

Nagios Core 適用之 Dell OpenManage 附掛程式 1.0 版 使用者指南

1

註、警示與警告

 **註:** 「註」表示可以幫助您更有效地使用產品的重要資訊。

 **警示:** 「警示」表示有可能會損壞硬體或導致資料遺失，並告訴您如何避免發生此類問題。

 **警告:** 「警告」表示可能的財產損失、人身傷害或死亡。

章 1: 適用 Nagios Core 的 Dell OpenManage Plug-in Version 1.0 簡介	4
章 2: 支援矩陣	5
章 3: 裝置探索和盤點	6
關於裝置探索.....	6
關於 Dell Device Discovery Utility.....	6
關於通訊協定參數.....	8
探索 Dell 伺服器.....	8
裝置資訊.....	9
關於裝置資訊.....	9
檢視裝置資訊.....	10
在 Nagios Core 主控台檢視 Dell 裝置.....	10
章 4: 監試 Dell 裝置	12
整體健全狀況.....	12
關於整體健全狀況.....	12
檢視整體健全狀況.....	13
監視 Dell 裝置的元件健全狀況.....	13
關於監視 Dell 裝置的元件健全狀況.....	13
監視 Dell 裝置的健全狀況.....	16
監視 SNMP 警示.....	16
關於 SNMP 警示監視.....	16
檢視 SNMP 警示.....	16
章 5: 啟動 iDRAC Web 主控台	17
章 6: 移除 Dell 裝置	18
章 7: 故障排除	19
章 8: 常見問題	23
附錄 A : 附錄	24

適用 Nagios Core 的 Dell OpenManage Plug-in Version 1.0 簡介

本指南就使用 Dell OpenManage Plug-in 1.0 版 for Nagios Core 及其各種功能，例如探索、監視、啟動主控台和故障排除支援的 Dell 裝置提供相關資訊。本指南也針對支援的 Dell 裝置及客戶常見問題提供詳細資料。

Dell OpenManage Plug-in Version 1.0 for Nagios Core 提供的功能，使用附 Lifecycle Controller (LC) 的 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)，透過無代理程式額外方法，可監視資料中心中第 12 代以後的 Dell PowerEdge 伺服器。

這個外掛程式提供的功能如表 1 所述。

表 1. 主要特色

特色	功能
Device Discovery (裝置探索)	使用無代理程式的監視方法，透過 iDRAC with LC 探索第 12 代以後的 Dell PowerEdge 伺服器。探索完成後，隨即為每個裝置建立主機和服務定義。 您可以根據需求選擇 SNMP 或 WS-MAN 通訊協定探索裝置。
Device Information (裝置資訊)	裝置探索成功後，隨即顯示所找到裝置的相關資訊 (服務標籤、伺服器型號、iDRAC 韌體版本、主機名稱、作業系統名稱、作業系統版本等) 及其元件 (完整格式裝置描述元等) 的相關資訊。您可以在 Nagios Core 主控台的 主機 或 服務 檢視中檢視此資訊。 如需外掛程式所提供的更多裝置資訊，請參閱 裝置資訊 。
監視 Dell 裝置的整體健全狀況	以排定或定期方式監視 Dell 裝置的整體健全狀況。
Dell 裝置的元件等級健全狀況	監視伺服器元件 (實體磁碟機、虛擬磁碟機、風扇、電池、伺服器侵入狀態、伺服器網路裝置狀態等)，並在排定的時間間隔顯示 Dell 裝置元件狀態的相關資訊。
監視 SNMP 警示	監視 Dell 裝置 SNMP 警示。此功能僅顯示上一次收到的 SNMP 警示。
啟動 iDRAC 主控台	啟動個別 iDRAC 主控台，進一步疑難排解和管理支援的 Dell 裝置。

支援矩陣

Nagios Core 適用之 Dell OpenManage Plug-in 支援下表所列的 Dell 裝置。

Dell PowerEdge 伺服器

i註: 在 PowerEdge 伺服器名稱格式中；y 表示字母，其中 M 代表模組化、R 代表機架、T 代表直立型，而 x 則代表數字。

y×2x 系統	y×3x 系統
PowerEdge M820	PowerEdge M630
PowerEdge M620	PowerEdge R730XD
PowerEdge M520	PowerEdge R730
PowerEdge M420	PowerEdge R630
PowerEdge R920	PowerEdge R530
PowerEdge R820	PowerEdge R430
PowerEdge R720xd	PowerEdge T630
PowerEdge R620	PowerEdge T430
PowerEdge R520	PowerEdge FC630
PowerEdge R420	
PowerEdge R320	
PowerEdge R220	
PowerEdge T620	
PowerEdge T420	
PowerEdge T320	
PowerEdge FM120x4	

裝置探索和盤點

主題：

- [關於裝置探索](#)
- [關於 Dell Device Discovery Utility](#)
- [關於通訊協定參數](#)
- [探索 Dell 伺服器](#)
- [裝置資訊](#)
- [在 Nagios Core 主控台檢視 Dell 裝置](#)

