Power Systems

Komendy wirtualnego serwera we/wy i programu Integrated Virtualization Manager

Power Systems

Komendy wirtualnego serwera we/wy i programu Integrated Virtualization Manager

Uwaga

Przed wykorzystaniem tych informacji i użyciem produktu, którego dotyczą, należy zapoznać się z sekcją “Uwagi” na stronie 479.

To wydanie dotyczy oprogramowania IBM Virtual I/O Server, wersja 2.2.3.2, oraz wszystkich późniejszych wersji i modyfikacji, chyba że w nowych wydaniach zostanie określone inaczej.

© Copyright IBM Corporation 2012, 2014.

Spis treści

Alfabetyczna lista komend wirtualnego serwera we/wy i programu Integrated Virtualization Manager 1

Co nowego w sekcji Komendy wirtualnego serwera we/wy i programu Integrated Virtualization Manager 1
Odczytywanie diagramów składni 2
Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy 3
Limity długości nazw urządzeń i obiektów wirtualnego serwera we/wy 4
Komenda activatevg 4
Komenda alert 5
Komenda alt_root_vg 6
Komenda backup 7
Komenda backupios 13
Komenda bkprofdata programu IVM 14
Komenda bootlist 15
Komenda cattracerpt 18
Komenda cfgassist. 19
Komenda cfgdev 22
Komenda cfglnagg 23
Komenda cfgnamesrv 24
Komenda cfgsvc 26
Komenda chauth 33
Komenda chbdsp 35
Komenda chdate 36
Komenda chdev 37
Komenda chedition 38
Komenda chhwres programu IVM 39
Komenda chkdev 45
Komenda chlang 47
Komenda chled IVM 48
Komenda chlparutil programu IVM 50
Komenda chlv 50
Komenda chpath 51
Komenda chrep 53
Komenda chrole 54
Komenda chsp 56
Komenda chsvcevent programu IVM 59
Komenda chsyscfg programu IVM 60
Komenda chsysstate programu IVM 69
Komenda chtcpip 70
Komenda chuser 72
Komenda chvet programu IVM 74
Komenda chvg 74
Komenda chvopt 75
Komenda chvlog 76
Komenda chvlrepo 78
Komenda cleandisk 79
Komenda clstartstop 80
Komenda cluster 81
Komenda cl_snmp. 85
Komenda cplv 88
Komenda cpvdi 89
Komenda deactivatevg 91
Komenda diagmenu 91
Komenda dsmc. 92
Komenda entstat 94
Komenda errlog 98

© Copyright IBM Corp. 2012, 2014

Komenda exportvg 99
Komenda extendlv 100
Komenda extendvg 101
Komenda failgrp 101
Komenda fcstat 103
Komenda fsck 106
Komenda hostmap 107
Komenda hostname 109
Komenda importvg 109
Komenda installios 110
Komenda invscout 112
Komenda ioslevel 113
Komenda ldapadd 113
Komenda ldapsearch. 114
Komenda ldfware 116
Komenda license 117
Komenda loadopt 118
Komenda loginmsg 119
Komenda lpar_netboot programu IVM 119
Komenda lpcfgop programu IVM 121
Komenda lsauth 123
Komenda lsdev 125
Komenda lsfailedlogin 129
Komenda lsfware. 129
Komenda lsgcl 130
Komenda lshwres programu IVM 131
Komenda lsled programu IVM. 155
Komenda lslparinfo 157
Komenda lslparmigr programu IVM 158
Komenda lslparutil programu IVM 160
Komenda lslv 168
Komenda lsmap 173
Komenda lsmemdev programu IVM 181
Komenda lsnetsvc 183
Komenda lsnports 184
Komenda lspath 186
Komenda lspv 189
Komenda lsrefcode programu IVM 195
Komenda lsrep 197
Komenda lsrole 198
Komenda lssecattr 200
Komenda lssp. 203
Komenda lssvc 206
Komenda lssvcevents programu IVM. 208
Komenda lssw 217
Komenda lssyscfg programu IVM. 219
Komenda lssysconn programu IVM 233
Komenda lstcpip 235
Komenda lsuser 236
Komenda lsvet programu IVM. 238
Komenda lsvg 239
Komenda lsvlog 243
Komenda lsvlrepo 247
Komenda lsvopt 249
Komenda lu 250
Komenda migratepv 254
Komenda migrlpar programu IVM 255
Komenda mirrorios 259
Komenda mkauth 260
Komenda mkauthkeys programu IVM 262
Komenda mkbdsp 264

Komenda mkgencfg programu IVM 266
Komenda mkkrb5clnt 269
Komenda mkldap 271
Komenda mklv 273
Komenda mklvcopy 274
Komenda mkpath 275
Komenda mkrole 276
Komenda mkrep 278
Komenda mksp 279
Komenda mksvcevent programu IVM 280
Komenda mksyscfg programu IVM 281
Komenda mktcpip 288
Komenda mkuser 290
Komenda mkvdev 291
Komenda mkvg 295
Komenda mkvlog 296
Komenda mkvopt 298
Komenda mkvt 299
Komenda motd 300
Komenda mount 300
Komenda netstat 301
Komenda oem_platform_level 305
Komenda oem_setup_env 306
Komenda optimizenet 307
Komenda os_install programu IVM 313
Komenda part 316
Komenda passwd 318
Komenda pdump 319
Komenda ping 319
Komenda postprocesssvc 321
Komenda prepdev 323
Komenda pv 324
Komenda redefvg 329
Komenda reducevg 330
Komenda remote_management 331
Komenda replphyvol 332
Komenda restore 333
Komenda restorevgstruct 342
Komenda rmauth 343
Komenda rmbdsp 345
Komenda rmdev 346
Komenda rmlv 348
Komenda rmlvcopy 349
Komenda rmpath 349
Komenda rmrep 351
Komenda rmrole 351
Komenda rmsecattr 353
Komenda rmsp 355
Komenda rmsyscfg programu IVM 355
Komenda rmtcpip 356
Komenda rmuser 357
Komenda rmvdev 358
Komenda rmvlog 359
Komenda rmvopt 361
Komenda rmvt 361
Komenda rolelist 362
Komenda rsthwres programu IVM 364
Komenda rstprofdata programu IVM 366
Komenda save_base 367
Komenda savevgstruct 369
Komenda seastat 369

Komenda setkst 371
Komenda setsecattr 372
Komenda showmount 377
Komenda shutdown 378
Komenda snap 379
Komenda snapshot 380
Komenda snmp_info. 382
Komenda snmp_trap. 385
Komenda snmpv3_ssw 386
Komenda startnetsvc. 387
Komenda startsvc 388
Komenda startsysdump 389
Komenda starttrace 390
Komenda stopnetsvc. 391
Komenda stopsvc 393
Komenda stoptrace 394
Komenda svmon 394
Komenda swrole 412
Komenda syncvg. 413
Komenda sysstat 414
Komenda topas 415
Komenda topasrec 425
Komenda tracepriv 426
Komenda traceroute 427
Komenda uname 429
Komenda unloadopt 430
Komenda unmirrorios 431
Komenda unmount 431
Komenda updateios 432
Komenda vasistat 434
Komenda vfcmap 442
Komenda viosbr 443
Komenda viosecure 454
Komenda viostat 457
Komenda vmstat 461
Komenda wkldagent. 474
Komenda wkldmgr 475
Komenda wkldout 475

Uwagi. 479
Informacje na temat interfejsu programistycznego 480
Znaki towarowe 481
Warunki 481

Alfabetyczna lista komend wirtualnego serwera we/wy i programu Integrated Virtualization Manager

Temat zawiera odsyłacze do informacji o komendach wirtualnego serwera we/wy i programu Integrated Virtualization Manager, w tym informacje o składni, opisy opcji i przykłady zastosowania. Komendy są podane w kolejności alfabetycznej.

Co nowego w sekcji Komendy wirtualnego serwera we/wy i programu Integrated Virtualization Manager

Ten temat przedstawia nowe lub w znacznym stopniu zmienione informacje zawarte w sekcji Komendy wirtualnego serwera we/wy i programu Integrated Virtualization Manager (VIOS), wprowadzone od poprzedniej aktualizacji tej kolekcji tematów.

Kwiecień 2014 r.

- Zaktualizowane zostały następujące tematy:
  - “Komenda chdev” na stronie 37
  - “Komenda invscout” na stronie 112
  - “Komenda lssvc” na stronie 206
  - “Komenda lsvg” na stronie 239
  - “Komenda mkldap” na stronie 271
  - “Komenda mksp” na stronie 279
  - “Komenda netstat” na stronie 301
  - “Komenda rmdev” na stronie 346
  - “Komenda rmsp” na stronie 355
  - “Komenda snapshot” na stronie 380
  - “Komenda viostat” na stronie 457

Październik 2013 r.

- Dodano tematy dotyczące komend lu, pv i failgrp w celu uwzględnienia obsługi opcji współużytkowanych pul pamięci serwera VIOS.
- Zaktualizowano temat “Limity długości nazw urządzeń i obiektów wirtualnego serwera we/wy” na stronie 4 informacjami o ograniczeniach nazw grup awarii.
- Zaktualizowano następujące tematy w celu uwzględnienia obsługi opcji współużytkowanych pul pamięci na serwerze VIOS w wersji 2.2.3.0:
  - “Komenda chsp” na stronie 56
  - “Komenda lsmap” na stronie 173
  - “Komenda lspv” na stronie 189
  - “Komenda lssp” na stronie 203
  - “Komenda mkbdsp” na stronie 264
  - “Komenda rmbdsp” na stronie 345
  - “Komenda snapshot” na stronie 380
- Zaktualizowano następujące tematy:
  - “Komenda alert” na stronie 5
  - “Komenda cluster” na stronie 81
  - “Komenda lsdev” na stronie 125

© Copyright IBM Corp. 2012, 2014

– “Komenda updateios” na stronie 432
– “Komenda viosbr” na stronie 443

Październik 2012 r.

- Zaktualizowano temat “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3 i podano nowy kod powrotu.
- Dodano temat “Limity długości nazw urządzeń i obiektów wirtualnego serwera we/wy” na stronie 4.
- Dodano temat “Komenda part” na stronie 316 z opisem obsługi monitorowania serwera VIOS.
- Zaktualizowano następujące tematy w celu uwzględnienia obsługi opcji współużytkowanych pul pamięci w wersji 3 na serwerze VIOS w wersji 2.2.2.0:
  – “Komenda alert” na stronie 5
  – “Komenda chdev” na stronie 37
  – “Komenda chsp” na stronie 56
  – “Komenda chtcpip” na stronie 70
  – “Komenda cluster” na stronie 81
  – “Komenda hostmap” na stronie 107
  – “Komenda hostname” na stronie 109
  – “Komenda lsmap” na stronie 173
  – “Komenda lspv” na stronie 189
  – “Komenda lssp” na stronie 203
  – “Komenda mktcpip” na stronie 288
  – “Komenda mkvdev” na stronie 291
  – “Komenda rmdev” na stronie 346
  – “Komenda rmtcpip” na stronie 356
  – “Komenda viosbr” na stronie 443
- Zaktualizowano następujące tematy:
  – “Komenda mkbdsp” na stronie 264
  – “Komenda snap” na stronie 379
  – “Komenda snapshot” na stronie 380
  – “Komenda vasistat” na stronie 434
  – “Komenda viosecure” na stronie 454

Maj 2011 r.

- Dodano nową komendę “Komenda cleandisk” na stronie 79, która usuwa pule pamięci masowej lub sygnatury klastra znajdujące się na woluminie fizycznym.
- Zaktualizowano następujące komendy:
  – “Komenda alert” na stronie 5
  – “Komenda cluster” na stronie 81
  – “Komenda viosbr” na stronie 443

Odczytywanie diagramów składni

Diagramy składni przedstawiają składnię komend. Zawierają różne symbole, takie jak jak nawiasy kwadratowe ([ ]), nawiasy klamrowe ({ }) oraz pionowe kreski (|). Poniżej podano przykład instrukcji prezentującej składnię komendy **lsdev**:

lsdev { **-dev** *nazwa_urządzenia* | **-plc** *kod_położenia_fizycznego* } [**-child**] [**-field** *nazwa_pola*...] [**-fmt** *ogranicznik*]

W instrukcjach prezentujących składnię komend przyjęto następującą konwencję:

- Elementy, które muszą zostać wprowadzone w wierszu komend dosłownie, są oznaczone **pogrubieniem**. Są to takie elementy, jak nazwa komendy, nazwy opcji, literały.
- Elementy reprezentujące zmienne, które należy zastąpić nazwą, są oznaczone *kursywą*. Są to między innymi parametry podawane po nazwach opcji oraz parametry odczytywane przez komendę, np. *pliki* i *katalogi*.
- Parametry ujęte w nawiasy kwadratowe są opcjonalne.
- Parametry ujęte w nawiasy klamrowe są wymagane.
- Parametry w ogóle nieujęte w nawiasy są wymagane.
- Pionowa kreska oznacza, że należy wybrać tylko jeden parametr. Na przykład fraza [a | b] oznacza, że można wybrać a, b lub nie wybrać nic. Podobnie fraza { a | b } oznacza, że trzeba wybrać albo a, albo b.
- Wielokropki (...) oznaczają, że dany parametr można powtarzać w wierszu komend.
- Myślnik (-) reprezentuje wejście standardowe.

Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy

Poniższa tabela definiuje standardowe kody powrotu zwracane przez wszystkie komendy wirtualnego serwera we/wy (VIOS). Dodatkowe kody powrotu specyficzne dla konkretnych komend są zdefiniowane na poszczególnych stronach opisujących komendy.

Kod powrotu	**Opis**
0	Powodzenie
1	Błąd składniowy
1	Komenda wymaga opcji
1	Komenda wymaga określonej opcji
1	Komenda wymaga atrybutu
1	Niepoprawna komenda
1	Niepoprawna opcja lub argument
1	Niepoprawna opcja
1	Niepoprawny atrybut
1	Niepoprawna kombinacja opcji
1	Określona opcja wymaga argumentu
1	Określona opcja wymaga atrybutu
1	Określona opcja wymaga również innej opcji
1	Określona opcja jest powtórzona
1	Nie można powtarzać atrybutów
1	Zawiera niepoprawny argument
1	Jest niepoprawna
1	Zbyt wiele argumentów
1	Zbyt mało argumentów
1	Nie można uzyskać uprawnień niezbędnych do wykonania komendy
2	Nie znaleziono
3	Niepoprawny dostęp w celu wykonania komendy
4	Wykonanie tej komendy nie zostało zakończone
10	Nie znaleziono żadnego urządzenia w położeniu fizycznym
11	Zbyt wiele pozycji odpowiadających położeniu fizycznemu

Kod powrotu	Opis
12	Zbyt wiele pozycji odpowiadających kodowi położenia fizycznego
18	Zbyt mało pamięci
78	Nie można wykonać tego działania, jeśli klaster jest aktywny.

Limity długości nazw urządzeń i obiektów wirtualnego serwera we/wy

Następujące ograniczenia dotyczą nazw urządzeń i obiektów znajdujących się na wirtualnym serwerze we/wy (VIOS).

Urządzenia i obiekty VIOS	Limity długości nazw
Urządzenie bazowe w puli pamięci masowej plików	37
Nazwy wirtualnych plików nośników optycznych	37
Współużytkowana pula pamięci	
Nazwa klastra	63
Nazwa puli	127
Grupa awarii	63
Jednostka logiczna	
Dane wprowadzone przez użytkownika podczas tworzenia jednostki logicznej	94 **Uwaga:** System dodaje 33 znaki do nazwy jednostki logicznej. Maksymalna wielkość nazwy jednostki logicznej w systemie wynosi 127 znaków.

Uwaga: Jeśli nazwy obiektów są dłuższe, komendy współużytkowanej puli pamięci obcinają nazwy w domyślnym formacie zwracanego listingu. Takie obcięte nazwy kończą się znakiem ~ (tyldy). Aby wyświetlić pełne nazwy obiektów, należy użyć jednej z następujących opcji komendy: *-fmt* lub *-verbose*.

Komenda activatevg

Działanie

Aktywowanie grupy woluminów.

Składnia

activatevg [**-f**] *grupa_woluminów*

Opis

Komenda **activatevg** służy do aktywowania grupy woluminów określonej przez parametr *grupa_woluminów* i wszystkich powiązanych z nią woluminów logicznych. Aktywowanie grupy woluminów powoduje zsynchronizowanie partycji fizycznych, które nie są zaktualizowane.

Opcje

Opcja	Opis
-f	Umożliwia aktywowanie grupy woluminów nieposiadającej w danej chwili kworum dostępnych dysków.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby aktywować grupę woluminów **vg03**, wpisz następującą komendę:

```
activatevg vg03
```

Informacje pokrewne

Komenda **mkvg** komenda **chvg**, **extendvg**, komenda **reducevg**, komenda **mirrorios**, komenda **unmirrorios**, komenda **lsvg**, komenda **deactivatevg**, komenda **importvg**, komenda **exportvg**, komenda **syncvg**.

Komenda alert

Działanie

Ustawienie, usunięcie i wyświetlenie wszystkich alertów dotyczących klastra i puli pamięci masowej.

Składnia

Aby ustawić alert, należy użyć następującej składni:

alert -set [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-spname** *pula_pamięci*] [**-type** {**threshold** | **overcommit**}] **-value** *wartość*

Aby usunąć ustawiony alert, należy użyć następującej składni:

alert -unset [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-spname** *pula_pamięci*] [**-type** {**threshold** | **overcommit**}]

Aby wyświetlić listę wszystkich alertów, należy użyć następującej składni:

alert -list [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-spname** *pula_pamięci*] [**-type** {**threshold** | **overcommit**}] [**-fmt** *ogranicznik* [**-header**]]

Opis

Komenda **alert** służy do ustawiania, usuwania i wyświetlania wszystkich alertów dotyczących klastra i puli pamięci masowej. Użycie opcji **-type** powoduje, że zostanie wykonane odpowiednie działanie w zależności od podanego typu alertu. Wartością opcji **-type** może być "threshold" (w przypadku wolnej pamięci) lub "overcommit" (w przypadku niedostępnej pamięci). W operacjach *set* i *unset* wartością domyślną opcji **-type** jest "threshold". Jeśli opcja **-type** nie zostanie podana, zostaną wyświetlone wszystkie alerty. Wartość opcji **-value** jest określana jako wartość procentowa.

Opcje

Opcja	Opis
-clustername	Określenie nazwy klastra.
-fmt	Dane wyjściowe zostaną rozdzielone określonym przez użytkownika znakiem separatora.
-header	Określa wyświetlane nazwy pól w sformatowanym listingu wyjściowym.
-list	Wyświetlenie listy alertów.
-set	Ustawienie alertu.
-spname	Określenie nazwy puli pamięci masowej.
-type	Określa typ alertu. Typ alertu to "threshold" w przypadku wolnej pamięci w puli oraz "overcommit" w przypadku niedostępnej pamięci w puli. W operacjach *set* i *unset* wartością domyślną jest "threshold". Jeśli typ alertu nie zostanie określony podczas operacji wyświetlania listy, zostaną pokazane wszystkie alerty.
-unset	Usunięcie alertu.

Opcja	Opis
-value	Określa wartość dla alertu jako wartość procentową.

Przykłady

1. Aby wyświetlić listę alertów w danej puli pamięci masowej, wpisz następującą komendę:

   ```
   alert -list -clustername newcluster -spname sp
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   PoolName:          sp
   PoolID:            00000000097E5568000000004FC89343
   ThresholdPercent:  80
   OvercommitPercent: 20
   ```

2. Aby ustawić alert dotyczący wolnej pamięci w danej puli pamięci masowej, wpisz następującą komendę:

   ```
   alert -set -clustername nowy_klaster -spname sp -type threshold -value 70
   ```

3. Aby ustawić alert dotyczący nadprzydzielonej pamięci w danej puli pamięci masowej, wpisz następującą komendę:

   ```
   alert -set -clustername nowy_klaster -spname sp -type overcommit -value 20
   ```

Komenda alt_root_vg

Działanie

Utworzenie kopii (klonów) działającego systemu na dysku alternatywnym.

Składnia

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

Opis

Komenda **alt_root_vg** umożliwia skopiowanie bieżącej głównej grupy woluminów na dysk alternatywny i zaktualizowanie systemu operacyjnego przez zainstalowanie następnej wersji pakietu poprawek, bez wyłączania komputera na dłuższy czas, co daje w efekcie niższe ryzyko przestoju. Można to zrobić, tworząc kopię bieżącej grupy rootvg na dysku alternatywnym i równocześnie instalując pakiety poprawek. W razie potrzeby po uruchomieniu nowego dysku można użyć komendy **bootlist** i zmienić listę startową tak, aby była uruchamiana z powrotem niższa wersja systemu operacyjnego.

Uwaga: *Dysk_docelowy* nie może być woluminem fizycznym przypisanym do puli pamięci współużytkowanej (jako urządzenie obszaru stronicowania używane przez partycję pamięci współużytkowanej).

Klonowanie działającej grupy rootvg umożliwia utworzenie kopii zapasowej głównej grupy woluminów. Kopia ta może służyć jako rezerwa w przypadku awarii grupy rootvg lub zostać zmodyfikowana przez zainstalowanie dodatkowych aktualizacji. Możliwy scenariusz to na przykład sklonowanie systemu 1.3.0.0, a następnie zainstalowanie aktualizacji w celu zmiany poziomu grupy rootvg na 1.3.0.0-FP8.0. W ten sposób system zostanie zaktualizowany bez wyłączania. Po ponownym uruchomieniu z nowej grupy rootvg system będzie działał w nowej wersji 1.3.0.0-FP8.0. Gdyby wystąpiły problemy z tą wersją, można na liście startowej ustawić ponownie dysk 1.3.0.0, aby z powrotem był uruchamiany system w wersji 1.3.0.0. Inne możliwe scenariusze to sklonowanie grupy rootvg, zainstalowanie pojedynczych aktualizacji i przetestowanie tych poprawek, a następnie ponowne uruchomienie z powrotem z oryginalnej grupy rootvg w razie wystąpienia problemu.

Po zakończeniu instalowania na dyskach docelowych pozostaje grupa woluminów altinst_rootvg w stanie wyłączonym jako obiekt zastępczy. Jeśli jest udostępniona, oznacza to, że nie posiada żadnych woluminów logicznych; właściwie ta grupa woluminów zawiera woluminy logiczne, ale zostały one usunięte z Menedżera Danych Obiektowych (ODM), ponieważ ich nazwy są teraz sprzeczne z nazwami woluminów logicznych w działającym systemie. Grupy woluminów altinst_rootvg nie należy udostępniać; jej definicja musi jednak pozostać jako obiekt zastępczy.

Po ponownym uruchomieniu z nowego dysku alternatywnego dawna grupa woluminów rootvg zostanie wyświetlona na liście lspv jako old_rootvg i zawiera wszystkie dyski z oryginalnej grupy rootvg. Podczas ponownego uruchamiania ta dawna grupa woluminów rootvg jest ustawiana jako nieudostępniona.

W razie konieczności przywrócenia oryginalnej grupy rootvg ponowne uruchomienie z oryginalnej rootvg jest możliwe przy użyciu listy startowej.

Opcje

Opcja	Opis
-target	Lista nazw docelowych dysków, rozdzielonych spacjami, gdzie zostanie utworzona alternatywna grupa rootvg. Dyski te nie mogą zawierać żadnych definicji grupy woluminów. Komenda **lspv** wyświetla te dyski, ponieważ należą do grupy woluminów *None*.
-bundle	Określa nazwę ścieżki opcjonalnego pliku, który zawiera listę pakietów lub zestawów plików instalowanych po utworzeniu klona grupy rootvg. W przypadku korzystania z opcji *bundle* musi zostać również użyta opcja **-location**. Aby zaktualizować wszystkie zainstalowane produkty oprogramowania przy użyciu najnowszych wersji dostępnych na nośnikach instalacyjnych, należy zamiast wartości *nazwa_pakunku* podać opcję *update_all*. Opcja *update_all* pozwala zaktualizować jedynie obecnie zainstalowane oprogramowanie i nie umożliwia instalacji nowego oprogramowania ani pakunków.
-location	Określa lokalizację obrazów installp lub aktualizacji, które mają zostać zainstalowane po utworzeniu klona grupy rootvg. Lokalizacją może być katalog i nazwa pełnej ścieżki lub nazwa urządzenia, jak np. */dev/rmt0*.
-g	Pominięcie testów, aby uruchomienie z dysku na pewno nastąpiło.
-z	Zakaz importowania typów grup woluminów innych niż rootvg.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

Aby utworzyć listę startową urządzeń logicznych, które mają być używane podczas następnego normalnego uruchamiania, wpisz następujące komendy:

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

Informacje pokrewne

Komenda **bootlist**.

Komenda backup

Aby utworzyć kopię zapasową systemu plików według i-node, należy określić parametry *-poziom* i *system_plików*. W połączeniu z opcją **-u** parametr *-poziom* umożliwia zorganizowanie hierarchii przyrostowych kopii zapasowych poszczególnych systemów plików. Jeśli zostanie użyta opcja **-u** i jako parametr *-poziom* zostanie określona wartość n, to zostanie utworzona kopia zapasowa tylko tych plików, które zostały zmodyfikowane od czasu utworzenia kopii zapasowej poziomu n-1. Kopie zapasowe mogą być poziomu od 0 do 9. W kopii zapasowej poziomu 0 są zarchiwizowane wszystkie pliki z systemu plików.

Jako wartość parametru *system_plików* można określić nazwę urządzenia fizycznego (nazwę bloku lub nazwę własną) lub nazwę katalogu, gdzie jest podłączony system plików. Domyślnym systemem plików jest system plików (/).

Użytkownicy mogą wykonywać kopie zapasowe przez i-węzeł tylko wtedy, gdy mają prawo do odczytu z urządzenia systemu plików (na przykład /dev/hd4) lub autoryzację do tworzenia kopii zapasowej.

Uwaga:

1. Przed utworzeniem kopii zapasowej systemu plików według i-node należy najpierw odłączyć ten system plików. W przypadku próby utworzenia kopii zapasowej podłączonego systemu plików zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy. Komenda **backup** zostanie wykonana, ale utworzona kopia zapasowa może zawierać niespójności ze względu na zmiany, które mogły nastąpić w systemie plików podczas operacji tworzenia kopii zapasowej.
2. Podczas tworzenia kopii zapasowej systemów plików według i-node jest obcinany **uid** lub **gid** w plikach, których **uid** lub **gid** jest większy niż 65535. Po odtworzeniu tych plików ich wartości atrybutów **uid** i **gid** mogą być inne. **uid** lub **gid** jest większy niż 65535, należy zawsze tworzyć według nazw.
3. Podczas tworzenia kopii zapasowej według i-node można archiwizować tylko systemy plików JFS (Journaled File System). Kopie zapasowe systemów plików innych niż JFS można tworzyć według nazw.

Działanie

Tworzenie kopii zapasowej plików i systemów plików.

Składnia

Aby utworzyć kopię zapasową plików według nazw, należy użyć następującej składni:

backup -i [**-b** *liczba*] [**-p** [**-e** *wyrażenie_regularne*]] [**-E**{force|ignore|warn}] [**-f** *urządzenie*] [**-l** liczba] [**-U**] [**-o**] [**-q**] [**-v**] [**-ejt**]

Aby utworzyć kopię zapasową systemów plików według i-node, należy użyć następującej składni:

backup [[***-poziom***] [**-b** *liczba*] [**-c**] [**-f** *urządzenie*] [**-L** *długość*] [**-U**] [**-u**]] [*system_plików*] | [**-w** | **-W**] [**-ejt**]

Opis

Komenda **backup** służy do tworzenia kopii plików na nośniku kopii zapasowej, np. na taśmie magnetycznej lub dyskietce. Kopie mogą mieć jeden z następujących formatów kopii zapasowej:

- Określone pliki, których kopię zapasową utworzono według nazw przy użyciu opcji **-i**.
- Cały system plików, którego kopię zapasową utworzono według i-node przy użyciu parametrów *poziom* i *system_plików*.

Wydanie komendy **backup** bez żadnych parametrów spowoduje utworzenie kopii zapasowej i-node poziomu 9 głównego systemu plików na urządzeniu /dev/rfd0. Domyślna składnia jest następująca:

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

Domyślne urządzenie kopii zapasowej to /dev/rfd0. Jeśli podane opcje są niewłaściwe dla danego urządzenia kopii zapasowej, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie i komenda **backup** będzie kontynuować tworzenie kopii zapasowej.

Jedna kopia zapasowa może obejmować wiele woluminów.

Uwaga:

1. Wykonanie komendy **backup** skutkuje utratą całości materiału zgromadzonego dotychczas na wybranym nośniku docelowym.
2. Modyfikowanie pliku w trakcie tworzenia kopii zapasowej systemu może naruszyć integralność archiwum. Dlatego należy zadbać o to, aby podczas wykonywania tej procedury aktywność systemu była jak najmniejsza.
3. Jeśli kopia zapasowa zostanie utworzona na napędzie taśm, w którym jako wielkość bloku urządzenia jest ustawiona wielkość 0, to jej odtworzenie z taśmy może być utrudnione, chyba że w komendzie **backup** zostanie użyta domyślna wielkość zapisu. Domyślna wielkość zapisu komendy **backup** może zostać odczytana przez komendę **restore**, jeśli wielkość bloku napędu taśm wynosi 0.

Inaczej mówiąc, nie należy używać opcji **-b**, jeśli wielkość bloku napędu taśm wynosi 0. W przypadku użycia opcji **-b** komendy **backup** z wielkością inną niż domyślna podczas odtwarzania zarchiwizowanych plików z taśmy ta sama wielkość musi zostać określona za pomocą opcji **-b** komendy **restore**.

Tworzenie kopii zapasowej plików według nazw

Aby utworzyć kopię zapasową według nazw, należy użyć opcji **-i**. Komenda **backup** odczyta standardowe wejście nazw plików, których kopia zapasowa ma zostać utworzona.

Jeśli chodzi o typ pliku, mogą to być pliki specjalne, pliki zwykłe i katalogi. Jeśli typ pliku to katalog, tworzona jest kopia zapasowa samego katalogu. Kopia zapasowa plików zawartych w katalogu nie zostanie utworzona, chyba że zostaną one wskazane bezpośrednio.

Uwaga:

1. Pliki są odtwarzane przy użyciu tych samych nazw ścieżki, co plików zarchiwizowanych. Dlatego aby utworzyć kopię zapasową, której można użyć do odtworzenia plików z dowolnej ścieżki, należy dla poszczególnych plików użyć pełnych nazw ścieżki.
2. Jeśli tworzona jest kopia zapasowa plików wymagających wiele woluminów, nie należy wpisywać listy nazw plików przy użyciu klawiatury. Zamiast tego należy utworzyć potok lub listę z pliku do komendy **backup**.

   Gdyby nazwy plików były wpisywane przy użyciu klawiatury i proces tworzenia kopii zapasowej żądał nowej taśmy lub dyskietki, polecenie utraciłoby wszelkie nazwy plików, które zostały wpisane wcześniej, ale których kopia zapasowa nie została jeszcze utworzona. Aby temu zapobiec, należy wpisywać poszczególne nazwy plików dopiero po wyświetleniu komunikatu o zarchiwizowaniu poprzedniego pliku. Komunikat o zarchiwizowaniu składa się z nazwy pliku poprzedzonej znakiem a.
3. W przypadku użycia opcji **-p** można spakować tylko pliki zapasowe mniejsze niż 2 GB.

Tworzenie kopii zapasowej systemów plików według i-node

Aby utworzyć kopię zapasową systemu plików według i-node, należy określić parametry *-poziom* i *system_plików*. W połączeniu z opcją **-u** parametr *-poziom* umożliwia zorganizowanie hierarchii przyrostowych kopii zapasowych poszczególnych systemów plików. Aby wykonać kopię zapasową tylko tych plików, które zostały zmodyfikowane od czasu wykonania kopii zapasowej z poziomu *n-1*, należy określić opcję **-u** i ustawić parametr *-poziom* na wartość *n*. Informacje o dacie, godzinie i poziomie każdej przyrostowej kopii zapasowej są zapisywane w pliku **/etc/dumpdates**. Kopie zapasowe mogą być poziomu od 0 do 9. W kopii zapasowej poziomu 0 są zarchiwizowane wszystkie pliki z systemu plików. Jeśli plik **/etc/dumpdates** nie zawiera żadnych informacji o kopiach zapasowych określonego systemu plików, to wskazanie dowolnego poziomu spowoduje zarchiwizowanie wszystkich plików z tego systemu plików.

Jako wartość parametru *system_plików* można określić nazwę urządzenia fizycznego (nazwę bloku lub nazwę własną) lub nazwę katalogu, gdzie jest podłączony system plików. Domyślnym systemem plików jest system plików (/). Użytkownicy muszą mieć dostęp do odczytu do urządzenia systemu plików (takiego jak **/dev/hd4**) lub autoryzację Backup w celu wykonywania kopii zapasowych według węzła i_node.

Uwaga:

1. Przed utworzeniem kopii zapasowej systemu plików według i-node należy najpierw odłączyć ten system plików. W przypadku próby utworzenia kopii zapasowej podłączonego systemu plików zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy. Komenda **backup** zostanie wykonana, ale utworzona kopia zapasowa może zawierać niespójności ze względu na zmiany, które mogły nastąpić w systemie plików podczas operacji tworzenia kopii zapasowej.
2. Podczas tworzenia kopii zapasowej systemów plików według i-node jest obcinany **uid** lub **gid** w plikach, których **uid** lub **gid** jest większy niż 65535. Po odtworzeniu tych plików ich wartości atrybutów **uid** i **gid** mogą być inne. Aby te wartości zostały poprawnie zachowane, należy zawsze archiwizować pliki o wartościach atrybutów **uid** lub **gid** większych niż 65535 ręcznie z podaniem nazw.
3. Podczas tworzenia kopii zapasowej według i-node można archiwizować tylko systemy plików JFS (Journaled File System). Systemy plików inne niż JFS należy archiwizować z podaniem nazw plików lub za pomocą innych komend archiwizujących, takich jak komenda **pax**, **tar** lub **cpio**.

4. Opcja **-Z** jest obowiązkowa w przypadku zaszyfrowanych systemów plików.

Opcje

Opcja	Opis
-b *liczba*	Jeśli kopia zapasowa jest tworzona według nazw, oznacza liczbę bloków 512-bajtowych. Jeśli jest tworzona według i-node, oznacza liczbę bloków 1024-bajtowych, które są zapisywane w jednej operacji zapisu. Jeśli komenda **backup** tworzy kopię zapasową na napędach taśm, wartość domyślna wynosi 100 w przypadku tworzenia kopii zapasowej według nazw i 32 w przypadku tworzenia kopii zapasowej według i-node. Wielkość zapisu to iloczyn liczby bloków przez wielkość bloku. Domyślna wielkość zapisu kopii zapasowej na napędzie taśm przez komendę **backup** wynosi 51200 (100 × 512) w przypadku tworzenia kopii zapasowej według nazw i 32768 (32 × 1024) w przypadku tworzenia kopii zapasowej według i-node. Wielkość zapisu musi być wielokrotnością wielkości bloku fizycznego na taśmie. W przypadku tworzenia kopii zapasowej przez komendę **backup** na dyskietce wartość opcji **-b** jest zawsze ignorowana.
-c	Oznacza, że taśma jest kasetą, a nie taśmą 9-ścieżkową.
-e wyrażenie_regularne	Oznacza, że pliki o nazwach spełniających kryterium wyrażenia regularnego, nie będą pakowane. Wyrażenie regularne to zestaw znaków, znaków meta i operatorów, które definiują łańcuch lub grupę łańcuchów we wzorcu wyszukiwania. Może to być także łańcuch zawierający znaki wieloznaczne i operacje, które definiują zestaw jednego lub więcej możliwych łańcuchów. Opcja **-e** jest stosowana tylko wtedy, gdy została użyta opcja **-p**.
-ejt	Przewija taśmę i przełącza napęd taśm w tryb bez połączenia. Powoduje to odłączenie taśmy w odpowiedniej chwili. Przed ponownym użyciem urządzenia należy ponownie umieścić w nim taśmę.
-E	Jeśli kopia zapasowa jest tworzona według nazw, opcja **-E** wymaga jednego z następujących argumentów. W przypadku pominięcia opcji **-E** domyślnym trybem działania jest **warn**. **force** Wynik operacji tworzenia kopii zapasowej pliku jest negatywny, jeśli nie można dotrzymać stałej wielkości przydziału lub rezerwacji miejsca pliku. **ignore** Wszelkie błędy dotyczące zachowania atrybutów obszaru są ignorowane. **warn** Jeśli nie można dotrzymać rezerwacji miejsca lub stałej wielkości przydziału pliku, jest generowane ostrzeżenie.

-f *urządzenie*	Oznacza urządzenie wyjściowe. Aby wysłać dane wyjściowe do nazwanego urządzenia, należy jako zmienną *urządzenie* określić nazwę ścieżki, jak w następującym przykładzie:
	`/dev/rmt0`
	
	Aby wysłać dane wyjściowe do standardowego urządzenia wyjściowego, należy użyć znaku - (minus). Znak - (minus) umożliwia utworzenie potoku danych wyjściowych komendy **backup** do komendy **dd**.
	
	Istnieje też możliwość określenia zakresu urządzeń archiwizowania. Zakres musi zostać określony w następującym formacie:
	`/dev/urządzenieXXX-YYY`
	
	gdzie XXX i YYY są liczbami całkowitymi, a XXX jest liczbą mniejszą niż YYY, na przykład:
	`/dev/rfd0-3`
	
	Wszystkie urządzenia z określonego zakresu muszą być tego samego typu. Można na przykład użyć zestawu taśm 8 mm o pojemności 2,3 GB lub zestawu dyskietek 1,44 MB. W każdym napędzie taśm musi być ustawiona taka sama fizyczna wielkość bloku taśmy.
	
	Jeśli w zmiennej *urządzenie* jest określony zakres, komenda **backup** automatycznie przechodzi z jednego urządzenia z zakresu do następnego. Po zużyciu wszystkich określonych urządzeń, komenda **backup** przerywa działanie i żąda podłączenia nowych woluminów w zakresie urządzeń.

Opcja	Opis
F	
G	
i	Oznacza, że pliki będą odczytywane ze standardowego wejścia i archiwizowane według nazw pliku. Jeśli są używane ścieżki względne, pliki są odtwarzane (za pomocą komendy **restore**) względem bieżącego katalogu w momencie odtwarzania. Jeśli są używane pełne nazwy ścieżki, pliki są odtwarzane z tymi samymi nazwami.
-L *długość*	Oznacza długość taśmy w bajtach. Ta opcja przesłania opcje **-c**, **-d** i **-s**. Wielkość można określić z przyrostkami b, k, m lub g, które reprezentują kolejno bloki (512 bajtów), kilo (1024 bajty), mega (1024 KB) lub giga (1024 MB). Aby określić, że długość taśmy wynosi 2 GB, należy wpisać -L 2g. **Uwaga:** Z opcji **-L** należy korzystać tylko w przypadku tworzenia kopii zapasowej według i-node.
-poziom	Określa poziom kopii zapasowej (od 0 do 9). Poziom domyślny to 9.
-l *liczba*	Ograniczenie całkowitej liczby bloków, które mogą zostać użyte w napędzie dyskietek. Podana wartość musi być niezerową wielokrotnością liczby sektorów na jednej ścieżce dyskietki. Ta opcja ma zastosowanie tylko do tworzenia kopii zapasowych według nazw.
-o	Tworzenie kopii zapasowej zgodnej z wersją 2 według nazw. Ta opcja jest wymagana, aby zapewnić zgodność z systemami w wersji 2, ponieważ kopii zapasowych utworzonych według nazw przez wersję nowszą niż 2 nie można odtworzyć na systemach w wersji 2. Aby utworzyć według nazw kopię zapasową zgodną z wersją 2, należy użyć opcji **-o** wraz z innymi opcjami wymaganymi w celu utworzenia kopii zapasowej według nazw. Kopie zapasowe plików z atrybutami i wartościami, jak ID użytkownika i ID grupy, które są zbyt długie dla systemów w wersji 2, nie są tworzone. W przypadku każdego takiego pliku i zbyt długiej wartości jest wyświetlany komunikat.
-p	Oznacza, że przed zarchiwizowaniem pliki mają zostać spakowane, czyli skompresowane. Pakowane są tylko pliki mniejsze niż 2 GB. **Uwaga:** Z tej opcji należy korzystać tylko wtedy, gdy jest tworzona kopia zapasowa plików z nieaktywnego systemu plików. Zmodyfikowanie plików w trakcie tworzenia kopii zapasowej może spowodować uszkodzenie kopii zapasowej i uniemożliwić odtworzenie danych. Jeśli kopia zapasowa jest tworzona na napędzie taśm, który przeprowadza kompresję, można pominąć tę opcję.
-q	Oznacza, że nośnik wymienny jest gotowy do użycia. Jeśli zostanie podana opcja **-q**, komenda back rozpocznie działanie bez zapytań o przygotowanie nośnika kopii zapasowej. Należy nacisnąć klawisz Enter, aby kontynuować. Ta opcja ma zastosowanie tylko do pierwszego woluminu. W przypadku kolejnych woluminów są wyświetlane zapytania. Opcja **-q** ma zastosowanie tylko do tworzenia kopii zapasowej według nazw.
-U	Oznacza, że ma zostać utworzona kopia zapasowa list kontroli dostępu lub nazwanych atrybutów rozszerzonych. Bez tej opcji obraz archiwum zawiera tylko listy kontroli dostępu i pliki PCL (Printing Color Files) wraz z innymi danymi zwykłych plików.
-u	Zaktualizowanie pliku /etc/dumpdates z uwzględnieniem nazwy urządzenia surowego systemu plików oraz godziny, daty i poziomu kopii zapasowej. Użycie opcji **-u** jest konieczne, jeśli są tworzone przyrostowe kopie zapasowe. Opcja **-u** ma zastosowanie tylko do tworzenia kopii zapasowej według i-node.
-v	Skutkuje wyświetleniem dodatkowych informacji o kopii zapasowej przez komendę **backup**. Po użyciu opcji **-v** zostanie wyświetlona wielkość pliku znajdującego się w archiwum w bajtach. Ponadto po przetworzeniu wszystkich tych plików jest wyświetlana łączna wielkość tych plików. Wielkość katalogów jest podawana jako 0. Wraz z wielkością dowiązań symbolicznych są podawane dowiązania symboliczne. Wraz z wielkością pliku są podawane dowiązania stałe, które są archiwizowane w ten sposób. Wielkości bloków i urządzeń znakowych, jeśli ich kopia zapasowa została utworzona, są podawane jako 0. Jeśli opcja **-v** nie zostanie użyta, komenda **backup** wyświetli tylko nazwy zarchiwizowanych plików. Ta opcja jest używana tylko wtedy, gdy jest tworzona kopia zapasowa według nazw plików.
-w	Nieaktywne. Użycie opcji **-w** oznacza, że nie są stosowane żadne inne opcje.
-W	W przypadku każdego systemu plików z pliku /etc/dumpdates wyświetlana jest data i poziom najbardziej aktualnej kopii zapasowej. Użycie opcji **-W** oznacza, że nie są stosowane żadne inne opcje.

Status wyjścia

Ta komenda zwraca następujące wartości wyjścia:

Kod powrotu	Opis
0	Operacja powiodła się.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby utworzyć kopię zapasową wszystkich plików i podkatalogów w katalogu /home przy użyciu pełnych nazw ścieżek, wpisz następującą komendę:

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

   Opcja **-i** oznacza, że pliki zostaną wczytane ze standardowego wejścia i zarchiwizowane według nazw plików. Komenda **find** wygeneruje listę wszystkich plików z katalogu /home. Pliki z tej listy są pełnymi nazwami ścieżki. Symbol potoku | sprawia, że lista zostanie odczytana przez komendę **backup** ze standardowego wejścia. Opcja **-f** wskazuje, że komenda **backup** ma zapisać pliki na napędzie taśm /dev/rmt0. Ponieważ pliki są archiwizowane przy użyciu pełnych nazw ścieżki, podczas odtwarzania zostaną zapisane w tych samych ścieżkach.

2. Aby utworzyć kopię zapasową wszystkich plików i podkatalogów w katalogu /home/padmin przy użyciu ścieżek względnych, wpisz następującą komendę:

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

   Poszczególne nazwy plików z listy wygenerowanej przez komendę **find** są poprzedzone znakami ./ (kropka, ukośnik). Ponieważ kopia zapasowa plików jest tworzona przy użyciu ścieżek względnych podczas odtwarzania zostaną one zapisane w bieżącym katalogu. Opcja **-v** skutkuje wyświetleniem dodatkowych informacji o kopii zapasowej przez komendę **backup**. Pliki są zapisywane w domyślnym urządzeniu kopii zapasowej /dev/rfd0.

3. Aby utworzyć kopię zapasową systemu plików / (głównego), wpisz następującą komendę:

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

   Poziom 0 oznacza, że ma zostać utworzona kopia zapasowa wszystkich plików w systemie plików / (głównym). Opcja **-u** sprawia, że podczas tworzenia tej kopii zapasowej komenda backup aktualizuje plik /etc/dumpdates .

4. Aby utworzyć kopię zapasową wszystkich plików z głównego (/) systemu plików, które zostały zmodyfikowane od czasu tworzenia ostatniej kopii zapasowej poziomu 0, wpisz następującą komendę:

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

   Jeśli plik /etc/dumpdates nie zawiera wpisu kopii zapasowej poziomu 0 systemu / (głównego), zostanie utworzona kopia zapasowa wszystkich plików z systemu plików.

5. Aby utworzyć kopię zapasową plików na wirtualnych nośnikach optycznych z repozytorium nośników wirtualnych, wykonaj następujące czynności:

   a. Utwórz plik o nazwie backup_files z nazwami plików, których kopia zapasowa ma zostać utworzona. Plik ten musi zawierać pełną nazwę ścieżki.

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

   b. Wyślij plik przy użyciu komendy **backup**:

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

Informacje pokrewne

Komenda **restore**.

Komenda backupios

Działanie

Tworzenie instalowalnego obrazu głównej grupy woluminów na taśmie startowej, w systemie plików lub na dysku DVD.

Składnia

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

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

backupios -tape *urządzenie* [**-blocks liczba_bloków**] [**-nopak**] [**-verify**] [**-nosvg**] [**-nomedialib**]

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

Opis

Komenda **backupios** służy do tworzenia kopii zapasowej wirtualnego serwera we/wy i umieszczenia jej w systemie plików, na taśmie startowej lub na dysku DVD. Z tej kopii zapasowej można następnie odtworzyć system w oryginalnym stanie, instalując go ponownie, jeśli zostanie uszkodzony. Jeśli zostanie utworzona kopia zapasowa na taśmie, jest to taśma startowa zawierająca programy instalacyjne niezbędne do zainstalowania systemu z kopii zapasowej.

Jeśli zostanie użyta opcja **-cd**, komenda **backupios** utworzy obraz kopii zapasowej systemu na nośniku DVD-RAM. Jeśli obraz nie mieści się na jednym dysku i muszą zostać utworzone dyski wielowoluminowe, komenda **backupios** wydaje instrukcje wkładania i wyjmowania dysków, dopóki nie zostaną utworzone wszystkie woluminy.

Uwaga: Napędy dysków innych producentów mogą umożliwiać zapis danych również na innych typach nośników, takich jak CD-RW i DVD-R. Aby ustalić, jakie typy dysków są obsługiwane, należy zapoznać się z dokumentacją używanego napędu.

Jeśli zostanie użyta opcja **-file**, komenda **backupios** utworzy obraz kopii zapasowej systemu w podanej ścieżce. Przed wykonaniem komendy **backupios** system plików musi zostać podłączony i udostępniony do zapisu przez administratora wirtualnego serwera we/wy (szczegółowe informacje zawiera sekcja “Komenda mount” na stronie 300). Tworzenie kopii zapasowej wirtualnego serwera we/wy w zdalnym systemie plików spowoduje utworzenie pliku obrazu **nim_resources.tar** we wskazanym katalogu. Wirtualny serwer we/wy musi mieć uprawnienia administratora do zapisu na serwerze, na którym zostanie utworzona kopia zapasowa. Tę kopię zapasową można ponownie zainstalować z poziomu konsoli HMC przy użyciu komendy **installios**.

Komenda **backupios** służy do kasowania zawartości sekcji target_disks_stanza w pliku **bosinst.data** (który jest częścią obrazu **nim_resources.tar**) i ustawiania parametru RECOVER_DEVICES=Default. Pozwala to sklonować wygenerowany przez komendę plik **mksysb** na inną partycję logiczną. Jeśli planowane jest wykorzystanie obrazu **nim_resources.tar** do instalacji na konkretnym dysku, konieczne jest przywrócenie treści sekcji target_disks_stanza w pliku **bosinst.data** i zastąpienie istniejącego pliku w obrazie **nim_resources.tar**. Wszystkie inne części obrazu **nim_resources.tar** muszą pozostać bez zmian.

Przed utworzeniem kopii zapasowej głównej grupy woluminów komenda **backupios** zapisuje strukturę wszystkich zdefiniowanych przez użytkownika grup woluminów, wywołując komendę **savevgstruct** na każdej zdefiniowanej grupie woluminów. Aby zapobiec tworzeniu kopii zapasowej wszystkich zdefiniowanych przez użytkownika grup woluminów, należy użyć opcji **-nosvg**.

Uwaga: Komenda **backupios** tworzy kopię zapasową tylko tych struktur grupy woluminów, które są aktywowane. Kopia zapasowa dezaktywowanych struktur grup woluminów nie jest tworzona.

Opcje

Opcja	Opis
-accept	Akceptowanie licencji.
-blocks liczba_bloków	Określa liczbę 512-bajtowych bloków, jakie mają być zapisywane w ramach jednej operacji zwracania danych. Wartością domyślną jest 100. Tej opcji należy używać tylko dla urządzeń taśmowych.
-cd	Określa nazwę urządzenia dysków CD, na którym ma zostać zapisany obraz.
-cdformat	Utworzenie końcowych obrazów CD o wielkości dysku DVD (maksymalnie po 4,38 GB).
-file	Określa nazwę katalogu, w którym ma zostać zapisany obraz. Należy podać pełną ścieżkę do katalogu. Obrazy są reinstalowane przy użyciu komendy NIMOL. Uwaga: W przypadku użycia opcji **-mksysb** zasoby NIMOL nie są zachowywane w obrazie. Określając opcję **-mksysb**, należy podać nazwę pliku. **Uwaga:** W przypadku użycia opcji **-mksysb** zasoby NIMOL nie są zachowywane w obrazie. Określając opcję **-mksysb**, należy podać nazwę pliku.
-mksysb	Tworzy obraz niezawierający zasobów NIMOL.
-nomedialib	Blokuje zapisywanie zawartości repozytorium mediów w ramach procesu **backupios**.
-nopak	Pliki mają nie być pakowane przez oprogramowanie w trakcie tworzenia ich kopii zapasowej. Niektóre napędy taśm pakują lub kompresują pliki przy użyciu własnych algorytmów.
-nosvg	Struktura zdefiniowanych przez użytkownika grup woluminów ma nie być zapisywana w ramach procesu **backupios**.
-tape	Określa nazwę urządzenia taśmowego, na którym ma zostać zapisany obraz.
-udf	Utworzenie systemu plików UDF (Universal Disk Format) na nośniku DVD-RAM. Format domyślny to Rock Ridge (ISO9660).
-verify	Weryfikacja kopii zapasowej na taśmie. Użycie tej opcji sprawia, że komenda **backupios** weryfikuje nagłówek pliku każdego pliku na taśmie kopii zapasowej i zgłasza wszelkie błędy odczytu, które wykryje.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wygenerować kopię zapasową na jednostce optycznej o nazwie **/dev/cd1**, wpisz następującą komendę:
   ```
   backupios -cd /dev/cd1 -cdformat
   ```
2. Aby wygenerować kopię zapasową systemu na napędzie taśm o nazwie **/dev/rmt0**, wpisz następującą komendę:
   ```
   backupios -tape /dev/rmt0
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **mount** oraz komenda **savevgstruct**.

Komenda bkprofdata programu IVM

Działanie

Tworzenie kopii zapasowej danych profilu. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

bkprofdata -o backup [**-f** *plik_kopii_zapasowej*] [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **bkprofdata** wykonuje w pliku kopię zapasową informacji o konfiguracji partycji logicznej. Na podstawie tego pliku można później odtworzyć konfigurację partycji za pomocą komendy **rstprofdata**.

Opcje

Opcja	Opis
-f *plik_kopii_zapasowej*	Nazwa pliku, w którym ma zostać zapisany zrzut. Plik ten zostanie zapisany w bieżącym katalogu roboczym. W przypadku niepodania plikiem domyślnym jest **/var/adm/lpm/profile.bak**.
-o backup	Parametr backup powoduje utworzenie kopii zapasowej danych konfiguracji partycji logicznej w pliku.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Ta komenda jest dostępna dla wszystkich użytkowników.

Przykłady

1. Aby utworzyć kopię zapasową danych konfiguracji partycji w pliku **/var/adm/lpm/profile.bak**, wpisz następującą komendę:

   ```
   bkprofdata -o backup
   ```

2. Aby utworzyć kopię zapasową danych konfiguracji partycji w pliku **lparData.bak**, wpisz następującą komendę:

   ```
   bkprofdata -o backup -f lparData.bak
   ```

Informacje pokrewne

Komenda rstprofdata.

Komenda bootlist

Działanie

Wyświetlenie i zmodyfikowanie listy urządzeń startowych dostępnych w systemie.

Składnia

bootlist -mode *tryb* {[**-ls**] [[**-rm**] | [*urządzenie* [**-attr** *atrybut=wartość* ...] ...]] }

Opis

Komenda **bootlist** umożliwia wyświetlenie i zmodyfikowanie listy możliwych urządzeń startowych, z których można uruchomić system. Po włączeniu systemu skanuje on urządzenia z listy i próbuje się uruchomić z pierwszego urządzenia, na którym znajdzie kod startowy. Ta komenda umożliwia modyfikację następujących danych:

- Serwisowa lista startowa. Lista serwisowa wskazuje, jakie są możliwe urządzenia startowe podczas uruchamiania systemu w trybie serwisowym. Sposób uruchamiania systemu w trybie serwisowym jest uwarunkowany platformą

sprzętową. Może wymagać ustawienia stacyjki w pozycji Serwis, naciśnięcia określonego klawisza funkcyjnego w trakcie procesu startowego lub użycia dowolnego innego mechanizmu, który jest zdefiniowany dla danej platformy sprzętowej.

- Wpis poprzedniego urządzenia startowego. Ten wpis oznacza urządzenie, z którego system był ostatnio uruchamiany. Niektóre platformy sprzętowe mogą usiłować uruchomić system z poprzedniego urządzenia startowego, zanim zaczną szukać urządzenia startowego na jakiejkolwiek liście.

Komenda **bootlist** umożliwia określenie zarówno ogólnych typów urządzeń, jak i konkretnych urządzeń jako kandydatów do uruchomienia. Urządzenia figurują na liście urządzeń startowych w tej samej kolejności co urządzenia wymienione w wywołaniu tej komendy.

Wybór listy startowej do wyświetlenia lub zmodyfikowania jest dokonywany przy użyciu opcji **-mode** *tryb*, gdzie zmienna *tryb* jest jednym z następujących słów kluczowych: **service**, **normal**, **both** lub **prevboot**. Jeśli zostanie podane słowo kluczowe **both**, zostanie wyświetlona zarówno normalna, jak i serwisowa lista startowa, natomiast w przypadku modyfikowania zostanie ustawiona ta sama lista urządzeń na obu tych listach. W przypadku użycia słowa kluczowego **prevboot** jedyną dozwoloną modyfikacją jest modyfikacja przy użyciu opcji **-rm**. Opcja **-rm** unieważnia listę startową określoną przez opcję **-mode**.

Urządzenia obecnie znajdujące się na liście startowej można wyświetlić przy użyciu opcji **-ls**. Zostanie wyświetlona lista urządzeń składających się na daną listę startową, po jednym urządzeniu w każdym wierszu. Jeśli urządzenie z listy startowej nie jest już obecne w systemie, zamiast nazwy zostanie wyświetlony znak '-'.

Uwaga: Jeśli do systemu zostanie dodany adapter podłączany podczas pracy, ten adapter i jego urządzenia podrzędne mogą nie być dostępne do wyboru jako urządzenia startowe przy użyciu komendy **bootlist**. Aby system operacyjny zaczął rozpoznawać wszystkie potencjalne urządzenia startowe, może być konieczne zrestartowanie go.

Wybór urządzeń

Nazwa urządzenia podana w wierszu komend może występować w dwóch formach:

- Może wskazywać konkretne urządzenie poprzez jego nazwę logiczną.
- Może wskazywać ogólny lub specjalny typ urządzenia poprzez słowo kluczowe. Obsługiwane są następujące słowa kluczowe ogólnego typu urządzenia:

Słowo kluczowe	Opis
fd	Standardowy napęd dyskietek podłączany do złącza we/wy
scdisk	Dysk podłączany do złącza SCSI (w tym napędy dysków z łączem szeregowym)
badisk	Dysk podłączany do magistrali bezpośredniej
cd	Napęd CD-ROM podłączany do złącza SCSI
rmt	Napęd taśm podłączany do złącza SCSI
ent	Adapter ethernet
fddi	Adapter interfejsu FDDI

Jeśli na liście urządzeń ma zostać umieszczone konkretne urządzenie, musi zostać podana jego nazwa logiczna (która jest używana w komendach zarządzania systemem). Ta nazwa logiczna składa się z przedrostka i przyrostka. Przyrostek jest zazwyczaj numerem i oznacza konkretne urządzenie. Wskazane urządzenie musi być w stanie dostępności. Jeśli nie jest, aktualizacja listy urządzeń zostanie odrzucona i wykonanie komendy nie powiedzie się. Są obsługiwane następujące urządzenia i powiązane z nimi nazwy logiczne (gdzie pogrubiony typ jest przedrostkiem, a zmienna *xx* jest przyrostkiem oznaczającym konkretne urządzenie):

Nazwa urządzenia	Opis
fd*xx*	Nazwy logiczne napędu dyskietek
hdisk*xx*	Nazwy logiczne napędu woluminu fizycznego
cd*xx*	Nazwy logiczne napędu CD-ROM SCSI
rmt*xx*	Nazwy logiczne napędu taśm magnetycznych

Nazwa urządzenia	Opis
ent*xx*	Nazwy logiczne adaptera ethernet
fddi*xx*	Nazwy logiczne adaptera interfejsu FDDI

Wybór atrybutów

Atrybuty to dodatkowe informacje o urządzeniu podawane w wierszu komend. Ponieważ te informacje muszą dotyczyć konkretnego urządzenia, ogólne urządzenia nie mają atrybutów. Atrybuty dotyczą tego urządzenia, które je bezpośrednio poprzedza w wierszu komend, co umożliwia przedzielenie urządzeń atrybutami w wierszu komend. Obecnie dozwolone są tylko atrybuty urządzeń sieciowych. Są one następujące:

Atrybut	Opis
bserver	Adres IP serwera BOOTP
gateway	Adres IP bramy
client	Adres IP klienta
speed	Szybkość adaptera sieciowego
duplex	Tryb adaptera sieciowego

Postępowanie z błędami

Jeśli ta komenda zwróci błąd, listy urządzeń nie zostaną zmienione. Możliwe są następujące błędy listy urządzeń:

- Jeśli użytkownik spróbuje wyświetlić lub zmodyfikować listę startową, której platforma sprzętowa nie obsługuje, zamiast informacji o pozytywnym wykonaniu komendy zostanie wyświetlony komunikat, że dany tryb nie jest obsługiwany.
- Jeśli użytkownik spróbuje dodać zbyt wiele urządzeń do listy startowej, zamiast informacji o pozytywnym wykonaniu komendy zostanie wyświetlony komunikat że zażądano zbyt wiele urządzeń. Obsługiwana liczba urządzeń zależy od tego, jakie urządzenia są wybrane, i od platformy sprzętowej.
- W przypadku podania niepoprawnego słowa kluczowego, niepoprawnej opcji lub nieznanego urządzenia, zamiast informacji o pozytywnym wykonaniu komendy zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat o błędzie.
- Jeśli podane urządzenie nie jest w stanie dostępności, zamiast informacji o pozytywnym wykonaniu komendy zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat o błędzie.

Opcje

Opcja	Opis
urządzenie	Nazwy konkretnych lub ogólnych urządzeń, które zostaną umieszczone na liście startowej.
-attr *atrybut=wartość*	Określa pary atrybut-wartość, które mają być używane zamiast wartości domyślnych dla urządzenia. Zmienna *atrybut=wartość* może określać jedną parę atrybut-wartość lub wiele par atrybut-wartość za tą samą opcją **-attr**. Jeśli opcja **-attr** jest używana z wieloma parami atrybut-wartość, lista par musi być ujęta w cudzysłów, a poszczególne pary muszą być oddzielone spacją. Na przykład -attr Attribute=Value oznacza jedną parę atrybut-wartość dla opcji, a -attr 'Attribute1=Value1 Attribute2=Value2' oznacza więcej niż jedną parę atrybut-wartość.
-mode *tryb*	Oznacza, która lista startowa ma zostać wyświetlona lub zmodyfikowana. Możliwe wartości zmiennej *mode* to **normal**, **service**, **both** lub **prevboot**.
-ls	Oznacza, że po wykonaniu wszystkich podanych zmian ma zostać wyświetlona wskazana lista startowa. Jako dane wyjściowe zostanie wyświetlona lista nazw urządzeń.
-rm	Oznacza, że lista urządzeń określona przez opcję **-mode** ma zostać unieważniona.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby unieważnić listę startową trybu serwisowego, wpisz następującą komendę:

   ```
   bootlist -mode service -rm
   ```

2. Aby utworzyć listę startową trybu normalnego z urządzeń wymienionych w wierszu komend, wpisz następującą komendę:

   ```
   bootlist -mode normal hdisk0 hdisk1 rmt0 fd
   ```

3. Aby najpierw próbować uruchomić system przez bramę przy użyciu ethernetu, a następnie wypróbowywać inne urządzenia, wpisz następującą lub podobną komendę. Adresy IP użyte w przykładzie zastąp swoimi adresami IP.

   ```
   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
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **backupios**.

Komenda cattracerpt

Działanie

Formatowanie raportu z dziennika śledzenia.

Składnia

cattracerpt [**-hookid** *lista* | **-lshid**] [**-outfile** *nazwa_pliku*]

Opis

Komenda **cattracerpt** służy do odczytania dziennika śledzenia, sformatowania pozycji śledzenia i wysłania raportu na wyjście standardowe.

Opcje

Opcja	Opis
-hookid *List*	Zawężenie raportu do identyfikatorów śledzenia określonych przez zmienną *lista*. Elementy parametru *lista* muszą być rozdzielane przecinkami.
-lshid	Wyświetlenie listy identyfikatorów śledzenia. Komenda **cattracerpt -listid** może zostać użyta w połączeniu z komendą **starttrace -event** zawierającą identyfikatory zdarzeń śledzenia.
-outfile *plik*	Zapisanie raportu w pliku zamiast wysyłania go na wyjście standardowe.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

- Aby wysłać raport śledzenia do pliku **nowy_plik**, wpisz następującą komendę:

  ```
  cattracerpt -outfile nowy_plik
  ```

- Aby wyświetlić listę identyfikatorów śledzenia, wpisz następującą komendę:

  ```
  cattracerpt -lshid
  ```

Informacje pokrewne

Komenda **starttrace**, komenda **stoptrace**.

Komenda cfgassist

Działanie

Zarządzanie wirtualnym serwerem we/wy.

Zarządzanie wirtualnym serwerem we/wy obejmuje następujące zadania:

- Ustawienie daty, godziny i strefy czasowej
- Zmiana haseł
- Ustawienie zabezpieczeń systemu
- Konfiguracja TCP/IP wirtualnego serwera we/wy
- Zainstalowanie i zaktualizowanie oprogramowania
- Zarządzanie pamięcią masową
- Urządzenia
- Wydajność
- Kontrola dostępu oparta na rolach
- Współużytkowane pule pamięci
- Electronic Service Agent

Komenda **cfgassist** jest obsługiwana za pomocą menu i ze względów bezpieczeństwa dostępna tylko dla użytkownika *padmin* lub dowolnego innego użytkownika z autoryzacją vios.security.cfgassist.

Składnia

cfgassist

Opis

Ustawienie daty, godziny i strefy czasowej
Ustawienie daty, godziny i strefy czasowej wirtualnego serwera we/wy.

Zmiana haseł
Zmiana haseł użytkowników wirtualnego serwera we/wy.

Ustawienie zabezpieczeń systemu
Ustawienie lub usunięcie zabezpieczeń systemu przez egzekwowanie reguł bezpieczeństwa i skonfigurowanie ustawień firewalla na wirtualnym serwerze we/wy.

Konfiguracja TCP/IP wirtualnego serwera we/wy
Ustawienie wymaganych przez wirtualny serwer we/wy parametrów konfiguracji protokołu TCP/IP. Do parametrów tych należy m.in. nazwa hosta, adres IP, interfejs, na którym IP ma zostać skonfigurowany, maska podsieci, brama, adres serwera nazw i nazwa domeny.

Zainstalowanie i zaktualizowanie oprogramowania
Służy do zainstalowania i zaktualizowania oprogramowania na wirtualnym serwerze we/wy.

Zarządzanie pamięcią masową
Zarządzanie pamięcią masową na wirtualnym serwerze we/wy. Do operacji zarządzania należy m.in. tworzenie, usuwanie i modyfikowanie następujących urządzeń pamięci masowej: grupy woluminów, woluminy logiczne. woluminy fizyczne, pule pamięci masowej i repozytoria nośników wirtualnych.

Urządzenia
Zarządzanie urządzeniami na wirtualnym serwerze we/wy, w tym urządzeniami wirtualnymi. Do operacji zarządzania należy m.in. konfigurowanie i usuwanie konfiguracji urządzeń, zmienianie charakterystyki urządzenia, usuwanie urządzeń i konfigurowanie współużytkowanych adapterów ethernet, agregacji łączy i wirtualnej sieci lokalnej.

Wydajność

Zarządzanie narzędziami wydajności na wirtualnym serwerze we/wy przez użycie następujących funkcji **topas**:

1. Zapisy **Topas**.

   Wirtualny serwer we/wy obsługuje funkcje rejestracji lokalnej, zespołu CEC i klastra. Zapisy mogą być trwałe lub normalne. Zapisy trwałe to takie zapisy, które są rejestrowane na wirtualnym serwerze we/wy nawet po jego ponownym uruchomieniu. Zapisy normalne to takie zapisy, które są rejestrowane w określonym przedziale czasu. Wygenerowane pliki zapisów są zapisywane w ścieżce katalogu */home/ios/perf/topas*. W zapisach lokalnych są gromadzone dane dotyczące wirtualnego serwera we/wy. Zgromadzone dane składają się z danych dedykowanych i współużytkowanych partycji logicznych, a także zbioru wartości agregowanych, które umożliwiają przegląd zbioru partycji. Zapisy klastrów gromadzą dane z listy hostów, które są określone w pliku konfiguracji klastra. Ta lista jest traktowana jako jeden klaster. Plik konfiguracji klastra zostanie zapełniony nazwami hosta i adresami IP przy użyciu opcji konfiguracji **xmtopas** komendy **cfgassist**. Hosty te mogą należeć do różnych zespołów CEC, które nie znajdują się w tym samym zespole CEC co wirtualny serwer we/wy, chociaż opcja **xmtopas**, która oznacza, że mają być zbierane dane spoza wirtualnego serwera we/wy, musi być włączona, aby można było rozpocząć rejestrację zespołu CEC i klastra. Jako format zapisu użytkownik może wybrać binarny lub nmon.

   Zapisy trwałe są uruchamiane przez komendę **cfgassist** z opcją określającą wycinek i czas przechowywania zapisu. Użytkownik może określić, ile dni zapisu ma być przechowywanych w jednym pliku zapisu (wycinek) oraz przez ile dni zapis ma być przechowywany (czas przechowywania), zanim zostanie usunięty. W systemie może działać maksymalnie jedna instancja zapisu trwałego danego typu (rejestracja zespołu CEC lub lokalna). Po rozpoczęciu zapisu stałego jest wywoływana komenda zapisu z opcjami określonymi przez użytkownika. Ten sam zestaw opcji wiersza komend, który jest używany przez zapis stały, jest dodawany do wpisów *inittab*. Dzięki temu zapis rozpoczyna się automatycznie po zrestartowaniu lub uruchomieniu systemu.

   Jeśli w systemie już działa stały zapis lokalny (w formacie binarnym lub nmon), użytkownik może uznać za stosowne rozpoczęcie nowego stałego zapisu lokalnego w formacie binarnym. Aby rozpocząć nowy stały zapis, najpierw należy zatrzymać istniejący stały zapis za pomocą opcji zatrzymania stałego zapisu dostępnej w opcji zatrzymywania zapisu. Następnie należy uruchomić nowy stały zapis lokalny z opcji uruchamiania stałego zapisu lokalnego. Zapisu stałego nie można uruchomić, jeśli jego format jest taki sam jak zapisu, który już działa w systemie. Po upływie wskazanego okresu przechowywania zapisy są usuwana. Domyślnie na wirtualnym serwerze we/wy działają lokalne stałe zapisy.

2. Menedżer wydajności

   Ta funkcja konfiguruje agenta Menedżer wydajności (**perfmgr**) tak, aby zbierał dane o wydajności wirtualnego serwera we/wy potrzebne do analizy. Wygenerowane zapisy są zabierane przez agenta Electronic Service Agent (ESA), który wysyła dane do analizy przez dział wsparcia IBM.

   Po uruchomieniu agenta wykonuje on wewnętrznie różne skrypty, aby zebrać dane, i generuje jeden plik o nazwie *stats.send*. Wszystkie pojedyncze pliki danych są zapisywane w katalogu */var/perf/pm/daily/<nazwa_hosta>/* wraz z plikiem *stats.send*. Zazwyczaj plik *stats.send* jest generowany codziennie o północy z listy pojedynczych plików danych, które zostały wygenerowane przez skrypty wywołane wewnętrznie. Użytkownik może wygenerować plik *stats.send* na żądanie, uruchamiając menu Retransmit Recorded Data (Retransmisja zarejestrowanych danych).

Kontrola dostępu oparta na rolach

Mechanizmy kontroli dostępu opartej na rolach są częścią podstawowego zestawu funkcji bezpieczeństwa. Kontrola dostępu oparta na rolach stanowi w systemie VIOS mechanizm, poprzez który funkcjami systemu przypisanymi do użytkownika *padmin* mogą zarządzać także inni użytkownicy przy użyciu ról, które zostały im przypisane. Kontrola dostępu oparta na rolach realizuje dwa aspekty zarządzania systemem: wygodę i elastyczność poprzez podział funkcji zarządzania systemem jako ról. Kontrola dostępu oparta na rolach umożliwia administratorowi systemu zdefiniowanie ról na podstawie funkcji stanowisk w strukturze organizacyjnej. Administrator przypisuje autoryzacje tym rolom, które mogą wymagać bardziej zaawansowanych operacji, aby zarządzać zasobami. Użytkownicy są przypisywani do ról (co definiuje uprawnienie i zakres obowiązków użytkowników) na podstawie wymagań ich stanowiska. Inaczej mówiąc,

rola stanowi zbiór uprawnień lub autoryzacji przypisanego do niej użytkownika. Ponadto implementacja może zezwalać na hierarchię ról. Kontrola dostępu oparta na rolach upraszcza administrowanie systemem z następujących względów:

- Kontrola dostępu oparta na rolach umożliwia implementowanie i egzekwowanie ogólnofirmowej strategii bezpieczeństwa w jednolity sposób odnośnie zarządzania systemem i kontroli dostępu.
- Oczekuje się, że definicja roli lub funkcji stanowiska w strukturze organizacyjnej pozostanie taka sama w porównaniu do zasobów i użytkowników. Dzięki temu nie będzie wymagana zmiana definicji roli.
- Poprzez podział funkcji systemu na mniejsze jednostki kontrola dostępu oparta na rolach umożliwia ochronę systemu w wyższym stopniu. Egzekwowanie odizolowania najmniejszych jednostek administracyjnych ogranicza możliwości ataków do najmniejszej jednostki mocy w systemie.
- Kontrola dostępu oparta na rolach redukuje prawdopodobieństwo popełnienia pomyłek podczas nadawania uprawnień użytkownikom.
- Kontrola dostępu oparta na rolach umożliwia egzekwowanie tradycyjnego modelu bezpieczeństwa najmniejszych możliwych uprawnień.

Electronic Service Agent
Electronic Service Agent automatycznie monitoruje i zbiera informacje o problemach sprzętowych oraz wysyła je do działu wsparcia IBM®. Ponadto może zbierać informacje o zarządzaniu sprzętem, oprogramowaniem, konfiguracją systemu i wydajnością, które mogą być przydatne dla działu wsparcia IBM w diagnozowaniu problemów.

Współużytkowane pule pamięci
Współużytkowane pule pamięci zarządzają klastrem i węzłami VIOS, pulą pamięci masowej i jednostkami logicznymi. Opcje podmenu współużytkowanych pul pamięci są następujące:

- Manage cluster and VIOS node (Zarządzanie klastrem i węzłami VIOS)
- Manage storage pools in cluster (Zarządzanie pulami pamięci klastra)
- Manage logical units in storage pool (Zarządzanie jednostkami logicznymi w puli pamięci)

Manage cluster and VIOS node (Zarządzanie klastrem i węzłami VIOS)
Przy użyciu tej opcji menu można utworzyć lub usunąć klaster, wyświetlić listę istniejących klastrów, dodać do klastra węzły VIOS lub je z niego usunąć oraz wyświetlić listę węzłów w klastrze.

Manage storage pools in cluster (Zarządzanie pulami pamięci klastra)
Przy użyciu tej opcji menu można wyświetlić listę pul pamięci masowej w klastrze, wyświetlić listę woluminów fizycznych w puli pamięci masowej lub je zmienić oraz ustawić lub zmodyfikować alert progu puli pamięci masowej.

Manage logical units in storage pool (Zarządzanie jednostkami logicznymi w puli pamięci)
Przy użyciu tej opcji menu można tworzyć i przypisywać jednostki logiczne, usuwać przypisanie jednostek logicznych, usuwać jednostki logiczne, wyświetlać listę jednostek logicznych, wyświetlać listę przypisać jednostek logicznych, tworzyć obrazy stanu jednostki logicznej, wyświetlać listę obrazów stanu jednostki logicznej, wycofywać zmiany w obrazie stanu oraz usuwać obrazy stanu.

Bezpieczeństwo

Komenda **cfgassist** wymaga uprawnienia. Aby ją skutecznie wykonać, należy przyjąć rolę mającą autoryzację vios.security.cfgassist.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

Aby wyświetlić menu konfiguracji, wpisz następującą komendę:

```
cfgassist
```

Informacje pokrewne

Komenda **bootlist**.

Komenda cfgdev

Działanie

Konfigurowanie urządzeń w wirtualnym serwerze we/wy.

Składnia

cfgdev [**-dev** *nazwa*]

Opis

Komenda **cfgdev** służy do konfigurowania urządzeń. Jeśli podczas konfigurowania urządzeń zostaną wykryte urządzenia bez zainstalowanego oprogramowania urządzenia, komenda **cfgdev** wyświetli komunikat ostrzegawczy z nazwą lub listą potencjalnych nazw pakietów urządzenia, które muszą być zainstalowane. Jeśli zostanie ustalona konkretna nazwa pakietu urządzenia, zostanie ona wyświetlona jako jedyna nazwa pakietu, w wierszu pod komunikatem ostrzegawczym. Jeśli nie można ustalić konkretnej nazwy, w jednym wierszu zostanie wyświetlona lista potencjalnych nazw pakietu oddzielonych dwukropkami. W przypadku wykrycia więcej niż jednego urządzenia bez oprogramowania urządzenia nazwa pakietu lub lista nazw pakietu każdego urządzenia jest wyświetlana osobno.

Po wykryciu urządzeń bez oprogramowania urządzenia system wyświetla następujący komunikat ostrzegawczy:

```
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
```

W tym przykładzie wykryto dwa urządzenia bez oprogramowania i komenda **cfgdev** podała nazwy pakietów urządzenia, które muszą być zainstalowane. Wykryto też trzecie urządzenie bez oprogramowania, ale w tym przypadku komenda **cfgdev** wyświetla kilka możliwych nazw pakietu urządzenia.

Ważne: Aby chronić bazę danych konfiguracji, działania komendy **cfgdev** nie można przerwać. Zatrzymanie działania tej komendy przed ukończeniem jej wykonywania mogłoby spowodować uszkodzenie bazy danych.

Opcje

Opcja	Opis
-dev *nazwa*	Oznacza nazwane urządzenie, które ma zostać skonfigurowane wraz z jego dziećmi.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby skonfigurować wykryte urządzenia podłączone do adaptera **scsi0**, wpisz następującą komendę:

   ```
   cfgdev -dev scsi0
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **chdev**, komenda **chpath**, komenda **lsdev**, komenda **lsmap**, komenda **lspath**, komenda **mkpath**, komenda **mkvdev**, komenda **rmdev** i komenda **rmpath**.

Komenda cfglnagg

Działanie

Dodawanie i usuwanie adapterów z agregacji łączy lub zmienianie atrybutów agregacji łączy.

Składnia

cfglnagg {**-add** [**-backup**] | **-rm**} [**-parent** *nazwa_adaptera_nadrzędnego*] *agregacja_łączy adapter*

cfglnagg [**-f**] [**-parent** *nazwa_adaptera_nadrzędnego*] **-attr** *atrybut=nowa_wartość ... agregacja_łączy*

cfglnagg -failover [**-parent** *nazwa_adaptera_nadrzędnego*] *agregacja_łączy*

Opis

Ta komenda służy do dodawania adapterów do agregacji łączy i usuwania ich z niej. Przy jej użyciu można ponadto zmieniać atrybuty agregacji łączy. W celu dodania lub usunięcia atrybutów bądź zmodyfikowania większości atrybutów agregacji łączy nie jest konieczne odłączenie interfejsu agregacji łączy.

Wyjątkiem jest zmiana atrybutu **use_jumbo_frame**, która wymaga odłączenia agregacji łączy. W przypadku wskazania tego atrybutu podczas wykonywania komendy **cfglnagg** przed zmodyfikowaniem atrybutu **use_jumbo_frame** agregacja łączy jest odłączana, a następnie podłączana ponownie. Jeśli nie użyto opcji **-f**, jest wyświetlane zapytanie o kontynuowanie.

Użycie komendy **lsdev** z opcją **-attr** umożliwia wyświetlenie wszystkich atrybutów powiązanych z urządzeniem agregacji łączy, w tym adapterów.

Przełączenie awaryjne następuje tylko wówczas, gdy adapter w bezczynnym kanale jest sprawny. Jeśli adapter w bezczynnym kanale jest wyłączony, agregacja łączy operuje na aktywnym adapterze i przełączenie awaryjne nie następuje.

Opcje

Opcja	Opis
-add	Dodanie podanego adaptera do podanej agregacji łączy. Jeśli adapter musi zostać dodany jako adapter zapasowy, należy użyć opcji **-backup**.
-attr	Zmiana wartości atrybutu *agregacja_łączy* na atrybut *nowa_wartość*.
-backup	Oznacza, że *adapter* jest dodawany jako adapter zapasowy.
-f	W trakcie wykonywania komendy mają nie być wyświetlane zapytania.
-failover	Wymuszenie przełączenia awaryjnego podanej agregacji łączy.
-parent	Nazwa adaptera nadrzędnego (np. SEA).
-rm	Usunięcie podanego adaptera z podanej agregacji łączy. Podany adapter może być adapterem podstawowym lub zapasowym.

Parametry

Parametr	Opis
adapter	Adapter, który ma zostać dodany lub usunięty.
agregacja_łączy	Agregacja łączy.
nazwa_adaptera_nadrzędnego	Nazwa nadrzędnego adaptera agregacji łączy.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby dodać adapter **ent8** do agregacji łączy **ent3**, wpisz następującą komendę:
   ```
   cfglnagg -add ent3 ent8
   ```
2. Aby wymusić przełączenie awaryjne adaptera agregacji łączy **ent7** z kanału, który jest w danej chwili aktywny, na bezczynny kanał, wpisz następującą komendę:
   ```
   cfglnagg -failover ent7
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **cfgnamesrv**, komenda **entstat**, komenda **hostmap**, komenda **hostname**, komenda **mktcpip**, komenda **mkvdev**, komenda **optimizenet**, komenda **ping**, komenda **startnetsvc**, komenda **stopnetsvc**, komenda **traceroute**.

Komenda cfgnamesrv

Działanie

Bezpośrednie operowanie na wpisach serwera nazw domen lokalnych procedur tłumaczących w bazie danych konfiguracji systemu.

Składnia

Aby dodać wpis serwera nazw, należy użyć następującej składni:

cfgnamesrv -add { **-ipaddr** *adres_IP* | **-dname** *nazwa_domeny* | **-slist** *lista_wyszukiwań*}

Aby usunąć wpis serwera nazw, należy użyć następującej składni:

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

Aby zmienić wpis serwera nazw, należy użyć następującej składni:

cfgnamesrv -ch *nazwa_domeny*

Aby wyświetlić wpis serwera nazw, należy użyć następującej składni:

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

Aby utworzyć plik bazy danych konfiguracji, należy użyć następującej składni:

cfgnamesrv -mk [**-ipaddr** *adres_IP* [**-dname** *nazwa_domeny*] [**-slist** *lista_wyszukiwań*]]

Aby zmienić wpis listy wyszukiwań, należy użyć następującej składni:

cfgnamesrv -chslist *lista_wyszukiwań*

Opis

Komenda **cfgnamesrv** służy do dodawania i usuwania wpisów serwera nazw domen lokalnych procedur tłumaczących w bazie danych konfiguracji systemu. Aby dodać wpis serwera nazw, należy określić adres IP oraz, opcjonalnie, nazwę domeny.

Komenda **cfgnamesrv** może wyświetlić jeden lub wszystkie wpisy serwera nazw domen znajdujące się w bazie danych konfiguracji systemu. Istnieją trzy typy wpisów serwera nazw domen:

- Wpis domeny identyfikujący nazwę lokalnej domeny internetowej.

- Wpis serwera nazw identyfikujący adres internetowy serwera nazw domen adres lokalnej domeny. Adres musi być podany w postaci dziesiętnej z kropkami.
- Wpis listy wyszukiwań zawierający wszystkie domeny przeszukiwane podczas tłumaczenia nazw hosta. Jest to lista rozdzielona spacjami.

Baza danych konfiguracji systemu może zawierać jeden wpis domeny i maksymalnie trzy wpisy serwera nazw. Dozwolony jest jeden wpis wyszukiwania.

Opcje

Opcja	Opis
-add	Dodanie wpisu do bazy danych konfiguracji systemu.
-ch *nazwa_domeny*	Zmiana nazwy domeny w bazie danych konfiguracji systemu.
-chslist	Zmiana listy wyszukiwań
-dname	Oznacza, że komenda operuje na wpisie nazwy domeny.
-domain	Oznacza, że operacja jest wykonywana na nazwie domeny. Opcja ta musi być użyta wraz z opcjami **-rm** i **-ls**.
-ipaddr *adres_IP*	Oznacza, że komenda operuje na wpisie nazwy serwera. Adres IP musi być podany w postaci dziesiętnej z kropkami.
-ls	Wyświetlenie wszystkich wpisów domeny i serwera nazw znajdujących się w bazie danych konfiguracji systemu. W przypadku użycia opcji **-ipaddr** komenda **cfgnamesrv** wyświetli wszystkie wpisy serwera nazw. W przypadku użycia opcji **-domain** komenda **cfgnamesrv** wyświetli wpisy nazwy domeny znajdujące się w bazie danych.
-mk	Utworzenie bazy danych konfiguracji systemu.
-namesrv	Oznacza, że przy użyciu opcji **-ls** mają zostać wydrukowane wszystkie wpisy serwera nazw.
-rm	Usunięcie wpisu z bazy danych konfiguracji systemu. Opcja ta musi zostać użyta wraz z opcją **-ipaddr** *adres_IP* lub opcją **-domain**. Opcja **-ipaddr** powoduje usunięcie wpisu serwera nazw. Opcja **-domain** powoduje usunięcie wpisu nazwy domeny.
-slist	Oznacza, że operacja jest wykonywana na liście wyszukiwań. Opcja ta musi być użyta wraz z opcjami **-rm** i **-ls**.
-slist *lista_wyszukiwań*	Zmiana listy wyszukiwań w bazie danych konfiguracji systemu.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby dodać wpis domeny z nazwą domeny **abc.aus.century.com**, wpisz następującą komendę:
   ```
   cfgnamesrv -add -dname abc.aus.century.com
   ```
2. Aby dodać wpis serwera nazw o adresie IP 192.9.201.1, wpisz następującą komendę:
   ```
   cfgnamesrv  -add  -ipaddr 192.9.201.1
   ```
3. Aby wyświetlić wszystkie wpisy bazy danych konfiguracji systemu, które dotyczą informacji związanych z serwerem nazw domen używanych przez lokalne procedury tłumaczące, wpisz następującą komendę:
   ```
   cfgnamesrv  -ls
   ```

   Format danych wyjściowych jest następujący:
   ```
   domain xyz.aus.century.com
   name server 192.9.201.1
   ```
4. Aby ustawić listę wyszukiwań **abc.aus.century.com xyz.aus.century.com**, wpisz następującą komendę:
   ```
   cfgnamesrv -chslist abc.aus.century.com xyz.aus.century.com
   ```

Komenda **cfglnagg**, komenda **entstat**, komenda **lsnetsvc**, komenda **mktcpip** i komenda **optimizenet**.

Komenda cfgsvc

Działanie

Skonfigurowanie agenta lub usługi określonego poprzez nazwę własną.

Składnia

cfgsvc *nazwa_agenta* [**-attr** *atrybut=wartość...* | **-ls** | **-key**]

Opis

Komenda **cfgsvc** służy do konfigurowanie agenta lub usługi określonego poprzez nazwę własną. Aby uzyskać listę agentów lub usług, należy użyć komendy **lssvc**. Po skonfigurowaniu agenta lub usługi można uruchamiać i zatrzymywać tego agenta lub usługę przy użyciu komend **startsvc** i **stopsvc**. W trakcie każdego wykonywania komendy poprzednie konfiguracje są przesłaniane.

Aby znaleźć wartości wymaganych atrybutów agenta lub usługi, należy użyć opcji **-ls**. Jeśli podczas wpisywania tej komendy nie zostaną podane wymagane atrybuty, zostanie wyświetlony komunikat informujący o braku wymaganego atrybutu.

W trakcie konfigurowania agentów mogą one tworzyć klucze **ssh**. Klucz publiczny **ssh** generowany podczas konfigurowania można wyświetlić przy użyciu opcji **-key**.

Parametry

Opcja	Opis
-attr *atrybut=wartość*	Identyfikacja atrybutu i wartości, które są skojarzone z konfiguracją agenta lub usługi.
-ls	Lista wszystkich atrybutów, które można zmienić w konfiguracji danego agenta lub usługi.
-key	Wyświetlenie klucza publicznego ssh, który jest generowany dla konfiguracji danego agenta lub usługi. **Uwaga:** Opcja **-key** jest niepoprawna w przypadku produktu Tivoli Storage Productivity Center.

Nazwy agentów lub usług

Przy użyciu wirtualnego serwera we/wy można zarządzać następującymi agentami lub usługami.

Nazwa agenta lub usługi	Opis
DIRECTOR_agent	**Nazwy atrybutów agenta IBM Systems Director** Wyświetlanie i śledzenie szczegółów konfiguracji sprzętowej systemu oraz monitorowanie wydajności i użycia najważniejszych komponentów, na przykład procesorów, dysków i pamięci. **RESTART_ON_REBOOT** To jest opcjonalny atrybut konfiguracji agenta IBM Systems Director. Wskazuje on, czy agent IBM Systems Director zostanie zrestartowany podczas restartowania wirtualnego serwera we/wy. Poprawne wartości to: **True** **False**

Nazwa agenta lub usługi	Opis
ITM_premium	**Nazwy atrybutów agentów produktu IBM Tivoli Monitoring (ITM)**
ITM_cec	Agenty **ITM_premium** i **ITM_cec** udostępniają informacje o systemie, w tym m.in. dotyczące przypisania wirtualizacji we/wy i wykorzystania systemu. Agenty te wymagają podania atrybutu HOSTNAME konfiguracji. Ponadto, jeśli nie istnieje klucz publiczny ssh, jest on generowany. **HOSTNAME** Podanie agentowi monitorowania nazwy hosta Tivoli Enterprise Management System (TEMS). Jest to atrybut wymagany. Poprawne wartości to: *nazwa_hosta* *adres_ip* **RESTART_ON_REBOOT** Wskazuje, czy agent monitorowania jest uruchamiany podczas restartowania wirtualnego serwera we/wy. Ponieważ na wirtualnym serwerze we/wy może w danej chwili działać tylko jeden agent monitorowania, skonfigurowanie restartowania więcej niż jednego agenta monitorowania skutkuje tym, że jest restartowany tylko ten agent, który był konfigurowany jako ostatni. W celu sprawdzenia, który agent będzie restartowany, należy użyć komendy **lssvc** z podaniem nazwy agenta ITM. Poprawne wartości to: **True** **False** **MIRROR** Podanie agentowi monitorowania dodatkowej nazwy hosta Tivoli Enterprise Management System (TEMS). Ten atrybut jest opcjonalny. Poprawne wartości to: **nazwa_hosta** **adres_ip** **managing_system** Podanie agentowi monitorowania nazwy hosta konsoli HMC. Ten atrybut nie jest poprawny w przypadku programu Integrated Virtualization Manager. Poprawne wartości to: *[nazwa_użytkownika@]nazwa_hosta* *adres_ip* **second_managing_system** Podanie agentowi monitorowania dodatkowej nazwy hosta konsoli HMC. Ten atrybut nie jest poprawny w przypadku programu Integrated Virtualization Manager. Atrybut ten jest dostępny w przypadku agenta ITM_cec. Ten atrybut jest opcjonalny. Poprawne wartości to: *[nazwa_użytkownika@]nazwa_hosta* *adres_ip* **CEC** Podanie agentowi ITM_cec nazwy hosta CEC. **DIRECTOR_HOST_ADDRESS** Podanie agentowi ITM_cec nazwy hosta produktu Director lub adresu IP. Wartością domyślną jest puste miejsce. Ten atrybut jest opcjonalny.

Nazwa agenta lub usługi	Opis
	DIRECTOR_AUTHENTICATION Przypisanie agentowi ITM_cec wartości uwierzytelniania produktu Director. Wartością domyślną jest Yes. Ten atrybut jest opcjonalny.
	DIRECTOR_PORT_NUMBER Przypisanie agentowi ITM_cec numeru portu produktu Director. Wartością domyślną jest 8422. Ten atrybut jest opcjonalny.
TSM_base	**Nazwy atrybutów agenta produktu Tivoli Storage Manager**
	SERVERNAME Nazwa hosta serwera Tivoli Storage Manager, z którym powiązany jest klient Tivoli Storage Manager.
	SERVERIP Adres IP lub nazwa domeny serwera Tivoli Storage Manager, z którym powiązany jest klient Tivoli Storage Manager.
	NODENAME Nazwa maszyny, na której zainstalowany jest klient Tivoli Storage Manager.
ITUAM_base	**Nazwy atrybutów agenta produktu Tivoli Usage and Accounting Manager**
	ACCT_DATA0 Wielkość, w megabajtach, pierwszego pliku danych zawierającego dzienne informacje rozliczeniowe.
	ACCT_DATA1 Wielkość, w megabajtach, drugiego pliku danych zawierającego dzienne informacje rozliczeniowe.
	ISYSTEM Czas (w minutach) generowania przez agenta rekordów okresu rozliczeniowego systemu.
	IPROCESS Czas (w minutach) generowania przez system rekordów procesów zagregowanych.

Nazwa agenta lub usługi
TPC

Opis
Nazwy atrybutów agentów produktu TotalStorage Productivity Center

Agent **TPC** jest agentem produktu TotalStorage Productivity Center. Ten agent wymaga, aby w konfiguracji zostały określone atrybuty S, A, devAuth i caPass. W przypadku określenia tego agenta jest domyślnie konfigurowany zarówno agent **TPC_data**, jak i **TPC_fabric**.

S Podanie agentowi produktu TotalStorage Productivity Center nazwy hosta serwera TotalStorage Productivity Center. Jest to atrybut wymagany konfiguracji.

Poprawne wartości są następujące:
nazwa_hosta
adres_ip

A Podanie agentowi produktu TotalStorage Productivity Center nazwy hosta menedżera agentów. Jest to atrybut wymagany.

Poprawne wartości są następujące:
nazwa_hosta
adres_ip

devAuth
Ustawienie hasła uwierzytelniania serwera urządzeń produktu TotalStorage Productivity Center. Jest to atrybut wymagany.

Poprawna wartość jest następująca:
hasło

caPass Ustawienie hasła uwierzytelniania CA. Jest to atrybut wymagany.

Poprawna wartość jest następująca:
hasło

caPort Ustawienie portu CA. Ten atrybut jest opcjonalny. Wartością domyślną jest 9510.

Poprawna wartość jest następująca:
numer

amRegPort
Port rejestracji menedżera agentów. Ten atrybut jest opcjonalny. Wartością domyślną jest 9511.

Poprawna wartość jest następująca:
numer

amPubPort
Port publiczny menedżera agentów. Ten atrybut jest opcjonalny. Wartością domyślną jest 9513.

Poprawna wartość jest następująca:
numer

dataPort
Port serwera danych produktu TotalStorage Productivity Center. Ten atrybut jest opcjonalny. Wartością domyślną jest 9549.

Poprawna wartość jest następująca:
numer

Nazwa agenta lub usługi	Opis
	devPort Port serwera urządzeń produktu TotalStorage Productivity Center. Ten atrybut jest opcjonalny. Wartością domyślną jest 9550. Poprawna wartość jest następująca: *numer*
	newCA Ten atrybut jest opcjonalny. Wartością domyślną jest true. Poprawne wartości są następujące: **True** **False**
	oldCA Ten atrybut jest opcjonalny. Wartością domyślną jest true. Poprawne wartości są następujące: **True** **False**
	daScan Ten atrybut jest opcjonalny. Wartością domyślną jest true. Poprawne wartości są następujące: **True** **False**
	daScript Ten atrybut jest opcjonalny. Wartością domyślną jest true. Poprawne wartości są następujące: **True** **False**
	daInstall Ten atrybut jest opcjonalny. Wartością domyślną jest true. Poprawne wartości są następujące: **True** **False**
	faInstall Ten atrybut jest opcjonalny. Wartością domyślną jest true. Poprawne wartości są następujące: **True** **False**
	U Agent odinstalowywania. Ten atrybut jest opcjonalny. Poprawne wartości są następujące: **All | data | fabric**
perfmgr	**Nazwy atrybutów agenta modułu gromadzącego dane dotyczące wydajności**: patrz komenda **postprocesssvc**.
ipsec_tunnel	**ipsec_tunnel** działa jako usługa na wirtualnym serwerze we/wy. Możliwe jest konfigurowanie następujących parametrów:
	local_ip Adres IP źródłowego wirtualnego serwera we/wy
	remote_ip Adres IP docelowego wirtualnego serwera we/wy
	key Wartość klucza składa się wyłącznie ze znaków alfanumerycznych.

Nazwa agenta lub usługi ILMT

Opis

Agent IBM License Metric Tool (ILMT) ułatwia identyfikację systemu w sieci przez narzędzie License Metric Tool na potrzeby określenia, jakie oprogramowanie IBM jest na nim zainstalowane. Wymaga skonfigurowania nazwy hosta lub adresu IP serwera ILMT za pomocą atrybutu *server*.

server Nazwa hosta lub adres IP serwera procedury obsługi komunikatów.

security_level
Poziom bezpieczeństwa komunikacji z agentem.

port Numer portu używanego przez agenta, jeśli wartość parametru security_level jest równa 0.

secure_port
Numer portu używanego przez agenta, jeśli wartość parametru security_level jest równa 1.

client_auth_secure_port
Numer portu używanego przez agenta, jeśli wartość parametru security_level jest równa 2.

scan_group
Nazwa grupy skanowania, która jest używana tylko do początkowej rejestracji na serwerze.

use_proxy
Wskazuje, czy agent jest chroniony przez serwer proxy. Poprawne wartości to y i n.

proxy_port
Numer portu serwera proxy. Wartością domyślną jest 3128.

proxy Adres serwera proxy.

fips_enabled
Wskazuje, czy agent korzysta ze standardu FIPS (Federal Information Processing Standard). Poprawne wartości to y i n.

trace_size
Maksymalna wielkość pojedynczej iteracji pliku śledzenia agenta.

trace_level
Poziom śledzenia rejestrowanego podczas działania agenta. Poziom domyślny, MIN, jest wystarczający do zidentyfikowania większości problemów. Poziomy śledzenia MID i MAX można włączyć, jeśli wystąpi problem, którego przyczyny nie można szybko zidentyfikować.

trace_files
Maksymalna liczba iteracji pliku śledzenia agenta. Jeśli plik śledzenia osiągnie maksymalną wielkość zdefiniowaną w parametrze trace_size, pozostałe komunikaty zostaną przeniesione do innej iteracji pliku. Parametr trace_files definiuje maksymalną liczbę wystąpień takiej sytuacji.

msglog_files
Liczba plików dziennika.

msglog_size
Maksymalna wielkość dziennika komunikatów.

tivoli_common_dir
Ścieżka do katalogu Tivoli Common Directory.

userdata1
Niestandardowe dane dotyczące agentów.

.

Przykłady

IBM Tivoli Monitoring

1. Aby wyświetlić listę wszystkich atrybutów, które są powiązane z konfiguracją agenta, wpisz następującą komendę:

   ```
   cfgsvc -ls ITM_premium
   ```

2. Aby skonfigurować agenta ITM_premium z pewnymi atrybutami, wpisz następującą komendę:

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

   Uwaga: Jeśli wartość atrybutu RESTART_ON_REBOOT wynosi TRUE, agent ITM jest restartowany, gdy jest restartowany wirtualny serwer we/wy. Atrybut hostname wskazuje, że jako adres IP lub nazwa hosta serwera Tivoli Enterprise Monitoring Server (TEMS) jest ustawiona wartość *tems_server*. Atrybut managing_system wskazuje, że jako adres IP lub nazwa hosta konsoli HMC jest ustawiona wartość *hmc_console*.

3. Aby wyświetlić klucz publiczny ssh agenta ITM_premium, wpisz następującą komendę:

   ```
   cfgsvc -key ITM_premium
   ```

IBM Tivoli Storage Manager

1. Aby wyświetlić listę wszystkich atrybutów, które są powiązane z konfiguracją agenta, wpisz następującą komendę:

   ```
   cfgsvc -ls TSM_base
   ```

2. Aby skonfigurować agenta TSM_base z pewnymi atrybutami, wpisz następującą komendę:

   ```
   cfgsvc TSM_base -attr SERVERNAME=tsm_server SERVERIP=1.127.0.1
   NODENAME=VIOS
   ```

IBM Tivoli Usage and Accounting Manager

1. Aby wyświetlić listę wszystkich atrybutów, które są powiązane z konfiguracją agenta, wpisz następującą komendę:

   ```
   cfgsvc -ls ITUAM_base
   ```

2. Aby skonfigurować agenta ITUAM_base z pewnymi atrybutami, wpisz następującą komendę:

   ```
   cfgsvc ITUAM_base -attr ACCT_DATA0=15 ACCT_DATA1=15
   ISYSTEM=60 IPROCESS=60
   ```

IBM TotalStorage Productivity Center

1. Aby wyświetlić listę wszystkich atrybutów produktu TotalStorage Productivity Center, które można konfigurować, wpisz następującą komendę:

   ```
   cfgsvc TPC -ls
   ```

2. Aby skonfigurować produkt TotalStorage Productivity Center z obowiązkowymi atrybutami, wpisz następującą komendę:

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

Agent produktu IBM Systems Director

1. Aby wyświetlić listę wszystkich atrybutów, które są powiązane z konfiguracją agenta, wpisz następującą komendę:

   ```
   cfgsvc -ls DIRECTOR_agent
   ```

2. Aby skonfigurować agenta DIRECTOR_agent z pewnymi atrybutami, wpisz następującą komendę:

   ```
   cfgsvc DIRECTOR_agent -attr RESTART_ON_REBOOT=TRUE
   ```

ipsec tunnels

1. Aby wyświetlić listę wszystkich atrybutów powiązanych z konfiguracją usługi, wpisz następującą komendę:

   ```
   cfgsvc -ls ipsec_tunnel
   ```

2. Aby skonfigurować usługę **ipsec_tunnel**, wpisz następującą komendę:

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

ILMT

1. Aby wyświetlić wszystkie atrybuty ILMT, wpisz następującą komendę:
   ```
   cfgsvc ILMT -ls
   ```
2. Aby skonfigurować narzędzie ILMT, wpisz następującą komendę:
   ```
   cfgsvc ILMT -attr server=1.2.3.4
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lssvc**, komenda **postprocesssvc**, komenda **startsvc** i komenda **stopsvc**.

Więcej informacji na temat poszczególnych agentów zawierają następujące dokumenty:

- Oprogramowanie IBM Tivoli i wirtualny serwer we/wy
- Konfigurowanie agentów i klientów IBM Tivoli na wirtualnym serwerze we/wy
- Oprogramowanie IBM Systems Director
- Konfigurowanie agenta produktu IBM Systems Director

Komenda chauth

Działanie

Zmienia zdefiniowane przez użytkownika atrybuty autoryzacji.

Składnia

chauth [**-R** *ładowany_moduł*] *atrybut* **=** *wartość ... nazwa*

Opis

Komenda **chauth** służy do zmodyfikowania atrybutów autoryzacji określonej w parametrze *nazwa*. Komenda modyfikuje tylko istniejące zdefiniowane przez użytkownika autoryzacje w bazie danych autoryzacji. Autoryzacji zdefiniowanych przez system nie można modyfikować przy użyciu komendy **chauth**. Aby zmienić atrybut autoryzacji zdefiniowanej przez użytkownika, należy określić nazwę atrybutu i nową wartość przy użyciu parametru *atrybut* **=** *wartość*. Jeśli zostanie podany niepoprawny atrybut lub wartość atrybutu, autoryzacja nie zostanie zmodyfikowana przez komendę **chauth**.

Ważne: Zmodyfikowanie identyfikatora autoryzacji może zakłócić działanie zabezpieczeń systemu, ponieważ w niektórych procesach, plikach itp. mogła być używana dotychczasowa wartość identyfikatora. Generalnie, identyfikator autoryzacji należy modyfikować przy użyciu atrybutu **id** tylko wtedy, gdy wiadomo, że dana autoryzacja nie jest używana. Przy użyciu komendy **chauth** można zmienić identyfikator tylko na nieużywaną wartość większą od 10000. Identyfikatory o wartościach niższych niż 10000 są zarezerwowane dla autoryzacji zdefiniowanych przez system.

Jeśli system jest skonfigurowany tak, że baza danych autoryzacji korzysta z wielu domen, to modyfikacje autoryzacji są wykonywane zgodnie z kolejnością określoną atrybutem **secorder** w sekcji autoryzacji w pliku **/etc/nscontrol.conf**. Modyfikowana jest tylko pierwsza zgodna autoryzacja. Duplikaty tej autoryzacji w innych domenach nie są modyfikowane. Do modyfikowania autoryzacji w określonej domenie służy opcja **-R**.

Jeśli system działa w rozszerzonym trybie kontroli dostępu opartej na rolach (RBAC), to modyfikacje bazy danych autoryzacji nie są używane do rozstrzygania zabezpieczeń, dopóki baza danych nie zostanie wysłana do tabel zabezpieczeń jądra za pomocą komendy **setkst**.

Opcje

Element	Opis
-R *ładowany_moduł*	Określa ładowany moduł, jaki ma zostać użyty do zmodyfikowania autoryzacji.

Atrybuty

Element	Opis
id	Unikatowa liczba całkowita identyfikująca autoryzację. Wartość jest dziesiętną liczbą całkowitą z zakresu od 10001 do 32768.
dfltmsg	Domyślny opis, który będzie używany w razie, gdyby nie były używane katalogi komunikatów. Wartość jest łańcuchem.
msgcat	Nazwa pliku katalogu komunikatów, który zawiera opis autoryzacji. Jeśli jest określany atrybut **msgcat**, muszą zostać także określone atrybuty **msgset** i**msgnum**. Wartość jest łańcuchem. Jeśli podany łańcuch zaczyna się od ukośnika (/), wartość jest interpretowana jako bezwzględna nazwa ścieżki. W przeciwnym razie ścieżka wyszukiwania jest definiowana przez środowisko użytkownika, zgodnie z procedurą **catopen**.
msgset	Numer zestawu komunikatów w nazwie pliku, z którego jest odczytywany numer komunikatu. Nazwa pliku jest określona przez atrybut **msgcat**, a numer komunikatu przez atrybut **msgnum**. Wartość jest dziesiętną liczbą całkowitą.
msgnum	Numer komunikatu opisu autoryzacji w pliku i zestawie. Autoryzacja jest określona przez atrybut **msgcat**, a numer zestawu przez atrybut **msgset**. Wartość jest dziesiętną liczbą całkowitą.

Parametry

Element	Opis
nazwa	Określa autoryzację, która ma zostać zmodyfikowana.

Bezpieczeństwo

Komenda **chauth** wymaga uprawnienia. Aby ją skutecznie wykonać, należy przyjąć rolę mającą następującą autoryzację:

Element	Opis
vios.security.auth.change	Wymagana do uruchomienia komendy.

Uwaga użytkownicy RBAC i Trusted AIX: Ta komenda może wykonywać operacje wymagające specjalnych uprawnień. Operacje wymagające specjalnych uprawnień mogą być uruchamiane tylko przez użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia. Więcej informacji o autoryzacjach i uprawnieniach zawiera baza danych komend wymagających specjalnych uprawnień w sekcji *Zabezpieczenia*. Listę autoryzacji i uprawnień związanych z tą komendą można znaleźć w opisach komendy **lssecattr** i podkomendy **getcmdattr**.

Pliki, do których jest uzyskiwany dostęp

Element	Opis
Plik	Tryb
/etc/security/authorizations	rw

Przykłady

1. Aby zmienić katalog komunikatów, z którego pochodzi opis autoryzacji niestandardowa, użyj następującej komendy:

   ```
   chauth msgcat="custom_auths.cat" niestandardowa
   ```

2. Aby zmienić zestaw komunikatów i numer wskazujący opis autoryzacji niestandardowa.test, wpisz następującą komendę:

   ```
   chauth msgset=5 msgnum=24 niestandardowa.test
   ```

3. Aby zmienić katalog komunikatów autoryzacji niestandardowa.test w katalogu LDAP, wpisz następującą komendę:

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

Komenda chbdsp

Działanie

Zmiana parametrów urządzenia bazowego w puli pamięci masowej.

Składnia

Zwiększenie rozmiaru urządzenia bazowego:

chbdsp [**-sp** *pula_pamięci*] **-bd** *urządzenie_bazowe* {**-size** *rozmiar*}

Zmiana nazwy urządzenia bazowego:

chbdsp [**-sp** *pula_pamięci*] **-bd** *urządzenie_bazowe* {**-mv** *nowa_nazwa*}

Opis

Komenda **chbdsp** służy do zmiany atrybutów wskazanego urządzenia bazowego. W przypadku użycia opcji **-size** następuje zwiększenie rozmiaru urządzenia bazowego. Rozmiar może być podany w mega- (###M/m) lub gigabajtach (###G/g).

W przypadku użycia opcji **-mv** jest dokonywana zmiana nazwy urządzenia bazowego.

Ta komenda nie działa w przypadku pul pamięci współużytkowanej.

Uwaga: Podane urządzenie bazowe nie może być przypisane do puli pamięci współużytkowanej (jako urządzenie obszaru stronicowania używane przez partycję pamięci współużytkowanej).

Opcje

Opcja	Opis
-bd *urządzenie_bazowe*	Oznacza urządzenie bazowe.
-mv *nowa_nazwa*	Nowa nazwa urządzenia bazowego.
-size *rozmiar*	Minimalna ilość pamięci masowej, jaka ma zostać dodana do urządzenia bazowego.
-sp *pula_pamięci_masowej*	Określa pulę pamięci, która ma być używana.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
23	Podana pula pamięci masowej jest niepoprawna.
39	Podane urządzenie bazowe nie znajduje się we wskazanej puli pamięci masowej.
40	Długość nazwy urządzenia bazowego nie może przekraczać 38 znaków.

Przykłady

1. Aby zwiększyć rozmiar urządzenia bazowego client1 w domyślnej puli pamięci masowej o 3 GB, wpisz następującą komendę:

   ```
   chbdsp -bd client1 -size 3g
   ```

2. Aby zmienić nazwę urządzenia bazowego cl_data w puli pamięci masowej partition_3 na bank_data, wpisz następującą komendę:

```
chbdsp -sp partition_3 -bd cl_data -mv bank_data
```

Komenda chdate

Działanie

Zmiana lub wyświetlenie daty, godziny lub strefy czasowej.

Składnia

chdate [*mmddGGMM* [*RRrr* | *rr*]] [**-timezone** *strefa*]

chdate [**-year** *RRrr*] [**-month** *mm*] [**-day** *dd*] [**-hour** *GG*] [**-minute** *MM*] [**-timezone** *strefa*]

Opis

Służy do wyświetlenia lub zmiany daty systemowej, godziny lub strefy czasowej. Zmiana strefy czasowej zacznie obowiązywać dopiero po wylogowaniu się użytkownika. Aby nowa strefa czasowa obowiązywała w całym systemie, system musi zostać zrestartowany. Wszystkie opcje są opcjonalne, a w przypadku nieokreślenia opcji zostaną użyte bieżące informacje o czasie systemowym.

Jeśli komenda **chdate** zostanie użyta bez żadnych opcji i argumentów, zostanie wyświetlona bieżąca data i godzina.

Parametry *mmddGGMM* [*RRrr* | *rr*] oznaczają miesiąc, dzień, godzinę, minuty oraz opcjonalnie rok w postaci 4- lub 2-cyfrowej.

Uwaga: Jeśli nie zostały określone dwie pierwsze cyfry roku, dla wartości z zakresu 70 - 99 przyjmuje się XX w., a dla wartości z zakresu 00 - 37 przyjmuje się XXI w. Jeśli określono rok w postaci czterocyfrowej, komenda **chdate** podejmuje próbę ustawienia roku na wartość *RRrr* i próba ta kończy się niepowodzeniem w przypadku wartości spoza zakresu (mniejszych niż 1970 i większych niż 2105). W przypadku lat z zakresu 2038 - 2105 należy podać rok w formacie *rrrr*.

Uwaga: Zmiany daty i godziny może dokonać tylko użytkownik mający uprawnienie **padmin**.

Opcje

Opcja	Opis
-year	Zmiana roku na *RRrr*.
-month	Zmiana miesiąca na *mm*.
-day	Zmiana dnia miesiąca na *dd*.
-hour	Zmiana godziny na *GG* w zapisie 24-godzinnym.
-minute	Zmiana minut na *MM*.
-timezone	Zmiana strefy czasowej (na przykład CST6CDT).

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić bieżącą datę i godzinę, wpisz następującą komendę:
   ```
   chdate
   ```
2. Aby zmienić datę na wtorek, 12 października 2004 r., godzina 16:30:00 CDT w systemie znajdującym się w strefie czasowej US Central, wpisz następującą komendę:
   ```
   chdate -day 12 -month 10 -year 2004 -hour 16 -minute 30
   ```

lub

```
chdate 101216302004
```

Uwaga: Zmiany daty i godziny może dokonać tylko użytkownik mający uprawnienie **padmin**.

Komenda chdev

Działanie

Zmiana parametrów urządzenia.

Składnia

chdev -dev *nazwa* [**-perm**] **-attr** *atrybut=wartość...* [**-restoreroute**] [**-force**]

chdev -udid *Udid* [**-perm**] **-attr** *atrybut=wartość...* [**-restoreroute**] [**-force**]

Opis

Komenda **chdev** służy do zmiany parametrów urządzenia określonego poprzez podaną nazwę logiczną (opcję **-dev** *nazwa*). Niektóre zmiany mogą być niedozwolone, jeśli urządzenie znajduje się w stanie **dostępności**.

Jeśli opcja **-perm** nie zostanie użyta, komenda **chdev** zastosuje zmiany w urządzeniu i zapisze zmiany w bazie danych. Jeśli opcja **-perm** zostanie użyta, zmiany zostaną wprowadzone tylko w bazie danych, a urządzenie pozostanie w stanie niezmienionym. Jest to przydatne w przypadkach, gdy nie można użyć urządzenia, ponieważ jest w użyciu; zmiany mogą zostać wtedy wprowadzone do bazy danych za pomocą opcji **-perm**, a następnie zastosowane w urządzeniu podczas restartowania systemu. Nie wszystkie urządzenia obsługują opcję **-perm**.

Ważne: Aby chronić bazę danych konfiguracji, działania komendy **chdev** nie można przerwać. Zatrzymanie działania tej komendy przed ukończeniem jej wykonywania mogłoby spowodować uszkodzenie bazy danych.

Atrybut *lldpsvc* jest dodawany do urządzenia współużytkowanego adaptera Ethernet w celu zautomatyzowania konfiguracji wirtualnych portów sieciowych i zarządzania nimi za pomocą konsoli HMC w wersji 7, wydanie 7.7.0, lub nowszej. Atrybut *lldpsvc* umożliwia aktywowanie opcji obsługi sieci serwerów wirtualnych przez współużytkowany adapter Ethernet (jeśli ustawiana jest wartość *yes*). Opcję obsługi sieci serwerów wirtualnych można włączyć za pomocą konsoli HMC. Domyślną wartością atrybutu *lldpsvc* jest *no* (nie). Wartość atrybutu musi zostać ustawiona na *no* przed usunięciem współużytkowanego adaptera Ethernet.

Opcje

Opcja	Opis
-attr *atrybut=wartość*	Oznacza pary atrybut-wartość urządzenia, które mają zostać użyte do zmiany wartości poszczególnych atrybutów. Parametr *atrybut=wartość* może zawierać jedną parę atrybut-wartość lub wiele par atrybut-wartość za tą samą opcją **-attr**. Jeśli opcja **-attr** jest używana z wieloma parami atrybut-wartość, lista par musi być ujęta w cudzysłów. Na przykład **-attr** *Attribute=Value* oznacza jedną parę atrybut-wartość dla opcji, a **-attr** *'Attribute1=Value1 Attribute2=Value2'* oznacza więcej niż jedną parę atrybut-wartość.
-dev *nazwa*	Parametr *nazwa* oznacza nazwę logiczną urządzenia, którego parametry mają zostać zmienione.
-force	Próba wymuszenia zmiany atrybutu urządzenia. **Uwaga:** Obecnie obsługuje interfejs sieciowy oraz rodzinę inet0.
-perm	Parametry urządzenia mają zostać trwale zmienione bez dokonywania zmian w samym urządzeniu. Jest to przydatne w przypadku urządzeń, których nie można przestawić na stan niedostępności ani zmieniać, dopóki są w stanie dostępności. Zmiany zostaną zastosowane w urządzeniu w trakcie restartowania systemu. Nie wszystkie urządzenia obsługują opcję **-perm**.
-restoreroute	Odtwarza trasy.
-udid	Określa unikalny identyfikator urządzenia (UDID).

Uwaga: Nie można zmieniać atrybutów interfejsu lub rodziny **inet0** używanej do komunikacji w klastrze. Do zmiany takich atrybutów służy opcja *force*. Może to jednak mieć wpływ na przynależność do klastra.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zmienić instrukcje przechowywania dotyczące napędu taśm 4 mm SCSI **rmt0** w taki sposób, aby napęd nie przewijał taśmy do początku, potem do końca, a potem ponownie do początku za każdym razem po włożeniu taśmy lub włączeniu zasilania napędu, wpisz następującą komendę:

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

2. Aby zmienić identyfikator SCSI dostępnego adaptera SCSI **scsi0**, którego nie można przestawić na stan niedostępności ani zmienić, ponieważ są do niego przyłączone dostępne napędy dysków, wpisz następującą komendę:

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

   Aby zmiana została zastosowana w adapterze, należy następnie zamknąć system i zrestartować go.

3. Aby odtworzyć trasę, wpisz następującą komendę:

   ```
   chdev -restoreroute
   ```

Uwaga: Jeśli zostanie podjęta próba zmiany trasy używanej do komunikacji w klastrze za pomocą następującej komendy, system wyświetli komunikat o błędzie:

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

System wyświetli następujący komunikat o błędzie z kodem powrotu 78:

```
Żądana operacja nie jest dozwolona, ponieważ partycja jest elementem klastra "test_cluster".
Interfejs "en0" (z rodziny "inet") jest używany do komunikacji w klastrze.
```

Informacje pokrewne

Komenda **cfgdev**, komenda **chpath**, komenda **lsdev**, komenda **lsmap**, komenda **lspath**, komenda **mkpath**, komenda **mkvdev**, komenda **rmdev** oraz komenda **rmpath**.

Komenda chedition

Działanie

Wyświetlanie bieżącej edycji, zmiana bieżącej edycji na nową i instalowanie pakunków związanych z edycją.

Składnia

chedition *-list* | { *-exp* | *-std* | *-ent* } [*-dev* <*ścieżka_pakunków*> [*-preview*]

Opis

Na partycji wirtualnego serwera we/wy komenda **chedition** pozwala wyświetlić bieżącą edycję, zmienić bieżącą edycję na nową i zainstalować pakunki związane z edycją.

Opcje

Opcja	Opis
-list	Zostanie wyświetlona bieżąca edycja.
-exp	Zmiana edycji na Express.

Opcja	Opis
-std	Zmiana edycji na Standard.
-ent	Zmiana edycji na Enterprise.
-dev	Instalowanie pakunków powiązanych z edycją, które znajdują się w podanej ścieżce.
-preview	Wyświetlanie podglądu instalowania pliku pakunków.

Przykłady

ILMT

1. Aby wyświetlić edycję systemu, wpisz następującą komendę:
   ```
   $ chedition -list
   ```
2. Aby zmienić edycję systemu na Enterprise, wpisz następującą komendę:
   ```
   $ chedition -ent
   ```
3. Aby zmienić edycję systemu na Standard, wpisz następującą komendę:
   ```
   $ chedition -std
   ```

Komenda chhwres programu IVM

Działanie

Zmiana zasobów sprzętowych. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby dodać lub usunąć fizyczne lub wirtualne we/wy, pamięć lub procesory albo zmodyfikować ich ustawienia, należy użyć następującej składni:

chhwres -r io | mem | proc | virtualio | mempool [**--rsubtype** *scsi* | *złącze* | *eth* | *fc* | *pgdev*] [**-m** <*system_zarządzany*>] **-o a | r | s | rs** [**-p** <*nazwa_partycji*> | **--id** <*ID_partycji*>] [**-l** <*indeks_DRC*>] [**-s** <*numer_złącza_wirtualnego*>] [**-q**<*ilość*>] [**--procs** <*ilość*>] [**--procunits** <*ilość*>] [**-w** <*czas_oczekiwania*>] [**-d** <*poziom_szczegółowości*>] [**--force**] [**-a** "<*atrybuty*>"] [**--entitled** <*wielkość*>] [**--device**] [**--help**]

Aby dodać, usunąć lub zmodyfikować przypisania zasobów adaptera Ethernet hosta i ich ustawienia, należy użyć następującej składni:

chhwres -r hea [**--rsubtype** *złącze* | *eth*] [**-m** <*system_zarządzany*>] **-o a | r | s** [**-p** <*nazwa_partycji*> **| --id** <*ID_partycji*>] [**-l** <*ID_portu_HEA*>] [**-g**<*ID_grupy_portów*>] [**--physport** <*ID_portu_fizycznego*>] [**--logport** <*ID_portu_logicznego*>] [**-w** <*czas_oczekiwania*>] [**-d** <*poziom_szczegółowości*>] [**--force**] [**-a**"<*atrybuty*>"] [**--help**]

Opis

Komenda **chhwres** służy do zmiany konfiguracji zasobów sprzętowych systemu zarządzanego. Komenda **chhwres** umożliwia wykonywanie operacji na dynamicznych LPAR.

Opcje

Opcja	Opis
--device	Urządzenie obszaru stronicowania, które ma zostać dodane lub usunięte. Opcja **--device** działa tylko wraz z opcją **-r mempool --rsubtype** *pgdev*.
-r	Typ zasobów sprzętowych, które mają zostać zmienione. Poprawne wartości to **io** (fizyczne we/wy), **hea** (zasoby adaptera ethernet hosta, **virtualio** (wirtualne we/wy), **mem** (pamięć) i **proc** (zasoby obliczeniowe).

Opcja	Opis
--rsubtype	Podtyp zasobów sprzętowych, które mają zostać zmienione. Poprawne wartości opcji **--rsubtype** zależą od tego, jaki typ zasobów został podany. • **io**: slot, taggedio • **virtualio**: eth, scsi, fc, hsl, virtualopti • **mempool**: pgdev
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego, którego konfiguracja zasobów sprzętowych ma zostać zmieniona. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci *tttt-mmm*ssssssss*, gdzie *tttt* jest typem maszyny, mm jest modelem, a *ssssssss* jest numerem seryjnym systemu zarządzanego.
-o	Operacja, która ma zostać wykonana. Poprawne wartości to **a** oznaczająca dodanie zasobów sprzętowych do partycji logicznej, **r** — usunięcie zasobów sprzętowych z partycji logicznej i **s** — ustawienie atrybutów związanych z zasobami sprzętowymi partycji logicznej adaptera Ethernet hosta lub systemu zarządzanego.
-p	Nazwa partycji logicznej, na której jest wykonywana operacja. Partycję logiczną, na której operacja ma zostać wykonana, można określić z nazwy przy użyciu tej opcji, lub poprzez jej identyfikator przy użyciu opcji **--id**. Nie można używać opcji **-p** oraz **--id** naraz, należy podać tylko jedną z nich. Opcja nazwy lub **--id** partycji logicznej jest wymagana w przypadku wirtualnego adaptera ethernet.
--id *ID_partycji*	Identyfikator partycji logicznej, na której jest wykonywana operacja. Operacje dodawania i usuwania mogą zostać wykonane tylko na partycji logicznej w stanie działania. Partycję logiczną, na której operacja ma zostać wykonana, można określić poprzez identyfikator przy użyciu tej opcji, lub z nazwy przy użyciu opcji **-p**. Nie można używać opcji **--id** oraz **-p** naraz, należy podać tylko jedną z nich. Wszystkie operacje z wyjątkiem operacji ustawiania wirtualnego adaptera ethernet, pamięci i adaptera Ethernet hosta wymagają określenia partycji logicznej za pomocą tej opcji lub opcji **-p**.
-l	Podczas dodawania, usuwania i przenoszenia fizycznego złącza we/wy przy użyciu tej opcji należy określić indeks DRC złącza. Jeśli jest wykonywana operacja na adapterze ethernet hosta, należy przy użyciu tej opcji określić identyfikator adaptera ethernet hosta, którego operacja dotyczy. Ta opcja nie ma zastosowania do żadnej innej operacji.
-s	Numer gniazda wirtualnego wirtualnego adaptera we/wy, który jest dodawany lub usuwany. Ta opcja jest wymagana, jeśli jest wykonywana operacja dodawania lub usuwania wirtualnego adaptera we/wy.
-q	Ilość pamięci, jaka ma zostać dodana lub usunięta. Ilość musi być podana w megabajtach i być większą od zera wielokrotnością wielkości regionu pamięci systemu zarządzanego.
--procs *ilość*	Podczas dodawania zasobów obliczeniowych do partycji logicznej lub ich usuwania przy użyciu dedykowanych procesorów, należy użyć tej opcji, aby określić ilość dodawanych lub usuwanych dedykowanych procesorów. Podczas dodawania zasobów obliczeniowych do partycji logicznej lub ich usuwania przy użyciu współużytkowanych procesorów, należy użyć tej opcji, aby określić ilość dodawanych lub usuwanych procesorów wirtualnych. Ilość zasobów obliczeniowych określana za pomocą tej opcji musi być liczbą całkowitą większą od 0.

Opcja	Opis
--procunits	Podczas dodawania zasobów obliczeniowych do partycji logicznej lub ich usuwania przy użyciu współużytkowanych procesorów, należy użyć tej opcji, aby określić ilość dodawanych lub usuwanych jednostek przetwarzających. W przeciwnym razie ilość jednostek przetwarzających określana za pomocą tej opcji może być określona z dokładnością do dwóch miejsc dziesiętnych. W każdym razie podana ilość musi być większa od 0.
--physport	Identyfikator portu fizycznego adaptera ethernet hosta. Ta opcja jest wymagana w przypadku dodawania portu logicznego adaptera ethernet hosta do partycji logicznej. Ta opcja jest także wymagana w przypadku ustawiania atrybutów portu fizycznego adaptera ethernet hosta. Ta opcja nie ma zastosowania do żadnej innej operacji.
--logport	Identyfikator dodawanego lub usuwanego portu logicznego adaptera ethernet hosta. Ta opcja jest wymagana w przypadku operacji dodawania lub usuwania adaptera ethernet hosta. Ta opcja nie ma zastosowania do żadnej innej operacji.
-g	Grupa portów adaptera Ethernet hosta. Ta opcja jest wymagana we wszystkich operacjach na adapterze Ethernet hosta i nie ma zastosowania do żadnej innej operacji.
-w	Limit czasu na wykonanie operacji dodawania, usuwania lub przenoszenia. *czas_oczekiwania* musi być liczbą całkowitą. Jeśli czas oczekiwania wynosi 0, operacja nie będzie podlegała żadnemu limitowi czasu. W przypadku niepodania tej opcji jest stosowana wartość domyślna 5 minut. Ta opcja ma zastosowanie do wszystkich operacji dodawania, usuwania i przenoszenia partycji logicznych systemu Linux oraz wirtualnego serwera we/wy.
-d	Poziom szczegółowości danych wyświetlanych danych po zakończeniu operacji dodawania lub usuwania. Poprawne są wartości od 0 (brak danych) do 5 (najbardziej szczegółowe dane). W przypadku niepodania tej opcji jest stosowana wartość domyślna 0. Ta opcja ma zastosowanie do wszystkich operacji dodawania i usuwania partycji logicznych systemu Linux oraz wirtualnego serwera we/wy.
--entitled	Dynamiczna zmiana ilości pamięci gwarantowanej na potrzeby we/wy, która jest przypisana do partycji logicznej. Operację, która ma zostać wykonana, należy określić za pomocą parametru -o.
--force	Wymuszenie wykonania operacji dodawania lub usuwania na partycji logicznej systemu Linux oraz wirtualnego serwera we/wy bez połączenia RMC z programem Integrated Virtualization Manager. Jeśli wykonanie tej komendy się powiedzie, jest konieczne zrestartowanie systemu operacyjnego, aby zmiany poskutkowały. Z opcji tej należy korzystać tylko w przypadku umyślnego odizolowania programu Integrated Virtualization Manager od systemu operacyjnego partycji logicznej w konfiguracji.
-a *atrybuty*	Dane konfiguracyjne niezbędne do utworzenia wirtualnych adapterów we/wy lub ustawienia atrybutów powiązanych z zasobem sprzętowym. Dane konfiguracyjne składają się z par atrybutów nazwa-wartość, które są podane w formacie CSV (wartości rozdzielanych przecinkami). Dane konfiguracyjne muszą być ujęte w podwójny cudzysłów. Możliwe wartości to: **adapter_type** Określa, czy adapter jest klientem czy serwerem. Poprawne wartości to "client" (klient) i "server" (serwer). IVM wymaga, aby wartość oznaczała klienta. Ten atrybut jest opcjonalny. **addl_vlan_ids**

Opcja	Opis
	conn_speed Skonfigurowana szybkość połączenia przez port w Mb/s. Możliwe wartości to: • auto • 10 • 100 • 1000 • 10000
	flow_control Sterowanie przepływem danych odbieranych dla portu: • 1 (włączone) • 0 (wyłączone)
	hsl_pool_id Określa, czy partycja logiczna korzysta z puli HSL (łączy o dużej szybkości). Wartość domyślna to 0 (nie korzysta).
	ieee_virtual_eth Poprawne wartości: • 0 - niezgodny z IEEE 802.1Q • 1 - zgodny z IEEE 802.1Q
	is_trunk Poprawne wartości: • 0 - nie • 1 - tak
	lhea_capabilities Lista logicznych możliwości adaptera Ethernet hosta oddzielonych przecinkami, przy czym każda możliwość jest podana w jednym z następującym formatów: *ID_adaptera/możliwość* lub *adapter-ID/5/ieq/nieq/qp/cq/mr* gdzie każdy z atrybutów *ieq* (przerywalne kolejki zdarzeń), *nieq* (nieprzerywalne kolejki zdarzeń), *qp* (pary kolejek), *cq* (kolejki ukończenia) i *mr* (regiony pamięci) określa ilość zasobów oprócz podstawowego minimum. Poprawne wartości to: • 0 - minimalna ilość • 1 - mała ilość • 2 - średnia ilość • 3 - duża ilość • 4 - dedykowana • 5 - niestandardowa

Opcja	Opis
max_pool_mem	Maksymalna ilość pamięci fizycznej, która może zostać przypisana do puli pamięci bez konieczności odłączania tej puli. Wartość powinna być określona w megabajtach i być wielokrotnością wielkości bloku pamięci logicznej (LMB). Ten atrybut jest wymagany. Atrybut obsługuje format =/+=/-=.
max_recv_packet_size	Wielkość maksymalnej jednostki transmisji (MTU) dla portu. Możliwe wartości: • 1500 (domyślna) • 9000 (jumbo)
mem_weight	Waga pamięci współużytkowana danej partycji pamięci współużytkowanej. Ta opcja służy do ustalenia priorytetu partycji logicznych w puli pamięci pod względem dystrybucji pamięci. Ten atrybut jest obsługiwany tylko wtedy, gdy wartość parametru -o wynosi s. Ten atrybut obsługuje format =.
paging_storage_pool	Nazwa domyślnej puli pamięci masowej stronicowania. To jest pula pamięci masowej, skąd są tworzone nowe urządzenia obszaru stronicowania. Ten atrybut jest opcjonalny i można go zdefiniować tylko na etapie tworzenia.
paging_vios_ids	Lista oddzielonych przecinkami identyfikatorów partycji logicznych usługi stronicowania, które mają zostać powiązane z tą pulą pamięci. Ten atrybut jest opcjonalny i w przypadku użycia musi wynosić 1.
paging_vios_names	Lista oddzielonych przecinkami nazw partycji logicznych usługi stronicowania, które mają zostać powiązane z tą pulą pamięci. Ten atrybut jest opcjonalny i w przypadku użycia musi być nazwą partycji logicznej wirtualnego serwera we/wy.
pend_port_group_mcs_value	Wartość atrybutu grupy portów adaptera ethernet hosta. Aby wartość oczekująca została zsynchronizowana z bieżącą, system musi zostać ponownie uruchomiony.
pool_mem	Ilość pamięci fizycznej, jaka ma zostać przypisana do puli pamięci, dodana do niej lub od niej odjęta. Ta wymagana wartość musi być wielokrotnością wielkości bloku pamięci logicznej. Atrybut obsługuje format =/+=/-=.

Opcja	Opis
port_vlan_id	Ta opcja jest wymagana w przypadku dodawania wirtualnego adaptera ethernet.
promisc_lpar_id	Identyfikator przypisany do zachłannej partycji logicznej. Możliwe wartości: • brak • 1 - 254
promisc_lpar_name	Nazwa przypisana do partycji logicznej działającej w trybie zachłannym.
sharing_mode (tryb współużytkowania)	Tryb współużytkowania partycji logicznej. Poprawne wartości to: **keep_idle_procs**: nigdy nie współużytkować procesorów **share_idle_procs**: współużytkować procesory tylko wtedy, gdy partycja logiczna jest nieaktywna **share_idle_procs_always**: zawsze współużytkować procesory **share_idle_procs_active**: współużytkować procesory tylko wtedy, gdy partycja logiczna jest aktywna **cap**: tryb limitowany. **uncap**: tryb nielimitowany.
remote_lpar_id	Identyfikator partycji logicznej z wirtualnym adapterem SCSI lub wirtualnym adapterem kanału światłowodowego serwera. Wartość any oznacza, że każdy adapter kliencki będzie mógł łączyć się z tym adapterem. Integrated Virtualization Manager (IVM) wymaga, aby wartość wynosiła 1. Ten atrybut jest opcjonalny. **Uwaga:** Atrybuty **remote_lpar_id** i **remote_lpar_name** wzajemnie się wykluczają.
remote_lpar_name	Zdefiniowana przez użytkownika nazwa partycji logicznej, gdzie zostanie utworzony wirtualny adapter kanału światłowodowego lub wirtualny adapter SCSI serwera. IVM będzie wymagać, aby jego wartość była nazwą partycji logicznej wirtualnego serwera we/wy. Ten atrybut jest opcjonalny. **Uwaga:** Atrybuty **remote_lpar_id** i **remote_lpar_name** wzajemnie się wykluczają.
remote_slot_num	Numer gniazda, gdzie w zdalnej partycji logicznej zostanie utworzony wirtualny adapter kanału światłowodowego lub wirtualny adapter SCSI serwera. W przypadku niepodania wartości IVM użyje następnego wolnego złącza. Ten atrybut jest opcjonalny.
trunk_priority	Poprawnymi wartościami są liczby całkowite od 1 do 15 włącznie. Wymagane w przypadku adaptera łącza szerokopasmowego.
uncap_weight	Średnia ważona priorytetu przetwarzania w trybie współużytkowania nielimitowanego. Im mniejsza wartość, tym niższy jest priorytet. Możliwe są wartości z zakresu od 0 do 255.

Opcja	Opis
	vlan_id_list Lista identyfikatorów wirtualnych sieci LAN, do których port logiczny ma dostęp.
	wwpns Przypisania do tego adaptera ogólnoświatowych nazw portów oddzielonych przecinkami na liście. W przypadku niepodania ogólnoświatowych nazw portów IVM będzie żądać przydzielenia każdej pary. Każda ogólnoświatowa nazwa portu musi być 16-znakową wartością szesnastkową, a ponadto muszą być określone dwie ogólnoświatowe nazwy portów.
--help	Wyświetla tekst pomocy dla tej komendy i kończy jej wykonywanie.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Komenda chkdev

Działanie

Sprawdzanie, czy urządzenia są w stanie udostępniać urządzenie wirtualne w wirtualnym serwerze we/wy.

Składnia

chkdev [**-dev** *nazwa*] [**-verbose**] [**-field** *nazwa_pola...*] [**-fmt** *separator*]

Opis

Komenda **chkdev** służy do ustalenia, czy pewne urządzenie może być używane w przejściach ze stanu fizycznego do wirtualnego w wirtualnym serwerze we/wy. Urządzenie obejmuje wszystkie urządzenia fizyczne i wielościeżkowe reprezentacje jednostek logicznych. W przypadku użycia opcji **-dev** zostaną wyświetlone informacje dotyczące danego urządzenia. W przypadku użycia opcji **-verbose** zostaną wyświetlone informacje szczegółowe. Za pomocą opcji **-field** można określić, które pola mają być wyświetlane. Opcja **-fmt** umożliwia sformatowanie danych wyjściowych tak, aby były rozdzielane określonym separatorem.

Możliwość bycia w środowisku wirtualnym oznacza, że urządzenie można przenieść ze środowiska fizycznego do środowiska wirtualnego. Komenda wyświetla następujące pola: *Phys2Virt_Capable*, *Virt2NPIV_Capable* i *Virt2Phys_Capable*.

Aby urządzenie można było przenieść ze środowiska fizycznego do wirtualnego, musi ono przejść kontrolę zgodności adresów. Jeśli wolumin fizyczny można przenieść ze środowiska fizycznego do wirtualnego, wartość pola *Phys2Virt_Capable* będzie wynosiła YES. Jeśli tego przeniesienia nie można dokonać na tym urządzeniu, wartość pola będzie wynosiła NO. Jeśli urządzenie jest już w użyciu przez interfejs VSCSI, wartość pola będzie wynosiła NA.

Jeśli urządzenie można przenieść ze środowiska LUN VSCSI do środowiska LUN N_Port ID Virtualization (NPIV), musi przejść kontrolę zgodności adresów. Jeśli to urządzenie można przenieść, wartość pola *Virt2NPIV_Capable* wynosi YES. Jeśli tego przeniesienia nie można dokonać na tym urządzeniu, wartość pola będzie wynosiła NO. Jeśli urządzenie jest już w użyciu przez wirtualne urządzenie docelowe, wartość pola będzie wynosiła NA. Wykonanie tej komendy nie jest wystarczające, aby zagwarantować, że klient będzie w stanie odczytać dane po usunięciu jednostki logicznej (LUN) VSCSI. Administrator sieci SAN musi ponadto sprawdzić w konfiguracji sieci SAN, czy jest ona odwzorowana na NPIV klienta.

Ustalenie, czy urządzenie można przenieść ze środowiska wirtualnego do fizycznego, ma zastosowanie do urządzeń, które są odwzorowane jako wirtualne urządzenia docelowe. Aby urządzenia można było przenieść ze środowiska wirtualnego do fizycznego, muszą one przejść test zgodności adresów. Jeśli wolumin fizyczny można przenieść ze środowiska wirtualnego do fizycznego, wartość pola *Virt2Phys_Capable* będzie wynosiła YES. Jeśli tego przeniesienia

nie można dokonać na tym urządzeniu, wartość pola będzie wynosiła NO. Jeśli urządzenie nie jest w użyciu przez wirtualne urządzenie docelowe, wartość pola będzie wynosiła NA.

Opcje

Opcja	Opis
-dev *nazwa*	Nazwa logiczna urządzenia, którego zgodność jest weryfikowana.
-verbose	Zostaną wyświetlone dodatkowe szczegóły, w tym wartości IEEE, unikalny identyfikator i PVID.
-field *nazwa_pola ...*	Lista pól, które mają być wyświetlone.
-fmt *separator*	Dane wyjściowe zostaną podzielone poprzez określony przez użytkownika znak separatora.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
0	Komenda została wykonana pomyślnie.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby ustalić możliwości danego urządzenia i wyświetlić jego unikalny identyfikator, wpisz następującą komendę:

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

   System wyświetli komunikat podobny do poniższego:

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

2. Aby ustalić możliwości danego urządzenia i wyświetlić jego unikalny identyfikator, wpisz następującą komendę:

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

   System wyświetli komunikat podobny do poniższego:

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

3. Aby ustalić możliwości danego urządzenia i wyświetlić jego unikalny identyfikator, wpisz następującą komendę:

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

   System wyświetli komunikat podobny do poniższego:

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

4. Aby ustalić możliwości danego urządzenia, wpisz następującą komendę:

   ```
   chkdev -dev hdisk5
   ```

   System wyświetli komunikat podobny do poniższego:

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

5. Aby wyświetlić pole PHYS2VIRT_CAPABLE danego urządzenia, wpisz następującą komendę:

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

   System wyświetli komunikat podobny do poniższego:

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

6. Aby ustalić informacje o możliwościach wszystkich urządzeń, wpisz następującą komendę:

   ```
   chkdev
   ```

   System wyświetli komunikat podobny do poniższego:

   ```
   Name:             hdisk5
   IDENTIFIER:      210ChpO-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
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lsdev** i komenda **rmdev**.

Komenda chlang

Działanie

Zmiana ustawień językowych systemu.

Składnia

chlang { [**-msg** *msgtran*] **-lang** *nazwa* [**-dev** *nośnik* | **-ls** }

Opis

Komenda **chlang** jest komendą wysokiego poziomu, która służy do zmiany języka i ustawień klawiatury w całym wirtualnym serwerze we/wy. Użytkownik musi się wylogować, aby zmiana języka poskutkowała. Jeśli w systemie nie są jeszcze zainstalowane zestawy plików języka, należy określić ich położenie przy użyciu opcji **dev**.

Wykonanie komendy **chlang** z opcją **-ls** powoduje wyświetlenie listy wszystkich dostępnych języków.

