



使用**SNMP**監控 StorageGRID 11.8

NetApp
May 10, 2024

目錄

使用SNMP監控	1
使用 SNMP 監控：概述	1
設定SNMP代理程式	2
更新SNMP代理程式	8
存取 MIB 檔案	10

使用SNMP監控

使用 SNMP 監控：概述

如果您想StorageGRID 要使用簡單網路管理傳輸協定 (SNMP) 監控效能、您必須設定StorageGRID 包含在資訊區中的SNMP代理程式。

- ["設定SNMP代理程式"](#)
- ["更新SNMP代理程式"](#)

功能

每個 StorageGRID 節點都會執行 SNMP 代理程式或常駐程式、提供 MIB 。此功能包含警示和警示的表格和通知定義。StorageGRID此外、也包含系統說明資訊、例如每個節點的平台和型號。每StorageGRID 個支援MIB-II 物件的子集。



請參閱 ["存取 MIB 檔案"](#) 如果您想要在網格節點上下載 MIB 檔案、

一開始、所有節點上的SNMP都會停用。當您設定SNMP代理程式時、所有StorageGRID 的Sing節點都會收到相同的組態。

支援所有三種版本的SNMP傳輸協定的Sof SNMP代理程式。StorageGRID它可為查詢提供唯讀的MIB存取、並可將兩種事件導向通知傳送至管理系統：

陷阱

設陷是 SNMP 代理程式傳送的通知、不需要管理系統的認可。陷阱可讓管理系統知道StorageGRID 在某些情況下發生、例如觸發警示。

SNMP的所有三個版本均支援陷阱。

通知

通知類似於陷阱、但需要管理系統確認。如果 SNMP 代理程式在一定時間內未收到回應、它會重新傳送通知、直到收到回應或達到最大重試值為止。

在SNMPv2c和v3中支援通知。

在下列情況下會傳送陷阱和通知：

- 預設或自訂警示會在任何嚴重性層級觸發。若要隱藏警示的 SNMP 通知、您必須 ["設定靜音"](#) 以取得警示。警示通知會由傳送 ["偏好的寄件者管理節點"](#)。

每個警示都會根據警示的嚴重性層級、對應到三種陷阱類型中的一種：activeMinorAlert、activeMajorAlert 和activeCriticalAlert。如需觸發這些陷阱的警示清單、請參閱 ["警示參考資料"](#)。

- 一定 ["警示 \(舊系統\)"](#) 會在指定的嚴重性層級或更高層級觸發。



不會針對每個警報或每個警報嚴重性傳送 SNMP 通知。

SNMP 版本支援

下表提供每個SNMP版本所支援項目的高層摘要。

	SNMPv1	SNMPv2c	v3
查詢 (Get 和 GETNEXT)	唯讀的mib查詢	唯讀的mib查詢	唯讀的mib查詢
查詢驗證	社群字串	社群字串	使用者型安全模式 (USM) 使用者
通知 (陷阱與通知)	僅設陷	擷取並通知	擷取並通知
通知驗證	每個陷阱目的地的預設陷阱社群或自訂社群字串	每個陷阱目的地的預設陷阱社群或自訂社群字串	每個陷阱目的地的USM使用者

限制

- 支援唯讀的mib存取。StorageGRID不支援讀寫存取。
- 網格中的所有節點都會收到相同的組態。
- v3：StorageGRID 不支援傳輸支援模式 (TSM)。
- v3：唯一支援的驗證傳輸協定是SHa (HMAC - SHA-96)。
- v3：唯一支援的隱私權傳輸協定是AES。

設定SNMP代理程式

您可以將 StorageGRID SNMP 代理程式設定為使用協力廠商 SNMP 管理系統來進行唯讀 MIB 存取和通知。

開始之前

- 您將使用登入Grid Manager ["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 您擁有 ["root 存取權限"](#)。

關於這項工作

StorageGRID SNMP 代理程式支援 SNMPv1、SNMPv2c 和 SNMPv3。您可以為代理程式設定一或多個版本。對於 SNMPv3、僅支援使用者安全模式 (USM) 驗證。

