将基于对象的存储从ONTAP S3迁移到StorageGRID

How to enable StorageGRID in your environment

NetApp
October 09, 2024

目录

将基于对象的存储从ONTAP S3迁移到StorageGRID

通过将基于对象的存储从ONTAP S3无缝迁移到StorageGRID来实现企业级S3

通过将基于对象的存储从ONTAP S3无缝迁移到StorageGRID来实现企业级S3

迁移演示

本演示将用户和分段从ONTAP S3迁移到StorageGRID。

通过将基于对象的存储从ONTAP S3无缝迁移到StorageGRID来实现企业级S3

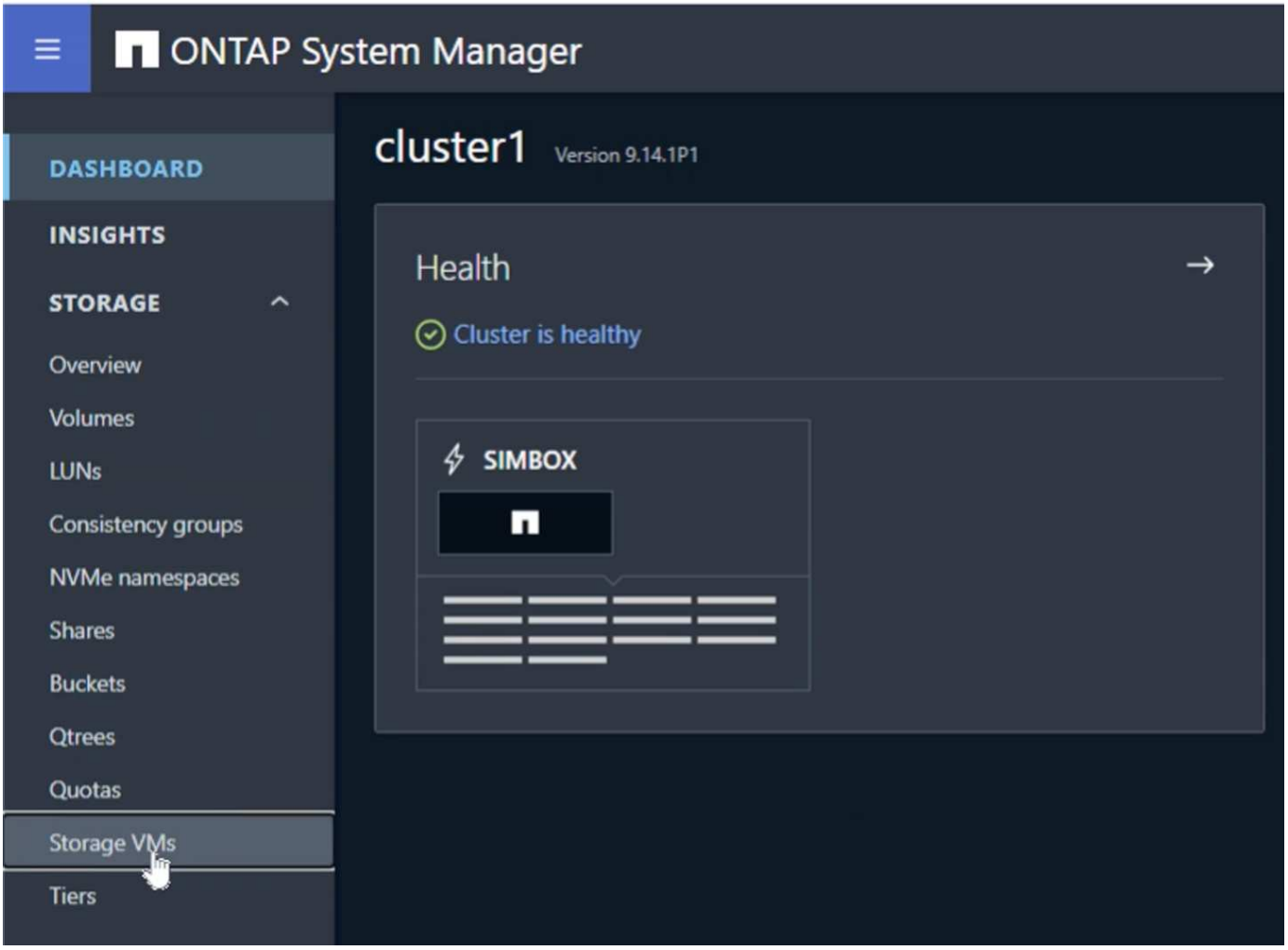
通过将基于对象的存储从ONTAP S3无缝迁移到StorageGRID来实现企业级S3

正在准备ONTAP

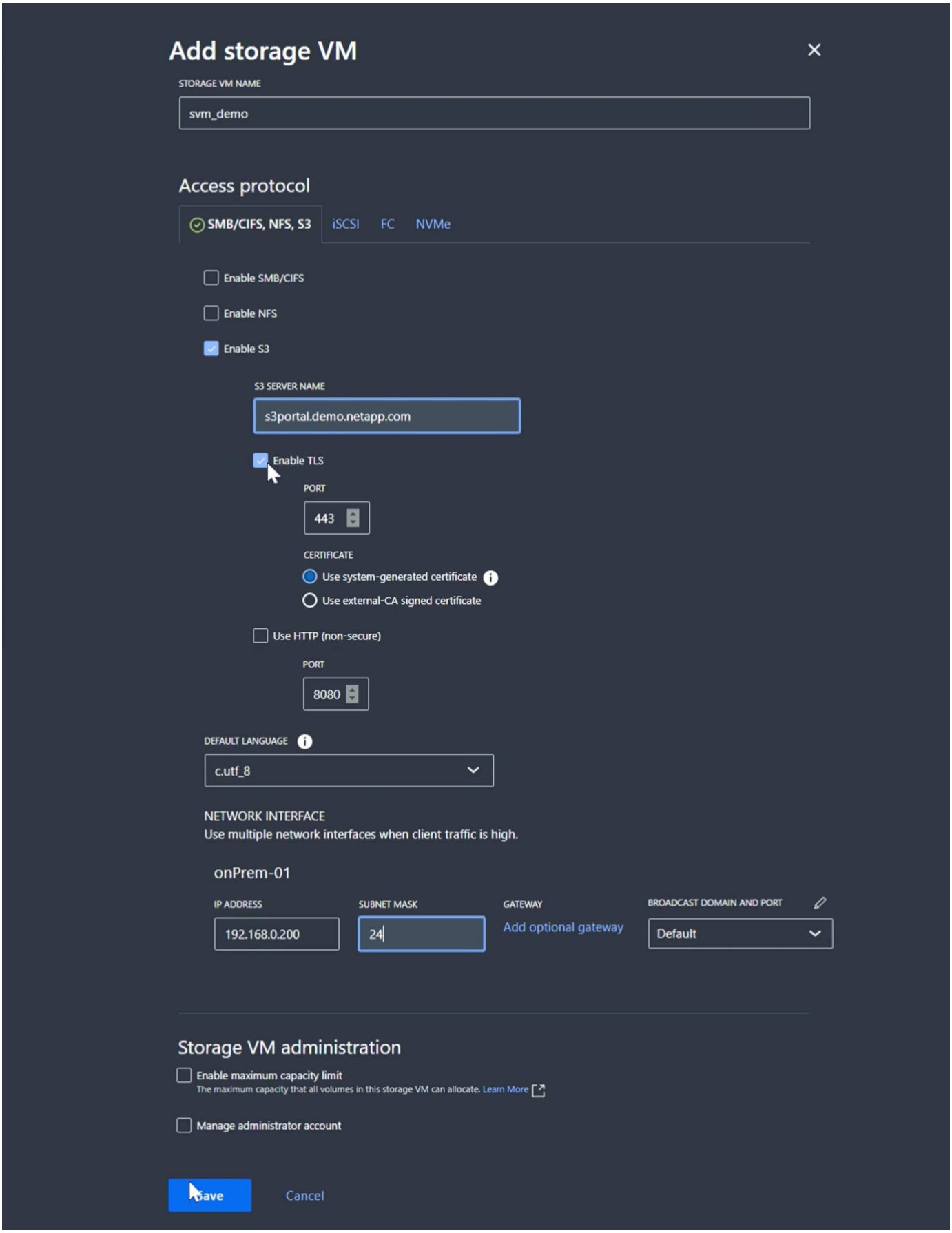
为了便于演示、我们将创建SVM对象存储服务器、用户、组、组策略和分段。

创建Storage Virtual Machine

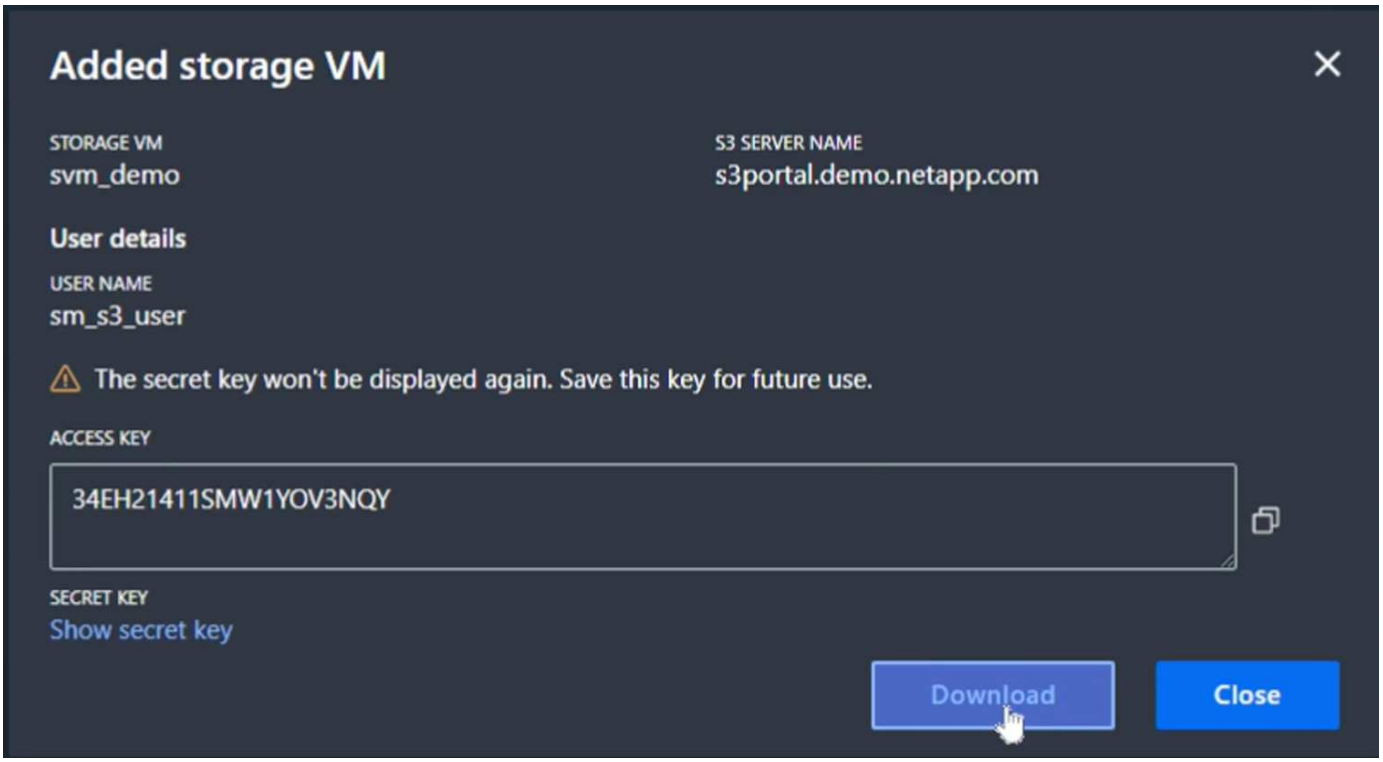
在ONTAP系统管理器中、导航到Storage VM并添加新的Storage VM。



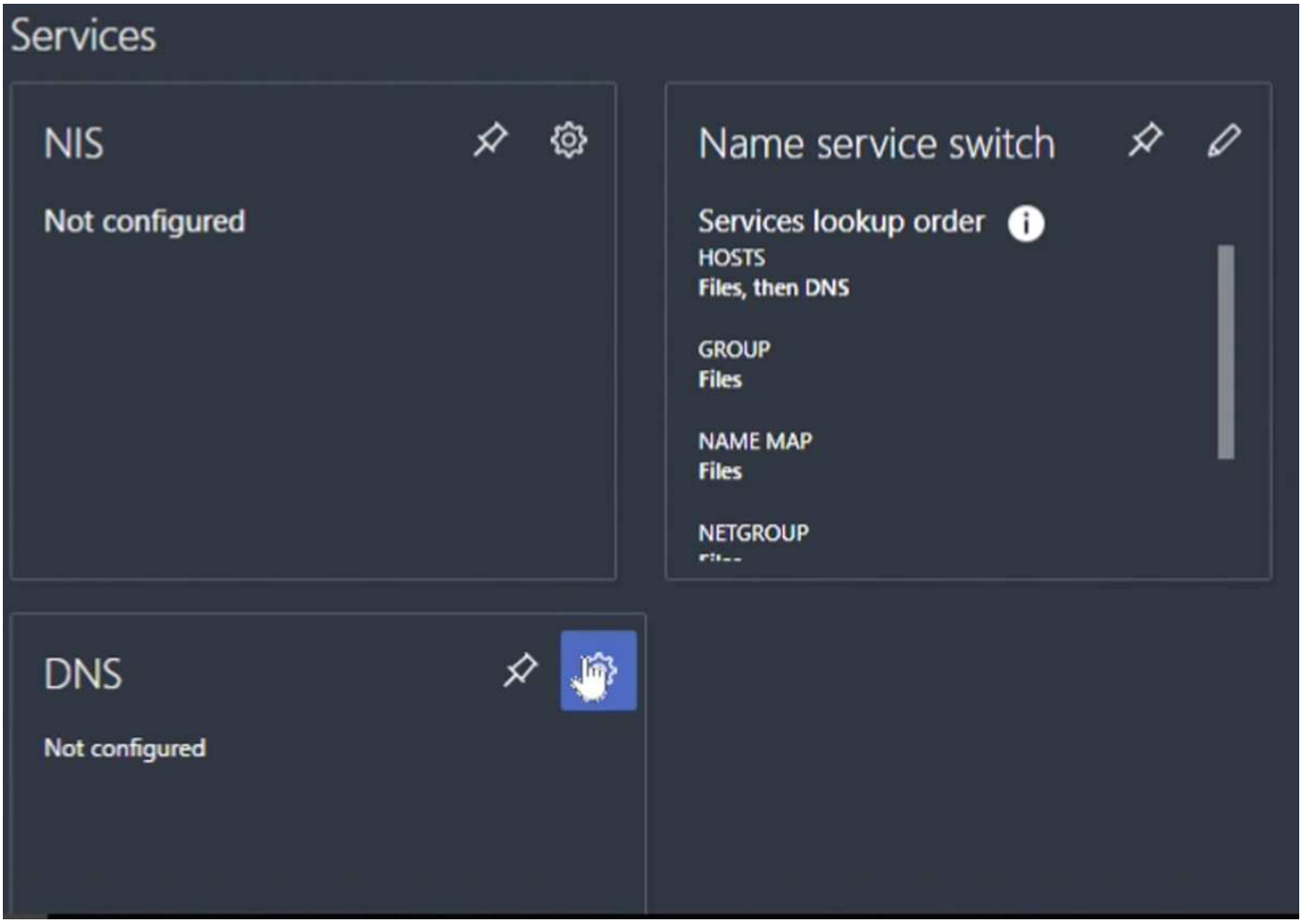
选中"启用S3"和"启用TLS"复选框并配置HTTP (S)端口。如果您的环境未使用默认值或不需要、请定义IP、子网掩码并定义网关和广播域。



