

Power Systems

**Virtual I/O Server 和
Integrated Virtualization
Manager 命令**

IBM

Power Systems

**Virtual I/O Server 和
Integrated Virtualization
Manager 命令**

IBM

注意

使用本资料及其支持的产品之前，请阅读第 489 页的『声明』中的信息。

目录

按字母顺序列出的 Virtual I/O Server 和 Integrated Virtualization Manager 命令	1
Virtual I/O Server 和 Integrated Virtualization Manager 命令中的新增内容	1
阅读语法图	3
Virtual I/O Server 命令的退出状态	3
Virtual I/O Server 设备或对象的命名限制	4
activatevg 命令	4
alert 命令	5
alt_root_vg 命令	7
backup 命令	8
backupos 命令	13
IVM bkprofdata 命令	14
bootlist 命令	15
cache_mgt 命令	17
cattracerpt 命令	22
cfgassist 命令	22
cfgdev 命令	25
cfglnagg 命令	26
cfgnamesrv 命令	27
cfgsvc 命令	29
chauth 命令	34
chbdsp 命令	36
chdate 命令	37
chdev 命令	38
chedition 命令	40
IVM chhwres 命令	40
chkdev 命令	47
chlang 命令	49
IVM chled 命令	50
IVM chlparutil 命令	52
chlv 命令	52
chpath 命令	53
chrep 命令	55
chrole 命令	55
chsp 命令	57
IVM chsvcevent 命令	60
IVM chsyscfg 命令	61
IVM chsysstate 命令	69
chtcip 命令	71
chuser 命令	73
IVM chvet 命令	74
chvg 命令	75
chvopt 命令	76
chvlog 命令	77
chvrepo 命令	78
cleandisk 命令	80
clffdc 命令	81
clstartstop 命令	83
cluster 命令	84
cl_snmp 命令	89
cplv 命令	91

cpvdi 命令	92
deactivatevg 命令	94
diagmenu 命令	94
dsmc 命令	95
entstat 命令	97
errlog 命令	102
exportvg 命令	102
extendlv 命令	103
extendvg 命令	104
failgrp 命令	105
fcstat 命令	107
fsck 命令	109
hostmap 命令	111
hostname 命令	112
importpv 命令	113
importvg 命令	115
installios 命令	116
invscout 命令	117
ioslevel 命令	118
ldapadd 命令	119
ldapsearch 命令	120
ldfware 命令	121
license 命令	122
loadopt 命令	123
loginmsg 命令	124
IVM lpar_netboot 命令	124
IVM lpcfgop 命令	126
lsauth 命令	128
lscluster 命令	130
lsdev 命令	133
lsfailedlogin 命令	138
lsfware 命令	138
lsgcl 命令	139
IVM lshwres 命令	140
IVM lsled 命令	165
lslparinfo 命令	167
IVM lslparmigr 命令	168
IVM lslparutil 命令	170
lslv 命令	178
lsmap 命令	183
IVM lsmemdev 命令	192
lsnetvc 命令	195
lsnports 命令	196
lspath 命令	197
lspv 命令	200
IVM lsrefcode 命令	206
lsrep 命令	209
lsrole 命令	210
lssecattr 命令	212
lssp 命令	214
lssvc 命令	218
IVM lssvcevents 命令	219
lssw 命令	229
IVM lssyscfg 命令	231
IVM lssysconn 命令	245
lstcpip 命令	247

lsuser 命令	248
IVM lsvet 命令	250
lsvg 命令	251
lsvlog 命令	255
lsvrepo 命令	258
lsvopt 命令	260
lu 命令	261
migratepv 命令	268
IVM migrpar 命令	269
mirrorios 命令	272
mkauth 命令	273
IVM mkauthkeys 命令	275
mkbdsp 命令	277
IVM mkgencfg 命令	279
mkkrb5clnt 命令	281
mkldap 命令	283
mklv 命令	285
mklvcopy 命令	286
mkpath 命令	286
mkrole 命令	288
mkrep 命令	290
mksp 命令	290
IVM mksvcevent 命令	291
IVM mksyscfg 命令	292
mktcpip 命令	300
mkuser 命令	302
mkvdev 命令	303
mkvg 命令	307
mkvlog 命令	308
mkvopt 命令	309
mkvt 命令	310
motd 命令	311
mount 命令	312
netstat 命令	313
oem_platform_level 命令	316
oem_setup_env 命令	317
optimizenet 命令	318
IVM os_install 命令	322
part 命令	325
passwd 命令	326
pdump 命令	327
ping 命令	328
postprocesssvc 命令	330
prepdev 命令	332
pv 命令	333
redefvg 命令	339
reducevg 命令	339
remote_management 命令	340
replphyvol 命令	341
restore 命令	342
restorevgstruct 命令	350
rmauth 命令	351
rmbdsp 命令	352
rmdev 命令	354
rmlv 命令	355
rmlvcopy 命令	356

rmpath 命令	357
rmrep 命令	358
rmrole 命令	359
rmsecattr 命令	360
rmstp 命令	362
IVM rmsyscfg 命令	362
rmtcpip 命令	363
rmuser 命令	365
rmvdev 命令	365
rmvlog 命令	367
rmvopt 命令	368
rmvt 命令	369
rolelist 命令	370
IVM rsthwres 命令	371
IVM rstprofdata 命令	373
rules 命令	375
rulescfgset 命令	379
save_base 命令	379
savevgstruct 命令	381
seastat 命令	381
setkst 命令	382
setsecattr 命令	384
showmount 命令	388
shutdown 命令	388
snap 命令	389
snapshot 命令	391
snmp_info 命令	392
snmp_trap 命令	395
snmpv3_ssw 命令	395
startnetsvc 命令	396
startsvc 命令	398
startsysdump 命令	399
starttrace 命令	400
stopnetsvc 命令	400
stopsvc 命令	402
stoptrace 命令	403
svmon 命令	404
swrole 命令	421
syncvg 命令	422
sysstat 命令	423
tier 命令	423
topas 命令	427
topasrec 命令	435
tracepriv 命令	436
traceroute 命令	438
uname 命令	439
unloadopt 命令	441
unmirrorios 命令	441
unmount 命令	442
updateios 命令	442
vasistat 命令	444
vfcmap 命令	452
viosbr 命令	453
viosecurer 命令	465
viostat 命令	467
vmstat 命令	471

wkldagent 命令	484
wkldmgr 命令	485
wkldout 命令	485
声明	489
IBM Power Systems 服务器的辅助功能选项功能部件	490
隐私声明注意事项	491
编程接口信息	492
商标	492
条款和条件	492

按字母顺序列出的 Virtual I/O Server 和 Integrated Virtualization Manager 命令

本主题包含一些链接，这些链接指向有关 Virtual I/O Server 和 Integrated Virtualization Manager 命令的信息（包括语法语句、标志描述和用法示例）。命令按字母顺序列出。

Virtual I/O Server 和 Integrated Virtualization Manager 命令中的新增内容

阅读 Virtual I/O Server 和 Integrated Virtualization Manager 命令 (VIOS) 中自上次更新本主题集合以来的新增信息或进行了重大更改的信息。

2017 年 8 月

下列信息是此主题集合的更新摘要：

- 在主题 第 80 页的『cleandisk 命令』中添加了有关对属于活动集群的磁盘使用命令的注释。
- 在主题 第 261 页的『lu 命令』中添加了有关 **provisioned** 属性的信息。
- 在下列主题中添加了各种更新：
 - 第 29 页的『cfgsvc 命令』
 - 第 40 页的『chedition 命令』
 - 第 183 页的『lsmmap 命令』
 - 第 218 页的『lssvc 命令』
 - 第 398 页的『startsvc 命令』
 - 第 402 页的『stopsvc 命令』
 - 第 453 页的『viosbr 命令』

2016 年 10 月

下列信息是此主题集合的更新摘要：

- 在 第 17 页的『cache_mgt 命令』主题中增加了有关 **-mig** 标志的信息。
- 添加了主题 第 81 页的『clffdc 命令』。
- 添加了主题 第 113 页的『importpv 命令』。
- 在下列主题中添加了各种更新：
 - 第 183 页的『lsmmap 命令』
 - 第 453 页的『viosbr 命令』

2016 年 5 月

下列信息是此主题集合的更新摘要：

- 在主题 第 261 页的『lu 命令』中增加了命令用法示例。
- 在主题 第 375 页的『rules 命令』中增加了命令用法示例。
- 在主题 第 17 页的『cache_mgt 命令』中增加了有关 **partition extend** 命令的信息。

2015 年 10 月

下列信息是此主题集合的更新摘要：

- 在以下命令中添加有关存储层的信息：
 - 第 5 页的『alert 命令』
 - 第 84 页的『cluster 命令』
 - 第 105 页的『failgrp 命令』
 - 第 183 页的『lsmmap 命令』
 - 第 261 页的『lu 命令』
 - 第 333 页的『pv 命令』
 - 第 391 页的『snapshot 命令』
 - 第 453 页的『viosbr 命令』
- 添加了主题 第 423 页的『tier 命令』。
- 添加了以下有关 VIOS 规则管理的命令：
 - 第 375 页的『rules 命令』
 - 第 379 页的『rulescfgset 命令』
- 添加了主题 第 17 页的『cache_mgt 命令』。

2015 年 6 月

下列信息是此主题集合的更新摘要：

- 在主题 第 13 页的『backupios 命令』中增加了有关 **-nopak** 标志的信息。
- 在主题 第 97 页的『entstat 命令』中增加了有关由指定的以太网设备驱动程序收集的统计信息的信息。
- 在主题 第 117 页的『invscout 命令』中增加了有关生成调查报告的注释。
- 在主题 第 283 页的『mkldap 命令』中增加了有关在启用 LDAP 通知的情况下创建用户的注释。
- 在主题 第 303 页的『mkvdev 命令』中更新了语法部分。
- 在主题 第 453 页的『viosbr 命令』中增加了有关在集群中复原节点的注释。
- 在主题 第 465 页的『viosecure 命令』中增加了有关创建缺省级别规则的注释。

2014 年 10 月

下列信息是此主题集合的更新摘要：

- 在主题 第 83 页的『clstartstop 命令』中增加了有关远程启动 SSP 节点的相关限制的注释。
- 在主题 第 453 页的『viosbr 命令』中增加了有关使用不同 VIOS 版本在节点上存储集群的注释。

2014 年 6 月

针对包含 POWER8® 处理器的 IBM Power Systems 服务器增加了信息。

阅读语法图

语法图是一种表示命令语法的方式，它包含方括号 ([])、花括号 ({ }) 和竖线 (|) 之类的符号。以下是 **lsdev** 命令的语法语句的样本：

```
lsdev { -dev DeviceName | -plc PhysicalLocationCode } [ -child ] [ -field FieldName... ] [ -fmt Delimiter ]
```

命令语法语句中使用了下列约定：

- 必须在命令行上逐字输入的项为**粗体**。这些项包括命令名、标志和文字字符。
- 代表必须由名称替换的变量的项为斜体。这些项包括命令读取的跟在标志和参数后的参数，如文件和目录。
- 括在方括号中的参数是可选参数。
- 括在花括号中的参数是必需参数。
- 未括在方括号或花括号中的参数是必需参数。
- 竖线标识只选择一个参数。例如，[a | b] 表示您可以选择 a 或 b 或者都不选择。同样地，{ a | b } 表示您必须选择 a 或 b。
- 省略符 (...) 表示参数可在命令行上重复。
- 破折号 (-) 表示标准输入。

Virtual I/O Server 命令的退出状态

下表定义了由所有 Virtual I/O Server (VIOS) 命令返回的标准返回码。特定命令所独有的其他返回码在单个命令描述页面中进行了定义。

返回码	描述
0	成功
1	语法错误
1	命令需要选项
1	命令需要指定的选项
1	命令需要属性
1	命令无效
1	标志或参数无效
1	选项标志无效
1	属性无效
1	选项组合无效
1	指定的选项需要参数
1	指定的选项需要属性
1	指定的选项还需要另一选项
1	指定的选项重复
1	属性不能重复
1	包含无效参数
1	无效
1	参数过多
1	参数过少

返回码	描述
1	无法获取执行命令的许可权
2	找不到
3	访问权无效，无法执行命令
4	此命令的执行未完成
10	找不到具有物理位置的设备
11	物理位置的匹配项过多
12	物理位置码的匹配项过多
18	内存不足
78	当集群处于活动状态时，无法执行此操作。

Virtual I/O Server 设备或对象的命名限制

对于 Virtual I/O Server (VIOS) 中的设备或对象，请使用以下命名限制。

VIOS 设备或对象	命名限制
文件存储池中的支持设备	37
虚拟光学文件名	37
共享存储池 (SSP)	
集群名称	63
池名称	127
故障组	63
逻辑单元	
创建逻辑单元时的用户输入	94 注：系统将向逻辑单元名称追加 33 个字符。系统上逻辑单元名称的最大大小为 127 个字符

注：如果对象名较长，那么共享存储池命令会在缺省列表输出中截断这些名称。此类已截断的名称以 ~（波浪号）字符结束。完整的对象名将通过 `-fmt` 或 `-verbose` 命令选项显示。

activatevg 命令

用途

激活卷组。

语法

activatevg [-f] *VolumeGroup*

描述

activatevg 命令用于激活由 *VolumeGroup* 参数指定的卷组及所有关联的逻辑卷。卷组被激活时，如果物理分区不是当前分区，那么将对这些分区进行同步。

标志

标志名称	描述
-f	允许激活当前没有可用磁盘配额的卷组。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要激活卷组 **vg03**，请输入：

```
activatevg vg03
```

相关信息

mkvg 命令、**chvg** 命令、**extendvg** 命令、**reducevg** 命令、**mirrorios** 命令、**unmirrorios** 命令、**lsvg** 命令、**deactivatevg** 命令、**importvg** 命令、**exportvg** 命令和 **syncvg** 命令。

alert 命令

用途

设置、除去和列出集群及存储池的所有警报。

语法

设置警报：

```
alert -set [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] [-tier TierName] [-type {threshold | overcommit}] -value Value
```

取消设置警报：

```
alert -unset [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] [-tier TierName] [-type {threshold | overcommit}]
```

列出所有警报：

```
alert -list [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] [-tier TierName] [-type {threshold | overcommit} | -field FieldName ...] [-fmt Delimiter] [-header]
```

描述

alert 命令用于设置、除去和列出集群及存储池的所有警报。在多层环境中，可以在每个个别层上设置警报。如果包含 **-type** 标志，那么此命令将根据指定的警报类型执行操作。**-type** 标志的值可以是可用空间的 *threshold*，也可以是过量使用空间的 *overcommit* 值。对于 *set* 或 *unset* 操作，**-type** 标志的缺省值为阈值。如果未指定 **-type** 标志，那么将列出所有警报。**-value** 标志以百分比形式指定。

标志

标志名称	描述
-clustername	指定集群名。

标志名称	描述
-field	指定要显示的字段列表。
-fmt	以用户指定的定界字符分隔输出。
-header	指定格式化列表输出中的显示字段名称。
-list	列出警报。
-set	设置警报。
-sp	指定存储池名称。
-tier	指定层名称。
-type	指定警报的类型。警报的类型是池可用空间的 <i>threshold</i> 或池过量使用空间的 <i>overcommit</i> 值。对于 <i>set</i> 或 <i>unset</i> 操作，缺省值为 <i>threshold</i> 。如果在您执行列出操作时警报的类型未指定，那么将列出所有警报。
-unset	除去警报。
-value	指定警报的值（以百分比表示）。

示例

1. 要列出存储池内的警报，请输入以下命令：

```
alert -list
```

系统将显示以下输出：

```
PoolName:sp
PoolId:00000000097E587C0000000055B09F9A
TierName:SYSTEM
ThresholdPercent:35
OverCommitPercent:N/A
```

```
PoolName:sp
PoolId:00000000097E587C0000000055B09F9A
TierName:prod_tier
ThresholdPercent:35
OverCommitPercent:N/A
```

2. 要设置关于存储池内可用空间的警报，请输入以下命令：

```
alert -set -type threshold -value 70
```

3. 要设置关于存储池内过量使用空间的警报，请输入以下命令：

```
alert -set -type overcommit -value 20
```

4. 要设置关于存储池内层的可用空间的警报，请输入以下命令：

```
alert -set -tier prod_tier -type threshold -value 90
```

5. 要设置关于存储池内层的过量使用空间的警报，请输入以下命令：

```
alert -set -tier prod_tier -type overcommit -value 20
```

6. 要查看更新的警报值，请输入以下命令：

```
alert -list -tier prod_tier
```

系统将显示以下输出：

```
PoolName:sp
PoolId:00000000097E587C0000000055B09F9A
TierName:prod_tier
ThresholdPercent:90
OverCommitPercent:20
```

7. 要列出警报的特定字段，请输入以下命令：

```
alert -list -field ThresholdPercent
```

系统将显示以下输出：

ThresholdPercent: 70
ThresholdPercent: 90

alt_root_vg 命令

用途

将当前处于运行状态的系统复制（克隆）到备用磁盘。

语法

alt_root_vg [-g] [-z] [-bundle ... -location ...] -target ...

描述

alt_root_vg 命令使用户无需长时间停机即可将当前根卷组复制到备用磁盘，并将操作系统更新至下一修订包级别，从而降低了停机风险。这可以通过在备用磁盘上创建当前 rootvg 的副本并同时应用修订包更新来完成。有需要时，可以在引导新磁盘后运行 bootlist 命令，并且可以更改引导列表来引导回操作系统的较早级别。

注：target_disk 不能是已分配给共享内存池的物理卷（将由共享内存分区用作调页空间设备）。

克隆正在运行的 rootvg 允许用户创建根卷组的备份副本。此副本在 rootvg 失败时可用作备份，或可通过安装其他更新来修改此副本。一种情况可能是克隆 1.3.0.0 系统，然后安装更新以便将克隆的 rootvg 升级到 1.3.0.0-FP8.0。这将在系统还在运行时更新系统。从新的 rootvg 重新引导将使正在运行的系统的级别升级到 1.3.0.0-FP8.0。如果此级别存在问题，那么将引导列表更改回 1.3.0.0 磁盘并重新引导将使系统恢复为 1.3.0.0。其他情况将包含克隆 rootvg 并应用个别修正包，重新引导系统并测试这些修正包，以及当有问题时重新引导回原始 rootvg。

在安装结束时，卷组 altinst_rootvg 作为占位符以脱机状态保留在目标磁盘上。进行联机时，它表示自己不具有逻辑卷；然而，该卷组确实包含逻辑卷，但由于这些逻辑卷现在与正在运行的系统上的逻辑卷存在名称冲突，因此已将它们从对象数据管理器 (ODM) 中除去。不要使 altinst_rootvg 卷组联机；只需将定义保留在那里作为占位符。

从新的备用磁盘重新引导后，先前的 rootvg 卷组在 lspv 列表中显示为 old_rootvg，并且它包含原始 rootvg 中的所有磁盘。在重新引导时，先前的 rootvg 卷组设置为未处于联机状态。

如果有必要返回到原始 rootvg，那么可以使用 bootlist 命令从原始 rootvg 重新引导。

标志

标志名称	描述
-target	指定一个以空格分隔的列表，该列表包含在其中创建备用 rootvg 克隆的一个或多个目标磁盘的名称。这些磁盘不得包含任何卷组定义。由于这些磁盘属于 None 卷组，因此 lspv 命令用于显示这些磁盘。
-bundle	指定可选文件的路径名，此文件包含创建 rootvg 克隆后安装的软件包或文件集的列表。指定 bundle 选项时，您还必须指定 -location 标志。要将所有当前已安装的软件更新到安装介质上提供的最新级别，请指定 update_all 选项，而不是 bundle_name 选项。update_all 选项仅更新当前已安装的软件，而不会安装新软件或捆绑包。
-location	指定要在创建 rootvg 的克隆后应用的 installp 映像或更新的位置。此位置可以是目录和完整路径名或设备名，例如 /dev/rmt0。
-g	跳过检查以确保磁盘能够引导。
-z	指定将不会导入任何类型的非 rootvg 卷组。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

要创建将在下一次正常引导时使用的逻辑设备的引导列表，请输入以下命令：

```
alt_root_vg -target hdisk2 -bundle my_bundle -location /tmp/update
alt_root_vg -target hdisk2 -bundle my_bundle -location /home/padmin
```

相关信息

bootlist 命令。

backup 命令

要按索引节点备份文件系统，请指定 *-Level* 和 *FileSystem* 参数。与 **-u** 标志结合使用时，*-Level* 参数提供了一个方法，用于维护每个文件系统的增量备份的层次结构。指定 **-u** 标志并将 *-Level* 参数设置为 *n*，以便仅备份自 *n-1* 级别备份以来修改过的那些文件。可能的备份级别为 0 到 9。级别 0 备份将归档文件系统的所有文件。

FileSystem 参数可指定物理设备名称（块或原始名称）或其上安装文件系统的目录的名称。缺省文件系统为根 (/) 文件系统。

要执行按索引节点进行的备份，用户必须对文件系统设备（例如 /dev/hd4）具有读访问权，或者必须具有备份权限。

注：

1. 按索引节点备份文件系统之前，必须先卸载该文件系统。如果试图备份已安装的文件系统，那么显示警告消息。**backup** 命令将继续，但由于备份操作过程中文件系统中可能发生的更改，创建的备份可能包含不一致的内容。
2. 按索引节点备份文件系统会截断具有超过 65535 的 **uid** 或 **gid** 的文件的 **uid** 或 **gid**。复原后，这些文件的 **uid** 和 **gid** 属性可能具有不同的值。要正确地保留这些值，请始终按名称备份 **uid** 或 **gid** 大于 65535 的那些文件。
3. 按索引节点备份时，只能归档 JFS（日志文件系统）文件系统。按文件名备份任何非 JFS 文件系统。

用途

备份文件和文件系统。

语法

按名称备份文件：

```
backup -i [ -b Number ] [ -p [ -e RegularExpression ] ] [ -E{force|ignore|warn} ] [ -f Device ] [ -l Number ] [ -U ] [ -o ] [ -q ] [ -v ] [ -ejt ]
```

按索引节点备份文件系统：

```
backup [ [ -Level ] [ -b Number ] [ -c ] [ -f Device ] [ -L Length ] [ -U ] [ -u ] ] [ FileSystem ] | [ -w | -W ] [ -ejt ]
```

描述

backup 命令用于在备份介质（例如磁带或软盘）上创建文件的副本。这些副本采用以下两种备份格式之一：

- 使用 **-i** 标志按名称备份的特定文件。
- 使用 *Level* 和 *FileSystem* 参数按索引节点来备份的整个文件系统。

如果发出不带任何参数的 **backup** 命令，那么根文件系统级别 9 索引节点将备份到 `/dev/rfd0` 设备。缺省语法是：

```
-9uf/dev/rfd0 /dev/rhd4
```

缺省备份设备为 `/dev/rfd0`。如果指定了不适合于指定备份设备的标志，那么 **backup** 命令将显示一条错误消息并继续进行备份。

单个备份可涉及多个卷。

注：

1. 运行 **backup** 命令会导致丢失先前存储在所选输出介质上的全部资料。
2. 如果在系统备份期间修改了某一文件，那么归档的数据完整性可能会受到损害。在系统备份过程中，请将系统活动保持在最低限度。
3. 如果如果对设备块大小设置为 0 的磁带进行设备，那么除非缺省写大小与 **backup** 命令配合使用，否则可能很难从磁带复原数据。当磁带设备块大小为 0 时，**backup** 命令的缺省写大小可由 **restore** 命令读取。

换言之，当磁带设备块大小为 0 时，不应该指定 **-b** 标志。如果指定了 **backup** 命令的 **-b** 标志，并且此标志不同于缺省大小，那么从磁带复原归档的文件时，必须对 **restore** 命令的 **-b** 标志指定同一大小。

按名称备份文件

要按名称备份，请使用 **-i** 标志。**backup** 命令用于读取待备份文件的名称的标准输入。

文件类型可以是特殊文件，常规文件或目录。当文件类型是目录时，仅备份目录。目录下的文件不备份，除非明确指定备份它们。

注：

1. 文件是使用与归档文件相同的路径名来恢复的。因此，要创建可从任何路径复原的备份，请使用要备份的文件的完整路径名。
2. 当备份需要多个卷的文件时，请不要从键盘输入文件名的列表。反而应从一个文件将列表传送或重定向到 **backup** 命令。

在您从键盘输入文件名并且备份过程需要新的磁带或软盘时，此命令将丢失所有已输入但尚未备份的文件名。要避免这个问题，请仅在先前文件的归档的消息显示之后输入每个文件的名称。归档的消息由字符 `a` 后跟文件名称构成。

3. 如果指定 **-p** 标志，那么将仅对小于 2 GB 的文件进行打包。

按索引节点备份文件系统

要按索引节点备份文件系统，请指定 *-Level* 和 *FileSystem* 参数。与 **-u** 标志结合使用时，*-Level* 参数提供了一个方法，用于维护每个文件系统的增量备份的层次结构。指定 **-u** 标志并将 *-Level* 参数设置为 *n*，以便仅备份自 *n-1* 级别备份以来修改过的那些文件。有关每个增量备份日期、时间和级别的信息被写入 `/etc/`

dumpdates 文件。可能的备份级别是 0 到 9。级别 0 备份归档文件系统的所有文件。如果 **/etc/dumpdates** 文件不包含特定文件系统的备份信息，那么指定任何级别将导致对该文件系统中的所有文件进行归档。

FileSystem 参数可指定物理设备名称（块或原始名称）或其上安装文件系统的目录的名称。缺省文件系统为根（/）文件系统。为了执行按索引节点进行的备份，用户必须具有访问文件系统设备（比如 **/dev/hd4**）的读访问权或具有“备份”权限。

注：

1. 按索引节点备份文件系统之前，必须先卸载该文件系统。如果试图备份已安装的文件系统，那么显示警告消息。**backup** 命令继续，但创建的备份可能包含不一致性，这是由于备份操作过程中文件系统内可能发生的更改而造成。
2. 按索引节点备份文件系统会截断具有超过 65535 的 **uid** 或 **gid** 的文件的 **uid** 或 **gid**。复原后，这些文件的 **uid** 和 **gid** 属性可能具有不同的值。要正确保留这些值，请始终按名称备份具有大于 65535 的 **uid** 或 **gid** 的文件。
3. 按索引节点备份时，只能归档 JFS（日志文件系统）文件系统。按文件名或使用其他归档命令（例如 **pax**、**tar** 或 **cpio** 命令）备份任何非 JFS 文件系统
4. 要备份加密文件系统，必须使用 **-Z** 标志。

标志

标志名称	描述
-b <i>Number</i>	对于按名称进行的备份，请指定 512 字节块的数量；对于按索引节点进行的备份，请指定要在单次输出操作中写的 1024 字节块的数量。当 backup 命令写至磁带设备时，缺省值为 100（对于按名称进行的备份）和 32（对于按索引节点进行的备份）。 写的大小是块数量乘以块大小。对于按名称进行的备份和按索引节点进行的备份，写至磁带设备的 backup 命令的缺省写大小分别为 51200 (100 × 512) 和 32768 (32 × 1024)。写大小必须是磁带的物理块大小的偶倍数。
-c	当 backup 命令写至软盘时， -b 标志的值始终被忽略。
-e <i>RegularExpression</i>	指定磁带是盒式磁带，而不是九磁道格式。
	指定不打包名称与正则表达式匹配的文件。正则表达式是一个由字符、元字符和在搜索模式中定义一个字符串或一组字符串的运算符构成的集合。它还可以是包含定义一个或多个可能字符串集的通配符和运算的字符串。仅当指定了 -p 标志时， -e 标志才适用。
-ejt	将磁带倒带，并使磁带机脱机。这将在适当的时候卸装磁带。在设备再次使用前，磁带必须重新插入。
-E	对于按名称进行的备份， -E 标志需要下列其中一个参数。如果省略 -E 选项， warn 是缺省行为。
	force 如果不能保存文件的固定扩展数据块大小或空间保留，那么对该文件执行的备份操作将失败。
	ignore 忽略任何保持范围属性中的错误。
	warn 如果文件的空间保留或者固定扩展数据块大小无法保存，就发出一个警告。

标志名称	描述
-f <i>Device</i>	指定输出设备。要将输出发送到指定的设备，请指定 <i>Device</i> 变量作为路径名，例如： <pre>/dev/rmt0</pre> 要将输出发送到标准输出设备，请指定 -（减号）。-（减号）功能使您能够将 backup 命令的输出传送到 dd 命令。 您也可以指定归档设备的范围。范围规范必须是如下的格式： <pre>/dev/deviceXXX-YYY</pre> 其中，XXX 和 YYY 是整数，而 XXX 必须始终小于 YYY；例如： <pre>/dev/rfd0-3</pre> 指定范围内的所有设备必须是同一类型的。例如，可以使用一组 8 毫米 2.3 GB 磁带或一组 1.44 MB 软盘。所有的磁带设备必须设置成同样的物理磁带块大小。 如果 <i>Device</i> 变量指定一个范围，那么 backup 命令将自动从该范围中的一个设备转至下一个设备。在穷尽所有指定的设备后，backup 命令将停止并请求在此范围的设备上安装新卷。
False	
G	
i	指定文件从标准输入读取并按文件名归档。如果使用相对路径名称，那么在恢复时相对于当前目录恢复文件（通过 restore 命令）。如果使用完整路径名，那么文件恢复至那些相同的名称下。
-L <i>Length</i>	指定磁带长度（以字节为单位）。此标志覆盖 -c、-d 和 -s 标志。可以指定后缀为 b、k、m 或 g 的大小，这些后缀分别表示块（512 字节）、千字节（1024 字节）、兆字节（1024 KB）或千兆字节（1024 MB）。要表示长度为 2 GB 的磁带，请输入 -L 2g。 注：仅对索引节点备份使用 -L 标志。
-Level	指定备份级别（0 到 9）。缺省级别是 9。
-l <i>Number</i>	限制要在软盘设备上使用的总块数。指定的值必须是每个软盘磁道的扇区数的非零倍数。此选项仅适用于按名称进行的备份。
-o	按名称创建与 V2 兼容的备份。要与 V2 系统兼容，此标志是必需的，因为按名称创建的高于 2 的版本的备份不能在 V2 系统上恢复。要按名称创建与 V2 兼容的备份，请将 -o 标志与按名称进行备份所需的其他标志一起使用。 不会备份对于 V2 系统过大的具有属性和值（例如用户标识和组标识）的文件。对于每个这种太大的文件和值的情况将显示一条消息。
-p	指定文件归档前先打包或压缩。仅对小于 2 GB 的文件进行打包。 注：只有备份不活动文件系统中的文件时，才应该使用此选项。在备份进行时修改文件可能会导致备份损坏并且无法恢复数据。备份到执行压缩的磁带设备时，可以省略此选项。
-q	指明可移动介质已准备就绪。如果指定了 -q 标志，那么 backup 命令将在不提示您准备备份介质的情况下继续运行。按 Enter 键将继续。此选项仅适用于第一个卷。对于后续卷，您将收到提示。 -q 标志仅适用于按名称进行的备份。
-U	指定此标志可以备份所有访问控制表 (ACL) 或指定的扩展属性。如果没有此选项，那么映像将仅在归档中包含 AIX Classic (AIXC) ACL 和 Printing Color 文件 (PCL) 以及其他常规文件数据。对于包含 NFS4 ACL 的文件，缺省情况下归档过程中将发生以 AIXC 为目标值的转换。
-u	使用文件系统的原始设备名以及备份的时间、日期和级别来更新 <i>/etc/dumpdates</i> 文件。如果要进行增量备份，那么必须指定 -u 标志。 -u 标志仅适用于按索引节点进行的备份。

标志名称	描述
-v	使 backup 命令显示有关备份的其他信息。当使用 -v 标志时，那么显示文件存在于归档时的大小（以字节为单位）。另外，当处理完所有文件后，将显示这些文件大小的总和。列出目录时以 0 表示其大小。符号链接和符号链接的大小一起列出。硬链接和文件大小一起列出，此文件是有关硬链接如何归档的。块和字符设备（如果备份它们）列出时以 0 表示其大小。当未指定 -v 标志时， backup 命令仅显示正在归档的文件的名称。此选项仅当按文件名称备份时才使用。
-w	处于禁用状态。如果指定了 -w 标志，那么不会应用任何其他标志。
-W	显示 <code>/etc/dumpdates</code> 文件中的每个文件系统的最新备份日期和级别。如果指定了 -W 标志，那么不会应用任何其他标志。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要使用完整路径名备份 `/home` 目录中的所有文件和子目录，请输入以下命令：

```
find /home -print | backup -i -f /dev/rmt0
```

-i 标志指定将从标准输入读取文件并按文件名对其进行归档。**find** 命令在 `/home` 目录中生成一个所有文件的列表。该列表中的文件都是完整路径名。`|`（竖线符号）使 **backup** 命令从标准输入读取此列表。**-f** 标志指示 **backup** 命令将文件写至 `/dev/rmt0` 磁带设备。因为这些文件使用完整路径名归档，所以在恢复时，它们将被写至相同的路径。

2. 要使用相对路径名备份 `/home/padmin` 目录中的所有文件和子目录，请输入以下命令：

```
find . -print | backup -i -v -q
```

find 命令生成的列表中的每个文件名称前面都有 `./`（点、斜杠）。由于这些文件是使用相对路径名备份的，因此在复原时这些文件将写入当前目录。**-v** 标志使 **backup** 命令显示有关备份的其他信息。这些文件被写至缺省备份设备 `/dev/rfd0`。

3. 要备份 `/`（根）文件系统，请输入以下命令：

```
backup -0 -u -f /dev/rmt0 /
```

0 级别指定备份 `/`（根）文件系统中的所有文件。**-u** 标志使 **backup** 命令针对此备份更新 `/etc/dumpdates` 文件。

4. 要备份根 `(/)` 文件系统中自上次 0 级别备份以来修改过的所有文件，请输入以下命令：

```
backup -1 -u -f /dev/rmt0 /
```

如果 `/etc/dumpdates` 文件没有 `/`（根）系统的 0 级别备份条目，那么将备份该文件系统中的所有文件。

5. 要备份虚拟介质存储库中的虚拟光学介质文件，请完成下列任务：

- a. 创建一个名为 `backup_files` 的文件，其中包含要备份的文件的名称。在该文件中包含完整路径名。

```
/var/vio/VMLibrary/media_file1
/var/vio/VMLibrary/media_file2
/var/vio/VMLibrary/media_filen
```

- b. 使用 **backup** 命令发送此文件：

```
cat backup_files | backup -i -f /dev/rmt0
```

相关信息

restore 命令。

backupios 命令

用途

在可引导磁带、文件系统或 DVD 上创建根卷组的可安装映像。

语法

backupios -file {*Directory*} [-nosvg] [-nomedialib]

backupios -file {*File name*} [-mksysb] [-nopak] [-nosvg] [-nomedialib]

backupios -tape *Device* [-blocks **Number**] [-nopak] [-verify] [-nosvg] [-nomedialib]

backupios -cd *Device* {-udf | -cdformat} [-accept] [-nosvg] [-nomedialib]

描述

backupios 命令用于创建 Virtual I/O Server 的备份并将其放入文件系统、可引导磁带或 DVD 中。在系统损坏后，您可以使用此备份将该系统重新安装到其原始状态。如果在磁带上创建备份，那么该磁带是可引导的并且包含从备份进行安装时所需的安装程序。

如果指定了 **-cd** 标志，那么 **backupios** 命令将在 DVD-RAM 介质上创建系统备份映像。如果因一张光盘无法容纳映像而需要创建多卷光盘，那么 **backupios** 命令将提供针对更换和取出光盘的指示信息，直到创建了所有卷为止。

注：供应商光盘驱动器可能支持刻录到其他光盘类型，例如 CD-RW 和 DVD-R。请参阅驱动器文档以确定支持的光盘类型。

如果指定了 **-file** 标志，那么 **backupios** 命令将在指定路径中创建系统备份映像。运行 **backupios** 命令之前，文件系统必须已由 Virtual I/O Server root 用户安装并且可以由该用户写入（请参阅 第 312 页的『mount 命令』以获取详细信息）。将 Virtual I/O Server 备份到远程文件系统会在指定目录中创建 **nim_resources.tar** 映像。Virtual I/O Server 必须对将在其上创建备份的服务器具有 root 写访问权。可以使用 **installios** 命令从 HMC 重新安装此备份。

backupios 命令用于清空 **bosinst.data**（**nim_resources.tar** 映像的组成部分）的 **target_disks_stanza** 部分，并设置 **RECOVER_DEVICES=Default**。这允许将此命令生成的 **mksysb** 文件克隆到另一逻辑分区。如果计划使用 **nim_resources.tar** 映像安装到特定磁盘，那么您需要重新填充 **bosinst.data** 的 **target_disks_stanza** 部分，并替换 **nim_resources.tar** 映像中的此文件。**nim_resources.tar** 映像的所有其他部分必须保持不变。

备份根卷组之前，**backupios** 命令将对所定义的每个卷组调用 **savevgstruct** 命令以保存所有用户定义的卷组的结构。为了避免对所有用户定义的卷组进行备份，请使用 **-nosvg** 标志。

注：**backupios** 命令仅备份已激活的卷组结构。不会备份已取消激活的卷组的结构。

标志

标志名称	描述
-accept	接受许可证。
-blocks Number	指定在单一输出操作中写入 512 字节块数。缺省值为 100。此标志应该仅用于磁带设备。
-cd	指定将存储映像的 CD 设备名。
-cdformat	创建具有 DVD 大小（最大为 4.38 GB）的最终 CD 映像。

标志名称	描述
-file	指定将存储映像的目录。输入完整的目录路径名。映像将使用 NIMOL 重新进行安装。注：使用 -mksysb 标志时，不会在映像中保存 NIMOL 资源。在使用 -mksysb 选项时，请指定文件名。
-mksysb	注：使用 -mksysb 标志时，不会在映像中保存 NIMOL 资源。在使用 -mksysb 选项时，请指定文件名。
-nomedialib	创建不包含 NIMOL 资源的映像。
-nopak	阻止在执行 backupios 的过程中保存介质存储库的内容。
-nosvg	当 -nopak 标志与 -tape 标志配合使用时， -nopak 标志会禁用文件的软件压缩，因为会备份这些文件。某些磁带机使用自己的压缩或压缩算法。当 -nopak 标志与 -file 标志配合使用时， -nopak 标志会从打包排除 <code>/etc/exclude_packing.rootvg</code> 文件中逐行列出的文件。
-tape	阻止在执行 backupios 的过程中保存用户定义的卷组的卷组结构。
-udf	指定将存储映像的磁带设备名。
-verify	在 DVD-RAM 介质上创建 UDF（通用磁盘格式）文件系统。缺省格式为 Rock Ridge (ISO9660)。
	验证磁带备份。此标志将使 backupios 命令验证备份磁带上每个文件的文件头并报告出现的任何读取错误。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要在名为 **/dev/cd1** 的光学设备上生成备份，请输入：

```
backupios -cd /dev/cd1 -cdformat
```
2. 要在名为 **/dev/rmt0** 的磁带设备上生成系统备份，请输入：

```
backupios -tape /dev/rmt0
```

相关信息

mount 命令和 **savevgstruct** 命令。

IVM bkprofdata 命令

用途

备份概要文件数据。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

```
bkprofdata -o backup [ -f BackupFile ] [ -m ManagedSystem ]
```

描述

bkprofdata 命令用于将逻辑分区配置信息备份到文件。以后可以通过 **rstprofdata** 命令使用此文件复原分区配置。

标志

标志名称	描述
-f BackupFile	这是当前工作目录中向其写入转储的文件的名称。如果未指定此标志，那么缺省文件为 /var/adm/lpm/profile.bak 。
-o backup	这是用于将逻辑分区配置数据备份到文件的备份参数。
-m ManagedSystem	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 ttt-mmm*sssssss 的名称，其中 ttt 是机器类型， mmm 是型号，而 sssssss 是受管系统的序列号。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

此命令可供所有用户使用。

示例

- 要将分区配置数据备份到 **/var/adm/lpm/profile.bak**，请输入：
`bkprofdata -o backup`
- 要将分区配置数据备份到 **lparData.bak**，请输入：
`bkprofdata -o backup -f lparData.bak`

相关信息

`rstprofdata` 命令。

bootlist 命令

用途

显示并改变可用于系统的引导设备列表。

语法

bootlist -mode *mode* [**-ls**] [**-rm**] | [*Device* [**-attr** *Attribute=Value ...*] ...] }

描述

bootlist 命令允许用户显示和变更包含可能的引导设备的列表，系统可以从这些设备进行引导。对系统进行引导时，它会扫描列表中的设备并试图从查找到的第一个包含引导映像的设备引导。该命令支持以下各项的更新：

- 服务引导列表。当以服务方式对系统进行引导时，服务列表为此指定可能的引导设备。如何以服务方式引导系统将依赖于硬件平台。可能要求将键锁开关切换至"服务"位置，它是一种在引导过程期间按的特定功能键或某种别的机制，如同为特定硬件平台定义的那样。
- 前一引导设备条目。该条目指定了最近一次引导系统的设备。一些硬件平台试图在查找其他列表中的引导设备之前先从前一引导设备引导。

bootlist 命令支持通用设备类型的规格，并支持为引导候选系统指定具体的设备。设备在引导设备列表中出现的顺序与调用此命令时列出的设备的顺序相同。

可以通过 **-mode mode** 选项选择要显示或变更的引导列表，其中 *mode* 变量是下列其中一个关键字：**service**、**normal**、**both** 或 **prevboot**。如果指定了 **both** 关键字，会显示常规引导列表和服务引导列表，或者如果正在进行改变，它们将被设置至设备的同一列表。如果指定了 **prevboot** 关键字，那么只允许使用 **-rm** 标志进行变更。**-rm** 标志使 **-mode** 标志指定的引导列表无效。

可以使用 **-ls** 标志显示当前位于引导列表中的设备。会显示组成指定的引导列表的设备列表，每行一个设备。如果系统中已不存在引导列表中指定的某个设备，那么将显示“-”而非名称。

注：将热插拔适配器添加至系统时，如果使用 **bootlist** 命令，该适配器及其子设备可能不能被指定为引导设备。可能要求您重新引导系统以使操作系统知晓所有潜在引导设备。

设备选项

命令行上指定的设备名可以使用以下两种不同格式之一：

- 它可以通过设备逻辑名指示特定的设备。
- 它可以通过关键字指示通用或特殊设备类型。以下是受支持的通用设备的关键字：

关键字	描述
fd	所有标准的连接 I/O 的软盘驱动器
scdisk	所有连接 SCSI 的磁盘（包括串行链路磁盘驱动器）
badisk	所有直接连接总线的磁盘
cd	所有连接 SCSI 的 CD-ROM
rmt	所有连接 SCSI 的磁带设备
ent	所有以太网适配器
fddi	所有“光纤分布数据接口”适配器

设备列表要包括具体的设备时，必须指定此设备的逻辑名（与系统管理命令一同使用）。此逻辑名由前缀和后缀组成。通常后缀是数字并指定具体的设备。指定的设备必须处于可用的状态。如果不是，那么对设备列表所做的更新会被拒绝且此命令失败。以下设备以及与它们相关联的逻辑名是受支持的（其中黑体字类型是前缀而 *xx* 变量是具体设备的后缀）：

设备名	描述
fd <i>xx</i>	软盘驱动器设备逻辑名
hdisk <i>xxx</i>	物理卷设备逻辑名
cd <i>xx</i>	SCSI CD-ROM 设备逻辑名
rmt <i>xx</i>	磁带设备逻辑名
ent <i>xx</i>	以太网适配器逻辑名
fddi <i>xx</i>	“光纤分布数据接口”适配器逻辑名

属性选项

属性是用户在命令行上提供的有关设备的额外信息。由于该信息仅指定给特定设备，所以通用设备没有属性。属性应用于在命令行上紧挨在其前面的设备，这样就允许在命令行上的设备中散布着属性。当前，只有网络设备具有属性。它们是：

属性	描述
bserver	这是 BOOTP 服务器的 IP 地址
gateway	这是网关的 IP 地址
客户机	这是客户机的 IP 地址
speed	网络适配器速度
duplex	网络适配器的方式

错误处理

如果该命令返回一个错误，那么不会改变设备列表。可能出现以下设备列表错误：

- 如果用户试图显示或改变硬件平台不支持的引导列表，那么命令失败，表示此方式不受支持。
- 如果用户尝试向引导列表添加过多的设备，那么该命令将失败，并指出所请求的设备过多。支持的设备数根据设备选择和硬件平台不同而有所变化。
- 如果指定了无效关键字、无效标志或未知设备，那么该命令将失败，并显示相应的错误消息。
- 如果指定的设备不处于 Available 状态，那么该命令将失败，并显示相应的错误消息。

标志

标志名称	描述
Device	提供特殊或通用设备名称使之包括在引导列表中。
-attr <i>Attribute=Value</i>	指定要用于代替缺省值对的设备属性值对。 <i>Attribute=Value</i> 变量可用于为一个 -attr 标志指定一个或多个属性值对。如果您将 -attr 标志与多个属性值对配合使用，那么属性值对列表必须括在引号中，并且对与对之间以空格分隔。例如，输入 -attr Attribute=Value 将对每个标志列出一个属性值对，而输入 -attr 'Attribute1=Value1 Attribute2=Value2' 将列出多个属性值对。
-mode <i>Mode</i>	指定要显示或改变的引导列表。用于 <i>mode</i> 变量的可能的值是 normal 、 service 、 both 或 prevboot 。
-ls	表示执行了任何指定的改变之后，会显示指定的引导列表。输出是设备名称列表。
-rm	表示应该使 -mode 标志指定的设备列表失效。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要使"服务"方式引导列表失效，请输入：
`bootlist -mode service -rm`
2. 要使用命令行上列出的设备生成"常规"方式的引导列表，请输入：
`bootlist -mode normal hdisk0 hdisk1 rmt0 fd`
3. 要尝试使用以太网通过网关进行引导，然后试用其他设备，请输入类似于以下内容的命令。将示例中指定的 IP 地址替换为您的 IP 地址。
`bootlist -mode normal ent0 -attr gateway=129.35.21.1 bserver=129.12.2.10 \`
`client=129.35.9.23 hdisk0 rmt0 tok0 bserver=129.35.10.19 hdisk1`

相关信息

backupios 命令。

cache_mgt 命令

用途

提供在 Virtual I/O Server (VIOS) 中管理固态驱动器 (SSD) 设备上的高速缓存所需的基础结构。

语法

cache_mgt <object> <action> [-l [<level>]] [-T [<timeout>]]

高速缓存设备管理命令

cache_mgt device list [-l]

高速缓存池管理命令

cache_mgt pool list [-l]

cache_mgt pool create -d <devName>[,<devName>,...] [-p <poolName>] [-f]

cache_mgt pool remove [-p <poolName>] [-f]

cache_mgt pool extend [-p <poolName>] -d <devName>[,<devName>,...] [-f]

高速缓存分区管理命令

cache_mgt partition list [-l]

cache_mgt partition create [-p <poolName>] -s partitionSize [-P <partitionName>]

cache_mgt partition remove [-P <partitionName>] [-f]

cache_mgt partition extend [-P <partitionName>] -s partitionSize

cache_mgt partition assign [-P <partitionName>] { -L <LPARId> | -v <vhostAdapter> }

cache_mgt partition unassign [-P <partitionName>] [-f]

高速缓存分区迁移命令

cache_mgt mig get -r [-P <partitionName>]

cache_mgt mig set -r { yes | no } -P <partitionName>

描述

cache_mgt 命令用于管理 SSD 设备上的高速缓存。它提供了下列功能：

- 列出可用来在系统上创建或扩展高速缓存池的可用 SSD。
- 在系统上创建、除去、扩展和列出高速缓存池。高速缓存池实际上是一个卷组。高速缓存分区就从此高速缓存池创建。
- 在系统上创建、除去、扩展、分配、取消分配和列出高速缓存分区。高速缓存分区是高速缓存池中的逻辑卷。
- 使用 **get** 和 **set** 来显示和设置高速缓存分区的 **-r** 标志的值。输出将指出在进行动态分区迁移 (LPM) 期间是否需要将高速缓存分区映射至目标服务器上的虚拟主机 (VHOST) 适配器。

必须将高速缓存分区分配给虚拟 SCSI 服务器适配器或客户机 LPAR 标识。它在客户机分区上显示为 cachedisk0、cachedisk1 等。

参数

下表列出了高速缓存设备管理命令的参数。

对象 设备	操作 列示	其他自变量 [-l]	描述 列出 SSD。当与 -l 标志一起使用时，它还会显示关联的高速缓存池名称。
----------	----------	---------------	--

下表列出了高速缓存池管理命令的参数。

对象 池	操作 列示	其他自变量 [-l]	描述 列出高速缓存池。当与 -l 标志一起使用时，它还会显示相关联的 SSD。
池	创建	-d <devName> [,<devName>,...] [-p <poolName>] [-f]	使用通过 -d 标志指定的 SSD 列表创建高速缓存池。poolName 还可以用 -p 标志指定。如果指定了强制 (-f) 标志，那么会将 -f 标志添加到 mkvg 命令中。
池	除去	[-p <poolName>] [-f]	除去高速缓存池。如果分区仍然存在于池中，那么此操作将会失败。如果指定了强制 (-f) 标志，那么会除去池中的所有现有分区。
池	扩展	[-p <poolName>] -d <devName> [,<devName>,...] [-f]	使用通过 -d 标志指定的 SSD 列表扩展现有池。如果指定了强制 (-f) 标志，那么会将 -f 标志添加到 extendvg 命令中。

下表列出了高速缓存分区管理命令的参数。

对象 分区	操作 列示	其他自变量 [-l]	描述 列出高速缓存分区。当与 -l 标志一起使用时，它还会显示关联的poolName 和虚拟 SCSI 服务器适配器映射信息（以逗号分隔）。
分区	创建	[-p <poolName>] -s <partitionSize> [-P <partitionName>]	在池中创建高速缓存分区。poolName 还可以用 -p 标志指定。partitionName 还可以用 -P 标志指定。partitionSize 必须用 -s 标志指定。分区大小必须采用下列其中一个单位： B/b 512 byte blocks K/k KB M/m MB G/g GB
分区	除去	[-P <partitionName>] [-f]	从高速缓存池中除去逻辑卷分区。partitionName 还可以用 -P 标志指定。必须先执行 partition unassign 操作，或者使用强制 (-f) 标志。
分区	扩展	[-P <partitionName>] -s partitionSize	扩展现有逻辑卷分区，扩展量为使用 -s 标志指定的 partitionSize 值。partitionName 值还可以用 -P 标志指定。

对象 分区	操作 分配	其他自变量 [-P <partitionName>] -L <LPARId>	描述 仅在 VIOS 上可用。创建客户机分区与高速缓存分区之间的关系。此命令将（使用 -P 标志指定的） <i>partitionName</i> 映射至（使用 -L 标志指定的） <i>LPARId</i> 。
分区	分配	[-P <partitionName>] -v <vhostAdapter>	仅在 VIOS 上可用。创建虚拟 SCSI 服务器适配器与高速缓存分区之间的关系。此命令将（使用 -P 标志指定的） <i>partitionName</i> 映射至（使用 -v 标志指定的） <i>vhostAdapter</i> 。
分区	取消分配	[-P <partitionName>] [-f]	除去高速缓存分区与客户机分区之间的关系。必须先停止分区的高速缓存然后才能将其取消分配，或者使用强制 (-f) 标志。

下表列示了在进行动态分区迁移 (LPM) 期间用于管理高速缓存分区需求的参数。

对象 mig	操作 get	其他自变量 -r [-P <partitionName>]	描述 仅在 VIOS 上可用。显示对使用 -P 标志指定的 <i>partitionName</i> 分区的 -r 标志设置的值。
mig	set	-r {yes no} -P <partitionName>	仅在 VIOS 上可用。对于使用 -P 标志指定的 <i>partitionName</i> 分区，将 -r 标志的值设置为 <i>yes</i> 或 <i>no</i>。 如果 -r 标志设置为 <i>yes</i>，那么 LPM 将检查是否能够向目标服务器上的虚拟 SCSI 服务器适配器提供高速缓存分区。 如果 -r 标志设置为 <i>no</i>，那么 LPM 不会检查高速缓存分区是否可用。

示例

- 要从高速缓存设备列表创建高速缓存池，请输入以下命令：

```
cache_mgt pool create -d hdisk1 -p cmpool0
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Pool cmpool0 created with device hdisk1.
```

- 要列出高速缓存池，请输入以下命令：

```
cache_mgt pool list -l
```

系统会显示如下所示的输出：

```
cmpool0,hdisk1
```

3. 要在池中创建分区大小为 80 MB 的高速缓存分区，请输入以下命令：

```
cache_mgt partition create -p cmpool0 -s 80M -P part1
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Partition part1 created in pool cmpool0.
```

4. 要列出高速缓存分区，请输入以下命令：

```
cache_mgt partition list -l
```

系统会显示如下所示的输出：

```
part1,cmpool0
```

5. 要将高速缓存分区分配给虚拟 SCSI 服务器适配器，请输入以下命令：

```
cache_mgt partition assign -v vhost2
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Partition part1 assigned to vSCSI Host Adapter vhost2.
```

6. 要扩展现有的高速缓存池，请输入以下命令：

```
cache_mgt pool extend -p cmpool0 -d hdisk5 -f
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Pool cmpool0 extended with device hdisk5.
```

7. 要将现有高速缓存分区扩展 120 MB，请输入以下命令：

```
cache_mgt partition extend -P part1 -s 120M
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Partition part1 extended by size 120M.
```

8. 要取消分配高速缓存分区，请输入以下命令：

```
cache_mgt partition unassign
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Partition part1 unassigned.
```

9. 要设置高速缓存分区的 **-r** 标志，请输入以下命令：

```
cache_mgt mig set -r yes -P part1
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Flag 'required' for partition part1 set to 'yes'.
```

10. 要显示高速缓存分区的 **-r** 标志的值，请输入以下命令：

```
cache_mgt mig get -r -P part1
```

系统会显示如下所示的输出：

是

cattracerpt 命令

用途

根据跟踪日志编排报告格式。

语法

cattracerpt [**-hookid** *List* | **-lshid**] [**-outfile** *FileName*]

描述

cattracerpt 命令用于读取跟踪日志、编排跟踪条目的格式以及将报告写入标准输出。

标志

标志名称	描述
-hookid <i>List</i>	将报告范围限制为使用 <i>List</i> 变量指定的挂钩标识。 <i>List</i> 参数项必须以逗号分隔。
-lshid	显示挂钩标识列表。 cattracerpt -listid 命令可以与包含跟踪事件标识的 starttrace -event 命令配合使用。
-outfile <i>File</i>	将报告写入文件而不是写入标准输出。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

- 要将跟踪报告发送到 **newfile** 文件，请输入：

```
cattracerpt -outfile newfile
```

- 要显示挂钩标识的列表，请输入：

```
cattracerpt -lshid
```

相关信息

starttrace 命令和 **stoptrace** 命令。

cfgassist 命令

用途

管理 Virtual I/O Server。

管理 Virtual I/O Server 包括下列任务：

- 设置日期和时区
- 更改密码
- 设置系统安全性
- Virtual I/O Server TCP/IP 配置
- 安装和更新软件
- 存储器管理
- 设备

- 性能
- 基于角色的访问控制
- 共享存储池
- Electronic Service Agent™

cfgassist 命令是菜单驱动的命令，并且出于安全原因只能由 *padmin* 用户或任何具有 *vios.security.cfgassist* 权限的用户访问。

语法

cfgassist

描述

设置日期和时区

设置 Virtual I/O Server 的日期和时区。

更改密码

更改 Virtual I/O Server 用户的密码。

设置系统安全性

通过在 Virtual I/O Server 上实施安全规则并配置防火墙设置来设定或取消设定安全设置。

Virtual I/O Server TCP/IP 配置

设置 Virtual I/O Server 所需的 TCP/IP 配置参数。这些参数包括主机名、IP 地址、将在其上配置 IP 的接口、子网掩码、网关、名称服务器地址和域名。

安装和更新软件

用于在 Virtual I/O Server 上安装和更新软件。

存储器管理

管理 Virtual I/O Server 上的存储器。管理操作包括创建、删除或修改下列存储设备：卷组、逻辑卷、物理卷、存储池和虚拟介质存储库。

设备 管理 Virtual I/O Server 上的设备，包括虚拟设备。管理操作包括配置或取消配置设备、更改设备的特征、除去设备以及配置共享以太网适配器、链路聚集和虚拟局域网 (VLAN)。

性能 使用下列 **topas** 功能管理 Virtual I/O Server 上的 Performance Tools：

1. **Topas** 记录：

Virtual I/O Server 支持本地中央电子进程 (CEC) 和集群记录功能。这些记录可以是持久记录，也可以是常规记录。持久记录是在 Virtual I/O Server 上运行，并且在 Virtual I/O Server 重新引导后继续运行的记录。常规记录是在指定时间间隔运行的记录。生成的记录数据文件存储在 */home/ios/perf/topas* 中。本地记录收集有关 Virtual I/O Server 的数据，而 CEC 记录收集有关与 Virtual I/O Server 在同一 CEC 上运行的任何 AIX® 逻辑分区的数据。收集的数据包含专用和共享逻辑分区数据，以及一组概述了分区集的聚集值。集群记录从包含集群配置文件中指定的主机的列表收集数据。此列表被视为单个集群。集群配置文件通过使用 **cfgassist** 命令的 **xmtopas** 配置选项以主机名和 IP 地址进行填充。虽然必须启用负责收集 Virtual I/O Server 外部的数据的数据的 **xmtopas** 选项才能启动 CEC 和集群记录，但是这些主机可以属于各种 CEC，而限于 Virtual I/O Server 所在的 CEC。用户可以将记录格式指定为二进制或 *nmon*。

持久记录由 **cfgassist** 命令启动，并且用户可以选择指定记录的剪切时间和保留时间。用户可以对每个记录文件指定存储记录的天数（剪切时间），以及要将记录保留多少天（保留时间）才能将其删除。在一个系统中，不能运行多个具有同一类型（CEC 或本地记录）的持久记录实例。启动持

久记录时，将通过用户指定的选项调用记录命令。此持久记录使用的该组命令行选项将添加到 *inittab* 条目。这将确保此记录在系统重新引导或重新启动时自动启动。

如果系统已在运行持久本地记录（二进制或 *nmon* 记录格式），那么用户可能希望启动本地二进制记录的新持久记录。要启动新的持久记录，必须先使用"停止记录"选项下提供的"停止持久记录"选项来停止现有的持久记录。然后，必须通过"启动持久本地记录"选项启动新的持久本地记录。如果具有同一记录格式的持久记录已在系统中运行，那么启动持久记录将失败。在指定的保留期后，记录将被删除。缺省情况下，本地持久记录在 Virtual I/O Server 上运行。

2. 性能管理器

此功能将性能管理器 (**perfmgr**) 代理程序配置为收集 Virtual I/O Server 的相关性能数据以进行分析。生成的记录由 Electronic Service Agent (ESA) 代理程序获取，此代理程序会将数据发送给 IBM 支持人员进行分析。

此代理程序启动后，它将在内部运行各种脚本来收集各项数据，并生成一个名为 *stats.send* 的数据文件。所有数据文件和 *stats.send* 文件都将存储在 */var/perf/pm/daily/<hostname>/* 中。通常，在每个午夜，根据包含各个数据文件的列表生成 *stats.send* 文件，这些数据文件由内部调用的脚本生成。用户可以根据需要运行"重新发送已记录数据"菜单来生成 *stats.send* 文件。

基于角色的访问控制

基于角色的访问控制 (RBAC) 概念是一组核心安全功能的组成部分。RBAC 在 VIOS 系统中提供了一种机制，用户还可以使用分配给他们的角色通过此机制管理特定于 *padmin* 的系统功能。RBAC 通过将系统管理功能分割为角色，解决了系统管理的便捷性和灵活性问题。RBAC 允许系统管理员根据组织内的工作职能定义角色。管理员将向这些角色分配权限，这些角色可能需要执行详细的操作以管理资源。系统根据用户的工作需求对其授予角色（定义用户的权限和职责）中的成员资格。换言之，角色用于对指定的用户授予一组许可权或权限。另外，此实现还支持对角色进行分层。出于下列原因，RBAC 简化了系统管理：

- RBAC 允许您始终实施并执行与系统管理和访问控制相关的公司范围内安全策略。
- 与资源和用户不同，组织内的角色或工作职能定义应保持不变。因此，无需更改角色定义。
- 通过将系统功能细分为较小的单元，RBAC 使您能够更好地保护系统。围绕较小的管理单元实施的隔离可以将攻击者限制在系统中的最小功能单元。
- RBAC 降低了向用户授予权限时发生委托和遗漏错误的可能性。
- RBAC 允许您实施传统的最低权限安全模型。

Electronic Service Agent

Electronic Service Agent 自动监视和收集硬件问题信息，并将此信息发送给 IBM® 支持人员。另外，它还可以收集硬件、软件、系统配置和性能管理信息，这些信息可以帮助 IBM 支持人员诊断问题。

共享存储池

共享存储池用于管理集群和 VIOS 节点、存储池及逻辑单元。共享存储池的子菜单选项如下：

- 管理集群和 VIOS 节点
- 管理集群中的存储池
- 管理存储池中的逻辑单元

管理集群和 VIOS 节点

通过使用此菜单选项，用户可以创建或删除集群，列出现有集群，在集群中添加或删除 VIOS 节点，以及列出集群中的节点。

管理集群中的存储池

通过使用此菜单选项，用户可以列出集群中的存储池，列出、更改或显示存储池中的物理卷，以及设置或修改存储池阈值警报。

管理存储池中的逻辑单元

通过使用此菜单选项，用户可以创建、映射、取消映射、删除和列出逻辑单元，列出逻辑单元映射，创建、列出逻辑单元快照，回滚至快照以及删除快照。

安全性

cfgassist 命令是特权命令。要成功运行此命令，需要使用具有 `vios.security.cfgassist` 权限的角色。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

要启动配置菜单，请输入以下命令：

```
cfgassist
```

相关信息

bootlist 命令。

cfgdev 命令

用途

配置 Virtual I/O Server 中的设备。

语法

```
cfgdev [ -dev Name ]
```

描述

cfgdev 命令用于配置设备。配置设备时，如果检测到任何未安装设备软件的设备，那么 **cfgdev** 命令将返回一条警告消息，其中包含必须安装的设备软件包的名称或其可能名称的列表。如果确定了设备软件包的具体名称，那么它将作为唯一的软件包名称显示在警告消息的下一行。如果不能确定具体的软件包名称，那么将在单独的行上显示被冒号分隔的可能的软件包名称列表。如果检测到多个未安装设备软件的设备，会为每个设备显示一个软件包名称或可能的软件包名称列表。

当检测到没有设备软件的设备时，系统将显示以下警告消息：

```
cfgdev: 0514-621 WARNING: The following device packages are
      required for device support but are not currently
      installed.
devices.pci.22100020
devices.pci.14101800
devices.pci.scsi:devices.pci.00100300:devices.pci.NCR.53C825
```

在此示例中，找到了两个缺少软件的设备，并且 **cfgdev** 命令显示了必须安装的设备软件包的名称。另外，还找到了第三个缺少软件的设备，但在本例中，**cfgdev** 命令显示了一些可能的设备软件包名称。

警告： 为了保护配置数据库，请不要中断 **cfgdev** 命令。在执行完成前停止此命令可能会导致数据库损坏。

标志

标志名称	描述
-dev <i>Name</i>	指定要随其子代一起配置的指定设备。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要配置连接到 **scsi0** 适配器的已检测设备，请输入：

```
cfgdev -dev scsi0
```

相关信息

chdev 命令、**chpath** 命令、**lsdev** 命令、**lsmmap** 命令、**lspath** 命令、**mkpath** 命令、**mkvdev** 命令、**rmdev** 命令和 **rmpath** 命令。

cfglnagg 命令

用途

在"链路聚集"中添加或删除适配器或者更改"链路聚集"属性。

语法

```
cfglnagg {-add [-backup] | -rm} [-parent ParentName] LinkAggregation Adapter
```

```
cfglnagg [-f ] [-parent ParentName] -attr Attribute=NewValue ... LinkAggregation
```

```
cfglnagg -failover [-parent ParentName] LinkAggregation
```

描述

此命令用于在"链路聚集"中添加或删除适配器。它还可以用于修改"链路聚集"属性。无需与"链路聚集"的接口断开连接即可添加或删除适配器，也可以修改大多数"链路聚集"属性。

更改 **use_jumbo_frame** 属性需要与"链路聚集"断开连接。如果指定了此属性，那么 **cfglnagg** 命令将在修改 **use_jumbo_frame** 属性前与"链路聚集"断开连接，然后恢复"链路聚集"。除非指定了 **-f** 标志，否则系统将提示用户继续操作。

使用带有 **-attr** 标志的 **lsdev** 命令可以查看所有与"链路聚集"设备（包括适配器）关联的属性。

仅当空闲通道中的适配器已启动时，才会发生故障转移。如果空闲通道中的适配器已关闭，那么"链路聚集"将在活动通道上运行并且不会发生故障转移。

标志

标志名称	描述
-add	将指定的适配器添加到指定的"链路聚集"。如果必须将适配器添加为备份适配器，那么必须指定 -backup 标志。

标志名称	描述
-attr	将 <i>LinkAggregation</i> 属性的值更改为 <i>NewValue</i> 属性。
-backup	指定此 <i>Adapter</i> 将添加为备份适配器。
-f	指示命令不向您发出提示。
-failover	强制对指定"链路聚集"执行故障转移。
-parent	指定父适配器的名称（例如，SEA）。
-rm	从指定的"链路聚集"中删除指定的适配器。指定的适配器可以是主适配器，也可以是备份适配器。

参数

参数	描述
<i>Adapter</i>	指定要添加或删除的适配器。
<i>LinkAggregation</i>	指定"链路聚集"。
<i>ParentName</i>	指定"链路聚集"适配器的父名称。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

- 要将适配器 **ent8** 添加到"链路聚集"**ent3**，请输入以下命令：
`cfglnagg -add ent3 ent8`
- 要强制对"链路聚集"适配器 **ent7** 执行从当前活动通道至空闲通道的故障转移，请输入以下命令：
`cfglnagg -failover ent7`

相关信息

cfgnamesrv 命令、**entstat** 命令、**hostname** 命令、**mktcpip** 命令、**mkvdev** 命令、**optimizenet** 命令、**ping** 命令、**startnetsvc** 命令、**stopnetsvc** 命令和 **tracertoute** 命令。

cfgnamesrv 命令

用途

在系统配置数据库中，直接操作本地求解例程的域名服务器条目。

语法

添加名称服务器条目：

cfgnamesrv -add { **-ipaddr** *IPAddress* | **-dname** *DomainName* | **-slist** *SearchList*}

删除名称服务器条目：

cfgnamesrv -rm { **-ipaddr** *IPAddress* | **-domain** | **-slist**}

更改名称服务器条目：

cfgnamesrv -ch *DomainName*

显示名称服务器条目：

cfgnamesrv -ls [-namesrv | -domain | -slist]

创建配置数据库文件：

cfgnamesrv -mk [-ipaddr *IPAddress* [-dname *DomainName*] [-slist *SearchList*]]

更改搜索列表条目：

cfgnamesrv -chslist *SearchList*

描述

cfgnamesrv 命令用于为系统配置数据库中的本地解析器例程添加或删除域名服务器条目。要添加名称服务器条目，请指定因特网协议地址和（可选）域名。

cfgnamesrv 命令可以显示系统配置数据库中的一个或全部域名服务器条目。有三种类型的域名服务器条目：

- 域条目，用于确定本地因特网域的名称。
- 名称服务器条目，用于确定本地域的域名服务器的因特网地址。此地址必须使用点分十进制格式。
- 搜索列表条目，用于列出要在解析主机名时搜索的所有域。此条目是以空格分隔的列表。

系统配置数据库中可以存在一个域条目以及最多 3 个名称服务器条目。可以存在一个搜索条目。

标志

标志名称	描述
-add	将条目添加到系统配置数据库。
-ch <i>DomainName</i>	更改系统配置数据库中的域名。
-chslist	更改搜索列表。
-dname	表示命令处理域名项。
-domain	指定操作针对域名。将此标志与 -rm 标志和 -ls 标志配合使用。
-ipaddr <i>IPAddress</i>	表示命令处理名称服务器项。对给定的 IP 地址使用点分十进制格式。
-ls	显示系统配置数据库中全部域和名称服务器项。如果使用 -ipaddr 标志，那么 cfgnamesrv 命令将显示所有名称服务器条目。如果使用 -domain 标志，那么 cfgnamesrv 命令将显示在数据库中的域名条目。
-mk	创建系统配置数据库。
-namesrv	指定 -ls 标志应该输出所有名称服务器条目。
-rm	删除系统配置数据库中的条目。此标志必须与 -ipaddr <i>IPAddress</i> 标志或 -domain 标志配合使用。 -ipaddr 标志用于删除名称服务器条目。 -domain 标志用于删除域名条目。
-slist	指定操作针对搜索列表。将此标志与 -rm 和 -ls 标记配合使用。
-slist <i>SearchList</i>	更改系统配置数据库中的搜索列表。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要添加域名为 **abc.aus.century.com** 的域条目，请输入：

```
cfgnamesrv -add -dname abc.aus.century.com
```

2. 要添加 IP 地址为 192.9.201.1 的名称服务器条目，请输入：

```
cfgnamesrv -add -ipaddr 192.9.201.1
```

3. 要显示与本地解析器例程所使用的域名服务器信息相关的全部系统配置数据库条目，请输入：

```
cfgnamesrv -ls
```

输出以下列格式给出：

```
domain xyz.aus.century.com
name server 192.9.201.1
```

4. 要设置搜索列表 **abc.aus.century.com xyz.aus.century.com**，请输入：

```
cfgnamesrv -chslist abc.aus.century.com xyz.aus.century.com
```

cfglnagg 命令、**entstat** 命令、**lsnetsvc** 命令、**mktcpip** 命令和 **optimizenet** 命令。

cfgsvc 命令

用途

配置由给定名称指定的代理程序或服务。

语法

```
cfgsvc AgentName [-attr Attribute=Value... | -ls | -key]
```

描述

cfgsvc 命令用于配置由给定名称指定的代理程序或服务。使用 **lssvc** 命令可以获取代理程序或服务的列表。配置代理程序或服务后，您可以使用 **startsvc** 和 **stopsvc** 命令启动和停止代理程序或服务。每次运行此命令时，它都会覆盖先前的配置。

要查找代理程序或服务的必需属性的值，请使用 **-ls** 标志。如果指定此命令时未指定必需属性，那么将显示一条消息，指出缺少必需属性。

代理程序可以创建 **ssh** 密钥作为其配置的组成部分。您可以使用 **-key** 标志显示配置期间生成的 **ssh** 公用密钥。

参数

标志名称	描述
-attr <i>Attribute=Value</i>	确定与代理程序或服务的配置关联的属性和值。
-ls	列出可以对特定代理程序或服务配置更改的属性。
-key	显示对特定代理程序或服务配置生成的 ssh 公用密钥。

注：对于 Tivoli® Storage Productivity Center，**-key** 标志无效。

代理程序或服务名称

下列代理程序或服务可以由 Virtual I/O Server 进行管理。

代理程序或服务名称	描述
ITM_premium	这是 IBM Tivoli 监视 (ITM) 代理程序的属性名
ITM_cec	ITM_premium 和 ITM_cec 代理程序提供了包括 I/O 虚拟化映射和系统利用率在内的系统信息。 这些代理程序要求您指定 HOSTNAME 属性以进行配置。另外，如果不存在 ssh 公用密钥，那么将生成该密钥。 HOSTNAME 为监视代理程序提供 Tivoli Enterprise Management System (TEMS) 主机名。这是必需属性。 有效值为： <i>Host name</i> <i>IP address</i> RESTART_ON_REBOOT 用于指定监视代理程序是否在 Virtual I/O Server 重新引导时启动。由于您在任何给定的时间都只能在 Virtual I/O Server 上运行一个监视代理程序，因此将多个监视代理程序配置为重新启动仅对最后一个配置为重新启动的代理程序有效。使用 ITM 代理程序名称运行 lssvc 命令可以验证哪些代理程序将重新启动。 有效值为： True False MIRROR 为监视代理程序提供辅助 Tivoli Enterprise Management System (TEMS) 主机名。这是可选属性。 有效值为： Host name IP address managing_system 为监视代理程序提供硬件管理控制台 (HMC) 主机名。对于 Integrated Virtualization Manager，此属性无效。 有效值为： <i>[user_name@]Host name</i> <i>IP address</i> second_managing_system 为监视代理程序提供辅助硬件管理控制台 (HMC) 主机名。对于 Integrated Virtualization Manager，此属性无效。此属性仅可用于 ITM_cec 代理程序。这是可选属性。 有效值为： <i>[user_name@]Host name</i> <i>IP address</i> CEC 为 ITM_cec 代理程序提供 CEC 主机名。

代理程序或服务名称	描述
TPC	这是 TotalStorage Productivity Center 代理程序的属性名 TPC 代理程序即为 TotalStorage Productivity Center 代理程序。此代理程序要求您指定 S、A、devAuth 和 caPass 属性以进行配置。缺省情况下，指定此代理程序将同时配置 TPC_data 和 TPC_fabric 代理程序。 S 为 TotalStorage Productivity Center 代理程序提供 TotalStorage Productivity Center 服务器主机名。这是必需的配置属性。 有效值为： <i>Host name</i> <i>IP address</i> A 为 TotalStorage Productivity Center 代理程序提供代理程序管理器主机名。这是必需属性。 有效值为： <i>Host name</i> <i>IP address</i> devAuth 用于设置 TotalStorage Productivity Center 设备服务器认证密码。这是必需属性。 有效值为： <i>Password</i> caPass 用于设置 CA 认证密码。这是必需属性。 有效值为： <i>Password</i> caPort 用于设置 CA 端口。这是可选属性。缺省值为 9510。 有效值为： <i>Number</i> amRegPort 用于指定代理程序管理器注册端口。这是可选属性。缺省值为 9511。 有效值为： <i>Number</i> amPubPort 用于指定代理程序管理器公共端口。这是可选属性。缺省值为 9513。 有效值为： <i>Number</i> dataPort 用于指定 TotalStorage Productivity Center 数据服务器端口。这是可选属性。缺省值为 9549。 有效值为： <i>Number</i>

代理程序或服务名称	描述
	devPort 用于指定 TotalStorage Productivity Center 设备服务器端口。这是可选属性。缺省值为 9550。 有效值为： <i>Number</i>
	newCA 这是可选属性。缺省值为 true。 有效值为： True False
	oldCA 这是可选属性。缺省值为 true。 有效值为： True False
	daScan 这是可选属性。缺省值为 true。 有效值为： True False
	daScript 这是可选属性。缺省值为 true。 有效值为： True False
	dalInstall 这是可选属性。缺省值为 true。 有效值为： True False
	faiInstall 这是可选属性。缺省值为 true。 有效值为： True False
	U 指定将卸载代理程序。这是可选属性。 有效值为： All data fabric
perfmgr	这是性能管理数据收集器代理程序的属性名：请参阅 postprocesssvc 命令。
ipsec_tunnel	在 Virtual I/O Server 上， ipsec_tunnel 作为服务运行。可配置的参数如下所示：
	local_ip 这是源 Virtual I/O Server 的 IP 地址。
	remote_ip 这是目标 Virtual I/O Server 的 IP 地址。
	key 这是仅包含字母数字字符的键值。

代理程序或服务名称
ILMT

描述

IBM License Metric Tool (ILMT) 代理程序帮助 License Metric Tool 识别网络中的系统，以确定将安装哪个 IBM 软件。它要求使用 ILMT 服务器的主机名或 IP 配置 *server* 属性。

服务器 (server)

这是消息处理程序服务器的主机名或 IP 地址。

security_level

这是代理程序通信的安全级别。

port 这是 security_level 参数等于 0 时代理程序所使用的端口号。

secure_port

这是 security_level 参数等于 1 时代理程序所使用的端口号。

client_auth_secure_port

这是 security_level 参数等于 2 时代理程序所使用的端口号。

scan_group

这是扫描组的名称，此名称仅用于向服务器进行的初始注册。

use_proxy

指示代理程序是否受代理服务器保护。有效值为 y 和 n。

proxy_port

这是代理服务器所使用的端口号。缺省值为 3128。

proxy 这是代理服务器的地址。

fips_enabled

指示代理程序是否使用联邦信息处理标准 (FIPS)。有效值为 y 和 n。

trace_size

这是代理程序跟踪文件的单次迭代的最大大小。

trace_level

这是代理程序运行期间记录的跟踪级别。缺省级别 MIN 足以确定大多数问题的原因。如果出现了无法立即确定其原因的问题，那么可以启用 MID 或 MAX 跟踪级别。

trace_files

这是代理程序跟踪文件的最大迭代次数。如果跟踪文件达到了 trace_size 参数中定义的最大大小，那么其余消息将在该文件的下一迭代中，再次从该文件开头处写入。trace_files 参数定义可以出现此情况的次数。

msglog_files

这是消息日志文件的数目。

msglog_size

这是消息日志的最大大小。

tivoli_common_dir

这是 Tivoli Common Directory 的路径。

userdata1

这是代理程序的相关定制数据。

示例

IBM Tivoli 监视

1. 要列出所有与代理程序配置关联的属性，请按以下内容输入命令：

```
cfgsvc -ls ITM_premium
```

2. 要使用一些属性配置 ITM_premium 代理程序，请按以下内容输入命令：

```
cfgsvc ITM_premium -attr Restart_On_Reboot=TRUE hostname=tems_server managing_system=hmc_console
```

注：如果 RESTART_ON_REBOOT 属性设置为 TRUE，那么 ITM 代理程序将在 Virtual I/O Server 重新引导时重新启动。hostname 属性指定 Tivoli Enterprise Monitoring Server (TEMS) 的 IP 地址或主机名设置为 *tems_server*。managing_system 属性指定 HMC 的 IP 地址，或主机名设置为 *hmc_console*。

3. 要显示 ITM_premium 代理程序 ssh 公用密钥，请按以下内容输入命令：

```
cfgsvc -key ITM_premium
```

IBM TotalStorage Productivity Center

1. 要列出所有 TotalStorage Productivity Center 可配置属性，请按以下内容输入命令：

```
cfgsvc TPC -ls
```

2. 要使用必需属性配置 TotalStorage Productivity Center，请按以下内容输入命令：

```
cfgsvc TPC -attr S=tpc_server_hostname  
A=agent_manager_hostname devAuth=password caPass=password
```

IPSec 隧道

1. 要列出所有与服务配置关联的属性，请按以下内容输入命令：

```
cfgsvc -ls ipsec_tunnel
```

2. 要配置 **ipsec_tunnel**，请按以下内容输入命令：

```
cfgsvc ipsec_tunnel -attr local_ip=1.2.3.4 remote_ip=2.1.4.3 key=abcd1234
```

IBM License Metric Tool (ILMT)

1. 要列示所有 IBM License Metric Tool (ILMT) 属性，请按以下内容输入命令：

```
cfgsvc ILMT -ls
```

2. 要配置 ILMT，请按以下内容输入命令：

```
cfgsvc ILMT -attr server=1.2.3.4
```

相关信息

lssvc 命令、**postprocesssvc** 命令、**startsvc** 命令和 **stopsvc** 命令。

有关各个代理程序的更多信息，请参阅以下信息：

- IBM Tivoli 软件和 Virtual I/O Server
- 在 Virtual I/O Server 上配置 IBM Tivoli 代理程序和客户机

chauth 命令

用途

更改用户定义的权限属性。

语法

chauth [-R *load_module*] *Attribute* = *Value* ... *Name*

描述

chauth 命令为 *Name* 参数所确定的权限修改属性。此命令仅修改权限数据库中的现有用户定义的权限。 不能使用 **chauth** 命令修改系统定义的权限。要更改用户定义的权限的属性，请使用 *Attribute* = *Value* 参数指定属性名和新值。如果有任何指定属性或属性值无效，那么 **chauth** 命令不会修改权限。

重要信息：修改权限的标识可能会影响系统安全性，因为该标识的当前值可能会被一些进程和文件等使用。通常，在确定不使用权限时，使用 **id** 属性来修改权限的标识。**chauth** 命令仅允许将此标识设置为大于 10 000 的不使用的值。将保留小于 10 000 的系统定义的权限的标识。

如果将系统配置为对权限数据库使用多个域，那么将根据 */etc/nscontrol.conf* 文件中权限数据库节的 **secorder** 属性指定的顺序来执行权限修改。仅修改第一个匹配的权限。不修改从剩余域中复制的权限。使用 **-R** 标志修改来自特定域的权限。

当以增强的基于角色的访问控制（RBAC）方式操作系统时，在通过 **setkst** 命令将数据库发送到内核安全性表之前，出于安全性考虑不会对权限数据库作出修改。

标志

项目	描述
-R <i>load_module</i>	指定用于修改权限的可装入模块。

属性

项目	描述
id	指定用于标识权限的唯一整数。该值是十进制整数，范围在 10 001 到 32 768 之间。
dfltmsg	指定在不使用消息目录的情况下使用的缺省描述。该值是字符串。
msgcat	指定含有权限描述的消息目录文件名。如果指定了 msgcat 属性，那么还必须指定 msgset 和 msgnum 属性。该值是字符串。如果指定的字符串前面包含有正斜杠 (/)，那么假设该值为绝对路径名。否则，用户环境会按 topen 例程指定的那样定义目录搜索路径。
msgset	指定文件名中用来检索消息编号的消息集编号。文件名是由 msgcat 属性指定的，而消息编号是由 msgnum 属性指定的。该值是十进制整数。
msgnum	为文件和集中的权限描述指定消息编号。权限是由 msgcat 属性指定的，而集合编号是由 msgset 属性指定的。该值是十进制整数。

参数

项目	描述
<i>Name</i>	指定要修改的权限。

安全性

chauth 命令是特权命令。您必须假设具有以下权限的角色才能成功运行该命令。

项目	描述
aix.security.auth.change	运行该命令必需的。
vios.security.auth.change	

RBAC 用户和可信 AIX 用户注意：此命令可以执行特权操作。只有特权用户才能运行特权操作。有关权限与特权的更多信息，请参阅安全性中的“特权命令数据库”。有关与该命令相关联的特权和权限的列表，请参阅 **lssecattr** 命令或 **getcmdattr** 子命令。

访问的文件

项目	描述
文件	方式
/etc/security/authorizations	rw

示例

- 要更改用于为 **custom** 权限提供权限描述的消息目录，请使用以下命令：

```
chauth msgcat="custom_auths.cat" custom
```
- 要更改为 **custom.test** 权限指定权限描述的消息集和消息编号，请使用以下命令：

```
chauth msgset=5 msgnum=24 custom.test
```
- 要更改 LDAP 中 **custom.test** 权限的消息目录，请使用以下命令：

```
chauth -R LDAP msgset=5 custom.test
```

chbdsp 命令

用途

更改存储池内支持设备的特征。

语法

增加支持设备的大小：

```
chbdsp [-sp StoragePool ] -bd BackingDevice {-size Size}
```

重命名支持设备：

```
chbdsp [-sp StoragePool ] -bd BackingDevice {-mv NewName}
```

描述

chbdsp 命令用于更改指定支持设备的属性。如果指定了 **-size** 标志，那么将增加支持设备的大小。可以使用兆字节 (###M/m) 或千兆字节 (###G/g) 为单位指定大小。

如果指定了 **-mv** 标志，那么将重命名支持设备。

此命令不支持共享存储池。

注： 不能将指定的支持设备分配给共享内存池（将由共享内存分区用作调页空间设备）。

标志

标志名称	描述
-bd <i>BackingDevice</i>	指定支持设备。
-mv <i> newName</i>	指定支持设备的新名称。
-size <i>Size</i>	指定要添加到支持设备的最小存储量。
-sp <i>StoragePool</i>	指定要使用的存储池。

退出状态

返回码	描述
23	指定的存储池不是有效的存储池。
39	给定的支持设备不在指定的存储池中。
40	文件支持设备名的长度不能超过"38"个字符。

示例

- 1. 要将缺省存储池中支持设备 `client1` 的大小增加 3 千兆字节，请输入：
`chbdsp -bd client1 -size 3g`
- 2. 要将存储池 `partition_3` 中的支持设备 `cl_data` 重命名为 `bank_data`，请输入：
`chbdsp -sp partition_3 -bd cl_data -mv bank_data`

chdate 命令

用途

显示或更改日期、时间或时区。

语法

```
chdate [ mmddHHMM [YYyy | yy] ] [-timezone TZ]  
  
chdate [-year YYyy] [-month mm] [-day dd] [-hour HH] [-minute MM] [-timezone TZ]
```

描述

此命令用于显示或更改系统日期、时间或时区。在用户注销后，对时区进行的更改才会生效。要使时区对整个系统生效，必须重新引导系统。所有标志都是可选标志，并且如果未指定标志，那么将使用当前的系统时间信息。

如果未指定任何标志或参数，那么 **chdate** 命令将显示当前日期和时间。

mmddHHMM [*YYyy* | *yy*] 参数对应于月、日、小时、分钟以及由 4 个或 2 个数字（可选）组成的年份。

注：如果您未指定年份的前 2 个数字，那么在 70 到 99 范围内的值指的是 20 世纪，而在 00 - 37 范围内的值指的是 21 世纪。如果指定了由 4 个数字组成的年份，那么 **chdate** 命令将尝试按照 *YYyy* 格式设置该年份，而对于那些超出范围（小于 1970 和大于 2105）的值，此命令将失败。对于范围 2038 到 2105 中的年份，请采用 *yyyy* 格式指定该年份。

注：用户必须具有 **padmin** 权限才能更改日期和时间。

标志

标志名称	描述
-year	按照 <i>YYyy</i> 格式设置年份。
-month	按照 <i>mm</i> 格式设置月份。
-day	按照 <i>dd</i> 格式设置日期。
-hour	按照 <i>HH</i> 格式设置小时（24 小时制）。
-minute	按照 <i>MM</i> 格式设置分钟。
-timezone	设置时区（例如，CST6CDT）。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要显示当前日期和时间，请输入：

```
chdate
```

2. 对于使用"美国中部时间"时区的系统，要将日期更改为 2004 年 10 月 12 日星期二 16:30:00 CDT，请输入：

```
chdate -day 12 -month 10 -year 2004 -hour 16 -minute 30
```

或

```
chdate 101216302004
```

注：用户必须具有 **padmin** 权限才能更改日期和时间。

chdev 命令

用途

更改设备的特征。

语法

```
chdev -dev Name [-perm ] -attr Attribute=Value... [-restoreroute] [-force]
```

描述

chdev 命令用于更改使用给定的设备逻辑名（**-dev** *Name* 标志）指定的设备的特征。当设备处于可用状态时，可能不允许执行某些更改。

如果未指定 **-perm** 标志，那么 **chdev** 命令会将更改应用于设备，并更新数据库以反映这些更改。如果指定了 **-perm** 标志，那么将仅更新数据库以反映更改，而设备本身保持不变。对于因设备在使用中而无法进行更改的情况，指定此标志非常有用；在这种情况下，可以使用 **-perm** 标志对数据库进行更改，并且这些更改将在系统重新启动时应用于设备。并非所有设备都支持 **-perm** 标志。

警告： 要保护配置数据库，请不要中断 **chdev** 命令。在执行完成前停止此命令可能会导致数据库损坏。

lldpsvc 属性已添加到共享以太网适配器 (SEA) 设备，以便在 硬件管理控制台 (HMC) V7.7.7.0 或更高版本中实现自动化虚拟网络端口配置和管理。将 *lldpsvc* 属性设置为 *yes* 时，此属性会激活 SEA 上的虚拟服务器网

络 (VSN) 功能。可以在 HMC 上启用 VSN 功能。*lldpsvc* 属性的缺省值为 *no*。除去 SEA 之前，必须将此属性设置为 *no*。

标志

标志名称	描述
-attr <i>Attribute=Value</i>	指定用于更改特定属性值的设备属性值对。 <i>Attribute=Value</i> 参数可以将一个或多个属性值对用于一个 -attr 标志。如果您将 -attr 标志与多个属性值对配合使用，那么属性值对列表必须以空格分隔。例如，输入 -attr Attribute=Value 将对每个标志列出一个属性值对，而输入 -attr Attribute1=Value1 Attribute2=Value2 将列出多个属性值对。
-dev <i>Name</i>	指定要更改其特征的设备逻辑名，此名称由 <i>Name</i> 参数表示。
-force	强制尝试更改设备属性。 注：当前支持网络接口和 <i>inet0</i> 系列。
-perm	永久更改设备的特征，而实际上不会更改设备。这对于不能成为不可用且不能在可用状态下进行更改的设备很有用。重新启动系统后，更改将应用于设备。并非所有设备都支持 -perm 标志。
-restoreroute	复原路径。

注：您无法更改用于集群通信的接口或 **inet0** 系列的属性。可通过使用 *force* 选项来更改这些属性。但是，这可能会对集群的成员资格产生负面影响。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要更改 4mm SCSI 磁带机 **rmt0** 的保留时间指示信息，以避免每次插入磁带或打开磁带机电源时，该磁带机将磁带移至开头，然后移至结尾，再回到开头，请按以下内容输入命令：

```
chdev -dev rmt0 -attr ret=no
```

2. 对于因连接了可用磁盘驱动器而必须处于可用状态或无法进行更改的可用 SCSI 适配器 **scsi0**，要更改其 SCSI 标识，请输入：

```
chdev -dev scsi0 -attr id=6 -perm
```

要将更改应用于适配器，请关闭系统然后将其重新启动。

3. 要复原路径，请按以下内容输入命令：

```
chdev -restoreroute
```

注：如果您尝试通过输入以下命令来更改当前正用于集群通信的路径，那么系统将显示一条错误消息：

```
chdev -dev inet0 -attr route="net,-hopcount,0,,0,9.126.85.2"
```

系统将显示返回码为 78 的以下错误消息：

```
The requested operation is not allowed because partition is a member of "test_cluster" cluster.  
Interface being used is "en0" ("inet" Family) for cluster communication.
```

相关信息

cfgdev 命令、**chpath** 命令、**lsdev** 命令、**lsmap** 命令、**lspath** 命令、**mkpath** 命令、**mkvdev** 命令、**rmdev** 命令和 **rmpath** 命令。

chedition 命令

用途

列出当前版本，将当前版本更改为另一版本并安装与版本关联的捆绑包。

语法

chedition *-list* | { *-std* | *-ent* | *-linux* } [*-dev* <bundlesPath> [*-preview*]

描述

在 Virtual I/O Server 分区上，**chedition** 命令有助于列示当前版本、将当前版本更改为另一版本以及安装与版本相关联的捆绑包。

标志

标志名称	描述
<i>-list</i>	显示当前版本。
<i>-std</i>	更改为 Standard 版本。
<i>-ent</i>	更改为 Enterprise 版本。
<i>-linux</i>	更改为 Linux 版本。
<i>-dev</i>	安装给定路径中与版本关联的捆绑包。
<i>-preview</i>	对捆绑包文件安装执行预览。

示例

IBM License Metric Tool (ILMT)

- 要列出系统的版本，请输入以下命令：

```
$ chedition -list
```
- 要将系统的当前版本更改为 Enterprise 版本，请输入以下命令：

```
$ chedition -ent
```
- 要将系统的当前版本更改为 Standard 版本，请输入以下命令：

```
$ chedition -std
```
- 要将系统的当前版本更改为 Linux 版本，请输入以下命令：

```
$ chedition -linux
```

IVM chhwres 命令

用途

更改硬件资源。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

添加、除去或修改物理或虚拟 I/O、内存或处理器设置：

chhwres *-r io | mem | proc | virtualio | mempool* [*--subtype* *scsi | slot | eth | fc | pgdev*] [*-m* <managed system>] [*-o a | r | s | rs* [*-p* <partition name> | *--id* <partition ID>] [*-l* <DRC index>] [*-s* <virtual slot number>] [*-q* <quantity>] [*--procs* <quantity>] [*--procunits* <quantity>] [*-w* <wait time>] [*-d* <detail level>] [*--force*] [*-a* "<attributes>"] [*--entitled* <size>] [*--device*] [*--help*]

添加、除去或修改主机以太网适配器资源分配和设置：

chhwres -r hea [--subtype *slot | eth*] [-m <managed system>] [-o **a | r | s** [-p <partition name> | --id <partition ID>] [-l <HEA DRC index>] [-g <port group ID>] [--physport <physical port ID>] [--logport <logical port ID>] [-w <wait time>] [-d <detail level>] [--force] [-a "<attributes>"] [--help]

描述

chhwres 命令用于更改受管系统的硬件资源配置。**chhwres** 命令用于执行动态 LPAR 操作。

标志

标志名称	描述
--device	指定要添加或除去的调页空间设备。 --device 标志仅在与 -r mempool --subtype pgdev 配合使用时才有效。
-r	指定要更改的硬件资源的类型。有效值为 io （对于物理 I/O）、 hea （对于主机以太网适配器资源）、 virtualio （对于虚拟 I/O）、 mem （对于内存）和 proc （对于处理资源）。
--subtype	指定要更改的硬件资源的子类型。 --subtype 的有效值取决于您指定的资源类型。 io: slot 和 taggedio virtualio: eth、scsi、fc、hsl 和 virtualopti mempool: pgdev
-m <i>managed system</i>	指定要更改其硬件资源配置的受管系统的名称。 该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <i>tttt-mmmm*ssssssss</i> 的名称，其中 <i>tttt</i> 是机器类型，<i>mmm</i> 是型号，而 <i>ssssssss</i> 是受管系统的序列号。
-o	指定要执行的操作。有效值为 a （向逻辑分区添加硬件资源）、 r （从逻辑分区中除去硬件资源）和 s （为逻辑分区、主机以太网适配器或受管系统设置与硬件资源相关的属性）。
-p	指定要对其执行操作的逻辑分区的名称。 您可以使用此选项指定要对其执行操作的逻辑分区的名称，也可以使用 --id 选项指定该逻辑分区的标识。-p 与 --id 选项互斥。
--id <i>partition ID</i>	对于虚拟以太网，逻辑分区名称或 --id 是必需的。 指定要对其执行操作的逻辑分区的标识。要执行添加或除去操作，逻辑分区必须处于运行状态。 您可以使用此选项指定要对其执行操作的逻辑分区的标识，或者使用 -p 选项指定该逻辑分区的名称。--id 与 -p 选项互斥。
-l	对于除虚拟以太网、内存和主机以太网适配器设置操作以外的所有操作，必须使用此选项或 -p 选项指定逻辑分区。 添加、除去或移动物理 I/O 插槽时，使用此选项可以指定插槽的 DRC 索引号。 执行主机以太网适配器操作时，使用此选项可以指定要对其执行操作的主机以太网适配器的适配器标识。
-s	对于任何其他操作，此选项无效。 指定要添加或除去的虚拟 I/O 适配器的虚拟插槽号。添加或除去虚拟 I/O 适配器时，此选项是必需的。
-q	指定要添加或除去的内存量。指定的数量必须以兆字节为单位，它必须是受管系统的内存区域大小的倍数且必须大于 0。

标志名称	描述
--procs <i>quantity</i>	使用专用处理器在逻辑分区中添加或除去处理资源时，使用此选项可以指定要添加或除去的专用处理器的数量。 使用共享处理器在逻辑分区中添加或除去处理资源时，使用此选项可以指定要添加或除去的虚拟处理器的数量。
--procunits	使用此选项指定的处理资源的数量必须是大于 0 的整数。 使用共享处理器在逻辑分区中添加或除去处理资源时，使用此选项可以指定要添加或除去的处理单元的数量。
--physport	另外，使用此选项指定的处理单元的数量可以具有多达 2 位小数。无论在哪种情况下，指定的数量都必须大于 0。 指定主机以太网适配器物理端口的标识。向逻辑分区添加主机以太网适配器逻辑端口时，此选项是必需的。另外，设置主机以太网适配器物理端口属性时，此选项也是必需的。对于任何其他操作，此选项无效。
--logport	指定要添加或除去的主机以太网适配器逻辑端口的标识。对于主机以太网适配器添加或除去操作，此选项是必需的。对于任何其他操作，此选项无效。
-g	指定主机以太网适配器端口组。对于所有主机以太网适配器操作，此选项是必需的，而对于任何其他操作，此选项无效。
-w	指定在添加、除去或移动操作停止前经过的时间（以分钟为单位）。<i>wait-time</i> 必须是整数。如果 <i>wait-time</i> 为 0，那么操作将不会超时。 如果未指定此选项，那么将使用缺省值 5 分钟。
-d	此选项对所有针对 AIX、Linux 和 Virtual I/O Server 逻辑分区的添加、除去和移动操作有效。另外，此选项还对针对 IBM i 逻辑分区的内存添加、除去和移动操作有效。 指定要在返回添加或除去操作时显示的详细信息的级别。有效值为 0（无）到 5（最高）。 如果未指定此选项，那么将使用缺省值 0。
--entitled --force	此选项对所有针对 AIX、Linux 和 Virtual I/O Server 逻辑分区的添加或除去操作有效。动态更改分配给逻辑分区的 I/O 授权内存量。使用 <i>-o</i> 参数可以指定要执行的操作。 强制对没有至 Integrated Virtualization Manager 的 RMC 连接的 AIX、Linux、和 Virtual I/O Server 逻辑分区执行添加或除去操作。如果此命令成功完成，那么您将需要重新启动操作系统以使更改生效。仅当您特意将 LAN 配置为使 Integrated Virtualization Manager 与逻辑分区的操作系统隔离时，才应使用此选项。

标志名称
-a *attributes*

描述

指定创建虚拟 I/O 适配器或设置与硬件资源相关的属性时需要的配置数据。配置数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的属性名称/值对。配置数据必须括在双引号中。以下是可能的值：

adapter_type

指示适配器是客户机还是服务器。有效值为 `client` 和 `server`。IVM 要求该值为 `client`。此属性是可选属性。

addl_vlan_ids

alt_console_slot

这是包含 IBM i 逻辑分区的备用控制台设备的物理 I/O 插槽的位置。缺省值为 `none`。

alt_restart_device_slot

这是包含 IBM i 逻辑分区的备用重新启动设备的虚拟 I/O 插槽的位置。如果负载源插槽具有除 `none` 以外的值，那么此属性是可选属性。有效值为：

- Slot number (虚拟 I/O)
- `none`

conn_speed

这是已配置的端口连接速度（以 Mbps 为单位）。以下是可能的值：

- `auto`
- `10`
- `100`
- `1000`
- `10000`

console_slot

这是包含 IBM i 逻辑分区的控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。有效值为：

- Slot number (虚拟 I/O)
- `none`

flow_control

用于接收端口的流量控制值

- `1` (启用)
- `0` (禁用)

标志名称	描述
hsl_pool_id	指示逻辑分区是否加入了高速链路 (HSL) 池。缺省值为 0 (未加入)。
ieee_virtual_eth	有效值为： • 0 - 与 IEEE 802.1Q 不兼容 • 1 - 与 IEEE 802.1Q 兼容
is_trunk	有效值为： • 0 - 否 • 1 - 是
lhea_capabilities	这是以逗号分隔的逻辑主机以太网适配器功能列表，此列表中的每项功能都具有下列其中一种格式： <i>adapter-ID/capability</i> 或 <i>adapter-ID/5/ieq/nieq/qp/cq/mr</i> ，其中 <i>ieq</i> (可中断的事件队列)、 <i>niesq</i> (不可中断的事件队列)、 <i>qp</i> (队列对)、 <i>cq</i> (完成队列) 和 <i>mr</i> (内存区域) 各自指定要在最小基本资源量的基础上附加的资源量。有效值为： • 0 - 最小值 • 1 - 低 • 2 - 中 • 3 - 高 • 4 - 专用 • 5 - 定制
load_source_slot	这是包含 IBM i 逻辑分区的负载源的虚拟 I/O 插槽的位置。如果 <i>alt_restart_device_slot</i> 具有除 <i>none</i> 以外的值，那么此属性是可选属性。有效值为： • Slot number (虚拟 I/O) • none
max_pool_mem	这是在内存池处于联机状态下可以向其分配的最大物理内存量。该值应该以兆字节为单位进行指定，并且必须是逻辑内存块 (LMB) 大小的倍数。此属性是必需属性。此属性支持 <i>=/+=/=-</i> 格式。
max_rcv_packet_size	这是端口的最大传输单元 (MTU) 大小。可能的值： • 1500 (缺省值) • 9000 (极大值)
mem_weight	这是共享内存分区的共享内存权重。此标志用于确定逻辑分区在内存池中的优先级，从而确定内存分配。仅当 <i>-o</i> 参数的值为 <i>s</i> 时，才支持此属性。此属性支持 <i>=</i> 格式。

标志名称	描述
op_console_slot	这是包含 IBM i 逻辑分区的直接连接操作控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。 缺省值为 none。
paging_storage_pool	这是缺省调页存储池的名称。这是在其中创建新的调页空间设备的存储池。此属性是可选属性，但只能在创建阶段进行定义。
paging_vios_ids	这是调页服务分区（将与此内存池进行关联）的逻辑分区标识的逗号分隔列表。 此属性是可选属性，但是如果已指定，那么它必须等于 1。
paging_vios_names	这是调页服务分区（将与此内存池进行关联）的逻辑分区名称的逗号分隔列表。 此属性是可选属性，但是如果已指定，那么它必须为 Virtual I/O Server 逻辑分区的名称。
pend_port_group_mcs_value	这是主机以太网适配器端口组属性值。要将暂挂值与当前值进行同步，您需要重新引导系统。
pool_mem	这是内存池中要分配、添加或删除的物理内存量（以兆字节为单位）。此值是必需值，并且必须是逻辑内存块大小的倍数。 此属性支持 =/+=/-= 格式。
port_vlan_id	如果要添加虚拟以太网适配器，那么此选项是必需的。
promisc_lpar_id	这是分配给混合逻辑分区的标识。可能的值： • none • 1 - 254
promisc_lpar_name	这是分配给混合逻辑分区的名称。
sharing_mode	这是逻辑分区的共享方式。 有效值为： keep_idle_procs：从不共享处理器 share_idle_procs：仅当逻辑分区处于不活动状态时共享处理器 share_idle_procs_always：始终共享处理器 share_idle_procs_active：仅当逻辑分区处于活动状态时共享处理器 cap：受限方式。 uncap：不受限方式。

标志名称	描述
remote_lpar_id	这是具有虚拟 SCSI 或虚拟光纤通道服务器适配器的逻辑分区的标识。 值 any 表示应该允许任何客户机适配器连接到此适配器。 Integrated Virtualization Manager (IVM) 要求该值为 1。此属性是可选属性。 注：remote_lpar_id 属性和 remote_lpar_name 属性互斥。
remote_lpar_name	指定将在其中创建虚拟光纤通道或虚拟 SCSI 服务器适配器的逻辑分区的用户定义名称。 IVM 将要求此属性的值为 Virtual I/O Server 逻辑分区的名称。此属性是可选属性。 注：remote_lpar_id 属性和 remote_lpar_name 属性互斥。
remote_slot_num	指定远程逻辑分区上将在其中创建虚拟光纤通道或虚拟 SCSI 服务器适配器的插槽号。 如果未指定该值，那么 IVM 将使用下一个可用插槽。此属性是可选属性。
trunk_priority	有效值是介于 1 到 15 之间的整数（包含 1 和 15）。对于干线适配器，此属性是必需属性。
uncap_weight	这是不受限共享方式下处理优先级的加权平均值。值越小，权重越低。可能的值为 0 到 255。
virtual_opti_pool_id	这是包含 IBM i 逻辑分区的直接连接操作控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。缺省值为 0（未加入）。
vlan_id_list	这是逻辑端口可以访问的虚拟 LAN 标识的列表。
wwpns	将全球端口名指定给此适配器，这些名称以逗号分隔列表形式输入。如果未指定全球端口名，那么 IVM 将要求分配对。每个全球端口名都必须是包含 16 个字符的十六进制值，并且必须指定两个全球端口名。
--help	显示此命令的帮助文本并退出。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

示例

1. 要更改 IBM i 逻辑分区的已标记 I/O，请输入以下命令：

```
chhwres -r io -rsubtype taggedio -o s --id <LPAR ID> | -p <LPAR NAME>
-a ATTR=VALUE
```

2. 配置逻辑分区的主机以太网适配器端口：

- a. 向标识为 2 并且具有端口组 1 中的端口 3 的逻辑分区添加主机以太网适配器端口：

```
chhwres -r hea -o a -l 23000000 -g 1 -a vlan_id_list=all
--id 2 --logport 3 --physport 0
```

- b. 将物理端口 0 的连接速度设置为 *auto*:

```
chhwres -r hea -o s -l 23000000 -g 1 -a conn_speed=auto --physport 0
```

3. 向 VLAN 212 和 VLAN 313 上具有 VLAN 标签的插槽 25 中的管理分区添加虚拟以太网适配器，以便与共享以太网适配器配合使用:

```
chhwres -r virtualio --rsubtype eth -o a --id 1 -s 25  
-a port_vlan_id=2,ieee_virtual_eth=1,  
\"addl_vlan_ids=212,313\",is_trunk=1,trunk_priority=1
```

4. 向 VLAN 212 和 VLAN 313 上具有 VLAN 标签的虚拟插槽 5 中的分区 4 添加虚拟以太网适配器:

```
chhwres -r virtualio --rsubtype eth -o a --id 4 -s 5  
-a port_vlan_id=2,ieee_virtual_eth=1,  
\"addl_vlan_ids=212,313\"
```

5. 创建一个内存池，其中包含 4 GB 物理内存，且最大内存量为 8 GB。使用 *rootvg* 卷组创建调页空间设备:

```
chhwres -r mempool -o a  
-a pool_mem=4096,max_pool_mem=8192,paging_storage_pool=rootvg
```

chkdev 命令

用途

检查设备，以了解 Virtual I/O Server 中的虚拟设备供应能力。

语法

```
chkdev [-dev Name] [-verbose] [-field FieldName ...] [-fmt delimiter]
```

描述

chkdev 命令确定是否可在 Virtual I/O Server 内物理至虚拟转换中使用设备。设备包括所有物理卷以及逻辑单元的多路径表示。如果使用了 **-dev** 选项，那么会显示所指定设备的信息。如果使用了 **-verbose** 选项，那么会显示详细信息。在使用 **-field** 选项时，用户可指定要显示的字段。在使用 **-fmt** 选项时，用户可将输出的格式设置为由给定的定界符进行分隔。

虚拟环境中的能力是指设备在物理环境与虚拟环境之间进行移动的能力。该命令会显示下列字段：*Phys2Virt_Capable*、*Virt2NPIV_Capable* 和 *Virt2Phys_Capable*。

为了设备能够从物理环境移至虚拟环境，它必须通过地址兼容性检查。如果物理卷可从物理环境移至虚拟环境，那么 *Phys2Virt_Capable* 字段的值为 YES。如果设备无法进行此移动，那么该字段的值为 NO。如果设备已由虚拟小型计算机系统接口 (VSCSI) 使用，那么该字段的值为 NA。

如果设备能够从 VSCSI LUN 环境移至 N_Port 标识虚拟化 (NPIV) 环境，那么它必须通过地址兼容性检查。如果此设备可移动，那么 *Virt2NPIV_Capable* 字段的值为 YES。如果该设备无法进行此移动，那么该字段的值为 NO。如果该设备未由虚拟目标设备 (VTD) 使用，那么此字段的值为 NA。此命令不足以保证在除去 VSCSI 逻辑单元号 (LUN) 之后客户机能够读取数据。存储区域网络 (SAN) 配置还必须由 SAN 管理员检查，以确保它映射到客户机 NPIV。

确定设备是否能够从虚拟环境移到物理环境适用于作为 VTD 映射的设备。为了设备能够从虚拟环境移至物理环境，它必须通过地址能力测试。如果物理卷能够从虚拟环境转移到物理环境，那么 *Virt2Phys_Capable* 字段的值为 YES。如果该设备无法进行此移动，那么该字段的值为 NO。如果该设备未由 VTD 使用，那么该字段的值为 NA。

标志

标志名称	描述
-dev <i>Name</i>	指定检查其兼容性的设备的设备逻辑名。
-verbose	显示其他详细信息（包括 IEEE、unique_id 和 PVID 的值）。
-field <i>FieldName</i> ...	指定要显示的字段列表。
-fmt <i>delimiter</i>	通过使用由用户指定的定界字符来分隔输出。

退出状态

退出状态	描述
0	该命令已成功完成。
>0	发生错误。

示例

1. 要检查设备能力以及显示特定设备的唯一标识信息，请输入以下命令：

```
chkdev -dev hdisk5 -verbose
```

系统将显示与以下类似的消息：

```
Name:                hdisk5
IDENTIFIER:          210Chp0-c4JqYs9g04N37006NETAPPfcp
PHYS2VIRT_CAPABLE:   NA
VIRT2NPIV_CAPABLE:   YES
VIRT2PHYS_CAPABLE:   YES
PVID:
UDID:                210Chp0-c4JqYs9g04N37006NETAPPfcp
IEEE:
VTD:                 vtscsi0
```

2. 要检查设备能力以及显示特定设备的唯一标识信息，请输入以下命令：

```
chkdev -dev hdisk6 -verbose
```

系统将显示与以下类似的消息：

```
Name:                hdisk6
IDENTIFIER:          210Chp0-c4JqYs9g04N37006NETAPPfcp
PHYS2VIRT_CAPABLE:   YES
VIRT2NPIV_CAPABLE:   NA
VIRT2PHYS_CAPABLE:   NA
PVID:
UDID:
IEEE:                210Chp0-c4JqYs9g04N37006NETAPPfcp
VTD:
```

3. 要检查设备能力以及显示特定设备的唯一标识信息，请输入以下命令：

```
chkdev -dev hdisk8 -verbose
```

系统将显示与以下类似的消息：

```
Name:                hdisk8
IDENTIFIER:
PHYS2VIRT_CAPABLE:   NO
VIRT2NPIV_CAPABLE:   NA
VIRT2PHYS_CAPABLE:   NA
PVID:
UDID:
IEEE:
VTD:
```

4. 要检查特定设备的设备能力，请输入以下命令：

```
chkdev -dev hdisk5
```

系统将显示与以下类似的消息：

```
Name:          hdisk5
IDENTIFIER:     210Chp0-c4JqYs9g04N37006NETAPPfcp
PHYS2VIRT_CAPABLE:  NA
VIRT2NPIV_CAPABLE: YES
VIRT2PHYS_CAPABLE: YES
```

5. 要列出特定设备的 PHYS2VIRT_CAPABLE 字段，请输入以下命令：

```
chkdev -dev hdisk5 -field name phys2virt_capable
```

系统将显示与以下类似的消息：

```
Name:          hdisk5
PHYS2VIRT_CAPABLE:  NA
```

6. 要检查所有设备以获取设备能力信息，请输入以下命令：

```
chkdev
```

系统将显示与以下类似的消息：

```
Name:          hdisk5
IDENTIFIER:     210Chp0-c4JqYs9g04N37006NETAPPfcp
PHYS2VIRT_CAPABLE:  NA
VIRT2NPIV_CAPABLE: YES
VIRT2PHYS_CAPABLE: YES
```

```
Name:          hdisk6
IDENTIFIER:
PHYS2VIRT_CAPABLE: YES
VIRT2NPIV_CAPABLE: NA
VIRT2PHYS_CAPABLE: NA
```

```
Name:          hdisk7
IDENTIFIER:     0000c2aaec372704
PHYS2VIRT_CAPABLE:  NA
VIRT2NPIV_CAPABLE: NO
VIRT2PHYS_CAPABLE: NO
```

```
Name:          hdisk8
IDENTIFIER:
PHYS2VIRT_CAPABLE: NO
VIRT2NPIV_CAPABLE: NA
VIRT2PHYS_CAPABLE: NA
```

相关信息

lsdev 命令和 **rmdev** 命令。

chlang 命令

用途

更改系统的语言设置。

语法

```
chlang { [ -msg msgtran ] -lang Name [ -dev Media | -ls ] }
```

描述

chlang 命令是一项高级别命令，用于更改整个 Virtual I/O Server 的语言和键盘设置。用户必须注销才能使语言更改生效。如果系统上未安装语言文件集，那么将使用 **dev** 标志来指定这些文件集的位置。

使用 **-ls** 选项运行 **chlang** 时，将列出所有可用语言。

标志

标志名称	描述
-msg <i>msgtran</i>	修改 NSLPATH 环境变量。 <i>msgtran</i> 参数是以冒号分隔的消息翻译（语言环境名称）列表，用于表示系统或用户所需的消息翻译层次结构。
-dev <i>Media</i>	指定包含要安装的映像的设备或目录。
-lang <i>Name</i>	指定将用作 LANG 环境变量的语言环境设置的语言地区（语言环境名称）。
-ls	列出可用语言。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要将整个系统的语言更改为加拿大法语，请输入：

```
chlang -lang fr_CA
```

2. 要显示可用语言，请输入：

```
chlang -ls
```

相关信息

license 命令。

IVM chled 命令

用途

更改物理和虚拟指示灯的状态。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

更改虚拟分区指示灯：

```
chled -r sa -t virtuallpar -o Operation { -p PartitionName | --id PartitionID } [ -m ManagedSystem ]
```

更改虚拟系统指示灯：

```
chled -r sa -t virtualsys -o Operation [ -m ManagedSystem ]
```

描述

chled 命令用于更改物理和虚拟指示灯的状态。

标志

标志名称	描述
-r <i>ResourceType</i>	这是要更改的指示灯资源的类型。对于系统提示 (SA) 指示灯，唯一的有效值为 <i>sa</i> 。
-t <i>SystemAttentionType</i>	这是要更改的系统提示 (SA) 指示灯的类型。
	 -r sa -t virtuallpar 更改虚拟分区系统提示指示灯的属性 属性: lpar_id、lpar_name 和 state 过滤器: 无 -r sa -t virtualsys 更改虚拟系统提示指示灯的属性 属性: state 过滤器: 无
-o	这是要对指示灯执行的操作。有效值为: off 关闭指示灯 on 开启指示灯
-m <i>ManagedSystem</i>	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <i>tttt-mmm*ssssssss</i> 的名称，其中 <i>tttt</i> 是机器类型， <i>mmm</i> 是型号，而 <i>ssssssss</i> 是受管系统的序列号。
-p <i>PartitionName</i>	这是要更改其虚拟分区系统提示指示灯的分区名称。
--id <i>PartitionID</i>	这是要更改其虚拟分区系统提示指示灯的分区标识。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

- 1. 要关闭系统的虚拟系统提示指示灯，请输入：
chled -r sa -t virtualsys -o off
- 2. 要开启分区 lpar3 的虚拟分区系统提示指示灯，请输入：
chled -r sa -t virtuallpar -o on -p lpar3
- 3. 要关闭标识为 3 的分区的虚拟分区系统提示指示灯，请输入：
chled -r sa -t virtuallpar -o off --id 3

相关信息

Isled 命令。

IVM chlparutil 命令

用途

更改数据收集设置。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

chlparutil -r config -s SampleRate [-m ManagedSystem]

描述

chlparutil 命令用于更改数据收集设置，例如收集数据时的采样率。

标志

标志名称	描述
-r <i>ResourceType</i>	这是要更改的资源类型： config 更改配置设置。
-s <i>SampleRate</i>	这是对利用率数据进行采样的时间间隔（以秒为单位）。时间间隔为 0 表示禁用采样。有效的采样率为 0、30、60、300、1800 和 3600。
-m <i>ManagedSystem</i>	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <i>tttt-mmm*ssssssss</i> 的名称，其中 <i>tttt</i> 是机器类型， <i>mmm</i> 是型号，而 <i>ssssssss</i> 是受管系统的序列号。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

1. 禁用利用率数据收集：

```
chlparutil -r config -s 0
```

相关信息

Islparutil 命令。

chlv 命令

用途

更改逻辑卷的特征。

语法

更改逻辑卷的名称：

chlv { -lv NewLogicalVolumeName | -bbr value } LogicalVolume

描述

chlv 命令用于根据命令标志更改逻辑卷的特征。*LogicalVolume* 参数可以是逻辑卷名称，也可以是逻辑卷标识。**chlv** 命令可以重命名和设置坏区重定位 (BBR) 策略。更改逻辑卷的名称以及设置坏区重定位策略是唯一受支持的选项。

注：无法重命名已指定为支持设备或调页空间设备的逻辑卷。虽然支持在 Virtual I/O Server 上对虚拟小型计算机系统接口 (VSCSI) 设备启用坏区重定位策略，但不建议您这样做。需要改为对客户机上的 VSCSI 设备启用坏区重定位策略。执行此操作将确保对使用逻辑卷和物理卷作为存储器的 VSCSI 设备启用坏区重定位策略，并且将提供更高的性能。另外，建议对 Active Memory™ Sharing 所使用的调页空间启用坏区重定位策略。

标志

标志名称	描述
-lv	指定逻辑卷。
-bbr	设置坏区重定位策略。值可以是下列其中一项： • yes（导致进行坏区重定位。） • no（阻止进行坏区重定位。）

示例

1. 要将逻辑卷名称从 **oldlv** 更改为 **newlv**，请输入：

```
chlv -lv newlv oldlv
```

2. 要对逻辑卷 **testlv** 启用坏区重定位策略，请输入：

```
chlv -bbr yes testlv
```

3. 要对逻辑卷 **lv01** 禁用坏区重定位策略，请输入：

```
chlv -bbr no lv01
```

chpath 命令

用途

更改支持多路径 I/O (MPIO) 的设备的操作状态，或者更改与支持 MPIO 的设备的操作状态相关的属性。

语法

```
chpath -dev Name -op OpStatus [ -pdev Parent ] [ -conn Connection ]
```

```
chpath -dev Name -pdev Parent [ -conn Connection ] [ -perm ] -attr Attribute=Value...
```

描述

chpath 命令用于更改指定设备 (**-dev** *Name* 标志) 的操作状态，或者更改与指定设备的特定操作状态相关的一个或多个属性。取决于进行的更改，要求的语法略有不同。

上边显示的第一个语法将一条或多条操作状态更改为特定的设备。通过接受匹配以下标准的路径集来获取要更改的路径集：

- 目标设备匹配指定的设备。
- 父设备与指定的父设备 (**-pdev** *Parent*) 匹配（如果指定了父设备）。
- 连接与指定的连接 (**-conn** *Connection*) 匹配（如果指定了连接）。

- 路径状态为 **PATH_AVAILABLE**

路径的操作状态指作为 MPIO 路径选择一部分的路径的用法。值 **enable** 表示将使用该路径，而 **disable** 表示不使用该路径。应该注意的是，将路径设置为 **disable** 会影响今后的 I/O，而不会影响已在进行中的 I/O。同样，可以禁用路径，但仍然具有未完成的 I/O，直到已在进行中的所有 I/O 完成为止。同样地，如果对某条路径指定了 **-op disable**，而在该路径上 I/O 未完成，那么将显示此事实。

禁用某条路径在设备驱动程序级别影响路径选择。在设备配置数据库中不更改路径的 **path_status**。必须使用 **lspath** 命令查看路径的当前操作状态。

上面显示的第二个语法将与特殊路径关联的一条或多条路径的特殊属性更改为特殊设备。请注意，可以在 **chpath** 命令的单一调用中更改多个属性；但所有的属性都必须与单一路径关联。换句话说，不能在 **chpath** 命令的单一调用中通过多条路径更改属性。要通过多条路径更改属性，需要 **chpath** 的分别调用；要更改的每条路径进行一个调用。

标志

标志名称	描述
-attr <i>Attribute=Value</i>	标识要更改的属性和属性的新值。Attribute 是特定于路径的属性的名称。Value 是将替换 Attribute 的当前值的值。Attribute=Value 参数可以将一个或多个属性值对用于一个 -attr 标志。如果您将 -attr 标志与多个属性值对配合使用，那么属性值对的列表必须括在引号中，并且对与对之间以空格分隔。例如，输入 -attr Attribute=Value 将对每个标志列出一个属性值对，而输入 -attr 'Attribute1=Value1 Attribute2=Value2' 将列出多个属性值对。
-dev <i>Name</i>	为更改影响的路径指定目标设备的逻辑设备名称。在所有情况下都要求此标志。
-pdev <i>Parent</i>	指示父设备的逻辑设备名称以在限定要更改的路径时使用。更改属性时此标志是必需的，但更改操作状态时此标志是可选的。
-perm	更改路径的特征，而实际上不会更改路径。下次取消配置路径然后再进行配置（可能是下一次引导）时，更改对路径生效。
-conn <i>Connection</i>	指示连接信息以在限定要更改的路径时使用。在更改操作状态时，此标志是可选的。当更改属性时，如果设备只具有一条到指示的父设备的路径，那么它是可选的。如果有多条从父设备到该设备的路径，那么要求此标志标识要更改的特定路径。
-op <i>OpStatus</i>	指示所指示的路径应该更改到的操作状态。在设备驱动程序级别维护路径的操作状态。它用于确定执行路径选择时是否考虑该路径。此标志的允许值为： enable 对于 MPIO 路径选择，将操作状态标记为 enabled。带有此状态的路径将考虑在执行路径选择时使用。请注意，启用路径是从失败情况中恢复路径的唯一方法。 disable 对于 MPIO 路径选择，将操作状态标记为 disabled。执行路径选择时，将不考虑使用带有此状态的路径。 当更改操作状态时，要求此标志。与 -attr Attribute=Value 标志结合使用时，将生成用法错误。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要禁用 **scsi0** 和 **hdisk1** 磁盘设备之间的路径，请输入：

```
chpath -dev hdisk1 -pdev scsi0 -op disable
```

系统显示类似下列其中一项的消息：

路径已禁用

或

禁用了一些路径

第一条消息表示已成功启用从 **scsi0** 到 **hdisk1** 的所有 **PATH_AVAILABLE** 路径。第二条消息表示只成功禁用了从 **scsi0** 到 **hdisk1** 的部分 **PATH_AVAILABLE** 路径。

相关信息

cfgdev 命令、**chdev** 命令、**lsdev** 命令、**lsmap** 命令、**lspath** 命令、**mkpath** 命令、**mkvdev** 命令、**rmdev** 命令和 **rmpath** 命令。

chrep 命令

用途

更改虚拟介质存储库的特征。

语法

chrep -size *Size*

描述

chrep 命令用于将虚拟介质存储库的大小至少增加 **-size** 标志所指定的量。添加到存储库的实际存储量取决于父存储池的分配大小。使用 **lssp** 命令可以确定父存储池分配大小。指定的标志不能是负数。

大小	最小文件存储池大小
###M/m	###MB
###G/g	###GB

标志

标志名称	描述
-size <i>Size</i>	指定要添加到文件存储池的最小存储量。

示例

要将虚拟介质存储库的大小至少增加 64 兆字节，请输入以下命令：

`chrep -size 64m`

chrole 命令

用途

更改角色属性。

语法

chrole [-R *load_module*] *Attribute=Value ... Name*

描述

chrole 命令为 *Name* 参数标识的角色更改属性。角色名必须已存在。要更改属性，请使用 *Attribute=Value* 参数指定属性名和新值。

如果使用 **chrole** 命令指定单个不正确的属性或属性值，那么该命令不更改任何属性。

您可以使用基于 Web 的系统管理器 (wsm) 中的用户应用程序来更改用户特征。也可以使用系统管理界面工具 (SMIT) **smit chrole** 快速路径运行此命令。

如果将系统配置为对角色数据库使用多个域，那么将根据 */etc/nscontrol.conf* 文件中角色数据库节的 **secorder** 属性指定的顺序来执行角色修改。仅修改第一个匹配的角色。不修改从剩余域中复制的角色。使用 **-R** 标志修改来自特定域的角色。

当以增强的 基于角色的访问控制 (RBAC) 方式操作系统时，在通过 **setkst** 命令将数据库发送到内核安全性表之前，出于安全性考虑不会对角色数据库作出修改。

标志

项目	描述
-R <i>load_module</i>	指定用于修改角色的可装入模块。

属性

如果具有适当的权限，可以设置以下用户属性：

项目	描述
auditclasses	角色的审计类列表。 <i>Value</i> 参数是类的逗号分隔列表，或者指示所有审计类的值 ALL。
auth_mode	指定在使用 swrole 命令时假定角色所需的认证。您可以指定以下值： 无 无需认证。
	INVOKER 需要 swrole 命令的调用程序才能输入它们自己的密码从而假设角色。 INVOKER 值是缺省值。
authorizations	此角色所要求的除那些由 rolelist 属性中的角色定义的其他权限的列表。 <i>Value</i> 参数是权限名称的列表，由逗号分隔。
dfltmsg	包含在不使用消息目录的情况下使用的缺省角色描述文本。
组	用户应该属于的组的列表，目的是有效使用该角色。此属性仅用于提供信息，并不自动使用户成为组列表的成员。 <i>Value</i> 参数是组名称的列表，由逗号分隔。
hostsenabledrole	指定可通过使用 setkst 命令将角色定义下载到"内核角色"表的主机。此属性必须在多个主机共享角色属性的网络环境中使用。
hostsdisebledrole	指定不能使用 setkst 命令将角色定义下载到"内核角色"表的主机。此属性旨在多个主机共享角色属性的网络环境中使用。
id	指定角色的唯一数字标识。必须指定 id 属性。
	注：将角色指定给用户后，不要修改属性值。
msgcat	包含一行系统角色描述的消息编目的文件名。 <i>Value</i> 参数是一个字符串。
msgnum	将索引包含到描述角色的消息编目中。 <i>Value</i> 参数是一个整数。
msgset	包含消息目录中含有角色描述的消息集。
rolelist	列出此角色隐含的角色。 <i>Value</i> 参数是角色名的列表，由逗号分隔。
screens	列出允许角色映射到各种 SMIT 屏幕的 SMIT 屏幕标识。 <i>Value</i> 参数是 SMIT 屏幕标识的列表，由逗号分隔。

项目	描述
visibility	将角色的可视性状态指定到系统。 <i>Value</i> 参数是一个整数。可能的值为：
1	角色已启用、显示并可选。包含在此角色中的权限应用到用户。如果该属性不存在或不具有值，那么缺省值为 1。
0	角色已启用并显示为存在，但不能通过可视界面进行选择。包含在此角色中的权限应用到用户。
-1	角色已禁用。包含在此角色中的权限不应用到用户。

安全性

chrole 命令是一个特权命令。您必须假设具有以下权限的角色才能成功运行该命令。

项目	描述
aix.security.role.change	运行该命令必需的。
vios.security.role.change	

审计事件

事件	信息
ROLE_Change	角色，属性

已访问的文件

方式	文件
rw	/etc/security/roles
r	/etc/security/user.roles

RBAC 用户和可信 AIX 用户注意：此命令可以执行特权操作。只有特权用户才能运行特权操作。有关权限与特权的更多信息，请参阅安全性中的"特权命令数据库"。有关与该命令相关联的特权和权限的列表，请参阅 **lssecattr** 命令或 **getcmdattr** 子命令。

示例

1. 要将 ManagePasswds 角色的权限更改为 aix.security.passwd，请使用以下命令：
chrole authorizations=aix.security.passwd ManagePasswds
2. 要将 LDAP 中的 ManagePasswds 角色的权限更改为 aix.security.passwd，请使用以下命令：
chrole -R LDAP authorizations=aix.security.passwd ManagePasswds

文件

项目	描述
/etc/security/roles	包含角色属性。
/etc/security/user.roles	包含用户的角色属性。

chsp 命令

用途

更改存储池的特征。

语法

增加文件存储池的大小：

```
chsp -add [-sp StoragePool] -size Size
```

向存储池添加物理卷：

```
chsp -add [-f] [-sp StoragePool] PhysicalVolume...
```

从逻辑卷存储池中除去物理卷：

```
chsp -rm [-f] [-sp StoragePool] PhysicalVolume...
```

将存储池设置为缺省存储池：

```
chsp -default StoragePool
```

向共享存储池添加一个或多个物理卷：

```
chsp -add [-f ] -clustername ClusterName -sp StoragePool PhysicalVolume...
```

```
chsp -add [-f ] -file -clustername ClusterName -sp StoragePool FileName
```

替换共享存储池的一个或多个物理卷：

```
chsp -replace -clustername ClusterName -sp StoragePool -oldpv PhysicalVolume... -newpv PhysicalVolume...
```

```
chsp -replace -file -clustername ClusterName -sp StoragePool -oldpv FileName1 -newpv FileName2
```

描述

通过使用 **chsp** 命令，您可以在逻辑卷存储池中添加和除去 *PhysicalVolume* 参数所表示的物理卷。可以在共享存储池中添加和替换物理卷。添加物理卷之前，**chsp** 命令将确认其他卷组或共享存储池中不存在物理卷。另外，**chsp** 命令还将确认物理卷未分配给共享内存池，以便由共享内存分区用作调页空间设备。如果系统从卷组或存储池中检测到描述区域，那么此命令将失败。如果指定了 **-f** 标志，那么即使物理卷包含描述区域，也会添加该物理卷，除非它属于另一存储池或卷组，或者已分配给共享内存池。该物理卷将由共享内存分区用作调页空间设备。

从逻辑卷存储池中除去物理卷之前，**chsp** 命令将提示用户验证是否应该除去每个逻辑卷。如果用户指定 **-f** 标志，那么将除去逻辑卷而不会提示输入。如果除去了某个存储池中的所有物理卷，那么还将除去该存储池。

注：无法除去包含文件存储池或虚拟介质存储库的逻辑卷存储池。

如果未指定 **-sp** 标志，那么将使用缺省存储池。

如果指定的存储池或缺省存储池是文件存储池，并且指定了 **-size** 标志，那么给定的池大小将至少增加指定的量。指定的标志不能是负数，并且不能减小文件存储池的大小。

替换共享存储池的物理卷时，如果替换物理卷的数目大于该池中存在的物理卷的数目，那么替换物理卷的累计大小必须大于现有物理卷的累计大小。对于指定的每个附加磁盘，需要的额外容量为 128 兆字节。如果替换物理卷的数目与池中现有物理卷的数目相同，那么替换物理卷的累计大小可以大于或等于现有物理卷的累计大小。

大小	最小文件存储池大小
<i>n</i> M/m	<i>n</i> MB
<i>n</i> G/g	<i>n</i> GB

如果提供了 **-default** 标志，那么指定的存储池将成为所有用户的缺省存储池。如果未设置任何缺省值，那么 rootvg 存储池为缺省存储池。

-file 标志指定文件名必须通过 **-newpv** 和 **-oldpv** 选项提供。文件必须包含以空格分隔的物理卷名称。

标志

chsp 命令用于执行下列功能：

- 向逻辑卷存储池添加物理卷
- 从逻辑卷存储池中除去物理卷
- 替换逻辑卷存储池中的物理卷
- 设置缺省存储池
- 增加文件存储池的大小
- 在共享存储池中执行添加和替换操作

标志名称	描述
-add	将给定的物理卷添加到指定的存储池。如果未指定存储池，那么物理卷将添加到缺省池。 与 -file 标志结合使用时，必须指定文件名而不是物理卷。 注：对于共享存储池，必须指定存储池名称。
-clustername	指定集群名。
-default	将指定的逻辑卷存储池或文件存储池设置为系统缺省池。
-f	与 -add 标志结合使用时，此标志将强制向指定的存储池添加物理卷，除非该物理卷属于设备配置数据库中的另一存储池或卷组，或者属于处于活动状态的卷组。与 -rm 标志结合使用时，此标志将强制除去物理卷上的所有逻辑卷，然后再从存储池中除去这些物理卷。
-file	指定添加或替换物理卷时必须提供文件名而不是物理卷名称。替换物理卷时，文件名通过 -newpv 和 -oldpv 选项指定。文件名必须包含以空格分隔的物理卷名称。
-newpv	列出一组用作替换项的新物理卷。与 -file 选项配合使用时， -newpv 选项将指定文件名而不是物理卷。
-oldpv	列出需要替换的旧物理卷。与 -file 选项配合使用时， -oldpv 选项将指定文件名而不是物理卷。
-replace	替换共享存储池中的一个或多个物理卷。
-rm	从指定的存储池中除去指定的物理卷。如果未指定存储池，那么将从缺省池中除去物理卷。系统将提示用户确认从物理卷中除去任何逻辑卷的操作。 注： -rm 选项不支持共享存储池。
-size	指定要添加到文件存储池的最小存储量。
-sp	指定存储池名称。