關於裝置探索

您可以使用無代理程式探索方法的外掛程式，探索第 12 代以後的 Dell PowerEdge 伺服器。您可以選擇 SNMP 或 WS-MAN 通訊協定。您一次只能用 SNMP 或 WS-MAN 通訊協定探索特定 Dell 裝置，不能兩種同時使用。

您必須使用 **Dell Device Discovery Utility** 探索 Dell 裝置。如果探索成功，接著便會為探索到的裝置建立主機和服務定義檔案。建議裝置最好有唯一的主機名稱和 IP 位址。在 Nagios Core 中，確定您要探索的伺服器還沒有主機和服務定義。

您可以使用下列任何一個方法探索裝置：

- 裝置的 IP 位址或 FQDN
- 子網路遮罩
- 包含裝置 IP 位址或 FQDN 清單的檔案

關於 Dell Device Discovery Utility

若要執行 **Dell Device Discovery Utility**；您必須從 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts` 這個位置執行下列 PERL 指令碼：

```
perl dell_agent_free_server_discovery.pl
```

Nagios Core 預設安裝的位置在 `<NAGIOS_HOME>`，而 `<NAGIOS_HOME>` 的位置在 `/usr/local/nagios`。

執行 PERL 指令碼時，隨即提供下列選項：

```
perl dell_oob_server_discovery.pl -H <host or IP Address> | -F <Ip Address list file> | -S <subnet with mask> -P <protocol> [-c <protocol specific config file>] [-t <service template file>] [-f] [-d]
```

表 2. Dell Device Discovery Utility 選項

選項	簡短說明	說明
-h	help	用來檢視選項的相關資訊。
-H	host	用來輸入主機裝置的 IP 位址或完整格式網域名稱 (FQDN)。
-S	subnet	用來輸入子網路遮罩。
-F	file	用來以絕對路徑輸入檔名。檔案必須包含 IP 位址清單或主機裝置的 FQDN，以新的一行分隔。
-P	protocol	SNMP 或 WS-MAN 通訊協定的選項。

表 2. Dell Device Discovery Utility 選項 (續)

選項	簡短說明	說明
-c	configuration file	用來設定通訊協定參數。預設檔案為 .dell_device_comm_params.cfg。如需更多資訊，請參閱關於通訊協定參數。
-t	template	用來以絕對路徑指定服務範本檔案。預設檔案是 dell_server_services_template.cfg
-f	force	用來覆寫現有主機組態檔案。
-d	all services	用來監視所有服務。如果您執行公用程式時沒有使用這個選項，便會建立基本三項服務。如需更多資訊，請參閱表 3. 根據已選取通訊協定建立的預設服務。

根據您在探索時所選取的選項，會執行下列服務：

- 如果您執行 perl dell_agent_free_server_discovery.pl 時沒有使用 -d 選項，那麼預設會建立下列服務，並在使用者介面顯示於**服務**之下：
 - Dell 伺服器資訊
 - Dell 伺服器整體健全狀況狀態
 - Dell 伺服器設陷
- 如果您執行 perl dell_agent_free_server_discovery.pl 時使用 -d 選項，視您選取的通訊協定而定，預設會建立下列服務，並在使用者介面顯示於**服務**之下：

表 3. 根據所選取通訊協定建立的預設服務

服務	SNMP	WS-MAN 通訊協定
基本服務		
Dell 伺服器整體健全狀況狀態	√	√
Dell 伺服器資訊	√	√
Dell 伺服器設陷 (如果 SNMPTT 整合是針對 Dell 外掛程式設定。)	√	√
詳細服務		
Dell 伺服器實體磁碟狀態	√	√
Dell 伺服器虛擬磁碟狀態	√	√
Dell 伺服器風扇狀態	√	√
Dell 伺服器電池狀態	√	√
Dell 伺服器入侵狀態	√	√
Dell 伺服器網路裝置狀態	√	√
Dell 伺服器 CPU 狀態	√	X
Dell 伺服器電源供應器狀態	√	X
Dell 伺服器溫度警報狀態	√	X
Dell 伺服器電壓警報狀態	√	X
Dell 伺服器控制器狀態	√	X
Dell 伺服器電流狀態	√	X

表 3. 根據所選取通訊協定建立的預設服務 (續)

服務	SNMP	WS-MAN 通訊協定
Dell 伺服器 SD 卡狀態	X	√

關於通訊協定參數

探索時，取決於您所選取的通訊協定是 SNMP 還是 WS-MAN，可以在 `.dell_device_comm_params.cfg` 這個參數檔案設定通訊協定的值。

