CLI结构

SANtricity commands

NetApp
March 22, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/e-series-cli/get-started/structure-of-a-cli-command.html on March 22, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

CLI结构 1
CLI命令的结构 1
交互模式 1
CLI命令包装器语法 1
可下载的SMcli命令行参数 3
原有命令行参数 7

CLI结构

CLI命令的结构

CLI命令采用命令包装器的形式、并在包装器中嵌入一些元素。CLI命令由以下元素组成：

- 使用术语`SMcli`标识的命令包装程序
- 存储阵列标识符
- 用于定义要执行的操作的终端
- 脚本命令

CLI命令包装程序是一个shell、用于标识存储阵列控制器、嵌入操作终端、嵌入脚本命令并将这些值传递到脚本引擎。

所有CLI命令的结构均如下：

```
SMcli *storageArray terminal script-commands*;
```

- `sMcli`调用命令行界面。
- `storageArray`是存储阵列的名称或IP地址。
- `terminal`是一个命令行界面值、用于定义环境和命令用途。
- `sscript-commands`是一个或多个脚本命令或包含脚本命令的脚本文件的名称。(脚本命令用于配置和管理存储阵列。)

如果输入的`SMcli`字符串不完整或不准确、并且语法、参数名称、选项或终端不正确、则脚本引擎将返回使用情况信息。

交互模式

如果输入`SMcli`和存储阵列名称、但未指定CLI参数、脚本命令或脚本文件、则命令行界面将以交互模式运行。通过交互模式、您可以运行各个命令、而无需使用`SMcli`预先修复命令。

在交互模式下、您可以输入一个命令、查看结果并输入下一个命令、而无需键入完整的`SMcli`字符串。交互模式对于确定配置错误和快速测试配置更改非常有用。

要结束交互模式会话、请键入操作系统专用的命令。对于Linux、此密钥组合为*控制D-。对于**Windows**、此密钥组合为*控制**-Z +**输入。

CLI命令包装器语法

本节列出了命令行界面命令包装程序的一般语法形式。下表列出了CLI命令包装器语法中使用的约定。

约定	定义
A b	备选项("A"或"b")
斜体字词_	需要用户输入来完成参数(对变量的响应)
...](方括号)	零个或一次出现(方括号也用作某些命令参数的分隔符)
{... } (花括号)	零个或多个发生
(a b c)	请仅选择一种备选方案
A和 b	和/或。这用于https客户端模式、此时您可以对一个或两个控制器IP地址使用。这样、如果一个控制器无响应、SMcli将使用备用IP地址。此外、还包括需要两个IP地址的情况、例如固件下载。

要运行所有命令行界面命令、您必须具有管理员权限。某些命令行界面命令将在没有管理员权限的情况下运行。但是、许多命令都无法运行。如果由于您没有正确的权限而无法运行CLI命令、则CLI将返回退出代码12。

https客户端模式的示例

以下示例演示了中所述的`https` client mode命令行参数 命令行参数。

```
SMcli (Controller A host-name-or-IP-address&|
Controller B host-name-or-IP-address)  -u username -p password -c
"commands;" [-clientType (auto | https | symbol)]
```

如果未指定`clientType`、但包含`-u`选项和`username`变量、则系统将使用`https`或`symbol` client模式、以任何可用模式为准。

符号客户端模式的示例

以下示例演示了中所述的`symbol` client mode命令行参数 命令行参数。

```
SMcli **-a** **email:** email-address [host-name-or-IP-address1 [host-
name-or-IP-address2]] [**-n** storage-system-name | **-w** wwID | **-h**
host-name] [**-I** information-to-include] [**-q** frequency] [**-S**]
```

E2800或E5700存储阵列不支持` a`命令行选项。

```
SMcli **-x** **email:** email-address [host-name-or-IP-address1 [host-
name-or-IP-address2]] [**-n** storage-system-name | **-w** wwID | **-h**
host-name] [**-S**]
```

E2800或E5700存储阵列不支持`-x`命令行选项。

```
SMcli (**-a** | **-x**) **trap:** community, host-name-or-IP-address
[host-name-or-IP-address1 [host-name-or-IP-address2]] [**-n** storage-
system-name | **-w** wwID | **-h** host-name] [**-S**]
```