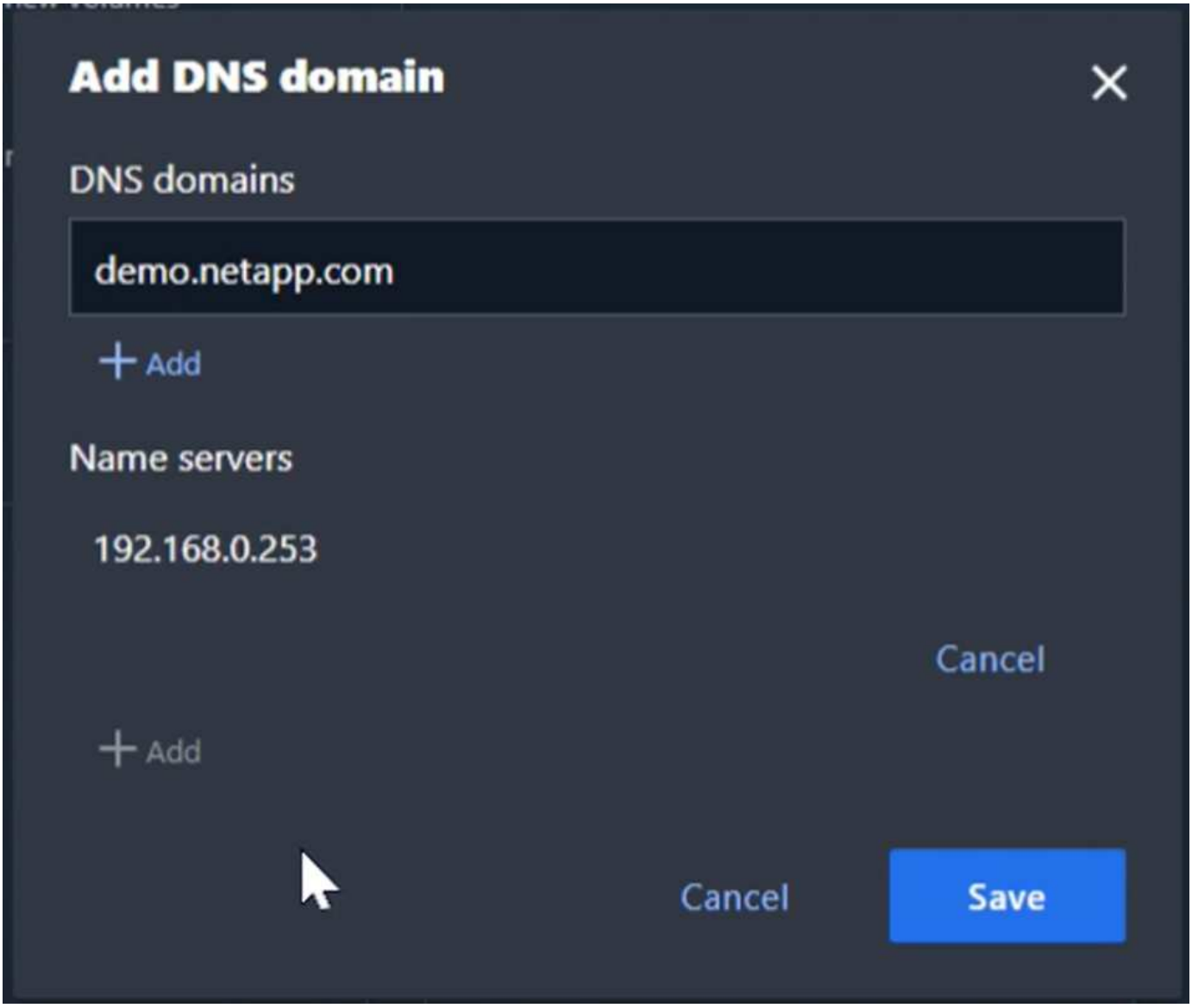
在创建SVM过程中、将创建用户。下载此用户的S3密钥并关闭窗口。



创建SVM后、编辑SVM并添加DNS设置。

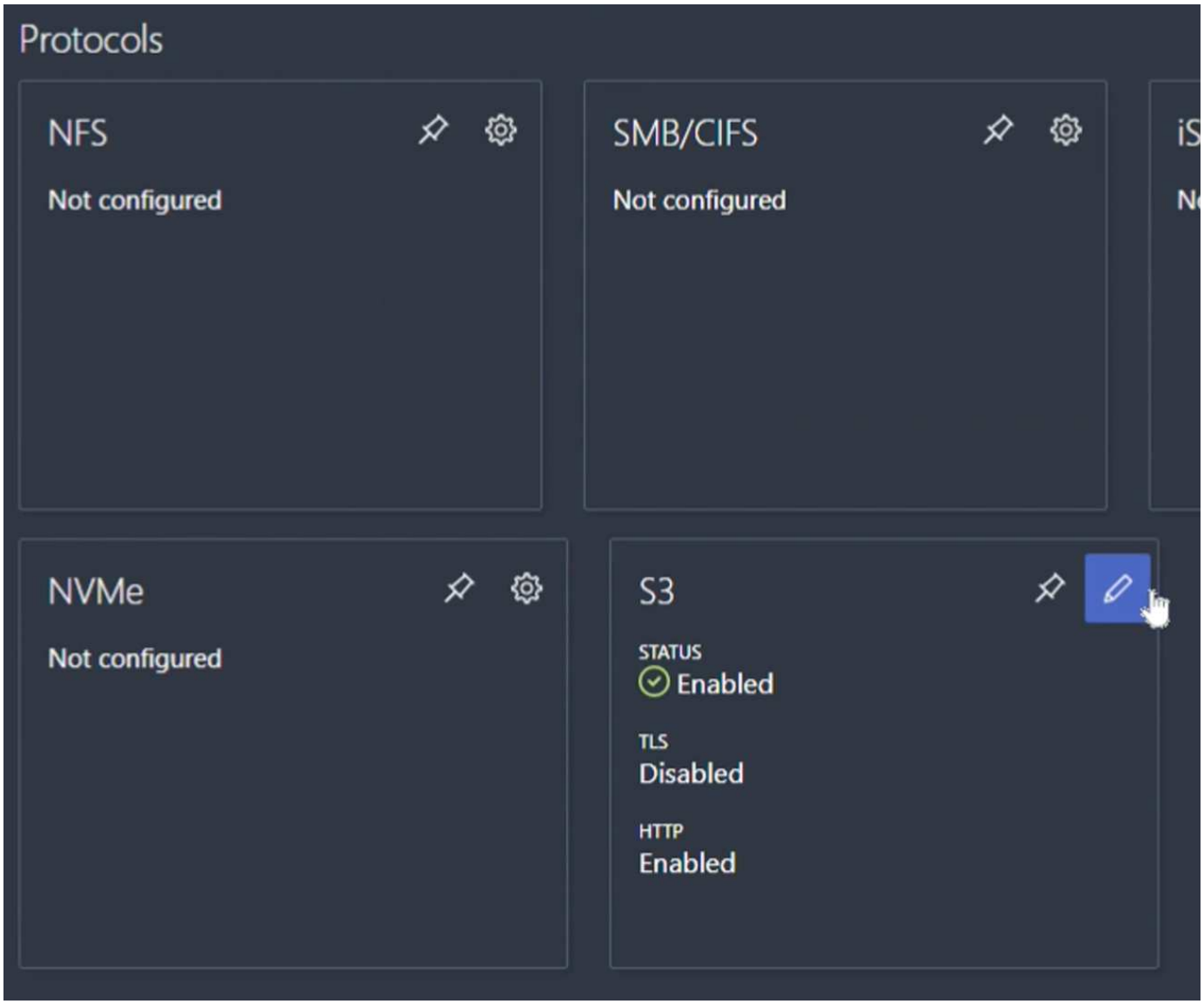


定义DNS名称和IP。

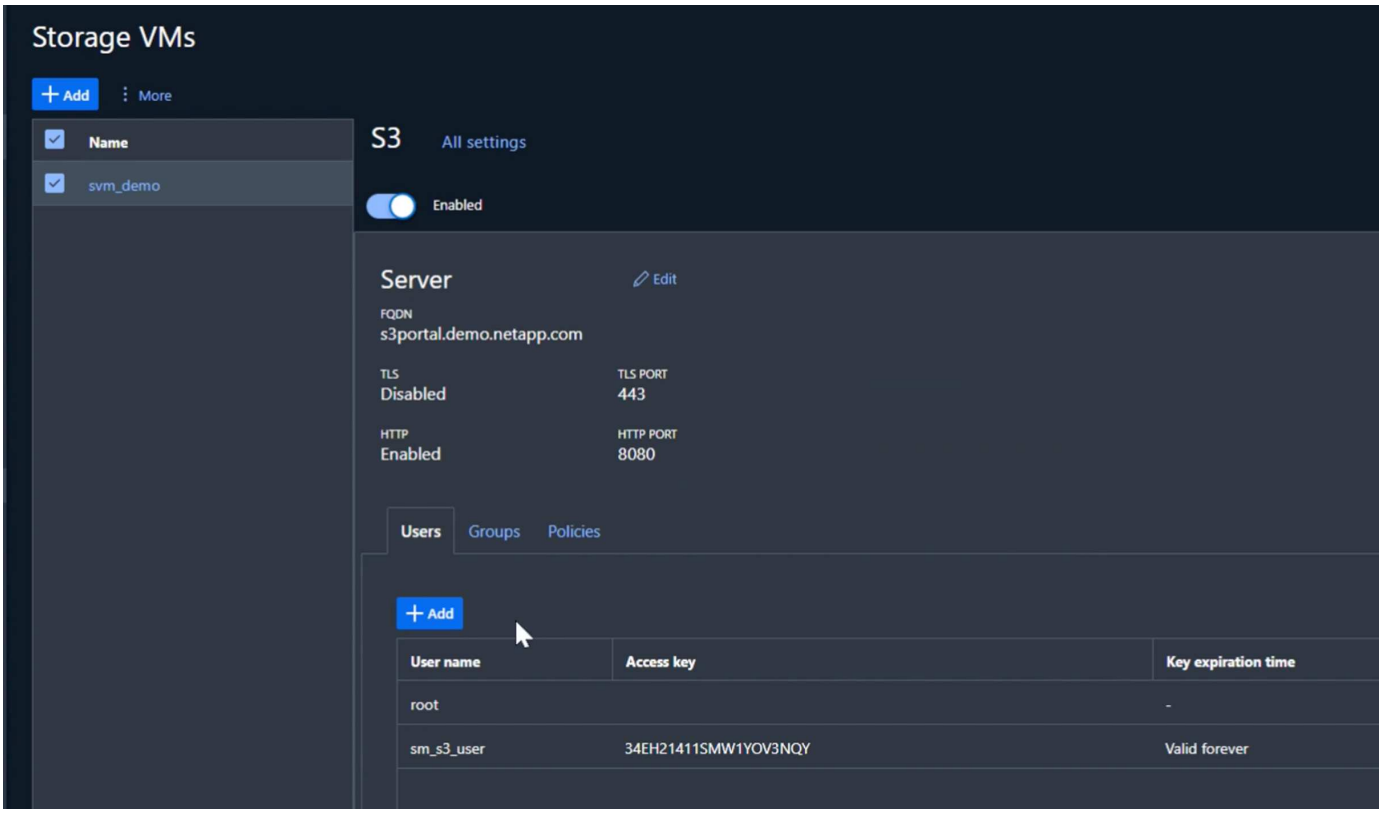


创建**SVM S3**用户

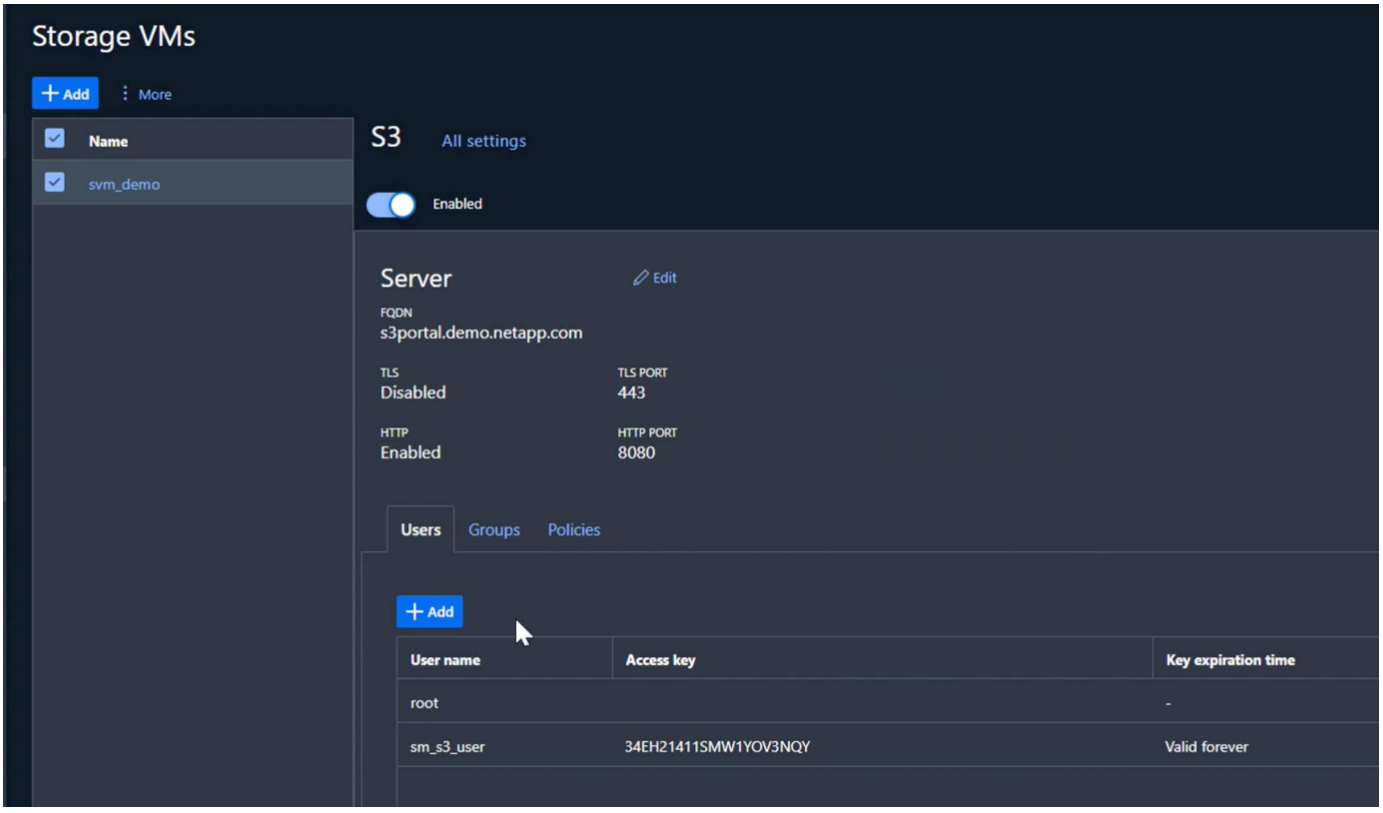
现在、我们可以配置S3用户和组。编辑S3设置。


Protocols
NFS
Not configured
SMB/CIFS
Not configured
NVMe
Not configured
S3
STATUS
Enabled
TLS
Disabled
HTTP
Enabled

