CA Spectrum®

主機系統資源管理使用者指南

9.3 版

本文件包含內嵌說明系統與文件 (以下稱爲「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」爲 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，若您爲「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」的製造商爲 CA。

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

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

CA Technologies 產品參考資料

本指南涉及以下產品：

- CA Spectrum®
- CA Spectrum® Report Manager (Report Manager)
- CA SystemEDGE (SystemEDGE)

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」，網址爲：http://www.ca.com/worldwide。

目錄

第 1 章： 簡介 9

關於 Host System Resources Manager 9
主機系統資源管理概念 9
監控工作總覽 10
建立程序和檔案系統監控規則 10
使用規則集來自動建立監控規則 12
關於建立記錄檔監控器 12
主機資源監控和服務層級合約 13
主機資源事件和警報報告 13
OneClick 中的主機系統資源管理入門 13
存取工作區來建立和管理監控規則 13
存取工作區來建立和管理規則集 14
檢視監控規則資訊 14

第 2 章： 程序監控 15

建立程序監控規則 15
區別程序 17
程序監控規則參數 18
RFC 2790 程序監控規則參數 18
NSM 代理程式程序監控規則參數 20
SystemEDGE 主機程序監控規則參數 30
編輯程序監控規則 33
刪除程序監控規則 34
維護模式 35
讓程序監控器進入維護模式 35
排定程序監控器的維護模式 36
從裝置模型傳播維護警報 37
程序模型內部狀況 37

第 3 章： 檔案系統監控 39

建立檔案系統監控規則 39
編輯檔案系統監控規則 41
刪除檔案系統監控規則 42

第 4 章： 使用監控規則集 43

建立規則集 43
將監控規則新增至規則集 44
將規則集套用至全域集合 45
從全域集合中移除規則集 46
編輯規則集中的規則 47
編輯規則集之外的規則 48
從規則集刪除規則 48
刪除規則集之外的規則 49
刪除規則集 49

第 5 章： 記錄檔監控 51

關於記錄檔監控程序 51
記錄檔語法 52
建立 iAgent 主機的記錄檔監控器 53
NSM 代理程式的記錄檔監控器 55
使用 OneClick 來設定 NSM 代理程式的記錄檔監控器 55
使用 OneClick 來設定 NSM 代理程式的檔案監控器 59
建立 SystemEDGE 主機的記錄檔監控器 60
Log-to-Process 對應 62
指定 RFC 2790 代理程式和 SystemEDGE 主機的對應 62
NSM r11 代理程式的對應 62
管理監控的記錄和程序記錄對應設定 63
配置 CA Spectrum 來處理系統日誌檔案相符項目 64
設陷處理總覽 64
處理包含 IP 位址、主機名稱或模型控制代碼的設陷 64
建立 ParseMap 檔案 64
啓用代理程式模型的事件轉送 69

第 6 章： 應用程式監控 71

SystemEDGE 應用程式詳情模組 (AIM) 71
Apache Web 伺服器 71
Microsoft IIS 72
CA Insight DPM 72

第 7 章： CA Unicenter NSM 代理程式 73

CA Unicenter NSM 代理程式簡介 73

NSM 代理程式支援 74
NSM MIB 支援 75
在 CA Spectrum 中模型化 NSM 代理程式 75
CA Spectrum 中的 NSM 代理程式介面支援 78
檢視 NSM 代理程式資訊 79
NSM 代理程式儀表板和效能報告 79
配置 CA Spectrum 來啓動 NSM 使用者介面 80
啓動代理程式儀表板 81
啓動效能報告 81
Trap-to-Alarm 對應 81
事件代碼和可能原因檔案 ID 範圍 82
CA Spectrum 中的 NSM 系統代理程式狀態 83

附錄 A： 系統和應用程式監控權限 85

第 1 章： 簡介

關於 Host System Resources Manager

*主機資源監控*是一項 CA Spectrum 機制，可定義主機資源狀況和臨界值，以在符合或違反時產生事件和警報。 資源監控的目標是警示網路管理員有重要的資源事件發生，可能影響主機效能和服務層級合約。

爲了協助您監控資源，CA Spectrum 爲下列資源監控代理程式提供管理支援：

- CA SystemEDGE 代理程式
- CA Unicenter NSM 系統代理程式
- Dell OpenManage
- Fujitsu ServerView Agent (適用於 PRIMERGY 伺服器)
- HP Systems Insight Manager
- iAgent
- IBM 總監
- Net-SNMP (UC Davis)
- Sun Management Center

這項對於監控代理程式的支援，可讓您針對網路中的主機系統，檢視和評估其資源狀態的最新相關資訊。

主機系統資源管理概念

下列辭彙和概念對於瞭解和使用 CA Spectrum 主機系統資源管理很重要。

警報狀況

*警報狀況*是指您在 RFC 2790 監控規則中指定的程序臨界值。

配置臨界值

*配置臨界值*是指您在 NSM 代理程式監控規則中指定的程序臨界值。

檔案系統

*檔案系統*是指主機上的任何資料儲存系統。

主機

*主機*是指與網路中的其他系統通訊的任何電腦系統。 在本指南中，主機是指 CA Spectrum 中模型化的任何裝置，且此裝置支援 RFC 2790 主機資源 MIB、NSM 代理程式專屬 MIB 或記錄檔監控。

主機資源

*主機資源*是指可監控的程序、檔案系統、處理器、記憶體及其他主機元素。

記錄檔

*記錄檔*是指包含主機或主機應用程式之狀態資訊的任何檔案。

監控器規則

OneClick 中的*監控器規則*可讓您建立 CA Spectrum 警報與資源狀態變更和資源活動臨界值的關聯。

程序

*程序*是指主機上執行的任何應用程式。

監控工作總覽

本指南提供在 OneClick 中完成下列工作的指示：

- 建立和管理程序監控規則
- 建立和管理檔案系統監控規則
- 建立檔案系統監控規則集來套用至 CA Spectrum 全域集合容器，以自動建立監控規則
- 建立記錄檔監控器

建立程序和檔案系統監控規則

當您爲主機模型建立程序或檔案系統監控規則時，您可以指定會讓 CA Spectrum 產生警報的狀況。 當您建立監控規則時，您可以指定多個可用的狀況。 您也可以指定 CA Spectrum 要針對監控規則模型還是主機模型來產生警報。

更多資訊：

建立程序監控規則 (位於 p. 15)
建立檔案系統監控規則 (位於 p. 39)

RFC 2790 主機資源 MIB 監控規則警報狀況和臨界值

支援 RFC 2790 主機資源 MIB 的主機程序監控規則包含下列警報狀況：

- 程序開始
- 程序停止
- 程序執行個體計數超出特定數目
- 程序執行個體計數低於特定數目

檔案系統監控規則包含下列警報狀況：

- 符合檔案系統使用率臨界值
- 檔案系統離線

如需 RFC 2790 主機資源監控規則的詳細資訊，請參閱配置 RFC 2790 程序監控規則參數 (位於 p. 18)。

NSM 代理程式監控規則臨界值

下表顯示 NSM 代理程式程序監控規則可指定的配置臨界值。 可用的臨界值視主機類型 (UNIX 或 Windows) 和主機上的代理程式版本 (3.1 或 r11) 而定。

如需詳細資訊，請參閱 NSM 代理程式程序監控規則參數 (位於 p. 20)。

	平台和 NSM 代理程式版本			
配置臨界值	**Win r11**	**UNIX r11**	**Win 3.1**	**UNIX 3.1**
子件	X	X	X	X
CPU 使用量	X	X	X	X
CPU 長期使用量		X		
控制代碼	X			
執行個體	X	X	X	X

	平台和 NSM 代理程式版本			
重新啓動	X	X		
執行階段	X			
大小	X	X	X	X
執行緒	X	X	X	

使用規則集來自動建立監控規則

規則集是一組監控規則。 您可以將一或多個規則集套用至全域集合容器，以自動爲容器中的模型建立監控規則。 當支援 RFC 2790 MIB 或 NSM 代理程式的模型新增至集合時，模型上會自動配置監控規則。 套用規則集中之規則的任何程序或檔案系統會配置規則。

例如，包含 svchost.exe 程序之監控規則的規則集會套用至全域集合。 此集合已配置爲將 Windows 主機新增爲 CA Spectrum 中模型化的主機。新增至集合的所有主機模型上，都會配置 svchost.exe 的監控規則。 反之，從集合中移除主機時，也會從主機移除監控規則。

對於與全域集合相關聯的規則集，對其中規則所做的修改會套用至該規則的所有執行個體。 這種規則具有指標可指出其屬於規則集 (或爲規則集所「擁有」)。您可以在規則集名稱中檢查規則集擁有權。此名稱會出現在 OneClick 中的所有受監控程序表格和受監控檔案系統表格中的 [規則擁有者] 欄位。

假設您想要變更 svchost.exe 監控的警報狀況。 在 svchost.exe 規則中，將最大程序計數臨界值從 10 變更爲 12。 變更會套用至集合中的所有 svchost.exe 監控規則執行個體。

如需詳細資訊，請參閱建立規則集 (位於 p. 43)。

關於建立記錄檔監控器

支援記錄檔監控的代理程式會使用規則運算式來尋找記錄檔文字。 您通常會監控記錄檔來尋找系統或應用程式錯誤狀況的相關資訊。 搜索文字比對會導致 CA Spectrum 在產生記錄檔項目的裝置上產生警報。

如需詳細資訊，請參閱記錄檔監控 (位於 p. 51)。

主機資源監控和服務層級合約

主機資源監控可讓您監控主機資源，而這些主機資源可能影響服務層級合約 (SLA) 中定義的網路服務。 例如，程序監控規則可以判斷病毒防護程序是否意外停止，或主機上是否啓動惡意程序。 檔案系統監控規則可以判斷主機上的磁碟機或實體 RAM 是否已達到或接近容量上限。 商業服務的存活性取決於程序是否正在主機上執行，或主機是否提供足夠的資料儲存容量。

附註：如需設定服務管理系統和 SLA 的詳細資訊，請參閱*《服務管理員使用者指南》*。

主機資源事件和警報報告

CA Spectrum Report Manager 應用程式可讓您對主機模型的事件和警報產生報告。 受監控程序和檔案系統的臨界值違規會產生警報和報告。 從記錄檔剖析的錯誤訊息也會產生警報。

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

OneClick 中的主機系統資源管理入門

本節說明如何叫用工作區，讓您配置受監控主機資源資訊的監控規則、規則集和檢視。

附註：如需 OneClick 主控台介面元素的詳細資訊，請參閱*《操作員指南》*。

存取工作區來建立和管理監控規則

從支援監控代理程式的主機模型內容中建立和管理監控規則。

請依循下列步驟:

1. 從 [內容] 面板選取您要建立監控規則的主機。
2. 在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤下，展開 [系統資源] 選項。

   [執行和監控的程序] 區段可讓您建立和管理程序監控規則。 如需詳細資訊，請參閱程序監控 (位於 p. 15)。

[監控的記錄和程序記錄] 區段可讓您建立記錄檔監控規則。 如需詳細資訊，請參閱記錄檔監控 (位於 p. 51)。

[檔案系統] 區段可讓您建立檔案系統監控規則。 如需詳細資訊，請參閱檔案系統監控 (位於 p. 39)。

存取工作區來建立和管理規則集

與您爲特定主機建立的監控規則不同，CA Spectrum 會爲全域集合建立不同的規則。 對於已套用規則集的全域集合中包含的任何主機，CA Spectrum 會建立您在規則集中指定的規則。 此功能會自動建立多個不同主機類型的監控規則。

在 [內容] 面板中管理規則集。

請依循下列步驟:

- 選取 [搜尋器]、[系統與應用程式監控]、[所有監控規則]。

  [內容] 面板會列出已建立的任何規則集。

  不會設定預設規則。 如需建立和管理規則集並將它們套用至全域集合的詳細資料，請參閱使用監控規則集 (位於 p. 43)。

檢視監控規則資訊

OneClick 可讓您在 [元件詳細資料] 面板中檢視受監控程序和檔案系統的完整資訊。

如果要檢視程序監控規則的相關資訊：

- 選取 [搜尋器]、[系統與應用程式監控]、[所有監控的程序]。

  附註：因爲不會爲 SystemEDGE 主機的規則建立程序模型，所以此檢視中不會出現 SystemEDGE 主機的監控規則。

如果要檢視檔案系統監控規則的相關資訊：

- 選取 [搜尋器]、[系統與應用程式監控]、[所有受監控檔案系統]。

此檢視提供選取的主機和主機上之監控配置的相關資訊。 與規則相關的監控代理程式會決定此檢視所提供的資訊。

第 2 章： 程序監控

程序監控規則會指定準則，符合準則時會導致 CA Spectrum 產生警報。 本節說明如何使用程序監控代理程式爲主機模型設定程序監控規則。 如需設定自動化方法來爲全域集合容器中的模型建立程序監控規則的相關資訊，請參閱使用監控規則集 (位於 p. 43)。

本節包含以下主題：

建立程序監控規則 (位於 p. 15)
區別程序 (位於 p. 17)
程序監控規則參數 (位於 p. 18)
編輯程序監控規則 (位於 p. 33)
刪除程序監控規則 (位於 p. 34)
維護模式 (位於 p. 35)
程序模型內部狀況 (位於 p. 37)

建立程序監控規則

不論程序是否正在主機上執行，您都可以爲主機模型建立程序監控規則。

附註：唯有具備適當權限的使用者，才能建立程序監控規則。 如需詳細資訊，請參閱系統和應用程式監控權限 (位於 p. 85)。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要建立監控規則的主機模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤上，展開 [系統資源]、[執行和監控的程序]。

   此主機類型可用的程序選項會隨即出現。

   附註：RFC 2790 表示支援 RFC 2790 主機資源 MIB 的主機。

3. 同時展開 [執行的程序] 與 [監控的程序]。

   [執行的程序] 表格會列出選取的主機模型的執行中程序。

   [監控的程序] 表格會列出選取的主機模型已建立的程序監控規則。

4. 如果要爲選取的主機模型建立程序監控規則，請使用下列其中*一個*方法：

   - 如果程序正在執行中，請以滑鼠右鍵按一下 [執行的程序] 表格，然後選取 [監控此程序]。
   - 如果程序未執行，則不會出現在 [執行的程序] 表格中。 按一下 [監控的程序] 表格上方的 [新增]。 對於定期執行但目前未執行而您想要知道何時啓動的程序，您可以指定程序監控規則。 例如，您想要知道病毒掃描和系統維護程序何時執行。

