



自动化基于软件的节点安装 StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

目录

自动化基于软件的节点安装	1
在 Linux 上自动安装 StorageGRID 主机服务和配置网格节点	1
自动安装和配置 StorageGRID 主机服务	1
自动配置 StorageGRID	2
使用 VMware vSphere 自动部署 StorageGRID 中的网格节点	3
自动化网格节点部署	4
运行 Bash 脚本	14
自动配置 StorageGRID	15

自动化基于软件的节点安装

在 Linux 上自动安装 StorageGRID 主机服务和配置网格节点

您可以自动安装 StorageGRID 主机服务和配置网格节点。



关于此任务

"Linux"是指 RHEL、Ubuntu 或 Debian 部署。有关受支持版本的列表，请参见 ["NetApp 互操作性矩阵工具 \(IMT\)"](#)。

在以下任一情况下，自动部署可能很有用：

- 您已经使用标准编排框架（例如 Ansible、Puppet 或 Chef）来部署和配置物理或虚拟主机。
- 您打算部署多个 StorageGRID 实例。
- 您正在部署一个大型、复杂的 StorageGRID 实例。

StorageGRID 主机服务由程序包安装，并由配置文件驱动。您可以使用以下方法之一创建配置文件：

- ["创建配置文件"](#) 在手动安装过程中以交互方式进行。
- 提前（或以编程方式）准备配置文件，以使用标准业务流程框架进行自动安装，如本文所述。

StorageGRID 提供可选的 Python 脚本，用于自动配置 StorageGRID 设备和整个 StorageGRID 系统（"网格"）。您可以直接使用这些脚本，也可以检查它们以了解如何在您自己开发的网格部署和配置工具中使用 ["StorageGRID 安装 REST API"](#)。

自动安装和配置 StorageGRID 主机服务

您可以使用 Ansible、Puppet、Chef、Fabric 或 SaltStack 等标准业务流程框架来自动安装 StorageGRID 主机服务。

StorageGRID 主机服务打包在 DEB（Ubuntu 或 Debian）或 RPM（RHEL）中，并由配置文件驱动，您可以提前（或以编程方式）准备这些配置文件以启用自动安装。如果您已经使用标准编排框架来安装和配置 Linux 部署，则将 StorageGRID 添加到您的 playbook 或 recipe 中应该非常简单。

您可以自动执行准备主机和部署虚拟网格节点的所有步骤。

Ansible 角色和剧本示例

示例 Ansible 角色和 playbook 随安装存档一起提供，位于 `/extras` 文件夹中。Ansible playbook 展示了 `'storagegrid'` 角色如何准备主机并将 StorageGRID 安装到目标服务器上。您可以根据需要自定义角色或 playbook。



示例攻略不包括启动 StorageGRID 主机服务之前创建网络设备所需的步骤。在完成并使用攻略之前，请添加这些步骤。

RHEL

对于 RHEL，提供的 `storagegrid` 角色示例中的安装任务使用 `ansible.builtin.dnf` 模块从本地 RPM 文件或远程 Yum 存储库执行安装。如果该模块不可用或不受支持，您可能需要在以下文件中编辑相应的 Ansible 任务，以使用 `yum` 或 `ansible.builtin.yum` 模块：

- `roles/storagegrid/tasks/rhel_install_from_repo.yml`
- `roles/storagegrid/tasks/rhel_install_from_local.yml`

Ubuntu或Debian

对于 Ubuntu 或 Debian，提供的 `storagegrid` 角色示例中的安装任务使用 `ansible.builtin.apt` 模块从本地 DEB 文件或远程 apt 存储库执行安装。如果该模块不可用或不受支持，您可能需要编辑以下文件中相应的 Ansible 任务，以使用 `ansible.builtin.apt` 模块：

- `roles/storagegrid/tasks/deb_install_from_repo.yml`
- `roles/storagegrid/tasks/deb_install_from_local.yml`

