您將可覆寫每個對應的預設原因。

4. 按一下 [屬性]。
[屬性選取器] 對話方塊隨即出現。

5. 選取允許的屬性類型 (計數器、整數、日期、時間刻度和量測計)，然後按一下 [確定]。

[建立屬性對應] 對話方塊隨即出現。

6. 按一下 [新建]。

[新增值至服務健康情況對應] 對話方塊隨即出現。

7. 輸入下列值：

屬性值

指定要對應至服務健康情況值的屬性值。

服務健康情況

指定要對應至屬性值的服務健康情況值。

根本原因

說明您要為此對應提供的根本原因。根本原因會顯示在 OneClick [元件詳細資料] 面板的 [根本原因] 索引標籤中，以及服務中斷歷程記錄表格的 [中斷詳細資料] 中。

您可以視需要新建屬性對應，以提供更明確的根本原因。例如，標準「狀況」屬性對應會定義一般根本原因。

為「狀況」屬性建立多個特定用途的屬性對應，將有所幫助。例如，您可以定義監控纜線數據機的服務專用的「狀況」屬性對應，並可定義如下的根本原因：「數據機連線中斷、發生資料傳輸錯誤」。這些屬性對應是較具說明性的字串，會用來替代標準「狀況」字串：「在資源上偵測到重大問題、在資源上偵測到嚴重問題」。

8. 按一下 [確定]。

[對應的值] 面板會列出新的屬性值和服務健康情況對應。

9. 按一下 [建立]，以儲存新的屬性對應。

新的屬性對應會出現在 Service Manager 的所有屬性對應清單中，並可用於所有使用者建立的原則中。

更多資訊：

[建立原則](#) (位於 p. 75)

從複本建立屬性對應

您可以複製現有的屬性對應，並使用您所需要的設定，以不同的名稱儲存此複本，以建立屬性對應。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務原則編輯器\]](#) (位於 p. 19)。
2. 按一下 [屬性對應] 索引標籤，選取您要複製的對應，然後按一下 [複製]。
[建立屬性對應] 對話方塊隨即出現。其中包含您要複製之對應的設定。
3. 指定唯一名稱，視需要修改設定 (在情況允許時使用設定命令)，然後按一下 [建立]。

新的屬性對應會出現在 **Service Manager** 的所有屬性對應清單中，並可用於所有使用者建立的原則中。

編輯屬性對應

您可以編輯任何使用者定義的屬性對應，無論該對應是否包含在使用中的原則中。在儲存對屬性對應的編輯後，所有使用相關原則的服務或資源監控器都會根據此編輯重新評估其健康情況，並可能使模型的服務健康情況產生變更。

編輯屬性對應前請先考量下列資訊：

- 您可以變更屬性對應名稱、屬性值的服務健康情況指定、預設的根本原因，以及每個服務健康情況對應的根本原因。
- 您無法變更最初指定的屬性。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務原則編輯器\]](#) (位於 p. 19)。
2. 按一下 [屬性對應] 索引標籤，選取您要編輯的屬性對應，然後按一下 [編輯]。
[編輯屬性對應：<屬性對應名稱>] 對話方塊隨即出現。
3. 視需要修改設定 (在情況允許時使用設定命令)，然後按一下 [確定]。
屬性對應會進行編輯。

更多資訊：

[建立原則](#) (位於 p. 75)

刪除屬性對應

您可以刪除任何由使用者建立、但不屬於目前使用中之原則的屬性對應。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務原則編輯器\]](#) (位於 p. 19)。
2. 按一下 [屬性對應] 索引標籤，選取您要刪除的對應，然後按一下 [刪除]。
屬性對應會從屬性對應清單中移除。

規則集

規則集由一組規則所組成。每項規則都是由比較子和產生的健康情況值所組成的條件式敘述。當累計的資源健康情況符合規則的條件時，即視為符合規則。例如，當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。如果服務內所有資源的資源健康情況皆為「關閉」，則符合規則，並且可評估原則而產生健康情況「關閉」。

規則會由上至下受到評估，且規則集內第一個符合的規則，將會指定任何使用原則的服務或資源監控器的健康情況。在建立規則集時務必要將規則評估納入考量，且須確認重要性較高的規則未隱藏在較不重要的規則之後。例如，請以下列邏輯考量規則集：

規則 1 = 當任一資源「關閉」時，服務即「降級」。

規則 2 = 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。

像規則 1 和規則 2 這樣的規則集不可能會傳回「降級」以外的值，原因是，即使所有資源皆關閉，仍會因為有資源已關閉而符合規則 1。

Service Manager 支援四種可用來組成規則集的規則。「全部」、「任何」和「百分比」規則會使用屬性對應所提供的對應值。「彙總」規則會使用資源屬性自然值。

請驗證下列規則類型：

全部

當所有受監控的服務資源或資源監控器所監看的所有資源皆具有「關閉」、「降級」或「略微降級」的服務健康情況值時，服務或資源監控器的值即會是「關閉」、「降級」或「略微降級」。

任何

當受監控的服務資源或資源監控器所監看的資源中有特定數量的資源具有「關閉」、「降級」或「略微降級」的服務健康情況值時，服務或資源監控器的值即會是「關閉」、「降級」或「略微降級」。

百分比

當受監控的服務資源或資源監控器所監看的資源中有特定百分比的資源具有「關閉」、「降級」或「略微降級」值時，服務或資源監控器的值即會是「關閉」、「降級」或「略微降級」。

彙總

當所有受監控之服務資源的「總和」、「最小值」、「最大值」和「平均值」或資源監控器所監看之資源的「總和」、「最小值」、「最大值」和「平均值」小於、大於或等於您所指定的整數或屬性值時，服務或資源監控器即會「關閉」、「降級」或「略微降級」。

狀態原則規則集可由「全部」、「任何」和「百分比」規則任意組合而成。由於對應值會被忽略，因此統計規則集只能使用「彙總」規則。

請考量下列有關規則集的資訊：

- 您可以建立具有唯一名稱的規則集，且沒有數量限制。
- 具有唯一名稱的規則集可包含相同規則。
- 您可以建立現有規則集的新版本。
- 您無法編輯或刪除 CA 撰寫的規則集。
- 規則在規則集中的列出順序有其重要性。所傳回的服務健康情況值取決於第一個符合的規則。

建立規則集

如果 CA 撰寫的規則集不符合您的原則需求，您可以在服務原則編輯器中建立原始自訂規則集，或建立現有規則集的另一個版本。所有使用者建立的規則集皆可由任何 Service Manager 使用者進行修改和刪除。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務原則編輯器\]](#) (位於 p. 19)。
2. 按一下 [規則集] 索引標籤，然後按一下 [建立]。
[建立規則集] 對話方塊隨即出現。
3. 在 [規則集] 欄位中，輸入新規則集的名稱。
[作者] 欄位中會自動填入目前的 Service Manager 使用者名稱。
4. 按一下 [新增]，以建立規則集的規則。
[建立規則] 對話方塊隨即出現。
5. 配置規則參數 (包括類型和類型的條件)，然後按一下 [確定]。
規則會出現在 [建立規則集] 對話方塊中。
6. 視需要使用 [向上箭頭] 和 [向下箭頭] 按鈕重新排列規則，然後按一下 [建立]。
規則集隨即建立。

更多資訊：

[建立原則](#) (位於 p. 75)

從複本建立規則集

您可以複製現有的規則集，並使用您所需要的設定，以不同的名稱儲存此複本，以建立規則集。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 19)。
2. 按一下 [規則集] 索引標籤，選取您要複製的規則集，然後按一下 [複製]。
[建立規則集] 對話方塊隨即出現。此對話方塊會包含要作為新規則集基礎的規則集設定。
3. 指定唯一名稱，視需要編輯規則及修改規則，然後按一下 [建立]。
規則集會出現在 Service Manager 的所有規則集清單中，並可用於所有使用者建立的原則中。

編輯規則集

您可以編輯任何使用者定義的規則集，無論該對應是否包含在使用中的原則中。在儲存對規則集的編輯後，所有使用相關原則的服務或資源監控器都會根據此編輯重新評估其健康情況，而使模型的服務健康情況產生變更。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [規則集] 索引標籤，選取您要編輯的規則集，然後按一下 [編輯]。
[編輯規則集：<規則集名稱>] 對話方塊隨即出現。
3. 在 [規則集] 欄位中，修改規則集的名稱。
4. (選用) 使用方向鍵重新排列規則。
5. 選取規則並按一下 [編輯]，以編輯規則。
[編輯規則] 對話方塊隨即出現。
6. 視需要變更規則設定，然後按一下 [確定]。
[編輯規則] 對話方塊隨即出現。
7. 按一下 [確定]。
您的變更隨即儲存。

更多資訊：

[建立原則](#) (位於 p. 75)

刪除規則集

您可以刪除不屬於服務或資源監控器目前使用之原則的規則集。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [規則集] 索引標籤檢視，選取您要刪除的規則集，然後按一下 [刪除]。

規則集會從規則集清單中移除。

第 4 章：建立和管理客戶

本節包含以下主題：

[客戶和客戶群組](#) (位於 p. 89)

[編輯客戶設定](#) (位於 p. 92)

[編輯客戶群組](#) (位於 p. 92)

[移動客戶或客戶群組](#) (位於 p. 93)

[刪除客戶或客戶群組](#) (位於 p. 93)

[將服務或 SLA 與客戶產生關聯](#) (位於 p. 94)

客戶和客戶群組

客戶是指代表與服務或 SLA 相關聯之人員或組織的 CA Spectrum 模型。使用客戶模型可讓您追蹤及監控每個客戶服務和 SLA。

客戶模型狀態屬性會反映客戶服務的狀態。客戶狀態可等同於所有客戶服務最差的服務健康情況值。例如，假設某個客戶與服務 A、B 和 C 相關聯。如果服務 A 運作中、服務 B 降級、服務 C 關閉，則客戶狀態屬性值將是「嚴重」，以反映服務關閉的狀態。如果服務 C 恢復為「運作中」，而服務 B 仍是「降級」，則客戶狀態屬性會指出重大影響，以反映服務降級的狀態。OneClick 內的客戶圖示和服務儀表板會指出客戶狀態屬性的值。客戶狀態的變更並沒有相關聯的警報。視覺指示僅以圖示色彩呈現。

每個客戶模型也都有嚴重度屬性，其值分佈在低至高的範圍間。如同服務模型的嚴重度，任何對客戶服務造成影響的資源警報，都可加上所有或部份的客戶模型嚴重度。這樣可確保會對非常重要的客戶造成影響的警報，會具有較高的影響值。

客戶模型可新增至客戶群組中。客戶群組模型可用來組織類似的客戶。客戶群組的狀況可等同於群組內所有客戶的最差狀態。客戶群組模型的狀況變更並沒有相關聯的警報，視覺指示僅以圖示色彩呈現。

您建立的客戶和客戶群組會出現在 [服務編輯器] 中的 [客戶] 索引標籤下、在 [服務儀表板] 中，而在 OneClick 中會出現在 [導覽] 面板的 [服務管理] 下。

建立客戶

客戶會識別與服務和 (或) SLA 相關聯的人員或組織。除了針對所有 CA Spectrum 模型而納入的 [嚴重度] 和 [安全性字串] 參數以外，其中還包含客戶身分識別和連絡資訊，以及可供您輸入其他資訊的其他欄位。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [客戶] 索引標籤。
此時會出現在 Service Manager 中建立的客戶清單。
3. 按一下 [建立客戶]。
[建立客戶] 對話方塊隨即出現。
4. 完成必要欄位 (以星號表示)。
5. (選用) 指定要新增客戶的客戶群組 (使用 [客戶群組] 索引標籤)，然後按一下 [建立]。
客戶隨即建立。

更多資訊：

[範例：定義客戶和客戶群組](#) (位於 p. 135)

客戶嚴重度和服務的中斷警報優先順序

在對任何會導致一項客戶服務中斷的警報計算影響性時，會將客戶嚴重度納入計算中。例如，假設客戶 A 具有「中」嚴重度值 15，客戶 B 具有「低」嚴重度值 5，且客戶 A 和 B 都與具有高嚴重度值、並且已關閉的服務相關聯。

客戶 A 服務的中斷根本原因警報對服務的影響會增加 30，對客戶會增加 15。客戶 B 服務的根本原因警報對服務的影響會增加 10，對客戶會增加 5。

由於客戶 A 具有較高的嚴重度值，因此影響客戶 A 服務的警報會有較大的影響。雖然這兩個範例警報都會影響高嚴重度服務，但影響客戶 A 服務的根本原因警報會有較高的影響值。如果 OneClick 中的警報檢視是依警報影響性而排序的，則影響客戶 A 的警報在警報表格中會出現在較高的位置。

建立客戶群組

Service Manager 可讓您依據對追蹤及管理客戶的需求，以任何方式將客戶組織在群組中。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [客戶] 索引標籤，然後按一下 [建立群組]。
[建立客戶群組] 對話方塊隨即出現。
3. 輸入 [客戶群組名稱]、要建立群組的範圍，並選擇性地輸入安全性字串。
4. 在 [群組位置] 下，選取您要將新的客戶群組儲存在哪個群組中。
附註：根據預設，Service Manager 會將所有的客戶和客戶群組儲存在客戶模型或客戶群組模型所在範圍上的客戶管理員模型下。
5. 按一下 [建立]。
客戶群組隨即建立。

更多資訊：

[範例：定義客戶和客戶群組](#) (位於 p. 135)

編輯客戶設定

您可以視需要編輯客戶設定。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [客戶] 索引標籤，選取您要編輯的客戶，然後按一下 [編輯]。
[編輯客戶] 對話方塊隨即出現。
3. 修改設定：
 - 在 [連絡資訊] 索引標籤下，您可以編輯客戶的建立所在範圍以外的所有連絡資訊。
 - 在 [客戶群組] 索引標籤下，您可以將客戶移至新位置。按一下 [確定]。
客戶設定會進行編輯。

編輯客戶群組

您可以視需要編輯客戶群組設定。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [客戶] 索引標籤，選取您要編輯的客戶群組，然後按一下 [編輯]。
[編輯客戶群組] 對話方塊隨即出現。
3. 修改設定。
附註：您可以修改群組名稱和安全性字串。您無法修改群組的建立所在範圍。
4. 按一下 [確定]。
客戶群組會進行編輯。

移動客戶或客戶群組

當客戶清單擴增時，您可以將客戶和客戶群組從目前的位置移至新位置，加以重新編排。在移動客戶群組時，也會同時移動該群組中的客戶。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [客戶] 索引標籤，然後選取您要移動的客戶或客戶群組。
3. 將客戶或客戶群組拖放至新位置。
客戶或客戶群組隨即移動。

刪除客戶或客戶群組

您可以刪除已不再使用的客戶和客戶群組。在刪除客戶群組時，您可選擇刪除或保留群組中的客戶。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [客戶] 索引標籤，選取您要刪除的客戶或客戶群組，然後按一下 [刪除]。
附註：在刪除客戶群組時，系統會詢問您是要保留群組客戶，還是連同群組加以刪除。
3. 回應出現的確認訊息以完成刪除。
客戶或客戶群組隨即刪除。

將服務或 SLA 與客戶產生關聯

Service Manager 可讓您將客戶與服務和 SLA 產生關聯。請驗證下列好處：

- 您可以在服務儀表板、服務編輯器和 OneClick 中，追蹤與客戶相關聯的服務和 SLA
- 您可以使用 CA Spectrum Report Manager 產生關於特定客戶的服務和 SLA 報告。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [客戶] 索引標籤，然後選取要與服務或 SLA 產生關聯的客戶。
3. 按一下 [服務] 或 SLA 索引標籤，然後按一下 [選取客戶服務] 或 [選取客戶 SLA]。
[選取服務] 或 [選取 SLA] 對話方塊隨即出現。
4. 將要與客戶產生關聯的服務或 SLA，從 [可用服務] 或 [可用的 SLA] 清單中移至 [客戶服務] 或 [客戶 SLA] 清單 (反向作業可移除服務或 SLA)。
5. 按一下 [確定]，
服務或 SLA 會與客戶產生關聯。

附註：只有服務的即時健康情況會對相關客戶的狀態造成影響。客戶狀態屬性會指出客戶任何受影響之服務的即時狀態。與客戶相關聯的 SLA 模型出現 SLA 狀態的變更時，並不會改變客戶模型狀態，因為 SLA 狀態指出的並不是即時值。

第 5 章： 建立及管理服務層級合約

本節包含以下主題：

[關於服務層級合約](#) (位於 p. 95)

[建立 SLA](#) (位於 p. 99)

[從 SLA 範本建立 SLA](#) (位於 p. 101)

[保證類型](#) (位於 p. 103)

[建立最上層服務的保證](#) (位於 p. 104)

[建立服務、子服務或資源監控器的保證](#) (位於 p. 105)

[編輯保證](#) (位於 p. 108)

[刪除保證](#) (位於 p. 108)

[建立 SLA 期間](#) (位於 p. 109)

[編輯 SLA](#) (位於 p. 110)

[刪除 SLA](#) (位於 p. 111)

[將客戶與 SLA 產生關聯](#) (位於 p. 111)

[SLA 範本](#) (位於 p. 112)

[保證範本](#) (位於 p. 114)

關於服務層級合約

CA Spectrum 可使用 SLA 模型來代表服務層級合約或作業層級合約。Service Manager SLA 模型或 SLA 由服務或作業層級合約所定義的可量測條件組成。這些條件會在 CA Spectrum 中以服務模型的形式實作，而這些模型接著會受到 SLA 模型的監控。SLA 會監控每個相關服務的即時健康情況，並在服務關閉時記錄中斷時間。記錄的時間會與多個臨界值相比較，以判斷 SLA 在一段時間內的狀態。SLA 模型可建立為個別 SLA，或從預先配置的 SLA 範本建立。

保證

每個 SLA 都會指定一或多個保證。保證是代表及監控 SLA 條件的 CA Spectrum 模型。每個保證都會與一個服務或資源監控器相關聯。保證會記錄服務中斷時間，並將記錄的時間量與使用者所指定的臨界值相比較。如果累積的服務關閉時間量超出使用者所指定的臨界值，則將保證視為違規。如果保證未記錄任何中斷時間，或記錄的中斷時間小於臨界值，則將保證視為合格。SLA 的狀態取決於其最差保證的狀態。換句話說，如果有任何一個 SLA 保證違規，SLA 即違規。SLA 的狀態一律以一段時間表示。SLA 一旦違規後，它在目前期間都將保持在違規狀態，除非造成違規的中斷情況經過適當編輯，使記錄的中斷時間從保證中移除。

許多 SLA 都包含某種形式的可用性保證。例如，SLA 可明訂服務每個月都保證有 99.9% 的可用性。這些陳述會同時定義可用性臨界值和套用臨界值的期間。

SLA 通常包含效能或回應時間條件。例如，SLA 可載明，在每個工作天的早上 8 點到下午 5 點期間，服務回應時間為 100 毫秒，或可用性達 99.9% 以上。

Service Manager 同時提供可用性和回應時間保證。功能的可用性保證和回應時間保證在中斷時間的記錄方式是相似的。可用性保證針對平均修復時間另外提供了三個臨界值，例如最大中斷時間和平均故障間隔時間。可用性相較於回應時間的優越之處，會體現在組織的便利性上，而不是功能用途上，因為可用性保證可在配置後完全比照回應時間保證的方式執行。

SLA 可依需求包含不限數量的保證(可用性或回應時間)，用以監控服務層級合約中的所有可量測條件。當 SLA 的所有保證皆合格時，即會將 SLA 視為合格；如果有任何保證違規，則將會 SLA 視為違規。如果保證所記錄的服務中斷時間顯示可能會有違規發生，則保證和 SLA 也可能呈現為「已發出警告」或「有風險」的狀態。當 SLA 的狀態變更為警告或違規狀態時，SLA 模型上會產生警報。在 SLA 期間結束前，或使用者啟動中斷編輯而使記錄的時間低於臨界值之前，模型上都會有此警報。

保證臨界值有兩種配置方式。第一種方式較常用，即依照可用性百分比。在配置以百分比為準的臨界值時，使用者必須為保證的服務指定適當可用性。使用者也可使用在期間內不超過的中斷時間秒數，來配置保證臨界值。根據設定的秒數配置臨界值，可避免在每月期間內使用以百分比為準的臨界值時可能出現的變異。

無論以何種方式配置臨界值，保證都可根據在期間內記錄的中斷時間量與允許的中斷時間量相互的比較，來判斷其狀態。請考量明訂某項服務在 SLA 期間內必須有 99.5% 的時間處於可用狀態的 SLA。此 SLA 必須包含指定可用性臨界值 (99.5%) 的保證。換言之，服務在此 SLA 期間內的關閉時間不可超過總時間 (在此範例中為一個月) 的 0.5%。以一個月三十天來計算，在可用的 720 個小時中，服務的關閉時間不可超過 3.6 小時。

此外，SLA 也明訂個別的服務中斷不可超過 15 分鐘，且修復一項中斷的平均時間不可超過 10 分鐘。這些陳述指出，除了 99.5% 的整體臨界值以外，保證也可指定 MOT (最大中斷時間) 和 MTTR (平均修復時間) 的臨界值。如果有任何保證臨界值違反保證，則 SLA 在期間內也會被視為違規。

期間

SLA 期間是保證據以計算其狀態的間隔。最常用的 SLA 期間是每月。為 SLA 指定的保證會使用特定的開始和結束時間，逐月記錄時間並計算狀態。例如，如果 SLA 期間為每月，則第一個期間會從當月第一天的午夜開始，並在下個月第一天的午夜結束。下一個 SLA 期間會在目前的 SLA 期間結束後隨即開始。

除了整體 SLA 期間外，有些服務層級合約也可能定義與保證有關的特定時段。例如，SLA 可能會載明，星期一到星期五的早上 8 點到下午 5 點必須維持 99.9% 的可用性。期間內的這些時間範圍會指定為 *營業時間*。

