

HPE Gen11 服务器 SR 系列阵列卡

Windows/Linux/VMware 系统下 SSACLI 扩容阵列

目录

一. 适用范围与注意事项	1
二. 配置准备	2
1. 下载 Smart Storage Administrator (SSA) CLI 工具	2
2. 连接 iLO 与启用远程控制台	2
三. 配置步骤	2
1. 访问系统	2
1.1 通过 iLO 启用远程控制台访问系统 (Windows Server, Linux, VMware ESXi)	2
1.2 通过第三方 SSH 工具访问系统 (Linux, VMware ESXi)	3
1.3 通过远程桌面或第三方 RDP 工具访问系统 (Windows Server)	3
2. 将 Smart Storage Administrator (SSA) CLI 工具保存到系统下	4
2.1 Windows Server	4
2.2 Linux	5
2.3 VMware ESXi	6
3. 安装 Smart Storage Administrator (SSA) CLI	8
3.1 Windows Server	8
3.2 Linux	9
3.3 VMware ESXi	10
4. 获取阵列卡编号、逻辑盘编号和物理盘编号 (命令通用, 以 windows 系统为例)	10
5. 扩容阵列	11
5.1 磁盘阵列扩容	11
5.2 逻辑卷空间扩容	12

一. 适用范围与注意事项

- 本文档旨在说明 HPE Gen11 系列服务器 SR932i/SR416i 系列阵列卡不同系统下使用 Smart Storage Administrator (SSA) CLI 工具扩容阵列的方法, 并以 DL380 Gen11 服务器为例进行配置步骤说明。

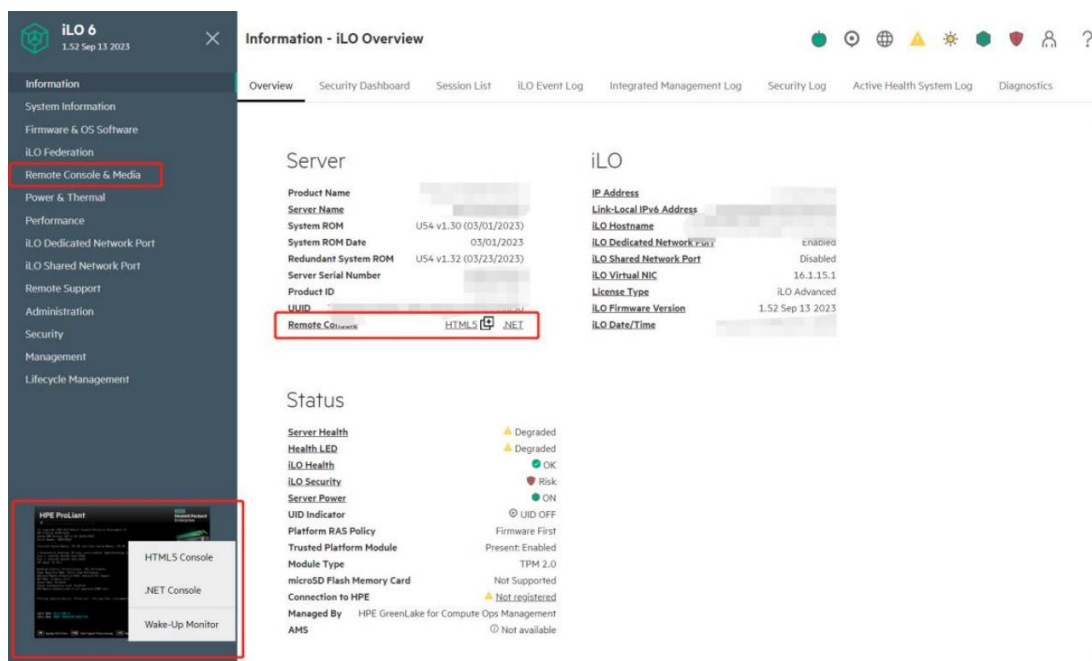
- 实际情况是否适用本文档，请通过下面导航链接进行确认：
<https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/218271>
- 提示：
本文档中的信息（包括产品，软件版本和设置参数）仅作参考示例，具体操作与目标需求设置请以实际为准。
本文档不定期更新维护，请以发布的最新版本为准。

