

IBM TotalStorage SAN Volume Controller



命令行界面用户指南

版本 1.2.1

IBM TotalStorage SAN Volume Controller



命令行界面用户指南

版本 1.2.1

第四版（2004 年 10 月）

注意：在使用本资料及其支持的产品之前，请阅读“声明”中的信息。

© Copyright International Business Machines Corporation 2003, 2004. All rights reserved.

目录

| | |
|---|-----------|
| 表 | xix |
| 关于本指南 | xxi |
| 本指南面向的读者 | xxi |
| 更改摘要 | xxi |
| 《SAN Volume Controller 命令行界面用户指南》S152-0662-01 的更改摘要 | xxi |
| 强调 | xxi |
| SAN Volume Controller 库和相关出版物 | xxii |
| 相关的 Web 站点 | xxiii |
| 如何订购 IBM 出版物 | xxiii |
| 如何发送您的意见 | xxiv |
| 语法图 | xxv |
| 术语 | xxvi |
| CLI 特殊字符 | xxvi |
| 在 SAN Volume Controller 命令行界面 (CLI) 中使用通配符 | xxvi |
| 数据类型和值的范围 | xxvii |
| CLI 参数 | xxxii |
| CLI 标志 | xxxii |
| 第 1 章 准备 SSH 客户机系统概述 | 1 |
| 为发出命令行界面命令准备 SSH 客户机系统 | 1 |
| 第 2 章 安全 Shell (SSH) | 3 |
| 配置安全 Shell (SSH) 客户机系统 | 4 |
| 使用称为 PuTTY 的 SSH 客户机生成 SSH 密钥对 | 4 |
| 为命令行界面配置 PuTTY 会话 | 5 |
| 将后续 SSH 公用密钥添加到 SAN Volume Controller | 6 |
| 为非主控制台 | 8 |
| 第 3 章 PuTTY scp | 9 |
| 第 4 章 集群命令 | 11 |
| addnode | 11 |
| chcluster | 13 |
| chiogrp | 15 |
| chnode | 15 |
| cleardumps | 16 |
| cpdumps | 17 |
| detectmdisk | 18 |
| dumpconfig | 19 |
| rmnode | 20 |
| setclustertime | 24 |
| setpwdreset | 25 |
| settimezone | 26 |
| startstats | 26 |
| stopcluster | 28 |
| stopstats | 30 |
| 第 5 章 备份和恢复命令 | 31 |
| backup | 31 |

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| clear | 32 |
| help | 32 |
| restore | 33 |
| 第 6 章 集群诊断和服务辅助命令 | 37 |
| addnode | 37 |
| applysoftware | 39 |
| cherrstate | 40 |
| clearerrlog | 41 |
| dumperrlog | 42 |
| finderr | 42 |
| rmnode | 43 |
| setevent | 44 |
| setlocale | 45 |
| writesernum | 46 |
| 第 7 章 主机命令 | 49 |
| addhostport | 49 |
| chhost | 50 |
| mkhost | 51 |
| rmhost | 52 |
| rmhostport | 53 |
| 第 8 章 虚拟盘命令 | 55 |
| chvdisk | 55 |
| expandvdisksize | 57 |
| mkvdisk | 58 |
| mkvdiskhostmap | 62 |
| rmvdisk | 64 |
| rmvdiskhostmap | 65 |
| shrinkvdisksize | 66 |
| 第 9 章 受管磁盘组命令 | 69 |
| addmdisk | 69 |
| chmdiskgrp | 70 |
| mkmdiskgrp | 70 |
| rmmdisk | 72 |
| rmmdiskgrp | 73 |
| 第 10 章 受管磁盘命令 | 75 |
| chmdisk | 75 |
| includemdisk | 75 |
| setquorum | 76 |
| 第 11 章 FlashCopy 命令 | 79 |
| chfceconsistgrp | 79 |
| chfcmap | 79 |
| mkfceconsistgrp | 81 |
| mkfcmap | 81 |
| prestartfceconsistgrp | 83 |
| prestartfcmap | 84 |
| rmfceconsistgrp | 85 |
| rmfcmap | 86 |

| | |
|--|------------|
| startfcconsistgrp | 87 |
| startfcmap | 88 |
| stopfcconsistgrp | 89 |
| stopfcmap | 90 |
| 第 12 章 远程复制命令 | 93 |
| chpartnership | 93 |
| chrcconsistgrp | 93 |
| chrcrelationship | 94 |
| mkpartnership | 96 |
| mkrcconsistgrp | 97 |
| mkrcrelationship | 97 |
| rmpartnership | 99 |
| rmrcconsistgrp | 100 |
| rmrcrelationship | 101 |
| startreconsistgrp | 102 |
| startrerelationship | 103 |
| stoprcconsistgrp | 105 |
| stoprcrelationship | 106 |
| switchrcconsistgrp | 108 |
| switchrcrelationship | 108 |
| 第 13 章 迁移命令 | 111 |
| migrateexts | 111 |
| migratevdisk | 112 |
| 第 14 章 跟踪命令 | 115 |
| setdisktrace | 115 |
| settrace | 116 |
| starttrace | 118 |
| stoptrace | 118 |
| 第 15 章 -filtervalue 参数的属性 | 121 |
| 第 16 章 list dump 命令的概述 | 127 |
| 第 17 章 信息命令 | 129 |
| caterrlog | 129 |
| caterrlogbyseqnum | 130 |
| ls2145dumps | 131 |
| lscluster | 133 |
| lsclustercandidate | 135 |
| lsconfigdumps | 136 |
| lscontroller | 137 |
| lserrlogbyfcconsistgrp | 139 |
| lserrlogbyfcmap | 141 |
| lserrlogbyhost | 142 |
| lserrlogbyiogrp | 143 |
| lserrlogbymdisk | 145 |
| lserrlogbymdiskgroup | 146 |
| lserrlogbynode | 147 |
| lserrlogbyrcconsistgrp | 148 |
| lserrlogbyrcrelationship | 150 |

| | |
|---|------------|
| lserrlogbyvdisk | 151 |
| lserrlogdumps | 153 |
| lsfcconsistgrp | 154 |
| lsfemap | 155 |
| lsfemapcandidate | 157 |
| lsfemapprogress | 158 |
| lsfeaturedumps | 159 |
| lsfreeextents | 160 |
| lshbaportcandidate | 161 |
| lshost | 162 |
| lshostvdiskmap | 163 |
| lsiogrp | 165 |
| lsiogrpcandidate | 166 |
| lsiostatsdumps | 167 |
| lsiotracedumps | 168 |
| lslicense | 169 |
| lsmdisk | 170 |
| lsmdiskcandidate | 173 |
| lsmdiskextent | 175 |
| lsmdiskgrp | 176 |
| lsmdiskmember | 178 |
| lsmigrate | 180 |
| lsnode | 181 |
| lsnodecandidate | 183 |
| lsnodevpd | 184 |
| lsrconsistgrp | 187 |
| lsrrelationship | 189 |
| lsrrelationshipcandidate | 192 |
| lsrrelationshipprogress | 193 |
| lssoftwaredumps | 194 |
| lsshkeys | 195 |
| lstimezones | 195 |
| lsvdisk | 196 |
| lsvdiskextent | 199 |
| lsvdiskhostmap | 200 |
| lsvdiskmember | 202 |
| lsvdiskprogress | 203 |
| showtimezone | 204 |
| 第 18 章 错误日志命令 | 207 |
| finderr | 207 |
| dumperrlog | 207 |
| clearerrlog | 208 |
| cherrstate | 209 |
| setevent | 209 |
| 第 19 章 特制命令 | 211 |
| chlicense | 211 |
| dumpinternallog | 212 |
| 第 20 章 安全 shell (SSH) 密钥命令 | 213 |
| addsshkey | 213 |

| | |
|---|------------|
| rmallsshkeys | 214 |
| rsshkey | 215 |
| 第 21 章 服务方式命令 | 217 |
| applysoftware | 217 |
| cleardumps | 218 |
| dumperrlog | 219 |
| exit | 219 |
| 第 22 章 服务方式信息命令 | 221 |
| ls2145dumps | 221 |
| lsclustervpd | 222 |
| lsconfigdumps | 223 |
| lserrlogdumps | 224 |
| lsfeaturedumps | 224 |
| lsiostatsdumps | 225 |
| lsiotracedumps | 226 |
| lsnodes | 227 |
| lsnodevpd | 228 |
| lssoftwaredumps | 230 |
| 第 23 章 控制器命令 | 233 |
| chcontroller | 233 |
| 第 24 章 CLI 消息 | 235 |
| CMMVC5700E 参数列表无效。 | 235 |
| CMMVC5701E 未指定对象标识。 | 235 |
| CMMVC5702E [%1] 低于最低级别。 | 235 |
| CMMVC5703E [%1] 高于最高级别。 | 235 |
| CMMVC5704E [%1] 对于允许的步长级别不可分。 | 236 |
| CMMVC5705E 缺少一个必需参数。 | 236 |
| CMMVC5706E CMMVC5706E 对 [%1] 参数输入了无效的参数值。 | 236 |
| CMMVC5707E 缺少一些必需参数。 | 236 |
| CMMVC5708E %1 参数缺少与之相关联的参数值。 | 236 |
| CMMVC5709E [%1] 不是受支持的参数。 | 237 |
| CMMVC5710E 标识参数 [%1] 没有自描述结构。 | 237 |
| CMMVC5711E [%1] 不是有效的数据。 | 237 |
| CMMVC5712E 缺少必需的数据。 | 237 |
| CMMVC5713E 某些参数是互斥的。 | 237 |
| CMMVC5714E 参数列表中没有项。 | 238 |
| CMMVC5715E 没有参数列表。 | 238 |
| CMMVC5716E 对数字字段 ([%1]) 输入了非数字数据。请输入一个数字值。 | 238 |
| CMMVC5717E 未找到与指定单元匹配的项。 | 238 |
| CMMVC5718E 接收到一个意外的返回码。 | 238 |
| CMMVC5719E %2 的值需要指定参数 %1。 | 239 |
| CMMVC5720E [%1] 不是 -o 参数的有效参数值。 | 239 |
| CMMVC5721E [%1] 不是有效的时间戳记格式。有效格式为 MMDDHhmmYY。 | 239 |
| CMMVC5722E [%1] 不是有效的月份。 | 239 |
| CMMVC5723E [%1] 不是有效的日期。 | 239 |
| CMMVC5724E [%1] 不是有效的小时。 | 240 |
| CMMVC5725E [%1] 不是有效的分钟。 | 240 |
| CMMVC5726E [%1] 不是有效的秒数。 | 240 |
| CMMVC5727E [%1] 不是有效的过滤器。 | 240 |

| | | |
|------------|--|-----|
| CMMVC5728E | [%1] 的格式应该是"分钟:小时:日期:月份:星期几"。 | 240 |
| CMMVC5729E | 列表中的一个或多个组件无效。 | 241 |
| CMMVC5730E | 只有当 %2 的值是 %3 时, %1 才有效。 | 241 |
| CMMVC5731E | 只有当 %2 输入以后, 才能输入 %1。 | 241 |
| CMMVC5732E | 共享内存接口不可用。 | 241 |
| CMMVC5733E | 请至少输入一个参数。 | 241 |
| CMMVC5734E | 输入的值组合无效。 | 242 |
| CMMVC5735E | 输入的名称无效。输入了不以数字开头的字母数字字符串。 | 242 |
| CMMVC5736E | -c 不是有效的单元。 | 242 |
| CMMVC5737E | 多次输入了参数 %1。请只输入该参数一次。 | 242 |
| CMMVC5738E | 名称包含了太多字符。输入一个包含 1 - 15 个字符的字母数字字符串, 它可以由下列任意字符组成: A - Z、a - z、0 - 9、- 或 _。第一个字符不能是数字字符。 | 242 |
| CMMVC5739E | 参数值 %1 没有包含足够的字母。 | 243 |
| CMMVC5740E | 过滤器标志 %1 无效。 | 243 |
| CMMVC5741E | 过滤器值 %1 无效。 | 243 |
| CMMVC5742E | 指定的参数超出其有效范围。 | 243 |
| CMMVC5743E | 指定的参数不符合步长值。 | 243 |
| CMMVC5744E | 命令中指定了太多对象。 | 244 |
| CMMVC5745E | 未在命令中指定足够的对象。 | 244 |
| CMMVC5746E | 所请求的操作对此对象无效。 | 244 |
| CMMVC5747E | 请求的操作无效。 | 244 |
| CMMVC5748E | 请求的操作无效。 | 244 |
| CMMVC5749E | 转储文件名已经存在。 | 245 |
| CMMVC5750E | 没有创建转储文件。文件系统可能已满。 | 245 |
| CMMVC5751E | 无法将转储文件写入磁盘。 | 245 |
| CMMVC5752E | 操作失败, 因为该对象包含子对象。删除子对象, 然后重新提交请求。 | 245 |
| CMMVC5753E | 指定的对象不存在。 | 245 |
| CMMVC5754E | 指定对象不存在, 或名称不符合命名规则。 | 246 |
| CMMVC5755E | 指定对象的大小不匹配。 | 246 |
| CMMVC5756E | 操作失败, 因为对象已映射。 | 246 |
| CMMVC5757E | 没有找到自描述结构的缺省值。 | 246 |
| CMMVC5758E | 对象文件名已经存在。 | 246 |
| CMMVC5759E | 不能分配内存。 | 247 |
| CMMVC5760E | 无法将节点添加到集群中。 | 247 |
| CMMVC5761E | 无法从集群删除节点。 | 247 |
| CMMVC5762E | 操作失败, 因为超时周期到期。 | 247 |
| CMMVC5763E | 节点不能联机。 | 247 |
| CMMVC5764E | 指定的方式更改无效。 | 248 |
| CMMVC5765E | 选定的对象不再是候选对象。在请求期间发生了更改。 | 248 |
| CMMVC5767E | 指定参数中的一个或多个参数无效。 | 248 |
| CMMVC5769E | 操作要求所有节点联机。一个或多个节点没有联机。 | 248 |
| CMMVC5770E | ssh 密钥的文件无效。 | 248 |
| CMMVC5771E | 操作失败, 可能是因为该对象包含子对象。要完成操作, 请指定 force 标志。 | 249 |
| CMMVC5772E | 操作失败, 因为正在进行软件升级。 | 249 |
| CMMVC5773E | 操作失败, 因为选择的对象处于错误的方式。 | 249 |
| CMMVC5774E | 用户标识无效。 | 249 |
| CMMVC5775E | 目录属性无效。 | 249 |
| CMMVC5776E | 不能检索目录列表。 | 250 |

| | |
|---|-----|
| CMMVC5777E 节点没有添加到 I/O 组, 因为 I/O 组中的另一个节点在相同的电源域中。 | 250 |
| CMMVC5778E 没有创建集群, 因为已存在一个集群。 | 250 |
| CMMVC5780E 无法使用远程集群名称完成操作。请改用远程集群的唯一标识。 | 250 |
| CMMVC5781E 指定的集群标识无效。 | 250 |
| CMMVC5782E 对象脱机。 | 251 |
| CMMVC5784E 集群名称不是唯一的。使用集群标识指定集群。 | 251 |
| CMMVC5785E 文件名包含一个非法字符。 | 251 |
| CMMVC5786E 操作失败, 因为集群没有处于稳定状态。 | 251 |
| CMMVC5787E 没有创建集群, 因为已存在一个集群。 | 251 |
| CMMVC5788E 服务 IP 地址无效。 | 252 |
| CMMVC5789E 未修改集群, 因为 IP 地址、子网掩码、服务地址、SNMP 地址或网关地址无效。 | 252 |
| CMMVC5790E 节点没有添加到集群, 因为已经达到最大节点数。 | 252 |
| CMMVC5791E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。 | 252 |
| CMMVC5792E 操作失败, 因为 I/O 组用于恢复。 | 252 |
| CMMVC5793E 节点没有添加到集群, 因为 I/O 组已经包含一对节点。 | 253 |
| CMMVC5794E 操作失败, 因为节点不是集群的成员。 | 253 |
| CMMVC5795E 没有删除节点, 因为正在进行软件升级。 | 253 |
| CMMVC5796E 操作失败, 因为节点所属的 I/O 组不稳定。 | 253 |
| CMMVC5797E 没有删除节点, 因为这是 I/O 组中最后一个节点并且存在虚拟盘 (VDisk) 与该 I/O 组相关联。 | 253 |
| CMMVC5798E 操作失败, 因为节点已脱机。 | 254 |
| CMMVC5799E 未成功关闭, 因为 I/O 组中只有一个联机节点。 | 254 |
| CMMVC5800E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。 | 254 |
| CMMVC5801E 无法进行集群软件升级, 因为集群中的每个节点都必须处于联机状态。删除脱机的节点或使该节点联机, 然后重新提交命令。 | 254 |
| CMMVC5802E 无法进行集群软件升级, 因为集群中有一个 I/O 组只包含一个节点。软件升级要求关闭然后重新启动 I/O 组中的每个节点。如果一个 I/O 组中只有一个节点, 并且在开始软件升级之前 I/O 操作没有停止, 那么 I/O 操作可能会丢失。要升级集群, 需要 force 选项。 | 255 |
| CMMVC5803E 未标记错误日志中的条目, 因为未找到序号。 | 255 |
| CMMVC5804E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。 | 255 |
| CMMVC5805E 未返回进度信息, 因为 FlashCopy 统计信息尚未准备好。 | 255 |
| CMMVC5806E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。 | 255 |
| CMMVC5807E 操作失败, 因为受管磁盘 (MDisk) 不能更改为指定方式。 | 256 |
| CMMVC5808E 操作失败, 因为受管磁盘 (MDisk) 不存在。 | 256 |
| CMMVC5809E 没有启动对 I/O 操作的跟踪, 因为已在进行跟踪。 | 256 |
| CMMVC5810E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号, 因为 MDisk 已脱机。 | 256 |
| CMMVC5811E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号, 因为定额磁盘不存在。 | 256 |
| CMMVC5812E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号, 因为 MDisk 处于错误方式。选择处于受管方式的 MDisk。 | 257 |
| CMMVC5813E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号, 因为 MDisk 的扇区大小无效。 | 257 |
| CMMVC5814E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号, 因为唯一标识 (UID) 的类型无效。 | 257 |
| CMMVC5815E 没有创建受管磁盘 (MDisk) 组, 因为命令中指定的实体不存在。 | 257 |
| CMMVC5816E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。 | 258 |
| CMMVC5817E 未重命名受管磁盘 (MDisk) 组, 因为名称无效。 | 258 |
| CMMVC5818E 没有删除受管磁盘 (MDisk) 组, 因为组中至少有一个 MDisk。 | 258 |
| CMMVC5819E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组, 因为此 MDisk 是另一个 MDisk 组的一部分。 | 258 |

| | |
|---|-----|
| CMMVC5820E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组, 因为命令中指定的实体不存在。 | 258 |
| CMMVC5821E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组, 因为列表中没有包含足够的 MDisk。 | 259 |
| CMMVC5822E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组, 因为列表中包含了太多的 MDisk。 | 259 |
| CMMVC5823E 受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除, 因为此 MDisk 是另一个 MDisk 组的一部分。 | 259 |
| CMMVC5824E 受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除, 因为它不属于此 MDisk 组。 | 259 |
| CMMVC5825E 受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除, 因为从一个或多个指定的 MDisk 分配了一个虚拟盘 (VDisk)。需要强制删除。 | 260 |
| CMMVC5826E 没有创建虚拟盘 (VDisk), 因为命令中指定的实体不存在。 | 260 |
| CMMVC5827E 命令失败, 因为两个或更多输入参数之间不一致。 | 260 |
| CMMVC5828E 没有创建虚拟盘 (VDisk), 因为 I/O 组没有包含节点。 | 260 |
| CMMVC5829E 没有创建映像方式虚拟盘 (VDisk), 因为指定的受管磁盘 (MDisk) 的数量超过一个。 | 260 |
| CMMVC5830E 没有创建映像方式虚拟盘 (VDisk), 因为命令中未指定受管磁盘 (MDisk)。 | 261 |
| CMMVC5831E 没有创建虚拟盘 (VDisk), 因为 I/O 操作的首选节点不是 I/O 组的一部分。 | 261 |
| CMMVC5832E 未修改虚拟盘 (VDisk) 的属性, 因为命令中指定的实体不存在。 | 261 |
| CMMVC5833E 未修改虚拟盘 (VDisk) 的属性, 因为 I/O 组中没有节点。 | 261 |
| CMMVC5834E 未修改虚拟盘 (VDisk) 的 I/O 组, 因为该组是恢复 I/O 组。要修改 I/O 组, 请使用 force 选项。 | 262 |
| CMMVC5835E 未扩展虚拟盘 (VDisk), 因为命令中指定的实体不存在。 | 262 |
| CMMVC5836E 未压缩虚拟盘 (VDisk), 因为它已被锁定。 | 262 |
| CMMVC5837E 操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 是 FlashCopy 映射的一部分。 | 262 |
| CMMVC5838E 操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 是远程复制映射的一部分。 | 262 |
| CMMVC5839E 未压缩虚拟盘 (VDisk), 因为命令中指定的实体不存在。 | 263 |
| CMMVC5840E 没有删除虚拟盘 (VDisk), 因为它已被映射到主机, 或者因为它是 FlashCopy 或远程复制映射的一部分。 | 263 |
| CMMVC5841E 没有删除虚拟盘 (VDisk), 因为它不存在。 | 263 |
| CMMVC5842E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。 | 263 |
| CMMVC5843E 没有创建虚拟盘 (VDisk) 到主机的映射, 因为 VDisk 的容量没有超过零字节。 | 263 |
| CMMVC5844E 没有创建虚拟盘 (VDisk) 到主机的映射, 因为 SCSI 逻辑单元号 (LUN) 标识无效。 | 264 |
| CMMVC5845E 未迁移扩展数据块, 因为命令中指定的实体不存在。 | 264 |
| CMMVC5846E 未迁移虚拟盘 (VDisk), 因为命令中指定的实体不存在。 | 264 |
| CMMVC5847E 未迁移虚拟盘 (VDisk), 因为其关联的受管磁盘 (MDisk) 已在 MDisk 组中。 | 264 |
| CMMVC5848E 操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 不存在或者它正在被删除。 | 264 |
| CMMVC5849E 迁移失败, 因为已在迁移部分或所有的扩展数据块。 | 265 |
| CMMVC5850E 未迁移扩展数据块, 因为源扩展数据块有问题。 | 265 |
| CMMVC5851E 未迁移扩展数据块, 因为目标扩展数据块有问题。 | 265 |
| CMMVC5852E 迁移失败, 因为正在进行的迁移太多。 | 265 |
| CMMVC5853E 操作失败, 因为 MDisk 组有问题。 | 265 |
| CMMVC5854E 未返回扩展数据块信息, 因为未使用扩展数据块或扩展数据块不存在。 | 266 |
| CMMVC5855E 未返回扩展数据块信息, 因为受管磁盘 (MDisk) 没有被任何虚拟盘 (VDisk) 使用。 | 266 |

| | |
|---|-----|
| CMMVC5856E 操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 不属于指定的受管磁盘 (MDisk) 组。 | 266 |
| CMMVC5857E 操作失败, 因为受管磁盘 (MDisk) 不存在, 或它不是受管磁盘 (MDisk) 组的成员。 | 266 |
| CMMVC5858E 操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 处于错误方式, 或受管磁盘 (MDisk) 处于错误方式, 或这两者都处于错误方式。 | 267 |
| CMMVC5859E 迁移未完成, 因为在迁移映像方式的虚拟盘 (VDisk) 上的最后一个扩展数据块时发生错误。 | 267 |
| CMMVC5860E 操作失败, 因为受管磁盘 (MDisk) 组中没有足够的扩展数据块。 | 267 |
| CMMVC5861E 操作失败, 因为受管磁盘 (MDisk) 上没有足够的扩展数据块。 | 267 |
| CMMVC5862E 操作失败, 因为正在格式化虚拟盘 (VDisk)。 | 268 |
| CMMVC5863E 迁移失败, 因为目标受管磁盘 (MDisk) 上没有足够的可用扩展数据块。 | 268 |
| CMMVC5864E 未返回扩展数据块信息, 因为未使用源扩展数据块。 | 268 |
| CMMVC5865E 未返回扩展数据块信息, 因为扩展数据块超出了受管磁盘 (MDisk) 或虚拟盘 (VDisk) 的范围。 | 268 |
| CMMVC5866E 未迁移扩展数据块, 因为扩展数据块包含内部数据。 | 268 |
| CMMVC5867E 操作失败, 因为全球端口名已分配或无效。 | 269 |
| CMMVC5868E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。 | 269 |
| CMMVC5869E 未重命名主机对象, 因为主机标识或名称无效。 | 269 |
| CMMVC5870E 没有删除主机对象, 因为命令中指定的实体不存在。 | 269 |
| CMMVC5871E 操作失败, 因为一个或多个已配置的全局端口名在一个映射中。 | 269 |
| CMMVC5872E 端口 (WWPN) 没有添加到主机对象, 因为命令中指定的实体不存在。 | 270 |
| CMMVC5873E 操作失败, 因为没有匹配的端口名。 | 270 |
| CMMVC5874E 操作失败, 因为主机不存在。 | 270 |
| CMMVC5875E 操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 不存在。 | 270 |
| CMMVC5876E 没有创建虚拟盘 (VDisk) 到主机的映射, 因为已经达到最大映射数。 | 270 |
| CMMVC5877E 没有创建虚拟盘 (VDisk) 到主机的映射, 因为已经分配最大数量的 SCSI LUN。 | 271 |
| CMMVC5878E 没有创建虚拟盘 (VDisk) 到主机的映射, 因为此 VDisk 已经被映射到此主机。 | 271 |
| CMMVC5879E 没有创建虚拟盘到主机的映射, 因为此 SCSI LUN 已经被分配到另一个映射。 | 271 |
| CMMVC5880E 没有创建虚拟盘 (VDisk) 到主机的映射, 因为 VDisk 的容量为零字节。 | 271 |
| CMMVC5881E 没有创建 FlashCopy 映射, 因为命令中指定的实体不存在。 | 271 |
| CMMVC5882E 没有创建 FlashCopy 映射, 因为已存在源或目标虚拟盘 (VDisk) 的一个映射。 | 272 |
| CMMVC5883E 没有创建 FlashCopy 映射, 因为恢复 I/O 组与源或目标虚拟盘 (VDisk) 相关联。 | 272 |
| CMMVC5884E 没有创建 FlashCopy 映射, 因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 不可以是远程复制映射的成员。 | 272 |
| CMMVC5885E 没有创建 FlashCopy 映射, 因为此源或目标虚拟盘 (VDisk) 不能是 FlashCopy 映射的成员。 | 272 |
| CMMVC5886E 没有创建 FlashCopy 映射, 因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 与恢复 I/O 组相关联。 | 273 |
| CMMVC5887E 没有创建 FlashCopy 映射, 因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 不能处于路由器方式。 | 273 |
| CMMVC5888E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。 | 273 |
| CMMVC5889E 没有删除 FlashCopy 映射, 因为命令中指定的实体不存在。 | 273 |

| | |
|--|-----|
| CMMVC5890E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为启动一致性组 0 的操作不是有效操作。 | 273 |
| CMMVC5891E 没有创建 FlashCopy 一致性组，因为名称无效。 | 274 |
| CMMVC5892E 没有创建 FlashCopy 一致性组，因为它已存在。 | 274 |
| CMMVC5893E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。 | 274 |
| CMMVC5894E 没有删除 FlashCopy 一致性组，因为您正在试图删除一致性组 0，或者一致性组的名称无效。 | 274 |
| CMMVC5895E 没有删除 FlashCopy 一致性组，因为它包含映射。要删除此一致性组，需要强制删除。 | 274 |
| CMMVC5896E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于正在准备状态。必须首先停止映射或一致性组。 | 275 |
| CMMVC5897E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于准备就绪状态。必须首先停止映射或一致性组。 | 275 |
| CMMVC5898E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于正在复制状态。必须首先停止映射或一致性组。 | 275 |
| CMMVC5899E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于已停止状态。要删除此映射，需要强制删除。 | 275 |
| CMMVC5900E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于暂挂状态。必须首先停止映射或一致性组。 | 276 |
| CMMVC5901E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于正在准备状态。 | 276 |
| CMMVC5902E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于准备就绪状态。 | 276 |
| CMMVC5903E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于正在复制状态。 | 276 |
| CMMVC5904E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于暂挂状态。 | 276 |
| CMMVC5905E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于空闲状态。必须首先准备好映射或一致性组。 | 277 |
| CMMVC5906E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于正在准备状态。 | 277 |
| CMMVC5907E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组已处于正在复制状态。 | 277 |
| CMMVC5908E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于已停止状态。必须首先准备好映射或一致性组。 | 277 |
| CMMVC5909E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于暂挂状态。 | 278 |
| CMMVC5910E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于空闲状态。 | 278 |
| CMMVC5911E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于正在准备状态。 | 278 |
| CMMVC5912E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组已处于已停止状态。 | 278 |
| CMMVC5913E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于正在准备状态。 | 278 |
| CMMVC5914E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于准备就绪状态。 | 279 |
| CMMVC5915E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于正在复制状态。 | 279 |
| CMMVC5916E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于暂挂状态。 | 279 |
| CMMVC5917E 没有创建 FlashCopy 映射，因为没有内存可用来创建位图。 | 279 |

| | | |
|------------|---|-----|
| CMMVC5918E | FlashCopy 映射没有准备好, 因为 I/O 组已脱机。 | 279 |
| CMMVC5919E | 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组, 因为 I/O 组已脱机。 | 280 |
| CMMVC5920E | 没有创建 FlashCopy 映射, 因为一致性组不空闲。 | 280 |
| CMMVC5921E | 没有修改 FlashCopy 映射的属性, 因为一致性组不空闲。 | 280 |
| CMMVC5922E | 没有创建 FlashCopy 映射, 因为目标虚拟盘 (VDisk) 太小。 | 280 |
| CMMVC5923E | 没有创建 FlashCopy 映射, 因为 I/O 组已脱机。 | 280 |
| CMMVC5924E | 没有创建 FlashCopy 映射, 因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 的大小不同。 | 281 |
| CMMVC5925E | 没有创建远程集群合作关系, 因为它已经存在。 | 281 |
| CMMVC5926E | 没有创建远程集群合作关系, 因为已存在太多合作关系。 | 281 |
| CMMVC5927E | 操作失败, 因为集群标识无效。 | 281 |
| CMMVC5928E | 操作失败, 因为集群名称和另一集群名称重复。 | 281 |
| CMMVC5929E | 没有删除远程复制合作关系, 因为它已经被删除。 | 282 |
| CMMVC5930E | 没有创建远程复制关系, 因为命令中指定的实体不存在。 | 282 |
| CMMVC5931E | 没有创建远程复制关系, 因为主或辅助虚拟盘 (VDisk) 已锁定。 | 282 |
| CMMVC5932E | 没有创建远程复制关系, 因为主或辅助虚拟盘 (VDisk) 是 FlashCopy 映射的成员。 | 282 |
| CMMVC5933E | 没有创建远程复制关系, 因为主或辅助虚拟盘 (VDisk) 处于恢复 I/O 组。 | 282 |
| CMMVC5934E | 没有创建远程复制关系, 因为主或辅助虚拟盘 (VDisk) 处于路由方式。 | 283 |
| CMMVC5935E | 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。 | 283 |
| CMMVC5936E | ph>操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。 | 283 |
| CMMVC5937E | 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。 | 283 |
| CMMVC5938E | 没有删除远程复制一致性组, 因为该一致性组包含关系。要删除一致性组, 需要使用 force 选项。 | 283 |
| CMMVC5939E | 操作失败, 因为集群没有处于稳定状态。 | 284 |
| CMMVC5940E | 包含辅助虚拟盘 (VDisk) 的集群未知。 | 284 |
| CMMVC5941E | 包含主虚拟盘 (VDisk) 的集群包含太多的一致性组。 | 284 |
| CMMVC5942E | 包含辅助虚拟盘 (VDisk) 的集群包含太多的一致性组。 | 284 |
| CMMVC5943E | 指定的关系无效。 | 284 |
| CMMVC5944E | 指定的一致性组无效。 | 285 |
| CMMVC5945E | 指定的主集群无效。 | 285 |
| CMMVC5946E | 指定的辅助集群无效。 | 285 |
| CMMVC5947E | 指定的主虚拟盘 (VDisk) 无效。 | 285 |
| CMMVC5948E | 指定的辅助虚拟盘 (VDisk) 无效。 | 285 |
| CMMVC5949E | 指定的关系未知。 | 286 |
| CMMVC5950E | 指定的一致性组未知。 | 286 |
| CMMVC5951E | 操作不能执行, 因为关系不是独立的。 | 286 |
| CMMVC5952E | 关系和一致性组具有不同的主集群。 | 286 |
| CMMVC5953E | 关系和组具有不同的辅助集群。 | 286 |
| CMMVC5954E | 主和辅助虚拟盘 (VDisk) 大小不同 | 287 |
| CMMVC5955E | 已达到最大关系数量。 | 287 |
| CMMVC5956E | 已达到最大一致性组数量。 | 287 |
| CMMVC5957E | 主虚拟盘 (VDisk) 已经在关系中。 | 287 |
| CMMVC5958E | 辅助虚拟盘 (VDisk) 已经在关系中。 | 287 |
| CMMVC5959E | 主集群上存在已经具有此名称的关系。 | 288 |
| CMMVC5960E | 辅助集群上存在已经具有此名称的关系。 | 288 |
| CMMVC5961E | 主集群上存在已经具有此名称的一致性组。 | 288 |
| CMMVC5962E | 辅助集群上存在已经具有此名称的一致性组。 | 288 |
| CMMVC5963E | 没有定义方向。 | 288 |
| CMMVC5964E | 复制优先级无效。 | 289 |

| | | |
|------------|---|-----|
| CMMVC5965E | 虚拟盘 (VDisk) 在本地集群的不同 I/O 组中。 | 289 |
| CMMVC5966E | 主虚拟盘 (VDisk) 未知。 | 289 |
| CMMVC5967E | 辅助虚拟盘 (VDisk) 未知。 | 289 |
| CMMVC5968E | 无法添加关系, 因为关系的状态和一致性组的状态不匹配。 | 289 |
| CMMVC5969E | 没有创建远程复制关系, 因为 I/O 组已脱机。 | 290 |
| CMMVC5970E | 没有创建远程复制关系, 因为没有足够的内存。 | 290 |
| CMMVC5971E | 没有执行操作, 因为一致性组没有包含任何关系。 | 290 |
| CMMVC5972E | 没有执行操作, 因为一致性组包含关系。 | 290 |
| CMMVC5973E | 没有执行操作, 因为一致性组未同步。 | 290 |
| CMMVC5974E | 没有执行操作, 因为一致性组已脱机。 | 291 |
| CMMVC5975E | 没有执行操作, 因为集群合作关系未连接。 | 291 |
| CMMVC5976E | 没有执行操作, 因为一致性组处于冻结状态。 | 291 |
| CMMVC5977E | 没有执行操作, 因为假设当前一致性组的状态是无效的。 | 291 |
| CMMVC5978E | 没有执行操作, 因为关系未同步。 | 291 |
| CMMVC5980E | 没有执行操作, 因为主和辅助集群未连接。 | 292 |
| CMMVC5981E | 没有执行操作, 因为关系处于冻结状态。 | 292 |
| CMMVC5982E | 没有执行操作, 因为假设当前关系的状态是无效的。 | 292 |
| CMMVC5983E | 没有创建转储文件。文件系统可能已满。 | 292 |
| CMMVC5984E | 未将转储文件写入磁盘。文件系统可能已满。 | 292 |
| CMMVC5985E | 操作失败, 因为指定的目录不是下列目录之一: /dumps、 /dumps/iostats、/dumps/iotrace、/dumps/feature、 /dumps/configs、/dumps/elogs 或 /home/admin/upgrade。 | 293 |
| CMMVC5986E | 没有启动对 I/O 操作的跟踪, 因为虚拟盘 (VDisk) 或受管磁盘 (MDisk) 未能返回统计信息。 | 293 |
| CMMVC5987E | 地址无效。 | 293 |
| CMMVC5988E | 如果您用 root 用户标识登录, 则不应该发出此命令。使用 admin 用户标识。 | 293 |
| CMMVC5989E | 没有执行操作, 因为关系已脱机。 | 294 |
| CMMVC5990E | 没有停止 FlashCopy 一致性组, 因为组内没有 FlashCopy 映 射。 | 294 |
| CMMVC5991E | 没有停止 FlashCopy 一致性组, 因为组内没有 FlashCopy 映 射。 | 294 |
| CMMVC5992E | 没有停止远程复制一致性组, 因为组内没有远程复制关系。 | 294 |
| CMMVC5993E | 特定升级软件包不存在。 | 294 |
| CMMVC5994E | 验证升级软件包的签名时发生错误。 | 295 |
| CMMVC5995E | 解压升级软件包时发生错误。 | 295 |
| CMMVC5996E | 无法在当前版本之上安装特定升级软件包。 | 295 |
| CMMVC5997E | 操作失败, 因为 MDisk 的容量小于 MDisk 组的扩展数据块大 小。 | 295 |
| CMMVC5998E | 此命令不能在处于服务方式的节点上运行。 | 296 |
| CMMVC5998W | 虚拟化存储容量超过许可使用的容量。然而, 您请求的操作已完 成。 | 296 |
| CMMVC5999W | 未启用此工具的特制。 | 296 |
| CMMVC5999E | 未定义的错误消息。 | 296 |
| CMMVC6000W | 未启用此工具的特制。 | 296 |
| CMMVC6001E | 没有启动 FlashCopy 一致性组, 因为组内没有 FlashCopy 映 射。 | 297 |
| CMMVC6002E | 此命令只能在处于服务方式的节点上运行。 | 297 |
| CMMVC6003E | 此命令无法在处于服务方式的节点上运行。 | 297 |
| CMMVC6004E | 定界符值 %1 无效。 | 297 |
| CMMVC6005E | 查看请求失败, 因为指定的对象不是适当的组的成员。 | 297 |
| CMMVC6006E | 没有删除受管磁盘 (MDisk), 因为资源正忙。 | 298 |

| | | |
|------------|--|-----|
| CMMVC6007E | 输入的两个密码不匹配。 | 298 |
| CMMVC6008E | 密钥已存在。 | 298 |
| CMMVC6009E | 无法分配一个内存块用来复制返回的数据。 | 298 |
| CMMVC6010E | 无法完成命令，因为没有足够的可用扩展数据块。 | 298 |
| CMMVC6011E | 至少已发现一个远程集群合作关系。在删除所有远程集群合作关系之前，无法对当前代码级别应用此升级软件包。 | 299 |
| CMMVC6012W | 虚拟化存储容量即将达到许可使用的容量。 | 299 |
| CMMVC6013E | 命令失败，因为辅助集群中的一致性组不匹配。 | 299 |
| CMMVC6014E | 命令失败，因为请求的对象不可用或不存在。 | 299 |
| CMMVC6015E | 已在处理此对象的删除请求。 | 299 |
| CMMVC6016E | 操作失败，因为在 MDisk 组中可能没有或确实没有更多磁盘。 | 300 |
| CMMVC6017E | %1 包含无效字符。请确保所有字符都是 ASCII 字符。 | 300 |
| CMMVC6018E | 软件升级的安装前过程失败。 | 300 |
| CMMVC6019E | 软件升级失败，因为在进行升级时暂挂了节点。 | 300 |
| CMMVC6020E | 软件升级失败，因为系统无法将软件包分发到所有节点。 | 300 |
| CMMVC6021E | 系统当前正在忙于执行另一个请求。请稍后重试。 | 301 |
| CMMVC6022E | 系统当前正在忙于执行另一个请求。请稍后重试。 | 301 |
| CMMVC6023E | 系统当前正在忙于执行另一个请求。请稍后重试。 | 301 |
| CMMVC6024E | 输入的辅助 VDisk 无效。 | 301 |
| CMMVC6025E | RC 一致性组主集群不是本地集群。 | 301 |
| CMMVC6026E | RC 一致性组未处于已停止状态。 | 302 |
| CMMVC6027E | RC 一致性组不是 primary 的值 master。 | 302 |
| CMMVC6028E | 无法对当前软件级别应用此升级软件包，因为它包含对集群状态的更改并且存在已定义的远程集群合作关系。 | 302 |
| CMMVC6029E | 所有节点都必须具有完全相同的代码级别，然后才能执行并发的代码升级。 | 302 |
| CMMVC6030E | 没有执行操作，因为 FlashCopy 映射是一致性组的一部分。必须在一致性组级别执行该操作。 | 302 |
| CMMVC6031E | 没有执行操作，因为 FlashCopy 一致性组为空。 | 303 |
| CMMVC6032E | 没有执行操作，因为对此操作输入的一个或多个参数无效。 | 303 |
| CMMVC6033E | 操作由于内部错误而失败。 | 303 |
| CMMVC6034E | 操作失败，因为已达到最大对象数。 | 303 |
| CMMVC6035E | 操作失败，因为对象已存在。 | 303 |
| CMMVC6036E | 请求进行无效操作。 | 304 |
| CMMVC6037E | 操作失败，因为对象非空。 | 304 |
| CMMVC6038E | 操作失败，因为对象为空。 | 304 |
| CMMVC6039E | 操作失败，因为对象不是组的成员。 | 304 |
| CMMVC6040E | 操作失败，因为对象不是父对象。 | 304 |
| CMMVC6041E | 操作失败，因为集群已满。 | 305 |
| CMMVC6042E | 操作失败，因为对象不是集群成员。 | 305 |
| CMMVC6043E | 操作失败，因为对象是组的成员。 | 305 |
| CMMVC6044E | 操作失败，因为对象是父对象。 | 305 |
| CMMVC6045E | 操作失败，因为未输入 force 标志。 | 305 |
| CMMVC6046E | 操作失败，因为选择的候选项太多。 | 306 |
| CMMVC6047E | 操作失败，因为选择的候选对象太少。 | 306 |
| CMMVC6048E | 操作失败，因为对象正忙。 | 306 |
| CMMVC6049E | 操作失败，因为对象未准备好。 | 306 |
| CMMVC6050E | 操作失败，因为命令正忙。 | 306 |
| CMMVC6051E | 选择了不受支持的操作。 | 307 |
| CMMVC6052E | 操作失败，因为对象是 FlashCopy 映射的成员。 | 307 |
| CMMVC6053E | 输入了无效的 WWPn。 | 307 |
| CMMVC6054E | 操作失败，因为不是所有的节点都已联机。 | 307 |

| | | |
|------------|---|-----|
| CMMVC6055E | 操作失败, 因为正在进行升级。 | 307 |
| CMMVC6056E | 操作失败, 因为对象太小。 | 308 |
| CMMVC6057E | 操作失败, 因为对象是 FlashCopy 映射的目标。 | 308 |
| CMMVC6058E | 操作失败, 因为对象在恢复 HWS 中。 | 308 |
| CMMVC6059E | 操作失败, 因为对象处于无效方式。 | 308 |
| CMMVC6060E | 操作失败, 因为对象正在被删除。 | 308 |
| CMMVC6061E | 操作失败, 因为正在改变对象的大小。 | 309 |
| CMMVC6062E | 操作失败, 因为正在 HWS 之间移动对象。 | 309 |
| CMMVC6063E | 操作失败, 因为组中没有更多磁盘。 | 309 |
| CMMVC6064E | 操作失败, 因为对象的名称无效。 | 309 |
| CMMVC6065E | 操作失败, 因为对象不在组中。 | 309 |
| CMMVC6066E | 操作失败, 因为系统运行时内存不足。 | 310 |
| CMMVC6067E | 操作失败, 因为未找到 SSH 密钥。 | 310 |
| CMMVC6068E | 操作失败, 因为没有可用 SSH 密钥。 | 310 |
| CMMVC6069E | 操作失败, 因为 SSH 密钥已注册。 | 310 |
| CMMVC6070E | 检测到无效或重复的参数、单独的参数值或不正确的参数值序列。请确保按照帮助进行输入。 | 310 |
| CMMVC6071E | 虚拟盘已映射到主机。要创建其它的虚拟盘到主机的映射, 必须使用命令行界面。 | 311 |
| CMMVC6072E | 软件不兼容。 | 311 |
| CMMVC6073E | 已超出最大文件数。 | 311 |
| CMMVC6074E | 命令失败, 因为扩展数据块已被分配。 | 311 |
| CMMVC6075E | 扩展失败, 因为最后一个扩展数据块不是完整的扩展数据块。 | 311 |
| CMMVC6076E | 由于刷新 VDisk 时出现错误, 命令失败。 | 312 |
| CMMVC6077E | 警告 - 在应用软件升级前, 应该修正未修正的错误。根据错误的性质, 它们可能会导致升级过程失败。强烈建议在继续之前修正这些错误。如果无法修正某个特殊错误, 则请联系您的 IBM 服务代表。 | 312 |
| CMMVC6078E | 操作失败, 因为对象处于无效方式下。 | 312 |
| CMMVC6083E | 元数据恢复无法分配完成操作所需的资源。 | 312 |
| CMMVC6084E | 元数据恢复无法创建、打开或写入扫描文件, 因为磁盘可能已满。 | 312 |
| CMMVC6085E | 元数据恢复无法创建、打开或写入转储文件, 因为磁盘可能已满。 | 313 |
| CMMVC6086E | 元数据恢复无法创建、打开或写入进度文件, 因为磁盘可能已满。 | 313 |
| CMMVC6087E | 元数据恢复无法映射完成操作所需的缓冲区。 | 313 |
| CMMVC6088E | 请求元数据恢复的位置的 lba 不包含元数据 | 313 |
| CMMVC6089E | 请求的 lba 处的元数据被标记为无效。 | 313 |
| CMMVC6090E | 元数据头校验和验证失败 | 314 |
| CMMVC6091E | 元数据区域校验和验证失败 | 314 |
| CMMVC6092E | 元数据恢复操作异常终止 | 314 |
| CMMVC6093E | 元数据恢复内部错误 - (只读) | 314 |
| CMMVC6095E | 元数据恢复执行到磁盘末尾。 | 314 |
| CMMVC6096E | 元数据恢复遇到来自较低层的错误 - (v1 无资源) | 315 |
| CMMVC6097E | 元数据恢复遇到来自较低层的错误 - (v1 故障) | 315 |
| CMMVC6098E | 复制失败, 因为指定节点是配置节点。 | 315 |
| CMMVC6100E | -option 与操作不一致 | 315 |
| CMMVC6101E | -option 与 -option 不一致 | 315 |
| CMMVC6102E | -option 和 -option 可互换 | 316 |
| CMMVC6103E | file-name 有问题: 详细信息。 | 316 |
| CMMVC6104E | 操作 name 未运行。 | 316 |
| CMMVC6105E | 源 (name) 和目标 (name) 集群的名称不同。 | 316 |

| | | |
|------------|--|-----|
| CMMVC6106W | 目标集群具有非缺省的 <code>id_alias</code> 别名 | 316 |
| CMMVC6107E | 在目标集群中有 <code>x</code> 个 <code>io_grp</code> 对象; 而实际需要 <code>y</code> 个 | 317 |
| CMMVC6108I | 发现 <code>WWNN</code> 为 <code>wwnn</code> 的磁盘控制器系统。 | 317 |
| CMMVC6109E | <code>WWNN</code> 为 <code>wwnn</code> 的磁盘控制器系统不可用。 | 317 |
| CMMVC6110E | 代码级别错误 | 317 |
| CMMVC6111E | 无法从级别确定集群 <code>code_level</code> | 317 |
| CMMVC6112W | <code>object-type object-name</code> 具有缺省名称 | 318 |
| CMMVC6113E | 命令失败, 返回码为: 详细信息 | 318 |
| CMMVC6114E | 没有针对操作 <code>action</code> 的帮助. | 318 |
| CMMVC6115W | 功能部件属性不匹配: 期望的是 <code>value1</code> ; 找到的却是 <code>value2</code> | 318 |
| CMMVC6116I | 功能部件属性匹配 | 318 |
| CMMVC6117E | 修订或功能部件不可用 | 319 |
| CMMVC6118I | 找到具有属性值 <code>[and property value]</code> 的类型 | 319 |
| CMMVC6119E | 未找到具有属性值 <code>[and property value]</code> 的类型 | 319 |
| CMMVC6120E | 目标不是配置节点. | 319 |
| CMMVC6121E | 备份配置中没有集群标识或 <code>id_alias</code> . | 319 |
| CMMVC6122E | 表中不存在具有属性值的类型. | 320 |
| CMMVC6123E | 没有类型 <code>name</code> 的属性 | 320 |
| CMMVC6124E | 没有具有属性值的类型 | 320 |
| CMMVC6125E | 没有类型 <code>name</code> 的唯一标识 | 320 |
| CMMVC6126E | 没有具有唯一标识值的类型 | 320 |
| CMMVC6127I | 已定义用户的 SSH 密钥标识; 将不会存储该标识. | 321 |
| CMMVC6128W | 详细信息 | 321 |
| CMMVC6129E | <code>Vdisk</code> 到主机的映射对象具有不一致的 <code>vdisk_UID</code> 值. | 321 |
| CMMVC6130W | 将不恢复集群间属性. | 321 |
| CMMVC6131E | 无位置集群信息. | 321 |
| CMMVC6132E | 给定类型的对象具有值不正确的属性。在该属性具有正确的值之前, 操作无法继续。采用管理操作以更改该值, 然后重试。 | 322 |
| CMMVC6133E | 未找到所需类型属性 <code>property</code> | 322 |
| CMMVC6134E | <code>-option</code> 没有参数值 | 322 |
| CMMVC6135E | <code>-option</code> 的参数值无效 | 322 |
| CMMVC6136W | 没有 SSH 密钥文件 <code>file-name</code> | 322 |
| CMMVC6137W | 没有 SSH 密钥文件 <code>file-name</code> ; 未恢复密钥 | 323 |
| CMMVC6138E | 需要 <code>-option</code> | 323 |
| CMMVC6139E | 在 <code>filename</code> 中嵌套了不正确的 XML 标记 | 323 |
| CMMVC6140E | 没有类型 <code>type</code> 的缺省名称 | 323 |
| CMMVC6141E | <code>-option</code> 不包含任何参数值 | 323 |
| CMMVC6142E | 现有 <code>object-type object-name</code> 具有非缺省名称 | 324 |
| CMMVC6143E | 所需配置文件 <code>file-name</code> 不存在 | 324 |
| CMMVC6144W | 具有缺省名称 <code>name</code> 的对象已恢复为 <code>substitute-name</code> | 324 |
| CMMVC6145I | 首先使用 <code>restore -prepare</code> 命令 | 324 |
| CMMVC6146E | 解析 <code>object-type</code> 数据时发生问题: <code>line</code> | 324 |
| CMMVC6147E | 类型 <code>name</code> 具有以前缀开头的名称 | 325 |
| CMMVC6148E | 目标集群具有 <code>n-actual</code> 个而不是 <code>n-required</code> 个 <code>type</code> 类型的对象. | 325 |
| CMMVC6149E | 需要一项操作 | 325 |
| CMMVC6150E | 操作 <code>action</code> 无效. | 325 |
| CMMVC6151E | <code>-option</code> 选项无效. | 325 |
| CMMVC6152E | <code>vdisk name</code> 的 <code>instance number</code> 实例无效. | 326 |
| CMMVC6153E | 对象与操作不一致. | 326 |
| CMMVC6154E | 所需 <code>object-type</code> 属性 <code>property-name</code> 的值为空 | 326 |
| CMMVC6155I | <code>SVCCONFIG</code> 处理成功完成 | 326 |

| | |
|---|------------|
| CMMVC6156W SVCCONFIG 处理完成, 但有错误 | 326 |
| CMMVC6164E 在每日夜间整夜运行的 SVCCONFIG CRON 作业已失败。 | 327 |
| CMMVC6165E 目标不是具有 WWNN 值的初始配置节点。 | 327 |
| CMMVC6202E 没有修改集群, 因为 IP 地址无效。 | 327 |
| CMMVC6203E 操作失败, 因为指定的目录不是下列目录之一: /dumps、 /dumps/iostats、/dumps/iotrace、/dumps/feature、/dumps/config、 /dumps/eLogs、/dumps/ec 或 /dumps/pl。 | 327 |
| CMMVC6204E 操作失败, 因为产生的磁盘大小将小于或等于零。 | 327 |
| CMMVC6206E 软件升级失败, 因为未找到包含指定 MCP 版本的软件的文件。 | 328 |
| CMMVC6207E 操作失败, 因为虚拟盘 (Vdisk) 是远程复制映射的一部分。 | 328 |
| CMMVC6208E 操作失败, 因为虚拟盘 (Vdisk) 是 FlashCopy 映射的一部分。 | 328 |
| CMMVC6211E 命令失败, 因为正在进行到映像的迁移。 | 328 |
| CMMVC6215E 没有创建或修改 FlashCopy 映射, 因为一致性组已包含最大数量 的映射。 | 328 |
| CMMVC6216E 没有创建远程复制关系, 因为主或辅助虚拟盘 (Vdisk) 是远程复 制映射的成员。 | 329 |
| 辅助功能 | 331 |
| 声明 | 333 |
| 商标 | 334 |
| 词汇表 | 335 |
| 索引 | 343 |

表

| | |
|---|-------|
| 1. 强调描述 | xxi |
| 2. SAN Volume Controller 库中的出版物 | xxii |
| 3. 其它 IBM 出版物 | xxiii |
| 4. Web 站点 | xxiii |
| 5. 语法图描述 | xxv |
| 6. 缩写的对象类型 | xxvi |
| 7. 有效的过滤器属性 | 121 |

关于本指南

本指南介绍了 IBM® TotalStorage® SAN Volume Controller 命令行界面 (CLI)。

本指南面向的读者

本指南是为系统管理员或其他安装和使用 SAN Volume Controller 的人员编写的。

更改摘要

本文档包含了术语、维护和编辑上的更改。

对文本和图例的技术性更改或添加由更改左边的竖线指示。此更改摘要描述了已添加到此发行版中的新功能。

《SAN Volume Controller 命令行界面用户指南》S152-0662-01 的更改摘要

此更改摘要提供了自本指南上一版本以来新的、已修改的和已更改的信息列表。

新的信息

此主题描述了自上一版本 SAN Volume Controller Command-Line Interface Guide SC26-7544-02 以来对本指南的更改。以下部分总结了自上一版本以来已实施的更改。

此部分列出了已添加到本书中的新信息。

- 已将新的主题 PuTTY scp 添加到本书中。

已更改的信息

此部分列出了在本文档中已作出的更新:

- 已更改对 **rmvdisk** 的描述。在『虚拟盘命令』下可找到 **rmvdisk**。
- 已更改对 **lsvdiskextent** 和 **lsmdiskextent** 的描述。在『信息命令』下可找到这两个命令。
- 已将 **-ignore** 标志的说明添加到『服务方式信息命令』下的 **applysoftware** 命令部分。
- 已恢复在上一版本中除去的 Windows NT 主题。

强调

本指南中使用了不同的字型来表示强调。

以下字型用来表示强调:

表 1. 强调描述

| | |
|-----------|-----------------------------|
| 粗体 | 用 粗体 显示的文本表示菜单项和命令名。 |
|-----------|-----------------------------|

表 1. 强调描述 (续)

| | |
|------|---|
| 斜体 | 用斜体显示的文本用来强调一个字。在命令语法中，它用于提供实际值的变量，例如缺省目录或集群名称。 |
| 等宽字体 | 用等宽字体显示的文本表示您输入的数据或命令、命令输出的样本、来自系统的程序代码或消息的示例，或者命令标志、参数和“名称 - 值”对的名称。 |

SAN Volume Controller 库和相关出版物

向您提供了与本产品相关的一系列其它出版物供您参考。

本节中的表格列出并描述了以下出版物:

- 组成 IBM TotalStorage SAN Volume Controller 库的出版物
- 其它与 SAN Volume Controller 相关的 IBM 出版物

SAN Volume Controller 库

表 2 列出并描述了组成 SAN Volume Controller 库的出版物。除非另有说明，否则在随 SAN Volume Controller 提供的光盘 (CD) 上可以获得这些 Adobe 可移植文档格式 (PDF) 的出版物。如果您需要此 CD 的附加副本，订购号为 SK2T-8811。还可以从以下 Web 站点获得这些出版物的 PDF 文件:

<http://www-1.ibm.com/servers/storage/support/virtual/2145.html>

表 2. SAN Volume Controller 库中的出版物

| 标题 | 描述 | 订购号 |
|--|---|-----------|
| <i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller: CIM Agent Developer's Reference</i> | 本参考指南描述了公共信息模型 (CIM) 环境中的对象和类。 | SC26-7590 |
| 《 <i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller 命令行界面用户指南</i> 》 | 本指南描述了您可从 SAN Volume Controller 命令行界面 (CLI) 使用的命令。 | S152-0662 |
| 《 <i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller 配置指南</i> 》 | 本指南提供了配置 SAN Volume Controller 的指南。 | S152-0661 |
| <i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller: Host Attachment Guide</i> | 本指南提供了将 SAN Volume Controller 连接到主机系统的指南。 | SC26-7575 |
| 《 <i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller 安装指南</i> 》 | 本指南包含服务代表用于安装 SAN Volume Controller 的指示信息。 | S152-0659 |
| 《 <i>IBM TotalStorage SAN Volume Controller 规划指南</i> 》 | 本指南介绍了 SAN Volume Controller 并列出了您可订购的功能部件。它还提供了规划 SAN Volume Controller 的安装和配置的指南。 | G152-0658 |

表 2. SAN Volume Controller 库中的出版物 (续)

| 标题 | 描述 | 订购号 |
|---|--|-----------|
| 《IBM TotalStorage SAN Volume Controller 服务指南》 | 本指南包含服务代表用于为 SAN Volume Controller 提供服务的指示信息。 | S152-0660 |
| IBM TotalStorage SAN Volume Controller: Translated Safety Notices | 本指南包含 SAN Volume Controller 的危险和警告声明。这些声明以英语和其它许多语言显示。 | SC26-7577 |

其它 IBM 出版物

表 3 列出并描述了其它 IBM 出版物，这些出版物包含与 SAN Volume Controller 相关的其它信息。

表 3. 其它 IBM 出版物

| 标题 | 描述 | 订购号 |
|--|---|-----------|
| IBM TotalStorage Enterprise Storage Server, IBM TotalStorage SAN Volume Controller, IBM TotalStorage SAN Volume Controller for Cisco MDS 9000, Subsystem Device Driver: User's Guide | 本指南描述了用于 TotalStorage 产品的 IBM 子系统设备驱动程序版本 1.5 以及如何将它用于 SAN Volume Controller。此出版物称为 IBM TotalStorage Subsystem Device Driver: User's Guide。 | SC26-7608 |

相关参考

『如何订购 IBM 出版物』

出版物中心是 IBM 产品出版物和销售资料的全球中心资源库。

相关信息

第 xxiv 页的『如何发送您的意见』

相关的 Web 站点

表 4 列出了有关于 SAN Volume Controller 或相关产品或技术的信息的 Web 站点。

表 4. Web 站点

| 信息类型 | Web 站点 |
|--------------------------|---|
| SAN Volume Controller 支持 | http://www-1.ibm.com/servers/storage/support/virtual/2145.html |
| IBM 存储器产品的技术支持 | http://www.ibm.com/storage/support/ |

如何订购 IBM 出版物

出版物中心是 IBM 产品出版物和销售资料的全球中心资源库。

IBM 出版物中心

IBM 出版物中心提供定制的搜索功能以帮助您找到需要的出版物。提供了一些出版物供您免费查看或下载。您还可订购出版物。出版物中心以您的本地货币显示价格。您可以通过以下 Web 站点访问 IBM 出版物中心:

www.ibm.com/shop/publications/order/

出版物通知系统

IBM 出版物中心 Web 站点为您提供了 IBM 出版物通知系统。注册后,您就可以创建自己感兴趣的出版物的概要文件。出版物通知系统将每天发给您一封电子邮件,该邮件包含基于您的概要文件的有关新的或修订的出版物的信息。

如果您希望预订,可在以下 Web 站点访问 IBM 出版物中心的出版物通知系统:

www.ibm.com/shop/publications/order/

相关参考

第 xxii 页的『SAN Volume Controller 库和相关出版物』
向您提供了与本产品相关的一系列其它出版物以供您参考。

相关信息

『如何发送您的意见』

如何发送您的意见

您的反馈对于帮助我们提供最高质量的信息是非常重要的。如果您对本书或任何其它文档有任何意见,可使用以下方式之一提交它们:

- 电子邮件

以电子形式将您的意见提交到以下电子邮件地址:

ctscrcf@cn.ibm.com

请务必将文档的名称和订单号包括在内,如果可以的话,还请包括您对其发表意见之文本的具体位置,例如页码或表号。

- 邮件

填写本书背面的读者意见表(RCF)。如果 RCF 已除去,您可将您的意见寄往以下地址:

IBM 中国公司上海分公司, 汉化部
中国上海市淮海中路 333 号瑞安广场 10 楼
邮政编码: 200021

相关参考

第 xxii 页的『SAN Volume Controller 库和相关出版物』
向您提供了与本产品相关的一系列其它出版物以供您参考。

第 xxiii 页的『如何订购 IBM 出版物』

出版物中心是 IBM 产品出版物和销售资料的全球中心资源库。

语法图

语法图使用符号来表示命令的元素，并指定使用这些元素的规则。

这说明了如何阅读表示命令行界面（CLI）命令的语法图。通过这样，它定义了表示 CLI 命令元素的符号。

表 5. 语法图描述

| 元素 | 语法 | 描述 |
|-----------|--|--|
| 主路径行 | >>><>() () () | >>左边以双箭头开始 ()<<, 而右边以两个相对的箭头结束 ()。如果图的长度大于一行, 那么要继续的每一行都以单>箭头 () 结束, 并且下一行以单箭头开始。沿着主路径行, 从左到右、从上到下阅读这些图。 |
| 关键字 | ▶▶— <i>esscli</i> —▶▶ | 表示命令、标志或参数的名称。关键字不用斜体表示。请按照语法图中所显示的样子正确拼写关键字。 |
| 必需关键字 | ▶▶ ┌— <i>a</i> — <i>AccessFile</i> —┐ ┌— <i>u</i> — <i>Userid</i> —┐ └— <i>p</i> — <i>Password</i> —┘ | 表示您必需为命令指定的参数。必需关键字出现在主路径行上。互斥的必需关键字垂直堆叠。 |
| 可选关键字 | ▶▶ ┌— <i>h</i> —┐ ┌— <i>help</i> —┐ └— <i>?</i> —┘ | 表示您可以选择为命令指定的参数。可选关键字出现在主路径行下方。互斥的可选关键字垂直堆叠。 |
| 缺省值 | ▶▶— <i>protocol</i> —=—┌— <i>FCP</i> —┐ └— <i>FICON</i> —┘▶▶ | 出现在主路径行的上方。 |
| 可重复的关键字或值 | ▶▶— <i>newports</i> —▶▶ ▶▶=—┌— <i>ALL</i> —┐ └— <i>PortId1,PortId2,...</i> —┘▶▶ | 表示您可以指定多次的参数。可重复的关键字或值用返回到关键字或值的左上方的箭头表示。 |
| 变量 | ▶▶— <i>AccessFile</i> —▶▶ | 表示您需要对参数提供的值, 例如文件名、用户名或密码。变量用斜体表示。 |
| 空格分隔符 | ▶▶— <i>u</i> — <i>Userid</i> — — <i>p</i> — <i>Password</i> —▶▶ | 在主路径行上添加一个空格以便将关键字、参数或变量相互分开。 |
| 引号定界符 | ▶▶— <i>d</i> — —" <i>ess</i> —= <i>EssId</i> —▶▶ ▶▶— <i>host</i> —= <i>'Host Name'</i> —▶▶ ▶▶— <i>profile</i> —= <i>ProfileName</i> —" | 表示包含多个值的参数的开始和结束。对于特定的参数, 用一组双引号括起一个或多个“名称-值”对。如果参数值或“名称-值”对包含空格或空白, 则用一组单引号括起整个值。 |

表 5. 语法图描述 (续)

| 元素 | 语法 | 描述 |
|-------|----|--|
| 等号运算符 | | 在“名称 - 值”对中将名称与其值分开。 |
| 语法片段 | | 分解过长、过于复杂或重复的语法图。片段名称插入主图，实际片段显示在主图下方。 |

术语

这些是命令行界面操作中最常用的缩写。

表 6 显示命令行界面操作中最常用的缩写。

表 6. 缩写的对象类型

| 名称 | 对象类型 |
|----------------|----------------|
| 主机 | host |
| 虚拟盘 | vdisk |
| 受管磁盘 | mdisk |
| 受管磁盘组 | mdiskgrp |
| I/O 组 | iogrp |
| 节点 | node |
| 集群 | cluster |
| 控制器 | controller |
| FlashCopy 映射 | fcmap |
| FlashCopy 一致性组 | fcconsistgrp |
| 远程复制关系 | rcrelationship |
| 远程复制一致性组 | rcconsistgrp |
| 不受支持 / 未知对象 | unknown |

CLI 特殊字符

以下特殊字符用于命令行界面 (CLI) 命令示例。

- - (减)号。标志以 - (减)号为前缀。标志定义命令操作或者修改命令操作。当您发出一个命令时，您可以在参数后面使用多个标志。- 字符不能用作对象名的第一个字符。
- | 竖线。竖线表示您只能选择一个值。例如，[a | b] 表示您可以选择 a、b 或不选。类似地，{ a | b } 表示您必需选择 a 或者 b。

在 SAN Volume Controller 命令行界面 (CLI) 中使用通配符

您可以在 SAN Volume Controller CLI 中使用通配符。

SAN Volume Controller 允许使用“*”作为某些参数的参数值中的通配符。为了防止意外的结果，使用通配符时必须考虑某些行为问题。以下描述了这些行为问题以及避免它们的方法。

1. 登录到节点时运行命令。

如果没有转义特殊字符，则 shell 将尝试解释所有这些特殊字符。如果存在与通配符相匹配的任何文件，则通配符将扩展到这些文件的列表中。如果不存在匹配的文件，则通配符将传递到未使用过的 SAN Volume Controller 命令。

要防止扩展，请发出以下命令（以其格式中的一种）：

```
svctask clear.dumps -prefix '/dumps/*.txt' （在单引号中），或者
```

```
svctask clear.dumps -prefix /dumps^/*.txt （使用反斜杠），或者
```

```
svctask clear.dumps -prefix "/dumps/*.txt" （在双引号中）。
```

2. 通过 SSH 运行命令，例如从主机运行。

因为在通过 SSH 将命令行传递到集群上的 shell 之前主机 shell 将处理该命令行，所以这略为更加复杂。这意味着在通配符的周围需要额外的保护层，因为主机 shell 将删除任何保护引号，并且当通配符展现给集群 shell 时，这将会导致通配符扩展到集群 shell 中。

要防止扩展，请发出以下命令（以其格式中的一种）：

```
svctask clear.dumps "'/dumps/*.txt'" （单引号在双引号中），或者
```

```
svctask clear.dumps '/dumps^/*.txt' （在单引号中使用反斜杠），或者
```

```
svctask clear.dumps "'/dumps/*.txt'"
```