     附註：對於 NSM 代理程式監控，當您想要建立監控規則來監看比對準則所指定的多個不同程序時，請使用此方法。 如需詳細資訊，請參閱 NSM 代理程式程序監控規則參數 (位於 p. 20)。

   隨即會開啓對話方塊 (開啓的對話方塊視主機類型而定)。 如果您從 [執行的程序] 表格中選取程序，對話方塊會包含程序名稱和其他資訊。 如果您使用 [新增] 選項來叫用對話方塊，則會提示您提供所有程序資訊。

5. 配置程序監控規則設定：

   - 若爲支援 RFC 2790 主機資源 MIB 的代理程式，請參閱 RFC 2790 程序監控規則參數 (位於 p. 18)。
   - 若爲支援 NSM 代理程式 3.1 或 r11 版的代理程式，請參閱 NSM 代理程式程序監控規則參數 (位於 p. 20)。
   - 若爲 SystemEDGE 主機代理程式，請參閱 SystemEDGE 主機程序監控規則參數 (位於 p. 30)。

6. 按一下 [確定]。

   會發生下列事件：

   - 程序監控規則新增至 [監控的程序] 表格。 表格欄代表預先定義的程序識別碼資訊，此資訊專屬於選取的主機上的監控代理程式類型。規則會套用至程序的所有相同執行個體，且這些執行個體滿足程序比對選取準則。
   - 爲 RFC 2790 和 NSM 代理程式規則建立程序模型。

   附註：監控規則中的本機擁有權表示是針對特定主機而明確建立規則，因此規則不屬於規則集。 如需規則集的詳細資訊，請參閱使用監控規則集 (位於 p. 43)。

7. 視主機類型而定，指定 [監控的程序] 表格上方的警報產生和代理程式輪詢選項：

新程序監看間隔 (秒)

指定 CA Spectrum 檢查 [執行的程序] 表格的頻率，以檢查監控規則所監看之程序的新執行個體。當 CA Spectrum 偵測到受監控的程序有新的執行個體在執行時，它會在 [監控的程序] 表格中更新該程序的 [執行中數目] 值。

產生警報已開啓

選取因爲規則違規而導致的警報的目的地。 您可以指定讓 CA Spectrum 在程序監控規則模型或主機模型上建立警報。

附註：因爲不會爲 SystemEDGE 主機上的規則建立程序模型，所以警報一律在 SystemEDGE 主機的主機模型上。

代理程式輪詢間隔 (秒)

指定代理程式從主機裝置收集程序資訊的頻率。 最小值爲 30 秒。

代理程式輪詢方法

指定代理程式收集程序資料的方式和時機：

disabled

代理程式不會擷取程序資訊 (經由輪詢或取得要求)，且會將警報狀況的所有狀態指示設爲被動或正常。

poll-interval-and-query

代理程式會經由輪詢和取得要求來擷取程序資訊。

poll-interval-only

代理程式只經由輪詢來擷取程序資訊。

query-only

代理程式只經由取得要求來擷取程序資訊。

區別程序

在任何時候，主機可能執行特定程序的多個執行個體。 Windows 主機的 svchost.exe 程序及 Linux 和 UNIX 主機的 nfsd 程序就是典型的例子。 您可以建立程序監控規則來套用至所有程序執行個體、部份程序執行個體，或單一程序執行個體。 例如，如果您決定監控 svchost.exe 的所有執行個體，請不要以參數或名稱來區別它們。

對於 CA Spectrum，svchost.exe 程序監控規則中指定的警報狀況和臨界值會套用至程序的所有執行個體。 假設規則指定程序開始和停止的警報，則每一個執行個體每次開始和停止時，CA Spectrum 都會產生警報。 換句話說，CA Spectrum 會將規則套用至 [執行的程序] 表格中每一個符合 [監控的程序] 表格項目 (依程序名稱) 的項目。

您可以爲程序的一個執行個體或一組相同的執行個體建立規則。 在此情況下，您必須區別該執行個體或這組執行個體與您不要監控的執行個體。 您可以使用唯一名稱、參數或兩者來區別。 區別選項可讓您以許多種不同方式來區分程序執行個體。

程序監控規則參數

本節說明下列主機類型的程序監控規則參數：

- RFC 2790 (位於 p. 18)
- NSM 代理程式 (位於 p. 20)
- SystemEDGE 主機 (位於 p. 30)

RFC 2790 程序監控規則參數

爲支援 RFC 2790 監控的主機建立程序監控規則時，您可以指定下列參數：

- 程序識別碼，包括程序名稱和程序區別項
- 程序開始/停止和程序計數警報狀況
- 在 [執行的程序] 表格中輪詢與監控規則相關之程序的新執行個體

監控器資訊

您可以選擇監控程序的所有執行個體，或程序的特定執行個體。 在監控規則中使用下列參數：

程序名稱

在主機模型上識別程序。 您可以使用此設定來區別程序執行個體，也可以使用 [比對參數] 欄位來提供更準確的區別。

對於支援 RFC 2790 監控的主機，此欄位中輸入的值不區分大小寫。 它會轉換成小寫，如 [監控的程序 (RFC 2790)] 表格中所示。 另外，不允許重複的項目。 如果以相同「程序名稱」(和「比對參數」值，若指定的話) 建立新的項目，則新的項目會取代現有項目。 會更新任何已變更的配置設定。

比對參數

指定一或多個程序參數，以區別同一程序的同名執行個體。 儲存配置之前，您可以新增參數或修改程序內含的參數。 此設定與「程序名稱」一起用來區別程序執行個體。 如需詳細資訊，請參閱關於區別程序 (位於 p. 17)。

描述性名稱

識別程序的暱稱。 建議提供描述性名稱，比專有名稱更清楚表達程序的用途或功能 (例如，以「Java 執行階段」代表 javaw.exe 程序)。 此設定不作爲程序區別項。

警報配置

您可以在 RFC 2790 監控規則中指定下列警報狀況：

程序計數小於

指定當程序執行個體計數小於特定值時，CA Spectrum 是否產生警報。當程序計數等於或大於此值時，CA Spectrum 會清除警報。

程序計數大於

指定當程序執行個體計數大於特定值時，CA Spectrum 是否產生警報。當程序計數等於或小於此值時，CA Spectrum 會清除警報。

程序開始

指定每當程序開始時，CA Spectrum 是否產生警報。 當程序停止時，CA Spectrum 會清除程序開始警報。

程序停止

指定每當程序停止時，CA Spectrum 是否產生警報。 當程序開始時，CA Spectrum 會清除程序停止警報。

NSM 代理程式程序監控規則參數

程序監控規則是在 [新增已監控程序] 對話方塊中定義，如建立程序監控規則 (位於 p. 15)中所述。 爲支援 NSM 代理程式監控的主機建立程序監控規則時，您可以指定下列參數：

- 程序監控規則識別碼
- 程序比對準則
- 配置臨界值監控選項
- 配置臨界值
- 進階選項，例如彙總狀態評估原則、資源叢集群組及彙總違規臨界值

附註：能否存取所有這些設定及本節所述的選項，取決於 NSM 代理程式版本和代理程式主機平台。

您可以爲所有平台的所有 NSM 代理程式版本指定代理程式輪詢間隔和方法。 如需詳細資訊，請參閱建立程序監控規則 (位於 p. 15)。

監控器資訊

[新增已監控程序] 對話方塊包含下列程序監控規則識別碼。可用的識別碼視 NSM 代理程式版本和代理程式主機平台而定：

監控器名稱

識別監控規則的名稱。 CA Spectrum 會依監控器名稱來區別相同的監控規則配置。 此名稱必須是唯一的。

描述性名稱

識別監控規則暱稱或簡短描述性辭彙。

下表說明的屬性或欄位，可唯一識別每一種代理程式類型的程序監控器：

版本	監控器識別欄位
Win r11	監控器名稱* 描述性名稱 (選用)
UNIX r11	監控器名稱* 描述性名稱 (選用)
Win 3.1	描述性名稱 (選用) 程序名稱* 路徑* 使用者*
UNIX 3.1	程序名稱* 參數 * 路徑 * 使用者 *

* 唯一識別程序監控器。

程序比對準則

在 NSM 代理程式上實作程序監控規則之前，識別您要讓 CA Spectrum 根據臨界值準則來評估的程序。 您可以使用規則運算式和字串比較來識別程序。

重要！ r11 代理程式在比對準則中支援規 regex，但 3.1 代理程式僅支援使用萬用字元 (*)。

下表說明的屬性或欄位，可作爲每一種 NSM 代理程式的程序比對準則。

附註：對於 r11 NSM 代理程式，「比對類型」會套用至其他所有比對準則屬性的組合。 它定義如何評估其他程序比對欄位的組合。

版本	監控器識別欄位
Win r11	程序名稱 比對類型 路徑 使用者
UNIX r11	程序名稱 比對類型 參數 路徑 使用者
Win 3.1	程序名稱 路徑 使用者
UNIX 3.1	程序名稱 參數 路徑 使用者

視您使用的 NSM 代理程式版本和代理程式主機平台而定，[新增已監控程序] 對話方塊包含下列欄位和選項：

程序名稱

識別要比對的一或多個程序的文字模式。 您可以使用常值字串識別碼或規則運算式來指定文字搜尋模式。

附註：如果未指定其他程序比對準則，則會監控與 [程序名稱] 欄位中的名稱相符的所有程序。

比對類型

可讓您指定一或多個符合或不符合程序比對準則的程序。

附註「程序名稱」比對準則不區分大小寫。

選項包括：

正值規則運算式

代理程式以規則運算式的形式來搜尋符合程序名稱的程序。

負值規則運算式

代理程式以規則運算式的形式來搜尋不符合程序名稱的程序。

正值字串比較

代理程式以字串比較的形式來搜尋符合程序名稱的程序。

負值字串比較

代理程式以字串比較的形式來搜尋不符合程序名稱的程序。

參數

識別要比對的程序引數。 視您使用的 NSM 版本和平台而定，您可以將參數指定爲常值字串或規則運算式。

路徑

識別要比對的一或多個程序的路徑名稱。 您可以將路徑指定爲常值字串或規則運算式。

使用者

識別要比對的程序帳戶的使用者名稱。 視您使用的 NSM 版本和平台而定，您可以將使用者名稱指定爲常值字串或規則運算式。

NSM 代理程式的臨界值配置

臨界值配置定義監控器所監看的對象。 在建立監控規則時，可以指定多個臨界值。 例如，您可以指示監控器只監看程序耗用的 CPU 時間量。 或者，也可以指示監控器監看 CPU 使用量和程序子件、執行緒和控制代碼，以及程序重新啓動的頻率。

警告臨界值違規時，CA Spectrum 會產生「嚴重」(橙色) 警報，而重大臨界值違規時，會產生「重大」(紅色) 警報。 是否產生警報視監控規則的整體狀態而定。

您可以指定的臨界值視主機平台 (Windows 或 UNIX) 和主機上執行的 NSM 代理程式版本 (3.1 或 r11) 而定。

下表說明每一個 NSM 代理程式可用的臨界值和監控選項：

臨界值	監控選項			
	平台和代理程式版本			
	Win r11	**UNIX r11**	**Win 3.1**	**UNIX 3.1**

臨界值	監控選項 平台和代理程式版本			
	Win r11	**UNIX r11**	**Win 3.1**	**UNIX 3.1**
子件	do-not-monitor down-warning down-critical	do-not-monitor down-warning down-critical	do-not-monitor down-warning down-critical	do-not-monitor monitor
CPU 使用量	do-not-monitor warning-only critical-only minimum-only maximum-only all	do-not-monitor warning-only critical-only minimum-only maximum-only all	do-not-monitor warning-only critical-only both	do-not-monitor warning-only critical-only both
CPU 長期使用量	N/A	do-not-monitor warning-only critical-only minimum-only maximum-only all	N/A	N/A
控制代碼	do-not-monitor down-warning down-critical	N/A	N/A	N/A
執行個體	do-not-monitor down-warning down-critical	do-not-monitor down-warning down-critical	do-not-monitor down-warning down-critical	do-not-monitor monitor
重新啓動	do-not-monitor down-warning down-critical	do-not-monitor down-warning down-critical	N/A	N/A
執行階段	do-not-monitor down-warning down-critical	N/A	N/A	N/A

臨界值	監控選項 平台和代理程式版本			
	Win r11	**UNIX r11**	**Win 3.1**	**UNIX 3.1**
大小	do-not-monitor warning-only critical-only minimum-only maximum-only all	do-not-monitor down-warning down-critical	do-not-monitor warning-only critical-only both	do-not-monitor monitor
執行緒	do-not-monitor down-warning down-critical	do-not-monitor down-warning down-critical	do-not-monitor down-warning down-critical	N/A

附註：特定最小或最大臨界值指定「-1」會停用臨界值。 您可以選擇指定監控器只監看最小臨界值，而不監看最大臨界值 (舉例來說)，反之亦可。

子件

指定監控器是否監看程序子件計數。

附註：若爲 Windows 上的 r11 版，此選項在 [資源]、[類型] 下拉式清單中。

CPU 使用量/CPU 短期使用量/CPU 長期使用量

指定監控器是否監看程序使用的 CPU 時間量。

可用的部份選項包括：

警告臨界值

此值可介於 1% 到 99 % 之間，但必須低於重大臨界值百分比值。 對於多個程序執行個體，所有執行個體的最大值會與此值比較。

重大臨界值

此值可介於 2% 到 100 % 之間，但必須超過警告臨界值百分比值。 對於多個程序執行個體，所有執行個體的最大值會與此值比較。

CPU 間隔

此值定義要作爲 CPU 值計算基礎的總值 (以秒爲單位)。 明確地說，程序的 CPU 使用量 (以秒爲單位) 就是指此間隔。 您可以將此值設爲大於零 (0) 或 -1 的任何值。

- 如果設爲 -1，則 CPU 值的計算等於自啓動代理程式或建立程序監控規則到目前爲止的 CPU 使用量 (以秒爲單位)。

- 如果 CPU 間隔設定的值大於目前的代理程式輪詢間隔，且還未曾經過這段時間，則會推斷 CPU 值。
- 如果 CPU 間隔設定的值小於目前的代理程式輪詢間隔，則計算的 CPU 值等於上次代理程式輪詢間隔的值乘以適當比例。
- 如果 CPU 間隔設定的值大於目前的代理程式輪詢間隔，且已經過這段時間，則計算的 CPU 值等於依據 CPU 間隔中所佔比例加權之後的滑動總和 (目前輪詢間隔的值加上上次輪詢時所計算的值)。
- 如果間隔設爲 -1，則會忽略臨界值的任何超額使用部份 (%)。

