配置 SMB 客户端对共享存储的访问

ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

目录

配置 SMB 客户端对共享存储的访问

配置 SMB 客户端对共享存储的访问

要使 SMB 客户端能够访问 SVM 上的共享存储，您必须创建一个卷或 qtree 来提供存储容器，然后为该容器创建或修改共享。然后，您可以配置共享和文件权限，并测试客户端系统的访问权限。

开始之前

- 必须在SVM上完全设置SMB。
- 必须完成对名称服务配置的所有更新。
- 必须完成对 Active Directory 域或工作组配置的任何添加或修改。

创建卷或 qtree 存储容器

创建卷

您可以使用创建卷并指定其接合点和其他属性 `volume create` 命令：

关于此任务

卷必须包含 *junction path* ，才能使其数据可供客户端使用。您可以在创建新卷时指定接合路径。如果在创建卷时未指定接合路径、则必须使用_mount_在SVM命名空间中挂载此卷 `volume mount` 命令：

开始之前

- SMB应已设置并正在运行。
- SVM安全模式必须为NTFS。
- 从ONTAP 9.13.1开始、您可以创建启用了容量分析和活动跟踪的卷。要启用容量或活动跟踪、请问题描述 `volume create` 命令 `-analytics-state` 或 `-activity-tracking-state` 设置为 `on`。

  要了解有关容量分析和活动跟踪的更多信息、请参见 启用文件系统分析。

步骤

1. 创建具有接合点的卷： `volume create -vserver` *`svm_name`* `-volume` *`volume_name`* `-aggregate` *`aggregate_name`* `-size {integer[KB|MB|GB|TB|PB]} -security-style ntfs -junction-path` *`junction_path`*`]`

   的选项 `-junction-path` 包括：

   - 直接位于root下、例如、 `/new_vol`

     您可以创建一个新卷并指定将其直接挂载到 SVM 根卷。

   - 在现有目录下、例如、 `/existing_dir/new_vol`

     您可以创建一个新卷并指定将其挂载到现有层次结构中的现有卷，以目录的形式表示。

例如、如果要在新目录(在新卷下的新层次结构中)中创建卷、 `/new_dir/new_vol`然后，必须先创建一个与SVM根卷连接的新父卷。然后，您将在新父卷的接合路径（新目录）中创建新的子卷。

2. 验证是否已使用所需的接合点创建卷： `volume show -vserver` *`svm_name`* `-volume` *`volume_name`* `-junction`

示例

以下命令将在 SVM vs1.example.com 和聚合 aggr1 上创建一个名为 users1 的新卷。新卷可通过访问 `/users`。此卷的大小为 750 GB ，其卷保证类型为 volume （默认值）。

```
cluster1::> volume create -vserver vs1.example.com -volume users
-aggregate aggr1 -size 750g -junction-path /users
[Job 1642] Job succeeded: Successful

cluster1::> volume show -vserver vs1.example.com -volume users -junction
                          Junction                 Junction
Vserver           Volume  Active   Junction Path   Path Source
----------------- ------- -------- --------------- -----------
vs1.example.com   users1  true     /users          RW_volume
```

以下命令会在 SVM"`vs1.example.com`" 和聚合 "`aggr1` " 上创建一个名为 "`home4` " 的新卷。目录 `/eng/` 已位于VS1 SVM的命名空间中、新卷可通过访问 `/eng/home`，将成为的主目录 `/eng/` 命名空间。此卷的大小为750 GB、其卷保证类型为 `volume` (默认情况下)。

```
cluster1::> volume create -vserver vs1.example.com -volume home4
-aggregate aggr1 -size 750g -junction-path /eng/home
[Job 1642] Job succeeded: Successful

cluster1::> volume show -vserver vs1.example.com -volume home4 -junction
                         Junction                 Junction
Vserver          Volume  Active   Junction Path   Path Source
---------------- ------- -------- --------------- -----------
vs1.example.com  home4   true     /eng/home       RW_volume
```

创建 qtree

您可以使用创建一个qtree以包含您的数据、并指定其属性 `volume qtree create` 命令：

开始之前

- 要包含新 qtree 的 SVM 和卷必须已存在。
- SVM安全模式必须为NTFS、并且应设置并运行SMB。

步骤

1. 创建 qtree： `volume qtree create -vserver vserver_name { -volume volume_name`

-qtree qtree_name | -qtree-path qtree path } -security-style ntfs

您可以将卷和qtree指定为单独的参数、也可以采用格式指定qtree路径参数 /vol/volume_name/_qtree_name。

2. 验证是否已使用所需的接合路径创建 qtree： volume qtree show -vserver vserver_name { -volume volume_name -qtree qtree_name | -qtree-path qtree path }

