

HPE Gen8 服务器 Windows/Linux/VMware 系统下 SSACLI 配置阵列

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	3
2.1 Windows Server	4
2.2 Linux	4
2.3 VMware ESXi	5
3. 安装 Smart Storage Administrator (SSA) CLI	7
3.1 Windows Server	7
3.2 Linux	7
3.3 VMware ESXi	8
4. 获取阵列卡编号、逻辑盘编号和物理盘编号	8
5. 创建与删除阵列	10
5.1 创建阵列	10
5.2 删除阵列	10
6. 创建与删除热备	11
6.1 创建热备	11
6.2 删除热备	13

一. 适用范围与注意事项

- 本文档旨在说明 HPE Gen8 系列服务器阵列卡不同系统下使用 Smart Storage Administrator

(SSA) CLI 工具配置阵列的方法，并以 DL380p Gen8 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 | HPE Support](#)
- Linux 下载链接：[Smart Storage Administrator \(SSA\) CLI for Linux 64-bit | HPE Support](#)
- VMware 下载链接：
 - ESXi 6.0: [Smart Storage Administrator \(SSA\) CLI for VMware 6.0 | HPE Support](#)
 - ESXi 6.5: [Smart Storage Administrator \(SSA\) CLI for VMware 6.5 | HPE Support](#)

2. 连接 iLO 与启用远程控制台

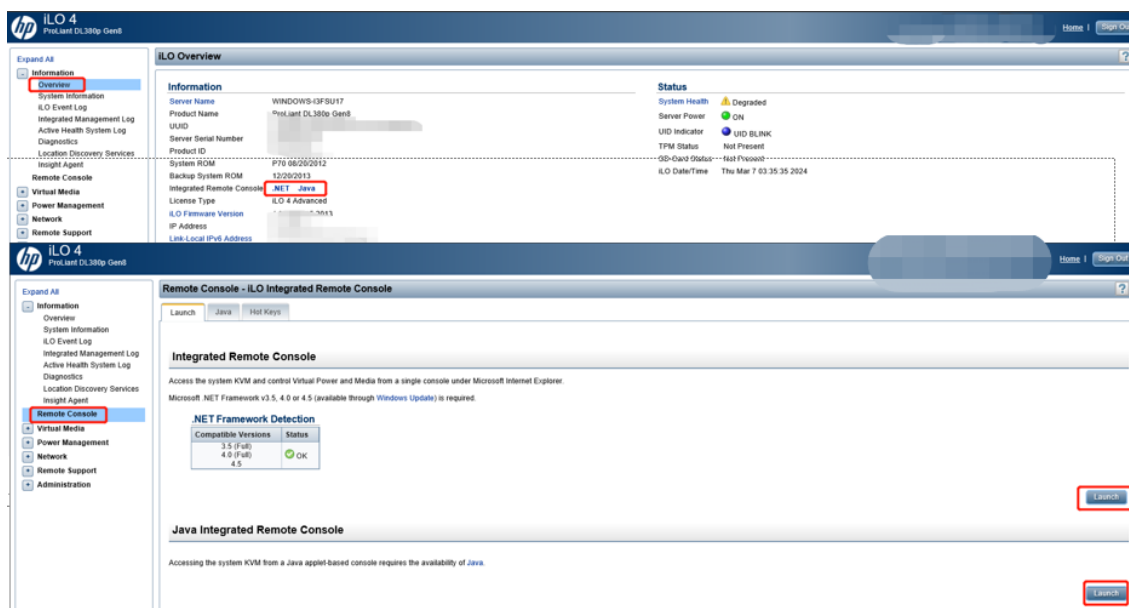
具体方法请参考：<https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/216337>

