



# Primera基础配置及分析

存储配置

zhiliao\_KTXAI

2023-10-25 发表

## 问题描述

Primera 基础配置及RAID 6分析

## 过程分析

操作命令：

showsys:

```
c630 cli% showsys
------(MiB)-----
ID  Name  ---Model---  --Serial--  Nodes  Master  ClusterLED  TotalCap  AllocCap  FreeCap  FailedCap
0x25C02 c630  HPE_3PAR_C630  CN701503MQ  2      0      Green      126270464  26094592  100175872  0
```

showcage: 4个磁盘笼, 编号0 1 2 5

```
c630 cli% showcage
Id Name  LoopA  Pos.A  LoopB  Pos.B  Drives  Temp  RevA  RevB  Model  FormFactor  State
0 cage0 0:0:2  0 1:0:2  0      15 36-42 0704 0704  DCN5  SFF        normal
1 cage1 0:0:2  1 1:0:2  1      16 35-37 0704 0704  DCS12 SFF        normal
2 cage2 0:0:1  1 1:0:1  2      17 34-37 0704 0704  DCS12 SFF        normal
5 cage5 0:0:1  2 1:0:1  1      13 35-37 0704 0704  DCS12 SFF        normal
```

showversion: 查看版本

```
c630 cli% showversion
Release version 4.5.15
Release Type: Extended Support Release

Component Name      Version
CLI Server          4.5.15
CLI Client          4.5.15
System Manager      4.5.15
Kernel              4.5.0
IO Stack            4.5.15
Drive Firmware      4.5.11
Enclosure Firmware  4.5.7
Upgrade Tool        60 (230825)
```

showspd: 查看已有硬盘信息

```
53 5:8:0  FC  10 normal  2287616  1892352 0:0:1* 1:0:1* 2400
54 5:9:0  FC  10 normal  2287616  1918976 0:0:1* 1:0:1* 2400
55 5:10:0 FC  10 normal  2287616  1896448 0:0:1* 1:0:1* 2400
56 5:11:0 FC  10 normal  2287616  1910784 0:0:1* 1:0:1* 2400
57 5:12:0 FC  10 normal  2287616  1896448 0:0:1* 1:0:1* 2400
58 5:13:0 FC  10 normal  2287616  1912832 0:0:1* 1:0:1* 2400
59 5:14:0 FC  10 normal  2287616  1898496 0:0:1* 1:0:1* 2400
60 5:15:0 FC  10 normal  2287616  1907712 0:0:1* 1:0:1* 2400
61 2:8:0  FC  10 normal  2287616  1935360 0:0:1* 1:0:1* 2400
```

创建53 – 60编号硬盘cpg, raid 6

```
c630 cli% createcpg -t r6 -p -devtype FC -dk 53-60 -ha mag cydcpg
```

showcpg -sdg: 查看

```
c630 cli% showcpg -sdg
------(MiB)-----
Id Name      Warn  Limit  Grow  Args
16 aarc_cpg   -     -      8192 -ssz 12 -t r6 -ha mag -p -devtype SSD
2 cydcpg     -     -      32768 -ssz 8 -t r6 -ha mag -p -devtype FC -dk 53-60
```

showcpg -sdg xxx, 查看指定CPG

```
c630 cli% showcpg -sdg cydcpg
------(MiB)-----
Id Name      Warn  Limit  Grow  Args
2 cydcpg     -     -      32768 -ssz 8 -t r6 -ha mag -p -devtype FC -dk 53-60
```

Web界面：“存储”-“创建应用程序集”-“添加卷”，设置容量、存储层、所属CPG。

The screenshot shows a web interface for creating a volume. On the left, there is a sidebar with options like '业务部门', '注释', '包含在 Intelligent QoS 中', '添加卷', and '添加快照计划'. The main area is titled '添加卷' (Add Volume) and contains a form with the following fields: '名称' (Name) set to 'ccvv', '卷数' (Number of volumes) set to 1, '容量' (Capacity) set to 2 GiB, '存储层' (Storage tier) set to FC, and 'CPG' set to cydcpg. There is also an '空间警告' (Space warning) toggle. At the bottom, there are two buttons: '添加' (Add) and '添加 +' (Add +).