（双引号在单引号中）。

数据类型和值的范围

每种数据类型都具有指定的值范围。下面定义了类型和范围。

下表定义了每一种数据类型和值的范围。

注：如果您在创建新对象时不指定名称，则集群将为它分配一个缺省名称。此名称以对象类型作为前缀，以对象标识作为后缀。例如，一个新的虚拟盘（VDisk）用标识 5 创建。此对象的缺省名称将是 vdisk5。因为系统分配这些名称，所以它将不允许您创建一个对象并将其命名为 vdiskx，其中 x 是整数。这是因为集群保留这些名称（例如，object_type_prefix 整数）作为缺省值。

| | |
|---------------------------------|--|
| filename_arg | <p>这是（可选标准）文件名。最大长度为 231 个字符。有效字符由以下各项组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> • . • / • - • _ • a - z • A - Z • 0 - 9 <p>该字段不可包含两个连续的“.”，也不可以“.”开头或结尾。</p> |
| directory_or_file_filter | <p>在指定的目录中指定一个目录或文件名过滤器。有效目录值由以下各项组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> • /dumps • /dumps/configs • /dumps/elogs • /dumps/feature • /dumps/iostats • /dumps/iotrace • /dumps/software <p>文件名过滤器可以是任何带有或不带通配符“*”的有效文件名。文件名过滤器可以附加在上述目录值之一的末尾。最大长度为 231 个字符。有效字符由以下各项组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> • * • . • / • - • _ • a - z • A - Z • 0 - 9 <p>该字段不可包含两个连续的“.”，也不可以“.”开头或结尾。</p> |
| filename_prefix | <p>这是为文件命名时要使用的前缀。最大长度为 231 个字符。有效字符由以下各项组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> • a - z • A - Z • 0 - 9 • - • _ |

| | |
|-----------------------|--|
| name_arg | <p>可以使用创建或修改功能指定或更改名称。视图命令允许您同时看到对象的名称和标识。</p> <p>字符串允许包含 1-15 个字符，可以由字符 A-Z、a-z、0-9、- 和 _ 组成。</p> <p>name_arg 的第一个字符不能是数字。对象名的第一个字符不能是 a，因为 CLI 会将其解释为下一个参数。</p> <p>创建对象的名称时，该名称不可由后面仅跟整数的对象类型组成。远程复制关系是一个例外，它可被命名为任何名称，只要这些名称在两个集群中是唯一的。系统使用此命名约定来生成缺省名称。您不能使用以下后跟整数的任一保留字：</p> <ul style="list-style-type: none"> • cluster • controller • fcstgrp • fcmap • host • io_grp • mdisk • mdiskgrp • node • rcstgrp • rcmap <p>创建集群时设置集群名称。</p> |
| 密码 | <p>这是用户定义的密码。密码必须满足以下要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可以任何顺序使用 a - z、A - Z 和 0 - 9 范围内的字符 • 可使用 -（短划线）但不能作为第一个字符 • 可使用 _（下划线） • 可包含最多 15 个字符 |
| serial_number | <p>此号码的格式符合 IBM 产品的 IBM 标准 C-S 1-1121-018 1999-06 序列编号。该序号为 7 位数，前两位数定义产地，剩余 5 位数定义产品。该标准定义了通过在 5 位数字段中使用字母来扩展序号的方法。</p> |
| ip_address_arg | <p>点分十进制四字节表示法，标准规则。</p> |
| dns_name | <p>集群所在子网的点分域名。例如，ibm.com。</p> |

| | |
|-----------------------|--|
| hostname | <p>分配给集群的主机名。这与集群名不同，您可以在任何时候更改主机名。</p> <p>用来访问集群的 <code>hostname</code> 和 <code>dns_name</code> 的组合，例如：</p> <p><code>https://hostname.ibm.com/</code></p> |
| capacity_value | <p>范围从 512 个字节到 2 百万兆字节的值。该值可用 1 MB 的倍数表示，范围从 16 MB 到 2 百万兆字节 (PB)。</p> <p>注： 容量可以用 MB、KB、GB 或 PB 表示。使用 MB 时，以 512 个字节的倍数来指定该值。容量 0 对条带化 / 连续的 <code>vdisk</code> 是有效的。受支持的最小字节数为 512。</p> |
| delay_arg | <p>范围从 1 到 65535 (用于电池测试的分钟数) 的无符号整数。</p> |
| node_id | <p>节点标识和其它标识不同，因为它们是在节点初始化时分配的唯一节点标识。节点标识用 64 位十六进制数表示。 例如：</p> <p>1A2B30C67AFFE47B</p> <p>和其它标识一样，节点标识不能被用户命令修改。</p> |
| xxx_id | <p>所有对象都由对象创建时系统分配的唯一整数标识来引用。所有标识在内部都用 32 位整数表示。节点标识是一个例外。</p> <p>以下范围内的标识用于识别各种类型的对象：</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>node_id</code>: 1 - 32 • <code>mdisk_grp_id</code>: 0 - 127 • <code>io_grp_id</code>: 0 - 3 (请参阅注释) • <code>mdisk_id</code>: 0 - 4095 • <code>vdisk_id</code>: 0 - 8191 • <code>host_id</code>: 0 - 127 • <code>flash_const_grp_id</code>: 0 - 255 • <code>remote_const_grp_id</code>: 0 - 255 • <code>fcmap_id</code>: 0 - 4095 • <code>rcrel_id</code>: 0 - 8191 • <code>controller_id</code>: 0-63 <p>注： <code>io_group</code> 4 存在，但只用于某些错误恢复过程。</p> <p>这些标识和节点标识一样，不能被用户命令修改。</p> <p>注： 标识由系统在运行时分配，并且不能依赖它们在以后 (例如配置恢复之后) 也相同。因此，在任何可能的情况下，使用对象的时候，对象名都应该比标识优先使用。</p> |

| | |
|------------------------|---|
| xxx_list | 用冒号分隔的 xxx 类型值列表。 |
| wwpn_arg | <p>光纤通道全球端口名 (wwpn)。它用 64 位十六进制数表示，例如：</p> <p>1A2B30C67AFFE47B</p> <p>这些数字必需由字符 0 - 9、a - f 和 A - F 组成。如果您在命令字符串中输入 WWPN 0，则命令将失败。</p> |
| panel_name | 最多为 6 个字符的一个字符串，与集群中节点的前面板上 APA 显示器下面打印标签上的数字相对应。 |
| sequence_number | 32 位无符号整数，用十进制数表示。 |
| csi_num_arg | 32 位无符号整数，用十进制数表示。 |
| percentage_arg | 8 位无符号整数，用 0 到 100 的十进制数表示。 |
| extent_arg | 32 位无符号整数，用十进制数表示。 |
| num_extents_arg | 32 位无符号整数，用十进制数表示。 |
| threads_arg | 8 位无符号整数，用十进制数表示，有效值为 1、2、3 或 4。 |
| velocity_arg | 用每秒吉比特表示的光纤网速度。有效值是 1 或 2。 |
| timezone_arg | 在 svcinfo lstimezones 命令的输出中详细描述标识。 |
| timeout_arg | 命令超时周期。从 0 到 600 (秒) 的整数。 |
| stats_time_arg | 收集统计信息的频率。15 到最多 60 (分钟)，以 1 分钟为增量。 |
| directory_arg | <p>在指定的目录中指定一个目录或文件名过滤器。有效的目录值是：</p> <ul style="list-style-type: none"> • /dumps • /dumps/configs • /dumps/elogs • /dumps/feature • /dumps/iostats • /dumps/iotrace • /home/admin/upgrade <p>文件名过滤器可以是任何带有或不带通配符“*”的有效文件名。</p> <p>文件名过滤器可以附加在上述目录值之一的末尾。</p> |

| | |
|-------------------|--|
| locale_arg | <p>集群语言环境设置。有效值是 0 到 9。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 美国英语（缺省值） • 1 简体中文 • 2 繁体中文 • 3 日语 • 4 韩国语 • 5 法语 • 6 德语 • 7 意大利语 • 8 西班牙语 • 9 巴西葡萄牙语 |
| key_arg | SSH 密钥的用户可定义标识。最多包含 30 个字符的字符串。 |
| user_arg | 指定管理员用户或服务用户。 |
| copy_rate | 从 0 到 100 的数字值。 |

CLI 参数

在语法图中找到了 CLI 参数。

在语法图中找到了 CLI 参数，这些参数可以任何顺序输入，除以下情况以外：

1. 命令名后面的第一个参数必须是要执行的操作。
2. 当您对一个特定对象执行操作时，对象标识或名称必须是这一行的最后一个参数。

CLI 标志

按如下方式发出 CLI 标志。

下列标志对所有 CLI 命令是通用的：

- **-?** 或 **-h**。打印帮助文本。例如，发出 **svcinfo lscluster -h** 将提供 **svcinfo lscluster** 命令可用的操作列表。
- **-nomsg**。使用此标志时，它将阻止显示 **successfully created** 输出。例如，如果发出以下内容：

```
svctask mkmdiskgrp -ext 16
```

将会显示：

```
MDisk Group, id [6], successfully created
```

但是，如果已添加了 **-nomsg** 参数，例如：

```
svctask mkmdiskgrp -ext 16 -nomsg
```

则将会显示以下内容：

6

此参数可对任何命令输入，但只能由生成 `successfully created` 输出的那些命令操作。所有其它命令将忽略此参数。

第 1 章 准备 SSH 客户机系统概述

在可以从主机向集群发出 CLI 命令之前，必须准备 SSH 客户机系统。

Windows 操作系统:

主控制台是 Windows 2000 系统，它配备了 PuTTY 安全 Shell (SSH) 客户机软件。

您可使用 PuTTY 安装程序 `putty-0.53b-installer.exe` 在另一 Windows 主机上安装 PuTTY SSH 客户机软件，该程序在 SAN Volume Controller 控制台 CD-ROM 的 `SSHClient\PuTTY` 目录中。或者，您可从以下 Web 站点下载

PuTTY: <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>

以下 Web 站点为 Windows 提供了 SSH 客户机备选项:

<http://www.openssh.com/windows.html>

Cygwin 软件具有一个安装 OpenSSH 客户机的选项。您可从以下 Web 站点下载 cygwin: <http://www.cygwin.com/>

AIX 操作系统:

对于 AIX® 5L Power 5.1 和 5.2，您可从 Bonus Packs 获得 OpenSSH 并且您还需要其必备软件 OpenSSL，该软件可从 Power Systems 的 Linux 应用程序的 AIX 工具箱得到。对于 AIX 4.3.3，您可从 Linux 应用程序的 AIX 工具箱获取该软件。

您还可从以下 Web 站点的 IBM DeveloperWorks 中获取 AIX 安装映像:

<http://oss.software.ibm.com/developerworks/projects/openssh>

Linux 操作系统:

在大多数 Linux 分发上缺省安装了 OpenSSH。如果在您的系统上没有安装它，请查阅您的安装介质或访问以下 Web 站点: <http://www.openssh.org/portable.html>

OpenSSH 能够在许多种其它操作系统上运行: 关于更多信息，请访问以下 Web 站点:

<http://www.openssh.org/portable.html>

为发出命令行界面命令准备 SSH 客户机系统

为了从主机向集群发出命令行界面 (CLI) 命令，您必须在主机上准备安全 Shell (SSH) 客户机，这样集群上的 SSH 服务器将接受主机并允许连接。

如果希望使用需要不同类型的 SSH 客户机的主机，例如 OpenSSH，则请遵循有关该软件的指示信息。

请执行以下步骤以使您的主机能够发出 CLI 命令:

1. 对于主控制台和 Windows 主机:
 - a. 使用 **PuTTY** 密钥生成器生成 SSH 密钥对。
 - b. 在集群上存储 SSH 客户机公用密钥 (使用浏览器指向 SAN Volume Controller 控制台)。
 - c. 配置命令行界面的 PuTTY 会话

2. 对于其它类型的主机:
 - a. 遵循特定于 SSH 客户机的指示信息来生成 SSH 密钥对。
 - b. 在集群上存储 SSH 客户机公用密钥（使用浏览器指向 SAN Volume Controller 控制台或来自已建立主机的命令行界面）。
 - c. 遵循特定于 SSH 客户机的指示信息来建立到 SAN Volume Controller 集群的 SSH 连接。
3. 对于其它类型的主机，请遵循特定于 SSH 客户机的指示信息。

相关任务

第 8 页的『为非主控制台』

使用这些分布指示信息在非主控制台主机上添加 SSH 密钥。

第 5 页的『为命令行界面配置 PuTTY 会话』

如果您正准备从主控制台运行 CLI，则您将需要在 SSH 客户机系统上配置 PuTTY 会话。

第 4 页的『使用称为 PuTTY 的 SSH 客户机生成 SSH 密钥对』

这些是在 PuTTY SSH 客户机系统上生成 SSH 密钥的分步指示信息。

相关信息

第 3 页的第 2 章，『安全 Shell (SSH)』

安全 Shell (SSH) 是客户机 / 服务器网络应用程序。

第 2 章 安全 Shell (SSH)

安全 Shell (SSH) 是客户机 / 服务器网络应用程序。

概述

在此关系中, SAN Volume Controller 集群充当 SSH 服务器。SSH 客户机提供了一个连接到远程机器的安全环境。它使用公用和专用密钥的原理进行认证。

SSH 密钥由 SSH 软件生成。这包含由集群上载并维护的公用密钥以及专用于正在运行 SSH 客户机的主机的专用密钥。这些密钥授权特定用户访问集群上的管理和服务功能。每个密钥与一个最多由 40 个字符组成的用户定义的标识字符串相关联。集群中最多可存储 100 个密钥。您还可添加新的标识和密钥或删除不想要的标识和密钥。

注意:

SAN Volume Controller 不支持对单个集群同时运行多个 **SSH** 会话。可能会造成以下形式的影响: 丧失对数据的访问权, 并且在极端情况下甚至可能丢失数据。为了避免对单个集群同时运行多个 **SSH** 会话, 请避免运行这样的脚本: 创建运行于后台的子进程并调用 **SAN Volume Controller** 命令。

安全 Shell (SSH) 是主机系统和以下任一项之间的一种通信载体:

- SAN Volume Controller 命令行界面 (CLI)
- 或安装了 SAN Volume Controller Console 的系统。

认证 SSH 登录

当您使用 AIX 主机时, 将使用基于 RSA 的认证在集群上认证 SSH 登录, 该认证在对 AIX 可用的 OpenSSH 客户机上受支持。此方案基于公用密钥密码术, 该密码术使用通常称为 RSA 的方案。

注: 非 AIX 主机系统的认证过程与之类似。

如果使用此方案 (就像在其它主机类型的 OpenSSH 系统中一样), 则将通过单独的密钥进行加密和解密。这意味着不可能从加密密钥中派生解密密钥。

因为从物理上拥有专用密钥将允许访问集群, 所以专用密钥必须保存在受保护的位置中, 例如 AIX 主机上带有受限访问许可权的 .ssh 目录。

当 SSH 客户机 (A) 试图连接到 SSH 服务器 (B) 时, 需要密钥对来认证该连接。密钥由公用和专用密钥这两半组成。使用在 SSH 会话之外的方法将 SSH 客户机公用密钥置入 SSH 服务器 (B)。当 SSH 客户机 (A) 尝试连接时, SSH 客户机 (A) 上的专用密钥可用来与 SSH 服务器 (B) 上它的一半公用密钥一起认证。

运行命令行界面 (CLI)

为了使用命令行界面 (CLI) 或 SAN Volume Controller Console 系统, 必须在该系统上安装 SSH 客户机并执行以下任务:

- 在客户机系统上生成 SSH 密钥对。
- 将此密钥对的专用密钥存储在客户机系统上。

- 将客户机的 SSH 公用密钥存储在 SAN Volume Controller 集群上。

主控制台已预装了名为 PuTTY 的 SSH 客户机软件。此软件为登录到主控制台且希望调用 SAN Volume Controller 命令行界面 (CLI) 的用户提供了安全 Shell (SSH) 客户机功能。

如果您希望从与主控制台不同的系统运行 SAN Volume Controller 命令行界面 (CLI)，则您必须安装 SSH 客户机。为您方便起见，可在 SAN Volume Controller Console CD-ROM 的 SSH 客户机目录中找到在 Windows 上安装 PuTTY 软件的安装程序。您可使用 PuTTY 软件生成 SSH 公用和专用密钥。您必须将 SSH 客户机公用密钥存储在所有 SAN Volume Controller 集群上。

将 SAN Volume Controller Console 连接到其它集群

主控制台还具有 SAN Volume Controller Console Web 服务器和公共信息模型 (CIM) 对象管理器

配置安全 Shell (SSH) 客户机系统

确保配置安全 Shell (SSH) 客户机系统以设置您的环境。

相关主题详细描述了配置 PuTTY 安全 Shell 客户机系统的每个步骤。IBM 在主控制台上已预装了 PuTTY 安全 Shell 客户机软件。您还可以在将运行命令行界面 (CLI) 或安装 SAN Volume Controller Console 的任何 Windows 2000 服务器上安装 Putty。如果在另一主机上运行了某些其它安全 Shell 客户机软件，请按照该软件的文档执行等同于以下步骤的任务。

1. 安装 SSH 客户机软件 (对已预装 PuTTY 的主控制台不是必需的)。
2. 在 SSH 客户机系统上生成 SSH 密钥。
3. 在 SSH 客户机系统上配置 PuTTY 会话 (如果需要)。
4. 如果客户机系统是主控制台，则将专用密钥复制到 SAN Volume Controller 安装目录；如果客户机系统不是主控制台，则将专用密钥存储在 SSH 客户机系统上。

注意：

SAN Volume Controller 不支持对单个集群同时运行多个 SSH 会话。可能会造成以下形式的影响：丧失对数据的访问权，并且在极端情况下甚至可能丢失数据。为了避免对单个集群同时运行多个 SSH 会话，请避免运行这样的脚本：创建运行于后台的子进程并调用 SAN Volume Controller 命令。

5. 将 SSH 公用密钥复制到主控制台。
6. 将 SSH 客户机公用密钥存储在 SAN Volume Controller 集群上。

当您完成 SAN Volume Controller 集群的创建之后，将执行步骤 6 将 SSH 客户机公用密钥存储在 SAN Volume Controller 上。一旦将集群定义到 SAN Volume Controller Console 并因此启用了到集群的 SSH 通信，就可以将附加的 SSH 客户机公用密钥存储在集群上。您可以通过 SAN Volume Controller Console 或命令行界面存储附加的密钥。

使用称为 PuTTY 的 SSH 客户机生成 SSH 密钥对

这些是在 PuTTY SSH 客户机系统上生成 SSH 密钥的分步指示信息。

1. 启动 PuTTY 密钥生成器 (PuTTY Key Generator) 以生成用于 SAN Volume Controller 集群上 SSH 客户机与 SSH 服务器连接的公用和专用密钥。选择**开始 -> 程序 -> PuTTY -> PuTTYgen** 打开 PuTTY Key Generator Graphical User Interface (GUI) 窗口。
2. 使用 PuTTY Key Generator GUI 窗口来生成密钥:
 - a. 选择 **SSH2 RSA** 单选按钮。
 - b. 将生成的密钥值中的位数保留为 1024。
 - c. 单击 **Generate**。

显示类似于以下内容一条消息:

Please generate some randomness by moving the mouse over the blank area.

在标记为 Key 的 GUI 部分。消息中指示的 *blank area* 是标签为 Key 的 GUI 部分中 GUI 上的大空白矩形。继续在该空白区域上移动光标直到进度条到达最右边。这会生成随机字符以创建唯一的密钥。

警告: 不要在 **Key Passphrase** 或 **Confirm passphrase** 字段中输入任何内容。

3. 将生成的 SSH 密钥保存在您的系统磁盘上以备以后使用。生成了两个文件。
 - a. 单击 **Save public key**。将提示您输入密钥的名称和位置。请记住您保存的 SSH 公用密钥的名称和位置。

注:

- 1) 对于 AIX, 将密钥存储在 \$HOME/.ssh 目录中。
- 2) 建议您在命名公用密钥时使用术语 pub (例如 pubkey) 以便于区分 SSH 公用密钥和 SSH 专用密钥。在后面的步骤中, 您将会识别 SAN Volume Controller 集群的 SSH 公用密钥的名称和位置。

- b. 单击 **Save Private key**。将提示您与以下内容类似的消息:

Are you sure you want to save this key without a passphrase to protect it?
Yes/No

注: 对于 AIX, 将密钥存储在 \$HOME/.ssh 目录的 \$HOME.ssh/identity 文件中。在最简单的情况下, 这涉及使用密钥文件的内容替换标识文件的内容。但是, 当使用多个密钥时, 所有这些密钥必定会出现在标识文件中。

4. 关闭 PuTTY 密钥生成器。

为命令行界面配置 PuTTY 会话

如果您正准备从主控制台运行 CLI, 则您将需要在 SSH 客户机系统上配置 PuTTY 会话。

注意:

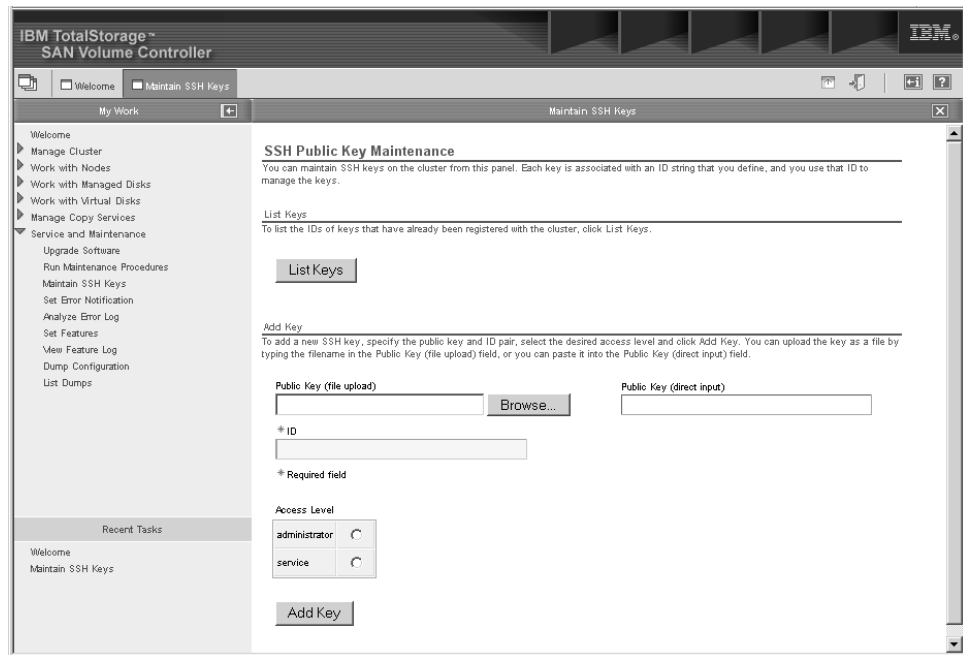
SAN Volume Controller 不支持对单个集群同时运行多个 **SSH** 会话。可能会造成以下形式的影响: 丧失对数据的访问权, 并且在极端情况下甚至可能丢失数据。为了避免对单个集群同时运行多个 **SSH** 会话, 请避免运行这样的脚本: 创建运行于后台的子进程并调用 **SAN Volume Controller** 命令。

1. 单击开始 -> 程序 -> **PuTTY** -> **PuTTY**, 打开 PuTTY Configuration 界面窗口。在窗口左边的 **Category** 窗格中选择的项会影响窗口右窗格中的内容。
2. 在 **Category** 窗格中, 单击 **Session**。
3. 单击 **SSH**。
4. 在 **Connection** 树中, 单击 **Connection** -> **SSH**。这将在右窗格中显示一个不同的视图。
5. 确保选择了标签为 **2** 的按钮。
6. 在 **SSH** 树中, 单击 **Auth**。这将在右窗格中打开一个不同的视图。
7. 在 **Authentication Parameters** 部分的 **Private key file for authentication** 字段中, 输入您在使用 PuTTY 密钥生成器时指定的 SSH 客户机专用密钥文件的名称。此字段位于右窗格的第二部分中。您可单击 **Browse** 从系统目录中选择文件名, 或者输入标准文件名 (例如 C:\Support Utils\PuTTY\priv.ppk)。
8. 在 **Category** 窗格中, 单击 **Session**。
9. 在右窗格的 **Load, save or delete a stored session** 部分, 单击 **save or delete a stored session** 字段中的 **Default Settings** -> **Save**。

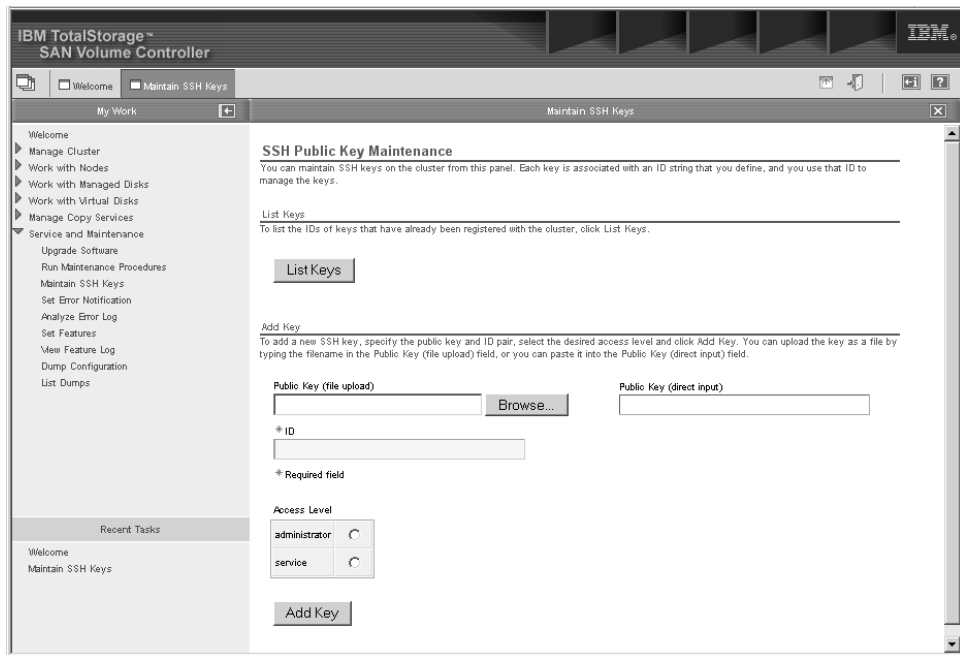
将后续 SSH 公用密钥添加到 SAN Volume Controller

在集群创建向导期间, 您应已将 SSH 密钥添加到集群以允许主控制台 (SAN Volume Controller 正在其上运行) 访问集群。如果希望添加更多 SSH 密钥, 即授权 SSH 访问其它服务器, 您需要遵循以下过程。

1. 单击任务夹中的 **Clusters**。
2. 单击您希望维护其 SSH 密钥的集群。
3. 在下拉列表中选择 **Maintain SSH Keys** 并单击 **Go**。显示 SSH Key Maintenance 面板。



4. 单击 **Maintain SSH Keys** 选项。出现允许您输入要在集群上存储的客户机 SSH 公用密钥信息的窗口。在 SSH key maintenance 窗口，执行以下步骤：
 - a. 如果正在添加主控制台的 SSH 客户机密钥，则单击 **Browse** 并查找先前生成的公用密钥。如果正在添加另一系统的 SSH 客户机密钥，则单击 **Browse** 并查找公用密钥或剪切公用密钥并将其粘贴到直接输入字段。
 - b. 单击 **Administrator**。
 - c. 在 **ID** 字段中输入您选择的名称，该字段唯一地标识了集群的密钥。
 - d. 单击 **Add Key**。
 - e. 单击 **Maintain SSH Keys**。



f. 单击 **Show IDs** 按钮查看装入到 SAN Volume Controller 上的所有密钥标识。

在使用 SAN Volume Controller 对集群执行了初始配置并且至少添加了一个 SSH 客户机密钥之后，可使用 SAN Volume Controller 或命令行界面（CLI）执行剩余的配置。

为非主控制台

使用这些分布指示信息在非主控制台主机上添加 SSH 密钥。

1. 在您希望使用 SAN Volume Controller 命令行界面的每个主机上生成公用专用密钥对。请参阅您的 SSH 客户机所附带的信息，以获取关于使用密钥生成程序（随 SSH 客户机提供）的特定详细信息。
2. 将公用密钥从这些主机中的每一台复制到主控制台。
3. 将这些公用密钥从主控制台安全复制到集群。

对在 2 中复制到主控制台的每个公用密钥重复这一操作。

第 3 章 PuTTY scp

PuTTY scp 为安全 shell (SSH) 提供了文件传输机制, 可在 SAN Volume Controller 配置节点的两个目录之间或在配置节点和另一主机之间复制文件。

概述

您必须在您各自主机的源和目的地目录上拥有适当的权限才能使用 pscp。当您在主机系统上安装 SSH 客户机后就可使用 PuTTY scp。可通过命令行访问 pscp 应用程序。

要启动 pscp, 请确保它位于 PATH 中或当前目录中。要将包含 pscp 的目录添加到 PATH 环境变量中, 请发出以下命令:

```
set PATH=C:\path\to\putty\directory;%PATH%
```

打开控制台窗口并发出以下命令: pscp。这将启动用法消息。该消息提供了您正在使用的 pscp 的版本, 以及如何使用 pscp 的简短摘要。

如果您想使用 pscp, 请执行以下步骤:

1. 启动 PuTTY 会话以访问 SAN Volume Controller Console 集群。
2. 保存配置。例如, 您已保存的会话名为 SVCPUTTY。
3. 从命令提示符窗口, 通过发出以下命令来设置路径:

```
set PATH=C:\path\to\putty\directory;%PATH%
set PATH=C:\Program Files\Putty;%PATH%
```

4. 将软件包复制到正在从主控制台运行 CLI 的节点上。确保您所在的软件目录名为 C:\SVC_Software_Directory。

```
pscp -load SVCPUTTY svc_code_name admin@
<cluster_ip_address>:/home/admin/upgrade
```

其中 *<cluster_ip_address>* 是集群 IP 地址。将通过来自 CLI 和 SAN Volume Controller Console 的错误消息来通知您复制失败。如果集群上没有足够的空间来存储软件升级包, 则复制操作将会失败。如果发生了这种情况, 则请发出 **svctask cleardumps** 命令为升级包腾出空间, 然后重复复制操作。

或者, 您可以使用 pscp 将错误日志传送到主控制台。要将错误日志从集群安全复制到主控制台, 请发出以下命令:

```
pscp -unsafe -load SVCPUTTY admin@<cluster_ip_address>:
/dumps/elog/* c:/svc_directory
```

其中 *<cluster_ip_address>* 是集群 IP 地址。

第 4 章 集群命令

集群命令用来监视和修改集群。

有许多用于各种任务的集群命令。集群是提供单一配置和服务界面的一对节点。

当一些命令成功完成时，通常会提供文本输出。但是，有一些命令不提供任何输出。短语 `No feedback` 用来表示不提供任何输出。如果命令没有成功完成，则生成一个错误。例如，如果命令因为集群不稳定而失败，则会显示以下输出：

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

addnode

您可以使用 **addnode** 命令向现有集群添加一个新的（候选）节点。创建集群后您可随时输入此命令。

语法

```
svctask -- addnode -- [-panelname -- panel_name] -- [-wwnodename -- wwnn_arg] -- [-name -- new_name_arg] -- [-iogrp -- [iogroup_name | iogroup_id]]
```

参数

-panelname *panel_name*

根据出现在显示面板上的名称标识要添加的节点。此参数与 `-wwnodename` 互斥；只需要其中一个参数来唯一标识此节点。

-wwnodename *wwnn_arg*

根据节点的全球节点名（WWNN）来标识要添加到集群的节点。此参数与 `-panelname` 互斥；只需要其中一个参数来唯一标识此节点。

-name *new_name_arg*

可以选择为此节点指定一个名称。

-iogrp *iogroup_name* | *iogroup_id*

指定您想添加此节点的 I/O 组。

描述

此命令在集群中添加一个新的节点。您可以输入 `svcinfolnodecandidate` 获得候选节点（尚未分配给集群的那些节点）的列表。

节点添加是异步完成的。这意味着当节点处于添加状态时，WWPN 未知并将显示为零。

如果兼容性检查失败，则显示以下消息：

CMMVC6201E 无法添加节点，因为软件不兼容：状态码 [%1]。

先决条件： 将节点添加到集群中之前，请检查以下事项：

- 集群具有多个 I/O 组。

- 正添加到集群中的节点使用先前在集群中作为节点使用的物理节点硬件。
- 正添加到集群中的节点使用先前在另一集群中作为节点使用的物理节点硬件，并且这两个集群对同一主机是可见的。

警告： 如果应用以上列出的条件，则未能遵循此处记录的过程可能导致集群管理的所有数据损坏。

添加节点： 如果是首次将节点添加到集群中，则必须记录节点序号、WWNN、所有 WWPN 和节点已添加到的 I/O 组。这样可以防止在节点必须从集群中除去并重新添加到集群中的情况下可能发生的数据损坏。

当使用 **svctask addnode** 命令或 SAN Volume Controller Console 将节点添加到集群中时，请确认该节点先前已是集群中的成员。如果是的，则遵循这两个过程之一：

- 节点必须添加回它先前所在的同一 I/O 组中。集群中节点的 WWNN 可通过使用 **svcinfo lsnode** 命令确定。或者，
- 如果此信息不可用，则请求 IBM 服务将节点添加回集群中而不损坏数据。

您可以选择为新的节点分配一个名称。您可以在后续的命令中使用此名称以代替节点标识来指示节点。如果您分配了一个标签，则从此时起该标签将作为节点名称显示。如果您没有指定标签，则缺省标签是 nodeX，其中 X 是节点的标识。

主机系统上的应用程序将 I/O 操作导向操作系统映射到 vpath 的文件系统或逻辑卷，这些 vpath 是 SDD 驱动程序支持的伪磁盘对象。请参阅 *IBM TotalStorage Subsystem Device Driver: User's Guide* 获取更多信息。

SDD 驱动程序维护 vpath 和 SAN Volume Controller VDisk 之间的关联。该关联使用一个标识 (UID)，该标识对每个 VDisk 是唯一的并且不可再次使用。此标识使 SDD 驱动程序能够明确地将 vpath 与 VDisk 关联。

SDD 设备驱动程序在协议堆栈之内操作，它还包含磁盘和光纤通道设备驱动程序，这些驱动程序使用 SCSI 协议通过光纤通道与 SAN Volume Controller 进行通信，如 ANSI FCS 标准所定义。由这些 SCSI 和光纤通道设备驱动程序提供的寻址模式使用 SCSI 逻辑单元号 (LUN) 和光纤通道节点和端口的全球名称的组合。

发生错误的情况下，错误恢复过程 (ERP) 在协议堆栈中的各层间运作。某些 ERP 通过使用先前使用过的相同的 WWNN 和 LUN 号使 I/O 重新驱动。

SDD 设备驱动程序没有检查 VDisk 与它所执行的每个 I/O 操作中的 vpath 之间的关联。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5790E 节点没有添加到集群，因为已达到最大节点数。
- CMMVC5791E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5792E 操作失败，因为 I/O 组用于恢复。
- CMMVC5793E 节点没有添加到集群，因为 I/O 组已经包含一对节点。
- CMMVC5777E 节点没有添加到 I/O 组，因为 I/O 组中的另一个节点在相同的电源域中。
- CMMVC6201E 无法添加节点，因为软件不兼容：状态码 [%1]。

调用示例

```
svctask addnode -wwnodename 210000e08b053564 -iogrp io_grp0
```

输出结果

```
Node, id [6], successfully added
```

chcluster

使用 **chcluster** 命令修改现有集群的属性。创建集群后您可随时输入此命令。

语法

```
▶▶— svctask — — chcluster — —————▶  
└── -clusterip — cluster_ip_address ───┘  
  
└── -serviceip — service_ip_address ───┘ └── -name — cluster_name ───┘▶  
  
└── -admpwd — password ───┘ └── -servicepwd — password ───┘▶  
  
└── -gw — default_gateway ───┘ └── -mask — subnet_mask ───┘▶  
  
└── -speed — fabric_speed ───┘ └── -alias — id_alias ───┘▶  
  
└── -icatip — icat_console_ip_address ───┘▶▶
```

参数

-clusterip *cluster_ip_address*

更改集群的 IP 地址。在更改集群 IP 地址之后，您将丢失到集群的开放 shell 连接。您必须重新连接新指定的 IP 地址。

-serviceip *service_ip_address*

更改服务的 IP 地址。则该地址是当从集群中排除某个节点之后不得不启动该节点时必须使用的地址。

-name *cluster_name*

更改集群的名称。

-admpwd *password*

更改管理员密码。无论有没有密码都可以指定此参数。如果参数未跟有密码，则将提示您输入密码。当您输入密码以响应提示时，将不会显示此密码。

-servicepwd *password*

更改服务用户密码。无论有没有密码都可以指定此参数。如果参数未跟有密码，则将提示您输入密码。当您输入密码以响应提示时，将不会显示此密码。

-gw *default_gateway*

更改集群的缺省网关 IP 地址。

-mask *subnet_mask*

更改集群的子网掩码。

-speed *fabric_speed*

指定该集群所连接的光纤网的速度。有效值为 1 或 2 (GB)。

-alias *id_alias*

不更改集群的基本标识，但会影响每个 **vdiskhostmap** 的 VDisk_UID，包括已有的和新的。对于其标识与别名相匹配的集群，似乎已创建了这些对象。

-icatip *icat_console_ip_address*

更改此集群使用的 SAN Volume Controller Console 的 IP 地址。此 IP 地址的格式必须是和端口一起显示的点分十进制表示法（例如，255.255.255.255:8080）。

描述

此命令既可修改分配给集群的 IP 地址，又可修改分配给这两个用户名的密码，还可以同时修改两者。任何参数都可以单独使用，也可以与其它参数一起使用。

如果更改了集群 IP 地址，则在处理此命令期间将关闭打开的命令行 shell。您必须重新连接到新的 IP 地址。

只有从集群中排除一个节点后才会使用服务 IP 地址。如果此节点无法重新加入集群，则可以在服务方式下启动该节点。在此方式下，可以使用服务 IP 地址将该节点作为独立节点来访问。

在版本 1.2.0 和更高版本中，也可通过使用此命令来修改集群名称。

如果您没有指定任何选项，则此命令将不执行任何操作。这些选项不是互斥的。

此命令还可以用于更改子网掩码、缺省网关、光纤网速度或 *id_alias*。

修改密码: 要更改管理员用户密码，请发出 **svtask chcluster -admpwd <password>** 命令。要更改服务用户密码，请发出 **svtask chcluster -servicepwd <password>** 命令。

注: 如果您不希望密码显示为输入命令行的内容，则可以省略新密码。命令行工具将在不显示密码的情况下提示您输入并确认密码。

修改 IP 地址: 通过发出 **svcinfo lscluster** 命令，列出集群的 IP 地址。通过发出 **svctask chcluster** 命令，修改 IP 地址。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5789E 未修改集群，因为 IP 地址、子网掩码、服务地址、SNMP 地址或网关地址无效。

调用示例

```
svctask chcluster -clusterip 217.12.3.11
```

输出结果

```
No feedback
```

chiogrp

使用 **chiogrp** 命令修改分配给 I/O 组的名称。

语法

```
svctask -- chiogrp -- -name -- new_name_arg --  
└── io_group_id ───┬──  
    io_group_name ─┘
```

参数

-name *new_name_arg*

指定要分配给 I/O 组的名称。

-io_group_id | **io_group_name**

通过标识 I/O 组标识或已分配给该 I/O 组的名称来指定要修改的 I/O 组。

此命令设置 I/O 组（此 I/O 组被指定给提供的新名称）的名称。

在缺省情况下，在创建集群时 I/O 组已存在，但是不包含任何节点。集群中的第一个节点始终被分配给 I/O 组零。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5800E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5792E 操作失败，因为 I/O 组用于恢复。

调用示例

```
svctask chiogrp -name testiogrpone io_grp0
```

输出结果

```
No feedback
```

chnode

您可以使用 **chnode** 命令更改分配给节点的名称或标签。从这时起，就可以在后续的命令行工具中使用该名称了。

语法

```
svctask -- chnode -- -name -- new_node_name -- ┬── node_name ───┬──  
                                                    └── node_id ───┘
```

参数

-name *new_node_name*

指定要分配给节点的名称。

node_name | **node_id**

指定要修改的节点。跟在标志后面的参数值可以是以下两项之一：

- 节点名，即在将节点添加到集群时分配的标签。
- 已分配给节点的节点标识（不是 WWNN）。

此命令将更改分配给所提及的节点的名称或标签。从这时起，就可以在后续的命令行工具中使用该名称了。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5798E 操作失败，因为节点已脱机。

调用示例

```
svctask chnode -name testnodeone nodeone
```

输出结果

```
No feedback
```

cleardumps

cleardumps 命令清除指定节点的各种转储目录。

语法

```
▶— svctask — cleardumps — — -prefix — directory_or_file_filter — —▶
```

```
┌ node_id —┐  
└ node_name —┘
```

参数

-prefix *directory_or_file_filter*

指定要清除的目录或 / 和文件。如果指定一个不带文件过滤器的目录，那么该目录中的所有相关转储或日志文件都被清除。目录参数包含：

- /dumps（清除所有子目录中的所有文件）
- /dumps/configs
- /dumps/elogs
- /dumps/feature
- /dumps/iostats
- /dumps/iotrace
- /home/admin/upgrade

除了目录以外，还可以指定一个文件过滤器。例如，如果您指定 /dumps/elogs/*.txt，那么 /dumps/elogs 目录中以 .txt 结尾的所有文件都将被清除。

node_id | node_name

可以选择指定要清除的节点。跟在标志后面的参数值可以是以下两项之一：

- 节点名，即您在将节点添加到集群时分配的标签
- 已分配给节点的节点标识（不是 WWNN）。

描述

此命令对指定节点删除所有和 *directory/file_filter* 参数匹配的文件。如果没有指定任何节点，则删除配置节点。

您可以通过指定 `/dumps` 作为目录参数来清除所有转储目录。

您可以通过指定目录参数之一来清除单个目录中的所有文件。

您可以通过指定目录和文件名来清除指定目录的特定文件。您可以在文件名的一部分中使用星号 (*) 作为通配符。

您可以使用 `svcinfol sxxxxdumps` 命令对指定节点列出这些目录的内容。

您可以使用此命令通过指定目录或文件名来清除指定目录的特定文件。通配符 * 可以用作文件名的一部分。

可能发生的故障

- CMMVC5985E 操作失败，因为指定的目录不是下列目录之一：
`/dumps`、`/dumps/iostats`、`/dumps/iotrace`、`/dumps/feature`、`/dumps/configs`、`/dumps/elogs` 或 `/home/admin/upgrade`。

调用示例

```
svctask clear.dumps -prefix /dumps/configs
```

输出结果

```
No feedback
```

cpdumps

使用 `cpdumps` 命令将转储文件从非配置节点复制到配置节点上。

注：如果偶尔发生配置节点上的 `/dumps` 目录已满的情况，则复制操作将在目录已满时终止并且不会提供任何有关故障的指示符。因此，建议您在从配置节点中迁移掉期望数据之后清除 `/dumps` 目录。

语法

```
svctask -- cpdumps -- -prefix [directory | file_filter]
node_name
node_id
```

参数

-prefix *directory* | *file_filter*

指定要检索的目录和 / 或文件。如果指定目录时不带文件过滤器，则将检索该目录中所有相关的转储或日志文件。目录参数包含：

- `/dumps` (检索所有子目录中的所有文件)
- `/dumps/configs`
- `/dumps/elogs`
- `/dumps/feature`
- `/dumps/iostats`
- `/dumps/iotrace`

- /home/admin/upgrade

除了目录以外，您还可以指定文件过滤器。例如，如果您指定 /dumps/elog/* .txt，则将复制 /dumps/elog 目录中所有以 .txt 结尾的文件。

node_id | node_name

指定要从中检索转储的节点。跟在标志后面的参数值可以是以下两项之一：

- 节点名，即您在将节点添加到集群时分配的标签
- 已分配给节点的节点标识（不是 WWNN）。

如果指定的节点是当前的配置节点，则不复制任何文件。

描述

此命令将任何与目录或文件条件相匹配的转储从给定节点复制到当前配置节点上。

您可以检索保存到旧配置节点上的转储。当旧配置节点故障转移到另一个节点时，不会自动复制旧配置节点上的转储。因为仅对配置节点提供从 IBM CLI 进行访问，所以文件只能从配置节点的集群中复制。此命令使您可以检索文件并将其放置在配置节点上，以便您可以从集群上复制这些文件。

您可以使用 `svcinfo lsxxxxdumps` 命令查看目录的内容。

可能发生的故障

- CMMVC5985E 操作失败，因为指定的目录不是下列目录之一：
/dumps、/dumps/iostats、/dumps/iotrace、/dumps/feature、/dumps/configs、/dumps/elog 或 /home/admin/upgrade。

调用示例

```
svctask cpdumps -prefix /dumps/configs nodeone
```

输出结果

```
No feedback
```

detectmdisk

使用 **detectmdisk** 命令手工重新扫描光纤通道网络以查找任何可能已添加的新受管磁盘。

语法

```
▶▶ svctask — — detectmdisk —————▶▶
```

描述

此命令将导致集群重新扫描光纤通道网络并查找以前没有见过的受管磁盘。此命令还将检测是否正在解除控制器。

通常情况下，当磁盘出现在网络上时，集群将自动检测这些磁盘。然而，有些光纤通道控制器不会发送自动发现新磁盘所需的 SCSI 原语。

如果您已连接了一些新存储器而集群没有检测到它们，则在集群检测到新磁盘之前您可能需要运行此命令。

不需要任何参数。

当后端控制器添加到光纤通道 SAN 中，并包含在与 SAN Volume Controller 集群相同的交换机区域中时，集群将自动发现后端控制器并集成到控制器中以确定提供给 SAN Volume Controller 的存储器。后端控制器提供的 SCSI LU 将显示为未受管的 MDisk。如果后端控制器的配置在出现此情况之后被修改，那么 SAN Volume Controller 可能忽略这些配置更改。此任务允许用户请求 SAN Volume Controller 重新扫描光纤通道 SAN 以更新未受管 MDisk 的列表。

注： SAN Volume Controller 执行的自动发现没有将任何数据写入未受管的 MDisk。仅当用户指示 SAN Volume Controller 将 MDisk 添加到受管磁盘组或使用 MDisk 创建映像方式虚拟盘时，才会实际使用存储器。

发现 MDisk： 通过发出 **svctask detectmdisk** 命令手工扫描任何 MDisk 的光纤通道网络来检查哪些 MDisk 可用。发出 **svcinfo lsmdiskcandidate** 命令来显示未受管的 MDisk。这些 MDisk 还没有分配到 MDisk 组。或者，您可以发出 **svcinfo lsmdisk** 命令查看所有的 MDisk。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svctask detectmdisk
```

输出结果

```
No feedback
```

dumpconfig

dumpconfig 命令将集群的整个配置转储到一个文本文件中。

语法

```
▶— svctask — — dumpconfig — — [ -prefix — filename_prefix ] ▶▶
```

参数

-prefix filename_prefix

可以选择指定您想发送转储数据的文件名。如果不提供 **-prefix**，那么转储就被定向到带有系统定义的前缀“config”的文件。系统定义文件名从前缀和时间戳记创建。文件名采用下列格式：

```
<prefix>_NNNNNN_YMMMDD_HHMMSS
```

其中 *NNNNNN* 是节点前面板名称。

描述

转储被写入节点上的 `/dumps/configs` 目录。如果没有使用 **-prefix** 参数，那么前缀 `config` 将被添加在文件名前面。

如果输入 **-prefix** 参数，则用户输入的前缀将在为文件命名时使用。

集群上最多能保存 10 个配置转储文件。当生成第 11 个转储时，现有最旧的转储文件就被覆盖。

可以使用 **svcinfolscconfigdumps** 命令列出 /dumps/configs 目录的内容。

可能发生的故障

- CMMVC5983E 没有创建转储文件。文件系统可能已满。
- CMMVC5984E 未将转储文件写入磁盘。文件系统可能已满。

调用示例

```
svctask dumpconfig -prefix mydumpfile
```

输出结果

```
The configuration data has been written to  
/dumps/configs/mydumpfile_lynn02_030601_054911
```

rmnode

rmnode 命令从集群中删除一个节点。创建集群后您可随时输入此命令。

语法

```
rmnode [ node_name | node_id ]
```

参数

node_name | node_id

指定要删除的节点。参数值可以是下列任意一项：

- 节点名，即您在将节点添加到集群时分配的标签
- 已分配给节点的节点标识（不是 WWNN）。

描述

此命令从集群中除去一个节点。这使该节点成为可以添加回此集群或添加到另一个集群的候选节点。节点被删除以后，I/O 组的另一节点把它的高速缓存内容降级，并进入完全直写方式直到另一个节点被添加回 I/O 组。

先决条件:

发出 **rmnode** 命令之前，请执行以下任务并阅读注意声明以避免丢失对数据的访问权：

1. 通过发出以下命令确定哪些虚拟盘（VDisk）仍分配给了此 I/O 组。该命令请求 VDisk 的已过滤视图，其中过滤器属性是 I/O 组。

```
svcinfolsvdisk -filtervalue IO_group_name=<name>
```

其中 <name> 是所提及的 I/O 组的名称。

注:

- a. 如果这是 I/O 组的最后一个节点，并且如果仍有虚拟盘分配给 I/O 组，那么您将不能从集群中删除该节点。

- b. 分配给此节点所属的 I/O 组的任何 VDisk 都将分配给 I/O 组中的另一节点；也就是说，将更改首选节点。您不能将此设置更改回来。
2. 通过发出 **svcinfo lsvdiskhostmap** 命令确定 VDisk 映射到的主机。
3. 确定分配给此 I/O 组的任何 VDisk 是否包含需要保持对其访问权的数据：
 - 如果不想保持对这些 VDisk 的访问权，请转到步骤 5。
 - 如果希望保持对部分或所有 VDisk 的访问权，则备份数据或将数据迁移到不同的（联机）I/O 组。
4. 确定是否需要关闭节点的电源：
 - 如果这是集群中的最后一个节点，则没必要关闭该节点的电源。请转到步骤 5。
 - 如果这不是集群中的最后一个节点，则关闭您想要除去的节点的电源。此步骤确保子系统设备驱动程序（SDD）没有重新找到发出删除节点请求之前已手工除去的路径。

如果您计划将节点添加回集群中，请参阅下面的**将节点添加回集群**。

5. 对想要除去的 VDisk 提供的每个虚拟路径（vpath）更新 SDD 配置。更新 SDD 配置的操作会从 VDisk 中除去 vpath。更新配置失败会导致数据损坏。请参阅 *IBM TotalStorage Subsystem Device Driver: User's Guide* 获取关于如何对给定的主机操作系统动态地重新配置 SDD 的详细信息。
6. 停顿对正在删除的节点进行的所有 I/O 操作。未能停顿这些操作可能导致向主机操作系统报告 I/O 操作失败。

警告： 除去集群中最后一个节点会破坏集群。删除集群中最后一个节点之前，请确保您要破坏集群。

警告： 如果您正在删除单个节点，并且 I/O 组中的另一节点已联机，则此伙伴节点上的高速缓存将转入直写方式，这样会导致数据在伙伴节点发生故障的情况下面临单点故障。

注：

1. 如果正在除去的节点是配置节点，则可能需要 1 或 2 分钟来完成该命令。
2. 如果正在除去的节点是集群中的最后一个节点，则 SAN Volume Controller Console 可能看上去至多要挂起三分钟，因为您已除去了集群的最后一个访问点。

从集群中删除节点：

注：

1. 如果这是 I/O 组或集群中的最后一个节点，系统将询问您是否要强制删除。
2. 如果这是集群中的最后一个节点，或当前被指定为配置节点，则到集群的所有连接将丢失。如果删除集群中的最后一个节点，则用户界面和任何打开的 CLI 会话将会丢失。删除配置节点将导致 CLI 故障转移到另一个节点。如果不能在删除节点之前完成命令，则可能发生超时。

发出 **svctask rmnode** 命令以将节点从集群中删除。创建集群后您可随时输入此命令。

将节点添加回集群：

如果您再次打开已除去节点的电源（在该节点仍连接到同一光纤网或区域时），则会发生以下操作：

1. 节点试图重新加入集群。
2. 集群以信号告知节点要将此节点从集群中除去。
3. 节点成为添加到此集群或其它集群的候选节点。

如果要将此节点添加回集群中，请确保将它添加回从其中删除此节点的同一 I/O 组中。否则，可能发生数据损坏。

在将节点添加回集群之前，您需要知道以下信息（在节点初次加入集群中时应该已记录了该信息）。

- 节点序号
- WWNN
- 所有 WWPN
- 包含节点的 I/O 组

如果您不具有对此信息的访问权，则请求 IBM 服务将节点添加回集群中而不损坏数据。

替换故障节点：

您可以使用“备用”或替换节点来替换故障节点。这在 SAN Volume Controller 发生故障的情况下是必要的。San Volume Controller 将继续运作，但性能有所下降，直到故障节点已修复。要增加可用性，可以选择以“备用”节点替换故障节点，然后在节点处于脱机状态时将其修复。但是，必须遵循各种过程并采取预防措施，以在不中断 I/O 并且不冒数据完整性风险（在已修复节点重新连接到 SAN 光纤网时）的情况下替换故障节点。此过程涉及更改 SAN Volume Controller 的全球节点名。必须小心遵循这些过程，以避免 WWPN 重复，WWPN 重复是非法的，会引起数据损坏。

先决条件：

替换故障节点之前您必须做到：

- 将 SAN Volume Controller Console 软件 V1.1.1 或更高版本安装在 SAN Volume Controller Console 集群或备用节点上。
- 知道包含故障节点的集群的名称。
- 确认备用节点与包含故障节点的 SAN Volume Controller Console 集群在同一机架中。
- 记下原始 WWNN 的最后五个字符。如果您以后决定要将备用节点指定为可以分配给任何集群的正常节点，将需要此标识。使用 **svcinfo lsnode** 命令查看 WWNN。

附加信息

当使用此过程来替换节点时：

- 节点前面板标识将更改。这是印在节点前面的数字，用来选择要被添加到集群中的节点。
- 节点名可更改。如果您允许 SAN Volume Controller 应用程序在将节点添加到集群中时指定缺省名称，那么它将在每次添加节点时创建一个新的名称。如果您选择指定自己的名称，则需要输入希望使用的节点名。如果正在使用脚本在集群上执行管理任务，并且这些脚本通过将原始名称指定给替换节点来使用节点名，则您将在集群服务活动之后不必对脚本作出更改。

- 节点标识将更改。新的节点标识将在每次将节点添加到集群中时指定。在集群上执行管理任务时可以使用节点标识或节点名，但如果正使用脚本来执行这些任务，建议您首选节点名而不是节点标识，因为节点名在集群服务活动之后仍保持不变。
- 全球节点名（WWNN）将不更改。WWNN 用来唯一标识节点和光纤通道端口。节点替换过程更改了备用节点的 WWNN 以与故障节点的 WWNN 匹配。必须严格遵循节点替换过程以避免 WWNN 的任何重复。
- 每个光纤通道端口的全球端口名称（WWPN）将不更改。作为此过程的一部分，WWPN 是从写到替换节点的 WWNN 派生而来的。

请执行以下步骤来替换节点：

1. 使用命令 **svcinfolnode** 显示节点名。此命令在实现时会打印一份包含集群中所有节点的信息的详细列表报告。故障节点将脱机。记下节点的名称。
2. 再次使用 **svcinfolnode** 显示 I/O 组名。记下该组的名称。
3. 使用命令 **svcinfolnodevpd** 显示前面板标识。记下标识号。
4. 再次使用命令 **svcinfolnodevpd** 记录 UPS 序号。记下此号码。
5. 使用前面板标识来查找故障节点。从节点断开所有四根光纤通道电缆。

重要信息： 必须直到节点修复并且节点号已更改为缺省备用节点号才能重新连接电缆。

6. 将备用节点的电源 / 信号电缆连接到附有步骤 1 中记录的序号的 UPS。信号电缆可以插入 UPS 上串行连接器最上面一行的任何空位置。如果 UPS 上没有备用的串行连接器，则从发生故障的 SAN Volume Controller Console 断开电缆连接。打开备用节点的电源。显示服务面板上的节点状态。

执行这些步骤来更改节点的 WWNN 并添加替换节点：

1. 节点状态显示在前面板上时，按住 Down 按钮不放；按下并松开 Select 按钮；松开 Down 按钮。文本“WWNN”显示在显示器的第一行。显示器的第二行包含 WWNN 的最后五个字符。
2. WWNN 显示在服务面板上时，按住 Down 按钮不放，按下并松开 Select 按钮，松开 Down 按钮。这会将显示切换到编辑方式。
3. 将显示的数字更改为与步骤 1 中记录的 WWNN 匹配。要编辑已显示数字，请使用 Up 和 Down 按钮来增大或减小显示的数字。使用向左和向右按钮以在字段之间移动。当五个字符与步骤 1 中记录的数字匹配时，请按下 select 按钮两次以接受该数字。
4. 将四根从故障节点断开的光纤通道电缆连接到备用节点中。删除脱机的节点。
5. 将备用节点添加到集群中。请参阅“将节点添加回集群”。
6. 使用主机系统上的子系统设备驱动器（SSD）管理工具验证所有路径现在都已联机。请参阅《《IBM TotalStorage SAN Volume Controller 服务指南》》菜单选项获取进一步信息。

修复故障节点时不要将光纤通道电缆连接到该节点中。连接电缆可能导致数据损坏。修复故障节点之后请执行这些步骤：

1. 显示服务面板上的节点状态。
2. 状态显示在前面板上时，按住 Down 按钮不放；按下并松开 Select 按钮；松开 Down 按钮。文本“WWNN”显示在显示器的第一行；显示器的第二行包含 WWNN 的最后五个字符。

3. WWNN 显示在服务面板上时，按住 Down 按钮不放，按下并松开 Select 按钮，松开 Down 按钮。这会将显示切换到编辑方式。
4. 将已显示的数字更改为“00000”。要编辑已显示数字，请使用 Up 和 Down 按钮来增大或减小显示的数字。使用向左和向右按钮以在字段之间移动。当该数字设置为“00000”，请按下 select 按钮两次以接受该数字。不要将 WWNN 为“00000”的 SAN Volume Controller Console 连接到集群中。

直到故障节点已修复并返回给客户，才应该将此错误在错误日志中标记为已修复。如果没有完成此步骤，服务技术人员将很难找到故障节点的前面板标识。

此 SAN Volume Controller Console 现在可用作备用节点。如果不再需要此 SAN Volume Controller Console 作为备用节点而将它用于到集群的正常连接，您必须在创建备用节点时首先使用以上描述的过程将 WWNN 更改为已保存的数字。请参阅上面的“先决条件”。使用任何其它的数字可能导致数据损坏。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5791E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5794E 操作失败，因为节点不是集群的成员。
- CMMVC5795E 没有删除节点，因为正在进行软件升级。
- CMMVC5796E 操作失败，因为节点所属的 I/O 组不稳定。
- CMMVC5797E 没有删除节点，因为这是 I/O 组中最后一个节点并且存在虚拟盘（VDisk）与该 I/O 组相关联。

调用示例

```
svctask rmnode 1
```

输出结果

```
No feedback
```

setclustertime

您可以使用 **setclustertime** 命令设置集群的时间。

语法

```
▶▶ svctask — — setclustertime — — -time — time_value —————▶▶
```

参数

-time *time_value*

指定集群必须设置的时间。它必须是以下格式：

MMDDHHmmYYYY

描述

此命令设置集群的时间。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svctask setclustertime -time 040509142003
```

输出结果

```
No feedback
```

setpwdreset

使用 **setpwdreset** 命令查看和更改显示面板的密码重新设置功能的状态。

语法

```
svctask setpwdreset [-disable | -enable | -show]
```

参数

-disable

禁用可以通过前面板菜单系统使用的密码重新设置功能。

-enable

启用可以通过前面板菜单系统使用的密码重新设置功能。

-show

显示密码重新设置功能的状态，其状态为已启用或已禁用。

描述

前面板菜单系统提供一个选项来重新设置管理员密码。此选项将密码重新设置为一个随机字符串，它将显示在前面板上。然后，您可以使用此密码访问系统。您应该在下次登录时更改此密码。

发出 **setpwdreset** 命令查看和更改显示面板的密码重新设置功能的状态。密码可以由 A - Z、a - z、0 - 9 以及下划线组成。请仔细记下管理员密码，因为没有它，您将无法访问集群。

此命令允许您在忘记了管理员密码的情况下进行访问。如果您将此功能保留为启用，则您应该确保集群硬件在物理上足够安全。

您可以查看或更改此功能的状态。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svctask setpwdreset -show
```

输出结果

```
Password status: [1]
```

该输出表明已启用了可以通过前面板菜单系统使用的密码或重新设置功能。如果密码状态结果显示为 [0]，则这表明该功能被禁用。

settimezone

使用 **settimezone** 命令设置集群的时区。

语法

```
svctask -- settimezone -- -timezone -- timezone_arg
```

参数

-timezone *timezone_arg*

指定要为集群设置的时区。

描述

此命令设置集群的时区。使用 **-timezone** 参数指定您希望设置的时区的数字标识。发出 **lstimezones** 命令列出集群上可用的时区。一个有效的时区设置列表会显示在列表中。

将在格式化由于输入以下命令而产生的错误日志时使用此命令设置的时区：

```
svctask dumperrlog
```

注：如果您已更改了时区，则在通过 Web 应用程序查看错误日志之前，您必须清除错误日志转储目录。

发出 **showtimezone** 命令显示集群的当前时区设置。将显示集群标识及其相关的时区。发出 **svctask setclustertime** 命令设置集群的时间。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svctask settimezone -timezone 5
```

输出结果

```
No feedback
```

startstats

使用 **startstats** 命令启动 VDisk 和 MDisk 的统计信息的收集。

语法

```
svctask -- startstats -- -interval -- time_in_minutes
```

参数

-interval *time_in_minutes*

以分钟为单位指定时间。这是收集统计信息之间的时间间隔，它的范围为 15 到 60 分钟，增量为 1。

描述

统计信息是在每次取样周期结束时收集的（由 `-interval` 参数指定）。这些统计信息将写入文件中。在每个取样周期结束时创建一个新文件。为受管磁盘和虚拟盘统计信息创建单独的文件。

生成的文件将写入 `/dumps/iostats` 目录中。

对于每种磁盘类型，在任意时间目录中最多可以存储 16 个文件，例如 `Nm_stats_<nodeid>_<date>_<time>`、`m_stats_<nodeid>_<date>_<time>` 和 `v_stats_<nodeid>_<date>_<time>` 文件。在创建（针对每种类型）第 17 个文件之前，将删除该类型的最旧的文件。

可通过使用 `svcinfolsiostatsdumps` 命令来列出这些文件。

这些文件的命名约定为：`<disk_type>_stats_<frontpanelid>_<date>_<time>`。其中 `<disk_type>` 为 `m` 或 `Nm` 表示受管磁盘，`v` 表示虚拟盘，`<frontpanelid>` 是当前的配置节点标识，`<date>` 的格式为 `yymmdd`，`<time>` 的格式为 `hhmmss`。

受管磁盘文件名的示例为：`m_stats_lynn02_031123_07246` 和 `Nm_stats_lynn02_031123_07246`。

虚拟盘文件名的示例为：`v_stats_lynn02_031123_07246` 或 `。`

为每个受管磁盘和每个虚拟盘收集的统计信息分别以格式 `m_stats_<nodeid>_<date>_<time>` 和 `v_stats_<nodeid>_<date>` 出现在文件名中，包含以下统计信息：

- 取样期间处理的 SCSI 读命令的数目。
- 取样期间处理的 SCSI 写命令的数目。
- 取样期间读取的数据块的数目。
- 取样期间写入的数据块的数目。

为每个受管磁盘收集的统计信息以格式 `Nm_stats_<nodeid>_<date>_<time>` 出现在文件名中，包含以下统计信息：

- 取样期间处理的 SCSI 读命令的数目。
- 取样期间处理的 SCSI 写命令的数目。
- 取样期间读取的数据块的数目。
- 取样期间写入的数据块的数目。
- 每个 MDisk 的累积读外部响应时间（以毫秒为单位）
- 每个 MDisk 的累积写外部响应时间（以毫秒为单位）
- 每个 MDisk 的累积读队列响应时间。
- 每个 MDisk 的累积写队列响应时间。

注：在该时间点，只为配置节点收集这些统计信息。`v_*` 和 `m_*` 是在配置节点上生成的集群统计信息。`Nm_*` 文件是在每个节点上生成的节点统计信息。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svctask startstats -interval 25
```

输出结果

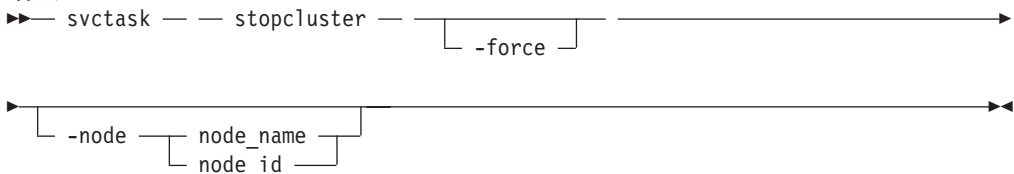
```
No feedback
```

stopcluster

使用 **stopcluster** 命令关闭受控方式下的单个节点或整个集群。当此命令发出时，系统将提示您确认是否要执行该命令。

语法

```
svctask -- stopcluster [-force] [-node node_name | node_id]
```



参数

-node *node_name* | *node_id*

可以选择标识您希望关闭的节点。指定要关闭的节点。跟在标志后面的参数值可以是以下两项之一：

- 节点名，即您在将节点添加到集群时分配的标签
- 已分配给节点的节点标识（不是 WWNN）。

如果提供节点标识或名称，则只会关闭该节点，否则将关闭整个集群。

-force

如果这是给定 I/O 组中最后一个联机节点，则 **force** 标志是必需的。

描述

当您输入此命令而不带任何参数时，将关闭整个集群。在关闭电源之前，所有数据都会刷新到磁盘。

警告： 确保在尝试关闭节点或集群之前已停止了所有 FlashCopy、远程复制和数据迁移操作。还应该确保所有异步删除操作已在关闭操作之前完成。

带节点标识或节点名称参数值输入此命令时，将关闭所提及的节点。命令完成后，I/O 组中的另一节点将其高速缓存的内容降级并转至直写方式，直到该节点的电源恢复且节点重新加入集群。

如果要断开 SAN Volume Controller 集群的所有输入电源好几分钟（例如，如果要关闭机房电源进行维护），则在断开电源之前关闭集群是很重要的。这样做的原因是如果没有首先关闭集群和不间断电源而将输入电源从不间断电源部件中除去，则不间断电源部件将保持在运作状态并最终放出电量。

当输入电源恢复到不间断电源中时，它们将开始再次充电，SAN Volume Controller 将不会允许对虚拟盘执行任何 I/O 活动，直到不间断电源充足了电以使 SAN Volume Controller 节点上的所有数据能够在意外断电时保存下来为止。这可能需要三个小时。在除去不间断电源部件的输入电源之前关闭集群可防止电量放掉，并可在输入电源恢复时立即恢复 I/O 活动。

警告： 在关闭节点或集群之前，应该停顿对此节点或集群进行的所有 I/O 操作。未能完成此操作可能导致向主机操作系统报告 I/O 操作失败。

通过停止主机（这些主机正在使用集群提供的 VDisk）上的应用程序可以开始停止集群的所有 I/O 的过程。

1. 如果您不确定哪些主机正在使用集群提供的 VDisk，则遵循已提到的过程，确定 VDisk 映射到的主机。
2. 对所有 VDisk 重复上一个步骤。

警告： 如果您正在关闭整个集群，则将丢失对正由此集群提供的所有 VDisk 的访问权。

当所有 I/O 已经停止时，发出 **svctask stopcluster** 关闭控制器方式下的单个节点或整个集群。如果指定节点标识或节点名，则可以关闭单个节点。带节点标识或节点名称参数值输入此命令时，将关闭所提及的节点。命令完成后，I/O 组中的其它节点存入其高速缓存的内容并转至直写方式，直到该节点的电源恢复且节点重新加入集群。

警告： 如果这是 I/O 组中的最后一个节点，您将丢失所有对该 I/O 组中虚拟盘的访问。输入此命令之前，确保您希望这样做。您必须指定 **force** 标志。

如果已将关闭命令发送到集群，并且集群和不间断电源部件的电源已经关闭，则当恢复输入电源时必须通过按不间断电源前面板上的电源按钮来重新启动不间断电源部件。

关闭单个节点：

警告： 如果您正在关闭单个节点，并且 I/O 组中的另一节点已联机，请注意伙伴节点上的高速缓存将转入直写方式以及在关闭此节点时伙伴节点发生故障的情况下要面临单点故障的问题。

警告： 如果您正在关闭单个节点，并且这是 I/O 组中的最后一个节点，您将丢失对正由此 I/O 组提供服务的所有 VDisk 的访问权。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5798E 操作失败，因为节点已脱机。
- CMMVC5791E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5796E 操作失败，因为节点所属的 I/O 组不稳定。
- CMMVC5799E 未成功关闭，因为 I/O 组中只有一个联机节点。

调用示例

```
svctask stopcluster
```

结果输出 将出现以下警告：

您确定要继续关闭操作吗？

确保在继续前已停止了所有 FlashCopy 映射、远程复制关系、数据迁移操作和强制删除。将 y 输入到这里将执行该命令。然后显示 No feedback。输入任何非 y 或 Y 的字符将导致命令不执行。显示 No feedback。

stopstats

您可以使用 **stopstats** 命令停止有关 VDisk 和 MDisk 的统计信息的收集。

语法

▶— svctask — — stopstats —————▶◀

描述

该命令将关闭统计信息的生成，直至您（用 **svctask startstats**）再次启动它们。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svctask stopstats
```

输出结果

```
No feedback
```

第 5 章 备份和恢复命令

以下命令用于在 SAN Volume Controller 中备份和恢复配置信息。

backup

使用 **backup** 命令来备份配置。创建集群后您可随时输入此命令。

语法

```
svsconfig -- backup [-quiet] [-v {on | off}]
```

参数

-quiet

不显示来自控制台的标准输出 (STDOUT) 消息。

-v on | off

On 表示将显示详细消息。Off 表示将显示正常消息 (缺省值)。

描述

backup 命令从集群中抽取配置数据，并将该数据保存到“/tmp”中的“svc.config.backup.xml”中。还将生成文件“svc.config.backup.sh”。可研究该文件以查看已发出了哪些其它命令用于抽取信息。还将生成日志“svc.config.backup.log”。可研究该日志以获取关于已执行了哪些操作以及何时执行了这些操作的详细信息。该日志还包含关于其它已发出的命令的信息。

任何预先存在的文件“svc.config.backup.xml”都将被归档为“svc.config.backup.bak”。(仅保存这一归档)。

建议立即从集群中移去“.xml”文件和相关的“.key”文件 (请参阅以下限制) 以便进行归档，然后使用 **clear** 命令从“/tmp”中擦除这些文件。强烈建议将具有缺省名称的所有对象更改为具有非缺省名称的对象，因为无法正确地恢复具有缺省名称的对象。

对备份和恢复命令用法保留了前缀“_” (下划线)，但该下划线不应用于任何对象名中。

backup 命令具有以下限制:

- 不会与“/tmp”中的“.xml”文件一起生成“.key”SSH 公用密钥值文件。然而，将会因缺少应由用户提供的文件或发出警告。这些文件将符合模板“svc.config.identifier.user.key”，其中 *identifier* 和 *user* 与对 **addsshkey** 命令所指定的一样。如果这些文件与 **addsshkey** 命令一起使用，则将要求您提供这些文件。如果它们不可用，则将有必要在集群恢复过程中安装一组新的密钥 (假定以后需要进行集群恢复)。

可能发生的故障

- CMMVC6112W *object-type object-name* 具有缺省名称
- CMMVC6136W 没有 SSH 密钥文件 *file-name*

- CMMVC6147E *object-type object-name* 具有以 *prefix* 开头的名称

调用示例

```
svconfig backup
```

输出结果

```
No feedback
```

clear

使用 **clear** 命令擦除先前由其它 **svconfig** 命令生成的“/tmp”目录中的文件。创建集群后您可随时输入此命令。

语法

```
svconfig -- clear -- [-all]
```

参数

-all

将“.key”、“.bak”和“.xml”文件包含在文件清除中；否则仅将“.log”和“.sh”文件清除。“key”、“bak”和“.xml”文件包含配置信息，而其它文件则不包含。

描述

此命令清除由 **svconfig** 生成的“/tmp”目录中的某些或全部文件。文件符合模板“svc.config.*”。

可能发生的故障

- CMMVC6103E 问题文件 *file-name: details*

调用示例

```
svconfig clear -all
```

输出结果

```
No feedback
```

help

使用 **help** 命令获取关于 **svconfig** 语法的摘要信息。创建集群后您可随时输入此命令。

语法

```
svconfig -- -ver -- [-backup] [-clear] [-restore] [-h] [-?]
```

参数

-h | -?