退出状态

返回码	描述
23	指定的存储池无效

示例

1. 要向缺省存储池添加物理卷 `hdisk3`，请按以下内容输入命令：

```
chsp -add hdisk3
```

2. 要从存储池中除去物理卷 `hdisk2`，请按以下内容输入命令：

```
chsp -rm -sp clstorage hdisk2
```

3. 要将文件存储池 `clientData` 的大小至少增加 1 千兆字节，请按以下内容输入命令：

```
chsp -add -sp clientData -size 1g
```

4. 要将物理卷添加到共享存储池，请按以下内容输入命令：

```
chsp -add -clustername newcluster -sp viosp hdisk1 hdisk2
```

5. 要使用 `-file` 选项将物理卷添加到共享存储池，请按以下内容输入命令：

```
chsp -add -file -clustername newcluster -sp viosp pvlist.txt
```

6. 要替换共享存储池中的物理卷，请按以下内容输入命令：

```
chsp -replace -clustername newcluster -sp viosp -oldpv hdisk1 -newpv hdisk2
```

7. 要使用 `-file` 选项替换共享存储池中的物理卷，请按以下内容输入命令：

```
chsp -replace -file -clustername clusterA -sp poolA -oldpv oldpvlist.txt -newpv newpvlist.txt
```

注：系统以百分比形式显示进度。

相关信息

pv 命令。

IVM chsvcevent 命令

用途

更改现有服务性事件。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

关闭现有服务性事件：

```
chsvcevent -o close -p ProblemNumber -n Name -c CommentText [ -m ManagedSystem ]
```

描述

chsvcevent 命令用于关闭现有服务性事件。

标志

标志名称	描述
-o <i>Operation</i>	这是要执行的操作。唯一的有效值为 <code>close</code> 。
-p <i>ProblemNumber</i>	这是 <code>lssvcevents</code> 命令所显示的事件问题编号 (<code>problem_number</code>)。
-n	这是一个用于标识关闭事件的人员的自由格式名称字符串。
-c	这是一条关于事件的更改原因的自由格式文本注释。
-m <i>ManagedSystem</i>	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <code>tttt-mmm*ssssssss</code> 的名称，其中 <code>tttt</code> 是机器类型， <code>mmm</code> 是型号，而 <code>ssssssss</code> 是受管系统的序列号。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

1. 要关闭服务性事件，请输入：

```
chsvcevent -o close -p 6013EFFF-205F3F22-4CC992E5-F8B6270-7540D8A3
-m 9111-520*XXXXXXX -n My Name -c Closing Comment
```

相关信息

lssvcevents 命令和 mksvcevent 命令。

IVM chsyscfg 命令

用途

更改逻辑分区、逻辑分区概要文件或受管系统的属性。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

更改系统属性：

```
chsyscfg -r sys { -f ConfigurationFile | -i ConfigurationData } [ -m ManagedSystem ]
```

更改分区属性：

```
chsyscfg -r lpar { -f ConfigurationFile | -i ConfigurationData } [ -m ManagedSystem ]
```

更改分区概要文件属性、主机以太网适配器逻辑端口分配或逻辑主机以太网适配器功能：

```
chsyscfg -r prof { -f ConfigurationFile | -i ConfigurationData } [ -m ManagedSystem ]
```

描述

chsyscfg 命令用于更改逻辑分区、逻辑分区概要文件或受管系统的属性。

标志

标志名称	描述
-r ResourceType	这是要更改的资源的类型： sys 受管系统资源 lpar 逻辑分区资源 prof 逻辑分区概要文件资源
-m ManagedSystem	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 tttt-mmm*sssssss 的名称，其中 tttt 是机器类型，mmm 是型号，而 sssssss 是受管系统的序列号。

标志名称

-f *ConfigurationFile*

描述

这是包含更改资源所需配置数据的文件的名称。配置数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的属性名称/值对。这些属性名称/值对构成了配置记录。换行符用于标记配置记录的结尾。对于要更改的每个资源，该文件必须包含一条配置记录，并且每条配置记录都必须针对同一资源类型。如果资源类型为受管系统，那么该文件必须仅包含一条配置记录。

配置记录的格式如下所示：

```
attribute-name=value,attribute-name=value,...<LF>
```

请注意，某些属性接受以逗号分隔的值列表，如下所示：

```
"attribute-name=value,value,...",...<LF>
```

如果指定了值列表，那么属性名称/值对必须括在双引号中。根据所使用的 Shell 不同，可能需要在嵌套双引号前面添加转义字符（通常为 \（反斜杠）字符）。

如果属性名称/值对中使用了"+="而不是"="，那么在属性为数字的情况下，指定的值将与该属性的现有值相加。如果属性为列表，那么指定的值将添加到现有列表。

如果属性名称/值对中使用了"-="而不是"="，那么在属性为数字的情况下，会从该属性的现有值中减去指定的值。如果属性为列表，那么将从现有列表中删除指定的值。

逻辑分区的属性名

allow_perf_collection

有效值为：

0 - 不允许授权

1 - 允许授权

ipl_source

这是 IBM i 逻辑分区的 IPL 源。此属性是可选属性。有效值为：

- a
- b
- c
- d

name | lpar_id

这是要更改的逻辑分区的名称或标识（必需）

new_name

这是逻辑分区的新名称。

work_group_id

有效值为：

none - 不加入工作负载管理组

1 - 加入工作负载管理组

标志名称

描述

逻辑分区概要文件的属性名

alt_restart_device_slot

这是包含 IBM i 逻辑分区的备用重新启动设备的虚拟 I/O 插槽的位置。如果负载源插槽具有除 none 以外的值，那么此属性是可选属性。有效值为：

- Slot Number (虚拟 I/O)
- none

auto_start

有效值为：

- 0 - 在系统启动时不自动启动
- 1 - 在系统启动时自动启动

boot_mode

逻辑分区启动方式。有效值为：

- norm** - 正常
- dd** - 通过缺省引导列表诊断
- ds** - 通过存储的引导列表诊断
- of** - Open Firmware"正常"提示
- sms** - System Management Services

console_slot

这是包含 IBM i 逻辑分区的控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。有效值为：

- Slot Number (对于虚拟 I/O)
- none

desired_io_entitled_mem

这是共享内存分区的 I/O 授权内存量。这是针对 I/O 映射保留的那部分内存。有效值如下：

- auto (自动管理)
- 兆字节数

如果值为 auto，那么将根据逻辑分区的虚拟 I/O 配置计算授权。如果虚拟 I/O 配置发生更改，那么授权将自动进行更新。如果未使用 auto，那么不会进行自动调整。缺省值为 auto。

desired_mem

这是已分配的内存（以兆字节为单位）

desired_procs

这是已分配的处理器数。在共享处理方式下，此属性指的是虚拟处理器数。

desired_proc_units

这是已分配的共享处理单元数。

标志名称	描述
lhea_capabilities	这是以逗号分隔的逻辑主机以太网适配器功能列表，此列表中的每项功能都具有下列其中一种格式：<i>adapter-ID/capability</i> 或 <i>adapter-ID/5/ieq/nieq/qp/cq/mr</i>，其中 <i>ieq</i>（可中断的事件队列）、<i>nied</i>（不可中断的事件队列）、<i>qp</i>（队列对）、<i>cq</i>（完成队列）和 <i>mr</i>（内存区域）各自指定要在最小基本资源量的基础上附加的资源量。有效值为： • 0 - 最小值 • 1 - 低 • 2 - 中 • 3 - 高 • 4 - 专用 • 5 - 定制
lhea_logical_ports	这是以逗号分隔的逻辑主机以太网适配器 (LHEA) 逻辑端口列表，其中每个逻辑端口都具有以下格式： <pre>adapter-ID/port-group/physical-port-ID/ logical-port-ID/allowed-VLAN-IDs</pre> 所有 4 个 "/" 字符必须存在，但可以省略可选值。可选值是允许的 VLAN 标识。
load_source_slot	这是包含 IBM i 逻辑分区的负载源的虚拟 I/O 插槽的位置。如果 <i>alt_restart_device_slot</i> 具有除 <i>none</i> 以外的值，那么此属性是可选属性。有效值为： • Slot number（虚拟 I/O） • none
lpar_avail_priority	这是逻辑分区维护其授权处理器的优先级。如果处理器发生故障，那么将首先从优先级最低的逻辑分区中除去处理资源。有效值为 0 - 255。 注：Virtual I/O Server 逻辑分区的优先级必须高于系统上的任何其他逻辑分区。
lpar_proc_compat_mode	这是所请求的兼容性方式。使用 lssyscfg -r sys -F lpar_proc_compat_modes 可以检索有效值列表。
max_mem	这是最大内存（以兆字节为单位）。
min_mem	这是最小内存（以兆字节为单位）。

标志名称	描述
min_procs	这是最小处理器数。在共享处理方式下，此属性指的是虚拟处理器数。
max_procs	这是最大处理器数。在共享处理方式下，此属性指的是虚拟处理器数。
max_proc_units	这是最大共享处理单元数。
min_proc_units	这是最小共享处理单元数。
max_virtual_slots	这是最大虚拟 I/O 适配器插槽数
mem_mode	这是逻辑分区内存方式。有效值如下： • ded：专用处理器方式 • shared：共享处理器方式 如果内存方式为 shared，那么无法为逻辑分区分配任何物理 I/O 插槽或主机以太网适配器资源，逻辑分区的 proc_mode 属性必须为 shared，并且内存池必须存在。 注：Virtual I/O Server 逻辑分区仅支持专用内存方式。
mem_weight	这是共享内存分区的共享内存权重。内存权重用于确定逻辑分区在内存池中的优先级，从而确定内存分配。有效值为 0 - 255。缺省值为 128。
name lpar_name lpar_id	这是要更改的逻辑分区的名称或标识（必需） 注：因为此环境不支持一个逻辑分区具有多个概要文件，所以此命令以可互换方式使用概要文件名称和 lpar_name。在硬件管理控制台上使用此命令时，您必须指定概要文件名称和逻辑分区名称或标识，因为此命令支持一个逻辑分区具有多个概要文件。

标志名称	描述
new_name	这是逻辑分区的新名称。
paging_device	这是使用内存池时要使用的调页空间设备。调页空间设备是一个块存储设备，此块存储设备已添加到内存池并且未指定为任何其他逻辑分区的调页设备。此属性是可选属性。如果省略了此属性，那么将自动选择一个适当的调页设备。如果 <code>paging_device</code> 值是空字符串，并且当前对此分区指定了调页空间设备，那么将从逻辑分区中除去该调页空间设备。
proc_mode	有效值如下： • ded：专用处理器方式 • shared：共享处理器方式
sharing_mode	这是逻辑分区的共享方式。有效值如下： • keep_idle_procs：从不共享处理器 • share_idle_procs：仅当逻辑分区处于不活动状态时共享处理器 • share_idle_procs_always：始终共享处理器 • share_idle_procs_active：仅当逻辑分区处于活动状态时共享处理器 • cap：受限方式 • uncap：不受限方式
uncap_weight	这是不受限共享方式下处理优先级的加权平均值。值越小，权重越低。有效值为 0 - 255
virtual_eth_adapters	这是以逗号分隔的虚拟以太网适配器列表，其中每个适配器都具有以下格式： <code>slot_number/is_ieee/port_vlan_id/additional_vlan_ids/is_trunk/is_required</code> 所有 5 个 "/" 字符必须存在，但可以省略可选值。可选值为 <code>is_ieee</code>、<code>additional_vlan_ids</code>、<code>is_required</code> 和 <code>is_trunk</code>。 <code>is_ieee</code>、<code>is_trunk</code> 和 <code>is_required</code> 的有效值为： 0 - 否 1 - 是 例如，<code>4/0/2//0/0</code> 表示虚拟插槽号为 4 的虚拟以太网适配器不支持 IEEE 802.1Q，其端口虚拟 LAN 标识为 2，它没有其他虚拟 LAN 标识，不是干线适配器并且不是必需的适配器。

标志名称	描述
virtual_fc_adapters	这是以逗号分隔的虚拟光纤通道适配器列表。此列表中的每项都具有以下格式： <pre>virtual_slot_num/adapter_type/remote_lpar_id/ remote_lpar_name/remote_slot_num/wwpn_list/is_required</pre> 必需值： remote_lpar_id, remote_lpar_name, adapter_type, virtual_slot_num 注： 您可以指定 remote_lpar_id 和/或 remote_lpar_name，但至少其中一个值是必需值。 adapter_type 的有效值如下： • client • 服务器 (server) 注： 如果指定了适配器类型的值，那么 Integrated Virtualization Manager (IVM) 要求适配器类型为 client。 可选值： wwpn_list、is_required 和 remote_slot_num 在您添加虚拟光纤通道适配器时，可以将 wwpn_list 留空，以允许 IVM 自动将全球端口名指定给客户机适配器。如果将 wwpn_list 留空，并且为此适配器指定的虚拟插槽号已包含虚拟光纤通道适配器，那么 IVM 将使用已指定的全球端口名。仅当此适配器是新适配器时，才会生成新的全球端口名。如果指定了 wwpn_list 值，那么必须刚好有两个值。每个全球端口名都必须是包含 16 个字符的十六进制值。这些值不区分大小写。 is_required 的有效值如下： 0 - 否 1 - 是 值 none 或空字符串表示不应该分配任何虚拟光纤通道适配器。 注： 如果要更改的逻辑分区为 Virtual I/O Server，那么您将无法更改当前配置。IVM 会将客户机和服务器适配器作为一对进行处理；因此，IVM 将自动处理修改。

标志名称	描述
virtual_scsi_adapters	这是以逗号分隔的虚拟 SCSI 适配器列表。此列表中的每项都具有以下格式： <pre>slot_num/adapter_type/remote_lpar_id/remote_lpar_name/remote_slot_num/is_required</pre> 此列表中未显示属性名，而仅显示了属性值。如果某个属性是可选属性并且未包含在内，那么不会为该属性指定任何值。例如，2/client//lpar2/3/0 表示一个虚拟客户机 SCSI 适配器，此适配器的虚拟插槽号为 2、服务器分区名称为 lpar2、服务器插槽号为 3，并且它不是必需的适配器。已省略服务器分区标识。 必需值： slot_num、adapter_type、remote_lpar_id 和 remote_lpar_name 注： 您可以指定 remote_lpar_id 和/或 remote_lpar_name，但至少其中一个值是必需值。 可选值： is_required 和 remote_slot_num 注： IVM 要求编号为 2 的虚拟插槽始终包含虚拟 SCSI 适配器，因此如果您在任何其他插槽中指定适配器，那么仍将在编号为 2 的插槽中创建缺省适配器。如果在对 virtual_scsi_adapters 属性指定空列表的情况下使用 chsyscfg 命令，那么将除去缺省适配器以外的所有虚拟 SCSI 适配器。 adapter_type 的有效值如下： • client：客户机适配器 • server：服务器适配器，此值仅对 Virtual I/O Server 逻辑分区有效 is_required 的有效值如下： • 0 - 否 • 1 - 是
受管系统的属性名	
lpar_comm_default	将 lpar_comm_ipaddr 恢复为使用系统上配置的缺省 IP 地址（由 lscpip -interfaces 报告）。有效值为： • 1：将使用缺省 IP 地址。
lpar_comm_ipaddr	这是一个 IP 地址，客户机逻辑分区将通过此 IP 地址与管理逻辑分区进行通信。此属性主要用于动态 LPAR。其缺省值是系统上可用的第一个 IP 地址，但是可以根据需要进行手动设置。如果您手动设置此属性，并且随后更改了系统 IP 地址，那么必须更新此值。 注： 此属性支持使用逗号分隔列表的多个 IP 地址。
new_name	这是受管系统的新名称
pend_configured_max_lpars	这是重新启动受管系统后可以创建的最大逻辑分区数。 不推荐使用此选项。请将： <pre>chsyscfg -r prof</pre> 与分区 1 的"max_virtual_slots"属性值配合使用。

标志名称	描述
-i <i>ConfigurationData</i>	通过此选项，您可以在命令行上（而不是使用文件）输入配置数据。在命令行上输入的数据必须与文件中的数据使用同一格式，并且必须括在双引号中。 使用此选项时，只能更改单个资源。 -i 选项与 -f 选项互斥。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

- 要更改受管系统的用户定义名称，请输入：
`chsyscfg -r sys -i "new_name=sys1"`
- 要使用文件 **/tmp/lparfile** 中的配置数据更改逻辑分区，请输入：
`chsyscfg -r lpar -f /tmp/lparfile`
- 要将分区概要文件的已分配内存和最小内存减少 256 MB，请输入：
`chsyscfg -r prof -i "lpar_name=partition3,min_mem-=256,desired_mem-=256"`

相关信息

lssyscfg 命令、**mksyscfg** 命令和 **rmsyscfg** 命令。

IVM chsysstate 命令

用途

更改分区的状态。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

激活分区：

```
chsysstate -r lpar -o on { -n Name | --id PartitionID } [ -k KeylockPosition ] [ -b BootMode ] [ -m ManagedSystem ]
```

使用 **shutdown** 命令在客户机操作系统上执行分区关闭：

```
chsysstate -r lpar -o osshutdown { -n Name | --id PartitionID } [ -m ManagedSystem ]
```

执行延迟的分区关闭（白色按钮关闭）：

```
chsysstate -r lpar -o shutdown { -n Name | --id PartitionID } [ -m ManagedSystem ]
```

执行即时分区关闭（操作员面板功能 8）：

```
chsysstate -r lpar -o shutdown --immed { -n Name | --id PartitionID } [ -m ManagedSystem ]
```

对分区执行即时重新启动（操作员面板功能 3）：

```
chsysstate -r lpar -o shutdown --immed --restart { -n Name | --id PartitionID } [ -m ManagedSystem ]
```

在启动转储后对分区执行重新启动（操作员面板功能 22）：

```
chsysstate -r lpar -o dumprestart { -n Name | --id PartitionID } [ -m ManagedSystem ]
```

更改分区的键锁位置：

```
chsysstate -r lpar -o chkey -k KeylockPosition { -n Name | --id PartitionID } [ -m ManagedSystem ]
```

描述

chsysstate 命令用于更改分区的状态。为了避免数据丢失，请在分区中使用操作系统提供的关闭工具。

标志

标志名称	描述
-r <i>ResourceType</i>	这是要更改的资源类型：lpar 逻辑分区资源
-m <i>ManagedSystem</i>	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <code>ttt-mmm*ssssssss</code> 的名称，其中 <code>ttt</code> 是机器类型， <code>mmm</code> 是型号，而 <code>ssssssss</code> 是受管系统的序列号。
-o <i>Operation</i>	这是要执行的操作的类型： • <code>chkey</code>：更改键锁位置 • <code>consoleservice</code>：对 IBM i 分区禁用远程服务会话（操作员面板功能 65），随后激活 IBM i 分区的专用服务工具（操作员面板功能 21）。 • <code>dston</code>：激活 IBM i 分区的专用服务工具（操作员面板功能 21）。 • <code>dumprestart</code>：在启动转储后重新启动 • <code>iopdump</code>：允许使用 IOP 控制存储器转储（操作员面板功能 70）。此操作仅对 IBM i 分区有效。 • <code>iopreset</code>：重置或重新装入失败的 IOP（操作员面板功能 67）。此操作仅对 IBM i 分区有效。 • <code>on</code>：启动 • <code>osshutdown</code>：使用客户机分区的 shutdown 命令进行关闭。这是最安全的关闭选项，因此应该在可用时使用此选项（RMC 必须处于活动状态）。 • <code>remotedston</code>：对 IBM i 分区启用远程服务会话（操作员面板功能 66）。 • <code>retrydump</code>：在 IBM i 分区上重试转储，并在转储完成时重新启动该分区（操作员面板功能 34）。 • <code>shutdown</code>：关闭 • <code>remotedstoffs</code>：对 IBM i 分区禁用远程服务会话（操作员面板功能 65）。
-i <i>IPL Source</i>	这是将在激活 IBM i 分区时使用的 IPL 源。您也可以使用第 61 页的『IVM chsyscfg 命令』命令完成此任务。如果未指定此标志，那么将使用当前 IPL 源。有效值为： • a • b • c • d

标志名称	描述
-b <i>BootMode</i>	覆盖当前启动方式设置。有效值为： • norm：正常 • dd：通过缺省引导列表诊断 • ds：通过存储的引导列表诊断 • of：Open Firmware"正常"提示 • sms：System Management Services
-k <i>KeylockPosition</i>	键锁位置。有效值为： • norm：正常键锁 • manual：手动键锁
--immed	强制立即更改状态。
--restart	重新启动分区。仅当同时指定了 --immed 标志时，此标志才有效。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

1. 要启动标识为 2 的分区，并将引导方式设置为 System Management Services，请输入以下命令：
`chsysstate -r lpar -o on --id 2 -b sms`
2. 要关闭标识为 3 的分区，请输入以下命令：
`chsysstate -r lpar -o shutdown --id 3`
3. 要使用客户机操作系统的 shutdown 命令立即重新启动标识为 3 的分区，请输入以下命令：
`chsysstate -r lpar -o osshutdown --restart --immed --id 3`
4. 要在激活 IBM i 逻辑分区之前选择 IPL 源，请输入以下命令：
`chsysstate -r lpar -o [-i <IPL Source>]`

相关信息

lssyscfg 命令、**mksyscfg** 命令、**rmsyscfg** 命令和 **mkvt** 命令。

chtcip 命令

用途

更改 Virtual I/O Server TCP/IP 设置和参数。

语法

更改网络接口：

chtcip {-interface *Interface* -inetaddr *Address* -netmask *SubnetMask*}

chtcip {-interface *Interface* -gateway -add *New_gateway_address* -remove *OLD_gateway_address*}

chtcip {-ip6 -interface *Interface* -inetaddr *Address* -plen *PrefixLen*}

chtcip {-ip6 -interface *Interface* -gateway -add *New_gateway_address* -remove *OLD_gateway_address*}

描述

chtcip 命令用于更改 Virtual I/O Server 上的 TCP/IP 设置和配置。

注：集群处于活动状态时，您不能更改用于集群（共享存储池）通信的 IP 配置或网关。

标志

标志名称	描述
-add <i>New_Gateway_Address</i>	指定要添加的新缺省网关地址。
-inetaddr <i>Address</i>	更改主机的 IP 地址。
-interface <i>Interface</i>	指定特定网络接口，例如 en0。
-ip6	指定将使用此命令的 IPv6 版本。 -ip6 标志使用户可以更改现有 IPv6 地址、状态、前缀长度和缺省网关。
-gateway <i>Gateway</i>	更改静态路由的网关地址。
-netmask <i>SubnetMask</i>	指定网关的子网掩码，用于在相应的子网中执行路由。
-plen <i>prefixLen</i>	指定 IPv6 接口的前缀长度。
-remove <i>Old_Gateway_Address</i>	指定要除去的旧缺省网关地址。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

- 要将当前网络地址和掩码更改为新设置，请按以下内容输入命令：
`chtcip -interface en0 -inetaddr 9.1.1.1 -netmask 255.255.255.0`
- 要将缺省网关从 9.1.2.3 更改为 9.2.3.4，请输入：
`chtcip -interface en0 -gateway -add 9.2.3.4 -remove 9.1.2.3`
- 要更改接口的当前 IPv6 网络地址和前缀长度，请按以下内容输入命令：
`chtcip -ip6 -interface en0 -inetaddr 2001:1:1:1::9 -plen 64`
- 要更改静态路由的 IPv6 网关地址，请按以下内容输入命令：
`chtcip -ip6 -interface en0 -gateway -add 2001:1:1:1::2 -remove 2001:1:1:1::1`

注：如果您尝试通过输入以下命令来更改当前正在用于集群通信的接口的网关，请输入：

```
chtcip -interface en0 -gateway -add 9.126.86.1 -remove 9.126.88.1
```

系统将显示返回码为 78 的以下错误消息：

```
The requested operation is not allowed because partition is a member of "test_cluster" cluster.  
Interface being used is "en0" ("inet" Family) for cluster communication.
```

相关信息

mktcpip 命令和 **topas** 命令。

chuser 命令

用途

更改用户属性。

语法

chuser [-ldap] -attr *Attribute=Value ... Name*

描述

chuser 命令用于更改由 *Name* 变量标识的用户的属性。要更改属性，请使用 **-attr Attribute=Value** 变量指定属性名和新值。

如果用户是 LDAP 用户，请使用 **-ldap** 标志。指定 **-ldap** 标志将实现通过 LDAP 装入模块进行认证，并且将更改 **-attr** 标志指定的用户属性。

属性

首席管理员 (padmin) 用户可以设置下列属性：

属性名	描述
account_locked	指示用户帐户是否已锁定。可能的值如下： true yes always 用户的帐户已锁定。值 true 、 yes 和 always 是等效的。拒绝用户访问系统。 false no never 用户的帐户未锁定。值 false 、 no 和 never 是等效的。允许用户访问系统。缺省值是 false 。
default_roles	指定用户的缺省角色。 <i>Value</i> 参数（有效角色名称的以逗号分隔的列表）只能包含 roles 属性中指定给用户的角色。可以使用 ALL 关键字表示用户的缺省角色是向其分配的所有角色。
expires	标识帐户的满期日期。 <i>Value</i> 变量是采用 <i>MMDDhhmmyy</i> 格式且长度为 10 个字符的字符串，其中 <i>MM</i> 表示月份、 <i>DD</i> 表示日期、 <i>hh</i> 表示小时、 <i>mm</i> 表示分钟，而 <i>yy</i> 表示 1939 年到 2038 年之间年份的最后两位数字。所有字符都是数字。如果 <i>Value</i> 变量为 0，那么帐户不会到期。缺省值为 0。
histexpire	定义用户不能重新使用密码的时间周期（以周为单位）。该值是十进制整数字符串。缺省值为 0，表示不设置时间限制。
histsize	定义用户不能重新使用的先前密码数。该值是十进制整数字符串。缺省值为 0。只有管理用户可以更改此属性。
loginretries	定义在系统锁定帐户之前，最后一次成功登录之后允许的未成功登录尝试数。该值是十进制整数字符串。零或负值指示不存在限制。如果用户帐户已锁定，那么在首席管理员重置用户的 account_locked 属性之前，该用户无法登录。
maxage	定义密码的最长寿命（以周为单位）。到该时间必须更改密码。该值是十进制整数字符串。缺省值为 0，表示无最长寿命。值的范围为 0 到 52。
maxexpired	定义用户可以更改到期密码的超出 maxage 值的最长时间（以周为单位）。该值是十进制整数字符串。缺省值为 -1，指示设置了限制。如果 maxexpired 属性为 0，那么当达到 maxage 值时，密码到期。如果 maxage 属性为 0，那么忽略 maxexpired 属性。值的范围为 0 到 52。
maxrepeats	定义新密码中字符可以重复的最大次数。由于值 0 是无意义的，所以缺省值 8 指示没有最大次数。该值是十进制整数字符串。值的范围为 0 到 8。
minage	指定密码能够更改的最小寿命。密码的保存时间必须为最短时间段。此值用周来评测。
minalpha	指定字母字符的最小数目。

属性名	描述
mindiff	指定出现在新密码中但没出现在旧密码中的字符的最小数。注：此限制不考虑位置。如果新密码是 abcd，而旧密码是 edcb，那么不同字符数为 1。
minlen	定义密码的最小长度。该值是十进制整数字符串。缺省值为值 0，表示无最小长度。允许的最大值为 8。此属性由 minlen 或 " minalpha + minother " 中的较大者确定。" minalpha + minother " 的值不得大于 8。如果 " minalpha + minother " 大于 8，那么 minother 的有效值将减小为 " 8 - minalpha "。
minother	定义必须在新密码中的最小非字母字符数。该值是十进制整数字符串。缺省值为值 0，表示无最小值。值的范围为 0 到 8。
pgrp	定义主组和组成员资格。有效条目为 staff 和 view。如果未定义此属性，那么将使用缺省值 staff。
pwdwarntime	定义系统发出警告要求密码更改之前的天数。该值是十进制整数字符串。零或负值指示不发出任何消息。该值必须小于 maxage 和 minage 属性的差。忽略大于此差的值并在达到 minage 值时，发出消息。
roles	列出该用户的管理角色。 <i>Value</i> 参数是角色名的列表，由逗号分隔。
fsize	定义用户的进程可以创建或扩展的最大文件的软限制。 <i>Value</i> 参数是一个整数，它表示 512 字节块的数目。要使文件大于 2G，请指定 -1 或 unlimited。此属性的最小值为 8192。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

安全性

此命令只能由首席管理员 (padmin) 用户运行。

示例

要将 **davis** 用户帐户的到期日期更改为 2010 年 5 月 1 日 上午 8 时，请输入：

```
chuser -attr expires=0501080010 davis
```

相关信息

lsuser 命令、**mkuser** 命令、**rmuser** 命令和 **passwd** 命令。

IVM chvet 命令

用途

激活 Virtualization Engine 系统技术。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

```
chvet -o <e> -k <activation code> [-m <managed system>] [--help ]
```

描述

chvet 命令用于在受管系统上激活 Virtualization Engine 系统技术。

标志

标志名称	描述
-o	这是要执行的操作。唯一是有效值为 e ，表示输入激活码。

标志名称	描述
-m <i>managed system</i>	这是要对其激活 Virtualization Engine 系统技术的受管系统的名称。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <i>ttt-mmm*sssssss</i> 的名称，其中 <i>ttt</i> 是机器类型， <i>mmm</i> 是型号，而 <i>sssssss</i> 是受管系统的序列号。
-k	这是要输入的激活码（键）。可以按大写或小写输入字母。
--help	显示此命令的帮助文本并退出。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

示例

要输入激活码，请输入以下命令：
chvet -m mySystem -o e -k AlphaNumericString12345

chvg 命令

用途

设置卷组的特征。

语法

chvg [-unlock] [-suspend | -resume] [-factor <num>] [-chksize] *VolumeGroup*

描述

chvg 命令更改卷组的特征。

标志

标志名称	描述
-resume	恢复卷组的正常 I/O 操作。
-suspend	终止此卷组的 I/O 操作，暂挂以后的 I/O 操作。
-unlock	解锁卷组。由于另一个 LVM 操作的异常终止（如命令核心转储，或系统崩溃），卷组保持锁定状态，那么提供此选项。 注：使用 -unlock 标志之前，请确保另一 LVM 命令未在使用卷组。
-factor	更改因子对每个物理卷指定的物理分区数限制。因子应该介于 1 到 16 之间（对于 32 磁盘卷组）和 1 到 64 之间（对于 128 磁盘卷组）。 如果未提供因子，那么此标志将设置为最小值，以便卷组中的物理分区数小于"因子 × 1016"。如果指定了因子，那么卷组中每个卷的最大物理分区数将更改为"因子 × 1016"。
-chksize	检查卷组中的所有磁盘以确定其大小是否已增加。对于以经典或增强式并行模式激活的卷组，此选项不支持调整其大小。此选项不支持调整 <i>rootvg</i> 卷组的大小。 如果增加了任何磁盘的大小，那么此选项将尝试向物理卷添加更多物理分区。必要时，此选项将确定相应的 1016 乘数以及到大卷组的转换。 注：运行 chvg -chksize 之后，可能需要对卷组依次运行 deactivatevg 和 activatevg 命令，以查看磁盘的大小更改。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要暂挂卷组 **vg03**，请输入：

```
chvg
-suspend vg03
```

2. 要恢复卷组 **vg03**，请输入：

```
chvg
-resume vg03
```

3. 要以 4 为基数更改每个物理卷的物理分区数，请输入：

```
chvg -factor 4 testvg
```

4. 要确定向 *testvg* 卷组中的物理卷添加更多物理分区后该组的大小是否有所增加，请输入：

```
chvg -chksize testvg
```

相关信息

mkvg 命令、**lsvg** 命令、**extendvg** 命令、**reducevg** 命令、**mirrorios** 命令、**unmirrorios** 命令、**activatevg** 命令、**deactivatevg** 命令、**importvg** 命令、**exportvg** 命令和 **syncvg** 命令。

chvopt 命令

用途

更改虚拟介质存储库内虚拟光学介质磁盘的特征。

语法

```
chvopt -name FileName {-access Value | -mv NewName}
```

描述

chvopt 命令用于重命名或更改虚拟介质存储库内虚拟光学介质磁盘的访问许可权。如果指定了 **-access** 标志，那么可以将许可权设置为只读 (ro) 或读写 (rw)。如果指定了 **-mv** 标志，那么将更改介质文件名。如果将介质文件装入虚拟光学设备，那么无法更改文件名。

标志

标志名称	描述
-access <i>Value</i>	指定新的访问许可权。有效值为： • ro - 只读 • rw - 读写
-name <i>FileName</i>	指定要更改其访问许可权的文件名。
-mv <i>NewName</i>	指定新文件名。

示例

要将对 *clientData* 文件的访问许可权更改为只读，请输入以下命令：

```
chvopt -name clientData -access ro
```

chvlog 命令

用途

更改虚拟日志的配置。

语法

通过指定设备名来更改虚拟日志的属性：

```
chvlog -dev DeviceName [-client ClientName] [-name LogName] [-lf FileCount] [-lfs FileSize] [-sf FileCount] [-sfs FileSize]
```

通过指定虚拟日志的 UUID 来指定其属性：

```
chvlog {-uuid UUID | -u UUID} [-client ClientName] [-name LogName] [-lf FileCount] [-lfs FileSize] [-sf FileCount] [-sfs FileSize] [-state VirtualLogState]
```

描述

chvlog 命令用于更改虚拟日志设备的属性。

如果虚拟日志已连接到虚拟 SCSI (VSCSI) 主机适配器，那么它可以由其通用唯一标识 (UUID)（通过使用 `-uuid` 参数）指定，也可以由其设备名（通过使用 `-dev` 参数）指定。

可以通过使用 `lsvlog` 命令显示虚拟日志的属性来发现虚拟日志的 UUID。

由于虚拟日志必须处于 `enabled` 状态才能进行连接，因此如果虚拟日志已连接到 VSCSI 主机适配器，那么无法更改其 `state` 属性。要更改已连接的虚拟日志的状态，请先使用 `rmvlog -d` 命令将其与 VSCSI 主机适配器断开连接。

如果指定的虚拟日志通过使用共享存储池在 VIOS 集群中共享，那么除非该虚拟日志与集群中所有 Virtual I/O Server (VIOS) 上的 VSCSI 主机适配器断开连接，否则无法对其进行更改。

标志

标志名称	描述
-c, -client	设置包含多达 96 个字符的客户机名称。
-dev	更改具有指定设备名的虚拟日志。
-lf	设置最大日志文件数，其范围为 1 - 1000。
-lfs	设置每个日志文件的最大大小（以字节为单位，或者使用 K、M 或 G 作为后缀）。
-n, -name	设置包含多达 12 个字符的日志名。
-s, -state	将虚拟日志的状态设置为 <code>disabled</code> 、 <code>enabled</code> 或 <code>migrated</code> 。
-sf	设置最大状态文件数，其范围为 1 - 1000。
-sfs	设置每个状态文件的最大大小（以字节为单位，或者使用 K、M 或 G 作为后缀）。
-u, -uuid	更改具有指定 UUID 的虚拟日志。

退出状态

表 1. 特定于命令的返回码

返回码	描述
0	已成功更新虚拟日志配置。
>0	发生错误。

示例

1. 要将处于运行状态的虚拟日志设备 *vtlog0* 上的日志文件大小更改为 2 MB，请按以下内容输入命令：

```
chvlog -dev vtlog0 -lfs 2M
```

系统显示的输出如下所示：

```
Updated device.
```

2. 要将 UUID 为 0000000000000003cee6408c885d677 的虚拟日志的状态更改为 *disabled*，请按以下内容输入命令：

```
chvlog -uuid 0000000000000003cee6408c885d677 -state disabled
```

系统显示的输出如下所示：

```
Updated device.
```

3. UUID 为 0000000000000003cee6408c885d677 的虚拟日志已连接到 VSCSI 主机适配器时，要尝试将此日志的状态更改为 *disabled*，请按以下内容输入命令：

```
chvlog -uuid 0000000000000003cee6408c885d677 -state disabled
```

系统显示的输出如下所示：

```
To change the state, the virtual log must not be connected to a device.
```

相关信息

chvrepo 命令、**lsvlog** 命令、**lsvrepo** 命令、**mkvlog** 命令和 **rmvlog** 命令。

chvrepo 命令

用途

修改虚拟日志存储库的配置。

语法

更改本地虚拟日志存储库的配置：

```
chvrepo [-lf FileCount] [-lfs FileSize] [-sf FileCount] [-sfs FileSize] [-state RepositoryState] [-root Path]
```

更改共享存储池中虚拟日志存储库的配置：

```
chvrepo {-sp StoragePool} [-lf FileCount] [-lfs FileSize] [-sf FileCount] [-sfs FileSize] [-state RepositoryState]
```

描述

chvrepo 命令用于更改虚拟日志存储库的配置，其中包括使用 **mkvlog** 命令创建的新虚拟日志的缺省属性值。更改缺省属性不会影响现有虚拟日志的属性。

缺省情况下，将更改本地虚拟日志存储库，但可以指定共享存储池中的存储库而不是使用 *-sp* 参数。

如果存储库中存在虚拟日志，那么无法更改该虚拟日志的 *state* 属性。

`-root` 参数只能用于更改本地虚拟日志存储库的存储库根目录，并且仅当存储库中不存在任何虚拟日志时，才能使用此参数。如果虚拟日志根目录发生了更改，那么将保留旧位置中的任何日志数据，而新虚拟日志会将数据写入新位置。

标志

标志名称	描述
<code>-lf</code>	设置缺省最大日志文件数，其范围为 1 - 1000。
<code>-lfs</code>	设置每个日志文件的缺省最大大小（以字节为单位，或者使用 K、M 或 G 作为后缀）。
<code>-s, -state</code>	将存储库的状态设置为 <i>disabled</i> 或 <i>enabled</i> 。只能在处于 <i>enabled</i> 状态的存储库中创建虚拟日志。
<code>-sf</code>	设置缺省最大状态文件数，其范围为 1 - 1000。
<code>-sfs</code>	设置每个状态文件的缺省最大大小（以字节为单位，或者使用 K、M 或 G 作为后缀）。
<code>-sp</code>	指定要使用的共享存储池的名称。如果未指定此标志，那么将更改本地存储库。
<code>-root</code>	设置虚拟日志存储库的根目录。所有日志数据都将存储在此目录中。

退出状态

表 2. 特定于命令的返回码

返回码	描述
0	写所有文件成功。
>0	发生错误。

示例

- 要将本地虚拟日志存储库中新虚拟日志的缺省日志文件大小设置为 2 MB，请按以下内容输入命令：
`chvrepo -lfs 2M`

系统显示的输出如下所示：
Updated repository.
- 要将共享存储池 `sspool1` 内虚拟日志存储库中新虚拟日志的缺省日志文件大小设置为 2 MB，请按以下内容输入命令：
`chvrepo -sp sspool1 -lfs 2M`

系统显示的输出如下所示：
Updated repository.
- 要设置本地虚拟日志存储库的根目录，请按以下内容输入命令：
`chvrepo -root /mnt/logs/`

系统显示的输出如下所示：
Updated repository.
- 要尝试设置共享存储池 `sspool1` 内虚拟日志存储库的根目录，请输入以下命令：
`chvrepo -sp sspool1 -root /mnt/logs`

系统将显示以下输出：
The root directory of a shared storage pool cannot be changed.

相关信息

`chvlog` 命令、`lsvlog` 命令、`lsvrepo` 命令、`mkvlog` 命令和 `rmvlog` 命令。

cleandisk 命令

用途

除去物理卷上的任何存储池或集群特征符。

语法

cleandisk -r *hdiskX*

cleandisk -s *hdiskX*

描述

cleandisk 命令用于除去在物理卷上检测到的任何存储池或集群特征符。对于 **-s** 标志所指定的物理卷，已除去存储池特征符。对于 **-r** 标志所指定的物理卷，已除去集群特征符。**-s** 和 **-r** 标志对物理卷上存在的任何数据都具有破坏性。

注释：

- 请确保传递了正确的 *hdisk*。命令对 *hdisk* 上的数据具有破坏性。
- 不得对属于共享存储池 (SSP) 集群的磁盘使用 **cleandisk** 命令。可以使用 `lscluster -d` 命令按共享存储池找到正在使用的所有磁盘（包括磁盘的名称，可以从所有节点看到这些名称）。如果在运行 **cleandisk** 命令时集群节点处于活动状态，那么可能导致意外行为，系统可能崩溃，启动共享存储池集群失败，或者集群不稳定。对不活动的共享存储池磁盘使用 **cleandisk** 命令也可能导致破坏共享存储池。

标志

标志名称	描述
-r <i>hdiskX</i>	指定要对其清除任何集群特征符的逻辑设备。
-s <i>hdiskX</i>	指定要对其清除任何存储池特征符的逻辑设备。
-help	显示此命令和出口程序的帮助文本。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要清除 *hdisk5* 中的集群特征符并由共享内存分区将此设备用作调页空间设备，请按以下内容输入命令：
`cleandisk -r hdisk5`
2. 要清除 *hdisk6* 中的存储池特征符并由共享内存分区将此设备用作调页空间设备，请按以下内容输入命令：
`cleandisk -s hdisk6`
3. 要显示 **cleandisk** 命令的帮助文本，请按以下内容输入命令：
`cleandisk -help`

相关信息

lspv 命令和 **prepdev** 命令。

clffdc 命令

用途

从集群中的每个节点收集 SNAP 数据，并将 SNAP 数据以已启动此命令的节点上的压缩 tar 文件形式存储在单个方便集群快照 (csnap) 中。SNAP 数据包含在确定和解决系统问题时可能需要的配置信息。

语法

```
clffdc -c component [-l localCorrelator] [-p priority] [-v verbosity] [-f file]
[-n lineNumber] [-g correlator] [-s]
```

描述

clffdc 命令将从 Cluster Aware AIX (CAA) 集群中的所有节点捕获 SNAP 数据。当检测到严重问题时，操作系统可能会自动触发集群范围的 SNAP 操作。可以使用 **clffdc** 命令来简化集群中的 SNAP 数据收集。

在缺省目录中创建了集群范围的 SNAP 文件。对于 Virtual I/O Server (VIOS) 环境，集群范围的 SNAP 文件位于 /home/ios/logs/ssp_ffdc 目录中。对于非 VIOS 环境，集群范围的 SNAP 文件位于 /var/adm/ras/cl_ffdc 目录中。

集群中的每个节点都将创建 SNAP 文件。从每个节点中收集 SNAP 文件，并将其合并为已启动集群范围的 SNAP 操作的节点上的单个方便 csnap 文件。csnap 文件名使用以下格式：

```
csnap_date_time_by_component_priority_ccorrelator.tar.gz
```

SNAP 文件名使用以下格式：

```
snap_date_time_by_component_priority_ccorrelator.tar.gz
```

一次只能执行集群范围的单个 SNAP 操作。如果先前的集群范围的 SNAP 操作正在进行，那么无法启动新的集群范围的 SNAP 操作，直到先前操作超时为止。集群范围的每个 SNAP 操作都与 CAA 存储库磁盘上的相关因子值相关联。当执行新的集群范围的 SNAP 操作时，此相关因子值会增大。如果在启动集群范围的 SNAP 操作时不可访问存储库磁盘，那么不会生成 csnap 文件。在这种情况下，每个节点都将生成带时间戳记的 SNAP 文件，但是未指定相关因子值。

如果集群范围的 SNAP 操作正在进行时，已启动该集群范围的 SNAP 操作的节点脱机，那么每个节点都将创建 SNAP 文件，但是不会创建 csnap 文件。如果集群范围的 SNAP 操作正在进行时，非发起方节点脱机，那么发起方节点将等待超时，然后才会从可用节点中捕获 csnap 文件。

新的发起方节点可以通过运行 **clffdc -g** 命令来收集 SNAP 文件。

如果 SNAP 文件是由 AIX 操作系统自动创建的，那么 **-c**、**-f** 和 **-n** 标志用来标识由 SNAP 数据请求的代码位置。如果您手动收集 SNAP 数据，那么必须指定 **-c** 标志，以标识在进行 SNAP 收集期间负责调用任何其他相关联的同伴组件的组件。

每个集群范围的 SNAP 操作将删除缺省目录中旧的 csnap 文件和旧的 SNAP 文件。

标志

标志名称

-c component

描述

指定已请求集群范围的 SNAP 操作的组件。*component* 属性可以具有下列值：

- CAA (Cluster Aware AIX)
- RSCT (Reliable Scalable Cluster Technology)
- VIOS (Virtual I/O Server)
- POOL (共享存储池)
- PHA (PowerHA SystemMirror®)
- FULL

注：FULL 值指示在每个节点上使用 **snap -a** 命令来收集所有 SNAP 数据。任何其他值指示在每个节点上收集少量 SNAP 数据。少量 SNAP 数据从所指定的组件开始，包括与该组件相关联的所有同伴组件。

-f file

指定已启动集群范围的 SNAP 操作的组件中的源文件名。如果未指定文件名，那么缺省情况下将使用文件名 *clffdc.c*。

-g correlator

收集集群范围的 SNAP 文件。收集操作将在每个节点上收集一系列具有指定 *correlator* 值的 SNAP 文件，并将这些 SNAP 文件分组以在发起方节点上创建单个 *csnap* 文件。*correlator* 值指定为十进制值。此标志在与 **-s** 标志配合使用时很有用，或者在可以生成 *csnap* 文件之前先前的集群范围的 SNAP 操作中中断时很有用。

-l localCorrelator

每个节点将生成具有指定相关因子值的 SNAP 文件。可以使用此标志来收集各个 SNAP 文件，并创建用于表示整个集群中的 SNAP 数据的 *csnap* 文件。

在本地节点上请求 SNAP 操作。*localCorrelator* 值是采用十进制格式的相关因子值，用来为获得的 SNAP 文件命名。

-p priority

指定集群范围的 SNAP 操作的优先级。*priority* 属性可以具有下列值：

- 1 (高优先级)
- 2 (中等优先级)
- 3 (低优先级)

在获得的 SNAP 文件和 *csnap* 文件中，优先级用作名称的一部分。

-n lineNumber

指定已请求集群范围的 SNAP 操作的调用者所在的行号。

-s

启动分阶段的集群范围的 SNAP 收集。分阶段的收集指示会在每个节点上创建 SNAP 文件，但是不收集到发起方节点上的 *csnap* 文件中。此标志在与 **-g** 标志配合使用时很有用，它在发起方节点上会将 SNAP 文件收集到单个 *csnap* 文件中。

-v verbosity

指定集群范围的 SNAP 操作的详细程度。可以对 **-v** 标志指定的值为 0 或 1。可以指定 1 以在执行集群范围的 SNAP 操作期间收集有关某些组件的更多信息。

退出状态

返回码

0
>0

描述

命令已经成功完成。
发生问题。

示例

1. 要收集与 CAA 组件相关联的具有中等优先级的集群范围的 SNAP 数据，请输入以下命令：

```
clffdc -c CAA -p 2
```

注：在 VIOS 环境中，相关联的组件为 CAA、RSCT、POOL 和 VIOS。在 PowerHA® 环境中，相关联的组件为 CAA、RSCT 和 PHA。所指定的组件以及相关联的每个同伴组件将为集群范围的 SNAP 操作收集 SNAP 数据。

2. 要收集集群范围的 SNAP 数据，其中包含（由 `snap -a` 命令收集的）具有低优先级的所有 SNAP 数据，请输入以下命令：
- ```
clffdc -c FULL -p 3
```
3. 要启动与 PHA 组件 (PowerHA SystemMirror) 相关联的具有高优先级的分阶段集群范围的 SNAP 操作，请输入以下命令：
- ```
clffdc -c PHA -p 1 -s
```
4. 要将每个节点上具有相关因子值 77 的 SNAP 文件收集到发起方节点上的单个方便 `csnap` 文件中，请输入以下命令：
- ```
clffdc -g 77
```

文件

| 项目                                   | 描述                                       |
|--------------------------------------|------------------------------------------|
| <code>/usr/sbin/clffdc</code>        | 包含 <code>clffdc</code> 命令。               |
| <code>/var/adm/ras/cl_ffdc</code>    | 在非 VIOS 环境中，包含 <code>clffdc</code> 命令输出。 |
| <code>/home/ios/logs/ssp_ffdc</code> | 在 VIOS 环境中，包含 <code>clffdc</code> 命令输出。  |

---

clstartstop 命令

用途

允许管理员停止或启动集群中的节点。

语法

```
clstartstop {-start | -stop} [-n clustername] {-m node[,...] | -a }
```

描述

**-stop** 子命令用来使一个或多个节点处于脱机状态以进行维护。停止节点会使其他节点认为该节点已关闭。已停止的节点不会发送或接收脉动信号消息。它会保持已停止状态（甚至跨过重新引导操作），直到 **-start** 子命令使它重新加入集群。在节点电源关闭期间，也可发出 **-stop** 子命令，以防止在重新引导该节点时它重新加入集群。

**-start** 子命令用来使一个或多个节点恢复联机状态（在使它们处于脱机状态以进行维护之后）。启动节点会允许它重新加入集群并使其他节点认为它已打开。在节点电源关闭期间，也可发出 **-start** 子命令，以允许在重新引导该节点时它重新加入集群。

注：**-start** 子命令不能用于远程启动共享存储池 (SSP)。您可以在已停止的 SSP 节点上，使用 **-start** 子命令来本地启动 SSP 节点。

标志

| 标志名称                  | 描述                                                                                                        |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-a</b>             | 使 <b>-start</b> 或 <b>-stop</b> 操作应用于集群中的所有节点。调用节点最初为已启动 ( <b>-started</b> )，在结束时为已停止 ( <b>-stopped</b> )。 |
| <b>-m node[,...]</b>  | 要启动或停止的节点的逗号分隔列表。每个节点都独立尝试。即，在对包含 N 个节点的列表调用命令一次与对各个节点逐一调用命令（即共调用 N 次）之间，在功能上没有差异。                        |
| <b>-n clustername</b> | 对其调用操作的集群的名称。由于仅支持一个集群，因此指定此选项没有影响，除非集群名称不正确，在此情况下，命令会失败。                                                 |

| 标志名称          | 描述                                                                                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-start</b> | 使指定的节点通过 START_NODE 协议启动。每个成功启动的目标节点都配置为自动在后续引导时加入集群。如果 START_NODE 协议失败，那么该节点的引导行为不变。 |
| <b>-stop</b>  | 使指定的节点通过 STOP_NODE 协议停止。每个成功停止的节点都配置为自动在后续引导时不加入集群。如果 STOP_NODE 协议失败，那么该节点的引导行为不变。    |

## 示例

1. 要使节点处于脱机状态以便进行维护，请输入如下命令：

```
clstartstop -stop -n clustername -m nodeA
```

2. 要在完成维护之后使该节点恢复联机状态，请输入如下命令：

```
clstartstop -start -n clustername -m nodeA
```

3. 要使所有节点都处于脱机状态以便进行维护，请输入如下命令：

```
clstartstop -stop -n clustername -a
```

4. 要在完成维护之后使所有节点都恢复联机状态，请输入如下命令：

```
clstartstop -start -n clustername -a
```

---

## cluster 命令

### 用途

创建使用 Virtual I/O Server (VIOS) 分区的集群，并执行与集群相关的操作。

### 语法

创建集群：

```
cluster -create -clustername ClusterName -repopvs PhysicalVolume ... -sp StoragePool -sppvs PhysicalVolume ... [-hostname HostName]
```

```
cluster -create -clustername ClusterName -repopvs PhysicalVolume ... -sp StoragePool -file -sppvs FileName [-hostname HostName]
```

```
cluster -create -clustername ClusterName -repopvs PhysicalVolume ... -sp StoragePool [-systier [SysTierName:] PhysicalVolume ...] -usrtier UsrTierName: PhysicalVolume ... [-hostname HostName]
```

```
cluster -create -clustername ClusterName -repopvs PhysicalVolume ... -sp StoragePool -file [-systier [SysTierName:] FileName] -usrtier UsrTierName: FileName1 [-hostname HostName]
```

向集群添加 VIOS 分区节点：

```
cluster -addnode [-clustername ClusterName] -hostname HostName
```

从集群中除去 VIOS 分区节点：

```
cluster -rmnode [-f] [-clustername ClusterName] {-hostname HostName | -uuid HostUuid}
```

从系统中除去集群：

```
cluster -remove [-clustername ClusterName]
```

显示集群的运行状态：

```
cluster -status [-clustername ClusterName] [-field FieldName...] [-fmt Delimiter] [-verbose]
```

将集群与对象数据管理器 (ODM) 进行同步：

```
cluster -sync [-clustername ClusterName]
```

列出所有集群：

```
cluster -list [-field Fieldname ...] [-fmt Delimiter]
```

注：如果配置了 IPv6，那么要将 VIOS 节点设置为共享存储池 (SSP) 集群的成员，建议采用 IPv6 无状态自动配置。

## 描述

**cluster** 命令用于创建和除去集群。

可通过使用 *-systier* 选项和 *-usrtier* 选项，创建具有独立的受限系统层（仅保存元数据）和用户层（仅保存用户数据）的集群。在缺省情况下，会使用 *-sppvs* 选项或只使用 *-usrtier* 选项创建具有单一融合层（保存元数据和用户数据）的集群。

**status** 子命令用于显示全局集群运行状态以及集群中每个节点的状态。集群状态可以为 OK、DEGRADED 或 DOWN。如果集群状态为 OK，那么表示集群的所有节点都正常工作。如果集群运行状态为 DEGRADED，那么表示某些节点上的集群服务可能不活动。如果集群状态是 DOWN，那么表示所有节点上的集群服务都不活动。节点状态为 OK 或 DOWN。如果集群服务处于活动状态，那么其状态为 OK；如果在该节点上集群服务未处于活动状态，那么其状态为 DOWN。对未处于 DOWN 状态的每个节点提供了池状态。如果某个节点可以向客户机逻辑分区 (LPAR) 提供共享存储池 (SSP) 虚拟化存储器，那么对于该节点，池状态为 OK。如果池在节点中不可用，那么其状态为 DOWN。

如果请求了 *-verbose* 选项，那么将提供更多状态详细信息，例如处于各种状态的节点数。对于未处于 DOWN 状态的每个节点，此选项显示节点角色以及从节点角度看的存储池状态。

如果请求了 *-fmt* 选项，那么将以定界符分隔的值报告格式显示状态输出。

在使用 *-field* 选项时，您可以指定要显示的字段。如果未请求任何池信息，那么此命令不会检索每个节点的池状态，从而减少了命令响应时间。

## 标志

| 标志名称                | 描述                |
|---------------------|-------------------|
| <b>-addnode</b>     | 向集群添加成员节点。        |
| <b>-clustername</b> | 指定集群的名称。          |
| <b>-create</b>      | 创建集群。             |
| <b>-remove</b>      | 除去集群。             |
| <b>-f</b>           | 强制从集群中除去 VIOS 分区。 |

| 标志名称             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-field</b>    | 支持下列字段（如果指定了 <b>-list</b> 标志）：<br><br>cluster_name, cluster_id<br><br>支持下列字段（如果指定了 <b>-status</b> 标志）：<br><br>cluster_name, cluster_state, node_name, node_mtm, node_partition_num, node_state, pool_state<br><br>支持下列字段（如果 <b>-status</b> 标志与 <b>-verbose</b> 选项一起指定）：<br><br>cluster_name, cluster_id, cluster_state, repos_mode, number_of_nodes, nodes_ok, nodes_down, pool_name, pool_id, pool_state, node_name, node_id, node_mtm, node_partition_num, node_state, node_repos_state, node_upgrade_status, node_roles |
| <b>-file</b>     | 指定必须使用 <b>-sppvs</b> 选项指定文件名。文件必须包含以空格分隔的物理卷名称。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>-fmt</b>      | 以用户指定的定界符分隔输出。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>-hostname</b> | 指定 VIOS 分区的主机名或 IP 地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>-list</b>     | 列出所有具有当前节点的成员资格的集群。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>-repopvs</b>  | 列出可在其中创建存储库的物理卷。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>-rmnode</b>   | 从集群中除去成员节点。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>-sp</b>       | 指定存储池的名称。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>-sppvs</b>    | 列出可在其中创建共享存储池的物理卷。如果指定了 <b>-file</b> 选项，那么此标志将列出包含物理卷名称列表的文件名。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>-systier</b>  | 指定系统层的可选名称。随后指定物理卷或文件名列表，它们用于创建系统层。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>-usrtier</b>  | 指定用户层的名称。随后指定物理卷或文件名列表，它们用于创建用户层。如果不使用 <b>-systier</b> 选项，那么 <b>cluster</b> 命令会创建融合类型层。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>-status</b>   | 显示集群的运行状态。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>-sync</b>     | 将集群与 ODM 进行同步。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>-uuid</b>     | 指定节点的 UUID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>-verbose</b>  | 显示更多详细信息。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 示例

1. 要创建具有融合层的集群，请输入以下命令：

```
cluster -create -clustername testcluster -repopvs hdisk1 -sp testpool -sppvs hdisk2
```

系统显示的输出如下所示：

```
Cluster testcluster has been created successfully.
```

2. 要使用 **-file** 标志创建具有融合层的集群，请输入以下命令：

```
cluster -create -clustername testcluster -repopvs hdisk1 -sp testpool -file -sppvs pvlist.txt
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Cluster testcluster has been created successfully.
```

3. 要创建具有受限系统层和用户层的集群，请输入以下命令：

```
cluster -create
 -clustername testcluster -repopvs repo_hdisk -sp testsp -systier metadatatier: hdisk2
 -usrtier datatier: hdisk3
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Cluster testcluster has been created successfully.
```

4. 要创建具有融合层的集群，请输入以下命令：

```
cluster -create -clustername testcluster -repopvs hdisk1 -sp testsp -usrtier mixedtier: hdisk2
```

系统显示的输出如下所示：

```
Cluster testcluster has been created successfully.
```

5. 要从系统中除去集群，请输入以下命令：

```
cluster -remove
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Cluster testcluster has been removed successfully.
```

6. 要在集群中添加成员节点，请输入以下命令：

```
cluster -addnode -hostname testhost2
```

系统会显示如下所示的输出：

```
testhost2 has been added to the testcluster cluster.
```

7. 要从集群中除去成员节点，请输入以下命令：

```
cluster -rmnode -hostname testhost2
```

系统会显示如下所示的输出：

```
testhost2 has been removed from the testcluster cluster.
```

8. 要显示运行状态摘要，请输入以下命令：

```
cluster -status
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Cluster Name State
testcluster OK
Node Name Pool State MTM Partition #State
testhost1 OK 9115-505031006A2A 1 OK
testhost2 DOWN 9115-5050310069FA 1 OK
```

9. 要显示详细运行状态报告，请输入以下命令：

```
cluster -status -verbose
```

系统会显示如下所示的输出：

```
Cluster Name: testcluster
Cluster Id: d23624fe335f11e0bd510011257e1447
Cluster State: OK
Repository Mode: EVENT
Number of Nodes: 2
Nodes OK: 2
Nodes DOWN: 0
Pool Name: testpool
Pool Id: b118d73c42b322d0a5850011257e1447
Pool Mirror State: NOT_MIRRORED
Node Name: testhost2
Node Id: 4d5012722f9f11e0813c0011257e1447
Node MTM: 8233-E8B020687AER
Node Partition Num: 2
Node State: OK
Node Repos State: OK
Node Upgrade Status: 2.2.4.0 ON_LEVEL
Node Roles:
```

```

Pool Name: testpool
Pool Id: b118d73c42b322d0a5850011257e1447
Pool State: OK
Node Name: testhost1
Node Id: 3d5012722f9f11e0813c0011257e13444
Node MTM: 8233-E8B020687AER
Node Partition Num: 6
Node State: OK
Node Repos State: OK
Node Upgrade Status: 2.2.4.0 ON_LEVEL
Node Roles: DBN
Pool Name: testpool
Pool Id: b118d73c42b322d0a5850011257e1447
Pool State: OK

```

10. 要显示编排了格式的运行状态报告，请输入以下命令：

```
cluster -status -fmt ','
```

系统会显示如下所示的输出：

```

testcluster,OK,testhost1,9115-505031006A2A,4,OK,OK
testcluster,OK,testhost2,9115-5050310069FA,9,OK,OK

```

11. 要显示编排了格式的详细运行状态报告，请输入以下命令：

```
cluster -status -fmt ',' -verbose
```

系统会显示如下所示的输出：

```

testcluster,d23624fe335f11e0bd510011257e1447,OK,ASSERT,2,2,0,
testhost1,da18d52a32b211e0a5850011257e1447,9115-505031006A2A,4,OK,OK,ON_LEVEL,DBN,testpool,
b118d73c42b322d0a5850011257e1447,OK
testcluster,d23624fe335f11e0bd510011257e1447,OK,ASSERT,2,2,0,
testhost2,4d5012722f9f11e0813c0011257e1447,9115-5050310069FA,9,OK,OK,ON_LEVEL,,testpool,
b118d73c42b322d0a5850011257e1447,OK

```

12. 要显示包含某些特定字段的编排了格式的运行状态报告，请输入以下命令：

```
cluster -status -fmt ':' -field cluster_name node_name pool_label pool_state -verbose
```

系统会显示如下所示的输出：

```

testcluster:testhost1:testpool:OK
testcluster:testhost2:testpool:OK

```

13. 要显示包含特定字段的特定运行状态报告，请输入以下命令：

```
cluster -status -field node_name node_state cluster_name cluster_state
```

系统会显示如下所示的输出：

```

Node Name: testhost1
Node State: OK
Cluster Name: testcluster
Cluster State: OK
Node Name: testhost2
Node State: OK
Cluster Name: testcluster
Cluster State: OK

```

14. 要显示有关当前节点的集群信息，请输入以下命令：

```
cluster -list
```

系统会显示如下所示的输出：

```

CLUSTER_NAME: testcluster
CLUSTER_ID: a64c8c725bfc11e1993500215e188da0

```

15. 要使用 **-fmt** 标志在格式化输出中显示有关当前节点的集群信息，请输入以下命令：

```
cluster -list -fmt ,
```

系统会显示如下所示的输出：

```
testcluster,a64c8c725bfc11e1993500215e188da0
```

---

# cl\_snmp 命令

## 用途

向代理程序发出简单网络管理协议 (SNMP) 请求，并处理代理程序返回的 SNMP 响应。

## 语法

**cl\_snmp** [-com][**-debug** *Level*] [**-host** *TargetHost*] [**-timeout** *TimeoutValue*] [**-retry** *RetryNumber*] [**-max** *MaxRepetitions*] [**-file** *ConfigurationFile*] [**-port** *PortNumber*] [**-verbose** ] [**-non** *NonRepeaters*] *Function* [*MIBvariable*][*VariableType*][*Value*][...]

## 描述

使用 **cl\_snmp** 命令可以向代理程序发出 SNMP 请求，并处理代理程序返回的 SNMP 响应。Virtual I/O Server **cl\_snmp** 命令可用于 SNMPv1、SNMPv2c 和 SNMPv3 请求。

## 标志

| 标志名称                                  | 描述                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-com</b>                           | 指定用于访问目标 SNMP 代理程序上的指定变量的共用名。如果不指定共用名，那么缺省名为 public。当使用基于用户的安全模型时，不要求共用名。<br>注：共用名区分大小写。                                                                                                                  |
| <b>-debug</b> <i>Level</i>            | 指定运行时的调试级别。缺省值为 0。调试级别越高，所显示的消息数越多。级别范围为 0 到 4。                                                                                                                                                           |
| <b>-host</b> <i>TargetHost</i>        | 指定要向其发送请求的目标主机。此目标主机可以是因特网协议地址、主机名或 clsnmp.conf 配置文件中的 winSNMP 名称。如果未指定主机，那么缺省值为本地主机。                                                                                                                     |
| <b>-timeout</b> <i>TimeoutValue</i>   | 指定 <b>cl_snmp</b> 命令等待来自 SNMP 代理程序的回复的时间长度（以秒为单位）。缺省值为 3。                                                                                                                                                 |
| <b>-retry</b> <i>RetryNumber</i>      | 指定如果超时要重新尝试命令的最大次数。缺省值为 2。                                                                                                                                                                                |
| <b>-max</b> <i>MaxRepetitions</i>     | 指定在第一个 <i>-non number</i> 后继作业后针对每个变量绑定对返回的字典序后继作业的数目。此参数仅适用于 <b>getbulk</b> 请求。如果功能请求不是 <b>getbulk</b> 请求，那么将忽略此参数。例如，从后继作业 <i>-non number+1</i> 开始，针对每个变量绑定对返回后继作业的最大数目 ( <i>-max number</i> )。缺省值为 10。 |
| <b>-file</b> <i>ConfigurationFile</i> | 指定配置文件的完整路径和文件名。                                                                                                                                                                                          |
| <b>-port</b> <i>PortNumber</i>        | 指定侦听陷阱的端口号。如果未指定端口号，那么 <b>cl_snmp</b> trap 功能将在熟知端口 162 ( <b>cl_snmp</b> 陷阱的缺省端口) 上进行侦听。                                                                                                                  |
| <b>-verbose</b>                       | 指定来自请求的输出应该使用详细的输出显示，例如，使用文本名称替换 MIB 对象标识。                                                                                                                                                                |
| <b>-non</b> <i>NonRepeaters</i>       | 指定仅对其返回单个后继作业的变量绑定对（名称/值）的数目，从第一个变量绑定对开始。此参数仅适用于 <b>getbulk</b> 请求。如果功能请求不是 <b>getbulk</b> 请求，那么将忽略此参数。缺省值是 0。                                                                                            |

| 标志名称                                                                                      | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Function</b> [ <i>MIBvariable</i> ]<br>[ <i>VariableType</i> ] [ <i>Value</i> ] [...]] | <p>指定要执行的 SNMP 功能或操作，可以是下列其中一项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• get</li> <li>• getnext</li> <li>• getbulk</li> <li>• set</li> <li>• walk</li> <li>• trap</li> <li>• findname</li> </ul> <p><b>MIBVariable</b></p> <p>指定管理信息库 (MIB) 对象 (使用其对象描述符: 文本名称)、使用 ASN.1 表示法的对象标识或二者的组合。与 walk 功能配合使用时，此变量为 MIB 对象前缀。前缀可以是完整的对象标识的前导部分。与 <b>findname</b> 命令配合使用时，此对象标识使用 ASN.1 表示法。</p> <p><b>Value</b></p> <p>指定要由 SET 功能设置的值。如果值中需要空格，请将值括在引号中。要将变量设置为同时也是类型的值，您必须指定类型。</p> <p><b>VariableType</b></p> <p>指定正在设置的值的类型。要完成 SNMP SET 请求，那么必须知道 SMI_type。如果未指定类型，那么 <b>cl_snmp</b> 命令将首先搜索 /etc/mib.defs 文件，然后搜索经过编译的 MIB 以确定类型。如果未找到变量，那么返回错误。如果指定了 <i>VariableType</i>，那么 <i>VariableType</i> 将优先于可以在 MIB 中指定的任何类型。<i>VariableType</i> 和 <i>value</i> 必须兼容。例如，如果指定类型 <i>number</i> 并指定值 <i>foo</i>，那么由于 <i>foo</i> 不是数字，因此将返回错误。<i>VariableType</i> 不区分大小写。有效的变量类型是：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bitstring</li> <li>• 计数器 (counter)</li> <li>• counter32</li> <li>• counter64</li> <li>• display 或 displaystring</li> <li>• gauge</li> <li>• gauge32</li> <li>• integer</li> <li>• integer32</li> <li>• ipaddress</li> <li>• nsapaddress</li> <li>• 空</li> <li>• objectidentifier 或 OID</li> <li>• octetstring</li> <li>• opaque</li> <li>• opaqueascii</li> <li>• timeticks</li> <li>• uinteger</li> </ul> |

## 请求类型

| 请求类型名称   | 描述                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| findname | 发送请求，进行搜索以获取文本名称（对于给定的 <i>MIBVariable</i> 输入），其内部 ASN.1 值与输入 ASN.1 值最佳匹配。搜索功能将首先检查 <code>/etc/mib.defs</code> 文件，并且如果找不到匹配的文本名称，那么将继续搜索经过编译的管理信息库（MIB）。对于每个 <b>cl_snmp findname</b> 调用，仅允许使用一个 <i>MIBVariable</i> 。 |
| get      | 向 SNMP 代理程序发送请求以获取特定的 MIB 变量。然后， <b>cl_snmp</b> 命令将等待响应或超时。                                                                                                                                                         |
| getbulk  | 获取 MIB 树中由对象标识 (OID) 或 MIB 变量名称指定的变量的值。单个 <b>getbulk</b> 与一系列 <b>getnext</b> 命令执行相同功能，但 <b>cl_snmp</b> 命令与 SNMP 代理程序之间的数据交换较少。                                                                                      |
| getnext  | 向 SNMP 代理程序发送请求，以获取按词典排序的跟在指定的 <i>MIBVariable</i> 后的 MIB 变量。然后， <b>cl_snmp</b> 命令将等待响应或超时。                                                                                                                          |
| set      | 向 SNMP 代理程序发送请求以设置特定 <i>MIBVariable</i> 。然后， <b>cl_snmp</b> 命令将等待响应或超时。                                                                                                                                             |
| trap     | 侦听 SNMP 陷阱，并在出现这些陷阱时显示陷阱信息。使用缺省的熟知端口 162 或 <b>-port</b> 选项指定的端口号。在终止或取消进程前， <b>cl_snmp trap</b> 功能将始终侦听陷阱。                                                                                                          |
| walk     | 对指定的前缀发出 <b>getnext</b> 请求，然后只要有匹配指定的前缀的变量就继续发出 <b>getnext</b> 请求。前缀可以是完整的对象标识的前导部分。                                                                                                                                |

## 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 示例

要发出 SNMP 请求，请运行以下命令：

```
cl_snmp -host hostname get sysName.0
```

## 相关信息

**snmp\_info** 命令和 **snmp\_trap** 命令。

---

## cplv 命令

### 用途

将某个逻辑卷的内容复制到一个新的逻辑卷。

### 语法

复制到新逻辑卷：

```
cplv [-vg VolumeGroup] [-lv NewLogicalVolume | -prefix Prefix] SourceLogicalVolume
```

复制到现有逻辑卷：

```
cplv [-f] SourceLogicalVolume DestinationLogicalVolume
```

## 描述

**警告：** 请不要从包含数据的较大逻辑卷复制到较小的逻辑卷。这样做会导致文件系统损坏，因为某些数据未被复制。

**cplv** 命令用于将 *SourceLogicalVolume* 的内容复制到新逻辑卷或现有逻辑卷。*SourceLogicalVolume* 参数可能是一个逻辑卷名或逻辑卷标识。**cplv** 命令通过使用缺省语法来创建一个新的有系统生成名的逻辑卷。系统生成名将被显示。

**注：** **cplv** 命令无法复制处于打开状态的逻辑卷，其中包括要用作虚拟存储器的支持设备的逻辑卷。

## 标志

| 标志名称                               | 描述                                                                |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>-f</b>                          | 无要求用户确认而复制到一个已存在的逻辑卷。                                             |
| <b>-lv</b> <i>NewLogicalVolume</i> | 为新的逻辑卷指定一个代替系统生成名的名称。逻辑卷的名称必须是唯一系统宽度的名称，范围在 1 到 15 个字符之间。         |
| <b>-prefix</b> <i>Prefix</i>       | 指定在建立新的逻辑卷的系统生成名时所用的前缀。前缀必须小于或等于 13 个字符。名称不能是已由另一设备使用的名称。         |
| <b>-vg</b> <i>VolumeGroup</i>      | 指定新的逻辑卷所驻留的卷组。如果未指定，新的逻辑卷就驻留在与 <i>SourceLogicalVolume</i> 相同的卷组上。 |

## 示例

1. 要将逻辑卷 *fslv03* 的内容复制到新逻辑卷，请输入：

```
cplv fslv03
```

将创建新逻辑卷并将其放入 *fslv03* 所在的逻辑卷组中，并且该逻辑卷由系统进行命名。

2. 要将逻辑卷 *fslv03* 的内容复制到卷组 *vg02* 中的新逻辑卷，请输入：

```
cplv -vg vg02 fslv03
```

将创建和命名新逻辑卷，并将其添加到卷组 *vg02*。

3. 要将逻辑卷 *lv02* 的内容复制到较小的现有逻辑卷 *lvtest* 而不需要用户确认，请输入：

```
cplv -f lv02 lvtest
```

---

## cpvdi 命令

### 用途

复制块设备。

### 语法

```
cpvdi -src input_disk_image -dst output_disk_image [-isp input_storage_pool] [-osp output_storage_pool] [-progress] [-overwrite] [-unconfigure] [-f]
```

### 描述

**cpvdi** 命令用于复制块设备映像，该映像可以是逻辑或物理卷、支持文件的设备或另一现有磁盘上的文件。指定文件或设备时，**-src** 或 **-dst** 标志的参数应该为标准名称。指定 **-progress** 标志将在复制到目标的每个数据块 (1 M) 的 **stderr** 上输出一个数字符号 (#)。

注：使用 **-dst** 标志指定的 *output\_disk\_image* 设备不能是已分配给共享内存池的物理卷（将由共享内存分区用作调页空间设备）。

## 标志

| 标志名称                                   | 描述                                                                                                      |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-src</b> <i>input_disk_image</i>    | 指定输入支持设备。输入支持设备可以是位于调用程序的主目录、其任何子目录或 /mnt 目录中的物理卷、逻辑卷或文件。对于 root 用户，没有任何文件位置限制。                         |
| <b>-dst</b> <i>output_disk_image</i>   | 指定输出支持设备。输出支持设备可以是位于调用程序的主目录、其任何子目录或 /mnt 目录中的物理卷、逻辑卷或文件。对于 root 用户，没有任何文件位置限制。                         |
| <b>-f</b>                              | 覆盖目标文件。但是，如果将源或目标文件配置为支持设备，那么此标志将复制文件而不会取消配置设备。如果除 -f 标志外还使用了 -unconfigure 标志，那么 -unconfigure 标志的优先级更高。 |
| <b>-progress</b>                       | 指定将在已复制的每个数据块（1024 KB）的 <b>stderr</b> 上打印一个数字符号（#）以表示命令的进程状态。                                           |
| <b>-isp</b> <i>input_storage_pool</i>  | 指定输入支持文件的设备所在的存储池的名称。如果 <b>-src</b> 标志的参数是支持文件的设备，那么此标志是必需的。                                            |
| <b>-osp</b> <i>output_storage_pool</i> | 指定输入支持文件的设备所在的存储池的名称。如果 <b>-dst</b> 标志的参数是支持文件的设备，那么此标志是必需的。                                            |
| <b>-overwrite</b>                      | 覆盖目标文件（如果存在此文件）。如果不使用此标志，那么将显示一条退出码非零的错误消息。                                                             |
| <b>-unconfigure</b>                    | 指定此标志将取消配置虚拟目标设备（VTD）并在复制操作完成后重新配置 VTD。仅当源或目标文件配置为支持设备时，才使用此标志。如果不使用此标志，那么将显示一条退出码非零的错误消息。              |

## 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 示例

1. 要将物理卷磁盘映像复制到文件，请输入以下命令：  

```
cpvdi -src hdisk1 -dst /home/my_home/image1_file
```
2. 在磁盘映像为文件的情况下，要将该映像复制到物理卷，请输入以下命令：  

```
cpvdi -src /home/my_home/image2_file -dst hdisk2
```
3. 要输出所复制的每个数据块的散列符号，请输入以下命令：  

```
cpvdi -src hdisk1 -dst hdisk2 -progress
```
4. 要将支持文件的设备复制到另一支持文件的设备，请输入以下命令：  

```
cpvdi -src image1_file -dst image2_file -isp sp01 -osp sp02
```
5. 要将 file1 复制到 file2（如果 file2 已存在），请输入以下命令：  

```
cpvdi -src /home/padmin/file1 -dst /home/padmin/file2 -overwrite
```
6. 在支持文件的设备 fbd1 配置为支持设备的情况下，要将 fbd1 复制为 fbd2，请输入以下命令：  

```
cpvdi -src fbd1 -dst fbd2 -isp sp01 -osp sp01 -f
```

## 相关信息

**backupios** 命令。

---

## deactivatevg 命令

### 用途

释放卷组。

### 语法

**deactivatevg** *VolumeGroup*

### 描述

**deactivatevg** 命令用于取消激活 *VolumeGroup* 参数所指定的卷组及其关联的逻辑卷。必须先关闭逻辑卷。例如，如果逻辑卷包含一个文件系统，就必须将它卸装。

### 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

### 示例

1. 要取消激活卷组 **vg03**，请输入：

```
deactivatevg vg03
```

### 相关信息

**mkvg** 命令、**chvg** 命令、**extendvg** 命令、**reducevg** 命令、**mirrorios** 命令、**unmirrorios** 命令、**lsvg** 命令、**activatevg** 命令、**importvg** 命令、**exportvg** 命令和 **syncvg** 命令。

---

## diagmenu 命令

### 用途

向用户显示诊断菜单。

### 语法

**diagmenu**

### 描述

**diagmenu** 命令用于执行硬件问题确定和维护。如果用户怀疑存在问题，那么 **diagmenu** 将帮助找到该问题。通过诊断菜单，用户可以执行一些任务，例如运行诊断、热插拔设备、格式化和核实介质，以及管理 RAID 设备。

在诊断菜单内，可以通过按 **F1** 键来获取特定于任务的帮助。

### 相关信息

**errlog** 命令。

---

## **dsmc 命令**

### **用途**

备份并复原使用 IBM Tivoli 存储管理器 服务器时生成的数据。

### **语法**

**dsmc** [ **-incremental** | **-schedule** ]

**dsmc** [ **-query** | **-restore** ] **argv**

### **描述**

**dsmc** 命令允许用户备份和复原 IBM Tivoli 存储管理器 服务器中的数据。

### **标志**

| 标志名称                | 描述                                                               |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>-incremental</b> | 备份缺省客户机域或文件系统、目录中的所有新的或已更改的文件或目录，或者备份您指定的文件，除非您从备份服务中排除了这些文件或目录。 |

| 标志名称                     | 描述                                                                                                                                         |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-query [argument]</b> | 这是用于对 IBM Tivoli 存储管理器 服务器上的备份进行查询的查询功能                                                                                                    |
| <b>访问权 (access)</b>      | 显示当前授权规则的列表。                                                                                                                               |
| <b>archive</b>           | 显示已归档文件的列表                                                                                                                                 |
| <b>backup</b>            | 显示备份版本列表。                                                                                                                                  |
| <b>backupset</b>         | 查询本地文件、磁带设备或 IBM Tivoli 存储管理器 服务器中的备份集。                                                                                                    |
| <b>filespace</b>         | 显示 IBM Tivoli 存储管理器 存储器中的文件空间列表。另外，您还可以指定要查询的单个文件空间名称。                                                                                     |
| <b>group</b>             | 显示有关组备份及其成员的信息。                                                                                                                            |
| <b>image</b>             | 显示有关映像备份的信息。                                                                                                                               |
| <b>inclexcl</b>          | 按备份和归档操作期间处理 include-exclude 语句的顺序显示这些语句。                                                                                                  |
| <b>mgmtclass</b>         | 显示有关可用管理类的信息。                                                                                                                              |
| <b>node</b>              | 显示管理用户标识有权对其执行操作的所有节点。                                                                                                                     |
| <b>options</b>           | 显示您的所有或部分选项及其当前设置。                                                                                                                         |
| <b>restore</b>           | 显示服务器数据库中可重新启动的复原会话的列表。                                                                                                                    |
| <b>schedule</b>          | 显示有关节点的调度事件的信息。                                                                                                                            |
| <b>session</b>           | 显示有关会话的信息，其中包括当前节点名、发出会话的时间、服务器信息和服务器连接信息。                                                                                                 |
| <b>systeminfo</b>        | 收集 IBM Tivoli 存储管理器 系统信息并将此信息输出到文件或控制台。                                                                                                    |
| <b>was</b>               | 显示 WebSphere® Application Server (WAS) Network Deployment Manager (包含安装、应用程序文件和配置信息) 或 Application Server 的备份，这些备份与您指定的 WAS 组备份的节点名和类型相匹配。 |

| 标志名称                       | 描述                                                                                                                                     |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-restore [argument]</b> | 从 IBM Tivoli 存储管理器 服务器复原文件的备份版本的副本。                                                                                                    |
|                            | <b>backupset</b> 从 IBM Tivoli 存储管理器 服务器或本地文件复原备份集。您也可以从磁带设备复原备份。                                                                       |
|                            | <b>group</b> 复原组备份的特定成员或所有成员。                                                                                                          |
|                            | <b>image</b> 复原文件系统或原始卷映像备份。                                                                                                           |
|                            | <b>nas</b> 复原属于网络连接存储器 (NAS) 文件服务器的文件系统的映像。                                                                                            |
|                            | <b>was</b> 从 Tivoli 存储管理器 服务器复原 WebSphere Application Server (WAS) Network Deployment Manager (包含安装、应用程序文件和配置信息) 或 Application Server。 |
| <b>-schedule</b>           | 在工作站上启动客户机调度程序。                                                                                                                        |

退出状态

返回以下退出值：

| 值名称 | 描述    |
|-----|-------|
| 0   | 成功完成。 |
| >0  | 发生错误。 |

示例

要将映像备份到 IBM Tivoli 存储管理器 服务器，请输入：

```
dsmc -incremental <mksysb_file_to_backup>
```

要在 IBM Tivoli 存储管理器 服务器上查看备份映像，请输入：

```
dsmc -query backup <mksysb_file_to_backup>
```

entstat 命令

用途

显示以太网设备驱动程序和设备统计信息。

语法

```
entstat [-all] [-reset] Device_Name
```

描述

**entstat** 命令会显示由指定的以太网设备驱动器收集的统计信息。除了设备通用统计信息之外，用户可以有选择地指定要显示的特定于设备的统计信息。如果不指定任何标志，那么只显示设备的一般统计信息。

标志

| 标志名称          | 描述                     |
|---------------|------------------------|
| <b>-all</b>   | 显示所有的统计信息，包括设备特定的统计信息。 |
| <b>-reset</b> | 将所有统计信息重置为其初始值。        |

## 参数

| 参数名称               | 描述              |
|--------------------|-----------------|
| <i>Device_name</i> | 以太网设备名，例如，ent0。 |

## 退出状态

**entstat** 命令的输出中显示的统计信息字段及其描述如下。

注：某些适配器可能不支持特定的统计信息。那些不支持的统计信息字段的值总是为 0。

## 标题字段

| 字段名                     | 描述                                                                                                              |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设备类型                    | 显示适配器类型的描述。                                                                                                     |
| <b>Hardware Address</b> | 显示当前设备使用的以太网地址。                                                                                                 |
| 所用时间                    | 显示从上次统计信息被重置之后已经过去的实际的时间周期。当探测到硬件错误时在错误恢复的过程中，统计信息的一部分可能被设备驱动器重新设置。当这种情况发生时，为了反应统计信息之间的时间差，在输出的中间还会有另一个消耗时间被显示。 |

## 传输统计信息字段

| 字段名                                | 描述                                                                                                                   |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 包数                                 | 成功地被设备传送的信息包的数量。                                                                                                     |
| 字节数                                | 成功地被设备传送的字节数目。                                                                                                       |
| 中断                                 | 从适配器中被设备接收的传送中断的数目。                                                                                                  |
| 传输错误                               | 在此设备上出现的输出错误数目。这是针对因硬件或网络错误而失败的传输的计数器。                                                                               |
| 被删除的数据包                            | 驱动程序由于传送而接受的信息包的数目，这些包没有被送入设备（由于某种原因）。                                                                               |
| <b>S/W 传输队列的最大数据包数</b>             | 软件传送序列中能够排队的最大信息包的数量。                                                                                                |
| <b>S/W Transmit Queue Overflow</b> | 已经溢出软件传送队列的外发包数。                                                                                                     |
| 当前 <b>S/W+H/W</b> 传输队列长度           | 在软件传送队列或者在硬件传送队列中被暂挂的信息包数量。                                                                                          |
| 广播包数                               | 没有任何错误发送的广播包的个数。                                                                                                     |
| 多点广播数据包                            | 未发生任何错误的多点广播的包的个数。                                                                                                   |
| <b>No Carrier Sense</b>            | 由于无载波侦听错误导致的不成功发送的个数。                                                                                                |
| <b>DMA Underrun</b>                | 由于 DMA 欠载运行错误导致的不成功发送的个数。                                                                                            |
| <b>Lost CTS Errors</b>             | 由于清除发送 (Clear-to-Send) 信号丢失错误而导致的不成功发送的。                                                                             |
| <b>Max Collision Errors</b>        | 由于存在太多冲突导致的不成功发送的个数。发生的冲突的个数超过了适配器重试的次数。                                                                             |
| <b>Late Collision Errors</b>       | 由于迟冲突 (late collision) 错误导致的不成功发送的个数。                                                                                |
| <b>Deferred</b>                    | 在发送过程中推迟的外流包个数。被推迟意味着适配器在试图发送一帧时不得不推迟。在适配器准备发送时如果网络忙就会发生这种情况。适配器将只会推迟第一个发送数据包的尝试。此后适配器将无需验证就发送该包。如果网络仍然繁忙，那么将记录一次冲突。 |
| <b>SQE Test</b>                    | 包含了在发送过程中成功执行的"信号质量错误"测试（即心跳）的个数。                                                                                    |
| 超时错误                               | 由于适配器报告超时错误而导致的不成功发送的数目。                                                                                             |

| 字段名                                 | 描述                                                                                           |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Single Collision Count</b>       | 在发送过程中碰到单个冲突的外流包的个数。                                                                         |
| <b>Multiple Collision Count</b>     | 这是传输过程中遇到多次（2 到 15 次）冲突的传出包的数目                                                               |
| <b>当前 HW 传输队列长度</b>                 | 在硬件传送队列当前存在的外流包个数。                                                                           |
| <b>CRC Errors</b>                   | 有校验和 (FSC) 错误的进站包个数。                                                                         |
| <b>DMA Overrun</b>                  | 有 DMA 过载错误的进站包个数。                                                                            |
| <b>Alignment Errors</b>             | 有校准错误的进站包个数。                                                                                 |
| <b>No Resource Errors</b>           | 由于无资源错误导致被硬件放弃的进站包个数。这种错误通常发生的原因是适配器上的接收缓冲区被耗光。有些适配器可能将接收缓冲区的尺寸当作可配置的参数。请检查设备配置属性以获取可能的调整信息。 |
| <b>Receive Collision Errors</b>     | 在接收过程中有冲突错误的进站包个数。                                                                           |
| <b>Packet Too Short Errors</b>      | 有包的大小小于以太网最小包大小的长度错误的进站包个数。                                                                  |
| <b>Packet Too Long Errors</b>       | 有包的大小大于以太网最大包大小的长度错误的进站包个数。                                                                  |
| <b>Packets Discarded by Adapter</b> | 由于其他原因导致被硬件放弃的进站包个数。                                                                         |
| <b>Receiver Start Count</b>         | 在适配器上接收器（接收单元）被启动的次数。                                                                        |

## 接收统计信息字段

| 字段名                                 | 描述                                    |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>包数</b>                           | 设备成功接收到的包数。                           |
| <b>字节数</b>                          | 设备成功接收到的字节数。                          |
| <b>中断</b>                           | 由驱动程序接收自适配器的接收中断次数。                   |
| <b>Receive Errors</b>               | 设备上遇到的输入错误数。这是针对因硬件/网络错误而失败的接收的计数器。   |
| <b>被删除的数据包</b>                      | 设备驱动程序接收自此设备的包数，这些包未提供给网络分流器（由于任何原因）。 |
| <b>错误包数</b>                         | 设备驱动程序已接收（例如已保存）的错误包数。                |
| <b>广播包数</b>                         | 在没有任何错误的情况下接收到的广播包数。                  |
| <b>多点广播数据包</b>                      | 在没有任何错误的情况下接收到的多点广播信息包数。              |
| <b>CRC Errors</b>                   | 有校验和 (FSC) 错误的进站包个数。                  |
| <b>DMA Overrun</b>                  | 有 DMA 过载错误的进站包个数。                     |
| <b>Alignment Errors</b>             | 有校准错误的进站包个数。                          |
| <b>No Resource Errors</b>           | 由于无资源错误导致被硬件放弃的进站包个数。                 |
| <b>Receive Collision Errors</b>     | 在接收过程中有冲突错误的进站包个数。                    |
| <b>Packet Too Short Errors</b>      | 有包的大小小于以太网最小包大小的长度错误的进站包个数。           |
| <b>Packet Too Long Errors</b>       | 有包的大小大于以太网最大包大小的长度错误的进站包个数。           |
| <b>Packets Discarded by Adapter</b> | 由于其他原因导致被硬件放弃的进站包个数。                  |
| <b>Receiver Start Count</b>         | 在适配器上接收器（接收单元）被启动的次数。                 |

# 常规统计信息字段

| 字段名         | 描述                                                                                                                     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "无 mbuf"错误数 | 未向设备驱动程序提供 mbuf 的次数。这通常是在执行接收操作期间驱动程序必须获取 mbuf 缓冲区才能处理入站包时发生。如果所请求大小的 mbuf 池为空，那么将废弃包。 <b>netstat -m</b> 命令可以用来对此进行确认。 |
| 适配器重置计数     | 适配器重新启动（重新初始化）的次数。                                                                                                     |
| 适配器数据率      | 适配器的最大数据率，以 Mbps（每秒兆位）计。                                                                                               |
| 驱动程序标志      | 当前处于打开状态的设备驱动程序内部状态标志。                                                                                                 |

# 特定于设备的统计信息字段

对于每种类型的适配器，此部分的显示内容可能不同。它可能包含特定于适配器的信息以及未包含在常规统计信息中的扩展统计信息。某些适配器可能没有任何特定于设备的统计信息。

**注：**设备的接收地址匹配错误统计信息可能增加（当适配器接收到的单点广播包的目标 MAC 地址与适配器的 MAC 地址不匹配时）。当 共享以太网适配器使用适配器来为客户机 LPAR 桥接网络流量时，可能出现此场景。

# 示例

1. 要显示 **ent0** 的设备通用统计信息，请输入：

```
entstat ent0
```

这将产生与以下类似的输出：

```
ETHERNET STATISTICS (ent0) :
Device Type: Ethernet High Performance LAN Adapter
Hardware Address: 02:60:8c:2e:d0:1d
Elapsed Time: 0 days 0 hours 8 minutes 41 seconds

Transmit Statistics: Receive Statistics:

Packets: 3 Packets: 2
Bytes: 272 Bytes: 146
Interrupts: 3 Interrupts: 2
Transmit Errors: 0 Receive Errors: 0
Packets Dropped: 0 Packets Dropped: 0
Max Packets on S/W Bad Packets: 0
Transmit Queue:0
S/W Transmit Queue
Overflow: 0
Current S/W+H/W Transmit
Queue Length: 0

Broadcast Packets: 2 CRC Errors: 0
Multicast Packets: 0 Broadcast Packets: 1
No Carrier Sense: 0 Multicast Packets: 0
DMA Underrun: 0 DMA Overrun: 0
Lost CTS Errors: 0 Alignment Errors: 0
Max Collision Errors: 0 No Resource Errors: 0
Late Collision Errors: 0 Receive Collision Errors: 0
Deferred: 0 Packet Too Short Errors: 0
SQE Test: 0 Packet Too Long Errors: 0
Timeout Errors: 0 Packets Discarded by Adapter: 0
Single Collision Receiver Start Count: 1
Count: 0
Multiple Collision Count: 0
Current HW Transmit Queue
Length: 0
```

General Statistics:

-----  
No mbuf Errors: 0  
Adapter Reset Count: 0  
Driver Flags: Up Broadcast Running Simplex

2. 要显示 **ent0** 的以太网设备通用统计信息和以太网设备的特定统计信息，请输入：

entstat -all ent0

将显示类似于以下内容的结果：

ETHERNET STATISTICS (ent0) :  
Device Type: Ethernet High Performance LAN Adapter  
Hardware Address: 02:60:8c:2e:d0:1d  
Elapsed Time: 0 days 2 hours 6 minutes 30 seconds

| Transmit Statistics:                     | Receive Statistics:     |
|------------------------------------------|-------------------------|
| -----                                    | -----                   |
| Packets: 3                               | Packets: 2              |
| Bytes: 272                               | Bytes: 146              |
| Interrupts: 3                            | Interrupts: 2           |
| Transmit Errors: 0                       | Receive Errors: 0       |
| Packets Dropped: 0                       | Packets Dropped: 0      |
| Max Packets on S/W                       | Receiver Start Count: 1 |
| Transmit Queue: 0                        |                         |
| Bad Packets: 0                           |                         |
| S/W Transmit Queue Overflow: 0           |                         |
| Current S/W+H/W Transmit Queue Length: 0 |                         |

|                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Broadcast Packets: 0                | Broadcast Packets: 0            |
| Multicast Packets: 0                | Multicast Packets: 0            |
| No Carrier Sense: 0                 | CRC Errors: 0                   |
| DMA Underrun: 0                     | DMA Overrun: 0                  |
| Lost CTS Errors: 0                  | Alignment Errors: 0             |
| Max Collision Errors: 0             | No Resource Errors: 0           |
| Late Collision Errors: 0            | Receive Collision Errors: 0     |
| Deferred: 0                         | Packet Too Short Errors: 0      |
| SQE Test: 0                         | Packet Too Long Errors: 0       |
| Timeout Errors: 0                   | Packets Discarded by Adapter: 0 |
| Single Collision Count: 0           | Receiver Start Count: 1         |
| Multiple Collision Count: 0         |                                 |
| Current HW Transmit Queue Length: 0 |                                 |

General Statistics:

-----  
No mbuf Errors: 0  
Adapter Reset Count: 0  
Driver Flags: Up Broadcast Running Simplex

Ethernet High Performance LAN Adapter Specific Statistics:

-----  
Receive Buffer Pool Size: 37  
Transmit Buffer Pool Size: 39  
In Promiscuous Mode for IP Multicast: No  
Packets Uploaded from Adapter: 0  
Host End-of-List Encountered: 0  
82586 End-of-List Encountered: 0  
Receive DMA Timeouts: 0  
Adapter Internal Data: 0x0 0x0 0x0 0x0 0x0

## 相关信息

**optimizenet** 命令。

---

## errlog 命令

### 用途

显示或清除错误日志。

### 语法

**errlog** [-ls] [-seq *SequenceNumber*] | -rm *Days*]

### 描述

**errlog** 命令用于根据 Virtual I/O Server 错误日志中的条目生成错误报告，或者从错误日志中删除存在时间超过 *Days* 参数所指定的天数的所有条目。要删除所有的错误日志记录，指定 0 给 *Days* 参数即可。如果未指定任何标志，那么将显示摘要报告。

### 标志

| 标志名称                       | 描述                                    |
|----------------------------|---------------------------------------|
| -ls                        | 显示有关错误日志文件中的错误的详细信息。                  |
| -rm <i>Days</i>            | 删除存在时间超过 <i>Days</i> 参数所指定的天数的错误日志条目。 |
| -seq <i>SequenceNumber</i> | 按序号显示有关错误日志文件中特定错误的信息。                |

### 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

### 示例

1. 要想显示一个完整的详细报告，请输入：  

```
errlog -ls
```
2. 要删除存在时间超过 5 天的错误日志条目，请输入：  

```
errlog -rm 5
```
3. 要删除所有错误日志条目，请输入：  

```
errlog -rm 0
```

### 相关信息

**diagmenu** 命令。

---

## exportvg 命令

### 用途

从一个物理卷集中导出卷组的定义。

### 语法

**exportvg** *VolumeGroup*

## 描述

**exportvg** 命令会从系统中除去由 *VolumeGroup* 参数指定的卷组的定义。与 **importvg** 命令结合使用的 **exportvg** 命令的主要用途是允许在系统之间交换可移植的卷。只有完整的卷组才能够被导出，而不是单个的物理卷。

利用 **exportvg** 命令和 **importvg** 命令，您也可以在两个处理器之间切换共享的物理卷上的数据的所有权。

使用 **importvg** 命令导入卷组时，长度超过 128 个字符的安装点将不会自动重新安装，并且不应使用。

注：无法导出其中包含调页空间卷的卷组。

## 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 示例

1. 要从系统中除去卷组 **vg02**，请输入：

```
exportvg vg02
```

注：导出之前，必须取消激活卷组。

**vg02** 的定义从系统中除去，该卷组不能被访问。

## 限制

不应使用长度超过 128 个字符的安装点。

无法导出其中包含调页空间卷的卷组。

## 相关信息

**mkvg** 命令、**chvg** 命令、**lsvg** 命令、**reducevg** 命令、**mirrorios** 命令、**unmirrorios** 命令、**activatevg** 命令、**deactivatevg** 命令、**importvg** 命令、**extendvg** 命令和 **syncvg** 命令。

---

## extendlv 命令

### 用途

增加逻辑卷的大小。

### 语法

```
extendlv LogicalVolume Size [PhysicalVolume ...]
```

### 描述

**extendlv** 命令用于增加逻辑卷的大小。*LogicalVolume* 参数可以是一个逻辑卷名或者逻辑卷 ID。要限制对特定物理卷的分配，请在 *PhysicalVolume* 参数中使用一个或多个物理卷的名称；否则，卷组中的所有物理卷就都用于分配新的物理分区。

*Size* 参数用于指定应该对逻辑卷增加的最小大小。指定 *Size* 时，必须使用下列约定：

| 大小     | 逻辑卷大小  |
|--------|--------|
| ###M/m | ### MB |
| ###G/g | ### GB |

## 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』

## 示例

- 要将逻辑卷 **lv05** 的大小增加 3 兆字节，请输入：  
`extendlv lv05 3M`
  - 要请求一个名为 **lv05** 的最小为 10MB 的逻辑卷，请输入：  
`extendlv lv05 10M`
- extendlv** 命令将确定创建最小那种大小的逻辑卷所需要的分区数。

## 相关信息

**mkiv** 命令、**lsiv** 命令和 **rmlv** 命令。

---

## extendvg 命令

### 用途

向一个卷分组增加物理卷。

### 语法

**extendvg** [ **-f** ] *VolumeGroup PhysicalVolume ...*

### 描述

**extendvg** 命令通过添加一个或多个物理卷来增加卷组的大小。

物理卷要被检查，来验证它不在其他卷组中。如果系统确定物理卷属于已激活的卷组，那么此命令将退出。但是，如果系统在未激活的卷组中检测到描述区域，那么在继续执行此命令的同时，它将提示您进行确认。物理卷先前的内容将丢失，因此使用覆盖功能时您必须非常小心。

### 标志

| 标志名称      | 描述                                                                                                                                                                     |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-f</b> | 除非满足下列条件，否则此标志将强制向指定的卷组添加物理卷： <ul style="list-style-type: none"><li>物理卷属于设备配置数据库内的另一卷组。</li><li>物理卷属于处于活动状态的另一卷组。</li><li>物理卷已分配给共享内存池，该物理卷将由共享内存分区用作调页空间设备。</li></ul> |

## 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 示例

要向卷组 **vg3** 添加物理卷 **hdisk3** 和 **hdisk8**，请输入以下命令：

```
extendvg vg3 hdisk3 hdisk8
```

## 相关信息

**lsvg** 命令、**chvg** 命令、**mkvg** 命令、**reducevg** 命令、**mirrorios** 命令、**unmirrorios** 命令、**activatevg** 命令、**deactivatevg** 命令、**importvg** 命令、**exportvg** 命令和 **syncvg** 命令。

---

## failgrp 命令

### 用途

管理共享存储池中的故障组。

### 语法

```
failgrp -create [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] -fg FGName: PhysicalVolume ...
```

```
failgrp -create [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] -file -fg FGName: FileName
```

```
failgrp -remove [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] -fg FGName
```

```
failgrp -modify [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] -fg FGName -attr Attribute=Value
```

```
failgrp -list [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] [-verbose | -field FieldName ...] [-fmt delimiter] [-header]]
```

### 描述

**failgrp** 命令用于管理共享存储池 (SSP) 中的故障组。故障组是一组由系统作为单一故障点进行处理的物理卷，它具有共享存储池中数据的一个镜像副本。通过使用 **failgrp** 命令，可以对故障组执行各项操作，例如创建、除去、修改和列出。使用带有 **-create** 标志的 **cluster** 创建共享存储池时，将创建一个缺省故障组。使用带有 **-create** 标志的 **failgrp** 可以创建新的故障组。如果您创建了故障组，那么这表示此故障组是第二个故障组，它具有缺省故障组中数据的镜像副本。请确保创建的新故障组的总容量等于或大于缺省故障组。使用 **-remove** 标志可以从共享存储池中除去故障组。这表示将除去数据的一个镜像副本。要显示有关共享存储池中故障组的信息，请使用 **-list** 标志。将 *attr* 选项与 *-modify* 标志配合使用可以修改指定属性。

注：在共享存储池中，只有两个故障组受支持。

### 标志

| 标志名称                | 描述                                                             |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>-attr</b>        | 指定要更改的故障组属性和值。<br><br>支持下列属性：<br><br>fg_name<br>指定集群的名称。       |
| <b>-clustername</b> | 指定集群的名称。                                                       |
| <b>-create</b>      | 在共享存储池中创建故障组。                                                  |
| <b>-fg</b>          | 指定故障组的名称。与 <b>-create</b> 标志结合使用时，此标志指定以空格分隔的物理卷名称或文件名以及故障组名称。 |
| <b>-file</b>        | 指定必须使用 <b>-create</b> 标志提供文件名。文件必须包含以空格分隔的物理卷名称。               |

| 标志名称            | 描述                                                                                            |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-field</b>   | 支持下列其中一个或多个字段（如果指定了 <b>-list</b> 标志）：<br><br>fg_name, fg_size, fg_state, pool_name, tier_name |
| <b>-fmt</b>     | 以用户指定的定界符分隔特定于单个故障组的输出。                                                                       |
| <b>-header</b>  | 指定格式化列表输出中的显示字段名称。                                                                            |
| <b>-list</b>    | 列出共享存储池中的故障组。                                                                                 |
| <b>-modify</b>  | 修改故障组的属性。                                                                                     |
| <b>-remove</b>  | 从共享存储池中除去故障组。                                                                                 |
| <b>-sp</b>      | 指定共享存储池的名称。                                                                                   |
| <b>-verbose</b> | 显示有关故障组的详细信息。                                                                                 |

## 退出状态

此命令返回以下退出值：

| 返回码          | 描述    |
|--------------|-------|
| <b>0</b>     | 成功完成。 |
| <b>&gt;0</b> | 发生错误。 |

## 示例

1. 要在 *mysp* 池内、*mycluster* 集群以及两个磁盘 *hdisk1* 与 *hdisk2* 中创建 *myfg* 故障组，请输入以下命令：

```
failgrp -create -clustername mycluster -sp mysp -fg myfg:hdisk1 hdisk2
```

系统将显示以下消息：

```
myfg failuregroup has been created successfully.
```

2. 或者，要使用 *pofile* 文件中的物理卷创建 *myfg* 故障组，请输入以下命令：

```
failgrp -create -file -fg myfg:/tmp/pvfile
```

*pofile* 文件内容：*hdisk51 hdisk52*

系统将显示以下消息：

```
myfg failuregroup has been created successfully.
```

3. 要将故障组名称从 *myfg* 修改为 *newfg*，请输入以下命令：

```
failgrp -modify -fg myfg -attr fg_name=newfg
```

系统将显示以下消息：

```
Given attribute(s) modified successfully.
```

4. 要列出共享存储池中的故障组，请输入以下命令：

```
failgrp -list
```

系统将显示以下消息：

```
POOL_NAME: sp
TIER_NAME: SYSTEM
FG_NAME FG_SIZE(MB) FG_STATE
Default 20416 ONLINE
```

5. 要从共享存储池中除去 *newfg* 故障组，请输入以下命令：

```
failgrp -remove -fg newfg
```

系统将显示以下消息：

newfg failuregroup removed successfully.

相关信息

chsp 命令、cluster 命令和 lssp 命令。

fcstat 命令

用途

显示指定的光纤通道设备驱动程序收集的虚拟适配器统计信息。

语法

fcstat [ -z | -e ] [ -d ] -device\_name

fcstat -n wwpn device\_name

fcstat -client

描述

fcstat 命令显示指定的光纤通道设备驱动程序收集的虚拟适配器统计信息。它会使用以下过程收集这些统计信息：

- 1. 打开 fcstat 的消息目录并检查参数列表。
- 2. 访问对象数据管理器 (ODM) 数据库以获取有关所选虚拟适配器的信息。
- 3. 访问 ODM 数据库以获取有关所选虚拟适配器的端口的信息。
- 4. 打开并访问虚拟适配器的统计信息。
- 5. 报告统计信息并退出程序。

标志

| 标志名称                | 描述                                        |
|---------------------|-------------------------------------------|
| -client             | 按客户机显示虚拟适配器统计信息。                          |
| -d                  | 通过以诊断方式打开适配器来显示统计信息。                      |
| device_name         | 光纤通道设备的名称，例如，fcs0。                        |
| -e                  | 显示所有统计信息，它们包括特定于设备的统计信息。                  |
| -n wwpn device_name | 显示有关由虚拟适配器的全球范围端口号 (WWPN) 指定的虚拟端口级别的统计信息。 |
| -z                  | 将某些统计信息重置为它们的初始值。只有特权用户才能发出此标志。           |

退出状态

返回以下退出值：

| Value | 描述    |
|-------|-------|
| 0     | 成功完成。 |
| >0    | 发生错误。 |

1. 要显示光纤通道设备驱动程序 fcs0 的统计信息, 请输入以下命令:

注：不同 AIX 命令的输出格式并非总是固定不变。编写程序时，不要期望 **fcstat** 命令的输出一直保持如下形式。

[illegible]

```
fcstat -n C050760547E90000 fcs0
```

[illegible]

```
Transmit Statistics Receive Statistics

Frames: 2145085 Frames: 1702630
Words: 758610432 Words: 187172864

LIP Count: 0
NOS Count: 0
Error Frames: 0
Dropped Frames: 0
Link Failure Count: 0
Loss of Sync Count: 0
Loss of Signal: 0
Primitive Seq Protocol Error Count: 0
Invalid Tx Word Count: 61
Invalid CRC Count: 0

IP over FC Adapter Driver Information
No DMA Resource Count: 0
No Adapter Elements Count: 0

FC SCSI Adapter Driver Information
No DMA Resource Count: 0
No Adapter Elements Count: 0
No Command Resource Count: 0

IP over FC Traffic Statistics
Input Requests: 0
Output Requests: 0
Control Requests: 0
Input Bytes: 0
Output Bytes: 0

FC SCSI Traffic Statistics
Input Requests: 336
Output Requests: 6797
Control Requests: 5
Input Bytes: 5689607
Output Bytes: 30281728
```

3. 要按客户机显示虚拟适配器的统计信息，请输入以下命令：

```
fcstat -cclient
```

注：不同 AIX 命令的输出格式并非总是固定不变。编写程序时，不要期望 **fcstat** 命令的输出一直保持如下形式。

系统显示的输出如下所示：

| hostname | dev  | wwpn               | inreqs | outreqs | ctrlreqs | inbytes  | outbytes | DMA_errs | Elem_errs | Comm_errs |
|----------|------|--------------------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| hina9v02 | fcs0 | 0x10000000C995AECF | 52648  | 30      | 528456   | 19695654 | 600      | 0        | 0         | 0         |
| hina901  | fcs1 | 0xC05076029C360000 | 2592   | 9       | 523264   | 3780212  | 180      | 0        | 0         | 0         |
| hina902  | fcs1 | 0xC05076029C360008 | 2136   | 4       | 428      | 4362876  | 80       | 0        | 0         | 0         |
| hina903  | fcs1 | 0xC05076029C360010 | 2721   | 17      | 1348     | 21768    | 340      | 0        | 0         | 0         |
| hina904  | fcs2 | 0xC05076029C360018 | 0      | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0         |
| hina905  | fcs2 | 0xC05076029C360020 | 0      | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0         |
| hina908  | fcs2 | 0xC05076029C360038 | 0      | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0         |
| hina9v02 | fcs3 | 0x10000000C9978277 | 23109  | 40      | 852078   | 27628067 | 800      | 0        | 0         | 0         |
| hina901  | fcs1 | 0xC05076029C360004 | 3954   | 17      | 844919   | 14264972 | 340      | 0        | 0         | 0         |
| hina902  | fcs1 | 0xC05076029C36000C | 2934   | 4       | 450      | 9906124  | 80       | 0        | 0         | 0         |
| hina903  | fcs1 | 0xC05076029C360014 | 2752   | 19      | 1379     | 22016    | 380      | 0        | 0         | 0         |
| hina904  | fcs1 | 0xC05076029C36001C | 0      | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0         |
| hina905  | fcs1 | 0xC05076029C360024 | 0      | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0         |
| hina908  | fcs0 | 0xC05076029C36003C | 0      | 0       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0         |

# fsck 命令

## 用途

检查文件系统的一致性并且以交互方式修复文件系统。

## 语法

```
fsck [FileSystem ...]
```

## 描述

**fsck** 命令检查并以交互方式修复不连贯的文件系统。通常，文件系统是连贯的，**fsck** 命令仅仅是报告文件系统中文件的数量、被使用的块和空闲的块。如果文件系统是不连贯的，**fsck** 命令显示关于那些找到的不连贯性的信息并且提示您修复它们的许可。如果未指定 *FileSystem*，那么将检查所有文件系统。

**fsck** 命令检查以下的不连贯性：

- 分配给多个文件的块或者段。
- 包含交叠块或段数目的索引节点。
- 包含超出范围的块或段数目的索引节点。
- 在对文件的目录引用数量和文件链接计数之间的差异。
- 非法分配的块或者段。
- 包含在磁盘映射中标记为空闲的块或段数目的索引节点。
- 包含损坏的块或段数目的索引节点。
- 索引节点中不是最后的磁盘地址的段。检查不会被用于压缩文件系统。
- 包含一个段的超过 32KB 段的文件。检查不会被用于压缩文件系统。
- 尺寸检查：
  - 块的不正确数量。
  - 目录的大小不是 512 字节的整数倍。

注：这些检查不被用于压缩的文件系统。

- 目录检查：
  - 包含索引节点映射中标记为空闲的索引节点号的目录条目。
  - 超出范围的索引节点号。
  - 点 (.) 链接丢失或未指向其本身。
  - 点点 (..) 链接丢失或未指向父目录。
  - 没有引用的文件或者不可到达的目录。
- 不连贯的磁盘映射。
- 不连贯的索引节点映射。

除了它的消息之外，**fsck** 命令会通过它的出口值来记录检查和修复的结果。这个出口值可能是以下情况的任意和：

| Value | 描述                                   |
|-------|--------------------------------------|
| 0     | 所有被检查的文件系统现在都好了。                     |
| 2     | <b>fsck</b> 命令在完成检查或修复前中断。           |
| 4     | <b>fsck</b> 命令更改了文件系统；用户必须立即重新启动该系统。 |
| 8     | 文件系统包含没有修复的损坏部分。                     |

## 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 示例

1. 要检查文件系统，请输入：

```
fsck /dev/hd1
```

此命令检查位于 **/dev/hd1** 设备上的已卸装文件系统。

---

# hostmap 命令

## 用途

在系统配置数据库中直接操作地址映射条目。

## 语法

添加地址到主机名称映射：

**hostmap -addr** *IPAddress* **-host** *HostName...*

删除地址到主机名称映射：

**hostmap -rm** *IPAddress*

显示所有地址到主机名称映射：

**hostmap -ls**

## 描述

**hostmap** 低级别命令用于在系统配置数据库中添加、删除或列出地址映射条目。数据库中的条目用于将因特网协议 (IP) 地址（本地或远程）映射到其对应的主机名。

某个指定的本地或远程主机的因特网协议 (IP) 地址可能与一个或多个主机名相关联。请使用长度不超过 255 个字符的字符串表示主机名，并且不要使用任何空格字符。

注：

1. 有效主机名或主机别名必须包含至少一个字母字符。如果您选择指定以 x 开头，后跟任何十六进制数字 (0-f) 的主机名或别名，那么该主机名或别名还必须至少包含一个不能以十六进制数字表示的额外字母。系统将后跟一个十六进制数字的前导 x 解释为某个地址的十六进制表示，除非在主机名或别名中至少存在一个不是十六进制数字的字符。因此，xdeer 将是有效主机名，而 xdee 不是。
2. **hostmap** 命令无法识别下列地址：.08、.008、.09 和 .009。包含前导零的地址被解释为八进制，而八进制中的数字不得包含 8 或 9。

注：集群处于活动状态时，您不能更改用于集群（共享存储池）通信的 IP 配置或网关。

## 标志

| 标志名称                            | 描述                                                           |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>-addr</b> <i>IPAddress</i>   | 对于数据库中给定的因特网协议地址，添加 IP 地址到主机名称映射条目。请使用 <b>-host</b> 标志指定主机名。 |
| <b>-host</b> <i>HostName...</i> | 指定主机名列表。此列表中的条目应该以空格分隔。                                      |
| <b>-ls</b>                      | 显示数据库中的所有条目。                                                 |
| <b>-rm</b> <i>IPAddress</i>     | 删除数据库中与 <i>IPAddress</i> 变量所指定的给定地址相对应的 IP 地址到主机名映射条目。       |

## 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 示例

1. 要在数据库中添加用于将地址与一系列主机名进行关联的条目，请按照以下格式输入命令：

```
hostmap -addr 192.100.201.7 -host alpha bravo charlie
```

IP 地址 192.100.201.7 被指定为具有主要主机名 **alpha** 及同义名 **bravo** 和 **charlie** 的主机的地址。

注：如果尝试在要添加的地址中使用 .08、.008、.09 或 .009，那么尽管该地址未包含在数据库中，但是您将收到一条指示"IP 地址已存在"的错误消息。

2. 要列出数据库中的所有条目，请按照以下格式输入命令：

```
hostmap -ls
```

注：如果您尝试通过输入以下命令来除去用于集群通信的 IP：

```
hostmap -rm 9.126.85.102
```

系统将显示返回码为 78 的以下错误消息：

The requested operation is not allowed because partition is a member of "test\_cluster" cluster.  
Interface being used is "en0" ("inet" Family) for cluster communication.