`.dell_device_comm_params.cfg` 這個檔案會在下列位置：`<NAGIOS_HOME>/dell/scripts`。提供的選項包括：

表 4. 參數檔案

通訊協定通訊參數	說明
SNMP	
<code>snmp.version</code>	用於輸入 SNMP 版本。預設版本是 2。
<code>snmp.community</code>	用於輸入 SNMP 社群字串的使用者巨集。
<code>snmp.retries</code>	用於輸入若發生逾時必須傳送 SNMP 要求的次數。預設的重試值為 1。
<code>snmp.timeout</code>	用於輸入 SNMP 逾時值 (以秒為單位)。預設的逾時值為 3 秒。
<code>snmp.port</code>	用於輸入 SNMP 連接埠值。預設的 SNMP 連接埠值為 161。
WS-MAN	
<code>wsman.username</code>	用於輸入 WS-MAN 服務帳戶使用者名稱的使用者巨集。
<code>wsman.password</code>	用於輸入 WS-MAN 服務帳戶密碼的使用者巨集。
<code>wsman.port</code>	用於輸入 WS-MAN 連接埠值。預設值為 443。
<code>wsman.timeout</code>	用於輸入 WS-MAN 逾時值 (以秒為單位)。預設的逾時值為 60 秒。
<code>wsman.retries</code>	用於輸入若發生逾時必須傳送 WS-MAN 要求的次數。預設的重試值為 2。

註:

您可以在 `snmp.community` 這個位置提供的 `wsman.username` 檔案中，設定 `dell_resources.cfg`、`wsman.username` 和 `<Nagios_Home>/dell/resources/` 這幾個使用者巨集。

探索 Dell 伺服器

您可以使用 Dell 外掛程式探索第 12 和以後的 Dell PowerEdge 伺服器。

先決條件：

- 如果探索使用的是 SNMP 通訊協定，務必啟用 SNMP 版本 1 或 SNMP 版本 2c，並在 iDRAC 設定及配置社群字串。如需更多資訊，請參閱[附錄](#)。
- 隨即在 Nagios Core 和俱 LC 的 iDRAC 之間建立受保護的網路連線。
- (建議使用) iDRAC 裝置必須有可解析的 FQDN。
- 如果使用的是 WS-MAN 通訊協定，建議您使用 WS-MAN 服務帳戶，不要使用預設的 WS-MAN 通訊服務帳戶。

若想探索 Dell 伺服器：

1. 以 Nagios 管理員權限登入 Nagios Core。
2. 瀏覽至 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts` 這個目錄。

- 以 `perl dell_agent_free_server_discovery.pl` 或 `perl dell_agent_free_server_discovery.pl -h` 選項執行 Dell Server Discovery Utility。

指令碼語法和選項相關資訊隨即顯示。如需更多資訊，請參閱[關於 Dell Discovery Utility](#)。

根據您的需求，請執行下列動作：

i 註：執行公用程式之前，請確定已更新通訊協定相關資訊，如需更多資訊，請參閱[關於通訊協定參數](#)。

若要使用 IP 位址或 FQDN 探索裝置：

- `perl dell_agent_free_server_discovery.pl -H <IP address or FQDN name> -P <protocol>`

若要使用子網路遮罩探索：

- `perl dell_agent_free_server_discovery.pl -S <subnet with mask> -P <protocol>`

子網路遮罩的格式範例：11.98.149.0/24

若要使用檔案內的 IP 位址清單探索：

- `perl dell_agent_free_server_discovery.pl -F <Ip Address list file> -P <protocol>`

若為 `-P` 選項，請選擇通訊協定：

- 若為 SNMP，值是 1。
- 若為 WS-MAN，值是 2。

- 探索公用程式指令碼執行後，請執行 `<NAGIOS_HOME>/bin/nagios -v /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg` 這個命令確認 Nagios 組態。

- 確定沒有錯誤，然後執行 `service nagios restart` 這個命令重新啟動 Nagios Core。

- 您可以在記錄檔路徑中檢視記錄的資訊：`<NAGIOS_HOME>/var/dell/discovery_<yyyymmddhhmiss>.dbg.`

在檔名中，`<yyyymmddhhmiss>` 與收集記錄資訊的時間有關；`yyyy` 是日曆年度、`mm` 是月、`dd` 是日期、`hh` 是當天的小時數、`mi` 是分鐘，而 `ss` 是秒。

探索完成後：

- Nagios 伺服器中會建立 Dell 伺服器主機定義及其服務定義，隨後用於監視 Dell 伺服器。

Nagios 主控台的主機檢視和服務檢視會顯示所探索到的 Dell 伺服器及其服務。請稍候，等排定的服務完成，服務詳細資訊才會顯示。

- Nagios Core 主控台的地圖檢視會顯示所探索到的 Dell 伺服器。

裝置資訊

關於裝置資訊

Dell 伺服器資訊服務提供基本的系統相關資訊。依預設，系統會每天輪詢此服務一次。

表 5. 裝置資訊

服務	狀態	說明	使用 SNMP 或 WS-MAN 時會顯示屬性
Dell 伺服器資訊	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> 正常 不明 嚴重 	這項服務提供了基本裝置清查資訊。 i 註：僅適用於模組化伺服器和節點 ID 的機箱標籤，僅適用於 PowerEdge FC120x4	<ul style="list-style-type: none"> 伺服器主機 FQDN 機型名稱 裝置類型 (iDRAC7 或 iDRAC8) 產品服務編號 產品類型 (大型或模組化) 機箱標籤 iDRAC 韌體版本