自动配置 StorageGRID

部署网格节点后，可以自动配置 StorageGRID 系统。

开始之前

- 您知道安装存档中以下文件的位置。

Filename	问题描述
<code>configure-storagegrid.py</code>	用于自动配置的 Python 脚本
<code>configure-storagegrid.sample.json</code>	用于脚本的示例配置文件
<code>configure-storagegrid.blank.json</code>	用于脚本的空白配置文件

- 您已创建 `configure-storagegrid.json` 配置文件。要创建此文件，您可以修改示例配置文件（`configure-storagegrid.sample.json`）或空白配置文件（`configure-storagegrid.blank.json`）。



将修改后的 `configure-storagegrid.json` 配置文件密码部分的管理密码和设置密码短语存储在安全位置。安装、扩展和维护程序需要这些密码。您还应备份修改后的 `configure-storagegrid.json` 配置文件，并将其存储在安全位置。

关于此任务

您可以使用 `configure-storagegrid.py` Python 脚本和 `configure-storagegrid.json` 配置文件来自动配置 StorageGRID 系统。



您还可以使用 Grid Manager 或安装 API 配置系统。

步骤

1. 登录到用于运行 Python 脚本的 Linux 计算机。
2. 切换到提取安装归档文件的目录。

例如：

```
cd StorageGRID-Webscale-version/platform
```

其中 platform 为 `debs`、`rpms` 或 `vsphere`。

3. 运行 Python 脚本并使用您创建的配置文件。

例如：

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

结果

在配置过程中会生成一个 Recovery Package .zip 文件，并将其下载到运行安装和配置过程的目录中。您必须备份 Recovery Package 文件，以便在一个或多个网格节点发生故障时恢复 StorageGRID 系统。例如，将其复制到安全的备份网络位置 and 安全的云存储位置。



必须保护恢复包文件，因为它包含可用于从 StorageGRID 系统获取数据的加密密钥和密码。

如果您指定应生成随机密码，请打开 `Passwords.txt` 文件并查找访问 StorageGRID 系统所需的密码。

```
#####  
##### The StorageGRID "Recovery Package" has been downloaded as: #####  
#####      ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip      #####  
##### Safeguard this file as it will be needed in case of a #####  
#####      StorageGRID node recovery. #####  
#####
```

显示确认消息时，您的 StorageGRID 系统即已完成安装和配置。

```
StorageGRID has been configured and installed.
```

使用 VMware vSphere 自动部署 StorageGRID 中的网格节点

您可以使用 VMware OVF Tool 自动部署网格节点。您还可以自动配置 StorageGRID。

自动化网格节点部署

使用 VMware OVF Tool 自动部署网格节点。

开始之前

- 您可以使用具有 Bash 3.2 或更高版本的 Linux/Unix 系统。
- 您有 VMware vSphere 与 vCenter
- 您已安装 VMware OVF Tool 并正确配置。
- 您知道使用 OVF Tool 访问 VMware vSphere 的用户名和密码
- 您有足够的权限从 OVF 文件部署虚拟机并打开它们，并有足够的权限创建附加卷以附加到虚拟机。有关详细信息，请参见 `ovftool` 文档。
- 您知道要在其中部署 StorageGRID 虚拟机的 vSphere 位置的虚拟基础架构 (VI) URL。此 URL 通常为 vApp 或资源池。例如： `vi://vcenter.example.com/vi/sgws`



您可以使用 VMware `ovftool` 实用程序来确定此值（有关详细信息，请参阅 `ovftool` 文档）。



如果要部署到 vApp，则虚拟机第一次不会自动启动，必须手动开机。

- 您已收集部署配置文件所需的所有信息。有关信息，请参见 ["收集有关您的部署环境的信息"](#)。
- 您可以从 StorageGRID 的 VMware 安装归档文件中访问以下文件：