最小/最大單位

CPU 使用量臨界值的度量單位 (以秒或百分比爲單位)。

執行個體

指定監控器是否監看程序執行個體計數。

資源

指定監控器是否監看下列其中一種資源類型：

執行緒

指定程序執行緒計數。

控制代碼

指定程序中的每一個執行緒目前開啓的控制代碼總數。

子件

指定程序子件計數。

執行階段

指定程序自建立以來執行的時間 (以秒爲單位)。

重新啓動

指定監控器是否監看程序重新啓動計數。 決定原則，供代理程式用來決定何時將臨界值違規的重新啓動警報狀況狀態設爲 down。

none-should-stop-or-start

如果有任何程序停止或啓動，將狀態設爲 down。

none-should-stop

如果有任何程序停止，將狀態設爲 down。

none-should-start

如果有任何程序啓動，將狀態設爲 down。

some-should-continue

如果所有程序都停止，將狀態設爲 down。

大小

指定監控器是否監看程序耗用的記憶體數目 (以 KB 爲單位)。

執行緒

指定監控器是否監看程序執行緒計數。

附註：若爲 Windows 上的 r11 版，此選項在 [資源]、[類型] 下拉式清單中。

監控選項

監控選項可指定 NSM 代理程式是否監看特定配置臨界值，以及要監看的臨界值類型 (警告或重大、最小值或最大值)。

視主機平台 (Windows 或 UNIX)、NSM 代理程式版本 (3.1 or r11) 及您配置的特定警報狀況而定，[新增已監控程序] 對話方塊的 [監控器] 下拉式清單包含下列選項：

do-not-monitor

沒有警報。 代理程式忽略臨界值設定。

monitor

重大警報。 代理程式監控所有臨界值的最小值和最大值。

warning-only

嚴重警報。 代理程式只評估警告臨界值 (最小與最大) 來判斷程序的狀態。

critical-only

重大警報。 代理程式只評估重大臨界值 (最小與最大) 來判斷程序的狀態。

minimum-only

嚴重 (警告) 和重大 (重大) 警報。 代理程式只評估最小臨界值 (警告與重大) 來判斷程序的狀態。

maximum-only

嚴重 (警告) 和重大 (重大) 警報。 代理程式只評估最大臨界值 (警告與重大) 來判斷程序的狀態。

all

嚴重 (警告) 和重大 (重大) 警報。 代理程式評估所有臨界值。

down-warning

嚴重警報。 當資源處於無效狀況時，代理程式會使用警告嚴重性。 這可讓您將臨界值違規的重要性指定爲小於 down-critical 違規。

down-critical

重大警報。 當資源處於無效狀況時，代理程式會使用重大嚴重性。 這可讓您將臨界值違規的重要性指定爲大於 down-critical 違規。

both

嚴重 (警告) 和重大 (重大) 警報。 代理程式評估警告與重大臨界值來判斷程序的狀態。

進階選項

當監控器監看兩個以上的程序、程序資源叢集群組，以及彙總警報狀況違規臨界值時，進階選項可讓您指定配置臨界值違規的評估原則，符合時會使程序的狀態降級，並觸發 CA Spectrum 產生警報。

附註：可用的進階選項視主機平台 (Windows 或 UNIX) 和您配置的 NSM 代理程式版本 (3.1 或 r11) 而定。

評估原則 (僅限 r11)

對於監看多個不同程序的監控器，指定代理程式如何計算要與監控器的警報狀況臨界值進行比較的值。 它也指定臨界值違規禍首清單中包含的其他程序。

附註：NSM 代理程式 3.1 版會比較所有受監看程序執行個體的最差值 (個別原則) 與警報狀況臨界值，以判斷是否符合臨界值。

評估原則選項包括：

個別 (預設值)

指定代理程式比較所有程序執行個體的最差值 (最低和/或最高) 與警報狀況臨界值。 如果某個值違反臨界值狀況，則禍首清單會包含個別違反最嚴重臨界值的所有執行個體。

最小值

指定代理程式比較所有程序執行個體的最低值 (最小值) 與警報狀況臨界值。 如果某個值違反臨界值狀況，則禍首清單會包含具有相同最小值的所有執行個體。

最大值

指定代理程式比較所有程序執行個體的最高值 (最大值) 與警報狀況臨界值。 如果某個值違反臨界值狀況，則禍首清單會包含具有相同最大值的所有執行個體。

總和

指定代理程式比較所有程序執行個體的累計值 (總和) 與警報狀況臨界值。 如果某個值違反臨界值狀況，則禍首清單會包含所有執行個體。

平均

指定代理程式比較所有程序執行個體的平均值與警報狀況臨界值。 如果某個值違反臨界值狀況，則禍首清單會包含個別違反最嚴重臨界值的所有執行個體。

叢集資源群組 (僅限 r11)

識別叢集資源群組。

彙總違反臨界值

此選項指定連續的代理程式輪詢週期次數，在此週期次數內，任何臨界值都必須處於 less-than-ok 狀態，監控器的彙總狀態才會變更。 此值必須大於 0。 [彙總違反臨界值] 欄位不適用於 UNIX 3.1。

在選取的主機模型的 [監控的程序] 表格中，[狀態] 欄位指出彙總狀態情況。

如果 NSM 代理程式無法擷取程序資訊

如果負責擷取程序監控資訊的 NSM 代理程式子代理程式關閉，則 CA Spectrum 的回應如下：

- 在主機模型上產生 NSM PROCESS MONITORING AGENT LOST 警報
- 在程序模型上宣告隱藏的 APPLICATION_LOST 警告狀況

當程序監控子代理程式重新啟動時，CA Spectrum 會清除主機模型上的 NSM PROCESS MONITORING AGENT LOST 警報，並清除相關聯程序模型上的 APPLICATION_LOST 警報。

NSM 代理程式程序監控規則的狀態指示

在選取的主機模型的 [監控的程序] 表格中，[狀態] 欄位指出監控器的彙總狀態情況。 對於監控器上定義的每一個臨界值，狀態欄位會指出狀態值的最差狀況彙總。

當任何臨界值在特定次數的連續代理程式輪詢週期內一直處於違規狀態時，彙總狀態就會進入次佳狀態。 [彙總違反臨界值] 欄位定義在彙總狀態值變更之前，任何臨界值必須連續處於違規狀態的次數。 直到彙總狀態進入次佳狀態，CA Spectrum 才會對違規臨界值產生警報。

SystemEDGE 主機程序監控規則參數

程序監控規則是在 [新增程序監控器表格項目] 對話方塊中定義。 如需詳細資訊，請參閱建立程序監控規則 (位於 p. 15)。

爲 SystemEDGE 主機建立程序監控規則時，您可以指定下列參數：

- 程序監控規則識別碼
- 配置臨界值監控選項
- 配置臨界值
- 進階選項，例如傳送設陷和監控上層程序或 Windows 服務

附註：爲 SystemEDGE 主機建立規則時，不會建立程序模型。 因此，當您在 [搜尋器] 索引標籤中搜尋和檢視規則時，不會出現監控規則。

監控器資訊

[新增程序監控器表格項目] 對話方塊包含下列程序監控規則識別碼：

索引

指定可唯一識別程序監控器項目的整數值。 建立項目時，如果此欄位保留空白或設爲 0，則會自動選取未使用的索引。

程序名稱

識別要比對的程序文字模式。 您可以使用常值字串識別碼或規則運算式來指定文字搜尋模式。

比對參數

指出要同時比對程序名稱與參數，還是只比對程序名稱。

說明

識別監控規則暱稱或簡短描述性辭彙。

臨界值配置

臨界值配置定義監控器所監看的屬性和度量。 視 SystemEDGE 主機版本而定，您可以在建立監控規則時指定適用的臨界值。

有下列參數可用：

屬性

要監控的程序屬性。

運算子

布林值運算子，用來比較目前的值與臨界值。 「無運算」只會追蹤目前的值，不會與臨界值比較。

臨界值

代理程式據以比較目前值的臨界值。 此參數與「運算子」參數一起使用。

間隔

代理程式連續取樣的間隔時間 (以秒爲單位)。 值的範圍從 30 到 MAXINT，且必須是 30 的倍數。

樣本類型

要對受監控的物件執行的取樣類型。

絕對

測量實際值 (例如量測計)。

差異

測量值的變化 (例如計數器)。

嚴重性

要用於物件狀態模型的嚴重性。

附註：並非所有 SystemEDGE 主機版本都可使用此臨界值。

物件類別

要用於物件狀態模型的物件類別。

附註：並非所有 SystemEDGE 主機版本都可使用此臨界值。

物件屬性

要用於物件狀態模型的物件屬性。

附註：並非所有 SystemEDGE 主機版本都可使用此臨界值。

物件執行個體

要用於物件狀態模型的物件執行個體。

附註：並非所有 SystemEDGE 主機版本都可使用此臨界值。

執行動作

指定跨越臨界值時執行的命令 (字串，最多 4096 個字元)。動作指令檔必須存在於主機上。

傳送引數

指出是否將預設引數傳送至動作指令檔或程式 (例如，設陷類型或說明欄位)。

進階選項

進階選項可讓您指定要在監控程序期間執行的動作。

傳送 SNMP 設陷

指出是否要傳送 SNMP 設陷。

傳送程序開始設陷

指出是否要傳送程序開始設陷。

處理程序開始設陷

指出當程序開始設陷發生時，是否要執行動作、記錄事件及傳送 SNMP 設陷。 這是讓您同時設定三種不同旗標的便捷旗標。

傳送未就緒設陷

指出是否要傳送未就緒設陷。

單一

傳送單一未就緒設陷。

連續

傳送連續的未就緒設陷。

傳送程序清除設陷

指出是否要傳送程序清除設陷。

監控上層程序

指出是否要監控上層程序。

監控 Windows 服務

指出是否要監控 Windows 服務。

重新初始化項目

指出是否要重新初始化項目。

記錄事件

指出是否要記錄事件。

監控 *x* 個程序

指出是否要監控指定數量的程序。

在連續 *x* 個事件之後中斷

指出是否要在指定數量的事件連續發生後傳送設陷。

允許 *x* 個連續違規設陷

指出是否允許指定數量的連續違規設陷。

編輯程序監控規則

您可以編輯本機程序監控規則。 在主機模型的內容中，您也可以編輯規則集擁有的規則。 在後者的情況下，修改作業會將規則的擁有權從規則集移轉到模型 (「規則擁有者」值轉換成「本機」)。

重要！ 如果要編輯規則，您在建立規則的所有範圍中必須有使用者模型。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要編輯的程序監控規則所在的模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中，展開 [系統資源]、[執行和監控的程序]、[監控的程序]。

   [監控的程序] 表格會列出選取的模型的程序監控規則。

3. 選取您要編輯的程序監控規則，然後按一下 [編輯]。

   [編輯程序監控器表格項目] 對話方塊隨即開啓。

4. 依需要修改設定，然後按一下 [確定]。

   對選取的模型的程序監控規則所做的變更會立即生效。

刪除程序監控規則

您可以刪除本機程序監控規則和主機模型的規則集所擁有的規則。 在前者的情況下會停止監控程序。 在後者的情況下，刪除作業也會停止依規則集的規則來監控特定模型。 不過，刪除規則集規則只是暫時的。 下次更新規則集時，將會重新建立規則所指定的程序監控。 如需詳細資訊，請參閱刪除規則集之外的規則 (位於 p. 49)。

當您刪除程序監控規則時，CA Spectrum 和程序監控代理程式會停止監控規則中指定之程序的所有相同 (未區別) 的執行個體。 此外，也會從代理程式 MIB 中移除規則。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要刪除的程序監控規則所在的模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板中，展開 [系統資源]、[執行和監控的程序]、[監控的程序]。

   [監控的程序] 表格會列出選取的模型的程序監控規則。

3. 選取您要刪除的程序監控規則，然後按一下 [刪除]。

   系統會提示您確認刪除。

4. 確認刪除。

   便會隨即刪除程序監控規則。

   規則對選取的模型所指定的程序監控會立即停止。

維護模式

當程序監控器處於維護模式時，不會監控程序。 不會產生該程序之監控的任何相關事件或警報。

當執行多個重要應用程式的主機上有一個應用程式升級時，讓程序監控器進入維護模式會很有用。 進行升級時，您可以只讓與該特定應用程式相關聯的程序進入維護模式。 其他應用程式可持續受到監控。

維護模式也可以排定時間進行，讓您指定在一天中何時對程序發出警報。

只有 RFC 2790 和 NSM 代理程式程序監控才支援維護模式。

附註：當主機裝置處於維護模式時，該裝置的程序監控會自動暫停。

讓程序監控器進入維護模式

可隨時讓程序監控器進入維護模式。 以下程序說明如何立即讓程序監控器進入維護模式。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要讓程序監控器進入維護模式的主機模型。

   附註：只有 RFC 2790 和 NSM 代理程式程序監控才支援維護模式。

2. 在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中，展開 [系統資源]、[執行和監控的程序]、[RFC 2790] (如果適用)。

3. 從 [監控的程序] 或 [監控的程序 (RFC 2790)] 表格中，執行下列其中*一個*步驟，讓程序監控器進入維護模式：

   - 選取要設爲維護模式的程序監控器，然後按一下表格上方的 [維護] 按鈕。
   - 以滑鼠右鍵按一下要設爲維護模式的程序監控器，然後選取 [切換維護模式]。

   程序監控器現在處於維護模式，且其圖示變成棕色。此模式會反映在 [監控的程序] 表格的 [狀況] 欄。 如果圖示未立即變更，請按一下 [重新整理]。

附註：您可以使用相同的程序讓程序監控器脫離維護模式。

排定程序監控器的維護模式

您可以套用維護排程來排定程序監控器進入維護模式的時間。 您可以套用現有的排程或建立新的排程。 您可以對一個程序監控器套用多個排程。

請依循下列步驟:

1. 在 [搜尋器] 索引標籤上，選取 [系統與應用程式監控]、[所有監控的程序]。
2. 在 [內容] 面板中，選取您要套用維護排程的程序監控器。

   附註：只有 RFC 2790 和 NSM 代理程式程序監控才支援維護模式。
3. 在 [元件詳細資料] 面板中，展開 [程序監控器詳細資料] 子檢視，找出 [維護中]，然後按一下 [排程]。