## 相关信息

**hostname** 命令和 **mktcpip** 命令。

---

## hostname 命令

### 用途

设置或显示当前主机系统的名称。

### 语法

**hostname** [*HostName*]

### 描述

**hostname** 命令用于设置或显示当前主机系统的名称。

注：如果机器上存在集群，那么您无法更改主机名。

### 参数

| 参数名称 | 描述       |
|------|----------|
| 主机名  | 设置主机的主名称 |

### 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 示例

1. 要将主机名设置为 **rotterdam**，请按以下内容输入命令：

```
hostname rotterdam
```

注：如果您尝试通过输入以下命令来更改当前正在用于集群通信的分区的主机名：

```
hostname abc
```

系统将显示返回码为 78 的以下错误消息：

```
The requested operation is not allowed because partition is a member of "test_cluster" cluster.
```

## 相关信息

**mktcpip** 命令、**startnetsvc** 命令、**stopnetsvc** 命令、**cfglnagg** 命令、**entstat** 命令、**cfgnamesrv** 命令、**hostmap** 命令、**traceroute** 命令、**ping** 命令和 **optimizenet** 命令。

---

## importpv 命令

### 用途

将具有数据的一个或多个物理卷 (PV) 导入到 Virtual I/O Server (VIOS) 共享存储池 (SSP)。

### 语法

```
importpv [-otype OperationType] [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] [-tier TierName] [-fg FGName] PhysicalVolume:LuName ...
```

```
importpv -file [-otype OperationType] [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] [-tier TierName] [-fg FGName] Filename
```

```
importpv -show [-clustername ClusterName]
```

### 描述

**importpv** 命令用来将一个或多个物理卷 (PV) 导入到 VIOS 共享存储池 (SSP)。物理卷可以具有需要导入到共享存储池的任何类型的数据。

如果物理卷满足下列条件，那么可以导入该物理卷：

- 它是直接连接的物理卷。
- 它是通过 NPIV 连接的物理卷。
- 它是支持 vSCSI 虚拟盘的物理卷。

如果存储类型满足下列条件，那么无法导入存储类型：

- 支持 vSCSI 虚拟盘的逻辑卷。
- 支持 vSCSI 虚拟盘的文件。
- 支持 vSCSI 虚拟盘的 SSP LU。

**chkdev** 命令用于通过检查 **chkdev** 结果中的 **PHYS2VIRT\_CAPABILITY** 字段来验证是否可以导入物理卷。如果响应为 *YES*，那么表明可以导入物理卷。

注：导入操作不可逆，这意味着在启动导入操作并将物理卷成功添加至 SSP 之后，无法将该 PV 还原到其原始状态。

### 标志

| 标志名称                | 描述       |
|---------------------|----------|
| <b>-clustername</b> | 指定集群的名称。 |

| 标志名称           | 描述                                                                                                                                                                |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-fg</b>     | 指定故障组的名称。                                                                                                                                                         |
| <b>-file</b>   | 指定必须提供的文件名，其中包含物理卷和逻辑单元对的列表（物理卷与逻辑单元对之间用冒号分隔）。每个物理卷和逻辑单元对之间用空格分隔。                                                                                                 |
| <b>-optype</b> | 例如， <code>hdiskX:luX hdiskY:luY ...</code><br>指定在先前失败的导入操作（认为可恢复该操作）之后可以执行的操作的类型。所有其他命令行参数必须与原始命令中所使用的参数相匹配。此标志有三个参数： <b>retry</b> 、 <b>abort</b> 和 <b>undo</b> 。 |
| <b>-show</b>   | 检查 VIOS 数据库是否存在当前正在等待重试、撤销或异常中止请求的任何先前导入操作，并将显示属于该请求的所有参数。                                                                                                        |
| <b>-sp</b>     | 指定存储池的名称。                                                                                                                                                         |
| <b>-tier</b>   | 指定层的名称。                                                                                                                                                           |

在失败之后，如果您尝试运行 **importpv** 命令，但不指定 **retry**、**undo** 或 **abort** 参数，那么会返回特定错误，指出无法执行新的导入。

只有在先前失败的导入（标记为可恢复）之后使用 **-optype** 标志时，该标志才有效。可能的失败后选项为 **-optype retry**、**-optype undo** 或 **-optype abort**。在所给定的时间只能使用这些选项中的一个选项。可以使用 **-show** 标志来转储先前失败的导入操作的详细信息。

可以使用 **retry** 标志从先前失败的导入操作停止时恢复导入操作，然后尝试完成导入。如果重试操作成功，那么数据在 LU 中可用。可以使用 **undo** 标志来尝试恢复已失败的导入操作。撤销操作将还原不成功的操作。如果撤销操作成功，那么数据在 PV 中可用。可以使用 **abort** 标志来停止已失败的导入操作。未成功的 PV 将处于已毁坏状态。此状态意味着数据不存在于 LU 或 PV 中。您必须从先前创建的备份来复原丢失的数据。您可以使用 **abort** 标志的一个实例是：发生了无法立即修复的磁盘故障，而您希望池快速起作用，并且愿意接受丢失已导入的数据。

## 示例

1. 要使用 *datavg* 将物理卷 *hdisk1* 添加至缺省层和共享存储池的缺省 *failgrp*，请输入以下命令：

```
importpv hdisk1:lu_1
```

2. 要检查正在进行的 **importpv** 命令的状态，请输入以下命令：

```
importpv -show
```

系统将显示以下输出：

```
Import operation for cluster: mycluster
Storage pool: pool1
Tier: SYSTEM
Failure group: Default
PV(s):PvUdid:LuLable:
hdisk1:332136005076802818BFFE80000000000016104214503IBMfcp:lu_1
```

3. 要将物理卷导入到特定层 *t1*，请输入以下命令：

```
importpv -tier t1 hdisk1:lu_1
```

4. 要通过在选项中指定 *failgrp* 来将物理卷导入到特定 *failgrp myfailgrp*，请输入以下命令：

```
importpv -fg myfailgrp hdisk1:lu_1
```

5. 要通过在 *myfile* 文件中指定物理卷并按照在标志部分指定的格式来导入物理卷列表，请输入以下命令：

```
importpv -file myfile
```

6. 要异常中止先前失败的操作，请输入以下命令：

```
importpv hdisk1:lu_1 -optype abort
```

7. 要重试先前失败的操作，请输入以下命令：

```
importpv hdisk1:lu_1 -optype retry
```

8. 要将物理卷导入到特定层 `t1` 和缺省 `failgrp`，请输入以下命令：

```
importpv -f -tier t1 -fg Default hdiskX:LU_1
```

---

## importvg 命令

### 用途

从一组物理卷中导入新的卷组定义。

### 语法

```
importvg [-vg VolumeGroup] PhysicalVolume
```

### 描述

The **importvg** 命令使系统已知先前已导出的卷组。*PhysicalVolume* 参数指定仅使用一个物理卷标识卷组；任何其他物理卷（那些属于同一卷组的物理卷）由 **importvg** 命令发现，并包含在导入中。导入的卷组将自动激活。当一个带文件系统的卷组被导入时，**/etc/filesystems** 文件由新逻辑卷和安装点的值更新。

导入卷组后，您必须先运行 **fsck** 命令，然后才能安装文件系统。如果安装点的长度超过 128 个字符，那么安装点信息将从 LVCB（逻辑卷控制块）中丢失，因此请务必小心，避免使用此类安装点。在这种情况下，**importvg** 命令将无法使用新导入的逻辑卷的节更新 **/etc/filesystems** 文件。

如果逻辑卷的名称已经在系统中存在，**importvg** 命令更改逻辑卷的名称。它将向标准错误输出一条消息和新名称，并更新 **/etc/filesystems** 文件以包含此新逻辑卷名称。

### 标志

| 标志名称                          | 描述                                                                           |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-vg</b> <i>VolumeGroup</i> | 为新的卷组指定使用的名称。如果不用该标志，系统自动生成一个新名称。                                            |
|                               | 卷组名只能包含下列字符："A"到"Z"、"a"到"z"、"0"到"9"或者"_"（下划线）、"-"（减号）或"."（句点）。所有其他字符都是无效的字符。 |

### 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

### 示例

1. 要从物理卷 **hdisk07** 中导入卷组 **bkgv**，请输入：

```
importvg -vg bkgv hdisk07
```

使卷组 **bkgv** 对系统已知。

### 限制

安装点的长度不能超过 128 个字符。

## 相关信息

**activatevg** 命令、**chvg** 命令、**deactivatevg** 命令、**exportvg** 命令、**extendvg** 命令、**lsvg** 命令、**mirrorios** 命令、**mkvg** 命令、**syncvg** 命令和 **unmirrorios** 命令。

---

## installios 命令

### 用途

安装 Virtual I/O Server。此命令从 HMC 中运行。

### 语法

```
installios [-p partition_name -i ipaddr or hostname -S subnet_mask -g gateway -d path -s system_name -m mac_address -r profile [-n] [-P speed] [-D duplex] [-l language]] [-t] | -u
```

### 描述

**installios** 命令用于安装 Virtual I/O Server。它必须从 HMC 中运行。所有标志都是可选项。如果未提供任何标志，那么将调用 **installios** 向导，并且系统将提示用户以交互方式输入标志中包含的信息。

### 标志

| 标志名称      | 描述                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-s</b> | 指定受管系统。这是由 HMC 维护的受管系统的名称。此名称必须与 HMC 上显示的名称而非主机名相匹配。                                                                                                                                                                                    |
| <b>-p</b> | 指定分区名称。这是将通过 Virtual I/O Server 安装的 LPAR 的名称。此分区的类型必须为 Virtual I/O Server，并且为其提供的名称必须与 HMC 上显示的名称而非主机名相匹配。                                                                                                                              |
| <b>-r</b> | 指定概要文件名称。这是包含要向其中安装硬件资源的概要文件的名称。                                                                                                                                                                                                        |
| <b>-d</b> | 指定安装映像的路径。此路径是 <b>/dev/cdrom</b> 或由 <b>backupios</b> 命令创建的 Virtual I/O Server 的系统备份路径。此路径还可以指定可由 NFS 安装的远程位置，例如 <b>hostname:/path_to_backup</b>                                                                                         |
| <b>-i</b> | 指定客户机 IP 地址。这是针对 Virtual I/O Server 操作系统的网络安装配置客户机的网络接口时使用的 IP 地址。                                                                                                                                                                      |
| <b>-S</b> | 指定客户机子网掩码。这是针对 Virtual I/O Server 操作系统的网络安装配置客户机的网络接口时使用的子网掩码。                                                                                                                                                                          |
| <b>-g</b> | 指定客户机网关。这是 Virtual I/O Server 操作系统的网络安装期间客户机将使用的缺省网关。                                                                                                                                                                                   |
| <b>-m</b> | 指定客户机 MAC 地址。这是客户机网络接口的 MAC 地址，Virtual I/O Server 的网络安装将通过此地址执行。                                                                                                                                                                        |
| <b>-P</b> | 指定速度（可选）：配置客户机的网络接口时的通信速度。此值可以是 10、100 或 1000。如果未指定此标志，那么缺省情况下此值为 100。                                                                                                                                                                  |
| <b>-D</b> | 指定双工（可选）。这是配置客户机的网络接口时使用的双工设置。此值可以是 <b>full</b> 或 <b>half</b> 。如果未指定此标志，那么缺省情况下此值设置为 <b>full</b> 。                                                                                                                                      |
| <b>-n</b> | 指定不配置客户机的网络接口（可选）：如果指定了此标志，那么在安装完成后，将不会使用为此命令提供的标志中指定的 IP 设置来配置客户机的网络接口。                                                                                                                                                                |
| <b>-l</b> | 指定语言（可选）：安装之前显示许可协议时使用的语言。查看许可证时，系统将显示询问是否接受许可证的提示。如果对此提示的回答为 <b>y</b> ，那么安装将继续，并且将在安装后自动接受 Virtual I/O Server 许可证。如果对此提示的回答为 <b>n</b> ，那么 <b>installios</b> 命令将退出，并且安装不再继续。如果未指定此标志，那么安装将继续，但是在安装之后手动接受许可证之前，Virtual I/O Server 将无法使用。 |

| 标志名称      | 描述                                                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-t</b> | 指定此标志将迁移 Virtual I/O Server。此选项用于创建将用于迁移的网络安装管理 (NIM) 资源，并且需要 Virtual I/O Server 迁移 DVD。                        |
| <b>-u</b> | 取消配置 <b>installios</b> (可选)。将手动取消配置 <b>installios</b> 安装资源。仅在安装期间发生问题并且 <b>installios</b> 未自动取消配置自身的情况下，才需要此标志。 |

## invscout 命令

### 用途

调查主机系统当前安装的微码或者重要产品数据（VPD）。

### 语法

**invscout** [-vpd | -report] [-model *Type-Model*] [-serial *SerialNumber*]

**invscout -version**

**invscout -rpm** *rpmPackage* [-p *Partition\_ID*] *rpmOption* ...

**invscout -install** *Device* [-file *FileName* [-p *Partition\_ID*] ]

### 描述

**invscout** 命令用于执行单机版本的库存监控进程的一个实例。**invscout** 命令用于启动客户机/服务器版本的服务器守护程序端。库存监控进程支持以下两种调查类型：

- 微码调查
- 重要产品数据 (VPD) 调查
- 如果存在运行 AIX 操作系统的 IVM 受管系统，那么可通过在 IVM 分区上以用户 *padmin* 身份运行 **invscout** 命令来生成微码调查报告以及库存监控 VPD 调查报告。
- 要为 IVM 分区生成这些调查报告，必须以 *root* 用户身份在托管 IVM 的 Virtual I/O Server 分区上运行 **invscout** 命令。

### 标志

| 标志名称                            | 描述                                                           |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>-file</b> <i>FileName</i>    | 指定升级的位置。                                                     |
| <b>-install</b> <i>Device</i>   | 安装给定设备的微码。                                                   |
| <b>-model</b> <i>Type-Model</i> | 机器类型和型号。对于 VPD 调查，该标志允许输入使用此信息的主机的主机平台机器类型和型号。               |
| <b>-p</b> <i>Partition_id</i>   | 为 <b>-install</b> 或 <b>-rpm</b> 标志指定分区标识。                    |
| <b>-report</b>                  | 对于微码调查，发送格式化文本报告文件的副本到调用命令的屏幕。在使用 <b>-vpd</b> 标志的情况下，将忽略此标志。 |

| 标志名称                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-rpm</b> <i>rpmPackage</i> | RPM 选项：<br><br><b>-i</b> 安装新软件包。<br><b>-e</b> 卸载软件包。<br><b>-qp</b> 查询已卸载的软件包。<br><b>--force</b> 用于安装软件包（即使它已安装）。<br><b>--ignoreos</b><br>允许安装软件包（即使主机的操作系统与二进制 RPM 不同也执行安装）。<br><b>-serial</b> <i>SerialNumber</i> 序列号。对于 VPD 调查，该标志允许输入使用此信息的主机的主机序列号。<br><b>-version</b> 显示该命令的版本以及当前在使用的逻辑数据库的版本。<br><b>-vpd</b> 将调查或并置类型设置为 VPD（缺省值为微码）。 |

## 退出状态

返回以下退出值：

| Value | 描述    |
|-------|-------|
| 0     | 成功完成。 |
| >0    | 发生错误。 |

## 示例

1. 要生成关于所有设备的微码级别的报告，请输入以下命令：

```
invscout -report
```

2. 要获取分区的 vpd 调查，请输入以下命令：

```
invscout -vpd
```

---

## ioslevel 命令

### 用途

报告系统上安装的最新维护级别。

### 语法

**ioslevel**

### 描述

**ioslevel** 命令用于显示 Virtual I/O Server 级别。

### 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』

### 相关信息

**Issw** 命令、**updateios** 命令、**remote\_management** 命令、**oem\_setup\_env** 命令和 **oem\_platform\_level** 命令。

---

## ldapadd 命令

### 用途

打开与 LDAP 服务器的连接，绑定以及修改或添加条目。

### 语法

**ldapadd** [-a] [-b] [-c] [-C] [-d] [-D] [-f] [-g] [-G] [-h] [-i *file*] [-K] [-m] [-M] [-N] [-O] [-p] [-P] [-r] [-R] [-U] [-v] [-V] [-w] [-y] [-Y] [-Z]

### 描述

**ldapmodify** 命令用于打开与 LDAP 服务器的连接，绑定以及修改或添加条目。条目信息从标准输入或使用 **-f** 选项指定的文件中读取。**ldapadd** 作为指向 **ldapmodify** 工具的硬链接实现。作为 **ldapadd** 进行调用时，将自动启用 **-a**（添加新条目）选项。

### 标志

| 标志名称                       | 描述                                                      |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>-a</b>                  | 强制使添加操作成为缺省操作。                                          |
| <b>-b</b>                  | 支持文件中的二进制值（旧式路径）。                                       |
| <b>-c</b>                  | 指定连续操作；遇到错误时不会停止处理。                                     |
| <b>-C</b> <i>charset</i>   | 设置要使用的字符集名称（已向因特网编号分配机构（IANA）注册）。                       |
| <b>-d</b> <i>level</i>     | 设置 LDAP 库中的调试级别。                                        |
| <b>-D</b> <i>dn</i>        | 绑定 <i>dn</i> 。                                          |
| <b>-f</b> <i>file</i>      | 指定应该从指定的文件中读取条目修改信息。<br>注：如果未指定 <i>file</i> ，那么将使用标准输入。 |
| <b>-g</b>                  | 指定不应除去属性值中的结尾空格。                                        |
| <b>-G</b> <i>realm</i>     | 指定域将用于 DIGEST-MD5 绑定机制。                                 |
| <b>-h</b> <i>host</i>      | 指定 LDAP 服务器主机名。                                         |
| <b>-i</b> <i>file</i>      | 指定应该从指定的文件读取条目修改信息。<br>注：如果未指定 <i>file</i> ，那么将使用标准输入。  |
| <b>-K</b> <i>keyfile</i>   | 指定要用于密钥的文件。                                             |
| <b>-m</b> <i>mechanism</i> | 使用给定的机制执行 SASL 绑定。                                      |
| <b>-M</b>                  | 将引荐对象作为普通条目进行管理。                                        |
| <b>-N</b> <i>key_name</i>  | 指定要在密钥文件中使用的专用密钥名称。                                     |
| <b>-O</b> <i>maxhops</i>   | 指定序列中要追踪的最大引荐数。                                         |
| <b>-p</b> <i>port</i>      | 指定 LDAP 服务器端口号。                                         |
| <b>-P</b> <i>key_pw</i>    | 指定密钥文件密码。                                               |
| <b>-r</b>                  | 强制使替换操作成为缺省操作。                                          |
| <b>-R</b>                  | 指定不追踪引荐。                                                |
| <b>-U</b> <i>username</i>  | 指定 DIGEST-MD5 绑定机制的用户名。                                 |
| <b>-v</b>                  | 指定详细方式                                                  |
| <b>-V</b> <i>version</i>   | 指定 LDAP 协议版本（2 或 3，缺省值为 3）。                             |
| <b>-w</b> <i>password</i>  | 绑定密码或"?"（对于非重复提示）。                                      |
| <b>-y</b>                  | 请求代理的授权控制。                                              |
| <b>-Y</b>                  | 使用安全 LDAP 连接（TLS）。                                      |
| <b>-Z</b>                  | 使用安全 LDAP 连接（SSL）。                                      |

### 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 相关信息

**mkldap** 命令和 **ldapsearch** 命令。

---

## ldapsearch 命令

### 用途

打开与 LDAP 服务器的连接，绑定搜索以及使用过滤器 *filter* 执行搜索。

### 语法

```
ldapsearch [-a] [-A] [-b basedn] [-B] [-C] [-d] [-D] [-e] [-f] [-F] [-G] [-h] [-i] [-k] [-K] [-l] [-L] [-m] [-M] [-n] [-N] [-o] [-O] [-p] [-P] [-q] [-R] [-s] [-t] [-T] [-U] [-v] [-V] [-w] [-y] [-Y] [-z] [-Z] [-9] filter [attributes...]
```

其中 *basedn* 表示搜索的基本专有名称，*filter* 表示 LDAP 搜索过滤器，选项表示任何其他标志，而 *attributes* 表示要检索的属性的空格分隔列表。如果未指定属性列表，那么将检索所有属性。

注：如果在环境中设置了 LDAP\_BASEDN，那么 *basedn* 是可选的。

### 描述

如果 **ldapsearch** 命令找到了一个或多个条目，那么将检索由 *attrs* 指定的属性，并且条目和值将输出到标准输出。如果未列出 *attrs*，那么将返回所有属性。

### 标志

| 标志名称                       | 描述                                        |
|----------------------------|-------------------------------------------|
| <b>-a</b> <i>deref</i>     | 指定如何取消引用别名（从不、始终、搜索或查找）。                  |
| <b>-A</b>                  | 仅检索属性名（不检索值）。                             |
| <b>-b</b> <i>basedn</i>    | 指定用于搜索的基本专有名称 (dn)。环境中的 LDAP_BASEDN 是缺省值。 |
| <b>-B</b>                  | 指定不禁止输出非 ASCII 值。                         |
| <b>-C</b> <i>charset</i>   | 设置要使用的字符集名称（已向因特网编号分配机构 (IANA) 注册）。       |
| <b>-d</b> <i>level</i>     | 设置 LDAP 库中的调试级别。                          |
| <b>-D</b> <i>dn</i>        | 绑定 dn。                                    |
| <b>-e</b>                  | 显示 LDAP 库版本信息并退出。                         |
| <b>-f</b> <i>file</i>      | 使用"file"中的过滤器执行搜索序列，必须对过滤器进行替换。           |
| <b>-F</b> <i>sep</i>       | 在属性名与值之间输出"sep"。                          |
| <b>-G</b> <i>realm</i>     | 指定域将用于 DIGEST-MD5 绑定机制。                   |
| <b>-h</b> <i>host</i>      | 指定 LDAP 服务器主机名。                           |
| <b>-i</b> <i>file</i>      | 使用"file"中的过滤器执行搜索序列，必须对过滤器进行替换。           |
| <b>-k</b>                  | 对绑定使用服务器管理控制。                             |
| <b>-K</b> <i>keyfile</i>   | 指定要用于密钥的文件。                               |
| <b>-l</b> <i>time</i>      | 指定搜索时间限制（以秒为单位）。                          |
| <b>-L</b>                  | 以 LDIF 格式（隐含了 -B）输出条目。                    |
| <b>-m</b> <i>mechanism</i> | 使用指定的机制执行 SASL 绑定。                        |
| <b>-M</b>                  | 将引荐对象作为普通条目进行管理。                          |
| <b>-n</b>                  | 显示将完成但实际未执行操作的内容。                         |
| <b>-N</b> <i>key_name</i>  | 指定要在密钥文件中使用的专用密钥名称。                       |
| <b>-o</b> <i>attr_type</i> | 根据指定的属性类型进行排序。                            |
| <b>-O</b> <i>maxhops</i>   | 指定序列中要追踪的最大引荐数。                           |
| <b>-p</b> <i>port</i>      | 指定 LDAP 服务器端口号。                           |
| <b>-P</b> <i>key_pw</i>    | 指定密钥文件密码。                                 |
| <b>-q</b> <i>pagesize</i>  | 查询分页结果的页面大小。                              |
| <b>-R</b>                  | 指定不追踪引荐。                                  |

| 标志名称                      | 描述                                                                                                                                                             |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-s</b> <i>scope</i>    | 搜索范围。搜索范围可以是下列其中一个值：base、one 或 sub。                                                                                                                            |
| <b>-t</b> <i>scope</i>    | 将值写入 /tmp 中的文件。                                                                                                                                                |
| <b>-T</b> <i>seconds</i>  | 指定在分页结果的两页之间等待的秒数。                                                                                                                                             |
| <b>-U</b> <i>username</i> | 指定 DIGEST-MD5 绑定机制的用户名。                                                                                                                                        |
| <b>-v</b>                 | 以详细方式运行。                                                                                                                                                       |
| <b>-V</b> <i>version</i>  | 指定 LDAP 协议版本。版本可以为 2 或 3。缺省值为 3。                                                                                                                               |
| <b>-w</b> <i>password</i> | 绑定密码或"?"（对于非重复提示）。                                                                                                                                             |
| <b>-y</b> <i>proxydn</i>  | 设置代理授权操作的代理标识。                                                                                                                                                 |
| <b>-Y</b>                 | 使用安全 LDAP 连接 (TLS)。                                                                                                                                            |
| <b>-zsize</b>             | 指定搜索的大小限制（以条目数为单位）。                                                                                                                                            |
| <b>-Z</b>                 | 使用安全 LDAP 连接 (SSL)。                                                                                                                                            |
| <b>-9control</b>          | 设置 control 选项的重要程度。control 可以是下列其中一个选项： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>s</b> - 将排序重要程度设置为 false</li> <li>• <b>p</b> - 将调页重要程度设置为 false</li> </ul> |

## 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 示例

要打开与 LDAP 服务器的连接并搜索特定属性，请输入：

```
ldapsearch -h vclient.host.com -D cn=admin -w adminpw -b cn=aixdata objectclass=*
```

## 相关信息

**mkldap** 命令和 **ldapadd** 命令。

---

## ldfware 命令

### 用途

装入系统中包含指定文件的闪存 EPROM（必须包含有效的二进制闪存 EPROM 映像），然后重新引导系统。

### 语法

**ldfware** [ **-dev** *Device* ] **-file** *filename*

**ldfware -commit**

**ldfware -reject**

### 描述

您需要定期安装服务器固件的修订。如果您未使用 HMC 管理服务器，那么必须通过操作系统获取修订。如果您的服务器未连接到因特网，那么必须获取包含服务器固件修订的光学介质，并从该光学介质安装服务器固件修订。闪存更新映像文件将从软盘复制到文件系统。如果用户无权访问远程文件系统或该系统上的任何其他文件，那么该用户需要提供软盘上的映像。如果没有足够的可用空间，那么将报告错误，指出需要更多系统内存。复制此文件后，将显示一个警告屏幕以请求您确认继续更新闪存。继续更新闪存将重新引导系统。不会保存当前闪存映像。

下载并安装固件修订后，在您永久安装此修订前，将对其进行临时安装。您可能希望使用新固件级别一段时间以验证其是否正常工作。如果您确定新固件级别能够正常工作，那么可以永久安装此固件修订。请注意，如果永久安装固件修订（将临时固件级别从临时端复制到永久端，以使临时端和永久端包含同一固件级别），那么您将无法恢复到永久端上先前的级别。要永久地安装固件修订，请使用 **-commit** 标志。

**警告：** **ldfware** 命令将重新引导整个系统。如果多个用户已登录系统，请不要使用此命令。

## 标志

| 标志名称                         | 描述                                                              |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>-commit</b>               | 从临时映像引导时落实临时映像。这实际上将导致临时映像覆盖永久映像。并非所有系统都支持此标志。                  |
| <b>-dev</b> <i>Device</i>    | 指定闪存更新映像文件位于软盘中。device_name 变量用于指定设备。缺省 device_name 为 /dev/fd0。 |
| <b>-file</b> <i>FileName</i> | 指定映像文件源的文件名。闪存更新映像文件源跟在此标志后。file_name 变量用于指定闪存更新映像文件的标准路径。      |
| <b>-reject</b>               | 从永久映像引导时拒绝临时映像。这将使用永久映像覆盖临时映像。并非所有系统都支持此标志。                     |

## 退出状态

将返回下列退出码：

| Value | 描述               |
|-------|------------------|
| 0     | 已成功完成。           |
| 1     | 由于发生错误，命令终止。     |
| 2     | 用户已中止命令。         |
| 3     | 用户使用 F10 键中止了命令。 |

## 示例

1. 要更新本地文件中的固件，请输入以下命令：

```
ldfware -file /tmp/firmware/latest_flash
```

2. 要更新软盘中的固件，请输入以下命令：

```
ldfware -device /dev/fd0 -file latest_flash
```

3. 要更新 CD 设备中的固件，请输入以下命令：

```
mount -cd /mnt ldfware -file /mnt/firmware/latest_flash
```

---

## license 命令

### 用途

查看并接受许可协议。

### 语法

```
license { [-view] [-accept] } [-lang Name]
```

```
license [-ls]
```

## 描述

**license** 命令用于查看并接受 Virtual I/O Server 许可协议。如果未指定任何标志，那么将显示许可协议的当前状态。如果已接受许可证，那么将显示接受日期和时间。

## 标志

| 标志名称                     | 描述                                   |
|--------------------------|--------------------------------------|
| <b>-accept</b>           | 接受许可协议。                              |
| <b>-lang</b> <i>Name</i> | 指定显示许可证时将使用的语言地区（语言环境名称）。缺省值为 en_US。 |
| <b>-ls</b>               | 列出可用语言。                              |
| <b>-view</b>             | 显示 Virtual I/O Server 许可协议。          |

## 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 示例

1. 要在 en\_US 语言环境下查看许可证，请输入：

```
license -view
```

2. 要在 fr\_FR 语言环境下接受许可证，请输入：

```
license -accept -lang fr_FR
```

3. 要查看是否已接受许可证，请输入：

```
license
```

## 相关信息

**chlang** 命令。

---

## loadopt 命令

### 用途

将虚拟介质存储库中的虚拟光学介质磁盘装入虚拟光学设备。

### 语法

```
loadopt [-f] [-release] -disk FileName -vtd VirtualTargetDevice
```

### 描述

**loadopt** 命令用于将指定的虚拟光盘 (*FileName*) 装入指定的虚拟光学设备 (*VirtualTargetDevice*)。

注：仅当虚拟 DVD 指定为只读时，才能将特定虚拟盘同时装入多个支持文件的虚拟光学设备。如果虚拟光学设备已装入其他虚拟盘，那么除非指定了 **-f** 标志（在这种情况下，将首先执行隐式卸载），否则此命令将失败。

## 标志

| 标志名称                         | 描述                        |
|------------------------------|---------------------------|
| <b>-disk</b> <i>FileName</i> | 指定要装入虚拟光学设备的虚拟介质的文件名。     |
| <b>-f</b>                    | 强制装入介质，即使虚拟光学设备已装入介质也是如此。 |

| 标志名称                                   | 描述                                 |
|----------------------------------------|------------------------------------|
| <b>-release</b>                        | 强制解锁虚拟光学设备，即使客户机在设备上保留了虚拟光学设备也是如此。 |
| <b>-vtd</b> <i>VirtualTargetDevice</i> | 这是虚拟目标设备的名称。                       |

## 示例

要将虚拟光盘 *clientData* 装入虚拟光学设备 *vopt1*，请输入以下命令：

```
loadopt -disk clientData -vtd vopt1
```

---

## loginmsg 命令

### 用途

修改 Virtual I/O Server 分区的登录 herald。

### 语法

```
loginmsg { -reset | "Herald string" }
```

### 描述

**loginmsg** 命令用于设置 Virtual I/O Server 分区的登录 herald。

### 标志

| 标志名称          | 描述             |
|---------------|----------------|
| <b>-reset</b> | 将登录消息重置为系统缺省值。 |

## 示例

1. 要将登录 herald 设置为占用一行且后跟 login: 的 Welcome，请输入：

```
loginmsg "Welcome\nlogin:"
```

2. 要将登录 herald 重置为系统缺省值，请输入：

```
loginmsg -reset
```

---

## IVM lpar\_netboot 命令

### 用途

从逻辑分区的网络适配器中检索介质访问控制 (MAC) 地址和物理位置码，或者指示逻辑分区执行网络引导。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

### 语法

检索 MAC 地址：

```
lpar_netboot -M -n [-v] [-x] [-f] [-i] [-A] -t ent [-D -s Speed -d Duplex -S Server -G Gateway -C Client -K subnetmask] partition name partition profile manage system
```

执行网络引导：

**lpar\_netboot** [-v [-x] [-f] [-i] [-g args] [-A -D | [-D] -l phys\_loc | [-D] -m maddress] -t ent [-D -s Speed-d Duplex -S Server -G Gateway -C Client -K subnetmask partition name partition profile manage system

描述

通过让逻辑分区向使用 **-S** 标志指定的服务器发送 bootp 请求，**lpar\_netboot** 命令指示该逻辑分区执行网络引导。此服务器可以是提供 SPOT 资源的网络安装管理 (NIM) 服务器，也可以是任何提供网络引导映像的服务器。

如果指定了 **-M** 和 **-n** 标志，那么 **lpar\_netboot** 命令将返回特定类型的网络适配器（使用 **-t** 标志指定）的 MAC 地址和物理位置码。如果指定了 **-m** 标志，那么 **lpar\_netboot** 将使用与指定的 MAC 地址相匹配的特定网络适配器引导分区。如果指定了 **-l** 标志，那么 **lpar\_netboot** 将使用与指定的物理位置码相匹配的网络适配器的特定物理位置码引导逻辑分区。匹配的 MAC 地址或物理位置码取决于引导该逻辑分区的概要文件中的硬件资源分配。另外，**lpar\_netboot** 命令还需要一些参数，用于表示分区名称、分区概要文件（包含所分配的硬件资源）以及在其中定义了逻辑分区的受管系统的名称。

标志

| 标志名称                 | 描述                                                                                                       |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-A</b>            | 返回给定类型的所有适配器。                                                                                            |
| <b>-C Client</b>     | 指定要执行网络引导的机器的 IP 地址。                                                                                     |
| <b>-D</b>            | 执行 Ping 测试，以便适配器能够对使用 <b>-S</b> 标志指定的服务器成功执行 Ping 操作。                                                    |
| <b>-d Duplex</b>     | 指定使用 <b>-C</b> 标志指定的机器的双工设置。                                                                             |
| <b>-f</b>            | 强制关闭逻辑分区的虚拟终端会话。                                                                                         |
| <b>-G Gateway</b>    | 指定使用 <b>-C</b> 标志指定的机器的网关 IP 地址。                                                                         |
| <b>-g args</b>       | 指定用于引导的通用参数。                                                                                             |
| <b>-i</b>            | 强制分区立即关闭。                                                                                                |
| <b>-K subnetmask</b> | 指定网关在确定适合的子网以进行路由时应使用的掩码。子网掩码是 4 个字节的集合，如同因特网地址。子网掩码由以下两部分组成：与网络和子网地址的位位置对应的高位 (1) 以及与主机地址的位位置对应的低位 (0)。 |
| <b>-l phys_loc</b>   | 指定要执行网络引导的网络适配器的物理位置码。                                                                                   |
| <b>-M</b>            | 显示网络适配器 MAC 地址和物理位置码。                                                                                    |
| <b>-m maddress</b>   | 指定要执行网络引导的网络适配器的 MAC 地址。                                                                                 |
| <b>-n</b>            | 指示逻辑分区不执行网络引导。                                                                                           |
| <b>-S Server</b>     | 指定要在网络引导期间检索网络引导映像的机器的 IP 地址。                                                                            |
| <b>-s Speed</b>      | 指定使用 <b>-C</b> 标志指定的机器的速度设置。                                                                             |
| <b>-t ent</b>        | 指定用于 MAC 地址或物理位置码发现或者用于网络引导的适配器的类型。                                                                      |
| <b>-v</b>            | 在命令运行时显示其他信息。                                                                                            |
| <b>-x</b>            | 在命令运行时显示调试输出。                                                                                            |

参数

| 参数名称                     | 描述                     |
|--------------------------|------------------------|
| <i>partition_name</i>    | 指定分区的名称。               |
| <i>partition_profile</i> | 指定要使用的分区概要文件的名称。       |
| <i>managed_system</i>    | 指定受管系统的名称，分区在该受管系统中定义。 |

## 退出状态

返回以下退出值：

| Value | 描述      |
|-------|---------|
| 0     | 命令成功完成。 |
| >0    | 发生错误。   |

## 安全性

访问控制：必须拥有 root 用户权限，才能运行 **lpar\_netboot** 命令。

## 示例

1. 要在受管系统 `test_sys` 上检索具有逻辑分区概要文件 `machA_prof` 的分区 `machA` 的 MAC 地址和物理位置码，请输入：

```
lpar_netboot -M -n -t ent "machA" "machA_prof" "test_sys"
```

2. 要在受管系统 `test_sys` 上对具有分区概要文件 `machA_prof` 的逻辑分区 `machA` 执行网络引导，请输入：

```
lpar_netboot -t ent -s auto -d auto -S 9.3.6.49 -G 9.3.6.1 -C 9.3.6.234
"machA" "machA_prof" "test_sys"
```

3. 要在受管系统 `test_sys` 上对具有特定 MAC 地址 `00:09:6b:dd:02:e8` 和逻辑分区概要文件 `machA_prof` 的逻辑分区 `machA` 执行网络引导，请输入：

```
OS_install -o allocate -a os_resource=my53resource myclient01
```

4. 要在受管系统 `test_sys` 上对具有特定物理位置码 `U1234.121.A123456-P1-T6` 和逻辑分区概要文件 `machA_prof` 的逻辑分区 `machA` 执行网络引导，请输入：

```
lpar_netboot -t ent -l U1234.121.A123456-P1-T6 -s auto -d auto -S 9.3.6.49
-G 9.3.6.1 -C 9.3.6.234 "machA" "machA_prof" "test_sys"
```

5. 要在受管系统 `test_sys` 上执行 Ping 测试，并对具有逻辑分区概要文件 `machA_prof` 的逻辑分区 `machA` 执行网络引导，请输入：

```
lpar_netboot -t ent -D -s auto -d auto -S 9.3.6.49 -G 9.3.6.1 -C 9.3.6.234
"machA" "machA_prof" "test_sys"
```

## 相关信息

**installios** 命令。

---

## IVM lpcfgop 命令

### 用途

执行分区配置映像操作。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

### 语法

在下一次系统重新启动时清除逻辑分区配置数据：

```
lpcfgop -o clear [--force] [-m ManagedSystem]
```

在下一次系统重新启动时禁用逻辑分区配置数据：

```
lpcfgop -o disable [--force] [-m ManagedSystem]
```

将逻辑分区配置数据转储到文件：

```
lpcfgop -o dump [-f DumpFile] [-m ManagedSystem]
```

在下一次系统重新启动时启用逻辑分区配置数据：

```
lpcfgop -o enable [-m ManagedSystem]
```

描述

**lpcfgop** 命令用于执行分区配置映像操作，例如清除、禁用、启用或转储逻辑分区配置数据。

标志

| 标志名称             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -o Operation     | 操作的类型： <ul style="list-style-type: none"><li>• clear：将逻辑分区配置数据标记为在受管系统重新启动时清除。</li><li>• disable：将逻辑分区配置数据标记为在受管系统重新启动时禁用。这将使系统暂时恢复到出厂配置分区方式。</li><li>• dump：将受管系统固件中的所有逻辑分区配置数据转储到文件。此数据可以由服务使用。使用 <b>bkprofddata</b> 命令可以创建可复原的备份。</li><li>• enable：启用分区配置数据，以确保不会在受管系统重新启动时禁用或清除此数据。</li></ul> |
| -f DumpFile      | 这是当前工作目录中向其写入转储的文件的名称。如果未指定此标志，那么缺省文件将为 <b>/var/adm/lpm/lparConfig.dump</b>                                                                                                                                                                                                                       |
| --force          | 跳过清除和禁用操作的确认提示。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -m ManagedSystem | 这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <b>tttt-mmm*ssssssss</b> 的名称，其中 <b>tttt</b> 是机器类型， <b>mmm</b> 是型号，而 <b>ssssssss</b> 是受管系统的序列号。                                                                                                                                        |

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

此命令仅可由 IVM 环境中的 **padmin** 用户访问。

示例

1. 在下次重新引导时清除分区配置数据（将需要进行确认）：  
`lpcfgop -o clear`
2. 将逻辑分区配置数据转储到 **lparData.dump**：  
`lpcfgop -o dump -f lparData.dump`

相关信息

**bkprofddata** 命令和 **rstprofddata** 命令。

---

# lsauth 命令

## 用途

显示用户和系统定义的授权属性。

## 语法

**lsauth** [-R *load\_module*] [-C] [-f ] [-a *List*] {**ALL** | *Name* [*Name* ] ...}

## 描述

**lsauth** 命令显示用户定义的和系统定义的授权的属性，这些授权来自授权数据库。此命令可用于列出所有授权或特定授权的属性。缺省情况下，**lsauth** 命令显示所有授权属性。要查看所选属性，请使用 **-a** *List* 标志。如果一个或多个属性无法读取，**lsauth** 命令将列出可用信息。

缺省情况下，**lsauth** 命令在一行中列出一个授权的属性。它以 *Attribute = Value* 的形式显示属性信息，每项这样的信息用空格分隔。要以节格式列出授权属性，请使用 **-f** 标志。要按以冒号分隔的记录格式列示信息，请使用 **-C** 标志。

如果系统配置为对授权数据库使用多个域，那么按照 */etc/nscontrol.conf* 文件中的授权节的 **secorder** 属性指定的顺序从域中搜索 *Name* 参数指定的授权。如果多个域中存在重复的条目，那么仅列出第一个条目实例。使用 **-R** 标志可列出来自特定域的授权。

## 标志

| 标志名称                         | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-a</b> <i>List</i>        | <p>列出要显示的属性。<i>List</i> 参数要求在属性之间使用空格以列出多个属性。如果指定空列表，那么只显示授权名称。除下面的两个属性之外，<i>List</i> 参数还可以包含 <b>chauth</b> 命令中定义的任何属性：</p> <p><b>description</b> 授权的 <b>dfltmgs</b>、<b>msgcat</b>、<b>msgset</b> 和 <b>msgnum</b> 属性所指示的授权的文本描述。</p> <p><b>roles</b> 逗号分隔的角色列表，其中包含其授权集中的指定授权。</p>                     |
| <b>-C</b>                    | <p>显示用冒号隔开记录的授权属性，如下所示：</p> <pre>#authorization:attribute1:attribute2: ... authorization:value1:value2: ... authorization2:value1:value2: ...</pre> <p>输出的前面为一个注释行，该注释行具有以冒号分隔的每个字段中说明的有关属性的详细信息。如果指定 <b>-a</b> 标志，那么属性的顺序与 <b>-a</b> 标志中指定的顺序匹配。如果授权没有给定属性的值，该字段仍然显示，但为空。各条目中的最后一个字段以换行符而不是冒号结尾。</p> |
| <b>-f</b>                    | <p>按节显示输出，每节由一个授权名称标识。每个 <i>Attribute = Value</i> 对以单独行列出：</p> <pre>Authorization: attribute1=value attribute2=value attribute3=value</pre>                                                                                                                                                           |
| <b>-R</b> <i>load_module</i> | <p>指定从中列出授权的可装入模块。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                |

参数

| 项目          | 描述                                                            |
|-------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>ALL</b>  | 指定列出来自所有授权的属性。                                                |
| <i>Name</i> | 指定要列出的授权名称。可以在名称结尾使用通配符（*）以列出整个层次结构。通配符的前面指定的整个字符串必须是有效的授权名称。 |

安全性

**lsauth** 命令是需要特权才能执行的命令。您必须假设具有以下权限的角色才能成功运行该命令。

| 项目                             | 描述        |
|--------------------------------|-----------|
| <b>aix.security.auth.list</b>  | 运行该命令必需的。 |
| <b>vios.security.auth.list</b> |           |

访问的文件

| 项目                                  | 描述 |
|-------------------------------------|----|
| 文件                                  | 方式 |
| <b>/etc/security/authorizations</b> | r  |

示例

1. 要显示 custom 授权的所有属性，请使用下面的命令：

```
lsauth custom
```

将显示所有的属性信息，以空格隔开每个属性。

2. 要显示来自 LDAP 的 custom 授权的所有属性，请使用下面的命令：

```
lsauth -R LDAP custom
```

将显示所有的属性信息，以空格隔开每个属性。

3. 要以节格式显示 custom 授权的授权标识和描述，请使用下面的命令：

```
lsauth -f -a id description custom
```

显示与以下内容类似的信息：

```
custom:
 id=11000
 description="Custom Authorization"
```

4. 要以冒号格式显示 custom.test 授权的 **msgcat**、**msgset** 和 **msgnum** 属性，请使用下面的命令：

```
lsauth -C -a msgcat msgset msgnum custom.test
```

将显示类似于以下内容的信息：

```
#name:ID:msgcat:msgset:msgnum
custom.test:12000:custom_auths.cat:5:24
```

5. 要显示以 aix.security 开头的整个授权层次结构的描述，请使用下面的命令：

```
lsauth -a description aix.security.*
```

将按每行一个授权、授权名称与描述属性之间一个空格的形式列出 aix.security 授权及其所有子代。

---

# lscluster 命令

## 用途

列出集群配置信息。

## 语法

**lscluster** { **-i** | **-d** | **-c** [ **-n** *clustername* ] } | { **-m** [ *nodename* ] | **-s** | **-i** *interfacename* | **-d** *diskname* }

## Description

**lscluster** 命令显示与集群相关联的属性以及集群配置。

## 标志

| 项目        | Description                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-c</b> | 列出集群配置。                                                                                                                                          |
| <b>-d</b> | 列出集群存储器接口。                                                                                                                                       |
| <b>-i</b> | 列示每个 Cluster Aware AIX (CAA) 节点上当前配置的网络设备驱动程序 (NDD) 接口和伪 NDD 接口。CAA 可能并未使用所有接口来交换脉动信号包。<br>注：仅当存储框架通信 (sfwcom) 接口已配置并且可用时，此接口才显示为 UP。否则，不会显示此接口。 |
| <b>-m</b> | 列出集群节点配置信息。此信息包括联系点列表。联系点是集群用来交换脉动信号包的集群配置接口。如果某个联系点在较长时间段内没有 CAA 流量，那么将从联系点列表中移除该联系点。                                                           |
| <b>-n</b> | 允许查询集群名以获取所有接口、存储器或集群配置（只有在和 <b>-i</b> 、 <b>-d</b> 或 <b>-c</b> 标志一起使用时才适用）。                                                                      |
| <b>-s</b> | 列出本地节点上的集群网络统计信息。                                                                                                                                |

## 示例

1. 要列出所有节点的集群配置，请输入以下命令：

```
lscluster -m
```

以下是输出样本：

```
lscluster -m
Calling node query for all nodes...
Node query number of nodes examined: 2

Node name: nodeA.ibm.com
Cluster shorthand id for node: 1
uuid for node: 84088524-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
State of node: UP NODE_LOCAL
Smoothed rtt to node: 0
Mean Deviation in network rtt to node: 0
Number of clusters node is a member in: 1
CLUSTER NAME TYPE SHID UUID
Sample local 84ee37f4-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02

Number of points_of_contact for node: 0
Point-of-contact interface & contact state
n/a

Node name: nodeB.ibm.com
Cluster shorthand id for node: 2
uuid for node: 8492a5a6-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
State of node: UP
```

```

Smoothed rtt to node: 70
Mean Deviation in network rtt to node: 82
Number of clusters node is a member in: 1
CLUSTER NAME TYPE SHID UUID
Sample local 84ee37f4-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02

Number of points_of_contact for node: 2
Point-of-contact interface & contact state
dpcom UP RESTRICTED
en0 UP

```

2. 要列示本地节点的集群配置，请输入以下命令：

```
lscluster -s
```

以下是输出样本：

```

lscluster -s
Cluster Network Statistics:

pkts seen: 33861217 passed: 32052241
IP pkts: 5778096 UDP pkts: 1934943
gossip pkts sent: 1463320 gossip pkts rcv: 688759
cluster address pkts: 0 CP pkts: 1808962
bad transmits: 5 bad posts: 4
Bad transmit (overflow - disk): 0
Bad transmit (overflow - tcpsock): 0
Bad transmit (host unreachable): 0
Bad transmit (net unreachable): 0
Bad transmit (network down): 0
Bad transmit (no connection): 0
short pkts: 0 multicast pkts: 1808880
cluster wide errors: 0 bad pkts: 0
dup pkts: 0 dropped pkts: 14
pkt fragments: 1 fragments queued: 0
fragments freed: 0
pkts pulled: 0 no memory: 0
rxmit requests rcv: 10 requests found: 3
requests missed: 7 ooo pkts: 0
requests reset sent: 7 reset rcv: 0
remote tcpsock send: 0 tcpsock rcv: 0
rxmit requests sent: 0
alive pkts sent: 0 alive pkts rcv: 0
ahafs pkts sent: 2 ahafs pkts rcv: 0
nodedown pkts sent: 0 nodedown pkts rcv: 1
socket pkts sent: 62 socket pkts rcv: 54
cwide pkts sent: 275321 cwide pkts rcv: 275318
socket pkts no space: 0 pkts rcv notforhere: 0
Pseudo socket pkts sent: 0 Pseudo socket pkts rcv: 0
Pseudo socket pkts dropped: 0
arp pkts sent: 1 arp pkts rcv: 2
stale pkts rcv: 0 other cluster pkts: 4
storage pkts sent: 1 storage pkts rcv: 1
disk pkts sent: 174 disk pkts rcv: 0
unicast pkts sent: 275364 unicast pkts rcv: 82
out-of-range pkts rcv: 0
IPv6 pkts sent: 0 IPv6 pkts rcv: 122
IPv6 frags sent: 0 IPv6 frags rcv: 0
Unhandled large pkts: 0
mrxmit overflow : 0 urxmit overflow: 0

```

3. 要列出本地节点的接口信息，请输入以下命令：

```
lscluster -i
```

以下是输出样本：

```

lscluster -i
Network/Storage Interface Query

Cluster Name: Sample
Cluster uuid: 84ee37f4-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of nodes reporting = 2
Number of nodes expected = 2

Node nodeA.ibm.com
Node uuid = 84088524-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of interfaces discovered = 2
 Interface number 1 en0
 ifnet type = 6 ndd type = 7
 Mac address length = 6
 Mac address = 32:C8:E7:4B:1E:02
 Smoothed rrt across interface = 0
 Mean Deviation in network rrt across interface = 0
 Probe interval for interface = 100 ms
 ifnet flags for interface = 0x1E080863
 ndd flags for interface = 0x0021081B
 Interface state UP
 Number of regular addresses configured on interface = 1
 IPv4 ADDRESS: 9.3.199.216 broadcast 9.3.199.255 netmask 255.255.254.0
 Number of cluster multicast addresses configured on interface = 1
 IPv4 MULTICAST ADDRESS: 228.3.199.216 broadcast 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0
 Interface number 2 dpcom
 ifnet type = 0 ndd type = 305
 Mac address length = 0
 Mac address = 00:00:00:00:00:00
 Smoothed rrt across interface = 750
 Mean Deviation in network rrt across interface = 1500
 Probe interval for interface = 22500 ms
 ifnet flags for interface = 0x00000000
 ndd flags for interface = 0x00000009
 Interface state UP RESTRICTED AIX_CONTROLLED
 Pseudo Interface
 Interface State DOWN

Node nodeB.ibm.com
Node uuid = 8492a5a6-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of interfaces discovered = 2
 Interface number 1 en0
 ifnet type = 6 ndd type = 7
 Mac address length = 6
 Mac address = 32:C8:EF:AD:7C:02
 Smoothed rrt across interface = 0
 Mean Deviation in network rrt across interface = 0
 Probe interval for interface = 990 ms
 ifnet flags for interface = 0x1E084863
 ndd flags for interface = 0x0021081B
 Interface state UP
 Number of regular addresses configured on interface = 1
 IPv4 ADDRESS: 9.3.199.128 broadcast 9.3.199.255 netmask 255.255.254.0
 Number of cluster multicast addresses configured on interface = 1
 IPv4 MULTICAST ADDRESS: 228.3.199.216 broadcast 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0
 Interface number 2 dpcom
 ifnet type = 0 ndd type = 305
 Mac address length = 0
 Mac address = 00:00:00:00:00:00
 Smoothed rrt across interface = 750
 Mean Deviation in network rrt across interface = 1500
 Probe interval for interface = 22500 ms
 ifnet flags for interface = 0x00000000
 ndd flags for interface = 0x00000009
 Interface state UP RESTRICTED AIX_CONTROLLED
 Pseudo Interface
 Interface State DOWN

```

4. 要列出集群的存储器接口信息，请输入以下命令：

```
lscluster -d
```

以下是输出样本：

```
lscluster -d
Storage Interface Query

Cluster Name: Sample
Cluster uuid: 84ee37f4-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of nodes reporting = 2
Number of nodes expected = 2
Node nodeA.ibm.com
Node uuid = 84088524-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of disk discovered = 1
 hdisk4
 state : UP
 uDid :
 uUid : 76c94719-7335-ded6-10e2-77d61ff7998c
 type : REPDISK
Node nodeB.ibm.com
Node uuid = 8492a5a6-b124-11e3-8210-32c8e74b1e02
Number of disk discovered = 1
 hdisk0
 state : UP
 uDid : 382300c4f4f700004c0000000140799c6e39.3105VDASD03AIXvscsi
 uUid : 76c94719-7335-ded6-10e2-77d61ff7998c
 type : REPDISK
```

5. 要列出集群配置，请输入以下命令：

```
lscluster -c
```

以下是输出样本：

```
lscluster -c
Cluster Name: Sample
Cluster UUID: 8e1d89da-b39d-11e3-91e7-d24dc2d9d309
Number of nodes in cluster = 2
 Cluster ID for node nodeA.ibm.com: 1
 Primary IP address for node r5r3m25.aus.stglabs.ibm.com: 9.3.207.132
 Cluster ID for node nodeB.ibm.com: 2
 Primary IP address for node r5r3m26.aus.stglabs.ibm.com: 9.3.207.218
Number of disks in cluster = 1
 Disk = hdisk6 UUID = 57208624-fda4-d404-a7c0-8e425e2941a4 cluster_major = 0 cluster_minor = 1
Multicast for site LOCAL: IPv4 228.3.207.132 IPv6 ff05::e403:cf84
Communication Mode: multicast
Local node maximum capabilities: HNAME_CHG, UNICAST, IPV6, SITE
Effective cluster-wide capabilities: HNAME_CHG, UNICAST, IPV6, SI
```

---

## lsdev 命令

### 用途

显示 Virtual I/O Server 设备及其特征。

### 语法

列出设备：

```
lsdev [-type DeviceType...] [-virtual] [-field FieldName...] [-fmt Delimiter] [-state State]
```

显示有关特定设备的信息：

**lsdev** { **-dev** *DeviceName* | **-plc** *PhysicalLocationCode* } [ **-child** ] [ **-field** *FieldName...* ] [ **-fmt** *Delimiter* ]

**lsdev** { **-dev** *DeviceName* | **-plc** *PhysicalLocationCode* } [ **-attr** [ *Attribute* ] | **-range** *Attribute* | **-slot** | **-vpd** | **-parent**]

**lsdev -vpd**

**lsdev -slots**

## 描述

**lsdev** 命令用于显示有关 Virtual I/O Server 中设备的信息。如果未指定任何标志，那么将显示包含 Virtual I/O Server 中所有设备（物理设备和虚拟设备）的列表。要列出具有特定类型的物理设备和虚拟设备，请使用 **-type** *DeviceType* 标志。使用 **-virtual** 标志将仅列出虚拟设备。将 **-type** 和 **-virtual** 标志结合使用可以列出具有指定类型的虚拟设备。

要显示有关特定设备的信息，请使用 **-dev** *DeviceName* 或 **-plc** *PhysicalLocationCode*。使用 **-child**、**-parent**、**-attr**、**-range**、**-slot** 或 **-vpd** 标志可以指定显示哪种类型的信息。如果未使用上述任何标志，那么将显示设备的名称、状态和描述。

在未指定设备的情况下使用 **-vpd** 标志将显示所有设备的特定于平台的信息。

如果指定了 **-fmt** *Delimiter* 标志，那么 **lsdev** 命令将以定界符分隔格式返回所有输出。**-state** *State* 标志将输出限制为处于指定状态的设备。**-slots** 标志将生成内置适配器的 I/O 插槽信息列表，这些适配器不可热插拔但可以对其执行动态 LPAR 操作。

除非使用了 **-fmt** 标志，否则 **lsdev** 输出将被截断为每行 80 个字符。如果使用了 **-fmt** 标志，那么将不会截断输出行，并且可能会根据设置的终端窗口行长度进行换行。

## 标志

| 标志名称                              | 描述                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-attr</b> [ <i>Attribute</i> ] | 显示有关给定设备的属性的信息。如果指定了某个属性，那么将显示其当前值。如果未指定任何属性，那么将显示以下有关给定设备的所有属性的信息：<br><br><b>attribute</b><br>属性名<br><br><b>value</b> 属性的当前值<br><br><b>description</b><br>属性的描述<br><br><b>user</b> 指示是否可以由用户设置属性 (TRUE/FALSE) |
| <b>-child</b>                     | 显示指定设备的每个子设备的名称、状态、物理位置码和描述 ( <b>-dev</b> <i>DeviceName</i> 或 <b>-plc</b> <i>PhysicalLocationCode</i> ) 。                                                                                                      |
| <b>-dev</b> <i>DeviceName</i>     | 指定列出其信息的设备的设备逻辑名。此标志不能与 <b>-plc</b> 标志配合使用。                                                                                                                                                                    |

| 标志名称                                    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-field</b> <i>FieldName</i>          | <p>指定要显示的字段列表。支持下列字段：</p> <p><b>名称</b>     设备名</p> <p><b>status</b>   设备状态</p> <p><b>physloc</b><br/>          物理位置码</p> <p><b>description</b><br/>          设备的描述</p> <p>父</p> <p>注：<b>-field</b> 标志不能与 <b>-parent</b>、<b>-attr</b>、<b>-range</b>、<b>-slot</b> 或 <b>-vpd</b> 标志结合使用。</p> |
| <b>-fmt</b> <i>Delimiter</i>            | 指定用于分隔输出字段的定界字符。                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>-parent</b>                          | 显示给定设备的父设备的名称、状态、物理位置码和描述（ <b>-dev</b> <i>DeviceName</i> 或 <b>-plc</b> <i>PhysicalLocationCode</i> ）。                                                                                                                                                                                     |
| <b>-plc</b> <i>PhysicalLocationCode</i> | 指定列出其信息的设备的设备物理位置码。此标志不能与 <b>-dev</b> 标志配合使用。                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>-range</b> <i>Attribute</i>          | 显示指定属性的允许值。                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>-slot</b>                            | 显示指定设备的插槽、描述和设备名（ <b>-dev</b> <i>DeviceName</i> 或 <b>-plc</b> <i>PhysicalLocationCode</i> ）。设备必须位于可热插拔的 PCI 插槽中。                                                                                                                                                                          |
| <b>-slots</b>                           | 显示内置适配器的 I/O 插槽信息列表，这些适配器不可热插拔但可以对其执行动态 LPAR 操作。                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>-State</b> <i>State</i>              | <p>将输出限制为处于指定状态的设备。支持下列状态：</p> <p><b>0，已定义</b><br/>          服务器虚拟适配器。</p> <p><b>1，可用</b><br/>          服务器虚拟适配器物理位置码</p> <p><b>2，已停止</b><br/>          客户机分区标识</p>                                                                                                                       |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 标志名称                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>-type</b> <i>DeviceType</i> | 指定设备类型。使用此标志可以将输出限制为指定类型的设备。将列出物理设备和虚拟设备。<br><br>受支持的类型如下：<br><b>adapter</b> 列出适配器<br><b>disk</b> 列出磁盘<br><b>ent4ip</b> 列出可通过其配置接口的所有适配器。<br><b>ent4sea</b> 列出可用于创建共享以太网适配器的所有物理以太网适配器和以太通道适配器<br><b>lv</b> 列出逻辑卷和卷组<br><b>optical</b> 列出光学设备 (cdrom/dvdrom)<br><b>sea</b> 列出可通过其配置接口的所有共享以太网适配器。<br><b>tape</b> 列出磁带设备<br><b>tape4vtd</b> 列出可用于创建虚拟目标设备的磁带设备<br><b>tty</b> 列出 tty 设备<br><b>usb_disk</b> 列出 USB 磁盘<br><b>vent4sea</b> 列出可用于创建共享以太网适配器的所有虚拟以太网适配器 |
| <b>-virtual</b>                | 将输出限制为仅虚拟设备。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>-vpd</b>                    | 指定了 <b>-dev</b> <i>DeviceName</i> 或 <b>-plc</b> <i>PhysicalLocationCode</i> 时，此标志用于显示所有设备或单个设备的特定于平台的信息。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

退出状态

表 3. 特定于命令的返回码

| Value | 描述                   |
|-------|----------------------|
| 返回码   | 描述                   |
| 12    | 指定的逻辑卷属于操作系统。        |
| 13    | 指定的物理或逻辑卷不是有效的物理或逻辑卷 |

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要列出所有虚拟适配器并显示名称和状态字段，请输入：

```
lsdev -type adapter -virtual -field name status
```

系统将显示以下消息：

```
name status
vhost0 Available
vhost1 Available
```

```
vhost2 Available
ent6 Available
ent7 Available
ent8 Available
ent9 Available
```

2. 要列出具有 **disk** 类型的所有设备并显示名称和物理位置字段，请输入：

```
lsdev -type disk -field name physloc
```

系统将显示以下消息：

```
name physloc

hdisk0 U9111.520.10004BA-T15-L5-L0
hdisk1 U9111.520.10004BA-T15-L8-L0
hdisk2 U9111.520.10004BA-T16-L5-L0
hdisk3 U9111.520.10004BA-T16-L8-L0
hdisk4 UTMP0.02E.00004BA-P1-C4-T1-L8-L0
hdisk5 UTMP0.02E.00004BA-P1-C4-T2-L8-L0
hdisk6 UTMP0.02F.00004BA-P1-C8-T2-L8-L0
hdisk7 UTMP0.02F.00004BA-P1-C4-T2-L8-L0
hdisk8 UTMP0.02F.00004BA-P1-C4-T2-L11-L0
vtscsi0 U9111.520.10004BA-V1-C2-L1
vtscsi1 U9111.520.10004BA-V1-C3-L1
vtscsi2 U9111.520.10004BA-V1-C3-L2
vtscsi3 U9111.520.10004BA-V1-C4-L1
vtscsi4 U9111.520.10004BA-V1-C4-L2
vtscsi5 U9111.520.10004BA-V1-C5-L1
```

3. 要显示设备的父设备，请输入：

```
lsdev -dev hdisk0 -parent
```

系统将显示以下消息：

```
parent

scsi0
```

4. 要显示所有不可热插拔但可以对其执行 DLPAR 操作的 I/O 插槽，请输入：

```
lsdev -slots
```

系统将显示以下消息：

```
U787A.001.DNZ00Y1-P1-C1 Logical I/O Slot pci4 sisscsia0
U787A.001.DNZ00Y1-P1-T5 Logical I/O Slot pci3 ent0 ent1
U787A.001.DNZ00Y1-P1-T7 Logical I/O Slot pci2 usbhc0 usbhc1
U9111.520.10DFD8C-V2-C0 Virtual I/O Slot vsa0
U9111.520.10DFD8C-V2-C2 Virtual I/O Slot vhost0
U9111.520.10DFD8C-V2-C4 Virtual I/O Slot Unknown
```

5. 要列出具有通用串行总线 (USB) 磁盘类型的所有设备，请输入以下命令：

```
lsdev -type usb_disk
```

系统将显示以下消息：

```
name status description

usbms0 Available USB Mass Storage
usbms1 Available USB Mass Storage
vtusbdd0 Available Virtual Target Device - USB Disk
```

6. 要列出具有通用串行总线 (USB) 磁盘类型的所有虚拟设备，请输入以下命令：

```
lsdev -type usb_disk -virtual
```

系统将显示以下消息：

| name     | status    | description                      |
|----------|-----------|----------------------------------|
| vtusbdd0 | Available | Virtual Target Device - USB Disk |

## 相关信息

**cfgdev** 命令、**chdev** 命令、**chpath** 命令、**lsmap** 命令、**lspath** 命令、**mkpath** 命令、**mkvdev** 命令、**rmdev** 命令和 **rmpath** 命令。

---

## lsfailedlogin 命令

### 用途

在屏幕上列出失败登录日志的内容。

### 语法

#### lsfailedlogin

### 描述

**lsfailedlogin** 命令用于转储失败登录日志的内容。失败登录文件用于记录 Virtual I/O Server 上任何用户进行的失败登录尝试。

### 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

### 安全性

此命令只能由首席管理员 (padmin) 用户执行。

### 示例

1. 要列出所有失败登录，请输入：

```
lsfailedlogin
```

## 相关信息

**lsctl** 命令。

---

## lsfware 命令

### 用途

显示系统、适配器和设备的微码及固件级别。

### 语法

**lsfware** [ **-all** | **-dev** *Name* ]

### 描述

**lsfware** 命令用于显示平台系统固件微码级别和服务处理器微码级别（如果支持）。并非所有系统都包含服务处理器，也并非所有系统都支持显示系统处理器级别。使用 **-dev** 标志可以显示有关特定设备的信息。

**-all** 标志用于显示所有设备的系统固件/微码。来自 **-all** 标志的输出始终以定界符分隔。

标志

| 标志名称                    | 描述               |
|-------------------------|------------------|
| <b>-all</b>             | 显示所有支持设备的微码级别信息。 |
| <b>-dev</b> <i>Name</i> | 显示指定设备的微码级别信息。   |

示例

1. 要显示系统固件级别和服务处理器（如果存在），请输入：

```
lsfware

系统将显示以下消息：

System Firmware level is TCP99256
```

2. 要显示所有支持的设备的微码级别，请输入：

```
lsfware -all

系统将显示以下消息：

sys0|system:TCP99256
rmt0|C009
scraid0|adapter:4.20.18|adapter-boot:4.00.26
raid-dasd|22:FFC #:DDYS-T0.524D3031.53393446
raid-dasd|26:FFC #:DDYS-T0.524D3031.53393446
raid-dasd|2e:FFC #:DDYS-T0.525A3034.53393243
....
```

lsgcl 命令

用途

在屏幕上列出全局命令日志的内容。

语法

**lsgcl**

描述

**lsgcl** 命令用于列出全局命令日志 (gcl) 的内容。此日志包含所有 Virtual I/O Server 用户已执行的所有命令的列表。每个列表都包含执行日期和时间，以及执行此命令的用户标识。

全局命令日志文件的格式如下：

| 日期          | 时间       | userid   | Command | 命令选项                  |
|-------------|----------|----------|---------|-----------------------|
| mmm dd yyyy | hh:mm:ss | cccccccc | Command | 命令选项涵盖 80 个字符，然后换至下一行 |

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 安全性

此命令只能由首席管理员 (padmin) 用户执行。

## 示例

1. 要列出全局命令日志的内容，请输入：

```
lsgcl
```

## 相关信息

**lsfailedlogin** 命令。

---

## IVM lshwres 命令

### 用途

列出受管系统的硬件资源。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

### 语法

列出物理 I/O 总线的属性：

```
lshwres -r io --subtype bus [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出 I/O 池的属性：

```
lshwres -r io --subtype iopool --level pool [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出 I/O 池的系统属性：

```
lshwres -r io --subtype iopool --level sys [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出物理 I/O 总线的属性：

```
lshwres -r io --subtype bus [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出物理 I/O 插槽的属性：

```
lshwres -r io --subtype slot [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出物理 I/O 单元的属性：

```
lshwres -r io --subtype unit [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出可恢复的 I/O 资源：

```
lshwres -r io --subtype slot -R [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出所有 IBM i 逻辑分区的当前已标记 I/O:

```
lshwres -r io --rsubtype taggedio [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出内存的分区属性:

```
lshwres -r mem --level lpar [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

显示分区中的内存统计信息:

```
lshwres -r mem --level lpar --stat --filter "FilterData" [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出内存的系统属性:

```
lshwres -r mem --level sys [--maxmem] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出可恢复的内存资源:

```
lshwres -r mem --level lpar -R [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出有关内存池的信息:

```
lshwres -r mempool [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出与内存池关联的调页设备:

```
lshwres -r mempool --rsubtype pgdev [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出可恢复的内存池:

```
lshwres -r mempool -R [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出处理器的分区属性:

```
lshwres -r proc --level lpar [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出共享处理器池属性:

```
lshwres -r proc --level pool [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出处理器的系统属性:

```
lshwres -r proc --level sys [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出可恢复的处理器资源:

```
lshwres -r proc --level lpar -R [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出虚拟以太网适配器属性：

```
lshwres -r virtualio --subtype eth --level lpar [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出虚拟以太网适配器的系统属性：

```
lshwres -r virtualio --subtype eth --level sys [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出虚拟光纤通道适配器属性：

```
lshwres -r virtualio --subtype fc --level lpar [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出虚拟光纤通道适配器的系统属性：

```
lshwres -r virtualio --subtype fc --level sys [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出虚拟 SCSI 适配器属性：

```
lshwres -r virtualio --subtype scsi [--level lpar] [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出虚拟串行适配器属性：

```
lshwres -r virtualio --subtype serial --level lpar [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出虚拟 I/O 插槽的分区属性：

```
lshwres -r virtualio --subtype slot --level lpar [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出虚拟 I/O 插槽属性：

```
lshwres -r virtualio --subtype slot --level slot [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出可恢复的虚拟 I/O 资源：

```
lshwres -r virtualio --subtype slot --level slot -R [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出所有 IBM i 逻辑分区的高速链路 (HSL) 池：

```
lshwres -r virtualio --subtype hsl [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出所有 IBM i 逻辑分区的虚拟 OptiConnect 池：

```
lshwres -r virtualio --subtype virtualopti [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出物理主机以太网适配器

```
lshwres -r hea --rsubtype phys --level sys [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出物理主机以太网适配器端口

```
lshwres -r hea --rsubtype phys --level port [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出物理主机以太网适配器端口性能指标

```
lshwres -r hea --rsubtype phys --level port --stat [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出物理主机以太网适配器端口组

```
lshwres -r hea --rsubtype phys --level port_group [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出逻辑主机以太网适配器和资源设置

```
lshwres -r hea --rsubtype logical --level sys [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出逻辑端口：

```
lshwres -r hea --rsubtype logical --level port [-R] [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出虚拟以太网拓扑：

```
lshwres -r virtualio --rsubtype eth --level lpar -F device_name,drc_name,shared_adapter,backing_device
```

描述

**lshwres** 命令用于列出受管系统的硬件资源，包括物理 I/O、虚拟 I/O、内存和处理。

标志

| 标志名称                                  | 描述                                                                        |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>-r</b> <i>ResourceType</i>         | 这是 -r、--rsubtype 与 --level 的组合，用于指示要列出哪种类型的属性和对象。下面列举了有效组合。               |
| <b>--rsubtype</b>                     |                                                                           |
| <i>ResourceSubtype</i> <b>--level</b> | • <b>-r io --rsubtype bus</b> ：列出物理 I/O 总线的属性                             |
| <i>ResourceLevel</i>                  | – 属性：unit_phys_loc、bus_id、backplane_phys_loc、bus_drc_index 和 bus_drc_name |
|                                       | – 过滤器：units 和 buses                                                       |

| 标志名称 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>-r io --rsubtype iopool -level sys</b>: 列出物理 I/O 池的属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: max_io_pools</li> <li>- 过滤器: 无</li> </ul> </li> <li>• <b>-r io --rsubtype iopool -level pool</b>: 列出物理 I/O 池的属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: io_pool_id、lpar_ids 和 slots</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names} 和 pools</li> </ul> </li> <li>• <b>-r io --rsubtype slot</b>: 列出物理 I/O 插槽的属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: unit_phys_loc、bus_id、phys_loc、drc_index、lpar_name、lpar_id、slot_io_pool_id、description、feature_codes、adapter_feature_codes、adapter_descriptions、pci_vendor_id、pci_device_id、pci_subs_vendor_id、pci_subs_device_id、pci_class、pci_revision_id、bus_grouping、iop、iop_info_stale、console_capable、load_source_capable、load_source_attached、alt_restart_device_capable、alt_restart_device_attached、op_console_capable、op_console_attached、twinas_capable、direct_console_capable、lan_console_capable、vpd_stale、vpd_type、vpd_model、vpd_serial_num、parent_slot_drc_index 和 drc_name</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names}、units、buses、slots 和 pools</li> </ul> </li> <li>• <b>-r io --rsubtype slot -R</b>: 列出物理 I/O 插槽的属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: drc_index、lpar_name、lpar_id 和 drc_name</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names}、units、buses、slots 和 pools</li> </ul> </li> <li>• <b>-r io --rsubtype taggedio</b>: 列出已标记 I/O 资源的属性: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: lpar_name、lpar_id、load_source_slot、alt_restart_device_slot、recent_alt_restart_device_slot、console_slot、alt_console_slot 和 op_console_slot</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names}</li> </ul> </li> <li>• <b>-r io --rsubtype unit</b>: 列出物理 I/O 单元的属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: unit_phys_loc</li> <li>- 过滤器: units</li> </ul> </li> <li>• <b>-r hea --rsubtype phys --level sys</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: adapter_id、state 和 phys_loc</li> <li>- 过滤器: adapter_ids</li> </ul> </li> <li>• <b>-r hea --rsubtype phys --level port_group</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: adapter_id、port_group、phys_port_ids、unassigned_logical_port_ids、curr_port_group_mcs_value、pend_port_group_mcs_value 和 valid_port_group_mcs_values</li> <li>- 过滤器: adapter_ids 和 port_groups</li> </ul> </li> <li>• <b>-r hea --rsubtype phys --level port</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: adapter_id、port_group、phys_port_id、phys_port_type、phys_port_state、conn_state、curr_conn_speed、config_conn_speed、curr_duplex、config_duplex、trans_flow_control、recv_flow_control、config_flow_control、max_recv_packet_size、promisc_lpar_id、promisc_lpar_name、logical_port_ids 和 phys_port_loc</li> <li>- 过滤器: adapter_ids 和 port_groups</li> </ul> </li> </ul> |

- **-r hea --subtype phys --level port --stat**
  - 属性: adapter\_id、port\_group、phys\_port\_id、recv\_octets、recv\_packets\_0\_64、recv\_packets\_65\_127、recv\_packets\_128\_255、recv\_packets\_256\_511、recv\_packets\_512\_1023、recv\_packets\_1024\_max、recv\_packets\_dropped\_bad\_FCS、recv\_packets\_dropped\_internal\_mac\_error、recv\_packets\_dropped\_in\_range\_length\_error、recv\_packets\_dropped\_out\_of\_range\_length\_error、recv\_packets\_dropped\_frame\_too\_long、recv\_packets\_dropped\_jabber、recv\_symbol\_error、recv\_code\_error、recv\_runt\_frame、recv\_fragments、recv\_unsupported\_opcode、recv\_control\_pause\_frames、recv\_search\_busy、recv\_packets\_dropped\_filter、recv\_packets\_dropped\_other、recv\_packets\_dropped\_alignment、recv\_MC\_packets、recv\_BC\_packets、trans\_MC\_packets、trans\_BC\_packets、trans\_octets、trans\_packets\_length\_0\_64、trans\_packets\_length\_65\_127、trans\_packets\_length\_128\_255、trans\_packets\_length\_256\_511、trans\_packets\_length\_512\_1023、trans\_packets\_length\_1024\_max、trans\_packets\_dropped\_bad\_FCS、trans\_control\_pause\_frames、trans\_tx\_local\_fault\_packets、trans\_tx\_remote\_fault\_packets、trans\_tx\_packets\_dropped\_int\_MAC\_error、trans\_packets\_retried\_single\_collision、trans\_packets\_retried\_multiple\_collision、trans\_packets\_signal\_quality、trans\_packets\_deferred、trans\_packets\_late\_collisions、trans\_packets\_excessive\_collisions、trans\_packets\_no\_carrier 和 recv\_overrun\_frames\_dropped
  - 过滤器: adapter\_ids 和 port\_groups
- **-r hea --subtype logical --level sys**
  - 属性: adapter\_id、lpar\_id、lpar\_name、drc\_index、drc\_name、capabilities、ieq、nieq、qp、cq 和 mr
  - 过滤器: {lpar\_ids | lpar\_names} 和 adapter\_ids
- **-r hea --subtype logical --level port**
  - 属性: adapter\_id、lpar\_id、lpar\_name、state、port\_group、phys\_port\_id、logical\_port\_id、drc\_index、drc\_name、mac\_addr、user\_def\_mac\_addr 和 vlan\_id\_list
  - 过滤器: {lpar\_ids | lpar\_names}、adapter\_ids 和 port\_groups
- **-r mem --level lpar: 列出内存的分区属性**
  - 属性: lpar\_name、lpar\_id、mem\_mode、auto\_io\_entitled\_mem、curr\_io\_entitled\_mem、curr\_min\_mem、curr\_mem、curr\_mem\_weight、curr\_max\_mem、pend\_io\_entitled\_mem、pend\_min\_mem、pend\_mem、pend\_mem\_weight、pend\_max\_mem、run\_io\_entitled\_mem、run\_mem\_weight、run\_min\_mem 和 run\_mem
  - 过滤器: {lpar\_ids | lpar\_names}
- **-r mem --level lpar -R: 列出内存的分区属性**
  - 属性: lpar\_name、lpar\_id、mem\_mode、pend\_mem\_weight、pend\_io\_entitled\_mem、run\_mem\_weight、run\_io\_entitled\_mem、pend\_mem 和 run\_mem
  - 过滤器: {lpar\_ids | lpar\_names}
- **-r mem --level lpar -stat: 列出内存的分区属性**
  - 属性: min\_io\_entitled\_mem、optimal\_io\_entitled\_mem 和 max\_io\_entitled\_mem\_usage
  - 过滤器: {lpar\_ids | lpar\_names}

- **-r mem --level sys [--maxmem]**: 列出内存的系统属性
  - 属性: configurable\_sys\_mem、curr\_avail\_sys\_mem、pend\_avail\_sys\_mem、installed\_sys\_mem、deconfig\_sys\_mem、sys\_firmware\_mem、mem\_region\_size、pend\_mem\_region\_size、possible\_mem\_region\_size、max\_mem\_pools 和 max\_paging\_vios\_per\_mem\_pool
  - 具有 --maxmem 的其他属性: required\_min\_mem\_aix\_linux 和 required\_min\_mem\_os400
  - 过滤器: 无
- **-r mempool**: 列出内存池的系统属性
  - 属性: curr\_pool\_mem、pend\_pool\_mem、curr\_max\_pool\_mem、pend\_max\_pool\_mem、sys\_firmware\_pool\_mem、paging\_storage\_pool、paging\_vios\_names 和 paging\_vios\_ids
  - 过滤器: 无
- **-r mempool -R**: 列出可恢复内存池资源的系统属性
  - 属性: curr\_pool\_mem、pend\_pool\_mem、curr\_max\_pool\_mem、pend\_max\_pool\_mem、sys\_firmware\_pool\_mem、paging\_storage\_pool、paging\_vios\_names 和 paging\_vios\_ids
  - 过滤器: 无
- **-r mempool --subtype pgdev**: 列出与内存池关联的调页设备
  - 属性: device\_name、size、state、type、phys\_loc、storage\_pool、lpar\_name、lpar\_id、paging\_vios\_name、paging\_vios\_id、redundant\_state、is\_redundant、redundant\_device\_name、redundant\_paging\_vios\_id、redundant\_paging\_vios\_name 和 redundant\_phys\_loc
  - 过滤器: {lpar\_ids | lpar\_names}
- **-r proc --level lpar**: 列出处理器的分区属性
  - 属性: lpar\_name、lpar\_id、curr\_shared\_proc\_pool\_id、curr\_proc\_mode、curr\_min\_proc\_units、curr\_proc\_units、curr\_max\_proc\_units、curr\_min\_procs、curr\_procs、curr\_max\_procs、curr\_sharing\_mode、curr\_uncap\_weight、pend\_shared\_proc\_pool\_id、pend\_proc\_mode、pend\_min\_proc\_units、pend\_proc\_units、pend\_max\_proc\_units、pend\_min\_procs、pend\_procs、pend\_max\_procs、pend\_sharing\_mode、pend\_uncap\_weight、run\_proc\_units、run\_procs 和 run\_uncap\_weight
  - 过滤器: {lpar\_ids | lpar\_names}
- **-r proc --level lpar -R**: 列出处理器的分区属性
  - 属性: lpar\_name、lpar\_id、curr\_proc\_mode、curr\_sharing\_mode、pend\_proc\_mode、pend\_proc\_units、pend\_procs、pend\_sharing\_mode、pend\_uncap\_weight、run\_proc\_units、run\_procs 和 run\_uncap\_weight
  - 过滤器: {lpar\_ids | lpar\_names}

- **-r proc --level pool**: 列出共享处理器池属性
  - 属性: shared\_proc\_pool\_id、configurable\_pool\_proc\_units、curr\_avail\_pool\_proc\_units 和 pend\_avail\_pool\_proc\_units
  - 过滤器: 无
- **-r proc --level sys**: 列出处理器的系统属性
  - 属性: configurable\_sys\_proc\_units、curr\_avail\_sys\_proc\_units、pend\_avail\_sys\_proc\_units、installed\_sys\_proc\_units、deconfig\_sys\_proc\_units、min\_proc\_units\_per\_virtual\_proc、max\_shared\_proc\_pools、max\_virtual\_procs\_per\_lpar 和 max\_procs\_per\_lpar
  - 过滤器: 无
- **-r virtualio --rsubtype eth --level lpar**: 列出虚拟以太网适配器属性
  - 属性: lpar\_name、lpar\_id、slot\_num、state、ieee\_virtual\_eth、port\_vlan\_id、addl\_vlan\_ids、is\_trunk、trunk\_priority、is\_required 和 mac\_addr
  - 过滤器: {lpar\_ids | lpar\_names}、vlans 和 slots
- **-r virtualio --rsubtype eth --level sys**: 列出虚拟以太网适配器的系统属性
  - 属性: max\_vlans\_per\_port 和 mac\_prefix
  - 过滤器: 无
- **-r virtualio --rsubtype eth --level lpar -F device\_name,drc\_name,shared\_adapter,backing device**: 列出虚拟以太网适配器属性
 

注: 对于除 Virtual I/O Server 以外的所有逻辑分区, shared\_adapter 和 backing\_device 为空。对于下列情况, 这些属性在 Virtual I/O Server 上可能为空: Integrated Virtualization Manager 无法检索信息; 不存在此类适配器 (shared\_adapter); 不存在此类共享以太网适配器 (backing\_device)。

  - 属性: lpar\_name、lpar\_id、slot\_num、state、ieee\_virtual\_eth、port\_vlan\_id、addl\_vlan\_ids、is\_trunk、trunk\_priority、is\_required 和 mac\_addr
  - 过滤器: {lpar\_ids | lpar\_names}、vlans 和 slots
- **-r virtualio --rsubtype fc --level lpar**: 列出有关每个逻辑分区的虚拟光纤通道适配器的信息
  - 属性: lpar\_name、lpar\_id、slot\_num、adapter\_type、remote\_lpar\_id、remote\_lpar\_name、remote\_slot\_num、is\_required、wwpns 和 state
  - 过滤器: {lpar\_ids | lpar\_names} 和 slots

| 标志名称                                    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>-r virtualio --subtype fc --level sys</b>: 列出虚拟光纤通道适配器的系统属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: num_wwpns_remaining 和 wwpn_prefix</li> <li>- 过滤器: 无</li> </ul> </li> <li>• <b>-r virtualio --subtype fc --level lpar -F topology</b>: 以斜杠分隔的列表形式列出有关每个逻辑分区的虚拟光纤通道适配器的信息 (例如, vd_name/status/fc_client_name/fc_server_name/phys_port_name) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: lpar_name、lpar_id、slot_num、adapter_type、remote_lpar_id、remote_lpar_name、remote_slot_num、is_required、wwpns 和 state</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names} 和 slots</li> </ul> </li> <li>• <b>-r virtualio --subtype hsl</b>: 列出高速链路的系统属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: hsl_pool_id、lpar_names 和 lpar_ids</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names} 和 pools</li> </ul> </li> <li>• <b>-r virtualio --subtype scsi --level lpar</b>: 列出虚拟 SCSI 适配器属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: lpar_name、lpar_id、slot_num、state、adapter_type、remote_lpar_id、remote_lpar_name、remote_slot_num 和 is_required</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names} 和 slots</li> </ul> </li> <li>• <b>-r virtualio --subtype scsi --level lpar -F topology</b>: 以斜杠分隔的列表形式列出虚拟 SCSI 适配器属性 (例如, vd_name/status/vscsi_client_name/bd_sp_name/bd_name) <p>注: 如果 Virtual I/O Server 使用物理卷而不是存储池, 那么 bd_sp_name 可能为空。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: vd_name、vscsi_client_name、vscsi_server_name、bd_sp_name 和 bd_name</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names} 和 slots</li> </ul> </li> <li>• <b>-r virtualio --subtype slot --level lpar</b>: 列出虚拟 I/O 插槽的分区属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: lpar_name、lpar_id、curr_max_virtual_slots 和 pend_max_virtual_slots</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names}</li> </ul> </li> <li>• <b>-r virtualio --subtype slot --level slot</b>: 列出虚拟 I/O 插槽属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: slot_num、lpar_name、lpar_id、config、state 和 drc_name</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names} 和 slots</li> </ul> </li> <li>•</li> <li>• <b>-r virtualio --subtype slot --level slot -R</b>: 列出虚拟 I/O 插槽属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: slot_num、lpar_name、lpar_id 和 drc_name</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names} 和 slots</li> </ul> </li> <li>• <b>-r virtualio --subtype virtualopti</b>: 列出虚拟 OptiConnect 资源属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 属性: virtual_opti_pool_id、lpar_names 和 lpar_ids</li> <li>- 过滤器: {lpar_ids   lpar_names} 和 pools</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>--maxmem</b><br><i>MaximumMemory</i> | <p>如果指定了此选项, 那么将列出分区支持指定的最大内存量所必需的最小内存量。所有内存量都以兆字节为单位, 并且是受管系统的内存区域大小的倍数。</p> <p>此信息对于指定分区概要文件中的内存量非常有用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>-m</b> <i>ManagedSystem</i>          | <p>仅当列出系统级别内存资源时, 此选项才有效。</p> <p>这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统, 因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称, 也可以是格式为 <code>tttt-mmm*sssssss</code> 的名称, 其中 <code>tttt</code> 是机器类型, <code>mmm</code> 是型号, 而 <code>sssssss</code> 是受管系统的序列号。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

标志名称  
**--filter** *FilterData*

### 描述

这是要对将列出的资源应用的过滤器。过滤器用于选择将列出的具有指定资源类型的资源。如果未使用任何过滤器，那么将列出具有指定资源类型的所有资源。例如，通过使用过滤器指定要列出的分区的名称或标识，可以列出特定分区。另外，如果未使用任何过滤器，那么将列出受管系统中的所有分区。

过滤器数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的过滤器名称/值对。过滤器数据必须括在双引号中。

过滤器数据的格式如下：

```
"filter-name=value,filter-name=value,..."
```

请注意，某些过滤器接受以逗号分隔的值列表，如下所示：

```
"filter-name=value,value,...",..."
```

如果指定了值列表，那么过滤器名称/值对必须括在双引号中。根据所使用的 Shell 不同，可能需要在嵌套双引号字符前面添加转义字符（通常为\"字符）。

除非另有说明，否则可以对每个过滤器指定多个值。

有效过滤器名称：

### **adapter\_ids**

这是以十六进制表示的主机以太网适配器 DRC 索引号

**buses** 这是要查看的 I/O 总线的总线标识

### **lpar\_ids | lpar\_names**

这是要查看的逻辑分区的名称或标识

注：对于 lpar\_ids，支持过滤器值“无”，并且此值仅显示当前未分配给任何逻辑分区的调页设备。如果内存池不存在，而您使用 -r mempool --subtype pgdev 属性，那么将显示错误。

**pools** 这是要查看的 I/O 池的池标识

### **port\_groups**

这是主机以太网适配器端口组

**slots** 对于物理 I/O 插槽，这是要查看的插槽的 DRC 索引号。对于虚拟 I/O 插槽，这是要查看的插槽的虚拟插槽号

**units** 这是要查看的单元的物理位置码

### **vlan**s

这是要查看的虚拟以太网适配器的虚拟 LAN

**-F** *AttributeNames*

这是以定界符分隔的属性名列表，其中的属性名对应于要针对每个资源显示的所需属性值。如果未指定任何属性名，那么将显示资源的所有属性的值。

如果指定了此选项，那么将仅显示属性值。不会显示任何属性名。显示的属性值将以使用此选项指定的定界符分隔。

如果只需要显示属性值，或者只需要显示所选属性的值，那么此选项非常有用。

属性名：

| 标志名称                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>adapter_descriptions</b>        | 指示对适配器的描述。                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>adapter_feature_codes</b>       | <p>这是 I/O 适配器的可能特征代码列表（按可能的匹配项排序）。此列表中的每个元素都包含两个特征代码，其中一个特征代码针对每个操作系统。此列表的格式如下：</p> <pre>aix_feature_code1/linux_feature_code1, /i5_feature_code1,aix_feature_code2/ linux_feature_code2/i5_feature_code2,...</pre>                                   |
| <b>adapter_id</b>                  | 指示以十六进制表示的主机以太网适配器 DRC 索引号。                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>adapter_type</b>                | 指示虚拟 SCSI、虚拟光纤通道或串行适配器是客户机还是服务器。有效值为 <code>client</code> 和 <code>server</code> 。                                                                                                                                                                      |
| <b>addl_vlan_ids</b>               | 这是虚拟以太网适配器上的其他 IEEE 802.1Q 虚拟 LAN (VLAN) 列表。                                                                                                                                                                                                          |
| <b>alt_console_slot</b>            | 这是包含 IBM i 逻辑分区的备用控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。缺省值为 <code>none</code> 。                                                                                                                                                                                         |
| <b>alt_restart_device_attached</b> | <p>指示此 IOP 是否具有备用重新启动设备。有效值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 未连接</li> <li>• 1 - 已连接</li> </ul>                                                                                                                                      |
| <b>alt_restart_device_capable</b>  | 指示是否能够将 IOP 标记为备用重新启动设备。缺省值为 0（不能）。                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>alt_restart_device_slot</b>     | <p>这是包含 IBM i 逻辑分区的备用重新启动设备的虚拟 I/O 插槽的位置。如果负载源插槽具有除 <code>none</code> 以外的值，那么此属性是可选属性。有效值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slot number（对于虚拟 I/O）</li> <li>• None</li> </ul>                                                             |
| <b>auto_io_entitled_mem</b>        | <p>指示是否自动管理分区的 I/O 授权内存。有效值如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0（不受管/定制）</li> <li>• 1（自动管理）</li> </ul> <p>缺省情况下，显示此属性的前提是 <code>mem_mode</code> 属性为 <code>shared</code>。如果值为 <code>dedicated</code> 并且请求了此属性，那么值为 <code>null</code>。</p> |
| <b>auto_mem_region_size</b>        | <p>指示由固件自动计算的内存区域的最佳大小。</p> <p>注：内存区域大小将应用于整个系统，并且需要您重新引导整个系统。</p>                                                                                                                                                                                    |
| <b>backing_device</b>              | 这是连接到 Virtual I/O Server (VIOS) 上共享以太网适配器的物理以太网适配器的名称。例如， <code>ent0</code> 。                                                                                                                                                                         |
| <b>backplane_phys_loc</b>          | 这是总线所在的底板的物理位置码。                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>bus_drc_index</b>               | 这是以十六进制表示的总线 DRC 索引号。                                                                                                                                                                                                                                 |

| 标志名称                                | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>bus_drc_name</b>                 | 这是总线的 DRC 名称。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>bus_grouping</b>                 | 指示是否需要总线分组。可能的值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 不需要</li> <li>• 1 - 需要</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
| <b>bus_id</b>                       | 这是 I/O 总线唯一标识。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>capabilities</b>                 | 这是当前应用于系统的值。                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>config</b>                       | 这是虚拟插槽配置状态。可能的值如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• empty - 无适配器</li> <li>• ethernet - 虚拟以太网适配器</li> <li>• fc - 虚拟光纤通道适配器</li> <li>• reserved - 保留的插槽</li> <li>• scsi - 虚拟 SCSI 适配器</li> <li>• serial - 虚拟串行适配器</li> <li>• vasi - 虚拟异步服务接口</li> <li>• vmc - 虚拟管理通道适配器</li> </ul> |
| <b>config_conn_speed</b>            | 这是已配置的端口连接速度（以兆位/秒为单位）。用户可使用 <b>chhwres</b> 设置此值。以下是可能的值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• auto</li> <li>• 10</li> <li>• 100</li> <li>• 1000</li> <li>• 10000</li> </ul>                                                                                                         |
| <b>config_duplex</b>                | 这是端口的已配置双工值。用户可使用 <b>chhwres</b> 设置此值。以下是可能的值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• auto</li> <li>• half</li> <li>• full</li> </ul>                                                                                                                                                  |
| <b>config_flow_control</b>          | 这是端口的已配置流量控制值。此值用于接收和传输流量控制。此属性也可以使用 <b>chhwres</b> 命令进行设置。以下是可能的值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1（启用）</li> <li>• 0（禁用）</li> </ul>                                                                                                                                           |
| <b>configurable_pool_proc_units</b> | 这是共享处理池中可配置处理单元的总数。                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 标志名称                               | 描述                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>configurable_sys_mem</b>        | 这是受管系统上可配置内存的总量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                  |
| <b>configurable_sys_proc_units</b> | 这是受管系统上可配置处理单元的总数。                                                                                                                                         |
| <b>conn_state</b>                  | 这是物理端口的连接状态或链接状态。以下是可能的值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1（正常）</li> <li>• 0（中断）</li> <li>• unavailable</li> </ul>                                |
| <b>cq</b>                          | 这是完成队列的总数。                                                                                                                                                 |
| <b>console_capable</b>             | 指示是否能够将 IOP 标记为控制台设备。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 不能</li> <li>• 1 - 能</li> </ul>                                                     |
| <b>console_slot</b>                | 这是包含 IBM i 逻辑分区的控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slot number（对于虚拟 I/O）</li> <li>• None</li> </ul>                         |
| <b>curr_avail_pool_proc_units</b>  | 这是共享处理池中当前未分配给分区的可配置处理单元数。                                                                                                                                 |
| <b>curr_avail_sys_mem</b>          | 这是受管系统上当前未分配给分区的可配置内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                                           |
| <b>curr_avail_sys_proc_units</b>   | 这是受管系统上当前未分配给分区的可配置处理单元数。                                                                                                                                  |
| <b>curr_conn_speed</b>             | 这是端口的速度（以 Mbps 为单位）。以下是可能的值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10</li> <li>• 100</li> <li>• 1000</li> <li>• 10000</li> <li>• unavailable</li> </ul> |
| <b>curr_duplex</b>                 | 这是端口的双工值。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• half</li> <li>• full</li> <li>• unavailable</li> </ul>                                             |
| <b>curr_io_entitled_mem</b>        | 这是分区的当前 I/O 授权内存（以兆字节为单位）。缺省情况下，显示此属性的前提是 mem_mode 属性的值为 Shared。如果值为 Dedicated 并且请求了此属性，那么值为 null。                                                         |

| 标志名称                             | 描述                                                                                                                     |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>curr_max_mem</b>              | 这是可以在动态方式下分配给分区的最大内存量（以兆字节为单位）。                                                                                        |
| <b>curr_max_pool_mem</b>         | 这是在内存池处于联机状态下可以向其分配的最大物理内存量。此值以兆字节为单位。                                                                                 |
| <b>curr_max_proc_units</b>       | 这是可以在动态方式下分配给分区的最大处理单元数。此属性仅对使用共享处理器的分区有效。                                                                             |
| <b>curr_max_procs</b>            | 这是可以在动态方式下分配给分区的最大处理器或虚拟处理器数。                                                                                          |
| <b>curr_max_virtual_slots</b>    | 这是可以在动态方式下为分区配置的最大虚拟插槽数。                                                                                               |
| <b>curr_mem</b>                  | 这是分配给分区的当前内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                |
| <b>curr_mem_weight</b>           | 这是分区的当前共享内存权重。可能的值为 0 到 255。缺省情况下，显示此属性的前提是 mem_mode 属性设置为值 shared。如果值为 dedicated 并且请求了此属性，那么值为 null。                  |
| <b>curr_min_mem</b>              | 这是可以在动态方式下分配给分区的最小内存量（以兆字节为单位）。                                                                                        |
| <b>curr_min_proc_units</b>       | 这是可以在动态方式下分配给分区的最小处理单元数。此属性仅对使用共享处理器的分区有效。                                                                             |
| <b>curr_min_procs</b>            | 这是可以在动态方式下分配给分区的最小处理器或虚拟处理器数。                                                                                          |
| <b>curr_pool_mem</b>             | 这是当前已分配给内存池的物理内存量（以兆字节为单位）。                                                                                            |
| <b>curr_port_group_mcs_value</b> | 这是端口组的当前 MCS 值。                                                                                                        |
| <b>curr_proc_mode</b>            | 指示分区使用专用处理器还是共享处理器。不能动态更改此方式。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• ded - 专用</li> <li>• shared - 共享</li> </ul> |
| <b>curr_proc_units</b>           | 这是当前分配给分区的处理单元数。此属性仅对使用共享处理器的分区有效。                                                                                     |
| <b>curr_procs</b>                | 这是当前分配给分区的处理器或虚拟处理器数。                                                                                                  |

| 标志名称                            | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>curr_shared_proc_pool_id</b> | 这是此分区当前加入的共享处理器池。此属性仅对使用共享处理器的分区有效。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>curr_sharing_mode</b>        | 这是分区的当前共享方式。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• keep_idle_procs - 在专用处理器方式下有效</li> <li>• share_idle_procs - 在专用处理器方式下有效</li> <li>• share_idle_procs_always - 在专用处理器方式下有效</li> <li>• share_idle_procs_active - 在专用处理器方式下有效</li> <li>• cap - 受限方式。在共享处理器方式下有效</li> <li>• uncap - 不受限方式。在共享处理器方式下有效</li> </ul> |
| <b>curr_uncap_weight</b>        | 这是不受限共享方式下处理优先级的当前加权平均值。有效值为 0 - 255。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>deconfig_sys_mem</b>         | 这是受管系统上已取消配置的内存量（以兆字节为单位）。其中包括系统因硬件故障取消配置的内存，以及已手动取消配置的内存。                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>deconfig_sys_proc_units</b>  | 这是受管系统上已取消配置的处理单元数。其中包括系统因硬件故障取消配置的处理单元，以及已手动取消配置的处理单元。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>description</b>              | 这是对插槽中的 I/O 适配器的描述。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>device_name</b>              | 这是内存池中用作调页空间设备的 Virtual I/O Server 设备。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>direct_console_capable</b>   | 指示是否能够将 IOP 标记为直接连接的控制台的控制台设备。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 不能</li> <li>• 1 - 能</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| <b>drc_index</b>                | 这是以十六进制表示的 I/O 插槽 DRC 索引号。                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>drc_name</b>                 | 这是 I/O 插槽的 DRC 名称。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>feature_codes</b>            | 这是 I/O 适配器最可能的特征代码。对于每个操作系统，特征代码可能有所不同。应该将 <b>adapter_feature_codes</b> 属性用于区分特定于每个操作系统的特征代码。                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>hsl_pool_id</b>              | 指示逻辑分区是否加入了高速链路 (HSL) 池。缺省值为 0（未加入）。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ieee_virtual_eth</b>         | 指示虚拟以太网适配器是否使用 IEEE 802.1Q。有效值如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 否</li> <li>• 1 - 是</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |

| 标志名称                            | 描述                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ieq</b>                      | 这是可中断的事件队列的总数。                                                                                                                                                                       |
| <b>installed_sys_mem</b>        | 这是受管系统上安装的内存的总量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                            |
| <b>installed_sys_proc_units</b> | 这是受管系统上安装的处理单元的总数。                                                                                                                                                                   |
| <b>io_pool_id</b>               | 这是 I/O 池的唯一标识。I/O 池用在某些 I/O 集群环境中。                                                                                                                                                   |
| <b>iop</b>                      | 指示 I/O 适配器是否为 I/O 处理器。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 否</li> <li>• 1 - 是</li> </ul>                                                                               |
| <b>iop_info_stale</b>           | 指示有关 I/O 处理器的信息是否为旧信息。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 否</li> <li>• 1 - 是</li> </ul>                                                                               |
| <b>is_required</b>              | 指示分区是否需要 I/O 插槽或虚拟 I/O 适配器。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 否</li> <li>• 1 - 是</li> </ul>                                                                          |
| <b>is_trunk</b>                 | 指示虚拟以太网适配器是否为虚拟 LAN 的干线或上行链路适配器。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 否</li> <li>• 1 - 是</li> </ul>                                                                     |
| <b>lan_console_capable</b>      | 指示是否能够将 IOP 标记为 LAN 控制台的控制台设备。缺省值为 0（不能）。                                                                                                                                            |
| <b>load_source_attached</b>     | 指示此 IOP 是否具有负载源设备。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 未连接</li> <li>• 1 - 已连接</li> </ul>                                                                               |
| <b>load_source_capable</b>      | 指示是否能够将此 IOP 标记为负载源设备。缺省值为 0（不能）。                                                                                                                                                    |
| <b>load_source_slot</b>         | 这是包含 IBM i 逻辑分区的负载源的虚拟 I/O 插槽的位置。如果 alt_restart_device_slot 具有除 none 以外的值，那么此属性是可选属性。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Slot number（对于虚拟 I/O）</li> <li>• None</li> </ul> |

| 标志名称                                | 描述                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>logical_port_id</b>              | 这是逻辑端口的标识。                                                                                                                                       |
| <b>logical_port_ids</b>             | 这是物理端口上定义的逻辑端口标识。                                                                                                                                |
| <b>lpar_id</b>                      | 分区标识。有效值的介于 1 到受管系统上支持的最大分区数 (max_lpars) 之间。<br><br>使用 --subtype pgdev 标志时，此属性表示该调页设备与之关联的共享内存分区的分区标识。如果未关联任何分区，那么值为 none。                       |
| <b>lpar_ids</b>                     | 这是使用池的逻辑分区的逻辑分区标识列表。                                                                                                                             |
| <b>lpar_name</b>                    | 这是分区用户定义名称。<br><br>使用 --subtype pgdev 标志时，此属性表示此调页设备与之关联的共享内存分区名称。如果未关联任何分区，那么缺省情况下不会显示此属性。如果未关联任何分区但请求了此属性，那么此属性将具有空值。                          |
| <b>lpar_names</b>                   | 这是使用池的逻辑分区的名称列表。                                                                                                                                 |
| <b>mac_addr</b>                     | 这是虚拟以太网适配器的 MAC 地址。                                                                                                                              |
| <b>mac_prefix</b>                   | 这是要分配给此受管系统的所有虚拟以太网适配器的 MAC 地址的前 3 个字节。此属性必须指定为包含 3 个字节的十六进制值（例如，32ab10），并且只能在 <b>mkgencfg</b> 命令中进行配置。                                          |
| <b>max_io_entitled_mem_usage</b>    | 这是自最近一次重置值以来指定的逻辑分区所使用的 I/O 授权内存的最高级别。                                                                                                           |
| <b>max_io_pools</b>                 | 这是受管系统上支持的最大 I/O 池数。                                                                                                                             |
| <b>max_mem_pools</b>                | 这是支持的最大内存池数。如果系统不支持内存池，那么此值为 0；否则，值为 1。                                                                                                          |
| <b>max_paging_vios_per_mem_pool</b> | 这是可以分配给内存池的最大调页 Virtual I/O Server (VIOS) 分区数。如果系统支持内存池，那么此值为 1。                                                                                 |
| <b>max_procs_per_lpar</b>           | 指示最大专用处理器数，此数目可以指定为逻辑分区的最大处理器数值。                                                                                                                 |
| <b>max_rcv_packet_size</b>          | 这是端口的最大传输单元 (MTU) 大小。另外，也可以使用 <b>chhwres</b> 命令更改此值。<br>可能的值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1500（缺省值）</li> <li>• 9000（极大值）</li> </ul> |
| <b>max_shared_proc_pools</b>        | 这是受管系统上支持的最大共享处理池数。                                                                                                                              |
| <b>max_virtual_procs_per_lpar</b>   | 指示最大虚拟处理器数，此数目可以指定为逻辑分区的最大处理器数值。                                                                                                                 |

| 标志名称                                   | 描述                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>max_vlans_per_port</b>              | 指示可以指定为虚拟以太网适配器上的其他 IEEE 802.1Q VLAN 的最大 VLAN 数。                                                                                                          |
| <b>mem_mode</b>                        | 这是分区内存方式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ded</b>: 专用内存</li> <li>• <b>shared</b>: 共享内存</li> </ul>                                             |
| <b>mem_region_size</b>                 | 这是受管系统的内存区域大小（以兆字节为单位）。内存区域大小表示以分区为目标的内存分配的粒度。                                                                                                            |
| <b>min_io_entitled_mem</b>             | 这是逻辑分区在当前 I/O 配置下正常工作所需的最小 I/O 授权内存量。                                                                                                                     |
| <b>min_proc_units_per_virtual_proc</b> | 这是分配给分区的每个虚拟处理器所需的最小处理单元数。                                                                                                                                |
| <b>mr</b>                              | 这是内存区域的总数。                                                                                                                                                |
| <b>nieq</b>                            | 这是不可中断的事件队列的总数。                                                                                                                                           |
| <b>num_wwpns_remaining</b>             | 这是仍然要在受管系统上分配的全球端口名数。                                                                                                                                     |
| <b>op_console_attached</b>             | 指示此 IOP 是否具有操作控制台设备。仅当 iop 为 1 时才会显示此属性。仅当 vpd_stale 为 0 时，此属性才是当前属性。有效值如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 不能</li> <li>• 1 - 已连接</li> </ul> |
| <b>op_console_capable</b>              | 指示是否能够将此 IOP 标记为操作控制台的控制台设备。仅当 iop 为 1 时才会显示此属性。仅当 vpd_stale 为 0 时，此属性才是当前属性。缺省值为 0（不能）。                                                                  |
| <b>op_console_slot</b>                 | 这是包含 IBM i 逻辑分区的直接连接操作控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。缺省值为 none。                                                                                                       |
| <b>optimal_io_entitled_mem</b>         | 这是将满足所有 I/O 设备的请求配置的 I/O 授权内存量。                                                                                                                           |
| <b>paging_storage_pool</b>             | 这是缺省调页存储池的名称。此属性是在其中创建新调页设备的存储池。如果没有缺省调页存储池，那么此值为空字符串。                                                                                                    |
| <b>paging_vios_id</b>                  | 这是调页 VIOS 分区的分区标识。                                                                                                                                        |
| <b>paging_vios_ids</b>                 | 这是调页 VIOS 分区（与此内存池关联）的分区标识的逗号分隔列表。缺省情况下，不会显示此属性。如果请求了此属性，那么显示的值为 1。                                                                                       |

| 标志名称                              | 描述                                                                                                  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>paging_vios_name</b>           | 这是调页 VIOS 分区的名称。                                                                                    |
| <b>paging_vios_names</b>          | 这是调页 VIOS 分区（与此内存池关联）的分区名称的逗号分隔列表。缺省情况下，不会显示此属性。如果请求了此属性，那么显示的值为 Virtual I/O Server 逻辑分区的名称。        |
| <b>parent_slot_drc_index</b>      | 这是以十六进制表示的父插槽 DRC 索引号。值 none 表示没有父插槽。                                                               |
| <b>pci_class</b>                  | 这是 I/O 适配器的 PCI 类代码。此值以十六进制形式显示。                                                                    |
| <b>pci_device_id</b>              | 这是此 I/O 适配器的设备标识。此值以十六进制形式显示。                                                                       |
| <b>pci_revision_id</b>            | 这是供应商分配的代码，用于指示 I/O 适配器的修订版号。此值以十六进制形式显示。                                                           |
| <b>pci_subs_device_id</b>         | 这是供应商分配的代码，用于标识为 I/O 适配器安装的驱动程序的类型。此值以十六进制形式显示。                                                     |
| <b>pci_subs_vendor_id</b>         | 这是为 I/O 适配器编写驱动程序的供应商的标识。此值以十六进制形式显示。                                                               |
| <b>pci_vendor_id</b>              | 这是生产此 I/O 适配器的供应商的标识。此值以十六进制形式显示。                                                                   |
| <b>pend_avail_pool_proc_units</b> | 这是系统重新启动后，共享处理池中未分配给分区的可配置处理单元数。                                                                    |
| <b>pend_avail_sys_mem</b>         | 这是系统重新启动后，受管系统上未分配给分区的可配置内存量（以兆字节为单位）。                                                              |
| <b>pend_avail_sys_proc_units</b>  | 这是系统重新启动后，受管系统上未分配给分区的可配置处理单元数。                                                                     |
| <b>pend_io_entitled_mem</b>       | 这是分区的暂挂 I/O 授权内存量（以兆字节为单位）。缺省情况下，显示此属性的前提是 mem_mode 属性的值为 shared。如果值为 dedicated 并且请求了此属性，那么值为 null。 |
| <b>pend_max_mem</b>               | 这是分区重新启动后，可以在动态方式下分配给分区的最大内存量（以兆字节为单位）。                                                             |
| <b>pend_max_pool_mem</b>          | 这是在内存池处于联机状态下可向其分配的最大物理内存量的暂挂值。此值以兆字节为单位。                                                           |
| <b>pend_max_proc_units</b>        | 这是分区重新启动后，可以在动态方式下分配给分区的最大处理单元数。此属性仅对使用共享处理器的分区有效。                                                  |
| <b>pend_max_procs</b>             | 这是分区重新启动后，可以在动态方式下分配给分区的最大处理器或虚拟处理器数。                                                               |
| <b>pend_max_virtual_slots</b>     | 这是分区重新启动后，可以在动态方式下为分区创建的最大虚拟插槽数。                                                                    |

| 标志名称                             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>pend_mem</b>                  | 这是分配给分区的目标内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>pend_mem_region_size</b>      | 这是系统重新启动后，系统的内存区域大小。                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>pend_mem_weight</b>           | 这是分区的暂挂共享内存权重。可能的值为 0 到 255。缺省情况下，显示此属性的前提是 mem_mode 属性设置为值 shared。如果值为 dedicated 并且请求了此属性，那么值为 null。                                                                                                                                                |
| <b>pend_min_mem</b>              | 这是分区重新启动后，可以在动态方式下分配给分区的最小内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                                              |
| <b>pend_min_proc_units</b>       | 这是分区重新启动后，可以在动态方式下分配给分区的最小处理单元数。此属性仅对使用共享处理器的分区有效。                                                                                                                                                                                                   |
| <b>pend_min_procs</b>            | 这是分区重新启动后，可以在动态方式下分配给分区的最小处理器或虚拟处理器数。                                                                                                                                                                                                                |
| <b>pend_pool_mem</b>             | 这是要分配给内存池的物理内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>pend_port_group_mcs_value</b> | 这是端口组的暂挂 MCS 值。设置 MCS 值可能需要系统重新启动。                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>pend_proc_mode</b>            | 指示分区在重新启动后将使用专用处理器还是共享处理器。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ded</b>：专用</li> <li>• <b>shared</b>：共享</li> </ul>                                                                                                                        |
| <b>pend_proc_units</b>           | 这是分配给分区的目标处理单元数。此属性仅对使用共享处理器的分区有效。                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>pend_procs</b>                | 这是分配给分区的目标处理器或虚拟处理器数。                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>pend_shared_proc_pool_id</b>  | 这是分区在重新启动后将加入的共享处理器池。此属性仅对使用共享处理器的分区有效。                                                                                                                                                                                                              |
| <b>pend_sharing_mode</b>         | 这是分区的目标共享方式。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>keep_idle_procs</b>：在暂挂专用处理器方式下有效</li> <li>• <b>share_idle_procs</b>：在暂挂专用处理器方式下有效</li> <li>• <b>cap</b> - 受限方式：在暂挂共享处理器方式下有效</li> <li>• <b>uncap</b> - 不受限方式：在暂挂共享处理器方式下有效</li> </ul> |
| <b>pend_uncap_weight</b>         | 这是不受限共享方式下处理优先级的目标加权平均值。有效值为 0 - 255。                                                                                                                                                                                                                |

| 标志名称                                  | 描述                                                                                                             |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>phys_loc</b>                       | 如果设备具有插槽的物理位置码，那么缺省情况下将显示此属性，并且该物理位置码为此属性的值。如果设备没有物理位置码，那么缺省情况下不会显示此属性，并且此属性具有空值。                              |
| <b>phys_port_id</b>                   | 这是端口组中物理端口的标识（0 或 1）。                                                                                          |
| <b>phys_port_ids</b>                  | 这是端口组中主机以太网适配器（HEA）物理端口标识的列表。                                                                                  |
| <b>phys_port_loc</b>                  | 这是物理端口的物理位置码后缀。                                                                                                |
| <b>phys_port_state</b>                | 这是物理端口的状态。                                                                                                     |
| <b>phys_port_type</b>                 | 这是端口的速度。                                                                                                       |
| <b>port_group</b>                     | 指示主机以太网适配器端口组。                                                                                                 |
| <b>port_vlan_id</b>                   | 这是虚拟以太网适配器的端口虚拟 LAN 标识。                                                                                        |
| <b>possible_mem_region_size</b>       | 这是系统的可能内存区域大小。                                                                                                 |
| <b>promisc_lpar_id</b>                | 这是分配给混合逻辑分区的标识。可能的值： <ul style="list-style-type: none"> <li>• none</li> <li>• 1 - 254</li> </ul>               |
| <b>promisc_lpar_name</b>              | 这是分配给混合逻辑分区的名称。                                                                                                |
| <b>qp</b>                             | 这是队列对的总数。                                                                                                      |
| <b>recent_alt_restart_device_slot</b> | 这是先前的备用重新启动设备插槽。                                                                                               |
| <b>recv_flow_control</b>              | 用于接收端口的流量控制值 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1（启用）</li> <li>• 0（禁用）</li> <li>• unavailable</li> </ul> |

| 标志名称                              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p> <b>recv_octets、recv_packets_0_64、recv_packets_65_127、recv_packets_128_255、recv_packets_256_511、recv_packets_512_1023、recv_packets_1024_max、recv_packets_dropped_bad_FCS、recv_packets_dropped_internal_mac_error、recv_packets_dropped_in_range_length_error、recv_packets_dropped_out_of_range_length_error、recv_packets_dropped_frame_too_long、recv_packets_dropped_jabber、recv_symbol_error、recv_code_error、recv_runt_frame、recv_fragments、recv_unsupported_opcode、recv_control_pause_frames、recv_search_busy、recv_packets_dropped_filter、recv_packets_dropped_other、recv_packets_dropped_alignment、default_unicast_QPN、recv_MC_packets、recv_BC_packets、trans_MC_packets、trans_BC_packets、trans_octets、trans_packets_length_0_64、trans_packets_length_65_127、trans_packets_length_128_255、trans_packets_length_255_511、trans_packets_length_512_1023、trans_packets_length_1024_max、trans_packets_dropped_bad_FCS、trans_control_pause_frames、trans_tx_local_fault_packets、trans_tx_remote_fault_packets、trans_tx_packets_dropped_int_MAC_error、trans_packets_retried_single_collision、trans_packets_retried_multiple_collision、trans_packets_signal_quality、trans_packets_deferred、trans_packets_late_collisions、trans_packets_excessive_collisions、trans_packets_no_carrier 和 recv_overrun_frames_dropped</b> </p> <p>性能指标值</p> |
| <b>remote_lpar_id</b>             | <p>对于客户机适配器，此属性指定分区的标识，该分区具有此适配器的虚拟串行/SCSI 服务器适配器。对于服务器适配器，此属性指定分区的标识，该分区具有唯一允许连接到此适配器的客户机虚拟串行/SCSI 适配器。值 any 表示应该允许任何客户机虚拟串行/SCSI 适配器连接到此适配器。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>remote_lpar_name</b>           | <p>这是与 remote_lpar_id 对应的分区名称。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>remote_slot_num</b>            | <p>对于客户机适配器，此属性指定该适配器的虚拟串行/SCSI 服务器适配器的虚拟插槽号。对于服务器适配器，此属性指定唯一允许连接到该适配器的客户机虚拟串行/SCSI 适配器的虚拟插槽号。值 any 表示应该允许任何客户机虚拟串行/SCSI 适配器连接到此适配器。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>required_min_mem_aix_linux</b> | <p>对于 AIX 或 Linux 分区，这是使用 --maxmem 参数指定的最大内存量所需的最小内存量（以兆字节为单位）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 标志名称                          | 描述                                                                                                                                     |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>required_min_mem_os400</b> | 这是使用 <b>--maxmem</b> 参数指定的最大内存量所需的最小内存量（以兆字节为单位）。此属性仅适用于 IBM i 逻辑分区。                                                                   |
| <b>op_console_slot</b>        | 这是包含 IBM i 逻辑分区的直接连接操作控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。缺省值为 none。                                                                                    |
| <b>run_io_entitled_mem</b>    | 这是运行时分区的 I/O 授权内存（以兆字节为单位）。缺省情况下，显示此属性的前提是 <b>mem_mode</b> 属性的值为 <b>shared</b> 。如果值为 <b>dedicated</b> 并且请求了此属性，那么值为 <b>null</b> 。      |
| <b>run_mem</b>                | 这是随分区不同而有所变化的当前内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                           |
| <b>run_mem_weight</b>         | 这是逻辑分区的运行时共享内存权重。可能的值为 0 到 255。缺省情况下，显示此属性的前提是 <b>mem_mode</b> 属性设置为值 <b>shared</b> 。如果值为 <b>dedicated</b> 并且请求了此属性，那么值为 <b>null</b> 。 |
| <b>run_min_mem</b>            | 这是处于运行状态的分区的操作系统返回的内存量（以兆字节为单位），用于表示该操作系统当前支持的最小内存分配。如果操作系统不支持此功能，那么值为 0。                                                              |
| <b>run_proc_units</b>         | 这是随分区不同而有所变化的处理单元数。                                                                                                                    |
| <b>run_procs</b>              | 这是随分区不同而有所变化的处理器或虚拟处理器数。                                                                                                               |
| <b>run_uncap_weight</b>       | 这是操作系统中不受限共享方式下处理优先级的加权平均值的当前设置。有效值为 0 - 255。                                                                                          |
| <b>shared_adapter</b>         | 这是 VIOS 上共享以太网适配器的名称。例如， <i>ent9</i> 。                                                                                                 |
| <b>shared_proc_pool_id</b>    | 这是共享处理池的唯一十进制标识。                                                                                                                       |
| <b>size</b>                   | 这是调页设备的大小（以兆字节为单位）。                                                                                                                    |
| <b>slot_io_pool_id</b>        | 这是向其分配插槽的 I/O 池的唯一十进制标识。值 <b>none</b> 表示不会将插槽分配给任何 I/O 池。                                                                              |
| <b>slot_num</b>               | 虚拟插槽号。                                                                                                                                 |

| 标志名称                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>slots</b>                       | 这是插槽 DRC 索引号的列表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>状态</b>                          | <p>这是虚拟插槽的状态。虚拟插槽必须能够转换到关闭状态，对该插槽的动态重新配置才能成功。有效状态如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 虚拟插槽已准备好进行动态重新配置。</li> <li>• 1 - 虚拟插槽尚未准备好进行动态重新配置。</li> </ul> <p>使用调页设备时，state 表示调页设备的状态（以兆字节为单位）。有效状态如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 活动 - 调页设备正在使用中。</li> <li>• 不活动 - 调页设备可用。</li> <li>• 缺少支持设备 - 缺少用作调页空间设备的支持设备。</li> <li>• 已定义 - 已定义要用作调页空间设备的支持设备。</li> </ul> |
| <b>storage_pool</b>                | <p>如果设备来自存储池，那么缺省情况下将显示此属性，并且该存储池为此属性的值。如果设备并非来自存储池，那么缺省情况下不会显示此属性，并且此属性具有空值。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>supports_hmc</b>                | <p>指示是否对 HMC 客户机支持启用虚拟串行适配器。有效值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 否</li> <li>• 1 - 是</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>sys_firmware_mem</b>            | 这是受管系统上正在由系统固件使用的内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>sys_firmware_pool_mem</b>       | 这是共享内存池中保留供固件使用的内存量。此值是当前值和暂挂值中的较大者。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>trans_flow_control</b>          | <p>这是端口的传输流量控制值。以下是可能的值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1（启用）</li> <li>• 0（禁用）</li> <li>• unavailable</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>trunk_priority</b>              | 有效值是介于 1 到 15 之间的整数（包含 1 和 15）。对于干线适配器，此值是必需的。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>unassigned_logical_port_ids</b> | 这是端口组中未分配给分区的逻辑端口标识的列表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>unit_phys_loc</b>               | 这是 I/O 单元的物理位置码。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>user_def_mac_addr</b>           | 这是逻辑端口的用户定义 MAC 地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>valid_port_group_mcs_values</b> | 有效 MCS 值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>virtual_opti_pool_id</b>        | 这是包含 IBM i 逻辑分区的直接连接操作控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。缺省值为 0（未加入）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 标志名称            | 描述                                                                                                                                |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <b>vlan_id_list</b><br>这是逻辑端口可以访问的虚拟 LAN 标识的列表。                                                                                   |
|                 | <b>vpd_model</b><br>这是 I/O 适配器的型号。                                                                                                |
|                 | <b>vpd_serial_num</b><br>这是 I/O 适配器的序列号。                                                                                          |
|                 | <b>vpd_stale</b><br>指示适配器的类型、型号和序列号是否是最新的。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 不是最新的</li> <li>• 1 - 是最新的</li> </ul> |
|                 | <b>vpd_type</b><br>这是 I/O 适配器的类型。                                                                                                 |
|                 | <b>wwpns</b><br>如果适配器的类型为客户机，那么分配给此适配器的全球端口名将以逗号分隔列表形式显示。如果适配器的类型为服务器，那么缺省情况下不会显示此属性。如果请求了此属性，那么值为 null。                          |
|                 | <b>wwpn_prefix</b><br>这是受管系统生成全球端口名时使用的包含 12 个字符的十六进制字符串。                                                                         |
| <b>--header</b> | 用于显示头记录，此记录是一个定界符分隔列表，其中包含将显示的属性值的属性名。此头记录将是所显示的第一项记录。仅当与 <b>-F</b> 选项一起使用时，此选项才有效。                                               |
| <b>-R</b>       | 列出分区的信息，这些分区具有可以从动态 LPAR 操作失败中复原的资源。                                                                                              |

## 退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

## 安全性

此命令可由所有用户访问。

## 示例

1. 列出系统级别内存信息，并提供支持最大值 1024 MB 所需的最小内存：  

```
lshwres -r mem --level sys --maxmem 1024
```
2. 列出分区 lpar1 和 lpar2 的所有内存信息，并且仅显示后跟属性名标题的属性值：  

```
lshwres -r mem --level lpar --filter "\"lpar_names=lpar1,lpar2\"" -F --header
```
3. 列出系统上的所有 I/O 单元：  

```
lshwres -r io --rsubtype unit
```
4. 列出受管系统上的所有虚拟以太网适配器：  

```
lshwres -r virtualio --rsubtype eth --level lpar
```
5. 列出分区 lpar1 的所有虚拟插槽：  

```
lshwres -r virtualio --rsubtype slot --level slot --filter "lpar_names=lpar1"
```
6. 仅列出系统上已安装并且可配置的处理器的：  

```
lshwres -r proc --level sys -F installed_sys_proc_units,configurable_sys_proc_units
```

7. 列出系统上的所有物理主机以太网适配器端口：  
`lshwres -r hea --subtype phys --level port`
8. 列出系统上的所有逻辑主机以太网适配器端口：  
`lshwres -r hea --subtype logical --level port`
9. 列出系统上的物理主机以太网适配器适配器：  
`lshwres -r hea --subtype phys --level sys`
10. 列出系统上的主机以太网适配器端口组：  
`lshwres -r hea --subtype phys --level port_group`

## 相关信息

**lssyscfg** 和 **chhwres** 命令。

---

## IVM Isled 命令

### 用途

列出物理和虚拟指示灯的状态。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

### 语法

列出物理平台指示灯：

```
Isled -r sa -t phys [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出虚拟分区指示灯：

```
Isled -r sa -t virtuallpar [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

列出虚拟平台指示灯：

```
Isled -r sa -t virtualsys [-F "AttributeNames"] [--header] [-m ManagedSystem]
```

### 描述

**Isled** 命令用于列出物理和虚拟指示灯的状态。

### 标志

| 标志名称                          | 描述                                                |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>-r</b> <i>ResourceType</i> | 这是要列出的指示灯资源的类型。对于系统提示 (SA) 指示灯，唯一有效值为 <b>sa</b> 。 |

| 标志名称                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-t</b> <i>SystemAttentionType</i> | <p>这是要列出的系统提示 (SA) 指示灯的类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>-r sa -t virtuallpar</b>: 列出虚拟分区系统提示指示灯的属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 属性: lpar_id、lpar_name 和 state</li> <li>– 过滤器: {lpar_ids   lpar_names}</li> </ul> </li> <li>• <b>-r sa -t virtualsys</b>: 列出虚拟系统提示指示灯的属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 属性: state</li> <li>– 过滤器: 无</li> </ul> </li> <li>• <b>-r sa -t phys</b>: 列出物理系统提示指示灯的属性 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 属性: state</li> <li>– 过滤器: 无</li> </ul> </li> </ul>                                                         |
| <b>-m</b> <i>ManagedSystem</i>       | <p>这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <code>tttt-mmm*ssssssss</code> 的名称，其中 <code>tttt</code> 是机器类型，<code>mmm</code> 是型号，而 <code>ssssssss</code> 是受管系统的序列号。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>--filter</b> <i>FilterData</i>    | <p>这是要对将列出的资源应用的过滤器。过滤器用于选择将列出的具有指定资源类型的资源。如果未使用任何过滤器，那么将列出具有指定资源类型的所有资源。例如，通过使用过滤器指定要列出的分区的名称或标识，可以列出特定分区。另外，如果未使用任何过滤器，那么将列出受管系统中的所有分区。</p> <p>过滤器数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的过滤器名称/值对。过滤器数据必须括在双引号中。</p> <p>过滤器数据的格式如下：</p> <pre>"filter-name=value,filter-name=value,..."</pre> <p>请注意，某些过滤器接受以逗号分隔的值列表，如下所示：</p> <pre>"filter-name=value,value,...",..."</pre> <p>如果指定了值列表，那么过滤器名称/值对必须括在双引号中。根据所使用的 Shell 不同，可能需要在嵌套双引号前面添加转义字符（通常为“\”字符）。</p> <p>除非另有说明，否则可以对每个过滤器指定多个值。</p> <p><b>-r lpar</b> 的有效过滤器名称</p> <p><b>lpar_ids</b><br/>这是要查看的分区的标识</p> <p><b>lpar_names</b><br/>这是要查看的分区的名称</p> |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 标志名称                            | 描述                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>-F</b> <i>AttributeNames</i> | 这是以定界符分隔的属性名列表，其中的属性名对应于要针对每个资源显示的所需属性值。如果未指定任何属性名，那么将显示资源的所有属性的值。                                                                                                                                                                                |
|                                 | 如果指定了此选项，那么将仅显示属性值。不会显示任何属性名。显示的属性值将以使用此选项指定的定界符分隔。                                                                                                                                                                                               |
|                                 | 如果只需要显示属性值，或者只需要显示所选属性的值，那么此选项非常有用。                                                                                                                                                                                                               |
|                                 | 属性名                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>lpar_id</b>: 分区的唯一整数标识</li> <li>• <b>lpar_name</b>: 分区的名称</li> <li>• <b>state</b>: 指示灯的当前状态。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>– off - 指示灯已关闭</li> <li>– on - 指示灯已开启</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>--header</b>                 | 用于显示头记录，此记录是一个定界符分隔列表，其中包含将显示的属性值的属性名。此头记录将是所显示的第一项记录。仅当与 <b>-F</b> 选项一起使用时，此选项才有效。                                                                                                                                                               |

## 退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

## 安全性

此命令可由所有用户访问。

## 示例

1. 显示系统的物理系统提示指示灯：

```
lsled -r sa -t phys
```

2. 显示所有虚拟分区系统提示指示灯：

```
lsled -r sa -t virtualpar
```

3. 显示分区 lpar1 和 lpar2 的虚拟分区系统提示指示灯：

```
lsled -r sa -t virtualpar --filter \"lpar_names=lpar1,lpar2\"
```

## 相关信息

**chled** 命令。

---

## lsparinfo 命令

### 用途

显示逻辑分区号和名称。

### 语法

#### lsparinfo

## 描述

**lsiparinfo** 命令用于显示 LPAR 号和 LPAR 名称。如果 LPAR 不存在，那么将对 LPAR 号显示 -1，而对 LPAR 名称显示 NULL。

## 示例

1. 要显示逻辑分区号和名称，请输入：

```
lsiparinfo
```

---

## IVM lsiparmigr 命令

### 用途

列出并显示分区迁移信息。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

### 语法

**lsiparmigr -r** *manager | lpar | msp | procpool | sys | virtualio | mempool | pgdev* [-m *<managed system>*] [-t *<managed system>*] [--ip *<target HMC/IVM IP address>*] [-u *<target HMC/IVM user name>*]] [--filter "*<filter data>*"] [-F [*<attribute names>*]] [--redundantpgvios { 0 | 1 | 2 }] [--header] [--help]

## 描述

**lsiparmigr** 命令用于显示分区迁移的状态，以及分区迁移期间可能使用的适配器映射。

## 标志

| 标志名称                             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -r                               | <p>这是要列出其分区迁移信息的资源的类型。</p> <p>指定 <b>lpar</b> 可以列出受管系统中所有分区的分区迁移信息。</p> <p>对于使用 <b>lpar_names</b> 或 <b>lpar_ids</b> 过滤器指定的分区的活动分区迁移，指定 <b>msp</b> 可以列出可能的源和目标移动程序服务分区 (MSP) 对。</p> <p>指定 <b>procpool</b> 可以列出目标受管系统中可能的共享处理器池，这些池为使用 <b>lpar_names</b> 或 <b>lpar_ids</b> 过滤器指定的分区提供了足够的处理资源。</p> <p>指定 <b>sys</b> 可以列出受管系统的分区迁移功能。</p> <p>指定 <b>virtualio</b> 可以列出使用 <b>lpar_names</b> 或 <b>lpar_ids</b> 过滤器指定的分区中虚拟 SCSI 适配器和虚拟光纤通道到目标受管系统中的 Virtual I/O Server 的可能映射和建议映射。</p> <p>指定 <b>mempool</b> 可以列出目标受管系统上每个共享内存池的详细信息。</p> <p>指定 <b>pgdev</b> 可以列出目标受管系统上可用的调页设备。</p> |
| -m <i>&lt;managed system&gt;</i> | 这是源受管系统的名称。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| -t <i>&lt;managed system&gt;</i> | 这是目标受管系统的名称。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| --ip                             | 这是管理目标系统的 Integrated Virtualization Manager 的 IP 地址或主机名。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -u                               | 这是管理目标系统的 Integrated Virtualization Manager 上使用的用户名。如果指定了 --ip 标志而未指定 -u 标志，那么将在目标 Integrated Virtualization Manager 上使用源 Integrated Virtualization Manager 上的用户名。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 标志名称                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>--filter</b> <filter data> | <p>这是要对将列出的资源应用的过滤器。过滤器用于选择将列出的资源。如果未使用任何过滤器，那么将列出所有资源。例如，通过使用过滤器指定要列出的分区的名称或标识，可以列出分区信息。另外，如果未使用任何过滤器，那么将列出受管系统中所有分区的信息。</p> <p>过滤器数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的过滤器名称/值对。过滤器数据必须括在引号中。</p> <p>过滤器数据的格式如下：</p> <pre>"filter-name=value,filter-name=value,..."</pre> <p>注：某些过滤器接受以逗号分隔的值列表，如下所示：</p> <pre>"filter-name=value,value,...",..."</pre> <p>如果指定了值列表，那么过滤器名称/值对必须括在引号中。根据所使用的 Shell 不同，可能需要在嵌套引号前面添加转义字符（通常为"\ "字符）。</p> <p>Valid filter names:<br/>lpar_names   lpar_ids<br/>Only one of these filters may be specified</p> |
| <b>-F</b> [<attribute names>] | 这是属性名列表。如果未指定任何属性名，那么将列出所有属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>-redundantpgvios</b>       | <p>指定要列出的内存池的已配置冗余级别。</p> <p><b>0</b>        目标受管系统上不需要冗余。</p> <p><b>1</b>        仅返回那些具有冗余功能的内存池的信息。</p> <p><b>2</b>        返回所有内存池信息，而不考虑冗余功能。</p> <p>如果未指定此参数，那么将返回支持当前配置的冗余级别的内存池。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>--header</b>               | <p>lpar_ids 过滤器或 lpar_names 过滤器必须刚好指定一个分区。</p> <p>如果在目标受管系统上找不到合适的内存池，那么目标 IVM 将生成一条描述问题的错误消息。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>--help</b>                 | <p>用于显示头记录，此记录是将显示的属性值的以定界符分隔的属性名列表。此头记录是显示的第一项记录。仅当与 <b>-F</b> 选项一起使用时，此选项才有效。</p> <p>显示此命令的帮助文本并退出。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

## 示例

1. 要返回 HMC 或 Integrated Virtualization Manager 的分区迁移功能，请输入以下命令：

```
lslparmigr -r manager
remote_lpar_mobility_capable=1
```

2. 要返回指定受管系统的分区迁移功能，请输入以下命令：

```
lslparmigr -m zd25ae -r sys
inactive_lpar_mobility_capable=1,num_inactive_migrations_supported=40,
num_inactive_migrations_in_progress=0,
active_lpar_mobility_capable=1,num_active_migrations_supported=40,
num_active_migrations_in_progress=0
```

3. 要返回指定受管系统上的分区及其迁移状态的列表，请输入以下命令：

```
$ lsiparmigr -r lpar
name=10-0EDDA,lpar_id=1,migration_state=Not Migrating
name=mpstest_migration,lpar_id=2,migration_state=Not Migrating
name=lp3,lpar_id=3,migration_state=Not Migrating
name=mp_i51,lpar_id=4,migration_state=Not Migrating
name=mover2,lpar_id=5,migration_state=Migration Starting,
migration_type=active,dest_sys_name=migfspL4,
dest_lpar_id=5,source_msp_name=10-0EDDA,source_msp_id=1,
dest_msp_name=10-0EDEA,dest_msp_id=1,bytes_transmitted=10247078,
bytes_remaining=259547136,
remote_manager=miglp9.yourcity.yourcompany.com,
remote_user=admin
name=lp10,lpar_id=10,migration_state=Not Migrating
```

4. 要返回可能的源和目标 MSP 对的列表，请输入以下命令：

```
lsiparmigr -r msp -m migfspL2 -t migfspL1
source_msp_name=VIOS,source_msp_id=2,"dest_msp_names=VIOS,VIOS2",
"dest_msp_ids=1,3","ipaddr_mappings=192.168.10.10/en1/1/VIOS/192.
168.10.11/en1,192.168.20.10/en2/3/VIOS2/192.168.20.13/en0"
source_msp_name=VIOS2,source_msp_id=1,"dest_msp_names=VIOS,VIOS2",
"dest_msp_ids=1,3","ipaddr_mappings=192.168.10.12/en0/1/VIOS/192.
168.10.11/en1,192.168.20.12/en1/3/VIOS2/192.168.20.13/en0"
```

5. 要返回虚拟 SCSI 和虚拟以太网适配器的可能映射和建议映射的列表，请输入以下命令：

```
lsiparmigr -r virtualio -m migfspL2 -t migfspL1 --filter "lpar_ids=5"
"possible_virtual_scsi_mappings=2/VIOS/1,2/VIOS2/3",
"suggested_virtual_scsi_mappings=2/VIOS/1"
```

6. 要返回目标受管系统上现有共享处理器池的列表，请输入以下命令：

```
lsiparmigr -r procpool -m migfspL2 -t migfspL1 --filter "lpar_ids=5"
"shared_proc_pool_ids=0,3,6","shared_proc_pool_names=
DefaultPool,ProcPoolA,ProcPoolB"
```

7. 要返回虚拟光纤通道适配器的可能映射和建议映射的列表，请输入以下命令：

```
lsiparmigr -r virtualio -m migfspL2 -t migfspL1 --filter "lpar_ids=5"
"possible_virtual_scsi_mappings=2/VIOS/1",
"suggested_virtual_scsi_mappings=2/VIOS/1"
"possible_virtual_fc_mappings=4/VIOS/1,4/VIOS2/2",
"suggested_virtual_fc_mappings=4/VIOS/1"
```

---

## IVM lsiparutil 命令

### 用途

列出受管系统和分区的利用率度量值。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

### 语法

列出利用率度量值：

```
lsiparutil {-r sys | pool | lpar | mempool} [--startyear Year] [--startmonth Month] [--startday Day]
[--starthour Hour] [--startminute Minute] [--endyear Year] [--endmonth Month] [--endday Day] [--endhour
Hour] [--endminute Minute] [-n NumberOfEvents] [-spread] [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"]
[--header] [-m ManagedSystem]
```

列出利用率配置属性：

```
lsiparutil -r config [-F "AttributeNames"] [- --header] [-m ManagedSystem]
```

## 描述

**lsiparutil** 命令用于列出受管系统和分区的利用率度量值。可以更改或禁用收集这些度量值的采样率。通过此命令收集的信息使您能够确定一段给定的时间内系统和分区级别的处理器利用率。

## 标志

### 标志名称

**-r** *ResourceType*

### 描述

要列出的资源的类型：

- **-r config**: 列出用于利用率监视的配置属性
  - 属性: `sample_rate`
  - 过滤器: 无
- **-r lpar**: 列出逻辑分区的利用率数据。列出其利用率数据的最大逻辑分区数为 40。
  - 属性:  
`time`、`time_bin`、`sys_time`、`event_type`、`resource_type`、`time_cycles`、`lpar_id`、`uptime`、`curr_io_entitled_mem`、`curr_proc_mode`、`curr_proc_units`、`curr_procs`、`curr_sharing_mode`、`curr_uncap_weight`、`curr_5250_cpw_percent`、`curr_mem`、`entitled_cycles`、`capped_cycles`、`mapped_io_entitled_mem`、`mem_mode`、`mem_ouverage_cooperation`、`phys_run_mem`、`uncapped_cycles`、`donated_cycles`、`idle_cycles`、`run_mem_weight`、`total_instructions` 和 `total_instructions_execution_time`
  - 过滤器: { `lpar_ids` | `lpar_names` }
- **-r mempool**: 列出有关内存池的信息和统计信息
  - 属性: `time`、`time_bin`、`sys_time`、`event_type`、`resource_type`、`page_faults`、`page_in_delay`、`curr_pool_mem`、`lpar_curr_io_entitled_mem`、`lpar_mapped_io_entitled_mem`、`lpar_run_mem` 和 `sys_firmware_pool_mem`
- **-r pool**: 列出共享处理器池的利用率数据
  - 属性: `time`、`time_bin`、`sys_time`、`event_type`、`resource_type`、`time_cycles`、`shared_proc_pool_id`、`curr_avail_pool_proc_units`、`configurable_pool_proc_units`、`borrowed_pool_proc_units`、`total_pool_cycles` 和 `utilized_pool_cycles`
  - 过滤器: 无
- **-r sys**: 列出受管系统的利用率数据
  - 属性: `time`、`time_bin`、`sys_time`、`event_type`、`resource_type`、`state`、`configurable_sys_proc_units`、`configurable_sys_mem`、`curr_avail_sys_proc_units`、`curr_avail_5250_cpw_percent`、`curr_avail_sys_mem`、`sys_firmware_mem` 和 `proc_cycles_per_second`
  - 过滤器: 无

**--startyear** *Year*

**--startmonth** *Month*

**--startday** *Day*

**--starthour** *Hour*

**--startminute** *Minute*

**--endyear** *Year*

**--endmonth** *Month*

**--endday** *Day*

这是起始年份过滤器 (缺省值为 1970)

这是起始月份过滤器 (缺省值为 1) ; 1 表示一月, 12 表示十二月

这是起始日期过滤器 (缺省值为 1)

这是起始小时过滤器 (缺省值为 0)

这是起始分钟过滤器 (缺省值为 0)

这是结束年份过滤器 (缺省值为 now)

这是结束月份过滤器 (缺省值为 now)

这是结束日期过滤器 (缺省值为 now)

| 标志名称                              | 描述                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>--endhour</b> <i>Hour</i>      | 这是结束小时过滤器（缺省值为 now）                                                                                                                                         |
| <b>--endminute</b> <i>Minute</i>  | 这是结束分钟过滤器（缺省值为 now）                                                                                                                                         |
| <b>--n</b> <i>NumberOfEvents</i>  | 这是从最新事件开始要返回的最大样本数。                                                                                                                                         |
| <b>--spread</b>                   | 此标志与 <b>-n</b> 配合使用，用于平均分配一段时间内显示的样本。                                                                                                                       |
| <b>-m</b> <i>ManagedSystem</i>    | 这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <i>tttt-mmmm*ssssssss</i> 的名称，其中 <i>tttt</i> 是机器类型， <i>mmm</i> 是型号，而 <i>ssssssss</i> 是受管系统的序列号。 |
| <b>--filter</b> <i>FilterData</i> | 这是要对将列出的资源应用的过滤器。过滤器用于选择将列出的具有指定资源类型的资源。如果未使用任何过滤器，那么将列出具有指定资源类型的所有资源。例如，通过使用过滤器指定要列出的分区的名称或标识，可以列出特定分区。另外，如果未使用任何过滤器，那么将列出受管系统中的所有分区。                      |

过滤器数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的过滤器名称/值对。过滤器数据必须括在双引号中。

过滤器数据的格式如下：

```
"filter-name=value,filter-name=value,..."
```

请注意，某些过滤器接受以逗号分隔的值列表，如下所示：

```
"filter-name=value,value,...",..."
```

如果指定了值列表，那么过滤器名称/值对必须括在双引号中。根据所使用的 Shell 不同，可能需要在嵌套双引号前面添加转义字符（通常为"\ "字符）。除非另有说明，否则可以对每个过滤器指定多个值。

**-r lpar** 的有效过滤器名称

**lpar\_ids**

这是要查看的分区的标识

**lpar\_names**

这是要查看的分区的名称

**-F AttributeNames**

这是以定界符分隔的属性名列表，其中的属性名对应于要针对每个资源显示的所需属性值。如果未指定任何属性名，那么将显示资源的所有属性的值。

如果指定了此选项，那么将仅显示属性值。不会显示任何属性名。显示的属性值将以使用此选项指定的定界符分隔。

如果只需要显示属性值，或者只需要显示所选属性的值，那么此选项非常有用。

属性名：

**borrowed\_pool\_proc\_units**

这是通过专用处理器从已关闭电源的分区借用的处理单元。

**capped\_cycles**

这是自系统启动以来此分区所利用的受限处理周期数。

**configurable\_pool\_proc\_units**

这是采样时共享池中可配置的处理单元数

**configurable\_sys\_mem**

这是采样时可配置的系统内存量（以兆字节为单位）。

| 标志名称                               | 描述                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>configurable_sys_proc_units</b> | 这是采样时可配置的系统处理单元数。                                                                                                                                                                                             |
| <b>curr_5250_cpw_percent</b>       | 这是采样时分配给分区的 5250 CPW 百分比。                                                                                                                                                                                     |
| <b>curr_avail_5250_cpw_percent</b> | 这是采样时可分配给分区的 5250 CPW 百分比。                                                                                                                                                                                    |
| <b>curr_avail_pool_proc_units</b>  | 这是采样时可分配给分区的处理单元数。                                                                                                                                                                                            |
| <b>curr_avail_sys_mem</b>          | 这是采样时可分配给分区的内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                     |
| <b>curr_avail_sys_proc_units</b>   | 这是采样时可分配给分区的处理单元数。                                                                                                                                                                                            |
| <b>curr_io_entitled_mem</b>        | 这是逻辑分区有权映射到 I/O 的内存大小（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                               |
| <b>curr_mem</b>                    | 这是采样时分配给分区的内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                      |
| <b>curr_pool_mem</b>               | 这是内存池中的物理内存总量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                       |
| <b>curr_proc_mode</b>              | 这是采样时分区的处理方式。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• ded：专用处理器方式</li> <li>• shared：共享处理器方式 <i>curr_proc_units</i></li> </ul>                                                                           |
| <b>curr_proc_units</b>             | 这是当前分配给分区的处理单元数。此属性仅对使用共享处理器的分区有效。                                                                                                                                                                            |
| <b>curr_procs</b>                  | 这是采样时分配给分区的处理器或虚拟处理器数。                                                                                                                                                                                        |
| <b>curr_sharing_mode</b>           | 这是采样时分区的共享方式。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• keep_idle_procs：在专用处理器方式下有效</li> <li>• share_idle_procs：在专用处理器方式下有效</li> <li>• cap：受限方式。在共享处理器方式下有效</li> <li>• uncap：不受限方式。在共享处理器方式下有效</li> </ul> |
| <b>curr_uncap_weight</b>           | 这是采样时不受限共享方式下处理优先级的当前加权平均值。值越小，权重越低。有效值为 0 - 255                                                                                                                                                              |
| <b>donated_cycles</b>              | 这是分区通过专用处理器提供的周期数。                                                                                                                                                                                            |

| 标志名称                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>entitled_cycles</b>             | 这是自系统启动以来分区有权使用的处理周期数。此值基于分配给分区的处理单元数，并且可以大于或小于实际使用的周期数。                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>event_type</b>                  | 这是事件的类型。对于除配置资源类型以外的所有样本，此属性将随样本的常量值一起显示。                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>idle_cycles</b>                 | 这是逻辑分区报告为空闲的周期数。如果分区无法报告空闲周期，那么此值为 0。                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>lpar_curr_io_entitled_mem</b>   | 这是内存池所提供的所有共享内存分区的总授权量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>lpar_id</b>                     | 这是分区的唯一整数标识。                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>lpar_mapped_io_entitled_mem</b> | 这是内存池所服务的所有活动分区的总 I/O 映射内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>lpar_run_mem</b>                | 这是内存池所服务的所有活动分区的总逻辑实内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>mapped_io_entitled_mem</b>      | 这是逻辑分区已映射到 I/O 内存的内存大小（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>mem_mode</b>                    | <p>这是分区内存方式。有效值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ded</i> - 专用内存</li> <li>• <i>shared</i> - 共享内存</li> </ul> <p>如果内存方式为 <i>shared</i>，那么无法为逻辑分区分配任何物理 I/O 插槽，分区的 <i>proc_mode</i> 属性必须为 <i>shared</i>，并且内存池必须存在。</p> <p>注：Virtual I/O Server 逻辑分区仅支持专用内存方式。</p> |
| <b>page_faults</b>                 | 这是自池初始化以来，或者自最近一次重新引导系统管理程序以来（两者中时间较近者）内存池的总缺页故障计数。                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>page_in_delay</b>               | 这是自内存池初始化以来或者自最近一次重新引导系统管理程序以来（两者中时间较近者），等待缺页故障所用的总页面延迟时间（以微秒为单位）。                                                                                                                                                                                                             |
| <b>phys_run_mem</b>                | 这是支持逻辑分区的逻辑地址空间的物理内存大小（以兆字节为单位）。此值表示当前调进逻辑分区的逻辑内存分配部分。                                                                                                                                                                                                                         |

| 标志名称                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>proc_cycles_per_second</b> | 这是一个物理处理器上每秒的处理周期数。对于特定受管系统，此值是静态值。                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>resource_type</b>          | 这是查询的资源类型。有效值为 <code>sys</code> 、 <code>pool</code> 和 <code>lpar</code> ，具体取决于为 <b>-r</b> 标志提供的值。                                                                                                                                                              |
| <b>run_latch_cycles</b>       | 这是自系统最近一次启动以来，分区所使用的非空闲周期数（如果设置了 <code>run-latch</code> ）。<br>注：此属性在 IBM POWER8 系统上不受支持，并且属性值将为 0。                                                                                                                                                             |
| <b>run_latch_instructions</b> | 这是自系统最近一次启动以来，分区所执行的非空闲指令数（如果设置了 <code>run-latch</code> ）。<br>注：此属性在 IBM POWER8 系统上不受支持，并且属性值将为 0。                                                                                                                                                             |
| <b>run_mem_weight</b>         | 这是运行时的共享内存权重。                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>sample_rate</b>            | 这是获取样本的速率。使用 <b>chlparutil</b> 命令可以更改此属性。有效值为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0：不会检索样本。</li> <li>• 30：每 30 秒检索一次样本。这是缺省值。</li> <li>• 60：每分钟检索一次样本。</li> <li>• 300：每 5 分钟检索一次样本。</li> <li>• 1800：每 30 分钟检索一次样本。</li> <li>• 3600：每小时检索一次样本。</li> </ul> |
| <b>shared_proc_pool_id</b>    | 这是共享处理池的唯一十进制标识。                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>状态</b>                     | 这是采样时受管系统的状态。                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>sys_firmware_mem</b>       | 这是采样时受管系统上由系统固件使用的内存量（以兆字节为单位）。                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>sys_firmware_pool_mem</b>  | 这是共享内存池中保留供固件使用的内存量。此值是当前值和暂挂值中的较大者。                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>sys_time</b>               | 这是在受管系统上采集样本的时间。 <code>time</code> 和 <code>sys_time</code> 属性将具有同一值。                                                                                                                                                                                           |
| <b>time</b>                   | 这是在管理分区上采集此样本的时间。 <code>time</code> 和 <code>sys_time</code> 属性将具有同一值。                                                                                                                                                                                          |

| 标志名称            | 描述                                                                                                     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <b>time_bin</b><br>time 或 sys_time 表示自 1970 年 1 月 1 日以来经过的毫秒数。                                         |
|                 | <b>time_cycles</b><br>这是自系统启动以来的时间周期数。                                                                 |
|                 | <b>total_instructions</b><br>这是自受管系统启动以来，分区执行的指令数。<br>注：此属性仅在基于 IBM POWER8 处理器的系统上受支持。                 |
|                 | <b>total_instructions_execution_time</b><br>这是自受管系统启动以来收集指令计数的时间量。<br>注：此属性仅在基于 IBM POWER8 处理器的系统上受支持。 |
|                 | <b>total_pool_cycles</b><br>这是自系统启动以来共享池中可用的处理周期总数。                                                    |
|                 | <b>uncapped_cycles</b><br>这是自系统启动以来此分区所利用的不受限处理周期数。                                                    |
|                 | <b>uptime</b><br>这是采样时分区已运行的时间长度（以秒为单位）。                                                               |
|                 | <b>utilized_pool_cycles</b><br>这是自系统启动以来共享池中已利用的处理周期数。                                                 |
| <b>--header</b> | 用于显示头记录，此记录是一个定界符分隔列表，其中包含将显示的属性值的属性名。此头记录将是所显示的第一项记录。仅当与 <b>-F</b> 选项一起使用时，此选项才有效。                    |