三. 配置步骤

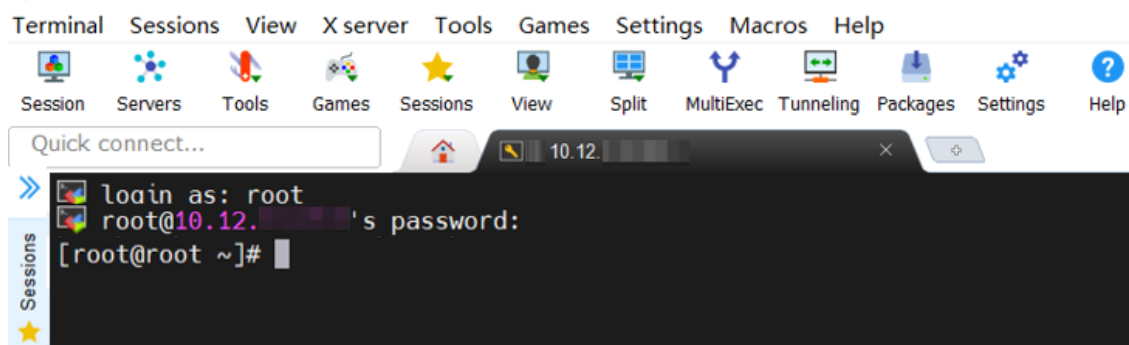
1. 访问系统

1.1 通过 iLO 启用远程控制台访问系统 (Windows Server, Linux, VMware ESXi)

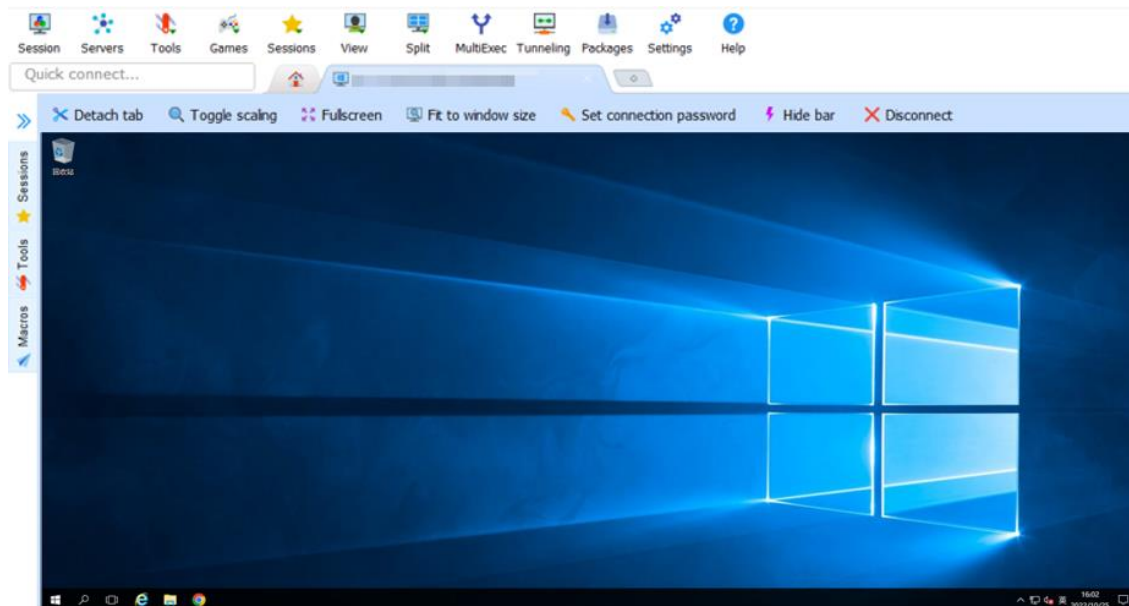
iLO 4 页面 Information -> Overview 的 Integrated Remote Console 选项，或页面左侧 Remote Console 导航可启用远程控制台。本文以.NET 远程控制台为例。