*營業時間*也可解釋為保證具有效力的時間。保證對於其營業時間以外發生的服務中斷，並不會記錄中斷時間。此外也會明確計算以百分比為準的保證臨界值，而僅納入保證具有效力的時間。因此，如果一個保證定義了以百分比為準的臨界值，而另一個保證指定了相同的臨界值，但未指定營業時間，則第一個保證在營業時間內允許的中斷時間會遠少於第二個保證。

SLA 注意事項

SLA 狀態是否依循 SLA 中的保證明訂事項而正確無誤，是很重要的。在大部份的情況下，您都可以發現並非所有的服務中斷都會影響到 SLA。在使用 SLA 模型時，使用者最常遇到的問題之一，是保證對 SLA 未納入保證中的問題記錄中斷時間。之所以有此情況，是因為針對精確的即時監控而設計的服務通常不太適合用在 SLA 中。

在設計要納入所有可能錯誤狀況的服務時，您可能會建置一組強大的資源監控功能。而另一方面，SLA 卻傾向於以特定類型的服務中斷為重點。例如，請考量重大應用程式服務。在執行即時監控時，您可能會想瞭解實體伺服器、重大程序、系統資源、網路連線、應用程式和網路回應時間的可用性。為執行精確的即時管理，服務必須考量多種層面的潛在資源錯誤。

為了支援應用程式服務，伺服器小組設定了明訂實體伺服器在一般營業時間必須達 99.9% 可用性的 SLA。伺服器小組的職責是實體伺服器本身，至於伺服器上執行的應用程式，或是提供伺服器存取的網路，則不在其職責範圍內。所以，針對伺服器小組的可用性保證，SLA 只須在伺服器本身發生問題時記錄時間，至於應用程式的問題，或是導致伺服器無法存取的網路問題，則無須記錄。

因此，針對即時監控而設計的服務，與用來隔離 SLA 之特定資源錯誤的服務，兩者在設計上很可能有所不同。我們可以觀察前一個案例的幾個層面，並思考服務的設計可能有何不同之處。

首先請考量在 CA Spectrum 中如何監控實體伺服器的可用性。在失去與伺服器的聯繫時，伺服器即可視為無法使用。但從 SLA 的角度來看，光指出聯繫中斷是不夠的，SLA 必須考量伺服器停止運作與網路中斷而導致伺服器無法存取這兩者的差異。在 CA Spectrum 中，可用性保證只有在伺服器處於紅色狀態時才須記錄中斷時間，處於灰色狀態時則無須記錄。如果應用程式服務是針對即時監控而設計的，其設計者不太可能會納入資源監控元件來區分這兩種類型的中斷。

接著，請考量伺服器錯誤為何必須與應用程式或程序錯誤區分開來。伺服器小組的職責並不包含伺服器本身所執行的處理。在執行任何受監控的程序時，中斷應該會隔離至程序模型，而不是伺服器。其他與系統資源相關的失敗不一定是伺服器小組的職責，例如，CPU 使用量偏高可能是伺服器上的應用程式所導致，而另一方面，本機檔案系統失敗就可能是伺服器小組的職責。再次重申，即時監控服務的原始設計者不太可能會考量在其服務設計中做出這些區別。

您可以使用兩種方式來確認 SLA 可正確監控本身所保證的服務。

第一種方法是直接建立一組平行的服務，以明確監控 SLA 所保證的元件。您可以在針對即時監控而設計的服務以外建置這些服務。這些服務可監控較小的資源集、使用不同的服務原則，且不會產生警報。SLA 的專用服務也可定義維護期間，使其在 SLA 指定的營業時間以外停止效力。這可能是最簡單的方法，但不見得都能適用。請考量伺服器小組 SLA 的範例，設想應用程式小組和網路都有 SLA。對於一項邏輯應用程式服務，您可以輕易產生四個服務層級加以支援，分別用於即時監控、伺服器專用、應用程式專用和網路專用。這些服務的實作和維護可能是很繁重的工作。

第二種方法是替代方式，也就是確認所有服務皆以模組化設計建置。請切記，使用資源監控器有助於擴充服務的監控功能。不僅在新增資源時是如此，在新增 SLA 的支援時，也是如此。資源監控器可用來隔離特定錯誤，使保證能夠與特定的資源監控器產生關聯。若設計得當，同一項服務將可用於多個 SLA，且仍可用於即時監控。

建立 SLA

在建立 SLA 時，您必須為其命名、指定其有效期間，並為 SLA 所監控的服務或資源監控器指定保證臨界值。建立 SLA 後，請將其與 SLA 客戶產生關聯。您也可以服務傳遞需求有所變更時，視需要修改 SLA。

建立 SLA 前請先考量下列要點：

- SLA 可以有多个保證。
- 您只能將單一服務與 SLA 產生關聯，但可以為該服務建立保證，或為其任何子服務或資源監控器建立保證。
- 您可能需要新建服務元件，以隔離保證所負責的一組特定錯誤。
- SLA 模型會與 SLA 所關聯的服務存在於相同的範圍上。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 SLA 索引標籤，然後按一下 [建立]。
[建立 SLA] 對話方塊隨即出現。
3. 指定下列 SLA 內容：

SLA 名稱

識別 SLA 模型。OneClick 會針對已建立 SLA 的每個範圍，在 [總管] 檢視中的 [服務管理 - SLA] 類別下列出 SLA 名稱。SLA 可以使用重複名稱。但在有重複名稱且較長的 SLA 清單中搜尋時，爲了能有較佳的篩選能力，請爲每個 SLA 提供不同的說明。

控制

指定要在目前的 SLA 期間 (使用中)、預設期間還是下個期間 (進入非使用中狀態，直到下一個週期爲止) 啓動 SLA。

附註：如果您在一個 SLA 期間啓動另一個 SLA，Service Manager 將不會按比例分配允許的中斷時間。與 SLA 相關聯的服務會依照對整個期間的指定，獲得允許的關閉或降級時間量。例如，若某個 SLA 在爲期 30 天的一箇月中允許五小時的中斷時間，則在當月的 15 日啓動了另一個 SLA 後，與第二個 SLA 相關聯的服務在剩餘的 15 天內可處於無法使用狀態的時間仍將是五小時。就可用性規定而言，在此情況下，剩餘的 15 天內允許的服務中斷時間將會是服務客戶預期的兩倍。出現此情況時，您可以按照部份期間佔整個期間的比例，修改 SLA 保證的可用性臨界值。以前述範例來說，您可以將 15 天期間的可用性臨界值變更爲兩個半小時。

說明

(選用) 說明 SLA。您可以爲具有相同名稱的 SLA 輸入特有說明，以便使用清單篩選功能尋找每個 SLA。

安全性字串 (選用)

識別 SLA 模型的安全性字串。安全性字串可在 CA Spectrum 中保護對 SLA 模型的存取。如需詳細資訊，請參閱《CA Spectrum 管理員指南》。

注意

(選用) 加入任何您要輸入、且未涵蓋於 [說明] 欄位中的 SLA 相關資訊。

過期日期

指定週期性 SLA 期間的到期日。請勾選方塊，然後在顯示的欄位中輸入日期。如果日期落在 SLA 期間內，SLA 在期間結束之前仍將有效。

期間

指定 SLA 具有效力的時間間隔。從下拉式清單中選取期間，或按一下 [建立] 以[建立 SLA 期間](#) (位於 p. 109)。

4. 為 SLA 配置一或多個保證。
5. 將服務從 [可用服務] 清單移至 [SLA 服務] 清單，以將此服務與 SLA 產生關聯。
6. 按一下 [建立]。

SLA 隨即建立。

更多資訊：

[建立服務、子服務或資源監控器的保證](#) (位於 p. 105)

[建立最上層服務的保證](#) (位於 p. 104)

[建立 SLA 範本](#) (位於 p. 112)

[範例：建立 SLA 的保證](#) (位於 p. 133)

[編輯 SLA](#) (位於 p. 110)

[編輯 SLA 範本](#) (位於 p. 113)

從 SLA 範本建立 SLA

SLA 範本是您所建立並儲存為範本的 SLA 配置，可供您建立多個 SLA。當您從 SLA 範本建立 SLA 時，SLA 會繼承範本設定。您可以自訂從範本繼承的 SLA 設定，但下列項目除外：

- 保證--SLA 範本中的保證只能在 SLA 範本工作區中修改，且對保證所做的任何變更，效力都僅止於從範本建立、且與範本保持同步的 SLA。
- 期間--SLA 範本中的期間只能在 SLA 範本工作區中修改，且對期間所做的任何變更，效力都僅止於從範本建立、且與 SLA 範本保持同步的 SLA。

從 SLA 範本建立 SLA 之前，請考量下列資訊：

- 從 SLA 範本建立 SLA 時，您可以選擇 SLA 是否要與 SLA 範本保持同步 (或產生關聯)。如果您選擇讓 SLA 與範本保持同步，則對範本保證和 SLA 期間所做的所有變更，都將延伸至 SLA。如果您選擇不讓 SLA 與範本保持同步，則對範本保證和 SLA 期間所做的變更將不會延伸至從範本建立的 SLA。
- 從 SLA 範本建立的任何 SLA 在遭到刪除後，其設定將會轉換為本機設定。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 SLA 索引標籤，然後按一下 [從範本建立]。
[選取 SLA 範本] 對話方塊隨即出現。
3. 選取要用來建立 SLA 的 SLA 範本，然後按一下 [確定]。
[從範本建立 SLA] 對話方塊隨即出現。
4. 視需要配置可編輯的設定。
5. 選取或清除讓 SLA 與範本保持同步的選項。當您從範本建立 SLA 後，您可以隨時清除此選項。
6. 按一下 [建立]。
SLA 會從 SLA 範本建立。

更多資訊：

[SLA 範本](#) (位於 p. 112)

保證類型

您可以為服務或資源監控器指定下列其中一種保證：

可用性

您可以為服務可用的期間指定以百分比表示的可用性臨界值，或指定在期間內不可超過的服務中斷時間量 (以秒為單位)。此保證會將服務或資源監控器的服務健康情況值為「關閉」的時間解譯為中斷時間。在指定可用性保證時，您也可以指定下列補充臨界值：

平均故障間隔時間 (MTBF)

$(\text{失敗之間的時間總計}) / (\text{失敗總數} - 1)$

如果失敗之間的時間間隔低於此值，則保證的狀態會變更為「有風險」，且 CA Spectrum 會對 SLA 產生嚴重 (橙色) 警報。只要失敗之間的時間間隔超出此值，CA Spectrum 即會清除「有風險」警報。如果保證在期間結束時處於「有風險」狀態，則 CA Spectrum 會對 SLA 產生重大 (紅色) 警報。

平均修復時間 (MTTR)

$(\text{中斷時間總計}) / (\text{中斷總數})$

如果平均中斷持續期間超出此值，則保證的狀態會變更為「有風險」，且 CA Spectrum 會對 SLA 產生嚴重 (橙色) 警報。只要平均持續期間低於此值，CA Spectrum 即會清除「有風險」警報。如果保證在期間結束時處於「有風險」狀態，則 CA Spectrum 會對 SLA 產生重大 (紅色) 警報。

最大中斷時間 (MOT)

如果服務或資源監控器的中斷時間超出此值，SLA 即違規，且 CA Spectrum 會對 SLA 產生「重大」警報。

回應時間

可讓您定義臨界值，用以監控從回應時間 (或效能) 測試的結果判斷其服務健康情況的服務或資源監控器。此保證會將服務或資源監控器的服務健康情況值為「降級」的時間解譯為中斷時間。

建立最上層服務的保證

您可以建立最上層服務的保證；如此可讓您建立整個服務的保證，但不建立任何子服務和資源監控器的保證。

請依循下列步驟：

1. 選取臨界值類型：[可用性] 或 [回應時間]：

- 為每一期間的運作時間百分比指定違規臨界值，或為每一期間的中斷時間指定秒數臨界值。預設的運作時間百分比為 99.9。
- 在指定可用性臨界值時，請指定 MTBF、MTTR 和 (或) MOT 臨界值。

Service Manager 會以下列格式提供保證的名稱：*臨界值類型--SLA 名稱*。例如：可用性--Web 服務 SLA。以下是包含運作時間臨界值以及 MTBF、MTTR 和 MOT 補充臨界值的可用性保證範例：

保證名稱 *	TEST	累積方法 *	直線時間
控制 *	已啟用	MTBF (故障之間平均時間) 臨界值	0 天 + 00:00:00
保證類型 *	可用性	MTTR (平均修復時間) 臨界值	0 天 + 00:00:00
中斷類型 *	關閉	MOT (最大中斷時間) 臨界值	0 天 + 00:00:00
說明		附註	
違反臨界值 *		每個期間的中斷時間 (秒)	
累積後產生警報	80.0	所允許中斷時間的 %。	

系統會為最上層服務建立保證。

更多資訊：

[建立 SLA](#) (位於 p. 99)

[範例：建立 SLA 的保證](#) (位於 p. 133)

建立服務、子服務或資源監控器的保證

您可以建立服務、子服務或資源監控器的保證。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 SLA 索引標籤，選取要建立保證的 SLA，再按一下 [保證] 索引標籤，然後按一下 [建立] 按鈕。

[建立保證] 對話方塊隨即出現。

3. 指定下列保證內容：

保證名稱

識別保證模型。

控制

指定在目前的 SLA 期間內要啓用還是停用保證。如果您停用保證，則保證在 SLA 期間內將不會累計中斷時間。一般而言，如果 SLA 及其保證的服務仍有定義，則會以停用狀態建立保證。但在某些情況下，可能會因為特定服務有所變更，而應定期停用一或多個保證。

保證類型

指定保證的類型：[可用性] 或 [回應時間]。

中斷類型

指定保證要累計關閉時間還是降級時間。回應時間保證只會累計降級時間，而可用性保證則可配置成累計關閉時間或降級時間。

累積方法

Service Manager 提供兩種累積方法：「直線時間」和「每一資源」。

*直線時間*表示保證會記錄精確對應至服務中斷時間的中斷時間。一分鐘的服務中斷時間，會產生一分鐘的保證中斷時間。在絕大部份的情況下，直線時間都適用於保證的配置。只有在少數的情況下才會使用每一資源配置，根據造成服務中斷的資源來記錄時間。

*每一資源*保證只會用於實際保證個別服務資源 (而非整體服務) 的特定可用性的特定 SLA 類型。使用此保證時，將會記錄超出實際服務中斷時間的中斷時間。再次強調，每一資源保證有其特殊性，且不常使用。

每一期間的運作時間百分比或每一期間的中斷時間秒數的違規臨界值

指定在目前的 SLA 期間內會導致 SLA 模型出現重大警報的服務可用性臨界值。預設的運作時間百分比為 99.9。

(選用) 在累計達到 $n\%$ 允許的中斷時間後產生警告警報

警告百分比是以允許的中斷時間表示的違規臨界值百分比。當保證處於警告狀態時，即會在 SLA 上產生嚴重警報。此選項可讓您在 SLA 違規之前採取因應動作。

4. 選取 [服務] 或 [資源監控器] 索引標籤，然後將服務或資源監控器從 [可用服務和群組] 方塊移至 [正在測量的服務或群組] 方塊，以選取服務或資源監控器。
5. (選用) [指定「營業時間」間隔](#) (位於 p. 106)；您的保證在此期間將具有效力。

附註：根據預設，保證會持續運作，這表示保證會全天候地記錄中斷時間。

6. 按一下 [建立]。
保證隨即建立。

更多資訊：

[建立 SLA](#) (位於 p. 99)

[編輯保證範本](#) (位於 p. 115)

[範例：建立 SLA 的保證](#) (位於 p. 133)

[建立保證範本](#) (位於 p. 114)

[編輯保證](#) (位於 p. 108)

指定保證的營業時間

如果您要為 SLA 建立保證，以測量服務在一天的特定期間或「營業時間」的可用性或效能，您可以在保證中指定這些期間。這表示保證只會在營業時間內累計服務中斷時間，且 SLA 可用性臨界值只會套用至營業時間。

您也可以為保證指定多個不重疊的間隔。例如，假設您要讓保證在星期一、星期三和星期五的早上 7 點到下午 5 點，星期二、星期四的早上 6 點到下午 6 點以及整個週末監看服務或資源監控器。您可以在保證中指定這三個排程。

對於指定可用性百分比的保證，請務必瞭解，可用性是根據保證具有效力的期間而計算的。這表示，定義了營業時間的保證相較於具有相同可用性臨界值、但未定義營業時間的保證，前者的可用中斷時間可能會較少。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\] 對話方塊](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 **SLA** 索引標籤，選取您要修改的保證所屬的 SLA，然後按一下 **[保證]** 索引標籤。
3. 選取要指定營業時間的保證，然後按一下 **[編輯]**。
4. 按一下 **[營業時間]** 索引標籤，然後清除 **[一律使用中]**，如下圖所示：



附註：如果要讓保證在整個 SLA 期間內持續運作，請按一下 **[營業時間]** 索引標籤，然後選取 **[一律使用中]** (預設值)。

5. 選取一或多個間隔，並將其從 **[可用排程]** 清單移至 **[目前排程]** 清單中。
6. (選用) 如果需要自訂間隔，請執行下列步驟：
 - a. 按一下 **[建立]**。
 - b. 配置間隔，然後按一下 **[確定]**。
自訂間隔會新增至 **[可用排程]** 清單中。
 - c. 選取自訂間隔，並將其從 **[可用排程]** 清單移至 **[目前排程]** 清單中。
7. 按一下 **[確定]**。
此時會指定保證的營業時間。

更多資訊：

[建立服務、子服務或資源監控器的保證](#) (位於 p. 105)

編輯保證

保證在建立之後可隨時編輯，但不建議變更臨界值或營業時間。

編輯保證前請先考量下列要點：

- 已修改的臨界值會在目前的期間內生效，但這可能不符合您的需求。
- 當您在目前的期間內變更與保證相關聯的服務或資源監控器時，保證會開始計算新的關閉或降級時間。
- 如果在一段期間內發生了中斷，且中斷在結束後修改了其狀態 (例如，修改為排除)，保證即會修改它在該期間內的中斷時間計算。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 SLA 索引標籤，從 SLA 清單中選取 SLA，再按一下 [保證] 索引標籤 (在下方的面板中)，然後按一下 [編輯]。
[編輯保證] 對話方塊隨即出現。
3. 依照[建立服務、子服務或資源監控器的保證](#) (位於 p. 105)中的說明編輯設定，然後按一下 [確定]。
保證會進行編輯。

刪除保證

如果您的 SLA 需求有所變更，您可以刪除 SLA 的保證。

重要事項： 刪除時請多加留意。若將 SLA 唯一的保證刪除，該 SLA 即無效用。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 SLA 索引標籤，然後選取您要從中刪除保證的 SLA。
3. 按一下 [保證] 索引標籤，選取您要刪除的保證，然後按一下 [刪除] (在下方的面板中)。
4. 回應出現的確認訊息以完成刪除。
保證隨即刪除。

建立 SLA 期間

Service Manager 提供了兩個預設 SLA 期間，分別會在下列時間開始 (以 SpectroSERVER 所在的時區為準)：

- 在每個月 1 日的午夜 12:00 點
- 在每個月 15 日的午夜 12:00 點

您可以在建立或編輯 SLA 時指定其中一個期間，或是根據您特定的服務合約需求建立並指定自訂期間。Service Manager 會儲存您所建立的期間，以供您將其用於其他 SLA。

請依循下列步驟：

1. 在 [建立 SLA] 對話方塊或 [編輯 SLA] 對話方塊中，按一下 [期間] 欄位旁的 [建立] 按鈕。
[建立期間] 對話方塊隨即出現。
2. 指定期間和選用的說明，然後按一下 [確定]。視需要重複前述步驟，以建立並儲存更多期間。
SLA 期間隨即建立。

更多資訊：

[建立 SLA](#) (位於 p. 99)

編輯 SLA

SLA 模型的配置必須定期變更。Service Manager 允許特定編輯，但您應留意所要執行的變更類型。如果必要的變更牽涉到保證臨界值、營業時間或 SLA 期間的變更，建議您不要對使用中的 SLA 進行這些編輯。期間和保證臨界值是 SLA 的核心要素。如果保證明訂事項有所變更，則表示會有新的可用 SLA 產生。

因此，SLA 的即時狀態及其過去報告的狀態都務必要以完整的期間和一致的臨界值為基礎。試想，如果 SLA 在兩段期間記錄了相同的中斷時間量，但 SLA 在一段期間內合格，在下一段期間內則因為臨界值變更而違規，這時資料看起來會有多混亂。

建議您為 SLA 設定與目前期間的結束時間對應的過期日期，而不要編輯持續存在的 SLA。後續請以新的臨界值設定建立 SLA，並將其控制值設為 [進入非使用中狀態，直到下一個週期為止]。如此可確保目前的 SLA 會以其現有的配置完成 SLA 期間，且新的 SLA 能在下一個期間開始時隨即順利接續。

如果您變更了與 SLA 相關聯的服務，您可能會看見下列輸出：

- Service Manager 會重設 SLA 的開始時間。
- 所有 SLA 保證都會進入初始 (藍色) 狀態，這表示您必須將新的服務或資源監控器與每個保證產生關聯。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 SLA 索引標籤，從清單中選取您要編輯的 SLA，然後按一下 [編輯]。

清單欄位 [範本名稱] 會指出 SLA 是否是從 SLA 範本建立的。如果是，則此欄位會列出來源 SLA 範本名稱。

[編輯 SLA] 對話方塊隨即出現。如果您選取從 SLA 範本建立的 SLA，則此對話方塊會包含 [與範本保持同步] 選取方塊。如果您要取消 SLA 與其來源 SLA 範本的關聯，您可以清除同步選項，並編輯所有 SLA 欄位。否則，您可以僅編輯未在來源 SLA 範本中受到管理的設定。

3. 依照[建立 SLA](#) (位於 p. 99) 中的說明編輯設定，然後按一下 [確定]。
SLA 會進行編輯。

刪除 SLA

在建立 SLA 後，您可以隨時加以刪除。但是，正在監控服務的 SLA，通常是不應刪除的。

重要！ 刪除 SLA 時請多加留意，因為您有可能會不慎刪除正在監控服務的 SLA。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 SLA 索引標籤，選取要從 CA Spectrum 中移除的 SLA，然後按一下 [刪除]。
3. 回應出現的確認訊息以完成刪除。
SLA 隨即刪除。