## 退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

## 安全性

此命令可由所有用户访问。

## 示例

1. 要列出最后 5 个共享处理池利用率度量值，请输入：

```
lslparutil -r pool -n 5
```

2. 要计算 5 分钟时间段内的共享处理池利用率（以百分比表示），请输入：

```
lslparutil -r pool --startyear 2006 --startmonth 10 --startday 4
--starthour 15 --startminute 23 --endyear 2006 --endmonth 10
--endday 4 --endhour 15 --endminute 28
-F time,total_pool_cycles,utilized_pool_cycles

10/04/2006 15:27:56,449504263518104,372389272879
10/04/2006 15:27:26,449442382657200,372195239995
10/04/2006 15:26:56,449382561908822,371998920942
10/04/2006 15:26:26,449320667371346,371797239591
10/04/2006 15:25:56,449258781703684,371592366752
10/04/2006 15:25:26,449196894951060,371394157970
10/04/2006 15:24:56,449135006535822,371192089089
10/04/2006 15:24:27,449075176369863,369243635687
10/04/2006 15:23:56,449013298087726,369040980263
10/04/2006 15:23:26,448951445376558,368850062933
```

```

Pool utilization = (utilized_pool_cycle / total_pool_cycles) * 100
Pool utilization = ((372389272879 - 368850062933) /
(449504263518104 - 448951445376558)) * 100
Pool utilization = 0.64%

```

3. 要计算 5 分钟时间段内的共享处理池大小，请输入：

```

lslparutil -r pool --startyear 2006 --startmonth 10 --startday 4
--starthour 15 --startminute 23 --endyear 2006 --endmonth 10
--endday 4 --endhour 15 --endminute 28 -F time,time_cycles,total_pool_cycles

10/04/2006 15:27:56,112376065883848,449504263518104
10/04/2006 15:27:26,112360595668767,449442382657200
10/04/2006 15:26:56,112345640481652,449382561908822
10/04/2006 15:26:26,112330166847247,449320667371346
10/04/2006 15:25:56,112314695430447,449258781703684
10/04/2006 15:25:26,112299223741951,449196894951060
10/04/2006 15:24:56,112283751639775,449135006535822
10/04/2006 15:24:27,112268794096846,449075176369863
10/04/2006 15:23:56,112253324526335,449013298087726
10/04/2006 15:23:26,112237861348574,448951445376558

Pool size = total_pool_cycles / time_cycles
Pool size = (449504263518104 - 448951445376558) /
(112376065883848 - 112237861348574)
Pool size = 4

```

4. 要计算最后 11 个样本中分区 1 的处理利用率（以百分比表示），请输入：

```

lslparutil -r lpar -F time,lpar_id,entitled_cycles,capped_cycles,uncapped_cycles
--filter lpar_ids=1 -n 11

06/26/2005 12:13:04,1,13487973395246,353524992184,93964052971
06/26/2005 12:12:33,1,13486720703117,353490258336,93964052971
06/26/2005 12:12:03,1,13485467110700,353456792591,93964052971
06/26/2005 12:11:33,1,13484213859686,353423048854,93964052971
06/26/2005 12:11:03,1,13482961098044,353386674795,93964052971
06/26/2005 12:10:32,1,13481706673802,353350985013,93964052971
06/26/2005 12:10:02,1,13480453156357,353317211748,93964052971
06/26/2005 12:09:32,1,13479199972343,353283141535,93964052971
06/26/2005 12:09:02,1,13477946765207,353248812551,93964052971
06/26/2005 12:08:31,1,13476693184663,353213970760,93964052971
06/26/2005 12:08:01,1,13475439617080,353179654833,93964052971

Processor utilization = ((capped_cycles + uncapped_cycles)
/ entitled_cycles) * 100
Processor utilization = (((353524992184 - 353179654833)
+ (93964052971 - 93964052971))
/ (13487973395246 - 13475439617080)) * 100
Processor utilization = 2.76%

```

5. 要计算分区 1 中已利用的处理器单元的最新数目，请输入：

```

lslparutil -r lpar -F time,time_cycles,capped_cycles,uncapped_cycles -n 2 \
--filter lpar_ids=1

10/06/2006 09:42:58,190122585897822,836322334068,1209599213218
10/06/2006 09:42:28,190107628555119,836215824328,1209507899652

Processor units used = (capped_cycles + uncapped_cycles) / time_cycles
Processor units used = ((836322334068 - 836215824328)
+ (1209599213218 - 1209507899652)) /
(190122585897822 - 190107628555119)
Processor units used = 0.01

```

6. 要显示分布在最后一天中的 5 个条目，请输入：

```

lslparutil -r lpar --startyear 2005 --startmonth 6 --startday 25 \
--starthour 14 --startminute 20 --endyear 2005 --endmonth 6 \
--endday 26 --endhour 14 --endminute 20 -F time,lpar_id,entitled_cycles,\
capped_cycles,uncapped_cycles -n 5 --spread

```

```
06/26/2005 14:20:03,1,64074629124428,2634420796918,3335839807455
06/26/2005 08:20:03,1,63180190141506,2597103712238,3292339240560
06/26/2005 02:20:02,1,62285686629911,2559847748332,3249081303922
06/25/2005 20:20:01,1,61391161857754,2522594738730,3205850397796
06/25/2005 14:20:01,1,60496719757782,2485459490629,3162821474641
```

注：此数据对于绘制利用率数据非常有用。

7. 要查看提供的周期数，请输入：

```
lslparutil -r lpar -F donated_cycles
```

8. 要查看自受管系统启动以来分区执行的指令数，请输入：

```
lslparutil -r lpar -m sysl --filters lpar_ids=8

time=10/15/201208:01:31,event_type=sample,resource_type=lpar,
sys_time=10/15/2012 07:58:28,time_cycles=1725250577341441,
lpar_name=vrm1l3lp01,lpar_id=8,curr_proc_mode=shared,
curr_proc_units=0.5,curr_procs=1,curr_sharing_mode=cap,
curr_uncap_weight=0,curr_shared_proc_pool_name=DefaultPool,
curr_shared_proc_pool_id=0,curr_5250_cpw_percent=0.0,
mem_mode=ded,curr_mem=1024,entitled_cycles=91213377426521,
capped_cycles=18033053756266,uncapped_cycles=0,
shared_cycles_while_active=0,idle_cycles=9845719193688,
run_latch_instructions=0,run_latch_cycles=0,
total_instructions=36087088158007,
total_instructions_execution_time=977558962540439
```

## 相关信息

**chlparutil** 和 **lssyscfg** 命令。

---

## lslv 命令

### 用途

显示关于逻辑卷的信息。

### 语法

```
lslv [-map | -pv] LogicalVolume [-field FieldName] [-fmt Delimiter]
```

```
lslv -free [-field Fieldname] [-fmt Delimiter]
```

### 描述

**lslv** 命令用于显示 *LogicalVolume* 的特征和状态，或者用于列出 *PhysicalVolume* 上逻辑卷所在的物理分区的逻辑卷分配图。逻辑卷可以是名称或标识。

如果没有指定标志，就会显示以下状态：

| 标志名称  | 描述                                                                                                                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 逻辑卷   | 逻辑卷名。逻辑卷名在系统中必须唯一，其范围为 1 到 15 个字符。                                                                                                                           |
| 卷组    | 卷组名。卷组名在系统范围内必须是唯一的并且可以是 1 到 15 个字符。                                                                                                                         |
| 逻辑卷标识 | 逻辑卷标识。                                                                                                                                                       |
| 许可权   | 访问许可；read-only 或者 read-write。                                                                                                                                |
| 卷组状态  | 卷组状态。如果卷组是使用 <b>activatevg</b> 命令激活的，那么其状态为 active/complete（表示所有物理卷都处于活动状态）或 active/partial（表示部分物理卷处于活动状态）。如果卷组不是使用 <b>activatevg</b> 命令激活的，那么其状态为 inactive。 |

| 标志名称                        | 描述                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Logical volume state</b> | 逻辑卷状态。Opened/stale 状态表示逻辑卷已打开但包含的物理分区不是当前物理分区。Opened/syncd 表示逻辑卷是打开的，且是同步的。Closed 表示还没有打开逻辑卷。                                                                   |
| <b>Type</b>                 | 逻辑卷类型。                                                                                                                                                          |
| <b>Write verify</b>         | 这是写验证状态，值为 On 或 Off。                                                                                                                                            |
| <b>镜像写一致性</b>               | 这是镜像写一致性状态，值为 Yes 或 No。                                                                                                                                         |
| <b>Max LPs</b>              | 这是逻辑卷能够保留的最大逻辑分区数。                                                                                                                                              |
| <b>PP 大小</b>                | 每个物理分区的大小。                                                                                                                                                      |
| <b>Copies</b>               | 分配时为每个逻辑分区所创建的物理分区的数目。                                                                                                                                          |
| <b>Schedule policy</b>      | 顺序化或并行化调度策略。                                                                                                                                                    |
| <b>LP</b>                   | 逻辑卷中的当前逻辑分区的数目。                                                                                                                                                 |
| <b>PP 数</b>                 | 逻辑卷中当前物理分区的数目。                                                                                                                                                  |
| <b>Stale partitions</b>     | 不在当前逻辑卷中的物理分区的数目。                                                                                                                                               |
| <b>Bad blocks</b>           | 坏区重定位策略。                                                                                                                                                        |
| <b>Inter-policy</b>         | 物理内 (Intra-physical) 分配策略。                                                                                                                                      |
| <b>Strictness</b>           | 当前分配状态。可能的值为 strict、nonstrict 或 superstrict。严格分配说明在同一物理卷上不会分配逻辑分区副本。如果分配不遵循严格条件，那么此分配称为非严格分配。非严格分配说明两个物理分区中至少存在一个分区属于同一逻辑分区。超严格分配说明某一镜像副本中没有分区会和其他镜像副本驻留在同一磁盘上。 |
| <b>Intra-policy</b>         | 物理内 (Intra-physical) 分配策略。                                                                                                                                      |
| <b>Upper bound</b>          | 如果逻辑卷是超严格的，上层边界是镜像副本中磁盘的最大数目。                                                                                                                                   |
| <b>Relocatable</b>          | 表示发生分区分配重组时是否重定位分区。                                                                                                                                             |
| <b>安装点</b>                  | 这是逻辑卷的文件系统安装点（如果适用）。                                                                                                                                            |
| <b>标签</b>                   | 指定逻辑卷的标签字段。                                                                                                                                                     |
| <b>PV distribution</b>      | 这是卷组内逻辑卷的分布。将显示所使用的物理卷、每个物理卷上的逻辑分区数以及每个物理卷上的物理分区数。                                                                                                              |
| <b>striping width</b>       | 分割的物理卷的数目。                                                                                                                                                      |
| <b>strip size</b>           | 每个分隔的字节数。                                                                                                                                                       |

**-free** 标志显示可用作虚拟存储器的支持设备的逻辑卷。

使用 **-field** *FieldNames* 和 **-fmt** *Delimiter* 标志可以提供完全脚本编制支持。**-field** 标志将允许用户选择要显示的输出字段及显示顺序，而 **-fmt** 标志提供可编写脚本的输出。输出字段将以它们在命令行中出现的顺序显示。

## 标志

| 标志名称                | 描述                                                                                                                                                             |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-free</b>        | 仅列出可用作虚拟 SCSI 的支持设备的逻辑卷。                                                                                                                                       |
| <b>-field</b>       | 指定要显示的字段列表。如果未指定任何标志，那么支持下列字段：                                                                                                                                 |
| <b>lvname</b>       | 逻辑卷名。逻辑卷名在系统中必须唯一，其范围为 1 到 15 个字符。                                                                                                                             |
| <b>vgname</b>       | 卷组名。卷组名在系统范围内必须是唯一的并且可以是 1 到 15 个字符。                                                                                                                           |
| <b>lvid</b>         | 逻辑卷标识。                                                                                                                                                         |
| <b>访问权 (access)</b> | 访问许可权：只读或读写。                                                                                                                                                   |
| <b>vgstate</b>      | 卷组状态。如果卷组是使用 <b>activatevg</b> 命令激活的，那么其状态为 active/complete（表示所有物理卷都处于活动状态）或 active/partial（表示部分物理卷处于活动状态）。如果卷组不是使用 <b>deactivatevg</b> 命令激活的，那么其状态为 inactive。 |

| 标志名称               | 描述                                                                                                                                                              |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>lvstate</b>     | 逻辑卷状态。opened/stale 状态表示逻辑卷已打开但包含的物理分区不是当前物理分区。Opened/syncd 表示逻辑卷是打开的，且是同步的。Closed 表示还没有打开逻辑卷。                                                                   |
| <b>type</b>        | 逻辑卷类型。                                                                                                                                                          |
| <b>wverify</b>     | 这是写验证状态，值为 on 或 off。                                                                                                                                            |
| <b>mwc</b>         | 这是镜像写一致性状态，值为 on 或 off。                                                                                                                                         |
| <b>maxlps</b>      | 这是逻辑卷能够保留的最大逻辑分区数。                                                                                                                                              |
| <b>ppsize</b>      | 每个物理分区的大小。                                                                                                                                                      |
| <b>copies</b>      | 分配时为每个逻辑分区所创建的物理分区的数目。                                                                                                                                          |
| <b>spolicy</b>     | 顺序化或并行化调度策略。                                                                                                                                                    |
| <b>lps</b>         | 逻辑卷中的当前逻辑分区的数目。                                                                                                                                                 |
| <b>pps</b>         | 逻辑卷中当前物理分区的数目。                                                                                                                                                  |
| <b>stale</b>       | 不在当前逻辑卷中的物理分区的数目。                                                                                                                                               |
| <b>bbpolicy</b>    | 坏区重定位策略。                                                                                                                                                        |
| <b>inter</b>       | 物理内（Intra-physical）分配策略。                                                                                                                                        |
| <b>intra</b>       | 物理内（Intra-physical）分配策略。                                                                                                                                        |
| <b>ubound</b>      | 如果逻辑卷是超严格的，上层边界是镜像副本中磁盘的最大数目。                                                                                                                                   |
| <b>relocatable</b> | 表示发生分区分配重组时是否重定位分区。                                                                                                                                             |
| <b>mount</b>       | 这是逻辑卷的文件系统安装点（如果适用）。                                                                                                                                            |
| <b>label</b>       | 指定逻辑卷的标签字段。                                                                                                                                                     |
| <b>separatepv</b>  | 严格性值。分配的当前状态，值为 strict、nonstrict 或 superstrict。严格分配说明在同一物理卷上不会分配逻辑分区副本。如果分配不允许严格条件，那么称为非严格。非严格分配说明两个物理分区中至少存在一个分区属于同一逻辑分区。超严格分配说明某一镜像副本中没有一个分区会和其他镜像副本驻留在同一磁盘上。 |
| <b>serialio</b>    | 这是重叠 IO 状态的串行化，值为 yes 或 no。如果开启了串行化 (yes)，那么不允许在块范围中使用重叠 IO，并且任何时候都仅处理块范围中的单个 IO。大多数应用程序（例如文件系统和数据库）都执行串行化；因此，应关闭串行化 (no)。新逻辑卷的缺省设置为 no。                        |

| 标志名称        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>如果指定了 <b>-pv</b> 标志，那么支持下列字段：</p> <p><b>pvname</b> 这是物理卷磁盘名称</p> <p><b>copies</b> 以下三个字段：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在物理卷上至少包含一个物理分区（没有副本）的逻辑分区的数量</li> <li>在物理卷上至少包含两个物理分区（一个副本）的逻辑分区的数量</li> <li>在物理卷上至少包含三个物理分区（两个副本）的逻辑分区的数量</li> </ul> <p><b>inband</b> 这是物理卷上物理分区所占的百分比，这些物理分区属于逻辑卷，且位于由物理内分配策略指定的物理卷区域中。</p> <p><b>dist</b> 位于物理卷的每个部分（物理卷的外部边缘、外部中间、中心、内部中间和内部边缘）中的物理分区数。</p> <p>如果指定了 <b>-map</b> 标志，那么支持下列字段：</p> <p><b>lpnum</b> 逻辑分区号。</p> <p><b>pvname1</b> 这是逻辑分区的第一个物理分区所在物理卷的名称。</p> <p><b>ppnum1</b> 分配给逻辑分区的第一物理分区的数量。</p> <p><b>pvname2</b> 定位逻辑分区的第二物理分区（第一个副本）的物理卷名称。</p> <p><b>ppnum2</b> 这是分配给逻辑分区的第二个物理分区号。</p> <p>如果指定了 <b>-free</b> 标志，那么支持下列字段：</p> <p><b>lvname</b> 逻辑分区号。</p> <p><b>size</b> 这是逻辑分区的第一个物理分区所在物理卷的名称。</p> <p><b>vgname</b> 卷组名。卷组名在系统范围内必须是唯一的并且可以是 1 到 15 个字符。</p> |
| <b>-fmt</b> | 指定用于分隔输出字段的定界字符。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>-map</b> | 对每个逻辑分区，列出以下字段：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|             | <p><b>LP</b> 逻辑分区号。</p> <p><b>PV1</b> 这是逻辑分区的第一个物理分区所在物理卷的名称。</p> <p><b>PP1</b> 分配给逻辑分区的第一物理分区的数量。</p> <p><b>PV2</b> 定位逻辑分区的第二物理分区（第一个副本）的物理卷名称。</p> <p><b>PP2</b> 这是分配给逻辑分区的第二个物理分区号。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 标志名称       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>-pv</b> | 对逻辑卷中的每个物理卷，列出如下字段： <div> <div><b>PV</b>      物理卷名称。</div> <div> <b>Copies</b> <p>以下三个字段：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在物理卷上至少包含一个物理分区（没有副本）的逻辑分区的数量</li> <li>在物理卷上至少包含两个物理分区（一个副本）的逻辑分区的数量</li> <li>在物理卷上至少包含三个物理分区（两个副本）的逻辑分区的数量</li> </ul> </div> <div> <b>In band</b> <p>这是物理卷上物理分区所占的百分比，这些物理分区属于逻辑卷，且位于由物理内分配策略指定的物理卷区域中。</p> </div> <div> <b>Distribution</b> <p>位于物理卷的每个部分（物理卷的外部边缘、外部中间、中心、内部中间和内部边缘）中的物理分区数。</p> </div> </div> |

## 退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

## 示例

1. 要显示有关逻辑卷 **lv03** 的信息，请输入：

```
lslv lv03
```

会显示关于逻辑卷 **lv03**、它的逻辑和物理分区及其所属卷组的信息。

2. 要按物理卷显示有关逻辑卷 **lv03** 的信息，请输入：

```
lslv -pv lv03
```

显示 **lv03** 的特征和状态，且输出按物理卷排列。

3. 要显示可用作支持设备的逻辑卷的列表，请输入：

```
lslv -free
```

系统将显示以下消息：

| LV NAME | SIZE(megabytes) | VOLUME GROUP |
|---------|-----------------|--------------|
| lv00    | 64              | rootvg       |
| lv01    | 64              | rootvg       |

4. 要仅显示逻辑卷 **hd6** 的类型和卷组，并使用 :（冒号）分隔数据，请输入：

```
lslv hd6 -field type vgroup -fmt :
```

系统将显示以下消息：

```
paging:rootvg
```

## 相关信息

**mkiv** 命令、**extendlv** 命令和 **rmlv** 命令。

---

## lsmmap 命令

### 用途

显示物理设备、逻辑设备与虚拟设备之间的映射。

### 语法

```
lsmmap { -vadapter ServerVirtualAdapter | -plc PhysicalLocationCode | -all } [-type BackingDeviceType | -npiv | -vnic] [-dec] [-cpid clientPartitionIdDecimal] [-field FieldName ...] [-fmt Delimiter | -fmt2 Delimiter]
```

```
lsmmap { -vadapter ServerVirtualAdapter | -plc PhysicalLocationCode | -all } [-type BackingDeviceType | -net] [-dec] [-field FieldName ...] [-fmt Delimiter | -fmt2 Delimiter]
```

```
lsmmap -ams { -vtd PagingDevice | -all } [-type BackingDeviceType] [-dec] [-field FieldName ...] [-fmt Delimiter | -fmt2 Delimiter]
```

```
lsmmap -clustername ClusterName { -all | -hostname HostName } [-dec] [-field FieldName...] [-fmt Delimiter | -fmt2 Delimiter]
```

```
lsmmap -suspend { -vadapter ServerVirtualAdapter | -all } [-type BackingDeviceType] [-dec] [-field FieldName ...] [-fmt Delimiter | -fmt2 Delimiter]
```

### 描述

**lsmmap** 命令显示虚拟主机适配器与其备份至的物理设备之间的映射。如果给定了服务器虚拟适配器的适配器名称 (*ServerVirtualAdapter*) 或物理位置码 (*PhysicalLocationCode*)，那么将显示每个已连接的虚拟目标设备（子设备）的设备名、其逻辑单元号、支持设备以及支持设备物理位置码。如果指定了 **-net** 标志，那么所提供的设备必须是虚拟服务器以太网适配器。

**-fmt** 标志使用用户指定的定界符来分隔输出。定界符可以是任何非空格字符。单个空格显示在输出中以指示空白字段

**-fmt2** 标志与 **-fmt** 标志相似，它也是使用用户指定的定界符来分隔输出。有效定界符为 [! @ # % , :]。对于空白字段，输出中不会显示任何字符。

**-type** 标志将显示的支持设备的类型限制为用户指定的列表 *BackingDeviceType*。除了 **net** 类型之外，可以指定设备类型的任意组合。**net** 类型不能与任何其他类型组合。

**-npiv** 标志用于显示虚拟光纤通道与物理光纤通道适配器之间的服务器绑定信息。它还用于显示发送到服务器适配器的客户机适配器属性。

**-suspend** 标志用于显示暂挂客户机所使用的存储器。**rmdev** 命令可以用于除去暂挂的适配器。有关更多信息，请参阅 **rmdev** 命令主题的示例部分。

当列示特定 *vhost/vfhost* 适配器的映射时，信息会显示在两个组中。一个组将显示有关适配器的详细信息（服务器虚拟 SCSI 适配器 (SVSA) 的名称、适配器的物理位置以及客户机分区标识），而另一个组将显示有关虚拟目标设备 (VTD) 的详细信息（VTD 的名称、状态、LUN、支持设备、支持设备的 *Physloc* 以及镜像状态）。输出包含第一个组的一个实例和第二个组的多个实例，视 VTD 数目而定。可以按任意顺序传递这些字段。但是，**lsmmap** 命令始终会显示第一个组中的值，接着显示第二个组中的值。在一个组中，输出中所显示的字段会输入的顺序相同（有关更多详细信息，请参阅有关将属性重新排序的示例）。

在 VIOS 中，如果主机适配器已配置为要连接至任何客户机分区，而正在连接至此主机适配器的客户机已关闭，那么主机适配器映射会将“客户机分区标识”显示为 0x00000000。

## 标志

| 标志名称                           | 描述                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-all</b>                    | 指定必须对所有虚拟 SCSI 设备显示映射信息。如果 <b>-all</b> 标志与 <b>-net</b> 标志配合使用，那么将显示虚拟以太网适配器。如果此标志与 <b>-npiv</b> 标志配合使用，那么将显示虚拟光纤通道适配器。如果此标志与 <b>-suspend</b> 标志配合使用，那么将显示暂挂的虚拟小型计算机系统接口 (VSCSI) 适配器。 |
| <b>-ams</b>                    | 显示活动内存共享中使用的调页空间设备信息。                                                                                                                                                                |
| <b>-clustername</b>            | 指定集群名。                                                                                                                                                                               |
| <b>-cpid</b>                   | 显示给定客户机分区标识（十进制格式）的物理设备、逻辑设备与虚拟设备之间的映射。此标志必须与 <b>-all</b> 、 <b>-npiv</b> 或 <b>-vnic</b> 标志一起使用。                                                                                      |
| <b>-dec</b>                    | 以十进制格式显示客户机分区标识。                                                                                                                                                                     |
| <b>-field</b> <i>FieldName</i> | 指定要显示的字段列表。<br>注：不能保证您指定属性的顺序与返回这些属性的顺序相同。                                                                                                                                           |

对于虚拟 SCSI（缺省值），支持下列字段：

**svsa** 这是服务器虚拟适配器名称。

**physloc**  
这是服务器的虚拟适配器的物理位置码。

**mirrored**  
支持设备是 Peer-to-Peer Remote Copy (PPRC) 对的组成部分。

**clientid**  
这是客户机分区标识。

**vtd** 这是虚拟目标设备。

**lun** 这是逻辑单元号。

**backing**  
这是支持设备。

**bdphysloc**  
这是支持设备的物理位置码。

**status** 这是虚拟目标设备状态。

对于共享以太网适配器（**-net** 标志），支持下列字段：

**svea** 这是虚拟以太网适配器名称。

**physloc**  
这是服务器虚拟适配器的物理位置码。

**sea** 这是共享以太网适配器。

**backing**  
这是支持设备。

**bdphysloc**  
这是支持设备的物理位置码。

**status** 这是共享以太网适配器状态。

| 标志名称                | 描述                                  |
|---------------------|-------------------------------------|
|                     | 对于 NPIV ( <b>-npiv</b> 标志), 支持下列字段: |
| <b>name</b>         | 这是虚拟光纤通道适配器名称。                      |
| <b>physloc</b>      | 这是服务器虚拟光纤通道适配器的物理位置码。               |
| <b>clntid</b>       | 这是客户机逻辑分区标识。                        |
| <b>clntname</b>     | 这是客户机逻辑分区名称。                        |
| <b>clntos</b>       | 这是客户机逻辑分区上的操作系统。                    |
| <b>status</b>       | 这是虚拟光纤通道适配器状态。                      |
| <b>fc</b>           | 这是物理光纤通道适配器名称。                      |
| <b>fcphysloc</b>    | 这是光纤通道适配器的物理位置。                     |
| <b>ports</b>        | 这是物理光纤通道端口号。                        |
| <b>flags</b>        | 这是虚拟光纤通道适配器标志。                      |
| <b>vfcclient</b>    | 这是客户机虚拟光纤通道适配器名称。                   |
| <b>vfcclientdrc</b> | 这是用于动态重新配置连接 (DRC) 的客户机虚拟光纤通道适配器。   |

## 标志名称

### 描述

对于活动内存共享 (**-ams** 标志)，支持下列字段：

#### **paging**

这是调页虚拟目标设备。

#### **streamid**

这是流标识。

#### **clientid**

这是客户机逻辑分区标识。

**status** 这是调页虚拟目标设备状态。

#### **redundancy**

这是调页 VIOS 逻辑分区的冗余使用情况。

#### **backing**

这是支持设备。

**poolid** 这是内存池标识。

**vasi** 这是虚拟异步服务接口 (VASI) 设备名。

**pager** 这是页面调度程序设备名。

**vbsd** 这是虚拟块存储设备 (VBSD) 名称。

对于暂挂的适配器 (**-suspend** 标志)，支持以下字段：

**svsa** 这是暂挂的虚拟适配器。

**state** 这是暂挂的虚拟适配器状态。

#### **clientname**

这是客户机名称。

#### **streamid**

这是流标识。

#### **clientid**

这是客户机分区标识。

**vtd** 这是虚拟目标设备。

**status** 这是虚拟目标设备状态。

**lun** 这是逻辑单元号。

#### **backing**

这是支持设备。

#### **bdphysloc**

这是支持设备的物理位置码。

#### **mirrored**

支持设备是 Peer-to-Peer Remote Copy (PPRC) 对的组成部分。

对于集群 (**-clustername** 标志)，支持以下字段：

#### **Physloc**

这是服务器虚拟适配器的物理位置码。

#### **ClientID**

这是客户机分区标识。

**VTD** 这是客户机分区标识。

**LUN** 这是逻辑单元号。

#### **Backing**

这是支持设备。

| 标志名称                                    | 描述                                                                  |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>-fmt</b> <i>delimiter</i>            | 指定用于分隔输出字段的定界符。单个空格显示在输出中以指示空白字段。                                   |
| <b>-fmt2</b> <i>delimiter</i>           | 指定用于分隔输出字段的定界符。不会显示任何字符来指示空白字段。                                     |
| <b>-hostname</b>                        | 指定 VIOS 分区的主机名或 IP 地址。                                              |
| <b>-net</b>                             | 指定所提供的设备是服务器虚拟以太网适配器，或者指定（与 <b>-all</b> 标志一起使用时）将显示所有虚拟以太网适配器和支持设备。 |
| <b>-npiv</b>                            | 显示 NPIV 绑定信息。                                                       |
| <b>-plc</b> <i>PhysicalLocatoinCode</i> | 指定服务器虚拟适配器的设备物理位置码。此标志不能与 <b>-vadapter</b> 标志配合使用。                  |
| <b>-sp</b>                              | 指定存储池名称。                                                            |
| <b>-suspend</b>                         | 显示暂挂的虚拟适配器。                                                         |
| <b>-type</b>                            | 指定要显示的设备的类型。支持下列字段：                                                 |
| <b>disk</b>                             | 列出物理支持设备。                                                           |
| <b>lv</b>                               | 列出逻辑卷支持设备。                                                          |
| <b>optical</b>                          | 列出光学支持设备。                                                           |
| <b>tape</b>                             | 列出磁带支持设备。                                                           |
| <b>file</b>                             | 列出文件支持设备。                                                           |
| <b>file_disk</b>                        | 列出文件支持磁盘设备。                                                         |
| <b>file_opt</b>                         | 列出文件支持光学设备。                                                         |
| <b>cl_disk</b>                          | 列出集群支持设备。                                                           |
| <b>net</b>                              | 列出网络设备。（此选项不能与 <b>disk</b> 、 <b>lv</b> 或 <b>optical</b> 结合使用）       |
| <b>usb_disk</b>                         | 列出 USB 磁盘                                                           |
| <b>-vadapter</b>                        | 指定服务器虚拟适配器的设备名。此标志不能与 <b>-plc</b> 标志配合使用。                           |
| <i>VirtualServerAdapter</i>             |                                                                     |
| <b>-vtd</b> <i>PagingDevice</i>         | 指定要显示的活动内存共享 (AMS) 调页设备。                                            |

输出字段定义

| 字段      | 描述             |
|---------|----------------|
| SVSA    | 服务器虚拟 SCSI 适配器 |
| Physloc | 物理位置码          |
| VTD     | 虚拟目标设备         |
| LUN     | 逻辑单元号          |
| SVEA    | 服务器虚拟以太网适配器    |
| SEA     | 共享以太网适配器       |

退出状态

| 返回码 | 描述                    |
|-----|-----------------------|
| 12  | 没有与设备关联的 SEA          |
| 15  | 指定的设备不是服务器虚拟 SCSI 适配器 |

| 返回码 | 描述                         |
|-----|----------------------------|
| 16  | 指定的设备不是服务器虚拟以太网适配器         |
| 17  | 指定的设备未处于 AVAILABLE 状态      |
| 63  | 指定的设备不是服务器逻辑分区上的虚拟光纤通道适配器。 |

# 示例

- 要列出所有映射到服务器虚拟 SCSI 适配器 **vhost2** 的虚拟目标设备和支持设备，请输入以下命令：

```
lsmap -vadapter vhost2
```

系统将显示以下消息：

| SVSA           | Physloc                        | Client Partition ID |
|----------------|--------------------------------|---------------------|
| -----          | -----                          | -----               |
| vhost2         | U9111.520.10004BA-V1-C2        | 0x00000004          |
| VTD            | vtscsi0                        |                     |
| Status         |                                | Available           |
| LUN            | 0x8100000000000000             |                     |
| Backing device | vtd0-1                         |                     |
| Physloc        |                                |                     |
| VTD            | vtscsi1                        |                     |
| LUN            | 0x8200000000000000             |                     |
| Backing device | vtd0-2                         |                     |
| Physloc        |                                |                     |
| VTD            | vtscsi2                        |                     |
| Status         |                                | Available           |
| LUN            | 0x8300000000000000             |                     |
| Backing device | hdisk2                         |                     |
| Physloc        | U787A.001.0397658-P1-T16-L5-L0 |                     |
| Mirrored       | false                          |                     |

- 要列出映射到虚拟服务器以太网适配器 **ent4** 的共享以太网适配器和支持设备，请输入以下命令：

```
lsmap -vadapter ent4 -net
```

系统将显示以下消息：

| SVEA           | Physloc   |
|----------------|-----------|
| -----          | -----     |
| ent4           | P2-I1/E1  |
| SEA            | ent5      |
| Backing device | ent1      |
| Status         | Available |
| Physloc        | P2-I4/E1  |

- 要使用 **-fmt** 标志来列示用：（冒号）分隔的 NPIV 映射信息，请输入以下命令：

```
lsmap -all -npiv -fmt :
```

系统将显示以下消息：

```
vfchost0:U9117.MMD.10581C7-V31-C4:37:::NOT_LOGGED_IN:::0:1:::
```

- 要使用 **-fmt2** 标志来列示用：（冒号）分隔的 NPIV 映射信息，请输入以下命令：

```
lsmap -all -npiv -fmt2 :
```

系统将显示以下消息：

```
vfchost0:U9117.MMD.10581C7-V31-C4:37:::NOT_LOGGED_IN:::0:1:::
```

5. 要以 : (冒号) 分隔的脚本格式列出映射到虚拟服务器以太网适配器 **ent3** 的共享以太网适配器和支持设备, 请输入以下命令:

```
lsmmap -vadapter ent3 -net -fmt ":"
```

系统将显示以下消息:

```
ent3:U8204.E8A.06A85B2-V13-C11-T1:ent10:ent1:Available:U7311.D20.06168AC-P1-C06-T1
```

6. 要列出所有虚拟目标设备以及具有 disk 或 lv 类型的支持设备, 请输入以下命令:

```
lsmmap -all -type disk lv
```

系统将显示以下消息:

| SVSA           | Physloc                        | Client Partition ID |
|----------------|--------------------------------|---------------------|
| -----          | -----                          | -----               |
| vhost0         | U9117.570.10D1B0E-V4-C3        | 0x00000000          |
| VTD            | vtscsi0                        |                     |
| Status         |                                | Available           |
| LUN            | 0x8100000000000000             |                     |
| Backing device | hdisk0                         |                     |
| Physloc        | U7879.001.DQD0KN7-P1-T12-L3-L0 |                     |
| VTD            | vtscsi2                        |                     |
| Status         |                                | Available           |
| LUN            | 0x8200000000000000             |                     |
| Backing device | lv04                           |                     |
| Physloc        |                                |                     |
| SVSA           | Physloc                        | Client Partition ID |
| -----          | -----                          | -----               |
| vhost1         | U9117.570.10D1B0E-V4-C4        | 0x00000000          |
| VTD            | vtscsi1                        |                     |
| Status         |                                | Available           |
| LUN            | 0x8100000000000000             |                     |
| Backing device | lv03                           |                     |
| Physloc        |                                |                     |

7. 要列出 NPIV 映射信息, 请输入以下命令:

```
lsmmap -all -npiv
```

系统将显示以下消息:

```
Name Physloc ClntID ClntName ClntOS
=====
vfchost0 U8203.E4A.HV40026-V1-C12 1 HV-40026 AIX

Status:NOT_LOGGED_IN
FC name:fcs0 FC loc code:U789C.001.0607088-P1-C5-T1
Ports logged in:3
Flags:1 <not_mapped, not_connected>
VFC client name: VFC client DRC:
```

8. 要列出共享存储池映射以及特定虚拟 SCSI 适配器的其他存储映射, 请输入以下命令:

```
lsmmap -vadapter vhost0
```

系统将显示以下输出:

| SVSA           | Physloc                                 | Client Partition ID |
|----------------|-----------------------------------------|---------------------|
| -----          | -----                                   | -----               |
| vhost0         | U8233.E8B.HV32001-V2-C2                 | 0x00000000          |
| VTD            | vtscsi0                                 |                     |
| Status         | Available                               |                     |
| LUN            | 0x8100000000000000                      |                     |
| Backing device | testLU1.b1277fffd5f38acb365413b55e51638 |                     |
| Physloc        |                                         |                     |
| Mirrored       | N/A                                     |                     |

```

VTD vtscsi1
Status Available
LUN 0x8200000000000000
Backing device
Physloc
Mirrored N/A

VTD vtscsi2
Status Available
LUN 0x8300000000000000
Backing device
Physloc
Mirrored N/A

VTD vtscsi3
Status Available
LUN 0x8400000000000000
Backing device hdisk3
Physloc U787A.001.0397658-P1-T16-L5-L0
Mirrored false

VTD vtscsi4
Status Available
LUN 0x8500000000000000
Backing device data_lv
Physloc
Mirrored N/A

```

9. 要列出所有共享存储池映射，请输入以下命令：

```
lsmmap -all -clustername newcluster
```

系统将显示以下输出：

```

Physloc Client Partition ID

U8233.E8B.HV32001-V2-C2 0x00000000
VTD vtscsi0
LUN 0x8100000000000000
Backing device testLU1.b1277fffd5f38acb365413b55e51638

Physloc Client Partition ID

U8233.E8B.HV32001-V2-C2 0x00000000
VTD vtscsi1
LUN 0x8200000000000000
Backing device testLU2.8f5a2c27dce01bf443383a01c7f723d0

Physloc Client Partition ID

U8233.E8B.HV32001-V2-C2 0x00000000
VTD vtscsi2
LUN 0x8300000000000000
Backing device testLU3.2cc8eade6df0db3da76e21c79c7377f

Physloc Client Partition ID

U9179.MHB.10A9DAP-V4-C111 0x00000000
VTD vtscsi0
LUN 0x8100000000000000
Backing device testLU4.ad089db46c2dc3769e71bf7875607c6f

Physloc Client Partition ID

U9179.MHB.10A9DAP-V1-C31 0x00000015
VTD vtscsi0

```

LUN 0x8200000000000000  
Backing device testLU5.34cd008de649b8fde83bb16d395d48c9

| Physloc                                                 | Client Partition ID |
|---------------------------------------------------------|---------------------|
| U9179.MHB.10A9DAP-V3-C111                               | 0x00000065          |
| VTD vtscsi0                                             |                     |
| LUN 0x8200000000000000                                  |                     |
| Backing device testLU6.ad089db46c2dc3769e71bf7875607c6f |                     |

10. 要列出所有暂挂的适配器，请输入以下命令：

lsmmap -all -suspend

系统将显示以下输出：

| SVSA           | State     | Client Name                                                 | Stream ID          | Client Partition ID |
|----------------|-----------|-------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| susadpt0       | suspended | 17*9117-MMB*10002EP                                         | 0xf70e4facfc46e9a0 | 0x00000017          |
| VTD            |           | vtscsi0                                                     |                    |                     |
| Status         |           | Defined                                                     |                    |                     |
| LUN            |           | 0xx810000000000000                                          |                    |                     |
| Backing device |           | hdisk5                                                      |                    |                     |
| Physloc        |           | U789D.001.DQDWAXR-P1-C4-T1-W205600A0B86E4A5A-L5000000000000 |                    |                     |
| Mirrored       |           | false                                                       |                    |                     |
| VTD            |           | vtscsi1                                                     |                    |                     |
| Status         |           | Defined                                                     |                    |                     |
| LUN            |           | 0x8200000000000000                                          |                    |                     |
| Backing device |           | hdisk6                                                      |                    |                     |
| Physloc        |           | U789D.001.DQDWAXR-P1-C4-T1-W205600A0B86E4A5A-L6000000000000 |                    |                     |
| Mirrored       |           | false                                                       |                    |                     |

11. 要将属性重新排序以列示 SVSA、VTD、Physloc 和 LUN（其中，所有属性是适配器和 VTD 组中的值的混合），请输入以下命令：

lsmmap -all -fmt , -field SVSA VTD Physloc LUN

系统将显示以下消息：

vhost0,U9117.MMD.10581C7-V34-C5,vtscsi0,0x8100000000000000,vtscsi1,0x8200000000000000,vtscsi2,0x8300000000000000  
vhost1,U9117.MMD.10581C7-V34-C6,vtscsi4,0x8200000000000000,vtscsi5,0x8300000000000000

注：在输出中，值的显示顺序为：SVSA、Physloc、VTD 和 LUN。

12. 要将属性重新排序以列示 Physloc、LUN、VTD 和 SVSA（其中，所有属性是适配器和 VTD 组中的值的混合），请输入以下命令：

lsmmap -all -fmt , -field SVSA VTD Physloc LUN

系统将显示以下消息：

U9117.MMD.10581C7-V34-C5,vhost0,0x8100000000000000,vtscsi0,0x8200000000000000,vtscsi1,0x8300000000000000,vtscsi2  
U9117.MMD.10581C7-V34-C6,vhost1,0x8200000000000000,vtscsi4,0x8300000000000000,vtscsi5

注：在输出中，值的显示顺序为：Physloc、SVSA、Physloc、LUN 和 VTD。

13. 要在显示所有虚拟 SCSI 设备映射信息时以十进制格式显示客户机分区标识，请输入以下命令：

lsmmap -all -dec

系统将显示以下消息：

| SVSA   | Physloc                  | Client Partition ID |
|--------|--------------------------|---------------------|
| vhost0 | U9117.MMD.10581C7-V18-C2 | 81                  |
| VTD    | vtscsi0                  |                     |
| Status |                          | Available           |

```

LUN 0x8100000000000000
Backing device hdisk42
Physloc U5877.001.RCH019B-P1-C4-T1-W500507680215E8D1-L2A000000000000
Mirrored false
SVSA Physloc Client Partition ID

vhost1 U9117.MMD.10581C7-V18-C3 0

VTD vtscsi1
Status Available
LUN 0x8100000000000000
Backing device hdisk75
Physloc U5877.001.RCH019B-P1-C4-T1-W500507680215E8D1-L4B000000000000
Mirrored false

```

14. 要显示分区标识为 81（此编号必须是十进制值）的客户机的所有虚拟 SCSI 设备映射信息，请输入以下命令：

```
lsmmap -vadapter vhost0 -dec -cpid 81
```

系统将显示以下消息：

```

SVSA Physloc Client Partition ID

vhost0 U9117.MMD.10581C7-V18-C2 81

VTD vtscsi0
Status Available
LUN 0x8100000000000000
Backing device hdisk42
Physloc U5877.001.RCH019B-P1-C4-T1-W500507680215E8D1-L2A000000000000
Mirrored false

```

此标志还可用来显示 NPIV 和 vNIC 绑定信息。

# 相关信息

**cfgdev** 命令、**chdev** 命令、**chpath** 命令、**lsdev** 命令、**lspath** 命令、**lu** 命令、**mkvdev** 命令、**mkpath** 命令、**rmdev** 命令和 **rmpath** 命令。

# IVM lsmemdev 命令

## 用途

列出 Virtual I/O Server 上能够添加到共享内存池以用作调页空间设备的块存储设备。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

## 语法

```
lsmemdev -r avail [-m ManagedSystem] [-p <VIOS LPAR name> | --id <VIOS LPAR ID>] [--min <minimum size in MB>] [--max <maximum size in MB>] [--filter "FilterData"] [-F "AttributeNames"] [--header] [--help]
```

## 描述

**lsmemdev** 命令用于列出 Virtual I/O Server 上能够添加到共享内存池以用作调页空间设备的块存储设备。将仅显示处于可用状态的设备。

标志

| 标志名称                              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-r</b> <i>ResourceType</i>     | 要列出的资源的类型：<br><br>avail：可用资源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>-m</b> <i>ManagedSystem</i>    | 这是受管系统的名称。由于仅对一个系统进行管理，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <code>tttt-mmm*ssssssss</code> 的名称，其中 <code>tttt</code> 是机器类型， <code>mmm</code> 是型号，而 <code>ssssssss</code> 是受管系统的序列号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>--filter</b> <i>FilterData</i> | 这是要对将列出的资源应用的过滤器。过滤器用于选择将列出的具有指定资源类型的资源。如果未使用任何过滤器，那么将列出指定资源类型的所有资源。例如，通过使用过滤器指定要列出的逻辑分区的名称或标识，可以列出特定逻辑分区。或者，如果未使用任何过滤器，那么将列出受管系统中的所有逻辑分区。<br><br>过滤器数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的过滤器名称/值对。过滤器数据必须括在引号中。<br><br>过滤器数据的格式如下：<br><br>"filter-name=value,filter-name=value,..."<br><br>请注意，某些过滤器接受以逗号分隔的值列表，如下所示：<br><br>""filter-name=value,value,...",..."<br><br>如果指定了值列表，那么过滤器名称/值对必须括在引号中。根据所使用的 Shell 不同，可能需要在嵌套引号前面添加转义字符（通常为反斜杠 (\) 字符）。<br><br>除非另有说明，否则可以对每个过滤器指定多个值。<br><br>有效过滤器名称：<br><br>types   storage_pools   redundant |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>标志名称</b>              | <b>描述</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>-F AttributeNames</b> | <p>这是以定界符分隔的属性名列表，其中的属性名对应于要针对每个资源显示的所需属性值。如果未指定任何属性名，那么将显示资源的所有属性的值。</p> <p>如果指定了此选项，那么将仅显示属性值。不会显示任何属性名。显示的属性值将以使用此选项指定的定界符分隔。</p> <p>如果只需要显示属性值，或者只需要显示所选属性的值，那么此选项非常有用。</p> <p>分区的属性名：</p> <p><b>device_name</b><br/>这是块存储设备的 Virtual I/O Server 名称。</p> <p><b>phys_loc</b><br/>如果设备具有物理位置码，那么缺省情况下将显示此属性，并且该物理位置码为此属性的值。如果设备没有物理位置码，那么缺省情况下不会显示此属性，并且此属性具有空值。</p> <p><b>redundant_capable</b><br/>缺省情况下不会显示此属性，但如果请求了此属性，那么它的值为 0。</p> <p><b>size</b> 这是块存储设备的大小（以兆字节为单位）。</p> <p><b>storage_pool</b><br/>如果设备来自存储池，那么缺省情况下将显示此属性，并且该存储池为此属性的值。如果设备并非来自存储池，那么缺省情况下不会显示此属性，并且此属性具有空值。</p> <p><b>type</b> 这是底层设备的类型。有效值如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 逻辑</li> <li>• phys</li> <li>• storage_pool</li> </ul> |
| <b>--header</b>          | 用于显示头记录，此记录是一个定界符分隔列表，其中包含将显示的属性值的属性名。此头记录是显示的第一项记录。仅当与 <b>-F</b> 选项一起使用时，此选项才有效。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

## 安全性

此命令可由所有用户访问。

## 示例

要列出能够添加到内存池的存储设备，请输入：

```
lsmemdev -r avail
```

## 相关信息

**lshwres** 和 **chhwres** 命令。

---

# lsnetsh 命令

## 用途

显示网络服务的状态。

## 语法

**lsnetsh** *NetworkService*

## 描述

**lsnetsh** 命令用于显示网络服务的状态。使用 *NetworkService* 参数可以指定应该显示其状态的服务。

## 参数

| 参数名称                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>NetworkService</i> | 指定下列值：<br><br><b>cimserver</b> 返回 <b>cimserver</b> 守护程序的状态。<br><br><b>inetd</b> 返回 <b>inetd</b> 子系统的状态。 <b>inetd</b> 子系统必须处于活动状态， <b>telnet</b> 和 <b>ftp</b> 守护程序才能处于活动状态。如果 <b>inetd</b> 子系统处于不运行状态，那么当您有任何受支持的网络服务启动 <b>startnetsh</b> 命令时，将重新激活 <b>inetd</b> 子系统。<br><br><b>ssh</b> 返回 <b>ssh</b> 守护程序的状态。<br><br><b>telnet</b> 返回 <b>telnet</b> 守护程序的状态。<br><br><b>ftp</b> 返回 <b>ftp</b> 守护程序的状态。<br><br><b>xntpd</b> 返回 <b>xntpd</b> 守护程序的状态。 |

## 退出状态

| 返回值 | 描述     |
|-----|--------|
| 9   | 网络服务无效 |

## 示例

- 要列出 **inetd** 子系统的状态，请输入以下命令：  

```
lsnetsh inetd
```

此命令将返回 active 或 not active。
- 要列出 **telnet** 守护程序的状态，请输入以下命令：  

```
lsnetsh telnet
```

此命令将返回 active 或 not active。
- 要列出 **ftp** 守护程序的状态，请输入以下命令：  

```
lsnetsh ftp
```

此命令将返回 active 或 not active。

## 相关信息

**entstat** 命令、**hostmap** 命令、**hostname** 命令、**mktcpip** 命令、**netstat** 命令、**optimizenet** 命令、**startnetsvc** 命令和 **stopnetsvc** 命令。

## lsnports 命令

### 用途

列出支持 N\_Port 标识虚拟化 (NPIV) 的可用端口及相关信息。

### 语法

**lsnports** [ **-fmt** *Delimiter* ] [ **-field** *Fieldname* ]

### 描述

**lsnports** 命令用于显示所有支持 NPIV 的端口的信息。如果在 **vfcmap** 命令中使用适配器驱动程序的名称（对于特定物理端口），那么将为服务器逻辑分区上的虚拟光纤通道适配器设置 **map\_port** 属性。此属性用于将服务器逻辑分区上的虚拟光纤通道适配器映射到物理光纤通道端口。

如果未指定标志，那么信息将显示在列中。指定 **-fmt** 标志会以指定的定界符编排输出的格式。如果 Virtual I/O Server 逻辑分区中没有 NPIV 端口，那么将显示错误码 E\_NO\_NPIV\_PORTS(62)。

### 标志

| 标志名称                         | 描述                 |
|------------------------------|--------------------|
| <b>-fmt</b> <i>delimiter</i> | 指定用于分隔输出字段的定界字符。   |
| <b>-field</b>                | 指定要显示的字段列表。支持下列字段： |
| 名称                           | 这是物理端口名称           |
| <b>physloc</b>               | 这是物理端口位置码          |
| <b>fabric</b>                | 这是光纤网支持            |
| <b>tports</b>                | 这是 NPIV 端口的总数      |
| <b>aports</b>                | 这是可用 NPIV 端口的数目    |
| <b>swwpns</b>                | 这是受支持的目标全球端口名的总数   |
| <b>awwpns</b>                | 这是可用的目标全球端口名的数目    |

### 输出字段定义

| 字段      | 描述              |
|---------|-----------------|
| 名称      | 这是物理端口名称        |
| physloc | 这是物理端口位置码       |
| fabric  | 这是光纤网支持         |
| tports  | 这是 NPIV 端口的总数   |
| aports  | 这是可用 NPIV 端口的数目 |

| 字段     | 描述               |
|--------|------------------|
| swwpns | 这是受支持的目标全球端口名的总数 |
| awwpns | 这是可用的目标全球端口名的数目  |

退出状态

| 返回码 | 描述               |
|-----|------------------|
| 62  | 系统没有支持 NPIV 的端口。 |

示例

1. 要列出所有支持 NPIV 的端口，请输入以下命令：

```
lsnports

系统将显示以下消息：

Name physloc fabric tports aports swwpns awwpns
fcs0 U789D.001.DQDMLWV-P1-C1-T1 1 64 64 2048 2047
fcs1 U787A.001.DPM0WVZ-P1-C1-T2 1 63 62 504 496
```

2. 要以两个冒号 (::) 分隔的脚本格式列出所有支持 NPIV 的端口，请输入以下命令：

```
lsnports -fmt "::"

系统将显示以下消息：

fcs0::U789D.001.DQDMLWV-P1-C1-T1::1::64::64::2048::2047
fcs1::U787A.001.DPM0WVZ-P1-C1-T2::1::63::62::504::496
```

3. 要列出所有支持 NPIV 的端口的特定字段 (name、swwpns 和 awwpns) ，请输入以下命令：

```
lsnports -field name swwpns awwpns

系统将显示以下消息：

name swwpns awwpns
fcs0 2048 2047
```

相关信息

lsmap 和 vfcmmap 命令。

lspath 命令

用途

显示支持多路径 I/O (MPIO) 的设备的 路径信息。

语法

```
lspath [-dev DeviceName] [-pdev Parent] [-status Status] [-conn Connection] [-field FieldName ...] [-fmt Delimiter]

lspath -dev DeviceName -pdev Parent [-conn Connection] -lsattr [-attr Attribute...] [-field FieldName ...] [-fmt Delimiter]

lspath -dev DeviceName -pdev Parent [-conn Connection] -range Attribute [-field FieldName ...] [-fmt Delimiter]
```

## 描述

**lspath** 命令用于显示支持 MPIO 的设备的三类路径信息中的一类。它或者显示到单独设备的一条或多条路径的操作状态，或者显示到单个允许 MPIO 的设备的单独路径的一个或多个属性。以上显示的第一个句法显示了到特定的允许 MPIO 的设备的的一个或多个路径的操作状态。第二个语法显示支持 MPIO 的特定设备的单条路径的一个或多个属性。最后，对于支持 MPIO 的特定设备的单条路径的属性，第三个语法显示可能的值范围。

## 使用 lspath 命令显示路径状态

当显示路径状态的时候，显示的路径集由在设备配置数据库中搜索符合以下条件的路径来获取：

- 目标设备名与使用 **-dev** 标志指定的设备相匹配。如果 **-dev** 标志不存在，那么不会在条件中使用目标设备。
- 父设备名与使用 **-pdev** 标志指定的设备相匹配。如果 **-pdev** 标志不存在，那么不会在条件中使用父设备。
- 连接与使用 **-conn** 标志指定的连接相匹配。如果 **-conn** 标志不存在，那么不会在条件中使用连接。
- 路径状态与使用 **-status** 标志指定的状态相匹配。如果 **-status** 标志不存在，那么不会在条件中使用路径状态。

如果未指定 **-dev**、**-pdev**、**-conn** 或 **-status** 标志，那么将显示系统已知的所有路径。

缺省情况下，该命令以列格式显示信息。当没有指定限定要显示的路径的标志时，输出格式为：

```
status device parent
```

状态列可能出现的值为：

### enabled

表示路径已经配置过，可以使用了。未 IO 选择路径时，将考虑此值。

### disabled

表示路径已经配置过，但是现在不可使用。它已经被手动禁用，当为 IO 选择路径的时候不会考虑它。

**failed** 表示路径已经配置过，但是存在 IO 故障致使其不可使用。当为 IO 选择路径的时候不会考虑它。

### defined

表示路径还没有被配置进设备驱动程序中。

### missing

表示路径在前一次引导中已经定义了，但是在最近一次系统引导中没有检测到它。

### 已检测到

表示在最近一次系统引导中检测到了路径，但是由于某种原因，没有配置它。路径只会在引导过程中处于此状态，因此该状态不会成为 **lspath** 命令的结果。

## 使用 lspath 命令显示路径属性

当显示路径属性的时候，路径必须被全限定。可以显示路径的多个属性，但是属于多个路径的属性不可能通过一次调用 **lspath** 命令来显示。因此，除 **-lsattr**、**-dev** 和 **-pdev** 标志外，还需要 **-conn** 标志来唯一标识单条路径。例如：

- 如果设备与特定父设备之间只有一条路径，那么不需要 **-conn** 标志
- 如果设备与特定父设备之间存在多条路径，那么需要 **-conn** 标志

此外，不允许使用 **-status** 标志。

缺省情况下，该命令以列格式显示信息。

```
attribute value description user_settable
```

标志

| 标志名称                            | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-attr</b> <i>Attribute</i>   | 标识了要列出的指定属性。'Attribute'是特定于路径的属性名。在提供了该标志的时候，仅显示识别的属性。可以使用该标志的多个实例来列出多属性。如果根本没有指定该标志，那么会列出与该已标识的路径相关的所有属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>-lsattr</b>                  | 显示特定路径的属性名、当前值、描述和用户可设置的标志值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>-dev</b> <i>Name</i>         | 指定要显示其路径信息的目标设备的逻辑设备名。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>-field</b> <i>FieldNames</i> | 指定要显示的字段列表。支持下列字段：<br><br><b>status</b> 这是路径的状态<br><br><b>name</b> 这是设备的名称<br><br><b>父</b> 这是父设备的名称<br><br><b>conn</b> 这是路径连接。<br>指定用于分隔输出字段的定界字符。<br>指示要显示的路径的父设备的逻辑设备名。<br>显示属性名称的合法值。 <b>-range</b> 标志以垂直列形式显示列表属性值，如下所示：<br><br>Value1<br>Value2<br>.<br>.<br>ValueN<br><br><b>-range</b> 标志用于将范围属性值显示为 x..n(+i)，其中 x 是范围起始值，n 是范围结束值，而 i 是增量。                                                                                                                       |
| <b>-fmt</b> <i>Delimiter</i>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>-pdev</b> <i>Parent</i>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>-range</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>-status</b> <i>Status</i>    | <b>-status</b> <i>Status</i> 标志指示对要显示的路径进行限时使用的状态。在显示路径信息的时候，该标志允许的值为：<br><br><b>enabled</b><br>显示对于 MPIO 路径选择为启用的路径。<br><br><b>disabled</b><br>显示对于 MPIO 路径选择为禁用的路径。<br><br><b>failed</b> 显示由于 IO 错误而失败的路径。<br><br><b>available</b><br>显示其 <b>path_status</b> 为 <b>PATH_AVAILABLE</b> 的路径（即在系统中配置的路径，包括启用、禁用和丢失路径）。<br><br><b>defined</b><br>显示 <b>path_status</b> 为 <b>PATH_DEFINED</b> 的路径。<br><br><b>missing</b><br>显示 <b>path_status</b> 为 <b>PATH_MISSING</b> 的路径。 |
| <b>-conn</b> <i>Connection</i>  | 表示链接信息用于限定要显示的路径。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

退出状态

| 返回码 | 描述     |
|-----|--------|
| 1   | 状态值无效。 |

示例

1. 要显示操作状态为 disabled 的路径集而不显示列标题，请输入：
- ```
lspath -status disabled
```

系统将显示与以下类似的消息：

```
disabled hdisk1 scsi1
disabled hdisk2 scsi1
disabled hdisk23 scsi8
disabled hdisk25 scsi8
```

2. 要显示操作状态为 `failed` 的路径集，请输入：

```
lspath -status failed
```

系统将显示与以下类似的消息：

```
failed hdisk1 scsi1
failed hdisk2 scsi1
failed hdisk23 scsi8
failed hdisk25 scsi8
```

3. 如果目标设备是 SCSI 磁盘，那么要显示连接 5,0 上父 `scsi0` 的路径的所有属性，请使用以下命令：

```
lspath -dev hdisk10 -pdev scsi0 -conn "5,0" -lsattr
```

系统将显示与以下类似的消息：

```
weight      1      Order of path failover selection  true
```

相关信息

`lsmmap` 命令、`mkpath` 命令、`chpath` 命令和 `rmpath` 命令。

lspv 命令

用途

显示有关卷组或集群中的物理卷的信息。

语法

```
lspv [ -avail | -free [-include UsageType] | -size ][ -field FieldName... ] [ -fmt Delimiter ]
```

```
lspv [ -map | -lv | -pv | -size] PhysicalVolume
```

```
lspv [ -map | -lv | -pv] PhysicalVolume [-field FieldName ] [ -fmt Delimiter ]
```

列出共享存储池中的物理卷：

```
lspv -clustername ClusterName -sp StoragePool [-state]
```

列出所有能够位于共享存储池中的物理卷：

```
lspv -clustername ClusterName -capable
```

描述

lspv 命令用于显示有关物理卷的信息（如果给定了具体的物理卷名称）。如果运行不带任何参数的 **lspv** 命令，那么缺省运行结果是将系统中每个已知的物理卷及其物理磁盘名称和物理卷标识 (PVID) 输出到该物理卷所属的卷组（如果有），以及输出状态（如果卷组处于活动状态）。

使用 *PhysicalVolume* 参数时，将显示指定物理卷的下列特征：

参数	描述
物理卷	这是物理卷的名称
卷组	这是卷组的名称。卷组名必须是系统范围内的唯一名称，并且其长度可以为 1 到 15 个字符。
PV 标识	这是此物理磁盘的物理卷标识。
VG 标识	这是此物理磁盘所属的卷组的标识。
PV 状态	这是物理卷的状态。如果物理卷所在的卷组是使用 activatevg 命令激活的，那么该物理卷的状态为 active、missing 或 removed。如果物理卷是使用 deactivatevg 命令取消激活的，那么其状态为脱机。
可分配	这是此物理卷的分配许可权。
逻辑卷	这是使用物理卷的逻辑卷的数目。
旧的 PP	这是物理卷上非当前物理分区的物理分区数。
VG 描述符	这是物理卷上的卷组描述符数。
PP 大小	这是卷上物理分区的大小。
Total PPs	这是物理卷上的物理分区总数。
Free PPs	物理卷上的空闲物理分区数。
Used PPs	这是物理卷上已用物理分区的数目。
Free distribution	这是每个内部物理卷节中可用分区的数目。
Used distribution	这是每个内部物理卷节中已用分区的数目。

标志

标志名称	描述
-avail	仅列出可用作虚拟 SCSI 的支持设备的物理卷。如果物理卷已分配给共享内存池（将由共享内存分区用作调页空间设备），那么该物理卷将不可用并且不会列出。
-capable	仅列出那些支持共享存储池的物理卷。
-clustername	指定集群名。
-free	列出可用作支持设备的物理卷。对于下列任何一种情况，物理卷不可用并且不会显示在此列表中： - 物理卷已用作支持设备。 - 物理卷已分配给共享内存池，该物理卷可由共享内存分区用作调页空间设备。 - 物理卷属于在磁盘上具有逻辑卷管理器 (LVM) 特征符的卷组。
-field <i>FieldNames</i>	指定要显示的字段列表。如果未指定任何物理卷，那么支持下列字段：

pvname
这是物理卷磁盘名称

pvid 这是物理卷标识

vgname
这是物理卷所在的卷组

pvstate
这是物理卷状态（active、missing、removed 和 varied off）
如果指定了物理卷，那么支持下列字段：

pvname
这是物理卷磁盘名称

vgname
这是物理卷所在的卷组

标志名称	描述
pvid	这是物理卷标识
vgid	这是卷组标识
pvstate	这是物理卷状态 (active、missing、removed 和 varied off)
allocatable	这是此物理卷的分配许可权。
stale	这是磁盘上的旧分区数
ppsize	这是物理分区大小
numlv	这是逻辑卷数
大小	这是物理分区数和总磁盘大小
vgds	这是卷组内的卷组描述符区域的数目。
free	这是可用分区数和可用空间
pvused	这是已用分区数和已用空间
maxreq	这是物理卷的最大传输大小
freedist	这是每个内部物理卷节中可用分区的数目。
usedist	这是每个内部物理卷节中已用分区的数目
hotspare	
-field <i>FieldNames</i> (续)	如果指定了 pv 标志, 那么支持下列字段:
range	这是包含在物理卷的单个区域里的一系列连续物理分区。
ppstate	这是物理分区的当前状态: free、used、stale 或 vgda
region	分区所定位的内部物理卷区域。
lvname	这是向其分配物理分区的逻辑卷的名称。
type	分配分区的逻辑卷类型。
mount	这是逻辑卷的文件系统安装点 (如果适用)。
	如果指定了 map 标志, 那么支持下列字段:
physical	这是物理卷名称和物理分区号。
逻辑	这是逻辑卷名称和逻辑分区号。如果进行了镜像, 那么还会显示镜像号。如果分区的状态为 stale, 那么还会显示此状态。

标志名称	描述 如果指定了 free 或 avail 标志，那么支持下列字段： pvname 这是物理卷磁盘名称。 pvid 这是物理卷标识 size 这是物理卷的大小。 如果指定了 size 标志和物理卷，那么支持下列字段： pvname 这是物理卷磁盘名称。 pvid 这是物理卷标识 size 这是物理卷的大小。
-fmt <i>Delimiter</i>	指定用于分隔输出字段的定界字符。
-include	列出具有指定用途的物理卷以及未使用的物理卷，前提是未在 VIOS 系统中主动使用这些物理卷。受支持的用途类型如下：
	ALL 磁盘用作任何用途类型。
	AMS 用作活动内存共享磁盘。
	CLPOOL 用作共享存储池磁盘
	CLREPO 用作集群存储库磁盘
	VG 用作卷组磁盘。
	注：如果共享磁盘属于同一用途类型，那么将显示远程节点上这些磁盘中的物理卷。例如，如果用途类型为 CLPOOL ，那么将显示远程节点上属于 CLPOOL 的磁盘，但不会显示本地节点上属于 CLPOOL 的磁盘。
-lv	列出物理卷中的每个逻辑卷的以下字段：
	LVname 对其分配物理分区的逻辑卷名。
	LP 包含在物理卷上的逻辑卷中的逻辑分区数目。
	PPs 这是包含在此物理卷上逻辑卷中的物理分区的数目。
	Distribution 这是属于逻辑卷的物理分区的数目，这些物理分区位于物理卷的每个部分（物理卷的外部边缘、外部中间、中心、内部中间和内部边缘）中。
	Mount Point 这是逻辑卷的文件系统安装点（如果适用）。
-map	列出物理卷上每个逻辑卷的下列字段： <i>PVname:PPnum [LVname: LPnum [:Copynum] [PPstate]]</i> 。其中：
	PVname 系统指定的物理卷名称。
	PPnum 物理分区号。
	LVname 对其分配物理分区的逻辑卷名。逻辑卷名称必须是系统范围内的唯一名称，并且其长度可以为 1 到 64 个字符。

标志名称	描述
-pv	LPnum 逻辑分区号。逻辑分区号的范围为 1 到 64,000。
	Copynum 镜像号。
	PPstate 只有在非当前物理卷上的物理分区才显示为旧文件。
	列出物理卷中的每个物理分区的以下字段：
	范围 这是包含在物理卷的单个区域里的一系列连续物理分区。
	州 物理分区的当前状态：空闲、已使用、陈旧或 <i>vgda</i> 。 注：如果卷组转换为大 <i>vg</i> 格式，那么可能必须对卷组描述符区域使用一些数据分区。这些分区将标记为 <i>vgda</i> 。
	区域 分区所定位的内部物理卷区域。
	LVname 这是向其分配物理分区的逻辑卷的名称。
	Type 分配分区的逻辑卷类型。
	Mount Point 这是逻辑卷的文件系统安装点（如果适用）。
-size	显示一个或所有物理卷的大小（以兆字节为单位）。
-sp	指定存储池。
-state	列出物理卷的状态。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要显示物理卷 *hdisk3* 的状态和特征，请输入以下命令：

```
lspv hdisk3
```

2. 要显示系统中的所有物理卷，请输入：

```
lspv
```

系统将显示以下输出：

NAME	PVID	VG	STATUS
hdisk0	0000000012345678	rootvg	active
hdisk1	10000BC876543258	vg00	active
hdisk2	ABCD000054C23486	None	

上一示例说明物理卷 *hdisk0* 包含卷组 *rootvg*，并且已激活。物理卷 *hdisk1* 包含卷组 *vg00*，并且已激活。物理卷 *hdisk2* 不包含活动卷组。

3. 要显示所有可用作虚拟 SCSI 支持设备的物理卷，请输入以下命令：

```
lspv -avail
```

系统将显示以下输出：

NAME	PVID	SIZE(megabytes)
hdisk2	00c3e35c99c55ebd	7820
hdisk3	00c3e35c99c0a332	7820
hdisk4	00cbe8ddc00fbaad	7820

4. 要显示所有可用作虚拟 SCSI 支持设备并且当前不是支持设备的物理卷，请输入以下命令：

```
lspv -free
```

系统将显示以下输出：

NAME	PVID	SIZE(megabytes)
hdisk2	00f61e528cf22a03	25600
hdisk16	00f61e524d3e1a3f	140013
hdisk17	00f61e5264a39957	140013

5. 要列出共享存储池中的所有物理卷，请输入以下命令：

```
lspv -clustername newcluster -sp SP
```

系统将显示以下输出：

PV NAME	SIZE(MB)	PVUDID
hdisk1	10240	200B75CXHW1031907210790003IBMfc

6. 要列出支持共享存储池的物理卷，请输入以下命令：

```
lspv -clustername newcluster -capable
```

系统将显示以下输出：

PV NAME	SIZE(MB)	PVUDID
hdisk0	30720	200B75CXHW1025F07210790003IBMfc
hdisk2	10240	200B75CXHW1031107210790003IBMfc
hdisk3	10240	200B75CXHW1031207210790003IBMfc
hdisk4	10240	200B75CXHW1031307210790003IBMfc
hdisk7	10240	200B75CXHW1031A07210790003IBMfc

7. 要列出共享存储池中的所有物理卷及其状态信息，请输入以下命令：

```
lspv -clustername clusterA -sp SP -state
```

系统将显示以下输出：

PV NAME	SIZE(MB)	STATE	PVUDID
hdisk1	10240	ONLINE	200B75CXHW1025F07210790003IBMfc
hdisk4	10240	ONLINE	200B75CXHW1031007210790003IBMfc
hdisk5	5120	ONLINE	200B75CXHW1031207210790003IBMfc
hdisk6	5120	ONLINE	200B75CXHW1031307210790003IBMfc
hdisk7	5120	ONLINE	200B75CXHW1031A07210790003IBMfc

8. 要列出用作卷组的物理卷，请输入以下命令：

```
lspv -free -include VG
```

系统将显示以下输出：

NAME	PVID	SIZE(megabytes)
hdisk11	00f6879f435652e9	10240
hdisk12	00f6879f42f6ced0	10240

注：在某种情况下，物理卷 *hdisk11* 或 *hdisk12* 可在其他 VIOS 系统中用作卷组磁盘，您可以从这些系统访问这些物理卷。但是，在另一种情况下，物理卷 *hdisk11* 或 *hdisk12* 已在先前的过程中作为虚拟 SCSI 导出至 AIX 客户机分区，并且 AIX 可能已在此磁盘上创建卷组。虽然此磁盘未导出并且未显示为可用磁盘，但是当您对 **lspv** 命令指定 *include VG* 选项时，将列出此磁盘。

9. 要列出用作用途类型 *CLPOOL* 的物理卷，请输入以下命令：

```
lspv -free -include CLPOOL
```

系统将显示以下输出：

NAME	PVID	SIZE(megabytes)
hdisk4	00f6879f2010874c	10240
hdisk5	00f6879f5f1d8397	10240

注：物理卷 *hdisk4* 或 *hdisk5* 可在其他 VIOS 系统中用作共享存储池磁盘，您可以从这些系统中访问这些物理卷。

相关信息

migratepv 命令和 **pv** 命令。

IVM lsrefcode 命令

用途

列出分区或受管系统的参考码。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

列出受管系统的参考码：

```
lsrefcode -r sys [ -n Number ] [ --filter "FilterData" ] [ -F "AttributeNames" ] [ --header ] [ -m ManagedSystem ]
```

列出分区的参考码：

```
lsrefcode -r lpar [ -n Number ] [ --filter "FilterData" ] [ -F "AttributeNames" ] [ --header ] [ -m ManagedSystem ]
```

描述

lsrefcode 命令用于列出分区或受管系统的参考码。

标志

标志名称	描述
-r <i>ResourceType</i>	要列出的资源的类型： • -r sys：列出受管系统的参考码。 - 属性：refcode_num、time_stamp、refcode、word2、word3、word4、word5、word6、word7、word8、word9 和 fru_call_out_loc_codes - 过滤器：无 • -r lpar：列出分区的参考码。 - 属性：lpar_name、lpar_id、time_stamp、refcode、word2、word3、word4、word5、word6、word7、word8、word9 和 fru_call_out_loc_codes - 过滤器：{ lpar_ids lpar_names }
-n <i>Number</i>	这是要列出的参考码的数目。缺省值为列出一个参考码。参考码按顺序列出，其中最新参考码最先列出。
-m <i>ManagedSystem</i>	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 tttt-mmm*ssssssss 的名称，其中 tttt 是机器类型，mmm 是型号，而 ssssssss 是受管系统的序列号。

标志名称

--filter *FilterData*

描述

这是要对将列出的资源应用的过滤器。过滤器用于选择将列出的具有指定资源类型的资源。如果未使用任何过滤器，那么将列出具有指定资源类型的所有资源。例如，通过使用过滤器指定要列出的分区的名称或标识，可以列出特定分区。另外，如果未使用任何过滤器，那么将列出受管系统中的所有分区。

过滤器数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的过滤器名称/值对。过滤器数据必须括在双引号中。

过滤器数据的格式如下：

```
"filter-name=value,filter-name=value,..."
```

某些过滤器接受以逗号分隔的值列表，如下所示：

```
"filter-name=value,value,...",..."
```

如果指定了值列表，那么过滤器名称/值对必须括在双引号中。根据所使用的 Shell 不同，可能需要在嵌套双引号前面添加转义字符（通常为"\"字符）。

除非另有说明，否则可以对每个过滤器指定多个值。

-r lpar 的有效过滤器名称：

lpar_ids

这是要查看的分区的标识

lpar_names

这是要查看的分区的名称

标志名称	描述
-F <i>AttributeNames</i>	这是以定界符分隔的属性名列表，其中的属性名对应于要针对每个资源显示的所需属性值。如果未指定任何属性名，那么将显示资源的所有属性的值。 如果指定了此选项，那么将仅显示属性值。不会显示任何属性名。显示的属性值将以使用此选项指定的定界符分隔。 如果只需要显示属性值，或者只需要显示所选属性的值，那么此选项非常有用。 属性名： fru_call_out_loc_codes 这是与参考码相关的现场可更换单元的位置码 lpar_id 这是分区的唯一整数标识 lpar_name 这是分区的名称 refcode 这是 ASCII 参考码字符串 refcode_num 这是参考码的序号。 time_stamp 这是创建参考码的时间，其格式为 MM/DD/YYYY HH:MM:SS，其中 MM 是由两位数字组成的月份，DD 是由两位数字组成的日期，YYYY 是由四位数字组成的年份，HH 是由两位数字组成的小时，MM 是由两位数字组成的分钟，而 SS 是由两位数字组成的秒。 fru_call_out_loc_codes 这是 FRU 的现场可更换单元 (FRU) 编号，缺少此 FRU 或者此 FRU 失败将导致接收到此参考码。此字段可以用于其他值。
--header	用于显示头记录，此记录是一个定界符分隔列表，其中包含将显示的属性值的属性名。此头记录将是所显示的第一项记录。仅当与 -F 选项一起使用时，此选项才有效。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

此命令可由所有用户访问。

示例

- 要列出受管系统的当前参考码，请输入：
`lsrefcode -r sys`
- 要列出所有分区的当前参考码，请输入：
`lsrefcode -r lpar`
- 要列出分区 p1 和 p2 的最后 25 个参考码以仅查看 lpar_id 和 refcode 属性，请输入：
`lsrefcode -r lpar -n 25 --filter \"lpar_names=p1,p2\" -F lpar_id,refcode`

lsrep 命令

用途

列出并显示有关虚拟介质存储库的信息。

语法

lsrep [-field *Fieldname*] [-fmt *Delimiter*]

描述

lsrep 命令用于显示有关虚拟介质存储库的信息。显示的信息如下：存储库的大小和可用空间、父存储池的大小和可用空间，以及存储库中所有虚拟光学介质的名称、大小、关联的虚拟目标设备和访问状态。

此命令将通过使用 **-field** 和 **-fmt** 标志提供完全脚本编制支持。

标志

标志名称	描述
-field <i>FieldName</i>	size 这是总大小 free 这是可用空间 parent pool 这是父存储池名称 parent size 这是父存储池大小 parent free 这是父存储池可用空间 名称 这是支持设备文件的编号 file size 这是支持设备文件大小 optical 这是在其中装入虚拟光学设备介质的虚拟目标设备 访问权 (access) 这是介质访问权，值为只读 (ro) 或读写 (rw)
-fmt <i>Delimiter</i>	指定用于分隔输出字段的定界字符。

示例

1. 要显示有关虚拟介质存储库以及该存储库中所有虚拟介质的信息，请输入以下命令：

```
lsrep
```

系统显示与以下类似的输出：

SIZE(mb)	FREE(mb)	PARENT SIZE	PARENT FREE		
2039	299	18352	16304		
Name		File Size		Optical	Access
clientCD		640		vtopt3	ro
installDVD1		1000		vtopt16	rw
installDVD2		100		None	rw

2. 要仅显示父存储池大小，请输入以下命令：

```
lsrep -field "parent size"
```

```
Parent Size
30624
```

Isrole 命令

用途

显示角色属性。

语法

```
Isrole [-R load_module] [ -c | -f | -C] [ -a List ] { ALL | Name [ ,Name ] ... }
```

描述

Isrole 命令显示角色属性。可以使用本命令列出所有角色的所有属性或指定角色的所有属性。因为没有缺省参数，必须输入 **ALL** 关键字查看所有角色的属性。缺省情况下，**Isrole** 命令显示所有角色属性。要查看所选属性，请使用 **-a** *List* 标志。如果一个或多个属性不可读，**Isrole** 命令列出尽可能多的信息。

缺省情况下 **Isrole** 命令一行列出一个角色的属性。它以 *Attribute=Value* 的定义方式显示属性信息，各项定义之间由空格分隔。要以节格式显示角色属性，请使用 **-f** 标志。要以冒号隔开记录的列表信息，请使用 **-c** 标志。

您可以使用基于 Web 的系统管理器 (wsm) 中的用户应用程序来更改用户特征。也可以使用“系统管理接口工具”(SMIT) 运行该命令。

如果系统配置为对角色数据库使用多个域，那么将按 */etc/nscontrol.conf* 文件中角色节的 **secorder** 属性指定的顺序从域中搜索 *Name* 参数指定的角色。如果多个域中存在重复的条目，那么仅列出第一个条目实例。使用 **-R** 标志来列出来自特定域的角色。

Isrole 命令仅列出角色数据库中的可用角色定义。当系统以增强的 基于角色的访问控制 (RBAC) 方式运行时，角色数据库中的信息可能与内核安全性表 (KST) 中系统上用于安全性考虑的信息不同。要查看 KST 中的角色数据库的状态，请使用 **Iskst** 命令。

标志

项目	描述
-a <i>List</i>	列出要显示的属性。 <i>List</i> 变量可以包括在 chrole 命令中定义的任何属性。在属性名之间使用空格来指定多个属性。如果指定空列表，那么只显示角色名。除 chrole 命令中定义的属性之外，还可以使用 -a 标志列出下列属性： all_auths 遍历指定角色的角色层次结构并收集所有授权。 all_auths 属性与 authorizations 属性不同，因为 Isrole 命令仅为该属性列出指定角色的显式授权。 用户 显示授予了指定角色的用户。 description 按照角色的 dflmsg 、 msgcat 、 msgset 和 msgnum 属性所指示内容显示角色的文本描述。
-c	用冒号隔开记录来显示角色属性，如下所示： # role: attribute1: attribute2: ... Role: value1: value2: ...

项目	描述
-c	用冒号隔开的记录来显示角色属性，这比 -c 标志的输出更容易解析： <pre>#role:attribute1:attribute2: ... role:value1:value2: ... role2:value1:value2: ...</pre> 输出的前面为一个注释行，该注释行具有以冒号分隔的每个字段中说明的有关属性的详细信息。如果指定了 -a 标志，那么属性的顺序与 -a 标志中指定的顺序匹配。如果角色没有给定属性的值，该字段仍然显示，但为空。各条目中的最后一个字段以换行符而不是冒号结尾。
-f	每节由一个角色指定，以节形式显示输出。每个 <i>Attribute=Value</i> 对在独立行中列出： <pre>Role: attribute1=value attribute2=value attribute3=value</pre>
-R load_module	指定要列出其中角色的可装入模块。

安全性

lsrole 命令是特权命令。您必须假设具有以下权限的角色才能成功运行该命令。

项目	描述
aix.security.role.list	运行该命令必需的。
vios.security.role.list	

RBAC 用户和可信 AIX 用户注意：此命令可以执行特权操作。只有特权用户才能运行特权操作。有关权限与特权的更多信息，请参阅AIX V7.1 Security中的『特权命令数据库』。要获取与此命令相关联的特权和权限的列表，请参阅 **lssecattr** 命令或 **getcmdattr** 子命令。

访问的文件：

方式	文件
r	/etc/security/roles

示例

- 要以冒号格式显示角色 `rolelist` 和角色组 `ManageAllUsers`，请使用以下命令：

```
lsrole -c -a rolelist groups ManageAllUsers
```

显示与以下内容类似的信息：

```
# role: rolelist:groups
ManageAllUsers: ManagerBasicUser:security
```

- 要列出 LDAP 的 `ManageAllUsers` 角色的所有属性，请使用以下命令：

```
lsrole -R LDAP ManageAllUsers
```

将显示所有的属性信息，以空格隔开每个属性。

文件

项目	描述
/etc/security/roles	包含角色属性。

Issecattr 命令

用途

显示命令、设备、特权文件、进程或域指派对象的安全属性。

语法

Issecattr [-R load_module] { -c | -d | -p [-h] [-A] | -f | -o } [-C | -F] [-a List] { ALL | Name [,Name] ... }

描述

Issecattr 命令列示一个或多个命令、设备或进程的安全性属性。此命令将 *Name* 参数解释成命令、设备、特权文件、进程或者域指派对象，这取决于您是否指定了 **-c** 标志（命令）、**-d** 标志（设备）、**-f** 标志（特权文件）、**-p** 标志（进程）还是 **-o** 标志（域指派对象）。如果指定了 **-c** 标志，*Name* 参数必须包含到这些命令的完整路径。如果指定了 **-d** 标志，*Name* 参数必须包含到这些设备的完整路径。如果指定了 **-f** 标志，*Name* 参数必须包含到该文件的完整路径。如果指定了 **-p** 标志，*Name* 必须是系统上的活动进程的数字进程标识（PID）。如果指定了 **-o** 标志，那么 *Name* 参数必须是完整的路径（如果它是文件或设备），而对于端口或端口范围，它必须带有 TCP_ 或 UDP_ 前缀。使用 **ALL** 关键字可列出所有命令、设备、文件或进程的安全性属性。缺省情况下，**Issecattr** 命令显示指定对象的所有安全性属性。要查看所选属性，请使用 **-a List** 标志。

如果系统配置为使用来自多个域的数据库，那么以 */etc/nscontrol.conf* 文件中的对应数据库节的 **secorder** 属性指定的顺序，从这些域搜索 *Name* 参数指定的特权命令、特权设备和特权文件。如果多个域中存在重复的条目，那么仅列出第一个条目实例。使用 **-R** 标志可列出特定域的对象。

缺省情况下 **Issecattr** 命令在一行上列出安全性属性。它按照 Attribute=Value 的定义显示属性信息，每项信息用空格分隔。要以节格式列出这些属性，请使用 **-F** 标志。要以冒号分隔记录的形式列出这些属性，请使用 **-C** 标志。

标志

项目	描述
-a List	列出要显示的属性。 <i>List</i> 变量要求属性之间存在空格，才能列出多个属性。如果指定空列表，那么将只显示对象名称。 <i>List</i> 变量中可以列出哪些属性取决于指定了 -c 、 -d 和 -p 标志中的哪一个。有关各标志的有效属性名称列表，请参阅 setsecattr 命令。
-A	显示所指定进程使用的权限列表。此标志只能与 -p 标志配合使用。
-c	<i>Name</i> 参数指定系统上在 /etc/security/privcmds 特权命令数据库中具有条目的一个或多个命令的完整路径。
-C	用冒号分隔的记录来显示特权安全性属性，如下所示： #name:attribute1:attribute2: ... name:value1:value2: ... name:value1:value2: ... 输出的前面为一个注释行，该注释行具有以冒号分隔的每个字段中说明的有关属性的详细信息。如果指定 -a 标志，那么属性的顺序与 -a 标志中指定的顺序匹配。如果对象没有给定属性的值，仍然会输出该字段，但它为空。各条目中的最后一个字段以换行符而非冒号结尾。
-d	<i>Name</i> 参数指定系统上在 /etc/security/privdevs 特权设备数据库中具有条目的一个或多个设备的完整路径。
-f	<i>Name</i> 参数指定系统上在 /etc/security/privfiles 特权文件数据库中具有条目的一个或多个文件的完整路径。

项目	描述
-F	以节格式显示输出，每一节以对象名标识。每个 Attribute=Value 对在单独的行上列出： 名称: attribute1=value attribute2=value attribute3=value
-h	显示进程的 privileges 的完整层次结构。缺省情况下，将仅列出 privileges 的最高级别。
-o	<i>Name</i> 参数指定 /etc/security/domobjs 域指派对象数据库中的下列其中一个条目。 • 系统上一个或多个设备/文件的完整路径 • 端口或端口范围（带有 TCP_ 或 UDP_ 前缀） • 网络接口
-p	<i>Name</i> 参数指定系统上一个或多个活动进程的进程标识（PID）。
-R load_module	指定从中查询 <i>Name</i> 条目的可装入模块。

参数

项目	描述
ALL	用于获取所有命令、设备或进程。
<i>Name</i>	要修改的对象。对 <i>Name</i> 参数的解释视您指定的 -c 、 -d 、 -p 和 --o 标志不同而有所变化。

安全性

lssecattr 命令是特权命令。该命令由 root 用户和安全组拥有，其模式设置为 755。您必须承担至少具有下面的一种权限的角色，才能成功运行命令：

项目	描述
 aix.security.cmd.list 	使用 -c 标志列出命令的属性所需。
vios.security.cmd.list	
 aix.security.device.list 	使用 -d 标志列出设备的属性所需。
vios.security.device.list	
 aix.security.file.list 	使用 -f 标志列出文件的属性所需。
vios.security.file.list	
 aix.security.proc.list 	使用 -p 标志列出进程的属性所需。
vios.security.proc.list	
 aix.security.dobject.list 	必须拥有此权限才能使用 -o 标志来列示域指派对象的属性。
vios.security.dobject.list	

访问的文件

项目	描述
文件	方式
/etc/security/privcmds	r
/etc/security/privdevs	r
/etc/security/privfiles	r
/etc/security/domobjs	r

示例

- 要显示 **/usr/sbin/mount** 命令的访问授权和固有特权，请输入以下命令：

```
lssecattr -c -a accessauths innateprivs /usr/sbin/mount
```

2. 要显示 **/dev/mydev** 设备的所有安全性属性，请输入以下命令：
`lssecattr -d /dev/mydev`
3. 要显示 LDAP 中的 **/dev/mydev** 设备的所有安全性属性，请输入以下命令：
`lssecattr -R LDAP -d /dev/mydev`
4. 要以冒号格式显示两个进程的有效与已用特权集的权限，请输入以下命令：
`lssecattr -p -C -a eprivs uprivs 38483,57382`
5. 要显示 **/etc/security/user** 文件的读取权限列表，请输入以下命令：
`lssecattr -f -a readauths /etc/security/user`
6. 要显示进程以节格式使用的权限，请输入以下命令：
`lssecattr -F -p -A 34890`
7. 要显示 **/dev/dev1** 设备的所有域属性，请输入以下命令：
`lssecattr -o /dev/dev1`
8. 要显示网络接口 **en0** 设备的所有域属性，请输入以下命令：
`lssecattr -o en0`

lssp 命令

用途

列出并显示有关存储池的信息。

语法

列出所有可用存储池：

```
lssp [ -type PoolType [-field FieldName ] [ -fmt Delimiter ]
```

显示有关特定存储池的信息：

```
lssp -detail | -bd [-sp StoragePool] [-field FieldName ] [-fmt Delimiter ]
```

显示缺省存储池：

```
lssp -default
```

显示共享存储池中的所有 VIOS 集群对象：

```
lssp -clustername ClusterName -sp StoragePool -bd [-field FieldName ] [ -fmt Delimiter ]
```

显示特定集群中的存储池：

```
lssp -clustername ClusterName [-field FieldName ] [ -fmt Delimiter ]
```

描述

lssp 命令用于显示有关 Virtual I/O Server (VIOS) 中存储池的信息。如果未指定任何标志，那么将显示所有已定义存储池的列表，以及这些存储池的总大小、可用空间和最小分配大小、池中包含的支持设备数和池类型。如果指定了 **-type** 标志，那么将仅显示具有指定类型的存储池。如果指定了 **-detail** 标志，那么将显示有

关存储池的详细信息。如果指定了 **-bd** 标志，那么将显示指定（或缺省）存储池中所有支持设备的列表，以及这些设备的大小、关联的虚拟目标设备（或 None）及虚拟主机适配器（或 None）。如果指定了 **-default** 标志，那么将显示缺省存储池。

此命令通过使用 **-field** 和 **-fmt** 标志提供完全脚本编制支持。

注：如果完全编写了 LU，那么精简配置的 LU 需要额外空间（其中包括元数据空间）。

标志

标志名称	描述
-clustername <i>ClusterName</i>	指定集群名称以列出存储池。
-default	显示缺省存储池。

标志名称
-field *FieldName*

描述

如果未指定任何标志，那么支持下列字段：

pool 这是存储池名称
大小 这是总大小
free 这是可用空间
alloc 这是最小分配大小
bds 这是支持设备数。
type 这是池类型

如果为逻辑卷池指定了 **-detail** 标志，那么支持下列字段：

pvname

物理卷的名称。

pvid 这是物理卷标识

size 这是物理卷的大小。

如果为文件池指定了 **-detail** 标志，那么支持下列字段：

名称 这是父存储池的名称。

如果指定了 **-bd** 标志，那么支持下列字段：

bdname

这是支持设备名。

大小 这是逻辑卷的大小。

vtd 这是虚拟目标设备。

svsa 这是服务器虚拟 SCSI 适配器。

如果指定了 **-clustername**、**-spname** 和 **-bd** 标志，那么支持下列字段：

luname

这是逻辑单元的名称。

大小 这是逻辑卷的大小。

provisiontype

这是逻辑单元的配置类型（THIN 或 THICK）。

usage 这是逻辑单元的当前已用数据空间。

unused

这是逻辑单元的当前可用数据空间。

luudid 这是逻辑单元的唯一设备标识。

如果指定了 **-clustername** 标志而未指定 **-sp** 标志，那么支持下列字段：

pool 这是存储池的名称。

标志名称	描述
大小	这是存储池的总大小。
free	这是存储池的当前可用数据空间。
total	这是逻辑单元的总大小，此值是所有逻辑单元大小的总和。
overcommit	这是存储池的当前过量使用大小。
lus	这是逻辑单元总数。
type	这是存储池的类型。
id	这是存储池的标识。
-fmt <i>Delimiter</i>	指定用于分隔输出字段的定界字符。
-bd	显示有关存储池中支持设备或逻辑单元的信息。
-detail	显示有关已备份文件和基于逻辑卷的存储池的详细信息。
-sp <i>StoragePool</i>	指定要显示其相关信息的存储池。
-type <i>PoolType</i>	指定要列出的池的类型。支持下列字段：
lvpool	仅列出逻辑卷池。
fbpool	仅列出文件池。

示例

1. 要列出所有存储池，请输入以下命令：

```
lssp
```

系统将显示以下输出：

Pool	Size(mb)	Free(mb)	Alloc	Size(mb)	BDs	Type
PRODClient	30624	28576	32	0		LVP00L
rootvg	30656	14208	64	0		LVP00L
DEVClient	18352	18352	16	0		LVP00L
PRODClient_FBP	1016	985	32	3		FBP00L
PRODClient_FBP2	1016	1005	32	1		FBP00L

2. 要显示缺省存储池，请输入以下命令：

```
lssp -default
```

3. 要显示有关逻辑卷存储池 *sp_sp00* 的详细信息，请输入以下命令：

```
lssp -detail -sp sp_sp00
```

系统将显示以下输出：

NAME	PVID	SIZE(megabytes)
hdisk3	00cdfd8c85bd4b2e	34624
hdisk2	00cdfd8c525d94a2	34624

4. 要显示有关逻辑卷存储池 *rootvg* 中支持设备的信息，请输入以下命令：

```
lssp -bd -sp rootvg
```

系统将显示以下输出：

NAME	SIZE(megabytes)	VTD	SVSA
lv01	96	vtscsi1	vhost0
lv02	64	vtscsi2	vhost0

5. 要列出集群中的所有存储池，请输入以下命令：

```
lssp -clustername newcluster
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME: SP
POOL_SIZE: 714240
MIRROR_STATE: SYNCED
FREE_SPACE: 702047
TOTAL_LU_SIZE: 10240
OVERCOMMIT_SIZE: 0
TOTAL_LUS: 15
POOL_TYPE: CLPOOL
POOL_ID: 000000000903311C000000004F42A526
```

6. 要列出共享存储池中的所有 VIOS 集群对象，请输入以下命令：

```
lssp -clustername newcluster -sp SP -bd | more
```

注：如果完全编写了逻辑单元，那么精简配置的逻辑单元需要额外空间（其中包括元数据空间）。

系统将显示以下输出：

Lu Name	Size(mb)	ProvisionType	Used%	Unused(mb)	Lu Udid
TestLU_bill141_0	5120	THIN	0%	5120	95309cb0eee1697f523e366285557334
TestLU_bill141_1	5120	THIN	0%	5120	4a579b83aa764ce308467754006d5924
TestLU_bill141_10	5120	THIN	0%	5120	7f24b3ea9f258039e20a45945c7addb6
TestLU_bill141_100	5120	THIN	0%	5120	4237161d748b9851d24ee9a9270a7d73
TestLU_bill141_1000	5120	THIN	0%	5120	4908d065557b18c66dbf26ef2518a460
TestLU_bill141_1001	5120	THIN	0%	5120	59f8ee1116819f66ebdbb811ee1f6815
TestLU_bill141_1002	5120	THIN	0%	5120	97de0635ff7aa4cb16a14c0ba95623db

相关信息

lu 命令。

Issvc 命令

用途

列出可用的代理程序和服务。

语法

```
Issvc [AgentName]
```

描述

Issvc 命令用于列出可由 Virtual I/O Server 命令行界面管理的所有可用代理程序和服务。如果向 **Issvc** 命令传递了代理程序名称或服务名称，那么将显示包含属性及其配置值的列表。这些代理程序和服务通过 **cfgsvc**、**startsvc** 和 **stopsvc** 命令进行管理。

代理程序或服务名称

下列代理程序可以由 Virtual I/O Server 进行管理。

代理程序	描述
ITM_premium	用于列出 IBM Tivoli 监视 代理程序的属性和值。
ITM_cec	
TPC	用于列出 TotalStorage Productivity Center 代理程序的属性和值。
perfmgr	没有用户可以设置的属性。请参阅 postprocesssvc 命令以获取有关使用此代理程序的更多信息。

代理程序	描述
ipsec_tunnel	用于列出在系统上创建的安全隧道。如果未创建任何安全隧道，那么将显示消息 <i>No tunnels created</i> 。
ILMT	列示已配置的 IBM License Metric Tool (ILMT) 服务器以及该代理程序在 Virtual I/O Server 上的状态。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要列出可用代理程序，请输入以下命令：

```
lssvc
```

2. 要按代理程序名称列示属性的值，请输入以下命令：

```
lssvc ITM_premium
```

该命令将产生以下输出：

```
$lssvc ITM_premium
  HOSTNAME:tems_server
  MANAGING_SYSTEM:hmc_console
  RESTART_ON_REBOOT:TRUE  MIRROR:
```

3. 要列出 Virtual I/O Server 上 IPSec 隧道的状态，请输入以下命令：

```
$lssvc ipsec_tunnel
```

此命令生成的输出类似于以下内容：

Phase	Tun Id	Status	Local Id	Remote Id
1	1	Dormant	N/A	4.3.2.1
2	1	Dormant	1.2.3.4	4.3.2.1

IBM License Metric Tool (ILMT)

1. 要列示 IBM License Metric Tool (ILMT) 详细信息，请输入以下命令：

```
$lssvc ILMT
```

此命令生成的输出如下所示：

```
Server: 1.2.3.4
Agent Status: active
```

相关信息

cfgsvc 命令、**startsvc** 命令、**stopsvc** 命令和 **postprocesssvc** 命令。

有关各个代理程序的更多信息，请参阅以下信息：

- IBM Tivoli 软件和 Virtual I/O Server
- 在 Virtual I/O Server 上配置 IBM Tivoli 代理程序和客户机

IVM lssvcevents 命令

用途

列出控制台事件或服务性事件的属性。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

列出控制台事件：

```
lssvcevents -t console [ -d NumberDays | -i NumberMinutes ] [ --filter "FilterData" ] [ -F "AttributeNames" ] [ --header ] [ -m ManagedSystem ]
```

列出服务性事件：

```
lssvcevents -t hardware [ -d NumberDays | -i NumberMinutes ] [ --filter "FilterData" ] [ -F "AttributeNames" ] [ --header ] [ -m ManagedSystem ]
```

列出特定服务性事件的现场可更换单元 (FRU)：

```
lssvcevents -t fru --filter "FilterData" [ -F "AttributeNames" ] [ --header ] [ -m ManagedSystem ]
```

列出对特定服务性事件的注释：

```
lssvcevents -t comment --filter "FilterData" [ -F "AttributeNames" ] [ --header ] [ -m ManagedSystem ]
```

列出与特定服务性事件关联的服务对象：

```
lssvcevents -t service_object -filter "FilterData" [ -F "AttributeNames" ] [ --header ] [ -m ManagedSystem ]
```

列出动态 LPAR 事件的状态：

```
lssvcevents -t dlpdr [ --filter "FilterData" ] [ -F "AttributeNames" ] [ --header ] [ -m ManagedSystem ]
```

描述

lssvcevents 命令用于列出控制台事件或服务性事件的属性。

标志

标志名称	描述
-t <i>EventType</i>	要列出的事件的类型： console 控制台事件 - 由应用程序创建的事件 - 属性：time、userid、pid、name、category、severity、time_bin 和 text - 过滤器：severities、categories 和 name

标志名称

描述

hardware

服务性事件

- **属性：** problem_num、pmh_num、refcode、status、first_time、last_time、sys_name、reporting_name、sys_mtms、reporting_mtms、enclosure_mtms、failing_mtms、text、firmware_fix、created_time、analyzing_sfp、refcode_extension、firmware_pkg_name、firmware_pkg_status、reporting_sfp_name、reporting_sfp_mtms、failing_sfp_mtms、severity、lpar_id、lpar_name、lpar_hostname、lpar_os_type、notification_type、notification_status、duplicate_count、analyzing_sfp_mtms、analyzing_sfp_name、called_home_sys_mtms、sys_log_id、platform_log_id、subsystem_id、creator_id、ipl_state、symptom、failing_lpar_id、failing_lpar_name、failing_lpar_os_type、fru_part_nums、fru_phys_locs、first_time_bin、last_time_bin 和 created_time_bin
- **过滤器：** status、problem_nums、refcodes、fru_part_nums、fru_phys_locs、reporting_mtms 和 failing_mtm

fru

服务性事件的现场可更换单元 (FRU)。

- **属性：** part_num、class、description、phys_loc、prev_replaced、replaced_time、serial_num、replacement_grp、ccin、logic_ctl_mtms、power_ctl_mtms 和 replaced_time_bin
- **过滤器：** problem_nums (必需)

comment

对服务性事件的注释。

- **属性：** time、commenter 和 text
- **过滤器：** problem_nums (必需) 和 status

service_object

服务性事件的服务对象。没有 DEUser 或 SRUser 角色的用户无法访问这些对象。

- **属性：** key、sys_log_id、notification_type、platform_log_id、severity、creator_id、refcode、subsystem_id、lpar_os_type、failing_mtms、text、lpar_id、lpar_name、lpar_hostname、first_time、last_time、duplicate_count、eed_ptr、first_time_bin 和 last_time_bin
- **过滤器：** problem_nums (必需) 和 status

标志名称	描述
dlpar	动态 LPAR 事件的状态，这些事件用于在分区处于活动状态时对可以动态配置的资源进行同步。这些状态可用于确定资源的运行时值和暂挂值不同步的原因。通常，对于每种资源类型的每个分区，将存储最后两个状态记录。 - 属性：lpar_id、resource_type、sequence_num、status_code、time、internal_rc、drmgr_cmd、drmgr_rc、drmgr_stdout 和 drmgr_stderr - 过滤器：lpar_ids 和 resource_types
-d <i>NumberDays</i>	这是要查看的过去事件的天数。此标志不能与 -i 标志配合使用，并且仅适用于 -t console 和 -t hardware。如果省略了此标志和 -i 标志，那么缺省值为 7 天。
-i <i>NumberMinutes</i>	这是查看的过去事件的分钟数。此标志不能与 -d 标志配合使用，并且仅适用于 -t console 和 -t hardware。
-m <i>ManagedSystem</i>	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <code>tttt-mmm*ssssssss</code> 的名称，其中 <code>tttt</code> 是机器类型，<code>mmm</code> 是型号，而 <code>ssssssss</code> 是受管系统的序列号。

标志名称	描述
--filter <i>FilterData</i>	这是对将列出的资源应用的过滤器。过滤器用于选择将列出的具有指定资源类型的资源。如果未使用任何过滤器，那么将列出具有指定资源类型的所有资源。例如，通过使用过滤器指定要列出的分区的名称或标识，可以列出特定分区。另外，如果未使用任何过滤器，那么将列出受管系统中的所有分区。 过滤器数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的过滤器名称/值对。过滤器数据必须括在双引号中。 过滤器数据的格式如下： <pre>"filter-name=value,filter-name=value,..."</pre> 请注意，某些过滤器接受以逗号分隔的值列表，如下所示： <pre>"filter-name=value,value,...",..."</pre> 如果指定了值列表，那么过滤器名称/值对必须括在双引号中。根据所使用的 Shell 不同，可能需要在嵌套双引号前面添加转义字符（通常为"\\"字符）。 除非另有说明，否则可以对每个过滤器指定多个值。 -t console 的有效过滤器名称： severities、categories 和 name -t hardware 的有效过滤器名称： status、problem_nums、refcodes、fru_part_nums、fru_phys_locs、reporting_mtms 和 failing_mtms -t fru 的有效过滤器名称： problem_nums（必需） -t comments 和 -t service_objects 的有效过滤器名称： problem_nums（必需）和 status -t dlpar 的有效过滤器名称： lpar_ids 和 resource_types
-F <i>AttributeNames</i>	这是以定界符分隔的属性名列表，其中的属性名对应于要针对每个资源显示的所需属性值。如果未指定任何属性名，那么将显示资源的所有属性的值。 如果指定了此选项，那么将仅显示属性值。不会显示任何属性名。显示的属性值将以使用此选项指定的定界符分隔。 如果只需要显示属性值，或者只需要显示所选属性的值，那么此选项非常有用。 属性名： analyzing_sfp 这是分析事件的 Service Focal Point 系统的名称或 MTMS。 analyzing_sfp_mtms 这是分析事件的 Service Focal Point 系统的 MTMS。 analyzing_sfp_name 这是分析事件的 Service Focal Point 系统的名称。

标志名称	描述
called_home_sys_mtms	这是事件回拨到的系统的 MTMS。
category	这是控制台事件的类别或客户机类型。有效值为： • GUI: Web 界面 • CLI: 命令行界面 • AP: 访问进程
ccin	这是 FRU 的 CCIN
类	这是 FRU 的类或类型
commenter	这是向事件添加注释的人员的姓名
created_time	这是创建事件的时间。
creator_id	这是创建事件的实体的标识。有效值为： • C: 硬件管理控制台 • E: 服务处理器 • H: POWER Hypervisor™ • W: Power • L: 分区固件 • S: IBM i 的许可内码
description	这是对 FRU 的描述
drmgr_cmd	这是用于动态 LPAR 事件的命令。drmgr 命令在客户机分区的操作系统上运行，用于同步特定资源。
drmgr_rc	这是用于动态 LPAR 事件的命令的返回码。drmgr 命令在客户机分区的操作系统上运行，用于同步特定资源。
drmgr_stdout	这是用于动态 LPAR 事件的命令的标准输出。drmgr 命令在客户机分区的操作系统上运行，用于同步特定资源。
drmgr_stderr	这是用于动态 LPAR 事件的命令的标准错误。drmgr 命令在客户机分区的操作系统上运行，用于同步特定资源。
duplicate_count	这是此事件的副本数。
enclosure_mtms	这是机柜 MTMS
failing_lpar_id	这是失败分区的唯一标识

标志名称	描述
failing_lpar_name	这是失败分区的名称
failing_lpar_os_type	这是失败分区的操作系统类型
failing_mtms	这是失败系统的 MTMS
failing_sfp_mtms	这是失败 Sservice Focal Point 系统的 MTMS
firmware_fix	指示是否有可用于事件的固件修订
firmware_pkg_name	这是可能的固件修订的软件包名称
firmware_pkg_status	这是可能的固件修订的软件包状态
first_time	这是首次报告此事件的时间
fru_part_nums	这是 FRU 的部件号
fru_phys_locs	这是 FRU 的唯一物理位置码
internal_rc	这是动态 LPAR 事件的返回码。仅当动态 LPAR 命令意外地无法发送到客户机分区时，此返回码才非零。
ipl_state	这是发生此事件时系统的状态
key	这是特定服务性事件的服务对象的唯一标识。
last_time	这是最后一次报告此事件的时间
logic_ctl_mtms	这是单元的 MTMS，用于以逻辑方式控制 FRU 所在的单元
lpar_hostname	这是创建此事件的分区的主机名
lpar_id	这是创建此事件的分区的标识
lpar_name	这是创建此事件的分区的名称
lpar_os_type	这是创建此事件的分区的操作系统类型
名称	这是创建控制台事件的应用程序的名称
notification_status	这是通知类型的状态

标志名称	描述
notification_type	这是事件的通知类型。有效值为： • 是：回拨 • 否：客户通知
part_num	这是 FRU 的部件号
phys_loc	这是 FRU 的唯一物理位置码
pid	这是生成控制台事件的进程的进程标识
platform_log_id	这是此事件的平台日志的唯一标识
pmh_num	这是 PMH 或跟踪号
power_ctl_mtms	这是单元的 MTMS，用于对 FRU 所在的单元进行电源控制
prev_replaced	指示先前是否替换了 FRU
problem_num	这是事件的唯一标识
refcode	这是事件的参考码
refcode_extension	这是事件的扩展参考码
replaced_time	这是替换 FRU 的时间
replacement_grp	这是 FRU 的替换优先级和分组。有效值为： • H：应该以组的形式对多个高优先级 FRU 执行操作 • M：应该按给定顺序一次对一个中优先级 FRU 执行操作。 • A：应该以组的形式对中优先级组 A FRU 执行操作。 • B：应该以组的形式对中优先级组 B FRU 执行操作。 • C：应该以组的形式对中优先级组 C FRU 执行操作。 • L：仅当所有其他优先级调用未能解决问题时，才应该对低优先级 FRU 执行操作。
reporting_mtms	这是报告单元的 MTMS
reporting_name	这是报告单元的名称
reporting_sfp_mtms	这是报告事件的 Service Focal Point 的 MTMS

标志名称

描述

reporting_sfp_name

这是报告事件的 Service Focal Point 的名称

resource_type

这是动态 LPAR 事件的资源类型。这些都是可以动态重新配置的资源。有效值为：

- mem
- proc
- proc_units
- uncap_weight
- memory
- io_entitled_mem
- mem_weight

sequence_num

这是此动态 LPAR 事件的序号。每种资源类型都可能具有多个条目。序号用于区别这些条目，并且将随时间推移而增加。

serial_num

这是 FRU 的序列号

severity

这是事件的严重性。有效值为：

- 10：可恢复的错误，一般 (10)
- 20：预测错误，一般 (20)
- 21：预测错误，性能降低 (21)
- 22：预测故障，可在平台 re-IPL 后更正 (22)
- 23：预测错误，可在 IPL 后更正故障，性能降低 (23)
- 24：预测错误，冗余缺失 (24)
- 40：不可恢复的错误，一般 (40)
- 41：不可恢复的错误，已忽略并且性能降低 (41)
- 44：不可恢复的错误，已忽略并且冗余缺失 (44)
- 45：不可恢复的错误，已忽略、冗余缺失并且性能降低 (45)
- 48：不可恢复的错误，已忽略并且功能缺失 (48)
- 60：关于诊断测试的错误，一般 (60)
- 61：关于诊断测试的错误，资源可能会生成不正确的结果 (61)

status

这是事件的状态。有效值为：

- Open：事件处于打开状态
- Closed：事件已关闭

标志名称	描述
	status_code 这是事件的状态码。动态 LPAR 事件的有效值如下： • 0：同步成功 • 1：同步正在进行中 • 2：由于分区加入了工作负载组，因此资源将不会同步 • 3：由于分区通信未处于活动状态，因此资源将不会同步 • 4：由于分区不支持具有此资源类型的动态 LPAR，因此资源将不会同步 • 5：由于分区未处于"正在运行"状态，因此资源将不会同步 • 6：由于分区无法再以动态方式除去内存，因此资源将不会同步 • 7：由于同步命令因未知原因而未能运行，因此资源将不会同步 • 8：由于 RMC 命令失败，因此未同步资源。系统将重试。如果分区具有活动网络连接并且处于"正在运行"状态，请检查返回码并联系支持代表。 • 9：由于对分区执行的 drmgr 命令失败，因此未同步资源。系统将重试。请检查返回码和命令输出。 • 10：由于所请求的分配值小于当前最小值，因此资源将不会同步。请重新启动分区以完成同步。 • 11：由于所请求的分配值大于当前最大值，因此资源将不会同步。请重新启动分区以完成同步。 • 12：由于暂挂和当前处理方式不匹配，因此资源将不会同步。请重新启动分区以完成同步。 • 13：由于 IVM 无法确定逻辑分区的动态 LPAR 功能，因此资源将不会同步。 • 255：尚未尝试资源同步。此过程可能会花费几秒钟的时间，具体取决于尝试同步之前的系统利用率。 subsystem_id 这是导致发生事件的子系统。有效值包括： • 10 - 1F：处理器子系统（包括内部高速缓存） • 20 - 2F：内存子系统（包括外部高速缓存） • 30 - 3F：I/O 子系统（集线器、网桥和总线） • 40 - 4F：I/O 适配器、设备和外部设备 • 50 - 5F：CEC 硬件 • 60 - 6F：电源/冷却子系统 • 70 - 79：其他子系统 • 7A - 7F：监控错误 • 80 - 8F：平台固件 • 90 - 9F：软件 • A0 - AF：外部环境 symptom 这是事件的症状 sys_log_id 这是事件的系统日志的唯一标识

标志名称	描述
	sys_mtms 这是系统的 MTMS
	text 这是事件的文本
	time 这是控制台事件或动态 LPAR 事件的时间
	time_bin 这是自 1970 年 1 月 1 日以来的时间（以毫秒为单位）
--header	userid 用户的用户标识，该用户运行了导致发生控制台事件的命令 用于显示头记录，此记录是一个定界符分隔列表，其中包含将显示的属性值的属性名。此头记录将是所显示的第一项记录。仅当与 -F 选项一起使用时，此选项才有效。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

除先前所述的特定类型和属性外（需要 SR 用户或 DE 用户角色），此命令可由所有用户访问。

示例

- 要列出今天发生的服务性事件，请输入：
lssvcevents -t hardware -d 0
- 要列出过去 3 天内发生的控制台事件，请输入：
lssvcevents -t console -d 3
- 要列出系统中所有处于打开状态的服务性事件，请输入：
lssvcevents -t hardware --filter "status=open"
- 要列出特定服务性事件的关联 FRU，请输入：
lssvcevents -t fru
--filter problem_nums=6013EFFF-205E9F22-4CC931E5-F892358-A0F6C1D6

相关信息

chsvcevent 命令和 mksvcevent 命令。

lssw 命令

用途

列出安装的软件产品。

语法

lssw [-hist]

描述

lssw 命令用于显示有关已安装的文件集或文件集更新的信息。如果未指定 **-hist** 参数，那么将显示所有文件集的名称、最新级别、状态和描述。部分信息（usr、root 和 share）合并到同一列表。对于格式化文件集，此命令显示最新维护级别。另外，还会显示系统上的所有临时修订。

如果指定了 **-hist** 标志，那么将显示安装和更新历史记录信息。

输出值

以下节定义了输出字段中所使用的几个术语。请注意，此处仅定义了部分输出值。仅定义了需要说明的输出值。

中间状态值

Issw 输出中的 **state** 字段提供了系统上文件集的中间状态。它可有以下值：

州	描述
APPLIED	系统中安装了指定文件集。 APPLIED 中间状态表示可以使用 updateios 命令除去文件集并复原文件集的先前级别。
APPLYING	已尝试应用指定的文件集，但未成功完成，并且未执行清除操作。
BROKEN	指定的文件集或文件集更新被破坏，应该在使用前重新安装。
COMMITTED	系统中安装了指定文件集。 COMMITTED 状态意味着对此软件级别已经做了提交。无法拒绝已落实的文件集更新，但是可以通过 updateios 命令除去已落实的文件集基本级别和其更新（而与中间状态无关）。
EFIX LOCKED	已成功安装并锁定指定的文件集。
OBSOLETE	指定文件集安装在早期版本的操作系统中，但是已经被重新包装（重命名）的新版本替换。属于此文件集的一些文件已经被重新打包的文件集中的版本替换。
COMMITTING	试图提交指定文件集，但是没有成功完成，也没有执行清理。
REJECTING	试图拒绝指定文件集，但是没有成功完成，也没有执行清理。

操作值

Issw 输出中的 **action** 字段用于标识对文件集执行的安装操作。在此字段中可能找到以下值：

操作	描述
APPLY	试图应用指定文件集。
CLEANUP	试图为指定的文件集执行清除操作。
COMMIT	试图提交指定文件集。
REJECT	试图拒绝指定文件集。

状态值

Issw 输出中的 **status** 字段用于标识安装操作历史记录中的结果状态。在此字段中可能找到以下值：

状态	描述
BROKEN	在指定操作后，文件集处于中断状态。
CANCELED	完成前取消指定操作。
COMPLETE	成功完成文件集提交。

标志

标志名称	描述
-hist	显示安装和更新历史记录信息。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』

示例

- 1. 要列出所有已安装的软件，请输入：
lssw
- 2. 要列出安装和更新历史记录，请输入：
lssw -hist

相关信息

updateios 命令、ioslevel 命令、remote_management 命令、oem_setup_env 命令和 oem_platform_level 命令。

IVM lssyscfg 命令

用途

列出分区、分区概要文件或受管系统的属性。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

列出分区属性：

lssyscfg -r lpar [**--filter** "FilterData"] [**-F** "AttributeNames"] [**--header**] [**-m** ManagedSystem]

列出分区概要文件属性：

lssyscfg -r prof [**--filter** "FilterData"] [**-F** "AttributeNames"] [**--header**] [**-m** ManagedSystem]

列出系统属性：

lssyscfg -r sys [**-F** "AttributeNames"] [**--header**] [**-m** ManagedSystem]

描述

lssyscfg 命令用于列出分区、分区概要文件或受管系统的属性。

标志

标志名称	描述
-r ResourceType	要列出的资源的类型： lpar：逻辑分区资源 prof：逻辑分区概要文件资源 sys：受管系统资源
-m ManagedSystem	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 tttt-mmm*sssssss 的名称，其中 tttt 是机器类型，mmm 是型号，而 sssssss 是受管系统的序列号。

标志名称 --filter <i>FilterData</i>	描述 这是要对将列出的资源应用的过滤器。过滤器用于选择将列出的具有指定资源类型的资源。如果未使用任何过滤器，那么将列出具有指定资源类型的所有资源。例如，通过使用过滤器指定要列出的分区的名称或标识，可以列出特定分区。另外，如果未使用任何过滤器，那么将列出受管系统中的所有分区。 过滤器数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的过滤器名称/值对。过滤器数据必须括在双引号中。 过滤器数据的格式如下： <pre>"filter-name=value,filter-name=value,..."</pre> 请注意，某些过滤器接受以逗号分隔的值列表，如下所示： <pre>"filter-name=value,value,...",..."</pre> 如果指定了值列表，那么过滤器名称/值对必须括在双引号中。根据所使用的 Shell 不同，可能需要在嵌套双引号字符前面添加转义字符（通常为"\\"字符）。 除非另有说明，否则可以对每个过滤器指定多个值。 分区的有效过滤器名称： <pre>lpar_names lpar_ids - 要查看的分区的名称或标识 work_groups - 分区所属的工作组</pre> 分区概要文件的有效过滤器名称： <pre>lpar_names lpar_ids: 分区概要文件的名称或标识 profile_names: 分区的概要文件名称</pre> 注：列出受管系统时，此选项无效。
-F <i>AttributeNames</i>	这是以定界符分隔的属性名列表，其中的属性名对应于要针对每个资源显示的所需属性值。如果未指定任何属性名，那么将显示资源的所有属性的值。 如果指定了此选项，那么将仅显示属性值。不会显示任何属性名。显示的属性值将以使用此选项指定的定界符分隔。 如果只需要显示属性值，或者只需要显示所选属性的值，那么此选项非常有用。 分区的属性名： allow_perf_collection 这是关于分区检索共享处理器池利用率信息的许可权，有效值为： • 0：不允许授权 • 1：允许授权 auto_start 有效值为： • 0 - 在系统启动时不自动启动 • 1 - 在系统启动时自动启动

标志名称

描述

boot_mode

这是分区启动方式。此属性仅可用于 AIX 和 Linux 逻辑分区。有效值为：

- norm：正常
- dd：通过缺省引导列表诊断
- ds：通过存储的引导列表诊断
- of：Open Firmware"正常"提示
- sms：System Management Services
- null：不适用

curr_lpar_proc_compat_mode

显示当前的协商兼容性方式。这是分区操作系统已协商的方式，并且将小于或等于逻辑分区引导时所需的方式。

注：如果分区已关闭电源，那么此方式可能大于所需方式。仅当逻辑分区重新启动时，当前值才会发生变化。

curr_profile

当前概要文件始终为分区名称

default_profile

缺省概要文件始终为分区名称

desired_lpar_proc_compat_mode

显示所请求的兼容性方式。

dlpar_mem_capable

指示分区是否支持内存的动态 LPAR。有效值为：

- 0 - 否
- 1 - 是

dlpar_proc_capable

指示分区是否支持处理资源的动态 LPAR。有效值为：

- 0 - 否
- 1 - 是

ipl_source

这是 IBM i 逻辑分区的 IPL 源。此属性是可选属性。有效值为：

- a
- b
- c
- d

logical_serial_num

这是此分区的全局唯一字符串

标志名称	描述
lpar_env	这是此分区的环境，有效值为： • aixlinux：此分区类型支持 AIX 或 Linux。 • os400：IBM i 分区 • vioserver：Virtual I/O Server 分区
lpar_id	这是分区的唯一整数标识
lpar_keylock	这是分区键锁位置。有效值为： • norm：正常键锁 • manual：手动键锁
mem_synchronized	此分区的当前内存值和暂挂内存值已同步。
名称	这是分区的名称
os_version	这是逻辑分区中运行的操作系统的版本。
power_ctrl_lpar_ids	这是对此分区进行电源控制的分区的列表。有效值为： • none：无分区
proc_synchronized	此分区的当前处理值和暂挂处理值已同步。
resource_config	有效值为： • 0 - 资源不可用于随系统一起启动 • 1 - 资源可用于随系统一起启动

标志名称	描述
rmc_ipaddr	这是客户机分区的 IP 地址。RMC 使用此 IP 地址连接到客户机分区以执行动态 LPAR。
rmc_state	这是管理分区与客户机分区之间的 RMC 连接状态。RMC 连接主要用于动态 LPAR。有效值为： - inactive - active - unknown - none - 未配置 RMC。此分区从未向 RMC 进行注册。
rmc_osshutdown_capable	指示分区是否支持通过 RMC 连接进行关闭。这将允许管理分区通过 chsysstate -o osshutdown 安全地关闭客户机分区，有效值如下： 0 - 否 1 - 是
状态	这是分区的当前运行时状态。有效值如下： - Not Activated - Starting - Running - Shutting Down - Error - Open Firmware - Not Available
uptime	这是分区的正常运行时间（以秒为单位）。
work_group_id	有效值如下： - none：不加入工作负载管理组 1：加入工作负载管理组
分区概要文件的属性名：	
all_resources	有效值为： 0：此分区不会拥有系统上的所有物理资源
alt_console_slot	这是包含 IBM i 逻辑分区的备用控制台设备的物理 I/O 插槽的位置。缺省值为 none。

标志名称	描述
	alt_restart_device_slot 这是包含 IBM i 逻辑分区的备用重新启动设备的虚拟 I/O 插槽的位置。如果负载源插槽是除 none 以外的值，那么此属性是可选属性。有效值为： - Slot number（对于虚拟 I/O） - none
	auto_start 有效值为： 0 - 在系统启动时不自动启动 1 - 在系统启动时自动启动
	boot_mode 这是分区启动方式。有效值为： - norm - 正常 - dd - 通过缺省引导列表诊断 - ds - 通过存储的引导列表诊断 - of - Open Firmware"正常"提示 - sms - System Management Services
	conn_monitoring 有效值为： 0 - 连接监视处于禁用状态 1 - 连接监视已启用
	console_slot 这是包含 IBM i 逻辑分区的控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。有效值为： - Slot number（对于虚拟 I/O） - none
	desired_io_entitled_mem 这是共享内存分区的 I/O 授权内存量。这是针对 I/O 映射保留的那部分内存。 - auto（自动管理） - 兆字节数 如果值为 auto，那么将根据分区的虚拟 I/O 配置计算授权。如果虚拟 I/O 配置发生更改，那么授权将自动进行更新。如果未使用 auto，那么不会进行自动调整。缺省值为 auto。
	desired_mem 这是为此分区分配的内存量（以兆字节为单位）。
	desired_procs 这是为此分区分配的处理器数。在共享处理方式下，此属性指的是虚拟处理器数。
	desired_proc_units 这是为此分区分配的处理单元数。

标志名称	描述
hsl_pool_id	指示逻辑分区是否加入了高速链路 (HSL) 池。缺省值为 0 (未加入)。
io_slots	这是分区的以逗号分隔的 I/O 插槽列表。此列表中的每项都具有以下格式： <pre>drc_index/slot_io_pool_id/is_required</pre> <code>is_required</code> 的有效值如下： • 0 - 否 • 1 - 是
lhea_logical_ports	这是以逗号分隔的逻辑主机以太网适配器 (LHEA) 逻辑端口列表，其中每个逻辑端口都具有以下格式： <pre>adapter-ID/port-group/physical-port-ID /logical-port-ID/allowed-VLAN-IDs</pre>
lhea_capabilities	这是以逗号分隔的 LHEA 功能列表，此列表中的每项功能都具有下列其中一种格式： <pre>adapter-ID/capability adapter-ID/5/ieq/nieq/qp/cq/mr</pre> <i>ieq</i> (可中断的事件队列)、<i>niesq</i> (不可中断的事件队列)、<i>qp</i> (队列对)、<i>cq</i> (完成队列) 和 <i>mr</i> (内存区域) 的值指定要在最小基本资源量的基础上附加的资源量。有效值为： • 0 - 最小值 • 1 - 低 • 2 - 中 • 3 - 高 • 4 - 专用 • 5 - 定制
load_source_slot	这是包含 IBM i 逻辑分区的负载源的虚拟 I/O 插槽的位置。如果 <code>alt_restart_device_slot</code> 具有除 <code>none</code> 以外的值，那么此属性是可选属性。有效值为： • Slot number (对于虚拟 I/O) • none
lpar_id	这是分区的唯一整数标识。

标志名称	描述
lpar_io_pool_ids	有效值为： • none - 此分区不属于 I/O 池。
lpar_name	这是分区的名称。
lpar_proc_compat_mode	这是逻辑分区的处理器的当前请求兼容性方式。
max_mem	这是此分区的最大内存量（以兆字节为单位）。
max_procs	这是此分区的最大处理器数。在共享处理方式下，此属性指的是虚拟处理器数。 有效值为： • keep_idle_procs - 从不共享处理器 • share_idle_procs - 仅当分区处于不活动状态时共享处理器 • share_idle_procs_active - 仅当分区处于活动状态时共享处理器 • share_idle_procs_always - 始终共享处理器 • cap - 受限方式 • uncap - 不受限方式
max_proc_units	这是此分区的最大处理单元数。
max_virtual_slots	这是最大虚拟 I/O 适配器插槽数。
mem_mode	这是分区内存方式。 • ded - 专用内存 • shared - 共享内存 如果内存方式为 shared，那么无法为逻辑分区分配任何物理 I/O 插槽，逻辑分区的 proc_mode 属性必须为 shared，并且内存池必须存在。 注：Virtual I/O Server 逻辑分区仅支持专用内存方式。
mem_weight	这是具有共享内存的逻辑分区的共享内存权重。此标志用于确定逻辑分区在内存池中的优先级，从而确定内存分配。
min_mem	这是此逻辑分区的最小内存量（以兆字节为单位）。
min_procs	这是此逻辑分区的最小处理器数。在共享处理方式下，此属性指的是虚拟处理器数。
min_proc_units	这是此逻辑分区的最小处理单元数。

标志名称	描述
名称	这是概要文件的名称。
op_console_slot	这是包含 IBM i 逻辑分区的直接连接操作控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。缺省值为 none。
os_type	这是此逻辑分区的操作系统环境。有效值为： • aixlinux：此 RPA 分区类型支持 AIX 或 Linux。 • os400：IBM i 逻辑分区 • vioserver：Virtual I/O Server 分区
paging_device	这是使用内存池时要使用的调页空间设备。调页设备是一个块存储设备，此块存储设备已添加到内存池并且未指定为任何其他逻辑分区的调页设备。如果 paging_device 值是空字符串，那么表示当前未分配任何调页设备。
power_ctrl_lpar_ids	这是对此逻辑分区进行电源控制的逻辑分区的列表。有效值为： • none - 无分区
power_ctrl_lpar_names	这是对此逻辑分区进行电源控制的逻辑分区的列表。有效值为： • none - 无分区

标志名称	描述
primary_paging_vios_id	这是主调页 Virtual I/O Server (VIOS) 分区的标识，此分区提供对共享内存分区的调页空间设备的访问权。调页 VIOS 分区是分配给共享内存池的 VIOS 逻辑分区。
primary_paging_vios_name	这是主调页 VIOS 分区的名称，此分区提供对共享内存分区的调页空间设备的访问权。调页 VIOS 分区是分配给共享内存池的 VIOS 逻辑分区。
proc_mode	有效值为： • ded：专用处理器方式 • shared：共享处理器方式
secondary_paging_vios_id	这是辅助调页 Virtual I/O Server (VIOS) 分区的标识，此分区提供对共享内存分区的调页空间设备的访问权。调页 VIOS 分区是分配给共享内存池的 VIOS 逻辑分区。
secondary_paging_vios_name	这是辅助调页 VIOS 分区的名称，此分区提供对共享内存分区的调页空间设备的访问权。调页 VIOS 分区是分配给共享内存池的 VIOS 逻辑分区。
sharing_mode	有效值为： • share_idle_procs • proc_mode=ded • share_idle_procs_active • share_idle_procs_always • proc_mode=shared • cap • uncap
uncap_weight	这是不受限共享方式下处理优先级的加权平均值。值越小，权重越低。有效值为 0 - 255。
virtual_eth_adapters	这是以逗号分隔的虚拟以太网适配器列表，其中每个适配器都具有以下格式： slot_number/is_ieee/port_vlan_id/additional_vlan_ids/is_trunk/is_required 所有 5 个 "/" 字符必须存在，但可以省略可选值。可选值为 additional-vlan-IDs 和 is-trunk。is_ieee、is_trunk 和 is_required 的有效值为： • 0 - 否 • 1 - 是 例如，4/0/2//0/0 表示虚拟插槽号为 4 的虚拟以太网适配器不支持 IEEE 802.1Q，其端口虚拟 LAN 标识为 2，它没有其他虚拟 LAN 标识，不是干线适配器并且不是必需的适配器。 值 none 表示不存在虚拟以太网适配器。

标志名称

描述

virtual_fc_adapters

这是以逗号分隔的虚拟光纤通道适配器列表。此列表中的每项都具有以下格式：

```
virtual slot num/adapter_type/remote_lpar_id/  
remote_lpar_name/remote_slot_num/wwpn_list/is_required
```

virtual_opti_pool_id

这是包含 IBM i 逻辑分区的直接连接操作控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。缺省值为 0（未加入）。

virtual_scsi_adapters

这是以逗号分隔的虚拟 SCSI 适配器列表。此列表中的每项都具有以下格式：

```
slot_num/adapter_type/remote_lpar_id/remote_lpar_name/  
remote_slot_num/is_required
```

virtual_serial_adapters

这是以逗号分隔的虚拟串行适配器列表。此列表中的每项都具有以下格式：

```
slot_num/adapter_type/supports_hmc/remote_lpar_id/  
remote_lpar_name/remote_slot_num/is_required
```

此列表中未显示属性名，而仅显示了属性值。如果某个属性是可选属性并且未包含在内，那么不会为该属性指定任何值。例如，0/server/1/any//any/1 表示虚拟插槽号为 0，并且支持 HMC、任何远程分区及任何远程插槽的虚拟服务器串行设备，此属性是必需属性。

值 none 表示不存在虚拟串行适配器。

adapter_type 的有效值如下：

- client：客户机适配器
- server：服务器适配器，此值仅对 Virtual I/O Server 分区有效

supports_hmc 的有效值如下：

- 0 - 否
- 1 - 是

is_required 的有效值如下：

- 0 - 否
- 1 - 是

受管系统的属性名：

active_lpar_share_idle_procs_capable

指示当 sharing_mode 处于活动状态时平台是否支持设置共享。有效值为：

- 0 - 不能
- 1 - 能

active_mem_sharing_capable

指示受管系统是否能使用共享内存池。有效值如下：

- 0 - 不能
- 1 - 能

标志名称	描述
capabilities	显示以逗号分隔的功能列表。
cod_mem_capable	有效值为： • 0 - 不支持内存 Capacity on Demand • 1 - 支持内存 Capacity on Demand
cod_proc_capable	有效值为： • 0 - 不支持处理器 Capacity on Demand • 1 - 支持处理器 Capacity on Demand
config_version	这是当前逻辑分区的平台固件中配置数据的版本。
curr_configured_max_lpars	这是管理逻辑分区支持的当前最大逻辑分区数 不推荐使用此选项。请将： <code>lshwres -r virtualio --rsubtype slot --level lpar</code> 与分区 1 的"curr_max_virtual_slots"属性值配合使用
dlpar_mem_capable	有效值为： 0: 直到下次重新引导逻辑分区或平台后，更改才会生效。 1: 更改立即生效。
lhea_capable	指示受管系统是否具有一个或多个主机以太网适配器。
lpar_avail_priority	这是分区维护其授权处理器的优先级。如果处理器发生故障，那么将首先从优先级最低的分区中除去处理资源。 注：Virtual I/O Server 分区的优先级必须高于系统上的任何其他分区。
lpar_avail_priority_capable	指定平台是否支持 lpar_avail_priority 属性。有效值为： • 0 - 不能 • 1 - 能
lpar_comm_default	指示 lpar_comm_ipaddr 使用的是否为缺省 IP 地址，或者指示用户是否使用 chsyscfg 手动设置了此属性。有效值为： • 0: 用户已手动设置 IP 地址 • 1: 使用了缺省 IP 地址。这是系统上配置的第一个 IP 地址（由 <code>lstcpip -interfaces</code> 报告）

标志名称	描述
lpar_comm_ipaddr	这是一个 IP 地址，客户机分区将通过此 IP 地址与管理分区进行通信。此属性主要用于动态 LPAR。其缺省值是系统上配置的第一个 IP 地址，但是可以根据需要进行手动设置。 注：此属性支持使用逗号分隔列表的多个 IP 地址。
lpar_proc_compat_mode_capable	这是逻辑分区的处理器的受支持兼容性方式。有效值为： • 0：受管系统不支持设置分区的处理器兼容性方式。 • 1：受管系统支持设置分区的处理器兼容性方式。
lpar_proc_compat_modes	这是受管系统支持的兼容性方式的逗号分隔列表。
max_lpars	这是固件支持的最大分区数。
max_power_ctrl_lpars	这是每个受控分区的最大电源控制分区数。
max_vscsi_remote_lpar_id	指示具有虚拟 SCSI 服务器适配器的远程分区的最大分区标识。
max_micro_lpar_id	指示使用 MicroPartition 技术的分区的最大分区标识。
micro_lpar_capable	有效值为： 0：无法创建共享处理器分区 1：能够创建共享处理器分区
mfg_default_config	指定系统是否位于制造缺省分区配置中。 有效值为： 0：否 1：是
名称	这是受管系统的名称。

标志名称	描述
pend_configured_max_lpars	这是下次重新启动后管理分区支持的最大分区数。 不推荐使用此选项。请将： <pre>lshwres -r virtualio --subtype slot --level lpar</pre> 与分区 1 的属性值"pend_max_virtual_slots"配合使用。
pend_lpar_config_state	有效值为： - enabled：将在下次重新启动操作过程中启用逻辑分区配置数据。 - disabled：将在下次重新启动操作过程中禁用逻辑分区配置数据。 - cleared：将在下次重新启动操作过程中将逻辑分区配置数据清除为制造缺省值。
power_off_policy	有效值为： 0 - 在所有分区关闭电源后关闭受管系统。
os400_capable	指示平台支持 IBM i 逻辑分区。有效值为： 0：无法运行 IBM i 1：能够运行 IBM i
serial_num	这是受管系统的序列号。
service_lpar_id	这是具有平台服务权限的分区的标识。
service_lpar_name	这是具有平台服务权限的分区的名称。
状态	有效值为： Operating - 受管系统正在运行。
sys_time	这是系统固件的 UTC 时间，其格式为 <i>month/day/year hour:minute:second</i>。
type_model	这是受管系统的类型和型号
vet_activation_capable	指示平台是否支持 PowerVM® 修订版 系统技术激活。有效值为： 0 - 不能 1 - 能
virtual_fc_capable	这是指示受管系统是否支持虚拟光纤通道的值。有效值如下： 0：受管系统不支持虚拟光纤通道。 1：受管系统支持虚拟光纤通道。

标志名称	描述
--header	用于显示头记录，此记录是一个定界符分隔列表，其中包含将显示的属性值的属性名。此头记录将是所显示的第一项记录。仅当与 -F 选项一起使用时，此选项才有效。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

此命令可由所有用户访问。

示例

1. 要列出受管系统的属性，请输入：

```
lssyscfg -r sys
```

2. 要仅列出受管系统的用户定义名称、机器类型和型号以及序列号，请输入：

```
lssyscfg -r sys -F name,type_model,serial_num
```

3. 要列出所有分区，并且仅显示每个分区的属性值（后跟属性名的标题），请输入：

```
lssyscfg -r lpar -F --header
```

4. 要列出名为 lpar1、lpar2 和 lpar3 的分区，请输入：

```
lssyscfg -r lpar --filter "\"lpar_names=lpar1,lpar2,lpar3\""
```

5. 要列出分区 lpar2 的分区概要文件，请输入：

```
lssyscfg -r prof --filter lpar_names=lpar2
```

6. 要在概要文件中查看所需兼容性方式，请输入：

```
lyssyscfg -r prof -F lpar_proc_compat_mode
```

相关信息

chsyscfg 命令、**mksyscfg** 命令和 **rmsyscfg** 命令。

IVM lssysconn 命令

用途

列出系统的连接信息。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

列出服务处理器网络连接信息：

```
lssysconn -r all [ -F "AttributeNames" ] [ --header ] [ -m ManagedSystem ]
```

描述

lssysconn 命令用于列出服务处理器网络连接信息。

标志

标志名称	描述
-r <i>ResourceType</i>	要列出的资源的类型： all - 列出所有连接 属性：resource_type、type_model_serial_num、 sp、 side、 ipaddr、 alt_ipaddr、 state、 eth_loc_code 和 alt_eth_loc_code 过滤器：无
-m <i>ManagedSystem</i>	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 tttt-mmm*sssssss 的名称，其中 tttt 是机器类型，mmm 是型号，而 sssssss 是受管系统的序列号。
-F <i>AttributeNames</i>	这是以定界符分隔的属性名列表，其中的属性名对应于要针对每个资源显示的所需属性值。如果未指定任何属性名，那么将显示资源的所有属性的值。 如果指定了此选项，那么将仅显示属性值。不会显示任何属性名。显示的属性值将以使用此选项指定的定界符分隔。 如果只需要显示属性值，或者只需要显示所选属性的值，那么此选项非常有用。 提供了下列属性： resource_type 指示资源类型。此属性的值始终为 0。 type_model_serial_num 这是系统的类型型号和序列号，其格式为 ttt-mmm*sssssss 格式（其中 tttt 是机器类型，mmm 是型号，而 sssssss 是受管系统的序列号）。 sp 这是服务处理器的类型。此属性的值始终为 unavailable。 side 这是服务处理器的当前端。此属性的值始终为 unavailable。 ipaddr 这是服务处理器上第一个以太网设备的 IP 地址。 alt_ipaddr 这是服务处理器上第二个以太网设备的 IP 地址。 状态 这是服务处理器的连接状态。此属性的值始终为 No Connection。 eth_loc_code 这是服务处理器上第一个以太网设备的物理位置码。 alt_eth_loc_code 这是服务处理器上第二个以太网设备的物理位置码。 --header 用于显示头记录，此记录是一个定界符分隔列表，其中包含将显示的属性值的属性名。此头记录将是所显示的第一项记录。仅当与 -F 选项配合使用时，此选项才有效。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

此命令可由所有用户访问。

示例

1. 要列出所有系统连接，请输入：

```
lssysconn -r all
```

相关信息

lssyscfg 命令。

lstcpip 命令

用途

显示 Virtual I/O Server TCP/IP 设置和参数。

语法

```
lstcpip [-interfaces ] [-fmt delimiter]
```

```
lstcpip [-state] [-num] [-field] [-fmt delimiter]
```

```
lstcpip [-num] [-routtable] [-routinfo] [-state] [-arp]
```

```
lstcpip [-stored]
```

```
lstcpip [-adapters]
```

```
lstcpip [-sockets] [-family {inet | inet6 | unix}]
```

```
lstcpip [-namesrv]
```

```
lstcpip [ -state [ -field FieldName ... ] ] | [ -routtable [ -field FieldName ... ] ] [ -fmt delimter ]
```

```
lstcpip [-hostname]
```

注：如果 Virtual I/O Server 上配置了 IPv6，那么 **lstcpip** 命令将列出 IPv6 地址。IPv6 地址的大小导致其在输出屏幕上跨越了“网络”和“地址”字段。

描述

lstcpip 命令用于显示当前和已存储的 TCP/IP 设置，例如 IP 地址、路由表、套接字和名称服务器设置等等。

标志

标志名称	描述
-adapters	列出系统上的以太网适配器。
-arp	显示当前 ARP 表条目。
-family	指定 INET、INET6 或 UNIX 套接字系列。
-field	指定要显示的字段列表。
-fmt	以用户指定的定界符分隔输出。
-hostname	显示系统主机名。
-interfaces	显示系统上配置的所有接口。具体地，此标志显示其地址、网络掩码、状态和 MAC 地址。
-namesrv	按搜索顺序和域名列出 DNS 名称服务器。
-num	显示数字输出而非尝试解析主机名。
-routtable	显示路由表。

标志名称	描述
-routinfo	显示路由表，其中包括每个路由的用户配置开销和当前开销。
-sockets	显示有关当前处于打开状态的套接字的信息。
-state	显示所有已配置的接口的当前状态。
-stored	显示存储的 TCP/IP 配置，系统启动时将应用此配置。此标志将列出接口 IP 地址、任何已定义的静态路由、主机名和 DNS 信息。

示例

1. 要列出 Virtual I/O Server TCP/IP 配置，请输入：

```
lstcpip -stored
```

2. 要列出当前路由表，请输入：

```
lstcpip -routtable
```

3. 要列出打开的 inet 套接字，请输入：

```
lstcpip -sockets -family inet
```

4. 要使用定界符显示所有接口的状态，请输入：

```
lstcpip -state -fmt "/"
```

此命令产生类似于以下内容的输出：

```
sit0/1480/link#2/9.3.126.60/0/0/0/0
sit0/1480/commo126060./austin.ixx.com/0/0/0/0
en2/1500/link#3/0.9.6b.6e.e3.72/871825/0/16305/1/0
en2/1500/9.3.126/commo126060.austi/871825/0/16305/1/0
en2/1500/fe80::209:6bff:fe6e:e372/871825/0/16305/1/0
lo0/16896/link#1/5013/0/5019/0/0
lo0/16896/127/localhost/5013/0/5019/0/0
lo0/16896/::1/5013/0/5019/0/0
```

5. 要显示所有接口信息，请输入：

```
lstcpip -interfaces
```

此命令产生类似于以下内容的输出：

Name	Address	mask/Pfx	State	MAC
en2	fe80::209:6bff:fe6e:e372	64	up	00:09:6b:6e:e3:72
en3	-	-	down	00:09:6b:6e:e3:73
et2	-	-	down	00:09:6b:6e:e3:72
et3	-	-	down	00:09:6b:6e:e3:73
en4	-	-	down	0e:f0:c0:00:30:04

lsuser 命令

用途

显示用户帐户属性。

语法

lsuser [ALL | Name[, Name] ...]