二. 配置准备

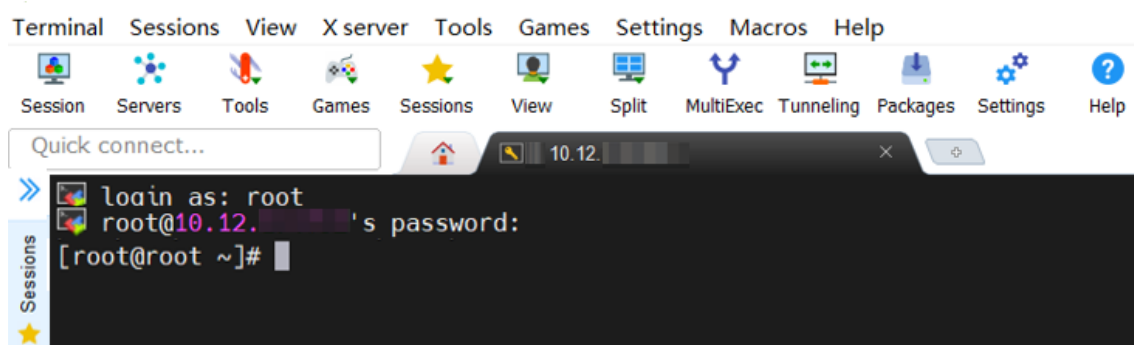
1. 下载 Smart Storage Administrator (SSA) CLI 工具
 - Windows 下载链接：[Smart Storage Administrator \(SSA\) CLI for Windows 64-bit for Gen10/Gen10 Plus/Gen11 Controllers | HPE Support](#)
 - Linux 下载链接：[Smart Storage Administrator \(SSA\) CLI for Linux 64-bit for Gen10/Gen10 Plus/Gen11 Controllers | HPE Support](#)
 - VMware 下载链接：
 - ESXi 7.0: [Smart Storage Administrator \(SSA\) CLI Smart Component for ESXi 7.0 for Gen10/Gen10 Plus/Gen11 Controllers | HPE Support](#)
 - ESXi 8.0: [Smart Storage Administrator \(SSA\) CLI Smart Component for ESXi 8.0 for Gen10/Gen10 Plus/Gen11 Controllers | HPE Support](#)
2. 连接 iLO 与启用远程控制台
具体方法请参考：<https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/216337>

三. 配置步骤

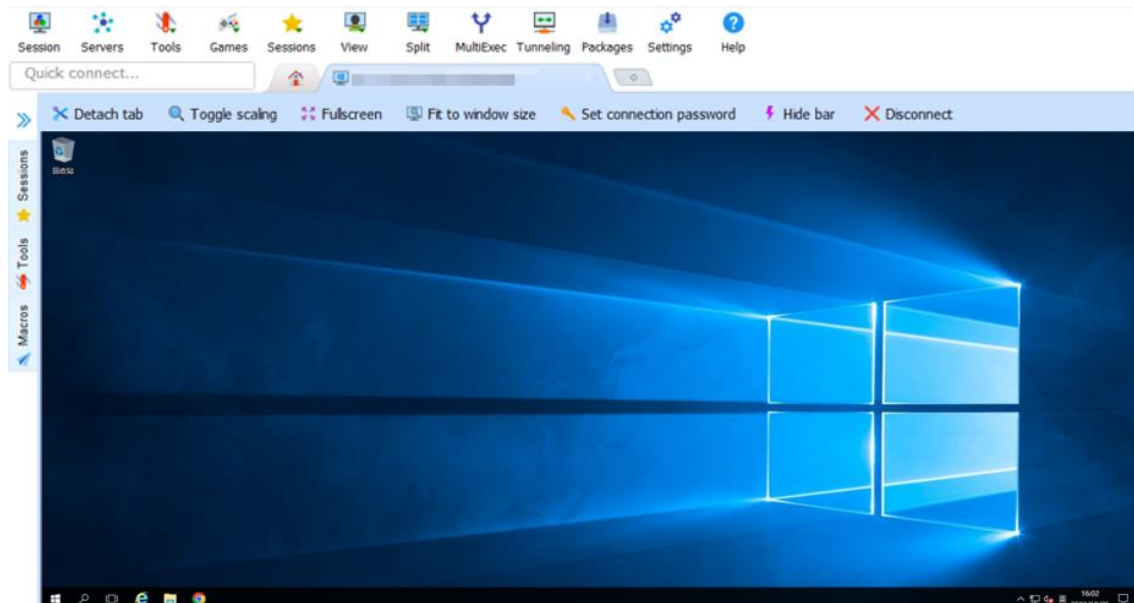
1. 访问系统
 - 1.1 通过 iLO 启用远程控制台访问系统 (Windows Server, Linux, VMware ESXi)
iLO 6 页面 Information -> Overview 的 Remote Console 选项，或页面左下方 Remote Console 选区可直接启用远程控制台；也可在 Remote Console & Media - iLO Integrated Remote Console 页面进行选择。本文以.NET 远程控制台为例。



1.2 通过第三方 SSH 工具访问系统 (Linux, VMware ESXi)