表 5. 裝置資訊

服務	狀態	說明	使用 SNMP 或 WS-MAN 時會顯示屬性
			<ul style="list-style-type: none"> 作業系統名稱 作業系統版本 主控台 URL 這是 iDRAC Web 主控台的 URL。 節點 Id

如需各種元件的屬性資訊，請參閱關於監視 Dell 裝置的元件健全狀況。

檢視裝置資訊

執行 Dell 伺服器資訊服務後，若要檢視裝置資訊：

在 Nagios Core 主控台目前的狀態下，選取服務。

在 Nagios Core 主控台檢視 Dell 裝置

事前準備作業：Nagios Core 已探索到並清查 Dell 裝置。

您可以在 Nagios Core 的主機或服務檢視中，檢視探索到的 Dell 裝置：

1. 若要在 Nagios Core 檢視主機，在目前的狀態下選取主機。
右窗格隨即顯示主機。

2. 若要在 Nagios Core 檢視與主機關聯的服務，請在目前的狀態下選取服務。
右窗格隨即顯示服務。

Service Status Details For All Hosts

Limit Results:

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information	
10.94.168.23	Dell Storage Compellent Controller Information	OK	09-07-2015 04:49:26	3d 23h 14m 56s	1/10	Controller Name = SN 64924 Model Name = CT_SC8000 Service Tag = 2D77F2S Compellent URL = https://10.94.168.5 Primary Controller = Yes	
	Dell Storage Compellent Controller Overall Health Status	OK	09-08-2015 00:54:39	3d 23h 9m 43s	1/10	Overall Controller = OK	
	Dell Storage Compellent Controller Traps	?	09-04-2015 06:16:46	3d 21h 47m 36s	1/1	NORMAL_6_202	
	Dell Storage Compellent Controller Warranty Information	CRITICAL	09-07-2015 14:04:55	3d 16h 59m 27s	10/10	#1 ServiceTag = 2D77F2S, Service Level Details = COPOW(9x5) (no description available), Item Number = WXSPE13-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2015-09-26 14:00:00, End Date (UTC) = 2018-09-26 13:59:59, Days Remaining = 1115 #2 ServiceTag = 2D77F2S, Service Level Details = COSWTS (no description available), Item Number = WXSFA413-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2015-09-26 13:59:59, Days Remaining = 19 #3 ServiceTag = 2D77F2S, Service Level Details = DL (no description available), Item Number = WXTPE13-CO, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2015-09-26 13:59:59, Days Remaining = 19 #4 ServiceTag = 2D77F2S, Service Level Details = COSWTS (no description available), Item Number = WXSFA93-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2012-12-27 12:59:59, Days Remaining = 0	
10.94.168.33	Dell Storage Compellent Controller Information	OK	09-07-2015 05:05:05	3d 22h 59m 17s	1/10	Controller Name = SN 64925 Model Name = CT_SC8000 Service Tag = 1D77F2S Compellent URL = https://10.94.168.5 Primary Controller = No	
	Dell Storage Compellent Controller Overall Health Status	OK	09-08-2015 01:10:18	3d 22h 54m 4s	1/10	Overall Controller = OK	
	Dell Storage Compellent Controller Traps	?	PENDING	N/A	0d 22h 1m 55s+	1/1	Service is not scheduled to be checked..
	Dell Storage Compellent Controller Warranty Information	CRITICAL	09-07-2015 14:15:31	3d 22h 48m 51s	10/10	#1 ServiceTag = 1D77F2S, Service Level Details = COPOW(9x5) (no description available), Item Number = WXSPE13-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2015-09-26 14:00:00, End Date (UTC) = 2018-09-26 13:59:59, Days Remaining = 1115 #2 ServiceTag = 1D77F2S, Service Level Details = DL (no description available), Item Number = WXTPE13-CO, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2015-09-26 13:59:59, Days Remaining = 19 #3 ServiceTag = 1D77F2S, Service Level Details = COSWTS (no description available), Item Number = WXSFA413-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2015-09-26 13:59:59, Days Remaining = 19 #4 ServiceTag = 1D77F2S, Service Level Details = COSWTS (no description available), Item Number = WXSFA93-COS8, Device Type = COMPELLENT SC8000,1st,2nd,UPG, Ship Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, Start Date (UTC) = 2012-09-25 14:00:00, End Date (UTC) = 2012-12-27 12:59:59, Days Remaining = 0	