提供一般帮助。

(action) -h | -?

提供命令帮助: (action) 的可能值为 backup、clear 和 restore。

-ver

返回 **svcconfig** 命令的版本号。

描述

此命令提供关于 **svcconfig** 的语法帮助。

可能发生的故障

- CMMVC6100E *-option* 与 *action* 不一致
- CMMVC6101E *-option* 与 *-option* 不一致
- CMMVC6102E *-option* 和 *-option* 可互换
- CMMVC6114E 没有针对操作 *action* 的帮助
- CMMVC6134E *-option* 没有参数值
- CMMVC6135E *-option* 的参数值 *value* 无效
- CMMVC6138E 需要 *-option*
- CMMVC6141E *-option* 不包含任何参数值
- CMMVC6149E 需要一项操作
- CMMVC6150E 操作 *action* 无效
- CMMVC6151E 选项 *-option* 无效
- CMMVC6153E *object* 与 *action* 不一致

调用示例

```
svcconfig -ver
svcconfig -?
svcconfig backup -h
```

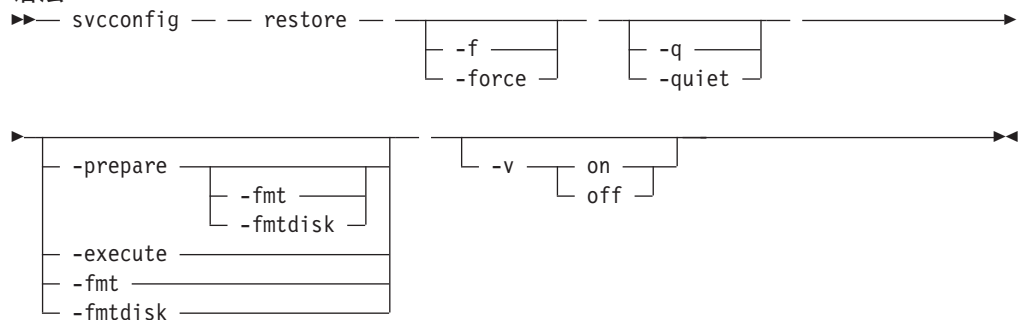
输出结果

Help text.

restore

使用 **restore** 命令从“/tmp”目录中的配置文件获取信息，并将集群恢复到该配置中。您只能在创建集群之后立即输入此命令。

语法



参数

-prepare

针对要恢复的配置上的“svc.config.backup.xml”中保存的信息检查当前配置。准备命令以在“svc.config.restore.sh”中执行，并在“svc.config.restore.prepare.log”中生成事件日志。

-fmt | fmtdisk

包含 -fmtdisk 选项和要发出的所有 **mkvdisk** 命令。

-execute

执行命令脚本“svc.config.restore.sh”。在“svc.config.restore.execute.log”中生成事件日志。

-f | force

在可能的情况下强制继续执行。

-q | quiet

不显示控制台输出 (STDOUT)。

-v on | off

生成详细输出 (on)；缺省值为定期输出 (off)。

描述

此命令从配置文件目录中“svc.config.backup.xml”文件和相关联的“.key”文件（如果存在）恢复目标集群配置。如果“prepare”和“-execute”选项均未指定，则仅会生成单个事件日志“svc.config.restore.log”。

如果在此过程期间添加了任何节点，则此命令将会暂停 5 分钟。运行时将会通知您此消息。

恢复之后，VDisk 将包含一组特定的 MDisk。如果相关的 MDisk 组包含更多 MDisk，则现在或是在将来，已恢复的 VDisk 将无法利用目前不在其自身列表中的任何 MDisk。

配置文件目录为“/tmp”。

可能发生的故障

- CMMVC6105E 源 *name* 和目标 *name* 集群的名称不同
- CMMVC6106E 目标集群具有非缺省 *id_alias value*
- CMMVC6107E 在目标集群中有 *x* 个 *io_grp* 对象；而实际需要 *y* 个
- CMMVC6109E WWNN 为 *value* 的磁盘控制器系统不可用
- CMMVC6120E 目标不是配置节点
- CMMVC6139E 在 *file-name* 中嵌套了不正确的 XML 标记
- CMMVC6142E 现有 *object-type object-name* 具有非缺省名称
- CMMVC6143E 所需配置文件 *file-name* 不存在
- CMMVC6146E 解析 *object-type* 数据时发生问题: *line*
- CMMVC6147E *object-type object-name* 具有以 *prefix* 开头的名称
- CMMVC6148E 目标集群具有 *actual* 个而不是 *required* 个 *object-type* 类型的对象
- CMMVC6152E vdisk *name* 的实例号 *value* 无效
- CMMVC6155I SVCCONFIG 处理成功完成

- CMMVC6156W SVCCONFIG 处理完成，但有错误
- CMMVC6165E 目标不是 WWNN 为 *value* 的原始配置节点

注：仅在“-v on”情况下，才会显示消息 6155 和 6156。

调用示例

```
svcconfig restore -prepare  
svcconfig restore -execute
```

输出结果

```
No feedback
```


第 6 章 集群诊断和服务辅助命令

集群诊断和服务辅助命令设计用于诊断和查找集群问题。

当一些命令成功完成时，通常会提供文本输出。但是，有一些命令不提供任何输出。短语 `No feedback` 用来表示不提供任何输出。

SAN Volume Controller 允许用一组有限的命令行工具执行服务活动。当您以管理员角色登录时，允许所有命令行活动。当您以服务角色登录时，只能启用服务需要的那些命令。所有这些命令都在服务角色下应用。服务命令允许执行问题确定和修复活动。

addnode

使用 **addnode** 命令向现有集群添加一个新的（候选）节点。创建集群后您可随时输入此命令。

语法

```
svcservicetask -- addnode -- [-panelname panel_name] [-wwnodename wwn_arg] [-name new_name_arg] [-iogrp iogroup_name | iogroup_id]
```

参数

-panelname *panel_name*

根据出现在显示面板上的名称标识要添加的节点。此参数与 `-wwnodename` 互斥；只需要其中一个参数来唯一标识此节点。

-wwnodename *wwnn_arg*

根据节点的全球节点名（WWNN）来标识要添加到集群的节点。此参数与 `-panelname` 互斥；只需要其中一个参数来唯一标识此节点。

-name *new_name_arg*

可以选择为此节点指定一个名称。

-iogrp *iogroup_name | iogroup_id*

指定您想添加此节点的 I/O 组。

描述

此命令在集群中添加一个新的节点。您可以输入 `svcinfolnodecandidate` 获得候选节点（尚未分配给集群的那些节点）的列表。

如果兼容性检查失败，则显示以下消息：

CMMVC6201E 无法添加节点，因为软件不兼容：状态码 [%1]。

先决条件： 将节点添加到集群中之前，请检查以下事项：

- 集群具有多个 I/O 组。
- 正添加到集群中的节点使用先前在集群中作为节点使用的物理节点硬件。

- 正添加到集群中的节点使用先前在另一集群中作为节点使用的物理节点硬件，并且这两个集群对同一主机是可见的。

警告： 如果应用以上列出的条件，则未能遵循此处记录的过程可能导致集群管理的所有数据损坏。

添加节点： 如果是首次将节点添加到集群中，则必须记录节点序号、WWNN、所有WWPN 和节点已添加到的 I/O 组。这样可以避免在节点必须从集群中除去并重新添加到集群中的情况下可能发生的数据损坏隐患。

当使用 **svctask addnode** 命令或 SAN Volume Controller Console 将节点添加到集群中时，如果该节点先前已是集群中的成员，则：

- 节点必须添加回它先前所在的同一 I/O 组中。集群中节点的 WWNN 可通过使用 **svcinfnode** 命令确定。或者，
- 如果此信息不可用，则请求 IBM 服务将节点添加回集群中而不损坏数据。

当您向集群添加一个节点时，您还必须指定此节点所属的 I/O 组。I/O 组是节点对的标识。节点对将在内部为给定的一组虚拟盘复制高速缓存数据，用于高速缓存数据冗余。在创建虚拟盘时，还将为它指定一个 I/O 组。然后，所有送往此虚拟盘的数据都将在该 I/O 组的两个节点上高速缓存。

当您添加一个节点时，请确保 I/O 组中的节点已连接到不同的不间断电源上。您可以从 **svcinfnodecandidate**（不间断电源 `supply_unique_ID`）的输出中确定节点所连接的不间断电源。**svcinfnodes** 命令显示集群中所有节点所连接到的不间断电源（不间断电源 `supply_unique_ID`）。

如果您试图向集群添加节点，则将导致两个节点连接到同一个不间断电源，并被放置在同一 I/O 组中，**svcservicetask addnode** 命令将失败并带有以下错误：

CMMVC5777E 节点没有添加到 I/O 组，因为 I/O 组中的另一个节点在相同的电源域中。

您可以选择为新的节点分配一个名称。您可以在后面的命令中使用此命令来命名该节点，而不是使用 WWNN（节点标识）。如果您分配了一个标签，则从此时起该标签将作为节点名称显示。如果您没有指定标签，则缺省标签是 `nodeX`，其中 `X` 是节点的标识。

示例： 由于不间断电源的完全故障，当 4 节点集群的 2 个节点已经丢失时，必须通过使用 **svcservicetask addnode** 命令或使用 SAN Volume Controller Console 将两个丢失的节点添加回集群中。

主机系统上的应用程序将 I/O 操作导向操作系统映射到 `vpath` 的文件系统或逻辑卷，这些 `vpath` 是 SDD 驱动程序支持的伪磁盘对象。请参阅 *IBM TotalStorage Subsystem Device Driver: User's Guide* 获取更多信息。

SDD 驱动程序维护 `vpath` 和 SAN Volume Controller VDisk 之间的关联。该关联使用一个标识（UID），该标识对每个 VDisk 是唯一的并且不可再次使用。此标识使 SDD 驱动程序能够明确地将 `vpath` 与 VDisk 关联。

SDD 设备驱动程序在协议堆栈之内操作，它还包含磁盘和光纤通道设备驱动程序，这些驱动程序使用 SCSI 协议通过光纤通道与 SAN Volume Controller 进行通信，如 ANSI FCS 标准所定义。由这些 SCSI 和光纤通道设备驱动程序提供的寻址模式使用 SCSI 逻辑单元号（LUN）和光纤通道节点和端口的全球名称的组合。

发生错误的情况下，错误恢复过程（ERP）在协议堆栈中的各层间运作。某些 ERP 通过使用先前使用过的相同的 WWNN 和 LUN 号使 I/O 重新驱动。

SDD 设备驱动程序没有检查 VDisk 与它所执行的每个 I/O 操作中的 vpath 之间的关联。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5790E 节点没有添加到集群，因为已达到最大节点数。
- CMMVC5791E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5792E 操作失败，因为 I/O 组用于恢复。
- CMMVC5793E 节点没有添加到集群，因为 I/O 组已经包含一对节点。
- CMMVC5777E 节点没有添加到 I/O 组，因为 I/O 组中的另一个节点在相同的电源域中。
- CMMVC6201E 无法添加节点，因为软件不兼容：状态码 [%1]。

调用示例

```
svcservicetask addnode -wwnodename 210000e08b053564 -iogrp io_grp0
```

输出结果

```
Node, id [6], successfully added
```

applysoftware

applysoftware 命令将集群升级到新级别的软件。

语法

```
►► svcservicetask — applysoftware — [ -force ] —————►  
► -file — filename_arg —————►►
```

参数

-force

可以选择指定 force 标志。如果一个 I/O 组中的任何节点不成对，就需要 -force 标志。升级过程强制每个 I/O 组的第一个节点关闭并升级。如果该节点不成对，那么集群将降级且数据将会丢失。

-file filename_arg

指定新软件包的文件名。

描述

此命令启动将集群升级到新级别的软件的过程，并且可以应用于 **svcservicetask** 和 **svcservicemodetask**。 **applysoftware** 命令可用于将某级别的软件应用到服务方式和非服务方式下的节点中。在服务方式下， **applysoftware** 命令应用于服务方式下的特定节点。在非服务方式下，该命令应用于完整的集群。此主题针对于节点处于非服务方式时对软件的应用。

由文件名指定的软件包必须首先被复制到位于 /home/admin/upgrade 目录的当前配置节点。您可以使用 PuTTY 安全复制 (scp) 来复制文件。请参阅第 9 页的第 3 章,『PuTTY scp』获取关于此过程的详细信息。

实际的升级是异步完成的。

可以使用 **svcinfolsoftwareumps** 命令查看 /home/admin/upgrade 的内容。

在内部,新的软件包将从 /home/admin/upgrade 目录移出并检查校验和。如果软件包检查校验和失败,它将被删除,则升级失败。否则,软件包将从目录中解压缩,然后软件升级开始。

可能发生的故障

- **CMMVC5801E** 无法进行集群软件升级,因为集群中的每个节点都必须处于联机状态。可以删除脱机的节点,或者使节点联机后再重新提交命令。
- **CMMVC5802E** 无法进行集群软件升级,因为集群中有一个 I/O 组只包含一个节点。软件升级要求一个 I/O 组的每个节点都被关闭,再重新启动。如果一个 I/O 组中只有一个节点,并且在开始软件升级之前 I/O 操作没有停止,那么 I/O 操作可能会丢失。要升级集群,需要 **force** 选项。
- **CMMVC6206E** 软件升级失败,因为未找到包含指定 MCP 版本的软件的文件。成功完成软件升级需要两个文件。一个文件包含组成基本操作系统的文件,而另一个文件包含 SAN Volume Controller 软件。此消息将在操作系统的版本与 SAN Volume Controller 软件不兼容的情况下显示。要升级文件,请上载两个兼容的文件并重新发出此命令。

调用示例

```
svcservicetask applysoftware -file sanvolumecontroller_update
```

输出结果

```
No feedback
```

cherrstate

cherrstate 命令将未修复错误标记为已修复的。您也可以使用该命令将一个已修复的错误标记为未修复。此命令可以用作您已经执行的一些对集群、光纤网或子系统维护的手动确认步骤。

语法

```
svcservicetask - - cherrstate - - -sequencenumber - sequence_number - -  
-unfix
```

参数

-sequencenumber *sequence_number*

指定要修复的一个或多个错误日志序号。

-unfix

可以选择指定可供标记为已修复的一个或几个序号。如果您提供 **-unfix** 参数,那么序号将标记为未修复。这只用于您将错误序号标记为已修复的情况。

描述

您输入序号的此命令标记错误日志条目被标记为已修复。此命令可以用作您已经执行的一些对集群、光纤网或子系统维护的手动确认步骤。

此步骤作为引导维护过程（DMP）的一部分执行。

如果您将错误序号标记为已修复，则可以选择通过指定 `-unfix` 标记将一个条目重新标记为未修复。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5803E 未标记错误日志中的条目，因为未找到序号。

调用示例

```
svcservicetask cherrstate -sequencenumber 2019
```

输出结果

```
No feedback
```

clearerrlog

clearerrlog 命令清除错误日志的所有条目，包括状态事件和任何未修复的错误。

语法

```
svcservicetask -- clearerrlog -- [-force]
```

参数

-force

停止任何确认请求。如果没有提供 `-force` 标志，当您想清除日志时，您会被提示进行确认。

描述

此命令清除错误日志的所有条目。即使日志中包含未修复的错误，条目也会被清除。它也会清除日志中的所有状态事件。

警告： 此命令是具有破坏性的。您应该只在您已经重建集群，或者已经确定您不想手动确定的导致错误日志中很多条目的主要问题时使用它。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcservicetask clearerrlog -force
```

输出结果

```
No feedback
```

dumperrlog

dumperrlog 命令将错误日志的内容转储到一个文本文件。

语法

```
▶▶— svcservicetask — — dumperrlog — — [ -prefix — filename_prefix ] ▶▶
```

参数

-prefix *filename_prefix*

文件名从前缀和时间戳记创建，具有下列格式：

<prefix>_NNNNNN_YYMMDD_HHMMSS

其中 *NNNNNN* 是节点前面板名称。

注： 如果不提供 **-prefix** 参数，那么转储就被定向到带有系统定义的前缀“errlog”的文件。

描述

当不带参数执行时，此命令把集群错误日志转储到使用系统提供的前缀“errlog”的文件，此文件名包含节点标识和时间戳记。如果提供文件名前缀，则执行相同的操作，但是详细信息被存储到转储目录中的文件（其名称以指定前缀开头）内。

集群上最多能保存 10 个错误日志转储文件。当生成第 11 个转储时，现有最旧的转储文件就被覆盖。

错误日志转储文件被写入到 `/dumps/elogs`。此目录的内容可以使用 **svcinfo lserrlogdumps** 命令来查看。

文件将不会从其它节点中删除，直到您发出 **cleardumps** 命令。

可能发生的故障

- CMMVC5983E 没有创建转储文件。文件系统可能已满。
- CMMVC5984E 未将转储文件写入磁盘。文件系统可能已满。

调用示例

```
svcservicetask dumperrlog -prefix testerrorlog
```

输出结果

```
No feedback
```

finderr

finderr 命令分析错误日志中最严重的未修复的错误。

语法

```
▶▶— svcservicetask — — finderr — — ▶▶
```

描述

此命令扫描错误日志中的所有未修复的错误。假设代码中定义了一个优先级顺序，优先级最高的未修复的错误将返回到标准输出。

您可以使用此命令来确定修复已记录错误的顺序。

基于 Web 的引导维护过程 (DMP) 也使用此命令。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcservicetask finderr
```

输出结果

```
Highest priority unfixed error code is [1010]
```

rmnode

使用 **rmnode** 命令从集群中删除一个节点。创建集群后您可随时输入此命令。

语法

```
▶▶— svcservicetask — — rmnode — — node_name —————▶▶  
                                └── node_id ───┘
```

参数

node_name | node_id

指定要删除的节点。跟在标志后面的参数值可以是以下两项之一：

- 节点名，即您在将节点添加到集群时分配的标签
- 节点标识，即已分配给该节点的标识（不是 WWNN）。

描述

此命令从集群中除去一个节点。这使该节点成为可以添加回此集群或添加到另一个集群的候选节点。节点被删除以后，I/O 组的其它节点把它的高速缓存内容降级，并进入完全直写方式直到另一个节点被添加回 I/O 组。

如果您要将节点添加回集群中，则必须记录节点序号、WWNN、所有 WWPN 和节点当前所属的 I/O 组。这样可以避免在节点必须从集群中除去并重新添加到集群中的情况下可能发生的数据损坏隐患。请参阅《《IBM TotalStorage SAN Volume Controller 配置指南》》获取更多信息。

如果这是 I/O 组的最后一个节点，并且如果仍有虚拟盘分配给 I/O 组，那么您将不能从集群中删除该节点。

如果这是集群中的最后一个节点，并且 I/O 组没有剩余的虚拟盘，则将删除此集群，所有虚拟化信息将丢失。应该在销毁集群之前备份或迁移仍需要的任何数据。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5791E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5794E 操作失败，因为节点不是集群的成员。
- CMMVC5795E 没有删除节点，因为正在进行软件升级。
- CMMVC5796E 操作失败，因为节点所属的 I/O 组不稳定。
- CMMVC5797E 没有删除节点，因为这是 I/O 组中最后一个节点并且存在虚拟盘 (VDisk) 与该 I/O 组相关联。

调用示例 介绍已执行的命令

```
svcservicetask rmnode 1
```

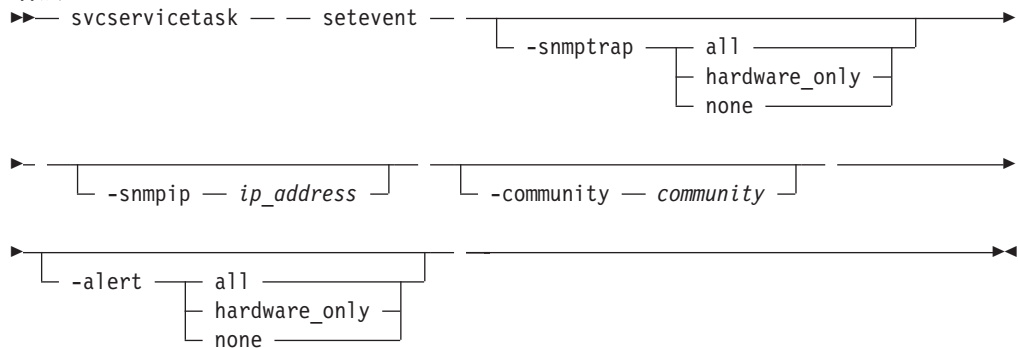
输出结果 介绍输出结果

```
No feedback
```

setevent

使用 **setevent** 命令指定错误或事件记录到错误日志时将发生什么情况。这些设置定义了当记录了错误和事件时将执行何种操作。

语法



参数

-snmptrap *all | hardware_only | none*

可以选择指定 SNMP 陷阱设置，即，何时引发陷阱。

-snmpip *ip_address*

可以选择指定正在运行 SNMP 管理器软件的主机系统的 IP 地址。

-community *community*

可以选择指定 SNMP 共用字符串。

-alert *all | hardware_only | none*

可以选择指定警告设置。即，何时引发警告通知。

描述

此命令修改您希望应用到错误日志的设置。这些设置定义了当记录了错误和事件时将执行何种操作。发出 **svctask setevent** 命令指定错误或事件记录到错误日志时您希望发生的事件。对于添加到集群错误和 / 或事件日志中的条目，您可选择集群是否生成 SNMP 陷阱。可能有三种级别的通知：

- **None** 没有将要发送的错误或状态更改。
- **Hardware_only** 错误将通知您，但状态更改将不通知。
- **All** 所有错误和状态更改都将通知您。

如果您安装了 SNMP 管理器，或希望错误或事件通过电子邮件通知给您，则应该启用错误通知。SNMP 警报的通知级别可以独立设置。

您可以使用此命令设置 SNMP 陷阱。对于 SNMP，您必须提供以下信息：

- 何时引发陷阱。
- SNMP 管理器的 IP 地址
- SNMP 共用体

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcservicetask setevent -snmptrap all
```

输出结果

```
No feedback
```

setlocale

setlocale 命令更改集群的语言环境设置。它还将所有界面输出更改为选定的语言。

语法

```
▶▶— svcservicetask — — setlocale — — -locale — locale_id —————▶▶
```

参数

-locale *locale_id*
指定语言环境标识。

描述

此命令更改错误消息作为命令行界面输出显示所用的语言。此后，所有的命令行工具的错误消息都将以选定的语言生成。当您请求更改语言（语言环境）并且通常从 Web 页面执行之后，此命令就被执行。发出 **svcservicetask setlocale** 命令更改集群的语言环境设置。它将所有界面输出更改为选定的语言。例如，如果您想将缺省语言英语更改为日语，则输入以下内容：

```
svcservicetask setlocale -locale 3
```

其中 3 是代表日语的参数值。参数值有：

- 0 美国英语（缺省值）
- 1 简体中文
- 2 繁体中文
- 3 日语
- 4 韩国语
- 5 法语
- 6 德语
- 7 意大利语
- 8 西班牙语
- 9 巴西葡萄牙语

注：此命令不会更改前面板显示面板设置。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcservicetask setlocale -locale 3
```

输出结果

```
No feedback
```

writesernum

使用 **writesernum** 命令将节点序号写入平面 NVRAM。

语法

```
▶— svcservicetask — — writesernum — — -sernum — serial_number — —————▶
```

▶— *node_id* —————▶

└─ *node_name* ─┘

参数

-sernum *serial_number*

指定希望写入系统平面非易失性内存的序号。

node_id | **node_name**

指定系统平面所在的节点。序号将写入该系统平面。此名称不是 WWNN。

描述

此命令将节点序号写入平面 NVRAM。无需将 SAN Volume Controller 从机架中移出，即可查看其前面板，以此找到序号。您可以在将 SAN Volume Controller 安装到机架上的右侧螺钉的左边看见它。该序号通常将为 7 个数字。

注：一旦写入，则可以通过使用 **svcinfo lsnodevpd** 命令来修改该序号。
system_serial_number 字段包含序号。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败, 因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5791E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5794E 操作失败, 因为节点不是集群的成员。

调用示例

```
svcservicetask writesernum -sernum 1300027 node1
```

输出结果

```
No feedback
```


第 7 章 主机命令

以下命令使您能够在 SAN Volume Controller 中使用主机选项。

addhostport

addhostport 命令将 WWPN 添加到现有主机对象中。

语法

```
svctask -- addhostport -- -hbawwpn -- wwpn_list -- [-force]
```

host_name
host_id

参数

-hbawwpn *wwpn_list*

指定要添加到主机的端口列表。

-force

可以选择强制添加。这将停止对任何 WWPN 的验证。

host_id | host_name

用标识或名称指定要添加端口的主机对象。

描述

此命令将 HBA WWPN 列表添加到指定的主机对象。只能添加已登录的未配置的 WWPN。关于候选 WWPN 的列表，请参阅 **svcinfolshbaportcandidate** 命令。

有些 HBA 设备驱动程序直到它们看到目标 LUN 才登录到光纤网。因为它们不登录，所以它们的 WWPN 将不会被识别为候选端口。您可以对此命令指定 force 标志，以停止对 WWPN 列表的验证。

任何已映射到此主机对象的虚拟盘都会自动映射到新的端口。

替换主机中的 HBA: 通过发出 **svcinfolshbaportcandidate** 命令列出候选 HBA 端口。您应该会看到 HBA 端口的列表，这些端口可用于添加到主机对象中。这些端口中的一个或多个应与属于新 HBA 的一个或多个 WWPN 相对应。查找与您在其中替换了 HBA 的主机相对应的主机对象。以下命令列出了所有已定义的主机对象：

```
svcinfolshost
```

要列出当前已分配给主机的 WWPN，请发出以下命令：

```
svcinfolshost <hostobjectname>
```

其中 <hostobjectname> 是主机对象的名称。

通过发出以下命令将新的端口添加到现有的主机对象中：

```
svctask addhostport -hbawwpn <one or more existing WWPNS
separated by :> <hostobjectname/ID>
```

其中 *<one or more existing WWPNS separated by :>* 和 *<hostobjectname/id>* 对应于在先前步骤中列出的那些 HBA 端口和主机对象。

通过发出以下命令从主机对象中除去旧的端口：

```
svctask rmhostport -hbawwpn <one or more existing WWPNS
separated by :> <hostobjectname/ID>
```

其中 *<one or more existing WWPNS separated by :>* 对应于在先前步骤中列出的、属于已被替换的旧 HBA 的那些 HBA 端口。主机对象和 VDisk 之间存在的任何映射将自动应用于新的 WWPNS。因此，主机应将 VDisk 视为与以前相同的 SCSI LUN。关于动态重新配置的更多信息，请参阅 *IBM TotalStorage Subsystem Device Driver: User's Guide*。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5867E 操作失败，因为全球端口名已分配或无效。
- CMMVC5872E 端口（WWPN）没有添加到主机对象，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5874E 操作失败，因为主机不存在。
- CMMVC5753E 指定的对象不存在。

调用示例

```
svctask addhostport -hbawwpn 210100E08B251DD4 host_one
```

输出结果

```
No feedback
```

chhost

您可以使用 **chhost** 命令修改分配给主机对象的名称。这不会影响任何当前的虚拟盘到主机的映射。

语法

```
▶▶ svctask — — chhost — — -name — new_name_arg — — host_name  
host_id —▶▶
```

参数

-name *new_name_arg*

指定要分配给主机对象的新名称。

host_name | host_id

用标识或当前名称指定要修改的主机对象。

描述

指定的主机对象的名称被更改成新名称。此命令不会影响当前任何虚拟盘到主机的映射。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5868E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5869E 未重命名主机对象，因为主机标识或名称无效。
- CMMVC5874E 操作失败，因为主机不存在。

调用示例

```
svctask chhost -name host_one hostone
```

输出结果

```
No feedback
```

mkhost

mkhost 命令创建逻辑主机对象。

语法

```
svctask -- mkhost -- -name -- new_name_arg --  
-hbawwpn -- wwpn_list -- -force --
```

参数

-name *new_name_arg*

可以选择为新对象指定一个名称或标签。

-hbawwpn *wwpn_list*

指定一个主机总线适配器（HBA）全球端口名（WWPN）列表，将它添加到此主机对象。

-force

可以选择强制创建。此参数停止任何 WWPN 验证。

描述

此命令将一个或多个 HBA WWPN 与逻辑主机对象相关联。此命令创建一个新的主机。当命令完成时返回标识。可随后通过使用 **mkvdiskhostmap** 命令在将虚拟盘映射到主机时使用此对象。

您只需要发出此命令一次。集群会在主机区域扫描光纤网中的 WWPN。集群本身不能过滤主机来确定哪些 WWPN 位于哪些主机。因此，您必须使用 **svctask mkhost** 命令来标识主机。

在您标识主机以后，映射就在主机和虚拟盘之间被创建。这些映射有效地表示了虚拟盘到它们映射的主机的关系。主机对象中的所有 WWPN 都将被映射到虚拟盘。

有些 HBA 设备驱动程序直到它们看到目标逻辑单元号（LUN）才登录到光纤网。因为它们不登录，所以它们的 WWPN 将不会被识别为候选端口。您可以对此命令指定 **force** 标志，以停止对 WWPN 列表的验证。

另见 **svctask mkvdiskhostmap** 和 **svcinfo lshbaportcandidate** 命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5867E 操作失败，因为全球端口名已分配或无效。
- CMMVC5868E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5729E 列表中的一个或多个组件无效。

调用示例

```
svctask mkhost -name hostone -hbawwpn 210100E08B251DD4 -force
```

输出结果

```
Host id [1] successfully created.
```

rmhost

rmhost 命令删除主机对象。

语法

```
svctask -- rmhost [-force] [host_name | host_id]
```

参数

-force

可以选择强制删除。此参数删除主机对象。任何仍然活动的 WWPN 可以添加到其它主机。然后，活动的 WWPN 将被列为未配置的 WWPN。

host_name | host_id

用标识或名称指定要删除的主机对象。

描述

当执行此命令时，将删除逻辑主机对象。此主机对象（如果仍然连接并登录到光纤网中）包含的 WWPN 将被返回到未配置状态。当您发出 **svcinfo lshbaportcandidate** 命令时，主机对象将被列为候选端口。

如果在此主机和虚拟盘之间仍然存在任何映射，则除非指定 **force** 标志，否则命令将会失败。指定此标志时，将导致命令在删除主机对象之前先删除映射。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5870E 没有删除主机对象，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5871E 操作失败，因为一个或多个已配置的全局端口名在一个映射中。
- CMMVC5874E 操作失败，因为主机不存在。

调用示例

```
svctask rmhost host_one
```

输出结果

rmhostport

您可以使用 **rmhostport** 命令从一个现有的主机对象删除 WWPN。

语法

```
svctask -- rmhostport -- -hbawwpn -- wwpn_list -- -force --
|
| host_name
|-----|----->
| host_id
```

参数

-hbawwpn *wwpn_list*

指定要从主机删除的端口列表。

-force

强制删除您输入的端口。此参数从指定主机删除列表中的 WWPN。端口变成未配置的 WWPN。

host_name | host_id

指定主机名称或主机标识。

描述

此命令从指定的主机对象删除 HBA WWPN 列表。如果这些端口仍然登录光纤网，那么它们将成为未配置的，并且作为候选 WWPN 列出。另见 **svcinfolshbaportcandidate** 命令。

任何已映射到此主机对象的虚拟盘会自动从端口断开映射。

替换主机中的 HBA: 通过发出 **svcinfolshbaportcandidate** 命令列出候选 HBA 端口。您应该会看到 HBA 端口的列表，这些端口可用于添加到主机对象中。这些端口中的一个或多个应与属于新 HBA 的一个或多个 WWPN 相对应。查找与您在其中替换了 HBA 的主机相对应的主机对象。以下命令列出了所有已定义的主机对象：

```
svcinfolshost
```

要列出当前已分配给主机的 WWPN，请发出以下命令：

```
svcinfolshost <hostobjectname>
```

其中 *<hostobjectname>* 是主机对象的名称。

通过发出以下命令将新的端口添加到现有的主机对象中：

```
svctask addhostport -hbawwpn <one or more existing WWPNs
separated by :> <hostobjectname/id>
```

其中 *<one or more existing WWPNs separated by :>* 和 *<hostobjectname/id>* 对应于在先前步骤中列出的那些 HBA 端口和主机对象。

通过发出以下命令从主机对象中除去旧的端口：

```
svctask rmhostport -hbawpn <one or more existing WWPNS  
separated by :> <hostobjectname/ID>
```

其中 *<one or more existing WWPNS separated by :>* 对应于在先前步骤中列出的、属于已被替换的旧 HBA 的那些 HBA 端口。主机对象和 VDisk 之间存在的任何映射将自动应用于新的 WWPNS。因此，主机应将 VDisk 视为与以前相同的 SCSI LUN。关于动态重新配置的更多信息，请参阅 *IBM TotalStorage Subsystem Device Driver: User's Guide*。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5867E 操作失败，因为全球端口名已分配或无效。
- CMMVC5871E 操作失败，因为一个或多个已配置的全局端口名在一个映射中。
- CMMVC5872E 端口（WWPN）没有添加到主机对象，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5873E 操作失败，因为没有匹配的全局端口名。
- CMMVC5874E 操作失败，因为主机不存在。

调用示例

```
svctask rmhostport -hbawpn 210100E08B251DD4 host_one
```

输出结果

```
No feedback
```

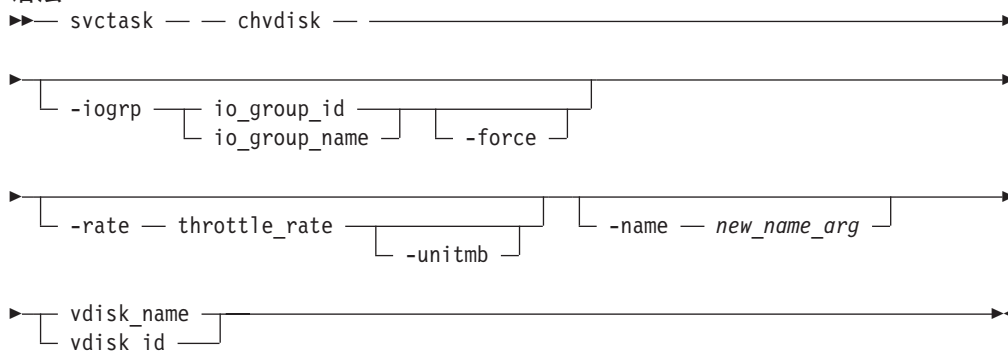
第 8 章 虚拟盘命令

以下命令使您能够在 SAN Volume Controller 中使用虚拟盘选项。

chvdisk

使用 **chvdisk** 命令修改虚拟盘的一些属性，包括名称、I/O 组以及 I/O 管理速率。

语法



参数

-iogrp *io_group_id* | *io_group_name*

可以选择用标识或名称指定虚拟盘要移至的新 I/O 组。-force 标志可与此参数一起使用，以将 VDisk 强制移至 I/O 组。

-rate *throttle_rate* [-unitmb]

可以选择设置虚拟盘的 I/O 管理速率。缺省单位是 I/O，但是它可以与 -unitmb 参数一起使用，以便根据 MBps 指定速率。

-name *new_name_arg*

可以选择指定要分配给虚拟盘的新名称。

-force

指定您希望从 I/O 组中强制删除该 VDisk。此参数只能与 -iogrp 一起使用。

vdisk_name | **vdisk_id**

用标识或名称指定要修改的虚拟盘。

注: -iogrp、-rate 和 -name 参数是互斥的。每个命令行只能指定其中一个参数。

描述

此命令修改虚拟盘的单个属性。一次可以修改一个属性。所以，要更改名称并修改 I/O 组，则您必须发出此命令两次。

您可以指定新的名称或标签。您可以接着使用新名称来命名该虚拟盘。

您可以更改与此虚拟盘关联的 I/O 组。然而，要更改 I/O 组，您必须首先刷新当前 I/O 组中节点内的高速缓存，以确保所有数据都写入到磁盘中。在执行此操作之前，您应该暂挂主机级别的 I/O 操作。

警告: 不要将 VDisk 移至脱机 I/O 组。移动 VDisk 之前必须确保 I/O 处于联机状态，以避免任何数据丢失情况。

您可以对该虚拟盘将要接受的 I/O 事务量设置限制。这是根据每秒 I/O 数或 MBps 设置的。缺省情况下，在创建虚拟盘时没有设置任何 I/O 管理速率。

在第一次创建时，没有任何调速可应用到虚拟盘。使用 `-rate` 参数可以更改这种情况。要将虚拟盘改回至非调速状态，则应该将值 0（零）与 `-rate` 参数一起使用。

您可以将 VDisk 迁移至新的 I/O 组，以在集群中的各个节点上手工平衡工作负载。您可能会以一对节点过载而另一对未充分负载的情况结束。请遵循此过程将单个 VDisk 迁移至新的 I/O 组。需要时对其它 VDisk 重复此过程。

警告:

这是一个中断性的过程，当您遵循此过程时，将会丢失对 VDisk 的访问权。

在任何情况下都不应将 VDisk 移至脱机 I/O 组。移动 VDisk 之前必须确保 I/O 组处于联机状态，以避免数据丢失情况。

迁移 VDisk 之前，对于由您想要移动的 VDisk 提供的每个 vpath，更新 SDD 配置以除去所提及的 vpath 是很重要的。未能这样做可能会导致数据损坏。关于如何为指定的主机操作系统动态重新配置 SDD 的详细信息，请参阅 *IBM TotalStorage Subsystem Device Driver: User's Guide*。

确保在将 VDisk 迁移至新的 I/O 组时，停顿了该 VDisk 的所有 I/O 操作。您可能需要确定正在使用此 VDisk 的主机。应停止或删除使用此 VDisk 的任何 FlashCopy 映射或远程复制关系。发出以下命令以检查 VDisk 是否为关系或映射的一部分，并发出 `svcinfo lsvdisk <vdiskname/id>` 命令，其中 `<vdiskname/id>` 是该 VDisk 的名称或标识。

查找 `FC_id` 和 `RC_id` 字段。如果这两个字段不为空，则 VDisk 是映射或关系的一部分。关于如何停止或删除映射或关系的详细信息，请参阅第 75 页的第 10 章，『受管磁盘命令』。发出以下命令以迁移 VDisk:

```
svctask chvdisk -iogrp <newiogrpname/id> <vdiskname/id>
```

请遵循该过程以发现新的 vpath，并检查每个 vpath 是否正显示了正确的路径号。关于如何为指定的主机操作系统动态重新配置 SDD 的详细信息，请参阅 *IBM TotalStorage Subsystem Device Driver: User's Guide*。

可能发生的故障

- CMMVC5756E 无法执行请求，因为对象已映射。
- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5832E 未修改虚拟盘（VDisk）的属性，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5833E 未修改虚拟盘（VDisk）的属性，因为在 I/O 组中没有节点。
- CMMVC5834E 未修改虚拟盘（VDisk）的 I/O 组，因为该组是恢复 I/O 组。要修改 I/O 组，请使用 `force` 选项。
- CMMVC5848E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）不存在或者它正在被删除。
- CMMVC5853E 操作失败，因为该组存在问题。

- CMMVC5856E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）不属于指定的受管磁盘（MDisk）组。
- CMMVC5857E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）不存在，或它不是受管磁盘（MDisk）组的成员。
- CMMVC5858E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）处于错误方式，或受管磁盘（MDisk）处于错误方式，或这两者都处于错误方式。
- CMMVC5860E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）组中没有足够的扩展数据块。
- CMMVC5861E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）上没有足够的扩展数据块。
- CMMVC5862E 操作失败，因为正在格式化虚拟盘（VDisk）。
- CMMVC6032E 没有执行操作，因为对此操作输入的一个或多个参数无效。

调用示例

```
svctask chvdisk -rate 2040 -unit mb 6
```

输出结果

```
No feedback
```

expandvdisksize

expandvdisksize 命令按指定的容量扩展 VDisk 的大小。

语法

```
svctask - - expandvdisksize - - -size - disk_size - - - ->
```

-mdisk **mdisk_id_list** **mdisk_name_list** **-fmtdisk** **vdisk_name** **vdisk_id**

参数

-size *disk_size*

指定虚拟盘要按其扩展的容量。它和单位值共同使用。最小字节数是 512。所有容量都向上舍入到此值。但是，即使只使用了一部分，整个扩展数据块也将被保留。缺省容量以 MB 表示。

-mdisk *mdisk_id_list* | *mdisk_name_list*

可以选择指定要用作条带集合的一个或多个 MDisk 的列表。用来扩展 vdisk 的扩展数据块来自指定的 MDisk 列表。列表中的所有 MDisk 必需是同一个 MDisk 组的一部分。

-fmtdisk

可以选择指定 VDisk 在使用前格式化。由于扩展了 VDisk，所以使用此参数将格式化（全部为零）已添加到 VDisk 的新扩展数据块。

vdisk_name | **vdisk_id**

用标识或名称指定要修改的虚拟盘。

描述

此命令按指定的量对分配给特定虚拟盘的容量进行扩展。缺省容量以 MB 表示。

在扩展了 VDisk 后，可以更改策略。即使它以前是顺序方式，它的方式也将变成条带化。关于虚拟化策略的详细信息，请参阅 **svctask mkvdisk** 命令。如果选择 **fmtdisk** 参数，则此命令将异步完成。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5808E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 不存在。
- CMMVC5835E 未扩展虚拟盘 (VDisk)，因为命令中指定的对象不存在。
- CMMVC5837E 操作失败，因为虚拟盘 (VDisk) 是 FlashCopy 映射的一部分。
- CMMVC5838E 操作失败，因为虚拟盘 (VDisk) 是远程复制映射的一部分。
- CMMVC5848E 操作失败，因为虚拟盘 (VDisk) 不存在或者它正在被删除。
- CMMVC5853E 操作失败，因为该组存在问题。
- CMMVC5856E 操作失败，因为虚拟盘 (VDisk) 不属于指定的受管磁盘 (MDisk) 组。
- CMMVC5857E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 不存在，或它不是受管磁盘 (MDisk) 组的成员。
- CMMVC5858E 操作失败，因为虚拟盘 (VDisk) 处于错误方式，或受管磁盘 (MDisk) 处于错误方式，或这两者都处于错误方式。
- CMMVC5860E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 组中没有足够的扩展数据块。
- CMMVC5861E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 上没有足够的扩展数据块。
- CMMVC5862E 操作失败，因为正在格式化虚拟盘 (VDisk)。
- CMMVC5998W 虚拟化存储容量超过许可使用的容量。

调用示例

```
svctask expandvdisksize -size 2048 -unit b -mdisk
mdisk0:mdisk1 -fmtdisk vdisk1
```

输出结果

```
No feedback
```

mkvdisk

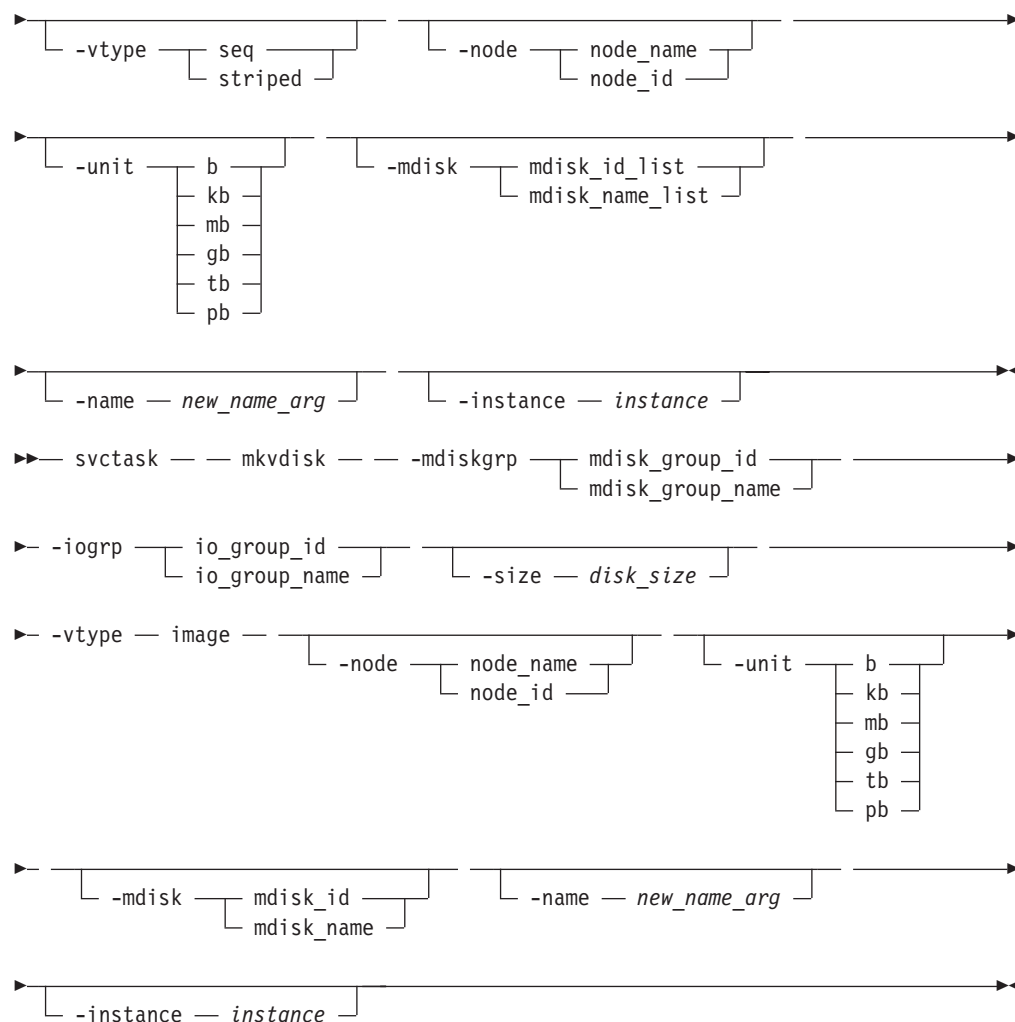
mkvdisk 命令创建有序、条带化或映像方式虚拟盘对象。一旦映射到主机对象，这些对象就会被视为主机能够对其执行 I/O 操作的磁盘驱动器。

注：第一个语法图描述了有序或条带化方式虚拟盘的创建。第二个语法图描述了映像方式虚拟盘的创建。

语法

```
▶▶ svctask — — mkvdisk — — -mdiskgrp ———— mdisk_group_id —————▶
                                     └───┬─── mdisk_group_name ───┘

▶ -iogrp ———— io_group_id ———— -size — disk_size ———— -fmtdisk ———▶
          └───┬─── io_group_name ───┘
```



参数

-mdiskgrp *mdisk_group_id* | *mdisk_group_name*

指定创建此虚拟盘时要使用的受管磁盘组。

-iogrp *io_group_id* | *io_group_name*

指定要与此虚拟盘关联的 I/O 组（节点对）。

-size *disk_size*

指定和单位值共同使用的虚拟盘容量。最小字节数是 512。所有容量都向上舍入到此值。然而，即使只使用一部分，整个扩展数据块也将被保留。您可以指定容量为 0。大小应该是逻辑块地址（LBA）的倍数（以字节为单位）。创建映像方式磁盘时，如果未指定此参数，则将会使用整个受管磁盘容量。

-fmtdisk

可以选择指定虚拟盘在使用前被格式化。**-fmtdisk** 参数在 VDisk 创建后格式化（设置为全零）组成 VDisk 的扩展数据块。如果使用了此参数，则命令将异步完成，并且您可以使用 **svcinfor** 命令查询状态。创建映像方式 VDisk 时，可能不会使用此标志。

-vtype *seq | striped | image*

可以选择指定虚拟化策略。缺省虚拟化类型是条形的。请参阅以下注释以获取更多信息。

-node *node_id | node_name*

可以选择为此虚拟盘的 I/O 操作指定首选的节点标识或名称。您可以使用 **-node** 参数来指定首选的访问节点。子系统设备驱动程序 (SDD) 需要此参数, 如果您不提供此参数, 则 SAN Volume Controller 将选择一个缺省值。

-unit *b | kb | mb | gb | tb | pb*

可以选择指定要和容量 (**-size**) 结合使用的数据单位。

-mdisk *mdisk_id_list | mdisk_name_list*

可以选择指定一个或多个受管磁盘的列表。此参数和 **-vtype** 共同使用, 并且根据选择的策略具有不同的用途。请参阅以下注释以获取更多信息。

-name *new_name_arg*

可以选择指定一个名称分配给新的虚拟盘。

-instance *instance*

VDisk 实例号。此值会覆盖将被自动分配的值, 并影响以后可能通过算法分配的其它号码, 例如 **vdiskhostmap** 的 VDisk_UID。

描述

此命令创建一个新的虚拟盘对象。您可以使用该命令创建多种类型的虚拟盘对象, 因此它同样是最复杂的命令之一。

您将需要决定哪个受管磁盘组将为 VDisk 提供存储器。使用 **svcinfolsmdiskgrp** 命令列出可用的受管磁盘组以及每个组中的可用存储量。

决定应将 VDisk 分配给哪个 I/O 组。这将确定集群中的哪些 SAN Volume Controller 节点将处理来自主机系统的 I/O 请求。如果您具有多个 I/O 组, 则请确保在 I/O 组之间分发 VDisk, 以便在所有 SAN Volume Controller 节点之间平均分配 I/O 工作负载。使用 **svcinfolsiogrp** 命令显示 I/O 组以及分配给每个 I/O 组的虚拟盘的数目。

注: 具有多个 I/O 组的集群包含由不同 I/O 组的 VDisk 组成的 MDisk 组是正常现象。无论源和目标 VDisk 是否在同一 I/O 组中, FlashCopy 均可用于制作 VDisk 的副本。但是, 如果您计划使用集群内远程复制, 则请确保主和辅助 VDisk 在同一 I/O 组中。

虚拟化策略控制要创建的虚拟盘类型。这些策略包含 **striped**、**seq** 和 **image**:

Striped

这是缺省策略。如果不指定 **-vtype**, 则使用此策略的缺省格式。也就是说, 受管磁盘组的所有受管磁盘将被用来创建虚拟盘。条带化位于扩展数据块层, 一组中每个受管磁盘的一个扩展数据块按照循环方式被使用。例如, 包含 10 个受管磁盘的受管磁盘组使用每个受管磁盘的一个扩展数据块, 然后它使用来自第一个受管磁盘的第 11 个扩展数据块, 依此类推。

如果同样指定了 **-mdisk** 参数, 那么您可以提供一个受管磁盘列表作为条带化集合使用。这可以是来自同一受管磁盘组的两个或多个受管磁盘。同样的循环算法也用于条带化集合。然而, 单个受管磁盘可以在列表中被多次指定。例如,

如果您从扩展数据块输入 `-m 0:1:2:1`，将来自下列维护磁盘：0、1、2、1、0、1、2 等等。用 `-mdisk` 参数指定的所有 MDisk 必须处于受管方式。

允许容量为 0。

Seq (顺序)

此策略要求 `-mdisk` 标志带有单个受管磁盘作为它的参数。此 MDisk 必须处于受管方式。

它将仅使用指定受管磁盘的扩展数据块创建虚拟盘（假定受管磁盘上有足够的可用扩展数据块）。

Image

映像方式虚拟盘是一种特殊的情况。这些磁盘可以在受管磁盘已经包含可能来自预虚拟化子系统的数据时使用。创建映像方式虚拟盘时，它直接对应于创建它的受管磁盘，因此虚拟盘逻辑块地址 (LBA) x 等于受管磁盘 LBA x 。此命令可用于将非虚拟化磁盘置于集群的控制之下。然后数据可以从单个受管磁盘迁移，这时虚拟盘不再是映像方式虚拟盘。

您可以将映像方式的 VDisk 添加到已使用其它类型的 VDisk（例如条带化或有序虚拟磁盘）填充的 `mdiskgrp` 中。

注：映像方式 VDisk 必须至少为 512 个字节（容量不能为 0）。即，可对映像方式 VDisk 指定的最小大小应与它将被添加到的 MDisk 组扩展数据块大小相同，最小值为 16Mb。

`-mdisk` 标志必须用于指定处于未受管方式的 MDisk。创建映像方式 VDisk 时，不能使用 `-fmtdisk` 标志。

命令返回新建 VDisk 的标识。

警告：不要在脱机 I/O 组中创建 VDisk。创建 VDisk 之前必须确保 I/O 组处于联机状态，以避免任何数据丢失情况。这尤其适用于重新创建已分配了相同对象标识的 VDisk。

可能发生的故障

注：如果您接收到一个关于这条命令的错误，表明已经超过许可的虚拟化容量，那么命令仍然有效。但是，返回码将指示许可证违例。

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5807E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 不能更改为指定方式。
- CMMVC5808E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 不存在。
- CMMVC5826E 没有创建虚拟盘 (VDisk)，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5827E 命令失败，因为两个或更多输入参数之间不一致。
- CMMVC5828E 没有创建虚拟盘 (VDisk)，因为 I/O 组没有包含节点。
- CMMVC5829E 没有创建映像方式虚拟盘 (VDisk)，因为指定的受管磁盘 (MDisk) 的数量超过一个。
- CMMVC5830E 没有创建映像方式虚拟盘 (VDisk)，因为命令中未指定受管磁盘 (MDisk)。
- CMMVC5831E 没有创建虚拟盘 (VDisk)，因为 I/O 操作的首选节点不是 I/O 组的一部分。

- CMMVC5857E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 不存在，或它不是受管磁盘 (MDisk) 组的成员。
- CMMVC5858E 操作失败，因为虚拟盘 (VDisk) 处于错误方式，或受管磁盘 (MDisk) 处于错误方式，或这两者都处于错误方式。
- CMMVC5860E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 组中没有足够的扩展数据块。

注：如果已指定了 MDisk 的条带集并且这些 MDisk 中的一个或多个不包含足够的可用扩展数据块以完成 VDisk 的创建，则也会返回此错误。在这种情况下，MDisk 组将报告它有足够的可用容量来创建 VDisk。可通过发出 **svcinfo lsfreeextents <mdiskname/ID>** 命令来检查每个 MDisk 上的可用容量。或者，不指定条带集并且让系统自动选择可用的扩展数据块。

- CMMVC5861E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 上没有足够的扩展数据块。

调用示例

```
svctask mkvdisk -mdiskgrp Group0 -size 0
-iogrp 0 -vtype striped -mdisk mdisk1 -node 1
```

输出结果

```
Virtual Disk, id [1], successfully created
```

创建映像方式 VDisk 的调用示例

```
svctask mkvdisk -mdiskgrp Group0
-iogrp 0 -vtype image -mdisk mdisk2 -node 1
```

输出结果

```
Virtual Disk, id [2], successfully created
```

mkvdiskhostmap

您可以使用 **mkvdiskhostmap** 命令在虚拟盘和主机之间创建一个新的映射。也就是说，虚拟盘可以被指定主机的 I/O 操作访问。

语法

```
svctask - - mkvdiskhostmap - - -host host_id | host_name
- - -scsi scsi_num_arg - - -force - - vdisk_name | vdisk_id
```

参数

-host *host_id* | *host_name*

用标识或名称指定要将虚拟盘映射到的主机。

-scsi *scsi_num_arg*

可以选择指定要分配给指定主机上的此虚拟盘的 SCSI LUN 标识。scsi_num 参数包含将要分配给指定主机上的 VDisk 的 SCSI LUN 标识。您需要在主机系统中检查下一个位于指定 HBA 上的可用 SCSI LUN 标识。这是一个可选的标志，如果没有提供此标志，那么下一个可用的 SCSI LUN 标识将被提供给主机。

-force

可以选择指定 force 标志以强制进行创建。

vdisk_name | vdisk_id

用标识或名称指定要映射的虚拟盘的名称。

描述

此命令在虚拟盘和指定的主机之间创建一个新的映射。虚拟盘对主机呈现出来的就像磁盘是直接连接到主机一样。只有在此命令执行以后，主机才能对虚拟盘执行 I/O 事务。

您可以选择为映射分配一个 SCSI LUN 标识。当主机的主 HBA 扫描连接到它的设备时，它会发现所有映射到它光纤通道端口的虚拟盘。当设备被发现时，每一个都被分配一个标识（SCSI LUN 标识）。例如，发现的第一个磁盘通常是 SCSI LUN 1 等等。根据需要，您可以通过分配 SCSI LUN 标识控制 HBA 发现虚拟盘的顺序。如果您不指定 SCSI LUN 标识，只要对该主机存在任何映射，则集群自动分配下一个可用的 SCSI LUN 标识。

一些 HBA 设备驱动程序在发现 SCSI LUN 标识的间隙时会停止运行。例如：

- 虚拟盘 1 以 SCSI LUN 标识 1 映射到主机 1
- 虚拟盘 2 以 SCSI LUN 标识 2 映射到主机 1
- 虚拟盘 3 以 SCSI LUN 标识 4 映射到主机 1

当设备驱动程序扫描 HBA 时，在发现虚拟盘 1 和 2 以后它必须停止，因为没有 SCSI LUN 被映射到标识 3。因此，您应该确保 SCSI LUN 标识的分配是连续的。

您可以创建多个 Vdisk 分配。通常，不应将 vdisk 分配给多个主机，因为如果多个主机可访问一个磁盘，则磁盘可能会损坏。但是，在某些多路径环境中，例如在 IBM 的 SAN 文件系统（SFS）中发现的多路径环境中，**必须**将 vdisk 映射到多个主机。要这样做，您必须使用命令行界面和 `-force` 标志。例如：

```
svctask mkvdiskhostmap -host -host1 force 4 或，
```

```
svctask mkvdiskhostmap -host host2 -force 4
```

以上过程将为 vdisk 4 创建两个主机（host1 和 host2）到 vdisk 的映射。请注意，如果 vdisk 已映射到主机，则省略 `-force` 标志将导致映射失败。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5842E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5843E 没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为 VDisk 的容量没有超过零字节。
- CMMVC5844E 没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为 SCSI 逻辑单元号（LUN）标识无效。
- CMMVC5862E 操作失败，因为正在格式化虚拟盘（VDisk）。
- CMMVC5874E 操作失败，因为主机不存在。
- CMMVC5875E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）不存在。
- CMMVC5876E 没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为已经达到最大映射数。

- CMMVC5877E 没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为已经分配最大数量的 SCSI LUN。
- CMMVC5878E 没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为此 VDisk 已经被映射到此主机。
- CMMVC5879E 没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为此 VDisk 已经被映射到具有此 SCSI LUN 的主机。
- CMMVC5880E 没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为 VDisk 的容量为零字节。
- CMMVC6071E 此操作将导致创建多个映射。如果您确定希望这样做，则请使用 `-force` 标志。

调用示例

```
svctask mkvdiskhostmap -host host1 -scsi 1 5
```

输出结果

```
Virtual Disk to Host map, id [1], successfully created
```

rmvdisk

rmvdisk 命令删除虚拟盘。如果虚拟盘和主机之间存在映射，并且您未指定 `force` 标志，则命令将会失败。

语法

```
svctask -- rmvdisk [-force] vdisk_id | vdisk_name
```

参数

-force

可以选择强制删除。此参数删除任何主机到 VDisk 的映射以及此 VDisk 存在的任何 FlashCopy 映射。

vdisk_id | vdisk_name

用标识或名称指定要删除的虚拟盘的名称。

描述

此命令删除现有的受管方式虚拟盘或现有的映像方式虚拟盘。如果 `vdisk` 处于受管方式，则组成此虚拟盘的扩展数据块将会返回到受管磁盘组提供的可用扩展数据块池。

警告： 虚拟盘上的所有数据都会丢失。执行此命令时必须小心，确保已经不再需要虚拟盘（以及驻留在其中的所有数据）。

如果在此虚拟盘和主机之间仍然存在任何映射，那么除非指定 `force` 标志，否则命令将失败。指定 `force` 标志时，剩余的任何映射都会被删除，然后删除虚拟盘。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5807E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）不能更改为指定方式。

- CMMVC5840E 没有删除虚拟盘（VDisk），因为它已被映射到主机，或者因为它是 FlashCopy 或远程复制映射的一部分。
- CMMVC5841E 没有删除虚拟盘（VDisk），因为它不存在。
- CMMVC5848E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）不存在或者它正在被删除。
- CMMVC5858E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）处于错误方式，或受管磁盘（MDisk）处于错误方式，或这两者都处于错误方式。
- CMMVC5862E 操作失败，因为正在格式化虚拟盘（VDisk）。

调用示例

```
svctask rmvdisk -force vdisk5
```

输出结果

```
No feedback
```

rmvdiskhostmap

rmvdiskhostmap 命令删除现有的虚拟盘到主机的映射。也就是说，对于指定主机的 I/O 事务不再能够访问虚拟盘。

语法

```

▶▶▶ svctask — — rmvdiskhostmap — — -host ————┬── host_id ───┬──▶
└── host_name ─┘

```

```

└── vdisk_id ───┬──▶
└── vdisk_name ─┘

```

参数

-host *host_id* | *host_name*

用标识或名称指定要被除去和虚拟盘的映射的主机。

vdisk_id | **vdisk_name**

用标识或名称指定映射中的虚拟盘名称。

描述

此命令删除指定虚拟盘和主机之间的一个现有的映射。这有效地阻止了虚拟盘被提供给指定主机的 I/O 操作。

执行此命令时必须小心，因为对主机来说，好像虚拟盘已经被删除或脱机。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5842E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5874E 操作失败，因为主机不存在。
- CMMVC5875E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）不存在。

调用示例

```
svctask rmvdiskhostmap -host host1 vdisk8
```

输出结果

No feedback

shrinkvdisksize

您可以使用 **shrinkvdisksize** 命令将 VDisk 缩小给定的容量。

语法

```
svctask -- shrinkvdisksize -- -size -- disk_size --  
┌ vdisk_name ───────────────────────────────────────────────────────────┐  
└ vdisk_id ───────────────────────────────────────────────────────────┘
```

参数

-size *disk_size*

此命令行将磁盘大小缩小指定的量。

vdisk_name | **vdisk_id**

用标识或名称指定要修改的虚拟盘名称。

描述

此命令将分配给特定虚拟盘的容量减小给定的量。缺省容量以 MB 表示。

若有需要，可缩小 VDisk 的大小。但是，如果 VDisk 包含正在使用的数据，则在未首先备份数据的情况下，任何情况下都不应尝试缩小 VDisk。SAN Volume Controller 可通过从已分配给 VDisk 的那些扩展数据块中除去部分、一个或多个扩展数据块来任意地减少 VDisk 的容量。由于不能控制除去哪些扩展数据块，所以您不能保证除去的是未使用的空间。

警告： 此功能应该仅用于在创建 FlashCopy 映射或远程复制关系时，使目标或辅助 VDisk 与源或主 VDisk 的大小相同。还应该确保在执行此操作之前，未将目标 VDisk 映射到任何主机。

警告： 如果虚拟盘包含数据，则应该不缩小该磁盘。

注： 有些操作系统或文件系统会出于性能的原因而使用它们所认为的磁盘外边界。该命令缩小 FlashCopy 目标虚拟盘，使其与源虚拟盘的容量相同。

验证未将 VDisk 映射到任何主机对象。如果映射了 VDisk，则会显示数据。可通过发出 **svcinfolsvdisk -bytes <vdiskname>** 命令确定源或主 VDisk 的确切容量。通过发出 **svctask shrinkvdisksize -size <capacityto shrinkby> -unit <unitsforreduction> <vdiskname/ID>** 命令按要求的容量缩小 VDisk。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5836E 未压缩虚拟盘 (VDisk)，因为它已被锁定。
- CMMVC5837E 操作失败，因为虚拟盘 (VDisk) 是 FlashCopy 映射的一部分。
- CMMVC5838E 操作失败，因为虚拟盘 (VDisk) 是远程复制映射的一部分。
- CMMVC5839E 未压缩虚拟盘 (VDisk)，因为命令中指定的实体不存在。

- CMMVC5848E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）不存在或者它正在被删除。
- CMMVC5862E 操作失败，因为正在格式化虚拟盘（VDisk）。
- CMMVC6010E 无法完成命令，因为没有足够的可用扩展数据块。

调用示例

```
svctask shrinkvdisksize -size 2048 -unit b vdisk1
```

输出结果

```
No feedback
```


第 9 章 受管磁盘组命令

以下命令使您能够在 SAN Volume Controller 中使用受管磁盘组选项。

addmdisk

您可以使用 **addmdisk** 命令将一个或多个受管磁盘添加到现有的受管磁盘组。

语法

```
svctask -- addmdisk -- -mdisk [mdisk_id_list | mdisk_name_list]
                                [mdisk_group_id | mdisk_group_name]
```

参数

-mdisk *mdisk_id_list* | *mdisk_name_list*

指定一个或多个要添加到组中的受管磁盘标识或名称。

mdisk_group_id | **mdisk_group_name**

指定要向其添加磁盘的受管磁盘组的标识或名称。

描述

此命令添加您指定给组的受管磁盘。磁盘可以按照受管磁盘标识或受管磁盘名称来指定。

受管磁盘必须处于非受管方式下。已经属于一个组的磁盘不能添加到另一个组，直到它们已经从其当前的组中删除为止。您可以在以下情况下从组中删除受管磁盘：

- 如果受管磁盘不包含任何正在被虚拟盘使用的扩展数据块
- 如果您能够先将正在使用的扩展数据块迁移到该组中其它的可用扩展数据块。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5819E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为此 MDisk 是另一个 MDisk 组的一部分。
- CMMVC5820E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5821E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为列表中没有包含足够的 MDisk。
- CMMVC5822E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为列表中包含了太多的 MDisk。
- CMMVC5807E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 不能更改为指定方式。
- CMMVC5808E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 不存在。

调用示例

```
svctask addmdisk -mdisk mdisk13:mdisk14 Group0
```

输出结果

No feedback

chmdiskgrp

使用 **chmdiskgrp** 命令修改要分配给受管磁盘组的名称或标签。

语法

```
svctask -- chmdiskgrp -- -name -- new_name_arg --  
├── mdisk_group_id ────┬───┐  
│                       │   └───┐  
└── mdisk_group_name ──┘
```

参数

-name *new_name_arg*

指定受管磁盘组的新名称。

mdisk_group_id | **mdisk_group_name**

指定要修改的受管磁盘组的标识或名称。

描述

此命令修改将要分配给指定的受管磁盘组的名称或标签。接着，您可以使用新名称来命名该受管磁盘组。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5816E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5817E 未重命名受管磁盘（MDisk）组，因为名称无效。

调用示例

```
svctask chmdiskgrp -name testmdiskgrp Group0
```

输出结果

No feedback

mkmdiskgrp

您可以使用 **mkmdiskgrp** 命令创建一个新的受管磁盘组。受管磁盘组是受管磁盘的集合。每个组被分成块，称为扩展数据块。然后这些扩展数据块用来创建虚拟盘。

语法

```
svctask -- mkmdiskgrp -- -name -- new_name_arg --  
├── -mdisk ───┬───┐  
│             │   └───┐  
│             ├── mdisk_id_list ───┐  
│             └── mdisk_name_list ─┘  
└── -ext -- extent_size ────┐
```

参数

-name *new_name_arg*

可以选择指定一个要分配给新组的名称。

-mdisk *mdisk_id_list* | *mdisk_name_list*

可以选择指定受管磁盘的标识或名称，将其添加到组。您可以通过不指定 **-mdisk** 标志来创建一个空的 MDisk 组。

-ext *extent_size*

指定该组的扩展数据块大小（以 MB 为单位）。**-ext** 参数的值可以是：16、32、64、128、256 或 512（MB）。

描述

此命令创建一个新的组，并分配名称（如果指定）。如果命令成功，则返回新组的标识。

您可以选择指定要添加到该组的受管磁盘列表。这些受管磁盘不能属于另一个组，而且它们必须处于未受管方式。使用 **svcinfolismdiskcandidate** 命令获得适当的候选列表。