描述

lsuser 命令显示用户帐户属性。可以使用此命令列出所有系统用户帐户的所有属性，或者列出特定用户帐户的所有属性。如果您指定了多个用户帐户，那么每个用户帐户之间以逗号分隔。如果您未指定任何用户帐户，那么将显示所有用户帐户的属性。

lsuser 命令在一行上列出每个用户的属性。此命令以 *Attribute=Value* 定义形式显示属性信息，每项信息之间以空格分隔。

注：**lsuser** 命令仅显示 Virtual I/O Server 上创建的用户。它将过滤掉所有不使用 *rksh* Shell 或者具有以下角色的用户：roles=RunDiagnostics。**lsuser** 命令仅显示部分 LDAP 用户。例如，此命令不会显示在另一 LDAP 客户机上创建但 Virtual I/O Server 上不存在的 LDAP 用户。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

安全性

任何用户都可以运行此命令。但是，将仅对 **padmin** 用户显示用户属性。

示例

1. 要列出系统上的所有用户，请输入：

```
lsuser
```

对于 **padmin** 用户，系统将显示类似于以下内容的输出：

```
padmin roles=PAdmin account_locked=false expires=0 histexpire=0
histsize=0 loginretries=0 maxage=0 maxexpired=-1 maxrepeats=8 minage=0
minalpha=0 mindiff=0 minlen=0 minother=0 pwdwarntime=0
sally roles=DEUser account_locked=false expires=0 histexpire=0
histsize=0 loginretries=0 maxage=0 maxexpired=-1 maxrepeats=8 minage=0
minalpha=0 mindiff=0 minlen=0 minother=0 pwdwarntime=330
henry roles=DEUser account_locked=false expires=0 histexpire=0
histsize=0 loginretries=0 maxage=0 maxexpired=-1 maxrepeats=8 minage=0
minalpha=0 mindiff=0 minlen=0 minother=0 pwdwarntime=330
admin1 roles=Admin account_locked=false expires=0 histexpire=0
histsize=0 loginretries=0 maxage=0 maxexpired=-1 maxrepeats=8 minage=0
minalpha=0 mindiff=0 minlen=0 minother=0 pwdwarntime=330
deuser1 roles=DEUser account_locked=false expires=0 histexpire=0
histsize=0 loginretries=0 maxage=0 maxexpired=-1 maxrepeats=8 minage=0
minalpha=0 mindiff=0 minlen=0 minother=0 pwdwarntime=330
sadan roles=Admin account_locked=false expires=0 histexpire=0
histsize=0 loginretries=0 maxage=0 maxexpired=-1 maxrepeats=8 minage=0
minalpha=0 mindiff=0 minlen=0 minother=0 pwdwarntime=330 registry=LDAP
SYSTEM=LDAP sruser1 roles=SRUser,RunDiagnostics
account_locked=false expires=0 histexpire=0
histsize=0 loginretries=0 maxage=0 maxexpired=-1 maxrepeats=8 minage=0
minalpha=0 mindiff=0 minlen=0 minother=0 pwdwarntime=330
view1 roles=ViewOnly account_locked=false expires=0 histexpire=0
histsize=0 loginretries=0 maxage=0 maxexpired=-1 maxrepeats=8 minage=0
minalpha=0 mindiff=0 minlen=0 minother=0 pwdwarntime=330
```

对于其他用户，系统将显示以下信息：

```
padmin roles=PAdmin
sally roles=DEUser
henry roles=DEUser
admin1 roles=Admin
```

```
deuser1 roles=DEUser
sadan roles=Admin
sruser1 roles=SRUser
view1 roles=ViewOnly
```

2. 要显示用户 admin1 的属性，请输入以下命令：

```
lsuser admin1
```

3. 要显示用户 admin1 和用户 admin2 的属性，请输入以下命令：

```
lsuser admin1, admin2
```

相关信息

chuser 命令、**mkuser** 命令、**rmuser** 命令和 **passwd** 命令。

IVM lsivet 命令

用途

列出 Capacity on Demand 高级功能激活信息。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

```
lsivet -t {code | hist} -m managed-system [-F [attribute-names] [--header]] [--help ]
```

描述

lsivet 命令用于列出 Capacity on Demand 高级功能的激活信息。Capacity on Demand 高级功能包括 PowerVM 修订版 和 Enterprise Enablement。Capacity on Demand 高级功能有时称为 Virtualization Engine 系统技术。

标志

标志名称	描述
-t	这是受管系统的 IP 地址或主机名。使用 code 可以获取 Virtualization Engine 系统技术激活码，而使用 hist 可以获取 Virtualization Engine 系统技术激活历史记录日志。 属性名 time_stamp=08/30/2007 00:16:28,entry=[VIO500040A-0336] IBM i processor capacity limit enabled.
-m	这是要列出其信息的受管系统的名称。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <i>ttt-mmm*sssssss</i> 的名称，其中 <i>ttt</i> 是机器类型，<i>mmm</i> 是型号，而 <i>sssssss</i> 是受管系统的序列号。如果存在多个具有同一用户定义名称的受管系统，那么必须使用 <i>ttt-mmm*sssssss</i> 格式。
-F	这是以定界符分隔的属性名列表，其中的属性名表示要显示的所需属性值。如果在未指定任何属性名的情况下指定了此选项，那么将显示所有属性。 如果指定了此选项，那么将仅显示属性值。不会显示任何属性名。显示的属性值将以使用此选项指定的定界符分隔。
--header	如果只需要显示属性值，或者只需要显示所选属性的值，那么此选项非常有用。 用于显示头记录，此记录是一个定界符分隔列表，其中包含将显示的属性值的属性名。此头记录将是所显示的第一项记录。仅当与 -F 选项配合使用时，此选项才有效。

标志名称	描述
--help	显示此命令的帮助文本并退出。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

示例

- 要显示激活码生成信息，请输入以下命令：

```
lsvet -m sys1 -t code
```
- 要显示激活历史记录日志，请输入以下命令：

```
lsvet -m 9117-570*1001213 -t hist
time_stamp=02/07/2006 19:52:03,entry=HSCl0421 POWER Hypervisor code entered.
time_stamp=02/07/2006 19:52:03,entry=HSCl0403 Virtual I/O server
                                         capability enabled.
time_stamp=02/07/2006 19:52:03,entry=HSCl0405 Micro-partitioning
                                         capability enabled.
time_stamp=02/07/2006 19:52:03,entry=HSCl0406 Multiple partitions enabled.
```

lsvg 命令

用途

显示关于卷组的信息。

语法

lsvg [-map | -lv | -pv] [-field *FieldName* ...] [-fmt *Delimiter*] [*VolumeGroup* ...]

描述

lsvg 命令显示关于卷组的信息。如果使用 *VolumeGroup* 参数，那么将仅显示该卷组的信息。如果不使用 *VolumeGroup* 参数，那么将显示所有已定义卷组的名称列表。

当"设备配置"数据库的信息不可用时，某些字段将会包含一个问号 (?) 替代丢失的数据。当对命令给出一个逻辑卷标识时，**lsvg** 命令试图从描述区域获得尽可能多的信息。

使用 **-field** *FieldNames* 和 **-fmt** *Delimiter* 标志可以为 **lsvg** 命令提供完全脚本编制支持。**-field** 标志将允许用户选择要显示的输出字段及显示顺序，而 **-fmt** 标志提供可编写脚本的输出。输出字段将以它们在命令行中出现的顺序显示。

如果未指定任何标志，那么将显示以下信息：

参数	描述
卷组	卷组名。卷组名必须唯一，并且其范围为 1 到 15 个字符。
卷组状态	卷组状态。如果卷组处于活动状态，那么其状态为 active/complete（表示所有物理卷都处于活动状态）或 active/partial（表示某些物理卷未处于活动状态）。如果卷组未处于活动状态，那么其状态为 inactive。
许可权	访问许可权：只读或读写。
最大 LV	卷组中允许的逻辑卷的最大数目。
LV	当前在卷组中的逻辑卷数。
打开的 LV	当前打开的卷组内的逻辑卷数。
PV 总数	卷组内的物理卷的总数。

参数	描述
活动的 PV	当前活动的物理卷数。
VG 标识	卷组标识。
PP 大小	每个物理分区的大小。
PP 总数	卷组内的物理分区的总数。
可用的 PP	没有分配的物理分区数。
分配 PP	当前分配到逻辑卷的物理分区数。
Quorum	多数需要的物理卷数。
VGDS	这是卷组内的卷组描述符区域的数目。
Auto-on	在 IPL 上自动激活 (yes 或 no) 。
并发	表明卷组是"可并发的"还是"不可并发的"。
自动并发	指示应该以并发方式还是非并发方式自动激活"可并发"卷组。对于"不可并发的"卷组，缺省值为 Disabled。
VG 方式	这是卷组的方式：并发或非并发。
节点标识	这是卷组位于并发节点中时此节点的节点标识。
活动节点	这是使此卷组处于活动状态的其他并发节点的节点标识。
每个 PV 的最大 PP 数	卷组允许的每个物理卷的物理分区的最大数目。
最大 PV 数	卷组允许的物理卷的最大数目。
LTG 大小	这是卷组的逻辑跟踪组大小（以千字节为单位）。
BB 策略	卷组的坏区重定位策略。
快照 VG	这是快照卷组名（如果快照卷组处于活动状态）或快照卷组标识（如果快照卷组未处于活动状态）。
主 VG	这是快照卷组的原始卷组名（如果原始卷组处于活动状态）或原始卷组标识（如果原始卷组未处于活动状态）。

标志

标志名称	描述
-field	指定要显示的字段列表。如果未指定任何标志，那么支持下列字段：
vgname	卷组名。卷组名在系统范围内必须是唯一的并且可以是 1 到 15 个字符。
vgstate	卷组状态。如果卷组是使用 activatevg 命令激活的，那么其状态为 active/complete（表示所有物理卷都处于活动状态）或 active/partial（表示部分物理卷处于活动状态）。如果卷组是使用 deactivatevg 命令取消激活的，那么其状态为 inactive。
访问权 (access)	访问许可权：只读或读写。
maxlvs	卷组中允许的逻辑卷的最大数目。
numlvs	当前在卷组中的逻辑卷数。
openlvs	当前打开的卷组内的逻辑卷数。
totalpvs	卷组内的物理卷的总数。
stalepvs	这是非当前 PV 的数目。此数据是旧数据。
stalepps	这是非当前 PP 的数目。此数据是旧数据。

标志名称	描述
totalpps	卷组内的物理分区的总数。
freepps	没有分配的物理分区数。
usedpps	当前分配到逻辑卷的物理分区数。
quorum	多数需要的物理卷数。
vgds	这是卷组内的卷组描述符区域的数目。
auton	在 IPL 上自动激活 (yes 或 no) 。
pppervg	这是此卷组中允许的最大物理分区数。
ppperpv	卷组允许的每个物理卷的物理分区的最大数目。
maxpvs	卷组允许的物理卷的最大数目。此信息只为 32 和 128 PV 卷组显示。
ltgsize	卷组的逻辑磁道组大小。在一个 I/O 请求中可以传送到卷组磁盘的最大数据量。LTG 大小显示为千字节, 除非 LTG 大小大于 1 MB, 在这种情况下, 使用兆字节。卷组能够根据磁盘拓扑动态地确定 LTG 大小, 并将该大小列出为"动态"。如果用户使用此选项禁用了该功能, 那么该值将列出为"静态"。
bbpolicy	卷组的坏区重定位策略。
hotspare	
autosync	
如果指定了 -lv 标志, 那么支持下列字段:	
lvname	卷组内的一个逻辑卷。
type	逻辑卷类型。
lps	逻辑卷中的逻辑分区数。
pvs	逻辑卷使用的物理分区数。
lvstate	逻辑卷状态。Opened/stale 表示逻辑卷是打开的但包含的分区不是当前的。Opened/syncd 表示逻辑卷是打开的, 且是同步的。Closed 表示还没有打开逻辑卷。
mount	这是逻辑卷的文件系统安装点 (如果适用) 。
如果指定了 -pv 标志, 那么支持下列字段:	
pvname	这是卷组内的物理卷。
pvstate	这是物理卷的状态。
totalpps	这是物理卷上的物理分区数。
freepps	物理卷上的空闲物理分区数。
dist	位于物理卷的每个部分 (物理卷的外部边缘、外部中间、中心、内部中间和内部边缘) 中的物理分区数。
-fmt	指定用于分隔输出字段的定界字符。

标志名称 -pv	描述
	列出 <i>VolumeGroup</i> 参数所指定的组内每个物理卷的以下信息：
	物理卷 组内的一个物理卷。
	PVstate 这是物理卷的状态。
	Total PPs 这是物理卷上的物理分区总数。
	Free PPs 物理卷上的空闲物理分区数。
	Distribution 位于物理卷的每个部分（物理卷的外部边缘、外部中间、中心、内部中间和内部边缘）中的物理分区数。
	列出 <i>VolumeGroup</i> 参数所指定的组内每个逻辑卷的以下信息：
	LV 卷组内的一个逻辑卷。
	Type 逻辑卷类型。
-lv	LP 逻辑卷中的逻辑分区数。
	PPs 逻辑卷使用的物理分区数。
	PVs 逻辑卷使用的物理卷数。
	Logical volume state 逻辑卷状态。Opened/stale 表示逻辑卷是打开的但包含的分区不是当前的。Opened/syncd 表示逻辑卷是打开的，且是同步的。Closed 表示还没有打开逻辑卷。
	Mount Point 这是逻辑卷的文件系统安装点（如果适用）。
	列出物理卷上每个逻辑卷的下列字段： <i>PVname:PPnum [LVname: LPnum [:Copynum] [PPstate]]</i>
	PVname 系统指定的物理卷名称。
	PPnum 物理分区号。物理分区号范围为 1 到 1016。
	LVname 对其分配物理分区的逻辑卷名。逻辑卷名称必须是系统范围内的唯一名称，并且其长度可以为 1 到 64 个字符。
	LPnum 逻辑分区号。逻辑分区号的范围为 1 到 64,000。
-map	Copynum 镜像号。
	PPstate 只有在非当前物理卷上的物理分区才显示为旧文件。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要显示系统内所有卷组的名称，请输入以下命令：

```
lsvg
```

2. 要显示有关卷组 **vg02** 的信息，请输入以下命令：

```
lsvg vg02
```

显示卷组 **vg02** 逻辑分区和物理分区的特征和状态。

3. 要显示卷组 **vg02** 内所有逻辑卷的名称、特征和状态，请输入以下命令：

```
lsvg -lv vg02
```

相关信息

mkvg 命令、**chvg** 命令、**extendvg** 命令、**reducevg** 命令、**mirrorios** 命令、**unmirrorios** 命令、**activatevg** 命令、**deactivatevg** 命令、**importvg** 命令、**exportvg** 命令和 **syncvg** 命令。

lsvglog 命令

用途

列出虚拟日志。

语法

列出所有虚拟日志：

```
lsvglog [-detail | -field FieldList]
```

列出本地存储库中的所有虚拟日志：

```
lsvglog -local [-detail | -field FieldList]
```

列出指定共享存储池中的所有虚拟日志：

```
lsvglog -sp StoragePool [-detail | -field FieldList]
```

列出具有指定 UUID 的虚拟日志：

```
lsvglog -u UUID | -uuid UUID [-detail | -field FieldList]
```

列出具有指定设备名的虚拟日志：

```
lsvglog -dev DeviceName [-detail | -field FieldList]
```

列出所有当前连接到 VSCSI 主机适配器的虚拟日志：

```
lsvglog -vtd [-detail | -field FieldList]
```

客户机名称是一个任意字符串，该字符串可以是指定的内容，也可以是创建虚拟日志时根据客户机 LPAR 的主机名自动复制的内容。列出所有具有指定客户机名称的虚拟日志：

```
lsvglog -client ClientName [-detail | -field FieldList]
```

列出所有连接到指定虚拟 SCSI (VSCSI) 主机适配器的虚拟日志：

lsvlog -vadapter *Adapter* [-detail | -field *FieldList*]

列出所有处于指定状态的虚拟日志：

lsvlog -state *VirtualLogState* [-detail | -field *FieldList*]

描述

lsvlog 命令用于显示指定虚拟日志或虚拟日志集的属性。使用各个参数可以列出所有虚拟日志；按通用唯一标识 (UUID)、设备名、虚拟 SCSI (VSCSI) 主机适配器、客户机名称和状态过滤；或者仅显示已连接的虚拟日志。

提供了三种输出格式。缺省输出格式对每个虚拟日志显示一行以及以下各列：

- 客户机名称
- 日志名称
- UUID
- 设备名和已连接的 VSCSI 主机适配器（如果连接了虚拟日志）。

详细格式（使用 **-detail** 参数指定）显示按客户机名称分组的虚拟日志，其中列出的每个属性占用一行，如下所示：

- 日志名称
- UUID
- 虚拟目标设备
- VSCSI 主机适配器
- 虚拟日志状态
- 目标设备的状态（如果已连接）
- VSCSI 主机适配器上的逻辑单元地址
- 存储日志数据的共享存储池的名称
- 存储日志数据的目录
- 最大日志文件数
- 每个日志文件的最大大小
- 最大状态文件数
- 每个状态文件的最大大小

字段格式（使用 **-field** 参数指定）根据给定的字段显示虚拟日志。可以使用非字母数字字符分隔每个字段。可能的字段如下所示：

字段名	描述
客户机	客户机名称
devstatus	目标设备的状态（如果已连接）
dir	存储日志数据的目录
lf	每个日志文件的最大大小
lfs	最大日志文件数
lua	VSCSI 主机适配器上的逻辑单元地址
name	日志名称
父	VSCSI 主机适配器
sf	每个状态文件的最大大小
sfs	最大状态文件数

字段名	描述
sp	存储日志数据的共享存储池的名称
状态	虚拟日志状态
uuid	UUID
vtd	虚拟目标设备

标志

标志名称	描述
-c, -client	仅显示指定客户机名称的虚拟日志。
-d, -detail	显示虚拟日志的扩展输出。
-dev	仅显示具有指定设备名的虚拟日志。
-field	使用给定的字段列表显示输出。
-l, -local	仅显示本地存储库中的虚拟日志。
-s, -state	仅显示具有指定状态的虚拟日志。
-sp	仅显示指定共享存储池中的虚拟日志。
-u, -uuid	仅显示具有指定 UUID 的虚拟日志。
-v, -vadapter	仅显示已连接到指定适配器的虚拟日志。
-vtd	仅显示具有虚拟目标设备的虚拟日志。

退出状态

表 4. 特定于命令的返回码

返回码	描述
0	写所有文件成功。
>0	发生错误。

示例

- 要列出所有虚拟日志，请按以下内容输入命令：

```
lsvlog
```

系统显示的输出如下所示：

Client Name	Log Name	UUID	VTD
lpar-03	syslog	02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06	vhost1/vtlog1
lpar-02	syslog	956f8c1c25208091495c721e0796f456	vhost0/vtlog0
lpar-01	audit	9705340b31a7883573a1cd04b2254efd	
lpar-01	syslog	b27a94a8e187ee5c917577c2a2df0268	

- 要列出 UUID 为 02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06 的虚拟日志，请按以下内容输入命令：

```
lsvlog -uuid 02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06
```

系统显示的输出如下所示：

Client Name	Log Name	UUID	VTD
lpar-03	syslog	02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06	vhost1/vtlog1

- 要列出 UUID 为 0000000000000000f5e421165dfcc619 的虚拟日志的详细信息，请按以下内容输入命令：

```
lsvlog -uuid 02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06 -detail
```

系统显示的输出如下所示：

```
Client Name:  lpar-03

Log Name:      syslog
UUID:          0000000000000000f5e421165dfcc619
```

```

Virtual Target Device:      vtlog1
Parent Adapter:            vhost1
State:                     enabled
Logical Unit Address:      8100000000000000
Storage Pool:
Log Directory:             /var/vio/vlogs/lpar-03/syslog
Maximum Log Files:         10
Maximum Log File Size:     1048576
Maximum State Files:       10
Maximum State File Size:   1048576

```

4. 要使用定制字段字符串列出所有虚拟日志，从而显示 UUID、跳进字符、每个状态文件的大小、冒号 (:) 以及状态文件数，请按以下内容输入命令：

```
lsvlog -field "uuid\tsfs:sf"
```

系统显示的输出如下所示：

```

02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06      1048576:10
956f8c1c25208091495c721e0796f456      1048576:10
9705340b31a7883573a1cd04b2254efd      1048576:5
b27a94a8e187ee5c917577c2a2df0268      65536:20

```

相关信息

chvlog 命令、**chvrepo** 命令、**lsvrepo** 命令、**mkvlog** 命令和 **rmvlog** 命令。

lsvrepo 命令

用途

列出虚拟日志存储库。

语法

显示所有虚拟日志存储库的属性：

```
lsvrepo [-detail | -field FieldList]
```

显示逻辑虚拟日志存储库的属性：

```
lsvrepo -local [-detail | -field FieldList]
```

显示指定共享存储池中虚拟日志存储库的属性：

```
lsvrepo -sp StoragePool [-detail | -field FieldList]
```

显示处于指定状态的虚拟日志存储库的属性：

```
lsvrepo -state RepositoryState [-detail | -field FieldList]
```

描述

lsvrepo 命令用于列出并显示虚拟日志存储库的配置。可以使用 **-local** 和 **-sp** 标志查看特定的虚拟日志存储库。提供了一些输出格式。缺省输出格式对每个虚拟日志存储库显示一行，并且包含以下列：

- 共享存储池名称
- 存储库状态
- 存储库的根目录

可以使用 **-detail** 标志查看详细格式。在此格式下，将显示虚拟日志存储库以及以下各个属性：

- 共享存储池名称
- 存储库状态
- 存储库的根目录
- 最大日志文件数
- 每个日志文件的最大大小
- 最大状态文件数
- 每个状态文件的最大大小

可以使用 **-field** 标志查看字段格式。在此格式下，将根据您指定的字段显示虚拟日志存储库。可以使用非字母数字字符分隔每个字段。您可以指定如下所示的字段：

字段名	描述
lf	每个日志文件的最大大小
lfs	最大日志文件数
path	存储库的根目录
sf	每个状态文件的最大大小
sfs	最大状态文件数
sp	共享存储池名称
状态	存储库状态

标志

标志名称	描述
-detail	显示虚拟日志存储库的扩展输出。
-field	显示包含指定字段列表的输出。
-local	显示本地虚拟日志存储库的属性。
-state	显示处于指定状态的虚拟日志存储库的属性。
-sp	显示指定共享存储池中虚拟日志存储库的属性。

退出状态

表 5. 特定于命令的返回码

返回码	描述
0	写所有文件成功。
>0	发生错误。

示例

1. 要查看所有虚拟日志存储库的属性，请按以下内容输入命令：

```
lsvlrepo
```

系统显示的输出如下所示：

```
Local Virtual Log Repository:
Repository State:      enabled
Path:                  /var/vio/vlogs
Maximum Log Files:     2
Maximum Log File Size: 1048576
Maximum State Files:   2
Maximum State File Size: 1048576
```

```
Virtual Log Repository for Shared Storage Pool spool1:
Repository State:      enabled
Path:                  /var/vio/SSP/cluster1/D_E_F_A_U_L_T_061310/vlogs/
Maximum Log Files:     2
Maximum Log File Size: 1048576
Maximum State Files:   2
Maximum State File Size: 1048576
```

2. 要查看本地虚拟日志存储库的属性，请按以下内容输入命令：

```
lsvlrepo -local
```

系统显示的输出如下所示：

```
Local Virtual Log Repository:
Repository State:      enabled
Path:                  /var/vio/vlogs
Maximum Log Files:     2
Maximum Log File Size: 1048576
Maximum State Files:   2
Maximum State File Size: 1048576
```

3. 要查看 `sspool1` 共享存储池中虚拟日志存储库的属性，请按以下内容输入命令：

```
lsvlrepo -sp spool1
```

系统显示的输出如下所示：

```
Virtual Log Repository for Shared Storage Pool spool1:
Repository State:      enabled
Path:                  /var/vio/SSP/cluster1/D_E_F_A_U_L_T_061310/vlogs/
Maximum Log Files:     2
Maximum Log File Size: 1048576
Maximum State Files:   2
Maximum State File Size: 1048576
```

4. 要使用定制字段字符串查看所有虚拟日志存储库的属性，请按以下内容输入命令：

```
lsvlrepo -field "state-path lf"
```

系统显示的输出如下所示：

```
enabled-/var/vio/vlogs 2
enabled-/var/vio/SSP/cta1/D_E_F_A_U_L_T_061310/vlogs/ 2
```

相关信息

chvlog 命令、**chvlrepo** 命令、**lsvlog** 命令、**mkvlog** 命令和 **rmvlog** 命令。

lsvopt 命令

用途

列出并显示有关系统虚拟光学设备的信息。

语法

```
lsvopt [ -vtd VirtualTargetDevice] [-field Fieldnames] [-fmt Delimiter]
```

描述

lsvopt 命令用于显示 Virtual I/O Server 中支持文件的虚拟光学设备的相关信息。如果未指定任何标志，那么将显示包含所有已定义的文件支持虚拟光学设备、已装入的介质和介质大小的列表。如果指定了 **-vtd** 标志，那么将针对给定的虚拟目标设备显示装入的介质及其大小。

此命令将通过使用 **-field** 和 **fmt** 标志提供完全脚本编制支持。

标志

标志名称	描述
-vtd	指定文件支持虚拟光学介质的虚拟目标设备
-field <i>FieldName</i>	如果未指定任何标志，那么支持下列字段： vtd 这是支持文件的虚拟光学设备的虚拟目标设备 介质 这是已装入介质的文件名或"无介质 (No Media) " size 这是已装入介质的尺寸或"不适用 (n/a) " -fmt <i>Delimiter</i> 指定用于分隔输出字段的定界字符。

示例

要显示 Virtual I/O Server 中所有支持文件的虚拟光学设备的相关信息，请输入以下命令：

lsvopt

系统显示与以下类似的输出：

VTD	Media	Size(mb)
testopt	No Media	n/a
vtopt2	No Media	n/a
vtopt3	clientCD	640
vtopt4	No Media	n/a
vtopt5	No Media	n/a
vtopt6	No Media	n/a
vtopt7	No Media	n/a
vtopt8	No Media	n/a
vtopt9	No Media	n/a
vtopt10	No Media	n/a
vtopt11	No Media	n/a
vtopt12	No Media	n/a
vtopt13	clientCD	640
vtopt14	No Media	n/a
vtopt15	No Media	n/a
vtopt16	installDVD1	1000
vtopt17	installDVD2	100

lu 命令

用途

管理共享存储池中的逻辑单元。

语法

在共享存储池中创建逻辑单元：

lu -create [-clustername *ClusterName*] [-sp *StoragePool*] [-tier *tierName*] **-lu** *luName* **-size** *luSize* [-vadapter *vAdapterName*] **-vtd** *TargetDeviceName*]] [-thick]

列出共享存储池中的逻辑单元：

lu -list [-clustername *ClusterName*] [-sp *StoragePool*] [-tier *tierName*] [-attr *Attribute=Value*] [-verbose | **-field** *FieldName* ...] [-fmt *Delimiter*] **-header**]]

将现有逻辑单元映射到虚拟主机服务器适配器：

```
lu -map [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] {-lu LuName | -luudid LuUDID} -vadapter vAdapterName [-vtd TargetDeviceName]
```

要将逻辑单元移动到另一层：

```
lu -move [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] {-lu LuName | -luudid LuUDID } -dsttier DestinationTierName [-nonrecursive]
```

从共享存储池中除去逻辑单元：

```
lu -remove [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] {-lu LuName | -luudid LuUDID | [-tier tierName] -all}
```

要调整现有逻辑单元的大小：

```
lu -resize [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] {-lu LuName | -luudid LuUDID} -size NewLuSize
```

取消映射逻辑单元：

```
lu -unmap {[-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] {-lu LuName | -luudid LuUDID} | -vtd TargetDeviceName}
```

描述

lu 命令用于管理共享存储池 (SSP) 中的逻辑单元。通过使用 **lu** 命令，可以对 SSP 中的逻辑单元执行各项操作，例如创建、映射、取消映射、除去、调整大小、移动和列出。使用 **-create** 标志可以创建新的逻辑单元。缺省情况下，将创建精简配置的逻辑单元，使用 **thick** 标志可以创建密集配置的逻辑单元。使用 **-map** 标志可以将现有逻辑单元映射到虚拟 SCSI 适配器。您也可以在使用 **vadapter** 标志创建逻辑单元时映射逻辑单元。

可以使用 **-move** 标志将逻辑单元从一个层移动到另一个层。使用 **-dsttier** 标志指定必须将逻辑单元移动到哪个层。在缺省情况下，还会将其所有后代移动到目标层。使用 **-nonrecursive** 标志和 **-move** 标志以仅将指定的逻辑单元移动到目标层。可以通过使用 **-resize** 标志增加现有逻辑单元的大小。

使用 **remove** 标志可以从共享存储池中除去逻辑单元。要除去所有逻辑单元，请将 **all** 标志与 **-remove** 标志配合使用。要显示共享存储池中逻辑单元的相关信息，请使用 **-list** 标志并使用 **verbose** 标志显示有关逻辑单元的详细信息。使用 **-attr** 标志以基于 *name*、*udid*、*size*、*provision_type* 和 *move_status* 属性对 **-list** 标志的输出进行过滤，或者列示逻辑单元并验证这些逻辑单元是否已映射到虚拟主机 (VHOST) 适配器。

标志

标志名称	描述
-all	指定所有逻辑单元。
-attr	指定逻辑单元的逻辑单元属性和值。
	支持下列属性： <i>name</i> 、 <i>udid</i> 、 <i>size</i> 、 <i>provision_type</i> 和 <i>move_status</i> 。
-clustername	指定集群的名称。
-create	在层中创建逻辑单元。在多层环境中，必须指定特定层。
-dsttier	指定逻辑单元的目标层的名称。

标志名称	描述
-field	指定要显示的字段列表。
	支持下列属性（如果指定了 -list 标志）：
	pool_name, tier_name, lu_name, tier_relation, additional_tiers, udid, size, used_percent, used_space, unused, provision_type, udid_derived_from, move_status, snapshots
-fmt	以用户指定的定界字符分隔输出。
-header	显示格式化列表输出中的字段名称。
-list	列出共享存储池中的逻辑单元。
-lu	指定逻辑单元的名称。
-luudid	指定逻辑单元的 UDID。
-map	创建虚拟目标设备 (VTD)。
-move	将逻辑单元移动到另一层。在缺省情况下，还会将其所有后代移动到目标层。
-nonrecursive	当与 -move 标志一起使用时，仅将指定的逻辑单元移动到目标层。
-remove	除去一个或多个逻辑单元。
-resize	更改逻辑单元的大小。
-size	以 MB（兆字节）或 GB（千兆字节）为单位指定逻辑单元的大小。
-sp	指定共享存储池的名称。
-thick	在共享存储池中创建密集配置的逻辑单元。缺省情况下，将创建精简配置的逻辑单元。
-tier	指定层的名称。
-vadapter	指定服务器的虚拟 SCSI (vSCSI) 适配器。
-verbose	显示有关逻辑单元的详细信息。
-vtd	指定虚拟目标设备的名称。

示例

1. 要使用缺省集群名称和池名称在共享存储池中创建大小为 10 GB 的逻辑单元，请输入以下命令：

```
lu -create -lu vdisk1 -size 10G
```

系统将显示以下输出：

```
Lu Name:vdisk1
Lu Udid:294d48f01b34b3a74ccece4e9eb7425a
```

2. 要使用可选集群名称和池名称在共享存储池中创建大小为 20 GB 的逻辑单元，并将其映射到 vSCSI 适配器，请输入以下命令：

```
lu -create -clustername mycluster -sp mysp -lu vdisk2 -size 20G -vadapter vhost1
```

系统将显示以下输出：

```
Lu Name:vdisk2
Lu Udid:8f0801cd037c3c244d581ae3d41960b5
Assigning logical unit "vdisk2" as a backing device.
VTD:vtscsi0
```

3. 要在共享存储池中创建大小为 10 GB 的逻辑单元，并使用虚拟目标设备将其映射到 vSCSI 适配器，请输入以下命令：

```
lu -create -lu vdisk3 -size 10G -vadapter vhost1 -vtd vdisk3_vtd
```

系统将显示以下输出：

```
Lu Name:vdisk3
Lu Udid:5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c
Assigning logical unit 'vdisk3' as a backing device.
VTD:vdisk3_vtd
```

4. 要使用缺省虚拟目标设备将共享存储池中的现有逻辑单元映射到特定的虚拟 SCSI 适配器，请输入以下命令：

```
lu -map -lu vdisk1 -vadapter vhost1
```

系统将显示以下输出：

```
Assigning logical unit 'vdisk1' as a backing device.  
VTD:vtscsi1
```

5. 要将共享存储池中的现有逻辑单元映射到特定的虚拟服务器 SCSI 适配器，并分配虚拟目标设备，请输入以下命令：

```
lu -map -lu vdisk2 -vadapter vhost2 -vtd vdisk2_vtd
```

系统将显示以下输出：

```
Assigning logical unit 'vdisk2' as a backing device.  
VTD:vdisk2_vtd
```

6. 要使用唯一设备标识 (UDID) 将共享存储池中的现有逻辑单元映射到特定的虚拟服务器 SCSI 适配器，请输入以下命令：

```
lu -map -luudid 5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c -vadapter vhost3
```

系统将显示以下输出：

```
Assigning logical unit with LUUUID '5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c' as a backing device.  
VTD:vtscsi8
```

7. 要从共享存储池中除去逻辑单元，请输入以下命令：

```
lu -remove -lu vdisk1
```

系统将显示以下输出：

```
Logical unit vdisk1 with udid "294d48f01b34b3a74ccece4e9eb7425a" is removed.
```

8. 要从映射的共享存储池中除去逻辑单元，请输入以下命令：

```
lu -remove -lu vdisk2
```

系统将显示以下输出：

```
vtscsi10 deleted  
Logical unit vdisk2 with udid "8f0801cd037c3c244d581ae3d41960b5" is removed.
```

9. 要从共享存储池中除去所有逻辑单元，请输入以下命令：

注：此命令将彻底清空存储池并且无法进行恢复。

```
lu -remove -clustername mycluster -sp mysp -all
```

系统将显示以下输出：

```
All Logical Units from the storage pool "mysp" have been removed.
```

10. 要列出存储池中的逻辑单元，请输入以下命令：

```
lu -list
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME: testsp  
TIER_NAME: SYSTEM  
LU_NAME   SIZE(MB)  UNUSED(MB)  UDID  
vdisk1    10240    0           294d48f01b34b3a74ccece4e9eb7425a  
vdisk2    20480    20480      8f0801cd037c3c244d581ae3d41960b5  
vdisk3    10240    10240      5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c  
vdisk4    20480    20480      4f0c4ce9898f40b7c1046ef4811ab6ff
```

11. 要列出有关共享存储池中逻辑单元的详细信息，请输入以下命令：

```
lu -list -verbose
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: SYSTEM
TIER_RELATION: PRIMARY
ADDITIONAL_TIERS: N/A
LU_NAME: vdisk1
LU_UDID: 294d48f01b34b3a74ccece4e9eb7425a
LU_SIZE: 10240
LU_USED_PERCENT: 100
LU_USED_SPACE: 10240
LU_UNUSED_SPACE: 0
LU_PROVISION_TYPE: THICK
LU_UDID_DERIVED_FROM: N/A
LU_MOVE_STATUS: N/A
LU_SNAPSHOTS: N/A
```

```
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: SYSTEM
TIER_RELATION: PRIMARY
ADDITIONAL_TIERS: N/A
LU_NAME: vdisk2
LU_UDID: 8f0801cd037c3c244d581ae3d41960b5
LU_SIZE: 20480
LU_USED_PERCENT: 0
LU_USED_SPACE: 0
LU_UNUSED_SPACE: 20480
LU_PROVISION_TYPE: THIN
LU_UDID_DERIVED_FROM: N/A
LU_MOVE_STATUS: N/A
LU_SNAPSHOTS: N/A
```

```
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: SYSTEM
TIER_RELATION: PRIMARY
ADDITIONAL_TIERS: N/A
LU_NAME: vdisk3
LU_UDID: 5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c
LU_SIZE: 10240
LU_USED_PERCENT: 0
LU_USED_SPACE: 0
LU_UNUSED_SPACE: 10240
LU_PROVISION_TYPE: THIN
LU_UDID_DERIVED_FROM: N/A
LU_MOVE_STATUS: N/A
LU_SNAPSHOTS: vdisk3snap1 vdisk3snap2
```

12. 要列出使用逗号 (,) 作为定界符的格式化输出中的逻辑单元，请输入以下命令：

```
lu -list -fmt ,
```

系统将显示以下输出：

```
testsp,SYSTEM,vdisk1,10240,0,294d48f01b34b3a74ccece4e9eb7425a
testsp,SYSTEM,vdisk2,20480,20480,8f0801cd037c3c244d581ae3d41960b5
testsp,SYSTEM,vdisk3,10240,10240,5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c
testsp,SYSTEM,vdisk4,20480,20480,4f0c4ce9898f40b7c1046ef4811ab6ff
```

13. 要列出有关存储池中逻辑单元的详细信息，请输入以下命令：

```
lu -list -verbose -fmt , -header
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME,TIER_NAME,TIER_RELATION,ADDITIONAL_TIERS,LU_NAME,LU_UDID,LU_SIZE,
LU_USED_PERCENT,LU_USED_SPACE,LU_UNUSED_SPACE,LU_PROVISION_TYPE,LU_UDID_DERIVED_FROM,
LU_MOVE_STATUS,LU_SNAPSHOTS
```

```
testsp,SYSTEM,PRIMARY,N/A,vdisk1,294d48f01b34b3a74ccece4e9eb7425a,
```

```
10240,100,10240,0,THICK,N/A,N/A,N/A
testsp,SYSTEM,PRIMARY,N/A,vdisk2,8f0801cd037c3c244d581ae3d41960b5,
20480,0,0,20480,THIN,N/A,N/A,N/A
testsp,SYSTEM,PRIMARY,N/A,vdisk3,5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c,
10240,0,0,10240,THIN,N/A,N/A,vdisk3snap1 vdisk3snap2
testsp,SYSTEM,PRIMARY,N/A,vdisk4,4f0c4ce9898f40b7c1046ef4811ab6ff,
20480,0,0,20480,THIN,4f0c4ce9898f40b7c1046ef4811ab6ff,N/A,N/A
```

14. 要使用 **-attr** 标志列出逻辑单元 *vdisk1* 的信息，请输入以下命令：

```
lu -list -attr name=vdisk1
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME: pool
TIER_NAME: SYSTEM
LU_NAME  SIZE(MB)  UNUSED(MB)  UDID
vdisk1           1024      1024      f95286aaa173f86ac5b9f5e52e841288
```

15. 要使用 **-attr** 标志列出具有特定 UDID 的逻辑单元的信息，请输入以下命令：

```
lu -list -attr udid=f95286aaa173f86ac5b9f5e52e841288
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME: pool
TIER_NAME: SYSTEM
LU_NAME  SIZE(MB)  UNUSED(MB)  UDID
vdisk1           1024      1024      f95286aaa173f86ac5b9f5e52e841288
```

16. 要使用 **-attr** 标志列出具有特定供应类型的逻辑单元的信息，请输入以下命令：

```
lu -list -attr provision_type=thin
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME: pool
TIER_NAME: SYSTEM
LU_NAME  SIZE(MB)  UNUSED(MB)  UDID
vdisk1           1024      1024      f95286aaa173f86ac5b9f5e52e841288
```

17. 要使用 **-attr** 标志列出具有特定大小的逻辑单元的信息，请输入以下命令：

```
lu -list -attr size=1G
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME: pool
TIER_NAME: SYSTEM
LU_NAME  SIZE(MB)  UNUSED(MB)  UDID
vdisk1           1024      1024      f95286aaa173f86ac5b9f5e52e841288
```

18. 要使用 **-attr** 标志列出逻辑单元 *vdisk1* 的详细信息，请输入以下命令：

```
lu -list -attr name=vdisk1 -verbose
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME:pool
TIER_NAME:SYSTEM
TIER_RELATION:PRIMARY
ADDITIONAL_TIERS:N/A
LU_NAME:vdisk1
LU_UDID:f95286aaa173f86ac5b9f5e52e841288
LU_SIZE(MB):1024
LU_USED_PERCENT: 0
LU_USED_SPACE(MB):0
LU_UNUSED_SPACE(MB):1024
```

```
LU_PROVISION_TYPE:THIN
LU_UDID_DERIVED_FROM:N/A
LU_MOVE_STATUS:N/A
LU_SNAPSHOTS:N/A
```

19. 要使用 **-attr** 标志列示有关已映射到虚拟主机适配器 (vhost) 的逻辑单元的信息, 请输入以下命令:

```
lu -list -attr provisioned=true
```

系统将显示以下输出:

```
POOL_NAME: sp
TIER_NAME: NEW_TIER
LU_NAME  SIZE(MB)  UNUSED(MB)  UDID
vdisk1      1024      0           d0e04cfda39e8bd561d71f6284090d3a
vdisk2      1024      0           31c7d148e24c52965f57641f25cc2698
```

```
POOL_NAME: sp
TIER_NAME: SYSTEM
LU_NAME  SIZE(MB)  UNUSED(MB)  UDID
vdisk3      1024      0           967794636e7b17b7e5fc4228d3925549
vdisk4      1024      0           c7f43055d86fd7fc481aa0740596e18b
```

20. 要使用 **-attr** 标志列示有关未映射到虚拟主机适配器 (vhost) 的逻辑单元的信息, 请输入以下命令:

```
lu -list -attr provisioned=false
```

系统将显示以下输出:

```
POOL_NAME: sp
TIER_NAME: NEW_TIER
LU_NAME  SIZE(MB)  UNUSED(MB)  UDID
lu_tier1_1  1024      0           d0e04cfda39e8bd561d71f6284090d3a
lu_tier1_2  1024      0           31c7d148e24c52965f57641f25cc2698
```

```
POOL_NAME: sp
TIER_NAME: SYSTEM
LU_NAME  SIZE(MB)  UNUSED(MB)  UDID
lu_system_1  1024      0           11c594ae71901f99ce086cefe0d59c30
lu_system_2  1024      0           41aa8735f7dc08957202053bf8d83e4f
```

21. 要移动在池中唯一的逻辑单元 *vdisk1* 并且目标层是 *prod_tier*, 请输入以下命令:

```
lu -move -lu vdisk1 -desttier prod_tier
```

系统将显示以下输出:

```
Current request action progress: % 5
Current request action progress: % 100
Logical unit vdisk1 with udid '1d4c2dae8f731d377c43e2e30784808d' has been moved successfully.
```

22. 要移动共享存储池中的逻辑单元 UDID 并且目标层是 *prod_tier*, 请输入以下命令:

```
lu -move -luudid 33a87a7e33a350d82e53bad3057fefb8 -desttier prod_tier
```

系统将显示以下输出:

```
Current request action progress: % 5
Current request action progress: % 100
Logical unit with udid '33a87a7e33a350d82e53bad3057fefb8' has been moved successfully.
```

23. 要将逻辑单元 *vdisk4* 的大小调整为 20 GB, 请输入以下命令:

```
lu -resize -lu vdisk4 -size 20G
```

系统将显示以下输出:

```
Logical unit vdisk4 with udid '1d4c2dae8f731d377c43e2e30784808d' has been successfully changed.
```

相关信息

lsmap 命令、**lssp** 命令、**mkbdspace** 命令和 **rmbdspace** 命令。

migratepv 命令

用途

将已分配的物理分区从一个物理卷移动到另一个或多个其他物理卷。

语法

migratepv [**-lv** *LogicalVolume*] *SourcePhysicalVolume* *DestinationPhysicalVolume* ...

描述

migratepv 命令用于将已分配的物理分区及其包含的数据从 *SourcePhysicalVolume* 移至一个或多个其他物理卷 *DestinationPhysicalVolume*。所有的物理卷必须在相同的卷组中。指定的源物理卷不能包含在 *DestinationPhysicalVolume* 参数列表中。

新物理分区的分配遵循为包含要移动的物理分区的逻辑卷定义的策略。

如果指定包含引导映像的逻辑卷，那么 **migratepv -lv** 命令将尝试在其中一个目标物理卷上查找足够的邻接分区。如果迁移成功，那么 **migratepv** 命令将指示引导设备以及新的引导物理卷发生了变化。如果 **migratepv -lv** 命令找不到足够的邻接空间来满足请求，那么尝试的迁移将失败。

注：所有逻辑卷管理器迁移功能都是通过创建所涉及的逻辑卷的镜像，然后重新同步逻辑卷来工作的。然后删除原始的逻辑卷。如果 **migratepv** 命令用于移动包含主转储设备的逻辑卷，那么在命令执行过程中系统将不能够访问主转储设备。因此，在此执行过程中的转储操作将失败。

标志

标志名称	描述
-lv	仅移动已分配到指定的逻辑卷和位于指定的源物理卷上的物理分区。

退出状态

返回码	描述
8	物理卷未分配给卷组

示例

1. 要将物理分区从 **hdisk1** 移至 **hdisk6** 和 **hdisk7**，请输入：

```
migratepv hdisk1 hdisk6 hdisk7
```

将物理分区从一个物理卷移至相同卷组内的另外两个物理卷上。

2. 要将逻辑卷 **lv02** 中的物理分区从 **hdisk1** 移至 **hdisk6**，请输入：

```
migratepv -lv lv02 hdisk1 hdisk6
```

只有包含在 **lv02** 中的物理分区才会从一个物理卷移至另一物理卷。

相关信息

lspv 命令。

IVM migrpar 命令

用途

将活动或不活动的逻辑分区从一个物理系统移至另一物理系统。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

验证迁移：

migrpar [-o v -m <managed system> -t <managed system> --ip <target HMC/IVM IP address> [-u <target HMC/IVM user name>]] -p <partition name> | --id <partition ID> [-n <profile name>] [-f <input data file> | -i "<input data>"] [-w <wait time>] [-d <detail level>]

迁移逻辑分区：

migrpar [-o m -m <managed system> -t <managed system> --ip <target HMC/IVM IP address> [-u <target HMC/IVM user name>]] -p <partition name> | --id <partition ID> [-n <profile name>] [-f <input data file> | -i "<input data>"] [-w <wait time>] [-d <detail level>] [--async] [-v] | [-redundantpgvios { 0 | 1 | 2 }]

停止迁移：

migrpar [-o s -m <managed system> {-p <partition name> | --id <partition ID> } [--help]

从失败的分区分移中恢复：

migrpar [-o r -m <managed system> [--ip <target HMC/IVM IP address>] [-u <target HMC/IVM user name>]] {-p <partition name> | --id <partition ID> } [--force] [--help]

描述

migrpar 命令用于验证、启动、停止和恢复分区迁移。Integrated Virtualization Manager 根据命令中引用的分区的状态来确定要执行的迁移的类型。

标志

标志名称	描述
-o	这是分区迁移操作。可能的值： - s - 停止分区迁移 - m - 验证分区并在验证成功后迁移分区 - r - 从失败的分区分移恢复 - v - 验证分区迁移
-m managed system	这是用于分区分移操作的源受管系统的名称。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 ttt-mmm*sssssss 的名称，其中 ttt 是机器类型，mmm 是型号，而 sssssss 是受管系统的序列号。

标志名称	描述
-t <i>managed system</i>	这是用于分区迁移操作的目标系统的名称。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <i>ttttmmm* sssssss</i> 的名称，其中 <i>tttt</i> 是机器类型， <i>mmm</i> 是型号，而 <i>sssssss</i> 是受管系统的序列号。使用 -o m 或 -o v 标志时， -t 标志是必需的。
--ip <i>target HMC/IVM IP address</i>	这是管理硬件管理控制台或 Integrated Virtualization Manager 的目标系统的 IP 地址或主机名。
-u <i>target HMC/IVM user name</i>	这是要在管理目标系统或 HMC 的 Integrated Virtualization Manager 上使用的用户名。如果指定了 -ip 标志而未指定 -u 标志，那么将在目标 HMC 或 Integrated Virtualization Manager 上使用源 HMC 或 Integrated Virtualization Manager 上的用户名。
-p <i>partition name</i>	这是要在其上执行迁移的分区的名称。对于验证分区，可提供由逗号分隔的多个分区名称。
--id <i>partition ID</i>	这是要在其上执行迁移的分区的标识。
-n <i>profile name</i>	这是要针对目标受管系统上已迁移分区创建的分区概要文件的名称。如果迁移分区时省略了此选项，那么最后一个激活的分区概要文件将替换为目标受管系统上的当前分区配置。
	仅当迁移分区或验证分区迁移时，此选项才有效。 注：仅当迁移至 HMC 所管理的系统时，此选项才有效。如果要迁移至 Integrated Virtualization Manager 所管理的系统，那么不会使用此选项。
-f <i>input data file</i>	这是包含 migrpar 命令的输入数据的文件的名称。使用 -f 标志指定的文件中的给定数据或使用 -i 指定的数据必须使用以逗号分隔的 (CSV) 格式。这些开关可以与迁移 (-o m) 和验证 (-o v) 操作配合使用。支持以下属性： <pre>virtual_scsi_mappings, virtual_fc_mappings, source_msp_name, source_msp_ipaddr, source_msp_id, dest_msp_name, dest_msp_ipaddr, dest_msp_id, shared_proc_pool_id, shared_proc_pool_name, paging_device primary_paging_vios_id primary_paging_vios_name</pre> 使用 virtual_scsi_mappings 或 virtual_fc_mappings 属性指定的数据包含目标 Virtual I/O Server 逻辑分区的一个或多个源虚拟 SCSI 或虚拟光纤通道适配器，其格式如下： <pre>client_virtual_slot_num/dest_vios_lpar_name/ dest_vios_lpar_id</pre>
	属性名 dest_msp_id 指定要在目标受管系统上使用的分区标识。 dest_msp_ipaddr 指定目标受管系统的移动程序服务分区的 IP 地址。 注： 通过将此值与 lstcpip -interfaces 命令的输出进行比较可以对其进行验证。 dest_msp_name 指定目标受管系统的移动程序服务分区名称。

标志名称	描述
	paging_device 这是使用内存池时要使用的调页空间设备。调页设备是一个块存储设备，此块存储设备已添加到内存池并且未指定为任何其他逻辑分区的调页设备。如果 <i>paging_device</i> 值为空字符串，那么表示当前未分配任何调页设备。 primary_paging_vios_id 这是主调页 Virtual I/O Server (VIOS) 分区的标识，此分区提供对共享内存分区的调页空间设备的访问权。调页 VIOS 分区是分配给共享内存池的 VIOS 逻辑分区。 primary_paging_vios_name 这是主调页 VIOS 分区的名称，此分区提供对共享内存分区的调页空间设备的访问权。调页 VIOS 分区是分配给共享内存池的 VIOS 逻辑分区。 shared_proc_pool_id 这是共享处理池的唯一十进制标识，在该共享处理池中此逻辑分区应该位于目标系统上。缺省标识为 0。如果 Integrated Virtualization Manager 是目标受管系统，那么此标识必须为 0。 shared_proc_pool_name 指定共享处理器池的名称，在该共享处理器池中此分区应该位于目标系统上。此属性仅对使用共享处理器的逻辑分区有效。缺省值为 DefaultPool。 source_msp_id 指定要在源受管系统上使用的分区标识。在 IVM 上，此标识必须是 Virtual I/O Server 的标识。 source_msp_ipaddr 指定源受管系统的移动程序服务分区的 IP 地址。 注： 通过将此值与 lstcpip -interfaces 命令的输出进行比较可以对其进行验证。 source_msp_name 指定源受管系统的移动程序服务分区名称。在 IVM 上，此名称必须是 Virtual I/O Server 逻辑分区的名称。 virtual_fc_mappings 这是以逗号分隔的虚拟光纤通道适配器列表。此列表中的每项都具有 slot_num/vios_lpar_name/vios_lpar_id 格式。例如，4/vios2/3 表示客户机逻辑分区上虚拟插槽号为 4、VIOS 分区名称为 vios2，且目标 VIOS 逻辑分区的标识为 3 的虚拟光纤通道适配器。 virtual_scsi_mappings 这是以逗号分隔的虚拟 SCSI 适配器列表。此列表中的每项都具有 slot_num/vios_lpar_name/vios_lpar_id 格式。例如，2/vios/1 表示虚拟插槽号为 2、VIOS 分区名称为 vios，且目标 VIOS 逻辑分区的标识为 1 的客户机虚拟 SCSI 适配器。
-i <i>input data</i>	这是 migr_lpar 命令的输入数据。过滤器数据的格式是 attr_name1=value,attr_name2=value,... 或 attr_name1=value1,value2,... ,...
-w <i>wait time</i>	这是等待 HMC 或 Integrated Virtualization Manager 向要迁移的分区发出的操作系统命令完成的最长时间（以分钟为单位）。
-d <i>detail level</i>	这是 HMC 或 Integrated Virtualization Manager 向所有参与迁移的分区发出的操作系统命令所请求的详细信息级别。值范围为 0（无）到 5（最高）。
--async	此命令将在验证完成后返回。此标志不会等待迁移完成。此标志仅当与 -o m 标志一起使用时才有效。
-v	对分区迁移操作启用详细方式。启用详细方式后，将对成功的分区迁移显示详细信息消息和警告消息。对于失败的分区迁移，将始终显示详细信息消息和警告消息，而与否指定了此选项无关。

标志名称	描述						
--force	在遇到错误时强制进行恢复操作。仅当从失败的分区迁移进行恢复时，此选项才有效，可以从源 VIOS 逻辑分区或目标受管系统启动此选项。如果从目标受管系统启动操作，那么将仅恢复目标受管系统。						
redutantpgvios {0 1 2}	指定是否在目标受管系统上对分区进行冗余配置。可能的值如下： <table> <tr> <td>0</td><td>不在目标受管系统上对分区进行冗余配置。</td></tr> <tr> <td>1</td><td>在目标受管系统上对分区进行冗余配置。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>在目标受管系统上对分区进行冗余配置（如果可以）。如果无法进行冗余配置，请以非冗余方式进行配置。</td></tr> </table> 如果未指定此参数，那么将使用迁移分区的当前冗余级别。	0	不在目标受管系统上对分区进行冗余配置。	1	在目标受管系统上对分区进行冗余配置。	2	在目标受管系统上对分区进行冗余配置（如果可以）。如果无法进行冗余配置，请以非冗余方式进行配置。
0	不在目标受管系统上对分区进行冗余配置。						
1	在目标受管系统上对分区进行冗余配置。						
2	在目标受管系统上对分区进行冗余配置（如果可以）。如果无法进行冗余配置，请以非冗余方式进行配置。						
--help	显示此命令的帮助文本并退出。						

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

示例

1. 要验证分区迁移，请输入以下命令：

```
migr1par -o v -m migfspL1 --ip migivm2 -t migfspL2 --id 5 -i "shared_proc_pool_name=ProcPoolA"
```

2. 要执行分区迁移，请输入以下命令：

```
migr1par -o m -m migfspL1 --ip migivm2 -t migfspL2 --id 5 -i "source_msp_id=1,
source_msp_ipaddr=9.3.252.192,dest_msp_id=1,dest_msp_ipaddr=9.3.126.77"
```

3. 要对使用虚拟光纤通道适配器的逻辑分区执行分区迁移，请输入以下命令：

```
migr1par -o m -m migfspL1 --ip migivm2 -t migfspL2 --id 5
-i "virtual_fc_mappings=5/VIOS/1,6/VIOS3/3"
```

4. 要停止分区迁移，请输入以下命令：

```
migr1par -o s -m migfspL1 --id 5
```

5. 要从失败的分区迁移中恢复，请输入以下命令：

```
migr1par -o r -m migfspL1 --id 5
```

mirrorios 命令

用途

对 rootvg 上的所有逻辑卷制作镜像。

语法

mirrorios [*PhysicalVolume* ...]

描述

mirrorios 命令用于获取 rootvg 卷组上的所有逻辑卷，并对这些逻辑卷制作镜像。目标物理驱动器必须已经是卷组的成员。

mirrorios 命令会尝试将逻辑卷镜像到卷组中的任何磁盘。要控制哪些驱动器用于制作镜像，您必须在输入参数 *PhysicalVolume* 中包含磁盘列表。将强制镜像严格性。通过使用要对其制作镜像的逻辑卷的缺省设置，**mirrorios** 命令将对逻辑卷制作镜像。

注：为了实现最佳结果，请对所有 Virtual I/O Server 分区上的 rootvg 卷组制作镜像。

仅首席管理员 (padmin) 可以运行此命令。

标志

标志名称	描述
<i>PhysicalVolume</i>	指定目标物理卷名称。该卷必须已经是卷组的成员。

退出状态

返回码	描述
5	已对 Virtual I/O Server 制作镜像
6	找不到引导 LV
7	物理卷似乎属于另一卷组

示例

1. 要将 Virtual I/O Server 根卷组镜像到物理卷 **hdisk4**，请输入以下命令：

```
mirrorios hdisk4
```

相关信息

activatevg 命令、**chvg** 命令、**deactivatevg** 命令、**exportvg** 命令、**importvg** 命令、**lsvg** 命令、**mkvg** 命令、**syncvg** 命令、**unmirrorios** 命令和 **alt_root_vg**。

mkauth 命令

用途

创建用户定义的新授权。

语法

```
mkauth [-R load_module] [Attribute = Value ...] Name
```

描述

mkauth 命令在授权数据库中新建一个用户定义的授权。可以通过在 *Name* 参数中使用点 (.) 创建授权层次结构，以创建格式为 *ParentAuth.SubParentAuth.SubSubParentAuth...* 的授权。新授权创建之前，授权数据库中必须已经存在 *Name* 参数中的所有父元素。可以用于创建授权的最大父元素数为 8。

如果系统配置为对授权数据库使用多个域，那么在 **/etc/nscontrol.conf** 文件中的授权节内 **secorder** 属性指定的第一个域中创建新授权。使用 **-R** 标志可在特定域中创建授权。

可以在创建时通过 *Attribute = Value* 参数指定授权属性。您创建的每个授权的 **id** 授权属性都必须有一个值。如果不使用 **mkauth** 命令指定该值，该命令将自动为授权生成一个唯一的标识。如果指定标识，那么该值必须唯一且必须大于 15000。

限制：小于 15000 的授权标识保留用于系统定义的授权

.

当系统以增强的 基于角色的访问控制（RBAC）方式运行时，在使用 **setkst** 命令将数据库发送到内核安全性表之前，不出于安全性考虑而对授权数据库进行修改。授权数据库中创建的授权可以立即分配给角色，但是在更新内核安全性表之前不会生效。

标志

项目	描述
-R <i>load_module</i>	指定用于创建授权的可装入模块。

参数

项目	描述
<i>Attribute = Value</i>	初始化授权属性。有关有效的属性和值，请参阅 chauth 命令。
<i>Name</i>	指定唯一的授权名称字符串。

创建授权名称的限制：

您指定的 *Name* 参数必须唯一，最大可以为 64 个单字节可打印字符。尽管 **mkauth** 命令支持多字节授权名称，但是授权名称的字符仍然限制在 POSIX 可移植文件名字符集以内。您指定的授权名称不能以 **aix.** 开头，因为这是为系统定义的授权指定的顶级父代，**mkauth** 命令只能创建用户定义的授权。

授权名称不得以破折号 (-) 和加号 (+)、@、波浪号 (~) 开始，也不得包含任何空格、制表符或换行符。不能将关键字 **ALL**、**default**、**ALLOW_OWNER**、**ALLOW_GROUP**、**ALLOW_ALL** 或星号 (*) 用作授权名称。此外，请不要在授权字符串中使用以下任何字符：

- : (冒号)
- " (引号)
- # (数字符号)
- , (逗号)
- = (等号)
- \ (反斜杠)
- / (正斜杠)
- ? (问号)
- ' (单引号)
- ` (抑音符)

安全性

mkauth 命令是特权命令。您必须假设具有以下权限的角色才能成功运行该命令。

项目	描述
aix.security.auth.create	运行该命令必需的。
vios.security.auth.create	

访问的文件

项目	描述
文件	方式
/etc/security/authorizations	rw

示例

1. 要创建顶级授权 `custom` 并让 `mkauth` 命令分配一个相应的标识值，请使用以下命令：

```
mkauth custom
```

2. 要创建 `custom.test` 子授权并分配一个标识和缺省描述，请使用以下命令：

```
mkauth id=16000 dfltmsg="Test Authorization" custom.test
```

3. 要在 LDAP 中创建 `custom` 授权，请使用以下命令：

```
mkauth -R LDAP custom
```

IVM mkauthkeys 命令

用途

允许在两个系统之间进行基于密钥的 SSH 认证。此命令将使用指定的公用密钥更新 `~/.ssh/authorized_keys2` 文件。另外，使用此命令还可以向远程 Integrated Virtualization Manager 或 HMC 系统推送用户公用密钥。

语法

在本地添加 SSH 密钥作为授权密钥：

```
mkauthkeys { -a | --add } <key string>
```

在本地除去 SSH 密钥：

```
mkauthkeys { -r | --remove } [ -u <user> ] <key string>
```

与远程系统交换公用密钥：

```
mkauthkeys { -a | --add } -- ip <remote system> [ -u <user> ] <key string>
```

使用 SSH 密钥测试远程非交互式认证：

```
mkauthkeys --test -- ip <remote system> [ -u <user> ]
```

描述

mkauthkeys 命令用于更新 Integrated Virtualization Manager 用户的 `authorized_keys2` 文件。

标志

标志名称	描述
-a	添加 ssh 命令密钥。
-g	显示指定用户的公用密钥，并生成用户的公用和专用密钥对（如果不存在）。
-r	除去指定用户标识和主机的密钥。
--add	添加 ssh 命令密钥。
--remove	除去指定用户标识和主机的密钥。
--test	验证向远程主机进行的认证
--ip <remote server IP>	对于使用 -u 标志指定的用户，允许在指定的远程 HMC 或 Integrated Virtualization Manager 系统上安装此用户的公用密钥。如果未指定 -u 标志，那么将在本地系统上安装远程用户的公用密钥。

标志名称	描述
-u <i>username</i>	指定要添加或除去密钥的用户名。您必须具有 <code>hmcsuperadmin</code> 或 <code>PAdmin</code> 权限才能为其他用户添加或除去密钥。
<i>key string</i>	这是要添加的 ssh 命令密钥或要除去的标识。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

示例

- 要添加为用户 `joe@somehost` 生成的 SSH 密钥，请输入以下命令：
`mkauthkeys -a 'adB8fqeZs2d-gg+q joe@somehost'`
- 要显示当前用户的公用密钥，请输入以下命令：
`mkauthkeys -g`
- 要显示 `fred` 的公用密钥，请输入以下命令：
`mkauthkeys -g -u fred`
- 要除去为用户 `joe@somehost` 生成的 SSH 密钥，请输入以下命令：
`mkauthkeys -r 'adB8fqeZs2d-gg+q joe@somehost'`
- 要除去为用户 `joe@somehost` 生成的所有 SSH 密钥，请输入以下命令：
`mkauthkeys -r 'joe@somehost'`
- 要以 `fred` 用户身份为该用户生成的 SSH 密钥添加到 `remote.host`，请输入以下命令：
`mkauthkeys -a --ip remote.host -u fred`

注：系统将提示用户输入 `remote.host` 的密码。
- 要使 `somesystem` 中的 `user` 能够通过公用密钥 `ssh-rsa thersakeygoeshere=` 访问 Virtual I/O Server 而不使用密码，请输入以下命令：
`mkauthkeys -a ssh-rsa thersakeygoeshere= user@somesystem`
- 要从授权密钥列表中除去此密钥，请输入以下命令：
`mkauthkeys -r ssh-rsa thersakeygoeshere= user@somesystem`
- 要除去所有以字符串 `user@somesystem` 结尾的密钥，请输入以下命令：
`mkauthkeys -r user@somesystem`
- 要允许 `padmin` 用户除去任何用户的密钥，请输入以下命令：
`mkauthkeys -r -u user ssh-rsa thersakeygoeshere= user@somesystem`
- 要将当前用户的本地公用密钥添加到远程系统上的授权密钥列表，并且将该用户的远程公用密钥添加到本地系统上的授权密钥列表，请输入以下命令：
`mkauthkeys -a --ip othersystem.com`
- 要将当前用户的本地公用密钥添加到远程系统上远程用户 `user` 的授权密钥列表，并且将 `user` 的远程公用密钥添加到本地系统上当前用户的授权密钥列表，请输入以下命令：
`mkauthkeys -a --ip othersystem.com -u user`
- 要使用当前用户的 SSH 密钥验证非交互式认证，请输入以下命令：
`mkauthkeys --test --ip othersystem.com`

注：如果此命令返回 0，那么表示非交互式认证正常工作。如果 **mkauthkeys** 返回非零值，那么表示未正确地配置非交互式认证，并且将显示以下消息：[VIOSE0104200B-0217] Permission denied (publickey,password,keyboard-interactive)。

14. 要使用本地系统上当前用户的 SSH 密钥验证非交互式认证，以便在远程系统上指定用户，请输入以下命令：

```
mkauthkeys --test --ip othersystem.com -u user
```

mkbdsp 命令

用途

指定存储池中存储器，用作虚拟 SCSI (VSCSI) 适配器的支持设备。

语法

创建支持设备文件或逻辑卷：

```
mkbdsp [-sp StoragePool] Size -bd BackingDevice
```

指定现有文件或逻辑卷作为支持设备：

```
mkbdsp [-sp StoragePool]-bd BackingDevice -vadapter ServerVirtualSCSIAdapter [-tn TargetDeviceName]
```

创建新文件或逻辑卷作为支持设备：

```
mkbdsp [-sp StoragePool] Size [-bd BackingDevice] -vadapter ServerVirtualSCSIAdapter [-tn TargetDeviceName]
```

在共享存储池中创建逻辑单元：

```
mkbdsp -clustername ClusterName -sp StoragePool Size -bd LogicalUnit [-thick]
```

在共享存储池中指定逻辑单元作为支持设备：

```
mkbdsp -clustername ClusterName -sp StoragePool { -bd LogicalUnit | -luudid LUUDID } -vadapter ServerVirtualSCSIAdapter [-tn TargetDeviceName]
```

在共享存储池中创建新的逻辑单元作为支持设备：

```
mkbdsp -clustername ClusterName -sp StoragePool Size -bd LogicalUnit -vadapter ServerVirtualSCSIAdapter [-tn TargetDeviceName] [-thick]
```

描述

mkbdsp 命令用于向 VSCSI 服务器适配器指定支持设备。如果未指定 **-sp** 标志，那么将使用缺省存储池。处理支持文件的设备和逻辑单元时，必须指定存储池。处理逻辑卷时，仍将使用缺省存储池。如果给定了存储器大小，那么 **mkbdsp** 命令将创建至少具有指定大小的支持设备，并将其指定为支持设备。处理支持文件的设备时，必须指定 **-bd** 标志。系统未生成名称。所创建的支持设备的类型由存储池类型确定。可以使用兆字节数（M 或 m）、千兆字节数（G 或 g）或物理分区数为单位指定大小。如果未以兆字节（M 或 m）或千兆字节（G 或 g）指定大小单位，那么其缺省值为 MB。

注：

- 指定物理分区仅适用于逻辑卷支持设备。

- 不能将指定的支持设备分配给共享内存池（将由共享内存分区用作调页空间设备）。

必须将 **-bd** 标志与大小参数结合使用，以指定新创建的支持设备的名称。处理逻辑卷时，对支持设备进行命名是可选操作。您也可以选择将 **-tn** 标志与 **-vadapter** 标志结合使用，以便为新创建的虚拟目标设备指定名称。

标志

标志名称	描述
-bd	指定支持设备或逻辑单元名称。
-clustername	指定集群名称
-luudid	此标志在指定的 <code>lu</code> 不唯一的情况下用于指定逻辑单元 (LU) UDID。
-sp	指定要使用的存储池。
-thick	创建设备作为密集配置的设备。缺省值为精简配置的设备。
-tn	指定目标设备的名称。 注：唯一接受的值为字母数字、短划线、下划线或句点。
-vadapter	指定 VSCSI 服务器适配器。

退出状态

返回码	描述
23	指定的存储池不是有效的存储池。
26	指定的名称已在使用中。请选择其他名称。
34	指定的名称是保留名称。请选择其他名称。

示例

1. 要创建一个虚拟目标设备，用于将 3 GB 支持设备从缺省存储池映射到虚拟 SCSI 服务器适配器 `vhost3`，请按以下内容输入命令：

```
mkbdsp -bd bdname 3g -vadapter vhost3
```

2. 要在特定共享存储池中创建 LU，请按以下内容输入命令：

```
mkbdsp -clustername newcluster -sp viossp 100M -bd LU
```

系统显示的输出如下所示：

```
Lu Name:LU
```

```
Lu Udid:c960d8f854d4064d74b7d0017c4063a2
```

3. 要使用特定虚拟适配器映射 LU，请按以下内容输入命令：

```
mkbdsp -clustername newcluster -sp viossp -bd LU -vadapter vhost0
```

系统显示的输出如下所示：

```
Assigning file "LU" as a backing device.
```

```
VTD:vtscsi0
```

4. 要在特定存储池中创建大小为 5 GB 的精简配置 LU，请按以下内容输入命令：

```
mkbdsp -clustername newcluster -sp viossp 5G -bd THICK_LU -thick
```

系统显示的输出如下所示：

```
Lu Name:THICK_LU
```

Lu Udid:7f9ce0be4d5b5c8ddeb339fc1c71e0bf

5. 要创建复杂配置的 LU 并将其映射到指定的 VSCSI 服务器适配器，请按以下内容输入命令：

```
mkbdsp -clustername newcluster -sp vioss 2G -bd THICK_LU -vadapter vhost0 -thick
```

系统显示的输出如下所示：

Lu Name:THICK_LU

Lu Udid:510004e3d0e90c1d10e13be130b3cd34

Assigning file "THICK_LU" as a backing device.

VTD:vtscsi0

相关信息

lu 命令。

IVM mkgencfg 命令

用途

对受管系统执行初始逻辑分区配置。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

mkgencfg -o init [-i "ConfigurationData"] [**-m** ManagedSystem]

描述

mkgencfg 命令用于对受管系统执行初始逻辑分区配置。在初始配置过程中，将在管理分区中创建虚拟以太网适配器。通过此命令，可以选择性地配置虚拟以太网 MAC 地址前缀。

标志

标志名称	描述
-o Operation	操作的类型：
	init - 对受管系统执行初始逻辑分区配置操作

标志名称	描述
-i <i>ConfigurationData</i>	配置数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的属性名称/值对。配置记录的格式如下所示： <pre>"attribute-name=value,attribute-name=value,..."</pre> 请注意，某些属性接受以逗号分隔的值列表，如下所示： <pre>"attribute-name=value,value,...",..."</pre> 如果指定了值列表，那么属性名称/值对必须括在双引号中。根据所使用的 Shell 不同，可能需要在嵌套双引号前面添加转义字符。 配置数据的有效属性： mac_prefix 前缀必须是包含 3 个字节的十六进制值。它指定要分配给此受管系统的所有虚拟以太网适配器的 MAC 地址的前 2.5 个字节。值不能是多点广播地址（010000 位必须关闭），并且必须是专用地址（020000 位必须开启）。例如，有效的 MAC 地址前缀为 0642A0。 pend_configured_max_lpars 这是下次重新启动后管理分区支持的最大分区数。 virtual_eth_mac_base_value 虚拟以太网 MAC 地址基值是每个分区值。基值用于构建该分区中每个虚拟以太网适配器的 MAC 地址。基值是 MAC 地址的前 5 个字节。最后一个字节由虚拟以太网适配器的虚拟插槽号构成。如果未指定基值，那么将使用以下格式自动生成一个基值：Base value = 0xSSSSSBBBBB 其中 SSSSS 是系统范围 MAC 地址前缀，而 BBBBB 是随机生成的位序列（确保在此物理系统中唯一）。 注： 1. 除非您使用 mkgencfg -o init -i mac_prefix 覆盖了系统范围 MAC 前缀，否则将随机生成该前缀。 2. 如果基值是自动生成的，那么虚拟以太网适配器的 MAC 地址格式为 0xSSSSSBBBBBNN，其中 NN 是插槽号。如果您使用 mkgencfg 为分区 1 指定基值，或者使用 mksyscfg/chsyscfg 为任何其他分区指定基值，那么该格式为 0xBBBBBBBBBBNN，其中 BBBBBBBBBB 是指定的基值。 3. 如果虚拟以太网适配器位于大于或等于 256 的插槽中，那么由于插槽号无法存放在 1 个字节内，因此它将溢出到基值中。例如，Integrated Virtualization Manager 会将该插槽号处理为 0xBBBBBBBBBB00 + 0x00000000NNNN。 4. mkgencfg 命令是指定分区 1 的基值的唯一方式。设置此值后，如果您对其进行更改，那么所有分区配置都将丢失。如果您需要更改此值，请使用 lpcfgop 命令。当 mkgencfg 处于运行状态时，将以隐式方式设置此值。除非您指定了此值，否则此值将自动生成。当您运行第一个 change 命令时，mkgencfg 命令将以隐式方式运行。此分区关闭电源后，您可以更改任何其他分区的基值。 使用 mkgencfg 为分区 1 设置基值的副作用是，系统范围前缀将设置为分区 1 基值的前 2.5 个字节。因此，对 mkgencfg 同时设置 mac_prefix 和 virtual_eth_mac_base_value 存在一些限制。如果您指定了这两个属性，那么 mac_prefix 值必须是 virtual_eth_mac_base_value 值的前 2.5 个字节。
-m <i>ManagedSystem</i>	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 tttt-mmm*ssssssss 的名称，其中 tttt 是机器类型，mmm 是型号，而 ssssssss 是受管系统的序列号。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

- 1. 要使用缺省值初始化受管系统的逻辑分区配置，请输入：
mkgencfg -o init
- 2. 要使用对 17 个分区的支持及 MAC 前缀 0x06ABC0 初始化受管系统的逻辑分区配置，请输入：
mkgencfg -o init -i "pend_lpm_max_lpars=17,mac_prefix=06ABC0"

mkkrb5clnt 命令

用途

配置 Kerberos 客户机。

语法

要仅针对 IBM 网络认证服务配置 Kerberos：

mkkrb5clnt -h | [-c KDC -r Realm -s Server -U [-a Admin] -d Domain [-A] [-i Database] [-K] [-T] [-t ticket_lifetime] [-n renew_lifetime]] [-l {ldapserver | ldapserver:port}]

要针对非 kadmind 服务配置 Kerberos：

mkkrb5clnt -h | -c KDC -r Realm -s Server -d Domain [-i Database] [-K] [-t ticket_lifetime] [-n renew_lifetime] -D [-l {ldapserver | ldapserver:port}] | -U

描述

该命令配置 Kerberos 客户机。命令的第一部分读取域名、KDC、VDB 路径和来自输入的域名并生成一个 krb5.conf 文件。

项目	描述
/etc/krb5/krb5.conf:	域名的值、Kerberos 管理服务器和域名按命令行所指定的进行设置。同样，更新 default_keytab_name、kdc 和 kadmin 日志文件的路径。

如果没有配置 DCE，那么该命令创建一个从 /etc/krb5.conf 到 /etc/krb5/krb5.conf 的链接。

该命令也允许配置 root 作为管理用户、配置集成 Kerberos 认证以及配置 Kerberos 作为缺省的认证方案。

对于集成登录，-i 标志需要正在使用的数据库的名称。对于 LDAP，使用指定 LDAP 的装入模块名称。对于本地文件，使用关键字文件。

项目	描述
标准输出	使用 -h 标志时，由信息消息构成。
标准错误	命令不能成功完成时，由错误消息构成。

标志

项目	描述
-a <i>Admin</i>	指定 Kerberos 服务器管理员的主体名称。
-A	指定添加 root 用户作为 Kerberos 管理用户。
-c <i>KDC</i>	指定 KDC 服务器。
-d <i>Domain</i>	指定 Kerberos 客户机的完整域名。
-D	针对非 kadmind 服务指定 Kerberos。
-h	指定该命令仅显示有效的命令语法。
-i <i>Database</i>	配置集成的 Kerberos 认证。
-K	指定将 Kerberos 作为缺省的认证方案进行配置。
-l <i>ldapserver</i> <i>ldapserver:port</i>	对于服务器，指定 LDAP 目录用于存储"网络认证服务"主体和策略信息。 对于客户机，指定 LDAP 目录服务器用于"管理"服务器以及使用 LDAP 的 KDC 发现。如果使用了 -l 标志，那么 KDC 和服务器标志是可选的。如果没有使用 -l 选项，那么必须指定 KDC 和服务器标志。端口号指定是可选的。 对于客户机和服务器，端口号指定是可选的。对于 SSL 连接，如果没有指定端口号，那么客户机连接到缺省的 LDAP 服务器端口 389 或 636。 注：仅更新客户机的配置。
-n <i>renew_lifetime</i>	指定特定于客户机的时间以生成可更新的凭单（如果服务器支持该凭单）。缺省情况下，凭单是不可更新的。 <i>renew_lifetime</i> 参数值由四个数字值组成，用冒号分隔。
-r <i>Realm</i>	指定将要配置的 Kerberos 客户机的完整域名。
-s <i>Server</i>	指定 Kerberos 管理服务器的全限定主机名。
-t <i>ticket_lifetime</i>	为接收到的凭单指定特定于客户机的凭单生存期（如果服务器支持该生存期）。如果您不指定该标志，那么服务器设置凭单生存期。 <i>ticket_lifetime</i> 参数值由四个数字值组成，用冒号分隔。
-T	指定基于管理票据获得服务器管理 TGT 的标志。
-U	从以前的配置命令中撤销设置。

退出状态

命令未成功执行可能导致客户机配置不完全。

项目	描述
0	表示命令成功完成。
1	表示发生错误。

安全性

具有 **aix.security.kerberosvios.security.kerberos** 权限的用户有权使用此命令。

示例

- 要显示命令语法，请输入以下命令：

```
mkkrb5clnt -h
```
- 要将 **testbox.austin.ibm.com** 配置为 **sundial.austin.ibm.com** 的客户机，并且 KDC 也正在 **sundial.austin.ibm.com** 上运行，请输入以下命令：

```
mkkrb5clnt -c sundial.austin.ibm.com -r UD3A.AUSTIN.IBM.COM \  
-s sundial.austin.ibm.com -d austin.ibm.com
```
- 要将 **testbox.austin.ibm.com** 配置为客户机、使 root 用户作为服务器管理员、配置集成登录以及将 Kerberos 配置为缺省认证方案，请输入以下命令：

```
mkkrb5clnt -c sundial.austin.ibm.com -r UD3A.AUSTIN.IBM.COM \
-s sundial.austin.ibm.com -d austin.ibm.com \
-A -i files -K -T
```

4. 要针对非 AIX 机器将 **testbox.austin.ibm.com** 配置为客户机，请输入以下命令：

```
mkkrb5clnt -c non-aix.austin.ibm.com -r NON-AIX.AUSTIN.IBM.COM \
-s non-aix.austin.ibm.com -d austin.ibm.com -D
```

5. 要针对非 AIX 机器将 **testbox.austin.ibm.com** 配置为凭单生存期为 1 天 2 小时 3 分 4 秒以及更新生存期为 5 天 6 小时 7 分 8 秒的客户机，请输入以下命令：

```
mkkrb5clnt -c non-aix.austin.ibm.com -r NON-AIX.AUSTIN.IBM.COM \
-s non-aix.austin.ibm.com -d austin.ibm.com -D \
-t 1:2:3:4 -n 5:6:7:8
```

文件

项目	描述
/usr/krb5/sbin	包含 mkkrb5clnt 命令。

mkldap 命令

用途

将 Virtual I/O Server 设置为轻量级直接访问协议 (LDAP) 客户机。

语法

```
mkldap -host serverlist -bind bindDN -passwd bindpwd [ -base baseDN ] [ -port serverport ] [ -ctimeout cacheTimeout ] [ -csize cacheSize ] [ -threads NumberOfThreads ] [ -hbeatint heartBeatInt ] [ -keypath SSL_database_path ] [ -keypasswd SSL_password ] [ -auth authType ] [ -users userlist | ALL]
```

mkldap -deconfig

描述

mkldap 命令用于将 Virtual I/O Server 设置为 LDAP 客户机。客户机访问 LDAP 服务器时使用的服务器绑定专有名称 (DN) 和密码。**mkldap** 命令将服务器绑定 DN、密码、服务器名称、SSL 密钥路径和密码以及其他配置属性保存到 `/etc/security/ldap/ldap.cfg` 文件。**mkldap** 命令将绑定密码和 SSL 密钥密码（如果配置了 SSL）以加密格式保存到 `/etc/security/ldap/ldap.cfg` 文件。

注：这些加密密码特定于系统，并且只能由生成它们的系统上的 `secdapclntd` 守护程序使用。

在客户机设置期间，您可以向 **mkldap** 命令提供多个 LDAP 服务器。在这种情况下，客户机将按提供顺序联系服务器，并与能够成功绑定到的第一个服务器建立连接。

LDAP 客户机通过客户端守护程序 **secdapclntd** 与 LDAP 服务器进行通信。

可以通过 **startnetsvc** 和 **stopnetsvc** 命令启用或禁用 **secdapclntd** 命令。

标志

标志名称	描述
-host serverlist	指定以逗号分隔的主机名列表。
-bind bindDN	指定要绑定到 LDAP 服务器的 DN（专有名称）。
-passwd bindpwd	为用于绑定到 LDAP 服务器的 bindDN 指定明文密码。

标志名称	描述
-base <i>baseDN</i>	指定 mkldap 命令的基本 DN，可以在此基本 DN 中搜索用户基本 DN 和组基本 DN。如果未指定此标志，那么将搜索整个数据库。
-port <i>serverport</i>	指定 LDAP 服务器正在侦听的端口号。
-ctimeout <i>cachetimeout</i>	指定高速缓存到期的最大时间长度。将该值设为0将禁用高速缓存。
-csize <i>cacheSize</i>	指定客户机端守护程序高速缓存中使用的最大用户项数。
-threads <i>NumberOfThreads</i>	指定客户机端守护程序使用的线程数。
-hbeatint <i>heartBeatInt</i>	指定客户机与 LDAP 服务器之间的脉动信号的时间间隔。
-keypath <i>SSL_database_path</i>	指定 SSL 数据库的完整路径。 注：这需要安装 <i>ldap.max_crypto_client</i> 文件集。
-keypasswd <i>SSL_password</i>	指定 SSL 密钥的密码。 注：这需要安装 <i>ldap.max_crypto_client</i> 文件集。
-auth <i>authType</i>	指定用于对用户进行认证的认证机制。有效值为 <i>unix_auth</i> 和 <i>ldap_auth</i> 。
-users <i>userlist</i>	指定要启用以进行 LDAP 认证的用户名的逗号分隔列表。指定 <i>ALL</i> 将启用客户机上的所有用户。
-deconfig <i>bindpwd</i>	指定应该撤销 LDAP 客户机配置文件的先前客户机设置。

退出状态

返回码	描述
0	成功
1	标志或参数无效，或者命令失败

示例

- 运行带有 **-users** 标志的 **mkldap** 命令，以便用户标识成为 LDAP 用户标识：

```
mkldap -host ldapserv1 -bind cn=admin -passwd adminpwd -users user1,user2
```

注：只有那些在可选的 **-users** 标志中列出的用户才将支持 LDAP 认证。其他 LDAP 用户不支持 LDAP 认证，即使在 */etc/security/user* 文件中提及了 **SYSTEM = "compact or LDAP"**，也是如此。

- 要将客户机设置为通过使用 SSL 与 *server3.your_company.com* LDAP 服务器进行通信，请输入以下命令：

```
mkldap -bind cn=admin -passwd adminpwd -host server3.your_company.com
-base o=mycompany,c=us -keypath /usr/ldap/clientkey.kdb
-keypasswd keypwd -users user1,user2
```

上述任一命令用于将本地主机设置为在主机 **ldapserv1** 上运行的 LDAP 服务器的客户机，并且 *cn=admin* 和 *-passwd adminpwd* 是 LDAP 服务器管理员 DN 和密码。

文件

文件路径	描述
<i>/etc/security/ldap/ldap.cfg</i>	包含 mkldap 命令、服务器绑定 DN、密码、服务器名称、SSL 密钥路径和密码以及其他配置属性。

相关信息

ldapadd 命令和 **ldapsearch** 命令。

mklv 命令

用途

创建逻辑卷。

语法

mklv [-mirror] [-lv LogicalVolume | -prefix Prefix] [-type Type] VolumeGroup Size [PhysicalVolume ...]

描述

mklv 命令用于在 *VolumeGroup* 中创建新的逻辑卷。如果使用 *PhysicalVolume* 参数指定了一个或多个物理卷，那么只有这些物理卷可用于分配物理分区；否则，卷组中的所有物理卷都可用。

分配策略是尽量减少所使用的物理卷数目。

type 参数指定逻辑卷类型。标准类型为 jfs（日志文件系统）、jfslog（日志文件系统日志）、jfs2（增强的日志文件系统）、jfs2log（增强的日志文件系统日志）和调页（调页空间）。您可以使用此标志定义其他逻辑卷类型。无法创建类型为 boot 的条带化逻辑卷。缺省值为 jfs。

Size 参数用于指定逻辑卷应该具有的最小大小。指定 *Size* 时，必须使用下列约定：

大小	最小逻辑卷大小
###M/m	### MB
###G/g	### GB

标志

标志名称	描述
-lv	指定要代替系统生成的名称使用的逻辑卷名称。逻辑卷名称必须是系统范围内唯一的名称，并且可以包含 1 到 15 个字符。
-mirror	对此逻辑卷激活制作镜像。
-prefix	指定要代替新逻辑卷的系统生成名称中的前缀使用的前缀。前缀必须少于或等于 13 个字符。名称不能以其他设备的“设备配置数据库”中的 PdDv 类已定义的前缀开始，也不能是另一个设备已使用的名称。
-type	设置逻辑卷类型。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

- 要在卷组 **vg02** 中创建最小大小为 1 Mb 的逻辑卷，请输入以下命令：
`mklv vg02 1M`
- 要在卷组 **vg03**（从物理卷 **hdisk5**、**hdisk6** 和 **hdisk9** 中进行选择）中创建大小为 1GB 的逻辑卷，请输入以下命令：
`mklv vg03 1G hdisk5 hdisk6 hdisk9`
- 要请求最小大小为 10MB 的逻辑卷，请输入以下命令：
`mklv VGNAME 10m`

其中 *VGNAME* 是逻辑卷的名称。

4. 要在卷组 **vg04** 中创建最小大小为 10 Mb 且类型为 **paging** 的逻辑卷，请输入以下命令：

```
mk1v -lv lv01 -type paging vg04 10M
```

系统显示的输出如下所示：

```
lv01
```

相关信息

ls1v 命令、**extendlv** 命令和 **rmlv** 命令。

mk1vcopy 命令

用途

创建逻辑卷的镜像。

语法

```
mk1vcopy LogicalVolume [ PhysicalVolume ... ]
```

描述

mk1vcopy 命令用于创建 *LogicalVolume* 的镜像（额外副本）。*LogicalVolume* 参数可以是逻辑卷名称，也可以是逻辑卷标识。您可以请求使用 *PhysicalVolume* 参数在特定物理卷（位于卷组中）上分配逻辑卷的新副本；否则，卷组中的所有物理卷都可用于分配。逻辑卷的新副本将位于另一物理卷上。

注：只能创建逻辑卷的一个额外的副本。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要创建逻辑卷 **lv01** 的副本以便总共有两个副本存在，请输入：

```
mk1vcopy lv01
```

相关信息

extendlv 命令、**ls1v** 命令、**mk1v** 命令、**rmlv** 命令和 **rmlvcopy** 命令。

mkpath 命令

用途

向系统添加另一个到支持 MPIO 设备的路径。

语法

```
mkpath { [ -dev Name ] [ -pdev Parent ] [ -conn Connection ] } [ -def ]
```

描述

mkpath 命令用于定义并且可能配置目标设备 (**-dev Name**) 的一条或多条路径。路径以 **-dev Name**、**-pdev Parent** 和 **-conn Connection** 标志的组合进行标识。目标设备和父设备都必须在系统中事先定义以定义一条路径。它们必须可用于配置路径。

如果指定了 **-def** 标志，那么 **mkpath** 命令将仅定义系统的新路径定义。如果未指定 **-def** 标志，那么 **mkpath** 命令将首先尝试定义该路径（如果路径不存在），然后再尝试对其进行配置。配置一条路径要求已经定义了该路径并且该设备和父设备都已进行了配置。

一旦完成，**mkpath** 命令就会显示一条状态信息。某些路径可能可以配置而其他的则无法配置。

请注意，并非所有设备都能使用 **mkpath** 命令手动定义路径。为这些设备存储路径信息的方式导致了这些限制。光纤通道设备属于该类别。

mkpath 命令提供了关于操作结果的状态消息。将生成以下格式之一的消息：

path [available | defined]

当 **mkpath** 在单独一条路径上运行时，显示该消息。如果成功地配置了路径，那么将显示消息 **path available**。如果未成功配置路径并且此方法未返回明确的错误码，那么将显示消息 **path defined**。

paths available

如果已标识多条路径并且成功配置了所有的路径，那么将显示该消息。

some paths available

如果标识了多条路径但只成功配置了其中的部分路径，那么将显示该消息。

没有已处理的路径

如果未找到与选择标准相匹配的路径，那么将生成此消息。

标志

标志名称	描述
-conn <i>Connection</i>	表示与要添加的路径相关的连接信息。在指定了 -def 标志的情况下，将忽略此标志。
-def	通过将路径定义添加到系统来定义到设备的一条新路径。如果指定了 -def 标志，那么将不会自动配置新路径。注意一次只可以定义一个路径。在使用了 -def 标志的情况下， -conn 和 -pdev 标志是必需的。
-dev <i>Name</i>	指定路径添加到的目标设备的逻辑设备名。要添加的路径由 -pdev 和 -conn 标志限定。
-pdev <i>Parent</i>	表示与要添加的路径相关的父设备的逻辑设备名。在指定了 -def 标志的情况下，将忽略此标志。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要定义并配置 **scsi0** 与位于 **SCSI ID 5** 和 **LUN 0**（连接 5,0）的 **hdisk1** 设备之间已定义的路径，请输入：

```
mkpath -dev hdisk1 -pdev scsi0 -conn 5,0
```

系统将显示以下消息：

```
path available
```

2. 要配置从 **fscsi0** 到光纤通道磁盘 **hdisk1** 的已定义路径，请输入：

```
mkpath -dev hdisk1 -pdev fscsi0
```

系统将显示以下消息：

```
path available
```

3. 要仅向"定制路径"对象类添加 **scsi0** 与位于 **SCSI ID 5** 和 **LUN 0** 的 **hdisk1** 磁盘设备之间的路径定义，请输入：

```
mkpath -def -dev hdisk1 -pdev scsi0 -conn 5,0
```

系统将显示以下消息：

```
path defined
```

相关信息

lspath 命令和 **rmpath** 命令。

mkrole 命令

用途

创建新角色。

语法

```
mkrole [-R load_module] [ Attribute=Value ... ] Name
```

描述

mkrole 命令创建新的角色。*Name* 参数必须是一个唯一的角色名。不能使用 **All** 或 **default** 关键字作为角色名。

可以在"基于 Web 的系统管理器"中使用用户应用程序来更改用户特征。也可以使用"系统管理接口工具"(SMIT)运行该命令。

如果系统配置为对角色数据库使用多个域，那么将在 **/etc/nscontrol.conf** 文件中的角色节的 **secorder** 属性指定的第一个域中创建新角色。使用 **-R** 标志可在特定域中创建角色。

每个角色都必须有一个用于安全性决策的唯一的角色标识。如果创建角色时未指定 **id** 属性，那么 **mkrole** 命令将自动向该角色指定一个唯一标识。

当系统以增强 (RBAC) 方式运行时，在角色数据库中创建的角色可以立即分配给用户，但不用于安全性考虑，直到使用 **setkst** 命令将数据库发送到内核安全性表为止。

标志

项目	描述
-R <i>load_module</i>	指定要用于创建角色的可装入模块。

参数

项目	描述
<i>Attribute= Value</i>	初始化角色属性。有关有效的属性和值，请参阅 chrole 命令。

项目	描述
<i>Names</i>	指定唯一的角色名称字符串。
	创建角色名的限制 要避免不一致性，将角色名限制为 POSIX 可移植的文件名称符集中的字符。不能使用关键字 ALL 或 default 作为角色名。此外，请不要在角色名字符串中使用以下字符： • : (冒号) • " (引号) • # (井号) • , (逗号) • = (等号) • \ (反斜杠) • / (正斜杠) • ? (问号) • ' (单引号) • ` (后引号) 限制：<i>Name</i> 参数不能包含空格、制表符或换行符。

安全性

mkrole 命令是特权命令。您必须假设具有以下权限的角色才能成功运行该命令。

项目	描述
aix.security.role.create	运行该命令必需的。
vios.security.role.create	

RBAC 用户和可信 AIX 用户注意：此命令可以执行特权操作。只有特权用户才能运行特权操作。有关权限与特权的更多信息，请参阅*AIX V7.1 Security*中的『特权命令数据库』。要获取与此命令相关联的特权和权限的列表，请参阅 **lssecattr** 命令或 **getcmdattr** 子命令。

访问的文件：

方式	文件
rw	/etc/security/roles
r	/etc/security/user.roles

审计事件：

事件	信息
ROLE_Create	role

示例

1. 要创建 **ManageRoles** 角色并让命令自动生成角色标识，请使用以下命令：

```
mkrole authorizations=aix.security.role ManageRoles
```
2. 要在 **LDAP** 中创建 **ManageRoles** 角色，请使用以下命令：

```
mkrole -R LDAP authorizations=aix.security.role manageRoles
```

文件

项目	描述
<code>/etc/security/roles</code>	包含角色属性。
<code>/etc/security/user.roles</code>	包含用户的角色属性。

mkrep 命令

用途

创建虚拟介质存储库。

语法

mkrep -sp *ParentStoragePool* **-size** *Size*

描述

mkrep 命令用于在指定的父存储池中创建虚拟介质存储库。虚拟介质存储库用于存储在概念上可以插入支持文件的虚拟光学设备的虚拟光学介质。请参阅 **mkvdev** 命令以获取有关如何创建支持文件的虚拟光学设备的详细信息。

-size 标志用于指定存储库应该具有的最小大小。指定 *Size* 时，必须使用下列约定：

大小	最小文件存储池大小
###M/m	###MB
###G/g	###GB

标志

标志名称	描述
-size <i>Size</i>	指定存储库应该具有的最小大小。
-sp <i>ParentStoragePool</i>	指定应该在其中创建存储库的父存储池。父存储池必须是逻辑卷池。

示例

要在逻辑卷存储池 `client_data` 中创建大小至少为 100 兆字节的虚拟介质存储库，请输入以下命令：

```
mkrep -sp client_data -size 100m
```

mksp 命令

用途

创建存储池。

语法

创建逻辑卷存储池：

mksp [-f] *StoragePool PhysicalVolume ...*

创建文件存储池：

```
mksp -fb StoragePool -sp ParentStoragePool -size Size [-mirror]
```

描述

mksp 命令用于创建新的逻辑卷存储池或文件存储池。逻辑卷池用于存储逻辑卷支持设备、文件存储池和虚拟介质存储库。这些池是使用 *PhysicalVolume* 参数所表示的物理卷创建的。

如果系统在未联机的卷组中检测到描述区域，那么它会提示您确认继续执行此命令。物理卷先前的内容将丢失，因此使用覆盖功能时您必须非常小心。通过指定 **-f** 标志，可以强制创建卷组而不发送确认消息。

文件池用于存储支持设备文件。文件池是在 **-sp** ParentStorage Pool 参数所指定的逻辑卷池中创建的。

-size Size 标志用于指定池应该具有的最小大小。指定 *Size* 时，必须使用下列约定：

大小	最小文件存储池大小
###M/m	###MB
###G/g	###GB

标志

标志名称	描述
-f	强制在指定的物理卷上创建存储池，除非该物理卷属于设备配置数据库中的另一存储池或卷组，或者该物理卷是处于活动状态的卷组。
-fb StoragePool	另外，不能将指定的物理卷分配给共享内存池（将由共享内存分区用作调页空间设备）。指定要创建的文件存储池的名称。该名称必须是系统范围内唯一的名称，并且可以包含 1 到 15 个字符。
-mirror	对此文件存储池激活镜像制作。
-size Size	指定文件存储池应该具有的最小大小。
-sp ParentStoragePool	指定应该在其中创建文件池的父存储池。父存储池必须是逻辑卷池

示例

- 要从物理卷 *hdisk3* 和 *hdisk4* 创建名为 *client_data* 的新逻辑卷存储池，请输入以下命令：

```
mksp -f client_data hdisk3 hdisk4
```

使用名称 *client_data* 创建了新的存储池。
- 要在逻辑卷存储池 *client_data* 中创建大小至少为 100 MB 并且名为 *client2_data* 的新文件存储池，请输入以下命令：

```
mksp -fb client2_data -sp client_data -size 100m
```

使用名称 *client2_data* 创建了新的存储池。

IVM mksvcevent 命令

用途

创建新的服务性事件。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

mksvcevent -d *Description* --reporting_mtms *ReportingMTMS*

描述

mksvcevent 命令用于创建包含指定描述的服务性事件。此事件将显示在通过 **lssvcevents** 命令获取的服务性事件列表中。

标志

标志名称	描述
-d <i>Description</i>	这是事件的描述或文本。
-reporting_mtms <i>ReportingMTMS</i>	这是报告系统的 type-model*serial。此值应该使用 tttt-mmm*sssssss 格式，其中 tttt 是机器类型，mmm 是型号，而 sssssss 是受管系统的序列号。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

1. 要创建服务性事件，请输入：

```
mksvcevent -d This is a test event entry -reporting_mtms 9111-520*XXXXXXX
```

相关信息

lssvcevents 命令和 **chsvcevent** 命令。

IVM mkscopyf 命令

用途

在受管系统上创建逻辑分区。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

在受管系统上创建逻辑分区：

mkscopyf -r *lpar* { -f *ConfigurationFile* | -i *ConfigurationData* } [-m *ManagedSystem*]

描述

mkscopyf 命令用于在受管系统上创建逻辑分区。

标志

标志名称

-r *ResourceType*

描述

要创建的资源的类型：

-m *ManagedSystem*

lpar - 逻辑分区资源

这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 *tttt-mmm*ssssssss* 的名称，其中 *tttt* 是机器类型，*mmm* 是型号，而 *ssssssss* 是受管系统的序列号。

-f *ConfigurationFile*

这是包含更改资源所需配置数据的文件的名称。配置数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的属性名称/值对。这些属性名称/值对构成了配置记录。换行符用于标记配置记录的结尾。对于要更改的每个资源，该文件必须包含一条配置记录，并且每条配置记录都必须针对同一资源类型。如果资源类型为受管系统或受管框架，那么该文件必须仅包含一条配置记录。

配置记录的格式如下所示：

```
attribute-name=value,attribute-name=value,...<LF>
```

请注意，某些属性接受以逗号分隔的值列表，如下所示：

```
"attribute-name=value,value,...",...<LF>
```

如果指定了值列表，那么属性名称/值对必须括在双引号中。根据所使用的 Shell 不同，可能需要在嵌套双引号前面添加转义字符。

分区的必需属性

desired_mem

这是为此分区分配的内存量（以兆字节为单位）

lpar_env

这是必需属性，用于指示要创建的分区类型。此属性用于创建 RPA 分区，该分区支持 AIX、Linux 或 IBM i 分区类型。

名称 这是要创建的分区名称。

max_mem

这是此分区的最大内存量（以兆字节为单位）

min_mem

这是此分区的最小内存量（以兆字节为单位）。

分区的可选属性

allow_perf_collection

这是关于分区检索共享处理器池利用率信息的许可权，有效值为：

- 0：不允许授权
- 1：允许授权

alt_restart_device_slot

这是包含 IBM i 逻辑分区的备用重新启动设备的虚拟 I/O 插槽的位置。如果负载源插槽是除 *none* 以外的值，那么此属性是可选属性。有效值为：

- Slot Number（虚拟 I/O）
- *none*

标志名称	描述
alt_console_slot	这是包含 IBM i 逻辑分区的备用控制台设备的物理 I/O 插槽的位置。缺省值为 none。
auto_start	有效值为： 0 - 在系统启动时不自动启动 1 - 在系统启动时自动启动
boot_mode	这是分区启动方式。有效值为： - norm - 正常 - dd - 通过缺省引导列表诊断 - ds - 通过存储的引导列表诊断 - of - Open Firmware"正常"提示 - sms - System Management Services
console_slot	这是包含 IBM i 逻辑分区的控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。有效值为： - Slot Number (虚拟 I/O) - none
desired_io_entitled_mem	这是共享内存分区的 I/O 授权内存量。这是针对 I/O 映射保留的那部分内存。 - auto (自动管理) - 兆字节数 如果值为 auto，那么将根据逻辑分区的虚拟 I/O 配置计算授权。如果虚拟 I/O 配置发生更改，那么授权将自动进行更新。如果未使用 auto，那么不会进行自动调整。缺省值为 auto。
desired_proc_units	这是为此分区分配的处理单元数

标志名称	描述
desired_procs	这是为此分区分配的处理器数。在共享处理方式下，此属性指的是虚拟处理器数。
io_slots	这是分区的以逗号分隔的 I/O 插槽列表。此列表中的每项都具有以下格式： <i>drc_index/slot_io_pool_id/is_required</i> 此列表中未显示属性名，而仅显示了属性值。例如，21010003/none/1 表示 DRC 索引号为 0x21010003 且未分配给 I/O 池的 I/O 插槽，并指定该插槽是必需插槽。 <i>is_required</i> 的有效值如下： • 0 - 否 • 1 - 是
iplt_source	这是 IBM i 逻辑分区的 IPL 源。此属性是可选属性。有效值为： • a • b • c • d (缺省值)
lhea_capabilities	这是以逗号分隔的逻辑主机以太网适配器功能列表，此列表中的每项功能都具有下列其中一种格式：<i>adapter-ID/capability</i> 或 <i>adapter-ID/5/ieq/nieq/qp/cq/mr</i>，其中 <i>ieq</i>（可中断的事件队列）、<i>niesq</i>（不可中断的事件队列）、<i>qp</i>（队列对）、<i>cq</i>（完成队列）和 <i>mr</i>（内存区域）各自指定要在最小基本资源量的基础上附加的资源量。有效值为： • 0 - 最小值 • 1 - 低 • 2 - 中 • 3 - 高 • 4 - 专用 • 5 - 定制
lhea_logical_ports	这是以逗号分隔的逻辑主机以太网适配器 (LHEA) 逻辑端口列表，其中每个逻辑端口都具有以下格式： <i>adapter-ID/port-group/physical-port-ID/ logical-port-ID/allowed -VLAN-IDs</i> 所有 4 个 "/" 字符必须存在，但可以省略可选值。可选值为 <i>allowed-VLAN-IDs</i>。

标志名称	描述
load_source_slot	这是包含 IBM i 逻辑分区的负载源的虚拟 I/O 插槽的位置。如果 <code>alt_restart_device_slot</code> 具有除 <code>none</code> 以外的值，那么此属性是可选属性。有效值为： - Slot Number (虚拟 I/O) <code>none</code>
lpar_avail_priority	这是分区维护其授权处理器的优先级。如果处理器发生故障，那么将首先从优先级最低的分区分中除去处理资源。
lpar_id	这是分区的唯一整数标识。如果未指定此属性，那么将分配最低可用分区。
lpar_proc_compat_mode	这是所请求的兼容性方式。使用 <code>lssyscfg -r sys -F lpar_proc_compat_modes</code> 可以检索有效值列表。
max_procs	这是此分区的最大处理器数。在共享处理方式下，此属性指的是虚拟处理器数。
max_proc_units	这是此分区的最大处理单元数
max_virtual_slots	这是最大虚拟 I/O 适配器插槽数。 注：此值由系统确定。
mem_mode	这是分区内存方式。 <code>ded</code> - 专用内存 <code>shared</code> - 共享内存 如果内存方式为 <code>shared</code>，那么无法为逻辑分区分配任何物理 I/O 插槽或主机以太网适配器资源，逻辑分区的 <code>proc_mode</code> 属性必须为 <code>shared</code>，并且内存池必须存在。如果省略了内存方式，那么将使用专用内存方式。 注：Virtual I/O Server 逻辑分区仅支持专用内存方式。
mem_weight	这是使用共享内存的逻辑分区的共享内存权重。此属性用于确定逻辑分区在内存池中的优先级，从而确定内存分配。权重必须是介于 0 到 255 之间的值。如果未指定值，那么缺省值为 128。
min_procs	这是此分区的最小处理器数。在共享处理方式下，此属性指的是虚拟处理器数。
min_proc_units	这是此分区的最小处理单元数

标志名称	描述
op_console_slot	这是包含 IBM i 逻辑分区的直接连接操作控制台设备的虚拟 I/O 插槽的位置。缺省值为 none。
paging_device	这是使用内存池时要使用的调页空间设备。调页设备是一个块存储设备，此块存储设备已添加到内存池并且未指定为任何其他逻辑分区的调页设备。此属性是可选属性。如果省略了此属性，那么将自动选择一个适当的调页设备。如果 paging_device 值为空字符串，那么表示未分配任何设备。
proc_mode	有效值为： ded - 专用处理器方式 shared - 共享处理器方式
profile_name	这是要创建的概要文件的名称。此属性不是必需属性，但是如果已指定，那么它必须与 name 属性相同。
sharing_mode	有效值为： keep_idle_procs - 从不共享处理器 share_idle_procs - 仅当分区处于不活动状态时共享处理器 share_idle_procs_always - 仅当分区处于活动状态时共享处理器 share_idle_procs_active - 始终共享处理器 cap - 受限方式 uncap - 不受限方式
uncap_weight	这是不受限共享方式下处理优先级的加权平均值。值越小，权重越低。有效值为 0 - 255
virtual_eth_adapters	这是以逗号分隔的虚拟以太网适配器列表，其中每个适配器都具有以下格式： slot_number/is_ieee/port_vlan_id/additional_vlan_ids/ is_trunk/is_required 所有 5 个 "/" 字符必须存在，但可以省略可选值。可选值为 additional_vlan_ids 和 is_trunk。is_ieee、is_trunk 和 is_required 的有效值为： 0 - 否 1 - 是 例如，4/0/2//0/0 表示虚拟插槽号为 4 的虚拟以太网适配器不支持 IEEE 802.1Q，其端口虚拟 LAN 标识为 2，它没有其他虚拟 LAN 标识，不是干线适配器并且不是必需的适配器。

标志名称	描述
virtual_fc_adapters	这是以逗号分隔的虚拟光纤通道适配器列表。此列表中的每项都具有以下格式： <pre>virtual slot num/adapter_type/remote_lpar_id/ remote_lpar_name/remote_slot_num/wwpn_list/is_required</pre> 必需值： remote_lpar_id, remote_lpar_name, adapter_type, virtual_slot_num 注： 您可以指定 remote_lpar_id 和/或 remote_lpar_name，但至少其中一个值是必需值。 adapter_type 的有效值如下： • client • 服务器 (server) 注： 如果指定了适配器类型的值，那么 Integrated Virtualization Manager (IVM) 要求适配器类型为 client。 可选值： wwpn_list、is_required 和 remote_slot_num 在您添加虚拟光纤通道适配器时，可以将 wwpn_list 留空，以允许 IVM 自动将全球端口名指定给客户机适配器。如果将 wwpn_list 留空，并且为此适配器指定的虚拟插槽号已包含虚拟光纤通道适配器，那么 IVM 将使用已指定的全球端口名。仅当此适配器是新适配器时，才会生成新的全球端口名。如果指定了 wwpn_list 值，那么必须刚好有两个值。每个全球端口名都必须是包含 16 个字符的十六进制值。这些值不区分大小写。 is_required 的有效值如下： 0 - 否 1 - 是 值 none 或空字符串表示不应该分配任何虚拟光纤通道适配器。 注： 如果要更改的逻辑分区为 Virtual I/O Server，那么您将无法更改当前配置。IVM 会将客户机和服务器适配器作为一对进行处理；因此，IVM 将自动处理更改。

标志名称	描述
	virtual_scsi_adapters 这是以逗号分隔的虚拟 SCSI 适配器列表。此列表中的每项都具有以下格式： <pre>slot_num/adapter_type/remote_lpar_id/remote_lpar_name/remote_slot_num/is_required</pre> 此列表中未显示属性名，而仅显示了属性值。如果某个属性是可选属性并且未包含在内，那么不会为该属性指定任何值。例如，2/client//lpar2/3/0 表示一个虚拟客户机 SCSI 适配器，此适配器的虚拟插槽号为 2、服务器分区名称为 lpar2、服务器插槽号为 3，并且它不是必需的适配器。已省略服务器分区标识。 必需值： slot_num、adapter_type、remote_lpar_id 和 remote_lpar_name 注： 您可以指定 remote_lpar_id 和/或 remote_lpar_name，但至少其中一个值是必需值。 可选值： is_required 和 remote_slot_num 注： IVM 要求编号为 2 的虚拟插槽始终包含虚拟 SCSI 适配器，因此如果您在任何其他插槽中指定适配器，那么仍将在编号为 2 的插槽中创建缺省适配器。如果在对 virtual_scsi_adapters 属性指定空列表的情况下使用 chsyscfg 命令，那么将除去缺省适配器以外的所有虚拟 SCSI 适配器。 adapter_type 的有效值如下： • client：客户机适配器 • server：服务器适配器，此值仅对 Virtual I/O Server 逻辑分区有效 is_required 的有效值如下： • 0 - 否 • 1 - 是 work_group_id 有效值为： • none：不加入工作负载管理组 • 1：加入工作负载管理组
-i <i>ConfigurationData</i>	通过此选项，您可以在命令行上（而不是使用文件）输入配置数据。在命令行上输入的数据必须与文件中的数据使用同一格式，并且必须括在双引号中。使用此选项时，只能更改单个资源。-i 选项与 -f 选项互斥。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

1. 要创建名为 lp3 且大小为 128 兆字节的分区，请输入：

```
mksyscfg -r lpar -i "name=lp3,lpar_env=aixlinux,min_mem=128,desired_mem=128,\nmax_mem=128"
```

2. 要创建大小为 128 兆字节且具有专用处理器方式的分区，请输入：

```
mksyscfg -r lpar -i "name=lp4,lpar_env=aixlinux,min_mem=128,desired_mem=128,\
max_mem=128,proc_mode=ded,sharing_mode=share_idle_procs,min_procs=1,\
desired_procs=1,max_procs=2"
```

3. 要创建大小为 128 兆字节且共享处理单元数为 0.2 的分区，请输入：

```
mksyscfg -r lpar -i "name=lp2,lpar_env=aixlinux,min_mem=128,desired_mem=128,\
max_mem=128,proc_mode=shared,sharing_mode=uncap,min_procs=1,\
desired_procs=1,max_procs=2,min_proc_units=0.1,desired_proc_units=0.2,\
max_proc_units=2"
```

4. 要创建大小为 128 兆字节、共享处理单元数为 0.2 并且具有 VLAN 1 上的虚拟以太网适配器的分区，请输入：

```
mksyscfg -r lpar -i "name=lp2,lpar_env=aixlinux,min_mem=128,desired_mem=128,\
max_mem=128,proc_mode=shared,sharing_mode=uncap,min_procs=1,desired_procs=1,\
max_procs=2,min_proc_units=0.1,desired_proc_units=0.2,max_proc_units=2,\
virtual_eth_adapters=4/0/1/0/0"
```

5. 要创建大小为 128 兆字节、共享处理单元数为 0.2，并且具有 VLAN 1 上的虚拟以太网适配器以及 HEA 端口为 3 和 4 的分区，请输入：

```
mksyscfg -r lpar -i "name=lp2,lpar_env=aixlinux,min_mem=128,desired_mem=128,\
max_mem=128,proc_mode=shared,sharing_mode=uncap,min_procs=1,desired_procs=1,\
max_procs=2,min_proc_units=0.1,desired_proc_units=0.2,max_proc_units=2,\
virtual_eth_adapters=4/0/1/0/0,\ \
"lhea_logical_ports=23000000/1/0/3/all,23000000/1/1/4/all",\
lhea_capabilities=23000000/0////"
```

6. 要创建大小为 1 千兆字节、虚拟处理器数为 2 且虚拟以太网适配器数为 2 的逻辑分区，请输入：

```
mksyscfg -r lpar -i 'name=lp2,lpar_env=aixlinux,min_mem=256,desired_mem=1024,\
max_mem=2048,proc_mode=shared,sharing_mode=uncap,min_procs=1,desired_procs=2,\
max_procs=2,min_proc_units=0.1,desired_proc_units=0.2,max_proc_units=2,\
"virtual_eth_adapters=4/0/1/0/0,""5/1/2/212,313/0/0""'
```

相关信息

lssyscfg 命令、**chsyscfg** 命令和 **rmsyscfg** 命令。

mktcpip 命令

用途

为在主机上启动 TCP/IP 设置所需的值。

语法

添加静态 IPv4 地址：

```
mktcpip -hostname HostName -inetaddr Address -interface Interface [-start] [-netmask SubnetMask  
[-cabletype CableType] [-gateway Gateway] [-nsrvaddr NameServerAddress -nsrvidomain Domain]
```

运行 IPv6 无状态自动配置：

```
mktcpip -auto [-interface Interface] [-hostname HostName]
```

添加静态 IPv6 地址：

```
mktcpip -hostname HostName -inetaddr Address -interface Interface [-start] [-plen PrefixLength] [-cabletype  
CableType] [-gateway Gateway] [-nsrvaddr NameServerAddress -nsrvidomain Domain]
```

注：对于 IPv6 网络，建议使用无状态自动配置功能。

描述

mktcpip 命令用于设置在主机上使用 TCP/IP 时需要的最小值。**mktcpip** 基本的功能命令包含：

- 设置主机名
- 设置接口的 IP 地址
- 设置名称服务器的域名和 IP 地址（如果适用）
- 设置子网掩码（如果适用）
- 启动指定的 TCP/IP 守护程序

注：对于静态 IPv6 配置和 IPv6 无状态自动配置，将在内部配置链接本地地址。

标志

标志名称	描述
-auto	启用 IPv6 无状态自动配置。
-cabletype <i>CableType</i>	指定标准以太网或 IEEE 802.3 以太网网络的电缆尺寸。 <i>CableType</i> 变量的有效值为 dix（对于粗电缆）、bnc（对于细电缆）或 N/A（对于不适用的情况）。 -cabletype <i>CableType</i> 标志应该仅用于标准以太网 (en) 和 IEEE 802.3 以太网 (et) 接口。缺省值为 N/A。
-gateway <i>Gateway</i>	设置静态路由的网关地址。
-hostname <i>Hostname</i>	设置主机名。如果使用域名系统，域和所有子域必须指定。下面是设置的主机名的标准格式： hostname 用于在域命名系统中设置主机名的标准格式如下所示： hostname.subdomain.subdomain.rootdomain
-inetaddr <i>Address</i>	设置主机的 IP 地址。主机上的每个网络接口都应该具有唯一的 IP 地址。用于设置 IP 地址的标准格式如下所示： 127.10.31.2
-interface <i>Interface</i>	指定特殊的网络接口，例如： en1
-netmask <i>SubnetMask</i>	指定网关在确定适合的子网以进行路由时应使用的掩码。子网掩码是 4 个字节的集合，就像在 IP 地址中那样。子网掩码由以下两部分组成：与网络地址的位位置对应的高位 (1) 以及与主机地址的位位置对应的低位 (0)。
-nsrvaddr <i>NameserverAddress</i>	指定主机进行名称解析时使用的名称服务器的 IP 地址（如果适用），如下所示： 127.1.0.1
-nsrvdomain <i>Domain</i>	指定主机进行名称解析时应该使用的名称服务器的域名（如果有）。域名应该使用如下所示的格式： subdomain.subdomain.rootdomain
-plen <i>prefixLen</i>	指定 IPv6 接口的前缀长度。
-start	启动 TCP/IP 守护程序。

注：**-hostname** 选项和 **-auto** 选项（无状态 IP 配置）一起仅用于设置系统主机名。对于无状态 IP 配置，不会执行 **/etc/hosts** 文件中的 IP 主机名映射。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要在接口上配置静态 IPv4 地址，请按以下内容输入命令：

```
mktcpip -hostname fred.austin.century.com -inetaddr 192.9.200.4 -interface en0 \  
-nsrvaddr 192.9.200.1 -nsrvdomain austin.century.com -start
```

2. 要在接口上设置 IPv6 无状态自动配置，请按以下内容输入命令：

```
mktcpip -interface en0 -auto
```

3. 在未设置系统主机名的系统上，要运行无状态自动配置以及设置系统主机名，请按以下内容输入命令：

```
mktcpip -auto -interface en0 -hostname host.in.ibm.com
```

4. 要在接口上配置静态 IPv6 地址，请按以下内容输入命令：

```
mktcpip -interface en0 -hostname host -inetaddr ipv6_address -plen 64  
-nsrvaddr 192.9.200.1 -nsrvdomain austin.century.com -start
```

5. 要在接口上配置 IPv4 地址，请按以下内容输入命令：

```
mktcpip -hostname idel.in.ibm.com -inetaddr 9.126.88.153 -gateway 9.126.88.1  
-netmask 255.255.255.0 -interface en0 -start -nsrvaddr 9.184.192.240  
-nsrvdomain in.ibm.com
```

6. 要在接口上配置静态 IPv6 地址，请按以下内容输入命令：

```
mktcpip -hostname moon1.in.ibm.com -inetaddr 2001:1:1:1::9 -gateway 2001:1:1:1::1  
-plen 64 -interface en1 -start
```

相关信息

cfglnagg 命令、**cfgnamesrv** 命令、**entstat** 命令、**hostmap** 命令、**hostname** 命令、**netstat** 命令、**optimizenet** 命令、**ping** 命令、**startnetsvc** 命令、**stopnetsvc** 命令和 **traceroute** 命令。

mkuser 命令

用途

创建新用户帐户。

语法

```
mkuser [-ldap] [-de | -sr ] [-attr Attributes=Value [ Attribute=Value... ] ] Name
```

描述

mkuser 命令创建新用户帐户。完成创建新帐户时，系统将提示您设置新的帐户密码。使用 **-attr pgrp=view** 创建的用户帐户将指定为只读。这些用户无权更改系统配置，并且不具有对其主目录的写许可权。

标志

标志名称	描述
-attr <i>Attribute=Value</i>	确定要设置的属性以及属性的新值。 <i>Attribute=Value</i> 参数可以将一个或多个属性值对用于一个 -attr 标志。
-de	有关受支持属性的完整列表，请参阅 第 73 页的『chuser 命令』。 创建开发工程师 (DE) 用户帐户。此类帐户允许 IBM 开发者登录 Virtual I/O Server 并调试问题。
-ldap	将用户标识为 LDAP 用户帐户。LDAP 用户帐户通过 LDAP 装入模块进行认证。

标志名称	描述
-sr	创建服务代表 (SR) 用户帐户。此类帐户允许服务代表运行系统提供服务所需的命令，而不必以 <code>root</code> 用户身份登录。这包括下列命令类型： • 运行诊断，包括辅助服务（例如，热插拔任务、证明和编排格式等等）。 • 运行所有可由组系统运行的命令。 • 配置和取消配置不繁忙的设备。 • 使用辅助服务更新系统微码。 • 执行关闭和重新引导操作。 建议使用的 SR 登录用户名为 qserv。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

安全性

此命令只能由首席管理员 (`padmin`) 用户运行。

示例

1. 要使用缺省值创建 **davis** 用户帐户，请输入以下命令：

```
mkuser davis
```

2. 要创建 **davis** 用户帐户并将 **maxage** 属性的值设置为 52，请输入以下命令：

```
mkuser -attr maxage=52 davis
```

3. 要创建具有只读权限的用户，请输入以下命令：

```
mkuser -attr prp=view View1
```

相关信息

chuser 命令、**lsuser** 命令、**rmuser** 命令和 **passwd** 命令。

mkvdev 命令

用途

向系统添加虚拟设备。

语法

创建虚拟目标设备：

```
mkvdev [ -f ] { -vdev TargetDevice | -dplc TDPhysicalLocationCode } { -vadapter VirtualServerAdapter | -apl VSAPhysicalLocationCode } [ -dev DeviceName ]
```

为支持文件的虚拟光学设备创建虚拟目标设备：

```
mkvdev -fbo { -vadapter VirtualServerAdapter | -apl VSAPhysicalLocationCode } [ -dev DeviceName ]
```

当备份设备是 Peer-to-Peer Remote Copy (PPRC) 对的组成部分时创建虚拟目标设备：

```
mkvdev [ -f ] { -vdev TargetDevice | -dplc TDPhysicalLocationCode } { -vadapter VirtualServerAdapter |  
-aplc VSAPhysicalLocationCode } { -attr mirrored=true } [ -dev DeviceName ]
```

创建共享以太网适配器：

```
mkvdev [-sea] TargetDevice -vadapter VirtualEthernetAdapter... -default DefaultVirtualEthernetAdapter -defaultid  
SEADefaultPVID [ -attr Attribute=Value [ Attribute=Value... ] ] [ -migrate [ -auto ] ]
```

注：共享以太网适配器属性 *ha_mode* 和 *ctl_chan* 必须一起指定。如果仅指定了一个属性，那么此命令将失败。这些属性用于在故障转移配置中创建共享以太网适配器。

创建链路聚集适配器：

```
mkvdev -lnagg TargetAdapter... [ -attr Attribute=Value [ Attribute=Value... ] ] [ -migrate -auto [ -inter-  
face TargetInterface ] ]
```

创建 VLAN 以太网适配器：

```
mkvdev -vlan TargetAdapter -tagid TagID
```

描述

mkvdev 命令用于创建虚拟设备。除非指定了 **-dev** *DeviceName* 标志（在这种情况下，*DeviceName* 将用作设备名），否则将自动生成并分配虚拟设备的名称。

如果备份设备是 PPRC 对的组成部分，请将 *mirrored* 属性设置为 TRUE 以创建虚拟目标设备。这允许将 PPRC 辅助设备导出至客户机分区。

如果指定了 **-lnagg** 标志，那么将创建链路聚集或 IEEE 802.3 链路聚集（自动链路聚集）设备。要创建 IEEE 802.3 链路聚集，请将 *mode* 属性设置为 8023ad。如果指定了 **-sea** 标志，那么将创建共享以太网适配器。*TargetDevice* 可以是链路聚集适配器（但是请注意，*VirtualEthernetAdapter* 不能是链路聚集适配器）。另外，还必须将缺省虚拟以太网适配器 *DefaultVirtualEthernetAdapter* 用作其中一个虚拟以太网适配器 *VirtualEthernetAdapter*。

-fbo 标志用于创建虚拟目标设备，此设备将 *VirtualServerAdapter* 映射到支持文件的虚拟光学设备。直到在设备中装入了虚拟介质后，才能使用虚拟光学设备。请参阅 **loadopt** 命令以获取详细信息。