將客戶與 SLA 產生關聯

Service Manager 可讓您將一或多個客戶與 SLA 產生關聯，以便追蹤及管理 SLA 和客戶。客戶模型的狀態並不會受到其相關 SLA 之狀態的影響。您可以使用 CA Spectrum Report Manager，根據「SLA--客戶」的關聯產生 SLA 報告。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 SLA 索引標籤，選取要與客戶產生關聯的 SLA，再按一下 [客戶] 索引標籤，然後按一下 [選取 SLA 客戶]。
此時會出現 [選取客戶] 對話方塊。
3. 將要與 SLA 產生關聯的客戶從 [可用的客戶] 清單移至 [使用此 SLA 的客戶] 清單中，然後按一下 [確定]。
客戶會與 SLA 產生關聯。

SLA 範本

SLA 範本中包含可從範本建立的 SLA 所繼承的配置設定。它可讓您使用類似的設定為不同的客戶和服務建立多個 SLA，而無須個別配置每個 SLA。在為多個客戶提供類似 SLA 的傳統服務提供者環境中，使用 SLA 範本是很常見的作法。SLA 範本也可讓您藉由編輯範本，對所有相關聯的 SLA 進行變更或附加。雖然此功能有其便利性，但在編輯保證臨界值或營業時間設定時，仍應多加留意。

如果 SLA 與範本保持同步，則無法在建立自範本的 SLA 中編輯下列 SLA 範本設定：

- 期間
- 保證

其他所有繼承的設定皆可在 SLA 中修改。但如果 SLA 與其上層範本之間已取消關聯 (取消選取保持同步選項)，則所有設定皆可修改。

您為 SLA 範本建立的保證，稱為保證範本。您可以依照在 SLA 工作區中處理保證的方式，在 [SLA 範本] 工作區中建立及管理保證範本。

更多資訊：

[從 SLA 範本建立 SLA](#) (位於 p. 101)

建立 SLA 範本

您可以視需要建立數量不限的 SLA 範本，但範本必須具有唯一名稱。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [SLA 範本] 索引標籤，然後按一下 [建立]。

[建立 SLA 範本] 對話方塊隨即出現。

3. [指定 SLA 範本的設定](#) (位於 p. 99)。
附註：建立 SLA 範本時常會使用控制值「非使用中」。這可讓您在非使用中狀態下具現化實際的 SLA，然後再適時加以啓動。
4. (選用) 爲範本配置基本保證設定。建立範本後，您可以爲範本指定更詳細的保證設定或新的保證 (例如保證範本)。
5. 按一下 [建立]。
SLA 範本隨即建立。

編輯 SLA 範本

您可以在 SLA 範本生效之前或之後隨時加以編輯。

編輯 SLA 範本前請先考量下列資訊：

- 對範本中的期間和保證所做的變更，將會延伸至以此範本建立、且與範本保持同步的所有 SLA。這可能不符合您的需求。
- 當您刪除範本後，以此範本建立、且與範本保持同步的 SLA 與範本之間的關聯隨即中斷。這表示，您可以在曾經由先前的範本獨佔管理的 SLA 中，編輯所有的期間和保證設定。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [SLA 範本] 索引標籤，從清單中選取您要編輯的範本，然後按一下 [編輯]。
[編輯 SLA 範本] 對話方塊隨即出現。
3. 依照[建立 SLA](#) (位於 p. 99) 中的說明編輯設定，然後按一下 [確定]。
SLA 範本會進行編輯。

刪除 SLA 範本

在建立 SLA 範本後，您可以隨時加以刪除。當您刪除 SLA 範本後，所有以此範本建立、且與範本保持同步的 SLA 都將可供完整編輯。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [SLA 範本] 索引標籤，從清單中選取要從 CA Spectrum 中移除的範本，然後按一下 [刪除]。
3. 回應出現的確認訊息以完成刪除。
SLA 範本隨即刪除。

保證範本

您可以建立 SLA 範本的保證範本。您可以編輯保證範本設定，而這些變更將會延伸至從包含保證範本的 SLA 範本建立的所有 SLA。

您只能在 [SLA 範本] 工作區上修改保證範本。您無法從 SLA 工作區中的 [保證] 索引標籤存取保證範本。

您無法為保證範本指定受監看的服務或資源監控器。您可以將保證與您從包含保證範本的 SLA 範本建立 SLA 時所指定的服務和資源監控器產生關聯。

附註：編輯保證範本時請多加留意，原因如〈編輯 SLA〉一節所說明。

建立保證範本

保證範本可在 [建立 SLA 範本] 對話方塊或 [建立保證範本] 對話方塊中建立。本節將說明第二種方式。

請依循下列步驟:

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [SLA 範本] 索引標籤，選取要建立保證範本的 SLA 範本，再按一下 [保證範本] 索引標籤，然後按一下 [建立]。
[建立保證範本] 對話方塊隨即出現。
3. [配置設定](#) (位於 p. 105)，然後按一下 [建立]。
保證範本會出現在 SLA 範本的 [保證範本] 索引標籤下，且由所有以此 SLA 範本建立的 SLA 加以繼承。

編輯保證範本

在建立保證範本後，您可以隨時加以編輯。保證範本會在 SLA 範本的內容中變更，因此所有以此 SLA 範本建立、且與範本保持同步的 SLA，也都會變更。編輯保證範本時請多加留意，原因如〈編輯 SLA〉一節所說明。

請依循下列步驟:

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [SLA 範本] 索引標籤，然後從範本清單中選取您要編輯的保證範本所屬的 SLA 範本。
3. 按一下 [保證範本] 索引標籤，以顯示所選 SLA 範本的保證範本。
4. 從清單中選取您要編輯的保證範本，然後按一下 [編輯] (在下方的面板中)。
[編輯保證範本] 對話方塊隨即出現。
5. 視需要依照〈編輯保證〉中的說明編輯設定，然後按一下 [確定]。如需詳細資訊，請參閱[建立服務、子服務或資源監控器的保證](#) (位於 p. 105)。

刪除保證範本

如果您的需求有所變更，您可以刪除保證範本。

重要事項：刪除時請多加留意。若將 SLA 範本唯一的保證範本刪除，從該 SLA 範本建立、且與範本保持同步的 SLA 即無效用。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 按一下 [SLA 範本] 索引標籤，然後從要刪除保證範本的範本清單中選取 SLA 範本。
3. 按一下 [保證範本] 索引標籤，選取您要刪除的保證範本，然後按一下 [刪除] (在下方的面板中)。
4. 回應出現的確認訊息以完成刪除。
保證範本隨即刪除。

第 6 章：使用模型化閘道建立服務管理元件

您可以使用 CA Spectrum 模型化閘道工具組在 XML 輸入檔中定義服務元件模型配置，並將檔案匯入 CA Spectrum 中，以建立服務管理元件模型。不使用服務編輯器建立模型，而使用模型化閘道工具組定義服務管理模型，並將其匯入 CA Spectrum 中，可帶來下列幾方面的優點：

- 模型化閘道可讓您大量定義新模型。在建立特定的服務管理模型後，您即可將該模型的 XML 輸入檔當作範本，用以建立其他同類型的模型。
- 您可以使用服務編輯器來編輯透過模型化閘道匯入的服務管理模型，或以直接編輯並重新匯入原始 XML 檔案的方式來編輯。
- 您可以根據外部資料來源產生要匯入的 XML 檔案，嘗試將建立服務管理模型的作業自動化。您可以驗證模型化閘道的功能與先決條件。如需詳細資訊，請參閱《模型化閘道工具組指南》。

本節包含以下主題：

[關於 XML 架構](#) (位於 p. 118)

[服務模型](#) (位於 p. 119)

[原則和監看的屬性](#) (位於 p. 120)

[範例：直接監控資源的服務](#) (位於 p. 121)

[範例：在資源監控器中監控資源的服務](#) (位於 p. 122)

[範例：使用 XML 定義服務範本](#) (位於 p. 124)

[範例：定義服務維護排程](#) (位於 p. 131)

[範例：定義服務或資源監控器的警報排除項目清單](#) (位於 p. 131)

[範例：將 SLA 與服務產生關聯](#) (位於 p. 133)

[範例：建立 SLA 的保證](#) (位於 p. 133)

[範例：定義 SLA](#) (位於 p. 134)

[範例：定義客戶和客戶群組](#) (位於 p. 135)

[範例：匯入 XML 輸入檔](#) (位於 p. 138)

[服務屬性 \(SM Service\)](#) (位於 p. 139)

[監控資源監控器屬性 \(SM AttrMonitor\)](#) (位於 p. 140)

[客戶群組屬性 \(SM CustomerGroup\)](#) (位於 p. 141)

[客戶屬性 \(SM Customer\)](#) (位於 p. 141)

[SLA 屬性 \(SM SLA\)](#) (位於 p. 143)

[保證屬性 \(SM Guarantee\)](#) (位於 p. 144)

[排程屬性 \(Schedule\)](#) (位於 p. 145)

關於 XML 架構

階層模型 (SM_Service_Mgt、SM_ServiceMgr、SM_SLA_Mgr、CustomerManager) 必須依據下列範例在 XML 輸入檔中編排及命名。

下列範例說明 XML 輸入檔的基本架構。每個服務管理元件會在檔案的適當區段內新增。服務模型可建立在 SM_ServiceMgr 區塊內，或是其他服務內。客戶模型和客戶群組模型會建立在 CustomerManager 區塊內。最後，會在 SLA_Mgr 區塊內建立 SLA 模型。

```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
<!DOCTYPE Import SYSTEM ".import.dtd">

<Import>

<SM_Service_Mgt
  name="Service Management"
  containment_relation="SImHasServiceComponent">

  <SM_ServiceMgr
    name="Services"
    containment_relation="SImContains">

  </SM_ServiceMgr>

  <SM_SLA_Mgr
    name="SLAs"
    containment_relation="SImContainsSLAs">

  </SM_SLA_Mgr>

  <CustomerManager
    name="Customers"
    containment_relation="Groups_Customers">

  </CustomerManager>

</SM_Service_Mgt>

</Import>
```

下圖顯示 OneClick 主控台所呈現的階層。



重要事項：雖然在您匯入的 XML 檔案中必須遵循架構標籤中的 `name` 與 `containment_relation` 屬性值，但您所匯入的個別服務、資源監控器、客戶、SLA 和保證模型皆必須具有唯一名稱。這一點與 OneClick 用戶端不同。因為模型化閘道是以名稱區分唯一性的。具有相同名稱的服務會解譯為相同的模型。

服務模型

服務模型必須在您匯入的 XML 檔案中定義於 `SM_ServiceMgr` 標籤內。在每個安裝 Service Manager 的範圍中，只會有一個 `SM_ServiceMgr` 模型的模型名稱為「服務」。

給定範圍中的每個服務模型必須是 `SlmContains (ServiceManager)` 或 `SlmMonitors (其他服務模型)`。

若要有效使用模型化閘道，請瞭解原則與原則 ID 之間的對應。例如，對於監控其他服務或資源監控器的服務，可以使用服務健康情況原則 (ID 6-9) 來配置。此外，您也可以設定 [服務原則編輯器] 中的 [原則] 表格來顯示 ID，藉以判斷使用者建立之原則的原則 ID。

更多資訊：

[監控資源監控器屬性 \(SM_AttrMonitor\)](#) (位於 p. 140)

[SLA 屬性 \(SM_SLA\)](#) (位於 p. 143)

[保證屬性 \(SM_Guarantee\)](#) (位於 p. 144)

[客戶群組屬性 \(SM_CustomerGroup\)](#) (位於 p. 141)

[客戶屬性 \(SM_Customer\)](#) (位於 p. 141)

[Service Manager 原則說明](#) (位於 p. 181)

[自訂服務原則編輯器資訊表格](#) (位於 p. 196)

[服務屬性 \(SM_Service\)](#) (位於 p. 139)

[排程屬性 \(Schedule\)](#) (位於 p. 145)

原則和監看的屬性

使用模型化閘道來建立服務的模型時，MonitorPolicy_ID 的值可設定為與服務使用的原則相關聯的 ID 號碼。服務原則 ID 可在服務原則編輯器中檢視，只要在服務原則表格中新增 [服務原則 ID] 欄即可。預設原則從 1 開始，使用者建立的原則從 1000 開始。

除了可在服務原則編輯器中檢視原則 ID 以外，您也可以檢視下列連結上顯示的原則 ID。

<http://<server>/spectrum/slm/policyrep.jsp>

在指定 Monitor Policy_ID 時，請記得要驗證 AttrToWatch 是否符合您所選取之原則的屬性。

附註： 如果 XML 檔案所建立的監控器原則 ID 與監看屬性不相符 (例如，使用原則 ID 2 監看「連絡狀態」)，Service Manager 即會將服務置於失效狀態，而此狀態將會回報為中斷，並且可在服務儀表中檢視。當服務變成預設狀態時，即會在服務管理模型上產生警報。這對與 SLA 相關聯的服務而言屬於嚴重警報，對無此關聯的服務則屬於輕微警報。

更多資訊：

[原則 ID 對應](#) (位於 p. 181)

範例：直接監控資源的服務

下列 XML 文件配置了名為「測試服務」的服務。此服務會監控兩個 Cisco 路由器的連絡狀態，並且在其中一個路由器無法聯繫時產生重大警報：

```

<!-- Each SpectroSERVER will have only one -->
<!-- SM_ServiceMgr model, named "Services". -->

<SM_ServiceMgr
  name="Services"
  containment_relation="SlmContains">← 此關係會將服務與資源建立關聯。

  <SM_Service
    containment_relation="SlmMonitors"
    name="Test Service"
    AttrToWatch="Contact_Status"
    MonitorPolicy_ID="11" ← 輸入 SPECTURM 提供的原則 ID (1-21) 或是在 [服務編輯器] 中為原則建立的 ID (1000、1001、...)。
    Criticality="10"
    Generate_Service_Alarms="true">
    <Device ip_dnsname="10.253.9.7" />← 輸入裝置 (資源) IP 位址或 DNS 名稱。
    <Device ip_dnsname="10.253.9.8" />
  </SM_Service>
</SM_ServiceMgr>

```

- 「服務」模型包含「測試服務」(與「測試服務」之間具有 SlmContains 關係)。這會使「測試服務」成為 Service Manager 的直屬子件。「測試服務」會出現在 OneClick 導覽面板中的 [服務] 圖示下。
- 「測試服務」監控 10.253.9.7 和 10.253.9.8 裝置 (與這些裝置之間具有 SlmMonitors 關係)，並使用 [連絡狀態高敏感度] 原則監看其 Contact_Status 屬性。
- Generate_Service_Alarms 的值為 true，表示在服務健康情況值為「關閉」、「降級」或「略微降級」時，CA Spectrum 會為服務產生警報。

更多資訊：

[範例：匯入 XML 輸入檔](#) (位於 p. 138)

範例：在資源監控器中監控資源的服務

下列 XML 文件定義了服務「XYZ 服務」，用以直接監控其他兩項服務（「核心路由器」和 DNS）。此外，「XYZ 服務」也指定 SM_AttrMonitor 元素，而定義了三個資源監控器。第一個資源監控器「XYZ 狀況」監控 XYZ 網路容器的內容。第二個資源監控器「XYZ 回應時間」監控 SPM 測試呼叫 XYZ_RTM_1。最後，服務也定義了資源監控器「XYZ 連接埠狀態」，用以監控介面模型。

```
<SM_Service
    containment_relation="SlnMonitors"
    name="XYZ Service"
    Criticality="25"
    AttrToWatch="Service_Health"
    MonitorPolicy_ID="8"
    Generate_Service_Alarms="true">

    <SM_AttrMonitor
        containment_relation="SlnWatchesContainer"
        name="XYZ Condition"
        AttrToWatch="Condition"
        MonitorPolicy_ID="2">

        <Topology_Container model_type="Network" name="XYZ
Network Servers" />
    </SM_AttrMonitor>

    <SM_AttrMonitor
        containment_relation="SlnMonitors"
        name="XYZ Response Time"
        AttrToWatch="LatestErrorStatus"
        MonitorPolicy_ID="18">

        <RTM_Test name="XYZ_RTM_1" />
    </SM_AttrMonitor>

    <SM_AttrMonitor
        containment_relation="SlnMonitors"
        name="XYZ Port Status"
        AttrToWatch="Port_Status"
        MonitorPolicy_ID="15">

        <Port ip_dnsname="10.253.50.5"
        identifier_name="ifIndex"
        identifier_value="45" />
    </SM_AttrMonitor>

</SM_Service name="Core Routers"/>
<SM_Service name="DNS"/>
```

</SM_Service>

範例：使用 XML 定義服務範本

如果您遇到有許多服務共用相同模式或結構的情況。您可以在 XML 中定義該結構，並將其作為共同範本。例如，您可以建置服務，用以監控一組互不相同、但具有共同服務模型化元件的應用程式。您可以定義結構，並視需要從中匯入數量不限的服務模型。您可以新增部份資料以進行匯入，或是建立空的服務和資源監控器。您可以使用 **OneClick** 用戶端為其新增資源。

下列語法說明定義了一組可重複使用的服務和資源定義之小型服務階層的 XML 範例。TMPL 文字代表可針對每一組要匯入的服務變更為更具意義之名稱的萬用字元測試。

在此範例中，您會看見一個有能力監控部份應用程式伺服器 and 相關資料庫伺服器的服務。此外還有其他回應時間和效能監控。此範例旨在說明如何為一組具有共同需求的服務建立 XML 範本，而非為了因應任何特定需求。

```
<SM_Service
  containment_relation="SImMonitors"
  name="TMPL Application Service"
  Criticality="10"
  AttrToWatch="Service_Health"
  MonitorPolicy_ID="7"
  Generate_Service_Alarms="true">

  <SM_Service
    containment_relation="SImMonitors"
    name="TMPL Application Servers"
    Criticality="10"
    AttrToWatch="Service Health"
    MonitorPolicy_ID="9"
    Generate_Service_Alarms="true">

    <SM_Service
      containment_relation="SImMonitors"
      name="TMPL Application Server 1"
      Criticality="10"
      AttrToWatch="Service Health"
      MonitorPolicy_ID="7"
      Generate_Service_Alarms="true">

      <SM_AttrMonitor
        containment_relation="SImMonitors"
        name="TMPL App Host 1"
        AttrToWatch="Condition"
        MonitorPolicy_ID="3"
        Cause_List_Control="2"
```

```
Special_Cause_List="0x1106f-0x11232">

    // Excludes all eHealth alerts

</SM_AttrMonitor>

<SM_AttrMonitor
    containment_relation="SlnMonitors"
    name="TMPL App Server 1 Critical Processes"
    AttrToWatch="Condition"
    MonitorPolicy_ID="3">

</SM_AttrMonitor>

<SM_AttrMonitor
    containment_relation="SlnMonitors"
    name="TMPL App Server 1 System Resources"
    AttrToWatch="Condition"
    MonitorPolicy_ID="3">

</SM_AttrMonitor>

<SM_AttrMonitor
    containment_relation="SlnMonitors"
    name="TMPL App Server 1 Connection"
    AttrToWatch="Response Time"
    MonitorPolicy_ID="19">

</SM_AttrMonitor>

<SM_AttrMonitor
    containment_relation="SlnMonitors"
    name="TMPL App Server 1 Performance"
    AttrToWatch="Condition"
    MonitorPolicy_ID="3"
    Cause_List_Control="1"
    Special_Cause_List="0x1120a,0x11219">

    // Includes 2 specific eHealth alerts only
</SM_AttrMonitor>

</SM_Service>

</SM_Service>

<SM_Service
    containment_relation="SlnMonitors"
    name="TMPL Database Servers"
    Criticality="10"
```

```
AttrToWatch="Service Health"
MonitorPolicy_ID="6"
Generate_Service_Alarms="true">

<SM_Service
  containment_relation="SlmMonitors"
  name="TMPL Database Server 1"
  Criticality="10"
  AttrToWatch="Service Health"
  MonitorPolicy_ID="7"
  Generate_Service_Alarms="true">

  <SM_AttrMonitor
    containment_relation="SlmMonitors"
    name="TMPL DB Host 1"
    AttrToWatch="Condition"
    MonitorPolicy_ID="3"
    Cause_List_Control="2"
    Special_Cause_List="0x1106f-0x11232">

    // Excludes all eHealth alerts

  </SM_AttrMonitor>

  <SM_AttrMonitor
    containment_relation="SlmMonitors"
    name="TMPL DB Server 1 Critical Processes"
    AttrToWatch="Condition"
    MonitorPolicy_ID="3">

  </SM_AttrMonitor>

  <SM_AttrMonitor
    containment_relation="SlmMonitors"
    name="TMPL DB Server 1 System Resources"
    AttrToWatch="Condition"
    MonitorPolicy_ID="3">

  </SM_AttrMonitor>

  <SM_AttrMonitor
    containment_relation="SlmMonitors"
    name="TMPL DB Server 1 Connection"
    AttrToWatch="Response Time"
    MonitorPolicy_ID="19">

  </SM_AttrMonitor>

</SM_Service>
```

```
</SM_Service>

</SM_Service>
  containment_relation="SlnMonitors"
  name="TMPL Application Performance & Response Time"
  Criticality="10"
  AttrToWatch="Service Health"
  MonitorPolicy_ID="7"
  Generate_Service_Alarms="true">

  <SM_Service
    containment_relation="SlnMonitors"
    name="TMPL Application Response Time"
    Criticality="10"
    AttrToWatch="Response Time"
    MonitorPolicy_ID="20"
    Generate_Service_Alarms="true">

  <SM_Service>

  <SM_Service
    containment_relation="SlnMonitors"
    name="TMPL Application Performance
    Criticality="10"
    AttrToWatch="Condition"
    MonitorPolicy_ID="4"
    Cause_List_Control="1"
    Special_Cause_List="0x1106f-0x11232">

    // Includes eHealth alerts only

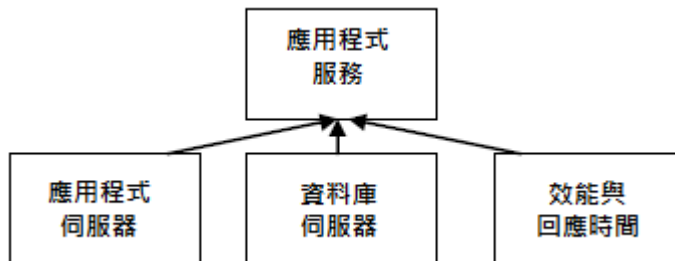
    Generate_Service_Alarms="true">

  <SM_Service>

</SM_Service>

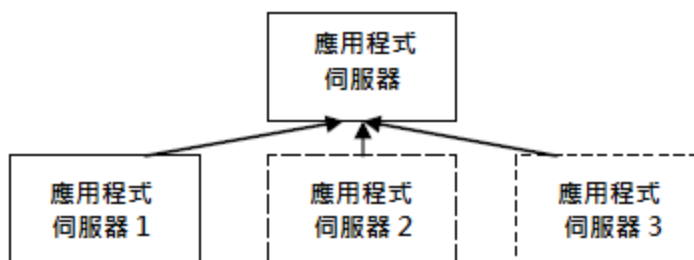
</SM_Service>
```