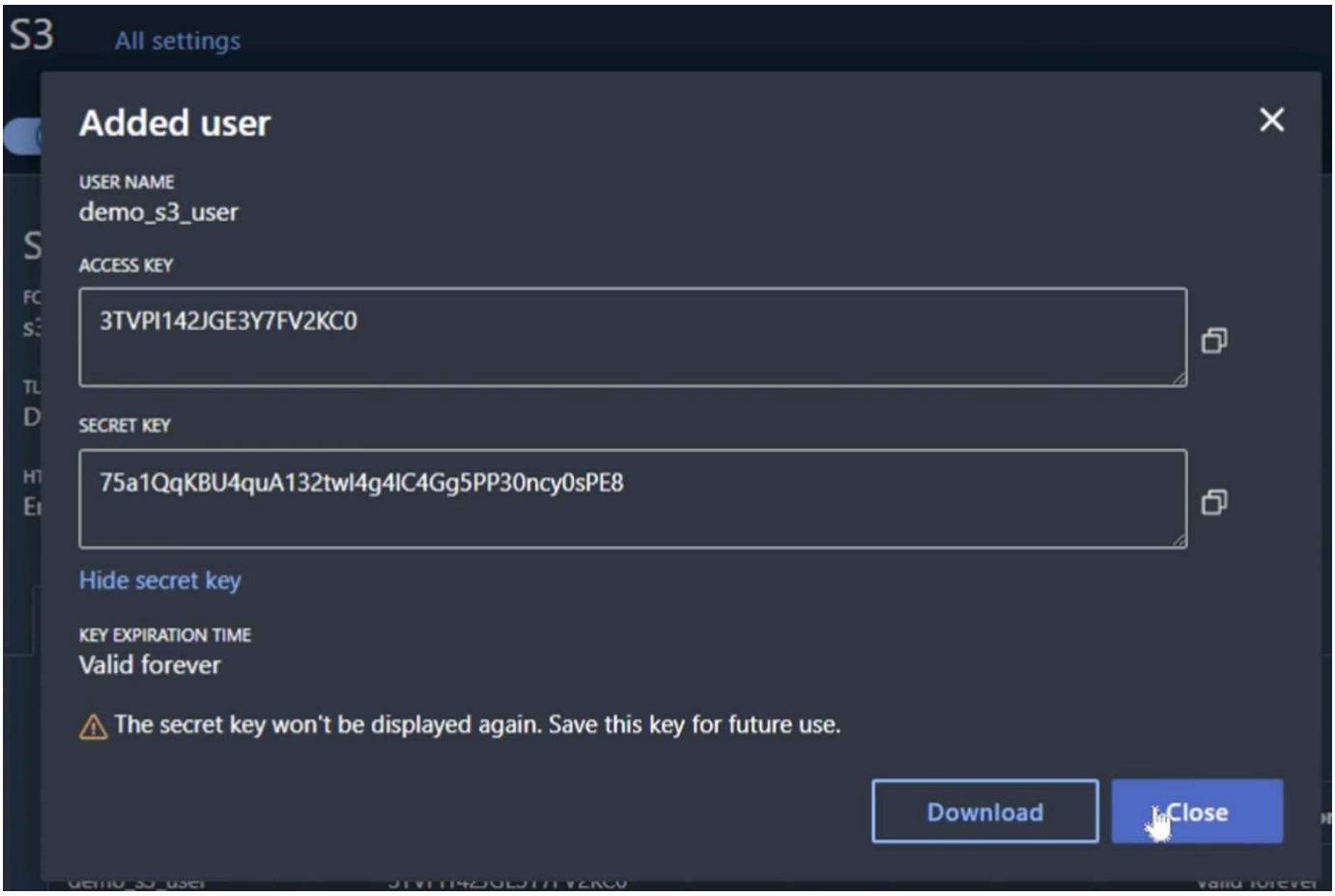
添加新用户。



输入用户名和密钥到期日期。

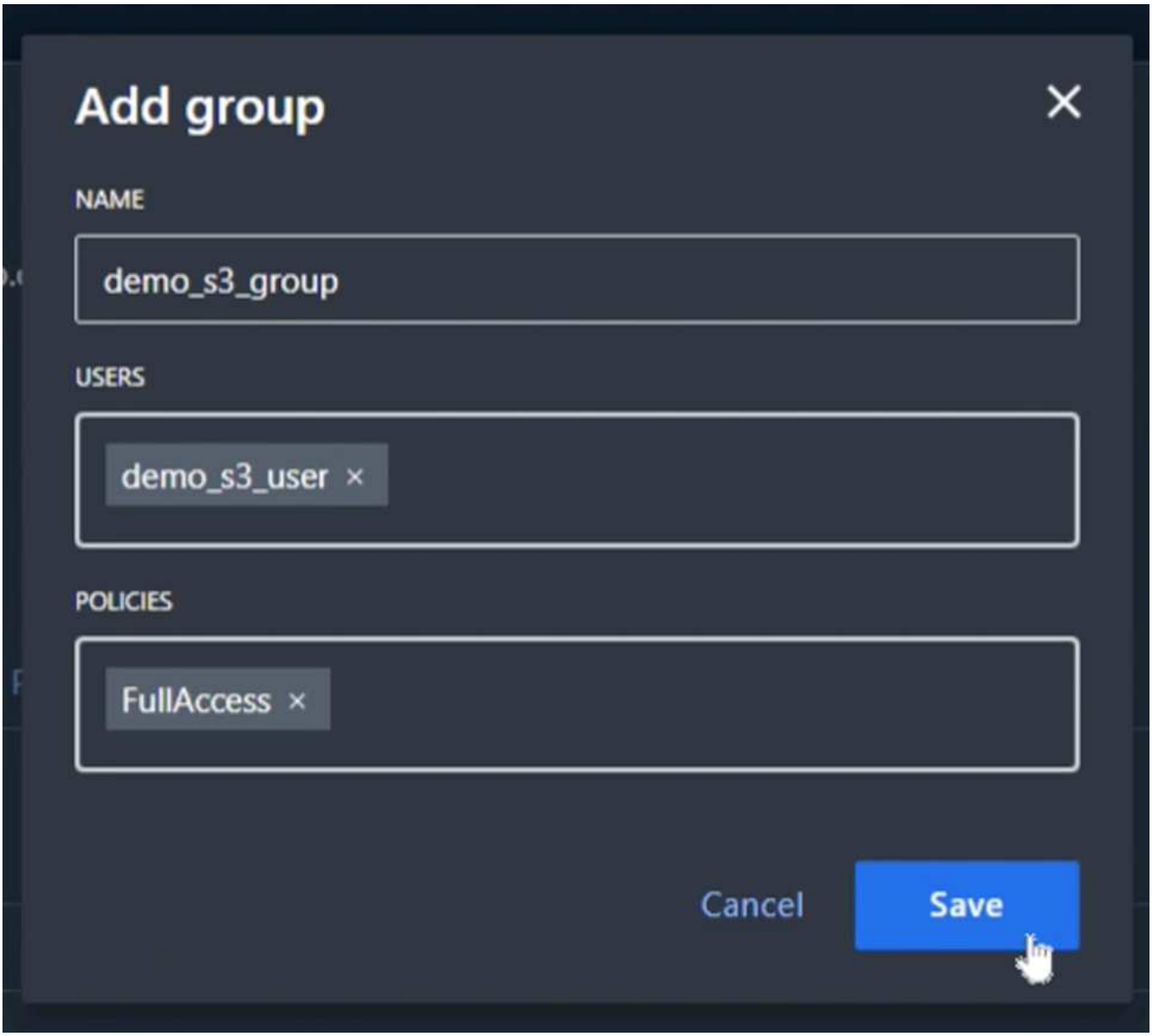


为新用户下载S3密钥。



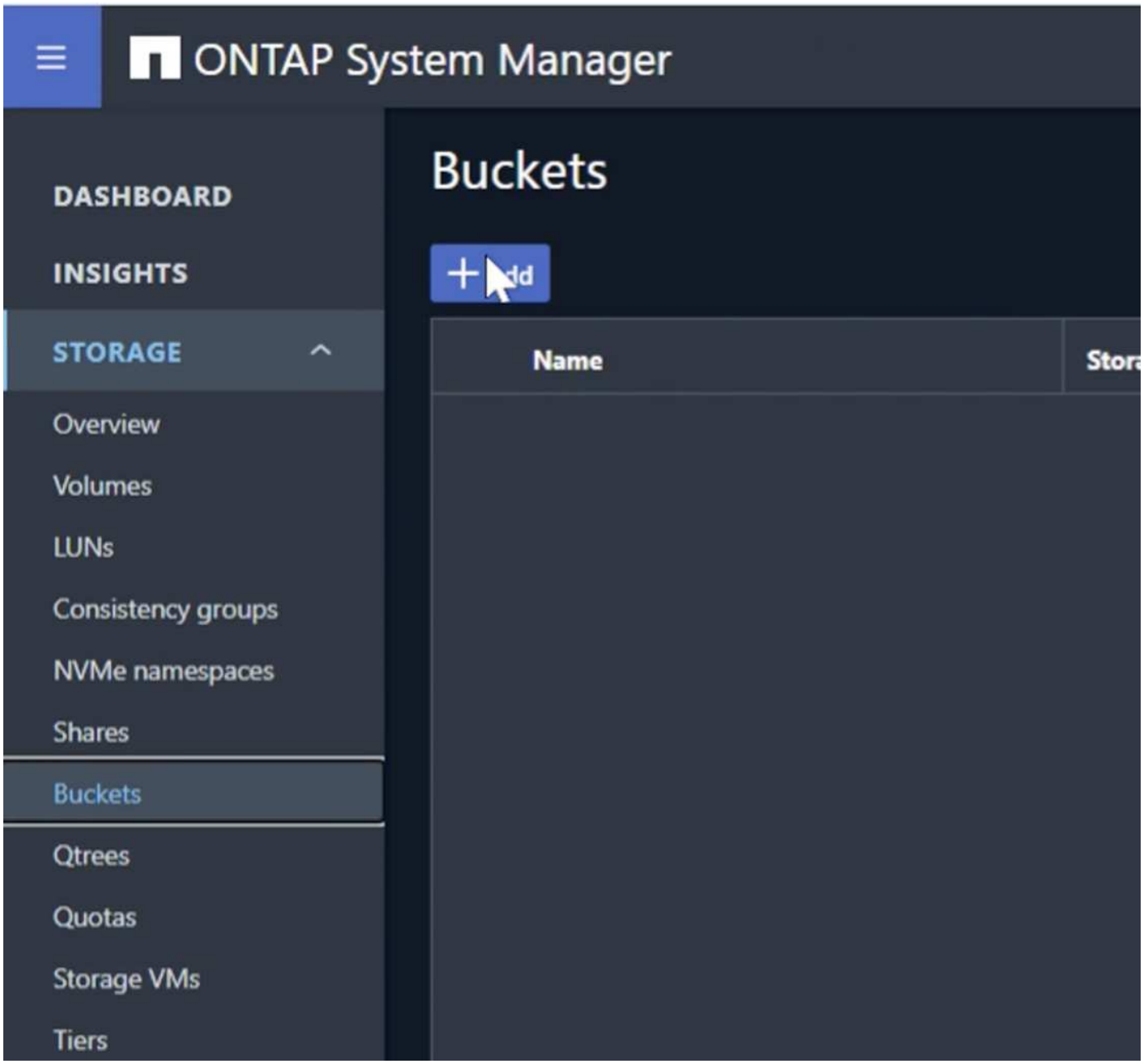
创建**SVM S3**组

在SVM S3设置的组选项卡上、添加一个具有上述创建用户和FullAccess权限的新组。

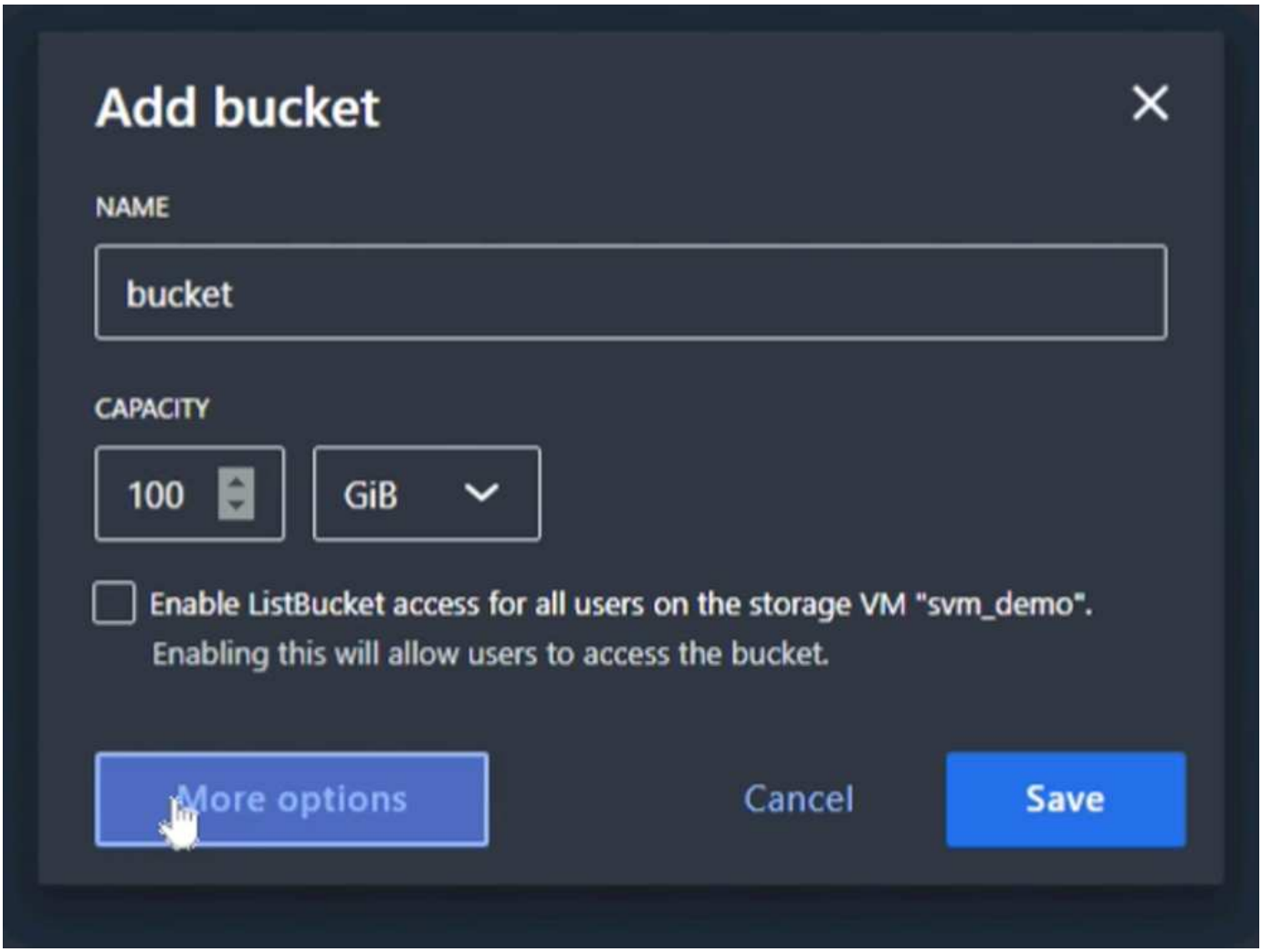


创建**SVM S3**存储分段

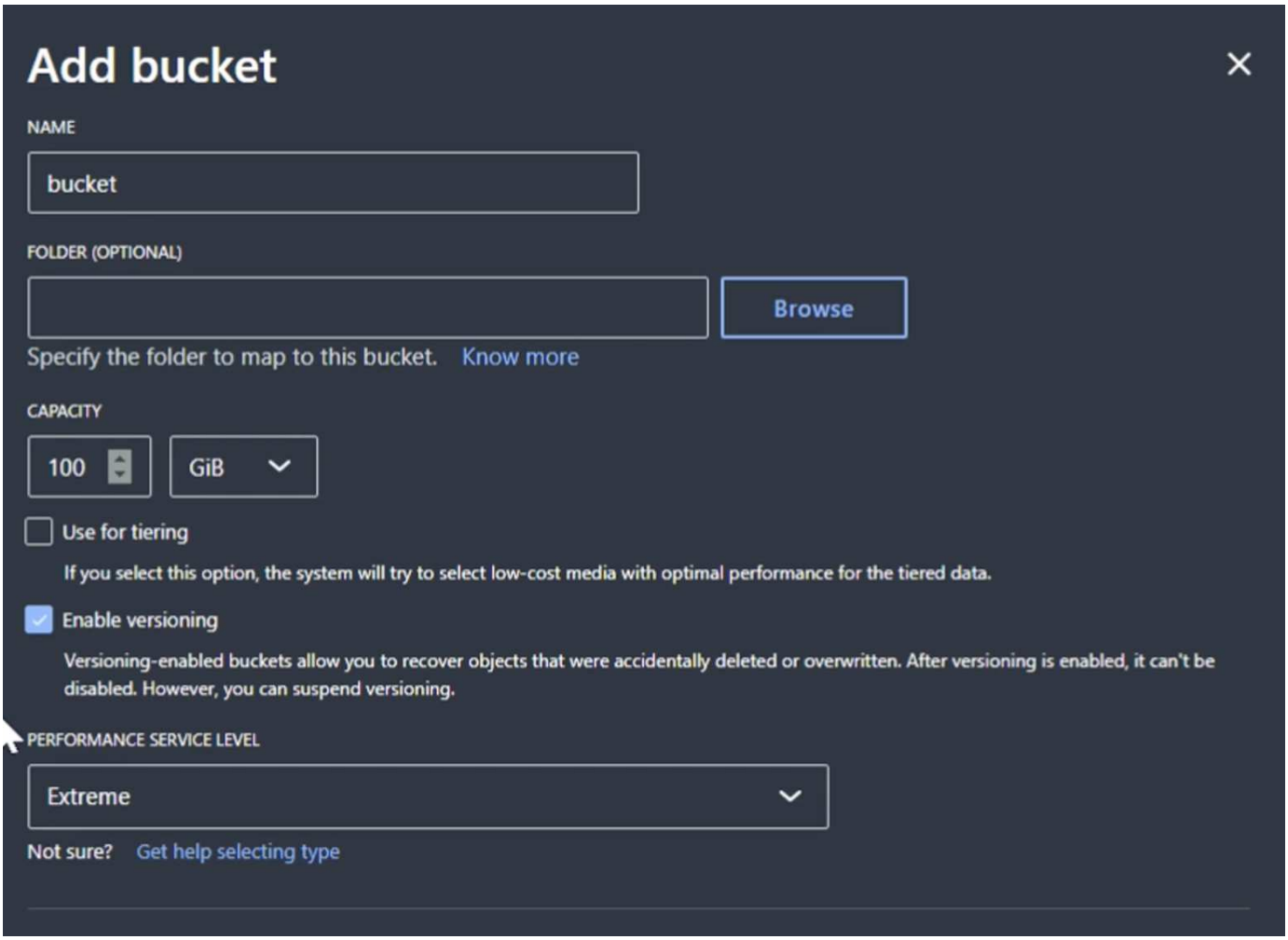
导航到"存储分段"部分、然后单击"+Add"按钮。



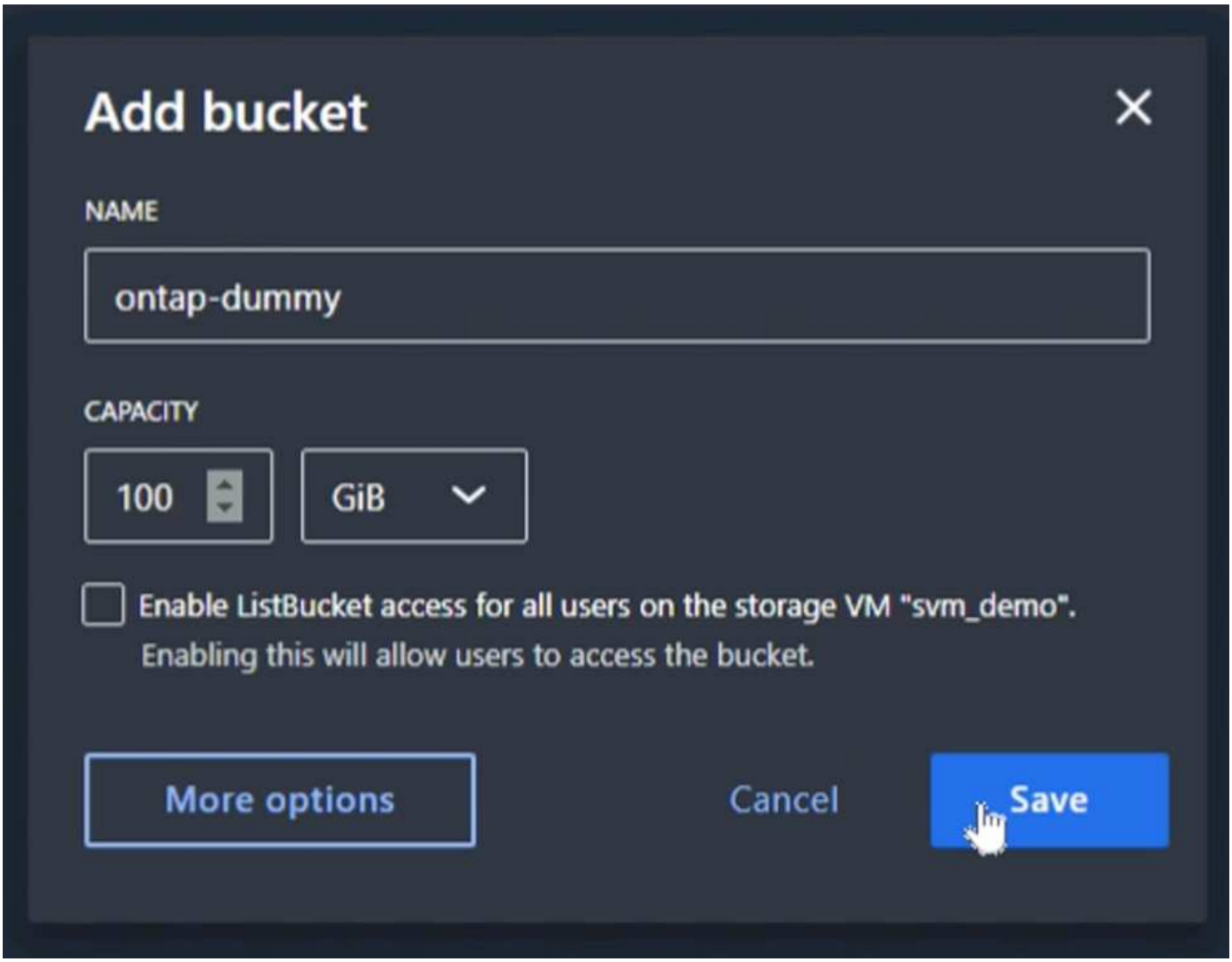
输入名称、容量并取消选中"Enable ListBucket"复选框、然后单击"更多选项"按钮。



在"更多选项"部分中、选中"启用版本控制"复选框、然后单击"保存"按钮。



重复此过程、并在未启用版本控制的情况下创建第二个存储分段。输入一个名称、与存储分段1的容量相同、并取消选中"Enable ListBucket"复选框、然后单击"Save (保存)"按钮。



作者：拉斐尔·吉德斯和阿伦·克莱因

通过将基于对象的存储从ONTAP S3无缝迁移到StorageGRID来实现企业级S3

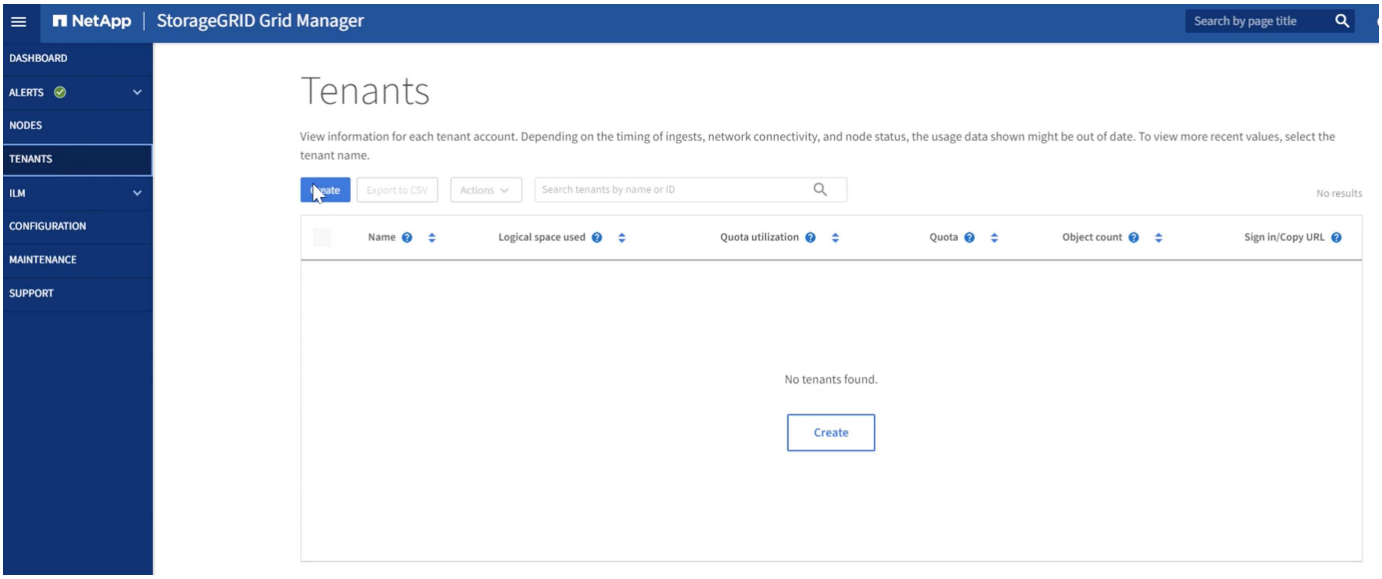
通过将基于对象的存储从ONTAP S3无缝迁移到StorageGRID来实现企业级S3

正在准备 StorageGRID

继续配置此演示、我们将创建租户、用户、安全组、组策略和存储分段。

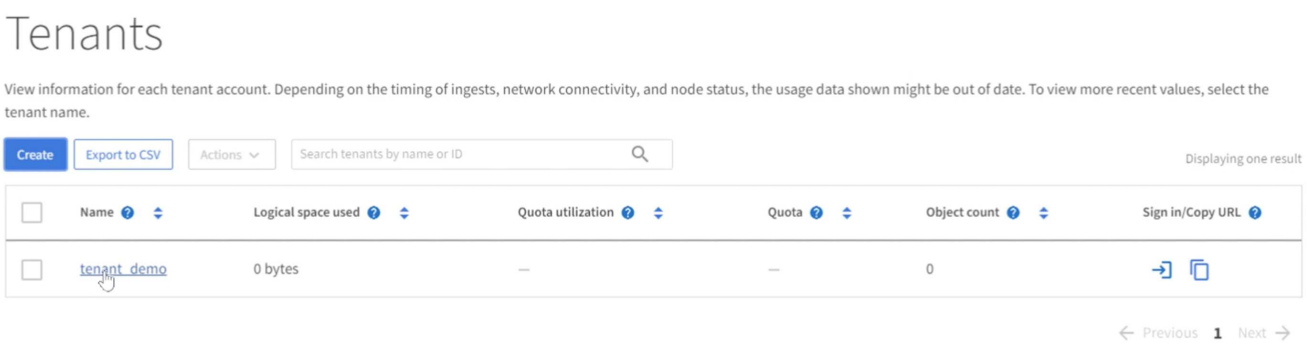
创建租户

导航到"租 户"选项卡、然后单击"创建"按钮

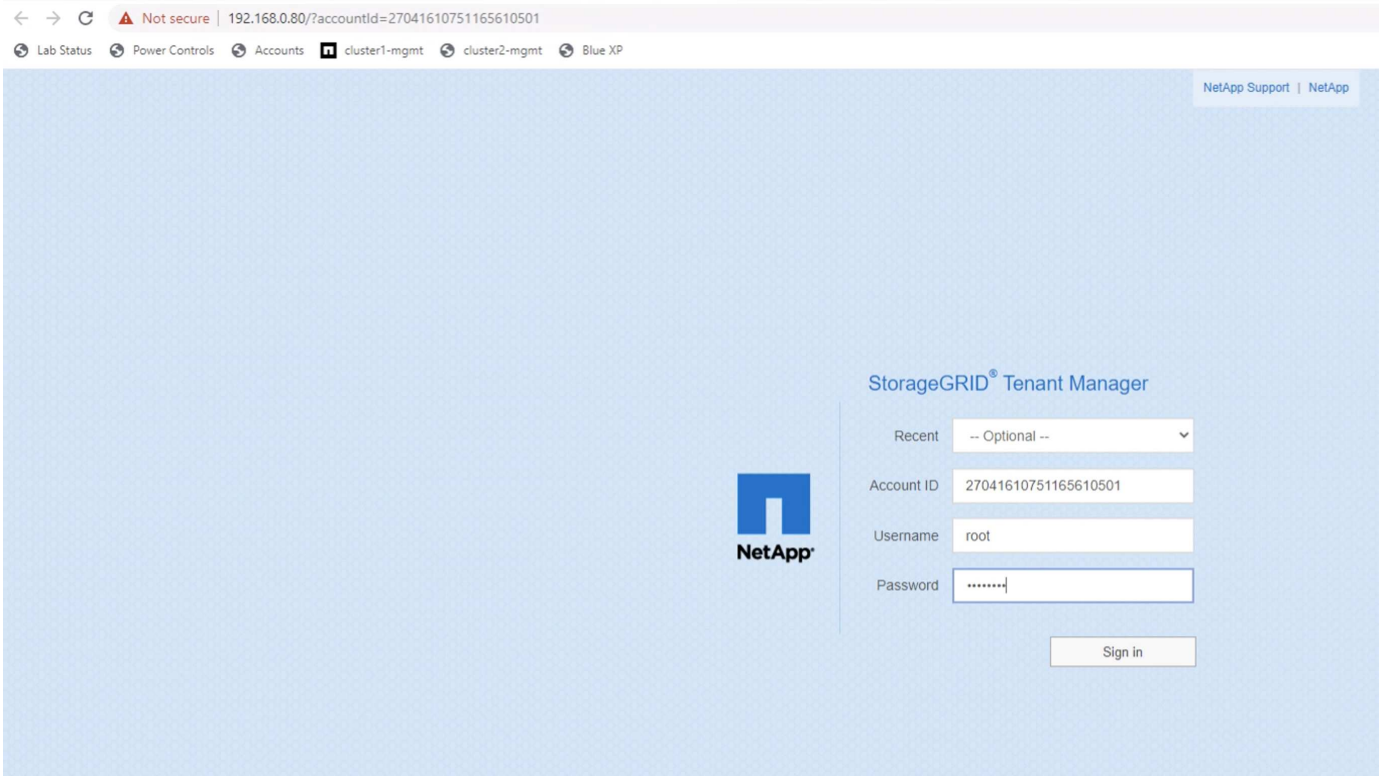


填写提供租户名称的租户的详细信息、选择S3作为客户端类型、不需要配额。无需选择平台服务或允许S3选择。如果选择、您可以选择使用自己的身份源。设置root密码、然后单击完成按钮。

单击租户名称可查看租户详细信息。稍后您将需要租户**ID**、因此请将其复制。单击登录按钮。此操作将转到租户门户登录页面。保存此URL以供将来使用。

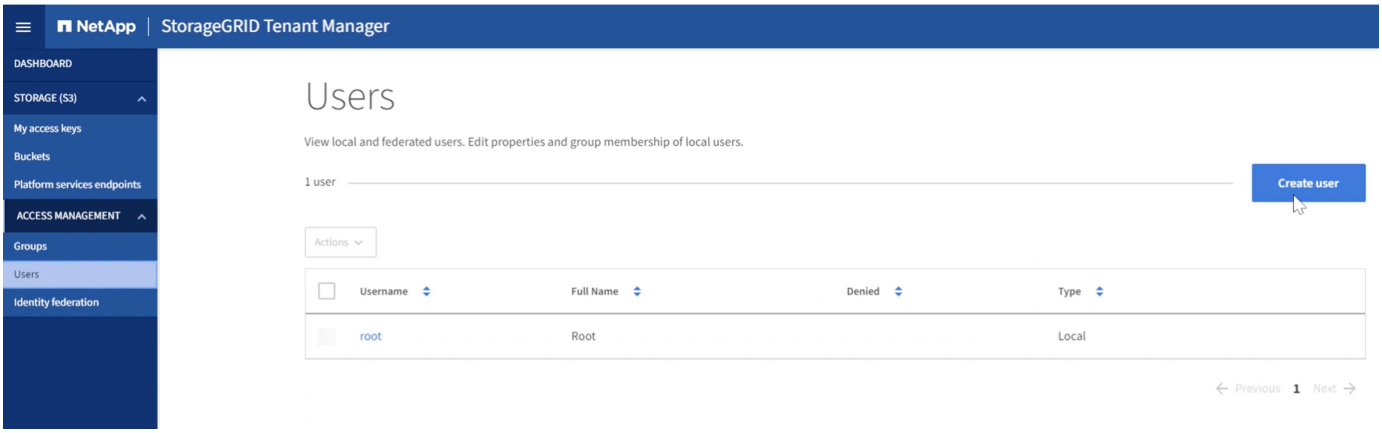


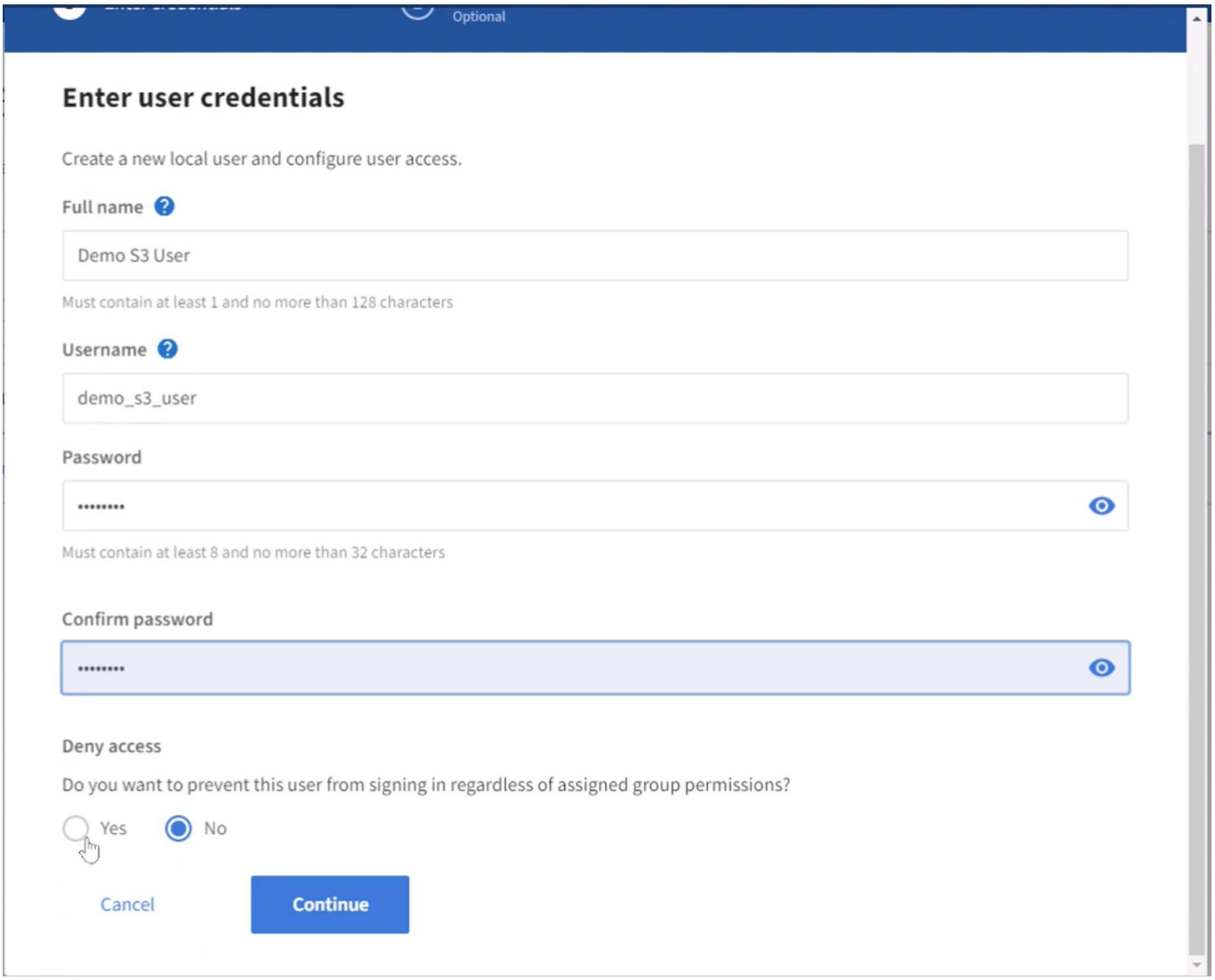
此操作将转到租户门户登录页面。保存此URL以供将来使用、然后输入root用户凭据。