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



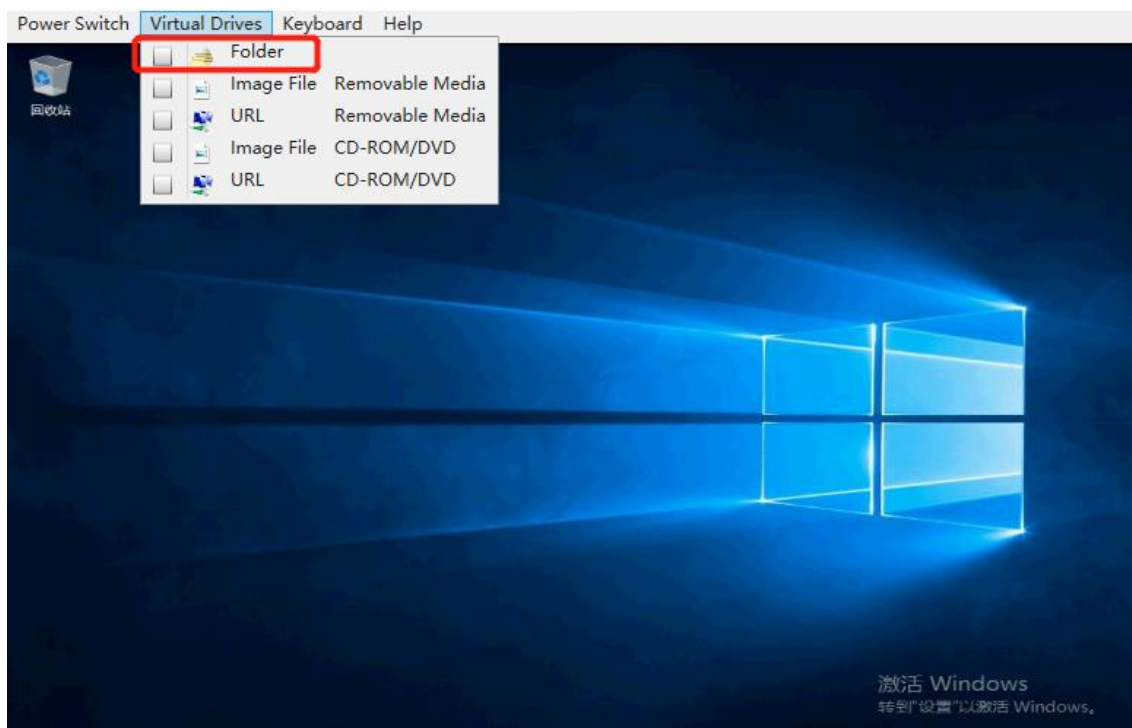
1.3 通过远程桌面或第三方 RDP 工具访问系统 (Windows Server)