Opcje

Opcja	Opis
-msg *msgtran*	Modyfikacja zmiennej środowiskowej NSLPATH. Parametr *msgtran* to lista rozdzielonych dwukropkami tłumaczeń komunikatów (nazw ustawień narodowych), która oznacza hierarchię tłumaczeń komunikatów wymaganą przez system lub użytkownika.
-dev *nośnik*	Określa urządzenie lub katalog zawierający obrazy do zainstalowania.
-lang *nazwa*	Terytorium języka (nazwa ustawień narodowych), które zostanie ustawieniem narodowym zmiennej środowiskowej **LANG**.
-ls	Pokazuje listę dostępnych języków.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zmienić język całego systemu na francuski (Kanada), wpisz następującą komendę:
   ```
   chlang -lang fr_CA
   ```
2. Aby wyświetlić dostępne języki, wpisz następującą komendę:
   ```
   chlang -ls
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **license**.

Komenda chled IVM

Działanie

Zmiana stanu kontrolek fizycznych i wirtualnych. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby zmienić kontrolki partycji wirtualnej, należy użyć następującej składni:

chled -r *sa* **-t** *virtuallpar* **-o** *operacja* { **-p** *nazwa_partycji* **| --id** *ID_partycji* } [**-m** *system_zarządzany*]

Aby zmienić kontrolki systemu wirtualnego, należy użyć następującej składni:

chled -r *sa* **-t** *virtualsys* **-o** *operacja* [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **chled** służy do zmieniania stanu kontrolek fizycznych i wirtualnych.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu*	Typ zasobu kontrolki, której stan ma zostać zmieniony. Jedyną poprawną wartością jest systemowa kontrolka alarmowa (SA).
-t *typ_kontrolki_SA*	Typ systemowych kontrolek alarmowych (SA), które mają zostać zmienione. -r sa -t virtuallpar Zmiana atrybutów systemowych kontrolek alarmowych partycji wirtualnej **Atrybuty**: lpar_id, lpar_name, state **Filtry**: brak. -r sa -t virtualsys Zmiana atrybutów systemowych kontrolek alarmowych systemu wirtualnego **Atrybuty**: state **Filtry**: brak.
-o	Operacja, która ma zostać przeprowadzona na kontrolkach. Poprawne wartości to: **off** dezaktywowanie kontrolek **on** aktywowanie kontrolek
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.
-p *nazwa_partycji*	Nazwa partycji, której systemowa kontrolka alarmowa partycji wirtualnej ma zostać zmieniona.
--id *ID_partycji*	Identyfikator partycji, której systemowa kontrolka alarmowa partycji wirtualnej ma zostać zmieniona.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Aby dezaktywować systemową kontrolkę alarmową systemu, wpisz następującą komendę:
   ```
   chled -r sa -t virtualsys -o off
   ```
2. Aby aktywować systemową kontrolkę alarmową partycji lpar3, wpisz następującą komendę:
   ```
   chled -r sa -t virtuallpar -o on -p lpar3
   ```
3. Aby dezaktywować systemową kontrolkę alarmową partycji o identyfikatorze 3, wpisz następującą komendę:
   ```
   chled -r sa -t virtuallpar -o off --id 3
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lsled**.

Komenda chlparutil programu IVM

Działanie

Zmiana ustawień gromadzenia danych. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

chlparutil -r *config* **-s** *częstotliwość_próbkowania* [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **chlparutil** służy do zmieniania ustawień gromadzenia danych, jak częstotliwość próbkowania, z jaką dane są gromadzone.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu*	Typ zasobu, który ma zostać zmieniony: **config** Zmiana ustawień konfiguracji.
-s *częstotliwość_próbkowania*	Odstęp czasu w sekundach, co jaki są próbkowane dane dotyczące wykorzystania. Jeśli odstęp czasu wynosi 0, próbkowanie nie jest wykonywane. Poprawne częstotliwości próbkowania to 0, 30, 60, 300, 1800 i 3600.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Aby wyłączyć gromadzenie danych dotyczących wykorzystania, należy wpisać następującą komendę:

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

Informacje pokrewne

Komenda **lslparutil**.

Komenda chlv

Działanie

Zmiana parametrów woluminu logicznego.

Składnia

Aby zmienić nazwę woluminu logicznego, należy użyć następującej składni:

chlv { **-lv** *nowa_nazwa_woluminu_logicznego* | **-bbr** wartość}*wolumin_logiczny*

Opis

Komenda **chlv** służy do zmiany parametrów woluminu logicznego w sposób określony przez opcje komendy. Parametr *wolumin_logiczny* może być nazwą woluminu logicznego lub identyfikatorem woluminu logicznego. Przy użyciu komendy **chlv** można zmieniać nazwę i ustawiać strategię relokacji błędnego bloku. Zmiana nazwy woluminu logicznego i strategia relokacji błędnego bloku są jedynymi obsługiwanymi opcjami.

Uwaga: Nazwy woluminu logicznego, który jest przypisany jako urządzenie bazowe lub urządzenie obszaru stronicowania, nie można zmienić. Chociaż jest to możliwe, to nie należy włączać strategii relokacji błędnego bloku na wirtualnym serwerze we/wy urządzeń VSCSI. Strategię relokacji błędnego bloku lepiej jest włączyć dla urządzeń VSCSI na kliencie. Strategia relokacji błędnego bloku zostanie wtedy włączona dla urządzeń VSCSI używających woluminów logicznych i woluminów fizycznych jako pamięci masowej, co pozwoli na uzyskanie lepszej wydajności. Ponadto włączenie strategii relokacji błędnego bloku jest zalecane w przypadku obszarów stronicowania używanych przez produkt Active Memory Sharing.

Opcje

Opcja	Opis
-lv	Oznacza wolumin logiczny.
-bbr	Ustawienie strategii relokacji błędnego bloku. Możliwe wartości to: • yes (relokacja błędnego bloku będzie realizowana). • no (relokacja błędnego bloku nie będzie realizowana).

Przykłady

1. Aby zmienić nazwę woluminu logicznego z **oldlv** na **newlv**, wpisz następującą komendę:
   ```
   chlv -lv newlv oldlv
   ```
2. Aby włączyć strategię relokacji błędnego bloku woluminu logicznego **testlv**, wpisz następującą komendę:
   ```
   chlv -bbr yes testlv
   ```
3. Aby wyłączyć strategię relokacji błędnego bloku woluminu logicznego **lv01**, wpisz następującą komendę:
   ```
   chlv -bbr no lv01
   ```

Komenda chpath

Działanie

Zmiana statusu funkcjonowania ścieżek na urządzenie zdolnych do wykonywania wielościeżkowych operacji we/wy lub zmiana atrybutu związanego ze ścieżką na urządzenie zdolne do wykonywania do wykonywania wielościeżkowych operacji we/wy.

Składnia

chpath -dev *nazwa* **-op** *status_funkc* [**-pdev** *urządzenie_macierzyste*] [**-conn** *połączenie*]

chpath -dev *nazwa* **-pdev** *urządzenie_macierzyste* [**-conn** *połączenie*] [**-perm**] **-attr** *atrybut=wartość...*

Opis

Komenda **chpath** służy do zmiany statusu funkcjonowania ścieżek wskazanego urządzenia (opcja **-dev** *nazwa*) lub zmiany jednego lub więcej atrybutów powiązanych z konkretną ścieżką wskazanego urządzenia. Wymagana składnia różni się nieco zależnie od tego, jaka zmiana jest wykonywana.

Pierwsza ze składni pokazanych powyżej służy do zmiany statusu funkcjonowania jednej lub więcej ścieżek konkretnego urządzenia. Zestaw ścieżek, który ma zostać zmieniony, jest uzyskiwany przez wybór zestawu ścieżek spełniających następujące kryteria:

- Urządzenie docelowe jest zgodne ze wskazanym urządzeniem.
- Jeśli jest wskazane urządzenie macierzyste (**-pdev** *urządzenie_macierzyste*), to urządzenie macierzyste jest z nim zgodne.
- Jeśli jest wskazane połączenie (**-conn** *połączenie*), to połączenie jest z nim zgodne.
- Status ścieżki to **PATH_AVAILABLE**

Status funkcjonowania ścieżki oznacza użycie ścieżki jako części wyboru ścieżek do wielościeżkowych operacji we/wy. Wartość **enable** oznacza, że ścieżka ma być używana, a disable, że ma nie być używana. Ustawienie ścieżki ma jednak wpływ tylko na przyszłe operacje we/wy, a nie te, które są w toku. W związku z tym mimo wyłączenia ścieżki mogą się na niej nadal znajdować oczekujące operacje we/wy do czasu, gdy wszystkie operacje we/wy będące w toku zostaną zakończone. Ponadto, jeśli zostanie użyta opcja **-op disable** odnośnie ścieżki z oczekującymi operacjami we/wy, to fakt ten zostanie zasygnalizowany.

Wyłączenie ścieżki wpływa na wybór ścieżek na poziomie sterownika urządzenia. **Status_ścieżki** ścieżki w bazie danych konfiguracji urządzeń nie zostanie zmieniony. Bieżący status funkcjonowania ścieżki należy sprawdzić za pomocą komendy **lspath**.

Druga ze składni pokazanych powyżej służy do zmiany jednego lub więcej konkretnych atrybutów powiązanych z daną ścieżką lub danym urządzeniem. Chociaż za jednym wywołaniem komendy **chpath** można zmienić wiele atrybutów, to wszystkie te atrybuty muszą być powiązane z jedną ścieżką. Inaczej mówiąc, nie można zmienić atrybutów różnych ścieżek w tym samym wywołaniu komendy **chpath**. Aby zmienić atrybuty różnych ścieżek, należy za każdym razem osobno wywoływać komendę **chpath**, tyle razy, ile ścieżek jest zmienianych.

Opcje

Opcja	Opis
-attr *atrybut=wartość*	Określenie atrybutu, który ma zostać zmieniony, oraz jego nowej wartości. atrybut jest nazwą atrybutu danej ścieżki. wartość jest wartością, która ma zastąpić bieżącą wartość atrybutu. Parametr *atrybut=wartość* może zawierać jedną parę atrybut-wartość lub wiele par atrybut-wartość za tą samą opcją **-attr**. Jeśli opcja **-attr** jest używana z wieloma parami atrybut-wartość, lista par musi być ujęta w cudzysłów, a poszczególne pary muszą być oddzielone spacją. Na przykład **-attr** *Attribute=Value* oznacza jedną parę atrybut-wartość dla opcji, a **-attr**'*Attribute1=Value1 Attribute2=Value2*' oznacza więcej niż jedną parę atrybut-wartość.
-dev *nazwa*	Nazwa urządzenia logicznego urządzenia docelowego ścieżki, której dotyczy zmiana. Ta opcja jest wymagana we wszystkich przypadkach.
-pdev *urządzenie_macierzyste*	Nazwa urządzenia logicznego urządzenia macierzystego, na podstawie którego będą wybierane ścieżki do zmiany. Ta opcja jest wymagana, jeśli są zmieniane atrybuty, ale jest opcjonalna, jeśli jest zmieniany status funkcjonowania.
-perm	Parametry ścieżki mają zostać zmienione bez dokonywania zmian w samej ścieżce. Zmiana w ścieżce zostanie dokonana, gdy ścieżka zostanie zdekonfigurowana, a następnie skonfigurowana następnym razem (zazwyczaj podczas najbliższego startu).
-conn *połączenie*	Informacje o połączeniu, na podstawie których będą wybierane ścieżki do zmiany. Ta opcja jest opcjonalna, jeśli jest zmieniany status funkcjonowania. W przypadku zmieniania atrybutów jest opcjonalna, o ile z urządzenia prowadzi tylko jedna ścieżka do wskazanego urządzenia macierzystego. Jeśli między urządzeniem a urządzeniem macierzystym istnieje więcej niż jedna ścieżka, ta opcja jest wymagana, aby określić, która konkretnie ścieżka ma zostać zmieniona.

Opcja	Opis
-op *status_funkcjonowania*	Status funkcjonowania, jaki mają przybrać zmieniane ścieżki. Status funkcjonowania ścieżki jest aktualizowany na poziomie sterownika urządzenia. Określa on, czy ścieżka będzie uwzględniana podczas dokonywania wyboru ścieżek. Dozwolone wartości tej opcji są następujące: **enable** Status funkcjonowania oznacza włączenie do wyboru ścieżek na potrzeby wielościeżkowych operacji we/wy. Ścieżka o tym statusie będzie uwzględniana przy dokonywaniu wyboru ścieżki. Włączenie ścieżki jest jedynym sposobem przywrócenia sprawności ścieżki po jej awarii. **disable** Status funkcjonowania oznacza wyłączenie z wyboru ścieżek na potrzeby wielościeżkowych operacji we/wy. Ścieżka o tym statusie nie będzie uwzględniana przy dokonywaniu wyboru ścieżki. Ta opcja jest wymagana, jeśli jest zmieniany status funkcjonowania. Użycie równocześnie z opcją **-attr** *atrybut=wartość* spowoduje wygenerowanie błędu składni.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyłączyć ścieżki między urządzeniem **scsi0** i urządzeniem dyskowym **hdisk1**, należy wpisać następującą komendę:

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

   System wyświetli jeden z następujących lub podobny komunikat:

   ```
   paths disabled
   ```

   lub

   ```
   some paths disabled
   ```

   Pierwszy komunikat oznacza, że wszystkie ścieżki o statusie **PATH_AVAILABLE** prowadzące z urządzenia **scsi0** do urządzenia **hdisk1** zostały wyłączone. Drugi komunikat oznacza, że tylko niektóre ze ścieżek o statusie **PATH_AVAILABLE** prowadzących z urządzenia **scsi0** do urządzenia **hdisk1** zostały wyłączone.

Informacje pokrewne

Komenda **cfgdev**, komenda **chdev**, komenda **lsdev**, komenda **lsmap**, komenda **lspath**, komenda **mkpath**, komenda **mkvdev**, komenda **rmdev** i komenda **rmpath**.

Komenda chrep

Działanie

Zmiana parametrów repozytorium nośników wirtualnych.

Składnia

chrep -size *wielkość*

Opis

Komenda **chrep** służy do zwiększenia wielkości repozytorium nośników wirtualnych przynajmniej o ilość określoną przez opcję **-size**. Rzeczywista ilość pamięci masowej dodana do repozytorium zależy od wielkości alokacji macierzystej puli pamięci masowej. Aby sprawdzić, jaka jest wielkość alokacji macierzystej puli pamięci masowej, należy użyć komendy **lssp**. Wartość opcji nie może być liczbą ujemną.

Wartość	Minimalna wielkość puli pamięci masowej plików
###M/m	###MB
###G/g	###GB

Opcje

Opcja	Opis
-size *wielkość*	Minimalna ilość pamięci masowej, jaka ma zostać dodana do puli pamięci masowej plików.

Przykłady

Aby zwiększyć wielkość repozytorium nośników wirtualnych o przynajmniej 64 MB, wpisz następującą komendę:

```
chrep -size 64m
```

Komenda chrole

Działanie

Zmienia atrybuty roli.

Składnia

chrole [**-R** *ładowany_moduł*] *atrybut***=***wartość ... nazwa*

Opis

Komenda **chrole** służy do zmiany atrybutów roli określonej przez parametr *nazwa*. Nazwa roli musi istnieć. Aby zmienić atrybut, należy określić nazwę atrybutu i jego nową wartość przy użyciu parametru *atrybut***=***wartość*.

Jeśli w komendzie **chrole** zostanie podany chociażby jeden niepoprawny atrybut lub wartość atrybutu, żaden atrybut nie zostanie zmieniony przez komendę.

Do zmiany parametrów użytkowników można użyć aplikacji Users (Użytkownicy) w programie WebSM (WSM). Można również uruchomić komendę przy użyciu szybkiej ścieżki programu SMIT, **smit chrole**.

Jeśli system jest skonfigurowany tak, że baza danych ról korzysta z wielu domen, to modyfikacje ról są wykonywane zgodnie z kolejnością określoną atrybutem **secorder** w sekcji ról w pliku **/etc/nscontrol.conf**. Modyfikowana jest tylko pierwsza zgodna rola. Duplikaty tej roli w innych domenach nie są modyfikowane. Do modyfikowania roli w określonej domenie służy opcja **-R**.

Jeśli system działa w rozszerzonym trybie kontroli dostępu opartej na rolach (RBAC), to modyfikacje bazy danych ról nie są używane do rozstrzygania zabezpieczeń, dopóki baza danych nie zostanie wysłana do tabel zabezpieczeń jądra za pomocą komendy **setkst**.

Opcje

Element	Opis
-R *ładowany_moduł*	Określa ładowany moduł, jaki ma zostać użyty do zmodyfikowania roli.

Atrybuty

Użytkownik dysponujący odpowiednią autoryzacją może ustawić następujące atrybuty użytkownika:

Element	Opis
auditclasses	Lista klas kontroli danej roli. Parametr *wartość* to lista klas rozdzielanych przecinkami lub wartość ALL, określająca wszystkie klasy kontroli.
auth_mode	Uwierzytelnianie, które jest wymagane do przyjęcia roli w wyniku wydania komendy **swrole**. Można podać następujące wartości: **NONE** Żadne uwierzytelnianie nie jest wymagane. **INVOKER** Użytkownik wywołujący komendę **swrole** musi wpisać swoje hasło, aby przyjąć rolę. Wartością domyślną jest **INVOKER**.
authorizations	Lista dodatkowych autoryzacji wymaganych w tej roli oprócz tych, które są zdefiniowane przez role w atrybucie **rolelist**. Parametr *wartość* to lista nazw autoryzacji rozdzielanych przecinkami.
dfltmsg	Domyślny opis tekstowy roli, który będzie używany w razie, gdyby nie były używane katalogi komunikatów.
groups	Lista grup, do których użytkownik powinien należeć, aby efektywnie korzystać z tej roli. Ten atrybut ma funkcję tylko informacyjną i nie sprawia, że użytkownik staje się automatycznie członkiem grup z tej listy. Parametr *wartość* to lista nazw grup rozdzielanych przecinkami.
hostsenabledrole	Określa hosty, które mogą pobierać definicję roli do tabeli ról jądra za pomocą komendy **setkst**. Ten atrybut musi zostać użyty w środowisku sieciowym, w którym atrybuty ról są współużytkowane przez wiele hostów.
hostsdisabledrole	Określa hosty, które nie mogą pobierać definicji roli do tabeli ról jądra za pomocą komendy **setkst**. Ten atrybut jest przewidziany do użycia w środowisku sieciowym, w którym atrybuty ról są współużytkowane przez wiele hostów.
id	Unikalny identyfikator liczbowy roli. Atrybut **id** musi być określony. **Uwaga**: Po przypisaniu roli do użytkownika nie należy modyfikować wartości tego atrybutu.
msgcat	Nazwa pliku katalogu komunikatów zawierającego jednowierszowe opisy ról systemowych. Parametr *wartość* jest łańcuchem znaków.
msgnum	Indeks do katalogu komunikatów opisu roli. Parametr *wartość* jest liczbą całkowitą.
msgset	Zestaw komunikatów zawierający opis roli w katalogu komunikatów.
rolelist	Wyświetlenie listy ról implikowanych przez tę rolę. Parametr *wartość* jest listą nazw ról oddzielonych przecinkami.
screens	Wyświetlenie listy identyfikatorów ekranu SMIT, które umożliwiają odwzorowanie ról na różne ekrany SMIT. Parametr *wartość* to lista identyfikatorów ekranów SMIT rozdzielanych przecinkami.
visibility	Określa status widoczności roli w systemie. Parametr *wartość* jest liczbą całkowitą. Możliwe wartości to: **1** Rola jest aktywowana, wyświetlana i można ją wybierać. Autoryzacje zawarte w tej roli są udzielane użytkownikowi. Jeśli atrybut nie istnieje lub jest bez wartości, wartością domyślną jest 1. **0** Rola jest aktywowana i wyświetlana jako istniejąca, ale *nie* można jej wybrać poprzez interfejs wizualny. Autoryzacje zawarte w tej roli są udzielane użytkownikowi. **-1** Rola jest nieaktywna. Autoryzacje zawarte w tej roli *nie* są udzielane użytkownikowi.

Bezpieczeństwo

Komenda **chrole** wymaga uprawnienia. Aby ją skutecznie wykonać, należy przyjąć rolę mającą następującą autoryzację:

Element	Opis
vios.security.role.change	Wymagana do uruchomienia komendy.

Zdarzenia kontrolowane

Zdarzenie	Informacje
ROLE_Change	rola, atrybut

Pliki, do których jest uzyskiwany dostęp

Tryb	Plik
rw	**/etc/security/roles**
r	**/etc/security/user.roles**

Uwaga użytkownicy RBAC i Trusted AIX: Ta komenda może wykonywać operacje wymagające specjalnych uprawnień. Operacje wymagające specjalnych uprawnień mogą być uruchamiane tylko przez użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia. Więcej informacji o autoryzacjach i uprawnieniach zawiera baza danych komend wymagających specjalnych uprawnień w sekcji *Zabezpieczenia*. Listę autoryzacji i uprawnień związanych z tą komendą można znaleźć w opisach komendy **lssecattr** i podkomendy **getcmdattr**.

Przykłady

1. Aby zmienić autoryzacje roli ZarzadzanieHaslami na aix.security.passwd, użyj następującej komendy:
   ```
   chrole authorizations=aix.security.passwd ZarzadzanieHaslami
   ```
2. Aby zmienić autoryzacje roli ZarzadzanieHaslami w katalogu LDAP na aix.security.passwd, użyj następującej komendy:
   ```
   chrole -R LDAP authorizations=aix.security.passwd ZarzadzanieHaslami
   ```

Pliki

Element	Opis
/etc/security/roles	Zawiera atrybuty ról.
/etc/security/user.roles	Zawiera atrybuty roli poszczególnych użytkowników.

Komenda chsp

Działanie

Zmiana parametrów puli pamięci masowej.

Składnia

Aby zwiększyć wielkość puli pamięci masowej plików, należy użyć następującej składni:

chsp -add [**-sp** *pula_pamięci_masowej*] **-size** *wielkość*

Aby dodać wolumin fizyczny do puli pamięci masowej, należy użyć następującej składni:

chsp -add [**-f**] [**-sp** *pula_pamięci_masowej*] *wolumin_fizyczny*...

Aby usunąć wolumin fizyczny z puli pamięci masowej woluminów logicznych, należy użyć następującej składni:

chsp -rm [**-f**] [**-sp** *pula_pamięci_masowej*] *wolumin_fizyczny*...

Aby ustawić pulę pamięci masowej jako domyślną, należy użyć następującej składni:

chsp -default *pula_pamięci_masowej*

Aby dodać jeden lub więcej woluminów fizycznych do współużytkowanej puli pamięci, należy użyć następującej składni:

chsp -add [**-f**] **-clustername** *nazwa_klastra* **-sp** *pula_pamięci wolumin_fizyczny...*

chsp -add [**-f**] **-file -clustername** *nazwa_klastra* **-sp** *pula_pamięci nazwa_pliku*

Aby zastąpić jeden lub więcej woluminów fizycznych we współużytkowanej puli pamięci, należy użyć następującej składni:

chsp -replace -clustername *nazwa_klastra* **-sp** *pula_pamięci* **-oldpv** *wolumin_fizyczny...* **-newpv** *wolumin_fizyczny...*

chsp -replace -file -clustername *nazwa_klastra* **-sp** *pula_pamięci* **-oldpv** *nazwa_pliku1* **-newpv** *nazwa_pliku2*

Opis

Komenda **chsp** służy do dodawania i usuwania woluminów fizycznych reprezentowanych przez parametr *wolumin_fizyczny* z puli pamięci masowej woluminów logicznych. Można również za jej pomocą dodawać i zastępować woluminy fizyczne we współużytkowanej puli pamięci. Przed dodaniem woluminu fizycznego komenda **chsp** sprawdza, czy nie znajduje się on już w innej grupie woluminów lub współużytkowanej puli pamięci. Komenda **chsp** sprawdza również, czy wolumin fizyczny nie jest przypisany do puli pamięci współużytkowanej, która może być wykorzystywana jako urządzenie obszaru stronicowania przez partycję pamięci współużytkowanej. Jeśli system wykryje obszar opisu z grupy woluminów lub puli pamięci masowej, wykonanie komendy zakończy się niepowodzeniem. Jeśli została użyta opcja **-f**, wolumin fizyczny zostanie dodany nawet wówczas, gdy zawiera obszar opisu, o ile nie jest elementem innej puli pamięci masowej lub grupy woluminów albo nie jest przypisany do do puli pamięci współużytkowanej. Wolumin fizyczny jest używany jako urządzenie obszaru stronicowania przez partycję pamięci współużytkowanej.

Przed usunięciem woluminów fizycznych z puli pamięci masowej woluminów logicznych komenda **chsp** prosi użytkownika o potwierdzenia usunięcia poszczególnych woluminów logicznych. Jeśli użytkownik użyje opcji **-f**, woluminy logiczne są usuwane bez pytania. Jeśli z puli pamięci masowej zostaną usunięte wszystkie woluminy fizyczne, pula pamięci masowej także zostanie usunięta.

Uwaga: Jeśli pula pamięci masowej woluminów logicznych zawiera pule pamięci masowej plików lub repozytorium nośników wirtualnych, nie można jej usunąć.

W przypadku niepodania opcji **-sp** zostanie przyjęta domyślna pula pamięci masowej.

Jeśli podana lub domyślna pula pamięci masowej jest pulą pamięci masowej plików i została użyta opcja **-size**, wielkość podanych pul zostanie zwiększona przynajmniej o podaną wartość. Podana opcja nie może być liczbą ujemną, ponieważ wielkości pul pamięci masowej nie można zmniejszyć.

Jeśli zastępowane są woluminy fizyczne we współużytkowanej puli pamięci i liczba wprowadzanych woluminów fizycznych jest większa niż liczba woluminów fizycznych istniejących w puli, łączna wielkość wprowadzanych woluminów fizycznych musi być *większa* niż łączna wielkość istniejących woluminów. Wymagane jest dodatkowo 128 megabajtów dla każdego podanego dodatkowego dysku. Jeśli liczba wprowadzanych woluminów fizycznych jest *równa* liczbie woluminów fizycznych istniejących w puli, łączna wielkość wprowadzanych woluminów fizycznych może być równa łącznej wielkości istniejących woluminów lub od niej większa.

Wartość	**Minimalna wielkość puli pamięci masowej plików**
n M/m	*n* MB
n G/g	*n* GB

Użycie opcji **-default** powoduje, że podana pula pamięci masowej staje się domyślną pulą pamięci masowej dla wszystkich użytkowników. Jeśli żadna domyślna pula nie zostanie ustawiona, jako domyślna zostanie przyjęta pula pamięci masowej rootvg.

Opcja **-file** powoduje, że z opcjami *-newpv* i *-oldpv* musi zostać podana nazwa pliku. Plik musi zawierać nazwy woluminów fizycznych rozdzielone spacjami.

Opcje

Komenda **chsp** umożliwia wykonywanie następujących operacji:

- Dodawanie woluminów fizycznych do puli pamięci masowej woluminów logicznych
- Usuwanie woluminów fizycznych z puli pamięci masowej woluminów logicznych
- Zastępowanie woluminów fizycznych w puli pamięci masowej woluminów logicznych
- Ustawianie domyślnej puli pamięci masowej
- Zwiększanie wielkości puli pamięci masowej plików
- Wykonywanie operacji dodawania i zastępowania we współużytkowanych pulach pamięci

Opcja	Opis
-add	Dodawanie woluminów fizycznych do podanej puli pamięci masowej. Jeśli pula pamięci masowej nie jest określona, woluminy fizyczne zostaną dodane do domyślnej puli pamięci masowej. W przypadku użycia opcji **-file** należy zamiast woluminów fizycznych określić nazwę pliku. **Uwaga:** W przypadku współużytkowanych pul pamięci należy określić nazwę puli.
-clustername	Określenie nazwy klastra.
-default	Ustawienie podanej puli pamięci masowej woluminów logicznych jako domyślnej puli systemu.
-f	W połączeniu z opcją **-add** umożliwia wymuszenie dodania woluminu fizycznego do podanej puli pamięci masowej, o ile wolumin fizyczny nie jest częścią innej puli pamięci masowej lub grupy woluminów w bazie danych konfiguracji urządzeń lub grupie woluminów, która jest aktywna. W połączeniu z opcją **-rm** umożliwia wymuszenie usunięcia wszystkich woluminów logicznych w woluminie fizycznym przed usunięciem z puli pamięci masowej.
-file	Określa, że w przypadku dodawania lub zastępowania woluminów fizycznych należy podać nazwę pliku zamiast nazw woluminów fizycznych. W przypadku zastępowania woluminów fizycznych nazwy plików podawane są z opcjami **-newpv** i **-oldpv**. Pliki muszą zawierać nazwy woluminów fizycznych rozdzielone spacjami.
-newpv	Określa nowy zbiór woluminów fizycznych wprowadzanych podczas zastępowania. Jeśli w połączeniu z opcją *-newpv* zostanie użyta opcja *-file*, określa nazwę pliku.
-oldpv	Lista istniejących woluminów fizycznych, które mają zostać zastąpione. Jeśli w połączeniu z opcją *-oldpv* zostanie użyta opcja *-file*, określa nazwę pliku.
-replace	Zastąpienie jednego lub większej liczby woluminów fizycznych we współużytkowanej puli pamięci.
-rm	Usunięcie podanego woluminu fizycznego z podanej puli pamięci masowej. Jeśli żadna pula pamięci masowej nie jest określona, wolumin fizyczny zostanie usunięty z domyślnej puli pamięci masowej. Użytkownik musi potwierdzić usunięcie każdego woluminu logicznego z woluminu fizycznego. **Uwaga:** Opcja *-rm* nie obsługuje współużytkowanych pul pamięci.
-size	Minimalna ilość pamięci masowej, jaka ma zostać dodana do puli pamięci masowej plików.
-sp	Określenie nazwy puli pamięci masowej.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
23	Podana pula pamięci masowej jest niepoprawna.

Przykłady

1. Aby dodać wolumin fizyczny hdisk3 do domyślnej puli pamięci masowej, wpisz następującą komendę:

   ```
   chsp -add hdisk3
   ```

2. Aby usunąć wolumin fizyczny hdisk2 z puli pamięci masowej, wpisz następującą komendę:

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

3. Aby zwiększyć wielkość puli pamięci masowej plików clientData o przynajmniej 1 GB, wpisz następującą komendę:

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

4. Aby dodać wolumin fizyczny do współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

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

5. Aby dodać wolumin fizyczny do współużytkowanej puli pamięci z wykorzystaniem opcji *-file*, wpisz następującą komendę:

   ```
   chsp -add -file -clustername nowy_klaster -sp viosp listawf.txt
   ```

6. Aby zastąpić woluminy fizyczne we współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

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

7. Aby zastąpić woluminy fizyczne we współużytkowanej puli pamięci z wykorzystaniem opcji *-file*, wpisz następującą komendę:

   ```
   chsp -replace -file -clustername klasterA -sp pulaA -oldpv staralistawf.txt -newpv nowalistawf.txt
   ```

   Uwaga: System wyświetli informacje o postępie operacji w postaci wartości procentowej.

Informacje pokrewne

Komenda **pv**.

Komenda chsvcevent programu IVM

Działanie

Zmiana istniejącego zdarzenia serwisowalnego. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby zamknąć istniejące zdarzenie serwisowalne, należy użyć następującej składni:

chsvcevent -o *close* **-p** *numer_problemu* **-n** *nazwa* **-c** *tekst_komentarza* [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **chsvcevent** służy do zamknięcia istniejącego zdarzenia serwisowalnego.

Opcje

Opcja	Opis
-o operacja	Operacja, która ma zostać przeprowadzona. Jedyną poprawną wartością jest close.
-p *numer_problemu*	Numer problemu (numer_problemu) zdarzenia w takiej postaci, w jakiej jest wyświetlany przez komendę lssvcevents.
-n	Łańcuch nazwy o dowolnej postaci, który identyfikuje osobę zamykającą zdarzenie.
-c	Komentarz tekstowy o dowolnej postaci na temat przyczyn zmiany zdarzenia.

Opcja	Opis
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Aby zamknąć zdarzenie serwisowalne, wpisz następującą komendę:

```
chsvcevent -o close -p 6013EFFF-205F3F22-4CC992E5-F8B6270-7540D8A3
-m 9111-520*XXXXXXX -n Moje_nazwisko -c Komentarz_do_zamknięcia
```

Informacje pokrewne

Komenda **lssvcevents** i komenda **mksvcevent**.

Komenda chsyscfg programu IVM

Działanie

Zmiana atrybutów partycji logicznych, profili partycji logicznych lub systemu zarządzanego. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby zmienić atrybuty systemu, należy użyć następującej składni:

chsyscfg -r sys { **-f** *plik_konfiguracyjny* **| -i** *dane_konfiguracyjne* } [**-m** *system_zarządzany*]

Aby zmienić atrybuty partycji, należy użyć następującej składni:

chsyscfg -r lpar { **-f** *plik_konfiguracyjny* **| -i** *dane_konfiguracyjne* } [**-m** *system_zarządzany*]

Aby zmienić atrybuty profilu partycji, przypisania portów logicznych adaptera Ethernet hosta lub możliwości logiczne adaptera Ethernet hosta, należy użyć następującej składni:

chsyscfg -r prof { **-f** *plik_konfiguracyjny* **| -i** *dane_konfiguracyjne* } [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **chsyscfg** służy do zmieniania atrybutów partycji logicznych, profili partycji logicznych lub systemu zarządzanego.

Opcje

Opcja **Opis**

-r *typ_zasobu* Typ zasobu, który ma zostać zmieniony:

sys Zasoby systemu zarządzanego

lpar Zasoby partycji logicznej

prof Zasoby profilu partycji logicznej

-m *system_zarządzany* Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

-f *plik_konfiguracyjny* Nazwa pliku zawierającego dane konfiguracyjne potrzebne do zmiany zasobów. Dane konfiguracyjne składają się z par nazwa-wartość atrybutu zapisanych w formacie CSV. Te pary nazwa-wartość atrybutu stanowią rekord konfiguracji. Każdy rekord konfiguracji musi być zakończony znakiem nowego wiersza. Plik musi zawierać po jednym rekordzie konfiguracji na każdy zasób, który ma zostać zmieniony, a każdy rekord konfiguracji musi dotyczyć tego samego typu zasobów. Jeśli typem zasobów jest system zarządzany, plik może zawierać tylko jeden rekord konfiguracji.

Rekord konfiguracji ma następujący format:

```
nazwa-atrybutu=wartość,nazwa-atrybutu=wartość,...<LF>
```

W przypadku niektórych atrybutów można podawać listę wartości rozdzielanych przecinkami, czyli:

```
"nazwa-atrybutu=wartość,wartość,...",...<LF>
```

Jeśli jest podawana lista wartości, para nazwa-wartość atrybutu musi być ujęta w podwójny cudzysłów. Zależnie od używanej powłoki może być wymagane poprzedzenie zagnieżdżonego podwójnego cudzysłowu znakiem zmiany znaczenia, którym jest zazwyczaj ukośnik wsteczny (\).

Jeśli w parze nazwa-wartość atrybutu zamiast znaku '=' są używane znaki '+=', podana wartość zostanie dodana do bieżącej wartości atrybutu, o ile atrybut jest liczbowy. Jeśli atrybut jest listą, podane wartości zostaną dodane do istniejącej listy.

Jeśli w parze nazwa-wartość atrybutu zamiast znaku '=' są używane znaki '-=', podana wartość zostanie odjęta od bieżącej wartości atrybutu, o ile atrybut jest liczbowy. Jeśli atrybut jest listą, podane wartości zostaną usunięte z istniejącej listy.

Nazwy atrybutów partycji logicznych

allow_perf_collection

Poprawne wartości to:
0 - nie zezwalaj na uprawnienie
1 - zezwalaj na uprawnienie

name | lpar_id
Nazwa lub identyfikator partycji logicznej, która ma zostać zmieniona (wymagany)

new_name
Nowa nazwa partycji logicznej.

work_group_id

Poprawne wartości to:
none - nie będzie uczestniczyć w grupie zarządzania obciążeniem
1 - będzie uczestniczyć w grupie zarządzania obciążeniem

Opcja	Opis
	Nazwy atrybutów profili partycji logicznych
	auto_start Poprawne wartości to: 0 - nie uruchamiaj automatycznie po włączeniu zasilania systemu 1 - uruchamiaj automatycznie po włączeniu zasilania systemu
	boot_mode Tryb działania po włączeniu zasilania partycji logicznej. Poprawne wartości to: **norm** - normalny **dd** - diagnostyczny z domyślną listą startową **ds** - diagnostyczny z zapisaną listą startową **of** - wiersz komend OK Open Firmware **sms** - System Management Services
	desired_io_entitled_mem Ilość pamięci gwarantowanej na potrzeby urządzeń we/wy dla partycji pamięci współużytkowanej. Jest to część pamięci zarezerwowana na odwzorowania we/wy. Poprawne wartości to: • auto (zarządzanie automatyczne) • *liczba_megabajtów* Jeśli wartość wynosi auto, ilość pamięci gwarantowanej jest obliczana na podstawie konfiguracji wirtualnego we/wy partycji logicznej. W przypadku zmiany konfiguracji wirtualnego we/wy wielkość uprawnienia zostanie automatycznie zaktualizowana. W przypadku wartości innej niż auto nie będą dokonywane żadne korekty automatyczne. Wartością domyślną jest auto.
	desired_mem Przypisana pamięć w megabajtach.
	desired_procs Przypisane procesory. W trybie współużytkowania zasobów przetwarzania wartość ta dotyczy procesorów wirtualnych.
	desired_proc_units Przypisane współużytkowane jednostki przetwarzające.

Opcja	Opis
lhea_capabilities	Lista logicznych możliwości adaptera Ethernet hosta oddzielonych przecinkami, przy czym każda możliwość jest podana w jednym z następującym formatów: *ID_adaptera/możliwość* lub *adapter-ID/5/ieq/nieq/qp/cq/mr* gdzie każdy z atrybutów *ieq* (przerywalne kolejki zdarzeń), *nieq* (nieprzerywalne kolejki zdarzeń), *qp* (pary kolejek), *cq* (kolejki ukończenia) i *mr* (regiony pamięci) określa ilość zasobów oprócz podstawowego minimum. Poprawne wartości to: • 0 - minimalna ilość • 1 - mała ilość • 2 - średnia ilość • 3 - duża ilość • 4 - dedykowana • 5 - niestandardowa
lhea_logical_ports	Lista logicznych portów logicznego adaptera Ethernet hosta (LHEA) rozdzielanych przecinkami, przy czym każdy port logiczny jest zapisany w następującym formacie: `ID-adaptera/grupa-portów/ID-portu-fizycznego/ ID-portu-logicznego/dozwolone-ID-sieci-VLAN` Wszystkie 4 znaki '/' muszą być wpisane, ale opcjonalne wartości można pominąć. Opcjonalnymi wartościami są dozwolone-ID-sieci-LAN.
lpar_avail_priority	Priorytet zachowywania przez partycję logicznej jej gwarantowanych procesorów. W razie awarii procesora zasoby obliczeniowe będą usuwane najpierw z partycji logicznej o najniższym priorytecie. Poprawne są wartości z zakresu od 0 do 255. **Uwaga:** Priorytet partycji logicznej wirtualnego serwera we/wy musi być wyższy niż jakiejkolwiek innej partycji logicznej w systemie.
lpar_proc_compat_mode	Żądany tryb zgodności. Listę poprawnych wartości można wyświetlić, wpisując komendę **lssyscfg -r** sys **-F** lpar_proc_compat_modes.
max_mem	Maksymalna ilość pamięci w megabajtach.
min_mem	Minimalna ilość pamięci w megabajtach.
min_procs	Minimalna liczba procesorów. W trybie współużytkowania zasobów przetwarzania wartość ta dotyczy procesorów wirtualnych.
max_procs	Maksymalna liczba procesorów. W trybie współużytkowania zasobów przetwarzania wartość ta dotyczy procesorów wirtualnych.
max_proc_units	Maksymalna liczba współużytkowanych jednostek przetwarzających.
min_proc_units	Minimalna liczba współużytkowanych jednostek przetwarzających.
max_virtual_slots	Maksymalna liczba wirtualnych gniazd adaptera we/wy

Opcja	Opis
mem_mode	Tryb pamięci partycji logicznej. Poprawne wartości to: • **ded**: tryb procesorów dedykowanych • **shared**: tryb procesorów współużytkowanych Jeśli pamięć jest współużytkowana, do partycji logicznej nie można przypisać żadnych fizycznych złączy we/wy ani zasobów adaptera ethernet hosta, wartość atrybutu proc_mode musi wynosić shared i musi istnieć pula pamięci. **Uwaga:** Partycja logiczna wirtualnego serwera we/wy obsługuje tylko tryb pamięci dedykowanej.
mem_weight	Waga pamięci współużytkowana danej partycji pamięci współużytkowanej. Waga pamięci służy do ustalenia priorytetu partycji logicznych w puli pamięci na potrzeby dystrybucji pamięci. Poprawne są wartości z zakresu od 0 do 255. Wartością domyślną jest 128.
name | lpar_name | lpar_id	Nazwa lub identyfikator partycji logicznej, która ma zostać zmieniona (wymagany) **Uwaga:** W tej komendzie nazwa profilu i nazwa_lpar są używane zamiennie, ponieważ w tym środowisku nie jest obsługiwanych wiele profili na jedną partycję logiczną. Jeśli ta komenda jest używana na konsoli konsola HMC, musi zostać podana nazwa profilu i identyfikator lub nazwa partycji logicznej, ponieważ w tym środowisku jest obsługiwanych wiele profili na jedną partycję logiczną.
new_name	Nowa nazwa partycji logicznej.
paging_device	Urządzenie obszaru stronicowania, które ma być używane w przypadku wykorzystania puli pamięci. Urządzenie obszaru stronicowania to urządzenie blokowej pamięci masowej, które zostało dodane do puli pamięci i nie jest wyznaczone na urządzenie stronicujące żadnej innej partycji logicznej. Ten atrybut jest opcjonalny. W przypadku pominięcia go odpowiednie urządzenie stronicujące zostanie wybrane automatycznie. Jeśli wartością atrybutu paging_device jest pusty łańcuch, a urządzenie obszaru stronicowania jest przypisane do tej partycji, urządzenie obszaru stronicowania zostanie usunięte z partycji logicznej.
proc_mode (tryb procesora)	Poprawne wartości to: • **ded**: tryb procesorów dedykowanych • **shared**: tryb procesorów współużytkowanych
sharing_mode (tryb współużytkowania)	Tryb współużytkowania partycji logicznej. Poprawne wartości to: • **keep_idle_procs**: nigdy nie współużytkować procesorów • **share_idle_procs**: współużytkować procesory tylko wtedy, gdy partycja logiczna jest nieaktywna • **share_idle_procs_always**: zawsze współużytkować procesory • **share_idle_procs_active**: współużytkować procesory tylko wtedy, gdy partycja logiczna jest aktywna • **cap**: tryb limitowany • **uncap**: tryb nielimitowany

Opcja	Opis
uncap_weight	Średnia ważona priorytetu przetwarzania w trybie współużytkowania nielimitowanego. Im mniejsza wartość, tym niższy jest priorytet. Poprawne wartości: 0–255.
virtual_eth_adapters	Lista wirtualnych adapterów ethernet rozdzielonych przecinkami, przy czym każdy adapter jest zapisany w następującym formacie: *numer_złącza/czy_ieee/ id_vlan_portu/id_dodatkowych_vlan/czy_łącze_szerokopasmowe/ czy_wymagane* Wszystkie 5 znaków '/' musi być wpisanych, ale opcjonalne wartości można pominąć. Wartościami opcjonalnymi są czy_ieee, id_dodatkowych_vlan, czy_wymagane i czy_łącze_szerokopasmowe. Poprawne wartości czy_ieee, czy_łącze_szerokopasmowe i czy_wymagane" 0 - nie 1 - tak Na przykład łańcuch 4/0/2//0/0 określa wirtualny adapter Ethernet o numerze gniazda wirtualnego równym 4, który nie obsługuje standardu IEEE 802.1Q, ma identyfikator portu wirtualnej sieci LAN równy 2, nie używa dodatkowych identyfikatorów wirtualnej sieci LAN, nie jest adapterem łącza szerokopasmowego i nie jest adapterem wymaganym.

Opcja	Opis
virtual_fc_adapters	Rozdzielana przecinkami lista wirtualnych adapterów kanału światłowodowego. Każdy element tej listy ma następujący format: `nr_gniazda_wirtualnego/typ_adaptera/id_zdalnej_partycji_logicznej/ nazwa_zdalnej_partycji_logicznej/nr_gniazda_zdalnego/lista_wwpn/ czy_wymagany` **Wymagane wartości:** id_zdalnej_partycji_logicznej, nazwa_zdalnej_partycji_logicznej, typ_adaptera, nr_gniazda_wirtualnego **Uwaga:** Wymagane jest podanie wartości co najmniej jednego z parametrów id_zdalnej_partycji_logicznej i nazwa_zdalnej_partycji_logicznej (można też podać obie wartości). Poprawne wartości parametru typ_adaptera: • client (klient) • server (serwer) **Uwaga:** Jeśli wartość typu adaptera zostanie podana, program Integrated Virtualization Manager (IVM) wymaga, aby adapter był typu klienckiego. **Opcjonalne wartości:** lista_wwpn, czy_wymagane, nr_zdalnego_złącza W przypadku dodawania wirtualnego adaptera kanału światłowodowego parametr lista_wwpn można pozostawić pusty, aby program IVM automatycznie przypisywał globalne nazwy portów (WWPN) adapterowi klienckiemu. Jeśli parametr lista_wwpn będzie pusty, a określony dla tego adaptera numer gniazda wirtualnego już zawiera wirtualny adapter kanału światłowodowego, program IVM będzie używać już przypisanych globalnych nazw portów. Nowe globalne nazwy portów będą generowane tylko w przypadku nowego adaptera. Jeśli wartość parametru lista_wwpn zostanie podana, musi się ona składać z dokładnie dwóch wartości. Każda z podanych globalnych nazw portów musi być 16-znakową wartością szesnastkową. W tych wartościach nie jest rozróżniana wielkość liter. Poprawne wartości parametru is_required (czy_wymagane) to: 0 - nie 1 - tak Wartość none (brak) lub pusty łańcuch oznacza, że nie należy przypisywać żadnych wirtualnych adapterów kanału światłowodowego. **Uwaga:** Jeśli zmienianą partycją logiczną jest wirtualny serwer we/wy, zmiana bieżącej konfiguracji nie jest możliwa. IVM traktuje adaptery klienta i serwera jako parę, w związku z czym automatycznie przeprowadza modyfikacje.

Opcja	Opis
virtual_scsi_adapters	Rozdzielana przecinkami lista wirtualnych adapterów SCSI. Każdy element tej listy ma następujący format: `nr_gniazda/typ_adaptera/id_zdalnej_partycji_logicznej/ nazwa_zdalnej_partycji_logicznej/ nr_gniazda_zdalnego/czy_wymagany` Nazwy atrybutów nie pojawiają się na liście, widoczne są jedynie odpowiadające im wartości. Jeśli atrybut jest opcjonalny i nie jest używany, nie jest określana żadna wartość tego atrybutu. Na przykład 2/client//lpar2/3/0 oznacza wirtualny kliencki adapter SCSI o numerze gniazda wirtualnego 2, nazwie partycji serwera lpar2 i numerze gniazda serwera 3, który nie jest wymagany. Identyfikator partycji serwera został pominięty. **Wymagane wartości:** nr_gniazda, typ_adaptera, id_zdalnej_partycji_logicznej, nazwa_zdalnej_partycji_logicznej **Uwaga:** Wymagane jest podanie wartości co najmniej jednego z parametrów id_zdalnej_partycji_logicznej i nazwa_zdalnej_partycji_logicznej (można też podać obie wartości). **Wartości opcjonalne:** czy_wymagany, nr_gniazda_zdalnego **Uwaga:** Program IVM wymaga, aby gniazdo wirtualne numer 2 zawsze zawierało wirtualny adapter SCSI, więc nawet jeśli zostaną określone adaptery w innych gniazdach, adapter domyślny i tak zostanie utworzony w gnieździe numer 2. Uruchomienie komendy **chsyscfg** z pustą listą wartości atrybutu virtual_scsi_adapters spowoduje usunięcie wszystkich wirtualnych adapterów SCSI poza adapterem domyślnym. Poprawne wartości parametru typ_adaptera: • client: adapter klienta • server: adapter serwera, dotyczy tylko partycji logicznych wirtualnego serwera we/wy Poprawne wartości parametru is_required (czy_wymagane) to: • 0 - nie • 1 - tak

Opcja	Opis
	Nazwy atrybutów systemu zarządzanego **lpar_comm_default** Zmiana adresu lpar_comm_ipaddr na domyślny adres IP skonfigurowany w systemie, który można wyświetlić przy użyciu interfejsów lstcpip. Poprawne wartości: • 1: zostanie użyty domyślny adres IP **lpar_comm_ipaddr** Adres IP, za pośrednictwem którego partycje logiczne klienta będą komunikowały się z partycją logiczną zarządzania. Jest to atrybut używany przede wszystkim w przypadku dynamicznych partycji logicznych. Domyślnie jest wybierany pierwszy wolny adres IP w systemie, ale w razie potrzeby można też ustawić tę wartość ręcznie. Jeśli adres został ustawiony ręcznie, a następnie adres IP systemu zostanie zmieniony, ta wartość musi zostać zaktualizowana. **Uwaga:** Ten atrybut obsługuje wiele adresów IP w postaci listy wartości rozdzielonych przecinkami. **new_name** Nowa nazwa systemu zarządzanego **pend_configured_max_lpars** Maksymalna liczba partycji logicznych, które mogą zostać utworzone po zrestartowaniu systemu zarządzanego. Ta opcja jest nieaktualna. Zamiast niej należy użyć komendy: `chsyscfg -r prof` z wartością atrybutu "max_virtual_slots" dla partycji 1.
-i *dane_konfiguracyjne*	Ta opcja umożliwia wprowadzenie danych konfiguracyjnych w wierszu komend zamiast używania pliku. Dane wprowadzone w wierszu komend muszą mieć taki sam format, jak dane w pliku, i muszą być ujęte w cudzysłowy. W przypadku użycia tej opcji można zmieniać tylko jeden zasób. Opcje **-i** i **-f** wzajemnie się wykluczają.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Aby zmienić zdefiniowaną przez użytkownika nazwę systemu zarządzanego, wpisz następującą komendę:
   ```
   chsyscfg -r sys -i "new_name=sys1"
   ```
2. Aby zmienić partycje logiczne przy użyciu danych konfiguracyjnych znajdujących się w pliku **/tmp/lparfile**, wpisz następującą komendę:
   ```
   chsyscfg -r lpar -f /tmp/lparfile
   ```
3. Aby zmniejszyć przypisaną i minimalną pamięć profilu partycji o 256 MB, wpisz następującą komendę:
   ```
   chsyscfg -r prof -i "lpar_name=partition3,min_mem-=256,desired_mem-=256"
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lssyscfg**, komenda **mksyscfg** i komenda **rmsyscfg**.

Komenda chsysstate programu IVM

Działanie

Zmienia stan partycji. Ta komenda działa jedynie w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby aktywować partycję:

chsysstate -r *lpar* **-o** on { **-n** *nazwa* | **--id** *identyfikator_partycji* } [**-k** *pozycja_kluczyka*] [**-b** *tryb_startowy*] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby zamknąć partycję za pomocą komendy **shutdown** w klienckim systemie operacyjnym:

chsysstate -r *lpar* **-o** osshutdown { **-n** *nazwa* | **--id** *identyfikator_partycji* } [**-m** *system_zarządzany*]

Aby zamknąć partycję z opóźnieniem (zamknięcie przy użyciu białego przycisku):

chsysstate -r *lpar* **-o** shutdown { **-n** *nazwa* | **--id** *identyfikator_partycji* } [**-m** *system_zarządzany*]

Aby przeprowadzić natychmiastowe zamknięcie partycji (funkcja 8 panelu operatora):

chsysstate -r *lpar* **-o** shutdown **--immed** { **-n** *nazwa* | **--id** *identyfikator_partycji* } [**-m** *system_zarządzany*]

Aby przeprowadzić natychmiastowy restart partycji (funkcja 3 panelu operatora):

chsysstate -r *lpar* **-o** shutdown **--immed --restart** { **-n** *nazwa* | **--id** *identyfikator_partycji* } [**-m** *system_zarządzany*]

Aby przeprowadzić restart partycji po zainicjowaniu zrzutu (funkcja 22 panelu operatora):

chsysstate -r *lpar* **-o** dumprestart { **-n** *nazwa* | **--id** *identyfikator_partycji* } [**-m** *system_zarządzany*]

Aby zmienić pozycję kluczyka dla partycji:

chsysstate -r *lpar* **-o** chkey **-k** pozycja_kluczyka { **-n** *nazwa* | **--id** *identyfikator_partycji* } [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **chsysstate** zmienia stan partycji. W celu uniknięcia utraty danych należy użyć narzędzi do zamykania partycji, udostępnianych przez system operacyjny znajdujący się na partycji.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu*	Typ zasobu, który ma zostać zmieniony; lpar oznacza zasoby partycji logicznych.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

Opcja	Opis
-o *operacja*	Typ operacji, którą należy wykonać: • chkey: Zmienia pozycję kluczyka. • dumprestart: Restartuje system po zainicjowaniu zrzutu. • on: Włącz zasilanie. • osshutdown: Zamyka partycję kliencką przy użyciu komendy **shutdown**. Jest to najbezpieczniejszy sposób zamykania partycji, dlatego należy z niego korzystać, jeśli jest dostępny (połączenie RMC musi być aktywne). • shutdown: Zamyka partycję.
-b *tryb_startowy*	Nadpisz bieżące ustawienie trybu włączania zasilania. Poprawne wartości to: • norm: normalne • dd: diagnostyczne z domyślną listą startową • ds: diagnostyczne z zapisaną listą startową • of: wiersz komend OK Open Firmware • sms: Usługi SMS (System Management Services)
-k *pozycja_kluczyka*	Pozycja kluczyka. Poprawne wartości to: • norm: normalna • manual: ręczna
--immed	Wymuś natychmiastową zmianę stanu.
--restart	Zrestartuj partycję. Ta opcja jest dostępna jedynie w sytuacji, gdy wybrana została również opcja **--immed**.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Aby włączyć partycję oznaczoną identyfikatorem 2, a następnie dla trybu startowego wybrać ustawienie System Management Services, wprowadź następującą komendę:

   ```
   chsysstate -r lpar -o on --id 2 -b sms
   ```

2. Aby zamknąć partycję oznaczoną identyfikatorem 3, wprowadź następującą komendę:

   ```
   chsysstate -r lpar -o shutdown --id 3
   ```

3. Aby natychmiast zrestartować partycję oznaczoną identyfikatorem 3 przy użyciu komendy shutdown klienckiego systemu operacyjnego, wprowadź następującą komendę:

   ```
   chsysstate -r lpar -o osshutdown --restart --immed --id 3
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lssyscfg**, komenda **mksyscfg**, komenda **rmsyscfg** oraz komenda **mkvt**.

Komenda chtcpip

Działanie

Modyfikuje ustawienia i parametry TCP/IP wirtualnego serwera we/wy.

Składnia

Aby zmienić interfejs sieciowy:

chtcpip {**-interface** *interfejs* **-inetaddr** *adres* **-netmask** *maska_podsieci*}

chtcpip {**-interface** *interfejs* **-gateway -add** *nowy_adres_bramy* **-remove** *stary_adres_bramy*}

chtcpip {**-ip6 -interface** *interfejs* **-inetaddr** *adres* **-plen** *długość_przedrostka*}

chtcpip {**-ip6 -interface** *interfejs* **-gateway -add** *nowy_adres_bramy* **-remove** *stary_adres_bramy*}

Opis

Komenda **chtcpip** modyfikuje ustawienia i konfigurację protokołu TCP/IP na wirtualnym serwerze we/wy.

Uwaga: Jeśli klaster jest aktywny, nie można zmienić konfiguracji IP lub bramy używanej do komunikacji w klastrze (puli współużytkowanej pamięci masowej).

Opcje

Opcja	Opis
-add *nowy_adres_bramy*	Określa nowy adres bramy domyślnej, który ma być dodany.
-inetaddr *adres*	Zmienia adres IP hosta.
-interface *interfejs*	Określa konkretny interfejs sieciowy, na przykład en0.
-ip6	Określa użycie komendy w wersji IPv6. Opcja **-ip6** pozwala zmienić istniejący adres IPv6, stan, długość przedrostka i bramę domyślną.
-gateway *brama*	Modyfikuje adres bramy dla trasy statycznej.
-netmask *maska_podsieci*	Określa maskę podsieci dla bramy, która jest używana do kierowania przez odpowiednią podsieć.
-plen *długość_przedrostka*	Określa długość przedrostka interfejsu IPv6.
-remove *stary_adres_bramy*	Określa stary adres bramy domyślnej, który ma być usunięty.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zmienić bieżący adres sieci i maskę, wpisz następującą komendę:
   ```
   chtcpip -interface en0 -inetaddr 9.1.1.1 -netmask 255.255.255.0
   ```
2. Aby zmienić bramę domyślną z 9.1.2.3 na 9.2.3.4, wpisz:
   ```
   chtcpip -interface en0 -gateway -add 9.2.3.4 -remove 9.1.2.3
   ```
3. Aby zmienić bieżący adres sieciowy IPv6 i długość przedrostka dla interfejsu, wpisz następującą komendę:
   ```
   chtcpip -ip6 -interface en0 -inetaddr 2001:1:1:1::9 -plen 64
   ```
4. Aby zmienić adres bramy IPv6, wpisz następującą komendę:
   ```
   chtcpip -ip6 -interface en0 -gateway -add 2001:1:1:1::2 -remove 2001:1:1:1::1
   ```

Uwaga: Jeśli zostanie podjęta próba zmiany bramy dla interfejsu używanego do komunikacji w klastrze za pomocą następującej komendy:

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

System wyświetli następujący komunikat o błędzie z kodem powrotu 78:

```
Żądana operacja nie jest dozwolona, ponieważ partycja jest elementem klastra "test_cluster".
Interfejs "en0" (z rodziny "inet") jest używany do komunikacji w klastrze.
```

Informacje pokrewne

Komenda **mktcpip** i komenda **topas**.

Komenda chuser

Działanie

Zmienia atrybuty użytkownika.

Składnia

chuser [-ldap] -attr *atrybut=wartość ... nazwa*

Opis

Komenda **chuser** zmienia atrybuty użytkownika określonego przy użyciu zmiennej *nazwa*. Aby zmodyfikować atrybut, należy określić jego nazwę i nową wartość za pomocą zmiennych **-attr** *atrybut=wartość*.

Jeśli użytkownik jest użytkownikiem LDAP, należy użyć opcji **-ldap**. Określenie wartości dla opcji **-ldap** zapewnia uwierzytelnianie za pomocą modułu ładowalnego LDAP i modyfikuje atrybuty użytkowników określone przy użyciu opcji **-attr**.

Atrybuty

Administrator podstawowy (padmin) może ustawić następujące atrybuty:

nazwa atrybutu	**Opis**
account_locked	Wskazuje, czy konto użytkownika jest zablokowane. Możliwe są następujące wartości: **true | yes | always** Konto użytkownika jest zablokowane. Wartości **true**, **yes** i **always** są równoważne. Oznaczają, że użytkownik nie ma dostępu do systemu. **false | no | never** Konto użytkownika nie jest zablokowane. Wartości **false**, **no** i **never** są równoważne. Użytkownik ma dostęp do systemu. Wartością domyślną jest false (fałsz).
default_roles	Określa role domyślne dla użytkownika. Parametr *wartość*, lista poprawnych nazw ról oddzielonych przecinkami, może zawierać jedynie role przypisane użytkownikowi w ramach atrybutu **roles** (role). Można użyć słowa kluczowego **ALL** (WSZYSTKIE), aby zaznaczyć, że **role domyślne** użytkownika obejmują wszystkie przypisane role.
expires	Określa datę ważności konta. Zmienna *wartość* jest łańcuchem złożonym z 10 znaków w formacie *MMDDggmmrr*, gdzie *MM* = miesiąc, *DD* = dzień, *gg* = godzina, *mm* = minuta, a *rr* = dwie ostatnie cyfry roku w przedziale lat 1939 - 2038. Wszystkie znaki powinny być cyframi. Jeśli wartość zmiennej *wartość* wynosi 0, konto nie traci ważności. Wartością domyślną jest 0.
histexpire	Definiuje okres (w tygodniach), w którym użytkownik nie może ponownie wykorzystać hasła. Wartością jest łańcuch dziesiętnych liczb całkowitych. Wartością domyślną jest 0, co oznacza, że nie ustawiono żadnego limitu czasu.
histsize	Definiuje liczbę poprzednich haseł, których użytkownik nie może ponownie wykorzystać. Wartością jest łańcuch dziesiętnych liczb całkowitych. Wartością domyślną jest 0. Ten atrybut może zmodyfikować jedynie użytkownik z uprawnieniami administratora.
loginretries	Definiuje liczbę prób logowania zakończonych niepowodzeniem, dopuszczalnych po ostatnim udanym logowaniu, po których system zablokuje konto. Wartością jest łańcuch dziesiętnych liczb całkowitych. Zero lub wartość ujemna oznacza, że nie istnieje żaden limit. Po zablokowaniu konta użytkownik może się zalogować dopiero w momencie, gdy administrator podstawowy zresetuje atrybut użytkownika **account_locked** (konto zablokowane).
maxage	Definiuje maksymalny wiek hasła (w tygodniach). Hasło należy zmienić przed upływem tego okresu. Wartością jest łańcuch dziesiętnych liczb całkowitych. Wartością domyślną jest 0, co oznacza brak maksymalnego wieku. Dozwolone są wartości z przedziału od 0 do 52.

nazwa atrybutu	Opis
maxexpired	Definiuje maksymalny okres (w tygodniach) po przekroczeniu wartości atrybutu **maxage**, w którym użytkownik może zmienić hasło, które utraciło ważność. Wartością jest łańcuch dziesiętnych liczb całkowitych. Wartością domyślną jest -1, co oznacza, że ograniczenie zostało ustawione. Jeśli wartość atrybutu **maxexpired** wynosi 0, hasło utraci ważność po osiągnięciu wartości **maxage**. Jeśli wartość atrybutu **maxage** wynosi 0, atrybut **maxexpired** jest ignorowany. Dozwolone są wartości z przedziału od 0 do 52.
maxrepeats	Definiuje maksymalną dozwoloną liczbę powtórzeń znaku w nowym haśle. Wartość 0 nie ma znaczenia, w związku z tym wartość domyślna 8 oznacza brak maksymalnej liczby powtórzeń. Wartością jest łańcuch dziesiętnych liczb całkowitych. Dozwolone są wartości z przedziału od 0 do 8.
minage	Określa wiek minimalny umożliwiający zmianę hasła. Hasła muszą być używane przez okres minimalny. Wartość parametru wyrażona jest w tygodniach.
minalpha	Określa minimalną liczbę liter w haśle.
mindiff	Określa minimalną liczbę znaków w nowym haśle, które nie występują w starym haśle. Uwaga: to ograniczenie nie uwzględnia pozycji. Jeśli nowe hasło ma postać abcd, a stare hasło miało postać edcb, liczba różnych znaków będzie wynosić 1.
minlen	Definiuje minimalną długość hasła. Wartością jest łańcuch dziesiętnych liczb całkowitych. Wartością domyślną jest 0, oznaczające brak długości minimalnej. Maksymalną dozwoloną wartością jest 8. Ten atrybut zależy od wartości atrybutów **minlen** lub **'minalpha + minother'**, w zależności od tego, która z nich jest większa. Wartość **'minalpha + minother'** nie może być większa niż 8. Jeśli wartość **'minalpha + minother'** jest większa niż 8, obowiązująca wartość atrybutu **minother** zostaje ograniczona do wartości **'8 - minalpha'**.
minother	Definiuje minimalną liczbę znaków niealfabetycznych, wymaganą dla nowego hasła. Wartością jest łańcuch dziesiętnych liczb całkowitych. Wartością domyślną jest 0, co oznacza brak minimalnej liczby. Dozwolone są wartości z przedziału od 0 do 8.
pgrp	Definiuje grupę podstawową i przynależność do grup. Poprawnymi wpisami są staff oraz view. Jeśli ten atrybut nie jest zdefiniowany, system użyje wartości domyślnej staff.
pwdwarntime	Definiuje liczbę dni określającą moment, w którym system wyświetli ostrzeżenie o konieczności zmiany hasła. Wartością jest łańcuch dziesiętnych liczb całkowitych. Zero lub wartość ujemna oznacza, że system nie wyświetla żadnego ostrzeżenia. Wartość musi być mniejsza niż różnica między wartościami atrybutów **maxage** i **minage**. Wartości większe niż ta różnica są ignorowane, a system wyświetla komunikat po osiągnięciu wartości atrybutu **minage**.
roles	Wyświetla listę ról administracyjnych dla wybranego użytkownika. Parametr *wartość* jest listą nazw ról oddzielonych przecinkami.
fsize	Definiuje limit określający rozmiar największego pliku, jaki można utworzyć lub rozszerzyć w ramach procesu użytkownika. Parametr *wartość* to liczba całkowita oznaczająca liczbę bloków 512-bajtowych. Aby wielkość plików przekraczała 2 GB, należy określić wartość -1 lub 'unlimited'. Minimalna wartość tego atrybutu to 8192.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Bezpieczeństwo

Tę komendę może uruchomić jedynie administrator podstawowy (padmin).

Przykłady

Aby zmienić datę ważności dla konta użytkownika **davis** na godzinę 8.00 w dniu 1 maja 2010 r., wpisz:

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

Informacje pokrewne

Komenda **lsuser**, komenda **mkuser**, komenda **rmuser** oraz komenda **passwd**.

Komenda chvet programu IVM

Działanie

Aktywuje technologie systemowe Virtualization Engine. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

chvet -o <*e*> **-k** <*kod_aktywacji*> [**-m** <*system_zarządzany*>] [**--help**]

Opis

Komenda **chvet** aktywuje technologie systemowe Virtualization Engine w systemie zarządzanym.

Opcje

Opcja	Opis
-o	Określa działanie, które należy wykonać. Jedyną poprawną wartością jest **e**, czyli wprowadzenie kodu aktywacji.
-m *system_zarządzany*	Określa nazwę systemu zarządzanego, dla którego ma zostać wykonana aktywacja technologii systemowych Virtualization Engine. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci *tttt-mmm*sssssss*, gdzie *tttt* jest typem maszyny, mm jest modelem, a *sssssss* jest numerem seryjnym systemu zarządzanego.
-k	Kod aktywacji (klucz), który ma zostać wprowadzony. W wartości można używać wielkich lub małych liter.
--help	Wyświetla tekst pomocy dla tej komendy.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Przykłady

Aby wprowadzić kod aktywacji, wpisz następującą komendę:

```
chvet -m mojSystem -o e -k LancuchAlfanumeryczny12345
```

Komenda chvg

Działanie

Umożliwia ustawienie parametrów grupy woluminów.

Składnia

chvg [**-unlock**] [**-suspend** | **-resume**] [**-factor** <*liczba*> [**-chksize**] *grupa_woluminów*

Opis

Komenda **chvg** zmienia parametry grupy woluminów.

Opcje

Opcja	Opis
-resume	Wznawia normalne operacje we/wy dla grupy woluminów.

Opcja	Opis
-suspend	Kończy operacje we/wy dla tej grupy woluminów i zawiesza przyszłe operacje we/wy.
-unlock	Odblokowuje grupę woluminów. Ta opcja jest dostępna, jeśli grupa woluminów pozostaje w stanie zablokowanym na skutek nieprawidłowego zakończenia innej operacji LVM (na przykład wykonania zrzutu pamięci przez komendę lub awarii systemu). **Uwaga:** Przed użyciem opcji **-unlock** należy upewnić się, że grupa woluminów nie jest używana przez inną komendę LVM.
-factor	Zmienia ograniczenie liczby partycji fizycznych w każdym woluminie fizycznym, określone przy użyciu czynnika. Wartość czynnika powinna zawierać się w przedziale 1-16 dla grup woluminów zawierających 32 dyski oraz w przedziale 1-64 dla grup woluminów zawierających 128 dysków. Jeśli czynnik nie zostanie podany, ustawiona zostanie najniższa wartość, tak aby liczba partycji fizycznych w grupie woluminów wynosiła mniej niż (czynnik x 1016). Jeśli czynnik zostanie podany, maksymalna liczba partycji fizycznych w jednym woluminie fizycznym dla grupy woluminów zmieni się na (czynnik x 1016).
-chksize	Sprawdza wszystkie dyski w grupie woluminów w celu określenia, czy ich rozmiar się zwiększył. Ta opcja nie obsługuje zmiany wielkości grupy woluminów, jeśli została uaktywniona w trybie klasycznym lub rozszerzonym współbieżnym. Ta opcja nie obsługuje zmiany wielkości grupy woluminów *rootvg*. Jeśli któryś z dysków zwiększył swój rozmiar, ta opcja spowoduje podjęcie próby dodania dodatkowych partycji fizycznych do woluminu fizycznego. W razie potrzeby opcja ta określa odpowiedni mnożnik liczby 1016 i konwersję do dużej grupy woluminów. **Uwaga:** Po uruchomieniu komendy **chvg -chksize** może zajść potrzeba uruchomienia komendy **deactivatevg**, a następnie komendy **activatevg** na danej grupie woluminów w celu uwzględnienia zmiany rozmiaru dysków.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zawiesić grupę woluminów **vg03**, wpisz:

   ```
   chvg
   -suspend vg03
   ```

2. Aby wznowić grupę woluminów **vg03**, wpisz:

   ```
   chvg
   -resume vg03
   ```

3. Aby zmienić liczbę partycji fizycznych w woluminie fizycznym o 4, wpisz:

   ```
   chvg -factor 4 testvg
   ```

4. Aby określić, czy wielkość grupy woluminów *testvg* zwiększyła się po dodaniu dodatkowych partycji fizycznych do woluminów fizycznych w grupie, wpisz:

   ```
   chvg -chksize testvg
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **mkvg**, komenda **lsvg**, komenda **extendvg**, komenda **reducevg**, komenda **mirrorios**, komenda **unmirrorios**, komenda **activatevg**, komenda **deactivatevg**, komenda **importvg**, komenda **exportvg** oraz komenda **syncvg**.

Komenda chvopt

Działanie

Zmienia parametry wirtualnego dysku optycznego w repozytorium nośników wirtualnych.

Składnia

chvopt -name *nazwa_pliku* {**-access** *wartość* | -mv *nowa_nazwa*}

Opis

Komenda **chvopt** zmienia nazwę lub modyfikuje uprawnienia dostępu do wirtualnego dysku optycznego w repozytorium nośników wirtualnych. Jeśli określona zostanie opcja **-access**, to można ustawić uprawnienia tylko do odczytu (read-only - ro) albo do odczytu i zapisu (read-write - rw). Jeśli określona zostanie opcja **-mv**, to nazwa pliku nośnika zostanie zmieniona. Nie można zmienić nazwy pliku, jeśli plik nośnika został wczytany do wirtualnego urządzenia optycznego.

Opcje

Opcja	Opis
-access *wartość*	Określa nowe uprawnienia dostępu. Poprawne wartości to: • **ro** - tylko do odczytu • **rw** - do odczytu i zapisu
-name *nazwa_pliku*	Określa nazwę pliku, którego uprawnienia dostępu mają być zmienione.
-mv *nowa_nazwa*	Określa nową nazwę pliku.

Przykłady

Aby zmienić uprawnienia dostępu do pliku clientData na tylko do odczytu, wpisz następującą komendę:

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

Komenda chvlog

Działanie

Zmiana konfiguracji dziennika wirtualnego.

Składnia

Aby zmienić właściwości dziennika o podanej nazwie urządzenia, wykonaj następującą komendę:

chvlog -dev *nazwa_urządzenia* [**-client** *nazwa_klienta*] [**-name** *nazwa_dziennika*] [**-lf** *liczba_plików*] [**-lfs** *wielkość_pliku*] [**-sf** *liczba_plików*] [**-sfs** *wielkość_pliku*]

Aby zmienić właściwości dziennika o podanym identyfikatorze UUID, wykonaj następującą komendę:

chvlog {**-uuid** *UUID* | **-u** *UUID*} [**-client** *nazwa_klienta*] [**-name** *nazwa_dziennika*] [**-lf** *liczba_plików*] [**-lfs** *wielkość_pliku*] [**-sf** *liczba_plików*] [**-sfs** *wielkość_pliku*] [**-state** *stan_dziennika_wirtualnego*]

Opis

Komenda **chvlog** służy do zmiany właściwości wirtualnego urządzenia rejestrującego.

Dziennik wirtualny można określić poprzez podanie jego Unikalnego Identyfikatora Uniwersalnego (UUID; z wykorzystaniem parametru *-uuid*) lub nazwy urządzenia (z wykorzystaniem parametru *-dev*), jeśli dziennik jest podłączony do wirtualnego adaptera SCSI (VSCSI) hosta.

Identyfikatory UUID dzienników wirtualnych można uzyskać za pomocą komendy **lsvlog**, która pozwala wyświetlić właściwości dzienników wirtualnych.

Właściwości *state* dziennika wirtualnego nie można zmienić, jeśli dziennik wirtualny jest podłączony do adaptera VSCSI hosta, ponieważ podłączone dzienniki wirtualne muszą mieć status*enabled* (włączony). Aby zmienić stan podłączonego dziennika wirtualnego, należy najpierw odłączyć go od adaptera VSCSI hosta za pomocą komendy **rmvlog -d**.

Jeśli określony dziennik wirtualny jest współużytkowany w ramach klastra VIOS z wykorzystaniem współużytkowanej puli pamięci, nie można w nim wprowadzać zmian, dopóki nie zostanie odłączony od adapterów VSCSI hosta na wszystkich wirtualnych serwerach we/wy (VIOS) w klastrze.

Opcje

Opcja	Opis
-c, **-client**	Ustawia nazwę klienta (maksymalnie 96 znaków).
-dev	Zmienia dziennik wirtualny o podanej nazwie urządzenia.
-lf	Ustawia maksymalną liczbę plików dziennika (liczba z zakresu od 1 do 1000).
-lfs	Ustawia maksymalną wielkość każdego pliku dziennika (wartość w bajtach lub większych jednostkach, z przyrostkiem K, M lub G).
-n, **-name**	Ustawia nazwę dziennika (maksymalnie 12 znaków).
-s, **-state**	Ustawia stan dziennika wirtualnego na wartość *disabled*, *enabled* lub *migrated*.
-sf	Ustawia maksymalną liczbę plików stanu (liczba z zakresu od 1 do 1000).
-sfs	Ustawia maksymalną wielkość każdego pliku stanu (wartość w bajtach lub większych jednostkach, z przyrostkiem K, M lub G).
-u, **-uuid**	Zmienia dziennik wirtualny o podanym identyfikatorze UUID.

Status wyjścia

Tabela 1. Kody powrotu komendy

Kod powrotu	Opis
0	Konfiguracja dziennika wirtualnego została pomyślnie zaktualizowana.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby zmienić wielkość pliku dziennika na działającym wirtualnym urządzeniu rejestrującym o nazwie *vtlog0* na 2 MB, wpisz następującą komendę:

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

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Updated device.
   ```

2. Aby zmienić stan dziennika wirtualnego o identyfikatorze UUID 00000000000000003cee6408c885d677 na *disabled*, wpisz następującą komendę:

   ```
   chvlog -uuid 00000000000000003cee6408c885d677 -state disabled
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Updated device.
   ```

3. Aby wykonać próbę zmiany stanu dziennika wirtualnego o identyfikatorze UUID 00000000000000003cee6408c885d677, podłączonego do adaptera VSCSI hosta, na *disabled*, wpisz następującą komendę:

   ```
   chvlog -uuid 00000000000000003cee6408c885d677 -state disabled
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

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

Informacje pokrewne

Komenda **chvlrepo**, komenda **lsvlog**, komenda **lsvlrepo**, komenda **mkvlog** i komenda **rmvlog**.

Komenda chvlrepo

Działanie

Modyfikacja konfiguracji repozytorium dzienników wirtualnych.

Składnia

Aby zmienić konfigurację lokalnego repozytorium dzienników wirtualnych, należy użyć następującej składni:

chvlrepo [**-lf** *liczba_plików*] [**-lfs** *wielkość_pliku*] [**-sf** *liczba_plików*] [**-sfs** *wielkość_pliku*] [**-state** *stan_repozytorium*] [**-root** *ścieżka*]

Aby zmienić konfigurację repozytorium dzienników wirtualnych we współużytkowanej puli pamięci, należy użyć następującej składni:

chvlrepo {**-sp** *pula_pamięci*} [**-lf** *liczba_plików*] [**-lfs** *wielkość_pliku*] [**-sf** *liczba_plików*] [**-sfs** *wielkość_pliku*] [**-state** *stan_repozytorium*]

Opis

Komenda **chvlrepo** służy do zmiany konfiguracji repozytoriów dzienników wirtualnych, w tym domyślnych wartości właściwości nowych dzienników wirtualnych tworzonych za pomocą komendy **mkvlog**. Zmiana właściwości domyślnych nie ma wpływu na właściwości istniejących dzienników wirtualnych.

Domyślnie zmieniane jest lokalne repozytorium dzienników wirtualnych, ale można również określić repozytorium we współużytkowanej puli pamięci za pomocą parametru *-sp*.

Właściwości *state* dziennika wirtualnego nie można zmienić, jeśli w repozytorium istnieją dzienniki wirtualne.

Parametr *-root* może zostać użyty jedynie do zmiany katalogu głównego lokalnego repozytorium dzienników wirtualnych i jedynie wówczas, gdy nie ma w nim żadnych dzienników wirtualnych. Jeśli zostanie zmieniony katalog główny dziennika wirtualnego, wszelkie dane dziennika znajdujące się w poprzednim miejscu zostają zachowane, ale nowe dzienniki wirtualne zapisują dane w nowym miejscu.

Opcje

Opcja	Opis
-lf	Ustawia maksymalną domyślną liczbę plików dziennika (liczba z zakresu od 1 do 1000).
-lfs	Ustawia maksymalną domyślną wielkość każdego pliku dziennika (wartość w bajtach lub większych jednostkach, z przyrostkiem K, M lub G).
-s, **-state**	Ustawia stan repozytorium na wartość *disabled* lub *enabled*. Dzienniki wirtualne można tworzyć jedynie w repozytorium znajdującym się w stanie *enabled*.
-sf	Ustawia maksymalną domyślną liczbę plików stanu (liczba z zakresu od 1 do 1000).
-sfs	Ustawia maksymalną domyślną wielkość każdego pliku stanu (wartość w bajtach lub większych jednostkach, z przyrostkiem K, M lub G).
-sp	Określa nazwę współużytkowanej puli pamięci, która ma zostać użyta. Jeśli nie zostanie podana, zmieniane jest repozytorium lokalne.
-root	Ustawia katalog główny repozytorium dzienników wirtualnych. Zapisywane są w nim wszystkie dane dzienników.

Status wyjścia

Tabela 2. Kody powrotu komendy

Kod powrotu	Opis
0	Wszystkie pliki zostały pomyślnie zapisane.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby ustawić domyślną wielkość pliku dziennika dla nowych dzienników w lokalnym repozytorium dzienników wirtualnych na wartość 2 MB, wpisz następującą komendę:

   ```
   chvlrepo -lfs 2M
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Updated repository.
   ```

2. Aby ustawić domyślną wielkość pliku dziennika dla nowych dzienników w repozytorium dzienników wirtualnych we współużytkowanej puli pamięci *sspool1* na wartość 2 MB, wpisz następującą komendę:

   ```
   chvlrepo -sp sspool1 -lfs 2M
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Updated repository.
   ```

3. Aby ustawić katalog główny lokalnego repozytorium dzienników wirtualnych, wpisz następującą komendę:

   ```
   chvlrepo -root /mnt/logs/
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Updated repository.
   ```

4. Aby podjąć próbę ustawienia katalogu głównego repozytorium dzienników wirtualnych we współużytkowanej puli pamięci *sspool1*, wpisz następującą komendę:

   ```
   chvlrepo -sp sspool -root /mnt/logs
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   The root directory of a shared storage pool cannot be changed.
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **chvlog**, komenda **lsvlog**, komenda **lsvlrepo**, komenda **mkvlog** i komenda **rmvlog**.

Komenda cleandisk

Działanie

Usuwa dowolną pulę pamięci lub sygnatury klastra znajdujące się na woluminie fizycznym.

Składnia

cleandisk -r *hdiskX*

cleandisk -s *hdiskX*

Opis

Komenda **cleandisk** usuwa dowolną pulę pamięci lub sygnatury klastra wykryte na woluminie fizycznym. Z woluminu fizycznego określonego przez opcję **-s** usunięta zostanie sygnatura puli pamięci. Z woluminu fizycznego określonego

przez opcję **-r** usunięta zostanie sygnatura klastra. Zarówno użycie opcji **-s**, jak i **-r**, wiąże się ze zniszczeniem wszystkich danych przechowywanych na woluminie fizycznym.

Uwaga: Upewnij się, że wskazany został poprawny dysk. Wykonanie komend niszczy dane przechowywane na dysku twardym.

Opcje

Opcja	Opis
-r *hdiskX*	Określa urządzenie logiczne, z którego mają być usunięte sygnatury klastra.
-s *hdiskX*	Określa urządzenie logiczne, z którego mają być usunięte sygnatury puli pamięci.
-help	Wyświetla tekst pomocy dla tej komendy i kończy wykonywanie programu.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby usunąć sygnaturę klastra z dysku hdisk5 i użyć go jako urządzenia obszaru stronicowania za pośrednictwem partycji pamięci współużytkowanej, wpisz następującą komendę:
   ```
   cleandisk -r hdisk5
   ```
2. Aby usunąć sygnaturę puli pamięci z dysku hdisk6 i użyć go jako urządzenia obszaru stronicowania za pośrednictwem partycji pamięci współużytkowanej, wpisz następującą komendę:
   ```
   cleandisk -s hdisk6
   ```
3. Aby wyświetlić tekst pomocy dla komendy **cleandisk**, wpisz następującą komendę:
   ```
   cleandisk -help
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lspv** oraz komenda **prepdev**.

Komenda clstartstop

Działanie

Umożliwia administratorowi zatrzymanie lub uruchomienie węzła klastra.

Składnia

clstartstop {**-start** | **-stop**} [**-n** *nazwa_klastra*] {**-m** *węzeł*[,...] | **-a**}

Opis

Podkomenda **-stop** umożliwia odłączenie co najmniej jednego węzła w celu wykonania czynności konserwacyjnych. Po zatrzymaniu węzła jest on traktowany przez inne węzły jako wyłączony. Zatrzymany węzeł nie wysyła ani nie odbiera komunikatów pulsu. Węzeł pozostaje zatrzymany nawet po operacji restartu klastra; dopiero wydanie podkomendy **-start** powoduje ponowne podłączenie węzła do klastra. Wykonanie podkomendy **-stop** jest możliwe również w przypadku, gdy węzeł jest wyłączony, co pozwala zapobiec podłączeniu węzła do klastra podczas restartu klastra.

Podkomenda **-start** umożliwia ponowne podłączenie co najmniej jednego węzła po wykonaniu czynności konserwacyjnych. Po uruchomieniu węzeł jest podłączany do klastra i taki węzeł jest traktowany przez inne węzły jako włączony. Wykonanie podkomendy **-start** jest możliwie również w przypadku, gdy węzeł jest wyłączony, co pozwala na podłączenie węzła do klastra podczas restartu klastra.

Opcje

Opcja	Opis
-a	Powoduje zastosowanie podkomendy **-start** lub **-stop** do wszystkich węzłów klastra. Węzeł wywołujący jest uruchamiany jako pierwszy, a zatrzymywany jako ostatni.
-m *węzeł*[,...]	Lista rozdzielonych przecinkami węzłów, które mają zostać uruchomione lub zatrzymane. Uruchomienie lub zatrzymanie każdego węzła następuje niezależnie. Oznacza to, że nie ma różnicy funkcjonalnej pomiędzy pojedynczym wykonaniem komendy z listą N węzłów a wykonywaniem komendy N razy, osobno dla każdego węzła.
-n *nazwa_klastra*	Nazwa klastra, na którym jest wywoływana operacja. Ponieważ obsługiwany jest tylko jeden klaster, podanie tej opcji nie ma wpływu na wykonanie komendy, chyba że nazwa klastra jest niepoprawna. W takim przypadku wykonanie komendy zakończy się niepowodzeniem.
-start	Powoduje uruchomienie wymienionych węzłów za pośrednictwem protokołu START_NODE. Każdy pomyślnie uruchomiony węzeł docelowy jest konfigurowany w taki sposób, aby automatycznie dołączał do klastra po każdym uruchomieniu klastra. Jeśli uruchomienie węzła za pośrednictwem protokołu START_NODE nie powiedzie się, konfiguracja zachowania węzła podczas uruchamiania klastra nie zostanie zmieniona.
-stop	Powoduje zatrzymanie wymienionych węzłów za pośrednictwem protokołu STOP_NODE. Każdy pomyślnie zatrzymany węzeł jest konfigurowany w taki sposób, aby nie dołączał automatycznie do klastra po każdym uruchomieniu klastra. Jeśli uruchomienie węzła za pośrednictwem protokołu STOP_NODE nie powiedzie się, konfiguracja zachowania węzła podczas uruchamiania klastra nie zostanie zmieniona.

Przykłady

1. Aby odłączyć węzeł w celu wykonania czynności konserwacyjnych, wpisz następującą komendę:
   ```
   clstartstop -stop -n nazwa_klastra -m węzeł_A
   ```
2. Aby podłączyć węzeł po wykonaniu czynności konserwacyjnych, wpisz następującą komendę:
   ```
   clstartstop -start -n nazwa_klastra -m węzeł_A
   ```
3. Aby odłączyć wszystkie węzły w celu wykonania czynności konserwacyjnych, wpisz następującą komendę:
   ```
   clstartstop -stop -n nazwa_klastra -a
   ```
4. Aby podłączyć wszystkie węzły po wykonaniu czynności konserwacyjnych, wpisz następującą komendę:
   ```
   clstartstop -start -n nazwa_klastra -a
   ```

Komenda cluster

Działanie

Tworzy klaster korzystający z partycji wirtualnego serwera we/wy (VIOS) i wykonuje operacje dotyczące klastra.

Składnia

Aby utworzyć klaster, należy użyć następującej składni:

cluster -create -clustername *nazwa_klastra* **-repopvs** *wolumin_fizyczny ...* **-spname** *pula_pamięci* **-sppvs** *wolumin_fizyczny ...* **-hostname** *nazwa_hosta*

cluster -create -clustername *nazw_klastra* **-repopvs** *wolumin_fizyczny ...* **-spname** *pula_pamięci* **-file -sppvs** *nazwa_pliku* **-hostname** *nazwa_hosta*

Aby dodać węzeł partycji VIOS do klastra, należy użyć następującej składni:

cluster -addnode -clustername *nazwa_klastra* **-hostname** *nazwa_hosta*

Aby usunąć węzeł partycji VIOS z klastra, należy użyć następującej składni:

cluster -rmnode [**-f**]**-clustername** *nazwa_klastra* {**-hostname** *nazwa_hosta* | **-uuid** *identyfikator_UUID_hosta*}

Aby usunąć klaster z systemu:

cluster -delete -clustername *nazwa_klastra*

Aby wyświetlić status poprawności klastra, należy użyć następującej składni:

cluster -status -clustername *nazwa_klastra* [**-field** *nazwa_pola...*] [**-fmt** *ogranicznik*] [**-verbose**]

Aby zsynchronizować klaster z Menedżerem Danych Obiektowych (ODM), należy użyć następującej składni:

cluster -sync -clustername *nazwa_klastra*

Aby wyświetlić listę wszystkich klastrów, należy użyć następującej składni:

cluster -list [**-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *ogranicznik*]

Uwaga: W przypadku konfigurowania partycji logicznej VIOS jako elementu klastra zalecane jest zastosowanie bezstanowej autokonfiguracji IPv6.

Opis

Komenda **cluster** umożliwia tworzenie i usuwanie klastra.

Podkomenda **status** wyświetla globalny status poprawności klastra oraz status poszczególnych węzłów klastra. Status klastra może mieć wartość OK, DEGRADED (ograniczony) lub DOWN (nieaktywny). Jeśli status klastra ma wartość OK, oznacza to, że wszystkie węzły klastra działają. Jeśli status poprawności klastra ma wartość DEGRADED, niektóre węzły działają, a inne są zamknięte. Jeśli status poprawności klastra ma wartość DOWN, wszystkie węzły klastra są zamknięte. Status węzła ma wartość OK lub DOWN. Węzeł jest w stanie OK, jeśli działa, a w przeciwnym wypadku w stanie DOWN. Status puli wyświetlany jest dla każdego węzła, który nie jest w stanie DOWN. Status puli ma wartość OK, jeśli dany węzeł może obsługiwać zwirtualizowaną pamięć masową we współużytkowanej puli pamięci na potrzeby klienckich partycji logicznych (LPAR). Status puli ma wartość DOWN, jeśli nie można jej użyć z poziomu węzła.

Jeśli określono opcję *-verbose*, zostaną wyświetlone dodatkowe informacje dotyczące statusu, m.in. liczba węzłów znajdujących się w poszczególnych stanach. W przypadku każdego węzła, który nie znajduje się w stanie DOWN, wyświetlane są role węzła i status puli pamięci z punktu widzenia węzła.

Jeśli określono opcję *-fmt*, dane wyjściowe dotyczące statusu są wyświetlane w formacie raportu składającego się z wartości rozdzielonych ogranicznikami.

Za pomocą opcji *-field* można określić, które pola mają być wyświetlane. Jeśli nie są wymagane informacje dotyczące pul, komenda nie pobiera statusu puli w poszczególnych węzłach i działanie komendy jest dzięki temu szybsze.

Opcje

Opcja	Opis
-addnode	Dodaje węzeł jako element klastra.
-clustername	Określa nazwę klastra.
-create	Tworzy klaster.
-delete	Usuwa klaster.
-f	Wymusza usunięcie partycji VIOS z klastra.

Opcja	Opis

-field	Obsługuje następujące pola w przypadku podania opcji **-list**:
	`cluster_name, cluster_id`
	
	Obsługuje następujące pola w przypadku podania opcji **-status**:
	`cluster_name, cluster_state, node_name, node_mtm, node_partition_num, node_state, pool_state`
	
	Obsługuje następujące pola w przypadku podania opcji **-status** wraz z opcją **-verbose**:
	`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`

-file	Wymusza podanie nazwy pliku wraz z opcją *-sppvs*. Plik musi zawierać nazwy woluminów fizycznych rozdzielone spacjami.
-fmt	Rozdziela wyniki separatorem podanym przez użytkownika.
-hostname	Określa nazwę hosta lub adres IP partycji VIOS.
-list	Wyświetla wszystkie klastry, których elementem jest bieżący węzeł.
-repopvs	Określa listę woluminów fizycznych, na których może być utworzone repozytorium.
-rmnode	Usuwa węzeł z klastra.
-spname	Określa nazwę puli pamięci.
-sppvs	Określa listę woluminów fizycznych, na których może być utworzona współużytkowana pula pamięci. Jeśli zostanie podana opcja *-file*, parametrem tej opcji jest nazwa pliku z listą nazw woluminów fizycznych.
-status	Wyświetla status poprawności klastra.
-sync	Synchronizuje klaster z Menedżerem Danych Obiektowych (ODM).
-uuid	Określa identyfikator UUID węzła.
-verbose	Wyświetla dodatkowe informacje szczegółowe.

Przykłady

1. Aby utworzyć klaster, wpisz następującą komendę:

   ```
   cluster -create -clustername nowy_klaster -repopvs repo_hdisk
   -spname viosng -sppvs sp_hdisk -hostname mój_host1
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   Cluster nowy_klaster has been created successfully.

2. Aby utworzyć klaster z wykorzystaniem opcji **-file**, wpisz następującą komendę:

   ```
   cluster -create -clustername nowy_klaster -repopvs repo_hdisk -spname sp -file -sppvs listawf.txt
   -hostname mój_host1
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Cluster nowy_klaster has been created successfully.
   ```

3. Aby usunąć klaster z systemu, wpisz następującą komendę:

   ```
   cluster -delete -clustername nowy_klaster
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   Cluster nowy_klaster has been removed successfully.

4. Aby usunąć węzeł z klastra, wpisz następującą komendę:

   ```
   cluster -rmnode -clustername nowy_klaster -hostname mój_host2
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   mój_host2 has been removed from the nowy_klaster cluster.

5. Aby dodać element jako węzeł klastra, wpisz następującą komendę:

```
cluster -addnode -clustername nowy_klaster -hostname mój_host2
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

mój_host2 has been added to the nowy_klaster cluster.

6. Aby wyświetlić podsumowanie statusu poprawności, wpisz następującą komendę:

```
cluster -status -clustername mój_klaster1
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
Cluster Name         State
mój_klaster1           OK

Node Name    Pool State    MTM                  Partition #     State
node1        OK            9115-505031006A2A    1               OK
node2        DOWN          9115-5050310069FA    1               OK
```

Uwaga: Określenie *węzeł* to standardowy termin używany w tej komendzie zamiast terminu *partycja*.

7. Aby wyświetlić szczegółowy raport dotyczący statusu poprawności, wpisz następującą komendę:

```
cluster -status -verbose -clustername mój_klaster2
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
Cluster Name:              mój_klaster2
Cluster Id:                d23624fe335f11e0bd510011257e1447
Cluster State:             OK
Repository Mode:           ASSERT
Number of Nodes:           2
Nodes OK:                  2
Nodes DOWN:                0

    Pool Name:             pool1
    Pool Id:               b118d73c42b322d0a5850011257e1447

    Node Name:             node1
    Node Id:               da18d52a32b211e0a5850011257e1447
    Node MTM:              9115-505031006A2A
    Node Partition Num:    4
    Node State:            OK
    Node Repos State:      OK
    Node Upgrade Status:   ON_LEVEL
    Node Roles:            DBN
        Pool Name:         pool1
        Pool Id:           b118d73c42b322d0a5850011257e1447
        Pool State:        OK

    Node Name:             node2
    Node Id:               4d5012722f9f11e0813c0011257e1447
    Node MTM:              9115-5050310069FA
    Node Partition Num:    9
    Node State:            OK
    Node Repos State:      OK
    Node Upgrade Status:   ON_LEVEL
    Node Roles:
        Pool Name:         pool1
        Pool Id:           b118d73c42b322d0a5850011257e1447
        Pool State:        OK
```

8. Aby wyświetlić sformatowany raport dotyczący statusu poprawności, wpisz następującą komendę:

```
cluster -status -fmt ',' -clustername mój_klaster2
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
mój_klaster2,OK,mój_host1,8233-E8B02061AAFP,55,OK,OK
mój_klaster2,OK,mój_host2,8233-E8B02061AAFP,11,OK,OK
```

9. Aby wyświetlić sformatowany, szczegółowy raport dotyczący statusu poprawności, wpisz następującą komendę:

```
cluster -status -fmt ',' -clustername mój_klaster2 -verbose
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
mycluster2,d23624fe335f11e0bd510011257e1447,OK,ASSERT,2,2,0,node1,da18d52a32b211e0a5850011257e1447,
9115-505031006A2A,4,OK,OK,ON_LEVEL,DBN,pool1, b118d73c42b322d0a5850011257e1447,OK
```

10. Aby wyświetlić sformatowany raport dotyczący statusu poprawności zawierający konkretne pola, wpisz następującą komendę:

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

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
mój_klaster:mój_host1:test_pool:OK
mój_klaster:mój_host2:test_pool:OK
```

11. Aby wyświetlić szczegółowy raport dotyczący statusu poprawności zawierający konkretne pola, wpisz następującą komendę:

```
cluster -status -field node_name node_state cluster_name cluster_state -clustername mój_klaster2
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
Node Name:              mój_host1
Node State:             OK
Cluster Name:           mój_klaster2
Cluster State:          OK
Node Name:              mój_host2
Node State:             OK
Cluster Name:           mój_klaster2
Cluster State:          OK
```

12. Aby wyświetlić wszystkie klastry, których elementem jest bieżący węzeł, wpisz następującą komendę:

```
cluster -list
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
CLUSTER_NAME:           mój_klaster
CLUSTER_ID:             a64c8c725bfc11e1993500215e188da0
```

13. Aby wyświetlić wszystkie klastry, których elementem jest bieżący węzeł, z wykorzystaniem opcji **-fmt**, wpisz następującą komendę:

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

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
mój_klaster,a64c8c725bfc11e1993500215e188da0
```

Komenda cl_snmp

Działanie

Wysyła żądania protokołu Simple Network Management Protocol (SNMP) do agentów i przetwarza odpowiedzi SNMP przesyłane przez agenty.

Składnia

cl_snmp [**-com**][**-debug** *poziom*] [**-host** *host_docelowy*] [**-timeout** *wartość_limitu_czasu*] [**-retry** *liczba_ponownych_prób*] [**-max** *maksymalna_liczba_powtórzeń*] [**-file** *plik_konfiguracyjny*] [**-port** *numer_portu*] [**-verbose**] [**-non** *brak_powtórzeń*] Function [*zmienna_MIB*][*typ_zmiennej*][*wartość*][...]]

Opis

Komenda **cl_snmp** umożliwia wysyłanie żądań SNMP do agentów oraz przetwarzanie odpowiedzi SNMP generowanych przez te agenty. Komenda **cl_snmp** wirtualnego serwera we/wy może być używana do przesyłania żądań SNMPv1, SNMPv2c i SNMPv3.

Opcje

Opcja	Opis
-com	Określa nazwę społeczności, używaną do uzyskania dostępu do określonych zmiennych w docelowym agencie SNMP. Jeśli nie określono nazwy społeczności, system użyje nazwy domyślnej public (publiczna). Nazwy społeczności nie są wymagane w przypadku zastosowania modelu zabezpieczeń opartych na użytkownikach. **Uwaga:** W nazwach społeczności rozróżniana jest wielkość liter.
-debug *poziom*	Określa poziom debugowania w czasie wykonywania. Wartością domyślną jest 0. Im wyższy poziom debugowania, tym większa liczba wyświetlanych komunikatów. Poziomy może mieć wartość od 0 do 4.
-host *host_docelowy*	Określa hosta docelowego, do którego ma być wysłane żądanie. Może to być adres IP, nazwa hosta lub nazwa winSNMP w pliku konfiguracyjnym clsnmp.conf. Jeśli host nie zostanie określony, hostem domyślnym będzie host lokalny.
-timeout *wartość_limitu_czasu*	Określa czas oczekiwania (w sekundach) komendy **cl_snmp** na odpowiedź agenta SNMP. Wartością domyślną jest 3.
-retry *liczba_ponownych_prób*	Określa maksymalną liczbę ponownych prób wykonania komendy w przypadku przekroczenia limitu czasu. Wartością domyślną jest 2.
-max *maksymalna_liczba_powtórzeń*	Określa liczbę następników leksykograficznych, które zostaną zwrócone dla każdej pary wiążącej zmienne (nazwa/wartość), występujących po pierwszych następnikach określonych parametrem *-non liczba*. Parametr dotyczy jedynie żądania **getbulk**. Jeśli żądanie funkcji nie jest żądaniem **getbulk**, parametr ten jest ignorowany. Na przykład jeśli rozpoczynamy od następnika (*-non liczba* + 1), to dla każdej pary wiążącej zmienne system zwraca *-max liczba* następników. Wartością domyślną jest 10.
-file *plik_konfiguracyjny*	Określa pełną ścieżkę dostępu do pliku konfiguracyjnego i jego nazwę.
-port *numer_portu*	Określa numer portu nasłuchiwania pułapek. Jeśli numer portu nie zostanie określony, funkcja pułapek komendy **cl_snmp** prowadzi nasłuch na znanym porcie 162, będącym portem domyślnym dla pułapek **cl_snmp**.
-verbose	Określa, ze dane wyjściowe żądania powinny być wyświetlone w postaci szczegółowej, na przykład z uwzględnieniem nazwy tekstowej, a nie identyfikatora obiektu MIB.
-non *brak_powtórzeń*	Określa liczbę par wiążących zmienne (nazwa/wartość), począwszy od pierwszej pary, dla których zwracany jest tylko jeden następnik. Parametr ten dotyczy jedynie żądań **getbulk**. Jeśli żądanie funkcji nie jest żądaniem **getbulk**, parametr ten jest ignorowany. Wartością domyślną jest 0.

Opcja	Opis
Function [*zmienna_MIB*] [*typ_zmiennej*] [*wartość*] [...]]	Określa funkcję lub operację SNMP, która ma zostać wykonana. Jest to jedna z następujących wartości: • get • getnext • getbulk • set • walk • trap • findname **zmienna_MIB** Określa obiekt bazy informacji zarządzania (Management Information Base - MIB) za pomocą deskryptora obiektu (nazwy tekstowej), identyfikatora obiektu w notacji ASN.1 lub kombinacji obu metod. W połączeniu z funkcją walk określa przedrostek obiektu MIB. Przedrostkiem może być dowolny początkowy element kompletnego identyfikatora obiektu. W przypadku komendy **findname** identyfikator obiektu zapisywany jest w notacji ASN.1. **wartość** Określa wartość, która ma być ustawiona przy użyciu funkcji SET. Jeśli pole wartości ma zawierać biały znak, wartość należy umieścić w cudzysłowie. Aby dla zmiennej ustawić wartość, która należy również do określonego typu, należy określić typ wartości. **typ_zmiennej** Określa typ ustawianej wartości. Aby żądanie SNMP SET mogło zostać zakończone, musi być znana wartość typu SMI_type. Jeśli nie określono żadnego typu, komenda **cl_snmp** przeszuka najpierw plik /etc/mib.defs, a następnie skompilowaną bazę MIB w celu określenia typu. Jeśli zmienna nie zostanie znaleziona, zostanie zwrócony błąd. Jeśli zostanie określony *typ_zmiennej*, to taki typ jest nadrzędny w stosunku do typu przypisanego w bazie MIB. Wartość zmiennej i *typ_zmiennej* muszą być zgodne. Przykładowo po określeniu typu *number* (liczba) i wartości *foo* system wygeneruje błąd, ponieważ wartość *foo* nie jest liczbą. W przypadku parametru *typ_zmiennej* wielkość liter nie jest rozróżniana. Poprawne typy zmiennych to: • bitstring • counter • counter32 • counter64 • display lub displaystring • gauge • gauge32 • integer • integer32 • ipaddress • nsapaddress • null • objectidentifier lub OID • octetstring • opaque • opaqueascii • timeticks • uinteger

Typy żądań

Typ żądania	Opis
findname	Wysyła żądanie przeprowadzenia wyszukiwania w celu uzyskania nazwy tekstowej dla określonej zmiennej wejściowej *zmienna_MIB*, w przypadku której wewnętrzna wartość ASN.1 najbardziej odpowiada wejściowej wartości ASN.1. Funkcja wyszukiwania przeszukuje najpierw plik /etc/mib.defs, a jeśli odpowiednia nazwa tekstowa nie zostanie znaleziona, funkcja przeszukuje skompilowaną bazę informacji zarządzania (MIB). W jednym wywołaniu komendy **cl_snmp findname** dozwolona jest tylko jedna *zmienna_MIB*.
get	Wysyła do agenta SNMP żądanie określonej zmiennej MIB. Następnie komenda **cl_snmp** oczekuje na odpowiedź lub limit czasu zostaje przekroczony.
getbulk	Pobiera wartość zmiennych w drzewie bazy MIB, określonych za pomocą identyfikatora obiektu (OID) lub nazwy zmiennej MIB. Pojedyncze żądanie **getbulk** realizuje tę samą funkcję, co seria komend **getnext**, przy mniejszej liczbie operacji wymiany danych między komendą **cl_snmp** i agentem SNMP.
getnext	Wysyła do agenta SNMP żądanie kolejnej zmiennej MIB, która następuje po zmiennej *zmienna_MIB* w porządku leksykograficznym. Następnie komenda **cl_snmp** oczekuje na odpowiedź lub limit czasu zostaje przekroczony.
set	Wysyła do agenta SNMP żądanie ustawienia określonej wartości zmiennej *zmienna_MIB*. Następnie komenda **cl_snmp** oczekuje na odpowiedź lub limit czasu zostaje przekroczony.
trap	Prowadzi nasłuchiwanie pułapek SNMP i wyświetla informacje o ewentualnych pułapkach. Wykorzystuje domyślny, znany port lub port oznaczony numerem określonym w opcji **-port**. Funkcja **cl_snmp trap** prowadzi nasłuchiwanie pułapek do momentu zabicia lub anulowania procesu.
walk	Wysyła żądanie **getnext** dotyczące określonego przedrostka, a następnie stale wysyła żądania **getnext** do momentu wykrycia zmiennych odpowiadających określonemu przedrostkowi. Przedrostkiem może być dowolny początkowy element kompletnego identyfikatora obiektu.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

Aby wysłać żądanie SNMP, uruchom następującą komendę:

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

Informacje pokrewne

Komenda **snmp_info** i komenda**snmp_trap**.

Komenda cplv

Działanie

Kopiowanie zawartości woluminu logicznego do nowego woluminu logicznego

Składnia

Aby skopiować zawartość do nowego woluminu logicznego

cplv [**-vg** *grupa_woluminów*] [**-lv** *nowy_volumin_logiczny* | **-prefix** *przedrostek*] *źródłowy_volumin_logiczny*

Aby skopiować zawartość do istniejącego woluminu logicznego

cplv [**-f**] *źródłowy_volumin_logiczny docelowy_volumin_logiczny*

Opis

Ważne: Nie wolno kopiować większego woluminu logicznego zawierającego dane do mniejszego woluminu. Spowoduje to uszkodzenie systemu plików, ponieważ nie będzie można skopiować niektórych danych.

Komenda **cplv** kopiuje zawartość woluminu *źródłowy_wolumin_logiczny* do nowego lub istniejącego woluminu logicznego. Parametr *źródłowy_wolumin_logiczny* może być nazwą lub identyfikatorem woluminu logicznego. Komenda **cplv** tworzy nowy wolumin logiczny, oznaczony nazwą wygenerowaną przez system przy użyciu składni domyślnej. Nazwa wygenerowana przez system jest wyświetlana.

Uwaga: Komenda **cplv** nie może kopiować woluminów logicznych, które znajdują się w stanie otwartym, w tym woluminów logicznych używanych jako urządzenie bazowe dla pamięci wirtualnej.

Opcje

Opcja	Opis
-f	Kopiuje zawartość do istniejącego woluminu logicznego, bez żądania potwierdzenia użytkownika.
-lv *nowy_wolumin_logiczny*	Określa nazwę, która ma być użyta zamiast nazwy wygenerowanej przez system dla nowego woluminu logicznego. Nazwy woluminów logicznych muszą być unikalne w całym systemie i mogą zawierać od 1 do 15 znaków.
-prefix *przedrostek*	Określa przedrostek, który ma być użyty podczas tworzenia nazwy wygenerowanej przez system dla nowego woluminu logicznego. Przedrostek może zawierać co najwyżej 13 znaków. Nazwa nie może być nazwą używaną przez inne urządzenie.
-vg *grupa_woluminów*	Określa grupę woluminów, w której znajduje się nowy wolumin logiczny. Jeśli grupa ta nie jest określona, nowy wolumin logiczny znajduje się w tej samej grupie woluminów, co*źródłowy wolumin logiczny*.

Przykłady

1. Aby skopiować zawartość woluminu logicznego fslv03 do nowego woluminu logicznego, wpisz:

   ```
   cplv fslv03
   ```

   Utworzony zostanie nowy wolumin logiczny, znajdujący się w tej samej grupie woluminów, co wolumin fslv03, oznaczony nazwą wygenerowaną przez system.
2. Aby skopiować zawartość woluminu logicznego fslv03 do nowego woluminu logicznego w grupie woluminów vg02, wpisz:

   ```
   cplv  -vg vg02 fslv03
   ```

   Utworzony zostanie nowy wolumin logiczny, oznaczony nową nazwą i dodany do grupy woluminów vg02.
3. Aby skopiować zawartość woluminu logicznego lv02 do mniejszego, istniejącego woluminu logicznego lvtest, bez żądania potwierdzenia użytkownika, wpisz:

   ```
   cplv -f lv02 lvtest
   ```

Komenda cpvdi

Działanie

Tworzy kopię urządzenia blokowego.

Składnia

cpvdi -src *obraz_dysku_wejściowego* **-dst** *obraz_dysku_wyjściowego* [**-isp** *wejściowa_pula_pamięci*] [**-osp** *wyjściowa_pula_pamięci*] [**-progress**] [**-overwrite**] [**-unconfigure**] [**-f**]

Opis

Komenda **cpvdi** tworzy kopię obrazu urządzenia blokowego, które może być woluminem logicznym lub fizycznym, urządzeniem bazującym na pliku lub plikiem na innym istniejącym dysku. Parametry opcji **-src** i **-dst** określające nazwę pliku lub urządzenia powinny być pełnymi nazwami. Określenie opcji **-progress** umożliwia umieszczenie znaku liczby (#) na **standardowym wyjściu błędów** dla każdego bloku (1 MB) danych skopiowanego do miejsca docelowego.

Uwaga: Urządzenie *obraz_dysku_wyjściowego* określone za pomocą opcji **-dst** nie może być woluminem fizycznym, przypisanym do puli pamięci współużytkowanej (do wykorzystania jako urządzenie obszaru stronicowania przez partycję pamięci współużytkowanej).

Opcje

Opcja	Opis
-src *obraz_dysku_wejściowego*	Określa wejściowe urządzenie bazowe. Wejściowym urządzeniem bazowym może być wolumin fizyczny lub logiczny, jak również plik zlokalizowany w katalogu głównym programu wywołującego, dowolnym podkatalogu lub w katalogu /mnt. Użytkownik root nie ma żadnych ograniczeń dotyczących położenia pliku.
-dst *obraz_dysku_wyjściowego*	Określa wyjściowe urządzenie bazowe. Wyjściowym urządzeniem bazowym może być wolumin fizyczny lub logiczny, jak również plik zlokalizowany w katalogu głównym programu wywołującego, dowolnym podkatalogu lub w katalogu /mnt. Użytkownik root nie ma żadnych ograniczeń dotyczących położenia pliku.
-f	Nadpisuje plik docelowy. Jeśli jednak plik źródłowy lub docelowy skonfigurowany jest jako urządzenie bazowe, opcja ta powoduje kopiowanie pliku bez dekonfiguracji urządzenia lub urządzeń. Jeśli opcja -unconfigure używana jest razem z opcją -f, opcja -unconfigure ma pierwszeństwo.
-progress	Określa, że status przetwarzania przez komendę będzie wyświetlany w postaci znaku liczby (#) na **standardowym wyjściu błędów** dla każdego bloku skopiowanych danych o wielkości 1024 KB.
-isp *wejściowa_pula_pamięci*	Określa nazwę puli pamięci zawierającej urządzenie bazujące na pliku. Ta opcja jest wymagana, jeśli argumentem opcji **-src** jest urządzenie bazujące na pliku.
-osp *wyjściowa_pula_pamięci*	Określa nazwę puli pamięci zawierającej urządzenie bazujące na pliku. Ta opcja jest wymagana, jeśli argumentem opcji **-dst** jest urządzenie bazujące na pliku.
-overwrite	Nadpisuje plik docelowy, jeśli plik jest dostępny. Jeśli ta opcja nie jest używana, system wyświetli komunikat o błędzie, zawierający niezerowy kod wyjścia.
-unconfigure	Określa wykonanie dekonfiguracji wirtualnego urządzenia docelowego, a następnie ponownej jego konfiguracji po wykonaniu kopiowania. Tę opcję należy zastosować w sytuacji, gdy plik źródłowy lub docelowy został skonfigurowany jako urządzenie bazowe. Jeśli ta opcja nie jest używana, system wyświetli komunikat o błędzie, zawierający niezerowy kod wyjścia.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby skopiować obraz dysku woluminu fizycznego do pliku, wpisz następującą komendę:
   ```
   cpvdi -src hdisk1 -dst /home/my_home/plik_obrazu1
   ```
2. Aby skopiować na wolumin fizyczny obraz dysku stanowiący plik, wprowadź następującą komendę:
   ```
   cpvdi -src /home/my_home/plik_obrazu2 -dst hdisk2
   ```
3. Aby wyświetlić znak liczby dla każdego bloku skopiowanych danych, wpisz następującą komendę:
   ```
   cpvdi -src hdisk1 -dst hdisk2 -progress
   ```
4. Aby skopiować urządzenie bazujące na pliku na inne urządzenie bazujące na pliku, wpisz następującą komendę:
   ```
   cpvdi -src plik_obrazu1 -dst plik_obrazu2 -isp sp01 -osp sp02
   ```
5. Aby skopiować plik plik1 do pliku plik2 w sytuacji, gdy plik2 już istnieje, wpisz następującą komendę:
   ```
   cpvdi -src /home/padmin/plik1 -dst /home/padmin/plik2 -overwrite
   ```

6. Aby skopiować urządzenie wspierane przez pliki fbd1 jako urządzenie fbd2 w sytuacji, gdy urządzenie fbd1 jest skonfigurowane jako urządzenie bazowe, wpisz następującą komendę:

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

Informacje pokrewne

Komenda **backupios**.

Komenda deactivatevg

Działanie

Dezaktywuje grupę woluminów.

Składnia

deactivatevg *grupa_woluminów*

Opis

Komenda **deactivatevg** dezaktywuje grupę woluminów określoną przez parametr *grupa_woluminów* wraz z jej powiązanymi woluminami logicznymi. Należy najpierw zamknąć woluminy logiczne. Jeśli na przykład wolumin logiczny zawiera system plików, należy go odłączyć.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby dezaktywować grupę woluminów **vg03**, wpisz:

```
deactivatevg vg03
```

Informacje pokrewne

Komenda **mkvg**, komenda **chvg**, komenda **extendvg**, komenda **reducevg**, komenda **mirrorios**, komenda **unmirrorios**, komenda **lsvg**, komenda **activatevg**, komenda **importvg**, komenda **exportvg** oraz komenda **syncvg**.

Komenda diagmenu

Działanie

Przenosi użytkownika do menu diagnostycznego.

Składnia

diagmenu

Opis

Komenda **diagmenu** umożliwia określanie problemów sprzętowych i wykonywanie czynności konserwacyjnych. Jeśli użytkownik podejrzewa jakiś problem, komenda **diagmenu** pomaga go zlokalizować. Za pomocą menu diagnostycznych użytkownicy mogą wykonywać takie czynności, jak uruchamianie diagnostyki, podłączanie urządzeń podczas pracy, formatowanie i certyfikowanie nośników oraz zarządzanie urządzeniami RAID.

W ramach menu diagnostycznych dostępny jest system pomocy dla każdej czynności, wyświetlany po naciśnięciu klawisza **F1**.

Informacje pokrewne

Komenda **errlog**.

Komenda dsmc

Działanie

Tworzy i odtwarza kopię zapasową danych wygenerowanych podczas korzystania z serwera IBM Tivoli Storage Manager.

Składnia

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

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

Opis

Komenda **dsmc** pozwala użytkownikowi tworzyć kopię zapasową danych i odtwarzać je z serwera IBM Tivoli Storage Manager.

Opcje

Opcja	Opis
-incremental	Tworzy kopię zapasową wszystkich nowych lub zmodyfikowanych plików lub katalogów w domyślnej domenie klienckiej albo systemów plików, katalogów lub plików określonych przez użytkownika, chyba że zostaną one wykluczone z zakresu usług tworzenia kopii zapasowej.

Opcja	Opis
-query [argument]	Funkcje zapytań umożliwiają tworzenie zapytań dotyczących kopii zapasowych na serwerze IBM Tivoli Storage Manager. **access** Wyświetla listę bieżących reguł autoryzacji. **archive** Wyświetla listę zarchiwizowanych plików. **backup** Wyświetla listę wersji kopii zapasowych. **backupset** Tworzy zapytanie o zestaw kopii zapasowych z lokalnego pliku, napędu taśm lub serwera IBM Tivoli Storage Manager. **filespace** Wyświetla listę obszarów plików w pamięci serwera IBM Tivoli Storage Manager. Można w zapytaniu podać również jedną nazwę obszaru plików. **group** Wyświetla informacje o kopiach zapasowych grup i ich elementach. **image** Wyświetla informacje o kopiach zapasowych obrazów. **inclexcl** Wyświetla listę instrukcji uwzględniania i wykluczania w kolejności ich przetwarzania podczas tworzenia kopii zapasowej i archiwizacji. **mgmtclass** Wyświetla informacje o dostępnych klasach zarządzania. **node** Wyświetla wszystkie węzły, dla których administracyjny identyfikator użytkownika ma uprawnienia do wykonywania działań. **options** Wyświetla wszystkie opcje lub ich część, wraz z bieżącymi ustawieniami. **restore** Wyświetla listę sesji odtwarzania w bazie danych serwera, które można restartować. **schedule** Wyświetla informacje o zdarzeniach zaplanowanych dla wybranego węzła. **session** Wyświetla informacje o bieżącej sesji, w tym nazwę bieżącego węzła, godzinę uruchomienia sesji, informacje o serwerze oraz o połączeniu z serwerem. **systeminfo** Gromadzi informacje o systemie IBM Tivoli Storage Manager i wyprowadza je do pliku lub na konsolę. **was** Wyświetla kopie zapasowe narzędzia WebSphere Application Server (WAS) Network Deployment Manager (zawierającego informacje dotyczące instalacji, plików aplikacji oraz konfiguracji) lub serwera aplikacji, który odpowiada nazwie i typowi węzła kopii zapasowej grupy WAS określonej przez użytkownika.
-restore [argument]	Odtwarza kopie wersji kopii zapasowych plików użytkownika z serwera IBM Tivoli Storage Manager. **backupset** Odtwarza zestaw kopii zapasowych z serwera IBM Tivoli Storage Manager lub pliku lokalnego. Kopię zapasową można również odtworzyć z napędu taśm. **group** Odtwarza określone elementy lub wszystkie elementy kopii zapasowej grupy. **image** Odtwarza kopię zapasową obrazu systemu plików lub woluminu surowego. **nas** Odtwarza obraz systemu plików należący do serwera plików NAS. **was** Odtwarza narzędzie WebSphere Application Server (WAS) Network Deployment Manager (zawierające informacje dotyczące instalacji, plików aplikacji oraz konfiguracji) lub serwer aplikacji z serwera Tivoli Storage Manager.
-schedule	Uruchamia kliencki program planujący na stacji roboczej.

IBM Tivoli Storage Manager

Konsola programu IBM Tivoli Storage Manager umożliwia zabezpieczenie komputerów wykorzystujących różne środowiska operacyjne, w tym wirtualny serwer we/wy, uruchomione na różnych urządzeniach. Skonfigurowanie klienta oprogramowania IBM Tivoli Storage Manager na wirtualnym serwerze we/wy pozwala uwzględnić wirtualny serwer we/wy w standardowym środowisku kopii zapasowych.

Atrybuty	Opis	Wartość
DSMC_CONFIG	Określa położenie pliku konfiguracyjnego dsm.sys.	/home/padmin/tivoli/tsm/dsm.sys
DSMC_DIR	Określa położenie katalogu konfiguracyjnego programu Tivoli Storage Manager.	/home/padmin/tivoli/tsm/

Status wyjścia

Zwracane są następujące wartości wyjścia:

Wartość	Opis
0	Operacja powiodła się.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

Aby utworzyć kopię zapasową obrazu na serwerze IBM Tivoli Storage Manager, wpisz komendę:

```
dsmc -incremental <plik_mksysb>
```

Aby wyświetlić kopie zapasowe obrazów na serwerze IBM Tivoli Storage Manager, wpisz komendę:

```
dsmc -query backup <plik_mksysb>
```

Komenda entstat

Działanie

Wyświetla statystyki urządzenia Ethernet i jego sterownika.

Składnia

entstat [**-all**] [**-reset**] *nazwa_urządzenia*

Opis

Komenda **entstat** wyświetla statystyki zebrane przez określony sterownik urządzenia Ethernet. Oprócz ogólnych statystyk urządzenia użytkownik może opcjonalnie wyświetlić również statystyki charakterystyczne dla wybranego urządzenia. Jeśli nie zostały wybrane żadne opcje, system wyświetli jedynie ogólne statystyki urządzenia.

Opcje

Opcja	Opis
-all	Wyświetla wszystkie statystyki, w tym statystyki charakterystyczne dla wybranego urządzenia.
-reset	Przywraca wartości początkowe wszystkim statystykom.

Parametry

Parametr	Opis
nazwa_urządzenia	Nazwa urządzenia Ethernet, na przykład ent0.

Status wyjścia

Pola statystyk wyświetlanych w danych wyjściowych komendy **entstat**, z następującymi opisami.

Uwaga: Niektóre adaptery mogą nie obsługiwać określonych statystyk. Wartość nieobsługiwanej statystyki zawsze wynosi 0.

Pola tytułowe

Pole	Opis
Device Type (Typ urządzenia)	Wyświetla opis typu adaptera.
Hardware Address (Adres sprzętowy)	Wyświetla bieżący adres sieciowy Ethernet używany przez urządzenie.
Elapsed Time (Upłynęło)	Wyświetla okres czasu rzeczywistego, jaki upłynął od ostatniego resetowania statystyk. Część statystyk może zostać zresetowana przez sterownik urządzenia podczas procesu naprawczego, w przypadku wykrycia błędu sprzętowego. W takiej sytuacji w danych wyjściowych wyświetlona zostanie inna wartość tego pola w celu odzwierciedlenia różnic czasowych między statystykami.

Pola statystyk przesyłania

Pole	Opis
Packets (Pakiety)	Liczba pakietów pomyślnie przesłanych przez urządzenie.
Bytes (Bajty)	Liczba bajtów pomyślnie przesłanych przez urządzenie.
Interrupts (Przerwania)	Liczba przerwań transmisji odebranych przez sterownik z adaptera.
Transmit Errors (Błędy przesyłania)	Liczba błędów danych wyjściowych wykryta na tym urządzeniu. Jest to licznik nieudanych transmisji, wynikających z błędów urządzeń lub sieci.
Packets Dropped (Pakiety odrzucone)	Liczba zaakceptowanych do przesłania przez sterownik urządzenia pakietów, które nie zostały przekazane do urządzenia (z dowolnej przyczyny).
Max Packets on S/W Transmit Queue (Maksymalna liczba pakietów w kolejce wyjściowej oprogramowania)	Maksymalna liczba pakietów wychodzących przesłanych do kolejki wyjściowej oprogramowania.
S/W Transmit Queue Overflow (Przepełnienie kolejki wyjściowej oprogramowania)	Liczba pakietów wychodzących, w przypadku których wystąpiło przepełnienie kolejki wyjściowej oprogramowania.
Current S/W+H/W Transmit Queue Length (Bieżąca długość kolejki wyjściowej oprogramowania i sprzętu)	Liczba oczekujących pakietów wychodzących w kolejce wyjściowej oprogramowania lub sprzętu.
Broadcast Packets (Pakiety rozgłoszeniowe)	Liczba pakietów rozgłoszeniowych przesłanych bez żadnych błędów.
Multicast Packets (Pakiety grupowe)	Liczba pakietów grupowych przesłanych bez żadnych błędów.
No Carrier Sense (Brak sygnału nośnego)	Liczba nieudanych transmisji z powodu braku sygnału nośnego.

Pole	Opis
DMA Underrun (Niedobór danych DMA)	Liczba nieudanych transmisji z powodu niedoboru danych DMA.
Lost CTS Errors (Błąd utraty sygnału CTS)	Liczba nieudanych transmisji z powodu utraty sygnału Clear-to-Send.
Max Collision Errors (Maksymalna liczba błędów kolizji)	Liczba transmisji nieudanych z powodu zbyt wielu kolizji. Liczba wykrytych kolizji przewyższa liczbę ponowień transmisji w adapterze.
Late Collision Errors (Błędy późnej kolizji)	Liczba transmisji nieudanych z powodu błędu późnej kolizji.
Deferred (Odroczone)	Liczba pakietów wychodzących odroczonych podczas transmisji. Pakiety odroczone to pakiety, które adapter musiał odroczyć podczas transmisji ramki. Ta sytuacja występuje wówczas, gdy sieć jest zajęta w momencie, gdy adapter jest gotowy do przeprowadzenia transmisji. Adapter odroczy jedynie pierwszą próbę przesłania pakietu. Następnie adapter prześle pakiet bez weryfikacji. Jeśli sieć będzie nadal zajęta, zarejestrowana zostanie kolizja.
SQE Test (Test SQE)	Zawiera liczbę testów „Signal Quality Error” (Błąd jakości sygnału), tzn. testów pulsu, przeprowadzonych pomyślnie podczas transmisji.
Timeout Errors (Błędy limitu czasu)	Liczba transmisji nieudanych z powodu błędów limitu czasu zgłoszonych przez adapter.
Single Collision Count (Liczba pojedynczych kolizji)	Liczba pakietów wychodzących, w przypadku których podczas transmisji wystąpiła pojedyncza (tylko jedna) kolizja.
Multiple Collision Count (Liczba wielu kolizji)	Liczba pakietów wychodzących, w przypadku których podczas transmisji wystąpiło wiele (2 - 15) kolizji.
Current HW Transmit Queue Length (Bieżąca długość kolejki wyjściowej sprzętu)	Liczba pakietów wychodzących, znajdujących się aktualnie w kolejce wyjściowej sprzętu.
CRC Errors (Błędy CRC)	Liczba pakietów przychodzących, zawierających błąd sumy kontrolnej (FCS).
DMA Overrun (Przepełnienie DMA)	Liczba pakietów przychodzących, zawierających błąd przepełnienia DMA.
Alignment Errors (Błędy wyrównania)	Liczba pakietów przychodzących, zawierających błąd wyrównania.
No Resource Errors (Błędy braku zasobów)	Liczba pakietów przychodzących, odrzuconych przez sprzęt z powodu błędu braku zasobów. Ten błąd zazwyczaj występuje z powodu wyczerpania się pojemności buforów odbiorczych adaptera. W niektórych adapterach rozmiar buforów odbiorczych jest parametrem konfigurowalnym. Zapoznaj się z atrybutami konfiguracji urządzenia, aby uzyskać informacje na temat możliwości jego strojenia.
Receive Collision Errors (Błędy kolizji odbioru)	Liczba pakietów przychodzących zawierających błąd kolizji podczas odbioru.
Packet Too Short Errors (Błędy zbyt krótkich pakietów)	Liczba pakietów przychodzących zawierających błąd długości pakietu - wielkość pakietu jest mniejsza niż minimalna wielkość pakietu Ethernet.
Packet Too Long Errors (Błędy zbyt długich pakietów)	Liczba pakietów przychodzących zawierających błąd długości pakietu - wielkość pakietu jest większa niż maksymalna wielkość pakietu Ethernet.
Packets Discarded by Adapter (Pakiety odrzucone przez adapter)	Liczba pakietów przychodzących odrzuconych przez sprzęt z innych przyczyn.
Receiver Start Count (Liczba uruchomień jednostki odbiorczej)	Liczba uruchomień odbiornika (jednostki odbiorczej) w adapterze.

Przykłady

1. Aby wyświetlić ogólne statystyki urządzenia **ent0**, wpisz komendę:

   ```
   entstat ent0
   ```

   System wyświetli dane wyjściowe podobne do przykładu widocznego poniżej:

   ```
   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. Aby wyświetlić ogólne statystyki urządzenia Ethernet oraz statystyki charakterystyczne dla urządzenia Ethernet **ent0**, wpisz komendę:

   ```
   entstat -all ent0
   ```

   Wyświetlone zostaną dane wyjściowe podobne do poniższych:

   ```
   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
```

Informacje pokrewne

Komenda **optimizenet**.

Komenda errlog

Działanie

Wyświetla lub usuwa zawartość dziennika błędów.

Składnia

errlog [**-ls**] [**-seq** *numer_kolejny*] | **-rm** *dni*]

Opis

Komenda **errlog** generuje raport błędów na podstawie pozycji dziennika błędów wirtualnego serwera we/wy lub usuwa z dziennika błędów wszystkie pozycje starsze niż liczba dni określona przez parametr *dni*. Aby usunąć wszystkie pozycje dziennika błędów, należy określić wartość 0 dla parametru *dni*. Jeśli nie zostały podane żadne opcje, system wyświetli raport podsumowań.

Opcje

Opcja	Opis
-ls	Wyświetla szczegółowe informacje o błędach znajdujące się w pliku dziennika błędów.
-rm *dni*	Usuwa pozycje dziennika błędów starsze niż liczba dni określona przez parametr "dni".
-seq *numer_kolejny*	Wyświetla informacje o określonym błędzie w pliku dziennika błędów na podstawie podanego numeru kolejnego.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić kompletny raport szczegółowy, wpisz:
   ```
   errlog -ls
   ```
2. Aby usunąć pozycje dziennika błędów starsze niż 5 dni, wpisz:
   ```
   errlog -rm 5
   ```
3. Aby usunąć wszystkie pozycje dziennika błędów, wpisz:
   ```
   errlog -rm 0
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **diagmenu**.

Komenda exportvg

Działanie

Eksportuje definicję grupy woluminów z zestawu woluminów fizycznych.

Składnia

exportvg *grupa_woluminów*

Opis

Komenda **exportvg** usuwa z systemu definicję grupy woluminów określoną przez parametr *grupa_woluminów*. Podstawowym zastosowaniem komendy **exportvg** w połączeniu z komendą **importvg** jest umożliwienie wymiany woluminów przenośnych między systemami. Eksportować można jedynie kompletną grupę woluminów, a nie poszczególne woluminy fizyczne.

Przy użyciu komend **exportvg** i **importvg** można również przełączać prawa własności danych na woluminach fizycznych współużytkowanych przez dwa procesory.

Punkty podłączenia zawierające ponad 128 znaków nie zostaną ponownie podłączone automatycznie po imporcie grupy woluminów przy użyciu komendy **importvg**. Nie należy ich używać.

Uwaga: Nie można eksportować grupy woluminów zawierającej wolumin obszaru stronicowania.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby usunąć z systemu grupę woluminów **vg02**, wpisz:
   ```
   exportvg vg02
   ```

   Uwaga: Przed eksportem grupę woluminów należy dezaktywować.
   Definicja grupy woluminów **vg02** zostanie usunięta z systemu, a grupa woluminów stanie się niedostępna.

Ograniczenia

Nie należy używać punktów podłączenia dłuższych niż 128 znaków.

Nie można eksportować grupy woluminów zawierającej wolumin obszaru stronicowania.

Informacje pokrewne

Komenda **mkvg**, komenda **chvg**, komenda **lsvg**, komenda **reducevg**, komenda **mirrorios**, komenda **unmirrorios**, komenda **activatevg**, komenda **deactivatevg**, komenda **importvg**, komenda **extendvg** oraz komenda **syncvg**.

Komenda extendlv

Działanie

Powiększanie woluminu logicznego

Składnia

extendlv *wolumin_logiczny wielkość* [*wolumin_fizyczny* ...]

Opis

Komenda **extendlv** zwiększa wielkość woluminu logicznego. Parametr *wolumin_logiczny* może być nazwą lub identyfikatorem woluminu logicznego. Aby ograniczyć przydzielanie do określonych woluminów fizycznych, użyj nazw co najmniej jednego woluminu fizycznego w parametrze *wolumin_fizyczny*. W przeciwnym przypadku wszystkie woluminy fizyczne w grupie woluminów będą dostępne do przydzielania nowych partycji fizycznych.

Parametr *wielkość* określa minimalny rozmiar, o który należy powiększyć wolumin logiczny. Przy określaniu parametru*wielkość* należy stosować następującą konwencję:

Wartość	Wielkość woluminu logicznego
###M/m	### MB
###G/g	### GB

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3

Przykłady

1. Aby zwiększyć wielkość woluminu logicznego **lv05** o trzy megabajty, wpisz:
   ```
   extendlv lv05 3M
   ```
2. Aby zażądać woluminu logicznego o nazwie **lv05** o wielkości minimalnej wynoszącej 10 MB, wpisz:
   ```
   extendlv lv05 10M
   ```

   Komenda **extendlv** określi liczbę partycji niezbędnych do utworzenia woluminu logicznego o wielkości podanej przez użytkownika lub większej.

Informacje pokrewne

Komenda **mklv**, komenda **lslv** oraz komenda**rmlv**.

Komenda extendvg

Działanie

Dodaje woluminy fizyczne do grupy woluminów.

Składnia

extendvg [**-f**] *grupa_woluminów wolumin_fizyczny ...*

Opis

Komenda **extendvg** zwiększa wielkość grupy woluminów poprzez dodanie co najmniej jednego woluminu fizycznego.

System sprawdza, czy dany wolumin fizyczny nie należy już do innej grupy woluminów. Jeśli system uzna, że wolumin fizyczny należy do aktywowanej grupy woluminów, wykonywanie komendy zostanie zakończone. Jeśli jednak system wykryje obszar opisu z grupy woluminów, która nie jest aktywowana, wyświetli żądanie potwierdzenia dalszej realizacji komendy. Wcześniejsza zawartość woluminu fizycznego zostanie utracona, dlatego podczas korzystania z funkcji nadpisywania należy zachować szczególną ostrożność.

Opcje

Opcja	Opis
-f	Wymusza dodanie woluminu fizycznego do określonej grupy woluminów, chyba że spełnione zostały następujące warunki: • Wolumin fizyczny należy do innej grupy woluminów w bazie danych konfiguracji urządzeń. • Wolumin fizyczny należy do innej grupy woluminów, która jest aktywna. • Wolumin fizyczny jest przypisany do puli pamięci współużytkowanej (do wykorzystania jako urządzenie obszaru stronicowania przez partycję pamięci współużytkowanej).

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

Aby dodać woluminy fizyczne **hdisk3** i **hdisk8** do grupy woluminów **vg3**, wpisz następującą komendę:

```
extendvg vg3 hdisk3 hdisk8
```

Informacje pokrewne

Komenda **lsvg**, komenda **chvg**, komenda **mkvg**, komenda **reducevg**, komenda **mirrorios**, komenda **unmirrorios**, komenda **activatevg**, komenda **deactivatevg**, komenda **importvg**, komenda **exportvg** oraz komenda **syncvg**.

Komenda failgrp

Działanie

Komenda służy do zarządzania grupami awarii we współużytkowanej puli pamięci.

Składnia

failgrp -create [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] **-fg** *nazwa_gr_aw: wolumin_fizyczny ...*

failgrp -create [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] **-file -fg** *nazwa_gr_aw: nazwa_pliku*

failgrp -remove [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] **-fg** *nazwa_gr_aw*

failgrp -modify [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] [**-fg** *nazwa_gr_aw*] **-attr** *atrybut=wartość*

failgrp -list [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] [**-verbose** | **-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *ogranicznik* [**-header**]]

Opis

Komenda **failgrp** służy do zarządzania grupami awarii w ramach współużytkowanej puli pamięci (SSP). Grupa awarii to zestaw woluminów fizycznych traktowanych jako pojedynczy punkt awarii przez system i przechowujący jedną kopię lustrzaną danych we współużytkowanej puli pamięci. Komenda **failgrp** umożliwia wykonywanie różnego rodzaju operacji, takich jak tworzenie, usuwanie, modyfikowanie grup awarii i wyświetlanie ich listy. Podczas tworzenia współużytkowanej puli pamięci za pomocą komendy **cluster** z opcją **-create** jest tworzona domyślna grupa awarii. Do utworzenia nowej grupy awarii można użyć komendy **failgrp** z opcją **-create**. Utworzenie grupy awarii oznacza, ze będzie to druga grupa awarii, która przechowuje kopię lustrzaną danych z domyślnej grupy awarii. Upewnij się, że łączna pojemność nowo utworzonej grupy awarii jest co najmniej taka sama, jak domyślnej grupy awarii. Za pomocą opcji **-remove** można usunąć grupy awarii ze współużytkowanej puli pamięci. Oznacza to usunięcie jednej z kopii lustrzanych danych. Aby wyświetlić informacje o grupach awarii we współużytkowanej puli pamięci, użyj opcji **-list**. Kombinacja opcji *attr* i opcji *-modify* umożliwia zmodyfikowanie określonego atrybutu.

Uwaga: We współużytkowanej puli pamięci mogą istnieć tylko dwie grupy awarii.

Opcje

Opcja	Opis
-attr	Określa atrybut grupy awarii i wartość, która ma zostać ustawiona. Obsługuje następujące atrybuty: `fg_name`
-clustername	Określa nazwę klastra.
-create	Tworzy grupę awarii we współużytkowanej puli pamięci.
-fg	Określa nazwę grupy awarii. W połączeniu z opcją **-create** ta opcja jest używana do określania listy nazw woluminów fizycznych rozdzielanych odstępami albo nazwy pliku wraz z nazwą grupy awarii.
-file	Określa, że w przypadku dodawania lub zastępowania woluminów fizycznych należy podać nazwę pliku za pomocą opcji **-create**. Plik musi zawierać nazwy woluminów fizycznych rozdzielone białymi znakami.
-field	Obsługuje co najmniej jedno z następujących pól w przypadku podania opcji **-list**: `fg_name, fg_size, fg_state, pool_name, tier_name`
-fmt	Rozdziela dane wyjściowe dotyczące konkretnej grupy awarii ogranicznikiem wskazanym przez użytkownika.
-header	Określa wyświetlane nazwy pól w sformatowanym listingu wyjściowym.
-list	Wyświetla listę grup awarii we współużytkowanej puli pamięci.
-modify	Modyfikuje właściwości grupy awarii.
-remove	Usuwa grupę awarii ze współużytkowanej puli pamięci.
-sp	Określa nazwę współużytkowanej puli pamięci.
-verbose	Wyświetla szczegółowe informacje dotyczące grupy awarii.

Status wyjścia

Ta komenda zwraca następujące wartości wyjścia:

Kod powrotu	Opis
0	Operacja powiodła się.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby utworzyć grupę awarii *moja_ga* w puli pamięci *moja_pp* w klastrze *mój_klaster* i na dwóch dyskach *hdisk1* i *hdisk2*, wpisz następującą komendę:

   ```
   failgrp -create -clustername mój_klaster -sp moja_pp -fg moja_ga:hdisk1 hdisk2
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   moja_ga failuregroup has been created successfully.
   ```

2. Innym sposobem jest utworzenie grupy awarii *moja_ga* przy użyciu woluminów fizycznych z pliku *pvfile* za pomocą następującej komendy:

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

   Zawartość pliku *pvfile*: hdisk51 hdisk52

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   moja_ga failuregroup has been created successfully.
   ```

3. Aby zmienić nazwę grupy awarii z *moja_ga* na *nowa_ga*, wpisz następującą komendę:

   ```
   failgrp -modify -fg moja_ga -attr fg_name=nowa_ga
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

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

4. Aby wyświetlić listę grup awarii we współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   failgrp -list
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

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

5. Aby usunąć grupę awarii *nowa_ga* ze współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   failgrp -remove -fg nowa_ga
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   nowa_ga failuregroup removed successfully.
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **chsp**, komenda **cluster** i komenda **lssp**.

Komenda fcstat

Działanie

Wyświetla statystyki adaptera wirtualnego zebrane przez określony sterownik urządzenia Fibre Channel.

Składnia

fcstat [**-z** | **-e**] [**-d**] *-device_name*

fcstat -n_wwpn_device_name

fcstat -client

Opis

Komenda **fcstat** wyświetla statystyki zebrane przez określony sterownik urządzenia Fibre Channel. Komenda gromadzi statystyki w następujący sposób:

1. otwiera katalog komunikatów komendy **fcstat** i weryfikuje listę parametrów;
2. uzyskuje dostęp do bazy danych Menedżera Danych Obiektowych (ODM) w celu pobrania informacji dotyczących wybranego adaptera wirtualnego;
3. uzyskuje dostęp do bazy danych ODM w celu pobrania informacji dotyczących portów wybranego adaptera wirtualnego;
4. otwiera statystyki adaptera wirtualnego i uzyskuje do nich dostęp;
5. wyświetla statystyki i kończy działanie programu.

Opcje

Opcja	Opis
-client	Wyświetla statystyki adaptera wirtualnego dla każdego klienta.
-d	Wyświetla statystyki, uruchamiając adapter w trybie diagnostycznym.
-device_name	Nazwa urządzenia Fibre Channel, na przykład **fcs0**.
-e	Wyświetla wszystkie statystyki, w tym statystyki charakterystyczne dla wybranego urządzenia.
-n wwpn nazwa_urządzenia	Wyświetla statystyki na poziomie portu wirtualnego określonego za pomocą numeru WWPN adaptera wirtualnego.
-z	Przywraca wartości początkowe niektórych statystyk. Jedynie użytkownik uprzywilejowany może użyć tej opcji.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
0	Operacja powiodła się.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby wyświetlić statystyki sterownika urządzenia Fibre Channel o nazwie *fcs0*, wpisz następującą komendę:

   ```
   fcstat fcs0
   ```

   Powinny być widoczne dane wyjściowe podobne do poniższych.

   Uwaga: Format wyjściowy różnych komend systemu AIX nie zawsze ma charakter statyczny. W tworzonych programach nie należy zakładać, że dane wyjściowe komendy **fcstat** będą miały format zgodny z poniższym.