Filename	问题描述
NetApp-SG-version-SHA.vmdk	用作创建网格节点虚拟机的模板的虚拟机磁盘文件。 注意： 此文件必须与 `.ovf` 和 `.mf` 文件位于同一个文件夹中。
vsphere-primary-admin.ovf vsphere-primary-admin.mf	用于部署主管理节点的 Open Virtualization Format 模板文件(.ovf) 和清单文件(.mf) 。
vsphere-non-primary-admin.ovf vsphere-non-primary-admin.mf	用于部署非主管理节点的模板文件(.ovf) 和清单文件(.mf) 。
vsphere-gateway.ovf vsphere-gateway.mf	用于部署网关节点的模板文件(.ovf) 和清单文件(.mf) 。
vsphere-storage.ovf vsphere-storage.mf	用于部署基于虚拟机的存储节点的模板文件(.ovf) 和清单文件(.mf) 。
deploy-vsphere-ovftool.sh	用于自动部署虚拟网格节点的 Bash shell 脚本。
deploy-vsphere-ovftool-sample.ini	用于 <code>deploy-vsphere-ovftool.sh</code> 脚本的示例配置文件。

定义部署的配置文件

您需要在配置文件中指定为 StorageGRID 部署虚拟网格节点所需的信息，该配置文件由 `deploy-vsphere-ovftool.sh` Bash 脚本使用。您可以修改示例配置文件，这样就不必从头开始创建文件。

步骤

1. 制作示例配置文件的副本(`deploy-vsphere-ovftool.sample.ini`)。将新文件另存为 `deploy-vsphere-ovftool.ini`，与 `'deploy-vsphere-ovftool.sh'` 保存在同一目录中。
2. 打开 `deploy-vsphere-ovftool.ini`。
3. 输入部署 VMware 虚拟网格节点所需的所有信息。

有关信息，请参见 [配置文件设置](#)。

4. 输入并验证所有必要信息后，请保存并关闭此文件。

配置文件设置

The `deploy-vsphere-ovftool.ini` 配置文件包含部署虚拟网格节点所需的设置。

配置文件首先列出全局参数，然后在节点名称定义的部分中列出特定于节点的参数。使用该文件时：

- `_全局参数_` 应用于所有网格节点。
- `_节点特定参数_` 覆盖全局参数。

全局参数

全局参数将应用于所有网格节点，除非它们被单个部分中的设置覆盖。将应用于多个节点的参数放在全局参数部分中，然后在单个节点的部分中根据需要覆盖这些设置。

- **OVFTOOL_ARGUMENTS**：您可以将 `OVFTOOL_ARGUMENTS` 指定为全局设置，也可以将参数单独应用于特定节点。例如：

```
OVFTOOL_ARGUMENTS = --powerOn --noSSLVerify --diskMode=eagerZeroedThick
--datastore='datastore_name'
```

您可以使用 `--powerOffTarget` 和 `--overwrite` 选项关闭和替换现有虚拟机。



您应该将节点部署到不同的数据存储区，并为每个节点指定 `OVFTOOL_ARGUMENTS`，而不是全局指定。

- **SOURCE**：StorageGRID 虚拟机模板的路径(`.vmdk`) 文件以及单个网格节点的 `.ovf` 和 `.mf` 文件。默认为当前目录。

```
SOURCE = /downloads/StorageGRID-Webscale-version/vsphere
```

- **TARGET**：部署 StorageGRID 的位置的 VMware vSphere 虚拟基础设施 (vi) URL。例如：

```
TARGET = vi://vcenter.example.com/vm/sgws
```

- **GRID_NETWORK_CONFIG**: 用于获取 IP 地址的方法，可以是 STATIC 或 DHCP。默认值为 STATIC。如果所有或大多数节点使用相同的方法获取 IP 地址，您可以在此处指定该方法。然后，您可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如：

```
GRID_NETWORK_CONFIG = STATIC
```

- **GRID_NETWORK_TARGET**: 用于网格网络的现有 VMware 网络的名称。如果所有或大多数节点使用相同的网络名称，您可以在此处指定它。然后，您可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如：

```
GRID_NETWORK_TARGET = SG Admin Network
```