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

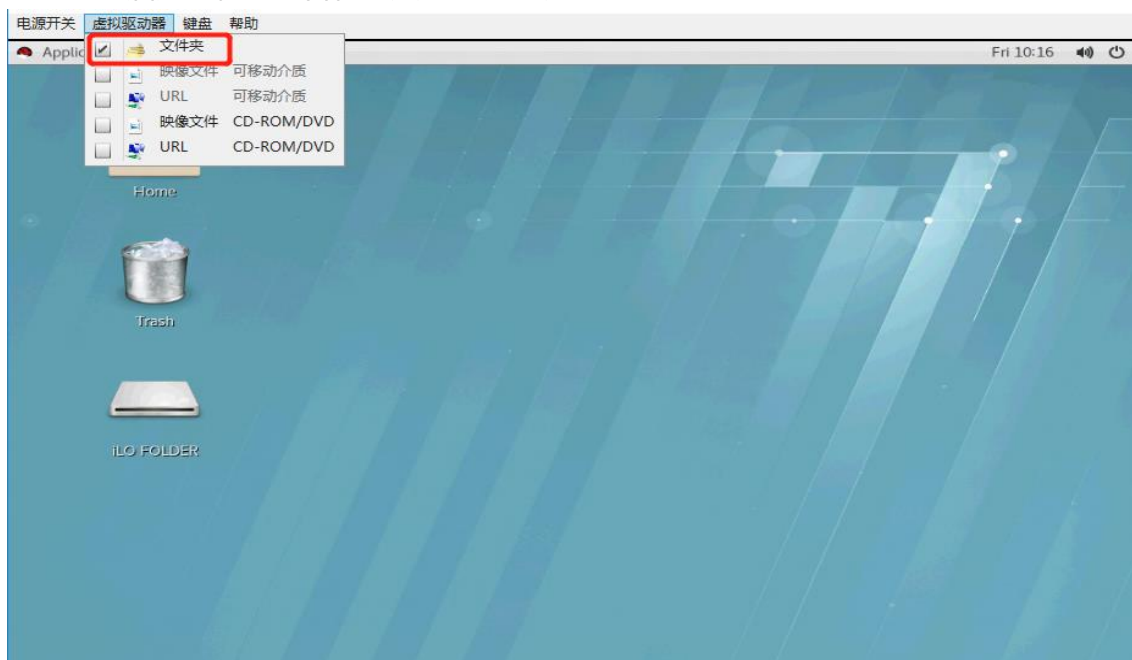


2.1.2 通过 U 盘将文件挂载到系统下

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



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。

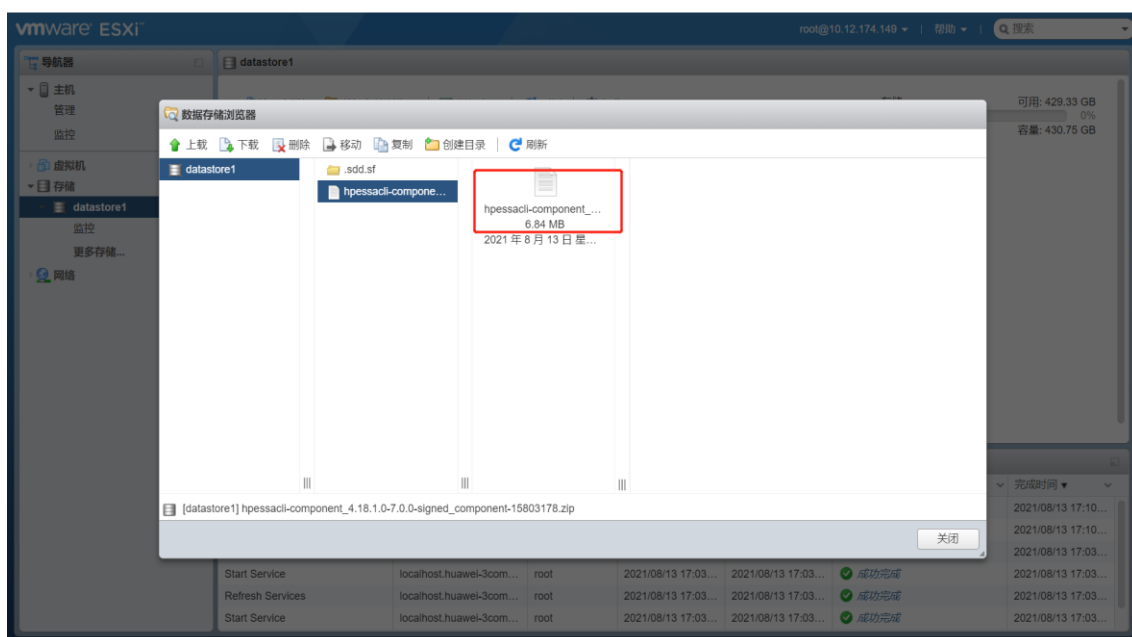
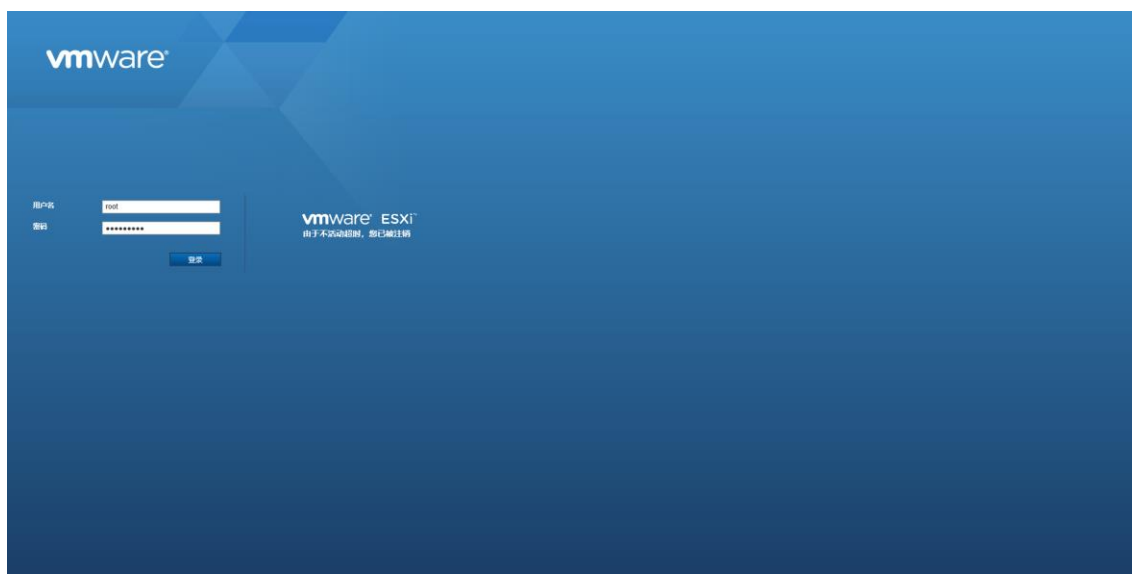
2.2.3 通过第三方 SSH 工具将文件保存到系统下