監試 Dell 裝置

您可以監視 Dell 裝置的下列幾個層面。

主題：

- 整體健全狀況
- 監視 Dell 裝置的元件健全狀況
- 監視 SNMP 警示

整體健全狀況

您可以監視 Dell 裝置的整體健全狀況狀態。


關於整體健全狀況

整體健全狀況狀態是 Dell 裝置元件的彙總狀態。

根據設定的間隔時間，系統會定期輪詢裝置的整體健全狀況。依預設，**Dell 伺服器的整體健全狀況服務**排定為一小時一次。

表 6. 整體健全狀況資訊

服務	狀態	說明	使用 WS-MAN 時顯示屬性	使用 SNMP 時顯示屬性
Dell 伺服器整體健全狀況狀態	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> • 正常 • 警告 • 不明 • 嚴重 	提供 Dell 伺服器的全域健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> • 整體系統 • 電池 • 記憶體 • 電壓 • 儲存 • 電源供應器 • 風扇 	<ul style="list-style-type: none"> • 整體系統 • Dell 內部雙 SD 模組 (IDSDM) 卡單位 • 電池 • 電源供應器 • 安全數位 (SD) 卡裝置 • SD 卡裝置 • 散熱裝置 • 風扇 • 底架 • IDSDM 卡裝置 • 安培 • 電源裝置 • 電壓 • 處理器 • 溫度 • 機箱入侵 • 儲存

 註：儲存集區狀態屬性代表實體磁碟、虛擬磁碟、控制器等儲存元件的累積健全狀況狀態。

檢視整體健全狀況

監視資料中心環境中所探索到之 Dell 裝置的健全狀況前，請先確定探索到的裝置都可連線。

若要檢視 Dell 裝置的整體健全狀況：

1. 在 Nagios Core 使用者介面目前的狀態下，選取服務。
2. 選取關聯的服務，檢視整體健全狀況狀態。
伺服器的健全狀況輪詢是透過 iDRAC with LC 進行，對應物件會在個別的健全狀況服務中，以適當的嚴重程度健全狀況顏色顯示。

監視 Dell 裝置的元件健全狀況

您可以監視 Dell 伺服器個別元件的健全狀況。

關於監視 Dell 裝置的元件健全狀況

這是針對 Dell 伺服器元件層級健全狀況狀態的定期輪詢型健全狀況監視。

探索公用程式以相關選項執行時，會建立對應的服務。這些服務定期執行，並更新元件的整體健全狀況。Nagios Core 使用者介面會顯示元件的狀態與資訊。

「狀態資訊」欄中元件資訊的格式是 <Attribute>=<Value>[, <Attribute>=<Value>]。

例如：Status=CRITICAL, FQDD=Fan.Embedded.1, State=Enabled

表 7. 元件健全狀況資訊

服務	狀態	說明	使用 WS-MAN 時顯示屬性	使用 SNMP 時顯示屬性
Dell 伺服器實體磁碟狀態	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none"> ● 正常 ● 警告 ● 不明 ● 嚴重 	就 Dell 伺服器內的實體磁碟，提供最糟情況時的健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> ● 狀態 ● 完整格式裝置描述元 (FQDD) ● 狀態 ● 產品 ID ● 序號 ● 大小 (GB) ● 韌體版本 ● 媒體類型 ● 可用空間 (GB) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 狀態 ● FQDD ● 狀態 ● 產品 ID ● 序號 ● 大小 (GB) ● 媒體類型 ● 可用空間 (GB) ● 韌體版本
Dell 伺服器虛擬磁碟狀態		就 Dell 伺服器內的虛擬磁碟，提供最糟情況時的健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> ● 狀態 ● FQDD ● 狀態 ● 大小 (GB) ● 寫入原則 ● 讀取原則 ● 布局 ● Stripe 大小 	<ul style="list-style-type: none"> ● 狀態 ● FQDD ● 狀態 ● 大小 (GB) ● 寫入原則 ● 讀取原則 ● 布局 ● Stripe 大小

表 7. 元件健全狀況資訊 (續)

服務	狀態	說明	使用 WS-MAN 時顯示屬性	使用 SNMP 時顯示屬性
			<ul style="list-style-type: none"> 媒體類型 	<ul style="list-style-type: none"> 媒體類型
Dell 伺服器風扇狀態		就 Dell 伺服器內的風扇，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 FQDD 狀態 速度 (RPM) 	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 FQDD 狀態 速度 (RPM)
Dell 伺服器電池狀態		就 Dell 伺服器內的電池，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 位置 狀態 讀取中 	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 位置 狀態 讀取中
Dell 伺服器入侵狀態		就 Dell 伺服器內的機箱入侵，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 位置 狀態 讀取中 	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 位置 狀態 類型 讀取中
Dell 伺服器網路裝置狀態		就 Dell 伺服器內的 NIC，提供最糟情況時的健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> 連線狀態 FQDD 名稱 韌體版本 連結速度 	<ul style="list-style-type: none"> 連線狀態 FQDD 名稱
Dell 伺服器 CPU 狀態		就 Dell 伺服器內的 CPU，提供整體健全狀況狀態。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 FQDD 狀態 名稱 目前速度 (GHz) 核心計數
Dell 伺服器電源供應器狀態		就 Dell 伺服器內的電源供應器，提供整體健全狀況狀態。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 FQDD 功能狀態 輸出功率 (W) 輸入功率 (W) 感應器狀態
Dell 伺服器溫度警報狀態		就 Dell 伺服器內的溫度警報，提供整體健全狀況狀態。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 位置 狀態