- **GRID_NETWORK_MASK**: 网格网络的网络掩码。如果所有或大多数节点使用相同的网络掩码，您可以在此处指定。然后，您可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如：

```
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
```

- **GRID_NETWORK_GATEWAY**: 网格网络的网络网关。如果所有或大多数节点使用相同的网络网关，您可以在此处指定。然后，您可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如：

```
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1
```

- **GRID_NETWORK_MTU**: 可选。Grid Network 上的最大传输单元 (MTU)。如果指定，该值必须介于 1280 和 9216 之间。例如：

```
GRID_NETWORK_MTU = 9000
```

如果省略，则使用 1400。

如果要使用巨型帧，请将 MTU 设置为适合巨型帧的值，例如 9000。否则，请保留默认值。



网络的 MTU 值必须与节点连接到的 vSphere 中虚拟交换机端口上配置的值相匹配。否则，可能会出现网络性能问题或数据包丢失。



为了获得最佳网络性能，所有节点都应在其网格网络接口上配置类似的 MTU 值。如果单个节点上的网格网络的 MTU 设置存在显著差异，则会触发 网格网络 MTU 不匹配 警报。所有网络类型的 MTU 值不一定相同。

- **ADMIN_NETWORK_CONFIG**: 用于获取 IP 地址的方法，可以是 DISABLED、STATIC 或 DHCP。默认值为 DISABLED。如果所有或大多数节点使用相同的方法获取 IP 地址，您可以在此处指定该方法。然后，您

可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如：

```
ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATIC
```

- **ADMIN_NETWORK_TARGET**：用于管理网络的现有 VMware 网络的名称。除非禁用管理网络，否则此设置是必需的。如果所有或大多数节点使用相同的网络名称，则可以在此处指定。与网络网络不同，所有节点无需连接到同一个管理网络。然后，可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如：

```
ADMIN_NETWORK_TARGET = SG Admin Network
```

- **ADMIN_NETWORK_MASK**：管理网络的网络掩码。如果您使用的是静态 IP 寻址，则需要此设置。如果所有或大多数节点使用相同的网络掩码，则可以在此处指定。然后，您可以为一个或多个单个节点指定不同的设置，以覆盖全局设置。例如：

```
ADMIN_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
```

- **ADMIN_NETWORK_GATEWAY**：管理网络的网络网关。如果您使用静态 IP 寻址，并且在 ADMIN_NETWORK_ESL 设置中指定外部子网，则需要此设置。（也就是说，如果 ADMIN_NETWORK_ESL 为空，则不需要。）如果所有或大多数节点使用相同的网络网关，您可以在此处指定。然后，您可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如：

```
ADMIN_NETWORK_GATEWAY = 10.3.0.1
```

- **ADMIN_NETWORK_ESL**：管理网络的外部子网列表（路由），指定为以逗号分隔的 CIDR 路由目的地列表。如果所有或大多数节点使用相同的外部子网列表，您可以在此处指定它。然后，您可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如：

```
ADMIN_NETWORK_ESL = 172.16.0.0/21,172.17.0.0/21
```

- **ADMIN_NETWORK_MTU**：可选。管理网络上的最大传输单位 (MTU)。如果 ADMIN_NETWORK_CONFIG = DHCP，请勿指定。如果指定，该值必须介于 1280 和 9216 之间。如果省略，则使用 1400。如果要使用巨型帧，请将 MTU 设置为适合巨型帧的值，例如 9000。否则，保留默认值。如果所有或大多数节点为管理网络使用相同的 MTU，则可以在此处指定。然后，可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如：

```
ADMIN_NETWORK_MTU = 8192
```

- **CLIENT_NETWORK_CONFIG**：用于获取 IP 地址的方法，可以是 DISABLED、STATIC 或 DHCP。默认值为 DISABLED。如果所有或大多数节点使用相同的方法获取 IP 地址，您可以在此处指定该方法。然后，您可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如：

```
CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC
```