E2800或E5700存储阵列不支持` a`和`-x`命令行选项。

```
SMcli **-d** [**-w**] [**-i**] [**-s**] [**-v**] [**-S**]
```

E2800或E5700存储阵列不支持`-s`命令行选项。

```
SMcli host-name-or-IP-address **-F** email-address [**-g**
contactInfoFile] [**-S**]
```

```
SMcli **-A** [host-name-or-IP-address [host-name-or-IP-address]] [**-S**]
```

```
SMcli **-X **(**-n** storage-system-name | **-w** wwID | **-h** host-name)
```

```
SMcli **-?**
```

可下载的SMcli命令行参数

11.60及更高版本的可下载SMcli命令行参数

SANtricity OS 11.60版可以直接通过SANtricity 系统管理器下载和安装基于http的命令行界面版本(也称为"Secure CLI"或SMcli)。此可下载版本的SMcli可从EF600、EF300、E5700、EF570、E2800、 和EF280控制器。要在SANtricity 系统管理器中下载SMCLI、请选择*设置*>*系统*和*加载项*>*命令行界面*。

要运行命令行界面命令的管理系统必须具有Java Runtime Environment (JRE) 8及更高版本。

与先前版本的SMcli一样、可通过SANtricity 系统管理器下载的SMcli具有一组唯一的参数。有关在SANtricity OS 11.53及更早版本中使用命令行参数的信息、请参见 原有命令行参数

多因素身份验证

如果启用了SAML (安全断言标记语言)、则CLI只能使用访问令牌。如果未启用SAML、则可以使用用户名/密码或访问令牌。可以通过SANtricity 系统管理器生成访问令牌。

参数	定义
`-t`	定义用于通过存储阵列进行身份验证的访问令牌。访问令牌可替代用户名和密码。
`-T` (大写)	此参数需要以下两个参数之一： • `access_token-file` —包含用于身份验证的访问令牌 • `-(dash)` —从stdin读取访问令牌
`-u`	将此参数与结合使用 *`username`* 变量。如果不使用访问令牌、则需要此参数。
`-p`	定义要运行命令的存储阵列的密码。在以下情况下、不需要密码： • 尚未在存储阵列上设置密码。 • 密码在您正在运行的脚本文件中指定。
`-P` (大写)	此参数需要以下两个参数之一： • `_password_file_s`—包含用于身份验证的密码。 • -(短划线)-从`stdin`中读取密码。

常规**https**模式命令行参数

可下载的SMcli仅支持https模式。以下是https模式常用的命令行参数。

参数	定义
主机名或`IP`地址_	指定主机名或Internet协议(IP)地址(*`xxx.xxx.xxx.xxx`*)。 在通过每个控制器上的以太网连接管理带外存储管理时、必须指定 *`host-name-or-IP-address`* 控制器。

参数	定义
`k`	此可选参数允许 **`https`** 客户端以在不安全模式下运行。这意味着不会验证存储阵列的证书。默认情况下、如果省略、则会执行正确的验证。 有关管理存储阵列证书的追加信息 、请参见 管理存储的证书命令行参数。
`-e`	运行命令时不首先执行语法检查。
`-L` (大写)	显示可下载SMcli的法律声明。
`-n`	指定要运行脚本命令的本地存储标签。使用时、此选项为可选 *`host-name-or-IP-address`*。如果需要、则需要本地存储的标签 *`host-name-or-IP-address`* 未使用。 有关使用本地存储的标签管理存储阵列的追加信息 、请参见 管理存储的阵列命令行参数。
`-o`	为运行脚本命令后生成的所有输出文本指定文件名。使用`-o`参数和以下参数： • `-c` • `f` 如果不指定输出文件、则输出文本将转到标准输出 `stdout`）。所有来自非脚本命令的命令的输出都将发送到 `stdout`、而不管是否设置此参数。
`-S`(大写)	禁止显示说明运行脚本命令时显示的命令进度的信息消息。(禁止信息性消息也称为静默模式。) 此参数可禁止显示以下消息： • 正在执行语法检查 • `s`同步检查完成 • 正在执行脚本 • `s`记录执行完成 • `sMcli completed successfully`
`-version`	显示可下载的SMcli版本
`-?`	显示了有关CLI命令的使用情况信息。