   [新增/移除排程] 對話方塊隨即開啓。任何套用至程序監控器的維護排程會出現在 [目前排程] 欄中。
4. (選用) 套用現有的排程。 從 [可用排程] 欄中選取排程，按一下向左箭頭，將它移至 [目前排程] 欄。
5. 按一下 [建立]。

   [建立排程] 對話方塊隨即開啓。
6. 選取排程的 [開始日期]、[開始時間] 及 [結束時間] 或 [持續時間]。
7. 選取 [週期性] 係數。

   附註：將 [週期性] 維持設爲 [無]，可建立一次性維護模式期間。

8. 提供說明來識別排程。
9. 按一下 [確定]。

   [建立排程] 對話方塊隨即關閉。此新排程會出現在 [新增/移除排程] 對話方塊的 [目前排程] 欄中。

10. 按一下 [確定]。

    [新增/移除排程] 對話方塊隨即關閉。維護模式排程變更會套用至程序監控器。 變更會反映在 [已指派維護排程] 清單中。

從裝置模型傳播維護警報

當裝置處於維護模式時，裝置上產生的維護警報可以傳播至相關聯的程序模型。 將 rollMMAlarmToApp 屬性設爲 true 可啓用此傳播。 此選項啓用時，警報也會傳播至與裝置相關聯的應用程式模型。

附註：如需讓裝置進入維護模式的相關資訊，請參閱*《操作員指南》*。 如需修改模型屬性的相關資訊，請參閱*《模型化和管理 IT 基礎架構管理員指南》*。

程序模型內部狀況

CA Spectrum 可以維護程序模型的狀況，而且不讓程序監控事件產生警報。在服務或資源監控器內加入多個受監控的程序模型時，此功能很有用。 當違反服務原則時，服務模型上可以只出現單一警報，而不會在每次違反程序監控規則時，在裝置或程序模型上產生警報。

預設會停用此功能。 若要啓用此功能，請使用屬性編輯器，將 EnableInternalCondition 屬性的值設爲「是」。 此屬性在 NSM 程序監控的裝置模型和 RFC 2790 程序監控的 rfc2790App 應用程式模型上。 當此功能啓用或停用時，相關聯程序模型上會清除任何現有的程序監控警報，而其 InternalCondition 屬性會設爲「正常」。

當此功能啓用且「產生警報已開啓」選項設爲「程序模型」時，程序監控事件就不會產生警報。 反之，則會設定程序模型的 InternalCondition 屬性來反映程序模型的狀況。 此屬性的值顯示在 [搜尋器] 索引標籤上的 [系統與應用程式監控]、[所有監控的程序] 表格的 [內部狀況] 欄。在程序模型的 [屬性] 索引標籤上也可以找到此值。

當「內部狀況」功能啓用時，請勿將記錄檔監控器對應至任何程序模型。 記錄檔監控事件會繼續產生警報。

若爲支援 RFC 2790 監控的主機：

- 當此功能啓用或停用時：
  - 手動清除受影響的裝置模型上存在的任何程序監控警報。
  - 將會重新宣告程序計數狀況，但不會重新宣告程序開始和程序停止狀況。
- 若 SpectroSERVER 重新啓動的同時，在其範圍內有裝置啓用「內部狀況」功能，則您必須在該裝置上停用此功能再重新啓用。 這些步驟會確保程序模型的「內部狀況」可以精確地與程序監控器的實際狀況保持同步。

第 3 章： 檔案系統監控

檔案系統監控規則 (RFC 2790) 指定導致 CA Spectrum 產生警報的檔案系統警報狀況。 當建立規則所針對的主機模型發生狀況時，就會產生警報：

- 檔案系統使用率
- 檔案系統離線

本節說明如何爲特定的主機模型設定檔案系統監控。 如需爲全域集合容器中的模型自動建立檔案系統監控規則的相關資訊，請參閱使用監控規則集 (位於 p. 43)。

建立檔案系統監控規則

當您建立檔案系統監控規則時，您可以指定任何線上或離線的檔案系統。 CA Spectrum 會建立規則的模型。

在檔案系統監控規則配置期間，您可以定義導致 CA Spectrum 產生警報的警報狀況。 這些警報狀況的例子包括系統使用率臨界值或離線的檔案系統。

附註：唯有具備適當權限的使用者，才能建立檔案系統監控規則。 如需詳細資訊，請參閱系統和應用程式監控權限 (位於 p. 85)。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要監控的檔案系統所在的模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板中，展開 [系統資源]、[檔案系統]。

   此主機類型可用的檔案系統監控選項會隨即出現。

3. 展開 [檔案系統 (RFC 2790)] 和 [監控的檔案系統 (RFC 2790)]。

   [檔案系統 (RFC 2790)] 表格列出選取的模型的檔案系統。 [監控的檔案系統 (RFC 2790)] 表格列出已爲選取的模型建立的檔案系統監控規則。

4. 使用下列其中*一個*方法，爲選取的模型建立檔案系統監控規則：

   - 如果您要監控的檔案系統可用，請在 [檔案系統 (RFC 2790)] 表格中以滑鼠右鍵按一下檔案系統，然後選取 [監控此檔案系統]。

- 如果檔案系統無法使用，因此不在 [檔案系統 (RFC 2790)] 表格中，請在 [監控的檔案系統 (RFC 2790)] 表格按一下 [新增]。 例如，這可讓您指定想要瞭解並監控何時上線的離線檔案系統。

[新增檔案系統監控器] 對話方塊隨即開啓。 如果您從 [檔案系統 (RFC 2790)] 表格中選取檔案系統，則方塊會包含檔案系統名稱。

5. 配置設定。 可用的設定包括：

檔案系統名稱

指定檔案系統。 如果您所新增要監控的檔案系統目前無法使用，請輸入名稱。 如果您新增的是可用的檔案系統，則會自動輸入名稱。

對於支援 RFC 2790 監控的主機，您在此欄位中輸入的值不區分大小寫。 此欄位會轉換成小寫，如 [監控的檔案系統 (RFC 2790)] 表格中所示。 不允許重複的項目。 如果建立的新項目有相同「檔案系統名稱」，則新項目會取代前一個項目，並更新任何已變更的配置設定。

說明

指定檔案系統的暱稱或別名。

臨界值類型

指定是否以容量百分比或儲存單位 (位元組、KB、MB、GB、TB) 來監控檔案系統使用率臨界值。

使用率臨界值

指定事件、輕微警報、嚴重警報及重大警報的臨界值。 當度量不再超出臨界值時，CA Spectrum 會清除臨界值警報。

離線時警報

指定當檔案系統離線時，CA Spectrum 是否產生警報。 當檔案系統回到線上時，CA Spectrum 會清除警報。

6. 按一下 [確定]。

檔案系統監控規則會新增至 [監控的檔案系統 (RFC 2790)] 表格。 CA Spectrum 會產生警報來回應規則中指定的警報狀況臨界值違規。

附註：如果監控規則的 [規則擁有者] 欄位的值爲「本機」，則表示是針對特定主機而明確建立規則，因此規則不屬於規則集。 如需規則集的詳細資訊，請參閱使用監控規則集 (位於 p. 43)。

7. 從 [產生警報已開啓] 下拉式清單中，選取因規則違規而產生之警報的目的地。 您可以指定讓 CA Spectrum 在監控規則模型或主機模型上建立警報。

編輯檔案系統監控規則

您可以編輯本機檔案系統監控規則和主機模型的規則集所擁有的規則。 在後者的情況下，修改作業會將規則的擁有權從規則集移轉到模型 (「規則擁有者」值轉換成「本機」)。 不過，變更和擁有權轉換只是暫時的，因爲下次更新規則集時，就會重新建立原本的規則規格和擁有權。 如需詳細資訊，請參閱編輯規則集之外的規則 (位於 p. 48)。

重要！ 如果要編輯規則，您在建立規則的所有範圍中必須有使用者模型。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要編輯的檔案系統監控規則所在的模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板中，展開 [系統資源]、[檔案系統]、[監控的檔案系統 (RFC 2790)]。

   [監控的檔案系統 (RFC 2790)] 表格列出檔案系統監控規則。

3. 選取您要編輯的檔案系統規則，然後按一下 [編輯]。

   [編輯檔案系統監控器] 對話方塊隨即開啓。 唯讀設定會變成灰色。

4. 依需要修改設定，然後按一下 [確定]。

   對選取的模型的檔案系統監控規則所做的變更會立即生效。

刪除檔案系統監控規則

您可以刪除本機檔案系統監控規則和主機模型的規則集所擁有的規則。 在前者的情況下會停止監控檔案系統。 在後者的情況下，刪除作業也會停止依規則集的規則來監控特定模型。 不過，刪除規則集規則是暫時的，因爲下次更新規則集時，就會重新建立規則所指定的檔案系統監控。 如需詳細資訊，請參閱刪除規則集之外的規則 (位於 p. 49)。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要刪除的檔案系統監控規則所在的模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板中，展開 [系統資源]、[檔案系統]、[監控的檔案系統 (RFC 2790)]。

   [監控的檔案系統 (RFC 2790)] 表格列出檔案系統監控規則。

3. 選取您要刪除的檔案系統監控規則，然後按一下 [刪除]。

   系統會提示您確認刪除。

4. 確認刪除。

   規則對選取的模型所指定的檔案系統監控會立即停止。

第 4 章： 使用監控規則集

規則集是程序和檔案系統的一組監控規則，可套用至全域集合。 對於 CA Spectrum 中模型化的主機，規則集可以將設定和管理監控的過程自動化。當您爲特定主機模型建立程序或檔案系統監控規則時，該規則只會套用至該主機模型。 如果您要將相同規則套用至其他主機模型，請爲每一個主機模型反復地建立相同規則。 如果您要爲所有模型編輯規則，請爲每一個主機模型修改規則的每一個執行個體。 如果是管理許多主機模型的主機監控，此工作顯然很乏味又沒效率。

只要將規則集套用至全域集合，就可採取更有效率的方法來管理 IT 基礎結構資源。 當主機模型新增至集合時，CA Spectrum 會建立監控規則來參考這些模型的程序或檔案系統。 另外，當修改規則集中的監控規則時，修改結果會套用至集合中的所有主機模型。 從集合中移除主機模型時，也會移除模型的所有監控規則。

建立規則集

您建立的規則集可以同時包含主機程序與檔案系統的多個監控規則，也可以只包含兩者的其中一個。 您可以套用至全域集合的規則集不限數量。 您也可以將相同規則集套用至多個集合。

重要！ 請仔細規劃規則集實作，以避免規則重複或實作衝突的規則。 重複或衝突規則會造成非預期的結果，使疑難排解變得困難。 另外，在您套用規則集的全域集合中，請確認包含的主機模型適用於這些規則集中的監控規則。

建立規則集時，請注意下列事項：

- 規則集必須有唯一名稱。
- 規則集包含的規則不會覆寫全域集合中之主機模型的同名的本機監控規則。 如果已針對特定主機模型建立本機監控規則，而模型包含在已套用規則集的全域集合，且該規則集包含同名的規則，則會保留本機規則，且在模型中持續有效。

附註：唯有具備適當權限的使用者，才能建立監控規則集。 如需詳細資訊，請參閱系統和應用程式監控權限 (位於 p. 85)。

請依循下列步驟:

1. 選取 [搜尋器]、[系統與應用程式監控]、[所有監控規則]。

   [內容] 面板會列出已建立的任何規則集。

   預設規則集不存在。

2. 按一下 (依類型建立新規則集)，然後，視您使用的代理程式而定，選取下列其中一個選項：

   - RFC2790
   - NSM 代理程式：
     - r11 Windows
     - r11 UNIX
     - 3.1 Windows
     - 3.1 UNIX

   [新建規則集] 對話方塊會隨即出現。

3. 在 [規則集名稱] 欄位中輸入規則集的名稱，然後按一下 [確定]。

   清單中會顯示新的規則集。 您現在可以將程序監控和檔案系統監控配置規則新增至規則集。 您可以將規則集套用至全域集合容器。

將監控規則新增至規則集

在將規則集套用至全域集合之前或之後，您可以將監控規則新增至規則集。

請依循下列步驟:

1. 選取 [搜尋器]、[系統與應用程式監控]、[所有監控規則]。

   [內容] 面板會列出規則集。

   附註：如果未列出規則集，請依照建立規則集 (位於 p. 43)所述建立規則的規則集。

2. 選取您要新增監控規則的規則集。

   [元件詳細資料] 面板會顯示規則集的相關資訊。

3. 在 [資訊] 索引標籤上，指定要新增至規則集的規則類型：
   - 如果要新增程序監控規則，請展開 [程序監控規則]。
   - 如果要新增檔案系統監控規則，請展開 [檔案系統監控規則]。

     附註：NSM 規則集不支援檔案系統監控規則。

   每一個規則表格會列出已新增至規則集的規則。
4. 針對要新增至規則集的規則類型，按一下 [新增]。

   [新增已監控程序] 對話方塊或 [新增檔案系統監控器] 對話方塊會隨即開啓。
5. 配置設定。
   - 如需配置程序監控規則的相關資訊，請參閱程序監控規則參數 (位於 p. 18)。
   - 如需建立檔案系統監控規則的相關資訊，請參閱建立檔案系統監控規則 (位於 p. 39)。
6. 按一下 [確定]。

   規則會新增至規則集。

將規則集套用至全域集合

將規則集套用至全域集合可讓建立監控規則的過程自動化。 CA Spectrum 會自動爲全域集合中的所有模型建立監控規則。

將規則集套用至全域集合時，請注意下列事項：

- 如果從全域集合中移除模型，則規則集指定的所有監控規則也會從模型中移除。
- 如果對全域集合包含的特定模型來編輯規則集中的規則，規則的擁有權會變更爲本機擁有權。 規則不再與規則集中的規則相關聯，只會套用至該特定模型。
- 如果刪除與全域集合相關聯的規則集 (反之亦然)，則會從集合中的模型移除規則集所指定的規則。

請依循下列步驟:

