使用SNMP监控
StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

目录

使用SNMP监控

如果要使用简单网络管理协议（ Simple Network Management Protocol ， SNMP ）监控 StorageGRID ，则必须配置 StorageGRID 附带的 SNMP 代理。

- "配置SNMP代理"
- "正在更新SNMP代理"

功能

每个 StorageGRID 节点都运行一个 SNMP 代理或守护进程，该代理或守护进程可提供一个管理信息库（ Management Information Base ， MIB ）。StorageGRID MIB 包含警报和警报的表和通知定义。MIB 还包含系统问题描述 信息，例如每个节点的平台和型号。每个 StorageGRID 节点还支持一组 MIB-II 对象。

最初，所有节点上都会禁用 SNMP 。配置 SNMP 代理时，所有 StorageGRID 节点都会收到相同的配置。

StorageGRID SNMP 代理支持所有三个版本的 SNMP 协议。它为查询提供只读 MIB 访问权限，并可向管理系统发送两种类型的事件驱动型通知：

- * 陷阱 * 是 SNMP 代理发送的通知，不需要管理系统确认。陷阱用于通知管理系统 StorageGRID 中发生了某种情况，例如触发警报。

  所有三个版本的 SNMP 均支持陷阱。

- * 通知 * 与陷阱类似，但它们需要管理系统确认。如果 SNMP 代理未在特定时间内收到确认，则会重新发送通知，直到收到确认或达到最大重试值为止。

  SNMPv2c 和 SNMPv3 支持 INFORM 。

在以下情况下会发送陷阱和通知通知通知：

- 默认或自定义警报将在任何严重性级别触发。要禁止警报的 SNMP 通知，您必须为此警报配置静默。警报通知由配置为首选发送方的任何管理节点发送。
- 某些警报（旧系统）会在指定的严重性级别或更高级别触发。

> 不会针对每个警报或每个警报严重性发送 SNMP 通知。

SNMP 版本支持

下表简要总结了每个 SNMP 版本支持的功能。

	SNMPv1	SNMPv2c	SNMPv3
查询	只读 MIB 查询	只读 MIB 查询	只读 MIB 查询

	SNMPv1	SNMPv2c	SNMPv3
查询身份验证	社区字符串	社区字符串	基于用户的安全模型（USM）用户
通知	仅陷阱	陷阱和通知	陷阱和通知
通知身份验证	每个陷阱目标的默认陷阱社区或自定义社区字符串	每个陷阱目标的默认陷阱社区或自定义社区字符串	每个陷阱目标的 USM 用户

限制

- StorageGRID 支持只读 MIB 访问。不支持读写访问。
- 网格中的所有节点都接收相同的配置。
- SNMPv3： StorageGRID 不支持传输支持模式（ TSM ）。
- SNMPv3： 支持的唯一身份验证协议是 SHA （ HMAC-SHA-96 ）。
- SNMPv3： 支持的唯一隐私协议是 AES 。

访问MIB

您可以在任何 StorageGRID 节点上的以下位置访问 MIB 定义文件：

/usr/share/snmp/mibs/NETAPP-STORAGEGRID-MIB.txt

相关信息

"警报参考"

"警报参考（旧系统）"

"生成 SNMP 通知的警报（旧系统）"

"静音警报通知"