- **CLIENT_NETWORK_TARGET**: 用于客户端网络的现有 VMware 网络的名称。除非客户端网络被禁用, 否则此设置是必需的。如果所有或大多数节点使用相同的网络名称, 则可以在此处指定。与网格网络不同, 所有节点无需连接到同一客户端网络。然后, 可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如:

```
CLIENT_NETWORK_TARGET = SG Client Network
```

- **CLIENT_NETWORK_MASK**: 客户端网络的网络掩码。如果您使用的是静态 IP 寻址, 则需要此设置。如果所有或大多数节点使用相同的网络掩码, 则可以在此处指定。然后, 您可以为一个或多个单个节点指定不同的设置, 以覆盖全局设置。例如:

```
CLIENT_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
```

- **CLIENT_NETWORK_GATEWAY**: 客户端网络的网络网关。如果您使用的是静态 IP 寻址, 则需要此设置。如果所有或大多数节点使用相同的网络网关, 您可以在此处指定。然后, 您可以为一个或多个单个节点指定不同的设置, 以覆盖全局设置。例如:

```
CLIENT_NETWORK_GATEWAY = 10.4.0.1
```

- **CLIENT_NETWORK_MTU**: 可选。客户端网络上的最大传输单元 (MTU)。如果 `CLIENT_NETWORK_CONFIG = DHCP`, 请勿指定。如果指定, 该值必须介于 1280 和 9216 之间。如果省略, 则使用 1400。如果要使用巨型帧, 请将 MTU 设置为适合巨型帧的值, 例如 9000。否则, 保留默认值。如果所有或大多数节点为客户端网络使用相同的 MTU, 则可以在此处指定。然后, 可以通过为一个或多个单个节点指定不同的设置来覆盖全局设置。例如:

```
CLIENT_NETWORK_MTU = 8192
```

- **PORT_REMAP**: 重新映射节点用于内部网格节点通信或外部通信的任何端口。如果企业网络策略限制 StorageGRID 使用的一个或多个端口, 则需要重新映射端口。有关 StorageGRID 使用的端口列表, 请参阅["网络连接准则"](#)中的内部网格节点通信和外部通信。



请勿重新映射计划用于配置负载均衡器端点的端口。



如果仅设置了 `PORT_REMAP`, 则指定的映射将用于入站和出站通信。如果还指定了 `PORT_REMAP_INBOUND`, 则 `PORT_REMAP` 仅适用于出站通信。

使用的格式为: *network type/protocol/default port used by grid node/new port*, 其中网络类型为 `grid`、`admin` 或 `client`, 协议为 `tcp` 或 `udp`。

例如:

```
PORT_REMAP = client/tcp/18082/443
```

如果单独使用，此示例设置将网格节点的入站和出站通信从端口 18082 对称映射到端口 443。如果与 PORT_REMAP_INBOUND 结合使用，此示例设置将端口 18082 的出站通信映射到端口 443。

您也可以使用逗号分隔的列表重新映射多个端口。

例如：

```
PORT_REMAP = client/tcp/18082/443, client/tcp/18083/80
```

- **PORT_REMAP_INBOUND**：重新映射指定端口的入站通信。如果指定 PORT_REMAP_INBOUND 但未指定 PORT_REMAP 的值，则端口的出站通信将保持不变。



请勿重新映射计划用于配置负载均衡器端点的端口。

使用的格式为：*network type/protocol/_default port used by grid node/new port*，其中网络类型为 grid、admin 或 client，协议为 tcp 或 udp。

例如：

```
PORT_REMAP_INBOUND = client/tcp/443/18082
```

此示例将发送到端口 443 的流量通过内部防火墙，并将其引导到端口 18082，网格节点正在该端口侦听 S3 请求。

您也可以使用逗号分隔的列表重新映射多个入站端口。

例如：

```
PORT_REMAP_INBOUND = grid/tcp/3022/22, admin/tcp/3022/22
```

- **TEMPORARY_PASSWORD_TYPE**：在节点加入网格之前访问 VM 控制台或 StorageGRID 安装 API 或使用 SSH 时要使用的临时安装密码类型。