查看创建的VV

```
c630 cli% showvv -cpgalloc ccvv
Id Name  Prov  Compr  Dedup  Type  UsrCPG  SnpCPG
2423 ccvv  tpvv  No     No     base  cydcpg  cydcpg
-----
1 total
```

showvmap显示组成卷的LD:

(1) 用户空间 (usr), 对应CPG 中可供主机使用的 LD 区域。用户空间包含用户数据, 并可作为 LU N 导出到主机。

(2) 快照空间 (副本空间, snp) , 对应CPG中自创建上一快照以来更改的用户数据的副本所在的 LD 区域。快照空间包含副本数据。

(3) 管理空间 (admin 空间) , 它对应于 CPG 中跟踪自创建上一快照以来该卷发生的更改的 LD 区域。  
**解决方法** 管理空间包含若干指针, 这些指针指向快照空间中用户数据的副本。管理空间由系统管理, 而非通过用于管理用户和快照空间的工具进行管理。

```
c630 cli% showvv -s ccvv
-----Snp-----Usr-----Total-----
Id Name Prov Compr Dedup Type Rsvd Used Used Mrn Lim Rsvd Used Used Mrn Lim Rsvd Used HostWr VSize Compact Compress
2423 ccvv tpvv No No base 1024 0 0 0 0 1024 0 0 0 0 2048 0 0 2048 0 0
1 total 1024 0 0 0 1024 0 0 2048 0 0 2048
2 512 256 395 tp-2-sd-0.1 512
c630 cli% showvv -r ccvv
-----Snp-----Usr-----Total-----
Id Name Prov Compr Dedup Type RawRsvd Rsvd RawRsvd Rsvd RawRsvd Rsvd VSize
2423 ccvv tpvv No No base 1365 1024 1365 1024 2731 2048 2048
1 total 1365 1024 1365 1024 2731 2048 2048
```

showld -d xxx, 显示每个LD的具体信息  
RAID 6 (6+2) 空间利用率: 75% (1024/1365)

```
c630 cli% showld -d tp-2-sd-0.0
Id Name CPG RAID Own SizeMB RSizeMB RowSz StepKB SetSz Refcnt Avail CAvail -----CreationTime-----
394 tp-2-sd-0.0 cydcpg 6 0/1 18432 24576 1 32 8 0 mag mag 2023-10-24 09:04:17 CST
p -devtype FC -dk 53-60
1 total 18432 24576
```

showldch -lformat set -linfo pdpos,pdch,pdid tp-2-sd-0.0: 显示组成LD的Chunklet

```
c630 cli% showld -d tp-2-sd-0.1
Id Name CPG RAID Own SizeMB RSizeMB RowSz StepKB SetSz Refcnt Avail CAvail -----CreationTime-----
395 tp-2-sd-0.1 cydcpg 6 1/0 18432 24576 1 32 8 0 mag mag 2023-10-24 09:04:17 CST
p -devtype FC -dk 53-60
1 total 18432 24576
```

分析: 对于tp-2-sd-0.0 PD, 其组成:

```
c630 cli% showldch -lformat set -linfo pdpos,pdch,pdid tp-2-sd-0.0
row set Ch0 Ch1 Ch2 Ch3 Ch4 Ch5 Ch6 Ch7
0 0 5:9:0-37:54 5:10:0-52:55 5:13:0-35:58 5:14:0-52:59 5:11:0-37:56 5:12:0-50:57 5:15:0-35:60 5:8:0-56:53
1 0 5:9:0-39:54 5:10:0-54:55 5:13:0-37:58 5:14:0-54:59 5:11:0-39:56 5:12:0-52:57 5:15:0-37:60 5:8:0-58:53
2 0 5:9:0-41:54 5:14:0-56:59 5:13:0-39:58 5:10:0-56:55 5:11:0-41:56 5:8:0-60:53 5:15:0-39:60 5:12:0-54:57
```

选择了53 - 60号硬盘组成一个RAID, 以上硬盘均在cage 0 中。

(5:9:0代表: cage 0, 机箱5, 插槽9。硬盘编号: 54)

**位置**

驱动器机箱 5, 插槽 9



**运行状况**

状态 ● 正常  
温度 35 °C  
常规  
ID 54  
位置 5-9-0  
类型 FC  
协议 SAS  
容量 2.40 TB