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





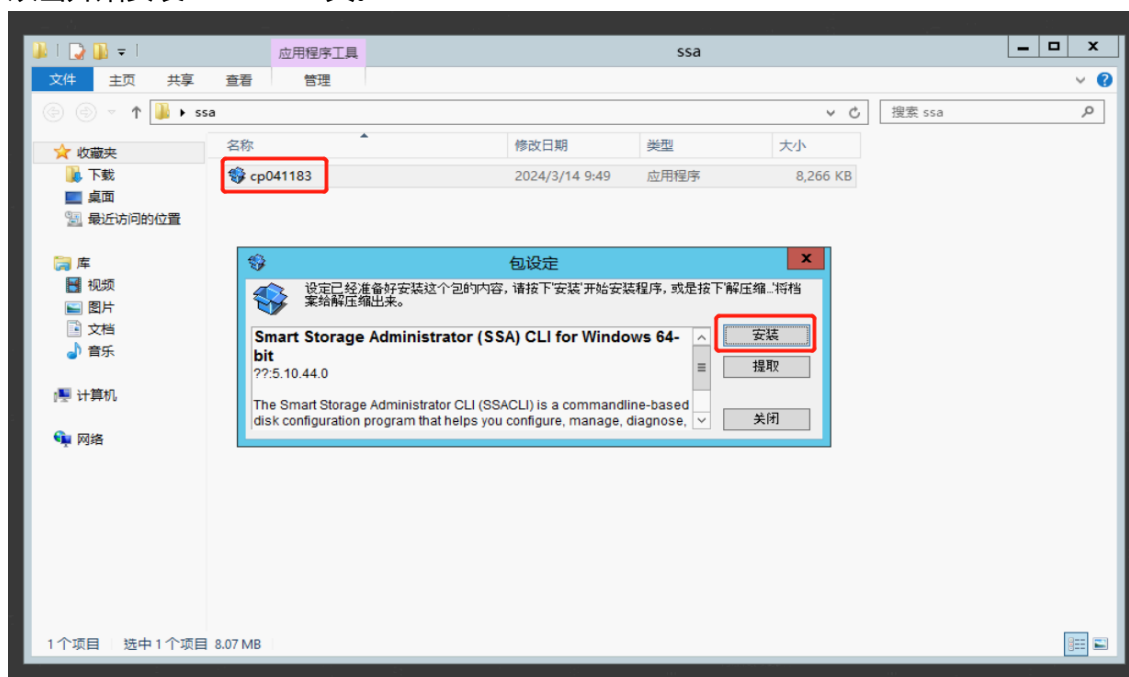
2.3.2 通过第三方 SSH 工具将文件保存到系统下

参考第三方工具使用说明。

3. 安装 Smart Storage Administrator (SSA) CLI

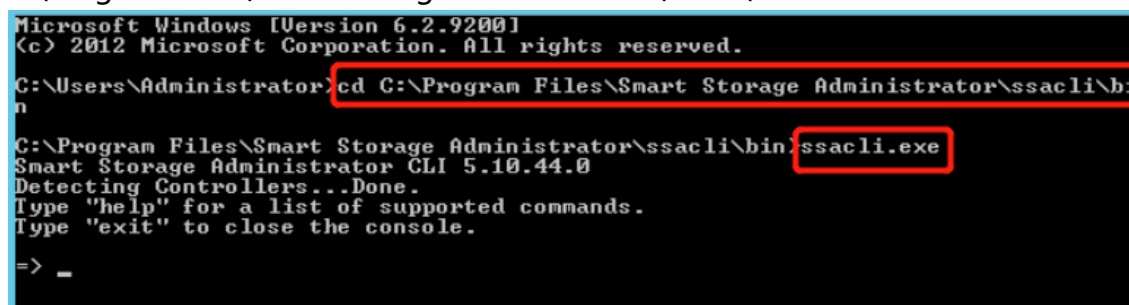
3.1 Windows Server

1) 双击开始安装 SSACLI 工具。



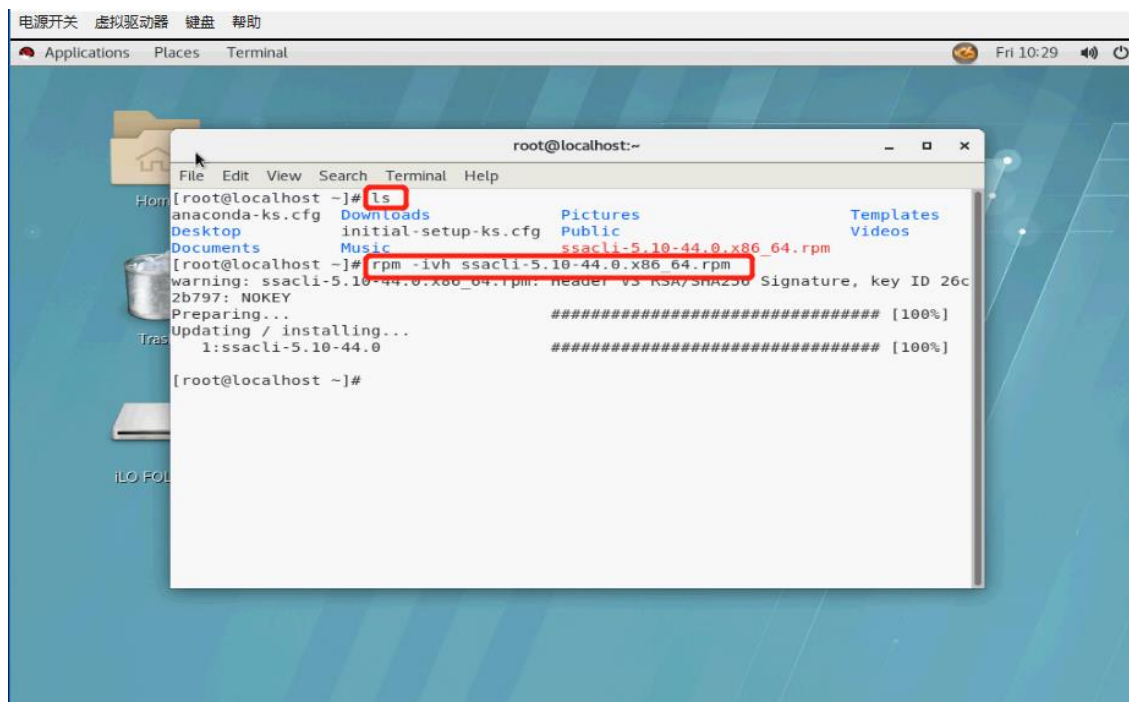
2) 进入到默认安装路径，打开 Smart Storage Administrator CLI 工具。

C:\Program Files\Smart Storage Administrator\ssacli\bin



3.2 Linux

1) rpm -ivh 安装 ssacli 工具。



2) 输入 ssaccli 启动。

```

[root@localhost ~]# ssaccli
Smart Storage Administrator CLI 4.21.7.0
Detecting Controllers...Done.
Type "help" for a list of supported commands.
Type "exit" to close the console.

=>
  
```

3.3 VMware ESXi

1) 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:~] uname -a
VMkernel localhost.huawei-3com.com 6.5.0 #1 SMP Release build-13932383 Jun 7 2019 21:08:10 x86_64 x86_64 x86_64 ESXi
[root@localhost:~] ls
HPE_bootbank_hpsaccli-4.21.7.0-6.5.0.4240417.hpe-4.vib  productLocker
altbootbank                                             sbin
bin                                                     scratch
bootbank                                               store
bootpart.gz                                           tardisks
dev                                                    tardisks.noauto