如果所有或大多数节点使用相同类型的临时安装密码，请在全局参数部分指定类型。然后，可以选择对单个节点使用不同的设置。例如，如果您全局选择 **Use Custom Password**，则可以使用 **CUSTOM_TEMPORARY_PASSWORD=<password>** 为每个节点设置密码。

TEMPORARY_PASSWORD_TYPE 可以是以下选项之一：

- 使用节点名称：节点名称用作临时安装密码，并提供对 VM 控制台、StorageGRID 安装 API 和 SSH 的访问。
- **Disable password**：不会使用临时安装密码。如果需要访问虚拟机来调试安装问题，请参阅 ["对安装问](#)

题进行故障排除"。

- 使用自定义密码：**CUSTOM_TEMPORARY_PASSWORD=<password>** 提供的值作临时安装密码，并提供对 VM 控制台、StorageGRID 安装 API 和 SSH 的访问权限。



或者，您可以省略 **TEMPORARY_PASSWORD_TYPE** 参数，仅指定 **CUSTOM_TEMPORARY_PASSWORD=<password>**。

- **CUSTOM_TEMPORARY_PASSWORD=<password>** 可选。访问 VM 控制台、StorageGRID 安装 API 和 SSH 时在安装过程中使用的临时密码。如果 **TEMPORARY_PASSWORD_TYPE** 设置为 **Use node name** 或 **Disable password**，则忽略此项。

节点特定参数

每个节点都位于配置文件中各自的部分。每个节点都需要以下设置：

- 部分标题定义了将在 Grid Manager 中显示的节点名称。您可以通过为节点指定可选的 **NODE_NAME** 参数来覆盖该值。
- **NODE_TYPE**：VM_Admin_Node、VM_Storage_Node 或 VM_API_Gateway_Node
- **STORAGE_TYPE**：combined、data 或 metadata。存储节点的此可选参数默认为 combined（数据和元数据），如果未指定。有关详细信息，请参见 ["存储节点类型"](#)。
- **GRID_NETWORK_IP**：网格网络上节点的 IP 地址。
- **ADMIN_NETWORK_IP**：管理网络上节点的 IP 地址。仅当节点连接到管理网络且 **ADMIN_NETWORK_CONFIG** 设置为 **STATIC** 时才需要。
- **CLIENT_NETWORK_IP**：客户端网络上节点的 IP 地址。仅当节点连接到客户端网络且此节点的 **CLIENT_NETWORK_CONFIG** 设置为 **STATIC** 时才需要。
- **ADMIN_IP**：网格网络上主管理节点的 IP 地址。使用您指定的值作为主管理节点的 **GRID_NETWORK_IP**。如果省略此参数，节点将尝试使用 mDNS 发现主管理节点 IP。有关详细信息，请参见 ["网络节点如何发现主管理节点"](#)。



主管理节点的 **ADMIN_IP** 参数将被忽略。

- 任何未全局设置的参数。例如，如果节点连接到管理网络，并且未全局指定 **ADMIN_NETWORK** 参数，则必须为该节点指定这些参数。

主管理节点

主管理节点需要以下附加设置：

- **NODE_TYPE**：VM_Admin_Node
- **ADMIN_ROLE**：主要

此示例条目适用于所有三个网络上的主管理节点：

```
[DC1-ADM1]
ADMIN_ROLE = Primary
NODE_TYPE = VM_Admin_Node
TEMPORARY_PASSWORD_TYPE = Use custom password
CUSTOM_TEMPORARY_PASSWORD = Passw0rd

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.2
ADMIN_NETWORK_IP = 10.3.0.2
CLIENT_NETWORK_IP = 10.4.0.2
```

对于主管理节点，以下附加设置是可选的：

- **DISK**：默认情况下，管理节点分配了两个额外的 200 GB 硬盘用于审计和数据库使用。您可以使用 DISK 参数增加这些设置。例如：

```
DISK = INSTANCES=2, CAPACITY=300
```