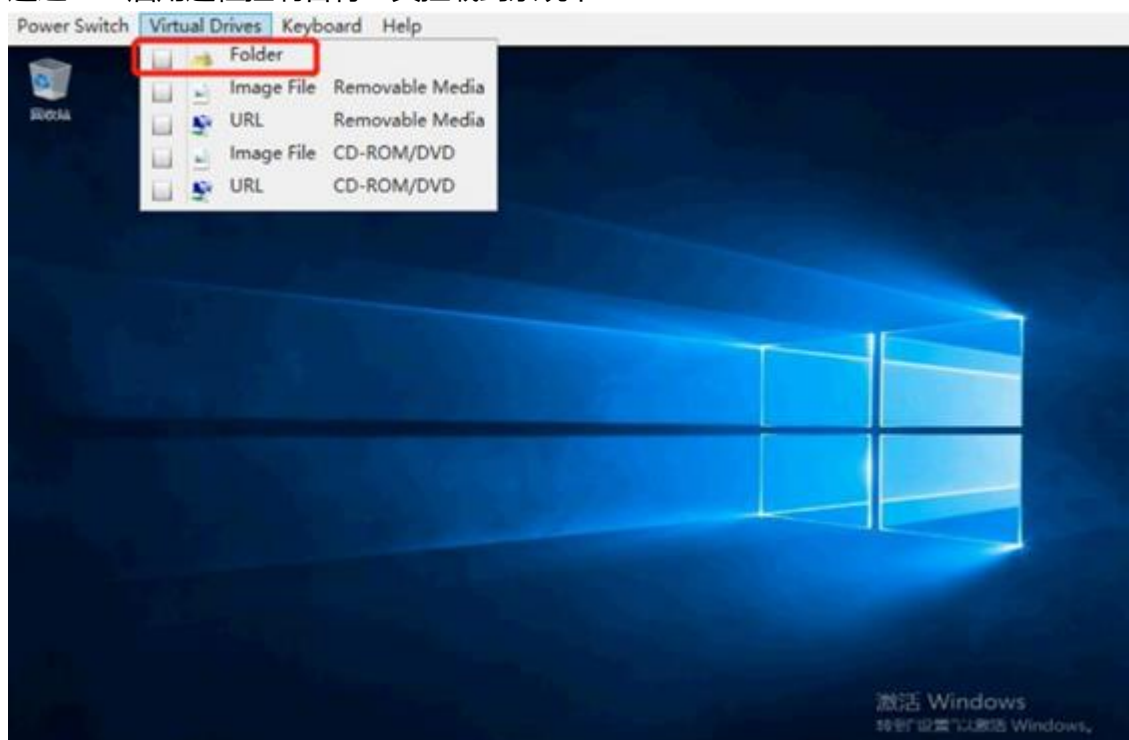
1.3 通过远程桌面或第三方 RDP 工具访问系统 (Windows Server)