網格中的所有節點都使用相同的 SNMP 組態。

指定基本組態

首先、請啟用 StorageGRID SNMP 代理程式、並提供基本資訊。

步驟

1. 選擇*組態*>*監控*>* SNMP代理程式*。

此時將顯示 SNMP 代理程式頁面。

2. 若要在所有網格節點上啟用 SNMP 代理程式、請選取 * 啟用 SNMP* 核取方塊。
3. 在「基本組態」區段中輸入下列資訊。

欄位	說明
系統聯絡人	<p>選用。StorageGRID 系統的主要聯絡人、會以系統聯絡人的形式在 SNMP 訊息中傳回。</p> <p>系統聯絡人通常是電子郵件地址。此值適用於 StorageGRID 系統中的所有節點。* 系統聯絡人 * 最多可有 255 個字元。</p>
系統位置	<p>選用。StorageGRID 系統的位置、會以 sysLocation 的形式在 SNMP 訊息中傳回。</p> <p>系統位置可以是任何有助於識別 StorageGRID 系統所在位置的資訊。例如、您可以使用設施的街道地址。此值適用於 StorageGRID 系統中的所有節點。* 系統位置 * 最多可有 255 個字元。</p>
啟用 SNMP 代理程式通知	<ul style="list-style-type: none">• 如果選取此選項、StorageGRID SNMP 代理程式會傳送設陷和通知通知。• 如果未選取、則 SNMP 代理程式支援唯讀 MIB 存取、但不會傳送任何 SNMP 通知。
啟用驗證陷阱	如果選取此選項、StorageGRID SNMP 代理程式會在收到驗證不正確的通訊協定訊息時傳送驗證陷阱。

輸入社群字串

如果您使用 SNMPv1 或 SNMPv2c、請填寫社群字串一節。

當管理系統查詢StorageGRID 到這個功能時、它會傳送一個社群字串。如果社群字串符合此處指定的其中一個值、SNMP代理程式會傳送回應給管理系統。

步驟

1. 對於 * 唯讀社群 *、可選擇性地輸入社群字串、以允許對 IPv4 和 IPv6 代理程式位址進行唯讀 MIB 存取。



為了確保 StorageGRID 系統的安全性、請勿使用「public」作為社群字串。如果將此欄位保留空白、SNMP 代理程式會使用 StorageGRID 系統的網格 ID 做為社群字串。

每個社群字串最多可以有 32 個字元、而且不能包含空白字元。

2. 選取 * 新增其他社群字串 * 以新增其他字串。

最多允許五個字串。

[[SELECT (選取) TRAP_DESTIN] : 建立設陷目的地

使用「其他組態」區段中的「設陷目的地」索引標籤、可定義 StorageGRID 設陷或通知通知通知的一個或多個目的地。當您啟用 SNMP 代理程式並選取 * 儲存 * 時、StorageGRID 會在觸發警示時、將通知傳送至每個定義的目的地。也會針對支援的MIB-II實體（例如ifdown和coldStart）傳送標準通知。

步驟

1. 在 * 預設設陷社群 * 欄位中、選擇性地輸入您要用於 SNMPv1 或 SNMPv2 設陷目的地的預設社群字串。

根據需要、您可以在定義特定陷阱目的地時、提供不同的（「自訂」）社群字串。

◦ 預設設陷社群 * 最多可有 32 個字元、且不可包含空格字元。

2. 若要新增設陷目的地、請選取 * 建立 * 。
3. 選取要用於此設陷目的地的 SNMP 版本。
4. 針對您選取的版本填寫「建立設陷目的地」表單。

SNMPv1

如果您選取 SNMPv1 為版本、請填寫這些欄位。

欄位	說明
類型	必須是 SNMPv1 的陷阱。
主機	用於接收陷阱的 IPv4 或 IPv6 位址或完整網域名稱（FQDN）。
連接埠	使用 162、這是 SNMP 設陷的標準連接埠、除非您必須使用其他值。
傳輸協定	除非您需要使用 TCP、否則請使用標準 SNMP 設陷傳輸協定的 UDP。
社群字串	如果指定了預設陷阱社群、請使用該陷阱社群、或為此陷阱目的地輸入自訂社群字串。 自訂社群字串最多可以有 32 個字元、而且不能包含空格。

SNMPv2c

如果您選取了 SNMPv2c 作為版本、請填寫這些欄位。

欄位	說明
類型	目的地將用於陷阱還是通知。
主機	接收陷阱的 IPv4 或 IPv6 位址或 FQDN。
連接埠	使用 162、這是 SNMP 設陷的標準連接埠、除非您必須使用其他值。
傳輸協定	除非您需要使用 TCP、否則請使用標準 SNMP 設陷傳輸協定的 UDP。
社群字串	如果指定了預設陷阱社群、請使用該陷阱社群、或為此陷阱目的地輸入自訂社群字串。 自訂社群字串最多可以有 32 個字元、而且不能包含空格。