对于 Admin 节点，INSTANCES 必须始终等于 2。

存储节点

存储节点需要以下附加设置：

- **NODE_TYPE**: VM_Storage_Node

此示例条目适用于网络和管理网络上的存储节点，但不适用于客户端网络。此节点使用 ADMIN_IP 设置指定网络网络上主管理节点的 IP 地址。

```
[DC1-S1]
NODE_TYPE = VM_Storage_Node

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.3
ADMIN_NETWORK_IP = 10.3.0.3

ADMIN_IP = 10.1.0.2
```

第二个示例条目用于客户端网络上的存储节点，其中客户的企业网络策略规定 S3 客户端应用程序仅允许使用端口 80 或 443 访问存储节点。示例配置文件使用 PORT_REMAP 使存储节点能够在端口 443 上发送和接收 S3 消息。

```
[DC2-S1]
  NODE_TYPE = VM_Storage_Node

  GRID_NETWORK_IP = 10.1.1.3
  CLIENT_NETWORK_IP = 10.4.1.3
  PORT_REMAP = client/tcp/18082/443

  ADMIN_IP = 10.1.0.2
```

最后一个示例为从端口 22 到端口 3022 的 ssh 流量创建对称重新映射，但显式设置入站和出站流量的值。

```
[DC1-S3]
  NODE_TYPE = VM_Storage_Node

  GRID_NETWORK_IP = 10.1.1.3

  PORT_REMAP = grid/tcp/22/3022
  PORT_REMAP_INBOUND = grid/tcp/3022/22

  ADMIN_IP = 10.1.0.2
```

对于存储节点，以下附加设置是可选的：

- **DISK**：默认情况下，存储节点分配三个 4 TB 磁盘供 RangeDB 使用。您可以使用 DISK 参数增加这些设置。例如：

```
DISK = INSTANCES=16, CAPACITY=4096
```

- **STORAGE_TYPE**：默认情况下，所有新的存储节点都配置为存储对象数据和元数据，称为 `_combined_` 存储节点。您可以使用 STORAGE_TYPE 参数将存储节点类型更改为仅存储数据或元数据。例如：

```
STORAGE_TYPE = data
```

网关节点

网关节点需要以下附加设置：

- **NODE_TYPE**: VM_API_Gateway

此示例条目适用于所有三个网络上的示例网关节点。在此示例中，配置文件的全局部分未指定客户端网络参数，因此必须为节点指定这些参数：

```
[DC1-G1]
NODE_TYPE = VM_API_Gateway

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.5
ADMIN_NETWORK_IP = 10.3.0.5

CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATIC
CLIENT_NETWORK_TARGET = SG Client Network
CLIENT_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
CLIENT_NETWORK_GATEWAY = 10.4.0.1
CLIENT_NETWORK_IP = 10.4.0.5

ADMIN_IP = 10.1.0.2
```

非主管理节点

非主管理节点需要以下其他设置：

- **NODE_TYPE:** VM_Admin_Node
- **ADMIN_ROLE:** 非主要

此示例条目适用于不在客户端网络上的非主管理节点：

```
[DC2-ADM1]
ADMIN_ROLE = Non-Primary
NODE_TYPE = VM_Admin_Node

GRID_NETWORK_TARGET = SG Grid Network
GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.6
ADMIN_NETWORK_IP = 10.3.0.6

ADMIN_IP = 10.1.0.2
```

对于非主管理节点，以下附加设置是可选的：

- **DISK:** 默认情况下，管理节点分配了两个额外的 200 GB 硬盘用于审计和数据库使用。您可以使用 DISK 参数增加这些设置。例如：

```
DISK = INSTANCES=2, CAPACITY=300
```