作为这一组成员的每个受管磁盘都将被分割成扩展数据块。这些磁盘上可用的存储量将添加到此组提供的一个扩展数据块池中。当从此组创建虚拟盘时，根据创建虚拟盘时选择的策略使用池中的可用扩展数据块。

后面添加到此组的所有受管磁盘将按照分配给该组的大小被分隔成相同大小的扩展数据块。

当选择扩展数据块大小时，应该考虑您在此组中想要虚拟化的存储量。系统维护在虚拟盘和受管磁盘之间的扩展数据块映射。SAN Volume Controller 只能管理有限数量的扩展数据块（4 194 304）。一个集群可以虚拟化以下数量的扩展数据块：

- 64 TB 如果所有受管磁盘组的扩展数据块大小都是 16 MB。
- 2 PB 如果所有受管磁盘组的扩展数据块大小都是 512 MB。

注： 当一个映像方式 VDisk 被创建时，MDisk 组将增加映像方式 VDisk 大小的容量（而不是 MDisk 的容量），因为映像方式 VDisk 可能比 MDisk 本身小。如果一个扩展数据块从映像方式 VDisk 或 MDisk 迁移到同一组的其它位置，那么 VDisk 就成为一个条带化 VDisk（例如，不再是映像方式），此时，可用的容量可能增加，因为 MDisk 提供的额外容量（例如，不是映像方式 VDisk 的那部分）变成可用的。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5815E 没有创建受管磁盘（MDisk）组，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5807E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）不能更改为指定方式。
- CMMVC5808E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）不存在。
- CMMVC5858E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）处于错误方式，或受管磁盘（MDisk）处于错误方式，或这两者都处于错误方式。

调用示例

```
svctask mkmdiskgrp -mdisk mdisk13 -ext 512
```

输出结果

```
MDisk Group, id [1], successfully created
```

rmmdisk

rmmdisk 命令从受管磁盘组中删除受管磁盘。对此命令存在一些约束。

语法

```
svctask -- rmmdisk -- -mdisk [mdisk_id_list | mdisk_name_list]
                    [-force] [mdisk_group_id | mdisk_group_name]
```

参数

-mdisk *mdisk_id_list* | *mdisk_name_list*

指定要从组中删除的一个或多个受管磁盘的标识或名称。

-force

可以选择指定 **force** 标志。如果您不提供 **-force** 标志，并且存在从一个或多个指定受管磁盘的扩展数据块产生的虚拟盘，则命令将失败。如果您确实提供 **force** 标志，并且存在从一个或多个指定受管磁盘的扩展数据块产生的虚拟盘，如果该组有足够的可用扩展数据块，则磁盘上的所有数据将被迁移到该组的其它磁盘上。此操作可能要花费一些时间。

mdisk_group_id | **mdisk_group_name**

指定要从中删除一个或几个磁盘的受管磁盘组的标识或名称。

描述

此命令尝试从组中除去一个或多个受管磁盘。

只有当受管磁盘不包含任何正在被虚拟盘使用的扩展数据块时，才能从该组删除此受管磁盘。如果有正在使用的扩展数据块，并且您不提供 **force** 标志，则命令将失败。

警告： 如果正在除去的这个磁盘已断电、除去或正遇到断电，则迁移将会暂挂并且不会完成，直到 MDisk 重新恢复联机状态。这还意味着将不会从组中包含的 MDisk 列表中除去此 MDisk。

如果已特意地除去了该磁盘，则除去 MDisk 的唯一方法是除去整个组本身。

您应该确保没有破坏任何控制器 LUN，直到已将它们从其所属的 MDisk 组中删除。

如果在 **rmmdisk** 命令持续期间，mdisk 组中的其它磁盘上没有足够的可用扩展数据块，则该命令将失败。要避免此问题，请不要发出使用扩展数据块的新命令，直到 **rmmdisk** 完成。

如果您指定 **force** 标志，那么将尝试把正在使用的扩展数据块迁移到同一组的其它可用扩展数据块。如果该组没有足够的可用扩展数据块，那么即使指定 **force** 标志，命令仍然会失败。

如果您仍然想从组中删除磁盘，那么您有以下选择：

1. 删除正在使用受管磁盘上指定的扩展数据块的虚拟盘。
2. 在组中添加更多受管磁盘，重新运行命令并指定 `-force` 标志。

当数据正被迁离受管磁盘时，可能需要一些时间来完成命令。命令本身将返回一个成功代码，通知您正在进行迁移。迁移完成以后，一个事件将被记录，这时磁盘将从该组被删除。您也可以运行 `svcinfolismigrate` 命令检查任何活动的迁移进程。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5823E 受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除，因为此 MDisk 是另一个 MDisk 组的一部分。
- CMMVC5824E 受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除，因为它不属于此 MDisk 组。
- CMMVC5825E 受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除，因为从一个或多个指定的 MDisk 分配了一个虚拟盘 (VDisk)。需要强制删除。
- CMMVC5807E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 不能更改为指定方式。
- CMMVC5808E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 不存在。
- CMMVC6006E 没有删除受管磁盘 (MDisk)，因为资源正忙。
- CMMVC6015E 已在处理删除请求。

调用示例

```
svctask rmmdisk -mdisk mdisk12 -force Group3
```

输出结果

```
No feedback
```

rmmdiskgrp

rmmdiskgrp 命令删除受管磁盘组。使用此命令时应该谨慎，因为执行该命令时，它将真正地“破坏”指定的受管磁盘组。

语法

```
svctask -- rmmdiskgrp -- [-force] [mdisk_group_id | mdisk_group_name]
```

参数

-force

可以选择指定 `force` 标志进行强制删除。如果指定 `-force` 标志，则所有虚拟盘和虚拟磁盘到主机映射都被删除。除去组里面的所有受管磁盘并删除组本身。

mdisk_group_id | mdisk_group_name

指定要删除的受管磁盘组的标识或名称。

描述

此命令破坏指定的受管磁盘。如果存在从该组创建的虚拟盘，或者该组包含受管磁盘，则需要 `force` 标志。否则，命令将失败。

删除一个受管磁盘组本质上类似于破坏一个集群或集群的一部分。受管磁盘组是虚拟化控制的中心点。虚拟盘是使用该组提供的扩展数据块创建的，而且虚拟盘扩展数据块和受管磁盘扩展数据块之间的映射是以组为基础受控的。因此，删除一个组会删除此映射，以后是不能恢复的。

警告： 此命令有一部分是异步完成的。所有虚拟盘、主机映射和复制服务在命令返回之前被删除。然后受管磁盘组的删除异步完成。

警告： 在您发出命令之前，应该确保您真的想破坏所有映射信息。虚拟盘保存的数据在受管磁盘组被破坏以后不能恢复。

详细地说，如果您指定 `force` 标志，则将会发生以下操作：

1. 如果有虚拟盘仍然正在使用该组的扩展数据块，那么该磁盘和任何主机对象之间的任何映射都将被删除。
2. 如果该组包含受管磁盘，那么所有磁盘都会从组中删除。它们会返回未受管状态。
3. 组被删除。

警告： 如果您使用 `force` 标志删除您的集群中所有的受管磁盘组，那么您将返回到您添加节点到集群以后的状态。虚拟盘保存的所有数据将会丢失并且是不可恢复的。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5816E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5818E 没有删除受管磁盘（MDisk）组，因为组中至少有一个 MDisk。

调用示例

```
svctask rmdiskgrp -force Group3
```

输出结果

```
No feedback
```

第 10 章 受管磁盘命令

以下命令使您能够在 SAN Volume Controller 中使用受管磁盘选项。

当集群检测到 MDisk 时，它将自动把 MDisk 添加到已知 MDisk 集群列表。如果您后来删除了与此 MDisk 相应的 RAID，则如果对象为以下情况，那么集群将仅从列表中删除此 MDisk:

- MDisk 的方式是未受管，即，它不属于 MDisk 组
- 以及 MDisk 脱机。

chmdisk

使用 **chmdisk** 命令修改受管磁盘的名称。

语法

```
svctask -- chmdisk -- -name -- new_name_arg -- [mdisk_id | mdisk_name]
```

参数

-name *new_name_arg*

指定要对受管磁盘应用的新名称。

mdisk_id_list | mdisk_name_list

指定要修改的受管磁盘的标识或名称。

描述

此命令修改将要分配给指定受管磁盘的名称或标签。接着，您可以使用新名称来命名该受管磁盘。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5806E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5808E 操作失败，因为受管磁盘 (MDisk) 不存在。

调用示例

```
svctask chmdisk -name testmdisk mdisk0
```

输出结果

```
No feedback
```

includemdisk

使用 **includemdisk** 命令将已被集群排除的磁盘包含进来。

语法

```

▶▶ svctask -- includemdisk -- mdisk_id
                                     |
                                     └─ mdisk_name

```

参数

mdisk_id | mdisk_name

指定要添加回集群的受管磁盘的标识或名称。

描述

指定的受管磁盘被包含在集群中。

一个磁盘可能因为多个 I/O 故障被排除在集群之外。这些故障可能是由噪声的链路引起的。一旦解决了与光纤网相关的问题，排除在外的磁盘就可以重新添加到集群中。

对一个没有被排除在外的磁盘执行此命令将不会产生可视的效果。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5806E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5808E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）不存在。

调用示例

```
svctask includemdisk mdisk5
```

输出结果

```
No feedback
```

setquorum

使用 **setquorum** 命令设置对指定的定额指针指定的受管磁盘。当前向其分配定额指针号的受管磁盘被设置成非定额磁盘。

语法

```

▶▶ svctask -- setquorum -- -quorum 0 | 1 | 2
                                     |
                                     └─ mdisk_id
                                           |
                                           └─ mdisk_name

```

参数

-quorum 0 | 1 | 2

指定定额指针。

mdisk_id | mdisk_name

指定要作为定额磁盘分配的受管磁盘的标识或名称。

描述

此命令设置对指定的定额指针指定的受管磁盘。

当集群丢失半数构成此集群的节点时，将使用定额磁盘。包含大部分定额磁盘的那一半集群将继续处理 I/O 事务。另一半集群停止处理 I/O 事务。通过建立定额磁盘，您可以确保集群中至少有一半在继续运行。

当前向其分配定额指针号的受管磁盘被设置成非定额磁盘。

集群将自动分配定额指针。如果您希望确保特定的受管磁盘组在分割集群之后继续可以访问，则您可以使用此命令。

警告： 建议在多个控制器上设置定额磁盘，以避免因单个设备故障导致可能丢失所有的定额磁盘。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5806E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5810E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号，因为 MDisk 已脱机。
- CMMVC5811E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号，因为定额磁盘不存在。
- CMMVC5812E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号，因为 MDisk 处于错误方式。
- CMMVC5814E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号，因为唯一标识 (UID) 的类型无效。

调用示例

```
svctask setquorum -quorum 2 mdisk7
```

输出结果

```
No feedback
```

第 11 章 FlashCopy 命令

以下命令使您能够在 SAN Volume Controller 中使用 FlashCopy 方法和功能。

chfcconsistgrp

使用 **chfcconsistgrp** 命令修改现有一致性组的名称。

语法

```
svctask -- chfcconsistgrp -- -name -- new_name_arg -->
└── fc_consist_group_id ───┬───>
    └── fc_consist_group_name ───┘
```

参数

-name *new_name_arg*

指定要分配给一致性组的新名称。

fc_consist_group_id | **fc_consist_group_name**

指定要修改的一致性组的标识或现有名称。

描述

此命令更改指定的一致性组的名称。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5891E 没有修改 FlashCopy 一致性组的名称，因为名称无效。
- CMMVC5893E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svctask chfcconsistgrp -name testgrp1 fcconsistgrp1
```

输出结果

```
No feedback
```

chfcmap

使用 **chfcmap** 命令修改现有映射的某些属性。

语法

```
svctask -- chfcmap -- ┬───>
                        └── -name -- new_name_arg ───┘
└── -consistgrp ───┬── consist_group_id ───┬── -copyrate percent ───┘
                    └── consist_group_name ───┘
```



参数

-name *new_name_arg*

可以选择指定要分配给该映射的新名称。-name 参数与其它标志是互斥的。

-consistgrp *consist_group_id* | *consist_group_name*

可以选择指定您希望为其修改映射的一致性组。

-consistgrp 和 **-copyrate percent** 参数不是互斥的：即您可以在一次命令行调用中同时指定这两个参数。当副本处于活动状态或目标一致性组处于活动状态时，无法修改一致性组。此参数与 -name 和 -force 参数是互斥的。

-copyrate percent

可以选择指定后台复制率的优先级。它表示为百分数。缺省值是 50。

-force

如果未指定一致性组标识并且使用了可选的 force 标志，则会将该映射修改为独立映射（这等同于在没有一致性组标识的情况下创建映射）。此参数与所有其它参数都是互斥的。

fc_map_id | **fc_map_name**

指定要修改的映射的标识或名称。

描述

此命令修改现有映射的指定属性。在修改映射的名称时，您无法同时修改其它任何属性。您只可以修改该映射所属的一致性组（如果该映射是不活动的话）。如果映射未被触发，或它已被触发但是复制已运行完成，则该映射处于不活动状态。

如果您已为包含相同应用程序的数据元素的 VDisk 组创建了几个 FlashCopy 映射，则可能发现将这些映射指定到单个 FlashCopy 一致性组很方便。然后可对整个组发出一个准备或触发命令，这样就可（例如）同时复制某个特殊数据库的所有文件。

可能发生的故障

- CMMVC5753E 指定的对象不存在
- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5888E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5913E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于正在准备状态。
- CMMVC5914E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于准备就绪状态。
- CMMVC5915E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于正在复制状态。
- CMMVC5916E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于暂挂状态。
- CMMVC5921E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为一致性组不空闲。
- CMMVC6215E 没有创建或修改 Flashcopy 映射，因为一致性组已包含最大数量的映射。

调用示例

```
svctask chfcmap -name testmap 1
```

输出结果

```
No feedback
```

mkfcconsistgrp

mkfcconsistgrp 命令创建新的 FlashCopy 一致性组。

语法

```
▶▶— svctask — — mkfcconsistgrp — — [ -name — consist_group_name ] — —▶▶
```

参数

-name *consist_group_name*

为一致性组指定一个名称。如果您不指定一致性组的名称，则将对一致性组自动分配名称。例如，如果下一个可用的一致性组标识是 `id=2`，那么一致性组的名称就是 `fccstgrp2`。

描述

此命令创建一个新的一致性组。新组的标识被返回。

如果您已为包含相同应用程序的数据元素的 VDisk 组创建了几个 FlashCopy 映射，则可能发现将这些映射指定到单个 FlashCopy 一致性组很方便。然后可对整个组发出一个准备或触发命令，这样就可（例如）同时复制某个特殊数据库的所有文件。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5891E FlashCopy 没有创建一致性组，因为名称无效。
- CMMVC5892E FlashCopy 没有创建一致性组，因为它已经存在。

调用示例

```
svctask mkfcconsistgrp
```

输出结果

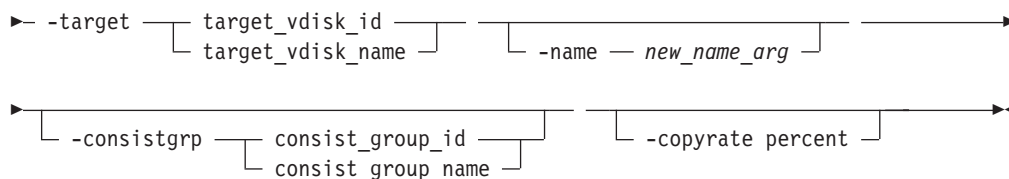
```
Flash Copy Consistency Group, id [1], successfully created
```

mkfcmap

mkfcmap 命令可创建新的 FlashCopy 映射，它将源虚拟盘映射到目标虚拟盘，为后续的复制作准备。

语法

```
▶▶— svctask — — mkfcmap — — -source [ src_vdisk_id ] [ src_vdisk_name ] — —▶▶
```



参数

-source *src_vdisk_id* | *src_vdisk_name*

指定源虚拟盘的标识或名称。

-target *target_vdisk_id* | *target_vdisk_name*

指定目标虚拟盘的标识或名称。

-name *new_name_arg*

可以选择为新映射分配一个名称。

-consistgrp *consist_group_id* | *consist_group_name*

可以选择指定一个一致性组，在其中添加新映射。如果您不指定一致性组，则映射被分配到缺省的一致性组 0。

-copyrate *percent*

可以选择指定后台 `-copyrate` 的优先级。它表示为百分数。缺省值是 50。

描述

此命令创建一个新的 FlashCopy 映射逻辑对象。此映射会持续到它被删除为止。映射指定源和目标虚拟盘。目标大小必需和源相同，否则映射将会失败。使用 `svcinfo lsvdisk -bytes` 命令，查看您想创建同样大小目标磁盘的源虚拟盘的确切大小。源和目标不能出现在现有的映射中。也就是说，一个虚拟盘只能是一个映射的源或目标磁盘。当需要复制时，映射被触发。

可以选择为映射指定一个名称并将它分配到一个一致性组。同一时间可以有几组映射被触发。这允许多个虚拟盘被同时复制，创建多个磁盘的一致副本。数据库和日志文件驻留在不同磁盘的一些数据库产品需要这项功能。

如果没有定义一致性组，那么映射就被分配到缺省的组 0。这是一个不能作为一个整体启动的特殊组。该组的映射只能以个体为基础来启动。

后台复制率指定完成复制应该分配的优先级。如果指定 0，则复制将不在后台进行。缺省值是 50。

可能发生的故障

注：如果您接收到一个关于这条命令的错误，表明已经超过许可的虚拟化容量，那么命令仍然有效。然而，返回码将指示许可违例。

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5881E 没有创建 FlashCopy 映射，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5882E 没有创建 FlashCopy 映射，因为已存在源或目标虚拟盘（VDisk）的一个映射。
- CMMVC5883E 没有创建 FlashCopy 映射，因为恢复 I/O 组和源或目标虚拟盘（VDisk）相关联。

- CMMVC5884E 没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘（VDisk）不可以是远程复制映射的成员。
- CMMVC5885E 没有创建 FlashCopy 映射，因为此源或目标虚拟盘（VDisk）不能是 FlashCopy 映射的成员。
- CMMVC5886E 没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘（VDisk）与恢复 I/O 组相关联。
- CMMVC5887E 没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘（VDisk）不能处于路由器方式。
- CMMVC5922E 没有创建 FlashCopy 映射，因为目标虚拟盘（VDisk）太小。
- CMMVC5923E 没有创建 FlashCopy 映射，因为 I/O 组已脱机。
- CMMVC5924E 没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘（VDisk）大小不同。
- CMMVC5917E 没有创建 FlashCopy 映射，因为没有内存可用来创建位图。
- CMMVC5920E 没有创建 FlashCopy 映射，因为一致性组不空闲。
- CMMVC6215E 没有创建或修改 Flashcopy 映射，因为一致性组已包含最大数量的映射。

调用示例

```
svctask mkfcmap -source 0 -target 2 -name mapone
```

输出结果

```
FlashCopy mapping, id [1], successfully created
```

prestartfcconsistgrp

使用 **prestartfcconsistgrp** 命令准备要启动的 FlashCopy 一致性组。此命令将刷新任何送往源虚拟盘的数据高速缓存，并强制此高速缓存成为写入模式，直至启动映射。

语法

```
svctask -- prestartfcconsistgrp -- fc_consist_group_id -- fc_consist_group_name --
```

参数

fc_consist_group_id | fc_consist_group_name

指定要准备的一致性组的名称或标识。准备一致性组 0 是无效的。如果映射属于一致性组 0，则您必须指定 **map_id | name** 参数。

描述

此命令准备（一致性组上的）一组映射以供后继触发。准备步骤确保首先将任何驻留在源虚拟盘高速缓存中的数据刷新到磁盘中。此步骤确保所进行的复制与操作系统认为在磁盘上进行的复制相一致。

发出 **svctask prestartfcconsistgrp** 命令准备 FlashCopy 一致性组后，才能启动（触发）复制进程。已对一个 FlashCopy 一致性组指定了几个映射时，您只需对整个组发出一个准备命令就可一次准备所有映射。

此组进入正在准备状态。在完成准备之后，它们将更改为准备就绪状态。此时，该组已准备好，可触发它。

准备和接下来的触发一般都是在一致性组的基础上执行的。只有属于一致性组 0 的映射才会自行进行准备。FlashCopy 必须在可以触发前准备。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5888E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5890E FlashCopy 映射没有准备好，因为准备一致性组 0 的操作不是有效的操作。
- CMMVC5901E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已经处于正在准备状态。
- CMMVC5902E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已经处于准备就绪状态。
- CMMVC5903E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已经处于正在复制状态。
- CMMVC5904E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已经处于暂挂状态。
- CMMVC5918E FlashCopy 映射，因为 I/O 组已脱机。
- CMMVC6031E 未执行操作，因为 FlashCopy 一致性组为空。

调用示例

```
svctask prestartfcconsistgrp 1
```

输出结果

```
No feedback
```

prestartfcmap

使用 **prestartfcmap** 命令准备要启动的 FlashCopy 映射。此命令将刷新任何送往源虚拟盘的数据高速缓存，并强制此高速缓存成为写入模式，直至启动映射。

语法

```
svctask — — prestartfcmap — — [ fc_map_id | fc_map_name ]
```

参数

fc_map_id | fc_map_name

指定要准备的映射的名称或标识。

描述

此命令准备单个映射以供后继触发。准备步骤确保首先将任何驻留在源虚拟盘高速缓存中的数据刷新到磁盘中。此步骤确保所进行的复制与操作系统认为在磁盘中进行的复制相一致。

映射进入正在准备状态。在完成准备之后，它将更改为准备就绪状态。在此时，映射已准备好，等待触发。

准备和接下来的触发一般都是在一致性组的基础上执行的。只有属于一致性组 0 的映射才会自行进行准备。FlashCopy 必须在可以触发前准备。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5888E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5890E FlashCopy 映射没有准备好，因为准备一致性组 0 的操作不是有效的操作。
- CMMVC5901E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已经处于正在准备状态。
- CMMVC5902E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已经处于准备就绪状态。
- CMMVC5903E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已经处于正在复制状态。
- CMMVC5904E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已经处于暂挂状态。
- CMMVC5918E FlashCopy 映射，因为 I/O 组已脱机。

调用示例

```
svctask prestartfcmap 1
```

输出结果

```
No feedback
```

rmfcconsistgrp

rmfcconsistgrp 命令可删除 FlashCopy 一致性组。

语法

```
▶▶▶ svctask — — rmfcconsistgrp — — [ -force ] —————▶▶▶  
▶ [ fc_consist_group_id | fc_consist_group_name ] —————▶▶▶
```

参数

-force

可以选择指定 force 标志。如果该组还包含映射，您必须指定 force 标志，将所有映射移动到一致性组 0。

fc_consist_group_id | fc_consist_group_name

指定要删除的一致性组的标识或名称。

描述

此命令删除指定的 FlashCopy 一致性组。如果该组包含映射成员，那么除非您指定 force 标志，否则命令将会失败。如果您指定 force 标志，那么所有映射将首先分配到缺省的一致性组 0。

如果您还希望删除该一致性组中的所有映射，则必须首先使用 **svctask rmfcmap** 命令删除它们。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5893E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5894E 没有删除 FlashCopy 一致性组，因为您正在试图删除一致性组 0，或者一致性组的名称无效。
- CMMVC5895E 没有删除 FlashCopy 一致性组，因为它包含映射。要删除此一致性组，需要强制删除。

调用示例

```
svctask rmfcconsistgrp fcconsistgrp1
```

输出结果

```
No feedback
```

rmfcmap

rmfcmap 命令删除现有映射。

语法

```
svctask -- rmfcmap [-force] fc_map_id | fc_map_name
```

参数

-force

可以选择指定 force 标志。

fc_map_id | fc_map_name

指定要删除的映射标识或名称。除非您指定 force 标志，否则您只能在映射被触发之前或触发完成以后删除它。

描述

此命令会尝试删除指定的映射。如果映射是活动的，那么除非您指定 force 标志，否则命令将会失败。

当 FlashCopy 状态是停止时，必须使用 -force 标志。

删除一个映射仅仅删除两个虚拟盘之间的逻辑关系，它不影响虚拟盘本身。然而，如果您强制删除，那么目标虚拟盘上的数据将会不一致。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5889E 没有删除 FlashCopy 映射，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5896E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于正在准备状态。必须首先停止映射或一致性组。

- CMMVC5897E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于准备就绪状态。必须首先停止映射或一致性组。
- CMMVC5898E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于正在复制状态。必须首先停止映射或一致性组。
- CMMVC5899E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于已停止状态。要删除映射，需要强制删除。
- CMMVC5900E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于暂挂状态。必须首先停止映射或一致性组。

调用示例

```
svctask rmfcmap testmap
```

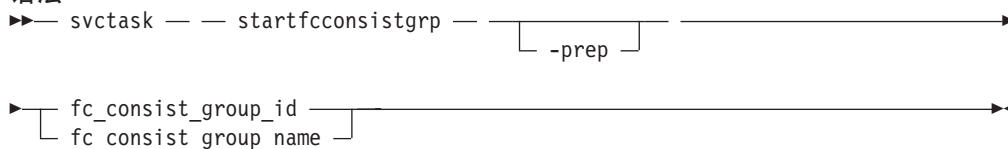
输出结果

```
No feedback
```

startfcconsistgrp

使用 **startfcconsistgrp** 命令启动（触发）映射的 FlashCopy 组。此命令将在执行该命令的那一刻制作源虚拟盘的某个时间点的副本。

语法



参数

-prep

可以选择指定在触发映射之前准备映射或组。

fc_consist_group_id | fc_consist_group_name

指定要触发的一致性组的标识或名称。触发一致性组 0 是无效的。

描述

此命令（在一致性组的基础上）触发映射组。触发意味着获取源虚拟盘在某个时间点的副本。

必须首先准备该组以供触发。请参阅 **svctask prestartfcconsistgrp** 命令准备触发。然而，您可以带可选的 **-prep** 参数运行此命令，该参数准备组，并且准备一完成就触发复制。这意味着当触发发生时它是在系统控制之下的。即，在进行复制之前，准备步骤需要一些时间来完成。如果您希望控制触发，则您应该首先使用 **svctask prestartfcconsistgrp** 命令。

一致性组进入正在复制状态。复制进行的方式取决于映射的后台复制速率属性。如果映射被设置为 0，则只会将源盘上后来更新的数据复制到目的地。此操作表示当映射处于正在复制状态时，目标仅用作备份副本。如果复制已停止，则目标将不能使用。如果您希望结束目标盘上的源盘副本，您应该将后台复制速率设置成大于 0 的值。这表示

系统将所有数据（甚至是未更改的数据）复制到目标盘并最终达到空闲或已复制状态。在复制此数据之后，您可以删除映射，并且在目标盘上具有一个可以使用的源盘在某个时间点的副本。

触发通常是在一致性组的基础上执行的。只有属于一致性组 0 的映射才可以自行触发。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5888E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5890E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为启动一致性组 0 的操作不是有效操作。
- CMMVC5905E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于空闲状态。必须首先准备好映射或一致性组。
- CMMVC5906E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于正在准备状态。
- CMMVC5907E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组已处于正在复制状态。
- CMMVC5908E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于已停止状态。必须首先准备好映射或一致性组。
- CMMVC5909E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于暂挂状态。
- CMMVC5919E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为 I/O 组已脱机。

调用示例

```
svctask startfcconsistgrp -prep 2
```

输出结果

```
No feedback
```

startfcmap

使用 **startfcmap** 命令启动（触发）FlashCopy 映射。此命令将在执行该命令的那一刻制作源虚拟盘的某个时间点的副本。

语法

```
svctask -- startfcmap -- [-prep] [fc_map_id | fc_map_name]
```

参数

-prep

可以选择指定在触发映射之前准备映射或组。

fc_map_id | fc_map_name

指定要触发的映射的标识或名称。映射的触发通常是在一致性组的基础上执行的。如果未准备映射，则此命令将失败，除非指定了 **-prep**（它将导致准备在触发之前发生）。如果映射属于一致性组 0，则必须指定 **map_id | name**。

描述

此命令触发单个映射。触发意味着获取源虚拟盘在某个时间点的副本。

必须首先准备映射以供触发。请参阅 **svctask prestartfcmap** 命令以准备触发。然而，您可以带可选的 **-prep** 参数运行此命令，该参数准备映射，并且准备一完成就触发复制。这意味着当触发发生时它是在系统控制之下的。即，在进行复制之前，准备步骤需要一些时间来完成。如果您希望控制触发，则您应该首先使用 **svctask prestartfcmap** 命令。

映射进入正在复制状态。复制进行的方式取决于映射的后台复制速率属性。如果映射被设置为 0，则只会将源盘上后来更新的数据复制到目的地。此操作表示当映射处于正在复制状态时，目标仅用作备份副本。如果复制已停止，则目标将不能使用。如果您希望结束目标盘上的源盘副本，您应该将后台复制速率设置成大于 0 的值。这表示系统将所有数据（甚至是未更改的数据）复制到目标盘并最终达到空闲或已复制状态。在复制此数据之后，您可以删除映射，并且在目标盘上具有一个可以使用的源盘在某个时间点的副本。

触发通常是在一致性组的基础上执行的。只有属于一致性组 0 的映射才可以自行触发。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5888E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5890E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为启动一致性组 0 的操作不是有效操作。
- CMMVC5905E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于空闲状态。必须首先准备好映射或一致性组。
- CMMVC5906E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于正在准备状态。
- CMMVC5907E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组已处于正在复制状态。
- CMMVC5908E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于已停止状态。必须首先准备好映射或一致性组。
- CMMVC5909E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于暂挂状态。
- CMMVC5919E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为 I/O 组已脱机。

调用示例

```
svctask startfcmap -prep 2
```

输出结果

```
No feedback
```

stopfcconsistgrp

您可以使用 **stopfcconsistgrp** 命令停止任何正在活动的 FlashCopy 一致性组。

语法

```
svctask — — stopfcconsistgrp — [ fc_consist_group_id | fc_consist_group_name ]
```

参数

fc_consist_group_id | fc_consist_group_name

指定您希望停止的一致性组的名称或标识。

描述

此命令停止（一致性组中的）一组映射。如果复制已停止，则目标将不可使用。在您可以使用目标之前，您必须重新准备并重新触发该组。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5888E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5890E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为启动一致性组 0 的操作不是有效操作。
- CMMVC5910E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于空闲状态。
- CMMVC5911E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于正在准备状态。
- CMMVC5912E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组已处于已停止状态。

调用示例

```
svctask stopfcconsistgrp testmapone
```

输出结果

```
No feedback
```

stopfcmap

您可以使用 **stopfcmap** 命令停止任何活动的“正在复制”或“已暂挂”的映射。

语法

```
svctask — — stopfcmap — [ fc_map_id | fc_map_name ]
```

参数

fc_map_id | fc_map_name

指定要停止的映射的名称或标识。

描述

此命令停止单个映射。如果复制已停止，则目标将不可使用。映射或组需要重新准备和重新触发。

停止通常是在一致性组的基础上执行的。只有属于一致性组 0 的映射才会自行停止。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5888E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5890E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为启动一致性组 0 的操作不是有效操作。
- CMMVC5910E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于空闲状态。
- CMMVC5911E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于正在准备状态。
- CMMVC5912E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组已处于已停止状态。
- CMMVC6030E 未执行操作，因为 FlashCopy 映射是一致性组的一部分。必须在一致性组级别执行该操作。

调用示例

```
svctask stopfcmap testmapone
```

输出结果

```
No feedback
```

第 12 章 远程复制命令

以下命令使您能够使用 SAN Volume Controller 提供的远程复制服务。

chpartnership

使用 **chpartnership** 命令指定在集群合作关系（为远程复制目的而创建）中可用于后台复制的带宽。

语法

```
▶▶ svctask — — chpartnership — — -bandwidth — bandwidth_in_mbs — —————▶▶
```



```
▶ ——— remote_cluster_id —————▶▶
```

```
   └─── remote_cluster_name ───┘
```

参数

-bandwidth *bandwidth_in_mbs*

以 Mbps 为单位指定新带宽。此参数可以设置为较集群内的链接可维持的更大的值。如果这样设置了，则实际复制速率缺省为该链接上提供的值。

remote_cluster_id | remote_cluster_name

指定远程集群的集群标识或名称。无法修改集群内带宽，所以如果您输入本地集群的名称或标识，则将发生错误。

描述

此命令修改命令中指定的本地集群和远程集群之间的合作关系的带宽。这会影响到在远程复制关系中可用于后台复制的带宽（方向为从本地集群到远程集群）。要修改另一个方向（远程集群 -> 本机集群）的后台复制带宽，有必要对远程集群发出相应的 **chpartnership** 命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5927E 操作失败，因为集群标识无效。

调用示例

```
svctask chpartnership -bandwidth 20 cluster1
```

输出结果

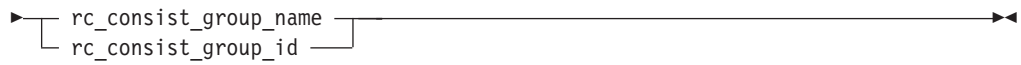
```
No feedback
```

chrconsistgrp

使用 **chrconsistgrp** 命令修改现有远程复制一致性组的名称。

语法

```
▶▶ svctask — — chrconsistgrp — — -name — new_name_arg — —————▶▶
```



参数

-name *new_name_arg*
指定要分配给一致性组的新名称。

rc_consist_group_name | rc_consist_group_id
指定要修改的一致性组的标识或现有名称。

描述

此命令更改指定的一致性组的名称。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5937E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

将名为“rc_testgrp”的远程复制一致性组的名称更改为“rctestone”。

```
svctask chrconsistgrp -name rctestone rc_testgrp
```

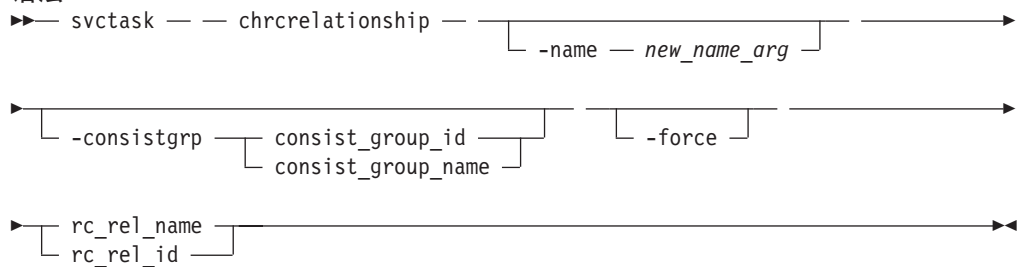
输出结果

```
No feedback
```

chrrelationship

此命令使您可以修改现有关系中的某些属性。**Chrrelationship** 使您能够将关系添加到一致性组，或从一致性组中除去关系，以及更改关系的名称。

语法



参数

-name *new_name_arg*
可以选择指定要分配给该关系的新标签。

-consistgrp *consist_group_id | consist_group_name*
可以选择指定要向其分配关系的新的一致性组。

-force
可以选择指定 **force** 标志，该标志将从一致性组中除去关系，并使该关系成为独立关系。

rc_rel_name | rc_rel_id

指定关系的标识或名称。

注： `-name`、`-consistgrp` 和 `-force` 是互斥参数。即每个命令行中只可指定这些参数中的一个。

描述

此命令可以修改已提供的关系的指定属性。一次只可以修改一个属性。即，所有这四个可选标志都是互斥的。除了更改一致性组的名称之外，此命令还可用于以下用途。

- **将关系添加到组。** 通过指定 `-consistgrp` 参数以及一致性组的名称或标识，可以将独立关系添加到一致性组。在发出此命令时，关系和一致性组都必须已连接好，并且这两者都必须具有相同的：
 - 主集群
 - 辅助集群
 - 状态（除非该组为空）
 - 主盘（除非该组为空）

在向空组添加第一个关系时，该组将获得与此关系相同的状态和主盘（复制方向）。后继的关系必须具有与该组相同的状态和复制方向，以便可以添加到该组。一个关系只可以属于一个一致性组。

- **从组中除去关系。** 只需指定 `-force` 标志以及关系的名称或标识，就可以从一致性组中除去该关系。您无需指定或确认一致性组的名称，所以建议您在发出此命令之前验证该关系属于哪个组。

这种形式的修改关系命令在连接或断开连接的状态下都可以成功。在发出此命令时，如果集群已断开连接，则只会从本地集群上的一致性组中除去该关系。当集群重新连接上时，将会从其它集群上的一致性组中自动除去此关系。或者，您可以在关系仍断开连接时发出显式的修改（**chrcrelationship**）命令，从其它集群上的组中除去该关系。

- **将关系从一个组移至另一个组：** 要在两个一致性组之间移动关系，您必须调用修改关系命令两次。首先使用 `-force` 标志从该关系当前所在组中除去它，然后使用 `-consistgrp` 参数以及将要添加该关系的新一致性组的名称。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5935E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

将关系 `rccopy1` 的名称更改为 `testrel`

```
svctask chrcrelationship -name testrel rccopy1
```

将关系 `rccopy2` 添加到名为 `newgroup` 的组中。

```
svctask chrcrelationship -consistgrp newgroup rccopy2
```

从关系 `rccopy3` 所属的任何一致性组中除去它。

```
svctask chrcrelationship -force rccopy3
```

输出结果

No feedback

在任何这些情况下，都没有任何反馈。

mkpartnership

您可以使用 **mkpartnership** 命令在本地集群和远程集群之间建立单向远程复制合作关系。

语法

要建立一个完整功能的远程复制合作关系，您必须对两个集群都使用此命令。此步骤是在集群的 VDisk 之间创建远程复制关系的先决条件。

```
▶▶ svctask — mkpartnership — [ -bandwidth — bandwidth_in_mbs ] —▶▶
    [ remote_cluster_id —▶▶
      remote_cluster_name ] —▶▶
```

参数

-bandwidth *bandwidth_in_mbs*

可以选择指定集群之间的后台复制进程要使用的带宽。它可以用来调速远程复制用于初始后台复制进程的带宽。如果您不指定，则带宽缺省值是 50 MBps（每秒兆字节）。带宽应该设置为小于或等于集群间链接能够支持的值。如果参数设置成高于链接能够承受的值，那么后台复制进程将只使用实际可用的带宽。

remote_cluster_id | remote_cluster_name

指定远程集群的集群标识或名称。您可以使用 **svcinfolscandidate** 命令列出可用的远程集群。如果两个或多个远程集群具有相同的名称且名称已包含在此命令中，那么命令将会失败并要求用集群标识代替名称。

描述

此命令在命令指定的本地集群和远程集群之间创建单向合作关系。要创建完整配置的双向合作关系，随后还必须从另一个集群发出等效的 **svctask mkpartnership** 命令。

现在可以在本地集群中的主要 VDisk 和远程集群中的辅助 VDisk 之间创建集群间远程复制关系。当两个 VDisk 都驻留在本地集群时，可能也要创建集群内关系。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5925E 没有创建远程集群合作关系，因为它已经存在。
- CMMVC5926E 没有创建远程集群合作关系，因为已存在太多合作关系。
- CMMVC5927E 操作失败，因为集群标识无效。
- CMMVC5928E 操作失败，因为指定的集群名称和另一集群名称重复。

调用示例

```
svctask mkpartnership -bandwidth 20 cluster1
```

输出结果

No feedback

mkrcconsistgrp

mkrcconsistgrp 命令可创建新的空远程复制一致性组。

语法

```
svctask -- mkrcconsistgrp -- [-name new_name_arg] --
[-cluster cluster_id | cluster_name] --
```

参数

-name *new_name_arg*

可以选择为新的一致性组指定一个名称。

-cluster *cluster_id* | *cluster_name*

可以选择指定远程集群的标识或名称，在哪一种情况下创建一个集群间一致性组。

如果不指定 **-cluster**，则只在本地集群上创建一个集群内一致性组。

描述

此命令创建一个新的一致性组。新组的标识被返回。该名称在对于此一致性组所属的集群已知的所有一致性组中必须是唯一的。如果一致性组涉及两个集群，那么这两个集群在创建过程中必须保持联系。

新的一致性组不包含任何关系，并且将处于空状态。**Remote Copy** 关系可以使用 **svctask chrelationship** 命令添加到组。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svctask mkrcconsistgrp -name rc_testgrp
```

输出结果

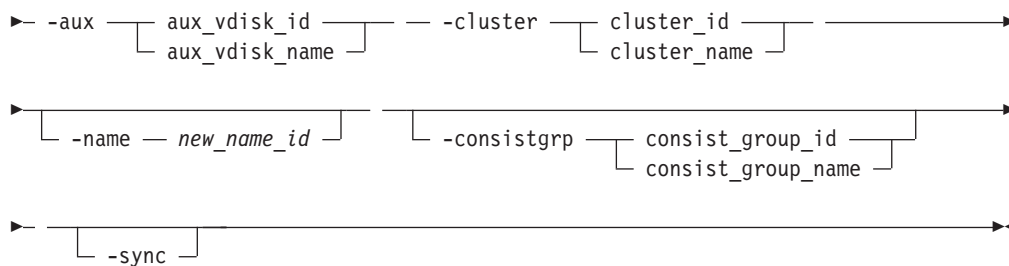
```
RC Consistency Group, id [255], successfully created
```

mkrcrelationship

mkrcrelationship 命令可对同一集群中的虚拟盘（集群内关系）或两个不同集群中的虚拟盘（集群间关系）创建新的远程复制关系。

语法

```
svctask -- mkrcrelationship -- -master master_vdisk_id |
master_vdisk_name --
```



参数

-master *master_vdisk_id | master_vdisk_name*

指定主虚拟盘的标识或名称。

-aux *aux_vdisk_id | aux_vdisk_name*

指定辅助虚拟盘的标识或名称。

-cluster *cluster_id | cluster_name*

指定远程集群的标识或名称。如果正在创建集群间关系，则必须输入本地集群的标识。如果正在创建集群内关系，则应该输入远程集群的标识。要创建两个不同集群之间的关系，则两个集群在 **svctask mkrcrelationship** 命令被接收时必须已连接。

-name *new_name_id*

可以选择指定一个要分配给关系的标签。

-consistgrp *consist_group_id | consist_group_name*

可以选择指定此关系要连接的一致性组。如果您不提供 **-consistgrp** 参数，则关系将成为一个可以单独启动、停止和打开的独立关系。

-sync

可以选择指定同步或创建 **consistency** 标志。使用此参数表示次要（辅助）虚拟盘已经和主要（主）虚拟盘同步。初始后台同步被跳过。

描述

此命令创建一个新的远程复制关系。此关系会持续到它被删除为止。辅助虚拟盘必须和主虚拟盘大小相同，否则命令将会失败，而且如果两个 VDisk 在同一个集群中，它们也必须在同一个 I/O 组。主虚拟盘和辅助虚拟盘不能出现在现有的关系中。两者都不能是 FlashCopy 映射的目标。此命令成功时，返回新的关系（**relationship_id**）。

您可以选择为关系指定一个名称。名字必须在两个集群中都是唯一的。

关系可以任选地分配到一个远程复制一致性组。一致性组用来确保很多关系是受管的，因此，如果关系断开连接，那么一组里面所有关系中的数据都可以处于一致的状态。对于数据文件和日志文件保存在不同的 VDisk 中，从而由不同关系来管理的数据库应用程序来说，这一点可能很重要。如果发生故障，主要和次要站点可能断开连接。如果和 VDisk 相关联的关系不在一致性组中，那么当发生断开连接的情况，使得远程复制关系停止从主要站点向次要站点复制数据时，则不能保证对两个独立的次要 VDisk 的更新将以一致的方式停止。

但是，要进行正确的数据库操作，以一致和有序的方式对日志文件和数据库数据进行更新是很重要的。因此，在此示例中至关重要是，次要站点上的日志文件 VDisk 和数

据 VDisk 要处于一致的状态。这可以通过将与这些 VDisk 关联的关系放到一个一致性组中来实现。然后，远程复制就能确保对次要站点上的两个 VDisk 的更新和已在主要站点上作出的更新一致。

如果您指定一个一致性组，那么组和关系都必需使用相同的主集群和相同的辅助集群来创建。关系不得是另一个一致性组的一部分。

如果一致性组非空，那么一致性组和关系必需处于相同的状态。如果一致性组是空的，那么它将获取添加到其中的第一个关系的状态。如果状态具有已分配的复制方向，那么一致性组和关系的方向必需和该方向匹配。

如果您不指定一致性组，则创建一个独立关系。

如果您指定 `-sync` 参数，那么它就作为关系创建时主虚拟盘和辅助虚拟盘包含相同数据的保证被接受。您必须确保辅助虚拟盘的创建与主虚拟盘匹配，并且在您发出 **svctask mkrcrelationship** 命令之前，没有写操作发生在任一虚拟盘。

可能发生的故障

注：如果您接收到一个关于这条命令的错误，表明已经超过许可的虚拟化容量，那么命令仍然有效。然而，返回码将指示许可违例。

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5930E 没有创建远程复制关系，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5931E 没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）已锁定。
- CMMVC5932E 没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）是 FlashCopy 映射的成员。
- CMMVC5933E 没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）处于恢复 I/O 组。

调用示例

```
svctask mkrcrelationship -master vdisk1 -aux vdisk2 -name rccopy1  
-cluster 0000020063432AFD
```

输出结果

```
RC Relationship, id [28], successfully created
```

rmpartnership

rmpartnership 命令除去远程复制合作关系。

语法

因为合作关系在两个集群上都存在，因此有必要在两个集群上都执行此命令，以便在两边都除去合作关系。如果该命令只在一个集群上运行，则远程复制合作关系将进入部分已配置状态，并且远程复制活动将停止，因为关系已断开连接。

```
►► svctask — rmpartnership — [ remote_cluster_id ] —►►  
                             [ remote_cluster_name ]
```

参数

remote_cluster_id | remote_cluster_name

指定远程集群的集群标识或名称。

描述

此命令删除命令指定的本地集群和远程集群之间的合作关系。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5927E 操作失败，因为集群标识无效。
- CMMVC5928E 操作失败，因为集群名称和另一个集群名称重复。
- CMMVC5929E 没有删除远程复制合作关系，因为它已经被删除。

调用示例

```
svctask rmpartnership cluster1
```

输出结果

```
No feedback
```

rmrcconsistgrp

rmrcconsistgrp 命令删除现有远程复制一致性组。

语法

```
▶▶ svctask — — rmrcconsistgrp — [ -force ] —————▶▶  
  
▶ [ rc_consist_group_id | rc_consist_group_name ] —————▶▶
```

参数

-force

如果此组包含任何关系，并且您不指定 **force** 标志，则命令将失败。如果有一个或更多个关系属于此组，并且您不指定 **force** 标志，则删除失败。如果您指定 **force** 标志，所有属于该组的关系在删除组之前都会被除去。关系本身并没有被删除；它们变成独立关系。

rc_consist_group_id | rc_consist_group_name

指定要删除的一致性组的标识或名称。

描述

此命令删除指定的一致性组。您可以对任何现有的一致性组发出此命令。如果一致性组在命令发出时是断开连接的，那么只会在正在运行命令的集群上删除一致性组。然后当集群重新连接时，一致性组会自动在其它集群上被删除。或者，如果集群是断开连接的，并且您仍然希望在两个集群上都除去一致性组，那么您可以在两个集群上分别使用 **svctask rmrcconsistgrp** 命令。

如果一致性组非空，则需要 `-force` 参数以删除该组。这将在一致性组被删除之前从该组除去关系。接着这些关系变成独立关系。这些关系的状态不会被将它们从一致性组除去的操作所改变。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5937E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5938E 没有删除远程复制一致性组，因为该一致性组包含关系。要删除一致性组，需要 `force` 选项。

调用示例

```
svctask rmrconsistgrp rctestone
```

输出结果

```
No feedback
```

rmrrelationship

rmrrelationship 命令删除现有远程复制关系。

语法

```
svctask -- rmrrelationship -- rc_rel_id rc_rel_name
```

参数

rc_rel_id | rc_rel_name

指定关系的标识或名称。如果关系是一致性组的一部分，那么它不能被删除。

描述

此命令删除指定的关系。

删除一个关系仅仅删除两个虚拟盘之间的逻辑关系，它不影响虚拟盘本身。

如果关系在命令发出时是断开连接的，那么关系只在正在运行命令的集群上被删除。然后当集群重新连接时，关系会自动在其它集群上被删除。或者，如果集群是断开连接的，并且您仍然希望除去两个集群上的关系，那么您可以在两个集群上单独使用 **rmrrelationship** 命令。

如果关系是一致性组的一部分，那么它不能被删除。您必须首先使用 **svctask chrrelationship -force** 命令，从一致性组中除去关系。

如果您删除一个不一致的关系，那么即使次要虚拟盘仍然不一致的，它将变成可访问的。这是远程复制允许访问不一致数据的一种情况。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5935E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svctask rmrcrelationship rccopy1
```

输出结果

```
No feedback
```

startrcconsistgrp

您可以使用 **startrcconsistgrp** 命令启动远程复制一致性组复制进程，设置复制的方向（如果未定义的话），以及（可选）将一致性组的次要 Vdisk 标记为清空。

语法

```
svctask -- startrcconsistgrp [-primary master | aux] [-force] [-clean] rc_consist_group_id rc_consist_group_name
```

参数

-primary *master* | *aux*

此参数通过定义是主盘还是辅助盘将成为主要（源）盘来指定复制方向。当未定义主盘（例如如果一致性组处于空载状态）时，该参数是必需的。primary（方向）参数指定哪个盘是主盘（即，源盘）。

-force

可以选择指定 force 参数。此参数允许复制操作重新开始，即使这可能会在发生同步时导致一致性的临时丢失。

-clean

可以选择指定 clean 参数。这将对每个属于该组的关系将次要 Vdisk 标记为清空。

rc_consist_group_id | **rc_consist_group_name**

指定要启动的一致性组的标识或名称。

描述

此命令启动远程复制一致性组。

此命令仅会向已连接的一致性组发出。对于正处于空闲状态的一致性组，此命令分配一个复制方向（主盘或次盘角色）并开始复制进程。否则，此命令将重新启动先前由 stop 命令或某些 I/O 错误停止的复制进程。

如果重新开始复制进程将造成一段关系不一致的时期，则您必须在重新启动关系时指定 force 标志。如果关系已被停止，然后在此关系的原主盘上执行了进一步的写操作，则可能会发生这种情况。此处 force 标志的使用是一种提醒，它提示：当次盘处于不一致状态时，次盘上的数据将不可用于灾难恢复。

在空载状态中，您必须提供 primary 参数。在其它已连接状态中，您可以提供 primary 参数，但是它必须与现有设置匹配。

如果因启动复制操作而造成一致性丢失，则 -force 标志是必需的。如果在进入 ConsistentStopped 或空载状态之后在主或次要 Vdisk 上发生了写操作，则将发生这种情

况。如果在这种情况下不带 `-force` 标志发出此命令，则此命令将失败。通常情况下，如果组处于以下一种状态，则 `-force` 标志是必需的：

- `Consistent_Stopped` 但未同步（`sync=out_of_sync`）
- 空载但未同步

如果组处于以下一种状态，则不需要 `-force` 标志：

- `Inconsistent_Stopped`
- `Inconsistent_Copying`
- `Consistent_Synchronized`

然而，如果您指定了 `-force` 标志，则此命令不会失败。

当远程复制组启动并且该组中的次要 `Vdisk` 被假设为清空时，将使用 `clean` 标志。从此方面上看，“清空”意味着在同步主盘与次盘时，任何在次盘上做出的更改都将被忽略，只有在主盘上做出的更改才会被考虑。此标志可以在以下情况中使用：

1. 用 `synchronized` 标志创建一致性组。（在此时，主盘和次盘是否包含相同数据并不重要，即使 `synchronised` 标志的使用暗示这是真的）。
2. 带 `-allow access` 标志发出 `stoprcconsistgrp` 命令。这允许对次盘的访问。将在主盘上开始更改记录。
3. 将捕获主盘的映像并将其装入到次盘上。在映像复制期间可以允许更新主盘，因为该映像只需是主盘的模糊映像而已。
4. 发出带有 `primary = master`、`force` 标志和 `clean` 标志的 `startrcconsistgrp` 命令。这将导致副盘被标记为“清空”，并且在一致性组停止之后在主盘上发生的更改将复制到副盘。
5. 一旦完成了后台复制，则组中的关系将变为一致并且得到同步。

可能发生的故障

- `CMMVC5786E` 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- `CMMVC5936E` 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svctask startrcconsistgrp rccopy1
```

输出结果

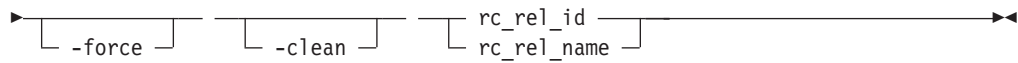
```
No feedback
```

startrcrelationship

使用 **startrcrelationship** 命令启动远程复制关系复制进程，设置复制的方向（如果未定义的话），以及（可选）将关系的次要 `Vdisk` 标记为清空。

语法

```
►► svctask — — startrcrelationship — — [ -primary [ master | aux ] ] — —
```



参数

-primary *master | aux*

它通过定义是主盘还是辅助盘将成为主要（源）盘指定复制的方向。当未定义主盘（例如，如果关系处于空载状态）时，该参数是必需的。

-force

可以选择指定 `force` 参数。此参数允许复制操作重新开始，即使这可能会导致一致性的丢失。

-clean

可以选择指定 `clean` 参数。`clean` 标志将次要虚拟盘标记为清空。

rc_rel_id | rc_rel_name

指定您希望只在独立关系中启动的关系的标识或名称。

描述

此命令用于启动独立关系。如果此命令用于尝试启动已是一致性组的一部分的关系，则它将失败。

此命令仅会向已连接的关系发出。对于正处于空闲状态的关系，此命令指定一个复制方向（主盘或次盘角色）并开始复制进程。否则，此命令将重新启动先前由 `stop` 命令或某些 I/O 错误停止的复制进程。

如果重新开始复制进程将造成一段关系不一致的时期，则您必须在重新启动关系时指定 `force` 标志。如果关系已被停止，然后在此关系的原主盘上执行了进一步的写操作，则可能会发生这种情况。此处 `force` 标志的使用是一种提醒，它提示：当次盘处于不一致状态时，次盘上的数据将不可用于灾难恢复。

在空载状态中，您必须提供 `primary` 参数。在其它已连接状态中，您可以提供 `primary` 参数，但是它必须与现有设置匹配。

如果因启动复制操作而造成一致性丢失，则 `-force` 标志是必需的。如果在进入 `ConsistentStopped` 或空载状态之后在主或次要 `Vdisk` 上发生了写操作，则将发生这种情况。如果在这种情况下不带 `-force` 标志发出此命令，则此命令将失败。通常情况下，如果关系处于以下一种状态，则 `-force` 标志是必需的：

- `ConsistentStopped` 但未同步
- 空载但未同步

如果关系处于以下一种状态，则不需要 `-force` 标志：

- `InconsistentStopped`
- `InconsistentCopying`
- `ConsistentSynchronized`

然而，如果您指定了 `-force` 标志，则此命令不会失败。

当远程复制关系启动并且此关系中的次要 VDisk 被假设为清空时，将使用 clean 标志。从此方面上看，“清空”意味着在同步主盘与次盘时，任何在次盘上做出的更改都将被忽略，只有在主盘上做出的更改才会被考虑。此标志可以在以下情况中使用：

1. 用 synchronized 标志创建关系。（在此时，主盘和次盘是否包含相同数据并不重要，即使 synchronized 标志的使用暗示这是真的）。
2. 用 -allow access 标志发出 stopprcrelationship 命令。这允许对次盘的访问。将在主盘上开始更改记录。
3. 将捕获主盘的映像并将其装入到次盘上。在映像复制期间可以允许更新主盘，因为该映像只需是主盘的“模糊”映像而已。
4. 发出带有 primary = master、force 标志和 clean 标志的 startrelationship 命令。这将导致副盘被标记为“清空”，并且在关系停止之后在主盘上发生的更改将复制到副盘。
5. 一旦完成了后台复制，则关系将变为一致并且得到同步。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5936E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svctask starttrcrelationship rccopy1
```

输出结果

```
No feedback
```

stopprconsistgrp

您可以使用 **stopprconsistgrp** 命令停止远程复制一致性组中的复制进程。它还可以用于启用对该组中次要 Vdisk 的写访问权（如果该组处于一致性状态的话）。

语法

```
svctask -- stopprconsistgrp -- [-access] rc_consist_group_id | rc_consist_group_name
```

参数

-access

指定 access 标志，它将授予用户对一致性次盘的写访问权。它启用对该组中次要 Vdisk 的写访问权（如果该组处于一致性状态的话）。

rc_consist_group_id | rc_consist_group_name

指定要停止的一致性组的标识或名称。

描述

此命令适用于一个一致性组。您可以发出此命令停止正在从主盘复制到次盘的一致性组。

如果一致性组处于不一致状态，则将停止任何复制操作，并且这些操作不会继续，直至您发出 **svctask startrcconsistgrp** 命令。写活动将不再从属于该组中关系的主要虚拟盘复制到次要虚拟盘。对于处于 ConsistentSynchronized 状态的一致性组，此命令将导致一致性冻结。

当一致性组处于一致性状态（例如，处于 ConsistentStopped、ConsistentSynchronized 或 ConsistentDisconnected 状态）时，-access 参数可以与 stoprcconsistgrp 命令一起使用以启用对该组中次要虚拟盘的写访问权。

| 初始状态 | 最终状态 | 注释 |
|--------------------------|---------------------|---|
| InconsistentStopped | InconsistentStopped | |
| InconsistentCopying | InconsistentStopped | |
| ConsistentStopped | ConsistentStopped | 允许 -access |
| ConsistentSynchronized | ConsistentStopped | 允许 -access |
| 空载 | ConsistentStopped | 允许 -access |
| IdlingDisconnected | unchanged | 当重新连接时，关系可能转为已停止状态。 |
| InconsistentDisconnected | InconsistentStopped | 在集群上发出 svctask stoprcconsistgrp 命令。 |
| InconsistentDisconnected | unchanged | 在断开连接的集群上。 |
| ConsistentDisconnected | ConsistentStopped | 在集群上发出 svctask stoprcconsistgrp 命令，允许 -access。 |
| ConsistentDisconnected | unchanged | 在断开连接的集群上，允许 -access。 |

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5936E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svctask stoprcconsistgrp rccopy1
```

输出结果

```
No feedback
```

stoprcrelationship

您可以使用 **stoprcrelationship** 命令停止远程复制关系的复制进程。它还可以用于启用对一致性次要虚拟盘的写访问权。

语法

```
svctask — — stoprcrelationship — [ -access ] [ rc_rel_id rc_rel_name ]
```

参数

-access

指定 `allow access` 标志，它授予用户一致性次要虚拟盘的写访问权。

rc_rel_id | rc_rel_name

指定要停止的关系的标识或名称。仅为独立关系指定。

描述

此命令适用于独立关系。如果该命令用于已是一致性组一部分的关系，则该命令将被拒绝。您可以发出此命令停止正在从主盘复制到次盘的关系。

如果关系处于不一致状态，则将停止任何复制操作，并且这些操作不会继续，直至您发出 **svctask startrelationship** 命令。写活动将不再从主盘复制到次要虚拟盘。对于处于 `ConsistentSynchronized` 状态的关系，此命令将导致一致性冻结。

当关系处于一致性状态（例如，处于 `ConsistentStopped`、`ConsistentSynchronized` 或 `ConsistentDisconnected` 状态），则 `-access` 参数可以与 `stoprelationship` 命令一起使用以启用对次要虚拟盘的写访问权。

| 初始状态 | 最终状态 | 注释 |
|---------------------------------------|----------------------------------|---|
| <code>InconsistentStopped</code> | <code>InconsistentStopped</code> | |
| <code>InconsistentCopying</code> | <code>InconsistentStopped</code> | |
| <code>ConsistentStopped</code> | <code>ConsistentStopped</code> | 允许 <code>-access</code> |
| <code>ConsistentSynchronized</code> | <code>ConsistentStopped</code> | 允许 <code>-access</code> |
| 空载 | <code>ConsistentStopped</code> | 允许 <code>-access</code> |
| <code>IdlingDisconnected</code> | <code>unchanged</code> | 当重新连接时，关系可能转为已停止状态。 |
| <code>InconsistentDisconnected</code> | <code>InconsistentStopped</code> | 在集群上发出 svctask stoprelationship 命令。 |
| <code>InconsistentDisconnected</code> | <code>unchanged</code> | 在断开连接的集群上。 |
| <code>ConsistentDisconnected</code> | <code>ConsistentStopped</code> | 在集群上发出 svctask stoprelationship 命令，允许 <code>-access</code> 。 |
| <code>ConsistentDisconnected</code> | <code>unchanged</code> | 在断开连接的集群上，允许 <code>-access</code> 。 |

可能发生的故障

- `CMMVC5786E` 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- `CMMVC5936E` 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svctask stoprelationship rccopy1
```

输出结果

```
No feedback
```

switchrconsistgrp

当远程复制一致性组处于一致性状态时，您可以使用 **switchrconsistgrp** 命令调换该一致性组中主要虚拟盘和次要虚拟盘的角色。此项更改将应用于该一致性组中的所有关系。

语法

```
svctask -- switchrconsistgrp -- -primary [ master | aux ]
rc_consist_group_id | rc_consist_group_name
```

参数

-primary *master* | *aux*

指定该组中是关系的主面还是辅面将成为主 VDisk。

rc_consist_group_id | **rc_consist_group_name**

指定要切换的一致性组的标识或名称。

描述

此命令适用于一个一致性组。通常情况下，可能将此命令作为缓缓故障转移的一部分发出，以逆转一致性组中主盘和次盘的角色。对前任主 VDisk 的写访问权将丢失，同时将获得对新主 VDisk 的写访问权。仅当该一致性组处于已连接且一致性状态时，并且逆转关系的方向不会导致一致性的丢失时（例如，当一致性组是一致的，并得到同步），此命令才能成功。因此，仅当一致性组处于以下一种状态时，此命令才能成功：

- ConsistentSynchronized
- ConsistentStopped 并同步
- Idling 并同步

在此命令成功完成之后，一致性组移至 ConsistentSynchronized 状态。如果您对当前主盘指定了 -primary 参数，则此命令不起作用。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5936E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svctask switchrconsistgrp -primary aux rccopy2
```

输出结果

```
No feedback
```

switchrrelationship

当远程复制关系处于一致状态时，使用 **switchrrelationship** 可调换该关系中主要虚拟盘和次要虚拟盘的角色。

语法

```
svctask -- switchrcrelationship -- -primary { master | aux }
rc_rel_id | rc_rel_name
```

参数

-primary *master | aux*

指定是主盘还是辅盘将成为主盘。

rc_rel_id | rc_rel_name

指定要切换的关系的标识或名称。

描述

此命令适用于独立关系。如果该命令用于试图切换已是一致性组一部分的关系，则该命令将被拒绝。通常情况下，可能将此命令作为缓缓故障转移的一部分发出，以逆转关系或一致性组中主要虚拟盘和次要虚拟盘的角色。对旧主盘的写访问权将丢失，同时将获得对新主盘的写访问权。仅当该关系处于已连接且一致性状态时，并且逆转关系的方向不会导致一致性的丢失时（例如，当关系是一致的，并得到同步），此命令才能成功。因此，仅当关系处于以下一种状态时，此命令才能成功：

- ConsistentSynchronized
- ConsistentStopped 并同步
- Idling 并同步

在此命令成功完成之后，此关系移至 ConsistentSynchronized 状态。如果您对当前主盘指定了 -primary 参数，则此命令不起作用。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5936E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svctask switchrcrelationship -primary master rccopy2
```

输出结果

```
No feedback
```


第 13 章 迁移命令

下列命令使您能够对 SAN Volume Controller 使用迁移选项。

migrateexts

您可以使用 **migrateexts** 命令将大量的扩展数据块从给定的受管磁盘迁移到另一个受管磁盘。

语法

```
svctask -- migrateexts -- -source [source_mdisk_id | source_mdisk_name] --
-- -target [target_mdisk_id | target_mdisk_name] -- -exts number_of_extents --
-- -vdisk [vdisk_id | vdisk_name] -- -threads number_of_threads --
```

参数

-source *source_mdisk_id* | *source_mdisk_name*

指定扩展数据块当前驻留的 MDisk。

-target *target_mdisk_id* | *target_mdisk_name*

指定扩展数据块将要迁移到的 MDisk。

-exts *number_of_extents*

指定要迁移的扩展数据块的数量。

-vdisk *vdisk_id* | *vdisk_name*

指定扩展数据块所属的 VDisk。

-threads *number_of_threads*

可以选择指定在迁移这些扩展数据块时要使用的线程数量。有效值为 1 到 4。

描述

此命令将从源（根据虚拟盘来指定）以及受管磁盘（其中包含一些用于构成虚拟盘的扩展数据块）中迁移给定数量的扩展数据块。目标是根据（相同受管磁盘组中）受管磁盘指定的。

如果要迁移大量的扩展数据块，则您可以指定应该启动的线程数量（介于 1 到 4 之间）。可以通过发出 **svctask svcinfolsmigrate** 命令来检查这些线程的进度。

如果目标受管磁盘上没有足够的可用扩展数据块，则 **svctask migrateexts** 命令将失败。为避免此问题，在完成扩展数据块迁移之前，请不要发出使用扩展数据块的新命令。

使用以上配置，将启动以下迁移操作：

- 迁移 1 将 VDisk 1 从 MDiskGrp 1 迁移到 MDiskGrp 3，运行时使用 4 个线程。
- 迁移 2 将 VDisk 2 从 MDiskGrp 2 迁移到 MDiskGrp 3，运行时使用 4 个线程。

由于以上描述的限制，这两项迁移操作并不总是以相同的速度运行。MDiskGrp 3 只有一个 MDisk，而这两项迁移操作总共有 8 个线程（尝试访问这一个 MDisk）。四个线程都是活动的。剩余线程处于等待机会访问该 MDisk 的等待方式。

可能发生的故障

- CMMVC5786 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5845 未迁移扩展数据块，因为命令中指定的对象不存在。
- CMMVC5849E 迁移失败，因为已在迁移部分或所有的扩展数据块。
- CMMVC5850E 未迁移扩展数据块，因为源扩展数据块有问题。
- CMMVC5851E 未迁移扩展数据块，因为目标扩展数据块有问题。
- CMMVC5852E 迁移失败，因为正在进行的迁移太多。
- CMMVC5859E 迁移未完成，因为在迁移镜像方式的虚拟盘（VDisk）上的最后一个扩展数据块时发生错误。
- CMMVC5863E 迁移失败，因为目标受管磁盘（MDisk）上没有足够的可用扩展数据块。
- CMMVC5866E 扩展数据块未迁移，因为扩展数据块包含内部数据。

调用示例

```
svctask migrateexts -vdisk vdisk4 -source mdisk4 -exts  
64 -target mdisk6 -threads 4
```

输出结果

```
No feedback
```

migratevdisk

您可以使用 **migratevdisk** 命令将整个虚拟盘从一个受管磁盘组迁移到另一个受管磁盘组中。

语法

```
▶▶ svctask — migratevdisk — -mdiskgrp — [mdisk_group_id | mdisk_group_name] —  
▶ [ -threads — number_of_threads ] — -vdisk — [vdisk_id | vdisk_name] —▶▶
```

参数

-mdiskgrp *mdisk_group_id* | *mdisk_group_name*

指定新的受管磁盘组的标识或名称。

-threads *number_of_threads*

可以选择指定在迁移这些扩展数据块时要使用的线程数量。您可以指定 1 到 4 个线程。线程的缺省数目为 1。

-vdisk *vdisk_id* | *vdisk_name*

指定要迁移到新的受管磁盘组中的虚拟盘的标识或名称。

描述

此命令将指定的虚拟盘迁移到新的受管磁盘组中。即，构成该虚拟盘的所有扩展数据块都会迁移到新受管磁盘组中的可用扩展数据块上。

当后台中的转移完成时，该命令返回成功消息。此命令返回 `in_progress` 返回码。可以通过发出 `svcinfolismigrate` 命令找到迁移的进度，该命令会列出正在进行的迁移。

可以通过指定迁移时要使用的线程数来排列进程的优先级。仅使用一个线程对系统造成的后台负荷最小。

如果在 `migratevdisk` 命令的持续时间内，目标受管磁盘组中没有足够的可用扩展数据块，则该命令将失败。为避免此问题，在 `VDisk` 迁移完成之前，请不要发出使用扩展数据块的新命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5846E 未迁移虚拟盘（`VDisk`），因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5847E 未迁移虚拟盘（`VDisk`），因为与其关联的受管磁盘（`MDisk`）已在 `MDisk` 组中。
- CMMVC5849E 迁移失败，因为已在迁移部分或所有的扩展数据块。
- CMMVC5852E 迁移失败，因为正在进行的迁移太多。
- CMMVC5853E 操作失败，因为 `MDisk` 组有问题。
- CMMVC5861E 操作失败，因为在受管磁盘（`MDisk`）上没有足够的扩展数据块。
- CMMVC5863E 迁移失败，因为目标受管磁盘（`MDisk`）上没有足够的可用扩展数据块。

调用示例