配置SNMP代理

如果要使用第三方 SNMP 管理系统进行只读 MIB 访问和通知，则可以配置 StorageGRID SNMP 代理。

您需要的内容

- 您必须使用支持的浏览器登录到网格管理器。
- 您必须具有 root 访问权限。

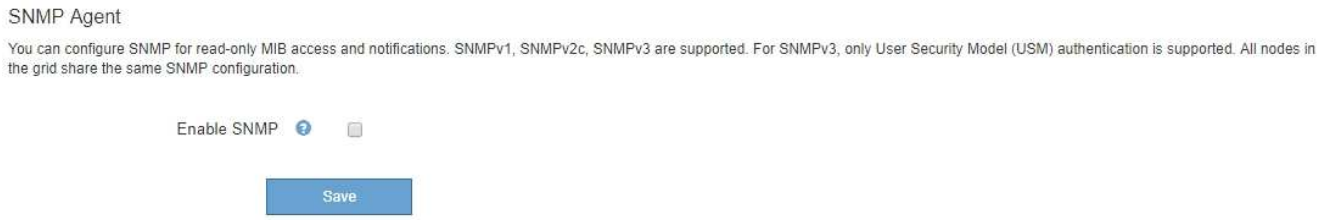
关于此任务

StorageGRID SNMP 代理支持所有三个版本的 SNMP 协议。您可以为代理配置一个或多个版本。

步骤

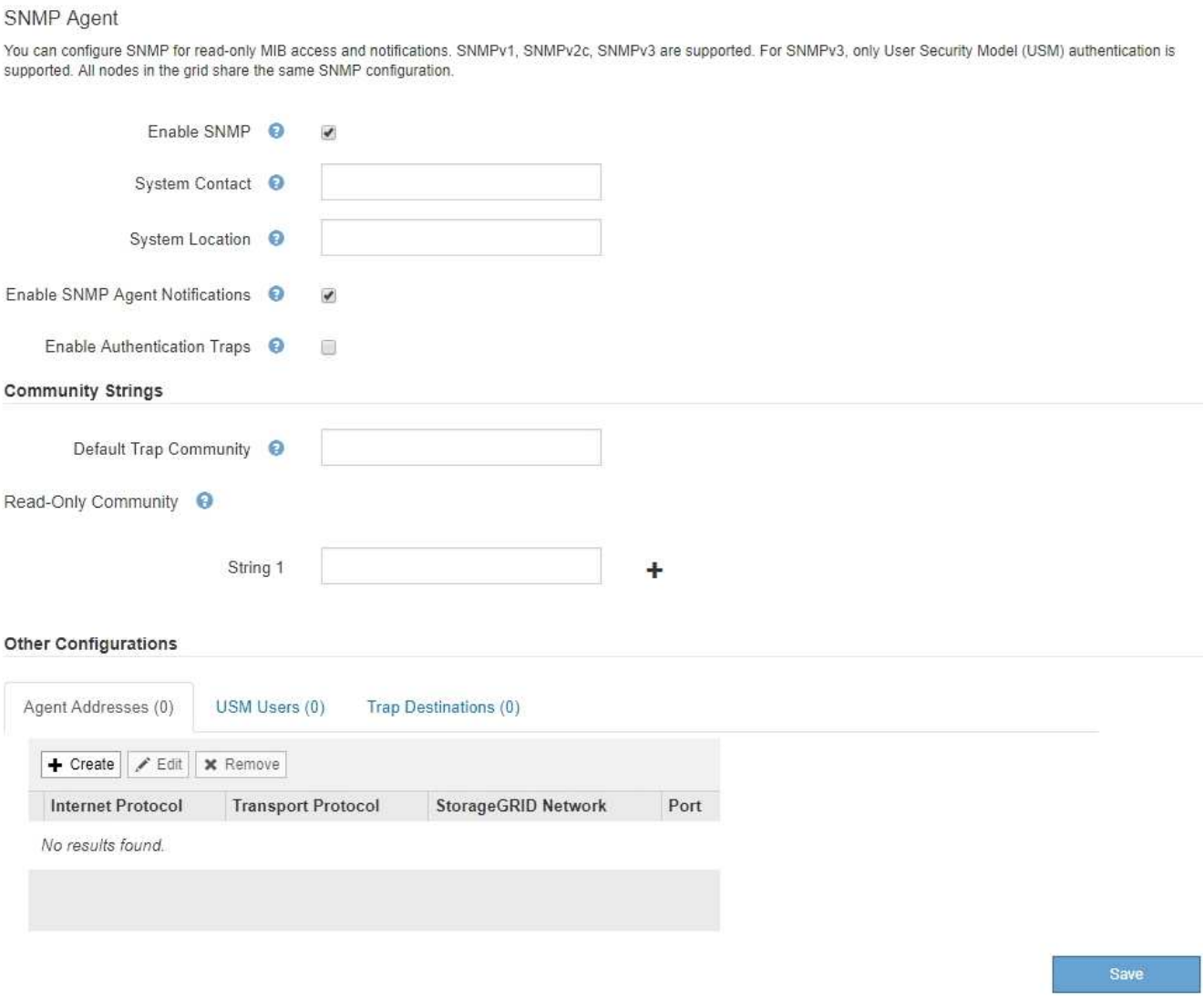
1. 选择*配置*>*监控*>* SNMP代理*。

   此时将显示 SNMP 代理页面。



2. 要在所有网格节点上启用 SNMP 代理，请选中 * 启用 SNMP* 复选框。

   此时将显示用于配置 SNMP 代理的字段。



3. 在 * 系统联系人 * 字段中，输入希望 StorageGRID 在 sysContact 的 SNMP 消息中提供的值。

   系统联系人通常是电子邮件地址。您为 StorageGRID 系统中的所有节点提供的适用场景 值。* 系统联系人 * 最多可以包含 255 个字符。

4. 在 * 系统位置 * 字段中，输入希望 StorageGRID 在 "SNMP messages"sysLocation" 中提供的值。

   系统位置可以是有助于确定 StorageGRID 系统位置的任何信息。例如，您可以使用设施的街道地址。您为 StorageGRID 系统中的所有节点提供的适用场景 值。* 系统位置 * 最多可以包含 255 个字符。