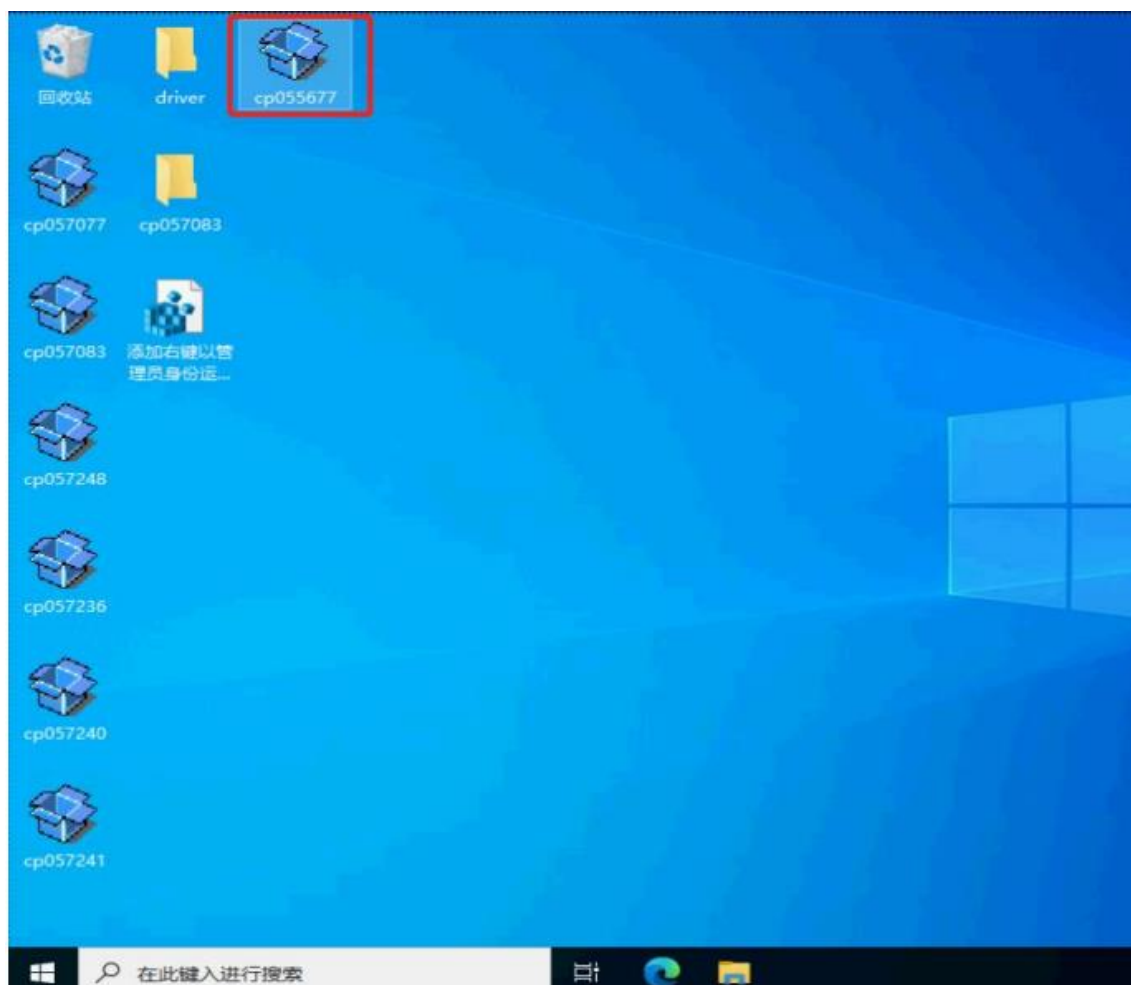


2. 将 Smart Storage Administrator (SSA) CLI 工具保存到系统下

2.1 Windows Server

2.1.1 通过 iLO 启用远程控制台将工具挂载到系统下



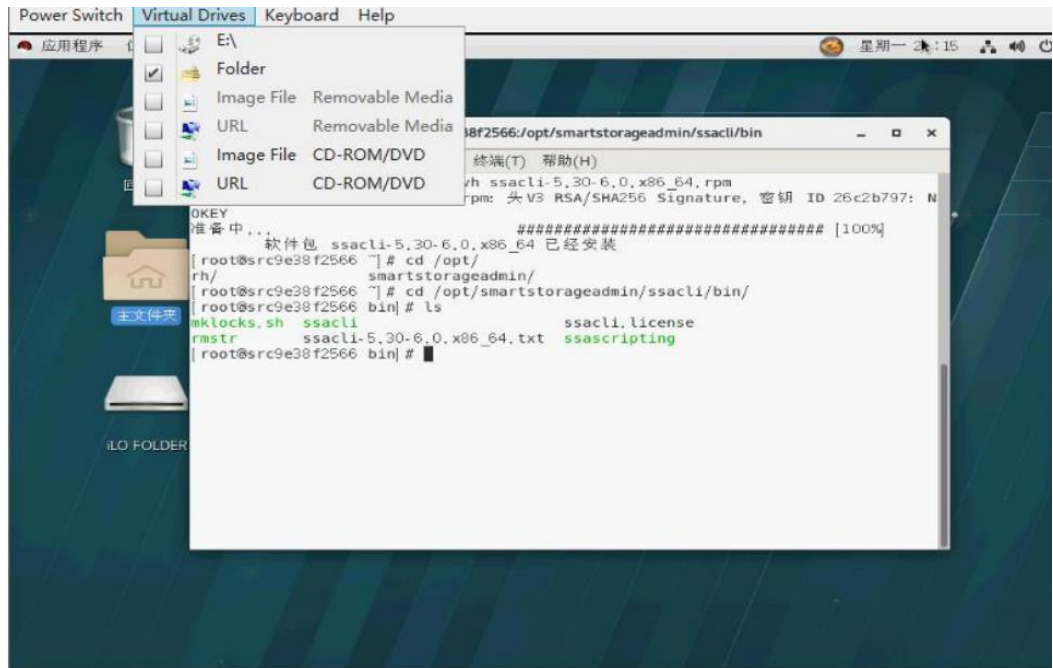


2.1.2 通过 U 盘将文件挂载到系统下

U 盘接入服务器后，在系统下直接访问挂载点。

2.2 Linux

2.2.1 通过 iLO 启用远程控制台将工具挂载到系统下



```
[root@localhost ~]# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda          8:0      0 837.9G 0 disk
├─sda1       8:1      0   200M 0 part /boot/efi
├─sda2       8:2      0     1G 0 part /boot
└─sda3       8:3      0 836.7G 0 part
   ├─rhel-root 253:0     0   50G 0 lvm  /
   ├─rhel-swap 253:1     0    4G 0 lvm  [SWAP]
   └─rhel-home 253:5     0 782.7G 0 lvm  /home
sdc          8:32     1   16M 1 disk /run/media/root/iLO FOLDER
nvme0n1     259:0     0 372.6G 0 disk
├─nvme0n1p1 259:2     0   200M 0 part
├─nvme0n1p2 259:3     0     1G 0 part
├─nvme0n1p3 259:4     0 371.4G 0 part
├─rhel00-swap 253:2     0    4G 0 lvm
├─rhel00-home 253:3     0 317.4G 0 lvm
└─rhel00-root 253:4     0   50G 0 lvm
nvme1n1     259:1     0 372.6G 0 disk
[root@localhost ~]# mount /dev/sdc /mnt
mount: /dev/sdc is write-protected, mounting read-only
[root@localhost ~]# cd /mnt
[root@localhost /mnt]# ls
storcli-007.1616.0000.0000-1.x86_64.rpm
```