管理存储的阵列

您可以使用以下命令行参数通过本地存储的标签管理存储的阵列。

> 本地存储的标签可能与SANtricity 系统管理器下显示的实际存储阵列名称不匹配。

参数	定义
`SMcli storageArrayLabel show all`	显示所有本地存储的标签及其关联地址
`SMcli storageArrayLabel show label <LABEL>`	显示与名为的本地存储标签关联的地址 `<LABEL>`
`SMcli storageArrayLabel delete all`	删除所有本地存储的标签
`SMcli storageArrayLabel delete label <LABEL>`	删除本地存储的名为的标签 `<LABEL>`
`SMcli <host-name-or-IP-address> [host-name-or-IP-address] storageArrayLabel add label <LABEL>`	• 添加本地存储的标签并添加名称 `<LABEL>` 包含提供的地址 • 不直接支持更新。要更新、请删除标签、然后重新添加。 添加本地存储的标签时、SMcli不会与存储阵列联系。

参数	定义
`SMcli localCertificate show all`	显示本地存储的所有受信任证书
`SMcli localCertificate show alias <ALIAS>`	显示具有别名的本地存储的受信任证书 `<ALIAS>`
`SMcli localCertificate delete all`	删除本地存储的所有受信任证书
`SMcli localCertificate delete alias <ALIAS>`	删除本地存储的具有别名的受信任证书 `<ALIAS>`
`SMcli localCertificate trust file <CERT_FILE> alias <ALIAS>`	• 使用别名保存要信任的证书 `<ALIAS>` • 要信任的证书将通过单独的操作(例如使用Web浏览器)从控制器下载

参数	定义
`SMcli <host-name-or-IP-address> [host-name-or-IP-address] localCertificate trust`	• 连接到每个地址并将返回的证书保存到可信证书存储中 • 指定的主机名或IP地址将用作以这种方式保存的每个证书的别名 • 在运行此命令之前、用户应验证控制器上的证书是否可信 • 为了获得最高安全性、应使用用于生成文件的信任命令来确保证书在用户验证和运行此命令之间不会发生更改

原有命令行参数

11.53和更早的命令行参数

SANtricity OS 11.40版为具有嵌入式Web服务的E2800和E5700控制器引入了使用安全HTTPS协议在命令行上进行交互的功能。这些控制器可以选择使用符号协议进行命令行交互。符号协议是E2700和E5600控制器唯一支持的协议。为了保留现有脚本并最大限度地缩短过渡时间、CLI选项和语法会尽可能保留下来。但是、E2800和E5700控制器在安全性、身份验证、AutoSupport 和警报消息方面的功能存在一些差异、这些差异会使这些控制器的某些命令行界面语法变得过时。但是、在某些情况下、只有在使用新的https协议时、E2800或E5700上的语法才会过时。

对于仅适用于`* https*`客户端类型的新参数、它们同样仅适用于E2800或E5700控制器。

参数	定义
客户端类型	此参数用于强制创建适当的脚本引擎。将此可选参数与以下值之一结合使用： • 自动—自动执行设备发现以检测适当的脚本引擎类型。 • `* https*`—创建基于REST的脚本引擎。 • 符号—创建基于符号的脚本引擎。
`-u`	请使用` username_`变量使用此参数。只有`* https*客户端类型才需要此用户名。此参数不适用于符号`客户端类型、将被静默忽略。 如果指定username参数、则会执行设备发现以确定正确的客户端类型(`* https*` vs.符号)。

参数	定义
` P`	此参数需要以下两个参数之一： • `_password_file_s`—包含用于身份验证的密码。 • –(短划线)-从`stdin`中读取密码。 请注意、添加此参数适用于所有控制器、无论使用的是`* https ` **client**类型还是` symbol*` client类型。
` k`	此可选参数允许`* https*客户端在不安全模式下运行。这意味着不会验证存储阵列的证书。默认情况下、如果省略、则会执行正确的身份验证。此参数不适用于符号`客户端类型、将被静默忽略。