表 7. 元件健全狀況資訊 (續)

服務	狀態	說明	使用 WS-MAN 時顯示屬性	使用 SNMP 時顯示屬性
				<ul style="list-style-type: none"> 讀取中 (攝氏) 讀取中
Dell 伺服器電壓警報狀態		就 Dell 伺服器內的電壓警報，提供整體健全狀況狀態。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 位置 狀態 讀取中 (V) 讀取中
Dell 伺服器控制器狀態		就 Dell 伺服器內的儲存控制器，提供最糟情況時的健全狀況狀態。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 FQDD 位置 韌體版本 快取大小 (MB)
Dell 伺服器電流警報狀態		就 Dell 伺服器內的電流警報，提供整體健全狀況狀態。	不可用	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 位置 狀態 讀取中 (A) 或讀取中 (W)
Dell 伺服器 SD 卡狀態		就 Dell 伺服器內的 SD 卡，提供整體健全狀況狀態。	<ul style="list-style-type: none"> 狀態 FQDD 狀態 已保護寫入 初始化狀態 大小 (GB) 可用空間 (GB) 	不可用

① 註: 實際狀態不明時，Nagios 主控台會在狀態資訊欄中，顯示元件狀態為嚴重。

① 註:

單位	說明
GHz	吉赫
W	瓦特
GB	十億位元組
RPM	每分鐘轉數
A	安培
V	伏特
MB	百萬位元組

上述服務預設排定每四小時一次。

監視 Dell 裝置的健全狀況

若要監視 Dell 裝置的健全狀況：

1. 在 Nagios Core 使用者介面目前的狀態下，選取服務。
2. 選取關聯的服務，監視 Dell 裝置的健全狀況。
伺服器的健全狀況監視是透過 iDRAC with LC 執行，對應詳細資料會在個別的元件健全狀況服務中，以適當的嚴重程度健全狀況顏色顯示。

監視 SNMP 警示

關於 SNMP 警示監視

您可以非同步方式從裝置接收轉寄的 SNMP 警示。

一收到 SNMP 警示，**Dell 伺服器設陷**服務便會在 Nagios Core 主控台顯示警示摘要訊息和警示嚴重程度。

表 8. 伺服器設陷資訊

服務	狀態	說明
Dell 伺服器設陷	可能狀態如下： <ul style="list-style-type: none">● 正常● 警告● 不明● 嚴重	提供無代理程式方法發出之 Dell 伺服器的設陷資訊。 顯示最後收到的 SNMP 警示。若要檢視收到的所有 SNMP 警示，請選取 報告 > 警示 > 歷程記錄 。

檢視 SNMP 警示

先決條件：


- 已安裝設定 Nagios Core with SNMPTT，並在 SNMPTT 設定 Dell 整合。
- 在 iDRAC 中，以 Nagios Core 伺服器設定 SNMP 陷阱目的地。
如需在 iDRAC 介面設定 SNMP 設陷目的地的資訊，請參閱[附錄](#)。

若要檢視 SNMP 警示：

在 Nagios Core 使用者介面目前的狀態下，選取 **Dell 伺服器設陷**這個服務。
狀態資訊隨即顯示 SNMP 警示，並在狀態更新警示的嚴重程度。

啟動 iDRAC Web 主控台

若要啟動 iDRAC 裝置主控台：

1. 在 Nagios Core 主控台目前的狀態下，選取下列其中一項：
 - 主機
 - 服務
 - 主機群組 > Dell 無代理程式伺服器
2. 按一下  (執行額外的主機動作圖示) 在 Dell 裝置旁。

移除 Dell 裝置

您可以移除您不想監視的 Dell 裝置。

1. 瀏覽至 `<NAGIOS_HOME>/dell/config/objects`，刪除對應的 `<IP OR FQDN>.cfg` 檔案。
2. 請執行 `service nagios restart` 這個命令，重新啟動 Nagios Core 服務，移除 Dell 裝置才能完成。

故障排除

本節列出使用 Dell OpenManage Plug-in Version 1.0 for Nagios Core 時可能遭遇的問題及其因應措施。
請確定您符合需求，或執行本節列出的步驟。

Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core 安裝指令碼失敗

1. 您有的權限足夠執行指令碼。
建議使用：Nagios 管理員。
2. 符合安裝指南所述的事前準備作業。
3. 您在安裝指令碼提供正確的輸入。

Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core 解除安裝指令碼失敗

1. 您有的權限足夠執行指令碼。
建議使用：Nagios 管理員。
2. 解除安裝指令碼從安裝 Dell OpenManage Plug-in 的位置執行。

探索指令碼無法執行

1. 探索指令碼有適當權限。
建議使用：Nagios 管理員。
2. 執行指令碼時提供適當的引數。

所選的通訊協定為 1 (SNMP) 時，探索指令碼並未為 IPv4 或 IPv6 位址或主機建立主機與服務定義檔案

1. Net-SNMP 已安裝。
2. IP 位址或主機可連線。
3. 指定的 IP 位址或主機已啟用 SNMP。
4. 執行探索之前，先在下列檔案正確設定適當的通訊協定憑證：

```
dell_resource.cfg
```

```
.dell_device_comm_params.cfg
```