1. 選取 [搜尋器]、[系統與應用程式監控]、[所有監控規則]。

   [內容] 面板會列出規則集。

   附註：如果未列出規則集，請依照建立規則集 (位於 p. 43)所述建立規則集。

2. 以滑鼠右鍵按一下您要套用至全域集合的一或多個規則集，然後選取 [套用/移除全域集合]。

   [在規則集中套用和移除集合] 對話方塊會隨即出現。

   對話方塊左邊列出的所有全域集合目前已套用至選取的規則集。 右邊列出的全域集合尚未套用。

3. 在 [未套用至] 清單中，按兩下您要套用規則集的全域集合。

   選取的全域集合會移至 [已套用至] 清單。

   附註：您無法同時將全域集合套用至多個規則集。

4. (選用) 選取 [重新套用] 核取方塊，以在按一下對話方塊的 [確定] 時，重新套用已套用至規則集的一或多個全域集合。

5. 按一下 [確定] 以套用您的變更。

   附註：只會套用您在對話方塊中所做的變更。 除非您已選取 [重新套用] 核取方塊，否則不會重新套用已出現在 [已套用至] 清單中的全域集合。

   選取的規則集的 [資訊] 索引標籤中，[套用的全域集合清單] 會顯示已套用此規則集的全域集合。

從全域集合中移除規則集

當您從全域集合中移除規則集時，CA Spectrum 會從全域集合中的所有模型移除規則集中的監控規則。

請依循下列步驟:

1. 選取 [搜尋器]、[系統與應用程式監控]、[所有監控規則]。

   [內容] 面板會列出規則集。

2. 以滑鼠右鍵按一下要從中移除全域集合的一或多個規則集，然後選取 [套用/移除全域集合]。

   [在規則集中套用和移除集合] 對話方塊會隨即出現。

附註：您也可以在 [結果] 索引標籤工具列按一下 ，以啓動此對話方塊。

對話方塊左邊列出的所有全域集合目前已套用至選取的規則集。 右邊列出的全域集合尚未套用。

3. 在 [已套用至] 清單中，按兩下您要從規則集移除的全域集合。

   選取的全域集合會移至 [未套用至] 清單。

   附註：您無法同時從多個規則集移除全域集合。

4. (選用) 選取 [重新套用] 核取方塊，以在按一下對話方塊的 [確定] 時，重新套用已套用至規則集的一或多個全域集合。

5. 按一下 [確定] 以套用您的變更。

   附註：只會套用您在對話方塊中所做的變更。 除非您已選取 [重新套用] 核取方塊，否則不會重新套用已出現在 [已套用至] 清單中的全域集合。

   在規則集的選取的 [資訊] 索引標籤中，[套用的全域集合清單] 會更新。 您移除的一或多個全域集合不再出現。

編輯規則集中的規則

當您編輯已套用至全域集合的規則集中的規則，修訂的規則設定會延伸至全域集合中的所有模型。

重要！ 如果要編輯規則，您在建立規則的所有範圍中必須有使用者模型。

請依循下列步驟:

1. 選取 [搜尋器]、[系統與應用程式監控]、[所有監控規則]。

   [內容] 面板會列出規則集。

2. 選取您要編輯的規則所在的規則集。

   [元件詳細資料] 面板會顯示規則集的相關資訊。

3. 在 [元件詳細資料] 面板中，指定要編輯的規則類型，可能是程序監控規則或檔案系統監控規則。

   每一個規則類型表格會列出規則集已包含的規則。

4. 選取規則，然後按一下 [編輯]。

   [編輯] 對話方塊隨即開啓。

附註：部份設定無法編輯。

5. 編輯設定，然後按一下 [確定]。

   修改的設定會立即生效。

編輯規則集之外的規則

在某些情況下，您可能想要修改全域集合中特定模型的監控規則，即使規則屬於已套用至全域集合的規則集也一樣。 您可能不希望讓修改結果套用至規則集中的規則，因爲這樣一來，修改結果會套用至全域集合中的所有模型。但您仍然想要將模型保留在集合中。

在此情況下，請將規則轉換成模型的本機版本。 您可以在規則集之外的特定模型內容中修改此規則，就可達到此結果。

從規則集刪除規則

從已套用至全域集合的規則集刪除規則時，規則會從全域集合中的所有模型中移除。

請依循下列步驟:

1. 選取 [搜尋器]、[系統與應用程式監控]、[所有監控規則]。

   [內容] 面板會列出規則集。

2. 選取您要刪除的規則所在的規則集。

   [元件詳細資料] 面板會顯示規則集的相關資訊。

3. 在 [元件詳細資料] 面板中，指定要從規則集刪除的規則類型，可能是程序監控規則或檔案系統監控規則。

   每一個規則表格會列出規則集已包含的規則。

4. 選取規則，然後按一下 [刪除]。

   規則會從規則集及其規則表格中移除。

刪除規則集之外的規則

在某些情況下，您可能想要刪除全域集合中特定模型的規則，即使該規則屬於套用至全域集合的規則集也一樣。 您可能不希望因爲刪除規則集中的規則，而導致全域集合中的所有模型都刪除此規則。 但您仍然想要將模型保留在集合中。

在此情況下，您可以從規則集之外的特定模型內容中刪除此規則。 不過，當規則集和全域集合之間的關聯更新時，將會爲模型重建已刪除的規則。

刪除規則集

當您刪除套用至全域集合的規則集時，規則集中的所有規則會從集合中的模型移除。

請依循下列步驟:

1. 選取 [搜尋器]、[系統與應用程式監控]、[所有監控規則]。

   [內容] 面板會列出所有可用的規則集。

2. 選取要刪除的規則集，然後按一下 [刪除]。

第 5 章： 記錄檔監控

本章說明如何在 OneClick 中爲下列代理程式設定記錄檔監控：

- iAgent
- CA SystemEDGE 代理程式
- CA Unicenter NSM 代理程式

本章也說明如何配置 iAgent 系統日誌伺服器監控和將設陷轉送至 CA Spectrum。

設定記錄檔監控需要執行下列工作：

- 指定起始設陷和事件產生作業的準則。 在記錄檔中偵測到您指定的資訊類型時，就會產生設陷和事件。
- (選用) 指定記錄檔與受監控程序模型之間的關聯。然後，就會產生事件，以回應程序模型的記錄檔項目。 事件是在程序模型上產生，而非在程序主機模型上。

關於記錄檔監控程序

網路上的各種裝置可以配置爲將資料傳送至 iAgent、SystemEDGE 代理程式或 NSM 伺服器上的記錄檔。 或者，其中一個伺服器上的應用程式可以將資料傳送至記錄檔。 在任一種情況下，這些代理程式都可配置爲監控這些記錄檔，並根據記錄檔項目的內容來產生 SNMP 設陷。

記錄檔監控需要設定文字模式比對系統，以在記錄檔中偵測並剖析您指定的資訊類型。 然後，監控代理程式會將設陷傳送至 CA Spectrum，此設陷包含已剖析之文字的相關資料。 此資料再對應至 CA Spectrum 事件，且代理程式模型或其所屬的裝置或程序上會宣告警報。 您也可以使用事件狀況規則來配置 CA Spectrum，從「記錄檔中的文字比對」事件中建立更細微的事件及 (選擇性) 警報。 結果，您會收到事件通知，這些事件已在基礎結構中發生，並指出潛在或實際的問題。 如需詳細資訊，請參閱《*事件配置使用者指南*》。

您監控的記錄檔的語法取決於記錄檔類型和傳送給它的資料。 因爲應用程式記錄檔會直接比對您所監控的應用程式，所以不需要特殊的記錄檔語法。不過，CA Spectrum 會以不同方式處理其他記錄檔，這些記錄檔蒐集其他裝置的資料。 因此，這些記錄檔項目必須符合特定的語法準則。

不論您要監控何種記錄檔，可能是應用程式記錄檔或系統日誌檔案 (包含來自多個裝置的多個應用程式的項目)，您都必須定義規則運算式 (regex) 來識別或剖析您要監控的資訊類型。 Regex 語法必須與代理程式的類型相容。 找到符合的文字時，監控代理程式會將包含相符文字的設陷傳送至 CA Spectrum。 CA Spectrum 會讓設陷與主機模型上宣告的事件產生關聯。

附註：如需定義規則運算式的詳細資訊，請參閱*《事件配置使用者指南》*。

配置 CA Spectrum 來處理系統日誌檔案相符項目 (位於 p. 64)說明如何配置代理程式，以在記錄檔中監控產生設陷的資訊字串。

附註：iAgent 只能監控 iAgent 伺服器上存在的記錄檔。 它無法監控對應的網路磁碟機上的記錄檔。

更多資訊：

記錄檔語法 (位於 p. 52)

記錄檔語法

您可以監控接收其他裝置之資料的應用程式記錄或記錄檔，例如系統日誌檔案。監控應用程式記錄的記錄檔不需要特殊語法。不過，爲了讓 CA Spectrum 宣告適當裝置模型的設陷資訊，從網路上的裝置接收資訊的記錄檔，必須具有下列以 BSD 系統日誌和 Cisco IOS 格式爲基礎的格式：

<MessagePrefix>%<MessageHeader><Additional_Information>

<MessagePrefix>

包含訊息的日期和時間，以及項目中所含資訊的來源 IP 位址或主機名稱。 可能有其他資訊穿插於前置詞內，但必須包含這兩項資訊。

附註：如果主機名稱用來識別來源，則格式可以是 myhost.ca.com 或 myhost。

<MessageHeader>

格式必須是 *<A>-<B>-*

<A>

包含任意數量的大寫英文字母、底線或字串 "Aprisma"。

<B>

包含任意數量的大寫英文字母、數字字元或底線。

<C>

包含任意數量的大寫英文字母、底線或虛線。

<Additional_Information>

可以包含任何資料。

此語法通常出現在下列類型的記錄檔中：

- Cisco 或 Riverstone 裝置傳來的 Solaris 系統日誌檔案項目。
- 採用前述 *<MessageHeader>* 格式的另一種裝置傳來的 Solaris 系統日誌檔案項目。
- Cisco 或 Riverstone 裝置傳來的 Kiwi 系統日誌檔案項目。
- 採用前述 *<MessageHeader>* 格式的另一種裝置傳來的 Kiwi 系統日誌檔案項目。
- CA 記錄檔。

附註：如需配置 CA Spectrum 來處理 iAgent 設陷的相關資訊，請參閱配置 CA Spectrum 來處理系統日誌檔案相符項目 (位於 p. 64)。

更多資訊：

關於記錄檔監控程序 (位於 p. 51)

建立 iAgent 主機的記錄檔監控器

下列程序說明如何爲 iAgent 主機代理程式設定記錄檔監控。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要監控的記錄檔所在的模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中，展開 [系統資源]、[監控的記錄和程序記錄]、[監控的記錄]。

   [監控的記錄] 清單會隨即顯示。

   附註：部份清單欄位是代理程式專用。

3. 按一下 [監控的記錄] 清單中的 [新增]。

   代理程式的 [新增記錄檔監控器] 對話方塊會隨即開啓。

4. 視需要配置記錄檔監控器設定。 特別注意下列的必要和選用設定：

   記錄檔案名稱

   識別監控的記錄檔。

   規則運算式

   識別記錄檔中要剖析的文字模式。

   附註：如需定義規則運算式的詳細資訊，請參閱*《事件配置使用者指南》*。

   說明

   向其他使用者指出監控器用途。

   相符時傳送設陷/傳送設陷

   指定當規則運算式偵測到相符的文字模式時，代理程式是否將設陷傳送至 CA Spectrum。

5. 按一下 [確定]。

   監控配置會新增至 [監控的記錄] 清單，並立即開始監控。

NSM 代理程式的記錄檔監控器

您可以在 OneClick 中爲 NSM 代理程式設定記錄檔監控和檔案監控。 下列定義說明這兩種監控器的差別：

NSM 記錄檔監控器

NSM 記錄檔監控器會在檔案的內容中監看特定的模式。

NSM 檔案監控器

NSM 檔案監控器只是監看某個檔案是否存在。

NSM 代理程式記錄檔監控可讓您執行下列工作。

- 編輯和檢視 NSM 代理程式的檔案監控器
- 編輯和檢視 NSM 代理程式的記錄監控器
- 檢視 NSM 代理程式的檔案和記錄監控器的狀態變更

使用 OneClick 來設定 NSM 代理程式的記錄檔監控器

您可以使用 OneClick 來設定 NSM 主機代理程式的記錄檔監控。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要監控的記錄檔所在的模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中，展開 [系統資源]、[監控的記錄和檔案]、[監控的記錄]。

   [監控的記錄] 清單會隨即出現。

3. 按一下 [監控的記錄] 清單中的 [新增]。

   [新增記錄檔監控器] 對話方塊隨即開啓。

4. 視需要配置記錄檔監控器設定。 有下列選項可用：

   監控器名稱

   識別此記錄檔監控器的名稱。

   檔案名稱

   識別要監控的記錄檔的完整路徑和檔案名稱 (或萬用字元檔案名稱)。

正數模式

如果在檔案中發現指定的規則運算式，則讓監控器進入 DOWN 狀態。

負數模式

如果在檔案中*找不到*指定的規則運算式，則讓監控器進入 DOWN 狀態。

切換正值模式

如果在檔案中發現指定的規則運算式，則讓監控器進入 UP 狀態。 只有在 [狀態原則] 爲已切換或 toggledEOF 時，才能使用此欄位。

切換負值模式

如果在檔案中*找不到*指定的規則運算式，則讓監控器進入 UP 狀態。 只有在 [狀態原則] 爲已切換或 toggledEOF 時，才能使用此欄位。

開始

開始字元位置。

結束

結束字元位置。

狀態原則

定義監控器如何處理檔案。 有下列選項可用：

poll

每次輪詢開始時將監控器狀態設爲 UP。 如果發現相符，狀態會變更爲 DOWN。 將會從上次讀取的位置來掃描檔案，除非它是新的監控器，在此情況下會讀取整個檔案。

historical

發現相符時將監控器狀態設爲 DOWN，在記錄檔的整個存在期間，狀態會維持 DOWN。 因此會重新建立記錄檔。 將會從上次讀取的位置來掃描檔案，除非它是新的監控器，在此情況下會讀取整個檔案。

startFromPreviousRead

發現相符時將監控器狀態設爲 DOWN，狀態會維持 DOWN 直到您重設爲止。 將從上次讀取的位置掃描檔案。

toggled

可讓您指定 DOWN 模式，如同 historical 屬性一樣，也可指定 UP 模式 (由切換正值和負值模式屬性組成)，經過比較將狀態變回 UP。 將從上次讀取的位置掃描檔案。

firstLineOnly

只讀取檔案的第一行。 監控器狀態在每次輪詢開始時設爲 UP。 如果發現相符，狀態會變更爲 DOWN。

pollEOF

每次輪詢開始時將監控器狀態設爲 UP。 如果發現相符，狀態會變更爲 DOWN。 將會從上次讀取的位置來掃描檔案，除非它是新的監控器，在此情況下會從檔案結尾開始讀取。