-vlan 标志用于创建 VLAN 设备，而 **-vdev** 标志用于创建将 *VirtualServerAdapter* 映射到 *TargetDevice* 的虚拟目标设备。

如果 **-vdev** 或 **-dplc** 标志所指定的备份设备已在使用中，那么除非还指定了 **-f** 标志，否则将返回错误。另外，指定的备份设备不能是已分配给共享内存池的物理或逻辑卷（将由共享内存分区用作调页空间设备）。

mkvdev 命令还用于配置虚拟光学和磁带设备，其中 **-vdev** 或 **-dplc** 标志指定物理光学或磁带设备，而 **-vadapter** 或 **-aplc** 标志指定虚拟 SCSI 适配器。如果指定的光学或磁带设备已分配给虚拟 SCSI 适配器，那么除非还指定了 **-f** 标志，否则将返回错误。如果指定了 **-f** 标志，那么光学或磁带设备将首先从其当前分配到的虚拟 SCSI 适配器中除去，然后再重新分配给新的虚拟 SCSI 适配器。

如果添加了 *max_transfer_size* 小于当前设置的附加磁盘驱动器，并且它被设置为虚拟目标设备（处理 **mkvdev**），那么直到重新引导 VIOS 并且 *max_transfer_size* 重建为新设置后，客户机才能识别此设备。由于无法动态更改 *max_transfer_size*，因此 **mkvdev** 命令将检查要添加的设备的当前 *max_transfer_size*。如果此值较小，那么该命令将发布一条消息，指出必须重新引导 VIOS 后客户机才能看到此设备。

警告： 为了保护配置数据库，请不要中断 **mkvdev** 命令。在执行完成前停止此命令可能会导致数据库损坏。

标志

标志名称	描述
-aplc <i>VSAPhysicalLocationCode</i>	使用物理位置码指定虚拟 SCSI 适配器
-attr <i>Attribute=Value</i>	指定要用于代替缺省值对的设备属性值对。 <i>Attribute=Value</i> 变量可用于为一个 -attr 标志指定一个或多个属性值对。如果您将 -attr 标志与多个属性值对配合使用，那么属性值对列表必须括在引号中，并且对与对之间以空格分隔。例如，输入 -attr Attribute=Value 将对每个标志列出一个属性值对，而输入 -attr 'Attribute1=Value1 Attribute2=Value2' 将列出多个属性值对。
-auto	在创建共享以太网适配器时使用 <i>-migrate</i> 选项迁移和复原以太网接口。
-default <i>DefaultVirtualEthernetAdapter</i>	这是要用于未标记 VLAN 的包的缺省虚拟适配器。此标志将映射到共享以太网适配器设备属性 <i>pvid_adapter</i> 。
-defaultid <i>SEADefaultPVID</i>	<i>SEADefaultPVID</i> 是用于未标记的帧的 VID。将对所有未标记的包指定 <i>SEADefaultPVID</i> 值。如果端口接收到已标记的帧，那么将使用标记。否则，如果未标记帧，那么 PVID 中包含的值将被视为标记。此标志将映射到共享以太网适配器设备属性 <i>pvid</i> 。
-dev <i>DeviceName</i>	通过使用 -dev 标志，您可以指定希望使用的设备名称。如果未使用 -dev 标志，那么将自动生成并分配一个名称。并非所有设备都支持用户提供的名称。
-dplc <i>TDPhysicalLocationCode</i>	使用物理位置码指定物理设备
-f	强制将指定的物理卷用作备份设备，即使它已经与虚拟 SCSI 适配器相关联，也是如此。如果指定的备份设备是光学设备，那么 -f 会强制从该设备当前分配到的虚拟 SCSI 适配器中除去该光学设备，然后再将其重新分配给新的虚拟 SCSI 适配器。
	-f 标志还可用来强制使 mkvdev 命令在它失败时继续工作，因为该设备正用作集群设备。用户必须知道磁盘对于其可视的每个主机以及它的使用方式，然后才能强制使 mkvdev 命令继续工作。
-fbo	创建虚拟光学设备。
-lnagg <i>TargetAdapter...</i>	创建链路聚集设备。
-migrate	将物理适配器接口的设置迁移至共享以太网适配器接口。
-sea <i>TargetDevice</i>	创建用于将 <i>VirtualEthernetAdapter</i> 映射到适配器 <i>TargetDevice</i> 的共享以太网适配器。 <i>TargetDevice</i> 可以是物理适配器，也可以是链路聚集适配器。
-tagid <i>TagID</i>	指定 VLAN 标签标识。
-vadapter <i>VirtualEthernetAdapter</i> 或 <i>VirtualServerAdapter</i>	指定新设备将映射到的虚拟服务器适配器或虚拟以太网适配器。如果指定了多个虚拟以太网适配器，请使用逗号（不含空格）分隔适配器名称。
-vdev <i>TargetDevice</i>	创建映射到物理 / 逻辑设备 <i>TargetDevice</i> 和虚拟服务器适配器 <i>VirtualServerAdapter</i> 的虚拟设备。 <i>TargetDevice</i> 可以是物理卷、逻辑卷、磁带、USB HD 或光学设备。分配给卷组的物理卷不能用作目标设备。
-vlan <i>TargetAdapter</i>	创建虚拟局域网设备。

注： 创建共享以太网适配器时，*-auto* 和 *-migrate* 选项不支持迁移 IPv6 无状态配置。

退出状态

返回码	描述
13	指定的物理或逻辑卷无效。
21	设备已在使用中。请使用 -f 标志强制执行分配。
22	不能将逻辑卷多次指定为备份设备。

示例

1. 要创建虚拟目标设备，用于将逻辑卷 **lv20** 作为 **vhost0** 虚拟服务器适配器所托管的客户机分区的虚拟磁盘进行映射，请输入以下命令：

```
mkvdev -vdev lv20 -vadapter vhost0
```

系统将显示以下消息：

```
vtscsi0 available
```

2. 要创建虚拟目标设备，用于将物理卷 **hdisk6** 作为 **vhost2** 虚拟服务器适配器所服务的客户机分区的虚拟磁盘进行映射，请输入以下命令：

```
mkvdev -vdev hdisk6 -vadapter vhost2
```

系统将显示以下消息：

```
vtscsi1 available
```

3. 要创建虚拟目标设备，用于将物理磁带设备 **rmt0** 作为 **vhost2** 虚拟服务器适配器所服务的客户机分区的虚拟磁带设备进行映射，请输入以下命令：

```
mkvdev -vdev rmt0 -vadapter vhost2
```

系统将显示以下消息：

```
vttape0 available
```

4. 要创建共享以太网适配器，用于将物理以太网适配器 **ent4** 作为虚拟以太网适配器 **ent6**、**ent7** 和 **ent9** 所服务的客户机分区的虚拟以太网适配器进行映射（使用 **ent6** 作为缺省适配器，**8** 作为缺省标识），请输入以下命令：

```
mkvdev -sea ent4 -vadapter ent6 ent7 ent9 -default ent6 -defaultid 8
```

系统将显示以下消息：

```
ent10 available
```

5. 要在具有控制通道适配器 **ent5** 的故障转移配置中创建共享以太网适配器，请按示例 4 所示内容创建共享以太网适配器，但使用 **-attr** 指定额外属性 **ha_mode** 和 **ctl_chan**。例如：

```
mkvdev -sea ent4 -vadapter ent6 -default ent6 -defaultid 1 -attr ha_mode=auto ctl_chan=ent5
```

6. 要创建具有主适配器 **ent4** 和 **ent5** 以及备份适配器 **ent6** 的自动链路聚集，请输入以下命令：

```
mkvdev -lnagg ent4 ent5 -attr backup_adapter=ent6 mode=8023ad
```

系统将显示以下消息：

```
ent10 available
```

7. 要创建虚拟目标设备，用于将物理卷 **hdisk6**（PPRC 对的组成部分）作为 **vhost2** 虚拟服务器适配器所服务的客户机分区的虚拟磁盘进行映射，请输入以下命令：

```
mkvdev -vdev hdisk6 -vadapter vhost2 -attr mirrored=true
```

8. 要在创建共享以太网适配器时迁移和复原以太网接口，请按以下内容输入命令：

```
mkvdev -sea ent4 -vadapter ent6 -default ent6 -defaultid 1 -attr ha_mode=auto  
ctl_chan=ent5 -migrate -auto
```

相关信息

cfgdev 命令、**chdev** 命令、**chpath** 命令、**lsdev** 命令、**lsmap** 命令和 **rmdev** 命令。

mkvg 命令

用途

创建卷组。

语法

```
mkvg [ -f ][ -vg VolumeGroup ] PhysicalVolume ...
```

描述

mkvg 命令使用 *PhysicalVolume* 参数所表示的物理卷创建新卷组。创建卷组后，**mkvg** 命令将使用 **activatevg** 命令自动激活新卷组。

注：

1. 检查物理卷验证它在其他卷组中未就绪。如果系统确定该物理卷属于处于活动状态的卷组，那么此命令将退出。但是，如果系统在未处于活动状态的卷组中检测到描述区域，那么它将提示用户确认继续执行此命令。物理卷的先前内容将丢失，因此使用覆盖功能时用户必须非常小心。
2. 如果某个磁盘指示它由第三方卷管理器管理，那么此命令将无法向卷组添加该磁盘。
3. 不能将您指定的物理卷分配给共享内存池（将由共享内存分区用作调页空间设备）。

标志

标志名称	描述
-f	强制在指定物理卷上创建卷组，除非物理卷包含在设备配置数据库中的另一个卷组或处于活动状态的卷组中。
-vg VolumeGroup	指定卷组名而不是让名称自动地生成。卷组名必须是系统范围内唯一并且从 1 到 15 个字符。名称不能以其他设备的设备配置数据库中的 PdDv 类中已经定义的前缀开头。创建的卷组名将发送到标准输出。 卷组名只能包含下列字符："A"到"Z"、"a"到"z"、"0"到"9"或者"_"（下划线）、"-"（减号）或"."（句点）。所有其他字符都是无效的字符。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要创建包含物理磁盘 **hdisk3**、**hdisk5** 和 **hdisk6** 的卷组，请输入：

```
mkvg hdisk3 hdisk5 hdisk6
```

这将创建具有自动生成的名称的卷组，并且将显示该卷组。

2. 要创建具有一个物理分区的卷组 **newvg**，请输入：

```
mkvg -vg newvg hdisk1
```

相关信息

lsvg 命令、**chvg** 命令、**extendvg** 命令、**reducevg** 命令、**mirrorios** 命令、**unmirrorios** 命令、**activatevg** 命令、**deactivatevg** 命令、**importvg** 命令、**exportvg** 命令和 **syncvg** 命令。

mkvlog 命令

用途

创建虚拟日志或虚拟日志设备。

语法

创建虚拟日志而不将其连接到虚拟 SCSI (VSCSI) 主机适配器：

```
mkvlog -name LogName -client ClientName [-sp StoragePool] [-f UUID] [-state VirtualLogState] [-lf FileCount] [-lfs FileSize] [-sf FileCount] [-sfs FileSize]
```

将现有虚拟日志连接到 VSCSI 主机适配器：

```
mkvlog -uuid UUID {-vadapter Adapter | -aplc PhysicalLocationCode}[-dev DeviceName]
```

创建虚拟日志并将其连接到 VSCSI 主机适配器：

```
mkvlog -name LogName [-client ClientName] [-sp StoragePool] {-vadapter Adapter | -aplc PhysicalLocationCode} [-f UUID] [-dev DeviceName] [-lf FileCount] [-lfs FileSize] [-sf FileCount] [-sfs FileSize]
```

描述

通过使用 **mkvlog** 命令，您可以创建虚拟日志并将其连接到可以使用的指定 VSCSI 主机适配器。您可以使用命令参数指定新虚拟日志的属性。如果未指定命令参数，那么将使用存储库缺省值。

如果您在创建虚拟日志并将其连接到 VSCSI 主机适配器时未使用 **-client** 标志指定客户机名称，那么将尝试与已连接的逻辑分区进行通信，以生成客户机名称值。但是，如果客户机逻辑分区未处于运行状态，或者客户机逻辑分区上的操作系统不支持此功能，那么将无法进行此尝试。在此类情况下，您必须在创建虚拟日志时指定 **-client** 标志。

创建虚拟日志并使用 **-vadapter** 或 **-aplc** 标志指定连接 VSCSI 主机适配器时，将启用新虚拟日志的 **-state** 标志，并且使用 **-state** 标志强制指定值无效。

标志

标志名称	描述
-aplc	指定虚拟日志连接到的适配器。
-client	指定新虚拟日志的客户机名称，它可以包含 1 - 96 个字符。
-dev	指定新虚拟日志设备的名称。
-f	强制将新虚拟日志的 UUID 设置为指定值。
-lf	指定最大日志文件数，其范围为 1 - 1000。
-lfs	指定每个日志文件的最大大小（可以使用字节为单位进行指定，或者使用 K、M 或 G 作为后缀）。
-name	指定新虚拟日志的日志名称，它可以包含 1 - 12 个字符。
-sf	指定最大状态文件数，其范围为 1 - 1000。
-sfs	指定每个状态文件的最大大小（可以使用字节为单位进行指定，或者使用 K、M 或 G 作为后缀）。
-sp	指定要使用的共享存储池的名称。

标志名称	描述
-state	将虚拟日志设置为下列其中一个指定状态： • 启用 • 禁用 • Migrated
-uuid	指定要为其创建设备的现有虚拟日志的 UUID。
-vadapter	指定虚拟日志连接到的适配器。

退出状态

表 6. 特定于命令的返回码

返回码	描述
0	写所有文件成功。
>0	发生错误。

示例

- 要创建日志名称为 `syslog` 且客户机名称为 `lpar-01` 的新虚拟日志，请按以下内容输入命令：

```
mkvlog -name syslog -client lpar-01
```

系统显示的输出如下所示：

```
Virtual log 0000000000000005b3f6b7cfcec4c67 created
```
- 要将 UUID 为 `0000000000000005b3f6b7cfcec4c67` 的虚拟日志连接到 VSCSI 主机适配器 `vhost0`，请按以下内容输入命令：

```
mkvlog -uuid 0000000000000005b3f6b7cfcec4c67 -vadapter vhost0
```

系统显示的输出如下所示：

```
vtlog0 Available
```
- 要创建日志名称为 `audit` 的新虚拟日志，并将其连接到 VSCSI 主机适配器 `vhost1`，请按以下内容输入命令：

```
mkvlog -name audit -vadapter vhost1
```

系统显示的输出如下所示：

```
Virtual log 000000000000000d96e956aa842d5f4 created
vtlog0 Available
```

相关信息

`chvlog` 命令、`chvlrepo` 命令、`lsvlog` 命令、`lsvlrepo` 命令和 `rmvlog` 命令。

mkvopt 命令

用途

在虚拟介质存储库中创建虚拟光学介质磁盘

语法

`mkvopt -name FileName {-size Size | -dev OptDevice | -file SourceFile} [-ro ]`

描述

mkvopt 命令用于在虚拟介质存储库中创建新的虚拟光盘。如果指定了 **-size** 标志，那么给定大小的新光盘将全部初始化为零。如果指定了 **-dev** 标志，那么给定的设备 *OptDevice* 必须是装入了介质的光学设备。此设备内装入的介质的内容将用于创建光学介质。如果指定了 **-file** 标志，那么会将 *SourceFile* 复制到存储库。缺省情况下，虚拟光盘将创建为 DVD-RAM 介质。如果指定了 **-ro** 标志，那么会将该磁盘创建为 DVD-ROM 介质。

指定 *Size* 时，必须使用下列约定：

大小	最小文件大小
<i>n</i> M/m	<i>n</i> MB
<i>n</i> G/g	<i>n</i> GB

标志

标志名称	描述
-dev <i>OptDevice</i>	指定装入了介质的物理光学设备。
-file <i>SourceFile</i>	指定要复制到存储库的现有文件的名称。
-name <i>FileName</i>	指定新虚拟光学介质文件的名称。
-ro	以只读方式 (DVD-ROM) 创建新磁盘。
-size <i>Size</i>	指定新虚拟光学介质的大小。

示例

- 要根据设备 *cd0* 中的现有光学介质创建名为 *pressData* 的只读虚拟光盘，请输入以下命令：

```
mkvopt -name pressData -dev cd0 -ro
```
- 要创建名为 *blankDVD* 且存储容量为 1 千兆字节的新虚拟光盘，请输入以下命令：

```
mkvopt -name blankDVD -size 1g
```

mkvt 命令

用途

创建与分区的虚拟终端连接。

语法

```
mkvt { -id lparID }
```

描述

mkvt 命令用于打开与目标分区的虚拟终端连接。您可以通过下列其中一种方式终止虚拟终端连接：

- 虚拟终端包含一个使您能够中断此命令的转义序列。转义序列为 `<cr>~`。或更明确地说，它包含 Enter 键、波浪号 (~) 和句点 (.)。
- 您可以使用 **rmvt** 命令强制关闭会话。

分区只能有一个已打开的虚拟终端会话。

有关 HMC 环境的更多信息，请参阅 http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ha1/p8ha1_kickoff.htm。

有关 HMC 命令的更多信息，请参阅 http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8edm/p8edm_kickoff.htm。

标志

标志名称	描述
-id <i>lparID</i>	这是要为其打开虚拟终端会话的分区的标识。

退出状态

返回码	描述
27	意外错误
28	虚拟终端已连接
29	找不到虚拟终端设备
30	许可权被拒绝
31	指定的设备不存在

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

1. 创建与标识为 3 的分区的虚拟终端连接：

```
mkvt -id 3
```

相关信息

rmvt 命令。

motd 命令

用途

显示或修改分区的每日消息文件。

语法

```
motd [-append | -overwrite] -file Filename
```

```
motd [-append | -overwrite] "Message of the day string"
```

描述

motd 命令用于对分区的每日消息文件执行写入或追加操作。新消息可以在命令行上指定，也可以使用 **-file** 标志在文件中指定。如果未指定任何标志，那么将显示当天的最新消息。

标志

标志名称	描述
-append	将指定的消息追加到当天的最新消息
-file <i>FileName</i>	将当天的最新消息替换为 <i>FileName</i> 的内容
-overwrite	将当天的最新消息替换为指定的消息

mount 命令

用途

使文件系统可用。

语法

mount [[*Node:Directory*] *Directory*]

mount -cd *DeviceDirectory*

描述

mount 命令指示操作系统使文件系统在指定位置（安装点）可用。**mount** 命令用于在 *Directory* 参数指定的目录中安装使用 *Node:Directory* 参数表示为目录的文件系统。**mount** 命令完成后，指定的目录将成为新安装的文件系统的根目录。

如果输入不带标志的 **mount** 命令，那么此命令将显示已安装的文件系统的以下信息：

- 节点（如果是远程安装）
- 安装的对象
- 安装点
- 虚拟文件系统类型
- 安装时间
- 任何安装选项

可以使用 **/mnt** 目录作为本地安装点，或者您可以使用 **mkdir** 命令创建目录。使用 **mkdir** 命令创建的任何目录都必须是主目录的子目录。

标志

标志名称	描述
-cd	指定要在其上执行安装的 CD 设备的名称。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要列出已安装的文件系统，请输入：

```
mount
```

此命令产生类似于以下内容的输出：

node	mounted	mounted	vfs	date	options	over
----	-----	-----	---	-----	-----	-----
	/dev/hd0	/	jfs	Dec 17 08:04	rw, log	=/dev/hd8
	/dev/hd3	/tmp	jfs	Dec 17 08:04	rw, log	=/dev/hd8
	/dev/hd1	/home	jfs	Dec 17 08:06	rw, log	=/dev/hd8
	/dev/hd2	/usr	jfs	Dec 17 08:06	rw, log	=/dev/hd8
sue	/home/local/src	/usr/code	nfs	Dec 17 08:06	ro, log	=/dev/hd8

对每个文件系统，**mount** 命令列出节点名、设备名、安装在什么下、虚拟—文件—系统类型、安装的日期和时间、和选项。

2. 要将远程目录安装到本地目录，请输入：

```
mount testsys3:/test /mnt
```

此命令用于将 **testsys3** 上的 **/test** 目录安装到本地 **/mnt** 目录。

相关信息

backupios 命令。

netstat 命令

用途

显示网络状态。

语法

显示每个协议的活动套接字或路由表信息：

```
netstat [ -num ] [ -routtable ] [ -routinfo] [ -state ] [ -socket ] [ -protocol Protocol ] [ Interval ]
```

显示网络数据结构的内容：

```
netstat [ -stats | -cdlistats ] [ -protocol protocol ] [ Interval ]
```

显示地址解析协议：

```
netstat -arp
```

清除所有统计信息：

```
netstat -clear
```

描述

netstat 命令以符号方式显示活动连接的各个与网络相关的数据结构的内容。

标志

标志名称	描述
-arp	显示地址解析接口。
-cdlistats	显示基于 CDLI 通信适配器的统计信息。
-clear	清除所有统计信息。
-num	以数字显示网络地址。如未指定该标志， netstat 命令将解释可能的地址并象征性地显示它们。可以以任意显示格式使用该标志。
-protocol protocol	显示为 <i>protocol</i> 变量指定的值的相关统计信息，此变量是协议的熟知名称或别名。空响应表示没有要报告的数字。如果不存在此变量的统计信息例程，那么为此变量指定的值的程序报告未知。
-routinfo	显示路由表，其中包含每个路由的用户配置开销和当前开销。
-routtable	显示路由表。与 -stats 标记一起使用时， -routtable 标志将显示路由统计信息。请参阅路由表显示。
-socket	显示网络套接字。

标志名称	描述
-state	显示所有配置的接口的状态。
	接口显示格式提供下列项的累计统计信息表： • 错误 • 冲突 注：不会显示以太网接口的冲突计数。 • 传输的包数
-stats	显示的接口信息还提供了接口名称、编号和地址以及最大传输单元 (MTU)。
<i>Interval</i>	显示每个协议的统计信息。 持续显示（以秒为单位）已配置的网络接口上包流量的相关信息。

缺省显示

活动套接字的缺省显示表明下列项：

- 本地和远程地址
- 发送和接收队列大小（以字节计）
- 协议
- 协议的内部状态

如果套接字地址指定网络但没有特定的主机地址，那么因特网地址格式为 *host.port* 或 *network.port* 的格式。如果可以将地址解析为符号主机名，那么将以符号形式显示主机地址及网络地址。

NS 地址的长度为 12 个字节，它包含 4 字节网络号、6 字节主机号以及 2 字节端口号，所有这些内容都以网络标准格式进行存储。对于 VAX 体系结构，将撤销字和字节。

如果主机的符号名称未知或者您指定了 **-num** 标志，那么将根据地址系列以数字方式输出地址。未指定的地址和端口显示为 * (星号)。

接口显示

接口显示格式提供下列项的累计统计信息表：

- 错误
- 冲突

注：以太网接口的冲突计数不适用。

- 传输的包数

接口显示也提供接口名称、号码和地址以及最大传输单位 (MTU)。

路由表显示

路由表显示表示可用的路由及它们的状态。每个路由都由目标主机或网络以及要在转发包时使用的网关组成。

路由以 A.B.C.D/XX 格式指定，它表示两部分信息。A.B.C.D 表示目标地址，而 XX 表示与路由关联的网络掩码。网络掩码由设置的位的数目表示。例如，路由 9.3.252.192/26 具有网络掩码 255.255.255.192，其中设置了 26 个位。

路由表包含以下字段：

字段	描述
Flags	路由表中的 flags 字段显示路由的状态：
A	在路由上启用了活动网关检测失效
U	启动
H	路由目标为主机而不是网络
G	路由目标为网关
D	路由通过重定向动态创建
M	路由已通过重定向修改
L	链接级别地址显示在路由条目中
c	对该路由的访问将创建克隆路由
W	路由为克隆路由
1	特定于协议的路由标志 #1
2	特定于协议的路由标志 #2
3	特定于协议的路由标志 #3
b	路由表示广播地址
e	具有绑定高速缓存条目
l	路由表示本地地址
m	路由表示多点广播地址
P	固定路由
R	无法访问主机或网络
S	手动添加
u	路由可用
s	在路由上启用了组路由停止搜索选项
Gateway	为每个连接至本地主机的接口创建直接路由。
Refs	显示传出接口的地址。
Use	显示路由的当前活动使用数。面向连接协议在连接持续时间内保留单独的路由，而无连接协议在发送给同一目标时获取路由。
PMTU	提供对使用该路由发送的包数的计数。
Interface	列出路径最大传输单元 (PMTU)。
Exp	表示本路由利用的网络接口。
Groups	显示路由失效前所剩的时间（以分钟计）。
Netmasks	提供与该路由有关的组标识列表。
Route Tree for Protocol Family	列出系统上适用的网络掩码。
	为现有路由指定活动的地址系列。此字段的值如下所示：
1	指定 UNIX 地址系列
2	指定因特网地址系列（例如，TCP 和 UDP）
3	指定 Xerox 网络系统 (XNS) 地址系列

为 *Interval* 变量指定值后，**netstat** 命令将显示与网络接口相关的统计信息的运行计数。此显示包含两栏：一栏为主接口（在自动配置时第一个被发现的接口），而另一栏总结全部接口的信息。第一行包含自系统上次重新启动以来累计的统计信息的相关摘要。输出的后续行显示超出指定长度时间间隔的累计值。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要显示因特网接口的路由表信息，请输入以下命令：

```
netstat -routtable
```

此命令将生成类似于以下内容的输出：

```
Routing tables
Destination      Gateway          Flags   Refs      Use  If   PMTU Exp Groups

Route tree for Protocol Family 2 (Internet):
default          129.3.141.1      UGc     0          0  en0   -   -
129.33.140/23    127.0.0.1        U       6          53  en0   -   -
129.33.41.2      localhost        UGHS    6          115  lo0   -   -
129.45.41.2      129.3.41.1       UGHW    1          602  en0  1500  -
dcefs100         129.31.41.1      UGHW    1           2  en0   -   -
192.100.61       localhost        U       7         14446  lo0   -   -

Route tree for Protocol Family 24 (Internet v6):
::1              ::1              UH      0           0  lo0  16896  -
```

2. 要显示因特网接口的接口信息，请输入以下命令：

```
netstat -state
```

此命令将生成类似于以下内容的输出：

Name	Mtu	Network	Address	Ipkts	Ierrs	Opkts	Oerrs	Coll
en0	1500	link#2	0.5.20.4.0.4e	874986	0	22494	0	0
en0	1500	90.34.14	hostname	874986	0	22494	0	0
lo0	16896	link#1		14581	0	14590	0	0
lo0	16896	129	localhost	14581	0	14590	0	0
lo0	16896	::1		14581	0	14590	0	0

3. 要显示网络套接字，请输入以下命令：

```
netstat -socket
```

相关信息

mktcpip 命令、**hostname** 命令、**startnetsvc** 命令、**stopnetsvc** 命令、**cfglnagg** 命令、**entstat** 命令、**cfgnamesrv** 命令、**hostmap** 命令、**tracert** 命令、**ping** 命令和 **optimizenet** 命令。

oem_platform_level 命令

用途

返回 OEM 安装和设置环境的操作系统级别。

语法

oem_platform_level

描述

oem_platform_level 命令用于显示底层 Virtual I/O Server 操作系统的名称和版本。

此命令只能由首席管理员执行。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』

示例

要获取 OEM 安装和设置环境的操作系统级别，请运行以下命令：

```
oem_platform_level
```

相关信息

lssw 命令、**ioslevel** 命令、**remote_management** 命令、**oem_setup_env** 命令和 **updateios** 命令。

oem_setup_env 命令

用途

初始化 OEM 安装和设置环境。

语法

oem_setup_env

描述

oem_setup_env 命令用于将用户置于 OEM 软件安装和设置环境。在此环境中，用户可以按照每个软件包随附的安装指示信息执行操作，以安装和设置 OEM 软件。安装此软件后，用户将需要在 **/usr/ios/oem/** 目录中创建一个链接，该链接指向将从 Virtual I/O Server 命令行运行的任何新命令。创建这些链接后，这些命令将可由所有 Virtual I/O Server 用户访问。但是请注意，这些命令不使用 root 用户权限运行。

安装此软件后，输入 **exit** 将使用户返回到 Virtual I/O Server 提示符。

只有首席管理员才能执行此命令。

注：**oem_setup_env** 命令将 **padmin** 用户置于不受限制的 UNIX root shell（具有 **/home/padmin** 目录中的主目录）中。然后，该用户可以运行 root 用户可使用的任何命令。此方法不是受支持的 Virtual I/O Server 管理方法。此命令的用途是允许安装供应商软件，例如设备驱动程序。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』

示例

要启动 OEM 设置和安装环境，请输入以下内容：

```
oem_setup_env
```

相关信息

lssw 命令、**ioslevel** 命令、**remote_management** 命令、**updateios** 命令和 **oem_platform_level** 命令。

optimizenet 命令

用途

管理网络调整参数。

语法

optimizenet [**-reboot** | **-perm**] { **-set** *Tunable*[=*NewValue*] | **-default** *Tunable* }

optimizenet **-list** [*Tunable*]

optimizenet **-h** [*Tunable*]

描述

optimizenet 命令用于配置网络调整参数。**optimizenet** 命令用于设置或显示网络调整参数的当前或下一引导值。该命令可以永久更改参数或者推迟到下一次重新引导再更改参数。此命令是设置参数还是显示参数，要由所带标志来决定。**-set** 标志执行两项操作。它或者显示参数的值或者为参数设置一个新值。

如果指定了 **-list** 标志而未指定任何 *Tunable*，那么将仅显示此命令可修改的 *Tunable*。

标志

标志名称	描述
-default <i>Tunable</i>	将 <i>Tunable</i> 复位为缺省值。如果需要更改 <i>Tunable</i> （当前未设置为其缺省值）而其类型为 Reboot，那么将不会执行更改；而是显示一条警告。
-h <i>Tunable</i>	显示有关 <i>Tunable</i> 参数（如果已指定）的帮助。
-list [<i>Tunable</i>]	使用以下格式列出一个或所有 <i>Tunable</i> 的特征，每个特征占用一行：

NAME	CUR	DEF	BOOT	MIN	MAX	UNIT	TYPE
DEPENDENCIES							

General Network Parameters							

sockthresh	85	85	85	0	100	%_of_thewall	D

fasttimo	200	200	200	50	200	millisecond	D

inet_stack_size	16	16	16	1		kbyte	R

其中

CUR	当前值
DEF	缺省值
BOOT	重新引导值
MIN	最小值
MAX	最大值
UNIT	可调参数的计量单位
TYPE	参数类型：D (Dynamic)、S (Static)、R (Reboot)、B (Bosboot)、M (Mount)、I (Incremental) 和 C (Connect)
DEPENDENCIES	从属可调参数的列表，每个参数占用一行

标志名称	描述
-perm	与 -set 或 -default 一起使用时，此标志将使更改同时应用于当前值和重新引导值。由于无法更改 Reboot 类型参数的当前值，因此不能对这些参数使用这些组合。
	如果与 -set 配合使用而未指定新值，那么仅当参数的当前值和下一引导值相同时，才会显示值。否则，将显示值 NONE。
-reboot	与 -set 或 -default 一起使用时，此标志将使更改应用于重新引导值。如果与 -set 配合使用而未指定新值，那么将显示 <i>tunable</i> 的下一引导值而不是显示当前值。
-set Tunable [=NewValue]	显示值或者将 Tunable 设置为 <i>NewValue</i> 。如果需要更改可调参数（指定的值与当前值不同）而其类型为 Reboot ，那么将不会执行更改，而是显示一条警告。
	在没有新值的情况下与 -reboot 一起使用时，将显示 Tunable 的 nextboot 值。如果在没有新值的情况下与 -perm 一起使用，那么仅当 <i>tunable</i> 的当前和下一引导值相同时，才会显示值；否则将显示 NONE 作为值。

网络可调参数

参数	描述
arptab_bsiz	用途： 指定地址解析协议 (ARP) 表存储区大小。 值： 缺省值：7 范围：1 到 MAXSHORT 类型：Reboot 诊断 netstat -protocol arp 将显示发送的 ARP 包数以及从 ARP 表中清除的 ARP 条目数。如果清除大量条目，那么 ARP 表大小应该会增大。
arptab_nb	用途： 指定 ARP 表存储区的数目。 值： 缺省值：73 范围：1 到 MAXSHORT 类型：Reboot 诊断： netstat -protocol arp 将显示发送的 ARP 包数以及从 ARP 表中清除的 ARP 条目数。如果清除大量条目，那么 ARP 表大小应该会增大。 对于包含大量客户机或服务器的系统，请增大此值。缺省值提供 $73 \times 7 = 511$ 个 ARP 条目，但假定均匀散列分布。
clean_partial_conns	用途： 指定是否要避免 SYN（同步序列号）攻击。 值： 缺省值：0（关闭） 范围：0 或 1 类型：Dynamic 调整： 对于需要防范网络攻击的服务器，应该开启此选项。如果启用了此选项，那么将随机除去部分连接，以便为新的非攻击连接留出空间。

参数	描述
net_malloc_police	用途： 指定 net_malloc 和 net_free 跟踪缓冲区的大小。 值： 缺省值：0 范围：0 到 MAXINT 类型：Dynamic 调整： 如果此变量的值非零，那么将在内核缓冲区中由系统跟踪挂钩 HKWD_NET_MALLOC 跟踪所有 net_malloc 和 net_free 缓冲区。另外，还将启用其他错误检查。这包括检查以释放空缓冲区、对齐和缓冲区覆盖。由于启用此参数将对性能产生负面影响，因此仅在调查某一网络问题时启用此参数。缺省值为 0（关闭监管）。大于 1024 的 net_malloc_police 值将在内核缓冲区中分配其所指示的项数以进行跟踪。
rfc1323	用途： 按照 RFC 1323（TCP 的高性能扩展）的指定启用窗口缩放和时间戳记。窗口缩放功能允许 TCP 窗口大小（tcp_recvspace 和 tcp_sendspace）超过 64KB (65536)，并且此功能通常用于大型 MTU 网络。 值： 缺省值：0（关闭） 范围：0 或 1 类型：Connect 调整： 缺省值为 0 表示在系统折扣率上禁用 RFC 优化。值为 1 表示所有 TCP 连接要协商解决 RFC 优化。需要设置 tcp_sendspace 和 tcp_recvspace 到大于 64 KB 之前更改它。
route_expire	用途： 指定通过克隆创建的未使用的路由，或者通过重定向创建和修改的路由是否到期。 值： 缺省值：1（开启） 范围：0 或 1 类型：Dynamic 调整： 值 1 将允许路由到期，这是缺省值。对于此选项，不允许使用负值。
tcp_pmtu_discover	用途： 对 TCP 应用程序启用或禁用路径 MTU 发现功能。 值： 缺省值：1 范围：0 或 1 类型：Dynamic 调整： 值 0 表示对 TCP 应用程序禁用路径 MTU 发现功能，而值 1 表示启用此功能。

参数	描述
tcp_recvspace	用途： 指定用于接收数据的系统缺省套接字缓冲区大小。这影响 TCP 使用的窗口大小。 值： 缺省值：16384 字节 范围：4096 到 1048576 类型：Connect 诊断： 将套接字缓冲区大小设置为 16 KB (16,384) 可以提高标准以太网和令牌环网络的性能。低带宽网络如 Serial Line Internet Protocol (SLIP) 或高带宽网络如 Serial Optical Link 应该会有不同的最佳缓冲区大小。这个最佳缓冲区大小是由介质带宽和包平均来回时间确定。对于高速网络（例如千兆以太网或 ATM 622），应该使用值 65536 作为最小大小以实现最佳性能。 对于大于 65536 的值，必须启用 rfc1323 (rfc1323=1) 以支持 TCP 窗口缩放。
tcp_sendspace	用途： 指定发送数据时的系统缺省套接字缓冲区大小。 值： 缺省值：16384 字节 范围：4096 到 1048576 类型：Connect 调整： 这影响 TCP 使用的窗口大小。将套接字缓冲区大小设置为 16 KB (16,384) 可以提高标准以太网网络的性能。低带宽网络如 Serial Line Internet Protocol (SLIP) 或高带宽网络如 Serial Optical Link 应该会有不同的最佳缓冲区大小。最佳缓冲区大小是介质带宽与包的平均往返时间的乘积：(optimum_window=bandwidth * average_round_trip_time)；对于高速网络（例如千兆以太网或 ATM 622），应该使用值 65536 作为最小大小以实现最佳性能。对于大于 65536 的值，必须启用 rfc1323 (rfc1323=1) 以支持 TCP 窗口缩放。
udp_recvspace	用途： 指定用于接收 UDP 数据的系统缺省套接字缓冲区大小。 值： 缺省值：42080 字节 范围：4096 到 1048576 类型：Connect 诊断： "UDP: n 套接字缓冲区"的 netstat -stats 报告中的非零 n 溢出 调整： 请增大此大小，并且，最好设置为 4096 的倍数。
udp_sendspace	用途： 指定用于发送 UDP 数据的系统缺省套接字缓冲区大小。 值： 缺省值：9216 字节 范围：4096 到 1048576 类型：Connect 诊断： 请增大此大小，并且，最好设置为 4096 的倍数。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要显示 mbuf 池的最大大小，请输入：

```
optimizenet -set thewall
```

2. 要更改您系统上的缺省套接字缓冲区大小，请输入：

```
optimizenet -reboot -set tcp_sendspace=32768
```

3. 要使用某台机器作为 TCP/IP 网络上的因特网工作路由器，请输入：

```
optimizenet -set ipforwarding=1
```

4. 要列出 **arptab_bsiz** 参数的当前值和重新引导值、范围、单位、类型和依赖关系，请输入：

```
optimizenet -list arptab_bsiz
```

5. 要显示有关 **arptab_bsiz** 的帮助信息，请输入：

```
optimizenet -h arptab_bsiz
```

相关信息

entstat 命令、**lsnetsh** 命令、**mktcpip** 命令、**netstat** 命令和 **tracert** 命令。

IVM os_install 命令

用途

对 **OS_install** 对象执行网络安装操作。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

传统用法：

```
OS_install {-o Operation} [ -a attr=value... ] {ObjectName}
```

用于列出 OS_install 对象（列表方式）：

```
OS_install -l [ -v ] [ -t object_type | object_name ]
```

描述

OS_install 命令用于对 **OS_install** 对象执行网络安装操作。操作类型取决于 *ObjectName* 参数所指定的对象的类型。*ObjectName* 参数所指向的对象可以是以下三种类型之一：client、**OS_Resource** 或 **ControlHost**。命令操作涉及创建和管理 **OS_install** 对象，以便在客户机系统上执行操作系统的网络安装。

OS_install 命令的列举方式用于列出 **OS_install** 环境中对象的当前配置。

标志

标志名称	描述
-a <i>attr=value</i>	将指定值分配给指定属性。第 323 页的『操作』中列出了某项特定操作的必需属性和可选属性。
-l	列出缺省情况下环境中的所有 OS_install 对象。
-o <i>Operation</i>	指定将对 OS_install 对象执行的操作。
-t <i>object_type</i> <i>object_name</i>	将 -l 标志所返回的列表范围缩小到只有 <i>object_type</i> 类型的对象或 <i>object_name</i> 所指定的单个 OS_install 对象。
-v	显示 -l 标志所返回的列表。

操作

操作	描述	必需属性	可选属性
define_client [-a attr=value...] {ClientObjectName}	定义新的客户机对象。	ip_addr 客户机的 IP 地址。 mac_addr 这是客户机的网络接口的 MAC 地址。 gateway 这是客户机的 IP 网关。 subnet_mask 这是客户机的 IP 子网掩码。	adapter_speed 这是客户机的网络适配器的速度。 adapter_duplex 这是客户机的网络适配器的双工设置。 lpar 这是用于安装客户机的 LPAR 名称。 profile 这是要用于客户机的 LPAR 概要文件。 managed_system 这是包含 LPAR 的受管系统的名称。 disk_location 这是用于安装客户机的磁盘位置。 ctrl_host 这是此客户机的硬件控制主机对象的名称。
define_resource [-a attr=value...] {ResourceObjectName}	定义新的 OS_Resource 对象。	type AIX 或 Linux version 这是操作系统版本	location 这是 OS_Resource 所在的绝对路径。 source 安装映像的数据源。 configfile 这是安装配置文件。
define_ctrl_host [-a attr=value...] {ControlHostName}	定义新的硬件控制主机对象。	communication_method ssh、rsh 或 local hostname 这是控制主机的主机名。 type hmc 或 ivm	无。
allocate [-a attr=value...] {ClientObjectName}	将 OS_Resource 对象分配给客户机对象。这两个对象都必须已存在于 OS_install 环境中。如果已对客户机对象分配 OS_Resource 对象，那么将发生错误。	os_resource 这是要分配给客户机对象的现有 OS_Resource 对象。	无。

操作	描述	必需属性	可选属性
netboot {ClientObjectName}	指示客户机对象的硬件控制主机启动网络引导。	无。	无。
monitor_installation {ClientObjectName}	监视客户机对象的安装状态。	无。	无。
deallocate {ClientObjectName}	取消分配已通过 allocate 操作分配给客户机对象的 OS_Resource 对象。	无。	无。
remove {ObjectName}	从 OS_install 环境中除去对象。	无。	无。

退出状态

返回以下退出值：

返回码	描述
0	命令成功完成。
>0	发生错误。

示例

1. 要定义客户机对象，请输入类似于以下内容的命令：

```
OS_install -o define_client -a ip_addr=128.0.64.117
-a mac_addr=ab:cc:de:10:23:45 -a gateway=128.0.64.1
-a subnet_mask=255.255.255.0 -a ctrl_host=myhmc -a lpar=AIX1
-a profile=AIX1 -a managed_system=myMngSys myclient01
```

2. 要定义 **OS_Resource** 对象，请输入类似于以下内容的命令：

```
OS_install -o define_resource -a location=/images/AIX/53ML3 -a type=AIX -a version=53ML3 my53resource
```

3. 要将上述示例中定义的 **OS_Resource** 对象分配给客户机对象，请输入类似于以下内容的命令：

```
OS_install -o allocate -a os_resource=my53resource myclient01
```

4. 要取消分配上述示例中分配的 my53resource 客户机对象，请输入：

```
OS_install -o deallocate myclient01
```

5. 要定义将对 **ctrl_host** 属性指定的 **ControlHost** 对象，请输入类似于以下内容的命令：

```
OS_install -o define_ctrl_host -a type=ivm -a hostname=ivm_hostname
-a communication_method=ssh myivm
```

6. 要查看 myclient01 安装，请输入：

```
OS_install -o monitor_installation myclient01
```

7. 要除去 my53resource 对象的定义，请输入：

```
OS_install -o remove my53resource
```

8. 要除去 myclient01 对象的定义，请输入：

```
OS_install -o remove myclient01
```

注：如果指定了 **OS_Resource** 对象，那么 remove 操作还将除去该对象的 location 属性所指定的文件系统目录中存在的任何操作系统映像。

相关信息

`lpar_netboot` 命令。

part 命令

用途

提供性能报告（其中包含有关对环境进行配置更改的建议），并帮助确定要进一步调查的区域。这些报告基于从 Virtual I/O Server (VIOS) 环境收集的各种分区资源的关键性能度量。

语法

`part [-i interval | -i filename] [-t level] [-help | -?]`

描述

您可以使用 `part` 命令启动 VIOS Performance Advisor 工具。

通过使用 VIOS 命令行界面，可以运行 `part` 命令来启动 VIOS Performance Advisor 工具。

您可以通过下列方式启动 VIOS Performance Advisor 工具：

- 按需应变监视方式
- 后处理方式

如果以按需应变监视方式启动 VIOS Performance Advisor 工具，请提供该工具必须监视系统的持续时间（以分钟为单位）。提供的持续时间必须为 10 - 60 分钟，此工具将在该持续时间结束时生成报告。

如果以后处理方式启动 VIOS Performance Advisor 工具，请为此命令提供 `.nmon` 文件作为输入 (`-f FILE-NAME`)。如果记录仅包含咨询工具生成报告所需的部分数据，那么它将向相关字段添加数据不足消息。

注：由于大量数据的后处理生成咨询所用的时间较长，因此 `.nmon` 文件记录提供给 `part` 命令的输入大小必须在 100 MB 以内。例如，在配置有 255 个磁盘和 4000 个样本的 VIOS 上完成的大小为 100 MB 的记录在后处理方式下需要 2 分钟才能完成分析。

`part` 命令生成的输出保存在当前工作目录中创建的 `.tar` 文件中。`vios_advisor.xml` 报告显示在输出 `.tar` 文件及其他支持文件中。要查看生成的 `vios_advisor.xml` 报告，请执行如下所示的任务：

1. 将生成的 `.tar` 文件传输到安装了浏览器和 `.tar` 文件抽取程序的服务器。
2. 解压缩 `.tar` 文件。
3. 在浏览器中打开解压缩目录中的 `vios_advisor.xml` 文件。

`vios_advisor.xml` 文件结构基于 `/usr/perf/analysis/vios_advisor.xsd` 文件中的 XML 模式定义 (XSD)。

注：建议是根据监视时间段内的行为生成的；因此，请仅使用建议作为指导。

标志

标志名称	描述
<code>-?</code>	输出用法。
<code>-f filename</code>	指定要由 <code>part</code> 命令分析的 <code>nmon</code> 记录，并根据记录生成咨询报告。 注： <code>-i</code> 选项与 <code>-f</code> 选项互斥。
<code>-help</code>	输出用法。

标志名称	描述
-i <i>Interval</i>	指定 part 命令必须监视 VIOS 并根据其生成咨询的持续时间。 注: <i>-i</i> 选项与 <i>-f</i> 选项互斥。
-t <i>level</i>	指定跟踪级别, 该值为 1 或 2 (分别对应于基本和详细跟踪及日志记录功能)。

退出状态

此命令返回以下退出值:

返回码	描述
0	成功完成。
>0	发生错误。

示例

1. 要监视系统 30 分钟并根据该系统生成咨询报告, 请按以下内容输入命令:

```
part -i 30
```

系统显示的输出如下所示:

```
Reports are successfully generated and placed in ic43_120408_18_52_42.tar
```

2. 要根据现有 *.nmon* 文件记录中提供的数据生成咨询报告, 请按以下内容输入命令:

```
part -f ic43_120206_1511.nmon
```

系统将显示以下输出:

```
Reports are successfully generated and placed in ic43_120206_1511.tar
```

3. 要在启用最大级别跟踪的情况下监视系统 30 分钟, 并根据该系统生成咨询报告, 请按以下内容输入命令:

```
part -i 30 -t 2
```

系统将显示以下输出:

```
Reports are successfully generated and placed in ic43_120408_18_52_42.tar
```

4. 要获取 **part** 命令的用法, 请按以下内容输入命令:

```
part -help
```

系统将显示以下输出:

```
Reports are successfully generated and placed in ic43_120408_18_52_42.tar
```

相关信息

VIOS Performance Advisor 和 VIOS Performance Advisor 报告主题。

passwd 命令

用途

更改用户密码。

语法

passwd [*User*]

描述

passwd 命令设置和更改用户密码。使用此命令可以更改您自己的密码（所有用户）或另一用户的密码（仅 padmin）。要更改自己的密码，请输入 **passwd** 命令。**passwd** 命令将提示非 padmin 用户输入旧密码，然后提示输入新密码两次。密码不会显示在屏幕上。如果两次新密码的输入不一致，**passwd** 命令提示重新输入新密码。

密码更改期间将对密码策略进行检查。请根据下列密码限制构造本地定义的密码：

字段	描述
minother	指定其他字符的最小数目。
minlen	指定字符的最小数目。
maxrepeats	指定在密码中单个字符使用的最大次数。
maxage	指定密码的最大寿命。密码必须在指定的周数后更改。
maxexpired	指定用户最多可以在密码超出最大寿命值之后的多少个星期内更改密码。
histexpire	指定用户不能重用密码的周数。
histsize	指定用户不能重用的前几个密码的数目。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

安全性

更改其他用户的密码需要首席管理员权限。

示例

1. 要更改用户帐户 **heerlen** 的密码，请输入：

```
passwd heerlen
```

然后，系统将提示用户输入新密码。

相关信息

chuser 命令、**lsuser** 命令、**mkuser** 命令和 **rmuser** 命令。

pdump 命令

用途

执行与平台（硬件和固件）转储相关的操作。

语法

```
pdump {-reserve fstype | -enable | -disable | -ls | -size}
```

描述

pdump 命令用于帮助操作系统保存与固件和硬件相关的转储。此命令还提供了存储这些转储所需的磁盘空间估计值。请注意，保存平台和扫描转储是为了捕获固件和硬件的状态以进行分析。

标志

标志名称	描述
-disable	禁用平台转储。
-enable	启用平台转储。
-ls	列出平台转储的当前配置。
-reserve <i>fstype</i>	在系统上为平台转储预留足够的磁盘空间。 -enable 选项将创建专用于平台转储的文件系统（如果不存在）。如果文件系统已经存在，而大小不够，那么将增加文件系统大小。 <i>fstype</i> 必须为有效的文件系统类型。如果该文件系统已存在，那么可以指定 <i>any</i> 。
-size	估计在发生平台转储时保存它们的必需磁盘空间。此选项将和固件交互以进行此估计。基于此空间信息，期望用户拥有为保存平台转储而分配的足够磁盘空间。值输出将为必需的大小（以字节为单位）。

ping 命令

用途

发送一个回送信号请求给网络主机。

语法

```
ping [ -n ] [ -r ] [ -s PacketSize ] [ -src hostname/IP_addr ] Host [ Count ]
```

描述

ping 命令用于发送因特网控制报文协议 (ICMP) ECHO_REQUEST，以获得来自主机或网关的 ICMP ECHO_RESPONSE。**ping** 命令用于：

- 确定网络和各个外部主机的状态。
- 跟踪和隔离硬件与软件问题。
- 测试、评估和管理网络。

如果主机正在运行并连在网上，它就对回送信号进行响应。每个回传请求都包含一个因特网协议 (IP) 和 ICMP 头，后跟 *timeval* 结构以及足够用于填充包的字节。缺省情况是连续发送回送信号请求直到接收到中断信号 (Ctrl-C)。

ping 命令每秒发送一个数据报并且为每个接收到的响应显示一行输出。**ping** 命令计算信号往返时间和(信息)包丢失情况的统计信息，并且在完成之后显示一个简要总结。**Ping** 命令将在程序超时或收到 SIGINT 信号时完成。*Host* 参数是有效主机名或因特网地址。

缺省情况下，**ping** 命令将连续发送回送信号请求到显示器直到接收到中断信号 (Ctrl-C)。由于连续回送信号请求会对系统造成一定的负载，重复的请求信号应当主要用作问题隔离。

标志

标志名称	描述
-n	指定仅输出数字。不企图去查寻主机地址的符号名。
-r	忽略路由表直接送到连接的网络上的主机上。如果主机不在直接连接的网络上，那么 Ping 命令将生成一条错误消息。此选项可用于通过一个不再有路由经过的接口对本地主机执行 Ping 操作。
-s <i>PacketSize</i>	指定要发送数据的字节数。缺省值为 56，当和 8 字节的 ICMP 头数据合并时被转换成 64 字节的 ICMP 数据。

标志名称	描述
-src <i>hostname/IP_addr</i>	将 IP 地址用作发出的 ping 数据包中的源地址。在具有多个 IP 地址的主机上，可以使用 -src 标志将源地址强制设置为发送包的接口的 IP 地址以外的地址。如果 IP 地址不是以下机器接口地址之一，那么返回错误并且不进行任何发送。

参数

参数	描述
<i>Count</i>	指定了要发送（接收）的回送信号请求的数目。包含这个参数是为了和以前的 ping 命令版本相兼容。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要检查与主机 **canopus** 的网络连接并指定要发送的回传请求数，请输入：

```
ping canopus 5
```

显示类似如下的信息：

```
PING canopus.austin.century.com: (128.116.1.5): 56 data bytes
64 bytes from 128.116.1.5: icmp_seq=0 ttl=255 time=2 ms
64 bytes from 128.116.1.5: icmp_seq=1 ttl=255 time=2 ms
64 bytes from 128.116.1.5: icmp_seq=2 ttl=255 time=3 ms
64 bytes from 128.116.1.5: icmp_seq=3 ttl=255 time=2 ms
64 bytes from 128.116.1.5: icmp_seq=4 ttl=255 time=2 ms
```

```
----canopus.austin.century.com PING Statistics----
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 2/2/3 ms
```

2. 要获取有关主机 **opus** 的信息并指定要发送的数据字节数，请输入：

```
ping -s 2000 opus
```

显示类似如下的信息：

```
PING opus.austin.century.com: (129.35.34.234): 2000 data bytes
2008 bytes from 129.35.34.234: icmp_seq=0 ttl=255 time=20 ms
2008 bytes from 129.35.34.234: icmp_seq=1 ttl=255 time=19 ms
2008 bytes from 129.35.34.234: icmp_seq=2 ttl=255 time=20 ms
2008 bytes from 129.35.34.234: icmp_seq=3 ttl=255 time=20 ms
2008 bytes from 129.35.34.234: icmp_seq=4 ttl=255 time=20 ms
2008 bytes from 129.35.34.234: icmp_seq=5 ttl=255 time=19 ms
2008 bytes from 129.35.34.234: icmp_seq=6 ttl=255 time=19 ms
^C
```

```
----opus.austin.century.com PING Statistics----
7 packets transmitted, 7 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 19/19/20 ms
```

注：在接收到中断信号 (Ctrl-C) 之前，此输出将一直重复。

相关信息

optimizenet 命令和 **traceroute** 命令。

postprocesssvc 命令

用途

在 **startsvc** 命令启动代理程序后对其执行操作。

语法

postprocesssvc AgentName { **-attr** Attribute[=Value] ... | **-ls** }

描述

postprocesssvc 命令用于根据为该命令指定的一组属性对代理程序执行操作。

标志

标志名称	描述
-attr	列出可操作的代理程序选项，可以是下列任何属性： D 在指定日期生成 <i>stats.send</i> 文件。 值 0（零）指定根据所有可用数据文件生成 <i>data.send</i> 。 S 打印 <i>stats.send</i> 文件的绝对路径。 A 列出数据目录中除 <i>stats.send</i> 文件以外的所有状态文件。 V 输出版本。
-ls	列出可处理的属性。

perfmgr

性能管理器代理程序 (**perfmgr**) 用于收集有关系统性能的数据，并通过 Electronic Service Agent (ESA) 代理程序将收集到的数据发送给 IBM 支持人员以进行处理。

启动后，此代理程序将运行一组实用程序以收集用于度量性能的度量值。此命令将根据包含可用的各个性能数据文件的列表生成 ESA 代理程序可以理解的文件。

此代理程序的可用属性列表为 **D**、**S**、**A** 和 **V**。

IBM License Metric Tool

在使用 **cfgsvc** 命令完成初始配置后对 IBM License Metric Tool (ILMT) 执行其他操作。执行的这些操作将更改 ILMT 服务器、设置端口号和安全级别。

属性

属性	描述
capture	将所有代理程序跟踪、消息和配置文件复制到 Tivoli Common Directory 下的 <tivoli_common_dir>\ffdc\agent 子目录。这些文件可用于进行远程支持分析。

属性	描述
clone	准备要与操作系统映像一起克隆以进行串行部署的代理程序。此命令将执行如下所示的各项操作： • 停止代理程序（如果处于运行状态）。 • 除去代理程序高速缓存以及所有准备上载至服务器的数据。 • 除去代理程序跟踪。 • 将 <code>tlmagent.ini</code> 文件中的代理程序标识替换为 <code>%AGENT_ID</code> 字符串。
cmds	在标准输出中显示有关命令调度的最重要信息。此命令将显示如下所示的信息： • 当前处于活动状态的命令。 • 每个命令的当前时间段。 • 每个命令最近一次执行的时间。 • 每个命令下次执行的计划时间。 • 给定命令的调度结束。
i	将代理程序作为服务进行安装。
impcert=<filename.kdb>:<cms_password>	从所提供的位置导入代理程序 CMS 证书和关联的专用密钥。所需文件 <code>cms_keystore</code> 是 <code>convertcertificate</code> 命令在代理程序认证过程中创建的 <code>\outputdirectory\organization_name\cms\agent_id.kdb</code> 文件。所需 <code>cms_password</code> 是对应的 CMS 密码。
p	插入 Asset Discovery for Distributed 服务器中。代理程序必须处于活动状态，并且此任务将立即执行。
r	从"服务"列表中除去代理程序服务。
reload	重新装入代理程序配置文件并使用新配置重新启动跟踪。代理程序必须处于活动状态。
s	运行库存扫描。扫描结果将在调度的"代理程序-服务器"通信时间窗口内发送到服务器。代理程序必须处于活动状态。此选项要求代理程序尽快运行扫描任务。
set=<property_name>:<property_value>	在 <code>tlmagent.ini</code> 文件中设置定制数据或修改其他属性。
sslreload	从代理程序配置文件中重新装入安全设置，然后将安全级别设置为 2 (MAX)，并且将代理程序标识设置为专用证书文件中指定的标识来尝试从缺省位置导入专用证书文件。仅当未使用 0 (MIN) 时，此选项才有效。
v	显示代理程序版本。

退出状态

返回码	描述
0	该命令已成功完成。
>0	发生错误。

示例

1. 要列出 **perfmgr** 代理程序的可用属性，请按以下内容输入命令：

```
postprocesssvc perfmgr -ls
```
2. 要根据 2006 年 6 月 14 日的可用数据生成 `stats.send` 文件，请按以下内容输入命令：

```
postprocesssvc perfmgr -attr D=20090614
```
3. 要根据可用数据生成 `stats.send` 文件，请按以下内容输入命令：

```
postprocesssvc perfmgr -attr D=0
```

4. 要列出数据目录中的所有状态文件，请按以下内容输入命令：

```
postprocesssvc perfmgr -attr A
```

5. 要输出 stats.send 文件的绝对路径，请按以下内容输入命令：

```
postprocesssvc perfmgr -attr S
```

6. 要输出版本，请按以下内容输入命令：

```
postprocesssvc perfmgr -attr V
```

ILMT

1. 要重新装入代理程序配置文件，请按以下内容输入命令：

```
postprocesssvc ILMT -attr reload
```

2. 要检查代理程序是否插入到服务器中，请按以下内容输入命令：

```
postprocesssvc ILMT -attr p
```

3. 要执行库存扫描，请按以下内容输入命令：

```
postprocesssvc ILMT -attr s
```

相关信息

startsvc 命令和 **stopsvc** 命令。

prepdev 命令

用途

准备要分配给共享内存池的设备（将由共享内存分区用作调页空间设备）。

语法

```
prepdev {-dev devicename}
```

描述

prepdev 命令用于准备要分配给共享内存池的设备（将由共享内存分区用作调页空间设备）。此命令通过以下方式确定 **-dev** 标志所指定的设备是否已分配或已使用：

- 已分配给共享内存池（将用作调页设备）
- 用作虚拟 SCSI 的备份设备
- 由文件系统、逻辑卷或卷组使用。

如果设备已在使用中或者已分配给共享内存池，那么您将接收到系统输出，该输出指示您如何准备要用作调页空间设备的设备。

标志

标志名称	描述
-dev <i>devicename</i>	指定要用作调页空间设备的逻辑设备。
--help	显示此命令的帮助文本并退出。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要验证 `hdisk5` 是否已准备好由共享内存分区用作调页空间设备，请输入以下命令：

```
prepdev -dev hdisk5
```

相关信息

`lspv` 命令和 `rmvdev` 命令。

pv 命令

用途

管理共享存储池中的物理卷。

语法

仅向共享存储池中的一个故障组添加物理卷：

```
pv -add [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] [-tier TierName] [-fg FGName1:] PhysVol ...
```

向共享存储池中的一个或多个故障组添加物理卷：

```
pv -add [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] [-tier TierName] -fg FGName1:PhysVol ... [FGName2:PhysVol ...] ...
```

通过使用文件名来仅向共享存储池中的一个故障组添加物理卷：

```
pv -add -file [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] [-tier TierName] [-fg FGName1:] FileName
```

使用文件名向共享存储池中的一个或多个故障组添加物理卷：

```
pv -add -file [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] -fg FGName1:FileName1 [FGName2: FileName2] ...
```

从共享存储池中除去物理卷：

```
pv -remove [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] -pv PhysVol ...
```

使用文件名除去物理卷：

```
pv -remove -file [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] -pv FileName
```

替换共享存储池中的物理卷：

```
pv -replace [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] -oldpv PhysVol ... -newpv PhysVol ...
```

使用文件名替换物理卷：

```
pv -replace -file [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] -oldpv FileName1 -newpv FileName2
```

列出共享存储池中的物理卷：

```
pv -list [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] [-tier TierName] [-fg FGName] [-attr Attribute=Value] [-verbose | -field FieldName ...] [-fmt Delimiter] [-header]]
```

列出支持集群的物理卷：

pv -list -capable [-clustername ClusterName] [-field FieldName ...] [-fmt Delimiter [-header]]

描述

pv 命令用于管理共享存储池 (SSP) 中的物理卷。通过使用 **pv** 命令，可以对 SSP 中的物理卷执行各项操作，例如添加、替换、除去和列出。可以使用 **-add** 标志向 SSP 添加新物理卷。可以使用 **-replace** 标志将现有物理卷替换为新物理卷，但需要确保新物理卷的大小等于或大于所替换的旧物理卷的大小。使用 **-remove** 标志可以从 SSP 中除去物理卷。如果物理卷列表非常大，请使用 *file* 选项来输入 **-add**、**-remove** 和 **-replace** 选项的所有物理卷。要显示 SSP 中物理卷的相关信息，请使用 **-list** 操作并使用 *verbose* 选项显示有关物理卷的详细信息。使用 *attr* 选项可以对 **-list** 标志的输出进行过滤，以输出 *name*、*udid*、*size* 和 *state* 属性。

注：如果共享存储池中没有足够的可用空间来容纳将除去的物理卷中的数据，那么除去操作会失败。

标志

标志名称	描述
-add	向共享存储池添加指定的物理卷。
-attr	指定物理卷的属性和值。
	支持下列属性： name 、 udid 、 size 和 state 。
-capable	列出可添加到共享存储池的物理卷。
-clustername	指定集群的名称。
-fg	指定存储池中故障组的名称。
-field	指定要显示的字段列表。
	支持下列属性（如果指定了 -list 标志）：
	<i>pool_name</i> , <i>tier_name</i> , <i>fg_name</i> , <i>pv_name</i> , <i>pv_udid</i> , <i>pv_state</i> , <i>size</i> , <i>pv_desc</i>
	支持下列属性（如果指定了 -list 和 -capable 标志）：
	<i>pv_name</i> , <i>size</i> , <i>udid</i>
-file	指定文件名将与 <i>add</i> 、 <i>remove</i> 和 <i>replace</i> 选项一起提供。文件必须包含以空格分隔的物理卷名称。
-fmt	使用用户指定的定界字符分隔输出字段。
-header	指定格式化列表输出中的显示字段名称。
-list	列出共享存储池中的物理卷。
-newpv	列出一个或多个将替换共享存储池中的现有物理卷的物理卷。在使用了 <i>file</i> 选项时，此选项用于指定文件名而不是物理卷名称。
-oldpv	列出共享存储池中一个或多个已替换为新物理卷的物理卷。在使用了 <i>file</i> 选项时，此选项用于指定文件名而不是物理卷名称。
-remove	从共享存储池中除去一个或多个物理卷。
-replace	替换共享存储池中的一个或多个物理卷。 注：如果要替换多个物理卷，那么它们全部必须属于同一故障组。
-sp	指定共享存储池的名称。
-tier	指定层的名称。
-verbose	显示有关物理卷的详细信息。

示例

1. 要向仅包含一个故障组的共享存储池添加两个物理卷，请输入以下命令：

```
pv -add hdisk33 hdisk34
```

系统将显示以下输出：

Given physical volume(s) have been added successfully

注：无法使用以下命令向包含多个故障组的共享存储池添加两个物理卷：

```
pv -add hdisk1 hdisk2
```

系统显示以下输出，因为当存在多个故障组时，这是不正确的示例：

```
Failed to add disk(s) to the Storage Pool.  
Multiple Failure Groups are present.
```

2. 要向多个故障组添加物理卷，请输入以下命令：

```
pv -add -fg fg1: hdisk42 hdisk43 fg2: hdisk53 hdisk54
```

系统将显示以下输出：

```
Given physical volume(s) have been added successfully
```

3. 要仅向共享存储池中的一个故障组添加多个物理卷（其中任何物理卷都未在使用中），请输入以下命令：

```
pv -add hdisk1 hdisk2
```

系统显示以下输出，因为在此示例中，*hdisk2* 在使用中：

```
The given request has been partially succeeded.  
PV is currently in use.  
hdisk2
```

注：物理卷 *hdisk1* 已成功添加到共享存储池，并且由于物理卷 *hdisk2* 正在使用中，因此无法对其进行添加。

4. 要向多层环境中的特定层中的多个故障组添加物理卷，请输入以下命令：

```
pv -add -tier tier2 -fg fg1: hdisk42 hdisk43 fg2: hdisk53 hdisk54
```

系统将显示以下输出：

```
Given physical volume(s) have been added successfully.
```

5. 要除去共享存储池中的物理卷，请输入以下命令：

```
pv -remove -pv hdisk7
```

系统将显示以下输出：

```
Given physical volume(s) have been removed successfully.
```

6. 要在共享存储池中将 *hdisk1* 替换为 *hdisk2*，请输入以下命令：

```
pv -replace -clustername mycluster -sp mysp -oldpv hdisk1 -newpv hdisk2
```

系统将显示以下输出：

```
Given physical volume(s) have been replaced successfully
```

7. 要在共享存储池中将 *pvfile1* 文件中指定的物理卷替换为 *pvfile2* 中指定的物理卷，请输入以下命令：

```
pv -replace -file -oldpv pvfile1 -newpv pvfile2
```

系统将显示以下输出：

```
Given physical volume(s) have been replaced successfully
```

pvfile1 文件的内容如下：hdisk1 hdisk2 hdisk3 hdisk4。

pvfile2 文件的内容如下：hdisk21 hdisk33。

注：所有这些物理卷都必须属于同一故障组。否则，该命令会失败。

8. 要在共享存储池中将物理卷 *hdisk1* 和 *hdisk2* 替换为 *hdisk3* 和 *hdisk4*（正在使用中），请输入以下命令：

```
pv -replace -oldpv hdisk1 hdisk2 -newpv hdisk3 hdisk4
```

系统显示以下输出，因为这仅是部分成功的示例：

```
The given request has been partially succeeded.  
PV is in use  
hdisk4
```

9. 要列出包含故障组的共享存储池中的所有物理卷，请输入以下命令：

```
pv -list
```

对于包含两个故障组的集群，系统会显示以下输出：

```
POOL_NAME: testsp  
TIER_NAME : tier1  
FG_NAME : fg1  
PV_NAME      SIZE(MB)  STATE      UDID  
hdisk4        10240    ONLINE    3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1818  FASTT03IBMfc  
hdisk5        10240    ONLINE    3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1818  FASTT03IBMfc  
  
POOL_NAME: testsp  
TIER_NAME : tier1  
FG_NAME : fg2  
PV_NAME      SIZE(MB)  STATE      UDID  
hdisk6        10240    ONLINE    3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828  FASTT03IBMfc  
hdisk7        10240    ONLINE    3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1828  FASTT03IBMfc  
  
POOL_NAME: testsp  
TIER_NAME: tier2  
FG_NAME : fg1  
PV_NAME      SIZE(MB)  STATE      UDID  
hdisk42 10240 ONLINE 3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1819 FASTT03IBMfc  
hdisk43 10240 ONLINE 3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1820 FASTT03IBMfc  
  
POOL_NAME: testsp  
TIER_NAME: tier2  
FG_NAME : fg2  
PV_NAME      SIZE(MB)  STATE      UDID  
hdisk53 10240 ONLINE 3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1829 FASTT03IBMfc  
hdisk54 10240 ONLINE 3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1830 FASTT03IBMfc
```

10. 要列出有关共享存储池中的物理卷的详细信息，请输入以下命令：

```
pv -list -verbose
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME: testsp  
TIER_NAME : tier1  
FG_NAME : fg1  
PV_NAME : hdisk4  
PV_SIZE(MB): 10240  
PV_STATE: ONLINE  
PV_UDID : 3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1818  FASTT03IBMfc  
PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk  
  
POOL_NAME: testsp  
TIER_NAME : tier1  
FG_NAME : fg1  
PV_NAME : hdisk5  
PV_SIZE(MB): 10240  
PV_STATE: ONLINE  
PV_UDID : 3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1818  FASTT03IBMfc  
PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk
```

```

POOL_NAME: testsp
TIER_NAME : tier1
FG_NAME : fg2
PV_NAME : hdisk6
PV_SIZE(MB): 10240
PV_STATE: ONLINE
PV_UDID : 3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828      FASSt03IBMfcp
PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk

POOL_NAME: testsp
TIER_NAME : tier1
FG_NAME : fg2
PV_NAME : hdisk7
PV_SIZE(MB): 10240
PV_STATE: ONLINE
PV_UDID : 3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1828      FASSt03IBMfcp
PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk

POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: tier2
FG_NAME : fg1
PV_NAME: hdisk42
PV_SIZE(MB): 10240
PV_STATE: ONLINE
PV_UDID: 3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1819 FASSt03IBMfcp
PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: tier2
FG_NAME : fg1
PV_NAME: hdisk43
PV_SIZE(MB): 10240
PV_STATE: ONLINE
PV_UDID: 3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1820 FASSt03IBMfcp
PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: tier2
FG_NAME : fg2
PV_NAME: hdisk53
PV_SIZE(MB): 10240
PV_STATE: ONLINE
PV_UDID: 3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1829 FASSt03IBMfcp
328 Power Systems: Virtual I/O Server and Integrated Virtualization Manager commands
PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: tier2
FG_NAME : fg2
PV_NAME: hdisk54
PV_SIZE(MB): 10240
PV_STATE: ONLINE
PV_UDID: 3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1830 FASSt03IBMfcp
PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk

```

11. 要列出共享存储池的给定层中的给定故障组内的所有物理卷，请输入以下命令：

```
pv-list -tier tier1 -fg fg1
```

系统将显示以下输出：

```

POOL_NAME: testsp
  TIER_NAME: tier1
    FG_NAME: fg1
      PV_NAME  SIZE(MB)  STATE  UDID
      hdisk4   10240    ONLINE 3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1818 FASSt03IBMfcp
      hdisk5   10240    ONLINE 3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1818 FASSt03IBMfcp

```

12. 要列出以逗号 (,) 作为定界符的格式化输出中的物理卷，请输入以下命令：

```
pv -list -fmt ,
```

系统将显示以下输出：

testsp,tier1,fg1,hdisk3,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1818	FAStT03IBMfcp
testsp,tier1,fg1,hdisk5,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1818	FAStT03IBMfcp
testsp,tier1,fg2,hdisk6,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828	FAStT03IBMfcp
testsp,tier1,fg2,hdisk7,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1828	FAStT03IBMfcp
testsp,tier2,fg1,hdisk42,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1819	FAStT03IBMfcp
testsp,tier2,fg1,hdisk43,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1820	FAStT03IBMfcp
testsp,tier2,fg2,hdisk53,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1829	FAStT03IBMfcp
testsp,tier2,fg2,hdisk54,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1830	FAStT03IBMfcp

13. 要列出共享存储池中的故障组 `fg2` 内的物理卷，请输入以下命令：

```
pv -list -fg fg2
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME : tier1
FG_NAME : fg2
PV_NAME    SIZE(MB)  STATE      UDID
hdisk6     10240      ONLINE    3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828  FAStT03IBMfcp
hdisk7     10240      ONLINE    3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1828  FAStT03IBMfcp
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: tier2
FG_NAME : fg2
PV_NAME    SIZE(MB)  STATE      UDID
hdisk53    10240      ONLINE    3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1829  FAStT03IBMfcp
hdisk54    10240      ONLINE    3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1830  FAStT03IBMfcp
```

14. 要列出存储池中具有特定 UDID 的物理卷，请输入以下命令：

```
pv -list -attr pv_udid="3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828  FAStT03IBMfcp"
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME : tier1
FG_NAME : fg2
PV_NAME    SIZE(MB)  STATE      UDID
hdisk6     10240      ONLINE    3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828  FAStT03IBMfcp
```

15. 要列出存储池中具有特定名称的物理卷，请输入以下命令：

```
pv -list -attr pv_name=hdisk7
```

系统将显示以下输出：

```
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME : tier1
FG_NAME : fg2
PV_NAME    SIZE(MB)  STATE      UDID
hdisk7     10240      ONLINE    3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1828  FAStT03IBMfcp
```

16. 要列出共享存储池或故障组中支持集群的物理卷，请输入以下命令：

```
pv -list -capable
```

系统将显示以下输出：

PV_NAME	SIZE(MB)	STATE	UDID	
hdisk11	10240	N/A	3E213600A0B80006E25060000B94050ADBC580F1818	FAStT03IBMfcp
hdisk12	10240	N/A	3E213600A0B80006E24E600002FDD50ADB6640F1818	FAStT03IBMfcp
hdisk14	5120	N/A	3E213600A0B80006E24E600002FFC50ADB68F0F1818	FAStT03IBMfcp
hdisk15	5120	N/A	3E213600A0B80006E25060000B94250ADBCA50F1818	FAStT03IBMfcp
hdisk16	5120	N/A	3E213600A0B80006E24E60000301750ADB6B00F1818	FAStT03IBMfcp

相关信息

chsp 命令和 **lspv** 命令。

redefvg 命令

用途

重新定义设备配置数据库中给定卷组的物理卷的集合。

语法

redefvg { **-dev** *Device* | **-vgid** *Vgid* } *VolumeGroup*

描述

在正常的操作过程中，设备配置数据库与物理卷上保留区域中的逻辑卷管理器 (LVM) 信息保持一致。如果设备配置数据库和 LVM 之间出现不一致，那么 **redefvg** 命令将确定哪些物理卷属于指定的卷组，并在设备配置数据库中输入此信息。**redefvg** 命令用于通过读取连接到系统的所有已配置物理卷的保留区域来检查不一致。

标志

标志名称	描述
-dev <i>Device</i>	卷组标识， <i>Vgid</i> ，从指定的物理卷设备中读取。可以指定属于要重新定义的卷组的任何物理卷的 <i>Vgid</i> 。
-vgid <i>Vgid</i>	这是要重新定义的卷组的卷组标识号。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

- 要同步物理卷 *hdisk04* 上的副本，请输入：

```
redefvg -dev hdisk04
```
- 要同步卷组 *vg04* 和 *vg05* 上的副本，请输入：

```
redefvg -vgid vg04 vg05
```

相关信息

mkvg 命令、**syncvg** 命令、**chvg** 命令、**extendvg** 命令、**lsvg** 命令、**mirrorios** 命令、**unmirrorios** 命令、**activatevg** 命令、**deactivatevg** 命令、**importvg** 命令、**exportvg** 命令和 **reducevg** 命令。

reducevg 命令

用途

从卷组中除去物理卷。当所有的物理卷从卷组中除去后，卷组会被删除。

语法

reducevg [**-f**] [**-rmlv**] *VolumeGroup* *PhysicalVolume* ...

描述

reducevg 命令从 *VolumeGroup* 除去一个或多个由 *PhysicalVolume* 参数表示的物理卷。当您除去某个卷组中的所有物理卷时，该卷组也将被除去。

注：

- 有时可以从系统中除去某个磁盘，而无需先运行 **reducevg** 命令。VGDA 的内存中仍然具有这个已除去的磁盘，但 *PhysicalVolume* 名称已不存在或者已重新进行指定。为除去这个丢失磁盘的引用，仍可以使用 **reducevg**，但需用物理卷标识 (PVID)，而不是磁盘名称：**reducevg VolumeGroup PVID**。
- 指定的物理卷不能包含已分配给共享内存池的逻辑卷（将由共享内存分区用作调页空间设备）。

标志

标志名称	描述
-f	使用 -rmlv 标志时，不需要用户确认。
-rmlv	解除分配现存的逻辑卷分区并删除来自指定的物理卷的结果空逻辑卷。除非添加 -f 标志，否则需要用户确认。

警告： 带有 **-rmlv** 标志的 **reducevg** 命令将首先自动删除物理卷中的所有逻辑卷数据，然后再从卷组中除去该物理卷。如果一个逻辑卷跨越多个物理卷，那么那些物理卷中的任何一个被删除都将对整个逻辑卷的完整性产生危害。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

- 要从卷组 **vg01** 中除去物理卷 **hdisk1**，请输入：

```
reducevg vg01 hdisk1
```

- 要从卷组 **vg01** 中除去物理卷 **hdisk1** 及所有驻留的逻辑卷而无需用户确认，请输入：

警告： 带有 **-rmlv** 标志的 **reducevg** 命令将首先自动删除所有逻辑卷数据，然后再除去该物理卷。

```
reducevg -rmlv -f vg01 hdisk1
```

物理卷 **hdisk1** 和全部存驻留的逻辑卷会被除去。

相关信息

mkvg 命令、**chvg** 命令、**extendvg** 命令、**lsvg** 命令、**mirrorios** 命令、**unmirrorios** 命令、**activatevg** 命令、**deactivatevg** 命令、**importvg** 命令、**exportvg** 命令和 **syncvg** 命令。

remote_management 命令

用途

使 Virtual I/O Server 能够由 AIX NIM（网络安装管理）主控机远程进行管理。

语法

使 Virtual I/O Server 能够由 AIX NIM 主控机远程进行管理：

```
remote_management [ -interface Interface ] Master
```

禁用远程管理：

remote_management -disable

描述

remote_management 命令将设置 Virtual I/O Server 以允许通过 NIM 主控机进行远程管理。*Master* 参数指定 NIM 主控机 *hostname*。*Interface* 参数指定用于连接到 NIM 主控机的网络接口。如果未指定 *Interface*，那么使用的缺省网络接口将为 **en0**。

remote_management 命令将 NIM 服务处理程序用于客户机通信 (nimsh)，因此 NIM 主控机必须支持 nimsh。

对 Virtual I/O Server 启用远程管理后，可以从 NIM 主控机启动典型 NIM 功能，例如更新、备份和重新安装。

标志

标志名称	描述
-disable	禁用 Virtual I/O Server NIM 客户机守护程序。
-interface	指定要使用的网络接口。如果未指定任何网络接口，那么将使用接口 en0 。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』

示例

- 1. 要使用 NIM 主控机 **nimsys01** 启用 **remote_management**，请输入：
`remote_management nimsys01`
- 2. 要禁用远程管理，请输入：
`remote_management -disable`

相关信息

lssw 命令、**ioslevel** 命令、**updateios** 命令、**oem_setup_env** 命令和 **oem_platform_level** 命令。

replphyvol 命令

用途

将卷组中的某个物理卷替换为另一物理卷。

语法

replphyvol [-force] {SourcePhysicalVolume | SourcePhysicalVolumeID} {DestinationPhysicalVolume | DestinationPhysicalVolumeID}

replphyvol [-recover dir_name] [DestinationPhysicalVolumeName]

描述

replphyvol 命令用于将已分配的物理分区及其包含的数据从 *SourcePhysicalVolume* 替换为 *DestinationPhysicalVolume*。指定的源物理卷不能与 *DestinationPhysicalVolume* 相同。

注：

1. *DestinationPhysicalVolume* 的大小必须至少是 *SourcePhysicalVolume* 的大小。
2. 除非旧逻辑卷具有新镜像，否则 **replphyvol** 命令无法将 *SourcePhysicalVolume* 替换为此旧逻辑卷。
3. 对于快照卷组或包含快照卷组的卷组，不允许使用 **replphyvol** 命令。新建物理卷的分配遵循为包含正在替换的物理分区的逻辑卷定义的策略。
4. *DestinationPhysicalVolume* 不能是已分配给共享内存池的物理卷（将由共享内存分区用作调页空间设备）。

新建物理卷的分配遵循为包含正在替换的物理分区的逻辑卷定义的策略。

标志

标志名称	描述
<i>DestinationPhysicalVolume</i>	指定目标物理卷名称。
<i>DestinationPhysicalVolumeID</i>	指定目标物理卷标识。
-force	运行此命令而不提示用户继续。
-recover dir_name	恢复 replphyvol （如果此命令因 <code>ctrl -c</code> 、系统崩溃或配额丢失而中断）。使用 -recover 标志时，必须指定初始运行 replphyvol 命令期间给出的目录名。此标志还用于更改目标物理卷名称。
<i>SourcePhysicalVolume</i>	指定源物理卷名称。
<i>SourcePhysicalVolumeID</i>	指定源物理卷标识。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

要创建将在下一次正常引导时使用的逻辑设备的引导列表，请输入以下命令：

```
replphyvol -force hdisk0 hdisk4
```

相关信息

migratepv 命令。

restore 命令

用途

从使用 **backup** 命令创建的归档中抽取文件。

语法

复原按文件名归档的文件：

```
restore -x [ d M n Q v q e ] [ -b Number ] [ -f Device ] [ -s SeekBackup ] [ -E { force | ignore | warn } ] [ File ... ]
```

列出按文件名归档的文件：

```
restore -T | -t [ a l n q v Q ] [ -b Number ] [ -f Device ] [ -s SeekBackup ]
```

复原按文件系统归档的文件：

- **restore -r** [**B n q v y**] [**-b** *Number*] [**-f** *Device*] [**-s** *SeekBackup*]
- **restore -R** [**B n v y**] [**-b** *Number*] [**-f** *Device*] [**-s** *SeekBackup*]
- **restore -i** [**h m n q v y**] [**-b** *Number*] [**-f** *Device*] [**-s** *SeekBackup*]
- **restore -x** [**B h n m q v y**] [**-b** *Number*] [**-f** *Device*] [**-s** *SeekBackup*] [*File ...*]

从指定的卷号开始复原文件：

```
restore -X Number [ -Md n q v e Q ] [ -b Number ] [ -f Device ] [ -s Number ] [ -E { force | ignore | warn } ] [ File ... ]
```

列出按文件系统归档的文件：

```
restore -t | -T [ B a l n h q v y ] [ -b Number ] [ -f Device ] [ -s SeekBackup ] [ File ... ]
```

复原按文件名归档的文件属性：

```
restore -Pstring [ B d q v Q ] [ b Number ] [ s SeekNumber ] [ -f Device ] [ File ... ]
```

复原按文件系统归档的文件属性：

```
restore -Pstring [ h q v ] [ b Number ] [ s SeekNumber ] [ -f Device ] [ File ... ]
```

描述

restore 命令用于读取 **backup** 操作所创建的归档，并抽取这些归档中存储的文件。这些归档可以采用文件名或文件系统格式。归档可以存储在磁盘、软盘或磁带上。复原文件的方法必须与对这些文件进行归档的方法相同。这要求您知道归档的格式。通过检查使用 **-T** 标志时显示的归档卷头信息，可以确定归档格式。使用 **-x**、**-r**、**-T** 或 **-t** 标志时，**restore** 命令将自动确定归档格式。

注：**restore** 命令将确定要复原的有效稀疏文件。如果文件具有已对齐的块以及具有一定大小以 NULL 填充的区域，那么 **restore** 命令不会对这些文件系统块的物理空间进行分配。文件大小（以字节为单位）将保持不变，但在文件系统内占用的实际空间仅用于非 NULL 区域。

可通过使用 **-x** 标志并指定文件名来从文件名归档或文件系统归档复原各个文件。文件名必须根据归档中存在的文件名指定。通过使用 **-i** 标志，可以在交互方式下从文件系统归档中复原文件。使用 **-T** 标志可以将归档中文件的名称写入标准输出。

用户必须具有对文件系统设备的写访问权，或者具有复原权限才能抽取归档的内容。

软盘设备 `/dev/rfd0` 是 **restore** 命令的缺省介质。为了从标准输入中复原，请使用 **-f** 标志指定短划线 (-)。您也可以指定一系列设备，例如 `/dev/rmt0-2`。

注：

1. 如果要从多卷归档中复原，那么 **restore** 命令将读取已安装的卷，提示您插入下一个卷并等待您的响应。插入下一个卷后，请按 Enter 键以继续复原文件。
2. 如果使用 **backup** 命令创建了归档，并且将此归档制成了设备块大小设置为 0 的磁带设备，那么您可能必须清楚地知道创建磁带时使用的块大小才能从该磁带复原。

3. 在单个磁带上可以存在多个归档。从磁带复原多个归档时，**restore** 命令期望输入设备为 **no-retension-on-open** 或 **no-rewind-on-close tape** 设备。除非指定了 **-B**、**-s** 或 **-X** 标志，否则请不要使用 **no-rewind** 磁带设备进行复原。

文件系统归档

由于对文件进行归档时使用的方法，文件系统归档也称为索引节点归档。文件系统名称通过 **backup** 命令来指定，并且该文件系统内的文件是根据它们在文件系统内的结构和布局进行归档的。**restore** 命令会复原文件系统归档上的文件，而不必对该文件系统的底层结构进行任何特殊了解。

复原文件系统归档时，**restore** 命令将创建并使用名为 **restoresymtable** 的文件。这个文件在当前的目录中创建。此文件是 **restore** 命令执行增量文件系统复原操作所必需的。

注：执行增量文件系统备份和复原时，请不要除去 **restoresymtable** 文件。

使用 **-r** 或 **-R** 标志时，将忽略 *File* 参数。

文件名归档

通过使用 **backup** 命令指定包含要归档的文件名的列表，可以创建文件名归档。**restore** 操作将从文件名归档复原文件，而不必对文件系统的底层结构进行任何特殊了解。指定进行归档抽取的文件时，**restore** 操作允许使用元字符。这将支持根据模式匹配从归档中抽取文件。模式文件名应该括在单引号中，而模式应该括在圆括号 (...) 中。

关于稀疏文件

与其他文件相比，可以更高效地存储操作系统中那些包含长字符串 **NULL** 的文件系统文件。具体地说，如果 **NULL** 字符串跨越整个分配块，那么不会在磁盘上存储这整个块。以此方式省略的一个或多个块的文件叫做稀疏文件。丢失的块也称作空穴。

注：稀疏文件不同于压缩文件。读取时，稀疏文件与其非稀疏等效文件完全相同。

稀疏文件通常由数据库应用程序创建。每当创建数据库文件时，都会通过 **NULL** 编排该文件的格式。这些片段可能会通过已分配或未分配的 **NULL** 填满。

标志

标志名称	描述
-a	与 -t 或 -T 标志一起指定时， -a 选项将显示归档中的文件列表以及这些文件的许可权。
-B	指定应该从标准输入中读取归档。通常， restore 操作将检查实际介质以确定备份格式。使用 （竖线）时，不会进行此检查。因此，会将归档视为采用文件系统格式，并且将设备视为标准输入 (-f -)。

标志名称	描述
-b <i>Number</i>	对于按名称完成的备份，此标志指定 512 字节块的数目。对于按索引节点完成的备份，此标志指定要在单个输出操作中读取的 1024 字节块的数目。当 restore 操作从磁带设备进行读取时，缺省值为 100（对于按名称完成的备份）和 32（对于按索引节点完成的备份）。 读大小是块数目乘以块大小。从磁带设备读取的 restore 操作的缺省读大小是 51200 (100×512)（根据名称备份）和 32768 (32×1024)（根据 i-node 备份）。读大小必须是磁带的物理块大小的偶数倍。如果读大小不是磁带物理块大小的偶数倍，并且它处于固定块方式（非零）下，那么 restore 命令将尝试确定 <i>Number</i> 的有效值。如果成功找到其有效值，那么 restore 操作会将 <i>Number</i> 更改为新值，将有关此更改的消息写入标准输出，然后继续。如果未能找到 <i>Number</i> 的有效值，那么 restore 操作会将错误消息写入标准错误，退出并返回非零返回码。<i>Number</i> 参数的更大的值导致了磁带设备上更大的物理传输。 restore 命令从软盘中进行读取时，将始终忽略 -b 标志的值。在这种情况下，此命令一直从占用整个磁道的簇中读取。
-d	指示当 <i>File</i> 参数为目录时，应该复原该目录中的所有文件。仅当归档使用文件名格式时，才能使用此标志。
-e	对于已打包文件和已解压缩文件，此标志用于复原以 backup 操作的名称格式归档的非稀疏文件。由于启用此标志会将稀疏文件复原为非稀疏文件，因此在归档文件之前，必须知道文件的稀疏和非稀疏状态。 仅当要复原的文件为非稀疏文件（包含 4K 以上的 NULL）时，才应该启用此标志。如果在 restore 操作期间指定了 -e 标志，那么它会成功地正常复原所有常规文件，并且将非稀疏数据库文件复原为非稀疏状态。
-E	从指定的卷号开始抽取，并且需要下列其中一个参数。如果省略 -E 标志，那么缺省行为是 warn。 force 如果文件的固定范围大小或空间限制不能保持，那么使在文件上的恢复操作失败。 ignore 忽略任何保持范围属性中的错误。 warn 如果文件的空间保留或固定大小无法保存，那么此参数将发出一个警告。
-f <i>Device</i>	指定输入设备。要从指定设备接收输入，请指定 <i>Device</i> 变量作为路径名（例如 /dev/rmt0）。要从标准输出设备接收输入，请指定短划线 (-) 您也可以指定归档设备的范围。范围规范必须是如下的格式： <pre>/dev/deviceXXX-YYY</pre> 其中，XXX 和 YYY 是整数，而 XXX 必须始终小于 YYY；例如： <pre>/dev/rfd0-3</pre> 指定范围内的所有设备必须是同一类型的。例如，可以使用一组 8 毫米 2.3 GB 磁带或一组 1.44 MB 软盘。所有的磁带设备必须设置成同样的物理磁带块大小。 如果 <i>Device</i> 变量指定一个范围，那么 restore 操作将自动从此范围内的一个设备转至下一个设备。在穷尽所有指定的设备后，restore 操作将停止并请求在此范围的设备上安装新卷。仅复原实际目录，而不复原该目录中包含的文件。仅当归档使用文件系统格式时，才能使用此标志。与 -r 或 -R 标志一起使用时，将忽略此标志。
-h	

标志名称	描述
-i	允许您以交互方式从文件系统归档复原所选文件。-i 标志的子命令是： add [File]: 指定 <i>File</i> 参数将被添加到要抽取的文件列表。如果 <i>File</i> 是一个目录，那么该目录及其包含的所有文件将添加到抽取列表（除非使用了 -h 标志）。如果未指定 <i>File</i>，那么会将当前目录添加到抽取列表。 cd Directory: 将当前目录更改为指定目录。 delete [File]: 指定将从要抽取的文件列表中除去 <i>File</i> 参数。如果 <i>File</i> 是一个目录，那么将从抽取列表中除去该目录及其包含的所有文件（除非使用了 -h 标志）。 extract: 复原抽取列表中的所有目录和文件。 help: 显示子命令的摘要。 ls [Directory]: 显示 <i>Directory</i> 参数中包含的目录和文件。目录名称后面将显示一个斜杠 (/)。对于指定目录内位于抽取列表中的文件和目录，其名称前面将显示一个星号 (*)。如果是详细方式，文件和目录的索引节点数量也被显示出来。如果 <i>Directory</i> 参数没有被指定，就会使用当前目录。 pwd: 显示当前目录的完整路径名。 quit: 使 <code>restore</code> 操作立即退出。将不会复原抽取列表中的任何文件。 setmodes: 为所有添加到抽取列表的目录设置所有者、方式和时间。 verbose: 使 ls 子命令显示文件和目录的索引节点数。从归档中抽取每个文件时，还将显示有关该文件的更多信息。
-l	与 -t 或 -T 标志一起指定时，此标志显示文件的详细列表，其中包括时间戳记、文件许可权、文件大小、所有者和组。 -l 选项将覆盖 -a 选项。
-M	将所复原文件的访问和修改时间设置为复原时间。仅当您恢复单个命名文件并且仅当 -x 或 -X 标志也被指定时才可以指定 -M 标志。如果未指定 -M 标志，那么 <code>restore</code> 操作将按照访问时间和修改时间在备份介质上的显示方式对这些时间进行维护。
-m	当恢复文件存在于归档上时，将其重命名为文件的索引节点数量。如果要复原的文件较少并且您希望以另一文件名复原这些文件，那么此标志非常有用。因为任何恢复归档成员以它们的索引节点数量重命名，目录层次结构和链接将不会被保护。目录和硬链接以正规文件恢复。当归档采用文件系统格式时，会使用 -m 标志。
-n	缺省情况下， <code>restore</code> 操作将复原归档中的任何访问控制表 (ACL)、Printing Color 文件 (PCL) 或指定的扩展属性。 -n 标志将使 <code>restore</code> 操作跳过归档中的任何 ACL、PCL 或指定的扩展属性而不复原这些项。

标志名称	描述
-Pstring	仅恢复文件属性。此标志不会复原文件内容。如果目标目录路径中不存在指定的文件，那么不会创建该文件。此标志将根据 <i>string</i> 参数中指定的标志选择性地复原文件属性。<i>String</i> 参数可以是下列字符的组合： A 复原所有属性。 a 仅复原文件的许可权。 o 仅复原文件的所有权。 t 仅复原文件的时间戳记。 c 仅复原文件的 ACL 属性 注：在 restore 命令的现有标志中，v、h、b、s、f、B、d 和 q 在与 P 标志一起使用时有效。P 标志可以用于文件名归档和文件系统归档。如果 <i>File</i> 参数是一个符号链接，那么将修改目标文件的元数据，而不是修改符号链接的元数据。
-Q	警告：由超级用户运行时，使用 -P 标志将覆盖另一用户拥有的文件的属性。对于按名称完成的备份，此标志指定此命令应该在遇到任何类型的错误时退出，而不是尝试恢复和继续处理归档。
-q	指定第一个卷已准备就绪，并且 restore 操作不应提示您安装卷并按 Enter 键。如果归档范围是卷的倍数， restore 命令会为后继卷提示您。
-r	复原文件系统归档中的所有文件。 -r 标志仅用来恢复完整的 0 层备份或在 0 层备份恢复后，恢复增量备份。 restoresymtable 文件由 restore 操作用于在增量复原操作之间传递信息。应该在复原最后的增量备份后除去此文件。使用 -r 标志时，将忽略 <i>File</i> 参数。
-R	请求多卷文件系统归档的特定卷。 -R 标志允许重新启动先前中断的 restore 操作。使用 -R 标志时，将忽略 <i>File</i> 参数。重新启动后， restore 命令的行为与使用 -r 标志时相同。
-s SeekBackup	指定要寻找的备份并在多备份磁带归档上恢复。当归档写入磁带设备时，仅 -s 标志可用。为了正确使用 -s 标志，必须指定一个 no-rewind-on-close 和 no-retension-on-open 磁带设备，例如 /dev/rmt0.1 或 /dev/rmt0.5 。如果 -s 标志由 rewind 磁带设备指定， restore 命令显示错误消息并以非零返回码退出。如果使用 no-rewind 磁带设备并且未指定 -s 标志，那么将使用缺省值 -s 1 。 <i>SeekBackup</i> 参数的值必须在 1 到 100 之间（包含 1 和 100）。由于 -s 标志的行为，必须使用一个 no-rewind-on-close 、 no-retension-on-open 磁带设备。使用 -s 指定的值相对于磁带的读/写磁头位置，而不是相对于归档在磁带上的位置。例如，要从多备份磁带归档复原第一个、第二个和第四个备份，那么 -s 标志的值分别为 -s 1 、 -s 1 和 -s 2 。
-t	显示关于备份归档的信息。如果归档使用文件系统格式，那么在归档上找到的文件列表将写入标准输出。像在归档上一样，文件 <i>i-node</i> 数量位于每个文件名之前。显示的文件名相对于所备份文件系统的根 (<i>/</i>) 目录。如果 <i>File</i> 参数没有指定，那么列出归档上的所有文件。如果使用 <i>File</i> 参数，那么仅列出那个文件。如果 <i>File</i> 参数指的是一个目录，那么将列出该目录中包含的所有文件。如果归档使用文件名格式，那么卷头中包含的信息将写入标准错误。此标志可用于确定归档使用的是文件名格式还是文件系统格式。
-T	显示关于备份归档的信息。如果归档使用文件名格式，那么卷头中包含的信息将写入标准错误，并且在归档中找到的文件列表将写入标准输出。对于文件名归档，会忽略 <i>File</i> 参数。如果归档采用文件系统格式，那么行为与 -t 标志的行为相同。
-v	复原时，此标志用于显示更多信息。如果归档采用文件名格式，并且指定了 -x 或 -T 标志，那么会以字节为单位显示文件的大小（按它存在于归档上的情况）。目录、块或字符设备文件以 0 为大小归档。符号链路以其大小列出。硬链接用文件大小列出，即其归档方式。一旦读取归档，会显示它们总的大小。如果归档使用文件系统格式，那么会对目录归档成员与非目录归档成员进行区分。

标志名称

描述

-x

逐一复原 *File* 参数所指定的名称。如果未指定 *File* 参数，那么将复原所有的归档成员。如果 *File* 参数是一个目录，并且归档使用文件名格式，那么将仅复原该目录。如果 *File* 参数是一个目录并且归档使用文件系统格式，那么将复原该目录中包含的所有文件。*File* 参数指定的文件名必须与 **restore -T** 标志所显示的名称相同。文件使用它们归档时的名称恢复。如果文件名是使用相对路径名 (*./filename*) 进行归档的，那么将相对于当前目录复原该文件。如果归档使用文件系统格式，那么将相对于当前目录复原文件。

restore 命令自动建立任何所需的目录。使用此标志复原文件系统备份时，系统会提示您输入起始卷号。

指定要进行归档抽取的文件时，**restore** 命令允许使用 Shell 样式的模式匹配元字符。关于匹配元字符的规则与在 Shell 路径名 "globbing" 中使用的规则相同，即：

星号 * (*)

与零个或零个以上除 . (句点) 或 / (斜杠) 外的字符匹配。

问号 (?)

与除 . (句点) 或 / (斜杠) 外的任何单一字符匹配。

方括号 []

与括在方括号中的任何其中一个字符匹配。如果一对由短划线分隔的字符包含在方括号内，那么该模式与任何在词汇上处于当前本地两个字符之间的字符匹配。另外，方括号内的 . (句点) 或 / (斜杠) 不会与文件名中的 . (句点) 或 / (斜杠) 匹配。

反斜杠 \

与紧跟其后的字符匹配，从而防止可能将它解释为元字符。

-X *VolumeNumber*

从多卷文件名备份的指定卷开始复原。启动后，**restore** 命令的行为与使用 **-x** 标志时相同。**-X** 标志仅适用于文件名归档。

-y

当遇到磁带错误时继续恢复。通常，**restore** 命令将询问您是否继续。在任一情况下，都会用零来替换读取缓冲区中的所有数据。仅当归档采用文件系统格式时，**-y** 标志才适用。

?

显示用法消息。

退出状态

此命令返回以下退出值：

返回码	描述
0	成功完成。
>0	发生错误。

示例

- 要列出软盘设备 **/dev/rfd0** 上文件名归档或文件系统归档中文件的名称，请输入以下命令：

```
restore -Tq
```

此归档从 **/dev/rfd0** 缺省恢复设备中读取。这将显示该归档中包含的所有文件和目录的名称。对于文件系统归档，文件名前面有文件的索引节点号，如它存在于归档上那样。**-q** 标志告知 **restore** 命令卷一是可用的并准备读取就绪。这样，不会提示您安装卷一。

- 要复原特定文件，请输入以下命令：

```
restore -xvqf myhome.bkup system.data
```

此命令从归档 myhome.bkup 中抽取文件 system.data 到当前目录中。此例中的归档位于当前目录中。使用 **-T** 标志时，必须按文件和目录名的显示方式对其进行指定。**-v** 标志用于在抽取过程中显示更多信息。此示例同时适用于文件名归档和文件系统归档。

3. 要将磁带中的特定文件复原到虚拟介质存储库中，请输入以下命令：

```
restore -xvqf /dev/rmt0 /var/vio/VMLibrary/media_file
```

4. 要从文件名归档中复原特定目录及其内容，请输入以下命令：

```
restore -xdvqf /dev/rmt0 /home/mike/tools
```

-x 标志将按文件名抽取文件。**-d** 标志将指示 **restore** 命令抽取 /home/mike/tools 目录中的所有文件和子目录。使用 **-T** 标志时，必须按文件和目录名的显示方式对其进行指定。如果目录不存在，它们会被创建。

5. 要从文件系统归档复原特定目录及其内容，请输入以下命令：

```
restore -xvqf /dev/rmt0 /home/mike/tools
```

此命令根据文件名抽取文件。使用 **-T** 标志时，必须按文件和目录名的显示方式对其进行指定。如果目录不存在，它们会被创建。

6. 要复原整个文件系统归档，请输入以下命令：

```
restore -rvqf /dev/rmt0
```

此命令会将在磁带设备 /dev/rmt0 上归档的整个文件系统复原到当前目录中。此例假定您位于要恢复的文件系统的根目录。如果归档是一组增量文件系统归档的组成部分，那么应该使用级别 0 开头的递增备份级别顺序（例如 0, 1, 2）复原归档。

7. 要从单卷、多备份磁带中复原第五和第九个备份，请输入以下命令：

```
restore -xvqs 5 -f/dev/rmt0.1  
restore -xvqs 4 -f/dev/rmt0.1
```

第一条命令用于从 /dev/rmt0.1 指定的多备份磁带上的第五个归档抽取所有文件。**.1** 标志符指定磁带设备在处于打开状态时不会收紧，在处于关闭状态时不会反绕。由于 **-s** 标志的行为，必须使用一个 no-rewind-on-close、no-retension-on-open 磁带设备。第二个命令从第四个归档（相对于磁带上磁带头的当前位置）抽取所有的文件。在复原第五个归档之后，磁带读/写磁头将位于读取归档的位置。由于您希望抽取磁带上第九个归档，因此必须将值 4 与 **-s** 标志一起指定。这是因为 **-s** 标志是相对于在磁带上的位置而不是相对于磁带上的归档位置。第九个归档是磁带上从当前位置开始的第四个归档。

8. 为了恢复第四个备份（此备份开始于十磁带多备份归档上的第六个磁带），请将第六个磁带放入磁带机中并输入以下命令：

```
restore -xcs 2 -f /dev/rmt0.1 /home/mike/manual/chap3
```

假定第四个备份是第六个磁带上的第二个备份，那么指定 **-s 2** 将使磁带头前进到此磁带上第二个备份的开始处。**restore** 命令然后从归档中恢复指定的文件。如果备份继续执行到后续卷上，并且文件未复原，那么 **restore** 命令会指示您插入下一个卷，直至到达备份结尾。**-f** 标志指定了 no-rewind、no-retension 磁带设备名称。

注：**-s** 标志指定相对于磁带机中插入的磁带（而不是相对于整体 10 个磁带的归档）的备份号。

9. 要提高流式磁带设备的性能，请设置从 **dd** 命令到 **restore** 命令的管道，然后输入以下命令：

```
dd if=/dev/rmt0 bs=64b | restore -xf- -b64
```

dd 命令会通过使用 64 个块大小为 512 字节的块来从磁带读取归档并将归档写入标准输出。**restore** 命令会通过使用 64 个块大小为 512 字节的块来读取标准输入。由 **dd** 命令用于从磁带读取归档的块大小的值必须是通过 **backup** 命令用于创建磁带的块大小的偶数倍。例如，不能使用以下 **backup** 命令创建此示例抽取的归档：

```
find /home -print | backup -ivqf/dev/rmt0 -b64
```

此示例仅适用于采用文件名格式的归档。如果归档使用文件系统格式，那么 **restore** 命令应该包括 **-B** 标志。

- 10. 为了提高 9348 Magnetic Tape Unit Model 12 上 **restore** 命令的性能，您可以通过输入以下命令来更改块大小：

```
chdev -l DeviceName -a BlockSize=32k
```

- 11. 要复原非稀疏数据库文件，请输入以下命令：

```
restore -xef /dev/rmt0
```

- 12. 要复原已归档为稀疏文件的文件，请输入以下命令：

```
restore -xf /dev/rmt0
```

- 13. 要仅从归档复原文件的许可权，请输入以下命令：

```
restore -Pa -vf /dev/rmt0
```

- 14. 要仅从归档复原文件的 ACL 属性，请输入以下命令：

```
restore -Pc -vf /dev/rmt0
```

- 15. 要查看目录及文件许可权，请输入以下命令：

```
restore -Ta -vf /dev/rmt0
```

- 16. 要查看文件名归档的目录以及时间戳记和文件许可权，请输入以下命令：

```
restore -Tl -vf /dev/rmt0
```

- 17. 要查看文件系统归档的目录以及时间戳记和文件许可权，请输入以下命令：

```
restore -tl -vf /dev/rmt0
```

相关信息

backup 命令。

restorevgstruct 命令

用途

复原用户卷组。

语法

```
restorevgstruct { -ls | -vg VolumeGroupLabel [ DiskName ... ] }
```

描述

restorevgstruct 命令用于复原先前保存的用户卷组的结构。如果指定了 **-ls** 标志，那么将显示一个列表，其中包含先前保存的卷组以及每个卷组的保存日期。此命令对 **rootvg** 不起作用。

标志

标志名称	描述
DiskName...	指定要使用的磁盘设备（而不是卷组结构中保存的磁盘设备）的名称。目标磁盘设备必须定义为空物理卷；即，它们必须包含物理卷标识并且不属于卷组。如果目标磁盘设备属于卷组，那么必须使用 reducevg 命令从卷组中将它们除去。另外，目标磁盘设备不能是已分配给共享内存池的物理卷（将由共享内存分区用作调页空间设备）。
-ls	显示先前保存的卷组的列表。
-vg	指定要复原的 VolumeGroup 的名称。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要将卷组 **myvg** 复原到 **hdisk2** 和 **hdisk3** 磁盘，请输入：

```
restorevgstruct myvg hdisk2 hdisk3
```

2. 要列出所有先前保存的卷组，请输入：

```
restorvgstruct -ls
```

生成的消息将类似于：

```
-rw-r--r--    1 root      system      51200 Jun 18 10:53 myvg.data
-rw-r--r--    1 root      system      51200 Jun 18 10:53 myvg2.data
```

相关信息

activatevg 命令、**savevgstruct** 命令、**chvg** 命令、**deactivatevg** 命令、**exportvg** 命令、**extendvg** 命令、**importvg** 命令、**reducevg** 命令、**lsvg** 命令、**mkvg** 命令和 **syncvg** 命令。

rmauth 命令

用途

除去一个或多个用户定义的权限。

语法

```
rmauth [-R load_module] [-h ] Name
```

描述

rmauth 命令除去 *Name* 参数标识的用户定义的权限。该命令仅除去权限数据库中现有的用户定义的权限。无法使用该命令除去系统定义的权限。如果正在特权命令数据库中引用权限，那么直到数据库不再引用权限时才可以除去它。

缺省地，**rmauth** 命令只尝试从权限数据库中除去指定权限。在除去高级别的权限之前必须先除去层次结构中低级别的权限。如果指定高级别权限且低级别权限仍然存在，那么命令将失败。要除去权限的层次结构，指定 **-h** 标志。在具有 **-h** 标志的情况下，指定权限之下的任何低级别权限也将除去。如果在特权命令数据库中引用某个低级别权限，那么将不除去任何权限且整个操作将失败。

如果将系统配置为使用多个域的数据库,那么 **rmauth** 命令按照 **/etc/nscontrol.conf** 文件中的权限一节的 **secorder** 属性指定的顺序从数据库域中查找第一个匹配项。同时，**rmauth** 命令从域中除去那个权限条目。如果其余的域中存在任何其他的匹配权限，他们将不受影响。使用 **-R** 标志从特定域中除去权限。

当系统以基于访问控制 (RBAC) 的增强的角色操作时，对于权限数据库做出的修改将不用于安全考虑，直到使用 **setkst** 命令将该数据库发送到内核安全表。

标志

项目	描述
-h	允许除去权限层次结构。
-R <i>load_module</i>	指定可载入模块用于删除权限。

参数

项目	描述
<i>Name</i>	指定要删除的权限。

安全性

rmauth 命令为特权命令。您必须具有 **aix.security.role.removevios.security.role.remove** 权限才能运行此命令：

项目	描述
aix.security.auth.remove	运行该命令必需的。
vios.security.auth.remove	

RBAC 用户和可信 AIX 用户注意：此命令可以执行特权操作。只有特权用户才能运行特权操作。有关权限与特权的更多信息，请参阅安全性中的“特权命令数据库”。有关与该命令相关联的特权和权限的列表，请参阅 **lssecattr** 命令或 **getcmdattr** 子命令。

访问的文件

文件	方式
/etc/security/authorizations	rw

示例

- 要除去 **custom.test** 权限，使用以下命令：

```
rmauth custom.test
```
- 要除去 **custom** 权限及其所有的子权限，使用以下命令：

```
rmauth -h custom
```
- 要从 LDAP 中除去 **custom.test** 权限，使用以下命令：

```
rmauth -h custom.test
```

rmbsdsp 命令

用途

除去支持设备或 VIOS 对象并将存储器返回到共享存储池。

语法

除去支持设备：

```
rmbsdsp {[-sp StoragePool] -bd BackingDevice | -vtd VirtualTargetDevice} [-savebd][-f]
```

除去共享存储池的逻辑单元：

```
rmbsdsp -clustername ClusterName -sp StoragePool {-bd LogicalUnit | -luudid LUUIDID | -all }
```

描述

通过除去支持设备的关联虚拟目标设备，**rmbdsp** 命令将从虚拟 SCSI 服务器适配器中除去该支持设备。缺省情况下，还将除去支持设备并且其存储器将返回到存储池。如果包含了 **-savebd** 标志，那么不会除去支持设备。支持设备可以通过指定名称 **-bd** 进行标识，也可以通过虚拟目标设备 **-vtd** 进行标识。如果通过名称 **-bd** 对支持设备进行标识，那么还必须通过 **-sp** 指定该设备所在的存储池。如果未给定存储池，那么将使用缺省存储池。

此命令还将除去指定共享存储池中的逻辑单元。在这种情况下，必须指定集群名称和存储池。如果指定了 **-bd** 选项，那么此命令将除去指定的逻辑单元。如果指定了 **-all** 选项，那么此命令将除去指定共享存储池中的所有逻辑单元。

注：

- 如果指定的逻辑单元 (LU) 不唯一，那么系统将列出所有具有同一名称的 LU，并且用户必须传递需要除去的 **LU UDID**。
- 如果备份设备名是文件支持设备或 VIOS 对象，那么必须指定存储池。将不会使用缺省存储池。
- 不能将为 **-bd** 选项指定的逻辑卷分配给共享内存池，因为该共享内存池必须由共享内存分区用作调页空间设备。

如果提供了 **-vtd** 标志，那么将仅除去指定的虚拟目标设备。如果提供了 **-bd** 标志，那么将除去所有与支持设备关联的虚拟目标设备。

标志

标志名称	描述
-all	指定除去所有属于某个存储池的逻辑单元。
-bd	指定要除去的支持设备。
-clustername	指定集群名。
-f	强制除去支持文件的磁盘元数据文件。如果还指定了 -savebd ，那么将不会除去支持设备。
注意：	
	仅当与支持文件的磁盘关联的元数据文件已损坏时，才使用此标志。
-luudid	在指定的逻辑单元名称不唯一的情况下指定 LU UDID。
-savebd	指示不应删除支持设备。
-sp	指定存储池而不是使用缺省存储池。
-vtd	指定用于将支持设备映射到服务器虚拟 SCSI 适配器的虚拟目标设备。

退出状态

返回码	描述
25	指定的逻辑卷不是支持设备。

示例

1. 要除去虚拟目标设备 *vtscsi4* 而不除去与之关联的支持设备，请输入以下命令：

```
rmbdsp -vtd vtscsi4 -savebd
```

2. 要除去共享存储池中的逻辑对象，请输入以下命令：

```
rmbdsp -clustername newcluster -sp viossp -bd lu1
```

系统将显示以下输出：

Specified LU is not unique. Please select the LU UDID from the below list.

LU Name	Size(MB)	LU UDID
lu1	10	5fc34cf4172d7cb4143fdea2a9477811
lu1	20	012eccb825ead6dd88377a7f46d4624d
lu1	30	8a2db5dd43b6de0480bff8143d37b61d

输入以下命令：

```
rmbdsp -clustername newcluster -sp viossp -luudid 5fc34cf4172d7cb4143fdea2a9477811
```

系统将显示以下输出：

```
Logical unit with udid "5fc34cf4172d7cb4143fdea2a9477811" is removed.
```

3. 要除去共享存储池中的所有逻辑单元，请输入以下命令：

```
rmbdsp -clustername newcluster -sp viossp -all
```

相关信息

lu 命令。

rmdev 命令

用途

从系统中除去设备。

语法

```
rmdev { -dev | -pdev } Name [ -recursive ] [ -ucfg ] [ -f ]
```

描述

rmdev 命令用于取消配置和取消定义使用设备逻辑名指定的设备。如果指定 **-recursive** 标志，那么 **rmdev** 命令还将作用于该设备的任何子代。通过指定 **-ucfg** 标志，将取消配置设备，但不会将其取消定义。

将 **-pdev** 标志与父设备的逻辑名一起使用可以删除所有子设备。将以上述用于 **-recursive** 标志的同一递归方式删除子代。唯一的差别在于不会删除指定设备自身。因此，**-recursive** 标志是冗余的，并且不需要与 **-pdev** 标志一起指定。

警告： 要保护配置数据库，请不要中断 **rmdev** 命令。在执行完成前停止此命令可能会导致数据库损坏。

注： 指定的设备或指定设备的子代不能是已分配给共享内存池的物理或逻辑卷（将由共享内存分区用作调页空间设备）。

注： 您不能除去用于共享存储池通信的接口或 `inet0`。

标志

标志名称	描述
-dev <i>Name</i>	指定由 <i>Name</i> 参数表示的逻辑设备。此标志不能与 -pdev 标志一起使用。
-pdev <i>Name</i>	指定需要除去其子代的父逻辑设备（由 <i>Name</i> 参数表示）。此标志不能与 -dev 标志一起使用。
-recursive	取消配置设备及其子代。

标志名称	描述
-ucfg	取消配置指定的设备，但不取消其定义。设备的状态将从 Available 更改为 Defined。要将设备更改回 Available 状态，请运行 <code>cfgdev -dev Name</code> 命令。
-f	强制除去或取消配置设备（即使它正在使用中）。 注：此选项只能在集群环境中与物理卷配合使用，在此情况下，设备未用于系统的活动集群中。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要取消配置 **cd0** CD-ROM 设备，请输入以下命令：

```
rmdev -dev cd0
```

2. 要取消配置 SCSI 适配器 **scsi1** 及其所有子代，请输入以下命令：

```
rmdev -recursive -dev scsi1
```

3. 要仅取消配置 SCSI 适配器 **scsi1** 的子代而不取消配置该适配器本身，请输入以下命令：

```
rmdev -pdev scsi1
```

4. 要取消配置 PCI 总线 **pci1** 的子代及这些子代下的所有其他设备，请输入以下命令：

```
rmdev -pdev pci1
```

5. 要除去暂挂的虚拟适配器以及所有子代，请输入以下命令：

```
rmdev -dev susadpt0 -recursive
```

系统将显示以下输出：

```
vtscsi0      deleted
client_rootvg deleted
susadpt0     deleted
```

注：如果您尝试通过输入以下命令来除去用于集群通信的接口：

```
rmdev -dev en0
```

系统将显示返回码为 78 的以下错误消息：

```
The requested operation is not allowed because partition is a member of "test_cluster" cluster.
Interface being used is "en0" ("inet" Family) for cluster communication.
```

相关信息

cfgdev 命令、**chdev** 命令、**lsdev** 命令、**mkvdev** 命令和 **rmdev** 命令。

rmlv 命令

用途

从卷组除去逻辑卷。

语法

```
rmlv [ -f ] LogicalVolume ...
```

描述

rmiv 命令除去逻辑卷。*LogicalVolume* 参数可以是逻辑卷名称，也可以是逻辑卷标识。

警告： 此命令将破坏指定逻辑卷中的所有数据。不能将指定的逻辑卷分配给共享内存池（将由共享内存分区用作调页空间设备）。

标志

标志名称	描述
-f	除去逻辑卷而不请求确认。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要除去逻辑卷 **lv05** 而不需要用户确认，请输入以下命令：

```
rmiv -f lv05
```

将从卷组中除去该逻辑卷。

相关信息

mkiv 命令、**extendlv** 命令和 **lsiv** 命令。

rmivcopy 命令

用途

除去逻辑卷的副本。

语法

```
rmivcopy LogicalVolume [ PhysicalVolume ... ]
```

描述

rmivcopy 命令用于除去逻辑卷的其中一个副本（禁用制作镜像）。*LogicalVolume* 参数可以是逻辑卷名称，也可以是逻辑卷标识。*PhysicalVolume* 参数可以是物理卷名称或物理卷标识。如果使用了 *PhysicalVolume* 参数，那么将仅除去该物理卷中的副本。

注：如果 LVM（逻辑卷管理器）未识别出某个磁盘已发生故障，那么它将除去另一镜像。因此，如果您知道某个磁盘已发生故障而 LVM 未将这些磁盘显示为缺失，那么应该在命令行上指定已发生故障的磁盘。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

要从逻辑卷 **lv0112** 中除去镜像，请输入：

```
rmivcopy lv0112
```

相关信息

mklv 命令、extendlv 命令、rmlv 命令和 lslv 命令。

rmpath 命令

用途

从系统中除去支持 MPIO 的设备的路径。

语法

rmpath { [-dev *Name*] [-pdev *Parent*] [-conn *Connection*] } [-rm]

描述

rmpath 命令用于取消配置并且可能取消定义一条或多条与指定目标设备 (-dev *Name*) 关联的路径。要除去的路径集由 -dev *Name*、-pdev *Parent* 和 -conn *Connection* 标志的组合确定。如果该命令将导致所有与设备相关的路径取消配置或取消定义，该命令将退出并返回错误，并且不取消配置或取消定义任何路径。在这种情况下，必须改为使用 rmdev 命令来取消配置或取消定义目标设备本身。

缺省操作将取消配置每条指定的路径，但不会从系统中将其完全除去。如果指定了 -rm 标志，那么 rmpath 命令将取消配置（如有必要）路径定义并从将其系统中除去或删除。

当rmpath 命令结束时，它显示一条状态消息。取消配置路径时，此命令可能能够取消配置某些路径而不取消配置其他路径（例如，不能取消配置正在执行 I/O 操作的路径）。

rmpath 命令提供关于操作结果的状态消息。将生成以下格式之一的消息：

path [defined | deleted]

成功取消配置或取消定义单条路径时，将显示此消息。如果成功配置了该路径，那么将显示"path available"消息。如果未成功配置该路径并且此方法未返回明确的错误码，那么将显示"path defined"消息。

paths [defined | deleted]

如果标识了多个路径且所有路径成功取消配置或取消定义，那么显示该消息。如果未指定 -rm 标志，那么将显示消息"paths defined"。如果指定了 -rm 标志，那么将显示消息 paths deleted。

some paths [defined | deleted]

如果定义了多个路径但只成功取消配置或取消定义部分路径，显示该消息。如果未指定 -rm 标志，那么将显示消息"some paths defined"。如果指定了 -rm 标志，那么将显示消息"some paths deleted"。

没有已处理的路径

如果未找到与选择标准相匹配的路径，那么将生成此消息。

标志

标志名称	描述
-rm	指示将从系统中删除指定的路径。
-dev <i>Name</i>	指定目标设备的逻辑设备名，将除去该目标设备的路径。要除去的路径通过 -pdev 和 -conn 标志限定。
-pdev <i>Parent</i>	表示父设备的逻辑设备名，该父设备用于限定要除去的路径。由于此命令无法除去设备的所有路径，因此必须指定此标志和/或 -conn 标志。
-conn <i>Connection</i>	表示连接信息，它用于限定要除去的路径。由于此命令无法除去设备的所有路径，因此必须指定此标志和/或 -pdev 标志。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要取消配置连接 5,0 处从 **scsi0** 到 **hdisk1** 的路径，请输入：

```
rmpath -dev hdisk1 -pdev scsi0 -conn "5,0"
```

生成的消息将类似于：

```
path defined
```

2. 要取消配置从 **scsi0** 到 **hdisk1** 的所有路径，请输入：

```
rmpath -dev hdisk1 -pdev scsi0
```

如果成功取消配置所有路径，生成的消息将类似于：

```
paths defined
```

但是，如果仅部分路径成功取消配置，消息将类似于：

```
some paths defined
```

3. 要取消定义连接 5,0 处 **scsi0** 与 **hdisk1** 之间的路径定义，请输入：

```
rmpath -rm -dev hdisk1 -pdev scsi0 -conn "5,0"
```

生成的消息将与如下类似：

```
path deleted
```

4. 要取消配置从 **scsi0** 到 **hdisk1** 的所有路径，请输入：

```
rmpath -rm -dev hdisk1 -pdev scsi0
```

生成的消息将类似于：

```
paths deleted
```

相关信息

chpath 命令、**lspath** 命令和 **rmpath** 命令。

rmrep 命令

用途

除去虚拟介质存储库

语法

rmrep [-f]

描述

rmrep 命令用于从 Virtual I/O Server 中除去虚拟介质存储库。如果存储库中存在与任何虚拟光学介质关联的任何虚拟目标设备，那么此命令将失败。如果存储库中存在虚拟光学介质，但不存在与之关联的任何虚拟目标设备，那么除非指定了 **-f** 标志，否则此命令将失败。

标志

标志名称	描述
-f	强制除去存储库，即使它包含虚拟光学介质也是如此。

示例

要除去虚拟介质存储库，请输入以下命令：

```
rmrep
```

rmrole 命令

用途

除去角色。

语法

rmrole [**-R** *load_module*] *Name*

描述

rmrole 命令从 **/etc/security/roles** 文件除去 *Name* 参数指定的角色。角色名必须已存在。

可使用基于 Web 的系统管理器用户应用程序或系统管理界面工具 (SMIT) 运行此命令。

如果配置系统使用多个域的数据库，**rmrole** 命令将以 **/etc/nscontrol.conf** 文件中角色节的 **secorder** 属性指定的顺序从数据库域查找第一个匹配。同时，**rmrole** 命令将从域除去该角色项。如果在其他域存在匹配角色，将不影响这些角色。使用 **-R** 标志从特定域除去角色。

如果系统以基于增强角色的访问控制 (RBAC) 方式运行，那么从角色数据库中除去的角色仍然存在于内核安全表 (KST) 中，直到使用 **setkst** 命令更新 KST。

标志

项目	描述
-R <i>load_module</i>	指定角色删除使用的可装入模块。

安全性

rmrole 命令为特权命令。您必须具有 **aix.security.role.removevios.security.role.remove** 权限才能运行此命令：

项目	描述
aix.security.role.remove	运行该命令必需的。
vios.security.role.remove	

访问的文件：

方式	文件
rw	/etc/security/roles
r	/etc/security/user.roles

审计事件：

事件	信息
ROLE_Remove	role

RBAC 用户和 Trusted AIX 用户注意：该命令可执行特权操作。只有特权用户才能运行特权操作。有关权限与特权的更多信息，请参阅安全性中的“特权限定的命令数据库”。有关与该命令相关联的特权和权限的列表，请参阅 **lssecattr** 命令或 **getcmdattr** 子命令。

示例

- 1. 要除去 ManageObjects 角色，请使用以下命令：
`rmrole ManageObjects`
- 2. 要从 LDAP 除去 ManageRoles 角色，请使用以下命令：
`rmrole -R LDAP ManageRoles`

文件

项目	描述
<code>/etc/security/roles</code>	包含角色属性。
<code>/etc/security/user.roles</code>	包含用户的角色属性。

rmsecattr 命令

用途

从数据库中除去有关命令、设备、特权文件或域指派对象的安全属性定义。

语法

rmsecattr [-R *load_module*] { **-c** | **-d** | **-f** | **-o** } *Name*

描述

rmsecattr 命令从相应数据库中除去由 *Name* 参数标识的命令、设备、文件条目或域指派对象的安全属性。此命令将 *Name* 参数解释成命令、设备、文件条目或者域指派对象，这取决于您是否指定了 **-c** 标志（命令）、**-d** 标志（设备）、**-f** 标志（特权文件）还是 **-o** 标志（域指派对象）。如果指定 **-c** 标志，那么 *Name* 参数必须包含到命令的完整路径，并且命令此时必须在 **/etc/security/privcmds** 特权命令数据库中具有条目。

如果指定了 **-d** 标志，那么 *Name* 参数必须指定设备的完整路径，并且，该设备当时在 **/etc/security/privdevs** 特权设备数据库中必须有一个条目。

如果指定 **-f** 标志，那么 *Name* 参数必须具有到文件的完整路径，并且文件在 **/etc/security/privfiles** 特权文件数据库中具有条目。

如果指定了 **-o** 标志，并且对象类型是文件或设备，那么 *Name* 参数必须指定完整路径，并且该对象在 **/etc/security/domobjs** 域指派对象数据库中必须有一个条目。

重要信息：**rmsecattr** 命令只除去它的安全属性的定义；而不会除去实际的命令、设备或文件。

如果将系统配置为使用多个域中的数据库，那么 **rmsecattr** 命令将按照 **/etc/nscontrol.conf** 文件中相应数据库节的 **secorder** 属性所指定的顺序从数据库域中查找第一个匹配项。同时，**rmsecattr** 命令从域中除去那条命令或设备条目。如果其余的域中存在任何其他的匹配条目，他们将不受影响。使用 **-R** 标志从特定域中除去条目。

对于权限数据库做出的修改将不用于安全考虑，直到使用 **setkst** 命令将这些数据库发送到内核安全表。

标志

项目	描述
-c	指定，当使用 <i>Name</i> 参数时，到系统上在特权命令数据库中具有条目的命令的完整路径。
-d	指定当使用 <i>Name</i> 参数时，到系统上在特权设备数据库中具有条目的设备的完整路径。
-f	指定当使用 <i>Name</i> 参数时到系统上特权文件的完整路径。
-o	与 <i>Name</i> 参数配合使用时，指定域指派对象数据库中指定的对象。
-R <i>load_module</i>	指定可载入模块用于删除 <i>Name</i> 条目。

参数

项目	描述
<i>Name</i>	要修改的对象。对 <i>Name</i> 参数的解释视您指定的 -c 、 -d 、 -f 或 -o 标志不同而有所变化。

安全性

rmsecattr 命令是特权命令。该命令由 root 用户和安全组拥有，其模式设置为 755。必须具备至少一个以下权限来运行命令：

项目	描述
aix.security.cmd.remove	必须拥有此权限才能使用 -c 标志来除去命令的安全属性。
vios.security.cmd.remove	
aix.security.device.remove	必须拥有此权限才能使用 -d 标志来除去设备的安全属性。
vios.security.device.remove	
aix.security.dobject.remove	必须拥有此权限才能使用 -o 标志来除去域指派对象的安全属性。
vios.security.dobject.remove	
aix.security.file.remove	必须拥有此权限才能使用 -f 标志来除去文件的安全属性。
vios.security.file.remove	

RBAC 用户和可信 **AIX** 用户注意：此命令可以执行特权操作。只有特权用户才能运行特权操作。有关权限与特权的更多信息，请参阅安全性中的"特权命令数据库"。有关与该命令相关联的特权和权限的列表，请参阅 **lssecattr** 命令或 **getcmdattr** 子命令。

访问的文件

文件	方式
/etc/security/domobjs	rw
/etc/security/privcmds	rw
/etc/security/privdevs	rw
/etc/security/privfiles	rw

示例

1. 要从特权命令数据库中除去 `/usr/sbin/mytest` 命令，请输入：
`rmsecattr -c /usr/sbin/mytest`
2. 要从特权设备数据库中除去 `/dev/mydev` 设备，请输入：
`rmsecattr -d /dev/mydev`
3. 要从 LDAP 中的特权设备数据库中除去 `/dev/mydev` 设备，请输入：
`rmsecattr -R LDAP -d /dev/mydev`
4. 要从特权文件数据库中除去 `/etc/testconf` 文件，请输入：
`rmsecattr -f /etc/testconf`
5. 要从域对象数据库中除去网络接口 `en0`，请输入以下命令：
`rmsecattr -o objecttype=netint en0`

rmssp 命令

用途

除去文件存储池。

语法

rmssp [**-f**] *StoragePool*

描述

rmssp 命令用于从 Virtual I/O Server 中除去指定的存储池。此命令仅适用于文件存储池。要除去逻辑卷存储池，请使用 **chssp** 命令除去该池中的所有物理卷。如果该池包含任何文件，那么必须指定 **-f** 标志，否则此命令将失败。另外，运行 **rmssp** 命令之前，必须除去与池中的文件关联的任何虚拟目标设备。

标志

标志名称	描述
-f	强制除去池，即使它包含文件也是如此。

示例

要除去存储池 `Client_Data`，请输入以下命令：

```
rmssp Client_Data
```

IVM rmsyscfg 命令

用途

从受管系统中除去逻辑分区。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

rmsyscfg -r lpar { **-n** *PartitionName* | **--id** *PartitionID* }

描述

rmsyscfg 命令用于从受管系统中除去逻辑分区。

标志

标志名称	描述
-r <i>ResourceType</i>	要除去的资源的类型：
-m <i>ManagedSystem</i>	lpar - 逻辑分区资源 这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <code>tttt-mmm*ssssssss</code> 的名称，其中 <code>tttt</code> 是机器类型， <code>mmm</code> 是型号，而 <code>ssssssss</code> 是受管系统的序列号。
-n <i>PartitionName</i>	这是要除去的分区的名称。
--id <i>PartitionID</i>	这是要除去的分区的分区标识。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

1. 要删除 LPAR 标识为 3 的分区，请输入：

```
rmsyscfg -r lpar --id 3
```

2. 要删除名为 lp3 的分区，请输入：

```
rmsyscfg -r lpar -n lp3
```

相关信息

lssyscfg 命令、**mksyscfg** 命令和 **chsyscfg** 命令。

rmtcpip 命令

用途

除去 Virtual I/O Server TCP/IP 配置。

语法

```
rmtcpip [-f] [-nextboot] {-all | [-hostname] [-routing] [-interface ifnameList [-family Family]]}
```

```
rmtcpip [-f] {-all | [-namesrv] [-hostname] [-routing] [-interface ifnameList [-family Family]]}
```

描述

rmtcpip 命令用于除去 Virtual I/O Server (VIOS) TCP/IP 设置，例如名称服务器信息、网络接口配置、路由信息和主机名。

标志

标志名称	描述
-all	除去所有 TCP/IP 设置，从而有效地将其重置为新安装的系统。
-f	执行命令而不提示用户确认。
-family	从接口中除去特定的 TCP/IP 系列。受支持的值为 <code>inet</code> 和 <code>inet6</code> 。
-interface	从列出的接口中除去 TCP/IP 配置。
-hostname	将主机名重置为 <code>ioserver</code> 。
-namesrv	除去 DNS 信息并清除主机文件。
-nextboot	从配置文件中除去指定的信息，并使当前网络参数保持原样（除 DNS 信息和主机文件外的所有参数）。
-routing	除去静态路由表。

注：如果共享存储池在服务器上处于活动状态，那么您不能使用 `-all`、`-hostname`、`-namesrv` 或 `-routing` 标志，因为这些标志可能会影响集群成员资格。您无法使用 `-interface` 标志除去用于共享存储池通信的 IP 配置。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要除去所有 Virtual I/O Server TCP/IP 配置，请按以下内容输入命令：

```
rmtcpip -all
```

在提示时回答 `yes`

2. 要取消配置网络接口 `en0` 而不进行确认，请按以下内容输入命令：

```
rmtcpip -f -interface en0
```

3. 要清除静态路由表，请按以下内容输入命令：

```
rmtcpip -f -routing
```

4. 要在下次引导时从网络接口中除去 IP 信息并使当前配置保持运行状态，请按以下内容输入命令：

```
rmtcpip -f -interface en0 -nextboot
```

5. 要仅从接口中除去 IPv6 配置，请按以下内容输入信息：

```
rmtcpip -interface en0 -family inet6
```

6. 要仅从接口中除去 IPv4 配置，请按以下内容输入信息：

```
rmtcpip -interface en0 -family inet
```

注：在接口用于集群通信时，如果您尝试通过输入以下命令除去该接口，那么系统将显示一条错误消息：

```
rmtcpip -interface en0 -f
```