2.2.2 通过 U 盘将文件挂载到系统下

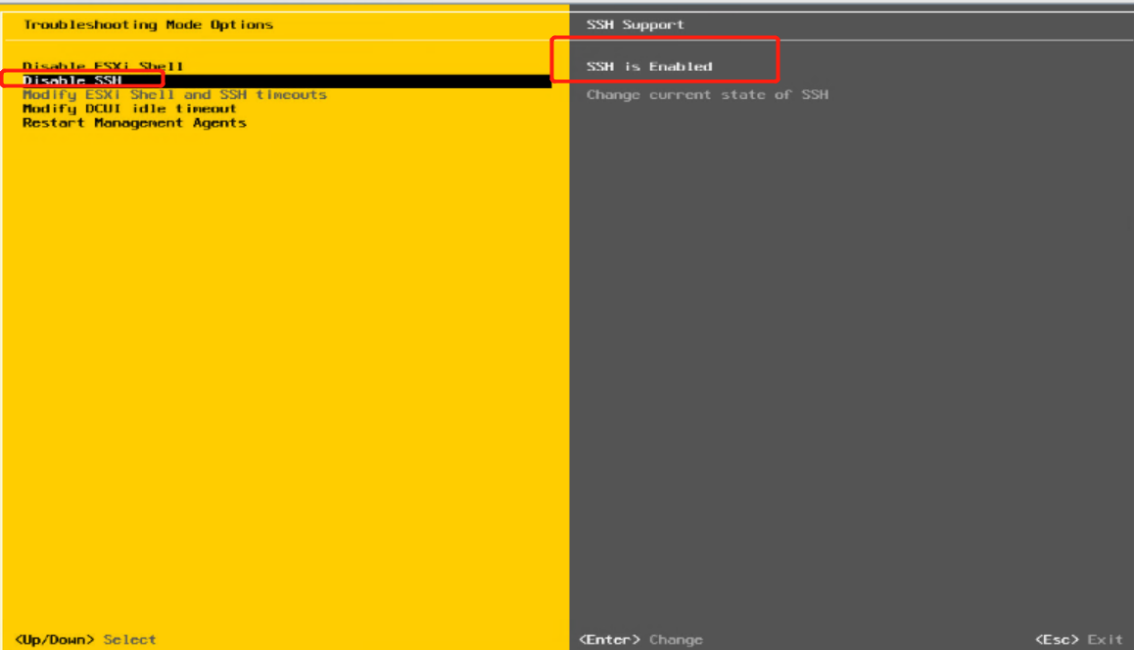
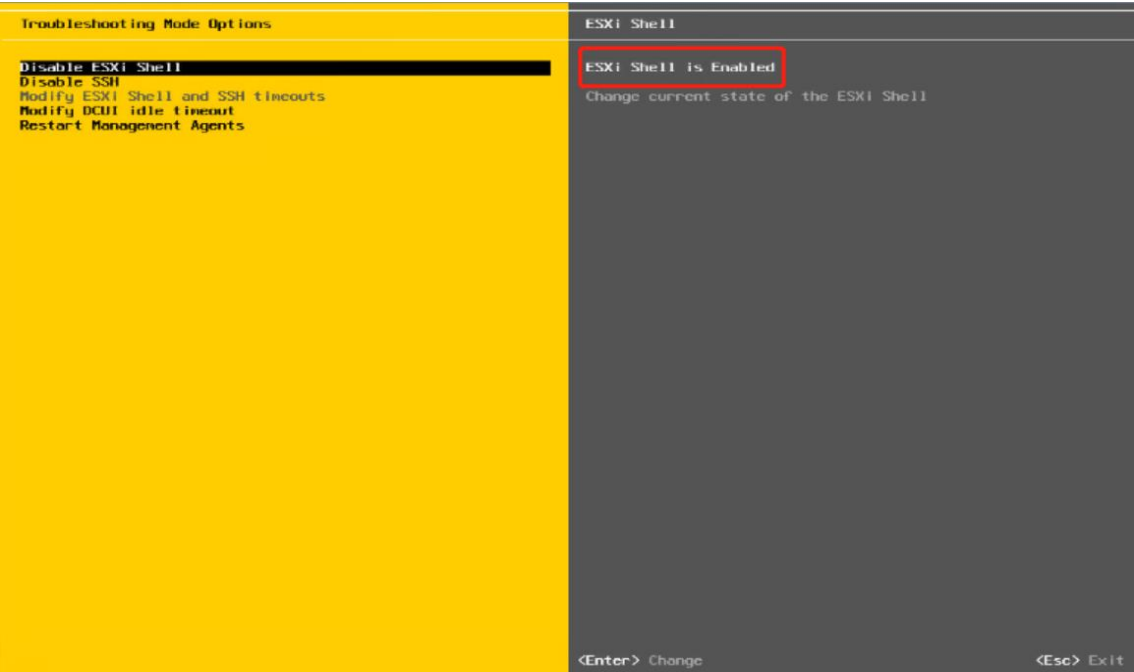
U 盘接入服务器后，在系统下通过 mount 命令挂载。