etc                                                    tmp
lib                                                    usr
lib64                                                  var
locker                                                 vmfs
mbr                                                    vmimages
opt                                                    vmupgrade
proc

[root@localhost:~] esxcli software vib install -v /HPE_bootbank_hpsaccli-4.21.7.0-6.5.0.4240417.hpe-4.vib
Installation Result
Message: The update completed successfully, but the system needs to be rebooted for the changes to be effective.
Reboot Required: true
VIBs Installed: HPE_bootbank_hpsaccli_4.21.7.0-6.5.0.4240417.hpe
VIBs Removed:
VIBs Skipped:
[root@localhost:~]
  
```

2) 进入默认安装路径下。

```

[root@localhost:~] cd /opt/smartstorageadmin/ssaccli/bin
[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（系统命令通用）

1) ctrl all show status 查看阵列卡编号槽位。以下输出可以看到此例中阵列卡槽位号为 slot 0 Windows/Linux


```
=> ctrl all show status

Smart Array [REDACTED] Slot 0 (Embedded)
Controller Status: OK
Cache Status: OK
Battery/Capacitor Status: OK

=>
```

VMware

```
[root@localhost:/opt/smartstorageadmin/ssaccli/bin] ./ssaccli ctrl all show status

HPE Smart Array [REDACTED] in Slot 0 (Embedded)
Controller Status: OK
Cache Status: OK
Battery/Capacitor Status: OK
```