startFromPreviousReadEOF

發現相符時將監控器狀態設爲 DOWN，狀態會維持 DOWN 直到您重設爲止。 將會從上次讀取的位置來掃描檔案，除非它是新的監控器，在此情況下會從檔案結尾開始讀取。

toggledEOF

可讓您指定 DOWN 模式，如同 historical 屬性一樣，也可指定 UP 模式 (由切換正值和負值模式屬性組成)，經過比較將狀態變回 UP。 將會從上次讀取的位置來掃描檔案，除非它是新的監控器，在此情況下會從檔案結尾開始讀取。

rescan

如果檔案長度增加，則從頭開始重新掃描檔案。 如果檔案超過 10 KB，則將監控器設爲 UNKNOWN。

監控器狀態

可讓您停用監控器的狀態部份，而不傳送相符設陷。 有下列選項可用：

downCritical

指出狀態變更的運作符合配置，且引發重大警示。

doNotMonitor

指出記錄檔受到監控，但狀態一律爲 UP。

downWarning

指出狀態變更的運作符合配置，且引發警告警示。

設陷傳送原則

定義套用至監控器狀態設陷的原則。 有下列選項可用：

never

指出狀態變更永遠不會導致傳送設陷。

once

指出只在監控器狀態變更時，才會傳送狀態變更設陷。

perPoll

指出每次輪詢都傳送狀態變更設陷，即使狀態未變更，但自上次輪詢之後出現符合狀況。

each

指出代理程式每次發現相符項目時就傳送狀態變更設陷。對於切換屬性，當監控器關閉時，切換模式就是下一個要尋找的相符項目。 因此，不會比對後續的關閉模式。

比對設陷原則

定義套用至相符設陷的原則。 有下列選項可用：

send

每次發現相符項目時傳送設陷。 對於切換屬性，當監控器關閉時，切換模式就是下一個要尋找的相符項目。 因此，除非關閉狀態監控，否則不會比對後續關閉模式。

doNotSend

每次發現相符項目時不傳送設陷。

歷程記錄原則

定義是否將設陷詳細資料儲存在歷程記錄表格中。有下列選項可用：

generateHistory

指出將狀態設陷記錄在歷程記錄表格中。

noGenerateHistory

指出不將狀態設陷記錄在歷程記錄表格中。

5. 按一下 [確定]。

監控配置會新增至 [監控的記錄] 清單。 立即開始監控。

使用 OneClick 來設定 NSM 代理程式的檔案監控器

您可以使用 OneClick 來設定 NSM 主機代理程式的記錄檔監控。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要監控的檔案所在的模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中，展開 [系統資源]、[監控的記錄和檔案]、[監控的檔案]。

   [監控的檔案] 清單會隨即顯示。

3. 按一下 [監控的檔案] 清單中的 [新增]。

   [新增檔案監控器] 對話方塊隨即開啓。

4. 配置檔案監控器設定。 特別注意下列的必要和選用設定：

   監控器名稱

   識別檔案監控器的名稱。

   檔案名稱

   識別此監控器監看之檔案的名稱。

   檔案存在

   指出檔案是否存在。

   設陷傳送原則

   指定 NSM 代理程式傳送設陷的頻率。 有下列設定可用：

   never

   永遠不傳送設陷。

   once

   只在狀態變更時才傳送設陷。

   perPoll

   每次輪詢時，如果狀態爲 DOWN，則傳送狀態設陷。

   歷程記錄原則

   如需「歷程記錄原則」設定的詳細資料，請參閱使用 OneClick 來設定 NSM 代理程式的記錄檔監控器 (位於 p. 55)。

5. 按一下 [確定]。

   監控配置會新增至 [監控的檔案] 清單，並立即開始監控。

建立 SystemEDGE 主機的記錄檔監控器

您可以使用 OneClick 來設定 SystemEDGE 主機代理程式的記錄檔監控。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要監控的記錄檔所在的模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中，展開 [系統資源]、[監控的記錄和程序記錄]、[監控的記錄]。

   [監控的記錄] 清單會隨即出現。

3. 按一下 [監控的記錄] 清單中的 [新增]。

   代理程式的 [新增記錄檔監控器] 對話方塊會隨即開啓。

4. 視需要配置記錄檔監控器設定：

   記錄檔案名稱或目錄名稱

   識別監控的記錄檔或目錄，視 [監控器類型] 而定。

   監控器類型

   識別要監控記錄檔還是目錄。

   檔案

   指出要監控記錄檔。

   目錄

   指出要監控目錄。 您也可以指定是否「遞迴監控」及是否「遵循符號連結」。

   說明

   (選用) 例如，指出監控器用途的簡短說明。

   間隔

   連續掃描記錄檔的時間間隔 (以分鐘爲單位)。

嚴重性

要用於此監控器項目的嚴重性。

剖析檔案

要在記錄檔中比對的規則運算式 (最多 256 個字元)。 值必須是有效的字串，如 ed(1) 所定義。

不符合

指出是否要在剖析記錄檔時套用邏輯 NOT 運算子。

執行動作

字串，指定發現相符項目之後要執行的命令 (最多 4096 個字元)。 動作指令檔必須存在於主機上。

傳送引數

指出是否將預設引數傳送至動作指令檔或程式 (例如，設陷類型、說明欄位)。

傳送 SNMP 設陷

指定當規則運算式偵測到相符的文字模式時，代理程式是否將設陷傳送至 CA Spectrum。

傳送未就緒設陷

指出是否要傳送未就緒設陷。

單一

傳送單一未就緒設陷。

連續

傳送連續的未就緒設陷。

重新初始化項目

指出是否要重新初始化項目。

在連續 *x* 個相符之後中斷

指出是否要在指定數量的符合項目連續出現後傳送設陷。

記錄事件

指定是否要記錄事件。

5. 按一下 [確定]。

監控配置會新增至 [監控的記錄] 清單，並立即開始監控。

Log-to-Process 對應

CA Spectrum 可以在剖析的記錄檔項目所參考的程序上產生事件，而不是在主機模型上。 如果要配置這類事件，請確認主機模型的程序監控規則參考此程序。 將程序與包含程序相關項目的記錄檔產生關聯。 如需程序監控規則的詳細資訊，請參閱程序監控 (位於 p. 15)。

指定 RFC 2790 代理程式和 SystemEDGE 主機的對應

您可以使用 OneClick 來指定 RFC 2790 代理程式的記錄至程序對應。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要監控的記錄檔所在的模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板中，展開 [系統資源]、[監控的記錄和程序記錄]、[監控的程序記錄檔案對應]。

   [監控的程序記錄檔案對應] 清單會隨即出現。

3. 按一下 [監控的程序記錄檔案對應] 清單中的 [新增]。

   [新增記錄至程序對應] 對話方塊會隨即出現。

4. 輸入下列資料：

   記錄檔案名稱

   要監控的記錄檔。

   程序名稱

   程序監控規則中指定的程序。

5. 按一下 [確定]。

   對應會新增至 [監控的程序記錄檔案對應] 清單。 每當從記錄檔剖析程序的相關文字時，CA Spectrum 就會在監控的程序模型上產生事件。

NSM r11 代理程式的對應

您可以使用 OneClick 來指定 NSM r11 代理程式的記錄至程序對應。

附註：您無法建立 NSM 3.1 代理程式的對應。

請依循下列步驟:

1. 在 [內容] 面板中，選取您要監控的記錄檔所在的模型。

   [元件詳細資料] 面板會顯示此主機裝置的資訊。

2. 在 [元件詳細資料] 面板中，展開 [系統資源]、[監控的記錄和檔案]、[監控的程序記錄檔案對應]。

   [監控的程序記錄檔案對應] 清單會隨即出現。

3. 按一下 [監控的程序記錄檔案對應] 清單中的 [新增]。

   [新增記錄至程序對應] 對話方塊隨即開啓。

4. 輸入下列資料：

   記錄檔案名稱

   記錄檔的名稱。

   監控器名稱

   程序監控器的名稱。 此值可能與程序監控規則中指定給程序的名稱不同。

5. 按一下 [確定]。

   對應會新增至 [監控的程序記錄檔案對應] 清單。 每當從記錄檔剖析程序的相關文字時，CA Spectrum 就會在監控的程序模型上產生事件。

管理監控的記錄和程序記錄對應設定

您可以使用 OneClick 來編輯和刪除監控的記錄和程序記錄檔案對應設定。

- 如果要編輯監控的記錄和程序記錄檔案對應設定，請選取您要修改的配置項目，按一下配置項目清單上的 [編輯]，編輯項目，然後按一下 [確定]。

  附註：您無法編輯使用中的監控器項目。 如果要編輯的監控器項目處於使用中狀態，請將項目的狀態變更爲 notInService(2) 或 notReady(3)。 您可以在 MIB 工具中使用 SET 命令來執行此工作。

- 如果要刪除監控的記錄和程序記錄檔案對應設定，請選取您要移除的配置項目，按一下配置項目清單上的 [刪除]，然後按一下 [確定]。

配置 CA Spectrum 來處理系統日誌檔案相符項目

您可以配置 CA Spectrum 來處理 iAgent、SystemEDGE 和 NSM 代理程式傳回的系統日誌檔案相符項目。

設陷處理總覽

代理程式根據記錄檔項目的內容所產生的每一個設陷都有 OID。 此 OID 會根據代理程式的 AlertMap 檔案中的設陷對應來產生 CA Spectrum 事件 0x3e00009。 此事件是在模型上宣告。

傳送的設陷資訊中會隨附每個記錄檔項目的相符行 (最多 255 個字元)，以及產生設陷的記錄檔名稱。 CA Spectrum 會剖析設陷資料來決定記錄檔項目的原始來源。 來源可能是 IP 位址、主機名稱、CA Spectrum 模型控制代碼或應用程式記錄檔名稱。

處理包含 IP 位址、主機名稱或模型控制代碼的設陷

如果已擷取 IP 位址、主機名稱或模型控制代碼來作爲記錄檔項目的來源，CA Spectrum 可以找出符合 IP 位址、主機名稱或模型控制代碼的裝置模型，並在此模型上宣告事件。 如果記錄檔項目符合記錄檔語法 (位於 p. 52)所述的語法，爲了讓裝置模型上宣告的事件更具意義，您可以建立 ParseMap 檔案來自訂事件及其內容。

附註：CA Spectrum 包含許多 ParseMap 檔案。 您不一定要建立此檔案。

如果未建立 ParseMap 檔案，則遞送至裝置模型的事件與代理程式模型上宣告的事件相同。

建立 ParseMap 檔案

ParseMap 檔案指定與傳入設陷中的資訊相關聯的事件。 此外，ParseMap 檔案還可讓您指定將記錄檔項目文字的某些部份作爲事件變數。 這些變數可以與「事件規則」一起用來處理事件。

附註：如需事件處理和「事件規則」的相關資訊，請參閱*《事件配置使用者指南》*。

如「記錄檔語法」所述，記錄檔項目包含下列元件：

<MessagePrefix>%<MessageHeader><Additional_Information>

CA Spectrum 會根據記錄檔項目中的 *<MessageHeader>* 的文字，尋找名稱相符的 ParseMap 檔案，以識別負責處理設陷的 ParseMap 檔案。 下列記錄是記錄檔項目的範例：

```
2004-2-19 11:19:14 Local7.Info 172.19.38.36 Feb 19 09:14:50

%SNMP-I-SENT_TRAP, Sending notification linkUp to 192.168.32.44
```

項目的 *<MessageHeader>* 部份是 SNMP-I-SENT_TRAP。 因此，CA Spectrum 會尋找名稱爲 SNMP-I-SENT_TRAP 的 ParseMap 檔案。 針對具有唯一 *<MessageHeader>* (您配置來產生設陷) 的每一個記錄項目，建立 ParseMap 檔案。

附註：CA Spectrum 中有許多 ParseMap 檔案可用。 您可以在下列目錄中找到它們：*<$SPECROOT>*/SS/CsVendor/ParseMaps。

請依循下列步驟:

1. 使用任何文字編輯器來建立新的文字檔。

   已有可編輯的文字檔。

2. 在文字檔的第一行，爲您要產生的事件輸入新的事件檔名稱。 事件檔名稱必須以 Eventffff 開頭，並以 xxxx 結尾，其中 x 是任何有效的十六進位數字。

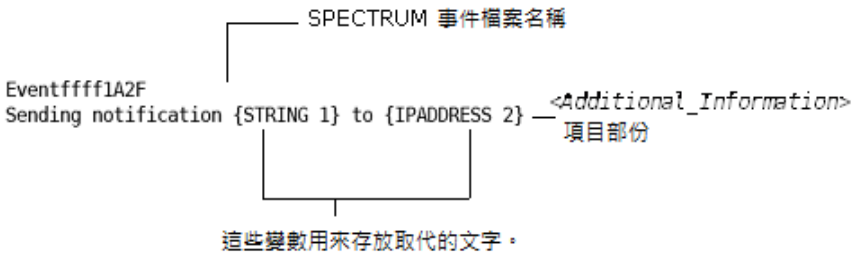
   例如，Eventffff1A2F 和 Eventffff1234 是有效的事件檔名稱，但 Event012za8b 就無效。

3. 在文字檔中新增一行 (按 Enter 鍵)。

4. 使用此行作爲記錄檔項目的 *<Additional_Information>* 部份。 您可以將此文字的某些部份指定爲事件變數，以搭配「事件規則」一起處理事件。

   使用資料類型和整數來指定變數。 有效的資料類型爲 STRING、STRINGNOWS、INTEGER 及 IPADDRESS。 請參閱 STRING 資料類型用法方針 (位於 p. 67)，以取得重要資訊。

下圖顯示前一節所示的記錄項目的有效 ParseMap 檔案。變數 1 將 Uplink 儲存爲字串。 變數 2 將 192.168.32.44 儲存爲 IP 位址。



5. 將文字檔儲存在 *<$SPECROOT>*/SS/CsVendor/ParseMaps 目錄中。 此文字檔的名稱必須符合記錄檔項目的 *<MessageHeader>* 部份。 在此範例中，檔案名稱爲 SNMP-I-SENT_TRAP。

   附註：檔案名稱中不要包含副檔名。

   只會處理 ParseMap 檔案的前兩行。 不會處理後續各行所含的資訊，但可加入當做參考。

更多資訊：

記錄檔語法 (位於 p. 52)