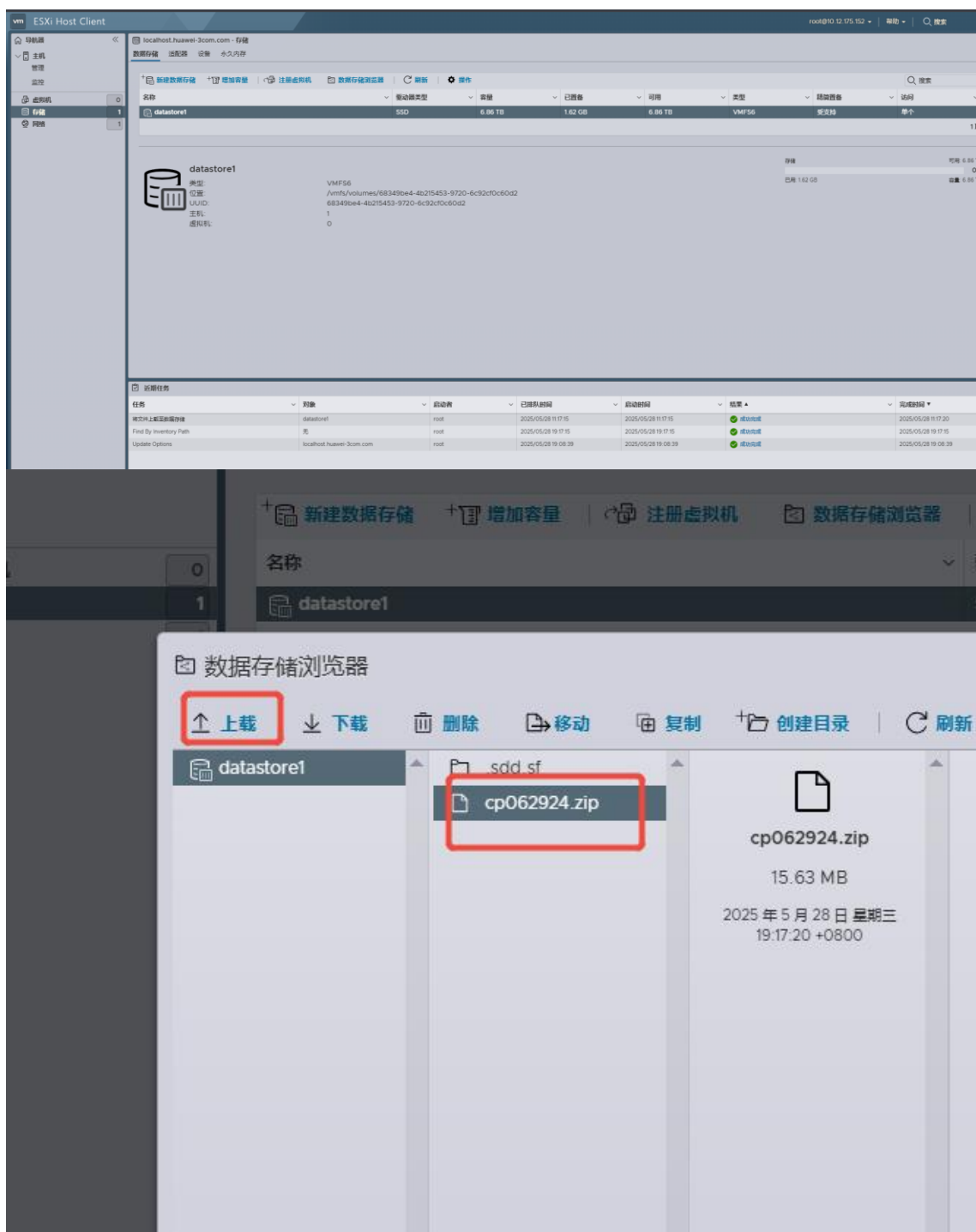
2.2.3 通过第三方 SSH 工具将文件保存到系统下

参考第三方工具使用说明。

2.3 VMware ESXi

2.3.1 启用 Shell 并通过 Web Client 将文件保存到系统下



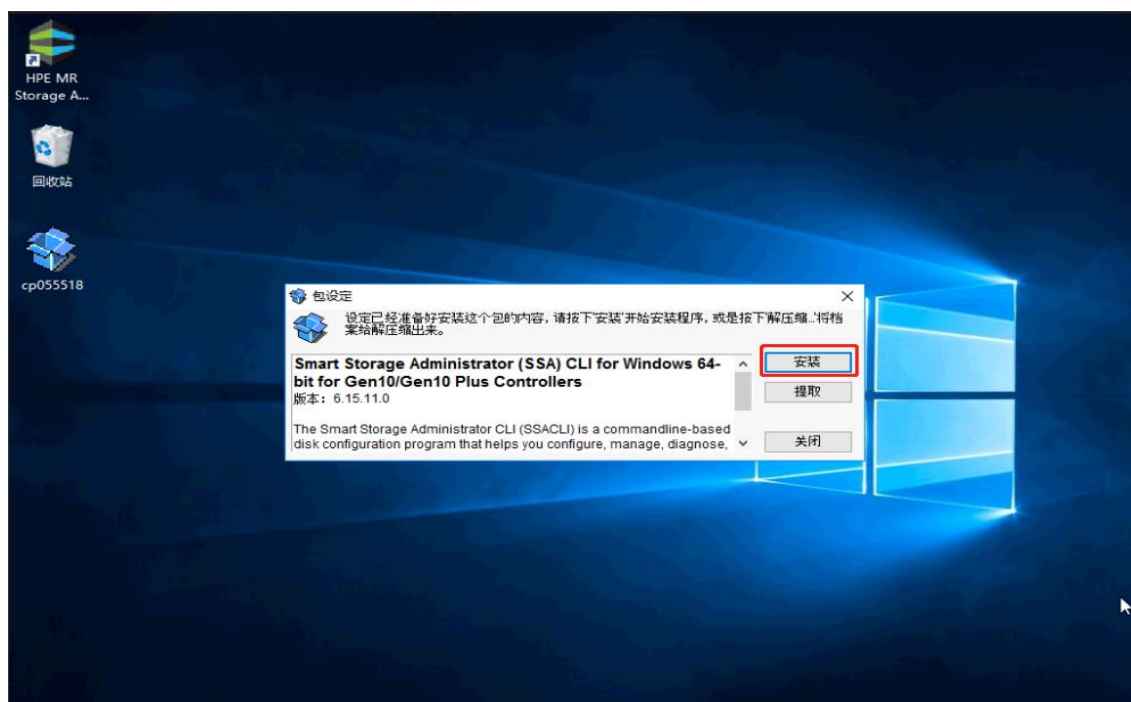


2.3.2 通过第三方 SSH 工具将文件保存到系统下
参考第三方工具使用说明。

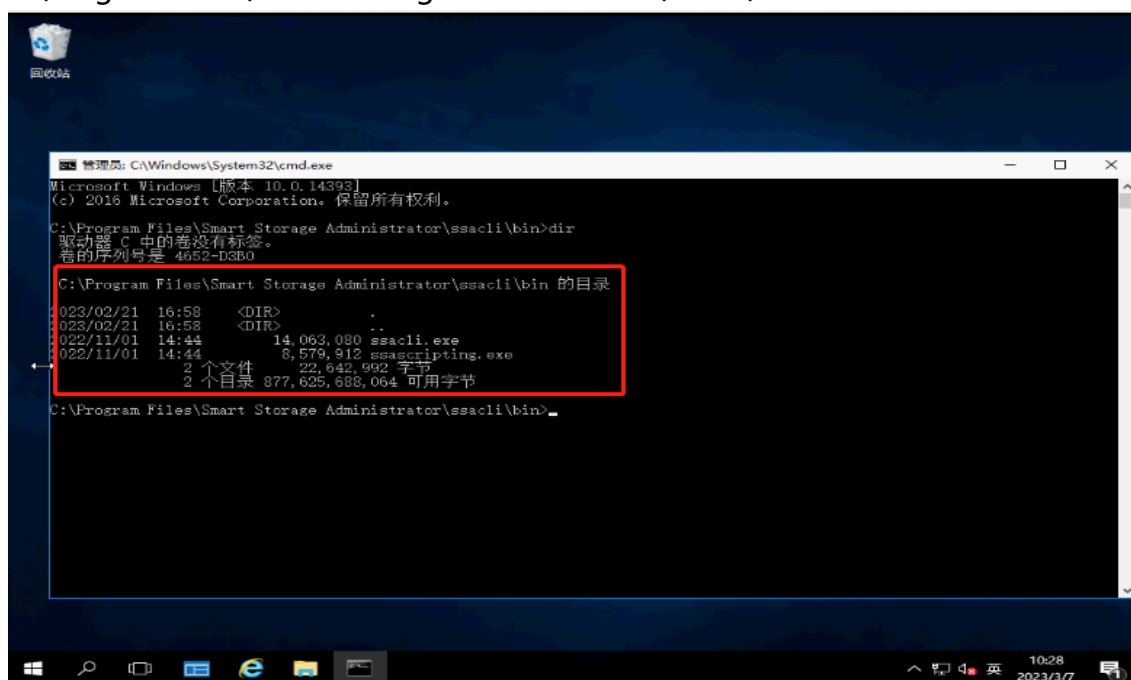
3. 安装 Smart Storage Administrator (SSA) CLI

3.1 Windows Server

1) 双击运行安装程序，点击安装。



- 2) 安装完后，进入到默认安装路径打开 Smart Storage Administrator CLI 工具。
C:\Program Files\Smart Storage Administrator\ssaccli\bin



3.2 Linux

- 1) rpm -ivh ssaccli-xxxx.rpm 安装 SSACLI。

```

[root@localhost ~]# rpm -ivh ssaccli-6.45-8.0.x86_64.rpm
警告: ssaccli-6.45-8.0.x86_64.rpm: 头V4 RSA/SHA384 Signature, 密钥 ID 74c3a4a2: NOKEY
Verifying... ##### [100%]
准备中... ##### [100%]
正在升级/安装...
1:ssaccli-6.45-8.0 ##### [100%]
    
```

- 2) 装完成输入 ssaccli 进入工具。

```
[root@localhost ~]# ssaccli
Smart Storage Administrator CLI 6.45.8.0
Detecting Controllers...Done.
Type "help" for a list of supported commands.