- 2) ctrl slot=0 ld all show 查看逻辑盘编号。slot=0 代表阵列卡槽位号。

```
=> ctrl slot=0 ld all show

Smart Array P420i in Slot 0 (Embedded)

Array A
    logicaldrive 1 (200.00 GB, RAID 0, OK)
    logicaldrive 2 (219.16 GB, RAID 0, OK)

Array B
    logicaldrive 3 (419.16 GB, RAID 0, OK)

Array C
    logicaldrive 4 (838.31 GB, RAID 5, OK)

=>
```

- 3) ctrl slot=0 pd all show 查看物理盘编号。Unassigned 下面的硬盘为未分配硬盘。

```
=> ctrl slot=0 pd all show
Smart Array (Embedded)

Array A
  physicaldrive 1I:2:4 <port 1I:box 2:bay 4, SAS HDD, 450 GB, OK>

Array B
  physicaldrive 2I:2:7 <port 2I:box 2:bay 7, SAS HDD, 450 GB, OK>

Array C
  physicaldrive 1I:2:1 <port 1I:box 2:bay 1, SAS HDD, 450 GB, OK>
  physicaldrive 1I:2:2 <port 1I:box 2:bay 2, SAS HDD, 450 GB, OK>
  physicaldrive 1I:2:3 <port 1I:box 2:bay 3, SAS HDD, 450 GB, OK>

Unassigned
  physicaldrive 2I:2:5 <port 2I:box 2:bay 5, SAS HDD, 450 GB, OK>
  physicaldrive 2I:2:6 <port 2I:box 2:bay 6, SAS HDD, 450 GB, OK>
  physicaldrive 2I:2:8 <port 2I:box 2:bay 8, SAS HDD, 450 GB, OK>
```

5. 创建与删除阵列

5.1 创建阵列

- 1) 例如用 2I:2:5 和 2I:2:6 这两块盘创建阵列 D，阵列级别为 raid1

ctrl slot=0 create type=ld drives=2I:2:5,2I:2:6 raid=1

```
=> ctrl slot=0 create type=ld drives=2I:2:5,2I:2:6 raid=1
```

- 2) 创建成功。

```
=> ctrl slot=0 ld all show
Smart Array n Slot 0 (Embedded)

Array A
  logicaldrive 1 <200.00 GB, RAID 0, OK>
  logicaldrive 2 <219.16 GB, RAID 0, OK>

Array B
  logicaldrive 3 <419.16 GB, RAID 0, OK>

Array C
  logicaldrive 4 <838.31 GB, RAID 5, OK>

Array D
  logicaldrive 5 <419.16 GB, RAID 1, OK>
```

5.2 删除阵列

ctrl slot=0 array D delete forced 删除阵列 D。

再次查看时已看不到 Array D。

```
=> ctrl slot=0 array D delete forced
Warning: Deleting an array can cause other array letters to become renamed.
        E.g. Deleting array A from arrays A,B,C will result in two remaining
        arrays A,B ... not B,C
=> ctrl slot=0 ld all show
Smart Array P420i in Slot 0 (Embedded)

  Array A
    logicaldrive 1 (200.00 GB, RAID 0, OK)
    logicaldrive 2 (219.16 GB, RAID 0, OK)

  Array B
    logicaldrive 3 (419.16 GB, RAID 0, OK)

  Array C
    logicaldrive 4 (838.31 GB, RAID 5, OK)
```

6. 创建与删除热备

- 🔧 **Dedicated(专用)**: 当硬盘损坏时, 必须使用备用驱动器上的数据进行重建。在专用模式下, 一个备用驱动器可以专用于多个阵列。
- 🔧 **Auto-Replace Drives(自动更换驱动器)**: 发生故障的数据驱动器的备用驱动器自动变为更换数据驱动器。当更换备用驱动器时,数据驱动器不需要重建,在自动更换模式下,备用驱动器无法在阵列之间共享。
- 🔧 **注意**: 给 RAID 0 逻辑卷创建热备盘时, 需要使用 ./ssacli ctrl slot=0 modify spareactivationmode=predictive 命令调整热备盘替换的模式为“硬盘预损坏即替换”。