```
svctask migratevdisk -vdisk 4 -mdiskgrp Group0 -threads 2
```

输出结果

```
No feedback
```


第 14 章 跟踪命令

下列命令使您能够对 SAN Volume Controller 使用跟踪选项。

setdisktrace

使用 **setdisktrace** 命令设置要包含在磁盘跟踪中的给定类型磁盘的列表。

语法

```
svctask -- setdisktrace -- -type [ mdisk | vdisk ] [ -set | -reset ] --  
[ all | -objectid id_or_name_list ] --
```

参数

-type *mdisk* | *vdisk*

指定磁盘的对象类型。

-set

指定 set 参数。-set 和 -reset 参数是互斥的。

-reset

指定 reset 参数。-set 和 -reset 参数是互斥的。

-all

指定您希望跟踪给定类型的所有磁盘。-objectid 和 -all 参数是互斥的。

-objectid id_or_name_list

指定一个或多个磁盘标识或名称的列表。-objectid 和 -all 参数是互斥的。

描述

此命令标记给定类型的一个、多个或所有磁盘的列表，以便这些磁盘加入到下一个触发的跟踪中。

这与 **svctask settrace** 命令一起使用，svctask settrace 命令设置影响所生成的跟踪文件的选项以及跟踪文件中所包含的数据。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svctask setdisktrace -type mdisk -objectid  
mdisk1:mdisk3:mdisk11:mdisk10:mdisk9:mdisk5 -reset
```

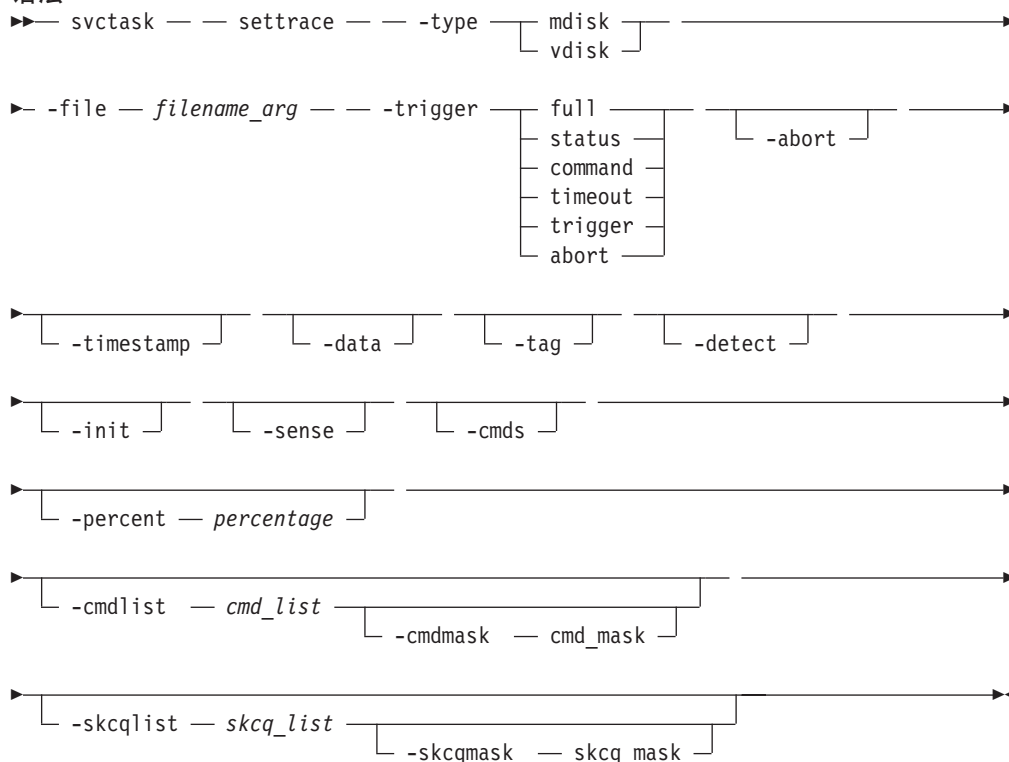
输出结果

```
No feedback
```

settrace

使用 **settrace** 命令设置用于在整个系统中跟踪某些 I/O 操作的选项。

语法



参数

-type *mdisk* | *vdisk*

指定与选项相关的对象类型。

-file *filename_arg*

指定跟踪文件的文件名前缀。

-trigger *full* | *status* | *command* | *timeout* | *trigger* | *abort*

指定触发器选项，即，启动（触发）跟踪时将执行什么操作。

full、*status* 和 *command* 选项对 MDisk 和 VDisk 都有效。*timeout* 和 *trigger* 选项只对 MDisk 有效。*abort* 选项只对 VDisk 有效。

- *full* = 当跟踪缓冲区变满、停止（即：不占用）
- *status* = 当检测数据中报告给定的 SCSI 状态（-skcqlist）时
- *command* = 当发送给定的 SCSI 命令（-cmdlist）时
- *timeout* = 当发生超时时
- *trigger* = 保持运行直到触发器事件，即：占用
- *abort* = 当发生异常终止时

-abort

可以选择指定 *abort* 参数，它向跟踪添加异常终止的详细信息。此参数只对 VDisk 有效。

-timestamp

可以选择指定时间戳记标志。向跟踪中的每个条目添加一个时间戳记。文件名由前缀加上时间戳记创建而成。文件名的格式为 <prefix>_NN_YYMMDD_HHMMSS, 其中 NN 是当前的配置节点标识。文件是在 /dumps/iotrace 目录中创建的。

-data

(可选) 指定数据标志, 它将 I/O 数据添加到跟踪项目中。

-tag

可以选择指定 ccb_tags 标志。向跟踪添加 CCB 标志。此参数对 MDisk 有效。

-detect

可以选择指定发现标志。向 MDisk 的跟踪添加 MDisk 发现详细信息。

-init

可以选择指定初始化标志, 它向 MDisk 的跟踪添加 MDisk 初始化详细信息。

-sense

可以选择指定检测标志, 它向跟踪添加 SCSI 检测数据。此标志只对 VDisk 有效。

-cmds

可以选择指定命令标志, 它将命令数据添加到跟踪。此标志只对 VDisk 有效。

-percent

可以选择指定应该在跟踪文件中的何处发生选定的触发器点。即, 此标志指定在触发器点之后收集多少数据。缺省值为 50%, 所以触发器点将位于跟踪文件的中部。

-cmdlist *cmd_list*

可以选择指定命令列表, 它只将这些命令添加到跟踪文件。

-cmdmask *cmd_mask*

可以选择指定命令掩码, 它只将这些命令添加到跟踪文件。仅当输入了 -cmdlist 参数时才可以输入该掩码。

-skcqlist *skcq_list*

可以选择指定 SKCQ 列表, 它只将这些 SKCQ 详细信息添加到跟踪文件。

-skcqmask *skcq_mask*

可以选择指定 SKCQ 掩码, 它只将这些 SKCQ 详细信息添加到跟踪文件。仅当输入了 -skcqlist 参数时才可以输入该掩码。

描述

此命令将设置您希望为特定磁盘类型 (即受管磁盘或虚拟盘) 设置的各种 I/O 跟踪选项。当接着触发有关磁盘类型的跟踪时, 这些选项将指定您希望包含在跟踪文件中的数据。

文件名称指定跟踪文件的文件名前缀。系统将节点面板名称和时间戳记追加到文件名。节点标识是当前的配置节点。

集群中最多可以保留 10 个跟踪文件。当进行第 11 次跟踪时, 将覆盖现有最旧的跟踪文件。

该目录可能还保存从其它节点检索到的文件。未对这些文件进行计数。SAN Volume Controller 将在必要时删除最旧的文件, 以保持最大文件数。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC6073E 已超出最大文件数。

调用示例

```
svctask settrace -type vdisk -file tracedump -trigger abort  
-percent 100 -abort -timestamp
```

输出结果

No feedback

starttrace

根据当前为给定对象类型设置的选项以及要跟踪的磁盘的列表，使用 **starttrace** 命令启动对 I/O 操作的跟踪。

语法

```
svctask -- starttrace -- -type [ mdisk | vdisk ]
```

参数

-type *mdisk* | *vdisk*

指定要触发的对象类型。

描述

此命令启动对 I/O 跟踪信息的收集。根据您在 **svctask settrace** 命令中指定的选项生成跟踪文件。受到跟踪的磁盘是 **svctask setdisktrace** 命令设置的列表中所标出的那些磁盘。

跟踪被写入 `/dumps/iotrace` 目录中。可以使用 **svcinfolsiotracedumps** 命令查看此目录的内容。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5809E 没有启动对 I/O 操作的跟踪，因为已在进行跟踪。
- CMMVC5986E 没有启动对 I/O 操作的跟踪，因为虚拟盘（VDisk）或受管磁盘（MDisk）未能返回统计信息。

调用示例

```
svctask starttrace -type vdisk
```

输出结果

No feedback

stoptrace

使用 **stoptrace** 命令停止对给定磁盘类型的跟踪。

语法

```
svctask -- stoptrace -- -type [ mdisk | vdisk ]
```

参数

-type *mdisk* | *vdisk*

指定要停止跟踪的对象类型。

描述

此命令停止对于给定对象类型的 I/O 操作跟踪。当您发出 **svctask stoptrace** 命令时，如果不符合触发器选项，则您可能得不到一个跟踪文件。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svctask stoptrace -type mdisk
```

输出结果

```
No feedback
```


第 15 章 -filtervalue 参数的属性

-filtervalue 参数用于对基于特定属性值（其与每个对象类型相关）的视图进行过滤。

-filtervalue 参数用于对基于特定属性值（其与每个对象类型相关）的视图进行过滤。您可以组合多个过滤器创建特定搜索，例如 `-filtervalue name=fred:status=online`。help (-filtervalue?) 指定每个对象类型可用的属性。

如果使用 `-filtervalue` 参数，必需输入 `attrib=value`。`-filtervalue?` 和 `-filtervalue` 参数是互斥的。

注：限定符 `<` 和 `>` 应该用引号括起来。例如，

```
-filtervalue vdisk_count "<"4 or port_count ">"1
```

将整个表达式括在引号中也是有效的。例如，

```
-filtervalue "vdisk_count<4"
```

当某个属性需要 `-unit` 参数时，在该属性之后指定它。例如，

```
-filtervalue capacity=24 -unit mb
```

`-unit` 参数的有效输入选项是：

- b（字节）
- mb（兆字节）
- gb（吉字节）
- tb（太字节）
- pb（百万兆字节）

可在文本字符串的开头或结尾将 `*` 字符用作通配符，但不可在这两处同时使用该字符。

表 7. 有效的过滤器属性

| 对象 | 属性 | 有效的限定符 | 通配符有效 | 描述 |
|---------|------------------------|-----------------|-------|--------|
| cluster | cluster_name 或 name | = | 是 | 集群的名称。 |
| | cluster_unique_id 或 id | =, <, <=, >, >= | 否 | 集群的标识。 |

表 7. 有效的过滤器属性 (续)

| 对象 | 属性 | 有效的限定符 | 通配符有效 | 描述 |
|------------|--------------------|-----------------|-------|---|
| node | node_name 或 name | = | 是 | 节点名。 |
| | id | =, <, <=, >, >= | 否 | 节点标识。 |
| | status | = | 否 | 节点的状态。 节点状态的有效输入选项是: <ul style="list-style-type: none"> • adding • deleting • online • offline • pending |
| | IO_group_name | = | 是 | I/O 组名。 |
| | IO_group_id | =, <, <=, >, >= | 否 | I/O 组标识。 |
| io_grp | HWS_name 或 name | = | 是 | I/O 组名 |
| | HWS_unique_id 或 id | =, <, <=, >, >= | 否 | I/O 组标识。 |
| | node_count | =, <, <=, >, >= | 否 | I/O 组的节点数。 |
| controller | controller_id 或 id | =, <, <=, >, >= | 否 | 控制器标识。 |
| mdisk | name | = | 是 | MDisk 的名称。 |
| | id | =, <, <=, >, >= | 否 | MDisk 的标识。 |
| | controller_name | = | 是 | MDisk 所属的控制器名称。 |
| | status | = | 否 | MDisk 的状态。 MDisk 状态的有效输入选项是: <ul style="list-style-type: none"> • online • degraded • excluded • offline |
| | mode | = | 否 | MDisk 的方式。 MDisk 方式的有效输入选项是: <ul style="list-style-type: none"> • unmanaged • managed • image |
| | mdisk_grp_name | = | 是 | MDisk 组名。 |
| | mdisk_grp_id | =, <, <=, >, >= | 否 | MDisk 组标识。 |
| | capacity | =, <, <=, >, >= | 否 | 容量。需要 -unit 参数。 |

表 7. 有效的过滤器属性 (续)

| 对象 | 属性 | 有效的限定符 | 通配符有效 | 描述 |
|----------|----------------------|-----------------|-------|---|
| mdiskgrp | name | = | 是 | MDisk 组名。 |
| | storage_pool_id 或 id | =, <, <=, >, >= | 否 | MDisk 组标识。 |
| | mdisk_count | =, <, <=, >, >= | 否 | 组里面的 MDisk 数量。 |
| | vdisk_count | =, <, <=, >, >= | 否 | 组里面的 VDisk 数量。 |
| | status | = | 否 | MDisk 组的状态。有效输入选项是: <ul style="list-style-type: none"> • online • degraded • offline |
| | extent_size | =, <, <=, >, >= | 否 | 扩展数据块大小。(以 MB 为单位) |
| vdisk | vdisk_name 或 name | = | 是 | VDisk 的名称。 |
| | vdisk_id 或 id | =, <, <=, >, >= | 否 | VDisk 的标识。 |
| | IO_group_name | = | 是 | I/O 组的名称。 |
| | IO_group_id | =, <, <=, >, >= | 否 | I/O 组的标识。 |
| | status | = | 否 | VDisk 的状态。 VDisk 状态的有效输入选项是: <ul style="list-style-type: none"> • online • degraded • offline |
| | mdisk_grp_name | = | 是 | MDisk 组名。 |
| | mdisk_grp_id | =, <, <=, >, >= | 否 | MDisk 组标识。 |
| | capacity | =, <, <=, >, >= | 否 | 容量。需要 -unit 参数。 |
| | type | = | 否 | VDisk 类型。有效值选项是: <ul style="list-style-type: none"> • seq • striped • image |
| | FC_name | = | 是 | FlashCopy 映射名称。 |
| | FC_id | =, <, <=, >, >= | 否 | FlashCopy 映射标识。 |
| | RC_name | = | 是 | Remote Copy 关系名称。 |
| | RC_id | =, <, <=, >, >= | 否 | Remote Copy 关系标识。 |
| host | host_name 或 name | = | 是 | 主机名。 |
| | host_id 或 id | =, <, <=, >, >= | 否 | 主机标识。 |
| | port_count | =, <, <=, >, >= | 否 | 端口数。 |

表 7. 有效的过滤器属性 (续)

| 对象 | 属性 | 有效的限定符 | 通配符有效 | 描述 |
|---------------|------------------------|-----------------|--------|---|
| fcmap | FC_mapping_name 或 name | = | 是 | FlashCopy 映射名称。 |
| | FC_id 或 id | =, <, <=, >, >= | 否 | FlashCopy 映射标识。 |
| | source_vdisk_name | = | 是 | 源 VDisk 名称。 |
| | source_vdisk_id | =, <, <=, >, >= | 否 | 源 VDisk 标识。 |
| | target_vdisk_name | = | 是 | 目标 VDisk 名称。 |
| | target_vdisk_id | =, <, <=, >, >= | 否 | 目标 VDisk 标识。 |
| | group_name | = | 是 | 一致性组的名称。 |
| | group_id | =, <, <=, >, >= | 否 | 一致性组的标识。 |
| | status | = | 否 | 映射状态。 fcmap 状态的有效输入选项是: <ul style="list-style-type: none"> • idle_copied • preparing • copying • stopped • suspended |
| copy_rate | =, <, <=, >, >= | 否 | 后台复制率。 | |
| fcconsist-grp | name | = | 是 | 一致性组的名称。 |
| | FC_group_id or id | =, <, <=, >, >= | 否 | 一致性组的标识。 |
| | status | = | 否 | 一致性组的状态。有效值选项是: <ul style="list-style-type: none"> • idle_or_copied • preparing • prepared • copying • stopped • suspended |

表 7. 有效的过滤器属性 (续)

| 对象 | 属性 | 有效的限定符 | 通配符有效 | 描述 |
|-----------------|------------------------|-----------------|-------------------|--|
| rcrelation-ship | RC_rel_id 或 id | =, <, <=, >, >= | 否 | 远程复制关系标识。 |
| | RC_rel_name 或 name | = | 是 | 远程复制关系名称。 |
| | master_cluster_id | =, <, <=, >, >= | 否 | 主集群标识。 |
| | master_cluster_name | = | 是 | 主集群名称。 |
| | master_vdisk_id | =, <, <=, >, >= | 否 | 主 VDisk 标识。 |
| | master_vdisk_name | = | 是 | 主 VDisk 名称。 |
| | aux_cluster_id | =, <, <=, >, >= | 否 | 辅助集群标识。 |
| | aux_cluster_name | = | 是 | 辅助集群名称。 |
| | aux_vdisk_id | =, <, <=, >, >= | 否 | 辅助 VDisk 标识。 |
| | aux_vdisk_name | = | 是 | 辅助 VDisk 名称。 |
| | primary | = | 否 | 主要关系。有效输入值是: <ul style="list-style-type: none"> • master • aux |
| | consistency_group_id | =, <, <=, >, >= | 否 | 远程复制一致性组标识。 |
| | consistency_group_name | = | 是 | 远程复制一致性组名称。 |
| | state | = | 是 | 关系状态。有效输入值是: <ul style="list-style-type: none"> • inconsistent_stopped • inconsistent_copying • consistent_stopped • consistent_synchronized • idling • idling_disconnected • inconsistent_disconnected • consistent_disconnected |
| progress | =, <, <=, >, >= | 否 | 关系的初始后台复制（同步）的进度。 | |

表 7. 有效的过滤器属性 (续)

| 对象 | 属性 | 有效的限定符 | 通配符有效 | 描述 |
|--------------------|---------------------|-----------------|-------|--|
| rcconsist-grp | group_id 或 id | =, <, <=, >, >= | 否 | 一致性组的标识。 |
| | name | = | 是 | 一致性组的名称。 |
| | master_cluster_id | =, <, <=, >, >= | 否 | 主集群标识。 |
| | master_cluster_name | = | 是 | 主集群名称。 |
| | aux_cluster_id | =, <, <=, >, >= | 否 | 辅助集群标识。 |
| | aux_cluster_name | = | 是 | 辅助集群名称。 |
| | primary | = | 否 | 主要一致性组。有效输入值是： <ul style="list-style-type: none"> • master • aux |
| | state | = | 否 | 一致性组的状态。有效输入值是： <ul style="list-style-type: none"> • inconsistent_stopped • inconsistent_copying • consistent_stopped • consistent_synchronised • idling • idling_disconnected • inconsistent_disconnected • consistent_disconnected • empty |
| relationship_count | =, <, <=, >, >= | 否 | 关系计数。 | |

相关参考

第 xxvi 页的『在 SAN Volume Controller 命令行界面 (CLI) 中使用通配符』
 您可以在 SAN Volume Controller CLI 中使用通配符。

第 16 章 list dump 命令的概述

您可以使用 `list dumps` 命令返回适当目录中的转储的列表。

SAN Volume Controller 中的转储包含在下列目录结构中:

- /dumps
- /dumps/configs
- /dumps/elog
- /dumps/feature
- /dumps/iostats
- /dumps/iotrace

软件升级包包含在 /home/admin/upgrade 目录中。这些目录存在于集群中的每个节点上。

配置转储: 包含在 /dumps/configs 目录中的转储是集群配置数据的转储。配置转储是使用 `svctask dumpconfig` 命令创建的。它将集群的配置 (包括所有对象的详细信息) 转储到 /dumps/configs 目录。如果没有提供文件名前缀, 那么使用缺省值 `config_`。完整的缺省文件名将是 `config_NNNNNN_YYMMDD_HHMMSS` (其中 `NNNNNN` 是节点前面板名称)。如果使用的命令带有 `-prefix` 选项, 那么对 `-prefix` 输入的值将被用来代替 `config_`。列出 /dumps/configs 目录中所有转储的命令是 `svctask lsconfigdumps`。

错误或事件转储: 包含在 /dumps/elog 目录中的转储是转储发生时的错误和事件日志的内容的转储。错误或事件日志转储是使用 `svctask dumperrlog` 命令创建的。它将错误或事件日志的内容转储到 /dumps/elog 目录。如果没有提供文件名前缀, 那么使用缺省值 `errlog_`。完整的缺省文件名将是 `errlog_NNNNNN_YYMMDD_HHMMSS` (其中 `NNNNNN` 是节点前面板名称)。如果使用的命令带有 `-prefix` 选项, 那么对 `-prefix` 输入的值将被用来代替 `errlog_`。列出 /dumps/elog 目录中所有转储的命令是 `svctask lserrlogdumps`。

特制日志转储: 包含在 /dumps/feature 目录中的转储是特制日志的转储。特制日志转储是使用 `svctask dumpinternallog` 命令创建的。它将特制日志的内容转储到 /dumps/feature 目录中一个称为 `feature.txt` 的文件。这些文件中只有一个存在, 所以每次运行 `svctask dumpinternallog` 命令时, 此文件都被覆盖。列出 /dumps/feature 目录中所有转储的命令是 `svctask lsfeaturedumps`。

I/O 统计信息转储: 包含在 /dumps/iostats 目录中的转储是集群上的磁盘 I/O 统计信息的转储。I/O 统计信息转储是使用 `svctask startstats` 命令创建的。作为此命令的一部分, 您可以指定一个时间间隔, 统计信息按照您希望的此时间间隔写入文件 (缺省值是 15 分钟)。每次遇到此时间间隔, 此前收集的 I/O 统计信息就被写入到 /dumps/iostats 目录中的一个文件。用来存储 I/O 统计信息转储的文件名是 `m_stats_NNNNNN_YYMMDD_HHMMSS`、`Nm_stats_NNNNNN_YYMMDD_HHMMSS` 或 `v_stats_NNNNNN_YYMMDD_HHMMSS` (其中 `NNNNNN` 是节点前面板名称), 这取决于 MDisk 的统计信息还是 VDisk 的统计信息。列出 /dumps/iostats 目录中所有转储的命令是 `svctask lsiostatsdumps`。

I/O 跟踪转储: 包含在 /dumps/iotrace 目录中的转储是 I/O 跟踪数据的转储。受跟踪的数据类型取决于 `svctask settrace` 命令指定的选项。可以通过使用 `svctask starttrace` 命令启动对 I/O 跟踪数据的收集。I/O 跟踪数据收集在使用 `svctask stoptrace` 命令

后停止。当跟踪停止时，数据被写入文件。文件名将会是 `<prefix>_NNNNNN_YYMMDD_HHMMSS`（其中 `NNNNNN` 是节点前面板名称，`<prefix>` 是用户为 `svctask settrace` 命令中的 `-filename` 参数输入的值。）列出 `/dumps/iotrace` 目录中所有转储的命令是 `svcinfolsiotracedumps`。

应用程序异常终止转储：包含在 `/dumps` 目录中的转储是由应用程序异常终止导致的转储。这类转储将被写入 `/dumps` 目录。缺省值文件名是 `dump.NNNNNN.YYMMDD.HHMMSS`（其中 `NNNNNN` 是节点前面板名称）。除了转储文件以外，可能还会有一些跟踪文件写入此目录。这些命令将被命名为 `NNNNNN.trc`。

列出 `/dumps` 目录中所有转储的命令是 `svcinfolis2145dumps`。

`list dumps` 命令系列中提供的最后一个选项是 `svcinfolissoftwaredumps` 命令。此命令将列出 `/home/admin/upgrade` 目录的内容。当您想要执行软件升级时，此目录中的所有文件都将被复制那里。

所有的 `list dumps` 命令都可以将节点标识作为输入接受。如果没有指定此标识，那么将显示当前配置节点的文件列表。如果指定了节点标识，那么将显示该节点上的文件的列表。

因为文件只能从当前配置节点被复制下来（使用 `secure copy`），所以您可以使用 `svctask cpdumps` 命令把文件从一个非配置节点复制到当前配置节点。

第 17 章 信息命令

以下命令使您能够在 SAN Volume Controller 中执行显示特定类型信息的操作。

注：标识由系统在运行时分配，并且不能依赖它们在配置恢复以后也保持相同。因此，在任何可能的情况下，使用对象的时候，对象名都应该比标识优先使用。

caterrrlog

caterrrlog 命令返回集群错误和事件日志的内容。

语法

```
▶▶ svcinfo — — caterrrlog — — [ -nohdr ] [ -delim delimiter ]
▶ [ -config ] [ -unfixed ] [ -first number_of_entries_to_return ]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示，提供关于特定类型的对象的一般信息）和每个数据项（以详细样式视图显示，提供关于特定类型的特定对象的更多信息），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

-config

可以选择指定列出配置事件。

-unfixed

可以选择指定列出未修复的错误。

-first *number_of_entries_to_return*

可以选择指定显示日志中条目的第一个 *n* 数字，其中 *n* 是由用户输入的数字，作为 **-first** 标志的参数值。

描述

此命令返回指定的错误日志条目列表。当没有传递任何标志时，则列出所有错误日志条目。

通过指定 `-config` 或 `-unfixed` 参数，可以将列表过滤成只包含配置事件或未修复的错误。

使用 `-first` 参数将导致显示记录的第一个 `x` 数字，其中 `x` 是作为 `-first` 参数的一个参数值输入的数字。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo caterrlog -delim :
```

输出结果

```
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:sequence_number:
root_sequence_number:first_timestamp:last_timestamp:number_of_errors:error_code
0:cluster:no:no:6:node1:100:100:030407052547:030407052547:1:00981001
0:fc_card:no:no:1:node1:101:101:030407052547:030407052547:1:00073001
1:node:no:no:1:node1:102:102:030407052547:030407052547:1:00074001
0:cluster:no:no:6:node1:103:100:030407052547:030407052547:1:00981001
1:fc_card:no:no:1:node1:104:104:030407052632:030407052632:1:00073003
0:node:no:no:6:node1:105:105:030407082202:030407082717:2:00980500
2:remote:no:no:6:n/a:106:106:030407090117:030407090117:1:00985002
1:node:no:no:5:node1:0:0:030407052546:030407052546:1:00990383
0:cluster:no:no:5:node1:0:0:030407080630:030407080630:1:00990117
0:mdisk_grp:no:no:5:node1:0:0:030407081610:030407081610:1:00990148
128:mdisk_grp:no:no:5:node1:0:0:030407081610:030407081610:1:00990173
1:mdisk_grp:no:no:5:node1:0:0:030407081619:030407081619:1:00990148
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407081836:030407081836:1:00990169
1:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407081843:030407081843:1:00990169
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407081854:030407081854:1:00990169
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407082015:030407082015:1:00990169
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407082145:030407082145:1:00990169
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407082148:030407082148:1:00990169
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407082158:030407082158:1:00990169
1:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407082213:030407082213:1:00990169
0:host:no:no:5:node1:0:0:030407082441:030407082441:1:00990106
1:host:no:no:5:node1:0:0:030407082457:030407082457:1:00990106
2:host:no:no:5:node1:0:0:030407082523:030407082523:1:00990106
0:flash:no:no:5:node1:0:0:030407082704:030407082704:1:00990184
1:node:no:no:5:node1:0:0:030407082716:030407082716:1:00990501
1:node:no:no:5:node1:0:0:030407082722:030407082722:1:00990501
1:fc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407083141:030407083141:1:00990204
2:fc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407083143:030407083143:1:00990204
3:fc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407083145:030407083145:1:00990204
0:flash:no:no:5:node1:0:0:030407083318:030407083318:1:00990185
0:flash:no:no:5:node1:0:0:030407083355:030407083355:1:00990185
0:flash:no:no:5:node1:0:0:030407085753:030407085753:1:00990185
1:remote:no:no:5:node1:0:0:030407085932:030407085932:1:00990225
2:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407085959:030407085959:1:00990169
3:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407090004:030407090004:1:00990169
4:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407090013:030407090013:1:00990169
2:remote:no:no:5:node1:0:0:030407090106:030407090106:1:00990225
255:rc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407090323:030407090323:1:00990240
254:rc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407090327:030407090327:1:00990240
253:rc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407090333:030407090333:1:00990240
2:remote:no:no:5:node1:0:0:030407090442:030407090442:1:00990226
1:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407090820:030407090820:1:00990182
3:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407090825:030407090825:1:00990182
```

caterrlogbyseqnum

按照用户的指定，`caterrlogbyseqnum` 命令显示所有带序号或根本原因编号的错误。

语法

```
svcinfo -- caterrlogbyseqnum -- [-num -- sequence_number] [-root -- root_cause_number]
[-nohdr] [-delim -- delimiter]
```

参数

-num *sequence_number*

指定要查看的序号。

-root *root_cause_number*

指定根序号。所有用此根本原因标记的错误都将显示。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令将返回由传递给 **-num** 参数的序号指定的一个错误日志条目。

如果使用 **-root** 参数，则在日志中搜索用指定的根本原因序号标记的所有条目。这将返回用此根本原因标记的所有条目。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo caterrlogbyseqnum -num 100 -delim :
```

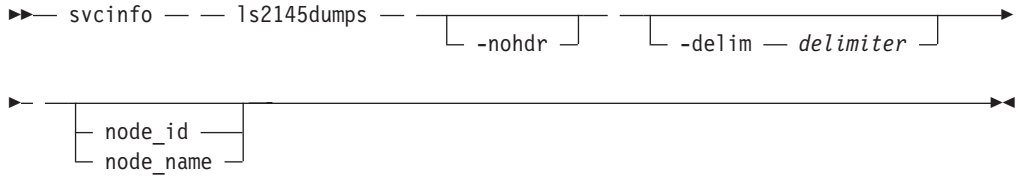
输出结果

```
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:sequence_number:
root_sequence_number:first_timestamp:last_timestamp:number_of_errors:
error_code
0:cluster:no:no:6:node1:100:100:030407052547:030407052547:1:00981001
```

ls2145dumps

ls2145dumps 命令从 `/dumps` 目录中获取节点声明转储列表和相关输出文件。

语法



参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

node_id | node_name

指定节点标识或名称，列出指定类型的可用转储。如果您不指定节点，则列出配置节点上可用的转储。

描述

此命令返回一个节点声明转储列表和相关输出文件。这些转储的创建是节点声明的结果。如果您不指定节点，则将列出配置节点上可用的转储。此命令将显示来自 `/dumps` 目录的文件。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo ls2145dumps -delim :
```

输出结果

```
id:filename
0:000108.trc.old
1:dump.000108.030328.144007
2.000108.trc
```

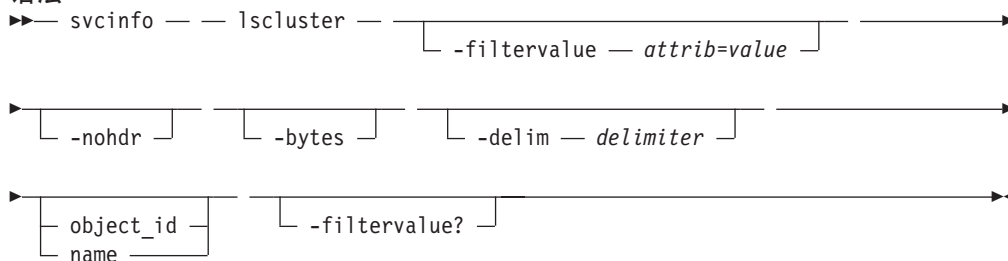

lscluster

lscluster 命令将返回一个报告作为集群的简明列表或详细视图。此列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值。

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 包含关于所有集群的简明信息的列表。（列表中的每个条目对应于单个集群。）
2. 关于用户指定的单个集群的详细信息。

语法



参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-bytes

可以选择用于以字节显示所有容量。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

-filtervalue attribute=value

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

object_id | name

可以选择指定一个对象的名称或标识。如果不提供，则返回指定类型的所有对象或者所有与 **-filtervalue** 中的过滤要求（如果指定）相匹配的那些对象的简明视图。如果提供，则返回特定对象的详细视图，并且忽略所有 **filtervalue** 条目（如果输入）。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。**svcinfo lscluster** 命令的有效过滤器是：

- cluster_name
- cluster_unique_id

- id
- name

描述

此命令将返回集群的简明列表或详细视图。

以下列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值:

| | |
|-------------------|--------------------------|
| location | local、 remote |
| statistics status | on、 off |
| SNMP setting | none、 all、 hardware_only |

location、 partnership 及 bandwidth 字段与两个集群的 SAN 光纤网链接在一起的远程复制配置有关。如果 **mkpartnership** 命令已经从本地集群发送到远程集群，那么关于远程集群的信息将由 **lscluster** 命令报告。例如，如果合作关系至少已经从本地集群部分建立。

您可以发出 **svcinfolcluster** 命令显示集群的简明视图。

```
svcinfolcluster -delim : 10030a007e5
```

其中 *10030a007e5* 是集群的名称。对于光纤网上的每个集群，来自此命令的输出将包含以下信息:

- 集群名称
- 集群 IP 地址
- 集群服务方式 IP 地址

对于远程集群，这些字段指示以下内容:

location: remote

partnership: partially_configured (mkpartnership 命令仅仅从本地集群发送到远程集群)

fully_configured (mkpartnership 命令在两个方向都已经发出)

bandwidth: MB/sec (集群间链路提供的用于后台复制的带宽)

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

简明调用示例

```
svcinfolcluster -delim :
```

简明结果输出

```
id:name:location:partnership:bandwidth:cluster_IP_address:
id:name:location:partnership:bandwidth:cluster_IP_address:
cluster_service_ip_address:id_alias
0000020062813ABA:clusterA:local:::9.20.247.210:1.1.1.1:0000020062813ABA
0000020062006746:clusterB:remote:fully_configured:50:9.20.247.211:
1.1.1.1:0000020062006746
```

详细调用示例

```
svcinfolslcluster -delim : 10030a007e5
```

详细结果输出

```
id:1521071282978998
name:cluster1
location:local
partnership:
bandwidth:
cluster_IP_address:9.20.165.16
cluster_service_IP_address:9.20.165.17total_mdisk_capacity:59.8GB
space_in_mdisk_grps:0
space_allocated_to_vdisks:0
total_free_space:59.8GB
statistics_status:on
statistics_frequency:300
required_memory:1280
subnet_mask:255.255.255.0
default_gateway:9.20.165.1
cluster_locale:en_US
SNMP_setting:snmp_all
SNMP_community:
SNMP_server_IP_address:9.20.165.18
time_zone:522 UTCemail_setting:all
email_id:another@uk.ibm.comcode_level:1.20abcG
FC_port_speed:1Gb
id_alias:1521071282978998
```

Remote Copy 配置的一个简明调用示例，其中 **clusterA** 发出 **mkpartnership** 命令到 **clusterB**，集群间带宽设置为 **50 MB/s**。

```
svcinfolslcluster -delim :
```

简明结果输出

```
id:name:location:partnership:bandwidth:
 cluster IP address:cluster service IP address
0000020062813ABA:clusterA:local:::9.20.247.210:1.1.1.1
0000020062006746:clusterB:remote:
 fully_configured:50:9.20.247.211:1.1.1.1
```

lsclustercandidate

| **lsclustercandidate** 命令列出了可用于设置两个集群的合作关系的集群。这是创建集群间远程复制关系的先决条件。|

语法

```
▶▶ svcinfolslclustercandidate — [ -nohdr ] —————▶
|
| [ -delim — delimiter ] —————▶▶
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回可用作候选合作集群以形成两个集群之间的远程复制合作关系的集群列表。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfolclustercandidate
```

输出结果

| id | configured | cluster_name |
|------------------|------------|--------------|
| 0000010034E0F430 | no | ldcluster26 |

Isconfigdumps

Isconfigdumps 命令返回节点上配置转储的列表。这些转储是因为发出了 **svctask dumpconfig** 命令而创建的

语法

```
svcinfolclustercandidate lsconfigdumps [-nohdr] [-delim delimiter] [node_id] [node_name]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在

简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

node_id | node_name

指定节点标识或名称，列出指定类型的可用转储。如果您不指定节点，则列出配置节点上可用的转储。

描述

此命令返回一个配置转储列表。这些转储的创建是使用 **svctask dumpconfig** 命令的结果。配置转储描述集群的配置。如果您不指定节点，则将列出配置节点上可用的转储。命令显示 `/dumps/configs` 目录的文件。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfolscnfigdumps
```

输出结果

```
id          config_filename
0          config_lynn02_030403_101205
```

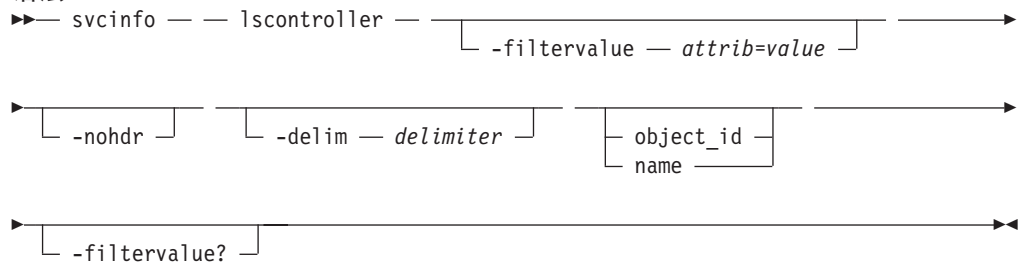
lscontroller

lscontroller 命令返回对于集群可见的控制器的简明列表或详细视图。

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 包含关于控制器的简明信息的列表。（列表中的每个条目对应于单个控制器。）
2. 关于用户指定的单个控制器的详细信息。

语法



参数

-filtervalue attribute=value

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注: 如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

object_id | name

可以选择指定控制器的名称或标识。如果不提供，则返回指定类型的所有对象或者所有与 `-filtervalue` 中的过滤要求（如果指定）相匹配的那些对象的简明视图。如果提供，则返回特定对象的详细视图，并且忽略所有 `filtervalue` 条目（如果输入）。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。`svcinfo lscontroller` 命令的有效过滤器是：

- controller_id
- id

描述

此命令将返回对于集群可见的控制器的简明列表或详细视图。

以下列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值：

| | |
|----------|---------|
| degraded | no, yes |
|----------|---------|

从 SAN Volume Controller 的名称来确定存储控制器的名称: 通过发出 `svcinfo lscontroller` 命令列出存储控制器。请记住要确定的控制器的名称或标识。对于所提及的控制器，发出 `svcinfo lscontroller <controllername/id>` 命令，其中 `<controllername/id>` 是控制器的名称或标识。请记住控制器的 WWNN。对它进行书面记录。通过启动本机的控制器用户界面或使用它提供的命令行工具来验证具有此 WWNN 的实际控制器，该 WWNN 可用来确定实际存储控制器。

确定 MDisk 和 RAID 阵列或 LUN 之间的关系: 每个 MDisk 都与单个 RAID 阵列或给定 RAID 阵列中的单个分区相对应。每个 RAID 控制器将为此磁盘定义一个 LUN 号。为了能够确定 MDisk 与 RAID 阵列或分区之间的关系，需要 LUN 号和控制器名称或标识。

通过发出 `svcinfo lsmdisk <mdiskname>` 命令（其中 `<mdiskname>` 是 MDisk 的名称），显示给定 MDisk `<mdiskname>` 的详细视图。

注: 请记住控制器名称或控制器标识以及控制器 LUN 号。

通过发出 `svcinfo lscontroller <controllername>` 命令（其中 `<controllername>` 是控制器的名称），显示已确定的控制器的详细视图。

注: 请记住供应商标识、产品标识和 WWNN。可使用这些来确定正在提供给 MDisk 的内容。

从给定控制器的本机用户界面，列出正在显示的 LUN 并与 LUN 号相匹配。这将告诉您与 MDisk 相对应的精确的 RAID 阵列或分区。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

简明调用示例

```
svcinfolsccontroller -delim :
```

简明结果输出

```
id:controller_name:ctrl_s/n:vendor_id:product_id_low:product_id_high
7:controller7:3EK0J5Y8:SEAGATE :ST373405:FC
8:controller8:3EK0J6CR:SEAGATE :ST373405:FC
9:controller9:3EK0J4YN:SEAGATE :ST373405:FC
10:controller10:3EK0GKGH:SEAGATE :ST373405:FC
11:controller11:3EK0J85C:SEAGATE :ST373405:FC
12:controller12:3EK0JBR2:SEAGATE :ST373405:FC
13:controller13:3EKYNJF8:SEAGATE :ST373405:FC
14:controller14:3EK0HVTM:SEAGATE :ST373405:FC
```

详细调用示例

```
svcinfolsccontroller -delim = 7
```

详细结果输出

```
id=7
controller_name=controller7
WWNN=20000004CF2412AC
mdisk_link_count=1
max_mdisk_link_count=1
degraded=no
vendor_id=SEAGATE
product_id_low=ST373405
product_id_high=FC
product_revision=0003
ctrl_s/n=3EK0J5Y8
WWPN=22000004CF2412AC
path_count=1
max_path_count=1
WWPN=21000004CF2412AC
path_count=0max_path_count=0
```

lserrlogbyfcconsistgrp

lserrlogbyfcconsistgrp 命令显示日志中与 FlashCopy 一致性组相关的错误和事件。

语法

```
▶▶ svcinfolsccontroller -lserrlogbyfcconsistgrp [ -nohdr ]
▶ [ -delim delimiter ] [ -count number ] [ -config ] [ -unfixed ]
```



参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注： 如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

-count number

可以选择指定列出日志中的最后几个数字条目。**-count** 参数指定列出的错误和事件的最大数目。

-config

可以选择指定列出配置事件。当使用 **-config** 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出配置事件。

-unfixed

可以选择指定列出未修复的错误。当使用 **-unfixed** 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出未修复的错误。

fcconsistgrp_id | fcconsistgrp_name

可以选择指定用来过滤日志的对象标识。

描述

执行此命令将显示日志中与 FlashCopy 一致性组相关的错误和事件的列表。可以通过指定一个具体的对象标识或名称来进一步过滤列表。这将只返回对于指定的对象已记录的错误和事件。列表还可以被过滤成只显示指定对象类型或对象标识的配置事件或未修复的错误。类似地，可以列出一个指定对象类型或对象标识的最后 *x* 个条目。

注： 虽然错误日志中显示了一个未知对象类型，但是不存在可用来过滤这些对象类型的命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo lserrlogbyfcconsistgrp -delim :
```

输出结果


```

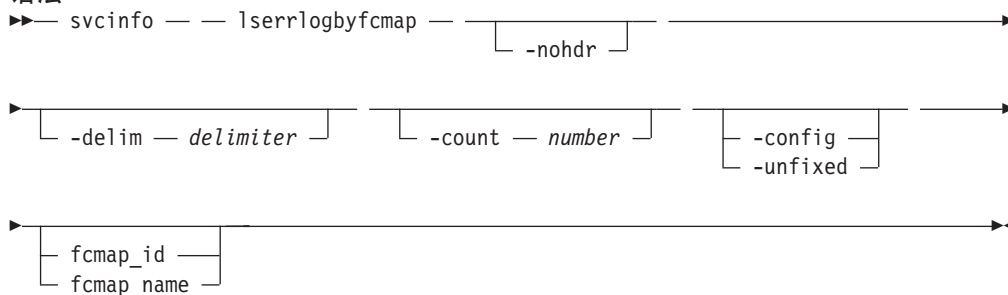
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:sequence_number:
root_sequence_number:first_timestamp:last_timestamp:number_of_errors:error_code
3:fc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407083145:030407083145:1:00990204
2:fc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407083143:030407083143:1:00990204
1:fc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407083141:030407083141:1:00990204

```

lserrlogbyfcmap

lserrlogbyfcmap 命令显示日志中与 FlashCopy 映射相关的错误和事件列表。

语法



参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注： 如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

-count *number*

可以选择指定只列出日志中的最后几个数字条目。**-count** 指定要列出的错误或事件的最大数量。

-config

可以选择指定只列出配置事件。当传递 **-config** 时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出配置事件。

-unfixed

可以选择指定只列出未修复的错误。当传递 **-unfixed** 时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出未确定的错误。

fcmap_id | **fcmap_name**

可以选择指定用来过滤日志的对象标识。

描述

执行此命令将显示日志中与快速复制映射相关的错误和事件列表。可以通过指定一个具体的对象标识或名称来进一步过滤列表。这将只返回对于指定的对象已记录的错误和事件。列表还可以被过滤成只显示指定对象类型或对象标识的配置事件或未修复的错误。类似地，可以列出一个指定对象类型或对象标识的最后 *x* 个条目。

注：虽然错误日志中显示了一个未知对象类型，但是不存在可用来过滤这些对象类型的命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfolerrlogbyfcmap -delim :
```

输出结果

```
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:sequence_number:
root_sequence_number:first_timestamp:last_timestamp:number_of_errors:error_code
0:flash:no:no:5:node1:0:0:030407085753:030407085753:1:00990185
0:flash:no:no:5:node1:0:0:030407083355:030407083355:1:00990185
0:flash:no:no:5:node1:0:0:030407083318:030407083318:1:00990185
0:flash:no:no:5:node1:0:0:030407082704:030407082704:1:00990184
```

lserrlogbyhost

lserrlogbyhost 命令显示日志中与主机相关的错误和事件列表。

语法

```
svcinfolerrlogbyhost [-count number] [-config] [-unfixed]
                        [-nohdr] [-delim delimiter] [-host_id] [-host_name]
```

参数

-count *number*

可以选择指定列出日志中的最后几个数字条目。**-count** 参数指定列出的错误和事件的最大数目。

-config

可以选择指定列出配置事件。当使用 **-config** 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出配置事件。

-unfixed

可以选择指定列出未修复的错误。当使用 **-unfixed** 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出未修复的错误。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注: 如果没有要显示的数据 (例如, 返回了一个空视图), 则无论是否使用 `-nohdr` 选项, 都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下, 在简明视图中, 所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中, 每个数据项都有其自己的行, 如果显示了标题, 则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如, 如果您输入 `-delim :`, 则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开 (例如, 列中没有留空), 而在详细视图中, 会用一个冒号将数据与其标题隔开。

host_id | host_name

可以选择指定用来过滤日志的对象标识。

描述

此命令显示日志中与主机相关的错误和事件列表。可以通过指定一个具体的对象标识或名称来进一步过滤列表。这将只返回对于指定的对象已记录的错误和事件。列表还可以被过滤成只显示指定对象类型或对象标识的配置事件或未修复的错误。类似地, 可以列出一个指定对象类型或对象标识的最后 `x` 个条目。

注: 虽然错误日志中显示了一个未知对象类型, 但是不存在可用来过滤这些对象类型的命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败, 因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo lserrlogbyhost -delim :
```

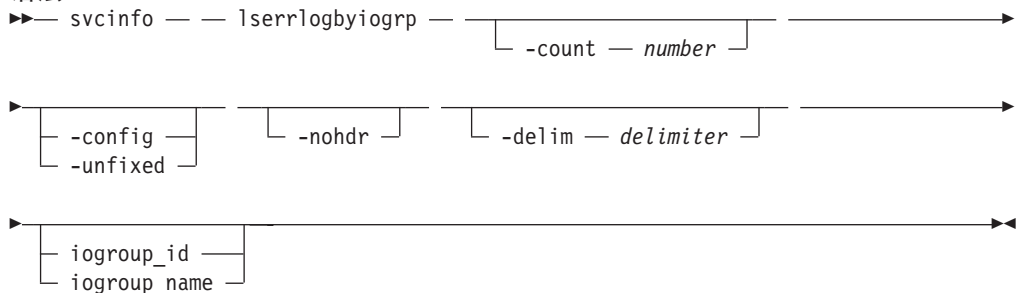
输出结果

```
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:sequence_number:  
root_sequence_number:first_timestamp:last_timestamp:number_of_errors:error_code  
2:host:no:no:5:node1:0:0:030407082523:030407082523:1:00990106  
1:host:no:no:5:node1:0:0:030407082457:030407082457:1:00990106  
0:host:no:no:5:node1:0:0:030407082441:030407082441:1:00990106
```

lserrlogbyiogrp

lserrlogbyiogrp 命令显示日志中与 I/O 组相关的错误和事件列表。

语法



参数

-count *number*

可以选择指定列出日志中的最后几个数字条目。-count 参数指定列出的错误和事件的最大数目。

-config

可以选择指定列出配置事件。当使用 -config 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出配置事件。

-unfixed

可以选择指定只列出未修复的错误。当使用 -unfixed 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出未修复的错误。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 -nohdr 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 -nohdr 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 -delim 参数将覆盖此行为。-delim 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 -delim :，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

iogroup_id | iogroup_name

可以选择指定用来过滤日志的对象标识。

描述

此命令显示日志中与 I/O 组相关的错误和事件列表。可以通过指定一个具体的对象标识或名称来进一步过滤列表。这将只返回对于指定的对象已记录的错误和事件。列表还可以被过滤成只显示指定对象类型或对象标识的配置事件或未修复的错误。类似地，可以列出一个指定对象类型或对象标识的最后 x 个条目。

注：虽然错误日志中显示了一个未知对象类型，但是不存在可用来过滤这些对象类型的命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo lserrlogbyiogrp -delim :
```

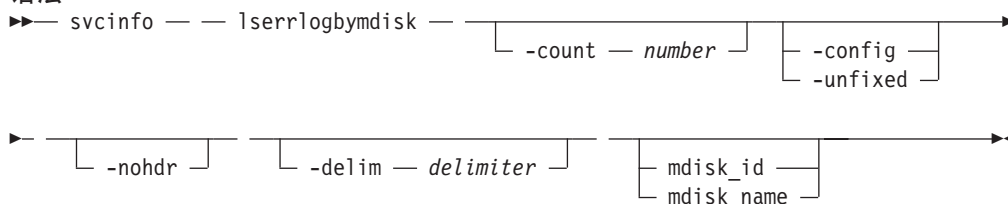
输出结果

```
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:sequence_number:  
root_sequence_number:first_timestamp:last_timestamp:number_of_errors:error_code  
1:io_grp:no:no:1:node1:109:109:030407094417:030407094417:1:00000001
```

lserrlogbymdisk

lserrlogbymdisk 命令显示日志中与特定 MDisk 相关的错误和事件列表。

语法



参数

-count *number*

可以选择指定只列出日志中的最后几个数字条目。-count 参数指定列出的错误和事件的最大数目。

-config

可以选择指定只列出配置事件。当使用 -config 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出配置事件。

-unfixed

可以选择指定只列出未修复的错误。当使用 -unfixed 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出未修复的错误。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 -nohdr 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 -nohdr 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 -delim 参数将覆盖此行为。-delim 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 -delim :, 则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

mdisk_id | mdisk_name

指定用来过滤日志的对象标识。

描述

此命令显示日志中与特定 MDisk 相关的错误和事件列表。可通过指定一个具体的对象标识或名称来进一步过滤列表。这将只返回对于指定的对象已记录的错误和事件。列表还可以被过滤成只显示指定对象类型或对象标识的配置事件或未修复的错误。类似地，可以列出一个指定对象类型或对象标识的最后 x 个条目。

注：虽然错误日志中显示了一个未知对象类型，但是不存在可用来过滤这些对象类型的命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfolerrlogbydisk -delim :
```

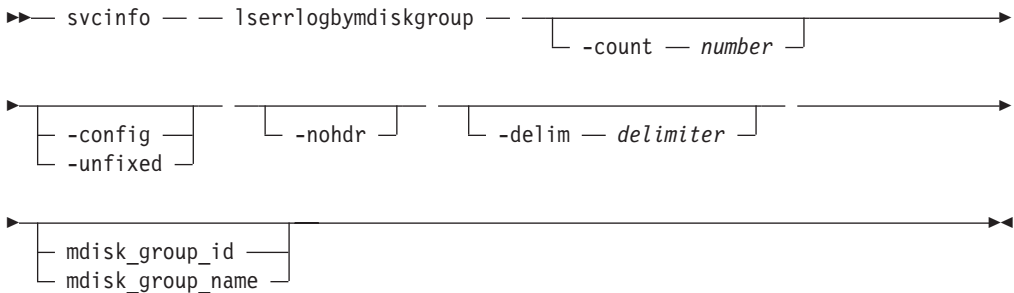
输出结果

```
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:
sequence_number:root_sequence_number:first_timestamp:
last_timestamp:number_of_errors:error_code
11:mdisk:no:no:3:node1:108:108:030407092947:030407092947:1:00000016
11:mdisk:no:no:2:node1:107:107:030407092947:030407092947:1:00000016
```

lserrlogbydiskgroup

lserrlogbydiskgroup 命令显示日志中与 MDisk 组相关的错误和事件列表。

语法



参数

-count *number*

可以选择指定列出日志中的最后几个数字条目。-count 参数指定列出的错误和事件的最大数目。

-config

可以选择指定列出配置事件。当使用 -config 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出配置事件。

-unfixed

可以选择指定列出未修复的错误。当使用 -unfixed 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出未修复的错误。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 -nohdr 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 -nohdr 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 -delim 参数将覆盖此行为。-delim 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 -delim :，则在

简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

mdisk_group_id | mdisk_group_name

可以选择指定用来过滤日志的对象标识。

描述

此命令显示日志中和 MDisk 组相关的错误和事件列表。可以通过指定一个具体的对象标识或名称来进一步过滤列表。这将只返回对于指定的对象已记录的错误和事件。列表还可以被过滤成只显示指定对象类型或对象标识的配置事件或未修复的错误。类似地，可以列出一个指定对象类型或对象标识的最后 *x* 个条目。

注：虽然错误日志中显示了一个未知对象类型，但是不存在可用来过滤这些对象类型的命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo lserrlogbydiskgrp -delim :
```

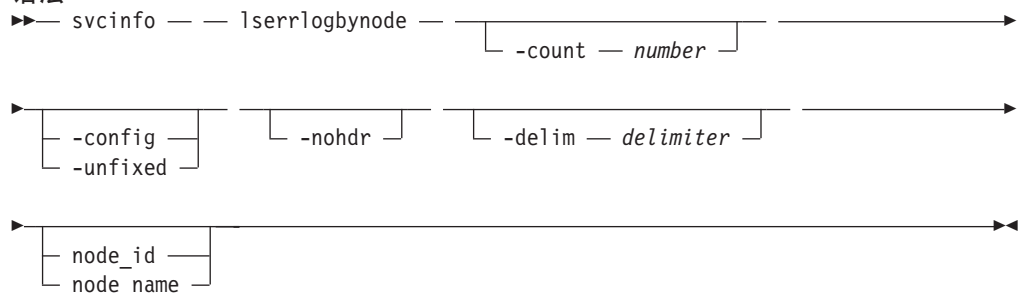
输出结果

```
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:sequence_number:  
root_sequence_number:first_timestamp:last_timestamp:number_of_errors:error_code  
1:mdisk_grp:no:no:5:node1:0:0:030407081619:030407081619:1:00990148  
128:mdisk_grp:no:no:5:node1:0:0:030407081610:030407081610:1:00990173  
0:mdisk_grp:no:no:5:node1:0:0:030407081610:030407081610:1:00990148
```

lserrlogbynode

lserrlogbynode 命令显示日志中与节点相关的错误和事件列表。

语法



参数

-count *number*

可以选择指定列出日志中的最后几个数字条目。**-count** 参数指定列出的错误和事件的最大数目。

-config

可以选择指定列出配置事件。当使用 **-config** 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出配置事件。

-unfixed

可以选择指定只列出未修复的错误。当使用 `-unfixed` 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出未修复的错误。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 `-nohdr` 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

node_id | node_name

可以选择指定用来过滤日志的对象标识。

描述

此命令显示日志中与节点相关的错误和事件列表。可以通过指定一个具体的对象标识或名称来进一步过滤列表。这将只返回对于指定的对象已记录的错误和事件。列表还可以被过滤成只显示指定对象类型或对象标识的配置事件或未修复的错误。类似地，可以列出一个指定对象类型或对象标识的最后 `x` 个条目。

注：虽然错误日志中显示了一个未知对象类型，但是不存在可用来过滤这些对象类型的命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo lserrlogbynode -delim :
```

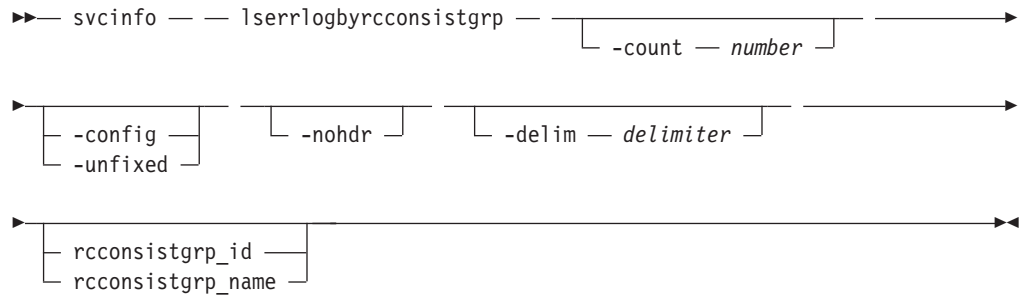
输出结果

```
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:sequence_number:
root_sequence_number:first_timestamp:last_timestamp:number_of_errors:error_code
1:node:no:no:5:node1:0:0:030407082722:030407082722:1:00990501
1:node:no:no:5:node1:0:0:030407082716:030407082716:1:00990501
1:node:no:no:5:node1:0:0:030407052546:030407052546:1:00990383
0:node:no:no:6:node1:105:105:030407082202:030407082717:2:00980500
1:node:no:no:1:node1:102:102:030407052547:030407052547:1:00074001
```

lserrlogbyrconsistgrp

您可以使用 `lserrlogbyrconsistgrp` 命令按远程复制一致性组显示错误日志。

语法



参数

-count *number*

可以选择指定只列出日志中的最后几个数字条目。-count 指定要列出的错误或事件的最大数量。

-config

可以选择指定只列出配置事件。当传递 -config 时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出配置事件。

-unfixed

可以选择指定只列出未修复的错误。当传递 -unfixed 时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出未确定的错误。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 -nohdr 参数将禁止显示这些标题。

注： 如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 -nohdr 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 -delim 参数将覆盖此行为。-delim 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 -delim :, 则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

rconsistgrp_id | rconsistgrp_name

可以选择指定用来过滤日志的对象标识。

描述

执行此命令将显示日志中与远程复制一致性组相关的错误和事件列表。可以通过指定一个具体的对象标识或名称来进一步过滤列表。这将只返回对于指定的对象已记录的错误和事件。列表还可以被过滤成只显示指定对象类型或对象标识的配置事件或未修复的错误。类似地，可以列出一个指定对象类型或对象标识的最后 x 个条目。

注： 虽然错误日志中显示了一个未知对象类型，但是不存在可用来过滤这些对象类型的命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfolerrlogbyrcconsistgrp -delim :
```

输出结果

```
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:sequence_number:  
root_sequence_number:first_timestamp:last_timestamp:number_of_errors:error_code  
253:rc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407090333:030407090333:1:00990240  
254:rc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407090327:030407090327:1:00990240  
255:rc_const_grp:no:no:5:node1:0:0:030407090323:030407090323:1:00990240
```

lserrlogbyrcrelationship

lserrlogbyrcrelationship 命令显示日志中与远程复制关系相关的错误和事件列表。

语法

```
svcinfolerrlogbyrcrelationship -count number  
-config -nohdr -delim delimiter  
-unfixed  
rcrelationship_id  
rcrelationship_name
```

参数

-count *number*

可以选择指定只列出日志中的最后几个数字条目。-count 参数指定列出的错误和事件的最大数目。

-config

可以选择指定只列出配置事件。当传递 -config 时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出配置事件。

-unfixed

可以选择指定只列出未修复的错误。当传递 -unfixed 时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出未确定的错误。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 -nohdr 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 -nohdr 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 -delim 参数将覆盖此行为。-delim 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 -delim :，则在

简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

rcrelationship_id | rcrelationship_name

可以选择指定用来过滤日志的对象标识。

描述

执行此命令将显示日志中与远程复制关系相关的错误和事件列表。可以通过指定一个具体的对象标识或名称来进一步过滤列表。这将只返回对于指定的对象已记录的错误和事件。列表还可以被过滤成只显示指定对象类型或对象标识的配置事件或未修复的错误。类似地，可以列出一个指定对象类型或对象标识的最后 *x* 个条目。

注：虽然错误日志中显示了一个未知对象类型，但是不存在可用来过滤这些对象类型的命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo lserrlogbyrcrelationship -delim :
```

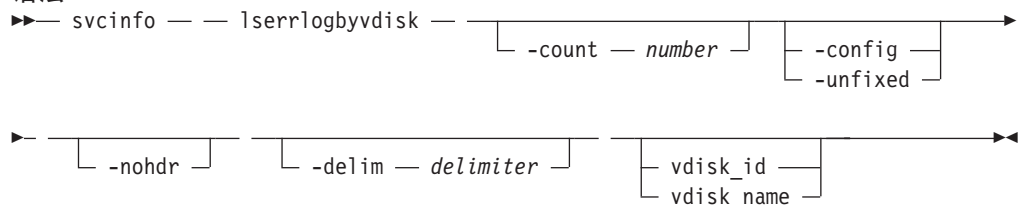
输出结果

```
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:sequence_number:
root_sequence_number:first_timestamp:last_timestamp:number_of_errors:error_code
2:remote:no:no:5:node1:0:0:030407090442:030407090442:1:00990226
2:remote:no:no:5:node1:0:0:030407090106:030407090106:1:00990225
1:remote:no:no:5:node1:0:0:030407085932:030407085932:1:00990225
2:remote:no:no:6:n/a:106:106:030407090117:030407090117:1:00985002
```

lserrlogbyvdisk

lserrlogbyvdisk 命令显示日志中与 VDisk 相关的错误和事件列表。

语法



参数

-count *number*

可以选择指定列出日志中的最后几个数字条目。-count 参数指定列出的错误和事件的最大数目。

-config

可以选择指定列出配置事件。当使用 -config 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出配置事件。

-unfixed

可以选择指定只列出未修复的错误。当使用 `-unfixed` 参数时，命令将如上面描述的那样运作，但是只列出未修复的错误。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 `-nohdr` 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

vdisk_id | vdisk_name

可以选择指定用来过滤日志的对象标识。

描述

此命令显示日志中与 VDisk 相关的错误和事件列表。可以通过指定一个具体的对象标识或名称来进一步过滤列表。这将只返回对于指定的对象已记录的错误和事件。列表还可以被过滤成只显示指定对象类型或对象标识的配置事件或未修复的错误。类似地，可以列出一个指定对象类型或对象标识的最后 `x` 个条目。

注：虽然错误日志中显示了一个未知对象类型，但是不存在可用来过滤这些对象类型的命令。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfolerrlogbyvdisk -delim :
```

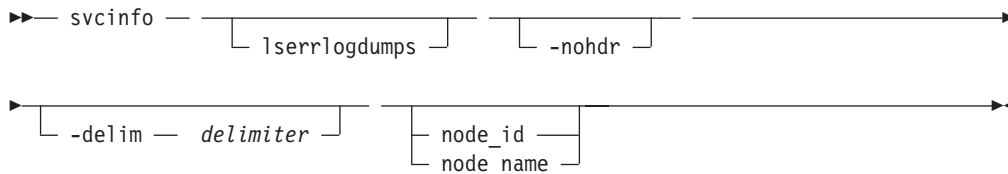
输出结果

```
id:type:fixed:SNMP_trap_raised:error_type:node_name:sequence_number:
root_sequence_number:first_timestamp:last_timestamp:number_of_errors:error_code
3:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407090825:030407090825:1:00990182
1:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407090820:030407090820:1:00990182
4:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407090013:030407090013:1:00990169
3:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407090004:030407090004:1:00990169
2:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407085959:030407085959:1:00990169
1:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407082213:030407082213:1:00990169
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407082158:030407082158:1:00990169
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407082148:030407082148:1:00990169
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407082145:030407082145:1:00990169
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407082015:030407082015:1:00990169
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407081854:030407081854:1:00990169
1:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407081843:030407081843:1:00990169
0:vdisk:no:no:5:node1:0:0:030407081836:030407081836:1:00990169
```

lserrlogdumps

lserrlogdumps 命令返回 `/dumps/elog`s 目录中的错误日志转储列表。这些转储的创建是使用 **svctask dumperrlog** 命令的结果。

语法



参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 `-nohdr` 参数将禁止显示这些标题。

注： 如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

node_id | node_name

指定节点标识或名称，列出指定类型的可用转储。如果您不指定节点，则列出配置节点上可用的转储。

描述

此命令返回一个错误日志转储列表。这些转储的创建是使用 **svctask dumperrlog** 命令的结果。错误日志转储描述了命令执行时错误日志的内容。如果您不指定节点，则将列出配置节点上可用的转储。此命令将显示来自 `/dumps/elog`s 目录的文件。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- 不存在和 **svcservicemodeinfo lserrlogdumps** 命令相关联的错误代码。

调用示例

```
svcinfo lserrlogdumps
```

输出结果

```
id          filename  
0           errlog_lynn02_030327_154511  
1           aaa.txt_lynn02_030327_154527  
2           aaa.txt_lynn02_030327_154559  
3           errlog_lynn02_030403_110628
```

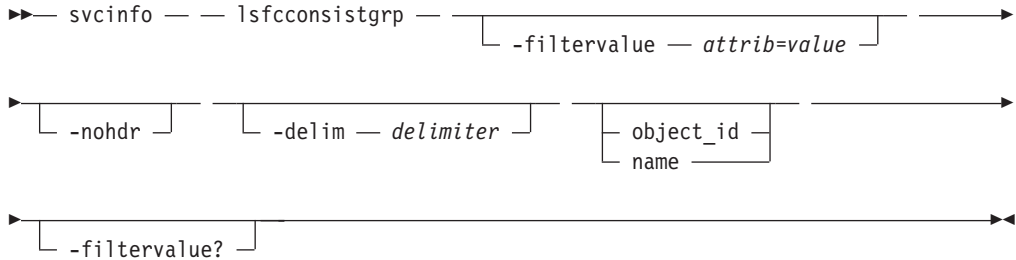
lsfcconsistgrp

lsfcconsistgrp 命令返回对于集群可见的 FlashCopy 一致性组的简明列表或详细视图。本信息对跟踪 FlashCopy 一致性组很有用。

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 包含关于集群上所有 FlashCopy 一致性组的简明信息的列表。（列表中的每个条目对应于单个 FlashCopy 一致性组。）
2. 关于单个 FlashCopy 一致性组的详细信息。

语法



参数

-filtervalue *attribute=value*

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注： 如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

object_id | name

可以选择指定一个对象的名称或标识。如果不提供，则返回指定类型的所有对象或者所有与 **-filtervalue** 中的过滤要求（如果指定）相匹配的那些对象的简明视图。如果提供，则返回特定对象的详细视图，并且忽略所有 **filtervalue** 条目（如果输入）。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。**svcinfo lsfcconsistgrp** 命令的有效过滤器是：

- name
- FC_group_id
- status

- id

描述

此命令将返回对于集群可见的 FlashCopy 一致性组的简明列表或详细视图。

以下列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值:

status idle_or_copied、preparing、prepared、copying、stopped、suspended

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败, 因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。

简明调用示例

```
svcinfo lsfcconsistgrp -delim :
```

简明结果输出

```
id:name:status
1:ffccg0:idle_or_copied
2:ffccg1:idle_or_copied
3:ffccg2:idle_or_copied
```

详细调用示例

```
svcinfo lsfcconsistgrp -delim : 1
```

详细结果输出

```
id:1
name:ffccg0
status:idle_or_copied
```

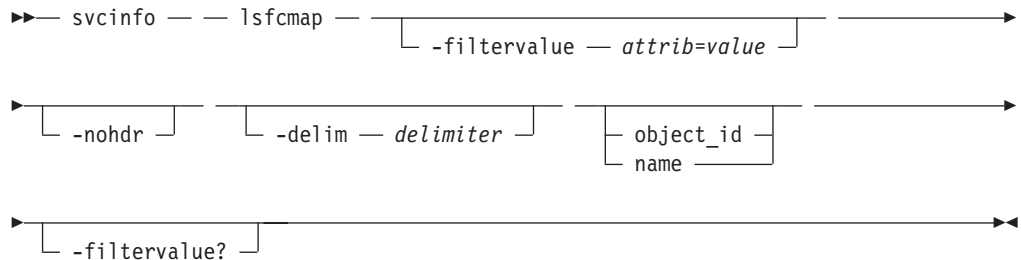
lsfcmap

lsfcmap 命令生成包含关于对集群可见的所有 FlashCopy 映射的简明信息或关于单个 FlashCopy 映射的详细信息的列表。

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 包含关于对集群可见的所有 FlashCopy 映射的简明信息的列表。(列表中的每个条目对应于单个 FlashCopy 映射。)
2. 关于单个 FlashCopy 映射的详细信息。

语法



参数

-filtervalue *attribute=value*

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

object_id | name

可以选择指定一个对象的名称或标识。如果不提供，则返回指定类型的所有对象或者所有与 **-filtervalue** 中的过滤要求（如果指定）相匹配的那些对象的简明视图。如果提供，则返回特定对象的详细视图，并且忽略所有 **filtervalue** 条目（如果输入）。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。**svcinfo lsfcmap** 命令的有效过滤器包括：

- FC_mapping_name
- FC_id
- source_vdisk_id
- source_vdisk_name
- target_vdisk_id
- target_vdisk_name
- group_name
- group_id
- status_copy_rate
- name
- id

描述

此命令将返回对集群可见的 FlashCopy 映射的简明列表或详细视图。

以下列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值：

status idle_or_copied、preparing、prepared、copying、stopped、suspended

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

简明但逐条显示的调用示例