現在讓我們來看看 XML 中的每個元件，以瞭解其用途，以及它在 XML 所定義的服務階層中是否適用。在階層的頂端，我們看見具有三個直屬子件服務的應用程式服務：



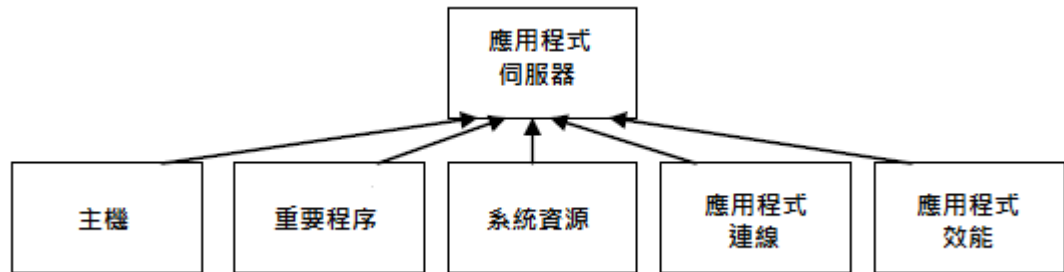
應用程式服務會使用高敏感度原則監控其每個子件服務。因此，應用程式服務的服務健康情況會與其最差的直屬資源相同。

應用程式伺服器服務依設計會監控代表個別伺服器的子件服務。每部伺服器皆以具有五個資源監控器的服務模型代表。XML 範例中僅包含應用程式伺服器 1，但您可以視需要新增此區段的伺服器，數量不限。

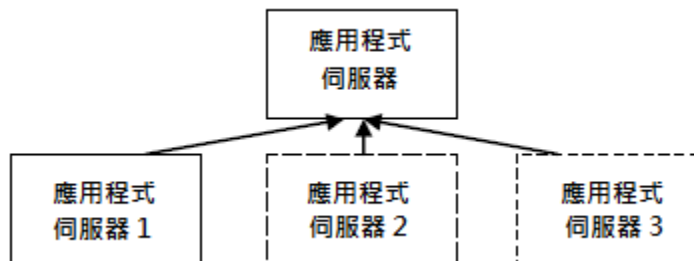


應用程式伺服器服務可額外使用低敏感度原則的百分比，來監控個別子件服務的健康情況。

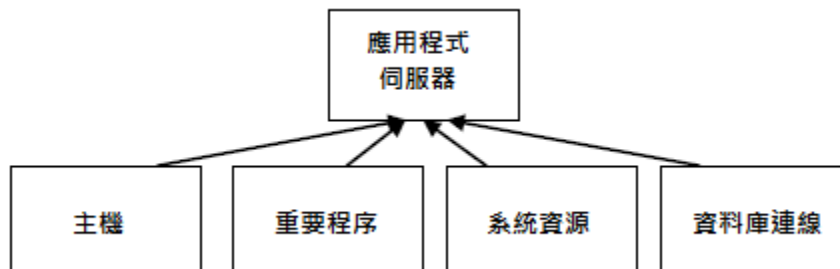
但每個應用程式伺服器服務都會使用高敏感度原則監控其資源監控器。資源監控器的工作會著重於主機本身、重大程序、系統資源、應用程式連線和應用程式效能。您可以看到，主機資源監控器將以效能為基礎的 CA eHealth 通知排除在外。應用程式效能資源監控器則只會受到 CA eHealth 通知的影響。這兩種資源監控器可能會以相同的主機模型作為資源，但卻會受到不同資源類型中斷的影響。這可讓您判斷服務中斷是與可用性還是效能有關。



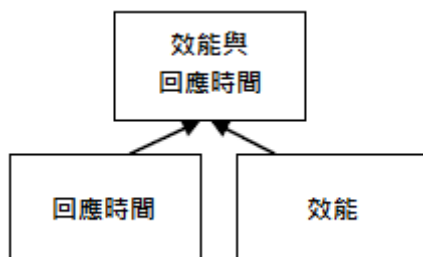
資料庫伺服器服務的結構與應用程式伺服器相類似。其結構也可支援多部個別伺服器。



每部伺服器皆支援四個資源監控器。這些監控器會偵測主機模型、重大資料庫程序、系統資源和資料庫連線的錯誤。同樣地，您可以看到主機資源監控器排除了 CA eHealth 通知。



最後，此服務也包含用以監控效能和回應時間的元件。應用程式回應時間子服務將專門用來監控 CA Spectrum 中的 SPM 測試。您可以使用預設的回應時間原則，或針對平均回應時間開發自訂原則。效能子服務會根據傳送至 CA Spectrum 的 CA eHealth 效能通知來偵測資源錯誤。效能服務可能會使用一組將 CA eHealth 通知對應至資源警報的主機模型，作為其資源。



此範例旨在說明如何在您的環境中使用模型化閘道建立常用模式的模型，而非為了因應特定情況。

如果您能夠識別所有的資源，您即可將其新增至 XML 檔案中的服務和資源監控器元素。即使您還不確定所有的服務資源，您仍可匯入不含資源的空服務和資源監控器。空的服務和資源監控器在 CA Spectrum 中會以藍色圖示顯示，以提示您必須填入資源。

範例：定義服務維護排程

除了定義服務的結構及其資源以外，您也可以指定服務的維護排程。下列 XML 片段將使用現有的排程模型，為名為「ABC 服務」的服務定義維護排程。

```
<SM_Service
  containment_relation="MaintenanceScheduledBy"
  name="ABC Service">

  <Schedule name="Every day from 6 PM - 7 AM"
    SCHED_Recurrence="2"
    SCHED_Duration="46800"
    SCHED_Start_Hour="18"
    SCHED_Start_DoM="0"
    SCHED_DayBitMask="0"
    SCHED_Start_Day="0"
    SCHED_Description=""
    SCHED_Start_Year="0"
    SCHED_Start_DoW="0"
    SCHED_Start_MoY="0"
    SCHED_Start_Minute="0"
    SCHED_Start_Month="0"
    SCHED_Daily_Repeat_Limit="2"
    SCHED_Recurrence_Multiplier="1"/>

</SM_Service>
```

更多資訊：

[服務維護排程管理](#) (位於 p. 61)

範例：定義服務或資源監控器的警報排除項目清單

您可以使用模型化閘道，為服務指定警報類型排除清單。此設定適用於服務模型，並且可用來替代任何在原則層級上所做的設定。此 XML 配置的效用等同於在 [服務編輯器] 的 [排除項目] 索引標籤中指定警報類型排除項目。如果您要為此服務指定的配置定義於原則中，請指定原則 ID。

下列 XML 片段將指定三種警報 (0xabcd0001、0xabcd0001、0xabcd0002)；只有這三種警報類型會對服務造成影響 (Cause_List_Control="1")：

```
<SM_Service
  containment_relation="SlmMonitors"
  name="Access Routers"
  Criticality="30"
  AttrToWatch="Condition"
  Cause_List_Control="1"
  Special_Cause_List="0xabcd0001,0xabcd0001,0xabcd0002"
  MonitorPolicy_ID="2"
  Generate_Service_Alarms="true">

  <Device ip_dnsname="10.253.9.16" />
  <Device ip_dnsname="10.253.9.17" />
  <Device ip_dnsname="192.168.152.5" />
  <Device ip_dnsname="172.19.17.174" />
</SM_Service>
```

下列 XML 文件將指定警報範圍 (0xeeeee0000-0xeeeee002b)；此警報範圍可避免對資源監控器的服務健康情況 (Cause_List_Control="2") 造成影響：

```
<SM_AttrMonitor
  containment_relation="SlmMonitors"
  name="Access Routers"
  Criticality="30"
  AttrToWatch="Condition"
  Cause_List_Control="2"
  Special_Cause_List="0xeeeee0000-0xeeeee002b"
  MonitorPolicy_ID="2">

  <Device ip_dnsname="10.253.9.16" />
  <Device ip_dnsname="10.253.9.17" />
  <Device ip_dnsname="192.168.152.5" />
  <Device ip_dnsname="172.19.17.174" />
</SM_AttrMonitor>
```

更多資訊：

[指定會影響或不影響服務健康情況的警報類型](#) (位於 p. 55)

範例：將 SLA 與服務產生關聯

服務模型可使用模型化閘道與 SLA 模型產生關聯。此關聯不會建立任何特定的保證模型，或將服務與任何現有保證模型產生關聯。保證的關聯必須明確執行，本文稍後將有相關說明。

下列範例 XML 說明如何將 SLA 與服務產生關聯：

```
<SM_SLA
  containment_relation="SImGuarantees"
  name="Acme Service Level Agreement">

  <SM_Service name="Acme"/>
</SM_SLA>
```

範例：建立 SLA 的保證

保證模型會建立在 SLA 元素中，並且可與服務或資源監控器模型產生關聯。下列 XML 說明如何為 SLA call Acme 服務層級合約建立保證。您可以將此保證視為「工程保證」，並在「工程」服務「關閉」時記錄中斷時間。

```
<SM_SLA
  containment_relation="SImHasGuarantee"
  name="Acme Service Level Agreement">

  <SM_Guarantee
    containment_relation="SImIsMeasuredBy"
    name="Engineering Guarantee"
    GuaranteeControl="1"
    GuaranteeType="0"
    ServiceHealthType="1"
    WarningThresholdPercent="80.5"
    ViolationThresholdPercent="99.5"
    GuaranteeNotes="Tracks Down Time For Engineering Service"
    GuaranteeDescription="Availability Guarantee for Acme Engineering"
    MOT_Threshold="300"
    MTBF_Threshold="300"
    MTTR_Threshold="300">

    <SM_Service name="Engineering"/>

  </SM_Guarantee>
</SM_SLA>
```

保證營業時間可使用 XML 以定義排程的方式來指定。下列範例說明名為「營業時間」的排程如何與「工程保證」模型產生關聯。

```
<SM_Guarantee
  containment_relation="SlmSchedulesGuarantee"
  name="Engineering Guarantee"
  GuaranteeType="0">

  <Schedule
    name="Business Hours"
    SCHED_Recurrence="2"
    SCHED_Daily_Repeat_Limit="0"
    SCHED_Duration="25200"
    SCHED_Recurrence_Multiplier="1"
    SCHED_Start_DoM="0"
    SCHED_Start_DoW="0"
    SCHED_Start_Hour="8"
    SCHED_Start_Minute="0"
    SCHED_Start_Month="0"
    SCHED_Start_Day="0"
    SCHED_DayBitMask="0"
    SCHED_Start_Year="0"
    SCHED_Start_MoY="0"
    SCHED_Description="Standard Business Hours 8AM Start"/>
  </SM_Guarantee>
```

更多資訊：

[建立 SLA](#) (位於 p. 99)

[建立服務、子服務或資源監控器的保證](#) (位於 p. 105)

[建立最上層服務的保證](#) (位於 p. 104)

[SLA 屬性 \(SM SLA\)](#) (位於 p. 143)

[保證屬性 \(SM Guarantee\)](#) (位於 p. 144)

範例：定義 SLA

SLA 管理員是所有 SLA 的最上層模型。每個 SpectroSERVER 都有一個 SLA 管理員模型。

除了建立 SLA 及其保證以外，也可以使用模型化閘道來定義 SLA 期間。下列 XML 範例說明如何藉由期間排程的指定來定義 SLA 期間。

```
<SM_SLA_Mgr
  name="SLAs"
  containment_relation="SImContainsSLAs"
>
<SM_SLA
  containment_relation="SlaPeriod"
  name="Acme Service Level Agreement"
  SLA_Control="1"
  SLA_ExpirationDate="1514696400"
  SLA_Notes="Manages SLA for Acme Services"
  SLA_Description="Acme Management Technologies Internal Service Level
Agreement">

  <Schedule
    name="Daily SLA Schedule"
    SCHED_Recurrence="2"
    SCHED_Duration="0"
    SCHED_Start_Hour="0"
    SCHED_Start_DoM="0"
    SCHED_DayBitMask="0"
    SCHED_Start_Day="0"
    SCHED_Description=""
    SCHED_Start_Year="0"
    SCHED_Start_Dow="0"
    SCHED_Start_MoY="0"
    SCHED_Start_Minute="0"
    SCHED_Start_Month="0"
    SCHED_Daily_Repeat_Limit="0"
    SCHED_Recurrence_Multiplier="1"/>

</SM_SLA>
</SM_SLA_Mgr>
```

更多資訊：

[SLA 屬性 \(SM SLA\)](#) (位於 p. 143)

範例：定義客戶和客戶群組

客戶模型必須定義於 XML 檔案中的 CustomerManager 標籤內。每個 SpectroSERVER 都有一個客戶管理員模型，且此模型必須命名為「客戶」。

下列範例 XML 文件將在名為「XYZ 群組」的客戶群組中，定義名為「產品開發」的客戶：

```

<CustomerManager
  name="Customers"
  containment_relation="Groups_Customers">

  <SM_CustomerGroup
    name="XYZ Group" ← [Specify Customer Group name here.]
    containment_relation="Groups_Customers">

    <!-- This code defines a Customer and associates -->
    <!-- it with a Service. A Customer contains -->
    <!-- primary and secondary contact information, -->
    <!-- and a criticality that can effect the -->
    <!-- severity of a Service outage for Service -->
    <!-- models used by the Customer. -->

    <SM_Customer
      containment_relation="SImUses"
      name="Product Development" ← [Specify Customer name here.]
      CustomerField4="Pease International TradePort"
      CustomerField5="123 Big Dr."
      CustomerField6="Portsmouth, NH 03801"
      CustomerField7="USA"
      CustomerID="11DU-156"
      Criticality="10"
      Contact_Name="Fred Flintstone"
      Contact_Title="Product Development Manager"
      Email_Address="fred@proddev.com"
      Phone_Number="123-456-7890"
      Mobile_Phone_Number="123-456-1111"
      Secondary_Contact_Name="Barney Rubble"
      Secondary_Contact_Title="Product Development Manager"
      Secondary_Phone_Number="123-456-9999"
      Secondary_Mobile_Phone_Number="123-456-8888"
      Secondary_Email_Address="barney@proddev.com">

      <SM_Service name="Development"/> ← [Specify service name here.]

    </SM_Customer>

    <!-- This code associates a Customer with an SLA. -->
    <SM_Customer
      containment_relation="SImAgreesTo"
      name="Product Development">

      <SM_SLA name="XYZ Service Level Agreement"/>

    </SM_Customer>

  </SM_CustomerGroup>

</CustomerManager>

```

更多資訊：

[建立客戶群組](#) (位於 p. 91)

[建立客戶](#) (位於 p. 90)

[客戶群組屬性 \(SM CustomerGroup\)](#) (位於 p. 141)

[客戶屬性 \(SM Customer\)](#) (位於 p. 141)

範例：匯入 XML 輸入檔

您可以使用模型化閘道匯入您的 Service Manager 配置檔。請使用模型化閘道，測試[範例：直接監控資源的服務](#) (位於 p. 121)中的 XML 文件。

請依循下列步驟：

1. 建立包含[範例 XML 文件](#) (位於 p. 121)的檔案，並使用檔案名稱 `slm_test1.xml` 將其儲存至 `<$SPECROOT>/SS-Tools` 目錄。
2. 從 `<$SPECROOT>/SS-Tools` 目錄中執行下列命令，以匯入檔案：

```
/topimport -vnm <vnm_name> -i slm_test1.xml -debug
```

vnm_name

這是 SpectroSERVER 執行所在之系統的名稱。

-debug

會產生 TIDebug.txt 檔案，此檔案有助於偵測匯入錯誤。

3. 如果未報告任何錯誤，則會建立裝置和容器模型。輸出可能如下所示：

```
Import session started Fri, December 29, 2006, at 02:53:32 EST
Start parsing file slm_test1.xml
Start importing file slm_test1.xml
Container models created: 1
Identifying ports...
Import session finished Fri, December 29, 2006, at 02:53:38 EST
```

服務屬性 (SM_Service)

使用模型化閘道建立服務管理模型時，XML 程式碼必須提供下表所列之服務屬性 (sm_service) 的值。

屬性	說明	可能值
containment_relation	可據以建立關聯的一組受支援的關係。	SlmMonitors SlmWatchesContainer MaintenanceScheduledBy
名稱	服務的模型名稱。	文字字串，最多 256 個字元
嚴重度	警報相對於目前其他警報的影響嚴重性。「嚴重度」值愈高，OneClick 中的警報就會有愈高的影響嚴重性值。	10 = 低 15 = 中低 20 = 中 25 = 中高 30 = 高
AttrToWatch	在服務資源模型上受到監控的屬性。 AttrToWatch 值應與 MonitorPolicy_ID 一致。例如，如果您指定了 AttrToWatch="Condition"，您即應指定狀況原則的 MonitorPolicy_ID (1-5)。	狀況 RM_Condition (服務健康情況) Contact_Status Port_Status LatestErrorStatus (回應時間)
MonitorPolicy_ID	GlobalConfig 模型類型上所定義的特定監控器原則 ID。此 ID 應與 AttrToWatch 值一致。	1 - 21 (CA Spectrum 預設) 1000 - <i>n</i> (使用者定義)
Generate_Service_Alarms	決定 SM_Service 模型是否會在服務健康情況變更時產生警報。	True 或 False
Special_Cause_List	要在服務的警報類型排除項目清單中納入的警報原因代碼。	逗號分隔格式的警報原因文字字串，或是以連字號 (-) 分隔的範圍
Cause_List_Control	定義哪些警報類型會影響或不會影響服務的整數。	0=未使用 (忽略原因) 1=包含 (導因於) 2=排除 (非導因於)

更多資訊：

[原則 ID 對應](#) (位於 p. 181)

監控資源監控器屬性 (SM_AttrMonitor)

使用模型化閘道建立服務管理模型時，XML 程式碼必須提供下表所列之監控資源監控器屬性 (SM_AttrMonitor) 的值。

屬性	說明	可能值
containment_relation	可據以建立關聯的一組受支援的關係。	SImMonitors SImWatchesContainer
名稱	資源監控器的模型名稱。	文字字串，最多 256 個字元
AttrToWatch	資源監控器所監控的屬性。 AttrToWatch 值應與 MonitorPolicy_ID 一致。例如，如果您指定了 AttrToWatch="Condition"，您即應指定狀況原則的 MonitorPolicy_ID (1-5)。 附註：如需詳細資訊，請參閱 原則 ID 對應 (位於 p. 181)。	狀況 RM_Condition (服務健康情況) Contact_Status port_status LatestErrorStatus (回應時間)
MonitorPolicy_ID	GlobalConfig 模型類型上所定義的特定監控器原則 ID。此 ID 應與 AttrToWatch 值一致。 附註：如需詳細資訊，請參閱 原則 ID 對應 (位於 p. 181)。	1 - 21 (CA Spectrum 預設) 1000 - n (使用者定義)
Special_Cause_List	要在資源監控器的警報類型排除項目清單中納入的警報原因代碼。	逗號分隔格式的警報原因文字字串，或是以連字號 (-) 分隔的範圍

屬性	說明	可能值
Cause_List_Control	定義哪些警報類型會影響或不會影響資源監控器的整數。	0=未使用 (忽略原因) 1=包含 (導因於) 2=排除 (非導因於)

客戶群組屬性 (SM_CustomerGroup)

使用模型化閘道建立服務管理模型時，XML 程式碼必須提供下表所列之客戶群組屬性 (SM_CustomerGroup) 的值。

屬性	說明	可能值
containment_relation	可據以建立關聯的一組受支援的關係。	Groups_Customers
名稱	客戶群組的模型名稱。	文字字串，最多 256 個字元

更多資訊：

[範例：定義客戶和客戶群組](#) (位於 p. 135)

客戶屬性 (SM_Customer)

使用模型化閘道建立服務管理模型時，XML 程式碼必須提供下表所列之客戶屬性 (SM_Customer) 的值。

屬性	說明	可能值
containment_relation	可據以建立關聯的一組受支援的關係。	SlmUses
name	客戶的模型名稱。	文字字串，最多 256 個字元
CustomerField4	地址行 1	文字字串，最多 256 個字元
CustomerField5	地址行 2	文字字串，最多 256 個字元

屬性	說明	可能值
CustomerField6	城市、州、郵遞區號	文字字串，最多 256 個字元
CustomerField7	國家	文字字串，最多 256 個字元
CustomerID	任何識別號碼。	英數字串
Criticality	警報相對於目前其他警報的影響嚴重性。「嚴重度」值愈高，OneClick 中的警報就會有愈高的影響嚴重性值。	10 = 低 15 = 中低 20 = 中 25 = 中高 30 = 高
Contact_Name	與客戶模型相關聯的人員。	文字字串，最多 256 個字元
Contact_Title	連絡人職稱。	文字字串，最多 256 個字元
Email_Address	連絡人的電子郵件地址。	文字字串，最多 256 個字元
Phone_Number	連絡人的電話號碼。	文字字串，最多 256 個字元
Mobile_Phone_Number	連絡人的行動電話號碼。	文字字串，最多 256 個字元
Secondary_Contact_Name	替代連絡人名稱。	文字字串，最多 256 個字元
Secondary_Contact_Title	替代連絡人職稱。	文字字串，最多 256 個字元
Secondary_Phone_Number	替代連絡人的電話號碼。	文字字串，最多 256 個字元
Secondary_Mobile_Phone_Number	替代連絡人的行動電話號碼。	文字字串，最多 256 個字元
Secondary_Email_Address	替代連絡人的電子郵件地址。	文字字串，最多 256 個字元