5. 如果希望 StorageGRID SNMP 代理发送陷阱并通知通知，请保持选中 * 启用 SNMP 代理通知 * 复选框。

   如果未选中此复选框，则 SNMP 代理支持只读 MIB 访问，但不会发送任何 SNMP 通知。

6. 如果希望 StorageGRID SNMP 代理在收到身份验证不当的协议消息时发送身份验证陷阱，请选中 * 启用身份验证陷阱 * 复选框。

7. 如果使用 SNMPv1 或 SNMPv2c ，请完成社区字符串部分。

   本节中的字段用于 SNMPv1 或 SNMPv2c 中基于社区的身份验证。这些字段不适用于 SNMPv3 。

   a. 在 * 默认陷阱社区 * 字段中，也可以输入要用于陷阱目标的默认社区字符串。

      您可以根据需要提供其他（ "`custom` " ）社区字符串 定义特定陷阱目标。

      - 默认陷阱社区 * 最多可以包含 32 个字符，并且不能包含空格字符。

   b. 对于 * 只读社区 * ，输入一个或多个社区字符串以允许对 IPv4 和 IPv6 代理地址进行只读 MIB 访问。单击加号 ➕ 添加多个字符串。

      当管理系统查询 StorageGRID MIB 时，它会发送一个社区字符串。如果社区字符串与此处指定的值之一匹配，则 SNMP 代理会向管理系统发送响应。

      每个社区字符串最多可以包含 32 个字符，并且不能包含空格字符。最多允许五个字符串。

      为确保 StorageGRID 系统的安全性，请勿使用 "`公有` " 作为社区字符串。如果不输入社区字符串， SNMP 代理将使用 StorageGRID 系统的网格 ID 作为社区字符串。

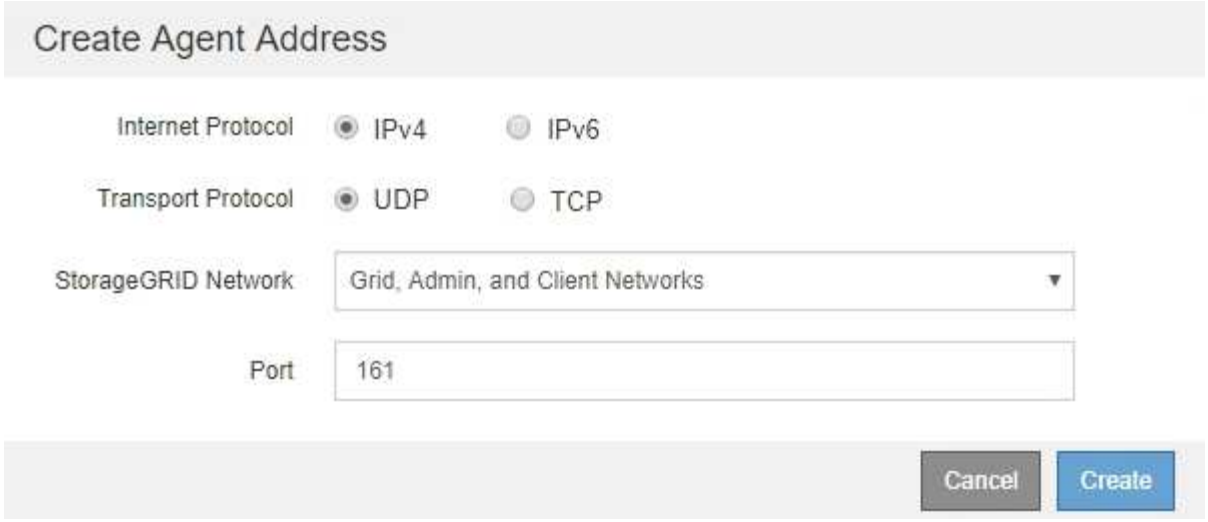
8. 也可以选择其他配置部分中的代理地址选项卡。

   使用此选项卡指定一个或多个 "`侦听地址。` " 这些是 SNMP 代理可以接收查询的 StorageGRID 地址。每个代理地址都包括一个 Internet 协议，一个传输协议，一个 StorageGRID 网络以及一个端口（可选）。