示例

以下示例将在SVM vs1.example.com上创建一个名为qt01的qtree、此qtree具有接合路径 /vol/data1：

```
cluster1::> volume qtree create -vserver vs1.example.com -qtree-path
/vol/data1/qt01 -security-style ntfs
[Job 1642] Job succeeded: Successful

cluster1::> volume qtree show -vserver vs1.example.com -qtree-path
/vol/data1/qt01

                      Vserver Name: vs1.example.com
                       Volume Name: data1
                        Qtree Name: qt01
  Actual (Non-Junction) Qtree Path: /vol/data1/qt01
                    Security Style: ntfs
                       Oplock Mode: enable
                 Unix Permissions: ---rwxr-xr-x
                         Qtree Id: 2
                      Qtree Status: normal
                     Export Policy: default
        Is Export Policy Inherited: true
```

创建 SMB 共享的要求和注意事项

在创建 SMB 共享之前，您必须了解共享路径和共享属性的要求，尤其是主目录的要求。

创建SMB共享需要指定目录路径结构(使用 -path 选项 vserver cifs share create 命令)。目录路径对应于您在 SVM 命名空间中创建的卷或 qtree 的接合路径。在创建共享之前，必须存在目录路径和相应的接合路径。

共享路径具有以下要求：

- 目录路径名称的长度最多可以包含 255 个字符。
- 如果路径名称中有空格、则必须将整个字符串置于引号中(例如、 "/new volume/mount here"）。
- 如果为UNC路径 (\\servername\sharename\filepath)的字符数超过256个(不包括UNC路径中的初始"`\\`")，则Windows属性框中的*Security*选项卡不可用。

  这是 Windows 客户端问题描述，而不是 ONTAP 问题描述。要避免此问题描述，请勿使用超过 256 个字符

的 UNC 路径创建共享。

可以更改共享属性默认值：

- 所有共享的默认初始属性为 `oplocks`， `browsable`， `changenotify`，和 `show-previous-versions`。
- 可以选择在创建共享时指定共享属性。

  但是，如果在创建共享时指定了共享属性，则不会使用默认值。如果您使用 `-share-properties` 参数创建共享时、必须使用逗号分隔列表指定要应用于共享的所有共享属性。

- 要指定主目录共享、请使用 `homedirectory` 属性。

  通过此功能，您可以配置一个共享，该共享可根据连接到它的用户和一组变量映射到不同的目录。您无需为每个用户创建单独的共享，而是使用一些主目录参数配置一个共享，以定义用户在入口点（共享）与其主目录（ SVM 上的目录）之间的关系。

  > 创建共享后，您无法添加或删除此属性。

主目录共享具有以下要求：

- 在创建SMB主目录之前、必须使用至少添加一个主目录搜索路径 `vserver cifs home-directory search-path add` 命令：
- 由的值指定的主目录共享 `homedirectory` 在上 `-share-properties` 参数必须包含 `%w` (Windows用户名)共享名称中的动态变量。

  此外、共享名称还可以包含 `%d` (域名)动态变量(例如 `%d/%w`)或共享名称中的静态部分(例如、 `home1_%w` ）。

- 如果管理员或用户使用共享连接到其他用户的主目录(使用的选项) `vserver cifs home-directory modify` 命令)、则动态共享名称模式必须前面带有波形符号 (~）。

"SMB管理" 和 `vserver cifs share` 手册页包含追加信息。

创建 SMB 共享

您必须先创建 SMB 共享，然后才能与 SMB 客户端共享 SMB 服务器中的数据。创建共享时，您可以设置共享属性，例如将共享指定为主目录。您也可以通过配置可选设置来自定义共享。

开始之前

在创建共享之前，卷或 qtree 的目录路径必须位于 SVM 命名空间中。

关于此任务

创建共享时、默认共享ACL (默认共享权限)为 `Everyone / Full Control`。测试对共享的访问后，您应删除默认共享 ACL 并将其替换为更安全的替代 ACL 。