6.1 创建热备

6.1.1 创建 dedicated 专用热备。

将 2l:2:8 硬盘设置为 Array D 的专用热备盘。

```
ctrl slot=0 array D add spares=2l:2:8 sparettype=dedicated
```

```
=> ctrl slot=0 array D add spares=2I:2:8 sparetype=dedicated
=> ctrl slot=0 id all show

Smart Array P420i in Slot 0 (Embedded)

  Array A
    logicaldrive 1 (200.00 GB, RAID 0, OK)
    logicaldrive 2 (219.16 GB, RAID 0, OK)

  Array B
    logicaldrive 3 (419.16 GB, RAID 0, OK)

  Array C
    logicaldrive 4 (838.31 GB, RAID 5, OK)

  Array D
    logicaldrive 5 (419.16 GB, RAID 1, OK)

=> ctrl slot=0 pd all show

Smart Array P420i in Slot 0 (Embedded)

  Array A
    physicaldrive 1I:2:4 (port 1I:box 2:bay 4, SAS HDD, 450 GB, OK)

  Array B
    physicaldrive 2I:2:7 (port 2I:box 2:bay 7, SAS HDD, 450 GB, OK)

  Array C
    physicaldrive 1I:2:1 (port 1I:box 2:bay 1, SAS HDD, 450 GB, OK)
    physicaldrive 1I:2:2 (port 1I:box 2:bay 2, SAS HDD, 450 GB, OK)
    physicaldrive 1I:2:3 (port 1I:box 2:bay 3, SAS HDD, 450 GB, OK)

  Array D
    physicaldrive 2I:2:5 (port 2I:box 2:bay 5, SAS HDD, 450 GB, OK)
    physicaldrive 2I:2:6 (port 2I:box 2:bay 6, SAS HDD, 450 GB, OK)
    physicaldrive 2I:2:8 (port 2I:box 2:bay 8, SAS HDD, 450 GB, OK, spare)
```

6.1.2 创建 auto-replace 自动替换热备。

将 2I:2:8 硬盘设置为 Array D 的自动替换热备盘。

ctrl slot=0 array D add spares=2I:2:8 sparetype=auto-replace

```
=> ctrl slot=0 array D add spares=2I:2:8 sparetype=autoreplace
Warning: Any existing spare drives of a different spare type will be removed.
Continue? (y/n)y

=> ctrl slot=0 pd all show

Smart Array P420i in Slot 0 (Embedded)

  Array A
    physicaldrive 1I:2:4 (port 1I:box 2:bay 4, SAS HDD, 450 GB, OK)

  Array B
    physicaldrive 2I:2:7 (port 2I:box 2:bay 7, SAS HDD, 450 GB, OK)

  Array C
    physicaldrive 1I:2:1 (port 1I:box 2:bay 1, SAS HDD, 450 GB, OK)
    physicaldrive 1I:2:2 (port 1I:box 2:bay 2, SAS HDD, 450 GB, OK)
    physicaldrive 1I:2:3 (port 1I:box 2:bay 3, SAS HDD, 450 GB, OK)

  Array D
    physicaldrive 2I:2:5 (port 2I:box 2:bay 5, SAS HDD, 450 GB, OK)
    physicaldrive 2I:2:6 (port 2I:box 2:bay 6, SAS HDD, 450 GB, OK)
    physicaldrive 2I:2:8 (port 2I:box 2:bay 8, SAS HDD, 450 GB, OK, auto replace spare)
```

6.2 删除热备。

ctrl slot=0 array D remove spares=2I:2:8 删除阵列 D 的热备盘。

```
=> ctrl slot=0 array D remove spares=2I:2:8
=> ctrl slot=0 pd all show

Smart Array P420i in Slot 0 (Embedded)

  Array A
    physicaldrive 1I:2:4 (port 1I:box 2:bay 4, SAS HDD, 450 GB, OK)
  Array B
    physicaldrive 2I:2:7 (port 2I:box 2:bay 7, SAS HDD, 450 GB, OK)
  Array C
    physicaldrive 1I:2:1 (port 1I:box 2:bay 1, SAS HDD, 450 GB, OK)
    physicaldrive 1I:2:2 (port 1I:box 2:bay 2, SAS HDD, 450 GB, OK)
    physicaldrive 1I:2:3 (port 1I:box 2:bay 3, SAS HDD, 450 GB, OK)
  Array D
    physicaldrive 2I:2:5 (port 2I:box 2:bay 5, SAS HDD, 450 GB, OK)
    physicaldrive 2I:2:6 (port 2I:box 2:bay 6, SAS HDD, 450 GB, OK)
```