```
FIBRE CHANNEL STATISTICS REPORT: fcs0

    Device Type: FC Adapter (df1000f9)
    Serial Number: 1E313BB001
    Option ROM Version: 02C82115
    ZA: B1F2.10A5
    Node WWN: 20000000C9487B04
    Port WWN: 10000000C9416DA4

    FC4 Types
      Supported: 0x0000010000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
      Active:    0x0000010000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
    Class of Service: 4
    Port FC ID: 011400
    Port Speed (supported): 2 GBIT
    Port Speed (running):   1 GBIT
    Port Type: Fabric

    Seconds Since Last Reset: 345422

    Transmit Statistics    Receive Statistics
    -------------------    ------------------
    Frames: 1              Frames: 1
    Words: 1               Words: 1

    LIP Count: 1
    NOS Count: 1
    Error Frames:  1
    Dumped Frames: 1
    Link Failure Count: 1
    Loss of Sync Count: 1
    Loss of Signal: 1
    Primitive Seq Protocol Err Count: 1
    Invalid Tx Word Count: 1
```

```
    Invalid CRC Count: 1

    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:   16289
      Output Requests:  48930
      Control Requests: 11791
      Input Bytes:  128349517
      Output Bytes: 209883136
```

2. Aby wyświetlić statystyki na poziomie portu wirtualnego określonego za pomocą numeru WWPN adaptera wirtualnego, wpisz następującą komendę:

   ```
   fcstat -n C050760547E90000 fcs0
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
FIBRE CHANNEL STATISTICS REPORT: fcs0

Device Type: 8Gb PCI Express Dual Port FC Adapter (df1000f114108a03) (adapter/pciex/df1000f114108a0)
Serial Number: 1B03205232
Option ROM Version: 02781135
ZA: U2D1.10X5
World Wide Node Name: 0xC050760547E90000
World Wide Port Name: 0xC050760547E90000

FC-4 TYPES:
  Supported: 0x0000012000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
  Active:    0x0000010000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
Class of Service: 3
Port Speed (supported): 8 GBIT
Port Speed (running):   8 GBIT
Port FC ID: 0x010f00
Port Type: Fabric

Seconds Since Last Reset: 431494

        Transmit Statistics    Receive Statistics
        -------------------     ------------------
Frames: 2145085                 1702630
Words:  758610432               187172864

LIP Count: 0
NOS Count: 0
Error Frames:  0
Dumped 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. Aby wyświetlić statystyki adaptera wirtualnego dla każdego klienta, wpisz następującą komendę:

   ```
   fcstat -client
   ```

   Uwaga: Format wyjściowy różnych komend systemu AIX nie zawsze ma charakter statyczny. W tworzonych programach nie należy zakładać, że dane wyjściowe komendy **fcstat** będą miały format zgodny z poniższym. System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
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
```

Informacje pokrewne

Komenda **enstat**.

Komenda fsck

Działanie

Sprawdza spójność systemu plików i interaktywnie naprawia system plików.

Składnia

fsck [*system_plikow ...*]

Opis

Komenda **fsck** sprawdza i interaktywnie naprawia niespójne systemy plików. Zazwyczaj system plików jest spójny, a komenda **fsck** generuje jedynie raport dotyczący liczby plików, używanych bloków oraz wolnych bloków w systemie plików. Jeśli system plików nie jest spójny, komenda **fsck** wyświetla informacje o wykrytych niespójnościach i pyta użytkownika o zezwolenie na ich naprawę. Jeśli nie określono opcji *system_plików*, komenda sprawdza wszystkie systemy plików.

Komenda **fsck** sprawdza systemy plików pod kątem następujących niespójności:

- Bloki lub fragmenty przydzielone do wielu plików.
- I-węzły zawierające nakładające się numery bloków lub fragmentów.
- I-węzły zawierające numery bloków lub fragmentów spoza zakresu.
- Rozbieżności między liczbą odniesień katalogu do pliku i liczbą dowiązań pliku.
- Nieprawidłowo przydzielone bloki lub fragmenty.
- I-węzły zawierające numery bloków lub fragmentów, oznaczonych na mapie dysku jako wolne.
- I-węzły zawierające numery uszkodzonych bloków lub fragmentów.
- Fragment, który nie jest ostatnim adresem dysku w i-węźle. Ta weryfikacja nie dotyczy systemów plików z kompresją.
- Pliki większe niż 32 KB zawierające fragment. Ta weryfikacja nie dotyczy systemów plików z kompresją.
- Sprawdzanie rozmiaru:
  - niepoprawna liczba bloków;
  - rozmiar katalogu nie stanowi wielokrotności 512 bajtów.

  Uwaga: Ta weryfikacja nie dotyczy systemów plików z kompresją.
- Sprawdzanie katalogów:
  - pozycje katalogu zawierające numer i-węzła oznaczony jako wolny na mapie i-węzłów;
  - numer i-węzła poza zakresem;
  - brak dowiązania "kropka" (.) lub dowiązanie nie wskazuje na ten sam katalog;

- brak dowiązania "dwie kropki" (..) lub dowiązanie nie wskazuje na katalog nadrzędny;
- pliki, do których nie istnieją odniesienia lub katalogi, które są niedostępne.

- Niespójna mapa dysku.
- Niespójna mapa i-węzłów.

Oprócz wyświetlania komunikatów komenda **fsck** rejestruje rezultaty sprawdzania i naprawy błędów przy użyciu wartości wyjścia. Ta wartość wyjścia może być dowolną sumą następujących warunków:

Wartość	Opis
0	Wszystkie sprawdzone systemy plików są obecnie prawidłowe.
2	Komenda **fsck** została przerwana przed ukończeniem sprawdzania lub naprawy błędów.
4	Komenda **fsck** zmodyfikowała system plików; użytkownik musi natychmiast zrestartować system.
8	System plików zawiera uszkodzenie, którego nie można naprawić.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby sprawdzić system plików, wpisz:

   ```
   fsck /dev/hd1
   ```

   Ta komenda sprawdza niepodłączony system plików, zlokalizowany na urządzeniu **/dev/hd1**.

Komenda hostmap

Działanie

Bezpośrednio manipuluje pozycjami odwzorowań adresów w bazie danych konfiguracji systemu.

Składnia

Aby dodać odwzorowanie adresu na nazwę hosta:

hostmap -addr *adres_IP* **-host** *nazwa_hosta...*

Aby usunąć odwzorowanie adresu na nazwę hosta:

hostmap -rm *adres_IP*

Aby wyświetlić wszystkie odwzorowania adresów na nazwy hosta:

hostmap -ls

Opis

Komenda niskiego poziomu **hostmap** umożliwia dodawanie, usuwanie i wyświetlanie listy odwzorowań adresów w bazie danych konfiguracji systemu. Pozycje w bazie danych używane są do odwzorowania lokalnych lub zdalnych adresów Internet Protocol (IP) na odpowiadające im nazwy hostów.

Adres Internet Protocol (IP) określonego hosta lokalnego lub zdalnego może być powiązany z co najmniej jedną nazwą hosta. Nazwę hosta należy przedstawić jako łańcuch o maksymalnej długości 255 znaków. Odstępy są niedozwolone.

Uwaga:

1. Poprawne nazwy hosta lub aliasy nazw hosta muszą zawierać co najmniej jedną literę. Jeśli nazwa hosta lub alias ma się rozpoczynać od znaku x, po którym następuje cyfra w formacie szesnastkowym (0-f), nazwa hosta lub alias musi również zawierać co najmniej jedną dodatkową literę, która nie jest cyfrą szesnastkową. System interpretuje znak wiodący x, po którym następuje cyfra w formacie szesnastkowym, jako początek adresu przedstawionego w postaci szesnastkowej, chyba że nazwa hosta lub alias zawiera co najmniej jeden znak, który nie jest cyfrą szesnastkową. Dlatego na przykład xdeer jest poprawną nazwą hosta, a xdee nazwą niepoprawną.
2. Komenda **hostmap** nie rozpoznaje następujących adresów: .08, .008, .09 i .009. Adresy zawierające zera wiodące są interpretowane jako adresy w formacie ósemkowym, a liczby w tym formacie nie mogą zawierać cyfr 8 i 9.

Uwaga: Jeśli klaster jest aktywny, nie można zmienić konfiguracji IP lub bramy używanej do komunikacji w klastrze (puli współużytkowanej pamięci masowej).

Opcje

Opcja	Opis
-addr *adres_IP*	Dodaje do bazy danych odwzorowanie adresu na nazwę hosta dla określonego adresu IP. Należy określić nazwy hosta za pomocą opcji **-host**.
-host *nazwa_hosta...*	Określa listę nazw hosta. Pozycje listy powinny być rozdzielone odstępami.
-ls	Wyświetla wszystkie pozycje bazy danych.
-rm *adres_IP*	Usuwa z bazy danych odwzorowanie adresu IP na nazwę hosta odpowiadające określonemu adresowi, wskazanemu przy użyciu zmiennej adres_IP.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby dodać do bazy danych pozycję przypisującą adres do zbioru nazw hosta, wpisz komendę w następującym formacie:

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

   Adres IP 192.100.201.7 jest określony jako adres hosta, którego nazwa podstawowa ma postać alpha, a synonimy to **bravo** i **charlie**.

   Uwaga: Jeśli w dodawanym adresie użyta zostanie wartość .08, .008, .09 lub .009, system wyświetli komunikat o błędzie o treści "IP Address already exists" (Adres IP już istnieje), mimo że adres nie znajduje się w bazie danych.
2. Aby wyświetlić listę wszystkich pozycji bazy danych, wpisz komendę w następującym formacie:

   ```
   hostmap -ls
   ```

Uwaga: W przypadku próby usunięcia adresu IP używanego do komunikacji w klastrze za pomocą komendy:

```
hostmap -rm 9.126.85.102
```

System wyświetli następujący komunikat o błędzie z kodem powrotu 78:

```
Żądana operacja nie jest dozwolona, ponieważ partycja jest elementem klastra "test_cluster".
Interfejs "en0" (z rodziny "inet") jest używany do komunikacji w klastrze.
```

Informacje pokrewne

Komenda **hostname** oraz komenda **mktcpip**.

Komenda hostname

Działanie

Ustawia lub wyświetla nazwę bieżącego hosta.

Składnia

hostname [*nazwa_hosta*]

Opis

Komenda **hostname** ustawia lub wyświetla nazwę bieżącego hosta.

Uwaga: Jeśli na maszynie znajduje się klaster, nie można zmienić nazwy hosta.

Parametry

Parametr	Opis
nazwa_hosta	Ustawia nazwę podstawową hosta.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby ustawić nazwę hosta **rotterdam**, wpisz następującą komendę:

```
hostname rotterdam
```

Uwaga: Jeśli zostanie podjęta próba zmiany nazwy hosta dla partycji używanej do komunikacji w klastrze za pomocą następującej komendy:

```
hostname abc
```

System wyświetli następujący komunikat o błędzie z kodem powrotu 78:

```
Żądana operacja nie jest dozwolona, ponieważ partycja jest elementem klastra "test_cluster".
```

Informacje pokrewne

Komenda **mktcpip**, komenda **startnetsvc**, komenda **stopnetsvc**, komenda **cfglnagg**, komenda **entstat**, komenda **cfgnamesrv**, komenda **hostmap**, komenda **traceroute**, komenda **ping**, komenda **optimizenet**.

Komenda importvg

Działanie

Importuje nową definicję grupy woluminów z zestawu woluminów fizycznych.

Składnia

importvg [**-vg** *grupa_woluminów*] *wolumin_fizyczny*

Opis

Komenda **importvg** umożliwia rozpoznanie wcześniej wyeksportowanej grupy woluminów przez system. Parametr *volumin_fizyczny* określa tylko jeden wolumin fizyczny identyfikujący grupę woluminów. Wszystkie pozostałe woluminy fizyczne (należące do tej samej grupy woluminów) zostają wyszukane przez komendę **importvg** i uwzględnione podczas importu. Importowana grupa woluminów jest aktywowana automatycznie. W przypadku importu grupy woluminów z systemami plików, plik **/etc/filesystems** zostaje zaktualizowany tak, aby uwzględniał nowe woluminy logiczne i punkty podłączenia.

Po zaimportowaniu grupy woluminów należy uruchomić komendę **fsck**, zanim będzie możliwe podłączenie systemów plików. Należy zachować szczególną ostrożność i unikać użycia punktów podłączenia dłuższych niż 128 znaków, ponieważ w takim przypadku informacja o punkcie podłączenia nie znajdzie się w bloku kontrolnym woluminu logicznego (Logical Volume Control Block - LVCB). W takiej sytuacji komenda **importvg** nie będzie mogła aktualizować pliku **/etc/filesystems** i umieścić w nim sekcji dotyczącej zaimportowanego woluminu logicznego.

Komenda **importvg** zmienia nazwę woluminu logicznego, jeśli jego nazwa już istnieje w systemie. Na standardowym wyjściu błędów wyświetlony zostanie komunikat i nowa nazwa woluminu. Następnie nowa nazwa woluminu logicznego zostanie wprowadzona do pliku **/etc/filesystems**.

Opcje

Opcja	Opis
-vg *grupa_woluminów*	Określa nazwę, która ma być nadana nowej grupie woluminów. Jeśli ta opcja nie jest używana, system automatycznie generuje nową nazwę. Nazwa grupy woluminów może zawierać jedynie następujące znaki: „A” - „Z”, „a” - „z”„0” - „9”, „_” (podkreślenie) oraz „-” (minus) lub „.” (kropka). Wszystkie pozostałe znaki uważane są za niepoprawne.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zaimportować grupę woluminów **bkvg** z woluminu fizycznego **hdisk07**, wpisz:

   ```
   importvg -vg bkvg hdisk07
   ```

   Grupa woluminów **bkvg** zostanie rozpoznana przez system.

Ograniczenia

Punkty podłączenia nie mogą przekraczać 128 znaków.

Informacje pokrewne

Komenda **activatevg**, komenda **chvg**, komenda **deactivatevg**, komenda **exportvg**, komenda **extendvg**, komenda **lsvg**, komenda **mirrorios**, komenda **mkvg**, komenda **syncvg** oraz komenda **unmirrorios**.

Komenda installios

Działanie

Instaluje wirtualny serwer we/wy. Ta komenda jest uruchamiana z konsoli HMC.

Składnia

installios [**-p** *nazwa_partycji* **-i** *adres_IP* lub *nazwa_hosta* **-S** *maska_podsieci* **-g** *brama* **-d** *ścieżka* **-s** *nazwa_systemu* **-m** *adres_MAC* **-r** *profil* [**-n**] [**-P** *szybkość*] [**-D** *dupleks*] [**-l** *język*]] [**-t**] | **-u**

Opis

Komenda **installios** instaluje wirtualny serwer we/wy. Musi być uruchomiona z konsoli HMC. Wszystkie opcje są opcjonalne. Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, system uruchomi kreatora komendy **installios** i w sposób interaktywny zażąda od użytkownika wprowadzenia informacji zawartych w poszczególnych opcjach.

Opcje

Opcja	Opis
-s	Określa system zarządzany. Nazwa dotyczy systemu zarządzanego, obsługiwanego za pomocą konsoli HMC. Nazwa ta musi odpowiadać nazwie widocznej na konsoli HMC, a nie nazwie hosta.
-p	Określa nazwę partycji. Nazwa dotyczy partycji LPAR, która zostanie zainstalowana z wirtualnym serwerem we/wy. Partycja ta musi mieć typ Virtual I/O Server, a jej nazwa musi odpowiadać nazwie widocznej na konsoli HMC, a nie nazwie hosta.
-r	Określa nazwę profilu. Jest to nazwa profilu zawierającego zasoby sprzętowe, których dotyczy instalacja.
-d	Określa ścieżkę do obrazów instalacyjnych. Jest to ścieżka **/dev/cdrom** lub ścieżka do systemowej kopii zapasowej wirtualnego serwera we/wy utworzonej przy użyciu komendy **backupios**. Ścieżka może również określać miejsce zdalne, które można zamontować przy użyciu systemu plików NFS, na przykład **nazwa_hosta:/ścieżka_do_kopii_zapasowej**
-i	Określa adres IP klienta. Jest to adres IP, przy użyciu którego interfejs sieciowy klienta zostanie skonfigurowany dla potrzeb instalacji sieciowej systemu operacyjnego wirtualnego serwera we/wy.
-S	Określa maskę podsieci klienta. Jest to maska podsieci, przy użyciu której interfejs sieciowy klienta zostanie skonfigurowany dla potrzeb instalacji sieciowej systemu operacyjnego wirtualnego serwera we/wy.
-g	Określa bramę klienta. Jest to brama domyślna, z której klient będzie korzystał podczas instalacji sieciowej systemu operacyjnego wirtualnego serwera we/wy.
-m	Określa adres MAC klienta. Jest to adres MAC interfejsu sieciowego klienta, za pośrednictwem którego zrealizowana zostanie instalacja sieciowa wirtualnego serwera we/wy.
-P	Określa szybkość (parametr opcjonalny). Jest to szybkość komunikacji, z jaką należy skonfigurować interfejs sieciowy klienta. Wartość może wynosić 10, 100 lub 1000. Jeśli ta opcja nie jest zdefiniowana, domyślną wartością jest 100.
-D	Określa dupleks (parametr opcjonalny). Jest to ustawienie dupleksu, z jakim należy skonfigurować interfejs sieciowy klienta. Parametr ten może mieć wartość full (pełny dupleks) lub half (półdupleks). Jeśli ta opcja nie jest zdefiniowana, domyślnie wybrana jest wartość full (pełny dupleks).
-n	Określa, że interfejs sieciowy klienta nie zostanie skonfigurowany (parametr opcjonalny). Po podaniu tej opcji interfejs sieciowy klienta nie zostanie skonfigurowany przy użyciu ustawień IP określonych w opcjach tej komendy po zakończeniu instalacji.
-l	Określa język (parametr opcjonalny). Jest to język, w którym wyświetlona zostanie umowa licencyjna przed rozpoczęciem instalacji. Po zapoznaniu się z warunkami licencji system wyświetli pytanie o ich akceptację. Jeśli użytkownik wybierze odpowiedź y, proces instalacji będzie kontynuowany, a licencja wirtualnego serwera we/wy zostanie automatycznie zaakceptowana po zakończeniu instalacji. Jeśli użytkownik wybierze odpowiedź n, wykonywanie komendy **installios** zostanie zakończone, a proces instalacji przerwany. Jeśli ta opcja nie zostanie zdefiniowana, proces instalacji będzie kontynuowany, ale użytkownik będzie mógł korzystać z wirtualnego serwera we/wy dopiero po ręcznej akceptacji warunków licencji po zakończeniu instalacji.
-t	Określa konieczność migracji wirtualnego serwera we/wy. Ta opcja tworzy zasoby Zarządzania Instalacją Sieciową (NIM), które zostaną wykorzystane podczas migracji. Wymagana jest płyta DVD z oprogramowaniem do migracji wirtualnego serwera we/wy.

Opcja	Opis
-u	Dekonfiguracja komendy **installios** (parametr opcjonalny). Ta opcja umożliwia ręczną dekonfigurację zasobów instalacyjnych komendy **installios**. Jest ona przydatna jedynie wówczas, gdy podczas instalacji wystąpi błąd, a komenda **installios** nie wykona automatycznej dekonfiguracji.

Komenda invscout

Działanie

Bada zainstalowany aktualnie mikrokod lub istotne dane produktu (dane VPD) w systemie hosta.

Składnia

invscout [**-vpd** | **-report**] [**-model** *typ-model*] [**-serial** *numer_seryjny*]

invscout -version

invscout -rpm *pakiet_rpm* [**-p** *identyfikator_partycji*] *opcja_rpm ...*

invscout -install *urządzenie* [**-file** *nazwa_pliku* [**-p** *identyfikator_partycji*]]

Opis

Komenda **invscout** wykonuje jedną instancję autonomicznej wersji procesu Inventory Scout. W przypadku wersji typu klient/serwer komenda **invscout** uruchamia demona serwerowego. Proces Inventory Scout obsługuje dwa rodzaje badań:

- badanie mikrokodów
- badanie istotnych danych produktu

Opcje

Opcja	Opis
-file *nazwa_pliku*	Określa położenie aktualizacji.
-install *urządzenie*	Instaluje mikrokod danego urządzenia.
-model *typ-model*	Typ i model maszyny. W przypadku badania danych VPD opcja ta umożliwia podanie typu i modelu platformy hosta w odniesieniu do hostów, które używają takich informacji.
-p *identyfikator_partycji*	Określa identyfikator partycji w opcji **-install** lub **-rpm**.
-report	W przypadku badania mikrokodów na ekran, z którego wywołano komendę, wysyłana jest kopia sformatowanego raportu tekstowego. Opcja ta jest ignorowana, jeśli użyto opcji **-vpd**.
-rpm *pakiet_rpm*	Opcje RPM: **-i** Instaluje nowy pakiet. **-e** Deinstaluje pakiet. **-qp** Wysyła zapytanie o deinstalowany pakiet. **--force** Umożliwia zainstalowanie pakietu nawet wtedy, gdy jest już zainstalowany. **--ignoreos** Umożliwia zainstalowanie pakietu nawet wtedy, gdy system operacyjny hosta i binarnego pakietu RPM są różne.
-serial *numer_seryjny*	Numer seryjny. W przypadku badania danych VPD umożliwia podanie numeru seryjnego hosta w odniesieniu do hostów, które używają takich informacji.
-version	Wyświetla używane aktualnie wersje tej komendy i logicznej bazy danych.

Opcja	Opis
-vpd	Ustawia typ badania lub konkatenacji na wartość VPD (wartością domyślną jest Microcode - mikrokod).

Status wyjścia

Zwracane są następujące wartości wyjścia:

Wartość	Opis
0	Operacja powiodła się.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby wygenerować raport o wersjach mikrokodów wszystkich urządzeń, należy wpisać:
   ```
   invscout -report
   ```
2. Aby przeprowadzić badanie danych VPD partycji, należy wpisać:
   ```
   invscout -vpd
   ```

Komenda ioslevel

Działanie

Podaje najnowszy zainstalowany poziom poprawek systemu.

Składnia

ioslevel

Opis

Komenda **ioslevel** wyświetla wersję wirtualnego serwera we/wy.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3

Informacje pokrewne

Komenda **lssw**, komenda **updateios**, komenda **remote_management**, komenda **oem_setup_env** i komenda **oem_platform_level**.

Komenda ldapadd

Działanie

Otwiera połączenie z serwerem LDAP, tworzy powiązanie i modyfikuje lub dodaje pozycje.

Składnia

ldapadd [**-a**][**-b**][**-c**][**-C**][**-d**][**-D**][**-f**][**-g**][**-G**][**-h**][**-i** *plik*][**-K**][**-m**][**-M**][**-N**][**-O**][**-p**][**-P**][**-r**][**-R**][**-U**][**-v**][**-V**][**-w**][**-y**][**-Y**][**-Z**]

Opis

Komenda **ldapmodify** otwiera połączenie z serwerem LDAP, tworzy powiązanie, i modyfikuje lub dodaje pozycje. Informacje o pozycjach są wczytywane z wejścia standardowego lub z pliku określonego opcją **-f**. Komenda **ldapadd** jest implementowana jako dowiązanie stałe do narzędzia ldapmodify. Przy wywoływaniu w postaci komendy ldapadd automatycznie włączana jest opcja **-a** (dodaj nową pozycję).

Opcje

Opcja	Opis
-a	Wymusza operację dodawania jako domyślną operację.
-b	Obsługuje wartości binarne z plików (stary typ ścieżek).
-c	Nakazuje nieprzerwane działanie (wykonywanie nie będzie przerywane w przypadku wystąpienia błędu).
-C *zestaw_znaków*	Określa nazwę zestawu znaków, który ma być używany, zgodnie z danymi zarejestrowanymi przez organizację IANA (Internet Assigned Numbers Authority).
-d *poziom*	Ustawia poziom debugowania w bibliotece LDAP.
-D *dn*	Wiąże nazwę wyróżniającą dn.
-f *plik*	Określa, że informacje modyfikujące pozycje mają być odczytywane z podanego pliku. **Uwaga:** Jeśli plik nie zostanie podany, to używane będzie wejście standardowe.
-g	Określa, że z wartości atrybutów mają nie być usuwane końcowe spacje.
-G *dziedzina*	Określa dziedzinę używaną na potrzeby mechanizmu powiązań DIGEST-MD5.
-h *host*	Określa nazwę hosta, który obsługuje serwer LDAP.
-i *plik*	Określa, że informacje modyfikujące pozycje odczytu mają być odczytywane z podanego pliku. **Uwaga:** Jeśli plik nie zostanie podany, to używane będzie wejście standardowe.
-K *plik_kluczy*	Określa plik, który zawiera klucze.
-m *mechanizm*	Wykonuje powiązanie SASL z podanym mechanizmem.
-M	Zarządza obiektami konsultacji w taki sposób, jak normalnymi pozycjami.
-N *nazwa_klucza*	Określa nazwę znajdującego się w pliku kluczy klucza prywatnego, który ma być używany.
-O *maks_przeskoków*	Określa maksymalną liczbę konsultacji, które mogą wystąpić jedna po drugiej.
-p *port*	Określa numer portu serwera LDAP.
-P *hasło_pliku_kluczy*	Określa hasło do pliku kluczy.
-r	Wymusza operację zastępowania jako domyślną operację.
-R	Wyłącza śledzenie konsultacji.
-U *nazwa_użytkownika*	Określa nazwę użytkownika na potrzeby mechanizmu powiązań DIGEST-MD5.
-v	Włącza tryb szczegółowy.
-V *wersja*	Określa wersję protokołu LDAP (2 lub 3; wartość domyślna to 3).
-w *hasło*	Tworzy powiązanie hasła lub znaków '?' w zapytaniu bez echa.
-y	Wysyła żądanie autoryzacji z uprawnieniami delegowanymi.
-Y	Stosuje bezpieczne połączenie LDAP (TLS).
-Z	Stosuje bezpieczne połączenie LDAP (SSL).

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Informacje pokrewne

Komenda **mkldap**, komenda **ldapsearch**.

Komenda ldapsearch

Działanie

Otwiera połączenie z serwerem LDAP, tworzy powiązanie i przeprowadza wyszukiwanie zgodnie z zadanym filtrem: *filtr*.

Składnia

ldapsearch [**-a**][**-A**][**-b** *bazowa_dn*][**-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**] filtr [*atrybuty...*]

gdzie *bazowa_dn* oznacza bazową nazwę wyróżniającą na potrzeby wyszukiwania; *filtr* to filtr wyszukiwania w katalogu LDAP; opcje oznaczają wszystkie pozostałe opcje, a *atrybuty* oznaczają listę rozdzielanych spacjami atrybutów do pobrania. Jeśli nie zostanie podana lista atrybutów, to pobrane zostaną wszystkie atrybuty.

Uwaga: Parametr *bazowa_dn* jest opcjonalny, jeśli w środowisku ustawiono zmienną LDAP_BASEDN.

Opis

Jeśli komenda **ldapsearch** znajdzie odpowiednie pozycje, to pobierze atrybuty podane w opcji *atrybuty* i wyśle te pozycje oraz wartości na standardowe wyjście. Jeśli nie podano opcji *atrybuty*, to zwrócone zostaną wszystkie atrybuty.

Opcje

Opcja	Opis
-a *wyłusk*	Określa metodę wyłuskiwania aliasów (nigdy, zawsze, wyszukiwanie, znajdowanie).
-A	Pobiera tylko nazwy atrybutów (bez wartości).
-b *bazowa_dn*	Określa bazową nazwę wyróżniającą (dn) na potrzeby wyszukiwania. Wartością domyślną środowiska jest LDAP_BASEDN.
-B	Wyłącza pomijanie wartości innych niż ASCII w drukowanych danych.
-C *zestaw_znaków*	Określa nazwę zestawu znaków, który ma być używany, zgodnie z danymi zarejestrowanymi przez organizację IANA (Internet Assigned Numbers Authority).
-d *poziom*	Ustawia poziom debugowania w bibliotece LDAP.
-D *dn*	Wiąże nazwę wyróżniającą dn.
-e	Wyświetla informacje o wersji biblioteki LDAP i kończy pracę.
-f *plik*	Wykonuje sekwencję wyszukiwań na podstawie filtrów podanych w pliku 'plik'. Jako wartość filtru należy podać “.
-F *sep*	Drukuje separator ‘sep' między nazwami atrybutów a ich wartościami.
-G *dziedzina*	Określa dziedzinę używaną na potrzeby mechanizmu powiązań DIGEST-MD5.
-h *host*	Określa nazwę hosta, który obsługuje serwer LDAP.
-i *plik*	Wykonuje sekwencję wyszukiwań na podstawie filtrów podanych w pliku 'plik'. Jako wartość filtru należy podać “.
-k	Tworzy powiązanie, używając konta o uprawnieniach do administrowania serwerem.
-K *plik_kluczy*	Określa plik zawierający klucze.
-l *czas*	Określa limit czasu wyszukiwania w sekundach.
-L	Drukuje pozycje w formacie LDIF (domniemana jest opcja -B).
-m *mechanizm*	Wykonuje powiązanie SASL z podanym mechanizmem.
-M	Zarządza obiektami konsultacji w taki sposób, jak normalnymi pozycjami.
-n	Pokazuje operacje, które zostałyby wykonane, ale ich nie wykonuje.
-N *nazwa_klucza*	Określa nazwę znajdującego się w pliku kluczy klucza prywatnego, który ma być używany.
-o *typ_atrybutu*	Sortuje według podanego typu atrybutu.
-O *maks_przeskoków*	Określa maksymalną liczbę konsultacji, które mogą wystąpić jedna po drugiej.
-p *port*	Określa numer portu serwera LDAP.
-P *hasło_pliku_kluczy*	Określa hasło do pliku kluczy.
-q *wielkość_strony*	Określa wielkość strony w przypadku wyników dzielonych na strony.
-R	Wyłącza śledzenie konsultacji.
-s *zakres*	Wyszukuje w podanym zakresie. Zakresem wyszukiwania może być: 'base' (bazowy), 'one' (jeden) lub 'sub' (podrzędny).
-t *zakres*	Zapisuje wartości w pliku w katalogu /tmp.
-T *sekundy*	Określa czas oczekiwania w sekundach między poszczególnymi stronami w przypadku dzielenia wyników na strony.
-U *nazwa_użytkownika*	Określa nazwę użytkownika na potrzeby mechanizmu powiązań DIGEST-MD5.

Opcja	Opis
-v	Włącza tryb szczegółowy.
-V ***wersja***	Określa wersję protokołu LDAP. Może to być wersja 2 lub 3 (domyślnie 3).
-w *hasło*	Tworzy powiązanie hasła lub znaków '?' w zapytaniu bez echa.
-y *nazwa_dn_proxy*	Ustawia delegowany identyfikator w ramach operacji z uprawnieniami delegowanymi.
-Y	Stosuje bezpieczne połączenie LDAP (TLS).
-z*wielkość*	Określa limit wielkości wyszukiwania (mierzony liczbą pozycji).
-Z	Stosuje bezpieczne połączenie LDAP (SSL).
-9*opcja_kontrolna*	Ustawia krytyczność opcji kontrolnej. Opcja kontrolną może przybierać następujące wartości: • **s** ustawia krytyczność sortowania na wartość 'nieprawda'. • **p** ustawia krytyczność stronicowania na wartość 'nieprawda'

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

Aby otworzyć połączenie z serwerem LDAP i przeprowadzić wyszukiwanie na określonych atrybutach, należy wpisać:

```
ldapsearch -h vclient.host.com -D cn=admin -w hasłoadm -b cn=aixdata objectclass=*
```

Informacje pokrewne

Komenda **mkldap** oraz komenda **ldapadd**.

Komenda ldfware

Działanie

Ładuje do pamięci flash EPROM systemu podany plik, który musi zawierać poprawny obraz binarny pamięci flash EPROM, a następnie restartuje system.

Składnia

ldfware [**-dev** *urządzenie*] **-file** *nazwa_pliku*

ldfware -commit

ldfware -reject

Opis

Co pewien czas trzeba instalować poprawki oprogramowania wbudowanego serwera. Jeśli serwer nie jest zarządzany za pomocą konsoli HMC, to konieczne jest uzyskanie poprawek za pośrednictwem systemu operacyjnego. Jeśli serwer nie jest podłączony do Internetu, należy uzyskać dysk optyczny z poprawką oprogramowania wbudowanego serwera i zainstalować poprawkę z tego nośnika. Plik obrazu aktualizacji pamięci flash jest kopiowany do systemu plików z dyskietki. Jeśli użytkownik nie ma dostępu do zdalnych systemów plików albo innych plików w danym systemie, to musi udostępnić taki obraz na dyskietce. W przypadku braku dostatecznej ilości miejsca zgłaszany jest błąd informujący o wymaganej dodatkowej pamięci systemowej. Po skopiowaniu pliku wyświetlany jest ekran ostrzegawczy z pytaniem, czy kontynuować aktualizację pamięci flash. Kontynuacja aktualizacji spowoduje restart systemu. Bieżący obraz pamięci flash nie zostanie zapisany.

Po pobraniu i zainstalowaniu poprawki oprogramowania wbudowanego jest ona zainstalowana tymczasowo do momentu, w którym zostanie zainstalowana na stałe. Poprawność działania nowego poziomu oprogramowania

wbudowanego można sprawdzić, używając go przez pewien czas. Jeśli nowy poziom oprogramowania wbudowanego działa poprawnie, poprawkę oprogramowania wbudowanego można zainstalować na stałe. Należy pamiętać, że po zainstalowaniu poprawki oprogramowania wbudowanego na stałe (skopiowaniu tymczasowego poziomu oprogramowania z obszaru tymczasowego do stałego, w wyniku czego oba obszary będą zawierać ten sam poziom oprogramowania wbudowanego) powrót do poziomu, który poprzednio znajdował się w stałym obszarze, jest niemożliwy. Aby zainstalować poprawkę na stałe, należy użyć opcji **-commit**.

Ważne: Komenda **ldfware** powoduje restart całego systemu. Nie należy jej używać, jeśli w systemie zalogowany jest więcej niż jeden użytkownik.

Opcje

Opcja	Opis
-commit	Zatwierdza obraz tymczasowy przy starcie z tego obrazu. Powoduje to zastąpienie obrazu trwałego obrazem tymczasowym. Nie wszystkie systemy obsługują tę opcję.
-dev *urządzenie*	Określa, że plik z obrazem aktualizacji pamięci flash znajduje się na dyskietce. Zmienna 'urządzenie' określa konkretne urządzenie. Domyślna wartość parametru 'urządzenie' to /dev/fd0.
-file *nazwa_pliku*	Określa nazwę pliku źródłowego obrazu. Po tej opcji należy podać nazwę pliku źródłowego, zawierającego obraz aktualizacji pamięci flash. Zmienna nazwa_pliku określa pełną ścieżkę do pliku źródłowego z obrazem aktualizacji pamięci flash.
-reject	Odrzuca obraz tymczasowy przy starcie z obrazu trwałego. Powoduje to zastąpienie obrazu tymczasowego obrazem trwałym. Nie wszystkie systemy obsługują tę opcję.

Status wyjścia

Zwracane są następujące kody wyjścia:

Wartość	Opis
0	Wykonywanie zakończone pomyślnie.
1	Działanie komendy przerwane z powodu błędu.
2	Działanie komendy przerwane przez użytkownika.
3	Działanie komendy przerwane przez użytkownika za pomocą klawisza F10.

Przykłady

1. Aby zaktualizować oprogramowanie wbudowane z pliku lokalnego, należy wpisać następującą komendę:
   ```
   ldfware -file /tmp/firmware/najnowszy_flash
   ```
2. Aby zaktualizować oprogramowanie wbudowane z dyskietki, należy wpisać następującą komendę:
   ```
   ldfware -device /dev/fd0 -file najnowszy_flash
   ```
3. Aby zaktualizować oprogramowanie wbudowane z dysku CD, należy wpisać następującą komendę:
   ```
   mount -cd  /mnt ldfware -file /mnt/firmware/najnowszy_flash
   ```

Komenda license

Działanie

Umożliwia wyświetlenie i zaakceptowanie umowy licencyjnej.

Składnia

license { [**-view**] [**-accept**] } [**-lang** *nazwa*]

license [**-ls**]

Opis

Komenda **license** służy do wyświetlania i akceptowania umowy licencyjnej wirtualnego serwera we/wy. Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, wyświetlany będzie bieżący status umowy licencyjnej. Jeśli licencja została zaakceptowana, to wyświetlona zostanie data i godzina akceptacji.

Opcje

Opcja	Opis
-accept	Umożliwia zaakceptowanie umowy licencyjnej.
-lang *nazwa*	Określa ustawienia narodowe (język i region geograficzny), które mają zostać użyte do wyświetlenia licencji. Wartość domyślna to en_US.
-ls	Pokazuje listę dostępnych języków.
-view	Wyświetla umowę licencyjną wirtualnego serwera we/wy.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić licencję przy ustawieniach narodowych en_US, należy wpisać:
   ```
   license -view
   ```
2. Aby zaakceptować licencję przy ustawieniach narodowych pl_PL, należy wpisać:
   ```
   license -accept -lang pl_PL
   ```
3. Aby sprawdzić, czy licencja została zaakceptowana, należy wpisać:
   ```
   license
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **chlang**.

Komenda loadopt

Działanie

Ładuje dysk optyczny z repozytorium nośników wirtualnych do wirtualnego urządzenia optycznego.

Składnia

loadopt [**-f**] [**-release**] **-disk** *nazwa_pliku* **-vtd** *wirt._urz._doc.*

Opis

Komenda **loadopt** ładuje podany dysk optyczny (*nazwa_pliku*) do podanego wirtualnego urządzenia optycznego (*wirtualne_urządzenie_docelowe*).

Uwaga: Dany dysk wirtualny można załadować jednocześnie do więcej niż jednego wirtualnego urządzenia optycznego bazującego na pliku jedynie wówczas, gdy wirtualne urządzenie DVD jest oznaczone jako "tylko do odczytu". Jeśli do wirtualnego urządzenia optycznego jest już załadowany inny dysk wirtualny, wykonywanie tej komendy zakończy się niepowodzeniem, chyba że podano opcję **-f**. W takim przypadku najpierw wykonane zostanie odłączenie wirtualnego dysku.

Opcje

Opcja	Opis
-disk *nazwa_pliku*	Określa nazwę pliku zawierającego wirtualny nośnik, który ma zostać załadowany do wirtualnego urządzenia optycznego.
-f	Wymusza załadowanie nośnika nawet wtedy, gdy w wirtualnym urządzeniu optycznym jest już załadowany inny nośnik.
-release	Wymusza odblokowanie wirtualnego urządzenia optycznego nawet wtedy, gdy klient zarezerwował to urządzenie.
-vtd *wirt._urz._doc.*	Nazwa wirtualnego urządzenia docelowego.

Przykłady

Aby załadować wirtualny dysk optyczny *dane_klienta* do wirtualnego urządzenia optycznego wopt1, należy wpisać następującą komendę:

```
loadopt -disk dane_klienta -vtd wopt1
```

Komenda loginmsg

Działanie

Modyfikuje komunikat logowania partycji wirtualnego serwera we/wy.

Składnia

loginmsg { **-reset** | "*łańcuch komunikatu*" }

Opis

Komenda **loginmsg** ustawia komunikat logowania partycji wirtualnego serwera we/wy.

Opcje

Opcja	Opis
-reset	Przywraca domyślny systemowy komunikat logowania.

Przykłady

1. Aby ustawić komunikat logowania na frazę Witaj uzupełnioną tekstem Zaloguj się: w nowym wierszu, należy wpisać:

   ```
   loginmsg "Witaj\nZaloguj się:"
   ```

2. Aby przywrócić domyślny systemowy komunikat logowania, należy wpisać:

   ```
   loginmsg -reset
   ```

Komenda lpar_netboot programu IVM

Działanie

Pobiera adres MAC i kod położenia fizycznego adapterów sieciowych obsługujących partycję logiczną, albo zleca partycji logicznej wykonanie startu sieciowego. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby pobrać adres MAC:

lpar_netboot -M -n [**-v**] [**-x**] [**-f**] [**-i**] [**-A**] **-t ent** [**-D -s** *szybkość***-d** *dupleks* **-S** *serwer* **-G** *brama* **-C** *klient* **-K** *maska_podsieci*] *nazwa_partycji profil_partycji system_zarządzany*

Aby wykonać start sieciowy:

lpar_netboot [**-v** [**-x**] [**-f**] [**-i**] [**-g** *argumenty*] [**-A -D** | [**-D**] **-l** *położenie_fizyczne* | [**-D**] **-m** *adres_MAC*] **-t ent** [**-D -s** *szybkość***-d** *dupleks* **-S** *serwer* **-G** *brama* **-C** *klient* **-K** *maska_podsieci nazwa_partycji profil_partycji system_zarządzany*

Opis

Komenda **lpar_netboot** nakazuje partycji logicznej wykonanie startu sieciowego. Partycja logiczna ma wysłać żądanie bootp do serwera określonego opcją **-S**. Może to być serwer NIM (serwer zarządzania instalacją sieciową), obsługujący zasoby SPOT, albo dowolny serwer obsługujący sieciowe kody startowe.

Jeśli podane zostaną opcje **-M** oraz **-n**, to komenda **lpar_netboot** zwróci adres MAC oraz kod położenia fizycznego adaptera sieciowego konkretnego typu, określonego opcją **-t**. Jeśli podana zostanie opcja **-m**, to komenda **lpar_netboot** spowoduje start partycji z użyciem adaptera sieciowego o podanym adresie MAC. Jeśli podana zostanie opcja **-l**, to komenda **lpar_netboot** spowoduje start partycji logicznej z użyciem adaptera sieciowego zgodnego z podanym kodem położenia fizycznego. Zgodność adresu MAC lub kodu położenia fizycznego zależy od przydziału zasobu sprzętowego w profilu, w którym wykonano start partycji. Komenda **lpar_netboot** wymaga również podania argumentów określających nazwę partycji i jej profil (który zawiera przydzielone zasoby sprzętowe), a także nazwę systemu zarządzanego, w którym zdefiniowano partycję.

Opcje

Opcja	Opis
-A	Zwraca wszystkie adaptery zadanego typu.
-C *klient*	Określa adres IP maszyny, która ma wykonać start sieciowy.
-D	Wykonuje test ping, aby sprawdzić, czy adapter może pomyślnie wysłać komendę ping do serwera określonego za pomocą opcji -S.
-d *dupleks*	Określa ustawienie dupleksu maszyny podanej w opcji **-C**.
-f	Wymusza zamknięcie sesji terminalu wirtualnego dla danej partycji logicznej.
-G *brama*	Określa adres IP bramy dla do maszyny podanej w opcji **-C**.
-g *argumenty*	Określa ogólne argumenty startowe.
-i	Wymusza natychmiastowe zamknięcie partycji.
-K *maska_podsieci*	Określa maskę, której brama ma używać do określania odpowiedniej podsieci dla potrzeb routingu. Maska podsieci to zbiór 4 bajtów, tak jak w przypadku adresu internetowego. Maska podsieci składa się z bitów bardziej znaczących (jedynek), które odpowiadają pozycjom bitów w adresie sieci i podsieci, oraz z bitów mniej znaczących (zer), które odpowiadają pozycjom bitów w adresie hosta.
-l *położenie_fizyczne*	Określa kod położenia fizycznego adaptera sieciowego, z którego ma zostać wykonany start sieciowy.
-M	Wyświetla adres MAC i kod położenia fizycznego adaptera sieciowego.
-m *adres_MAC*	Określa adres MAC adaptera sieciowego, z którego ma zostać wykonany start sieciowy.
-n	Nakazuje partycji logicznej nie wykonywać startu sieciowego.
-S *serwer*	Określa adres IP maszyny, z której podczas startu sieciowego ma zostać pobrany sieciowy kod startowy.
-s *szybkość*	Określa ustawienie szybkości maszyny określonej za pomocą opcji **-C**.
-t *ent*	Określa typ adaptera na potrzeby startu sieciowego albo wykrywania adresu MAC lub kodu położenia fizycznego.
-v	Wyświetla dodatkowe informacje podczas wykonywania komendy.
-x	Wyświetla informacje o debugowaniu podczas wykonywania komendy.

Parametry

Parametr	Opis
nazwa_partycji	Określa nazwę partycji.
profil_partycji	Określa nazwę profilu partycji, który ma zostać użyty.
system_zarządzany	Określa nazwę systemu zarządzanego, w którym zdefiniowano partycję.

Status wyjścia

Zwracane są następujące wartości wyjścia:

Wartość	Opis
0	Wykonywanie komendy zostało zakończone pomyślnie.
>0	Wystąpił błąd.

Bezpieczeństwo

Kontrola dostępu: komendę **lpar_netboot** można wykonywać tylko przy uprawnieniu użytkownika root.

Przykłady

1. Aby pobrać adres MAC i kod położenia fizycznego partycji masz_A o profilu partycji logicznejprof_masz_A w systemie zarządzanym sys_test, należy wpisać:

   ```
   lpar_netboot -M -n -t ent "masz_A" "prof_masz_A" "sys_test"
   ```

2. Aby wykonać start sieciowy partycji logicznej masz_A o profilu partycji prof_masz_A w systemie zarządzanym sys_test, należy wpisać:

   ```
   lpar_netboot -t ent -s auto -d auto -S 9.3.6.49 -G 9.3.6.1 -C 9.3.6.234
                    "masz_A" "prof_masz_A" "sys_test"
   ```

3. Aby wykonać start sieciowy partycji logicznej masz_A o konkretnym adresie MAC: 00:09:6b:dd:02:e8 oraz profilu prof_masz_A w systemie zarządzanym sys_test, należy wpisać:

   ```
   OS_install -o allocate -a os_resource=my53resource myclient01
   ```

4. Aby wykonać start sieciowy partycji logicznej masz_A o konkretnym kodzie położenia fizycznego: U1234.121.A123456-P1-T6 oraz profilu partycji prof_masz_A w systemie zarządzanym sys_test, należy wpisać:

   ```
   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 "masz_A" "prof_masz_A" "sys_test"
   ```

5. Aby przeprowadzić test ping i wykonać start sieciowy partycji logicznej masz_A o profilu prof_masz_A w systemie zarządzanym sys_test, należy wpisać:

   ```
   lpar_netboot -t ent -D -s auto -d auto -S 9.3.6.49 -G 9.3.6.1 -C 9.3.6.234
                    "masz_A" "prof_masz_A" "sys_test"
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **installios**.

Komenda lpcfgop programu IVM

Działanie

Operacja na obrazie konfiguracji partycji. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby wyczyścić dane konfiguracyjne partycji logicznej przy następnym restarcie systemu:

lpcfgop -o clear [**--force**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby dezaktywować dane konfiguracyjne partycji logicznej przy następnym restarcie systemu:

lpcfgop -o disable [**--force**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wykonać zrzut danych konfiguracyjnych partycji logicznej do pliku:

lpcfgop -o dump [**-f** *plik_zrzutu*] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby aktywować dane konfiguracyjne partycji logicznej przy następnym restarcie systemu:

lpcfgop -o enable [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **lpcfgop** wykonuje operację na obrazie konfiguracji partycji. Może to być np. operacja czyszczenia, dezaktywowania, aktywowania lub wykonywania zrzutu danych konfiguracyjnych partycji logicznej.

Opcje

Opcja	Opis
-o *operacja*	Typy operacji: • clear: umożliwia oznaczenie danych konfiguracyjnych partycji logicznej, które mają zostać wyczyszczone podczas restartu systemu zarządzanego; • disable: umożliwia oznaczenie danych konfiguracyjnych partycji logicznej, które mają zostać dezaktywowane podczas restartu systemu zarządzanego; spowoduje to tymczasowe wprowadzenie systemu w tryb fabrycznej konfiguracji partycji; • dump: umożliwia wykonanie zrzutu wszystkich danych konfiguracyjnych partycji logicznych z oprogramowania wbudowanego systemu zarządzanego do pliku. Z danych tych może korzystać serwis. Za pomocą komendy **bkprofdata** można wykonywać kopie zapasowe danych z możliwością późniejszego odtwarzania. • enable: aktywuje dane konfiguracyjne partycji, tak aby nie były dezaktywowane lub czyszczone podczas restartu systemu zarządzanego;
-f *plik_zrzutu*	Nazwa pliku, w którym ma zostać zapisany zrzut. Plik ten zostanie zapisany w bieżącym katalogu roboczym. Jeśli nazwa pliku nie zostanie określona, to użyty zostanie plik domyślny **/var/adm/lpm/lparConfig.dump**
--force	Powoduje, że zapytania o potwierdzenie czyszczenia i dezaktywacji nie będą wyświetlane.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest dostępna tylko dla użytkownika o uprawnieniach administratora podstawowego (padmin) w środowisku programu IVM.

Przykłady

1. Czyszczenie danych konfiguracyjnych (z zapytaniem o potwierdzenie) podczas kolejnego restartu:
   ```
   lpcfgop -o clear
   ```
2. Zrzut danych konfiguracyjnych partycji logicznej do pliku danelpar.dump:
   ```
   lpcfgop -o dump -f danelpar.dump
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **bkprofdata** oraz komenda **rstprofdata**.

Komenda lsauth

Działanie

Wyświetla atrybuty autoryzacji zdefiniowane przez użytkownika i system.

Składnia

lsauth [**-R** *ładowany_moduł*] [**-C**] [**-f**] [**-a** *lista*] {**ALL** | *nazwa* [,*nazwa*] ...}

Opis

Komenda **lsauth** wyświetla atrybuty autoryzacji zdefiniowanych przez użytkownika i przez system, pobierane z bazy danych autoryzacji. Za pomocą tej komendy można pokazać atrybuty wszystkich autoryzacji lub tylko wybranych autoryzacji. Domyślnie komenda **lsauth** wyświetla wszystkie atrybuty autoryzacji. Aby wyświetlić wybrane atrybuty, należy użyć opcji **-a** *lista*. Jeśli niektóre atrybuty nie mogą zostać odczytane, komenda **lsauth** pokaże tylko dostępne informacje.

Komenda **lsauth** pokazuje domyślnie atrybuty każdej autoryzacji w jednym wierszu. Informacje o atrybutach są wyświetlane w postaci par *atrybut* **=** *wartość* rozdzielanych odstępami. Aby pokazywać atrybuty autoryzacji w podziale na sekcje, należy użyć opcji **-f**. Aby pokazywać te informacje w postaci rekordów rozdzielanych dwukropkami, należy użyć opcji **-C**.

Jeśli system jest skonfigurowany tak, że baza danych autoryzacji korzysta z wielu domen, to wyszukiwanie autoryzacji wskazanych parametrem *nazwa* odbywa się w kolejności określonej w atrybucie **secorder** w sekcji autoryzacji w pliku **/etc/nscontrol.conf**. W przypadku istnienia duplikatów w innych domenach jest wyświetlana tylko pierwsza instancja wpisu. Do wyświetlania autoryzacji z określonej domeny służy opcja **-R**.

Opcje

Opcja	Opis
-a *lista*	Podaje listę atrybutów do wyświetlenia. W parametrze *lista* poszczególne atrybuty muszą być rozdzielone odstępami. W przypadku podania pustej listy zostaną wyświetlone tylko nazwy autoryzacji. Parametr *lista* może zawierac dowolny atrybut zdefiniowany dla komendy **chauth**, a także następujące dwa atrybuty: **description** Tekstowe opisy autoryzacji, określone w atrybutach **dfltmsg**, **msgcat**, **msgset** oraz **msgnum** danej autoryzacji. **roles** Rozdzielona przecinkami lista ról, w których zestawie autoryzacji znajduje się określona autoryzacja.

Opcja	Opis
-C	Wyświetla atrybuty autoryzacji w formacie rekordów rozdzielanych dwukropkami, np.: *#autoryzacja*:*atrybut1*:*atrybut2*: ... *autoryzacja1*:*wartość1*:*wartość2*: ... *autoryzacja2*:*wartość1*:*wartość2*: ... Dane wyjściowe są poprzedzone wierszem komentarza, który zawiera szczegółowe informacje o atrybutach reprezentowanych przez poszczególne pola rozdzielone dwukropkami. Jeśli podano opcję **-a**, to kolejność atrybutów będzie zgodna z kolejnością, w jakiej określono je w opcji **-a**. Jeśli autoryzacja nie zawiera wartości dla danego atrybutu, to wyświetlane będzie puste pole. Za ostatnim polem w każdym wierszu jest umieszczany nie dwukropek, lecz znak końca wiersza.
-f	Wyświetla dane wyjściowe w podziale na sekcje. Każda sekcja jest oznaczona nazwą autoryzacji. Poszczególne pary *atrybut* **=** *wartość* są umieszczane w osobnych wierszach: *Autoryzacja*: *atrybut1=wartość* *atrybut2=wartość* *atrybut3=wartość*
-R *ładowany_moduł*	Określa ładowany moduł, za pomocą którego ma zostać wyświetlona lista autoryzacji.

Parametry

Element	Opis
ALL	Określa wyświetlenie listy atrybutów ze wszystkich autoryzacji.
nazwa	Określa nazwę autoryzacji, która ma zostać wyświetlona. Opcjonalnie można użyć znaku wieloznacznego (.*) na końcu nazwy, aby wyświetlić całą hierarchię. Cały łańcuch określony przed znakiem wieloznacznym musi stanowić poprawną nazwę autoryzacji.

Bezpieczeństwo

Komenda **lsauth** jest komendą uprzywilejowaną. Aby ją skutecznie wykonać, należy przyjąć rolę mającą następującą autoryzację:

Element	Opis
vios.security.auth.list	Wymagana do uruchomienia komendy.

Pliki, do których jest uzyskiwany dostęp

Element	Opis
Plik	Tryb
/etc/security/authorizations	r

Przykłady

1. Aby wyświetlić wszystkie atrybuty autoryzacji niestandardowa, użyj następującej komendy:
   ```
   lsauth niestandardowa
   ```
   Zostaną wyświetlone wszystkie informacje o atrybutach rozdzielone odstępami.
2. Aby wyświetlić wszystkie atrybuty autoryzacji niestandardowa z katalogu LDAP, użyj następującej komendy:
   ```
   lsauth -R LDAP niestandardowa
   ```
   Zostaną wyświetlone wszystkie informacje o atrybutach rozdzielone odstępami.

3. Aby wyświetlić identyfikator oraz opis autoryzacji *niestandardowa* w formacie sekcji, użyj następującej komendy:

   ```
   lsauth -f -a id description niestandardowa
   ```

   Zostaną wyświetlone informacje podobne do poniższych:

   ```
   niestandardowa:
       id=11000
       description="Autoryzacja niestandardowa"
   ```

4. Aby wyświetlić atrybuty **msgcat**, **msgset** i **msgnum** autoryzacji niestandardowa.test w formacie dwukropkowym, użyj następującej komendy:

   ```
   lsauth -C -a msgcat msgset msgnum niestandardowa.test
   ```

   Zostaną wyświetlone informacje podobne do poniższego przykładu:

   ```
   #name:ID:msgcat:msgset:msgnum
   niestandardowa.test:12000:custom_auths.cat:5:24
   ```

5. Aby wyświetlić opis całej hierarchii autoryzacji rozpoczynającej się od aix.security, użyj następującej komendy:

   ```
   lsauth -a description aix.security.*
   ```

   Autoryzacja aix.security oraz wszystkie jej elementy potomne zostaną wyświetlone w formacie jednej autoryzacji w każdym wierszu, z odstępem między nazwą autoryzacji a jej atrybutem opisu.

Komenda lsdev

Działanie

Wyświetla urządzenia wirtualnego serwera we/wy i ich parametry.

Składnia

Aby pokazać urządzenia:

lsdev [**-type** *typ_urządzenia*...] [**-virtual**] [**-field** *nazwa_pola*...] [**-fmt** *ogranicznik*] [**-state** *stan*]

Aby wyświetlić informacje o konkretnym urządzeniu:

lsdev { **-dev** *nazwa_urządzenia* | **-plc** *kod_położenia_fizycznego* } [**-child**] [**-field** *nazwa_pola*...] [**-fmt** *ogranicznik*]

lsdev { **-dev** *nazwa_urządzenia* | **-plc** *kod_położenia fizycznego* } [**-attr** [*atrybut*] | **-range** *atrybut* | **-slot** | **-vpd** | **-parent**]

lsdev -vpd

lsdev -slots

Opis

Komenda **lsdev** wyświetla informacje o urządzeniach w wirtualnym serwerze we/wy. Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, komenda wyświetli listę wszystkich urządzeń w wirtualnym serwerze we/wy, zarówno fizycznych, jak i wirtualnych. Aby pokazać listę urządzeń fizycznych i wirtualnych określonego typu, należy użyć opcji **-type** *typ_urządzenia*. Opcja **-virtual** umożliwia wyświetlenie tylko urządzeń wirtualnych. Połączenie opcji **-type** z opcją **-virtual** umożliwia wyświetlenie urządzeń wirtualnych określonego typu.

Aby wyświetlić informacje o konkretnym urządzeniu, należy użyć opcji **-dev** *nazwa_urządzenia* lub **-plc** *kod_położenia_fizycznego*. Opcje **-child**, **-parent**, **-attr**, **-range**, **-slot** i **-vpd** sterują rodzajem wyświetlanych informacji. Jeśli nie zostanie użyta żadna z tych opcji, to komenda wyświetli nazwę, status i opis urządzenia.

Użycie opcji **-vpd** bez określania urządzenia powoduje wyświetlenie informacji o wszystkich urządzeniach zgodnie z używaną platformą.

W przypadku podania opcji **-fmt** *ogranicznik*, komenda **lsdev** zwraca wszystkie dane wyjściowe w formacie rozdzielanym ogranicznikami. Opcja **-state** *stan* powoduje, że zwracane będą tylko informacje o urządzeniach będących w określonym stanie. Opcja **-slots** generuje listę informacji o złączach we/wy dla adapterów wbudowanych, które nie są podłączane podczas pracy, ale na których można wykonywać operacje dynamicznych partycji LPAR.

Jeśli nie zostanie użyta opcja **-fmt**, dane wyjściowe komendy **lsdev** będą obcinane do 80 znaków na wiersz. Użycie opcji **-fmt** powoduje, że wiersze danych wyjściowych nie są obcinane i może doprowadzić do zawijania wierszy. Zależy to od ustawienia długości wierszy w oknie terminalu.

Opcje

Opcja	Opis
-attr [*atrybut*]	Wyświetla informacje o atrybutach danego urządzenia. Jeśli podany został atrybut, to wyświetlona zostanie jego bieżąca wartość. Jeśli atrybut nie został podany, to wyświetlone zostaną następujące informacje o wszystkich atrybutach danego urządzenia: **attribute** nazwa atrybutu **value** bieżąca wartość atrybutu **description** opis atrybutu **user** czy atrybut może być ustawiany przez użytkownika (TRUE/FALSE)
-child	Wyświetla nazwę, status, kod położenia fizycznego oraz opis każdego elementu potomnego określonego urządzenia (**-dev** *nazwa_urządzenia* lub **-plc** *kod_położenia_fizycznego*).
-dev *nazwa_urządzenia*	Określa logiczną nazwę urządzenia, którego informacje są podawane. Nie można łączyć tej opcji z opcją **-plc**.
-field *nazwa_pola*	Określa listę pól, które mają być wyświetlane. Obsługiwane są następujące pola: **name** nazwa urządzenia **status** status urządzenia **physloc** kod położenia fizycznego **description** opis urządzenia **parent** **Uwaga:** Opcji **-field** nie można łączyć z opcjami **-parent**, **-attr**, **-range**, **-slot** ani **-vpd**.
-fmt *ogranicznik*	Określa znak ogranicznika, który ma rozdzielać pola w danych wyjściowych.
-parent	Wyświetla nazwę, status, kod położenia fizycznego oraz opis urządzenia macierzystego w stosunku do danego urządzenia (**-dev** *nazwa_urządzenia* lub **-plc** *kod_położenia_fizycznego*).
-plc *kod_położenia_fizycznego*	Określa kod położenia fizycznego urządzenia, którego informacje są podawane. Nie można łączyć tej opcji z opcją **-dev**.
-range *atrybut*	Wyświetla dopuszczalne wartości podanego atrybutu.
-slot	Wyświetla złącze, opis i nazwę podanego urządzenia (**-dev** *nazwa_urządzenia* lub **-plc** *kod_położenia_fizycznego*). Urządzenie musi być zainstalowane w gnieździe PCI obsługującym wymianę podczas pracy.
-slots	Wyświetla listę informacji o złączach we/wy dla wbudowanych adapterów, które nie są podłączane podczas pracy, ale na których można wykonywać operacje dynamicznych partycji LPAR.

Opcja	Opis
-State *stan*	Ogranicza dane wyjściowe do informacji o urządzeniach znajdujących się w określonym stanie. Obsługiwane są następujące stany: **0, defined (zdefiniowane)** Wirtualny adapter serwera. **1, available (dostępne)** Kod położenia fizycznego wirtualnego adaptera serwera **2, stopped (zatrzymane)** Identyfikator partycji klienckiej
-type *typ_urządzenia*	Określa typ urządzenia. Za pomocą tej opcji można ograniczyć dane wyjściowe tylko do urządzeń określonego typu. Pokazywane są zarówno urządzenia fizyczne, jak i wirtualne. Obsługiwane są następujące typy: **adapter** Pokazuje adaptery. **disk** Pokazuje dyski. **ent4ip** Pokazuje wszystkie adaptery, na których można skonfigurować interfejs. **ent4sea** Pokazuje wszystkie fizyczne adaptery Ethernet i Etherchannel, na podstawie których można utworzyć współużytkowany adapter Ethernet. **lv** Pokazuje woluminy logiczne i grupy woluminów. **optical** Pokazuje jednostki optyczne (cdrom/dvdrom) **sea** Pokazuje wszystkie współużytkowane adaptery Ethernet, na których można skonfigurować interfejs. **tape** Pokazuje napędy taśm. **tape4vtd** Pokazuje napędy taśm, za pomocą których można tworzyć wirtualne urządzenia docelowe. **tty** Pokazuje urządzenia tty. **usb_disk** Pokazuje listę dysków USB. **vent4sea** Pokazuje wszystkie wirtualne adaptery Ethernet, na podstawie których można utworzyć współużytkowany adapter Ethernet.
-virtual	Ogranicza dane wyjściowe tylko do urządzeń wirtualnych.
-vpd	Wyświetla wszystkie informacje związane z platformą dotyczące wszystkich urządzeń lub jednego urządzenia (jeśli podano opcję **-dev** *nazwa_urządzenia* lub **-plc** *kod_położenia_fizycznego*).

Status wyjścia

Tabela 3. Kody powrotu komendy

Wartość	Opis
Kod powrotu	Opis
12	Podany wolumin logiczny należy do systemu operacyjnego.
13	Podany wolumin fizyczny lub logiczny nie jest poprawny.

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby pokazać wszystkie adaptery wirtualne i wyświetlić pola **name** (nazwa) i **status** (status), należy wpisać:

   ```
   lsdev -type adapter -virtual -field name status
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   name  status

   vhost0  Available
   vhost1  Available
   vhost2  Available
   ent6    Available
   ent7    Available
   ent8    Available
   ent9    Available
   ```

2. Aby pokazać wszystkie urządzenia typu **disk** (dysk) i wyświetlić pola zawierające nazwę i położenie fizyczne, należy wpisać:

   ```
   lsdev -type disk -field name physloc
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   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. Aby wyświetlić element macierzysty urządzeń, należy wpisać:

   ```
   lsdev -dev hdisk0 -parent
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   parent

   scsi0
   ```

4. Aby wyświetlić wszystkie złącza we/wy, które nie są podłączane podczas pracy, ale na których można wykonywać operacje DLPAR, należy wpisać:

   ```
   lsdev -slots
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   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. Aby wyświetlić listę wszystkich urządzeń typu dysk USB, należy wpisać:

   ```
   lsdev -type usb_disk
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   name         status       description

   usbms0       Available    USB Mass Storage
   usbms1       Available    USB Mass Storage
   vtusbdd0     Available    Virtual Target Device - USB Disk
   ```

6. Aby wyświetlić listę wszystkich urządzeń wirtualnych typu dysk USB, należy wpisać:

```
lsdev -type usb_disk -virtual
```

System wyświetli następujący komunikat:

```
name        status        description

vtusbdd0    Available     Virtual Target Device - USB Disk
```

Informacje pokrewne

Komenda **cfgdev**, komenda **chdev**, komenda **chpath**, komenda **lsmap**, komenda **lspath**, komenda **mkpath**, komenda **mkvdev**, komenda **rmdev**, komenda **rmpath**.

Komenda lsfailedlogin

Działanie

Pokazuje na ekranie zawartość protokołu nieudanych prób logowania.

Składnia

lsfailedlogin

Opis

Komenda **lsfailedlogin** wykonuje zrzut zawartości protokołu nieudanych prób logowania. Protokół ten rejestruje nieudane próby zalogowania się użytkowników do wirtualnego serwera we/wy.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Bezpieczeństwo

Komendę tę może wykonać tylko administrator podstawowy (padmin).

Przykłady

1. Aby wyświetlić listę wszystkich nieudanych prób logowania, należy wpisać:

```
lsfailedlogin
```

Informacje pokrewne

Komenda **lsgcl**.

Komenda lsfware

Działanie

Wyświetla wersję mikrokodu i oprogramowania wbudowanego systemu, adapterów i urządzeń.

Składnia

lsfware [**-all** | **-dev** *nazwa*]

Opis

Komenda **lsfware** wyświetla wersję mikrokodu oprogramowania wbudowanego systemu oraz wersję mikrokodu procesora serwisowego (jeśli jest to obsługiwane). Nie wszystkie systemy są wyposażone w procesor serwisowy, a ponadto nie wszystkie systemy obsługują możliwość wyświetlania wersji takiego procesora. Informacje o konkretnym urządzeniu można wyświetlić za pomocą opcji **-dev**.

Opcja **-all** umożliwia wyświetlenie wersji systemowego oprogramowania wbudowanego / mikrokodu wszystkich urządzeń. Dane wyjściowe generowane po użyciu opcji **-all** są zawsze rozdzielane ogranicznikami.

Opcje

Opcja	Opis
-all	Wyświetla wersję mikrokodu wszystkich obsługiwanych urządzeń.
-dev *nazwa*	Wyświetla wersję mikrokodu urządzenia o podanej nazwie.

Przykłady

1. Aby wyświetlić wersję systemowego oprogramowania wbudowanego i procesora serwisowego (jeśli jest zainstalowany), należy wpisać:

   ```
   lsfware
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   System Firmware level is TCP99256
   ```

2. Aby wyświetlić wersję mikrokodu wszystkich obsługiwanych urządzeń, należy wpisać:

   ```
   lsfware -all
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   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
   ....
   ```

Komenda lsgcl

Działanie

Pokazuje na ekranie zawartość globalnego protokołu komend.

Składnia

lsgcl

Opis

Komenda **lsgcl** pokazuje zawartość globalnego protokołu komend (gcl). Jest to protokół zawierający listę wszystkich komend wykonanych przez wszystkich użytkowników wirtualnego serwera we/wy. Każdy element listy zawiera datę i godzinę wykonania komendy oraz ID użytkownika, który ją wykonał.

Globalny protokół komend ma następujący format:

Data	Godzina	ID użytkownika	Komenda	Opcje komendy
mmm dd rrrr	hh:mm:ss	cccccccc	Komenda	Opcje komendy po przekroczeniu 80 znaków są przenoszone do kolejnego wiersza

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Bezpieczeństwo

Komendę tę może wykonać tylko administrator podstawowy (padmin).

Przykłady

1. Aby pokazać zawartość globalnego protokołu komend, należy wpisać:
   ```
   lsgcl
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lsfailedlogin**.

Komenda lshwres programu IVM

Działanie

Wyświetla informacje o zasobach sprzętowych systemu zarządzanego. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby wyświetlić atrybuty magistrali fizycznych we/wy:

lshwres -r io **--rsubtype** bus [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić atrybuty pul we/wy:

lshwres -r io **--rsubtype** iopool **--level** pool [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić atrybuty systemowe pul we/wy:

lshwres -r io **--rsubtype** iopool **--level** sys [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić atrybuty magistrali fizycznych we/wy:

lshwres -r io **--rsubtype** bus [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić atrybuty fizycznych gniazd we/wy:

lshwres -r io **--rsubtype** slot [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić atrybuty fizycznych jednostek we/wy:

lshwres -r io **--rsubtype** unit [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę odtwarzalnych zasobów we/wy:

lshwres -r io **--rsubtype** slot **-R** [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów partycji dotyczących pamięci:

lshwres -r mem **--level** lpar [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić statystyki pamięci dotyczące partycji:

lshwres -r mem **--level** lpar **--stat --filter** "*dane_filtrów*" [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów systemowych dotyczących pamięci:

lshwres -r mem **--level** sys [**--maxmem**] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę odtwarzalnych zasobów pamięci:

lshwres -r mem **--level** lpar **-R** [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić informacje o puli pamięci:

lshwres -r mempool [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę urządzeń stronicujących związanych z pulą pamięci:

lshwres -r mempool **--rsubtype** pgdev [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę odtwarzalnych pul pamięci

lshwres -r mempool **-R** [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów partycji dla procesorów:

lshwres -r proc **--level** lpar [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów puli procesorów współużytkowanych:

lshwres -r proc **--level** pool [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów systemowych dotyczących procesorów:

lshwres -r proc **--level** sys [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę odtwarzalnych zasobów procesorów:

lshwres -r proc **--level** lpar **-R** [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów adaptera wirtualnej sieci Ethernet:

lshwres -r virtualio **--rsubtype** eth **--level** lpar [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów systemowych dotyczących adapterów wirtualnej sieci Ethernet:

lshwres -r virtualio **--rsubtype** eth **--level** sys [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów wirtualnych adapterów kanału światłowodowego:

lshwres -r virtualio **--rsubtype** fc **--level** lpar [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów systemowych dotyczących wirtualnych adapterów kanału światłowodowego:

lshwres -r virtualio **--rsubtype** fc **--level** sys [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów wirtualnego adaptera SCSI:

lshwres -r virtualio **--rsubtype** scsi [**--level** *lpar*] [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [--**header**] [-**m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów wirtualnego adaptera szeregowego:

lshwres -r virtualio **--rsubtype** serial **--level** lpar [--**filter** "*dane_filtrów*"] [-**F** "*nazwy_atrybutów*"] [--**header**] [-**m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić atrybuty partycji dotyczące wirtualnych gniazd we/wy:

lshwres -r virtualio **--rsubtype** slot **--level** lpar [--**filter** "*dane_filtrów*"] [-**F** "*nazwy_atrybutów*"] [--**header**] [-**m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę atrybutów wirtualnego gniazda we/wy:

lshwres -r virtualio **--rsubtype** slot **--level** slot [--**filter** "*dane_filtrów*"] [-**F** "*nazwy_atrybutów*"] [--**header**] [-**m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę odtwarzalnych wirtualnych zasobów we/wy:

lshwres -r virtualio **--rsubtype** slot **-- level** slot **-R** [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę fizycznych adapterów Ethernet hosta:

lshwres -r hea **--rsubtype** phys **--level** sys [--**filter** "*dane_filtrów*"] [-**F** "*nazwy_atrybutów*"] [--**header**] [-**m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę portów fizycznych adapterów Ethernet hosta:

lshwres -r hea **--rsubtype** phys **--level** port [--**filter** "*dane_filtrów*"] [-**F** "*nazwy_atrybutów*"] [--**header**] [-**m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę metryk wydajności portów fizycznychadapterów Ethernet hosta:

lshwres -r hea **--rsubtype** phys **--level** port **--stat** [--**filter** "*dane_filtrów*"] [-**F** "*nazwy_atrybutów*"] [--**header**] [-**m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę grup portów fizycznych adapterów Ethernet hosta:

lshwres -r hea **--rsubtype** phys **--level** port_group [--**filter** "*dane_filtrów*"] [-**F** "*nazwy_atrybutów*"] [--**header**] [-**m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę logicznych adapterów Ethernet hosta i ustawień zasobów:

lshwres -r hea **--rsubtype** logical **--level** sys [--**filter** "*dane_filtrów*"] [-**F** "*nazwy_atrybutów*"] [--**header**] [-**m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę portów logicznych:

lshwres -r hea **--rsubtype** logical **--level** port [**-R**] [--**filter** "*dane_filtrów*"] [-**F** "*nazwy_atrybutów*"] [--**header**] [-**m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić topologię adapterów wirtualnej sieci Ethernet:

lshwres -r virtualio **--rsubtype** eth **--level** lpar **-F** device_name,drc_name,shared_adapter,backing_device

Opis

Komenda **lshwres** służy do wyświetlania informacji o zasobach sprzętowych systemu zarządzanego, takich jak fizyczne i wirtualne urządzenia we/wy, pamięć i procesory.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu* **--rsubtype** *podtyp_zasobu* **--level** *poziom_zasobu*	Kombinacja opcji -r, --rsubtype oraz --level określa listę atrybutów i obiektów, które mają być wyświetlone. Poniżej przedstawiono poprawne kombinacje tych opcji. • **-r io --rsubtype bus**: wyświetla listę atrybutów magistrali fizycznych we/wy – Atrybuty: unit_phys_loc, bus_id, backplane_phys_loc, bus_drc_index, bus_drc_name – Filtry: units, buses • **-r io --rsubtype iopool -level sys**: wyświetla listę atrybutów fizycznych pul we/wy – Atrybuty: max_io_pools – Filtry: brak • **-r io --rsubtype iopool -level pool**: wyświetla listę atrybutów fizycznych pul we/wy – Atrybuty: io_pool_id, lpar_ids, slots – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, pools • **-r io --rsubtype slot**: wyświetla listę atrybutów fizycznych gniazd we/wy – Atrybuty: 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, laod_source_attached, alt_restart_device_capable, alt_restart_device_attached, op_console_capable, op_console_attached, twinas_capable, direct_console_capable, lan_console_capablevpd_stale, vpd_type, vpd_model, vpd_serial_num, parent_slot_drc_index, drc_name – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, units, buses, slots, pools

Opcja	Opis
	• **-r io --rsubtype slot -R**: wyświetla listę atrybutów fizycznych gniazd we/wy – Atrybuty: drc_index, lpar_name, lpar_id, drc_name – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, units, buses, slots, pools • **-r io --rsubtype taggedio**: wyświetla listę atrybutów zasobów oznaczonego we/wy – Atrybuty: lpar_name, lpar_id, load_source_slot, alt_restart_device_slot, recent_alt_restart_device_slot, console_slot, alt_console_slot, op_console_slot – Filtry: {lpar_ids | lpar_names} • **-r io --rsubtype unit**: wyświetla listę atrybutów fizycznych jednostek we/wy – Atrybuty: unit_phys_loc – Filtry: units • **-r hea --rsubtype phys --level sys** – Atrybuty: adapter_id, state, phys_loc – Filtry: adapter_ids • **-r hea --rsubtype phys --level port_group** – Atrybuty: adapter_id, port_group, phys_port_ids, unassigned_logical_port_ids, curr_port_group_mcs_value, pend_port_group_mcs_value, valid_port_group_mcs_values – Filtry: adapter_ids, port_groups • **-r hea --rsubtype phys --level port** – Atrybuty: 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, phys_port_loc – Filtry: adapter_ids, port_groups • **-r hea --rsubtype phys --level port --stat** – Atrybuty: 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_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, recv_overrun_frames_dropped – Filtry: adapter_ids, port_groups • **-r hea --rsubtype logical --level sys** – Atrybuty: adapter_id, lpar_id, lpar_name, drc_index, drc_name, capabilities, ieq, nieq, qp, cq, mr – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, adapter_ids • **-r hea --rsubtype logical --level port** – Atrybuty: 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, vlan_id_list – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, adapter_ids, port_groups

Opcja	Opis
	• **-r mem --level lpar**: wyświetla listę atrybutów partycji dotyczących pamięci – Atrybuty: 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, run_mem – Filtry: {lpar_ids | lpar_names} • **-r mem --level lpar -R**: wyświetla listę atrybutów partycji dotyczących pamięci – Atrybuty: lpar_name, lpar_id, mem_mode, pend_mem_weight, pend_io_entitled_mem, run_mem_weight, run_io_entitled_mempend_mem, run_mem – Filtry: {lpar_ids | lpar_names} • **-r mem --level lpar -stat**: wyświetla listę atrybutów partycji dotyczących pamięci – Atrybuty: min_io_entitled_mem, optimial_io_entitled_mem, max_io_entitled_mem_usage – Filtry: {lpar_ids | lpar_names} • **-r mem --level sys [--maxmem]**: wyświetla listę atrybutów systemowych dotyczących pamięci – Atrybuty: 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, max_paging_vios_per_mem_pool – Dodatkowe atrybuty dostępne wraz z opcją --maxmem: required_min_mem_aix_linux, required_min_mem_os400 – Filtry: brak • **-r mempool** : wyświetla listę atrybutów pul pamięci – Atrybuty: curr_pool_mem, pend_pool_mem, curr_max_pool_mem, pend_max_pool_mem, sys_firmware_pool_mem, paging_storage_pool, paging_vios_names, paging_vios_ids – Filtry: brak • **-r mempool --R**: wyświetla listę atrybutów systemowych dotyczących zasobów odtwarzalnych pul pamięci – Atrybuty: curr_pool_mem, pend_pool_mem, curr_max_pool_mem, pend_max_pool_mem, sys_firmware_pool_mem, paging_storage_pool, paging_vios_names, paging_vios_ids – Filtry: brak • **-r mempool --rsubtype pgdev**: wyświetla listę urządzeń stronicujących związanych z pulą pamięci – Atrybuty: 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, redundant_phys_loc – Filtry: {lpar_ids | lpar_names} • **-r proc --level lpar**: wyświetla listę atrybutów partycji dotyczących procesorów – Atrybuty: 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, run_uncap_weight – Filtry: {lpar_ids | lpar_names} • **-r proc --level lpar -R**: wyświetla listę atrybutów partycji dotyczących procesorów – Atrybuty: 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, run_uncap_weight – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}

Opcja	Opis
	• **-r proc --level pool**: wyświetla listę atrybutów puli procesorów współużytkowanych – Atrybuty: shared_proc_pool_id, configurable_pool_proc_units, curr_avail_pool_proc_units, pend_avail_pool_proc_units – Filtry: brak • **-r proc --level sys**: wyświetla listę atrybutów systemowych dotyczących procesorów – Atrybuty: 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, max_procs_per_lpar – Filtry: brak • **-r virtualio --rsubtype eth --level lpar**: wyświetla listę atrybutów adaptera wirtualnej sieci Ethernet – Atrybuty: lpar_name, lpar_id, slot_num, state, ieee_virtual_eth, port_vlan_id, addl_vlan_ids, is_trunk, trunk_priority, is_required, mac_addr – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, vlans, slots • **-r virtualio --rsubtype eth --level sys**: wyświetla listę atrybutów systemowych dotyczących adapterów wirtualnej sieci Ethernet – Atrybuty: max_vlans_per_port, mac_prefix – Filtry: brak • **-r virtualio --rsubtype eth --level lpar -F device_name,drc_name,shared_adapter,backing device**: wyświetla listę atrybutów adaptera wirtualnej sieci Ethernet **Uwaga:** Wartości atrybutów shared_adapter oraz backing_device są puste w przypadku wszystkich partycji logicznych innych typów niż Virtual I/O Server (wirtualny serwer we/wy). Atrybuty te mogą mieć puste wartości również na wirtualnym serwerze we/wy, jeśli program Integrated Virtualization Manager nie jest w stanie pobrać tych informacji lub jeśli nie istnieje dany adapter (shared_adapter) albo współużytkowany adapter Ethernet (backing_device). – Atrybuty: lpar_name, lpar_id, slot_num, state, ieee_virtual_eth, port_vlan_id, addl_vlan_ids, is_trunk, trunk_priority, is_required, mac_addr – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, vlans, slots • **-r virtualio --rsubtype fc --level lpar**: wyświetla informacje o wirtualnych adapterach kanału światłowodowego dla każdej partycji logicznej – Atrybuty: lpar_name, lpar_id, slot_num, adapter_type, remote_lpar_id, remote_lpar_name, remote_slot_num, is_required, wwpns, state – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, slots • **-r virtualio --rsubtype fc --level sys**: wyświetla listę atrybutów systemowych dotyczących wirtualnych adapterów kanału światłowodowego – Atrybuty: num_wwpns_remaining, wwpn_prefix – Filtry: brak • **-r virtualio --rsubtype fc --level lpar -F topology**: wyświetla informacje o topologii wirtualnych kanałów światłowodowych dla każdej partycji logicznej w postaci listy wartości rozdzielonych ukośnikami (np. vd_name/status/fc_client_name/fc_server_name/phys_port_name) – Atrybuty: lpar_name, lpar_id, slot_num, adapter_type, remote_lpar_id, remote_lpar_name, remote_slot_num, is_required, wwpns, state – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, slots • **-r virtualio --rsubtype hsl**: wyświetla listę atrybutów systemowych łącza o dużej szybkości (high-speed link) – Atrybuty: hsl_pool_id, lpar_names, lpar_ids – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, pools

Opcja	Opis
	• **-r virtualio --rsubtype scsi --level lpar**: wyświetla listę atrybutów wirtualnego adaptera SCSI – Atrybuty: lpar_name, lpar_id, slot_num, state, adapter_type, remote_lpar_id, remote_lpar_name, remote_slot_num, is_required – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, slots • **-r virtualio --rsubtype scsi --level lpar -F topology**: wyświetla listę atrybutów wirtualnych adapterów SCSI w postaci listy wartości rozdzielonych ukośnikami (np. vd_name/status/ vscsi_client_name/bd_sp_name/bd_name) **Uwaga:** Wartość atrybutu bd_sp_name może być pusta, jeśli wirtualny serwer we/wy korzysta z woluminów fizycznych, a nie puli pamięci masowej. – Atrybuty: vd_name, vscsi_client_name, vscsi_server_name, bd_sp_name, bd_name – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, slots • **-r virtualio --rsubtype slot --level lpar**: wyświetla listę atrybutów partycji dotyczących wirtualnych gniazd we/wy – Atrybuty: lpar_name, lpar_id, curr_max_virtual_slots, pend_max_virtual_slots – Filtry: {lpar_ids | lpar_names} • **-r virtualio --rsubtype slot --level slot**: wyświetla listę atrybutów wirtualnego gniazda we/wy – Atrybuty: slot_num, lpar_name, lpar_id, config, state, drc_name – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, slots • **-r virtualio --rsubtype slot --level slot -R**: wyświetla listę atrybutów wirtualnego gniazda we/wy – Atrybuty: slot_num, lpar_name, lpar_id, drc_name – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, slots • **-r virtualio --rsubtype virtualopti**: wyświetla listę atrybutów wirtualnych zasobów OptiConnect – Atrybuty: virtual_opti_pool_id, lpar_names, lpar_ids – Filtry: {lpar_ids | lpar_names}, pools
--maxmem *maks_wielkość_pamięci*	Jeśli zostanie określona ta opcja, to wyświetlana jest minimalna ilość pamięci niezbędna w celu obsługi przez partycje maksymalnej wielkości pamięci podanej jako parametr. Wszystkie wartości podawane są w megabajtach i stanowią wielokrotność rozmiaru obszaru pamięci w systemie zarządzanym. Informacja ta jest przydatna przy określaniu wielkości pamięci w profilu partycji. Opcja jest poprawna jedynie w przypadku wyświetlania listy zasobów pamięci na poziomie systemu.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

Opcja **Opis**

--filter *dane_filtrów*
Filtry, które mają zostać zastosowane do listy wyświetlanych zasobów. Filtry służą do określenia, które z zasobów podanego typu zostaną uwzględnione na liście. Jeśli nie są używane żadne filtry, to zostaną uwzględnione wszystkie zasoby określonego typu. Informacje o partycjach można na przykład filtrować, podając nazwę lub identyfikator konkretnej partycji. Jeśli nie określono żadnego filtru, wyświetlone zostaną informacje o wszystkich partycjach w systemie zarządzanym.

Dane filtrów składają się z par nazwa-filtru=wartość, rozdzielonych przecinkami. Dane filtrów muszą być ujęte w cudzysłów.

Format danych filtrów jest następujący:

```
"nazwa_filtru=wartość,nazwa_filtru=wartość,..."
```

Należy zwrócić uwagę, że niektóre filtry mogą zawierać listę wartości rozdzielonych przecinkami, zgodnie z wzorem:

```
""nazwa_filtru=wartość,wartość,...",..."
```

Jeśli podana zostanie lista wartości, odpowiednia para nazwa-filtru=wartość musi zostać dodatkowo ujęta w cudzysłów. W zależności od stosowanej powłoki może być konieczne poprzedzenie zagnieżdżonych znaków cudzysłowu znakiem zmiany znaczenia, zwykle znakiem '\' (ukośnikiem odwrotnym).

O ile nie wskazano inaczej, dla każdego filtru można podawać wiele wartości.

Poprawne nazwy filtrów:

adapter_ids
Indeks DRC adaptera Ethernet hosta w postaci szesnastkowej.

buses Identyfikatory uwzględnianych magistrali we/wy.

lpar_ids | lpar_names
Nazwy lub identyfikatory uwzględnianych partycji logicznych.
Uwaga: W przypadku filtru lpar_ids obsługiwana jest wartość "none", co oznacza wyświetlanie jedynie urządzeń stronicujących, które nie są aktualnie przypisane do żadnej partycji logicznej. Jeśli pula pamięci nie istnieje i używany jest atrybut -r mempool --rsubtype pgdev, system wyświetli informację o błędzie.

pools Identyfikatory uwzględnianych pul we/wy.

port_groups
Grupa lub grupy portów adaptera Ethernet hosta.

slots Indeksy DRC uwzględnianych fizycznych gniazd we/wy. W przypadku wirtualnych gniazd we/wy: numery gniazd wirtualnych.

units Kody położenia fizycznego uwzględnianych jednostek.

vlans Wirtualne sieci LAN uwzględnianych adapterów wirtualnej sieci Ethernet.

-F *nazwy_atrybutów*
Lista nazw atrybutów, których wartości mają być wyświetlone dla każdego z zasobów. Nazwy powinny być rozdzielone ogranicznikami. Jeśli nie zostaną podane żadne nazwy atrybutów, to komenda wyświetli wartości wszystkich atrybutów danego zasobu.

Użycie tej opcji powoduje, że wyświetlane będą tylko wartości atrybutów. Nazwy atrybutów nie zostaną wyświetlone. Wyświetlane wartości atrybutów zostaną rozdzielone znakiem ogranicznika określonym w tej opcji.

Ta opcja przydatna jest w sytuacji, gdy mają być wyświetlone wyłącznie wartości atrybutów lub gdy należy wyświetlić jedynie wybrane atrybuty.

Nazwy atrybutów

Opcja **Opis**

adapter_descriptions
Opis adaptera.

adapter_feature_codes
Lista możliwych kodów opcji adapterów we/wy posortowana według potencjalnej zgodności.

adapter_id
Indeks DRC adaptera Ethernet hosta w postaci szesnastkowej.

adapter_type
Określa, czy dany wirtualny adapter SCSI, wirtualny adapter kanału światłowodowego lub adapter szeregowy jest klientem, czy serwerem. Poprawne wartości to "client" (klient) i "server" (serwer).

addl_vlan_ids
Lista dodatkowych wirtualnych sieci LAN (VLAN) w standardzie IEEE 802.1Q, obsługiwanych przez adapter wirtualnej sieci Ethernet.

alt_restart_device_attached
Określa, czy dany procesor IOP ma alternatywne urządzenie restartu. Poprawne wartości to:

- 0 - niepodłączone
- 1 - podłączone

alt_restart_device_capable
Określa, czy dany procesor IOP może zostać oznaczony jako alternatywne urządzenie restartu. Wartość domyślna to 0 (nie może).

auto_io_entitled_mem
Określa, czy pamięć partycji gwarantowana na potrzeby we/wy jest zarządzania automatycznie. Poprawne wartości to:

- 0 (Nie jest zarządzana / Zarządzanie niestandardowe)
- 1 (Automatycznie zarządzana)

Ten atrybut jest domyślnie wyświetlany jedynie wówczas, gdy wartością atrybutu mem_mode jest "shared". Jeśli wartość atrybutu "mem_mode" wynosi "dedicated", to zwracana jest wartość "null".

auto_mem_region_size
Określa optymalny rozmiar obszaru pamięci automatycznie obliczony przez oprogramowanie wbudowane.
Uwaga: Rozmiar obszaru pamięci dotyczy całego systemu i zmiana tego parametru wymaga restartu systemu.

backing_device
Nazwa fizycznego adaptera Ethernet, który jest podłączony do współużytkowanego adaptera Ethernet na wirtualnym serwerze we/wy (VIOS). Przykład: *ent0*.

backplane_phys_loc
Kod położenia fizycznego płyty montażowej, na której znajduje się magistrala.

bus_drc_index
Indeks DRC magistrali w postaci szesnastkowej.

bus_drc_name
Nazwa DRC magistrali.

bus_grouping
Określa, czy wymagane jest grupowanie magistrali. Możliwe wartości:

- 0 - nie jest wymagane
- 1 - wymagane

bus_id Unikalny identyfikator magistrali we/wy.

Opcja	Opis
capabilities	Wartości obecnie stosowane w systemie.
config	Stan konfiguracji gniazda wirtualnego. Możliwe wartości to: • empty - brak adaptera • ethernet - adapter wirtualnej sieci Ethernet • fc - wirtualny adapter kanału światłowodowego • reserved - gniazdo zarezerwowane • scsi - wirtualny adapter SCSI • serial - wirtualny adapter szeregowy • vasi - wirtualny interfejs usług asynchronicznych • vmc - wirtualny adapter kanału zarządzania
config_conn_speed	Skonfigurowana szybkość połączenia dla portu, wyrażona w megabitach na sekundę. Użytkownik może ustawić tę wartość za pomocą komendy **chhwres**. Możliwe wartości to: • auto • 10 • 100 • 1000 • 10000
config_duplex	Skonfigurowana dla portu wartość dupleksu. Użytkownik może ustawić tę wartość za pomocą komendy **chhwres**. Możliwe wartości to: • auto • half • full
config_flow_control	Skonfigurowane dla portu sterowanie przepływem. Wartość dotyczy przepływu zarówno odbieranych, jak i przesyłanych danych. Wartość atrybutu można ustawić również za pomocą komendy **chhwres**. Możliwe wartości to: • 1 (włączone) • 0 (wyłączone)
configurable_pool_proc_units	Łączna liczba konfigurowalnych jednostek przetwarzających w puli współużytkowanego przetwarzania.
configurable_sys_mem	Łączna wielkość konfigurowalnej pamięci systemu zarządzanego (w megabajtach).
configurable_sys_proc_units	Łączna liczba konfigurowalnych jednostek przetwarzających w systemie zarządzanym.
conn_state	Stan połączenia lub łącza dla portu fizycznego. Możliwe wartości to: • 1 (włączone) • 0 (wyłączone) • unavailable (niedostępne)

Opcja	Opis
cq	Łączna liczba kolejek zakończenia transmisji.
console_capable	Określa, czy dany procesor IOP może zostać oznaczony jako urządzenie konsoli. Poprawne wartości to: • 0 - nie • 1 - tak
curr_avail_pool_proc_units	Bieżąca liczba konfigurowalnych jednostek przetwarzających w puli współużytkowanego przetwarzania, które nie są przypisane do partycji.
curr_avail_sys_mem	Bieżąca wielkość konfigurowalnej pamięci systemu zarządzanego (w megabajtach), która nie jest przypisana do partycji.
curr_avail_sys_proc_units	Bieżąca liczba konfigurowalnych jednostek przetwarzających w systemie zarządzanym, które nie są przypisane do partycji.
curr_conn_speed	Szybkość portu w Mb/s. Możliwe wartości to: • 10 • 100 • 1000 • 10000 • unavailable
curr_duplex	Wartość dupleksu dla portu. Poprawne wartości to: • half • full • unavailable
curr_io_entitled_mem	Bieżąca wielkość pamięci gwarantowanej na potrzeby we/wy (w megabajtach). Ten atrybut jest domyślnie wyświetlany jedynie wówczas, gdy wartością atrybutu mem_mode jest "Shared". Jeśli wartość atrybutu "mem_mode" wynosi "Dedicated", to zwracana jest wartość "null".
curr_max_mem	Maksymalna ilość pamięci, którą można dynamicznie przypisać do partycji (w megabajtach).
curr_max_pool_mem	Maksymalna ilość pamięci fizycznej, która może zostać przypisana do puli pamięci bez konieczności odłączania tej puli. Wartość wyrażona jest w megabajtach.
curr_max_proc_units	Maksymalna liczba jednostek przetwarzających, które można dynamicznie przypisać do partycji. Ten atrybut jest poprawny jedynie w przypadku partycji korzystających z procesorów współużytkowanych.

Opcja	Opis
	curr_max_procs Maksymalna liczba procesorów lub procesorów wirtualnych, które można dynamicznie przypisać do partycji.
	curr_max_virtual_slots Maksymalna liczba gniazd wirtualnych, które można dynamicznie skonfigurować dla partycji.
	curr_mem Bieżąca ilość pamięci przypisanej do partycji (w megabajtach).
	curr_mem_weight Bieżąca waga pamięci współużytkowanej dla partycji. Możliwe są wartości z zakresu od 0 do 255. Ten atrybut jest domyślnie wyświetlany jedynie wówczas, gdy wartością atrybutu mem_mode jest "shared". Jeśli wartość atrybutu "mem_mode" wynosi "dedicated", to zwracana jest wartość "null".
	curr_min_mem Minimalna ilość pamięci, którą można dynamicznie przypisać do partycji (w megabajtach).
	curr_min_proc_units Minimalna liczba jednostek przetwarzających, które można dynamicznie przypisać do partycji. Ten atrybut jest poprawny jedynie w przypadku partycji korzystających z procesorów współużytkowanych.
	curr_min_procs Minimalna liczba procesorów lub procesorów wirtualnych, które można dynamicznie przypisać do partycji.
	curr_pool_mem Ilość pamięci fizycznej przypisanej obecnie do puli pamięci (w megabajtach).
	curr_port_group_mcs_value Bieżąca wartość skalowania wielordzeniowego (MCS) dla grupy portów.
	curr_proc_mode Określa, czy partycja korzysta z dedykowanych, czy współużytkowanych procesorów. Tryb ten nie może zostać zmieniony dynamicznie. Poprawne wartości: • ded - dedykowane • shared - współużytkowane
	curr_proc_units Bieżąca liczba jednostek przetwarzających przypisanych do partycji. Ten atrybut jest poprawny jedynie w przypadku partycji korzystających z procesorów współużytkowanych.
	curr_procs Bieżąca liczba procesorów lub procesorów wirtualnych przypisanych do partycji.
	curr_shared_proc_pool_id Pula procesorów współużytkowanych, z której obecnie korzysta dana partycja. Ten atrybut jest poprawny jedynie w przypadku partycji korzystających z procesorów współużytkowanych.
	curr_sharing_mode Bieżący tryb współużytkowania partycji. Poprawne wartości: • keep_idle_procs - poprawna w trybie z dedykowanym procesorem • share_idle_procs - poprawna w trybie z dedykowanym procesorem • share_idle_procs_always - poprawna w trybie z dedykowanym procesorem • share_idle_procs_active - poprawna w trybie z dedykowanym procesorem • cap - tryb limitowany; poprawna w przypadku trybu procesorów współużytkowanych • uncap - tryb nielimitowany; poprawna w przypadku trybu procesorów współużytkowanych
	curr_uncap_weight Bieżąca wartość średniej ważonej priorytetu przetwarzania w przypadku nielimitowanego trybu współużytkowania. Poprawne są wartości z zakresu od 0 do 255.

Opcja **Opis**

deconfig_sys_mem
Ilość pamięci w systemie zarządzanym, która została zdekonfigurowana (w megabajtach). Obejmuje to pamięć zdekonfigurowaną przez system z powodu awarii sprzętu oraz pamięć zdekonfigurowaną ręcznie.

deconfig_sys_proc_units
Liczba jednostek przetwarzających w systemie zarządzanym, które zostały zdekonfigurowane. Obejmuje to jednostki przetwarzania zdekonfigurowane przez system z powodu awarii sprzętu oraz zdekonfigurowane ręcznie.

description
Opis adaptera we/wy umieszczonego w gnieździe.

device_name
Urządzenie wirtualnego serwera we/wy wykorzystywane jako urządzenie obszaru stronicowania w puli pamięci.

direct_console_capable
Określa, czy dany procesor IOP może zostać oznaczony jako urządzenie konsoli na potrzeby konsoli podłączanej bezpośrednio. Poprawne wartości to:

- 0 - nie
- 1 - tak

drc_index
Indeks DRC gniazda we/wy w postaci szesnastkowej.

drc_name
Nazwa DRC gniazda we/wy.

feature_codes
Najbardziej prawdopodobny kod opcji adaptera we/wy. Kody opcji mogą być różne dla poszczególnych systemów operacyjnych. Do ustalenia kodu opcji dla konkretnego systemu operacyjnego należy użyć atrybutu **adapter_feature_codes**.

hsl_pool_id
Określa, czy partycja logiczna korzysta z puli HSL (łączy o dużej szybkości). Wartość domyślna to 0 (nie korzysta).

ieee_virtual_eth
Określa, czy adapter wirtualnej sieci Ethernet stosuje standard IEEE 802.1Q. Poprawne wartości to:

- 0 - nie
- 1 - tak

ieq Łączna liczba kolejek zdarzeń przerywalnych.

installed_sys_mem
Łączna wielkość pamięci zainstalowanej w systemie zarządzanym (w megabajtach).

installed_sys_proc_units
Łączna liczba jednostek przetwarzających zainstalowanych w systemie zarządzanym.

Opcja	Opis
	io_pool_id Unikalny identyfikator puli we/wy. Pule we/wy używane są w niektórych środowiskach klastrowych we/wy.
	iop Określa, czy adapter we/wy jest procesorem we/wy. Poprawne wartości: • 0 - nie • 1 - tak
	iop_info_stale Określa, czy informacje o procesorze we/wy są nieaktualne. Poprawne wartości: • 0 - nie • 1 - tak
	is_required Określa, czy w przypadku danej partycji wymagane jest gniazdo we/wy lub wirtualny adapter we/wy. Poprawne wartości: • 0 - nie • 1 - tak
	is_trunk Określa, czy adapter wirtualnej sieci Ethernet jest adapterem łącza szerokopasmowego lub adapterem wyjściowym wirtualnej sieci LAN. Poprawne wartości: • 0 - nie • 1 - tak
	lan_console_capable Określa, czy dany procesor IOP może zostać oznaczony jako urządzenie konsoli na potrzeby konsoli LAN. Wartość domyślna to 0 (nie może).
	load_source_attached Określa, czy dany procesor IOP ma urządzenie stanowiące źródło ładowania systemu. Poprawne wartości: • 0 - niepodłączone • 1 - podłączone
	load_source_capable Określa, czy dany procesor IOP może zostać oznaczony urządzenie stanowiące źródło ładowania systemu. Wartość domyślna to 0 (nie może).
	logical_port_id Identyfikator portu logicznego.
	logical_port_ids Identyfikatory portów logicznych zdefiniowane dla portu fizycznego.
	lpar_id Identyfikator partycji. Poprawne są wartości od 1 do maksymalnej liczby partycji obsługiwanych w systemie zarządzanym (max_lpars). W przypadki użycia opcji "--rsubtype pgdev" ten atrybut reprezentuje identyfikator partycji pamięci współużytkowanej, z którą jest powiązane dane urządzenie stronicujące. Jeśli nie jest powiązana żadna partycja, to wartość atrybutu wynosi "none" (brak).

Opcja	Opis
	lpar_ids Lista identyfikatorów partycji logicznych korzystających z puli.
	lpar_name Zdefiniowana przez użytkownika nazwa partycji. W przypadki użycia opcji "--rsubtype pgdev" ten atrybut reprezentuje nazwę partycji pamięci współużytkowanej, z którą jest powiązane dane urządzenie stronicujące. Jeśli nie jest powiązana żadna partycja, to atrybut nie jest domyślnie wyświetlany. Jeśli nie jest powiązana żadna partycja, a użytkownik żąda podania wartości tego atrybutu, to wartość ta będzie pusta.
	lpar_names Lista nazw partycji logicznych korzystających z puli.
	mac_addr Adres MAC adaptera wirtualnej sieci Ethernet.
	mac_prefix Pierwsze trzy bajty adresu MAC, które zostaną przypisane wszystkim adapterom wirtualnej sieci Ethernet w tym systemie zarządzanym. Wartość musi zostać określona jako 3-bajtowa liczba w postaci szesnastkowej (np. 32ab10). Można ją skonfigurować jedynie za pomocą komendy **mkgencfg**.
	max_io_entitled_mem_usage Najwyższa wartość wielkości pamięci gwarantowanej na potrzeby urządzeń we/wy używanej przez określoną partycję logiczną od momentu ostatniego zresetowania tej wartości.
	max_io_pools Maksymalna liczba pul we/wy obsługiwanych przez system zarządzany.
	max_mem_pools Maksymalna liczba obsługiwanych pul pamięci. Jeśli system nie obsługuje pul pamięci, wartość atrybutu wynosi 0, w przeciwnym razie wynosi 1.
	max_paging_vios_per_mem_pool Maksymalna liczba partycji stronicowania wirtualnego serwera we/wy, które można przypisać do puli pamięci. Jeśli system obsługuje pule pamięci, wartość atrybutu wynosi 1.
	max_procs_per_lpar Określa największą liczbę dedykowanych procesorów, którą można przypisać jako maksymalna liczba procesorów do partycji logicznej.
	max_recv_packet_size Wielkość maksymalnej jednostki transmisji (MTU) dla portu. Wartość tę można zmienić również za pomocą komendy **chhwres**. Możliwe wartości: • 1500 (domyślna) • 9000 (jumbo)
	max_shared_proc_pools Maksymalna liczba pul współużytkowanego przetwarzania obsługiwanych w systemie zarządzanym.
	max_virtual_procs_per_lpar Określa największą liczbę procesorów wirtualnych, którą można przypisać jako maksymalna liczba procesorów do partycji logicznej.

Opcja	Opis
	max_vlans_per_port Wskazuje maksymalną liczbę sieci VLAN, które można określić jako dodatkowe sieci VLAN w standardzie IEEE 802.1Q dla adaptera wirtualnej sieci Ethernet.
	mem_mode Tryb pamięci partycji. • **ded**: pamięć dedykowana • **shared**: pamięć współużytkowana
	mem_region_size Rozmiar obszaru pamięci w systemie zarządzanym (w megabajtach). Rozmiar obszaru pamięci definiuje poziom szczegółowości przydzielania pamięci do partycji.
	min_io_entitled_mem Minimalna wielkość pamięci gwarantowanej na potrzeby urządzeń we/wy wymagana dla partycji logicznej, aby mogła ona działać w bieżącej konfiguracji we/wy.
	min_proc_units_per_virtual_proc Minimalna liczba jednostek przetwarzających, które są wymagane przez każdy procesor wirtualny przypisany do partycji.
	mr Łączna liczba obszarów pamięci.
	nieq Łączna liczba kolejek zdarzeń nieprzerywalnych.
	num_wwpns_remaining Liczba globalnych nazw portów, które pozostają do przydzielenia w systemie zarządzanym.
	op_console_attached Określa, czy dany procesor IOP ma urządzenie Operations Console. Atrybut pokazywany jest jedynie wówczas, gdy wartość atrybutu iop wynosi 1. Atrybut op_console_attached ma znaczenie tylko wtedy, gdy atrybut vpd_stale ma wartość 0. Poprawne wartości to: • 0 - nie • 1 - podłączone
	op_console_capable Określa, czy dany procesor IOP może zostać oznaczony jako urządzenie konsoli na potrzeby Operations Console. Atrybut pokazywany jest jedynie wówczas, gdy wartość atrybutu iop wynosi 1. Atrybut op_console_capable ma znaczenie tylko wtedy, gdy atrybut vpd_stale ma wartość 0. Wartość domyślna to 0 (nie może).
	optimal_io_entitled_mem Ilość pamięci gwarantowanej na potrzeby urządzeń we/wy, która spełni wymagania dotyczące konfiguracji wszystkich urządzeń we/wy.
	paging_storage_pool Nazwa domyślnej puli pamięci stronicowania. Atrybut określa pulę pamięci masowej, w której są tworzone nowe urządzenia stronicujące. Jeśli nie istnieje domyślna pula pamięci stronicowania, wartością atrybutu jest pusty łańcuch.
	paging_vios_id Identyfikator partycji stronicowania wirtualnego serwera we/wy.
	paging_vios_ids Rozdzielona przecinkami lista identyfikatorów partycji stronicowania wirtualnego serwera we/wy, które są związane z daną pulą pamięci. Ten atrybut domyślnie nie jest wyświetlany. Jeśli użytkownik zażąda podania jego wartości, zostanie wyświetlona wartość 1.

Opcja	Opis
	paging_vios_name Nazwa partycji stronicowania wirtualnego serwera we/wy.
	paging_vios_names Rozdzielona przecinkami lista nazwa partycji stronicowania wirtualnego serwera we/wy, które są związane z daną pulą pamięci. Ten atrybut domyślnie nie jest wyświetlany. Jeśli użytkownik zażąda podania jego wartości, zostanie wyświetlona wartość nazwa partycji logicznej wirtualnego serwera we/wy.
	parent_slot_drc_index Indeks DRC gniazda nadrzędnego w postaci szesnastkowej. Wartość "none" oznacza brak gniazda nadrzędnego.
	pci_class Kod klasy PCI adaptera we/wy. Wartość atrybutu jest wyświetlana w postaci szesnastkowej.
	pci_device_id Identyfikator urządzenia dla danego adaptera we/wy. Wartość atrybutu jest wyświetlana w postaci szesnastkowej.
	pci_revision_id Przypisany przez producenta kod określający numer podwersji adaptera we/wy. Wartość atrybutu jest wyświetlana w postaci szesnastkowej.
	pci_subs_device_id Przypisany przez producenta kod określający typ zainstalowanego sterownika adaptera we/wy. Wartość atrybutu jest wyświetlana w postaci szesnastkowej.
	pci_subs_vendor_id Identyfikator producenta sterownika adaptera we/wy. Wartość atrybutu jest wyświetlana w postaci szesnastkowej.
	pci_vendor_id Identyfikator producenta adaptera we/wy. Wartość atrybutu jest wyświetlana w postaci szesnastkowej.
	pend_avail_pool_proc_units Po restarcie systemu - liczba konfigurowalnych jednostek przetwarzających w puli współużytkowanego przetwarzania, które nie są przypisane do partycji.
	pend_avail_sys_mem Po restarcie systemu - wielkość konfigurowalnej pamięci systemu zarządzanego (w megabajtach), która nie jest przypisana do partycji.
	pend_avail_sys_proc_units Po restarcie systemu - liczba konfigurowalnych jednostek przetwarzających w systemie zarządzanym, które nie są przypisane do partycji.
	pend_io_entitled_mem Wielkość oczekującej pamięci gwarantowanej na potrzeby we/wy (w megabajtach). Ten atrybut jest domyślnie wyświetlany jedynie wówczas, gdy wartością atrybutu mem_mode jest "shared". Jeśli wartość atrybutu "mem_mode" wynosi "dedicated", to zwracana jest wartość "null".
	pend_max_mem Po restarcie partycji - maksymalna ilość pamięci, którą można dynamicznie przypisać do partycji (w megabajtach).
	pend_max_pool_mem Ilość oczekującej pamięci fizycznej, która może zostać przypisana do puli pamięci bez konieczności odłączania tej puli. Wartość wyrażona jest w megabajtach.

Opcja	Opis
pend_max_proc_units	Po restarcie partycji - maksymalna liczba jednostek przetwarzających, które można dynamicznie przypisać do partycji. Ten atrybut jest poprawny jedynie w przypadku partycji korzystających z procesorów współużytkowanych.
pend_max_procs	Po restarcie partycji - maksymalna liczba procesorów lub procesorów wirtualnych, które można dynamicznie przypisać do partycji.
pend_max_virtual_slots	Po restarcie partycji - maksymalna liczba gniazd wirtualnych, które można dynamicznie skonfigurować dla partycji.
pend_mem	Docelowa ilość pamięci przypisanej do partycji (w megabajtach).
pend_mem_region_size	Rozmiar obszaru pamięci systemu po restarcie systemu.
pend_mem_weight	Oczekująca wartość wagi pamięci dla partycji. Możliwe są wartości z zakresu od 0 do 255. Ten atrybut jest domyślnie wyświetlany jedynie wówczas, gdy wartością atrybutu mem_mode jest "shared". Jeśli wartość atrybutu "mem_mode" wynosi "dedicated", to zwracana jest wartość "null".
pend_min_mem	Po restarcie partycji - minimalna ilość pamięci, którą można dynamicznie przypisać do partycji (w megabajtach).
pend_min_proc_units	Po restarcie partycji - minimalna liczba jednostek przetwarzających, które można dynamicznie przypisać do partycji. Ten atrybut jest poprawny jedynie w przypadku partycji korzystających z procesorów współużytkowanych.
pend_min_procs	Po restarcie partycji - minimalna liczba procesorów lub procesorów wirtualnych, które można dynamicznie przypisać do partycji.
pend_pool_mem	Ilość pamięci fizycznej, która ma być przypisana do puli pamięci (w megabajtach).
pend_port_group_mcs_value	Oczekująca wartość skalowania wielordzeniowego (MCS) dla grupy portów. Ustawienie wartości MCS może wiązać się z koniecznością restartu systemu.
pend_proc_mode	Określa, czy partycja ma korzystać z dedykowanych, czy współużytkowanych procesorów po restarcie. Poprawne wartości: • **ded**: dedykowane • **shared**: współużytkowane
pend_proc_units	Docelowa liczba jednostek przetwarzających przypisanych do partycji. Ten atrybut jest poprawny jedynie w przypadku partycji korzystających z procesorów współużytkowanych.
pend_procs	Docelowa liczba procesorów lub procesorów wirtualnych przypisanych do partycji.
pend_shared_proc_pool_id	Pula procesorów współużytkowanych, z której będzie korzystać dana partycja po restarcie. Ten atrybut jest poprawny jedynie w przypadku partycji korzystających z procesorów współużytkowanych.

Opcja	Opis
pend_sharing_mode	Docelowy tryb współużytkowania partycji. Poprawne wartości: • keep_idle_procs : poprawna przy oczekującym trybie z dedykowanym procesorem • share_idle_procs : poprawna przy oczekującym trybie z dedykowanym procesorem • cap - tryb limitowany: poprawna przy oczekującym trybie ze współużytkowanym procesorem • uncap - tryb nielimitowany: poprawna przy oczekującym trybie ze współużytkowanym procesorem
pend_uncap_weight	Docelowa wartość średniej ważonej priorytetu przetwarzania w przypadku nielimitowanego trybu współużytkowania. Poprawne są wartości z zakresu od 0 do 255.
phys_loc	Ten atrybut jest wyświetlany, jeśli dla urządzenia określono kod położenia fizycznego gniazda. Wartość atrybutu jest równa kodowi fizycznego położenia gniazda. Jeśli dla urządzenia nie określono kodu położenia fizycznego, to atrybut ten nie jest domyślnie wyświetlany i ma pustą wartość.
phys_port_id	Identyfikator portu fizycznego w grupie portów (0 lub 1).
phys_port_ids	Lista identyfikatorów portów fizycznych adaptera Ethernet hosta (HEA) w ramach grupy portów.
phys_port_loc	Przyrostek kodu położenia portu fizycznego.
phys_port_state	Stan portu fizycznego.
phys_port_type	Szybkość portu.
port_group	Wskazuje grupę portów adaptera Ethernet hosta.
port_vlan_id	Identyfikator sieci VLAN dla portu adaptera wirtualnej sieci Ethernet.
possible_mem_region_size	Rozmiar obszaru pamięci możliwy w systemie.
promisc_lpar_id	Identyfikator partycji przypisany do partycji logicznej działającej w trybie zachłannym. Możliwe wartości: • none (brak) • 1 - 254
promisc_lpar_name	Nazwa przypisana do partycji logicznej działającej w trybie zachłannym.

Opcja	Opis
qp	Łączna liczba par kolejek.
recent_alt_restart_device_slot	Poprzednie gniazdo alternatywnego urządzenia restartu.
recv_flow_control	Sterowanie przepływem danych odbieranych dla portu: • 1 (włączone) • 0 (wyłączone) • unavailable (niedostępne)
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, recv_overrun_frames_dropped	Wartości metryk wydajności.
remote_lpar_id	W przypadku adapterów klienta atrybut określa identyfikator partycji, na której znajduje się adapter serwera (wirtualny adapter szeregowy lub SCSI) związany z danym adapterem. W przypadku adapterów serwera atrybut określa identyfikator partycji, na której znajduje się jedyny wirtualny adaptera klienta (wirtualny adapter szeregowy lub SCSI), który może łączyć się z danym adapterem. Wartość "any" (dowolny) oznacza, że dowolny wirtualny adapter szeregowy lub adapter SCSI klienta może łączyć się z danym adapterem.
remote_lpar_name	Nazwa partycji, która odpowiada identyfikatorowi remote_lpar_id.
remote_slot_num	W przypadku adapterów klienta atrybut określa numer gniazda wirtualnego adaptera serwera (wirtualnego adaptera szeregowego lub SCSI) związanego z danym adapterem. W przypadku adapterów serwera atrybut określa numer gniazda wirtualnego jedynego adaptera klienta (wirtualnego adaptera szeregowego lub SCSI), który może łączyć się z danym adapterem. Wartość "any" (dowolny) oznacza, że dowolny wirtualny adapter szeregowy lub adapter SCSI klienta może łączyć się z danym adapterem.
required_min_mem_aix_linux	W przypadku partycji systemu a Linux atrybut wskazuje minimalną ilość pamięci (w megabajtach), którą można wykorzystać jako maksymalną ilość pamięci określaną za pomocą parametru opcji --**maxmem**.

Opcja	Opis
run_io_entitled_mem	Wielkość pamięci gwarantowanej na potrzeby we/wy w czasie wykonywania (w megabajtach). Ten atrybut jest domyślnie wyświetlany jedynie wówczas, gdy wartością atrybutu mem_mode jest "shared". Jeśli wartość atrybutu "mem_mode" wynosi "dedicated", to zwracana jest wartość "null".
run_mem	Bieżąca ilość pamięci, na której udostępniana jest partycja (w megabajtach).
run_mem_weight	Waga pamięci współużytkowanej dla partycji logicznej w czasie wykonywania. Możliwe są wartości z zakresu od 0 do 255. Ten atrybut jest domyślnie wyświetlany jedynie wówczas, gdy wartością atrybutu mem_mode jest "shared". Jeśli wartość atrybutu "mem_mode" wynosi "dedicated", to zwracana jest wartość "null".
run_min_mem	Ilość pamięci (w megabajtach) zwracana przez system operacyjny działającej partycji, określająca najmniejszą wielkość przypisanej pamięci obsługiwaną przez ten system. Jeśli system operacyjny nie obsługuje tej opcji, wartość atrybutu wynosi 0.
run_proc_units	Liczba jednostek przetwarzających udostępnianych na potrzeby partycji.
run_procs	Liczba procesorów lub procesorów wirtualnych udostępnianych na potrzeby partycji.
run_uncap_weight	Bieżąca wartość w systemie operacyjnym średniej ważonej priorytetu przetwarzania w przypadku nielimitowanego trybu współużytkowania. Poprawne są wartości z zakresu od 0 do 255.
shared_adapter	Nazwa współużytkowanego adaptera Ethernet na wirtualnym serwerze we/wy. Przykład: *ent9*.
shared_proc_pool_id	Unikalny identyfikator dziesiętny puli współużytkowanego przetwarzania.
size	Rozmiar urządzenia stronicującego w megabajtach.
slot_io_pool_id	Unikalny identyfikator dziesiętny puli we/wy, do której przypisane jest gniazdo. Wartość none (brak) oznacza, że gniazdo nie jest przypisane do żadnej puli we/wy.
slot_num	Numer gniazda wirtualnego.

Opcja	Opis
slots	Lista indeksów DRC gniazd.
state	Stan gniazda wirtualnego. Wirtualne gniazdo musi mieć możliwość przejścia do stanu "off" (wyłączone) przed wykonaniem rekonfiguracji tego gniazda. Poprawne stany są następujące: • 0 - wirtualne gniazdo jest gotowe do dynamicznej rekonfiguracji. • 1 - wirtualne gniazdo nie jest jeszcze gotowe do dynamicznej rekonfiguracji. W przypadku korzystania z urządzeń stronicujących atrybut określa stan urządzenia stronicującego. Poprawne stany są następujące: • Active - aktywne; urządzenie stronicujące jest używane. • Inactive - nieaktywne; urządzenie stronicujące jest dostępne. • Missing backing device - brak urządzenia bazowego używanego jako urządzenie obszaru stronicowania. • Defined - zdefiniowane; urządzenie bazowe używane jako urządzenie obszaru stronicowania zostało zdefiniowane.
storage_pool	Jeśli urządzenie pochodzi z puli pamięci masowej, ten atrybut jest wyświetlany domyślnie, a jego wartością jest nazwa puli. W przeciwnym razie atrybut nie jest domyślnie wyświetlany i ma pustą wartość.
supports_hmc	Wskazuje, czy wirtualny adapter szeregowy obsługuje klienta konsoli HMC. Poprawne wartości: • 0 - nie • 1 - tak
sys_firmware_mem	Ilość pamięci w systemie zarządzanym, która jest używana przez systemowe oprogramowanie wbudowane (w megabajtach).
sys_firmware_pool_mem	Ilość pamięci w puli pamięci współużytkowanej zarezerwowana dla oprogramowania wbudowanego. Jest to większa z wartości określających bieżącą i oczekiwaną wielkość pamięci.
trans_flow_control	Sterowanie przepływem danych odbieranych przez portu. Możliwe wartości to: • 1 (włączone) • 0 (wyłączone) • unavailable (niedostępne)
trunk_priority	Poprawne wartości to liczby całkowite od 1 do 15 włącznie. Wartość jest wymagana dla adaptera łącza szerokopasmowego.
unassigned_logical_port_ids	Lista identyfikatorów portów logicznych w ramach grupy portów, które nie są przypisane do partycji.
unit_phys_loc	Kod położenia fizycznego jednostki we/wy.
user_def_mac_addr	Zdefiniowany przez użytkownika adres MAC portu logicznego.
valid_port_group_mcs_values	Poprawne wartości skalowania wielordzeniowego (MCS).

Opcja	Opis
	vlan_id_list Lista identyfikatorów wirtualnych sieci LAN, do których port logiczny ma dostęp. **vpd_model** Model adaptera we/wy. **vpd_serial_num** Numer seryjny adaptera we/wy. **vpd_stale** Wskazuje, czy typ, model i numer seryjny adaptera są aktualne. Poprawne wartości: • 0 - nie są aktualne • 1 - są aktualne **vpd_type** Typ adaptera we/wy. **wwpns** Jeśli adapter jest typu "client", globalne nazwy portów przypisane do tego adaptera wyświetlane są w postaci listy wartości rozdzielonych przecinkami. Jeśli adapter jest typu "server", domyślnie wartość atrybutu nie jest wyświetlana. Jeśli użytkownik żąda podania wartości tego atrybutu, zwracana jest wartość null. **wwpn_prefix** 12-znakowy łańcuch szesnastkowy używany przez system zarządzany do wygenerowania globalnych nazw portów.
--header	Wyświetla rekord nagłówka, stanowiący rozdzieloną ogranicznikami listę nazw atrybutów, których wartości mają zostać wyświetlone. Rekord nagłówka jest pierwszym wyświetlanym rekordem. Ta opcja jest poprawna tylko wtedy, gdy zostanie użyta w połączeniu z opcją **-F**.
-R	Wyświetla informacje dotyczące partycji zawierających zasoby, które można odtworzyć po awarii dynamicznej partycji LPAR.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest dostępna dla wszystkich użytkowników.

Przykłady

1. Wyświetlenie informacji o pamięci na poziomie systemu z uwzględnieniem minimalnej wielkości pamięci wymaganej do obsługi wartości maksymalnej równej 1024 MB:
   ```
   lshwres -r mem --level sys --maxmem 1024
   ```
2. Wyświetlenie wszystkich informacji o pamięci dla partycji lpar1 i lpar2. Wyświetlane są wartości atrybutów, poprzedzone nagłówkiem zawierającym nazwy atrybutów:
   ```
   lshwres -r mem --level lpar --filter "\"lpar_names=lpar1,lpar2\"" -F --header
   ```
3. Wyświetlenie listy wszystkich jednostek we/wy w systemie:
   ```
   lshwres -r io --rsubtype unit
   ```
4. Wyświetlenie listy wszystkich adapterów wirtualnej sieci Ethernet w systemie zarządzanym:
   ```
   lshwres -r virtualio --rsubtype eth --level lpar
   ```
5. Wyświetlenie listy wszystkich gniazd wirtualnych dla partycji lpar1:
   ```
   lshwres -r virtualio --rsubtype slot --level slot --filter "lpar_names=lpar1"
   ```
6. Wyświetlenie wyłącznie zainstalowanych, konfigurowalnych procesorów systemu:
   ```
   lshwres -r proc --level sys -F installed_sys_proc_units,
   configurable_sys_proc_units
   ```

7. Wyświetlenie listy wszystkich fizycznych portów adapterów Ethernet hosta w systemie:
   ```
   lshwres -r hea --rsubtype phys --level port
   ```
8. Wyświetlenie listy wszystkich logicznych portów adapterów Ethernet hosta w systemie:
   ```
   lshwres -r hea --rsubtype logical --level port
   ```
9. Wyświetlenie listy fizycznych adapterów Ethernet hosta w systemie:
   ```
   lshwres -r hea --rsubtype phys --level sys
   ```
10. Wyświetlenie listy grup portów adapterów Ethernet hosta w systemie:
    ```
    lshwres -r hea --rsubtype phys --level port_group
    ```

Informacje pokrewne

Komendy **lssyscfg** oraz **chhwres**.

Komenda lsled programu IVM

Działanie

Wyświetla stan kontrolek fizycznych i wirtualnych. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby wyświetlić listę kontrolek platformy fizycznej:

lsled -r sa **-t** phys [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę kontrolek partycji wirtualnych:

lsled -r sa **-t** virtuallpar [**--filter** "*dane_filtrów*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby wyświetlić listę kontrolek platformy wirtualnej:

lsled -r sa **-t** virtualsys [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **lsled** wyświetla stan kontrolek fizycznych i wirtualnych.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu*	Typ zasobów określony dla kontrolek alarmowych, które mają być wyświetlone. Jedyną poprawną wartością jest sa, co oznacza systemowe kontrolki alarmowe (kontrolki System Attention - SA).

Opcja	Opis
-t *typ_kontrolek_alarmowych*	Typ systemowych kontrolek alarmowych, które mają zostać wyświetlone. • **-r sa -t virtuallpar**: wyświetla listę atrybutów systemowych kontrolek alarmowych partycji wirtualnych – Atrybuty: lpar_id, lpar_name, state – Filtry: { lpar_ids | lpar_names} • **-r sa -t virtualsys**: wyświetla listę atrybutów systemowych kontrolek alarmowych systemu wirtualnego – Atrybuty: state – Filtry: brak • **-r sa -t phys**: wyświetla listę atrybutów systemowych kontrolek alarmowych systemu fizycznego – Atrybuty: state – Filtry: brak
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

--filter *dane_filtrów*	Filtry, które mają zostać zastosowane do listy wyświetlanych zasobów. Filtry służą do określenia, które z zasobów podanego typu zostaną uwzględnione na liście. Jeśli nie są używane żadne filtry, to zostaną uwzględnione wszystkie zasoby określonego typu. Informacje o partycjach można na przykład filtrować, podając nazwę lub identyfikator konkretnej partycji. Jeśli nie określono żadnego filtru, wyświetlone zostaną informacje o wszystkich partycjach w systemie zarządzanym.
	
	Dane filtrów składają się z par nazwa-filtru=wartość, rozdzielonych przecinkami. Dane filtrów muszą być ujęte w cudzysłów.
	
	Format danych filtrów jest następujący:
	`"nazwa_filtru=wartość,nazwa_filtru=wartość,..."`
	
	Należy zwrócić uwagę, że niektóre filtry mogą zawierać listę wartości rozdzielonych przecinkami, zgodnie z wzorem:
	`""nazwa_filtru=wartość,wartość,...",..."`
	
	Jeśli podana zostanie lista wartości, odpowiednia para nazwa-filtru=wartość musi zostać dodatkowo ujęta w cudzysłów. W zależności od używanej powłoki konieczne może być poprzedzenie zagnieżdżonych cudzysłowów znakiem zmiany znaczenia (na ogół jest to znak "\").
	
	O ile nie wskazano inaczej, dla każdego filtru można podawać wiele wartości.
	
	Poprawne nazwy filtrów w przypadku opcji -r lpar
	
	lpar_ids
	Identyfikatory partycji, które mają zostać wyświetlone.
	
	lpar_names
	Nazwy partycji, które mają zostać wyświetlone.

Opcja	Opis
-F *nazwy_atrybutów*	Lista nazw atrybutów, których wartości mają być wyświetlone dla każdego z zasobów. Nazwy powinny być rozdzielone ogranicznikami. Jeśli nie zostaną podane żadne nazwy atrybutów, to komenda wyświetli wartości wszystkich atrybutów danego zasobu. Użycie tej opcji powoduje, że wyświetlane będą tylko wartości atrybutów. Nazwy atrybutów nie zostaną wyświetlone. Wyświetlane wartości atrybutów zostaną rozdzielone znakiem ogranicznika określonym w tej opcji. Ta opcja przydatna jest w sytuacji, gdy mają być wyświetlone wyłącznie wartości atrybutów lub gdy należy wyświetlić jedynie wybrane atrybuty. **Nazwy atrybutów** • **lpar_id**: unikalna liczba całkowita stanowiąca identyfikator partycji • **lpar_name**: nazwa partycji • **state**: bieżący stan kontrolki. Poprawne wartości: – off - kontrolka jest wyłączona – on - kontrolka jest włączona
--header	Wyświetla rekord nagłówka, stanowiący rozdzieloną ogranicznikami listę nazw atrybutów, których wartości mają zostać wyświetlone. Rekord nagłówka jest pierwszym wyświetlanym rekordem. Ta opcja jest poprawna tylko wtedy, gdy zostanie użyta w połączeniu z opcją -F.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest dostępna dla wszystkich użytkowników.

Przykłady

1. Wyświetl fizyczne systemowe kontrolki alarmowe dla systemu:
   ```
   lsled -r sa -t phys
   ```
2. Wyświetl wszystkie systemowe kontrolki alarmowe partycji wirtualnych:
   ```
   lsled -r sa -t virtuallpar
   ```
3. Wyświetl systemowe kontrolki alarmowe partycji wirtualnych dla partycji lpar1 i lpar2:
   ```
   lsled -r sa -t virtuallpar --filter \"lpar_names=lpar1,lpar2\"
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **chled**.

Komenda lslparinfo

Działanie

Wyświetla numer i nazwę partycji logicznej.

Składnia

lslparinfo

Opis

Komenda **lslparinfo** wyświetla numer i nazwę partycji LPAR. Jeśli dana partycja LPAR nie istnieje, jako numer partycji LPAR wyświetlana jest wartość -1, a jako nazwa partycji wartość NULL.

Przykłady

1. Aby wyświetlić numer i nazwę partycji logicznej, wpisz:
   ```
   lslparinfo
   ```

Komenda lslparmigr programu IVM

Działanie

Wyświetlenie informacji dotyczących migracji partycji. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

lslparmigr -r *manager* | *lpar* | *msp* | *procpool* | *sys* | *virtualio* | *mempool* | *pgdev* [**-m** <*system_zarządzany*] [**-t** <*system_zarządzany*>] [**--ip** <*adres IP docelowej konsoli HMC / środowiska IVM*> [**-u** <nazwa użytkownika na docelowej konsoli HMC / w środowisku IVM>]] [**--filter** "<*dane_filtru*>"] [**-F**[<*nazwy_atrybutów*>]] [**--redundantpgvios** { 0 | 1 | 2 }] [**--header**] [**--help**]

Opis

Komenda **lslparmigr** wyświetla stan migracji partycji oraz odwzorowania adapterów, które mogą być używane podczas tej migracji.

Opcje

Opcja	Opis
-r	Typ zasobów, w odniesieniu do których mają być wyświetlane informacje o migracji partycji. Opcja **lpar** umożliwia wyświetlenie informacji o migracji partycji w odniesieniu do wszystkich partycji w systemie zarządzanym. Opcja **msp** pokazuje potencjalne pary źródłowych i docelowych partycji MSP (partycji uczestniczących w usłudze przenoszenia danych). Informacje te są podawane w odniesieniu do migracji aktywnej partycji określonej filtrem **lpar_names** lub **lpar_ids**. Opcja **procpool** (pula procesorów) umożliwia wyświetlenie listy pul procesorów współużytkowanych w docelowym systemie zarządzanym, które dysponują dostateczną ilością zasobów przetwarzania na potrzeby partycji określonej filtrem **lpar_names** lub **lpar_ids**. Opcja **sys** umożliwia wyświetlenie informacji o przenośności partycji w odniesieniu do systemu zarządzanego. Opcja **virtualio** (wirtualne we/wy) umożliwia wyświetlenie możliwych i sugerowanych odwzorowań pomiędzy wirtualnymi adapterami SCSI i wirtualnymi kanałami światłowodowymi partycji określonej za pomocą filtru **lpar_names** lub **lpar_ids** a wirtualnym serwerze we/wy w docelowym systemie zarządzanym. Opcja **mempool** (pula pamięci) umożliwia wyświetlenie szczegółowych informacji o każdej puli pamięci współużytkowanej w docelowym systemie zarządzanym. Opcja **pgdev** (urządzenie stronicujące) umożliwia wyświetlenie urządzeń stronicujących dostępnych w docelowym systemie zarządzanym.
-m <*system zarządzany*>	Nazwa źródłowego systemu zarządzanego.

Opcja	Opis
-t <*system zarządzany*>	Nazwa docelowego systemu zarządzanego.
--ip	Adres IP lub nazwa hosta środowiska programu Integrated Virtualization Manager, które zarządza systemem docelowym.
-u	Nazwa użytkownika, której należy użyć w środowisku programu Integrated Virtualization Manager zarządzającym systemem docelowym. Jeśli podano opcję **--ip**, a nie podano opcji **-u**, to w docelowym systemie zarządzanym przez program Integrated Virtualization Manager zostanie użyta nazwa użytkownika źródłowego systemu zarządzanego przez program Integrated Virtualization Manager.

--filter <*dane filtru*>	Kryteria filtrowania pokazywanych zasobów. Filtry umożliwiają sterowanie tym, które zasoby będą pokazywane. Jeśli nie zostaną podane żadne filtry, to widoczne będą wszystkie zasoby. Informacje o partycjach można na przykład filtrować, podając nazwy lub identyfikatory partycji do wyświetlenia. Brak filtru powoduje, że zostaną pokazane informacje o wszystkich partycjach w systemie zarządzanym.
	
	Dane filtrów składają się z par nazwa-filtru=wartość, rozdzielonych przecinkami. Dane filtru muszą być otoczone cudzysłowami.
	
	Format danych filtrów jest następujący:
	`"nazwa_filtru=wartość,nazwa_filtru=wartość,..."`
	
	Uwaga: Niektóre filtry przyjmują listę wartości rozdzielanych przecinkami, np.:
	`""nazwa_filtru=wartość,wartość,...",..."`
	
	Jeśli podawana jest lista wartości, para nazwa filtru / wartość musi być otoczona cudzysłowami. W zależności od używanej powłoki konieczne może być poprzedzenie zagnieżdżonych cudzysłowów znakiem zmiany znaczenia (na ogół jest to znak '\').
	`Poprawne nazwy filtrów:`
	`lpar_names | lpar_ids`
	`Można podać tylko jeden z tych filtrów.`

-F [<*nazwy atrybutów*>]	Lista nazw atrybutów. Jeśli nie zostaną podane żadne nazwy atrybutów, komenda wyświetli listę wszystkich atrybutów.
-redundantpgvios	Określa skonfigurowany poziom nadmiarowości pul pamięci, które mają zostać wyświetlone. **0** Bez żądania nadmiarowości w docelowym systemie zarządzanym. **1** Zwraca informacje tylko o tych pulach pamięci, które obsługują nadmiarowość. **2** Zwraca informacje o wszystkich pulach pamięci niezależnie od tego, czy mogą obsługiwać nadmiarowość. Jeśli parametr ten nie zostanie podany, komenda zwróci pule pamięci, które mogą obsługiwać bieżący poziom nadmiarowości. Za pomocą filtru lpar_ids lub lpar_names należy określić dokładnie jedną partycję. Jeśli w docelowym systemie zarządzanym nie zostaną znalezione odpowiednie pule pamięci, docelowe środowisko programu IVM zwróci komunikat o błędzie z opisem problemu.
--header	Wyświetla rekord nagłówkowy, który stanowi rozdzielaną ogranicznikami listę nazw atrybutów, odpowiadających wyświetlonym dalej wartościom tych atrybutów. Rekord nagłówkowy jest pierwszym wyświetlanym rekordem. Ta opcja jest poprawna tylko wtedy, gdy zostanie użyta w połączeniu z opcją **-F**.
--help	Wyświetla tekst pomocy dla tej komendy i kończy jej wykonywanie.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Przykłady

1. Aby uzyskać informacje o przenośności partycji konsoli HMC lub programu Integrated Virtualization Manager, należy wpisać następującą komendę:

```
lslparmigr -r manager
remote_lpar_mobility_capable=1
```

2. Aby uzyskać informacje o przenośności partycji w odniesieniu do konkretnego systemu zarządzanego, należy wpisać następującą komendę:

```
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. Aby uzyskać listę partycji w określonym systemie zarządzanym wraz ze stanem ich migracji, należy wpisać następującą komendę:

```
$ lslparmigr -r lpar
name=10-0EDDA,lpar_id=1,migration_state=Not Migrating
name=mptest_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=miglpar9.yourcity.yourcompany.com,
remote_user=padmin
name=lpar10,lpar_id=10,migration_state=Not Migrating
```

4. Aby uzyskać informacje o potencjalnych parach źródłowych i docelowych partycji MSP, należy wpisać następującą komendę:

```
lslparmigr -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. Aby uzyskać listę potencjalnych i sugerowanych odwzorowań między wirtualnymi adapterami SCSI a wirtualnymi adapterami Ethernet, należy wpisać następującą komendę:

```
lslparmigr -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. Aby uzyskać listę pul procesorów współużytkowanych, które istnieją w docelowym systemie zarządzanym, należy wpisać następującą komendę:

```
lslparmigr -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. Aby uzyskać listę potencjalnych i sugerowanych odwzorowań wirtualnych adapterów kanału światłowodowego, należy wpisać następującą komendę:

```
lslparmigr -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"
```

Komenda lslparutil programu IVM

Działanie

Lista metryk wykorzystania systemu zarządzanego i partycji. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby pokazać metryki wykorzystania:

lslparutil {**-r** sys | pool | lpar | mempool} [**--startyear** *rok*] [**--startmonth** *miesiąc*] [**--startday** *dzień*] [**--starthour** *godzina*] [**--startminute** *minuta*] [**--endyear** *rok*] [**--endmonth** *miesiąc*] [**--endday** *dzień*] [**--endhour** *godzina*] [**--endminute** *minuta*] [**-n** *liczba_zdarzeń*] [**-spread**] [**--filter** "*dane_filtru*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby pokazać atrybuty konfiguracji wykorzystania:

lslparutil -r config [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **lslparutil** pokazuje metryki wykorzystania systemu zarządzanego i partycji. Częstotliwość próbkowania, z jaką zbierane są te parametry, można zmieniać lub wyłączać. Informacje zebrane przez tę komendę umożliwiają określenie wykorzystania procesora na poziomie systemu i partycji w danym czasie.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu*	Typ wyświetlanych zasobów: • **-r config**: pokazuje atrybuty konfiguracji monitorowania wykorzystania; – **Atrybuty**: sample_rate; – **Filtry**: brak. • **-r lpar**: pokazuje dane dotyczące wykorzystania partycji logicznej; – **Atrybuty**: 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_overage_cooperation, phys_run_mem, uncapped_cycles, donated_cycles, idle_cycles, run_latch_instructions, run_latch_cycles, run_mem_weight; – **Filtry**: { lpar_ids | lpar_names}; • **-r mempool**: pokazuje informacje i dane statystyczne dotyczące pul pamięci; – **Atrybuty**: 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, sys_firmware_pool_mem; • **-r pool**: pokazuje dane dotyczące wykorzystania pul procesorów współużytkowanych; – **Atrybuty**: 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, utilized_pool_cycles; – **Filtry**: brak. • **-r sys**: pokazuje dane dotyczące wykorzystania systemu zarządzanego; – **Atrybuty**: 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, proc_cycles_per_second; – **Filtry**: brak.
--startyear *rok*	Filtr określający rok początkowy (domyślnie 1970).
--startmonth *miesiąc*	Filtr określający miesiąc początkowy (domyślnie 1). Wartość 1 to styczeń, wartość 12 to grudzień.
--startday *dzień*	Filtr określający dzień początkowy (domyślnie 1).
--starthour *godzina*	Filtr określający godzinę początkową (domyślnie 0).
--startminute *minuta*	Filtr określający minutę początkową (domyślnie 0).
--endyear *rok*	Filtr określający rok końcowy (domyślnie - rok bieżący).

Opcja	Opis
--endmonth *miesiąc*	Filtr określający miesiąc końcowy (domyślnie - miesiąc bieżący).
--endday *dzień*	Filtr określający dzień końcowy (domyślnie - dzień bieżący).
--endhour *godzina*	Filtr określający godzinę końcową (domyślnie - godzina bieżąca).
--endminute *minuta*	Filtr określający minutę końcową (domyślnie - minuta bieżąca).
--n *liczba_zdarzeń*	Maksymalna liczba zwracanych próbek licząc wstecz (począwszy od najnowszego zdarzenia).
--spread	Opcja używana w połączeniu z opcją -n w celu równomiernego rozłożenia wyświetlanych próbek w czasie.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

--filter *dane_filtru*	Filtry, które mają zostać zastosowane do listy wyświetlanych zasobów. Filtry służą do określenia, które z zasobów podanego typu zostaną uwzględnione na liście. Jeśli nie są używane żadne filtry, to zostaną uwzględnione wszystkie zasoby określonego typu. Informacje o partycjach można na przykład filtrować, podając nazwę lub identyfikator konkretnej partycji. Jeśli nie określono żadnego filtru, wyświetlone zostaną informacje o wszystkich partycjach w systemie zarządzanym.
	
	Dane filtrów składają się z par nazwa-filtru=wartość, rozdzielonych przecinkami. Dane filtrów muszą być ujęte w cudzysłów.
	
	Format danych filtrów jest następujący:
	`"nazwa_filtru=wartość,nazwa_filtru=wartość,..."`
	
	Należy zwrócić uwagę, że niektóre filtry mogą zawierać listę wartości rozdzielonych przecinkami, zgodnie z wzorem:
	`""nazwa_filtru=wartość,wartość,...",..."`
	
	Jeśli podana zostanie lista wartości, odpowiednia para nazwa-filtru=wartość musi zostać dodatkowo ujęta w cudzysłów. W zależności od używanej powłoki konieczne może być poprzedzenie zagnieżdżonych cudzysłowów znakiem zmiany znaczenia (na ogół jest to znak "\"). O ile nie wskazano inaczej, dla każdego filtru można podawać wiele wartości.
	
	Poprawne nazwy filtrów w przypadku opcji -r lpar
	
	lpar_ids
	Identyfikatory partycji, które mają zostać wyświetlone.
	
	lpar_names
	Nazwy partycji, które mają zostać wyświetlone.

-F *nazwy_atrybutów*	Lista nazw atrybutów, których wartości mają być wyświetlone dla każdego z zasobów. Nazwy powinny być rozdzielone ogranicznikami. Jeśli nie zostaną podane żadne nazwy atrybutów, to komenda wyświetli wartości wszystkich atrybutów danego zasobu. Użycie tej opcji powoduje, że wyświetlane będą tylko wartości atrybutów. Nazwy atrybutów nie zostaną wyświetlone. Wyświetlane wartości atrybutów zostaną rozdzielone znakiem ogranicznika określonym w tej opcji. Ta opcja przydatna jest w sytuacji, gdy mają być wyświetlone wyłącznie wartości atrybutów lub gdy należy wyświetlić jedynie wybrane atrybuty. **Nazwy atrybutów** **borrowed_pool_proc_units** Jednostki przetwarzające wypożyczane z wyłączonych partycji wyposażonych w dedykowane procesory. **capped_cycles** Liczba limitowanych cyklów przetwarzania wykorzystanych przez tę partycję od czasu uruchomienia systemu.

Opcja	Opis
	configurable_pool_proc_units Liczba konfigurowalnych jednostek przetwarzających, które znajdowały się w puli współużytkowanej w chwili pobierania próbki.
	configurable_sys_mem Ilość konfigurowalnej pamięci systemowej (w megabajtach) w chwili pobierania próbki.
	configurable_sys_proc_units Liczba konfigurowalnych systemowych jednostek przetwarzających w chwili pobierania próbki.
	curr_5250_cpw_percent Odsetek zasobów CPW typu 5250 przypisany do partycji w chwili pobierania próbki.
	curr_avail_5250_cpw_percent Odsetek zasobów CPW typu 5250 dostępnych do przypisania do partycji w chwili pobierania próbki.
	curr_avail_pool_proc_units Liczba jednostek przetwarzających dostępnych do przypisania do partycji w chwili pobierania próbki.
	curr_avail_sys_mem Ilość pamięci (w megabajtach) dostępnej do przypisania do partycji w chwili pobierania próbki.
	curr_avail_sys_proc_units Liczba jednostek przetwarzających dostępnych do przypisania do partycji w chwili pobierania próbki.
	curr_io_entitled_mem Ilość pamięci, z której ma prawo korzystać dana partycja logiczna w celu przypisania jej do zasobów we/wy (wartość w megabajtach).
	curr_mem Ilość pamięci (w megabajtach) przypisanej do partycji w chwili pobierania próbki.
	curr_pool_mem Łączna ilość pamięci fizycznej w puli pamięci (w megabajtach).
	curr_proc_mode Tryb przetwarzania obowiązujący partycję w chwili pobierania próbki. Poprawne wartości • ded: tryb procesora dedykowanego • shared: tryb procesorów współużytkowanych (curr_proc_units)
	curr_proc_units Bieżąca liczba jednostek przetwarzających przypisanych do danej partycji. Ten atrybut jest poprawny jedynie w przypadku partycji korzystających z procesorów współużytkowanych.
	curr_procs Liczba procesorów realnych lub wirtualnych, które były przypisane do partycji w chwili pobierania próbki.