更多資訊：

[範例：定義客戶和客戶群組](#) (位於 p. 135)

SLA 屬性 (SM_SLA)

使用模型化閘道建立服務管理模型時，XML 程式碼必須提供下表所列之 SLA 屬性 (SM_SLA) 的值。

屬性	說明	可能值
containment_relation	可據以建立關聯的一組受支援的關係。	SlaPeriod SImHasGuarantee SImGuarantees
名稱	SLA 的模型名稱。	文字字串，最多 256 個字元
SLA_Control	指定要在目前的 SLA 期間讓 SLA 運作，還是從下一個期間開始時啟動 SLA。	0 (進入非使用中狀態，直到下一個週期為止) 或 1 (使用中)
SLA_ExpirationDate	UNIX 時間戳記，其計算方式為 1970 年 1 月 1 日起算的累計秒數。	例如，若值 1514696400，則代表 2017 年 12 月 31 日
SLA_Notes	任何關於 SLA 的文字附註。	文字字串，最多 256 個字元
SLA_Description	SLA 的任何文字說明。	文字字串，最多 256 個字元

更多資訊：

[範例：建立 SLA 的保證](#) (位於 p. 133)

[範例：定義 SLA](#) (位於 p. 134)

保證屬性 (SM_Guarantee)

使用模型化閘道建立服務管理模型時，XML 程式碼必須提供下表所列之保證屬性 (SM_Guarantee) 的值。

屬性	說明	可能值
containment_relation	可據以建立關聯的一組受支援的關係。	SlmsMeasuredBy
名稱	保證的模型名稱。	文字字串，最多 256 個字元
GuaranteeControl	指定在目前的期間內要啓用還是停用保證。	0 (非使用中) 或 1 (使用中)
GuaranteeType	指定保證要監控服務的可用性還是效能 (回應時間)。	0 (可用性) 或 1 (效能)
ServiceHealthType	保證所累計的服務健康情況時間類型。可用性保證可同時累計關閉和降級時間。效能保證只能累計降級時間。	1 (關閉) 或 2 (降級)
WarningThreshold	每一期間在警告警報發出之前允許的中斷時間秒數。	0 - <i>n</i>
WarningThresholdPercent	在警告警報發出之前允許的中斷時間百分比。	0 - 100%
ViolationThreshold	每一期間在違規發生之前允許的中斷時間秒數。	0 - <i>n</i>
ViolationThresholdPercent	每一期間會導致違規發生的運作時間百分比下限。	0 - 100%
GuaranteeNotes	任何關於保證的文字附註。	文字字串，最多 256 個字元
GuaranteeDescription	保證的文字說明。	文字字串，最多 256 個字元
MOT_Threshold	最大中斷時間 (以秒為單位)	0 - <i>n</i>
MTBF_Threshold	錯誤平均相隔時間 (以秒為單位)	0 - <i>n</i>
MTTR_Threshold	平均修復時間 (以秒為單位)	0 - <i>n</i>

更多資訊：

[範例：建立 SLA 的保證](#) (位於 p. 133)

排程屬性 (Schedule)

使用模型化閘道建立服務管理模型時，XML 程式碼必須提供下表所列之排程屬性 (Schedule) 的值。

屬性	說明	可能值
名稱	排程的模型名稱。 附註： CA Spectrum 會將您所提供的排程名稱重新命名。	文字字串，最多 256 個字元
SCHED_Recurrence	指定何時會實作排程。	1 = 所有時間 (24 x 7) 2 = 每日 3 = 每週 4 = 每月 5 = 每年
SCHED_Start_Hour	排程開始的時間 (小時)。	0 - 23
SCHED_Start_Minute	排程開始的時間 (分鐘)。	0 - 59
SCHED_Start_DoW	排程開始的時間 (星期幾)	0 - 6
SCHED_Start_DoM	排程開始的時間 (月中的一天)。	1 - 31
SCHED_Start_Month	排程開始的時間 (月份)。	0 (一月) - 11 (十二月)
SCHED_Start_Year	排程開始的時間 (年)。若輸入 0，則會從當年度開始排程。	0
SCHED_Start_MoY	排程開始的時間 (月份)。若輸入 0，則會從當月開始排程。	0
SCHED_Description	排程的說明。	文字字串，最多 256 個字元
SCHED_Duration	排程的有效持續期間 (以秒為單位)。	0 - n
SCHED_Recurrence_Multiplier	排程的實作次數。	1 - n

屬性	說明	可能值
SCHED_Daily_Repeat_Limit	從每個週期性期間開始時重複執行每日排程的連續天數。僅適用於 [每週]、[每月] 或 [每年] 週期。	0 - <i>n</i>

第 7 章：使用服務儀表板監控服務管理元件

服務儀表板是 Service Manager 專用的作業和管理主控台。服務儀表板包含許多與 OneClick 主控台相同的作業功能，但純粹著重在服務管理元件上。服務儀表板可讓您快速檢視服務、SLA 和客戶的即時狀態。您也可以使用服務儀表板來檢視歷史中斷資訊、中斷趨勢和服務可用性摘要。

本節包含以下主題：

- [服務儀表板](#) (位於 p. 147)
- [開啓服務儀表板](#) (位於 p. 149)
- [內容面板中的拓撲和清單檢視](#) (位於 p. 151)
- [總管資料夾和拓撲圖示](#) (位於 p. 151)
- [狀態指標](#) (位於 p. 152)
- [存取服務管理元件的相關資訊](#) (位於 p. 153)
- [服務儀表板介面管理](#) (位於 p. 155)
- [尋找服務管理元件](#) (位於 p. 156)
- [列印儀表板檢視](#) (位於 p. 157)
- [匯出儀表板檢視](#) (位於 p. 157)
- [使用服務儀表板編輯工具](#) (位於 p. 158)
- [服務中斷管理](#) (位於 p. 159)

服務儀表板

服務儀表板會以服務為中心顯示您的服務管理環境。不同於會在資料層級施行使用者安全性的 OneClick 主控台，服務儀表板只會顯示您可以安全存取的服務、SLA 和客戶模型。如果您沒有特定模型的存取權，您仍可於 OneClick 主控台中看見總管與拓撲圖示。在服務儀表板中，如果您沒有某個模型的存取權，所有的儀表板檢視都將不會顯示該模型。在某些情況下，您可以讓 CA Spectrum 管理員為特定 CA Spectrum 使用者提供僅顯示適當服務和 SLA 元件的服務儀表板。

使用服務儀表板，可讓您透過儀表板的總管和拓撲面板導覽至您的服務管理環境。服務、SLA 和客戶模型的元件詳細資訊皆與 OneClick 中提供的相同，但除此之外還有幾個新面板會顯示中斷歷程記錄和 SLA/保證趨勢資訊。

服務拓撲檢視是服務儀表板特有的。半自訂的拓撲圖示會指出服務健康情況。拓撲圖示可以展開，並可讓您導覽至較低層的服務。您可以為您所建立的服務階層編輯拓撲檢視，以及為檢視加註。

更多資訊：

[OneClick 授權和 Service Manager 權限](#) (位於 p. 16)

開啓服務儀表板

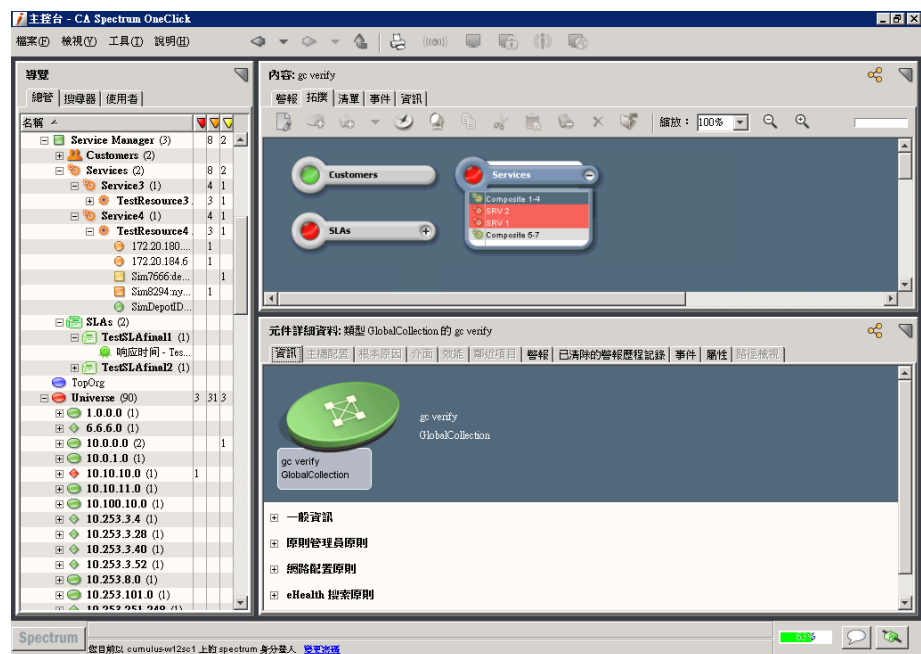
有多種方法可開啓服務儀表板。

附註： 您必須具有 Service Manager 授權權限，才能存取服務儀表板。

請依循下列步驟：

1. 採取下列其中一個步驟：
 - 按一下 OneClick 首頁上的 [服務儀表板] 連結。
 - 從主功能表中按一下 [工具] > [公用程式] > [服務儀表板]。
 - 在 [導覽] 面板中以滑鼠右鍵按一下 Service Manager，然後在 OneClick 主控台中選取 [公用程式] > [服務儀表板]。

下圖顯示您在監控服務元件時所使用的服務儀表板區域。



服務儀表板介面有三個主要資訊面板可讓您用來監控組織的服務管理元件：

導覽面板

以階層式資料夾結構顯示元件。此面板提供下列選項：

總管索引標籤

可讓您選取要在 [內容] 面板和 [元件詳細資料] 面板中檢視的元件。此面板會依服務、SLA 和客戶對元件分組。服務儀表板中的總管索引標籤可將所有範圍濃縮到單一樹狀結構中。您可以看到，存在於不同範圍的服務全都組織到相同的服務資料夾中。此索引標籤可讓您直接檢視服務管理實作，而無須考量已部署多少個 SpectroSERVER。

搜尋器索引標籤

可讓您搜尋要在 [內容] 面板中檢視的服務、SLA 或客戶。例如，您可以指定特定的元件名稱，或是從服務管理元件類別中指定所有元件。

內容面板或拓撲面板

針對您在 [導覽] 面板中指定的元件，顯示其狀態的相關摘要資訊。在 [導覽] 面板中選取服務管理元件後，您可以選取這些元件的 [拓撲] 和 [清單] 檢視。面板拓撲檢視提供基本的編輯工具，可讓您用來編排元件圖示、在檢視中建立基本形狀，以及為檢視加註。

附註：只有使用者建立的階層可進行拓撲的編輯。明確而言，名為「服務」的最上層資料夾無法進行拓撲編輯。此資料夾包含多個範圍，且由使用者所共用。由於使用者存取的多變性，允許對最上層服務拓撲進行拓撲編輯並不切合實際。

元件詳細資料面板

顯示在 [導覽] 或 [內容] 驗滿中選取之元件的詳細資訊。[元件詳細資料] 面板中的可用表格和子檢視，會包含服務配置資訊以及即時和歷史中斷資訊。

更多資訊：

[OneClick 授權和 Service Manager 權限](#) (位於 p. 16)

[檢視中斷歷程記錄](#) (位於 p. 160)

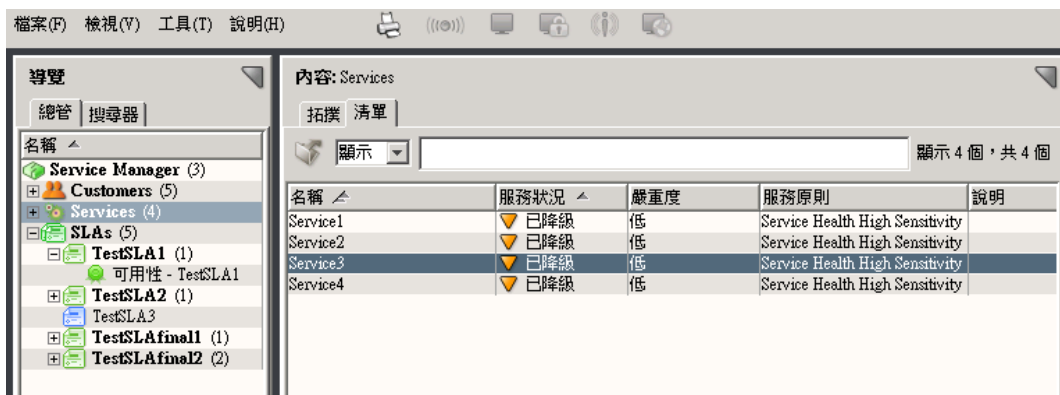
內容面板中的拓撲和清單檢視

[內容] 面板中包含 [拓撲] 和 [清單] 檢視。[拓撲] 檢視具有可展開的圖示，可指出每個服務管理元件的即時狀態。[清單] 檢視則提供服務元件模型和特定屬性資料的表格。在 [導覽] 面板中選取模型時，[清單] 和 [拓撲] 檢視都會顯示選取的模型子件。如果選取的模型沒有邏輯子件，則 [清單] 和 [拓撲] 檢視會將選取的模型顯示為包含於上層中。

附註：[清單] 檢視是透過 [搜尋器] 索引標籤找到的元件結果所使用的預設檢視。您可以為選取自 [總管] 索引標籤的元件指定 [清單] 檢視。

[元件詳細資料] 面板會顯示在 [內容] 面板中選取之元件的詳細資訊。

若要顯示在 [總管] 索引標籤中選取之服務管理元件群組的 [清單] 檢視，請按一下 [內容] 面板中的 [清單] 索引標籤，如下圖所示：



總管資料夾和拓撲圖示

服務儀表板不會顯示與模型所在的範圍有關的服務階層。在服務階層內，您只能檢視其服務模型的上層/子件關係。在 OneClick 主控台內，服務可直接在其所屬範圍的 Service Manager 模型下顯示為最上層服務。如果此服務是屬於其他範圍之服務的子件，它在儀表板中只能顯示為子件，而不會同時顯示為子件和最上層服務。此行為與舊版的 Service Manager 不同，在舊版中，服務不僅會直接顯示在 [服務] 資料夾下，也會顯示為其他服務的子件。

如果在 [導覽] 面板的 [總管] 索引標籤中顯示的服務管理元件旁邊有 (+)，此行為表示模型或資料夾有一或多個子件。當您選取模型時，[清單] 或 [拓撲] 檢視會顯示子件模型。

[拓撲] 檢視內的圖示之中也可能顯示 (+)。此行為表示模型具有子件，按一下加號 (+) 將可展開並顯示相關子件模型的表格。

例如，按一下 [導覽] 面板中位於資料夾旁邊的加號 (+)，或按一下 [內容] 面板中的圖示，或是按兩下資料夾或圖示：



例如，按一下 [內容] 面板中位於圖示上的加號 (+)，然後從下拉式清單中按一下元件：



狀態指標

最上層服務管理元件圖示 (服務、SLA 和客戶) 可指出每個範圍中受影響最嚴重的對應最上層類別。如果 [服務] 圖示是紅色的，這表示至少有一個範圍中的 Service Manager 模型 (服務) 有重大狀況。

下表說明服務元件圖示的色彩，以及相關聯的狀態屬性值：

色彩	服務	SLA	客戶
綠色	正常	不受影響	不受影響
黃色	略微降級	合格	略受影響
橘色	降級	警告 (有風險)	受到重大影響
紅色	關閉	違規	受到嚴重影響

存取服務管理元件的相關資訊

當您從 [導覽] 面板或 [內容] 面板選取服務管理元件時，服務儀表板的 [元件詳細資料] 面板會顯示該元件的詳細資訊。

請依循下列步驟：

1. [開啓服務儀表板](#) (位於 p. 149)。
2. 若要存取 [元件詳細資料] 面板中的資訊，請從 [導覽] 或 [內容] 檢視導覽至模型。
3. 選取模型時，[元件詳細資料] 面板會包含下列索引標籤：

[資訊] 索引標籤

顯示關於任何服務管理元件 (客戶、服務、SLA、保證) 的詳細資訊。包含多個子檢視，分別顯示詳細配置資訊或歷史資料。

中斷歷程記錄索引標籤

顯示選取的服務在過去 31 天的 [中斷歷程記錄](#) (位於 p. 160)。

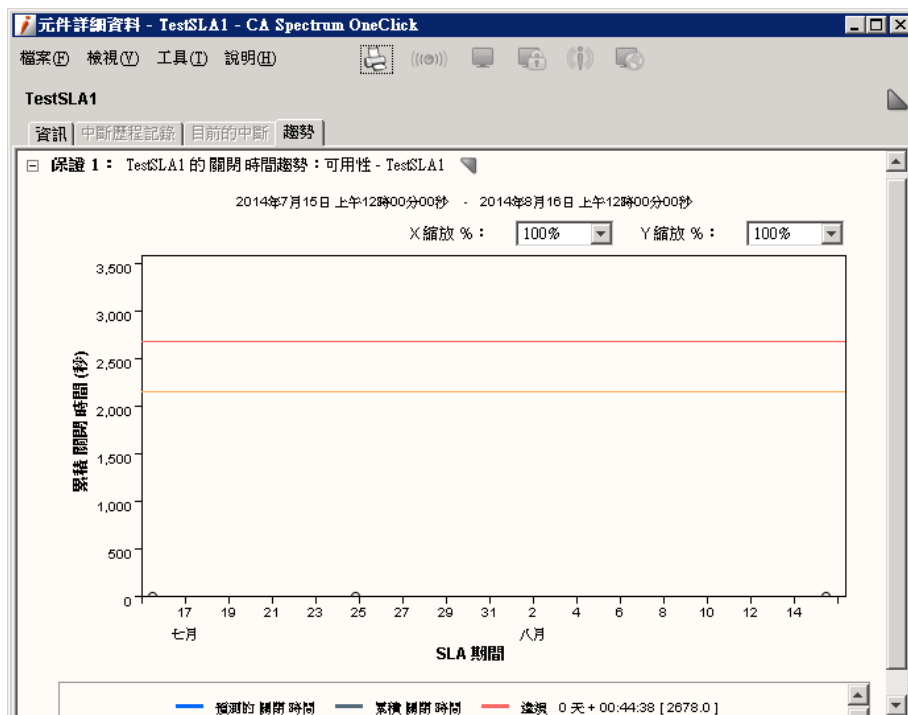
目前的中斷索引標籤 (僅適用於服務和客戶模型)

顯示任何 [目前的服務中斷](#) (位於 p. 160) 的資訊，包括目前中斷的原因、指派、問題工單 ID，和根本原因警報的狀態附註。

趨勢索引標籤 (僅適用於 SLA 和保證模型)

顯示保證的累計中斷時間，並顯示趨勢線以指出保證在目前的 SLA 期間內可能進入「警告」或「違規」狀態的可能性。

以下顯示趨勢圖的範例：



服務儀表板介面管理

若要顯示或隱藏 [服務儀表板] 面板和狀態列，請從 [檢視] 功能表中選取要顯示的介面元件，或清除要隱藏的介面元件。下圖顯示 [元件詳細資料] 面板已被取消選取，而未包含在 [儀表板] 介面中：




若要將 [儀表板] 面板 (包括 [導覽]、[內容] 和 [元件詳細資料] 面板以及 [元件詳細資料] 資訊面板) 固定或取消固定，請按一下 [固定/取消固定] 圖示。下圖顯示 [固定/取消固定] 圖示位置 (圈起的部份) 的範例。取消固定的面板會包含許多可從主要服務儀表板使用的介面控制項和選項。



尋找服務管理元件

您可以使用儀表板的 [搜尋器] 索引標籤，將您所指定的服務管理元件顯示在 [內容] 面板和 [元件詳細資料] 面板中。


請依循下列步驟：

1. [開啓服務儀表板](#) (位於 p. 149)。
2. 在 [導覽] 面板中，按一下 [搜尋器] 索引標籤。
3. 展開您要從中尋找元件的客戶、服務或 SLA 資料夾。
4. 指定您是要尋找所有元件，還是要從選取的元件類別中尋找特定元件：
 - 選取 [全部]，然後按一下 ，以尋找所有元件。



[選取要搜尋的範圍] 對話方塊隨即出現。

指定您要搜尋的範圍，然後按一下 [確定]。

- 選取 [依名稱]，然後按一下 ，以尋找特定元件。



[搜尋] 對話方塊隨即出現。

在 [模型名稱] 欄位中輸入元件名稱，然後按一下 [確定]。

附註：若要指定您要搜尋的範圍，請按一下 [範圍] 按鈕，以開啓 [選取要搜尋的範圍] 對話方塊。

結果會顯示在 [內容] 面板中。

列印儀表板檢視

服務儀表板可讓您列印 [總管] 和 [搜尋器] 索引標籤中的內容。您也可以列印 [拓撲] 和 [清單] 索引標籤中的內容。[內容] 面板中的 [結果] 檢視，和 [元件詳細資料] 面板中的 [資訊] 檢視，是可供列印的。

請依循下列步驟：

1. 按一下 [檔案] > [列印]。
[列印] 對話方塊隨即出現。
2. 選取您要列印的內容，然後按一下 [確定]。


匯出儀表板檢視

服務儀表板可讓您透過匯出功能，以多種格式儲存 [內容] 面板中的內容。

您可以從 [總管] 索引標籤的 [拓撲] 檢視中，匯出 PNG (可攜式網路圖形) 格式的內容。

您可以從 [總管] 索引標籤的 [清單] 檢視和 [搜尋器] 索引標籤的 [結果] 檢視，匯出 CSV (逗號分隔值--與試算表相容)、文字和 HTML 格式的內容。