系统将显示返回码为 78 的以下错误消息：

```
The requested operation is not allowed because partition is a member of "chanda_cluster" cluster.  
Interface being used is "en0" ("inet" Family) for cluster communication.
```

相关信息

chtcip 命令和 **mktcpip** 命令。

rmuser 命令

用途

除去用户帐户。

语法

rmuser [-ldap] [-rmdir] *Name*

描述

rmuser 命令用于除去由 *Name* 参数标识的用户帐户。此命令将除去用户帐户属性。如果指定 **rmdir** 标志，那么此命令还会除去用户的主目录和文件。

标志

标志名称	描述
-rmdir	除去指定用户的主目录和文件。
-ldap	警告： 这将删除此用户帐户的主目录中存储的所有数据。 将用户标识为 LDAP 用户帐户。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

安全性

此命令只能由首席管理员 (padmin) 用户运行。

示例

1. 要除去用户帐户 **haarlem**，请输入以下命令：

```
rmuser haarlem
```
2. 要除去用户帐户以及用户帐户 **emmen** 的主目录，请输入以下命令：

```
rmuser -rmdir emmen
```

警告： 这将删除此用户帐户的主目录中存储的所有数据。

相关信息

chuser 命令、**lsuser** 命令、**mkuser** 命令和 **passwd** 命令。

rmvdev 命令

用途

除去物理设备与其关联的虚拟 SCSI 适配器之间的连接。

语法

rmvdev [**-f**] { **-vdev** | **-vtd** } [**-rmlv**]

除去共享以太网适配器：

rmvdev {**-sea** *SEAdevice*} [**-migrate -auto**]

除去链路聚集适配器：

rmvdev {**-lnagg** *LnaggDevice*} [**-migrate -auto** [**-interface** *TargetInterface*]]

描述

rmvdev 命令用于除去物理设备与其关联的虚拟 SCSI 适配器之间的连接。此连接可以通过指定支持（物理）设备或虚拟目标设备来确定。如果此连接通过设备名指定，并且物理设备与虚拟 SCSI 适配器之间存在多个连接，那么除非还指定了 **-f** 标志，否则将返回错误。如果包含了 **-f**，那么将除去所有与物理设备关联的连接。

如果支持（物理）设备是逻辑卷并且指定了 **-rmlv** 标志，那么还将除去逻辑卷。

标志

标志名称	描述
除去物理设备与其关联的虚拟 SCSI 适配器之间的连接。	
-vdev	指定支持设备。
-vtd	指定要除去的虚拟目标设备。
-rmlv	删除支持设备。此标志仅对逻辑卷支持设备有效。
-f	强制除去所有与给定支持设备关联的虚拟目标设备。
除去共享以太网适配器（SEA）设备。	
-sea <i>SEAdevice</i>	指定 SEA 设备。
	-migrate -auto 将 SEA 适配器接口的设置迁移至物理适配器接口。
除去链接聚合设备。	
-lnagg <i>LnaggDevice</i>	指定链接聚合设备名。
	-migrate -auto 将链接聚合适配器接口的设置迁移至物理适配器接口。
-interface <i>TargetInterface</i>	当使用 -migrate 和 -auto 选项除去链接聚合设备时，可以将链接聚合适配器接口的设置迁移至目标接口。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要通过指定物理卷来除去该物理卷与其关联的虚拟 SCSI 适配器之间的连接，请输入以下命令：

```
rmvdev -vdev hdisk4
```

- 要通过指定逻辑卷来除去该逻辑卷与其关联的虚拟 SCSI 适配器之间的连接，并在除去此连接后除去该逻辑卷，请输入以下命令：

```
rmvdev -vdev lv1 -rmlv
```

- 要通过指定虚拟目标设备来除去支持设备与其关联的虚拟 SCSI 适配器之间的连接，请输入以下命令：

```
rmvdev -vtd vtscsi0
```

- 要通过指定物理卷来除去该物理卷与虚拟 SCSI 适配器之间的多个连接，请输入以下命令：

```
rmvdev -vdev hdisk0 -f
```

- 要除去共享以太网适配器 *ent3*，请输入以下命令：

```
rmvdev -sea ent3
```

- 要将共享以太网适配器接口迁移至物理适配器接口并除去共享以太网适配器 *ent3*，请输入以下命令：

```
rmvdev -sea ent3 -migrate -auto
```

- 要除去链接聚合设备 *ent3*，请输入以下命令：

```
rmvdev -lnagg ent3
```

- 要将链接聚合接口迁移至物理适配器接口并除去链接聚合设备 *ent3*，请输入以下命令：

```
rmvdev -lnagg ent3 -migrate -auto
```

- 要将链接聚合接口迁移至物理适配器接口 *en1* 并除去链接聚合设备 *ent3*，请输入以下命令：

```
rmvdev -lnagg ent3 -migrate -auto -interface en1
```

rmvlog 命令

用途

除去虚拟日志和虚拟日志设备。

语法

取消配置具有指定设备名或虚拟日志 UUID 的虚拟日志设备：

```
rmvlog {-dev DeviceName | -uuid UUID}
```

除去具有指定设备名或虚拟日志 UUID 的虚拟日志设备：

```
rmvlog -d {-dev DeviceName | -uuid UUID}
```

除去虚拟日志以及任何具有指定设备名或虚拟日志 UUID 的虚拟日志设备：

```
rmvlog -db {-dev DeviceName | -uuid UUID}
```

除去虚拟日志、日志数据以及任何具有指定设备名或虚拟日志 UUID 的虚拟日志设备：

```
rmvlog -dbdata {-dev DeviceName | -uuid UUID}
```

描述

可以使用 **rmvlog** 命令断开虚拟日志与虚拟 SCSI (VSCSI) 主机适配器的连接，并使虚拟日志保持完整。另外，通过使用此命令，您还可以删除虚拟日志，并且可以选择是否删除其中包含的所有用户数据。

标志

标志名称	描述
-d	除去设备定义。
-db	除去虚拟日志。
-dbdata	除去存储库中的虚拟日志以及关联的数据。
-dev	指定要除去的虚拟日志设备的名称。
-uuid	指定要除去的现有虚拟日志的 UUID。

退出状态

表 7. 特定于命令的返回码

返回码	描述
0	写所有文件成功。
>0	发生错误。

示例

- 要除去虚拟日志设备 `vtlog0`，请按以下内容输入命令：

```
rmvlog -dev vtlog0 -d
```

系统显示的输出如下所示：

```
vtlog0 deleted
```
- 要除去 UUID 为 `9705340b31a7883573a1cd04b2254efd` 的虚拟日志并使数据保持完整，请按以下内容输入命令：

```
rmvlog -uuid 9705340b31a7883573a1cd04b2254efd -db
```

系统显示的输出如下所示：

```
Virtual log 9705340b31a7883573a1cd04b2254efd deleted.
```
- 要除去虚拟日志设备 `vtlog1`、虚拟日志和虚拟日志数据，请按以下内容输入命令：

```
rmvlog -dev vtlog0 -dbdata
```

系统显示的输出如下所示：

```
vtlog0 deleted
Virtual log 02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06 deleted.
Log files deleted.
```

相关信息

chvlog 命令、**chvrepo** 命令、**lsvlog** 命令、**lsvrepo** 命令和 **mkvlog** 命令。

rmvopt 命令

用途

从虚拟介质存储库中除去虚拟光学介质磁盘。

语法

rmvopt [-f] -name *FileName*

描述

rmvopt 命令用于从虚拟介质存储库中除去指定的介质。如果介质当前已装入一个或多个虚拟光学设备中，那么除非指定了 **-f** 标志，否则此命令将失败。

标志

标志名称	描述
-f	强制除去介质，即使它已装入一个或多个虚拟光学设备中也是如此。
-name <i>FileName</i>	这是要除去的虚拟光学介质的名称。

示例

要从虚拟介质存储库中除去 `clientData` 文件，请输入以下命令：

```
rmvopt -name clientData
```

rmvt 命令

用途

关闭与分区的虚拟终端连接。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中有效。

语法

```
rmvt { -id lparID }
```

描述

rmvt 命令用于关闭与目标逻辑分区的虚拟终端连接。要正常关闭虚拟终端会话，请在终端窗口中输入 `~.` 字符序列。

在 HMC 环境中使用时，此命令需要额外的 HMC 配置。

标志

标志名称	描述
-id <i>lparID</i>	这是要对其关闭虚拟终端会话的分区的标识。

退出状态

返回码	描述
29	找不到虚拟终端设备

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

1. 要关闭与标识为 3 的分区的虚拟终端连接，请输入：

```
rmvt -id 3
```

相关信息

mkvt 命令。

rolelist 命令

用途

显示用户或进程的角色信息。

语法

rolelist [-a] [-e | -u *username* | -p *PID*]

描述

rolelist 命令为调用者提供角色和权限信息，关于他们的当前角色或分配给他们的角色。如果没有指定任何标志或参数，**rolelist** 命令将以对每个角色文本描述的方式（如果角色数据库中提供描述的话）显示分配给实际用户标识上的调用者的角色的列表。指定关于会话的当前有效活动的角色设置的 **-e** 标志输出信息。如果调用者当前不在角色会话中，并且指定了 **-e** 标志，那么不显示任何输出。指定 **-a** 标志显示与角色相关的权限，而不是文本描述。

rolelist 命令还允许特权用户为其他用户或进程列出角色信息。指定带有 **-u** 标志的用户名允许特权用户列出分配给其他用户的角色。不能确定给定用户的活动角色集，因为用户可能有多个活动的角色会话。因此，如果指定 **-u** 标志，那么不允许 **-e** 标志。指定带有 **-p** 标志的进程标识允许特权用户显示与进程相关的角色。如果在指定 **-u** 或 **-p** 标志时由非特权用户调用，那么命令将立即失败。

rolelist 命令显示的权限信息是从内核安全表中检索到的。信息可能与角色数据库的当前状态有所不同，如果该数据库在内核安全表更新之后有所修改的话。

标志

项目	描述
-a	显示分配给每个角色的权限，而不是角色描述。
-e	显示有关会话的有效活动角色集的信息。
-u <i>username</i>	显示指定用户的角色信息。
-p <i>PID</i>	显示指定进程的角色信息。

安全性

所有用户都可以运行 **rolelist** 命令。要查询另一用户或进程的角色信息，以下权限是必需的：

项目	描述
aix.security.role.list	调用其他用户上的命令时必需的。
vios.security.role.list	
aix.security.proc.role.list	列出与进程相关的角色时必需的。
vios.security.proc.role.list	

RBAC 用户和可信 AIX 用户注意：此命令可以执行特权操作。只有特权用户才能运行特权操作。有关权限与特权的更多信息，请参阅安全性中的“特权命令数据库”。有关与该命令相关联的特权和权限的列表，请参阅 **lssecattr** 命令或 **getcmdattr** 子命令。

访问的文件

文件	方式
<code>/etc/security/user.roles</code>	<code>r</code>
<code>/etc/security/roles</code>	<code>r</code>

示例

1. 要显示分配给您的角色及其文本描述的列表，使用以下命令：

```
rolelist
```

显示类似于以下示例的信息：

UserAdmin	用户管理员
RoleAdmin	角色管理员
FSAdmin	文件系统管理员

2. 要显示与分配的角色相关的权限，使用以下命令：

```
rolelist -a
```

显示类似于以下示例的信息：

UserAdmin	aix.security.user
RoleAdmin	aix.security.role
FSAdmin	aix.security.fs

3. 作为特权用户，使用以下命令显示分配给特定用户的角色：

```
rolelist -u user1
```

显示类似于以下示例的信息：

SysInfo	系统信息检索
---------	--------

IVM rsthwres 命令

用途

复原硬件资源。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

```
rsthwres -r io | mem | proc | virtualio | mempool [-m <managed system>] [-p <partition name> | --id <partition ID>] [-l <DRC index>] [-s <virtual slot number>] [-a "<attributes>"] [--help]
```

```
rsthwres -rhea | -m <managed system>] [-p <partition name> | --id <partition ID>] [-l<HEA DRC index>] [-g <port group ID>] --logport <logical port ID>]--help]
```

复原内存或处理资源：

```
rsthwres -r {mem | proc} [{-p partition-name | --id partition-ID}]
```

复原物理 I/O 插槽：

```
rsthwres -r io [{-p partition-name | --id partition-ID}] [-l slot-DRC-index]
```

复原 主机以太网适配器 资源：

rsthwres -r hea [{-p *partition-name* | --id *partition-ID*}] [-lHEA-adapter-ID] [-g *port-group* --logport *logical-port-ID*]

复原内存池资源：

rsthwres -r mempool [-a "<attributes>"] [--help]

描述

rsthwres 命令用于复原受管系统中的硬件资源配置。动态 LPAR 操作失败后，可能需要执行此操作。

另外，在下列情况下，您也需要执行此操作以复原内存池资源：

- 从原始 VIOS 介质重新安装 VIOS 基本代码和已应用的修订包。
- 在创建内存池之前复原备份介质中的 VIOS，但仍然对固件配置了内存池。

标志

标志名称	描述
-r	显示要复原的硬件资源的类型： io I/O 插槽（物理） hea 主机以太网适配器 mem Memory mempool 内存池 proc 处理 virtualio 虚拟 I/O
-m <managed system>	指示受管系统的名称，此系统包含要为其复原硬件资源的分区。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <i>tttt-mmmm*ssssssss</i> 的名称，其中 <i>tttt</i> 是机器类型， <i>mmm</i> 是型号，而 <i>ssssssss</i> 是受管系统的序列号。
-p< partition name>	指示要为其复原硬件资源的分区的名称。 要复原单一分区的硬件资源，您必须使用此选项指定分区的名称，或者使用 --id 选项指定分区的标识。否则，将复原受管系统中所有分区的硬件资源。 -p 与 --id 选项互斥。
--id<partition ID>	指示要为其复原硬件资源的分区的标识。 要复原单一分区的硬件资源，您必须使用此选项指定分区的标识，或者使用 -p 选项指定分区的名称。否则，将复原受管系统中所有分区的硬件资源。 --id 与 -p 选项互斥。
-l <DRC index>	指示要复原的物理 I/O 插槽的 DRC 索引号。仅当复原物理 I/O 插槽时，此选项才有效。
-s <virtual slot>	此选项还用于指定要复原的物理主机以太网适配器。 指示虚拟 I/O 的插槽号。

标志名称	描述
-a "<attributes>"	这是设置与硬件资源相关的属性所需的配置数据。配置数据包含使用逗号分隔值 (CSV) 格式的属性名称/值对。配置数据必须括在引号中。可能的值有： paging_storage_pool 注： - 如果要使用调页存储池，那么必须在此处指定值。运行 rsthwres 命令后，您只有在删除内存池并进行重新创建的情况下才能设置或更改调页存储池值。 - 仅当与 -r mempool 一起使用时 -a 参数才有效，并且唯一受支持的属性为 paging_storage_pool。
-g <i>port group ID</i>	指示将复原属于指定端口组的逻辑端口。
--logport <virtual slot>	指示要恢复的逻辑端口的标识。
--help	显示此命令的帮助文本并退出。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

示例

- 要复原所有分区的物理 I/O 插槽，请输入以下命令：
`rsthwres -r io -m mySystem`
- 要复原 DRC 索引号为 **21010003** 的物理 I/O 插槽，请输入以下命令：
`rsthwres -r io -m 9406-570*12345678 -l 21010003`
- 要复原分区 **p1** 的内存资源，请输入以下命令：
`rsthwres -r mem -m 9406-570*12345678 -p p1`
- 要复原标识为 **1** 的分区的处理资源，请输入以下命令：
`rsthwres -r proc -m mySystem --id 1`
- 要清除所有可恢复的主机以太网适配器资源，请输入以下命令：
`rsthwres -r hea`
- 要清除特定逻辑端口及给定的分区，请输入以下命令：
`rsthwres -r hea -l <HEA DRC> -g <PORT GROUP>
--logport <LP ID> {-p <LPAR NAME | --id <LPAR ID>}`
- 要恢复使用 **rootvg** 作为调页存储池的内存池，请输入以下命令：
`rsthwres -r mempool -a paging_storage_pool=rootvg`

注：如果要使用调页存储池，那么必须在此处指定值。运行 **rsthwres** 命令后，您只有在删除内存池并进行重新创建的情况下才能设置或更改调页存储池值。

IVM rstprofdata 命令

用途

复原概要文件数据。此命令仅在 Integrated Virtualization Manager 环境中可用。

语法

从文件复原逻辑分区配置数据：

rstprofdata -l *RestoreType* [-f *RestoreFile*] [--ignoremtms] [--ignoremac] [--ignorehea] [-m *ManagedSystem*]

描述

rstprofdata 命令用于复原使用 **bkprofdata** 命令创建的文件中的逻辑分区配置信息。执行复原操作之前，必须使用 **lpcfgop** 命令清除逻辑分区配置。复原操作可能需要重新启动受管系统，在此之后，应该在使用首次（系统重新启动之前）使用的参数的情况下重新运行 **rstprofdata** 命令。

标志

标志名称	描述
-l <i>RestoreType</i>	这是要执行的复原的类型。有效选项为： 1 - 从备份文件完全复原
-f <i>RestoreFile</i>	这是当前工作目录中要读取的文件的名称。如果未指定此标志，那么缺省文件为"/var/adm/lpm/profile.bak"。
--ignoremtms	当受管系统的类型、型号或序列号与备份文件中的值不匹配时，此标志可确保复原操作不会失败。此标志主要用于下列用途： • 将配置从一个系统克隆到另一系统。 • 强制为使用虚拟光纤通道的任何逻辑分区分配新的全球端口名。
--ignoremac	注：如果使用 --ignoremtms 标志，那么将生成新的全球端口名。 不尝试从备份文件复原虚拟以太网 MAC 地址。缺省情况下，将复原自动生成的 MAC 地址。
--ignorehea	不尝试复原 主机以太网适配器 资源。
-m <i>ManagedSystem</i>	这是受管系统的名称。由于只有一个要管理的系统，因此该属性是可选属性。该名称可以是受管系统的用户定义名称，也可以是格式为 <i>tttt-mmm*ssssssss</i> 的名称，其中 <i>tttt</i> 是机器类型， <i>mmm</i> 是型号，而 <i>ssssssss</i> 是受管系统的序列号。
--help	显示此命令的帮助文本并退出。

退出状态

成功时，此命令的返回码为 0。

安全性

具有 ViewOnly 角色的用户无法访问此命令。

示例

1. 要从 **/var/adm/lpm/profile.bak** 复原分区配置数据，请输入：

```
rstprofdata -l 1
```
2. 要从 **lparData.bak** 复原分区配置数据而不验证类型、型号和序列号是否匹配，请输入：

```
rstprofdata -l 1 -f lparData.bak --ignoremtms
```

相关信息

bkprofdata 命令。

rules 命令

用途

在 Virtual I/O Server (VIOS) 上管理和部署设备设置规则。

语法

rules -o operation [-l deviceInstanceName | -t class/subclass/type][-a Attribute=Value] [-d] [-n] [-s] [-f RulesFile] [-F] [-h]

描述

rules 命令用于捕获、部署、更改、比较和查看 VIOS 规则。它利用了 AIX Run Time Expert Solution (ARTEX) 技术。VIOS 提供了预定义的缺省规则，其中包含了针对 VIOS 最佳做法建议的 VIOS 设备配置的关键规则。可以使用 **rules** 命令来管理 VIOS 上的设备设置规则。

参数

参数名称	描述
-o operation	capture 捕获 VIOS 上的当前系统配置。如果当前规则存在，那么新捕获的系统配置会覆盖现有系统配置。否则，将会使用出厂缺省规则作为模板来捕获当前系统设置。 deploy 在 VIOS 上应用针对最佳做法建议的出厂缺省规则或应用当前规则。该参数不但会将新设置部署到设备类型，而且还会对设备实例进行更改。如果不存在当前规则，那么该参数会根据当前系统设置创建新的规则文件，并通知您修改规则并再次部署。在系统重新引导之后，新设置才会生效。 import 将用户指定的规则文件导入到 VIOS 当前规则中。如果在执行合并操作期间，当前规则文件中存在相同的规则，那么用户指定的规则是主要规则。如果不存在现有当前规则文件，那么将根据缺省规则创建当前规则文件。如果规则或设备不受 AIX ARTEX 目录支持，那么导入操作会失败，并通知您除去无效的规则，然后重试。 如果更改后的值小于 ODM 中的当前缺省值，那么会显示警告以引起您的注意。但是，系统会允许导入操作继续进行，直到完成为止。 要控制规则兼容性，在缺省情况下，会将 ioslevel 规则与当前规则及用户指定的规则进行比较。如果用户指定的 ioslevel 低于当前规则或者缺失，那么该操作将会停止。必须使用 -F 标志来强制导入操作继续而不进行任何检查。

参数名称	描述
	list 根据规则模板列出并查看规则文件或系统配置。输出的第一列是 class/subclass/type，第二列是 attribute，第三列是 value。 diff 如果您指定了 -n 标志，那么列出不匹配的设备 and 属性，并以数字方式确定差异量。 add 根据设备实例名称或设备唯一类型，将新规则添加到 VIOS 当前规则或用户指定的规则文件。如果规则已存在，那么它将返回错误。 但是，设备实例或设备类型必须受现有 AIX ARTEX 目录支持。否则，该命令会失败。 注：命令 <code>rules -o add -l hdisk0 -a reserve_policy=no_reserve</code> 仅用于为 <code>disk/fcp/mpioosdisk</code> 而不是 <code>hdisk0</code> 添加规则。如果您没有 ODM 信息，那么与 <code>rules -o add -t class/subclass/type -a reserve_policy=no_reserve</code> 相比，它是较早的且更方便的版本调用。 modify 可以根据设备类型或设备实例，修改当前规则或用户指定的规则文件中的规则。如果尝试修改的规则不存在，那么会显示错误消息，要求您添加规则而不是尝试修改规则。 注：请参阅 add 操作中的注释，了解设备实例和类型用法。 delete 从当前规则或用户指定的文件中删除规则。如果需要删除的规则不存在，那么会显示错误消息。不能从当前规则或用户指定的规则文件中删除包含在缺省规则中的规则。 注：请参阅 add 操作中的注释，了解设备实例和类型用法。 可以使用设备实例名称来在 ODM 中搜索设备类型 (class/subclass/type)。这可确保您可以创建新规则而不必须具备 ODM 信息的相关知识。 -l 标志与 -t 标志是互斥的。 可以使用标记来指定设备类、子类和设备的类型。 -t 标志与 -l 标志是互斥的。 属性和值是设备类型的一对设置。为特定属性添加或修改规则需要此参数。 设置系统的缺省规则。 当与 <code>rules -o diff</code> 命令一起使用时，它会显示差异数目。 当与 <code>rules -o diff</code> 命令一起使用时，它会显示并列出当前系统设置。
-l deviceInstanceName	
-t class/subclass/type	
-a attribute=value	
-d	
-n	
-s	

参数名称	描述
-f rulesFile	用于用户指定的规则文件。
-F	当与 <code>rules -o import</code> 命令一起使用时，它会强制导入操作继续，即使发生非致命错误也是如此。
-h	显示用法。

退出状态

此命令返回以下退出值：

返回码	描述
0	成功完成。
>0	发生错误。

文件

项目	描述
/usr/sbin/rules	包含规则命令。

安全性

rules 命令受 RBAC 支持并可由 *padmin* 和 *root* 用户访问。

示例

- 要添加新规则，请输入以下命令：
`rules -o add -t disk/vscsi/cvdisk -a queue_depth=8`
- 要将 `reserve_policy` 规则添加到其实例为 `hdisk0` 的设备类型的当前规则，请输入以下命令：
`rules -o add -l hdisk0 -a reserve_policy=no_reserve`
- 要将 `serve_policy` 规则添加到设备类型 `disk/fcp/mpioosdisk` 的当前规则，请输入以下命令：
`rules -o add -t disk/fcp/mpioosdisk -a reserve_policy=no_reserve`
- 要将 `service_policy` 规则添加到其实例为 `hdisk0` 的设备类型的用户指定规则文件，请输入以下命令：
`rules -o add -l hdisk0 -a reserve_policy=no_reserve -f/tmp/rules.xml`
- 要删除规则，请输入以下命令：
`rules -o delete -t disk/vscsi/cvdisk -a queue_depth`
- 要从 `disk/fcp/mpioapdisk` 设备类型的当前规则中删除 `reserve_policy`，请输入以下命令：
`rules -o delete -t disk/fcp/mpioapdisk -a reserve_policy`
- 要从 `hdisk0` 设备类型的当前规则中删除 `reserve_policy`，请输入以下命令：
`rules -o delete -l hdisk0 -a reserve_policy`
- 要从 `hdisk0` 设备类型的 `/tmp/rules.xml` 规则文件中删除 `reserve_policy`，请输入以下命令：
`rules -o delete -l hdisk0 -a reserve_policy -f /tmp/rules.xml`
- 要修改现有规则，请输入以下命令：
`rules -o modify -t adapter/pciex/df1000fe -a num_cmd_elems=2048`
- 要修改 `disk/fcp/mpioapdisk` 设备类型的当前规则文件中的 `reserve_policy` 规则，请输入以下命令：
`rules -o modify -t disk/fcp/mpioapdisk -a reserve_policy=no_reserve`
- 要修改 `hdisk0` 设备类型的当前规则文件中的 `reserve_policy` 规则，请输入以下命令：

```
rules -o modify -l hdisk0 -a reserve_policy=no_reserve
```

12. 要修改 hdisk0 设备类型的 /tmp/rules.xml 规则文件中的 reserve_policy 规则，请输入以下命令：

```
rules -o modify -l hdisk0 -a reserve_policy=no_reserve -f /tmp/rules.xml
```

13. 要列出并查看缺省规则，请输入以下命令：

```
rules -o list -d
```

14. 要列出并查看当前规则，请输入以下命令：

```
rules -o list
```

15. 要列出并查看当前系统设置，请输入以下命令：

```
rules -o list -s
```

16. 要列出并查看用户指定的文件中的规则内容，请输入以下命令：

```
rules -o list -f user_rules.xml
```

17. 要列出 VIOS 系统设置与当前规则之间的不匹配设备和属性，请输入以下命令：

```
rules -o diff rules -o diff -s
```

18. 要列出 VIOS 系统设置与缺省规则之间的不匹配设备和属性，请输入以下命令：

```
rules -o diff -s -d
```

19. 要列出当前规则与出厂缺省规则之间的不匹配设备和属性，请输入以下命令：

```
rules -o diff -d
```

20. 要列出当前规则与 user_rules.xml 文件之间的不匹配设备和属性，请输入以下命令：

```
rules -o diff -f user_rules.xml
```

21. 要列出两个规则文件之间的不匹配设备和属性，请输入以下命令：

```
rules -o diff -f rules1.xml rules2.xml
```

22. 要找出两个文件之间的不匹配数目，请输入以下命令：

```
rules -o diff -n -f rules1.xml rules2.xml
```

23. 要列出系统中的规则，请输入以下命令：

```
rules -o list -s
```

系统将显示以下输出：

disk/fcp/mpioosdisk	reserve_policy	no_reserve
disk/fcp/mpioapdisk	reserve_policy	single_path
disk/fcp/nonmpiodisk	reserve_policy	no_reserve
disk/fcp/aixmpiods8k	reserve_policy	no_reserve
disk/sas/mpioapdisk	reserve_policy	no_reserve
disk/sas/mpioosdisk	reserve_policy	no_reserve
disk/sas/scsd	reserve_policy	no_reserve
disk/sas/sisarray	reserve_policy	no_reserve
disk/vscsi/cvdisk	reserve_policy	no_reserve

24. 要捕获 VIOS 当前系统设置并将它保存到当前规则文件，请输入以下命令：

```
rules -o capture
```

25. 要部署 VIOS 建议的缺省规则，请输入以下命令：

```
rules -o deploy -d
```

26. 要部署 VIOS 当前规则，请输入以下命令：

```
rules -o deploy
```

27. 要将用户指定的规则文件导入到当前规则中，请输入以下命令：

```
rules -o import -f user_rules.xml
```

28. 要将包含在 `user_rules.xml` 文件中的用户指定的规则导入到当前规则中并忽略 `ioslevel` 不兼容性，请输入以下命令：
- ```
rules -o import -f user_rulex.xml -F
```
29. 要显示 **rules** 命令的用法，请输入以下命令：
- ```
rules -h
```

rulescfgset 命令

用途

帮助简化规则部署管理过程。

语法

rulescfgset

描述

rulescfgset 命令是一个交互式工具，用于指导用户部署当前规则，为用户指明方向。它可以识别当前系统设置与出厂缺省值规则是否匹配。如果找到任何不匹配，那么当前规则会自动与建议的缺省设置规则合并并更新。当您允许应用新规则时，会在系统上部署更新的当前规则。在系统重新引导之后，新规则才会生效。如果您不想立即部署，它会正常返回。**rulescfgset** 命令可根据需要更新当前规则，并让 Virtual I/O Server (VIOS) 做好随时部署新规则的准备。

退出状态

rulescfgset 命令会返回下列退出值：

返回码	描述
0	成功完成。
-1	发生了错误。

文件

项目	描述
<code>/usr/sbin/rulescfgset</code>	包含规则命令。

安全性

rulescfgset 命令受 RBAC 支持并可由 `padmin` 和 `root` 用户访问。

save_base 命令

用途

将有关基本定制设备的信息保存在引导设备的设备配置数据库中。

语法

save_base `[-path Directory][-file File][-verbose]`

描述

save_base 命令用于存储基本设备的定制信息，以便在系统引导的第 1 阶段使用。缺省情况下，**save_base** 命令将从 `/etc/objrepos` 目录检索此信息。然而，也可以使用 **-o** 标志指定一个 ODM 目录来重设此操作。**save_base** 命令通常在不指定任何参数的情况下运行。它使用 `/dev/ipl_blv` 特殊文件链接来确定输出目标。

另外，可以使用 **-d** 标志指定目标文件或设备，例如 `/dev/hdisk0` 设备文件。为了确定特定的输出目标，**-d** 标志将确定 **save_base** 向其中写入基本定制设备数据的文件。该文件可以是常规文件，也可以是设备特殊文件。设备特殊文件确定磁盘设备特殊文件或引导逻辑卷设备特殊文件。

当磁盘上只有一个引导逻辑卷时可以使用磁盘设备特殊文件。**save_base** 命令将确保给定磁盘只有一个引导逻辑卷。如果不满足上述任何条件，那么 **save_base** 不会将基本定制设备数据保存到磁盘，并且将退出且显示错误。

当磁盘上有第二个引导逻辑卷时，必须将引导逻辑卷设备特殊文件用作目标设备，以确定基本定制设备数据将存储到哪一个引导映像中。即使磁盘上只有一个引导逻辑卷，也可以使用引导逻辑卷设备特殊文件。将任何数据保存到给定设备特殊文件之前，**save_base** 命令将确保该文件是引导逻辑卷并且可引导。如果其中任何一项检查失败，那么 **save_base** 将退出并显示错误。

save_base 命令使用与 `CuDv` 对象类中每个条目相对应的 `PdDv.base` 字段来确定要保存的设备信息。具体而言，`PdDv.base` 字段是位掩码，表示此设备作为基本设备时的引导类型。**save_base** 命令通过访问 `CuAt` 对象类中的 `boot_mask` 属性来确定当前引导类型。此属性的值是适用于 `PdDv.base` 字段的位掩码，用于确定哪些设备是基本设备。

注：

- 基本设备是在第一阶段的引导过程中就已配置的那些设备；它们根据引导类型（掩码）的不同而不同。例如，如果掩码是 `NETWORK_BOOT`，那么会将网络设备视为基本设备；如果掩码是 `DISK_BOOT`，那么会将磁盘设备视为基本设备。引导类型掩码是在 `/usr/include/sys/cfgdb.h` 文件中定义的。
- save_base** 命令不再使用 **-m** 标志。出于兼容性方面的原因，可以指定此标志，但不会进行使用。

标志

标志名称	描述
-path <i>Directory</i>	指定包含设备配置数据库的目录。 注：缺省情况下， save_base 命令从 <code>/etc/objrepos</code> 目录检索此信息。
-file <i>file</i>	指定要写入基本信息的目标文件或设备。
-verbose	指定详细输出将写入标准输出 (STDIN)。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

- 要保存基本定制信息并查看详细输出，请输入以下命令：

```
save_base -verbose
```
- 要指定 `/usr/lib/objrepos` 目录以外的 ODM 目录，请输入以下命令：

```
save_base -o /tmp/objrepos
```
- 要将基本定制信息保存到 `/dev/hdisk0` 设备文件而不是引导磁盘中，请输入以下命令：

```
save_base -d /dev/hdisk0
```

savevgstruct 命令

用途

备份卷组。

语法

savevgstruct *VolumeGroupLabel*

描述

savevgstruct 命令将备份卷组结构。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要保存用户定义的卷组 **myvg** 的结构，请输入：

```
savevgstruct myvg
```

相关信息

activatevg 命令、**restorevgstruct** 命令、**chvg** 命令、**deactivatevg** 命令、**exportvg** 命令、**extendvg** 命令、**importvg** 命令、**lsvg** 命令、**mkvg** 命令和 **syncvg** 命令。

seastat 命令

用途

生成报告，以便按客户机查看共享以太网适配器统计信息。

语法

按客户机显示共享以太网适配器统计信息：

```
seastat -d Shared Ethernet Adapter device name [-n | -s searchtype=value ]
```

清除所有按客户机收集的共享以太网适配器统计信息：

```
seastat -d Shared Ethernet Adapter device name -c
```

描述

seastat 命令用于生成报告，以便按客户机查看共享以太网适配器统计信息。要按客户机级别收集网络统计信息，可以对共享以太网适配器启用高级记帐功能，以提供有关其网络流量的更多信息。要启用按客户机收集统计信息，VIOs 管理员可以将共享以太网适配器记帐属性设置为 **enabled**。缺省值为 **disabled**。启用高级记帐功能后，共享以太网适配器将跟踪它从 LPAR 客户机检索的所有包的硬件 (MAC) 地址，并单独增加每个客户机的包计数和字节计数。对共享以太网适配器启用高级记帐功能后，VIOs 管理员可以通过运行 **seastat** 命令来生成报告，以查看按客户机收集的统计信息。

注： 必须先对共享以太网适配器启用高级记帐功能，然后 **seastat** 命令才能输出任何统计信息。

要对 SEA 启用高级记帐功能，请输入以下命令：

```
chdev -dev <SEA device name> -attr accounting=enabled
```

标志

标志名称	描述
-d <i>Shared Ethernet Adapter</i> <i>device name</i>	指定共享以太网适配器的设备名。
-n	对 IP 地址禁用名称解析。
-c	清除所有按客户机收集的共享以太网适配器统计信息。
-s <i>searchtype=value</i>	搜索指定值。

退出状态

返回以下退出值：

返回码	描述
0	成功完成。
>0	标志或参数无效，或者命令失败

示例

- 要显示 **sea0** 的共享以太网适配器统计信息，请输入：

```
seastat -d sea0
```
- 要清除 **sea0** 的共享以太网适配器统计信息，请输入：

```
seastat -d sea0 -c
```
- 要搜索 MAC 地址，请输入：

```
seastat -d entX -s mac=XXXXXX
```
- 要搜索 VLAN，请输入：

```
seastat -d entX -s vlan=<0 to 4094>
```

setkst 命令

用途

在内核安全表（KST）中设置这些条目。

语法

```
setkst [ -q ] [ -b | -t table1, table2,...]
```

描述

setkst 命令读取安全数据库，并将信息从该数据库装入到内核安全表中。缺省为将所有的安全数据库发送到 KST。另外，您可以使用 **-t** 标志指定一个特定的数据库。如果只指定了授权数据库，将更新 KST 中的角色及特权命令数据库，因为它们依赖于授权数据库。

setkst 命令在更新 KST 前检查该表。如果在数据库中找到任何严重错误，**setkst** 命令会将消息发送到 **stderr**，退出 KST，且不再重新设置，以此来警告用户。如果在数据库中找到一个次要不重要的错误，将显示一条警告消息，并跳过该条目。

仅当系统以增强型"基于角色的访问控制"(RBAC) 方式操作时，**setkst** 命令才能正常工作。如果系统未处于增强 RBAC 方式，该命令将显示一条错误消息并结束。

标志

项目	描述
-b	将存储在系统的备份二进制文件中的信息装入到 KST 中。如果二进制文件中的信息不能被装入，将会从安全数据库中重新生成这些表。
-q	指定静默方式。分析安全数据库时，将不显示发生的警告消息。
-t 表 1、表 2	将指定的安全数据库发送到 KST。 -t 标志的参数是一个逗号分隔的安全数据库列表。该标志的值如下：
auth	授权数据库
role	角色数据库
cmd	特权命令数据库
dev	特权设备数据库
dom	域
domobj	域对象

安全性

setkst 命令为特权命令。仅具有以下权限的用户才能成功运行该命令：

项目	描述
aix.security.kst.setvios.security.kst.set	运行该命令必需的。

访问的文件

文件	方式
/etc/security/authorizations	r
/etc/security/privcmds	r
/etc/security/privdevs	r
/etc/security/roles	r
/etc/security/domains	r
/etc/security/domobjs	r

示例

1. 要将所有的安全数据库发送到 KST，请输入以下命令：
setkst
2. 要将角色及特权命令数据库发送到 KST，请输入以下命令：
setkst -t role,cmd
3. 要将域对象和域数据库发送到 KST，请输入以下命令：
setkst -t domobj,dom

setsecattr 命令

用途

设置命令、设备、特权文件、进程或域指派对象的安全属性。

语法

setsecattr [-R *load_module*]{ **-c** | **-d** | **-p** | **-f** | **-o**} *Attribute* = *Value* [*Attribute* = *Value* ...] *Name*

描述

setsecattr 命令设置 *Name* 参数指定的命令、设备或进程的安全属性。此命令将 *Name* 参数视为命令、设备、特权文件或进程，这取决于是否指定了下列标志：**-c**（命令）、**-d**（设备）、**-f**（特权文件）或 **-p**（进程）。

如果将系统配置成 *Name* 参数所指定的下列其中一个值，系统将按 **/etc/nscontrol.conf** 文件中相应数据库节的 **secorder** 属性指定的顺序执行：

- 使用多个域中的数据库
- 设置特权命令的安全属性
- 设置特权设备的安全属性
- 设置特权文件的安全属性
- 设置域指派对象的安全属性

仅修改第一个匹配条目。其他域的复制条目将不会被修改。使用 **-R** 标志修改指定域的条目。如果在任何域中都找不到匹配的条目，将在第一个域中创建一个新的 *Name* 参数条目。使用 **-R** 标志向指定的域中添加条目。

要设置属性的值，请用 *Attribute=Value* 参数指定属性名称及新值。要清除属性，请将 *Attribute=Value* 对指定为 *Attribute=*。要对列出其值的属性进行递增更改，请将 *Attribute=Value* 对指定为 *Attribute+=Value* 或 *Attribute=-Value*。如果指定为 *Attribute+=Value*，属性的值将从现有值开始递增。如果指定为 *Attribute=-Value*，属性的值将从现有值除去。

标志

项目	描述
-c	指定系统中待设置命令的安全属性。如果您使用 <i>Name</i> 参数指定的命令名称不在特权命令数据库中，将在 /etc/security/privcmds 特权命令数据库中创建该命令条目。如果将要清除某个属性，并且此属性是对该命令设置的唯一属性，那么还将从特权命令数据库中除去该命令。直到使用 setkst 命令将该数据库发送到内核安全表之后，才会使用对特权命令数据库所作的修改。
-d	指定系统中待设置设备的安全属性。如果您使用 <i>Name</i> 参数指定的设备名称不在特权设备数据库中，将在 /etc/security/privdevs 特权设备数据库中创建该设备条目。如果将要清除某个属性，并且此属性是对该设备设置的唯一属性，那么还将从特权设备数据库中除去该设备。直到使用 setkst 命令将该数据库发送到内核安全表之后，才会使用对特权设备数据库所作的修改。
-f	指定系统中待设置特权文件的安全属性。通过 <i>Attribute=Value</i> 对请求的更改将在 /etc/security/privfiles 特权文件数据库中执行。如果指定的文件不在特权文件数据库中，将在数据库中创建该文件条目。如果将要清除某个属性，并且此属性是对该命令设置的唯一属性，那么还将从特权文件数据库中除去该命令。

项目	描述
-o	指定系统中将要设置的对象安全属性。如果您使用 <i>Name</i> 参数指定的对象名不在域对象数据库中, 那么将在 <code>/etc/security/domobjs</code> 域对象数据库中创建对象条目。如果将要清除某个属性, 并且此属性是对该对象设置的唯一属性, 那么还将从域对象数据库中除去该对象条目。直到使用 setkst 命令将该数据库发送到内核安全表之后, 才会使用对域对象数据库所作的修改。
-p	指定系统中待设置活动进程的数字进程标识 (PID)。使用 <i>Attribute=Value</i> 对指定的更改将立刻影响指定活动进程的状态。但数据库中不保存此次修改。
-R <i>load_module</i>	指定安全属性修改要使用的可安装模块。

参数

项目	描述
<i>Attribute = Value</i>	设置对象的安全属性值。有效属性名称列表取决于使用 -c 、 -d 、 -p 和 -o 标志指定的对象类型。

对于特权命令数据库标志 (**-c**) , 请使用下列属性:

accessauths

指定访问权限。以逗号分隔, 指定权限名称列表。您总共可以指定 16 种权限。使用任何一种您指定的授权的用户均可运行该命令。该属性有三个特殊添加值: `ALLOW_OWNER`、`ALLOW_GROUP` 及 `ALLOW_ALL`, 它们分别允许该命令用户、某个组或是所有用户可以运行此命令, 而无需检查访问权限。

authprivs

指定授权特权。指定授予了向进程中添加特权的授权及特权对列表。授权及其对应的特权以等号 (=) 分隔, 个别特权以加号 (+) 分隔, 授权及特权对以逗号 (,) 分隔, 请参阅下列示例:

```
auth=priv+priv+...,auth=priv+priv+...,...
```

您最多可以指定 16 对权限或特权。指定在成功执行命令前需要认证的用户的角色。指定一系列用逗号分隔的角色。每个角色应该由不同的用户进行认证, 例如一个用户一次不能对多个角色执行认证。

authroles

指定命令可成功运行前需要认证的用户角色。如果列示多个角色, 请用逗号分隔各个角色。例如:

```
authroles=so,isso
```

每个角色必须由不同的用户认证。例如, 一个用户不能对多个角色执行认证。

innateprivs

指定固有特权。以逗号分隔, 指定在命令运行时分配给进程的特权列表。

inheritprivs

指定可继承特权。以逗号分隔, 指定子进程可继承的特权列表。

euid 指定命令运行时要设定的有效用户标识。

egid 指定命令运行时要设定的有效组标识。

项目	描述
ruid	指定命令运行时采用的实用户标识。 唯一的有效值为 0。如果命令通过在其 accessauths 属性中指定特殊值 ALLOW_ALL 来提供对所有用户的访问权，那么此属性值将被忽略。
secflags	指定文件安全标志。以逗号分隔，指定安全标志列表。对于该标志，使用以下值： FSF_EPS 使命令运行时装入有效特权集的最大特权集。
对于特权设备数据库标志（ -d ），请使用下列属性：	
readprivs	以逗号分隔，指定用户或进程必有的对该设备进行读取访问的特权列表。您最多可指定八种特权。用户或进程必须拥有特权列表中的某一种特权以对设备进行读取操作。
writeprivs	以逗号分隔，指定用户或进程必须拥有的对设备的写入访问特权列表。您最多可指定八种特权。用户或进程必须拥有特权列表中的某一种特权以对设备进行写入操作。
对于特权文件标志（ -f ），请使用下列属性：	
readauths	指定读取访问权限。以逗号分隔，指定权限名称列表。用户使用任何一种授权均可读取该文件。
writeauths	指定写入访问权限。以逗号分隔，指定权限名称列表。用户使用任何一种授权均可读取或写入该文件。
对于特权进程标志（ -p ），请使用下列属性：	
eprivs	指定有效特权集。以逗号分隔，指定将要为进程激活的特权列表。该进程可能会将这些特权从特权集中除去，并将最大特权集中的特权添加至它的有效特权集中。
iprivs	指定可继承的特权集。指定以逗号分隔的特权列表，这些特权传递给子进程的有效和最大数目特权集。可继承的特权集是限制性特权集的一个子集。
mprivs	指定最大特权集。以逗号分隔，指定进程可添加至它的有效特权集中的特权列表。最大特权集为有效特权集的超集。
lprivs	指定极限特权集。以逗号分隔，指定组成进程的最大可能特权集的特权列表。极限特权集是最大大特权集的超集。
uprivs	指定使用的特权集。以逗号分隔，指定进程生命周期中使用的特权列表。该特权集主要由 tracepriv 命令使用。

项目	描述 对于域指派对象数据库标志 (-o)，请使用下列属性： domains 指定对象所属的域的列表（以逗号分隔）。 conflictsets 指定域的列表（以逗号分隔），将不访问这些域中的对象。 objtype 指定对象的类型。有效值是 device、netint、netport 和 file。 secflags 指定对象的安全标志。有效值为： • FSF_DOM_ANY：此值指定，如果对象具有 domains 属性中指定的任何域，那么进程能够访问该对象。 • FSF_DOM_ALL：此值指定，仅当对象具有 domains 属性中指定的所有各个域时，进程才能访问该对象。这是未指定 secflags 时的缺省值。
Name	FSF_DOM_ANY 标志与 FSF_DOM_ALL 标志互斥。 指定要修改的对象。Name 参数的解释取决于您指定的标志。一次只能指明一个名称进行处理。

安全性

setsecattr 命令为特权命令。root 用户及安全组可将方式设置为 755 来使用该命令。对于可信进程，审计系统将不会为各个进程记录任何对象审计事件。但是，用户可以使用事件审计来捕获事件。要成功运行此命令，您的角色必须至少具有下列其中一项权限：

项目	描述
aix.security.cmd.set	必须拥有此权限才能使用 -c 标志来修改命令属性。
vios.security.cmd.set	
aix.security.device.set	必须拥有此权限才能使用 -d 标志来修改设备属性。
vios.security.device.set	
aix.security.file.set	必须拥有此权限才能使用 -f 标志来修改设备属性。
vios.security.file.set	
aix.security.proc.set	必须拥有此权限才能使用 -p 标志来修改进程属性。
vios.security.proc.set	
aix.security.dobject.set	必须拥有此权限才能使用 -o 标志来修改进程属性。
vios.security.dobject.set	

访问的文件

项目	描述
文件	方式
/etc/security/privcmds	rw
/etc/security/privdevs	rw
/etc/security/privfiles	rw
/etc/security/domobjs	rw

示例

1. 要为 /usr/sbin/mount 命令设置授权特权对，请输入以下命令：

```
setsecattr -c authprivs=aix.fs.manage.mount=PV_FS_MOUNT /usr/sbin/mount
```

2. 要向 `/dev/mydev` 设备现有集的写入特权中逐次添加 `PV_AU_WRITE` 及 `PV_DAC_W` 特权，请输入以下命令：

```
setsecattr -d writeprivs=+PV_AU_WRITE,PV_DAC_W /dev/mydev
```

3. 要为 `/etc/security/user` 文件设置读取授权，请输入以下命令：

```
setsecattr -f readauths=aix.security.user.change /etc/security/user
```

4. 要从活动进程的有效特权集中逐次移除 `PV_DAC_R` 特权，请输入以下命令：

```
setsecattr -p eprivs=-PV_DAC_R 35875
```

5. 要为 LDAP 中的 `/usr/sbin/mount` 命令设置访问权限，请输入以下命令：

```
setsecattr -R LDAP -c accessauths=aix.fs.manage.mount /usr/sbin/mount
```

6. 要对网络接口 `en0` 设置域，请输入以下命令：

```
setsecattr -o domains=INTRANET,APPLICATION conflictsets=INTERNET  
objtype=netint secflags=FSF_DOM_ANY en0
```

showmount 命令

用途

显示包含已导出目录的列表。

语法

showmount *Host*

描述

showmount 命令用于显示一个列表，其中包含 *Host* 参数指定的机器中的所有已导出目录。

参数

参数	描述
<i>Host</i>	这是要显示已导出目录的系统的主机名。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要显示主机 **middelburg** 上的所有已导出目录，请输入：

```
showmount middelburg
```

相关信息

mount 命令和 **unmount** 命令。

shutdown 命令

用途

结束系统操作。

语法

shutdown [-force] [-restart]

描述

shutdown 命令终止操作系统。关闭操作完成后，您将收到一条指示关闭操作完成的消息。

警告： 在显示关闭操作完成的消息前，请不要重新启动系统或者关闭系统；否则会导致文件系统损坏。

使用 **-force** 标志可以绕过以下用户提示：

"Shutting down the VIOS could affect Client Partitions. Continue [y|n]?"

标志

标志名称	描述
-force	启动系统关闭而不提示用户。
-restart	在关闭后重新启动系统。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

安全性

此命令只能由首席管理员 (padmin) 运行。

示例

1. 要关闭系统，请输入以下命令：
`shutdown`
2. 要重新启动系统，请输入以下命令：
`shutdown -restart`
3. 要关闭系统并将其重新启动而不提示用户，请输入以下命令：
`shutdown -force -restart`

snap 命令

用途

收集系统配置信息。

语法

snap [-copy]

snap [-general] [-z ALL | "product_name=ProductName, ..." | "class=ClassName, ..."] [-dev DeviceName] [-M Timeout]

snap [-z ADD "product_name=ProductName" "class=ClassName" "command_path=Absolute path of your debug command"]

snap [-z DELETE "product_name=ProductName"]

```
snap script1 "script2 arg1 arg2" ...
```

描述

snap 命令用于收集系统配置信息，并将此信息压缩到 pax 文件 (snap.pax.Z) 中。随后，可以将此文件传输到远程系统。确定和解决系统问题可能需要通过 **snap** 命令收集的信息。

至少需要 8 MB 临时磁盘空间来收集所有系统信息，其中包括错误日志的内容。

由于用户主目录中的空间不足，因此 **snap** 命令未能复制快照数据。在此类情况下，请删除所有不需要的文件，然后使用 **-copy** 选项将先前从临时位置收集的快照数据复制到用户的主目录中。

标志

标志名称	描述
-copy	将先前从临时位置收集的快照数据复制到用户的主目录中。
-dev	将压缩图像复制到软盘或磁带中。
-general	收集一般系统信息。 注：如果未指定 -general 标志，那么 snap 命令将捕获系统配置信息。
-M	指定一次外部脚本执行的最大超时值（以秒为单位）。
-z	使用快照数据执行外部脚本注册和取消注册，以及收集系统配置信息。

注：如果用户的主目录没有足够的可用空间来容纳快照数据，那么将尝试增加文件系统的所需大小。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要收集所有系统配置信息，请输入以下命令：

```
snap
```

此命令的输出将写入用户主目录。

2. 要收集一般系统配置信息（包括 **lspp -hBc** 命令的输出），请输入以下命令：

```
snap -general -dev /dev/rfd0
```

输出写入 **/tmp/ibmsupt/general/lspp.hBc** 和 **/tmp/ibmsupt/general/general.snap** 文件。最终的 **snap** 输出将复制到 **/home/<User>/snap.pax.Z**。该命令也将系统信息写入可拆卸的软盘中。

3. 要运行脚本 **foo1**、**foo2** 和 **foo3**（其中 **foo1** 不带自变量，**foo2** 带有三个自变量，而 **foo3** 带有一个自变量），请输入以下内容：

```
snap foo1 "foo2 -x -y 3" "foo3 6" foo4
```

假定目标目录是一个缺省目录 **/tmp/ibmsupt**，输出将写入 **/tmp/ibmsupt/snapscripts/foo1**、**/tmp/ibmsupt/snapscripts/foo2** 和 **/tmp/ibmsupt/snapscripts/foo3**。

4. 要在类存储器中注册 **abc** 产品的 **/usr/lpp/abc/debug_abc** 路径中的第三方调试脚本，请按以下内容输入命令：

```
snap -z ADD "product_name=abc" "class=storage" "command_path=/usr/lpp/abc/debug_abc -a"
```

5. 要取消注册 **abc** 产品的调试脚本，请按以下内容输入命令：

```
snap -z DELETE "product_name=abc"
```

6. 要收集所有具有快照框架且超时值为 600 秒的已注册脚本的第三方脚本调试信息，请按以下内容输入命令：

```
snap -z ALL -M 600
```

7. 要一次收集多个产品的调试数据，请按以下内容输入命令：

```
snap -z "product_name=abc,product_name=def"
```

8. 要将先前收集的快照数据复制到用户主目录，请按以下内容输入命令：

```
snap -copy
```

snapshot 命令

用途

创建、删除或回滚单个逻辑单元 (LU) 或多个 LU 的快照映像文件。

语法

```
snapshot [-clustername ClusterName] -create [filename] [-sp StoragePool] {-lu LU_Names | -luudid LUUIDIDs}
```

```
snapshot [-clustername ClusterName] -remove filename [-sp StoragePool] {-lu LU_Names | -luudid LUUIDIDs}
```

```
snapshot [-clustername ClusterName] -rollback filename [-sp StoragePool] {-lu LU_Names | -luudid LUUIDIDs}
```

```
snapshot [-clustername ClusterName] -list [-sp StoragePool] [-lu LuName | -luudid LUUIDID]
```

描述

snapshot 命令可以创建、除去或回滚单个或多个 LU 的快照映像文件。**create** 标志生成的快照映像可以使用用户提供的名称，也可以使用系统生成的名称。**remove** 标志用于除去先前生成的快照映像。**rollback** 选项用于将快照文件回滚到先前生成的快照映像版本。

注：创建快照前，您必须同步客户机的虚拟盘。如果回滚的 LU 为 rootvg，那么必须关闭客户机。如果回滚的 LU 为 datavg，那么必须使该虚拟盘中存在的所有卷组脱机。

注：如果完全编写了 LU，那么精简配置的 LU 需要额外空间（其中包括元数据空间）。

标志

标志名称	描述
-clustername	指定集群名。
-create <i>SnapShotName</i>	指定要创建的快照文件的名称。可以将此参数留空，在这种情况下将使用系统生成的名称。
-remove <i>SnapShotName</i>	指定要删除的快照文件的名称。
-list	列出 LU 中的快照。
-lu <i>LUnames</i>	指定快照文件中包含的 LU 名。
-luudid <i>LUUIDID</i>	指定此 LU 的 LU-UDID。
-rollback <i>SnapShotName</i>	指定要回滚的快照文件的名称。
-sp <i>StoragePool</i>	指定存储池名称。

示例

1. 要创建包含单个逻辑单元并使用用户指定的快照名称的快照，请输入以下命令：

```
snapshot -create bob -lu vdisk1
```

系统将显示以下消息：

bob

2. 要创建包含单个逻辑单元并使用系统生成的名称的快照映像文件，请输入以下命令：

```
snapshot -create -lu vdisk1
```

系统显示类似以下消息的输出：

```
SS_487532_2010-05-08_01:23:23
```

3. 要创建包含多个逻辑单元并使用系统生成的名称的快照，请输入以下命令：

```
snapshot -create -lu vdisk1 vdisk2
```

系统显示类似以下消息的输出：

```
SS_487555_2010-05-09_01:23:45
```

4. 要除去名为 *vdisk2_ss1* 的现有快照映像，请输入以下命令：

```
snapshot -remove vdisk1_ss1 -lu vdisk1
```

5. 要回滚到现有快照映像 *vdisk2_ss2*，请输入以下命令：

```
snapshot -rollback vdisk2_ss2 -lu vdisk2
```

6. 要列出所有快照，请输入以下命令：

```
snapshot -list
```

系统将显示以下输出：

LuName		Size(mb)	ProvisionType	Lu Udid
vdisk1	Snapshot	1024	THIN	c49cf79726dc42ed3787c878bf4fd30c
	snap1	snap1	snap2	
vdisk2	Snapshot	1024	THIN	7f6c2fed80c77bad1f309de16f68abff
	snap1	snap1	snap2	
vdisk3	Snapshot	1024	THIN	dbc888fd787e41be55480f63244ffc99
	snap1	snap1	snap2	
vdisk4	Snapshot	1024	THIN	387ca4f5eb73be0ac74e436be3c78557
	snap2	snap2		

相关信息

lu 命令。

snmp_info 命令

用途

请求或修改简单网络管理协议（SNMP）代理程序管理的**管理信息库（MIB）**变量的值。

语法

```
snmp_info [-mode get | next] [-verbose] [-com Community] [-debug Level] [-host HostName] [-file ObjectFile] [-retry Tries] [-wait WaitTime ] Variable.Instance
```

set 选项的语法如下：

snmp_info -mode set [-verbose] [-com Community] [-debug Level] [-host HostName] [-file ObjectFile] [-retry Tries] [-wait WaitTime] Variable.Instance=Value

dump 选项的语法如下：

snmp_info -mode dump [-verbose] [-com Community] [-debug Level] [-host HostName] [-file ObjectFile] [-retry Tries] [-wait WaitTime] [Variable.Instance]

描述

snmp_info 命令用于请求或修改简单网络管理协议 (SNMP) 代理程序所管理的一个或多个管理信息库 (MIB) 变量的值。该命令只能由具有 root 特权的用户或系统组成员员发出。

如果指定了 get 选项，那么 **snmp_info** 命令将从 SNMP 代理程序请求有关一个或多个 MIB 变量的信息。

如果指定了 next 选项，那么 **snmp_info** 命令将从 SNMP 代理程序请求有关指定实例后面的实例的信息。通过 next 选项，可以在不知道实例限定符的情况下获取 MIB 值。

如果指定了 set 选项，那么 **snmp_info** 命令将修改 SNMP 代理程序的一个或多个 MIB 变量的值。只有几个 MIB 变量被指定成可读写。作为修改 MIB 变量的副作用，管理 MIB 数据库的代理程序可能进行各种不同的操作对更改 MIB 变量产生副作用。例如，将 ifAdminStatus MIB 变量设置为 2 会正常关闭网络接口。通过实现管理数据库的 SNMP 代理程序来确定要实施的操作。

如果指定了 dump 选项，那么可以使用 **snmp_info** 命令对给定代理程序的整个 MIB 树进行遍历。如果某个组作为 Variable 参数进行传递，那么 **snmp_info** 命令将对 MIB 树的指定路径进行遍历。

snmp_info 命令具有一个调试工具，用于转储已传输和已接收包的调试信息。该工具通过 -debug 标志启用。

标志

标志名称	描述
-com Community	指定要用于查询的共用名。如果未指定此标志，那么缺省共用名为 public。
-debug Level	指定 I/O 调试信息的级别。使用下列其中一个值： 0 无调试信息。 1 端口绑定和发送及接收的字节数。 2 级别 1 加上接收和发送包的十六进制转储。 3 级别 2 加上一个请求与响应包的英语版本。 如果未指定此标志，那么缺省调试级别为 0。
-host HostName	指定要查询的 SNMP 代理的主机名。如果未指定此标志，那么缺省主机名是用户当前登录到的系统的主机名。
-file ObjectFile	指定对象定义文件的名称。如果未指定此标志，那么缺省对象定义文件名为 /etc/mib.defs。

标志名称	描述
-mode <i>Option</i>	指定访问 MIB 变量的方式。值可以是下列其中一个选项： get 请求有关指定的 MIB 变量的信息 next 请求指定实例后面的实例 set 修改指定的写访问权 MIB 变量 dump 转储 MIB 树的指定部分 注： 1. 选项名称可由使其唯一的最小字符数指定。 2. 如果未指定此标志，那么缺省方式为 get 。
-retry <i>Tries</i>	指定 snmp_info 命令在终止（显示"no SNMP response"响应）前向 SNMP 代理程序传输 SNMP 请求的次数。如果未指定此标志，那么缺省尝试次数为 3。
-verbose	指定以详细方式显示 snmp_info 命令的输出。如果未指定此标志，那么不会以详细方式显示此信息。
-wait	指定等待来自 snmpd 代理程序的响应的的时间（以秒为单位）。如果未指定此标志，那么缺省等待时间为 15 秒。

参数

参数	描述
替换值	指定 MIB 变量参数将设置为的值。必须为每个变量指定一个值。如果不指定值，那么请求包无效。
变量	以文本格式或数字格式指定 <code>/etc/mib.defs</code> 文件中定义的特定 MIB 变量的名称。如果 -mode 标志的选项为 next 或 dump ，那么可以将 Variable 参数指定为 MIB 组。
实例	指定 MIB Variable 参数的实例限定符。如果 -mode 标志的选项为 get 或 set ，那么 Instance 参数是必需参数。如果 -mode 标志的选项为 next 或 dump ，那么 Instance 参数是可选参数。 注： 1. <i>Variable.Instance</i> 参数序列中不应有空格。 2. 如果未指定 Instance 参数，请不要在 Variable 参数后使用句点。

有关更多信息，请查阅定义网络管理的管理信息库（MIB）的 RFC 1213 和定义创建 MIB 信息及格式化响应的 SNMP 协议的 RFC 1157。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

要显示当前系统信息和 SNMP 配置信息，请输入以下命令：

```
snmp_info -mode dump system
```

相关信息

snmp_info 命令和 **cl_snmp** 命令。

snmp_trap 命令

用途

snmp_trap 命令用于生成一个通知（陷阱），以通过指定消息向 SNMP 管理器报告事件。

语法

snmp_trap [-debug] [-host *HostName* | -target *TargetHost*] [-com *Community*] [-msg *Message*]

描述

snmp_trap 命令用于生成一个通知（陷阱），以通过指定消息向 SNMP 管理器报告事件。

标志

标志名称	描述
-host <i>HostName</i>	指定连接到指定的主机上的 SNMP 代理程序。如果未指定此标志，那么缺省主机为本地主机。Host 可以是 IP 地址，也可以是主机名。
-com <i>Community</i>	指定要使用的共用名。必须已在 SNMP V3 文件的 /etc/snmpdv3.conf 文件中设置此共用名。另外，您必须至少具有对指定主机或本地主机上运行的 SNMP 代理程序的读访问权。如果未指定此标志，那么缺省共用名为"public"。
-debug	启用调试工具。
-msg <i>Message</i>	定义 snmp_trap 命令将发送的消息。此值指定陷阱将存放的信息。此信息使用文本格式。指定此命令时，必须调整此标志的位置，使其成为列表中的最后一个标志。
-target <i>TargetHost</i>	指定陷阱消息将发送到的目标网络管理器主机。此标志不同于 -host 标志。如果未指定 -host 和 -target 标志，那么陷阱将发送到本地主机上的 VIOS SNMP 代理程序。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

要显示当前系统信息和 SNMP 配置信息，请输入以下命令：

```
snmp_trap -msg hello world
```

相关信息

snmp_trap 命令和 **cl_snmp** 命令。

snmpv3_ssw 命令

用途

在非加密 **snmpdv3** 代理程序、加密 **snmpdv3** 代理程序和 **snmpdv1** 代理程序间切换符号链接。

语法

snmpv3_ssw [-e | -n | -1]

描述

在非加密 snmpdv3 代理程序、加密的 snmpdv3 代理程序和 snmpdv1 代理程序间切换符号链接，然后启动新选择的 SNMP 代理。用户可选择运行哪个版本的 SNMP 代理。

例如，如果当前运行的 SNMP 代理程序是加密的 **snmpdv3** 代理程序，那么在机器上运行的实际可执行的 SNMP 代理是"/usr/sbin/snmpdv3e"。机器上的符号链接是：

- /usr/sbin/snmpd --> /usr/sbin/snmpdv3e
- /usr/sbin/clsnmp --> /usr/sbin/clsnmpe

用户使用 **-n** 选项运行 **/usr/sbin/snmpv3_ssw** 命令后，如果用户选择切换至非加密的 snmpdv3 代理程序，那么在机器上运行的实际可执行的 snmp 代理是"/usr/sbin/snmpdv3ne"。机器上的符号链接将更改为：

- /usr/sbin/snmpd --> /usr/sbin/snmpdv3ne
- /usr/sbin/clsnmp --> /usr/sbin/clsnmpne

标志

项目

-e

-n

-1

描述

切换至 snmpdv3 代理程序的加密版本。

切换至 snmpdv3 代理程序的非加密版本。

切换至 snmpdv1 代理程序。

安全性

任何用户都可以运行 **svmon** 命令。如果用户不是 root 用户，那么视图仅限于用户自己的进程。如果 RBAC 已激活并且 **vios.security.manage.snmp.switch** 角色归属于某个用户，那么该用户可以查看 root 用户所查看的视图。

RBAC 用户和可信 AIX 用户注意：此命令可以执行特权操作。只有特权用户才能运行特权操作。有关权限与特权的更多信息，请参阅AIX V7.1 Security中的『特权命令数据库』。要获取与此命令相关联的特权和权限的列表，请参阅 **lssecattr** 命令或 **getcmdattr** 子命令。

示例

1. 要切换至 **snmpdv3** 代理程序的加密版本，请输入：

```
/usr/sbin/snmp3_ssw -e
```

startnetsvc 命令

用途

启动 ndpd-host、telnet、ftp、xntpd、ssh、snmp、ldap 或 cimserver 守护程序。

语法

startnetsvc [*NetworkService*][*TracingSelection*]

描述

startnetsvc 命令用于启动 ndpd-host、telnet、ftp、xntpd、ssh、snmp、ldap 或 cimserver 守护程序。通过启用网络服务守护程序，用户可以使用该服务连接到 Virtual I/O Server。

参数

参数

NetworkService

描述

使用下列值：

ndpd-host

启用 **ndpd-host** 守护程序。

telnet 启用 **telnet** 守护程序。

ftp 启用 **ftp** 守护程序。

xntpd 启用 **xntpd** 守护程序。

ssh 启用 **ssh** 守护程序。

snmp 启用 **snmp** 守护程序。

ldap 启用 **ldap** 守护程序。

cimserver

启用 **cimserver** 守护程序。

ALL 启用所有服务守护程序。

指定 **ALL** 将启动所有服务，但不会启用 **tracelog** 或 **errorlog** 选项。
使用下列值：

TraceSelection

tracelog

将 CLI 跟踪信息发送到系统日志。

注意：启用 **tracelog** 或 **errorlog** 可能会使系统日志大小快速增加。

errorlog

将系统错误日志信息发送到系统日志。

注意：启用 **tracelog** 或 **errorlog** 可能会使系统日志大小快速增加。

注：padmin 用户可以使用 **vi** 命令查看发送到系统日志的文件。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要启动 **telnet** 守护程序，请输入以下命令：

```
startnetsvc telnet
```

2. 要启动 **ftp** 守护程序，请输入以下命令：

```
startnetsvc ftp
```

3. 要启动 **tracelog** 选项，请输入以下命令：

```
startnetsvc tracelog
```

4. 要启动所有服务守护程序，请输入以下命令：

```
startnetsvc ALL
```

5. 要启动 **ndpd-host** 守护程序，请输入以下命令：

```
startnetsvc ndpd-host
```

此命令产生类似于以下内容的输出：

```
0513-059 The ndpd-host Subsystem has been started. Subsystem PID is 356522.
```

相关信息

mktcpip 命令、**hostname** 命令、**stopnetsvc** 命令、**cfglnagg** 命令、**netstat** 命令、**entstat** 命令、**cfgnamesrv** 命令、**hostmap** 命令、**tracert** 命令、**ping** 命令和 **optimizenet** 命令。

startsvc 命令

用途

启动给定名称所指定的代理程序或服务。

语法

startsvc *AgentName*

描述

startsvc 命令用于启动指定的代理程序或服务。使用 **lssvc** 命令可以获取有效代理程序或服务名称的列表。代理程序确定 **start** 命令运行时发生的操作。如果尝试重新启动已启动的代理程序，那么您将收到一条指示该代理程序已启动的消息。

注：对于 IBM TotalStorage Productivity Center (TPC) 代理程序，**lssvc** 命令仅显示 **cfgsvc** 命令在配置期间使用的有效代理程序。

代理程序或服务名称

下列代理程序可以由 Virtual I/O Server 进行管理。

代理程序名称	描述
ITM_premium	启动指定的 IBM Tivoli 监视 代理程序。
ITM_cec	ITM_premium 和 ITM_cec 代理程序是 IBM Tivoli 监视 代理程序。这些代理程序提供了包括 I/O 虚拟化映射和系统利用率在内的系统信息。
TPC	启动 TotalStorage Productivity Center 代理程序。 对于 startsvc 命令， TPC_fabric 和 TPC_data 代理程序是有效的 IBM TotalStorage Productivity Center 代理程序。
perfmgr	启动性能管理数据收集器代理程序。
ipsec_tunnel	创建使用 cfgsvc 命令配置的本地与远程 Virtual I/O Server 之间的安全隧道。 注：必须先安装 clirc.rte 文件集，然后才能创建隧道。
ILMT	在 Virtual I/O Server 上启动 IBM License Metric Tool (ILMT) 代理程序。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

- 要启动 **ITM_premium** 代理程序，请按以下内容输入命令：

```
startsvc ITM_premium
```
- 要启动 **perfmgr** 代理程序，请按以下内容输入命令：

```
startsvc perfmgr
```
- 要启动安全隧道，请按以下内容输入命令：

```
startsvc ipsec_tunnel
```

IBM License Metric Tool (ILMT)

1. 要启动 IBM License Metric Tool (ILMT) 代理程序，请按以下内容输入命令：

```
startsvc ILMT
```

相关信息

cfgsvc 命令、**lssvc** 命令和 **stopsvc** 命令。

有关各个代理程序的更多信息，请参阅以下信息：

- IBM Tivoli 软件和 Virtual I/O Server
- 在 Virtual I/O Server 上配置 IBM Tivoli 代理程序和客户机

startsysdump 命令

用途

启动到主转储设备的内核转储。

语法

startsysdump

描述

startsysdump 命令提供了一个命令行界面，用于启动到主转储设备的内核转储。创建转储前，将擦除所有先前的内核转储。在内核转储过程中，三位数终端显示屏上可显示以下值。用户需要运行 **snap** 命令以获取系统转储。

Value	描述
0c0	表示转储成功完成。
0c1	表示转储过程中发生 I/O。
0c2	表示有一个转储在进行中。
0c4	表示转储太小。
0c5	表示转储内部错误。
0c6	提示您准备辅助转储设备。
0c7	指示转储过程正在等待来自远程主机的响应。
0c8	表示禁用转储。在这种情况下，转储设备系统配置对象中就不指定转储设备。 startsysdump 命令中止，但系统继续运行。
0c9	表示转储正在进行中。
0cc	表示试图转储到主要设备后系统切换至辅助转储设备。

注：转储完成时，系统将重新引导。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要启动内核转储，请输入：

```
startsysdump
```

starttrace 命令

用途

记录选定的系统事件。

语法

starttrace [**-event** *Event* [, *Event*] ...]

描述

starttrace 命令用于启动 **trace** 守护程序，此守护程序用于配置跟踪会话并启动系统事件收集。跟踪功能所收集的数据记录在跟踪日志中。可以使用 **cattracerpt** 命令根据跟踪日志生成报告。

标志

标志名称	描述
-event <i>Event</i> [, <i>Event</i>]	指定要收集其跟踪数据的用户定义事件。Event 列表项应该以逗号分隔。 注：下列事件用于确定 cattracerpt 报告中的 pid、cpuid 和 exec 路径名： 106 分派 10C 分派空闲进程 134 EXEC 系统调用 139 FORK 系统调用 465 KTHREAD 创建 如果缺少其中任何事件，那么 cattracerpt 命令报告的信息将不完整。使用 -event 标志时，您应该将所有这些事件包含在 <i>Event</i> 列表中。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要跟踪挂钩 234 以及使用户能够看到进程名称的挂钩，请输入：

```
starttrace -event 234,106,10C,134,139,465
```

相关信息

stoptrace 命令和 **cattracerpt** 命令。

stopnetsvc 命令

用途

禁用 ndpd-host、telnet、ftp、xntpd、ssh、snmp、ldap 或 cimserver 守护程序。

语法

stopnetsvc [*NetworkService*][*TracingSelection*]

描述

stopnetsvc 命令用于停止 **ndpd-host**、**telnet**、**ftp**、**xntpd**、**ssh**、**snmp**、**ldap** 或 **cimserver** 守护程序。通过禁用服务守护程序，用户可以阻止任何人通过关联的网络服务进行连接。**tracelog** 或 **errorlog** 选项用于停止向系统日志发送 CLI 跟踪信息或系统错误日志信息。

参数

参数	描述
<i>NetworkService</i>	可以使用下列值： ndpd-host 禁用 ndpd-host 守护程序。 telnet 禁用 telnet 守护程序。 ftp 禁用 ftp 守护程序。 xntpd 禁用 xntpd 守护程序。 ssh 禁用 ssh 守护程序。 snmp 禁用 snmp 守护程序。 ldap 禁用 ldap 守护程序。 cimserver 禁用 cimserver 守护程序。 ALL 禁用所有服务守护程序，但不禁用 tracelog 或 errorlog 选项。
<i>TraceSelection</i>	可以使用下列值： tracelog 停止向系统日志发送 CLI 跟踪信息。 errorlog 停止向系统日志发送系统错误日志信息。 注：padmin 用户可以使用 vi 命令查看发送到系统日志的文件。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

- 要禁用 **telnet** 守护程序，请输入以下命令：
stopnetsvc telnet
- 要禁用 **ftp** 守护程序，请输入以下命令：
stopnetsvc ftp
- 要禁用 **ndpd-host** 守护程序，请输入以下命令：
stopnetsvc ndpd-host

此命令产生类似于以下内容的输出：
0513-044 The /usr/sbin/ndpd-host Subsystem was requested to stop.

4. 要停止 **tracelog** 选项，请输入以下命令：

```
stopnetsvc tracelog
```

5. 要禁用所有服务守护程序，请输入以下命令：

```
stopnetsvc ALL
```

相关信息

mktcpip 命令、**hostname** 命令、**startnetsvc** 命令、**cfglnagg** 命令、**netstat** 命令、**entstat** 命令、**cfgnamesrv** 命令、**hostmap** 命令、**traceroute** 命令、**ping** 命令和 **optimizenet** 命令。

stopsvc 命令

用途

停止给定名称所指定的代理程序或服务。

语法

stopsvc *AgentName*

描述

stopsvc 命令用于停止指定的代理程序或服务。使用 **lssvc** 命令可以获取有效代理程序和服务名称的列表。代理程序确定 **stop** 命令执行期间发生的操作。如果尝试停止已停止的代理程序或服务，那么您将收到一条指示该代理程序或服务已停止的消息。

注：对于 IBM TotalStorage Productivity Center (TPC) 代理程序，**lssvc** 命令仅显示 **cfgsvc** 命令在配置期间使用的有效代理程序。

代理程序或服务名称

下列代理程序可以由 Virtual I/O Server (VIOS) 管理。

代理程序名称	描述
ITM_premium	停止指定的 IBM Tivoli 监视 代理程序。
ITM_cec	ITM_premium 和 ITM_cec 代理程序是 IBM Tivoli 监视 代理程序。这些代理程序提供了包括 I/O 虚拟化映射和系统利用率在内的系统信息。
TPC	停止 TotalStorage Productivity Center 代理程序。 对于 stopsvc 命令， TPC_fabric 和 TPC_data 代理程序是有效的 IBM TotalStorage Productivity Center 代理程序。
perfmgr	停止性能管理数据收集器代理程序。
ipsec_tunnel	取消激活并删除安全隧道。
ILMT	停止 VIOS 上的 IBM License Metric Tool (ILMT) 代理程序。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要停止 TPC_data 代理程序，请按以下内容输入命令：
`stopsvc TPC_data`
2. 要停止 TPC_fabric 代理程序，请按以下内容输入命令：
`stopsvc TPC_fabric`
3. 要停止 ITM_premium 代理程序，请按以下内容输入命令：
`stopsvc ITM_premium`
4. 要停止 perfmgr 代理程序，请按以下内容输入命令：
`stopsvc perfmgr`
5. 要停止并删除安全隧道，请按以下内容输入命令：
`stopsvc ipsec_tunnel`

IBM License Metric Tool (ILMT)

1. 要停止 IBM License Metric Tool (ILMT) 代理程序，请按以下内容输入命令：
`stopsvc ILMT`

相关信息

lssvc 命令、**cfgsvc** 命令和 **startsvc** 命令。

有关各个代理程序的更多信息，请参阅以下信息：

- IBM Tivoli 软件和 Virtual I/O Server
- 在 Virtual I/O Server 上配置 IBM Tivoli 代理程序和客户机

stoptrace 命令

用途

停止跟踪功能

语法

stoptrace

描述

stoptrace 命令用于结束跟踪会话。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要结束跟踪会话，请输入：
`stoptrace`

相关信息

starttrace 命令和 **cattracerpt** 命令。

svmon 命令

用途

捕获并分析虚拟内存快照

语法

命令报告

```
svmon -C commands [ -O options ] [ -t count ] [ -i interval [ numintervals ] ] [ -@ [ ALL | wparnames ] ]
```

详细段报告

```
svmon -D sids [ -O options ] [ -i interval [ numintervals ] ]
```

全局报告

```
svmon -G [ -O options ] [ -i interval [ numintervals ] ] [ -@ [ ALL | wparnames ] ]
```

进程报告

```
svmon -P [ pids ] [ -O options ] [ [ -t count ] [ -i interval [ numintervals ] ] ] [ -@ [ ALL | wparnames ] ]
```

段报告

```
svmon -S [ sids ] [ -O options ] [ -t count ] [ -i interval [ numintervals ] ] [ -@ [ ALL | wparnames ] ]
```

用户报告

```
svmon -U [ lognames ] [ -O options ] [ -t count ] [ -i interval [ numintervals ] ] [ -@ [ ALL | wparnames ] ]
```

工作负载管理类报告

```
svmon -W [ classnames ] [ -O options ] [ -t count ] [ -i interval [ numintervals ] ] [ -@ [ ALL | wparnames ] ]
```

工作负载管理层报告

```
svmon -T [ tiers ] [ -O options ] [ -a supclassname ] [ -t count ] [ -i interval [ numintervals ] ] [ -@ [ ALL | wparnames ] ]
```

XML 报告

```
svmon X [ -o filename ] [ -i interval [ numintervals ] ] [ -c < comment > ] [ -O options ]
```

描述

svmon 命令显示当前内存状态的信息。然而，因为 **svmon** 命令在用户级别运行且启用了中断，所以显示的信息并不组成真正的内存快照。

如果未指定任何标志，那么 **svmon** 命令在缺省情况下会报告系统级别的实内存。

可以查看内存消耗详细信息并生成以下类型的报告。要查看有关报告类型的更多信息，请选择下列其中一个链接：

- 命令报告
- 详细段报告
- 全局报告
- 进程报告
- 段报告
- 用户报告
- 工作负载管理类报告
- 工作负载管理层报告
- XML 报告

这些报告的输出可以是压缩格式或长格式。要生成压缩格式报告，请指定 **-O** 标志。如果未指定 **-O** 标志，那么报告是长格式。

命令报告

命令报告显示所指定命令的内存使用情况统计信息。要显示此报告，请指定 **-C** 标志。命令报告可以是压缩格式或长格式：

项目	描述
压缩报告	每个命令的摘要，占一行。要将压缩报告设置为缺省格式，请指定 -O 标志。
长报告	每个命令的报告，占多行，包含摘要、每个页面报告的大小以及段的详细信息。要将长报告设置为缺省格式，请不要指定 -O 标志。

详细段报告

详细段报告显示所指定主段的详细信息。要显示详细段报告，请指定 **-D** 标志。

详细段报告仅为长报告格式。

全局报告

全局报告显示整个系统中正在使用的实内存和调页空间的统计信息。如果未指定任何标志，那么全局报告是 **svmon** 命令所生成的报告的缺省格式。

要显示全局报告，请指定 **-G** 标志。

全局报告可以是压缩格式或长格式：

项目	描述
压缩报告	此报告仅包含系统的主要度量值，占一行，行长度最大为 160 个字符。
长报告	内存、页大小和亲缘关系域的摘要。此报告占多行，是全局报告的缺省格式。
	缺省情况下，会显示下列度量值：
	• 内存度量值显示机器的内存消耗。 • 页大小度量值显示页大小的内存消耗。 • 亲缘关系域度量值报告亲缘关系域的内存亲缘关系。

进程报告

进程报告显示所指定活动进程的内存使用情况。如果未指定进程列表，那么 **svmon** 命令将显示所有活动进程的内存使用情况统计信息。

要显示进程报告，请指定 **-P** 标志。

进程报告可以是压缩格式或长格式：

项目	描述
压缩报告	每个进程的报告，占一行。要将压缩报告设置为缺省格式，请指定 -O 标志。
长报告	每个进程的摘要，占多行。要将长报告设置为缺省格式，请不要指定 -O 标志。此报告包含每个进程的摘要、每个报告的页大小以及段的详细信息。

注意： **svmon** 命令不在应用释放内存时显示内存使用情况减少。当内存从应用程序中释放时，它将返回到每个进程的内存空闲列表。**svmon** 命令说明释放为该应用程序的已分配内存的内存。

段报告

段报告显示所指定段的内存使用情况统计信息。要显示所有已定义段的统计信息，请不要指定任何列表。

要显示段报告，请指定 **-S** 标志。

段报告包含所指定的每个段的度量值。该报告包含每个段的若干行度量值。

用户报告

用户报告显示所指定用户（登录名）的内存使用情况统计信息。要显示所有用户的统计信息，请不要指定任何登录名列表。

要显示用户报告，请指定 **-U** 标志。

用户报告可以是压缩格式或长格式：

项目	描述
压缩报告	每个用户的报告，占一行。要将压缩报告设置为缺省格式，请指定 -O 标志。
长报告	每个用户的摘要，占多行。要将长报告设置为缺省格式，请不要指定 -O 标志。此报告包含每个用户的摘要、每个报告的页大小以及段的详细信息。

工作负载管理类报告

工作负载管理类报告显示所指定工作负载管理类的内存使用情况统计信息。要显示所有已定义类的统计信息，请不要指定任何类。

要打印工作负载管理类报告，请指定 **-W** 标志。

限制： 仅当工作负载管理器正在运行时，此报告才可用。如果工作负载管理器未在运行，那么将显示以下消息且不报告任何统计信息：

必须启动 WLM

如果工作负载管理器正在被动方式下运行，那么 **svmon** 命令将首先显示以下消息，然后再显示统计信息：

WLM 正在被动方式下运行

工作负载管理类报告可以是压缩格式或长格式：

项目	描述
压缩报告	每个类的报告，占一行。要将压缩报告设置为缺省格式，请指定 -O 标志。
长报告	每个类的摘要，占多行。要将长报告设置为缺省格式，请不要指定 -O 标志。此报告包含每个类的摘要、每个报告的页大小以及段的详细信息。

工作负载管理层报告

工作负载管理层报告显示有关层的信息，例如，层号、超类名以及实内存中属于该层的段的总页数。

要显示层报告，请指定 **-T** 标志。仅支持长报告格式。

限制：仅当工作负载管理器正在运行时，此报告才可用。如果工作负载管理器未在运行，那么将显示以下消息且不报告任何统计信息：

必须启动 WLM

如果工作负载管理器正在被动方式下运行，那么 **svmon** 命令将首先显示以下消息，然后再显示统计信息：

WLM 正在被动方式下运行

XML 报告

可以使用带有 **-X** 标志的 **svmon** 命令来生成 XML 格式的报告。XML 报告包含全局环境、进程、段、用户、工作负载管理类以及在系统上运行的命令的数据。

该报告在缺省情况下显示到标准输出。要将输出显示到文件 *filename*，请指定 **-O filename** 标志。输出文件的扩展名是 **.svm**。

.svm 文件使用由 **/usr/lib/perf/svmon_schema.xsd** 文件定义的 XML 模式定义（XSD）。因为模式是自说明的，所以可使用 XML 报告中的 XML 数据来构建定制应用程序。

在 XML 报告中，如果未指定 **-O affinity** 自变量，或者将其设置为 **off** 值，那么仅报告系统级别的域亲缘关系。

标志

如果没有给出命令行标志，那么 **-G** 标志是缺省值。

项目	描述
-@ [ALL <i>wparnames</i>]	显示工作负载分区的报告。 -@ ALL 选项指定显示所有以全局报告开头的 WPAR 的报告，以及处理所有可用 WPAR 并按 WPAR 名称对它们进行排序。 如果在 <i>wparnames</i> 参数中指定 WPAR 名称列表，那么将在标题中显示 WPAR 信息，并且显示的报告未添加 WPAR 信息。显示的所有信息仅限于已处理的 WPAR ，这些信息仅在 WPAR 中有意义。例如，显示的 pid 是虚拟 pid ，它是 WPAR 中的 pid 。 svmon 选项适用同一规则。列表中的每个 WPAR 名称都按给定顺序处理，并且每个 svmon 报告都按 WPARname 标题分隔。 如果未指定列表，那么 svmon 命令将向现有报告添加 WPAR 信息。当报告可用时，它的进程标识及段部分将包含 WPAR 名称。可能还会显示虚拟 pid 信息。 如果使用了所有关键字，那么 svmon 命令将处理所有可用的 WPAR 并按 WPAR 名称对它们进行排序。 注： 不支持在 工作负载分区 中执行 -@ 标志。 将作用域限制为 <i>supclassname</i> 参数的子类（在使用 -T 标志返回的层报告中）。 将注释（使用 <i>comment</i> 参数指定）添加到 XML 报告。请将 -c 标志与 -X 标志一起使用。 -a <i>supclassname</i> -c < <i>comment</i> > -C <i>commands</i> -D <i>sids</i> -G -i <i>interval</i> [<i>numintervals</i>]
	svmon 命令以 <i>interval</i> 参数所指定的时间间隔收集并显示统计信息。 <i>numintervals</i> 参数指定重复次数。如果未指定 <i>numintervals</i> 参数，那么 svmon 命令将一直运行，直到您中断该命令 (Ctrl+C)。 提示： 因为可能需要几秒钟时间来收集某些选项的统计信息，所以观察到的时间间隔可能大于所指定的时间间隔。 -o <i>filename</i> -O <i>options</i> 使用 <i>filename</i> 参数为 XML 报告指定输出文件。请将此标志与 -X 标志一起使用。 更改使用 svmon 命令生成的报告的内容和表示。可以指定 <i>options</i> 参数的值以修改输出。 提示： 要覆盖先前使用 -O <i>options</i> 标志定义的缺省值，您可以在启动 svmon 命令的目录中定义 .svmonrc 配置文件。 -P [<i>pids</i>] -S [<i>sids</i>] 显示 <i>pids</i> 参数所指定的进程的内存使用情况统计信息。 显示 <i>sids</i> 参数所指定的段的内存使用情况统计信息。 <i>sids</i> 参数是一个十六进制值。所指定的段标识 (SID) 必须属于主段。如果未指定 SID 列表，那么将显示所有已定义段的内存使用情况统计信息。 -t <i>count</i> -T [<i>tiers</i>] 显示 <i>count</i> 参数中要打印的顶部对象。 显示具有 <i>tiers</i> 参数所指定层号的所有类的内存使用情况统计信息。如果未指定层列表，那么将显示所有已定义层的内存使用情况统计信息。 -U [<i>lognames</i>] 显示 <i>lognames</i> 参数所指定的登录名的内存使用情况统计信息。如果未指定登录标识列表，那么将显示所有已定义登录标识的内存使用情况统计信息。 -W [<i>classnames</i>] 显示 <i>classnames</i> 参数所指定的工作负载管理器类的内存使用情况统计信息。如果未指定类名列表，那么将显示所有已定义类名的内存使用情况统计信息。 -X 生成 XML 报告。

参数

项目

commands

options

描述

指定要在命令报告中报告的命令 (**-C**)。 *commands* 参数的值是字符串。可以指定多个命令。 *commands* 参数的值是可执行文件的准确基名。

指定每个报告的内容和表示。请将此参数与 **-O** 标志一起使用。

options 参数中的值必须以逗号分隔, 或者用引号 (" ") 括起来并用逗号或空格分隔。以下值对于 *options* 参数有效。

提示: **scope** 指定一些支持该值的报告。

- **activeuser** = [on | off]

activeuser 自变量指定 **svmon** 命令仅显示活动用户。

- 缺省值: off
- 作用域: 用户报告 (**-U**)

可以对 **activeuser** 选项指定以下值:

on 仅显示活动用户。

off 显示所有用户。

- **affinity** = [on | detail | off]

affinity 自变量指定 **svmon** 命令显示进程级别或段级别的内存亲缘关系。

- 缺省值: off
- 作用域: 全局报告 (**-G**)、进程报告 (**-P**) 以及段报告 (**-S**)

可以对 **affinity** 选项指定以下值:

on 显示进程级别的内存亲缘关系

detail 显示段级别的内存亲缘关系

off 不显示内存亲缘关系

在 XML 报告中, 如果未指定 **-O affinity** 自变量, 或者将其设置为 off 值, 那么仅报告系统级别的域亲缘关系。

注: 慎重使用 **-O affinity = detail** 自变量。

- **commandline** = [on | off]

commandline 自变量指定 **svmon** 命令显示用于当前报告的命令。

- 缺省值: off
- 作用域: 所有报告

可以对 **commandline** 选项指定以下值:

on 显示用于当前报告的命令

off 不显示用于当前报告的命令

描述

(*options* 参数有效值的描述, 续)。

- **filename** = [on | off]

filename 自变量指定 **svmon** 命令显示每个文件段的文件名。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **filename** 选项指定以下值:

on 显示每个文件段的文件名

off 不显示每个文件段的文件名

注意: 慎重使用 **filename** 自变量。

- **filtercat** = [off exclusive kernel shared unused unattached]

filtercat 自变量指定 **svmon** 命令按类别过滤段。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **filtercat** 选项指定以下值以按类别过滤段:

kernel 过滤内核段。

exclusive

过滤独占段。独占段仅供一个进程使用, 共享内存段除外, 这些段始终报告为共享或未连接。

shared

过滤共享段。共享段可供多个进程使用, 或者共享内存段可供至少一个进程使用。

unused

过滤未使用的段。未使用的段未被任何进程使用。

unattached

过滤未使用的共享内存段。未连接的段是未被任何进程使用的共享内存段。

off 取消激活过滤器。**off** 选项与命令 **-O filtercat = "kernel exclusive share unused"** 等效。

注: 因为 **filtercat** 选项会在报告中添加或除去段, 所以可更改摘要标题中所报告基本度量的值。

描述

(*options* 参数有效值的描述，续)。

- **filterpgsz** = [off s m L S]

filterpgsz 自变量指定 **svmon** 命令按页大小过滤段。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、详细的段报告 (-D)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **filterpgsz** 选项指定以下值以按页大小过滤段:

- s** 按页大小过滤 4 KB (小) 段
- m** 按页大小过滤 64 KB (中等) 段
- L** 按页大小过滤 16 MB (大) 段
- S** 按页大小过滤 16 GB (超大) 段

off 取消激活 **filterpgsz** 选项

注: 因为 **filterpgsz** 自变量会在报告中添加或删除段, 所以可更改摘要标题中所报告度量的值。

要过滤不同页大小的段, 您可以使用格式 *<min_size><max_size>* 指定各种参数。

例如, 要过滤具有小页面的段以及具有小页面和中等页面的段, 请输入以下命令:

```
svmon -0 filterpgsz="sm s"
```

- **filterprop** = [off notempty data text]

filterprop 自变量指定 **svmon** 命令按属性过滤段报告。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **filterprop** 选项指定以下值以按属性过滤段:

notempty

过滤所使用的值不为零的段

data 过滤可计算的数据段

text 过滤不可计算的文本段

off 取消激活 **filterprop** 选项

注: 因为 **filterprop** 自变量会在报告中添加或删除段, 所以可更改摘要标题中所报告基本度量的值。

描述

(*options* 参数有效值的描述, 续)。

- **filtertype** = [off working persistent client]

filtertype 自变量指定 **svmon** 命令按类型过滤段。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **filtertype** 选项指定以下值以按类型过滤段:

working

过滤工作段

persistent

过滤持久段, 例如, 日志文件系统 (JFS) 上的段

客户机 过滤客户机段, 例如, 增强型日志文件系统 (JFS2) 或网络文件系统 (NFS) 上的段

off 取消激活 **filtertype** 选项, 这与 **-O filtertype = "working persistent client"** 命令等效

注: 因为 **filtertype** 自变量会在报告中添加或删除段, 所以可更改摘要标题中所报告基本度量的值。

- **format** = [80 | 160 | nolimit]

format 自变量指定 **svmon** 命令输出的最大宽度 (以字符为单位)。

- 缺省值: 80
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **format** 选项指定以下值:

80 将输出宽度限制为 80 个字符。在进程报告中, 会截断某些字段。在段报告中, 某些字段会分行显示。

160 将输出宽度限制为 160 个字符。在进程报告中, 会截断某些字段。在段报告中, 某些字段会分行显示。

nolimit

不限制宽度 (以字符为单位)。不截断字段, 也不分行显示字段。报告的某些列可能会换档。

提示: 可使用 **summary** 自变量将 **format** 选项的值强制转换为 160 个字符。

- **frame** = [on | off]

frame 自变量指定 **svmon** 命令按帧显示信息。

- 缺省值: off
- 作用域: 详细段报告 (-D)

可以对 **frame** 选项指定以下值:

on 按帧显示信息

off 自动显示报告

(*options* 参数有效值的描述，续)。

- **mapping** = [on | off]

mapping 自变量指定 **svmon** 命令显示与使用 **mmap** 子例程 (也称为 **mmap** 段) 创建的段相关联的源段。如果源段与进程地址空间无关并且指定了 **mapping = on** 值, 那么会将这些源段整合到报告中并使用星号 (*) 进行标记。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **mapping** 选项指定以下值:

on 显示与使用 **mmap** 子例程创建的段相关联的源段

off 不显示与使用 **mmap** 子例程创建的段相关联的源段

注: 因为 **mapping** 自变量会在报告中添加或删除段, 所以可更改摘要标题中所报告度量的值。

- **mpss** = [on | off]

mpss 自变量会将混合页大小段的值分解为单独的页大小。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **mpss** 选项指定以下值:

on 将混合页大小段的值分解为单独的页大小

off 不分解混合页大小段的值

- **overwrite** = [on | off]

overwrite 自变量会覆盖 **svmon** 命令所产生的 XML 文件。

- 缺省值: on
- 作用域: XML 报告 (-X)

可以对 **overwrite** 选项指定以下值:

on 覆盖 **svmon** 命令所生成的 XML 文件

off 不覆盖 XML 文件

项目
options

描述

(*options* 参数有效值的描述, 续)。

- **pgsz** = [on | off]

pgsz 自变量指定 **svmon** 命令按页大小显示各个段。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **pgsz** 选项指定以下值:

on 按页大小显示段

off 自动显示报告

- **pidlist** = [on | number | off]

pidlist 自变量指定 **svmon** 命令显示每个段的进程标识 (PID) 列表或不同 PID 数目。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **filename** 选项指定以下值:

on 显示每个段的进程标识列表。

对于特殊段, 会显示标号而不是进程标识列表。将显示下列标号:

- 系统段: 对已标记为系统段的段进行标注
- 未使用的段: 对未被任何现有进程使用的段进行标注。例如, 一些与不再使用的文件相关的持久段。
- 未连接的段: 对未被任何现有进程使用的共享内存段进行标注。
- 共享库文本: 对包含共享库的段进行标注。共享库可供大多数进程使用。此标号会阻止显示进程的长列表。

number

显示每个段的不同进程标识数目。

off 不显示每个段的进程标识列表或进程标识数目。

项目
options

描述

(*options* 参数有效值的描述，续)。

- **process** = [on | off]

process 自变量指定 **svmon** 命令显示属于实体的进程列表。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **process** 选项指定以下值:

- on** 显示属于实体的进程列表
- off** 不显示属于实体的进程列表

- **range** = [on | off]

range 自变量指定 **svmon** 命令显示已分配段中的页范围。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **range** 选项指定以下值:

- on** 显示已分配段中的页范围
- off** 不显示已分配段中的页范围

- **segment** = [on | category | off]

segment 自变量指定 **svmon** 命令显示实体的段统计信息。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **segment** 选项指定以下值:

on 显示唯一段列表。按 **sortseg** 自变量的值对段进行排序。

category

按三个类别对段进行分组: 系统、独占和共享。按 **sortseg** 自变量的值对每个类别中的段进行排序。

off 不显示段列表。

- **shmid** = [on | off]

shmid 自变量显示与共享内存段相关联的共享内存标识。

限制: **shmid** 自变量不能与工作负载分区一起使用。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **shmid** 选项指定以下值:

on 显示与共享内存段相关联的共享内存标识

off 不显示与共享内存段相关联的共享内存标识

注: 慎重使用 **shmid** 自变量。

描述

(*options* 参数有效值的描述，续)。

- **sortentity** = [inuse | pin | pgsp | virtual]

sortentity 自变量为 **svmon** 命令指定对报告进行排序的方法。

- 缺省值: inuse
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **sortentity** 选项指定以下值以便对报告进行排序:

inuse 以实内存消耗的递减顺序对报告进行排序
pin 以固定内存消耗的递减顺序对报告进行排序
pgsp 以调页空间消耗的递减顺序对报告进行排序
virtual 以虚拟内存消耗的递减顺序对报告进行排序

- **sortseg** = [inuse | pin | pgsp | virtual]

sortseg 自变量为 **svmon** 命令指定对段报告进行排序的方法。

- 缺省值: inuse
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **sortseg** 选项指定以下值以便对段报告进行排序:

inuse 以实内存消耗的递减顺序对段进行排序
pin 以固定内存消耗的递减顺序对段进行排序
pgsp 以调页空间消耗的递减顺序对段进行排序
virtual 以虚拟内存消耗的递减顺序对段进行排序

- **subclass** = [on | off]

subclass 指定 **svmon** 命令显示工作负载管理类的子类的内存使用情况统计信息。

- 缺省值: off
- 作用域: 工作负载管理层报告 (-T) 和工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **subclass** 选项指定以下值:

on 显示工作负载管理类的子类的内存使用情况统计信息
off 不显示工作负载管理类的子类的内存使用情况统计信息

项目
options

描述

(*options* 参数有效值的描述, 续)。

- **summary** = [basic | longreal | ame | longame]

summary 自变量指定显示 **svmon** 命令摘要时使用的格式。

- 缺省值: basic
- 作用域: 命令报告 (-C)、全局报告 (-G)、进程报告 (-P)、用户报告 (-U) 和工作负载管理类报告 (-W)。 **summary** = [ame | longame] 仅对于全局报告 (-G) 可用。

可以对 **summary** 选项指定以下值:

basic 显示 **svmon** 命令的基本标题

longreal

以长格式 (每行 160 列) 显示实内存信息

ame 显示 Active Memory Expansion 信息 (在启用了 "Active Memory Expansion" 的系统中)。

longame

按长格式显示 "Active Memory Expansion" 信息 (在启用了 "Active Memory Expansion" 的系统中)。

- **svmonalloc** = [on | off]

svmonalloc 自变量指定 **svmon** 命令显示对命令进行处理期间为命令动态分配的最大内存大小。

- 缺省值: off
- 作用域: 所有报告

可以对 **svmonalloc** 选项指定以下值:

on 显示已分配内存的最大大小

off 不显示已分配内存的最大大小

- **timestamp** = [on | off]

timestamp 自变量指定 **svmon** 命令在报告开头显示时间戳记。

- 缺省值: off
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **timestamp** 选项指定以下值:

on 在报告开头显示时间戳记

off 不在报告开头显示时间戳记

项目
options

描述

(*options* 参数有效值的描述, 续)。

- **tmem** = [on | off]

tmem 参数指定 **svmon** 命令追加真实内存的详细信息。

- 缺省值: on
- 作用域: 全局报告 (-G)。

可以对 **tmem** 选项指定下列值。

on 在报告末尾显示真实内存的信息。

off 不显示真实内存的信息。

- **unit** = [auto | page | KB | MB | GB | TB]

unit 自变量修改报告的度量单位。

- 缺省值: auto
- 作用域: 命令报告 (-C)、进程报告 (-P)、段报告 (-S)、工作负载管理层报告 (-T)、用户报告 (-U) 以及工作负载管理类报告 (-W)

可以对 **unit** 选项指定以下值:

auto 以最适当的单位 (最多三个有效数字) 表示值。为每个度量值指定报告所使用的单位。

page 以 4 KB 页单位表示值。在报告标题中指定报告所使用的单位。

KB 以千字节 (KB) 为单位表示值

MB 以兆字节 (MB) 为单位表示值

GB 以千兆字节 (GB) 为单位表示值

TB 以太字节 (TB) 为单位表示值

提示: 要覆盖先前使用 **-O options** 标志定义的缺省值, 您可以在启动 **svmon** 命令的目录中定义 **.svmonrc** 配置文件。

指定要显示的顶部对象。请将 *count* 参数与 **-T** 标志一起使用。

指定 **svmon** 命令收集和显示统计信息的时间间隔。请将 *interval* 参数与 **-i** 标志一起使用。

在指定了 *interval* 参数时, 指定 **svmon** 命令收集和显示统计信息的重复次数。请将 *numintervals* 参数与 **-i interval** 选项一起使用。

如果未指定 *numintervals* 参数, 那么 **svmon** 命令将一直运行, 直到您中断该命令 (Ctrl+C)。

指定 **-@** 标志显示所有以全局报告开头的 **WPAR** 的报告, 然后处理所有可用的 **WPAR** 并按 **WPAR** 名称对它们进行排序。

指定要显示其信息的工作负载分区。如果指定 **-@ wparnames** 选项, 那么显示的所有信息仅限于 *wparnames* 参数所指定的 **WPAR**, 这些信息仅在 **WPAR** 中有意义。

列表中的每个 **WPAR** 名称都按给定顺序处理, 并且每个 **svmon** 报告都按 **WPARname** 标题分隔。

指定段标识 (SID)。SID 必须属于主段。

指定进程标识 (PID)。 *pids* 参数的值是十进制值。如果不提供任何进程标识 (PID) 列表, 那么将显示所有活动进程的内存使用情况统计信息。请将 *pids* 参数与 **-P** 标志一起使用。

指定登录名。 *lognames* 参数的值是字符串。它是准确的登录名。如果未指定任何登录标识列表, 那么将显示所有已定义登录标识的内存使用情况统计信息。请将 *lognames* 参数与 **-U** 标志一起使用。

count

interval

numintervals

ALL

wparnames

sids

pids

lognames

项目	描述
<i>classnames</i>	指定工作负载管理器类。 <i>classnames</i> 参数的值是字符串。它是一个类的准确名称。对于子类而言，名称格式应该为 <i>superclassname.subclassname</i> 。
<i>tiers</i>	指定类的层号。如果未指定层列表，那么将显示所有已定义层的内存使用情况统计信息。请将 <i>tiers</i> 参数与 -T 标志一起使用。
<i>supclassname</i> 文件名	指定对子类进行限制的超类的名称。不能为此标志指定类列表。 指定输出文件的名称。它是字母数字字符串。输出文件名的后缀是 .svm 。如果未指定该后缀，会自动将它添加到文件名。请将 <i>filename</i> 参数与 -o 标志和 -X 标志一起使用。
<i>comment</i>	指定要在 XML 报告的 <CollectionHeader><Comment> 标记中添加的字符串。请将 <i>comment</i> 参数与 -X 标志和 -c 标志一起使用。

安全性

任何用户都可以运行 **svmon** 命令。如果用户不是 **root** 用户，那么视图仅限于用户自己的进程。

如果 RBAC 已激活并且 **aix.system.statvios.system.stat** 角色归属于某个用户，那么该用户可以查看 **root** 用户所查看的视图。

示例

1. 要每分钟显示一行全局统计信息（持续 30 分钟），请输入以下命令：

```
# svmon -G -O summary=longreal -i 60 30
```

2. 要显示包含自动单位选择、时间戳记、页大小数据以及详细亲缘关系信息的全局统计信息，请输入以下命令：

```
# svmon -G -O unit=auto,timestamp=on,pgsz=on,affinity=detail
```

3. 要以压缩格式显示系统及其所有 **WPAR** 的全局统计信息，请输入以下命令：

```
# svmon -G -O summary=longreal -@ ALL
```

4. 要在压缩报告中显示进程的内存消耗（MB），请输入以下命令：

```
# svmon -P -O summary=basic,unit=MB
```

5. 要根据虚拟页数显示所有进程的内存消耗，并按每个进程的段在调页空间中的页数对这些段进行排序，请输入以下命令：

```
# svmon -P -O segment=on,sortentity=virtual,sortseg=pgsp
```

6. 要以完整格式详细显示进程 123456 的内存消耗，请输入以下命令：

```
# svmon -P 123456 -O segment=on,pidlist=on,range=on,mapping=on,shmid=on,filename=on,affinity=detail
```

7. 按系统段在实内存中的页数对系统段进行排序后，要显示前 10 个系统段，请输入以下命令：

```
# svmon -S -t 10 -O filtercat=kernel,sortseg=inuse
```

8. 要显示所有未连接到进程的段，请输入以下命令：

```
# svmon -S -O filtercat=unattached
```

9. 要仅显示 16 MB 段及其地址范围，请输入以下命令：

```
# svmon -S -O filterpgsz=L -O range=on
```

10. 在全局 **WPAR** 中，要显示每个段所属的 **WPAR** 名称，请输入以下命令：

```
# svmon -S -@
```

11. 要在压缩报告中仅显示共享段的所有 **Oracle** 进程的内存消耗，请输入以下命令：

```
# svmon -C oracle -O summary=basic,filtercat=shared
```

12. 要显示前 10 个用户，这些用户在运行进程时消耗的内存最多（以分钟为单位），请输入以下命令：

```
# svmon -U -t 10 -O summary=basic -i 60
```

13. 要显示 pconsole 用户的内存使用情况统计信息（包括进程标识列表）且按类别对段进行排序，请输入以下命令：

```
# svmon -U pconsole -O segment=category,pidlist=on
```
14. 要显示 Mysupclass 超类及其子类的内存使用情况，请输入以下命令：

```
# svmon -W Mysupclass -O subclass=on
```
15. 要显示 Mysupclass 超类的 0 层子类的内存使用情况，请输入以下命令：

```
# svmon -T 0 -a Mysupclass
```
16. 要显示属于 36cfb 段的帧以及帧级别详细信息，请输入以下命令：

```
# svmon -D 36cfb -O frame=on
```
17. 要在 lpar01.svm 文件中生成 XML 报告，请输入以下命令：

```
# svmon -X -o lpar01.svm  
# svmon -X -o lpar01
```
18. 要生成具有亲缘关系域详细信息的 XML 报告，请输入以下命令：

```
# svmon -X -o lpar_affinity -O affinity=on
```
19. 要生成具有段级别亲缘关系域详细信息的 XML 报告，请输入以下命令：

```
# svmon -X -o lpar_affinitydet -O affinity=detail
```
20. 要显示全局统计信息，并在末尾显示内存压缩详细信息以及真实内存快照，请输入以下命令：

```
# svmon -G -O summary=ame
```
21. 要显示全局统计信息，但是不显示内存压缩详细信息以及真实内存详细信息，请输入以下命令：

```
# svmon -G -O summary=ame,tmem=off
```
22. 要显示全局统计信息，并在一行中显示 Active Memory Expansion 详细信息（在启用了 Active Memory Expansion 的系统中），请输入以下命令：

```
# svmon -G -O summary=longame
```

swrole 命令

用途

切换到指定角色会话。

语法

```
swrole {ALL | Role [,Role ] ... } [ Argument ... ]
```

描述

swrole 命令使用 *Role* 参数所指定的角色创建新的角色会话。*Role* 参数必须由用户的 *roles* 属性中的角色名称组成。创建新的角色会话之前，**swrole** 命令根据指定角色的 *chrole* 命令的 **auth_mode** 属性执行认证。如果某个指定角色需要认证，用户必须成功通过认证以执行该操作。如果指定角色都不需要认证，那么不需要任何认证。

swrole 命令使用添加到会话的活动角色集中的指定角色创建新的角色会话。**ALL** 关键字指定角色会话是使用分配给用户的所有角色创建的。角色会话限制每个会话最多有八个角色。如果用户具有的角色超过八个，那么指定 **ALL** 关键字时，仅将前八个角色分配给角色会话。创建新的角色会话将保留当前会话的用户环境。

任何由 *Arguments* 参数指定的自变量（例如标志或参数）必须与为用户定义的登录 shell 程序相关。将自变量传递给为角色会话创建的登录 shell。

要复原先前的会话，请输入 `exit` 或者按 `Ctrl-D` 键。此操作将结束 **swrole** 命令所创建的 Shell，并将用户返回到先前的 Shell 和环境。

每次运行 **swrole** 命令时，都会在 `/var/adm/rolelog` 文件中生成一个条目。`/var/adm/rolelog` 文件记录以下信息：日期、时间、系统名称、登录名和角色名称。另外，`/var/adm/rolelog` 文件还记录角色启动尝试是否成功：加号 (+) 表示角色启动成功，而减号 (-) 表示角色启动不成功。

退出状态

0 表示成功。

非零表示命令错误。

示例

1. 要假定 *RoleAdmin* 和 *FSAdmin* 角色为分配这些角色的用户，请输入以下命令：

```
swrole - RoleAdmin,FSAdmin
```

syncvg 命令

用途

同步非当前的逻辑卷副本。

语法

```
syncvg { -lv | -pv | -vg } Name ...
```

描述

syncvg 命令同步非当前的物理分区，即原始物理分区的副本。**syncvg** 命令可以与逻辑卷、物理卷或卷组配合使用，其中的 *Name* 参数表示逻辑卷名称、物理卷名称或卷组名。

除非禁用，否则当 **activatevg** 命令激活卷组时，卷组内的副本将自动进行同步。

注：为了成功运行 **syncvg** 命令，应该至少可以访问逻辑卷的一个优质副本，并且包含此副本的物理卷应该处于 ACTIVE 状态。

syncvg 命令将检查 `NUM_PARALLEL_LPS` 环境变量。`NUM_PARALLEL_LPS` 的值会用于设置将要并行同步的逻辑分区数。

标志

标志名称	描述
-lv	指定 <i>Name</i> 参数表示逻辑卷设备名。
-pv	指定 <i>Name</i> 参数代表物理卷设备名。
-vg	指定 <i>Name</i> 参数表示卷组设备名。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要同步物理卷 **hdisk04** 和 **hdisk05** 上的副本，请输入：

```
syncvg -pv hdisk04 hdisk05
```

2. 要同步卷组 **vg04** 和 **vg05** 上的副本，请输入：

```
syncvg -vg vg04 vg05
```

相关信息

mkvg 命令、**chvg** 命令、**extendvg** 命令、**lsvg** 命令、**mirrorios** 命令、**unmirrorios** 命令、**activatevg** 命令、**deactivatevg** 命令、**importvg** 命令、**exportvg** 命令和 **reducevg** 命令。

sysstat 命令

用途

显示关于当前系统活动的摘要。

语法

```
sysstat [ -long | -short ] [ User]
```

描述

sysstat 命令提供了以下信息：当天时间、自系统上次启动以来的时间长度、登录用户数以及正在运行的进程数。

标志

标志名称	描述
-long	用长格式打印摘要。这是缺省值
-short	输出当天时间、自系统上次启动以来的时间长度、登录用户数以及正在运行的进程数。

参数

参数	描述
User	指定现有用户名。

tier 命令

用途

在共享存储池中执行与层相关的操作。

语法

在共享存储池中创建层：

```
tier -create [-clustername ClusterName] [-sp StoragePool] -tier TierName: PhysicalVolume ...
```

通过在文件中传递物理卷，在共享存储池中创建层：

tier -create [-clustername *ClusterName*] [-sp *StoragePool*] -file -tier *TierName: FileName*

从共享存储池除去层：

tier -remove [-clustername *ClusterName*] [-sp *StoragePool*] -tier *TierName*

修改共享存储池中层的属性：

tier -modify [-clustername *ClusterName*] [-sp *StoragePool*] -tier *TierName* -attr *Attribute=Value*

列出共享存储池中的层：

tier -list [-clustername *ClusterName*] [-sp *StoragePool*] [-verbose | -field *FieldName ...*] [-fmt *delimiter* [-header]]

描述

tier 命令用于在共享存储池中执行与层相关的操作：

标志

标志名称	描述
-attr	指定层属性和值。
-clustername	指定集群的名称。
-create	在共享存储池中创建新的用户层。
-field	指定要显示的字段列表。
-file	指定必须使用 -create 标志提供文件名。文件必须包含以空格分隔的物理卷名称。
-fmt	以用户指定的定界字符分隔输出。
-header	指定在格式化列表输出中显示字段名称。
-list	列出共享存储池中的层。
-modify	修改层的属性。
-remove	从共享存储池中除去层。
-sp	指定共享存储池的名称。
-tier	指定层的名称。
-verbose	显示有关层的详细信息。

示例

1. 要创建层，请输入以下命令：

```
tier -create -tier prod_tier: hdisk3 hdisk4
```

系统会显示如下所示的输出：

```
'prod_tier' tier has been created successfully.
```

2. 要使用文件中指定的物理卷名称创建层，请输入以下命令：

```
tier -create -file -tier test_tier: pvFile
```

系统会显示如下所示的输出：

```
'test_tier' tier has been created successfully.
```

3. 要使用正在使用中的物理卷创建层，请输入以下命令：

```
tier -create -tier test_tier2: hdisk4 hdisk5
```

系统会显示如下所示的输出：

'test_tier2' tier has been created with lesser capacity.
PV is currently in use hdisk4

4. 要列出共享存储池中的层，请输入以下命令：

```
tier -list
```

系统会显示如下所示的输出：

Add this example instead of the highlighted one.

```
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME SIZE(MB) FREE_SPACE(MB) MIRROR STATE
Default    10112    8000          NOT_MIRRORED
prod_tier   10110    8000          SYNCED
test_tier   10110    8000          SYNCED
test_tier2  10110    8000          SYNCED
```

5. 要列出层及详细信息，请输入以下命令：

```
tier -list -verbose
```

系统会显示如下所示的输出：

```
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: Default
TIER_TYPE: CO_MINGLED
TIER_SIZE(MB): 10112
FREE_SPACE(MB): 8000
OVERCOMMIT_SIZE(MB): 0
TOTAL_LUS: 5
TOTAL_LU_SIZE: 2112
FG_COUNT: 1
MIRROR STATE: NOT_MIRRORED
ERASURE_CODE: NONE
```

```
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: prod_tier
TIER_TYPE: USER
TIER_SIZE: 10110
FREE_SPACE: 8000
OVERCOMMIT_SIZE: 0
TOTAL_LUS: 3
TOTAL_LU_SIZE: 2110
FG_COUNT: 2
MIRROR STATE: SYNCED
ERASURE_CODE: MIRROR2
```

```
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: test_tier2
TIER_TYPE: USER
TIER_SIZE: 10110
FREE_SPACE: 8000
OVERCOMMIT_SIZE: 0
TOTAL_LUS: 3
TOTAL_LU_SIZE: 2110
FG_COUNT: 2
MIRROR STATE: SYNCED
ERASURE_CODE: MIRROR2
```

```
POOL_NAME: testsp
TIER_NAME: test_tier
TIER_TYPE: USER
TIER_SIZE: 10110
FREE_SPACE: 8000
OVERCOMMIT_SIZE: 0
TOTAL_LUS: 3
```

```
TOTAL_LU_SIZE: 2110
FG_COUNT: 2
MIRROR_STATE: SYNCED
ERASURE_CODE: MIRROR2
```

6. 要在格式化的输出中列出层，请输入以下命令：

```
tier -list -fmt ,
```

系统会显示如下所示的输出：

```
testsp,Default,10112,8000,NOT_MIRRORED
testsp,prod_tier,10110,8000,SYNCED
testsp,test_tier,10110,8000,SYNCED
testsp,test_tier2,10110,8000,SYNCED
```

7. 要在格式化的输出中列出有关层的详细信息，请输入以下命令：

```
tier -list -fmt , -verbose
```

系统会显示如下所示的输出：

```
testsp,SYSTEM,CO_MINGLED,10112,8000,0,5,2112,1,NOT_MIRRORED,NONE
testsp,prod_tier,USER,10110,8000,0,3,2110,1,SYNCED,MIRROR2
testsp,test_tier,USER,10110,8000,0,3,2110,1,SYNCED,MIRROR2
testsp,test_tier2,USER,10110,8000,0,3,2110,1,SYNCED,MIRROR2
```

8. 要仅列出层名称和逻辑单元总计，请输入以下命令：

```
tier -list -field tier_name total_lus
```

系统会显示如下所示的输出：

```
TIER_NAME: SYSTEM
TOTAL_LUS: 5
```

```
TIER_NAME: prod_tier
TOTAL_LUS: 3
```

```
TIER_NAME: test_tier
TOTAL_LUS: 3
```

```
TIER_NAME: test_tier2
TOTAL_LUS: 3
```

9. 要在格式化的输出中仅列出层名称和逻辑单元总计，请输入以下命令：

```
tier -list -field tier_name total_lus -fmt
```

系统会显示如下所示的输出：

```
SYSTEM,5
prod_tier,3
test_tier,3
test_tier2,3
```

10. 要在格式化的输出中列出层及标题信息，请输入以下命令：

```
tier -list -fmt , -header
```

系统会显示如下所示的输出：

```
POOL_NAME,TIER_NAME,SIZE,FREE_SPACE,MIRROR_STATE1
testsp,SYSTEM,10112,8000,NOT_MIRRORED
testsp,prod_tier,10110,8000,SYNCED
testsp,test_tier,10110,8000,SYNCED
testsp,test_tier2,10110,8000,SYNCED
```

topas 命令

用途

报告所选的本地系统统计信息。

语法

```
topas [ -disks number_of_monitored_hot_disks ] [ -interval monitoring_interval_in_seconds ] [ -nets
number_of_monitored_hot_network_interfaces ] [ -procs number_of_monitored_hot_processes ] [ -wlms
number_of_monitored_hot_WLM_classes ] [ -cpus number_of_monitored_hot_CPUs ] [ -procsdisp | -wlmdisp
| -cecdisp] [ -filesystems number_of_monitored_file_systems ] [ -tape] [ -fullscreen { process | WLM | lpar
disk | net | CEC | vg | filesystem | tape }]
```

描述

topas 命令报告选定的本地系统活动的统计信息。此命令以适合于在 80x25 基于字符的显示屏上进行查看的格式显示其输出。

如果在未指定任何标志的情况下调用 **topas** 命令，那么它将以使用以下命令行调用时的运行方式运行：

```
topas -disks 20 -interval 2 -nets 20 -procs 20 -wlms 20 -cpus 20 -filesystems 2
```

如果指定了单个标志，那么 **topas** 命令将采用该值，并且其他值将用作缺省值。这适用于所有标志。

程序按由 *monitoring_interval_in_seconds* 参数指定的时间间隔从系统抽取统计信息。缺省输出如下所示，包含两个固定部分和一个可变部分。显示器左边的最上方两行显示了 **topas** 命令运行所在的系统的名称、上次查看的日期和时间以及监视时间间隔。

第二个固定部分占用了显示器的最右端的 25 个位置。它包含 5 个统计信息字节，如下所示：

参数	描述
事件/队列	显示选定的系统全局事件的每秒频率、线程运行和等待队列的平均大小：
	Cswitch 在监视时间间隔内每秒切换上下文的次数。
	Syscalls 这是在监视时间间隔内每秒执行的系统调用总数。
	Reads 这是在监视时间间隔内每秒执行的 read 系统调用数。
	Writes 这是在监视时间间隔内每秒执行的 write 系统调用数。
	Forks 这是在监视时间间隔内每秒执行的 fork 系统调用数。
	Execs 这是在监视时间间隔内每秒执行的 exec 系统调用数。
	Runqueue 准备运行但需要等待处理器可用的平均线程数目。
	Waitqueue 正在等待页面调度完成的平均线程数目。

参数 文件/TTY	描述	显示所选文件和 tty 统计信息的每秒频率。
	Readch	这是在监视时间间隔内通过 read 系统调用每秒读取的字节数。
	Writech	这是在监视时间间隔内通过 write 系统调用每秒写入的字节数。
	Rawin	这是在监视时间间隔内每秒从 TTY 读取的原始字节数。
	Ttyout	这是在监视时间间隔内每秒写入 TTY 的字节数。
	Igets	在监视时间间隔内每秒调用索引节点查找例程的次数。
	Namei	这是在监视时间间隔内每秒对路径名查找例程的调用数。
	Dirblk	在监视时间间隔内被目录搜索例程每秒扫描的目录块数。
	显示页面调度统计信息的每秒频率。	
	Faults	这是在监视时间间隔内每秒发生的缺页故障总数。这包括不能激活页面调度的缺页故障。
页面调度	Steals	这是在监视时间间隔内虚拟内存管理器每秒窃用的物理内存 4 K 帧数。
	PgspIn	这是在监视时间间隔内每秒从调页空间读取的 4K 页数。
	PgspOut	这是在监视时间间隔内每秒写入调页空间的 4K 页数。
	Pageln	这是在监视时间间隔内每秒读取的 4K 页数。这包括与从文件系统读取有关的页面调度活动。从此值中减去 PgspIn 就可得到在监视时间间隔内每秒从文件系统读取的 4K 页数。
	PageOut	这是在监视时间间隔内每秒写入的 4K 页数。这包括与写入文件系统有关的页面调度活动。从此值中减去 PgspOut 就可得到在监视时间间隔内每秒写入文件系统的 4K 页数。
	Sios	在监视时间间隔内虚拟内存管理器每秒发出的 I/O 请求数。
	显示实内存大小与内存使用的分布情况。	
	Real,MB	以 MB 为单位的实内存大小。
	% Comp	当前分配给计算页面帧的实内存的百分比。计算页面帧通常是那些被调页空间支持的帧。
	% Noncomp	当前分配给非计算页面帧的实内存的百分比。非计算页面帧通常是那些被文件空间（可以是数据文件、可执行文件或共享库文件）支持的帧。
内存	% Client	当前被分配用来对远程安装的文件进行高速缓存的实内存的百分比。

参数	描述
调页空间	显示调页空间的大小和利用率。
	Size,MB 系统上所有调页空间之和，以 MB 为单位。
	% Used 当前正在使用的调页空间所占的总百分比。
	% Free 当前未使用的调页空间所占的总百分比。
NFS	显示每秒调用中包含的 NFS 统计信息
	• 服务器 V2 每秒调用数 • 客户机 V2 每秒调用数 • 服务器 V3 每秒调用数 • 客户机 V3 每秒调用数

topas 显示的变量部分可有一、二、三、四或五个子节。如果有多个子节显示，那么总是按照以下顺序显示：

- CPU
- 网络接口
- 物理磁盘
- 工作负载管理类
- 进程

当 **topas** 命令启动时，会显示热实体受监视的所有子节。工作负载管理 (WLM) 类子节是一个例外，仅当 WLM 处于活动状态时，才会显示该子节。

参数	描述
CPU 利用率	此子节显示一个条形图，用于说明累积的 CPU 使用情况。如果存在多个 CPU，那么按 c 键两次将显示 CPU 列表。仅按一次 c 键将关闭此子节。以下字段通过两种格式显示： User% 显示在用户方式下执行时程序使用的 CPU 所占的百分比。（缺省按用户百分比排序） Kern% 显示在内核方式下执行时程序使用的 CPU 所占的百分比。 Wait% 显示等待 IO 时使用的的时间所占的百分比。 Idle% 显示 CPU 处于空闲状态的时间所占的百分比。 此子节首次显示热 CPU 列表时，该列表将按 User% 字段进行排序。但是，可以按其他字段对列表进行排序，只要将光标移到期望栏的顶部即可。

参数
网络接口

描述
此子节显示热网络接口列表。所显示的最大接口数是当前受监视的热接口数，此数目通过 -nets 标志指定。如果同时显示了其他子节，那么将显示接口的较小数目。按 n 键将关闭此子节。再次按 n 键将显示关于所有网络接口的活动的一行报告摘要。两个报告都显示以下字段：
Interf 网络接口的名称。
KBPS 这是在监视时间间隔内每秒的总吞吐量（以兆字节为单位）。此字段的值是每秒接收到的千字节数和发送的千字节数之和。
I-Pack 在监视时间间隔内每秒接收到的数据包数。
O-Pack 在监视时间间隔内每秒发送的数据包数。
KB-In 在监视时间间隔内每秒接收到的数据量（以千字节为单位）。
KB-Out 在监视时间间隔内每秒发送的数据量（以千字节为单位）。

物理磁盘

此子节首次显示热网络接口列表时，该列表将按 KBPS 字段进行排序。但是，可以按其他字段对列表进行排序，只要将光标移到期望栏的顶部即可。排序仅对最多 16 个网络适配器有效。
此子节显示热物理磁盘列表。所显示的最大物理磁盘数是当前受监视的热物理磁盘数，此数目通过 -disks 标志指定。如果同时显示了其他子节，那么将显示物理磁盘的较小数目。按 d 键将关闭此子节。再次按 d 键将显示关于所有物理磁盘的活动的一行报告摘要。两个报告都显示以下字段：
磁盘 物理磁盘的名称。
Busy% 表示物理磁盘处于活动状态的时间所占的百分比（驱动器的带宽利用率）。
KBPS 在监视时间间隔内每秒读写的数据量（以千字节为单位）。此字段是 KB-Read 与 KB-Read 的和。
TPS 每秒向物理磁盘发出的传输次数。传输是对物理磁盘的 I/O 请求。多个逻辑请求可组合成对磁盘的单个 I/O 请求。传输大小不确定。
KB-Read 每秒从物理磁盘读取的数据量（以千字节为单位）。
K -Writ 每秒写入物理磁盘的数据量（以千字节为单位）。

此子节首次显示热物理磁盘列表时，该列表将按 KBPS 字段进行排序。但是，可以按其他字段对列表进行排序，只要将光标移到期望栏的顶部即可。排序仅对最多 128 个物理磁盘有效。

参数
WLM 类

描述

此子节显示热工作负载管理 (WLM) 类的列表。所显示的最大 WLM 类数是当前受监视的热 WLM 类数，此数目通过 **-wlmdisp** 标志指定。如果其他子节也正在被显示，那么将显示 WLM 类的一个较小数目。按 **w** 键可关闭此子节。对于每一个类会显示以下字段：

% CPU Utilization
这是在监视时间间隔内 WLM 类的平均 CPU 利用率。

% Mem Utilization
这是在监视时间间隔内 WLM 类的平均内存利用率。

% Blk I/O
这是在监视时间间隔内 WLM 类的块 I/O 的平均百分比。

进程

此子节首次显示热 WLM 类列表时，该列表将按 CPU% 字段进行排序。但是，可以按其他字段对列表进行排序，只要将光标移到期望栏的顶部即可。

此子节显示热进程列表。所显示的最大进程数是当前受监视的热进程数，此数目通过 **-procs** 标志指定。如果其他子节也正在被显示，那么将显示进程的一个较小数目。按 **p** 键可关闭此子节。在监视时间间隔内，进程将按其 CPU 使用情况进行排序。对于每一进程会显示以下字段：

名称 在进程中执行的可执行程序的名称。名称已被除去任何路径名和参数信息并被截断到 9 个字符的长度。

进程标识
进程的进程标识。

% CPU Utilization
这是在监视时间间隔内进程的平均 CPU 利用率。首次显示进程时，此值是进程生存期内的平均 CPU 利用率。

Paging Space Used
分配给此进程的调页空间的大小。这可视为进程覆盖区的一种表示，但并不包括用来保持可执行程序和他依赖的任何共享库的内存。

Process Owner (如果 WLM 节处于关闭状态)
拥有此进程的用户的用户名。

WorkLoad Management (WLM) Class (如果 WLM 节处于打开状态)
进程所属的 WLM 类。

实现细节

启动 **topas** 后，不会反映由 **topas** 显示的对 WLM 的更改（例如，添加新类或更改现有类名）。必须停止 **topas** 以及所有使用 **Spmi** 的客户机，然后在进行 WLM 更改后重新启动。对于启动 **topas** 或任何其他 **Spmi** 使用者后添加的磁盘和网络适配器，此情况同样适用。

样本缺省输出

以下是 **topas** 命令生成的显示内容的示例：

Topas Monitor for host: niller					EVENTS/QUEUES		FILE/TTY	
Mon Mar 13 15:56:32 2000					Interval: 2		Cswitch	113
							Readch	1853576
							Syscall	2510
							Writech	49883
CPU	User%	Kern%	Wait%	Idle%			Rawin	0
cpu0	7.0	4.0	0.0	89.0			Writes	12
cpu1	1.0	8.0	0.0	91.0			Ttyout	706
							Igets	0
							Forks	0

```

cpu2      0.0      0.0      0.0 100.0      Execs      0 Namei      0
Runqueue  0.0      Dirblk     0
Waitqueue 0.0

Interf    KBPS    I-Pack  O-Pack  KB-In  KB-Out
lo0       100.4    45.7    45.7    50.2    50.2
tr0        2.0     4.4     3.4     1.4     0.6

Disk      Busy%    KBPS      TPS KB-Read KB-Writ
hdisk0    0.0      0.0      0.0    0.0     0.0
hdisk1    0.0      0.0      0.0    0.0     0.0

WLM-Class (Active) CPU%    Mem%    Disk%
System          8        41      12
Shared          1        24       9

PAGING      MEMORY
Faults      1 Real,MB 1024
Steals       0 % Comp  81.0
PgspIn       0 % Noncomp 19.0
PgspOut      0 % Client  3.0
PageIn       0
PageOut      0 PAGING SPACE
Sios         0 Size,MB  0
              % Used
              % Free

NFS          calls/sec
ServerV2     0 Press:
ClientV2     0 "h" for help.
ServerV3     0 "q" to quit.
ClientV3     0

```

样本全屏进程输出

```

Topas Monitor for host: mothra Interval: 2 Wed Nov 8 12:27:34 2000
DATA TEXT PAGE PGFAULTS
USER PID PPID PRI NI RES RES SPACE TIME CPU% I/O OTH COMMAND
root 1806 0 37 41 16 3374 16 13:25 1.0 0 0 gil
root 1032 0 16 41 3 3374 3 0:00 0.0 0 0 lrud
root 1290 0 60 41 4 3374 4 0:02 0.0 0 0 xmgc
root 1548 0 36 41 4 3374 4 0:26 0.0 0 0 netm
root 1 0 60 20 197 9 180 0:24 0.0 0 0 init
root 2064 0 16 41 4 3374 4 0:04 0.0 0 0 wlmsched
root 2698 1 60 20 14 2 14 0:00 0.0 0 0 shlap
root 3144 1 60 20 40 1 36 5:19 0.0 0 0 syncd
root 3362 0 60 20 4 3374 4 0:00 0.0 0 0 lvmbb
root 3666 1 60 20 135 23 123 0:00 0.0 0 0 errdemon
root 3982 0 60 20 4 3374 4 0:01 0.0 0 0 rtcmd
root 4644 1 17 20 6 3374 6 0:00 0.0 0 0 dog
root 4912 1 60 20 106 13 85 0:00 0.0 0 0 srcmstr
root 5202 4912 60 20 94 8 84 0:01 0.0 0 0 syslogd
root 5426 4912 60 20 195 76 181 0:12 0.0 0 0 sendmail
root 5678 4912 60 20 161 11 147 0:01 0.0 0 0 portmap
root 5934 4912 60 20 103 11 88 0:00 0.0 0 0 inetd
root 6192 4912 60 20 217 61 188 0:21 0.0 0 0 snmpd
root 6450 4912 60 20 137 10 116 0:00 0.0 0 0 dpid2
root 6708 4912 60 20 157 29 139 0:06 0.0 0 0 hostmibd
root 0 0 16 41 3 3374 3 7:08 0.0 0 0
root 6990 1 60 20 106 10 86 0:06 0.0 0 0 cron

```

样本全屏工作负载管理类输出

```

Topas Monitor for host: mothra Interval: 2 Wed Nov 8 12:30:54 2000
WLM-Class (Active) CPU% Mem% Disk-I/O%
System 0 0 0
Shared 0 0 0
Default 0 0 0
Unmanaged 0 0 0
Unclassified 0 0 0