Opcja	Opis
	curr_sharing_mode Tryb współużytkowania partycji w chwili pobierania próbki. Poprawne wartości: • keep_idle_procs: poprawna w przypadku trybu procesorów dedykowanych • share_idle_procs: poprawna w przypadku trybu procesorów dedykowanych • cap: tryb limitowany; poprawna w przypadku trybu procesorów współużytkowanych • uncap: tryb nielimitowany; poprawna w przypadku trybu procesorów współużytkowanych
	curr_uncap_weight Bieżąca średnia ważona priorytetu przetwarzania w trybie współużytkowania nielimitowanego w chwili pobierania próbki. Im mniejsza wartość, tym niższy jest priorytet. Poprawne wartości to 0-255
	donated_cycles Liczba cyklów udostępnianych przez partycję z dedykowanymi procesorami.
	entitled_cycles Liczba cyklów przetwarzania, do których partycja była uprawniona od czasu uruchomienia systemu. Ta wartość opiera się na liczbie jednostek przetwarzających przypisanych do partycji i może być większa, równa, lub mniejsza od liczby rzeczywiście wykorzystanych cykli.
	event_type Typ zdarzenia. Będzie wyświetlany ze stałą wartością próbki dla wszystkich próbek z wyjątkiem typu zasobu 'config'.
	idle_cycles Liczba cykli, które partycja logiczna zgłosiła jako bezczynne. Jeśli partycja nie może zgłaszać bezczynnych cykli, wartość ta będzie równa 0.
	lpar_curr_io_entitled_mem Łączne uprawnienie wszystkich partycji pamięci współużytkowanej obsługiwanych przez daną pulę pamięci. Wartość wyrażona w megabajtach.
	lpar_id Liczba całkowita stanowiąca unikalny identyfikator partycji.
	lpar_mapped_io_entitled_mem Łączna ilość pamięci przypisanej do operacji we/wy dla wszystkich aktywnych partycji obsługiwanych przez daną pulę pamięci. Wartość wyrażona w megabajtach.
	lpar_run_mem Łączna ilość rzeczywistej pamięci logicznej dla wszystkich aktywnych partycji obsługiwanych przez daną pulę pamięci. Wartość wyrażona w megabajtach.
	mapped_io_entitled_mem Wielkość pamięci, którą dana partycja logiczna odwzorowała w postaci pamięci we/wy. Wartość wyrażona w megabajtach.
	mem_mode Tryb pamięci partycji. Poprawne wartości: • ded - pamięć dedykowana • shared - pamięć współużytkowana Jeśli partycja pracuje w trybie pamięci współużytkowanej, wówczas do partycji logicznej nie można przypisać fizycznych złączy we/wy, atrybut proc_mode (tryb procesora) partycji musi mieć wartość 'shared' (współużytkowany) oraz musi istnieć pula pamięci. **Uwaga:** Partycja logiczna wirtualnego serwera we/wy obsługuje tylko tryb pamięci dedykowanej.

Opcja	Opis
	page_faults Łączna liczba błędów stronicowania w puli pamięci od czasu zainicjowania puli lub od czasu ostatniego restartu hiperwizora (w zależności od tego, które z tych zdarzeń nastąpiło później). **page_in_delay** Łączna liczba opóźnień strony (w mikrosekundach) w oczekiwaniu na błąd stronicowania od chwili zainicjowania puli pamięci lub ostatniego restartu hiperwizora (w zależności od tego, które z tych zdarzeń nastąpiło później). **phys_run_mem** Wielkość pamięci fizycznej, która stanowi bazę dla logicznej przestrzeni adresowej partycji logicznej. Wartość wyrażona w megabajtach. Jest to wartość reprezentująca tę część przypisanej pamięci logicznej, która jest obecnie stronicowana w ramach partycji logicznej. **proc_cycles_per_second** Liczba cykli przetwarzania na sekundę na jeden procesor fizyczny. Jest to wartość statyczna dla danego systemu zarządzanego. **resource_type** Typ zasobu, którego dotyczy zapytanie. Poprawne typy to 'sys' (system), 'pool' (pula) oraz 'lpar' (partycja logiczna), w zależności od wartości podanej w opcji **-r**. **run_latch_cycles** Liczba cykli innych niż bezczynne, wykorzystanych przez partycję przy włączonym trybie RUNLATCH od czasu ostatniego uruchomienia systemu. **run_latch_instructions** Liczba instrukcji innych niż operacje bezczynne, wykonanych przez partycję przy włączonym trybie RUNLATCH od czasu ostatniego uruchomienia systemu. **run_mem_weight** Waga pamięci współużytkowanej w czasie wykonywania. **sample_rate** Częstotliwość, z jaką pobierane są próbki. Można ją zmienić za pomocą komendy **chlparutil**. Poprawne wartości: • 0: próbki nie będą pobierane. • 30: próbki będą pobierane co 30 sekund. Jest to wartość domyślna. • 60: próbki będą pobierane co minutę. • 300: próbki będą pobierane co 5 minut. • 1800: próbki będą pobierane co 30 minut. • 3600: próbki będą pobierane co godzinę. **shared_proc_pool_id** Liczba dziesiętna stanowiąca unikalny identyfikator puli współużytkowanych zasobów przetwarzania. **state** Stan systemu zarządzanego w chwili pobierania próbki. **sys_firmware_mem** Ilość pamięci w systemie zarządzanym wykorzystywana przez oprogramowanie wbudowane systemu w chwili pobierania próbki. Wartość wyrażona w megabajtach.

Opcja	Opis
	sys_firmware_pool_mem Ilość pamięci w puli pamięci współużytkowanej, która jest zarezerwowana do użytku przez oprogramowanie wbudowane. Jest to większa z wartości określających bieżącą i oczekiwaną wielkość pamięci.
	sys_time Godzina zgłaszana w systemie zarządzanym w chwili pobierania próbki. Atrybuty time oraz sys_time będą miały tę samą wartość.
	time Godzina zgłaszana na partycji zarządzania w chwili pobierania próbki. Atrybuty time oraz sys_time będą miały tę samą wartość.
	time_bin Atrybut time lub sys_time wyrażony jako liczba milisekund, które upłynęły od 1 stycznia 1970 r.
	time_cycles Liczba cykli czasu od chwili ostatniego uruchomienia systemu.
	total_pool_cycles Łączna liczba cykli przetwarzania dostępnych w puli zasobów współużytkowanych od chwili ostatniego uruchomienia systemu.
	uncapped_cycles Liczba nielimitowanych cykli przetwarzania wykorzystanych przez daną partycję od chwili uruchomienia systemu.
	uptime Czas (w sekundach), przez jaki partycja działała, określany w chwili pobierania próbki.
	utilized_pool_cycles Liczba cykli przetwarzania w puli zasobów współużytkowanych, które zostały wykorzystane od chwili uruchomienia systemu.
--header	Wyświetla rekord nagłówka, stanowiący rozdzieloną ogranicznikami listę nazw atrybutów, których wartości mają zostać wyświetlone. Rekord nagłówka jest pierwszym wyświetlanym rekordem. Ta opcja jest poprawna tylko wtedy, gdy zostanie użyta w połączeniu z opcją -F.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest dostępna dla wszystkich użytkowników.

Przykłady

1. Aby pokazać ostatnie pięć parametrów wykorzystania puli współużytkowanych zasobów przetwarzania, należy wpisać:

   ```
   lslparutil -r pool -n 5
   ```

2. Aby obliczyć wykorzystanie puli współużytkowanych zasobów przetwarzania jako wartość procentową w okresie wynoszącym 5 minut, należy wpisać:

   ```
   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. Aby obliczyć wielkość puli współużytkowanych zasobów przetwarzania w okresie równym 5 minut, należy wpisać:

```
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. Aby obliczyć procentowe wykorzystanie zasobów przetwarzania dla partycji 1, uwzględniając ostatnie 11 próbek, należy wpisać:

```
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. Aby obliczyć liczbę ostatnio wykorzystywanych jednostek procesorowych dla partycji 1, należy wpisać:

```
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. Aby wyświetlić 5 pozycji rozłożonych w ciągu ostatniego dnia, należy wpisać:

```
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
```

Uwaga: Są to dane szczególnie przydatne w przypadku tworzenia grafów wykorzystania.

7. Aby wyświetlić liczbę cykli udostępnionych:

```
lslparutil -r lpar -F donated_cycles
```

Informacje pokrewne

Komendy **chlparutil** oraz **lssyscfg**.

Komenda lslv

Działanie

Wyświetlenie informacji o woluminie logicznym.

Składnia

lslv [**-map** | **-pv**] *wolumin_logiczny* [**-field** *nazwa_pola*] [**-fmt** *ogranicznik*]

lslv -free [**-field** *nazwa_pola*] [**-fmt** *ogranicznik*]

Opis

Komenda **lslv** wyświetla parametry i status woluminu *wolumin_logiczny* lub pokazuje mapę przydziałów woluminów logicznych dla partycji fizycznych na woluminie *wolumin_fizyczny*, na którym znajduje się dany wolumin logiczny. Wolumin logiczny można określić nazwą lub identyfikatorem.

Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, wyświetlany będzie następujący status:

Opcja	Opis
Wolumin logiczny	Nazwa woluminu logicznego. Nazwy woluminów logicznych muszą być unikalne w obrębie całego systemu i mogą mieć długość od 1 do 15 znaków.
Volume group (Grupa woluminów)	Nazwa grupy woluminów. Nazwy grup woluminów muszą być unikalne w obrębie całego systemu i mogą mieć długość od 1 do 15 znaków.
Identyfikator woluminu logicznego	Identyfikator danego woluminu logicznego.
Permission (Uprawnienia)	Uprawnienie dostępu: read-only (tylko do odczytu) lub read-write (odczyt i zapis).
Volume group state (Stan grupy woluminów)	Stan grupy woluminów. Jeśli grupa woluminów została aktywowana za pomocą komendy **activatevg**, to może mieć stan active/complete (w pełni aktywny, co wskazuje, że wszystkie woluminy fizyczne są aktywne) lub active/partial (aktywny/w toku, co wskazuje, że wszystkie woluminy fizyczne są nieaktywne). Jeśli grupa woluminów nie została aktywowana za pomocą komendy **activatevg**, to ma stan inactive (nieaktywny).
Stan woluminu logicznego	Stan woluminu logicznego. Status Opened/stale (otwarty/nieaktualny) wskazuje, że wolumin logiczny jest otwarty, ale zawiera nieaktualne partycje fizyczne. Status opened/syncd wskazuje, że wolumin logiczny jest otwarty i zsynchronizowany. Status closed (zamknięty) wskazuje, że wolumin logiczny nie został otwarty.
Typ	Typ woluminu logicznego.
Weryfikacja zapisu	Stan weryfikacji zapisu: On (włączona) lub Off (wyłączona).

Opcja	Opis
Spójność zapisu lustrzanego	Stan spójności zapisu lustrzanego: Yes (tak) lub No (nie).
Maksymalna liczba partycji logicznych	Maksymalna liczba partycji logicznych, którą może pomieścić dany wolumin logiczny.
PP size (Rozmiar partycji fizycznych)	Rozmiar poszczególnych partycji fizycznych.
Kopie	Liczba partycji fizycznych utworzonych podczas przydziału dla każdej partycji logicznej.
Strategia planowania	Strategia planowania: sequential (sekwencyjnie) lub parallel (równolegle).
Partycje logiczne	Liczba partycji logicznych znajdujących się obecnie w woluminie logicznym.
Partycje fizyczne	Liczba partycji fizycznych znajdujących się obecnie w woluminie logicznym.
Przestarzałe partycje	Liczba partycji fizycznych w woluminie logicznym, które są nieaktualne.
Błędne bloki	Strategia relokacji błędnych bloków.
Strategia międzywoluminowa	Strategia przydziału regionów między woluminami fizycznymi.
Rygorystyczność	Bieżący stan przydziału. Możliwe wartości to: strict (rygorystyczny), nonstrict (nierygorystyczny) lub superstrict (super-rygorystyczny). Przydział rygorystyczny oznacza, że kopie danej partycji logicznej nie będą przydzielane do tego samego woluminu fizycznego. Jeśli przydział nie uwzględnia kryterium rygorystycznego, jest nazywany nierygorystycznym. Przydział nierygorystyczny oznacza, że w tej samej partycji logicznej zawarte jest przynajmniej jedno wystąpienie dwóch partycji fizycznych. W przypadku przydziału super-rygorystycznego partycja należąca do jednej kopii lustrzanej nie może rezydować na tym samym dysku, co inna kopia lustrzana.
Strategia wewnątrzwoluminowa	Strategia przydziału wewnątrz woluminu fizycznego.
Górna granica	Jeśli wolumin logiczny jest super-rygorystyczny, to pole ubound (górna granica) określa maksymalną liczbę dysków w kopii lustrzanej.
Przemieszczalne	Wskazuje, czy partycje mogą być przemieszczane podczas reorganizacji przydziału partycji.
Punkt podłączenia	Punkt podłączenia systemu plików woluminu logicznego (jeśli ma zastosowanie).
Etykieta	Określa pole etykiety woluminu logicznego.
Dystrybucja woluminów fizycznych	Dystrybucja woluminu logicznego w ramach grupy woluminów. Pokazywane są użyte woluminy fizyczne, liczba partycji logicznych na każdym woluminie fizycznym oraz liczba partycji fizycznych na każdym woluminie fizycznym.
Szerokość rozsiewania	Liczba woluminów fizycznych uczestniczących w rozsiewaniu.
Wielkość pasa	Liczba bajtów na pas.

Opcja **-free** wyświetla woluminy logiczne dostępne do wykorzystania jako urządzenia bazowe wirtualnej pamięci masowej.

Dostępna jest pełna obsługa skryptów. Służą do tego opcje **-field** *nazwy_pól* oraz **-fmt** *ogranicznik*. Opcja **-field** umożliwia wybranie pól wyjściowych do wyświetlenia oraz określenie ich kolejności. Opcja **-fmt** umożliwia uzyskanie danych wyjściowych w formacie odpowiednim do przetwarzania przez skrypty. Pola wyjściowe będą wyświetlane w takiej kolejności, w jakiej zostały podane w wierszu komend.

Opcje

Opcja	Opis
-free	Pokazuje tylko te woluminy logiczne, które są dostępne do wykorzystania jako urządzenie bazowe wirtualnego urządzenia SCSI.

Opcja	Opis
-field	Określa listę pól do wyświetlenia. Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, obsługiwane są następujące pola: **lvname** Nazwa woluminu logicznego. Nazwy woluminów logicznych muszą być unikalne w obrębie całego systemu i mogą mieć długość od 1 do 15 znaków. **vgname** Nazwa grupy woluminów. Nazwy grup woluminów muszą być unikalne w obrębie całego systemu i mogą mieć długość od 1 do 15 znaków. **lvid** Identyfikator danego woluminu logicznego. **access** Uprawnienie dostępu: read-only (tylko do odczytu) lub read-write (odczyt i zapis). **vgstate** Stan grupy woluminów. Jeśli grupa woluminów została aktywowana komendą **activatevg**, może mieć stan active/complete (aktywna/kompletnie), co oznacza, że wszystkie woluminy fizyczne są aktywne, lub active/partial (aktywna/częściowo), co oznacza, że nie wszystkie woluminy fizyczne są aktywne. Jeśli grupa woluminów jest aktywna w wyniku użycia komendy **deactivatevg**, to ma stan inactive (nieaktywny). **lvstate** Stan woluminu logicznego. Status opened/stale (otwarty/nieaktualny) wskazuje, że wolumin logiczny jest otwarty, ale zawiera nieaktualne partycje fizyczne. Status opened/syncd wskazuje, że wolumin logiczny jest otwarty i zsynchronizowany. Status closed (zamknięty) wskazuje, że wolumin logiczny nie został otwarty. **type** Typ woluminu logicznego. **wverify** Stan weryfikacji zapisu: on (włączona) lub off (wyłączona). **mwc** Stan spójności zapisu lustrzanego: on (tak) lub off (nie). **maxlps** Maksymalna liczba partycji logicznych, którą może pomieścić dany wolumin logiczny. **ppsize** Rozmiar poszczególnych partycji fizycznych. **copies** Liczba partycji fizycznych utworzonych podczas przydziału dla każdej partycji logicznej. **spolicy** Strategia planowania: sequential (sekwencyjnie) lub parallel (równolegle). **lps** Liczba partycji logicznych znajdujących się obecnie w woluminie logicznym. **pps** Liczba partycji fizycznych znajdujących się obecnie w woluminie logicznym. **stale** Liczba partycji fizycznych w woluminie logicznym, które są nieaktualne. **bbpolicy** Strategia relokacji błędnych bloków. **inter** Strategia przydziału regionów między woluminami fizycznymi. **intra** Strategia przydziału wewnątrz woluminu fizycznego. **ubound** Jeśli wolumin logiczny jest super-rygorystyczny, to pole ubound (górna granica) określa maksymalną liczbę dysków w kopii lustrzanej. **relocatable** Wskazuje, czy partycje mogą być przemieszczane podczas reorganizacji przydziału partycji. **mount** Punkt podłączenia systemu plików woluminu logicznego (jeśli ma zastosowanie). **label** Określa pole etykiety woluminu logicznego.

Opcja	Opis
	separatepv Rygorystyczność. Bieżący stan przydziału: strict (rygorystyczny), nonstrict (nierygorystyczny) lub superstrict (super-rygorystyczny). Przydział rygorystyczny oznacza, że kopie danej partycji logicznej nie będą przydzielane do tego samego woluminu fizycznego. Jeśli przydział nie uwzględnia kryterium rygorystycznego, jest nazywany nierygorystycznym. Przydział nierygorystyczny oznacza, że w tej samej partycji logicznej zawarte jest przynajmniej jedno wystąpienie dwóch partycji fizycznych. W przypadku przydziału super-rygorystycznego partycja należąca do jednej kopii lustrzanej nie może rezydować na tym samym dysku, co inna kopia lustrzana. **serialio** Serializacja nakładających się stanów operacji we/wy ('tak' i 'nie'). Jeśli serializacja jest włączona, to nakładające się operacje we/wy w obrębie bloku są niedozwolone - jednocześnie przetwarzana jest tylko jedna operacja we/wy w zakresie bloku. Większość aplikacji, takich jak systemy plików i bazy danych, przeprowadza serializację, dlatego opcja serializacji powinna być wyłączona (wartość 'no' - nie). Domyślne ustawienie dla nowych woluminów logicznych to 'nie'. Jeśli użyto opcji **-pv**, to obsługiwane są następujące pola: **pvname** Nazwa dysku woluminu fizycznego. **copies (kopie)** Następujące trzy pola: • Liczba partycji logicznych zawierających przynajmniej jedną partycję fizyczną (bez kopii) na woluminie fizycznym. • Liczba partycji logicznych zawierających co najmniej dwie partycje fizyczne (jedna kopia) na woluminie fizycznym. • Liczba partycji fizycznych zawierających trzy partycje fizyczne (dwie kopie) na woluminie fizycznym. **inband** Odsetek partycji fizycznych na woluminie fizycznym, które należą do danego woluminu logicznego i zostały przydzielone wewnątrz regionu woluminu fizycznego określonego przez strategię przydziału wewnątrzwoluminowego. **dist** Liczba partycji fizycznych przydzielonych w poszczególnych sekcjach woluminu fizycznego: zewnętrzna krawędź, zewnętrzny obszar środkowy, środek, wewnętrzny obszar środkowy oraz wewnętrzna krawędź. Jeśli użyto opcji **-map**, to obsługiwane są następujące pola: **lpnum** Numer partycji logicznej. **pvname1** Nazwa woluminu fizycznego, na którym znajduje się pierwsza partycja fizyczna danej partycji logicznej. **ppnum1** Numer pierwszej partycji fizycznej przydzielonej do danej partycji logicznej. **pvname2** Nazwa woluminu fizycznego, na którym znajduje się druga partycja fizyczna (pierwsza kopia) danej partycji logicznej. **ppnum2** Numer drugiej partycji fizycznej przydzielonej do danej partycji logicznej. Jeśli użyto opcji **-free**, to obsługiwane są następujące pola: **lvname** Numer partycji logicznej. **size** Nazwa woluminu fizycznego, na którym znajduje się pierwsza partycja fizyczna danej partycji logicznej. **vgname** Nazwa grupy woluminów. Nazwy grup woluminów muszą być unikalne w obrębie całego systemu i mogą mieć długość od 1 do 15 znaków.

Opcja	Opis
-fmt	Określa znak ogranicznika, który ma rozdzielać pola w danych wyjściowych.
-map	Pokazuje następujące pola poszczególnych partycji logicznych: **LPs** Numer partycji logicznej. **PV1** Nazwa woluminu fizycznego, na którym znajduje się pierwsza partycja fizyczna danej partycji logicznej. **PP1** Numer pierwszej partycji fizycznej przydzielonej do danej partycji logicznej. **PV2** Nazwa woluminu fizycznego, na którym znajduje się druga partycja fizyczna (pierwsza kopia) danej partycji logicznej. **PP2** Numer drugiej partycji fizycznej przydzielonej do danej partycji logicznej.
-pv	Dla każdego woluminu fizycznego w danym woluminie logicznym pokazywane są następujące pola: **PV** Nazwa woluminu fizycznego. **Copies (kopie)** Następujące trzy pola: • Liczba partycji logicznych zawierających przynajmniej jedną partycję fizyczną (bez kopii) na woluminie fizycznym. • Liczba partycji logicznych zawierających co najmniej dwie partycje fizyczne (jedna kopia) na woluminie fizycznym. • Liczba partycji fizycznych zawierających trzy partycje fizyczne (dwie kopie) na woluminie fizycznym. **In band** Odsetek partycji fizycznych na woluminie fizycznym, które należą do danego woluminu logicznego i zostały przydzielone wewnątrz regionu woluminu fizycznego określonego przez strategię przydziału wewnątrzwoluminowego. **Distribution (Dystrybucja)** Liczba partycji fizycznych przydzielonych w poszczególnych sekcjach woluminu fizycznego: zewnętrzna krawędź, zewnętrzny obszar środkowy, środek, wewnętrzny obszar środkowy oraz wewnętrzna krawędź.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić informacje o woluminie logicznym **lv03**, należy wpisać:

   ```
   lslv lv03
   ```

   Zostaną wyświetlone informacje o woluminie logicznym **lv03**, jego partycjach logicznych i fizycznych oraz grupie woluminów, do której należy.
2. Aby wyświetlić informacje o woluminie logicznym **lv03** w podziale na woluminy fizyczne, należy wpisać:

   ```
   lslv -pv lv03
   ```

   Zostaną wyświetlone parametry i status woluminu **lv03**, a dane wyjściowe będą podzielone według woluminów fizycznych.
3. Aby wyświetlić listę woluminów logicznych, których można użyć jako urządzeń bazowych, należy wpisać:

   ```
   lslv -free
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   LV NAME         SIZE(megabytes) VOLUME GROUP
   lv00            64              rootvg
   lv01            64              rootvg
   ```

4. Aby wyświetlić tylko typ i grupę woluminów dla woluminu logicznego hd6, rozdzielając te dane dwukropkami (:), należy wpisać:

   ```
   lslv hd6 -field type vgname -fmt :
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   paging:rootvg
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **mklv**, komenda **extendlv**, komenda **rmlv**.

Komenda lsmap

Działanie

Wyświetlenie odwzorowań pomiędzy urządzeniami fizycznymi, logicznymi i wirtualnymi.

Składnia

lsmap {**-vadapter** *adapter_wirtualny_serwera* | **-plc** *kod_położenia_fizycznego* | **-all** } [**-type** *typ_urządzenia_bazowego* | **-net** | **-npiv**] [**-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *ogranicznik*]

lsmap -ams { **-vtd** *urządzenie_stronicujące* | **-all** } [**-type** *typ_urządzenia_bazowego*] [**-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *ogranicznik*]

lsmap -clustername *nazwa_klastra* {**-all** | **-hostname** *nazwa_hosta*} [**-field** *nazwa_pola...*] [**-fmt** *ogranicznik*]

lsmap -suspend {**-vadapter** *adapter_wirtualny_serwera* | **-all** } [**-type** *typ_urządzenia_bazowego*] [**-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *ogranicznik*]

lsmap -clustername *nazwa_klastra* {**-all** | **-hostname** *nazwa_hosta*}

Opis

Komenda **lsmap** wyświetla odwzorowania między adapterami wirtualnych hostów a urządzeniami fizycznymi, na których są one oparte. Na podstawie nazwy adaptera (*adapter_wirtualny_serwera*) lub kodu położenia fizycznego (*kod_położenia_fizycznego*) adaptera wirtualnego serwera, dla każdego podłączonego wirtualnego urządzenia docelowego (urządzeń potomnych) podawane są informacje o nazwie urządzenia, numerze jednostki logicznej, urządzeniach bazowych oraz kodzie położenia fizycznego urządzeń bazowych. Jeśli użyta została opcja **-net**, to podane urządzenie musi być adapterem Ethernet wirtualnego serwera.

Opcja **-fmt** powoduje, że dane wyjściowe są rozdzielane ogranicznikiem (znakiem) określonym przez użytkownika. Ogranicznikiem może być dowolny znak inny niż spacja. Taki format ułatwia obsługę skryptów.

Opcja **-type** powoduje, że wyświetlane będą tylko urządzenia bazowe typu określonego przez użytkownika: *typ_urządzenia_bazowego*. Można podawać dowolną kombinację typów urządzeń z wyjątkiem typu net. Typu net nie można łączyć z żadnym innym typem.

Opcja **-npiv** służy do wyświetlania informacji o powiązaniach serwera istniejących między wirtualnym kanałem światłowodowym a fizycznym adapterem kanału światłowodowego. Umożliwia również wyświetlanie atrybutów adaptera klienta przesyłanych do adaptera serwera.

Opcja **-suspend** służy do wyświetlania informacji o pamięci masowej używanej przez zawieszonego klienta. Do usunięcia zawieszonych adapterów można użyć komendy **rmdev**. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja *Przykłady* w temacie dotyczącym komendy **rmdev**.

Opcje

Opcja	Opis
-all	Określa, że należy wyświetlać informacje o odwzorowaniach dla wszystkich wirtualnych urządzeń SCSI. Jeśli opcja *-all* jest używana w połączeniu z opcją *-net*, wyświetlane są wirtualne adaptery Ethernet. Jeśli opcja jest używana w połączeniu z opcją *-npiv*, wyświetlane są wirtualne adaptery kanału światłowodowego. Jeśli opcja jest używana w połączeniu z opcją *-suspend*, wyświetlane są zawieszone adaptery VSCSI.
-ams	Wyświetla informacje o urządzeniu obszaru stronicowania używanym do aktywnego współużytkowania pamięci.
-clustername	Określenie nazwy klastra.
-field *nazwa_pola*	Określa listę pól do wyświetlenia. **Uwaga:** Kolejność zwracania pól niekoniecznie będzie odpowiadać kolejności, w której podano atrybuty. W przypadku wirtualnych adapterów SCSI (wartość domyślna) obsługiwane są następujące pola: **svsa** Nazwa adaptera wirtualnego serwera. **physloc** Kod fizycznego położenia wirtualnego adaptera serwera. **mirrored** Urządzenie bazowe jest składnikiem pary PPRC (Peer-to-Peer Remote Copy). **clientid** Identyfikator partycji klienckiej. **vtd** Wirtualne urządzenie docelowe. **lun** Numer jednostki logicznej. **backing** Urządzenie bazowe. **bdphysloc** Kod położenia fizycznego urządzenia bazowego. **status** Status wirtualnego urządzenia docelowego. W przypadku współużytkowanego adaptera Ethernet (opcja **-net**) obsługiwane są następujące pola: **svea** Nazwa wirtualnego adaptera Ethernet. **physloc** Kod fizycznego położenia wirtualnego adaptera serwera. **sea** Współużytkowany adapter Ethernet. **backing** Urządzenie bazowe. **bdphysloc** Kod położenia fizycznego urządzenia bazowego. **status** Status współużytkowanego adaptera Ethernet.

Opcja	Opis
	W przypadku urządzeń NPIV (opcja **-npiv**) obsługiwane są następujące pola: **name** Nazwa wirtualnego adaptera kanału światłowodowego. **physloc** Kod położenia fizycznego wirtualnego adaptera kanału światłowodowego serwera. **clntid** Identyfikator klienckiej partycji logicznej. **clntname** Nazwa klienckiej partycji logicznej. **clntos** System operacyjny na klienckiej partycji logicznej. **status** Status wirtualnego adaptera kanału światłowodowego. **fc** Nazwa fizycznego adaptera kanału światłowodowego. **fcphysloc** Położenie fizyczne adaptera kanału światłowodowego. **ports** Numer portu fizycznego kanału światłowodowego. **flags** Opcje wirtualnego adaptera kanału światłowodowego. **vfcclient** Nazwa wirtualnego adaptera kanału światłowodowego klienta. **vfcclientdrc** Wirtualny adapter kanału światłowodowego klienta używany do obsługi funkcji DRC (Dynamic Reconfiguration Connection).

Opcja	Opis
	W przypadku aktywnego współużytkowania pamięci (opcja **-ams**) obsługiwane są następujące pola: **paging** Docelowe wirtualne urządzenie stronicujące. **streamid** Identyfikator strumienia. **clientid** Identyfikator klienckiej partycji logicznej. **status** Status docelowego wirtualnego urządzenia stronicującego. **redundancy** Nadmiarowość używana na potrzeby partycji stronicowania wirtualnego serwera we/wy. **backing** Urządzenie bazowe. **poolid** Identyfikator puli pamięci. **vasi** Nazwa urządzenia VASI (Virtual Asynchronous Services Interface - wirtualny asynchroniczny interfejs usługowy). **pager** Nazwa urządzenia stronicującego. **vbsd** Nazwa urządzenia VBSD (Virtual Block Storage Device - wirtualne blokowe urządzenie pamięci masowej). W przypadku zawieszonego adaptera (opcja **-suspend**) obsługiwane są następujące pola: **svsa** Zawieszony adapter wirtualny. **state** Stan zawieszonego adaptera wirtualnego. **clientname** Nazwa klienta. **streamid** Identyfikator strumienia. **clientid** Identyfikator partycji klienckiej. **vtd** Wirtualne urządzenie docelowe. **status** Status wirtualnego urządzenia docelowego. **lun** Numer jednostki logicznej. **backing** Urządzenie bazowe. **bdphysloc** Kod położenia fizycznego urządzenia bazowego. **mirrored** Urządzenie bazowe jest składnikiem pary PPRC (peer-to-peer remote copy). W przypadku klastra (opcja **-clustername**) obsługiwane są następujące pola: **Physloc** Kod fizycznego położenia wirtualnego adaptera serwera. **ClientID** Identyfikator partycji klienckiej. **VTD** Identyfikator partycji klienckiej. **LUN** Numer jednostki logicznej. **Backing** Urządzenie bazowe.
-fmt *ogranicznik*	Określa znak ogranicznika, który ma rozdzielać pola w danych wyjściowych.
-hostname	Określa nazwę hosta lub adres IP partycji VIOS.

Opcja	Opis
-net	Określa, że podane urządzenie jest wirtualnym adapterem Ethernet serwera. Użycie tej opcji w połączeniu z opcją **-all** powoduje wyświetlenie wszystkich wirtualnych adapterów Ethernet i urządzeń bazowych.
-npiv	Wyświetla informacje o powiązaniach NPIV.
-plc *kod_położenia_fizycznego*	Określa kod położenia fizycznego wirtualnego adaptera serwera. Nie można łączyć tej opcji z opcją **-vadapter**.
-suspend	Wyświetla zawieszone adaptery wirtualne.
-type	Określa typ urządzeń, które mają zostać wyświetlone. Obsługiwane są następujące pola: **disk** Pokazuje fizyczne urządzenia bazowe. **lv** Pokazuje urządzenia bazowe woluminu logicznego. **optical** Pokazuje optyczne urządzenia bazowe. **tape** Pokazuje urządzenia bazujące na napędzie taśm. **file** Pokazuje urządzenia bazujące na pliku. **file_disk** Pokazuje urządzenia dyskowe bazujące na pliku **file_opt** Pokazuje urządzenia optyczne bazujące na pliku. **cl_disk** Pokazuje urządzenia bazowe pracujące w klastrze. **net** Pokazuje urządzenia sieciowe. (Tej opcji nie można łączyć z opcjami disk, lv ani optical). **usb_disk** Pokazuje listę dysków USB.
-vadapter *wirtualny_adapter_serwera*	Określa nazwę urządzenia adaptera wirtualnego serwera. Nie można łączyć tej opcji z opcją **-plc**.
-vtd *urządzenie_stronicujące*	Określa, że ma być wyświetlane urządzenie stronicujące aktywnego współużytkowania pamięci (AMS).

Definicje pól wyjściowych

Pole	Opis
SVSA	Wirtualny adapter SCSI serwera
Physloc	Kod położenia fizycznego
VTD	Wirtualne urządzenie docelowe
LUN	Numer jednostki logicznej
SVEA	Wirtualny adapter Ethernet serwera
SEA	Współużytkowany adapter Ethernet

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
12	Z danym urządzeniem nie są związane żadne adaptery Ethernet serwera.
15	Określone urządzenie nie jest wirtualnym adapterem SCSI serwera.
16	Określone urządzenie nie jest wirtualnym adapterem Ethernet serwera.
17	Określone urządzenie nie znajduje się w stanie dostępności (AVAILABLE).
63	Określone urządzenie nie jest wirtualnym adapterem kanału światłowodowego na serwerowej partycji logicznej.

Przykłady

1. Aby pokazać listę wszystkich wirtualnych urządzeń docelowych i urządzeń bazowych przypisanych do wirtualnego adaptera SCSI serwera o nazwie **vhost2**, wpisz następującą komendę:

   ```
   lsmap -vadapter vhost2
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
    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
   ```

2. Aby pokazać współużytkowany adapter Ethernet i urządzenie bazowe przypisane do serwerowego wirtualnego adaptera Ethernet o nazwie **ent4**, wpisz następującą komendę:

   ```
   lsmap -vadapter ent4 -net
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   SVEA               Physloc
   ------             ---------------------
   ent4               P2-I1/E1

   SEA                  ent5
   Backing device       ent1
   Status           Available
   Physloc              P2-I4/E1
   ```

3. Aby wyświetlić współużytkowany adapter Ethernet i urządzenie bazowe przypisane do serwerowego wirtualnego adaptera Ethernet o nazwie **ent3** w formacie skryptowym, rozdzielanym dwukropkami (:), wpisz następującą komendę:

   ```
   lsmap -vadapter ent3 -net -fmt ":"
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   ent3:U8204.E8A.06A85B2-V13-C11-T1:ent10:ent1:Available:U7311.D20.06168AC-P1-C06-T1
   ```

4. Aby wyświetlić listę takich wirtualnych urządzeń docelowych i urządzeń bazowych, gdzie urządzenie bazowe ma typ "disk" lub "lv", wpisz następującą komendę:

   ```
   lsmap -all -type disk lv
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
    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
```

5. Aby wyświetlić informacje o odwzorowaniach NPIV, wpisz następującą komendę:

   ```
   lsmap -all -npiv
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   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:
   ```

6. Aby wyświetlić listę przypisanych współużytkowanych pul pamięci wraz z innymi przypisanymi pamięciami masowymi dla danego wirtualnego adaptera SCSI, wpisz następującą komendę:

   ```
   lsmap -vadapter vhost0
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
    SVSA                Physloc                           Client Partition ID
   -------------        --------------------------------- ----------------------------
   vhost0               U8233.E8B.HV32001-V2-C2           0x00000000
   VTD                   vtscsi0
   Status                Available
   LUN                   0x8100000000000000
   Backing device        testLU1.b1277fffdd5f38acb365413b55e51638
   Physloc
   Mirrored              N/A

   VTD                   vtscsi1
   Status                Available
   LUN                   0x8200000000000000
   Backing device        testLU2.8f5a2c27dce01bf443383a01c7f723d0
   Physloc
   Mirrored              N/A

   VTD                   vtscsi2
   Status                Available
   LUN                   0x8300000000000000
   Backing device        testLU3.2cc8eadef6df0db3da76e21c79c7377f
   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
```

7. Aby wyświetlić wszystkie przypisania współużytkowanych pul pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   lsmap -all -clustername nowy_klaster
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
Physloc                                                        Client Partition ID
-------------------------------------------------------------  ------------------------
U8233.E8B.HV32001-V2-C2                                        0x00000000
VTD                  vtscsi0
LUN                  0x8100000000000000
Backing device       testLU1.b1277fffdd5f38acb365413b55e51638

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       testLU3.2cc8eadef6df0db3da76e21c79c7377f

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
```

8. Aby wyświetlić zawieszone adaptery, wpisz następującą komendę:

   ```
   lsmap -all -suspend
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
SVSA           State       Client Name             Stream ID              Client Partition ID
---------------------------------------------------------------------------------------------
susadpt0      suspended    17*9117-MMB*10002EP     0xf70e4facfc46e9a0     0x00000017

VTD                  vtscsi0
Status               Defined
LUN                  0xx8100000000000000
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
```

Informacje pokrewne

Komenda **cfgdev**, komenda **chdev**, komenda **chpath**, komenda **lsdev**, komenda **lspath**, komenda **lu**, komenda **mkvdev** komenda **mkpath**, komenda **rmdev** i komenda **rmpath**.

Komenda lsmemdev programu IVM

Działanie

Wyświetlenie listy blokowych urządzeń pamięci masowej w wirtualnym serwerze we/wy, które można dodać do puli pamięci współużytkowanej i wykorzystać jako urządzenia obszaru stronicowania. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

lsmemdev -r avail [**-m** *system_zarządzany*] [**-p** <*nazwa partycji logicznej serwera VIOS*> | **--id** <*ID partycji logicznej serwera VIOS*>] [**--min** <*minimalny rozmiar w MB*>] [**--max** <*maksymalny rozmiar w MB*> [**--filter** "*dane_filtru*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**--help**]

Opis

Komenda **lsmemdev** pokazuje blokowe urządzenia pamięci masowej w wirtualnym serwerze we/wy, które można dodawać do puli pamięci współużytkowanej w celu wykorzystania ich jako urządzeń obszaru stronicowania. Wyświetlane są tylko urządzenia w stanie dostępności.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu*	Typ wyświetlanych zasobów: avail: dostępne zasoby
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Ten atrybut jest opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system zarządzany. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

Opcja	Opis

--filter *dane_filtru*	Filtry, które mają zostać zastosowane do listy wyświetlanych zasobów. Filtry służą do określenia, które z zasobów podanego typu zostaną uwzględnione na liście. Jeśli nie zostaną podane żadne filtry, to widoczne będą wszystkie zasoby danego typu. Informacje o partycjach logicznych można na przykład filtrować, podając ich nazwę lub identyfikator. Brak filtru powoduje, że zostaną pokazane wszystkie partycje logiczne w systemie zarządzanym.
	
	Dane filtru składają się z par nazwa/wartość, które podaje się w formacie rozdzielanym przecinkami (CSV). Dane filtru muszą być otoczone cudzysłowami.
	
	Format danych filtrów jest następujący:
	`"nazwa_filtru=wartość,nazwa_filtru=wartość,..."`
	
	Niektóre filtry przyjmują listę wartości rozdzielanych przecinkami, np.:
	`""nazwa_filtru=wartość,wartość,...",..."`
	
	Jeśli podawana jest lista wartości, para nazwa filtru / wartość musi być otoczona cudzysłowami. W zależności od używanej powłoki konieczne może być poprzedzenie zagnieżdżonych cudzysłowów znakiem zmiany znaczenia (na ogół jest to znak \).
	
	O ile nie wskazano inaczej, dla każdego filtru można podawać wiele wartości.
	
	Poprawne nazwy filtrów:
	
	types | storage_pools | redundant

-F *nazwy_atrybutów*	Lista nazw atrybutów, których wartości mają być wyświetlone dla każdego z zasobów. Nazwy powinny być rozdzielone ogranicznikami. Jeśli nie zostaną podane żadne nazwy atrybutów, to komenda wyświetli wartości wszystkich atrybutów. Użycie tej opcji powoduje, że wyświetlane będą tylko wartości atrybutów. Nazwy atrybutów nie będą widoczne. Wartości atrybutów są wyświetlane w formacie rozdzielanym ogranicznikiem podanym wraz z opcją. Ta opcja przydatna jest w sytuacji, gdy mają być wyświetlone wyłącznie wartości atrybutów lub gdy należy wyświetlić jedynie wybrane atrybuty. **Nazwy atrybutów partycji:** **device_name** Nazwa blokowego urządzenia pamięci masowej obowiązująca w wirtualnym serwerze we/wy. **phys_loc** Jeśli urządzenie ma kod położenia fizycznego, to kod ten jest domyślnie wyświetlany jako wartość tego atrybutu. Jeśli dla urządzenia nie określono kodu położenia fizycznego, to atrybut ten nie jest domyślnie wyświetlany i ma pustą wartość. **redundant_capable** Ten atrybut nie jest domyślnie wyświetlany, jednak jeśli zostanie wysłane takie żądanie, przyjmuje wartość 0. **size** Wielkość blokowego urządzenia pamięci masowej w megabajtach. **storage_pool** Jeśli urządzenie pochodzi z puli pamięci masowej, ten atrybut jest wyświetlany domyślnie, a jego wartością jest nazwa puli. W przeciwnym razie atrybut nie jest domyślnie wyświetlany i ma pustą wartość. **type** Typ urządzenia bazowego. Poprawne wartości to: • logical (logiczne) • phys (fizyczne) • storage_pool (pula pamięci masowej)

Opcja	Opis
--header	Wyświetla rekord nagłówkowy, który stanowi rozdzielaną ogranicznikami listę nazw atrybutów, odpowiadających wyświetlonym dalej wartościom atrybutów. Rekord nagłówkowy jest pierwszym wyświetlanym rekordem. Ta opcja jest poprawna tylko wtedy, gdy zostanie użyta w połączeniu z opcją **-F**.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest dostępna dla wszystkich użytkowników.

Przykłady

Aby pokazać urządzenia pamięci masowej, które można dodać do puli pamięci, należy wpisać:

```
lsmemdev -r avail
```

Informacje pokrewne

Komendy **lshwres** i **chhwres**.

Komenda lsnetsvc

Działanie

Wyświetlenie statusu usługi sieciowej.

Składnia

lsnetsvc *usługa_sieciowa*

Opis

Komenda **lsnetsvc** wyświetla status usługi sieciowej. Za pomocą parametru *nazwa_usługi* określa się usługę, której status ma zostać wyświetlony.

Parametry

Parametr	Opis
usługa_sieciowa	Podawany przy następujących wartościach: **cimserver** Zwraca status demona **cimserver**. **inetd** Zwraca status podsystemu **inetd**. Podsystem **inetd** musi być w stanie aktywności, aby demony **telnet** i **ftp** były aktywne. Jeśli podsystem **inetd** jest w stanie nieaktywnym (nie pracuje), wówczas uruchomienie komendy **startnetsvc** w połączeniu z dowolną z obsługiwanych usług sieciowych powoduje reaktywację podsystemu **inetd**. **ssh** Zwraca status demona **ssh**. **telnet** Zwraca status demona **telnet**. **ftp** Zwraca status demona **ftp**. **xntpd** Zwraca status demona **xntpd**.

Status wyjścia

Wartość zwracana	Opis
9	Niepoprawna usługa sieciowa.

Przykłady

1. Aby pokazać status podsystemu **inetd**, należy wpisać:
   ```
   lsnetsvc inetd
   ```
   Komenda zwróci wartość active (aktywny) lub not active (nieaktywny).
2. Aby pokazać status demona **telnet**, należy wpisać:
   ```
   lsnetsvc telnet
   ```
   Komenda zwróci wartość active (aktywny) lub not active (nieaktywny).
3. Aby pokazać status demona **ftp**, należy wpisać:
   ```
   lsnetsvc ftp
   ```
   Komenda zwróci wartość active (aktywny) lub not active (nieaktywny).

Informacje pokrewne

Komenda **entstat**, komenda **hostmap**, komenda **hostname**, komenda **mktcpip**, komenda **netstat**, komenda **optimizenet**, komenda **startnetsvc**, komenda **stopnetsvc**.

Komenda lsnports

Działanie

Wyświetlenie listy dostępnych portów, które mogą obsługiwać technologię NPIV (N_Port ID Virtualization), oraz informacji pokrewnych.

Składnia

lsnports [**-fmt** *ogranicznik*] [**-field** *nazwa_pola*]

Opis

Komenda **lsnports** wyświetla informacje o wszystkich portach, które mogą obsługiwać technologię NPIV. Jeśli w komendzie **vfcmap** użyto nazwy sterownika adaptera (w odniesieniu do konkretnego portu fizycznego), wówczas dla wirtualnego adaptera kanału światłowodowego na serwerowej partycji logicznej ustawiany jest atrybut **map_port**. Atrybut ten określa odwzorowanie między wirtualnym adapterem kanału światłowodowego na serwerowej partycji logicznej a fizycznym portem kanału światłowodowego.

Wydanie komendy bez opcji powoduje, że informacje są wyświetlane w postaci kolumny. Zastosowanie opcji **-fmt** powoduje, że dane wyjściowe są formatowane z użyciem podanego ogranicznika. Jeśli na partycji logicznej wirtualnego serwera we/wy nie ma żadnych portów NPIV, wyświetlony zostanie kod błędu E_NO_NPIV_PORTS(62).

Opcje

Opcja	Opis
-fmt *ogranicznik*	Określa znak ogranicznika, który ma rozdzielać pola w danych wyjściowych.

Opcja	Opis
-field	Lista pól, które mają być wyświetlone. Obsługiwane są następujące pola: **name** Nazwa portu fizycznego. **physloc** Kod położenia portu fizycznego. **fabric** Obsługa strukturalna. **tports** Łączna liczba portów NPIV. **aports** Liczba dostępnych portów NPIV. **swwpns** Łączna liczba docelowych globalnych nazw portów, które są obsługiwane. **awwpns** Liczba docelowych globalnych nazw portów, które są dostępne.

Definicje pól wyjściowych

Pole	Opis
name	Nazwa portu fizycznego.
physloc	Kod położenia portu fizycznego.
fabric	Obsługa strukturalna.
tports	Łączna liczba portów NPIV.
aports	Liczba dostępnych portów NPIV.
swwpns	Łączna liczba docelowych globalnych nazw portów, które są obsługiwane.
awwpns	Liczba docelowych globalnych nazw portów, które są dostępne.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
62	W systemie nie ma żadnych portów, które mogą obsługiwać technologię NPIV.

Przykłady

1. Aby pokazać wszystkie porty, które mogą obsługiwać technologię NPIV, należy wpisać:

   ```
   lsnports
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   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. Aby pokazać wszystkie porty mogące obsługiwać technologię NPIV, wyświetlając te informacje w formacie odpowiednim do wykorzystania w skryptach, rozdzielone dwoma dwukropkami (::), należy wpisać:

   ```
   lsnports -fmt "::"
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   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. Aby pokazać konkretne pola (name, swwpns i awwpns) wszystkich portów, które mogą obsługiwać technologię NPIV, należy wpisać:

   ```
   lsnports -field name swwpns awwpns
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   name             swwpns  awwpns
   fcs0               2048    2047
   ```

Informacje pokrewne

Komendy **lsmap** i **vfcmap**.

Komenda lspath

Działanie

Wyświetlenie informacji o ścieżkach do urządzenia mogącego obsługiwać wielościeżkowe we/wy (MPIO).

Składnia

lspath [**-dev** *nazwa_urządzenia*] [**-pdev** *urządzenie_macierzyste*] [**-status** *status*] [**-conn** *połączenie*] [**-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *ogranicznik*]

lspath -dev *nazwa_urządzenia* **-pdev** *urządzenie_macierzyste* [**-conn** *połączenie*] **-lsattr** [**-attr** *atrybut...*] [**-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *ogranicznik*]

lspath -dev *nazwa_urządzenia* **-pdev** *urządzenie_macierzyste* [**-conn** *połączenie*] **-range atrybut** [**-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *ogranicznik*]

Opis

Komenda **lspath** umożliwia wyświetlanie trzech typów informacji o ścieżkach prowadzących do urządzenia obsługującego wielościeżkowe we/wy (MPIO). Mogą to być informacje o statusie operacyjnym jednej lub większej liczby ścieżek prowadzących do jednego urządzenia albo informacje o atrybutach jednej ścieżki prowadzącej do jednego urządzenia mogącego obsługiwać wielościeżkowe we/wy. Pierwsza z podanych powyżej składni umożliwia wyświetlenie statusu operacyjnego jednej lub wielu ścieżek do konkretnego urządzenia mogącego obsługiwać wielościeżkowe we/wy. Druga z podanych powyżej składni umożliwia wyświetlenie jednego lub większej liczby atrybutów pojedynczej ścieżki konkretnego urządzenia mogącego obsługiwać wielościeżkowe we/wy. Natomiast trzeci przykład prezentuje składnię umożliwiającą wyświetlenie dostępnego zakresu wartości jednego atrybutu jednej ścieżki prowadzącej do konkretnego urządzenia zdolnego do obsługi wielościeżkowego we/wy.

Wyświetlanie statusu ścieżki za pomocą komendy lspath

W przypadku wyświetlania statusu ścieżki komenda uzyskuje zbiór ścieżek, przeszukując bazę danych konfiguracji urządzeń według następujących kryteriów:

- Zgodność nazwy urządzenia docelowego z nazwą podaną za pomocą opcji **-dev**. Jeśli opcja **-dev** jest nieobecna, kryterium urządzenia docelowego nie jest brane pod uwagę.
- Zgodność nazwy urządzenia macierzystego z nazwą podaną za pomocą opcji **-pdev**. Jeśli opcja **-pdev** jest nieobecna, kryterium urządzenia macierzystego nie jest brane pod uwagę.
- Zgodność połączenia z wartością podaną za pomocą opcji **-conn**. Jeśli opcja **-conn** jest nieobecna, kryterium połączenia nie jest brane pod uwagę.
- Zgodność statusu ścieżki ze statusem podanym za pomocą opcji **-status**. Jeśli opcja **-status** jest nieobecna, kryterium statusu ścieżki nie jest brane pod uwagę.

Jeśli nie podano żadnej z opcji **-dev**, **-pdev**, **-conn** ani **-status**, to wyświetlone zostaną wszystkie znane ścieżki w systemie.

Komenda domyślnie wyświetla informacje w formie kolumn. Jeśli nie zostały podane opcje kwalifikujące ścieżki do wyświetlenia, format danych wyjściowych jest następujący:

```
status urządzenie  urz.macierzyste
```

Wartości, które mogą się pojawić w kolumnie 'status' to:

enabled
Wskazuje, że ścieżka jest skonfigurowana i działająca. Taka ścieżka będzie brana pod uwagę podczas wybierania ścieżek do obsługi we/wy.

disabled
Wskazuje, że ścieżka jest skonfigurowana, ale obecnie nie działa. Została ręcznie wyłączona i nie będzie brana pod uwagę podczas wyboru ścieżek do obsługi we/wy.

failed Wskazuje, że ścieżka została skonfigurowana, ale wystąpiły na niej awarie we/wy, które uniemożliwiają korzystanie z tej ścieżki. Taka ścieżka nie będzie brana pod uwagę podczas wyboru ścieżek do obsługi we/wy.

defined
Wskazuje, że ścieżka nie została skonfigurowana w sterowniku urządzenia.

missing
Wskazuje, że ścieżka została zdefiniowana podczas poprzedniego startu, ale przy ostatnim starcie systemu nie została już wykryta.

detected
Wskazuje, że ścieżka została wykryta podczas ostatniego startu systemu, ale z pewnych przyczyn nie została skonfigurowana. Ścieżka powinna mieć taki status tylko podczas startu systemu, dlatego nigdy nie powinien się on pojawić w danych wyjściowych komendy **lspath**.

Wyświetlanie atrybutów ścieżki za pomocą komendy lspath

Przy wyświetlaniu atrybutów ścieżki należy posługiwać się pełnymi ścieżkami. Można wyświetlać wiele atrybutów jednej ścieżki, ale niemożliwe jest wyświetlenie atrybutów należących do wielu ścieżek za jednym wywołaniem komendy **lspath**. Dlatego oprócz opcji **-lsattr**, **-dev** i **-pdev** wymagane jest również podanie opcji **-conn**, aby jednoznacznie zidentyfikować pojedynczą ścieżkę. Przykład:

- jeśli między danym urządzeniem a konkretnym urządzeniem macierzystym istnieje tylko jedna ścieżka, opcja **-conn** nie jest wymagana;
- jeśli między danym urządzeniem a konkretnym urządzeniem macierzystym istnieje wiele ścieżek, opcja **-conn** jest wymagana.

Ponadto niedozwolone jest użycie opcji **-status**.

Komenda domyślnie wyświetla informacje w formie kolumn.

```
attribute   value    description        user_settable
```

Opcje

Opcja	Opis
-attr *atrybut*	Identyfikuje konkretny atrybut, który ma zostać wyświetlony. '*Atrybut*' to nazwa atrybutu właściwego dla ścieżki. Podanie tej opcji powoduje, że zostanie wyświetlony tylko ten atrybut. Można użyć wielu wystąpień tej opcji, aby wyświetlić wiele atrybutów. Jeśli opcja ta nie zostanie w ogóle podana, pokazane zostaną wszystkie atrybuty związane z daną ścieżką.
-lsattr	Wyświetla nazwy atrybutów, ich bieżące wartości, opisy i wartości opcji ustawianych przez użytkownika, dotyczące konkretnej ścieżki.
-dev *nazwa*	Określa nazwę urządzenia logicznego dla urządzenia docelowego, w odniesieniu do którego mają zostać wyświetlone informacje o ścieżce.
-field *nazwy_pól*	Określa listę pól do wyświetlenia. Obsługiwane są następujące pola: **status** Status ścieżki. **name** Nazwa urządzenia. **parent** Nazwa urządzenia macierzystego. **conn** Połączenie ścieżki.
-fmt *ogranicznik*	Określa znak ogranicznika, który ma rozdzielać pola w danych wyjściowych.

Opcja	Opis
-pdev *urządzenie_macierzyste*	Wskazuje nazwę urządzenia logicznego dla urządzenia macierzystego, w odniesieniu do którego mają zostać wyświetlone informacje o ścieżkach.

-range	Wyświetla dozwolone wartości atrybutu o danej nazwie. Opcja **-range** wyświetla listę wartości atrybutów w formie pionowej kolumny:
	`wartość1`
	`wartość2`
	`.`
	`.`
	`wartośćN`
	
	Opcja **-range** wyświetla zakres wartości atrybutów w postaci x...n(+i), gdzie 'x' to początkowa wartość zakresu, 'n' to końcowa wartość zakresu, a 'i' to przyrost.

-status *status*	Opcja **-status** *status* wskazuje status, jaki ma zostać użyty jako kryterium wyświetlania ścieżek. Przy wyświetlaniu informacji o ścieżce dozwolone są następujące wartości tej opcji: **enabled** Wyświetla ścieżki, które są **aktywowane** do użycia w wielościeżkowym we/wy. **disabled** Wyświetla ścieżki, które są **dezaktywowane** i nie mogą zostać wybrane jako ścieżka do obsługi wielościeżkowego we/wy. **failed** Wyświetla ścieżki, które **uległy awarii** spowodowanej błędami we/wy. **available** Wyświetla ścieżki, których atrybut **path_status** ma wartość **PATH_AVAILABLE** (co oznacza, że ścieżka jest skonfigurowana w systemie i obejmuje ścieżki w stanie **enabled**, **disabled** i **failed**). **defined** Wyświetla ścieżki, których atrybut **path_status** (status ścieżki) ma wartość **PATH_DEFINED** (zdefiniowana). **missing** Wyświetla ścieżki, których atrybut **path_status** (status ścieżki) ma wartość **PATH_MISSING** (brak ścieżki).
-conn *połączenie*	Określa informacje o połączeniu, które mają zostać użyte jako kryterium wyświetlania ścieżek.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
1	Nieprawidłowa wartość statusu.

Przykłady

1. Aby wyświetlić zbiór ścieżek, których status operacyjny ma wartość 'disabled' (dezaktywowana), pomijając nagłówki kolumn, należy wpisać:

   ```
   lspath -status disabled
   ```

   System wyświetli komunikat podobny do poniższego:

   ```
    disabled  hdisk1   scsi1
   disabled  hdisk2   scsi1
   disabled  hdisk23  scsi8
   disabled  hdisk25  scsi8
   ```

2. Aby wyświetlić zbiór ścieżek, których status operacyjny ma wartość 'failed' (awaria), należy wpisać:

   ```
    lspath -status failed
   ```

   System wyświetli komunikat podobny do poniższego:

   ```
     failed  hdisk1   scsi1
   failed  hdisk2   scsi1
   failed  hdisk23  scsi8
   failed  hdisk25  scsi8
   ```

3. Jeśli urządzenie docelowe jest dyskiem SCSI, to aby wyświetlić wszystkie atrybuty ścieżki do macierzystego urządzenia scsi0 na połączeniu 5,0, należy użyć następującej komendy:

```
lspath -dev hdisk10 -pdev scsi0 -conn "5,0" -lsattr
```

System wyświetli komunikat podobny do poniższego:

```
weight     1      Order of path failover selection  true
```

Informacje pokrewne

Komenda **lsmap**, komenda **mkpath**, komenda **chpath**, komenda **rmpath**.

Komenda lspv

Działanie

Wyświetlenie informacji o woluminie fizycznym wchodzącym w skład grupy woluminów lub klastra.

Składnia

lspv [**-avail | -free** [**-include** *typ_użycia*] | **-size**][**-field** *nazwa_pola*...] [**-fmt** *ogranicznik*]

lspv [**-map | -lv | -pv | -size**] *wolumin_fizyczny*

lspv [**-map | -lv | -pv**] *wolumin_fizyczny* [**-field** *nazwa_pola*] [**-fmt** *ogranicznik*]

Aby wyświetlić listę woluminów fizycznych we współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

lspv -clustername *ClusterName* **-sp** *pula_pamięci* [**-state**]

Aby wyświetlić listę wszystkich woluminów fizycznych, które mogą być używane w ramach współużytkowanej puli pamięci:

lspv -clustername *nazwa_klastra* **-capable**

Opis

Komenda **lspv** wywołana z podaniem nazwy woluminu fizycznego wyświetla informacje o tym woluminie fizycznym. Jeśli komenda **lspv** zostanie uruchomiona bez argumentów, domyślnie wyświetli informacje o wszystkich znanych woluminach fizycznych w systemie, podając nazwę dysku fizycznego, identyfikator woluminu fizycznego (PVID), grupę woluminów, do której należy każdy wolumin fizyczny (jeśli znajduje się w grupie), a także stan woluminu (jeśli grupa woluminów jest aktywna).

Użycie opcji *wolumin_fizyczny*, powoduje wyświetlenie następujących parametrów podanego woluminu:

Parametr	Opis
Wolumin fizyczny	Nazwa woluminu fizycznego.
Volume group (Grupa woluminów)	Nazwa grupy woluminów. Nazwy grup woluminów muszą być unikalne w obrębie całego systemu i mieć długość od 1 do 15 znaków.
Identyfikator woluminu fizycznego	Identyfikator woluminu fizycznego, odpowiadający danemu dyskowi fizycznemu.
Identyfikator grupy woluminów	Identyfikator grupy woluminów, do której należy dany dysk fizyczny.
Stan woluminu fizycznego	Stan woluminu fizycznego. Jeśli grupa woluminów zawierająca dany wolumin fizyczny została aktywowana za pomocą komendy **activatevg**, mogą być zgłaszane następujące stany: active (aktywny), missing (brak) lub removed (usunięty). Jeśli wolumin fizyczny został dezaktywowany za pomocą komendy **deactivatevg**, zgłaszanie stanu jest odłączone.
Możliwość przydzielania	Uprawnienie do przydzielania tego woluminu fizycznego.

Parametr	Opis
Woluminy logiczne	Liczba woluminów logicznych, które korzystają z danego woluminu fizycznego.
Przestarzałe partycje fizyczne	Liczba partycji fizycznych na woluminie fizycznym, które nie są aktualne.
Deskryptory grupy woluminów	Liczba deskryptorów grup woluminów na woluminie fizycznym.
PP size (Rozmiar partycji fizycznych)	Wielkość partycji fizycznych na woluminie.
Total PPs (Łączna liczba partycji fizycznych)	Łączna liczba partycji fizycznych na woluminie fizycznym.
Free PPs (Wolne partycje fizyczne)	Liczba wolnych partycji fizycznych na woluminie fizycznym.
Używane partycje fizyczne	Liczba używanych partycji fizycznych na woluminie fizycznym.
Dystrybucja wolnych	Liczba wolnych partycji dostępnych w poszczególnych sekcjach wewnętrznych woluminu fizycznego.
Dystrybucja używanych	Liczba używanych partycji w poszczególnych sekcjach wewnętrznych woluminu fizycznego.

Opcje

Opcja	Opis
-avail	Pokazuje tylko te woluminy fizyczne, które są dostępne do wykorzystania jako urządzenie bazowe wirtualnego urządzenia SCSI. Jeśli wolumin fizyczny jest przypisany do puli pamięci współużytkowanej (i ma być używany przez partycję pamięci współużytkowanej jako urządzenie obszaru stronicowania), to nie jest dostępny i nie będzie pokazywany.
-capable	Pokazuje tylko te woluminy fizyczne, które mogą obsługiwać pulę współużytkowanej pamięci masowej.
-clustername	Określenie nazwy klastra.
-free	Określa listę woluminów fizycznych, które mogą być używane jako urządzenie bazowe. Wolumin fizyczny jest niedostępny i nie pojawia się na liście w następujących przypadkach: • Wolumin fizyczny jest już używany jako urządzenie bazowe. • Wolumin fizyczny jest przypisany do puli pamięci współużytkowanej, która może być wykorzystana jako urządzenie obszaru stronicowania przez partycję pamięci współużytkowanej. • Wolumin fizyczny jest częścią grupy woluminów, która ma na dysku sygnaturę Menedżera Woluminów Logicznych (LVM).
-field *nazwy_pól*	Określa listę pól do wyświetlenia. Jeśli nie zostanie podany żaden wolumin fizyczny, to obsługiwane są następujące pola: **pvname** Nazwa dysku woluminu fizycznego. **pvid** Identyfikator woluminu fizycznego. **vgname** Grupa woluminów, do której należy wolumin fizyczny. **pvstate** Stan woluminu fizycznego: active (aktywny), missing (brak), removed (usunięty) albo niewyświetlany. Jeśli zostanie określony wolumin fizyczny, to obsługiwane są następujące pola: **pvname** Nazwa dysku woluminu fizycznego. **vgname** Grupa woluminów, do której należy wolumin fizyczny. **pvid** Identyfikator woluminu fizycznego. **vgid** Identyfikator grupy woluminów. **pvstate** Stan woluminu fizycznego: active (aktywny), missing (brak), removed (usunięty) albo niewyświetlany.

Opcja	Opis
	allocatable Uprawnienie do przydzielania tego woluminu fizycznego.
	stale Liczba przestarzałych partycji na dysku.
	ppsize Wielkość partycji fizycznej.
	numlv Liczba woluminów logicznych.
	size Liczba partycji fizycznych i łączna wielkość dysku.
	vgds Liczba obszarów deskryptorów grup woluminów w obrębie grupy woluminów.
	free Liczba wolnych partycji i ilość wolnej pamięci.
	pvused Liczba używanych partycji i ilość zajętej pamięci.
	maxreq Maksymalna wielkość transferu dla danego woluminu fizycznego.
	freedist Liczba wolnych partycji dostępnych w poszczególnych sekcjach wewnętrznych woluminu fizycznego.
	usedist Liczba używanych partycji w poszczególnych sekcjach wewnętrznych woluminu fizycznego.
	hotspare
-field *nazwy_pól* (ciąg dalszy)	Jeśli użyto opcji **pv**, to obsługiwane są następujące pola:
	range Zakres kolejnych partycji logicznych zawartych w jednym regionie woluminu fizycznego.
	ppstate Bieżący stan partycji fizycznych: free (wolna), used (używana), stale (przestarzała) lub vgda (obszar deskryptora grupy woluminów).
	region Region wewnętrzny woluminu fizycznego, w którym znajdują się partycje.
	lvname Nazwa woluminu logicznego, do którego przydzielone są partycje fizyczne.
	type Typ woluminu logicznego, do którego przydzielone są partycje.
	mount Punkt podłączenia systemu plików woluminu logicznego (jeśli ma zastosowanie).
	Jeśli użyto opcji **map**, to obsługiwane są następujące pola:
	physical Nazwa woluminu fizycznego i numer partycji fizycznej.
	logical Nazwa woluminu logicznego i numer partycji logicznej. Jeśli stosowany jest zapis lustrzany, to widoczny będzie również numer woluminu lustrzanego. Jeśli partycja jest przestarzała, zostanie wyświetlona stosowna informacja.
	Jeśli użyto opcji **free** lub opcji **avail**, to obsługiwane są następujące pola:
	pvname Nazwa dysku woluminu fizycznego.
	pvid Identyfikator woluminu fizycznego.
	size Wielkość woluminu fizycznego.
	Jeśli użyto opcji **-size** i określono wolumin fizyczny, to obsługiwane są następujące pola:
	pvname Nazwa dysku woluminu fizycznego.
	pvid Identyfikator woluminu fizycznego.
	size Wielkość woluminu fizycznego.
-fmt *ogranicznik*	Określa znak ogranicznika, który ma rozdzielać pola w danych wyjściowych.

Opcja **Opis**

-include Wyświetla wolumin fizyczny o określonym typie użycia wraz z nieużywanym woluminem fizycznym, pod warunkiem, że te woluminy fizyczne nie są aktywnie używane w systemie VIOS. Obsługiwane typy użycia to:

ALL Dyski używane zgodnie z dowolnym typem użycia.

AMS Używany jako dysk aktywnego współużytkowania pamięci.

CLPOOL
Używany jako dysk współużytkowanej puli pamięci.

CLREPO
Używany jako dysk repozytorium klastra.

VG Używany jako dysk grupy woluminów.

Uwaga: Woluminy fizyczne na dyskach współużytkowanych są wyświetlane, jeśli mają ten sam typ użycia na węzłach zdalnych. Na przykład jeśli typ użycia to **CLPOOL**, to są wyświetlane dyski stanowiące część **współużytkowanej puli pamięci** na węźle zdalnym, ale dyski będące częścią **współużytkowanej puli pamięci** na węźle lokalnym nie są wyświetlane.

-lv Dla każdego woluminu logicznego skonfigurowanego na danym woluminie fizycznym pokazywane są następujące pola:

LVname
Nazwa woluminu logicznego, do którego są przydzielone partycje fizyczne.

LPs Liczba partycji logicznych woluminu logicznego, które są zawarte w danym woluminie fizycznym.

PPs (Partycje fizyczne)
Liczba partycji fizycznych woluminu logicznego, które są zawarte w danym woluminie fizycznym.

Distribution (Dystrybucja)
Liczba partycji fizycznych należących do woluminu logicznego, które są przydzielone w obrębie następujących sekcji woluminu fizycznego: zewnętrzna krawędź, zewnętrzny obszar środkowy, wewnętrzny obszar środkowy, wewnętrzna krawędź.

Mount Point (Punkt podłączenia)
Punkt podłączenia systemu plików woluminu logicznego (jeśli ma zastosowanie).

-map Wyświetla dla każdego woluminu logicznego na danym woluminie fizycznym następujące pola: *PVname:PPnum [LVname: LPnum [:Copynum] [PPstate]]*, gdzie:

PVname
Nazwa woluminu fizycznego określona przez system.

PPnum Numer partycji fizycznej.

LVname
Nazwa woluminu logicznego, do którego są przydzielone partycje fizyczne. Nazwy woluminów logicznych muszą być unikalne w obrębie całego systemu i mogą mieć długość od 1 do 64 znaków.

LPnum Numer partycji logicznej. Numery partycji logicznych przyjmują wartości z zakresu od 1 do 64 000.

Copynum
Numer kopii lustrzanej.

PPstate Jako "przestarzałe" zgłaszane są tylko te partycje fizyczne na danym woluminie fizycznym, które nie są aktualne.

Opcja	Opis
-pv	Dla każdej partycji fizycznej na danym woluminie fizycznym pokazywane są następujące pola: **Range** Zakres kolejnych partycji logicznych zawartych w jednym regionie woluminu fizycznego. **State** Bieżący stan partycji fizycznych: *free* (wolna), *used* (używana), *stale* (przestarzała) lub *vgda* (obszar deskryptora grupy woluminów). **Uwaga:** Jeśli grupa woluminów została przekonwertowana na format "dużej grupy woluminów", to niektóre partycje danych mogą być używane jako obszar deskryptora grupy woluminów. Partycje takie otrzymają oznaczenie *vgda*. **Region** Region wewnętrzny woluminu fizycznego, w którym znajdują się partycje. **LVname** Nazwa woluminu logicznego, do którego przydzielone są partycje fizyczne. **Type** Typ woluminu logicznego, do którego przydzielone są partycje. **Mount Point (Punkt podłączenia)** Punkt podłączenia systemu plików woluminu logicznego (jeśli ma zastosowanie).
-size	Wyświetla wielkość jednego lub wszystkich woluminów fizycznych w megabajtach.
-sp	Określa pulę pamięci masowej.
-state	Wyświetla stan woluminu fizycznego.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić status i parametry woluminu fizycznego *hdisk3*, wpisz następującą komendę:

   ```
   lspv hdisk3
   ```

2. Aby wyświetlić wszystkie woluminy fizyczne w systemie, należy wpisać:

   ```
   lspv
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   NAME    PVID              VG      STATUS
   hdisk0  0000000012345678  rootvg  active
   hdisk1  10000BC876543258  vg00    active
   hdisk2  ABCD000054C23486  None
   ```

   W powyższym przykładzie widać, że volumin fizyczny *hdisk0* zawiera grupę woluminów *rootvg* i że została ona aktywowana. Fizyczny volumin *hdisk1* zawiera grupę woluminów *vg00* i została ona aktywowana. Fizyczny volumin *hdisk2* nie zawiera aktywnej grupy woluminów.

3. Aby wyświetlić wszystkie woluminy fizyczne, które mogą być urządzeniami bazowymi SCSI, wpisz następującą komendę:

   ```
   lspv -avail
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   NAME            PVID                                SIZE(megabytes)
   hdisk2          00c3e35c99c55ebd                    7820
   hdisk3          00c3e35c99c0a332                    7820
   hdisk4          00cbe8ddc00fbaad                    7820
   ```

4. Aby wyświetlić wszystkie woluminy fizyczne, które mogą być urządzeniami bazowymi SCSI, a obecnie nie są używane jako urządzenia bazowe, wpisz następującą komendę:

   ```
   lspv -free
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
NAME            PVID                                SIZE(megabytes)
hdisk2    00f61e528cf22a03  25600
hdisk16   00f61e524d3e1a3f  140013
hdisk17   00f61e5264a39957  140013
```

5. Aby wyświetlić wszystkie woluminy fizyczne we współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   lspv -clustername newcluster -sp SP
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   PV NAME   SIZE(MB)   PVUDID
   hdisk1    10240      200B75CXHW1031907210790003IBMfcp
   ```

6. Aby wyświetlić woluminy fizyczne, które mogą obsługiwać współużytkowaną pulę pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   lspv -clustername newcluster -capable
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   PV NAME    SIZE(MB)   PVUDID
   hdisk0     30720      200B75CXHW1025F07210790003IBMfcp
   hdisk2     10240      200B75CXHW1031107210790003IBMfcp
   hdisk3     10240      200B75CXHW1031207210790003IBMfcp
   hdisk4     10240      200B75CXHW1031307210790003IBMfcp
   hdisk7     10240      200B75CXHW1031A07210790003IBMfcp
   ```

7. Aby wyświetlić wszystkie woluminy fizyczne w puli współużytkowanej pamięci i informacje o ich statusie, wpisz następującą komendę:

   ```
   lspv -clustername klasterA -sp SP -state
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   PV NAME  SIZE(MB)  STATE   PVUDID
   hdisk1   10240   ONLINE  200B75CXHW1025F07210790003IBMfcp
   hdisk4   10240   ONLINE  200B75CXHW1031007210790003IBMfcp
   hdisk5   5120    ONLINE  200B75CXHW1031207210790003IBMfcp
   hdisk6   5120    ONLINE  200B75CXHW1031307210790003IBMfcp
   hdisk7   5120    ONLINE  200B75CXHW1031A07210790003IBMfcp
   ```

8. Aby wyświetlić woluminy fizyczne używane jako grupa woluminów, wpisz następującą komendę:

   ```
   lspv -free -include VG
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   NAME            PVID                                SIZE(megabytes)
   hdisk11   00f6879f435652e9   10240
   hdisk12   00f6879f42f6ced0   10240
   ```

   Uwaga: W pewnym scenariuszu wolumin fizyczny *hdisk11* lub *hdisk12* może być używany jako dysk grupy woluminów w innych systemach VIOS, które mają dostęp do tych woluminów fizycznych. Inny scenariusz jest taki, że wcześniej wolumin fizyczny *hdisk11* lub *hdisk12* został wyeksportowany jako wirtualny dysk SCSI na partycję klienta systemu AIX, a system AIX mógł utworzyć na tym dysku grupę woluminów. Chociaż dysk ten nie został wyeksportowany i nie jest widoczny jako wolny dysk, zostanie wyświetlony w przypadku określenia opcji *include VG* z komendą **lspv**.

9. Aby wyświetlić woluminy fizyczne o typie użycia *CLPOOL*, wpisz następującą komendę:

   ```
   lspv -free -include CLPOOL
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   NAME        PVID               SIZE(megabytes)
   hdisk4      00f6879f2010874c    10240
   hdisk5      00f6879f5f1d8397    10240
   ```

   Uwaga: Wolumin fizyczny *hdisk4* lub *hdisk5* może być używany jako dysk współużytkowanej puli pamięci w innych systemach VIOS, które mają dostęp do tych woluminów fizycznych.

Informacje pokrewne

Komenda **migratepv** i komenda **pv**.

Komenda lsrefcode programu IVM

Działanie

Pokazuje kody odniesienia partycji lub systemu zarządzanego. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby pokazać kody odniesienia systemu zarządzanego:

lsrefcode -r sys [**-n** *liczba*] [**--filter** "*dane_filtru*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby pokazać kody odniesienia partycji:

lsrefcode -r lpar [**-n** *liczba*] [**--filter** "*dane_filtru*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **lsrefcode** pokazuje kody odniesienia partycji lub systemu zarządzanego.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu*	Typ wyświetlanych zasobów: • **-r sys**: pokazuje kody odniesienia systemu zarządzanego. – **Atrybuty**: refcode_num, time_stamp, refcode, word2, word3, word4, word5, word6, word7, word8, word9, fru_call_out_loc_codes. – **Filtry**: brak. • **-r lpar**: pokazuje kody odniesienia partycji. – **Atrybuty**: lpar_name, lpar_id, time_stamp, refcode, word2, word3, word4, word5, word6, word7, word8, word9, fru_call_out_loc_codes. – **Filtry**: { lpar_ids | lpar_names};
-n *liczba*	Liczba kodów odniesienia, które mają zostać wyświetlone. Domyślnie komenda wyświetla jeden. Kody odniesienia są pokazywane w kolejności od najnowszego.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

Opcja	Opis

--filter *dane_filtru*	Filtry, które mają zostać zastosowane do listy wyświetlanych zasobów. Filtry służą do określenia, które z zasobów podanego typu zostaną uwzględnione na liście. Jeśli nie są używane żadne filtry, to zostaną uwzględnione wszystkie zasoby określonego typu. Informacje o partycjach można na przykład filtrować, podając nazwę lub identyfikator konkretnej partycji. Jeśli nie określono żadnego filtru, wyświetlone zostaną informacje o wszystkich partycjach w systemie zarządzanym.
	
	Dane filtrów składają się z par nazwa-filtru=wartość, rozdzielonych przecinkami. Dane filtrów muszą być ujęte w cudzysłów.
	
	Format danych filtrów jest następujący:
	`"nazwa_filtru=wartość,nazwa_filtru=wartość,..."`
	
	Niektóre filtry przyjmują listę wartości rozdzielanych przecinkami, np.:
	`""nazwa_filtru=wartość,wartość,...",..."`
	
	Jeśli podana zostanie lista wartości, odpowiednia para nazwa-filtru=wartość musi zostać dodatkowo ujęta w cudzysłów. W zależności od używanej powłoki konieczne może być poprzedzenie zagnieżdżonych cudzysłowów znakiem zmiany znaczenia (na ogół jest to znak "\").
	
	O ile nie wskazano inaczej, dla każdego filtru można podawać wiele wartości.
	
	Poprawne nazwy filtrów w przypadku opcji -r lpar:
	
	lpar_ids
	Identyfikator partycji, która ma zostać wyświetlona.
	
	lpar_names
	Nazwy partycji, które mają zostać wyświetlone.

-F *nazwy_atrybutów*	Lista nazw atrybutów, których wartości mają być wyświetlone dla każdego z zasobów. Nazwy powinny być rozdzielone ogranicznikami. Jeśli nie zostaną podane żadne nazwy atrybutów, to komenda wyświetli wartości wszystkich atrybutów danego zasobu. Użycie tej opcji powoduje, że wyświetlane będą tylko wartości atrybutów. Nazwy atrybutów nie zostaną wyświetlone. Wyświetlane wartości atrybutów zostaną rozdzielone znakiem ogranicznika określonym w tej opcji. Ta opcja przydatna jest w sytuacji, gdy mają być wyświetlone wyłącznie wartości atrybutów lub gdy należy wyświetlić jedynie wybrane atrybuty. **Nazwy atrybutów** **fru_call_out_loc_codes** Kody położenia części wymienianej u klienta związanej z danym kodem odniesienia. **lpar_id** Liczba całkowita stanowiąca unikalny identyfikator partycji. **lpar_name** Nazwa partycji. **refcode** Łańcuch ASCII stanowiący kod odniesienia. **refcode_num** Numer kolejny kodu odniesienia. **time_stamp** Data i godzina utworzenia kodu odniesienia, podawana w formacie MM/DD/RRRR HH:MM:SS, gdzie MM to dwie cyfry oznaczające miesiąc, DD to dwie cyfry oznaczające dzień, RRRR to cztery cyfry oznaczające rok, HH to dwie cyfry oznaczające godzinę, MM to dwie cyfry oznaczające minutę, a SS to dwie cyfry oznaczające sekundę. **fru_call_out_loc_codes** Numery takich części wymienianych u klienta (FRU), których nieobecność lub awaria spowodowała otrzymanie danego kodu odniesienia. To pole może zawierać inne wartości.

Opcja	Opis
--header	Wyświetla rekord nagłówka, stanowiący rozdzieloną ogranicznikami listę nazw atrybutów, których wartości mają zostać wyświetlone. Rekord nagłówka jest pierwszym wyświetlanym rekordem. Ta opcja jest poprawna tylko wtedy, gdy zostanie użyta w połączeniu z opcją -F.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest dostępna dla wszystkich użytkowników.

Przykłady

1. Aby pokazać bieżący kod odniesienia systemu zarządzanego, należy wpisać:
   ```
   lsrefcode -r sys
   ```
2. Aby pokazać bieżący kod odniesienia wszystkich partycji, należy wpisać:
   ```
   lsrefcode -r lpar
   ```
3. Aby pokazać ostatnie 25 kodów odniesienia dla partycji p1 i p2, wyświetlając tylko atrybuty lpar_id i refcode, należy wpisać:
   ```
   lsrefcode -r lpar -n 25 --filter \"lpar_names=p1,p2\" -F lpar_id,refcode
   ```

Komenda lsrep

Działanie

Wyświetlenie informacji o repozytorium nośników wirtualnych.

Składnia

lsrep [**-field** *nazwa_pola]* [**-fmt** *ogranicznik*]

Opis

Komenda **lsrep** wyświetla informacje o repozytorium nośników wirtualnych. Wyświetlane są następujące informacje: wielkość repozytorium i ilość wolnej pamięci, nadrzędna pula pamięci masowej, jej wielkość i ilość wolnej pamięci, a także informacje o nazwie, wielkości, wirtualnym urządzeniu docelowym i stanie dostępu dla wszystkich wirtualnych nośników optycznych w repozytorium.

Komenda zapewnia pełną obsługę skryptów dzięki opcjom **-field** i **-fmt**.

Opcje

Opcja	Opis
-field *nazwa_pola*	**size** Łączna wielkość. **free** Wolna pamięć. **parent pool** Nazwa nadrzędnej puli pamięci masowej. **parent size** Wielkość nadrzędnej puli pamięci masowej. **parent free** Wolna pamięć w nadrzędnej puli pamięci masowej. **name** Numer pliku urządzenia bazowego. **file size** Rozmiar pliku urządzenia bazowego. **optical** Wirtualne urządzenie docelowe wirtualnego urządzenia optycznego, do którego załadowany jest nośnik. **access** Dostęp do nośnika: tylko do odczytu (ro) lub odczyt i zapis (rw).
-fmt *ogranicznik*	Określa znak ogranicznika, który ma rozdzielać pola w danych wyjściowych.

Przykłady

1. Aby wyświetlić informacje o repozytorium nośników wirtualnych i o wszystkich nośnikach wirtualnych w tym repozytorium, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   lsrep
   ```

   System wyświetli dane wyjściowe podobne do poniższych:

   ```
   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. Aby wyświetlić tylko wielkość nadrzędnej puli pamięci masowej, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   lsrep -field "parent size"

   Parent Size
           30624
   ```

Komenda lsrole

Działanie

Wyświetlenie atrybutów ról.

Składnia

lsrole [**-R** *ładowany_moduł*] [**-c** | **-f** | **-C**] [**-a** *lista*] { **ALL** | *nazwa* [,*nazwa*] ... }

Opis

Komenda **lsrole** wyświetla atrybuty ról. Za pomocą tej komendy można pokazać wszystkie atrybuty wszystkich ról lub wszystkie atrybuty wybranych ról. Ponieważ komenda nie ma parametru domyślnego, aby wyświetlić wszystkie atrybuty wszystkich ról, należy wpisać słowo kluczowe **ALL**. Komenda **lsrole** domyślnie wyświetla wszystkie atrybuty

ról. Aby wyświetlić wybrane atrybuty, należy użyć opcji **-a** *lista*. Jeśli niektóre atrybuty nie mogą zostać odczytane, komenda **lsrole** pokaże jak najwięcej dostępnych informacji.

Komenda **lsrole** domyślnie pokazuje atrybuty danej roli w jednym wierszu. Informacje o atrybutach są wyświetlane w postaci par *atrybut***=***wartość* rozdzielanych odstępami. Aby pokazywać atrybuty ról w podziale na sekcje, należy użyć opcji **-f**. Aby pokazywać te informacje w postaci rekordów rozdzielanych dwukropkami, należy użyć opcji **-c**.

Do zmiany parametrów użytkowników można użyć aplikacji Users (Użytkownicy) w programie WebSM (WSM). Do uruchomienia tej komendy można wykorzystać również narzędzie SMIT (System Management Interface Tool).

Jeśli system jest skonfigurowany tak, że baza danych ról korzysta z wielu domen, to wyszukiwanie ról wskazanych parametrem *nazwa* odbywa się w kolejności określonej w atrybucie **secorder** w sekcji ról w pliku **/etc/nscontrol.conf**. W przypadku istnienia duplikatów w innych domenach jest wyświetlana tylko pierwsza instancja wpisu. Do wyświetlania ról z określonej domeny służy opcja **-R**.

Komenda **lsrole** wyświetla tylko definicje ról dostępne w bazie danych ról. Jeśli system działa w rozszerzonym trybie kontroli dostępu opartej na rolach (RBAC), to informacje w bazie danych ról mogą się różnić od używanej do rozstrzygania zabezpieczeń zawartości tabel zabezpieczeń jądra (KST). Aby wyświetlić stan bazy danych ról w tabelach KST, użyj komendy **lskst**.

Opcje

Element **Opis**

-a *lista*
Podaje listę atrybutów do wyświetlenia. Zmienna *lista* może zawierać dowolny atrybut zdefiniowany w ramach komendy **chrole**. Więcej niż jeden atrybut można podać, rozdzielając nazwy poszczególnych atrybutów spacjami. Jeśli podana zostanie pusta lista, to komenda wyświetli tylko nazwy ról. Oprócz atrybutów zdefiniowanych w komendzie **chrole**, opcja **-a** umożliwia również wyświetlenie następujących atrybutów:

all_auths
Wykonuje przegląd przekrojowy hierarchii podanych ról i zbiera informacje o wszystkich autoryzacjach. Atrybut **all_auths** funkcjonuje inaczej, niż atrybut **authorizations**, ponieważ w przypadku tego atrybutu komenda **lsrole** podaje tylko jawne autoryzacje podanych ról.

users Wyświetla użytkowników, którym nadano podane role.

description
Wyświetla tekstowe opisy roli, określone w atrybutach **dfltmsg**, **msgcat**, **msgset** oraz **msgnum** danej roli.

-c
Wyświetla atrybuty roli w formacie rekordów rozdzielanych dwukropkami, np.:

```
# rola:  atrybut1:  atrybut2:  ...
  Rola:  wartość1:      wartość2:      ...
```

-C
Wyświetla atrybuty roli w formacie rekordów rozdzielanych dwukropkami, które są łatwiejsze do analizy niż dane wyjściowe opcji **-c**:

```
#rola:atrybut1:atrybut2: ...
rola:wartość1:wartość2: ...
rola2:waroś́ć1:wartość2: ...
```

Dane wyjściowe są poprzedzone wierszem komentarza, który zawiera szczegółowe informacje o atrybutach reprezentowanych przez poszczególne pola rozdzielone dwukropkami. Jeśli podano opcję **-a**, to kolejność atrybutów będzie zgodna z kolejnością, w jakiej określono je w opcji **-a**. Jeśli rola nie zawiera wartości dla danego atrybutu, to wyświetlane będzie puste pole. Za ostatnim polem w każdym wierszu jest umieszczany nie dwukropek, lecz znak końca wiersza.

-f
Wyświetla dane wyjściowe w podziale na sekcje. Każda sekcja jest oznaczona nazwą roli. Poszczególne pary *atrybut***=***wartość* są umieszczane w osobnych wierszach:

```
Rola:
       atrybut1=wartość
       atrybut2=wartość
       atrybut3=wartość
```

Element	Opis
-R *ładowany_moduł*	Określa ładowany moduł, za pomocą którego ma zostać wyświetlona lista ról.

Bezpieczeństwo

Komenda **lsrole** jest komendą uprzywilejowaną. Aby ją skutecznie wykonać, należy przyjąć rolę mającą następującą autoryzację:

Element	Opis
vios.security.role.list	Wymagana do uruchomienia komendy.

Uwaga użytkownicy RBAC i Trusted AIX: Ta komenda może wykonywać operacje wymagające specjalnych uprawnień. Operacje wymagające specjalnych uprawnień mogą być uruchamiane tylko przez użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia. Więcej informacji o autoryzacjach i uprawnieniach zawiera baza danych komend wymagających specjalnych uprawnień w sekcji *AIX Version 7.1 Security*. Listę autoryzacji i uprawnień związanych z tą komendą można znaleźć w opisach komendy **lssecattr** i podkomendy **getcmdattr**.

Pliki, do których uzyskiwano dostęp:

Tryb	Plik
r	/etc/security/roles

Przykłady

1. Aby wyświetlić rolę rolelist i grupy z rolą ZarzadzanieWszystkimiUzytkownikami w formacie dwukropkowym, użyj następującej komendy:

   ```
   lsrole -c -a rolelist groups ZarzadzanieWszystkimiUzytkownikami
   ```

   Zostaną wyświetlone informacje podobne do poniższych:

   ```
   # role: rolelist:groups
    ZarzadzanieWszystkimiUzytkownikami: ManagerBasicUser:security
   ```

2. Aby pokazać wszystkie atrybuty roli ZarzadzanieWszystkimiUzytkownikami z katalogu LDAP, wpisz następującą komendę:

   ```
   lsrole -R LDAP ZarzadzanieWszystkimiUzytkowanikami
   ```

   Zostaną wyświetlone wszystkie informacje o atrybutach rozdzielone odstępami.

Pliki

Element	Opis
/etc/security/roles	Zawiera atrybuty ról.

Komenda lssecattr

Działanie

Wyświetla atrybuty bezpieczeństwa komendy, urządzenia, pliku uprzywilejowanego, procesu lub obiektu przypisanego do domeny.

Składnia

lssecattr [**-R ładowany_moduł**] { **-c** | **-d** | **-p** [**-h**] [**-A**]| **-f** | **-o** } [**-C** | **-F**] [**-a** *lista*] { **ALL** | *nazwa* [,*nazwa*] ... }

Opis

Komenda **lssecattr** pokazuje atrybuty bezpieczeństwa jednej lub większej liczby komend, urządzeń lub procesów. Komenda interpretuje parametr *nazwa* jako komendę, urządzenie, uprzywilejowany plik, proces lub obiekt przypisany do domeny w zależności od tego, czy podano opcję **-c** (komenda), **-d** (urządzenie), **-f** (uprzywilejowany plik), **-p** (proces) czy **-o** (obiekt przypisany do domeny). Jeśli podano opcję **-c**, to parametr *nazwa* musi zawierać pełną ścieżkę do komend. Jeśli podano opcję **-d**, to parametr *nazwa* musi zawierać pełną ścieżkę do urządzeń. Jeśli podano opcję **-f**, to parametr *nazwa* musi zawierać pełną ścieżkę do plików. Jeśli podano opcję **-p**, to parametr *nazwa* musi zawierać identyfikator PID aktywnego procesu w systemie. Jeśli podano opcję **-o**, to parametr *nazwa* musi zawierać pełną ścieżkę w przypadku plików i urządzeń albo musi zaczynać się łańcuchem TCP_ lub UDP_ w przypadku portów i zakresów portów. Za pomocą słowa kluczowego **ALL** można wyświetlić wszystkie atrybuty bezpieczeństwa wszystkich komend, urządzeń, plików lub procesów. Komenda **lssecattr** wyświetla domyślnie wszystkie atrybuty bezpieczeństwa podanego obiektu. Aby wyświetlić wybrane atrybuty, należy użyć opcji **-a** *lista*.

Jeśli system jest skonfigurowany tak, że używa baz danych z wielu domen, to wyszukiwanie uprzywilejowanych komend, uprzywilejowanych urządzeń i uprzywilejowanych plików wskazanych parametrem *nazwa* odbywa się w kolejności domen określonej w atrybucie **secorder** sekcji odpowiedniej bazy danych w pliku **/etc/nscontrol.conf**. W przypadku istnienia duplikatów w innych domenach jest wyświetlana tylko pierwsza instancja wpisu. Do wyświetlania obiektów z określonej domeny służy opcja **-R**.

Komenda **lssecattr** domyślnie pokazuje atrybuty bezpieczeństwa w jednym wierszu. Informacje o atrybutach są podawane w postaci definicji atrybut=wartość. Poszczególne definicje są oddzielane odstępem. Aby pokazywać atrybuty w formacie sekcji, należy użyć opcji **-F**. Aby pokazywać atrybuty w postaci rekordów rozdzielanych dwukropkami, należy użyć opcji **-C**.

Opcje

Element	Opis
-a *lista*	Podaje listę atrybutów do wyświetlenia. W zmiennej *lista* poszczególne atrybuty muszą być rozdzielone odstępami. W przypadku podania pustej listy zostaną wyświetlone tylko nazwy obiektów. Zestaw atrybutów dozwolonych w zmiennej *lista* zależy od tego, którą opcję spośród **-c**, **-d** i **-p** podano. Listę poprawnych atrybutów dla poszczególnych opcji można znaleźć w opisie komendy **setsecattr**.
-A	Wyświetla listę autoryzacji używanych przez podany proces. Z tej opcji można korzystać tylko w połączeniu z opcją **-p**.
-c	Parametr *nazwa* określa pełną ścieżkę do jednej lub większej liczby komend w systemie, dla których istnieją pozycje w bazie danych uprzywilejowanych komend **/etc/security/privcmds**.

-C	Wyświetla atrybuty przywilejów bezpieczeństwa w formacie rekordów rozdzielanych dwukropkami, np.:
	`#nazwa:atrybut1:atrybut2: ...`
	`nazwa:wartość1:wartość2: ...`
	`nazwa:wartość1:wartość2: ...`
	
	Dane wyjściowe są poprzedzone wierszem komentarza, który zawiera szczegółowe informacje o atrybutach reprezentowanych przez poszczególne pola rozdzielone dwukropkami. Jeśli podano opcję **-a**, to kolejność atrybutów będzie zgodna z kolejnością, w jakiej określono je w opcji **-a**. Jeśli obiekt nie zawiera wartości dla danego atrybutu, to zostanie zwrócone puste pole. Za ostatnim polem w każdym wierszu jest umieszczany nie dwukropek, lecz znak końca wiersza.

-d	Parametr *nazwa* określa pełną ścieżkę do jednego lub większej liczby urządzeń w systemie, dla których istnieją pozycje w bazie danych uprzywilejowanych urządzeń **/etc/security/privdevs**.
-f	Parametr *nazwa* określa pełną ścieżkę do jednego lub większej liczby plików w systemie, dla których istnieją pozycje w bazie danych uprzywilejowanych plików **/etc/security/privfiles**.

Element	Opis

-F	Wyświetla dane wyjściowe w podziale na sekcje. Każda sekcja jest oznaczana nazwą obiektu. Poszczególne pary atrybut=nazwa są umieszczane w osobnych wierszach:
	`Nazwa:`
	`atrybut1=wartość`
	`atrybut2=wartość`
	`atrybut3=wartość`

-h	Wyświetla pełną hierarchię uprawnień procesu. Domyślnie pokazywany jest tylko najwyższy poziom uprawnienia.
-o	Parametr *nazwa* określa jeden z następujących wpisów w bazie danych obiektów przypisanych do domeny **/etc/security/domobjs**: • pełne ścieżki do co najmniej jednego urządzenia lub pliku w systemie, • porty lub zakresu portów o nazwach poprzedzonych przedrostkiem TCP_ lub UDP_, • interfejsy sieciowe.
-p	Parametr *nazwa* określa identyfikator PID jednego lub większej liczby aktywnych procesów w systemie.
-R *ładowany_moduł*	Określa ładowany moduł, z którego ma zostać pobrany wpis *nazwa*.

Parametry

Element	Opis
ALL	Wszystkie komendy, urządzenia lub procesy.
nazwa	Obiekt, który ma zostać zmodyfikowany. Parametr *nazwa* jest interpretowany zależnie od tego, którą spośród opcji **-c**, **-d**, **-p** lub **-o** podano.

Bezpieczeństwo

Komenda **lssecattr** jest komendą uprzywilejowaną. Jej właścicielem jest użytkownik root i grupa security, a tryb komendy jest ustawiony na 755. Aby ją skutecznie wykonać, należy przyjąć rolę mającą następujące autoryzacje:

Element	Opis
vios.security.cmd.list	Uprawnienie niezbędne do pokazywania atrybutów komend za pomocą opcji **-c**.
vios.security.device.list	Uprawnienie niezbędne do pokazywania atrybutów urządzeń za pomocą opcji **-d**.
vios.security.file.list	Uprawnienie niezbędne do pokazywania atrybutów plików za pomocą opcji **-f**.
vios.security.proc.list	Uprawnienie niezbędne do pokazywania atrybutów procesów za pomocą opcji **-p**.
vios.security.dobject.list	Uprawnienie niezbędne do pokazywania atrybutów obiektów przypisanych do domeny za pomocą opcji **-o**.

Plik, do którego jest uzyskiwany dostęp

Element	Opis
Plik	**Tryb**
/etc/security/privcmds	r
/etc/security/privdevs	r
/etc/security/privfiles	r
/etc/security/domobjs	r

Przykłady

1. Aby wyświetlić autoryzację dostępu i natywne uprawnienia komendy **/usr/sbin/mount**, wpisz następującą komendę:

   ```
   lssecattr -c -a accessauths innateprivs /usr/sbin/mount
   ```

2. Aby wyświetlić wszystkie atrybuty bezpieczeństwa urządzenia **/dev/moje_urz**, wpisz następującą komendę:

   ```
   lssecattr -d /dev/moje_urz
   ```

3. Aby wyświetlić wszystkie atrybuty bezpieczeństwa urządzenia **/dev/moje_urz** z katalogu LDAP, wpisz następującą komendę:
   ```
   lssecattr -R LDAP -d /dev/mydev
   ```
4. Aby wyświetlić uprawnienia z efektywnych i używanych zestawów uprawnień dwóch procesów, stosując format dwukropkowy, wpisz następującą komendę:
   ```
   lssecattr -p -C -a eprivs uprivs 38483,57382
   ```
5. Aby wyświetlić listę autoryzacji odczytu do pliku **/etc/security/user**, wpisz następującą komendę:
   ```
   lssecattr -f -a readauths /etc/security/user
   ```
6. Aby wyświetlić używane autoryzacje do procesu w formacie sekcji, wpisz następującą komendę:
   ```
   lssecattr -F -p -A 34890
   ```
7. Aby wyświetlić wszystkie atrybuty domeny urządzenia **/dev/urz1**, wpisz następującą komendę:
   ```
   lssecattr -o /dev/urz1
   ```
8. Aby wyświetlić wszystkie atrybuty domeny interfejsu sieciowego **en0**, wpisz następującą komendę:
   ```
   lssecattr -o en0
   ```

Komenda lssp

Działanie

Wyświetlenie informacji o pulach pamięci masowej.

Składnia

Aby pokazać wszystkie dostępne pule pamięci masowej:

lssp [**-type** *typ_puli* [**-field** *nazwa_pola*] [**-fmt** *ogranicznik*]

Aby wyświetlić informacje o konkretnej puli pamięci masowej:

lssp -detail | **-bd** [**-sp** *pula_pamięci*] [**-field** *nazwa_pola*] [**-fmt** *ogranicznik*]

Aby wyświetlić domyślną pulę pamięci masowej:

lssp -default

Aby wyświetlić wszystkie obiekty serwera VIOS we współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

lssp -clustername *nazwa_klastra* **-sp** *pula_pamięci* **-bd** [**-field** *nazwa_pola*] [**-fmt** *ogranicznik*]

Aby wyświetlić pule pamięci w konkretnym klastrze, wpisz następującą komendę:

lssp -clustername *nazwa_klastra* [**-field** *nazwa_pola*] [**-fmt** *ogranicznik*]

Opis

Komenda **lssp** wyświetla informacje o pulach pamięci masowej na wirtualnym serwerze we/wy (VIOS). Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, to komenda wyświetli wszystkie zdefiniowane pule pamięci masowej, ich łączną wielkość, ilość wolnej pamięci, minimalną wielkość przydziału, liczbę urządzeń bazowych zawartych w puli oraz typ puli. Jeśli zostanie podana opcja **-type**, to komenda wyświetli tylko pule pamięci wskazanego typu. Jeśli zostanie podana opcja **-detail**, to komenda wyświetli szczegółowe informacje o puli pamięci masowej. Jeśli zostanie podana opcja **-bd**, to komenda wyświetli listę wszystkich urządzeń bazowych w podanej (lub domyślnej) puli pamięci masowej, podając ich wielkość i skojarzone z nimi wirtualne urządzenie docelowe (lub wartość None - Brak) i adapter wirtualnego hosta (lub wartość None - Brak). Jeśli zostanie podana opcja **-default**, to komenda wyświetli domyślną pulę pamięci masowej.

Komenda zapewnia pełną obsługę skryptów dzięki opcjom **-field** i **-fmt**.

Uwaga: Jeśli jednostka logiczna jest całkowicie zapisana, w przypadku jednostki z optymalizacją przydziału zasobów wymagane jest dodatkowe miejsce (w tym miejsce na metadane).

Opcje

Opcja
-clustername *nazwa_klastra*
-default
-field *nazwa_pola*

Opis
Określa nazwę klastra, dla którego mają być pokazywane pule pamięci masowej.
Wyświetla domyślną pulę pamięci masowej.
Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, obsługiwane są następujące pola:

pool Nazwa puli pamięci masowej.

size Łączna wielkość.

free Wolna pamięć.

alloc Minimalna wielkość przydziału.

bds Liczba urządzeń bazowych.

type Typ puli.

Jeśli opcję **-detail** podano dla puli woluminu logicznego, obsługiwane są następujące pola:

pvname
Nazwa woluminu fizycznego.

pvid Identyfikator woluminu fizycznego.

size Wielkość woluminu fizycznego.

Jeśli opcję **-detail** podano dla puli plikowej, obsługiwane są następujące pola:

name Nazwa nadrzędnej puli pamięci masowej.

Jeśli użyto opcji **-bd**, to obsługiwane są następujące pola:

bdname
Nazwa urządzenia bazowego.

size Wielkość woluminu logicznego.

vtd Wirtualne urządzenie docelowe.

svsa Wirtualny adapter SCSI serwera.

Jeśli określono opcje **-clustername**, **-spname** i **-bd**, to obsługiwane są następujące pola:

luname Nazwa jednostki logicznej.

size Wielkość woluminu logicznego.

provisiontype
Typ udostępniania jednostki logicznej (THIN lub THICK).

usage Aktualnie używany obszar danych jednostki logicznej.

unused Aktualny wolny obszar danych jednostki logicznej.

luudid Unikalny identyfikator urządzenia jednostki logicznej.

Jeśli użyto opcji **-clustername**, a nie określono opcji **-sp**, to obsługiwane są następujące pola:

pool Nazwa puli pamięci masowej.

Opcja	Opis
	size Łączna wielkość puli pamięci masowej.
	free Aktualny wolny obszar danych puli pamięci masowej.
	total Łączna wielkość jednostki logicznej, czyli suma wielkości wszystkich jednostek logicznych.
	overcommit Bieżąca wielkość przydzielonych niedostępnych zasobów w puli pamięci masowej.
	lus Łączna liczba jednostek logicznych.
	type Typ puli pamięci masowej.
	id Identyfikator puli pamięci masowej.
-fmt *ogranicznik*	Określa znak ogranicznika, który ma rozdzielać pola w danych wyjściowych.
-bd	Wyświetla informacje o urządzeniach bazowych lub jednostkach logicznych w puli pamięci masowej.
-detail	Wyświetla szczegółowe informacje o pliku, którego kopia zapasowa jest tworzona, oraz o puli pamięci opartej na woluminach logicznych.
-sp *pula_pamięci_masowej*	Określa pulę pamięci masowej, o której mają zostać wyświetlone informacje.
-type *typ_puli*	Określa typ puli, która ma zostać pokazana. Obsługiwane są następujące pola:
	lvpool Pokazuje tylko pule woluminów logicznych.
	fbpool Pokazuje tylko pule bazujące na pliku.

Przykłady

1. Aby wyświetlić wszystkie pule pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   lssp
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Pool                Size(mb)   Free(mb)   Alloc Size(mb)    BDs   Type
   PRODClient          30624      28576      32                0     LVPOOL
   rootvg              30656      14208      64                0     LVPOOL
   DEVClient           18352      18352      16                0     LVPOOL
   PRODClient_FBP      1016       985        32                3     FBPOOL
   PRODClient_FBP2     1016       1005       32                1     FBPOOL
   ```

2. Aby wyświetlić domyślną pulę pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   lssp -default
   ```

3. Aby wyświetlić szczegółowe informacje o puli pamięci masowej woluminu logicznego, która ma nazwę *sp_sp00*, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   lssp -detail -sp sp_sp00
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   NAME            PVID                                SIZE(megabytes)
   hdisk3          00cdfd8c85bd4b2e                    34624
   hdisk2          00cdfd8c525d94a2                    34624
   ```

4. Aby wyświetlić informacje o urządzeniach bazowych w puli pamięci masowej woluminu logicznego, która ma nazwę *rootvg*, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   lssp -bd -sp rootvg
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   NAME            SIZE(megabytes) VTD             SVSA
   lv01            96              vtscsi1         vhost0
   lv02            64              vtscsi2         vhost0
   ```

5. Aby wyświetlić wszystkie pule pamięci w klastrze, wpisz następującą komendę:

   ```
   lssp -clustername newcluster
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
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. Aby wyświetlić wszystkie obiekty klastra VIOS we współużytkowanej puli pamięci, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   lssp -clustername nowy_klaster -sp SP -bd | more
   ```

   Uwaga: Jeśli jednostka logiczna jest całkowicie zapisana, w przypadku jednostki z optymalizacją przydziału zasobów wymagane jest dodatkowe miejsce (w tym miejsce na metadane).

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
Lu Name               Size(mb)   ProvisionType   Used%  Unused(mb)  Lu Udid
TestLU_bill41_0       5120       THIN            0%     5120        95309cb0eee1697f523e366285557334
TestLU_bill41_1       5120       THIN            0%     5120        4a579b83aa764ce308467754006d5924
TestLU_bill41_10      5120       THIN            0%     5120        7f24b3ea9f258039e20a45945c7addb6
TestLU_bill41_100     5120       THIN            0%     5120        4237161d748b9851d24ee9a9270a7d73
TestLU_bill41_1000    5120       THIN            0%     5120        4908d065557b18c66dbf26ef2518a460
TestLU_bill41_1001    5120       THIN            0%     5120        59f8ee1116819f66ebdbb811ee1f6815
TestLU_bill41_1002    5120       THIN            0%     5120        97de0635ff7aa4cb16a14c0ba95623db
```

Informacje pokrewne

Komenda **lu**.

Komenda lssvc

Działanie

Pokazuje dostępne agenty i usługi.

Składnia

lssvc [nazwa_agenta]

Opis

Komenda **lssvc** pokazuje wszystkie dostępne agenty i usługi, którymi można zarządzać z wiersza komend wirtualnego serwera we/wy. Jeśli do komendy **lssvc** zostanie przekazana nazwa agenta lub usługi, komenda pokaże listę odpowiednich atrybutów i skonfigurowanych dla nich wartości. Agentami i usługami, o których mowa, zarządza się za pomocą komend **cfgsvc**, **startsvc** oraz **stopsvc**.

Nazwy agentów lub usług

Za pomocą wirtualnego serwera we/wy można zarządzać następującymi agentami:

Agent	Opis
DIRECTOR_agent	Pokazuje atrybuty i wartości agenta produktu IBM Systems Director.
ITM_premium **ITM_cec**	Pokazuje atrybuty i wartości agentów produktu IBM Tivoli Monitoring.
TSM_base	Pokazuje atrybuty i wartości agenta produktu IBM Tivoli Storage Manager.
ITUAM_base	Pokazuje atrybuty i wartości agenta produktu IBM Tivoli Usage and Accounting Manager.
TPC	Pokazuje atrybuty i wartości agenta produktu TotalStorage Productivity Center.

Agent	Opis
perfmgr	Nie ma atrybutów ustawianych przez użytkownika. Więcej informacji o posługiwaniu się tym agentem podano w opisie komendy **postprocesssvc**.
ipsec_tunnel	Pokazuje bezpieczne tunele tworzone w systemie. Jeśli nie zostały utworzone żadne tunele, zostanie wyświetlony komunikat *No tunnels created* (Nie utworzono tuneli).
ILMT	Wyświetla informacje o skonfigurowanym serwerze IBM License Metric Tool (ILMT) i status agenta na wirtualnym serwerze we/wy.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby pokazać dostępne agenty, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   lssvc
   ```

2. Aby pokazać wartości atrybutów agenta o podanej nazwie, należy wpisać jedną lub więcej następujących komend:

   ```
   lssvc ITM_premium
   lssvc ITUAM_base
   lssvc TSM_base
   ```

   Komendy te generują następujące dane wyjściowe:

   ```
   $lssvc ITM_premium
   HOSTNAME:tems_server
   MANAGING_SYSTEM:hmc_console
   RESTART_ON_REBOOT:TRUE
   $lssvc ITUAM_base
   ACCT_DATA0:
   ACCT_DATA1:
   ISYSTEM:
   IPROCESS:
   $lssvc TSM_base
   SERVERNAME:
   SERVERIP:
   NODENAME:
   ```

3. Aby wyświetlić listę obowiązkowych atrybutów (w odniesieniu do produktu IBM TotalStorage Productivity Center) oraz skonfigurowanych dla nich wartości, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   $lssvc TPC
   ```

   Komenda generuje następujące dane wyjściowe:

   ```
   $lssvc TPC
   A:
   S:
   devAuth:
   caPass:
   ```

4. Aby wyświetlić status tuneli ipsec na wirtualnym serwerze we/wy, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   $lssvc ipsec_tunnel
   ```

   Komenda generuje dane wyjściowe podobne do następujących:

   ```
   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
   ```

ILMT

1. Aby wyświetlić szczegóły narzędzia ILMT, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   $lssvc ILMT
   ```

Komenda generuje następujące dane wyjściowe:

```
Server: 1.2.3.4
Agent Status: active
```

Informacje pokrewne

Komenda **cfgsvc**, komenda **startsvc**, komenda **stopsvc**, komenda **postprocesssvc**.

Więcej informacji na temat poszczególnych agentów zawierają następujące dokumenty:

- Oprogramowanie IBM Tivoli i wirtualny serwer we/wy
- Konfigurowanie agentów i klientów IBM Tivoli na wirtualnym serwerze we/wy
- Oprogramowanie IBM Systems Director
- Konfigurowanie agenta produktu IBM Systems Director

Komenda lssvcevents programu IVM

Działanie

Pokazywanie atrybutów zdarzeń konsoli lub zdarzeń serwisowalnych. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby pokazać zdarzenia konsoli:

lssvcevents -t console [**-d** *liczba_dni* | **-i** *liczba_minut*] [**--filter** "*dane_filtru*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby pokazać zdarzenia serwisowalne:

lssvcevents -t hardware [**-d** *liczba_dni* | **-i** *liczba_minut*] [**--filter** "*dane_filtru*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby pokazać części wymieniane u klienta (FRU) związane z konkretnymi zdarzeniami serwisowalnymi:

lssvcevents -t fru **--filter** "*dane_filtru*" [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby pokazać komentarze do konkretnego zdarzenia serwisowalnego:

lssvcevents -t comment **--filter** "*dane_filtru*" [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby pokazać obiekty usługowe związane z konkretnym zdarzeniem serwisowalnym:

lssvcevents -t service_object **-filter** "*dane_filtru*" [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby pokazać status zdarzeń dynamicznej partycji logicznej:

lssvcevents **-t** dlpar [**--filter** "dane_filtru"] [**-F** "nazwy_atrybutów"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **lssvcevents** pokazuje atrybuty zdarzeń konsoli lub zdarzeń serwisowalnych.

Opcje

Opcja	Opis
-t *typ_zdarzenia*	Typ zdarzenia, które ma zostać pokazane: **console** Zdarzenia konsoli - zdarzenia wygenerowane przez aplikacje. • **Atrybuty**: time, userid, pid, name, category, severity, time_bin, text. • **Filtry**: severities, categories, name. **hardware** Zdarzenia serwisowalne. • **Atrybuty**: 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, created_time_bin. • **Filtry**: status, problem_nums, refcodes, fru_part_nums, fru_phys_locs, reporting_mtms, failing_mtm. **fru** Części wymieniane u klienta (FRU) związane ze zdarzeniem serwisowalnym. • **Atrybuty**: part_num, class, description, phys_loc, prev_replaced, replaced_time, serial_num, replacement_grp, ccin, logic_ctl_mtms, power_ctl_mtms, replaced_time_bin. • **Filtry**: problem_nums (wymagany). **comment** Komentarze dotyczące zdarzenia serwisowalnego. • **Atrybuty**: time, commenter, text. • **Filtry**: problem_nums (wymagany), status. **service_object** Obiekty usługowe związane ze zdarzeniem serwisowalnym. Są dostępne wyłącznie dla użytkowników o rolach DEUser lub SRUser. • **Atrybuty**: 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, last_time_bin. • **Filtry**: problem_nums (wymagany), status.

Opcja	Opis
	dlpar Status zdarzeń dynamicznej partycji logicznej - zdarzeń służących do synchronizacji zasobów, które można konfigurować dynamicznie, gdy partycja jest aktywna. Umożliwiają one stwierdzenie, dlaczego wartości czasu wykonywania i wartości oczekujące danego zasobu nie zostały zsynchronizowane. Na ogół dla każdego typu zasobu każdej partycji przechowywane są dwa ostatnie rekordy statusu. • **Atrybuty**: lpar_id, resource_type, sequence_num, status_code, time, internal_rc, drmgr_cmd, drmgr_rc, drmgr_stdout, drmgr_stderr. • **Filtry**: lpar_ids, resource_types.
-d *liczba_dni*	Okres, z którego mają być wyświetlane zdarzenia, określany jako liczba dni w przeszłości. Nie można łączyć tej opcji z opcją **-i**. Można ją stosować tylko w połączeniu z opcjami **-t** *console* i **-t** *hardware*. Jeśli pominięta zostanie zarówno ta opcja, jak i opcja **-i**, to okres domyślny wynosi 7 dni.
-i *liczba_minut*	Okres, z którego mają być wyświetlane zdarzenia, określany liczbą minut. Nie można łączyć tej opcji z opcją **-d**. Można ją stosować tylko w połączeniu z opcjami **-t** *console* i **-t** *hardware*.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

Opcja	Opis

--filter *dane_filtru*	Filtry, które mają zostać zastosowane do listy wyświetlanych zasobów. Filtry służą do określenia, które z zasobów podanego typu zostaną uwzględnione na liście. Jeśli nie są używane żadne filtry, to zostaną uwzględnione wszystkie zasoby określonego typu. Informacje o partycjach można na przykład filtrować, podając nazwę lub identyfikator konkretnej partycji. Jeśli nie określono żadnego filtru, wyświetlone zostaną informacje o wszystkich partycjach w systemie zarządzanym.
	
	Dane filtrów składają się z par nazwa-filtru=wartość, rozdzielonych przecinkami. Dane filtrów muszą być ujęte w cudzysłów.
	
	Format danych filtrów jest następujący:
	`"nazwa_filtru=wartość,nazwa_filtru=wartość,..."`
	
	Należy zwrócić uwagę, że niektóre filtry mogą zawierać listę wartości rozdzielonych przecinkami, zgodnie z wzorem:
	`""nazwa_filtru=wartość,wartość,...",..."`
	
	Jeśli podana zostanie lista wartości, odpowiednia para nazwa-filtru=wartość musi zostać dodatkowo ujęta w cudzysłów. W zależności od używanej powłoki konieczne może być poprzedzenie zagnieżdżonych cudzysłowów znakiem zmiany znaczenia (na ogół jest to znak "\").
	
	O ile nie wskazano inaczej, dla każdego filtru można podawać wiele wartości.
	
	Poprawne nazwy filtrów w przypadku opcji -t console:
	
	severities, categories, name.
	
	Poprawne nazwy filtrów w przypadku opcji -t hardware:
	
	status, problem_nums, refcodes, fru_part_nums, fru_phys_locs, reporting_mtms, failing_mtms.
	
	Poprawne nazwy filtrów w przypadku opcji -t fru:
	
	wproblem_nums (wymagany).
	
	Poprawne nazwy filtrów w przypadku opcji -t comments oraz -t service_objects:
	
	problem_nums (wymagany), status.
	
	Poprawne nazwy filtrów w przypadku opcji -t dlpar:
	
	lpar_ids, resource_types.

-F *nazwy_atrybutów*	Lista nazw atrybutów, których wartości mają być wyświetlone dla każdego z zasobów. Nazwy powinny być rozdzielone ogranicznikami. Jeśli nie zostaną podane żadne nazwy atrybutów, to komenda wyświetli wartości wszystkich atrybutów danego zasobu. Użycie tej opcji powoduje, że wyświetlane będą tylko wartości atrybutów. Nazwy atrybutów nie zostaną wyświetlone. Wyświetlane wartości atrybutów zostaną rozdzielone znakiem ogranicznika określonym w tej opcji. Ta opcja przydatna jest w sytuacji, gdy mają być wyświetlone wyłącznie wartości atrybutów lub gdy należy wyświetlić jedynie wybrane atrybuty. **Nazwy atrybutów** **analyzing_sfp** Nazwa lub numer MTMS punktu aplikacji Service Focal Point analizującego zdarzenie. **analyzing_sfp_mtms** Numer MTMS punktu aplikacji Service Focal Point analizującego zdarzenie. **analyzing_sfp_name** Nazwa punktu aplikacji Service Focal Point analizującego zdarzenie.

Opcja	Opis
	called_home_sys_mtms Numer MTMS systemu, do którego zdarzenie wykonało zgłoszenie automatyczne.
	category Kategoria lub typ klienta, dotyczące zdarzenia konsoli. Poprawne wartości: • GUI: interfejs WWW. • CLI: interfejs wiersza komend. • AP: proces dostępowy.
	ccin Numer CCIN części wymienianej u klienta.
	class Klasa lub typ części wymienianej u klienta.
	commenter Osoba, która dodała komentarz do zdarzenia.
	created_time Godzina utworzenia zdarzenia.
	creator_id Identyfikator jednostki, która utworzyła zdarzenie. Poprawne wartości: • C: konsola HMC. • E: procesor serwisowy. • H: Hiperwizor POWER. • W: zasilanie. • L: oprogramowanie wbudowane partycji.
	description Opis części wymienianej u klienta.
	drmgr_cmd Komenda używana w przypadku zdarzenia dynamicznej partycji logicznej. Komenda drmgr jest uruchamiana w systemie operacyjnym partycji klienckiej w celu zsynchronizowania konkretnego zasobu.
	drmgr_rc Kod powrotu komendy używanej w przypadku zdarzenia dynamicznej partycji logicznej. Komenda drmgr jest uruchamiana w systemie operacyjnym partycji klienckiej w celu zsynchronizowania konkretnego zasobu.
	drmgr_stdout Standardowe wyjście komendy używanej w przypadku zdarzenia dynamicznej partycji logicznej. Komenda drmgr jest uruchamiana w systemie operacyjnym partycji klienckiej w celu zsynchronizowania konkretnego zasobu.
	drmgr_stderr Standardowe wyjście błędów komendy używanej w przypadku zdarzenia dynamicznej partycji logicznej. Komenda drmgr jest uruchamiana w systemie operacyjnym partycji klienckiej w celu zsynchronizowania konkretnego zasobu.
	duplicate_count Liczba duplikatów danego zdarzenia.
	enclosure_mtms Numer MTMS obudowy.
	failing_lpar_id Unikalny identyfikator niesprawnej partycji.

Opcja	Opis
	failing_lpar_name Nazwa niesprawnej partycji.
	failing_lpar_os_type System operacyjny niesprawnej partycji.
	failing_mtms Numer MTMS niesprawnego systemu.
	failing_sfp_mtms Numer MTMS punktu aplikacji Service Focal Point niesprawnego systemu.
	firmware_fix Wskazuje, czy do danego zdarzenia dostępna jest poprawka oprogramowania wbudowanego.
	firmware_pkg_name Nazwa pakietu potencjalnej poprawki oprogramowania wbudowanego.
	firmware_pkg_status Status pakietu potencjalnej poprawki oprogramowania wbudowanego.
	first_time Kiedy zdarzenie zostało zgłoszone po raz pierwszy.
	fru_part_nums Numery PN części wymienianych u klienta.
	fru_phys_locs Unikalne kody położenia fizycznego części wymienianych u klienta.
	internal_rc Kod powrotu zdarzenia dynamicznej partycji logicznej. Będzie to wartość inna niż 0 tylko wtedy, jeśli nieoczekiwanie nie udało się wysłać komendy dynamicznego partycjonowania logicznego do partycji klienckiej.
	ipl_state Stan systemu w chwili, gdy wystąpiło dane zdarzenie.
	key Unikalny identyfikator obiektu usługowego, dotyczący konkretnego zdarzenia serwisowalnego.
	last_time Kiedy ostatnio zgłoszono to zdarzenie.
	logic_ctl_mtms Numer MTMS jednostki, która steruje logicznie jednostką zawierającą część wymienianą u klienta.
	lpar_hostname Nazwa hosta partycji, która utworzyła dane zdarzenie.
	lpar_id Identyfikator partycji, która utworzyła dane zdarzenie.
	lpar_name Nazwa partycji, która utworzyła dane zdarzenie.
	lpar_os_type Typ systemu operacyjnego partycji, która utworzyła dane zdarzenie.
	name Nazwa aplikacji, która utworzyła zdarzenie konsoli.
	notification_status Status powiadomienia danego typu.

Opcja	Opis
	notification_type Typ powiadomienia związany ze zdarzeniem. Poprawne wartości: • Yes (tak): zgłoszenie automatyczne. • No (nie): powiadomienie przez klienta.
	part_num Numer PN części wymienianej u klienta.
	phys_loc Unikalny kod położenia fizycznego części wymienianej u klienta.
	pid Identyfikator procesu, który wygenerował zdarzenie konsoli.
	platform_log_id Unikalny identyfikator dziennika platformy dla danego zdarzenia.
	pmh_num Numer PMH lub numer monitorowania.
	power_ctl_mtms Numer MTMS jednostki, która steruje zasilaniem jednostki zawierającej część wymienianą u klienta.
	prev_replaced Wskazuje, czy część wymieniana u klienta podlegała już w przeszłości wymianie.
	problem_num Unikalny identyfikator zdarzenia.
	refcode Kod odniesienia dotyczący zdarzenia.
	refcode_extension Rozszerzony kod odniesienia dotyczący zdarzenia.
	replaced_time Godzina dokonania wymiany części wymienianej u klienta.
	replacement_grp Priorytet wymiany i zasady grupowania części wymienianej u klienta. Poprawne wartości: • H: wiele części o wysokim priorytecie należy obsługiwać jak jedną grupę. • M: części o średnim priorytecie należy obsługiwać pojedynczo, w podanej kolejności. • A: części należące do grupy A o średnim priorytecie należy obsługiwać jak grupę. • B: części należące do grupy B o średnim priorytecie należy obsługiwać jak grupę. • C: części należące do grupy C o średnim priorytecie należy obsługiwać jak grupę. • L: części o niskim priorytecie należy obsługiwać dopiero wtedy, gdy wszystkie inne priorytetowe zgłoszenia nie skutkują rozwiązaniem problemu.
	reporting_mtms Numer MTMS jednostki zgłaszającej.
	reporting_name Nazwa jednostki zgłaszającej.
	reporting_sfp_mtms Numer MTMS punktu aplikacji Service Focal Point, który zgłasza zdarzenie.
	reporting_sfp_name Nazwa punktu aplikacji Service Focal Point, który zgłasza zdarzenie.

Opcja	Opis
resource_type	Typ zasobu związany ze zdarzeniem dynamicznej partycji logicznej. Obejmuje to wszystkie zasoby, które mogą być konfigurowane dynamicznie. Poprawne wartości: • mem • proc • proc_units • uncap_weight • memory • io_entitled_mem • mem_weight
sequence_num	Numer kolejny danego zdarzenia dynamicznej partycji logicznej. Z zasobem danego typu może być skojarzona więcej niż jedna pozycja. Numer kolejny odróżnia te pozycje i przyrasta w czasie.
serial_num	Numer seryjny części wymienianej u klienta.
severity	Istotność zdarzenia. Poprawne wartości: • 10: odzyskanie sprawności po błędzie, ogólne (10). • 20: przewidywany błąd, ogólne (20). • 21: przewidywany błąd, pogorszenie wydajności (21). • 22: przewidywana awaria, może zostać skorygowana po ponownym IPL platformy (22). • 23: przewidywany błąd, awaria może zostać skorygowana po IPL, pogorszenie wydajności (23). • 24: przewidywany błąd, utrata nadmiarowości (24). • 40: nie usunięto błędu, ogólne (40) • 41: nie usunięto błędu, zastosowano obejście pogarszające wydajność (41). • 44: nie usunięto błędu, zastosowano obejście powodujące utratę nadmiarowości (44). • 45: nie usunięto błędu, zastosowano obejście powodujące utratę nadmiarowości i pogorszenie wydajności (45). • 48: nie usunięto błędu, zastosowano obejście powodujące utratę funkcji (48). • 60: błąd podczas testu diagnostycznego, ogólne (60). • 61: błąd podczas testu diagnostycznego, zasób może generować niepoprawne rezultaty (61).
status	Status zdarzenia. Poprawne wartości: • Open: zdarzenie jest w stanie otwartym. • Closed: zdarzenie zostało zamknięte.

Opcja	Opis
status_code	Kod statusu zdarzenia. Poprawne wartości w przypadku zdarzeń dynamicznych partycji logicznych: • 0: synchronizacja powiodła się. • 1: synchronizacja w toku. • 2: zasób nie zostanie zsynchronizowany, ponieważ partycja należy do grupy obciążenia. • 3: zasób nie zostanie zsynchronizowany, ponieważ stan komunikacji partycji jest inny niż aktywny. • 4: zasób nie zostanie zsynchronizowany, ponieważ partycja nie obsługuje dynamicznego partycjonowania logicznego zasobów tego typu. • 5: zasób nie zostanie zsynchronizowany, ponieważ partycja nie znajduje się w stanie działania (Running). • 6: zasób nie zostanie zsynchronizowany, ponieważ partycja nie może dynamicznie usunąć więcej pamięci. • 7: zasób nie zostanie zsynchronizowany, ponieważ z nieznanego powodu nie powiodło się uruchamianie komendy synchronizacji. • 8: zasób nie został zsynchronizowany, ponieważ nie powiodło się wykonywanie komendy RMC. System ponowi próbę. Jeśli partycja jest w stanie działania (Running) i ma aktywne połączenie z siecią, należy sprawdzić kod powrotu i skontaktować się z przedstawicielem serwisu. • 9: zasób nie został zsynchronizowany, ponieważ nie powiodło się wykonywanie komendy drmgr na partycji. System ponowi próbę. Sprawdź kod powrotu i dane wyjściowe komendy. • 10: zasób nie został zsynchronizowany, ponieważ żądana wartość przypisana jest mniejsza niż bieżące minimum. Zrestartuj partycję, aby zakończyć synchronizację. • 11: zasób nie zostanie zsynchronizowany, ponieważ żądana wartość przypisana jest większa niż bieżące maksimum. Zrestartuj partycję, aby zakończyć synchronizację. • 12: zasób nie zostanie zsynchronizowany z powodu niezgodności oczekującego i bieżącego trybu przetwarzania. Zrestartuj partycję, aby zakończyć synchronizację. • 13: zasób nie zostanie zsynchronizowany, ponieważ program IVM nie może określić możliwości partycjonowania dynamicznego tej partycji logicznej. • 255: nie podjęto jeszcze próby synchronizacji zasobu. W zależności od stopnia wykorzystania systemu przystąpienie do próby synchronizacji może potrwać kilka sekund.
subsystem_id	Podsystem, który jest przyczyną zdarzenia. Poprawne wartości to: • 10 - 1F: podsystem procesora łącznie z wewnętrzną pamięcią podręczną. • 20 - 2F: podsystem pamięci łącznie z zewnętrzną pamięcią podręczną. • 30 - 3F: podsystem we/wy (koncentrator, most, magistrala). • 40 - 4F: wejście/wyjście - adapter, urządzenie, urządzenia peryferyjne • 50 - 5F: sprzęt - CEC. • 60 - 6F: podsystem zasilania/wentylacji. • 70 - 79: inny podsystem. • 7A - 7F: błąd nadzoru. • 80 - 8F: oprogramowanie wbudowane platformy. • 90 - 9F: oprogramowanie. • A0 - AF: środowisko zewnętrzne.

Opcja	Opis
	symptom Objaw zdarzenia. **sys_log_id** Unikalny identyfikator dziennika systemowego zdarzenia. **sys_mtms** Numer MTMS systemu. **text** Tekst zdarzenia. **time** Godzina wystąpienia zdarzenia konsoli lub dynamicznej partycji logicznej. **time_bin** Czas w milisekundach od 1 stycznia 1970 r. **userid** ID użytkownika, który uruchomił komendę powodującą wystąpienie zdarzenia konsoli.
--header	Wyświetla rekord nagłówka, stanowiący rozdzieloną ogranicznikami listę nazw atrybutów, których wartości mają zostać wyświetlone. Rekord nagłówka jest pierwszym wyświetlanym rekordem. Ta opcja jest poprawna tylko wtedy, gdy zostanie użyta w połączeniu z opcją **-F**.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest dostępna dla wszystkich użytkowników. Wyjątek stanowią niektóre, oznaczone w opisie typy i atrybuty, przy których wymagane są role użytkownika SR lub DE.

Przykłady

1. Aby pokazać wszystkie zdarzenia serwisowalne, które wystąpiły dzisiaj, należy wpisać:
   ```
   lssvcevents -t hardware -d 0
   ```
2. Aby pokazać zdarzenia konsoli, które wystąpiły w ciągu ostatnich 3 dni, należy wpisać:
   ```
   lssvcevents -t console -d 3
   ```
3. Aby pokazać wszystkie otwarte zdarzenia serwisowalne w systemie, należy wpisać:
   ```
   lssvcevents -t hardware --filter "status=open"
   ```
4. Aby pokazać części wymieniane u klienta związane z konkretnym zdarzeniem serwisowalnym, należy wpisać:
   ```
   lssvcevents -t fru
   --filter problem_nums=6013EFFF-205E9F22-4CC931E5-F892358-A0F6C1D6
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **chsvcevent**, komenda **mksvcevent**.

Komenda lssw

Działanie

Pokazuje zainstalowane oprogramowanie.

Składnia

lssw [**-hist**]

Opis

Komenda **lssw** wyświetla informacje o zainstalowanych zestawach plików lub aktualizacjach zestawów plików. Jeśli nie zostanie podany parametr **-hist**, to komenda wyświetli nazwę, ostatnią wersję, stan i opis wszystkich zestawów plików. Informacje dotyczące części (usr, root, share) są konsolidowane w ten sam listing. W przypadku sformatowanych zestawów plików komenda wyświetla ostatni poziom konserwacyjny. Wyświetlane są również wszelkie poprawki tymczasowe w systemie.

Jeśli podano parametr **-hist**, komenda wyświetli historię instalacji i aktualizacji.

Wartości wyjściowe

W poniższych sekcjach zdefiniowano terminy używane w kilku polach wyjściowych. Należy zauważyć, że nie ujęto tu definicji wszystkich wartości wyjściowych. Omówiono jedynie wartości wymagające wyjaśnienia.

Wartości dotyczące stanu

Pole **state** w danych wyjściowych komendy **lssw** podaje informacje o stanie zestawu plików w systemie. Pole to może przyjmować następujące wartości:

Stan	Opis
APPLIED	Podany zestaw plików jest zainstalowany w systemie. Stan **APPLIED** (zastosowany) oznacza, że dany zestaw plików można usunąć za pomocą komendy **updateios**, przywracając jego poprzednią wersję.
APPLYING	Podjęto próbę zastosowania podanego zestawu plików, ale nie została ona pomyślnie zakończona i nie wykonano procedury czyszczącej.
BROKEN	Podany zestaw plików lub aktualizacja zestawu plików są uszkodzone i wymagają ponownego zainstalowania, zanim będzie można ich używać.
COMMITTED	Podany zestaw plików jest zainstalowany w systemie. Stan **COMMITTED** (zatwierdzony) oznacza, że dana wersja oprogramowania została zatwierdzona. Zatwierdzonej aktualizacji zestawu plików nie można odrzucić, można jednak usunąć zatwierdzoną bazową wersję zestawu plików wraz z jego aktualizacjami (niezależnie od stanu), posługując się komendą **updateios**.
EFIX LOCKED	Podany zestaw plików został pomyślnie zainstalowany i zablokowany.
OBSOLETE	Podany zestaw plików został zainstalowany wraz z wcześniejszą wersją systemu operacyjnego, ale zastąpiono go nowszą wersją w formie nowego pakietu (pod nową nazwą). Niektóre pliki należące wcześniej do tego zestawu plików zostały zastąpione wersjami z nowego pakietu.
COMMITTING	Podjęto próbę zatwierdzenia podanego zestawu plików, ale nie została ona pomyślnie zakończona i nie wykonano procedury czyszczącej.
REJECTING	Podjęto próbę odrzucenia podanego zestawu plików, ale nie została ona pomyślnie zakończona i nie wykonano procedury czyszczącej.

Wartości działania

Pole **action** w danych wyjściowych komendy **lssw** określa działania podjęte w odniesieniu do zestawu plików. Pole to może przyjmować następujące wartości:

Działanie	Opis
APPLY	Podjęto próbę zastosowania podanego zestawu plików.
CLEANUP	Podjęto próbę wykonania procedury czyszczącej w odniesieniu do podanego zestawu plików.
COMMIT	Podjęto próbę zatwierdzenia podanego zestawu plików.
REJECT	Podjęto próbę odrzucenia podanego zestawu plików.

Wartości statusu

Pole **status** w danych wyjściowych komendy **lssw** określa wynikowy status w historii działań instalacyjnych. Pole to może przyjmować następujące wartości:

Status	Opis
BROKEN	Po wykonaniu podanego działania zestaw plików pozostał w stanie uszkodzonym.
CANCELED	Podane działanie zostało anulowane przed jego zakończeniem.
COMPLETE	Zatwierdzanie zestawu plików zostało pomyślnie zakończone.

Opcje

Opcja	Opis
-hist	Wyświetla informacje o historii instalacji i aktualizacji.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3

Przykłady

1. Aby pokazać całe zainstalowane oprogramowanie, należy wpisać:
   ```
   lssw
   ```
2. Aby pokazać historię instalacji i aktualizacji, należy wpisać:
   ```
   lssw -hist
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **updateios**, komenda **ioslevel**, komenda **remote_management**, komenda **oem_setup_env**, komenda **oem_platform_level**.

Komenda lssyscfg programu IVM

Działanie

Pokazywanie atrybutów partycji, profili partycji lub systemu zarządzanego. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby pokazać atrybuty partycji:

lssyscfg -r lpar [**--filter** "*dane_filtru*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby pokazać atrybuty profilu partycji:

lssyscfg -r prof [**--filter** "*dane_filtru*"] [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Aby pokazać atrybuty systemu:

lssyscfg -r sys [**-F** "*nazwy_atrybutów*"] [**--header**] [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **lssyscfg** pokazuje atrybuty partycji, profili partycji lub systemu zarządzanego.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu*	Typ wyświetlanych zasobów: lpar: zasoby partycji logicznej prof: zasoby profilu partycji logicznej sys: zasoby systemu zarządzanego
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

--filter *dane_filtru*	Filtry, które mają zostać zastosowane do listy wyświetlanych zasobów. Filtry służą do określenia, które z zasobów podanego typu zostaną uwzględnione na liście. Jeśli nie są używane żadne filtry, to zostaną uwzględnione wszystkie zasoby określonego typu. Informacje o partycjach można na przykład filtrować, podając nazwę lub identyfikator konkretnej partycji. Jeśli nie określono żadnego filtru, wyświetlone zostaną informacje o wszystkich partycjach w systemie zarządzanym.
	
	Dane filtrów składają się z par nazwa-filtru=wartość, rozdzielonych przecinkami. Dane filtru muszą być otoczone cudzysłowami.
	
	Format danych filtrów jest następujący:
	`"nazwa_filtru=wartość,nazwa_filtru=wartość,..."`
	
	Należy zwrócić uwagę, że niektóre filtry mogą zawierać listę wartości rozdzielonych przecinkami, zgodnie z wzorem:
	`""nazwa_filtru=wartość,wartość,...",..."`
	
	Jeśli podawana jest lista wartości, para nazwa filtru / wartość musi być otoczona cudzysłowami. W zależności od używanej powłoki konieczne może być poprzedzenie zagnieżdżonych cudzysłowów znakiem zmiany znaczenia (na ogół jest to znak '\').
	
	O ile nie wskazano inaczej, dla każdego filtru można podawać wiele wartości.
	
	Poprawne nazwy filtrów w przypadku partycji:
	
	lpar_names | lpar_ids - nazwa lub identyfikator partycji, które mają zostać wyświetlone; work_groups - grupy robocze, do których należą partycje;
	
	Poprawne nazwy filtrów w przypadku profili partycji:
	
	lpar_names | lpar_ids: nazwa lub identyfikator profili partycji;
	profile_names: nazwy profili partycji;
	Uwaga: Opcja ta nie może być stosowana przy pokazywaniu systemów zarządzanych.

Opcja	Opis
-F *nazwy_atrybutów*	Lista nazw atrybutów, których wartości mają być wyświetlone dla każdego z zasobów. Nazwy powinny być rozdzielone ogranicznikami. Jeśli nie zostaną podane żadne nazwy atrybutów, to komenda wyświetli wartości wszystkich atrybutów danego zasobu. Użycie tej opcji powoduje, że wyświetlane będą tylko wartości atrybutów. Nazwy atrybutów nie zostaną wyświetlone. Wyświetlane wartości atrybutów zostaną rozdzielone znakiem ogranicznika określonym w tej opcji. Ta opcja przydatna jest w sytuacji, gdy mają być wyświetlone wyłącznie wartości atrybutów lub gdy należy wyświetlić jedynie wybrane atrybuty. **Nazwy atrybutów partycji:** **allow_perf_collection** Uprawnienie partycji do pobierania informacji o wykorzystaniu puli procesorów współużytkowanych. Poprawne wartości: • 0: nie nadawaj uprawnienia • 1: nadaj uprawnienie **auto_start** Poprawne wartości to: • 0 - nie uruchamiaj automatycznie po włączeniu zasilania systemu • 1 - uruchamiaj automatycznie po włączeniu zasilania systemu **boot_mode** Tryb uruchomienia partycji. Poprawne wartości to: • norm: normalny; • dd: diagnostyczny z domyślną listą startową; • ds: diagnostyczny z zapisaną listą startową; • of: wiersz komend z zachętą OK trybu Open Firmware; • sms: usługi zarządzania systemem; • null: nie dotyczy. **curr_lpar_proc_compat_mode** Wyświetla bieżący, wynegocjowany tryb zgodności. Jest to tryb, który wynegocjował system operacyjny partycji i który będzie mniejszy lub równy trybowi żądanemu w chwili startu partycji logicznej. **Uwaga:** Jeśli partycja ma wyłączone zasilanie, to zgłaszany tryb może być wyższy od trybu żądanego. Bieżąca wartość ulega zmianie dopiero wtedy, gdy partycja logiczna zostanie zrestartowana. **curr_profile** Bieżący profil jest zawsze równy nazwie partycji. **default_profile** Profil domyślny jest zawsze równy nazwie partycji. **desired_lpar_proc_compat_mode** Wyświetla żądany tryb zgodności. **dlpar_mem_capable** Wskazuje, czy partycja obsługuje dynamiczne partycjonowanie logiczne pamięci. Poprawne wartości: • 0 - nie • 1 - tak

Opcja	Opis
	dlpar_proc_capable Wskazuje, czy partycja obsługuje dynamiczne partycjonowanie logiczne zasobów przetwarzania. Poprawne wartości: • 0 - nie • 1 - tak
	logical_serial_num Unikalny globalnie łańcuch odpowiadający tej partycji.
	lpar_env Środowisko operacyjne tej partycji. Poprawne wartości: • aixlinux: typ partycji obsługujący systemy Linux. • vioserver: partycja wirtualnego serwera we/wy.
	lpar_id Liczba całkowita stanowiąca unikalny identyfikator partycji.
	lpar_keylock Pozycja kluczyka partycji. Poprawne wartości: • norm: normalna; • manual: ręczna;
	mem_synchronized Bieżąca i oczekująca wartość pamięci dla tej partycji jest zsynchronizowana.
	name Nazwa partycji.
	os_version Wersja systemu operacyjnego uruchomionego na partycji logicznej.
	power_ctrl_lpar_ids Lista partycji, które mogą sterować zasilaniem tej partycji. Poprawne wartości: • none: brak partycji;
	proc_synchronized Bieżąca i oczekująca wartość przetwarzania dla tej partycji jest zsynchronizowana.
	resource_config Poprawne wartości: • 0 - nie są dostępne zasoby, których zasilanie ma być włączane wraz z systemem. • 1 - są dostępne zasoby, których zasilanie ma być włączane wraz z systemem.