```
svcinfc lsfcmap -delim :
```

简明但逐条显示的结果输出

```
id:name:source_vdisk_id:source_vdisk_name:target_vdisk_id:
target_vdisk_name:group_id:group_name:status:progress:copy_rate
0:ffcmap1:0:vdisk0:1:vvdisktwo:::idle_or_copied::75
```

详细且逐条显示的调用示例

```
svcinfc lsfcmap -delim : 0
```

详细且逐条显示的结果输出

```
id:0
name:ffcmap1
source_vdisk_id:0
source_vdisk_name:vdisk0
target_vdisk_id:1
target_vdisk_name:vvdisktwo
group_id:
group_name:
status:idle_or_copied
progress:
copy_rate:75
```

lsfcmapcandidate

lsfcmapcandidate 命令列出可以作为 FlashCopy 的源或目标的所有 VDisk。例如，尚未在映射中的那些 VDisk。

语法

```
svcinfc -- lsfcmapcandidate -- [-nohdr]
[-delim delimiter]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在

简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回尚未在 FlashCopy 映射中的 VDisk 列表。只会返回 VDisk 的标识。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfo lsfcmapcandidate
```

输出结果

```
id  
2  
34
```

lsfcmapprogress

lsfcmapprogress 命令返回 FlashCopy 映射的后台复制的进度。该进度显示为已完成的百分比值。

语法

```
▶▶ svcinfo — — lsfcmapprogress — — [ -nohdr ] —————▶  
▶ [ -delim — delimiter ] [ fcmap_id | fcmap_name ] —————▶▶
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

fcmap_id | **fcmap_name**

指定给定类型的特定对象的标识或名称。

描述

此命令返回 FlashCopy 映射的后台复制的百分比进度。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5805E 未返回进度信息，因为 FlashCopy 统计信息尚未准备好。

调用示例

```
svcinfolsfcmapprogres 0
```

输出结果

```
id          progress
0           0
```

lsfeaturedumps

lsfeaturedumps 命令返回 `/dumps/feature` 中的转储列表。这些转储是因为发出了 **svctask dumpinternallog** 命令而创建的。

语法

```
▶▶ — lsfeaturedumps — [ -nohdr ] [ -delim delimiter ] ▶▶
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回特制转储的列表。这些转储是因为发出了 **svctask dumpinternallog** 命令而创建的。特制转储文件描述执行命令时特制日志的内容。如果您不指定节点，则将列出配置节点上可用的转储。此命令显示来自 `/dumps/feature` 目录的文件。

发出 **svcinfolsffeaturedumps** 命令返回 `/dumps/feature` 目标目录中的转储列表。功能部件日志由集群来维护。该功能部件日志将记录输入许可证参数或当前许可证设置已经违规时生成的事件。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- 没有任何错误代码与 **svcservicemodeinfo lsfeaturedumps** 命令相关联。

调用示例

```
svcinfol sfeaturedumps
```

输出结果

```
id          feature_filename
0           feature.txt
```

lsfreeextents

lsfreeextents 命令列出指定 MDisk 上可用的可用扩展数据块的数量。

语法

```
svcinfol -l sfreeextents [-nohdr] [-delim delimiter] mdisk_id | mdisk_name
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

mdisk_id | mdisk_name

指定您希望知道其可用扩展数据块数量的 MDisk 的标识或名称。

描述

此命令返回指定的 MDisk 上的可用扩展数据块的数量计数。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfol sfreeextents 2
```

输出结果

```
id 2
number_of_extents 4372
```

lshbaportcandidate

lshbaportcandidate 命令列出所有未配置但已登录的主机总线适配器（HBA）端口。本信息用于查找打开的 HBA 端口。

语法

```
▶▶ svcinfo — — lshbaportcandidate — — [ -nohdr ] — —
▶ [ -delim — delimiter ] — — ▶▶
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回一个未配置但已登录的 HBA 端口的列表。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfo lshbaportcandidate
```

输出结果

```
id
210100E08B2520D4
```

Ishost

Ishost 命令生成具有关于所有主机（对集群可见）的简明信息和关于单个主机的详细信息的列表。

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 包含关于对集群可见的所有主机的简明信息的列表。（列表中的每个条目对应于单个主机。）
2. 关于单个主机的详细信息。

参数

-filtervalue *attribute=value*

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

object_id | name

可以选择指定一个对象的名称或标识。如果不提供，则返回指定类型的所有对象或者所有与 **-filtervalue** 中的过滤要求（如果指定）相匹配的那些对象的简明视图。如果提供，则返回特定对象的详细视图，并且忽略所有 **filtervalue** 条目（如果输入）。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。**svcinfo Ishost** 命令的有效过滤器有：

- host_name
- host_id
- port_count
- name
- id

描述

此命令将返回对于集群可见的主机的简明列表或详细视图。

以下列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值：

status offline、online、degraded、degraded (offline)

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

简明调用示例

```
svcinfo lshost -delim :
```

简明结果输出

```
id:name:port_count  
0:hhost1port:1  
1:hhost3ports:3  
2:hhost:1
```

详细调用示例

```
svcinfo lshost -delim : 1
```

详细结果输出

```
id:1  
name:hhost3ports  
port_count:3  
WWPN:00000000000000AB  
port_logged_in_count:0  
WWPN:00000000000000AC  
port_logged_in_count:0  
WWPN:00000000000000AD  
port_logged_in_count:0
```

Ishostvdiskmap

可以使用 **Ishostvdiskmap** 命令获取已映射到给定主机（对该主机可见）的虚拟盘的列表。这些是已映射到指定主机上的虚拟盘，意味着它们对指定的主机可见。

语法

```
▶▶ svcinfo — — lshostvdiskmap — — [ -nohdr ] —————▶▶  
▶ [ -delim delimiter ] [ host_id ] [ host_name ] ▶▶
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在

简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

host_id | host_name

可选择按照主机标识或名称来指定该主机。SAN Volume Controller 返回已映射到指定主机上的所有虚拟盘的列表以及映射这些虚拟盘所依照的 SCSI 标识。如果既不输入主机标识也不输入名称，该命令将返回可看到的主机到 VDisk 的所有映射的列表。

描述

此命令返回虚拟盘标识和名称的列表。这些是已映射到指定主机上的虚拟盘，即，它们对指定的主机可见。同样显示 SCSI LUN 标识。该 SCSI LUN 标识是主机上用于表示虚拟盘的标识。

从主机上的 vpath 号确定 VDisk 名称： SAN Volume Controller 导出的每个 VDisk 都分配了一个唯一的 vpath 号。该号码唯一地标识了 VDisk，并可用来确定哪些 VDisk 对应于主机看到的卷。此过程仅能通过使用命令行界面来执行。

对于所提及的卷，发出 **datapath query device** 命令来查找 vpath 序号。请查找定义到与您正在使用的主机相对应的 SAN Volume Controller 的主机对象。

1. WWPN 是 HBA 的属性。可以通过查看操作系统存储的设备定义来查找这些属性。例如，在 AIX 上这些属性将在 ODM 中，在 Windows 中它们将在给定 HBA 的设备管理器的详细信息中。
2. 验证有哪些主机对象定义到这些端口所属的 SAN Volume Controller。这些端口都作为详细视图的一部分存储，因此您需要通过发出以下命令依次列出每个主机：

```
svcinfo lshost <name/id>
```

其中 <name/id> 是主机的名称或标识。检查匹配 WWPN。

注： 应该相应地为您的主机命名，例如，如果实际的主机称为 *orange*，则应该将定义到 SAN Volume Controller 的主机对象也命名为 *orange*。

现在您具有定义到 SAN Volume Controller 的 <host name> 和 <vpath serial number>，请发出以下命令：

```
svcinfo lshostvdiskmap <hostname>
```

其中 <hostname> 是主机名称。显示列表。查找与 <vpath serial number> 匹配的 VDisk UID，并记住 VDisk 的名称或标识。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfo lshostvdiskmap -delim : 2
```

输出结果


```

id:name:SCSI_id:vdisk_id:vdisk_name:wwpn:vdisk_UID
2:host2:0:10:vdisk10:0000000000000000ACA:6005076801958001500000000000000A
2:host2:1:11:vdisk11:0000000000000000ACA:6005076801958001500000000000000B
2:host2:2:12:vdisk12:0000000000000000ACA:6005076801958001500000000000000C
2:host2:3:13:vdisk13:0000000000000000ACA:6005076801958001500000000000000D
2:host2:4:14:vdisk14:0000000000000000ACA:6005076801958001500000000000000E

```

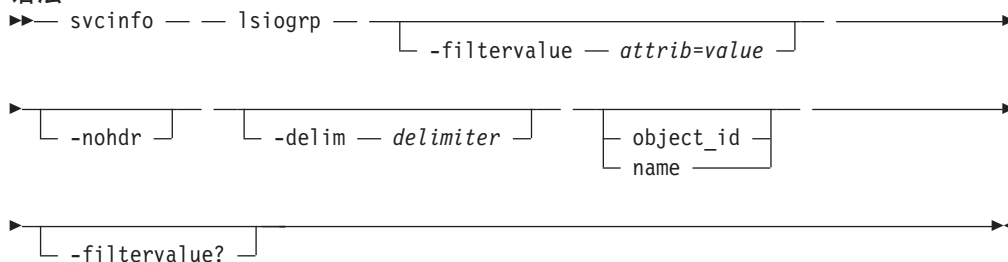
lsiogrp

lsiogrp 命令将返回对于集群可见的 I/O 组的简明列表或详细视图。

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 包含关于对集群可见的所有 IO 组的简明信息的列表。（列表中的每个条目对应于单个 I/O 组。）
2. 关于单个 I/O 组的详细信息。

语法



参数

-filtervalue attribute=value

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

object_id | name

可以选择指定一个对象的名称或标识。如果不提供，则返回指定类型的所有对象或者所有与 **-filtervalue** 中的过滤要求（如果指定）相匹配的那些对象的简明视图。如果提供，则返回特定对象的详细视图，并且忽略所有 **filtervalue** 条目（如果输入）。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。**svcinfolsiogrp** 命令的有效过滤器有：

- HWS_name
- HWS_unique_id
- node_count
- name
- id

描述

此命令将返回对集群可见的 I/O 组的简明列表或详细视图。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

简明但逐条显示的调用示例

```
svcinfolsiogrp -delim :
```

简明但逐条显示的结果输出

```
id:name:node_count:vdisk_count
0:io_grp0:1:0
1:io_grp1:0:0
2:io_grp2:0:0
3:io_grp3:0:0
4:recovery_io_grp:0:0
```

详细且逐条显示的调用示例

```
svcinfolsiogrp -delim : 2
```

详细且逐条显示的结果输出

```
id:2
name:io_grp2
node_count:0
vdisk_count:0
```

lsiogrpcandidate

您可以使用 **lsiogrpcandidate** 命令列出可以向其添加节点的 I/O 组。

语法

```
svcinfolsiogrpcandidate [-nohdr] [-delim delimiter]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注: 如果没有要显示的数据 (例如, 返回了一个空视图), 则无论是否使用 `-nohdr` 选项, 都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下, 在简明视图中, 所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中, 每个数据项都有其自己的行, 如果显示了标题, 则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如, 如果您输入 `-delim :`, 则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开 (例如, 列中没有留空), 而在详细视图中, 会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回可以添加节点的 I/O 组的列表。只返回 I/O 组的标识。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败, 因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfo lsiogrpcandidate -delim :
```

输出结果

```
id:  
0:  
1:  
2:  
3:  
4:
```

lsiostatsdumps

lsiostatsdumps 命令返回 `/dumps/iosstats` 目录中的转储列表。这些转储是因为发出了 **svctask startstats** 命令而创建的。

语法

```
►— svcinfo — — lsiostatsdumps — —————►  
                                     └─ -nohdr ─┘  
  
└─┬─ -delim — delimiter ─┘ └─ node_id ─┘  
  └─ node_name ─┘
```

参数

-nohdr

缺省情况下, 对于每列数据 (以简明样式视图显示) 和每个数据项 (以详细样式视图显示), 都会显示标题。使用 `-nohdr` 参数将禁止显示这些标题。

注: 如果没有要显示的数据 (例如, 返回了一个空视图), 则无论是否使用 `-nohdr` 选项, 都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下, 在简明视图中, 所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每

个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

node_id | node_name

指定节点标识或名称，列出指定类型的可用转储。如果您不指定节点，则列出配置节点上可用的转储。

描述

此命令返回 I/O 统计信息转储的列表。这些转储是因为发出了 `svctask startstats` 命令而创建的。如果您不指定节点，则将列出配置节点上可用的转储。此命令将显示来自 `/dumps/iostats` 目录的文件。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfolsiostatsdumps
```

输出结果

| id | iostat_filename |
|----|------------------------------|
| 0 | v_stats_mala75_031123_072426 |
| 1 | m_stats_mala75_031123_072425 |

Isiotracedumps

您可以使用 `Isiotracedumps` 命令返回 `/dumps/iotrace` 目录中的文件列表。

语法

```
svcinfolsiotracedumps [-nohdr] [-delim delimiter] [node_id | node_name]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 `-nohdr` 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在

简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

node_id | node_name

指定节点标识或名称，列出指定类型的可用转储。如果您不指定节点，则列出配置节点上可用的转储。

描述

此命令返回 I/O 跟踪转储的列表。这些转储是因为发出了 **svctask settrace** 命令而创建的。如果您不指定节点，则将列出配置节点上可用的转储。此命令将显示来自 `/dumps/iotrace` 目录的文件。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- 没有任何错误代码与 **svcserviceinfo lsiotracedumps** 命令相关联。

调用示例

```
svcinfolsiotracedumps
```

输出结果

| id | iotrace_filename |
|----|-------------------------|
| 0 | c1_mala75_030405_092155 |
| 1 | c2_mala75_030405_092156 |
| 2 | c3_mala75_030405_092158 |
| 3 | c4_mala75_030405_092159 |
| 4 | c5_mala75_030405_092201 |

lslicense

lslicense 命令返回集群的当前许可证（特制）设置。这些设置定义为复制服务的状态以及供此集群使用得到许可的虚拟存储器的容量。

语法

```
svcinfollicense [-nohdr] [-delim delimiter]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回受到许可的集群特征。即，复制服务的状态以及供此集群使用得到许可的虚拟存储器的容量。

您可以发出 **svcinfolicense** 命令返回集群的当前许可证（特制）设置。可以发出 **svctaskchlicense** 命令更改集群的许可设置。因为功能部件设置将在第一次创建集群时输入，所以您需要更新设置（仅在已更改许可证的情况下）。您可以更改以下值：

- FlashCopy: 已禁用或启用
- Remote Copy: 已禁用或启用
- 虚拟化限制: 数字，以吉字节表示（1073741824 字节）

已显示的输出列出了列表中的功能部件功能，并显示它们是否已启用或禁用。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfolicense
```

输出结果

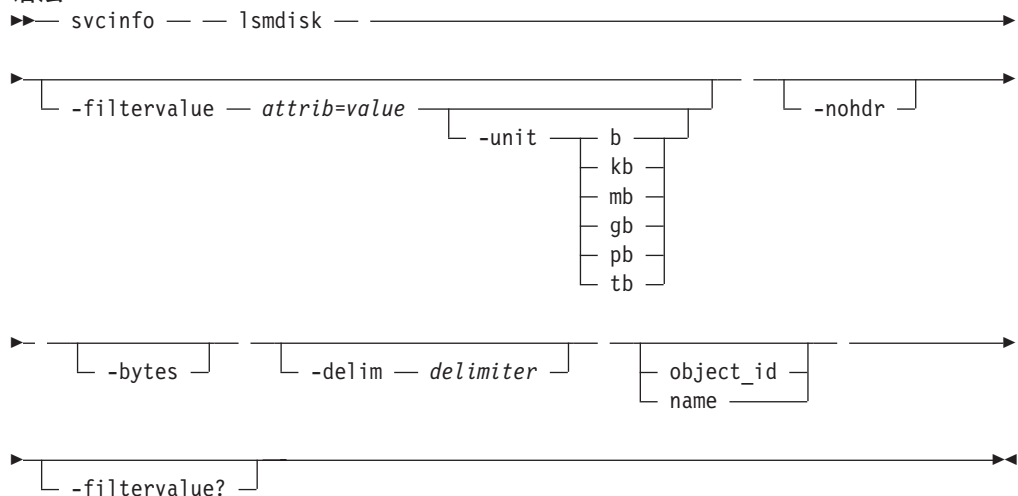
```
feature_flash on  
feature_remote on  
feature_num_gb 32
```

lsmdisk

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 包含关于对集群可见的所有受管磁盘的简明信息的列表。（列表中的每个条目对应于单个受管磁盘。）
2. 关于单个受管磁盘的详细信息。

语法



参数

-filtervalue *attribute=value*

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-bytes

可以选择用于以字节显示所有容量。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

object_id | name

可以选择指定一个对象的名称或标识。如果不提供，则返回指定类型的所有对象或者所有与 **-filtervalue** 中的过滤要求（如果指定）相匹配的那些对象的简明视图。如果提供，则返回特定对象的详细视图，并且忽略所有 **filtervalue** 条目（如果输入）。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。**svcinfo lsmdisk** 命令的有效过滤器有：

- name
- id
- status
- mode
- mdisk_grp_id
- mdisk_grp_name
- capacity
- controller_name

描述

此命令将返回对集群可见的 MDisk 的简明列表或详细视图。

以下列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值：

| | |
|--------------|-------------------------------------|
| status | offline, excluded, degraded, online |
| mode | unmanaged, managed, image |
| quorum index | 0, 1, 2 或有效的 Quorum 索引 |

当后端控制器添加到光纤通道 SAN 中，并包含在与 SAN Volume Controller 集群相同的交换机区域中时，集群将自动发现后端控制器并集成到控制器中以确定提供给 SAN Volume Controller 的存储器。后端控制器提供的 SCSI LU 将显示为未受管的 MDisk。如果后端控制器的配置在出现此情况之后被修改，那么 SAN Volume Controller 可能忽略这些配置更改。此任务允许用户请求 SAN Volume Controller 重新扫描光纤通道 SAN 以更新未受管 Mdisk 的列表。

注： SAN Volume Controller 执行的自动发现没有将任何数据写入未受管的 MDisk。仅当用户指示 SAN Volume Controller 将 MDisk 添加到受管磁盘组或使用 Mdisk 创建映像方式虚拟盘时，才会实际使用存储器。

发现 MDisk： 通过发出 **svctask detectmdisk** 命令手工扫描任何 MDisk 的光纤通道网络来检查哪些 MDisk 可用。发出 **svcinfo lsmdiskcandidate** 命令来显示未受管的 MDisk。这些 MDisk 还没有分配到 MDisk 组。或者，您可以发出 **svcinfo lsmdisk** 命令查看所有的 MDisk。

每个 MDisk 都与单个 RAID 阵列或给定 RAID 阵列中的单个分区相对应。每个 RAID 控制器将为此磁盘定义一个 LUN 号。为了能够确定 MDisk 与 RAID 阵列或分区之间的关系，需要 LUN 号和控制器的名称或标识。

确定 MDisk 和 RAID 阵列或 LUN 之间的关系： 通过发出以下命令显示给定 MDisk <mdiskname> 的详细视图：

```
svcinfo lsmdisk <mdiskname>
```

其中 <mdiskname> 是 MDisk 的名称或标识。

注： 请记住控制器名称或控制器标识以及控制器 LUN 号。

通过发出以下命令显示已确定的控制器的详细视图：

```
svcinfo lscontroller <controllername>
```

其中 <controllername> 是控制器的名称。

注： 请记住供应商标识、产品标识和 WWNN。可使用这些来确定正在提供给 MDisk 的内容。

从给定控制器的本机用户界面，列出正在显示的 LUN 并与 LUN 号相匹配。这将告诉您与 MDisk 相对应的精确的 RAID 阵列或分区。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

简明调用示例

```
svcinfo lsmdisk -delim :
```

简明结果输出

```
id:name:status:mode:mdisk_grp_id:mdisk_grp_name:capacity:
ctrl_LUN_#:controller_name:UID
0:mdisk0:online:managed:0:mdiskgrp0:68.4GB:0000000000000000:controller0:
```



```

20000004cf2422aa000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
1:mdisk1:online:managed:0:mdiskgrp0:68.4GB:000000000000000:controller1:
20000004cf1fd19d00000000000000000000000000000000000000000000000000000000
2:mdisk2:online:managed:0:mdiskgrp0:68.4GB:000000000000000:controller2:
20000004cf2425310000000000000000000000000000000000000000000000000000000
3:mdisk3:online:managed:0:mdiskgrp0:68.4GB:000000000000000:controller3:
20000004cf1fd7a000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
4:mdisk4:online:unmanaged:::68.4GB:000000000000000:controller4:
20000004cf2413080000000000000000000000000000000000000000000000000000000
5:mdisk5:online:unmanaged:::68.4GB:000000000000000:controller5:
20000004cf2412ca00000000000000000000000000000000000000000000000000000000
6:mdisk6:online:unmanaged:::68.4GB:000000000000000:controller6:
20000004cf2421230000000000000000000000000000000000000000000000000000000
7:mdisk7:online:unmanaged:::68.4GB:000000000000000:controller7:
20000004cf2412ac00000000000000000000000000000000000000000000000000000000
8:mdisk8:online:unmanaged:::68.4GB:000000000000000:controller8:
20000004cf2421de00000000000000000000000000000000000000000000000000000000
9:mdisk9:online:unmanaged:::68.4GB:000000000000000:controller9:
20000004cf1fd7cc000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
10:mdisk10:online:unmanaged:::68.4GB:000000000000000:controller10:
20000004cf1ffe88000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
11:mdisk11:online:unmanaged:::68.4GB:000000000000000:controller11:
20000004cf2412aa0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
12:mdisk12:online:unmanaged:::68.4GB:000000000000000:controller12:
20000004cf2423740000000000000000000000000000000000000000000000000000000
13:mdisk13:online:unmanaged:::68.4GB:000000000000000:controller13:
20000004cf2419fe00000000000000000000000000000000000000000000000000000000
14:mdisk14:online:unmanaged:::68.4GB:000000000000000:controller14:
20000004cf2419320000000000000000000000000000000000000000000000000000000

```

详细调用示例

```
svcinflsmdisk -delim : 2
```

详细结果输出

```

id:2
name:mdisk2
status:online
mode:unmanaged
mdisk_grp_id:
mdisk_grp_name:
capacity:68.4GB
quorum_index:
block_size:512
controller_name:controller2
ctrl_type:4
ctrl_WWNN:20000004CF242531
controller_id:2
path_count:1
max_path_count:1
ctrl_LUN #:0
UID:20000004cf24253100000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000

```

lsmdiskcandidate

lsmdiskcandidate 命令按照 MDisk 标识列出所有未受管的 MDisk。

语法

```

►►— svcinflsmdiskcandidate — [ -nohdr ] —————→

```

`-delim — delimiter`

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注： 如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回未管理的 MDisk 的列表。只会返回 MDisk 的标识。

当后端控制器添加到光纤通道 SAN 中，并包含在与 SAN Volume Controller 集群相同的交换机区域中时，集群将自动发现后端控制器并集成到控制器中以确定提供给 SAN Volume Controller 的存储器。后端控制器提供的 SCSI LU 将显示为未受管的 MDisk。如果后端控制器的配置在出现此情况之后被修改，那么 SAN Volume Controller 可能忽略这些配置更改。此任务允许用户请求 SAN Volume Controller 重新扫描光纤通道 SAN 以更新未受管 Mdisk 的列表。

注： SAN Volume Controller 执行的自动发现没有将任何数据写入未受管的 MDisk。仅当用户指示 SAN Volume Controller 将 MDisk 添加到受管磁盘组或使用 Mdisk 创建映像方式虚拟盘时，才会实际使用存储器。

发现 MDisk： 通过发出 **svctask detectmdisk** 命令手工扫描任何 MDisk 的光纤通道网络来检查哪些 MDisk 可用。发出 **svcinfo lsmdiskcandidate** 命令来显示未受管的 MDisk。这些 MDisk 还没有分配到 MDisk 组。或者，您可以发出 **svcinfo lsmdisk** 命令查看所有的 MDisk。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfo lsmdiskcandidate
```

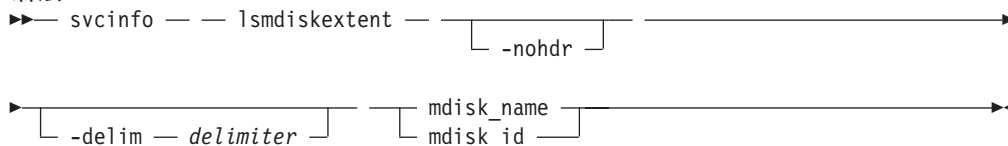
输出结果

```
id
56
7
891011121314
```

lsmdiskextent

lsmdiskextent 命令返回受管磁盘和虚拟盘之间的扩展数据块分配。此命令返回一个列表，其中每个条目都包含一个 VDisk 标识以及扩展数据块的数量。

语法



参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

mdisk_name | mdisk_id

指定给定类型的特定对象的标识或名称。

描述

此命令返回一个列表，其中每个条目都包含一个 VDisk 标识以及扩展数据块的数量。这些 VDisk 正在使用指定 MDisk 上的扩展数据块。还将显示每个 MDisk 上正在使用的扩展数据块的数量。

每个 VDisk 都是从一个或多个 mdisk 构造而成的。有时您可能需要确定两个对象之间的关系。以下过程使您可以确定关系。

确定 VDisk 和 MDisk 之间的关系：对于给定的 VDisk <vdiskname/id>，发出以下命令：

```
svcinfo lsvdiskmember <vdiskname/id>
```

其中 <vdiskname/id> 是 VDisk 的名称或标识。这样将返回对应于组成 VDisk 的 MDisk 的标识列表。

确定 VDisk 和 MDisk 之间的关系以及每个 MDisk 提供的扩展数据块的数目：您可以确定每个 MDisk 正在提供的扩展数据块的数目。此过程仅能通过使用命令行界面来执行。对于给定的 VDisk <vdiskname/id>，发出以下命令：

```
svcinfo lsvdiskextent <vdiskname/id>
```

其中 `<vdiskname/id>` 是 VDisk 的名称或标识。这样将返回 MDisk 标识表和每个 MDisk 正在提供的、以作为每个给定 VDisk 存储器的扩展数据块的相应数目。

确定 MDisk 和 VDisk 之间的关系: 对于给定的 MDisk `<mdiskname/id>`，发出以下命令:

```
svcinfolsmdiskmember <mdiskname/id>
```

其中 `<mdiskname/id>` 是 MDisk 的名称或标识。这样将返回对应于正在使用此 MDisk 的 VDisk 的标识列表。

确定 MDisk 和 VDisk 之间的关系和每个 VDisk 使用的扩展数据块的数目: 您可以确定此 MDisk 为每个 VDisk 提供的扩展数据块的数目。此过程仅能通过使用命令行界面来执行。对于给定的 MDisk `<mdiskname/id>`，发出以下命令:

```
svcinfolsmdiskextent <mdiskname/id>
```

其中 `<mdiskname/id>` 是 MDisk 的名称或标识。这将返回 VDisk 标识表和每个 VDisk 正在使用的扩展数据块的相应数目。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5854E 未返回扩展数据块信息，因为未使用扩展数据块或扩展数据块不存在。
- CMMVC5855E 未返回扩展数据块信息，因为受管磁盘 (MDisk) 没有被任何虚拟盘 (VDisk) 使用。
- CMMVC5864E 未返回扩展数据块信息，因为未使用源扩展数据块。
- CMMVC5865E 未返回扩展数据块信息，因为扩展数据块超出了受管磁盘 (MDisk) 或虚拟盘 (VDisk) 的范围。
- CMMVC6005E 查看请求失败，因为指定的对象不是适当的组的成员。

调用示例

```
svcinfolsmdiskextent 2
```

输出结果

| id | number_of_extents |
|----|-------------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 1 |

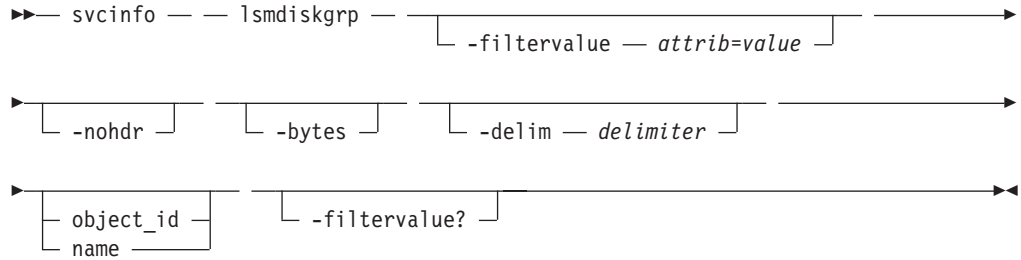
lsmdiskgrp

lsmdiskgrp 命令将返回对于集群可见的 MDisk 组的简明列表或详细视图。

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 包含关于集群中所有受管磁盘组的简明信息的列表。(列表中的每个条目对应于单个受管磁盘组。)
2. 关于单个受管磁盘组的详细信息。

语法



参数

-filtervalue *attribute=value*

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-bytes

可以选择用于以字节显示所有容量。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

object_id | name

可以选择指定一个对象的名称或标识。如果不提供，则返回指定类型的所有对象或者所有与 **-filtervalue** 中的过滤要求（如果指定）相匹配的那些对象的简明视图。如果提供，则返回特定对象的详细视图，并且忽略所有 **filtervalue** 条目（如果输入）。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。**svcinfo lsmdiskgrp** 命令的有效过滤器有：

- name
- storage_pool_id
- mdisk_count
- vdisk_count
- extent_size
- status
- id

描述

此命令将返回对集群可见的 MDisk 组的简明列表或详细视图。

以下列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值:

status online、degraded、offline

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败, 因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。

简明调用示例

```
svcinfo lsmdiskgrp -delim :
```

简明结果输出

```
id:name:status:mdisk_count:vdisk_count:capacity:extent_size:free_capacity
0:mdiskgrp0:online:5:0:341.8GB:16:341.8GB
1:mdiskgrp1:online:0:0:0:16:0
```

详细调用示例

```
svcinfo lsmdiskgrp -delim : 0
```

详细结果输出

```
id:0
name:mdiskgrp0
status:online
mdisk_count:5
vdisk_count:0
capacity:341.8GB
extent_size:16
free_capacity:341.8GB
```

lsmdiskmember

lsmdiskmember 命令返回正在使用指定 MDisk 上扩展数据块的 VDisk 的列表。这将定义为正在使用由标识指定的受管磁盘上扩展数据块的虚拟盘。

语法

```
▶▶ svcinfo — — lsmdiskmember — — [ -nohdr ] —————▶▶
[ -delim — delimiter ] [ mdisk_id ] [ mdisk_name ]
```

参数

-nohdr

缺省情况下, 对于每列数据 (以简明样式视图显示) 和每个数据项 (以详细样式视图显示), 都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注: 如果没有要显示的数据 (例如, 返回了一个空视图), 则无论是否使用 **-nohdr** 选项, 都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

mdisk_id | mdisk_name

指定 MDisk 的标识或名称，用户希望获得使用该 MDisk 扩展数据块的 VDisk 的列表。

描述

此命令返回使用指定受管磁盘上扩展数据块的虚拟盘的列表。这些虚拟盘正在使用受管磁盘上由标识指定的扩展数据块。返回的列表是相应对象的成员，并且独立于单个成员的状态，即，如果它们处于脱机状态，则仍会返回它们。

每个 VDisk 都是从一个或多个 mdisk 构造而成的。有时您可能需要确定两个对象之间的关系。以下过程使您可以确定关系。

确定 VDisk 和 MDisk 之间的关系: 对于给定的 VDisk <vdiskname>，发出以下命令:

```
svcinfolsvdiskmember <vdiskname/id>
```

其中 <vdiskname/id> 是 VDisk 的名称或标识。这样将返回对应于组成 VDisk 的 MDisk 的标识列表。

确定 VDisk 和 MDisk 之间的关系和每个 MDisk 提供的扩展数据块的数目: 如果想要更多的详细信息，还可以确定每个 MDisk 正在提供的扩展数据块的数目。此过程仅能通过使用命令行界面来执行。对于给定的 VDisk <vdiskname/id>，发出以下命令:

```
svcinfolsvdiskextent <vdiskname/id>
```

其中 <vdiskname/id> 是 VDisk 的名称或标识。这样将返回 MDisk 标识表和每个 MDisk 正在提供的、以作为每个给定 VDisk 存储器的扩展数据块的相应数目。

确定 MDisk 和 VDisk 之间的关系: 对于给定的 MDisk <mdiskname/id>，发出以下命令:

```
svcinfolsmdiskmember <mdiskname/id>
```

其中 <mdiskname/id> 是 MDisk 的名称或标识。这样将返回对应于正在使用此 MDisk 的 VDisk 的标识列表。

确定 MDisk 和 VDisk 之间的关系和每个 VDisk 使用的扩展数据块的数目: 如果想要更多的详细信息，还可以确定此 MDisk 为每个 VDisk 提供的扩展数据块的数目。此过程仅能通过使用命令行界面来执行。对于给定的 MDisk <mdiskname/id>，发出以下命令:

```
svcinfolsmdiskextent <mdiskname/id>
```

其中 `<mdiskname/id>` 是 MDisk 的名称或标识。这将返回 VDisk 标识表和每个 VDisk 正在使用的扩展数据块的相应数目。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfo lsmdiskmember 1
```

输出结果

```
id  
0
```

lsmigrate

lsmigrate 命令将显示当前正在进行的所有数据迁移操作的进度。

语法

```
▶▶— svcinfo — — lsmigrate — — [ -nohdr ] [ -delim delimiter ] ▶▶
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 `-nohdr` 参数将禁止显示这些标题。

注： 如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令显示当前正在进行的所有迁移的信息。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfo lsmigrate -delim :
```

输出结果


```
migrate_type:progress:migrate_source_vdisk_index:
migrate_target_mdisk_grp:max_thread_count
3:53:0:1:2
```

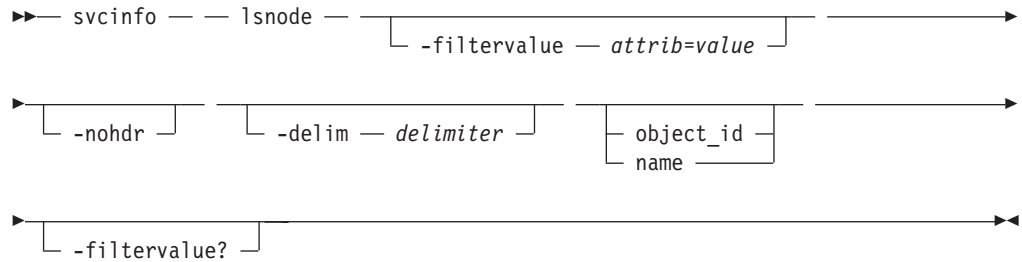
lsnode

lsnode 命令将返回对于集群可见的节点的简明列表或详细视图。

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 包含关于集群中所有节点的简明信息的列表。（列表中的每个条目对应于单个节点。）
2. 关于单个节点的详细信息。

语法



参数

-filtervalue *attribute=value*

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

object_id | name

可以选择指定一个对象的名称或标识。如果不提供，则返回指定类型的所有对象或者所有与 **-filtervalue** 中的过滤要求（如果指定）相匹配的那些对象的简明视图。如果提供，则返回特定对象的详细视图，并且忽略所有 **filtervalue** 条目（如果输入）。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。**svcinfo lsnode** 命令的有效过滤器有：

- `node_name`

- id
- status
- IO_group_name
- IO_group_id
- name

描述

此命令将返回对集群可见的节点的简明列表或详细视图。

以下列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值:

| | |
|-------------|--|
| status | offline, pending, online, adding, deleting |
| config_node | no, yes |
| port_status | active, inactive, not installed |

确定节点的 WWPN: 通过发出以下命令列出集群中的节点:

```
svcinfo lsnode
```

注: 请记住节点名或节点标识, 因为您将在下一个步骤中使用它。

对于所提及的一个或多个节点, 发出以下命令:

```
svcinfo lsnode <nodename/id>
```

其中 <nodename/id> 是节点名或节点标识。

注: 请记住四个端口标识 (WWPN)。

警告: 如果节点处于添加状态, WWPN 将显示为 0000000000000000。一旦节点成功加入集群, 其状态将更改为联机并且 WWPN 将正确显示。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败, 因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。

简明调用示例

```
svcinfo lsnode -delim :
```

简明结果输出

```
id:name:UPS_serial_number:WWNN:
status:IO_group_id:IO_group_name:config_node:UPS_unique_id

1:node1:UPS_Fake_SN:50050768010007E5:online:0:
io_grp0:yes:100000000000007E5
```

详细调用示例

```
svcinfo lsnode -delim = 1
```

详细结果输出

```
id=1
name=node1
UPS_serial_number=UPS_Fake_SN
WWNN=50050768010007E5
status=online
IO_group_id=0
IO_group_name=io_grp0
partner_node_id=
partner_node_name=
config_node=yes
UPS_unique_id=10000000000007E5
port_id=50050768011007E5
port_status=active
port_id=50050768012007E5
port_status=inactive
port_id=50050768013007E5
port_status=not_installed
port_id=50050768014007E5
port_status=not_installed
```

lsnodecandidate

lsnodecandidate 命令列出所有尚未分配给集群的节点。

语法

```
svcinfo -- lsnodecandidate -- [ -nohdr ]
[ -delim delimiter ]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回尚未分配给集群的节点列表。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfolsnodecandidate -delim :
```

输出结果

```
id:panelname:UPS serial number:UPS unique id  
500507680100D131:rich:UPS_Fake_SN:100000000000D131
```

lsnodevpd

lsnodevpd 命令返回给定节点的重要产品数据 (VPD)。

语法

```
svcinfolsnodevpd [-nohdr] [-delim delimiter] node_id | node_name
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

node_id | node_name

根据节点的标识或名称指定要查看的节点。

描述

此命令返回指定节点的 VPD。每个字段都会在新的一行上报告。所有字段都是字符串。VPD 被分成多个部分。每个部分都具有该部分的标题。跟在标题之后的是该部分中字段的数量。每个部分之间用一个空行分隔。例如：

```
section name:3 fields  
field1:value  
field2:value  
field3:value
```

```
new section:x fields
```

```
...
```

某些部分包含有关该类型的多个对象的信息。该部分中的每个对象都会用一个空行分隔。例如:

```
section name:4 fields
object1 field1:value
object1 field2:value
```

```
object2 field1:value
object2 field2:value
```

```
new section: x fields
...
```

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败, 因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfo lsnodevpd 1
```

输出结果

```
id 1

system board: 17 fields

part_number Unknown
system_serial_number 550117N
number_of_processors 2
number_of_memory_slots 4
number_of_fans 0
number_of_FC_cards 1

number_of_scsi/ide_devices 2
BIOS_manufacturer IBM
BIOS_version -[QAE115AUS-1.01]-
BIOS_release_date 08/16/2001
system_manufacturer IBM
system_product eserver xSeries 342 -[86691RX]-
planar_manufacturer IBM
power_supply_part_number Unknown
CMOS_battery_part_number Unknown
power_cable_assembly_part_number Unknown
service_processor_firmware N/A

processor: 6 fields
processor_location Processor 1
number_of_caches 2

manufacturer GenuineIntel
version Pentium III
speed 1000
status Enabled
processor cache: 4 fields
type_of_cache Internal L1 Cache
size_of_cache (KB) 32

type_of_cache Internal L2 Cache
size_of_cache (KB) 256
```

processor: 6 fields
processor_location Processor 2
number_of_caches 2
manufacturer GenuineIntel
version Pentium III
speed 1000
status Enabled

processor cache: 4 fields
type_of_cache Internal L1 Cache
size_of_cache (KB) 32

type_of_cache Internal L2 Cache
size_of_cache (KB) 256
memory module: 16 fields
part_number 33L5039
device_location J1
bank_location Slot1 in bank 1
size (MB) 1024
part_number 33L5039
device_location J4
bank_location Slot2 in bank 1
size (MB) 1024

part_number N/A
device_location J2
bank_location Slot1 in bank 2
size (MB) 0

part_number N/A
device_location J3
bank_location Slot2 in bank 2
size (MB) 0

FC card: 5 fields
part_number 64P7783
port_numbers 1 2
device_serial_number VSI 0000AD3F4
manufacturer Agilent
device DX2

device: 15 fields
part_number Unknown
bus ide0
device 0
model LG CD-ROM CRN-8245B
revision 1.13
serial_number
approx_capacity 0
part_number Unknown
bus scsi
device 0
device_vendor IBM-ESXS
model ST318305LC !#
revision 6C48
serial_number 3JKQ93B903196C48
approx_capacity 8
software: 5 fields
code_level 00000000
node_name node1
ethernet_status 1
WWNN 0x50050768010007e5

id 1

front panel assembly: 3 fields
part_number Unknown
front_panel_id lynn02

```
front_panel_locale en_US

UPS: 10 fields
electronics_assembly_part_number FakElec
battery_part_number FakBatt
frame_assembly_part_number FakFram
input_power_cable_part_number FakCab1
UPS_serial_number UPS_Fake_SN
UPS_type Fake UPS
UPS_internal_part_number UPS_Fake_PN
UPS_unique_id 0x10000000000007e5
UPS_main_firmware 1.4
UPS_comms_firmware 0.0
```

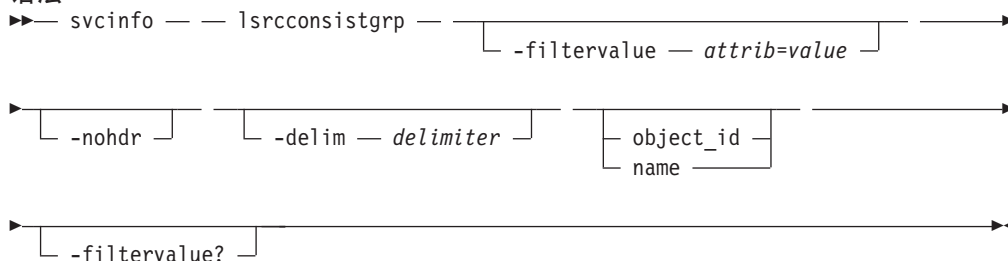
lsrcconsistgrp

lsrcconsistgrp 命令将返回对集群可见的远程复制一致性组的简明列表或详细视图。

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 远程复制一致性组的属性，加上该组中每个关系的标识和名称。
2. 关于单个远程复制一致性组的详细信息。

语法



参数

-filtervalue *attribute=value*

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注： 如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

object_id | name

可以选择指定一个对象的名称或标识。如果不提供，则返回指定类型的所有对象或

者所有与 `-filtervalue` 中的过滤要求（如果指定）相匹配的那些对象的简明视图。如果提供，则返回特定对象的详细视图，并且忽略所有 `filtervalue` 条目（如果输入）。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。**svcinfo lsrconsistgrp** 命令的有效过滤器有：

- group_id
- name
- master_cluster_id
- master_cluster_name
- aux_cluster_id
- aux_cluster_name
- primary
- state
- relationship_count
- id

描述

此命令将返回对集群可见的远程复制一致性组的简明列表或详细视图。

以下列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值：

| | |
|-------------|---|
| primary | n/a, master, aux |
| state | inconsistent_stopped, inconsistent_copying, consistent_stopped, consistent_synchronized, idling, idling_disconnected, inconsistent_disconnected, consistent_disconnected, empty |
| freeze_time | 用 YY/MM/DD/HH/MM 格式表示的时间。 |
| status | online, primary_offline, secondary_offline |
| sync | in_sync, out_of_sync |

注： 远程复制关系和一致性组的名称在关系或一致性组是集群间的并且集群合作关系已经断开的情况下可以为空。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

简明调用示例

```
svcinfo lsrconsistgrp -delim :
```

简明结果输出

```
id:name:master_cluster_id:master_cluster_name:aux_cluster_id:aux_cluster_name:primary:state:relationship_count
248:jdemo_BA_cons1:0000020060406746:clusterB:0000020061413ABA:clusterA:master:consistent_stopped:2
249:rccstgrp0:0000020061413ABA:clusterA:0000020061413ABA:clusterA::empty:0
250:jdemo_BA_cons2:0000020060406746:clusterB:0000020061413ABA:clusterA:master:inconsistent_stopped:1
251:BA_cons1:0000020060406746:clusterB:0000020061413ABA:clusterA:master:consiste
```



```

nt_stopped:4
252:AB_cons2:0000020061413ABA:clusterA:0000020060406746:clusterB::empty:0
253:AB_cons1:0000020061413ABA:clusterA:0000020060406746:clusterB:aux:consistent_
stopped:3
254:AA_cons2:0000020061413ABA:clusterA:0000020061413ABA:clusterA::empty:0
255:AA_cons1:0000020061413ABA:clusterA:0000020061413ABA:clusterA:master:consiste
nt_synchronised:2

```

详细调用示例

```
svcinfo lsrrconsistgrp -delim : 254
```

详细结果输出

```

id:254
name:rccstgrp0
master_cluster_id:0000010030A007E5
master_cluster_name:kkk
aux_cluster_id:0000010030A007E5
aux_cluster_name:kkk
primary:master
state:inconsistent_stopped
relationship_count:1
freeze_time:
status:online
sync:
RC_rel_id:2
RC_rel_name:aaa

```

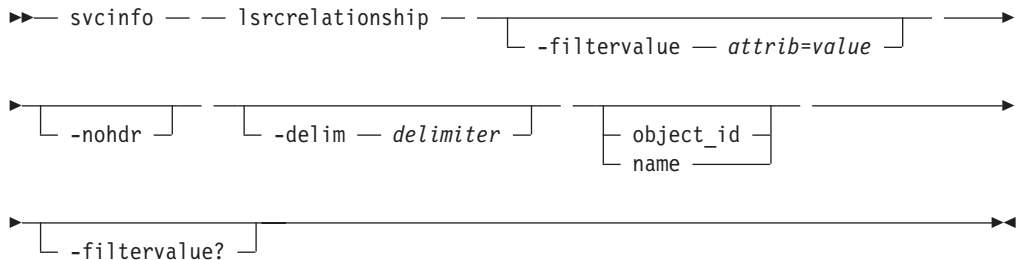
lsrrelationship

lsrrelationship 命令将返回对集群可见的远程复制关系的简明列表或详细视图。

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 包含关于对集群可见的所有远程复制关系的简明信息的列表。（列表中的每个条目对应于单个远程复制关系。）
2. 关于单个远程复制关系的详细信息。

语法



参数

-filtervalue *attribute=value*

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注: 如果没有要显示的数据 (例如, 返回了一个空视图), 则无论是否使用 `-nohdr` 选项, 都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下, 在简明视图中, 所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中, 每个数据项都有其自己的行, 如果显示了标题, 则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如, 如果您输入 `-delim :`, 则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开 (例如, 列中没有留空), 而在详细视图中, 会用一个冒号将数据与其标题隔开。

object_id | name

可以选择指定一个对象的名称或标识。如果不提供, 则返回指定类型的所有对象或者所有与 `-filtervalue` 中的过滤要求 (如果指定) 相匹配的那些对象的简明视图。如果提供, 则返回特定对象的详细视图, 并且忽略所有 `filtervalue` 条目 (如果输入)。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。`svcinfo lsrelationship` 命令的有效过滤器有:

- RC_rel_id
- RC_rel_name
- master_cluster_id
- master_cluster_name
- master_vdisk_id
- master_vdisk_name
- aux_cluster_id
- aux_cluster_name
- aux_vdisk_id
- aux_vdisk_name
- primary
- consistency_group_id
- consistency_group_name
- state
- progress

描述

此命令将返回对集群可见的远程复制关系的简明列表或详细视图。

以下列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值:

| | |
|-------------|--|
| primary | n/a, master, aux |
| state | inconsistent_stopped, inconsistent_copying, consistent_stopped, consistent_synchronized, idling, idling_disconnected, inconsistent_disconnected, consistent_disconnected |
| progress | 0-100, n/a |
| freeze time | 用 YY/MM/DD/HH/MM 格式表示的时间。 |
| status | online, primary_offline, secondary_offline |

| | |
|------|---------------------------|
| sync | n/a, in_sync, out_of_sync |
|------|---------------------------|

注：远程复制关系和一致性组的名称在关系或一致性组是集群间的并且集群合作关系已经断开的情况下可以为空。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

简明但逐条显示的调用示例

```
svcinfo lsrrrelationship -delim : -filtervalue name=j*
```

简明但逐条显示的结果输出

```
id:name:master_cluster_id:master_cluster_name:master_vdisk_id:master_vdisk_name:
aux_cluster_id:aux_cluster_name:aux_vdisk_id:
aux_vdisk_name:primary:consistency_group_id:consistency_group_name:state:bg_copy
_priority:progress
45:jrel_AB1:0000020061413ABA:clusterA:45:jdisk_B8:0000020060406746:clusterB:38:j
disk_B1:master::consistent_stopped:50:
46:jrel_AB2:0000020061413ABA:clusterA:46:jdisk_A2:0000020060406746:clusterB:39:j
disk_B2:master::consistent_stopped:50:
47:jrel_AB3:0000020061413ABA:clusterA:47:jdisk_A3:0000020060406746:clusterB:40:j
disk_B3:master::consistent_stopped:50:
48:jrel_AB4:0000020061413ABA:clusterA:48:jdisk_A4:0000020060406746:clusterB:41:j
disk_B4:master::consistent_synchronised:50:
49:jrel_BA_1:0000020060406746:clusterB:42:jdisk_B5:0000020061413ABA:clusterA:49:
jdkisk_A5:master:248:jdemo_BA_cons1:consistent
_stopped:50:
50:jrel_BA_2:0000020060406746:clusterB:43:jdisk_B6:0000020061413ABA:clusterA:50:
jdkisk_A6:master:248:jdemo_BA_cons1:consistent
_stopped:50:
51:jrel_BA_3:0000020060406746:clusterB:44:jdisk_B7:0000020061413ABA:clusterA:51:
jdkisk_A7:master:250:jdemo_BA_cons2:inconsiste
nt_stopped:50:0
52:jrel_BA_4:0000020060406746:clusterB:45:jdisk_B8:0000020061413ABA:clusterA:52:
jdkisk_A8:master::inconsistent_stopped:50:0
```

详细调用示例

```
svcinfo lsrrrelationship -delim : AB_2
```

详细结果输出

```
id:9
name:AB_2
master_cluster_id:0000020061413ABA
master_cluster_name:clusterA
master_vdisk_id:9
master_vdisk_name:stripe9
aux_cluster_id:0000020060406746
aux_cluster_name:clusterB
aux_vdisk_id:9
aux_vdisk_name:stripe9_b
primary:master
consistency_group_id:
consistency_group_name:
state:consistent_stopped
bg_copy_priority:50
```

```
progress:
freeze_time:2003/07/05/08/26/46
status:secondary_offline
sync:in_sync
```

lsrrelationshipcandidate

lsrrelationshipcandidate 命令列出了有资格形成远程复制关系的 VDisk。您可以在本地或远程集群上列出适合的 VDisk。

语法

```
svcinfo -- lsrrelationshipcandidate
```

```
lsrrelationshipcandidate
├── -master
│   ├── master_vdisk_id
│   └── master_vdisk_name
├── -aux
│   ├── aux_cluster_id
│   └── aux_cluster_name
├── -nohdr
└── -delim delimiter
```

参数

-master *master_vdisk_id* | *master_vdisk_name*

您可以使用此参数指定您希望将其作为主 VDisk 来使用的特定 VDisk。此命令然后将查找符合该 VDisk 大小的候选者。如果您正在本地集群上请求候选 VDisk，则此命令还将匹配 *io_group*。

-aux *aux_cluster_id* | *aux_cluster_name*

指定远程集群为集群间关系查找 VDisk 候选者。如果您没有指定此参数，则将返回本地集群上的候选者。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回可以作为远程复制关系的主盘或副盘的 VDisk 列表。返回 VDisk 的标识和名称。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfo lsrcrelationshipcandidate -delim :
```

输出结果

```
id:vdisk_name  
0:vdisk0  
4:vdisk4
```

lsrcrelationshipprogress

您可以使用 **lsrcrelationshipprogress** 命令返回远程复制关系的后台复制的进度。当完成了一个关系的初始后台复制进程后，将对该关系的进度显示一个 `null`。

语法

```
svcinfo -- lsrcrelationshipprogress -- -nohdr  
  
-delim -- delimiter rcrelationship_id  
rcrelationship_name
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

rcrelationship_id | **rcrelationship_name**

指定给定类型的特定对象的标识或名称。

描述

此命令返回远程复制关系的后台复制的百分比进度。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

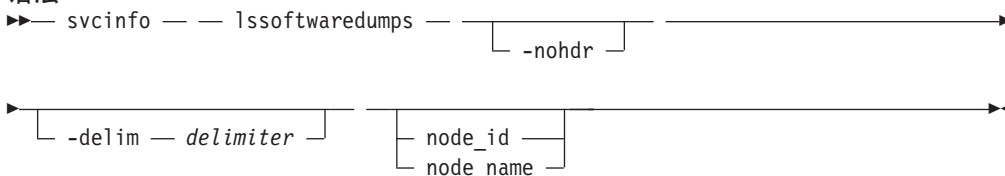
```
svcinfo lsrcrelationshipprogress -delim : 0
```

输出结果

lssoftware.dumps

您可以使用 **lssoftware.dumps** 命令返回 /home/admin/upgrade 目录中的软件包列表。

语法



参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

node_id | node_name

指定节点标识或名称，列出指定类型的可用转储。如果您不指定节点，则列出配置节点上可用的转储。

描述

此命令返回软件升级包的列表。这些软件包将因为软件的升级而被跨节点复制。如果您没有指定节点，则将列出配置节点上可用的软件包。此命令将显示 /home/admin/upgrade 目录中的文件。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo lssoftware.dumps
```

输出结果

| id | software_filename |
|----|-------------------------|
| 0 | s1_mala75_030405_092143 |
| 1 | s2_mala75_030405_092145 |
| 2 | s3_mala75_030405_092146 |

lsshkeys

您可以使用 **lsshkeys** 命令返回集群上可用的 SSH 密钥的列表。

语法

```
svcinfo -- lsshkeys -- -user { admin | service | all } -- -nohdr --  
-- -delim delimiter --
```

参数

-user *admin | service | all*

指定用户希望查看的是只可供服务用户使用的密钥列表还是只可供管理员用户使用的密钥列表或是可同时供这两种用户类型使用的列表。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回集群上对给定用户标识可用的所有密钥的列表。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo lsshkeys -user all -delim :
```

输出结果

```
id:userid_key:identifier  
1:admin:admin
```

lstimezones

lstimezones 命令列出了集群上可用的时区。为每个时区分配了可在 **svctask settimezone** 命令中使用的标识。

语法

```
svcinfo -lstimezones [-nohdr] [-delim delimiter]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回集群上可用的所有时区的列表。每个时区都会被分配一个标识。该标识可以在 **svctask settimezone** 命令中使用。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfo lstimezones
```

输出结果

```
id timezone
0 Africa/Abidjan
1 Africa/Accra
2 Africa/Addis_Ababa
3 Africa/Algiers
4 Africa/Asmera
5 Africa/Bamako
6 Africa/Bangui
```

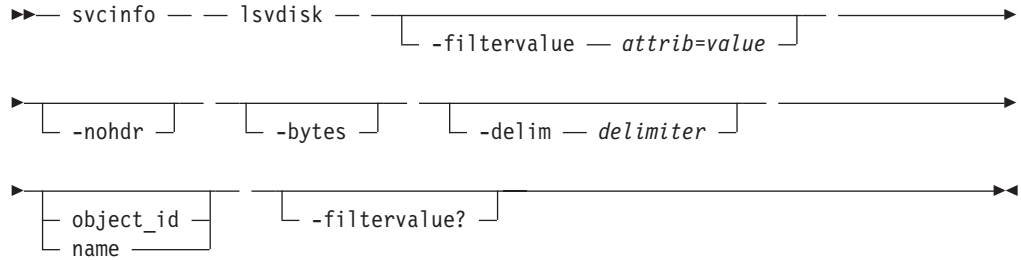
lsvdisk

lsvdisk 命令将返回对于集群可见的 VDisk 的简明列表或详细视图。

列表报告样式可以用于获取两种样式的报告。

1. 包含关于对集群可见的所有虚拟盘的简明信息的列表。（列表中的每个条目对应于单个虚拟盘。）
2. 关于单个虚拟盘的详细信息。

语法



参数

-filtervalue *attribute=value*

可以选择指定一个或多个过滤器的列表。只返回那些值和过滤器属性值匹配的对象。如果指定了容量，则还必须包含单位。

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-bytes

可以选择用于以字节显示所有容量。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

object_id | name

可以选择指定一个对象的名称或标识。如果不提供，则返回指定类型的所有对象或者所有与 **-filtervalue** 中的过滤要求（如果指定）相匹配的那些对象的简明视图。如果提供，则返回特定对象的详细视图，并且忽略所有 **filtervalue** 条目（如果输入）。

-filtervalue?

显示有效过滤器属性的列表。**svcinfo lsvdisk** 命令的有效过滤器有：

- vdisk_name
- vdisk_id
- IO_group_id
- IO_group_name
- status
- mdisk_grp_name
- mdisk_grp_id
- capacity
- type

- FC_id
- FC_name
- RC_id
- RC_name
- name
- id

描述

此命令将返回对集群可见的 VDisk 的简明列表或详细视图。

以下列表提供了适用于输出视图中作为数据显示的属性的可能值:

| | |
|------------|---------------------------------------|
| status | offline, online |
| capacity | 四舍五入到 GB (2 个小数位) 或 MB (如果小于 1GB 的话)。 |
| type | sequential, striped, image |
| formatted | no, yes |
| mdisk id | 不用于 striped |
| mdisk name | 不用于 striped |

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败, 因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。

简明调用示例

```
svcinfo lsvdisk -delim :
```

简明结果输出

```
id:name:IO_group_id:IO_group_name:status:mdisk_grp_id:mdisk_grp_name
:capacity:type:FC_id:FC_name:RC_id:RC_name
0:vdisk0:0:io_grp0:degraded:0:mdiskgrp0:16.0MB:seq:::
1:vdisktwo:0:io_grp0:degraded:0:mdiskgrp0:16.0MB:seq:::
```

详细调用示例

```
svcinfo lsvdisk -delim : 1
```

详细结果输出

```
id:1
name:vdisktwo
IO_group_id:0
IO_group_name:io_grp0
status:degraded
mdisk_grp_id:0
mdisk_grp_name:mdiskgrp0
capacity:16.0MB
type:seq
formatted:no
mdisk_id:2
mdisk_name:mdisk2
FC_id:0
FC_name:ffcmap1
```

```
RC_id:  
RC_name:  
throttling:0  
preferred_node_id:1
```

lsvdiskextent

您可以使用 **lsvdiskextent** 命令列出每个 MDisk 上用于构成虚拟盘的扩展数据块的数目并确定每个虚拟盘使用的扩展数据块的数目。将显示每个 MDisk 正在提供的扩展数据块数量。

语法

```
▶— svcinfo — — lsvdiskextent — —————▶  
└── -nohdr ─┘  
  
└── -delim — delimiter ─┘ └── vdisk_name  
vdisk_id ─┘
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

vdisk_name | vdisk_id

指定一个或多个虚拟盘的标识或名称。

描述

此命令返回一个列表，其中的每个条目都包含一个 MDisk 标识以及扩展数据块的数量。这些 MDisk 正在使用指定 VDisk 上的扩展数据块。还将显示每个 VDisk 正在使用的扩展数据块的数量。

每个 VDisk 都是从一个或多个 mdisk 构成的。有时您可能需要确定两个对象之间的关系。以下过程使您可以确定关系。

确定 VDisk 和 MDisk 之间的关系：对于给定的 VDisk <vdiskname>，发出以下命令：

```
svcinfo lsvdiskmember <vdiskname/id>
```

其中 <vdiskname/id> 是 VDisk 的名称或标识。此命令将返回对应于组成 VDisk 的 MDisk 的标识列表。

确定 **VDisk** 和 **MDisk** 之间的关系以及每个 **MDisk** 提供的扩展数据块的数目：您可以确定每个 **MDisk** 正在提供的扩展数据块的数目。此过程仅能通过使用命令行界面来执行。对于给定的 **VDisk** <vdiskname/id>，发出以下命令：

```
svcinfo lsvdiskextent <vdiskname/id>
```

其中 <vdiskname/id> 是 **VDisk** 的名称或标识。此命令返回 **MDisk** 标识表和每个 **MDisk** 正在提供的、以作为每个给定 **VDisk** 存储器的扩展数据块的相应数目。

确定 **MDisk** 和 **VDisk** 之间的关系：对于给定的 **MDisk** <mdiskname/id>，发出以下命令：

```
svcinfo lsmdiskmember <mdiskname/id>
```

其中 <mdiskname/id> 是 **MDisk** 的名称或标识。此命令返回对应于正在使用此 **MDisk** 的 **VDisk** 的标识列表。

确定 **MDisk** 和 **VDisk** 之间的关系和每个 **VDisk** 使用的扩展数据块的数目：您可以确定此 **MDisk** 为每个 **VDisk** 提供的扩展数据块的数目。此过程仅能通过使用命令行界面来执行。对于给定的 **MDisk** <mdiskname/id>，发出以下命令：

```
svcinfo lsmdiskextent <mdiskname/id>
```

其中 <mdiskname/id> 是 **MDisk** 的名称或标识。此命令返回 **VDisk** 标识表和每个 **VDisk** 正在使用的扩展数据块的相应数目。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5854E 未返回扩展数据块信息，因为未使用扩展数据块或扩展数据块不存在。
- CMMVC5855E 未返回扩展数据块信息，因为受管磁盘（**MDisk**）没有被任何虚拟盘（**VDisk**）使用。
- CMMVC5864E 未返回扩展数据块信息，因为未使用源扩展数据块。
- CMMVC5865E 未返回扩展数据块信息，因为扩展数据块超出了受管磁盘（**MDisk**）或虚拟盘（**VDisk**）的范围。

调用示例

```
svcinfo lsvdiskextent -delim : vdisk0
```

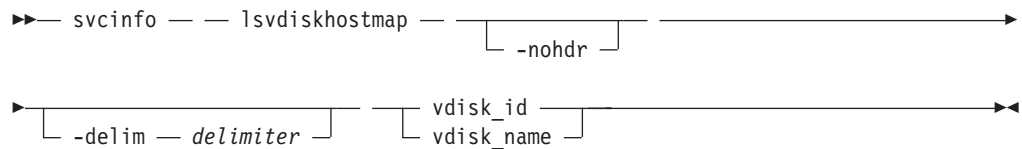
输出结果

```
id:extent offset  
0:0
```

lsvdiskhostmap

您可以使用 **lsvdiskhostmap** 命令列出 **VDisk** 到主机的映射。这些主机已将指定的虚拟盘映射到其自身，即，虚拟盘对这些主机是可见的。

语法



参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 `-nohdr` 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

vdisk_id | vdisk_name

根据虚拟盘的标识或名称指定虚拟盘。SAN Volume Controller 返回该虚拟盘已映射到的所有主机的列表以及映射虚拟盘所依照的 SCSI 标识。

描述

此命令返回主机标识和名称的列表。这些主机已将指定的虚拟盘映射到其自身，即，虚拟盘对这些主机是可见的。同样显示 SCSI LUN 标识。SCSI LUN 标识是虚拟盘对主机显示的标识。

确定 VDisk 已映射到的主机：通过发出以下命令，列出此 VDisk 已映射到的主机：

```
svcinfo lsdiskhostmap <vdiskname/id>
```

其中 `<vdiskname/id>` 是 VDisk 的名称或标识。显示列表。查找主机名或标识以确定此 VDisk 已映射到的主机。如果没有返回任何数据，则该 VDisk 没有映射到任何主机。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

简明调用示例

```
svcinfo lsdiskhostmap -delim : 3
```

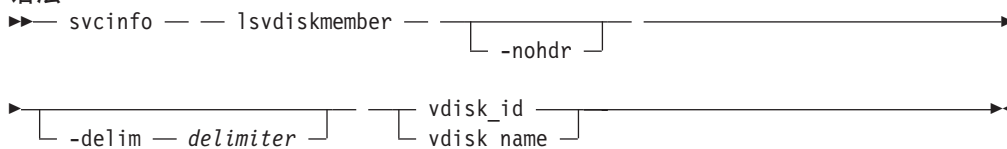
简明结果输出

```
id:name:SCSI_id:host_id:host_name:wwpn:vdisk_UID
3:vdisk3:0:2:host2:0000000000100ABC:60050768018A0001500000000000003
```

lsvdiskmember

lsvdiskmember 命令返回已是指定 VDisk 成员的 MDisk 的列表。

语法



参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

vdisk_id | vdisk_name

指定用户所需成员 MDisk 列表所提供的 VDisk 的名称或标识。

描述

此命令返回受管磁盘列表，这些受管磁盘提供由标识指定的用于构成虚拟盘的扩展数据块。

每个 VDisk 都是从一个或多个 mdisk 构成的。有时您可能需要确定两个对象之间的关系。以下过程使您可以确定关系。

如果使用的命令是 **svcinfo lsmdiskmember** 命令，则简明视图将返回虚拟盘的列表。这些虚拟盘正在使用受管磁盘上由标识指定的扩展数据块。返回的列表是相应对象的成员，并且独立于单个成员的状态，即，如果它们处于脱机状态，则仍会返回它们。

确定 VDisk 和 MDisk 之间的关系：对于给定的 VDisk <vdiskname>，发出以下命令：

```
svcinfo lsvdiskmember <vdiskname/id>
```

其中 <vdiskname/id> 是 VDisk 的名称或标识。这样将返回对应于组成 VDisk 的 MDisk 的标识列表。

确定 VDisk 和 MDisk 之间的关系和每个 MDisk 提供的扩展数据块的数目：如果想要更多的详细信息，还可以确定每个 MDisk 正在提供的扩展数据块的数目。此过程仅能通过使用命令行界面来执行。对于给定的 VDisk <vdiskname/id>，发出以下命令：

```
svcinfo lsvdiskextent <vdiskname/id>
```

其中 <vdiskname/id> 是 VDisk 的名称或标识。这样将返回 MDisk 标识表和每个 MDisk 正在提供的、以作为每个给定 VDisk 存储器的扩展数据块的相应数目。

确定 MDisk 和 VDisk 之间的关系: 对于给定的 MDisk <mdiskname/id>, 发出以下命令:

```
svcinfo lsmdiskmember <mdiskname/id>
```

其中 <mdiskname/id> 是 MDisk 的名称或标识。这样将返回对应于正在使用此 MDisk 的 VDisk 的标识列表。

确定 MDisk 和 VDisk 之间的关系和每个 VDisk 使用的扩展数据块的数目: 如果想要更多的详细信息, 还可以确定此 MDisk 为每个 VDisk 提供的扩展数据块的数目。此过程仅能通过使用命令行界面来执行。对于给定的 MDisk <mdiskname/id>, 发出以下命令:

```
svcinfo lsmdiskextent <mdiskname/id>
```

其中 <mdiskname/id> 是 MDisk 的名称或标识。这将返回 VDisk 标识表和每个 VDisk 正在使用的扩展数据块的相应数目。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败, 因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败, 因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svcinfo lsvdiskmember 1
```

输出结果

```
id  
2
```

lsvdiskprogress

lsvdiskprogress 命令跟踪新的虚拟盘格式化期间的进度。

语法

```
▶▶ svcinfo — — lsvdiskprogress — — [ -nohdr ] —————▶▶  
▶ [ -delim — delimiter ] [ vdisk_id —————▶▶  
                                  vdisk_name ]
```

参数

-nohdr

缺省情况下, 对于每列数据 (以简明样式视图显示) 和每个数据项 (以详细样式视图显示), 都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

vdisk_id | vdisk_name

指定给定类型的特定对象的标识或名称。

描述

此命令以已完成的百分比形式返回新虚拟盘格式化的进度。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。
- CMMVC5805E 未返回进度信息，因为 FlashCopy 统计信息尚未准备好。

调用示例

```
svcinfolsvdiskprogress -delim : 0
```

输出结果

```
id:progress  
0:58
```

showtimezone

使用 **showtimezone** 命令显示集群的当前时区设置。

语法

```
▶▶ svcinfolsvdiskprogress showtimezone [ -nohdr ] [ -delim delimiter ]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 `-nohdr` 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示

了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回单个时区及其关联标识。这是集群的当前时区设置。可以通过运行 `svcinfolistimezones` 命令查看可用时区的列表。可以通过运行 `svctask settimezone` 命令更改时区。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svcinfolistimezone -delim :
```

输出结果

```
id:timezone  
522:UTC
```

第 18 章 错误日志命令

以下命令使您能够处理 SAN Volume Controller 的错误日志。

finderr

finderr 命令分析错误日志中最严重的未修复的错误。

语法