   如果不配置代理地址，则所有 StorageGRID 网络上的默认侦听地址均为 UDP 端口 161 。

   a. 单击 * 创建 * 。

      此时将显示创建代理地址对话框。



b. 对于 * 互联网协议 * ，选择此地址是使用 IPv4 还是 IPv6 。

默认情况下， SNMP 使用 IPv4 。

c. 对于 * 传输协议 * ，选择此地址是使用 UDP 还是 TCP 。

默认情况下， SNMP 使用 UDP 。

d. 在 * StorageGRID Network* 字段中，选择要接收查询的 StorageGRID 网络。

- 网格，管理和客户端网络： StorageGRID 应侦听所有三个网络上的 SNMP 查询。
- 网格网络
- 管理网络
- 客户端网络

要确保客户端与 StorageGRID 的通信保持安全，不应为此客户端网络创建代理地址。

e. 在 * 端口 * 字段中，也可以输入 SNMP 代理应侦听的端口号。

SNMP 代理的默认 UDP 端口为 161 ，但您可以输入任何未使用的端口号。

保存 SNMP 代理时， StorageGRID 会自动打开内部防火墙上的代理地址端口。您必须确保任何外部防火墙允许访问这些端口。

f. 单击 * 创建 * 。

此时将创建代理地址并将其添加到表中。

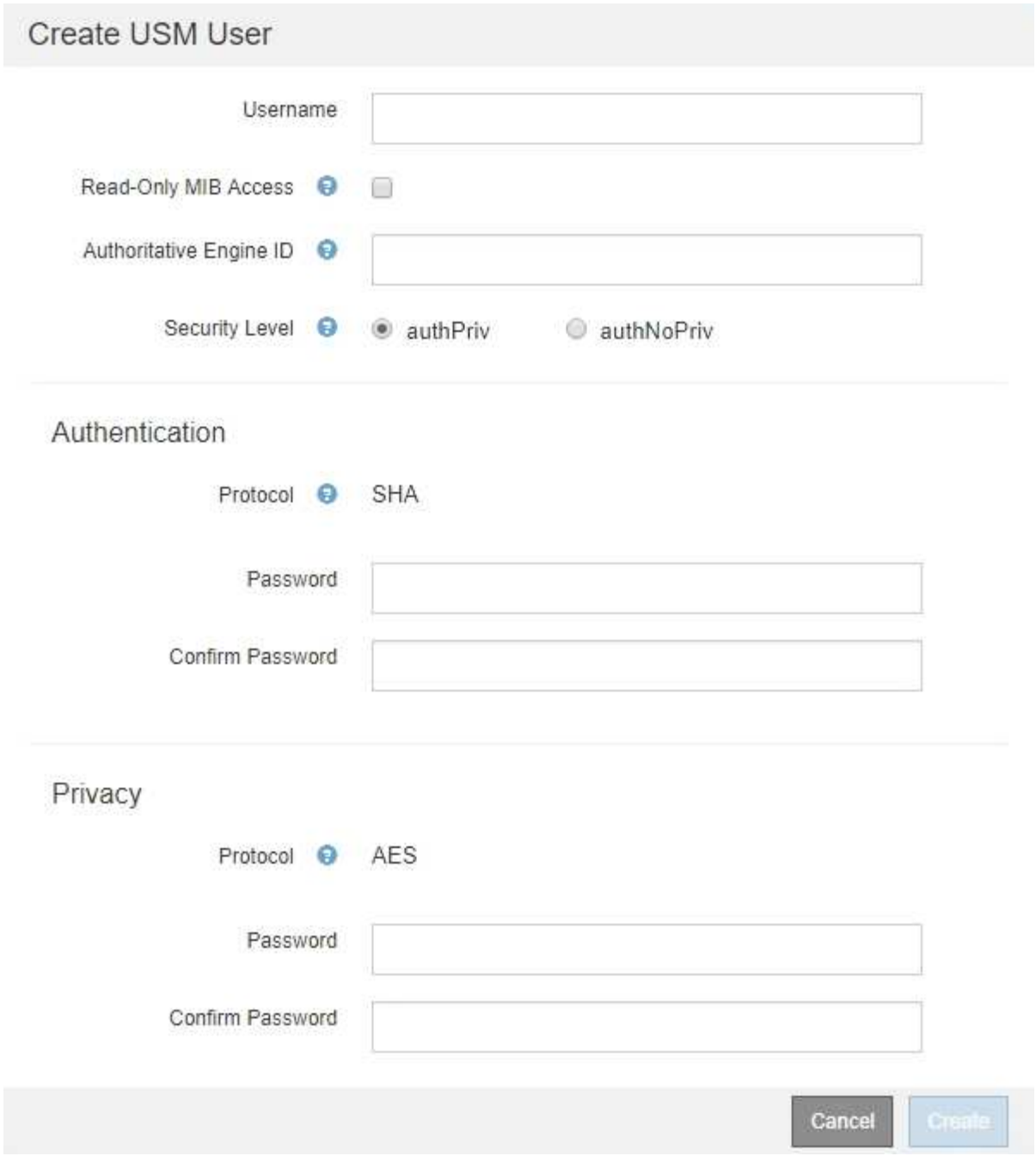
9. 如果您使用的是 SNMPv3 ，请在其他配置部分中选择 USM 用户选项卡。

   使用此选项卡可定义有权查询 MIB 或接收陷阱并通知的 USM 用户。

   如果您仅使用 SNMPv1 或 SNMPv2c ，则此步骤不适用。

   a. 单击 * 创建 * 。

      此时将显示创建 USM 用户对话框。



b. 为此 USM 用户输入唯一的 * 用户名 * 。

用户名最多包含 32 个字符，不能包含空格字符。创建用户后，无法更改此用户名。

c. 如果此用户应对 MIB 具有只读访问权限，请选中 * 只读 MIB 访问 * 复选框。

如果选择 * 只读 MIB 访问 * ，则会禁用 * 权威引擎 ID* 字段。

具有只读 MIB 访问权限的 USM 用户不能具有引擎 ID 。

d. 如果要在通知目标中使用此用户，请为此用户输入 * 权威引擎 ID* 。

SNMPv3 INFORM 目标必须具有具有引擎 ID 的用户。SNMPv3 陷阱目标不能包含具有引擎 ID 的用户。

权威引擎 ID 可以是 5 到 32 字节，以十六进制表示。

e. 为 USM 用户选择一个安全级别。

- * authPriv* ： 此用户与身份验证和隐私（加密）通信。您必须指定身份验证协议和密码以及隐私协议和密码。
- * authNoPriv* ： 此用户使用身份验证进行通信，并且没有隐私（无加密）。您必须指定身份验证协议和密码。