仅适用于**E2700**或**E5600**控制器的命令行参数

由于E2700和E5600控制器没有嵌入式警报管理功能、因此、这些命令行参数适用。这些参数不适用于E2800或E5700控制器。

参数	定义
` A`	添加简单网络管理协议(Simple Network Management Protocol、SNMP)陷阱目标或电子邮件地址警报目标。 • 添加SNMP陷阱目标时、SNMP社区会自动定义为陷阱的社区名称、而`* host*`是应将陷阱发送到的系统的IP地址或域名服务器(Domain Name Server、DNS)主机名。 • 为警报目标添加电子邮件地址时、`电子邮件地址`是要将警报消息发送到的电子邮件地址。 ⓘ 对于E2800和E5700存储阵列、此命令行选项已过时。使用RESTful API、SANtricity System Manager或curl命令。
` m`	指定发送电子邮件警报通知的电子邮件服务器的主机名或IP地址。 ⓘ 对于E2800和E5700存储阵列、此命令行选项已过时。使用RESTful API、SANtricity System Manager或curl命令。

参数	定义
`-s`(小写)	显示与`-d`参数结合使用时配置文件中的警报设置。 对于E2800和E5700存储阵列、此命令行选项已过时。使用RESTful API、SANtricity System Manager或curl命令。
`-x`(小写)	删除SNMP陷阱目标或电子邮件地址警报目标。` city_`是陷阱的SNMP社区名称、`主机_`是要将陷阱发送到的系统的IP地址或DNS主机名。 对于E2800和E5700存储阵列、此命令行选项已过时。使用RESTful API、SANtricity System Manager或curl命令。

命令行参数、适用于使用符号客户端类型运行的所有控制器

参数	定义
`-R`(大写)	定义密码的用户角色。这些角色可以是： • 管理—用户有权更改存储阵列配置。 • 监控—用户有权查看存储阵列配置、但无法进行更改。 只有在与`**–p**参数结合使用时、**-R**`参数才有效、该参数用于指定您为存储阵列定义密码。 只有在存储阵列上启用了双密码功能时、才需要`**-R**参数。在以下情况下、不需要**-R**`参数： • 存储阵列上未启用双密码功能。 • 只设置了一个管理员角色、而未为存储阵列设置监控角色。

命令行参数适用于所有控制器和所有客户端类型

参数	定义
主机名或IP地址_	指定带内受管存储阵列或带外受管存储阵列的主机名或Internet协议(IP)地址(_xxx.xxx.xxx.xxx.xxx.xxx.xxx _)。 • 如果您要通过带内存储管理使用主机来管理存储阵列、则如果有多个存储阵列连接到主机、则必须使用`-n`参数或`-w`参数。 • 如果您要通过每个控制器上的以太网连接使用带外存储管理来管理存储阵列、则必须指定控制器的`主机名或IP地址_`。 • 如果您先前已在企业管理窗口中配置存储阵列、则可以使用`-n`参数按用户提供的名称指定存储阵列。 • 如果您之前在企业管理窗口中配置了存储阵列、则可以使用`-w`参数通过其全球通用标识符(WWID)指定该存储阵列。
`A`	将存储阵列添加到配置文件中。如果不使用`主机名或IP地址`的` a`参数、则自动发现会扫描本地子网中的存储阵列。
-c	指示您输入一个或多个脚本命令以在指定存储阵列上运行。使用分号(；)结束每个命令。您不能在同一命令行上放置多个`-c`参数。您可以在`-c`参数后包含多个脚本命令。
`- d`	显示了脚本配置文件的内容。文件内容采用以下格式：*storage-system-name host-name1 host-name2*
-e	运行命令时不首先执行语法检查。
-F(大写)	指定要从中发送所有警报的电子邮件地址。
-f(小写)	指定包含要在指定存储阵列上运行的脚本命令的文件名。-f`参数与-c`参数类似、因为这两个参数均用于运行脚本命令。-c`参数可运行各个脚本命令。-f`参数运行脚本命令文件。默认情况下、在文件中运行脚本命令时遇到的任何错误都将被忽略、并且文件将继续运行。要覆盖此行为、请在脚本文件中使用`set session errorAction=stop`命令。
-g	指定包含电子邮件发件人联系信息的ASCII文件、该信息将包含在所有电子邮件警报通知中。命令行界面假定ASCII文件仅为文本文件、没有分隔符或任何预期格式。如果存在`userdata.txt`文件、请勿使用`-g`参数。