v3

如果您選取的是 SNMPv3 版本、請填寫這些欄位。

欄位	說明
類型	目的地將用於陷阱還是通知。

欄位	說明
主機	接收陷阱的 IPv4 或 IPv6 位址或 FQDN 。
連接埠	使用 162 、這是 SNMP 設陷的標準連接埠、除非您必須使用其他值。
傳輸協定	除非您需要使用 TCP 、否則請使用標準 SNMP 設陷傳輸協定的 UDP 。
USM 使用者	將用於驗證的 USM 使用者。 <ul style="list-style-type: none"> • 如果您選取* Trap *、則只會顯示沒有授權引擎ID的USM使用者。 • 如果您選取* INFUS*、則只會顯示具有驗證引擎ID的USM使用者。 • 如果沒有顯示使用者： <ol style="list-style-type: none"> i. 建立並儲存設陷目的地。 ii. 前往 建立 USM 使用者 並建立使用者。 iii. 返回「設陷目的地」標籤、從表格中選取儲存的目的地、然後選取 * 編輯 * 。 iv. 選取使用者。

5. 選擇* Create （建立）。

陷阱目的地隨即建立並新增至表格。

建立代理程式位址

或者、您也可以使用「其他組態」區段中的「值機員位址」標籤來指定一或多個「接聽位址」。這些是 SNMP 代理程式可以接收查詢的 StorageGRID 位址。

如果您未設定代理程式位址、則所有 StorageGRID 網路上的預設聆聽位址為 UDP 連接埠 161 。

步驟

1. 選擇* Create （建立）。
2. 輸入下列資訊。

欄位	說明
網際網路傳輸協定	此位址是使用 IPv4 還是 IPv6 。
	依預設、SNMP使用的是IPV4。

欄位	說明
傳輸傳輸傳輸協定	此位址是使用 UDP 還是 TCP 。 依預設、SNMP使用的是udp 。
StorageGRID 網路	代理程式將接聽的 StorageGRID 網路 。 <ul style="list-style-type: none"> • 網格、管理和用戶端網路：SNMP 代理程式會在所有三個網路上接聽查詢。 • 網格網路 • 管理網路 • 用戶端網路 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 注意 *：如果您使用 Client Network 取得不安全的資料、並為 Client Network 建立代理程式位址、請注意、SNMP 流量也不安全。
連接埠	(可選) SNMP 代理應偵聽的端口號。 SNMP代理程式的預設udp連接埠為161、但您可以輸入任何未使用的連接埠號碼。 <ul style="list-style-type: none"> • 注意 *：儲存 SNMP 代理程式時、StorageGRID 會自動開啟內部防火牆上的代理程式位址連接埠。您必須確保任何外部防火牆都允許存取這些連接埠。

3. 選擇* Create (建立) 。

代理程式位址隨即建立並新增至表格。

[[create-USM-us者]] 建立 USM 使用者

如果您使用的是 SNMPv3、請使用「其他組態」區段中的 USM 使用者索引標籤、定義授權查詢 MIB 或接收設陷並通知的 USM 使用者。



SNMPv3 通知目的地必須有具有引擎 ID 的使用者。SNMPv3_trap 目的地無法擁有具有引擎 ID 的使用者。

如果您只使用 SNMPv1 或 SNMPv2c、則不適用這些步驟。

步驟

1. 選擇* Create (建立) 。
2. 輸入下列資訊。

欄位	說明
使用者名稱	此 USM 使用者的唯一名稱。 使用者名稱最多可以有 32 個字元、而且不能包含空格字元。建立使用者後、無法變更使用者名稱。
唯讀 MIB 存取	如果選取此選項、則此使用者應擁有 MIB 的唯讀存取權。
授權引擎 ID	如果此使用者將用於通知目的地、則為此使用者的授權引擎 ID。 輸入 10 至 64 個十六進位字元（5 至 32 位元組）、不含空格。此值是 USM 使用者所需的、將會在陷阱目的地中選取以通知。將在陷阱目的地中選取的 USM 使用者不允許使用此值。 • 注意 *：如果您選取 * 唯讀 MIB 存取 *、則不會顯示此欄位、因為擁有唯讀 MIB 存取權的 USM 使用者無法擁有引擎 ID。
安全性層級	USM 使用者的安全層級： • 驗證權限：此使用者與驗證和隱私權（加密）通訊。您必須指定驗證傳輸協定和密碼、以及隱私權傳輸協定和密碼。 • 驗證 NoPrimv ：此使用者可與驗證通訊、且無隱私權（無加密）。您必須指定驗證傳輸協定和密碼。
驗證傳輸協定	請務必設定為 SHA、這是唯一支援的傳輸協定（HMAC-SHA-96）。
密碼	此使用者將用於驗證的密碼。
隱私權傳輸協定	僅當您選擇 authPrimv 並始終設置為 AES 時顯示，這是唯一支持的隱私協議。
密碼	僅當您選擇了 authPrimv 時才顯示。此使用者將用於隱私的密碼。