f. 输入并确认此用户将用于身份验证的密码。

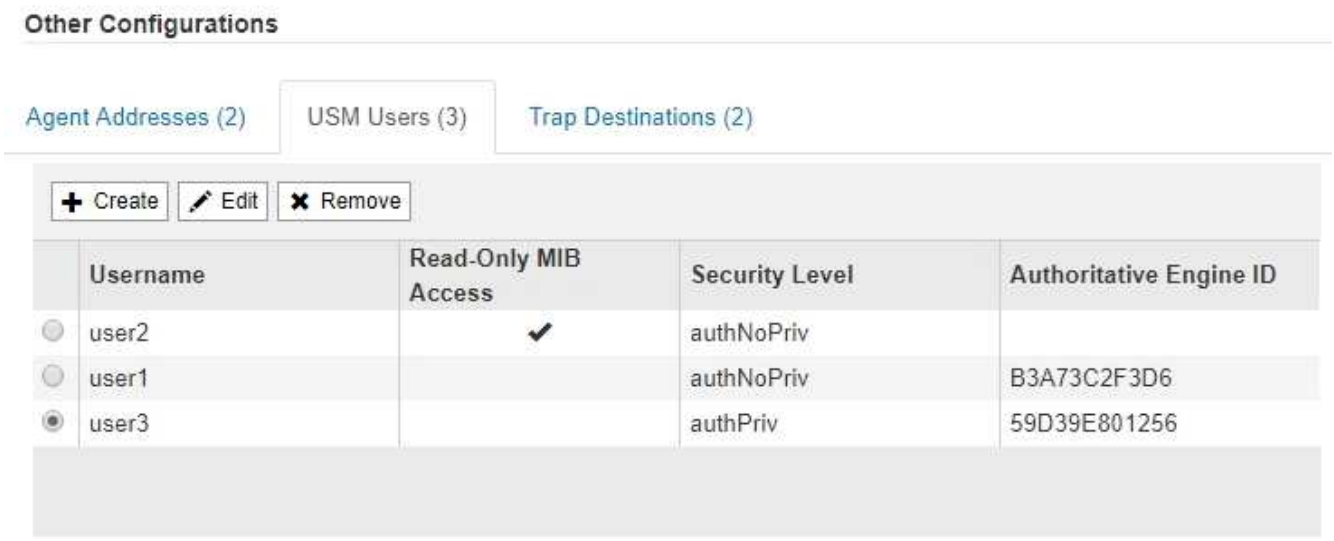
唯一支持的身份验证协议是 SHA （ HMAC-SHA-96 ）。

g. 如果您选择了 * 身份验证基础 * ，请输入并确认此用户将用于隐私保护的密码。

唯一支持的隐私协议是 AES 。

h. 单击 * 创建 * 。

此时将创建 USM 用户并将其添加到表中。

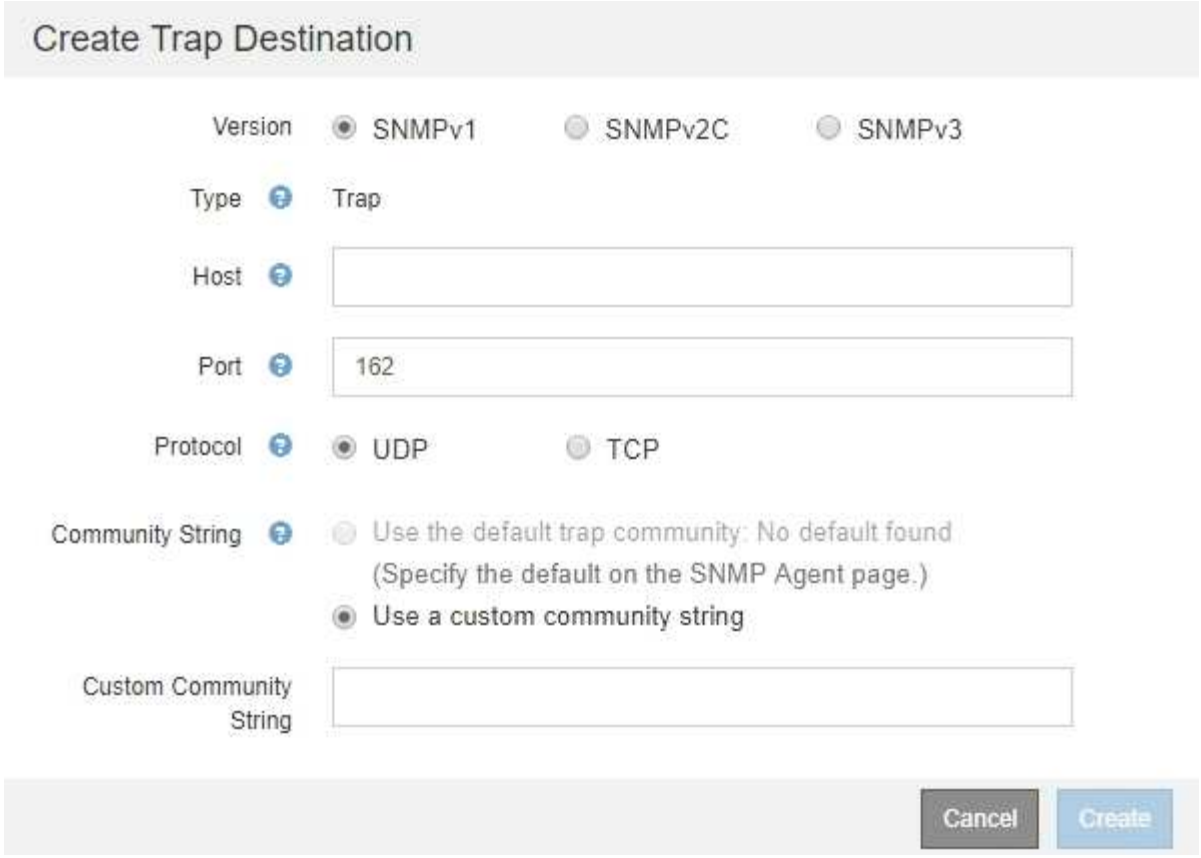


10. 在其他配置部分中、选择陷阱目标选项卡。

通过陷阱目标选项卡，您可以为 StorageGRID 陷阱或通知通知定义一个或多个目标。启用 SNMP 代理并单击 * 保存 * 后， StorageGRID 将开始向每个定义的目标发送通知。触发警报和警报时会发送通知。此外，还会为受支持的 MIB-II 实体（例如 ifdown 和 coldstart ）发送标准通知。

a. 单击 * 创建 * 。

此时将显示创建陷阱目标对话框。



b. 在 * 版本 * 字段中，选择要用于此通知的 SNMP 版本。

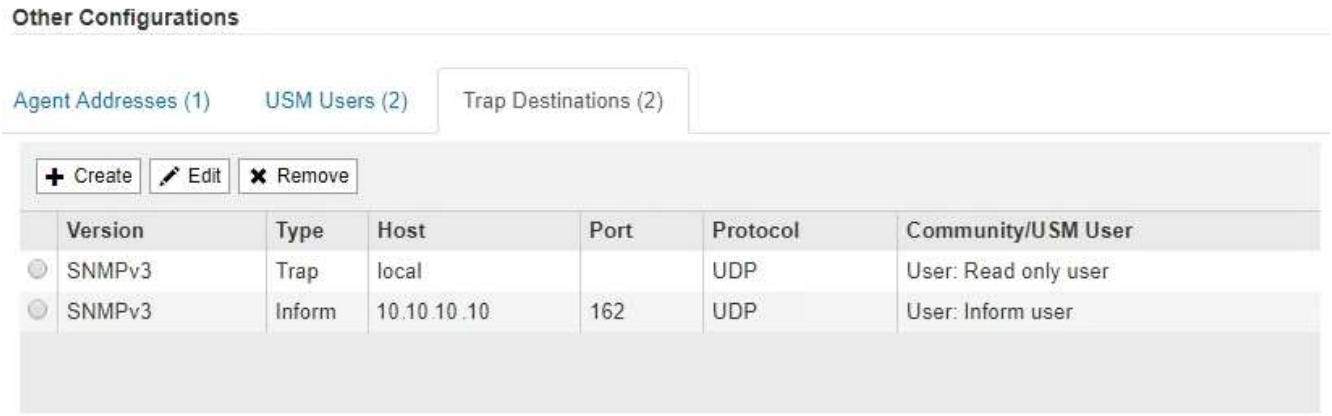
c. 根据您选择的版本填写此表单

version	指定此信息
SNMPv1	• 注： * 对于 SNMPv1 ， SNMP 代理只能发送陷阱。不支持 INFORM 。 i. 在 * 主机 * 字段中，输入要接收陷阱的 IPv4 或 IPv6 地址（或 FQDN ）。 ii. 对于 * 端口 * ，请使用默认值（ 162 ），除非必须使用其他值。（ 162 是 SNMP 陷阱的标准端口。） iii. 