Type "exit" to close the console.

=>
```

3.3 VMware ESXi

- 1) 进入文件所在位置，使用 unzip + xxx.zip 解压，得到.vib 文件。

```
[root@localhost:/tmp] ls
ahsboot.marker  cp062924.zip  stagingdirectory  vmware-root  vmware-uid_0
[root@localhost:/tmp] unzip cp062924.zip
Archive: cp062924.zip
  inflating: cp062924.xml
  inflating: MIS_bootbank_ssaccli2_6.45.8.0-8.0.0.20613240.oem.vib
  inflating: ssaccli2-component_6.45.8.0-8.0.0.24383802.zip
[root@localhost:/tmp] ls
MIS_bootbank_ssaccli2_6.45.8.0-8.0.0.20613240.oem.vib  ssaccli2-component_6.45.8.0-8.0.0.24383802.zip
ahsboot.marker  stagingdirectory
cp062924.xml  vmware-root
cp062924.zip  vmware-uid_0
[root@localhost:/tmp] unzip ssaccli2-component_6.45.8.0-8.0.0.24383802.zip
Archive: ssaccli2-component_6.45.8.0-8.0.0.24383802.zip
  inflating: index.xml
  inflating: vendor-index.xml
  inflating: metadata.zip
  inflating: vib20/ssaccli2/MIS_bootbank_ssaccli2_6.45.8.0-8.0.0.20613240.oem.vib
```