3. 選擇 * Create（建立）。

系統會建立 USM 使用者並將其新增至表格。

4. 完成 SNMP 代理程式組態後、請選取 * 儲存 *。

新的 SNMP 代理程式組態會變成作用中狀態。

更新 SNMP 代理程式

您可以停用 SNMP 通知、更新社群字串、或新增或移除代理程式位址、USM 使用者和設陷目的地。

開始之前

- 您將使用登入Grid Manager "[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 您擁有 "[root 存取權限](#)"。

關於這項工作

請參閱 "[設定SNMP代理程式](#)" 以取得有關 SNMP 代理程式頁面上每個欄位的詳細資訊。您必須在頁面底部選取 * 儲存 * 、以提交您在每個標籤上所做的任何變更。

步驟

1. 選擇*組態*>*監控*>* SNMP代理程式*。

此時將顯示 SNMP 代理程式頁面。

2. 若要停用所有網格節點上的 SNMP 代理程式、請清除 * 啟用 SNMP* 核取方塊、然後選取 * 儲存 * 。

如果重新啟用 SNMP 代理程式、則會保留任何先前的 SNMP 組態設定。

3. 您也可以選擇更新基本組態區段中的資訊：

- a. 視需要更新 * 系統聯絡人 * 和 * 系統位置 * 。
- b. 或者、選取或清除 * 啟用 SNMP 代理程式通知 * 核取方塊、以控制 StorageGRID SNMP 代理程式是否傳送陷阱和通知通知。

清除此核取方塊時、SNMP 代理程式支援唯讀 MIB 存取、但不會傳送 SNMP 通知。

- c. 或者、選取或清除 * 啟用驗證設陷 * 核取方塊、以控制 StorageGRID SNMP 代理程式是否在收到驗證不當的傳輸協定訊息時傳送驗證設陷。

4. 如果您使用 SNMPv1 或 SNMPv2c、請選擇性地在社群字串區段中更新或新增 * 唯讀社群 * 。

5. 若要更新設陷目的地、請選取「其他組態」區段中的「設陷目的地」索引標籤。

使用此索引標籤可定義 StorageGRID 設陷或通知通知的一或多個目的地。當您啟用 SNMP 代理程式並選取 * 儲存 * 時、StorageGRID 會在觸發警示時、將通知傳送至每個定義的目的地。也會針對支援的MIB-II實體（例如ifdown和coldStart）傳送標準通知。

如需輸入內容的詳細資訊、請參閱 "[建立設陷目的地](#)"。

- 您也可以更新或移除預設的設陷社群。

如果您移除預設的陷阱社群、則必須先確定任何現有的陷阱目的地都使用自訂社群字串。

- 若要新增設陷目的地、請選取 * 建立 * 。
- 若要編輯設陷目的地、請選取選項按鈕、然後選取 * 編輯 * 。
- 若要移除設陷目的地、請選取選項按鈕、然後選取 * 移除 * 。
- 若要提交變更、請選取頁面底部的 * 儲存 * 。

6. 若要更新代理程式位址、請選取「其他組態」區段中的「代理程式位址」標籤。

使用此索引標籤可指定一或多個「聆聽地址」。這些是 SNMP 代理程式可以接收查詢的 StorageGRID 位址。

如需輸入內容的詳細資訊、請參閱 ["建立代理程式位址"](#)。

- 若要新增代理程式位址、請選取 * 建立 *。
- 若要編輯值機員地址、請選取選項按鈕、然後選取 * 編輯 *。
- 若要移除代理程式位址、請選取選項按鈕、然後選取 * 移除 *。
- 若要提交變更、請選取頁面底部的 * 儲存 *。