参数	定义
`h`	指定运行存储阵列所连接的SNMP代理的主机名。使用`-h`参数和以下参数： • `A` • `-x`
`-i`(大写)	指定要包含在电子邮件警报通知中的信息类型。您可以选择以下值： • `eventOnly`—电子邮件仅包含事件信息。 • `profile`—电子邮件中包含事件和阵列配置文件信息。 您可以使用`-q`参数指定电子邮件传送频率。
`-I`(小写)	显示了已知存储阵列的IP地址。使用`-i`参数和`-d`参数。文件内容采用以下格式：*`storage-system-name IP-address1 ipaddress2`*
`-n`	指定要运行脚本命令的存储阵列的名称。使用`主机名或IP地址_`时、此名称是可选的。如果使用带内方法管理存储阵列、则在指定地址将多个存储阵列连接到主机时、必须使用`-n`参数。如果未使用`主机名或IP地址_`、则需要提供存储阵列名称。配置为在企业管理窗口中使用的存储阵列的名称(即、此名称列在配置文件中)不得与任何其他已配置存储阵列的名称重复。
`-o`	为运行脚本命令后生成的所有输出文本指定文件名。使用`-o`参数和以下参数： • `-c` • `f` 如果不指定输出文件、则输出文本将转到标准输出(stdout)。不是脚本命令的命令的所有输出都会发送到stdout、而不管是否设置了此参数。

参数	定义
` -p`	定义要运行命令的存储阵列的密码。在以下情况下、不需要密码： • 尚未在存储阵列上设置密码。 • 密码在您正在运行的脚本文件中指定。 • 您可以使用`-c`参数和以下命令指定密码： `set session password=password`
` P`	此参数需要以下两个参数之一： • `_password_file_s`—包含用于身份验证的密码。 • –(短划线)-从`stdin`中读取密码。 请注意、添加此参数适用于所有控制器、无论使用的是`* https ` **client**类型还是` symbol*` client类型。
`-q`	指定要接收事件通知的频率以及事件通知中返回的信息类型。对于每个严重事件、始终会生成一个电子邮件警报通知、其中至少包含基本事件信息。这些值对`-q`参数有效： • `everyEvent`—信息随每个电子邮件警报通知一起返回。 • `2`—每两小时返回的信息不超过一次。 • `4`—每四小时返回的信息不超过一次。 • `8`—每八小时返回一次以上的信息。 • `12`—每12小时返回的信息不超过一次。 • `24`—每24小时返回的信息不超过一次。 使用`-I`参数、您可以指定电子邮件警报通知中的信息类型。 • 如果将`-i`参数设置为`eventOnly`、则`-q`参数的唯一有效值为`everyEvent`。 • 如果您将`-i`参数设置为`profile`值或`supportBundle`值、则此信息将随频率由`-q`参数指定的电子邮件一起提供。

参数	定义
-快速	减少运行单行操作所需的时间。例如、`recreate snapshot volume`命令就是单行操作的一个示例。此参数可在命令执行期间不运行后台进程、从而缩短时间。对于涉及多个单行操作的操作、请勿使用此参数。广泛使用此命令可能会使控制器的命令超出控制器可以处理的数量、从而导致操作失败。此外、通常从后台进程收集的状态更新和配置更新将不会提供给CLI。此参数会导致依赖后台信息的操作失败。
-S(大写)	禁止显示说明运行脚本命令时显示的命令进度的信息消息。(禁止信息性消息也称为静默模式。) 此参数可禁止显示以下消息： • 正在执行语法检查 • s同步检查完成 • 正在执行脚本 • s记录执行完成 • sMcli completed successfully
-useLegacyTransferPort	用于将传输端口设置为 8443 而不是默认值 443。
-v	显示与`-d`参数结合使用时配置文件中已知设备的当前全局状态。
-w	指定存储阵列的WWID。此参数可替代`-n`参数。使用`-w`参数和`-d`参数显示已知存储阵列的WWID。文件内容采用以下格式：*storage-system-name world-wide-ID ip-address1 ip-address2*
-X(大写)	从配置中删除存储阵列。
-?	显示了有关CLI命令的使用情况信息。

版权信息

版权所有 © 2024 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。