請依循下列步驟：

1. 按一下 。
[另存新檔] 對話方塊隨即出現。
2. 選取可用格式，然後按一下 [儲存]。
儀表板檢視隨即匯出。

使用服務儀表板編輯工具

服務儀表板編輯工具可讓您自訂服務、SLA 和客戶群組的拓撲檢視。只有使用者建立的模型可進行拓撲檢視的編輯。您無法編輯最上層服務管理資料夾的拓撲檢視。

您可以執行下列工作：

- 編排元件圖示。
- 建立基本形狀 (矩形、橢圓形) 和線條。
- 輸入注釋。
- 修改注釋文字的色彩、字型、樣式和大小。
- 修改拓撲檢視的背景色彩、格線維度 (可用來對齊形狀和線條，及調整其大小) 和大小。

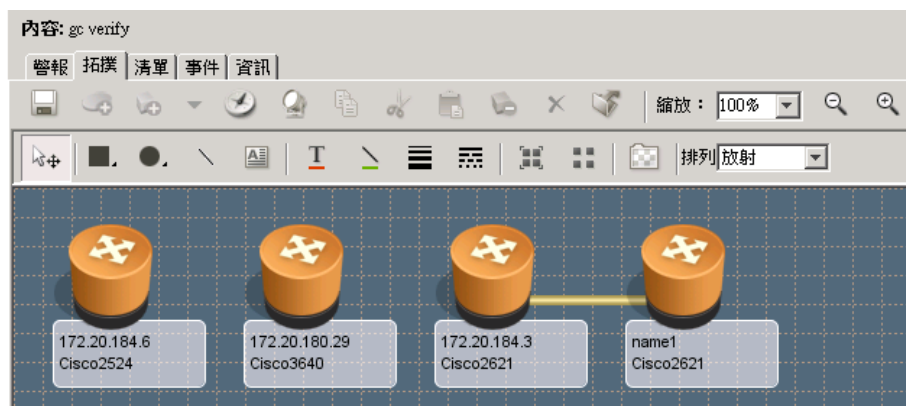
請依循下列步驟：

1. 在 [內容] 面板的 [拓撲] 檢視中按一下 [編輯模式] 圖示，如下圖所示：



[拓撲] 檢視會變更為編輯模式，並且會出現編輯工具列。將游標置於工具的圖示上方，可叫用編輯工具的說明。編輯工具是可用來編輯 OneClick 拓撲的工具子集，並且會以相同的對應方式運作。

圖示可藉由選取和拖曳，以並排或自訂的格式放置。



- 視需要編輯檢視，然後按一下 [儲存]。

服務中斷管理

服務儀表板有多種選項可用來檢視目前或過去的服務中斷。在 [目前的中斷] 索引標籤上，您可以檢視下列中斷詳細資料：

- 中斷的健康情況或嚴重性
- 中斷的開始時間
- 導致中斷的一或多項資源
- 任何為中斷新增的疑難排解員指派或標註

您可以從 [中斷歷程記錄] 索引標籤面板，或從 [資訊] 索引標籤面板的 [中斷歷程記錄] 子檢視，來檢視及編輯服務中斷。

以下是中斷歷程記錄表格中的可用資訊：

- 所有中斷的開始時間、結束時間和持續期間。

附註：從 Service Manager r9.2 開始已不再有 31 天的中斷限制。您現在已可指定所有中斷的日期範圍。

- 導致各中斷的一或多項資源
- 受指派對目前的服務中斷進行疑難排解的人員名稱
- 中斷的狀態 (未計劃、已計劃或排除)

[中斷歷程記錄] 索引標籤也會提供圓形圖，說明過去 31 天的服務健康情況或歷史可用性。

服務中斷編輯器可在 [中斷歷程記錄] 索引標籤面板或 [中斷歷程記錄] 子檢視中使用。中斷編輯器可讓使用者加上中斷附註，或將中斷標示為「排除」或「已計劃」，以變更中斷的狀態。

檢視目前的中斷

服務儀表板可讓您檢視處於中斷狀態之服務的相關資訊。

請依循下列步驟：

1. [開啓服務儀表板對話方塊](#) (位於 p. 149)。
2. 選取您要檢視的中斷服務。
3. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [目前的中斷] 索引標籤。

[元件詳細資料] 面板會顯示目前中斷的相關資訊，包括導致中斷的一或多項資源。

更多資訊：

[存取服務管理元件的相關資訊](#) (位於 p. 153)

檢視中斷歷程記錄

服務儀表板可讓您檢視某項服務近 31 天以來所有過去和目前中斷的相關資訊。

請依循下列步驟：

1. [開啓服務儀表板](#) (位於 p. 149)。
2. 選取您要檢視的服務。
3. 在 [元件詳細資料] 面板中，按一下 [中斷歷程記錄] 索引標籤。

[元件詳細資料] 面板會顯示服務中斷歷程記錄的相關資訊，其中包括一個提供中斷資訊摘要的圖表，以及近期中斷的明細清單。

此面板也會顯示與導致中斷的資源有關的 [中斷詳細資料]。

更多資訊：

[存取服務管理元件的相關資訊](#) (位於 p. 153)

服務中斷

服務中斷有三個可能的狀態值：未計劃、已計劃、排除。服務中斷的狀態通常只會影響到該中斷之歷史記錄的解譯方式。

大部份的服務中斷都會處於「未計劃」狀態，除非使用者加以編輯。未計劃的中斷時間會降低服務模型的歷史可用性。如果 SLA 將一或多個保證與服務產生關聯，即可能有此記錄。

您可以使用服務中斷編輯器，將「未計劃」中斷的狀態變更為「已計劃」或「排除」。如果狀態是「已計劃」，表示中斷是預期會發生的，並且可視為維護中斷。如果狀態是「排除」，表示中斷不在預期之中，但基於中斷的原因或本質，中斷時間不應導致服務的歷史可用性降低。狀態為「已計劃」或「排除」的中斷不會在 SLA 中計入其時間。

編輯中斷並不會變更服務的即時狀態。如果服務的狀態為「關閉」，當使用者將中斷標示為「排除」時，服務仍將是關閉的，因為那是服務實際上的健康情況。即便服務的即時健康情況不會變更，但若有保證記錄了中斷的時間，而可能對 SLA 的狀態造成變更，您仍可從保證中移除該中斷時間。

編輯過去或進行中的中斷狀態

您可以編輯進行中或歷史中斷的狀態。

編輯過去或進行中的中斷狀態之前，請先考量下列資訊：

- 在編輯進行中的中斷時，無論導致中斷的資源是否有所變更，中斷期間的中斷狀態都將保持不變。因此，標示為「排除」的中斷在導致中斷的資源變更後，仍將保有「排除」狀態。目前的中斷狀態可從任何服務模型的 [資訊] 索引標籤中檢視。
- 已排除或標示為「已計劃」的中斷時間，會從保證所計算的中斷時間內扣除。這表示，包含該保證的 SLA 也會據以變更其狀態。例如，因服務中斷超出可用性保證臨界值而導致 SLA 的狀態變成違規，則中斷排除後，SLA 會恢復為合格狀態。

請依循下列步驟:

1. [檢視中斷歷程記錄](#) (位於 p. 160)索引標籤，或開啓 [資訊] 索引標籤的 [中斷歷程記錄] 子檢視。
2. 展開 [元件詳細資料] 面板中的 [最近的中斷] 子檢視，然後從 [最近的中斷] 清單中選取您要編輯的中斷。

附註： 健康情況值為「關閉」、「降級」或「略微降級」的中斷，都可供編輯。您也會在中斷表格中看見「維護」時間、「初始」時間與「管理損失」時間。

3. 按一下 [中斷編輯器]。

[編輯服務中斷] 對話方塊隨即出現。

4. 從下拉式清單的 [設定中斷類型] 中，選取服務中斷的中斷類型。有下列選項可用：

未計劃

納入服務可用性計算的中斷類型。

已計劃

不納入服務可用性計算的中斷類型。

排除

非計劃中，但您已指定不納入服務可用性計算的中斷類型。

5. (選用) 在 [附註/原因] 欄位中，為您所變更的中斷輸入註解。您也可以輸入任何中斷的註解，無論您是否變更了該中斷的狀態。
6. 按一下 [儲存]。

編輯中斷之使用者的登入名稱會記錄下來，並顯示在中斷歷程記錄表格和報告中。

中斷狀態已完成編輯。

附註： 您也可以使用 Report Manager 中的 [受影響的服務編輯器] 來編輯中斷。如需詳細資訊，請參閱 *《Report Manager 安裝與管理指南》*。

更多資訊：

[檢視中斷歷程記錄](#) (位於 p. 160)

第 8 章：使用 Unicenter 管理入口網站監控服務管理元件

本節包含以下主題：

[關於服務層級管理員 Portlet](#) (位於 p. 163)

[在 UMP 中發佈服務層級管理員 Portlet](#) (位於 p. 164)

[檢視服務資訊](#) (位於 p. 165)

[檢視 SLA 資訊](#) (位於 p. 166)

[檢視客戶資訊](#) (位於 p. 166)

[開啓 OneClick 主控台和服務儀表板](#) (位於 p. 167)

[套用及管理版面配置](#) (位於 p. 167)

關於服務層級管理員 Portlet

服務層級管理員 Portlet 可為能夠安全存取 Service Manager 模型的 Unicenter 使用者提供關於服務、SLA 和客戶的摘要狀態資訊。此 Portlet 可併入 Unicenter 管理入口網站 (UMP) 中。

此 Portlet 會以可自訂的表格格式顯示服務、SLA 和客戶的相關資訊。此 Portlet 也會提供 OneClick 主控台和服務儀表板的內容相關性連結，讓您在這裡進一步檢視關於服務、SLA 和客戶的詳細資訊。

在 UMP 中發佈服務層級管理員 Portlet

在檢視及存取服務層級管理員 Portlet 所提供的資源之前，請先在 UMP 中發佈此 Portlet。如需詳細資訊，請參閱 *UMP 文件*。

請依循下列步驟：

1. 按一下 [知識] 索引標籤，然後選取 [發佈檔案]。
2. 在 [內容] 方塊中輸入服務層級管理員 Portlet 的 URL。

例如：`http://abcde-sun/spectrum/slm`

3. 輸入服務層級管理員 Portlet 的標題，然後按一下 [確定]。

[程式庫] 索引標籤會顯示 Portlet 的標題。

4. 按一下 Portlet 的標題，以開啓 Portlet。

系統會提示您使用 CA Spectrum 使用者名稱與密碼進行登入。登入之後，Portlet 隨即顯示。

5. 按一下 [工作區] 索引標籤，然後選取要新增 Portlet 的工作區。
6. 選取 [新增內容]，再選取服務層級管理員 Portlet 的名稱，並將其新增至適當欄，然後按一下 [確定]。

Portlet 會發佈至 UMP 中。

檢視服務資訊

您可以使用服務層級管理員 Portlet 來檢視服務資訊。

請依循下列步驟：

1. 按一下 [服務] 索引標籤。

表格中會顯示關於服務模型的狀態資訊，如下圖所示：

Service Level Manager: Services			OneClick	Service Dashboard
Name	Service Health	Criticality		
All Pings 1	● Down	Low		
All Pings 2	● Down	Low		
All Pings 3	● Down	Low		
Joes Service	● Degraded	Low		
Service 1	● Degraded	Low		
Sir LP3 Service	● Degraded	Low		
spm RT >80	● Degraded	Low		
ABC Service	● Up	Low		Monitors
Service 1B	● Up	Low		

2. 若要在 OneClick 和服務儀表板中檢視某個服務的內容相關性檢視，請執行下列其中一個動作：
 - 按一下服務名稱，在 OneClick 主控台中檢視該服務的詳細資訊檢視。
 - 按一下服務的 [服務健康情況] 指標，在 [服務儀表板] 中檢視該服務的相關資訊。

檢視 SLA 資訊

您可以使用服務層級管理員 Portlet 來檢視 SLA 資訊。

請依循下列步驟：

1. 按一下 SLA 索引標籤。

表格中會顯示關於 SLA 模型的状态資訊，如下圖所示：

Name	Status	Start Time	End Time
AndreasT_SLA	Violated	Aug 21, 2006 12:00:00 AM GMT-04:00	Aug 22, 2006 12:00:00 AM GMT-04:00
rspm > 80 sla	Violated	Aug 16, 2006 12:20:27 PM GMT-04:00	Sep 1, 2006 12:00:00 AM GMT-04:00
LP3 Gold	Initial	Aug 16, 2006 10:42:47 AM GMT-04:00	Sep 1, 2006 12:00:00 AM GMT-04:00

Filter: All [] Go Reset Displayed 3 of 3

Displaying 1 - 3 of 3 items.

2. 若要在 OneClick 主控台和服務儀表板中檢視某個 SLA 的內容相關性檢視，請執行下列其中一個動作：
 - 按一下 SLA 名稱，在 OneClick 主控台中檢視該 SLA 的詳細資訊檢視。
 - 按一下 SLA 的 [狀態] 指標，在 [服務儀表板] 中檢視該 SLA 的相關資訊。

檢視客戶資訊

您可以使用服務層級管理員 Portlet 來檢視客戶資訊。

請依循下列步驟：

1. 按一下 [客戶] 索引標籤。

表格中會顯示關於客戶模型的状态資訊，如下圖所示：

Customer Impact	Name	ID	Criticality	Primary Contact Name
None	Universal Widgets		Medium	George Rogers
None	Advanced Stuff		Low	Fred Snuffles
None	Customer A		Low	A
None	Customer B		Low	B
None	National Noise Producers		Low	Barney Rubble

Filter: All [] Go Reset

Displaying 1 - 5 of 5 items.

2. 若要在 OneClick 和服務儀表板中檢視某個客戶的內容相關性檢視，請執行下列其中一個動作：
 - 按一下客戶名稱，在 OneClick 主控台中檢視該客戶的詳細資訊檢視。
 - 按一下客戶 SLA 的 [客戶影響] 指標，在 [服務儀表板] 中檢視該客戶的相關資訊。

開啓 OneClick 主控台和服務儀表板

您可以從服務層級管理員 Portlet 中的任何元件檢視，開啓 OneClick 主控台和服務儀表板。執行下列其中一個動作：

- 按一下 OneClick 按鈕。
- 按一下 [服務儀表板] 按鈕。

套用及管理版面配置

服務層級管理員 Portlet 可讓您自訂要納入服務、SLA 和客戶檢視中的資訊類型。它可讓您自訂編排資訊的方式。您也可以為每個檢視儲存多個自訂版面配置、編輯所有使用者建立的版面配置、匯出及匯入版面配置檔案，以及從服務層級管理 Portlet 中移除版面配置。

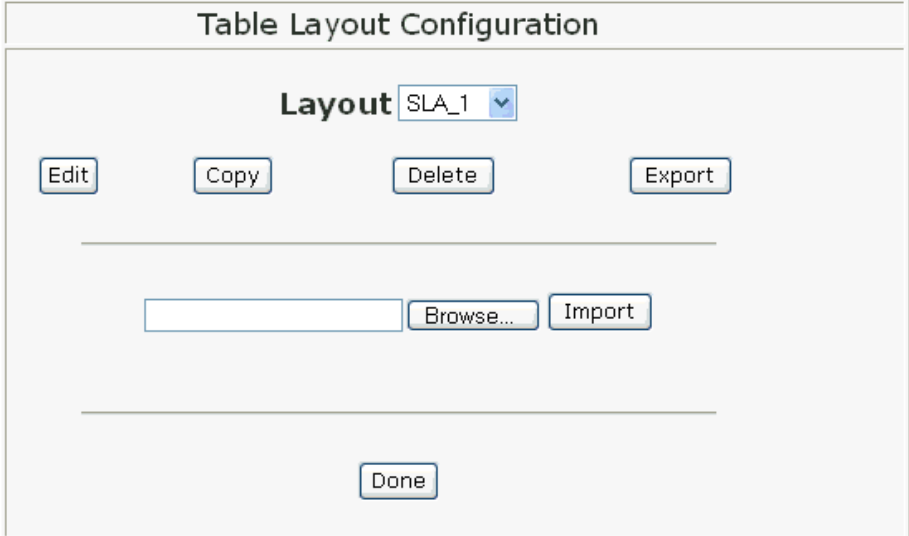
下圖顯示服務的預設版面配置範例：

The screenshot shows a 'Table Layout Configuration' window. At the top, there is a 'Layout Name' text box. Below it, the window is divided into three main sections: 'Available columns', 'Column Order', and 'Sort Order'.
1. 'Available columns': A list box containing 'Generate Service Alarms'.
2. 'Column Order': A list box containing 'Name', 'Service Health', 'Criticality', and 'Description'. Below this list are 'Move Up' and 'Move Down' buttons.
3. 'Sort Order': Three rows of dropdown menus. The first row is 'Sort by' with 'Service Health' and 'Ascending'. The second row is 'then by' with 'Name' and 'Ascending'. The third row is 'then by' with 'None' and 'Ascending'.
At the bottom of the window, there are 'Add ->', '<- Remove', 'Save', and 'Cancel' buttons.

若要套用及管理版面配置，請執行下列動作：

- 若要將版面配置套用至元件檢視，請從 [配置] 下拉式清單中選取版面配置。表格中會顯示為版面配置指定的欄和排序順序。
- 若要建立元件檢視的版面配置，請先為檢視套用預設版面配置，然後按一下 [配置] 以開啓 [表格版面配置] 視窗，再指定設定，最後按一下 [儲存]。
- 若要管理版面配置，請將您要編輯、複製或刪除的版面配置套用至目前的元件檢視，然後按一下 [配置]。

[表格版面配置] 視窗會隨即出現，並顯示可用的版面配置管理選項，如下圖所示：



從下列動作中選取您要執行的動作：

- 如果您要修改版面配置，請按一下 [編輯]。
- 如果您要建立另一個版本的版面配置，請按一下 [複製]。
- 如果您要從服務層級管理中移除版面配置，請按一下 [刪除]。在刪除版面配置前，您可以先將其匯出至硬碟，以便您在日後需要時，可以重新匯入至「服務層級管理」中重複使用。
- 如果您要將版面配置的複本儲存至硬碟 (儲存為 .prx 檔案)，請按一下 [匯出]。
- 按一下 [瀏覽] 以尋找位於硬碟上的版面配置檔案，然後按一下 [匯入]，將版面配置新增至可用版面配置清單中。

第 9 章：產生 Service Manager 報告

您可以使用 CA Spectrum Report Manager 產生多種關於服務、SLA 和客戶的資訊性報告。本章將簡單說明您可以產生的服務管理報告類型，以及產生報告的方式。應用程式管理員須負責管理對報告的存取。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》。

本節包含以下主題：

[服務和 SLA 報告](#) (位於 p. 171)

[中斷報告](#) (位於 p. 173)

[清查報告](#) (位於 p. 174)

[詳細可用性報告](#) (位於 p. 175)

[摘要可用性報告](#) (位於 p. 175)

[客戶報告](#) (位於 p. 176)

[SLA 狀態報告](#) (位於 p. 177)

[健康情況報告](#) (位於 p. 179)

[產生報告](#) (位於 p. 180)

服務和 SLA 報告

報告資料夾

「服務和 SLA」套件內有許多可用的子資料夾。這些子資料夾可讓您依照報告提供的資料類型來編排報告。許多報告包含可能在指定的時間範圍內產生的狀態和中斷資訊。其他報告則包含以目前的時間為基礎的配置資訊。以下是可用於「服務和 SLA」報告的子資料夾。

- 詳細可用性
- 摘要可用性
- 健康情況
- SLA 狀態
- 清查
- 客戶

報告類別

Service Manager 報告可大致歸類為兩個群組：客戶端和管理。

客戶端報告雖然有不少內容重疊的部份，但通常會比管理報告來得簡明。在某些情況下，報告可明確設計為客戶端報告，而有些時候甚至可在報告中使用參數，使其成為特定客戶的報告。

管理報告通常較為詳細，且不會針對特定客戶服務或 **SLA** 而設計。管理報告可能會顯示不適合對客戶公開的健康情況或狀態值。管理報告也可顯示跨客戶服務的系統整體統計資料。

例如，服務管理員可產生兩組特定期間內的服務可用性和 **SLA** 報告。「依客戶的服務可用性」和「依客戶的 **SLA** 詳細資料」會顯示所有客戶服務和 **SLA** 的基本可用性和 **SLA** 相容性。這些客戶端報告可發送給服務客戶。管理員可也產生「服務健康情況」和「依名稱的 **SLA** 詳細資料」報告，作為內部使用。這些報告會顯示更詳細的資料，包括嚴重性較低的服務中斷，以及 **SLA** 狀態。管理員可尋找長時間處於降級狀態的服務，或是處於警告狀態的 **SLA**。使用這些更詳細的報告，可協助服務管理員找出有風險或某方面不穩定的服務或 **SLA**。

報告資料

位於 [服務和 **SLA**] 資料夾中的報告，會以報告資料庫中的 **Service Manager** 專用表格的資料為基礎。因為服務中斷資訊也會顯示在 **OneClick** 用戶端中。報告資料庫中的 **Service Manager** 表格會即時更新。您可以執行服務可用性、服務健康情況或 **SLA** 狀態報告，並且可檢視該模型的實際即時狀態。

報告結構和匯出報告

服務和 **SLA** 報告大多具有類似結構。主要報告包含摘要資料，並可能包含各種圖表或圖形。導覽至子報告可檢視更詳細的資料。**Report Manager** 支援將報告資料匯出為其他常用格式，但只會匯出主要報告資料。子報告資料並不會匯出。如果有特定使用者需要存取詳細的子報告資料，必須先取得使用 **Report Manager** 產生報告的權限。

報告參數

許多 **Service Manager** 報告都會使用標準 **Report Manager** 參數，用以選取要報告的時間和資料範圍。就 **SLA** 報告而言，指定的時間可能不會完全涵蓋單一 **SLA** 期間。但 **SLA** 報告仍會顯示完整期間的資料。