创建用户

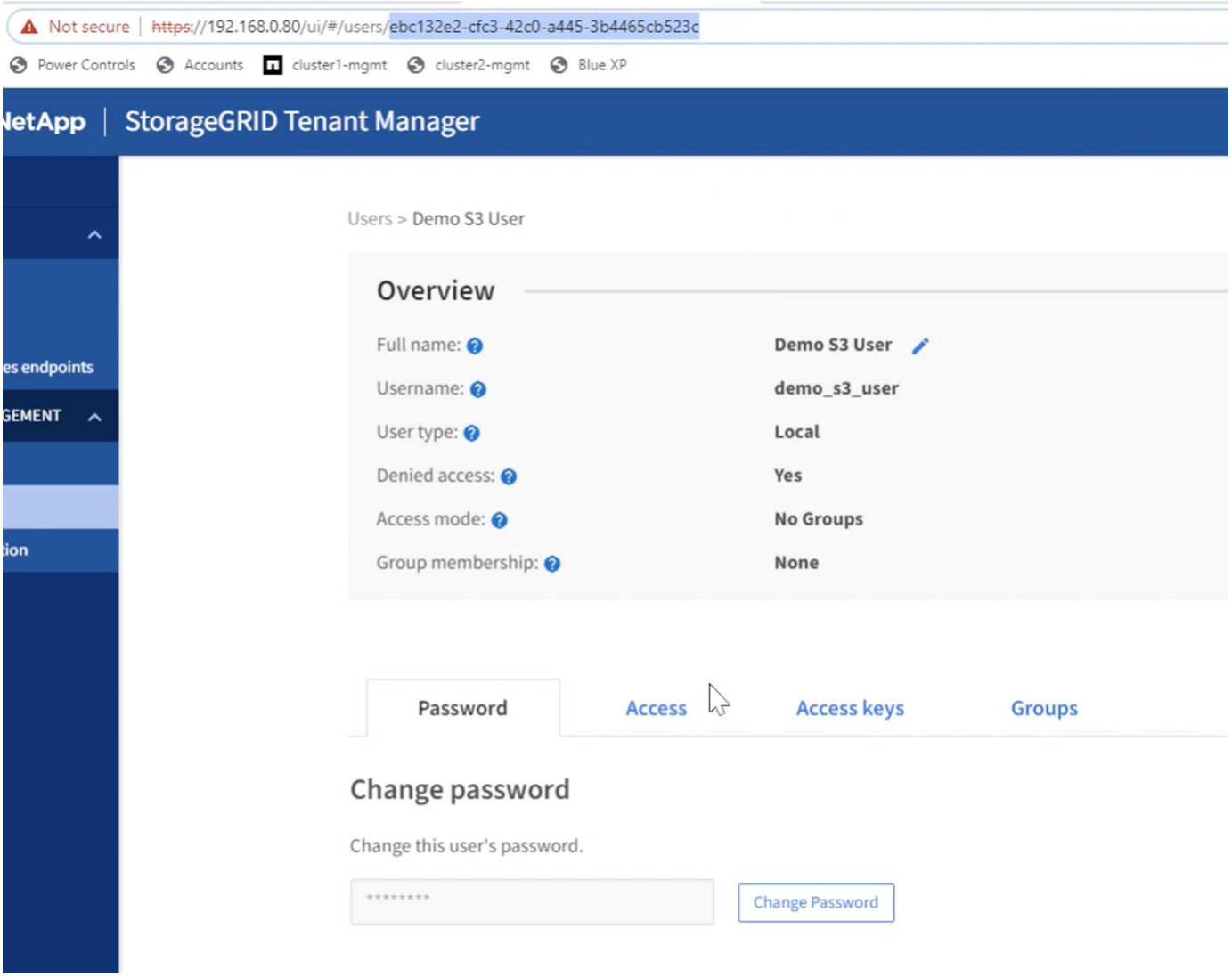
导航到用户选项卡并创建新用户。



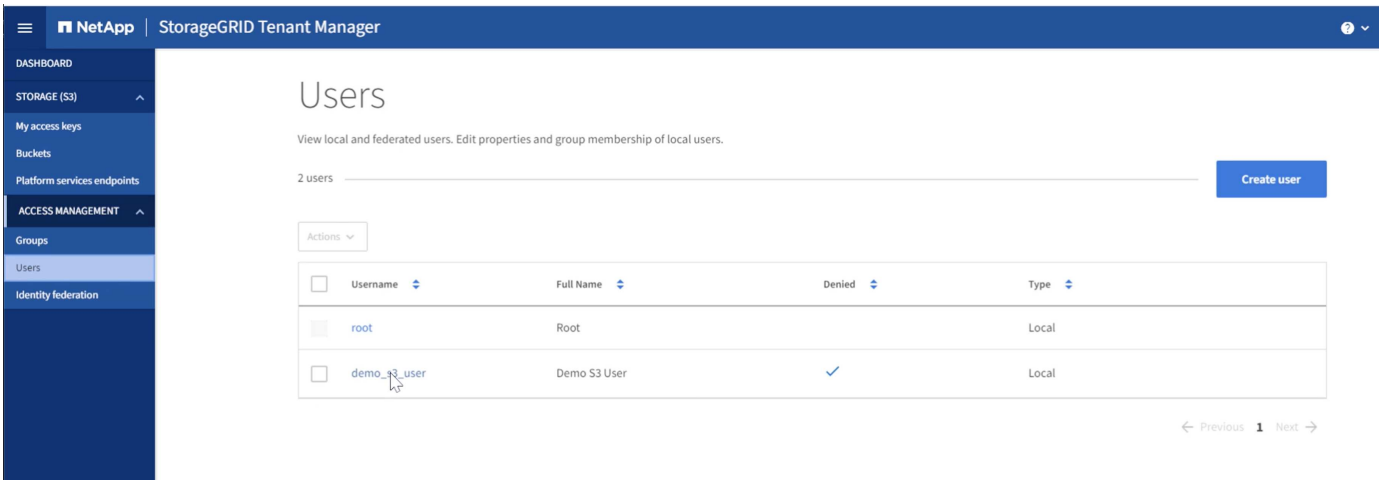


创建新用户后、单击用户名以打开该用户的详细信息。

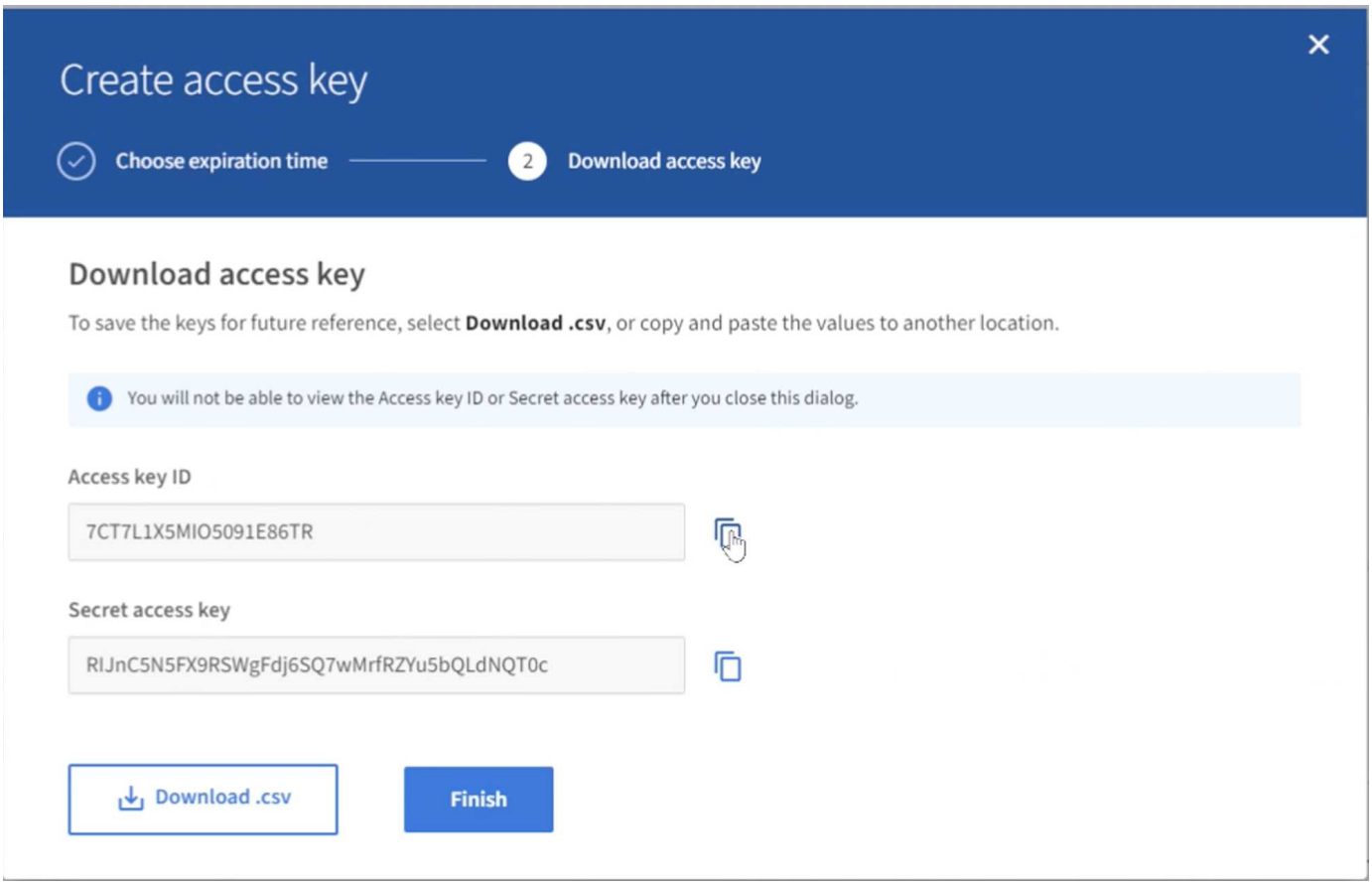
复制URL中的用户ID、以供日后使用。



要创建S3密钥、请单击用户名。

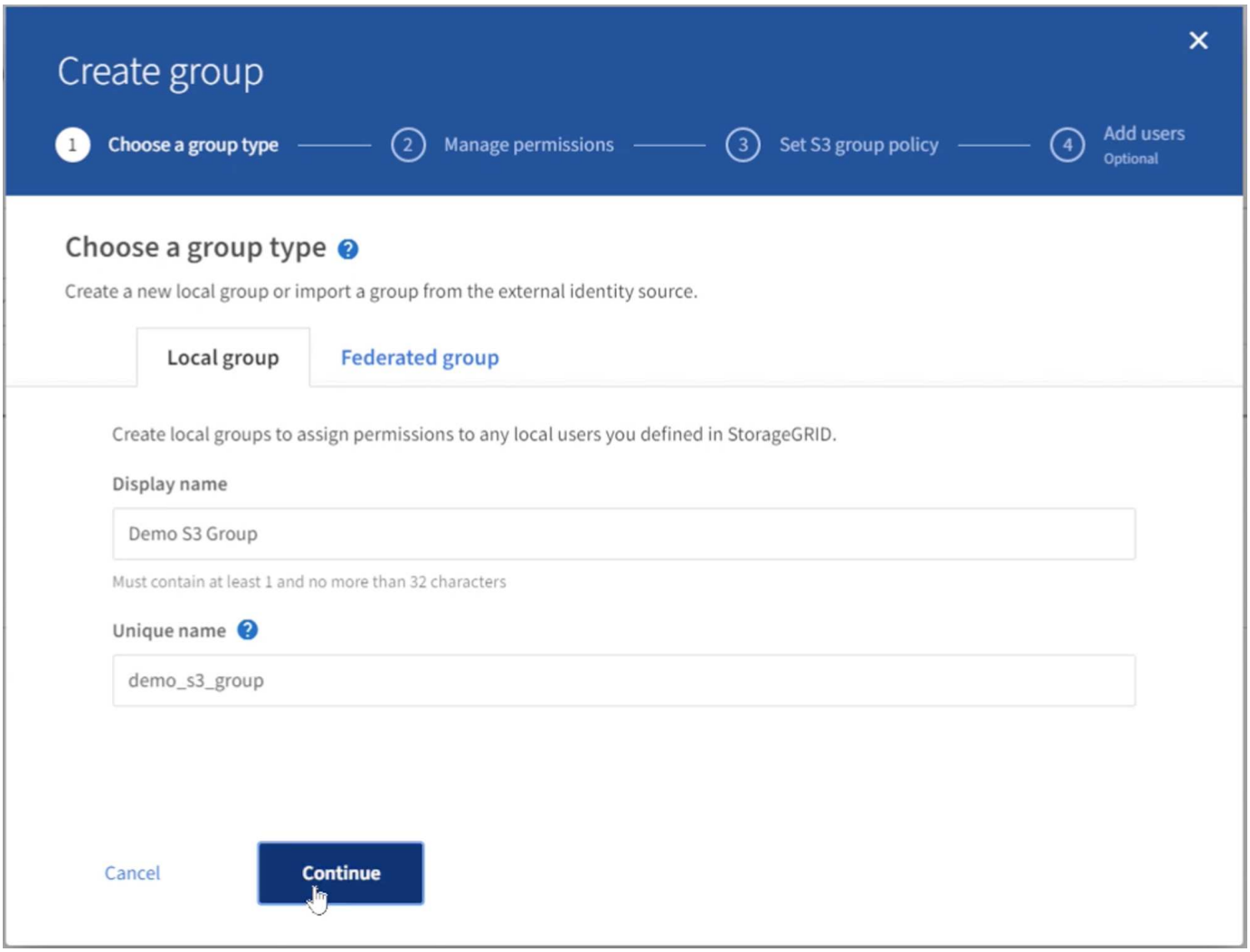


选择"Access keys"(访问密钥)选项卡、然后单击"Create Key"(创建密钥)按钮。无需设置到期时间。下载S3密钥、因为关闭窗口后将无法再次检索这些密钥。

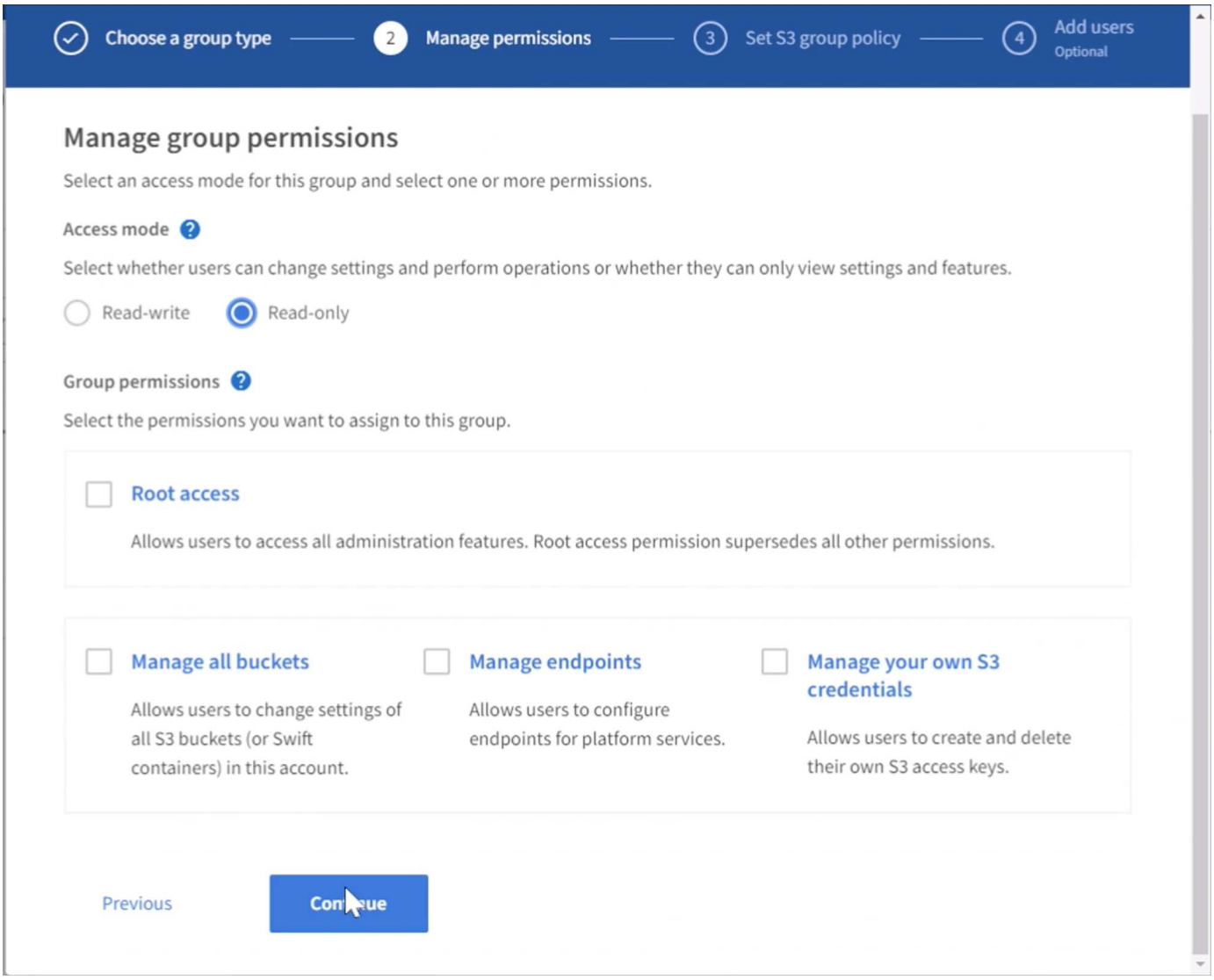


创建安全组

现在转到组页面并创建新组。

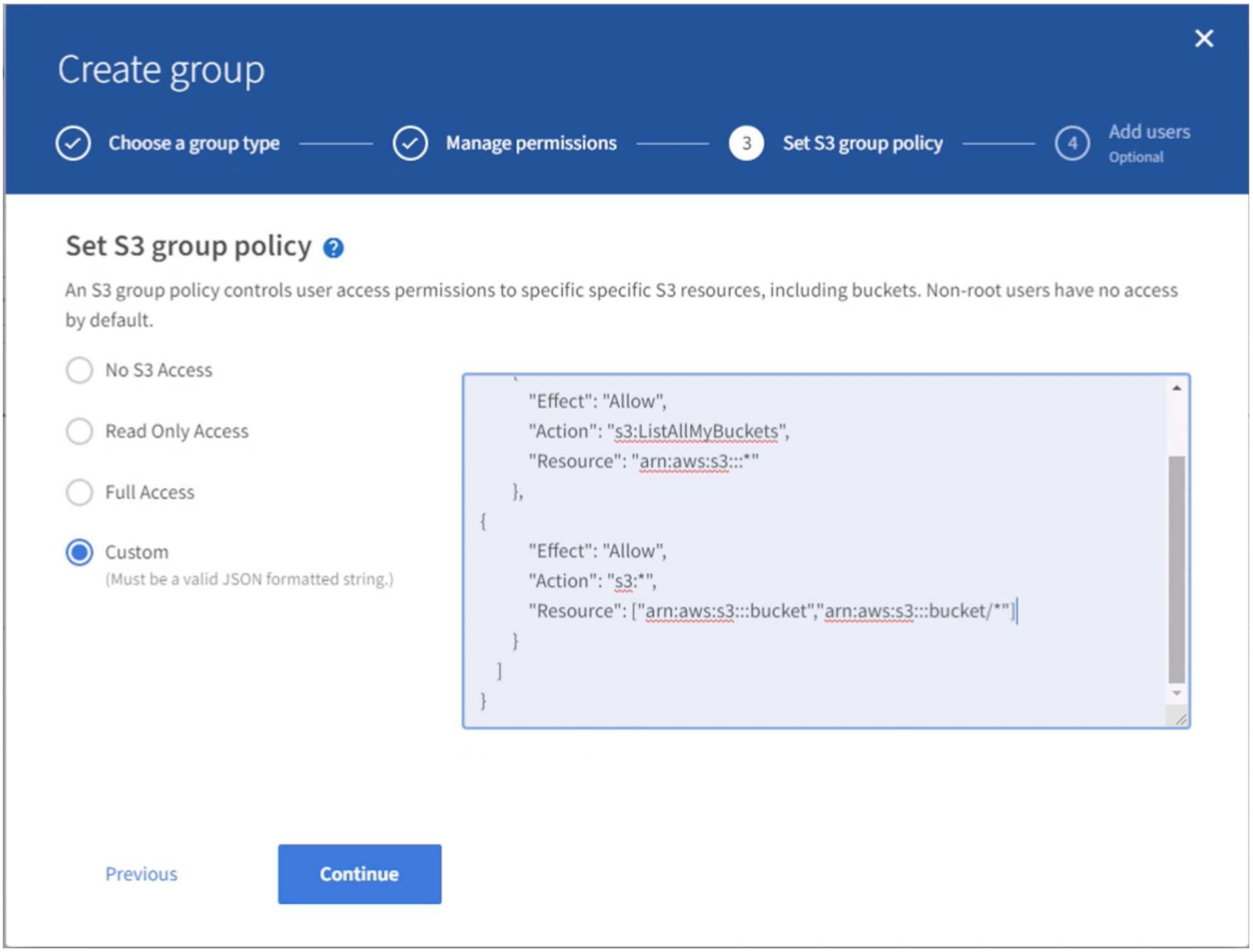


将组权限设置为只读。这是租户UI权限、而不是S3权限。

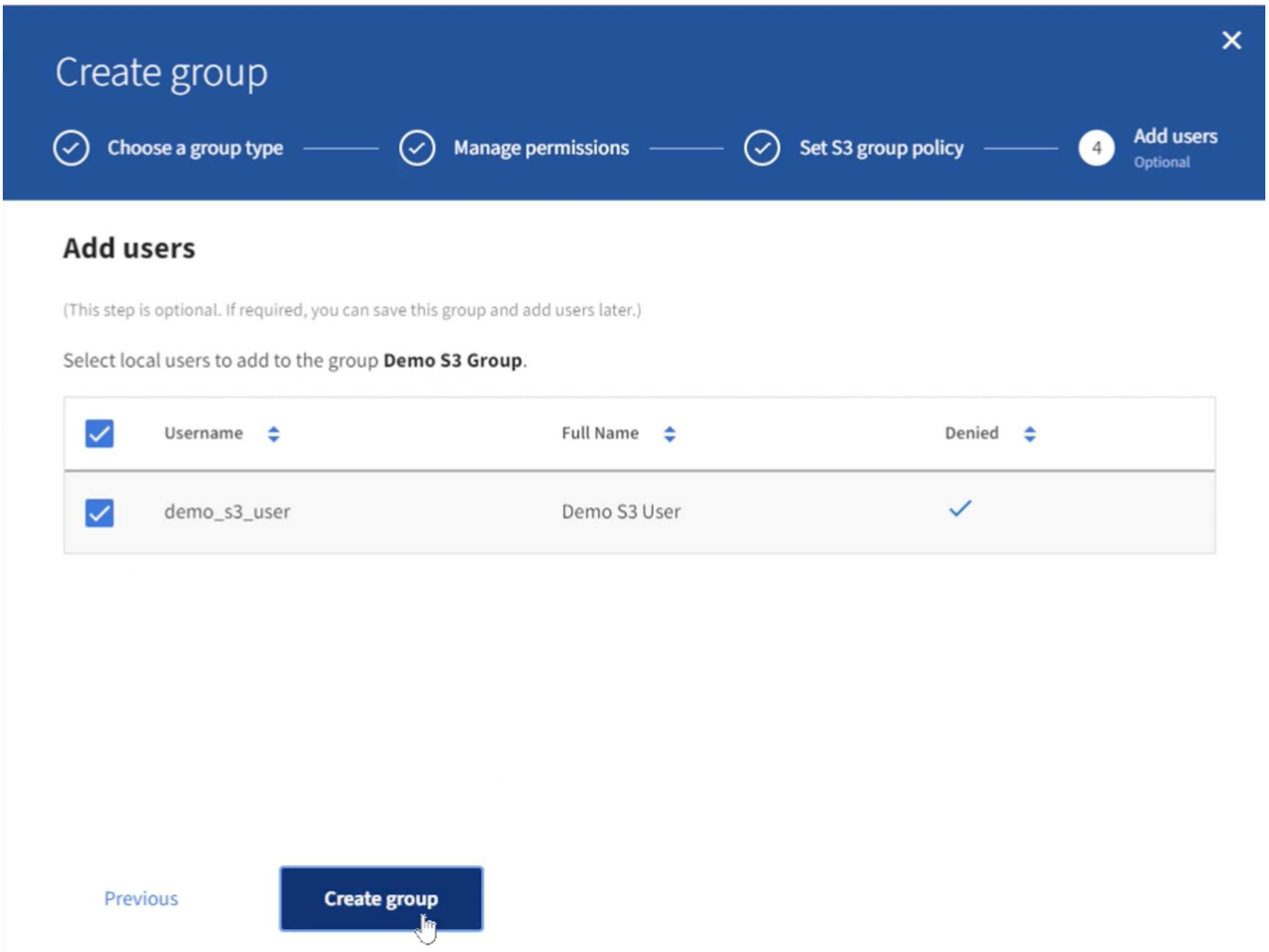


S3权限通过组策略(IAM策略)进行控制。将组策略设置为自定义、然后将json策略粘贴到框中。此策略将允许此组的用户列出租户的分段、并在名为"分段"的分段中执行任何S3操作、或者在名为"分段"的分段中执行子文件夹。

```
{
    "Statement": [
      {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:ListAllMyBuckets",
        "Resource": "arn:aws:s3:::*"
      },
      {
         "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:*",
        "Resource": ["arn:aws:s3:::bucket","arn:aws:s3:::bucket/*"]
      }
    ]
}
```