- 2) esxcli software vib install -v [软件包所在的绝对路径] [.vib 文件名] 进行安装。

```
[root@localhost:/tmp] esxcli software vib install -v /tmp/vib20/ssaccli2/MIS_bootbank_ssaccli2_6.45.8.0-8.0.0.20613240.oem.vib --no-sig-check
Installation Result
Message: The update completed successfully, but the system needs to be rebooted for the changes to be effective.
VIBs Installed: MIS_bootbank_ssaccli2_6.45.8.0-8.0.0.20613240.oem
VIBs Removed: MIS_bootbank_ssaccli2_6.40.6.0-8.0.0.20613240.oem
VIBs Skipped:
Reboot Required: true
DPU Results:
```

- 3) 工具默认安装在/opt/smartstorageadmin/ssaccli/bin 目录下。

```
[root@localhost:~] cd /opt/smartstorageadmin/ssaccli/bin
[root@localhost:/opt/smartstorageadmin/ssaccli/bin] ls
ssaccli  ssaccli_esx  ssaccli_ret
[root@localhost:/opt/smartstorageadmin/ssaccli/bin]
```

4. 获取阵列卡编号、逻辑盘编号和物理盘编号（命令通用，以 Windows 系统为例）

- 1) ctrl all show 查看阵列卡信息 HPE SR932i-p 槽位: 2

```
=> ctrl all show

HPE SR932i-p Gen11 in Slot 2 (sn: PZDLA0B52J608Y)
```

- 2) ctrl slot=2 pd all show 查看物理盘信息，此次将 2:2:3 磁盘扩容到 Raid0 的 Array B 内，
(slot=2 对应阵列卡的 slot 信息)

```

=> ctrl slot=2 pd all show

HPE SR932i-p Gen11 in Slot 2

Array A

    physicaldrive 1:3:2 (port 1:box 3:bay 2, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
    physicaldrive 1:3:3 (port 1:box 3:bay 3, SAS SSD, 7.6 TB, OK)

Array B

    physicaldrive 2:2:1 (port 2:box 2:bay 1, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
    physicaldrive 2:2:2 (port 2:box 2:bay 2, SAS SSD, 7.6 TB, OK)

Unassigned

    physicaldrive 1:3:1 (port 1:box 3:bay 1, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
    physicaldrive 1:3:4 (port 1:box 3:bay 4, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
    physicaldrive 1:3:5 (port 1:box 3:bay 5, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
    physicaldrive 1:3:6 (port 1:box 3:bay 6, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
    physicaldrive 1:3:7 (port 1:box 3:bay 7, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
    physicaldrive 1:3:8 (port 1:box 3:bay 8, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
    physicaldrive 2:2:3 (port 2:box 2:bay 3, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
    physicaldrive 2:2:4 (port 2:box 2:bay 4, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
  
```

3) ctrl slot=2 ld all show 查看逻辑盘信息。

```

=> ctrl slot=2 ld all show

HPE SR932i-p Gen11 in Slot 2

Array A

    logicaldrive 1 (13.97 TB, RAID 0,

Array B

    logicaldrive 2 (13.97 TB, RAID 0,
  
```

logicaldrive 2: Array B 的阵列名称

5. 扩容阵列

5.1 磁盘阵列扩容

1) 将 “2:2:3” 硬盘添加进阵列 B 中扩容。本文档以 1 块硬盘的 RAID0 添加一块硬盘进行扩容为例)

ctrl slot=2 array B add drives=2:2:3, 再输入 y 确认操作

```
=> ctrl slot=2 array B add drives=2:2:3
```

```
Warning: One or more selected drives are currently exposed to the OS. This
         action will cause the physical drive(s) to be removed from the
         operating system. Continue? (y/n)y
```

注：多盘情况下驱动器列表用逗号隔开，不能有空格。例如 ctrl slot=2 array B add drives=2:2:3, 2:2:4

2) ctrl slot=2 ld all show 可查看阵列扩容进度。

```
=> ctrl slot=2 ld all show
```

```
HPE SR932i-p Gen11 in Slot 2
```

```
Array A
```

```
    logicaldrive 1 (13.97 TB, RAID 0, OK)
```

```
Array B
```

```
    logicaldrive 2 (13.97 TB, RAID 0, Transforming, 1.04% complete)
```

3) 使用 ctrl all show config 查看扩容后的容量未加入到逻辑卷内，还是未使用的空间。

```
Array B (Solid State SAS, Unused Space: 7325618 MB)
```

```
    logicaldrive 2 (13.97 TB, RAID 0, OK)
```

```
    physicaldrive 2:2:1 (port 2:box 2:bay 1, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
```

```
    physicaldrive 2:2:2 (port 2:box 2:bay 2, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
```

```
    physicaldrive 2:2:3 (port 2:box 2:bay 3, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
```

5.2 逻辑卷空间扩容

1) 将全部空间分配至逻辑卷中，ctrl slot=2 ld 2 modify size=max forced

```
=> ctrl slot=2 ld 2 modify size=Max forced
```

```
=> █
```

2) 使用 ctrl all show config 再次查看逻辑卷扩容完毕。

```
Array B (Solid State SAS, Unused Space: 0 MB)
```

```
    logicaldrive 2 (20.96 TB, RAID 0, OK)
```

```
    physicaldrive 2:2:1 (port 2:box 2:bay 1, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
```

```
    physicaldrive 2:2:2 (port 2:box 2:bay 2, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
```

```
    physicaldrive 2:2:3 (port 2:box 2:bay 3, SAS SSD, 7.6 TB, OK)
```