ParseMap 檔案範例

下列連續幾行是 CA Spectrum 隨附的 ParseMap 檔案範例，名稱爲 SYS-0-MOD_TEMPMAJORFAIL。 下列目錄中可以找到此 ParseMap 檔案：*<$SPECROOT>*/SS/CsVendor/ParseMaps。

```
Event04bd1522

Module {STRING 1} major temperature threshold exceeded

%SYS-0-MOD_TEMPMAJORFAIL: Module {STRING} major temperature threshold exceeded
```

這指示相符的系統日誌檔案：

```
Jul 28 10:56:42 [10.253.9.11.2.45] 7931: *Jul 28 10:50:47.271:
%SYS-0-MOD_TEMPMAJORFAIL: Module 100 major temperature threshold exceeded
```

這導致在 IP 位址 10.253.9.11 的模型上產生事件 Event04bd1522，即使代理程式已產生設陷也一樣。

STRING 資料類型用法方針

本節提供在 ParseMap 檔案中使用 STRING 資料類型的重要資訊。

有效的 STRING 資料類型

如「建立 ParseMap 檔案」所述，變數中可使用下列資料類型。

STRING

比對所有字串字元，直到遇到下一個常值、資料類型或字串結尾爲止。

STRINGNOWS

比對所有字串字元，直到遇到下一個空格、常值、資料類型或字串結尾爲止。

INTEGER

比對任何正整數值。

IPADDRESS

比對任何有效的 IPv4 位址。

STRING 變數中的空格

因爲空格是 STRING 變數定義中的有效字元，請一律以可辨識的模式來分隔多個 STRING 記號。

例如，下列 ParseMap 是*有效的*項目：

```
{STRING 1}, {STRING 2}
```

```
{STRING 1} {IPADDRESS 2} {STRING 3}
```

```
{STRING 1} 字面文字 {STRING 2}
```

```
{STRINGNOWS 1} {STRING 2}
```

然而，請不要使用下列項目，因爲產生的規則運算式會變得不明確：

```
{STRING 1}{STRING 2}
```

```
{STRING 2} {STRING 2}
```

建立事件格式檔案

您在 ParseMap 檔案中指定的每一個事件代碼必須有個別的「事件格式」檔案。 宣告事件時，「事件格式」檔案的文字會出現在「事件記錄」中。 建立「事件格式」檔案時，請記住，疑難排解員收到關於事件的大部份資訊都來自於事件訊息文字。

使用文字編輯器建立「事件格式」檔案，並儲存在下列目錄中：*<$SPECROOT>*/SG-Support/CsEvFormat。 「事件格式」檔案必須命名爲 Event*<xxxxxxxx>*，其中 *<xxxxxxxx>* 是 ParseMap 檔案中指定給事件的事件代碼。 例如，如果事件的事件代碼爲 0xffff1A2F，CA Spectrum 會使用名稱爲 Eventffff1A2F 的「事件格式」檔案。

若要讓事件訊息的文字更具意義，您可以使用事件的 ParseMap 檔案中指派的變數，以及所有「事件格式」檔案可用的內建變數。

附註：如需建立「事件格式」檔案的完整指示，包括可用的內建變數，請參閱*《事件配置使用者指南》*。

範例：事件格式檔案

對於 ParseMap 檔案產生的事件，使用下列「事件格式」檔案。

插入的 IP 位址變數是使用資料類型 O (八位元組) 和從 ParseMap 檔案指派的變數 1。插入的裝置名稱變數是使用資料類型 s (字串) 和從 ParseMap 檔案指派的變數 2。 內建變數 {d "%w- %d %m-, %Y - %T"}、{m}、{t} 及 {e} 顯示事件的日期、模型名稱、模型類型名稱及事件 ID。

```
{d "%w- %d %m-, %Y - %T"} 類型 {t} 的裝置 {m} 已報告問題。

其 IP 位址爲 {S 1}，且其裝置名稱爲 {S 2}。 - (事件 [{e}])
```

根據事件產生警報

您可以指定進一步處理 ParseMap 檔案中建立的事件。 您可以根據事件來產生警報，或在「事件規則」中使用事件。 若要這麼做，請決定可宣告此事件的所有模型類型，也可在每一個模型類型的 EventDisp 檔案中指定適當的事件處理。 如果要在每一個模型類型中以相同方式處理此事件，您可以在全域 EventDisp 檔案中指定事件處理。

如果您已指定根據事件建立警報，請建立可能原因檔案，在宣告警報時，OneClick 主控台會顯示此檔案。

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

將變更套用至 SpectroSERVER

若要啓動新的或更新的「事件格式」和 ParseMap 檔案，請將變更套用至 SpectroSERVER。 作法上可使用事件配置編輯器中的「更新」命令、使用命令列介面，或停止 SpectroSERVER 再重新啓動。 如需每一種方法的詳細資訊，請參閱*《事件配置使用者指南》*。

啓用代理程式模型的事件轉送

您可以配置代理程式的模型將事件轉送至遠端範圍上的模型。 將模型的 SBG_AlertForwardingEnabled (0x3dc000c) 屬性設爲 TRUE。

第 6 章： 應用程式監控

SystemEDGE 應用程式詳情模組 (AIM)

SystemEDGE 代理程式提供外掛程式架構，它能在初始化時透過該架構載入應用程式詳情模組 (AIM)。 這些 AIM 提供可延伸和有彈性的方法來支援應用程式特定的語意知識。

CA Spectrum 支援下列 AIM：

- Apache Web 伺服器
- Microsoft IIS
- CA Insight DPM (適用於 DB2、Oracle、SQL Server 及 Sybase)

附註：從選取的 SystemEDGE 代理程式的 [元件詳細資料] 面板的 [資訊] 索引標籤中，可使用這些 SystemEDGE AIM。

此外，CA Spectrum 也會報告 Insight AIM 透過設陷傳送的警報。 每一個 Insight AIM 會根據其類型而送出特有的設陷，讓您區別 Insight AIM 代理程式類型。 各警報的詳細資訊也包含資料庫名稱、警報類型及警報說明。

Insight AIM 警報類型隨著代理程式類型而不同，且涵蓋廣泛的可通知狀況。這些 AIM 警報與 CA Spectrum 中的其他警報沒有差別，不但出現在相同表格中，也提供相同的功能。

Apache Web 伺服器

AIM for Apache 可讓您監控 Apache Web 伺服器的健康情況和可用性。

此模組搭配 SystemEDGE 代理程式一起提供下列資訊：

- Web 伺服器接收的「點擊」次數。 您可以追蹤每日流量並設定監控點，以監看不尋常的流量層級或阻斷服務攻擊。
- Web 記錄檔和 Web 伺服器檔案耗用的空間量。
- 閒置服務和使用中程序。 您可以量測 Apache Web 伺服器程序監控閒置服務時的效率、當閒置服務數目太低時看到警告，以及監控使用中的程序數目。

- Apache Web 伺服器使用的系統資源 (CPU 和記憶體) 百分比。
- Web 伺服器的瓶頸是否與 CPU、記憶體、磁碟或網路有關。

Microsoft IIS

AIM for Microsoft IIS 提供您監控 Microsoft IIS 應用程式及其系統資源使用情況所需的資訊。

此模組可搭配 SystemEDGE 代理程式一起使用，讓您執行下列工作：

- 監控 Microsoft IIS 及其服務 (Web、FTP、SMTP 和 NNTP) 的可用性。
- 自動重新啓動任何失敗的服務。
- 判斷 Microsoft IIS 是否開始耗用大量的系統資源，包括中央處理器 (CPU) 使用量、磁碟空間及記憶體。
- 監控 Web、FTP、SMTP 及 NNTP 服務的安全性、系統及應用程式事件的記錄。
- 偵測「動態伺服器網頁」(ASP)、「通用閘道介面」(CGI) 及「網際網路伺服器應用程式介面」(ISAPI) 應用程式擴充頁面的錯誤統計資料，包括 Web 404 (找不到頁面) 錯誤和 ASP 指令檔錯誤。

CA Insight DPM

Insight AIM 提供 DBMS 類型的效能、配置、可用性及健康情況的重要資訊，適用於即時管理及長期的趨勢和容量規劃。

Insight AIM 會實作管理資訊庫 (MIB)，內含每一種支援的 DBMS 類型的專用變數。 支援下列 DBMS 類型：

- DB2
- Oracle
- SQL 伺服器
- Sybase

第 7 章： CA Unicenter NSM 代理程式

本節包含以下主題：

CA Unicenter NSM 代理程式簡介 (位於 p. 73)
檢視 NSM 代理程式資訊 (位於 p. 79)
NSM 代理程式儀表板和效能報告 (位於 p. 79)
Trap-to-Alarm 對應 (位於 p. 81)
事件代碼和可能原因檔案 ID 範圍 (位於 p. 82)
CA Spectrum 中的 NSM 系統代理程式狀態 (位於 p. 83)

CA Unicenter NSM 代理程式簡介

CA Spectrum 管理模組 SM-CAI1000 支援在 CA Spectrum 中從 OneClick 介面來管理 CA Unicenter NSM 代理程式。 此管理模組爲 CA Unicenter r11 和 3.1 版的 NSM 代理程式提供下列 CA Spectrum 功能：

- CA Spectrum 爲 NSM 代理程式主機提供獨特的裝置模型類型。 此支援可讓您在 CA Spectrum 中管理 NSM 代理程式及其主機裝置。
- OneClick 介面會顯示 NSM 代理程式所蒐集的系統資訊，還可讓您在 NSM 代理程式主機上配置程序、記錄檔及檔案監控。

  附註：程序監控器是 CA Spectrum 中的模型，因此，您可以設定監控器模型的警報狀況、使用 CA Spectrum Report Manager 應用程式來產生監控器模型事件和警報的報告，以及將監控器模型納入 CA Spectrum 服務層級合約管理配置中。

  如需 NSM 代理程式的程序監控功能的詳細資訊，請參閱程序監控 (位於 p. 15)。

  如需 NSM 代理程式的記錄檔和檔案監控功能的詳細資訊，請參閱建立 NSM 代理程式的記錄檔監控器 (位於 p. 55)。
- CA Spectrum 收到 NSM 代理程式設陷時會產生事件和警報。
- CA Spectrum 可讓您深入瞭解 NSM 代理程式主機裝置的專屬介面。
- CA Spectrum 提供 CA Unicenter Web 管理介面的起動點，例如 OneClick 內的代理程式儀表板。

NSM 代理程式支援

CA Spectrum 管理模組 SM-CAI1000 支援下表列出的 CA Unicenter NSM r11 和 NSM 3.1 系統代理程式：

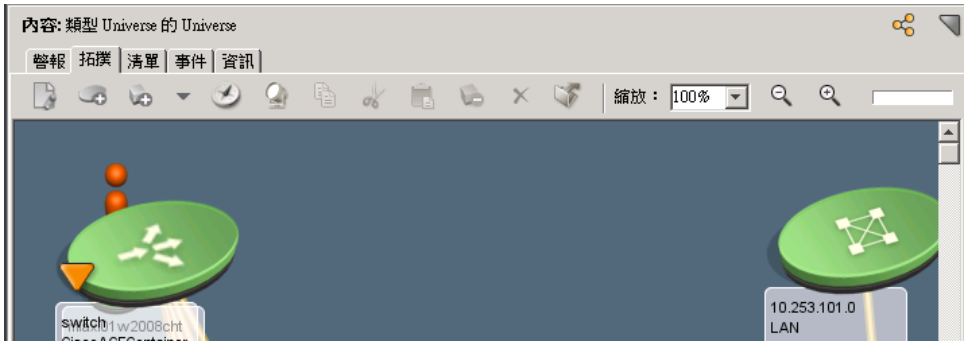
NSM r11 系統代理程式	NSM 3.1 系統代理程式
UNIX 系統代理程式 (caiUxsA2)	UNIX 系統代理程式 (caiUxOs)
Windows 系統代理程式 (caiWinA3)	Windows 系統代理程式 (caiW2kOs)
Active Directory 服務代理程式 (caiAdsA2)	Active Directory 服務代理程式 (caiAdsA2)
記錄代理程式 (caiLogA2)	記錄代理程式 (caiLogA2)
效能代理程式 (hpxAgent)	效能代理程式 (hpxAgent)

下表依支援的 NSM 代理程式和 Unicenter 版本及 CA Spectrum 模型類型，提供更詳細的資訊。

附註：UNIX 模型類型 (Host_NSMSysUnix) 也可用來模型化 Solaris 和 Linux 代理程式。

Unicenter 版本和代理程式平台	說明	CA Spectrum 模型類型
UNIX 系統代理程式 (caiUxsA2)	提供 NSM r11 的 Unix、Solaris 及 Linux 代理程式支援	Host_NSMSysUnix
Windows 系統代理程式 (caiWinA3)	提供 NSM r11 的 Windows 代理程式支援	Host_NSMSysWin
UNIX 系統代理程式 (caiUxOs)	提供 NSM 3.1 的 Unix 代理程式支援	Host_NSMv3SysUnix
Windows 系統代理程式 (caiW2kOs)	提供 NSM 3.1 的 Windows 代理程式支援	Host_NSMv3SysWin

下圖顯示 OneClick [拓撲] 索引標籤中模型化的 NSM 代理程式主機範例：



NSM MIB 支援

CA Spectrum 提供 CA Unicenter NSM 代理程式管理模組來支援 CA 專屬的 Unicenter NSM MIB。 如需詳細的 NSM 代理程式 MIB 資訊，請參閱《CA Unicenter 網路和系統管理 MIB 參考》文件。

NSM MIB：

- caiUxsA2
- caiWinA3
- caiLogA2
- caiAdsA2
- hpxAgent
- caiUxOs
- caiW2kOs

在 CA Spectrum 中模型化 NSM 代理程式

您可以使用 CA Spectrum 搜索來自動搜索和模型化 NSM 代理程式，也可以手動模型化它們。 在 CA Spectrum 中模型化 NSM 代理程式時，請考慮下列因素：

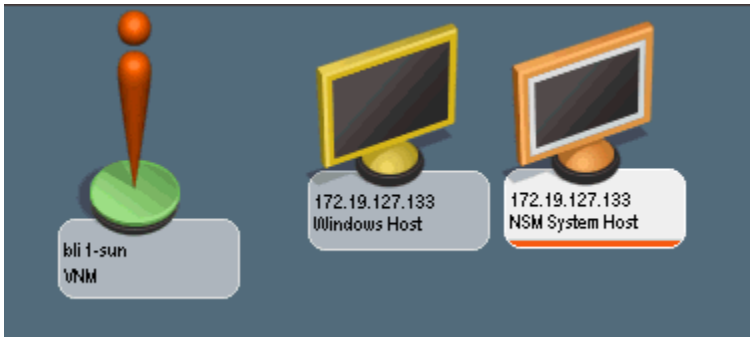
- 執行其他 SNMP 代理程式的 NSM 代理程式主機
- 存取 NSM Web 入口網站時的模型化考量