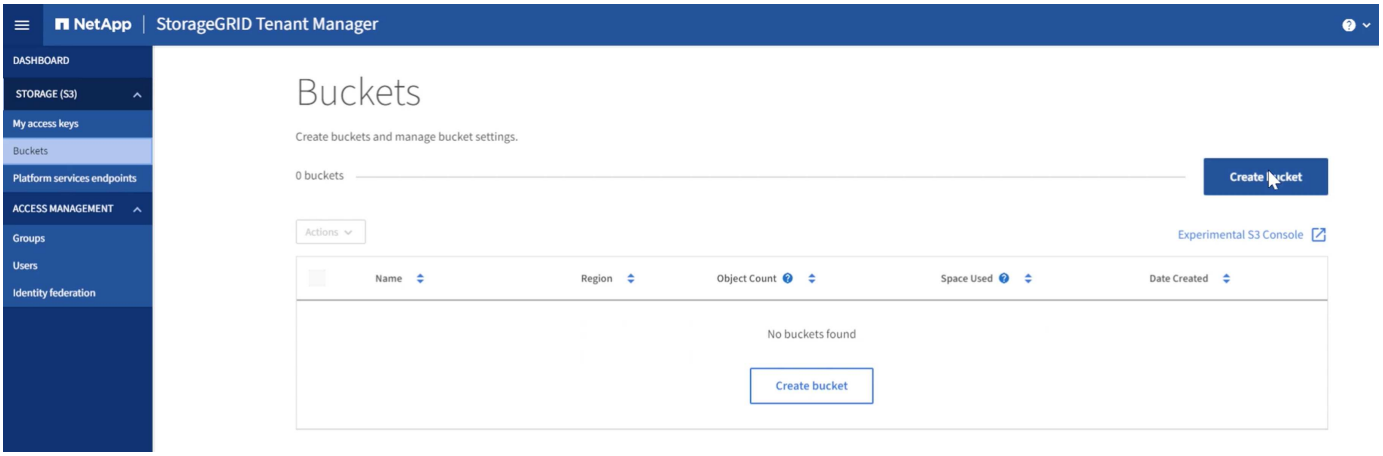


最后、将用户添加到组中并完成操作。

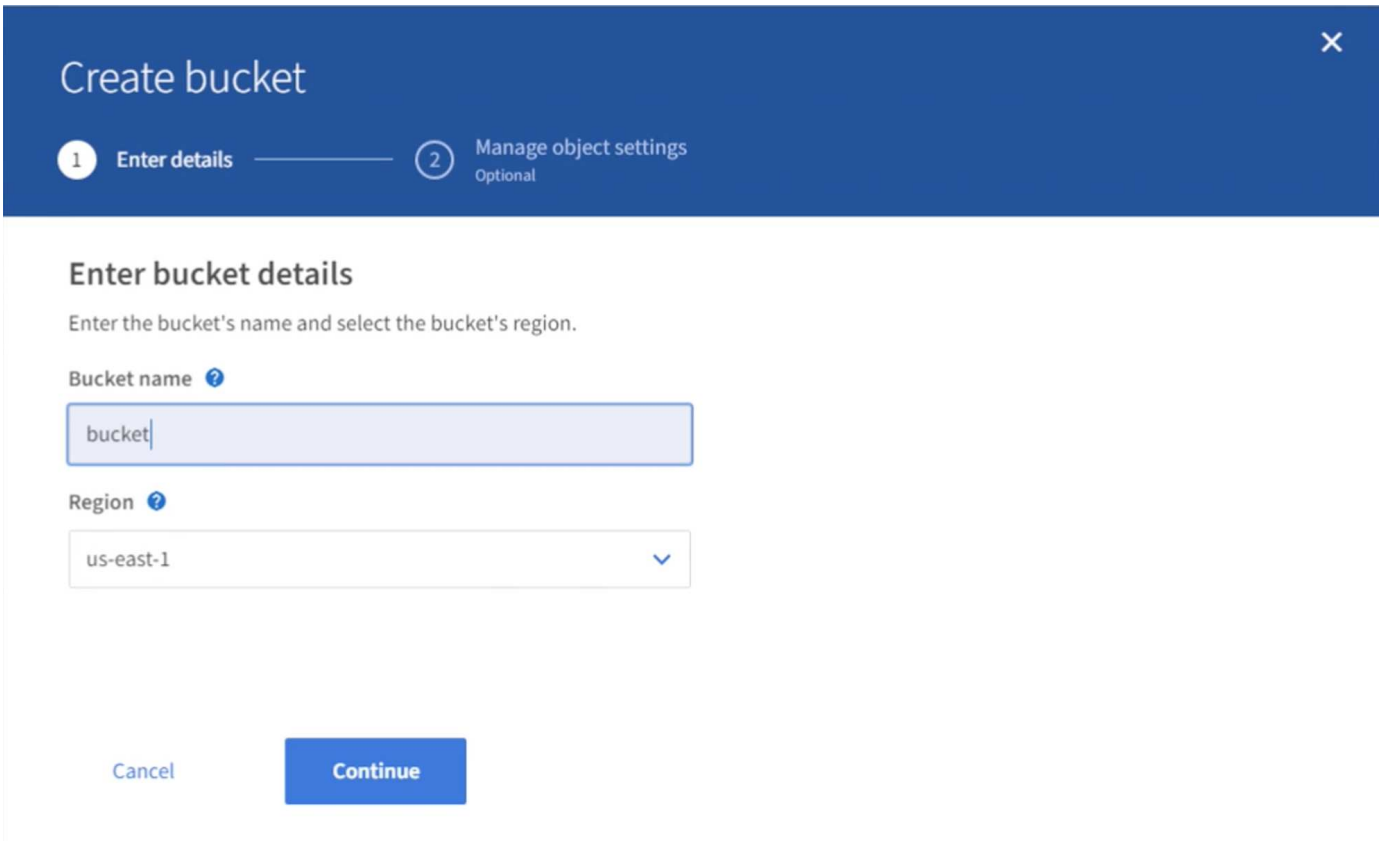


创建两个存储分段

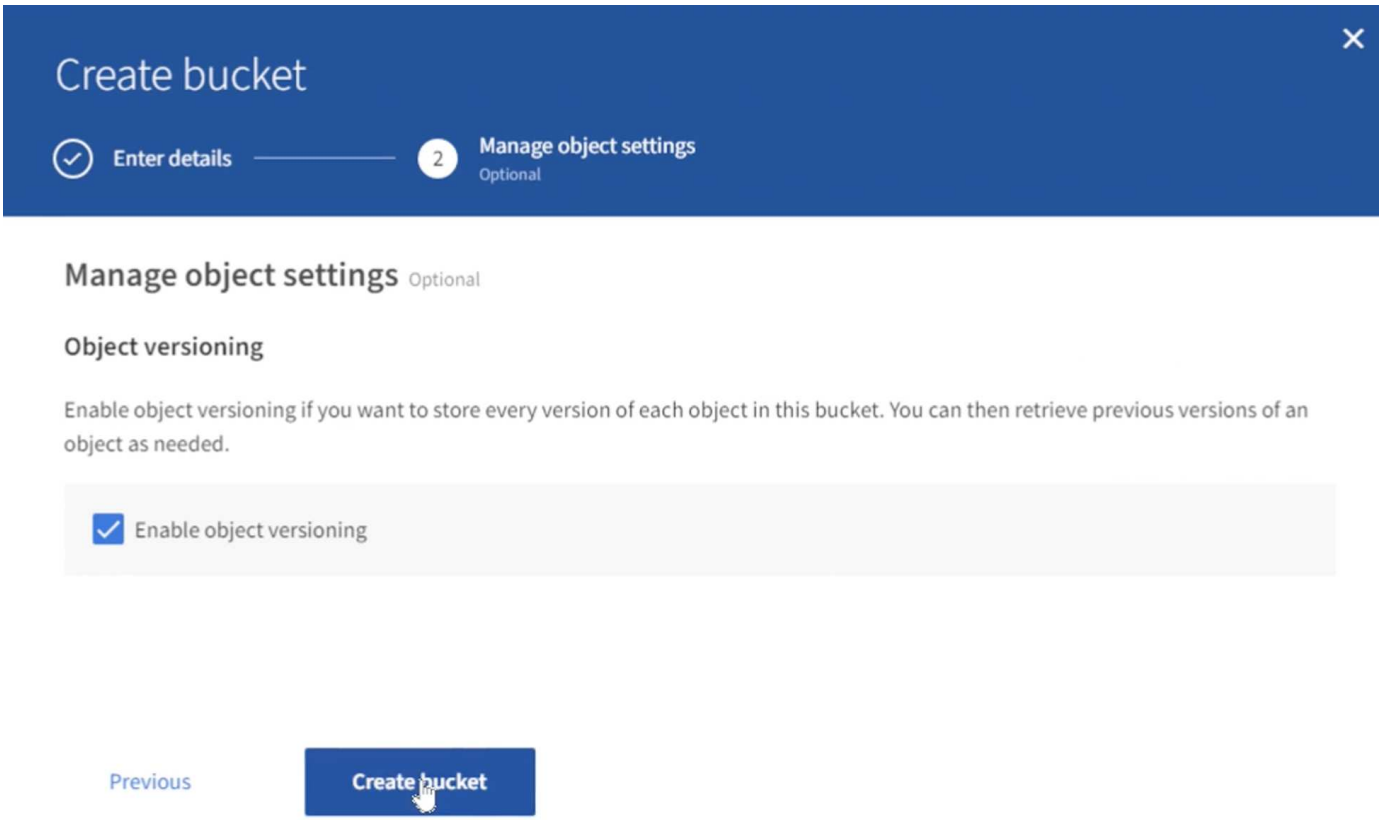
导航到存储分段选项卡、然后单击创建存储分段按钮。



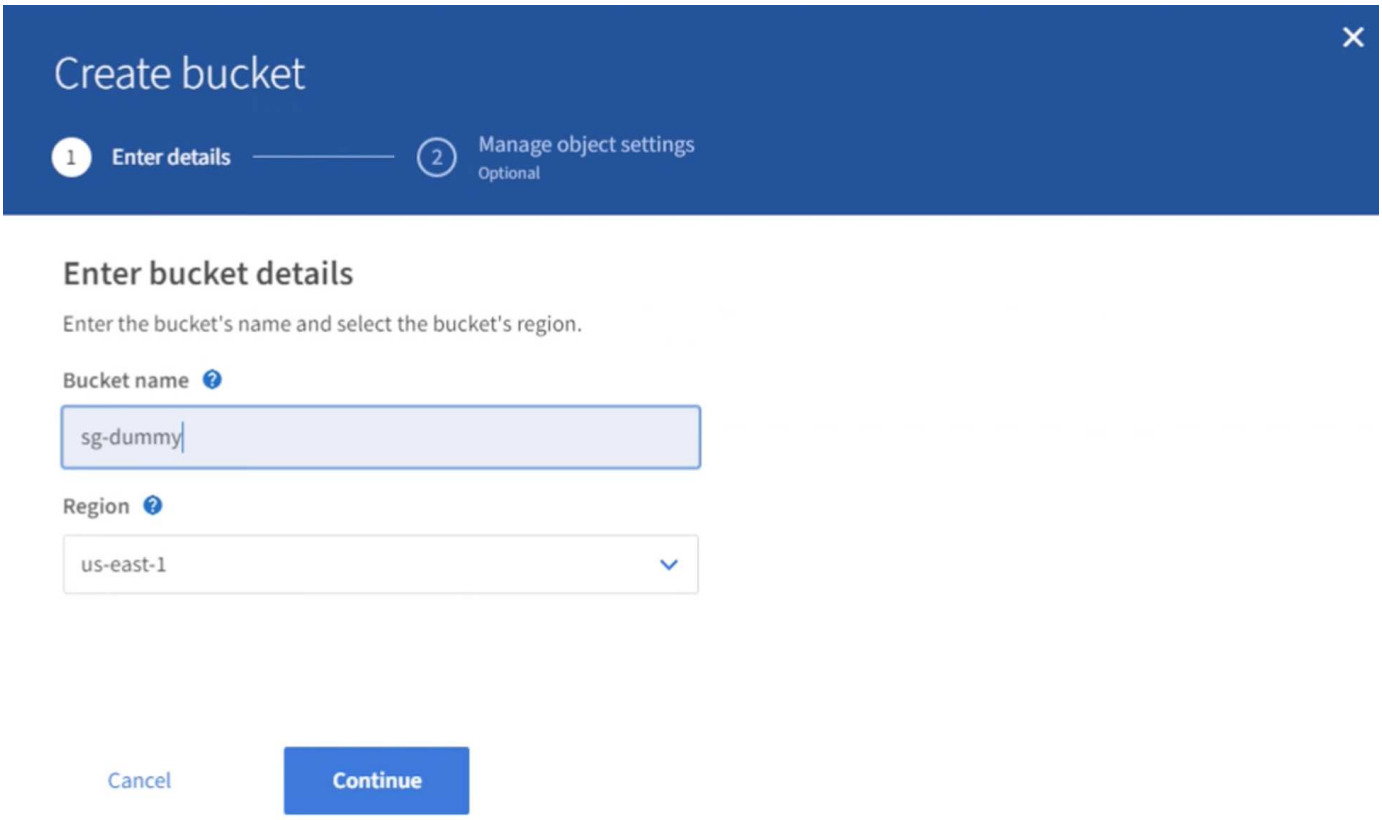
定义分段名称和区域。



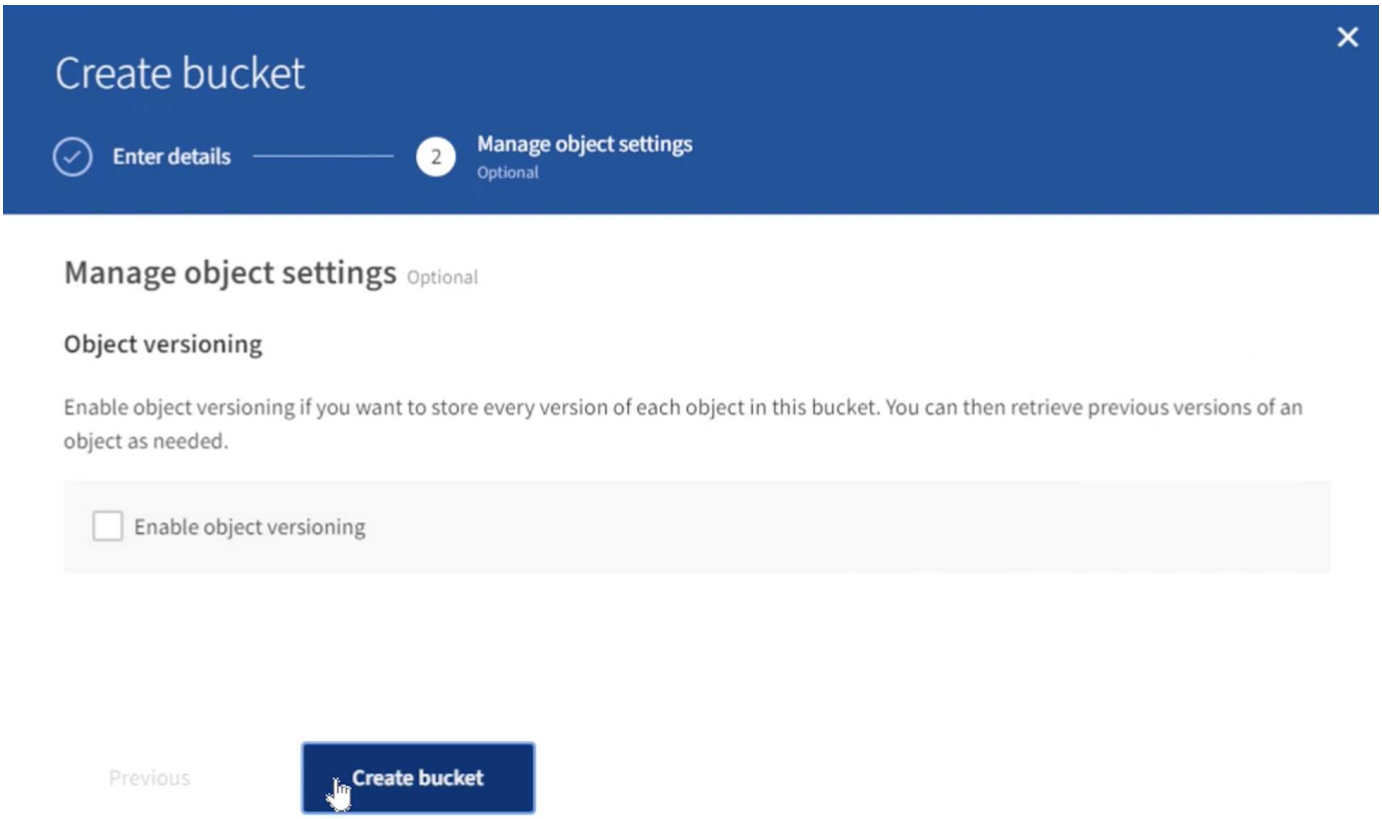
在第一个存储分段上启用版本控制。



现在、在未启用版本控制的情况下创建第二个存储分段。



请勿在此第二个存储分段上启用版本控制。



作者：拉斐尔·吉德斯和阿伦·克莱因

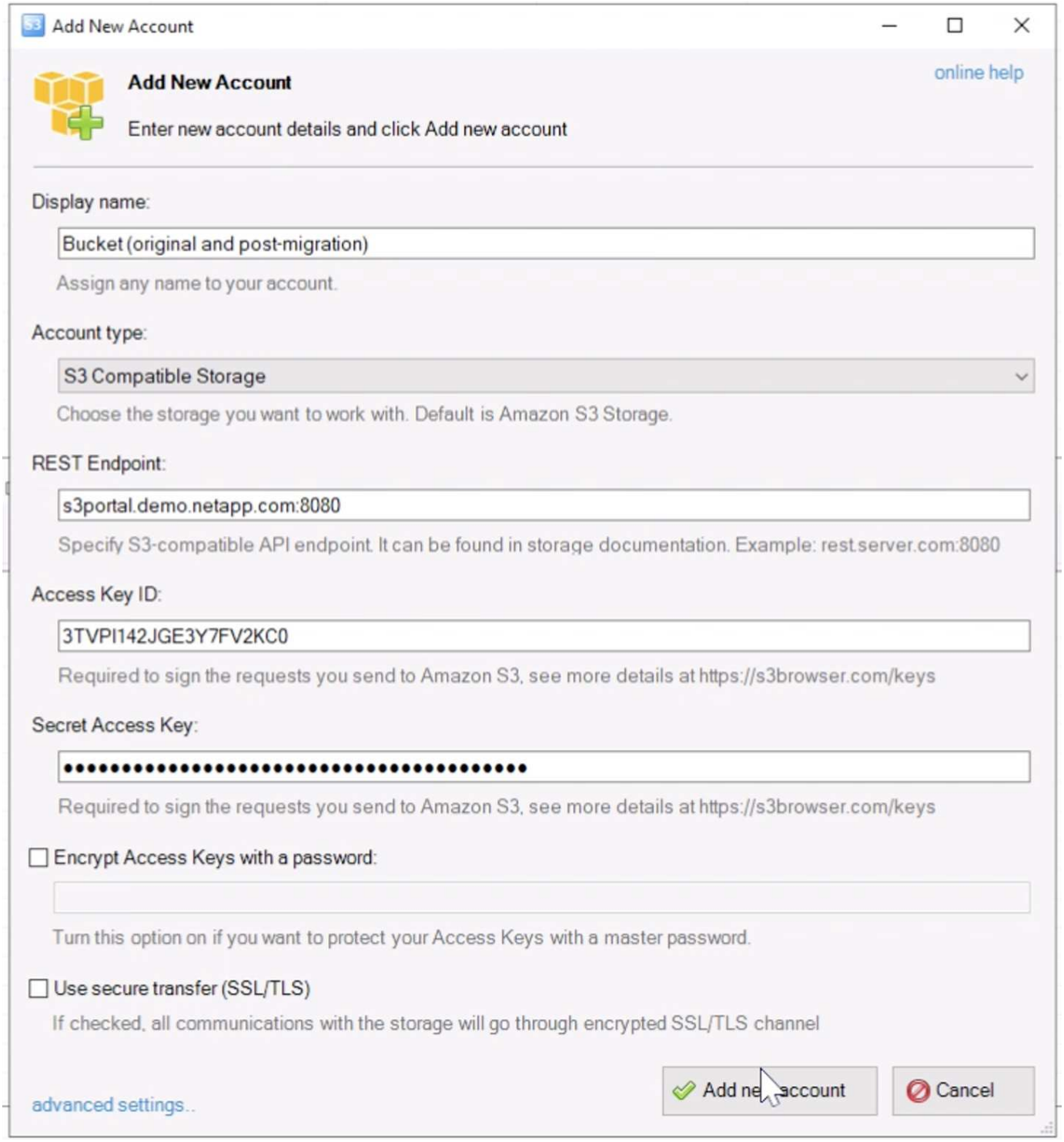
通过将基于对象的存储从**ONTAP S3**无缝迁移到**StorageGRID**来实现企业级**S3**