对于 * 协议 * ，请使用默认值（ UDP ）。此外，还支持 TCP 。（ UDP 是标准 SNMP 陷阱协议。） iv. 如果在 SNMP 代理页面上指定了一个陷阱团体，请使用默认陷阱团体，或者为此陷阱目标输入自定义社区字符串。 自定义社区字符串最多可以包含 32 个字符，并且不能包含空格。

version	指定此信息
SNMPv2c	i. 选择目标是用于陷阱还是用于通知。 ii. 在 * 主机 * 字段中，输入要接收陷阱的 IPv4 或 IPv6 地址（或 FQDN ）。 iii. 对于 * 端口 * ，请使用默认值（ 162 ），除非必须使用其他值。（ 162 是 SNMP 陷阱的标准端口。） iv. 对于 * 协议 * ，请使用默认值（ UDP ）。此外，还支持 TCP 。（ UDP 是标准 SNMP 陷阱协议。） v. 如果在 SNMP 代理页面上指定了一个陷阱团体，请使用默认陷阱团体，或者为此陷阱目标输入自定义社区字符串。 自定义社区字符串最多可以包含 32 个字符，并且不能包含空格。
SNMPv3	i. 选择目标是用于陷阱还是用于通知。 ii. 在 * 主机 * 字段中，输入要接收陷阱的 IPv4 或 IPv6 地址（或 FQDN ）。 iii. 对于 * 端口 * ，请使用默认值（ 162 ），除非必须使用其他值。（ 162 是 SNMP 陷阱的标准端口。） iv. 对于 * 协议 * ，请使用默认值（ UDP ）。此外，还支持 TCP 。（ UDP 是标准 SNMP 陷阱协议。） v. 选择要用于身份验证的 USM 用户。 ◦ 如果选择了 * 陷阱 * ，则仅显示不具有权威引擎 ID 的 USM 用户。 ◦ 如果选择 * 通知 * ，则仅显示具有权威引擎 ID 的 USM 用户。