附註：如需模型化的詳細資訊，請參閱*《模型化和管理 IT 基礎架構管理員指南》*。

執行其他 SNMP 代理程式的 NSM 代理程式主機

當您在 CA Spectrum 中模型化和管理 NSM 代理程式時，請注意，在搜索期間，CA Spectrum 也可能搜索和模型化主機裝置上執行的其他代理程式。 因爲 NSM 代理程式預設使用 UDP 連接埠 6665 進行 SNMP 通訊，而不是標準的 SNMP 連接埠 161。

例如，如果 Windows 工作站執行的 NSM 代理程式繫結至連接埠 6665，而 Microsoft SNMP 代理程式繫結至連接埠 161，則 CA Spectrum 會爲裝置建立兩個模型，也就是 NSM 系統主機裝置模型和 Windows 主機裝置模型，如下圖所示：



由於下列原因，此情況可能造成效能不佳：

- CA Spectrum 有不必要的重複模型。
- 多餘的 SNMP 流量和輪詢降低網路和 CA Spectrum 效能。
- 由於多個管理代理程式提供效能資料，造成代理程式主機機器的效能降低。

若要避免此情況：

- 在搜索和模型化之前，停止並移除其他所有管理代理程式 (您要用來管理系統的代理程式除外)。 此清理動作可避免在 CA Spectrum 中爲相同主機建立和管理多個模型。
- 如果必須在特定主機系統上執行多個代理程式，請考慮只手動模型化您要以 CA Spectrum 來管理的代理程式。

存取 NSM Web 入口網站時的模型化考量

爲了在 OneClick 中存取 NSM Web 入口網站和報告啓動點，您必須先在 CA Spectrum 中使用名稱服務 (而非 IP 位址) 來模型化 NSM 代理程式。

附註：如需在 OneClick 中模型化裝置的詳細資訊，請參閱*《模型化和管理 IT 基礎架構管理員指南》*。

每當 CA Spectrum 中已使用 IP 而非名稱服務來模型化 NSM 代理程式主機時，您可以移除模型，配置 CA Spectrum 模型命名，然後手動重新模型化代理程式。

手動重新模型化代理程式

1. 在 [拓撲] 索引標籤中，以滑鼠右鍵按一下以 IP 指名的 NSM 代理程式裝置模型，然後按一下 [刪除]。

   模型會從 CA Spectrum 中刪除。

2. 以滑鼠右鍵按一下 [拓撲] 檢視中的 VNM 圖示，然後按一下 [元件詳細資料]。

   隨即會在 VNM 的內容中開啓 [元件詳細資料] 視窗。

3. 在 VNM 的 [元件詳細資料] 視窗的 [資訊] 索引標籤中，展開 [SpectroSERVER 控制] 子檢視。

4. 按一下 [設定順序]，變更 VNM 上的 [模型命名順序]。

   [設定順序] 對話方塊隨即開啓。

5. 選取 [名稱服務]，使用向上箭頭按鈕將它移至清單頂端，然後按一下 [確定]。

   [設定順序] 對話方塊隨即關閉。

6. 在 OneClick 拓撲檢視中，使用 [依 IP 建立新模型] 按鈕來重新模型化 NSM 代理程式主機。

   新的 NSM 代理程式模型會以裝置的名稱服務來命名。

CA Spectrum 中的 NSM 代理程式介面支援

NSM 代理程式不支援標準的 MIB-II 介面表格，而是使用相關 CA MIB 中定義的專屬介面表格。 由於此一行爲，NSM 代理程式管理模組已設計爲提供以專屬 NSM 介面表格爲基礎的介面支援。 下表提供 MIB-2 屬性與相對應專屬 NSM MIB 物件之間的關聯性。

MIB-2 屬性	NSM r11 Windows OS 代理程式 (caiWinA3) 屬性	NSM 3.1 Windows OS 代理程式 (caiW2kOs) 屬性	NSM r11 Unix OS 代理程式 (caiUxsA2) 屬性	NSM 3.1 Unix OS 代理程式 (caiUxOs) 屬性
ifIndex	winEHIfIndex	w2kEHIfIndex	uxsEHIfIndex	ux3EHIfIndex
ifType	winEHIfType	w2kEHIfType	uxsEHIfType	ux3EHIfType
ifSpeed	winEHIfSpeed	w2kEHIfSpeed	uxsEHIfSpeed	ux3EHIfSpeed
ifPhysAddress	winEHIfPhysAddress	w2kEHIfPhysAddress	uxsEHIfPhysAddres	ux3EHIfPhysAddress
ifDescr	winEHIfDescr	w2kEHIfDescr	uxsEHIfDescr	ux3EHIfDescr
IpAdEntAddr	winEHIfIpAdEntAddr	w2kEHIfIpAdEntAddr	uxsEHIfIpAdEntAddr	ux3EHIfIpAdEntAddr
ifAdminStatus	winEHIfAdminStatus	w2kEHIfAdminStatus	uxsEHIfAdminStatus	ux3EHIfAdminStatus
ifOperStatus	ifOperStatus	w2kEHIfOperStatus	uxsEHIfOperStatus	ux3EHIfOperStatus
ifLastChange	winEHIfLastChange	w2kEHIfLastChange	uxsEHIfLastChange	ux3EHIfLastChange

檢視 NSM 代理程式資訊

CA Spectrum OneClick 可讓您深入查詢 NSM 系統代理程式所蒐集的資訊。 您可以在 [系統資源] 子檢視區段中配置程序、記錄檔及檔案監控。 其他檢視提供專屬 MIB 值中可用的唯讀資訊。

您可以在 OneClick 中存取 NSM 代理程式資訊。 此程序假設您已使用「搜索」或手動方式來模型化網路中的 NSM 代理程式。

請依循下列步驟:

1. 在 [拓撲] 索引標籤中選取模型化 NSM 代理程式裝置圖示。

   [元件詳細資料] 面板會顯示選取之 NSM 代理程式模型的 [資訊] 索引標籤。

2. 展開 [系統資源] 子檢視。

   NSM 代理程式特定的資訊會隨即顯示。

更多資訊：

在 CA Spectrum 中模型化 NSM 代理程式 (位於 p. 75)

NSM 代理程式儀表板和效能報告

CA Unicenter NSM 代理程式管理模組提供 NSM 代理程式儀表板和效能報告的 OneClick 啓動點。 您可以使用 OneClick [管理頁面] 中可用的 NSM 配置公用程式來配置啓動點。

附註：需要在 CA Spectrum 中使用裝置名稱 (而不是 IP 位址) 來模型化 NSM 代理程式，才能存取啓動點。

OneClick 中的 NSM 啓動點包括：

- NSM 代理程式儀表板
- NSM 效能報告

配置 CA Spectrum 來啓動 NSM 使用者介面

若要從 CA Spectrum 中根據情境來啓動 Unicenter NSM 儀表板和報告伺服器，請在 OneClick Web 伺服器上配置環境的值。 您可以在 OneClick [管理頁面] 中使用 [NSM 配置] 頁面來配置這些值。

CA Spectrum 會將配置值儲存到 <*安裝區域*>/custom/topo/config/ 目錄的自訂版本的預設 <*安裝區域*>/tomcat/webapps/spectrum/WEB-INF/topo/config/nsm-system-config.xml 檔案。 升級時不會覆寫此目錄，所以會保留 NSM 配置值。

您可以配置自訂值來啓動 Unicenter NSM 儀表板。

請依循下列步驟:

1. 在 OneClick 首頁中按一下 [管理]。

   [管理] 頁面隨即開啓。

2. 按一下左邊面板中的 [NSM 配置]。

   [NSM 配置] 視窗會隨即開啓。

3. 視需要填寫欄位：

   NSM 儀表板伺服器名稱

   識別 NSM 儀表板伺服器 (server.domain.extension)。

   NSM 儀表板伺服器連接埠

   預設值爲 9090。

   NSM 報告伺服器

   識別 NSM 報告伺服器 (server.domain.extension)。

   NSM 報告連接埠

   預設值爲 9090。

4. 按一下 [儲存]。

5. 重新啓動任何執行中的 OneClick 用戶端，讓變更生效。

   自訂值完成配置。

啓動代理程式儀表板

若要啓動代理程式儀表板，請在 OneClick [拓撲] 檢視中以滑鼠右鍵按一下 NSM 代理程式裝置模型，然後選取您要啓動的 NSM 代理程式儀表板。

Unicenter 儀表板 Web 介面會隨即開啓。

啓動效能報告

OneClick 提供每一種 NSM 模型類型的效能報告功能表選擇。 在 NSM 裝置模型上按一下滑鼠右鍵會出現效能報告功能表選擇。 此功能表選擇可啓動 Unicenter WRS 型系統效能報告。

若要從 OneClick 啓動 NSM 效能報告，下列每一個條件必須成立：

- hpxAgent 必須安裝在 NSM 代理程式主機上。
- 需要連線的 WRS 必須安裝「系統效能報告」。
- WRS 也需要連線來提供資料給指定的主機伺服器。
- 必須依配置 CA Spectrum OneClick 來啓動 NSM 使用者介面 (位於 p. 80)所述來配置 OneClick。

若要啓動報告 Web 介面，請以滑鼠右鍵按一下代表 NSM 主機的 NSM 代理程式裝置模型，然後按一下 [NSM 效能報告]。

Unicenter Web 報告伺服器介面會隨即開啓。

Trap-to-Alarm 對應

CA Unicenter NSM 代理程式管理模組將 NSM 代理程式設陷整合到 CA Spectrum 事件和警報處理中。

CA Spectrum 會處理 NSM 代理程式 (包括系統和效能代理程式) 所傳送的設陷。 對於收到的每一個狀態爲「警告」或「重大」的 NSM 系統或效能代理程式設陷，CA Spectrum 會產生下表所示的警報。 當 CA Spectrum 收到相關的「正常」設陷時，CA Spectrum 會清除對應的警報。

CA Spectrum 收到的 NSM 設陷	產生的 CA Spectrum 警報
警告設陷	輕微警報

CA Spectrum 收到的 NSM 設陷	產生的 CA Spectrum 警報
重大設陷	嚴重警報

設陷處理是根據 NSM 代理程式模型類型。 如下表所示，每一個模型類型會處理數個代理程式的設陷。

模型類型	代表這些代理程式來處理設陷
Host_NSMSysUnix	caiUxsA2 caiLogA2 hpxAgent
Host_NSMSysWin	caiWinA3 caiLogA2 caiAdsA2 hpxAgent
Host_NSMv3SysUnix	caiUxOs caiLogA2 hpxAgent
Host_NSMv3SysWin	caiW2kOs caiLogA2 caiAdsA2 hpxAgent

事件代碼和可能原因檔案 ID 範圍

下表列出 NSM 代理程式 MIB 的事件代碼和可能原因檔案 ID。

NSM 代理程式 MIB	相關聯 CA Spectrum 事件代碼和可能原因檔案的範圍
caiUxsA2	Event04ef0000 - Event04ef00e9 Prob04ef0002 - Prob04ef00e3
caiWinA3	Event04ef1000 - Event04ef10c7 Prob04ef1002 - Event04ef10c1

NSM 代理程式 MIB	相關聯 CA Spectrum 事件代碼和可能原因檔案的範圍
caiLogA2	Event04ef2000 - Event04ef2010 Prob04ef2002 - Prob04ef200e
caiAdsA2	Event04ef3000 - Event04ef3042 Prob04ef3002 - Prob04ef303e
hpxAgent	Event04ef4000 - Event04ef4008 Prob04ef4002 - Prob04ef4006
caiUxOs	Event04ef5000 - Event04ef5069 Prob04ef5002 - Prob04ef5067
caiW2kOs	Event04ef6000 - Event04ef6099 Prob04ef6002 - Prob04ef6095

CA Spectrum 中的 NSM 系統代理程式狀態

爲了保持 NSM 代理程式模型的最新狀態，CA Spectrum 會根據裝置輪詢間隔，定期輪詢兩個 NSM 系統代理程式 MIB 屬性。依預設，間隔爲 5 分鐘 (300 秒)。

附註：如需變更輪詢間隔的相關資訊，請參閱*《模型化和管理 IT 基礎架構管理員指南》*。

輪詢的屬性指出特定 NSM 系統代理程式主機上的警告或重大資源數目。 其中一個屬性代表 NSM 系統代理程式的資源警告總數，另一個代表發生重大狀況的資源總數。 如果特定 NSM 系統代理程式的警告或重大資源數目大於零，CA Spectrum 會建立適當的警報。 屬性的值爲零時會清除此警報。 下表顯示每一個受支援模型類型的輪詢屬性及產生的警報。

模型類型	輪詢的屬性	資源警告總計大於零時產生的事件/輕微警報 ID	重大資源值總計大於零時產生的事件/嚴重警報 ID
Host_NSMSysUnix	uxsA2StatusGeneralTotalWarn uxsA2StatusGeneralTotalCrit	0x04ef00ea	0x04ef00ec

模型類型	輪詢的屬性	資源警告總計大於零時產生的事件/輕微警報 ID	重大資源值總計大於零時產生的事件/嚴重警報 ID
Host_NSMSysWin	winA3StatusGeneralTotalWarn winA3StatusGeneralTotalCrit	0x04ef10c8	0x04ef10ca
Host_NSMv3SysUnix	uxsStatusGeneral TotalWarning uxsStatusGeneral TotalCritical	0x04ef506a	0x04ef506c
Host_NSMv3SysWin	w2kStatusGeneral TotalWarn w2kStatusGeneral TotalCrit	0x04ef609a	0x04ef609c

附註：當輪詢的資源警告總數或重大資源總數分別爲零時，就會清除這些警報。

附錄 A： 系統和應用程式監控權限

本節列出 OneClick 使用者的系統和應用程式監控的相關權限。

附註：如需配置權限的詳細資訊，請參閱*《管理員指南》*。

系統與應用程式監控

控制對「系統與應用程式監控」權限的存取。 取消選取此權限會自動取消選取下列權限：

管理規則集

可讓使用者建立監控規則集。

監控檔案系統

可讓使用者建立檔案系統監控規則。

監控程序

可讓使用者建立程序監控規則。