通过将基于对象的存储从ONTAP S3无缝迁移到StorageGRID来实现企业级S3

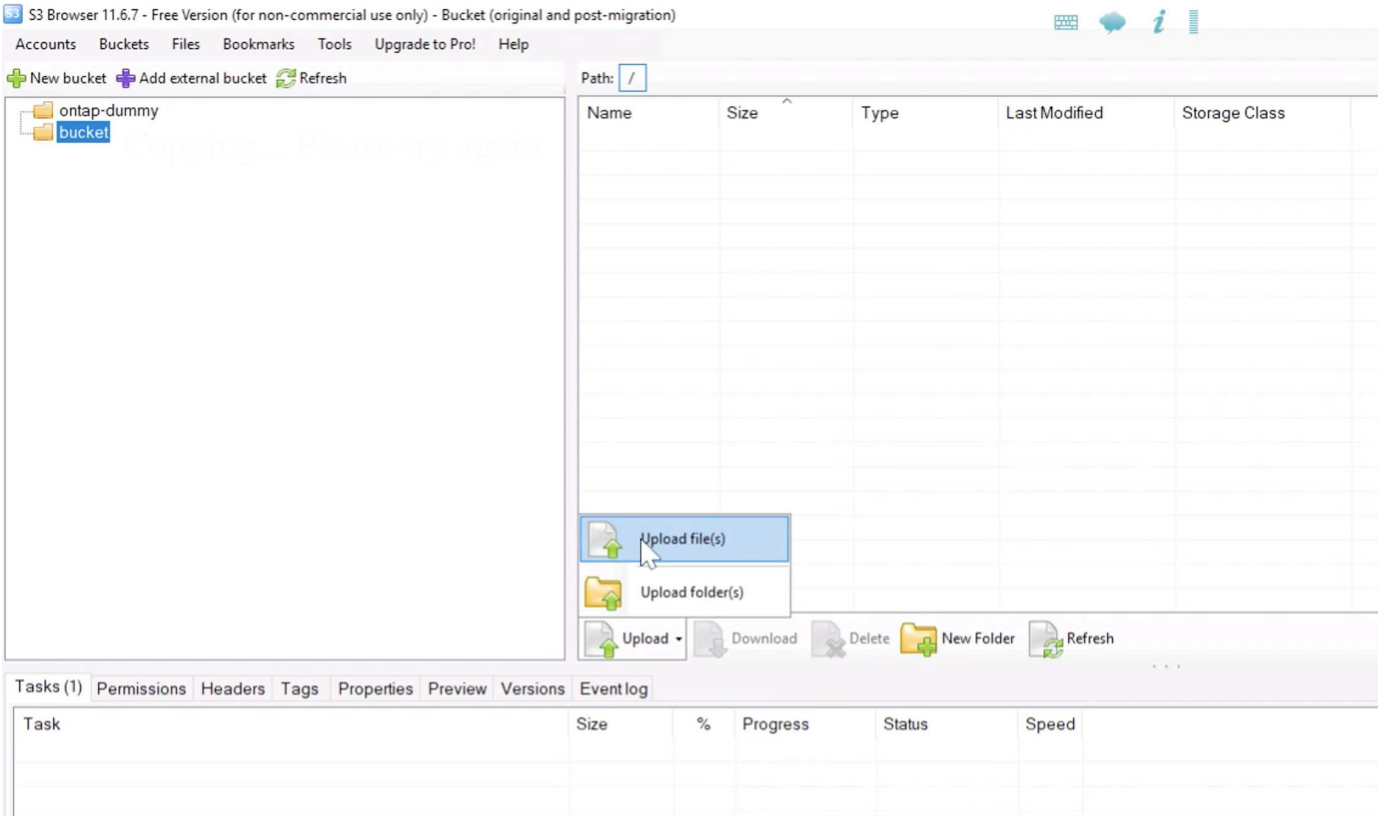
填充源存储分段

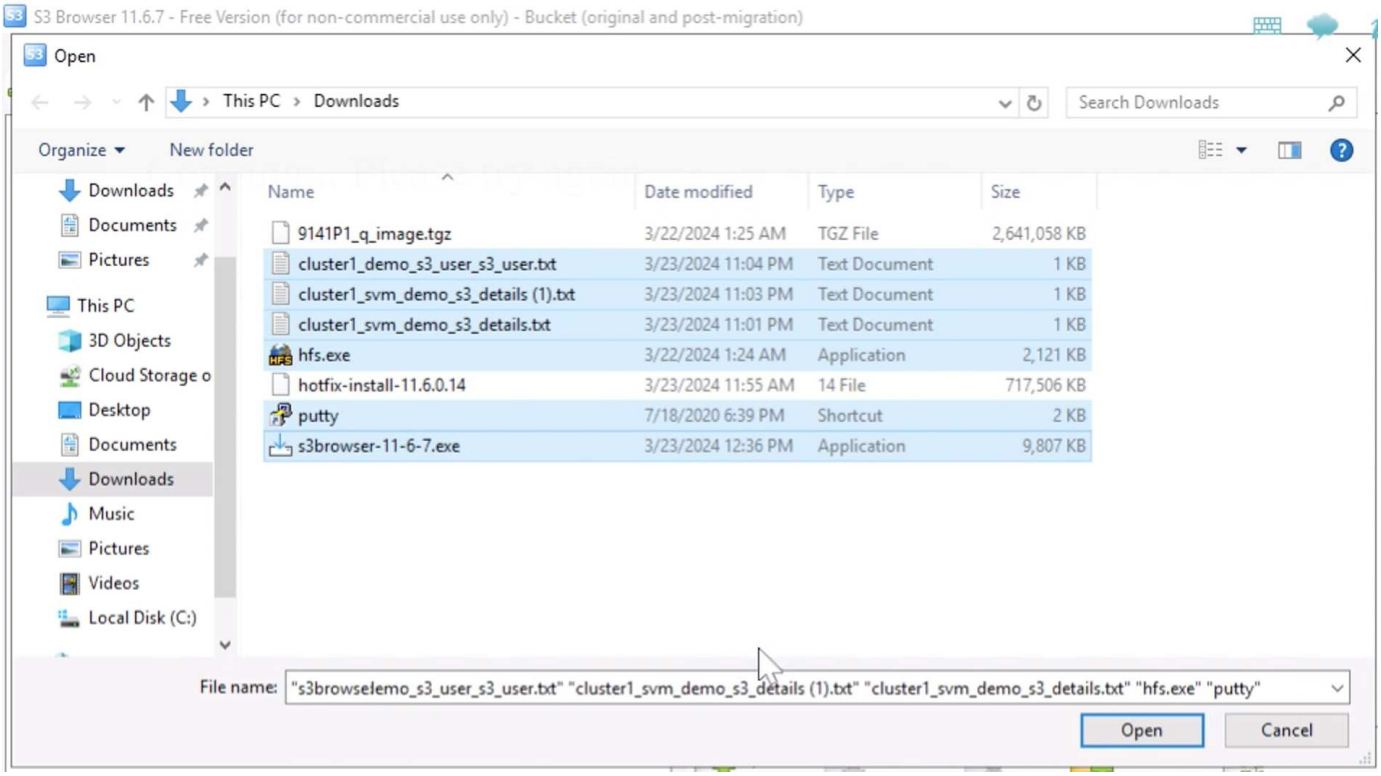
让我们将一些对象放在源ONTAP分段中。我们将使用S3Browser进行此演示、但您可以使用您熟悉的任何工具。

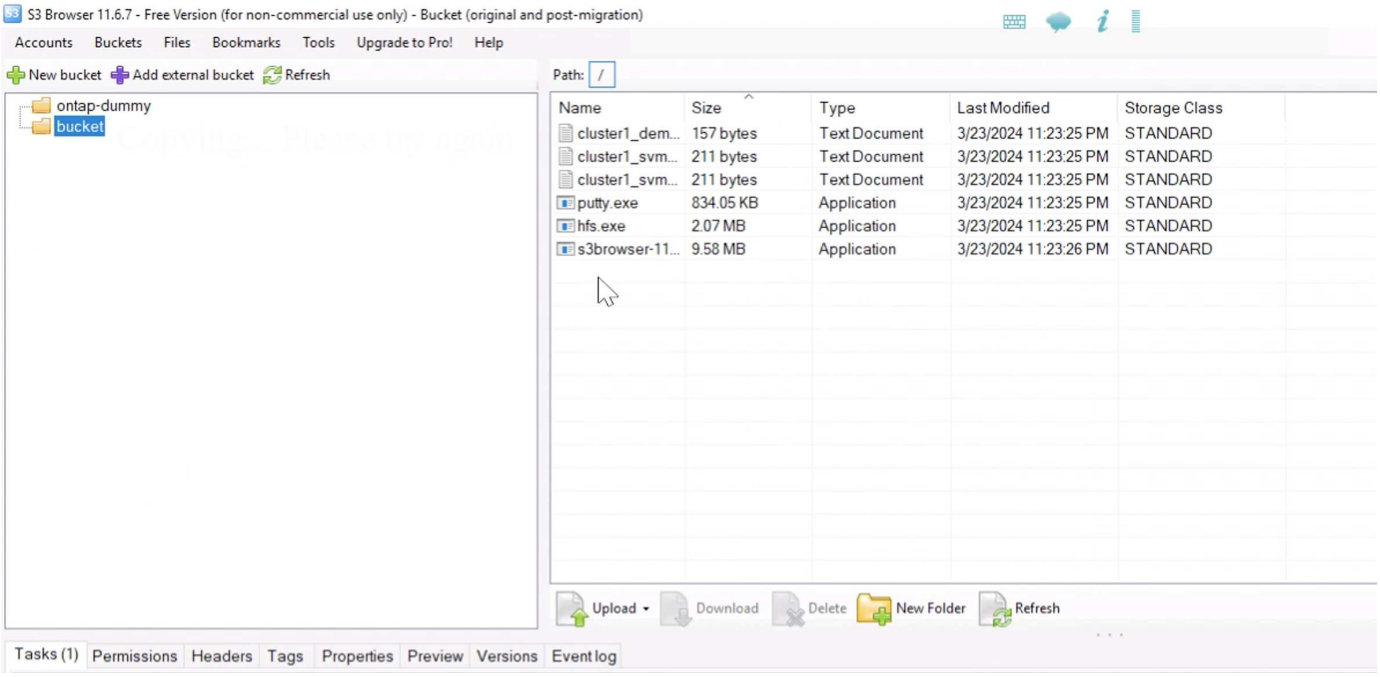
使用上面创建的ONTAP用户S3密钥、将S3Browser配置为连接到ONTAP系统。



现在、我们将一些文件上传到启用了版本控制的存储分段。

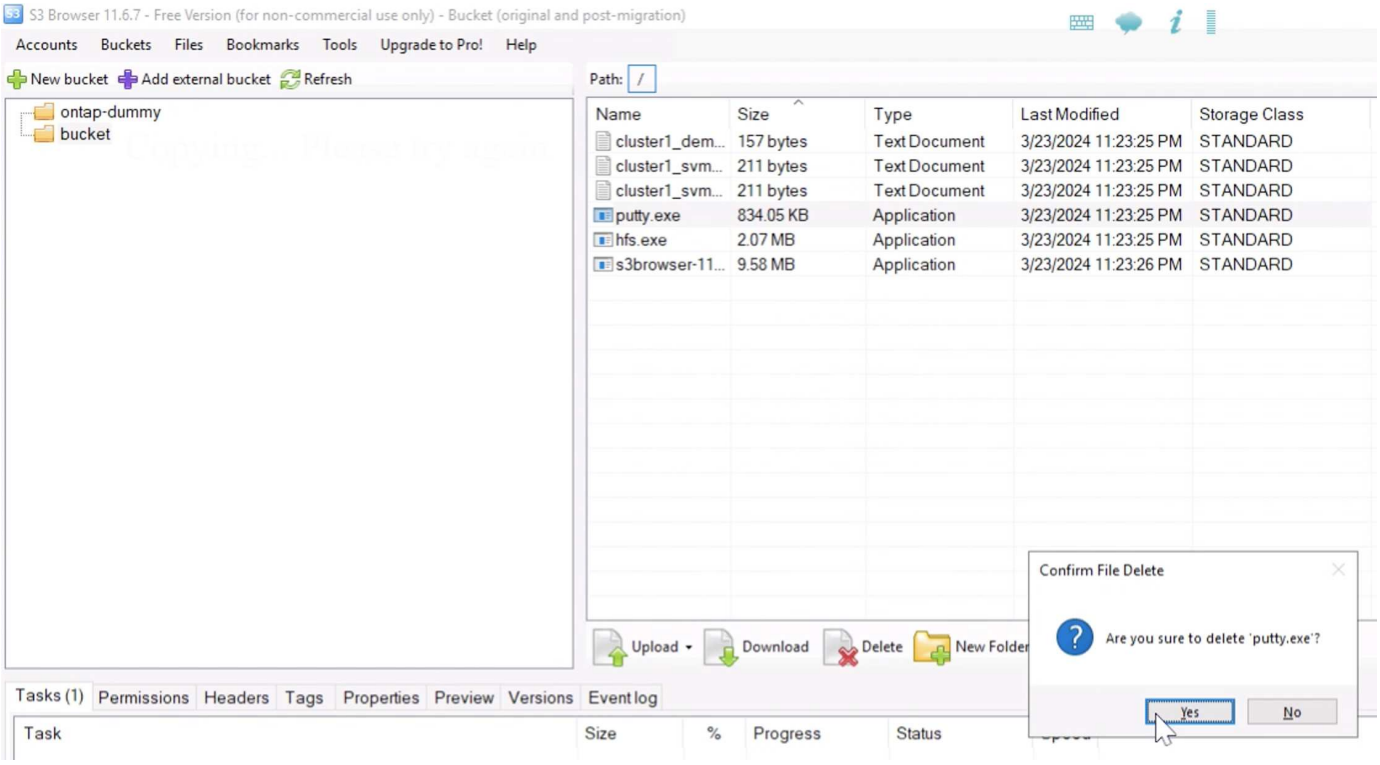

S3 Browser 11.6.7 - Free Version (for non-commercial use only) - Bucket (original and post-migration)
Accounts
Buckets
Files
Bookmarks
Tools
Upgrade to Pro!
Help
New bucket
Add external bucket
Refresh
Path: /
ontap-dummy
bucket
Name
Size
Type
Last Modified
Storage Class
Upload file(s)
Upload folder(s)
Upload
Download
Delete
New Folder
Refresh
Tasks (1)
Permissions
Headers
Tags
Properties
Preview
Versions
Event log
Task
Size
%
Progress
Status
Speed


S3 Browser 11.6.7 - Free Version (for non-commercial use only) - Bucket (original and post-migration)
Open
This PC
Downloads
Search Downloads
Organize
New folder
Downloads
Documents
Pictures
This PC
3D Objects
Cloud Storage o
Desktop
Documents
Downloads
Music
Pictures
Videos
Local Disk (C:)
Name
Date modified
Type
Size
9141P1_q_image.tgz
3/22/2024 1:25 AM
TGZ File
2,641,058 KB
cluster1_demo_s3_user_s3_user.txt
3/23/2024 11:04 PM
Text Document
1 KB
cluster1_svm_demo_s3_details (1).txt
3/23/2024 11:03 PM
Text Document
1 KB
cluster1_svm_demo_s3_details.txt
3/23/2024 11:01 PM
Text Document
1 KB
hfs.exe
3/22/2024 1:24 AM
Application
2,121 KB
hotfix-install-11.6.0.14
3/23/2024 11:55 AM
14 File
717,506 KB
putty
7/18/2020 6:39 PM
Shortcut
2 KB
s3browser-11-6-7.exe
3/23/2024 12:36 PM
Application
9,807 KB
File name:
"s3browselemo_s3_user_s3_user.txt" "cluster1_svm_demo_s3_details (1).txt" "cluster1_svm_demo_s3_details.txt" "hfs.exe" "putty"
Open
Cancel