d. 单击 * 创建 * 。

此时将创建陷阱目标并将其添加到表中。



11. 完成 SNMP 代理配置后，单击 * 保存 *

    新的 SNMP 代理配置将变为活动状态。

相关信息

"静音警报通知"

正在更新SNMP代理

您可能需要禁用 SNMP 通知，更新社区字符串，或者添加或删除代理地址， USM 用户和陷阱目标。

您需要的内容

- 您必须使用支持的浏览器登录到网格管理器。
- 您必须具有 root 访问权限。

关于此任务

更新SNMP代理配置时、请注意、您必须单击SNMP代理页面底部的*保存*以提交您对每个选项卡所做的任何更改。

步骤

1. 选择*配置*>*监控*>* SNMP代理*。

   此时将显示 SNMP 代理页面。

2. 如果要在所有网格节点上禁用 SNMP 代理，请取消选中 * 启用 SNMP* 复选框，然后单击 * 保存 * 。

   已对所有网格节点禁用 SNMP 代理。如果稍后重新启用代理，则会保留先前的任何 SNMP 配置设置。

3. 或者，更新您为 * 系统联系人 * 和 * 系统位置 * 输入的值。
4. 如果您不再希望 StorageGRID SNMP 代理发送陷阱并通知通知，也可以取消选中 * 启用 SNMP 代理通知 * 复选框。

   取消选中此复选框后， SNMP 代理支持只读 MIB 访问，但不会发送任何 SNMP 通知。

5. 或者，如果您不再希望 StorageGRID SNMP 代理在收到未经正确身份验证的协议消息时发送身份验证陷阱

，请取消选中 * 启用身份验证陷阱 * 复选框。

6. 如果您使用 SNMPv1 或 SNMPv2c ，也可以更新社区字符串部分。

   本节中的字段用于 SNMPv1 或 SNMPv2c 中基于社区的身份验证。这些字段不适用于 SNMPv3 。

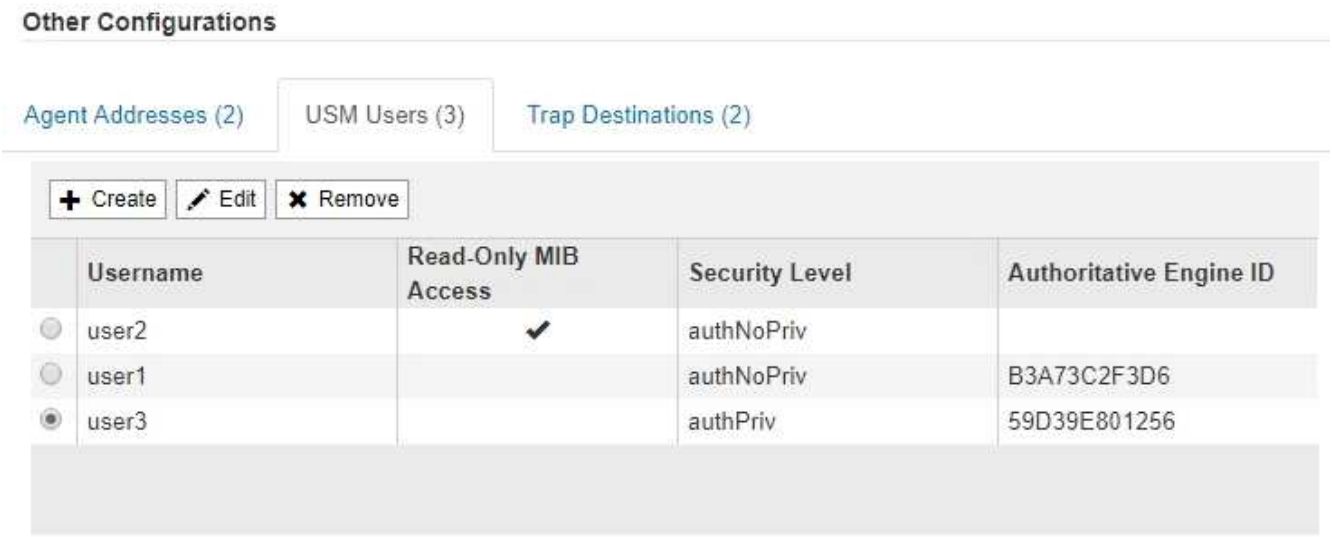
   如果要删除默认社区字符串，必须首先确保所有陷阱目标都使用自定义社区字符串。