Opcja	Opis
	rmc_ipaddr Adres IP partycji klienckiej. Jest to adres IP, z którego korzysta mechanizm RMC, łącząc się z partycją kliencką w celu przeprowadzenia dynamicznego partycjonowania logicznego.
	rmc_state Stan połączenia RMC między partycją zarządzania a partycją kliencką. Połączenie RMC służy przede wszystkim do przeprowadzania operacji związanych z dynamicznym partycjonowaniem logicznym. Poprawne wartości: • inactive (nieaktywny) • active (aktywny) • unknown (nieznany) • none (brak) - mechanizm RMC nie został skonfigurowany. Ta partycja nigdy nie została zarejestrowana przez mechanizm RMC.
	rmc_osshutdown_capable Wskazuje, że partycja obsługuje zamykanie systemu przez połączenie RMC. Umożliwia to partycji zarządzającej bezpieczne zamknięcie partycji klienckiej za pomocą komendy chsysstate -o. Poprawne wartości to: • 0 - nie • 1 - tak
	state Bieżący stan wykonawczy partycji. Poprawne wartości to: • Not Activated (nieaktywowana) • Starting (uruchamiana) • Running (uruchomiona) • Shutting Down (wyłączana) • Error (błąd) • Open Firmware • Not Available (niedostępna)
	uptime Czas dostępności partycji w sekundach.
	work_group_id Poprawne wartości to: • none (brak): nie uczestniczy w grupie zarządzania obciążeniem • 1: uczestniczy w grupie zarządzania obciążeniem
	Nazwy atrybutów w przypadku profili partycji:
	all_resources Poprawne wartości: • 0: ta partycja nie będzie posiadać wszystkich zasobów fizycznych w systemie.

Opcja	Opis
auto_start	Poprawne wartości: • 0 - nie uruchamiaj automatycznie po włączeniu zasilania systemu • 1 - uruchamiaj automatycznie po włączeniu zasilania systemu
boot_mode	Tryb uruchomienia partycji. Poprawne wartości to: • norm - normalny; • dd - diagnostyczny z domyślną listą startową; • ds - diagnostyczny z zapisaną listą startową; • of - wiersz komend z zachętą OK trybu Open Firmware; • sms - usługi zarządzania systemem;
conn_monitoring	Poprawne wartości: • 0 - monitorowanie połączenia jest wyłączone. • 1 - monitorowanie połączenia jest włączone.
desired_io_entitled_mem	Ilość pamięci gwarantowanej na potrzeby urządzeń we/wy dla partycji pamięci współużytkowanej. Jest to część pamięci zarezerwowana na odwzorowania we/wy. • auto (zarządzanie automatyczne) • *liczba_megabajtów* W przypadku wartości "auto" uprawnienie jest obliczane na podstawie konfiguracji wirtualnego we/wy partycji. W przypadku zmiany konfiguracji wirtualnego we/wy wielkość uprawnienia zostanie automatycznie zaktualizowana. W przypadku wartości innej niż auto nie będą dokonywane żadne korekty automatyczne. Wartością domyślną jest auto.
desired_mem	Wielkość pamięci w megabajtach przypisanej do tej partycji.
desired_procs	Liczba procesorów przypisanych do tej partycji. W trybie współużytkowania zasobów przetwarzania wartość ta dotyczy procesorów wirtualnych.
desired_proc_units	Liczba jednostek przetwarzających przypisanych do tej partycji.

Opcja	Opis
	hsl_pool_id Określa, czy partycja logiczna korzysta z puli HSL (łączy o dużej szybkości). Wartość domyślna to 0 (nie korzysta).

	io_slots Rozdzielana przecinkami lista gniazd we/wy dla partycji. Każdy element tej listy ma następujący format:
	`drc_index/slot_io_pool_id/is_required`
	`(indeks_drc/ID_puli_we-wy_złącza/czy_wymagane)`
	
	Poprawne wartości parametru is_required (czy_wymagane) to:
	• 0 - nie
	• 1 - tak

	lhea_logical_ports
	Rozdzielana przecinkami lista portów logicznych logicznego adaptera Ethernet hosta (LHEA). Każdy port logiczny jest zdefiniowany według następującego formatu:
	`ID_adaptera/grupa_portów/ID_portu_fizycznego`
	`/ID_portu_logicznego/ID_dozwolonych_sieci_VLAN`

	lhea_capabilities
	Rozdzielana przecinkami lista możliwości logicznego adaptera Ethernet hosta. Każda możliwość ma jeden z następujących formatów:
	`adapter-ID/capability (ID-adaptera/możliwość)`
	`adapter-ID/5/ieq/nieq/qp/cq/mr (ID-adaptera/5/ieq/nieq/qp/cq/mr)`
	
	Wartości *ieq* (kolejka zdarzeń z możliwością przerywania), *nieq* (kolejka zdarzeń bez możliwości przerywania), *qp* (pary kolejek), *cq* (kolejki zakończenia) oraz *mr* (regiony pamięci) określają ilość zasobu w uzupełnieniu do podstawowego minimum. Poprawne wartości to:
	• 0 - minimalna ilość
	• 1 - mała ilość
	• 2 - średnia ilość
	• 3 - duża ilość
	• 4 - dedykowana
	• 5 - niestandardowa

	lpar_id Liczba całkowita stanowiąca unikalny identyfikator partycji.
	lpar_io_pool_ids Poprawne wartości to: • none (brak) - ta partycja nie należy do puli we/wy
	lpar_name Nazwa partycji.
	lpar_proc_compat_mode Bieżący tryb zgodności procesora dla żądany partycji logicznej.

Opcja	Opis
	max_mem Maksymalna ilość pamięci (w megabajtach) dla tej partycji.
	max_procs Maksymalna liczba procesorów dla tej partycji. W trybie współużytkowania zasobów przetwarzania wartość ta dotyczy procesorów wirtualnych. Poprawne wartości to: • keep_idle_procs - nigdy nie współużytkuj procesorów; • share_idle_procs - współużytkuj procesory tylko wtedy, gdy partycja jest nieaktywna; • share_idle_procs_active - współużytkuj procesory tylko wtedy, gdy partycja jest aktywna; • share_idle_procs_always - zawsze współużytkuj procesory; • cap - tryb limitowany; • uncap - tryb nielimitowany.
	max_proc_units Maksymalna liczba jednostek przetwarzających dla tej partycji.
	max_virtual_slots Maksymalna liczba gniazd wirtualnego adaptera we/wy.
	mem_mode Tryb pamięci partycji. • ded - pamięć dedykowana • shared - pamięć współużytkowana Jeśli partycja pracuje w trybie pamięci współużytkowanej, wówczas do partycji logicznej nie można przypisać fizycznych złączy we/wy, atrybut proc_mode (tryb procesora) partycji logicznej musi mieć wartość 'shared' (współużytkowany) oraz musi istnieć pula pamięci. **Uwaga:** Partycja logiczna wirtualnego serwera we/wy obsługuje tylko tryb pamięci dedykowanej.
	mem_weight Waga pamięci w przypadku partycji logicznej z pamięcią współużytkowaną. Ta opcja służy do określania priorytetu dystrybucji pamięci między partycje logiczne korzystające z puli pamięci.
	min_mem Minimalna ilość pamięci (w megabajtach) dla tej partycji logicznej.
	min_procs Minimalna liczba procesorów dla tej partycji logicznej. W trybie współużytkowania zasobów przetwarzania wartość ta dotyczy procesorów wirtualnych.
	min_proc_units Minimalna liczba jednostek przetwarzających dla tej partycji logicznej.
	name Nazwa profilu.
	os_type Typ systemu operacyjnego danej partycji logicznej. Poprawne wartości: • aixlinux: partycja typu RPA, obsługująca systemy Linux. • vioserver: partycja wirtualnego serwera we/wy.

Opcja	Opis
	paging_device Urządzenie obszaru stronicowania, które ma być używane w przypadku wykorzystania puli pamięci. Urządzenie stronicujące to blokowe urządzenie pamięci masowej, które zostało dodane do puli pamięci i nie jest wskazane jako urządzenie stronicujące żadnej innej partycji logicznej. Jeśli wartość paging_device jest pustym łańcuchem, to obecnie nie jest przypisane żadne urządzenie stronicujące.
	power_ctrl_lpar_ids Lista partycji logicznych, które mogą sterować zasilaniem tej partycji logicznej. Poprawne wartości to: • none - brak takich partycji;
	power_ctrl_lpar_names Lista partycji logicznych, które mogą sterować zasilaniem tej partycji logicznej. Poprawne wartości to: • none - brak takich partycji;
	primary_paging_vios_id Identyfikator podstawowej partycji stronicowania wirtualnego serwera we/wy (VIOS), która zapewnia dostęp do urządzeń obszaru stronicowania, obsługujących partycje pamięci współużytkowanej. Partycja stronicowania serwera VIOS to partycja logiczna serwera VIOS przypisana do danej puli pamięci współużytkowanej.
	primary_paging_vios_name Nazwa podstawowej partycji stronicowania wirtualnego serwera we/wy (VIOS), która udostępnia urządzenia obszaru stronicowania partycjom pamięci współużytkowanej. Partycja stronicowania serwera VIOS to partycja logiczna serwera VIOS przypisana do danej puli pamięci współużytkowanej.
	proc_mode (tryb procesora) Poprawne wartości: • ded: tryb procesora dedykowanego • shared: tryb procesora współużytkowanego
	secondary_paging_vios_id Identyfikator dodatkowej partycji stronicowania wirtualnego serwera we/wy (VIOS), która zapewnia dostęp do urządzeń obszaru stronicowania, obsługujących partycje pamięci współużytkowanej. Partycja stronicowania serwera VIOS to partycja logiczna serwera VIOS przypisana do danej puli pamięci współużytkowanej.
	secondary_paging_vios_name Nazwa dodatkowej partycji stronicowania serwera VIOS, która zapewnia dostęp do urządzeń obszaru stronicowania, obsługujących partycje pamięci współużytkowanej. Partycja stronicowania serwera VIOS to partycja logiczna serwera VIOS przypisana do danej puli pamięci współużytkowanej.
	sharing_mode (tryb współużytkowania) Poprawne wartości: • share_idle_procs • proc_mode=ded • share_idle_procs_active • share_idle_procs_always • proc_mode=shared • cap • uncap

Opcja	Opis
uncap_weight	Średnia ważona priorytetu przetwarzania w trybie współużytkowania nielimitowanego. Im mniejsza wartość, tym niższy jest priorytet. Poprawne są wartości z zakresu od 0 do 255.
virtual_eth_adapters	Rozdzielana przecinkami lista wirtualnych adapterów Ethernet. Każdy adapter ma następujący format: slot_number/is_ieee/port_vlan_id/additional_vlan_ids/ is_trunk/is_required (numer_złącza/czy_ieee/ID_portu_vlan/dodatkowe_ID_vlan/ czy_szerokopasmowy/czy_wymagany) Wymagane jest użycie wszystkich pięciu znaków "/", ale wartości opcjonalne można pominąć. Wartości opcjonalne to: additional-vlan-IDs (dodatkowe_ID_vlan) oraz is-trunk (czy_szerokopasmowy). Poprawne wartości parametrów is_ieee (czy_ieee), is_trunk (czy_szerokopasmowy) oraz is_required (czy_wymagany): • 0 - nie • 1 - tak Na przykład łańcuch 4/0/2//0/0 określa wirtualny adapter Ethernet o numerze gniazda wirtualnego równym 4, który nie obsługuje standardu IEEE 802.1Q, ma identyfikator portu wirtualnej sieci LAN równy 2, nie używa dodatkowych identyfikatorów wirtualnej sieci LAN, nie jest adapterem łącza szerokopasmowego i nie jest adapterem wymaganym. Wartość "none" (brak) oznacza, że nie ma wirtualnych adapterów Ethernet.
virtual_fc_adapters	Rozdzielana przecinkami lista wirtualnych adapterów kanału światłowodowego. Każda pozycja na tej liście ma następujący format: `nr_gniazda_wirtualnego/typ_adaptera/id_zdalnej_partycji_logicznej/ nazwa_zdalnej_partycji_logicznej/nr_gniazda_zdalnego/lista_wwpn/ czy_wymagany`
virtual_scsi_adapters	Rozdzielana przecinkami lista wirtualnych adapterów SCSI. Każda pozycja na tej liście ma następujący format: `nr_gniazda/typ_adaptera/id_zdalnej_partycji_logicznej/ nazwa_zdalnej_partycji_logicznej/ nr_gniazda_zdalnego/czy_wymagany`

Opcja	Opis

virtual_serial_adapters

Rozdzielana przecinkami lista wirtualnych adapterów szeregowych. Każda pozycja na tej liście ma następujący format:

```
nr_gniazda/typ_adaptera/obsługa_hmc/id_zdalnej_partycji_logicznej/
nazwa_zdalnej_partycji_logicznej/nr_gniazda_zdalnego/czy_wymagany
```

Nazwy atrybutów nie pojawiają się na liście, widoczne są jedynie odpowiadające im wartości. Jeśli atrybut jest opcjonalny i nie będzie podawany, to na liście nie zostanie uwzględniona odpowiadająca mu wartość. Na przykład łańcuch: 0/server/1/any//any/1 określa wirtualne urządzenie szeregowe serwera, które ma numer wirtualnego złącza równy 0, zapewnia obsługę konsoli HMC, obsługuje dowolną partycję zdalną, dowolne złącze zdalne i ma status urządzenia wymaganego.

Wartość none (brak) oznacza, że nie ma wirtualnych adapterów szeregowych.

Poprawne wartości parametru typ_adaptera:

- client: adapter klienta
- server: adapter serwera; poprawne tylko w przypadku partycji wirtualnego serwera we/wy

Poprawne wartości parametru supports_hmc (obsługa_hmc):

- 0 - nie
- 1 - tak

Poprawne wartości parametru is_required (czy_wymagane) to:

- 0 - nie
- 1 - tak

Nazwy atrybutów w przypadku systemu zarządzanego:

active_lpar_share_idle_procs_capable

Wskazuje, czy platforma obsługuje ustawianie zasobu współużytkowanego w aktywnym trybie współużytkowania (sharing_mode). Poprawne wartości:

- 0 - nie
- 1 - tak

active_mem_sharing_capable

Określa, czy system zarządzany może używać puli pamięci współużytkowanej. Poprawne wartości to:

- 0 - nie
- 1 - tak

Opcja	Opis
	capabilities Wyświetla rozdzielaną przecinkami listę możliwości.
	cod_mem_capable Poprawne wartości: • 0 - nie obsługuje funkcji mocy obliczeniowej na żądanie w odniesieniu do pamięci; • 1 - obsługuje funkcje mocy obliczeniowej na żądanie w odniesieniu do pamięci.
	cod_proc_capable Poprawne wartości: • 0 - nie obsługuje funkcji mocy obliczeniowej na żądanie w odniesieniu do procesora; • 1 - obsługuje funkcje mocy obliczeniowej na żądanie w odniesieniu do procesora.
	config_version Wersja danych konfiguracyjnych w oprogramowaniu wbudowanym platformy bieżącej partycji logicznej.
	curr_configured_max_lpars Maksymalna liczba partycji logicznych obsługiwanych obecnie przez partycję logiczną zarządzania. Ta opcja jest nieaktualna. Zamiast niej należy użyć komendy: `lshwres -r virtualio --rsubtype slot --level lpar` z wartością atrybutu "curr_max_virtual_slots" dla partycji 1.
	dlpar_mem_capable Poprawne wartości: 0: zmiany zaczynają obowiązywać dopiero po kolejnym restarcie partycji logicznej lub platformy. 1: zmiany zaczynają obowiązywać natychmiast.
	lhea_capable Wskazuje, czy system zarządzany ma co najmniej jeden adapter Ethernet hosta.
	lpar_avail_priority Priorytet partycji dotyczący utrzymywania liczby procesorów, do których ma uprawnienie. W przypadku awarii procesora zasoby przetwarzania będą usuwane w pierwszej kolejności z partycji, która ma najniższy priorytet. **Uwaga:** Partycja wirtualnego serwera we/wy musi mieć wyższy priorytet, niż jakakolwiek inna partycja w systemie.
	lpar_avail_priority_capable Określa, czy platforma obsługuje atrybut lpar_avail_priority. Poprawne wartości: • 0 - nie • 1 - tak
	lpar_comm_default Wskazuje, czy parametr **lpar_comm_ipaddr** ma wartość domyślnego adresu IP, czy też użytkownik ręcznie ustawił tę wartość za pomocą komendy **chsyscfg**. Poprawne wartości: • 0: użytkownik ręcznie ustawił adres IP. • 1: jest używany domyślny adres IP. Jest to pierwszy adres IP skonfigurowany w systemie, który zgłasza komenda lstcpip -interfaces.

Opcja	Opis
lpar_comm_ipaddr	Adres IP, za pośrednictwem którego partycja kliencka będzie się komunikować z partycją zarządzania. Jest to atrybut używany przede wszystkim w przypadku dynamicznych partycji logicznych. Domyślnie jest to pierwszy adres IP skonfigurowany w systemie, można go jednak w razie potrzeby ustawić ręcznie. **Uwaga:** Ten atrybut obsługuje wiele adresów IP w postaci listy wartości rozdzielonych przecinkami.
lpar_proc_compat_mode_capable	Obsługiwane tryby zgodności procesora dla danej partycji logicznej. Poprawne wartości: • 0: system zarządzany nie obsługuje ustawiania trybu zgodności procesora dla partycji. • 1: system zarządzany obsługuje ustawianie trybu zgodności procesora dla partycji.
lpar_proc_compat_modes	Rozdzielana przecinkami lista trybów zgodności obsługiwanych przez system zarządzany.
max_lpars	Maksymalna liczba partycji obsługiwanych przez oprogramowanie wbudowane.
max_power_ctrl_lpars	Maksymalna liczba partycji sterujących zasilaniem na jedną partycję sterowaną.
max_vscsi_remote_lpar_id	Wskazuje najwyższy identyfikator partycji zdalnej mającej wirtualny adapter SCSI serwera.
max_micro_lpar_id	Wskazuje najwyższy identyfikator partycji używającej technologii MicroPartition.
micro_lpar_capable	Poprawne wartości: 0: nie może tworzyć partycji współużytkujących procesory. 1: może tworzyć partycje współużytkujące procesory.
mfg_default_config	Określa, czy system ma domyślną, fabryczną konfigurację partycji. Poprawne wartości: 0: nie. 1: tak.
name	Nazwa systemu zarządzanego.

Opcja	Opis
	pend_configured_max_lpars Maksymalna liczba partycji obsługiwanych przez partycję zarządzania po następnym restarcie. Ta opcja jest nieaktualna. Zamiast niej należy użyć komendy: `lshwres -r virtualio --rsubtype slot --level lpar` z wartością atrybutu "pend_max_virtual_slots" dla partycji 1. **pend_lpar_config_state** Poprawne wartości: enabled: dane konfiguracyjne partycji logicznej zostaną aktywowane podczas kolejnej operacji restartu; disabled: dane konfiguracyjne partycji logicznej będą dezaktywowane podczas kolejnej operacji restartu; cleared: dane konfiguracyjne partycji logicznej zostaną wyczyszczone do fabrycznych ustawień domyślnych podczas kolejnej operacji restartu. **power_off_policy (strategia wyłączania zasilania)** Poprawne wartości: • 0 - wyłącz zasilanie systemu zarządzanego po wyłączeniu zasilania wszystkich partycji. **serial_num** Numer seryjny systemu zarządzanego. **service_lpar_id** Identyfikator partycji mającej uprawnienia serwisowe do platformy. **service_lpar_name** Nazwa partycji mającej uprawnienia serwisowe do platformy. **state** Poprawne wartości: • Operating (Sprawny) - system zarządzany działa. **sys_time** Godzina systemowego oprogramowania wbudowanego w formacie *miesiąc/dzień/rok godzina:minuta:sekunda* (czas UTC). **type_model** Typ i model systemu zarządzanego. **vet_activation_capable** Określa, czy platforma obsługuje aktywację IBM PowerVM for IBM PowerLinux. Poprawne wartości: • 0 - nie • 1 - tak **virtual_fc_capable** Wartość wskazująca, czy system zarządzany obsługuje wirtualny kanał światłowodowy. Poprawne wartości to: • 0: system zarządzany nie obsługuje wirtualnego kanału światłowodowego. • 1: system zarządzany obsługuje wirtualny kanał światłowodowy.
--header	Wyświetla rekord nagłówka, stanowiący rozdzieloną ogranicznikami listę nazw atrybutów, których wartości mają zostać wyświetlone. Rekord nagłówka jest pierwszym wyświetlanym rekordem. Ta opcja jest poprawna tylko wtedy, gdy zostanie użyta w połączeniu z opcją **-F**.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest dostępna dla wszystkich użytkowników.

Przykłady

1. Aby pokazać listę atrybutów systemu zarządzanego, należy wpisać:
   ```
   lssyscfg -r sys
   ```
2. Aby pokazać tylko zdefiniowaną przez użytkownika nazwę, typ i model maszyny oraz numer seryjny systemu zarządzanego, należy wpisać:
   ```
   lssyscfg -r sys -F name,type_model,serial_num
   ```
3. Aby pokazać wszystkie partycje, wyświetlając tylko wartości atrybutów poszczególnych partycji pod nagłówkiem złożonym z nazw tych atrybutów, należy wpisać:
   ```
   lssyscfg -r lpar -F --header
   ```
4. Aby pokazać partycje o nazwach lpar1, lpar2 i lpar3, należy wpisać:
   ```
   lssyscfg -r lpar --filter \"lpar_names=lpar1,lpar2,lpar3\"
   ```
5. Aby pokazać profil partycji lpar2, należy wpisać:
   ```
   lssyscfg -r prof --filter lpar_names=lpar2
   ```
6. Aby wyświetlić pożądany tryb zgodności w profilu, należy wpisać:
   ```
   lyssyscfg -r prof -F lpar_proc_compat_mode
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **chsyscfg**, komenda **mksyscfg**, komenda **rmsyscfg**.

Komenda lssysconn programu IVM

Działanie

Wyświetla informacje o połączeniach w systemach. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby wyświetlić informacje o połączeniach sieciowych procesora serwisowego:

lssysconn -r all [**-F** "*NazwyAtrybutów*"] [**--header**] [**-m** *SystemZarządzany*]

Opis

Komenda **lssysconn** wyświetla informacje o połączeniach sieciowych procesora serwisowego.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu*	Typ wyświetlanych zasobów: all — Wyświetlanie wszystkich połączeń Atrybuty: resource_type, type_model_serial_num, sp, side, ipaddr, alt_ipaddr, state, eth_loc_code, alt_eth_loc_code Filtry: brak
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.
-F *nazwy_atrybutów*	Lista nazw atrybutów, których wartości mają być wyświetlone dla każdego z zasobów. Nazwy powinny być rozdzielone ogranicznikami. Jeśli nie zostaną podane żadne nazwy atrybutów, to komenda wyświetli wartości wszystkich atrybutów danego zasobu. Użycie tej opcji powoduje, że wyświetlane będą tylko wartości atrybutów. Nazwy atrybutów nie zostaną wyświetlone. Wyświetlane wartości atrybutów zostaną rozdzielone znakiem ogranicznika określonym w tej opcji. Ta opcja przydatna jest w sytuacji, gdy mają być wyświetlone wyłącznie wartości atrybutów lub gdy należy wyświetlić jedynie wybrane atrybuty. Dostępne są następujące atrybuty: **resource_type** Wskazuje typ zasobu. Ten atrybut zawsze ma wartość 0. **type_model_serial_num** Typ, model i numer seryjny systemu w formacie ttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny systemu zarządzanego. **sp** Typ procesora serwisowego. Ten atrybut zawsze ma wartość unavailable (niedostępny). **side** Bieżąca strona procesora serwisowego. Ten atrybut zawsze ma wartość unavailable (niedostępny). **ipaddr** Adres IP pierwszego urządzenia Ethernet procesora serwisowego. **alt_ipaddr** Adres IP drugiego urządzenia Ethernet procesora serwisowego. **state** Stan połączenia z procesorem serwisowym. Ten atrybut zawsze ma wartość No Connection (Brak połączenia). **eth_loc_code** Kod położenia fizycznego pierwszego urządzenia Ethernet procesora serwisowego. **alt_eth_loc_code** Kod położenia fizycznego drugiego urządzenia Ethernet procesora serwisowego.
--header	Wyświetla rekord nagłówka, stanowiący rozdzieloną ogranicznikami listę nazw atrybutów, których wartości mają zostać wyświetlone. Rekord nagłówka jest pierwszym wyświetlanym rekordem. Ta opcja jest poprawna tylko wtedy, gdy zostanie użyta w połączeniu z opcją -F.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest dostępna dla wszystkich użytkowników.

Przykłady

1. Aby wyświetlić wszystkie połączenia w systemie, wpisz:
   ```
   lssysconn -r all
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lssyscfg**.

Komenda lstcpip

Działanie

Wyświetla ustawienia i parametry TCP/IP wirtualnego serwera we/wy.

Składnia

lstcpip [**-interfaces**] [**-fmt** *ogranicznik*]

lstcpip [**-state**] [**-num**] [**-field**] [**-fmt** *separator*]

lstcpip [**-num**] [**-routtable**] [**-routinfo**] [**-state**] [**-arp**]

lstcpip [**-stored**]

lstcpip [**-adapters**]

lstcpip [**-sockets**] [**-family** {inet | inet6 | unix}]

lstcpip [**-namesrv**]

lstcpip [**-state** [**-field** *NazwaPola* ...]] | [**-routtable** [**-field** *NazwaPola* ...]] [**-fmt** *separator*]

lstcpip [**-hostname**]

Uwaga: Jeśli na wirtualnym serwerze we/wy skonfigurowano obsługę protokołu IPv6, komenda **lstcpip** wyświetli adres IPv6. Ze względu na rozmiar adres IPv6 zajmuje na ekranie wyjściowym zarówno pole sieci, jak i adresu.

Opis

Komenda **lstcpip** wyświetla bieżące i zapisane ustawienia TCP/IP, takie jak adres IP, tabela routingu, gniazda, ustawienia serwerów nazw itd.

Opcje

Opcja	Opis
-adapters	Wyświetla listę adapterów Ethernet w systemie.
-arp	Wyświetla bieżące wpisy w tabeli ARP.
-family	Określa rodzinę gniazd: INET, INET6 lub UNIX.
-field	Określa listę wyświetlanych pól.
-fmt	Rozdziela wyniki separatorem podanym przez użytkownika.
-hostname	Wyświetla nazwę hosta systemu.

Opcja	Opis
-interfaces	Wyświetla wszystkie interfejsy skonfigurowane w systemie. Wyświetlane są: adresy, maski sieci, stany i adresy MAC.
-namesrv	Wyświetla listę serwerów nazw DNS w kolejności wyszukiwania, wraz z nazwą domeny.
-num	Wyświetla dane w postaci numerycznej, bez dokonywania translacji nazw hostów.
-routtable	Wyświetla tabele routingu.
-routinfo	Wyświetla tabele routingu, w tym skonfigurowane przez użytkownika i bieżące koszty poszczególnych tras.
-sockets	Wyświetla informacje o aktualnie otwartych gniazdach.
-state	Wyświetla bieżący stan wszystkich skonfigurowanych interfejsów.
-stored	Wyświetla zapisaną konfigurację TCP/IP, która zostanie zastosowana podczas uruchamiania systemu. Dla poszczególnych interfejsów zostaną wyświetlone adresy IP, wszelkie zdefiniowane trasy statyczne, nazwy hostów i informacje DNS.

Przykłady

1. Aby wyświetlić konfigurację TCP/IP wirtualnego serwera we/wy, wpisz:
   ```
   lstcpip -stored
   ```
2. Aby wyświetlić aktualną tabelę routingu, wpisz:
   ```
   lstcpip -routtable
   ```
3. Aby wyświetlić otwarte gniazda typu inet, wpisz:
   ```
   lstcpip -sockets -family inet
   ```
4. Aby wyświetlić informacje o stanie wszystkich interfejsów (rozdzielone separatorem), wpisz:
   ```
   lstcpip -state -fmt "/"
   ```

   Dane wyjściowe będą podobne do poniższych:
   ```
   sit0/1480/link#2/9.3.126.60/0/0/0/0/0
   sit0/1480/commo126060./austin.ixx.com/0/0/0/0/0
   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. Aby wyświetlić wszystkie informacje o interfejsach, wpisz:
   ```
   lstcpip -interfaces
   ```

   Dane wyjściowe będą podobne do poniższych:
   ```
   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
   ```

Komenda lsuser

Działanie

Wyświetla atrybuty kont użytkowników.

Składnia

lsuser [ALL | *Nazwa*[, *Nazwa*] ...]

Opis

Komenda **lsuser** wyświetla atrybuty kont użytkowników. Komendy można użyć do wyświetlenia wszystkich atrybutów wszystkich kont użytkowników systemu lub wszystkich atrybutów wybranych kont użytkowników. Można podać więcej niż jedno konto użytkownika, rozdzielając kolejne konta przecinkami. Jeśli nie zostaną podane żadne konta, zostaną wyświetlone atrybuty wszystkich kont użytkowników.

Komenda **lsuser** wyświetla atrybuty każdego konta użytkownika w osobnym wierszu. Informacje o atrybutach są wyświetlane w postaci par *Atrybut=Wartość* rozdzielanych odstępami.

Uwaga: Komenda **lsuser** wyświetla tylko te konta użytkowników, które zostały utworzone na wirtualnym serwerze we/wy. Nie są wyświetlane konta użytkowników, które nie korzystają z powłoki *rksh* lub posiadają następującą rolę: roles=RunDiagnostics. Komenda **lsuser** nie wyświetla wszystkich kont użytkowników LDAP. Na przykład komenda nie wyświetli konta użytkownika LDAP, które zostało utworzone na innym kliencie LDAP, nieistniejącym na wirtualnym serwerze we/wy.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Bezpieczeństwo

Ta komenda może być uruchamiana przez wszystkich użytkowników. Atrybuty kont użytkowników są jednak wyświetlane wyłącznie użytkownikowi **padmin**.

Przykłady

1. Aby wyświetlić wszystkich użytkowników w systemie, należy wpisać:

   ```
   lsuser
   ```

   Dla użytkownika padmin zostaną wyświetlone informacje podobne do następujących:

   ```
   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
   ```

   Dla innych użytkowników zostaną wyświetlone informacje podobne do następujących:

   ```
   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. Aby wyświetlić atrybuty użytkownika admin1, wpisz następującą komendę:

```
lsuser admin1
```

3. Aby wyświetlić atrybuty użytkowników admin1 i admin2, wpisz następującą komendę:

```
lsuser admin1, admin2
```

Informacje pokrewne

Komenda **chuser**, komenda **mkuser**, komenda **rmuser** i komenda **passwd**.

Komenda lsvet programu IVM

Działanie

Wyświetla informacje o aktywacji zaawansowanych funkcji mocy obliczeniowej na żądanie. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

lsvet -t {**code | hist**} **-m** *system-zarządzany* [**-F** [*nazwy-atrybutów*] [**--header**]] [**--help**]

Opis

Komenda **lsvet** wyświetla informacje o aktywacji zaawansowanych funkcji mocy obliczeniowej na żądanie. Zaawansowane funkcje mocy obliczeniowej na żądanie to między innymi IBM PowerVM for IBM PowerLinux i Enterprise Enablement. Zaawansowane funkcje mocy obliczeniowej na żądanie są też niekiedy nazywane technologiami systemowymi Virtualization Engine.

Opcje

Opcja	Opis
-t	Adres IP lub nazwa hosta systemu zarządzanego. Wartość **code** odpowiada kodom aktywacji technologii systemowych Virtualization Engine, a wartość **hist** protokołowi historii aktywacji technologii systemowych Virtualization Engine.
-m	Nazwa systemu zarządzanego, dla którego mają być wyświetlone informacje. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci *tttt-mmm*ssssssss*, gdzie *tttt* jest typem maszyny, mm jest modelem, a *ssssssss* jest numerem seryjnym systemu zarządzanego. Z formatu *tttt-mmm*ssssssss* należy korzystać w sytuacji, gdy kilka systemów zarządzanych ma takie same nazwy zdefiniowane przez użytkownika.
-F	Rozdzielana separatorami lista nazw atrybutów, określająca wartości atrybutów, które mają być wyświetlane. Podanie tej opcji bez żadnych nazw atrybutów spowoduje wyświetlenie wszystkich atrybutów. Użycie tej opcji powoduje, że wyświetlane będą tylko wartości atrybutów. Nazwy atrybutów nie zostaną wyświetlone. Wyświetlane wartości atrybutów zostaną rozdzielone znakiem ogranicznika określonym w tej opcji. Ta opcja przydatna jest w sytuacji, gdy mają być wyświetlone wyłącznie wartości atrybutów lub gdy należy wyświetlić jedynie wybrane atrybuty.
--header	Wyświetla rekord nagłówka, stanowiący rozdzieloną ogranicznikami listę nazw atrybutów, których wartości mają zostać wyświetlone. Rekord nagłówka jest pierwszym wyświetlanym rekordem. Ta opcja jest poprawna tylko wtedy, gdy zostanie użyta w połączeniu z opcją **-F**.

Opcja	Opis
--help	Wyświetla tekst pomocy dla tej komendy.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Przykłady

1. Aby wyświetlić informacje o generowaniu kodów aktywacji, wpisz następującą komendę:

```
lsvet -m sys1 -t code
```

2. Aby wyświetlić protokół historii aktywacji, wpisz następującą komendę:

```
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.
```

Komenda lsvg

Działanie

Wyświetla informacje o grupach woluminów.

Składnia

lsvg [**-map** | **-lv** | **-pv**] grupa_woluminów ... [**-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *separator*]

lsvg

Opis

Komenda **lsvg** wyświetla informacje o grupach woluminów. Jeśli zostanie podany parametr *GrupaWoluminów*, zostaną wyświetlone jedynie informacje dotyczące wskazanej grupy woluminów. Jeśli parametr *GrupaWoluminów* nie zostanie podany, zostanie wyświetlona lista nazw wszystkich zdefiniowanych grup woluminów.

Jeśli określone informacje z bazy danych konfiguracji urządzeń nie będą dostępne, w niektórych polach zamiast brakujących danych będzie wyświetlany znak zapytania (?). Komenda **lsvg** stara się uzyskać z obszaru opisu jak najwięcej informacji dotyczących przekazanego identyfikatora woluminu logicznego.

Komendy **lsvg** można używać w różnorodnych skryptach dzięki dostępności opcji **-field** *NazwyPól* i **-fmt** *Separator*. Opcja **-field** umożliwia wybranie pól wyjściowych do wyświetlenia oraz określenie ich kolejności. Opcja **-fmt** umożliwia uzyskanie danych wyjściowych w formacie odpowiednim do przetwarzania przez skrypty. Pola wyjściowe będą wyświetlane w takiej kolejności, w jakiej zostały podane w wierszu komend.

Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, wyświetlone zostaną następujące informacje:

Parametr	Opis
Volume group (Grupa woluminów)	Nazwa grupy woluminów. Nazwy grup woluminów muszą być unikalne i mogą mieć od 1 do 15 znaków.
Volume group state (Stan grupy woluminów)	Stan grupy woluminów. Jeśli grupa woluminów jest aktywna, może mieć stan active/complete (aktywna/kompletnie), co oznacza, że wszystkie woluminy fizyczne są aktywne, lub active/partial (aktywna/częściowo), co oznacza, że niektóre woluminy fizyczne nie są aktywne. Jeśli grupa woluminów nie jest aktywna, będzie mieć stan inactive (nieaktywna).

Parametr	Opis
Permission (Uprawnienia)	Uprawnienia dostępu: read-only (tylko do odczytu) lub read-write (do odczytu i zapisu).
Max LVs (Maks. liczba woluminów logicznych)	Maksymalna liczba woluminów logicznych dozwolonych w grupie woluminów.
LVs (Woluminy logiczne)	Liczba woluminów logicznych aktualnie należących do grupy woluminów.
Open LVs (Otwarte woluminy logiczne)	Liczba woluminów logicznych w grupie woluminów, które są aktualnie otwarte.
Total PVs (Łączna liczba woluminów fizycznych)	Łączna liczba woluminów fizycznych należących do grupy woluminów.
Active PVs (Aktywne woluminy logiczne)	Liczba woluminów logicznych, które są aktualnie aktywne.
VG identifier (Identyfikator grupy woluminów)	Identyfikator grupy woluminów.
PP size (Rozmiar partycji fizycznych)	Rozmiar poszczególnych partycji fizycznych.
Total PPs (Łączna liczba partycji fizycznych)	Łączna liczba partycji fizycznych należących do grupy woluminów.
Free PPs (Wolne partycje fizyczne)	Liczba nieprzydzielonych partycji fizycznych.
Alloc PPs (Przydzielone partycje fizyczne)	Liczba partycji fizycznych aktualnie przydzielonych do woluminów logicznych.
Quorum (Kworum)	Liczba woluminów fizycznych wymagana do stwierdzenia większości.
VGDS (Deskryptory grup woluminów)	Liczba obszarów deskryptorów grup woluminów w obrębie grupy woluminów.
Auto-on (Automatyczna aktywacja)	Automatyczna aktywacja podczas ładowania programu początkowego (tak lub nie).
Concurrent (Współbieżność)	Określa, czy grupa woluminów obsługuje współbieżność, czy nie.
Auto-Concurrent (Automatyczna współbieżność)	Określa, czy grupa woluminów obsługująca współbieżność ma być aktywowana w trybie współbieżnym, czy niewspółbieżnym. W przypadku grup woluminów nieobsługujących współbieżności wartość domyślna to Disabled (Wyłączona).
VG Mode (Tryb grupy woluminów)	Tryb grupy woluminów: Concurrent (Współbieżny) lub Non-Concurrent (Niewspółbieżny).
Node ID (Identyfikator węzła)	Identyfikator bieżącego węzła, jeśli grupa woluminów pracuje w trybie współbieżnym.
Active Nodes (Aktywne węzły)	Identyfikatory innych węzłów współbieżnych, w których jest aktywna ta grupa woluminów.
Max PPs Per PV (Maks. liczba partycji fizycznych na wolumin fizyczny)	Maksymalna dozwolona w tej grupie woluminów liczba partycji fizycznych na wolumin fizyczny.
Max PVs (Maks liczba woluminów fizycznych)	Maksymalna liczba woluminów fizycznych dozwolonych w tej grupie woluminów.
LTG size (Rozmiar grupy ścieżek logicznych)	Rozmiar grupy ścieżek logicznych (w kilobajtach) dla grupy woluminów.
BB POLICY (Strategia błędnych bloków)	Strategia relokacji błędnych bloków dla grupy woluminów.
SNAPSHOT VG (Grupa woluminów obrazu stanu)	Nazwa grupy woluminów obrazu stanu, jeśli grupa woluminów obrazu stanu jest aktywna; w przeciwnym razie identyfikator grupy woluminów obrazu stanu.
PRIMARY VG (Podstawowa grupa woluminów)	Nazwa pierwotnej grupy woluminów dla grupy woluminów obrazu stanu, jeśli pierwotna grupa woluminów jest aktywna; w przeciwnym razie identyfikator pierwotnej grupy woluminów.

Opcje

Opcja	Opis
-field	Określa listę pól do wyświetlenia. Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, obsługiwane są następujące pola:

Opcja	Opis
vgname	Nazwa grupy woluminów. Nazwy grup woluminów muszą być unikalne w obrębie całego systemu i mogą mieć długość od 1 do 15 znaków.
vgstate	Stan grupy woluminów. Jeśli grupa woluminów została aktywowana komendą **activatevg**, może mieć stan active/complete (aktywna/kompletnie), co oznacza, że wszystkie woluminy fizyczne są aktywne, lub active/partial (aktywna/częściowo), co oznacza, że nie wszystkie woluminy fizyczne są aktywne. Jeśli grupa woluminów została dezaktywowana komendą **deactivatevg**, będzie mieć stan inactive (nieaktywna).
access	Uprawnienie dostępu: read-only (tylko do odczytu) lub read-write (odczyt i zapis).
maxlvs	Maksymalna liczba woluminów logicznych dozwolonych w grupie woluminów.
numlvs	Liczba woluminów logicznych aktualnie należących do grupy woluminów.
openlvs	Liczba woluminów logicznych w grupie woluminów, które są aktualnie otwarte.
totalpvs	Łączna liczba woluminów fizycznych należących do grupy woluminów.
stalepvs	Liczba nieaktualnych woluminów fizycznych (zawierających nieaktualne dane).
stalepps	Liczba nieaktualnych partycji fizycznych (zawierających nieaktualne dane).
totalpps	Łączna liczba partycji fizycznych należących do grupy woluminów.
freepps	Liczba nieprzydzielonych partycji fizycznych.
usedpps	Liczba partycji fizycznych aktualnie przydzielonych do woluminów logicznych.
quorum	Liczba woluminów fizycznych wymagana do stwierdzenia większości.
vgds	Liczba obszarów deskryptorów grup woluminów w obrębie grupy woluminów.
auton	Automatyczna aktywacja podczas ładowania programu początkowego (tak lub nie).
pppervg	Maksymalna liczba partycji fizycznych dozwolonych w tej grupie woluminów.
ppperpv	Maksymalna dozwolona w tej grupie woluminów liczba partycji fizycznych na wolumin fizyczny.
maxpvs	Maksymalna liczba woluminów fizycznych dozwolonych w tej grupie woluminów. Informacja wyświetlana wyłącznie w przypadku grup 32 i 128 woluminów fizycznych.
ltgsize	Rozmiar grupy ścieżek logicznych dla grupy woluminów. Jest to maksymalna ilość danych, które mogą być przesłane na dyski grupy woluminów w ramach jednego żądania we/wy. Rozmiar grupy ścieżek logicznych jest wyświetlany w kilobajtach, chyba że przekracza on 1 MB — w takim przypadku używane będą megabajty. Jeśli możliwe jest dynamiczne określenie rozmiaru grupy ścieżek logicznych na podstawie topologii dysku, parametr jest wyświetlany jako Dynamic (Dynamiczny). Jeśli ta możliwość zostanie wyłączona przez użytkownika osobną opcją, parametr jest wyświetlany jako Static (Statyczny).
bbpolicy	Strategia relokacji błędnych bloków dla grupy woluminów.
hotspare	
autosync	

Opcja	Opis
	Jeśli zostanie podana opcja **-lv**, obsługiwane są następujące pola: **lvname** Wolumin logiczny w obrębie grupy woluminów. **type** Typ woluminu logicznego. **lps** Liczba partycji logicznych w woluminie logicznym. **pvs** Liczba partycji fizycznych używanych przez wolumin logiczny. **lvstate** Stan woluminu logicznego. Opened/stale (Otwarty/nieaktualny) oznacza, że wolumin logiczny jest otwarty, ale zawiera nieaktualne partycje. Status opened/syncd wskazuje, że wolumin logiczny jest otwarty i zsynchronizowany. Status closed (zamknięty) wskazuje, że wolumin logiczny nie został otwarty. **mount** Punkt podłączenia systemu plików woluminu logicznego (jeśli ma zastosowanie). Jeśli użyto opcji **-pv**, to obsługiwane są następujące pola: **pvname** Wolumin fizyczny w obrębie grupy woluminów. **pvstate** Stan woluminu fizycznego. **totalpps** Liczba partycji fizycznych na woluminie fizycznym. **freepps** Liczba wolnych partycji fizycznych na woluminie fizycznym. **dist** Liczba partycji fizycznych przydzielonych w poszczególnych sekcjach woluminu fizycznego: zewnętrzna krawędź, zewnętrzny obszar środkowy, środek, wewnętrzny obszar środkowy oraz wewnętrzna krawędź.
-fmt	Określa znak ogranicznika, który ma rozdzielać pola w danych wyjściowych.
-pv	Wyświetla następujące informacje dla każdego woluminu fizycznego należącego do grupy określonej parametrem *GrupaWoluminów*: **Physical volume (Wolumin fizyczny)** Wolumin fizyczny w obrębie grupy. **PVstate (Stan woluminu fizycznego)** Stan woluminu fizycznego. **Total PPs (Łączna liczba partycji fizycznych)** Łączna liczba partycji fizycznych na woluminie fizycznym. **Free PPs (Wolne partycje fizyczne)** Liczba wolnych partycji fizycznych na woluminie fizycznym. **Distribution (Dystrybucja)** Liczba partycji fizycznych przydzielonych w poszczególnych sekcjach woluminu fizycznego: zewnętrzna krawędź, zewnętrzny obszar środkowy, środek, wewnętrzny obszar środkowy oraz wewnętrzna krawędź.
-lv	Wyświetla następujące informacje dla każdego woluminu logicznego należącego do grupy określonej parametrem GrupaWoluminów: **LV (Wolumin logiczny)** Wolumin logiczny w obrębie grupy woluminów. **Type (Typ)** Typ woluminu logicznego. **LPs (Partycje logiczne)** Liczba partycji logicznych w woluminie logicznym. **PPs (Partycje fizyczne)** Liczba partycji fizycznych używanych przez wolumin logiczny.

Opcja	Opis
	PVs (Woluminy fizyczne) Liczba woluminów fizycznych używanych przez wolumin logiczny.
	Stan woluminu logicznego Stan woluminu logicznego. Opened/stale (Otwarty/nieaktualny) oznacza, że wolumin logiczny jest otwarty, ale zawiera nieaktualne partycje. Status opened/syncd wskazuje, że wolumin logiczny jest otwarty i zsynchronizowany. Status closed (zamknięty) wskazuje, że wolumin logiczny nie został otwarty.
	Mount Point (Punkt podłączenia) Punkt podłączenia systemu plików woluminu logicznego (jeśli ma zastosowanie).
-map	Wyświetla następujące pola dla każdego woluminu logicznego na woluminie fizycznym: *PVname*:*PPnum* [*LVname*: *LPnum* [:*Copynum*] [*PPstate*]]
	PVname Nazwa woluminu fizycznego określona przez system.
	PPnum Numer partycji fizycznej. Numery partycji fizycznych przyjmują wartości z zakresu od 1 do 1016.
	LVname Nazwa woluminu logicznego, do którego są przydzielone partycje fizyczne. Nazwy woluminów logicznych muszą być unikalne w obrębie całego systemu i mogą mieć długość od 1 do 64 znaków.
	LPnum Numer partycji logicznej. Numery partycji logicznych przyjmują wartości z zakresu od 1 do 64 000.
	Copynum Numer kopii lustrzanej.
	PPstate Jako "przestarzałe" zgłaszane są tylko te partycje fizyczne na danym woluminie fizycznym, które nie są aktualne.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić nazwy wszystkich grup woluminów w systemie, wpisz:
   ```
   lsvg
   ```
2. Aby wyświetlić informacje o grupie woluminów **vg02**, wpisz:
   ```
   lsvg vg02
   ```

   Zostaną wyświetlone parametry i status partycji logicznych i fizycznych należących do grupy woluminów **vg02**.
3. Aby wyświetlić nazwy, parametry i status wszystkich partycji logicznych w grupie woluminów **vg02**, wpisz:
   ```
   lsvg -lv vg02
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **mkvg**, komenda **chvg**, komenda **extendvg**, komenda **reducevg**, komenda **mirrorios**, komenda **unmirrorios**, komenda **activatevg**, komenda **deactivatevg**, komenda **importvg**, komenda **exportvg** i komenda **syncvg**.

Komenda lsvlog

Działanie

Wyświetla listę dzienników wirtualnych.

Składnia

Aby wyświetlić listę wszystkich dzienników wirtualnych, należy użyć następującej składni:

lsvlog [**-detail** | **-field** *lista_pól*]

Aby wyświetlić listę wszystkich dzienników wirtualnych w repozytorium lokalnym, należy użyć następującej składni:

lsvlog -local [**-detail** | **-field** *lista_pól*]

Aby wyświetlić listę wszystkich dzienników wirtualnych w podanej współużytkowanej puli pamięci, należy użyć następującej składni:

lsvlog -sp *pula_pamięci* [**-detail** | **-field** *lista_pól*]

Aby wyświetlić dziennik wirtualny o podanym identyfikatorze UUID, należy użyć następującej składni:

lsvlog -u *UUID* | **-uuid** *UUID* [**-detail** | **-field** *lista_pól*]

Aby wyświetlić dziennik wirtualny o podanej nazwie urządzenia, należy użyć następującej składni:

lsvlog -dev *nazwa_urządzenia* [**-detail** | **-field** *lista_pól*]

Aby wyświetlić listę wszystkich dzienników wirtualnych aktualnie podłączonych do adapterów wirtualnych SCSI hosta, należy użyć następującej składni:

lsvlog -vtd [**-detail** | **-field** *lista_pól*]

Nazwa klienta to dowolny podany łańcuch lub łańcuch automatycznie skopiowany z nazwy hosta klienckiej partycji logicznej w momencie tworzenia dziennika wirtualnego. Aby wyświetlić listę wszystkich dzienników wirtualnych o podanej nazwie klienta, należy użyć następującej składni:

lsvlog -client *nazwa_klienta* [**-detail** | **-field** *lista_pól*]

Aby wyświetlić listę wszystkich dzienników wirtualnych podłączonych do określonego adaptera wirtualnego SCSI (VSCSI) hosta, należy użyć następującej składni:

lsvlog -vadapter *adapter* [**-detail** | **-field** *lista_pól*]

Aby wyświetlić listę wszystkich dzienników wirtualnych w podanym stanie, należy użyć następującej składni:

lsvlog -state *stan_dziennika_wirtualnego* [**-detail** | **-field** *lista_pól*]

Opis

Komenda **lsvlog** wyświetla właściwości podanego dziennika wirtualnego lub zbioru dzienników wirtualnych. Różne parametry umożliwiają wyświetlenie listy wszystkich dzienników wirtualnych, filtrowanie według identyfikatora UUID, nazwy urządzenia, wirtualnego adaptera SCSI (VSCSI) hosta, nazwy klienta i stanu, a także wyświetlanie jedynie podłączonych dzienników wirtualnych.

Dostępne są trzy formaty danych wyjściowych. Domyślny format danych wyjściowych to jeden wiersz na każdy dziennik wirtualny, zawierający następujące kolumny:

- Nazwa klienta
- Nazwa dziennika
- Identyfikator UUID

- Nazwa urządzenia oraz podłączony adapter VSCSI hosta, jeśli dziennik wirtualny jest podłączony.

Format szczegółowy (wskazany przez parametr **-detail**) wyświetla dzienniki wirtualne pogrupowane według nazwy klienta, a każda z następujących właściwości wyświetlana jest w osobnym wierszu:

- Nazwa dziennika
- Identyfikator UUID
- Wirtualne urządzenie docelowe
- Adapter VSCSI hosta
- Stan dziennika wirtualnego
- Status urządzenia docelowego (jeśli jest podłączone)
- Adres jednostki logicznej na adapterze VSCSI hosta
- Nazwa współużytkowanej puli pamięci, w której zapisywane są dane dziennika
- Katalog, w którym zapisywane są dane dziennika
- Maksymalna liczba plików dziennika
- Maksymalna wielkość pliku dziennika
- Maksymalna liczba plików stanu
- Maksymalna wielkość pliku stanu

Format pól (wskazany przez parametr **-field**) wyświetla dzienniki wirtualne zgodnie z podaną listą pól. Poszczególne pola mogą być rozdzielone znakiem niebędącym znakiem alfanumerycznym. Dostępne są następujące pola:

Pole	Opis
client	Nazwa klienta
devstatus	Status urządzenia docelowego (jeśli jest podłączone)
dir	Katalog, w którym zapisywane są dane dziennika
lf	Maksymalna wielkość pliku dziennika
lfs	Maksymalna liczba plików dziennika
lua	Adres jednostki logicznej na adapterze VSCSI hosta
name	Nazwa dziennika
parent	Adapter VSCSI hosta
sf	Maksymalna wielkość pliku stanu
sfs	Maksymalna liczba plików stanu
sp	Nazwa współużytkowanej puli pamięci, w której zapisywane są dane dziennika
state	Stan dziennika wirtualnego
uuid	Identyfikator UUID
vtd	Wirtualne urządzenie docelowe

Opcje

Opcja	Opis
-c, **-client**	Wyświetla jedynie dzienniki wirtualne o określonej nazwie klienta.
-d, **-detail**	Wyświetla dane wyjściowe dotyczące dzienników wirtualnych w postaci rozszerzonej.
-dev	Wyświetla jedynie dziennik wirtualny o podanej nazwie urządzenia.
-field	Wyświetla dane wyjściowe zgodnie z podaną listą pól.
-l, **-local**	Wyświetla jedynie dzienniki wirtualne znajdujące się w repozytorium lokalnym.
-s, **-state**	Wyświetla jedynie dzienniki wirtualne w określonym stanie.
-sp	Wyświetla jedynie dzienniki wirtualne w podanej współużytkowanej puli pamięci.
-u, **-uuid**	Wyświetla jedynie dziennik wirtualny o podanym identyfikatorze UUID.
-v, **-vadapter**	Wyświetla jedynie dzienniki wirtualne podłączone do określonego urządzenia.
-vtd	Wyświetla jedynie dzienniki wirtualne z wirtualnymi urządzeniami docelowymi.

Status wyjścia

Tabela 4. Kody powrotu komendy

Kod powrotu	Opis
0	Wszystkie pliki zostały pomyślnie zapisane.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby wyświetlić wszystkie dzienniki wirtualne, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   lsvlog
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   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
   ```

2. Aby wyświetlić dziennik wirtualny o identyfikatorze UUID 02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   lsvlog -uuid 02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Client Name     Log Name     UUID                                VTD
   lpar-03         syslog       02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06    vhost1/vtlog1
   ```

3. Aby wyświetlić szczegółowe informacje o dzienniku wirtualnym o identyfikatorze UUID 0000000000000000f5e421165dfcc619, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   lsvlog -uuid 02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06 -detail
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   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. Aby wyświetlić wszystkie dzienniki wirtualne, a dla każdego z nich identyfikator UUID, znak tabulacji, wielkość każdego pliku stanu, dwukropek (:) i liczbę plików stanu, należy wpisać następującą komendę, podając niestandardowy łańcuch określający pola:

   ```
   lsvlog -field "uuid\tsfs:sf"
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06       1048576:10
   956f8c1c25208091495c721e0796f456       1048576:10
   9705340b31a7883573a1cd04b2254efd       1048576:5
   b27a94a8e187ee5c917577c2a2df0268       65536:20
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **chvlog**, komenda **chvlrepo**, komenda **lsvlrepo**, komenda **mkvlog** i komenda **rmvlog**.

Komenda lsvlrepo

Działanie

Wyświetla listę repozytoriów dzienników wirtualnych.

Składnia

Aby wyświetlić właściwości wszystkich repozytoriów dzienników wirtualnych, należy użyć następującej składni:

lsvlrepo [**-detail | -field** *lista_pól*]

Aby wyświetlić właściwości lokalnego repozytorium dzienników wirtualnych, należy użyć następującej składni:

lsvlrepo -local [**-detail | -field** *lista_pól*]

Aby wyświetlić właściwości repozytorium dzienników wirtualnych w podanej współużytkowanej puli pamięci, należy użyć następującej składni:

lsvlrepo -sp *pula_pamięci* [**-detail | -field** *lista_pól*]

Aby wyświetlić właściwości repozytoriów dzienników wirtualnych w podanym stanie, należy użyć następującej składni:

lsvlrepo -state *stan_repozytorium* [**-detail | -field** *lista_pól*]

Opis

Komenda **lsvlrepo** wyświetla informacje o konfiguracji repozytoriów dzienników wirtualnych. Opcje **-local** i **-sp** umożliwiają wyświetlenie konkretnego repozytorium dzienników wirtualnych. Dostępne są różne formaty danych wyjściowych. Domyślny format danych wyjściowych to jeden wiersz na każde repozytorium dzienników wirtualnych, zawierający następujące kolumny:

- Nazwa współużytkowanej puli pamięci
- Stan repozytorium
- Katalog główny repozytorium

Dane w formacie szczegółowym można wyświetlić po podaniu opcji **-detail**. W tym formacie wyświetlane są następujące właściwości repozytoriów dzienników wirtualnych:

- Nazwa współużytkowanej puli pamięci
- Stan repozytorium
- Katalog główny repozytorium
- Maksymalna liczba plików dziennika
- Maksymalna wielkość pliku dziennika
- Maksymalna liczba plików stanu
- Maksymalna wielkość pliku stanu

Dane w formacie pól można wyświetlić po podaniu opcji **-field**. W tym formacie informacje o repozytoriach dzienników wirtualnych wyświetlane są zgodnie z podaną listą pól. Poszczególne pola mogą być rozdzielone znakiem niebędącym znakiem alfanumerycznym. Można podać następujące pola:

Pole	Opis
lf	Maksymalna wielkość pliku dziennika
lfs	Maksymalna liczba plików dziennika
path	Katalog główny repozytorium
sf	Maksymalna wielkość pliku stanu
sfs	Maksymalna liczba plików stanu
sp	Nazwa współużytkowanej puli pamięci
state	Stan repozytorium

Opcje

Opcja	Opis
-detail	Wyświetla dane wyjściowe dotyczące repozytorium dzienników wirtualnych w formacie rozszerzonym.
-field	Wyświetla dane wyjściowe zgodnie z podaną listą pól.
-local	Wyświetla właściwości lokalnego repozytorium dzienników wirtualnych.
-state	Wyświetla właściwości repozytoriów dzienników wirtualnych w podanym stanie.
-sp	Wyświetla właściwości repozytorium dzienników wirtualnych w podanej współużytkowanej puli pamięci.

Status wyjścia

Tabela 5. Kody powrotu komendy

Kod powrotu	Opis
0	Wszystkie pliki zostały pomyślnie zapisane.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby wyświetlić właściwości wszystkich repozytoriów dzienników wirtualnych, wpisz następującą komendę:

   ```
   lsvlrepo
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   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. Aby wyświetlić właściwości lokalnego repozytorium dzienników wirtualnych, wpisz następującą komendę:

   ```
   lsvlrepo -local
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   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. Aby wyświetlić właściwości repozytorium dzienników wirtualnych we współużytkowanej puli pamięci *sspool1*, wpisz następującą komendę:

   ```
   lsvlrepo -sp sspool1
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   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. Aby wyświetlić właściwości wszystkich repozytoriów dzienników wirtualnych, wpisz następującą komendę, podając niestandardowy łańcuch określający pola:

   ```
   lsvlrepo -field "state-path lf"
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   enabled-/var/vio/vlogs 2
   enabled-/var/vio/SSP/cTA1/D_E_F_A_U_L_T_061310/vlogs/ 2
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **chvlog**, komenda **chvlrepo**, komenda **lsvlog**, komenda **mkvlog** i komenda **rmvlog**.

Komenda lsvopt

Działanie

Wyświetla informacje o obecnych w systemie wirtualnych urządzeniach optycznych.

Składnia

lsvopt [**-vtd** *WirtualneUrządzenieDocelowe*] [**-field** *NazwyPól*] [**-fmt** *Separator*]

Opis

Komenda **lsvopt** wyświetla informacje o opartych na plikach wirtualnych urządzeniach optycznych wirtualnego serwera we/wy. Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, zostanie wyświetlona lista wszystkich zdefiniowanych urządzeń optycznych opartych na plikach, wraz z załadowanymi nośnikami i rozmiarami tych nośników. Jeśli zostanie podana opcja **-vtd**, informacje o załadowanym nośniku i jego rozmiarze zostaną wyświetlone dla wskazanego wirtualnego urządzenia docelowego.

Opcje **-field** i **-fmt** umożliwiają wykorzystywanie komendy w ramach skryptów.

Opcje

Opcja	Opis
-vtd	Określa wirtualne urządzenie docelowe wirtualnego nośnika optycznego opartego na plikach.

Opcja	Opis
-field *NazwaPola*	Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, obsługiwane są następujące pola: **vtd** Wirtualne urządzenie docelowe wirtualnego urządzenia optycznego opartego na plikach. **media** Nazwa pliku załadowanego nośnika lub informacja No Media (Brak nośnika). **size** Rozmiar załadowanego nośnika lub informacja n/a (Nie dotyczy).
-fmt *Separator*	Określa znak ogranicznika, który ma rozdzielać pola w danych wyjściowych.

Przykłady

Aby wyświetlić informacje o wszystkich opartych na plikach wirtualnych urządzeniach optycznych wirtualnego serwera we/wy, wpisz następującą komendę:

```
lsvopt
```

System wyświetli dane wyjściowe podobne do poniższych:

```
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
```

Komenda lu

Działanie

Komenda służy do wyświetlania informacji związanych z jednostkami logicznymi we współużytkowanej puli pamięci.

Składnia

Aby utworzyć jednostkę logiczną we współużytkowanej puli pamięci:

lu -create [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] **-lu** *nazwa_jednostki_logicznej* **-size** *wielkość_jednostki_logicznej* [**-vadapter** *nazwa_adaptera_wirtualnego* [**-vtd** *nazwa_urządzenia_docelowego*]] [**-thick**]

Aby wyświetlić listę jednostek logicznych we współużytkowanej puli pamięci:

lu -list [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] [**-attr** *atrybut=wartość*] [**-verbose** | **-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *ogranicznik* [**-header**]]

Aby odwzorować istniejącą jednostkę logiczną na wirtualny adapter serwera hosta:

lu -map [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] {**-lu** *nazwa_jednostki_logicznej* | **-luudid** *UDID_jednostki_logicznej*} **-vadapter** *nazwa_adaptera_wirtualnego* [**-vtd** *nazwa_urządzenia docelowego*]

Aby usunąć jednostkę logiczną ze współużytkowanej puli pamięci:

lu -remove [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] {**-lu** *nazwa_jednostki_logicznej* | **-luudid** *UDID_jednostki_logicznej* | **-all**}

Aby usunąć odwzorowanie jednostki logicznej:

lu -unmap {[**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] {**-lu** *nazwa_jednostki_logicznej* | **-luudid** *UDID_jednostki_logicznej*} | **-vtd** *nazwa_urządzenia docelowego*}

Opis

Komenda **lu** służy do zarządzania jednostkami logicznymi w ramach współużytkowanej puli pamięci (SSP). Komenda **lu** umożliwia wykonywanie różnego rodzaju operacji, takich jak tworzenie, odwzorowywanie, usuwanie jednostek logicznych we współużytkowanej puli pamięci, wyświetlanie ich listy i usuwanie odwzorowań. Do tworzenia nowych jednostek logicznych służy opcja **-create**. Domyślnie jest tworzona jednostka logiczna z optymalizacją przydziału zasobów, a za pomocą opcji *thick* można utworzyć jednostkę logiczną z pełnym przydziałem zasobów. Opcja **-map** umożliwia odwzorowanie istniejącej jednostki logicznej na wirtualny adapter SCSI. Można również odwzorować jednostkę logiczną przy jej tworzeniu, używając do tego opcji *vadapter*. Do usuwania jednostek logicznych ze współużytkowanej puli pamięci służy opcja *remove*. Można usunąć wszystkie jednostki logiczne, korzystając z opcji *all* z opcją **-remove**. Do wyświetlania informacji o jednostkach logicznych we współużytkowanej puli pamięci służą opcje **-list** oraz (dla bardziej szczegółowych informacji) *verbose*. Opcja *attr* umożliwia filtrowanie danych zwracanych przez opcję **-list** do atrybutów *name*, *udid*, *size*, *provision_type* lub *move_status*.

Opcje

Opcja	Opis
-all	Określa wszystkie jednostki logiczne.
-attr	Określa atrybut jednostki logicznej i jego wartość dla tej jednostki logicznej. Obsługuje następujące atrybuty: *name*, *udid*, *size*, *provision_type*, i *move_status*.
-clustername	Określa nazwę klastra.
-create	Tworzy jednostkę logiczną we współużytkowanej puli pamięci.
-field	Lista pól, które mają być wyświetlone. W przypadku określenia opcji **-list** obsługuje następujące atrybuty: `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	Rozdziela wyniki znakiem separatora podanym przez użytkownika.
-header	Wyświetla nazwy pól w sformatowanym listingu wyjściowym.
-list	Wyświetla listę jednostek logicznych we współużytkowanej puli pamięci.
-lu	Określa nazwę jednostki logicznej.
-luudid	Określa identyfikator UDID jednostki logicznej.
-map	Tworzy wirtualne urządzenie docelowe (VTD).
-remove	Usuwa co najmniej jedną jednostkę logiczną ze współużytkowanej puli pamięci.
-size	Określa wielkość jednostki logicznej w MB (megabajtach) lub GB (gigabajtach).
-sp	Określa nazwę współużytkowanej puli pamięci.
-thick	Tworzy jednostkę logiczną z pełnym przydziałem zasobów we współużytkowanej puli pamięci. Domyślnie są tworzone jednostki logiczne z optymalizacją przydziału zasobów.
-unmap	Usuwa odwzorowanie jednostki logicznej na wirtualny adapter SCSI serwera ze współużytkowanej puli pamięci.
-vadapter	Określa wirtualny adapter SCSI (adapter vSCSI) serwera.
-verbose	Wyświetla szczegółowe informacje dotyczące jednostki logicznej.
-vtd	Określa nazwę wirtualnego urządzenia docelowego.

Przykłady

1. Aby utworzyć jednostkę logiczną o wielkości 10 GB we współużytkowanej puli pamięci przy użyciu domyślnych nazw klastra i puli, wpisz następującą komendę:

   ```
   lu -create -lu vdisk1 -size 10G
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Lu Name:vdisk1
   Lu Udid:294d48f01b34b3a74ccece4e9eb7425a
   ```

2. Aby utworzyć jednostkę logiczną o wielkości 20 GB we współużytkowanej puli pamięci przy użyciu opcjonalnych nazw klastra i puli oraz odwzorować tę jednostkę na adapter vSCSI, wpisz następującą komendę:

   ```
   lu –create –clustername mój_klaster –sp moja_pula_pamięci –lu vdisk2 –size 20G –vadapter vhost1
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Lu Name:vdisk2
   Lu Udid:8f0801cd037c3c244d581ae3d41960b5
   Assigning logical unit "vdisk2" as a backing device.
   VTD:                 vtscsi0
   ```

3. Aby utworzyć jednostkę logiczną o wielkości 10 GB we współużytkowanej puli pamięci przy użyciu wirtualnego urządzenia docelowego i odwzorować tę jednostkę na adapter vSCSI, wpisz następującą komendę:

   ```
   lu –create –lu vdisk3 –size 10G –vadapter vhost1 –vtd vdisk3_vtd
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Lu Name:vdisk3
   Lu Udid:5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c
   Assigning logical unit 'vdisk3' as a backing device.
   VTD:vdisk3_vtd
   ```

4. Aby odwzorować istniejącą jednostkę logiczną we współużytkowanej puli pamięci na określony wirtualny adapter SCSI przy użyciu wirtualnego urządzenia docelowego, wpisz następującą komendę:

   ```
   lu –map –lu vdisk1 –vadapter vhost1
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Assigning logical unit 'vdisk1' as a backing device.
   VTD:vtscsi1
   ```

5. Aby odwzorować istniejącą jednostkę logiczną we współużytkowanej puli pamięci na określony wirtualny adapter SCSI serwera i przypisać wirtualne urządzenie docelowe, wpisz następującą komendę:

   ```
   lu –map –lu vdisk2 –vadapter vhost2 –vtd vdisk2_vtd
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Assigning logical unit 'vdisk2' as a backing device.
   VTD:vdisk2_vtd
   ```

6. Aby odwzorować istniejącą jednostkę logiczną we współużytkowanej puli pamięci na określony wirtualny adapter SCSI serwera przy użyciu identyfikatora UDID, wpisz następującą komendę:

   ```
   lu –map –luudid 5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c –vadapter vhost3
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Assigning logical unit with LUUDID '5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c' as a backing device.
   VTD:vtscsi8
   ```

7. Aby usunąć jednostkę logiczną ze współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   lu –remove –lu vdisk1
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Logical unit vdisk1 with udid "294d48f01b34b3a74ccece4e9eb7425a" is removed.
   ```

8. Aby usunąć jednostkę logiczną z odwzorowanej współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   lu –remove –lu vdisk2
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   vtscsi0 deleted
   Logical unit vdisk2 with udid "8f0801cd037c3c244d581ae3d41960b5" is removed.
   ```

9. Aby usunąć wszystkie jednostki logiczne ze współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

Uwaga: Ta komenda całkowicie opróżnia pulę pamięci bez możliwości jej odzyskania.

```
lu –remove –clustername mój_klaster –sp mysp –all
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
All Logical Units from the storage pool "moja_pula_pamięci" have been removed.
```

10. Aby wyświetlić listę jednostek logicznych w puli pamięci, wpisz następującą komendę:

```
lu –list
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
POOL_NAME: testowa_pp
TIER_NAME: SYSTEM
LU_NAME   SIZE(MB) UNUSED(MB)   UDID
vdisk1    10240    0            294d48f01b34b3a74ccece4e9eb7425a
vdisk2    20480    20480        8f0801cd037c3c244d581ae3d41960b5
vdisk3    10240    10240        5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c

LU_SNAPSHOT
vdisk3snap1
vdisk3snap2

vdisk4    20480    20480        4f0c4ce9898f40b7c1046ef4811ab6ff
```

11. Aby wyświetlić szczegółowe informacje o jednostkach logicznych we współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

```
lu –list –verbose
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
POOL_NAME: testowa_pp
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: testowa_pp
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: testowa_pp
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. Aby wyświetlić listę jednostek logicznych w sformatowanej postaci z przecinkiem (,) jako ogranicznikiem, wpisz następującą komendę:

    ```
    lu –list –fmt ,
    ```

    System wyświetli następujące dane wyjściowe:

    ```
    testowa_pp,SYSTEM,vdisk1,10240,0,294d48f01b34b3a74ccece4e9eb7425a
    testowa_pp,SYSTEM,vdisk2,20480,20480,8f0801cd037c3c244d581ae3d41960b5
    testowa_pp,SYSTEM,vdisk3,10240,10240,5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c
    testowa_pp,SYSTEM,vdisk4,20480,20480,4f0c4ce9898f40b7c1046ef4811ab6ff
    ```

13. Aby wyświetlić szczegółowe informacje o jednostkach logicznych w puli pamięci, wpisz następującą komendę:

    ```
    lu –list –verbose –fmt , -header
    ```

    System wyświetli następujące dane wyjściowe:

    ```
    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

    testowa_pp,SYSTEM,PRIMARY,N/A,vdisk1,294d48f01b34b3a74ccece4e9eb7425a,10240,100,10240,0,THICK,N/A,N/A,N/A
    testowa_pp,SYSTEM,PRIMARY,N/A,vdisk2,8f0801cd037c3c244d581ae3d41960b5,20480,0,0,20480,THIN,N/A,N/A,N/A
    testowa_pp,SYSTEM,PRIMARY,N/A,vdisk3,5274e5619ccf3cec615a7e931ec0e05c,10240,0,0,10240,THIN,N/A,N/A,vdisk3snap1 vdisk3snap2
    testowa_pp,SYSTEM,PRIMARY,N/A,vdisk4,4f0c4ce9898f40b7c1046ef4811ab6ff,20480,0,0,20480,THIN,4f0c4ce9898f40b7c1046ef4811ab6ff,N/A,N/A
    ```

Informacje pokrewne

Komenda **lsmap**, komenda **lssp**, komenda **mkbdsp** oraz komenda **rmbdsp**.

Komenda migratepv

Działanie

Przeniesienie przydzielonych partycji fizycznych z jednego woluminu fizycznego na inny lub na kilka innych woluminów fizycznych

Składnia

migratepv [**-lv** *WoluminLogiczny*] *ŹródłowyWoluminFizyczny DocelowyWoluminFizyczny ...*

Opis

Komenda **migratepv** przenosi przydzielone partycje fizyczne wraz z zawartymi w nich danymi z woluminu *ŹródłowyWoluminFizyczny* na inny wolumin fizyczny (lub kilka takich woluminów) *DocelowyWoluminFizyczny*. Wszystkie woluminy fizyczne muszą należeć do tej samej grupy woluminów. Wskazany źródłowy wolumin fizyczny nie może się znajdować na liście parametrów *DocelowyWoluminFizyczny*.

Przydzielanie nowych partycji fizycznych odbywa się zgodnie ze strategiami zdefiniowanymi dla woluminów logicznych zawierających przenoszone partycje fizyczne.

Jeśli zostanie wskazany wolumin logiczny zawierający kod startowy, komenda **migratepv -lv** podejmie próbę znalezienia dostatecznej ilości ciągłej przestrzeni na partycjach jednego z docelowych woluminów fizycznych. Jeśli migracja powiedzie się, komenda **migratepv** poinformuje o zmianie urządzenia startowego oraz o nowym startowym woluminie fizycznym. Próba migracji zakończy się niepowodzeniem, jeśli komenda **migratepv -lv** nie znajdzie dość ciągłej przestrzeni do zrealizowania żądania.

Uwaga: Działanie wszystkich funkcji migracji menedżera woluminów logicznych polega na utworzeniu kopii lustrzanej odpowiednich woluminów logicznych, a następnie ponownym ich zsynchronizowaniu. Oryginalny wolumin logiczny jest następnie usuwany. Jeśli komenda **migratepv** zostanie użyta do przeniesienia woluminu logicznego zawierającego podstawowe urządzenie zrzutowe, podczas jej wykonywania system nie będzie mieć dostępu do podstawowego urządzenia zrzutowego. Oznacza to, że wykonanie zrzutu podczas wykonywania takiego komendy może się nie powieść.

Opcje

Opcja	Opis
-lv	Przenoszone będą tylko partycje fizyczne przydzielone do wskazanego woluminu logicznego i znajdujące się na wskazanym źródłowym woluminie fizycznym.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
8	Wolumin fizyczny nie jest przypisany do grupy woluminów.

Przykłady

1. Aby przenieść partycje fizyczne z woluminu **hdisk1** na woluminy **hdisk6** i **hdisk7**, wpisz:

   ```
   migratepv hdisk1 hdisk6 hdisk7
   ```

   Partycje fizyczne zostaną przeniesione z jednego woluminu fizycznego na dwa inne w obrębie tej samej grupy woluminów.
2. Aby przenieść partycje fizyczne należące do woluminu logicznego **lv02** z woluminu **hdisk1** na wolumin **hdisk6**, wpisz:

   ```
   migratepv -lv lv02 hdisk1 hdisk6
   ```

   Tylko te partycje fizyczne, które należą do woluminu **lv02**, zostaną przeniesione z jednego woluminu fizycznego na inny.

Informacje pokrewne

Komenda **lspv**.

Komenda migrlpar programu IVM

Działanie

Przenosi aktywne lub nieaktywne partycje logiczne z jednego systemu fizycznego do innego. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby sprawdzić poprawność migracji:

migrlpar [**-o** *v* **-m** <*system zarządzany*> **-t** <*system zarządzany*> **--ip** <*adres IP docelowej konsoli HMC/programu IVM*> [**-u** <*nazwa użytkownika docelowej konsoli HMC/programu IVM*>]] **-p** <*nazwa partycji*> |**--id** <*identyfikator partycji*>[**-n** <*nazwa profilu*>] [**-f**<*plik danych wejściowych*> | **-i** "<*dane wejściowe*>"] [**-w** <*czas oczekiwania*>] [**-d** <*poziom szczegółowości*>]

Aby dokonać migracji partycji logicznej:

migrlpar [**-o** *m* **-m** <*system zarządzany*> **-t** <*system zarządzany*> **--ip** <*adres IP docelowej konsoli HMC/programu IVM*> [**-u** <*nazwa użytkownika docelowej konsoli HMC/programu IVM*>]] **-p** <*nazwa partycji*> |**--id** <*identyfikator partycji*>[**-n** <*nazwa profilu*>] [**-f**<*plik danych wejściowych*> | **-i** "<*dane wejściowe*>"] [**-w** <*czas oczekiwania*>] [**-d** <*poziom szczegółowości*>] [**--async**] [**-v**] | [**-redundantpgvios** *{ 0 | 1 | 2 }*]

Aby zatrzymać migrację:

migrlpar [**-o***s* **-m**<*system zarządzany*> {**-p** <*nazwa partycji*> |**--id** <*identyfikator partycji*> } [**--help**]

Aby przywrócić sprawność po nieudanej migracji partycji:

migrlpar [**-o** *r* **-m** <*system zarządzany*> [**--ip** <*adres IP docelowej konsoli HMC/programu IVM*>] [**-u** <*nazwa użytkownika docelowej konsoli HMC/programu IVM*>]] {**-p** <*nazwa partycji*> |**--id** <*identyfikator partycji*> }[**--force**] [**--help**]

Opis

Komenda **migrlpar** umożliwia rozpoczęcie, zatrzymanie i sprawdzenie poprawności migracji partycji, jak również przywrócenie sprawności po nieudanej migracji. Program Integrated Virtualization Manager określa typ wykonywanej migracji na podstawie stanu partycji wskazanego w komendzie.

Opcje

Opcja	Opis
-o	Operacja migracji partycji. Możliwe wartości: • s - zatrzymanie migracji partycji • m - sprawdzenie poprawności partycji i dokonanie migracji, jeśli sprawdzenie poprawności powiedzie się • r - przywrócenie sprawności po nieudanej migracji partycji • v - sprawdzenie poprawności migracji partycji
-m *system zarządzany*	Nazwa źródłowego systemu zarządzanego dla operacji migracji partycji. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci *tttt-mmm*ssssssss*, gdzie *tttt* to typ maszyny, *mmm* to model, a *ssssssss* to numer seryjny zarządzanego systemu.
-t *system zarządzany*	Nazwa docelowego systemu zarządzanego dla operacji migracji partycji. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci *ttttmmm*sssssssss*, gdzie *tttt* to typ maszyny, *mmm* to model, a *sssssssss* to numer seryjny zarządzanego systemu. Opcja **-t** jest wymagana w przypadku użycia opcji **-o m** lub **-o v**.
--ip *adres IP docelowej konsoli HMC/programu IVM*	Adres IP lub nazwa hosta systemu docelowego zarządzającego konsoli HMC lub programem Integrated Virtualization Manager.
-u *nazwa użytkownika docelowej konsoli HMC/programu IVM*	Nazwa użytkownika, która zostanie podana w programie Integrated Virtualization Manager zarządzającym systemem docelowym lub konsoli HMC. Jeśli opcja **-ip** zostanie podana bez opcji **-u**, w docelowej konsoli HMC lub programie Integrated Virtualization Manager zostanie podana nazwa użytkownika ze źródłowej konsoli HMC lub programu Integrated Virtualization Manager.
-p *nazwa partycji*	Nazwa partycji, na której będzie dokonywana migracja.
--id *identyfikator partycji*	Identyfikator partycji, na której będzie dokonywana migracja.
-n *nazwa profilu*	Nazwa profilu partycji, który zostanie utworzony dla migrowanej partycji na docelowym systemie zarządzanym. Jeśli ta opcja zostanie pominięta podczas migrowania partycji, ostatnio aktywowany profil partycji zostanie zastąpiony aktualną konfiguracją partycji w docelowym systemie zarządzanym. Opcja jest poprawna wyłącznie w przypadku migrowania partycji lub sprawdzania poprawności migracji partycji. **Uwaga:** Opcja jest poprawna wyłącznie w przypadku migrowania na system zarządzany przez konsolę HMC. Jeśli dokonywana jest migracja na system zarządzany przez program Integrated Virtualization Manager, opcja ta nie jest używana.

Opcja	Opis

-f *plik danych wejściowych*	Nazwa pliku zawierającego dane wejściowe dla komendy **migrlpar**. Dane zawarte w pliku wskazanym przez opcję **-f** lub przekazane poprzez opcję **-i** muszą mieć format wartości rozdzielanych przecinkami (CSV). Przełączników tych można używać w przypadku operacji migracji (**-o m**) i sprawdzania poprawności (**-o v**). Obsługiwane są następujące atrybuty:
	`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`
	
	Dane podane atrybutem virtual_scsi_mappings lub virtual_fc_mappings to jeden lub kilka źródłowych wirtualnych adapterów SCSI lub wirtualnych adapterów kanału światłowodowego do docelowych partycji logicznych wirtualnego serwera we/wy, w następującym formacie:
	`client_virtual_slot_num/dest_vios_lpar_name/ dest_vios_lpar_id`
	
	Nazwy atrybutów
	
	dest_msp_id
	Określa identyfikator partycji używany w docelowym systemie zarządzanym.
	
	dest_msp_ipaddr
	Określa adres IP partycji usługi przenoszenia danych w docelowym systemie zarządzanym.
	Uwaga: Wartość tę można sprawdzić poprzez porównanie z wynikiem wykonania komendy **lstcpip -interfaces**.
	
	dest_msp_name
	Określa nazwę partycji usługi przenoszenia danych w docelowym systemie zarządzanym.
	
	paging_device
	Urządzenie obszaru stronicowania, które ma być używane w przypadku wykorzystania puli pamięci. Urządzenie stronicujące to blokowe urządzenie pamięci masowej, które zostało dodane do puli pamięci i nie jest wskazane jako urządzenie stronicujące żadnej innej partycji logicznej. Pusty łańcuch jako wartość atrybutu *paging_device* oznacza, że nie jest aktualnie przypisane żadne urządzenie stronicujące.
	
	primary_paging_vios_id
	Identyfikator podstawowej partycji stronicowania wirtualnego serwera we/wy (VIOS), która zapewnia dostęp do urządzeń obszaru stronicowania, obsługujących partycje pamięci współużytkowanej. Partycja stronicowania serwera VIOS to partycja logiczna serwera VIOS przypisana do danej puli pamięci współużytkowanej.
	
	primary_paging_vios_name
	Nazwa podstawowej partycji stronicowania wirtualnego serwera we/wy (VIOS), która udostępnia urządzenia obszaru stronicowania partycjom pamięci współużytkowanej. Partycja stronicowania serwera VIOS to partycja logiczna serwera VIOS przypisana do danej puli pamięci współużytkowanej.
	
	shared_proc_pool_id
	Unikalny identyfikator dziesiętny puli współużytkowanego przetwarzania, w której ta partycja logiczna ma się znaleźć w systemie docelowym. Identyfikatorem domyślnym jest zero. Jeśli systemem zarządzanym jest program If Integrated Virtualization Manager, identyfikator musi być równy 0.
	
	shared_proc_pool_name
	Określa nazwę puli procesorów współużytkowanych, w której ta partycja powinna się znaleźć w systemie docelowym. Ten atrybut jest poprawny wyłącznie w przypadku partycji logicznych korzystających z procesorów współużytkowanych. Wartość domyślna to DefaultPool.

Opcja	Opis
	source_msp_id Określa identyfikator partycji używany w źródłowym systemie zarządzanym. W przypadku programu IVM musi to być identyfikator wirtualnego serwera we/wy. **source_msp_ipaddr** Określa adres IP partycji usługi przenoszenia danych w źródłowym systemie zarządzanym. **Uwaga:** Wartość tę można sprawdzić poprzez porównanie z wynikiem wykonania komendy **lstcpip -interfaces**. **source_msp_name** Określa nazwę partycji usługi przenoszenia danych w źródłowym systemie zarządzanym. W przypadku programu IVM musi to być nazwa partycji logicznej wirtualnego serwera we/wy. **virtual_fc_mappings** Rozdzielana przecinkami lista wirtualnych adapterów kanału światłowodowego. Każdy element tej listy ma format slot_num/vios_lpar_name/vios_lpar_id. Na przykład 4/vios2/3 oznacza wirtualny adapter kanału światłowodowego na klienckiej partycji logicznej o numerze gniazda wirtualnego 4, nazwę partycji VIOS vios2 oraz identyfikator docelowej partycji logicznej VIOS równy 3. **virtual_scsi_mappings** Rozdzielana przecinkami lista wirtualnych adapterów SCSI. Każdy element tej listy ma format slot_num/vios_lpar_name/vios_lpar_id. Na przykład 2/vios/1 oznacza kliencki wirtualny adapter SCSI o numerze gniazda wirtualnego 2, nazwę partycji VIOS vios oraz identyfikator docelowej partycji logicznej VIOS równy 1.
-i *dane wejściowe*	Dane wejściowe dla komendy **migrlpar**. Format danych filtru to nazwa_atryb_1=wartość,nazwa_atryb_2=wartość,... lub nazwa_atryb_1=wartość1,wartość2,... ,...
-w *czas oczekiwania*	Maksymalny czas (w minutach) oczekiwania na wykonanie komend systemu operacyjnego wydawanych migrowanej partycji przez konsolę HMC lub program Integrated Virtualization Manager.
-d *poziom szczegółowości*	Poziom szczegółowości wymagany od komend systemu operacyjnego wydawanych przez konsolę HMC lub program Integrated Virtualization Manager wszystkim partycjom uczestniczącym w migracji. Możliwe są wartości od 0 (brak) do 5 (najwyższy).
--async	Komenda zwraca kod powrotu po zakończeniu sprawdzania poprawności. Po podaniu tej opcji komenda nie czeka na zakończenie migracji. Opcja poprawna tylko w połączeniu z opcją **-o m**.
-v	Włącza tryb szczegółowy migracji partycji. Włączenie trybu szczegółowego powoduje wyświetlanie komunikatów informacyjnych i ostrzegawczych dla pomyślnej migracji partycji. W przypadku niepowodzenia migracji partycji komunikaty informacyjne i ostrzegawcze są zawsze wyświetlane, niezależnie od tego, czy ta opcja została podana.
--force	Wymusza kontynuowanie operacji przywracania sprawności po napotkaniu błędów. Opcja jest poprawna wyłącznie w przypadku przywracania sprawności po nieudanej migracji partycji i może być użyta przy wywołaniu zarówno ze źródłowej partycji logicznej VIOS, jak i docelowego systemu zarządzanego. Jeśli operacja zostanie zainicjowana z docelowego systemu zarządzanego, przywracanie sprawności będzie dotyczyć tylko tego systemu.
reduntantpgvios {0 | 1 | 2}	Określa, czy partycja w docelowym systemie zarządzanym ma być konfigurowana do obsługi nadmiarowości. Możliwe wartości to: **0** Nie konfiguruj obsługi nadmiarowości przez partycję w docelowym systemie zarządzanym. **1** Konfiguruj obsługę nadmiarowości przez partycję w docelowym systemie zarządzanym. **2** W miarę możliwości konfiguruj obsługę nadmiarowości przez partycję w docelowym systemie zarządzanym. Jeśli obsługa nadmiarowości nie jest możliwa, skonfiguruj bez nadmiarowości. Jeśli parametr nie zostanie podany, zostanie zastosowany aktualny poziom nadmiarowości migrowanej partycji.
--help	Wyświetla tekst pomocy dla tej komendy i kończy jej wykonywanie.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Przykłady

1. Aby sprawdzić poprawność migracji partycji, wpisz następującą komendę:

   ```
   migrlpar -o v -m migfspL1 --ip migivm2 -t migfspL2 --id 5
   -i "shared_proc_pool_name=ProcPoolA"
   ```

2. Aby dokonać migracji partycji, wpisz następującą komendę:

   ```
   migrlpar -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. Aby dokonać migracji partycji w przypadku partycji logicznych używających wirtualnych adapterów kanału światłowodowego, wpisz następującą komendę:

   ```
   migrlpar -o m -m migfspL1 --ip migivm2 -t migfspL2 --id 5
   -i "virtual_fc_mappings=5/VIOS/1,6/VIOS3/3"
   ```

4. Aby zatrzymać migrację partycji, wpisz następującą komendę:

   ```
   migrlpar -o s -m migfspL1 --id 5
   ```

5. Aby przywrócić sprawność po nieudanej migracji partycji, wpisz następującą komendę:

   ```
   migrlpar -o r -m migfspL1 --id 5
   ```

Komenda mirrorios

Działanie

Tworzy kopie lustrzane wszystkich woluminów logicznych w grupie rootvg. Działanie komendy może się wiązać z restartem partycji.

Składnia

mirrorios [**-f**] [**-defer**] [*WoluminFizyczny* ...]

Opis

Komenda **mirrorios** tworzy kopie lustrzane wszystkich woluminów logicznych w grupie woluminów rootvg. Docelowe dyski fizyczne muszą już należeć to tej grupy woluminów.

Komenda **mirrorios** podejmuje próbę utworzenia kopii lustrzanych woluminów logicznych na dowolnie wybranych dyskach w grupie woluminów. Aby mieć kontrolę nad tym, które dyski będą używane do tworzenia kopii lustrzanych, należy przekazać listę dysków w ramach parametru wejściowego *WoluminFizyczny*. Kopie lustrzane są tworzone w trybie ścisłym. Komenda **mirrorios** tworzy kopie lustrzane woluminów logicznych z wykorzystaniem ustawień domyślnych woluminu logicznego, którego kopia jest tworzona.

Po wykonaniu komendy wirtualny serwer we/wy zostanie restartowany i zostanie wyświetlona zachęta do kontynuacji. Restart wirtualnego serwera we/wy stanowi element działania komendy. Jeśli taki restart po wykonaniu komendy nie jest pożądany, można przekazać opcję **-defer** (dostępna od wersji 1.4 serwera VIOS). W przypadki serwera VIOS w wersji 1.5 i późniejszych restart nie jest konieczny, więc należy użyć opcji **-defer**. Jeśli jednak wykonanie komendy wymaga restartu, można wyłączyć wyświetlanie zachęty do kontynuowania. Opcja **-f** powoduje wykonanie komendy bez wyświetlania zachęty dla użytkownika.

Uwaga: Optymalne wyniki daje utworzenie kopii lustrzanej grupy woluminów rootvg na wszystkich partycjach wirtualnego serwera we/wy.

Komendę może uruchamiać tylko administrator podstawowy (padmin).

Opcje

Opcja	Opis
-f	Komenda zostanie wykonana bez wyświetlania zachęty do kontynuacji.
-defer	Wykonanie komendy bez restartowania serwera VIOS. Uruchomienie komendy bez opcji **-defer** spowoduje automatyczne zrestartowanie serwera VIOS.
WoluminFizyczny	Określa nazwę docelowego woluminu fizycznego. Wolumin musi już należeć do grupy woluminów.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
5	Wirtualny serwer we/wy już posiada kopie lustrzane.
6	Nie znaleziono startowego woluminu logicznego.
7	Wolumin fizyczny należy do innej grupy woluminów.

Przykłady

1. Aby utworzyć kopię lustrzaną głównej grupy woluminów wirtualnego serwera we/wy na woluminie fizycznym **hdisk4**, wpisz następującą komendę:

   ```
   mirrorios -f hdisk4
   ```

2. Aby utworzyć kopię lustrzaną głównej grupy woluminów wirtualnego serwera we/wy na woluminie fizycznym **hdisk4** z odroczeniem restartu systemu, wpisz następującą komendę:

   ```
   mirrorios -defer hdisk4
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **activatevg**, komenda **chvg**, komenda **deactivatevg**, komenda **exportvg**, komenda **importvg**, komenda **lsvg**, komenda **mkvg**, komenda **syncvg**, komenda **unmirrorios** i komenda **alt_root_vg**.

Komenda mkauth

Działanie

Tworzy nowe uprawnienie zdefiniowane przez użytkownika.

Składnia

mkauth [**-R** *ładowany_moduł*] [*atrybut* **=** *wartość* ...] *nazwa*

Opis

Komenda **mkauth** służy do tworzenia nowych autoryzacji zdefiniowanych przez użytkownika w bazie danych autoryzacji. Tworzenie hierarchii autoryzacji możliwe jest dzięki zastosowaniu kropki (.) w parametrze *nazwa* w celu utworzenia autoryzacji o nazwach w postaci *AutoryzacjaNadrzędna.PodAutoryzacjaNadrzędna.PodPodAutoryzacjaNadrzędna...*. Wszystkie elementy nadrzędne przekazane poprzez parametr *nazwa* muszą już istnieć w bazie danych autoryzacji, aby było możliwe utworzenie nowej autoryzacji. Maksymalna liczba elementów nadrzędnych, które można wykorzystać w trakcie tworzenia autoryzacji, wynosi osiem.

Jeśli system jest skonfigurowany tak, że baza danych autoryzacji korzysta z wielu domen, to nowa autoryzacja zostaje utworzona w pierwszej domenie określonej w atrybucie **secorder** w sekcji autoryzacji w pliku **/etc/nscontrol.conf**. Opcja **-R** umożliwia utworzenie autoryzacji w określonej domenie.

Podczas tworzenia autoryzacji można też ustawiać ich atrybuty parametrem *atrybut* **=** *wartość*. Każda tworzona autoryzacja musi mieć określoną wartość atrybutu **id**. Jeśli wartość identyfikatora nie zostanie przekazana komendzie **mkauth**, zostanie automatycznie wygenerowany unikalny identyfikator autoryzacji. Jeśli identyfikator zostanie podany, jego wartość musi być unikalna, większa niż 10000.

Zastrzeżenie: Wartości identyfikatorów autoryzacji niższe niż 10000 są zarezerwowane dla autoryzacji zdefiniowanych systemowo
.

Jeśli system działa w rozszerzonym trybie kontrola dostępu oparta na rolach (RBAC), to modyfikacje bazy danych autoryzacji nie są używane do rozstrzygania zabezpieczeń, dopóki baza danych nie zostanie wysłana do tabel zabezpieczeń jądra za pomocą komendy **setkst**. Autoryzacje utworzone w bazie danych autoryzacji można natychmiast przypisać do ról, ale nie wchodzą one w życie do czasu aktualizacji tabel zabezpieczeń jądra.

Opcje

Element	Opis
-R *ładowany_moduł*	Określa ładowany moduł, jaki ma zostać użyty do utworzenia autoryzacji.

Parametry

Element	Opis
atrybut **=** *wartość*	Inicjuje atrybut autoryzacji. Informacje o poprawnych atrybutach i ich wartościach można znaleźć w dokumentacji komendy **chauth**.
nazwa	Określa unikalną nazwę autoryzacji. **Ograniczenia dotyczące tworzonych nazw autoryzacji:** Określony parametr *nazwa* musi być unikalny i może zawierać co najwyżej 64 drukowalne znaki jednobajtowe. Komenda **mkauth** obsługuje nazwy autoryzacji ze znakami wielobajtowymi, ale zestaw znaków w nazwach jest ograniczony do przenośnego zestawu znaków POSIX. Określona nazwa autoryzacji nie może zaczynać się łańcuchem aix., ponieważ jest to element najwyższego poziomu zarezerwowany dla autoryzacji zdefiniowanych systemowo, a komenda **mkauth** tworzy jedynie autoryzacje zdefiniowane przez użytkownika. Nazwy autoryzacji nie mogą rozpoczynać się od myślnika (-), plusa (+), znaku @ ani tyldy (~) ani też zawierać znaków spacji, tabulacji ani nowego wiersza. Jako nazwy autoryzacji nie można wykorzystać słów kluczowych **ALL**, **default**, **ALLOW_OWNER**, **ALLOW_GROUP**, **ALLOW_ALL** ani gwiazdki (*). W łańcuchu autoryzacji nie można też używać żadnego z następujących znaków:: • : (dwukropek) • " (cudzysłów) • # (kratka) • , (przecinek) • = (znak równości) • \ (ukośnik odwrotny) • / (prawy ukośnik) • ? (znak zapytania) • ' (apostrof) • ` (gravis)

Bezpieczeństwo

Komenda **mkauth** wymaga podwyższonych uprawnień. Aby ją skutecznie wykonać, należy przyjąć rolę mającą następującą autoryzację:

Element	Opis
vios.security.auth.create	Wymagana do uruchomienia komendy.

Pliki, do których jest uzyskiwany dostęp

Element	Opis
Plik	Tryb
/etc/security/authorizations	rw

Przykłady

1. Aby utworzyć autoryzację najwyższego poziomu o nazwie niestandardowa i identyfikatorze generowanym automatycznie przez komendę **mkauth**, użyj następującej komendy:

   ```
   mkauth niestandardowa
   ```

2. Aby utworzyć autoryzację potomna niestandardowa.test z przypisaniem jej identyfikatora i opisu domyślnego, użyj następującej komendy:

   ```
   mkauth id=12000 dfltmsg="Autoryzacja testowa" niestandardowa.test
   ```

3. Aby utworzyć autoryzację o nazwie niestandardowa w katalogu LDAP, użyj następującej komendy:

   ```
   mkauth -R LDAP niestandardowa
   ```

Komenda mkauthkeys programu IVM

Działanie

Umożliwia uwierzytelnianie SSH oparte na kluczach między dwoma systemami. Komenda aktualizuje plik ~/.ssh/authorized_keys2 poprzez dodanie przekazanego klucza publicznego. Można jej również używać do przesłania klucza publicznego użytkownika do zdalnego systemu programu Integrated Virtualization Manager lub konsoli HMC.

Składnia

Aby lokalnie dodać klucz SSH jako klucz autoryzowany:

mkauthkeys { **-a** | **--add** } <*łańcuch klucza*>

Aby lokalnie usunąć klucz SSH:

mkauthkeys { **-r** | **--remove** } [**-u** <*użytkownik*>] <*łańcuch klucza*>

Aby wymienić klucze publiczne z systemem zdalnym:

mkauthkeys { **-a** | **--add** } **-- ip** <*system zdalny*> [**-u** <*użytkownik*>] <*łańcuch klucza*>

Aby przetestować zdalne uwierzytelnianie nieinteraktywne z wykorzystaniem klucza SSH:

mkauthkeys --test -- ip <*system zdalny*> [**-u** <*użytkownik*>]

Opis

Komenda **mkauthkeys** aktualizuje plik authorized_keys2 użytkownika programu Integrated Virtualization Manager.

Opcje

Opcja	Opis
-a	Dodaje klucz komendy **ssh**.
-g	Wyświetla klucz publiczny wskazanego użytkownika oraz generuje dla tego użytkownika parę kluczy publiczny-prywatny (jeśli jeszcze nie istnieje).
-r	Usuwa klucz dla wskazanego identyfikatora użytkownika i hosta.
--add	Dodaje klucz komendy **ssh**.
--remove	Usuwa klucz dla wskazanego identyfikatora użytkownika i hosta.
--test	Sprawdza uwierzytelnianie na hoście zdalnym.
--ip <*adres IP serwera zdalnego***>**	Umożliwia zainstalowanie klucza publicznego użytkownika na wskazanym systemie zdalnym konsoli HMC lub programu Integrated Virtualization Manager dla użytkownika wskazanego opcją **-u**. Jeśli opcja **-u** nie zostanie podana, klucz publiczny użytkownika zdalnego zostanie zainstalowany w systemie lokalnym.
-u *nazwa użytkownika*	Określa nazwę użytkownika, dla którego zostanie dodany lub usunięty klucz. Dodawanie lub usuwanie klucza innych użytkowników wymaga posiadania uprawnienia hmcsuperadmin lub PAdmin.
łańcuch klucza	Klucz komendy **ssh**, który ma zostać dodany, lub identyfikator, który ma być usunięty.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Przykłady

1. Aby dodać klucz SSH wygenerowany dla użytkownika *joe@somehost*, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkauthkeys -a 'adB8fqeZs2d-gg+q joe@somehost
   ```
2. Aby wyświetlić klucz publiczny bieżącego użytkownika, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkauthkeys -g
   ```
3. Aby wyświetlić klucz publiczny użytkownika *fred*, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkauthkeys -g -u fred
   ```
4. Aby usunąć klucz SSH wygenerowany dla użytkownika *joe@somehost*, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkauthkeys -r 'adB8fqeZs2d-gg+q joe@somehost'
   ```
5. Aby usunąć wszystkie klucze SSH wygenerowane dla użytkownika *joe@somehost*, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkauthkeys -r 'joe@somehost'
   ```
6. Aby dodać klucz SSH wygenerowany dla bieżącego użytkownika do systemu host.zdalny jako użytkownik *fred*, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkauthkeys -a --ip host.zdalny -u fred
   ```

   Uwaga: W systemie host.zdalny konieczne będzie wprowadzenie hasła użytkownika.
7. Aby umożliwić użytkownikowi *uzytkownik* z systemu *jakissystem* z kluczem publicznym *ssh-rsa tutajkluczrsa=* dostęp do wirtualnego serwera we/wy bez podawania hasła, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkauthkeys -a ssh-rsa tutajkluczrsa= uzytkownik@jakissystem
   ```
8. Aby usunąć klucz z listy kluczy autoryzowanych, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkauthkeys -r ssh-rsa tutajkluczrsa= uzytkownik@jakissystem
   ```
9. Aby usunąć wszystkie klucze kończące się łańcuchem *uzytkownik@jakissystem*, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkauthkeys -r uzytkownik@jakissystem
   ```
10. Aby umożliwić użytkownikowi padmin usunięcie klucza dowolnego użytkownika, wpisz następującą komendę:
    ```
    mkauthkeys -r -u uzytkownik ssh-rsa tutajkluczrsa= uzytkownik@jakissystem
    ```
11. Aby dodać lokalny klucz publiczny bieżącego użytkownika do listy kluczy autoryzowanych w systemie zdalnym oraz dodać zdalny klucz publiczny użytkownika do listy kluczy autoryzowanych w systemie lokalnym, wpisz następującą komendę:

```
mkauthkeys -a --ip drugisystem.com
```

12. Aby dodać lokalny klucz publiczny bieżącego użytkownika do listy autoryzowanych kluczy dla zdalnego użytkownika *uzytkownik* w systemie zdalnym oraz dodać zdalny klucz publiczny użytkownika *uzytkownik* do listy kluczy autoryzowanych bieżącego użytkownika w systemie lokalnym, wpisz następującą komendę:

    ```
    mkauthkeys -a --ip drugisystem.com -u user
    ```

13. Aby sprawdzić nieinteraktywne uwierzytelnianie bieżącego użytkownika kluczem SSH, wpisz następującą komendę:

    ```
    mkauthkeys --test --ip drugisystem.com
    ```

    Uwaga: Jeśli komenda zwróci 0, uwierzytelnianie nieinteraktywne działa poprawnie. Jeśli komenda **mkauthkeys** zwróci wartość niezerową, uwierzytelnianie nieinteraktywne nie jest odpowiednio skonfigurowane i zostanie wyświetlony następujący komunikat: [VIOSE0104200B-0217] Permission denied (publickey,password,keyboard-interactive).

14. Aby sprawdzić nieinteraktywne uwierzytelnianie bieżącego użytkownika kluczem SSH w celu określania użytkownika w systemie zdalnym, wpisz następującą komendę:

    ```
    mkauthkeys --test --ip drugisystem.com -u uzytkownik
    ```

Komenda mkbdsp

Działanie

Przypisuje pamięć z puli pamięci masowej, aby stanowiła urządzenie bazowe wirtualnego adaptera SCSI (VSCSI).

Składnia

Aby utworzyć plik lub wolumin logiczny urządzenia bazowego:

mkbdsp [**-sp** *pula_pamięci*] *rozmiar* **-bd** *urządzenie_bazowe*

Aby przypisać istniejący plik lub wolumin logiczny jako urządzenie bazowe:

mkbdsp [**-sp** *pula_pamięci*]**-bd** *urządzenie_bazowe* **-vadapter** *wirtualny_adapter_SCSI_serwera* [**-tn** *nazwa_urządzenia_docelowego*]

Aby utworzyć nowy plik lub wolumin logiczny jako urządzenie bazowe:

mkbdsp [**-sp** *pula_pamięci*] *Size* [**-bd** *urządzenie_bazowe*] **-vadapter** *wirtualny_adapter_SCSI_serwera* [**-tn** *nazwa_urządzenia_docelowego*]

Aby utworzyć jednostkę logiczną we współużytkowanej puli pamięci:

mkbdsp -clustername *nazwa_klastra* **-sp** *pula_pamięci wielkość* **-bd** *jednostka_logiczna* [**-thick**]

Aby przypisać jednostkę logiczną jako urządzenie bazowe we współużytkowanej puli pamięci:

mkbdsp -clustername *nazwa_klastra* **-sp** *pula_pamięci* { **-bd** *jednostka_logiczna* | **-luudid** *identyfikator_UDID_jednostki_logicznej* } **-vadapter** *wirtualny_adapter_SCSI_serwera* [**-tn** *nazwa_urządzenia docelowego*]

Aby utworzyć nową jednostkę logiczną jako urządzenie bazowe we współużytkowanej puli pamięci, wykonaj następującą komendę:

mkbdsp -clustername *nazwa_klastra* **-sp** *pula_pamięci wielkość* **-bd** *jednostka_logiczna* **-vadapter** *wirtualny_adapter_SCSI_serwera* [**-tn** *nazwa_urządzenia docelowego*] [**-thick**]

Opis

Komenda **mkbdsp** przypisuje urządzenie bazowe do wirtualnego adaptera SCSI serwera. Jeśli nie zostanie podana opcja **-sp**, zostanie użyta domyślna pula pamięci. Podanie puli pamięci jest konieczne w przypadku urządzeń i jednostek logicznych bazujących na plikach. Podczas pracy z woluminami logicznymi będzie nadal używana domyślna pula pamięci masowej. W przypadku podania wielkości pamięci komenda **mkbdsp** utworzy urządzenie bazowe co najmniej o podanej wielkości i przypisze je jako urządzenie bazowe. W przypadku pracy z urządzeniami opartymi na plikach konieczne jest podanie opcji **-bd**. System nie generuje nazwy. Typ utworzonego urządzenia bazowego zostanie określony przez na podstawie typu puli pamięci masowej. Wielkość może zostać określona jako liczba megabajtów (M lub m), gigabajtów (G lub g) lub liczba partycji fizycznych. Jeśli jednostka wielkości nie jest określona jako megabajty (M lub m) albo gigabajty (G lub g), domyślnie przyjmowane są megabajty.

Uwagi:

- Określanie partycji fizycznych jest możliwe jedynie w przypadku urządzeń bazowych woluminów logicznych.
- Wskazane urządzenie bazowe nie może być przypisane do puli pamięci współużytkowanej (używane przez partycję pamięci współużytkowanej jako urządzenie obszaru stronicowania).

Nazwę nowo utworzonego urządzenia bazowego należy podać za pomocą opcji **-bd** w połączeniu z parametrem wielkości. Nadawanie nazwy urządzeniu bazowemu jest opcjonalne w przypadku pracy z woluminami logicznymi. Nazwę nowo utworzonego wirtualnego urządzenia docelowego można też przypisać z wykorzystaniem opcji **-tn** w połączeniu z opcją **-vadapter**.

Opcje

Opcja	Opis
-bd	Określa nazwę urządzenia bazowego lub jednostki logicznej.
-clustername	Określa nazwę klastra.
-luudid	Określa identyfikator UDID jednostki logicznej w przypadku, gdy podana jednostka logiczna nie jest unikalna.
-sp	Określa pulę pamięci, która ma być używana.
-thick	Tworzy urządzenie jako urządzenie bez optymalizacji przydziału zasobów. Domyślnie tworzone jest urządzenie z optymalizacją przydziału zasobów.
-tn	Określa nazwę urządzenia docelowego. **Uwaga:** Jedyne dozwolone znaki to znaki alfanumeryczne, myślnik, podkreślenie i kropka.
-vadapter	Określa wirtualny adapter SCSI serwera.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
23	Podana pula pamięci masowej jest niepoprawna.
26	Podana nazwa jest już używana. Wybierz inną nazwę.
34	Podana nazwa jest zastrzeżona. Wybierz inną nazwę.

Przykłady

1. Aby utworzyć wirtualne urządzenie docelowe, które odwzorowuje urządzenie bazowe o pojemności 3 GB z domyślnej puli pamięci masowej na wirtualny adapter SCSI serwera vhost3, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkbdsp -bd bdname 3g -vadapter vhost3
   ```

2. Aby utworzyć jednostkę logiczną w konkretnej współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkbdsp -clustername nowy_klaster -sp viossp 100M -bd LU
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Lu Name:LU
   Lu Udid:c960d8f854d4064d74b7d0017c4063a2
   ```

3. Aby odwzorować jednostkę logiczną ze wskazanym adapterem wirtualnym, wpisz następującą komendę:

```
mkbdsp -clustername nowy_klaster -sp viossp -bd LU -vadapter vhost0
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
Assigning file "LU" as a backing device.
VTD:vtscsi0
```

4. Aby utworzyć jednostkę logiczną bez optymalizacji przydziału zasobów o wielkości 5 GB w danej puli pamięci, należy wpisać następującą komendę:

```
mkbdsp -clustername nowy_klaster -sp viossp 5G -bd THICK_LU -thick
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
Lu Name:THICK_LU
Lu Udid:7f9ce0be4d5b5c8ddeb339fc1c71e0bf
```

5. Aby utworzyć jednostkę logiczną bez optymalizacji przydziału zasobów i odwzorować ją na wskazany wirtualny adapter SCSI serwera, wpisz następującą komendę:

```
mkbdsp -clustername nowy_klaster -sp viossp 2G -bd THICK_LU -vadapter vhost0 -thick
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
Lu Name:THICK_LU
Lu Udid:510004e3d0e90c1d10e13be130b3cd34
Assigning file "THICK_LU" as a backing device.
VTD:vtscsi0
```

Informacje pokrewne

Komenda **lu**.

Komenda mkgencfg programu IVM

Działanie

Dokonuje początkowej konfiguracji partycji logicznych w systemie zarządzanym. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

mkgencfg -o *init* [-i "*DaneKonfiguracyjne*"] [**-m** *SystemZarządzany*]

Opis

Komenda **mkgencfg** dokonuje początkowej konfiguracji partycji logicznych w systemie zarządzanym. Konfiguracja początkowa obejmuje tworzenie wirtualnych adapterów Ethernet na partycji zarządzania. Komenda daje też (opcjonalnie) możliwość skonfigurowania przedrostka adresu MAC wirtualnej sieci Ethernet.

Opcje

Opcja	Opis
-o *operacja*	Typy operacji: init - Wykonanie działań związanych z początkową konfiguracją partycji logicznych w systemie zarządzanym.

Opcja	Opis

-i *DaneKonfiguracyjne*	Dane konfiguracyjne to atrybuty w postaci par nazwa-wartość rozdzielanych przecinkami (format CSV). Rekord konfiguracji ma następujący format:
	`"nazwa-atrybutu=wartość,nazwa-atrybutu=wartość,..."`
	W przypadku niektórych atrybutów można podawać listę wartości rozdzielanych przecinkami, czyli:
	`""nazwa-atrybutu=wartość,wartość,...",..."`
	Gdy podawana jest lista wartości, para nazwa atrybutu-wartości musi być ujęta w cudzysłowy. Zależnie od używanej powłoki może być konieczne poprzedzanie zagnieżdżonych cudzysłowów znakiem zmiany znaczenia.
	Poprawne atrybuty do danych konfiguracyjnych:
	mac_prefix
	3-bajtowa wartość szesnastkowa określająca przedrostek. Określa ona pierwsze 2,5 bajta adresu MAC przypisywanego wszystkim wirtualnym adapterom Ethernet w tym systemie zarządzanym. Wartość nie może wskazywać adresu grupowego (bit 010000 musi być wyłączony) oraz musi wskazywać adres prywatny (bit 020000 musi być włączony). Przykładowy poprawny przedrostek adresu MAC to 0642A0.
	pend_configured_max_lpars
	Maksymalna liczba partycji obsługiwanych przez partycję zarządzania po następnym restarcie.

Opcja	Opis
	virtual_eth_mac_base_value Wartość bazowa adresu MAC wirtualnych adapterów Ethernet jest określana dla każdej partycji z osobna. Na podstawie wartości bazowej budowane są adresy MAC poszczególnych wirtualnych adapterów Ethernet na tej partycji. Wartość bazowa stanowi pierwszych pięć bajtów adresu MAC. Ostatni bajt to numer gniazda wirtualnego w ramach wirtualnego adaptera Ethernet. Jeśli wartość bazowa nie zostanie przypisana, zostanie wygenerowana automatycznie w następującym formacie: Wartość bazowa = 0xSSSSSBBBBB gdzie SSSSS to systemowy przedrostek adresu MAC, a BBBBB to losowo wygenerowana sekwencja bitów, unikalna w ramach tego systemu fizycznego. **Uwaga:** 1. Systemowy przedrostek adresu MAC jest generowany losowo, chyba że zostanie wymuszony komendą mkgencfg -o init -i mac_prefix. 2. Jeśli wartość bazowa jest generowana automatycznie, adres MAC wirtualnego adaptera Ethernet ma format 0xSSSSSBBBBBNN, gdzie NN to numer gniazda. Jeśli wartość bazowa zostanie określona przez użytkownika (komendą **mkgencfg** w przypadku partycji 1 lub komendą **mksyscfg/chsyscfg** w przypadku pozostałych partycji), adres MAC ma format 0xBBBBBBBBBBNN, gdzie BBBBBBBBBB jest wartością bazową podaną przez użytkownika. 3. Jeśli numer gniazda wirtualnego adaptera Ethernet będzie równy 256 lub większy, nie będzie się mieścić w jednym bajcie i nadpisze część wartości bazowej. Na przykład program Integrated Virtualization Manager interpretuje taki numer jako 0xBBBBBBBBBB00 + 0x00000000NNNN. 4. Jedynym sposobem określenia wartości bazowej dla partycji 1 jest wykorzystanie komendy **mkgencfg**. Po ustawieniu tej wartości jej zmiana nie jest możliwa bez utraty całej konfiguracji partycji. Jeśli zajdzie konieczność zmiany tej wartości, należy skorzystać z komendy **lpcfgop**. Wartość jest ustawiana niejawnie w ramach wykonywania komendy **mkgencfg**. Jeśli wartość nie zostanie podana przez użytkownika, zostanie wygenerowana automatycznie. Komenda **mkgencfg** jest uruchamiana niejawnie wraz z uruchomieniem pierwszej komendy **change**. Wartość bazową każdej innej partycji można zmienić, gdy partycja jest wyłączona. Efektem ubocznym ustawienia wartości bazowej dla partycji 1 komendą **mkgencfg** jest ustawienie pierwszych 2,5 bajta wartości bazowej partycji 1 jako przedrostka systemowego. Niesie to pewne ograniczenia w przypadku jednoczesnego podawania atrybutów mac_prefix i virtual_eth_mac_base_value komendy **mkgencfg**. Jeśli zostaną podane oba atrybuty, wartość atrybutu mac_prefix musi być równa pierwszym 2,5 bajta wartości atrybutu virtual_eth_mac_base_value.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.

Status wyjścia

W przypadku powodzenia komenda zwraca kod powrotu 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Aby zainicjować konfigurację partycji logicznych w systemie zarządzanym z wykorzystaniem ustawień domyślnych, wpisz:

```
mkgencfg -o init
```

2. Aby zainicjować konfigurację partycji logicznych w systemie zarządzanym z obsługą 17 partycji i przedrostkiem MAC 0x06ABC0, wpisz:

```
mkgencfg -o init -i "pend_lpm_max_lpars=17,mac_prefix=06ABC0"
```

Komenda mkkrb5clnt

Działanie

Konfiguruje klienta protokołu Kerberos.

Składnia

Aby skonfigurować klienta protokołu Kerberos tylko na potrzeby usługi uwierzytelniania sieciowego IBM:

mkkrb5clnt -h | [**-c** *KDC* **-r** *dziedzina* **-s** *serwer* **-U** [**-a** *administrator*] **-d** *domena* [**-A**] [**-i** *baza_danych*] [**-K**] [**-T**] [**-t** *czas_ważności_biletu*] [**-n** *czas_odnowienia*]] [**-l** {*serwer_LDAP* | *serwer_LDAP:port*}]

Aby skonfigurować klienta protokołu Kerberos na potrzeby usług innych niż kadmind:

mkkrb5clnt -h | **-c** *KDC* **-r** *dziedzina* **-s** *serwer* **-d** *domena* [**-i** *baza danych*] [**-K**] [**-t** *czas_ważności_biletu*] [**-n** *czas_odnowienia*] –**D** [**-l** {*serwer_LDAP* | *serwer_LDAP:port*}] | **-U**

Opis

Ta komenda służy do konfigurowania klienta protokołu Kerberos. Pierwsza część komendy odczytuje nazwę dziedziny, KDC, ścieżkę VDB i nazwę domeny z danych wejściowych oraz generuje plik **krb5.conf**.

Element	Opis
/etc/krb5/krb5.conf:	Wartości nazwy dziedziny, serwera administracyjnego Kerberos i nazwy domeny są ustawiane na takie, jak podano w wierszu komend. Ścieżki do plików dzienników **default_keytab_name**, **kdc** i **kadmin** są aktualizowane.

Jeśli nie skonfigurowano środowiska DCE, komenda tworzy dowiązanie do pliku **/etc/krb5/krb5.conf** z pliku **/etc/krb5.conf**.

Komenda umożliwia również skonfigurowanie użytkownika root jako administratora, skonfigurowanie zintegrowanego uwierzytelniania Kerberos i skonfigurowanie protokołu Kerberos jako domyślnej metody uwierzytelniania.

W przypadku logowania zintegrowanego należy wraz z opcją **-i** podać nazwę używanej bazy danych. W przypadku użycia katalogu LDAP należy użyć nazwy modułu ładowanego LDAP. W przypadku plików lokalnych należy użyć słowa kluczowego files.

Element	Opis
Wyjście standardowe	Zawiera komunikaty informacyjne, jeśli użyto opcji **-h**.
Standardowe wyjście błędów	Zawiera komunikaty o błędach w przypadku, gdy wykonanie komendy nie kończy się pomyślnie.

Opcje

Element	Opis
-a *administrator*	Określa nazwę użytkownika administratora serwera Kerberos.
-A	Określa, że użytkownik root ma być dodany jako użytkownik administracyjny protokołu Kerberos.
-c*KDC*	Określa serwer KDC.

Element	Opis
-d *domena*	Określa pełną nazwę domeny klienta Kerberos.
-D	Określa konfigurację protokołu Kerberos na potrzeby usług innych niż kadmind.
-h	Określa, że komenda ma jedynie wyświetlić swoją poprawną składnię.
-i *baza_danych*	Konfiguruje zintegrowane uwierzytelnianie Kerberos.
-K	Określa, że protokół Kerberos ma zostać skonfigurowany jako domyślna metoda uwierzytelniania.
-l *serwer_LDAP* | *serwer_LDAP:port*	W przypadku serwerów określa katalog LDAP używany do przechowywania informacji o nazwie użytkownika i strategii usługi uwierzytelniania sieciowego. W przypadku klientów określa serwer katalogów LDAP używany do wykrywania serwera administracyjnego i KDC poprzez LDAP. W przypadku podania opcji **-l** opcje KDC i serwera są opcjonalne. Jeśli opcja **-l** nie zostanie podana, opcje KDC i serwera są obowiązkowe. Opcjonalnie można podać numer portu. Zarówno dla klientów, jak i dla serwerów można opcjonalnie podać numer portu. Jeśli nie określono numeru portu, klient łączy się z domyślnym dla serwera LDAP portem 389 lub w przypadku połączeń SSL z portem 636. **Uwaga:** Aktualizowana jest tylko konfiguracja klienta.
-n *czas_odnowienia*	Określa specyficzny dla klienta czas wygenerowania odnawialnego biletu, jeśli serwer obsługuje taką funkcję. Domyślnie bilet nie podlega odnawianiu. Wartość parametru *czas_odnowienia* składa się z czterech wartości liczbowych rozdzielonych dwukropkami.
-r *dziedzina*	Określa pełną nazwę dziedziny, dla której ma zostać skonfigurowany klient Kerberos.
-s *serwer*	Określa pełną nazwę hosta serwera administracyjnego Kerberos.
-t *czas_ważności_biletu*	Określa specyficzny dla klienta czas ważności otrzymanych biletów, o ile serwer obsługuje tę funkcję. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, to serwer ustawia czas ważności biletu. Wartość parametru *czas_ważności_biletu* składa się z czterech wartości liczbowych rozdzielonych przecinkami.
-T	Określa pobieranie biletu administrowania serwerem opartego na TGT.
-U	Cofa konfigurację ustawioną przez poprzednią komendę konfiguracji.

Status wyjścia

Niepowodzenie wykonania tej komendy może prowadzić do pozostawienia klienta w stanie niepełnej konfiguracji.

Element	Opis
0	Określa pomyślne wykonanie komendy.
1	Wskazuje wystąpienie błędu.

Bezpieczeństwo

Do korzystania z tej komendy uprawnieni są użytkownicy posiadający uprawnienie **vios.security.kerberos**.

Przykłady

1. Aby wyświetlić składnię komendy, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkkrb5clnt -h
   ```

2. Aby skonfigurować komputer **testbox.austin.ibm.com** jako klienta komputera **sundial.austin.ibm.com**, gdy program KDC jest uruchomiony również na komputerze **sundial.austin.ibm.com**, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkkrb5clnt -c sundial.austin.ibm.com -r UD3A.AUSTIN.IBM.COM \
   -s sundial.austin.ibm.com -d austin.ibm.com
   ```

3. Aby skonfigurować komputer **testbox.austin.ibm.com** jako klienta, uczynić użytkownika root administratorem serwera, skonfigurować zintegrowane logowanie i skonfigurować protokół Kerberos jako domyślną metodę uwierzytelniania, wpisz następującą komendę:

   ```
   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. Aby skonfigurować komputer **testbox.austin.ibm.com** jako klienta komputera działającego pod kontrolą systemu operacyjnego innego niż AIX, wpisz następującą komendę:

   ```
   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. Aby skonfigurować komputer **testbox.austin.ibm.com** jako klienta komputera działającego pod kontrolą systemu innego niż AIX z czasem ważności biletu 1 dzień, 2 godziny, 3 minuty i 4 sekundy oraz czasem obowiązywania odświeżenia równym 5 dni, 6 godzin, 7 minut i 8 sekund, wpisz następującą komendę:

   ```
   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
   ```

Pliki

Element	Opis
/usr/krb5/sbin	Zawiera komendę **mkkrb5clnt**.

Komenda mkldap

Działanie

Konfiguruje wirtualny serwer we/wy jako klienta protokołu LDAP (Lightweight Direct Access Protocol).

Składnia

mkldap -host *listaSerwerów* **-bind** *nazwaWyróżniającaPowiązania* **-passwd** *hasłoPowiązania* [**-base** *bazowaNazwaWyróżniająca*] [**-port** *portSerwera*] [**-ctimeout** *czasWażnościPamięciPodręcznej*] [**-csize** *wielkośćPamięciPodręcznej*] [**-threads** *liczbaWątków*] [**-hbeatint** *odstępPulsu*] [**-keypath** *ścieżka_bazy_danych_SSL*] [**-keypasswd** *hasło_SSL*] [**-auth** *typUwierzytelniania*] [**-users** *listaUżytkowników* | ALL]

mkldap -deconfig

Opis

Za pomocą komendy **mkldap** można skonfigurować wirtualny serwer we/wy jako klienta LDAP. Dla potrzeb dostępu klientów do serwera LDAP definiowana jest nazwa wyróżniająca (DN) powiązania oraz hasło. Komenda **mkldap** zapisuje nazwę wyróżniającą powiązania serwera, hasło, nazwę serwera, ścieżkę i hasło klucza SSL oraz inne atrybuty konfiguracyjne w pliku /etc/security/ldap/ldap.cfg. Hasło powiązania oraz hasło klucza SSL (jeśli obsługa SSL jest skonfigurowana) są przez komendę **mkldap** zapisywane w pliku /etc/security/ldap/ldap.cfg w postaci zaszyfrowanej.

Uwaga: Zaszyfrowane hasła są przypisane do systemu i może z nich korzystać wyłącznie demon secldapclntd w systemie, na którym zostały wygenerowane.

Podczas konfigurowania klienta można wskazać komendzie **mkldap** wiele serwerów LDAP. W takiej sytuacji klient będzie się łączyć z serwerami w podanej kolejności i nawiąże połączenie z pierwszym serwerem, z którym uda się utworzyć powiązanie.

Klient LDAP komunikuje się z serwerem LDAP poprzez demona klienckiego **secldapclntd**.

Aktywacja i dezaktywacja komendy **secldapclntd** odbywa się odpowiednio za pomocą komend **startnetsvc** i **stopnetsvc**.

Opcje

Opcja	Opis
-host *listaSerwerów*	Określa rozdzielaną przecinkami listę nazw hostów.
-bind *nazwaWyróżniająca Powiązania*	Określa nazwę wyróżniającą (DN), która zostanie powiązana z serwerem LDAP.
-passwd *hasłoPowiązania*	Określa hasło (zapisane jawnym tekstem) odpowiadające nazwie wyróżniającej powiązania, która zostanie powiązana z serwerem LDAP.
-base *bazowaNazwaWyróżniająca*	Określa dla komendy **mkldap** bazową nazwę wyróżniającą, według której będzie prowadzone wyszukiwanie bazowych nazw wyróżniających użytkownika i grupy. Jeśli ta opcja nie zostanie podana, przeszukiwana będzie cała baza danych.
-port *portSerwera*	Określa numer portu, na którym nasłuchuje serwer LDAP.
-ctimeout *czasWażności PamięciPodręcznej*	Określa maksymalny czas, po którym wpis w pamięci podręcznej traci ważność. Ustawienie wartości 0 spowoduje wyłączenie buforowania w pamięci podręcznej.
-csize *wielkośćPamięciPodręcznej*	Określa maksymalną liczbę wpisów użytkowników przechowywaną w pamięci podręcznej demona klienckiego.
-threads *liczbaWątków*	Określa liczbę wątków używanych przez demona klienckiego.
-hbeatint *czasPulsu*	Określa częstotliwość sygnałów pulsu przesyłanych między klientem a serwerem LDAP.
-keypath *ścieżka_bazy_danych_SSL*	Określa pełną ścieżkę do bazy danych SSL. **Uwaga:** Wymaga to zainstalowanego zestawu plików ldap.max_crypto_client.
-keypasswd *hasło_SSL*	Określa hasło odpowiadające kluczowi SSL. **Uwaga:** Wymaga to zainstalowanego zestawu plików ldap.max_crypto_client.
-auth *typUwierzytelniania*	Określa mechanizm używany do uwierzytelniania użytkowników. Poprawne wartości to unix_auth i ldap_auth.
-users *listaUżytkowników*	Określa rozdzielaną przecinkami listę nazw użytkowników, dla których zostanie aktywowane uwierzytelnianie LDAP. Podanie wartości ALL spowoduje aktywowanie dla wszystkich użytkowników po stronie klienta.
-deconfig *hasłoPowiązania*	Nakazuje wycofanie poprzedniej konfiguracji klienta wprowadzonej w pliku konfiguracyjnym klienta LDAP.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
0	Powodzenie
1	Nieprawidłowa opcja lub argument bądź niepowodzenie wykonania komendy.

Przykłady

1. Aby utworzyć ID użytkownika LDAP podczas konfigurowania klienta, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkldap -host serwerldap1 -bind cn=admin -passwd hasloadmin -users uzytkownik1,uzytkownik2
   ```

2. Aby skonfigurować komunikację klienta przez SSL z serwerem LDAP *serwer3.twoja_firma.com*, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkldap
   -bind cn=admin -passwd hasloadmin -host serwer3.twoja_firma.com
   -base o=mojafirma,c=pl -keypath /usr/ldap/clientkey.kdb
   -keypasswd hasloklucza -users uzytkownik1,uzytkownik2
   ```

Te komendy służą do skonfigurowania hosta lokalnego jako klienta serwera LDAP działającego na hoście **serwerldap1**, a *cn=admin* i *-passwd hasloadmin* to odpowiednie referencje logowania administratora serwera LDAP.

Pliki

Ścieżka pliku	Opis
/etc/security/ldap/ldap.cfg	Zawiera atrybuty konfiguracyjne komendy **mkldap**, jak również nazwę wyróżniającą powiązania serwera, hasło, nazwę serwera, ścieżkę i hasło klucza SSL oraz inne atrybuty.

Informacje pokrewne

Komenda **ldapadd** i komenda **ldapsearch**.

Komenda mklv

Działanie

Tworzy wolumin logiczny.

Składnia

mklv [**-mirror**] [**-lv** *WoluminLogiczny* | **-prefix** *Przedrostek*] [**-type** *Typ*] *GrupaWoluminów Wielkość* [*WoluminFizyczny* ...]

Opis

Komenda **mklv** tworzy nowy wolumin logiczny w obrębie grupy *GrupaWoluminów*. W przypadku wskazania jednego lub wielu woluminów fizycznych parametrem *WoluminFizyczny* tylko wskazane woluminy fizyczne będą dostępne do przydzielania partycji fizycznych. W przeciwnym razie dostępne będą wszystkie woluminy fizyczne w grupie woluminów.

Podczas przydzielania stosowana jest strategia używania minimalnej liczby woluminów fizycznych.

Parametr *Typ* określa typ woluminu logicznego. Standardowe typy to jfs (Journaled File System), jfslog (dzienniki systemu Journaled File System), jfs2 (rozszerzony system Journaled File System), jfs2log (dzienniki rozszerzonego systemu Journaled File System) oraz paging (obszary stronicowania). Za pomocą tej opcji można zdefiniować inne typy woluminów logicznych. Nie można utworzyć rozsianego woluminu logicznego typu boot. Wartością domyślną jest jfs.

Parametr *Wielkość* określa minimalną wielkość woluminu logicznego. Obowiązują następujące konwencje podawania wielkości:

Wielkość	**Minimalna wielkość woluminu logicznego**
###M/m	### MB
###G/g	### GB

Opcje

Opcja	**Opis**
-lv	Określa nazwę woluminu logicznego, która ma być używana zamiast nazwy wygenerowanej przez system. Nazwy woluminów logicznych muszą być unikalne w skali całego systemu i mogą mieć od 1 do 15 znaków.
-mirror	Aktywuje obsługę kopii lustrzanych dla tego woluminu logicznego.
-prefix	Określa przedrostek, który ma być używany w nazwie nowego woluminu logicznego zamiast przedrostka nazwy wygenerowanej przez system. Przedrostek może zawierać co najwyżej 13 znaków. Nazwa nie może rozpoczynać się od żadnego z przedrostków już zdefiniowanych dla innych urządzeń w klasie **PdDv** w bazie danych konfiguracji urządzeń, ani nie może to być nazwa już używana przez inne urządzenie.
-type	Ustawia typ woluminu logicznego.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby utworzyć wolumin logiczny w grupie woluminów **vg02** o minimalnej wielkości 1 MB, wpisz następującą komendę:

   ```
   mklv vg02 1M
   ```

2. Aby utworzyć wolumin logiczny w grupie woluminów **vg03** o wielkości 1 GB wybranej z woluminów fizycznych **hdisk5**, **hdisk6** i **hdisk9**, wpisz następującą komendę:

   ```
   mklv vg03 1G hdisk5 hdisk6 hdisk9
   ```

3. Aby zażądać woluminu logicznego o wielkości minimalnej 10 MB, wpisz następującą komendę:

   ```
   mklv NAZWAGW 10m
   ```

   gdzie *NAZWAGW* to nazwa woluminu logicznego.

4. Aby utworzyć wolumin logiczny w grupie woluminów **vg04** typu "paging" o minimalnej wielkości 10 MB, wpisz następującą komendę:

   ```
   mklv -lv lv01 -type paging vg04 10M
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   lv01
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lslv**, komenda **extendlv** i komenda **rmlv**.

Komenda mklvcopy

Działanie

Tworzy kopię lustrzaną woluminu logicznego.

Składnia

mklvcopy *WoluminLogiczny* [*WoluminFizyczny* ...]

Opis

Komenda **mklvcopy** tworzy kopię lustrzaną woluminu *WoluminLogiczny*. Parametr *wolumin_logiczny* może być nazwą woluminu logicznego lub identyfikatorem woluminu logicznego. Podając parametr *WoluminFizyczny*, można nakazać przydzielanie przestrzeni dla nowej kopii lustrzanej woluminu logicznego wyłącznie na wskazanych woluminach fizycznych; w przeciwnym razie przestrzeń może być przydzielana ze wszystkich woluminów fizycznych w obrębie grupy woluminów. Nowa kopia woluminu logicznego zostanie umieszczona na odrębnym woluminie fizycznym.

Uwaga: Możliwe jest utworzenie tylko jednej kopii dodatkowej woluminu fizycznego.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby utworzyć kopię woluminu logicznego **lv01**, przez co łącznie będą istnieć dwa jego egzemplarze, wpisz:

   ```
   mklvcopy lv01
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **extendlv**, komenda **lslv**, komenda **mklv**, komenda **rmlv** i komenda **rmlvcopy**.

Komenda mkpath

Działanie

Dodaje do systemu kolejną ścieżkę do urządzenia obsługującego mechanizm MPIO.

Składnia

mkpath { [**-dev** *Nazwa*] [**-pdev** *UrządzenieNadrzędne*] [**-conn** *Połączenie*] } [**-def**]

Opis

Komenda **mkpath** definiuje (i ewentualnie również konfiguruje) jedną lub wiele ścieżek do urządzenia docelowego (**-dev** *Nazwa*). Ścieżki są identyfikowane poprzez kombinację opcji **-dev** *Nazwa*, **-pdev** *UrządzenieNadrzędne* i **-conn** *Połączenie*. Zdefiniowanie ścieżki wymaga wcześniejszego zdefiniowania w systemie zarówno urządzenia docelowego, jak i nadrzędnego. Oba urządzenia muszą być dostępne, aby było możliwe skonfigurowanie ścieżki.

Jeśli zostanie podana opcja **-def**, komenda **mkpath** jedynie utworzy w systemie nową definicję ścieżki. Jeśli opcja **-def** nie zostanie podana, komenda **mkpath** podejmie próbę zdefiniowania ścieżki (jeśli jeszcze nie istnieje) przed podjęciem próby skonfigurowania tej ścieżki. Skonfigurowanie ścieżki wymaga, aby ścieżka była już zdefiniowana, a zarówno urządzenie docelowe, jak i urządzenie macierzyste było wcześniej skonfigurowane.

Po zakończeniu działania komenda **mkpath** wyświetla komunikat o statusie. Możliwe jest powodzenie konfiguracji niektórych ścieżek, a niepowodzenie konfiguracji innych.

Nie wszystkie urządzenia umożliwiają ręczne definiowanie ścieżek komendą **mkpath**. Ograniczenia te wynikają ze sposobu przechowywania informacji o ścieżkach dla takich urządzeń. Dotyczy to między innymi urządzeń kanału światłowodowego.

Komenda **mkpath** wyświetla komunikaty o statusie z informacją o wynikach działania. Generowane są komunikaty w jednym z następujących formatów:

path [available | defined]
: Komunikat wyświetlany w przypadku uruchomienia komendy **mkpath** dla pojedynczej ścieżki. Jeśli ścieżka zostanie skonfigurowana pomyślnie, wyświetlany jest komunikat path available (ścieżka dostępna). Jeśli ścieżka nie zostanie skonfigurowana pomyślnie, a metoda nie zwróci żadnego kodu błędu, wyświetlany jest komunikat path defined (ścieżka zdefiniowana).

paths available
: Komunikat wyświetlany w przypadku zidentyfikowania wielu ścieżek i pomyślnego skonfigurowania ich wszystkich.

some paths available
: Komunikat wyświetlany w przypadku zidentyfikowania wielu ścieżek, ale pomyślnego skonfigurowania tylko niektórych z nich.

no paths processed
: Ten komunikat jest generowany, jeśli nie znaleziono ścieżek zgodnych z kryteriami wyboru.

Opcje

Opcja	Opis
-conn *Połączenie*	Określa informacje o połączeniu związane z dodawaną ścieżką. Opcja jest wymagana w przypadku podania opcji **-def**.