步骤

1. 如有必要，为共享创建目录路径结构。

   。 `vserver cifs share create` 命令会检查中指定的路径 `-path` 选项。如果指定路径不存在，则命令将失败。

2. 创建与指定SVM关联的SMB共享： `vserver cifs share create -vserver vserver_name -share-name share_name -path path [-share-properties share_properties,...] [other_attributes] [-comment text]`
3. 验证是否已创建共享：`vserver cifs share show -share-name share_name`

示例

以下命令将在SVM上创建名为`SHARE1`的SMB共享 `vs1.example.com`。其目录路径为 `/users`，并使用默认属性创建。

```
cluster1::> vserver cifs share create -vserver vs1.example.com -share-name
SHARE1 -path /users

cluster1::> vserver cifs share show -share-name SHARE1

Vserver          Share    Path     Properties Comment  ACL
---------------  -------- -------- ---------- -------- -----------
vs1.example.com  SHARE1   /users   oplocks    -        Everyone / Full
Control
                                   browsable
                                   changenotify
                                   show-previous-versions
```

验证 SMB 客户端访问

您应通过访问共享并向共享写入数据来验证是否已正确配置 SMB 。您应使用 SMB 服务器名称和任何 NetBIOS 别名来测试访问。

步骤

1. 登录到 Windows 客户端。
2. 使用 SMB 服务器名称测试访问：

   a. 在Windows资源管理器中、按以下格式将驱动器映射到共享： `\\\SMB_Server_Name\Share_Name`

      如果映射不成功，则可能 DNS 映射尚未传播到整个网络。您必须稍后使用 SMB 服务器名称测试访问。

      如果SMB服务器名为vs1.example.com、而共享名为share1、则应输入以下内容： `\\vs0.example.com\SHARE1`

   b. 在新创建的驱动器上，创建一个测试文件，然后删除该文件。

   您已使用 SMB 服务器名称验证对共享的写入访问。

3. 对任何 NetBIOS 别名重复步骤 2 。

创建 SMB 共享访问控制列表

通过为 SMB 共享创建访问控制列表（ACL）来配置共享权限，可以控制用户和组对共享的访问级别。

开始之前

您必须已确定要为哪些用户或组授予对共享的访问权限。

关于此任务

您可以使用本地或域 Windows 用户名或组名称配置共享级 ACL 。

在创建新ACL之前、应删除默认共享ACL `Everyone / Full Control`，这会带来安全风险。

在工作组模式下，本地域名为 SMB 服务器名称。

步骤

1. 删除默认共享ACL：`vserver cifs share access-control delete -vserver` *`vserver_name`* `-share` *`share_name`* `-user-or-group everyone`
2. 配置新 ACL ：

如果要使用配置 **ACL** ，请使用 ...	输入命令 ...
Windows 用户	`vserver cifs share access-control create -vserver` *`vserver_name`* `-share` *`share_name`* `-user-group-type windows -user-or-group` *`Windows_domain_name`*`\\`*`user_name`* `-permission access_right`
Windows 组	`vserver cifs share access-control create -vserver` *`vserver_name`* `-share` *`share_name`* `-user-group-type windows -user-or-group` *`Windows_group_name`* `-permission access_right`

3. 使用验证应用于共享的ACL是否正确 `vserver cifs share access-control show` 命令：

示例

以下命令提供 `Change` 对"`vs1.example.com`"SVM:上"`s``"共享的"`SSales Team " Windows组的权限

```
cluster1::> vserver cifs share access-control create -vserver
vs1.example.com -share sales -user-or-group "Sales Team" -permission
Change

cluster1::> vserver cifs share access-control show
                 Share       User/Group              User/Group  Access
Vserver          Name        Name                    Type
Permission
---------------- ----------- --------------------    ---------
-----------
vs1.example.com  c$          BUILTIN\Administrators  windows
Full_Control
vs1.example.com  sales       DOMAIN\"Sales Team"     windows     Change
```

以下命令提供 `Change` 对名为"`Tiger Team`"和的本地Windows组的权限 `Full_Control` `Svs1` SVM上的`datavol5`共享的本地Windows用户"` ue Chang`"的权限：

```
cluster1::> vserver cifs share access-control create -vserver vs1 -share
datavol5 -user-group-type windows -user-or-group "Tiger Team" -permission
Change

cluster1::> vserver cifs share access-control create -vserver vs1 -share
datavol5 -user-group-type windows -user-or-group "Sue Chang" -permission
Full_Control

cluster1::> vserver cifs share access-control show -vserver vs1
               Share       User/Group                  User/Group  Access
Vserver        Name        Name                        Type
Permission
-------------- ----------- --------------------------- -----------
-----------
vs1            c$          BUILTIN\Administrators      windows
Full_Control
vs1            datavol5    DOMAIN\"Tiger Team"         windows     Change
vs1            datavol5    DOMAIN\"Sue Chang"          windows
Full_Control
```