此外，「服務和 SLA」報告也提供其他可用來自訂報告標題和圖表標題的參數。有些報告通常具有參數選項，供您指定要顯示的資料和計算可用性的方式。

根據預設，「服務和 SLA」報告只會針對仍存在於 CA Spectrum 環境中的模型顯示資料。許多報告會提供可讓您對已終結的模型進行報告的參數。

中斷報告

以下將說明適用於服務管理員的中斷報告。這些報告可深入呈現效能最差的服務、最差的整體服務中斷，以及導致最多服務中斷時間的服務資源。所有中斷報告都可讓您指定所要報告的時間範圍，以及要在報告中摘要說明的模型或中斷數。

最高排名的 N 個最差執行服務

以關閉時間總計的形式顯示最高排名的 N 個最差服務。使用者可選取所要報告的服務數，預設值為 10 個。報告會包含最多由十個服務構成的長條圖。使用者可使用秒、分鐘、小時或日來指定長條圖的時間單位軸。對於主要報告中所列的每個服務，您只要按一下服務名稱，即可存取服務可用性子報告。此版本的服務可用性子報告只會顯示關閉時間和正常時間。

最高排名的 N 個最差執行服務 (包含所有中斷類型)

以關閉時間總計的形式顯示最高排名的 N 個最差服務，但同時也顯示降級和略微降級時間的摘要資訊。使用者可選取所要報告的服務數，預設值為 10 個。報告會包含最多由十個服務構成的長條圖。使用者可使用秒、分鐘、小時或日來指定長條圖的時間單位軸。對於主要報告中所列的每個服務，您只要按一下服務名稱，即可存取服務可用性子報告。此版本的服務可用性子報告會顯示關閉、降級、略微降級和正常時間。

最高排名的 N 個最差服務中斷

顯示最高排名的 N 個最差服務中斷，並顯示前 10 個和其餘中斷的摘要長條圖。此報告可用來找出導致大量服務中斷時間的特定中斷。如果環境中未發生大量的服務關閉時間，就可能不會出現此報告。您可以指定要顯示的中斷數，以及中斷圖表的單位。對於每個中斷，您都可以導覽至子報告以檢視受影響的服務和任何受影響的客戶。

最高排名的 N 個最差服務資源 (依關閉時間總計)

列出導致最多服務關閉時間的服務資源。服務關閉時間的計算是累計的，因此，即使某項資源實際上的關閉時間少於其他資源，它對服務的累計影響仍可能較大。依預設會顯示的資源數為 50 個。每個資源都會有子報告可顯示特定中斷時間和受影響的服務。對多項服務造成影響的同一中斷會列出多次，並且加上陰影，以顯示它實際上是導致多次服務中斷的單一資源中斷。此報告有助於服務管理員瞭解是否有任何特定服務資源導致大量的服務中斷時間。服務管理員可用較可靠的產品來取代這些資源，或是新增備援資源，以盡可能降低個別資源對服務造成的影響。

清查報告

清查報告可提供 CA Spectrum 之中目前的模型化快照。您可以在執行報告時指定時間範圍。此報告會根據目前的時間和配置產生資料。清查報告只會顯示服務和 SLA 的結構，不會顯示狀態。「SLA 清查」報告會顯示特定 SLA 模型及其保證的配置。您可以為客戶提供其 SLA 的清查報告。這樣可以確認客戶瞭解每個 SLA 的配置，以及為每個保證指定的臨界值。

服務清查

列出所有的服務模型及其資源。此報告較為複雜，匯出為試算表格式可能會有幫助。此報告若採用表格格式，將難以辨識服務階層，因為有許多服務都會監控其他服務。此報告可用來擷取整體服務階層的快照，並儲存以供參考。

依 SLA 客戶的 SLA 清查

顯示客戶 SLA 模型的完整清單，以及每個保證的配置。此報告可發送給客戶，以利客戶瞭解每個 SLA 的配置。此報告也可從 [客戶] 資料夾中取得。

依 SLA 名稱的 SLA 清查

列出每個使用者指定的 SLA 模型及其保證的配置。此報告可讓您快速檢視 SLA 配置，而無須透過 OneClick 介面導覽至各個 SLA。

詳細可用性報告

詳細可用性報告可針對 CA Spectrum 中的服務，提供依客戶或服務名稱編排的可用性和中斷相關資訊。此類報告屬於客戶端報告，每個報告都會顯示摘要說明服務可用性的圓形圖，並列出對服務的可用性造成影響的中斷。每個中斷都會有子報告可顯示導致服務中斷的資源錯誤。

附註：報告匯出為其他格式後，即不會提供資源詳細資料。

依服務客戶的服務可用性

產生所有客戶服務模型的服務可用性報告。此可用性報告只會顯示關閉時間和正常時間。此報告也可從 [客戶] 資料夾中取得。

依服務名稱的服務可用性

產生每個指定服務的服務可用性報告。此可用性報告只會顯示關閉時間和正常時間。

服務可用性變數健康情況層級

產生每個指定服務的服務可用性報告。提供一個參數，用以指定可顯示及納入可用性計算中的服務健康情況類型。依預設會顯示「關閉」、「降級」和「略微降級」等中斷類型，您也可以選擇僅在報告中顯示「關閉」，或是「關閉」與「降級」。有些客戶會想要檢視含有嚴重性較低之中斷的服務可用性報告，為這類客戶產生此報告，或許會有幫助。

摘要可用性報告

摘要可用性報告會提供指定時間範圍內的服務可用性和中斷的摘要資訊。此類報告屬於客戶端報告，發送給客戶可能會有幫助。服務會以表格格式列出，但會提供子報告以顯示服務可用性。匯出為其他格式後，即不會提供子報告。

依服務客戶的服務摘要

列出所有的客戶服務模型和摘要的可用性統計資料。提供會顯示關閉和正常時間之子報告的連結。此報告也可從 [客戶] 資料夾中取得。

依服務名稱的服務摘要

列出所有指定的服務模型和摘要的可用性統計資料。提供會顯示關閉和正常時間之子報告的連結。

服務摘要變數服務健康情況

列出所有指定的服務模型和可配置的可用性統計資料。提供一個參數，用以指定可顯示及納入可用性計算中的服務健康情況類型。依預設會顯示「關閉」、「降級」和「略微降級」等中斷類型，您也可以選擇僅在報告中顯示「關閉」，或是「關閉」與「降級」。有些客戶會想要檢視含有嚴重性較低之中斷的服務可用性報告，為這類客戶產生此報告，或許會有幫助。

客戶報告

客戶報告可提供關於服務客戶及其相關服務和 SLA 的資訊。

客戶詳細資料

提供特定客戶的連絡資訊和受管理的服務清單。列出的服務只會包含目前與客戶相關聯的服務模型。此報告不包含任何狀態資訊。

客戶 SLA 摘要

提供客戶 SLA 的摘要，且最多可提供最近六個 SLA 期間的狀態。此報告可供服務管理員用來檢視客戶 SLA 在最近數個期間內的狀態。此報告可發送給客戶參考，但它所顯示的 SLA 警告狀態在 [依客戶的 SLA 詳細資料] 報告中並不適用。

依服務客戶的服務可用性

產生所有客戶服務模型的服務可用性報告。此可用性報告只會顯示關閉時間和正常時間。此報告也可從 [詳細可用性] 資料夾中取得。

依服務客戶的服務摘要

列出所有的客戶服務模型和摘要的可用性統計資料。提供會顯示關閉和正常時間之子報告的連結。此報告也可從 [摘要可用性] 資料夾中取得。

依客戶的 SLA 詳細資料

顯示所有客戶 SLA 模型在指定時間範圍內的狀態。此時間範圍可跨多個期間。每個列出的保證都有一個子報告，用以顯示在特定 SLA 期間對保證造成影響的中斷。此報告可發送給客戶，使他們瞭解其 SLA 模型的狀態。但請留意，此報告匯出為其他格式後，即不會提供保證期間詳細資料的子報告資料。此報告也可從 [SLA 狀態] 資料夾中取得。

依 SLA 客戶的 SLA 清查

顯示客戶 SLA 模型的完整清單，以及每個保證的配置。此報告可發送給客戶，以利客戶瞭解每個 SLA 的配置。此報告也可從 [清查] 資料夾中取得。

目前和最近的 SLA 狀態 (依客戶)

在表格中顯示所有客戶 SLA 模型在目前期間以及使用者所指定的過去任幾個期間內的狀態。對於每個列出的 SLA 模型，您只要按一下 SLA 名稱並換頁至子報告，即可存取一組保證詳細資料子報告。保證期間詳細資料報告會顯示在特定 SLA 期間對保證造成影響的中斷。此報告可發送給客戶參考，但它所顯示的 SLA 警告狀態值並不會出現在 [依客戶的 SLA 詳細資料] 報告中。此報告也可從 [SLA 狀態] 資料夾中取得。

依客戶的 SLA 摘要

在依 SLA 狀態和 SLA 期間編排的表格中顯示所有客戶 SLA 模型。對於每個列出的 SLA 模型，您只要按一下 [期間詳細資料] 連結並換頁至子報告，即可存取一組保證詳細資料子報告。保證期間詳細資料報告會顯示在特定 SLA 期間對保證造成影響的中斷。此報告可發送給客戶參考，但它所顯示的 SLA 警告狀態值並不會出現在 [依客戶的 SLA 詳細資料] 報告中。此報告也可從 [SLA 狀態] 資料夾中取得。

SLA 狀態報告

[SLA 狀態] 資料夾中有多種 SLA 狀態報告可供存取。其中有許多報告皆可發送給客戶參考，但請留意，匯出的報告中不會提供子報告資料。雖然有些報告允許您指定時間範圍，但 SLA 報告一律會以單一或完整 SLA 期間的形式呈現。例如，如果 SLA 期間為每月，產生前一天的報告就沒有意義，因為每日狀態與每月 SLA 無關。如果您為 SLA 期間的任一部份產生報告，該報告將會包含完整期間的資料。如果您為多個 SLA 期間產生報告，該報告將可編排以個別顯示各個期間。

依客戶的 SLA 詳細資料

顯示所有客戶 SLA 模型在指定時間範圍內的狀態。此時間範圍可跨多個期間，且報告可依期間編排每個保證。此報告只會顯示「合格」和「違規」狀態值。在此報告中，「不受影響」、「合格(受影響)」和「警告」等 SLA 狀態值全都顯示為「合格」。每個列出的保證都有一個子報告，用以顯示在特定 SLA 期間對保證造成影響的中斷。此報告可發送給客戶，使他們瞭解其 SLA 模型的狀態。但請留意，此報告匯出為其他格式後，即不會提供保證期間詳細資料的子報告資料。此報告也可從 [客戶] 資料夾中取得。

依 SLA 名稱的 SLA 詳細資料

顯示所有指定的 SLA 模型在指定時間範圍內的狀態。此時間範圍可跨多個期間，且報告可依期間編排每個保證。此報告會顯示所有的 SLA 狀態值，包括不適用於客戶的「合格(受影響)」和「警告」。每個列出的保證都有一個子報告，用以顯示在特定 SLA 期間對保證造成影響的中斷。但請留意，此報告匯出為其他格式後，即不會提供保證期間詳細資料的子報告資料。

資源中斷的 SLA 詳細資料

顯示 SLA 在特定期間的狀態，並提供相關資訊詳細說明導致 SLA 受到影響的服務資源中斷。這屬於特殊報告，不適合提供給所有使用者。如果 SLA 發生大量中斷，或是受到多項資源的影響，此報告可能會很龐大，且無法正確顯示。此報告會顯示關於 SLA 的實際資源，這已超越了服務的層面，因此對大部份的企業式服務而言並無助益。在服務本身基本上是單一或一組客戶端裝置的服務提供者環境中，此報告可能有所幫助。

目前和最近的 SLA 狀態

在表格中顯示所有指定的 SLA 在目前期間以及使用者所指定的過去任幾個期間內的狀態。對於每個列出的 SLA 模型，您只要按一下 SLA 名稱並換頁至子報告，即可存取一組保證詳細資料子報告。保證期間詳細資料報告會顯示在特定 SLA 期間對保證造成影響的中斷。

目前和最近的 SLA 狀態 (依客戶)

在表格中顯示所有客戶 SLA 模型在目前期間以及使用者所指定的過去任幾個期間內的狀態。對於每個列出的 SLA 模型，您只要按一下 SLA 名稱並換頁至子報告，即可存取一組保證詳細資料子報告。保證期間詳細資料報告會顯示在特定 SLA 期間對保證造成影響的中斷。此報告可發送給客戶參考，但它所顯示的 SLA 警告狀態值並不會出現在 [依客戶的 SLA 詳細資料] 報告中。此報告也可從 [客戶] 資料夾中取得。

依客戶的 SLA 摘要

在依 SLA 狀態和 SLA 期間編排的表格中顯示所有客戶 SLA 模型。對於每個列出的 SLA 模型，您只要按一下 [期間詳細資料] 連結並換頁至子報告，即可存取一組保證詳細資料子報告。保證期間詳細資料報告會顯示在特定 SLA 期間對保證造成影響的中斷。此報告可發送給客戶參考，但它所顯示的 SLA 警告狀態值並不會出現在 [依客戶的 SLA 詳細資料] 報告中。此報告也可從 [客戶] 資料夾中取得。

依名稱的 SLA 摘要

顯示依所有指定 SLA 的狀態而編排的表格。每個以狀態為準的表格都會依期間編排，並可包含多個 SLA 期間的項目。對於每個列出的 SLA 模型，您只要按一下 [期間詳細資料] 連結並換頁至子報告，即可存取一組保證詳細資料子報告。保證期間詳細資料報告會顯示在特定 SLA 期間對保證造成影響的中斷。

依狀態的 SLA 摘要

顯示依所有 SLA 的狀態而編排的表格。每個以狀態為準的表格都會依期間編排，並可包含多個 SLA 期間的項目。對於每個列出的 SLA 模型，您只要按一下 [期間詳細資料] 連結並換頁至子報告，即可存取一組保證詳細資料子報告。保證期間詳細資料報告會顯示在特定 SLA 期間對保證造成影響的中斷。

警告或違規 SLA 的 SLA 摘要

在表格中顯示目前處於警告或違規狀態的所有 SLA。對於每個列出的 SLA 模型，您只要按一下 [期間詳細資料] 連結並換頁至子報告，即可存取一組保證詳細資料子報告。保證期間詳細資料報告會顯示在目前的 SLA 期間對保證造成影響的中斷。此報告可讓服務管理員快速歸納出目前已違規或可能即將違規的所有 SLA。

健康情況報告

服務健康情況報告可詳盡提供服務模型和資源監控器在指定期間內的服務健康情況資訊。此報告與可用性報告的不同之處在於，它包含服務健康情況的所有層面，包括運作中、關閉、降級、略微降級和維護時間。

依名稱的服務或資源監控器健康情況

顯示圓形圖，以摘要說明原則違規和意外中斷時間。列出所有中斷，並提供原則違規中斷的子報告，以顯示導致中斷的資源。報告匯出為其他格式後，即不會提供中斷詳細資料。這是涵蓋層面最廣的報告，可供服務管理員瞭解任何服務在任何期間的歷史狀態。

產生報告

您必須具備 Report Manager 使用者帳戶以及「服務和 SLA」報告套件的適當權限，才能存取 Report Manager 和產生 Service Manager 報告。請洽詢您的 OneClick/Report Manager 管理員。

附註：根據預設，Report Manager 不會為已從 CA Spectrum 中刪除的服務產生報告。若要納入已刪除的服務資訊，請在配置報告時選取 [包含已刪除的 SLA]。

附註：目前 Report Manager 並未對個別服務或 SLA 模型施行 CA Spectrum 模型安全性。任何人只要具備「服務和 SLA」內容區域的權限，即可報告任何服務或 SLA 模型。

請依循下列步驟：

1. 從 OneClick 主控台存取 Report Manager。
2. 按一下 [隨選報告] 索引標籤。
3. 選取 [服務和 SLA] 資料夾。
4. 選取您要據以產生報告的報告類別。Report Manager 會根據您所選取的類別，顯示該類別的報告清單。
5. 從清單中選取報告。
6. 配置報告，然後按一下 [檢視報告]。

便會產生報告。

產生報告後，您可以選擇將其儲存為「我的最愛」，如此即可隨時產生報告而無須重新加以配置。您也可以選擇將報告排程為一次性或持續性的執行。

附錄 A：Service Manager 原則說明

本節包含以下主題：

- [原則 ID 對應](#) (位於 p. 181)
- [條件值總和大於或等於](#) (位於 p. 183)
- [連接埠狀態原則](#) (位於 p. 184)
- [條件原則](#) (位於 p. 185)
- [回應時間原則](#) (位於 p. 187)
- [服務健康情況原則](#) (位於 p. 188)
- [連絡狀態原則](#) (位於 p. 189)

原則 ID 對應

下表列出 Service Manager 隨附之標準監控原則的監看屬性與監控器原則 ID (1-21) 之間的關聯。

附註：使用者定義的原則從 ID 值 1000 開始 (接著以 1 遞增，即 1001、1002，依此類推)。

若要檢視使用者定義的原則 ID，請存取下列連結：<http://<server>:CA Portal/spectrum/slm/policyrep.jsp>。

監看的屬性 (AttrToWatch)	監控器原則 ID (MonitorPolicy_ID)	原則
Condition_Value	1	條件值總和大於或等於 (位於 p. 183)
狀況	2	條件備援性 (位於 p. 185)
狀況	3	條件高敏感度 (預設原則) (位於 p. 185)
狀況	4	條件低敏感度 (位於 p. 185)
狀況	5	條件百分比 (位於 p. 185)
RM_Condition	6	服務健康情況備援性 (位於 p. 188)

監看的屬性 (AttrToWatch)	監控器原則 ID (MonitorPolicy_ID)	原則
RM_Condition	7	服務健康情況高敏感度 (位於 p. 188)
RM_Condition	8	服務健康情況低敏感度 (位於 p. 188)
RM_Condition	9	服務健康情況百分比 (位於 p. 188)
Contact_Status	10	連絡狀態備援性 (位於 p. 189)
Contact_Status	11	連絡狀態高敏感度 (位於 p. 189)
Contact_Status	12	連絡狀態低敏感度 (位於 p. 189)
Contact_Status	13	連絡狀態百分比 (位於 p. 189)
port_status	14	連接埠狀態備援性 (位於 p. 184)
port_status	15	連接埠狀態高敏感度 (位於 p. 184)
port_status	16	連接埠狀態低敏感度 (位於 p. 184)
port_status	17	連接埠狀態百分比 (位於 p. 184)
LatestErrorStatus	18	回應時間備援性 (位於 p. 187)
LatestErrorStatus	19	回應時間高敏感度 (位於 p. 187)
LatestErrorStatus	20	回應時間低敏感度 (位於 p. 187)
LatestErrorStatus	21	回應時間百分比 (位於 p. 187)

更多資訊：

[原則和監看的屬性](#) (位於 p. 120)

[監控資源監控器屬性 \(SM_AttrMonitor\)](#) (位於 p. 140)

[服務屬性 \(SM_Service\)](#) (位於 p. 139)

條件值總和大於或等於

監看的屬性：Condition_Value

預設原因：條件值已違反允許的臨界值。

此原則與其他標準 Service Manager 原則不同。其他原則包含屬性對應，定義受監控的屬性。此原則會監控所有與服務相關聯之資源的 Condition_Value (0x1000b) 屬性彙總值。

規則集

- 當所有受監控資源的 Condition_Value 屬性總和大於或等於 Red_Threshold (0x10012) 的值時，服務即關閉。
- 當所有受監控資源的 Condition_Value 屬性總和大於或等於 Orange_Threshold (0x10011) 的值時，服務即降級。
- 當所有受監控資源的 Condition_Value 屬性總和大於或等於 Yellow_Threshold (0x10010) 的值時，服務即略微降級。

您可以調整服務模型的 Red_Threshold、Orange_Threshold 和 Yellow_Threshold 值，或調整服務元件資源模型的 Value_When_Red (0x1000e)、Value_When_Orange (0x1000d) 或 Value_When_Yellow (0x1000c)，以達到您想要的行為。

更多資訊：

[原則 ID 對應](#) (位於 p. 181)

連接埠狀態原則

監看的屬性：Port_Status

預設原因：不良連接埠狀態

值對應

- 如果監看的屬性值為「關閉」、「已停用」或「無法聯繫」，則服務健康情況 = 「關閉」
- 如果監看的屬性值為「運作中」，則服務健康情況 = 「運作中」

連接埠狀態高敏感度

- 當任一資源「關閉」時，服務即「關閉」。

連接埠狀態低敏感度

- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「降級」。

連接埠狀態備援性

- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當任一資源「關閉」時，服務即「略微降級」。

連接埠狀態百分比

- 當 75% 的資源「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當 50% 的資源「關閉」時，服務即「降級」。
- 當 25% 的資源「關閉」時，服務即「略微降級」。

連接埠狀態--自動配置

在服務或資源監控器上新增或移除的介面模型已自動配置 PollPortStatus。請驗證連接埠狀態的下列情況：

- 如果介面模型的 PollPortStatus 為 False (No)，當模型新增至服務或資源監控器時，PollPortStatus 會設為 True (Yes)。(在 OneClick 中，包含 false 的檢視屬性會顯示為 'No'，true 會顯示為 'Yes'。)
- 如果介面模型的 PollPortStatus 為 True，當模型新增至服務或資源監控器時，將不會有任何變更。從服務或資源監控器中移除模型時，PollPortStatus 仍會是 true。
- 前述的運作方式有一事項需要注意。在 PollPortStatus 自動從 false 更新為 true 的情況下，該資訊只會存留在執行中 SpectroSERVER 的生命週期中。如果 SpectroSERVER 在介面新增與移除之間的期間內關閉，當介面從服務中移除時，PollPortStatus 將不會恢復為 False。

更多資訊：

[原則 ID 對應](#) (位於 p. 181)

條件原則

監看的屬性：Condition_Value

預設原因：不良狀況

值對應

- 如果監看的屬性值為「重大」或「隱藏」，則服務健康情況 = 「關閉」
- 如果監看的屬性值為「嚴重」，則服務健康情況 = 「降級」
- 如果監看的屬性值為「輕微」，則服務健康情況 = 「略微降級」
- 如果監看的屬性值為「正常」，則服務健康情況 = 「運作中」