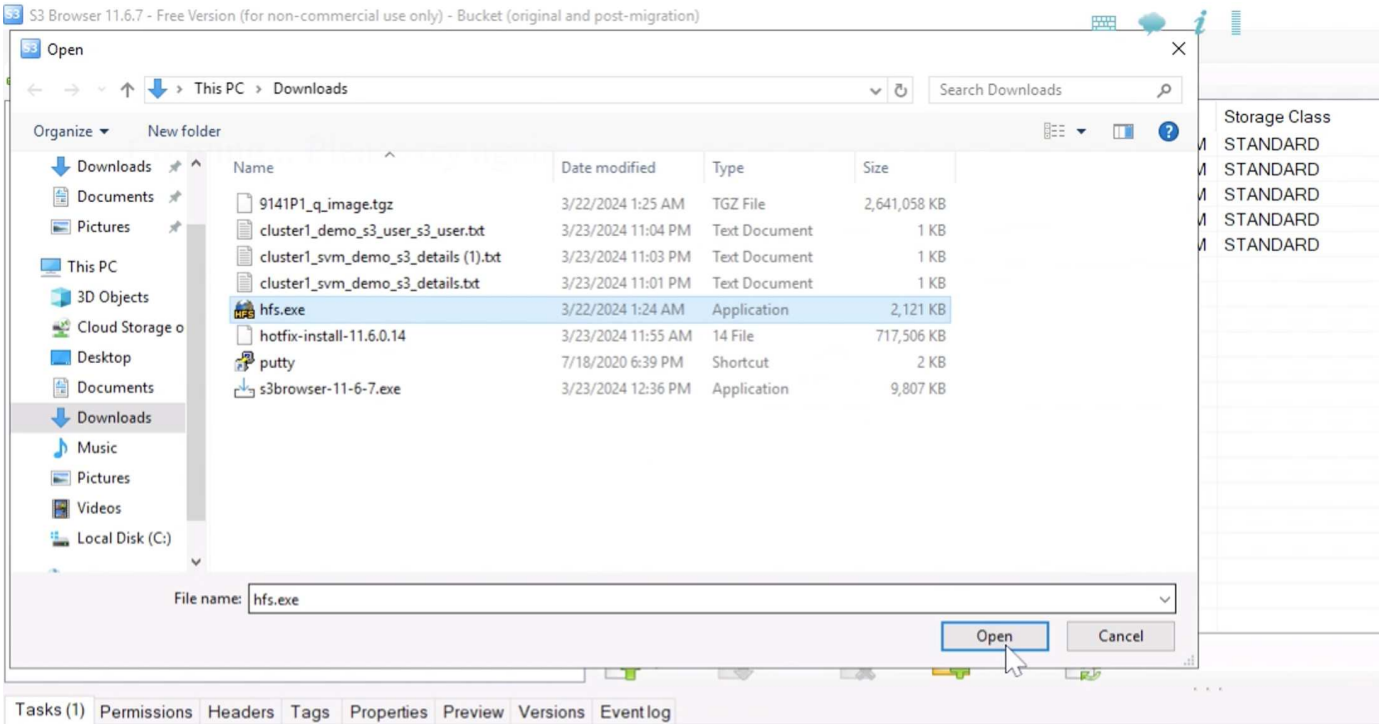


现在、让我们在分段中创建一些对象版本。

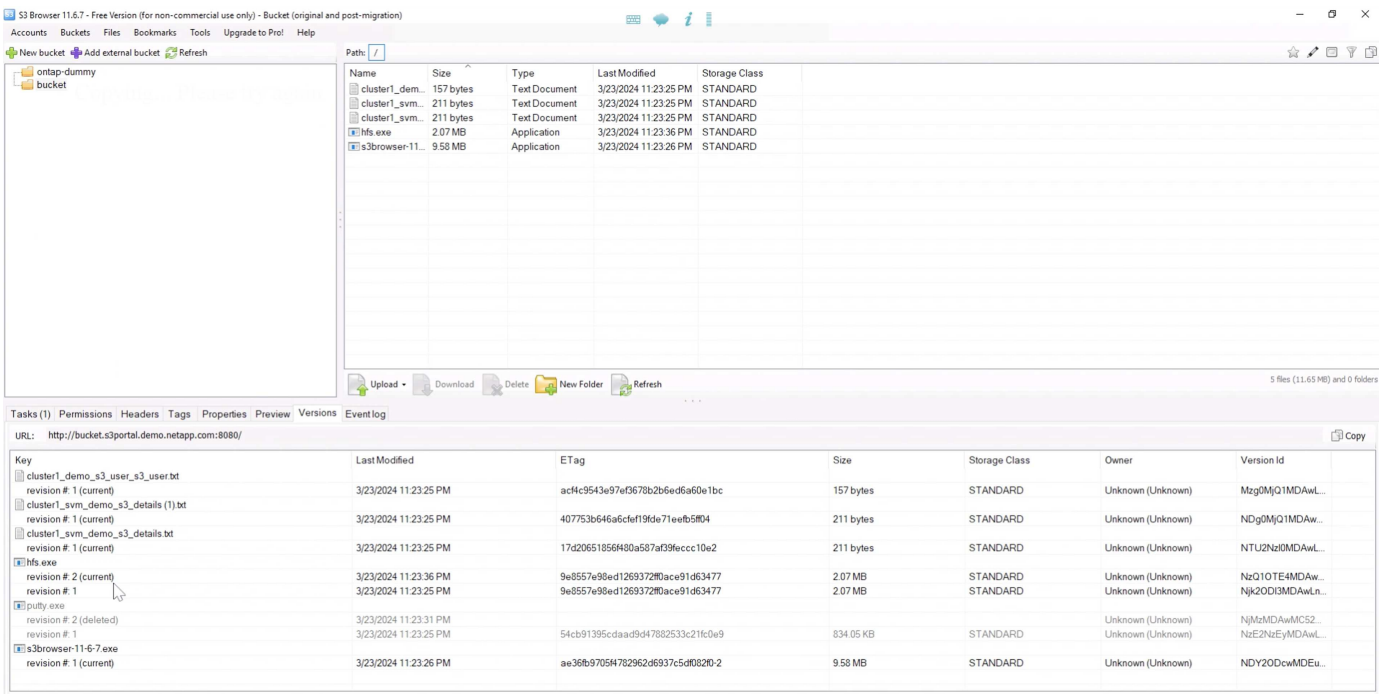
删除文件。



上传存储分段中已存在的文件以复制该文件并创建其新版本。



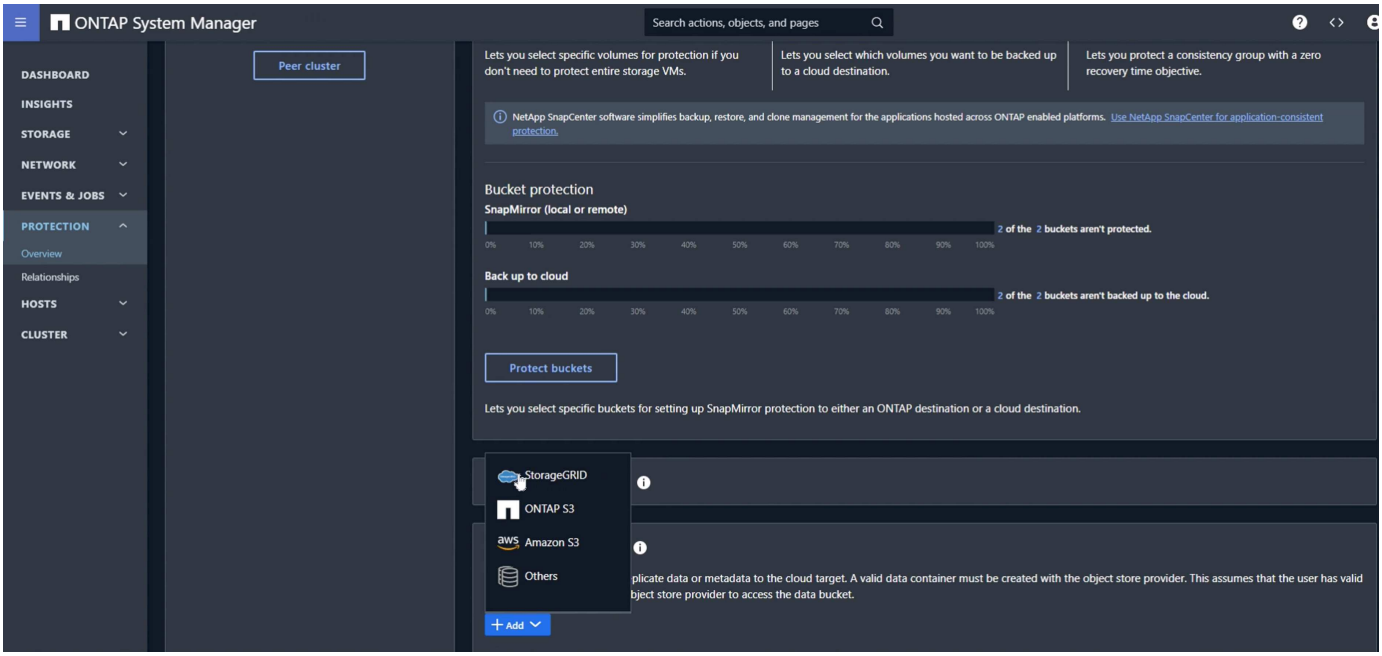
在S3Browser中、我们可以查看刚刚创建的对象的版本。



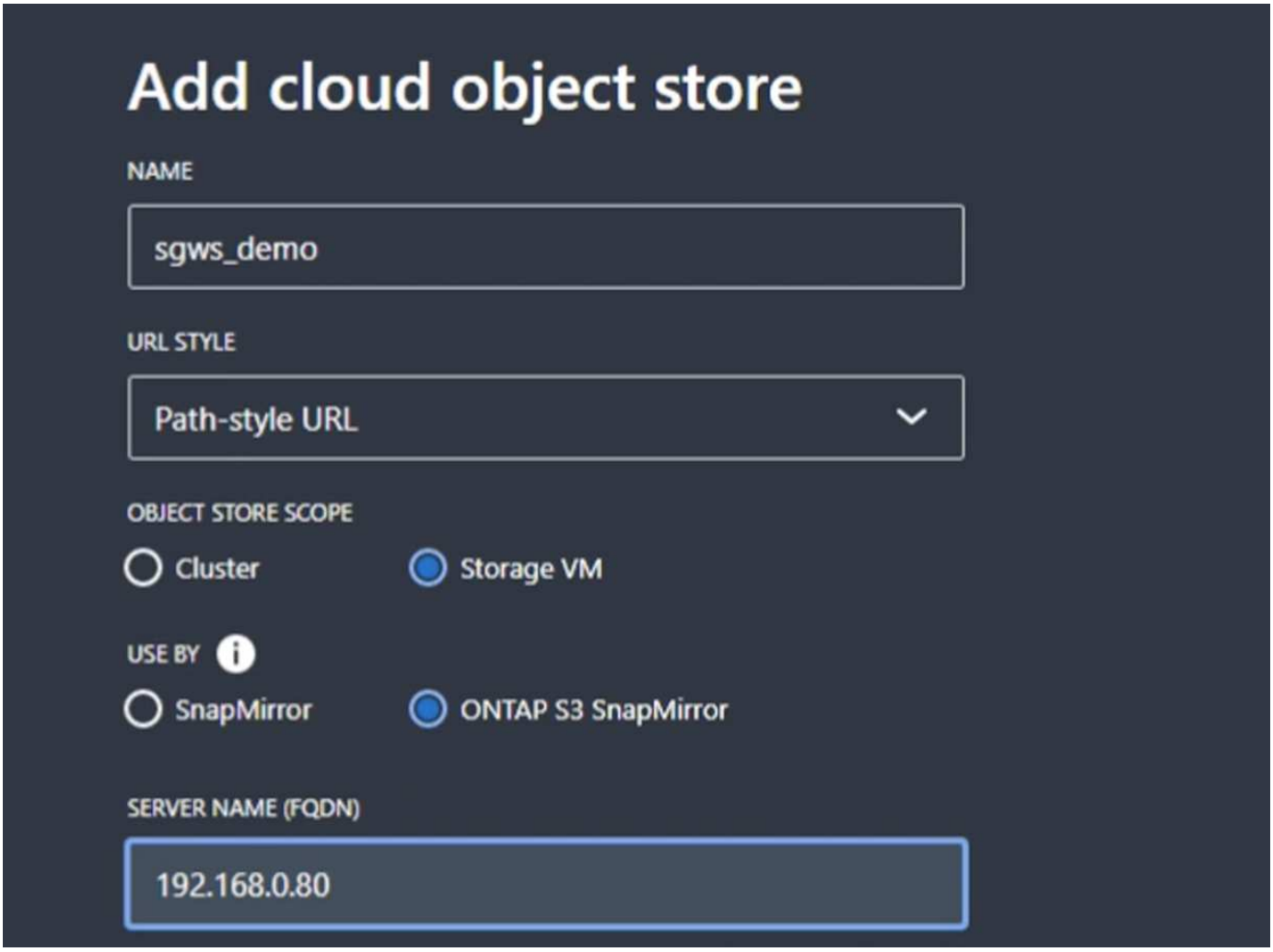
建立复制关系

让我们开始将数据从ONTAP发送到StorageGRID。

在ONTAP系统管理器中、导航到"保护/概述"。向下滚动到"Cloud object stores"(云对象存储)、然后单击"Add"(添加)按钮并选择StorageGRID (添加)。



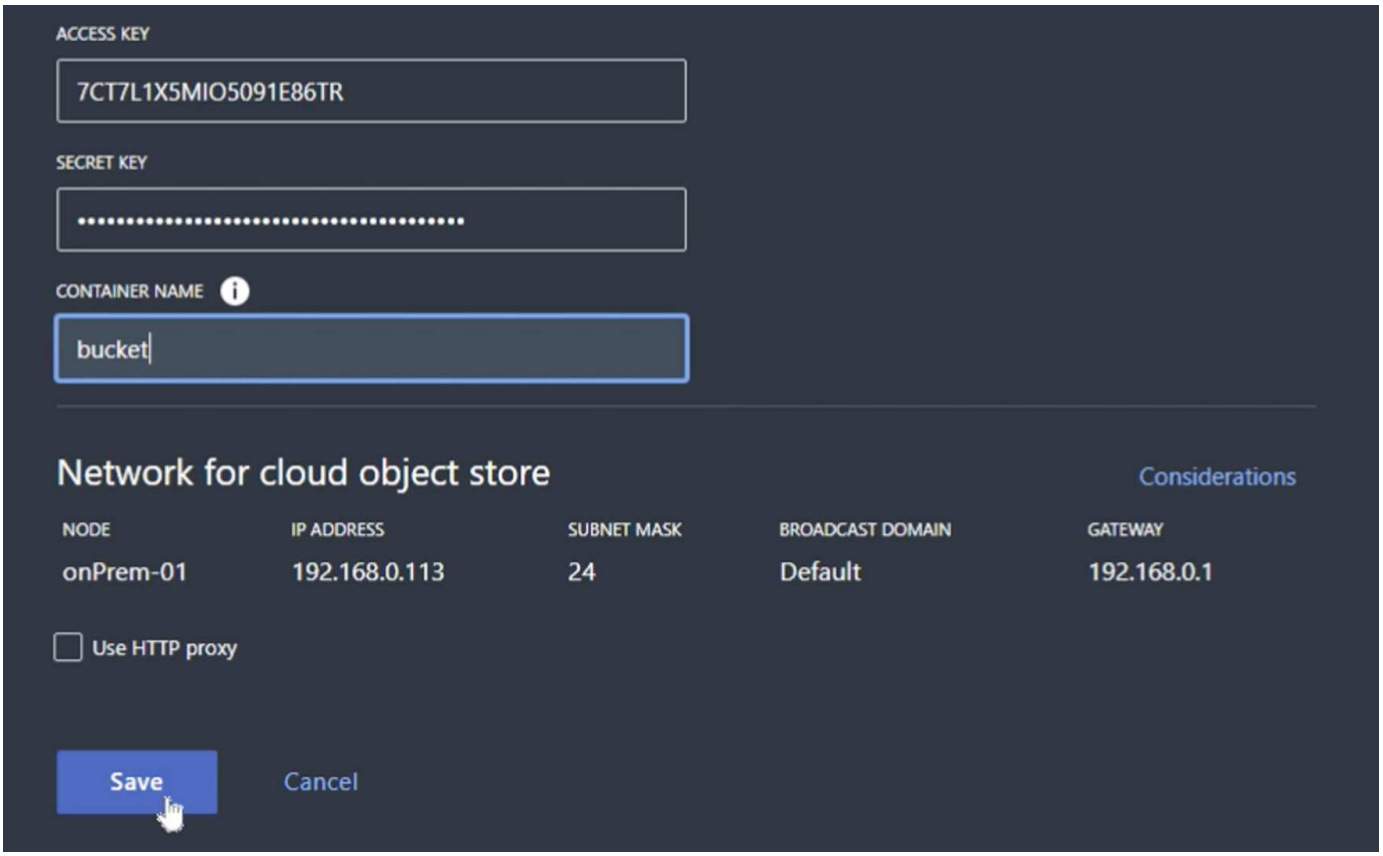
通过提供名称和URL样式来输入StorageGRID信息(在此演示中、我们将使用Path-styleURL)。将对象存储范围设置为"Storage VM"。



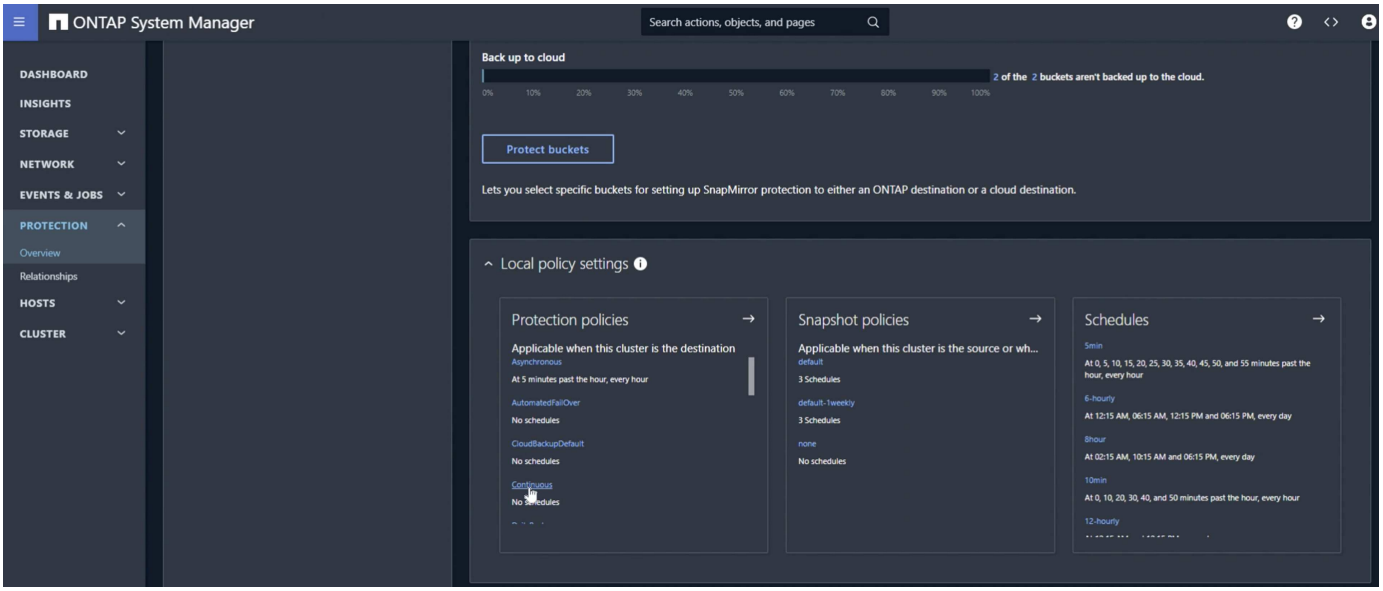
如果您使用的是SSL、请设置负载平衡器端点端口并在此处复制StorageGRID端点证书。否则、请取消选

中"SSP"框并在此处输入HTTP端点端口。

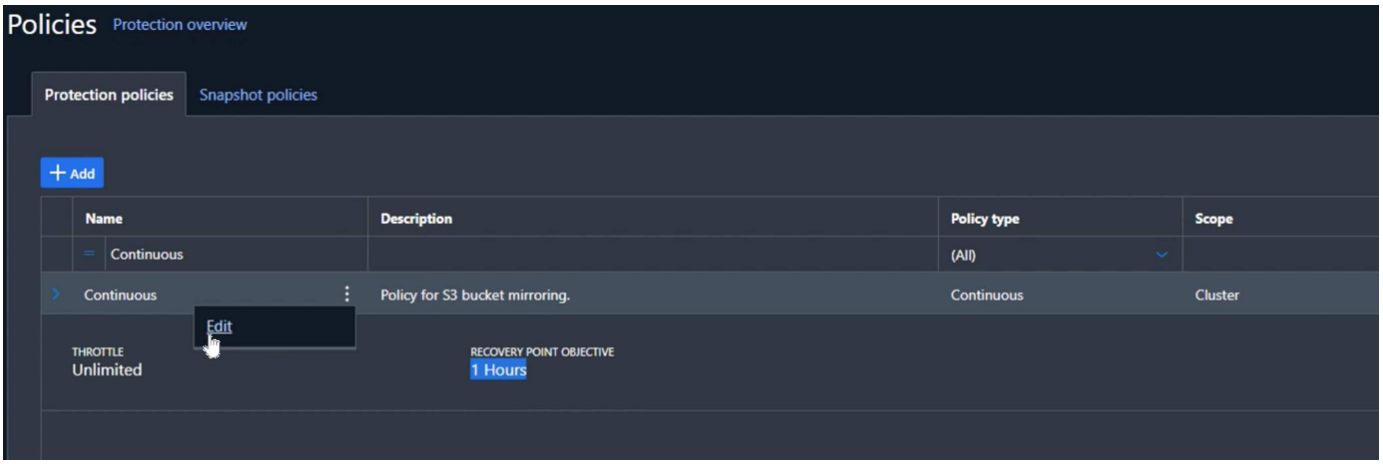
为目标输入上述StorageGRID配置中的StorageGRID用户S3密钥和存储分段名称。



现在、我们已配置目标、可以为此目标配置策略设置。展开"本地策略设置"、然后选择"持续"。

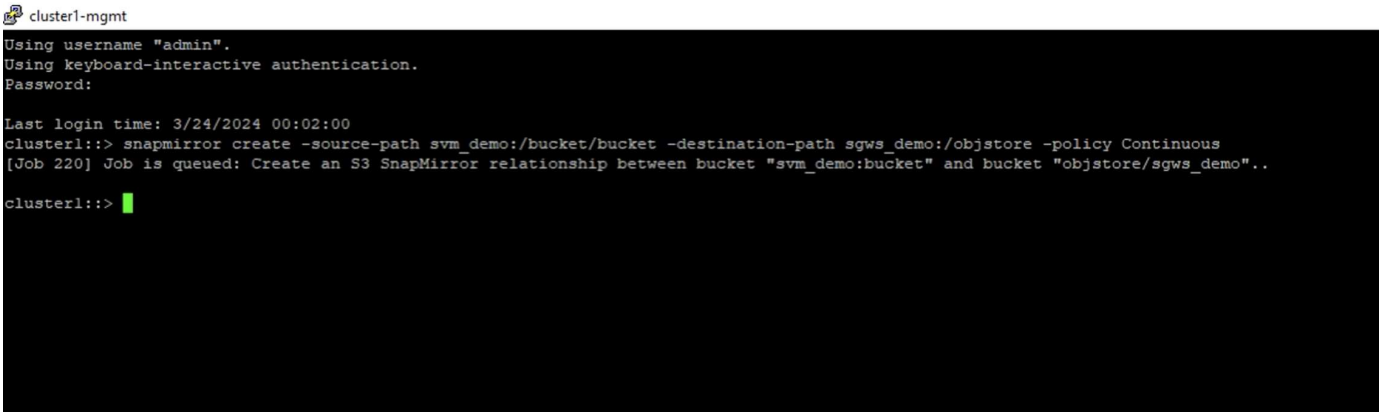


编辑持续策略并将"恢复点目标"从"1小时"更改为"3秒"。



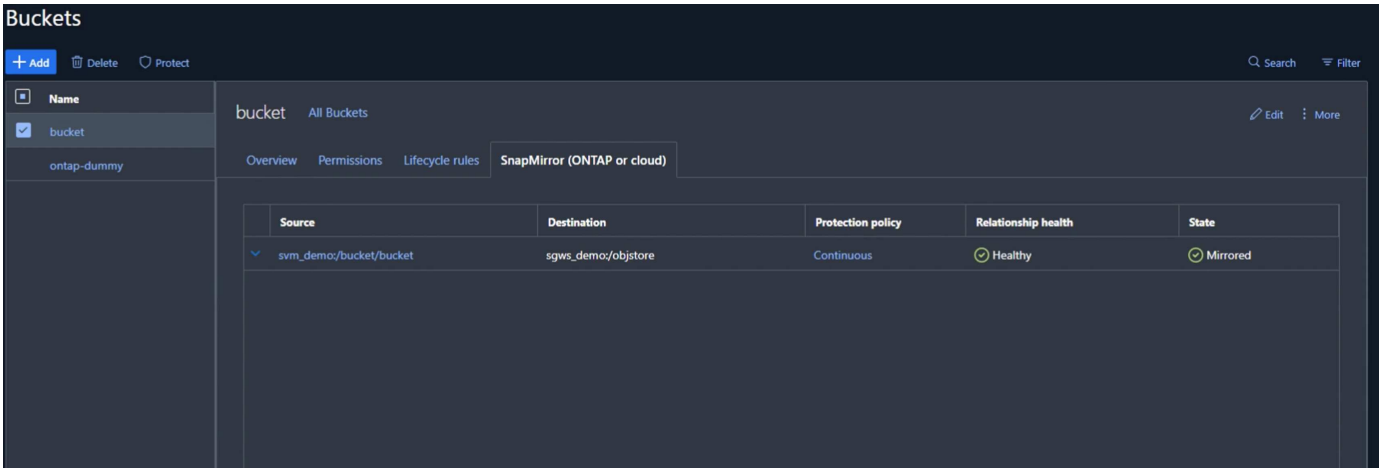
现在、我们可以将SnapMirror配置为复制存储分段。

```
SnapMirror create -ssource-path sv_demo：/bket/bket-target-path sgws_demo：/objstore -policy continuous
```