Opcja	Opis
-def	Definiuje nową ścieżkę do urządzenia poprzez dodanie do systemu definicji ścieżki. W przypadku podania opcji **-def** nowa ścieżka nie zostanie automatycznie skonfigurowana. Można zdefiniować tylko jedną ścieżkę naraz. Użycie opcji **-def** wymaga również podania opcji **-conn** i **-pdev**.
-dev *Nazwa*	Określa nazwę urządzenia logicznego dla urządzenia docelowego, do którego są dodawane ścieżki. Dodawane ścieżki są określane opcjami **-pdev** i **-conn**.
-pdev *UrządzenieNadrzędne*	Wskazuje nazwę urządzenia logicznego dla urządzenia nadrzędnego powiązanego z dodawanymi ścieżkami. Opcja jest wymagana w przypadku podania opcji **-def**.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zdefiniować i skonfigurować już zdefiniowaną ścieżkę między **scsi0** a urządzeniem **hdisk1** o parametrach **SCSI ID 5** i **LUN 0** (połączenie 5,0), wpisz:

   ```
   mkpath -dev hdisk1 -pdev scsi0 -conn 5,0
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   path available
   ```

2. Aby skonfigurować już zdefiniowaną ścieżkę z **fscsi0** do dysku kanału światłowodowego **hdisk1**, wpisz:

   ```
   mkpath -dev hdisk1 -pdev fscsi0
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   path available
   ```

3. Aby tylko dodać do klasy obiektów Customized Paths (Ścieżki niestandardowe) definicję ścieżki między **scsi0** a urządzeniem dyskowym **hdisk1** o parametrach **SCSI ID 5** i **LUN 0**, wpisz:

   ```
   mkpath -def -dev hdisk1 -pdev scsi0 -conn 5,0
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   path defined
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lspath**, komenda **rmpath**.

Komenda mkrole

Działanie

Tworzy nowe role.

Składnia

mkrole [**-R** *ładowany_moduł*] [*atrybut*=*wartość ...*] *nazwa*

Opis

Komenda **mkrole** służy do tworzenia nowych ról. Parametr *nazwa* musi określać unikalną nazwę roli. Jako nazwy roli nie można zastosować słów kluczowych **ALL** oraz **default**.

Do zmiany charakterystyki użytkowników można użyć aplikacji Users (Użytkownicy) w serwisie program WebSM. Do uruchomienia tej komendy można wykorzystać również narzędzie SMIT (System Management Interface Tool).

Jeśli system jest skonfigurowany tak, że baza danych ról korzysta z wielu domen, to nowa rola zostaje utworzona w pierwszej domenie określonej w atrybucie **secorder** w sekcji ról w pliku **/etc/nscontrol.conf**. Opcja **-R** umożliwia utworzenie roli w określonej domenie.

Każda rola musi mieć unikalny identyfikator roli używany podczas sprawdzania zabezpieczeń. Jeśli atrybut **id** nie zostanie podany w momencie tworzenia roli, komenda **mkrole** automatycznie przypisze roli unikalny identyfikator.

Jeśli system działa w rozszerzonym trybie RBAC, to role utworzone w bazie danych ról można natychmiast przypisać użytkownikom, ale nie będą one używane do rozstrzygania zabezpieczeń, dopóki baza danych nie zostanie wysłana do tabel zabezpieczeń jądra za pomocą komendy **setkst**.

Opcje

Element	Opis
-R *ładowany_moduł*	Określa ładowany moduł, jaki ma zostać użyty do utworzenia roli.

Parametry

Element	Opis
atrybut=*wartość*	Inicjuje atrybut roli. Informacje o poprawnych atrybutach i ich wartościach można znaleźć w dokumentacji komendy **chrole**.
nazwa	Określa unikalną nazwę roli. **Ograniczenia dotyczące tworzonych nazw ról** Aby zapobiec powstawaniu niespójności, należy ograniczyć nazwy ról do znaków zawartych w przenośnym zestawie znaków dozwolonych w nazwach plików według standardu POSIX. Jako nazwy roli nie można zastosować słów kluczowych **ALL** oraz **default**. W łańcuchu nazwy roli nie można też używać żadnego z następujących znaków: • : (dwukropek) • " (cudzysłów) • # (kratka) • , (przecinek) • = (znak równości) • \ (ukośnik odwrotny) • / (prawy ukośnik) • ? (znak zapytania) • ' (apostrof) • ` (odwrotny apostrof) **Zastrzeżenie:** Parametr *nazwa* nie może zawierać odstępów ani znaków tabulacji lub nowego wiersza.

Bezpieczeństwo

Komenda **mkrole** wymaga podwyższonych uprawnień. Aby ją skutecznie wykonać, należy przyjąć rolę mającą następującą autoryzację:

Element	Opis
vios.security.role.create	Wymagana do uruchomienia komendy.

Uwaga użytkownicy RBAC i Trusted AIX: Ta komenda może wykonywać operacje wymagające specjalnych uprawnień. Operacje wymagające specjalnych uprawnień mogą być uruchamiane tylko przez użytkowników

posiadających odpowiednie uprawnienia. Więcej informacji o autoryzacjach i uprawnieniach zawiera baza danych komend wymagających specjalnych uprawnień w sekcji *AIX Version 7.1 Security*. Listę autoryzacji i uprawnień związanych z tą komendą można znaleźć w opisach komendy **lssecattr** i podkomendy **getcmdattr**.

Pliki, do których uzyskiwano dostęp:

Tryb	Plik
rw	/etc/security/roles
r	/etc/security/user.roles

Zdarzenia kontrolowane:

Zdarzenie	Informacje
ROLE_Create	role

Przykłady

1. Aby utworzyć rolę ZarzadzaRolami i automatycznie wygenerować jej identyfikator przy tworzeniu, użyj następującej komendy:

   ```
   mkrole authorizations=aix.security.role ZarzadzaRolami
   ```

2. Aby utworzyć rolę ZarzadzaRolami w katalogu LDAP, użyj następującej komendy:

   ```
   mkrole -R LDAP authorizations=aix.security.role ZarzadzaRolami
   ```

Pliki

Element	Opis
/etc/security/roles	Zawiera atrybuty ról.
/etc/security/user.roles	Zawiera atrybuty roli poszczególnych użytkowników.

Komenda mkrep

Działanie

Utworzenie repozytorium nośników wirtualnych.

Składnia

mkrep -sp *NadrzędnaPulaPamięci* **-size***Wielkość*

Opis

Komenda **mkrep** tworzy wirtualne repozytorium nośników we wskazanej nadrzędnej puli pamięci. Wirtualne repozytorium nośników służy do przechowywania wirtualnych nośników optycznych, które mogą być (wirtualnie) wkładane do wirtualnych urządzeń optycznych bazujących na plikach. Tworzenie wirtualnych urządzeń optycznych bazujących na plikach opisano w dokumentacji komendy **mkvdev**.

Opcja **-size** określa minimalną wielkość repozytorium. Obowiązują następujące konwencje podawania wielkości poprzez parametr *Wielkość*:

Wielkość	Minimalna wielkość puli pamięci masowej plików
###M/m	###MB
###G/g	###GB

Opcje

Opcja	Opis
-size *Wielkość*	Określa minimalną wielkość repozytorium.
-sp *NadrzędnaPulaPamięci*	Określa nadrzędną pulę pamięci, w obrębie której repozytorium ma zostać utworzone. Nadrzędna pula pamięci musi być pulą woluminów logicznych.

Przykłady

Aby utworzyć w obrębie puli pamięci masowej woluminów logicznych client_data nowe repozytorium nośników wirtualnych o wielkości co najmniej 100 megabajtów, wpisz następującą komendę:

```
mkrep -sp client_data -size 100m
```

Komenda mksp

Działanie

Tworzy pulę pamięci.

Składnia

Tworzenie puli pamięci masowej woluminów logicznych:

mksp [**-f**] *PulaPamięci WoluminFizyczny ...*

Tworzenie puli pamięci masowej plików:

mksp -fb *PulaPamięci* **-sp** *NadrzędnaPulaPamięci* **-size** *Wielkość* [**-mirror**]

Opis

Komenda **mksp** tworzy nową pulę pamięci masowej woluminów logicznych lub plików. Pule woluminów logicznych służą do przechowywania urządzeń bazowych woluminów logicznych, pul pamięci masowej plików oraz repozytorium nośników wirtualnych. Pule są tworzone z wykorzystaniem woluminów fizycznych wskazanych parametrem *WoluminFizyczny*.

Jeśli system wykryje obszar opisu z grupy woluminów, która nie została udostępniona, zostanie wyświetlone zapytanie o kontynuowanie wykonywania komendy. Wcześniejsza zawartość woluminu fizycznego zostanie utracona, dlatego podczas korzystania z funkcji nadpisywania należy zachować szczególną ostrożność. Podanie opcji **-f** wymusza utworzenie grupy woluminów bez zapytania o potwierdzenie.

Pule plików służą do składowania plików urządzeń bazowych. Pula plików zostanie utworzona w obrębie puli woluminów logicznych wskazanej parametrem **-sp** NadrzędnaPulaPamięci.

Opcja **-size** *Wielkość* określa minimalną wielkość puli. Przy określaniu parametru*wielkość* należy stosować następującą konwencję:

Wielkość	Minimalna wielkość puli pamięci masowej plików
###M/m	###MB
###G/g	###GB

Opcje

Opcja	Opis
-f	Wymusza utworzenie puli pamięci na wskazanym woluminie fizycznym, chyba że wolumin ten należy do innej puli pamięci lub grupy woluminów w bazie danych konfiguracji urządzeń bądź jest aktywną grupą woluminów. Wskazany wolumin fizyczny nie może też być przypisany do puli pamięci współużytkowanej (używany przez partycję pamięci współużytkowanej jako urządzenie obszaru stronicowania).
-fb *PulaPamięci*	Określa nazwę puli pamięci masowej plików, która ma być utworzona. Nazwa musi być unikalna w skali całego systemu i może mieć od 1 do 15 znaków.
-mirror	Aktywuje zapis lustrzany dla tej puli pamięci masowej plików.
-size *Wielkość*	Określa minimalną wielkość puli pamięci masowej plików.
-sp *NadrzędnaPulaPamięci*	Określa nadrzędną pulę pamięci, w obrębie której pula plików ma zostać utworzona. Nadrzędna pula pamięci musi być pulą woluminów logicznych.

Przykłady

1. Aby utworzyć nową pulę pamięci masowej woluminów logicznych z woluminów fizycznych hdisk3 i hdisk4, nadając jej nazwę client_data, wpisz:

   ```
   mksp -f client_data hdisk3 hdisk4
   ```

   Zostanie utworzona nowa pula pamięci o nazwie client_data.
2. Aby utworzyć w obrębie puli pamięci masowej woluminów logicznych client_data nową pulę pamięci masowej plików o wielkości co najmniej 100 MB i nazwie client2_data, wpisz:

   ```
   mksp -fb client2_data -sp client_data -size 100m
   ```

   Zostanie utworzona nowa pula pamięci o nazwie client2_data.

Komenda mksvcevent programu IVM

Działanie

Tworzy nowe zdarzenie serwisowalne. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

mksvcevent -d *Opis* **--reporting_mtms** *SystemZgłaszający*

Opis

Komenda **mksvcevent** tworzy zdarzenie serwisowalne o podanym opisie. Zdarzenie będzie widoczne na liście zdarzeń serwisowalnych pobieranej przez komendę **lssvcevents**.

Opcje

Opcja	Opis
-d *Opis*	Opis lub tekst wydarzenia.
-reporting_mtms *SystemZgłaszający*	Typ maszyny, model i numer seryjny systemu zgłaszającego. Dane powinny mieć format tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny systemu zarządzanego.

Status wyjścia

W przypadku powodzenia komenda zwraca kod powrotu 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Aby utworzyć zdarzenie serwisowalne, wpisz:

```
mksvcevent -d Testowy wpis zdarzenia -reporting_mtms 9111-520*XXXXXXX
```

Informacje pokrewne

Komenda **lssvcevents** i komenda **chsvcevent**.

Komenda mksyscfg programu IVM

Działanie

Tworzy partycję logiczną w systemie zarządzanym. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby utworzyć partycję logiczną w systemie zarządzanym:

mksyscfg -r *lpar* { **-f** *PlikKonfiguracyjny* | **-i** *DaneKonfiguracyjne* } [**-m** *SystemZarządzany*]

Opis

Komenda **mksyscfg** tworzy partycję logiczną w systemie zarządzanym.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu*	Typ tworzonych zasobów: **lpar** - zasoby partycji logicznej.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci *tttt-mmm*ssssssss*, gdzie *tttt* to typ maszyny, *mmm* to model, a *ssssssss* to numer seryjny zarządzanego systemu.

Opcja	Opis

-f *PlikKonfiguracyjny*	Nazwa pliku zawierającego dane konfiguracyjne potrzebne do zmiany zasobów. Dane konfiguracyjne to atrybuty w postaci par nazwa-wartość rozdzielanych przecinkami (format CSV). Pary nazwa-wartości łącznie tworzą rekord konfiguracji. Każdy rekord konfiguracji musi być zakończony znakiem nowego wiersza. Plik musi zawierać po jednym rekordzie konfiguracji na każdy zasób, który ma zostać zmieniony, a każdy rekord konfiguracji musi dotyczyć tego samego typu zasobów. Jeśli typem zasobu jest system zarządzany lub szafa zarządzana, plik musi zawierać tylko jeden rekord konfiguracji.
	
	Rekord konfiguracji ma następujący format:
	`nazwa-atrybutu=wartość,nazwa-atrybutu=wartość,...<LF>`
	
	W przypadku niektórych atrybutów można podawać listę wartości rozdzielanych przecinkami, czyli:
	`"nazwa-atrybutu=wartość,wartość,...",...<LF>`
	
	Jeśli jest podawana lista wartości, para nazwa-wartość atrybutu musi być ujęta w podwójny cudzysłów. Zależnie od używanej powłoki może być konieczne poprzedzanie zagnieżdżonych cudzysłowów znakiem zmiany znaczenia.
	
	Atrybuty wymagane dla partycji
	
	desired_mem
	Ilość pamięci przypisanej partycji (w megabajtach)
	
	lpar_env
	Atrybut wymagany, który wskazuje typ tworzonej partycji. Atrybut służy do utworzenia partycji RPA, która obsługuje partycje typu Linux.
	
	name Nazwa tworzonej partycji.
	
	max_mem
	Maksymalna ilość pamięci dla tej partycji (w megabajtach).
	
	min_mem
	Minimalna ilość pamięci dla tej partycji (w megabajtach).
	
	Opcjonalne atrybuty partycji
	
	allow_perf_collection
	Uprawnienie partycji do pobierania informacji o wykorzystaniu puli procesorów współużytkowanych. Poprawne wartości:
	• 0: nie nadawaj uprawnienia
	• 1: nadaj uprawnienie
	
	auto_start
	Poprawne wartości to:
	0 - nie uruchamiaj automatycznie podczas uruchamiania systemu
	1 - uruchamiaj automatycznie podczas uruchamiania systemu
	
	boot_mode
	Tryb uruchomienia partycji. Poprawne wartości to:
	norm - normalny
	dd - diagnostyczny z domyślną listą startową
	ds - diagnostyczny z zapisaną listą startową
	of - wiersz komend Open Firmware OK
	sms - System Management Services

Opcja	Opis
desired_io_entitled_mem	Ilość pamięci gwarantowanej na potrzeby urządzeń we/wy dla partycji pamięci współużytkowanej. Jest to część pamięci zarezerwowana na odwzorowania we/wy. • auto (zarządzanie automatyczne) • *liczba_megabajtów* W przypadku wartości auto gwarantowany przydział pamięci jest obliczany na podstawie konfiguracji wirtualnego we/wy partycji logicznej. W przypadku zmiany konfiguracji wirtualnego we/wy wielkość uprawnienia zostanie automatycznie zaktualizowana. W przypadku wartości innej niż auto nie będą dokonywane żadne korekty automatyczne. Wartością domyślną jest auto.
desired_proc_units	Liczba jednostek przetwarzania przypisanych tej partycji.
desired_procs	Liczba procesorów przypisanych do tej partycji. W trybie współużytkowania zasobów przetwarzania wartość ta dotyczy procesorów wirtualnych.
io_slots	Rozdzielana przecinkami lista gniazd we/wy dla partycji. Każdy element tej listy ma format: *indeks_drc/id_puli_we-wy_gniazda/czy_wymagane* Nazwy atrybutów nie pojawiają się na liście, widoczne są jedynie odpowiadające im wartości. Na przykład 21010003/none/1 określa gniazdo we/wy o indeksie DRC 0x21010003, które nie jest przypisane do puli we/wy i jest gniazdem wymaganym. Poprawne wartości parametru is_required (czy_wymagane) to: • 0 - nie • 1 - tak
lhea_capabilities	Lista logicznych możliwości adaptera Ethernet hosta oddzielonych przecinkami, przy czym każda możliwość jest podana w jednym z następującym formatów: *ID_adaptera/możliwość* lub *adapter-ID/5/ieq/nieq/qp/cq/mr* gdzie każdy z atrybutów *ieq* (przerywalne kolejki zdarzeń), *nieq* (nieprzerywalne kolejki zdarzeń), *qp* (pary kolejek), *cq* (kolejki ukończenia) i *mr* (regiony pamięci) określa ilość zasobów oprócz podstawowego minimum. Poprawne wartości to: • 0 - minimalna ilość • 1 - mała ilość • 2 - średnia ilość • 3 - duża ilość • 4 - dedykowana • 5 - niestandardowa
lhea_logical_ports	Rozdzielana przecinkami lista portów logicznych logicznego adaptera Ethernet hosta (LHEA). Każdy port logiczny jest zdefiniowany według następującego formatu: `ID-adaptera/grupa-portów/ID-portu-fizycznego/ID-portu-logicznego/dozwolone-ID-VLAN` Wszystkie cztery znaki ukośnika (/) muszą być podane, ale wartości opcjonalne można pominąć. Opcjonalny jest parametr dozwolone-ID-VLAN.

Opcja	Opis
lpar_avail_priority	Priorytet partycji dotyczący utrzymywania liczby procesorów, do których ma uprawnienie. W przypadku awarii procesora zasoby przetwarzania będą usuwane w pierwszej kolejności z partycji, która ma najniższy priorytet.
lpar_id	Unikalny identyfikator partycji (liczba całkowita). Jeśli atrybut nie zostanie podany, zostanie przypisany najniższy dostępny identyfikator partycji.
lpar_proc_compat_mode	Żądany tryb zgodności. Listę poprawnych wartości można pobrać komendą lssyscfg -r sys -F lpar_proc_compat_modes.
max_procs	Maksymalna liczba procesorów dla tej partycji. W trybie współużytkowania zasobów przetwarzania wartość ta dotyczy procesorów wirtualnych.
max_proc_units	Maksymalna liczba jednostek przetwarzania dla tej partycji.
max_virtual_slots	Maksymalna liczba gniazd wirtualnego adaptera we/wy. **Uwaga:** Wartość jest określana przez system.
mem_mode	Tryb pamięci partycji. • ded - pamięć dedykowana • shared - pamięć współużytkowana W przypadku trybu pamięci współużytkowanej nie jest możliwe przypisywania partycji logicznej fizycznych gniazd we/wy ani zasobów adapterów Ethernet hosta, atrybut proc_mode partycji logicznej musi mieć wartość shared (tryb współużytkowany) oraz musi istnieć pula pamięci. Jeśli tryb pamięci zostanie pominięty, przyjmowany jest tryb pamięci dedykowanej. **Uwaga:** Partycja logiczna wirtualnego serwera we/wy obsługuje tylko tryb pamięci dedykowanej.
mem_weight	Waga pamięci współużytkowanej dla partycji logicznej korzystającej z pamięci współużytkowanej. Ten atrybut służy do określenia priorytetu partycji logicznych w puli pamięci dla potrzeb dystrybucji pamięci. Waga musi być wartością w zakresu 0–255. Jeśli wartość nie zostanie podana, przyjmowana jest domyślna wartość 128.
min_procs	Minimalna liczba procesorów dla tej partycji. W trybie współużytkowania zasobów przetwarzania wartość ta dotyczy procesorów wirtualnych.
min_proc_units	Minimalna liczba jednostek przetwarzania dla tej partycji.
paging_device	Urządzenie obszaru stronicowania, które ma być używane w przypadku wykorzystania puli pamięci. Urządzenie stronicujące to blokowe urządzenie pamięci masowej, które zostało dodane do puli pamięci i nie jest wskazane jako urządzenie stronicujące żadnej innej partycji logicznej. Ten atrybut jest opcjonalny. W przypadku pominięcia go odpowiednie urządzenie stronicujące zostanie wybrane automatycznie. Pusty łańcuch jako wartość atrybutu paging_device oznacza, że nie jest przypisane żadne urządzenie.
proc_mode (tryb procesora)	Poprawne wartości to: ded - tryb procesora dedykowanego shared - tryb procesora współużytkowanego

Opcja	Opis
profile_name	Nazwa tworzonego profilu. Atrybut nie jest wymagany, ale jeśli zostanie podany, musi mieć taką samą wartość jak atrybut **name**.
sharing_mode (tryb współużytkowania)	Poprawne wartości: keep_idle_procs - nigdy nie udostępniaj procesorów share_idle_procs- udostępniaj procesory tylko wtedy, gdy partycja jest nieaktywna share_idle_procs_always- udostępniaj procesory tylko wtedy, gdy partycja jest aktywna share_idle_procs_active - zawsze udostępniaj procesory cap - tryb limitowany uncap - tryb nielimitowany
uncap_weight	Średnia ważona priorytetu przetwarzania w trybie współużytkowania nielimitowanego. Im mniejsza wartość, tym niższy jest priorytet. Poprawne wartości: 0–255.
virtual_eth_adapters	Rozdzielana przecinkami lista adapterów wirtualnej sieci Ethernet. Każdy adapter ma następujący format: `numer_gniazda/czy_ieee/id_vlan_portu/dodatkowe_id_vlan/ czy_szerokopasmowy/czy_wymagany` Wszystkich pięć znaków ukośnika (/) musi być podanych, ale wartości opcjonalne można pominąć. Parametry opcjonalne to dodatkowe_id_vlan oraz czy_szerokopasmowy. Poprawne wartości parametrów is_ieee (czy_ieee), is_trunk (czy_szerokopasmowy) oraz is_required (czy_wymagany): 0 - nie 1 - tak Na przykład 4/0/2//0/0 określa adapter wirtualnej sieci Ethernet o następujących parametrach: numer gniazda wirtualnego 4, brak obsługi IEEE 802.1Q, identyfikator sieci VLAN portu 2, żadnych dodatkowych identyfikatorów sieci VLAN, nie jest szerokopasmowy i nie jest wymagany.

Opcja	Opis
virtual_fc_adapters	Rozdzielana przecinkami lista wirtualnych adapterów kanału światłowodowego. Każdy element tej listy ma następujący format: `nr_gniazda_wirtualnego/typ_adaptera/id_zdalnej_partycji_logicznej/ nazwa_zdalnej_partycji_logicznej/nr_gniazda_zdalnego/lista_wwpn/ czy_wymagany` **Wymagane wartości:** id_zdalnej_partycji_logicznej, nazwa_zdalnej_partycji_logicznej, typ_adaptera, nr_gniazda_wirtualnego **Uwaga:** Wymagane jest podanie wartości co najmniej jednego z parametrów id_zdalnej_partycji_logicznej i nazwa_zdalnej_partycji_logicznej (można też podać obie wartości). Poprawne wartości parametru typ_adaptera: • client (klient) • server (serwer) **Uwaga:** Jeśli wartość typu adaptera zostanie podana, program Integrated Virtualization Manager (IVM) wymaga, aby adapter był typu klienckiego. **Opcjonalne wartości:** lista_wwpn, czy_wymagane, nr_zdalnego_złącza W przypadku dodawania wirtualnego adaptera kanału światłowodowego parametr lista_wwpn można pozostawić pusty, aby program IVM automatycznie przypisywał globalne nazwy portów (WWPN) adapterowi klienckiemu. Jeśli parametr lista_wwpn będzie pusty, a określony dla tego adaptera numer gniazda wirtualnego już zawiera wirtualny adapter kanału światłowodowego, program IVM będzie używać już przypisanych globalnych nazw portów. Nowe globalne nazwy portów będą generowane tylko w przypadku nowego adaptera. Jeśli wartość parametru lista_wwpn zostanie podana, musi się ona składać z dokładnie dwóch wartości. Każda z podanych globalnych nazw portów musi być 16-znakową wartością szesnastkową. W tych wartościach nie jest rozróżniana wielkość liter. Poprawne wartości parametru is_required (czy_wymagane) to: 0 - nie 1 - tak Wartość none (brak) lub pusty łańcuch oznacza, że nie należy przypisywać żadnych wirtualnych adapterów kanału światłowodowego. **Uwaga:** Jeśli zmienianą partycją logiczną jest wirtualny serwer we/wy, zmiana bieżącej konfiguracji nie jest możliwa. Program IVM obsługuje adaptery klienta i serwera jako parę, więc wszelkie zmiany odbywają się automatycznie.

Opcja	Opis
	virtual_scsi_adapters Rozdzielana przecinkami lista wirtualnych adapterów SCSI. Każdy element tej listy ma następujący format: `nr_gniazda/typ_adaptera/id_zdalnej_partycji_logicznej/ nazwa_zdalnej_partycji_logicznej/ nr_gniazda_zdalnego/czy_wymagany` Nazwy atrybutów nie pojawiają się na liście, widoczne są jedynie odpowiadające im wartości. Jeśli atrybut jest opcjonalny i nie jest używany, nie jest określana żadna wartość tego atrybutu. Na przykład 2/client//lpar2/3/0 oznacza wirtualny kliencki adapter SCSI o numerze gniazda wirtualnego 2, nazwie partycji serwera lpar2 i numerze gniazda serwera 3, który nie jest wymagany. Identyfikator partycji serwera został pominięty. **Wymagane wartości:** nr_gniazda, typ_adaptera, id_zdalnej_partycji_logicznej, nazwa_zdalnej_partycji_logicznej **Uwaga:** Wymagane jest podanie wartości co najmniej jednego z parametrów id_zdalnej_partycji_logicznej i nazwa_zdalnej_partycji_logicznej (można też podać obie wartości). **Wartości opcjonalne:** czy_wymagany, nr_gniazda_zdalnego **Uwaga:** Program IVM wymaga, aby gniazdo wirtualne numer 2 zawsze zawierało wirtualny adapter SCSI, więc nawet jeśli zostaną określone adaptery w innych gniazdach, adapter domyślny i tak zostanie utworzony w gnieździe numer 2. Uruchomienie komendy **chsyscfg** z pustą listą wartości atrybutu virtual_scsi_adapters spowoduje usunięcie wszystkich wirtualnych adapterów SCSI poza adapterem domyślnym. Poprawne wartości parametru typ_adaptera: • client: adapter klienta • server: adapter serwera, dotyczy tylko partycji logicznych wirtualnego serwera we/wy Poprawne wartości parametru is_required (czy_wymagane) to: • 0 - nie • 1 - tak
	work_group_id Poprawne wartości: • none (brak): nie uczestniczy w grupie zarządzania obciążeniem • 1: uczestniczy w grupie zarządzania obciążeniem
-i *DaneKonfiguracyjne*	Ta opcja umożliwia wprowadzenie danych konfiguracyjnych w wierszu komend zamiast używania pliku. Dane wprowadzone w wierszu komend muszą mieć taki sam format, jak dane w pliku, i muszą być ujęte w cudzysłowy. W przypadku użycia tej opcji można zmieniać tylko jeden zasób. Można naraz podać tylko jedną z opcji **-i** oraz **-f**.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Aby utworzyć partycję o nazwie *lp3* i wielkości *128* megabajtów, wpisz:

```
mksyscfg -r lpar -i "name=lp3,lpar_env=aixlinux,min_mem=128,desired_mem=128,\
max_mem=128"
```

2. Aby utworzyć partycję o wielkości *128* megabajtów z procesorem dedykowanym, wpisz:

```
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. Aby utworzyć partycję o wielkości *128* megabajtów z *0.2* współużytkowanej jednostki przetwarzania, wpisz:

```
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. Aby utworzyć partycję o wielkości *128* megabajtów z *0.2* współużytkowanej jednostki przetwarzania i adapterem wirtualnej sieci Ethernet na porcie VLAN 1, wpisz:

```
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. Aby utworzyć partycję o wielkości *128* megabajtów z *0.2* współużytkowanej jednostki przetwarzania, adapterem wirtualnej sieci Ethernet na porcie VLAN 1 oraz portami adaptera Ethernet hosta 3 i 4, wpisz:

```
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. Aby utworzyć partycję logiczną o wielkości *1* gigabajta z *2* procesorami wirtualnymi i *2* wirtualnymi adapterami Ethernet, wpisz:

```
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"""'
```

Informacje pokrewne

Komenda **lssyscfg**, komenda **chsyscfg** i komenda **rmsyscfg**.

Komenda mktcpip

Działanie

Ustawia wartości wymagane do uruchomienia protokołu TCP/IP na hoście.

Składnia

Aby dodać statyczny adres IPv4:

mktcpip -hostname *NazwaHosta* **-inetaddr** *Adres* **-interface** *Interfejs* [**-start**] [**-netmask** *MaskaPodsieci*] [**-cabletype** *TypKabla*] [**-gateway** *Brama*] [**-nsrvaddr** *AdresSerweraNazw* **-nsrvdomain** *Domena*]

Aby uruchomić bezstanową autokonfigurację protokołu IPv6:

mktcpip -auto [**-interface** *Interfejs*] [**-hostname** *NazwaHosta*]

Aby dodać statyczny adres IPv6:

mktcpip -hostname *NazwaHosta* **-inetaddr** *Adres* **-interface** *Interfejs* [**-start**] [**-plen** *DługośćPrzedrostka*] [**-cabletype** *TypKable*] [**-gateway** *Brama*] [**-nsrvaddr** *AdresSerweraNazw* **-nsrvdomain** *Domena*]

Uwaga: W przypadku sieci IPv6 zalecana jest autokonfiguracja bezstanowa.

Opis

Komenda **mktcpip** określa minimalne wartości wymagane do używania protokołu TCP/IP na maszynie hosta. Podstawowe funkcje komendy **mktcpip** to między innymi:

- ustawianie nazwy hosta,
- ustawianie adresu IP interfejsu,
- ustawianie nazwy domeny i adresu IP serwera nazw (jeśli ma zastosowanie),
- ustawianie maski podsieci (jeśli ma zastosowanie),
- uruchamianie określonych demonów TCP/IP.

Uwaga: Zarówno w przypadku konfiguracji statycznej, jak i autokonfiguracji bezstanowej protokołu IPv6 odbywa się wewnętrzne konfigurowanie adresu łącza lokalnego.

Opcje

Opcja	Opis
-auto	Włącza automatyczną konfigurację bezstanową protokołu IPv6.
-cabletype *TypKabla*	Określa rozmiar kabla dla sieci Standard Ethernet i IEEE 802.3 Ethernet. Poprawne wartości zmiennej *TypKabla* to dix (gruby kabel), bnc (cienki kabel) lub N/A (nie dotyczy). Opcji **-cabletype** *TypKabla* należy używać tylko w przypadku interfejsów Standard Ethernet (en) i IEEE 802.3 Ethernet (et). Wartością domyślną jest N/A (nie dotyczy).
-gateway *brama*	Ustawia adres bramy dla trasy statycznej.

-hostname *NazwaHosta*	Ustawia nazwę hosta. Jeśli używany jest system nazw domen, należy podać domenę i wszelkie poddomeny. Standardowy format ustawiania nazwy hosta to:
	`nazwaHosta`
	
	Standardowy format ustawiania nazwy hosta w systemie nazw domen to:
	`nazwaHosta.poddomena.poddomena.domenaGłówna`

-inetaddr *adres*	Ustawia adres IP hosta. Każdy interfejs sieciowy hosta powinien mieć unikalny adres IP. Standardowy format ustawiania adresu IP to: `127.10.31.2`
-interface *interfejs*	Określa konkretny interfejs sieciowy, na przykład: `en1`
-netmask *maska_podsieci*	Określa maskę, której brama ma używać do określania odpowiedniej podsieci dla potrzeb routingu. Maska podsieci to zbiór 4 bajtów, tak jak w przypadku adresu IP. Maska podsieci zawiera bity bardziej znaczące (jedynki) określające pozycje bitów adresu sieci i podsieci oraz bity mniej znaczące (zera) określające pozycje bitów adresu hosta.
-nsrvaddr *AdresSerweraNazw*	Określa adres IP serwera nazw, którego host używa do tłumaczenia nazw (jeśli ma zastosowanie), np.: `127.1.0.1`
-nsrvdomain *Domena*	Określa nazwę domeny serwera nazw, którego host ma używać do tłumaczenia nazw (jeśli jest używany). Nazwa domeny powinna mieć następujący format: `poddomena.poddomena.domenaGłówna`
-plen *długość_przedrostka*	Określa długość przedrostka interfejsu IPv6.
-start	Uruchamia demony TCP/IP.

Uwaga: Opcja *-hostname* wraz z opcją *-auto* option (bezstanowa konfiguracja IP) jest używana jedynie do ustawienia nazwy hosta. Odwzorowanie adresu IP na nazwę hosta w pliku **/etc/hosts** nie jest wykonywane w przypadku bezstanowej konfiguracji IP.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby skonfigurować statyczny adres IPv4 dla interfejsu, wpisz następującą komendę:

   ```
   mktcpip -hostname fred.austin.century.com -inetaddr 192.9.200.4 -interface en0 \
   -nsrvaddr 192.9.200.1 -nsrvdomain austin.century.com -start
   ```

2. Aby ustawić dla interfejsu bezstanową autokonfigurację protokołu IPv6, wpisz następującą komendę:

   ```
   mktcpip -interface en0 -auto
   ```

3. Aby uruchomić bezstanową konfigurację i ustawić systemową nazwę hosta w systemie, w którym nazwa ta nie jest ustawiona, wpisz następującą komendę:

   ```
   mktcpip -auto -interface en0 -hostname host.in.ibm.com
   ```

4. Aby skonfigurować statyczny adres IPv6 dla interfejsu, wpisz następującą komendę:

   ```
   mktcpip -interface en0 -hostname host -inetaddr ipv6_address -plen 64
   -nsrvaddr 192.9.200.1 -nsrvdomain austin.century.com -start
   ```

5. Aby skonfigurować adres IPv4 dla interfejsu, wpisz następującą komendę:

   ```
   mktcpip -hostname ide1.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. Aby skonfigurować statyczny adres IPv6 dla interfejsu, wpisz następującą komendę:

   ```
   mktcpip -hostname moon1.in.ibm.com -inetaddr 2001:1:1:1::9 -gateway 2001:1:1:1::1
   -plen 64 -interface en1 -start
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **cfglnagg**, komenda **cfgnamesrv**, komenda **entstat**, komenda **hostmap**, komenda **hostname**, komenda**netstat**, komenda **optimizenet**, komenda **ping**, komenda **startnetsvc**, komenda **stopnetsvc** i komenda **traceroute**.

Komenda mkuser

Działanie

Tworzy nowe konto użytkownika.

Składnia

mkuser [-ldap] [**-de** | **-sr**] [**-attr** *Atrybut=Wartość* [*Atrybut=Wartość...*]] *Nazwa*

Opis

Komenda **mkuser** tworzy nowe konto użytkownika. Po zakończeniu tworzenia nowego konta zostanie wyświetlona zachęta do ustawienia hasła nowego konta. Konta użytkowników utworzone z atrybutem -attr pgrp=view mają uprawnienia tylko do odczytu. Tacy użytkownicy nie mają uprawnień do wprowadzania zmian w konfiguracji systemu ani uprawnień do zapisu w swoich katalogach osobistych.

Opcje

Opcja	Opis
-attr *Atrybut=Wartość*	Identyfikuje ustawiany atrybut oraz jego nową wartość. Parametr *atrybut=wartość* może zawierać jedną parę atrybut-wartość lub wiele par atrybut-wartość za tą samą opcją **-attr**. Pełną listę obsługiwanych atrybutów zawiera sekcja “Komenda chuser” na stronie 72.

Opcja	Opis
-de	Tworzy konto inżyniera programisty (DE). Takie konto umożliwia programistom IBM logowanie do wirtualnego serwera we/wy w celu debugowania problemów.
-ldap	Określa użytkownika jako konto użytkownika protokołu LDAP. Konta użytkowników LDAP są uwierzytelniane poprzez moduł ładujący LDAP.
-sr	Tworzy konto przedstawiciela serwisu (SR). Takie konto umożliwia przedstawicielowi serwisu uruchamianie komend wymaganych do serwisowania systemu bez konieczności logowania się jako użytkownik root. Dotyczy to następujących typów komend: • Uruchamianie diagnostyki wraz z pomocami serwisowymi (na przykład zadania związane z urządzeniami podłączanymi podczas pracy, certyfikowanie, formatowanie itd.). • Uruchamianie wszystkich komend możliwych do uruchomienia przez system grupowy. • Konfigurowanie i dekonfigurowanie urządzeń, które nie są zajęte. • Używanie pomocy serwisowej w celu zaktualizowania mikrokodu systemu. • Wykonywanie operacji zamykania i restartu. Zalecaną nazwą użytkownika SR jest **qserv**.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Bezpieczeństwo

Tę komendę może uruchomić jedynie administrator podstawowy (padmin).

Przykłady

1. Aby utworzyć konto użytkownika **kowalski** o parametrach domyślnych, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkuser kowalski
   ```
2. Aby utworzyć konto użytkownika **kowalski** i ustawić dla atrybutu **maxage** wartość 52, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkuser -attr maxage=52 kowalski
   ```
3. Aby utworzyć użytkownika z uprawnieniami wyłącznie do odczytu, wpisz następującą komendę:
   ```
   mkuser -attr pgrp=view Odczyt1
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **chuser**, komenda **lsuser**, komenda **rmuser** i komenda **passwd**.

Komenda mkvdev

Działanie

Dodaje urządzenie wirtualne do systemu.

Składnia

Aby utworzyć wirtualne urządzenie docelowe:

mkvdev [**-f**] {**-vdev** *UrządzenieDocelowe* | **-dplc** *KodPołożeniaFizycznegoUD* } { **-vadapter** *WirtualnyAdapterSerwera* | **-aplc** *KodPołożeniaFizycznegoWAS*} [**-dev** *NazwaUrządzenia*]

Aby utworzyć wirtualne urządzenie docelowe dla wirtualnego urządzenia optycznego opartego na pliku:

mkvdev -fbo { **-vadapter** *WirtualnyAdapterSerwera* | **-aplc** *KodPołożeniaFizycznegoWAS* } [**-dev** *NazwaUrządzenia*]

Aby utworzyć wirtualne urządzenie docelowe, gdy urządzenie bazowe część pary PPRC (Peer-to-Peer Remote Copy):

mkvdev [**-f**] {**-vdev** *UrządzenieDocelowe* | **-dplc** *KodPołożeniaFizycznegoUD* } { **-vadapter** *WirtualnyAdapterSerwera* | **-aplc** *KodPołożeniaFizycznegoWAS*} { **-attr** *mirrored*=true } [**-dev** *NazwaUrządzenia*]

Aby utworzyć współużytkowany adapter Ethernet:

mkvdev [**-sea**] *UrządzenieDocelowe* **-vadapter** *WirtualnyAdapterEthernet*... **-default** *DomyślnyWirtualnyAdapterEthernet* **-defaultid** *DomyślnyPVIDWspółużytAdapteraEthernet* [**-attr** *Atrybut=Wartość* [*Atrybut=Wartość*...]] [**-migrate** [**-auto**]]

Uwaga: Adaptery współużytkowanego adaptera Ethernet *ha_mode* i *ctl_chan* muszą być podawane razem. Wykonanie komendy zakończy się niepowodzeniem, jeśli zostanie podany tylko jeden z atrybutów. Na podstawie atrybutów tworzony jest współużytkowany adapter Ethernet w konfiguracji przełączania awaryjnego.

Aby utworzyć adapter agregacji łączy:

mkvdev -lnagg *AdapterDocelowy*... [**-attr** *Atrybut=Wartość* [*Atrybut=Wartość*...]]

Aby utworzyć adapter Ethernet sieci VLAN:

mkvdev -vlan *AdapterDocelowy* **-tagid** *IDZnacznika*

Opis

Komenda **mkvdev** tworzy urządzenie wirtualne. Nazwa urządzenia wirtualnego jest generowana i przypisywana automatycznie, chyba że zostanie podana opcja **-dev** *NazwaUrządzenia*, w którym to przypadku nazwę urządzenia określa parametr *NazwaUrządzenia*.

Jeśli urządzenie bazowe część pary PPRC, należy podać wartość TRUE atrybutu mirrored, aby utworzyć wirtualne urządzenie docelowe. Umożliwia to eksportowanie urządzenia dodatkowego PPRC na partycję kliencką.

Podanie opcji **-lnagg** spowoduje utworzenie urządzenia agregacji łączy typu Link Aggregation lub IEEE 802.3 Link Aggregation (z agregacją automatyczną). Aby utworzyć urządzenie w trybie IEEE 802.3 Link Aggregation, należy jako wartość atrybutu mode podać 8023ad. Podanie opcji **-sea** spowoduje utworzenie współużytkowanego adaptera Ethernet. *UrządzenieDocelowe* może być adapterem z agregacją łączy (ale *WirtualnyAdapterEthernet* już nie). Domyślny wirtualny adapter Ethernet określony parametrem *DomyślnyWirtualnyAdapterEthernet* musi również być wymieniony jako jeden z wirtualnych adapterów Ethernet określonych parametrem *WirtualnyAdapterEthernet*.

Opcja **-fbo** służy do utworzenia wirtualnego urządzenia docelowego, które odwzorowuje *WirtualnyAdapterSerwera* na wirtualne urządzenie optyczne oparte na pliku. Wirtualnego urządzenia optycznego nie można używać, dopóki nie zostanie do niego załadowany nośnik wirtualny. Szczegółowe informacje zawiera dokumentacja komendy **loadopt**.

Opcja **-vlan** służy do utworzenia urządzenia VLAN, a opcja **-vdev** tworzy wirtualne urządzenie docelowe, które odwzorowuje *WirtualnyAdapterSerwera* na *UrządzenieDocelowe*.

Jeśli urządzenie bazowe określone opcją **-vdev** lub **-dplc** już jest używane, zostanie zwrócony błąd, chyba że została dodatkowo podana opcja **-f**. Wskazane urządzenie bazowe nie może być woluminem fizycznym ani logicznym przypisanym do puli pamięci współużytkowanej (używanym przez partycję pamięci współużytkowanej jako urządzenie obszaru stronicowania).

Komenda **mkvdev** konfiguruje również wirtualne urządzenia optyczne i taśmowe, przy czym opcja **-vdev** lub **-dplc** określa fizyczne urządzenie optyczne lub taśmowe, a opcja **-vadapter** lub **-aplc** określa wirtualny adapter SCSI. Jeśli podane urządzenie optyczne lub taśmowe już jest przypisane do wirtualnego adaptera SCSI, zostanie zwrócony błąd,

chyba że zostanie również podana opcja **-f**. Jeśli zostanie podana opcja **-f**, urządzenie optyczne lub taśmowe zostanie usunięte z wirtualnego adaptera SCSI, do którego jest aktualnie przypisane, i dopiero wtedy zostanie ponownie przypisane do nowego wirtualnego adaptera SCSI.

Jeśli zostanie dodany napęd dysków o wartości parametru *max_transfer_size* niższej od bieżącej i zostanie on ustawiony jako wirtualne urządzenie docelowe (podczas przetwarzania komendy mkvdev), klient nie będzie w stanie rozpoznać tego urządzenia, dopóki serwer VIOS nie zostanie uruchomiony ponownie, kiedy to zostanie ustawiona nowa wartość parametru *max_transfer_size*. Ponieważ parametru *max_transfer_size* nie można zmieniać dynamicznie, komenda *mkvdev* sprawdza wartość parametru *max_transfer_size* dodawanego urządzenia. Jeśli jest ona niższa od bieżącej, komenda wyświetli komunikat informujący, że konieczne będzie ponowne uruchomienie serwera VIOS, aby urządzenie było widoczne dla klienta.

Ważne: Aby chronić bazę danych konfiguracji, wykonania komendy **mkvdev** nie da się przerwać. Zatrzymanie działania tej komendy przed ukończeniem jej wykonywania mogłoby spowodować uszkodzenie bazy danych.

Opcje

Opcja	Opis
-aplc *KodPołożeniaFizycznegoWAS*	Określa wirtualny adapter SCSI korzystający z fizycznego kodu położenia.
-attr *Atrybut=Wartość*	Określa pary atrybut-wartość, które mają być używane zamiast wartości domyślnych dla urządzenia. Zmienna *atrybut=wartość* może określać jedną parę atrybut-wartość lub wiele par atrybut-wartość za tą samą opcją **-attr**. Jeśli opcja **-attr** jest używana z wieloma parami atrybut-wartość, lista par musi być ujęta w cudzysłów, a poszczególne pary muszą być oddzielone spacją. Na przykład wprowadzenie opcji **-attr** *Atrybut=Wartość* spowoduje określenie jednej pary atrybut-wartość dla każdej opcji, natomiast wprowadzenie opcji **-attr** '*Atrybut1=Wartość1 Atrybut2=Wartość2*' spowoduje określenie kilku par atrybut-wartość.
-auto	Migracja i odtworzenie adaptera Ethernet w przypadku tworzenia współużytkowanego adaptera Ethernet z wykorzystaniem opcji *-migrate*.
-default *DomyślnyWirtualnyAdapterEthernet*	Domyślny adapter wirtualny używany dla pakietów nieoznakowanych znacznikami VLAN. Opcja jest odwzorowywana na atrybut pvid_adapter współużytkowanego adaptera Ethernet.
-defaultid *DomyślnyPVIDWspółużytAdapteraEthernet*	Wartość DomyślnyPVIDWspółużytAdapteraEthernet to identyfikator wirtualny używany dla ramek nieoznakowanych. Wartość DomyślnyPVIDWspółużytAdapteraEthernet jest przypisywana wszystkim pakietom nieoznakowanym. W przypadku odbieranych przez port ramek oznakowanych używany jest znacznik ramki. W przypadku ramek nieoznakowanych wartość identyfikatora PVID jest traktowana jako znacznik. Opcja jest odwzorowywana na atrybut pvid współużytkowanego adaptera Ethernet.
-dev *NazwaUrządzenia*	Opcja **-dev** umożliwia określenie nazwy, która ma być używana dla urządzenia. Jeśli opcja **-dev** nie zostanie podana, przydzielona zostanie nazwa wygenerowana automatycznie. Nie wszystkie urządzenia obsługują nazwy określone przez użytkownika.
-dplc *KodPołożeniaFizycznegoUD*	Określa urządzenie fizyczne poprzez kod położenia fizycznego.
-f	Wymusza używanie wskazanego woluminu fizycznego jako urządzenia bazowego, nawet jeśli jest on już powiązany z wirtualnym adapterem SCSI. Jeśli wskazane urządzenie bazowe jest urządzeniem optycznym, podanie opcji **-f** wymusi usunięcie tego urządzenia optycznego z wirtualnego adaptera SCSI, do którego jest obecnie przypisane, po czym zostanie ono ponownie przypisane do nowego wirtualnego adaptera SCSI.
-fbo	Tworzy wirtualne urządzenie optyczne.
-lnagg *AdapterDocelowy...*	Tworzy urządzenie z agregacją łączy.
-migrate	Migracja ustawień z interfejsu adaptera fizycznego do interfejsu współużytkowanego adaptera Ethernet.
-sea *UrządzenieDocelowe*	Tworzy współużytkowany adapter Ethernet, który odwzorowuje *WirtualnyAdapterEthernet* na adapter *UrządzenieDocelowe*. *UrządzenieDocelowe* może być adapterem fizycznym lub adapterem agregacji łączy.
-tagid *IDZnacznika*	Określa identyfikator znacznika VLAN.

Opcja	Opis
-vadapter *WirtualnyAdapterEthernet* lub *WirtualnyAdapterSerwera*	Określa wirtualny adapter serwera lub wirtualny adapter Ethernet, na który nowe urządzenie zostanie odwzorowane. Jeśli zostanie określonych wiele wirtualnych adapterów Ethernet, ich nazwy należy rozdzielać przecinkami, bez odstępów.
-vdev *UrządzenieDocelowe*	Tworzy urządzenie wirtualne odwzorowane na urządzenie fizyczne/logiczne *UrządzenieDocelowe* i wirtualny adapter serwera *WirtualnyAdapterSerwera*. *UrządzenieDocelowe* może być woluminem fizycznym, woluminem logicznym, urządzeniem taśmowym, dyskiem twardym podłączanym przez złącze USB lub urządzeniem optycznym. Woluminów fizycznych przypisanych do grup woluminów nie można używać jako urządzeń docelowych.
-vlan *AdapterDocelowy*	Tworzy urządzenie wirtualnej sieci lokalnej (VLAN).

Uwaga: W przypadku tworzenia współużytkowanego adaptera Ethernet opcje *-auto* i *-migrate* nie obsługują migracji bezstanowej konfiguracji IPv6.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
13	Podany wolumin fizyczny lub logiczny jest niepoprawny.
21	Urządzenie jest już używane. Użyj opcji **-f**, aby wymusić przypisanie.
22	Woluminów logicznych nie można więcej niż raz przypisywać jako urządzeń bazowych.

Przykłady

1. Aby utworzyć wirtualne urządzenie docelowe, które odwzorowuje wolumin logiczny **lv20** jako dysk wirtualny partycji klienckiej udostępnianej poprzez wirtualny adapter serwera **vhost0**, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkvdev -vdev lv20 -vadapter vhost0
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   vtscsi0 available
   ```

2. Aby utworzyć wirtualne urządzenie docelowe, które odwzorowuje wolumin fizyczny **hdisk6** jako dysk wirtualny partycji klienckiej udostępnianej poprzez wirtualny adapter serwera **vhost2**, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkvdev -vdev hdisk6 -vadapter vhost2
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   vtscsi1 available
   ```

3. Aby utworzyć wirtualne urządzenie docelowe, które odwzorowuje fizyczne urządzenie taśmowe **rmt0** jako wirtualne urządzenie taśmowe partycji klienckiej udostępnianej poprzez wirtualny adapter serwera **vhost2**, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkvdev -vdev rmt0 -vadapter vhost2
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   vttape0 available
   ```

4. Aby utworzyć współużytkowany adapter Ethernet, który odwzorowuje fizyczny adapter Ethernet **ent4** jako wirtualny adapter Ethernet partycji klienckich udostępnianych poprzez wirtualne adaptery Ethernet **ent6**, **ent7** i **ent9**, z wykorzystaniem **ent6** jako adaptera domyślnego, a **8** jako identyfikatora domyślnego, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkvdev -sea ent4 -vadapter ent6 ent7 ent9 -default ent6 -defaultid 8
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   ent10 available
   ```

5. Aby utworzyć współużytkowany adapter Ethernet w konfiguracji przełączania awaryjnego z adapterem kanału sterującego **ent5**, utwórz współużytkowany adapter Ethernet zgodnie z przykładem 4, ale podając dodatkowe atrybuty *ha_mode* i *ctl_chan* poprzez opcję *-attr*. Przykład:

   ```
   mkvdev -sea ent4 -vadapter ent6 -default ent6 -defaultid=1 -attr ha_mode=auto ctl_chan=ent5
   ```

6. Aby utworzyć urządzenie z automatyczną agregacją łączy o adapterach podstawowych **ent4** i **ent5** oraz adapterem zapasowym **ent6**, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkvdev -lnagg ent4 ent5 -attr backup_adapter=ent6 mode=8023ad
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   ent10 available
   ```

7. Aby utworzyć wirtualne urządzenie docelowe, które odwzorowuje należący do pary PPRC wolumin fizyczny **hdisk6** jako dysk wirtualny partycji klienckiej udostępnianej poprzez wirtualny adapter serwera **vhost2**, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkvdev -vdev hdisk6 -vadapter vhost2 -attr mirrored=true
   ```

8. Aby dokonać migracji i odtworzenia interfejsu Ethernet podczas tworzenia współużytkowanego adaptera Ethernet, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   mkvdev -sea ent4 -vadapter ent6 -default ent6 -defaultid=1 -attr ha_mode=auto
   ctl_chan=ent5 -migrate -auto
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **cfgdev**, komenda **chdev**, komenda **chpath**, komenda **lsdev**, komenda **lsmap** oraz komenda **rmdev**.

Komenda mkvg

Działanie

Tworzy grupę woluminów.

Składnia

mkvg [**-f**][**-vg** *GrupaWoluminów*] *WoluminFizyczny* ...

Opis

Komenda **mkvg** tworzy nową grupę woluminów z wykorzystaniem woluminów fizycznych określonych parametrem *WoluminFizyczny*. Po utworzeniu grupy woluminów komenda **mkvg** automatycznie aktywuje nową grupę woluminów komendą **activatevg**.

Uwaga:

1. System sprawdza, czy dany wolumin fizyczny nie należy już do innej grupy woluminów. W przypadku stwierdzenia, że wolumin fizyczny należy do aktywnej grupy woluminów, praca komendy zostanie zakończona. Jeśli jednak system wykryje obszar opisu z nieaktywnej grupy woluminów, zostanie wyświetlone zapytanie o kontynuowanie wykonywania komendy. Opcji wymuszenia należy używać z rozwagą, ponieważ spowoduje ona utratę dotychczasowej zawartości woluminów fizycznych.
2. Komenda nie doda dysku do grupy woluminów, jeśli z informacji o dysku wynika, że jest on zarządzany przez zewnętrznego menedżera woluminów.
3. Wskazany wolumin fizyczny nie może być przypisany do puli pamięci współużytkowanej (używany przez partycję pamięci współużytkowanej jako urządzenie obszaru stronicowania).

Opcje

Opcja	Opis
-f	Wymusza utworzenie grupy woluminów na wskazanym woluminie fizycznym, chyba że wolumin ten należy do innej grupy woluminów w bazie danych konfiguracji urządzeń bądź do aktywnej grupy woluminów.

Opcja	Opis
-vg *GrupaWoluminów*	Określa nazwę grupy woluminów, aby nie była ona generowana automatycznie. Nazwy grup woluminów muszą być unikalne w skali całego systemu i mogą mieć od 1 do 15 znaków. Nazwa nie może się zaczynać żadnym z przedrostków już zdefiniowanych dla innych urządzeń w klasie PdDv w bazie danych konfiguracji urządzeń. Utworzona nazwa grupy woluminów jest wysyłana na wyjście standardowe. Nazwa grupy woluminów może zawierać jedynie następujące znaki: „A” - „Z”, „a” - „z”„0” - „9”, „_” (podkreślenie) oraz „-” (minus) lub „.” (kropka). Wszystkie pozostałe znaki uważane są za niepoprawne.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby utworzyć grupę woluminów zawierającą dyski fizyczne **hdisk3**, **hdisk5** i **hdisk6**, wpisz:
   ```
   mkvg hdisk3 hdisk5 hdisk6
   ```
   Grupa woluminów zostanie utworzona pod automatycznie wygenerowaną nazwą, która zostanie wyświetlona.
2. Aby utworzyć grupę woluminów **newvg** z jedną partycją fizyczną, wpisz:
   ```
   mkvg -vg newvg hdisk1
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lsvg**, komenda **chvg**, komenda **extendvg**, komenda **reducevg**, komenda **mirrorios**, komenda **unmirrorios**, komenda **activatevg**, komenda **deactivatevg**, komenda **importvg**, komenda **exportvg** i komenda **syncvg**.

Komenda mkvlog

Działanie

Tworzy dziennik wirtualny lub wirtualne urządzenie rejestrujące.

Składnia

Aby utworzyć dziennik wirtualny bez podłączania go do wirtualnego adaptera SCSI (VSCSI) hosta, należy użyć następującej składni:

mkvlog -name *nazwa_dziennika* **-client** *nazwa_klienta* [**-sp** *pula_pamięci*] [**-f** *UUID*] [**-state** *stan_dziennika_wirtualnego*] [**-lf** *liczba_plików*] [**-lfs** *wielkość_pliku*] [**-sf** *liczba_plików*] [**-sfs** *wielkość_pliku*]

Aby podłączyć istniejący dziennik wirtualny do adaptera VSCSI hosta, należy użyć następującej składni:

mkvlog -uuid *UUID* {**-vadapter** *adapter* | **-aplc** *kod_położenia_fizycznego*}[**-dev** *nazwa_urządzenia*]

Aby utworzyć dziennik wirtualny i podłączyć go do adaptera VSCSI hosta, należy użyć następującej składni:

mkvlog -name *nazwa_dziennika* [**-client** *nazwa_klienta*] [**-sp** *pula_pamięci*] {**-vadapter** *adapter* | **-aplc** *kod_położenia_fizycznego*} [**-f** *UUID*] [**-dev** *nazwa_urządzenia*] [**-lf** *liczba_plików*] [**-lfs** *wielkość_pliku*] [**-sf** *liczba_plików*] [**-sfs** *wielkość_pliku*]

Opis

Komenda **mkvlog** służy do tworzenia dzienników wirtualnych i ich podłączania do określonych adapterów VSCSI hosta gotowych do użycia. Za pomocą parametrów komendy można określić właściwości nowego dziennika wirtualnego. Jeśli parametry komendy nie zostaną określone, zostaną użyte domyślne wartości z repozytorium.

Jeśli podczas tworzenia dziennika wirtualnego i podłączania go do adaptera VSCSI hosta nie zostanie określona nazwa klienta z wykorzystaniem opcji **-client**, podjęta będzie próba komunikacji z podłączoną partycją logiczną w celu określenia nazwy klienta. Próba taka nie może jednak zostać podjęta w sytuacji, gdy kliencka partycja logiczna nie działa lub system operacyjny na klienckiej partycji logicznej nie obsługuje tej opcji. W takich przypadkach należy podać opcję **-client** podczas tworzenia dziennika wirtualnego.

Jeśli podczas tworzenia dziennika wirtualnego za pomocą opcji **-vadapter** lub **-aplc** zostanie określony podłączony adapter VSCSI hosta, stan (**-state**) nowego dziennika wirtualnego przyjmie wartość "enabled" i nie można wymusić zmiany jego wartości z wykorzystaniem opcji **-state**.

Opcje

Opcja	Opis
-aplc	Określa adapter, do którego jest podłączony dziennik wirtualny.
-client	Określa nazwę klienta dla nowego dziennika wirtualnego (od 1 do 96 znaków).
-dev	Określa nazwę pliku nowego wirtualnego urządzenia rejestrującego.
-f	Wymusza zmianę identyfikatora UUID nowego dziennika wirtualnego na podaną wartość.
-lf	Określa maksymalną liczbę plików dziennika (liczba z zakresu od 1 do 1000).
-lfs	Określa maksymalną wielkość każdego pliku dziennika (wartość w bajtach lub większych jednostkach, z przyrostkiem K, M lub G).
-name	Określa nazwę nowego dziennika wirtualnego (od 1 do 12 znaków).
-sf	Określa maksymalną liczbę plików stanu (liczba z zakresu od 1 do 1000).
-sfs	Określa maksymalną wielkość każdego pliku stanu (wartość w bajtach lub większych jednostkach, z przyrostkiem K, M lub G).
-sp	Określa nazwę współużytkowanej puli pamięci, która ma zostać użyta.
-state	Ustawia stan dziennika wirtualnego na jedną z następujących wartości: • Enabled • Disabled • Migrated
-uuid	Określa identyfikator UUID istniejącego dziennika wirtualnego, dla którego ma zostać utworzone urządzenie.
-vadapter	Określa adapter, do którego jest podłączony dziennik wirtualny.

Status wyjścia

Tabela 6. Kody powrotu komendy

Kod powrotu	Opis
0	Wszystkie pliki zostały pomyślnie zapisane.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby utworzyć nowy dziennik wirtualny o nazwie syslog i nazwie klienta *lpar-01*, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkvlog -name syslog -client lpar-01
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Virtual log 00000000000000005b3f6b7cfcec4c67 created
   ```

2. Aby podłączyć dziennik wirtualny o identyfikatorze UUID *0000000000000005b3f6b7cfcec4c67* do adaptera VSCSI hosta *vhost0*, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkvlog -uuid 0000000000000005b3f6b7cfcec4c67 -vadapter vhost0
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   vtlog0 Available
   ```

3. Aby utworzyć nowy dziennik wirtualny o nazwie audit i podłączyć go do adaptera VSCSI hosta *vhost1*, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkvlog -name audit -vadapter vhost1
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Virtual log 0000000000000000d96e956aa842d5f4 created
       vtlog0 Available
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **chvlog**, komenda **chvlrepo**, komenda **lsvlog**, komenda **lsvlrepo** i komenda **rmvlog**.

Komenda mkvopt

Działanie

Tworzy dysk wirtualnego nośnika optycznego w repozytorium nośników wirtualnych.

Składnia

mkvopt -name *NazwaPliku* {**-size** *Wielkość* | **-dev** *UrządzenieOptyczne* | **-file** *PlikŹródłowy*} [**-ro**]

Opis

Komenda **mkvopt** tworzy nowy wirtualny dysk optyczny w repozytorium nośników wirtualnych. Jeśli zostanie podana opcja **-size**, nowy dysk optyczny zostanie zainicjowany do podanej wielkości samymi zerami. Jeśli zostanie określona opcja **-dev**, wskazane urządzenie UrządzenieOptyczne musi być urządzeniem optycznym z załadowanym nośnikiem. Zawartość nośnika załadowanego do urządzenia zostanie użyta do utworzenia nośnika optycznego. Jeśli zostanie podana opcja **-file**, plik PlikŹródłowy zostanie skopiowany do repozytorium. Wirtualny dysk optyczny jest domyślnie tworzony jako nośnik DVD-RAM. Jeśli zostanie podana opcja **-ro**, dysk zostanie utworzony jako nośnik DVD-ROM.

Obowiązują następujące konwencje podawania wielkości:

Wielkość	Minimalna wielkość pliku
n M/m	*n* MB
n G/g	*n* GB

Opcje

Opcja	Opis
-dev *UrządzenieOptyczne*	Określa fizyczne urządzenie optyczne z załadowanym nośnikiem.
-file *PlikŹródłowy*	Określa nazwę istniejącego pliku, który ma być skopiowany do repozytorium.
-name *NazwaPliku*	Określa nazwę pliku nowego wirtualnego nośnika optycznego.
-ro	Nowy dysk zostanie utworzony jako nośnik tylko do odczytu (DVD-ROM).
-size *Wielkość*	Określa wielkość nowego wirtualnego nośnika optycznego.

Przykłady

1. Aby utworzyć wirtualny dysk optyczny dostępny tylko do odczytu o nazwie pressData na podstawie istniejącego nośnika optycznego w urządzeniu cd0, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkvopt -name pressData -dev cd0 -ro
   ```

2. Aby utworzyć nowy wirtualny dysk optyczny o nazwie blankDVD i pojemności 1 gigabajta, wpisz następującą komendę:

   ```
   mkvopt -name blankDVD -size 1g
   ```

Komenda mkvt

Działanie

Tworzy połączenie terminalu wirtualnego z partycją.

Składnia

mkvt { **-id** *IDPartycjiLogicznej* }

Opis

Komenda **mkvt** otwiera połączenie terminalu wirtualnego z partycją docelową. Połączenie terminalu wirtualnego można zakończyć na jeden z następujących sposobów:

- Terminal wirtualny obsługuje sekwencję o zmienionym znaczeniu, która umożliwia wyjście z komendy. Odpowiednia sekwencja to <cr>~., czyli kolejno naciśnięte klawisze: Enter, tylda (~) i kropka (.).
- Można wymusić zamknięcie sesji komendą **rmvt**.

W danej chwili może być dla partycji otwarta tylko jedna sesja terminalu wirtualnego.

Dodatkowe informacje dotyczące środowiska konsoli HMC są dostępne w dokumencie http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/powersys/v3r1m5/index.jsp?topic=/iphb9_p5/virtualterminal.htm.

Dodatkowe informacje dotyczące komend konsoli HMC zawiera dokument http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/powersys/v3r1m5/topic/p7edm/mkvterm.html.

Opcje

Opcja	Opis
-id *id_partycji_logicznej*	Identyfikator partycji, dla której zostanie otwarta sesja terminalu wirtualnego.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
27	Nieoczekiwany błąd
28	Już nawiązano połączenie terminalu wirtualnego.
29	Nie znaleziono urządzenia terminalu wirtualnego.
30	Odmowa dostępu
31	Wskazane urządzenie nie istnieje.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Nawiązanie połączenia terminalu wirtualnego z partycją o identyfikatorze 3:

```
mkvt -id 3
```

Informacje pokrewne

Komenda **rmvt**.

Komenda motd

Działanie

Wyświetla lub modyfikuje plik wiadomości dnia bieżącej partycji.

Składnia

motd [**-append** | **-overwrite**] **-file** *nazwa_pliku*

motd [**-append** | **-overwrite**] "*Tekst wiadomości dnia*"

Opis

Komenda **motd** zapisuje lub dopisuje tekst do pliku wiadomości dnia partycji. Nową wiadomość można przekazać w wierszu komend lub w pliku opcją **-file**. Jeśli nie zostaną podane żadne opcje, zostanie wyświetlona bieżąca wiadomość dnia.

Opcje

Opcja	Opis
-append	Dopisuje podaną wiadomość do bieżącej wiadomości dnia.
-file *NazwaPliku*	Zastępuje bieżącą wiadomość dnia zawartością pliku *NazwaPliku*.
-overwrite	Zastępuje bieżącą wiadomość dnia wiadomością przekazaną komendzie.

Komenda mount

Działanie

Udostępnia system plików do użytku.

Składnia

mount [[*Węzeł*:*Katalog*] *Katalog*]

mount -cd *KatalogUrządzenia*

Opis

Komenda **mount** nakazuje systemowi operacyjnemu udostępnienie systemu plików do użytku we wskazanym miejscu (punkcie podłączenia). Komenda **mount** podłącza system plików wyrażony jako katalog parametrem *Węzeł*:*Katalog* w katalogu wskazanym parametrem *Katalog*. Po wykonaniu komendy **mount** wskazany katalog staje się katalogiem głównym nowo podłączonego systemu plików.

Jeśli komenda mount zostanie uruchomiona bez żadnych opcji, zostaną wyświetlone następujące informacje o podłączonych systemach plików:

- węzeł (w przypadku podłączeń zdalnych),

- podłączony obiekt,
- punkt podłączenia,
- typ wirtualnego systemu plików,
- czas podłączenia,
- ewentualne opcje podłączania.

Jako lokalnego punktu podłączenia można używać katalogu **/mnt**, ale można też utworzyć inny katalog komendą **mkdir**. Katalogi tworzone komendą **mkdir** muszą być podkatalogami katalogu osobistego użytkownika.

Opcje

Opcja	Opis
-cd	Określa nazwę urządzenia cd, na którym zostanie dokonane podłączenie.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić listę podłączonych systemów plików, wpisz:

   ```
   mount
   ```

   Dane wyjściowe będą podobne do poniższych:

   ```
   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
   ```

   Dla każdego systemu plików komenda **mount** wyświetla nazwę węzła, nazwę urządzenia, nazwę podłączenia, typ wirtualnego systemu plików, datę i godzinę podłączenia oraz opcje podłączenia.

2. Aby podłączyć katalog zdalny w katalogu lokalnym, wpisz:

   ```
   mount testsys3:/test /mnt
   ```

   Komenda podłączy katalog **/test** znajdujący się na węźle **testsys3** w lokalnym katalogu **/mnt**.

Informacje pokrewne

Komenda **backupios**.

Komenda netstat

Działanie

Wyświetla status sieci.

Składnia

Aby wyświetlić aktywne gniazda dla każdego protokołu lub informacje o tabeli routingu:

netstat [**-num**] [**-routtable**] [**-routinfo**] [**-state**] [**-socket**] [**-protocol** *Protokół*] [*OdstępCzasu*]

Aby wyświetlić zawartość struktury danych sieciowych:

netstat [**-stats** | **-cdlistats**] [**-protocol** *Protokół*] [*OdstępCzasu*]

Aby wyświetlić informacje o protokole ARP:

netstat -arp

Aby usunąć wszystkie statystyki:

netstat -clear

Opis

Komenda **netstat** wyświetla w postaci symbolicznej zawartość różnego rodzaju struktur danych sieciowych dotyczących aktywnych połączeń.

Opcje

Opcja	Opis
-arp	Wyświetla interfejsy translacji adresu (ARP).
-cdlistats	Wyświetla statystyki adapterów komunikacyjnych interfejsu CDLI.
-clear	Usuwa wszystkie statystyki.
-num	Wyświetla adresy sieciowe w postaci numerycznej. Jeśli opcja nie zostanie podana, komenda **netstat** będzie w miarę możliwości dokonywać interpretacji adresów i wyświetlać je w postaci symbolicznej. Opcji można używać w połączeniu z dowolnym formatem wyświetlania.
-protocol *Protokół*	Wyświetla statystyki dotyczące protokołu wskazanego zmienną *Protokół* poprzez podanie ogólnie znanej nazwy protokołu lub jej aliasu. Odpowiedź null oznacza, że nie ma żadnych danych liczbowych do wyświetlenia. Raport programu dotyczący wartości określonej dla tej zmiennej jest nieznany, jeśli nie istnieje dla niej żadna procedura statystyczna.
-routinfo	Wyświetla tabele routingu, w tym skonfigurowane przez użytkownika i bieżące koszty poszczególnych tras.
-routtable	Wyświetla tabele routingu. W połączeniu z opcją **-stats** opcja **-routtable** wyświetla statystyki routingu. Patrz Ekran tabeli routingu.
-socket	Wyświetla gniazda sieciowe.
-state	Wyświetla stan wszystkich skonfigurowanych interfejsów. W formacie wyświetlania interfejsu prezentowana jest tabela skumulowanych statystyk dla następujących pozycji: • Błędy • Kolizje **Uwaga:** Nie jest wyświetlana liczba kolizji dla interfejsów Ethernet. • Przesłane pakiety Wyświetlane informacje na temat interfejsów obejmują również nazwę, numer i adres interfejsu, jak również maksymalną jednostka transmisji (MTU).
-stats	Wyświetla statystyki dla poszczególnych protokołów.
OdstępCzasu	Wyświetla aktualizowane na bieżąco dane (w sekundach) na temat natężenia ruchu pakietów na skonfigurowanych interfejsach sieciowych.

Ekran domyślny

Ekran domyślny dla aktywnych gniazd wyświetla następujące pozycje:

- Adresy lokalne i zdalne
- Wielkości kolejek: nadawczej i odbiorczej (w bajtach)
- Protokół

- Stan wewnętrzny protokołu

Adresy internetowe mają postać *host.port* lub *sieć.port*, jeśli adres gniazda określa sieć, ale bez konkretnego adresu hosta. Jeśli adres można przetłumaczyć na symboliczną nazwę hosta, zarówno adres hosta, jak i adresy sieciowe są wyświetlane w postaci symbolicznej.

Adresy NS mają długość 12 bajtów i składają się z 4-bajtowego numeru sieci, 6-bajtowego numeru hosta i 2-bajtowego numeru portu, zapisanych w standardowym formacie sieciowym. W przypadku architektury VAX kolejność słów i bajtów jest odwrotna.

Jeśli nazwa symboliczna hosta nie jest znana lub podano opcję **-num**, adres zostanie wyświetlony w postaci numerycznej odpowiadającej rodzinie adresów. W przypadku nieokreślonych adresów i portów wyświetlany jest znak gwiazdki (*).

Ekran interfejsu

W formacie wyświetlania interfejsu prezentowana jest tabela skumulowanych statystyk dla następujących pozycji:

- Błędy
- Kolizje

  Uwaga: Liczba kolizji nie ma zastosowania do interfejsów Ethernet.
- Przesłane pakiety

Wyświetlane informacje na temat interfejsów obejmują również nazwę, numer i adres interfejsu, jak również maksymalną jednostka transmisji (MTU).

Ekran tabeli routingu

Na ekranie tabeli routingu wyświetlane są wszystkie dostępne trasy wraz ze statusami. Każda trasa składa się z docelowego hosta lub sieci oraz z bramy używanej do kierowania pakietów.

Trasa jest podawana w formacie A.B.C.D/XX, który przekazuje dwie informacje. Część A.B.C.D wskazuje adres docelowy, a część XX wskazuje maskę sieci powiązaną z trasą. Maska sieci jest reprezentowana przez liczbę ustawionych bitów. Na przykład trasa 9.3.252.192/26 ma maskę sieci 255.255.255.192, czyli 26 ustawionych bitów.

Tabela routingu zawiera następujące pola:

Pole	Opis	
Flags (Opcje)	Pole opcji w tabeli routingu przedstawia stan trasy:	
	A	Na trasie jest włączone aktywne wykrywanie niedziałających bram (Active Dead Gateway Detection).
	U	Aktywna
	H	Trasa prowadzi do hosta, a nie do sieci.
	G	Trasa prowadzi do bramy.
	D	Trasa została utworzona dynamicznie poprzez przekierowanie.
	M	Trasa została zmodyfikowana poprzez przekierowanie.
	L	Wpis trasy zawiera adres na poziomie łącza.
	c	Dostęp do tej trasy powoduje utworzenie trasy sklonowanej.
	W	Trasa jest trasą sklonowaną.
	1	Zależna od protokołu opcja routingu 1
	2	Zależna od protokołu opcja routingu 2
	3	Zależna od protokołu opcja routingu 3
	b	Trasa reprezentuje adres rozgłaszania.
	e	Posiada wiążący wpis w pamięci podręcznej.
	l	Trasa reprezentuje adres lokalny.
	m	Trasa reprezentuje adres grupowy.
	P	Trasa zaczepiona.
	R	Nieosiągalny host lub sieć.
	S	Dodano ręcznie.
	u	Trasa zdatna do użycia.
	s	Na trasie jest włączona opcja zatrzymywania wyszukiwania dla routingu grupowego.
	Dla każdego interfejsu przyłączonego do hosta lokalnego tworzone są trasy bezpośrednie.	
Gateway (Brama)	Pokazuje adres interfejsu wychodzącego.	
Refs (Odniesienia)	Pokazuje bieżącą liczbę aktywnych zastosowań trasy. Protokoły zorientowane na połączenie trzymają się pojedynczej trasy przez cały czas trwania połączenia, natomiast protokoły bezpołączeniowego otrzymują trasę podczas wysyłania danych do hosta docelowego.	
Use (Zastosowanie)	Pokazuje liczbę pakietów wysłanych z wykorzystaniem tej trasy.	
PMTU	Pokazuje maksymalną jednostkę przesyłania dla ścieżki (PMTU).	
Interface (Interfejs)	Wskazuje interfejsy sieciowe wykorzystane w ramach trasy.	
Exp (Wygasa)	Wyświetla pozostały czas (w minutach) do wygaśnięcia trasy.	
Groups (Grupy)	Podaje listę identyfikatorów grup powiązanych z trasą.	
Netmasks (Maski sieci)	Pokazuje maski sieci zastosowane w systemie.	
Route Tree for Protocol Family (Drzewo tras dla rodziny protokołów)	Określa aktywne rodziny adresów dla istniejących tras. Pole może zawierać następujące wartości:	
	1	Określa rodzinę adresów UNIX.
	2	Określa rodzinę adresów internetowych (np. TCP i UDP).
	3	Określa rodzinę adresów XNS (Xerox Network System).

Jeśli zostanie podana wartość zmiennej *OdstępCzasu*, komenda **netstat** będzie wyświetlać aktualizowane na bieżąco dane statystyczne dotyczące interfejsów sieciowych. Ekran zawiera dwie kolumny: jedną dla interfejsu podstawowego (pierwszego interfejsu znalezionego podczas autokonfiguracji), a drugą z podsumowaniem informacji dla wszystkich interfejsów. Pierwszy wiersz zawiera podsumowanie skumulowanych danych od ostatniego restartu systemu. Kolejne

wiersze wyników pokazują wartości skumulowane na przestrzeni odstępów czasu o podanej długości.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić informacje tabeli routingu dla interfejsu internetowego, wpisz:

   ```
   netstat -routtable
   ```

   Rezultat będzie podobny do poniższego:

   ```
   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. Aby wyświetlić informacje dotyczące interfejsu internetowego, wpisz:

   ```
   netstat -state
   ```

   Rezultat będzie podobny do poniższego:

   ```
   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. Aby wyświetlić gniazda sieciowe:

   ```
   netstat -socket
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **mktcpip**, komenda **hostname**, komenda **startnetsvc**, komenda **stopnetsvc**, komenda **cfglnagg**, komenda **entstat**, komenda **cfgnamesrv**, komenda **hostmap**, komenda **traceroute**, komenda **ping** i komenda **optimizenet**.

Komenda oem_platform_level

Działanie

Zwraca poziom systemu operacyjnego środowiska instalacyjno-konfiguracyjnego producenta OEM.

Składnia

oem_platform_level

Opis

Komenda **oem_platform_level** wyświetla nazwę i wersję bazowego systemu operacyjnego wirtualnego serwera we/wy.

Tę komendę może uruchomić jedynie administrator podstawowy.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3

Przykłady

Aby wyświetlić poziom systemu operacyjnego środowiska instalacyjno-konfiguracyjnego producenta OEM, uruchom następującą komendę:

```
oem_platform_level
```

Informacje pokrewne

Komenda **lssw**, komenda **ioslevel**, komenda **remote_management**, komenda **oem_setup_env** i komenda **updateios**.

Komenda oem_setup_env

Działanie

Inicjuje środowisko instalacyjno-konfiguracyjne producenta OEM.

Składnia

oem_setup_env

Opis

Komenda **oem_setup_env** przełącza użytkownika w środowisko instalacyjno-konfiguracyjne producenta OEM. W tym środowisku możliwe jest instalowanie i konfigurowanie oprogramowania producenta OEM, zgodnie z instrukcjami instalacji dostarczonymi z pakietem oprogramowania. Po zainstalowaniu oprogramowania konieczne jest utworzenie w katalogu **/usr/ios/oem/** dowiązania do wszelkich nowych komend, które będą uruchamiane z wiersza komend wirtualnego serwera we/wy. Po utworzeniu dowiązań komendy będą dostępne dla wszystkich użytkowników wirtualnego serwera we/wy. Należy jednak pamiętać, że komendy nie będą uruchamiane z uprawnieniami użytkownika root.

Po zainstalowaniu oprogramowania należy wpisać komendę exit, aby powrócić do wiersza komend wirtualnego serwera we/wy.

Komendę może wykonywać wyłącznie administrator podstawowy.

Uwaga: Komenda **oem_setup_env** przełączy użytkownika **padmin** do nieograniczonej powłoki UNIX z uprawnieniami użytkownika root i katalogiem osobistym **/home/padmin**. Możliwe jest uruchamianie każdej komendy dostępnej dla użytkownika root. Nie jest to obsługiwana metoda administrowania wirtualnym serwerem we/wy. Komenda ma na celu umożliwienie instalacji oprogramowania innych dostawców, na przykład sterowników urządzeń.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3

Przykłady

Aby zainicjować środowisko konfiguracyjno-instalacyjne producenta OEM, wpisz następującą komendę:

```
oem_setup_env
```

Informacje pokrewne

Komenda **lssw**, komenda **ioslevel**, komenda **remote_management**, komenda **updateios** i komenda **oem_platform_level**.

Komenda optimizenet

Działanie

Zarządza parametrami strojenia sieci.

Składnia

optimizenet [**-reboot** | **-perm**] { **-set** *parametr_strojony*[=*nowa_wartość*] | **-default** *parametr_strojony* }

optimizenet -list [*parametr_strojony*]

optimizenet -h [*parametr_strojony*]

Opis

Komenda **optimizenet** służy do konfigurowania parametrów strojenia sieci. Komenda **optimizenet** umożliwia ustawienie lub wyświetlenie wartości parametrów strojenia sieci dla bieżącego lub następnego startu. Komenda umożliwia także dokonanie trwałych zmian lub odroczenie ich do następnego restartu. Zależnie od użytych opcji komenda ustawia lub wyświetla parametr. Z opcją **-set** są wykonywane obie akcje. Może wtedy zostać zarówno wyświetlona wartość parametru, jak i ustawiona nowa wartość parametru.

Jeśli zostanie użyta opcja **-list** bez żadnych *parametrów_strojonych*, to zostaną wyświetlone tylko *parametry_strojone*, które można zmodyfikować za pomocą tej komendy.

Opcje

Opcja	Opis
-default *parametr_strojony*	Przywrócenie wartości domyślnej *parametru strojonego*. Jeśli *parametr strojony* wymaga zmiany (jego wartość jest inna niż domyślna) i jest typu Reboot, nie zostanie zmieniony i zostanie wyświetlone ostrzeżenie.
-h *parametr_strojony*	Wyświetlenie pomocy na temat parametru strojonego (o ile zostanie podany).

Opcja

-list [**parametr_strojony**]

Opis

Wyświetlenie charakterystyk jednego lub wszystkich parametrów strojonych w następującym formacie, po jednym parametrze strojonym w każdym wierszu:

```
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
------------------------------------------------------------------
```

gdzie

CUR bieżąca wartość

DEF wartość domyślna

BOOT wartość po restarcie

MIN minimalna wartość

MAX maksymalna wartość

UNIT jednostka miary parametru strojonego

TYPE Typ parametru: D (Dynamic), S (Static), R (Reboot), B (Bosboot), M (Mount), I (Incremental) i C (Connect)

DEPENDENCIES
Lista zależnych parametrów strojonych, po jednym w każdym wierszu

-perm

Wprowadzane zmiany odnoszą się zarówno do wartości bieżących, jak i wartości po restarcie, jeśli zostanie też użyta opcja **-set** lub **-default**. Kombinacji tych nie można stosować w odniesieniu do parametrów typu Reboot, ponieważ ich bieżącej wartości nie można zmienić.

Wartości parametrów w przypadku użycia opcji **-set** bez określania nowej wartości zostaną wyświetlone tylko wówczas, gdy bieżąca wartość parametru jest taka sama, jak wartość podczas następnego startu. W przeciwnym razie jako wartość zostanie podana informacja NONE.

-reboot

Wprowadzane zmiany odnoszą się do wartości po restarcie, jeśli zostanie też użyta opcja **-set** lub **-default**. W połączeniu z opcją **-set** bez określania nowej wartości zamiast bieżących wartości zostaną wyświetlone tylko wartości *parametrów_strojonych* podczas następnego startu.

-set *parametr_strojony* [=*nowa_wartość*]

Wyświetlenie wartości lub zmiana ustawienia parametru strojonego na *nowa_wartość*. Jeśli parametr strojony wymaga zmiany (podana wartość jest inna niż bieżąca) i jest typu **Reboot**, to nie zostanie zmieniony i zostanie wyświetlone ostrzeżenie.

Jeśli zostanie użyta opcja **-reboot** bez podania nowej wartości, to zostanie wyświetlona wartość **nextboot** parametru strojonego. W połączeniu z opcją **-perm** bez określania nowej wartości dana wartość zostanie wyświetlona tylko wówczas, gdy bieżąca wartość parametru strojonego jest taka sama, jak wartość podczas następnego startu. W przeciwnym razie zostanie jako wartość zostanie podana informacja NONE.

Parametry strojone sieci

Parametr	Opis
arptab_bsiz	**Przeznaczenie:** Określenie wielkości porcji tabeli protokołu ARP (Address Resolution Protocol). **Wartości:** Domyślna: 7 Zakres: od 1 do MAXSHORT Typ: Reboot **Diagnostyka** Za pomocą komendy **netstat -protocol arp** można wyświetlić liczbę wysłanych pakietów ARP i liczbę wpisów ARP usuniętych z tabeli ARP. Jeśli jest usuwana duża liczba wpisów, należy powiększyć tabelę ARP.
arptab_nb	**Przeznaczenie:** Określenie liczby porcji tabeli protokołu ARP. **Wartości:** Domyślna: 73 Zakres: od 1 do MAXSHORT Typ: Reboot **Diagnostyka:** Za pomocą komendy netstat -protocol arp można wyświetlić liczbę wysłanych pakietów ARP i liczbę wpisów ARP usuniętych z tabeli ARP. Jeśli jest usuwana duża liczba wpisów, należy powiększyć tabelę ARP. Wartość tę należy zwiększyć w przypadku systemów o dużej liczbie klientów lub serwerów. W domyślnej tabeli jest miejsce na 73 x 7 = 511 wpisów ARP, ale przy założeniu równomiernego rozkładu funkcji mieszania.
clean_partial_conns	**Przeznaczenie:** Określa, czy należy unikać ataków SYN (synchronizacja numeru kolejnego). **Wartości:** Domyślna: 0 (wyłączone) Zakres: 0 lub 1 Typ: Dynamic **Strojenie:** Tę opcję należy włączać na serwerach, które muszą być chronione przed atakami sieciowymi. Po włączeniu są losowo usuwane połączenia częściowe, aby udostępnić miejsce na połączenia niezwiązane z atakiem.

Parametr	Opis
net_malloc_police	**Przeznaczenie:** Określenie wielkości buforów śledzenia **net_malloc** i **net_free** **Wartości:** Domyślna: 0 Zakres: od 0 do MAXINT Typ: Dynamic **Strojenie:** Jeśli wartość tej zmiennej jest niezerowa, wszystkie bufory **net_malloc** i **net_free** będą śledzone w buforze jądra i przez systemową procedurę-hak śledzenia HKWD_NET_MALLOC. Ponadto zostanie włączone dodatkowe wyszukiwanie błędów. Obejmuje ono przypadki zwalniania wolnego buforu, błędu wyrównania i nadpisania buforu. Parametr ten należy włączyć tylko na czas badania przyczyn pewnych problemów sieciowych, ponieważ jego włączenie obniża wydajność. Wartością domyślną jest zero (niestosowanie strategii). Wartości buforu **net_malloc_police** większe niż 1024 spowodują przydział odpowiedniej liczby dodatkowych elementów w buforze jądra na potrzeby śledzenia.
rfc1323	**Przeznaczenie:** Włączenie skalowania okna i znaczników czasu w sposób określony w dokumencie RFC 1323 (TCP Extensions for High Performance). Skalowanie okna sprawia, że okna TCP (**tcp_recvspace** i **tcp_sendspace**) mogą być większe niż 64 kB (65536 bajtów). Zazwyczaj jest stosowane w sieciach o dużej wartości jednostki MTU. **Wartości:** Domyślna: 0 (wyłączone) Zakres: 0 lub 1 Typ: Connect **Strojenie:** Wartość domyślna równa 0 powoduje wyłączenie rozszerzeń RFC w całym systemie. Wartość 1 oznacza, że wszystkie połączenia TCP będą próbować negocjować rozszerzenia RFC. Zmiany należy wprowadzić przed próbą ustawienia wielkości obszaru **tcp_sendspace** i **tcp_recvspace** większej niż 64 kB.
route_expire	**Przeznaczenie:** Określenie, czy wygasają nieużywane trasy utworzone przez klonowanie lub utworzone i zmodyfikowane przez przekierowania. **Wartości:** Domyślna: 1 (włączone) Zakres: 0 lub 1 Typ: Dynamic **Strojenie:** Wartość 1 zezwala na wygaśnięcie trasy i jest domyślna. Wartości ujemne tej opcji nie są dozwolone.

Parametr	Opis
tcp_pmtu_discover	**Przeznaczenie:** Włączenie lub wyłączenie wykrywania ścieżki MTU dla aplikacji TCP. **Wartości:** Domyślna: 1 Zakres: 0 lub 1 Typ: Dynamic **Strojenie:** Wartość 0 oznacza wyłączenie wykrywania ścieżki MTU dla aplikacji TCP, natomiast 1 - włączenie.
tcp_recvspace	**Przeznaczenie:** Określenie domyślnej wielkości systemowego buforu gniazda do odbierania danych. Wielkość ta wpływa na wielkość okna używanego przez protokół TCP. **Wartości:** Domyślna: 16384 bajtów Zakres: od 4096 do 1048576 Typ: Connect **Diagnostyka:** Ustawienie wielkości buforu gniazda na 16 kB (16 384 bajtów) powoduje wzrost wydajności w porównaniu ze standardowymi sieciami Ethernet i Token Ring. Optymalna wielkość buforu sieci o mniejszej przepustowości, np. sieci SLIP (Serial Line Internet Protocol), lub sieci o większej przepustowości, np. sieci Serial Optical Link, będzie inna. Optymalna wielkość buforu jest iloczynem przepustowości nośnika i średniego czasu przesyłania pakietu w obie strony. W szybkich sieciach, takich jak Gigabit Ethernet lub ATM 622, najlepszą wydajność można osiągnąć po określeniu wartości równej co najmniej 65536. W przypadku wartości większych niż 65536 konieczne jest włączenie skalowania okien TCP za pomocą parametru **rfc1323** (rfc1323=1).
tcp_sendspace	**Przeznaczenie:** Określenie domyślnej wielkości systemowego buforu gniazda do wysyłania danych. **Wartości:** Domyślna: 16384 bajtów Zakres: od 4096 do 1048576 Typ: Connect **Strojenie:** Wielkość ta wpływa na wielkość okna używanego przez protokół TCP. Ustawienie wielkości buforu gniazda na 16 kB (16 384 bajtów) powoduje wzrost wydajności w porównaniu ze standardowymi sieciami Ethernet. Optymalna wielkość buforu sieci o mniejszej przepustowości, np. sieci SLIP (Serial Line Internet Protocol), lub sieci o większej przepustowości, np. sieci Serial Optical Link, będzie inna. Optymalna wielkość buforu jest iloczynem przepustowości nośnika i średniego czasu przesyłania pakietu w obie strony: (optymalne okno = przepustowość * średni czas w obie strony). W szybkich sieciach, takich jak Gigabit Ethernet lub ATM 622, najlepszą wydajność można osiągnąć po określeniu wartości równej co najmniej 65536. W przypadku wartości większych niż 65536 konieczne jest włączenie skalowania okien TCP za pomocą parametru **rfc1323** (rfc1323=1).

Parametr	Opis
udp_recvspace	**Przeznaczenie:** Określenie domyślnej wielkości systemowego buforu gniazda do odbierania danych UDP. **Wartości:** Domyślna: 42080 bajtów Zakres: od 4096 do 1048576 Typ: Connect **Diagnostyka:** Niezerowa wartość n w raporcie **netstat -stats** (udp: *n* socket buffer overflows) - liczby przepełnień buforu gniazda udp. **Strojenie:** Należy zwiększyć wielkość, najlepiej do wielokrotności 4096.
udp_sendspace	**Przeznaczenie:** Określenie domyślnej wielkości systemowego buforu gniazda do wysyłania danych UDP. **Wartości:** Domyślna: 9216 bajtów Zakres: od 4096 do 1048576 Typ: Connect **Diagnostyka:** Należy zwiększyć wielkość, najlepiej do wielokrotności 4096.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić maksymalną wielkość puli mbuf, wpisz następującą komendę:
   ```
   optimizenet -set thewall
   ```
2. Aby zmienić domyślne wielkości buforu gniazda w systemie, wpisz następującą komendę:
   ```
   optimizenet -reboot -set tcp_sendspace=32768
   ```
3. Aby umożliwić korzystanie z maszyny jako internetowego routera roboczego w sieciach TCP/IP, wpisz następującą komendę:
   ```
   optimizenet -set ipforwarding=1
   ```
4. Aby wyświetlić listę wartości bieżących i po restarcie, zakres, jednostkę, typ i zależność parametru **arptab_bsiz**, wpisz następującą komendę:
   ```
   optimizenet -list arptab_bsiz
   ```
5. Aby wyświetlić pomoc do parametru **arptab_bsiz**, wpisz następującą komendę:
   ```
   optimizenet -h arptab_bsiz
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **entstat**, komenda **lsnetsvc**, komenda **mktcpip**, komenda **netstat** i komenda **traceroute**.

Komenda os_install programu IVM

Działanie

Wykonuje operacje instalacji sieciowej na obiektach **OS_install**. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Tradycyjna składnia:

OS_install {**-o** *operacja*} [**-a** *atrybut=wartość...*] *{nazwa_obiektu}*

Aby wyświetlić listę obiektów OS_Install, należy użyć następującej składni (tryb listy):

OS_install -l [**-v**] [**-t** *typ_obiektu* | *nazwa_obiektu*]

Opis

Komenda **OS_install** służy do wykonania operacji instalacji sieciowej na obiekcie **OS_install**. Typ operacji zależy od typu obiektu określonego przez parametr nazwa_obiektu. Parametr nazwa_obiektu może wskazywać na obiekt jednego z trzech następujących typów: client (klient), **OS_Resource** lub **ControlHost**. Komenda umożliwia tworzenie obiektów **OS_install** i zarządzanie nimi w celu przeprowadzenia instalacji sieciowej systemów operacyjnych na systemach klienckich.

Tryb listy komendy **OS_install** służy do wyświetlenia bieżącej konfiguracji obiektów w środowisku **OS_install**.

Opcje

Opcja	Opis
-a *atrybut=wartość*	Przypisanie określonej wartości do danego atrybutu. Lista wymaganych i opcjonalnych atrybutów poszczególnych operacji jest podana w sekcji “Operacje” na stronie 314.
-l	Uzyskanie listy wszystkich obiektów **OS_install** znajdujących się domyślnie w środowisku.
-o *operacja*	Określa operację, która ma zostać wykonana na obiekcie **OS_install**.
-t *typ_obiektu*	*nazwa_obiektu*	Zawężenie listy wyświetlanej za pomocą opcji **-l** tylko do obiektów typu *typ_obiektu* lub jednego obiektu **OS_install** o nazwie *nazwa_obiektu*.
-v	Wyświetlenie listy uzyskiwanej za pomocą opcji **-l**.

Operacje

Operacja	Opis	Wymagane atrybuty	Opcjonalne atrybuty
define_client [**-a** *atrybut=wartość...*] *{nazwa_obiektu_klienta}*	Zdefiniowane nowego obiektu klienta.	**ip_addr** Adres IP klienta. **mac_addr** Adres MAC interfejsu sieciowego klienta. **gateway** Brama IP klienta. **subnet_mask** Maska podsieci IP klienta.	**adapter_speed** Szybkość adaptera sieciowego klienta. **adapter_duplex** Ustawienie dupleksu adaptera sieciowego klienta. **lpar** Nazwa partycji LPAR, na której ma zostać zainstalowany klient. **profile** Profil partycji LPAR, który ma być używany przez klienta. **managed_system** Nazwa systemu zarządzanego, który zawiera partycję LPAR. **disk_location** Położenie dysku, na którym zostanie zainstalowany klient. **ctrl_host** Nazwa obiektu hosta sterowania sprzętem dla tego klienta.
define_resource [**-a** *atrybut=wartość...*] *{nazwa_obiektu_zasobów}*	Zdefiniowane nowego obiektu **OS_Resource**.	**type** Linux **version** Wersja systemu operacyjnego.	**location** Pełna ścieżka, gdzie będzie się znajdować obiekt **OS_Resource**. **source** Źródło obrazów instalacyjnych. **configfile** Plik konfiguracyjny instalacji.
define_ctrl_host [**-a** *atrybut=wartość...*] *{nazwa_obiektu_hosta_ sterowania}*	Zdefiniowane nowego obiektu hosta sterowania sprzętem.	**communication_method** ssh, rsh lub local (lokalnie) **hostname** Nazwa hosta sterowania. **type** hmc lub ivm	Brak.

Operacja	Opis	Wymagane atrybuty	Opcjonalne atrybuty
allocate [**-a** *atrybut=wartość...*] *{nazwa_obiektu_klienta}*	Przydzielenie obiektu **OS_Resource** do obiektu klienta. Oba obiekty muszą już się znajdować w środowisku **OS_install**. Jeśli do obiektu klienta jest już przydzielony obiekt **OS_Resource**, wystąpi błąd.	**os_resource** Istniejący obiekt OS_Resource, który ma zostać przydzielony do obiektu klienta.	Brak.
netboot *{nazwa_obiektu_klienta}*	Nakazanie zainicjowania startu sieciowego przez hosta sterowania sprzętem obiektu klienta.	Brak.	Brak.
monitor_installation *{nazwa_obiektu_klienta}*	Monitorowanie statusu instalowania obiektu klienta.	Brak.	Brak.
deallocate *{nazwa_obiektu_klienta}*	Usunięcie przydziału obiektu **OS_Resource**, który został przydzielony do obiektu klienta za pomocą operacji allocate.	Brak.	Brak.
remove *{nazwa_obiektu}*	Usunięcie obiektu ze środowiska **OS_install**.	Brak.	Brak.

Status wyjścia

Zwracane są następujące wartości wyjścia:

Kod powrotu	Opis
0	Wykonywanie komendy zostało zakończone pomyślnie.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby zdefiniować obiekt **ControlHost**, którego nazwa zostanie użyta jako wartość atrybutu **ctrl_host**, wpisz komendę podobną do następującej:

   ```
   OS_install -o define_ctrl_host -a type=ivm -a hostname=ivm_hostname
   -a communication_method=ssh myivm
   ```

2. Aby wyświetlić stan instalacji obiektu myclient01, wpisz następującą komendę:

   ```
   OS_install -o monitor_installation myclient01
   ```

3. Aby usunąć definicję obiektu my53resource, wpisz następującą komendę:

   ```
   OS_install -o remove my53resource
   ```

4. Aby usunąć definicję obiektu myclient01, wpisz następującą komendę:

   ```
   OS_install -o remove myclient01
   ```

Uwaga: Jeśli zostanie określony obiekt **OS_Resource**, operacja usuwanie spowoduje także usunięcie wszystkich obrazów systemu operacyjnego znajdujących się w katalogu systemu plików określonym przez atrybut położenia obiektu (location).

Informacje pokrewne

Komenda **lpar_netboot**.

Komenda part

Działanie

Udostępnia raporty o wydajności zawierające sugestie wprowadzenia zmian w konfiguracji środowiska i ułatwia określenie obszarów wymagających dalszej analizy. Raporty opierają się na głównych wskaźnikach wydajności różnych zasobów partycji gromadzonych w środowisku wirtualnego serwera we/wy (VIOS).

Składnia

part {**-i** *przedział_czasu* | **-i** *nazwa_pliku*} [**-t** *poziom*] [**-help** | **-?**]

Opis

Komenda **part** służy do uruchamiania narzędzia VIOS Performance Advisor.

Z poziomu interfejsu wiersza komend serwera VIOS można uruchomić komendę **part** w celu uruchomienia narzędzia VIOS.

Narzędzie VIOS Performance Advisor można uruchomić w następujących trybach:

- Tryb monitorowania na żądanie
- Tryb przetwarzania końcowego

W przypadku uruchamiania narzędzia VIOS Performance Advisor w trybie *monitorowania na żądanie* należy określić w minutach przedział czasu, w którym narzędzie powinno monitorować system. Wielkość tego przedziału musi mieścić się w zakresie od 10 do 60 minut. Po jego zakończeniu narzędzie wygeneruje raporty.

W przypadku uruchamiania narzędzia VIOS Performance Advisor w trybie *przetwarzania końcowego* należy określić plik .nmon jako parametr wejściowy (-f NAZWA_PLIKU). Jeśli w zapisach nie ma wszystkich wymaganych danych umożliwiających narzędziu utworzenia raportów, w odpowiednich polach dodane zostaną komunikaty Insufficient Data (Brak wystarczających danych).

Uwaga: Wielkość zarejestrowanych danych wejściowych przekazanych do komendy **part** z wykorzystaniem pliku .nmon nie może przekraczać 100 MB, ponieważ przetwarzanie dużych ilości danych i utworzenie zaleceń zajmuje dużo czasu. Na przykład wykonanie analizy danych o wielkości 100 MB zarejestrowanych na serwerze VIOS z 255 dyskami i konfiguracją zawierającą 4000 próbek zajmuje dwie minuty w trybie *przetwarzania końcowego*.

Dane wyjściowe wygenerowane przez komendę **part** są zapisywane w pliku .tar tworzonym w bieżącym katalogu roboczym. Raport **vios_advisor.xml** znajduje się w wyjściowym pliku .tar razem z innymi plikami pomocniczymi. Aby wyświetlić wygenerowany raport **vios_advisor.xml**, należy wykonać następujące czynności:

1. Prześlij wygenerowany plik .tar na serwer, na którym zainstalowana jest przeglądarka i ekstraktor plików .tar.
2. Rozpakuj plik .tar.
3. Otwórz plik **vios_advisor.xml** z rozpakowanego katalogu w przeglądarce.

Struktura pliku **vios_advisor.xml** jest oparta na definicji schematu XML (XSD), znajdującej się w pliku **/usr/perf/analysis/vios_advisor.xsd**.

Uwaga: Sugestie tworzone są na podstawie zachowania systemu w okresie monitorowania, dlatego należy je traktować jedynie jako wskazówki.

Opcje

Opcja	Opis
-?	Wyświetla składnię komendy.
-f *nazwa_pliku*	Określa, że komenda **part** ma przeanalizować zarejestrowane dane *nmon* i wygenerować raporty z zaleceniami na ich podstawie. **Uwaga:** Opcje *-i* oraz *-f* wykluczają się wzajemnie.
-help	Wyświetla składnię komendy.
-i *przedział_czasu*	Określa przedział czasu, w którym komenda **part** powinna monitorować serwer VIOS, a na podstawie uzyskanych danych wygenerować zalecenia. **Uwaga:** Opcje *-i* oraz *-f* wykluczają się wzajemnie.
-t *poziom*	Określa poziom śledzenia. Wartości 1 i 2 określają odpowiednio śledzenie podstawowe, szczegółowe i narzędzie rejestrowania.

Status wyjścia

Ta komenda zwraca następujące wartości wyjścia:

Kod powrotu	Opis
0	Operacja powiodła się.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby monitorować system przez 30 minut i na tej podstawie wygenerować raport z zaleceniami, wpisz następującą komendę:

   ```
   part -i 30
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Reports are successfully generated and placed in ic43_120408_18_52_42.tar
   ```

2. Aby wygenerować raport z zaleceniami na podstawie danych dostępnych w zarejestrowanych plikach *.nmon*, wpisz następującą komendę:

   ```
   part -f ic43_120206_1511.nmon
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Reports are successfully generated and placed in ic43_120206_1511.tar
   ```

3. Aby monitorować system przez 30 minut z maksymalnym poziomem śledzenia i na tej podstawie wygenerować raport z zaleceniami, wpisz następującą komendę:

   ```
   part -i 30 -t 2
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Reports are successfully generated and placed in ic43_120408_18_52_42.tar
   ```

4. Aby uzyskać informacje o składni komendy **part**, wpisz następującą komendę:

   ```
   part -help
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Reports are successfully generated and placed in ic43_120408_18_52_42.tar
   ```

Informacje pokrewne

Tematy VIOS Performance Advisor oraz Raporty narzędzia VIOS Performance Advisor.

Komenda passwd

Działanie

Zmiana hasła użytkownika.

Składnia

passwd [*użytkownik*]

Opis

Komenda **passwd** służy do ustawiania i zmiany haseł użytkowników. Umożliwia ona zmianę własnego hasła (w przypadku wszystkich użytkowników) lub hasła innego użytkownika (opcja dostępna tylko dla użytkownika padmin). Aby zmienić własne hasło, należy wpisać komendę **passwd**. Komenda **passwd** poprosi użytkownika niebędącego administratorem padmin o podanie starego hasła, a następnie o dwukrotne wpisanie nowego hasła. Hasło nie jest nigdy wyświetlane na ekranie. Jeśli nowe hasło nie zostanie dwukrotnie wpisane w takiej samej postaci, komenda **passwd** ponownie poprosi o nowe hasło.

Podczas zmiany hasła jest kontrolowana jego zgodność ze strategią haseł. Lokalnie definiowane hasła należy tworzyć zgodnie z następującymi ograniczeniami:

Pole	Opis
minother	Określenie minimalnej liczby innych znaków.
minlen	Określenie minimalnej liczby znaków.
maxrepeats	Określenie, ile razy maksymalnie jeden znak może zostać użyty w haśle.
maxage	Określenie maksymalnego wieku hasła. Hasło musi zostać zmienione po upływie podanego czasu wyrażonego w tygodniach.
maxexpired	Określenie, przez ile tygodni po wartości maxage użytkownik może zmienić hasło.
histexpire	Określenie, przez ile tygodni użytkownik nie może ponownie wykorzystać hasła.
histsize	Określenie, ilu poprzednich haseł użytkownik nie może ponownie wykorzystać.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Bezpieczeństwo

Zmiana hasła innego niż własne wymaga uprawnienia administratora podstawowego.

Przykłady

1. Aby zmienić hasło do konta użytkownika **heerlen**, wpisz następującą komendę:

   ```
   passwd heerlen
   ```

   Zostanie wyświetlone zapytanie o wpisanie nowego hasła.

Informacje pokrewne

Komenda **chuser**, komenda **lsuser**, komenda **mkuser** i komenda **rmuser**.

Komenda pdump

Działanie

Wykonuje działania związane ze zrzutem platformy (sprzętu i oprogramowania wbudowanego).

Składnia

pdump {**-reserve** *typ_systemu_plików* **| -enable | -disable | -ls | -size**}

Opis

Komenda **pdump** ułatwia zapisywanie przez system operacyjny zrzutów związanych ze sprzętem i oprogramowaniem wbudowanym. Ponadto ta komenda pozwala określić, ile szacunkowo miejsca na dysku zajmą takie zrzuty. Zrzuty platformy i skanowania są zapisywane w celu przechwycenia stanu oprogramowania wbudowanego i sprzętu na potrzeby analizy.

Opcje

Opcja	Opis
-disable	Wyłączenie zrzutów platformy.
-enable	Włączenie zrzutów platformy.
-ls	Wyświetlenie listy bieżącej konfiguracji zrzutów platformy.
-reserve *typ_systemu_plików*	Zarezerwowanie wystarczającej ilości miejsca na dysku, aby zapisać zrzuty platformy. Opcja **-enable** utworzy system plików przeznaczony wyłącznie na zrzuty platformy (jeśli system taki nie istnieje). Jeśli system plików już istnieje i jego wielkość jest niewystarczająca, system plików zostanie powiększony. Parametr *typ_systemu_plików* musi określać poprawny typ systemu plików. Jeśli system plików już istnieje, może zostać podany dowolny typ.
-size	Wyświetlenie szacunkowej ilości miejsca na dysku wymaganej, aby zapisać zrzuty platformy po ich wykonaniu. W przypadku tej opcji komenda komunikuje się z oprogramowaniem wbudowanym, aby obliczyć tę ilość. Na podstawie tej informacji użytkownik powinien przydzielić wystarczającą ilość miejsca na dysku na zapisanie zrzutów platformy. Na wyjściu zostanie podana wymagana wielkość w bajtach.

Komenda ping

Działanie

Wysłanie żądania echa do hosta sieci.

Składnia

ping [**-n**] [**-r**] [**-s** *wielkość_pakietu*] [**-src** *nazwa_hosta*/*adres_IP*] *host* [*liczba*]

Opis

Komenda **ping** służy do wysłania żądania ECHO_REQUEST protokołu Internet Control Message Protocol (ICMP) w celu otrzymania komunikatu ICMP ECHO_RESPONSE od hosta lub bramy. Zastosowania komendy **ping** są m.in. następujące:

- określanie statusu sieci i odległych hostów;
- śledzenie i lokalizowanie problemów ze sprzętem i oprogramowaniem;

- testowanie sieci, wykonywanie w nich pomiarów i zarządzanie nimi.

Jeśli host działa i jest przyłączony do sieci, odpowie na echo. Każde żądanie echa zawiera nagłówek protokołu Internet Protocol (IP) i ICMP, po którym następuje struktura timeval i wystarczająca liczba bajtów, aby wypełnić pakiet. Domyślnie żądania echa są wysyłane bez przerwy aż do otrzymania przerwania (Ctrl-C).

Komenda **ping** wysyła jeden datagram na sekundę i drukuje po jednym wierszu na każdą otrzymaną odpowiedź. Komenda **ping** oblicza czas obiegu w obie strony oraz statystyki strat pakietów, a także wyświetla krótkie podsumowanie po zakończeniu działania. Działanie komendy ping zostanie zakończone, gdy upłynie limit czasu programu lub zostanie odebrany sygnał SIGINT. Parametr host musi być poprawną nazwą hosta lub adresem internetowym.

Domyślnie komenda **ping** kontynuuje wysyłanie żądań echa na ekran, dopóki nie zostanie odebrane przerwanie (Ctrl-C). Ze względu na obciążenie systemu związane z ciągłymi żądaniami echa, powtarzające się żądania powinny być używane głównie do lokalizowania problemów.

Opcje

Opcja	Opis
-n	Dane wyjściowe tylko w postaci liczbowej. Nie jest podejmowana próba wyszukania nazw symbolicznych odpowiadających adresom hosta.
-r	Pominięcie tabel routingu i wysłanie danych bezpośrednio do hosta w podłączonej sieci. Jeśli host nie znajduje się w bezpośrednio podłączonej sieci, komenda ping wygeneruje komunikat o błędzie. Dzięki tej opcji komenda **ping** może sprawdzić komunikację z hostem lokalnym za pośrednictwem interfejsu, przez który już nie prowadzi trasa.
-s *wielkość_pakietu*	Liczba bajtów, które mają zostać wysłane. Wartość domyślna wynosi 56, co oznacza po dodaniu 8 bajtów danych nagłówka ICMP łącznie 64 bajty danych ICMP.
-src *nazwa_hosta/adres_IP*	Używa adresu IP jako adresu źródłowego w wychodzących pakietach ping. W przypadku hostów z więcej niż jednym adresem IP opcja **-src** pozwala wymusić użycie innego adresu źródłowego niż adres IP interfejsu, z którego jest wysyłany pakiet. Jeśli adres IP nie jest adresem jednego z interfejsów maszyny, zostanie zwrócony błąd i żadne dane nie zostaną wysłane.

Parametry

Parametr	Opis
liczba	Liczba żądań echa, które mają zostać wysłane (i odebrane). Ten parametr służy do zachowania zgodności z poprzednimi wersjami komendy **ping**.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby sprawdzić połączenie sieciowe z hostem **canopus** i określić liczbę żądań echa, które mają zostać wysłane, wpisz następującą komendę:

   ```
   ping canopus 5
   ```

   Zostaną wyświetlone informacje podobne do poniższych:

   ```
   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. Aby uzyskać informacje o hoście **opus** i określić liczbę bajtów, które mają zostać wysłane, wpisz następującą komendę:

```
ping -s 2000 opus
```

Zostaną wyświetlone informacje podobne do poniższych:

```
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
```

Uwaga: Dane są wyświetlane, dopóki nie zostanie odebrane przerwanie (Ctrl-C).

Informacje pokrewne

Komenda **optimizenet** i komenda **traceroute**.

Komenda postprocesssvc

Działanie

Wykonuje działania na agencie po jego uruchomieniu za pomocą komendy **startsvc**.

Składnia

postprocesssvc nazwa_agenta { **-attr** atrybut[**=wartość**] ... | *-ls* }

Opis

Komenda **postprocesssvc** służy do wykonywania działań zgodnie z podanymi atrybutami.

Opcje

Opcja	Opis
-attr	Wyświetla listę aktywnych opcji agenta, które mogą być dowolnymi z następujących atrybutów: **D** Wygenerowanie pliku *stats.send* z określonego dnia. Wartość 0 (zero) oznacza, że należy wygenerować plik *data.send* ze wszystkich dostępnych plików danych. **S** Wydrukowanie pełnej ścieżki pliku *stats.send*. **A** Wyświetlenie listy wszystkich plików stats znajdujących się w katalogu danych z wyjątkiem pliku *stats.send*. **V** Wydrukowanie wersji.
-ls	Wyświetlenie listy atrybutów, które można przetwarzać.

perfmgr

Agent menedżera wydajności **perfmgr** gromadzi dane dotyczące wydajności i wysyła je do przetworzenia działowi wsparcia IBM za pośrednictwem aplikacji Electronic Service Agent (ESA).

Po uruchomieniu agenta włączany jest zbiór programów użytkowych służących do zgromadzenia metryk pozwalających mierzyć wydajność. Ta komenda umożliwia wygenerowanie pliku na podstawie listy dostępnych plików z danymi dotyczącymi wydajności, które są zrozumiałe dla agenta ESA.

Lista dostępnych atrybutów tego agenta to **D**, **S**, **A** i **V**.

IBM License Metric Tool

Wykonanie dodatkowych operacji na IBM License Metric Tool (ILMT), po początkowym skonfigurowaniu za pomocą komendy **cfgsvc**. Dodatkowe wykonywane operacje to zmiana serwera ILMT oraz ustawienie numeru portu i poziomu zabezpieczeń.

Atrybuty

Atrybut	Opis
capture	Skopiowanie wszystkich plików śledzenia, komunikatów i konfiguracji agenta do podkatalogu wspólnego katalogu Tivoli o nazwie <wspólny_katalog_tivoli>\ffdc\agent. Te pliki mogą być zdalnie analizowane przez dział wsparcia.
clone	Przygotowuje agenta do sklonowania wraz z obrazem systemu operacyjnego w celu wdrożenia szeregowego. Komenda wykonuje następujące działania: • Zatrzymuje agenta, jeśli jest uruchomiony. • Usuwa pamięć podręczną agenta i wszystkie dane przygotowane do przesłania do serwera. • Usuwa pliki śledzenia agenta. • Zastępuje identyfikator agenta w pliku tlmagent.ini łańcuchem *%AGENT_ID*.
cmds	Wyświetla na wyjściu standardowym najważniejsze informacje dotyczące harmonogramu komend. Komenda wyświetla następujące informacje: • Aktywne obecnie komendy. • Bieżący okres każdej komendy. • Czas ostatniego uruchomienia każdej komendy. • Planowany czas następnego uruchomienia każdej komendy. • Zakończenie harmonogramu danej komendy.
i	Zainstalowanie agenta jako usługi.
impcert=<*nazwa_pliku.kdb*>:<*hasło_cms*>	Zaimportowanie certyfikatu CMS agenta oraz powiązanego klucza prywatnego z podanego położenia. Wymagany plik *plik_kluczy_cms* jest plikiem \outputdirectory\organization_name\cms\agent_id.kdb utworzonym przez komendę *convertcertificate* podczas procesu uwierzytelniania agenta. Wymagane *hasło_cms* jest odpowiednim hasłem CMS.
p	Podłączenie do serwera Asset Discovery for Distributed. Agent musi być aktywny, a zadanie zostanie wykonane natychmiast.
r	Usunięcie usługi agenta z listy usług.
reload	Przeładowanie pliku konfiguracyjnego agenta i zrestartowanie śledzenia przy użyciu nowej konfiguracji. Agent musi być aktywny.
s	Uruchomienie skanowania zasobów. Wynik skanowania zostanie wysłany do serwera w zaplanowanym czasie komunikacji agent-serwer. Agent musi być aktywny. Ta opcja wymaga, aby zadanie skanowania zostało uruchomione przez agenta jak najszybciej.
set=<*nazwa_właściwości*>:<*wartość_właściwości*>	Ustawienie danych niestandardowych lub zmodyfikowanie innych właściwości w pliku tlmagent.ini.

Atrybut	Opis
sslreload	Przeładowanie ustawień zabezpieczeń z pliku konfiguracyjnego agenta i próba importu pliku z certyfikatem prywatnym z domyślnego położenia: ustawienie poziomu zabezpieczeń na 2 (MAX) i identyfikatora agenta na wartość określoną w pliku z certyfikatem prywatnym. Opcja jest poprawna jedynie wówczas, gdy nie jest używana wartość 0 (MIN).
v	Wyświetlenie wersji agenta.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
0	Komenda została wykonana pomyślnie.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby wyświetlić listę dostępnych atrybutów agenta **perfmgr**, wpisz następującą komendę:
   ```
   postprocesssvc perfmgr -ls
   ```
2. Aby wygenerować plik stats.send na podstawie danych dostępnych 14.06.2009 r., wpisz następującą komendę:
   ```
   postprocesssvc perfmgr -attr D=20090614
   ```
3. Aby wygenerować plik stats.send na podstawie dostępnych danych, wpisz następującą komendę:
   ```
   postprocesssvc perfmgr -attr D=0
   ```
4. Aby wyświetlić listę wszystkich plików stats znajdujących się w katalogu danych, wpisz następującą komendę:
   ```
   postprocesssvc perfmgr -attr A
   ```
5. Aby wyświetlić pełną ścieżkę pliku stats.send, wpisz następującą komendę:
   ```
   postprocesssvc perfmgr -attr S
   ```
6. Aby wyświetlić wersję, wpisz następującą komendę:
   ```
   postprocesssvc perfmgr -attr V
   ```

ILMT

1. Aby przeładować plik konfiguracyjny agenta, wpisz następującą komendę:
   ```
   postprocesssvc ILMT  -attr reload
   ```
2. Aby sprawdzić, czy agent jest podłączony do serwera, wpisz następującą komendę:
   ```
   postprocesssvc ILMT  -attr p
   ```
3. Aby wykonać skanowanie zasobów, wpisz następującą komendę:
   ```
   postprocesssvc ILMT  -attr s
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **startsvc** i komenda **stopsvc**.

Komenda prepdev

Działanie

Przygotowanie urządzenia do przypisania do puli pamięci współużytkowanej (jako urządzenia obszaru stronicowania używanego przez partycję pamięci współużytkowanej).

Składnia

prepdev { **-dev** *nazwa_urządzenia* }

Opis

Komenda **prepdev** służy do przygotowania urządzenia do przypisania do puli pamięci współużytkowanej (jako urządzenia obszaru stronicowania używanego przez partycję pamięci współużytkowanej). Komenda ta sprawdza, czy urządzenie określone przez opcję **-dev** nie jest już przypisane lub używane w następujący sposób:

- jest przypisane do puli pamięci współużytkowanej (jako urządzenie stronicujące);
- jest używane jako urządzenie bazowe wirtualnego interfejsu SCSI;
- jest używane przez system plików, wolumin logiczny lub grupę woluminów.

Jeśli urządzenie jest już używane lub przypisane do puli pamięci współużytkowanej, to zostanie wyświetlony komunikat systemu informujący, jak należy przygotować urządzenie do użycia jako urządzenie obszaru stronicowania.

Opcje

Opcja	Opis
-dev *nazwa_urządzenia*	Oznacza urządzenie logiczne, które będzie używane jako urządzenie obszaru stronicowania.
--help	Wyświetla tekst pomocy dla tej komendy i kończy jej wykonywanie.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykład

1. Aby sprawdzić, czy urządzenie hdisk5 jest gotowe do użycia jako urządzenie obszaru stronicowania przez partycję pamięci współużytkowanej, wpisz następującą komendę:

```
prepdev  -dev hdisk5
```

Informacje pokrewne

Komenda **lspv** i komenda **rmvdev**.

Komenda pv

Działanie

Komenda służy do zarządzania woluminami fizycznymi we współużytkowanej puli pamięci.

Składnia

Aby dodać woluminy fizyczne do tylko jednej grupy awarii we współużytkowanej puli pamięci:

pv -add [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] [**-fg** *nazwa_gr_aw1:*] *wol_fiz ...*

Aby dodać woluminy fizyczne do co najmniej jednej grupy awarii we współużytkowanej puli pamięci:

pv -add [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] **-fg** *nazwa_gr_aw1:wol_fiz ...* [*nazwa_gr_aw2:wol_fiz...*] ...

Aby dodać woluminy fizyczne do jedynej grupy awarii we współużytkowanej puli pamięci według nazwy pliku:

pv -add -file [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] [**-fg** *nazwa_gr_aw1:*] *nazwa_pliku*

Aby dodać woluminy fizyczne do co najmniej jednej grupy awarii we współużytkowanej puli pamięci według nazwy pliku:

pv -add -file [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] **-fg** *nazwa_gr_aw1:nazwa_pliku1* [*nazwa_gr_aw2:nazwa_pliku2*] ...

Aby usunąć woluminy fizyczne ze współużytkowanej puli pamięci:

pv -remove [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] **-pv** *wol_fiz ...*

Aby usunąć woluminy fizyczne według nazwy pliku:

pv -remove -file [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] **-pv** *nazwa_pliku*

Aby zastąpić woluminy fizyczne we współużytkowanej puli pamięci:

pv -replace [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] **-oldpv** *wol_fiz ...* **-newpv** *wol_fiz ...*

Aby zastąpić woluminy fizyczne według nazwy pliku:

pv -replace -file [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] **-oldpv** *nazwa_pliku1* **-newpv** *nazwa_pliku2*

Aby wyświetlić listę woluminów fizycznych we współużytkowanej puli pamięci:

pv -list [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-sp** *pula_pamięci*] [**-fg** *nazwa_gr_aw*] [**-attr** *atrybut=wartość*] [**-verbose** | **-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *ogranicznik* [**-header**]]

Aby wyświetlić listę woluminów fizycznych, które mogą działać w klastrze:

pv -list -capable [**-clustername** *nazwa_klastra*] [**-field** *nazwa_pola ...*] [**-fmt** *ogranicznik* [**-header**]]

Opis

Komenda **pv** służy do zarządzania woluminami fizycznymi w ramach współużytkowanej puli pamięci (SSP). Komenda **pv** umożliwia wykonywanie różnego rodzaju operacji, takich jak dodawanie, zastępowanie i usuwanie woluminów fizycznych we współużytkowanje puli pamięci oraz wyświetlanie ich listy. Opcja **-add** służy do dodawania woluminu fizycznego do puli pamięci współużytkowanej. Istniejący wolumin fizyczny można zastąpić nowym woluminem fizycznym przy użyciu opcji **-replace**, ale należy się upewnić, że wielkość tego woluminu jest co najmniej taka sama jak wielkość zastępowanego woluminu fizycznego. Opcja **-remove** służy do usuwania woluminów fizycznych z puli pamięci współużytkowanej. Jeśli lista woluminów fizycznych jest bardzo obszerna, można użyć do jej obsługi opcji *file*. Do wyświetlania informacji o woluminach fizycznych we współużytkowanej puli pamięci służą opcje **-list** oraz (dla bardziej szczegółowych informacji) *verbose*. Opcja *attr* umożliwia filtrowanie danych zwracanych przez opcję **-list** do atrybutów *name*, *udid*, *size* lub *state*.

Uwaga: Wywołanie komendy z opcją **-remove** kończy się niepowodzeniem, jeśli we współużytkowanej puli pamięci nie ma wystarczająco dużo miejsca na dane z usuwanego woluminu fizycznego.

Opcje

Opcja	Opis
-add	Dodaje określone woluminy fizyczne do współużytkowanej puli pamięci lub grupy awarii.
-attr	Określa atrybut woluminu fizycznego i jego wartość dla tego woluminu. Obsługuje następujące atrybuty: **name**, **udid**, **size** i **state**.
-capable	Wyświetla listę woluminów fizycznych, które mogą zostać dodane do współużytkowanej puli pamięci.
-clustername	Określa nazwę klastra.
-fg	Określa nazwy grup awarii w puli pamięci.

Opcja	Opis

-field	Lista pól, które mają być wyświetlone.
	
	W przypadku określenia opcji **-list** obsługuje następujące atrybuty:
	`pool_name, tier_name, fg_name, pv_name, pv_udid, pv_state, size, pv_desc`
	
	W przypadku określenia zarówno opcji **-list**, jak i opcji **-capable**, obsługuje następujące atrybuty:
	`pv_name, size, udid`

-file	Wskazuje, że z opcją *add*, *remove* lub *replace* określono nazwę pliku. Plik musi zawierać nazwy woluminów fizycznych rozdzielone białymi znakami.
-fmt	Rozdziela pola wyjściowe znakiem separatora podanym przez użytkownika.
-header	Określa wyświetlane nazwy pól w sformatowanym listingu wyjściowym.
-list	Wyświetla listę woluminów fizycznych we współużytkowanej puli pamięci.
-newpv	Wyświetla nazwy woluminów fizycznych, które zastępują istniejące woluminy fizyczne we współużytkowanej puli pamięci. Ta opcja zwraca nazwę pliku zamiast nazw woluminów fizycznych, jeśli wraz z nią użyto opcji *file*.
-oldpv	Wyświetla nazwy woluminów fizycznych, które są zastępowane nowymi woluminami fizycznymi we współużytkowanej puli pamięci. Ta opcja zwraca nazwę pliku zamiast nazw woluminów fizycznych, jeśli wraz z nią użyto opcji *file*.
-remove	Usuwa co najmniej jeden wolumin fizyczny ze współużytkowanej puli pamięci.
-replace	Zastąpienie jednego lub większej liczby woluminów fizycznych we współużytkowanej puli pamięci.
-sp	Określa nazwę współużytkowanej puli pamięci.
-verbose	Wyświetla szczegółowe informacje dotyczące woluminu fizycznego.

Przykłady

1. Aby dodać dwa woluminy fizyczne do współużytkowanej puli pamięci z grupą awarii, wpisz następującą komendę:

   ```
   pv –add hdisk33 hdisk34
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Given physical volume(s) have been added successfully
   ```

2. Aby dodać dwa woluminy fizyczne do współużytkowanej puli pamięci z wieloma grupami awarii, wpisz następującą komendę:

   ```
   pv –add hdisk1 hdisk2
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Failed to add disk(s) to the Storage Pool.
   Multiple Failure Groups are present.
   ```

3. Aby dodać woluminy fizyczne do wielu grup awarii, wpisz następującą komendę:

   ```
   pv –add –fg myfg: hdisk42 hdisk43 myfg2: hdisk53 hdisk54
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Given physical volume(s) have been added successfully
   ```

4. Aby dodać wiele woluminów fizycznych do tylko jednej grupy awarii we współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   pv –add hdisk1 hdisk2
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   The given request has been partially succeeded.
   PV is currently in use.
   hdisk2
   ```

   Uwaga: Wolumin fizyczny *hdisk1* został pomyślnie dodany do współużytkowanej puli pamięci, a dodanie woluminu fizycznego *hdisk2* nie powiodło się, ponieważ jest on używany.

5. Aby usunąć wolumin fizyczny ze współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

```
pv -remove -pv hdisk7
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
Given physical volume(s) have been removed successfully.
```

6. Aby zastąpić wolumin *hdisk1* woluminem *hdisk2* we współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   pv –replace –clustername mój_klaster –sp moja_pp –oldpv hdisk1 -newpv hdisk2
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Given physical volume(s) have been replaced successfully
   ```

7. Aby zastąpić we współużytkowanej puli pamięci woluminy fizyczne określone w pliku *pvfile1* woluminami fizycznymi określonymi w pliku *pvfile2*, wpisz następującą komendę:

   ```
   pv –replace -file –oldpv pvfile1 -newpv pvfile2
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Given physical volume(s) have been replaced successfully
   ```

   Zawartość pliku pvfile1: hdisk1 hdisk2 hdisk3 hdisk4.

   Zawartość pliku pvfile2: hdisk21 hdisk33

8. Aby zastąpić we współużytkowanej puli pamięci woluminy fizyczne *hdisk1* i *hdisk2* woluminami *hdisk3* i *hdisk4* (które są używane), wpisz następującą komendę:

   ```
   pv –replace –oldpv hdisk1 hdisk2 -newpv hdisk3 hdisk4
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   The given request has been partially succeeded.
   PV is in use
   hdisk4
   ```

9. Aby wyświetlić wszystkie woluminy fizyczne we współużytkowanej puli pamięci z dwoma grupami awarii, należy wpisać następującą komendę:

   ```
   pv -list
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   POOL_NAME: testowa_pp
   TIER_NAME : tier1
   FG_NAME : fg1
   PV_NAME     SIZE(MB)    STATE        UDID
   hdisk4      10240       ONLINE       3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1818      FAStT03IBMfcp
   hdisk5      10240       ONLINE       3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1818      FAStT03IBMfcp

   POOL_NAME: testowa_pp
   TIER_NAME : tier1
   FG_NAME : fg2
   PV_NAME     SIZE(MB)    STATE        UDID
   hdisk6      10240       ONLINE       3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828      FAStT03IBMfcp
   hdisk7      10240       ONLINE       3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1828      FAStT03IBMfcp
   ```

10. Aby wyświetlić szczegółowe informacje o woluminach fizycznych we współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

    ```
    pv –list –verbose
    ```

    System wyświetli następujące dane wyjściowe:

    ```
    POOL_NAME: testowa_pp
    TIER_NAME : tier1
    FG_NAME : fg1
    PV_NAME : hdisk4
    PV_SIZE(MB): 10240
    PV_STATE: ONLINE
    PV_UDID : 3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1818      FAStT03IBMfcp
    PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk

    POOL_NAME: testowa_pp
    TIER_NAME : tier1
    FG_NAME : fg1
    ```

```
PV_NAME : hdisk5
PV_SIZE(MB): 10240
PV_STATE: ONLINE
PV_UDID : 3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1818      FAStT03IBMfcp
PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk

POOL_NAME: testowa_pp
TIER_NAME : tier1
FG_NAME : fg2
PV_NAME : hdisk6
PV_SIZE(MB): 10240
PV_STATE: ONLINE
PV_UDID : 3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828      FAStT03IBMfcp
PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk

POOL_NAME: testowa_pp
TIER_NAME : tier1
FG_NAME : fg2
PV_NAME : hdisk7
PV_SIZE(MB): 10240
PV_STATE: ONLINE
PV_UDID : 3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1828      FAStT03IBMfcp
PV_DESC: MPIO IBM 2107 FC Disk
```

11. Aby wyświetlić listę woluminów fizycznych w sformatowanej postaci z przecinkiem (,) jako ogranicznikiem, wpisz następującą komendę:

    ```
    pv –list –fmt ,
    ```

    System wyświetli następujące dane wyjściowe:

    ```
    testowa_pp,tier1,fg1,hdisk3,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1818  FAStT03IBMfcp
    testowa_pp,tier1,fg1,hdisk5,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1818  FAStT03IBMfcp
    testowa_pp,tier1,fg2,hdisk6,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828  FAStT03IBMfcp
    testowa_pp,tier1,fg2,hdisk7,10240,ONLINE,3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1828  FAStT03IBMfcp
    ```

12. Aby wyświetlić woluminy fizyczne we współużytkowanej puli pamięci z grupą awarii *fg2*, wpisz następującą komendę:

    ```
    pv –list –fg fg2
    ```

    System wyświetli następujące dane wyjściowe:

    ```
    POOL_NAME: testowa_pp
    TIER_NAME : tier1
    FG_NAME : fg2
    PV_NAME     SIZE(MB)    STATE        UDID
    hdisk6      10240       ONLINE       3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828      FAStT03IBMfcp
    hdisk7      10240       ONLINE       3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1828      FAStT03IBMfcp
    ```

13. Aby wyświetlić listę woluminów fizycznych w puli pamięci na podstawie określonego identyfikatora UDID, wpisz następującą komendę:

    ```
    pv –list –attr pv_udid="3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828      FAStT03IBMfcp"
    ```

    System wyświetli następujące dane wyjściowe:

    ```
    POOL_NAME: testowa_pp
    TIER_NAME : tier1
    FG_NAME : fg2
    PV_NAME     SIZE(MB)    STATE        UDID
    hdisk6      10240       ONLINE       3E213600A0B80006E25060000B93E50ADBC110F1828      FAStT03IBMfcp
    ```

14. Aby wyświetlić nazwy woluminów fizycznych w puli pamięci w postaci *hdisk7*, wpisz następującą komendę:

    ```
    pv –list –attr pv_name=hdisk7
    ```

    System wyświetli następujące dane wyjściowe:

    ```
    POOL_NAME: testowa_pp
    TIER_NAME : tier1
    FG_NAME : fg2
    PV_NAME     SIZE(MB)    STATE        UDID
    hdisk7      10240       ONLINE       3E213600A0B80006E25060000D2E64F755F420F1828      FAStT03IBMfcp
    ```

15. Aby wyświetlić listę takich woluminów fizycznych we współużytkowanej puli pamięci lub w grupie awarii, które mogą działać jako część klastra, wpisz następującą komendę:

    ```
    pv –list -capable
    ```

    System wyświetli następujące dane wyjściowe:

    ```
    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
    ```

Informacje pokrewne

Komenda **chsp** oraz komenda **lspv**.

Komenda redefvg

Działanie

Redefiniuje zestaw woluminów fizycznych danej grupy woluminów w bazie danych konfiguracji urządzeń.

Składnia

redefvg { **-dev** *urządzenie* | **-vgid** *id_grupy_woluminów* } *grupa_woluminów*

Opis

W trakcie normalnych działań baza danych konfiguracji urządzeń zachowuje spójność z informacjami Menedżera woluminów logicznych (LVM) w zastrzeżonym obszarze woluminów fizycznych. W razie rozbieżności między bazą danych konfiguracji urządzeń a menedżerem LVM komenda **redefvg** pozwala ustalić, które woluminy fizyczne należą do podanej grupy woluminów i wprowadza te informacje do bazy danych konfiguracji urządzeń. Komenda **redefvg** wyszukuje rozbieżności, odczytując zastrzeżone obszary wszystkich skonfigurowanych woluminów fizycznych podłączonych do systemu.

Opcje

Opcja	Opis
-dev *urządzenie*	Odczytanie identyfikatora grupy woluminów *id_grupy_woluminów* z podanego urządzenia woluminu fizycznego. Można określić identyfikator grupy woluminów dowolnego woluminu fizycznego należącego do redefiniowanej grupy.
-vgid *id_grupy_woluminów*	Numer identyfikacyjny redefiniowanej grupy woluminów.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zsynchronizować kopie woluminów fizycznych hdisk04, wpisz następującą komendę:

   ```
   redefvg -dev hdisk04
   ```

2. Aby zsynchronizować kopie w grupach woluminów vg04 i vg05, wpisz następującą komendę:

   ```
   redefvg -vgid vg04 vg05
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **mkvg**, komenda **syncvg**, komenda **chvg**, komenda **extendvg**, komenda **lsvg**, komenda **mirrorios**, komenda **unmirrorios**, komenda **activatevg**, komenda **deactivatevg**, komenda **importvg**, komenda **exportvg** i komenda **reducevg**.

Komenda reducevg

Działanie

Usuwanie woluminów fizycznych z grupy woluminów. Usunięcie wszystkich woluminów fizycznych z grupy woluminów skutkuje usunięciem grupy woluminów.

Składnia

reducevg [**-f**] [**-rmlv**]*grupa_woluminów wolumin_fizyczny ...*

Opis

Komenda **reducevg** służy do usuwania woluminów fizycznych reprezentowanych przez parametr *wolumin_fizyczny* z *grupy_woluminów*. Usunięcie wszystkich woluminów fizycznych z grupy woluminów sprawia, że grupa woluminów także zostanie usunięta.

Uwaga:

- Czasami usunięcie dysku z systemu nie jest poprzedzone wykonaniem komendy **reducevg**. Taki usunięty dysk nadal znajduje się w obszarze VGDA, ale nazwa *woluminu_fizycznego* już nie istnieje lub została ponownie przypisana. Aby usunąć odniesienia do tego brakującego dysku, można także użyć komendy **reducevg**, ale podając identyfikator woluminu fizycznego (PVID) zamiast nazwy dysku: reducevg *grupa_woluminów PVID*.
- Podany wolumin fizyczny nie może zawierać woluminu logicznego przypisanego do puli pamięci współużytkowanej (jako urządzenie obszaru stronicowania używane przez partycję pamięci współużytkowanej).

Opcje

Opcja	Opis
-f	Brak konieczności potwierdzenia przez użytkownika w przypadku użycia opcji **-rmlv**.
-rmlv	Zwolnienie przydziałów istniejących partycji woluminu logicznego, a następnie usunięcie uzyskanych w ten sposób pustych woluminów logicznych z podanych woluminów fizycznych. O ile nie zostanie użyta także opcja **-f**, wymagane jest potwierdzenie działania przez użytkownika. **Ważne:** Komenda **reducevg** z opcją **-rmlv** automatycznie usuwa wszystkie dane woluminów logicznych z woluminu fizycznego, zanim usunie wolumin fizyczny z grupy woluminów. Jeśli wolumin logiczny obejmuje wiele woluminów fizycznych, usunięcie jednego woluminu fizycznego może zaszkodzić integralności całego woluminu logicznego.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby usunąć wolumin fizyczny **hdisk1** z grupy woluminów **vg01**, wpisz następującą komendę:
   ```
   reducevg vg01 hdisk1
   ```
2. Aby usunąć wolumin fizyczny **hdisk1** i wszystkie znajdujące się w nim woluminy logiczne z grupy woluminów **vg01** bez żądania potwierdzenia przez użytkownika, wpisz następującą komendę:

Ważne: Komenda **reducevg** z opcją **-rmlv** automatycznie usuwa wszystkie dane woluminów logicznych, zanim usunie wolumin fizyczny.

```
reducevg -rmlv -f vg01 hdisk1
```

Wolumin fizyczny **hdisk1** i wszystkie znajdujące się na nim woluminy logiczne zostaną usunięte.

Informacje pokrewne

Komenda **mkvg**, komenda **chvg**, komenda **extendvg**, komenda **lsvg**, komenda **mirrorios**, komenda **unmirrorios**, komenda **activatevg**, komenda **deactivatevg**, komenda **importvg**, komenda **exportvg** i komenda **syncvg**.

Komenda remote_management

Działanie

Umożliwia zdalne zarządzanie wirtualnym serwerem we/wy przez serwer Zarządzania Instalacją Sieciową (NIM) systemu .

Składnia

Aby włączyć zdalne zarządzanie wirtualnym serwerem we/wy przez serwer NIM systemu , należy użyć następującej składni:

remote_management [**-interface** *interfejs*] *serwer*

Aby wyłączyć zdalne zarządzanie, należy użyć następującej składni:

remote_management -disable

Opis

Komenda **remote_management** zmienia konfigurację wirtualnego serwera we/wy tak, aby można nim było zarządzać zdalnie z serwera NIM. Parametr *serwer* określa *nazwę hosta* serwera NIM. Parametr *interfejs* określa interfejs sieciowy używany do połączeń z serwerem NIM. Jeśli *interfejs* nie zostanie określony, to zostanie użyty domyślny interfejs sieciowy **en0**.

Komenda **remote_management** podczas komunikacji z klientami korzysta z programu obsługi systemu NIM (nimsh), zatem serwer NIM musi obsługiwać ten program.

Po włączeniu zdalnego zarządzania wirtualnym serwerem we/wy z serwera NIM można inicjować typowe funkcje systemu NIM, jak aktualizowanie, tworzenie kopii zapasowych i reinstalowanie.

Opcje

Opcja	Opis
-disable	Wyłączenie demona klienta NIM na wirtualnym serwerze we/wy.
-interface	Określa, który interfejs sieciowy ma zostać użyty. Jeśli nie podano interfejsu sieciowego, to zostanie użyty interfejs **en0**.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3

Przykłady

1. Aby umożliwić zdalne zarządzanie przy użyciu serwera NIM o nazwie **nimsys01**, wpisz następującą komendę:
   ```
   remote_management nimsys01
   ```
2. Aby wyłączyć zdalne zarządzanie, wpisz następującą komendę:
   ```
   remote_management -disable
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lssw**, komenda **ioslevel**, komenda **updateios**, komenda **oem_setup_env** i komenda **oem_platform_level**.

Komenda replphyvol

Działanie

Zastępuje wolumin fizyczny w grupie woluminów innym woluminem fizycznym.

Składnia

replphyvol [**-force**] {*źródłowy_wolumin_fizyczny* | *identyfikator_źródłowego_woluminu_fizycznego*} {*docelowy_wolumin_fizyczny* | *identyfikator_docelowego_woluminu_fizycznego*}

replphyvol [**-recover nazwa_katalogu**] [*nazwa_docelowego_woluminu_fizycznego*]

Opis

Komenda **replphyvol** służy do przeniesienia przydzielonych partycji fizycznych i danych, które zawierają, ze *źródłowego_woluminu_fizycznego* do *docelowego_woluminu_fizycznego*. Podany źródłowy wolumin fizyczny nie może być taki sam jak *docelowy_wolumin_fizyczny*.

Uwaga:

1. Wielkość *docelowego_woluminu_fizycznego* musi być przynajmniej taka sama jak *źródłowego_woluminu_fizycznego*.
2. Komenda **replphyvol** nie jest w stanie zastąpić *źródłowego_woluminu_fizycznego* nieaktualnym woluminem logicznym, chyba że ten wolumin logiczny ma aktualną kopię lustrzaną.
3. Wykonanie komendy **replphyvol** nie jest dozwolone na grupie woluminów obrazu stanu ani grupie woluminów, która zawiera grupę woluminów obrazu stanu. Przydział nowych partycji fizycznych odbywa się zgodnie ze zdefiniowanymi strategiami dotyczącymi woluminów logicznych, które zawierają przenoszone partycje fizyczne.
4. *Docelowy_wolumin_fizyczny* nie może być woluminem fizycznym przypisanym do puli pamięci współużytkowanej (jako urządzenie obszaru stronicowania używane przez partycję pamięci współużytkowanej).

Przydział nowych partycji fizycznych odbywa się zgodnie ze zdefiniowanymi strategiami dotyczącymi woluminów logicznych, które zawierają przenoszone partycje fizyczne.

Opcje

Opcja	Opis
docelowy_wolumin_fizyczny	Określa nazwę docelowego woluminu fizycznego.
identyfikator_docelowego_woluminu_fizycznego	Określa identyfikator docelowego woluminu fizycznego.
-force	Wykonanie komendy bez pytania użytkownika o kontynuowanie działania.

Opcja	Opis
-recover nazwa_katalogu	Wznowienie komendy **replphyvol**, jeśli jej działanie zostanie przerwane wskutek naciśnięcia kombinacji klawiszy ctrl-c, awarii systemu lub utraty kworum. W przypadku użycia opcji **-recover** należy określić nazwę katalogu podaną podczas początkowego uruchomienia komendy **replphyvol**. Opcja ta jest również używana do zmiany nazwy docelowego woluminu fizycznego.
źródłowy_wolumin_fizyczny	Określa nazwę źródłowego woluminu fizycznego.
id_źródłowego_woluminu_fiz.	Określa identyfikator źródłowego woluminu fizycznego.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

Aby utworzyć listę startową urządzeń logicznych, które mają być używane podczas następnego normalnego startu, wpisz następującą komendę:

```
replphyvol -force hdisk0 hdisk4
```

Informacje pokrewne

Komenda **migratepv**.

Komenda restore

Działanie

Rozpakowanie plików z archiwów utworzonych za pomocą komendy **backup**.

Składnia

Aby odtworzyć pliki zarchiwizowane według nazwy pliku, należy użyć następującej składni:

restore -x [**d M n Q v q e**] [**-b** *liczba*] [**-f** *urządzenie*] [**-s** *szukana_kopia_zapasowa*] [**-E** { **force | ignore | warn** }] [*plik ...*]

Aby wyświetlić listę plików zarchiwizowanych według nazwy pliku, należy użyć następującej składni:

restore -T | -t [**a l n q v Q**] [**-b** *liczba*] [**-f** *urządzenie*] [**-s** *szukana_kopia_zapasowa*]

Aby odtworzyć pliki zarchiwizowane według systemu plików, należy użyć następującej składni:

- **restore -r** [**B n q v y**] [**-b** *liczba*] [**-f** *urządzenie*] [**-s** *szukana_kopia_zapasowa*]
- **restore -R** [**B n v y**] [**-b** *liczba*] [**-f** *urządzenie*] [**-s** *szukana_kopia_zapasowa*]
- **restore -i** [**h m n q v y**] [**-b** *liczba*] [**-f** *urządzenie*] [**-s** *szukana_kopia_zapasowa*]
- **restore -x** [**B h n m q v y**] [**-b** *liczba*] [**-f** *urządzenie*] [**-s** *szukana_kopia_zapasowa*] [*plik ...*]

Aby odtworzyć pliki, zaczynając od określonego numeru woluminu, należy użyć następującej składni:

restore -X *numer* [-**Md n q v e Q**] [**-b** *liczba*] [**-f** *urządzenie*] [**-s** *numer*] [**-E** { **force | ignore | warn** }] [*plik ...*]

Aby wyświetlić listę plików zarchiwizowanych według systemu plików, należy użyć następującej składni:

restore -t | -T [**B a l n h q v y**] [**-b** *liczba*] [**-f** *urządzenie*] [**-s** *szukana_kopia_zapasowa*] [*plik ...*]

Aby odtworzyć atrybuty pliku zarchiwizowane według nazwy pliku, należy użyć następującej składni:

restore **-Pstring** [**B d q v Q**] [**b** *liczba*] [**s** *szukany_numer*] [**-f** *urządzenie*] [*plik ...*]

Aby odtworzyć atrybuty plików zarchiwizowane według systemu plików, należy użyć następującej składni:

restore -Pstring [**h q v**] [**b** *liczba*] [**s** *szukany_numer*] [*-f urządzenie*] [*plik ...*]

Opis

Komenda **restore** służy do odczytywania archiwów utworzonych za pomocą operacji tworzenia kopii zapasowej oraz do rozpakowania przechowywanych w nich plików. Archiwa te mogą być w formacie według nazwy pliku lub systemu plików. Archiwum może być zapisane na dysku, dyskietce lub taśmie. Pliki muszą być odtwarzane tą samą metodą, jaką zostały zarchiwizowane. Oznacza to, że trzeba znać format archiwum. Format archiwum można ustalić, przeglądając nagłówek woluminu archiwum, który zostanie wyświetlony po użyciu opcji **-T**. W przypadku użycia opcji **-x**, **-r**, -**T** lub **-t** komenda **restore** automatycznie rozpoznaje format archiwum.

Uwaga: Komenda **restore** rozpoznaje odtwarzane aktywne pliki rzadkie. Jeśli w pliku znajdują się wyrównane do bloku obszary o określonej wielkości zapełnione danymi NULL, komenda **restore** nie powoduje przydzielenia fizycznego miejsca na te bloki systemu plików. Wielkość pliku w bajtach pozostaje taka sama, ale faktycznie miejsce w systemie plików zajmują tylko obszary danych innych niż NULL.

Pojedyncze pliki można odtworzyć z archiwów w formacie według nazwy pliku lub systemu plików, podając nazwę pliku poprzedzoną opcją **-x**. Nazwa pliku musi być podana w takiej postaci, w jakiej istnieje w archiwum. Pliki można odtwarzać interaktywnie z archiwów systemu plików przy użyciu opcji **-i**. Nazwy plików z archiwum można wysłać na standardowe wyjście przy użyciu opcji **-T**.

Użytkownicy mogą rozpakowywać zawartość archiwum pod warunkiem, że mają prawo do zapisu do urządzenia systemu plików lub uprawnienia do odtwarzania.

Domyślnym nośnikiem dla komendy **restore** jest napęd dyskietek, /dev/rfd0. W celu odtwarzania ze standardowego wejścia należy użyć myślnika (-) wraz z opcją **-f**. Istnieje też możliwość określenia zakresu urządzeń, na przykład /dev/rmt0-2.

Uwaga:

1. W przypadku odtwarzania z archiwum obejmującego wiele woluminów komenda **restore** odczytuje podłączony wolumin, prosi o następny wolumin i czeka na odpowiedź. Po włożeniu następnego woluminu należy nacisnąć klawisz Enter, aby odtwarzanie plików było kontynuowane.
2. Jeśli archiwum zostało utworzone przy użyciu komendy **backup** na napędzie taśm, w którym jako wielkość bloku urządzenia jest ustawiona wartość 0, to odtworzenie archiwum z taśmy może wymagać dokładnej znajomości wielkości bloku użytej podczas tworzenia taśmy.
3. Na jednej taśmie może się znajdować wiele archiwów. Jeśli jest odtwarzanych wiele archiwów z taśmy, komenda **restore** oczekuje, że urządzeniem wejściowym będzie napęd taśm, który nie napina taśmy po otwarciu i nie przewija jej po zamknięciu. Jeśli pliki są odtwarzane z nieprzewijającego napędu taśm, należy użyć opcji **-B**, **-s**, lub **-X**.

Archiwa systemu plików

Archiwa systemu plików są zwane również archiwami i-węzłów ze względu na metodę archiwizowania plików. Za pomocą komendy **backup** jest określana nazwa systemu plików i pliki z tego systemu są archiwizowane zgodnie z ich strukturą i układem. Komenda **restore** odtwarza pliki z archiwum systemu plików bez znajomości bazowej struktury systemu plików.