```
svctask — — finderr —————▶▶
```

描述

此命令扫描错误日志中的所有未修复的错误。假设代码中定义了一个优先级顺序，优先级最高的未修复的错误将返回到标准输出。

您可以使用此命令来确定修复已记录错误的顺序。

基于 Web 的引导维护过程 (DMP) 也使用此命令。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svctask finderr
```

输出结果

```
Highest priority unfixed error code is [1010]
```

dumperrlog

dumperrlog 命令将错误日志的内容转储到一个文本文件。

语法

```
svctask — — dumperrlog — [ -prefix — filename_prefix ] —————▶▶
```

参数

-prefix *filename_prefix*

文件名从前缀和时间戳记创建，具有下列格式：

```
<prefix>_NNNNNN_YYMMDD_HHMMSS
```

其中 *NNNNNN* 是节点前面板名称。

注： 如果不提供 **-prefix** 参数，那么转储就被定向到带有系统定义的前缀“errlog”的文件。

描述

当不带参数执行时，命令把集群错误日志转储到使用系统提供的前缀“errlog”的文件，此文件名包含节点标识和时间戳记。如果提供文件名前缀，则执行相同的操作，但是详细信息被存储到转储目录中的文件（其文件名以指定前缀开头）内。

集群上最多能保存 10 个错误日志转储文件。当生成第 11 个转储时，现有最旧的转储文件就被覆盖。

错误日志转储文件被写入到 `/dumps/elogs`。此目录的内容可以使用 **svcinfolserlogdumps** 命令来查看。

可能发生的故障

- CMMVC5983E 没有创建转储文件。文件系统可能已满。
- CMMVC5984E 未将转储文件写入磁盘。文件系统可能已满。
- CMMVC6073E 已超出最大文件数。
- 不存在与 **svcservicemodetask dumperrlog** 命令相关联的错误代码。

调用示例

```
svctask dumperrlog -prefix testerrorlog
```

输出结果

```
No feedback
```

clearerrlog

clearerrlog 命令清除错误日志的所有条目，包括状态事件和任何未修复的错误。

语法

```
▶▶ svctask — — clearerrlog —————▶▶  
└── -force ─┘
```

参数

-force

此标志阻止任何确认请求。如果没有提供 `-force` 标志，当您想清除日志时，您会被提示进行确认。

描述

此命令清除错误日志的所有条目。即使日志中包含未修复的错误，条目也会被清除。它也会清除日志中的所有状态事件。

警告： 此命令是具有破坏性的。您应该只在您已经重建集群，或者已经确定您不想手动确定的导致错误日志中很多条目的主要问题时使用它。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svctask clearerrlog -force
```

输出结果

No feedback

cherrstate

cherrstate 命令将未修复的错误标记为已修复。您也可以使用该命令将一个已修复的错误标记为未修复。

语法

```
svctask — cherrstate — -sequencenumber — sequence_number —  
-unfix
```

参数

-sequencenumber *sequence_number*

指定要修复的一个或多个错误日志序号。

-unfix

可以选择指定可供标记为已修复的一个或几个序号。如果您提供 **-unfix** 参数，那么序号将标记为未修复。这只用于您将错误序号标记为已修复的情况。

描述

您输入序号的错误日志条目标记为已修复。此命令可以用作您已经执行的一些对集群、光纤网或子系统维护的手动确认步骤。

此步骤作为引导维护过程（DMP）的一部分执行。

如果您将错误序号标记为已修复，则可以选择通过指定 **-unfix** 标记将一个条目重新标记为未修复。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5803E 未标记错误日志中的条目，因为未找到序号。

调用示例

```
svctask cherrstate -sequencenumber 2019
```

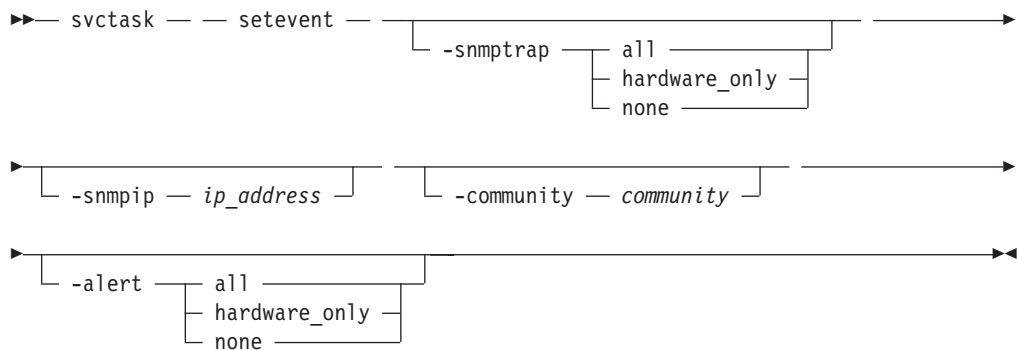
输出结果

No feedback

setevent

使用 **setevent** 命令指定错误或事件记录到错误日志时将发生什么情况。这些设置定义了当记录了错误和事件时将执行何种操作。

语法



参数

-snmptrap *all | hardware_only | none*

可以选择指定 SNMP 陷阱设置，即，何时引发陷阱。

-snmpip *ip_address*

可以选择指定正在运行 SNMP 管理器软件的主机系统的 IP 地址。

-community *community*

可以选择指定 SNMP 共用字符串。

-alert *all | hardware_only | none*

可以选择指定警告设置。即，何时引发警告通知。

注：这些参数不是互斥的。

描述

此命令修改您希望应用到错误日志的设置。这些设置定义了当记录了错误和事件时将执行何种操作。您可以为 **-snmptrap** 和 **-alert** 参数设置以下值：

all 为所有已记录的错误和状态更改都发送一个 SNMP 陷阱。

hardware_only

为所有错误发送 SNMP 陷阱，但不为对象状态更改发送 SNMP 陷阱。

none 不要发送任何 SNMP 陷阱或错误。这是新集群的缺省设置。

您可以使用此命令设置 SNMP 陷阱。对于 SNMP，您必须提供以下信息：

- 何时引发陷阱。
- SNMP 管理器的 IP 地址
- SNMP 共用体

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svctask setevent -snmptrap all -snmpip 1.2.3.4
-community mysancommunity
```

输出结果

No feedback

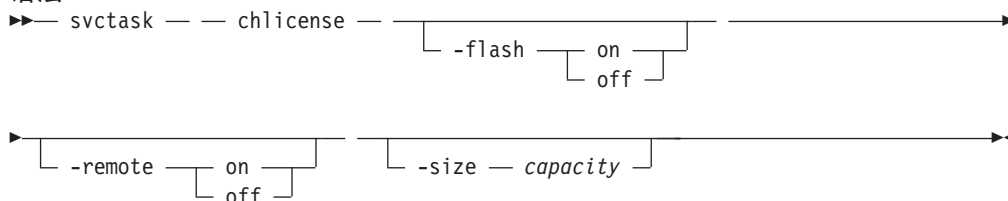
第 19 章 特制命令

下列命令使您能够对 SAN Volume Controller 使用特制功能。

chlicense

chlicense 命令更改集群的许可设置。

语法



参数

-flash *on* | *off*

可以选择指定此集群中快速复制是否被许可。缺省值为 *off*。

-remote *on* | *off*

可以选择指定此集群中远程复制是否被许可。缺省值为 *off*。

-size *capacity*

可以选择指定此集群许可的虚拟化量。缺省值为 0 GB。

注：这三个参数是互斥的。

描述

此命令将更改集群的许可设置。所作的任何更改都被作为事件记录在特制日志中。

集群的当前功能设置显示在查看功能日志面板中。这些设置显示了您是否被许可使用 FlashCopy 或 Remote Copy。它们也显示了许可的虚拟化存储量大小。通常，功能日志包含一些条目，因为功能选项必须设置为基于 Web 创建集群过程的一部分。

注：转储一个空的功能日志会产生一个文件，其中包含标题、256 行格式化的零以及包含校验和的几行。

缺省情况下，复制服务是禁用的，这将阻止您创建和使用复制服务。然而，说明您正在使用未许可功能的错误将被记录到特制日志中。命令行工具返回码也将通知您，您正在使用未获许可的功能。

总的虚拟化容量也可以用此命令修改。这是集群可以配置的虚拟盘容量的吉字节（GB）数。

当达到容量的 90% 时，任何创建或扩展虚拟盘的尝试都将导致从命令行工具产生消息。这将不会阻止您创建和扩展虚拟盘。当容量的使用率达到（和超过）100% 时，将在特制日志中记入错误。同样，这也不会阻止您创建和扩展虚拟盘。

记入特制日志中的任何错误都会导致一般特制错误被记录到常规集群错误日志中。当您发出中断许可协议的命令时，就会发生这种情况。命令的返回码也将通知您将要突破或超出许可设置，即对于任何超出容量 90% 或更高比例的命令或者突破当前许可设置的命令，都会返回返回码 1。特制事件只记录在特制日志中。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5998W 虚拟化存储容量超过许可使用的容量。

调用示例

```
svctask chlicense -flash on
```

输出结果

```
No feedback
```

dumpinternallog

dumpinternallog 命令可将特制错误和事件日志的内容转储到当前配置节点上的一个文件中。

语法

```
▶▶— svctask — — dumpinternallog —————▶▶
```

描述

此命令把内部特制错误和事件日志的内容转储到当前配置节点的一个文件中。

此文件总是叫做 feature.txt，并且将在配置节点上的 /dumps/feature 目录中被创建（或覆盖）。

在特制日志中创建任何条目之前，其内容为空。使用 svctask dumpinternallog 对此日志进行转储将导致空文件。

IBM 服务人员可以请求此文件。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5983E 没有创建转储文件。文件系统可能已满。

调用示例

```
svctask dumpinternallog
```

输出结果

```
No feedback
```


第 20 章 安全 shell (SSH) 密钥命令

下列命令使您能够对 SAN Volume Controller 使用 SSH。

addsshkey

addsshkey 命令在集群上安装一个新 SSH 密钥。必须首先将密钥文件复制到集群上。

语法

```
▶▶— svctask — — addsshkey — — -label — identifier — —————▶▶
```

```
▶— -file — filename_arg — — -user ————▶▶
```

| |
|---------|
| admin |
| service |

参数

-label *identifier*

指定一个新的标识与此密钥相关联。最大长度 = 30 个字符。

-file *filename_arg*

指定包含 SSH 密钥的文件的名称。

-user *admin* | *service*

指定 SSH 密钥将应用于哪一个用户标识。

描述

您必需首先使用 `secure copy (scp)` 将密钥文件复制到 `/tmp` 目录下的集群。

svctask addsshkey 命令将密钥文件从 `/tmp` 目录移动到需要的位置，并为给定用户激活它。一旦该密钥文件已被激活，您就将能够通过 SSH 对该集群调用命令，方法是：通过使用根据主机（密钥为其生成）而指定的用户标识。您也可以选择使用指定的用户标识，从指定的主机运行一个交互式 SSH 会话。

当使用 **svctask lsshkeys** 命令列出所有密钥或者要使用 **svctask rmsshkey** 命令删除该密钥时，标识可以用来随后标识密钥。

警告： 添加集群后，关闭 Maintaining SSH Keys 面板。

可发出 **svctask lsshkeys** 命令列出集群上可用的 SSH 密钥。可发出 **svctask addsshkey** 命令在集群上安装新的 SSH 密钥。必须首先将密钥文件复制到集群上。每个密钥与您定义的一个最多可由 30 个字符组成的标识字符串相关联。一个集群中最多可存储 100 个密钥。可添加密钥以提供管理员访问权或服务访问权。例如，输入以下内容：

```
svctask addsshkey -user service -file /tmp/id_rsa.pub -label testkey
```

其中 `/tmp/id_rsa.pub` 是将保存 SSH 密钥的文件的名称，而 `testkey` 是要与此密钥相关联的标签。

可发出 **svctask rmsshkey** 命令从集群中除去 SSH 密钥。可发出 **svctask rmlsshkeys** 命令从集群中除去所有 SSH 密钥。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC6008E 密钥已经存在。

调用示例

```
svctask addsshkey -user service -file /tmp/id_rsa.pub -label testkey
```

输出结果

```
No feedback
```

rmallsshkeys

使用 **rmallsshkeys** 除去 SSH 密钥。该命令将除去所有适用于指定 **-user** 参数的 SSH 密钥。

语法

```
▶— svctask — — rmallsshkeys — — -user ———— admin —————▶  
| service |  
| all |
```

参数

-user *admin | service | all*

-user 参数用于指定 SSH 密钥将应用到哪个用户标识上；如果您指定了 **all**，则将除去集群中所有的 SSH 密钥。

描述

此命令将除去所有适用于指定 **-user** 参数的 SSH 密钥。

警告： 添加集群后，关闭 Maintaining SSH Keys 面板。

可发出 **svcinfolsssshkeys** 命令列出集群上可用的 SSH 密钥。可发出 **svctask addsshkey** 命令在集群上安装新的 SSH 密钥。必须首先将密钥文件复制到集群上。每个密钥与您定义的一个最多可由 30 个字符组成的标识字符串相关联。一个集群中最多可存储 100 个密钥。可添加密钥以提供管理员访问权或服务访问权。例如，输入以下内容：

```
svctask addsshkey -user service -file /tmp/id_rsa.pub -label testkey
```

其中 */tmp/id_rsa.pub* 是将保存 SSH 密钥的文件的名称，而 *testkey* 是要与此密钥相关联的标签。

可发出 **svctask rmsshkey** 命令从集群中除去 SSH 密钥。可发出 **svctask rmallsshkeys** 命令从集群中除去所有 SSH 密钥。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svctask rmallsshkeys -user service
```

输出结果

No feedback

rmsshkey

使用 **rmsshkey** 命令除去 `-key` 参数指定的 SSH 密钥。

语法

```
svctask -- rmsshkey -- -user admin | service  
-- -key key_identifier
```

参数

-user *admin | service*

`-user` 参数用于指定将从哪个用户标识删除 SSH 密钥。

-key *key_identifier*

要删除的密钥的标签。

描述

该命令将在执行时除去 `-key` 参数指定的 SSH 密钥。

警告： 添加集群后，关闭 Maintaining SSH Keys 面板。

可发出 **svcinfo lsshkeys** 命令列出集群上可用的 SSH 密钥。可发出 **svctask addsshkey** 命令在集群上安装新的 SSH 密钥。必须首先将密钥文件复制到集群上。每个密钥与您定义的一个最多可由 30 个字符组成的标识字符串相关联。一个集群中最多可存储 100 个密钥。可添加密钥以提供管理员访问权或服务访问权。例如，输入以下内容：

```
svctask addsshkey -user service -file /tmp/id_rsa.pub -label testkey
```

其中 `/tmp/id_rsa.pub` 是将保存 SSH 密钥的文件的名称，而 `testkey` 是要与此密钥相关联的标签。

可发出 **svctask rmsshkey** 命令从集群中除去 SSH 密钥。可发出 **svctask rmallsshkeys** 命令从集群中除去所有 SSH 密钥。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

调用示例

```
svctask rmsshkey -key testkey -user service
```

输出结果

No feedback

第 21 章 服务方式命令

当节点处于服务方式时，服务方式命令执行任务。其中有些任务是指定节点软件、清除转储目录以及将错误日志的内容转储到文件。

这些命令只能在处于服务方式的节点上运行。尝试在工作配置节点上运行它们将导致出现以下消息：

CMMVC5997E 此命令只能在处于服务方式的节点上运行。

尝试在处于服务方式的节点上运行任何其它 **svctask** 和 **svcservicetask** 命令将导致出现以下消息：

CMMVC5998E 此命令不能在处于服务方式的节点上运行。

applysoftware

您可以使用 **applysoftware** 命令将软件指定给处于服务方式下的节点。

语法

```
▶▶ svcservicemodetask — — applysoftware — — -file — filename_arg — —▶▶  
└─ -ignore ─┘
```

参数

-file filename_arg
指定新软件包的文件名。

-ignore

此可选参数会导致软件包的装入，同时绕过先决条件序列校验。在这种情况下，节点中的固化数据将被删除，并且该节点不再被认为是集群中的成员。如果无法从剩下的节点形成节点定额，则此过程存在丢失高速缓存数据和集群完整性的风险。

描述

此命令将启动软件的安装。此命令启动将节点升级到新级别的软件的过程。只升级处于服务方式的节点。

由传递给该命令的文件名指定的软件包必须首先复制到 `/home/admin/upgrade` 目录中的当前服务节点上。请参阅第 9 页的第 3 章，『PuTTY scp』获取关于此过程的详细信息。

新软件包将在内部从 `/home/admin/upgrade` 目录移出并进行校验和。如果软件包的校验和失败，则将删除它，并且安装将失败。否则，将抽取软件包并开始软件的安装。

警告: 如果在服务方式下使用 **applysoftware** 命令, 则将软件应用到了各个节点上, 而不是应用到整个集群中。在尝试使用集群之前, 确保集群中的所有节点都处于同一软件级别是很重要的。要避免复杂化和不受支持的代码级别, 则不应该在服务方式下执行软件升级 (除非您的 IBM 支持中心授权)。当使用 **applysoftware** 命令时, 请检查代码级别主数。如果新的代码级别主数与已运行的代码级别主数相同, 则已升级的节点将重新加入集群。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcservicemodetask applysoftware -file newsoftware
```

输出结果

```
No feedback
```

cleardumps

您可以使用 **cleardumps** 命令清除处于服务方式下的节点上的各种转储目录。

语法

```
▶▶— svcservicemodetask — — cleardumps — —————▶  
▶— -prefix — directory_or_file_filter —————▶▶
```

参数

-prefix *directory_or_file_filter*

指定要清除的目录和 / 或文件。如果不带文件过滤器指定了目录, 则将清除该目录中所有相关的转储 / 日志文件。允许的目录参数为:

- /dumps (清除所有子目录中的所有文件, 即: 下面列出的子目录中的文件)
- /dumps/configs
- /dumps/elogs
- /dumps/feature
- /dumps/iostats
- /dumps/iotrace
- /home/admin/upgrade

除了目录以外, 还可以指定一个文件过滤器。例如, /dumps/elogs/*.txt 将清除 /dumps/elogs 目录中所有以 .txt 结尾的文件。

描述

此命令将删除节点上所有符合 *directory/file_filter* 参数的文件。该节点必须处于服务方式。

通过指定 /dumps 作为目录参数, 此命令可以用于清除所有转储目录。

通过指定上面的说明中列出的目录参数之一, 此命令还可以用于清除单个目录中的所有文件。

通过指定一个目录或文件名，此命令还可以用于清除给定目录中的特定文件。通配符 * 可以用作文件名的一部分，尽管您可能需要在使用通配符时给文件名加上引号。

可以使用 **svcservicemodeinfo lsxxxdumps** 命令列出给定节点上这些目录的内容。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcservicemodetask clear.dumps -prefix /dumps/configs
```

输出结果

```
No feedback
```

dumperrlog

您可以使用 **dumperrlog** 命令将错误日志的内容处于服务方式的节点转储到文本文件。

语法

```
▶▶— svcservicemodetask — — dumperrlog — — -prefix — filename_prefix —————▶▶
```

参数

-prefix *filename_prefix*

如果未提供 **-prefix**，则转储将定向到带有系统定义的名称的文件上。文件名是根据前缀加上时间戳记创建而成的，它的形式为 <prefix>_NN_YYMMDD_HHMMSS，其中 *NN* 是当前配置节点的标识。

描述

此命令使用系统提供的名称（它包含节点标识和时间戳记）将集群错误日志转储到一个文件。当使用文件名前缀时，将执行相同的操作，但是详细信息将存储在 **dumps** 目录中一个文件名以用户定义的前缀开头的文件中。

集群中最多可以保留 10 个错误日志转储文件。当做出第 11 个转储时，将覆盖现有最旧的转储文件。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcservicemodetask dumperrlog -prefix testerrorlog
```

输出结果

```
No feedback
```

exit

您可以使用 **exit** 命令退出服务方式并重新启动节点。

语法

▶▶ `svcservicemodetask` — — `exit` —————▶▶

描述

此命令将致使节点重新启动。节点将以标准运行方式启动，并试图重新加入集群。

在此命令执行期间的某一时刻，用户用于访问该节点的 SSH 和 Web 服务器连接将因为重新启动而终止。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcservicemodetask exit
```

输出结果

```
[SSH / webservice connections terminate so an error message to the effect of  
'connection lost' may be displayed, or 'CLIENT RECEIVED SERVER DOWN  
NOTIFICATION']
```


第 22 章 服务方式信息命令

当节点处于服务方式时，服务方式信息命令将执行信息收集任务。

这些命令只能在处于服务方式的节点上运行。试图在工作的配置节点上运行它们将导致以下消息：

CMMVC5997E 此命令只能在处于服务方式的节点上运行。

试图在处于服务方式的节点上运行任何其它 `svcin` 命令将导致以下消息：

CMMVC5998E 此命令不能在处于服务方式的节点上运行。

ls2145dumps

您可以使用 `ls2145dumps` 命令返回给定节点上所存在的属于指定类型的文件列表。

语法

```
svcservicemodeinfo -- ls2145dumps [-nohdr] [-delim delimiter]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 `-nohdr` 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令显示 `/dumps` 目录中的转储列表。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcservicemodeinfo ls2145dumps
```

输出结果

```
id            filename
0             s1_lynn75_030405_092143
1             s2_lynn75_030405_092145
2             s3_lynn75_030405_092146
```

lsclustervpd

您可以使用 **lsclustervpd** 命令返回该节点所属集群的重要产品数据 (VPD)。

语法

```
▶▶▶ svc servicemodeinfo -- lsclustervpd -- [ -nohdr ]
└──────────────────────────────────────────────────────────┘
└──────────────────────────────────────────────────────────┘
└────────── -delim ─── delimiter ─────────────────────────┘
```

参数

-nohdr

缺省情况下, 对于每列数据 (以简明样式视图显示) 和每个数据项 (以详细样式视图显示), 都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注: 如果没有要显示的数据 (例如, 返回了一个空视图), 则无论是否使用 **-nohdr** 选项, 都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下, 在简明视图中, 所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中, 每个数据项都有其自己的行, 如果显示了标题, 则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如, 如果您输入 **-delim :**, 则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开 (例如, 列中没有留空), 而在详细视图中, 会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令显示该节点所属集群的 VPD。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svc servicemodeinfo lsclustervpd
```

输出结果

```
id 000001002FF007E5
name kkk
location local
partnership
bandwidth 0
cluster_IP_address 0.0.0.0
cluster_service_IP_address 1.1.1.1
total_mdisk_capacity 0
space_in_mdisk_grps 0
space_allocated_to_vdisks 0
```

```
total_free_space 0
statistics_status off
statistics_frequency 15
required_memory 2048
cluster_locale en_US
SNMP_setting all
SNMP_community
SNMP_server_IP_address 0.0.0.0
subnet_mask 0.0.0.0
default_gateway 0.0.0.0
time_zone 522 UTC
email_setting all
email_id
code_level 00000000
FC_port_speed 1Gb
```

lsconfigdumps

您可以使用 **lsconfigdumps** 命令返回当前节点上所存在文件的列表。

语法

```
svcservicemodeinfo -- lsconfigdumps -- [-nohdr] [-delim delimiter]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令显示 `/dumps/configs` 目录中的转储列表。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcservicemodeinfo lsconfigdumps
```

输出结果

```
id          config_filename
0          config_lynn02_030403_101205
```

lserrlogdumps

使用 **lserrlogdumps** 命令返回当前节点上所存在文件的列表。

语法

```
svcservicemodeinfo -- lserrlogdumps [-nohdr] [-delim delimiter]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令显示 `/dumps/elogs` 目录中的转储列表。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcservicemodeinfo lserrlogdumps
```

输出结果

```
id          filename
0          errlog_lynn02_030327_154511
1          aaa.txt_lynn02_030327_154527
2          aaa.txt_lynn02_030327_154559
3          errlog_lynn02_030403_110628
```

lsfeaturedumps

您可以使用 **lsfeaturedumps** 命令返回当前节点上所存在的此类型文件的列表。

语法

```
svcservicemodeinfo -- lsfeaturedumps --nohdr  
-delim -- delimiter
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 `-nohdr` 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令显示 `/dumps/feature` 目录中的转储列表。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcservicemodeinfo lsfeaturedumps
```

输出结果

```
id          feature_filename  
0           feature.txt
```

lsiostatsdumps

您可以使用 `lsiostatsdumps` 命令返回当前节点上所存在的属于指定类型的文件列表。

语法

```
svcservicemodeinfo -- lsiostatsdumps --nohdr  
-delim -- delimiter
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令显示 `/dumps/iostats` 目录中的转储列表。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcserviceinfo lsiostatsdumps
```

输出结果

```
0          s1_mala75_030405_092149
1          s2_mala75_030405_092150
2          s3_mala75_030405_092152
```

lsiotracedumps

您可以使用 **lsiotracedumps** 命令返回当前节点上所存在的属于指定类型的文件列表。

语法

```
svcserviceinfo - - lsiotracedumps - -nohdr - -delim delimiter
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每

个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令显示 `/dumps/iotrace` 目录中的转储列表。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcserviceinfo lsiotracedumps
```

输出结果

| id | iotrace_filename |
|----|-------------------------|
| 0 | c1_mala75_030405_092155 |
| 1 | c2_mala75_030405_092156 |
| 2 | c3_mala75_030405_092158 |
| 3 | c4_mala75_030405_092159 |
| 4 | c5_mala75_030405_092201 |

lsnodes

您可以使用 **lsnodes** 命令获得集群中处于服务方式的节点的注释列表。

语法

```
svcserviceinfo -- lsnodes -- [ -nohdr ] -- [ -delim delimiter ]
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 `-nohdr` 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 `-nohdr` 选项，都不会显示标题。

-delim delimiter

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 `-delim` 参数将覆盖此行为。`-delim` 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 `-delim :`，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回集群中节点的注释列表。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcservicemodeinfo lsnodes -delim :
```

输出结果

```
id:WWNN:front_panel_id:node_name:cluster:fabric  
1:50050768010007E5:lynn02:node1:yes:yes
```

lsnodevpd

您可以使用 **lsnodevpd** 命令返回给定节点的重要产品数据 (VPD)。

语法

```
svcservicemodeinfo - - lsnodevpd - -nohdr  
-delim - delimiter
```

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注：如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令返回指定节点的 VPD。每个字段都会在新的一行上报告。所有字段都是字符串。

VPD 被分成多个部分。每个部分都具有该部分的标题。跟在标题之后的是该部分中字段的数量。每个部分之间用一个空行分隔。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例


```
svcservicemodeinfo lsnodevdpd id 1
```

输出结果

```
system board: 17 fields
part_number Unknown
system_serial_number 550117N
number_of_processors 2
number_of_memory_slots 4
number_of_fans 0
number_of_FC_cards 1
number_of_scsi/ide_devices 2
BIOS_manufacturer IBM
BIOS_version -[QAE115AUS-1.01]-
BIOS_release_date 08/16/2001
system_manufacturer IBM
system_product eserver xSeries 342 -[86691RX]-
planar_manufacturer IBM
power_supply_part_number Unknown
CMOS_battery_part_number Unknown
power_cable_assembly_part_number Unknown
service_processor_firmware N/A
```

```
processor: 6 fields
processor_location Processor 1
number_of_caches 2
manufacturer GenuineIntel
version Pentium III
speed 1000
status Enabled
```

```
processor cache: 4 fields
type_of_cache Internal L1 Cache
size_of_cache (KB) 32
```

```
type_of_cache Internal L2 Cache
size_of_cache (KB) 256
```

```
processor: 6 fields
processor_location Processor 2
number_of_caches 2
manufacturer GenuineIntel
version Pentium III
speed 1000
status Enabled
```

```
processor cache: 4 fields
type_of_cache Internal L1 Cache
size_of_cache (KB) 32
```

```
type_of_cache Internal L2 Cache
size_of_cache (KB) 256
```

```
memory module: 16 fields
part_number 33L5039
device_location J1
bank_location Slot1 in bank 1
size (MB) 1024
```

```
part_number 33L5039
device_location J4
bank_location Slot2 in bank 1
size (MB) 1024
```

```
part_number N/A
device_location J2
bank_location Slot1 in bank 2
```

```

size (MB) 0

part_number N/A
device_location J3
bank_location Slot2 in bank 2
size (MB) 0

FC card: 5 fields
part_number 64P7783
port_numbers 1 2
device_serial_number VSI 0000AD3F4
manufacturer Agilent
device DX2

device: 15 fields
part_number Unknown
bus ide0
device 0
model LG CD-ROM CRN-8245B
revision 1.13
serial_number
approx_capacity 0

part_number Unknown
bus scsi
device 0
device_vendor IBM-ESXS
model ST318305LC !#
revision 6C48
serial_number 3JKQ93B903196C48
approx_capacity 8

software: 5 fields
code_level 00000000
node_name node1
ethernet_status 1
WWNN 0x50050768010007e5
id 1

front panel assembly: 3 fields
part_number Unknown
front_panel_id lynn02
front_panel_locale en_US

UPS: 10 fields
electronics_assembly_part_number FakElec
battery_part_number FakBatt
frame_assembly_part_number FakFram
input_power_cable_part_number FakCab1
UPS_serial_number UPS_Fake_SN
UPS_type Fake UPS
UPS_internal_part_number UPS_Fake_PN
UPS_unique_id 0x10000000000007e5
UPS_main_firmware 1.4
UPS_comms_firmware 0.0

```

lssoftwaredumps

使用 **lssoftwaredumps** 命令返回给定节点上所存在的属于指定类型的文件列表。

语法

```

▶▶ svc servicemodeinfo -- lssoftwaredumps -- [ -nohdr ]

```

— **-delim** — *delimiter* —

参数

-nohdr

缺省情况下，对于每列数据（以简明样式视图显示）和每个数据项（以详细样式视图显示），都会显示标题。使用 **-nohdr** 参数将禁止显示这些标题。

注： 如果没有要显示的数据（例如，返回了一个空视图），则无论是否使用 **-nohdr** 选项，都不会显示标题。

-delim *delimiter*

缺省情况下，在简明视图中，所有数据列都用空格分隔。每一列的宽度都设置成每个数据项的最大可能宽度。在详细视图中，每个数据项都有其自己的行，如果显示了标题，则该数据和标题之间会被一个空格隔开。使用 **-delim** 参数将覆盖此行为。**-delim** 参数的有效输入是一个单字节字符。例如，如果您输入 **-delim :**，则在简明视图中会用一个冒号将所有数据项隔开（例如，列中没有留空），而在详细视图中，会用一个冒号将数据与其标题隔开。

描述

此命令显示 `/home/admin/upgrade` 目录中的转储列表。

可能发生的故障

- 没有错误代码。

调用示例

```
svcserviceinfo lssoftwaredumps
```

输出结果

```
id          software_filename
0          s1_mala75_030405_092143
1          s2_mala75_030405_092145
2          s3_mala75_030405_092146
```


第 23 章 控制器命令

以下命令使您能够处理 SAN Volume Controller 中的控制器。

chcontroller

您可以使用 **chcontroller** 命令修改控制器的名称。

语法

```
svctask -- chcontroller -- -name -- new_name --  
└── controller_id ───┬──  
    controller_name ─┘
```

参数

-name *new_name*

指定要分配给控制器的新名称。

controller_id | **controller_name**

指定要修改的控制器。使用名称或标识。

描述

此命令将 **controller_id** 或 **controller_name** 指定的控制器名称更改为 **-name** 指定的名称。

您可随时将新磁盘控制器系统添加到 SAN。请遵循关于交换机分区的章节中的交换机分区准则。另外，请确保已正确设置控制器，以便与 SAN Volume Controller 一起使用。

应该在新控制器上创建一个或多个阵列。建议您使用 RAID-5、RAID-1 或 RAID-0+1（有时称为 RAID-10）来获得最大冗余度和最高可靠性。通常建议使用 5+P 阵列。如果您的控制器提供阵列分区，则我们建议您通过阵列中的整个可用容量来创建单个分区，请记住您指定给每个分区的 LUN 号，因为以后将需要这些编号。您还应该遵循将分区或阵列映射到 SAN Volume Controller 端口的映射准则（如果磁盘控制器系统需要 LUN 映射）。

将新磁盘控制器系统添加到正在运行的配置：请发出 **svctask detectmdisk** 命令确保集群已检测到新存储器（MDisk）。控制器本身将自动指定好缺省名称。如果您不确定提供这些 MDisk 的控制器，请发出 **svcinfo lscontroller** 命令列出这些控制器。应该会看到列出的新控制器（具有最大编号缺省名称的那个控制器）。请记住该控制器的名称并遵循关于确定磁盘控制器系统名称的章节中的指示信息。

您应该对此控制器指定一个便于用来识别它的名称。发出以下命令：

```
svctask chcontroller -name <newname> <oldname>
```

发出以下命令列出未受管的 MDisk：

```
svcinfo lsmdisk -filtervalue mode=unmanaged:controller_name=<new_name>
```

这些 MDisk 应该与已创建的 RAID 阵列或分区相对应。请记住该区域的控制器 LUN 号。这与您对每个阵列或分区指定的 LUN 号相对应。

建议创建新的受管磁盘组，并只将属于新控制器的 RAID 阵列添加到此 MDisk 组。还应该避免混用 RAID 类型，因此，对于每个 RAID 阵列类型（例如 RAID-5，RAID-1）集合都应该创建新的 MDisk 组。对此 MDisk 组指定一个适当名称。因此，如果您的控制器名为 FAST650-fred 且 MDisk 组中包含 RAID-5 阵列，则将其命名为像 F600-fred-R5 这样的名称。发出以下命令：

```
svctask mkmdiskgrp -ext 16 -name <mdisk_grp_name>  
-mdisk <colon separated list of RAID-x mdisks returned  
in step 4.>
```

注：这将创建扩展数据块大小为 16MB 的新 MDisk 组。

可能发生的故障

- CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。
- CMMVC5816E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

调用示例

```
svctask chcontroller -name newtwo 2
```

输出结果

```
No feedback
```

第 24 章 CLI 消息

完成时，命令行工具将返回返回值。如果命令正常完成并且没有错误，则返回码将为 0。如果命令失败，则返回码将为 1，并且将在标准错误（stderr）中显示返回码。如果命令成功，但是集群正在接近被许可的虚拟化限制的情况下运行，则返回码可能仍然为 1，并且警告错误码将显示到标准错误中。

当发出一个创建命令时，分配给新对象的消息标识将作为发送到标准输出的成功消息的一部分返回。如果使用 `-quiet` 命令，则只有消息标识被发送到标准输出。

CMMVC5700E 参数列表无效。

说明

您指定的参数列表无效。

操作

指定正确的参数列表，然后再次发出命令。

CMMVC5701E 未指定对象标识。

说明

您没有指定对象标识。

操作

指定一个对象标识，然后再次发出命令。

CMMVC5702E [%1] 低于最低级别。

说明

[%1] 低于最低级别。

操作

指定正确的级别，然后再次发出命令。

CMMVC5703E [%1] 高于最高级别。

说明

[%1] 高于最高级别。

操作

指定正确的级别，然后再次发出命令。

CMMVC5704E [%1] 对于允许的步长级别不可分。

说明

[%1] 对于允许的步长级别不可分。

操作

不适用。

CMMVC5705E 缺少一个必需参数。

说明

缺少一个必需参数。

操作

指定必需参数，然后再次发出命令。

CMMVC5706E CMMVC5706E 对 [%1] 参数输入了无效的参数值。

说明

[%1] 不是指定参数的有效参数值。

操作

指定正确的参数值，然后再次发出命令。

CMMVC5707E 缺少一些必需参数。

说明

缺少一些必需参数。

操作

指定这些必需参数，然后再次发出命令。

CMMVC5708E %1 参数缺少与之相关联的参数值。

说明

[%1] 参数缺少与其相关联的参数值。

操作

指定相关联的参数值，然后再次发出命令。

CMMVC5709E [%1] 不是受支持的参数。

说明

[%1] 不是支持的参数。

操作

指定正确的参数，然后再次发出命令。

CMMVC5710E 标识参数 [%1] 没有自描述结构。

说明

标识参数 [%1] 的自描述结构不存在。

操作

不适用。

CMMVC5711E [%1] 不是有效的数据。

说明

[%1] 不是有效的数据。

操作

不适用。

CMMVC5712E 缺少必需的数据。

说明

缺少必需的数据。

操作

指定缺少的数据，然后再次发出命令。

CMMVC5713E 某些参数是互斥的。

说明

存在一些互斥的参数。

操作

不适用。

CMMVC5714E 参数列表中没有项。

说明

参数列表中没有项。

操作

在参数列表中指定一项，然后再次发出命令。

CMMVC5715E 没有参数列表。

说明

没有参数列表。

操作

不适用。

CMMVC5716E 对数字字段（ [%1] ）输入了非数字数据。请输入一个数字值。

说明

数字字段中指定了非数字数据。

操作

在数字字段中指定一个数字值，然后再次发出命令。

CMMVC5717E 未找到与指定单元匹配的项。

说明

未找到与指定单元匹配的项。

操作

指定正确的单元，然后再次发出命令。

CMMVC5718E 接收到一个意外的返回码。

说明

接收到一个意外的返回码。

操作

不适用。

CMMVC5719E %2 的值需要指定参数 %1。

说明

%2 的值需要指定参数 %1。

操作

指定必需参数，然后再次发出命令。

CMMVC5720E [%1] 不是 -o 参数的有效参数值。

说明

[%1] 不是 -o 参数的有效参数值。

操作

指定正确的参数值，然后再次发出命令。

CMMVC5721E [%1] 不是有效的时间戳记格式。有效格式为 MMDDHhmmYY。

说明

[%1] 不是有效的时间戳记格式。有效格式为 MMDDHhmmYY。

操作

遵循正确的时间戳记格式，然后再次发出命令。

CMMVC5722E [%1] 不是有效的月份。

说明

[%1] 不是有效的月份。

操作

指定正确的月份（MM），然后再次发出命令。

CMMVC5723E [%1] 不是有效的日期。

说明

[%1] 不是有效的日期。

操作

指定正确的日期（DD），然后再次发出命令。

CMMVC5724E [%1] 不是有效的小时。

说明

[%1] 不是有效的小时。

操作

指定正确的小时（HH），然后再次发出命令。

CMMVC5725E [%1] 不是有效的分钟。

说明

[%1] 不是有效的分钟。

操作

指定正确的分钟（mm），然后再次发出命令。

CMMVC5726E [%1] 不是有效的秒数。

说明

[%1] 不是有效的秒数。

操作

指定正确的秒数（ss），然后再次发出命令。

CMMVC5727E [%1] 不是有效的过滤器。

说明

[%1] 不是有效的过滤器。

操作

不适用。

CMMVC5728E [%1] 的格式应该是"分钟:小时:日期:月份:星期几"。

说明

[%1] 的格式应该是“分钟:小时:日期:月份:星期几”。

操作

遵循正确的格式，然后再次发出命令。

CMMVC5729E 列表中的一个或多个组件无效。

说明

您指定了一个或多个无效的组件。

操作

指定正确的组件，然后再次发出命令。

CMMVC5730E 只有当 %2 的值是 %3 时，%1 才有效。

说明

只有当 %2 的值是 %3 时，%1 才有效。

操作

不适用。

CMMVC5731E 只有当 %2 输入以后，才能输入 %1。

说明

只有当 %2 输入以后，才能输入 %1。

操作

不适用。

CMMVC5732E 共享内存接口不可用。

说明

共享内存接口（SMI）不可用。

操作

不适用。

CMMVC5733E 请至少输入一个参数。

说明

至少需要指定一个参数。

操作

指定正确的参数，然后再次发出命令。

CMMVC5734E 输入的值组合无效。

说明

您指定了无效的值组合。

操作

指定正确的值组合，然后再次发出命令。

CMMVC5735E 输入的名称无效。输入了不以数字开头的字母数字字符串。

说明

您指定了一个无效的名称。

操作

指定一个不以数字开头的字母数字字符串。

CMMVC5736E -c 不是有效的单元。

说明

您指定了一个单元无效的参数。

操作

指定正确的参数，然后再次发出命令。

CMMVC5737E 多次输入了参数 %1。请只输入该参数一次。

说明

您多次指定了同一个参数。

操作

删除重复的参数，然后再次发出命令。

CMMVC5738E 名称包含了太多字符。输入一个包含 1 - 15 个字符的字母数字字符串，它可以由下列任意字符组成：A - Z、a - z、0 - 9、- 或 _。第一个字符不能是数字字符。

说明

您指定了一个包含太多字符的参数值。

操作

指定正确的参数值，然后再次发出命令。

CMMVC5739E 参数值 %1 没有包含足够的字母。

说明

您指定了一个没有包含足够字符的参数值。

操作

指定正确的参数值，然后再次发出命令。

CMMVC5740E 过滤器标志 %1 无效。

说明

过滤器标志 %1 无效。

操作

指定正确的标志，然后再次发出命令。

CMMVC5741E 过滤器值 %1 无效。

说明

过滤器值 %1 无效。

操作

指定正确的值，然后再次发出命令。

CMMVC5742E 指定的参数超出其有效范围。

说明

您指定了一个超出它的有效范围的参数。

操作

指定正确的参数，然后再次发出命令。

CMMVC5743E 指定的参数不符合步长值。

说明

您指定了一个不符合步长值的参数。

操作

指定正确的参数，然后再次发出命令。

CMMVC5744E 命令中指定了太多对象。

说明

在命令中指定了太多对象。

操作

指定正确的对象，然后再次发出命令。

CMMVC5745E 未在命令中指定足够的对象。

说明

命令中没有指定足够的对象。

操作

指定正确的对象，然后再次发出命令。

CMMVC5746E 所请求的操作对此对象无效。

说明

请求的操作对此对象无效。

操作

指定合法的操作，然后再次发出命令。

CMMVC5747E 请求的操作无效。

说明

请求的操作无效。

操作

指定正确的操作，然后再次发出命令。

CMMVC5748E 请求的操作无效。

说明

请求的操作无效。

操作

指定正确的操作，然后再次发出命令。

CMMVC5749E 转储文件名已经存在。

说明

您指定的转储文件名已经存在。

操作

指定一个不同的转储文件名，然后再次发出命令。

CMMVC5750E 没有创建转储文件。文件系统可能已满。

说明

没有创建转储文件。文件系统可能已满。

操作

不适用。

CMMVC5751E 无法将转储文件写入磁盘。

说明

无法将转储文件写入磁盘。

操作

不适用。

CMMVC5752E 操作失败，因为该对象包含子对象。删除子对象，然后重新提交请求。

说明

操作失败，因为指定的对象包含子对象。

操作

删除子对象，然后再次发出命令。

CMMVC5753E 指定的对象不存在。

说明

指定的对象不存在。

操作

指定正确的对象，然后再次发出命令。

CMMVC5754E 指定对象不存在，或名称不符合命名规则。

说明

指定的对象不存在，或者对象的名称不符合命名要求。

操作

指定正确的对象名，然后再次发出命令。

CMMVC5755E 指定对象的大小不匹配。

说明

指定对象的大小不匹配。

操作

不适用。

CMMVC5756E 操作失败，因为对象已映射。

说明

操作失败，因为指定的对象已映射。

操作

指定一个不同的对象，然后再次发出命令。

CMMVC5757E 没有找到自描述结构的缺省值。

说明

没有找到自描述结构的缺省值。

操作

不适用。

CMMVC5758E 对象文件名已经存在。

说明

对象文件名已经存在。

操作

指定一个不同的对象文件名，然后再次发出命令。

CMMVC5759E 不能分配内存。

说明

不能分配内存。

操作

不适用。

CMMVC5760E 无法将节点添加到集群中。

说明

无法将节点添加到集群中。

操作

不适用。

CMMVC5761E 无法从集群删除节点。

说明

无法从集群删除节点。

操作

不适用。

CMMVC5762E 操作失败，因为超时周期到期。

说明

操作失败，因为超时周期到期。

操作

再次发出命令。

CMMVC5763E 节点不能联机。

说明

节点不能联机。

操作

不适用。

CMMVC5764E 指定的方式更改无效。

说明

指定的方式更改无效。

操作

指定一个不同的方式，然后再次发出命令。

CMMVC5765E 选定的对象不再是候选对象。在请求期间发生了更改。

说明

指定的对象不再是候选对象。在请求期间发生了更改。

操作

指定一个不同的对象，然后再次发出命令。

CMMVC5767E 指定参数中的一个或多个参数无效。

说明

指定参数中的一个或多个无效。

操作

指定正确的参数，然后再次发出命令。

CMMVC5769E 操作要求所有节点联机。一个或多个节点没有联机。

说明

操作要求所有节点联机。一个或多个节点没有联机。

操作

检查是否每个节点都联机，然后再次发出命令。

CMMVC5770E ssh 密钥的文件无效。

说明

ssh 密钥的文件无效。

操作

指定一个不同的文件，然后再次发出命令。

CMMVC5771E 操作失败，可能是因为该对象包含子对象。要完成操作，请指定 force 标志。

说明

操作失败，可能是因为该对象包含子对象。

操作

指定 -force 标志来完成操作，然后再次发出命令。

CMMVC5772E 操作失败，因为正在进行软件升级。

说明

操作失败，因为正在进行软件升级。

操作

等待软件升级完成，然后再次发出命令。

CMMVC5773E 操作失败，因为选择的对象处于错误的方式。

说明

操作失败，因为选择的对象处于错误的方式。

操作

指定正确的方式，然后再次发出命令。

CMMVC5774E 用户标识无效。

说明

用户标识无效。

操作

指定一个不同的用户标识，然后再次发出命令。

CMMVC5775E 目录属性无效。

说明

目录属性无效。

操作

指定一个不同的目录，然后再次发出命令。

CMMVC5776E 不能检索目录列表。

说明

不能检索目录列表。

操作

指定一个不同的目录列表，然后再次发出命令。

CMMVC5777E 节点没有添加到 I/O 组，因为 I/O 组中的另一个节点在相同的电源域中。

说明

节点没有添加到 I/O 组，因为 I/O 组中的另一个节点在相同的电源域中。

操作

从另一个 I/O 组指定一个不同的节点，然后再次发出命令。

CMMVC5778E 没有创建集群，因为已存在一个集群。

说明

没有创建集群，因为已存在一个集群。

操作

不适用。

CMMVC5780E 无法使用远程集群名称完成操作。请改用远程集群的唯一标识。

说明

此命令需要远程集群的唯一标识。

操作

指定远程集群的唯一标识，然后再次发出命令。

CMMVC5781E 指定的集群标识无效。

说明

集群标识无效。

操作

指定一个不同的集群标识，然后再次发出命令。

CMMVC5782E 对象脱机。

说明

对象脱机。

操作

指定一个联机对象，然后再次发出命令。

CMMVC5784E 集群名称不是唯一的。使用集群标识指定集群。

说明

集群名称不是唯一的。

操作

使用集群标识来指定集群，然后再次发出命令。

CMMVC5785E 文件名包含一个非法字符。

说明

文件名包含一个非法字符。

操作

指定一个有效的文件名，然后再次发出命令。

CMMVC5786E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

说明

操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

操作

不适用。

CMMVC5787E 没有创建集群，因为已存在一个集群。

说明

没有创建集群，因为已存在一个集群。

操作

不适用。

CMMVC5788E 服务 IP 地址无效。

说明

服务 IP 地址无效。

操作

指定正确的服务 IP 地址，然后再次发出命令。

CMMVC5789E 未修改集群，因为 IP 地址、子网掩码、服务地址、SNMP 地址或网关地址无效。

说明

未修改集群，因为 IP 地址、子网掩码、服务地址、SNMP 地址或网关地址无效。

操作

指定所有正确属性，然后再次发出命令。

CMMVC5790E 节点没有添加到集群，因为已经达到最大节点数。

说明

节点没有添加到集群，因为已经达到最大节点数。

操作

不适用。

CMMVC5791E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

因为命令中指定的实体不存在，所以操作失败。

操作

指定正确的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5792E 操作失败，因为 I/O 组用于恢复。

说明

操作失败，因为 I/O 组用于恢复。

操作

不适用。

CMMVC5793E 节点没有添加到集群，因为 I/O 组已经包含一对节点。

说明

节点没有添加到集群，因为 I/O 组已经包含一对节点。

操作

不适用。

CMMVC5794E 操作失败，因为节点不是集群的成员。

说明

节点不是集群的成员，因此操作失败。

操作

指定包含在集群中的节点，然后再次发出命令。

CMMVC5795E 没有删除节点，因为正在进行软件升级。

说明

没有删除节点，因为正在进行软件升级。

操作

等待软件升级完成，然后再次发出命令。

CMMVC5796E 操作失败，因为节点所属的 I/O 组不稳定。

说明

因为节点所属的 I/O 组不稳定，所以操作失败。

操作

不适用。

CMMVC5797E 没有删除节点，因为这是 I/O 组中最后一个节点并且存在虚拟盘 (VDisk) 与该 I/O 组相关联。

说明

因为指定的节点是 I/O 组的最后一个节点，并且存在虚拟盘 (VDisk) 与 I/O 组相关联，所以节点无法删除。

操作

不适用。

CMMVC5798E 操作失败，因为节点已脱机。

说明

操作失败，因为节点已脱机。

操作

指定一个联机节点，然后再次发出命令。

CMMVC5799E 未成功关闭，因为 I/O 组中只有一个联机节点。

说明

因为 I/O 组中只有一个联机节点，所以没有成功关闭。

操作

不适用。

CMMVC5800E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

因为命令中指定的实体不存在，所以操作失败。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5801E 无法进行集群软件升级，因为集群中的每个节点都必须处于联机状态。删除脱机的节点或使该节点联机，然后重新提交命令

说明

无法进行集群软件升级，因为集群中的每个节点都必须处于联机状态。

操作

删除脱机的节点，或者使节点联机，然后再次提交命令。

CMMVC5802E 无法进行集群软件升级，因为集群中有一个 I/O 组只包含一个节点。软件升级要求关闭然后重新启动 I/O 组中的每个节点。如果一个 I/O 组中只有一个节点，并且在开始软件升级之前 I/O 操作没有停止，那么 I/O 操作可能会丢失。要升级集群，需要 force 选项。

说明

无法进行集群软件升级，因为集群中有一个 I/O 组只包含一个节点。软件升级要求关闭然后重新启动 I/O 组中的每个节点。如果一个 I/O 组中只有一个节点，并且在开始软件升级之前 I/O 操作没有停止，那么 I/O 操作可能会丢失。要升级集群，需要 force 选项。

操作

使用 -force 选项升级集群，或者指定一个不同的节点，然后再次发出命令。

CMMVC5803E 未标记错误日志中的条目，因为未找到序号。

说明

未标记错误日志中的条目，因为未找到序号。

操作

不适用。

CMMVC5804E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

因为命令中指定的实体不存在，所以操作失败。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5805E 未返回进度信息，因为 FlashCopy 统计信息尚未准备好。

说明

未返回进度信息，因为 FlashCopy 统计信息尚未准备好。

操作

不适用。

CMMVC5806E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

因为命令中指定的实体不存在，所以操作失败。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5807E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）不能更改为指定方式。

说明

操作失败，因为受管磁盘（MDisk）不能更改为指定方式。

操作

不适用。

CMMVC5808E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）不存在。

说明

操作失败，因为受管磁盘（MDisk）不存在。

操作

指定一个不同的 MDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5809E 没有启动对 I/O 操作的跟踪，因为已在进行跟踪。

说明

没有启动对 I/O 操作的跟踪，因为已经在进行跟踪。

操作

不适用。

CMMVC5810E 未设置受管磁盘（MDisk）的定额指针号，因为 MDisk 已脱机。

说明

未设置受管磁盘（MDisk）的定额指针号，因为 MDisk 已脱机。

操作

把 MDisk 的状态改为联机，或者指定一个不同的 MDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5811E 未设置受管磁盘（MDisk）的定额指针号，因为定额磁盘不存在。

说明

未设置受管磁盘（MDisk）的定额指针号，因为定额磁盘不存在。

操作

指定一个不同的定额磁盘，然后再次发出命令。

CMMVC5812E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号，因为 MDisk 处于错误方式。选择处于受管方式的 MDisk。

说明

未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号，因为 MDisk 未处于受管方式。

操作

- 更改 MDisk 的方式，然后再次发出命令。
- 选择一个处于受管方式的 MDisk，然后再次发出命令

CMMVC5813E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号，因为 MDisk 的扇区大小无效。

说明

您指定的参数列表无效。

操作

为 MDisk 另外指定一个扇区大小，然后再次发出命令。

CMMVC5814E 未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号，因为唯一标识 (UID) 的类型无效。

说明

未设置受管磁盘 (MDisk) 的定额指针号，因为唯一标识 (UID) 类型无效。

操作

指定一个不同的唯一标识 (UID)，然后再次发出命令。

CMMVC5815E 没有创建受管磁盘 (MDisk) 组，因为命令中指定的实体不存在。

说明

没有创建受管磁盘 (MDisk) 组，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5816E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5817E 未重命名受管磁盘 (MDisk) 组，因为名称无效。

说明

未重命名受管磁盘 (MDisk) 组，因为名称无效。

操作

指定一个不同的 MDisk 组名，然后再次发出命令。

CMMVC5818E 没有删除受管磁盘 (MDisk) 组，因为组中至少有一个 MDisk。

说明

没有删除受管磁盘 (MDisk) 组，因为组中至少有一个 MDisk。

操作

不适用。

CMMVC5819E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为此 MDisk 是另一个 MDisk 组的一部分。

说明

受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为此 MDisk 是另一个 MDisk 组的一部分。

操作

不适用。

CMMVC5820E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为命令中指定的实体不存在。

说明

受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5821E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为列表中没有包含足够的 MDisk。

说明

受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为列表中没有包含足够的 MDisk。

操作

在列表中包含更多 MDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5822E 受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为列表中包含了太多的 MDisk。

说明

受管磁盘 (MDisk) 没有添加到 MDisk 组，因为列表中包含太多的 MDisk。

操作

删除列表中附加的 MDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5823E 受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除，因为此 MDisk 是另一个 MDisk 组的一部分。

说明

受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除，因为此 MDisk 是另一个 MDisk 组的一部分。

操作

不适用。

CMMVC5824E 受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除，因为它不属于此 MDisk 组。

说明

受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除，因为它不属于此 MDisk 组。

操作

不适用。

CMMVC5825E 受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除, 因为从一个或多个指定的 MDisk 分配了一个虚拟盘 (VDisk)。需要强制删除。

说明

受管磁盘 (MDisk) 没有从 MDisk 组删除, 因为从一个或多个指定的 MDisk 分配了一个虚拟盘 (VDisk)。

操作

指定 `-force` 选项, 然后再次发出命令。

CMMVC5826E 没有创建虚拟盘 (VDisk), 因为命令中指定的实体不存在。

说明

没有创建虚拟盘 (VDisk), 因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体, 然后再次发出命令。

CMMVC5827E 命令失败, 因为两个或更多输入参数之间不一致。

说明

命令失败, 因为两个或更多输入参数之间的不一致。

操作

指定一个参数, 然后再次发出命令。

CMMVC5828E 没有创建虚拟盘 (VDisk), 因为 I/O 组没有包含节点。

说明

没有创建虚拟盘 (VDisk), 因为 I/O 组没有包含节点。

操作

不适用。

CMMVC5829E 没有创建映像方式虚拟盘 (VDisk), 因为指定的受管磁盘 (MDisk) 的数量超过一个。

说明

没有创建映像方式虚拟盘 (VDisk), 因为指定的受管磁盘 (MDisk) 的数量超过一个。

操作

指定一个不同的 MDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5830E 没有创建映像方式虚拟盘 (VDisk)，因为命令中未指定受管磁盘 (MDisk)。

说明

没有创建映像方式虚拟盘 (VDisk)，因为命令中未指定受管磁盘 (MDisk)。

操作

指定一个 MDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5831E 没有创建虚拟盘 (VDisk)，因为 I/O 操作的首选节点不是 I/O 组的一部分。

说明

没有创建虚拟盘 (VDisk)，因为 I/O 操作的首选节点不是 I/O 组的一部分。

操作

指定一个不同的节点，然后再次发出命令。

CMMVC5832E 未修改虚拟盘 (VDisk) 的属性，因为命令中指定的实体不存在。

说明

未修改虚拟盘 (VDisk) 的属性，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5833E 未修改虚拟盘 (VDisk) 的属性，因为 I/O 组中没有节点。

说明

未修改虚拟盘 (VDisk) 的属性，因为 I/O 组中没有节点。

操作

不适用。

CMMVC5834E 未修改虚拟盘 (VDisk) 的 I/O 组, 因为该组是恢复 I/O 组。要修改 I/O 组, 请使用 force 选项。

说明

未修改虚拟盘 (VDisk) 的 I/O 组, 因为该组是恢复 I/O 组。要修改 I/O 组, 请使用 force 选项。

操作

指定 -force 选项, 然后再次发出命令。

CMMVC5835E 未扩展虚拟盘 (VDisk), 因为命令中指定的实体不存在。

说明

未扩展虚拟盘 (VDisk), 因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体, 然后再次发出命令。

CMMVC5836E 未压缩虚拟盘 (VDisk), 因为它已被锁定。

说明

未压缩虚拟盘 (VDisk), 因为它已被锁定。

操作

解锁 VDisk, 然后再次发出命令。

CMMVC5837E 操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 是 FlashCopy 映射的一部分。

说明

操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 是 FlashCopy 映射的一部分。

操作

指定一个不是 FlashCopy 映射一部分的不同的 VDisk, 然后再次发出命令。

CMMVC5838E 操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 是远程复制映射的一部分。

说明

操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 是远程复制映射的一部分。

操作

指定一个不是远程复制映射一部分的不同的 VDisk, 然后再次发出命令。

CMMVC5839E 未压缩虚拟盘 (VDisk)，因为命令中指定的实体不存在。

说明

未压缩虚拟盘 (VDisk)，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5840E 没有删除虚拟盘 (VDisk)，因为它已被映射到主机，或者因为它是 FlashCopy 或远程复制映射的一部分。

说明

没有删除虚拟盘 (VDisk)，因为它已被映射到主机，或者因为它是 FlashCopy 或远程复制映射的一部分。

操作

指定一个不同的 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5841E 没有删除虚拟盘 (VDisk)，因为它不存在。

说明

没有删除虚拟盘 (VDisk)，因为它不存在。

操作

指定一个不同的 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5842E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5843E 没有创建虚拟盘 (VDisk) 到主机的映射，因为 VDisk 的容量没有超过零字节。

说明

没有创建虚拟盘 (VDisk) 到主机的映射，因为 VDisk 的容量没有超过零字节。

操作

指定一个容量超过零字节的 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5844E 没有创建虚拟盘 (VDisk) 到主机的映射, 因为 SCSI 逻辑单元号 (LUN) 标识无效。

说明

没有创建虚拟盘 (VDisk) 到主机的映射, 因为 SCSI 逻辑单元号 (LUN) 标识无效。

操作

指定正确的 SCSI 逻辑单元号 (LUN) 标识, 然后再次发出命令。

CMMVC5845E 未迁移扩展数据块, 因为命令中指定的实体不存在。

说明

未迁移扩展数据块, 因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体, 然后再次发出命令。

CMMVC5846E 未迁移虚拟盘 (VDisk), 因为命令中指定的实体不存在。

说明

未迁移虚拟盘 (VDisk), 因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体, 然后再次发出命令。

CMMVC5847E 未迁移虚拟盘 (VDisk), 因为其关联的受管磁盘 (MDisk) 已在 MDisk 组中。

说明

未迁移虚拟盘 (VDisk), 因为其关联的受管磁盘 (MDisk) 已在 MDisk 组中。

操作

不适用。

CMMVC5848E 操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 不存在或者它正在被删除。

说明

操作失败, 因为虚拟盘 (VDisk) 不存在或者它正在被删除。

操作

指定一个不同的 VDisk, 然后再次发出命令。

CMMVC5849E 迁移失败，因为已在迁移部分或所有的扩展数据块。

说明

迁移失败，因为已在迁移部分或所有的扩展数据块。

操作

不适用。

CMMVC5850E 未迁移扩展数据块，因为源扩展数据块有问题。

说明

未迁移扩展数据块，因为源扩展数据块存在一个问题。

操作

不适用。

CMMVC5851E 未迁移扩展数据块，因为目标扩展数据块有问题。

说明

未迁移扩展数据块，因为目标扩展数据块存在一个问题。

操作

不适用。

CMMVC5852E 迁移失败，因为正在进行的迁移太多。

说明

迁移失败，因为正在进行的迁移太多。

操作

等待迁移过程完成，然后再次发出命令。

CMMVC5853E 操作失败，因为 MDisk 组有问题。

说明

已尝试在使用存在下列问题之一的 MDisk 组的 VDisk 上工作：

- 目标和源 MDisk 组具有不同的扩展数据块大小（组迁移）。
- 目标和源 MDisk 组相同（组迁移）。
- 目标和源 MDisk 组不同（扩展数据块迁移）。
- 目标无效组（组迁移）。
- 源无效组（组迁移）。

操作

在再次发出命令之前确保不存在上述任何一种情况。

CMMVC5854E 未返回扩展数据块信息，因为未使用扩展数据块或扩展数据块不存在。

说明

未返回扩展数据块信息，因为未使用扩展数据块或扩展数据块不存在。

操作

指定正确的扩展数据块，然后再次发出命令。

CMMVC5855E 未返回扩展数据块信息，因为受管磁盘（MDisk）没有被任何虚拟盘（VDisk）使用。

说明

未返回扩展数据块信息，因为受管磁盘（MDisk）没有被任何虚拟盘（VDisk）使用。

操作

指定正确的 MDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5856E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）不属于指定的受管磁盘（MDisk）组。

说明

操作失败，因为虚拟盘（VDisk）不属于指定的受管磁盘（MDisk）组。

操作

指定一个不同的 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5857E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）不存在，或它不是受管磁盘（MDisk）组的成员。

说明

操作失败，因为受管磁盘（MDisk）不存在，或者它不是受管磁盘（MDisk）组的成员。

操作

指定一个不同的 MDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5858E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）处于错误方式，或受管磁盘（MDisk）处于错误方式，或这两者都处于错误方式。

说明

操作失败，因为虚拟盘（VDisk）处于错误方式，或受管磁盘（MDisk）处于错误方式，或这两者都处于错误方式。

操作

检查 VDisk 和 MDisk 是否处于正确的方式，然后再次发出命令。

CMMVC5859E 迁移未完成，因为在迁移映像方式的虚拟盘（VDisk）上的最后一个扩展数据块时发生错误。

说明

迁移未完成，因为在迁移映像方式的虚拟盘（VDisk）上的最后一个扩展数据块时发生错误。

操作

不适用。

CMMVC5860E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）组中没有足够的扩展数据块。

说明

如果已指定 MDisk 的条带集，并且这些 MDisk 中的一个或多个没有足够的可用扩展数据块来完成 VDisk 的创建，则也会返回此错误。

操作

在这种情况下，MDisk 组报告它有足够的可用容量来创建 VDisk。可通过发出 `svcinfo lsfreeextents <mdiskname/ID>` 命令来检查每个 MDisk 上的可用容量。另一种方法是：不指定条带集，而让系统自动选择可用扩展数据块。

CMMVC5861E 操作失败，因为受管磁盘（MDisk）上没有足够的扩展数据块。

说明

操作失败，因为受管磁盘（MDisk）上没有足够的扩展数据块。

操作

指定另一个扩展数据块，然后再次发出命令。

CMMVC5862E 操作失败，因为正在格式化虚拟盘 (VDisk)。

说明

操作失败，因为正在格式化虚拟盘 (VDisk)。

操作

等待 VDisk 格式化成功，然后再次发出命令。

CMMVC5863E 迁移失败，因为目标受管磁盘 (MDisk) 上没有足够的可用扩展数据块。

说明

迁移失败，因为目标受管磁盘 (MDisk) 上没有足够的可用扩展数据块。

操作

指定另一个可用扩展数据块，然后再次发出命令。

CMMVC5864E 未返回扩展数据块信息，因为未使用源扩展数据块。

说明

未返回扩展数据块信息，因为未使用源扩展数据块。

操作

指定一个不同的源扩展数据块，然后再次发出命令。

CMMVC5865E 未返回扩展数据块信息，因为扩展数据块超出了受管磁盘 (MDisk) 或虚拟盘 (VDisk) 的范围。

说明

未返回扩展数据块信息，因为扩展数据块超出了受管磁盘 (MDisk) 或虚拟盘 (VDisk) 的范围。

操作

指定一个在 MDisk 或 VDisk 范围内的不同扩展数据块，然后再次发出命令。

CMMVC5866E 未迁移扩展数据块，因为扩展数据块包含内部数据。

说明

未迁移扩展数据块，因为扩展数据块包含内部数据。

操作

不适用。

CMMVC5867E 操作失败，因为全球端口名已分配或无效。

说明

操作失败，因为全球端口名已分配或无效。

操作

指定一个不同的全球端口名，然后再次发出命令。

CMMVC5868E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5869E 未重命名主机对象，因为主机标识或名称无效。

说明

未重命名主机对象，因为主机标识或名称无效。

操作

指定一个不同的主机标识或名称，然后再次发出命令。

CMMVC5870E 没有删除主机对象，因为命令中指定的实体不存在。

说明

没有删除主机对象，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定正确的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5871E 操作失败，因为一个或多个已配置的全局端口名在一个映射中。

说明

操作失败，因为一个或多个已配置的全局端口名在一个映射中。

操作

指定一个不在映射中的全局端口名，然后再次发出命令。

CMMVC5872E 端口（WWPN）没有添加到主机对象，因为命令中指定的实体不存在。

说明

端口（WWPN）没有添加到主机对象，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定正确的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5873E 操作失败，因为没有匹配的 global 端口名。

说明

操作失败，因为没有匹配的 global 端口名。

操作

不适用。

CMMVC5874E 操作失败，因为主机不存在。

说明

操作失败，因为主机不存在。

操作

指定一个不同的主机，然后再次发出命令。

CMMVC5875E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）不存在。

说明

操作失败，因为虚拟盘（VDisk）不存在。

操作

指定一个不同的 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5876E 没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为已经达到最大映射数。

说明

没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为已经达到最大映射数。

操作

不适用。

CMMVC5877E 没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为已经分配最大数量的 SCSI LUN。

说明

没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为已经分配最大数量的 SCSI LUN。

操作

不适用。

CMMVC5878E 没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为此 VDisk 已经被映射到此主机。

说明

没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为此 VDisk 已经被映射到此主机。

操作

指定一个不同的 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5879E 没有创建虚拟盘到主机的映射，因为此 SCSI LUN 已经被分配到另一个映射。

说明

没有创建虚拟盘到主机的映射，因为此 SCSI LUN 已经被分配到另一个映射。

操作

指定一个不同的 SCSI LUN，然后再次发出命令。

CMMVC5880E 没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为 VDisk 的容量为零字节。

说明

没有创建虚拟盘（VDisk）到主机的映射，因为 VDisk 的容量为零字节。

操作

指定一个不同的 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5881E 没有创建 FlashCopy 映射，因为命令中指定的实体不存在。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5882E 没有创建 FlashCopy 映射，因为已存在源或目标虚拟盘 (VDisk) 的一个映射。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为已存在源或目标虚拟盘 (VDisk) 的一个映射。

操作

指定一个不同的源或目标 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5883E 没有创建 FlashCopy 映射，因为恢复 I/O 组与源或目标虚拟盘 (VDisk) 相关联。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为恢复 I/O 组与源或目标虚拟盘 (VDisk) 相关联。

操作

指定一个不同的恢复 I/O 组，然后再次发出命令。

CMMVC5884E 没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 不可能是远程复制映射的成员。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 不可能是远程复制映射的成员。

操作

指定一个不同的源或目标 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5885E 没有创建 FlashCopy 映射，因为此源或目标虚拟盘 (VDisk) 不能是 FlashCopy 映射的成员。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为此源或目标虚拟盘 (VDisk) 不能是 FlashCopy 映射的成员。

操作

指定一个不同的源或目标 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5886E 没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 与恢复 I/O 组相关联。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 与恢复 I/O 组相关联。

操作

指定一个不同的源或目标 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5887E 没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 不能处于路由器方式。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 不能处于路由器方式。

操作

指定一个不同的源或目标 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5888E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定正确的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5889E 没有删除 FlashCopy 映射，因为命令中指定的实体不存在。

说明

没有删除 FlashCopy 映射，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定一个不同的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5890E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为启动一致性组 0 的操作不是有效操作。

说明

没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为启动一致性组 0 的操作不是有效操作。

操作

不适用。

CMMVC5891E 没有创建 FlashCopy 一致性组，因为名称无效。

说明

没有创建 FlashCopy 一致性组，因为名称无效。

操作

指定一个不同的名称，然后再次发出命令。

CMMVC5892E 没有创建 FlashCopy 一致性组，因为它已存在。

说明

没有创建 FlashCopy 一致性组，因为它已存在。

操作

不适用。

CMMVC5893E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定正确的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5894E 没有删除 FlashCopy 一致性组，因为您正在试图删除一致性组 0，或者一致性组的名称无效。

说明

没有删除 FlashCopy 一致性组，因为您正在试图删除一致性组 0，或者一致性组的名称无效。

操作

指定正确的一致性组，然后再次发出命令。

CMMVC5895E 没有删除 FlashCopy 一致性组，因为它包含映射。要删除此一致性组，需要强制删除。

说明

没有删除 FlashCopy 一致性组，因为它包含映射。

操作

指定 `-force` 选项来删除一致性组。

CMMVC5896E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于正在准备状态。必须首先停止映射或一致性组。