在共享中配置 NTFS 文件权限

要为有权访问共享的用户或组启用文件访问，您必须从 Windows 客户端为该共享中的文件和目录配置 NTFS 文件权限。

开始之前

执行此任务的管理员必须具有足够的 NTFS 权限才能更改对选定对象的权限。

关于此任务

"SMB管理" 您的 Windows 文档包含有关如何设置标准和高级 NTFS 权限的信息。

步骤

1. 以管理员身份登录到 Windows 客户端。
2. 从 Windows 资源管理器的 * 工具 * 菜单中，选择 * 映射网络驱动器 * 。
3. 完成 * 映射网络驱动器 * 框：

   a. 选择一个 * 驱动器 * 字母。

   b. 在 * 文件夹 * 框中，键入包含要应用权限的数据的共享所在的 SMB 服务器名称以及共享的名称。

      如果SMB服务器名称为SMB_SERVER01、而共享名为"`SHARE1`"、则应输入 `\\SMB_SERVER01\SHARE1`。

      您可以指定SMB服务器数据接口的IP地址、而不是SMB服务器名称。

   c. 单击 * 完成 * 。

   您选择的驱动器已挂载并准备就绪，此时将显示 Windows 资源管理器窗口，其中显示共享中包含的文件和文件夹。

4. 选择要为其设置 NTFS 文件权限的文件或目录。
5. 右键单击文件或目录，然后选择 * 属性 * 。
6. 选择 * 安全性 * 选项卡。

   " 安全性 " 选项卡将显示为其设置 NTFS 权限的用户和组的列表。**<** 对象 **›** 的权限 框显示了对选定用户或组有效的 " 允许 " 和 " 拒绝 " 权限列表。

7. 单击 * 编辑 * 。

   此时将打开 < 对象 > 的权限框。

8. 执行所需的操作：

如果您要 ...	执行以下操作 ...
为新用户或组设置标准 NTFS 权限	a. 单击 * 添加 * 。 此时将打开选择用户，计算机，服务帐户或组窗口。 b. 在 * 输入要选择的对象名称 * 框中，键入要添加 NTFS 权限的用户或组的名称。 c. 单击 * 确定 * 。

如果您要 ...	执行以下操作 ...
更改或删除用户或组的标准 NTFS 权限	在 * 组或用户名 * 框中，选择要更改或删除的用户或组。

9. 执行所需的操作：

如果您要 ...	执行以下操作：
为新的或现有的用户或组设置标准 NTFS 权限	在 * 对象权限 * 框中，选择要允许或不允许选定用户或组访问的类型对应的 * 允许 * 或 * 拒绝 * 框。
删除用户或组	单击 * 删除 * 。

> 如果无法选择部分或全部标准权限框，则是因为权限是从父对象继承的。不能选择 * 特殊权限 * 框。如果选择此选项，则表示已为选定用户或组设置一个或多个精细高级权限。

10. 添加，删除或编辑完该对象的 NTFS 权限后，单击 * 确定 * 。

验证用户访问

您应测试所配置的用户是否可以访问 SMB 共享及其包含的文件。

步骤

1. 在 Windows 客户端上，以现在有权访问共享的用户之一身份登录。
2. 从 Windows 资源管理器的 * 工具 * 菜单中，选择 * 映射网络驱动器 * 。
3. 完成 * 映射网络驱动器 * 框：

   a. 选择一个 * 驱动器 * 字母。

   b. 在 * 文件夹 * 框中，键入要提供给用户的共享名称。

      如果SMB服务器名称为SMB_SERVER01、而共享名为"`SHARE1`"、则应输入 `\\SMB_SERVER01\share1`。

   c. 单击 * 完成 * 。

   您选择的驱动器已挂载并准备就绪，此时将显示 Windows 资源管理器窗口，其中显示共享中包含的文件和文件夹。

4. 创建一个测试文件，验证该文件是否存在，向其写入文本，然后删除该测试文件。