Jeśli jest odtwarzane archiwum systemu plików, komenda **restore** tworzy plik o nazwie restoresymtable i korzysta z niego. Plik ten jest tworzony w katalogu bieżącym. Jest on niezbędny, aby komenda **restore** mogła wykonać operację przyrostowego odtwarzania systemu plików.

Uwaga: Jeśli jest wykonywane przyrostowe tworzenie i odtwarzanie kopii zapasowych, nie należy usuwać pliku restoresymtable.

Parametr *plik* jest ignorowany, jeśli zostanie użyta opcja **-r** lub **-R**.

Archiwa według nazw plików

Archiwa według nazw plików są tworzone przez określenie listy nazw plików do zarchiwizowania przy użyciu komendy **backup**. Operacja odtwarzania odtwarza pliki z archiwum według nazw plików bez szczególnej znajomości bazowej struktury systemu plików. Operacja odtwarzania umożliwia stosowanie metaznaków podczas podawania nazw plików do rozpakowania z archiwum. Umożliwia to rozpakowanie plików z archiwum na podstawie dopasowywania wzorca. Wzorcową nazwę pliku należy ująć w pojedyncze cudzysłowy, a wzorce w nawiasy (...).

Informacje o plikach rzadkich

Pliki systemu plików systemu operacyjnego, które zawierają długie łańcuchy danych NULL, można przechowywać w znacznie bardziej efektywny sposób niż inne pliki. Dokładniej: jeśli łańcuch danych NULL rozciąga się na cały blok alokacji, to taki blok w ogóle nie jest przechowywany na dysku. Pliki, w przypadku których jeden lub więcej blok został w ten sposób pominięty, nazywane są plikami rzadkimi. Brakujące bloki zwane są również dziurami.

Uwaga: Pliki rzadkie nie są tym samym co pliki skompresowane. Pliki rzadkie traktowane są podczas odczytu dokładnie tak samo, jak ich nierzadkie odpowiedniki.

Pliki rzadkie są zazwyczaj tworzone przez aplikacje bazy danych. Nowo utworzony plik bazy danych jest formatowany za pomocą danych NULL. Fragmenty te mogą być wypełnione przydzielonymi danymi NULL lub danymi NULL z usuniętym przydziałem.

Opcje

Opcja	Opis
-a	Opcja **-a** służy do wyświetlenia listy plików znajdujących się w archiwum wraz z ich uprawnieniami, jeśli zostanie użyta łącznie z opcją **-t** lub **-T**.
-B	Oznacza, że archiwum ma zostać odczytane ze standardowego wejścia. Zazwyczaj podczas operacji odtwarzania jest badany rzeczywisty nośnik w celu ustalenia formatu kopii zapasowej. W przypadku użycia znaku | (kreska pionowa) takie sprawdzenie nie może zostać wykonane. W rezultacie przyjmuje się, że jest to archiwum w formacie systemu plików, a jako urządzenie jest przyjmowane standardowe wejście (**-f** -).

Opcja **Opis**

-b *liczba*

Jeśli kopia zapasowa jest tworzona według nazw, wartość oznacza liczbę bloków 512-bajtowych. Jeśli kopia zapasowa jest tworzona według i-węzłów, wartość oznacza liczbę bloków 1024-bajtowych, które są zapisywane w jednej operacji zapisu. Jeśli komenda **restore** odczytuje dane z napędu taśm, wartość domyślna wynosi 100 w przypadku kopii zapasowej według nazw i 32 w przypadku kopii zapasowej według i-węzłów.

Wielkość odczytu to iloczyn liczby bloków i wielkości bloku. Domyślna wielkość odczytu z napędu taśm przez komendę **restore** wynosi 51200 (100 × 512) w przypadku tworzenia kopii zapasowej według nazw i 32768 (32 × 1024) w przypadku tworzenia kopii zapasowej według i-węzłów. Wielkość odczytu musi być wielokrotnością wielkości bloku fizycznego na taśmie. Jeśli wielkość odczytu nie jest dokładnie wielokrotnością wielkości fizycznego bloku taśmy i napęd pracuje w trybie stałego bloku (niezerowego), to komenda **restore** próbuje ustalić poprawną wartość zmiennej *liczba*. Jeśli to się powiedzie, komenda **restore** zmienia zmienną *liczba* na nową wartość, wysyła komunikat o tej zmianie na standardowe wyjście i kontynuuje działanie. Jeśli poprawna wartość zmiennej *liczba* nie zostanie znaleziona, operacja **restore** wyśle komunikat o błędzie na standardowe wyjście i zakończy działanie z niezerowym kodem powrotu. Większe wartości zmiennej *liczba* skutkują przesyłaniem fizycznie większej ilości danych z napędu taśm.

W przypadku odczytywania danych przez komendę **restore** z dyskietki wartość opcji **-b** jest zawsze ignorowana. W tym przypadku komenda zawsze odczytuje dane z klastrów zajmujących całą ścieżkę.

-d Oznacza, że jeśli parametr *plik* jest katalogiem, to należy odczytać wszystkie pliki z tego katalogu. Tej opcji można użyć tylko wtedy, gdy archiwum jest w formacie według nazw plików.

-e

Służy do odtwarzania plików nierzadkich, ponieważ są one archiwizowane przez operację tworzenia kopii zapasowej w formacie według nazw plików zarówno w przypadku plików spakowanych, jak i niespakowanych. Przed zarchiwizowaniem plików należy wiedzieć, czy są one rzadkie, czy nie, ponieważ włączenie tej opcji powoduje, że pliki rzadkie są odtwarzane jako nierzadkie.

Tę opcję należy włączać tylko wtedy, gdy odtwarzane pliki są nierzadkie i składają się z więcej niż 4 kB danych NULL. Użycie opcji **-e** w trakcie operacji odtwarzania powoduje, że wszystkie zwykłe pliki zostaną odtworzone normalnie, a nierzadkie pliki bazy danych jako pliki nierzadkie.

-E

Rozpakowywanie rozpoczyna się od określonego numeru woluminu i wymaga jednego z następujących argumentów. Jeśli opcja **-E** zostanie pominięta, zostanie domyślnie zastosowane zachowanie odpowiadające argumentowi **warn**.

force Wynik operacji odtwarzania jest negatywny, jeśli nie można zachować stałej wielkości obszaru lub rezerwacji miejsca dla pliku.

ignore Wszelkie błędy dotyczące zachowania atrybutów obszaru są ignorowane.

warn Jeśli nie można zachować rezerwacji miejsca lub stałej wielkości pliku, to generowane jest ostrzeżenie.

Opcja	Opis

-f *urządzenie*	Określa urządzenie wejściowe. Aby otrzymać dane wejściowe z nazwanego urządzenia, należy jako zmienną *urządzenie* określić nazwę ścieżki, na przykład /dev/rmt0. Aby odebrać dane wejściowe z wyjścia standardowego, należy użyć myślnika (-).
	
	Istnieje też możliwość określenia zakresu urządzeń archiwizowania. Zakres musi zostać określony w następującym formacie:
	`/dev/urządzenieXXX-YYY`
	
	gdzie XXX i YYY są liczbami całkowitymi, a XXX jest liczbą mniejszą niż YYY, na przykład:
	`/dev/rfd0-3`
	
	Wszystkie urządzenia z określonego zakresu muszą być tego samego typu. Można na przykład użyć zestawu taśm 8 mm o pojemności 2,3 GB lub zestawu dyskietek 1,44 MB. W każdym napędzie taśm musi być ustawiona taka sama fizyczna wielkość bloku taśmy.
	
	Jeśli w zmiennej *urządzenie* jest określony zakres, operacja odtwarzania automatycznie przechodzi z jednego urządzenia z zakresu do następnego. Po wykorzystaniu wszystkich określonych urządzeń, operacja odtwarzania przerywa działanie i żąda podłączenia nowych woluminów z podanego zakresu urządzeń.

-h	Odtwarzany jest sam katalog, a nie zawarte w nim pliki. Tej opcji można użyć tylko wtedy, gdy archiwum jest w formacie systemu plików. Ta opcja zostanie zignorowana, jeśli zostanie również użyta opcja **-r** lub **-R**.
-i	Umożliwia interaktywne odtwarzanie wybranych plików z archiwum systemu plików. Podkomendy opcji **-i** są następujące: **add** [*plik*]: dodanie parametru *plik* do listy rozpakowywanych plików. Jeśli *plik* jest katalogiem, to ten katalog i wszystkie pliki w nim zawarte zostaną dodane do listy rozpakowywania (o ile nie została użyta opcja **-h**). Jeśli *plik* nie jest określony, to do listy rozpakowywania zostanie dodany katalog bieżący. **cd** *katalog*: zmiana katalogu bieżącego na podany katalog. **delete** [*plik*]: usunięcie parametru *plik* z listy rozpakowywanych plików. Jeśli *plik* jest katalogiem, to ten katalog i wszystkie pliki w nim zawarte zostaną usunięte z listy rozpakowywania (o ile nie została użyta opcja **-h**). **extract**: rozpakowanie wszystkich katalogów i plików, które figurują na liście rozpakowywania. **help**: wyświetlenie spisu podkomend. **ls** [*katalog*]: wyświetlenie katalogów i plików zawartych w parametrze *katalog*. Nazwy katalogów są zakończone ukośnikiem (/). Nazwy plików i katalogów z danego katalogu, które figurują na liście rozpakowywania, są poprzedzone gwiazdką (*). Jeśli jest włączony tryb szczegółowy, to dla plików i katalogów zostaną także wyświetlone numery i-węzła. Jeśli *katalog* nie jest określony, to zostanie użyty katalog bieżący. **pwd**: wyświetlenie pełnej nazwy ścieżki katalogu bieżącego. **quit**: natychmiastowe wyjście z operacji odtwarzania. Pliki figurujące na liście rozpakowywania nie zostaną odtworzone. **setmodes**: ustawienie właściciela, trybu i czasu dla wszystkich katalogów dodanych do listy rozpakowywania. **verbose**: wyświetlenie przez komendę **ls** numeru i-węzła dla plików i katalogów. W miarę rozpakowywania z archiwum kolejnych plików są wyświetlane dodatkowe informacje o nich.
-l	Wyświetlenie szczegółowej listy plików wraz ze znacznikiem czasu, uprawnieniami dostępu do pliku, wielkością pliku, właścicielem i grupą, jeśli została również podana opcja **-t** lub **-T**. Opcja **-l** przesłania opcję **-a**.

Opcja	Opis
-M	Ustawienie czasu odtwarzania jako czasu dostępu i modyfikacji odtworzonych plików. Opcja **-M** może zostać użyta tylko wtedy, jeśli są odtwarzane pojedyncze pliki o podanych nazwach i wyłącznie wraz z opcją **-x** lub **-X**. Jeśli opcja **-M** nie zostanie użyta, to operacja odtwarzania zachowuje czas dostępu i modyfikacji zapisane na nośniku kopii zapasowej.
-m	Zmiana nazwy odtworzonego pliku na numer i-węzła pliku zapisany w archiwum. Jest to przydatne, jeśli odtwarzanych jest tylko kilka plików i mają one zostać odtworzone pod innymi nazwami. Hierarchie i dowiązania katalogów nie są zachowywane, ponieważ nazwy wszystkich odtworzonych elementów z archiwum zostaną zmienione na ich numer i-węzła. Katalogi i dowiązania stałe zostaną odtworzone jako zwykłe pliki. Opcja **-m** jest stosowana, jeśli archiwum jest w formacie systemu plików.
-n	Domyślnie podczas operacji odtwarzania są odtwarzane wszystkie listy kontroli dostępu, pliki PCL lub nazwane atrybuty rozszerzone znajdujące się w archiwum. Opcja **-n** sprawia, że w trakcie odtwarzania są pomijane wszystkie listy kontroli dostępu, pliki PCL lub nazwane atrybuty rozszerzone znajdujące się w archiwum.
-Pstring	Odtworzenie samych atrybutów pliku. Ta opcja powoduje, że zawartość pliku nie zostanie odtworzona. Jeśli podanego pliku nie ma w ścieżce katalogu docelowego, to nie zostanie on utworzony. W przypadku użycia tej opcji atrybuty plików są odtwarzane selektywnie w zależności od opcji podanych w parametrze łańcucha. Parametr *łańcuch* może zawierać następujące znaki w dowolnej kombinacji: **A** Odtworzenie wszystkich atrybutów. **a** Odtworzenie tylko uprawnień plików. **o** Odtworzenie tylko właścicieli plików. **t** Odtworzenie tylko znaczników czasu plików. **c** Odtworzenie tylko atrybutów list ACL plików. **Uwaga:** Spośród istniejących opcji komendy **restore** wraz z opcją **P** mogą zostać użyte opcje **v**, **h**, **b**, **s**, **f**, **B**, **d** i **q**. Opcji **P** można użyć zarówno w przypadku archiwów według nazw plików, jak i archiwum systemu plików. Jeśli parametr *plik* jest dowiązaniem symbolicznym, to zostaną zmodyfikowane metadane pliku docelowego, a nie dowiązania symbolicznego. **Ważne:** Użycie opcji **-P** powoduje nadpisanie atrybutów plików należących do innych użytkowników, jeśli komenda zostanie uruchomiona przez administratora.
-Q	W przypadku kopii zapasowych utworzonych według nazw oznacza, że komenda ma zakończyć działanie, jeśli napotka błąd dowolnego typu, zamiast próbować naprawić ten błąd i kontynuować przetwarzanie archiwum.
-q	Oznacza, że pierwszy wolumin jest gotowy do użycia i że operacja odtwarzania nie powinna prosić użytkownika o podłączenie woluminu i naciśnięcie klawisza Enter. Jeśli archiwum zajmuje więcej niż jeden wolumin, komenda **restore** prosi o kolejne woluminy.
-r	Odtworzenie wszystkich plików z archiwum systemu plików. Opcja **-r** służy wyłącznie do odtworzenia pełnych kopii zapasowych poziomu 0 lub odtworzenia przyrostowych kopii zapasowych po odtworzeniu kopii zapasowej poziomu 0. Do przekazywania informacji między operacjami odtwarzania przyrostowego służy plik restoresymtable. Plik ten należy usunąć po odtworzeniu ostatniej przyrostowej kopii zapasowej. Parametr *plik* jest ignorowany, jeśli zostanie użyta opcja **-r**.
-R	Żądanie określonego woluminu archiwum systemu plików obejmującego wiele woluminów. Opcja **-R** umożliwia ponowne uruchomienie przerwanej wcześniej operacji odtwarzania. Parametr *plik* jest ignorowany, jeśli zostanie użyta opcja **-R**. Zachowanie komendy **restore** po ponownym uruchomieniu jest takie samo jak w przypadku opcji **-r**.

Opcja	Opis
-s *szukana_kopia_zapasowa*	Oznacza kopię zapasową, która ma zostać wyszukana i odtworzona z archiwum taśmowego zawierającego wiele kopii zapasowych. Opcja **-s** ma zastosowanie tylko wtedy, gdy archiwum zostało zapisane na napędzie taśm. Aby opcja **-s** zadziałała poprawnie, musi zostać określony napęd taśm, który nie napina taśmy po otwarciu i nie przewija jej po zamknięciu, jak /dev/rmt0.1 lub /dev/rmt0.5. Jeśli opcja **-s** zostanie użyta na przewijającym napędzie taśm, komenda **restore** wyświetli komunikat o błędzie i zakończy działanie z niezerowym kodem powrotu. Jeśli zostanie użyty nieprzewijający napęd taśm bez podania opcji **-s**, to zostanie zastosowana domyślna wartość -s 1. Wartość parametru *szukana_kopia_zapasowa* musi być liczbą z zakresu od 1 do 100 włącznie. Ze względu na zachowanie opcji **-s** konieczne jest użycie napędu taśm, który nie napina taśmy po otwarciu i nie przewija jej po zamknięciu. Wartość określona za pomocą opcji -s jest wartością względną wobec pozycji głowicy zapisująco-odczytującej napędu taśm, a nie pozycji archiwum na taśmie. Aby na przykład odtworzyć pierwszą, drugą, trzecią i czwartą kopię zapasową z archiwum zawierającego wiele kopii zapasowych na taśmie, należy użyć następujących wartości opcji **-s**: -s **1**, -s **1** i -s **2**.
-t	Wyświetlanie informacji o archiwum kopii zapasowej. Jeśli archiwum jest w formacie systemu plików, to na standardowe wyjście zostanie wysłana lista plików znajdujących się w archiwum. Nazwy poszczególnych plików są poprzedzone numerem i-węzła pliku, który jest zapisany w archiwum. Nazwy plików są podawane względem katalogu głównego (/) systemu plików, którego kopia zapasowa została utworzona. Jeśli parametr *plik* nie jest określony, to zostanie wyświetlona lista wszystkich plików archiwum. Jeśli parametr *plik* jest określony, to zostanie wyświetlony tylko ten plik. Jeśli parametr *plik* jest katalogiem, to zostaną wyświetlone wszystkie pliki z tego katalogu. Jeśli archiwum jest w formacie według nazw plików, to na standardowe wyjście błędów zostaną wysłane informacje zawarte w nagłówku woluminu. Za pomocą tej opcji można stwierdzić, czy archiwum jest w formacie według nazw plików czy systemu plików.
-T	Wyświetlanie informacji o archiwum kopii zapasowej. Jeśli archiwum jest w formacie według nazw plików, to na standardowe wyjście błędów zostaną wysłane informacje zawarte w nagłówku woluminu, a na standardowe wyjście lista plików znajdujących się w archiwum. Parametr *plik* jest ignorowany w przypadku archiwów według nazw plików. Jeśli archiwum jest w formacie systemu plików, to zachowanie opcji jest takie samo jak opcji **-t**.
-v	Wyświetlenie dodatkowych informacji podczas odtwarzania. Jeśli archiwum jest w formacie według nazw plików i zostanie użyta opcja **-x** lub **-T**, to zostanie wyświetlona wielkość pliku w bajtach zapisana w archiwum. Pliki katalogów, bloków i urządzeń znakowych są archiwizowane z wielkością 0. Wraz z wielkością dowiązań symbolicznych są podawane dowiązania symboliczne. Wraz z wielkością pliku są podawane dowiązania stałe, które są archiwizowane w ten sposób. Po odczytaniu archiwum zostanie wyświetlona suma tych wielkości. Jeśli archiwum jest w formacie systemu plików, to są rozróżniane elementy archiwum będące katalogami i pozostałe elementy.

Opcja	Opis
-x	Odtwarzanie pojedynczych plików o nazwach określonych przez parametr *plik*. Jeśli parametr *plik* nie jest określony, to zostaną odtworzone wszystkie elementy archiwum. Jeśli parametr *plik* jest katalogiem i archiwum jest w formacie według nazw plików, to zostanie odtworzony tylko katalog. Jeśli parametr *plik* jest katalogiem i archiwum jest w formacie systemu plików, to zostaną odtworzone wszystkie pliki zawarte w katalogu. Nazwy plików określone przez parametr *plik* muszą być takie same jak nazwy wyświetlane przez opcję odtwarzania **-T**. Pliki są odtwarzane pod tą samą nazwą, pod jaką zostały zarchiwizowane. Jeśli nazwa pliku była archiwizowana przy użyciu względnej nazwy ścieżki (./nazwa_pliku), to plik zostanie odtworzony względem katalogu bieżącego. Jeśli archiwum jest w formacie systemu plików, to pliki są odtwarzane względem katalogu bieżącego. Komenda **restore** automatycznie tworzy potrzebne katalogi. Jeśli ta opcja zostanie użyta w celu odtworzenia kopii zapasowej systemu plików, to zostanie wyświetlone zapytanie o początkowy numer woluminu. Komenda **restore** umożliwia stosowanie metaznaków dopasowywania wzorca (podobnie jak w powłoce) podczas podawania nazw plików do rozpakowania z archiwum. Reguły dopasowywania metaznaków są takie same jak reguły stosowane w rozwijaniu nazw ścieżki powłoki, czyli następujące: **gwiazdka * (*)** Zero lub więcej znaków, ale nie . (kropka) ani / (ukośnik). **Znak zapytania (?)** Dowolny pojedynczy znak, ale nie . (kropka) ani / (ukośnik). **nawiasy kwadratowe ([ ])** Pojedynczy znak, dowolny spośród znaków ujętych w nawiasy kwadratowe. Jeśli w nawiasach kwadratowych znajduje się para znaków oddzielonych myślnikiem, to do wzorca pasuje dowolny znak, który alfabetycznie mieści się między tymi dwoma znakami w bieżących ustawieniach narodowych. Ponadto . (kropka) lub / (ukośnik) w nawiasach nie pasuje do . (kropki) lub / (ukośnika) w nazwie pliku. **ukośnik odwrotny (\)** Dowolny znak znajdujący się bezpośrednio za nim; zapobiega potraktowaniu go jako metaznaku.
-X *numer_woluminu*	Rozpoczęcie odtwarzania od podanego woluminu kopii zapasowej według nazw plików, obejmującej wiele woluminów. Zachowanie komendy **restore** po uruchomieniu jest takie samo jak w przypadku opcji **-x**. Opcja **-X** ma zastosowanie tylko do archiwów według nazw plików.
-y	Kontynuowanie odtwarzania po wystąpieniu błędów taśmy. Standardowo komenda **restore** wyświetla zapytanie, czy kontynuować odtwarzanie. W obu przypadkach wszystkie dane z bufora odczytu zostaną zastąpione zerami. Opcja **-y** jest stosowana tylko wtedy, gdy archiwum jest w formacie systemu plików.
?	Wyświetlenie komunikatu o składni.

Status wyjścia

Ta komenda zwraca następujące wartości wyjścia:

Kod powrotu	Opis
0	Operacja powiodła się.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby wyświetlić listę nazw plików z archiwum według nazw plików lub systemu plików, które znajduje się w napędzie dyskietek **/dev/rfd0**, wpisz następującą komendę:

   ```
   restore -Tq
   ```

Archiwum zostanie odczytane z domyślnego urządzenia odtwarzania **/dev/rfd0**. Zostaną wyświetlone nazwy wszystkich plików i katalogów zawartych w archiwum. W przypadku archiwów systemu plików nazwy plików są poprzedzone numerem i-węzła pliku, który jest zapisany w archiwum. Opcja **-q** informuje komendę **restore** o tym, że pierwszy wolumin jest dostępny i gotowy do odczytu. Dzięki temu nie zostanie wyświetlone zapytanie o podłączenie pierwszego woluminu.

2. Aby odtworzyć określony plik, wpisz następującą komendę:

   ```
   restore -xvqf myhome.bkup system.data
   ```

   Ta komenda rozpakuje plik system.data do katalogu bieżącego z archiwum myhome.bkup. W tym przykładzie archiwum znajduje się w katalogu bieżącym. Nazwy plików i katalogów muszą być podane w takiej samej formie, w jakiej są wyświetlane po użyciu opcji **-T**. Opcja **-v** powoduje, że podczas rozpakowywania są wyświetlane dodatkowe informacje. Te przykład ma zastosowanie zarówno do archiwów według nazw plików, jak i archiwów systemu plików.

3. Aby odtworzyć określony plik z taśmy do repozytorium nośników wirtualnych, wpisz następującą komendę:

   ```
   restore -xvqf /dev/rmt0 /var/vio/VMLibrary/media_file
   ```

4. Aby odtworzyć konkretny katalog i jego zawartość z archiwum nazw plików, wpisz następującą komendę:

   ```
   restore -xdvqf /dev/rmt0 /home/mike/tools
   ```

   Opcja **-x** oznacza, że pliki mają zostać rozpakowane według ich nazw. Opcja **-d** informuje komendę **restore** o tym, aby rozpakować wszystkie pliki i podkatalogi znajdujące się w katalogu /home/mike/tools. Nazwy plików i katalogów muszą być podane w takiej samej formie, w jakiej są wyświetlane po użyciu opcji **-T**. Jeśli katalogi nie istnieją, to zostaną utworzone.

5. Aby odtworzyć konkretny katalog i jego zawartość z archiwum systemu plików, wpisz następującą komendę:

   ```
   restore -xvqf /dev/rmt0 /home/mike/tools
   ```

   Ta komenda rozpakowuje pliki według nazwy pliku. Nazwy plików i katalogów muszą być podane w takiej samej formie, w jakiej są wyświetlane po użyciu opcji **-T**. Jeśli katalogi nie istnieją, to zostaną utworzone.

6. Aby odtworzyć całe archiwum systemu plików, wpisz następującą komendę:

   ```
   restore -rvqf /dev/rmt0
   ```

   Ta komenda odtwarza w katalogu bieżącym cały system plików zarchiwizowany na napędzie taśm /dev/rmt0. W tym przykładzie przyjmuje się, że bieżącym położeniem jest katalog główny odtwarzanego systemu plików. Jeśli archiwum jest częścią zestawu przyrostowych archiwów systemu plików, to archiwa należy odtwarzać w kolejności rosnących poziomów kopii zapasowej, zaczynając od poziomu 0 (na przykład 0, 1, 2).

7. Aby odtworzyć piątą i dziewiątą kopię zapasową z jednowoluminowej taśmy zawierającej wiele kopii zapasowych, wpisz następujące komendy:

   ```
   restore -xvqs 5 -f/dev/rmt0.1
   restore -xvqs 4 -f/dev/rmt0.1
   ```

   Pierwsza komenda rozpakuje wszystkie pliki z piątego archiwum na taśmie zawierającej wiele kopii zapasowych określonej przez parametr /dev/rmt0.1. Desygnator .1 oznacza, że taśma nie zostanie napięta po otwarciu napędu ani przewinięta po jego zamknięciu. Ze względu na zachowanie opcji **-s** konieczne jest użycie napędu taśm, który nie napina taśmy po otwarciu i nie przewija jej po zamknięciu. Druga komenda rozpakowuje wszystkie pliki z czwartego archiwum (względem bieżącego położenia głowicy na taśmie). Po odtworzeniu piątego archiwum głowica zapisująco-odczytująca znajduje się w pozycji umożliwiającej odczyt archiwum. Aby rozpakować dziewiąte archiwum z taśmy, należy określić wartość 4 za pomocą opcji **-s**. Jest to spowodowane tym, że opcja **-s** jest wartością względną wobec bieżącej pozycji na taśmie, a nie pozycji archiwum na taśmie. Dziewiąte archiwum jest czwartym archiwum, licząc od bieżącej pozycji na taśmie.

8. Aby odtworzyć czwartą kopię zapasową, która zaczyna się na szóstej taśmie wielotaśmowego archiwum kopii zapasowej, włóż szóstą taśmę do napędu taśm i wpisz następującą komendę:

   ```
   restore -xcs 2 -f /dev/rmt0.1 /home/mike/manual/chap3
   ```

   Przyjmując, że czwarta kopia zapasowa jest drugą kopią zapasową na szóstej taśmie, po użyciu opcji **-s** 2 głowica taśmy zostanie przesunięta do początku drugiej kopii zapasowej na tej taśmie. Komenda **restore** przywróci następnie określony plik z archiwum. Jeśli kopia zapasowa jest kontynuowana na kolejnych woluminach i plik nie został jeszcze odtworzony, komenda **restore** będzie prosić o następny wolumin, dopóki nie zostanie osiągnięty koniec kopii zapasowej. Opcja **-f** oznacza nazwę napędu, który nie przewija i nie napina taśm.

Uwaga: Opcja **-s** określa numer kopii zapasowej na taśmie włożonej do napędu taśm, a nie w ramach całego 10-taśmowego archiwum.

9. Aby osiągnąć lepszą wydajność w przypadku urządzeń taśm szybkich, należy utworzyć potok z komendy **dd** i komendy restore, wpisując następującą komendę:

```
dd if=/dev/rmt0 bs=64b | restore -xf- -b64
```

Komenda **dd** odczytuje archiwum z taśmy przy użyciu wielkości bloku równej 64 blokom 512-bajtowym i wysyła archiwum na standardowe wyjście. Komenda **restore** odczytuje standardowe wejście przy użyciu wielkości bloku równej 64 blokom 512-bajtowym. Wartość wielkości bloku używana przez komendę **dd** do odczytania archiwum z taśmy musi być wielokrotnością wielkości bloku użytej do utworzenia taśmy za pomocą polecenia **backup**. Do utworzenia archiwum rozpakowanego w tym przykładzie można użyć na przykład następującej komendy **backup**:

```
find /home -print | backup -ivqf/dev/rmt0 -b64
```

Ten przykład dotyczy tylko archiwów w formacie według nazw plików. Jeśli archiwum było w formacie systemu plików, to komenda **restore** musi uwzględniać opcję **-B**.

10. Aby wydajność komendy **restore** na napędzie taśm magnetycznych 9348 Model 12 była lepsza, można zmienić wielkość bloku, wpisując następującą komendę:

```
chdev -l DeviceName -a BlockSize=32k
```

11. Aby odtworzyć nierzadkie pliki bazy danych, wpisz następującą komendę:

```
restore  -xef  /dev/rmt0
```

12. Aby odtworzyć pliki, które zostały zarchiwizowane jako rzadkie, wpisz następującą komendę:

```
restore  -xf  /dev/rmt0
```

13. Aby odtworzyć z archiwum tylko uprawnienia plików, wpisz następującą komendę:

```
restore -Pa -vf /dev/rmt0
```

14. Aby odtworzyć z archiwum tylko atrybuty list ACL plików, wpisz następującą komendę:

```
restore -Pc -vf /dev/rmt0
```

15. Aby wyświetlić tabelę zawartości archiwum wraz z uprawnieniami plików, wpisz następującą komendę:

```
restore -Ta -vf /dev/rmt0
```

16. Aby wyświetlić tabelę zawartości archiwum według nazw plików wraz ze znacznikami czasu i uprawnieniami do plików, wpisz następującą komendę:

```
restore -Tl -vf /dev/rmt0
```

17. Aby wyświetlić tabelę zawartości archiwum systemu plików wraz ze znacznikami czasu i uprawnieniami do plików, wpisz następującą komendę:

```
restore -tl -vf /dev/rmt0
```

Informacje pokrewne

Komenda **backup**.

Komenda restorevgstruct

Działanie

Odtwarzanie grupy woluminów użytkownika.

Składnia

restorevgstruct { **-ls | -vg** *etykieta_grupy_woluminów* [*nazwa_dysku* ...] }

Opis

Komenda **restorevgstruct** odtwarza strukturę wcześniej zapisanej grupy woluminów. Jeśli zostanie określona opcja **-ls**, wyświetlana jest lista wcześniej zapisanych grup woluminów oraz data zapisania każdej grupy woluminów. Ta komenda nie działa dla grupy woluminów rootvg.

Opcje

Opcja	Opis
nazwa_dysku...	Określa nazwy urządzeń dyskowych, które mają być używane zamiast urządzeń dyskowych zapisanych w strukturze grupy woluminów. Docelowe urządzenia dyskowe muszą być zdefiniowane jako puste woluminy fizyczne, co oznacza że muszą zawierać identyfikator woluminu fizycznego i nie mogą należeć do grupy woluminów. Jeśli docelowe urządzenia dyskowe należą do grupy woluminów, muszą zostać usunięte z grupy woluminów przy użyciu komendy **reducevg**. Docelowe urządzenie dyskowe nie może być również woluminem fizycznym, który jest przypisany do puli pamięci współużytkowanej (w celu użycia jako urządzenie obszaru stronicowania przez partycję pamięci współużytkowanej).
-ls	Wyświetla listę wcześniej zapisanych grup woluminów.
-vg	Określa nazwę grupy woluminów do odtworzenia.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby odtworzyć grupę woluminów **moja_grupa_wol** na dyski **hdisk2** i **hdisk3**, wprowadź następującą komendę:

   ```
   restorevgstruct
   moja_grupa_wol hdisk2 hdisk3
   ```

2. Aby wyświetlić wszystkie wcześniej zapisane grupy woluminów, wprowadź komendę:

   ```
   restorvgstruct -ls
   ```

   Wygenerowany komunikat wygląda podobnie do poniższego:

   ```
   -rw-r--r--   1 root     system
   51200 Jun 18 10:53 moja_grupa_wol.data
   -rw-r--r--   1 root     system        51200 Jun 18 10:53 moja_grupa_wol2.data
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **activatevg**, komenda **savevgstruct**, komenda **chvg**, komenda **deactivatevg**, komenda **exportvg**, komenda **extendvg**, komenda **importvg**, komenda **reducevg**, komenda **lsvg**, komenda **mkvg** i komenda **syncvg**.

Komenda rmauth

Działanie

Usuwanie co najmniej jednej autoryzacji zdefiniowanej przez użytkownika.

Składnia

rmauth [**-R** *ładowany_moduł*] [**-h**] *nazwa*

Opis

Komenda **rmauth** usuwa autoryzacje zdefiniowane przez użytkownika, identyfikowane za pomocą parametru *nazwa*. Komenda usuwa wyłącznie istniejące uprawnienia zdefiniowane przez użytkownika z bazy danych uprawnień. Przy użyciu tej komendy nie można usunąć uprawnień zdefiniowanych przez system. Jeśli istnieje odwołanie do uprawnienia w bazie danych uprzywilejowanych komend, nie może ono zostać usunięte do czasu, kiedy baza danych nie przestanie odwoływać się do uprawnienia.

Domyślnie komenda **rmauth** podejmuje jedynie próbę usunięcia określonego uprawnienia z bazy danych uprawnień. Należy usunąć uprawnienia z najniższego poziomu hierarchii, zanim możliwe będzie usunięcie wyższego poziomu.

Jeśli zostanie określone uprawnienie wyższego poziomu, a nadal istnieją uprawnienia niższego poziomu, wykonanie komendy nie powiedzie się. Aby usunąć hierarchię uprawnień, należy określić opcję **-h**. Jeśli zostanie określona opcja **-h**, zostaną również usunięte wszystkie uprawnienia niższego poziomu pod określonym uprawnieniem. Jeśli istnieją odwołania do jakichkolwiek uprawnień niższego poziomu w bazie danych uprzywilejowanych komend, nie zostaną usunięte żadne uprawnienia i cała operacja zostaje zakończona niepowodzeniem.

Jeśli system jest skonfigurowany tak, aby używać baz danych z wielu domen, to komenda **rmauth** wyszukuje pierwsze dopasowanie wśród domen baz danych uporządkowanych zgodnie z kolejnością określoną w atrybucie **secorder** sekcji autoryzacji w pliku **/etc/nscontrol.conf**. Komenda **rmauth** usuwa wówczas taki wpis autoryzacji z domeny. Jeśli istnieją inne dopasowania w pozostałych domenach, wywołanie komendy nie ma na nie wpływu. Do usuwania autoryzacji z określonej domeny służy opcja **-R**.

Jeśli system działa w rozszerzonym trybie kontroli dostępu opartej na rolach (RBAC), to modyfikacje bazy danych autoryzacji nie są używane do rozstrzygania zabezpieczeń, dopóki baza danych nie zostanie wysłana do tabel zabezpieczeń jądra za pomocą komendy **setkst**.

Opcje

Element	Opis
-h	Umożliwia usunięcie hierarchii autoryzacji.
-R *ładowany_moduł*	Określa ładowany moduł, jaki ma zostać użyty do usunięcia autoryzacji.

Parametry

Element	Opis
nazwa	Określa autoryzację, która ma zostać usunięta.

Bezpieczeństwo

Komenda **rmauth** jest komendą uprzywilejowaną. Do uruchomienia tej komendy jest wymagana autoryzacja **vios.security.role.remove**:

Element	Opis
vios.security.auth.remove	Wymagana do uruchomienia komendy.

Uwaga użytkownicy RBAC i Trusted AIX: Ta komenda może wykonywać operacje wymagające specjalnych uprawnień. Operacje wymagające specjalnych uprawnień mogą być uruchamiane tylko przez użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia. Więcej informacji o autoryzacjach i uprawnieniach zawiera baza danych komend wymagających specjalnych uprawnień w sekcji *Zabezpieczenia*. Listę autoryzacji i uprawnień związanych z tą komendą można znaleźć w opisach komendy **lssecattr** i podkomendy **getcmdattr**.

Pliki, do których jest uzyskiwany dostęp

Plik	Tryb
/etc/security/authorizations	rw

Przykłady

1. Aby usunąć autoryzację niestandardowa.test, użyj następującej komendy:
   ```
   rmauth niestandardowa.test
   ```
2. Aby usunąć autoryzację niestandardowa i wszystkie jej autoryzacje potomne, użyj następującej komendy:
   ```
   rmauth -h niestandardowa
   ```
3. Aby usunąć autoryzację niestandardowa.test z katalogu LDAP, użyj następującej komendy:

```
rmauth -h niestandardowa.test
```

Komenda rmbdsp

Działanie

Usuwanie urządzenia bazowego lub obiektów wirtualnego serwera we/wy i zwracanie pamięci masowej do współużytkowanej puli pamięci.

Składnia

Aby usunąć urządzenie bazowe:

rmbdsp {[**-sp** *pula_pamięci*] **-bd** *urządzenie_bazowe* | **-vtd** *wirtualne_urządzenie_docelowe*} [**-savebd**][**-f**]

Aby usunąć jednostki logiczne współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

rmbdsp -clustername *nazwa_klastra* **-sp** *pula_pamięci* {**-bd** *jednostka_logiczna* | **-luudid** *identyfikator_UDID_jednostki_logicznej* | **-all** }

Opis

Komenda **rmbdsp** usuwa urządzenie bazowe z adaptera wirtualnego serwera SCSI, usuwając powiązane z nim wirtualne urządzenie docelowe. Domyślnie urządzenie bazowe jest również usuwane, a jego pamięć masowa jest zwracana do puli pamięci masowej. Jeśli użyta zostanie opcja **-savebd**, urządzenie bazowe nie jest usuwane. Urządzenie bazowe może być identyfikowane za pomocą nazwy (**-bd**) lub wirtualnego urządzenia docelowego (**-vtd**). Jeśli urządzenie bazowe jest identyfikowane za pomocą nazwy (**-bd**), musi być określona również pula pamięci masowej, w której zawarte jest urządzenie (**-sp**). Jeśli pula pamięci masowej nie zostanie podana, przyjmowana jest domyślna pula pamięci masowej.

Ta komenda również usuwa jednostki logiczne z określonej współużytkowanej puli pamięci masowej. W tym przypadku należy określić nazwę klastra i pulę pamięci masowej. Jeśli zostanie określona opcja **-bd**, zostanie usunięta podana jednostka logiczna. Jeśli zostanie określona opcja **-all**, zostaną usunięte wszystkie jednostki logiczne podanej współużytkowanej puli pamięci masowej.

Uwaga:

- Jeśli określona jednostka logiczna nie jest unikalna, system wyświetli listę wszystkich jednostek logicznych o tej nazwie i użytkownik musi przekazać **identyfikator UDID jednostki logicznej**, która ma zostać usunięta.
- Pula pamięci masowej musi być określona, jeśli nazwa podanego urządzenia zapasowego określa urządzenie bazowe plików lub obiekt wirtualnego serwera we/wy. Nie jest przyjmowana domyślna pula pamięci masowej.
- Wolumin logiczny określony przy użyciu opcji **-bd** nie może być przypisany do puli pamięci współużytkowanej, ponieważ pula pamięci współużytkowanej musi zostać użyta jako urządzenie obszaru stronicowania przez partycję pamięci współużytkowanej.

Jeśli zostanie określona opcja **-vtd**, zostanie usunięte tylko określone wirtualne urządzenie docelowe. Jeśli zostanie określona opcja **-bd**, zostaną usunięte wszystkie wirtualne urządzenia docelowe powiązane z urządzeniem bazowym.

Opcje

Opcja	Opis
-all	Usuwa wszystkie jednostki logiczne należące do puli pamięci masowej.
-bd	Określa urządzenie bazowe, które ma zostać usunięte.
-clustername	Określenie nazwy klastra.

Opcja	Opis
-f	Wymusza usunięcie pliku metadanych dysku bazującego na pliku. Jeśli zostanie również określona opcja **-savebd**, urządzenie bazowe nie zostanie usunięte. **UWAGA:** **Tej opcji należy używać tylko wówczas, gdy plik metadanych powiązany z dyskiem bazującym na pliku jest uszkodzony.**
-luudid	Określa identyfikator UDID jednostki logicznej w przypadku, gdy podana nazwa jednostki logicznej nie jest unikalna.
-savebd	Wskazuje, że urządzenie bazowe nie powinno zostać usunięte.
-sp	Określa pulę pamięci masowej używaną zamiast domyślnej puli pamięci masowej.
-vtd	Określa wirtualne urządzenie docelowe, które odwzorowuje urządzenie docelowe na wirtualny adapter SCSI serwera.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
25	Określony wolumin logiczny nie jest urządzeniem bazowym.

Przykłady

1. Aby usunąć wirtualne urządzenie docelowe *vtscsi4* i nie usuwać powiązanego z nim urządzenia bazowego, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmbdsp -vtd vtscsi4 -savebd
   ```

2. Aby usunąć obiekt logiczny ze współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmbdsp -clustername nowyklaster -sp viossp -bd lu1
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   Określona jednostka logiczna (LU) nie jest unikalna. Wybierz identyfikator UDID jednostki logicznej z poniższej listy.

   ```
   LU Name               Size(MB)     LU UDID
   lu1                   10           5fc34cf4172d7cb4143fdea2a9477811
   lu1                   20           012eccb825ead6dd88377a7f46d4624d
   lu1                   30           8a2db5dd43b6de0480bff8143d37b61d
   ```

   Wpisz następującą komendę:

   ```
   rmbdsp -clustername nowy_klaster -sp viossp –luudid 5fc34cf4172d7cb4143fdea2a9477811
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   Jednostka logiczna o identyfikatorze UDID "5fc34cf4172d7cb4143fdea2a9477811" została usunięta.

3. Aby usunąć wszystkie jednostki logiczne ze współużytkowanej puli pamięci, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmbdsp -clustername nowy_klaster -sp viossp -all
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lu**.

Komenda rmdev

Działanie

Usuwanie urządzenia z systemu.

Składnia

rmdev { **-dev** | **-pdev** } *nazwa* [**-recursive**] [**-ucfg**] [**-f**]

Opis

Komenda **rmdev** dekonfiguruje i usuwa definicję urządzenia określonego przy użyciu nazwy logicznej urządzenia. Jeśli zostanie określona opcja **-recursive**, komenda **rmdev** obejmuje również wszystkie elementy potomne urządzenia. Jeśli zostanie określona opcja **-ucfg**, urządzenie zostanie zdekonfigurowane, ale definicja urządzenia nie zostanie usunięta.

Aby usunąć wszystkie urządzenia potomne, należy użyć opcji **-pdev** z nazwą logiczną urządzenia macierzystego. Elementy potomne są usuwane w ten sam rekurencyjny sposób, jak opisano powyżej dla opcji **-recursive**. Jedyną różnicą jest to, że określone urządzenie nie jest usuwane. Dlatego też opcja **-recursive** jest nadmiarowa i nie trzeba jej określać z opcją **-pdev**.

Ważne: Aby chronić bazę danych konfiguracji, nie należy przerywać działania komendy **rmdev**. Zatrzymanie działania tej komendy przed ukończeniem jej wykonywania mogłoby spowodować uszkodzenie bazy danych.

Uwaga: Określone urządzenie lub elementy potomne określonego urządzenia nie mogą być woluminami fizycznymi ani logicznymi przypisanymi do puli pamięci współużytkowanej (w celu użycia jako urządzenia obszaru stronicowania przez partycję pamięci współużytkowanej).

Uwaga: Nie można usunąć interfejsu lub rodziny inet0, która jest używana do komunikacji we współużytkowanej puli pamięci.

Opcje

Opcja	Opis
-dev *nazwa*	Określa urządzenie logiczne przy użyciu parametru nazwa. Tej opcji nie można użyć z opcją **-pdev**.
-pdev *nazwa*	Określa macierzyste urządzenie logiczne (określone przy użyciu parametru nazwa), którego elementy potomne mają zostać usunięte. Tej opcji nie można użyć z opcją **-dev**.
-recursive	Dekonfiguruje urządzenie i jego elementy potomne.
-ucfg	Dekonfiguruje określone urządzenie, ale nie usuwa jego definicji. Stan urządzenia zostanie zmieniony z Dostępne na Zdefiniowane. Aby zmienić stan urządzenia z powrotem na Dostępne, należy uruchomić komendę cfgdev -dev *nazwa*.
-f	Wymusza usunięcie lub zdekonfigurowanie urządzenia, nawet jeśli jest ono używane. **Uwaga:** Tej opcji można używać tylko z woluminami fizycznymi w środowisku klastrów, gdy urządzenie nie jest używane w aktywnym klastrze systemu.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zdekonfigurować urządzenie CD-ROM **cd0**, wpisz następującą komendę:
   ```
   rmdev  -dev cd0
   ```
2. Aby zdekonfigurować adapter SCSI **scsi1** i wszystkie jego elementy potomne, wpisz następującą komendę:
   ```
   rmdev  -recursive -dev scsi1
   ```
3. Aby zdekonfigurować tylko elementy potomne adaptera SCSI **scsi1**, ale nie sam adapter, wpisz następującą komendę:
   ```
   rmdev  -pdev scsi1
   ```
4. Aby zdekonfigurować elementy potomne magistrali PCI pci1 i wszystkie inne urządzenia dla tej magistrali, wpisz następującą komendę:
   ```
   rmdev  -pdev pci1
   ```
5. Aby usunąć zawieszony adapter wirtualny i wszystkie jego elementy potomne, wpisz następującą komendę:
   ```
   rmdev -dev susadpt0 -recursive
   ```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
vtscsi0           deleted
client_rootvg     deleted
susadpt0          deleted
```

Uwaga: W przypadku próby usunięcia interfejsu używanego do komunikacji w klastrze za pomocą komendy:

```
rmdev -dev en0
```

System wyświetli następujący komunikat o błędzie z kodem powrotu 78:

```
Żądana operacja nie jest dozwolona, ponieważ partycja jest elementem klastra "test_cluster".
Interfejs "en0" (z rodziny "inet") jest używany do komunikacji w klastrze.
```

Informacje pokrewne

Komenda **cfgdev**, komenda **chdev**, komenda **lsdev**, komenda **mkvdev** i komenda **rmdev**.

Komenda rmlv

Działanie

Usuwanie woluminu logicznego z grupy woluminów

Składnia

rmlv [**-f**] *wolumin_logiczny ...*

Opis

Komenda **rmlv** usuwa wolumin logiczny. Parametr *wolumin_logiczny* może być nazwą woluminu logicznego lub identyfikatorem woluminu logicznego.

Ważne: Ta komenda niszczy wszystkie dane w określonych woluminach logicznych. Określony wolumin logiczny nie może być przypisany do puli pamięci współużytkowanej (w celu użycia jako urządzenie obszaru stronicowania przez partycję pamięci współużytkowanej).

Opcje

Opcja	Opis
-f	Usuwa woluminy logiczne bez żądania potwierdzenia.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby usunąć wolumin logiczny **lv05** bez wymagania potwierdzenia użytkownika, wprowadź następującą komendę:

   ```
   rmlv -f lv05
   ```

   Wolumin logiczny jest usuwany z grupy woluminów.

Informacje pokrewne

Komenda **mklv**, komenda **extendlv** i komenda **lslv**.

Komenda rmlvcopy

Działanie

Usuwanie kopii woluminu logicznego

Składnia

rmlvcopy *wolumin_logiczny* [*wolumin_fizyczny...*]

Opis

Komenda **rmlvcopy** usuwa jedną z kopii woluminu logicznego (wyłączając zapis lustrzany). Parametr *wolumin_logiczny* może być nazwą woluminu logicznego lub identyfikatorem woluminu logicznego. Parametr *wolumin_fizyczny* może być nazwą woluminu fizycznego lub identyfikatorem woluminu fizycznego. Jeśli użyty zostanie parametr *wolumin_fizyczny*, usuwana jest jedynie kopia z tego woluminu fizycznego.

Uwaga: Jeśli menedżer woluminów logicznych (LVM) nie rozpozna, że dysk uległ awarii, jest możliwe usunięcie innej kopii lustrzanej przez program LVM. Dlatego też, jeśli wiadomo że dysk uległ awarii, a program LVM nie wyświetla tych dysków jako brakujących, należy określić w wierszu komend dyski, które uległy awarii.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

Aby usunąć zapis lustrzany z woluminu logicznego **lv0112**, wpisz następującą komendę:

```
rmlvcopy lv0112
```

Informacje pokrewne

Komenda **mklv**, komenda **extendlv**, komenda **rmlv** i komenda **lslv**.

Komenda rmpath

Działanie

Usuwanie ścieżki do konfiguracji MPIO z systemu.

Składnia

rmpath { [**-dev** *nazwa*] [**-pdev** *element_macierzysty*] [**-conn** *połączenie*] } [**-rm**]

Opis

Komenda **rmpath** dekonfiguruje co najmniej jedną ścieżkę powiązaną z określonym urządzeniem docelowym (**-dev** *Name*) oraz ewentualnie usuwa jej definicję. Zestaw ścieżek do usunięcia jest określany poprzez kombinację opcji **-dev** *nazwa*, **-pdev** *element_macierzysty* i **-conn** *połączenie*. Jeśli komenda spowoduje, że wszystkie ścieżki powiązane z urządzeniem zostaną zdekonfigurowane lub zostaną usunięte ich definicje, komenda zakończy działanie z błędem, bez dekonfigurowania i usuwania definicji ścieżek. W tej sytuacji należy użyć komendy **rmdev**, aby zdekonfigurować urządzenie docelowe lub usunąć jego definicję.

Domyślne działanie dekonfiguruje wszystkie określone ścieżki, ale nie usuwa ich kompletnie z systemu. Jeśli zostanie określona opcja **-rm**, komenda **rmpath** dekonfiguruje (jeśli to konieczne) oraz usuwa definicje ścieżek z systemu.

Po zakończeniu działania komendy **rmpath** wyświetlany jest komunikat o statusie. Podczas dekonfigurowania ścieżek jest możliwe, aby ta komenda zdekonfigurowała wybrane ścieżki, pomijając inne (na przykład ścieżki, które aktualnie uczestniczą w operacjach we/wy nie mogą być zdekonfigurowane).

Komenda **rmpath** udostępnia komunikaty o statusie dotyczące wyników operacji. Generowane są komunikaty w jednym z następujących formatów:

path [defined | deleted]
: Ten komunikat jest wyświetlany jeśli zostanie pomyślnie zdekonfigurowana pojedyncza ścieżka lub jeśli zostanie usunięta jej definicja. Jeśli ścieżka jest pomyślnie skonfigurowana, wyświetlany jest komunikat: ścieżka dostępna. Jeśli ścieżka nie jest pomyślnie skonfigurowana i metoda nie zwróci jawnego kodu błędu, zostanie wyświetlony komunikat: ścieżka zdefiniowana.

paths [defined | deleted]
: Ten komunikat jest wyświetlany, jeśli zidentyfikowano wiele ścieżek i wszystkie te ścieżki zostały pomyślnie zdekonfigurowane lub usunięto ich definicje. Jeśli nie jest określona opcja **-rm**, wyświetlany jest komunikat: ścieżki zdefiniowane. Jeśli określona jest ścieżka **-rm**, wyświetlany jest komunikat: ścieżki usunięte.

some paths [defined | deleted]
: Ten komunikat jest wyświetlany, jeśli zidentyfikowano wiele ścieżek, ale tylko niektóre z nich zostały pomyślnie zdekonfigurowane lub usunięto ich definicje. Jeśli nie jest określona opcja **-rm**, wyświetlany jest komunikat: niektóre ścieżki zdefiniowane. Jeśli określona jest opcja **-rm**, wyświetlany jest komunikat: niektóre ścieżki usunięte.

no paths processed
: Ten komunikat jest generowany, jeśli nie znaleziono ścieżek zgodnych z kryteriami wyboru.

Opcje

Opcja	Opis
-rm	Określa, że podane ścieżki mają zostać usunięte z systemu.
-dev *nazwa*	Określa nazwę urządzenia logicznego dla urządzenia docelowego, z którego mają zostać usunięte ścieżki. Ścieżki do usunięcia są określane przy użyciu opcji **-pdev** i **-conn**.
-pdev *element_macierzysty*	Określa nazwę urządzenia logicznego dla urządzenia macierzystego, która ma zostać użyta podczas określania ścieżek do usunięcia. Ponieważ nie można usunąć wszystkich ścieżek do urządzenia przy użyciu tej komendy, należy określić tę opcję, opcję **-conn** lub obie te opcje.
-conn *połączenie*	Określa informacje dotyczące połączenia, które mają zostać użyte podczas określania ścieżek do usunięcia. Ponieważ nie można usunąć wszystkich ścieżek do urządzenia przy użyciu tej komendy, należy określić tę opcję, opcję **-pdev** lub obie te opcje.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. 1. Aby zdekonfigurować ścieżkę z urządzenia **scsi0** do urządzenia **hdisk1** dla połączenia 5,0, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmpath -dev hdisk1 -pdev scsi0 -conn "5,0"
   ```

   Wygenerowany komunikat wygląda podobnie do poniższego:

   ```
   path defined
   ```

2. Aby usunąć definicje wszystkich ścieżek z urządzenia **scsi0** do urządzenia **hdisk1**, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmpath -dev hdisk1 -pdev scsi0
   ```

   Jeśli wszystkie ścieżki zostały pomyślnie zdekonfigurowane, zostanie wygenerowany komunikat podobny do poniższego:

   ```
   paths defined
   ```

Jeśli jednak tylko niektóre ścieżki zostały pomyślnie zdekonfigurowane, komunikat będzie podobny do poniższego:

```
some paths defined
```

3. Aby usunąć definicję ścieżki między urządzeniami **scsi0** i **hdisk1** dla połączenia 5,0, wpisz następującą komendę:

```
rmpath -rm -dev hdisk1 -pdev scsi0 -conn "5,0"
```

Wygenerowany komunikat wygląda podobnie do poniższego:

```
path deleted
```

4. Aby usunąć definicje wszystkich ścieżek z urządzenia **scsi0** do urządzenia **hdisk1**, wpisz następującą komendę:

```
rmpath -rm -dev hdisk1 -pdev scsi0
```

Wygenerowany komunikat wygląda podobnie do poniższego:

```
paths deleted
```

Informacje pokrewne

Komenda **chpath**, komenda **lspath** i komenda **rmpath**.

Komenda rmrep

Działanie

Usuwanie repozytorium nośników wirtualnych

Składnia

rmrep [**-f**]

Opis

Komenda **rmrep** usuwa repozytorium nośników wirtualnych z wirtualnego serwera we/wy. Jeśli z dowolnymi nośnikami optycznymi w repozytorium powiązane są jakiekolwiek wirtualne urządzenia docelowe, wykonanie komendy zostanie zakończone niepowodzeniem. Jeśli w repozytorium istnieją wirtualne nośniki optyczne, ale nie są z nimi powiązane żadne wirtualne urządzenia docelowe, wykonanie komendy zostanie zakończone niepowodzeniem, chyba że zostanie określona opcja **-f**.

Opcje

Opcja	Opis
-f	Wymusza usunięcie repozytorium, nawet jeśli zawiera ono wirtualne nośniki optyczne.

Przykłady

Aby usunąć repozytorium nośników wirtualnych, wpisz następującą komendę:

```
rmrep
```

Komenda rmrole

Działanie

Usuwanie roli.

Składnia

rmrole [**-R** *ładowany_moduł*] *nazwa*

Opis

Komenda **rmrole** usuwa rolę określoną przy użyciu parametru *nazwa* z pliku **/etc/security/roles**. Nazwa roli musi istnieć.

Do uruchomienia tej komendy można użyć aplikacji program WebSM Users (Użytkownicy) lub narzędzia SMIT (System Management Interface Tool).

Jeśli system jest skonfigurowany tak, aby używać baz danych z wielu domen, to komenda **rmrole** wyszukuje pierwsze dopasowanie wśród domen baz danych uporządkowanych zgodnie z kolejnością określoną w atrybucie **secorder** sekcji ról w pliku **/etc/nscontrol.conf**. Komenda **rmrole** usuwa wówczas taki wpis roli z domeny. Jeśli istnieją inne dopasowania w pozostałych domenach, wywołanie komendy nie ma na nie wpływu. Do usuwania ról z określonej domeny służy opcja **-R**.

Jeśli system działa w rozszerzonym trybie kontroli dostępu opartej na rolach (RBAC), to role usunięte z bazy danych ról nadal istnieją w tabelach zabezpieczeń jądra (KST), dopóki te tabele nie zostaną zaktualizowane za pomocą komendy **setkst**.

Opcje

Element	Opis
-R *ładowany_moduł*	Określa ładowany moduł, jaki ma zostać użyty do usunięcia roli.

Bezpieczeństwo

Komenda **rmrole** jest komendą uprzywilejowaną. Do uruchomienia tej komendy jest wymagana autoryzacja **vios.security.role.remove**:

Element	Opis
vios.security.role.remove	Wymagana do uruchomienia komendy.

Pliki, do których uzyskiwano dostęp:

Tryb	Plik
rw	/etc/security/roles
r	/etc/security/user.roles

Zdarzenia kontrolowane:

Zdarzenie	Informacje
ROLE_Remove	role

Uwaga użytkownicy RBAC i Trusted AIX: Ta komenda może wykonywać operacje wymagające specjalnych uprawnień. Operacje wymagające specjalnych uprawnień mogą być uruchamiane tylko przez użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia. Więcej informacji o autoryzacjach i uprawnieniach zawiera baza danych komend wymagających specjalnych uprawnień w sekcji *Zabezpieczenia*. Listę autoryzacji i uprawnień związanych z tą komendą można znaleźć w opisach komendy **lssecattr** i podkomendy **getcmdattr**.

Przykłady

1. Aby usunąć rolę ZarzadzaObiektami, użyj następującej komendy:
   ```
   rmrole ZarzadzaObiektami
   ```
2. Aby usunąć rolę ZarzadzaRolami z katalogu LDAP, użyj następującej komendy:
   ```
   rmrole -R LDAP ZarzadzaRolami
   ```

Pliki

Element	Opis
/etc/security/roles	Zawiera atrybuty ról.
/etc/security/user.roles	Zawiera atrybuty roli poszczególnych użytkowników.

Komenda rmsecattr

Działanie

Usuwanie definicji atrybutów zabezpieczeń komendy, urządzenia, uprzywilejowanego pliku lub obiektu przypisanego do domeny z bazy danych.

Składnia

rmsecattr [**-R** *ładowany_moduł*] { **-c** | **-d** | **-f** | **-o** } *nazwa*

Opis

Komenda **rmsecattr** usuwa atrybuty zabezpieczeń komendy, urządzenia, pliku lub obiektu przypisanego do domeny określonego przez parametr *nazwa* z odpowiedniej bazy danych. Komenda interpretuje parametr *nazwa* jako nazwę komendy, urządzenia, wpisu pliku lub obiektu przypisanego do domeny w zależności od tego, czy została podana opcja **-c** (komenda), **-d** (urządzenie), **-f** (uprzywilejowany plik) czy **-o** (obiekt przypisany do domeny). Jeśli zostanie określona opcja **-c**, parametr *nazwa* musi zawierać pełną ścieżkę do komendy, a komenda musi w tym czasie mieć wpis w bazie danych uprzywilejowanych komend **/etc/security/privcmds**.

Jeśli zostanie określona opcja **-d**, parametr *nazwa* musi zawierać pełną ścieżkę do urządzenia, a urządzenie musi w tym czasie mieć wpis w bazie danych uprzywilejowanych urządzeń **/etc/security/privdevs**.

Jeśli zostanie określona opcja **-f**, parametr *nazwa* musi zawierać pełną ścieżkę do pliku, a plik musi w tym czasie mieć wpis w bazie danych uprzywilejowanych plików **/etc/security/privfiles**.

Jeśli zostanie określona opcja **-o**, parametr *nazwa* musi zawierać pełną ścieżkę w przypadku obiektów typu plik lub urządzenie i obiekt musi w tym czasie mieć wpis w bazie danych obiektów przypisanych do domeny **/etc/security/domobjs**.

Ważne: Komenda **rmsecattr** usuwa tylko definicje atrybutów bezpieczeństwa, a nie usuwa samej komendy, urządzenia ani pliku.

Jeśli system jest skonfigurowany tak, aby używać baz danych z wielu domen, to komenda **rmsecattr** wyszukuje pierwsze dopasowanie wśród domen baz danych uporządkowanych zgodnie z kolejnością określoną w atrybucie **secorder** sekcji bazy danych w pliku **/etc/nscontrol.conf**. Komenda **rmsecattr** usuwa wówczas taki wpis komendy lub urządzenia z domeny. Jeśli istnieją inne dopasowania w pozostałych domenach, wywołanie komendy nie ma na nie wpływu. Do usuwania wpisów z określonej domeny służy opcja **-R**.

Modyfikacje wprowadzone za pomocą tej komendy nie są używane do rozstrzygania zabezpieczeń, dopóki bazy danych nie zostaną wysłane do tabel zabezpieczeń jądra za pomocą komendy **setkst**.

Opcje

Element	Opis
-c	Jeśli ta opcja zostanie użyta wraz z parametrem *nazwa*, określa ona pełne ścieżki do co najmniej jednej komendy w systemie, która ma wpisy w bazie danych uprzywilejowanych komend.

Element	Opis
-d	Jeśli ta opcja zostanie użyta wraz z parametrem *nazwa*, określa ona pełne ścieżki do co najmniej jednego urządzenia w systemie, które ma wpisy w bazie danych uprzywilejowanych urządzeń.
-f	Jeśli ta opcja zostanie użyta wraz z parametrem *nazwa*, określa pełną ścieżkę do uprzywilejowanego pliku w systemie.
-o	Jeśli ta opcja zostanie użyta wraz z parametrem *nazwa*, określa ona obiekt zgodnie z wpisem w bazie danych obiektów przypisanych do domeny.
-R *ładowany_moduł*	Określa ładowany moduł, za pomocą którego ma zostać usunięty wpis *nazwa*.

Parametry

Element	Opis
nazwa	Obiekt, który ma zostać zmodyfikowany. Parametr *nazwa* jest interpretowany zależnie od tego, którą spośród opcji **-c**, **-d**, **-f** lub **-o** podano.

Bezpieczeństwo

Komenda **rmsecattr** jest komendą uprzywilejowaną. Jej właścicielem jest użytkownik root i grupa security, a tryb komendy jest ustawiony na 755. Do jej wykonania jest wymagane co najmniej jedna z następujących autoryzacji:

Element	Opis
vios.security.cmd.remove	Autoryzacja niezbędna do usunięcia atrybutów bezpieczeństwa komendy przy użyciu opcji **-c**.
vios.security.device.remove	Autoryzacja niezbędna do usunięcia atrybutów bezpieczeństwa urządzenia przy użyciu opcji **-d**.
vios.security.dobject.remove	Autoryzacja niezbędna do usunięcia atrybutów bezpieczeństwa obiektu przypisanego do domeny przy użyciu opcji **-o**.
vios.security.file.remove	Autoryzacja niezbędna do usunięcia atrybutów bezpieczeństwa pliku przy użyciu opcji **-f**.

Uwaga użytkownicy RBAC i Trusted AIX: Ta komenda może wykonywać operacje wymagające specjalnych uprawnień. Operacje wymagające specjalnych uprawnień mogą być uruchamiane tylko przez użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia. Więcej informacji o autoryzacjach i uprawnieniach zawiera baza danych komend wymagających specjalnych uprawnień w sekcji *Zabezpieczenia*. Listę autoryzacji i uprawnień związanych z tą komendą można znaleźć w opisach komendy **lssecattr** i podkomendy **getcmdattr**.

Plik, do którego jest uzyskiwany dostęp

Plik	Tryb
/etc/security/domobjs	rw
/etc/security/privcmds	rw
/etc/security/privdevs	rw
/etc/security/privfiles	rw

Przykłady

1. Aby usunąć komendę /usr/sbin/mój_test z bazy danych uprzywilejowanych komend, wpisz:
   ```
   rmsecattr -c /usr/sbin/mój_test
   ```
2. Aby usunąć urządzenie /dev/moje_urządzenie z bazy danych uprzywilejowanych urządzeń, wpisz:
   ```
   rmsecattr -d
   /dev/moje_urządzenie
   ```
3. Aby usunąć urządzenie /dev/moje_urządzenie z bazy danych uprzywilejowanych urządzeń w katalogu LDAP, wpisz:
   ```
   rmsecattr -R LDAP -d /dev/moje_urządzenie
   ```

4. Aby usunąć plik **/etc/konfiguracja_testowa** z bazy danych uprzywilejowanych plików, wpisz:
   ```
   rmsecattr -f
   /etc/konfiguracja_testowa
   ```
5. Aby usunąć interfejs sieciowy en0 z bazy danych obiektów przypisanych do domeny, wpisz:
   ```
   rmsecattr -o objectype=netint en0
   ```

Komenda rmsp

Działanie

Usuwanie puli pamięci masowej plików.

Składnia

rmsp [**-f**] *pula_pamięci_masowej*

Opis

Komenda **rmsp** usuwa określoną pulę pamięci masowej z wirtualnego serwera we/wy. Ta komenda działa tylko dla pul pamięci masowej. Aby usunąć pulę pamięci masowej woluminu logicznego należy użyć komendy **chsp** w celu usunięcia wszystkich woluminów fizycznych z puli. Jeśli pula zawiera jakiekolwiek pliki, należy określić opcję **-f** lub wykonanie komendy zostanie zakończone niepowodzeniem. Przed usunięciem komendy **rmsp** należy również usunąć wszystkie wirtualne urządzenia docelowe powiązane z plikami w puli.

Opcje

Opcja	Opis
-f	Wymusza usunięcie puli, nawet jeśli zawiera ona pliki.

Przykład

Aby usunąć pulę pamięci masowej dane_klienta, wpisz następującą komendę:

```
rmsp
dane_klienta
```

Komenda rmsyscfg programu IVM

Działanie

Usuwanie partycji logicznej z systemu zarządzanego. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

rmsyscfg -r *lpar* { **-n** *nazwa_partycji* | **--id** *identyfikator_partycji* }

Opis

Komenda **rmsyscfg** usuwa partycję logiczną z systemu zarządzanego.

Opcje

Opcja	Opis
-r *typ_zasobu*	Typ zasobu do usunięcia: **lpar** - zasoby partycji logicznych.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.
-n *nazwa_partycji*	Nazwa partycji do usunięcia.
--id *identyfikator_partycji*	Identyfikator partycji do usunięcia.

Status wyjścia

W przypadku powodzenia komenda zwraca kod powrotu 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Aby usunąć partycję z identyfikatorem partycji logicznej 3, wpisz następującą komendę:
   ```
   rmsyscfg -r lpar --id 3
   ```
2. Aby usunąć partycję o nazwie lp3, wpisz następującą komendę:
   ```
   rmsyscfg -r lpar -n lp3
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **lssyscfg**, komenda **mksyscfg** i komenda **chsyscfg**.

Komenda rmtcpip

Działanie

Usuwanie konfiguracji protokołu TCP/IP wirtualnego serwera we/wy.

Składnia

rmtcpip [**-f**] [**-nextboot**] {**-all** | [**-hostname**] [**-routing**] [**-interface** *lista_nazw_interfejsów* [**-family** *rodzina*]]}

rmtcpip [**-f**] {**-all** | [**-namesrv**] [**-hostname**] [**-routing**] [**-interface** *lista_nazw_interfejsów* [**-family** *rodzina*]]}

Opis

Komenda **rmtcpip** usuwa ustawienia protokołu TCP/IP wirtualnego serwera we/wy (VIOS), takie jak informacje o serwerach nazw, konfigurację interfejsu sieciowego, informacje o routingu i nazwę hosta.

Opcje

Opcja	Opis
-all	Usuwa wszystkie ustawienia protokołu TCP/IP, przywracając je do ustawień nowo zainstalowanego systemu.
-f	Wykonuje komendę bez żądania potwierdzenia użytkownika.

Opcja	Opis
-family	Usuwa określoną rodzinę protokołów TCP/IP z interfejsu. Obsługiwane wartości to inet i inet6.
-interface	Usuwa konfigurację protokołu TCP/IP z wybranych interfejsów.
-hostname	Przywraca nazwę hosta ioserver.
-namesrv	Usuwa dotyczące systemu DNS i kasuje plik hostów.
-nextboot	Usuwa określone informacje z plików konfiguracyjnych, pozostawiając bieżące parametry sieci w bieżącym stanie (wszystkie oprócz informacji dotyczących systemu DNS i pliku hostów).
-routing	Usuwa tabele routingu statycznego.

Uwaga: Jeśli na serwerze aktywna jest współużytkowana pula pamięci, nie można użyć opcji *-all, -hostname, -namesrv* ani *-routing*, ponieważ mogłoby to mieć wpływ na przynależność do klastra. Nie można usunąć konfiguracji IP, która jest używana do komunikacji we współużytkowanej puli pamięci z wykorzystaniem opcji *-interface*.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby usunąć całą konfigurację protokołu TCP/IP wirtualnego serwera we/wy, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmtcpip -all
   ```

   Odpowiedz tak, kiedy zostanie wyświetlone zapytanie.
2. Aby zdekonfigurować interfejs sieciowy en0 bez potwierdzenia, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmtcpip -f -interface en0
   ```
3. Aby oczyścić tabelę routingu statycznego, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmtcpip -f -routing
   ```
4. Aby usunąć informacje dotyczące protokołu IP z interfejsu sieciowego podczas następnego startu systemu, przy jednoczesnym zachowaniu działania bieżącej konfiguracji, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmtcpip -f -interface en0 -nextboot
   ```
5. Aby usunąć z interfejsu jedynie konfigurację protokołu IPv6, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmtcpip -interface en0 -family inet6
   ```
6. Aby usunąć z interfejsu jedynie konfigurację protokołu IPv4, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmtcpip -interface en0 -family inet
   ```

Uwaga: Jeśli zostanie podjęta próba usunięcia interfejsu używanej do komunikacji w klastrze za pomocą następującej komendy, system wyświetli komunikat o błędzie:

```
rmtcpip -interface en0 -f
```

System wyświetli następujący komunikat o błędzie z kodem powrotu 78:

```
Żądana operacja nie jest dozwolona, ponieważ partycja jest elementem klastra "chanda_cluster".
Interfejs "en0" (z rodziny "inet") jest używany do komunikacji w klastrze.
```

Informacje pokrewne

Komenda **chtcpip** i komenda **mktcpip**.

Komenda rmuser

Działanie

Usuwanie konta użytkownika.

Składnia

rmuser [-ldap] [-rmdir] *nazwa*

Opis

Komenda **rmuser** usuwa konto użytkownika określone przy użyciu parametru *nazwa*. Ta komenda usuwa atrybut konta użytkownika. Jeśli zostanie określona opcja **rmdir**, komenda usuwa również katalog osobisty użytkownika oraz jego pliki.

Opcje

Opcja	Opis
-rmdir	Usuwa katalog osobisty określonego użytkownika oraz jego pliki. **Ważne:** Spowoduje to usunięcie wszystkich danych przechowywanych w katalogu osobistym konta tego użytkownika.
-ldap	Określa użytkownika jako konto użytkownika protokołu LDAP.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Bezpieczeństwo

Tę komendę może uruchomić jedynie administrator podstawowy (padmin).

Przykłady

1. Aby usunąć konto użytkownika **kowalski**, wpisz następującą komendę:
   ```
   rmuser kowalski
   ```
2. Aby usunąć konto użytkownika **nowak** oraz katalog osobisty konta tego użytkownika, wpisz następującą komendę:
   ```
   rmuser -rmdir nowak
   ```

   Ważne: Spowoduje to usunięcie wszystkich danych przechowywanych w katalogu osobistym konta tego użytkownika.

Informacje pokrewne

Komenda **chuser**, komenda **lsuser**, komenda **mkuser** i komenda **passwd**.

Komenda rmvdev

Działanie

Usuwanie połączenia między urządzeniem fizycznym i powiązanym z nim wirtualnym adapterem SCSI.

Składnia

rmvdev [**-f**] { **-vdev** *urządzenie_docelowe* | **-vtd** *wirtualne_urządzenie_docelowe* } [**-rmlv**]

Aby usunąć współużytkowany adapter Ethernet:

rmvdev {**-sea** *urządz_współuż_adapt_Eth*} [**-migrate -auto**]

Aby usunąć adapter agregacji łączy:

rmvdev {**-lnagg** *urządzenie_agr_łączy*} [**-migrate -auto** [**-interface** *interfejs_docelowy*]]

Opis

Komenda **rmvdev** usuwa połączenie między urządzeniem fizycznym i powiązanym z nim wirtualnym adapterem SCSI. Połączenie może być określone poprzez podanie urządzenia bazowego (fizycznego) lub wirtualnego urządzenia docelowego. Jeśli połączenie jest określone przy użyciu nazwy urządzenia, a istnieje wiele połączeń między urządzeniem fizycznym i wirtualnymi adapterami SCSI, zwracany jest błąd, chyba że określona jest również opcja **-f**. Jeśli określona jest opcja **-f**, usuwane są wszystkie połączenia powiązane z urządzeniem fizycznym.

Jeśli urządzenie bazowe (fizyczne) jest woluminem logicznym i określona jest opcja **-rmlv**, zostanie również usunięty wolumin logiczny.

Opcje

Opcja	Opis
-f	Wymusza usunięcie wszystkich wirtualnych urządzeń docelowych powiązanych z podanym urządzeniem bazowym.
-vdev *urządzenie_docelowe*	Określa fizyczne urządzenie bazowe.
-rmlv	Usuwa urządzenie bazowe. Ta opcja jest poprawna tylko dla urządzeń bazowych woluminów logicznych.
-vtd *wirt._urz._doc.*	Określa wirtualne urządzenie docelowe, które ma zostać usunięte.
-sea *urządz_współuż_adapt_Eth*	Usuwa współużytkowany adapter Ethernet
-auto	W połączeniu z opcją *-migrate* migruje i usuwa współużytkowany adapter Ethernet.
-migrate	Migracja ustawień z interfejsu adaptera fizycznego do interfejsu współużytkowanego adaptera Ethernet.
-lnagg *urządzenie_agr_łączy*	Usuwa urządzenie z agregacją łączy.
-interface *interfejs_docelowy*	Usuwa interfejsy skonfigurowane w systemie dla interfejsu docelowego.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby usunąć połączenie między woluminem fizycznym i powiązanym z nim wirtualnym adapterem SCSI, określając wolumin fizyczny, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmvdev -vdev hdisk4
   ```

2. Aby usunąć połączenie między woluminem logicznym i powiązanym z nim wirtualnym adapterem SCSI, określając wolumin logiczny, a następnie usunąć wolumin logiczny po usunięciu połączenia, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmvdev -vdev lv1 -rmlv
   ```

3. Aby usunąć połączenie między urządzeniem bazowym i powiązanym z nim wirtualnym adapterem SCSI, określając wirtualne urządzenie docelowe, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmvdev -vtd vtscsi0
   ```

4. Aby usunąć wiele połączeń między urządzeniem fizycznym i wirtualnymi adapterami SCSI, określając wolumin fizyczny, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmvdev -vdev hdisk0 -f
   ```

Komenda rmvlog

Działanie

Usuwa dziennik wirtualny i wirtualne urządzenie rejestrujące.

Składnia

Aby dekonfigurować wirtualne urządzenie rejestrujące o określonej nazwie lub identyfikatorze UUID dziennika wirtualnego, wpisz następującą komendę:

rmvlog {**-dev** *nazwa_urządzenia* | **-uuid** *UUID*}

Aby usunąć wirtualne urządzenie rejestrujące o określonej nazwie lub identyfikatorze UUID dziennika wirtualnego, wpisz następującą komendę:

rmvlog -d {**-dev** *nazwa_urządzenia* | **-uuid** *UUID*}

Aby usunąć dziennik wirtualny i wirtualne urządzenia rejestrujące o określonej nazwie lub identyfikatorze UUID dziennika wirtualnego, wpisz następującą komendę:

rmvlog -db {**-dev** *nazwa_urządzenia* | **-uuid** *UUID*}

Aby usunąć dziennik wirtualny, dane dziennika i wirtualne urządzenia rejestrujące o określonej nazwie lub identyfikatorze UUID dziennika wirtualnego, wpisz następującą komendę:

rmvlog -dbdata {**-dev** *nazwa_urządzenia* | **-uuid** *UUID*}

Opis

Komendy **rmvlog** można użyć do odłączenia dzienników wirtualnych od wirtualnych adapterów SCSI (VSCSI) hosta bez dokonywania zmian w dzienniku wirtualnym. Komenda pozwala również usunąć dziennik wirtualny, opcjonalnie razem ze wszystkimi danymi użytkownika znajdującymi się w tym dzienniku.

Opcje

Opcja	Opis
-d	Usuwa definicję urządzenia.
-db	Usuwa dziennik wirtualny.
-dbdata	Usuwa dziennik wirtualny i powiązane dane w repozytorium.
-dev	Określa nazwę puli wirtualnego urządzenia rejestrującego, które ma być usunięte.
-uuid	Określa identyfikator UUID istniejącego dziennika wirtualnego, który ma zostać usunięty.

Status wyjścia

Tabela 7. Kody powrotu komendy

Kod powrotu	Opis
0	Wszystkie pliki zostały pomyślnie zapisane.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby usunąć wirtualne urządzenie rejestrujące *vtlog0*, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmvlog -dev vtlog0 -d
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   vtlog0 deleted
   ```

2. Aby usunąć dziennik wirtualny o identyfikatorze UUID *9705340b31a7883573a1cd04b2254efd* bez usuwania danych, wpisz następującą komendę:

   ```
   rmvlog -uuid 9705340b31a7883573a1cd04b2254efd -db
   ```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
Virtual log 9705340b31a7883573a1cd04b2254efd deleted.
```

3. Aby usunąć wirtualne urządzenie rejestrujące *vtlog1*, dziennik wirtualny oraz dane dziennika wirtualnego, wpisz następującą komendę:

```
rmvlog -dev vtlog0 -dbdata
```

System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
vtlog0 deleted
    Virtual log 02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06 deleted.
    Log files deleted.
```

Informacje pokrewne

Komenda **chvlog**, komenda **chvlrepo**, komenda **lsvlog**, komenda **lsvlrepo** i komenda **mkvlog**.

Komenda rmvopt

Działanie

Usuwanie wirtualnego dysku nośnika optycznego z repozytorium nośników wirtualnych.

Składnia

rmvopt [**-f**] **-name** *nazwa_pliku*

Opis

Komenda **rmvopt** usuwa określony nośnik z repozytorium nośników wirtualnych. Jeśli do co najmniej jednego wirtualnego urządzenia optycznego załadowany jest nośnik, wykonanie komendy nie powiedzie się, chyba że zostanie określona opcja **-f**.

Opcje

Opcja	Opis
-f	Wymusza usunięcie nośnika, nawet jeśli jest on załadowany do co najmniej jednego wirtualnego urządzenia optycznego.
-name *nazwa_pliku*	Nazwa wirtualnego nośnika optycznego, który ma zostać usunięty.

Przykłady

Aby usunąć plik dane_klienta z repozytorium nośników wirtualnych, wpisz następującą komendę:

```
rmvopt -name dane_klienta
```

Komenda rmvt

Działanie

Zamykanie połączenia terminalu wirtualnego z partycją. Ta komenda jest poprawna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

rmvt { **-id** *identyfikator_partycji_logicznej* }

Opis

Komenda **rmvt** zamyka połączenie terminalu wirtualnego z docelową partycją logiczną. Aby zamknąć sesję terminalu wirtualnego w normalny sposób, wprowadź sekwencję znaków ~. w oknie terminalu.

Używanie tej komendy w środowisku konsoli HMC wymaga odpowiedniego skonfigurowania tej konsoli.

Opcje

Opcja	Opis
-id *id_partycji_logicznej*	Identyfikator partycji, dla której ma zostać zamknięta sesja terminalu wirtualnego.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
29	Nie znaleziono urządzenia terminalu wirtualnego.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Aby zamknąć połączenie terminalu wirtualnego z partycją o identyfikatorze 3, wpisz następującą komendę:

```
rmvt -id 3
```

Informacje pokrewne

Komenda **mkvt**.

Komenda rolelist

Działanie

Wyświetlenie informacji o roli dla użytkownika lub procesu.

Składnia

rolelist [**-a**] [**-e** | **-u** *nazwa_użytkownika* | **-p** *identyfikator_procesu*]

Opis

Komenda **rolelist** udostępnia bieżącemu użytkownikowi informacje o bieżących rolach lub rolach przypisanych do bieżącego użytkownika. Jeśli nie zostaną określone żadne opcje ani argumenty, komenda **rolelist** wyświetla listę ról przypisanych do rzeczywistego identyfikatora bieżącego użytkownika wraz z tekstowym opisem każdej roli, jeśli taki opis jest udostępniony w bazie danych ról. Jeśli określona jest opcja **-e**, zwracane są informacje na temat bieżącego, mającego zastosowanie, aktywnego zestawu ról dla sesji. Jeśli użytkownik nie znajduje się aktualnie w sesji roli i określi opcję **-e**, nie zostaną wyświetlone żadne dane wyjściowe. Jeśli zostanie określona opcja **-a**, zamiast opisu tekstowego zostaną wyświetlone uprawnienia powiązane z rolami.

Komenda **rolelist** umożliwia również uprawnionemu użytkownikowi wyświetlenie informacji o rolach innego użytkownika lub procesu. Jeśli zostanie określona opcja **-u**, uprawniony użytkownik może wyświetlić role przypisane do innego użytkownika. Aktywny zestaw ról określonego użytkownika nie może być określony, ponieważ użytkownik może mieć wiele aktywnych sesji ról. Dlatego też, jeśli określona jest opcja **-u**, użycie opcji **-e** jest niedozwolone. Jeśli przy użyciu opcji **-p** zostanie określony identyfikator procesu, uprawniony użytkownik może wyświetlić role

powiązane z procesem. Wykonanie komendy kończy się niepowodzeniem, jeśli zostanie ona wywołana przez nieuprzywilejowanego użytkownika i określona jest opcja **-u** lub **-p**.

Informacje o uprawnieniach wyświetlane przez komendę **rolelist** są pobierane z tabel zabezpieczeń jądra. Informacje mogą być różne od bieżącego stanu bazy danych ról, jeśli zostanie ona zmodyfikowana po zaktualizowaniu tabel zabezpieczeń jądra.

Opcje

Element	Opis
-a	Wyświetla uprawnienia przypisane do każdej roli zamiast opisu roli.
-e	Wyświetla informacje o aktywnym zestawie ról mającym zastosowanie dla sesji.
-u*nazwa użytkownika*	Wyświetla informacje o rolach określonego użytkownika.
-p *identyfikator_procesu*	Wyświetla informacje o rolach określonego procesu.

Bezpieczeństwo

Komendę **rolelist** mogą uruchamiać wszyscy użytkownicy. Do uzyskania informacji o rolach innego użytkownika lub procesu są wymagane następujące autoryzacje:

Element	Opis
vios.security.role.list	Wymagana do uruchomienia komendy z innym użytkownikiem jako przedmiotem komendy.
vios.security.proc.role.list	Wymagane do wyświetlenia ról związanych z procesem.

Uwaga użytkownicy RBAC i Trusted AIX: Ta komenda może wykonywać operacje wymagające specjalnych uprawnień. Operacje wymagające specjalnych uprawnień mogą być uruchamiane tylko przez użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia. Więcej informacji o autoryzacjach i uprawnieniach zawiera baza danych komend wymagających specjalnych uprawnień w sekcji *Zabezpieczenia*. Listę autoryzacji i uprawnień związanych z tą komendą można znaleźć w opisach komendy **lssecattr** i podkomendy **getcmdattr**.

Pliki, do których jest uzyskiwany dostęp

Pliki	Tryb
/etc/security/user.roles	r
/etc/security/roles	r

Przykłady

1. Aby wyświetlić listę ról przypisanych do bieżącego użytkownika oraz ich opisy tekstowe, użyj następującej komendy:

   ```
   rolelist
   ```

   Zostaną wyświetlone informacje podobne do poniższego przykładu:

   ```
   UserAdmin       User Administrator
   RoleAdmin       Role Administrator
   FSAdmin         File System Administrator
   ```

2. Aby wyświetlić autoryzacje powiązane z przypisanymi rolami, użyj następującej komendy:

   ```
   rolelist -a
   ```

   Zostaną wyświetlone informacje podobne do poniższego przykładu:

   ```
   UserAdmin       aix.security.user
   RoleAdmin       aix.security.role
   FSAdmin         aix.security.fs
   ```

3. Użyj następującej komendy jako użytkownik uprzywilejowany, aby wyświetlić role przypisane do konkretnego użytkownika:

```
rolelist -u
użytkownik1
```

Zostaną wyświetlone informacje podobne do poniższego przykładu:

```
SysInfo          System Information Retrieval
```

Komenda rsthwres programu IVM

Działanie

Odtwarzanie zasobów sprzętowych. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

rsthwres -r io | mem | proc | virtualio | mempool [**-m** <*system_zarządzany*>] [**-p** <*nazwa_partycji*> | **-- id** <*identyfikator_partycji*>] [**-l** <*indeks_DRC*>] [**-s**<*numer_gniazda_wirtualnego*>] [**-a** "<*atrybuty*>"] [**--help**]

rsthwres -r*adapter_HEA* | **-m** <*system_zarządzany*>] [**-p** <*nazwa_partycji*> | **--id** <*identyfikator_partycji*>] [**-l**<*indeks_DRC_adaptera_HEA*>] [**-g** <*identyfikator_grupy_portów*>] **--logport**<*identyfikator_portu_logicznego*>]**--help**]

Aby odtworzyć zasoby pamięci lub przetwarzania:

rsthwres -r {*mem* | *proc*} [{**-p** *nazwa_partycji* | **--id** *identyfikator_partycji*}]

Aby odtworzyć fizyczne gniazda we/wy:

rsthwres -r *io* [{**-p** *nazwa_partycji* | **--id** *identyfikator_partycji*}] [**-l** *indeks_DRC_gniazda*]

Aby odtworzyć zasoby adaptera Ethernet hosta:

rsthwres -r *adapter_HEA* [{**-p** *nazwa_partycji* | **--id** *identyfikator_partycji*}] [**-l***identyfikator_adaptera_HEA*] [**-g** *grupa_portów* **--logport***identyfikator_portu_logicznego*]

Aby odtworzyć zasoby puli pamięci:

rsthwres -r *pula_pamięci* [**-a** "<*atrybuty*>"] [**--help**]

Opis

Komenda **rsthwres** odtwarza konfigurację zasobów sprzętowych w systemie zarządzanym. Ta operacja może wymagać wykonania po awarii operacji dynamicznej partycji logicznej (LPAR).

Tę operację być może należy wykonać również w następujących sytuacjach, aby odtworzyć zasoby puli pamięci:

- Po reinstalacji kodu bazowego wirtualnego serwera we/wy i zastosowaniu pakietów poprawek z oryginalnego nośnika wirtualnego serwera we/wy.
- Jeśli wirtualny serwer we/wy zostanie odtworzony z nośnika zapasowego przed czasem utworzenia puli pamięci, ale oprogramowanie wbudowane nadal ma skonfigurowaną pulę pamięci.

Opcje

Opcja	Opis
-r	Wyświetla typ zasobów sprzętowych, które mają zostać odtworzone: **io** Gniazdo we/wy (fizyczne) **hea** adapter Ethernet hosta **mem** Pamięć **mempool** Pule pamięci **proc** Przetwarzanie **virtualio** Wirtualne urządzenie we/wy
-m <*system_zarządzany*>	Określa nazwę systemu zarządzanego, w którym znajdują się partycje, dla których mają zostać odtworzone zasoby sprzętowe. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci *tttt-mmm*ssssssss*, gdzie *tttt* jest typem maszyny, mm jest modelem, a *ssssssss* jest numerem seryjnym systemu zarządzanego.
-p< *nazwa_partycji*>	Określa nazwę partycji, dla której mają zostać odtworzone zasoby sprzętowe. Aby odtworzyć zasoby sprzętowe dla pojedynczej partycji, należy użyć tej opcji w celu określenia nazwy partycji lub użyć opcji **--id** w celu określenia identyfikatora partycji. W przeciwnym razie zostaną odtworzone zasoby sprzętowe dla wszystkich partycji w systemie zarządzanym. Nie można używać opcji **-p** oraz **--id** naraz, należy podać tylko jedną z nich.
--id<*identyfikator_partycji*>	Określa identyfikator partycji, dla której mają zostać odtworzone zasoby sprzętowe. Aby odtworzyć zasoby sprzętowe dla pojedynczej partycji, należy użyć tej opcji w celu określenia identyfikatora partycji lub użyć opcji **-p** w celu określenia nazwy partycji. W przeciwnym razie zostaną odtworzone zasoby sprzętowe dla wszystkich partycji w systemie zarządzanym. Nie można używać opcji **--id** oraz **-p** naraz, należy podać tylko jedną z nich.
-l <*indeks_DRC*>	Określa indeks DRC fizycznego gniazda we/wy, które ma zostać odtworzone. Ta opcja jest poprawna tylko przy odtwarzaniu fizycznych gniazd we/wy. Ta opcja jest również używana do określania fizycznego adaptera Ethernet hosta, który ma zostać odtworzony.
-s <*gniazdo_wirtualne*>	Określa numer gniazda dla wirtualnego urządzenia we/wy.
-a "<*atrybuty*>"	Dane konfiguracyjne niezbędne do ustawienia atrybutów powiązanych z zasobem sprzętowym. Dane konfiguracyjne składają się z par atrybutów nazwa-wartość, które są podane w formacie CSV (wartości rozdzielanych przecinkami). Dane konfiguracyjne muszą być ujęte w cudzysłowach. Możliwe wartości to: **paging_storage_pool** **Uwaga:** • Jeśli ma być używana pula pamięci stronicowania, należy określić wartość tego atrybutu. Po uruchomieniu komendy **rsthwres** nie można ustawić ani zmienić wartości puli pamięci stronicowania bez usunięcia puli pamięci i ponownego jej utworzenia. • Parametr **-a** jest poprawny tylko z parametrem **-r mempool**, a jedynym obsługiwanym atrybutem jest atrybut paging_storage_pool.
-g *identyfikator_grupy_portów*	Określa logiczne porty stanowiące część określonej grupy portów, która ma zostać odtworzona.
--logport <*gniazdo_wirtualne*>	Określa identyfikator portu logicznego, który ma zostać odtworzony.
--help	Wyświetla tekst pomocy dla tej komendy i kończy jej wykonywanie.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Przykłady

1. Aby odtworzyć fizyczne gniazda we/wy dla wszystkich partycji, wpisz następującą komendę:

   ```
   rsthwres
   -r io -m mój_system
   ```

2. Aby odtworzyć fizyczne gniazdo we/wy z indeksem DRC **21010003**, wpisz następującą komendę:

   ```
   rsthwres -r io -m 9406-570*12345678 -l 21010003
   ```

3. Aby odtworzyć zasoby pamięci dla partycji **pl**, wpisz następującą komendę:

   ```
   rsthwres -r mem -m 9406-570*12345678 -p p1
   ```

4. Aby odtworzyć zasoby przetwarzania dla partycji o identyfikatorze **1**, wpisz następującą komendę:

   ```
   rsthwres -r proc -m mój_system --id 1
   ```

5. Aby przeprowadzić procedurę czyszczącą dla wszystkich odtwarzalnych zasobów adaptera Ethernet hosta, wpisz następującą komendę:

   ```
   rsthwres -r hea
   ```

6. Aby przeprowadzić procedurę czyszczącą dla określonego portu logicznego w podanej partycji, wpisz następującą komendę:

   ```
   rsthwres -r hea -l
   <indeks_DRC_adaptera_HEA> -g <grupa_portów>
   --logport <identyfikator_portu_logicznego> {-p
   <nazwa_partycji_logicznej> | --id
   <identyfikator_partycji_logicznej>}
   ```

7. Aby odtworzyć pulę pamięci, stosując grupę woluminów rootvg jako pulę pamięci stronicowania, wpisz następującą komendę:

   ```
   rsthwres -r mempool -a paging_storage_pool=rootvg
   ```

   Uwaga: Jeśli ma być używana pula pamięci stronicowania, należy określić wartość tego atrybutu. Po uruchomieniu komendy **rsthwres** nie można ustawić ani zmienić wartości puli pamięci stronicowania bez usunięcia puli pamięci i ponownego jej utworzenia.

Komenda rstprofdata programu IVM

Działanie

Odtwarzanie danych profilu. Ta komenda jest dostępna tylko w środowisku programu Integrated Virtualization Manager.

Składnia

Aby odtworzyć dane konfiguracyjne partycji z pliku:

rstprofdata -l *typ_odtwarzania* [**-f** *plik_odtwarzania*] [**--ignoremtms**] [**--ignoremac**] [**--ignorehea**] [**-m** *system_zarządzany*]

Opis

Komenda **rstprofdata** wykonuje odtwarzanie informacji konfiguracyjnych partycji logicznej z pliku utworzonego za pomocą komendy **bkprofdata**. Przed wykonaniem operacji odtwarzania konfiguracja partycji logicznej musi zostać poddana procedurze czyszczącej przy użyciu komendy **lpcfgop**. Operacja odtwarzania może wymagać zrestartowania systemu zarządzanego. Po zrestartowaniu należy ponownie uruchomić komendę **rstprofdata** z tymi samymi parametrami co użyte za pierwszym razem (przed zrestartowaniem systemu).

Opcje

Opcja	Opis
-l *typ_odtwarzania*	Typ odtwarzania do wykonania. Poprawne opcje to: **1** - pełne odtwarzanie z pliku kopii zapasowej
-f *plik_odtwarzania*	Nazwa pliku, z którego mają być odczytywane dane, znajdującego się w bieżącym katalogu roboczym. Jeśli nie zostanie określona, domyślną nazwą pliku jest /var/adm/lpm/profile.bak.
--ignoremtms	Operacja odtwarzania nie zostanie zakończona niepowodzeniem, jeśli typ, model lub numer seryjny systemu zarządzanego jest niezgodny z wartościami w pliku kopii zapasowej. Ta opcja jest używana z następujących podstawowych przyczyn: • Aby sklonować konfigurację z jednego systemu na inny. • Aby wymusić przydzielenie nowych globalnych nazw portów dla wszystkich partycji logicznych używających wirtualnego kanału światłowodowego. **Uwaga:** Jeśli zostanie użyta opcja **-ignoremtms**, generowane są nowe globalne nazwy portów.
--ignoremac	Nie zostanie wykonana próba odtworzenia adresów MAC wirtualnej sieci Ethernet z pliku kopii zapasowej. Zostaną użyte domyślne, automatycznie wygenerowane adresy MAC.
--ignorehea	Nie zostanie wykonana próba odtworzenia zasobów adaptera Ethernet hosta.
-m *system_zarządzany*	Nazwa systemu zarządzanego. Jest to atrybut opcjonalny, ponieważ istnieje tylko jeden system do zarządzania. Wartość tego parametru może stanowić zdefiniowana przez użytkownika nazwa systemu zarządzanego lub nazwa w postaci tttt-mmm*ssssssss, gdzie tttt to typ maszyny, mmm to model, a ssssssss to numer seryjny zarządzanego systemu.
--help	Wyświetla tekst pomocy dla tej komendy.

Status wyjścia

Po pomyślnym wykonaniu komenda zwraca kod powrotu równy 0.

Bezpieczeństwo

Komenda jest niedostępna dla użytkowników posiadających rolę ViewOnly.

Przykłady

1. Aby odtworzyć dane konfiguracyjne partycji z pliku **/var/adm/lpm/profile.bak**, wpisz następującą komendę:
   ```
   rstprofdata -l 1
   ```
2. Aby odtworzyć dane konfiguracyjne partycji z pliku **lparData.bak** bez sprawdzania, czy typ, modeli numer seryjny są zgodne, wpisz następującą komendę:
   ```
   rstprofdata -l 1 -f lparData.bak --ignoremtms
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **bkprofdata**.

Komenda save_base

Działanie

Zapisywanie informacji o niestandardowych urządzeniach bazowych w bazie danych konfiguracji urządzeń dla urządzenia startowego.

Składnia

save_base [**-path** *katalog*][**-file** *plik*][**-verbose**]

Opis

Komenda **save_base** zapisuje niestandardowe informacje dla urządzeń bazowych, które mają być używane podczas fazy 1 startu systemu. Domyślnie komenda **save_base** pobiera te informacje z katalogu /etc/objrepos. Można jednak przesłonić to działanie, używając opcji **-o**, aby określić katalog ODM. Komenda **save_base** jest zazwyczaj uruchamiana bez parametrów. Używa ona dowiązania do pliku specjalnego /dev/ipl_blv, aby zidentyfikować miejsce docelowe dla danych wyjściowych.

Można również użyć opcji **-d**, aby określić plik docelowy lub urządzenie docelowe, na przykład plik urządzenia /dev/hdisk0. Aby określić konkretne miejsce docelowe dla danych wyjściowych, opcja **-d** określa plik, do którego komenda **save_base** zapisuje dane niestandardowego urządzenia bazowego. Ten plik może być plikiem zwykłym lub plikiem specjalnym urządzenia. Plik specjalny urządzenia określa plik specjalny urządzenia dyskowego lub plik specjalny urządzenia startowego woluminu logicznego.

Pliku specjalnego urządzenia dyskowego można użyć, jeśli na dysku występuje tylko jeden startowy wolumin logiczny. Komenda **save_base** sprawdza, czy określony dysk ma tylko jeden startowy wolumin logiczny. Jeśli żaden z tych warunków nie jest spełniony, komenda **save_base** nie zapisuje danych niestandardowego urządzenia bazowego na dysku i kończy działanie z błędem.

Jeśli na dysku występuje drugi startowy wolumin logiczny, jako urządzenia docelowego należy użyć pliku specjalnego urządzenia startowego woluminu logicznego, aby określić w którym kodzie startowym zostaną zapisane dane niestandardowego urządzenia bazowego. Pliku specjalnego urządzenia startowego woluminu logicznego można użyć nawet, jeśli na dysku istnieje tylko jeden startowy wolumin logiczny. Przed zapisaniem danych do pliku specjalnego określonego urządzenia komenda **save_base** sprawdza, czy ten plik jest startowym woluminem logicznym i czy jest on startowy. Jeśli którakolwiek z tych operacji sprawdzania nie powiedzie się, działanie komendy **save_base** kończy się z błędem.

Komenda **save_base** określa, jakie informacje o urządzeniu mają być zapisane, używając w tym celu pola PdDv.base odpowiadającego poszczególnym wpisom w klasie obiektu CuDv. Pole PdDv.base jest maską bitową reprezentującą typ startu, dla którego to urządzenie jest urządzeniem bazowym. Komenda **save_base** określa bieżący typ startu, uzyskując dostęp do atrybutu *boot_mask* w klasie obiektu CuAt. Wartość tego atrybutu jest maską bitową stosowaną dla pola PdDv.base, aby określić, które urządzenia są urządzeniami bazowymi.

Uwaga:

- Urządzenia bazowe to takie urządzenia, które są konfigurowane podczas fazy 1 startu. Mogą być one różne w zależności od typu startu (maski). Jeśli na przykład maską jest NETWORK_BOOT, urządzenia sieciowe są uznawane jako bazowe, a jeśli maską jest DISK_BOOT, urządzenia dyskowe są uznawane jako bazowe. Typy masek startu są zdefiniowane w pliku /usr/include/sys/cfgdb.h.
- W komendzie **save_base** nie jest już wykorzystywana opcja **-m**. Aby zachować zgodność, można określić tę opcję, ale nie jest ona używana.

Opcje

Opcja	Opis
-path *katalog*	Określa katalog zawierający bazę danych konfiguracji urządzeń. **Uwaga:** Domyślnie komenda save_base pobiera te informacje z katalogu /etc/objrepos.
-file *plik*	Określa plik docelowy lub urządzenie docelowe, do którego mają zostać zapisane informacje bazowe.
-verbose	Określa, że do wyjścia standardowego (STDIN) mają zostać przesłane szczegółowe dane wyjściowe.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zapisać niestandardowe informacje bazowe i wyświetlić szczegółowe dane wyjściowe, wpisz następującą komendę:

   ```
   save_base -verbose
   ```

2. Aby określić katalog ODM inny niż /usr/lib/objrepos directory, wpisz następującą komendę:

   ```
   save_base -o /tmp/objrepos
   ```

3. Aby zapisać niestandardowe informacje bazowe w pliku urządzenia /dev/hdisk0 zamiast na dysku startowym, wpisz następującą komendę:

   ```
   save_base -d /dev/hdisk0
   ```

Komenda savevgstruct

Działanie

Tworzenie kopii zapasowej grupy woluminów.

Składnia

savevgstruct *etykieta_grupy_woluminów*

Opis

Komenda **savevgstruct** tworzy kopię zapasową struktury grupy woluminów.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zapisać strukturę grupy woluminów utworzonej przez użytkownika **myvg**, wpisz następującą komendę:

   ```
   savevgstruct myvg
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **activatevg**, komenda **restorevgstruct**, komenda **chvg**, komenda **deactivatevg**, komenda **exportvg**, komenda **extendvg**, komenda **importvg**, komenda **lsvg**, komenda **mkvg** i komenda **syncvg**.

Komenda seastat

Działanie

Generowanie raportu do wyświetlenia statystyk współużytkowanego adaptera Ethernet (dla każdego klienta).

Składnia

Aby wyświetlić statystyki współużytkowanego adaptera Ethernet dla każdego klienta:

seastat -d *nazwa_urządzenia_współużytkowanego_adaptera_Ethernet* [**-n** | **-s** *typ_wyszukiwany=wartość*]

Aby skasować wszystkie statystyki współużytkowanego adaptera Ethernet zgromadzone dla każdego klienta:

seastat -d *nazwa_urządzenia_współużytkowanego_adaptera_Ethernet* **-c**

Opis

Komenda **seastat** generuje raport do wyświetlenia statystyk współużytkowanego adaptera Ethernet (dla każdego klienta). Aby zgromadzić statystyki sieciowe na poziomie klienta, można włączyć rozliczanie zaawansowane we współużytkowanym adapterze Ethernet. Umożliwia to udostępnienie większej ilości informacji na temat ruchu w sieci dla tego adaptera. Aby włączyć statystyki dla każdego klienta, administrator wirtualnego serwera we/wy może ustawić atrybut rozliczania współużytkowanego adaptera Ethernet na wartość enabled. Wartością domyślną tego atrybutu jest disabled. Jeśli rozliczanie zaawansowane jest włączone, współużytkowany adapter Ethernet zapisuje adresy sprzętowe (MAC) wszystkich otrzymywanych od klientów LPAR pakietów, a także zwiększa liczniki pakietów i bajtów niezależnie dla każdego klienta. Po włączeniu rozliczania zaawansowanego we współużytkowanym adapterze Ethernet administrator wirtualnego serwera we/wy może wygenerować raport ze statystykami dla każdego klienta, uruchamiając komendę **seastat**.

Uwaga: Rozliczanie zaawansowane musi być włączone we współużytkowanym adapterze Ethernet, aby było możliwe użycie komendy **seastat** do wyświetlenia statystyk.

Aby włączyć rozliczanie zaawansowane we współużytkowanym adapterze Ethernet, wpisz następującą komendę:

```
chdev -dev
<nazwa_urządzenia_współużytkowanego_adaptera_Ethernet> -attr accounting=enabled
```

Opcje

Opcja	Opis
-d *nazwa_urządzenia_współużytkowanego_adaptera_Ethernet*	Określa nazwę urządzenia współużytkowanego adaptera Ethernet.
-n	Wyłącza tłumaczenie nazw dla adresów IP.
-c	Kasuje wszystkie zebrane statystyki dla wszystkich klientów współużytkowanego adaptera Ethernet.
-s *typ_wyszukiwany=wartość*	Wyszukuje określoną wartość.

Status wyjścia

Zwracane są następujące wartości wyjścia:

Kod powrotu	Opis
0	Operacja powiodła się.
>0	Nieprawidłowa opcja lub argument bądź niepowodzenie wykonania komendy.

Przykłady

1. Aby wyświetlić statystyki współużytkowanego adaptera Ethernet dla adaptera **sea0**, wpisz następującą komendę:
   ```
   seastat -d sea0
   ```
2. Aby usunąć statystyki współużytkowanego adaptera Ethernet dla adaptera **sea0**, wpisz następującą komendę:
   ```
   seastat -d sea0 -c
   ```
3. Aby wyszukać adres MAC, wpisz:
   ```
   seastat -d entX -s mac=XXXXXX
   ```
4. Aby wyszukać wirtualną sieć lokalną, wpisz:
   ```
   seastat -d entX -s vlan=<wartość z przedziału od 0 do 4094>
   ```

Komenda setkst

Działanie

Ustawianie wpisów w tabelach zabezpieczeń jądra (KST).

Składnia

setkst [**-q**] [**-b** | **-t** *tabela1*, *tabela2*,...]

Opis

Komenda **setkst**odczytuje bazy danych zabezpieczeń i ładuje informacje z tych baz danych do tabel zabezpieczeń jądra. Domyślnie wszystkie bazy danych zabezpieczeń są wysyłane do tabel zabezpieczeń jądra. Można jednak określić konkretną bazę danych przy użyciu opcji **-t**. Jeśli jedyną określoną bazą danych jest baza danych autoryzacji, bazy danych ról i komend uprzywilejowanych są również aktualizowane w tabelach zabezpieczeń jądra, ponieważ są one zależne od bazy danych autoryzacji.

Komenda **setkst** sprawdza tabele przed zaktualizowaniem tabel zabezpieczeń jądra. Jeśli zostanie znaleziony jakikolwiek poważny błąd w bazie danych, komenda **setkst** ostrzega użytkownika, wysyłając komunikat do **standardowego wyjścia błędów** i kończy działanie bez resetowania tabel zabezpieczeń jądra. Jeśli w bazie danych zostanie znaleziony mniej istotny błąd, wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy, a wpis jest pomijany.

Komendy **setkst** można używać jedynie w systemach działających w rozszerzonym trybie kontrola dostępu oparta na rolach (RBAC). Jeśli system nie działa w rozszerzonym trybie RBAC, komenda wyświetla komunikat o błędzie i kończy pracę.

Opcje

Element	Opis
-b	Ładuje informacje zapisane w binarnym pliku kopii zapasowej w systemie do tabel zabezpieczeń jądra. Jeśli nie można załadować informacji w pliku binarnym, tabele są ponownie generowane na podstawie baz danych zabezpieczeń.
-q	Określa tryb cichy. Podczas analizowania baz danych zabezpieczeń nie są wyświetlane komunikaty ostrzegawcze.
-t *tabela1*, *tabela2*	Wysyła określone bazy danych zabezpieczeń do tabel zabezpieczeń jądra. Parametrem opcji **-t** jest lista baz danych zabezpieczeń rozdzielanych przecinkami. Opcja może przyjmować następujące wartości: **auth** Baza danych uprawnień **role** Baza danych ról **cmd** Baza danych komend uprzywilejowanych **dev** Baza danych urządzeń uprzywilejowanych **dom** Domeny **domobj** Obiekty domeny

Bezpieczeństwo

Komenda **setkst** jest komendą uprzywilejowaną. Tylko użytkownicy z następującą autoryzacją mogą uruchamiać tę komendę:

Element	Opis
vios.security.kst.set	Wymagana do uruchomienia komendy.

Pliki, do których jest uzyskiwany dostęp

Plik	Tryb
/etc/security/authorizations	r
/etc/security/privcmds	r
/etc/security/privdevs	r
/etc/security/roles	r
/etc/security/domains	r
/etc/security/domobjs	r

Przykłady

1. Aby wysłać wszystkie bazy danych zabezpieczeń do tabel zabezpieczeń jądra, wpisz następującą komendę:
   ```
   setkst
   ```
2. Aby wysłać bazę danych **ról** i bazę danych **uprzywilejowanych** komend do tabel zabezpieczeń jądra, wpisz następującą komendę:
   ```
   setkst -t role,cmd
   ```
3. Aby wysłać bazy danych domen i bazy danych obiektów domen do tabel zabezpieczeń jądra, wpisz następującą komendę:
   ```
   setkst -t domobj,dom
   ```

Komenda setsecattr

Działanie

Ustawia atrybuty bezpieczeństwa komendy, urządzenia, pliku uprzywilejowanego, procesu lub obiektu przypisanego do domeny.

Składnia

setsecattr [**-R** *ładowany_moduł*]{ **-c** | **-d** | **-p** | **-f** | **-o**} *atrybut* = *wartość* [*atrybut* = *wartość* ...] *nazwa*

Opis

Komenda **setsecattr** ustawia atrybuty zabezpieczeń komendy, urządzenia lub procesu. Komenda, urządzenie lub proces są określone przy użyciu parametru *nazwa*. Komenda interpretuje parametr *nazwa* jako nazwę komendy, urządzenia, uprzywilejowanego pliku lub procesu w zależności od tego, czy podana została opcja **-c** (komenda), **-d** (urządzenie), **-f** (uprzywilejowany plik) czy **-p** (proces).

Jeśli system jest skonfigurowany tak, aby używać jednej z następujących wartości określonych parametrem *nazwa*, to wyszukiwanie odbywa się w kolejności określonej w atrybucie **secorder** w sekcji odpowiednich baz danych w pliku **/etc/nscontrol.conf**:

- korzysta z baz danych w wielu domenach;
- ustawia atrybuty bezpieczeństwa uprzywilejowanej komendy;
- ustawia atrybuty bezpieczeństwa uprzywilejowanego urządzenia;
- ustawia atrybuty bezpieczeństwa uprzywilejowanego pliku;
- ustawia atrybuty bezpieczeństwa obiekty przypisanego do domeny.

Modyfikowany jest tylko pierwszy zgodny wpis. Duplikaty tego wpisu w innych domenach nie są modyfikowane. Do modyfikowania wpisów w określonej domenie służy opcja **-R**. Jeśli w żadnej domenie nie zostanie znaleziony zgodny wpis, to w pierwszej domenie jest tworzony nowy wpis dla parametru *nazwa*. Za pomocą flagi **-R** można dodać wpis do konkretnej domeny.

Aby ustawić wartość dla atrybutu, należy określić nazwę atrybutu i nową wartość przy użyciu parametru *atrybut=wartość*. Aby skasować atrybut, należy określić wartość atrybut= dla pary *atrybut=wartość*. Aby dokonać przyrostowych zmian w atrybutach, których wartości są listami, należy określić pary *atrybut=wartość* jako atrybut=+wartość lub atrybut=-wartość. Jeśli zostanie określona para atrybut=+wartość, wartość zostanie dodana do istniejącej wartości atrybutu. Jeśli zostanie określona para atrybut=-wartość, wartość zostanie usunięta z istniejącej wartości atrybutu.

Opcje

Element	Opis
-c	Określa, że mają zostać ustawione atrybuty zabezpieczeń komendy w systemie. Jeśli nazwa komendy określona przy użyciu parametru *nazwa* nie znajduje się w bazie danych uprzywilejowanych komend, zostanie utworzony wpis komendy w bazie danych uprzywilejowanych komend **/etc/security/privcmds**. Jeśli atrybut jest kasowany i jest to jedyny atrybut ustawiony dla komendy, komenda zostanie usunięta z bazy danych uprzywilejowanych komend. Modyfikacje bazy uprzywilejowanych komend nie są stosowane, dopóki baza danych nie zostanie wysłana do tabel bezpieczeństwa jądra za pomocą komendy **setkst**.
-d	Określa, że mają zostać ustawione atrybuty zabezpieczeń urządzenia w systemie. Jeśli nazwa urządzenia określona przy użyciu parametru *nazwa* nie znajduje się w bazie danych uprzywilejowanych urządzeń, zostanie utworzony wpis urządzenia w bazie danych uprzywilejowanych urządzeń **/etc/security/privdevs**. Jeśli atrybut jest kasowany i jest to jedyny atrybut ustawiony dla urządzenia, urządzenie zostanie usunięte z bazy danych uprzywilejowanych urządzeń. Modyfikacje bazy uprzywilejowanych urządzeń nie są stosowane, dopóki baza danych nie zostanie wysłana do tabel bezpieczeństwa jądra za pomocą komendy **setkst**.
-f	Określa, że mają zostać ustawione atrybuty zabezpieczeń pliku w systemie. Zmiany określone przy użyciu par *atrybut=wartość* są dokonywane w bazie danych uprzywilejowanych plików **/etc/security/privfiles**. Jeśli określony plik nie znajduje się w bazie danych uprzywilejowanych plików, w bazie danych zostanie utworzony wpis pliku. Jeśli atrybut jest kasowany i jest to jedyny atrybut ustawiony dla pliku, plik zostanie usunięty z bazy danych uprzywilejowanych plików.
-o	Określa, że mają zostać ustawione atrybuty zabezpieczeń obiektu w systemie. Jeśli nazwa obiektu określona przy użyciu parametru *nazwa* nie znajduje się w bazie danych obiektów domeny, zostanie utworzony wpis obiektu w bazie danych obiektów domeny /etc/security/domobjs. Jeśli atrybut jest kasowany i jest to jedyny atrybut ustawiony dla obiektu, wpis obiektu zostanie usunięty z bazy danych obiektów domeny. Modyfikacje bazy obiektów domeny nie są stosowane, dopóki baza danych nie zostanie wysłana do tabel bezpieczeństwa jądra za pomocą komendy **setkst**.
-p	Określa, że ma zostać ustawiony liczbowy identyfikator procesu (identyfikator PID) aktywnego procesu w systemie. Zmiany określone przy użyciu par *atrybut=wartość* natychmiast wpływają na stan określonego aktywnego procesu. Modyfikacje nie są zapisywane w bazie danych.
-R *ładowany_moduł*	Określa ładowany moduł, jaki ma zostać użyty do zmodyfikowania atrybutu bezpieczeństwa.

Parametry

Element	Opis

atrybut = wartość	Ustawia wartość atrybutu zabezpieczeń dla obiektu. Lista poprawnych nazw atrybutów zależy od typu obiektu określonego przy użyciu opcji **-c**, **-d**, **-p** lub **-o**.
	
	Dla bazy danych uprzywilejowanych komend (**-c**) można użyć następujących atrybutów:
	
	accessauths
	Określa autoryzację dostępu w postaci rozdzielonej przecinkami listy nazw autoryzacji. Można określić maksymalnie szesnaście autoryzacji. Użytkownik z dowolnymi z określonych autoryzacji może uruchomić komendę. Ten atrybut ma trzy specjalne wartości dodatkowe: ALLOW_OWNER, ALLOW_GROUP i ALLOW_ALL, które umożliwiają właścicielowi komendy, grupie komendy lub wszystkim użytkownikom uruchomienie komendy bez sprawdzenia autoryzacji do dostępu.
	
	authprivs
	Określa autoryzowane uprawnienia. Określa listę par autoryzacji i uprawnień nadających dodatkowe uprawnienia procesowi. Autoryzacje i odpowiadające im uprawnienia są rozdzielane znakiem równości (=), indywidualne uprawnienia są rozdzielane znakiem plusa (+), a pary uprawnień lub autoryzacji są rozdzielane przecinkiem (,). Zostało to przedstawione w poniższych przykładach:
	`autoryzacja=uprawnienie+uprawnienie+...,`
	`autoryzacja=uprawnienie+uprawnienie+...,...`
	
	Można określić maksymalnie szesnaście par autoryzacji lub uprawnień. Określa role, których użytkownicy muszą zostać uwierzytelnieni, aby było możliwe pomyślne wykonanie komendy. Zawiera listę ról rozdzielanych przecinkami. Każda rola powinna być uwierzytelniana przez innych użytkowników, tak aby żaden użytkownik nie mógł wykonać uwierzytelnienia dla więcej niż jednej roli naraz.
	
	authroles
	Określa role użytkowników, które muszą być uwierzytelnione, zanim będzie możliwe pomyślne uruchomienie komendy. Jeśli zostanie wymienionych wiele ról, powinny być one rozdzielane przecinkami. Przykład:
	`authroles=so,isso`
	
	Każda rola musi być uwierzytelniana przez innych użytkowników. Na przykład żaden użytkownik nie może wykonać uwierzytelnienia dla więcej niż jednej roli.
	
	innateprivs
	Określa uprawnienia wrodzone. Określa listę uprawnień rozdzieloną przecinkami. Uprawnienia te są przypisywane do procesu po uruchomieniu komendy.
	
	inheritprivs
	Określa uprawnienia dostępne do dziedziczenia. Określa listę uprawnień rozdzieloną przecinkami. Uprawnienia te są przekazywane do procesów potomnych.
	
	euid Określa obowiązujący identyfikator użytkownika, który ma zostać przyjęty przy uruchamianiu komendy.
	
	egid Określa obowiązujący identyfikator grupy, który ma zostać przyjęty przy uruchamianiu komendy.

Element	Opis
ruid	Określa rzeczywisty identyfikator użytkownika, który ma zostać przyjęty przy uruchamianiu komendy. Jedyną poprawną wartością jest 0. Wartość tego atrybutu jest ignorowana, jeśli komenda zapewnia dostęp dla wszystkich użytkowników poprzez użycie wartości specjalnej ALLOW_ALL w atrybucie **accessauths**.
secflags	Określa opcje zabezpieczeń pliku w postaci rozdzielonej przecinkami listy opcji zabezpieczeń. Należy użyć następujących wartości tej opcji: **FSF_EPS** Powoduje, że podczas uruchamiania komendy do obowiązującego zestawu przywilejów jest ładowany maksymalny zestaw przywilejów.

Dla bazy danych uprzywilejowanych urządzeń (**-d**) można użyć następujących atrybutów:

readprivs
Określa listę przywilejów rozdzielanych przecinkami, które musi mieć użytkownik lub proces, aby uzyskać prawo do odczytu urządzenia. Można określić maksymalnie osiem przywilejów. Użytkownik lub proces musi mieć jeden z wymienionych przywilejów, aby odczytywać dane z urządzenia.

writeprivs
Określa listę przywilejów rozdzielanych przecinkami, które musi mieć użytkownik lub proces, aby uzyskać prawo do zapisu w urządzeniu. Można określić maksymalnie osiem przywilejów. Użytkownik lub proces musi mieć jeden z wymienionych przywilejów, aby zapisywać dane w urządzeniu.

Element	Opis
	Dla bazy danych uprzywilejowanych plików (**-f**) można użyć następujących atrybutów: **readauths** Określa autoryzacje dostępu do odczytu w postaci listy nazw autoryzacji rozdzielanych przecinkami. Użytkownik z dowolnymi z określonych uprawnień może odczytać plik. **writeauths** Określa autoryzacje dostępu do zapisu w postaci listy nazw autoryzacji rozdzielanych przecinkami. Użytkownik z dowolnymi z określonych uprawnień może odczytać plik lub zapisywać dane do niego. Dla opcji uprzywilejowanych procesów (**-p**) można użyć następujących wartości: **eprivs** Określa obowiązujący zestaw uprawnień w postaci listy uprawnień rozdzielanych przecinkami. Uprawnienia te mają być aktywne dla procesu. Proces może usunąć uprawnienia z tego zestawu i dodać uprawnienia z maksymalnego zestawu uprawnień do obowiązującego zestawu uprawnień. **iprivs** Określa zestaw uprawnień podlegających dziedziczeniu w postaci listy uprawnień rozdzielanych przecinkami. Uprawnienia te są przekazywane do obowiązujących zestawów uprawnień i maksymalnych zestawów uprawnień procesów potomnych. Dziedziczony zestaw przywilejów jest podzbiorem ograniczającego zestawu przywilejów. **mprivs** Określa maksymalny zestaw uprawnień w postaci listy uprawnień rozdzielanych przecinkami. Proces może dodać te uprawnienia do obowiązującego zestawu uprawnień. Maksymalny zestaw przywilejów jest nadzbiorem obowiązującego zestawu przywilejów. **lprivs** Określa ograniczający zestaw uprawnień w postaci listy przywilejów rozdzielanych przecinkami. Przywileje te tworzą maksymalny możliwy zestaw przywilejów dla procesu. Ograniczający zestaw przywilejów jest nadzbiorem maksymalnego zestawu przywilejów. **uprivs** Określa używany zestaw uprawnień w postaci listy przywilejów rozdzielanych przecinkami. Są to przywileje używane w czasie życia procesu. Ten zestaw jest używany przede wszystkim przez komendę **tracepriv**. Dla bazy danych obiektów przypisanych do domeny (**-o**) można użyć następujących atrybutów: **domains** Określa listę domen, do których należy ten obiekt, rozdzielanych przecinkami. **conflictsets** Określa listę domen, które nie mogą uzyskiwać dostępu do tego obiektu. **objtype** Określa typ obiektu. Poprawne wartości to device (urządzenie), netint (interfejs sieciowy), netport (port sieciowy) i file (plik). **secflags** Określa opcje zabezpieczeń obiektu. Poprawne wartości to: • **FSF_DOM_ANY**: Ta wartość określa, że proces może uzyskiwać dostęp do obiektu, gdy należy do jednej z domen podanych w atrybucie domen. • **FSF_DOM_ALL**: Ta wartość określa, że proces może uzyskiwać dostęp do obiektu tylko wtedy, gdy należy do wszystkich domen podanych w atrybucie domen. Jest to wartość domyślna stosowana w przypadku, gdy nie zostanie podany atrybut secflags. Opcje **FSF_DOM_ANY** i **FSF_DOM_ALL** wykluczają się wzajemnie.
nazwa	Określa obiekt do zmodyfikowania. Parametr *nazwa* jest interpretowany zgodnie z określonymi opcjami. Należy podawać jedną nazwę do przetworzenia naraz.

Bezpieczeństwo

Komenda **setsecattr** jest komendą uprzywilejowaną. Jej właścicielem jest użytkownik root i grupa security, a tryb komendy jest ustawiony na 755. W przypadku procesów zaufanych system kontroli nie rejestruje zdarzeń kontroli obiektu dla danego procesu. Użytkownik może jednak przechwytywać zdarzenia przy użyciu kontroli zdarzeń. Do jej skutecznego wykonania jest wymagana co najmniej jedna z następujących autoryzacji:

Element	Opis
vios.security.cmd.set	Wymagana do modyfikowania atrybutów komendy przy użyciu opcji **-c**.
vios.security.device.set	Wymagana do modyfikowania atrybutów urządzenia przy użyciu opcji **-d**.
vios.security.file.set	Wymagana do modyfikowania atrybutów pliku przy użyciu opcji **-f**.
vios.security.proc.set	Wymagana do modyfikowania atrybutów procesu przy użyciu opcji **-p**.
vios.security.dobject.set	Wymagana do modyfikowania atrybutów procesu przy użyciu opcji **-o**.

Plik, do którego jest uzyskiwany dostęp

Element	Opis
Plik	**Tryb**
/etc/security/privcmds	rw
/etc/security/privdevs	rw
/etc/security/privfiles	rw
/etc/security/domobjs	rw

Przykłady

1. Aby ustawić parę autoryzowanych uprawnień dla komendy /usr/sbin/mount, wpisz następującą komendę:

   ```
   setsecattr -c authprivs=aix.fs.manage.mount=PV_FS_MOUNT /usr/sbin/mount
   ```

2. Aby przyrostowo dodać przywileje PV_AU_WRITE i PV_DAC_W do istniejącego zestawu przywilejów do zapisu dla urządzenia /dev/moje_urządzenie, wpisz następującą komendę:

   ```
   setsecattr -d
   writeprivs=+PV_AU_WRITE,PV_DAC_W /dev/moje_urządzenie
   ```

3. Aby ustawić autoryzację do odczytu dla pliku **/etc/security/user**, wpisz następującą komendę:

   ```
   setsecattr -f readauths=aix.security.user.change /etc/security/user
   ```

4. Aby przyrostowo usunąć uprawnienie PV_DAC_R z obowiązującego zestawu uprawnień aktywnego procesu, wpisz następującą komendę:

   ```
   setsecattr -p eprivs=-PV_DAC_R 35875
   ```

5. Aby ustawić autoryzacje dostępu do komendy /usr/sbin/mount w katalogu LDAP, wpisz następującą komendę:

   ```
   setsecattr -R LDAP -c accessauths=aix.fs.manage.mount /usr/sbin/mount
   ```

6. Aby ustawić domeny interfejsu sieciowego **en0**, wpisz następującą komendę:

   ```
   setsecattr –o domains=INTRANET,APPLICATION conflictsets=INTERNET
   objtype=netint secflags=FSF_DOM_ANY en0
   ```

Komenda showmount

Działanie

Wyświetlanie listy wyeksportowanych katalogów.

Składnia

showmount *host*

Opis

Komenda **showmount** wyświetla listę wszystkich katalogów wyeksportowanych z maszyny określonej przy użyciu parametru *host*.

Parametry

Parametr	Opis
host	Nazwa hosta systemu, dla którego mają być wyświetlone wyeksportowane katalogi.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić wszystkie katalogi wyeksportowane z hosta **centrala**, wpisz następującą komendę:

```
showmount centrala
```

Informacje pokrewne

Komenda **mount** i komenda **unmount**.

Komenda shutdown

Działanie

Zakończenie działania systemu.

Składnia

shutdown [**-force**] [**-restart**]

Opis

Komenda **shutdown** zatrzymuje system operacyjny. Po zakończeniu zamknięcia systemu wyświetlany jest komunikat o zakończeniu zamknięcia systemu.

Ważne: Nie należy podejmować próby restartowania systemu ani wyłączenia go zanim zostanie wyświetlony komunikat o zakończeniu zamknięcia systemu. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia systemu plików.

Opcja **-force** służy do pominięcia następującego zapytania:

```
Zamknięcie
wirtualnego serwera we/wy może mieć wpływ na partycje klienckie. Czy
kontynuować? (t|n)
```

Opcje

Opcja	Opis
-force	Rozpoczyna zamknięcie systemu bez wyświetlania zapytania.
-restart	Restartuje system po jego zamknięciu.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Bezpieczeństwo

Ta komenda może być uruchamiana tylko przez administratora podstawowego (padmin).

Przykłady

1. Aby zamknąć system, wpisz następującą komendę:
   ```
   shutdown
   ```
2. Aby zrestartować system, wpisz następującą komendę:
   ```
   shutdown -restart
   ```
3. Aby zamknąć system i zrestartować go bez wyświetlania zapytania, wpisz następującą komendę:
   ```
   shutdown -force -restart
   ```

Komenda snap

Działanie

Gromadzenie informacji o konfiguracji systemu.

Składnia

snap [**-copy**]

snap [**-general**] [**-z** *ALL* | *"product_name=nazwa_produktu, ..."* | *"class=nazwa_klasy, ..."*] [**-dev** *nazwa_urządzenia*] [**-M** *limit_czasu*]

snap [**-z** *ADD "product_name=nazwa_produktu" "class=nazwa_klasy" "command_path=ścieżka_bezwzględna_komendy_debugowania"*]

snap [**-z** *DELETE "product_name=nazwa_produktu"*]

snap *skrypt1 "skrypt2 arg1 arg2" ...*

Opis

Komenda **snap** gromadzi informacje o konfiguracji systemu i kompresuje informacje w plik pax (snap.pax.Z). Plik może zostać następnie przesłany do systemu zdalnego. Informacje zgromadzone przy użyciu komendy **snap** mogą być wymagane do zidentyfikowania i rozwiązania problemów z systemem.

Aby zgromadzić wszystkie informacje o systemie (z uwzględnieniem treści dziennika błędów) wymagane jest co najmniej 8 MB tymczasowego miejsca na dysku.

Skopiowanie danych przez komendę **snap** kończy się niepowodzeniem, jeśli w katalogu osobistym użytkownika jest niewystarczająca ilość miejsca. W takich przypadkach należy usunąć wszystkie niepotrzebne pliki i użyć opcji *-copy* w celu skopiowania zgromadzonych wcześniej danych komendy snap z tymczasowego położenia do katalogu osobistego użytkownika.

Opcje

Opcja	Opis
-copy	Kopiuje zgromadzone wcześniej dane komendy snap z tymczasowego położenia do katalogu osobistego użytkownika.
-dev	Kopiuje skompresowany obraz na dyskietkę lub taśmę.
-general	Zbiera ogólne informacje o systemie. **Uwaga:** Jeśli nie podano opcji **-general**, komenda **snap** rejestruje informacje o konfiguracji systemu.

Opcja	Opis
-M	Określa w sekundach maksymalną wartość limitu czasu jednego wykonania zewnętrznego skryptu.
-z	Rejestruje i wyrejestrowuje zewnętrzny skrypt z wykorzystaniem danych komendy snap i gromadzi informacje o konfiguracji systemu.

Uwaga: Jeśli w katalogu osobistym użytkownika nie ma wystarczającej ilości miejsca na dane komendy snap, podejmowana jest próba zwiększenia wielkości systemu plików o wymaganą wartość.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zgromadzić wszystkie informacje o konfiguracji systemu, wpisz następującą komendę:

   ```
   snap
   ```

   Dane wyjściowe tej komendy zostaną zapisane do katalogu osobistego użytkownika.
2. Aby zgromadzić ogólne informacje o konfiguracji systemu wraz z danymi wyjściowymi komendy **lslpp -hBc**, wpisz następującą komendę:

   ```
   snap -general -dev /dev/rfd0
   ```

   Dane wyjściowe zostaną zapisane w plikach **/tmp/ibmsupt/general/lslpp.hBc** i **/tmp/ibmsupt/general/general.snap**. Ostateczne danej wyjściowe komendy snap zostaną skopiowane do katalogu **/home/<użytkownik>/snap.pax.Z**. Ta komenda również zapisuje informacje o systemie na wymienną dyskietkę.
3. Aby uruchomić skrypty foo1, foo2 i foo3, gdzie foo1 nie przyjmuje żadnego argumentu, foo2 przyjmuje trzy argumenty, a foo3 przyjmuje jeden argument, wpisz następującą komendę:

   ```
   snap  foo1 "foo2 -x -y 3" "foo3 6" foo4
   ```

   Dane wyjściowe zostaną zapisane w katalogach **/tmp/ibmsupt/snapscripts/foo1**, **/tmp/ibmsupt/snapscripts/foo2** i **/tmp/ibmsupt/snapscripts/foo3** przy założeniu że katalogiem docelowym jest domyślny katalog **/tmp/ibmsupt**.
4. Aby zarejestrować zewnętrzny skrypt debugowania znajdujący się w ścieżce /usr/lpp/abc/debug_abc produktu *abc* w klasie "storage", wpisz następującą komendę:

   ```
   snap -z ADD "product_name=abc" "class=storage" "command_path=/usr/lpp/abc/debug_abc -a"
   ```
5. Aby wyrejestrować skrypt debugowania produktu *abc*, wpisz następującą komendę:

   ```
   snap -z DELETE "product_name=abc"
   ```
6. Aby zgromadzić informacje debugowania za pomocą zewnętrznego skryptu dla wszystkich zarejestrowanych skryptów mających środowisko komendy snap z wartością limitu czasu równą 600 sekund, wpisz następującą komendę:

   ```
   snap -z ALL -M 600
   ```
7. Aby zgromadzić dane debugowania wielu produktów naraz, wpisz następującą komendę:

   ```
   snap –z "product_name=abc,product_name=def"
   ```
8. Aby skopiować wcześniej zgromadzone dane komendy snap do katalogu osobistego użytkownika, wpisz następującą komendę:

   ```
   snap -copy
   ```

Komenda snapshot

Działanie

Tworzenie, usuwanie lub wycofywanie zmian pliku obrazu stanu pojedynczej jednostki logicznej lub wielu jednostek logicznych.

Składnia

snapshot -clustername *nazwa_klastra* **-create** [*nazwa_obrazu_stanu*] **-spname** *pula_pamięci* {**-lu** *nazwy_jednostek_logicznych* | **-luudid** *identyfikatory_UDID_jednostek_logicznych*}

snapshot -clustername *nazwa_klastra* **-delete** *nazwa_obrazu_stanu* **-spname** *pula_pamięci* {**-lu** *nazwy_jednostek_logicznych* | **-luudid** *identyfikatory_UDID_jednostek_logicznych*}

snapshot -clustername *nazwa_klastra* **-rollback** *nazwa_obrazu_stanu* **-spname** *pula_pamięci* {**-lu** *nazwy_jednostek_logicznych* | **-luudid** *identyfikatory_UDID_jednostek_logicznych*}

snapshot -clustername *nazwa_klastra* **-list -spname** *pula_pamięci* [**-lu** *nazwa_jednostki logicznej* | **-luudid** *UDID_jednostki_logicznej*]

Opis

Komenda **snapshot** umożliwia tworzenie, usuwanie lub wycofywanie zmian pliku obrazu stanu pojedynczej jednostki logicznej lub wielu jednostek logicznych. Opcja **create** umożliwia wygenerowanie obrazu stanu, który może mieć nazwę określoną przez użytkownika lub wygenerowaną przez system. Opcja **delete** służy do usuwania utworzonego wcześniej obrazu stanu. Opcja **rollback** umożliwia wycofanie zmian pliku obrazu stanu do wygenerowanej wcześniej wersji obrazu stanu.

Uwaga: Należy zsynchronizować dysk wirtualny klienta przed wykonaniem obrazu stanu. Jeśli jednostką logiczną, której dotyczy wycofywanie zmian, jest rootvg, klient musi zostać zamknięty. Jeśli jednostką logiczną, której dotyczy wycofywanie zmian, jest datavg, wszystkie grupy woluminów znajdujące się na dysku wirtualnym muszą zostać odłączone.

Uwaga: Jeśli jednostka logiczna jest całkowicie zapisana, w przypadku jednostki z optymalizacją przydziału zasobów wymagane jest dodatkowe miejsce (w tym miejsce na metadane).

Opcje

Opcja	Opis
-clustername	Określenie nazwy klastra.
-create *nazwa_obrazu_stanu*	Określa nazwę pliku obrazu stanu, który ma być utworzony. Jeśli ten argument jest pusty, używana jest nazwa wygenerowana przez system.
-delete *nazwa_obrazu_stanu*	Określa nazwę pliku obrazu stanu, który ma być usunięty. Argument jest wymagany w przypadku użycia opcji **delete**.
-list	Wyświetla listę obrazów stanu w jednostce logicznej.
-lu *nazwy_jednostek_logicznych*	Określa nazwy jednostek logicznych, które są zawarte w pliku obrazu stanu.
-luudid *identyfikator_UDID _jednostki_logicznej*	Określa identyfikator UDID danej jednostki logicznej.
-rollback *nazwa_obrazu_stanu*	Określa nazwę pliku obrazu stanu, który ma być wycofany. Argument jest wymagany w przypadku użycia opcji rollback.
-spname *pula_pamięci_masowej*	Określenie nazwy puli pamięci masowej.