7. 如果要更新代理地址，请选择其他配置部分中的代理地址选项卡。

   使用此选项卡指定一个或多个 "`侦听地址。` " 这些是 SNMP 代理可以接收查询的 StorageGRID 地址。每个代理地址都包括一个 Internet 协议，一个传输协议，一个 StorageGRID 网络和一个端口。

   a. 要添加代理地址，请单击 * 创建 * 。然后，请参见有关配置 SNMP 代理的说明中的代理地址步骤。
   b. 要编辑代理地址，请选择该地址的单选按钮，然后单击 * 编辑 * 。然后，请参见有关配置 SNMP 代理的说明中的代理地址步骤。
   c. 要删除代理地址，请选择该地址的单选按钮，然后单击 * 删除 * 。然后，单击 * 确定 * 以确认要删除此地址。
   d. 要提交更改，请单击 SNMP 代理页面底部的 * 保存 * 。

8. 如果要更新 USM 用户，请在其他配置部分中选择 USM 用户选项卡。



使用此选项卡可定义有权查询 MIB 或接收陷阱并通知的 USM 用户。

a. 要添加 USM 用户，请单击 * 创建 * 。然后，请参见配置 SNMP 代理的说明中适用于 USM 用户的步骤。

b. 要编辑 USM 用户，请选择该用户的单选按钮，然后单击 * 编辑 * 。然后，请参见配置 SNMP 代理的说明中适用于 USM 用户的步骤。

   无法更改现有 USM 用户的用户名。如果需要更改用户名，必须删除此用户并创建新用户名。

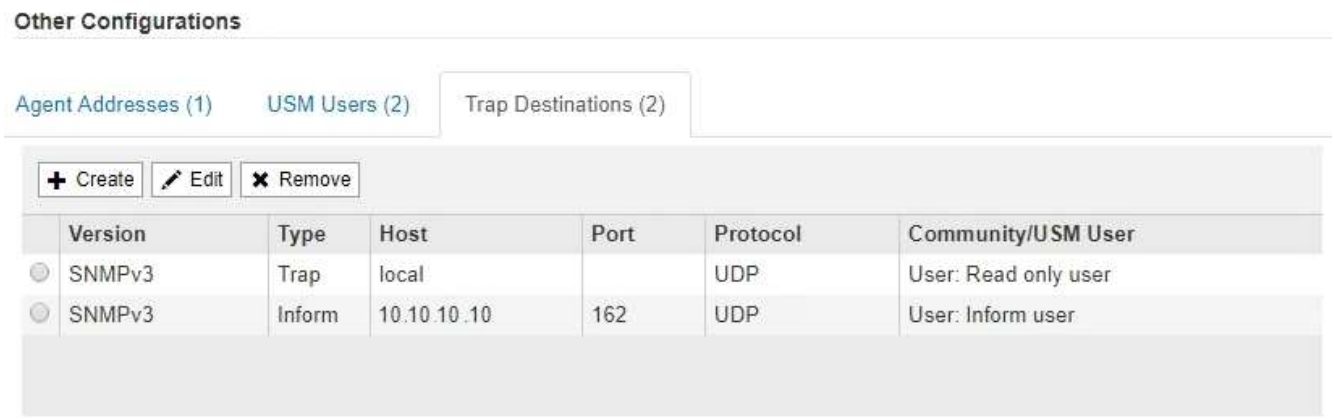
   如果您添加或删除用户的权威引擎 ID ，并且当前已选择该用户作为目标，则必须按照步骤中所述编辑或删除该目标 SNMP 陷阱目标。否则，在保存 SNMP 代理配置时会发生验证错误。

c. 要删除 USM 用户，请选择该用户的单选按钮，然后单击 * 删除 * 。然后，单击 * 确定 * 以确认要删除此用户。

   如果当前已为陷阱目标选择删除的用户，则必须按照步骤中所述编辑或删除此目标 SNMP 陷阱目标。否则，在保存 SNMP 代理配置时会发生验证错误。

a. 要提交更改，请单击 SNMP 代理页面底部的 * 保存 * 。

1. 如果要更新陷阱目标、请在其他配置部分中选择陷阱目标选项卡。



通过陷阱目标选项卡，您可以为 StorageGRID 陷阱或通知通知定义一个或多个目标。启用 SNMP 代理并单击 * 保存 * 后， StorageGRID 将开始向每个定义的目标发送通知。触发警报和警报时会发送通知。此外，还会为受支持的 MIB-II 实体（例如 ifdown 和 coldstart ）发送标准通知。

a. 要添加陷阱目标，请单击 * 创建 * 。然后，请参见配置 SNMP 代理的说明中有关陷阱目标的步骤。

b. 要编辑陷阱目标，请选择用户的单选按钮，然后单击 * 编辑 * 。然后，请参见配置 SNMP 代理的说明中有关陷阱目标的步骤。

c. 要删除陷阱目标，请选择目标的单选按钮，然后单击 * 删除 * 。然后，单击 * 确定 * 以确认要删除此目标。

d. 要提交更改，请单击 SNMP 代理页面底部的 * 保存 * 。

2. 更新 SNMP 代理配置后，单击 * 保存 * 。

相关信息

"配置SNMP代理"