5. 若為 IPv6 位址，請確定安裝 Perl Module Socket6 的位置是在同一個 Perl 程式庫路徑。
6. 至少在下列服務範本啟用其中一個適用的服務：

```
dell_server_services_template.cfg
```

。

所選的通訊協定為 2 (WS-MAN) 時，探索指令碼並未為 IPv4 或 IPv6 位址或主機建立主機與服務定義檔案

1. OpenWSMAN 及其 Perl 繫結已安裝。
2. IP 位址或主機可連線。
3. 執行探索之前，先在下列檔案正確設定適當的通訊協定憑證：

```
dell_resource.cfg
```

```
.dell_device_comm_params.cfg
```

4. 若為 IPv6 位址，請確定安裝 Perl Module Socket6 的位置是在同一個 Perl 程式庫路徑。
5. 至少在下列服務範本啟用其中一個適用的服務：

```
dell_server_services_template.cfg
```

。

裝置探索後，Dell 裝置的 IP 位址或主機名稱變更

用新的 IP 位址或主機名稱移除舊的組態檔案，然後重新探索 Dell 裝置。

Nagios Core 主控台未顯示用 Dell 探索指令碼探索到的 Dell 裝置

1. <NAGIOS_HOME>/dell/config/objects 資料夾有主機和服務定義檔案。
2. 執行探索後，Nagios 服務已重新啟動。
3. 主機和服務定義檔案擁有適當權限。

Nagios Core 主控台未針對用 Dell 探索指令碼探索到的 Dell 裝置顯示設陷服務

1. 已安裝 SNMPPTT。
2. 如果未安裝 SNMPPTT，就不會為任何探索到的 Dell 裝置建立設陷服務。
3. 安裝 SNMPPTT 後，請確定有執行設陷整合。
若要執行設陷整合，請從 <NAGIOS_HOME>/dell/install 執行命令：

```
install.sh trap
```

4. 設陷整合完成後，重新啟動 SNMPPTT 服務，然後執行命令：

```
service snmptt restart
```

Dell OpenManage Plug-in 特定服務顯示「建立 SNMP 階段作業時發生錯誤」這個訊息

1. 已安裝建議的 Net-SNMP 和 Net-IP 版本。如果使用的是 IPv6，那麼也應該安裝 Perl module Socket6。

2. 所提供的 IP 位址或主機可連線。
3. IP 位址或主機已啟用 SNMP。
4. 已在下列檔案正確設定適當的 SNMP 參數：

```
dell_resource.cfg
```

```
.dell_device_comm_params.cfg
```

Dell OpenManage Plug-in 特定服務顯示「與主機通訊時發生 WSMAN 錯誤」的訊息

1. OpenWSMAN 及其 Perl 繫結和 Net-IP 已安裝。
2. 所提供的 IP 位址或主機可連線。
3. 已在下列檔案正確設定適當的 WS-MAN 參數：

```
dell_resource.cfg
```

```
.dell_device_comm_params.cfg
```

Dell OpenManage Plug-in 特定服務顯示「元件資訊 = 不明」的訊息

i 註: 如果探索到的 Dell 裝置無法使用該元件，就會出現這個訊息。

如果元件可供使用卻還是收到這個訊息，那麼出現這個訊息的原因便在於通訊協定逾時。在 `.dell_device_comm_params.cfg` 檔案設定所需的通訊協定特定逾時值。

無法在 Nagios Core 主控台檢視 Dell 裝置產生的 SNMP 警示

1. 請從 `<NAGIOS_HOME>/dell/install` 執行命令，執行設陷整合：

```
install.sh trap
```
2. 存在二進位 `<NAGIOS_HOME>/libexec/eventhandlers/submit_check_result`。
3. 設陷組態檔案 `Dell_Agent_free_Server_Traps.conf` 和二進位 `submit_check_result` 擁有適當的權限。

收到 Dell 裝置警示後，整體健全狀況狀態未重新整理

如果沒有為探索到的 Dell 裝置建立整體健全狀況服務，那麼 Dell 裝置設陷就不會觸發整體健全狀況狀態。如果裝置有整體健全狀況服務，則請確定下列事項：

1. `<NAGIOS_HOME>/libexec/eventhandlers/submit_check_result` 這個檔案已存在。
2. 設陷組態檔案 `Dell_Agent_free_Server_Traps.conf` 和二進位 `submit_check_result` 擁有適當的權限。
3. SNMPTT 程序有適當的權限，可在 `<NAGIOS_HOME>/dell/scripts` 執行指令碼。

哪裡可以找到 OpenWSMAN 發佈及其 Perl 繫結？

如果系統有預設的 Perl 版本 (安裝為作業系統的一部份)，請前往 build.opensuse.org/package/show/Openwsman/openwsman，然後下載 OpenWSMAN 資料庫及其 Perl 繫結。