```

```

=====
DATA TEXT PAGE PGFAULTS
USER PID PPID PRI NI RES RES SPACE TIME CPU% I/O OTH COMMAND
root 1 0 108 20 197 9 180 0:24 0.0 0 0 init
root 1032 0 16 41 3 3374 3 0:00 0.0 0 0 lrud
root 1290 0 60 41 4 3374 4 0:02 0.0 0 0 xmgc

```

root	1548	0	36	41	4	3374	4	0:26	0.0	0	0	netm
root	1806	0	37	41	16	3374	16	13:25	0.0	0	0	gil
root	2064	0	16	41	4	3374	4	0:04	0.0	0	0	wlmsched
root	2698	1	108	20	14	2	14	0:00	0.0	0	0	shlap
root	3144	1	108	20	40	1	36	5:19	0.0	0	0	syncd
root	3362	0	108	20	4	3374	4	0:00	0.0	0	0	lvmbb
root	3666	1	108	20	135	23	123	0:00	0.0	0	0	errdemon
root	3982	0	108	20	4	3374	4	0:01	0.0	0	0	rtcnd

标志

标志名称	描述
-cecdisp	显示"跨分区"面板。
-cpus	指定要监视的热 CPU 数。这也是屏幕上有足够的可用空间时显示的最大 CPU 数。如果此数目超过了可用 CPU 数，那么将仅监视和显示已安装的 CPU。如果省略该自变量，将采用缺省值 2。如果指定值 0（零），那么将不监视任何 CPU 信息。
-disks	如果指定了单个标志，那么 topas 命令将采用该值，并且其他值将用作缺省值。这适用于所有标志。 指定要受监视的磁盘数。这也是屏幕上有足够的可用空间时显示的最大磁盘数。如果此数目超过了所安装的磁盘数，那么将仅监视和显示已安装的磁盘。如果省略该自变量，将采用缺省值 2。如果指定值 0（零），那么将不监视任何磁盘信息。
-interval	指定监视时间间隔（以秒为单位）。缺省值为 2 秒。
-nets	指定要监视的热网络接口数。这也是在屏幕有足够可用空间时显示的网络接口的最大数目。当此数目超过所安装的网络接口数时，只有已安装的网络接口将受监视和显示。如果省略该自变量，将采用缺省值 2。如果指定 0（零）值，将不监视任何网络信息。
-procsdisp	显示全屏进程显示。显示了最忙进程的列表，与缺省显示时的进程子节类似，只是要用更多的栏来显示每个过程的更多规格信息。可以按任何列对此列表进行排序。
-procs	指定要监视的热进程数。这也是在屏幕有足够可用空间时显示的进程的最大数目。如果省略该自变量，将采用缺省值 20。如果指定 0（零）值，将不监视任何进程信息。对进程信息的检索构成了 topas 的主要开销。如果不需要进程信息，总是使用此选项来指定不需要进程信息。
-wlmdisp	显示全屏 WLM 类显示，这是分割显示。显示器的顶部显示热 WLM 类的列表，类似于缺省显示时的 WLM 类子节，只是要用足够可用空间来显示全部类名。此表可按任意一栏来排序。
-wlms	屏幕底部显示最繁忙进程的列表（类似于全屏进程屏幕），但仅显示属于一个 WLM 类（通过 f 键选择）的进程。 指定要监视的热工作负载管理 (WLM) 类数。这也是在屏幕有足够可用空间时显示的 WLM 类的最大数目。当此数目超过所安装的 WLM 类数目时，只有已安装的 WLM 类将受监视和显示。如果省略该自变量，将采用缺省值 2。如果指定 0（零）值，将不监视任何 WLM 类信息。
-filesystems	指定要监视的文件系统数。这也是有足够的可用空间时显示的最大文件系统数。如果此数目超过了所安装的文件系统数，那么将仅监视和显示已安装的文件系统。如果未指定 -filesystems 标志，那么缺省值为 2。如果指定值 0，那么将监视文件系统信息。
-tape	在主 topas 屏幕上打开或关闭磁带屏幕部分。

标志名称	描述
-fullscreen	指定所指定的参数的全屏显示。可以指定下列参数： process 、 WLM 、 lpar 、 disk 、 net 、 CEC 、 vg 、 filesys 或 tape 。可以按任何列对此列表进行排序。
进程	显示全屏进程屏幕。此屏幕显示最繁忙进程的列表。与缺省面板上的进程子节类似，但此屏幕包含的列更多，用于显示每个进程的更多度量值。
WLM	显示全屏"WLM 类"面板。屏幕的顶部显示了热 WLM 类的列表。与缺省屏幕上的 WLM 类子节类似，但此屏幕具有足够空间，可以显示全部类名。
lpar	显示全屏"逻辑分区"面板。在共享内存方式下，此屏幕显示分区的 I/O 内存授权的相关信息。
disk	显示全屏"磁盘度量值"面板（磁盘面板视图）。此屏幕报告磁盘服务时间、磁盘排队度量值以及磁盘吞吐量。
net	显示 Virtual I/O Server 上共享以太网适配器的全屏统计信息。
CEC	显示"跨分区"面板。 topas 命令从同一硬件平台上运行的 AIX 分区收集一组度量值。此时显示专用和共享分区，一组聚集值概述了整个硬件系统分区集。可以通过 HMC 控制台设置某些只能在 HMC 平台中使用的值。
vg	显示"卷组"面板。此面板在屏幕的顶部报告卷组的下列度量值，而在屏幕底部报告逻辑卷的相同度量值。
filesys	显示完整文件系统信息。屏幕将报告文件系统服务时间、文件系统排队度量值和文件系统吞吐量。
磁带	显示全屏磁带屏幕。它将报告磁带设备的带宽使用、向磁带设备传输（读取或写入）的数据量，以及每秒向磁带设备发出的平均传输数。

子命令

处于运行状态时，**topas** 接受单字符子命令。每次监视时间间隔过去时，程序会对以下子命令之一进行检查并对所请求的操作作出响应。

Command	描述
a	a 键用于显示当前受监视的所有变量子节（CPU、网络、磁盘、WLM 和进程）。按 a 键总使 topas 命令返回初始主显示屏幕。
c	c 键用于在累积报告、关闭以及最繁忙 CPU 列表之间切换 CPU 子节。所显示的最繁忙 CPU 数取决于屏幕上的可用空间。
d	d 键用于在最繁忙磁盘列表、关闭以及关于系统的总磁盘活动的报告之间切换磁盘子节。所显示的最繁忙磁盘数取决于屏幕上的可用空间。
h	显示帮助屏幕。
n	n 键用于在最繁忙接口列表、关闭以及关于系统的总网络活动的报告之间切换网络接口子节。所显示的最忙接口数将取决于屏幕上的可用空间。
w	w 键用于打开和关闭工作负载管理 (WLM) 类子节。所显示的最忙 WLM 类数目取决于屏幕上的可用空间。
p	p 键用于打开和关闭热进程子节。所显示的最忙进程数目取决于屏幕上的可用空间。
P	大写 P 键用于将缺省屏幕替换为全屏进程屏幕。有关运行在系统上的进程，此显示提供了比主屏幕的进程部分更详细的信息。再次按 P 键时，将切换回缺省主屏幕。
W	大写 W 键用于将缺省屏幕替换为全屏 WLM 类屏幕。此屏幕提供有关 WLM 类以及分配给这些类的进程的更多详细信息。再此按 W 键时，将切换回缺省主屏幕。
L	大写 L 键用于将当前屏幕替换为逻辑分区屏幕。
f	将光标移动到 WLM 类上方并按 f 键可以在 WLM 屏幕底部显示该类中前几个进程的列表。仅当全屏 WLM 屏幕中有 topas 时（通过使用 W 键或 -wims 标志），此键才有效。
q	退出程序。

Command	描述
r	刷新屏幕。
箭头键与 Tab 键	可以根据不同的标准对主屏幕中的子节（例如，CPU、网络、磁盘、WLM 类以及全屏 WLM 和进程屏幕）进行排序。将光标移到一栏上，然后会按该栏进行排序。各项总是从最高值到最低值排序。使用 跳格 键或箭头键来移动光标。排序只对 128 个磁盘和 16 个网络适配器有效。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要每隔五秒显示多达二十个"热"磁盘并省略网络接口、WLM 类和进程信息，请输入：
`topas -interval 5 -nets 0 -procs 0 -wlms 0`
2. 要显示五个最活跃的进程以及多达二十个最活跃的 WLM 类（这是省略 **-w** 标志时的缺省情况），但不显示网络或磁盘信息，请输入：
`topas -procs 5 -nets 0 -disks 0`
3. 要使用缺省选项运行程序，请输入：
`topas`
4. 要直接转至进程屏幕，请输入：
`topas -procsdisp`
5. 要直接转至 WLM 类屏幕，请输入：
`topas -wlmdisp`
6. 要显示前两个文件系统，请输入：
`topas -filesys 2`
7. 要直接转至 WLM 类屏幕，请输入：
`topas -wlms 2`
8. 要直接转至磁带设备屏幕，请输入：
`topas -tape`
9. 要直接转至全屏 WLM 类屏幕，请输入：
`topas -fullscreen WLM`
10. 要直接转至全屏 CEC 屏幕，请输入：
`topas -fullscreen CEC`
11. 要直接转至全屏卷组屏幕，请输入：
`topas -fullscreen vg`

topasrec 命令

用途

生成包含本地系统统计信息、中央电子进程 (CEC) 统计信息和集群统计信息的二进制记录。

语法

topasrec { **-local** [**-trace** *trace_level*] | **-cec** | **-cluster**} [**-count** *sample_count*] [**-interval** *seconds*] [**-out** *filename*]

描述

topasrec 命令使用二进制格式记录本地系统数据和跨分区数据（CEC 统计信息）。

运行 **topasrec** 命令以记录 CEC 统计信息时，此命令将从同一 CEC 上运行的 AIX 逻辑分区收集一组度量值。此命令用于收集专用和共享逻辑分区数据以及一组汇总值，以提供关于同一 CEC 上的分区集的概述。

运行此命令以记录集群统计信息时，此命令将收集主机列表的一组度量值，这些主机在集群配置文件中指定。

标志

标志名称	描述
-count	指定要生成的记录数。
-interval	指定记录时间间隔（以秒为单位）。缺省值为 2 秒。
-out	指定输出文件的名称。
-cec	以二进制格式记录 CEC 统计信息。
-local	以二进制格式记录本地系统统计信息。
-cluster	以二进制格式记录集群统计信息。
-trace	指定跟踪级别。跟踪数据存储在 <i>/home/padmin/topasrec</i> 下。您可以指定 1 到 9 之间的值。跟踪级别越高，生成的跟踪数据越多。此数据可用于记录状态和调试目的。仅收集本地系统记录的跟踪数据。

退出状态

返回码	描述
0	成功
>0	发生错误。

示例

- 要在样本计数为 5，采样时间间隔为 60 秒的情况下开始记录本地系统统计信息，请输入：
`topasrec -local -count 5 -interval 60`
- 要在样本计数为 5，采样时间间隔为 60 秒的情况下开始记录 CEC 统计信息，请输入：
`topasrec -cec -count 5 -interval 60`
- 要在样本计数为 5，采样时间间隔为 60 秒的情况下开始记录集群统计信息，请输入：
`topasrec -cluster -count 5 -interval 60`

相关信息

wkldout 命令。

tracepriv 命令

用途

跟踪命令成功运行需要的特权。

语法

tracepriv [-d][-e][-f] [-o][*outputfile*] *Command* [*args*]

描述

tracepriv 命令记录某个命令在运行时尝试使用的特权。向特权命令数据库添加条目时，**tracepriv** 命令用于命令调查。**tracepriv** 命令运行具有指定自变量（通过 *args* 参数指定）的 *Command* 参数所指定的命令。通常，使用 PV_ROOT 特权运行 **tracepriv** 命令，以便任何使用特权的尝试都能成功。在这种情况下，**tracepriv** 命令可以跟踪 *Command* 在没有 PV_ROOT 特权的情况下成功运行所需要的所有特权。运行 *Command* 后或者出现命令内的 **exec** 子例程时，已用特权的列表将写入标准输出 (**stdout**)。

要点：请不要将 **tracepriv** 命令与任何 Virtual I/O Server (VIOS) 命令配合使用。

安全性

tracepriv 命令是特权命令。要成功运行此命令，请使用具有 **vios.security.priv.trace** 权限的角色。

标志

标志名称	描述
-d	显示 truss 命令的输出以及此命令需要的特权。
-e	遵循 exec 子例程。如果 <i>Command</i> 参数指定的命令运行 exec 子例程，那么 tracepriv 命令将报告到目前为止所需的特权（如果使用了 -a 标志，请设置这些特权），然后继续记录（并设置）与新的可执行文件关联的特权。如果对 exec 子例程运行的文件设置了 setuid 位并且该文件的所有者不是 root 用户，那么 tracepriv 命令无法正确地跟踪该文件的特权使用。
-f	遵循 fork 子例程。如果受控进程调用 fork 子例程，那么 tracepriv 命令也会报告新的子进程使用的特权。
-o	将输出写入指定文件，而不写到标准输出 (stdout) 。

参数

参数	描述
<i>args</i>	指定自变量。
<i>command</i>	指定命令。
<i>outputfile</i>	指定记录输出的文件。

退出状态

0 表示成功。

非零表示命令错误。

示例

1. 要查找运行命令 **myexe** 所需的特权，请输入以下命令：

```
tracepriv /home/padmin/myexe
```

traceroute 命令

用途

显示 IP 信息包至某个网络主机的路由。

语法

```
traceroute [ -hops Hops ] [ -num ] [ -port Port ] [ -src Address ] Host [ PacketSize ]
```

描述

traceroute 命令尝试跟踪 IP 信息包到某个因特网主机的路由，方法为：先启动具有较小最大生存时间值（*Hops* 参数）的 UDP 探测包，然后侦听从网关开始沿路的 **ICMP TIME_EXCEEDED** 响应。探测以一个中继段的 *Hops* 值开始，在返回 **ICMP PORT_UNREACHABLE** 消息之前，该值每次增加一个中继段。**ICMP PORT_UNREACHABLE** 消息指示主机已定位，或者命令已达到跟踪允许的最大中继段数。

traceroute 命令在每个 *Hops* 设置上发送三个探测以记录下列内容：

- *Hops* 值
- 网关地址
- 每次成功探测的往返时间

如果探测的回答来自不同的网关，那么命令会显示各个响应系统的地址。如果在 3 秒的超时时间间隔内没有来自探测的应答，那么将对该探测输出 *（星号）。

注：**traceroute** 命令可以用来做网络测试、测量和管理。它应主要用于手动故障隔离。由于 **traceroute** 命令增加了网络负载，因此不应该在正常操作期间或从自动化脚本中使用此命令。

如果 *Hops* 值为一个中继段或更小，那么 **traceroute** 命令将在往返时间后输出一个！（感叹号）。一个跳跃或更小的最大存活时间值一般都指出了不同网络软件处理 ICMP 应答的方式的不兼容性。通常，可以通过将上次使用的 *Hops* 值加倍并重试来解决不兼容性问题。

在往返注释后，其他可能的注释如下所示：

!H 主机不可到达
!N 网络不可达
!P 协议不可达
!S 源路由失效
!F 需要分段

如果有许多探测都产生某一错误，那么 **traceroute** 命令退出。

traceroute 命令唯一的强制性参数就是目标主机名称或 IP 数字。**traceroute** 命令将根据输出接口的最大传输单元（MTU）确定探测信息包的长度。UDP 探测信息包被设置为一个不可能的值，以防止目标主机的处理。

标志

标志名称	描述
-hops <i>Max_ttl</i>	设置用于输出探测信息包的最大存活时间（最大的跳跃数）。缺省值为 30 个跳跃（TCP 连接也使用相同的缺省值）。

标志名称	描述
-num	以数字方式而不以符号加数字的方式显示跳跃地址。该标志为在路径上找到的每个网关保存名称服务器的"地址到姓名"查询。
-port <i>Port</i>	设置用于探测的基本 UDP 端口号。缺省值为 33434。 tracert 命令依赖于目标主机的开放式 UDP 端口范围，即 base 至 base + nhops - 1。如果 UDP 端口不可用，那么该选项可以用于选择一个未曾使用的端口范围。
-src <i>SRC_Addr</i>	以数字格式将下一 IP 地址用作输出探测信息包的源地址。在具有多个 IP 地址的主机上，可以使用 -src 标志将源地址强制设置为发送探测包的接口的 IP 地址以外的地址。如果下一个 IP 地址不是机器接口地址之一，那么返回一个错误且不发送任何内容。

参数

参数	描述
<i>Host</i>	通过主机名或 IP 数字指定目标主机。此参数是必需参数。
<i>PacketSize</i>	指定探测数据报长度。缺省信息包大小可以通过 tracert 命令根据输出接口的 MTU 来确定。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

```

1. 要输出到主机 nis.nsf.net 的路由，请输入：

tracert nis.nsf.net

输出将类似于以下内容：

tracert to rotterdam (35.1.1.48), 30 hops max, 56 byte packet
 1 helios.ee.lbl.gov (128.3.112.1) 19 ms 19 ms 0 ms
 2 lilac-dmc.Berkeley.EDU (128.32.216.1) 39 ms 39 ms 19 ms
 3 lilac-dmc.Berkeley.EDU (128.32.216.1) 39 ms 39 ms 19 ms
 4 ccngw-ner-cc.Berkeley.EDU (128.32.136.23) 39 ms 40 ms 39 ms
 5 ccn-nerif22.Berkeley.EDU (128.32.168.22) 39 ms 39 ms 39 ms
 6 128.32.197.4 (128.32.197.4) 40 ms 59 ms 59 ms
 7 131.119.2.5 (131.119.2.5) 59 ms 59 ms 59 ms
 8 129.140.70.13 (129.140.70.13) 99 ms 99 ms 80 ms
 9 129.140.71.6 (129.140.71.6) 139 ms 239 ms 319 ms
10 129.140.81.7 (129.140.81.7) 220 ms 199 ms 199 ms
11 nic.merit.edu (35.1.1.48) 239 ms 239 ms 239 ms

```

相关信息

ping 命令和 **optimizenet** 命令。

uname 命令

用途

将要使用的操作系统的名称写入标准输出

语法

```
uname [ -a ] [-f ] [-F] [-l] [-L] [-m] [-M] [-n] [-p] [-r] [-s] [-u] [-x]
```

描述

机器 ID 号码包括以下数字格式的 12 个字符 *xyyyyyyyymmss*。*xx* 位置指示系统且始终为 00。*yyyyyy* 位置包含整个系统的唯一标识号。*mm* 位置表示型号标识。*ss* 位置为子型号并且始终为 00。型号标识描述 CPU 平板标识，而不是描述整个系统的型号。有时，您可以使用 **uname -m** 命令确定要使用的型号。以下列表并不完整。请参阅硬件供应商提供的文档以获取 E0 - FF 范围内的值。另请注意，并非所有机器类型都有机器标识。许多新机器共享一个公共机器标识 4C。

标志

标志名称	描述
-a	显示所有通过 -m 、 -n 、 -r 、 -s 和 -v 标志指定的信息。不能与 -x 标志配合使用；如果 -x 标志与 -a 标志一起指定，那么 -x 标志将覆盖 -a 标志。
-F	显示由十六进制字符构成的系统标识字符串。此标志字符串对特定系统上的所有分区都是相同的。
-f	除分区号还用于此字符串的计算之外，与 F 标志类似。产生的标识字符串对特定系统上的每个分区都是唯一的。
-l	显示 LAN 网络号码。
-L	显示 LPAR 号和 LPAR 名称。如果 LPAR 不存在，那么将对 LPAR 号显示 -1，而对 LPAR 名称显示 NULL。
-m	显示硬件运行系统的机器 ID 号。 注： -m 标志不能为 LPAR 环境中的分区生成唯一的机器标识。
-M	显示系统型号名称。如果型号名称属性不存在，显示空字符串
-n	显示节点名称。这可能是用于向 UUCP 通信网络标识此系统的名称。
-p	显示系统处理器的体系结构。
-r	显示操作系统的发行版号。
-s	显示系统名。标志缺省为开。
-u	显示系统 ID 号码。如果这一属性未被定义，输出与 uname -m 显示的输出一致。
-x	显示使用 -a 标志指定的信息以及 -l 标志指定的 LAN 网络号。

退出状态

返回以下退出值：

返回码	描述
0	成功完成。
>0	发生错误。

示例

- 显示完整系统名和版本栏，请输入：
`uname -a AIX vios_bat 3 5 00CD1B0E4C00`
- 要显示操作系统名称，请输入：
`unameAIX`

Virtual I/O Server **uname** 命令将调用 AIX **uname** 命令。除了不允许使用 **-S**、**-T** 和 **-v** 外，其他标志相同。

相关信息

uname 命令。

unloadopt 命令

用途

从虚拟光学设备中除去虚拟光学介质磁盘。

语法

unloadopt [**-release**] **-vtd** *VirtualTargetDevice*

描述

unloadopt 命令用于从指定的虚拟光学设备 (*VirtualTargetDevice*) 中除去虚拟光盘。此命令完成后，指定的光学设备将不包含任何介质。

标志

标志名称	描述
-release	强制解锁虚拟光学设备，即使客户机在设备上保留了虚拟光学设备也是如此。
-vtd <i>VirtualTargetDevice</i>	这是虚拟目标设备的名称。

示例

要卸载已装入到虚拟光学设备 `vopt1` 的虚拟光盘，请输入以下命令：

```
unloadopt -vtd vopt1
```

unmirrorios 命令

用途

除去 `rootvg` 卷组中存在的镜像。

语法

unmirrorios [*PhysicalVolume* ...]

描述

unmirrorios 命令用于对 `rootvg` 卷组中检测到的所有逻辑卷取消镜像。缺省情况下，**unmirrorios** 将从已镜像的卷组中选取要除去的镜像集。要控制哪些驱动器将不再包含镜像，您必须在输入参数 *PhysicalVolume* 中包含磁盘列表。

完成此命令后，在系统重新引导前，`Quorum` 将处于禁用状态。

注：如果 LVM 未识别出某个磁盘已发生故障，那么它可能会除去另一镜像。如果您知道某个磁盘已发生故障而 LVM 未将这些磁盘显示为缺失，那么应该在命令行上指定已发生故障的磁盘，或者应该使用 **reducevg** 命令除去磁盘。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

安全性

此命令只能由首席管理员执行。

相关信息

activatevg 命令、**chvg** 命令、**deactivatevg** 命令、**exportvg** 命令、**importvg** 命令、**lsvg** 命令、**mkvg** 命令、**syncvg** 命令和 **mirrorios** 命令。

unmount 命令

用途

卸载已经安装的文件系统、目录或文件。

语法

```
unmount { Directory | File | FileSystem }
```

描述

unmount 命令用于卸载先前已安装的目录、文件或文件系统。对文件系统、目录或文件的处理已完成，它将被卸载。

本地卸载时可指定其所在的设备、目录、文件或文件系统。

退出状态

请参阅第 3 页的『Virtual I/O Server 命令的退出状态』。

示例

1. 要卸载文件和目录，请输入以下命令：

```
unmount /home/user/test
```

这将卸载安装在 **/home/user/test** 的文件系统。

相关信息

mount 命令。

updateios 命令

用途

将 Virtual I/O Server 更新至最新维护级别。

语法

```
updateios -dev Media [-f] [ -install ] [ -accept ]
```

```
updateios -commit
```

```
updateios -cleanup
```

updateios -remove { -file *RemoveListFile* | *RemoveList* }

updateios -list -dev *Media*

updateios -fs *FilesetName* -dev *Media*

描述

updateios 命令用于安装修订，或者将 VIOS 更新至最新维护级别。安装修订或者更新维护级别之前，**updateios** 命令将运行预览安装并显示结果。然后，系统将提示您继续或退出。如果预览出于任何原因而失败，请不要安装更新。

从 VIOS V2.2.2.0 或更高版本开始，如果安装文件的更新存在 (*bos.rte.install*)，那么将对该文件显示单独的预览。提供安装输入后，将显示其余安装的预览，并且它将提示您进行输入。

注：如果 VIOS 分区属于共享存储池并且集群节点状态为 **UP**，那么无法应用修订包或 Service Pack。要应用修订包或 Service Pack，请通过运行 **clstartstop** 命令从集群中除去 VIOS 分区或者将集群节点状态更改为 **DOWN**。

注：在 **updateios** 命令完成运行之前，请不要执行任何集群配置活动。

注：如果使用"支持文件的光学介质"存储库，请确保在应用修订包前卸载介质映像。

标志

标志名称	描述
-accept	指定您同意要安装的软件的必需软件许可协议。
-cleanup	指定清除标志以除去先前安装的所有未完成部分。无论安装中断后任何软件产品或更新处于何种状态，或者当更新处于"正在应用"或"正在落实"状态时，都需要执行清除处理。您可以根据需要手动运行此标志。
-commit	-commit 标志将落实所有对 VIOS 的未落实更新。
-dev <i>Media</i>	指定包含要安装的映像的设备或目录。
-f	强制在应用新更新之前落实所有未落实的更新。与 -dev 标志结合使用时，此标志将在应用任何新更新之前落实所有更新。
-file <i>file</i>	指定包含要卸载的条目列表的文件。
-fs <i>FilesetName</i>	指定要从 VIOS 安装介质安装的文件集的名称。
-install	将新文件集和支持的文件集安装到 VIOS 中。
-list	警告： 所有已安装的文件集的列表将覆盖用户主目录中的日志文件 install.log 。 列出 VIOS 安装介质上可供安装的文件集。
-remove	从系统中除去列出的文件集。要除去的文件集必须在命令行或 <i>RemoveListFile</i> 文件中列出。

退出状态

返回以下退出值：

返回码	描述
19	必须落实所有未落实的更新
20	没有未落实的更新

示例

- 要将 VIOS 更新至最新级别，其中更新位于已安装的文件系统 */home/padmin/update* 中，请输入以下命令：
`updateios -dev /home/padmin/update`

2. 要在未落实先前级别的情况下将 VIOS 更新至最新级别，请输入以下命令：

```
updateios -f -dev /home/padmin/update
```

3. 要清除部分安装的更新，请输入以下命令：

```
updateios -cleanup
```

4. 要落实已安装的更新，请输入以下命令：

```
updateios -commit
```

5. 要列出 VIOS 安装介质上的可用文件集，请输入以下命令：

```
updateios -list -dev /dev/cd0
```

6. 要从 VIOS 安装介质安装文件集，请输入以下命令：

```
updateios -fs ILMT-TAD4D-agent -dev /dev/cd1
```

相关信息

ioslevel 命令、**lssw** 命令、**oem_setup_env** 命令、**oem_platform_level** 命令和 **remote_management** 命令。

vasistat 命令

用途

显示虚拟异步服务接口 (VASI) 设备驱动程序和设备统计信息。

语法

```
vasistat [-all | -stream streamID] [-interval time_interval] Device
```

```
vasistat [ -debug | -reset] Device
```

描述

vasistat 命令用于显示指定的 VASI 设备驱动程序所收集的统计信息。除了设备通用统计信息之外，用户可以选择地指定要显示的特定于设备的统计信息。这将显示该 VASI 设备中所有操作（例如迁移）的统计信息。用户还可以选择性地指定显示特定流的统计信息。如果不指定任何标志，那么只显示设备的一般统计信息。

标志

标志名称	描述
-all	显示所有的统计信息，包括设备特定的统计信息。
-debug	在设备驱动程序中切换内部调试跟踪。
-interval <i>time_interval</i>	设置逻辑分区迁移的监视时间间隔（以秒为单位）。
-reset	将所有统计信息重置为其初始值。
-stream <i>streamID</i>	仅显示指定流的统计信息。

参数

参数	描述
设备	这是 VASI 设备的名称。例如，vasi0。

退出状态

vasistat 命令的输出中显示的统计信息字段及其描述如下所示：

设备类型

显示适配器类型的描述。

耗用时间

显示自上次重置统计信息以来耗用的实际时间段。

传输统计信息字段

表 8. 传输统计信息字段和描述。

统计信息	描述
包数	设备成功传输到 PHYP 的包数。
字节数	设备成功传输到 PHYP 的字节数。
Transmit Errors	此设备上遇到的输出错误的数目。这是针对由于 PHYP 返回的错误而失败的传输的计数器。
错误包数	由于格式不正确而未能发送的传出包数（例如，超过了 VASI MTU 大小的包）。
无缓冲区	由于没有可用于发送的传输缓冲区而未能将包发送到 PHYP 的次数。
中断次数	传输中断的次数（例如，尝试向 PHYP 传输包）。

接收统计信息字段

表 9. 接收统计信息字段和描述。

统计信息	描述
包数	设备从 PHYP 成功接收的包数。
字节数	设备从 PHYP 成功接收的字节数。
Receive Errors	此设备上遇到的接收错误（例如，错误包）数。
错误包数	由于格式不正确（例如，VASI 无法确定数据所属的操作）而无法处理的传入包数。
无缓冲区	VASI 尝试分配系统缓冲区但没有内存来执行此操作的次数。由于数据仍然在原始缓冲区中进行交付，因此这是软错误。
中断次数	接收中断的次数（例如，VASI 接收的 CRQ 条目数）。
系统缓冲区数	接收缓冲池在缓冲区上较低时，分配的系统缓冲区数。

其他统计信息字段

表 10. 其他统计信息字段和描述。

统计信息	描述
超过了中断处理	在中断情况下，此设备尝试处理的包数超过允许的最大值的次数。
已调度 offlevel 中断	在此设备上调度 offlevel 中断以处理无法在中断情况下处理的包的次数。
最大操作数	此设备能够同时处理的最大操作数（例如，迁移）。
最大接收池数	此设备能够处理的各种接收池大小的最大数目。
活动操作数	此设备上当前处于活动状态的操作数（例如，迁移）。

特定于操作的统计信息字段

将对每项操作（无论是否处于活动状态）显示这些统计信息。对于不活动的应用程序，标题头中将显示文本 INACTIVE，并且“流标识”字段中将显示文本 INVALID STREAM ID。-reset 标志不会使任何这些统计信息归零。

表 11. 特定于操作的统计信息字段和描述。

统计信息	描述
操作类型	此操作的类型（例如，迁移）以及任何相关信息（例如，它是迁移的源还是目标）。
流标识	这是用于标识此操作的唯一数字；文本 INVALID STREAM ID 表示此操作不再处于活动状态。
TOP/BOTTOM	这是 VASI 设备和 PHYP 所使用的不透明标识，用于引用此操作。
耗用时间	显示自操作启动以来耗用的实际时间段。由于这一时间将在操作终止时停止，因此可以用于度量操作完成所用的时间。
标志	表示可以用于描述此操作的值： 1. RUNNABLE - 此操作已进行初始化，并且已准备好接收 CRQ 命令 2. TERMINATED - 由于 VASI 中的一些错误，此操作已在内部终止
操作状态	操作所处的状态（与其设置相关）： 1. Not Operational - 未对此操作分配内存 2. Work Queues Allocated - 已分配工作队列（传入 CRQ 响应已排队） 3. PHYP Registered - VASI 已代表此操作与 PHYP 建立连接 4. Pools Partially Allocated - 已分配部分接收缓冲池 5. Pools Allocated - 已分配所有接收缓冲池 6. Buffers Partially Registered - 已向 PHYP 注册部分接收缓冲区 7. Operational - 所有设置已完成
流状态	流（例如，迁移）所处的状态；这些值将根据所讨论的操作不同而有所变化。对于迁移，这些状态如下： 1. Invalid - 未启动迁移 2. Enabled - 已启动迁移 3. Aborted - 迁移已中止（可能的原因是内部 VASI 错误、用户启动的中止、移动程序启动的中止或 PHYP 启动的中止） 4. Suspending - 已达到暂挂触发百分比，并且可能会暂挂迁移分区 5. Suspended - 已在源处暂挂迁移分区 6. Resumed - 已在目标处恢复迁移分区 7. Completed - 迁移已成功完成
要传输的总字节数	要对此操作传输的估算总字节数
剩余的待传输字节数	剩余的要对此操作传输的估算字节数

接收缓冲区使用情况统计信息字段

仅对当前处于活动状态的操作显示这些统计信息。对于每个接收缓冲池，将以表格形式显示以下信息：

表 12. 接收缓冲区使用情况统计信息字段和描述。

统计信息	描述
size	缓冲池的包的大小（以字节为单位）。
Reg	缓冲池中当前已向 PHYP 注册的缓冲区数。
Alloc	已为缓冲池分配的缓冲区数。

表 12. 接收缓冲区使用情况统计信息字段和描述。(续)

统计信息	描述
Max	可以分配给此缓冲池的最大缓冲区数。
LowReg	此池中未向 PHYP 注册的最小缓冲区数。

传输缓冲区使用情况统计信息字段

仅对当前处于活动状态的操作显示这些统计信息。

表 13. 传输缓冲区使用情况统计信息字段和描述。

统计信息	描述
缓冲区数	已为传输缓冲池分配的缓冲区数。
缓冲区大小	传输缓冲池的包的大小（以字节为单位）。
已映射	传输缓冲池中已进行 DMA 映射的缓冲区数。
下一个可用缓冲区	将在传输缓冲池中使用的下一个缓冲区的指数。
使用中	传输缓冲池中当前使用的缓冲区数。
最大已用数	传输缓冲池中曾同时使用的最大缓冲区数。

示例

- 要显示 vasi0 的设备通用统计信息，请按以下内容输入命令：

```
vasistat vasi0
```

这将产生与以下类似的输出：

```
VASI STATISTICS (vasi0) :
```

```
Device Type: Virtual Asynchronous Services Interface (VASI)
```

```
Elapsed Time: 0 days 0 hours 10 minutes 38 seconds
```

```
Transmit Statistics:          Receive Statistics:
```

```
-----
Packets: 2                   Packets: 179098
```

```
Bytes: 224                   Bytes: 753605020
```

```
Transmit Errors: 0          Receive Errors: 0
```

```
Bad Packets: 0              Bad Packets: 0
```

```
No Buffers: 0               No Buffers: 0
```

```
Interrupts: 2                Interrupts: 214876
```

```
System Buffers: 0
```

```
Interrupt Processing Exceeded: 0
```

```
Offlevel Interrupt Scheduled: 0
```

Driver Flags: Up Running 64BitSupport

Maximum Operations: 4

Maximum Receive Pools: 3

Active Operations: 1

2. 要显示 vasi0 的 VASI 设备通用统计信息以及所有操作的统计信息，请按以下内容输入命令：

vasistat -all vasi0

这将生成类似于以下内容的结果：

VASI STATISTICS (vasi0) :

Device Type: Virtual Asynchronous Services Interface (VASI)

Elapsed Time: 0 days 0 hours 10 minutes 38 seconds

Transmit Statistics:	Receive Statistics:
-----	-----
Packets: 2	Packets: 179098
Bytes: 224	Bytes: 753605020
Transmit Errors: 0	Receive Errors: 0
Bad Packets: 0	Bad Packets: 0
No Buffers: 0	No Buffers: 0
Interrupts: 2	Interrupts: 214876
	System Buffers: 0

Interrupt Processing Exceeded: 0

Offlevel Interrupt Scheduled: 0

Driver Flags: Up Running 64BitSupport

Maximum Operations: 4

Maximum Receive Pools: 3

Active Operations: 1

Statistics for each operation:

=====

Operation #0 (ACTIVE):

Operation Type: Migration (Source)

Stream ID: 0000000000000001

TOP/BOTTOM: 00000000/00040000

Elapsed Time: 0 days 0 hours 0 minutes 11 seconds

Flags: <RUNNABLE>

Operation State: Operational

Stream State: Enabled

Total Bytes to Transfer: 546832384

Bytes Left to Transfer: 360833024

Transmit Statistics:

Receive Statistics:

Packets: 1

Packets: 45415

Bytes: 112

Bytes: 191086638

Transmit Errors: 0

Receive Errors: 0

Bad Packets: 0

Bad Packets: 0

No Buffers: 0

No Buffers: 0

Interrupts: 1

Interrupts: 0

System Buffers: 0

Receive Buffer Usage:

	Size	Reg	Alloc	Max	LowReg
Pool #0	8192	198	256	256	193
Pool #1	2048	2048	2048	2048	2044

Transmit Buffer Usage:

Number of Buffers: 64

Buffer Size: 16384 bytes

Mapped: 64
Next Available Buffer: 0
In Use: 0
Maximum Used: 1

Operation #1 (INACTIVE):

Operation Type: Unknown (Unknown)
Stream ID: ** INVALID STREAM ID **
TOP/BOTTOM: 00000000/00000000
Elapsed Time: 0 days 0 hours 0 minutes 0 seconds
Flags:
Operation State: Not Operational
Stream State: Unknown
Total Bytes to Transfer: 0
Bytes Left to Transfer: 0

Transmit Statistics:	Receive Statistics:
-----	-----
Packets: 0	Packets: 0
Bytes: 0	Bytes: 0
Transmit Errors: 0	Receive Errors: 0
Bad Packets: 0	Bad Packets: 0
No Buffers: 0	No Buffers: 0
Interrupts: 0	Interrupts: 0
System Buffers: 0	

Operation #2 (INACTIVE):

Operation Type: Unknown (Unknown)
Stream ID: ** INVALID STREAM ID **
TOP/BOTTOM: 00000000/00000000
Elapsed Time: 0 days 0 hours 0 minutes 0 seconds
Flags:

Operation State: Not Operational

Stream State: Unknown

Total Bytes to Transfer: 0

Bytes Left to Transfer: 0

Transmit Statistics:	Receive Statistics:
----------------------	---------------------

-----	-----
-------	-------

Packets: 0	Packets: 0
------------	------------

Bytes: 0	Bytes: 0
----------	----------

Transmit Errors: 0	Receive Errors: 0
--------------------	-------------------

Bad Packets: 0	Bad Packets: 0
----------------	----------------

No Buffers: 0	No Buffers: 0
---------------	---------------

Interrupts: 0	Interrupts: 0
---------------	---------------

System Buffers: 0

Operation #3 (INACTIVE):

Operation Type: Unknown (Unknown)

Stream ID: ** INVALID STREAM ID **

TOP/BOTTOM: 00000000/00000000

Elapsed Time: 0 days 0 hours 0 minutes 0 seconds

Flags:

Operation State: Not Operational

Stream State: Unknown

Total Bytes to Transfer: 0

Bytes Left to Transfer: 0

Transmit Statistics:	Receive Statistics:
----------------------	---------------------

-----	-----
-------	-------

Packets: 0	Packets: 0
------------	------------

Bytes: 0	Bytes: 0
----------	----------

Transmit Errors: 0	Receive Errors: 0
--------------------	-------------------

Bad Packets: 0	Bad Packets: 0
----------------	----------------

No Buffers: 0	No Buffers: 0
---------------	---------------

Interrupts: 0

Interrupts: 0

System Buffers: 0

3. 要显示 vasi0 流的 VASI 统计信息，请按以下内容输入命令：

```
vasistat -stream 0x3F7A vasi0
```

4. 要每隔 3 秒监视一次 vasi0 流的所有活动操作，请按以下内容输入命令：

```
vasistat -interval 3 vasi0
```

5. 要每隔 5 秒监视一次 vasi0 流的特定操作，请按以下内容输入命令：

```
vasistat -interval 5 -stream 0x3F7A vasi0
```

vfcmmap 命令

用途

将虚拟光纤通道适配器映射到物理光纤通道端口。

语法

vfcmmap -vadapter *virtual fibre channel adapter* **-fcp** *fibre channel port name*

描述

vfcmmap 命令用于执行或取消从虚拟光纤通道适配器到物理光纤通道端口的映射。

标志

标志名称	描述
-vadapter <i>virtual fibre channel adapter</i>	指定虚拟服务器适配器。
-fcp <i>fibre channel port name</i>	指定物理光纤通道端口。
	注：如果未与此标志一起指定任何参数，那么此命令将从物理光纤通道端口取消映射虚拟光纤通道适配器。

退出状态

返回以下退出值：

返回码	描述
0	成功完成。
>0	标志或参数无效，或者命令失败。

示例

1. 要将虚拟光纤通道 **vfchost7** 映射到物理光纤通道端口 **fcs0**，请输入：

```
vfcmmap -vadapter vfchost7 -fcp fcs0
```

系统将显示以下消息：

```
vfchost0 changed
```

2. 要从任何物理光纤通道端口取消映射虚拟光纤通道 **vfchost7**，请输入：

```
vfcmmap -vadapter vfchost7 -fcp
```

系统将显示以下消息：

```
vfchost0 changed
```

相关信息

lsmap 和 **lsnports** 命令。

viosbr 命令

用途

对 Virtual I/O Server (VIOS) 执行备份虚拟和逻辑配置、列出配置以及复原配置等操作。

语法

执行备份：

```
viosbr -backup -file FileName [-frequency daily | weekly | monthly [-numfiles fileCount]]
```

```
viosbr -backup -file FileName -clustername clusterName [-frequency daily | weekly | monthly [-numfiles fileCount]]
```

查看备份文件：

```
viosbr -view -file FileName [[-type devType] [-detail] | [-mapping]]
```

```
viosbr -view -file FileName -clustername clusterName [[-type devType] [-detail] | [-mapping]]
```

查看备份文件列表：

```
viosbr -view -list [UserDir]
```

复原备份文件：

```
viosbr -restore -file FileName [-validate | -inter] [-type devType]
```

```
viosbr -restore -file FileName [-type devType] [-force]
```

```
viosbr -restore -clustername clusterName -file FileName -subfile NodeFile [-validate | -inter | -force] [-type devType] [-skipcluster] [-skipdevattr]
```

```
viosbr -restore -clustername clusterName -file FileName -repopvs list_of_disks [-validate | -inter | -force] [-type devType] [-db]
```

```
viosbr -restore -clustername clusterName -file FileName -subfile NodeFile -xmlvtds
```

```
viosbr -restore -file FileName [-skipcluster]
```

禁用已调度的备份：

```
viosbr -nobackup
```

从损坏的共享存储池 (SSP) 数据库中恢复：

```
viosbr -recoverdb -clustername clusterName [-file FileName]
```

将备份文件从较低发行版级别迁移到当前发行版级别：

```
viosbr -migrate -file FileName
```

要在辅助设置中恢复 SSP：

```
viosbr -dr -clustername clusterName [-file FileName -type devType -typeinputs name:value [ ... ] -repopvs  
list_of_disks [ -db ]
```

要在辅助设置中恢复 SSP：

```
viosbr -autobackup { start | stop | status } [ -type { cluster | node } ]
```

```
viosbr -autobackup save
```

描述

viosbr 命令使用 **-backup**、**-view** 和 **-restore** 参数对 VIOS 执行备份、列出和恢复任务。

执行新安装后，**viosbr** 命令将备份所有相关数据以恢复 VIOS。**-backup** 参数将备份 VIOS 中的所有设备属性和虚拟设备配置。这包括有关逻辑设备（例如存储池、支持文件的存储池、虚拟介质存储库和 PowerVM Active Memory Sharing (AMS) 调页设备）的信息。它还包括虚拟设备，例如以太通道、共享以太网适配器 (SEA)、虚拟服务器适配器、虚拟日志存储库和服务器的虚拟光纤通道 (SVFC) 适配器。另外，它还包括设备属性，例如磁盘、光学设备、磁带设备、光纤通道 SCSI 控制器、以太网适配器、以太网接口和逻辑主机以太网适配器 (HEA) 的属性。所有配置信息都保存在压缩的 XML 文件中。如果未使用 **-file** 选项指定位置，那么此文件将位于缺省位置 `/home/padmin/cfgbackups` 中。此命令可以运行一次，也可以使用带有 *daily*、*weekly* 或 *monthly* 选项的 **-frequency** 参数在规定时间内运行。每日备份在 00:00 进行，每周备份在星期日 00:00 进行，而每月备份在每月第一天的 00:01 进行。**-numfile** 参数指定保存的连续备份文件数，最大值为 10。达到给定的文件数后，将在下次备份周期删除最旧的备份文件。文件名的格式为 `<givenfilename>.xx.tar.gz`，其中 xx 从 01 开始。对于集群备份，格式为 `<givenfilename>.xx.<clustername>.tar.gz`。

注：备份 VIOS 之前，请确保 VIOS 上的文件系统具有足够的可用空间。否则，备份可能会失败。对于集群备份，请确保所有节点上的文件系统都具有足够的可用空间。

viosbr 命令不会备份适配器或驱动程序的父设备、设备驱动程序、虚拟串行适配器、虚拟终端设备、内核扩展、因特网网络扩展 (inet0)、虚拟 I/O 总线、处理器、内存或高速缓存。

-view 参数在格式化输出中显示所有已备份实体的信息。此参数需要一个通过 **-backup** 参数生成的压缩或非压缩格式的输入文件。**-view** 参数使用选项标志 *type* 和 *detail* 显示详细信息或者显示所有设备或部分设备的最少信息。**-mapping** 选项标志为虚拟小型计算机系统接口 (VSCSI) 服务器适配器、SEA、服务器虚拟光纤通道 (SVFC) 适配器和 PowerVM Active Memory Sharing 调页设备提供了类似于 **lsmmap** 的输出。实体可以是控制器、磁盘、光学设备、磁带设备、网络适配器、网络接口、存储池、存储库、以太通道、虚拟日志存储库、SEA、VSCSI 服务器适配器、服务器虚拟光纤通道 (SVFC) 适配器和调页设备。**-list** 选项显示缺省位置 `/home/padmin/cfgbackups` 或用户指定位置中的备份文件。

-restore 参数使用之前的备份文件作为输入，并使 VIOS 分区回到备份创建时的状态。通过输入文件中提供的信息，此命令可以设置物理设备的属性值，导入逻辑设备，创建虚拟设备以及创建其相应的映射。可以设置控制器、适配器、磁盘、光学设备、磁带设备和以太网接口的属性。可以导入的逻辑设备为卷组、存储池、逻辑卷 (LV)、文件系统和存储库。可以创建的虚拟设备为以太通道、SEA、服务器虚拟光纤通道 (SVFC) 适配器、虚拟目标设备和 PowerVM Active Memory Sharing 调页设备。此命令可以在虚拟 SCSI 服务器适配器与 VTD 支持设备之间、虚拟光纤通道 (VFC) 服务器适配器与光纤通道 (FC) 适配器之间，以及 PowerVM Active Memory Sharing 调页设备与支持设备之间创建映射。必须在执行备份的 VIOS 分区上运行带有 **-restore** 选

项的 **viosbr** 命令。此命令使用参数对系统上的设备进行验证，并复原某个类别的设备。**-restore** 选项以交互方式运行，以便任何设备未能复原时，您可以确定如何处理故障。

注：在集群复原操作期间，不能针对集群复原清除参与集群备份操作的存储池磁盘的特征符。

在集群复原操作期间，如果 **viosbr** 命令检测到参与集群备份的存储池磁盘与系统上当前存在的存储池磁盘之间存在不一致，那么会显示警告消息，并会要求您确认。如果您确认继续复原操作，那么 **viosbr** 命令会复原集群，但该操作不一定成功。

viosbr 命令可以恢复用于重新配置 SSP 集群的数据。此命令不会恢复任何数据，例如 LU 的内容。必须执行单独的操作来备份该数据。

viosbr 命令通过使用 **-clustername** 选项来恢复整个集群配置，这包括重新创建集群、添加构成集群的所有节点以及所有节点上重新创建所有集群实体。如果某个节点在此操作期间关闭，那么在集群未删除的情况下，该节点将在启动时恢复。但是，在处于关闭状态的节点上，非 SSP 设备不会进行复原。新复原的集群使用系统上存在的 SSP 数据库。如果还需要复原 SSP 数据库，那么必须使用 **-db** 选项。

如果重新安装了单个节点并且您希望复原该节点的实体，那么必须使用 **-subfile** 选项并指定与该节点对应的 .xml 文件。

注意：

- 使用 **-subfile** 选项复原单个节点时，请不要重新引导集群中的任何其他节点。
- 如果在备份完成之后，节点在集群中停止，那么在复原期间，它无法加入该集群。从 VIOS V2.2.4.0 或更高版本中，完成下列步骤以复原已停止的节点。
 1. 通过使用 **-type rsct** 选项在已停止的节点上复原 RSCT 节点标识。
 2. 通过使用 **clstartstop** 命令从另一个活动的节点启动已停止的节点。
 3. 在当前节点上复原其余设备。

如果集群的复原操作失败，请重新运行此命令以解决问题。例如，复原 4 节点集群时，如果复原操作在复原两个节点后失败，请重新运行此命令以复原其他两个节点。

如果复原集群时未添加其中一个节点，请不要通过使用 **cluster -addnode** 添加该节点。**cluster -addnode** 命令用于向集群添加新节点，而这将使数据库中的现有节点信息失效。

注：要具有不同的 VIOS 版本的节点上复原完整集群，请从 VIOS 节点的最低版本运行 **-restore** 选项。否则，您不能复原集群上的所有节点。

例如，如果采用配置节点 1(V2 级别)，在节点上进行了集群备份，请完成以下步骤：

1. 使用 VIOS V2.2.2.0 安装三个节点。
2. 创建 3 节点集群。
3. 进行集群备份。
4. 使用 VIOS V2.2.2.0 重新安装节点 1，使用 V2.2.3.0 重新安装节点 2，并且使用 V2.2.4.0 重新安装节点 3。
5. 使用 VIOS V2.2.2.0 从节点 1 复原集群。

SSP 集群可能会导致数据库损坏。如果发生数据库损坏，那么必须使用 **-recoverdb** 选项。此选项与 **-file** 选项配合使用时，**viosbr** 命令将使用指定备份文件中的数据库信息。在组成备份文件后，如果 SSP 集群的资源发生了更改，那么不会显示这些已更改的资源。每天都会更新 SSP 集群以复制 SSP 数据库。如果您希望使用此

数据库副本而不是备份中存储的数据库，那么可以从命令行调用中排除 `-file` 选项和备份文件。使用 `-view` 选项可以获取集群中 XML 文件的列表，并使用 MTM 和分区号从列表中选择正确的文件。

注：仅当集群中除已启动恢复的节点之外的所有其他节点关闭时，才允许恢复数据库。

如果对 VIOS V2.2.0.11 FP24 SP1 进行了集群备份，那么要在新安装的 VIOS V2.2.1.3 上复原此集群，请完成如下步骤：

1. 迁移现有备份。
2. 使用迁移后的备份复原共享存储池集群。

-migrate 标志将创建一个新的备份文件，可以用来复原该集群。必须在复原集群之前调用此选项。

-dr 标志特定于灾难恢复解决方案，用来在辅助设置期间恢复 SSP。

它使用主要设置备份文件、主机名列表和池磁盘列表作为输入，并在辅助设置期间启动集群。

一旦进行了任何配置更改，**viosbr** 命令将自动创建备份。此功能称为 **autoviosbr** 备份。每小时都将触发此操作，并检查是否存在任何配置更改或者任何其他更改。如果它检测到任何更改，那么将创建备份。否则，不会执行任何操作。从 **autoviosbr** 备份产生的备份文件位于缺省路径 `/home/padmin/cfgbackups` 下，对于集群级别，备份文件的名称为 `autoviosbr_SSP.<cluster_name>.tar.gz`，对于节点级别，备份文件的名称为 `autoviosbr_<hostname>.tar.gz`。集群级别的备份文件仅存在于数据库节点的缺省路径中。

为 **autoviosbr** 备份功能提供了 **-autobackup** 标志。缺省情况下，在系统上启用了 **autoviosbr** 备份。要禁用 **autoviosbr** 备份，请使用 **stop** 参数来启用；要启用 **autoviosbr** 备份，可以使用 **start** 参数来启用。禁用 **autoviosbr** 备份之后，不会生成与 **autoviosbr** 相关的 `tar.gz` 文件。

要检查存在于缺省路径中的 **autoviosbr** 备份文件是否为最新备份文件，可以使用 **status** 参数。要访问集群的任何节点上的集群级别的备份文件，请使用 **save** 参数。此操作仅需要作为集群级别的备份文件存在于数据库节点的缺省路径中。

如果节点属于集群，那么可以使用 **-type** 标志来指定参数。参数可为 **cluster** 或 **node**，视它是集群级别的备份还是节点级别的备份而定。

标志

标志名称	描述
-autobackup	仅在 autoviosbr 备份期间起作用。它将接受下列参数：start、stop、status 和 save。
-backup	备份 VIOS 配置。
-clustername	指定要备份、复原或查看的集群名称；包括其所有关联节点。
-db	从备份文件复原 SSP 数据库。在缺省情况下，将会使用共享存储池中的数据库。
-detail	显示 XML 文件中的所有设备及其所有属性值。
-dr	从其他设备上所创建的备份来复原不同类型的设备上的数据。可以使用 -type 标志来指定设备类型。
-file	指定包含备份信息的文件的绝对路径或相对路径和文件名。如果文件名以斜杠 (/) 开头，那么将其视作绝对路径；否则，它为相对路径。对于备份，将创建扩展名为 <code>.tar.gz</code> 的压缩文件，而对于集群备份，将创建扩展名为 <code><clustername>.tar.gz</code> 的压缩文件。
-force	如果此选项在非交互方式下指定，那么将尝试复原未成功验证的设备。此选项不能与 -inter 或 -validate 选项结合使用。
-frequency	指定自动运行备份的频率。 注：对于每日、每周和每月以外的备份频率，您可以添加或编辑 <i>crontab</i> 条目。这将创建使用 <code>file_name.XX.tar.gz</code> 格式的压缩文件，其中 <code><file_name></code> 是 -file 的自变量，而 XX 是介于 01 与您提供的 numfiles 之间的数字。最大 numfiles 值为 10。集群备份文件的格式为 <code>file_name.XX.clustername.tar.gz</code>

标志名称	描述						
-inter	在向您确认的情况下以交互方式部署每个设备。 注：使用用户输入可以设置所有驱动程序、适配器和接口（磁盘、光学设备、磁带设备、光纤通道 SCSI 控制器、以太网适配器、以太网接口和逻辑 HEA）或者各类逻辑或虚拟设备的属性。这包括逻辑设备（例如存储池、支持文件的存储池和光学存储库）以及虚拟设备（例如以太通道、SEA、虚拟服务器适配器和虚拟服务器光纤通道适配器）。						
-list	此选项显示缺省位置 <code>/home/padmin/cfgbackups</code> 或用户指定位置中的备份文件。						
-mapping	显示 SEA、虚拟 SCSI 适配器、VFC 适配器和 PowerVM Active Memory Sharing 调页设备的映射信息。						
-migrate	将备份文件的较低集群版本迁移至当前版本。这将创建一个在给定文件名后追加了 <code>_MIGRATED</code> 字符串的新文件。						
-nobackup	此选项将除去先前调度的所有备份并停止任何自动备份。						
-numfiles	backup 自动运行时，此数字表示可以保存的最大备份文件数。最旧的文件将在下次备份周期删除。如果未指定此标志，那么缺省值为 10。						
-recoverdb	从共享存储池数据库损坏恢复（从备份文件或从固态数据库备份执行恢复）。						
-repopvs	使用 <code>hdisks</code> 列表作为 <i>repository</i> 磁盘以复原集群（以空格分隔的 <code>hdiskX</code> 列表）。给定的磁盘不得包含存储库特征符。 注：第一版仅支持一个物理卷。						
-restore	使用备份文件作为输入并使 VIOS 分区回到执行备份时的状态。						
-skipcluster	复原除 <code>cluster0</code> 以外的所有本地设备。						
-skipdevattr	跳过复原物理设备属性。这意味着它不会修改当前系统的物理设备属性。						
-subfile	指定要复原的节点配置文件。如果磁盘上存在有效的集群存储库，那么必须使用此选项。此选项不能与 -repopvs 选项配合使用。如果备份文件不是集群备份，那么将忽略此选项。						
-type	显示与具有指定设备类型的所有实例相对应的信息。 devType 可以是 <i>pv</i> 、 <i>optical</i> 、 <i>tape</i> 、 <i>controller</i> 、 <i>interface</i> 、 <i>sp</i> 、 <i>fbsp</i> 、 <i>repository</i> 、 <i>ethchannel</i> 、 <i>sea</i> 、 <i>svsa</i> 、 <i>svfca</i> 、 <i>vlogrepo</i> 、 <i>pool</i> 或 <i>paging</i> 。在指定了 restore 选项的情况下， devType 选项可以是 <i>net</i> 、 <i>vscsi</i> 、 <i>npiv</i> 、 <i>cluster</i> 、 <i>vlogrepo</i> 或 <i>ams</i> 。部署给定类型的设备时，还将部署所有从属设备。例如，部署 <i>vscsi</i> 时，将设置相关磁盘和属性，导入相应的存储池以及安装所有支持文件的存储池。						
-typeInputs	使用 -type 标志来传递所指定类型的其他输入。 <table> <tr> <th>Type</th><th>Required input and value.</th></tr> <tr> <td>-----</td><td>-----</td></tr> <tr> <td>cluster</td><td>hostnames_file:<filename> pooldisks_file:<filename></td></tr> </table>	Type	Required input and value.	-----	-----	cluster	hostnames_file:<filename> pooldisks_file:<filename>
Type	Required input and value.						
-----	-----						
cluster	hostnames_file:<filename> pooldisks_file:<filename>						
-validate	根据备份文件中的设备对服务器中的设备进行验证。如果指定了 inter 选项，那么系统将提示您指定如何处理未成功验证的项。如果未指定 inter 选项，那么当项未成功验证时， -restore 操作将失败。						
-view	显示所有已备份实体的信息。						
-xmlvtds	允许您复原未包含在 SSP 数据库中但位于 <i>backup.xml</i> 文件中的 SSP 映射。仅当复原节点而未复原集群时，此选项才有效。						

如果使用带有 **-delete** 或 **-rmnode** 选项的 **cluster** 命令除去和集群或集群中的节点，那么无法在系统上复原该集群。

执行集群备份时，单个节点 *backedup.xml* 文件的文件名格式如下所示：

```
<cluster Name>MTM<Machine TYPE MODEL>P<partitionId>.xml
```

退出状态

表 14. 特定于命令的返回码

返回码	描述
返回码	描述
0	成功

表 14. 特定于命令的返回码 (续)

返回码	描述
-1	失败

示例

1. 要备份名为 */tmp/myserverbackup* 的 VIOS 文件中的所有设备属性以及逻辑和虚拟设备映射，请输入以下命令：

```
viosbr -backup -file /tmp/myserverbackup
```

2. 要每天备份 VIOS 中的所有设备属性和虚拟设备映射，并保留最后 5 个备份文件，请输入以下命令：

```
viosbr -backup -file mybackup -frequency daily -numfiles 5
```

此命令生成的备份文件位于 *home/padmin/cfgbackups* 下，并且最新的 5 个文件的名称为 *mybackup.01.tar.gz*、*mybackup.02.tar.gz*、*mybackup.03.tar.gz*、*mybackup.04.tar.gz* 和 *mybackup.05.tar.gz*。

3. 要显示有关备份文件 *myserverbackup.012909.tar.gz* 中所有实体的信息，请输入以下命令：

```
viosbr -view -file myserverbackup.012909.tar.gz
```

系统将显示以下输出：

```
Controllers:
Name      Phys Loc
scsi0     U787B.001.DNWFPMH-P1-C3-T1
scsi1     U787B.001.DNWFPMH-P1-C3-T2
fscsi0    U789D.001.DQD42T5-P1-C1-T1
iscsi0    U787B.001.DNWFPMH-P1-T10
lhea0     U789D.001.DQD42T5-P1
fcs0      U789D.001.DQD42T5-P1-C1-T1

Physical Volumes:
Name      Phys loc
hdisk1    U787B.001.DNWFPMH-P1-C3-T2-L4-L0
hdisk2    U789D.001.DQD90N4-P3-D2

Optical Devices:
Name      Phys loc
cd0        U78A0.001.DNWGLV2-P2-D2

Tape devices:
Name      Phys loc
rmt0      U78A0.001.DNWGLV2-P2-D1

Ethernet Interface(s):
Name
en0
en1

Etherchannels:
Name  Prim adapter(s)  Backup adapter
ent4  ent0             NONE
      ent1

Shared Ethernet Adapters:
Name  Target Adapter  Virtual Adapter(s)
ent3  ent0             ent1
                        ent2

Storage Pools (*-default SP):
SP name  PV Name
testsp   hdisk1
          hdisk2
```

```

mysp*          hdisk3
               hdisk4

File-backed Storage Pools:
Name           Parent SP
myfbasp        mysp

Optical Repositories:
Name           Parent SP
VMLibrary_LV   mysp

VSCSI Server Adapters:
SVSA           VTD           Phys loc
vhost0         vtscsi0       U9133.55A.063368H-V4-C3
               vtopt1
vhost1         vtopt0       U9133.55A.063368H-V4-C4
               vttape0

SVFC Adapters:
Name           FC Adapter   Phys loc
vfchost0       fcs0         U9117.MMA.06AB272-V5-C17
vfchost1       -           U9117.MMA.06AB272-V5-C18

VBSD Pools:
Name
pool0
pool1

VRM Pages:
Name           StreamID
vrmpage0       0x2000011b7ec18369
vrmpage1       0x2000011b7dec9128

Virtual Log Repositories:
=====
Virtual Log Repository      State
-----
vlogrepo0                  AVAILABLE

```

4. 要仅显示物理磁盘的信息，请输入以下命令：

```
viosbr -view -file myserverbackup.002.tar.gz -type pv
```

系统将显示以下输出：

```

Physical Volumes:
=====
Name      Phys Loc
-----
hdisk0    U789D.001.DQD42T5-P1-C1-T1-W500507630513402B-L401040000000000
hdisk1    U789D.001.DQD42T5-P1-C1-T1-W500507630513402B-L4010400100000000
hdisk2    U789D.001.DQD42T5-P1-C1-T1-W500507630513402B-L4010400400000000
hdisk3    U789D.001.DQD42T5-P1-C1-T1-W500507630513402B-L4010405C00000000

```

5. 要复原所有可能的设备并显示关于已部署和未部署设备的摘要，请输入以下命令：

```
viosbr -restore -file /home/padmin/cfgbackups/myserverbackup.002.tar.gz
```

系统将显示以下输出：

```

Deployed/changed devices:
  <Name(s) of deployed devices>

Unable to deploy/change devices:
  <Name(s) of non-deployed devices>

```

6. 要备份集群和所有节点（处于正在运行状态），请输入以下命令：

```
viosbr -backup -clustername mycluster -file systemA
```

系统将显示以下输出：

```
Backup of node systemB successful.
Backup of this node systemA successful.
```

注：如果在群集配置中进行了任何进一步的更改（例如添加、除去或更换磁盘，或者在集群中添加或删除节点），那么无法将此备份文件用于复原完整集群。另外，如果更改了集群存储库磁盘，那么也无法将此备份文件用于复原单个集群节点。在此类情况下，必须执行全新备份。

7. 要查看集群备份和关联节点的内容，请输入以下命令：

```
viosbr -view -clustername mycluster -file /home/padmin/cfgbackups/systemA.mycluster.tar.gz
```

系统将显示以下输出：

```
Files in the cluster Backup
=====
myclusterDB
myclusterMTM8233-E8B02HV32001P2.xml
myclusterMTM8233-E8B02HV32001P3.xml

Details in: /home/ios/mycluster.9240654/myclusterMTM8233-E8B02HV32001P2.xml
=====
Controllers:
=====

Name          Phys Loc
----          -
iscsi0
pager0        U8233.E8B.HV32001-V3-C32769-L0-L0
vasi0         U8233.E8B.HV32001-V3-C32769
vbsd0         U8233.E8B.HV32001-V3-C32769-L0
fcs0          U5802.001.00H1180-P1-C8-T1
fcs1          U5802.001.00H1180-P1-C8-T2
sfwcomm0      U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W0-L0
sfwcomm1      U5802.001.00H1180-P1-C8-T2-W0-L0
fscsi0        U5802.001.00H1180-P1-C8-T1
ent0          U5802.001.00H1180-P1-C2-T1
fscsi1        U5802.001.00H1180-P1-C8-T2
ent1          U5802.001.00H1180-P1-C2-T2
ent2          U5802.001.00H1180-P1-C2-T3
ent3          U5802.001.00H1180-P1-C2-T4
sfw0
fcnet0        U5802.001.00H1180-P1-C8-T1
fcnet1        U5802.001.00H1180-P1-C8-T2

Physical Volumes:
=====
Name          Phys loc
----          -
caa_private0  U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4012400400000000
hdisk0        U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4003402500000000
hdisk1        U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4003402600000000
hdisk2        U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W5005076305088075-L4004400100000000
hdisk5        U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4012400600000000
hdisk6        U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4012400700000000
cldisk1       U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4012400500000000

Optical Devices:
=====
Name          Phys loc
----          -
```

Tape devices:

=====

Name	Phys loc
----	-----

Ethernet Interfaces:

=====

Name

en0

en1

en2

en3

Storage Pools:

=====

SP name	PV Name
-----	-----
rootvg	hdisk2
caavg_private	caa_private0

Virtual Server Adapters:

=====

SVSA	Phys Loc	VTD
-----	-----	-----
vhost0	U8233.E8B.HV32001-V3-C2	
vhost1	U8233.E8B.HV32001-V3-C3	
vhost2	U8233.E8B.HV32001-V3-C4	
vhost3	U8233.E8B.HV32001-V3-C5	

Cluster:

=====

Name	State
----	-----
cluster0	UP

Cluster Name	Cluster ID
-----	-----
mycluster	ce7dd2a0e70911dfac3bc32001017779

Attribute Name	Attribute Value
-----	-----
node_uuid	77ec1ca0-a6bb-11df-8cb9-00145ee81e01
clvdisk	16ea129f-0c84-cdd1-56ba-3b53b3d45174

Virtual Log Repositories:

=====

Virtual Log Repository	State
-----	-----

vlogrepo0 AVAILABLE
Details in: /home/ios/mycluster.9240654/myclusterMTM8233-E8B02HV32001P3.xml
=====

Controllers:

=====

Name	Phys Loc
----	-----
iscsi0	
pager0	U8233.E8B.HV32001-V3-C32769-L0-L0
vasi0	U8233.E8B.HV32001-V3-C32769
vbsd0	U8233.E8B.HV32001-V3-C32769-L0
fcs0	U5802.001.00H1180-P1-C8-T1
fcs1	U5802.001.00H1180-P1-C8-T2
sfwcomm0	U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W0-L0
sfwcomm1	U5802.001.00H1180-P1-C8-T2-W0-L0
fscsi0	U5802.001.00H1180-P1-C8-T1

```

ent0          U5802.001.00H1180-P1-C2-T1
fscsil        U5802.001.00H1180-P1-C8-T2
ent1          U5802.001.00H1180-P1-C2-T2
ent2          U5802.001.00H1180-P1-C2-T3
ent3          U5802.001.00H1180-P1-C2-T4
sfw0
fcnet0        U5802.001.00H1180-P1-C8-T1
fcnet1        U5802.001.00H1180-P1-C8-T2

```

Physical Volumes:

```
=====
```

Name	Phys Loc
----	-----
caa_private0	U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4012400400000000
hdisk0	U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4003402500000000
hdisk1	U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4003402600000000
hdisk2	U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W5005076305088075-L4004400100000000
hdisk5	U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4012400600000000
hdisk6	U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4012400700000000
cldisk1	U5802.001.00H1180-P1-C8-T1-W500507630508C075-L4012400500000000

Optical Devices:

```
=====
```

Name	Phys Loc
----	-----

Tape Devices:

```
=====
```

Name	Phys Loc
----	-----

Ethernet Interfaces:

```
=====
```

Name

en0
en1
en2
en3

Storage Pools:

```
=====
```

SP Name	PV Name
-----	-----
rootvg	hdisk2
caavg_private	caa_private0

Virtual Server Adapters:

```
=====
```

SVSA	Phys Loc	VTD
-----	-----	-----
vhost0	U8233.E8B.HV32001-V3-C2	
vhost1	U8233.E8B.HV32001-V3-C3	
vhost2	U8233.E8B.HV32001-V3-C4	
vhost3	U8233.E8B.HV32001-V3-C5	

Cluster:

```
=====
```

Cluster	State
-----	-----
cluster0	UP

Cluster Name	Cluster ID
-----	-----
mycluster	ce7dd2a0e70911dfac3bc32001017779

Attribute Name	Attribute Value
----------------	-----------------

```

-----
node_uuid      77ec1ca0-a6bb-11df-8cb9-00145ee81e01
clvdisk        16ea129f-0c84-cdd1-56ba-3b53b3d45174

```

8. 要查看集群备份和关关节点的详细信息，请输入以下命令：

```

viosbr -view -clustername mycluster -file /home/padmin/cfgbackups/systemA.mycluster.tar.gz
-detail

```

9. 要复原集群中的某个特定节点，请输入以下命令：

```

viosbr -restore -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz -subfile
myclusterMTM8233-E8B02HV32001P3.xml

```

10. 要复原集群及其节点，请输入以下命令：

```

viosbr -restore -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz -repopvs hdisk5

```

11. 要复原位于备份文件中但未包含在共享存储池数据库中的共享存储池虚拟目标设备，请输入以下命令：

```

viosbr -restore -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz -subfile
myclusterMTM8233-E8B02HV32001P3.xml -xmlvtds

```

12. 要仅从备份文件复原共享存储池数据库，请输入以下命令：

```

viosbr -recoverdb -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz

```

13. 要仅从自动数据库备份复原共享存储池数据库，请输入以下命令：

```

viosbr -recoverdb -clustername mycluster

```

14. 要迁移较旧的集群备份文件，请输入以下命令：

```

viosbr -migrate -file systemA.mycluster.tar.gz

```

这将创建新文件 *systemA_MIGRATED.mycluster.tar.gz*。

15. 要使用集群备份文件复原集群中节点上的旧设备映射，请输入以下命令：

```

viosbr -restore -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz -subfile
myclusterMTM8233-E8B02HV32001P3.xml -skipcluster

```

16. 要从备份文件复原集群和 SSP 数据库，请输入以下命令：

```

viosbr -restore -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz -repopvs hdisk5 -db

```

17. 要在备份文件中的存储池磁盘与系统上当前存在的存储池磁盘之间存在不匹配的情况下复原集群，请输入以下命令：

```

viosbr -restore -clustername mycl -file systemA -repopvs hdisk14

```

系统将显示以下输出：

WARNING: There seem to be mismatches in the current pool disks and the disks that are in backup.

WARNING: There seem to be mismatches in the current pool disks and the disks that are in backup.

```

The changes are:
The disks that are not in the backup file, but in the pool: hdisk18
Proceeding further may or may not succeed in restoring cluster. If cluster gets restored,
there may be I/O errors due to missing disks.
Would you like to continue restoring the cluster with
the disks that are available in backup file?(y/n):y
Backedup Devices that are unable to restore/change
=====

```

```

DEPLOYED or CHANGED devices:
=====
Dev name during BACKUP      Dev name after RESTORE
-----

```

18. 要恢复另一个地理位置的集群，请输入以下命令：

```
viosbr -dr -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz -type cluster -typeInputs  
hostnames_file:/home/padmin/nodelist,pooldisks_file:/home/padmin/disklist -repopvs hdisk5
```

系统将显示以下输出：

```
CLUSTER restore successful.  
Restore summary on M4SSP3V4:  
Backedup Devices that are unable to restore/change  
=====
```

DEPLOYED or CHANGED devices:	
=====	
Dev name during BACKUP	Dev name after RESTORE
-----	-----

pooldisks_file 文件包含磁盘的通用唯一标识 (UUID) 列表。

19. 要触发节点级别的备份或者集群级别的备份，请输入以下命令：

```
viosbr -autobackup start -type node
```

或者

```
viosbr -autobackup start -type cluster
```

注：如果节点不属于集群，那么不需要 **-type** 标志。

系统将显示以下输出：

```
Autobackup started successfully.
```

20. 要停止 *autoviosbr* 备份，请输入以下命令：

```
viosbr -autobackup stop
```

21. 要检查集群级别的自动备份的状态，请输入以下命令：

```
viosbr -autobackup status -type cluster
```

注：要检查节点级别的自动备份的状态，您可以输入：*viosbr -autobackup status -type node*。

系统将显示以下输出：

```
Cluster configuration changes:Complete.
```

22. 要访问非数据库节点上的集群级别的 *autoviosbr* 备份，请输入以下命令：

```
viosbr -autobackup save
```

系统将显示以下输出：

```
Saved successfully.
```

在成功完成 **save** 命令之后，集群级别的备份文件 *autoviosbr_SSP.<cluster_name>.tar.gz* 将在缺省路径中可用。

相关信息

alt_root_vg 命令、**backup** 命令、**backupios** 命令、**lsdev** 命令、**lsmmap** 命令、**restore** 命令、**restorevgstruct** 命令、**savevgstruct** 命令和 **save_base** 命令。

viosecure 命令

用途

激活、取消激活和显示安全性增强规则。配置、取消配置或显示防火墙设置。

语法

viosecure -level *LEVEL* [**-apply**] [**-rule** *ruleName*] [**-outfile** *filename*]

viosecure -view [**-actual** | **-latest**] [**-rule** *ruleName* | **-nonint**]

viosecure -file *rulesFile*

viosecure -changedRules

viosecure -undo

viosecure -firewall {on [[**-force**] **-reload**] | **off**} [**-ip6**]

viosecure -firewall {allow | deny} **-port** *number* [**-interface** *ifname*] [**-address** *IPaddress*] [**-timeout** *Timeout*] [**-remote**] [**-ip6**]

viosecure -firewall view [**-fmt** *delimiter*] [**-ip6**]

描述

viosecure 用于激活、取消激活和显示安全性增强规则。缺省情况下，完成安装后不会激活任何安全性增强功能。运行 **viosecure** 命令时，此命令将指导用户完成适当的安全性设置（可以是高、中或低）。进行此初始选择后，将显示一个菜单，该菜单逐条列出了与一组安全级别（共有 10 个级别）中所选安全级别关联的安全性配置选项。可以全部接受、逐个打开或关闭或者忽略这些选项。进行任何更改后，**viosecure** 将继续对计算机系统应用安全设置。

注：如果系统上不存在任何规则，那么运行 **viosecure** 命令会创建一组缺省级别规则。这些规则可能不同于实际的当前系统配置。

viosecure 命令还可以配置、取消配置和显示网络的防火墙设置。可以使用 **viosecure** 命令激活和取消激活特定端口，以及指定连接的接口和 IP 地址。另外，您还可以指定使用 **viosecure** 命令的 IPv6 版本来配置、取消配置和显示 IPv6 网络的防火墙设置。

注：有关适用于每个安全级别的规则的完整列表，请参阅 AIX Security Expert。

标志

标志名称	描述
-level <i>LEVEL</i>	指定要选择的安全级别设置，其中 <i>LEVEL</i> 表示 low、medium、high 或 default。缺省 <i>LEVEL</i> 将取消激活所有先前的安全级别系统设置。除缺省 <i>LEVEL</i> 外，每次显示了 10 项安全级别设置。用户可以通过输入以逗号分隔的数字来选择所需安全设置，词 ALL 表示选择所有设置，A 表示应用所选设置，NONE 表示不选择任何设置，q 表示退出，而 h 表示获取帮助。将对系统应用所选安全设置。
-view	显示当前安全级别设置。所有的安全设置名称都以 3 个字符 <i>Xls</i> 开头，其中 <i>X</i> 表示 l（低）、m（中）、h（高）或 d（缺省值）。例如，安全级别名称 <i>lls_minlenl</i> 表示针对密码的最短长度的低级别安全设置。
-apply	对系统应用所有 <i>LEVEL</i> 安全设置。没有用户可以选择的选项。

标志名称	描述
-nonint	指定非交互方式。
-outfile	指定向特定文件发送安全规则。
-file	指定要应用的安全规则文件。
-rule	指定规则的名称, 例如 <i>lls_maxexpired</i> , <i>hls_telnet</i> 。
-changedRules	显示新值 (如果任何其他命令更改了这些值)。
-latest	显示最近应用的规则。
-actual	显示为规则设置的实际值。
-undo	撤销已应用的最新安全设置。使用 -latest 可以查看最新的安全设置。
-firewall on [[-force] -reload] [-ip6]	根据对象数据管理器 (ODM) 中的过滤规则配置缺省防火墙设置。如果使用 reload 选项, 那么将删除 ODM 规则, 并且将从 /home/ios/security/viosecure.ctl 文件中装入缺省值。如果 viosecure.ctl 文件不存在, 那么 force 选项将指定使用硬编码的缺省防火墙设置。 -ip6 标志指定使用此命令的 IPv6 版本。如果未使用 -ip6 标志, 那么缺省版本为 IPv4。
-firewall off	取消配置防火墙设置, 并将所有防火墙过滤规则保存到 /home/padmin/viosfirewall.rules 文件中。 -ip6 标志指定使用此命令的 IPv6 版本。如果未使用 -ip6 标志, 那么缺省版本为 IPv4。
-firewall allow -port Port [-interface ifname] [-address IPaddress] [-timeout Timeout] [-source] [-remote] [-ip6]	使用可选参数根据活动的接口、IP 地址和持续时间激活每个端口的 IP。 port 选项可以是 /etc/services 文件中的数字或服务名称。 remote 选项指定端口为远程端口。允许所有往来该远程端口的 IP 活动。缺省情况下, 允许所有往来本地端口的 IP 活动。超时时间段可以指定为数字 (以秒为单位), 也可以指定为后跟 m (分钟)、h (小时) 或 d (天) 的数字。最大超时时间段为 30 天。 -ip6 标志指定使用此命令的 IPv6 版本。如果未使用 -ip6 标志, 那么缺省版本为 IPv4。
-firewall deny -port Port [-interface Ifname] [-address IPaddress] [-timeout Timeout] [-source] [-remote] [-ip6]	除去先前的防火墙 -allow 设置。 Port 自变量可以是 /etc/services 文件中的数字或服务名称。如果指定了 -port 0 , 那么将除去所有 allow 设置。 remote 选项指定端口为远程端口。缺省值为本地端口。超时时间段可以指定为数字 (以秒为单位), 也可以指定为后跟 m (分钟)、h (小时) 或 d (天) 的数字。最大超时时间段为 30 天。 -ip6 标志指定使用此命令的 IPv6 版本。如果未使用 -ip6 标志, 那么缺省版本为 IPv4。
-firewall view [-fmt delimiter] [-ip6]	显示可用端口。如果指定了 -fmt 选项, 那么 viosecure 命令将通过用户指定的定界符来分隔输出。 -ip6 标志指定使用此命令的 IPv6 版本。如果未使用 -ip6 标志, 那么缺省版本为 IPv4。

示例

- 要显示"高"系统安全设置并选择要对系统应用的"高"安全设置, 请按以下内容输入命令:

```
viosecure -level high
```
- 要对系统应用所有"高"系统安全设置, 请按以下内容输入命令:

```
viosecure -level high -apply
```
- 要显示当前系统安全设置, 请按以下内容输入命令:

```
viosecure -view
```
- 要取消配置先前的系统安全设置, 请按以下内容输入命令:

```
viosecure -level default
```
- 要允许对 ftp-data、ftp、ssh、www、https、rnc 和 cimon 端口执行 IP 活动以及拒绝其他 IP 活动, 请按以下内容输入命令:

```
viosecure -firewall on
viosecure -firewall on -ip6
```
- 要对所有端口启用 IPv4 活动, 请按以下内容输入命令:

```
viosecure -firewall off
```
- 要对所有端口启用 IPv6 活动, 请按以下内容输入命令:

```
viosecure -firewall off -ip6
```

8. 要允许来自 IP 地址 10.10.10.10 的用户执行 `rlogin` 命令, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -firewall allow -port login -address 10.10.10.10`
9. 要使来自 IPv6 地址 `ff06:0:0:0:0:0:c3` 的用户执行 `rlogin` 命令, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -firewall allow -port login -address ff06:0:0:0:0:0:c3 -ip6`
10. 要允许用户在 7 天内执行 `rlogin` 命令, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -firewall allow -port login -timeout 7d`
11. 要允许通过接口 `en0` 执行 `rsh` 客户机活动, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -firewall allow -port 514 -interface en0 -remote`
12. 要除去允许来自 IPv4 地址 10.10.10.10 的用户执行 `rlogin` 命令的规则, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -firewall deny -port login -address 10.10.10.10`
13. 要除去允许来自 IPv6 地址 `ff06:0:0:0:0:0:c3` 的用户执行 `rlogin` 命令的规则, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -firewall deny -port login -address ff06:0:0:0:0:0:c3 -ip6`
14. 要显示可用端口的列表, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -firewall view`
15. 要显示 IPv6 的可用端口列表, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -firewall view -ip6`
16. 要撤销已应用的安全设置, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -undo /etc/security/aixpert/core/undo.xml`

注: 此命令会除去 `undo.xml` 文件中指定的最新安全设置。
17. 要将低级别安全规则写入 *myfile*, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -level low -outfile myfile`
18. 要应用 *myfile* 中的安全规则, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -file myfile`
19. 要显示最近应用的规则, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -view -latest`
20. 要使用 **viosecure** 命令显示应用后发生更改的规则, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -changedRules`
21. 要应用单项规则 *lls_maxage*, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -level low -rule lls_maxage -apply`
22. 要查看已应用的规则 *ll_maxage*, 请按以下内容输入命令:
`viosecure -view -rule lls_maxage`
23. 要查看 *lls_maxage* 规则 (如果它存在于最近应用的规则中), 请按以下内容输入命令:
`viosecure -view -rule lls_maxage -latest`
24. 要显示规则的实际值 (即使其他命令已更改这些值), 请按以下内容输入命令:
`viosecure -view -actual`

viostat 命令

用途

报告整个系统、适配器、tty 设备、磁盘和 CD-ROM 的中央处理器 (CPU) 统计信息、异步输入/输出 (AIO) 和输入/输出统计信息。

语法

viostat

viostat [**-sys**] [**-adapter**] [**-tty** | **-disk** | **-extdisk**] [**-path**] [**-time**] [*PhysicalVolume ...*] [*Interval* [*Count*]]

描述

viostat 命令通过观察物理磁盘处于活动状态时与其平均传输速率相关的时间来监视系统输入/输出设备负载。**viostat** 命令可以生成报告，这些报告可用于更改系统配置，以便更好地均衡物理磁盘与适配器之间的输入/输出负载。

viostat 命令生成的第一个报告提供关于自系统引导以来的时间的统计信息。每个后继报告包含先前报告生成以来的时间。每次运行 **viostat** 命令时，都会报告所有统计信息。报告包含一个 **tty** 和 **CPU** 标题行，以及后跟一行 **tty** 和 **CPU** 统计信息。在多处理器系统上，**CPU** 统计信息是系统范围计算的，是所有处理器的平均值。

如果指定了 **-sys** 标志，那么将显示系统标题行，后跟整个系统的统计信息行。系统的主机名将在系统标题行中输出。

如果指定了 **-adapter** 标志，那么将显示适配器标题行，后跟适配器的统计信息行。在此之后将显示磁盘标题行以及所有连接到适配器的磁盘/CD-ROM 的统计信息。对于所有连接到系统的磁盘适配器，将生成此类报告。

磁盘标题行后显示了已配置的每个磁盘的统计信息行。如果指定了 **PhysicalVolume** 参数，那么将仅显示那些指定的名称。

如果指定了 **PhysicalVolume** 参数，那么可以指定一个或多个字母或字母数字物理卷。如果指定了 **PhysicalVolume** 参数，那么将显示 **tty** 和 **CPU** 报告，并且磁盘报告将包含指定驱动器的统计信息。如果找不到指定的驱动器名称，那么此报告将列出指定的名称并显示消息"Drive Not Found"。如果未指定驱动器名称，那么此报告将包含所有已配置磁盘和 CD-ROM 的统计信息。如果系统上未配置任何驱动器，那么不会生成磁盘报告。**PhysicalVolume** 参数中的第一个字符不能是数字。

Interval 参数指定每个报告之间的时间长度（以秒为单位）。第一个报告包含自系统启动（引导）以来的时间统计信息。每个后继报告包含自先前报告以来的时间间隔内收集的统计信息。可以将 **Count** 参数与 **Interval** 参数一起指定。如果指定了 **Count** 参数，那么计数值用于确定每隔 **Interval** 秒生成的报告数。如果指定了 **Interval** 参数但未指定 **Count** 参数，那么 **viostat** 命令将持续生成报告。

viostat 命令用于报告共享处理器环境中耗用的物理处理器数 (**physc**)，以及已使用的授权百分比 (**% entc**)。这些度量值仅在共享处理器环境中显示。

确定物理卷是否将成为性能瓶颈以及确定是否有可能改善这种情况时，**viostat** 命令非常有用。物理卷的 **%** 使用率字段表明了文件活动在驱动器中分布多均匀。物理卷的高 **%** 使用率是表明也许存在这个资源的争用很好的征兆。由于 **viostat** 报告还提供了 **CPU** 利用率统计信息，因此可以同时确定 **CPU** 处于 I/O 等待状态的时间百分比。如果 I/O 等待时间是有效数字并且磁盘使用率不是在卷上均匀分布，那么就要考虑在驱动器上分布数据。

报告

viostat 命令生成 4 种类型的报告："tty 与 **CPU** 利用率"报告、"磁盘利用率"报告、"系统吞吐量"报告以及"适配器吞吐量"报告。

"tty 与 CPU 利用率"报告

viostat 命令所生成的第一个报告是"tty 与 CPU 利用率"报告。对于多处理器系统，CPU 值是所有处理器的总平均。同时，I/O 等待状态是系统级定义的，而不是每个处理器。此报告格式如下：

统计信息	描述
tin	显示系统为所有 tty 读取的字符总数。
tout	显示系统写入所有 tty 的字符总数。
% user	显示了在用户级（应用程序）执行时生成的 CPU 使用率百分比。
% sys	显示了在系统级（内核）执行时生成的 CPU 使用率百分比。
% idle	显示了在 CPU 空闲并且系统没有未完成的磁盘 I/O 请求时的时间百分比。
% iowait	显示 CPU 空闲期间系统有未完成的磁盘 I/O 请求时的时间百分比。

每过一定时间间隔，内核就更新这条信息（一般每秒六十次）。tty 报告提供每秒从系统上所有终端接收到的字符的整体计数，以及每秒输出到系统上所有终端的字符的整体计数。

"磁盘利用率"报告

viostat 命令所生成的第二个报告是"磁盘利用率"报告。磁盘报告提供基于每个物理磁盘的统计信息。此报告的格式类似于以下内容：

统计信息	描述
% tm_act	表示物理磁盘处于活动状态的时间所占的百分比（驱动器的带宽利用率）。
Kbps	表示以 KB 每秒为单位的传输（读或写）到驱动器的数据量。
tps	指示了每秒钟物理磁盘传送的次数。传输是对物理磁盘的 I/O 请求。多个逻辑请求可被并为对磁盘的一个单一 I/O 请求。传输具有不确定的大小。
Kb_read	读取的 KB 总数。
Kb_wrtn	写入的 KB 总数。

还将报告 CD-ROM 设备的统计信息。

对于配置了大量磁盘的大型系统配置，可以将系统配置为避免在 **viostat** 命令未执行时收集物理磁盘输入/输出统计信息。如果系统以上述方式配置，那么第一个磁盘报告将显示消息"Disk History Since Boot Not Available"而不是磁盘统计信息。**viostat** 命令生成的后续时间间隔报告包含报告时间间隔内收集的磁盘统计信息。引导后的任何 tty 和 CPU 统计信息不会受到影响。

"系统吞吐量"报告

如果指定了 -sys 标志，那么将生成此报告。这份报告提供了整个系统的统计信息。这份报告有以下格式：

统计信息	描述
Kbps	表示了每秒以 KB 为单位的传输（读或写）到整个系统的数据量。
tps	表示每秒传输到整个系统的传输次数。
Kb_read	从整个系统中读取的 KB 总数。
Kb_wrtn	写到整个系统的 KB 总数。

"适配器吞吐量"报告

如果指定了 **-adapter** 标志，那么将生成此报告。此报告提供以每个适配器为基础的统计信息。这份报告有以下格式：

统计信息	描述
Kbps	表示每秒钟以 KB 为单位的传输到（读或写）到适配器的数据量。
tps	表示每秒钟输出到适配器的传输次数。
Kb_read	从适配器读取的 KB 总数。
Kb_wrtn	写到适配器的 KB 总数。

磁盘输入/输出历史记录

为了提高性能，已禁用磁盘输入/输出统计信息的收集。要启用此数据的收集，请输入：

```
chdev -dev sys0 -attr iostat=true
```

要显示当前设置，请输入：

```
lsdev -dev sys0 -attr iostat
```

如果禁用了磁盘输入/输出历史记录的收集，那么 **viostat** 输出的第一个磁盘报告将显示消息 Disk History Since Boot Not Available，而不是显示磁盘统计信息。与以前一样，**viostat** 命令生成的后续时间间隔报告包含报告时间间隔内收集的磁盘统计信息。

标志

标志名称	描述
-adapter	显示适配器吞吐量报告。 如果 -adapter 标志与 -tty 标志一起指定，那么将显示后跟"适配器吞吐量"报告的"tty 和 CPU"报告。不会在"适配器吞吐量"报告后显示已连接到适配器的磁盘的"磁盘利用率"报告。 如果 -adapter 标志与 -disk 标志一起指定，那么不会显示"tty 和 CPU"报告。如果指定了 Physical Volume 参数，那么将在指定物理卷所属的相应适配器下输出该物理卷的"磁盘利用率"报告。
-disk	磁盘标题行后显示了每个已配置磁盘的详细统计信息。如果指定了 <i>PhysicalVolume</i> 参数，那么会显示所指定 <i>PhysicalVolume</i> 统计信息的统计信息。 -disk 、 -extdisk 和 -tty 标志互斥。
-extdisk	磁盘标题行后显示了每个已配置磁盘的详细统计信息。如果指定了 <i>PhysicalVolume</i> 参数，那么会显示所指定 <i>PhysicalVolume</i> 统计信息的统计信息。 -disk 、 -extdisk 和 -tty 标志互斥。
-path	-m 标志将输出下列内容的路径统计信息： • 支持 MPIO（多路径 I/O）的设备的路径。 • ESS 机器中的路径。 吞吐量以设备为基础。设备的吞吐量后跟该设备的所有路径的吞吐量。 对于 ESS 机器，vpath 将被视为磁盘，而 hdisk 将被视为路径。在内部，vpath 实际是磁盘，而 hdisk 是这些磁盘的路径。对于支持 MPIO 的设备。路径名将表示为 Path0、Path1 和 Path2 等。0、1 和 2 等数字表示 lspath 命令提供的路径标识。由于设备的路径可以附加到任何适配器，因此适配器报告将报告每个适配器下的路径统计信息。磁盘名称将作为所有路径的前缀。对于所有支持 MPIO 的设备，适配器报告将路径名输出为 hdisk10_Path0 和 hdisk0_Path1 等。对于所有 ESS 机器，适配器报告将路径名输出为 vpath0_hdisk3 和 vpath10_hdisk25 等。

标志名称	描述
-sys	显示系统吞吐量报告。
-time	在 viostat 的每行输出旁边输出时间戳记。时间戳记以 HH:MM:SS 格式显示。
-tty	-tty 标志与 -disk 标志互斥，并且仅显示 tty 和 CPU 使用情况报告。

示例

- 要显示自引导以来所有 tty、CPU 和磁盘的单个历史记录报告，请输入：
`viostat`
- 要以两秒为时间间隔显示逻辑名为 `disk1` 的磁盘的连续磁盘报告，请输入：
`viostat -disk disk1 2`
- 要以两秒为时间间隔显示逻辑名为 `disk1` 的磁盘的 6 个报告，请输入：
`viostat disk1 2 6`
- 要以两秒为时间间隔显示所有磁盘的 6 个报告，请输入：
`viostat -disk 2 6`
- 要以两秒为时间间隔显示名为 `disk1`、`disk2` 和 `disk3` 的 3 个磁盘的 6 个报告，请输入：
`viostat disk1 disk2 disk3 2 6`
- 要输出"系统吞吐量"报告，请输入：
`viostat -sys`
- 要输出"适配器吞吐量"报告，请输入：
`viostat -adapter`
- 要输出"系统吞吐量"和"适配器吞吐量"报告以及"tty 和 CPU"报告（不包含磁盘报告），请输入：
`viostat -sys -adapter -tty`
- 要输出"系统吞吐量"和"适配器吞吐量"报告以及 `hdisk0` 和 `hdisk7` 的"磁盘利用率"报告，请输入：
`viostat -sys -adapter -disk hdisk0 hdisk7`
- 要在 **viostat** 的每行输出旁边显示时间戳记，请输入：
`viostat -time`

vmstat 命令

用途

报告虚拟内存统计信息。

语法

```
vmstat [ -f ] [ -i ] [ -s ] [ -l[-W] ] [ -t ] [ -v ] [ -h ] [ -w ] [ -l ] [ -c ] [ -@ wparname | ALL ] [ { -p | -P } physicalvolume | ALL ] ALL [ -S power ] [ physicalvolume ] [ interval ] [ count ]
```

注：不要在工作负载分区中将 `wparname` 参数和 **-i** 标志一起使用。

描述

vmstat 命令会报告有关内核线程、虚拟内存、磁盘、管理程序页面、陷阱和处理器活动的统计信息。由 **vmstat** 命令生成的报告可以用于平衡系统负载活动。系统范围内的这些统计信息（所有的处理器中）都计算出以百分比表示的平均值，或者计算其总和。因为不会自动读取统计信息，所以 **vmstat** 命令可能会返回不一致的统计信息。

如果在没有标志的情况下运行 **vmstat** 命令，那么报告会包含系统启动后虚拟内存活动的摘要。如果指定 **-f** 标志，那么 **vmstat** 命令会报告系统启动后的派生数。*physicalvolume* 参数指定物理卷的名称。

interval 参数指定每次报告之间的秒数。如果不指定 *interval* 参数，那么 **vmstat** 命令会生成单个报告，该报告包含有关系统启动和退出之间所经历时间的统计信息。*count* 参数只能与 *interval* 参数一起指定。如果指定了 *count* 参数，那么它的值将确定生成的报告数目和报告相距秒数。如果指定 *interval* 参数而不指定 *count* 参数，那么会继续生成报告。不要对 *count* 参数指定值 0。

内核为内核线程、调页和中断活动维护统计信息，**vmstat** 命令通过使用 *perfstat* 内核扩展来对其进行访问。磁盘输入/输出统计信息由设备驱动程序维护。对于磁盘，利用活动时间和传送信息的次数来确定平均传送速率。活动时间的百分数根据报告期间驱动器忙的时间长度来计算。

从 AIX 5.3 开始，**vmstat** 命令报告在 Micro-Partitioning[®] 环境中消耗的物理处理器 (pc) 数和消耗的授权 (ec) 百分比。这些度量值将对 Micro-Partitioning 环境显示。

由 **vmstat** 命令生成的报告包含系统配置行和列标题。如果指定了 **-@** 标志，那么报告将包含系统配置和 WPAR 配置。系统配置行具有以下值：

lcpu 指示逻辑处理器数。

mem 指示内存量。

tmem 指示 LPAR 的实内存大小。

注：仅当提供了 **-c** 选项并且启用了 Active Memory Expansion 时，此标志才可用。

ent 仅当使用共享处理器运行分区时才显示。

drives
仅当物理卷名称受到监视时才显示。

WPAR
指示活动工作负载分区的数目。仅当指定 **-@** 标志时才会显示此项。

memlim
指示工作负载分区的内存资源的限制。限制以兆字节 (MB) 表示。仅对已强制实施内存资源限制的 WPAR 显示此信息。

cpulim
指示工作负载分区的处理器资源限制（以处理器单元数表示）。仅对已强制实施内存资源限制的 WPAR 显示此信息。

rset 指示与 WPAR 相关联的 **rset** 注册表的类型。类型可以是常规或独占。仅针对与 **rset** 注册表相关联的 **WPAR** 显示此信息。

mmode
指示内存方式。在启用了 Active Memory Sharing 的系统中会自动显示此度量值。在使用了 **-c** 选项时，也会显示此度量值。

mps 内存池的大小（以吉字节计）。仅对共享内存显示此度量。

以下是列标题及其描述：

WPAR：关于工作负载分区的信息。仅当指定 **-@** 标志时才会显示此项。

WPAR
工作负载分区名称。

注:

1. *system* WPAR 名称指示系统范围的统计信息。 *global* WPAR 名称指示仅属于全局的统计信息。
2. 当使用 **-@ ALL** 选项启动 *vmstat* 命令, 并且特定于 WPAR 的信息不可用于度量值时, 将显示短破折号 (-) 而不是一个值。
3. 使用 **-@ wparname** 启动 **vmstat** 命令或在 WPAR 中启动该命令时, 如果未提供有关度量的 WPAR 信息, 那么会使用 **at** 符号 (@) 来标记该度量, 并且会显示有关该度量的系统范围的值。
4. 如果度量值不受支持, 那么将显示短破折号 (-) 而不是一个值。

kthr: 关于内核线程状态的信息。

- r** 取样时间间隔内的平均可运行内核线程数。可运行线程由处于预备状态但等待运行的线程以及已经在运行的线程组成。
- b** 在采样时间间隔内, 置于虚拟内存管理器 (VMM) 等待队列中 (等待资源、等待输入/输出) 的平均内核线程数。

Memory: 关于虚拟内存和实内存的使用的信息。如果虚拟页已经被访问, 那么虚拟页可以视为活动的页面。一页为 4096 个字节。

avm 活动虚拟页。

fre 空闲列表的大小。

注: 大部分实内存都用作文件系统数据的高速缓存。对于保持较小的空闲列表, 这是很正常的。

Page: 关于缺页故障和调页活动的信息。此信息是间隔时间内的平均值, 以秒为单位给出。

- re** 页面调度程序输入/输出列表。
- pi** 从调页空间调度进的页面。
- po** 调出到调页空间的页面。
- fr** 释放的页 (页面替换)。
- sr** 通过页替换算法扫描的页面。
- cy** 按页替换算法的时钟周期。

Faults: 采样时间间隔期间每秒的陷阱和中断率的平均值。

- in** 设备中断
- sy** 系统调用。
- cs** 内核线程上下文切换。

CPU: 处理器时间使用百分比的清单。

- us** 用户时间。
- 如果不封顶分区的当前物理处理器耗用量超过授权容量, 那么百分比将变得与所耗用的物理处理器 (pc) 数相关。
- sy** 系统时间。
- 如果不封顶分区的当前物理处理器耗用量超过授权容量, 那么百分比将变得与所耗用的物理处理器 (pc) 数相关。
- id** 处理器空闲时间。

如果不封顶分区的当前物理处理器耗用量超过授权容量，那么百分比将变得与所耗用的物理处理器 (pc) 数相关。

wa 处理器空闲时间，在此期间系统有未完成的磁盘/NFS I/O 请求。

如果不封顶分区的当前物理处理器耗用量超过授权容量，那么百分比将变得与所耗用的物理处理器 (pc) 数相关。

pc 所耗用的物理处理器数。仅当使用共享处理器运行分区时才显示。

ec 消耗的授权容量百分比。仅当使用共享处理器运行分区时才显示。因为计算该数据所依赖的时基可以变化，所以授权容量百分比可能有时会超过 100%。该超过现象仅在小采样时间间隔时显得尤为突出。

rc 使用的处理器资源的百分比。仅针对具有已强制实施处理器资源限制的 **WPAR** 显示此信息。

Disk: 提供采样时间间隔内发生的目标为指定物理卷的每秒传输次数。*physicalvolume* 参数可用于指定 1 到 4 个名称。每个指定驱动器的传送统计信息按指定顺序给出。该计数代表向物理设备的请求数。它并不暗示读取或写入的数据量。几个逻辑请求可以组合成为一个物理请求。如果使用了 *physicalvolume* 参数，那么会在命令执行开始时显示物理卷名称。

如果指定一个 **-I** 标志，I/O 定向视图将会出现以下栏目变化。

kthr 除了列 **r** 和列 **b** 外，还显示列 **p**。

p 正在等待 I/O 消息发送到原始设备的线程数。原始设备是直接连接到系统的设备。

如果指定 **-I** 标志的同时还指定了 **-W** 标志，那么附加列 **w** 也会随 **r**、**b** 和 **p** 标志一起显示。

w 等待文件系统直接 I/O 和并发 I/O (CIO) 的线程数。

page 将显示新列 **fi** 和 **fo**，代替 **re** 和 **cy** 列。

fi 每秒调入的文件。

fo 每秒调出的文件。

如果指定 **-c** 标志，那么 Active Memory Expansion 视图中将会出现以下列变化。

memory

在列 **avm** 和 **fre** 的旁边，将显示列 **csz**、**cfr** 和 **dxm**。

csz 当前的压缩池大小，以 4K 页为单位。

cfr 压缩池中提供的可用页，以 4K 页为单位。

dxm 扩展内存大小中的不足额，以 4K 页为单位。

page 将显示新列 **ci** 和 **co**，代替 **re** 和 **cy** 列。

ci 每秒钟从压缩池中调进的页数。

co 每秒钟调出到压缩池的页数。

当 **vmstat** 命令正在运行时，如果在系统配置中存在将影响输出的更改，那么 **vmstat** 将打印有关该配置更改的警告消息。显示更新后的系统配置信息和标题后，它接着继续进行输出。

如果指定 **-I** 标志，那么还会显示"大页面"部分，其中包含以下列：

alp 指示当前正在使用的大页面数。

flp 指示在大页面空闲列表上的大页面数。

如果指定 **-p** 选项，那么为所指定的页面大小显示 VMM 统计信息的附加行。借助 **-l** 和 **-t** 选项，**-p** 选项将根据指定页面大小生成另一行。该行包含与所指定页面大小有关的以下 VMM 统计信息：

- **avm**
- **fre**
- **re**
- **fi**
- **fo**
- **pi**
- **po**
- **ci**
- **co**
- **fr**
- **sr**
- **cy**

注：

1. **re**、**fi**、**fo** 和 **cy** 选项的显示受 **-l** 选项影响。
2. **re**、**ci**、**co** 和 **cy** 选项的显示受到 **-c** 选项的影响。
3. 如果不受资源控制，那么 **avm** 和 **fre** 选项是系统范围的。因此，在使用 **-@** 选项集时，**avm** 和 **fre** 选项将用 at 符号 (@) 标记。

这些 VMM 统计信息在 **psz** 列之后和 **siz** 列之前。这两列的描述如下：

psz 页大小（如 4 KB 和 64 KB）。

siz 系统中所指定的页面大小的框架数量。

借助 **-s** 选项，**-p** 选项在输出中将生成单独的一节，该节仅包含与所指定页大小有关的统计信息。该附加节在页面大小的头之后。

-P 选项将为指定的页面大小产生以下报告：

pgsz 指示页大小（如 4 KB 和 64 KB）。

Memory

表示所指定的页面大小的内存统计信息。

siz 系统中所指定的页面大小的框架数量。

avm 适用于所指定的页面大小的活动虚拟页。

fre 所指定的页面大小的空闲列表大小。

Page 表示所指定的页大小的相关缺页故障和调页活动。与页相关的 **re**、**pi**、**po**、**fr**、**sr**、**cy**、**fi**、**fo**、**ci** 和 **co** 列也适用于此报告。

标志

注：如果在命令行中输入了 **-f**（或 **-s**）标志，那么系统将接受 **-f**（或 **-s**）标志，并忽略其他标志。如果同时指定了 **-f** 和 **-s** 标志，那么系统将只接受第一个标志，而忽略第二个标志。

标志名称	描述
-@ <i>wparname</i>	报告工作负载分区的虚拟内存活动： • -@ ALL 选项指示报告与系统和全局环境（系统中的所有工作负载分区除外）有关。 注：根据 WPAR 部分，系统范围统计信息的值是用破折号 (-) 标记的。 • -@ wparname 标志指示活动仅针对该工作负载分区。在工作负载分区中，如果指定 -@ 标志，那么会显示系统范围的统计信息和工作负载分区统计信息。系统范围的统计信息标有 at 符号 (@)。 注：不要将 -@ 标志与 -i 标志的任意组合一起使用。
-c	使用输出中位于标题"内存"下的新列 csz、cfr 和 dxm 以及位于标题"页"下面的 ci 和 co 列（而不是使用 re 和 cy 列）来显示内存压缩统计信息。仅当启用了 Active Memory Expansion 时，此选项才可用。
-f	报告从系统启动后的派生数目。
-i	显示从系统启动后每个设备造成的中断数目。 注：-l、-t、-w 和 -l 标志与 -i 标志一同指定时会被忽略。
-l	用新的输出栏显示 I/O 定向视图， p 在标题 kthr 下；栏 fi 和 fo 在标题页面下，而不是栏下； re 和 cy 在页标题中。
-l	还显示"大页面"部分，其中包含 alp 和 flp 列。
-p <i>pagesize</i>	将所指定的页面大小的 VMM 统计信息附加到常规 vmstat 输出。
-P <i>pagesize</i>	仅显示与所指定的页面大小相关的 VMM 统计信息。
-s	将总数结构中的内容写入到标准输出，该结构包含从系统初始化后调页事件的绝对计数。-s 标志只能与 -v 标志一起使用。如下描述了这些事件： 地址翻译错误 每次发生地址转换页面故障时增加。解决页面故障可能需要 I/O，也可能不需要。存储保护页面故障（失去锁定）不包含在此计数之内。

标志名称	描述
-s	
回溯	随着解决前一个页面故障时出现的每一个页面故障而增加。（必须首先解决新的页面故障，然后可以回溯到最初的页面故障。）
CPU 上下文交换	随着每次处理器上下文转接（分派新进程）而增加。
decrementer 中断	每次 decrementer 中断时增加。
设备中断	每次硬件中断时增加。
可执行填充页面故障	随着每个指令页面故障而增加。
扩展 XPT 等待	每次正在进行提交而使得 VMM 等待一个进程时，随着被访问的段而增加。
空闲帧等待	每次进程请求页帧、空闲列表为空以及在补充空闲列表时使进程强制等待时增加。
iodones	在每次完成 VMM I/O 请求时增加。
mpc 发送中断	每次 mpc 发送中断时增加。
mpc 接收中断	每次 mpc 接收中断时增加。
入页	随虚拟内存管理器读入的每页增加。计数随调页空间和文件空间的入页增加。此值和出页统计信息一起表示实际 I/O（由虚拟内存管理器启动）的总量。
出页	随虚拟内存管理器写出的每页增加。计数随调页空间和文件空间的出页而增加。此统计信息和入页统计信息一起表示实际 I/O（由虚拟内存管理器启动）的总量。
调页空间入页	只随 VMM 启动的来自调页空间的入页而增加。
调页空间出页	只随 VMM 启动的来自调页空间的出页而增加。
用时钟检查页面	VMM 利用时钟算法实施伪最近最少使用（1ru）的页面替换模式。时钟检查过的页面是 <i>aged</i> 。为每个时钟检查过的页面增加此计数值。
用时钟释放的页面	随着时钟算法从实内存中选择释放的每一个页面而增加。
暂挂 I/O 等待	每次 VMM 等待一个进程时随着要完成的入页 I/O 而增加。

标志名称	描述
-s	幻像读取中断 每次幻像读取中断时增加。
	时钟指针的转动 随着每次 VMM 时钟旋转而增加（即在每一次完整的内存扫描后）。
	启动 I/O 随着每个被 VMM 启动的读取或写入 I/O 请求而增加。
	syscalls 随着每次系统调用而增加。
	总回收 当不启用一个新的 I/O 请求也可以满足地址翻译错误时增加。如果页面以前已经被 VMM 请求过，但是 I/O 还没有完成；或者页面被预读算法提前提取，但是被故障段隐藏了；或者如果页面已经被放入空闲列表中，但还没有重新使用，那么会发生此情况。
	traps 不通过操作系统来维护。
	零填充页面故障 如果页面故障针对的是工作存储器，且可以通过指定一个帧并以零填充帧来满足它的话，那么该值增加。 如果指定 -s 标志的同时还指定了 -c 标志，那么将显示以下附加度量值。
	压缩池页面调进数 自从系统引导以来，从压缩池调进的页数。
	压缩池页面调出数 自从系统引导以来，调出到压缩池的页数。
	当与 -p pagesize 选项结合使用时， -s 选项将所指定的页面大小的总数结构附加到系统范围的总数结构中。该附加节在页面大小的头（例如，4K 页面）之后。因为以下这些统计信息与页面大小无关，所以在该 <i>pagesize-based</i> 节中不会显示以下详细信息： • 处理器上下文转接 • 设备中断 • 软件中断 • Decrementer 中断 • MPC 发送的中断 • MPC 收到的中断 • 幻像读取中断 • 陷阱 • Syscalls
-s	注： 1. 当 -s 标志与 -@ ALL 选项一起使用时，系统范围的统计信息会在工作负载分区部分中重复。 2. 当 -s 标志与 <i>wparname</i> 选项一起使用时，会报告所有度量值，并用 at 符号 (@) 标记系统范围的统计信息。 3. 将 -s 标志与 -l 标志一起使用时，vmstat 命令将显示以下度量值：
	大页高水位标记计数 指定“正在使用的大页”计数的最大值。

标志名称
-S *power*

描述

将处理器的统计信息乘以 10^{power} 。该 *power* 的缺省值为 0。

将调整以下统计信息：

- **us**
- **sy**
- **id**
- **wa**
- **pc**
- **ec**

注：

1. 不要将 **-S** 标志与 **-f**、**-s**、**-i**、**-v** 或 **-p** 标志一起使用。
2. 指定 **-S** 标志时，**us**、**sy**、**id** 和 **wa** 统计信息会变化。缺省情况下，**us**、**sy**、**id** 和 **wa** 统计信息与 WPAR 的处理器使用情况有关。使用 *power* 不等于零的值指定 **-S** 标志时，这些统计信息将与系统范围的处理器使用情况有关。
3. **-S** 标志的幂的值只能在 0 到 3 之间。

-t

打印 **vmstat** 的每一输出行旁边的时间戳记。时间戳记按照 HH:MM:SS 格式显示。

注：如果指定了 **-f**、**-s** 或 **-i** 标志，那么将不打印时间戳记。

标志名称	描述
-v	将虚拟内存管理器维护的不同统计信息写入标准输出。-v 标志只能与 -s 和 -h 标志配合使用。 如果指定 -v 标志，那么会显示以下统计信息： 压缩百分比 由压缩页面使用的内存百分数。 无 fsbuf 而阻塞的客户机文件系统 I/O 没有可用 fsbuf 而阻塞的客户机文件系统 I/O 请求的数目。NFS（网络文件系统）和 VxFS（Veritas）是客户机文件系统。Fsbuf 是用于保存文件系统层上的 I/O 请求的固定内存缓冲区。 客户机页面 客户机页面的数目。 压缩页面 压缩内存页面的数目。 无 fsbuf 而阻塞的外部页面调度程序文件系统 I/O 没有可用 fsbuf 而被阻塞的外部页面调度程序客户机文件系统 I/O 请求的数目。JFS2 是一个外部页面调度程序客户机文件系统。Fsbuf 是用于保存文件系统层上的 I/O 请求的固定内存缓冲区。 文件页面 当前由文件高速缓存使用的 4 KB 页面的数目。 空闲页面 空闲 4 KB 页面的数目。 无 fsbuf 而阻塞的文件系统 I/O 没有可用 fsbuf 而阻塞的文件系统 I/O 请求的数目。Fsbuf 是用于保存文件系统层上的 I/O 请求的固定内存缓冲区。 lrutable 页 被视作用于替换的 4 KB 页面的数目。此数目不包含被用于 VMM 内部页和用于内核文本的固定部分的页面。 maxclient 百分数 指定可用于客户机页面的最大内存百分数的调整参数（使用 vmo 管理）。 maxperm 百分比 实内存百分数的调整参数（使用 vmo 管理）。它指定一临界点，高于此临界点时页面取走算法只取走文件页面。 maxpin 百分比 指定能被固定的实内存百分数的调整参数（使用 vmo 管理）。 内存页 实内存的大小（以 4 KB 的页面数目计）。 内存池 指定内存池数目的调整参数（使用 vmo 管理）。 minperm 百分比 实内存百分数的调整参数（使用 vmo 管理）。它指定一临界点，低于此临界点时阻止页面重新调度算法使用文件页面。 numclient 百分数 客户机页面占用的内存百分比。 numperm 百分比 当前由文件高速缓存使用的内存百分比。

标志名称 -v	描述 (由 -v 显示的统计信息, 接上页) : 无 psbuf 而阻塞的调页空间 I/O 由于 psbuf 空间不可用而阻塞的调页空间 I/O 请求数。psbufs 空间是用于保存虚拟内存管理器层上的 I/O 请求的固定内存缓冲区。 无 pbuf 而阻塞的暂挂磁盘 I/O 没有可用 pbuf 而阻塞的暂挂磁盘 I/O 请求的数目。Pbufs 是用于保存逻辑卷管理器层上的 I/O 请求的固定内存缓冲区。 固定页面 固定的 4 KB 页面的数目。 已调度的远程出页 对客户机文件系统调度的出页数。 如果指定 -v 标志和 -v 标志, 那么会显示以下附加度量: 解析虚拟分区内存缺页故障的时间 虚拟分区停止以等待其内存缺页故障得到解决的总时间。时间是以秒度量的, 并且精确到毫秒。 虚拟化分区内存缺页故障数 针对虚拟化分区记录的虚拟分区内存缺页故障总数。 借用的 4 KB 页的数目 借给系统管理程序的分区内存 (以 4 KB 页的数目表示)。 借用的分区内存百分比 借给系统管理程序的分区内存的百分比。 注: 1. 当 -v 标志与 -@ ALL 选项一起使用时, 系统范围的统计信息不会在工作负载分区部分中重复。 2. 当 -s 标志与 <i>wparname</i> 选项一起使用时, 会报告所有度量值, 并用 at 符号 (@) 标记系统范围的统计信息。 如果指定 -v 标志的同时还指定了 -c 标志, 那么将显示以下附加度量值: 压缩池大小 压缩池的大小, 以 4K 页为单位。 用于压缩池的真实内存的百分比 用于压缩池的未扩展内存的百分比。 压缩池中的可用页 (4K 页) 压缩池中的可用页数, 以 4K 页为单位。 目标内存扩展因子 为 LPAR 配置的目标内存扩展因子。 获得的内存扩展因子 当前获得的内存扩展因子。
-------------------	---

标志名称	描述
-h	显示包括系统管理程序页信息的 hypv-page 部分。 hypv-page 部分包含以下度量： hpi 每秒钟执行的管理程序页面调进数。 hpit 每个管理程序页面调进耗用的平均时间（按毫秒计）。 pmem 提供分区的逻辑内存的物理内存量。该值以吉字节度量。 如果指定 -v 标志和 -v 标志，那么会除了使用 -v 显示的度量外，还会显示以下度量： 解析虚拟分区内存缺页故障的时间 虚拟分区停止以等待其内存缺页故障得到解决的总时间。时间是以秒度量的，并且精确到毫秒。 虚拟化分区内存缺页故障数 针对虚拟化分区记录的虚拟分区内存缺页故障总数。 借用的 4 KB 页的数目 分区中借给系统管理程序的内存（以 4 KB 页的数目表示）。 借用的分区内存百分比 分区中借给系统管理程序的内存的百分比。
-w	以宽屏方式显示报告。
-W	在 kthr 部分中显示其他字段 w 。只允许将此选项与 -l 标志一起使用。

注：

1. 如果启用了 Active Memory Expansion，那么 **vmstat** 将在展开的视图中报告内存统计信息。但是，如果 AME_MEMVIEW 环境变量设置为 TRUE，那么内存统计信息将表示真实的视图。
2. AME_MEMVIEW 环境变量对于使用 **-c** 选项报告的内存统计信息没有影响。

安全性

任何用户都可以运行 **vmstat** 命令。如果用户不是 root 用户，那么视图仅限于用户自己的进程。

如果 RBAC 已激活并且 **vios.system.stat.memory** 角色归属于某个用户，那么该用户可以查看 root 用户所查看的视图。

示例

1. 要显示引导后的统计信息摘要，请输入以下命令：
`vmstat`
2. 要以 2 秒为时间间隔显示 5 个摘要，请输入以下命令：
`vmstat 2 5`
3. 要显示引导后的统计信息摘要（包括逻辑磁盘 `scdisk13` 和 `scdisk14` 的统计信息），请输入以下命令：
`vmstat scdisk13 scdisk14`
4. 要显示派生统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -f`
5. 要显示各种事件的计数，请输入以下命令：
`vmstat -s`
6. 要显示 **vmstat** 的每个输出列旁边的时间戳记，请输入以下命令：
`vmstat -t`
7. 要以另一组列显示面向 I/O 的视图，请输入以下命令：

- `vmstat -l`
8. 要显示所有可用的 VMM 统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -vs`
 9. 要以 8 秒为时间间隔显示大页部分（包含 `alp` 和 `flp` 列），请输入以下命令：
`vmstat -l 8`
 10. 要显示特定于特定页大小（在此示例中为 4 KB）的 VMM 统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -p 4K`
 11. 要显示系统支持的所有页大小的 VMM 统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -p ALL`

或者输入以下命令：
`vmstat -p all`
 12. 要仅显示特定页大小（在此示例中为 4 KB）的 VMM 统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -P 4K`
 13. 要仅显示所有受支持页大小的 VMM 统计信息的每页清单，请输入以下命令：
`vmstat -P ALL`

或者输入以下命令：
`vmstat -P all`
 14. 要显示引导后所有工作负载分区的统计信息摘要，请输入以下命令：
`vmstat -@ ALL`
 15. 要显示为所有工作负载分区提供的所有 VMM 统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -vs -@ ALL`
 16. 要显示工作负载分区提供的 WPAR 统计信息和系统范围 VMM 统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -@`
 17. 要将处理器值乘以 10 并显示结果，请输入以下命令：
`vmstat -S 1`
 18. 要显示系统管理程序的统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -h`
 19. 要显示有关借给系统管理程序的页的信息，请输入以下命令：
`vmstat -vh`
 20. 要显示（启用了 Active Memory Expansion 的 LPAR 中的）内存压缩统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -c`
 21. 要显示（启用了 Active Memory Expansion 的 LPAR 中的）特定于每个页大小的内存压缩统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -c -P ALL`
 22. （在启用了 Active Memory Expansion 的 LPAR 中）要将内存压缩信息附加至由 **-s** 选项显示的统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -s -c`
 23. （在启用了 Active Memory Expansion 的 LPAR 中）要将内存压缩信息附加至由 **-v** 选项显示的统计信息，请输入以下命令：
`vmstat -v -c`

文件

项目	描述
<code>/usr/bin/vmstat</code>	包含 <code>vmstat</code> 命令。

wkldagent 命令

用途

启动、停止或查询工作负载管理器代理程序的状态。

语法

`wkldagent -start | -status | -stop`

描述

wkldagent 命令用于启动、停止以及查询工作负载管理器代理程序的状态。工作负载管理器代理程序提供对一组有限的本地系统性能度量值的记录功能。这包括通常由 **topas** 命令显示的普通 CPU、内存、网络、磁盘以及分区度量值。

运行 **wkldagent** 命令之前，必须使用 **wkldmgr** 命令启动工作负载管理器。每日记录存储在文件名为 `xmwlmm.YYMMDD` 的 `/home/ios/perf/wlm` 目录中，其中 `YY` 表示年、`MM` 表示月，而 `DD` 表示天。**wkldout** 命令可以用于处理与工作负载管理器相关的记录。所有记录涵盖 24 小时时间段并且仅保留两天。

标志

标志名称	描述
<code>-start</code>	启动工作负载管理器代理程序。
<code>-status</code>	显示工作负载管理器代理程序的状态，值为“正在运行”或“已停止”。
<code>-stop</code>	停止工作负载管理器代理程序。

退出状态

返回码	描述
<code>0</code>	该命令已成功完成。
<code>>0</code>	发生错误。

示例

- 要启动工作负载管理器代理程序，请输入：
`wkldmgr -start`
- 要检查工作负载管理器代理程序当前是否处于活动状态，请输入：
`wkldmgr -status`
- 要停止工作负载管理器代理程序，请输入：
`wkldmgr -stop`

相关信息

topas 命令、**wkldmgr** 命令和 **wkldout** 命令。

wkldmgr 命令

用途

启动或停止工作负载管理器。

语法

wkldmgr -start | -status | -stop

描述

wkldmgr 命令用于启动、停止以及查询工作负载管理器的状态。要使 **topas** 命令的 **-cecdisp** 选项正常工作，必须启动工作负载管理器。

标志

标志名称	描述
-start	启动工作负载管理器。
-status	显示工作负载管理器的状态，值为"正在运行"或"已停止"。
-stop	停止工作负载管理器。

退出状态

返回码	描述
0	该命令已成功完成。
>0	发生错误。

示例

1. 要启动工作负载管理器，请输入：
`wkldmgr -start`
2. 要检查工作负载管理器当前是否处于活动状态，请输入：
`wkldmgr -status`
3. 要停止工作负载管理器，请输入：
`wkldmgr -stop`

相关信息

topas 命令、**wkldagent** 命令和 **wkldout** 命令。

wkldout 命令

用途

对工作负载管理器代理程序 (**wkldagent**) 生成的记录执行后处理。

语法

wkldout [-report *reportType*] [-interval *MM*] [-beg *HHMM*] [-end *HHMM*] [-fmt [-mode *modeType*]] [-graph] [-BinToAscii] -filename <*xmzvlm_recording_file*>

描述

wkldout 命令用于对 **wkldagent** 生成的记录执行后处理。它可以使用 ASCII 或电子表格格式生成报告。使用 **detailed**、**summary**、**disk** 或 **LAN** 标志可以编排输出的格式。可以指定时间间隔，以便按特定时间间隔处理 **xmwlm** 文件。

标志

标志名称	描述
-report <i>report <type></i>	根据指定的类型生成报告。报告类型可以为 detailed 、 summary 、 LAN 或 disk 。 detailed 报告类型生成 xmwlm 文件的综合输出，并将报告显示在屏幕上。 summary 报告类型生成 xmwlm 文件的摘要输出，并将报告显示在屏幕上。 LAN 报告类型生成与给定 xmwlm 文件中的系统 LAN 相关的摘要输出，并将报告显示在屏幕上。 disk 报告类型生成 I/O 摘要信息和 xmwlm 文件，并将报告显示在屏幕上。
-interval <i>MM</i>	指定将记录报告分割为等长时间段的方式。允许值（以分钟为单位）为 5、10、15、30 和 60。如果未指定 -interval 标志，那么缺省值为 5 分钟。
-beg <i>HHMM</i>	指示以小时 (HH) 和分钟 (MM) 为单位的开始时间。范围是 0000 到 2400。
-end <i>HHMM</i>	指示以小时 (HH) 和分钟 (MM) 为单位的结束时间。范围是 0000 到 2400，并且晚于开始时间。
-fmt	在 /home/ios/perf/wlm 下格式为 xmwlm.YYMMDD_01 的文件中生成电子表格格式输出。
-mode <i><type></i>	指定后处理程序缺省情况下仅输出平均值。其他值和完整集合将通过其他选项 (min 、 max 、 mean 、 stdev 和 set) 提供。
-graph	在 /home/ios/perf/wlm 下生成格式为 xmwlm.YYMMDD.csv 的 .csv 文件，此文件可以发送到 Nmon 分析程序以生成帮助分析和编写报告的图形。 Nmon 分析程序要求使用 Excel 2002 或更高版本。
-BinToAscii	将记录数据由二进制转换为 ASCII 文本格式，并将输出存储在 /var/perf/pm/daily/ 目录中。
-filename <i><name></i>	这是 wkldagent 记录文件的名称。此文件将由 wkldagent 命令生成，并以 xmwlm.YYMMDD 格式存储在 /home/ios/perf/wlm 中。

退出状态

返回码	描述
0	该命令已成功完成。
>0	发生错误。

示例

- 要显示 **xmwlm.070731** 中的系统摘要，请输入以下命令：

```
wkldout -report summary -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
```
- 要显示 **xmwlm.070731** 中系统的详细报告，请输入以下命令：

```
wkldout -report detailed -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
```
- 要显示 **xmwlm.070731** 中的磁盘 I/O 摘要，请输入以下命令：

```
wkldout -report disk -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
```
- 要显示 **xmwlm.070731** 中的系统 LAN 摘要，请输入以下命令：

```
wkldout -report lan -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
```
- 要根据 **xmwlm.070731** 生成 CSV 文件，请输入以下命令：

```
wkldout -graph -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
```
- 要以 10 分钟为时间间隔显示 **xmwlm.070731** 中的系统摘要，请输入以下命令：

```
wkldout -report summary -interval 10 -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
```

7. 要显示 xmwlm.070731 中从 01:00 小时开始到 02:00 小时结束的详细报告，请输入：

```
wkldout -report detailed -beg 0100 -end 0200  
-filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
```

8. 要将 xmwlm.090610 文件由二进制转换为 ASCII 格式，请输入：

```
wkldout -BinToAscii -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.090610
```

相关信息

topas 命令、**wkldmgr** 命令和 **wkldagent** 命令。

声明

本信息是为在美国国内供应的产品和服务而编写的。

IBM 可能在其他国家或地区不提供本文档中所讨论的产品、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。对于 IBM 产品、程序或服务的任何引用并非意在明示或默示只能使用该 IBM 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、程序或服务都可以用来代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的操作，则由用户自行负责。

IBM 可能已拥有或正在申请与本文档中所描述主题有关的各项专利。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给：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US

有关双字节字符集 (DBCS) 信息的许可查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual
Property Law IBM Japan Ltd. 19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION"按现状"提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括但不限于默示的有关非侵权、适销和适用于某特定用途的保证。某些管辖区域在某些事务中不允许免除明示或默示的保证，因此本声明可能不适用于您。

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；这些更改将编入本资料的新版本中。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。

本资料中对非 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 站点中的资料不是本 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。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：(i) 允许在独立创建的程序和其他程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及 (ii) 允许对已经交换的信息进行相互使用，请与以下制造商联系：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本文档中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 根据 IBM 客户协议、IBM 国际软件许可协议或任何同等协议中的条款提供。

所引用的性能数据和客户示例仅作参考用途。实际性能结果可能因特定的配置和操作条件而有所不同。

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。

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。

显示的所有 IBM 的价格均是 IBM 当前的建议零售价，可随时更改而不另行通知。经销商的价格可与此不同。

本信息仅用于规划的目的。在所描述的产品上市之前，此处的信息会有更改。

本信息包含在日常业务操作中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地说明这些示例，示例中可能会包括个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名字都是虚构的，若现实生活中的人物和业务企业与此相似，纯属巧合。

版权许可：

本信息包括源语言形式的样本应用程序，这些样本说明不同操作平台上的编程方法。如果是为按照在编写样本程序的操作平台上的应用程序编程接口 (API) 进行应用程序的开发、使用、经销或分发为目的，您可以任何形式对这些样本程序进行复制、修改、分发，而无须向 IBM 付费。这些示例并未在所有条件下作全面测试。因此，IBM 不能保证或默示这些程序的可靠性、可维护性或功能。样本程序"按现状"提供，不附有任何形式的保证。IBM 将不对您由于使用样本程序而引起的任何损害承担责任。

凡这些样本程序的每份拷贝或其任何部分或任何衍生产品，都必须包括如下版权声明：

© (贵公司的名称) (年)。此部分代码
是根据 IBM Corp. 的样本程序
衍生出来的。© Copyright IBM Corp.
_ (输入年份) _。

如果您正在查看本信息的软拷贝，图片和彩色图例可能无法显示。

IBM Power Systems 服务器的辅助功能选项功能部件

辅助功能选项功能部件协助行动有障碍或视力不佳的用户成功使用信息技术内容。

概述

IBM Power Systems 服务器主要包含下列辅助功能选项功能部件：

- 全键盘操作
- 使用屏幕朗读器的操作

IBM Power Systems 服务器使用最新 W3C 标准 WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/) 以确保能够遵守 US Section 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) 和 Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/)。如果要使用辅助功能选项功能部件，请使用您的屏幕朗读器的最新发行版以及 IBM Power Systems 服务器支持的最新版本的 Web 浏览器。

已在 IBM Knowledge Center 中为辅助功能选项启用 IBM Power Systems 服务器联机产品文档。将在 IBM Knowledge Center 帮助的"辅助功能选项"部分 (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)中描述 IBM Knowledge Center 的辅助功能选项功能部件。

键盘导航

本产品使用标准导航键。

界面信息

IBM Power Systems 服务器用户界面不具备每秒闪烁 2 - 55 次的内容。

IBM Power Systems 服务器 Web 用户界面将使用级联样式表来恰当地呈现内容以及提供有用的体验。应用程序为弱视用户提供了一个相同方式来使用系统显示设置，其中包括高对比度模式。您可以通过使用设备或 Web 浏览器设置来控制字体大小。

IBM Power Systems 服务器 Web 用户界面包括了 WAI-ARIA 导航地标，您可以使用它在应用程序中快速导航至功能区域。

供应商软件

IBM Power Systems 服务器包含某种供应商软件，其未包括在 IBM 许可协议中。IBM 不会对这些产品的辅助功能选项功能部件作出任何表示。关于其产品的辅助功能选项信息，请联系供应商。

相关的辅助功能选项信息

除了标准 IBM 服务台和支持网站，IBM 还提供了以供聋人或听力有障碍的用户使用的 TTY 电话服务以便他们获得销售和支持服务：

TTY 服务

800-IBM-3383 (800-426-3383)

(北美地区)

有关 IBM 针对辅助功能选项的落实的更多信息，请参阅 IBM Accessibility (www.ibm.com/able)。

隐私声明注意事项

IBM 软件产品，其中包括"软件即服务"解决方案（软件产品），可使用 cookie 或者其他技术来收集产品使用情况信息，以帮助改进最终用户体验、调整与最终用户的交互或者用于其他目的。在许多情况下，软件产品不会收集任何个人可标识信息。某些软件产品可以帮助您收集个人可标识信息。如果此软件产品使用 cookie 来收集个人可标识信息，那么会在下面列出有关此产品使用 cookie 的特定信息。

此软件产品不会使用 cookie 或其他技术来收集个人可标识信息。

如果为此软件产品部署的配置使您能够作为客户通过 cookie 和其他技术从最终用户收集个人可标识信息，那么您应该自行对任何适用于该数据收集（其中包括声明和赞同的需求）的法律寻求法律咨询。

有关出于上述目的而使用各种技术（包括 cookie）的更多信息，请参阅 IBM 隐私声明（网址为 <http://www.ibm.com/privacy>）、IBM 在线隐私声明（网址为 <http://www.ibm.com/privacy/details>）中标题为"Cookie、Web Beacon 和其他技术"的部分以及"IBM 软件产品和软件即服务隐私声明"（网址为 <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>）。

编程接口信息

此 Virtual I/O Server 和 Integrated Virtualization Manager 命令出版物记录了预期的编程接口，这些接口允许客户编写程序以获取 IBM Virtual I/O Server V2.2.6.0 的服务。

商标

IBM、IBM 徽标和 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 在全球范围内许多管辖区域的商标或注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 站点 www.ibm.com/legal/copytrade.shtml 上"版权和商标信息"部分包含了 IBM 商标的最新列表。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家或地区的注册商标。

条款和条件

只要遵守下列条款和条件，即授予对这些出版物的使用权限。

适用性：这些条款和条件是对 IBM 的 Web 站点的任何使用条款的补充。

个人使用：只要保留所有的专有权声明，您就可以为个人、非商业使用复制这些出版物。未经 IBM 明确许可，您不可以分发、显示或制作这些出版物或其中任何部分的演绎作品。

商业使用：只要保留所有的专有权声明，您就可以仅在企业内复制、分发和显示这些出版物。未经 IBM 明确许可，您不得制作这些出版物的演绎作品，也不得在贵公司外部复制、分发或显示这些出版物或其部分出版物。

权利：在本许可权中除明示地授权以外，没有将其他许可权、许可证或权利（无论是明示的，还是默示的）授予其中包含的出版物或任何信息、数据、软件或其他知识产权。

只要 IBM 认为这些出版物的使用会损害其利益或者 IBM 判定未正确遵守上述指示信息，则 IBM 有权撤销本文授予的许可权。

您不可以下载、出口或再出口此信息，除非完全符合所有适用的法律和法规，包括所有美国出口法律和法规。

IBM 对这些出版物的内容不作任何保证。这些出版物以"按现状"的基础提供，不附有任何形式的（无论是明示的，还是默示的）保证，包括（但不限于）对非侵权性、适销性和适用于某特定用途的默示保证。



Printed in China