7. 若要更新 USM 使用者、請選取「其他組態」區段中的 USM 使用者標籤。

使用此索引標籤可定義有權查詢mib或接收陷阱和通知的USM使用者。

如需輸入內容的詳細資訊、請參閱 ["建立 USM 使用者"](#)。

- 若要新增 USM 使用者、請選取 * 建立 *。
- 若要編輯 USM 使用者、請選取選項按鈕、然後選取 * 編輯 *。

無法變更現有 USM 使用者的使用者名稱。如果您需要變更使用者名稱、則必須移除使用者並建立新的使用者名稱。



如果您新增或移除使用者的授權引擎 ID、且目前已為目的地選取該使用者、則必須編輯或移除目的地。否則、當您儲存SNMP代理程式組態時、就會發生驗證錯誤。

- 若要移除 USM 使用者、請選取選項按鈕、然後選取 * 移除 *。



如果您移除的使用者目前已選取作為設陷目的地、您必須編輯或移除目的地。否則、當您儲存SNMP代理程式組態時、就會發生驗證錯誤。

- 若要提交變更、請選取頁面底部的 * 儲存 *。

8. 更新 SNMP 代理程式組態後、請選取 * 儲存 *。

存取 MIB 檔案

MIB 檔案包含有關網格中節點的受管理資源和服務內容的定義和資訊。您可以存取定義 StorageGRID 物件和通知的 MIB 檔案。這些檔案可用於監控您的網格。

請參閱 ["使用SNMP監控"](#) 如需更多有關 SNMP 和 MIB 檔案的資訊、請參閱。

存取 MIB 檔案

請依照下列步驟存取 MIB 檔案。

步驟

1. 選擇*組態*>*監控*>* SNMP代理程式*。
2. 在 SNMP 代理程式頁面上、選取您要下載的檔案：
 - **NetApp-STORAGEGRID-MIB.txt**：定義可在所有管理節點上存取的警示表和通知（陷阱）。
 - **ES-NetApp-06-MIB.mib**：定義 E 系列應用裝置的物件和通知。

- **MIB_1_10.zip** : 定義具有 BMC 介面的應用裝置物件和通知。



您也可以在任何 StorageGRID 節點上的下列位置存取 MIB 檔案：
/usr/share/snmp/mibs

3. 若要從 MIB 檔案擷取 StorageGRID OID :

- 取得 StorageGRID MIB 根目錄的 OID :

```
root@user-adml:~ # snmptranslate -On -IR storagegrid
```

結果：.1.3.6.1.4.1.789.28669 (28669 永遠是 StorageGRID 的 oid)

- 在整個樹狀結構中使用 StorageGRID OID 的 Grep (使用 paste 若要加入線路) :

```
root@user-adml:~ # snmptranslate -Tso | paste -d " " - - | grep 28669
```



◦ snmptranslate 命令有許多選項可用於探索 MIB。此命令可在任何 StorageGRID 節點上使用。

MIB 檔案內容

所有物件都位於 StorageGRID OID 之下。

物件名稱	物件 ID (OID)	說明
iso.org.dod.internet ◦+ 私有企業 ◦+ NetApp.storagegrid	1.3.6.1.4.1.789.28669	NetApp StorageGRID 實體的 MIB 模組。

MIB 物件

物件名稱	物件 ID (OID)	說明
activeAlertCount	1.3.6.1.4.1.+ 789.28669.1.3	activeAlertTable 中作用中警示的數量。
activeAlertTable	1.3.6.1.4.1.+ 789.28669.1.4	StorageGRID 中作用中警示的表格。
activeAlertId	1.3.6.1.4.1.+ 789.28669.1.4.1.1	警示的 ID。僅在目前的一組作用中警示中是唯一的。
activeAlertName	1.3.6.1.4.1.+ 789.28669.1.4.1.2.	警示的名稱。

物件名稱	物件 ID (OID)	說明
activeAlertInstance	1.3.6.1.4.1.+ 789.28669.1.4.1.3	產生警示的實體名稱、通常是節點名稱。
行動警示嚴重性	1.3.6.1.4.1.+ 789.28669.1.4.1.4	警示的嚴重性。
activeAlertStartTime	1.3.6.1.4.1.+ 789.28669.1.4.1.5	觸發警示的日期和時間。

通知類型 (陷阱)

所有通知都包含下列 varbinds 變數：

- activeAlertId
- activeAlertName
- activeAlertInstance
- 行動警示嚴重性
- activeAlertStartTime

通知類型	物件 ID (OID)	說明
activeMinorAlert	1.3.6.1.4.1.+ 789.28669.0.6	嚴重性較小的警示
行動 MajorAlert	1.3.6.1.4.1.+ 789.28669.0.7	嚴重程度的警示
activeCriticalAlert	1.3.6.1.4.1.+ 789.28669.0.8	嚴重程度的警示

版權資訊

Copyright © 2024 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。