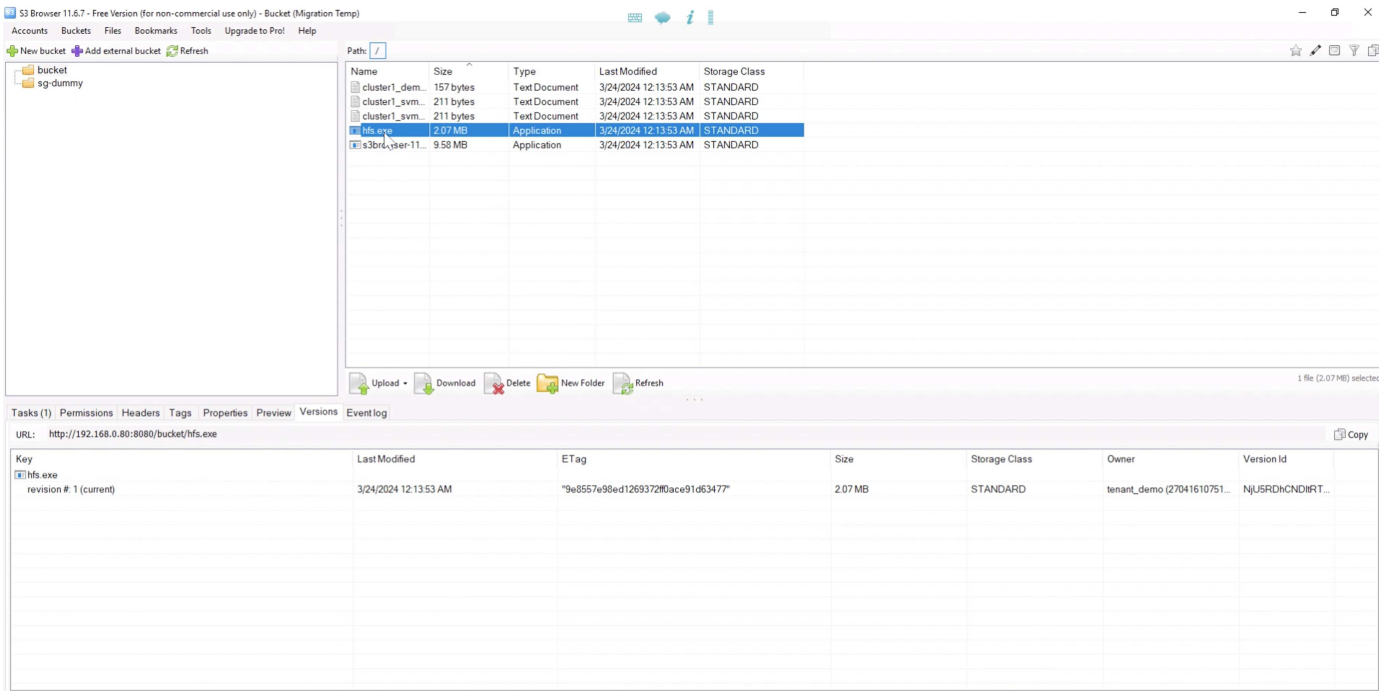
此时、存储分段将在受保护的存储分段列表中显示一个云符号。

如果我们选择存储分段并转到SnapMirror (ONTAP或云)选项卡、我们将看到SnapMirror repationship状态。

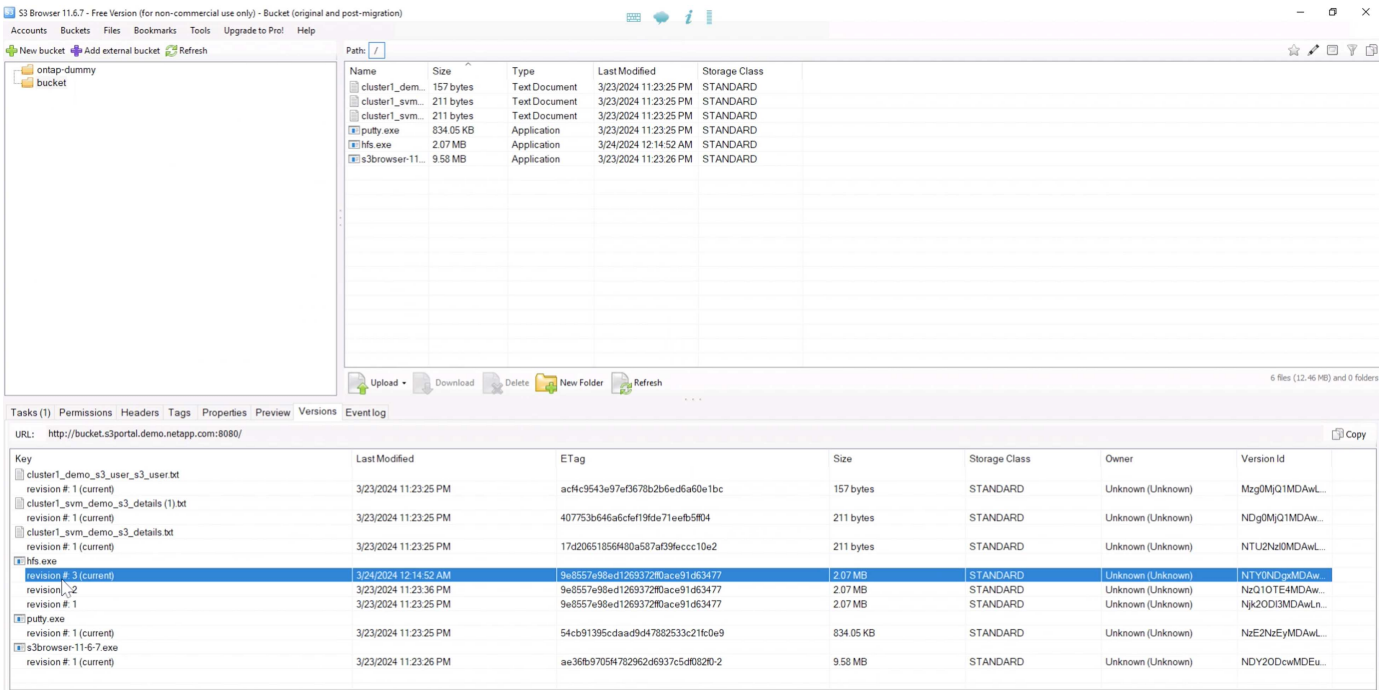


复制详细信息

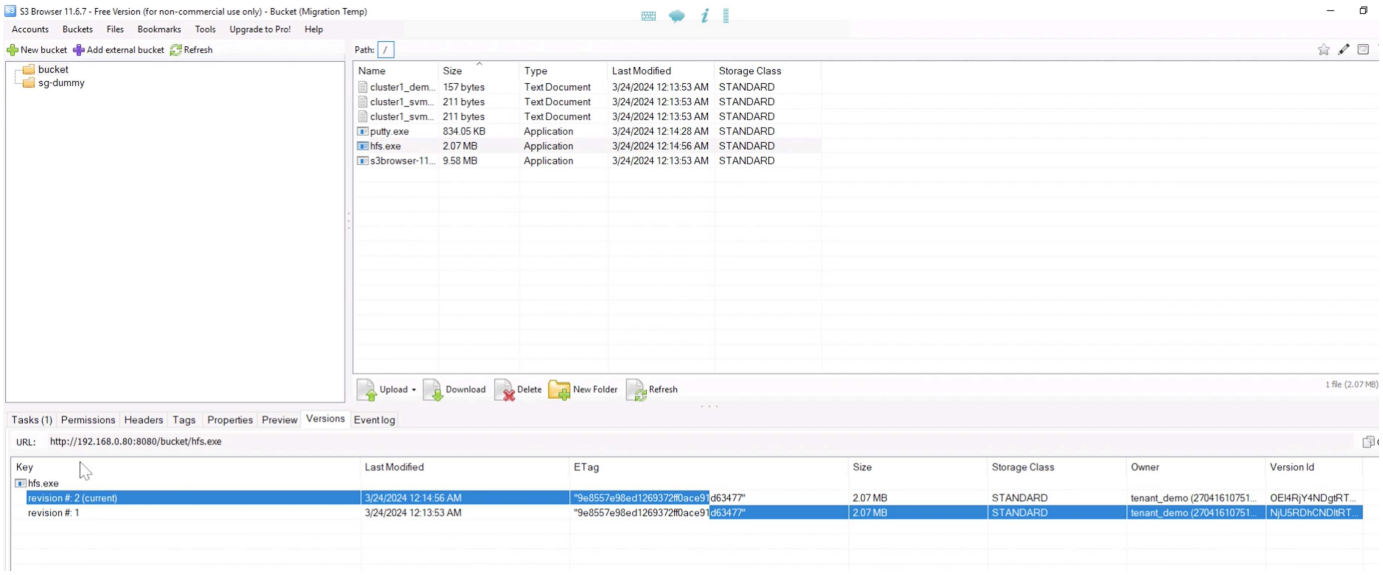
现在、我们已成功将存储分段从ONTAP复制到StorageGRID。但实际上复制的是什么？我们的源和目标都是分版本分段。先前版本是否也会复制到目标？如果我们使用S3Browser查看StorageGRID存储分段、我们会发现现有版本未复制、删除的对象不存在、该对象的删除标记也不存在。我们的复制对象在StorageGRID存储分段中只有1个版本。



在ONTAP分段中、让我们向先前使用的同一对象添加一个新版本、并了解其复制方式。



从StorageGRID的角度来看、我们会发现此存储分段中也创建了一个新版本、但缺少SnapMirror关系之前的初始版本。



这是因为ONTAP SnapMirror S3进程仅复制对象的当前版本。这就是我们在StorageGRID端创建分版本存储分段作为目标的原因。这样、StorageGRID就可以维护对象的版本历史记录。

作者：拉斐尔·吉德斯和阿伦·克莱因

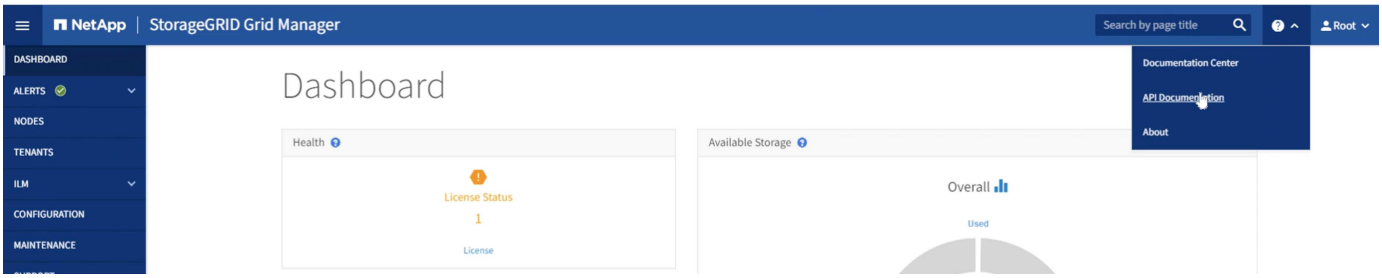
通过将基于对象的存储从ONTAP S3无缝迁移到StorageGRID来实现企业级S3

通过将基于对象的存储从ONTAP S3无缝迁移到StorageGRID来实现企业级S3

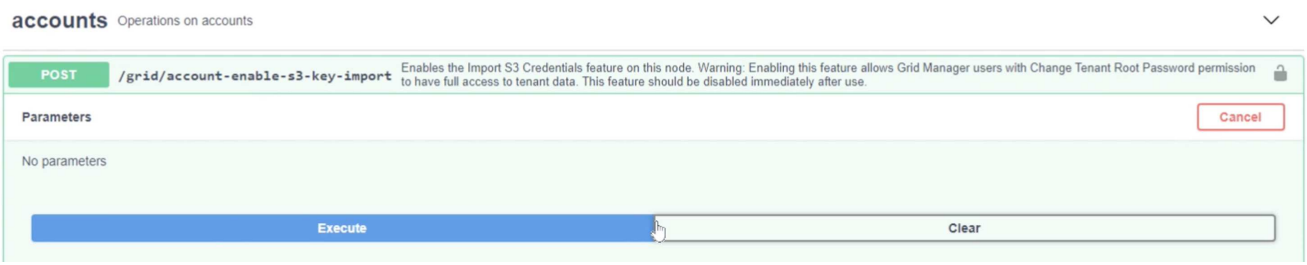
迁移S3密钥

对于迁移、大多数情况下您都需要迁移用户的凭据、而不是在目标端生成新的凭据。StorageGRID提供API以允许将S3密钥导入到用户。

登录到StorageGRID管理UI (而不是租户管理器UI)、打开API文档Swagger页面。

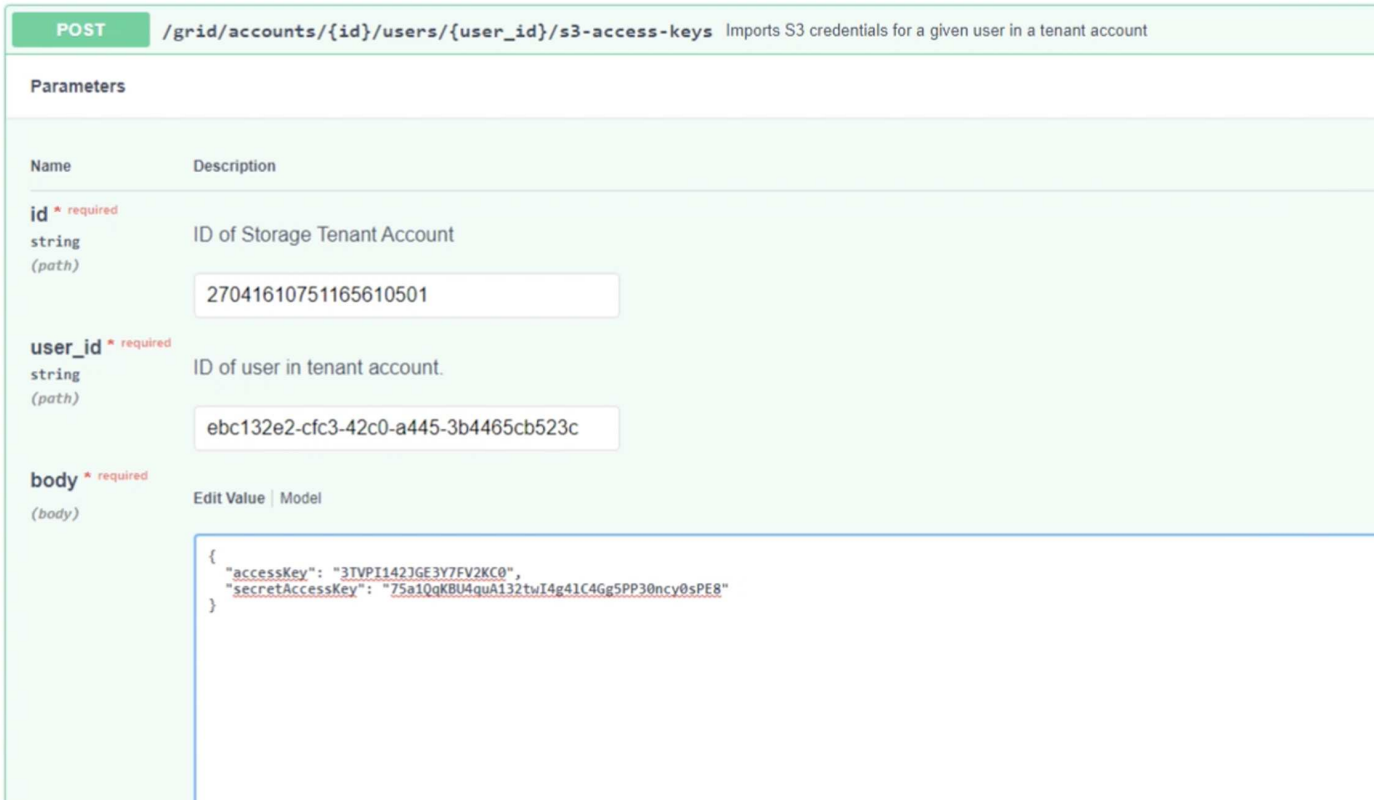


展开"accounts"(帐户)部分、选择"POST /grid /account-enable－s3-key-import "、单击"试用"按钮、然后单击"execute"(执行)按钮。

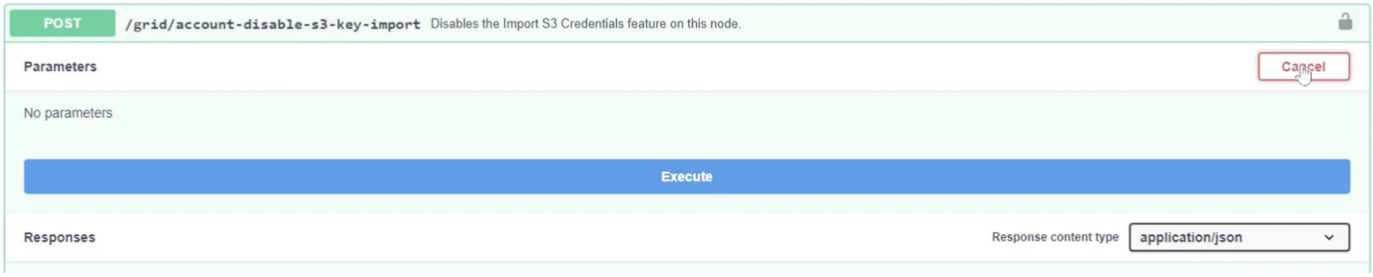


现在仍在"accounts"下向下滚动到"POST /grid /accounts/ {id} /user/ {user_id} /s3-access-keys"

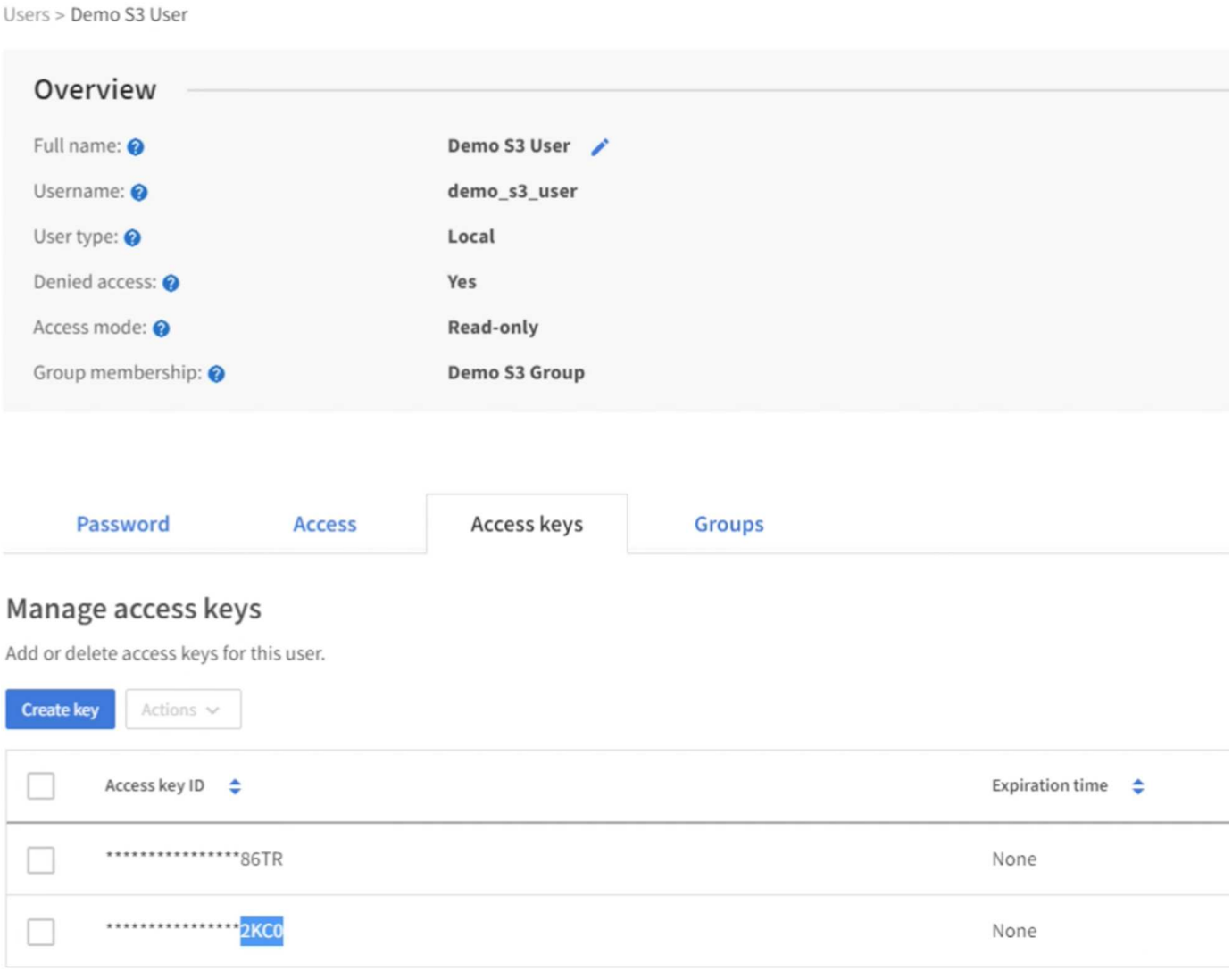
下面是我们要输入先前收集的租户ID和用户帐户ID的位置。在json框中填写来自我们的ONTAP用户的字段和密钥。您可以设置密钥的到期时间、也可以删除"、"Expires"：3456789 "、然后单击"执行"。



完成所有用户密钥导入后、您应在"accounts""POST /grid /account-disable" s3-key-import"中禁用密钥导入功能



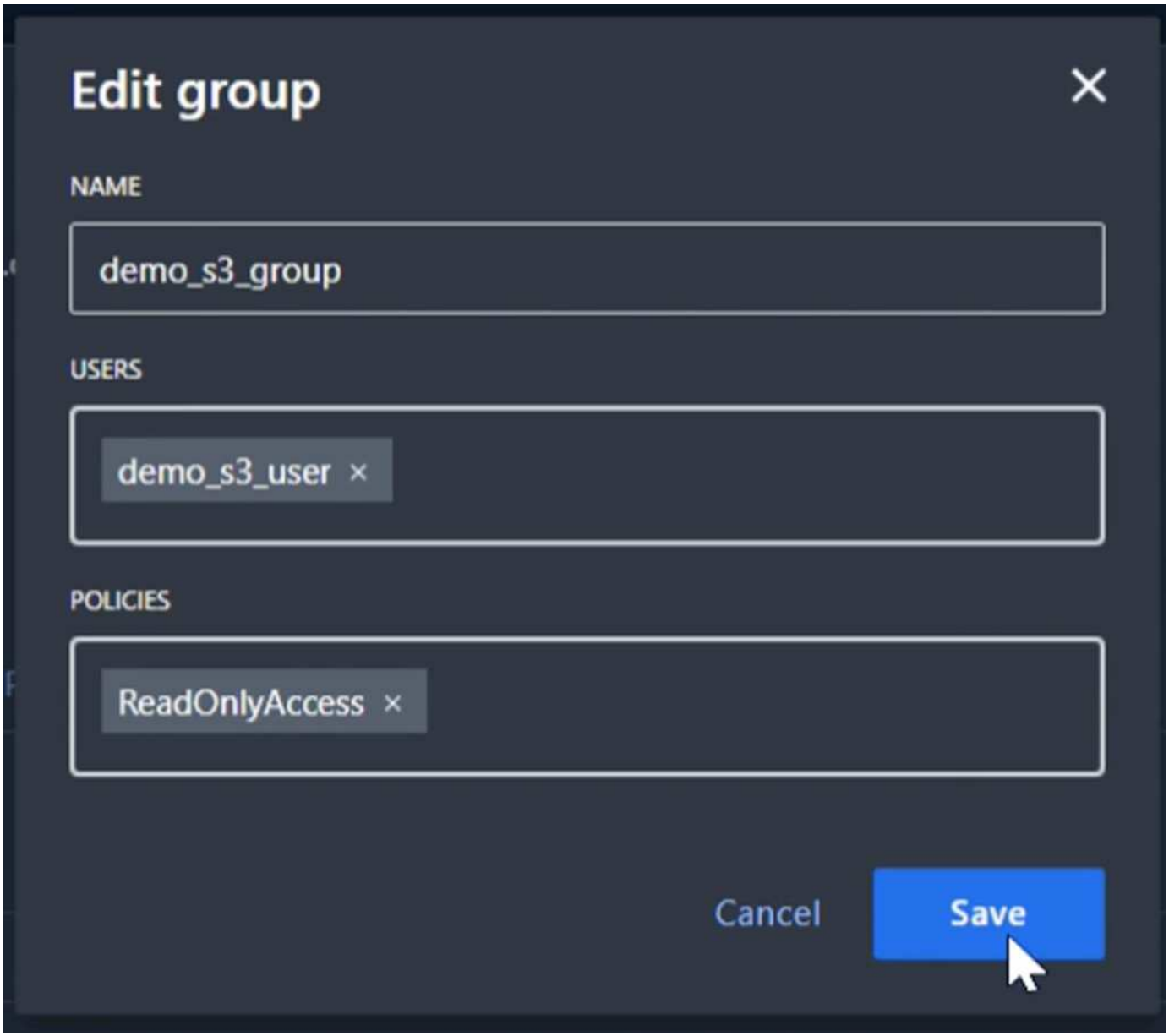
如果我们在租户管理器UI中查看用户帐户、可以看到新密钥已添加。



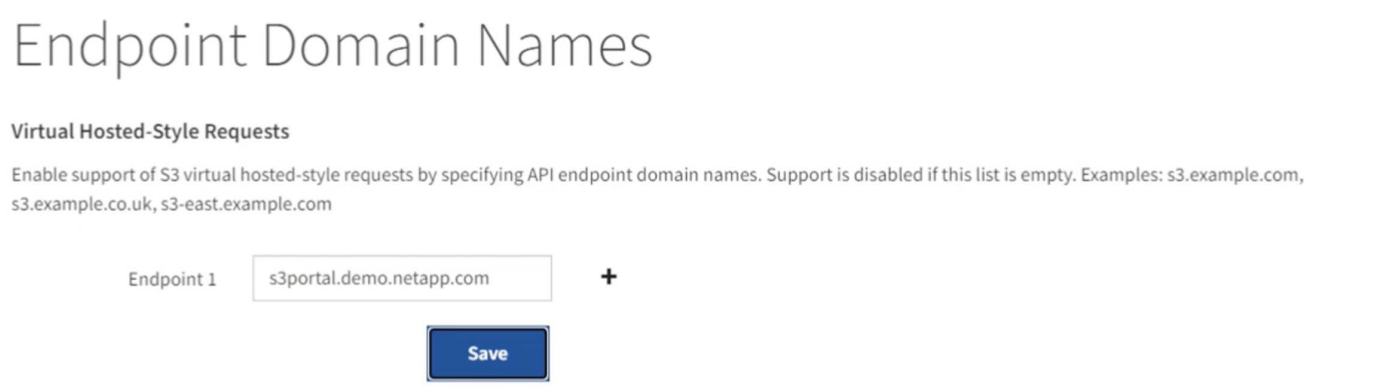
最终转换

如果打算永久将存储分段从ONTAP复制到StorageGRID、您可以到此结束。如果是从ONTAP S3迁移到StorageGRID、则需要结束迁移并进行转换。

在ONTAP系统管理器中、编辑S3组并将其设置为"ReadOnlyAccess"。这将防止用户再向ONTAP S3存储分段写入数据。



只需将DNS配置为从ONTAP集群指向StorageGRID端点即可。请确保端点证书正确无误、如果需要虚拟托管模式请求、请在StorageGRID中添加端点域名



您的客户端需要等待TTL过期、或者刷新DNS以解析到新系统、以便您可以测试一切正常。剩下的只是清理用于测试StorageGRID数据访问的初始临时S3密钥(而不是导入的密钥)、删除SnapMirror关系、然后删除ONTAP数据。

作者：拉斐尔·吉德斯和阿伦·克莱因