对于 Admin 节点，INSTANCES 必须始终等于 2。

运行 Bash 脚本

您可以使用 `deploy-vmware-ovftool.sh` Bash 脚本和您修改的 `deploy-vmware-ovftool.ini` 配置文件来自动部署 VMware vSphere 中的 StorageGRID 节点。

开始之前

您已为您的环境创建了 `deploy-vmware-ovftool.ini` 配置文件。

您可以通过输入帮助命令来使用 Bash 脚本提供的帮助 (`-h/--help`)。例如：

```
./deploy-vmware-ovftool.sh -h
```

或

```
./deploy-vmware-ovftool.sh --help
```

步骤

1. 登录到用于运行 Bash 脚本的 Linux 计算机。
2. 切换到提取安装归档文件的目录。

例如：

```
cd StorageGRID-WebScale-version/vsphere
```

3. 要部署所有网格节点，请使用适合您环境的选项运行 Bash 脚本。

例如：

```
./deploy-vmware-ovftool.sh --username=user --password=pwd ./deploy-vmware-ovftool.ini
```

4. 如果网格节点由于错误而无法部署，请解决该错误并仅为该节点重新运行 Bash 脚本。

例如：

```
./deploy-vmware-ovftool.sh --username=user --password=pwd --single  
-node="DC1-S3" ./deploy-vmware-ovftool.ini
```

当每个节点的状态为“已通过”时，部署完成。

Deployment Summary

node	attempts	status
DC1-ADM1	1	Passed
DC1-G1	1	Passed
DC1-S1	1	Passed
DC1-S2	1	Passed
DC1-S3	1	Passed

自动配置 StorageGRID

部署网格节点后，可以自动配置 StorageGRID 系统。

开始之前

- 您知道安装存档中以下文件的位置。

Filename	问题描述
configure-storagegrid.py	用于自动配置的 Python 脚本
configure-storagegrid.sample.json	用于脚本的示例配置文件
configure-storagegrid.blank.json	用于脚本的空白配置文件

- 您已创建 `configure-storagegrid.json` 配置文件。要创建此文件，您可以修改示例配置文件 (`configure-storagegrid.sample.json`) 或空白配置文件 (`configure-storagegrid.blank.json`)。



将修改后的 `configure-storagegrid.json` 配置文件密码部分的管理密码和设置密码短语存储在安全位置。安装、扩展和维护程序需要这些密码。您还应备份修改后的 `configure-storagegrid.json` 配置文件，并将其存储在安全位置。

关于此任务

您可以使用 `configure-storagegrid.py` Python 脚本和 `configure-storagegrid.json` 网格配置文件来自动配置 StorageGRID 系统。



您还可以使用 Grid Manager 或安装 API 配置系统。

步骤

- 登录到用于运行 Python 脚本的 Linux 计算机。
- 切换到提取安装归档文件的目录。

例如：

```
cd StorageGRID-Webscale-version/platform
```

其中 `platform` 是 debs、rpms 或 vsphere。

3. 运行 Python 脚本并使用您创建的配置文件。

例如：

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

结果

在配置过程中会生成一个 Recovery Package .zip 文件，并将其下载到运行安装和配置过程的目录中。您必须备份 Recovery Package 文件，以便在一个或多个网格节点发生故障时恢复 StorageGRID 系统。例如，将其复制到安全的备份网络位置和安全的云存储位置。



必须保护恢复包文件，因为它包含可用于从 StorageGRID 系统获取数据的加密密钥和密码。

如果您指定应生成随机密码，请打开 `Passwords.txt` 文件并查找访问 StorageGRID 系统所需的密码。

```
#####  
##### The StorageGRID "Recovery Package" has been downloaded as: #####  
#####      ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip      #####  
##### Safeguard this file as it will be needed in case of a #####  
#####      StorageGRID node recovery.      #####  
#####
```

显示确认消息时，您的 StorageGRID 系统即已完成安装和配置。

```
StorageGRID has been configured and installed.
```

相关信息

- ["导航到 Grid Manager"](#)
- ["安装 REST API"](#)

版权信息

版权所有 © 2026 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。