條件高敏感度 (預設原則)

- 當任一資源「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當任一資源「降級」時，服務即「降級」。
- 當任一資源「略微降級」時，服務即「略微降級」。

條件低敏感度

- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當所有資源皆「降級」時，服務即「降級」。
- 當所有資源皆「略微降級」時，服務即「略微降級」。
- 當任一資源「關閉」時，服務即「降級」。
- 當任一資源「降級」時，服務即「略微降級」。

條件備援性

- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當所有資源皆「降級」時，服務即「降級」。
- 當所有資源皆「略微降級」時，服務即「略微降級」。
- 當任一資源「關閉」時，服務即「略微降級」。

條件百分比

- 當 75% 的資源「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當 50% 的資源「關閉」時，服務即「降級」。
- 當 25% 的資源「關閉」時，服務即「略微降級」。

更多資訊：

[原則 ID 對應](#) (位於 p. 181)

回應時間原則

監看的屬性：LatestErrorStatus

預設原因：不良回應時間

值對應

- 如果監看的屬性值為「逾時」或 Threshold_Critical，則服務健康情況 = 「關閉」
- 如果監看的屬性值為 Threshold_Major，則服務健康情況 = 「降級」
- 如果監看的屬性值為 Threshold_Minor，則服務健康情況 = 「略微降級」
- 如果監看的屬性值為「正常」，則服務健康情況 = 「運作中」

回應時間高敏感度

- 當任一資源「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當任一資源「降級」時，服務即「降級」。

回應時間低敏感度

- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當所有資源皆「降級」時，服務即「降級」。
- 當任一資源「關閉」時，服務即「降級」。
- 當任一資源「降級」時，服務即「略微降級」。

回應時間備援性

- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當所有資源皆「降級」時，服務即「降級」。
- 當任一資源「關閉」時，服務即「略微降級」。

回應時間百分比

- 當 75% 的資源「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當 50% 的資源「關閉」時，服務即「降級」。
- 當 25% 的資源「關閉」時，服務即「略微降級」。

更多資訊：

[原則 ID 對應](#) (位於 p. 181)

服務健康情況原則

監看的屬性：RM_Condition

預設原因：不良服務健康情況

值對應

- 如果監看的屬性值為「關閉」，則服務健康情況 = 「關閉」
- 如果監看的屬性值為「降級」，則服務健康情況 = 「降級」
- 如果監看的屬性值為「略微降級」，則服務健康情況 = 「略微降級」
- 如果監看的屬性值為「運作中」，則服務健康情況 = 「運作中」

服務健康情況高敏感度

- 當任一資源「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當任一資源「降級」時，服務即「降級」。
- 當任一資源「略微降級」時，服務即「略微降級」。

附註： 這是監控資源監控器模型/監控器群組/SM_AttrMonitor 模型的 SM_Service 模型所使用的預設原則。

服務健康情況低敏感度

- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當所有資源皆「降級」時，服務即「降級」。
- 當所有資源皆「略微降級」時，服務即「略微降級」。
- 當任一資源「關閉」時，服務即「降級」。
- 當任一資源「降級」時，服務即「略微降級」。

服務健康情況備援性

- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當所有資源皆「降級」時，服務即「降級」。
- 當所有資源皆「略微降級」時，服務即「略微降級」。
- 當任一資源「關閉」時，服務即「略微降級」。

服務健康情況百分比

- 當 75% 的資源「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當 50% 的資源「關閉」時，服務即「降級」。
- 當 25% 的資源「關閉」時，服務即「略微降級」。

更多資訊：

[建立服務](#) (位於 p. 49)

[原則 ID 對應](#) (位於 p. 181)

連絡狀態原則

監看的屬性：Contact_Status

預設原因：不良連絡狀態

值對應

- 如果監看的屬性值為「中斷」，則服務健康情況 = 「關閉」
- 如果監看的屬性值為「已建立」，則服務健康情況 = 「運作中」

連絡狀態高敏感度

- 當任一資源「關閉」時，服務即「關閉」。

連絡狀態低敏感度

- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當任一資源「關閉」時，服務即「降級」。

連絡狀態備援性

- 當所有資源皆「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當任一資源「關閉」時，服務即「略微降級」。

連絡狀態百分比

- 當 75% 的資源「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當 50% 的資源「關閉」時，服務即「降級」。
- 當 25% 的資源「關閉」時，服務即「略微降級」。

更多資訊：

[原則 ID 對應](#) (位於 p. 181)

附錄 B：資源監控器實作

本節包含以下主題：

[原則實作：監控路由器](#) (位於 p. 191)

[資源監控器實作：監控路由器及其連接埠](#) (位於 p. 192)

[精準的資源監控器實作：監控路由器、連接埠和回應時間測試](#) (位於 p. 193)

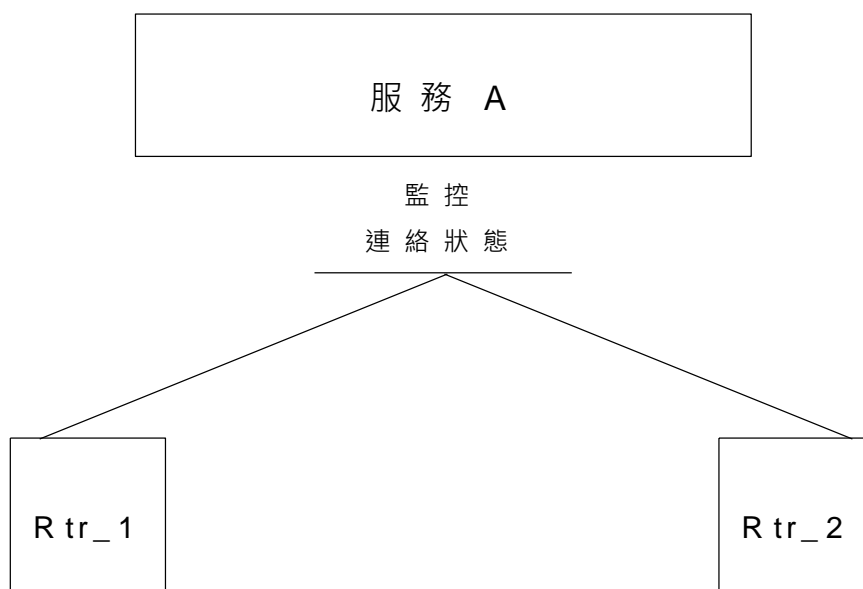
原則實作：監控路由器

服務 A 監控兩個路由器：Rtr_1 和 Rtr_2。如果 Rtr_1 或 Rtr_2 運作中，服務 A 即運作，但若兩個路由器皆關閉，服務即無法運作。服務 A 使用「連絡狀態低敏感度」原則來監控服務。

此原則規則集明訂了下列資訊：

- 如果所有資源皆關閉，服務即關閉。
- 如果任一資源關閉，服務即降級。

有原則的服務



服務 A 似乎能夠有效監控 Rtr_1 和 Rtr_2，但再繼續檢視，卻也不足以看出服務 A 實際的效能。如果服務 A 不僅依存於路由器，同時也依存於特定路由器連接埠，情況又是如何？「連絡狀態原則」只會監控路由器是運作中還是關閉。

當路由器的連絡狀態為「已建立」的同時，服務 A 所依存的連接埠可能是無法使用的。由於原則所提供的監控範圍有限，因此服務 A 看似堪用，實際上卻非如此。服務 A 必須以更精確的方法來監控資源監控器為其提供的資源。

資源監控器實作：監控路由器及其連接埠

我們在仔細觀察原則實作後發現，原則並未監控支援服務 A 之路由器連接埠的狀態。連接埠必須與路由器的連絡狀態一起受到監控。此外，每個路由器的連接埠 4 和 5 都必須可供使用，服務 A 才能達到最佳運作性，而四個連接埠中至少要有兩個可供使用，服務 A 才能達到基本運作性。

有兩種資源監控器可建立為服務 A 的資源：

- 路由器連絡資源監控器--會監控 Rtr_1 與 Rtr_2 的連絡狀態 (與原則實作相同)。
- 連接埠狀態資源監控器--會監控每個路由器的連接埠 4 和 5 的連接埠狀態。由於四個連接埠中至少要有兩個可供使用，此資源監控器會使用「連接埠狀態百分比原則」，而在 75% 的連接埠無法使用時報告「關閉」狀態，並在 50% 的連接埠無法使用時報告「降級」狀態。

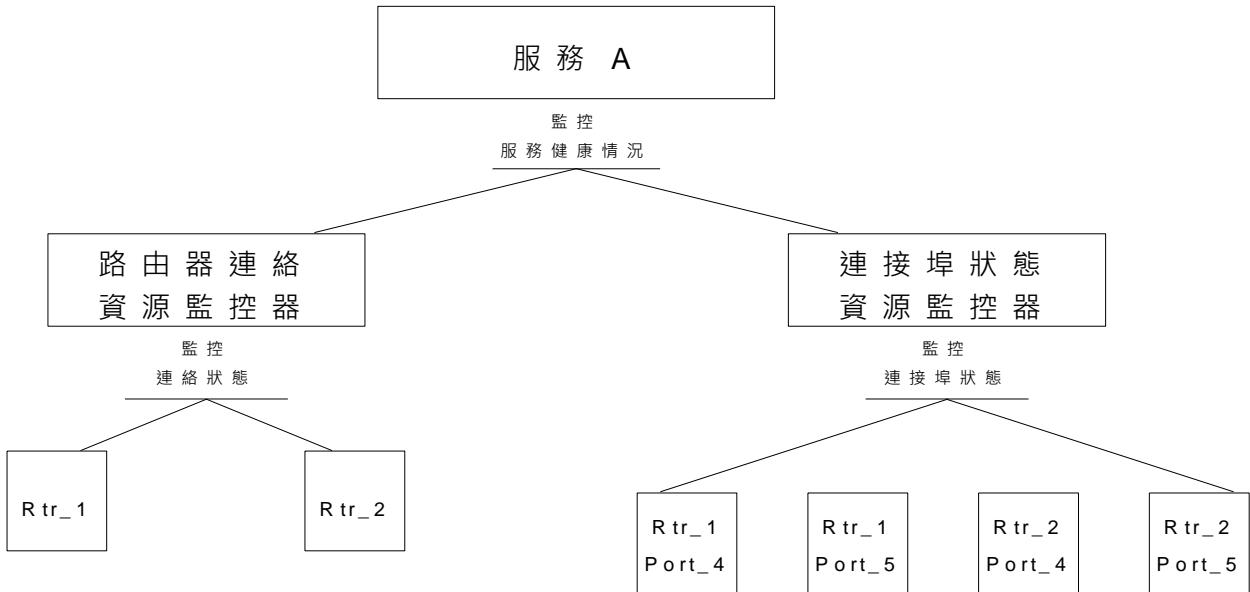
結果將是，「路由器連絡資源監控器」和「連接埠狀態資源監控器」會成為服務 A 的資源。Rtr_1 和 Rtr_2 會成為「路由器連絡資源監控器」的資源。每個路由器的連接埠 4 和 5 會成為「連接埠狀態資源監控器」的資源。

服務 A 會使用「服務健康情況高敏感度原則」來監控「路由器連絡資源監控器」和「連接埠狀態資源監控器」的服務健康情況屬性。此原則規則集明訂了下列資訊：

- 當任一資源「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當任一資源「降級」時，服務即「降級」。
- 當任一資源「略微降級」時，服務即「略微降級」。

因此，如果有其中一個資源監控器「關閉」，服務 A 即「關閉」。

資源監控器對路由器和連接埠進行監控



精準的資源監控器實作：監控路由器、連接埠和回應時間測試

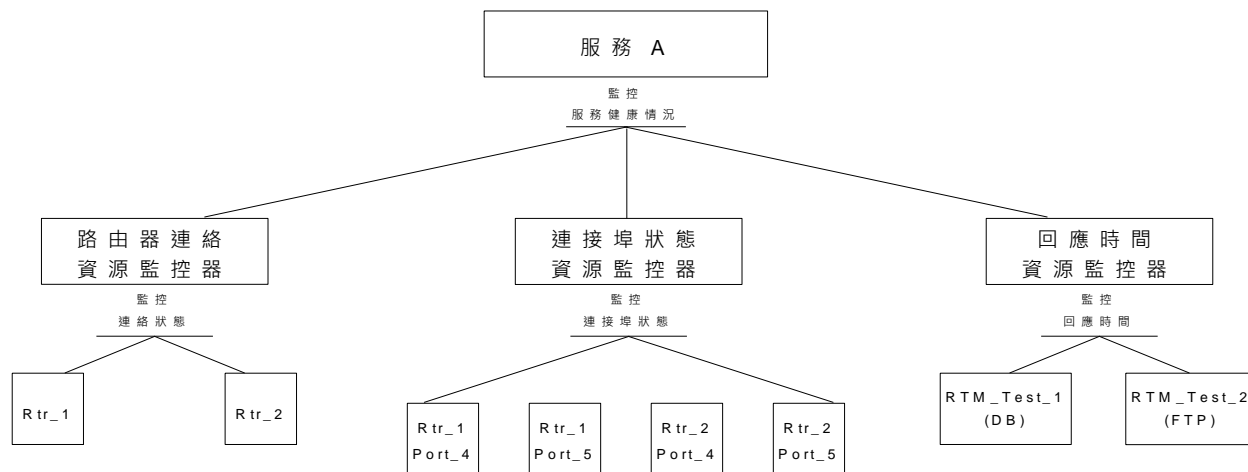
我們在深入觀察服務 A 後發現，資料庫伺服器的回應能力和 FTP 傳輸時間對服務的功能性非常重要。假設 CA Spectrum 中的兩個 RTM_Test 模型，針對資料庫伺服器和 FTP 伺服器的回應時間定義了重大、嚴重和輕微臨界值。這些測試可作為另一個資源監控器（「回應時間」資源監控器）的資源，而成為服務 A 的另一項資源。

「回應時間資源監控器」會使用「回應時間高敏感度原則」來監控回應時間測試。此原則規則集明訂了下列資訊：

- 當任一資源「關閉」時，服務即「關閉」。
- 當任一資源「降級」時，服務即「降級」。

因此，如果此資源監控器報告了「關閉」狀態 (其中一個測試指出無法接受的回應時間延遲)，服務 A 即關閉，如同監控所有服務 A 資源監控器的「服務健康情況高敏感度原則」所明訂。

資源監控器對路由器、連接埠和回應時間進行監控



附錄 C：管理和維護

本節包含以下主題：

[自訂服務編輯器資訊表格](#) (位於 p. 195)

[自訂服務原則編輯器資訊表格](#) (位於 p. 196)

[從所有範圍中移除 Service Manager 歷史資料](#) (位於 p. 196)

[從單一範圍中移除 Service Manager 歷史資料](#) (位於 p. 197)

[從所有範圍中移除已終結的 Service Manager 模型](#) (位於 p. 197)

[自訂資源表格](#) (位於 p. 198)

自訂服務編輯器資訊表格

您可以在 [服務編輯器] 對話方塊中，指定服務、客戶、SLA 和 SLA 範本的資訊表格。您可以指定要納入的資訊類型 (欄)、排序順序 (例如依狀態、依名稱或依日期)，以及字型和文字大小。您也可以回復為預設設定。如需自訂介面設定的詳細資訊，請參閱《CA Spectrum 操作員指南》。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 選取要自訂資訊表格的索引標籤，然後以滑鼠右鍵按一下任何欄標題。
[表格喜好設定] 對話方塊隨即出現。
3. 配置表格內容，然後按一下 [確定]。
資訊表格會進行自訂。

自訂服務原則編輯器資訊表格

您可以在 [服務原則編輯器] 對話方塊中，指定原則、屬性對應和規則集的資訊表格。您可以指定要納入的資訊類型 (欄)、排序順序 (例如依狀態、依名稱或依日期)，以及字型和文字大小。您也可以回復為預設設定。如需自訂介面設定的詳細資訊，請參閱《CA Spectrum 操作員指南》。

請依循下列步驟：

1. [開啓 \[服務編輯器\]](#) (位於 p. 18)。
2. 選取要自訂資訊表格的索引標籤，然後以滑鼠右鍵按一下任何欄標題。
[表格喜好設定] 視窗隨即出現。
3. 配置表格內容，然後按一下 [確定]。
資訊表格會進行自訂。

從所有範圍中移除 Service Manager 歷史資料

您可以從所有範圍中移除 Service Manager 歷史資料。

附註：從資料庫中移除歷史資料後，您就無法再產生關於這些資料的報告。

若要從所有範圍中移除 Service Manager 歷史資料，請執行下列指令檔：

- Windows：
`<$SPECROOT>\bin\SMInitializeDB.bat`
- UNIX/Linux：
`<$SPECROOT>/bin/SMInitializeDB`

從單一範圍中移除 Service Manager 歷史資料

您可以從單一範圍中移除 Service Manager 歷史資料。

附註：從資料庫中移除歷史資料後，您就無法再產生關於這些資料的報告。

若要從單一範圍中移除 Service Manager 歷史資料，請執行下列指令檔：

- Windows：

```
<$SPECROOT>\bin\SMInitializeLandscape.bat Live Health
```

lh

指出範圍控制代碼。

- UNIX/Linux：

```
<$SPECROOT>/bin/SMInitializeLandscape Live Health
```

lh

指出範圍控制代碼。

從所有範圍中移除已終結的 Service Manager 模型

您可以從所有範圍中移除已終結的 Service Manager 模型。

附註：從資料庫中移除已終結的 Service Manager 模型後，您就無法再產生關於這些模型的報告。

若要從所有範圍中移除已終結的 Service Manager 模型 (服務、SLA 等) 和這些模型的歷史資料，請執行下列指令檔：

- Windows：

```
<$SPECROOT>\bin\SMRemoveDestroyedModels.bat
```

- UNIX/Linux：

```
<$SPECROOT>/bin/SMRemoveDestroyedModels
```

自訂資源表格

如果您使用具有自訂屬性對應的原則建立了服務，您可以自訂資源表格，以顯示您要對自訂屬性對應中指定的受監控屬性檢視哪些相關資料。資源表格會出現在下列位置中：

- OneClick 資訊索引標籤下的資源連結
- OneClick 內容面板中的清單索引標籤
- 服務儀表板的清單索引標籤
- 服務編輯器中的資源索引標籤

如需自訂 OneClick 介面元素的詳細資訊，請參閱《*OneClick 自訂指南*》。

下表列出標準 Service Manager 屬性對應所監控之屬性的資源表格配置檔：

屬性	屬性 ID	檔案
連絡狀態	0x10004	table-resources-0x10044-config.xml
狀況	0x1000a	table-resources-0x1000a-config.xml
ConditionValue	0x1000b	table-resources-0x1000b-config.xml
連接埠狀態	0x10f1b	table-resources-0x10f1b-config.xml
服務健康情況	0x12a40	table-resources-0x12a40-config.xml
回應時間	0x456008c	table-resources-0x456008c-config.xml

這些預設檔案位於下列目錄中：

```
<$SPECROOT>/tomcat/webapps/CA Spectrum/WEB-INF/slm/config
```

例如，假設您有一項服務負責監控一組連接埠資源上的「負載輸入」資料。在此情況下，您可以建立自訂的資源表格，以顯示服務所監控之一組連接埠的 NRM_PortLoadIn (0x12aad) 屬性資料，而不要顯示預設的條件屬性資料。相關章節會使用 NRM_PortLoadIn (0x12aad) 屬性範例說明如何配置自訂檔案。

建立自訂表格檔案

您可以從草稿開始建立自訂檔案，並將其儲存至自訂檔案目錄，也可以修改位於下列目錄中的預設 `table-resources-config.xml` 檔案，然後將修改版本儲存至自訂檔案目錄：

```
<$SPECROOT>/tomcat/webapps/spectrum/WEB-INF/slm/config
```

請依循下列步驟：

1. 建立下列自訂檔案目錄：

```
<$SPECROOT>/custom/slm/config
```

2. 將 **Service Manager** 的所有自訂資源表格配置檔儲存至此目錄。

3. 使用下列命名慣例建立自訂檔案：

```
table-resources-<attribute ID>-config.xml
```

負載輸入屬性範例：

```
table-resources-0x12aad-config.xml
```

範例：資源表格配置檔

下列指令檔顯示 `table-resources-0x12aad-config.xml` 配置檔的節錄範例。**OneClick** 會載入此檔案所指定的表格，以顯示服務所監控之連接埠資源的「負載輸入」資料欄和其他類型的資料。

關於「負載輸入」範例的元素會以粗體強調顯示。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<table id="table-resources-0x12aad-config"
  xmlns="http://www.aprisma.com"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.aprisma.com
    ../../common/schema/table-config.xsd">

  <orientation>horizontal</orientation>

  <swing-table-template>
    <show-vertical-lines>true</show-vertical-lines>
    <show-horizontal-lines>>false</show-horizontal-lines>
  </swing-table-template>

  <swing-header-row-template>
    <static-color idref="row-header-color-config"/>
  </swing-header-row-template>

  <swing-row-template>
    <enumerated-color idref="alternatingrow-color-config"/>
  </swing-row-template>

  <column-list>
    <column>
      <name>Load In</name>
      <content>
        <attribute>0x12aad</attribute>
      </content>
      <default-width>125</default-width>
    </column>

    <column idref="column-normalizedstatus-config">
      <default-width>125</default-width>
    </column>

    <column idref="column-modelname-config">
      <default-width>125</default-width>
    </column>
  </column-list>

  <default-sort>
    <sort-column-list>
      <sort-column>
        <name>
          com.aprisma.spectrum.app.topo.client.interfaces.render.NormalizedStatusColumn
        </name>
      </sort-column>
    </sort-column-list>
  </default-sort>
</table>
```

```
        <direction>ascending</direction>
    </sort-column>
    <sort-column>
        <name>
            com.aprisma.spectrum.app.util.render.ModelNameColumn
        </name>
        <direction>ascending</direction>
    </sort-column>
</sort-column-list>
</default-sort>
</table>
```

更多資訊：

[建立自訂表格檔案](#) (位於 p. 199)