说明

没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于正在准备状态。必须首先停止映射或一致性组。

操作

停止一致性组，然后再次发出命令。

CMMVC5897E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于准备就绪状态。必须首先停止映射或一致性组。

说明

没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于准备就绪状态。必须首先停止映射或一致性组。

操作

停止一致性组，然后再次发出命令。

CMMVC5898E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于正在复制状态。必须首先停止映射或一致性组。

说明

没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于正在复制状态。必须首先停止映射或一致性组。

操作

停止一致性组，然后再次发出命令。

CMMVC5899E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于已停止状态。要删除此映射，需要强制删除。

说明

没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于已停止状态。

操作

指定 `-force` 选项来删除映射。

CMMVC5900E 没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于暂挂状态。必须首先停止映射或一致性组。

说明

没有删除 FlashCopy 映射，因为映射或一致性组处于暂挂状态。必须首先停止映射或一致性组。

操作

停止一致性组，然后再次发出命令。

CMMVC5901E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于正在准备状态。

说明

FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于正在准备状态。

操作

不适用。

CMMVC5902E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于准备就绪状态。

说明

FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于准备就绪状态。

操作

不适用。

CMMVC5903E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于正在复制状态。

说明

FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于正在复制状态。

操作

不适用。

CMMVC5904E FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于暂挂状态。

说明

FlashCopy 映射没有准备好，因为映射或一致性组已处于暂挂状态。

操作

不适用。

CMMVC5905E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于空闲状态。必须首先准备好映射或一致性组。

说明

没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于空闲状态。

操作

准备映射或一致性组，然后再次发出命令。

CMMVC5906E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于正在准备状态。

说明

没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于正在准备状态。

操作

不适用。

CMMVC5907E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组已处于正在复制状态。

说明

没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组已经处于正在复制状态。

操作

不适用。

CMMVC5908E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于已停止状态。必须首先准备好映射或一致性组。

说明

没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于已停止状态。

操作

准备映射或一致性组，然后再次发出命令。

CMMVC5909E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于暂挂状态。

说明

没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于暂挂状态。

操作

不适用。

CMMVC5910E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于空闲状态。

说明

没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于空闲状态。

操作

不适用。

CMMVC5911E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于正在准备状态。

说明

没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组处于正在准备状态。

操作

不适用。

CMMVC5912E 没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组已处于已停止状态。

说明

没有停止 FlashCopy 映射或一致性组，因为映射或一致性组已经处于已停止状态。

操作

不适用。

CMMVC5913E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于正在准备状态。

说明

没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于正在准备状态。

操作

不适用。

CMMVC5914E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于准备就绪状态。

说明

没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于准备就绪状态。

操作

不适用。

CMMVC5915E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于正在复制状态。

说明

没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于正在复制状态。

操作

不适用。

CMMVC5916E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于暂挂状态。

说明

没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为映射或一致性组处于暂挂状态。

操作

不适用。

CMMVC5917E 没有创建 FlashCopy 映射，因为没有内存可用来创建位图。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为没有内存可用来创建位图。

操作

不适用。

CMMVC5918E FlashCopy 映射没有准备好，因为 I/O 组已脱机。

说明

FlashCopy 映射没有准备好，因为 I/O 组已脱机。

操作

不适用。

CMMVC5919E 没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为 I/O 组已脱机。

说明

没有启动 FlashCopy 映射或一致性组，因为 I/O 组已脱机。

操作

不适用。

CMMVC5920E 没有创建 FlashCopy 映射，因为一致性组不空闲。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为一致性组不空闲。

操作

不适用。

CMMVC5921E 没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为一致性组不空闲。

说明

没有修改 FlashCopy 映射的属性，因为一致性组不空闲。

操作

不适用。

CMMVC5922E 没有创建 FlashCopy 映射，因为目标虚拟盘（VDisk）太小。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为目标虚拟盘（VDisk）太小。

操作

指定一个不同的 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5923E 没有创建 FlashCopy 映射，因为 I/O 组已脱机。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为 I/O 组已脱机。

操作

不适用。

CMMVC5924E 没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 的大小不同。

说明

没有创建 FlashCopy 映射，因为源或目标虚拟盘 (VDisk) 大小不同。

操作

另外指定一个同样大小的源或目标 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5925E 没有创建远程集群合作关系，因为它已经存在。

说明

没有创建远程集群合作关系，因为它已经存在。

操作

指定一个不同的远程集群合作关系，然后再次发出命令。

CMMVC5926E 没有创建远程集群合作关系，因为已存在太多合作关系。

说明

没有创建远程集群合作关系，因为已经存在太多合作关系。

操作

不适用。

CMMVC5927E 操作失败，因为集群标识无效。

说明

操作失败，因为集群标识无效。

操作

指定正确的集群标识，然后再次发出命令。

CMMVC5928E 操作失败，因为集群名称和另一集群名称重复。

说明

操作失败，因为集群名称和另一个集群重复。

操作

另外指定一个集群名称，然后再次发出命令。

CMMVC5929E 没有删除远程复制合作关系，因为它已经被删除。

说明

没有删除远程复制合作关系，因为它已经被删除。

操作

不适用。

CMMVC5930E 没有创建远程复制关系，因为命令中指定的实体不存在。

说明

没有创建远程复制关系，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定正确的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5931E 没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）已锁定。

说明

没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）已锁定。

操作

解锁主或辅助 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5932E 没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）是 FlashCopy 映射的成员。

说明

没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）是 FlashCopy 映射的成员。

操作

不适用。

CMMVC5933E 没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）处于恢复 I/O 组。

说明

没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）处于恢复 I/O 组。

操作

不适用。

CMMVC5934E 没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）处于路由器方式。

说明

没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）处于路由器方式。

操作

不适用。

CMMVC5935E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定正确的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5936E ph>操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定正确的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5937E 操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

说明

操作失败，因为命令中指定的实体不存在。

操作

指定正确的实体，然后再次发出命令。

CMMVC5938E 没有删除远程复制一致性组，因为该一致性组包含关系。要删除一致性组，需要使用 force 选项。

说明

没有删除远程复制一致性组，因为该一致性组包含关系。

操作

指定 -force 选项来删除一致性组。

CMMVC5939E 操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

说明

操作失败，因为集群没有处于稳定状态。

操作

不适用。

CMMVC5940E 包含辅助虚拟盘（VDisk）的集群未知。

说明

包含辅助虚拟盘（VDisk）的集群未知。

操作

不适用。

CMMVC5941E 包含主虚拟盘（VDisk）的集群包含太多的一致性组。

说明

包含主虚拟盘（VDisk）的集群包含太多的一致性组。

操作

不适用。

CMMVC5942E 包含辅助虚拟盘（VDisk）的集群包含太多的一致性组。

说明

包含辅助虚拟盘（VDisk）的集群包含太多的一致性组。

操作

不适用。

CMMVC5943E 指定的关系无效。

说明

指定的关系无效。

操作

指定正确的关系，然后再次发出命令。

CMMVC5944E 指定的一致性组无效。**说明**

指定的一致性组无效。

操作

指定正确的一致性组，然后再次发出命令。

CMMVC5945E 指定的主集群无效。**说明**

指定的主集群无效。

操作

指定正确的主集群，然后再次发出命令。

CMMVC5946E 指定的辅助集群无效。**说明**

指定的辅助集群无效。

操作

指定正确的辅助集群，然后再次发出命令。

CMMVC5947E 指定的主虚拟盘（VDisk）无效。**说明**

指定的主虚拟盘（VDisk）无效。

操作

指定正确的主 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5948E 指定的辅助虚拟盘（VDisk）无效。**说明**

指定的辅助虚拟盘（VDisk）无效。

操作

指定辅助 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5949E 指定的关系未知。

说明

指定的关系未知。

操作

另外指定一个关系，然后再次发出命令。

CMMVC5950E 指定的一致性组未知。

说明

指定的一致性组未知。

操作

另外指定一个一致性组，然后再次发出命令。

CMMVC5951E 操作不能执行，因为关系不是独立的。

说明

操作不能执行，因为关系不是独立的。

操作

不适用。

CMMVC5952E 关系和一致性组具有不同的主集群。

说明

关系和一致性组具有不同的主集群。

操作

不适用。

CMMVC5953E 关系和组具有不同的辅助集群。

说明

关系和组具有不同的辅助集群。

操作

不适用。

CMMVC5954E 主和辅助虚拟盘（VDisk）大小不同

说明

主和辅助虚拟盘（VDisk）大小不同

操作

不适用。

CMMVC5955E 已达到最大关系数量。

说明

已达到最大关系数量。

操作

不适用。

CMMVC5956E 已达到最大一致性组数量。

说明

已经达到最大一致性组数量。

操作

不适用。

CMMVC5957E 主虚拟盘（VDisk）已经在关系中。

说明

主虚拟盘（VDisk）已经在关系中。

操作

指定一个不同的主 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5958E 辅助虚拟盘（VDisk）已经在关系中。

说明

辅助虚拟盘（VDisk）已经在关系中。

操作

指定一个不同的辅助 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5959E 主集群上存在已经具有此名称的关系。

说明

主集群上存在已经具有此名称的关系。

操作

指定一个不同的名称，然后再次发出命令。

CMMVC5960E 辅助集群上存在已经具有此名称的关系。

说明

辅助集群上存在已经具有此名称的关系。

操作

指定一个不同的名称，然后再次发出命令。

CMMVC5961E 主集群上存在已经具有此名称的一致性组。

说明

主集群上存在已经具有此名称的一致性组。

操作

指定一个不同的名称，然后再次发出命令。

CMMVC5962E 辅助集群上存在已经具有此名称的一致性组。

说明

辅助集群上存在已经具有此名称的一致性组。

操作

指定一个不同的名称，然后再次发出命令。

CMMVC5963E 没有定义方向。

说明

没有定义方向。

操作

不适用。

CMMVC5964E 复制优先级无效。

说明

复制优先级无效。

操作

不适用。

CMMVC5965E 虚拟盘 (VDisk) 在本地集群的不同 I/O 组中。

说明

虚拟盘 (VDisk) 在本地集群的不同 I/O 组中。

操作

不适用。

CMMVC5966E 主虚拟盘 (VDisk) 未知。

说明

主虚拟盘 (VDisk) 未知。

操作

指定一个不同的主 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5967E 辅助虚拟盘 (VDisk) 未知。

说明

辅助虚拟盘 (VDisk) 未知。

操作

指定一个不同的辅助 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC5968E 无法添加关系，因为关系的状态和一致性组的状态不匹配。

说明

无法添加关系，因为关系的状态和一致性组的状态不匹配。

操作

不适用。

CMMVC5969E 没有创建远程复制关系，因为 I/O 组已脱机。

说明

没有创建远程复制关系，因为 I/O 组已脱机。

操作

不适用。

CMMVC5970E 没有创建远程复制关系，因为没有足够的内存。

说明

没有创建远程复制关系，因为没有足够的内存。

操作

不适用。

CMMVC5971E 没有执行操作，因为一致性组没有包含任何关系。

说明

没有执行操作，因为一致性组没有包含任何关系。

操作

不适用。

CMMVC5972E 没有执行操作，因为一致性组包含关系。

说明

没有执行操作，因为一致性组包含关系。

操作

不适用。

CMMVC5973E 没有执行操作，因为一致性组未同步。

说明

没有执行操作，因为一致性组未同步。

操作

启动一致性组时，指定 Force 选项。

CMMVC5974E 没有执行操作，因为一致性组已脱机。

说明

没有执行操作，因为一致性组已脱机。

操作

不适用。

CMMVC5975E 没有执行操作，因为集群合作关系未连接。

说明

没有执行操作，因为集群合作关系未连接。

操作

不适用。

CMMVC5976E 没有执行操作，因为一致性组处于冻结状态。

说明

没有执行操作，因为一致性组处于冻结状态。

操作

不适用。

CMMVC5977E 没有执行操作，因为假设当前一致性组的状态是无效的。

说明

没有执行操作，因为假设当前一致性组的状态是无效的。

操作

不适用。

CMMVC5978E 没有执行操作，因为关系未同步。

说明

没有执行操作，因为关系未同步。

操作

不适用。

CMMVC5980E 没有执行操作，因为主和辅助集群未连接。

说明

没有执行操作，因为主和辅助集群未连接。

操作

不适用。

CMMVC5981E 没有执行操作，因为关系处于冻结状态。

说明

没有执行操作，因为关系处于冻结状态。

操作

不适用。

CMMVC5982E 没有执行操作，因为假设当前关系的状态是无效的。

说明

没有执行操作，因为假设当前关系的状态是无效的。

操作

不适用。

CMMVC5983E 没有创建转储文件。文件系统可能已满。

说明

没有创建转储文件。文件系统可能已满。

操作

不适用。

CMMVC5984E 未将转储文件写入磁盘。文件系统可能已满。

说明

未将转储文件写入磁盘。文件系统可能已满。

操作

不适用。

CMMVC5985E 操作失败，因为指定的目录不是下列目录之一： /dumps、 /dumps/iostats、 /dumps/iotrace、 /dumps/feature、 /dumps/configs、 /dumps/elogs 或 /home/admin/upgrade。

说明

操作失败，因为指定的目录不是下列目录之一：

- /dumps
- /dumps/iostats
- /dumps/iotrace
- /dumps/feature
- /dumps/configs
- /dumps/elogs
- /home/admin/upgrade

操作

指定上述目录之一，然后再次发出命令。

CMMVC5986E 没有启动对 I/O 操作的跟踪，因为虚拟盘（VDisk）或受管磁盘（MDisk）未能返回统计信息。

说明

没有启动对 I/O 操作的跟踪，因为虚拟盘（VDisk）或受管磁盘（MDisk）未能返回统计信息。

操作

不适用。

CMMVC5987E 地址无效。

说明

地址无效。

操作

指定一个不同的地址，然后再次发出命令。

CMMVC5988E 如果您用 root 用户标识登录，则不应该发出此命令。使用 admin 用户标识。

说明

如果您用 root 用户标识登录，则不应该发出此命令。使用 admin 用户标识。

操作

注销 root 用户标识，然后作为 admin 登录。

CMMVC5989E 没有执行操作，因为关系已脱机。

说明

没有执行操作，因为关系已脱机。

操作

不适用。

CMMVC5990E 没有停止 FlashCopy 一致性组，因为组内没有 FlashCopy 映射。

说明

没有停止 FlashCopy 一致性组，因为组内没有 FlashCopy 映射。

操作

不适用。

CMMVC5991E 没有停止 FlashCopy 一致性组，因为组内没有 FlashCopy 映射。

说明

没有停止 FlashCopy 一致性组，因为组内没有 FlashCopy 映射。

操作

不适用。

CMMVC5992E 没有停止远程复制一致性组，因为组内没有远程复制关系。

说明

没有停止远程复制一致性组，因为组内没有远程复制关系。

操作

不适用。

CMMVC5993E 特定升级软件包不存在。

说明

特定升级软件包不存在。

操作

不适用。

CMMVC5994E 验证升级软件包的签名时发生错误。

说明

由于以下原因，系统无法验证升级软件包的签名：

- 系统上没有足够的空间用来复制文件。
- 软件包不完整或包含错误。

操作

如果复制失败，并有错误指示系统上没有足够的空间，则请释放系统上的其它空间。否则，请确保在该签名中的集群时间和日期戳记正确。（例如，时间和日期不能是将来的时间和日期。）

CMMVC5995E 解压升级软件包时发生错误。

说明

系统解压升级软件包时发生错误。此错误很可能是因为缺少系统空间造成的。

操作

重新引导节点并再次解压升级软件包。

CMMVC5996E 无法在当前版本之上安装特定升级软件包。

说明

升级软件包与当前版本或系统不兼容。

操作

检查提供的升级软件包，并查找适合于当前版本和系统的升级软件包。如果该升级软件包适合于您的系统，请检查该软件包的版本要求。您可能必须将当前版本升级到中间版本，然后才能升级到最新版本。（例如，如果当前版本是 1，而您正在尝试升级到版本 3，则在应用版本 3 的升级之前，可能需要先升级到版本 2。）

CMMVC5997E 操作失败，因为 MDisk 的容量小于 MDisk 组的扩展数据块大小。

说明

操作失败，因为 MDisk 的容量小于 MDisk 组的扩展数据块大小。

操作

- 选择一个容量等于或大于 MDisk 组扩展数据块大小的 MDisk。

- 选择较小的扩展数据块大小，但是它至少要等于 MDisk 组中最小的 MDisk 的大小。
(只有在创建 MDisk 组时，才可以选择一个较小的扩展数据块大小。创建 MDisk 后无法更改扩展数据块大小。)

CMMVC5998E 此命令不能在处于服务方式的节点上运行。

说明

此命令不能在处于服务方式的节点上运行。

操作

不适用。

CMMVC5998W 虚拟化存储容量超过许可使用的容量。然而，您请求的操作已完成。

说明

您试图创建超过许可使用的容量的虚拟化存储容量。

操作

减少当前使用的虚拟化存储容量，或许可使用额外的存储容量。

CMMVC5999W 未启用此工具的特制。

说明

未启用此工具的特制。

操作

不适用。

CMMVC5999E 未定义的错误消息。

说明

未定义的错误消息。

操作

不适用。

CMMVC6000W 未启用此工具的特制。

说明

未启用此工具的特制。

操作

不适用。

CMMVC6001E 没有启动 FlashCopy 一致性组，因为组内没有 FlashCopy 映射。

说明

没有启动 FlashCopy 一致性组，因为组内没有 FlashCopy 映射。

操作

在适当的组内创建一个 FlashCopy。

CMMVC6002E 此命令只能在处于服务方式的节点上运行。

说明

此命令只能在处于服务方式的节点上运行。

操作

不适用。

CMMVC6003E 此命令无法在处于服务方式的节点上运行。

说明

此命令无法在处于服务方式的节点上运行。

操作

不适用。

CMMVC6004E 定界符值 %1 无效。

说明

定界符值 %1 无效。

操作

指定一个不同的定界符。

CMMVC6005E 查看请求失败，因为指定的对象不是适当的组的成员。

说明

请求对未正确初始化的对象进行查看。

操作

在重新提交查看请求之前，确保对象已正确初始化。

CMMVC6006E 没有删除受管磁盘 (MDisk)，因为资源正忙。

说明

试图从一个正被用作迁移操作的源或目标的 MDisk 组删除一个 MDisk。

操作

在再次发出命令之前，确保 MDisk 组没有正被用于迁移操作。

CMMVC6007E 输入的两个密码不匹配。

说明

用来验证您的密码更改而输入的这两个密码不相同。

操作

重新输入密码。

CMMVC6008E 密钥已存在。

说明

试图载入一个重复的 SSH 密钥。

操作

不适用。

CMMVC6009E 无法分配一个内存块用来复制返回的数据。

说明

命令行不能分配一个内存块用来复制返回的数据。

操作

释放一些内存，然后再次发出命令。

CMMVC6010E 无法完成命令，因为没有足够的可用扩展数据块。

说明

没有足够的可用扩展数据块来满足请求。

操作

不适用。

CMMVC6011E 至少已发现一个远程集群合作关系。在删除所有远程集群合作关系之前，无法对当前代码级别应用此升级软件包。

说明

已尝试在一个远程集群的远程复制关系存在时应用软件。

操作

删除远程集群的远程复制关系，然后再次发出命令。

CMMVC6012W 虚拟化存储容量即将达到许可使用的容量。

说明

您请求的操作已完成。然而，即将达到您所购买的许可证所允许的限制。

操作

后续操作可能要求放宽所许可的限制。

CMMVC6013E 命令失败，因为辅助集群中的一致性组不匹配。

说明

操作失败，因为在涉及到的远程复制一致性组之间存在属性差异。

操作

在重新提交命令之前，请确保两个远程复制一致性组的属性匹配。

CMMVC6014E 命令失败，因为请求的对象不可用或不存在。

说明

命令失败，因为请求的对象不可用或不存在。

操作

请确保已正确输入所有参数。如果这样就能确定对象不可用的原因，则再次发出命令。

CMMVC6015E 已在处理此对象的删除请求。

说明

已在处理此对象的删除请求。

操作

不适用。

CMMVC6016E 操作失败，因为在 MDisk 组中可能没有或确实没有更多磁盘。

说明

操作失败，因为在 I/O 组中可能没有或确实没有更多磁盘。

操作

请确保已正确输入所有参数。

CMMVC6017E %1 包含无效字符。请确保所有字符都是 ASCII 字符。

说明

CLI 将仅接受 ASCII 输入。

操作

请确保对 CLI 的所有输入都是 ASCII 形式的，然后重新提交命令。

CMMVC6018E 软件升级的安装前过程失败。

说明

软件升级失败，因为在预处理过程中出现错误。软件包无效或已毁坏。

操作

请确保软件包是有效的 IBM 升级软件包。再次从源位置下载该软件包，因为它在网络传送过程中可能已毁坏。

CMMVC6019E 软件升级失败，因为在进行升级时暂挂了节点。

说明

软件升级失败，因为在进行升级时暂挂了节点。

操作

在重新启动升级过程之前，请确保所有节点都已联机并且可用。

CMMVC6020E 软件升级失败，因为系统无法将软件包分发到所有节点。

说明

软件升级失败，因为系统无法将软件包分发到所有节点。

操作

请确保已正确将所有节点进行分区，并且所有节点都已联机并可以看见集群中的其它节点。您可能还希望检查错误日志。

CMMVC6021E 系统当前正在忙于执行另一个请求。请稍后重试。

说明

请求的操作失败，因为系统正在处理另一个请求。

操作

请稍候，然后重新提交请求。

CMMVC6022E 系统当前正在忙于执行另一个请求。请稍后重试。

说明

请求的操作失败，因为系统正在处理另一个请求。

操作

请稍候，然后重新提交请求。

CMMVC6023E 系统当前正在忙于执行另一个请求。请稍后重试。

说明

请求的操作失败，因为系统正在处理另一个请求。

操作

请稍候，然后重新提交请求。

CMMVC6024E 输入的辅助 VDisk 无效。

说明

作为 CLI 中的参数输入的辅助 VDisk 不是有效的辅助 VDisk。

操作

选择一个有效的辅助 VDisk，然后再次发出命令。

CMMVC6025E RC 一致性组主集群不是本地集群。

说明

作为 CLI 中的参数输入的辅助 VDisk 不是有效的辅助 VDisk。

操作

使用属于本地集群的一致性组重新提交命令。

CMMVC6026E RC 一致性组未处于已停止状态。**说明**

操作失败，因为远程复制一致性组未处于已停止状态。

操作

在重新提交命令之前，请确保远程复制一致性组处于已停止状态。

CMMVC6027E RC 一致性组不是 primary 的值 master。**说明**

命令中请求的 RC 一致性组不是远程复制 primary 的值 master。

操作

请确保已在命令行中正确输入了参数。

CMMVC6028E 无法对当前软件级别应用此升级软件包，因为它包含对集群状态的更改并且存在已定义的远程集群合作关系。**说明**

操作失败，因为存在已连接的远程集群。无法应用此升级，因为它将把另一代码级别的远程集群提供给此远程集群。

操作

在重新提交命令之前，请确保已取消集群合作关系的配置。在重新配置集群合作关系之前，请确保取消远程集群的配置并升级该集群上的代码。

CMMVC6029E 所有节点都必须具有完全相同的代码级别，然后才能执行并发的代码升级。**说明**

并发升级失败，因为两个或更多节点处于不同的代码级别。所有节点必须处于相同代码级别，然后才能执行软件升级。

操作

在重新提交并发升级之前，请使用将所有节点置于相同级别的服务方式。

CMMVC6030E 没有执行操作，因为 FlashCopy 映射是一致性组的一部分。必须在一致性组级别执行该操作。**说明**

试图停止 FlashCopy 映射。此操作失败，因为 FlashCopy 映射是一致性组的一部分。

操作

对 FlashCopy 一致性组发出停止命令。这将停止该组中正在进行的所有 FlashCopy。

CMMVC6031E 没有执行操作，因为 FlashCopy 一致性组为空。

说明

试图预启动空 FlashCopy 一致性组。

操作

不适用。

CMMVC6032E 没有执行操作，因为对此操作输入的一个或多个参数无效。

说明

对命令输入了无效的参数。

操作

如果正在尝试更改 VDisk 所属的 I/O 组，请确保该 VDisk 尚且不是该组的一部分。

CMMVC6033E 操作由于内部错误而失败。

说明

内部错误导致操作失败。

操作

不适用。

CMMVC6034E 操作失败，因为已达到最大对象数。

说明

操作失败，因为已达到最大对象数。

操作

不适用。

CMMVC6035E 操作失败，因为对象已存在。

说明

请求进行已存在对象的创建操作。

操作

请确保您正在尝试应用于新对象的名称不存在，或在重新发出命令之前更改该名称。

CMMVC6036E 请求进行无效操作。**说明**

操作失败，因为它对于发出的命令是无效操作。

操作

发出对命令有效的操作。

CMMVC6037E 操作失败，因为对象非空。**说明**

操作失败，因为指定了对象。

操作

再次发出命令，并且不要指定对象。

CMMVC6038E 操作失败，因为对象为空。**说明**

操作失败，因为未指定对象。

操作

指定对象，然后再次发出命令。

CMMVC6039E 操作失败，因为对象不是组的成员。**说明**

操作失败，因为对象不是组的成员。

操作

指定作为组的一部分的对象，然后再次发出命令。

CMMVC6040E 操作失败，因为对象不是父对象。**说明**

操作失败，因为对象不是父对象。

操作

指定一个父对象，然后再次发出命令。

CMMVC6041E 操作失败，因为集群已满。

说明

操作失败，因为集群已满。

操作

从集群中除去数据，然后再次发出命令。

CMMVC6042E 操作失败，因为对象不是集群成员。

说明

操作失败，因为对象不是集群的成员。

操作

指定作为集群成员的对象，然后再次发出命令。

CMMVC6043E 操作失败，因为对象是组的成员。

说明

操作失败，因为对象是组的成员。

操作

指定不是组成员的对象，然后再次发出命令。

CMMVC6044E 操作失败，因为对象是父对象。

说明

操作失败，因为对象是父对象。

操作

指定不是父对象的对象，然后重新发出命令。

CMMVC6045E 操作失败，因为未输入 force 标志。

说明

操作失败，因为未输入 -force 选项。

操作

在命令中指定 -force 选项。

CMMVC6046E 操作失败，因为选择了的候选项太多。

说明

操作失败，因为指定了太多候选项。

操作

在命令中指定较少的候选项。

CMMVC6047E 操作失败，因为选择的候选对象太少。

说明

请求操作时使用的候选对象太少。

操作

确定特定命令所需的正确候选对象数，然后重新发出命令。

CMMVC6048E 操作失败，因为对象正忙。

说明

操作失败，因为对象正忙。

操作

不适用。

CMMVC6049E 操作失败，因为对象未准备好。

说明

操作失败，因为对象未准备好。

操作

不适用。

CMMVC6050E 操作失败，因为命令正忙。

说明

操作失败，因为命令正忙。

操作

不适用。

CMMVC6051E 选择了不受支持的操作。

说明

操作失败，因为它对于命令无效。

操作

指定对命令有效的操作。

CMMVC6052E 操作失败，因为对象是 FlashCopy 映射的成员。

说明

对象是 FlashCopy 映射的成员，所以无法删除它。

操作

指定不是 FlashCopy 映射的对象的对象，或从 FlashCopy 映射除去对象。

CMMVC6053E 输入了无效的 WWPN。

说明

指定了无效的 global 端口名 (WWPN)。

操作

指定有效 WWPN。

CMMVC6054E 操作失败，因为不是所有的节点都已联机。

说明

该操作要求所有节点都联机。一个或多个节点没有联机。

操作

检查每个节点都已联机，然后再次发出命令。

CMMVC6055E 操作失败，因为正在进行升级。

说明

操作失败，因为正在进行软件升级。

操作

等待软件升级完成，然后再次发出命令。

CMMVC6056E 操作失败，因为对象太小。

说明

操作失败，因为对象太小。

操作

指定一个不同的对象，然后再次发出命令。

CMMVC6057E 操作失败，因为对象是 FlashCopy 映射的目标。

说明

对象是 FlashCopy 映射的目标，所以无法删除它。

操作

指定不是 FlashCopy 映射的目标的对象，或从 FlashCopy 映射除去对象。

CMMVC6058E 操作失败，因为对象在恢复 HWS 中。

说明

试图在恢复 IO 组中的节点上执行操作。

操作

将节点置于另外一个 IO 组中，然后重新发出命令。

CMMVC6059E 操作失败，因为对象处于无效方式。

说明

操作失败，因为对象处于错误方式。

操作

检查对象处于正确方式下，然后再次发出命令。

CMMVC6060E 操作失败，因为对象正在被删除。

说明

操作失败，因为对象正在被删除。

操作

不适用。

CMMVC6061E 操作失败，因为正在改变对象的大小。

说明

操作失败，因为正在改变对象的大小。

操作

检查对象处于正确方式下，然后再次发出命令。

CMMVC6062E 操作失败，因为正在 HWS 之间移动对象。

说明

试图对当前正在 IO 组之间移动的对象执行操作。

操作

在移动操作完成后，重新发出命令。

CMMVC6063E 操作失败，因为组中没有更多磁盘。

说明

试图对不包含磁盘的组执行操作。

操作

将磁盘添加到组并重新发出命令，或另外选择一个组并对其执行操作。

CMMVC6064E 操作失败，因为对象的名称无效。

说明

试图使用无效名称创建或重命名对象。

操作

使用符合命名标准的名称，然后重新发出命令。

CMMVC6065E 操作失败，因为对象不在组中。

说明

试图对未处于适当组中的对象执行操作。

操作

确保对象是适当组的成员，然后重新发出命令。

CMMVC6066E 操作失败，因为系统运行时内存不足。

说明

系统运行时内存不足。

操作

不适用。

CMMVC6067E 操作失败，因为未找到 SSH 密钥。

说明

试图使用不存在的 SSH 密钥执行操作。

操作

使用确实存在的密钥重新发出命令。

CMMVC6068E 操作失败，因为没有可用 SSH 密钥。

说明

在没有可用 SSH 密钥时试图使用 SSH 密钥。

操作

上载其它密钥，然后重新发出命令。

CMMVC6069E 操作失败，因为 SSH 密钥已注册。

说明

试图注册已注册的 SSH 密钥。

操作

不适用。

CMMVC6070E 检测到无效或重复的参数、单独的参数值或不正确的参数值序列。请确保按照帮助进行输入。

说明

对命令输入的参数无效。

操作

更正参数，然后重新发出命令。

CMMVC6071E 虚拟盘已映射到主机。要创建其它的虚拟盘到主机的映射，必须使用命令行界面。

说明

虚拟盘已映射到主机。

操作

使用命令行界面创建其它映射。

CMMVC6072E 软件不兼容。

说明

一个或多个节点上的软件版本与新版本不兼容。

操作

请参考您正在添加的软件版本的兼容性要求。更新集群以满足这些兼容性要求，然后执行升级。

CMMVC6073E 已超出最大文件数。

说明

已超出最大文件数。

操作

不适用。

CMMVC6074E 命令失败，因为扩展数据块已被分配。

说明

命令失败，因为扩展数据块已被分配。

操作

分配一个不同的扩展数据块，然后再次发出命令。

CMMVC6075E 扩展失败，因为最后一个扩展数据块不是完整的扩展数据块。

说明

扩展失败，因为最后一个扩展数据块不是完整的扩展数据块。

操作

分配一个不同的扩展数据块，然后再次发出命令。

CMMVC6076E 由于刷新 VDisk 时出现错误，命令失败。

说明

由于刷新 VDisk 时出现错误，命令失败。

操作

不适用。

CMMVC6077E 警告 - 在应用软件升级前，应该修正未修正的错误。根据错误的性质，它们可能会导致升级过程失败。强烈建议在继续之前修正这些错误。如果无法修正某个特殊错误，则请联系您的 IBM 服务代表。

说明

在应用软件升级前，应该修正未修正的错误。根据错误的性质，它们可能会导致升级过程失败。强烈建议在继续之前修正这些错误。

操作

如果无法修正错误，请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6078E 操作失败，因为对象处于无效方式下。

说明

试图对处于不允许执行某操作的方式下的对象执行该操作。

操作

将对象置于适合的方式，然后重新发出命令。

CMMVC6083E 元数据恢复无法分配完成操作所需的资源。

说明

元数据恢复无法分配完成操作所需的资源。

操作

不适用。

CMMVC6084E 元数据恢复无法创建、打开或写入扫描文件，因为磁盘可能已满。

说明

元数据恢复无法创建、打开或写入扫描文件。

操作

检查目标磁盘是否已满。

CMMVC6085E 元数据恢复无法创建、打开或写入转储文件，因为磁盘可能已满。

说明

元数据恢复无法创建、打开或写入转储文件。磁盘可能已满。

操作

检查目标磁盘是否已满。

CMMVC6086E 元数据恢复无法创建、打开或写入进度文件，因为磁盘可能已满。

说明

元数据恢复无法创建、打开或写入进度文件。磁盘可能已满。

操作

检查目标磁盘是否已满。

CMMVC6087E 元数据恢复无法映射完成操作所需的缓冲区

说明

元数据恢复无法映射完成操作所需的缓冲区。

操作

不适用。

CMMVC6088E 请求元数据恢复的位置的 lba 不包含元数据

说明

请求元数据恢复的位置的 lba 不包含元数据

操作

不适用。

CMMVC6089E 请求的 lba 处的元数据被标记为无效

说明

请求的 lba 处的元数据被标记为无效。

操作

不适用。

CMMVC6090E 元数据头校验和验证失败

说明

元数据头校验和验证失败。

操作

不适用。

CMMVC6091E 元数据区域校验和验证失败

说明

元数据区域校验和验证失败。

操作

不适用。

CMMVC6092E 元数据恢复操作异常终止

说明

元数据恢复操作异常终止。

操作

不适用。

CMMVC6093E 元数据恢复内部错误 - (只读)

说明

发生元数据恢复内部错误。

操作

不适用。

CMMVC6095E 元数据恢复执行到磁盘末尾。

说明

元数据恢复执行到磁盘末尾。

操作

不适用。

CMMVC6096E 元数据恢复遇到来自较低层的错误 - (v1 无资源)

说明

元数据恢复遇到来自较低层的错误。

操作

不适用。

CMMVC6097E 元数据恢复遇到来自较低层的错误 - (v1 故障)

说明

元数据恢复遇到来自较低层的错误。

操作

不适用。

CMMVC6098E 复制失败，因为指定节点是配置节点。

说明

复制失败，因为指定节点是配置节点。

操作

不适用。

CMMVC6100E -option 与操作不一致

说明

此操作不支持指定选项。

操作

除去该选项，然后再次发出命令。

CMMVC6101E -option 与 -option 不一致

说明

不可将两个指定选项一起使用。

操作

除去这些选项中的一个，然后再次发出命令。

CMMVC6102E -option 和 -option 可互换**说明**

两个指定选项可互换但不可一起使用。

操作

除去这些选项中的一个，然后再次发出命令。

CMMVC6103E file-name 有问题: 详细信息**说明**

打开文件时发生了问题。在重试之前，确定问题的原因并更正它。

操作

更正问题，然后再次发出命令。

CMMVC6104E 操作 name 未运行**说明**

发生意外错误。请联系您的 IBM 服务代表。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6105E 源 (name) 和目标 (name) 集群的名称不同**说明**

无法对目标集群恢复备份配置，因为源和目标集群的名称不同。

操作

执行以下操作之一：（1）使用不同的备份配置。（2）删除集群并使用与存储在备份配置文件中的相同的名称来重新创建它。

CMMVC6106W 目标集群具有非缺省的 id_alias 别名**说明**

目标集群的 id_alias 具有非缺省的目标。集群应该有缺省值。非缺省值暗示集群已定制且不适于进行恢复。恢复将更改 id_alias。

操作

将 id_alias 更改为缺省值，然后再次发出命令。

CMMVC6107E 在目标集群中有 x 个 io_grp 对象；而实际需要 y 个

说明

目标集群中的 I/O 组数不足以匹配在备份配置文件中定义的 I/O 组数。确定 I/O 组不足的原因。

操作

更正问题，然后再次发出命令。

CMMVC6108I 发现 WWNN 为 wwnn 的磁盘控制器系统。

说明

已发现具有所需 WWNN 的磁盘控制器系统。

操作

不适用。

CMMVC6109E WWNN 为 wwnn 的磁盘控制器系统不可用。

说明

已发现具有所需 WWNN 的磁盘控制器系统。确保所需磁盘控制器系统对集群可用。

操作

请确保所需磁盘控制器系统对集群可用，然后再次发出命令。

CMMVC6110E 代码级别错误

说明

发生意外错误。

操作

向您的 IBM 服务代表报告详细信息。

CMMVC6111E 无法从级别确定集群 code_level

说明

无法确定集群的代码级别。代码级别应该为 x.y.z 格式，其中 x、y 和 z 是整数。

操作

如果无法确定问题的原因，请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6112W object-type object-name 具有缺省名称**说明**

集群中的对象具有缺省名称。这会在恢复集群时引起问题，因为在恢复期间会更改缺省名称。在恢复期间还会更改对象标识。

操作

为集群中的每个对象选择适当的名称，然后再次发出命令。

CMMVC6113E 命令失败，返回码为： 详细信息**说明**

使用安全通信远程运行命令的尝试失败。

操作

确定问题的原因，然后再次发出命令。

CMMVC6114E 没有针对操作 action 的帮助**说明**

没有针对请求的主题的帮助。

操作

不适用。

CMMVC6115W 功能部件属性不匹配： 期望的是 value1； 找到的却是 value2**说明**

备份配置文件中的功能部件与目标集群中的功能部件不匹配。两者之间应该完全匹配。然而，可继续恢复配置。

操作

不适用。

CMMVC6116I 功能部件属性匹配**说明**

备份配置文件中的功能部件与目标集群中的功能部件完全匹配。

操作

不适用。

CMMVC6117E 修订或功能部件不可用

说明

发生意外错误。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6118I 找到具有属性值 [and property value] 的类型

说明

已在集群中找到具有正确属性的对象。

操作

不适用。

CMMVC6119E 未找到具有属性值 [and property value] 的类型

说明

在集群中未找到具有正确属性的对象。没有该变量，恢复就无法进行。

操作

确定找不到对象的原因。确保对象可用，然后再次发出命令。

CMMVC6120E 目标不是配置节点

说明

目标不是配置节点。

操作

对配置节点重定向操作，然后再次发出命令。

CMMVC6121E 备份配置中没有集群标识或 id_alias

说明

集群 id_alias 或标识均无法从备份配置文件中抽取。

操作

如果无法确定问题的原因，请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6122E 表中不存在具有属性值的类型

说明

发生意外错误。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6123E 没有类型 name 的属性

说明

发生意外错误。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6124E 没有具有属性值的类型

说明

发生意外错误。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6125E 没有类型 name 的唯一标识

说明

发生意外错误。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6126E 没有具有唯一标识值的类型

说明

发生意外错误。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6127I 已定义用户的 SSH 密钥标识；将不会存储该标识

说明

已在集群上为此用户定义了完全相同的 SSH 密钥。因此，将不恢复备份文件中的密钥。

操作

指定一个不同的 SSH 密钥，然后再次发出命令。

CMMVC6128W 详细信息

说明

无法列出目录中的文件。

操作

确定无法列出它们的原因并更正问题，然后再次发出命令。

CMMVC6129E Vdisk 到主机的映射对象具有不一致的 vdisk_UID 值

说明

并非所有的“VDisk 到主机”的映射对象都有相同的 VDisk LUN 实例号。因此，备份配置文件可能已毁坏。对于所有与某特定 VDisk 相关联的“VDisk 到主机”的映射对象，它们的 LUN 实例号都应该是相同的。该 LUN 实例号已并入 VDisk_UID 属性。

操作

确定 LUN 实例号不相同的原因并更正问题，然后再次发出命令。

CMMVC6130W 将不恢复集群间属性

说明

不支持集群间对象的恢复。

操作

不适用。

CMMVC6131E 无位置集群信息

说明

发生意外错误。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6132E 给定类型的对象具有值不正确的属性。在该属性具有正确的值之前，操作无法继续。采用管理操作以更改该值，然后重试。

说明

对象具有值不正确的属性。该属性很可能反映了对象的状态。

操作

将状态更改为所需值，然后再次发出命令。

CMMVC6133E 未找到所需类型属性 property

说明

发生意外错误。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6134E -option 没有参数值

说明

未对需要参数值的选项提供参数值。

操作

提供一个参数值，然后再次发出命令。

CMMVC6135E -option 的参数值无效

说明

为选项提供了无效的参数值。

操作

提供一个有效的参数值并重试。

CMMVC6136W 没有 SSH 密钥文件 file-name

说明

不存在包含 SSH 密钥的文件。备份操作将继续。备份完成后，请查找包含该密钥的文件，并重命名该文件以使它具有正确的名称。在恢复过程中，如果该文件不存在，则不恢复相应的密钥。

操作

备份完成后，请找到包含该密钥的文件，并重命名该文件以使它具有正确的名称，然后再次发出命令。

CMMVC6137W 没有 SSH 密钥文件 file-name; 未恢复密钥**说明**

无法恢复 SSH 密钥，因为不存在包含它的文件。恢复操作将继续。

操作

恢复完成后，请找到包含该密钥的文件，并执行以下操作之一：（1）重命名该文件以使它具有正确的名称，然后再次发出命令。（2）使用 `svctask addsshkey` 命令手工恢复该密钥。

CMMVC6138E 需要 -option**说明**

缺少一个选项。该选项可能是作为可选项列出的，但是环境使得该选项成为必需项。

操作

提供该选项，然后再次发出命令。

CMMVC6139E 在 filename 中嵌套了不正确的 XML 标记**说明**

配置文件的内容有问题。解析该文件中的 XML 时出现问题，因为 XML 的记录不一致。该文件可能已毁坏或已被截断。

操作

使用完好的副本替换此副本，然后重试。如果问题仍然存在，请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6140E 没有类型 type 的缺省名称**说明**

发生意外错误。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6141E -option 不包含任何参数值**说明**

为不包含任何内容的选项提供了参数值。

操作

除去参数值，然后再次发出命令。

CMMVC6142E 现有 object-type object-name 具有非缺省名称**说明**

目标缺省集群中的对象具有非缺省名称。这暗示该集群已定制。因此，该集群不适用于进行恢复。

操作

按照恢复集群配置的指示信息复位集群，然后重试。

CMMVC6143E 所需配置文件 file-name 不存在**说明**

缺少对于成功操作至关重要的文件。

操作

不适用。

CMMVC6144W 具有缺省名称 name 的对象已恢复为 substitute-name**说明**

已使用另一名称恢复了具有缺省名称的对象。在今后使用已恢复的集群时，请确保考虑到这一名称更改。为了避免以后发生此问题，请为集群中的每个对象选择合适的名称。

操作

为集群中的每个对象选择合适的名称。

CMMVC6145I 首先使用 restore -prepare 命令**说明**

缺少中间文件（假定未创建）时，将在 CMMVC6103E 前给出此建议。

操作

不适用。

CMMVC6146E 解析 object-type 数据时发生问题: line**说明**

发生意外错误。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6147E 类型 `name` 具有以前缀开头的名称**说明**

遇到名称以保留前缀开头的对象。具有这种名称的对象有效的唯一原因是：恢复命令未成功完成。

操作

请确保没有任何对象在其名称中使用保留前缀，然后再次发出命令。

CMMVC6148E 目标集群具有 `n-actual` 个而不是 `n-required` 个 `type` 类型的对象**说明**

对于某些类型，目标集群不具有所需个数的对象。

操作

更正问题，然后再次发出命令。

CMMVC6149E 需要一项操作**说明**

需要一项操作以运行命令。

操作

提供一项操作，然后再次发出命令。

CMMVC6150E 操作 `action` 无效**说明**

提供了无效的操作。

操作

提供一项有效操作，然后再次发出命令。

CMMVC6151E `-option` 选项无效**说明**

提供了无效的选项。

操作

提供一项有效操作，然后再次发出命令。

CMMVC6152E vdisk name 的 instance number 实例无效

说明

无法恢复 VDisk，因为实例号（十六进制）无效。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6153E 对象与操作不一致

说明

操作不支持指定对象。

操作

除去该对象，然后再次发出命令。

CMMVC6154E 所需 object-type 属性 property-name 的值为空

说明

发生意外错误。

操作

请联系您的 IBM 服务代表。

CMMVC6155I SVCCONFIG 处理成功完成

说明

仅发出了参考消息和警告消息。

操作

不适用。

CMMVC6156W SVCCONFIG 处理完成，但有错误

说明

处理不成功。

操作

不适用。

CMMVC6164E 在每日夜间整夜运行的 SVCCONFIG CRON 作业已失败。

说明

在每日夜间整夜运行的 SVCCONFIG CRON 作业已失败。

操作

解决您在 SAN Volume Controller 集群上遇到的所有硬件和配置问题。如果问题仍然发生，请联系 IBM 软件支持以获取帮助。

CMMVC6165E 目标不是具有 WWNN 值的初始配置节点。

说明

仅可对初始配置节点恢复备份配置。

操作

使用正确的配置节点重新创建缺省集群，然后再次发出命令。

CMMVC6202E 没有修改集群，因为 IP 地址无效。

说明

试图将集群的 IP 地址更改为无效地址。

操作

更正该地址，然后重新发出命令。

CMMVC6203E 操作失败，因为指定的目录不是下列目录之一： /dumps、 /dumps/iostats、 /dumps/iotrace、 /dumps/feature、 /dumps/config、 /dumps/elogs、 /dumps/ec 或 /dumps/pl。

说明

试图从无效目录清除文件或将文件复制到无效目录。

操作

请确保命令访问的是有效目录。

CMMVC6204E 操作失败，因为产生的磁盘大小将小于或等于零。

说明

试图压缩磁盘，然而产生的大小小于或等于零。

操作

不适用

CMMVC6206E 软件升级失败，因为未找到包含指定 MCP 版本的软件的文件。

说明

成功完成软件升级需要两个文件。一个文件包含构成基本操作系统的文件，而另一个文件包含 SAN Volume Controller 软件。如果操作系统版本与 SAN Volume Controller 软件不兼容，则会出现此消息。

操作

上载两个兼容的文件，然后重新发出命令。

CMMVC6207E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）是远程复制映射的一部分。

说明

对作为远程复制映射的一部分的 VDisk 执行了操作。

操作

重新发出命令之前，从远程复制映射除去该 VDisk。

CMMVC6208E 操作失败，因为虚拟盘（VDisk）是 FlashCopy 映射的一部分。

说明

对作为 FlashCopy 映射的一部分的 VDisk 执行了操作。

操作

重新发出命令之前，从 FlashCopy 映射除去该 VDisk。

CMMVC6211E 命令失败，因为正在进行到映像的迁移。

说明

试图对到映像的迁移操作所涉及到的 VDisk 执行命令。

操作

等待迁移完成，然后重新发出命令。

CMMVC6215E 没有创建或修改 FlashCopy 映射，因为一致性组已包含最大数量的映射。

说明

试图在一个一致性组（已具有它可包含的最大数量的 FlashCopy 映射）中创建 FlashCopy 映射，或试图将 FlashCopy 映射移动到这样一个一致性组。

操作

在另一个一致性组中创建或移动 FlashCopy 映射，或从所需组中除去现有 FlashCopy 映射，然后再次发出命令。

CMMVC6216E 没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）是远程复制映射的成员。

说明

没有创建远程复制关系，因为主或辅助虚拟盘（VDisk）是远程复制映射的成员。

操作

选择一个不同的 VDisk 来构成映射。

辅助功能

辅助功能部件帮助那些身体残疾（例如行动不便或视力障碍）的用户成功地使用软件产品。

功能部件

下面是 SAN Volume Controller 主控制台中的主要辅助功能部件：

- 可使用屏幕阅读器软件和数字语音合成器听到屏幕上显示的内容。以下屏幕阅读器已经过测试：JAWS V4.5 和 IBM Home Page Reader V3.0。
- 可使用键盘代替鼠标操作所有功能部件。

使用键盘浏览

可以使用键或组合键来执行操作以及启动许多也可以通过鼠标操作完成的菜单操作。可使用以下组合键通过键盘浏览 SAN Volume Controller Console 及帮助系统：

- 要遍历到下一个链接、按钮或主题，在框架（页面）中按下 Tab。
- 要展开或折叠树节点，分别按下 → 或 ←。
- 要移动到下一主题节点，按下 V 或 Tab。
- 要移动到前一主题节点，按下 ^ 或 Shift+Tab。
- 要一直向上或向下滚动，分别按下 Home 或 End。
- 要后退，按下 Alt+←。
- 要前进，按下 Alt+→。
- 要转至下一框架，按下 Ctrl+Tab。
- 要移动至前一框架，按下 Shift+Ctrl+Tab。
- 要打印当前页或活动框架，按下 Ctrl+P。
- 要选择，按下 Enter。

访问出版物

您可使用 Adobe Acrobat Reader 查看 Adobe 可移植文档格式（PDF）的 SAN Volume Controller 出版物。这些 PDF 文档位于随产品一起打包的 CD 上，或者可以在以下 Web 站点访问它们：

<http://www-1.ibm.com/servers/storage/support/virtual/2145.html>

相关参考

第 xxii 页的『SAN Volume Controller 库和相关出版物』
向您提供了与本产品相关的一系列其它出版物以供您参考。

声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。

IBM 可能在其他国家或地区不提供本文中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面方式将许可查询寄往：

IBM Director of Licensing IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

本条款不适用英国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区： International Business Machines Corporation“按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本出版物的新版本中。IBM 可以随时对本出版物中描述的产品和 / 或程序进行改进和 / 或更改，而不另行通知。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其他操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估计的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其他可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其他关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可随时更改或收回，而不另行通知，它们仅仅表示了目标和意愿而已。

本信息仅用于规划用途。这里的信息在描述的产品可用之前会更改。

本信息包括了日常商业运作中使用到的数据和报告示例。为尽可能完整地说明它们，本示例包括了个人、公司、商标和产品的名称。所有这些名称都是虚构的，任何实际商业企业所使用的名称和地址若与此相同纯属巧合。

商标

以下术语是 International Business Machines Corporation 在美国和 / 或其他国家或地区的商标:

- AIX
- e (徽标)
- Enterprise Storage Server
- FlashCopy
- IBM
- Tivoli
- TotalStorage
- xSeries

Intel 和 Pentium 是 Intel Corporation 在美国和 / 或其他国家或地区的商标。

Java 和所有基于 Java 的商标是 Sun Microsystems,Inc. 在美国和 / 或其他国家或地区的商标。

Microsoft 和 Windows 是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其他国家或地区的商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家或地区的注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和 / 或其他国家或地区的商标。

其他公司、产品和服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。

词汇表

这是 SAN Volume Controller 的词汇表。

[B]

本地光纤网 (local fabric)

SAN Volume Controller 中的那些存储区域网络 (SAN) 组件 (例如交换机和电缆), 它们将本地集群的组件 (节点、主机和交换机) 连接在一起。

本地 / 远程光纤网互连 (local/remote fabric interconnect)

用来将本地和远程光纤网连接在一起的存储区域网络 (SAN) 组件。

不间断电源 (uninterruptible power supply)

计算机及其电源之间连接的设备, 它防止计算机断电、电力不足及电涌。不间断电源包含一个电力传感器来监视电源, 还包含一个电池来提供电力, 直到可执行系统的有序关闭为止。

不一致 (inconsistent)

在远程复制关系中, 与正在与主要 VDisk 同步的次要虚拟盘 (VDisk) 有关。

[C]

超级用户权限 (superuser authority)

添加用户所需的访问级别。

触发 (trigger)

用来启动或重新启动具有复制关系的一对虚拟盘之间的复制。

磁盘控制器 (disk controller)

一种设备, 从总体上协调并控制一个或多个磁盘驱动器的操作, 并使各驱动器的操作与系统操作同步。磁盘控制器提供集群检测为受管磁盘 (MDisk) 的存储器。

磁盘区域 (disk zone)

存储区域网络 (SAN) 光纤网中定义的区域, 在此区域中 SAN Volume Controller 可检测磁盘控制器提供的逻辑单元并对其进行寻址。

次要虚拟盘 (secondary virtual disk)

远程复制中某种关系下的虚拟盘 (VDisk), 该盘包含由主机应用程序写入到主要 VDisk 的数据副本。

从属写操作 (dependent write operations)

一组写操作, 必须以正确的顺序应用它们以维护跨卷的一致性。

存储区域网络 (SAN)

一种网络, 其主要用途是在计算机系统和存储元件之间以及在存储元件中传送数据。SAN 由通信基础结构 (提供物理连接)、管理层 (组织连接)、存储元件和计算机系统组成, 这样使数据传送安全并且健壮。 (S)

错误码 (error code)

标识错误状态的一个值。

[D]

定额磁盘 (**quorum disk**)

受管磁盘 (MDisk)，包含定额数据并且集群使用它来中止关系和完成定额。

定向维护过程 (**directed maintenance procedures**)

可为集群运行的一组维护过程。这些过程记录在服务指南中。

独立磁盘冗余阵列 (**redundant array of independent disks**)

两个或更多磁盘驱动器的集合，提供到系统的单个磁盘驱动器的映象。如果发生单个设备故障，可从阵列中的其它磁盘驱动器读取或重新生成数据。

独立关系 (**stand-alone relationship**)

FlashCopy[®] 和远程复制中的关系，这些关系不属于一致性组并且一致性组属性为空。

端口 (**port**)

主机、SAN Volume Controller 或磁盘控制器系统内的物理实体，它在光纤通道上执行数据通信（传输和接收）。

对称虚拟化 (**symmetric virtualization**)

一种虚拟化技术，在该技术中独立磁盘冗余阵列 (RAID) 格式的物理存储器被分割成称为扩展数据块 (*extent*) 的更小的存储块。然后使用各种策略，连接这些扩展数据块来形成虚拟盘 (VDisk)。另见非对称虚拟化 (*asymmetric virtualization*)。

[F]

非法配置 (**illegal configuration**)

一种无法操作并将生成错误代码来指示问题起因的配置。

复制 (**copying**)

一种状态，描述了具有复制关系的一对虚拟盘 (VDisk) 的状态。复制过程已开始但两个虚拟盘还没有同步。

[G]

故障转移 (**failover**)

在 SAN Volume Controller 中，当系统的一个冗余部件接管系统中另一个已发生故障的部件的工作负载时，该功能启用。

关系 (**relationship**)

远程复制中，主虚拟盘 (VDisk) 和辅助虚拟盘之间的关联。这些 VDisk 还具有主要或次要 VDisk 的属性。另见辅助虚拟盘 (*auxiliary virtual disk*)、主要虚拟盘 (*master virtual disk*)、主要虚拟盘 (*primary virtual disk*) 和次要虚拟盘 (*secondary virtual disk*)。

光纤通道 (**fibre channel**)

一种在计算机设备之间传送数据的技术，最高数据率达到 4 Gbps。它特别适用于将计算机服务器连接到共享存储设备以及使存储控制器和驱动器进行互连。

SAN Volume Controller 光纤通道端口扇入 (**SAN Volume Controller fibre-channel port fan in**)

可看到任一 SAN Volume Controller 端口的主机数。

[H]

合作关系 (**partnership**)

远程复制中的两个集群之间的关系。集群合作关系中，一个集群定义为本地集群而另一个集群定义为远程集群。

[J]

集群 (**cluster**)

SAN Volume Controller 中的一对节点，它们提供单一的配置和服务接口。

简单网络管理协议 (**Simple Network Management Protocol, SNMP**)

因特网协议集中的网络管理协议，用于监视路由器和连接的网络。SNMP 是应用层协议。关于被管理设备的信息在应用程序的管理信息库 (MIB) 中定义和存储。

降级 (**degraded**)

关于在故障中受损但仍继续被支持且合法的有效配置。通常，可在降级的配置上执行修复操作以将它恢复为有效配置。

降级 (**destage**)

由高速缓存启动的写命令，将数据写入磁盘存储器。

节点拯救 (**node rescue**)

SAN Volume Controller 中的过程，通过此过程一个在其硬盘驱动器上没有安装有效软件的节点可从连接到同一光纤通道光纤网的另一节点复制软件。

节点 (**node**)

一个 SAN Volume Controller。每个节点都向存储区域网络 (SAN) 提供了虚拟化、高速缓存和复制服务。

[K]

空载 (**idling**)

一对已定义了复制关系但还没有启动复制活动的虚拟盘 (VDisk) 的状态。

扩展数据块 (**extent**)

一数据单元，管理受管磁盘和虚拟盘之间的数据映射。

[L]

联机 (**online**)

指的是使功能部件或设备处于系统或主机的连续控制下的操作。

逻辑单元号 (**logical unit number, LUN**)

目标中逻辑单元的 SCSI 标识符。(S)

逻辑单元 (**logical unit, LU**)

小型计算机系统接口 (SCSI) 命令所针对的实体，例如虚拟盘 (VDisk) 或者受管磁盘 (MDisk)。

逻辑块地址 (**logical block address, LBA**)

磁盘上的块号。

[P]

排除 (**exclude**)

因为某些错误状态而从集群除去受管磁盘 (MDisk)。

配置节点 (configuration node)

一个节点，它充当配置命令的焦点并管理描述集群配置的数据。

[Q]**迁移 (migration)**

见数据迁移 (*data migration*)。

全球端口名 (worldwide port name, WWPN)

与光纤通道适配器端口关联的唯一 64 位标识。以与实现和协议无关的方式分配 WWPN。

全球节点名 (worldwide node name, WWNN)

全球唯一的对象的标识。光纤通道及其它标准使用 WWNN。

[R]**冗余 SAN (redundant SAN)**

一种存储区域网络 (SAN) 配置，在该配置中任何一个单独的组件可能会发生故障，但该 SAN 中设备间的连通性将得到维持（可能性能会有下降）。此配置通常通过将 SAN 分割成两个独立的副本 SAN 来完成。另见副本 SAN (*counterpart SAN*)。

[S]**受管磁盘组 (managed disk group)**

包含指定虚拟盘 (VDisk) 组的所有数据的受管磁盘 (MDisk) 集合（作为一个单元）。

受管磁盘 (managed disk, MDisk)

独立磁盘冗余阵列 (RAID) 控制器提供且集群管理的小型计算机系统接口 (SCSI) 逻辑单元。MDisk 对存储区域网络 (SAN) 上的主机系统不可见。

输入 / 输出 (input/output, I/O)

关于输入过程和 / 或输出过程（不论并发与否）中涉及的功能部件或通信路径以及这类过程中涉及的数据。

数据迁移 (data migration)

从一个物理位置到另一个物理位置而不会中断 I/O 操作的数据移动。

[T]**停止 (stop)**

一个配置命令，用来停止一致性组中所有复制关系的活动。

脱机 (offline)

指的是使功能部件或设备不再处于系统或主机的连续控制下的操作。

[W]**完整性 (integrity)**

系统仅返回正确数据或响应其无法返回正确数据的能力。

网际协议 (Internet Protocol, IP)

因特网协议套件中的无连接协议，该协议通过网络或互连网络路由数据并作为更高的协议层和物理网络之间的媒介。

未配置方式 (**unconfigured mode**)

一种方式，在该方式下无法执行 I/O 操作。另见映象方式 (*image mode*) 和受管空间方式 (*managed space mode*)。

[X]

小型计算机系统接口 (**Small Computer System Interface, SCSI**)

一种标准硬件接口，使各种外围设备之间能够互相通信。

虚拟化 (**virtualization**)

存储行业中的一种概念，指创建包含若干磁盘子系统的存储池。子系统可来自各种供应商。该池可被分割为虚拟盘，这些虚拟盘对使用它们的主机系统可见。

虚拟化存储器 (**virtualized storage**)

通过虚拟化引擎，对其应用了虚拟化技术的物理存储器。

虚拟盘 (**virtual disk, VDisk**)

SAN Volume Controller 中的设备，连接到存储区域网络 (SAN) 的主机系统将设备识别为小型计算机系统接口 (SCSI) 磁盘。

[Y]

一致副本 (**consistent copy**)

远程复制关系中的次要虚拟盘 (VDisk) 的副本，即使在进行 I/O 活动时发生电源发生故障，主机系统也认为该副本与主要 VDisk 一致。

一致性组 (**consistency group**)

作为单个实体管理的虚拟盘之间的复制关系组。

已断开连接 (**disconnected**)

在远程复制关系中，关于无法通信时的两个集群。

已复制 (**copied**)

FlashCopy 关系中的一种状态，指示在创建复制关系后已启动复制。复制过程已完成且目标磁盘没有与源磁盘进一步的相关性。

已拒绝 (**rejected**)

一种状态条件，描述了集群软件已从集群中的节点工作集中除去的节点。

已排除 (**excluded**)

在 SAN Volume Controller 中受管磁盘的状态，指示在重复发生访问错误之后集群已取消对它的使用。

已停止 (**stopped**)

一对虚拟盘 (VDisk) 的状态，这对虚拟盘具有因出现问题已被用户临时中止的复制关系。

已同步 (**synchronized**)

远程复制中的状态，当一对具有复制关系的虚拟盘 (VDisk) 包含相同的数据时会存在该状态。

已暂停 (**paused**)

SAN Volume Controller 中的过程，通过此过程高速缓存组件抑制高速缓存层以下所有正在进行的 I/O 活动。

映射 (**mapping**)

见 *FlashCopy* 映射 (*FlashCopy mapping*)。

映像方式 (image mode)

一种访问方式，在受管磁盘 (MDisk) 中的扩展数据块与虚拟盘 (VDisk) 中的扩展数据块之间建立一对一映射。另见受管空间方式 (*managed space mode*) 和未配置方式 (*unconfigured mode*)。

映像 VDisk (image VDisk)

一个虚拟盘 (VDisk)，其中存在从受管磁盘 (MDisk) 到 VDisk 的直接块对块 (block-for-block) 转换。

有效配置 (valid configuration)

受支持的配置。

有序虚拟磁盘 (sequential VDisk)

使用来自单个受管磁盘的扩展数据块的虚拟盘。

远程复制 (Remote Copy)

SAN Volume Controller 中的复制服务，该服务允许将特定源虚拟盘 (VDisk) 上的主机数据复制到关系中指定的目标 VDisk 上。

[Z]**暂挂 (pend)**

引起对某事件的等待。

暂挂 (suspended)

一对虚拟盘 (VDisk) 的状态，这对虚拟盘具有因出现问题已被临时中止的复制关系。

重要产品数据 (VPD)

唯一地定义了系统、硬件、软件以及处理系统的微码元素的信息。

主机 (host)

通过光纤通道接口连接到 SAN Volume Controller 的开放系统计算机。

主机标识 (host ID)

SAN Volume Controller 中，分配给主机光纤通道端口组用于逻辑单元号 (LUN) 映射的数字标识。对于每个主机标识，都存在小型计算机系统接口 (SCSI) 标识到虚拟盘 (VDisk) 的单独映射。

主机区域 (host zone)

存储区域网络 (SAN) 光纤网中定义的区域，在此区域中主机可对 SAN Volume Controller 进行寻址。

主机总线适配器 (host bus adapter, HBA)

SAN Volume Controller 中将主机总线 (例如外设部件互连 (PCI) 总线) 连接到存储区域网络的接口卡。

主要虚拟盘 (master virtual disk)

包含数据的生产副本并可由应用程序访问的虚拟盘 (VDisk)。见辅助虚拟盘 (*auxiliary virtual disk*)。

主要虚拟盘 (primary virtual disk)

远程复制关系中，主机应用程序发出的写操作的目标。

E

ESS 见 IBM® TotalStorage® Enterprise Storage Server®。

F

FC 见光纤通道 (*fibre channel*)。

FlashCopy 服务 (FlashCopy service)

SAN Volume Controller 中的复制服务, 它将源虚拟盘 (VDisk) 的内容复制到目标 VDisk。在此过程中, 目标 VDisk 原来的内容将丢失。另见时间点复制 (*point-in-time copy*)。

FlashCopy 关系 (FlashCopy relationship)

见 *FlashCopy* 映射 (*FlashCopy mapping*)。

FlashCopy 映射 (FlashCopy mapping)

两个虚拟盘之间的关系。

H

HBA 见主机总线适配器 (*host bus adapter*)。

I

IBM 子系统设备驱动程序 (IBM Subsystem Device Driver, SDD)

IBM 伪设备驱动程序, 设计用来支持 IBM 产品中的多路径配置环境。

IBM TotalStorage Enterprise Storage Server (ESS)

IBM 产品, 提供跨整个企业的智能磁盘存储器子系统。

IP 见网际协议 (*Internet Protocol*)。

I/O 见输入 / 输出 (*input/output*)。

I/O 调速率 (I/O throttling rate)

此虚拟盘 (VDisk) 接受 I/O 事务的最大速率。

I/O 组 虚拟盘 (VDisk) 和节点关系的集合, 向主机系统提供一个公共接口。

L

LBA 见逻辑块地址 (*logical block address*)。

LU 见逻辑单元 (*logical unit*)。

LUN 见逻辑单元号 (*logical unit number*)。

M

MDisk 见受管磁盘 (*managed disk*)。

R

RAID 见独立磁盘冗余阵列 (*redundant array of independent disks*)。

RAID 1

SNIA 字典定义: 存储阵列的一种形式, 在这种存储阵列中, 可在不同的介质上维护两个或更多相同的数据副本。IBM 定义: 存储阵列的一种形式, 在这种存储阵列中, 可在不同的介质上维护两个或更多相同的数据副本。也称为镜像集。HP 定义: 见镜像集 (*mirrorset*)。

RAID 10

RAID 的一种类型，通过跨若干磁盘驱动器条带分割卷数据并在相同集合上镜像第一磁盘驱动器集合，来优化维护最多两个出故障的磁盘驱动器的容错时的高性能。

RAID 5

- SNIA 定义：奇偶性 RAID 的一种形式，在这种 RAID 中，磁盘独立运行，数据带大小不小于导出的块大小，且奇偶性校验数据分布在阵列的磁盘中。（S）
- IBM 定义：见上文。
- HP 定义：特别开发的 RAID 存储集，它跨磁盘阵列中的三个或更多成员对数据和奇偶性进行条带分割。RAIDset 结合了 RAID 级别 3 和 RAID 级别 5 的最佳特征。对于大多数有少量或中等 I/O 请求的应用程序而言，RAIDset 是最佳选择，除非该应用程序为写密集型的。RAIDset 有时被称为奇偶性 RAID。RAID 级别 3/5 存储集被称为 RAIDset。

S

SAN 见存储区域网络 (*storage area network*)。

SCSI 见小型计算机系统接口 (*Small Computer Systems Interface*)。

SNMP 见简单网络管理协议 (*Simple Network Management Protocol*)。

V

VDisk 见虚拟盘 (*virtual disk*)。

W

WWNN

见全球节点名 (*worldwide node name*)。

WWPN

见全球端口名 (*worldwide port name*)。

索引

[A]

安全

概述 3

安全 shell (SSH) 3

概述 9

客户机系统

概述 1

准备发出 CLI 命令 1

密钥

存储 6

生成 5

密钥命令 213

配置 4

正在创建密钥 5

[C]

查看

集群 133

特制设置 211

远程复制

关系 189

一致性组 187

I/O 组 165

出版物

订购 xxiv

词汇表 335

存储

公用 SSH 密钥 6

[D]

订购出版物 xxiv

[F]

服务

方式

命令 217

信息命令 221

辅助功能

键盘 331

快捷键 331

[G]

概述

SSH (安全 shell) 9

跟踪

命令 115, 207

公用 SSH 密钥

存储 6

过滤

FlashCopy

一致性组 154

映射 155

[J]

集群

命令 11

诊断和服务辅助命令 37

键盘 331

快捷键 331

节点

查看 181

[K]

控制器

命令 137, 233

快捷键 331

[M]

命令

节点

远程复制 93

命令行界面 (CLI)

准备 SSH 客户机 1

[P]

配置

安全 shell (SSH) 4

PuTTY 6

SSH (安全 shell) 4

[Q]

迁移 111

[S]

商标 334

声明

法律条文 333

受管磁盘 (MDisk)

查看 170

受管磁盘 (MDisk) 组

查看 176

[T]

图表、语法 xxv

[W]

文本强调 xxi

[X]

相关信息 xxii

消息

CLI (命令行界面) 235

信息

命令 129

中心 xxii

[Y]

语法图 xxv

约定

在文本中强调 xxi

[Z]

在文本中强调 xxi

正在创建

SSH 密钥 5

支持

Web 站点 xxiii

主机

查看 162

命令 49

转储文件

列表 132, 221

准备

SSH 客户机系统

概述 1

要发出 CLI 命令 1

C

CLI (命令行界面)

准备 SSH 客户机系统 1

F

FlashCopy

命令 79

M

MDisk (受管磁盘)

命令 75

MDisk (受管磁盘) 组

命令 69

P

PuTTY 6

配置 6

PuTTY scp

概述 9

S

SSH (安全 shell) 3

客户机系统

概述 1

准备发出 CLI 命令 1

密钥

存储 6

生成 5

配置 4

正在创建 5

V

VDisk (虚拟盘)

查看 196

创建 58

命令 55

W

Web 站点 xxiii



中国印刷

S152-0662-01



Spine information:



**IBM TotalStorage SAN
Volume Controller**

命令行界面用户指南

版本 1.2.1