如果您安裝 Perl 版本不是預設的版本，或 Perl 繫結無法使用，那麼請前往 github.com/Openwsman/openwsman，然後按照指示編譯及使用。

常見問題

- 問題：**您可以就 Dell OpenManage Plug-in for Nagios Core 的授權提供相關資訊嗎？

回答：您可以免費安裝和使用這個外掛程式。
- 問題：**這個外掛程式支援哪些 Dell 硬體機型？

回答：如需支援的 Dell 平台清單，請參閱[支援矩陣](#)。
- 問題：**我的資料中心有舊版伺服器 (第 9 代 – 第 11 代)。我還是可以用外掛程式監視它們嗎？

回答：不可以，您無法用這個外掛程式監視舊版伺服器 (第 9 代到第 11 代)。您只能透過 iDRAC with LC 監視 Dell 伺服器，支援第 12 代以後的 Dell PowerEdge 伺服器使用此外掛程式。Nagios Exchange 有其他外掛程式可供使用，讓您得以監視舊版伺服器。
- 問題：**監視 Dell 伺服器的頻內與頻外 (OOB) 方法有什麼不同？

回答：監視 Dell 伺服器有兩種方式，其一是透過安裝在伺服器作業系統的 OpenManage Server Administrator (OMSA) 這個軟體，另一種是透過 iDRAC with LC 的頻內方法。

iDRAC with LC 這個硬體位於伺服器主機板，iDRAC with LC 可讓系統管理員監視和管理 Dell 伺服器，無論機器是否已開啟電源，或是作業系統是否已安裝或正常運作都不受影響。這項技術從任何位置都能運作，而且沒有用 OMSA 這類軟體代理程式。相較之下，OMSA 這類頻內管理必須安裝於受管伺服器上，而且要等機器開機及作業系統執行正常才能運作。OMSA 軟體有其限制，例如不允許存取 BIOS 設定或重新安裝作業系統，也無法用於修正導致系統無法開機的問題。
- 問題：**我是否可以不用使用此外掛程式的 iDRAC with LC，而是用 OpenManage Server Administrator (OMSA) 代理程式監視 Dell 伺服器？

回答：不行，用這個外掛程式無法監視使用 OMSA 代理程式的 Dell 伺服器。然而 Nagios Exchange 有其他外掛程式可用使用，也能達到相同的結果。關於可用的 Dell 外掛程式清單，如需更多資訊，請造訪 URL：exchange.nagios.org/directory/Plugins/Hardware/Server-Hardware/Dell
- 問題：**這個外掛程式與 Nagios Exchange 網站提供的其他外掛程式有什麼不同？

回答：這個外掛程式的主要功能，是透過使用 iDRAC with LC 的無代理程式頻外方法監視 Dell 伺服器硬體。有了這個外掛程式，您可以取得 Dell PowerEdge 伺服器的全方位硬體層級資訊，包括透過 SNMP 和 WS-MAN 通訊協定的整體和元件層級健全狀況監視。這個外掛程式可讓您監視 Dell 伺服器所產生的 SNMP 警示，並支援一對一 iDRAC Web 主控台啟動，以執行進一步故障排除、組態和管理活動。Nagios Exchange 上的其他外掛程式，無法使用這裡所提供的部分功能。
- 問題：**這個外掛程式支援哪些語言？

回答：這個外掛程式目前僅支援英文。

從 Web 主控台配置 SNMP 設定

1. 啟動 iDRAC (第 12 代以後的 Dell PowerEdge 伺服器) Web 主控台，然後在主控台瀏覽至 **網路 > 服務**。
2. 設定 SNMP 代理程式的內容：
 - a. 將啟用設為 True，SNMP 通訊協定設為全部 (SNMP v1/v2/v3)。
 - b. 以社群字串設定 **SNMP 社群名稱**。
 - c. 按一下 **套用** 提交組態。

註：外掛程式只用 SNMP V1 或 SNMP V2c 通訊協定與 iDRAC 通訊。

從 RACADM CLI 配置 SNMP 設定

1. 執行下列 ssh 命令，啟動 iDRAC RACADM CLI：

```
ssh root@<iDRAC IP>
```

2. 執行下列命令，將命令模式變更為 **racadm**：

```
racadm
```

3. 執行下列命令，設定 SNMP 社群字串：

```
racadm set idrac.snmp.agentcommunity <community string>
```

4. 執行下列命令，啟用 SNMP 代理程式：

```
racadm set idrac.snmp.agentenable 1
```

(值：0 — 停用，1 — 啟用)

5. 執行下列命令，將 SNMP 通訊協定設定為 **全部**：

```
racadm set idrac.snmp.snmpprotocol 0
```

(值：0 — 全部，1 — SNMPv3)

6. 執行下列命令驗證設定：

```
racadm get idrac.snmp
```

設定 SNMP 設陷目的地

1. 啟動 iDRAC 主控台，然後選取 **概觀 > 伺服器 > 警示**。
2. 在 **SNMP 和電子郵件設定** 標籤輸入目的地 IP 位址，然後選取 **狀態**。