Przykłady

1. Aby utworzyć obraz stanu pojedynczej jednostki logicznej, o nazwie określonej przez użytkownika, wpisz następującą komendę:

   ```
   snapshot -clustername mój_klaster -spname moja_pula -create bob -lu lu_A
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   bob
   ```

2. Aby utworzyć plik obrazu stanu zawierający pojedynczą jednostkę logiczną, o nazwie wygenerowanej przez system, wpisz następującą komendę:

   ```
   snapshot -clustername mój_klaster -spname moja_pula -create -lu lu_A
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   SS_487532_2010-05-08_01:23:23
3. Aby utworzyć obraz stanu zawierający wiele jednostek logicznych, o nazwie wygenerowanej przez system, wpisz następującą komendę:

   ```
   snapshot -clustername mój_klaster -spname moja_pula -create -lu lu_A lu_B
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   SS_487555_2010-05-09_01:23:45
4. Aby usunąć istniejący obraz stanu o nazwie *obraz_jednostki_01*, wpisz następującą komendę:

   ```
   snapshot -clustername mój_klaster -spname moja_pula -delete obraz_jednostki_01 -lu lu_A
   ```
5. Aby wycofać do istniejącego obrazu stanu o nazwie *obraz_jednostki02*, wpisz następującą komendę:

   ```
   snapshot -clustername mój_klaster -spname moja_pula -rollback obraz_jednostki_02 -lu lu_A
   ```
6. Aby wyświetlić wszystkie obrazy stanu, wpisz następującą komendę:

   ```
   snapshot -clustername mój_klaster -list -spname moja_pula
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

```
LuName                Size(mb)        ProvisionType         Lu Udid
LUA                    1024           THIN                  c49cf79726dc42ed3787c878bf4fd30c
Snapshot
snap1
snap2
LUB                    1024           THIN                  7f6c2fed80c77bad1f309de16f68abff
Snapshot
snap1
snap2
LUC                    1024           THIN                  dbc888fd787e41be55480f63244ffc99
Snapshot
snap1
LUD                    1024           THIN                  387ca4f5eb73be0ac74e436be3c78557
Snapshot
snap2
```

Informacje pokrewne

Komenda **lu**.

Komenda snmp_info

Działanie

Żądanie informacji o zmiennych bazy MIB (Management Information Base) zarządzanych przez agenta protokołu SNMP (Simple Network Management Protocol) lub modyfikowanie ich wartości.

Składnia

snmp_info [**-mode** get | next] [**-verbose**] [**-com** *społeczność*] [**-debug** *poziom*] [**-host** *nazwa_hosta*] [**-file** *plik_wynikowy*] [**-retry** *liczba_prób*] [**-wait** *czas_oczekiwania*] nazwa_zmiennej.nazwa_instancji

Składnia dla opcji set:

snmp_info -mode set [**-verbose**] [**-com** *społeczność*] [**-debug** *poziom*] [**-host** *nazwa_hosta*] [**-file** *plik_wynikowy*] [**-retry** *liczba_prób*] [**-wait** *czas_oczekiwania*] nazwa_zmiennej.nazwa_instancji=wartość

Składnia dla opcji dump:

snmp_info -mode dump [**-verbose**] [**-com** *społeczność*] [**-debug** *poziom*] [**-host** *nazwa_hosta*] [**-file** *plik_wynikowy*] [**-retry** *liczba_prób*] [**-wait** *czas_oczekiwania*] [nazwa_zmiennej.nazwa_instancji]

Opis

Komenda **snmp_info** żąda informacji o jednej ze zmiennych bazy MIB (Management Information Base) zarządzanych przez agenta protokołu SNMP (Simple Network Management Protocol) lub modyfikuje wartości tych zmiennych. Ta komenda może być wydawana tylko przez użytkownika z przywilejami administratora lub przez członka grupy system.

Jeśli zostanie określona opcja get, komenda **snmp_info** żąda informacji o co najmniej jednej zmiennej MIB z agenta SNMP.

Jeśli zostanie określona opcja next, komenda **snmp_info** żąda podania przez agenta SNMP informacji o kolejnych instancjach dla określonych instancji. Opcja next umożliwia uzyskanie wartości MIB, jeśli nie są znane kwalifikatory instancji.

Jeśli zostanie określona opcja set, komenda **snmp_info** modyfikuje wartości co najmniej jednej zmiennej MIB dla agenta SNMP. Tylko kilka zmiennych MIB jest określonych jako możliwe do odczytu i do zapisu. Agent zarządzający bazą danych MIB może podjąć różne czynności jako efekt uboczny modyfikowania zmiennych MIB. Na przykład ustawienie zmiennej MIB ifAdminStatus na wartość 2 spowoduje wyłączenie interfejsu sieciowego. Podjęta czynność jest określona przez implementację agenta SNMP zarządzającego bazą danych.

Jeśli zostanie określona opcja dump, można użyć komendy **snmp_info** do przejścia przez całe drzewo MIB określonego agenta. Jeśli w parametrze nazwa_zmiennej zostanie przekazana grupa, komenda **snmp_info** przejdzie określoną ścieżkę drzewa MIB.

Komenda **snmp_info** ma mechanizm debugowania, który umożliwia zrzut informacji debugowania dla pakietów przesyłanych i odbieranych. Ten mechanizm jest włączany przy użyciu opcji **-debug**.

Opcje

Opcja	Opis
-com *społeczność*	Określa nazwę społeczności, którą należy użyć do wysłania zapytania. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, domyślna nazwa społeczności to public.
-debug *poziom*	Określa poziom informacji debugowania we/wy. Należy użyć jednej z poniższych wartości: **0** Brak informacji debugowania. **1** Powiązania portu oraz liczba przesłanych i odebranych bajtów. **2** Poziom 1 oraz szesnastkowy zrzut pakietów przychodzących i wychodzących. **3** Poziom 2 plus anglojęzyczna wersja żądania i pakietów odpowiedzi. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, domyślny poziom debugowania to 0.
-host *nazwa_hosta*	Określa nazwę hosta agenta SNMP, do którego ma zostać wysłane zapytanie. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, domyślną nazwą hosta jest nazwa hosta systemu, w którym aktualnie zalogowany jest użytkownik.
-file *plik_wynikowy*	Określa nazwę pliku definicji obiektów. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, domyślna nazwa pliku definicji obiektów to /etc/mib.defs.

Opcja	Opis
-mode *opcja*	Określa tryb, w którym ma zostać uzyskany dostęp do zmiennych MIB. Wartość może być jedną z następujących opcji: **get** Uzyskanie informacji o określonych zmiennych MIB. **next** Uzyskanie kolejnych instancji dla określonych instancji. **set** Zmodyfikowanie określonych zmiennych MIB, do których możliwy jest dostęp w trybie zapisu. **dump** Zrzut określonej sekcji drzewa MIB. **Uwaga:** 1. Nazwę opcji można określić używając minimalnej liczby znaków niezbędnych do tego, aby była ona unikalna. 2. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, domyślny tryb to get.
-retry *liczba_prób*	Określa liczbę prób przesłania żądania SNMP do agenta SNMP przez komendę **snmp_info**, zanim komenda zakończy działanie z komunikatem: brak odpowiedzi SNMP. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, domyślna liczba prób to 3.
-verbose	Określa, że dane wyjściowe komendy **snmp_info** mają być wyświetlane w trybie szczegółowym. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, informacje nie zostaną wyświetlone w trybie szczegółowym.
-wait	Określa czas oczekiwania (w sekundach) na odpowiedź od agenta snmpd. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, domyślny czas oczekiwania to 15 sekund.

Parametry

Parametr	Opis
wartość	Określa wartość, na którą ma zostać ustawiona zmienna MIB określona przy użyciu parametru nazwa_zmiennej. Należy określić wartość dla każdej zmiennej. Jeśli wartość nie zostanie określona, pakiet żądania będzie niepoprawny.
nazwa_zmiennej	Określa nazwę konkretnej zmiennej MIB w formacie tekstowym lub liczbowym, zgodnie z definicją w pliku /etc/mib.defs. Jeśli opcja *-mode* ma wartość next lub dump, parametru nazwa_zmiennej można użyć do określenia grupy MIB.
nazwa_instancji	Określa kwalifikator instancji dla parametru nazwa_zmiennej określającego zmienną MIB. Parametr nazwa_instancji jest wymagany, jeśli opcja *-mode* ma wartość get lub set. Parametr nazwa_instancji jest opcjonalny, jeśli opcja *-mode* ma wartość next lub dump. **Uwaga:** 1. W sekwencji parametrów *nazwa_zmiennej.nazwa_instancji* nie mogą występować spacje. 2. Jeśli parametr nazwa_instancji nie jest określony, nie należy umieszczać kropki po parametrze nazwa_zmiennej.

Więcej informacji na ten temat zawiera dokument RFC 1213, który definiuje bazę MIB (Management Information Base) do zarządzania siecią, a także dokument RFC 1157, który definiuje protokół SNMP do tworzenia żądań podania informacji o bazie MIB oraz sposób formatowania odpowiedzi.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

Aby wyświetlić informacje o bieżącym systemie oraz informacje dotyczące konfiguracji protokołu SNMP, wpisz następującą komendę:

```
snmp_info -mode dump system
```

Informacje pokrewne

Komenda **snmp_info** oraz komenda **cl_snmp**.

Komenda snmp_trap

Działanie

Komenda **snmp_trap** generuje powiadomienie (pułapkę), aby zgłosić zdarzenie do menedżera protokołu SNMP przy użyciu określonego komunikatu.

Składnia

snmp_trap [**-debug**] [**-host** *nazwa_hosta* | **-target** *host_docelowy*] [**-com** *społeczność*] [**-msg** *komunikat*]

Opis

Komenda **snmp_trap** generuje powiadomienie (pułapkę), aby zgłosić zdarzenie do menedżera protokołu SNMP przy użyciu określonego komunikatu.

Opcje

Opcja	Opis
-host *nazwa_hosta*	Określa, że połączenie z agentem SNMP ma być zrealizowane na podanym hoście. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, domyślnym hostem jest host lokalny. Host może być podany w formie adresu IP lub nazwy hosta.
-com *społeczność*	Określa nazwę społeczności, która ma być używana. Ta społeczność musi być ustawiona w pliku /etc/snmpdv3.conf dla pliku wersji 3 protokołu SNMP. Użytkownik musi mieć również przywileje do odczytu co najmniej dla agenta SNMP działającego na określonym hoście lub hoście lokalnym. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, domyślna nazwa społeczności to public.
-debug	Włącza mechanizm debugowania.
-msg *komunikat*	Określa komunikat do wysłania przez komendę **snmp_trap**. Ta wartość określa informacje, jakie będą przechowywane w pułapce. Te informacje są podawane w formacie tekstowym. Podczas określania komendy ta opcja musi być podana jako ostatnia.
-target *host_docelowy*	Określa docelowego hosta menedżera sieci, do którego ma zostać wysłany komunikat pułapki. Ta opcja różni się od opcji -host. Jeśli nie zostaną określone opcje -host i -target, pułapka jest wysyłana do agenta SNMP wirtualnego serwera we/wy na hoście lokalnym.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

Aby wyświetlić informacje o bieżącym systemie oraz informacje dotyczące konfiguracji protokołu SNMP, wpisz następującą komendę:

```
snmp_trap -msg hello world
```

Informacje pokrewne

Komenda **snmp_trap** oraz komenda **cl_snmp**.

Komenda snmpv3_ssw

Działanie

Przełączanie dowiązań symbolicznych między nieszyfrowanym agentem **snmpdv3**, szyfrowanym agentem **snmpdv3** i agentem **snmpdv1**.

Składnia

snmpv3_ssw [**-e** | **-n** | **-1**]

Opis

Przełączanie dowiązań symbolicznych między nieszyfrowanym agentem snmpdv3, szyfrowanym agentem snmpdv3 i agentem newly, a następnie uruchomienie nowo wybranego agenta SNMP. Użytkownik może wybrać wersję agenta SNMP, która ma zostać uruchomiona.

Na przykład jeśli aktualnie uruchomionym agentem SNMP jest agent **snmpdv3**, to plikiem wykonywalnym agenta SNMP uruchomionym na komputerze jest "**/usr/sbin/snmpdv3e**". Na komputerze istnieją następujące dowiązania symboliczne:

- /usr/sbin/snmpd --> /usr/sbin/snmpdv3e
- /usr/sbin/clsnmp --> /usr/sbin/clsnmpe

Jeśli użytkownik zdecyduje o przełączeniu na nieszyfrowanego agenta snmpdv3, to po uruchomieniu komendy **/usr/sbin/snmpv3_ssw** z opcją **-n** agentem SNMP faktycznie działającym na tym komputerze stanie się "**/usr/sbin/snmpdv3ne**". Dowiązania symboliczne na komputerze zostaną zmienione na:

- /usr/sbin/snmpd --> /usr/sbin/snmpdv3ne
- /usr/sbin/clsnmp --> /usr/sbin/clsnmpne

Opcje

Element	Opis
-e	Przełącza na szyfrowaną wersję agenta snmpdv3.
-n	Przełącza na nieszyfrowaną wersję agenta snmpdv3.
-1	Przełącza na agenta snmpdv1.

Bezpieczeństwo

Komendę **svmon** może uruchomić dowolny użytkownik. Jeśli nie jest to użytkownik root, wyświetlane są tylko procesy tego użytkownika. Jeśli tryb RBAC jest aktywny i użytkownik ma przypisaną rolę **vios.security.manage.snmp.switch**, to ma dostęp do takiego samego widoku, jak użytkownik root.

Uwaga użytkownicy RBAC i Trusted AIX: Ta komenda może wykonywać operacje wymagające specjalnych uprawnień. Operacje wymagające specjalnych uprawnień mogą być uruchamiane tylko przez użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia. Więcej informacji o autoryzacjach i uprawnieniach zawiera baza danych komend wymagających specjalnych uprawnień w sekcji *AIX Version 7.1 Security*. Listę autoryzacji i uprawnień związanych z tą komendą można znaleźć w opisach komendy **lssecattr** i podkomendy **getcmdattr**.

Przykłady

1. Aby dokonać przełączenia na szyfrowaną wersję agenta **snmpdv3**, wpisz:

   ```
   /usr/sbin/snmp3_ssw -e
   ```

Komenda startnetsvc

Działanie

Uruchamianie demona ndpd-host, telnet, ftp, xntpd, ssh, snmp, ldap lub cimserver.

Składnia

startnetsvc [*usługa_sieciowa*][*wybór_śledzenia*]

Opis

Komenda **startnetsvc** uruchamia demona ndpd-host, telnet, ftp, xntpd, ssh, snmp, ldap lub cimserver. Po włączeniu demona usługi sieciowej użytkownicy mogą użyć tej usługi, aby łączyć się z wirtualnym serwerem we/wy.

Parametry

Parametr **Opis**

usługa_sieciowa Należy użyć następujących wartości:

ndpd-host
Włącza demona **ndpd-host**.

telnet Włącza demona **telnet**.

ftp Włącza demona **ftp**.

xntpd Włącza demona **xntpd**.

ssh Włącza demona **ssh**.

snmp Włącza demona **snmp**.

ldap Włącza demona **ldap**.

cimserver
Włącza demona **cimserver**.

ALL Włącza wszystkie demony usług.

Jeśli określona jest opcja **ALL**, zostaną włączone wszystkie usługi, ale nie zostaną włączone opcje **tracelog** ani **errorlog**.

wybór_śledzenia Należy użyć następujących wartości:

tracelog
Wysyła informacje śledzenia interfejsu CLI do dziennika systemowego.

Uwaga: Włączenie opcji **tracelog** lub **errorlog** może spowodować, że dziennik systemowy będzie się szybko zwiększał.

errorlog
Wysyła informacje z dziennika błędów systemowych do dziennika systemowego.

Uwaga: Włączenie opcji **tracelog** lub **errorlog** może spowodować, że dziennik systemowy będzie się szybko zwiększał.

Uwaga: Użytkownik padmin może użyć komendy **vi** do wyświetlenia plików wysłanych do dziennika systemowego.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby uruchomić demona **telnet**, wpisz następującą komendę:
   ```
   startnetsvc telnet
   ```
2. Aby uruchomić demona **ftp**, wpisz następującą komendę:
   ```
   startnetsvc ftp
   ```
3. Aby uruchomić opcję **tracelog**, wpisz następującą komendę:
   ```
   startnetsvc tracelog
   ```
4. Aby uruchomić wszystkie demony usług, wpisz następującą komendę:
   ```
   startnetsvc ALL
   ```
5. Aby uruchomić demona **ndpd-host**, wpisz następującą komendę:
   ```
   startnetsvc ndpd-host
   ```

   Dane wyjściowe będą podobne do poniższych:
   ```
   0513-059 Uruchomiono podsystem ndpd-host. Identyfikator PID
   podsystemu: 356522.
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **mktcpip**, komenda **hostname**, komenda **stopnetsvc**, komenda **cfglnagg**, komenda **netstat**, komenda **entstat**, komenda **cfgnamesrv**, komenda **hostmap**, komenda **traceroute**, komenda **ping** i komenda **optimizenet**.

Komenda startsvc

Działanie

Uruchamianie agenta lub usługi określonych przy użyciu podanej nazwy.

Składnia

startsvc *nazwa_agenta*

Opis

Komenda **startsvc** uruchamia wybrany agent lub wybraną usługę. Aby uzyskać listę poprawnych nazw agentów lub usług, należy użyć komendy **lssvc**. Agent określa operacje, które są wykonywane podczas uruchamiania komendy start. Jeśli zostanie podjęta próba zrestartowania agenta, który został już uruchomiony, zostanie wyświetlony komunikat informujący, że agent został już uruchomiony.

Uwaga: W przypadku agenta produktu IBM TotalStorage Productivity Center (TPC) komenda **lssvc** wyświetla tylko poprawnego agenta używanego przez komendę **cfgsvc** podczas konfigurowania.

Nazwy agentów lub usług

Za pomocą wirtualnego serwera we/wy można zarządzać następującymi agentami:

Agent	Opis
DIRECTOR_agent	Uruchamia agenta produktu IBM Systems Director.
ITM_premium	Uruchamia określonego agenta produktu IBM Tivoli Monitoring.
ITM_cec	Agenty **ITM_premium** i **ITM_cec** są agentami produktu IBM Tivoli Monitoring. Te agenty udostępniają informacje systemowe z uwzględnieniem odwzorowań wirtualizacji we/wy i wykorzystania systemu.
ITUAM_base	Uruchamia agenta produktu IBM Tivoli Usage and Accounting Manager.

Agent	Opis
TPC	Uruchamia agenta produktu TotalStorage Productivity Center. Agenty **TPC_fabric** i **TPC_data** są poprawne dla agentów produktu IBM TotalStorage Productivity Center na potrzeby komendy **startsvc**.
perfmgr	Uruchamia agenta kolektora danych zarządzania wydajnością.
ipsec_tunnel	Tworzy bezpieczne tunele między lokalnymi i zdalnymi wirtualnymi serwerami we/wy skonfigurowanymi przy użyciu komendy **cfgsvc**. **Uwaga:** Przed utworzeniem tuneli należy zainstalować zestaw plików **clic.rte**.
ILMT	Uruchamia agenta IBM License Metric Tool (ILMT) na wirtualnym serwerze we/wy.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby uruchomić agenta ITM_premium, wpisz następującą komendę:
   ```
   startsvc ITM_premium
   ```
2. Aby uruchomić agenta ITUAM_base, wpisz następującą komendę:
   ```
   startsvc ITUAM_base
   ```
3. Aby uruchomić agenta perfmgr, wpisz następującą komendę:
   ```
   startsvc perfmgr
   ```
4. Aby uruchomić bezpieczne tunele, wpisz następującą komendę:
   ```
   startsvc ipsec_tunnel
   ```

IBM License Metric Tool

1. Aby uruchomić agenta IBM License Metric Tool, wpisz następującą komendę:
   ```
   startsvc ILMT
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **cfgsvc**, komenda **lssvc** i komenda **stopsvc**.

Więcej informacji na temat poszczególnych agentów zawierają następujące dokumenty:

- Oprogramowanie IBM Tivoli i wirtualny serwer we/wy
- Konfigurowanie agentów i klientów IBM Tivoli na wirtualnym serwerze we/wy
- Oprogramowanie IBM Systems Director
- Konfigurowanie agenta produktu IBM Systems Director

Komenda startsysdump

Działanie

Uruchamianie zrzutu jądra na podstawowe urządzenie zrzutu.

Składnia

startsysdump

Opis

Komenda **startsysdump** udostępnia interfejs wiersza komend w celu uruchomienia zrzutu jądra na podstawowe urządzenie zrzutu. Wszystkie wcześniejsze zrzuty jądra zostaną usunięte przed utworzeniem zrzutu. Podczas tworzenia zrzutu jądra można wyświetlić poniższe wartości na terminalu trzyznakowym. Aby otrzymać zrzut systemowy, użytkownik musi uruchomić komendę **snap**.

Wartość	Opis
0c0	Oznacza, że zrzut został zrealizowany pomyślnie.
0c1	Oznacza, że podczas zrzutu wystąpił błąd we/wy.
0c2	Oznacza, że tworzenie zrzutu trwa.
0c4	Oznacza, że zrzut jest zbyt mały.
0c5	Oznacza błąd wewnętrzny zrzutu.
0c6	Prosi o przygotowanie dodatkowego urządzenia zrzutu.
0c7	Oznacza, że proces tworzenia zrzutu oczekuje na odpowiedź ze zdalnego hosta.
0c8	Oznacza, że zrzut został wyłączony. W tym przypadku nie określono urządzenia zrzutu w obiekcie konfiguracji systemu dla urządzeń zrzutu. Komenda **startsysdump** zostanie zatrzymana, a system będzie nadal działał.
0c9	Oznacza, że trwa tworzenie zrzutu.
0cc	Oznacza, że system przełączył się na dodatkowe urządzenie zrzutu po podjęciu próby zrzutu na urządzenie podstawowe.

Uwaga: Po zakończeniu zrzutu system jest restartowany.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby uruchomić zrzut jądra, wpisz następującą komendę:

```
startsysdump
```

Komenda starttrace

Działanie

Rejestruje wybrane zdarzenia systemowe.

Składnia

starttrace [**-event** *zdarzenie*[, *zdarzenie*] ...]

Opis

Komenda **starttrace** uruchamia demona **trace**, który konfiguruje sesję śledzenia i rozpoczyna gromadzenie zdarzeń systemowych. Dane zgromadzone przez funkcję śledzenia są rejestrowane w dzienniku śledzenia. Raport z dziennika śledzenia można wygenerować przy użyciu komendy **cattracerpt**.

Opcje

Opcja	Opis
-event *zdarzenie*[, *zdarzenie*]	Określa zdefiniowane przez użytkownika zdarzenia, dla których mają być gromadzone dane śledzenia. Lista zdarzeń powinna być rozdzielana przecinkami. **Uwaga:** Poniższe zdarzenia są używane do określania identyfikatora pid, identyfikatora cpuid oraz nazwy ścieżki exec w raporcie **cattracerpt**: 106 DISPATCH 10C DISPATCH IDLE PROCESS 134 EXEC SYSTEM CALL 139 FORK SYSTEM CALL 465 KTHREAD CREATE Jeśli brakuje któregokolwiek z tych zdarzeń, informacje raportowane przy użyciu komendy **cattracerpt** będą niekompletne. Jeśli używana jest opcja **-event**, należy włączyć wszystkie te zdarzenia do listy parametrów *zdarzenie*.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby śledzić zaczep 234 oraz zaczepy umożliwiające wyświetlenie nazw procesów, wpisz następującą komendę:

```
starttrace -event 234,106,10C,134,139,465
```

Informacje pokrewne

Komenda **stoptrace** i komenda **cattracerpt**.

Komenda stopnetsvc

Działanie

Wyłączenie demona ndpd-host, telnet, ftp, , xntpd, ssh, snmp, ldaplub cimserver.

Składnia

stopnetsvc [*usługa_sieciowa*][*wybór_śledzenia*]

Opis

Komenda **stopnetsvc** zatrzymuje demona ndpd-host, telnet, ftp, xntpd, ssh, snmp, ldap lub cimserver. Poprzez wyłączenie demona usługi, użytkownicy mogą uniemożliwić wszystkim innym użytkownikom połączenie za pośrednictwem powiązanej usługi sieciowej. Opcje **tracelog** i **errorlog** zatrzymują wysyłanie informacji śledzenia interfejsu CLI lub informacji z dziennika błędów systemowych do dziennika systemowego.

Parametry

Parametr	Opis
usługa_sieciowa	Istnieje możliwość użycia następujących wartości: **ndpd-host** Wyłącza demona **ndpd-host**. **telnet** Wyłącza demona **telnet**. **ftp** Wyłącza demona **ftp**. **xntpd** Wyłącza demona **xntpd**. **ssh** Wyłącza demona **ssh**. **snmp** Wyłącza demona **snmp**. **ldap** Wyłącza demona **ldap**. **cimserver** Wyłącza demona **cimserver**. **ALL** Wyłącza wszystkie demony usług, ale nie wyłącza opcji **tracelog** ani **errorlog**.
wybór_śledzenia	Istnieje możliwość użycia następujących wartości: **tracelog** Zatrzymuje wysyłanie informacji śledzenia interfejsu CLI do dziennika systemowego. **errorlog** Zatrzymuje wysyłanie informacji z dziennika błędów systemowych do dziennika systemowego. **Uwaga:** Użytkownik padmin może użyć komendy **vi** do wyświetlenia plików wysłanych do dziennika systemowego.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyłączyć demona **telnet**, wpisz następującą komendę:
   ```
   stopnetsvc telnet
   ```
2. Aby wyłączyć demona **ftp**, wpisz następującą komendę:
   ```
   stopnetsvc ftp
   ```
3. Aby wyłączyć demona **ndpd-host**, wpisz następującą komendę:
   ```
   stopnetsvc ndpd-host
   ```

   Dane wyjściowe będą podobne do poniższych:
   ```
   0513-044 Zażądano zatrzymania podsystemu /usr/sbin/ndpd-host.
   ```
4. Aby zatrzymać opcję **tracelog**, wpisz następującą komendę:
   ```
   stopnetsvc tracelog
   ```
5. Aby wyłączyć wszystkie demony usług, wpisz następującą komendę:
   ```
   stopnetsvc ALL
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **mktcpip**, komenda **hostname**, komenda **startnetsvc**, komenda **cfglnagg**, komenda **netstat**, komenda **entstat**, komenda **cfgnamesrv**, komenda **hostmap**, komenda **traceroute**, komenda **ping** i komenda **optimizenet**.

Komenda stopsvc

Działanie

Zatrzymywanie agenta lub usługi określonych przy użyciu podanej nazwy.

Składnia

stopsvc *nazwa_agenta*

Opis

Komenda **stopsvc** zatrzymuje wybrany agent lub wybraną usługę. Aby uzyskać listę poprawnych nazw agentów i usług, należy użyć komendy **lssvc**. Agent określa operacje, które są wykonywane podczas uruchamiania komendy stop. Jeśli zostanie podjęta próba zatrzymania agenta lub usługi, które zostały już zatrzymane, zostanie wyświetlony komunikat informujący, że agent lub usługa zostały już zatrzymane.

Uwaga: W przypadku agenta produktu IBM TotalStorage Productivity Center (TPC) komenda **lssvc** wyświetla tylko poprawnego agenta użytego przez komendę **cfgsvc** podczas konfigurowania.

Nazwy agentów lub usług

Wirtualny serwer we/wy może zarządzać następującymi agentami.

Agent	Opis
DIRECTOR_agent	Zatrzymuje agenta produktu IBM Systems Director.
ITM_premium	Zatrzymuje określonego agenta produktu IBM Tivoli Monitoring.
ITM_cec	Agenty **ITM_premium** i **ITM_cec** są agentami produktu IBM Tivoli Monitoring. Te agenty udostępniają informacje systemowe z uwzględnieniem odwzorowań wirtualizacji we/wy i wykorzystania systemu.
ITUAM_base	Zatrzymuje agenta produktu IBM Tivoli Usage and Accounting Manager.
TPC	Zatrzymuje agenta produktu TotalStorage Productivity Center. Agenty **TPC_fabric** i **TPC_data** są poprawne dla agentów produktu IBMTotalStorage Productivity Center na potrzeby komendy **stopsvc**.
perfmgr	Zatrzymuje agenta kolektora danych zarządzania wydajnością.
ipsec_tunnel	Wyłącza i usuwa bezpieczne tunele.
ILMT	Zatrzymuje agenta IBM License Metric Tool (ILMT) na serwerze VIOS.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zatrzymać agenta TPC_data, wpisz następującą komendę:
   ```
   stopsvc TPC_data
   ```
2. Aby zatrzymać agenta TPC_fabric, wpisz następującą komendę:
   ```
   stopsvc TPC_fabric
   ```
3. Aby zatrzymać agenta DIRECTOR_agent, wpisz następującą komendę:
   ```
   stopsvc DIRECTOR_agent
   ```
4. Aby zatrzymać agenta ITM_premium, wpisz następującą komendę:
   ```
   stopsvc ITM_premium
   ```
5. Aby zatrzymać agenta ITUAM_base, wpisz następującą komendę:

```
stopsvc ITUAMM_base
```

6. Aby zatrzymać agenta perfmgr, wpisz następującą komendę:
```
stopsvc perfmgr
```
7. Aby zatrzymać i usunąć bezpieczne tunele, wpisz następującą komendę:
```
stopsvc ipsec_tunnel
```

IBM License Metric Tool

1. Aby zatrzymać agenta IBM License Metric Tool, wpisz następującą komendę:
```
stopsvc ILMT
```

Informacje pokrewne

Komenda **lssvc**, komenda **cfgsvc** i komenda **startsvc**.

Więcej informacji na temat poszczególnych agentów zawierają następujące dokumenty:

- Oprogramowanie IBM Tivoli i wirtualny serwer we/wy
- Konfigurowanie agentów i klientów IBM Tivoli na wirtualnym serwerze we/wy
- Oprogramowanie IBM Systems Director
- Konfigurowanie agenta produktu IBM Systems Director

Komenda stoptrace

Działanie

Zatrzymuje funkcję śledzenia.

Składnia

stoptrace

Opis

Komenda **stoptrace** kończy sesję śledzenia.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zakończyć sesję śledzenia, wpisz następującą komendę:
```
stoptrace
```

Informacje pokrewne

Komenda **starttrace** i komenda **cattracerpt**.

Komenda svmon

Działanie

Przechwytywanie i analizowanie obrazu stanu pamięci wirtualnej.

Składnia

Raport komend

svmon -C *komendy* [**-O** *opcje*] [**-t** *liczba*] [**-i** *przedział_czasu* [*liczba_przedziałów_czasu*]] [**-@** [**ALL** | *nazwy_partycji_WPAR*]]

Raport szczegółowy segmentów

svmon -D *identyfikatory_segmentów* [**-O** *opcje*] [**-i** *przedział_czasu* [*liczba_przedziałów_czasu*]]

Raport globalny

svmon -G [**-O** *opcje*] [**-i** *przedział_czasu* [*liczba_przedziałów_czasu*]] [**-@** [**ALL** | *nazwy_partycji_WPAR*]]

Raport procesów

svmon -P [*identyfikatory_procesów*] [**-O** *opcje*] [[**-t** *liczba*] [**-i** *przedział_czasu* [*liczba_przedziałów_czasu*]] [**-@** [**ALL** | *nazwy_partycji_WPAR*]]

Raport segmentów

svmon -S [*identyfikatory_segmentów*] [**-O** *opcje*] [**-t** *liczba*] [**-i** *przedział_czasu* [*liczba_przedziałów_czasu*]] [**-@** [**ALL** | *nazwy_partycji_WPAR*]]

Raport użytkowników

svmon -U [*nazwy_użytkowników*] [**-O** *opcje*] [**-t** *liczba*] [**-i** *przedział_czasu* [*liczba_przedziałów_czasu*]] [**-@** [**ALL** | *nazwy_partycji_WPAR*]]

Raport klas zarządzania obciążeniem

svmon -W [*nazwy_klas*] [**-O** *opcje*] [**-t** *liczba*] [**-i** *przedział_czasu* [*liczba_przedziałów_czasu*]] [**-@** [**ALL** | *nazwy_partycji_WPAR*]]

Raport warstw zarządzania obciążeniem

svmon -T [*warstwy*] [**-O** *opcje*] [**-a** *nazw_nadklasy*] [**-t** *liczba*] [**-i** *przedział_czasu* [*liczba_przedziałów_czasu*]] [**-@** [**ALL** | *nazwy_partycji_WPAR*]]

Raport XML

svmon X [**-o** *nazwa_pliku*] [**-i** *przedział_czasu* [*liczba_przedziałów_czasu*]] [**-c** < *komentarz* >] [**-O** *opcje*]

Opis

Komenda **svmon** wyświetla informacje o bieżącym stanie pamięci. Wyświetlane informacje nie stanowią jednak faktycznego obrazu stanu pamięci, ponieważ komenda **svmon** jest uruchamiana na poziomie użytkownika z włączonymi przerwaniami.

Jeśli nie została określona żadna opcja, komenda **svmon** domyślnie zwraca raport o pamięci rzeczywistej na poziomie systemu.

Użytkownik otrzymuje szczegółowe informacje o zużyciu pamięci i może generować następujące typy raportów. Więcej informacji o poszczególnych typach raportów można uzyskać, klikając poniższe odsyłacze:

- Raport komend

- Raport szczegółowy segmentów
- Raport globalny
- Raport procesów
- Raport segmentów
- Raport użytkowników
- Raport klas zarządzania obciążeniem
- Raport warstw zarządzania obciążeniem
- Raport XML

Wygenerowane raporty mogą mieć postać skrótową lub pełną. Aby wygenerować raport w postaci skrótowej, określ opcję **-O**. Jeśli nie została podana opcja **-O**, raport zostanie wygenerowany w pełnej postaci.

Raport komend

Raport komend wyświetla statystykę użycia pamięci przez określoną komendę. Aby wydrukować ten raport, podaj opcję **-C**. Raport komendy może mieć postać skrótową lub pełną:

Element	Opis
Raport skrótowy	Jednowierszowe podsumowanie każdej komendy. Aby ustawić postać skrótową jako domyślną postać raportu, podaj opcję **-O**.
Raport pełny	Wielowierszowy raport dla każdej komendy, zawierający podsumowanie, informację o ilości użytej pamięci w stronach i szczegółowe informacje o segmentach. Aby ustawić postać pełną jako domyślną postać raportu, nie podawaj opcji **-O**.

Raport szczegółowy segmentów

Raport szczegółowy segmentów wyświetla szczegółowe informacje o określonych segmentach podstawowych. Aby wydrukować raport szczegółowy segmentów, podaj opcję **-D**.

Raport szczegółowy segmentów jest dostępny tylko w postaci pełnej.

Raport globalny

Raport globalny wyświetla statystykę pamięci rzeczywistej i obszaru stronicowania, jakie są wykorzystane w całym systemie. Jeśli nie została określona żadna opcja, raport globalny jest domyślnym raportem generowanym przez komendę **svmon**.

Aby wydrukować raport globalny, podaj opcję **-G**.

Raport globalny może mieć postać skrótową lub pełną:

Element	Opis
Raport skrótowy	Raport zawiera tylko informacje o najważniejszych metrykach systemu. Ta postać raportu zawiera jeden wiersz o maksymalnej długości 160 znaków.
Raport pełny	Podsumowanie pamięci, wielkości strony i domen powinowactwa. Raport zawiera wiele wierszy, zgodnie z formatem domyślnym raportu globalnego. Domyślnie są wyświetlane następujące metryki: • Metryka **pamięć** wyświetla użycie pamięci komputera. • Metryka **wielkość strony** wyświetla użycie pamięci **wielkości strony**. • Metryka **domeny powinowactwa** wyświetla powinowactwo pamięci według domen powinowactwa.

Raport procesów

Raport procesów wyświetla użycie pamięci przez określone aktywne procesy. Jeśli nie została określona lista procesów, to komenda **svmon** wyświetla statystykę użycia pamięci wszystkich aktywnych procesów.

Aby wydrukować raport procesów, podaj opcję **-P**.

Raport procesów może mieć postać skrótową lub pełną:

Element	Opis
Raport skrótowy	Jednowierszowy raport na temat każdego procesu. Aby ustawić postać skrótową jako domyślną postać raportu, podaj opcję **-O**.
Raport pełny	Wielowierszowe podsumowanie każdego procesu. Aby ustawić postać pełną jako domyślną postać raportu, nie podawaj opcji **-O**. Ten raport zawiera podsumowanie każdego procesu, informację o ilości użytej pamięci w stronach i szczegółowe informacje o segmentach.

Uwaga: Komenda **svmon** nie pokazuje zmniejszenia ilości używanej pamięci po zwolnieniu pamięci przez aplikację. Po zwolnieniu pamięci przez aplikację pamięć wraca na listę wolnej pamięci procesu. Komenda **svmon** traktuje zwolnioną pamięć jako pamięć przydzieloną dla danej aplikacji.

Raport segmentów

Raport segmentów wyświetla statystykę użycia pamięci w określonych segmentach. Aby wyświetlić statystykę wszystkich zdefiniowanych segmentów, nie podawaj listy segmentów.

Aby wydrukować raport segmentów, podaj opcję **-S**.

Raport segmentów zawiera metryki dotyczące każdego z określonych segmentów. Raport zawiera po kilka wierszy dla każdego segmentu.

Raport użytkowników

Raport użytkowników wyświetla statystykę użycia pamięci przez określonych użytkowników (określone nazwy użytkowników). Aby wyświetlić statystykę dla wszystkich zdefiniowanych użytkowników, nie podawaj listy nazw użytkowników.

Aby wydrukować raport użytkowników, podaj opcję **-U**.

Raport użytkowników może mieć postać skrótową lub pełną:

Element	Opis
Raport skrótowy	Jednowierszowy raport na temat każdego użytkownika. Aby ustawić postać skrótową jako domyślną postać raportu, podaj opcję **-O**.
Raport pełny	Wielowierszowe podsumowanie dla każdego użytkownika. Aby ustawić postać pełną jako domyślną postać raportu, nie podawaj opcji **-O**. Ten raport zawiera podsumowanie dla każdego użytkownika, informację o ilości użytej pamięci w stronach i szczegółowe informacje o segmentach.

Raport klas zarządzania obciążeniem

Raport klas zarządzania obciążeniem wyświetla statystykę użycia pamięci przez określoną klasę zarządzania obciążeniem. Aby wyświetlić statystykę wszystkich zdefiniowanych klas, nie podawaj listy klas.

Aby wydrukować raport klas zarządzania obciążeniem, podaj opcję **-W**.

Ograniczenie: Ten raport jest dostępny tylko wtedy, gdy jest uruchomiona Workload Manager (Menedżer obciążenia). Jeśli Workload Manager (Menedżer obciążenia) nie jest uruchomiona, zostaje wyświetlony następujący komunikat i nie są zwracane żadne statystyki:

```
WLM must be started
```

Jeśli Workload Manager (Menedżer obciążenia) jest uruchomiona w trybie pasywnym, to komenda **svmon** wyświetla następujący komunikat przed wyświetleniem statystyk:

```
WLM is running in passive mode
```

Raport klas zarządzania obciążeniem może mieć postać skrótową lub pełną:

Element	Opis
Raport skrótowy	Jednowierszowy raport na temat każdej klasy. Aby ustawić postać skrótową jako domyślną postać raportu, podaj opcję **-O**.
Raport pełny	Wielowierszowe podsumowanie każdej klasy. Aby ustawić postać pełną jako domyślną postać raportu, nie podawaj opcji **-O**. Ten raport zawiera podsumowanie dla każdej klasy, informację o ilości użytej pamięci w stronach i szczegółowe informacje o segmentach.

Raport warstw zarządzania obciążeniem

Raport warstw zarządzania obciążeniem wyświetla informacje o warstwach, takie jak numer warstwy, nazwę nadklasy i łączną liczbę stron pamięci rzeczywistej zajętą przez segmenty z tej warstwy.

Aby wydrukować raport warstw, podaj opcję **-T**. Obsługiwana jest tylko pełna postać raportu.

Ograniczenie: Ten raport jest dostępny tylko wtedy, gdy jest uruchomiona Workload Manager (Menedżer obciążenia). Jeśli Workload Manager (Menedżer obciążenia) nie jest uruchomiona, zostaje wyświetlony następujący komunikat i nie są zwracane żadne statystyki:

```
WLM must be started
```

Jeśli Workload Manager (Menedżer obciążenia) jest uruchomiona w trybie pasywnym, to komenda **svmon** wyświetla następujący komunikat przed wyświetleniem statystyk:

```
WLM is running in passive mode
```

Raport XML

Opcja **X** komendy **svmon** umożliwia wygenerowanie raportu w formacie XML. Raport XML zawiera dane dotyczące środowiska globalnego, procesów, segmentów, użytkowników, klas zarządzania obciążeniem i komend uruchomionych w systemie.

Raport jest domyślnie drukowany na wyjściu standardowym. Aby wydrukować raport do pliku o nazwie *nazwa_pliku*, podaj opcję **-O** *nazwa_pliku*. Plik wyjściowy będzie mieć rozszerzenie **.svm**.

Plik **.svm** używa schematu XSD (XML Schema Definition) zdefiniowanego w pliku **/usr/lib/perf/svmon_schema.xsd**. Dane XML z raportu XML można wykorzystać do tworzenia niestandardowych raportów, ponieważ schemat stanowi jednocześnie własną dokumentację.

Jeśli w raporcie XML nie został podany argument **-O affinity** ani nie został on ustawiony na wartość off (wyłączony), to raport zawiera tylko informacje o powinowactwie domen na poziomie systemu.

Opcje

Jeśli nie zostanie podana żadna opcja wiersza komend, domyślnie zostanie przyjęta opcja **-G**.

Element	Opis
-@ [ALL | *nazwy_partycji_WPAR*]	Wyświetla raporty dotyczące partycji zarządzania obciążeniem. Opcja **-@ ALL** służy do wyświetlania raportów dla wszystkich partycji WPAR, począwszy od raportu globalnego, i przetwarzania kolejno wszystkich partycji WPAR posortowanych według nazw. Jeśli za pomocą parametru *nazwy_partycji_WPAR* została podana lista nazw partycji WPAR, to informacje o partycjach są wyświetlane WPAR w nagłówku, a raport jest wyświetlany bez dodanych informacji o partycjach WPAR. Wszelkie wyświetlane informacje dotyczą jedynie przetworzonej partycji WPAR i mają znaczenie tylko wewnątrz tej partycji WPAR. Na przykład wyświetlany **identyfikator_procesu** jest wirtualnym **identyfikatorem_procesu**, czyli **identyfikatorem_procesu** obowiązującym wewnątrz partycji WPAR. Ta sama zasada ma zastosowanie do opcji komendy **svmon**. Partycje WPAR z listy są przetwarzane w podanej kolejności nazw, a poszczególne raporty komendy **svmon** są oddzielane nagłówkiem **nazwa_partycji_WPAR**. Jeśli nie została określona lista, to komenda **svmon** dodaje informacje o partycjach WPAR do istniejących raportów. Sekcje **identyfikatora procesu** i **segmentów** raportu zawierają nazwę partycji WPAR, jeśli jest ona dostępna. Mogą być również wyświetlane informacje o wirtualnych **identyfikatorach_procesów**. W przypadku użycia wszystkich parametrów komenda **svmon** przetwarza wszystkie dostępne partycje WPAR posortowane według nazw. **Uwaga:** Opcja **-@** nie jest obsługiwana w przypadku wykonania wewnątrz partycji zarządzania obciążeniem.
-a *nazwa_nadklasy*	Ogranicza zasięg komendy do podklas parametru *nazwa_nadklasy* (w raporcie warstw, zwracanym w przypadku podania opcji **-T**).
-c < *komentarz* >	Dodaje do raportu XML komentarz określony parametrem *komentarz*. Należy użyć kombinacji opcji **-c** i opcji **-X**.
-C *komendy*	Wyświetla statystykę użycia pamięci przez procesy, które uruchomiły komendy określone parametrem *komendy*.
-D *identyfikatory_segmentów*	Wyświetla statystykę użycia pamięci przez segmenty określone parametrem *identyfikatory_segmentów* oraz szczegółowe informacje o statusie wszystkich ramek w każdym z tych segmentów.
-G	Wyświetla raport globalny.
-i *przedział_czasu* [*liczba_przedziałów_czasu*]	Powtarza wyświetlanie statystyk. Komenda **svmon** gromadzi i drukuje statystyki w przedziałach czasu określonych parametrem *przedział_czasu*. Parametr *liczba_przedziałów_czasu* określa liczbę powtórzeń. Jeśli parametr *liczba_przedziałów_czasu* nie został określony, komenda **svmon** będzie działać do chwili przerwania jej przez użytkownika naciśnięciem kombinacji klawiszy Ctrl+C. **Wskazówka:** Wyświetlany przedział czasu może być większy niż określony przedział czasu, gdyż zgromadzenie statystyk dla niektórych opcji może trwać kilka sekund.
-o *nazwa_pliku*	Określa za pomocą parametru *nazwa_pliku* plik wyjściowy raportów XML. Należy używać tej opcji łącznie z opcją **-X**.
-O *opcje*	Modyfikuje zawartość i sposób prezentacji raportów generowanych przez komendę **svmon**. Użytkownik może modyfikować wyjściową postać raportu, określając odpowiednie wartości parametru *opcje*. **Wskazówka:** Aby nadpisać wartości domyślne zdefiniowane przy poprzednim użyciu opcji **-O** *opcje*, można w katalogu, z którego jest uruchamiana komenda **svmon**, zdefiniować plik konfiguracyjny **.svmonrc**.
-P [*identyfikatory_procesów*]	Wyświetla statystykę użycia pamięci przez procesy określone parametrem *identyfikatory_procesów*.

Element	Opis
-S [*identyfikatory_segmentów*]	Wyświetla statystykę użycia pamięci przez segmenty określone parametrem *identyfikatory_segmentów*. Parametr *identyfikatory_segmentów* jest wartością szesnastkową. Podane identyfikatory segmentów (SID) muszą być identyfikatorami segmentów podstawowych. Jeśli nie została określona lista identyfikatorów segmentów, są wyświetlane statystyki użycia pamięci dla wszystkich zdefiniowanych segmentów.
-t *liczba*	Wyświetla liczbę pierwszych obiektów w danym porządku sortowania podaną w parametrze *liczba*.
-T [*warstwy*]	Wyświetla statystyki dotyczące wykorzystania pamięci dla wszystkich klas w numerach warstw określonych parametrem *warstwy*. Jeśli nie została określona lista warstw, są wyświetlane statystyki użycia pamięci dla wszystkich zdefiniowanych warstw.
-U [*nazwy_użytkowników*]	Wyświetla statystykę użycia pamięci dla nazw użytkowników określonych parametrem *nazwy_użytkowników*. Jeśli nie została określona lista identyfikatorów użytkowników, są wyświetlane statystyki użycia pamięci dla wszystkich zdefiniowanych identyfikatorów użytkowników.
-W [*nazwy_klas*]	Wyświetla statystykę użycia pamięci przez klasy Workload Manager (Menedżer obciążenia) określone parametrem *nazwy_klas*. Jeśli nie została określona lista nazw klas, są wyświetlane statystyki użycia pamięci dla wszystkich zdefiniowanych nazw klas.
-X	Generuje raport XML.

Parametry

Element	Opis
komendy	Określa komendy, których ma dotyczyć raport komend (**-C**). Wartością parametru *komendy* jest łańcuch znaków. Można podać więcej niż jedną komendę. Wartość parametru *komendy* to dokładna nazwa podstawowa pliku wykonywalnego.

Element	Opis
opcje	Określa zawartość i sposób prezentacji danego raportu. Należy używać tego parametru łącznie z opcją **-O**. Wartości parametru *opcje* muszą być rozdzielone przecinkami albo ujęte w znaki cudzysłowu (“ ”) i rozdzielone przecinkami lub spacjami. Następujące wartości są poprawnymi wartościami parametru *opcje*. **Wskazówka: Zasięg** określa raporty, które obsługują daną wartość. • **activeuser** = [on | off] Argument **activeuser** (aktywny użytkownik) określa, że komenda **svmon** ma wyświetlać tylko informacje dotyczące aktywnego użytkownika. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport użytkowników (**- U**) Można podać następujące wartości opcji **activeuser**: **on** Wyświetla tylko informacje dotyczące aktywnego użytkownika. **off** Wyświetla informacje dotyczące wszystkich użytkowników. • **affinity** = [on | detail | off] Argument **affinity** (powinowactwo) określa wyświetlanie przez komendę **svmon** powinowactwa pamięci na poziomie procesów lub segmentów. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport globalny (**-G**), raport procesów (**-P**) i raport segmentów (**-S**) Można podać następujące wartości opcji **affinity**: **on** Wyświetla powinowactwo pamięci na poziomie procesów. **detail** Wyświetla powinowactwo pamięci na poziomie segmentów. **off** Nie wyświetla powinowactwa pamięci. Jeśli w raporcie XML nie został podany argument **-O affinity** ani nie został on ustawiony na wartość off (wyłączony), to raport zawiera tylko informacje o powinowactwie domen na poziomie systemu. **Uwaga:** Należy ostrożnie stosować ustawienie **-O affinity = detail**. • **commandline** = [on | off] Argument **commandline** (wiersz komend) określa wyświetlanie przez komendę **svmon** komendy używanej do wygenerowania bieżącego raportu. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: wszystkie raporty Można podać następujące wartości opcji **commandline**: **on** Wyświetla komendę używaną do wygenerowania bieżącego raportu. **off** Nie wyświetla komendy używanej do wygenerowania bieżącego raportu.

Element	Opis
opcje	*(Ciąg dalszy opisu poprawnych wartości parametru opcji)* • **filename** = [on | off] Argument **filename** (nazwa pliku) określa wyświetlanie przez komendę **svmon** nazw plików poszczególnych segmentów plików. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **filename**: **on** Wyświetla nazwy plików poszczególnych segmentów plików. **off** Nie wyświetla nazw plików poszczególnych segmentów plików. **Uwaga:** Należy ostrożnie stosować argument **filename**. • **filtercat** = [off exclusive kernel shared unused unattached] Argument **filtercat** (kategoria filtrowania) określa filtrowanie segmentów według kategorii przez komendę **svmon**. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **filtercat**: **kernel** Filtruje segmenty jądra. **exclusive** Filtruje segmenty z dostępem wyłącznym. Segmenty z dostępem wyłącznym są używane przez tylko jeden proces, z wyjątkiem segmentów pamięci współużytkowanej, które zawsze są traktowane jako współużytkowane lub niezwiązane z żadnym procesem. **shared** Filtruje segmenty współużytkowane. Segmenty współużytkowane są używane przez więcej niż jeden proces lub są to segmenty pamięci współużytkowanej używane przez co najmniej jeden proces. **unused** Filtruje segmenty nieużywane. Segmentów nieużywanych nie używa żaden proces. **unattached** Filtruje nieużywane segmenty pamięci współużytkowanej. Segmenty niezwiązane z żadnym procesem to segmenty pamięci współużytkowanej, których nie używa żaden proces. **off** Dezaktywuje filtr. Opcja **off** jest równoważna komendzie **-O filtercat = "kernel exclusive share unused"**. **Uwaga:** Opcja **filtercat** zmienia wartość podstawowej metryki raportu w nagłówku z podsumowaniem, ponieważ dodaje segmenty do raportu lub usuwa je z niego.

Element	Opis
opcje	*(Ciąg dalszy opisu poprawnych wartości parametru opcji)* • **filterpgsz** = [off s m L S] Argument **filterpgsz** określa filtrowanie przez komendę **svmon** segmentów według wielkości strony. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), szczegółowy raport segmentów (**-D**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **filterpgsz** w celu filtrowania segmentów według wielkości strony: **s** Filtruje segmenty o wielkości strony 4 kB (małe). **m** Filtruje segmenty o wielkości strony 64 kB (średnie). **L** Filtruje segmenty o wielkości strony 16 MB (duże). **S** Filtruje segmenty o wielkości strony 16 GB (bardzo duże). **off** Dezaktywuje opcję **filterpgsz** **Uwaga:** Opcja **filterpgsz** zmienia wartość metryki raportu w nagłówku z podsumowaniem, ponieważ dodaje segmenty do raportu lub usuwa je z niego. Aby odfiltrować segmenty o różnych wielkościach stron, można określić kilka parametrów w postaci <*minimalna_wielkość*><*maksymalna_wielkość*>. Na przykład aby odfiltrować segmenty o wielkości strony "małe" i segmenty o wielkościach stron "małe" i "średnie", wpisz następującą komendę: `svmon -O filterpgsz="sm s"` • **filterprop** = [off notempty data text] Argument **filterprop** określa filtrowanie segmentów przez komendę **svmon** według właściwości. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **filterprop** w celu filtrowania segmentów według właściwości: **notempty** Filtruje segmenty o wartościach, które są używane i różne od zera. **data** Filtruje segmenty danych, które mogą być używane w obliczeniach. **text** Filtruje segmenty tekstowe, które nie mogą być używane w obliczeniach. **off** Dezaktywuje opcję **filterprop**. **Uwaga:** Argument **filterprop** zmienia wartość podstawowej metryki raportu w nagłówku z podsumowaniem, ponieważ dodaje segmenty do raportu lub usuwa je z niego.

Element	Opis
opcje	*(Ciąg dalszy opisu poprawnych wartości parametru opcji)* • **filtertype =** [off working persistent client] Argument **filtertype** określa filtrowanie przez komendę **svmon** segmentów według typu. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **filtertype** w celu filtrowania segmentów według typu: **working** Filtruje segmenty robocze. **persistent** Filtruje segmenty trwałe, na przykład segmenty w systemie plików JFS (Journaled File System). **client** Filtruje segmenty klienckie, na przykład segmenty w rozszerzonym systemie plików JFS (Journaled File System) albo systemie plików NFS (sieciowym systemie plików). **off** Dezaktywuje opcję **filtertype**; równoważna komendzie **-O filtertype = "working persistent client"** **Uwaga:** Argument **filtertype** zmienia wartość podstawowej metryki raportu w nagłówku z podsumowaniem, ponieważ dodaje segmenty do raportu lub usuwa je z niego. • **format =** [80 | 160 | nolimit] Argument **format** określa maksymalną szerokość danych wyjściowych komendy **svmon** w znakach. – **Wartość domyślna**: 80 – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **format**: **80** Ogranicza szerokość danych wyjściowych do 80 znaków. W raporcie procesów niektóre pola zostaną obcięte. W raporcie segmentów niektóre pola zostaną wyświetlone w osobnych wierszach. **160** Ogranicza szerokość danych wyjściowych do 160 znaków. W raporcie procesów niektóre pola zostaną obcięte. W raporcie segmentów niektóre pola zostaną wyświetlone w osobnych wierszach. **nolimit** Nie ogranicza szerokości do konkretnej liczby znaków. Nie powoduje obcinania pól ani ich wyświetlania w osobnych wierszach. Niektóre kolumny raportu mogą być przesunięte. **Wskazówka:** Za pomocą argumentu **summary** można wymusić ustawienie opcji **format** na wartość 160 znaków. • **frame =** [on | off] Argument **frame** określa, że komenda **svmon** ma wyświetlać informacje w podziale na ramki. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: szczegółowy raport segmentów (**-D**) Można podać następujące wartości opcji **frame**: **on** Wyświetla informacje w podziale na ramki **off** Wyświetla raport automatycznie.

Element	Opis
opcje	*(Ciąg dalszy opisu poprawnych wartości parametru opcji)* • **mapping** = [on | off] Argument **mapping** (odwzorowanie) określa wyświetlanie przez komendę **svmon** segmentów źródłowych związanych z segmentami utworzonymi przez procedurę **mmap** (zwanymi również segmentami **mmap**). Jeśli segmenty źródłowe nie przynależą do przestrzeni adresowej procesu i podano wartość **mapping = on**, to segmenty źródłowe są włączane do raportu i oznaczane gwiazdką (*). – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **mapping**: **on** Wyświetla segmenty źródłowe związane z segmentami utworzonymi przez procedurę **mmap**. **off** Nie wyświetla segmentów źródłowych związanych z segmentami utworzonymi przez procedurę **mmap**. **Uwaga:** Argument **mapping** zmienia wartość metryki raportu w nagłówku z podsumowaniem, ponieważ dodaje segmenty do raportu lub usuwa je z niego. • **mpss** = [on | off] Argument **mpss** rozbija dane dotyczące segmentów o różnych wielkościach stron na poszczególne wielkości stron. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **mpss**: **on** Rozbija dane dotyczące segmentów o różnych wielkościach stron na poszczególne wielkości stron. **off** Nie rozbija danych dotyczących segmentów o różnych wielkościach stron. • **overwrite** = [on | off] Argument **overwrite** (nadpisywanie) powoduje nadpisanie pliku XML wygenerowanego przez komendę **svmon**. – **Wartość domyślna**: on – **Zasięg**: raport XML (**-X**) Można podać następujące wartości opcji **overwrite**: **on** Nadpisuje plik XML wygenerowany przez komendę **svmon**. **off** Nie nadpisuje pliku XML.

Element	Opis
opcje	*(Ciąg dalszy opisu poprawnych wartości parametru opcji)* • **pgsz =** [on | off] Argument **pgsz** określa wyświetlanie przez komendę **svmon** sekcji według wielkości strony. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **pgsz**: **on** Wyświetla sekcje w podziale na wielkości stron. **off** Wyświetla raport automatycznie. • **pidlist =** [on | number | off] Argument **pidlist** (lista identyfikatorów procesów) określa wyświetlanie przez komendę **svmon** listy identyfikatorów procesów lub liczby różnych identyfikatorów procesów dla każdego segmentu. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **pidlist**: **on** Wyświetla listę identyfikatorów procesów dla każdego segmentu. W przypadku segmentów specjalnych zamiast listy identyfikatorów procesów wyświetlana jest etykieta. Wyświetlane są następujące etykiety: – **Segment systemowy**: etykieta segmentów oznaczonych jako segmenty systemowe. – **Segment nieużywany**: etykieta segmentów nieużywanych przez żaden z istniejących procesów. Przykład: segmenty trwałe powiązane z plikami, które nie są już używane. – **Segment niepowiązany**: etykieta segmentów pamięci współużytkowanej nieużywanych przez żaden z istniejących procesów. – **Tekst biblioteki współużytkowanej**: etykieta segmentów zawierających bibliotekę współużytkowaną. Biblioteka współużytkowana może być używana przez większość procesów. Użycie tej etykiety zapobiega wyświetlaniu długiej listy procesów. **number** Wyświetla liczbę różnych identyfikatorów procesów dla każdego segmentu. **off** Nie wyświetla listy ani liczby identyfikatorów procesów dla poszczególnych segmentów.

Element	Opis
opcje	*(Ciąg dalszy opisu poprawnych wartości parametru opcji)* • **process** = [on | off] Argument **process** (proces) określa wyświetlanie przez komendę **svmon** listy procesów przynależących do danej jednostki. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **process**: **on** Wyświetla listę procesów przynależących do danej jednostki. **off** Nie wyświetla listy procesów przynależących do danej jednostki. • **range** = [on | off] Argument **range** (zakres) określa wyświetlanie przez komendę **svmon** zakresów stron przydzielonych segmentów. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **range**: **on** Wyświetla zakresy stron przydzielonych segmentów. **off** Nie wyświetla zakresów stron przydzielonych segmentów. • **segment** = [on | category | off] Argument **segment** określa wyświetlanie przez komendę **svmon** statystyk segmentów jednostek. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **segment**: **on** Wyświetla listę unikalnych segmentów. Segmenty są posortowane według wartości argumentu **sortseg**. **category** Grupuje segmenty w trzy kategorie: systemowe, wyłączne i współużytkowane. Segmenty w poszczególnych kategoriach są sortowane według wartości argumentu **sortseg**. **off** Nie wyświetla listy segmentów. • **shmid** = [on | off] Argument **shmid** określa wyświetlanie identyfikatora shmid powiązanego z segmentem pamięci współużytkowanej. **Zastrzeżenie:** Argument **shmid** nie działa z partycją zarządzania obciążeniempartycją zarządzania obciążeniem. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **shmid**: **on** Wyświetla identyfikator shmid powiązany z segmentem pamięci współużytkowanej **off** Nie wyświetla identyfikatora shmid powiązanego z segmentem pamięci współużytkowanej. **Uwaga:** Należy ostrożnie stosować argument **shmid**.

Element	Opis
opcje	*(Ciąg dalszy opisu poprawnych wartości parametru opcji)* • **sortentity** = [inuse | pin | pgsp | virtual] Argument **sortentity** (sortowanie jednostek) określa metodę sortowania raportów przez komendę **svmon**. – **Wartość domyślna**: inuse – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **sortentity**: **inuse** Sortuje raporty w malejącej kolejności użycia pamięci rzeczywistej. **pin** Sortuje raporty w malejącej kolejności użycia pamięci zaczepionej. **pgsp** Sortuje raporty w malejącej kolejności użycia obszaru stronicowania. **virtual** Sortuje raporty w malejącej kolejności użycia pamięci wirtualnej. • **sortseg** = [inuse | pin | pgsp | virtual] Argument **sortseg** (sortowanie segmentów) określa metodę sortowania raportów segmentów przez komendę **svmon**. – **Wartość domyślna**: inuse – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **sortseg** w celu sortowania raportów segmentów: **inuse** Sortuje segmenty w malejącej kolejności użycia pamięci rzeczywistej. **pin** Sortuje segmenty w malejącej kolejności użycia pamięci zaczepionej. **pgsp** Sortuje segmenty w malejącej kolejności użycia obszaru stronicowania. **virtual** Sortuje segmenty w malejącej kolejności użycia pamięci wirtualnej. • **subclass** = [on | off] Argument **subclass** (podklasa) określa wyświetlanie przez komendę **svmon** statystyk użycia pamięci podklas klas zarządzania obciążeniem. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **subclass**: **on** Wyświetla statystykę użycia pamięci w podklasach klas zarządzania obciążeniem. **off** Nie wyświetla statystyki użycia pamięci w podklasach klas zarządzania obciążeniem.

Element	Opis
opcje	*(Ciąg dalszy opisu poprawnych wartości parametru opcji)* • **summary =** [basic | longreal | ame | longame] Argument **summary** (podsumowanie) określa format wyświetlania podsumowania przez komendę **svmon**. – **Wartość domyślna**: basic – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport globalny (**-G**), raport procesów (**-P**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**); wartość argumentu summary = [ame | longame] jest dostępna tylko w raporcie globalnym **(-G).** Można podać następujące wartości opcji **summary**: **basic** Wyświetla podstawowe nagłówki komendy **svmon**. **longreal** Wyświetla informacje o pamięci rzeczywistej w formacie długim (160 kolumn w wierszu). **ame** Wyświetla informacje dotyczące opcji Active Memory Expansion (w systemie z włączoną opcją Active Memory Expansion). **longame** Wyświetla informacje dotyczące opcji Active Memory Expansion (w systemie z włączoną opcją Active Memory Expansion) w formacie długim. • **svmonalloc =** [on | off] Argument **svmonalloc** określa wyświetlanie przez komendę **svmon** maksymalnej wielkości pamięci dynamicznie przydzielonej podczas przetwarzania komendy. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: wszystkie raporty Można podać następujące wartości opcji **svmonalloc**: **on** Wyświetla maksymalną wielkość przydzielonej pamięci **off** Nie wyświetla maksymalnej wielkości przydzielonej pamięci • **timestamp =** [on | off] Argument **timestamp** (datownik) określa wyświetlanie przez komendę **svmon** datownika na początku raportu. – **Wartość domyślna**: off – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **timestamp**: **on** Wyświetla datownik na początku raportu. **off** Nie wyświetla datownika na początku raportu.

Element	Opis
opcje	*(Ciąg dalszy opisu poprawnych wartości parametru opcji)* • **tmem =** [on | off] Argument **tmem** określa dodanie do raportu komendy **svmon** szczegółowych informacji o faktycznym użyciu pamięci. – **Wartość domyślna**: on – **Zasięg**: raport globalny (**-G**). Można podać następujące wartości opcji **tmem**: **on** Wyświetla na końcu raportu informacje o faktycznym użyciu pamięci. **off** Nie wyświetla informacji o faktycznym użyciu pamięci. • **unit =** [auto | page | KB | MB | GB | TB] Argument **unit** (jednostka) modyfikuje jednostkę metryk raportu. – **Wartość domyślna**: auto – **Zasięg**: raport komend (**-C**), raport procesów (**-P**), raport segmentów (**-S**), raport warstw zarządzania obciążeniem (**-T**), raport użytkowników (**-U**) i raport klas zarządzania obciążeniem (**-W**) Można podać następujące wartości opcji **unit**: **auto** Wyraża wartości w najbardziej odpowiednich jednostkach o co najwyżej trzech cyfrach znaczących. Używana jednostka jest określona dla każdej metryki w raporcie. **page** Wyraża wartości w jednostkach stron o wielkości 4 kB. Jednostka używana w raporcie jest określona w nagłówku raportu. **KB** Wyraża wartości w kilobajtach (kB). **MB** Wyraża wartości w megabajtach (MB). **GB** Wyraża wartości w gigabajtach (GB). **TB** Wyraża wartości w terabajtach (TB). **Wskazówka:** Aby nadpisać wartości domyślne zdefiniowane przy poprzednim użyciu opcji **-O** *opcje*, można w katalogu, z którego jest uruchamiana komenda **svmon**, zdefiniować plik konfiguracyjny **.svmonrc**.
liczba	Określa liczbę wyświetlanych obiektów o pierwszych wartościach w danym porządku sortowania. Parametru *liczba* należy używać łącznie z opcją **-T**.
przedział_czasu	Określa przedział czasu, za jaki komenda **svmon** ma zgromadzić i wyświetlić statystyki. Parametru *przedział_czasu* należy używać łącznie z opcją **-i**.
liczba_przedziałów_czasu	Określa liczbę powtórzeń, w jakich komenda **svmon** ma zgromadzić i wyświetlić statystyki w przypadku określenia parametru *przedział_czasu*. Parametru *liczba_przedziałów_czasu* należy używać łącznie z opcją **-i** *przedział_czasu*. Jeśli parametr *liczba_przedziałów_czasu* nie został określony, komenda **svmon** będzie działać do chwili przerwania jej przez użytkownika naciśnięciem kombinacji klawiszy Ctrl+C.
ALL	Określa, że opcja **-@** powoduje wyświetlenie raportu dla wszystkich partycji WPAR, począwszy od raportu globalnego, i przetworzenie wszystkich dostępnych partycji WPAR posortowanych według nazw.
nazwy_partycji_WPAR	Określa partycje zarządzania obciążeniem, informacje dotyczące których mają zostać wyświetlone. Jeśli podano opcję **-@** *nazwy_partycji_WPAR*, to wszelkie wyświetlane informacje są ograniczone do partycji WPAR wymienionych w parametrze *nazwy_parycji_WPAR* i mają znaczenie tylko wewnątrz tej partycji WPAR. Partycje WPAR z listy są przetwarzane w podanej kolejności nazw, a poszczególne raporty komendy **svmon** są oddzielane nagłówkiem **nazwa_partycji_WPAR**.
identyfikatory_segmentów	Określa identyfikatory segmentów (SID). Identyfikatory segmentów muszą być identyfikatorami segmentów podstawowych.

Element	Opis
identyfikatory_procesów	Określa identyfikatory procesów (PID). Wartością parametru *identyfikatory_procesów* jest wartość dziesiętna. Jeśli nie została podana lista identyfikatorów procesów, są wyświetlane statystyki użycia pamięci dla wszystkich zdefiniowanych procesów. Parametru *identyfikatory_procesów* należy używać łącznie z opcją **-P**.
nazwy_użytkowników	Określa nazwy użytkowników. Wartością parametru *nazwy_użytkowników* jest łańcuch znaków. Jest to dokładna nazwa użytkownika. Jeśli nie została określona lista identyfikatorów użytkowników, są wyświetlane statystyki użycia pamięci dla wszystkich zdefiniowanych identyfikatorów użytkowników. Parametru *nazwy_użytkowników* należy używać łącznie z opcją **-U**.
nazwy_klas	Określa klasę Workload Manager (Menedżer obciążenia). Wartością parametru *nazwy_klas* jest łańcuch znaków. Jest to dokładna nazwa klasy. W przypadku podklasy nazwa powinna mieć format *nazwa_nadklasy.nazwa_podklasy*.
warstwy	Określa numer warstwy klas. Jeśli nie została określona lista warstw, są wyświetlane statystyki użycia pamięci dla wszystkich zdefiniowanych warstw. Parametru *warstwy* należy używać łącznie z opcją **-T**.
nazwa_nadklasy	Określa nazwę nadklasy, do której jest ograniczona lista podklas. W tej opcji nie można podać listy klas.
nazwa_pliku	Określa nazwę pliku wyjściowego. Jest to łańcuch alfanumeryczny. Przyrostek nazwy pliku wyjściowego to **.svm**. Jest on automatycznie dodawany do nazwy pliku, jeśli przyrostek nie został podany przez użytkownika. Parametru *nazwa_pliku* należy używać łącznie z opcjami **-o** i **-X**.
komentarz	Określa łańcuch, jaki ma zostać dodany do znacznika <CollectionHeader><Comment> w raporcie XML. Parametru *komentarz* należy używać łącznie z opcjami **-X** i **-c**.

Bezpieczeństwo

Komendę **svmon** może uruchomić dowolny użytkownik. Jeśli nie jest to użytkownik root, wyświetlane są tylko procesy tego użytkownika.

Jeśli tryb RBAC jest aktywny i użytkownik ma przypisaną rolę **vios.system.stat**, to ma dostęp do takiego samego widoku, jak użytkownik root.

Przykłady

1. Aby wyświetlać statystyki globalne w formacie jednowierszowym co minutę przez 30 minut, wpisz następującą komendę:

   ```
   # svmon -G -O summary=longreal -i 60 30
   ```

2. Aby wyświetlić statystyki globalne z automatycznym wyborem jednostek, datownikiem, danymi podanymi w podziale na wielkość stron i szczegółowymi informacjami o powinowactwie, wpisz następującą komendę:

   ```
   # svmon -G -O unit=auto,timestamp=on,pgsz=on,affinity=detail
   ```

3. Aby wyświetlić statystyki globalne systemu i wszystkich jego partycji WPAR w formacie zwartym, wpisz następującą komendę:

   ```
   # svmon -G -O summary=longreal -@ ALL
   ```

4. Aby wyświetlić użycie pamięci wszystkich procesów w megabajtach (MB) w raporcie zwartym, wpisz następującą komendę:

   ```
   # svmon -P -O summary=basic,unit=MB
   ```

5. Aby wyświetlić użycie pamięci wszystkich procesów według liczby stron pamięci wirtualnej i posortować segmenty poszczególnych procesów według liczby używanych stron w obszarze stronicowania, wpisz następującą komendę:

   ```
   # svmon -P -O segment=on,sortentity=virtual,sortseg=pgsp
   ```

6. Aby wyświetlić szczegółowo użycie pamięci procesu 123456, wpisz następującą komendę:

   ```
   # svmon -P 123456 -O segment=on,pidlist=on,range=on,mapping=on,shmid=on,filename=on,affinity=detail
   ```

7. Aby wyświetlić 10 największych segmentów systemowych posortowanych według liczby stron pamięci rzeczywistej, wpisz następującą komendę:

   ```
   # svmon -S -t 10 -O filtercat=kernel,sortseg=inuse
   ```

8. Aby wyświetlić wszystkie segmenty, które nie są powiązane z żadnym procesem, wpisz następującą komendę:

```
# svmon -S -O filtercat=unattached
```

9. Aby wyświetlić tylko segmenty o wielkości 16 MB wraz z ich zakresami adresów, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -S -O filterpgsz=L -O range=on
```
10. Aby w globalnej partycji WPAR wyświetlić nazwy partycji WPAR poszczególnych segmentów, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -S -@
```
11. Aby wyświetlić użycie pamięci wszystkich procesów Oracle w raporcie zwartym i tylko w segmentach współużytkowanych, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -C oracle -O summary=basic,filtercat=shared
```
12. Aby wyświetlać co minutę 10 użytkowników, których procesy używają największej ilości pamięci, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -U -t 10 -O summary=basic -i 60
```
13. Aby wyświetlić statystyki użycia pamięci użytkownika pconsole, w tym listę identyfikatorów procesów, z segmentami posortowanymi według kategorii, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -U pconsole -O segment=category,pidlist=on
```
14. Aby wyświetlić szczegółowo użycie pamięci nadklasy moja_nadklasa oraz jej podklas, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -W moja_nadklasa -O subclass=on
```
15. Aby wyświetlić użycie pamięci przez podklasy warstwy 0 nadklasy moja_nadklasa, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -T 0 -a moja_nadklasa
```
16. Aby wyświetlić ramki przynależące do segmentu 36cfb wraz ze szczegółowymi informacjami o poziomie ramek, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -D 36cfb -O frame=on
```
17. Aby wygenerować raport XML w pliku **lpar01.svm**, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -X -o lpar01.svm
# svmon -X -o lpar01
```
18. Aby wygenerować raport XML ze szczegółowymi informacjami o domenie powinowactwa, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -X -o lpar_affinity -O affinity=on
```
19. Aby wygenerować raport XML ze szczegółowymi informacjami o domenie powinowactwa na poziomie segmentów, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -X -o lpar_affinitydet -O affinity=detail
```
20. Aby wyświetlić statystyki globalne ze szczegółowymi informacjami o kompresji pamięci wraz z faktycznym obrazem stanu pamięci na końcu, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -G -O summary=ame
```
21. Aby wyświetlić statystyki globalne ze szczegółowymi informacjami o kompresji pamięci i z wyłączonymi szczegółowymi informacjami o faktycznym stanie pamięci, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -G -O summary=ame,tmem=off
```
22. Aby wyświetlić statystyki globalne ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi opcji Active Memory Expansion (w systemach z włączoną opcją Active Memory Expansion) w formacie jednowierszowym, wpisz następującą komendę:
```
# svmon -G -O summary=longame
```

Komenda swrole

Działanie

Przełączanie do określonej sesji roli.

Składnia

swrole {**ALL | rola**[, **rola**] ... } [argument ...]

Opis

Komenda **swrole**tworzy nową sesję roli z rolami określonymi przy użyciu parametru *rola*. Parametr *rola* musi składać się z nazw ról w atrybucie *role* dla użytkownika. Przed utworzeniem nowej roli sesji komenda **swrole** przeprowadza uwierzytelnienie zgodnie z atrybutem *auth_mode* komendy **chrole** dla określonych ról. Jeśli jakiekolwiek określone role wymagają uwierzytelnienia, użytkownik musi być pomyślnie uwierzytelniony dla działania, które ma zostać wykonane. Jeśli żadne z określonych ról nie wymagają uwierzytelnienia, nie jest żądane uwierzytelnienie.

Komenda **swrole** tworzy nową sesję roli i dodaje określone role do aktywnego zestawu ról sesji. Parametr **ALL** oznacza, że sesja roli jest tworzona przy użyciu wszystkich ról przypisanych do użytkownika. Sesje ról mają ograniczenie: maksymalnie osiem ról na sesję. Jeśli użytkownik ma więcej niż osiem ról, tylko pierwszych osiem ról jest przypisywanych do sesji roli, jeśli zostanie określony parametr **ALL**. Tworzenie nowej sesji roli utrzymuje środowisko użytkownika dla bieżącej sesji.

Wszystkie argumenty, takie jak opcje lub parametry, określane przy użyciu parametru *argumenty* muszą odwoływać się do powłoki logowania zdefiniowanej dla użytkownika. Argumenty są przekazywane do powłoki logowania utworzonej dla sesji roli.

Aby odtworzyć poprzednią sesję, należy wpisać komendę exit lub nacisnąć kombinację klawiszy Ctrl-D. Działanie kończy powłokę utworzoną przez komendę **swrole** i przenosi użytkownika do poprzedniej powłoki i poprzedniego środowiska.

Przy każdym uruchomieniu komendy **swrole** w pliku **/var/adm/rolelog** tworzony jest wpis. Plik **/var/adm/rolelog** rejestruje następujące informacje: datę, godzinę, nazwę systemu, nazwę użytkownika i nazwę roli. Plik /var/adm/rolelog rejestruje również, czy próba zainicjowania roli powiodła się: znak plusa (+) oznacza pomyślne zainicjowanie roli, a znak minusa (-) oznacza, że inicjowanie roli nie powiodło się.

Status wyjścia

0 oznacza pomyślne wykonanie.

Wartość inna niż zero oznacza błąd komendy.

Przykłady

1. Aby przyjąć role *RoleAdmin* i *FSAdmin* jako użytkownik przypisany do tych ról, wpisz następującą komendę:
   ```
   swrole - RoleAdmin,FSAdmin
   ```

Komenda syncvg

Działanie

Synchronizowanie kopii woluminu logicznego, które przestały być aktualne.

Składnia

syncvg { **-lv | -pv | -vg** } *nazwa* ...

Opis

Komenda **syncvg** synchronizuje partycje fizyczne, które są kopiami oryginalnej partycji fizycznej, a które nie są aktualne. Komendy **syncvg** można użyć dla woluminów logicznych, woluminów fizycznych lub grup woluminów. Parametr *nazwa* reprezentuje nazwę woluminu logicznego, nazwę woluminu fizycznego lub nazwę grupy woluminów.

Kopie w grupie woluminów są synchronizowane automatycznie podczas aktywowania grupy woluminów przy użyciu komendy **activatevg**, chyba że ten mechanizm jest wyłączony.

Uwaga: Aby działanie komendy **sycnvg** zostało zakończone powodzeniem, powinna być dostępna co najmniej jedna prawidłowa kopia woluminu logicznego, a woluminy fizyczne zawierające tę kopię powinny być w stanie ACTIVE.

Komenda **syncvg** sprawdza, czy istnieje zmienna środowiskowa *NUM_PARALLEL_LPS*. Wartość zmiennej środowiskowej *NUM_PARALLEL_LPS* zostanie użyta do ustawienia liczby partycji logicznych, jakie mają być równolegle synchronizowane.

Opcje

Opcja	Opis
-lv	Określa, że parametr *nazwa* reprezentuje nazwę urządzenia woluminu logicznego.
-pv	Określa, że parametr *nazwa* reprezentuje nazwę urządzenia woluminu fizycznego.
-vg	Określa, że parametr *nazwa* reprezentuje nazwę urządzenia grupy woluminów.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby zsynchronizować kopie na woluminach fizycznych **hdisk04** i **hdisk05**, wpisz następującą komendę:
   ```
   syncvg -pv hdisk04 hdisk05
   ```
2. Aby zsynchronizować kopie w grupach woluminów **vg04** i **vg05**, wpisz następującą komendę:
   ```
   syncvg -vg vg04 vg05
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **mkvg**, komenda **chvg**, komenda **extendvg**, komenda **lsvg**, komenda **mirrorios**, komenda **unmirrorios**, komenda **activatevg**, komenda **deactivatevg**, komenda **importvg**, komenda **exportvg** i komenda **reducevg**.

Komenda sysstat

Działanie

Wyświetlenie podsumowania aktualnego działania systemu.

Składnia

sysstat [**-long** | **-short**] [*użytkownik*]

Opis

Komenda **sysstat** udostępnia następujące informacje: godzinę, czas od ostatniego uruchomienia systemu, liczbę zalogowanych użytkowników i liczbę działających procesów.

Opcje

Opcja	Opis
-long	Wyświetla podsumowanie w rozszerzonej formie. Jest to ustawienie domyślne.
-short	Wyświetla godzinę, czas od ostatniego uruchomienia systemu, liczbę zalogowanych użytkowników i liczbę działających procesów.

Parametry

Parametr	Opis
użytkownik	Należy określić istniejącą nazwę użytkownika.

Komenda topas

Działanie

Zgłaszanie wybranych statystyk systemu lokalnego.

Składnia

topas [**-disks** *liczba_monitorowanych_aktywnych_dysków*] [**-interval** *przedział_monitorowania_w_sekundach*] [**-nets***liczba_monitorowanych_aktywnych_interfejsów_sieciowych*] [**-procs** *liczba_monitorowanych_aktywnych_procesów*] [**-wlms** *liczba_monitorowanych_aktywnych_klas_WLM*] [**-cpus** *liczba_monitorowanych_aktywnych_procesorów*] [**-procsdisp** | **-wlmdisp** | **-cecdisp**] [**-filesys** *liczba_monitorowanych_systemów_plików*] [**-tape**] [**-fullscreen** { process | **WLM** | **lpar disk** | **net** | **CEC** | **vg** | **filesys** | **tape** }]

Opis

Komenda **topas** zgłasza wybrane statystyki dotyczące działań w systemie lokalnym. Komenda wyświetla dane wyjściowe w formacie odpowiednim do przeglądania na ekranie o rozmiarze 80x25 znaków.

Jeśli komenda **topas** zostanie wywołana bez opcji, działa tak, jakby była uruchomiona przy użyciu następującego wiersza komend:

```
topas -disks 20 -interval 2 -nets 20 -procs 20 -wlms 20 -cpus 20 -filesys 2
```

Jeśli zostanie określona pojedyncza opcja, komenda **topas** użyje tej wartości, a pozostałe wartości będą wartościami domyślnymi. Dotyczy to wszystkich opcji.

Program wyodrębnia statystyki z systemu w przedziałach określonych przy użyciu argumentu *przedział_monitorowania_w_sekundach*. Domyślne dane wyjściowe, przedstawione poniżej, zawierają dwie stałe części i sekcję zmienną. Dwa górne wiersze oraz lewa część ekranu wyświetlają nazwę systemu, na którym uruchamiana jest komenda **topas**, datę i godzinę ostatniej obserwacji oraz przedział monitorowania.

Druga stała część wypełnia 25 kolumn ekranu po prawej stronie. Zawiera ona pięć podsekcji statystyk przedstawionych poniżej:

Parametr	Opis
EVENTS/QUEUES (żądania/kolejki)	Wyświetla częstotliwość (na sekundę) wybranych globalnych zdarzeń systemowych oraz średnią wielkość kolejek uruchamiania i oczekiwania wątku: **Cswitch (przełączenia kontekstu)** Liczba przełączeń kontekstu na sekundę w przedziale monitorowania. **Syscalls (wywołania systemowe)** Łączna liczba wywołań systemowych na sekundę, wykonanych w przedziale monitorowania. **Reads (wywołania odczytu)** Liczba wywołań systemowych odczytu (read) na sekundę, wykonanych w przedziale monitorowania. **Writes (wywołania zapisu)** Liczba wywołań systemowych zapisu (write) na sekundę, wykonanych w przedziale monitorowania. **Forks (wywołania fork)** Liczba wywołań systemowych fork na sekundę, wykonanych w przedziale monitorowania. **Execs (wywołania exec)** Liczba systemowych wywołań exec na sekundę, wykonanych w przedziale monitorowania. **Runqueue (kolejka uruchamiania)** Średnia liczba wątków, które były gotowe do uruchomienia, ale oczekiwały na dostępność procesora. **Waitqueue (kolejka oczekiwania)** Średnia liczba wątków, które oczekiwały na zakończenie stronicowania.
FILE/TTY (plik/urządzenie tty)	Wyświetla częstotliwość (na sekundę) wybranych statystyk dotyczących plików i urządzeń tty. **Readch (odczytywanie)** Liczba bajtów odczytywanych na sekundę za pośrednictwem wywołania systemowego **read** w przedziale monitorowania. **Writech (zapisywanie)** Liczba bajtów zapisywanych na sekundę za pośrednictwem wywołania systemowego **write** w przedziale monitorowania. **Rawin (surowe bajty przychodzące)** Łączna liczba surowych bajtów odczytywanych na sekundę z urządzeń TTY w przedziale monitorowania. **Ttyout (dane wyjściowe tty)** Łączna liczba bajtów zapisanych do urządzeń TTY na sekundę w przedziale monitorowania. **Igets (wywołania i-węzłów)** Liczba wywołań na sekundę do procedur wyszukiwania i-węzłów w przedziale monitorowania. **Namei (nazwy)** Liczba wywołań na sekundę do procedur wyszukiwania nazw ścieżek w przedziale monitorowania. **Dirblk (bloki katalogów)** Liczba bloków katalogów skanowanych na sekundę przez procedurę wyszukiwania katalogów w przedziale monitorowania.

Parametr	Opis
PAGING (stronicowanie)	Wyświetla częstotliwość (na sekundę) dla statystyk stronicowania. **Faults (błędy)** Łączna liczba błędów stronicowania występujących na sekundę w przedziale monitorowania. Obejmuje to błędy stronicowania, które nie powodują działań stronicowania. **Steals (kradzieże)** Liczba ramek pamięci fizycznej 4k skradzionych na sekundę przez menedżera pamięci wirtualnej w przedziale monitorowania. **PgspIn (strony przychodzące obszaru stronicowania)** Liczba stron 4k odczytanych z obszaru stronicowania na sekundę w przedziale monitorowania. **PgspOut (strony wychodzące obszaru stronicowania)** Liczba stron 4k zapisanych do obszaru stronicowania na sekundę w przedziale monitorowania. **PageIn (strony przychodzące)** Liczba stron 4k odczytanych na sekundę w przedziale monitorowania. Obejmuje to działania stronicowania powiązane z odczytywaniem z systemów plików. Aby uzyskać liczbę stron 4k odczytanych z systemów plików na sekundę w przedziale monitorowania, należy odjąć tę wartość od wartości **PgspIn**. **PageOut (strony wychodzące)** Liczba stron 4k zapisanych na sekundę w przedziale monitorowania. Obejmuje to działania stronicowania powiązane z zapisywaniem do systemów plików. Aby uzyskać liczbę stron 4k zapisanych do systemów plików na sekundę w przedziale monitorowania, należy odjąć tę wartość od wartości **PgspOut**. **Sios (żądania we/wy na sekundę)** Liczba żądań we/wy na sekundę wydanych przez menedżer pamięci wirtualnej w przedziale monitorowania.
MEMORY (pamięć)	Wyświetla wielkość pamięci rzeczywistej oraz dystrybucję wykorzystywanej pamięci. **Real,MB (rzeczywista, w megabajtach)** Wielkość pamięci rzeczywistej w megabajtach. **% Comp (strony przetwarzania)** Wartość procentowa pamięci rzeczywistej aktualnie przydzielonej do ramek stron przetwarzania. Ramki stron przetwarzania zwykle bazują na obszarze stronicowania. **% Noncomp (strony inne niż strony przetwarzania)** Wartość procentowa pamięci rzeczywistej aktualnie przydzielonej do ramek stron niebędących stronami przetwarzania. Ramki stron niebędących stronami przetwarzania zwykle bazują na obszarze plików danych, plików wykonywalnych lub plików bibliotek współużytkowanych. **% Client (klienty)** Wartość procentowa pamięci rzeczywistej przydzielonej w celu buforowania zdalnie podłączonych plików.
PAGING SPACE (obszar stronicowania)	Wyświetla wielkość i wykorzystanie obszaru stronicowania. **Size,MB (wielkość, w megabajtach)** Suma wszystkich obszarów stronicowania w systemie podana w megabajtach. **% Used (używane)** Wartość procentowa łącznego obszaru stronicowania, który jest aktualnie wykorzystywany. **% Free (wolne)** Wartość procentowa łącznego obszaru stronicowania, który jest aktualnie wolny.

Parametr	Opis
NFS (system plików NFS)	Wyświetla statystyki systemu plików NFS w postaci wywołań na sekundę • Server V2 calls/sec (wywołania na sekundę dla serwera w wersji 2) • Client V2 calls/sec (wywołania na sekundę dla klienta w wersji 2) • Server V3 calls/sec (wywołania na sekundę dla serwera w wersji 3) • Client V3 calls/sec (wywołania na sekundę dla klienta w wersji 3)

Zmienna część ekranu **topas** może mieć od jednej do pięciu podsekcji. Jeśli wyświetlana jest więcej niż jedna podsekcja, są one zawsze wyświetlane w następującej kolejności:

- Proceros.
- Interfejsy sieciowe.
- Dyski fizyczne.
- Klasy zarządzania obciążeniem.
- Procesy.

Po uruchomieniu komendy **topas** wyświetlane są wszystkie podsekcje, dla których monitorowane są aktywne elementy. Wyjątkiem jest podsekcja klas zarządzania obciążeniem, która jest wyświetlana tylko, jeśli aktywne jest zarządzanie obciążeniem (WLM).

Parametr	Opis
CPU Utilization (wykorzystanie procesora)	Ta podsekcja wyświetla wykres słupkowy przedstawiający łączne wykorzystanie procesora. Jeśli istnieje więcej niż jeden procesor, można wyświetlić listę procesorów, naciskając *dwukrotnie* klawisz **c**. Jednorazowe naciśnięcie klawisza **c** wyłączy tę podsekcję. Następujące pola są wyświetlane przez oba formaty: **User% (użytkownicy)** Wyświetla wartość procentową procesora używanego przez programy wykonywane w trybie użytkownika. (Domyślnie posortowane wg wartości User%). **Kern% (jądro)** Wyświetla wartość procentową procesora używanego przez programy wykonywane w trybie jądra. **Wait% (oczekiwanie)** Wyświetla wartość procentową czasu wykorzystanego przy oczekiwaniu na urządzenie we/wy. **Idle% (bezczynność)** Wyświetla wartość procentową czasu bezczynności procesora. Przy pierwszym wyświetleniu przez tę podsekcję listy aktywnych procesorów lista jest sortowana według pola User%. Listę można jednak posortować według innych pól, przesuwając kursor na górę żądanej kolumny.

Parametr	Opis
Network Interfaces (interfejsy sieciowe)	Ta podsekcja wyświetla listę aktywnych interfejsów sieciowych. Maksymalna liczba wyświetlanych interfejsów jest liczbą aktywnych, monitorowanych interfejsów, określoną przy użyciu opcji **-nets**. Jeśli wyświetlane są również inne podsekcje, zostanie wyświetlona mniejsza liczba interfejsów. Tę podsekcję można wyłączyć, naciskając klawisz **n**. Ponowne naciśnięcie klawisza **n** spowoduje wyświetlenie jednego wiersza podsumowania raportu aktywności dla wszystkich interfejsów sieciowych. W przypadku obu raportów wyświetlane są następujące pola: **Interf (interfejs)** Nazwa interfejsu sieciowego. **KBPS** Łączna przepustowość w megabajtach na sekundę w przedziale monitorowania. To pole zawiera sumę kilobajtów otrzymanych i kilobajtów wysłanych na sekundę. **I-Pack (pakiety przychodzące)** Liczba pakietów danych otrzymanych na sekundę w przedziale monitorowania. **O-Pack (pakiety wychodzące)** Liczba pakietów danych wysłanych na sekundę w przedziale monitorowania. **KB-In (kilobajty przychodzące)** Liczba kilobajtów otrzymanych na sekundę w przedziale monitorowania. **KB-Out (kilobajty wychodzące)** Liczba kilobajtów wysłanych na sekundę w przedziale monitorowania. Przy pierwszym wyświetleniu przez tę podsekcję listy aktywnych interfejsów sieciowych lista jest sortowana według pola KBPS. Listę można jednak posortować według innych pól, przesuwając kursor na górę żądanej kolumny. Sortowanie jest poprawne tylko dla maksymalnie 16 adapterów sieciowych.
Physical Disks (dyski fizyczne)	Ta podsekcja wyświetla listę aktywnych dysków fizycznych. Maksymalna liczba wyświetlanych dysków fizycznych jest liczbą aktywnych, monitorowanych dysków fizycznych, określoną przy użyciu opcji **-disks**. Jeśli wyświetlane są również inne podsekcje, zostanie wyświetlona mniejsza liczba dysków fizycznych. Tę podsekcję można wyłączyć, naciskając klawisz **d**. Ponowne naciśnięcie klawisza **d** spowoduje wyświetlenie jednego wiersza podsumowania raportu aktywności dla wszystkich dysków fizycznych. W przypadku obu raportów wyświetlane są następujące pola: **Dysk** Nazwa dysku fizycznego. **Busy% (zajętość)** Określa wartość procentową czasu aktywności dysku fizycznego (wykorzystanie przepustowości dla napędu). **KBPS** Liczba kilobajtów odczytanych i wysłanych na sekundę w przedziale monitorowania. To pole zawiera sumę wartości pól **KB-Read** i **KB-Read**. **TPS (operacje przesyłania na sekundę)** Liczba operacji przesyłania na sekundę, które zostały wydane dyskowi fizycznemu. Operacja przesyłania jest żądaniem we/wy do dysku fizycznego. W jednym żądaniu we/wy do dysku może być zawartych wiele żądań logicznych. Przesyłane dane nie mają określonego rozmiaru. **KB-Read (kilobajty odczytane)** Liczba kilobajtów odczytanych na sekundę z dysku fizycznego. **K -Writ (kilobajty zapisane)** Liczba kilobajtów zapisanych na sekundę na dysku fizycznym. Przy pierwszym wyświetleniu przez tę podsekcję listy aktywnych dysków fizycznych lista jest sortowana według pola KBPS. Listę można jednak posortować według innych pól, przesuwając kursor na górę żądanej kolumny. Sortowanie jest poprawne tylko dla maksymalnie 128 dysków fizycznych.

Parametr	Opis
WLM Classes (klasy zarządzania obciążeniem)	Ta podsekcja wyświetla listę aktywnych klas zarządzania obciążeniem (WLM). Maksymalna liczba wyświetlanych klas zarządzania obciążeniem jest liczbą aktywnych, monitorowanych klas zarządzania obciążeniem, określoną przy użyciu opcji **-wlmdisp**. Jeśli wyświetlane są również inne podsekcje, zostanie wyświetlona mniejsza liczba klas. Tę podsekcję można wyłączyć, naciskając klawisz **w**. Dla każdej klasy wyświetlane są następujące pola: **% CPU Utilization (wykorzystanie procesora)** Średnie wykorzystanie procesora przez klasę zarządzania obciążeniem w przedziale monitorowania. **% Mem Utilization (wykorzystanie pamięci)** Średnie wykorzystanie pamięci przez klasę zarządzania obciążeniem w przedziale monitorowania. **% Blk I/O (we/wy blokad)** Średnia wartość procentowa operacji we/wy blokad dla klasy zarządzania obciążeniem w przedziale monitorowania. Przy pierwszym wyświetleniu przez tę podsekcję listy aktywnych klas zarządzania obciążeniem lista jest sortowana według pola CPU%. Listę można jednak posortować według innych pól, przesuwając kursor na górę żądanej kolumny.
Processes (Procesy)	Ta podsekcja wyświetla listę aktywnych procesów. Maksymalna liczba wyświetlanych procesów jest liczbą aktywnych, monitorowanych procesów, określoną przy użyciu opcji **-procs**. Jeśli wyświetlane są również inne podsekcje, zostanie wyświetlona mniejsza liczba procesów. Tę podsekcję można wyłączyć, naciskając klawisz **p**. Procesy są sortowane według wykorzystania procesora w przedziale monitorowania. Dla każdego procesu wyświetlane są następujące pola: **Name (nazwa)** Nazwa programu wykonywalnego, wykonywanego w procesie. Nazwa jest wyświetlana bez informacji dotyczących nazwy ścieżki i argumentów oraz obcinana do 9 znaków. **Process ID (identyfikator procesu)** Identyfikator procesu. **% CPU Utilization (wykorzystanie procesora)** Średnie wykorzystanie procesora przez proces w przedziale monitorowania. Przy pierwszym wyświetleniu procesu ta wartość jest średnią wartością wykorzystania procesora w czasie życia procesu. **Paging Space Used (wykorzystany obszar stronicowania)** Wielkość obszaru stronicowania przydzielonego do tego procesu. Może to być uznane za wyrażenie określające wielkość pamięci wykorzystaną przez proces, ale nie uwzględnia pamięci używanej na potrzeby programu wykonywalnego i bibliotek współużytkowanych, od których jest zależny. **Process Owner (właściciel procesu, jeśli sekcja klas zarządzania obciążeniem jest wyłączona)** Nazwa użytkownika będącego właścicielem procesu. **WorkLoad Management (WLM) Class (klasa zarządzania obciążeniem, jeśli sekcja klas zarządzania obciążeniem jest włączona)** Klasa zarządzania obciążeniem, do której należy proces.

Konkretne informacje dotyczące implementacji

Zmiany w klasach zarządzania obciążeniem wyświetlane przez komendę **topas** (na przykład dodawanie nowych klas lub zmiana istniejących nazw klas) nie bądą uwzględniane po uruchomieniu komendy **topas**. Należy zatrzymać komendę **topas** i wszystkie klienty wykorzystujące interfejs **Spmi**, a następnie zrestartować je po dokonaniu zmian w klasach zarządzania obciążeniem. Dotyczy to również dysków i adapterów sieciowych dodanych po uruchomieniu komendy **topas** lub dowolnego innego konsumenta interfejsu **Spmi**.

Przykładowe dane wyjściowe

Poniżej przedstawiono przykład wyświetlanych danych wyjściowych, wygenerowanych przez komendę **topas**:

```
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%             Reads       466  Rawin         0
cpu0    7.0     4.0    0.0   89.0             Writes       12  Ttyout      706
cpu1    1.0     8.0    0.0   91.0             Forks         0  Igets         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  PAGING           MEMORY
tr0       2.0     4.4     3.4     1.4     0.6  Faults        1  Real,MB    1024
                                               Steals        0  % Comp     81.0
Disk    Busy%     KBPS     TPS KB-Read KB-Writ  PgspIn        0  % Noncomp  19.0
hdisk0    0.0      0.0     0.0     0.0     0.0  PgspOut       0  % Client    3.0
hdisk1    0.0      0.0     0.0     0.0     0.0  PageIn        0
                                               PageOut       0  PAGING SPACE
WLM-Class (Active)  CPU%    Mem%     Disk%     Sios          0  Size,MB       0
System                 8      41        12                      % Used
Shared                 1      24         9                      % Free
                                               NFS      calls/sec
Name     PID      CPU%   PgSP  Class           ServerV2    0   Press:
topas    (35242)  3.0    0.3   System          ClientV2    0   "h" for help.
X        (3622)   1.4   44.4   System          ServerV3    0   "q" to quit.
notes    (25306)  1.3  123.3   System          ClientV3    0
```

Przykładowe dane wyjściowe procesów na pełnym ekranie

```
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
```

Przykładowe dane wyjściowe klas zarządzania obciążeniem na pełnym ekranie

```
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 rtcmd
```

Opcje

Opcja	Opis
-cecdisp	Wyświetla panel informacji dla wielu partycji.
-cpus	Określa liczbę aktywnych procesorów do monitorowania. Jest to również maksymalna liczba wyświetlanych procesorów, jeśli na ekranie jest wystarczająca ilość miejsca. Jeśli ta liczba przekracza liczbę dostępnych procesorów, monitorowane i wyświetlane będą tylko zainstalowane procesory. Jeśli ten argument zostanie pominięty, przyjmowana jest wartość domyślna 2. Jeśli zostanie określona wartość 0 (zero), nie są monitorowane informacje dotyczące procesorów. Jeśli zostanie określona pojedyncza opcja, komenda **topas** użyje tej wartości, a pozostałe wartości będą wartościami domyślnymi. Dotyczy to wszystkich opcji.
-disks	Określa liczbę dysków do monitorowania. Jest to również maksymalna liczba wyświetlanych dysków, jeśli na ekranie jest wystarczająca ilość miejsca. Jeśli ta liczba przekracza liczbę zainstalowanych dysków, monitorowane i wyświetlane będą tylko zainstalowane dyski. Jeśli ten argument zostanie pominięty, przyjmowana jest wartość domyślna 2. Jeśli zostanie określona wartość 0 (zero), nie są monitorowane informacje dotyczące dysków.
-interval	Określa przedział monitorowania w sekundach. Wartość domyślna to 2 sekundy.
-nets	Określa liczbę aktywnych interfejsów sieciowych do monitorowania. Jest to również maksymalna liczba wyświetlanych interfejsów sieciowych, jeśli na ekranie jest wystarczająca ilość miejsca. Jeśli ta liczba przekracza liczbę zainstalowanych interfejsów sieciowych, monitorowane i wyświetlane będą tylko zainstalowane interfejsy sieciowe. Jeśli ten argument zostanie pominięty, przyjmowana jest wartość domyślna 2. Jeśli zostanie określona wartość 0 (zero), nie są monitorowane informacje dotyczące sieci.
-procsdisp	Wyświetla procesy na pełnym ekranie. Ten ekran wyświetla listę najbardziej zajętych procesów, podobnie jak podsekcja procesów na ekranie domyślnym, ale wyświetlane jest więcej kolumn i więcej pomiarów dla każdego procesu. Tę listę można posortować według dowolnej kolumny.
-procs	Określa liczbę aktywnych procesów do monitorowania. Jest to również maksymalna liczba wyświetlanych procesów, jeśli na ekranie jest wystarczająca ilość miejsca. Jeśli ten argument zostanie pominięty, przyjmowana jest wartość domyślna 20. Jeśli zostanie określona wartość 0, nie są monitorowane informacje dotyczące procesów. Pobieranie informacji o procesach stanowi największą część nakładu pracy komendy **topas**. Jeśli informacje o procesach nie są wymagane, należy zawsze użyć tej opcji w celu określenia, że nie jest pożądane wyświetlanie informacji o procesach.
-wlmdisp	Wyświetla klasy zarządzania obciążeniem na pełnym ekranie, który jest ekranem podzielonym na dwie części. Górna część ekranu wyświetla listę aktywnych klas zarządzania obciążeniem, podobnie jak podsekcja klas zarządzania obciążeniem na ekranie domyślnym. Dostępna jest jednak wystarczająca ilość miejsca, aby wyświetlić pełne nazwy klas. Tę listę można posortować według dowolnej kolumny. Dolna część ekranu wyświetla listę najbardziej zajętych procesów, podobną do pełnoekranowej listy procesów, ale wyświetla tylko procesy należące do jednej klasy zarządzania obciążeniem (wybranej przy użyciu klawisza **f**).

Opcja	Opis
-wlms	Określa liczbę aktywnych klas zarządzania obciążeniem do monitorowania. Jest to również maksymalna liczba wyświetlanych klas zarządzania obciążeniem, jeśli na ekranie jest wystarczająca ilość miejsca. Jeśli ta liczba przekracza liczbę zainstalowanych klas zarządzania obciążeniem, monitorowane i wyświetlane będą tylko zainstalowane klasy zarządzania obciążeniem. Jeśli ten argument zostanie pominięty, przyjmowana jest wartość domyślna 2. Jeśli zostanie określona wartość 0 (zero), nie są monitorowane informacje dotyczące klas zarządzania obciążeniem.
-filesys	Określa liczbę systemów plików do monitorowania. Jest to również maksymalna liczba wyświetlanych systemów plików, jeśli na ekranie jest wystarczająca ilość miejsca. Jeśli ta liczba przekracza liczbę podłączonych systemów plików, monitorowane i wyświetlane będą tylko podłączone systemy plików. Jeśli nie zostanie określona opcja **-filesys**, wartością domyślną jest 2. Jeśli zostanie określona wartość 0, nie są monitorowane informacje dotyczące systemów plików.
-tape	Włącza i wyłącza sekcję wyświetlania taśm na głównym ekranie komendy topas.
-fullscreen	Określa pełnoekranowe wyświetlanie podanego parametru. Można określić następujące parametry: **process** (procesy), **WLM** (klasy zarządzania obciążeniem), **lpar** (partycje logiczne), **disk** (dyski), **net** (sieć), **CEC** (informacje dla wielu partycji), **vg** (grupy woluminów), **filesys** (systemy plików) lub **tape** (taśmy). Tę listę można posortować według dowolnej kolumny.

process Wyświetla pełnoekranowy panel procesów. Ten ekran wyświetla listę najbardziej zajętych procesów. Jest ona podobna do podsekcji procesów w domyślnym panelu, ale wyświetlanych jest więcej kolumn i więcej pomiarów dla każdego procesu.

WLM Wyświetla pełnoekranowy panel klas zarządzania obciążeniem. Górna część ekranu wyświetla listę aktywnych klas zarządzania obciążeniem. Jest ona podobna do podsekcji klas zarządzania obciążeniem na domyślnym ekranie, ale dostępna jest wystarczająca ilość miejsca, aby wyświetlić pełne nazwy klas.

lpar Wyświetla pełnoekranowy panel partycji logicznych. W trybie pamięci współużytkowanej ten ekran wyświetla informacje o uprawnieniu pamięci we/wy dla partycji.

disk Wyświetla pełnoekranowy panel pomiarów dysków (widok panelu dysków). Ekran prezentuje czas obsługi dysków, pomiary kolejkowania dysków oraz przepustowość dysków.

net Wyświetla pełnoekranowe statystyki dla współużytkowanego adaptera Ethernet w wirtualnym serwerze we/wy.

CEC Wyświetla panel informacji dla wielu partycji. Wyświetlane są partycje dedykowane i partycje współużytkowane, a zbiór zagregowanych wartości udostępnia przegląd całego zestawu partycji systemów sprzętowych. Niektóre wartości, które są dostępne tylko z poziomu platformy konsoli HMC można ustawić za pośrednictwem konsoli HMC.

vg Wyświetla panel grup woluminów. Panel przedstawia pomiary dotyczące grup woluminów w górnej sekcji ekranu i te same pomiary dla woluminów logicznych w dolnej sekcji ekranu.

filesys Wyświetla pełne informacje na temat systemów plików. Ekran przedstawia czas obsługi systemów plików, pomiary kolejkowania systemów plików oraz przepustowość systemów plików.

tape Wyświetla pełnoekranową listę taśm. Przedstawia on wykorzystanie przepustowości przez napędy taśm, ilość danych przesłanych (odczytanych lub zapisanych) do/z napędów taśm oraz średnią liczbę operacji przesyłania wydanych napędom taśm na sekundę.

Podkomendy

Podczas działania, komenda **topas** przyjmuje jednoznakowe podkomendy. Po zakończeniu każdego przedziału monitorowania program sprawdza, czy została wydana jedna z następujących podkomend i odpowiada na żądane działanie.

Komenda	Opis
a	Klawisz **a** wyświetla wszystkie monitorowane, zmienne podsekcje (procesory, sieć, dyski, klasy zarządzania obciążeniem i procesy). Po naciśnięciu klawisza **a**, komenda **topas** zawsze przywraca początkowy ekran główny.
c	Klawisz **c** przełącza podsekcję procesora. Po naciśnięciu wyświetlany jest raport łączny, sekcja jest wyłączana lub wyświetlana jest lista najbardziej zajętych procesorów. Liczba wyświetlanych najbardziej zajętych procesorów zależy od ilości miejsca dostępnego na ekranie.
d	Klawisz **d** przełącza podsekcję dysków. Po naciśnięciu wyświetlana jest lista najbardziej zajętych dysków, sekcja jest wyłączana lub wyświetlany jest raport łącznej aktywności dysków w systemie. Liczba wyświetlanych najbardziej zajętych dysków zależy od ilości miejsca dostępnego na ekranie.
h	Wyświetla ekran pomocy.
n	Klawisz **n** przełącza podsekcję interfejsów sieciowych. Po naciśnięciu wyświetlana jest lista najbardziej zajętych interfejsów, sekcja jest wyłączana lub wyświetlany jest raport łącznej aktywności sieci w systemie. Liczba wyświetlanych najbardziej zajętych interfejsów zależy od ilości miejsca dostępnego na ekranie.
w	Klawisz **w** włącza lub wyłącza podsekcję klas zarządzania obciążeniem. Liczba wyświetlanych najbardziej zajętych klas zarządzania obciążeniem zależy od ilości miejsca dostępnego na ekranie.
p	Klawisz **p** włącza lub wyłącza podsekcję aktywnych procesów. Liczba wyświetlanych najbardziej zajętych procesów zależy od ilości miejsca dostępnego na ekranie.
P	Klawisz **P** (wielka litera) zastępuje domyślny ekran pełnoekranowym panelem procesów. Ten ekran udostępnia bardziej szczegółowe informacje na temat procesów działających w systemie niż sekcja procesów na głównym ekranie. Po ponownym naciśnięciu klawisza **P** ekran jest przełączany z powrotem na główny ekran.
W	Klawisz **W** (wielka litera) zastępuje domyślny ekran pełnoekranowym panelem klas zarządzania obciążeniem. Ten ekran udostępnia więcej szczegółowych informacji o klasach zarządzania obciążeniem i procesach przypisanych do klas. Po ponownym naciśnięciu klawisza **W** ekran jest przełączany z powrotem na główny ekran.
L	Klawisz L (wielka litera) zastępuje ekran bieżący ekranem partycji logicznych.
f	Po przesunięciu kursora na klasę zarządzania obciążeniem i naciśnięciu klawisza **f** w dolnej części ekranu wyświetlana jest lista najaktywniejszych procesów w klasie. Ten klawisz działa tylko, jeśli komenda topas działa w trybie pełnoekranowego panelu klas zarządzania obciążeniem (ten tryb można włączyć przy użyciu klawisza **W** lub opcji **-wlms**).
q	Wyjście z programu.
r	Odświeżenie ekranu.
Klawisze strzałek i klawisz Tab	Podsekcje na głównym ekranie, takie jak procesory, sieć, dyski, klasy zarządzania obciążeniem, a także pełnoekranowe panele klas zarządzania obciążeniem i procesów mogą być sortowane na podstawie różnych kryteriów. Umieszczenie kursora w kolumnie powoduje sortowanie według tej kolumny. Pozycje są zawsze sortowane w porządku malejącym. Kursor można przesunąć przy użyciu klawisza **Tab** lub klawiszy strzałek. Sortowanie jest poprawne tylko dla maksymalnie 128 dysków i 16 adapterów sieciowych.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić dwanaście aktywnych dysków co pięć sekund oraz pominąć informacje o interfejsach sieciowych, klasach zarządzania obciążeniem i procesach, wpisz następującą komendę:

   ```
   stopas -interval 5 -nets 0 -procs 0 -wlms 0
   ```

2. Aby wyświetlić pięć najaktywniejszych procesów oraz maksymalnie dwadzieścia najaktywniejszych klas zarządzania obciążeniem (domyślna wartość, jeśli zostanie pominięta opcja **-w**), ale nie wyświetlać informacji o sieci ani dyskach, wpisz następującą komendę:

   ```
   topas -procs 5 -nets 0 -disks 0
   ```

3. Aby uruchomić program z domyślnym opcjami, wpisz następującą komendę:

   ```
   topas
   ```

4. Aby przejść bezpośrednio do ekranu procesów, wpisz następującą komendę:
   ```
   topas -procsdisp
   ```
5. Aby przejść bezpośrednio do ekranu klas zarządzania obciążeniem, wpisz następującą komendę:
   ```
   topas -wlmdisp
   ```
6. Aby wyświetlić dwa najaktywniejsze systemy plików, wpisz następującą komendę:
   ```
   topas -filesys 2
   ```
7. Aby przejść bezpośrednio do ekranu klas zarządzania obciążeniem, wpisz następującą komendę:
   ```
   topas -wlms 2
   ```
8. Aby przejść bezpośrednio do ekranu wyświetlania napędów taśm, wpisz następującą komendę:
   ```
   topas -tape
   ```
9. Aby przejść bezpośrednio do pełnoekranowego panelu klas zarządzania obciążeniem, wpisz następującą komendę:
   ```
   topas -fullscreen WLM
   ```
10. Aby przejść bezpośrednio do pełnoekranowego panelu informacji dla wielu partycji, wpisz następującą komendę:
    ```
    topas -fullscreen CEC
    ```
11. Aby przejść bezpośrednio do pełnoekranowego panelu grup woluminów, wpisz następującą komendę:
    ```
    topas -fullscreen vg
    ```

Komenda topasrec

Działanie

Generowanie binarnego zapisu lokalnych statystyk systemu, zespołu CEC i klastra.

Składnia

topasrec { **-local** [**-trace** *poziom_śledzenia*] | **-cec** | **-cluster**} [**-count** *liczba_próbek*] [**-interval** *liczba_sekund*] [**-out** *nazwa_pliku*]

Opis

Komenda **topasrec** rejestruje lokalne dane systemu oraz dane między partycjami (statystyki zespołu CEC) w formacie binarnym.

Komenda gromadzi dane dedykowanych i współużytkowanych partycji logicznych oraz zbiór zagregowanych wartości, aby udostępnić przegląd zestawu partycji w tym samym zespole CEC.

Po uruchomieniu komendy w celu zarejestrowania statystyk klastra komenda gromadzi zbiór pomiarów dla listy hostów określonych w pliku konfiguracji klastra.

Opcje

Opcja	Opis
-count	Określa liczbę rekordów do wygenerowania.
-interval	Określa przedział rejestrowania w sekundach. Wartość domyślna to 2 sekundy.
-out	Określa nazwę pliku wyjściowego.
-cec	Rejestruje statystyki zespołu CEC w formacie binarnym.
-local	Rejestruje lokalne statystyki systemu w formacie binarnym.
-cluster	Rejestruje statystyki klastra w formacie binarnym.
-trace	Określa poziom śledzenia. Dane śledzenia są przechowywane w pliku */home/padmin/.topasrec*. Użytkownik może określić wartość od 1 do 9. Czym wyższy poziom śledzenia, tym więcej danych śledzenia jest generowanych. Te dane są używane do rejestrowania statusu oraz na potrzeby debugowania. Dane śledzenia są gromadzone tylko przy rejestrowaniu systemu lokalnego.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
0	Powodzenie
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby rozpocząć rejestrowanie statystyk systemu lokalnego przy użyciu liczby próbek wynoszącej 5 oraz przedziału próbek wynoszącego 60 sekund, wpisz następującą komendę:

   ```
   topasrec -local -count 5 -interval 60
   ```

2. Aby rozpocząć rejestrowanie statystyk zespołu CEC przy użyciu liczby próbek wynoszącej 5 oraz przedziału próbek wynoszącego 60 sekund, wpisz następującą komendę:

   ```
   topasrec -cec -count 5 -interval 60
   ```

3. Aby rozpocząć rejestrowanie statystyk klastra przy użyciu liczby próbek wynoszącej 5 oraz przedziału próbek wynoszącego 60 sekund, wpisz następującą komendę:

   ```
   topasrec -cluster -count 5 -interval 60
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **wkldout**.

Komenda tracepriv

Działanie

Śledzi przywileje niezbędne dla komendy, aby została pomyślnie uruchomiona.

Składnia

tracepriv [-d][-e][-f] [-o][*outputfile*] *komenda* [*argumenty*]

Opis

Komenda **tracepriv** rejestruje przywileje, jakie próbuje wykorzystać komenda podczas uruchamiania. Komenda **tracepriv** służy do badania komend, kiedy do bazy danych uprzywilejowanych komend dodawane są wpisy. Komenda **tracepriv** uruchamia komendę określoną przy użyciu parametru *komenda* z określonymi argumentami (określonymi przy użyciu parametru *argumenty*). Komendę **tracepriv** należy zasadniczo uruchamiać z przywilejem PV_ROOT, aby każda próba użycia przywileju powiodła się. W takim przypadku komenda **tracepriv** może śledzić wszystkie przywileje wymagana przez komendę określoną przy użyciu parametru *komenda*, aby mogła być pomyślnie wykonana bez przywileju PV_ROOT. Po uruchomieniu komendy określonej przy użyciu parametru *komenda* lub po wystąpieniu procedury **exec** w komendzie lista używanych przywilejów jest zapisywana na wyjście standardowe (**stdout**).

Ważne: Nie należy używać komendy **tracepriv** w odniesieniu do komend wirtualnego serwera we/wy (VIOS.

Bezpieczeństwo

Komenda **tracepriv** jest komendą uprzywilejowaną. Aby pomyślnie uruchomić komendę, należy przyjąć rolę, która ma uprawnienie **vios.security.priv.trace**.

Opcje

Opcja	Opis
-d	Wyświetla dane wyjściowe komendy **truss** z przywilejami wymaganymi przez komendę.
-e	Śledzi procedurę **exec**. Jeśli komenda określona przy użyciu parametru *komenda* uruchomi procedurę **exec**, komenda **tracepriv** zgłasza przywileje potrzebne do tej chwili (i ustawia je, jeśli użyto opcji **-a**), a następnie kontynuuje rejestrowanie (i ustawianie) przywilejów powiązanych z nowym plikiem wykonywalnym. Jeśli plik uruchamiany przez procedurę **exec** ma ustawiony bit setuid, a jego właścicielem nie jest użytkownik root, komenda **tracepriv** nie może poprawnie śledzić używania przywilejów przez plik.
-f	Śledzi procedurę **fork**. Jeśli kontrolowany proces wywołuje procedurę fork, komenda **tracepriv** zgłasza również przywileje używane przez nowy proces potomny.
-o	Zapisuje dane wyjściowe do określonego pliku zamiast na wyjście standardowe (**stdout**).

Parametry

Parametr	Opis
argumenty	Określa argumenty.
komenda	Określa komendę.
plik_wyjściowy	Określa plik wyjściowy, do którego mają być zarejestrowane dane wyjściowe.

Status wyjścia

0 oznacza pomyślne wykonanie.

Wartość inna niż zero oznacza błąd komendy.

Przykłady

1. Aby znaleźć przywileje niezbędne do uruchomienie komendy moj_plk_wykonywalny, wpisz następującą komendę:

```
tracepriv
/home/padmin/moj_plik_wykonywalny
```

Komenda traceroute

Działanie

Wyświetla trasę pakietów IP do hosta sieciowego.

Składnia

traceroute [**-hops** *liczba_przeskoków*] [**-num**] [**-port** *port*] [**-src** *adres*] *host* [*wielkość_pakietu*]

Opis

Komenda **traceroute** próbuje śledzić trasę pakietu IP do hosta internetowego, wysyłając pakiety sondujące UDP o krótkim maksymalnym czasie życia (parametr *liczba_przeskoków*), a następnie nasłuchując w oczekiwaniu na odpowiedź **ICMP TIME_EXCEEDED** z bram napotkanych po drodze. Wartość parametru liczba_przeskoków dla pakietów sondujących zaczyna się od 1 przeskoku, a następnie zwiększana jest każdorazowo o jeden przeskok, aż do zwrócenia komunikatu **ICMP PORT_UNREACHABLE**. Komunikat **ICMP PORT_UNREACHABLE** oznacza, że host został zlokalizowany lub że komenda osiągnęła maksymalną liczbę przeskoków dozwoloną podczas śledzenia.

Komenda **traceroute** wysyła trzy pakiety sondujące dla każdego ustawienia parametru liczba_przeskoków, w celu zarejestrowania następujących informacji:

- wartości parametru liczba_przeskoków,

- adresu bramy,
- czasu obiegu pomyślnie przesłanego pakietu sondującego.

Jeśli odpowiedzi na pakiet sondujący zostały wysłane przez różne bramy, komenda wyświetla adres każdego systemu, który wysłał odpowiedź. Jeśli w ciągu trzech sekund sonda nie wyśle odpowiedzi, system wyświetli przy niej gwiazdkę (*).

Uwaga: Komenda **traceroute** jest przydatna podczas testowania sieci, pomiarów jej parametrów i zarządzania nią. Powinna być używana przede wszystkim do ręcznego izolowania uszkodzeń. Ze względu na obciążenie sieci komendy traceroute nie należy używać podczas normalnego działania systemu ani za pośrednictwem skryptów zautomatyzowanych.

Komenda **traceroute** wyświetla znak wykrzyknika (!) po upływie czasu obiegu w obie strony, jeśli wartość parametru liczba_przeskoków wynosi 1 przeskok lub mniej. Maksymalna wartość czasu życia wynosząca 1 przeskok lub mniej generalnie wskazuje na brak zgodności w sposobie obsługi odpowiedzi protokołu ICMP przez różne rodzaje oprogramowania sieciowego. Brak zgodności można zazwyczaj wyeliminować, podwajając ostatnio użytą wartość parametru liczba_przeskoków i ponawiając próbę.

Inne możliwe adnotacje wyświetlane po zapisie czasu obiegu pakietu to:

!H Host nieosiągalny

!N Sieć nieosiągalna

!P Protokół nieosiągalny

!S Niepowodzenie trasy źródłowej

!F Niezbędna jest fragmentacja

Jeśli większość sond generuje błąd, działanie komendy **traceroute** zostaje zakończone.

Jedynym obowiązkowym parametrem dla komendy **traceroute** jest nazwa hosta docelowego lub adres IP. Komenda **traceroute** określi długość pakietu sondującego na podstawie wartości jednostki MTU (maksymalnej jednostki transmisji) interfejsu wychodzącego. Dla pakietów sondujących UDP system ustawia mało prawdopodobne wartości, aby uniknąć przetwarzania ich przez hosta docelowego.

Opcje

Opcja	Opis
-hops *maksymalny_czas_życia*	Ustawia maksymalny czas życia (maksymalną liczbę przeskoków), używany w wychodzących pakietach sondujących. Wartością domyślną jest 30 przeskoków (taka sama wartość domyślna używana jest dla połączeń TCP).
-num	Wyświetla adresy przeskoków w postaci liczbowej zamiast formatu symbolicznego i liczbowego. Ta opcja pozwala uniknąć wyszukiwania przez serwer nazw nazwy na podstawie adresu dla każdej bramy znalezionej na ścieżce.
-port *port*	Ustawia numer podstawowego portu UDP używanego przez sondy. Domyślną wartością jest 33434. Działanie komendy **traceroute** wymaga otwartych portów UDP z zakresu od numeru portu podstawowego do wartości (numer portu podstawowego + liczba przeskoków - 1) na hoście docelowym. Jeśli dany port UDP jest niedostępny, można użyć tej opcji do określenia nieużywanego zakresu numerów portów.
-src *adres_źródłowy*	Używa podanego adresu IP w formie liczbowej jako adresu źródłowego wychodzących pakietów sondujących. W przypadku hostów posiadających kilka adresów IP, opcji **-src** można użyć w celu wymuszenia zmiany adresu źródłowego na inny niż adres IP interfejsu, za pomocą którego pakiet sondujący został wysłany. Jeśli podany adres IP nie jest jednym z adresów interfejsów maszyny, system zwraca błąd i nie przesyła żadnych informacji.

Parametry

Parametr	Opis
host	Określa hosta docelowego za pomocą nazwy hosta lub adresu IP. Ten parametr jest wymagany.
wielkość_pakietu	Określa długość datagramu sondy. Komenda **traceroute** określa domyślną wielkość pakietu na podstawie wartości jednostki MTU dla interfejsu wychodzącego.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby wyświetlić ścieżkę do hosta **nis.nfs.net**, wpisz:

   ```
   traceroute nis.nsf.net
   ```

   Dane wyjściowe będą miały postać zbliżoną do poniższego przykładu:

   ```
   traceroute 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
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **ping** oraz komenda **optimizenet**.

Komenda uname

Działanie

Zapisuje na standardowym wyjściu nazwę używanego systemu operacyjnego.

Składnia

uname [**-a**] [**-f**] [**-F**] [**-l**] [**-L**] [**-m**] [**-M**] [**-n**] [**-p**] [**-r**] [**-s**] [**-u**] [**-x**]

Opis

Identyfikator maszyny zawiera 12 znaków w następującym formacie: *xxyyyyyymmss*. Pozycje *xx* określają system i mają zawsze wartość 00. Pozycje *yyyyyy* zawierają unikalny identyfikator całego systemu. Pozycja mm reprezentuje identyfikator modelu. Pozycja *ss* to numer podmodelu. Jej wartość wynosi zawsze 00. Identyfikator modelu określa identyfikator płyty procesora, a nie model całego systemu. Komendy **uname -m** można używać do ustalenia typu używanego modelu. Przedstawiona poniżej lista nie jest kompletna. W przypadku wartości z zakresu E0 – FF należy zapoznać się z dokumentacją dostarczoną przez dostawcę sprzętu. Należy również pamiętać, że nie wszystkie typy maszyn posiadają identyfikator maszyny. Wiele nowych maszyn oznaczanych jest wspólnym identyfikatorem 4C.

Opcje

Opcja	Opis
-a	Wyświetla wszystkie informacje związane z opcjami **-m**, **-n**, **-r**, **-s** oraz **-v**. Opcji tej nie można użyć w połączeniu z opcją -x. Jeśli opcja -x zostanie podana razem z opcją **-a**, to uwzględniana jest opcja **-x**.
-F	Wyświetla łańcuch identyfikacyjny systemu złożony ze znaków szesnastkowych. Łańcuch identyfikacyjny jest taki sam dla wszystkich partycji w danym systemie.
-f	Jest to opcja zbliżona do opcji **F**, z tym że numer partycji jest również używany do obliczenia wartości łańcucha. Uzyskany łańcuch identyfikacyjny jest unikalny dla każdej partycji w danym systemie.
-l	Wyświetla numer sieci LAN.
-L	Wyświetla numer i nazwę partycji LPAR. Jeśli dana partycja LPAR nie istnieje, jako numer partycji LPAR wyświetlana jest wartość -1, a jako nazwa partycji wartość NULL.
-m	Wyświetla identyfikator maszyny obsługującej system. **Uwaga:** Opcji **-m** nie można używać do generowania unikalnego identyfikatora maszyny dla partycji w środowisku LPAR.
-M	Wyświetla nazwę modelu systemu. Jeśli atrybut nazwy modelu nie istnieje, wyświetlany jest łańcuch pusty.
-n	Wyświetla nazwę węzła. Może to być nazwa systemu rozpoznawana przez sieć komunikacyjną UUCP.
-p	Wyświetla architekturę procesora systemu.
-r	Wyświetla numer wydania systemu operacyjnego.
-s	Wyświetla nazwę systemu. Ta opcja jest domyślnie włączona.
-u	Wyświetla identyfikator systemu. Jeśli ten atrybut nie jest zdefiniowany, dane wyjściowe są takie same jak dane wyświetlane przy użyciu komendy **uname -m**.
-x	Wyświetla informacje związane z opcją **-a**, jak również numer sieci LAN, uzyskiwany za pomocą opcji **-l**.

Status wyjścia

Zwracane są następujące wartości wyjścia:

Kod powrotu	Opis
0	Operacja powiodła się.
>0	Wystąpił błąd.

Informacje pokrewne

Podprogram uname

Komenda unloadopt

Działanie

Usuwa wirtualny dysk optyczny z wirtualnego urządzenia optycznego.

Składnia

unloadopt [**-release**] **-vtd** *wirtualne_urządzenie_docelowe*

Opis

Komenda **unloadopt** usuwa wirtualny dysk optyczny z podanego wirtualnego urządzenia optycznego (*wirtualne_urządzenie_docelowe*). Po zakończeniu wykonywania komendy określone urządzenie optyczne nie będzie zawierać żadnych nośników.

Opcje

Opcja	Opis
-release	Wymusza odblokowanie wirtualnego urządzenia optycznego nawet wtedy, gdy klient zarezerwował to urządzenie.
-vtd *wirtualne_urządzenie_docelowe*	Nazwa wirtualnego urządzenia docelowego.

Przykłady

Aby odłączyć wirtualny dysk optyczny załadowany do wirtualnego urządzenia optycznego vopt1, wpisz następującą komendę:

```
unloadopt  -vtd vopt1
```

Komenda unmirrorios

Działanie

Usuwa kopie lustrzane istniejące w grupie woluminów rootvg.

Składnia

unmirrorios [*wolumin_fizyczny* ...]

Opis

Komenda **unmirrorios** usuwa kopie lustrzane wszystkich woluminów logicznych wykryte w grupie woluminów rootvg. Domyślnie komenda **unmirrorios** określa zbiór kopii lustrzanych, które mają być usunięte z grupy woluminów. Aby wybrać napędy, z których kopie lustrzane mają być usunięte, w parametrach wejściowych *wolumin_fizyczny* należy uwzględnić listę dysków.

Po wykonaniu tej komendy kworum będzie wyłączone do momentu ponownego startu systemu.

Uwaga: Jeśli menedżer LVM nie wykrył awarii dysku, istnieje ryzyko, że usunięta zostanie inna kopia lustrzana. Jeśli wiadomo, że wystąpiła awaria dysku, a menedżer LVM nie sygnalizuje braku dysków, uszkodzone dyski należy określić w wierszu komend lub usunąć je przy użyciu komendy **reducevg**.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Bezpieczeństwo

Tę komendę może uruchomić jedynie administrator podstawowy.

Informacje pokrewne

Komenda **activatevg**, komenda **chvg**, komenda **deactivatevg**, komenda **exportvg**, komenda **importvg**, komenda **lsvg**, komenda **mkvg**, komenda **syncvg** oraz komenda **mirrorios**.

Komenda unmount

Działanie

Odłącza wcześniej podłączony system plików, katalog lub plik.

Składnia

unmount { *katalog* | *plik* | *system_plików* }

Opis

Komenda **unmount** odłącza podłączony wcześniej katalog, plik lub system plików. Przetwarzanie w ramach systemu plików, katalogu lub pliku zostaje zakończone, a element zostaje odłączony.

Aby odłączyć element podłączony lokalnie, można określić urządzenie, katalog, plik lub system plików, do których taki element jest podłączony.

Status wyjścia

Patrz “Status wyjścia dla komend wirtualnego serwera we/wy” na stronie 3.

Przykłady

1. Aby odłączyć pliki i katalogi, wpisz następującą komendę:

   ```
   unmount /home/user/test
   ```

   Spowoduje to odłączenie systemu plików podłączonego do katalogu **/home/user/test**.

Informacje pokrewne

Komenda **mount**.

Komenda updateios

Działanie

Aktualizuje wirtualny serwer we/wy do najnowszego poziomu poprawek.

Składnia

updateios -dev *nośnik* [**-f**] [**-install**] [**-accept**]

updateios -commit

updateios -cleanup

updateios -remove { **-file** *plik_z_listą_usunięć* | *lista_usunięć* }

updateios -list -dev *nośnik*

updateios -fs *nazwa_zestawu_plików* **-dev** *nośnik*

Opis

Komenda **updateios** używana jest do instalowania poprawek lub aktualizowania serwera VIOS do najnowszego poziomu poprawek. Przed instalacją poprawki lub aktualizacją poziomu poprawek komenda **updateios** uruchamia podgląd instalacji i wyświetla wyniki. Następnie wyświetlany jest komunikat umożliwiający użytkownikowi kontynuowanie działania lub zakończenie komendy. Jeśli z jakiegoś powodu podgląd zakończy się niepowodzeniem, nie należy instalować aktualizacji.

Od wersji 2.2.2.0 i nowszych serwera VIOS jest wyświetlany osobny podgląd pliku instalacyjnego (*bos.rte.install*), jeśli istnieje aktualizacja dla tego pliku. Po wprowadzeniu przez użytkownika danych potrzebnych do instalacji jest wyświetlany podgląd pozostałej części instalacji i użytkownik zostaje zapytany o pozostałe informacje.

Uwaga: Nie można stosować pakietu poprawek lub pakietu serwisowego, jeśli partycja VIOS jest częścią współużytkowanej puli pamięci, a stan klastra to **UP** (AKTYWNY). Aby zastosować pakiet poprawek lub pakiet serwisowy, usuń partycję VIOS z klastra lub zmień status węzła klastra na **DOWN** (NIEAKTYWNY) za pomocą komendy **clstartstop**.

Uwaga: Do momentu zakończenia działania komendy **updateios** Nie należy wykonywać żadnych działań związanych z konfiguracją klastra.

Uwaga: W przypadku korzystania z repozytorium nośników optycznych bazujących na plikach należy pamiętać o odłączeniu obrazów nośników przed zastosowaniem pakietu poprawek.

Opcje

Opcja	Opis
-accept	Określa, że użytkownik akceptuje wymagane warunki umów licencyjnych na instalowane oprogramowanie.
-cleanup	Określa opcję czyszczenia, umożliwiającą usunięcie wszystkich niekompletnych elementów poprzedniej instalacji. Procedurę czyszczącą należy przeprowadzić za każdym razem, gdy instalacja oprogramowania została przerwana lub aktualizacja znalazła się w fazie zastosowania lub zatwierdzania. W razie potrzeby komendę z tą opcją można uruchomić ręcznie.
-commit	Opcja **-commit** pozwala zatwierdzić wszystkie niezatwierdzone aktualizacje serwera VIOS.
-dev *nośnik*	Określa urządzenie lub katalog zawierający obrazy do zainstalowania.
-f	Wymusza zatwierdzenie wszystkich niezatwierdzonych aktualizacji przed zastosowaniem nowych aktualizacji. W połączeniu z opcją **-dev** opcja ta powoduje zatwierdzenie wszystkich aktualizacji przed zastosowaniem nowych.
-file *plik*	Określa plik zawierający listę pozycji do deinstalacji.
-fs *nazwa_zestawu_plików*	Określa nazwę zestawu plików instalowanego z nośnika instalacyjnego serwera VIOS .
-install	Instaluje nowe i obsługiwane zestawy plików na serwerze VIOS. **Ważne:** Plik dziennika **install.log** w katalogu osobistym użytkownika zostanie zastąpiony listą wszystkich zainstalowanych zestawów plików.
-list	Wyświetla listę zestawów plików znajdujących się na nośniku instalacyjnym serwera VIOS, które są dostępne do zainstalowania.
-remove	Usuwa podane zestawy plików z systemu. Zestawy plików do usunięcia muszą zostać podane w wierszu komend lub w pliku plik_z_listą_usunięć.

Status wyjścia

Zwracane są następujące wartości wyjścia:

Kod powrotu	Opis
19	Wszystkie niezatwierdzone aktualizacje należy zatwierdzić
20	Brak niezatwierdzonych aktualizacji

Przykłady

1. Jeśli aktualizacje znajdują się w podłączonym systemie plików */home/padmin/update*, wpisz następującą komendę, aby zaktualizować serwer VIOS do najnowszej wersji:

   ```
   updateios -dev /home/padmin/update
   ```

2. Jeśli poprzednie poziomy nie są zatwierdzone, wpisz następującą komendę, aby zaktualizować serwer VIOS do najnowszej wersji:

   ```
   updateios -f -dev /home/padmin/update
   ```

3. Aby wyczyścić częściowo zainstalowane aktualizacje, wpisz następującą komendę:
   ```
   updateios -cleanup
   ```
4. Aby zatwierdzić zainstalowane aktualizacje, wpisz następującą komendę:
   ```
   updateios -commit
   ```
5. Aby wyświetlić listę dostępnych zestawów plików na nośniku instalacyjnym serwera VIOS, wpisz następującą komendę:
   ```
   updateios -list -dev /dev/cd0
   ```
6. Aby zainstalować zestaw plików z nośnika instalacyjnego serwera VIOS, wpisz następującą komendę:
   ```
   updateios -fs ILMT-TAD4D-agent -dev /dev/cd1
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **ioslevel**, komenda **lssw**, komenda **oem_setup_env**, komenda **oem_platform_level** oraz komenda **remote_management**.

Komenda vasistat

Działanie

Wyświetla statystyki sterownika i urządzenia VASI (Virtual Asynchronous Services Interface - wirtualny interfejs usług asynchronicznych).

Składnia

vasistat [**-all** | **-stream** *id_strumienia*] [**-interval** *odstęp_czasu*] **urządzenie**

vasistat [**-debug** | **-reset**] **urządzenie**

Opis

Komenda **vasistat** wyświetla statystyki zebrane przez określony sterownik urządzenia VASI. Oprócz ogólnych statystyk urządzenia użytkownik może opcjonalnie wyświetlić również statystyki charakterystyczne dla wybranego urządzenia. Można wyświetlić statystyki wszystkich operacji, na przykład migracji, dla wybranego urządzenia VASI. Użytkownik może również opcjonalnie zażądać wyświetlania statystyk dla konkretnego strumienia. Jeśli nie zostały wybrane żadne opcje, system wyświetli jedynie ogólne statystyki urządzenia.

Opcje

Opcja	Opis
-all	Wyświetla wszystkie statystyki, w tym statystyki charakterystyczne dla wybranego urządzenia.
-debug	Przełącza wewnętrzne śledzenie debugowania w sterowniku urządzenia.
-interval *odstęp_czasu*	Określa odstęp czasu monitorowania przenośności partycji logicznej w sekundach.
-reset	Przywraca wartości początkowe wszystkim statystykom.
-stream *id_strumienia*	Wyświetla statystyki jedynie dla określonego strumienia.

Parametry

Parametr	Opis
urządzenie	Nazwa urządzenia VASI. Może to być na przykład vasi0.

Status wyjścia

Pola statystyk wyświetlanych w danych wyjściowych komendy **vasistat** i ich opisy:

Device Type (Typ urządzenia)
Wyświetla opis typu adaptera.

Elapsed Time (Upłynęło)
Wyświetla rzeczywisty czas, jaki upłynął od ostatniego resetowania statystyk.

Pola statystyk przesyłania

Tabela 8. Pola statystyk przesyłania i ich opisy

Statystyka	Opis
Packets (Pakiety)	Liczba pakietów pomyślnie przesłanych przez urządzenie do hiperwizora PHYP.
Bytes (Bajty)	Liczba bajtów pomyślnie przesłanych przez urządzenie do hiperwizora PHYP.
Transmit Errors (Błędy przesyłania)	Liczba błędów danych wyjściowych wykryta na tym urządzeniu. Jest to licznik nieudanych transmisji, wynikających z błędów zwróconych przez hiperwizor PHYP.
Bad Packets (Uszkodzone pakiety)	Liczba pakietów wychodzących, których nie można wysłać ze względu na ich zniekształcenie (na przykład pakiety przekraczające rozmiar jednostki MTU urządzenia VASI).
No Buffers (Brak buforów)	Liczba nieudanych prób przesłania pakietu do hiperwizora PHYP z powodu braku dostępnych buforów przesyłania.
Interrupts (Przerwania)	Liczba przerwań transmisji (na przykład prób przesłania pakietu do hiperwizora PHYP).

Pola statystyk odbioru

Tabela 9. Pola statystyk odbioru i ich opisy

Statystyka	Opis
Packets (Pakiety)	Liczba pakietów pomyślnie odebranych przez urządzenie z hiperwizora PHYP.
Bytes (Bajty)	Liczba bajtów pomyślnie odebranych przez urządzenie z hiperwizora PHYP.
Receive Errors (Błędy odbioru)	Liczba błędów odbioru wykrytych w tym urządzeniu (na przykład uszkodzonych pakietów).
Bad Packets (Uszkodzone pakiety)	Liczba pakietów przychodzących, których nie można przetworzyć ze względu na ich zniekształcenie (na przykład urządzenie VASI nie może powiązać danych z odpowiednią operacją).
No Buffers (Brak buforów)	Liczba prób przydzielenia bufora systemowego, podjętych przez urządzenie VASI i zakończonych niepowodzeniem ze względu na brak pamięci. Jest to błąd programowy, ponieważ dane zostaną dostarczone w oryginalnym buforze, niezależnie od warunków.
Interrupts (Przerwania)	Liczba przerwań odbioru (na przykład liczba pozycji CRQ odebranych przez urządzenie VASI).
System Buffers (Bufory systemowe)	Liczba buforów systemowych przydzielonych w momencie, gdy zaczyna brakować buforów w pulach buforów odbiorczych.

Pola pozostałych statystyk

Tabela 10. Pola pozostałych statystyk i ich opisy

Statystyka	Opis
Interrupt Processing Exceeded (Przekroczona liczba prób przetwarzania przerwań)	Liczba prób przetworzenia większej liczby pakietów niż maksymalna liczba dozwolona w kontekście przerwania, podjętych przez to urządzenie.
Offlevel Interrupt Scheduled (Zaplanowane przerwania dodatkowe)	Liczba zaplanowanych dla tego urządzenia przerwań dodatkowych w celu obsługi pakietów, które nie mogły zostać obsłużone w kontekście przerwania.
Maximum Operations (Maksymalna liczba operacji)	Maksymalna liczba operacji (na przykład migracji), którą to urządzenie może obsłużyć jednocześnie.

Tabela 10. Pola pozostałych statystyk i ich opisy (kontynuacja)

Statystyka	Opis
Maximum Receive Pools (Maksymalna liczba pul odbiorczych)	Maksymalna liczba pul odbiorczych różnych rozmiarów, którą może obsłużyć to urządzenie.
Active Operations (Operacje aktywne)	Maksymalna liczba operacji (na przykład migracji, które są aktualnie aktywne na tym urządzeniu.

Pola statystyk charakterystycznych dla operacji

Te statystyki wyświetlane są dla wszystkich operacji, zarówno aktywnych, jak i nieaktywnych. W przypadku aplikacji nieaktywnych w nagłówku tytułowym znajdzie się tekst INACTIVE, a w polu Stream ID (Identyfikator strumienia) zostanie wyświetlony tekst INVALID STREAM ID. Żadnej pozycji tych statystyk nie można zresetować przy użyciu opcji **-reset**.

Tabela 11. Pola statystyk charakterystycznych dla operacji i ich opisy.

Statystyka	Opis
Operation Type (Typ operacji)	Typ realizowanej operacji (na przykład migracja) oraz wszelkie powiązane informacje (na przykład czy jest to obiekt źródłowy, czy docelowy migracji).
Stream ID (Identyfikator strumienia)	Unikalna liczba identyfikująca tę operację; tekst INVALID STREAM ID oznacza, że ta operacja jest już nieaktywna.
TOP/BOTTOM (GÓRA/DÓŁ)	Nieprzezroczyste identyfikatory używane przez urządzenie VASI oraz hiperwizor POWER jako odnośniki do tej operacji.
Elapsed Time (Upłynęło)	Wyświetla rzeczywisty czas, jaki upłynął od rozpoczęcia operacji. Pomiar czasu zostanie przerwany, gdy operacja zostanie zakończona, zatem ten parametr pozwala zmierzyć czas realizacji operacji.
Opcje	Oznacza wartości, których można użyć do opisania tej operacji: 1. RUNNABLE (Gotowa do uruchomienia) - ta operacja została zainicjowana i jest gotowa do odbioru komend CRQ 2. TERMINATED (Przerwana) - ta operacja została przerwana wewnętrznie z powodu błędu w urządzeniu VASI
Operation State (Stan operacji)	Określa stan operacji związany z jej konfiguracją: 1. Not Operational (Nie działa) - brak pamięci przydzielonej do tej operacji 2. Work Queues Allocated (Przydzielone kolejki robocze) - kolejki robocze (zawierające przychodzące odpowiedzi CRQ) zostały przydzielone 3. PHYP Registered (Rejestracja w hiperwizorze PHYP) - urządzenie VASI nawiązało połączenie z hiperwizorem PHYP w ramach tej operacji 4. Pools Partially Allocated (Pule częściowo przydzielone) - przydzielono niektóre pule buforów odbiorczych 5. Pools Allocated (Pule przydzielone) - przydzielono wszystkie pule buforów odbiorczych 6. Buffers Partially Registered (Bufory częściowo zarejestrowane) - niektóre bufory odbiorcze zostały zarejestrowane w hiperwizorze PHYP 7. Operational (Działa) - wszystkie działania konfiguracyjne zostały zakończone

Tabela 11. Pola statystyk charakterystycznych dla operacji i ich opisy. (kontynuacja)

Statystyka	Opis
Stream State (Stan strumienia)	Określa stan, w którym znajduje się strumień (na przykład migracja). Dostępne wartości będą się różniły w zależności od rodzaju operacji. W przypadku migracji dostępne są następujące stany: 1. Invalid (Nieprawidłowy) - migracja nie została rozpoczęta 2. Enabled (Włączony) - migracja została rozpoczęta 3. Aborted (Przerwany) - migracja została przerwana (możliwe przyczyny to wewnętrzny błąd urządzenia VASI albo przerwanie zainicjowane przez użytkownika, narzędzie do przenoszenia danych lub hiperwizor POWER) 4. Suspending (Zawieszany) - osiągnięta została odpowiednia wartość procentowa dla wyzwalacza zawieszenia i migrowana partycja może zostać zawieszona 5. Suspended (Zawieszony) - migrowana partycja została zawieszona w systemie źródłowym 6. Resumed (Wznowiony) - migrowana partycja została wznowiona w systemie docelowym 7. Completed (Zakończony) - migracja została zakończona pomyślnie
Total Bytes to Transfer (Łączna liczba bajtów do przesłania)	Szacowana łączna liczba bajtów do przesłania podczas tej operacji
Bytes Left to Transfer (Bajty pozostałe do przesłania)	Szacowana liczba bajtów pozostała do przesłania podczas tej operacji

Pola statystyk użycia buforów odbiorczych

Te statystyki są wyświetlane jedynie dla operacji, które są aktualnie aktywne. Dla każdej puli buforów odbiorczych wyświetlane są następujące informacje w formie tabeli:

Tabela 12. Pola statystyk użycia buforów odbiorczych i ich opisy.

Statystyka	Opis
Size (Rozmiar)	Rozmiar pakietów w puli buforów określany w bajtach.
Reg (Rejestracja)	Liczba buforów w ramach puli buforów, które są aktualnie zarejestrowane w hiperwizorze PHYP.
Alloc (Przydział)	Liczba buforów, która została przydzielona do puli buforów.
Max (Maksymalna liczba)	Maksymalna liczba buforów, jaką można przydzielić do określonej puli buforów.
LowReg (Najmniejsza liczba zarejestrowanych)	Najmniejsza liczba buforów w ramach określonej puli, które dotychczas zostały zarejestrowane w hiperwizorze PHYP.

Pola statystyk użycia buforów przesyłania

Te statystyki są wyświetlane jedynie dla operacji, które są aktualnie aktywne.

Tabela 13. Pola statystyk użycia buforów przesyłania i ich opisy.

Statystyka	Opis
Number of Buffers (Liczba buforów)	Liczba buforów, która została przydzielona do puli buforów przesyłania.
Buffer Size (Rozmiar bufora)	Rozmiar pakietów w puli buforów przesyłania określany w bajtach.
Mapped (Odwzorowane)	Liczba buforów w puli buforów przesyłania, odwzorowanych przy użyciu mechanizmu DMA.
Next Available Buffer (Kolejny dostępny bufor)	Indeks kolejnego bufora, który ma być użyty w puli buforów przesyłania.
In Use (W użyciu)	Liczba buforów w puli buforów przesyłania, które są aktualnie w użyciu.
Maximum Used (Maksymalna liczba użytych)	Maksymalna liczba buforów w puli buforów przesyłania, które zostały dotychczas użyte współbieżnie.

Przykłady

1. Aby wyświetlić ogólne statystyki urządzenia vasi0, wpisz następującą komendę:

   ```
   vasistat vasi0
   ```

   System wyświetli dane wyjściowe podobne do przykładu widocznego poniżej:

   ```
   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. Aby wyświetlić ogólne statystyki urządzenia VASI oraz statystyki wszystkich operacji dla urządzenia vasi0, wpisz następującą komendę:

   ```
   vasistat -all vasi0
   ```

   System wyświetli dane podobne do przykładu widocznego poniżej:

   ```
   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. Aby wyświetlić statystyki VASI dla strumienia vasi0, wpisz następującą komendę:
   ```
   vasistat -stream 0x3F7A vasi0
   ```
4. Aby co 3 sekundy monitorować wszystkie aktywne operacje dla strumienia vasi0, wpisz następującą komendę:
   ```
   vasistat -interval 3 vasi0
   ```
5. Aby co 5 sekund monitorować konkretną operację dla strumienia vasi0, wpisz następującą komendę:
   ```
   vasistat -interval 5 -stream 0x3F7A vasi0
   ```

Komenda vfcmap

Działanie

Odwzorowuje wirtualny adapter kanału światłowodowego na fizyczny port kanału światłowodowego.

Składnia

vfcmap -vadapter *wirtualny_adapter_kanału_światłowodowego* **-fcp** *nazwa_portu_kanału_światłowodowego*

Opis

Komenda **vfcmap** tworzy lub usuwa odwzorowanie wirtualnego adaptera kanału światłowodowego na fizyczny port kanału światłowodowego.

Opcje

Opcja	Opis
-vadapter *wirtualny_adapter_kanału_światłowodowego*	Określa wirtualny adapter serwera.
-fcp *nazwa_portu_kanału_światłowodowego*	Określa fizyczny port kanału światłowodowego. **Uwaga:** Jeśli dla tej opcji nie zostanie określony żaden parametr, komenda usunie odwzorowanie wirtualnego adaptera kanału światłowodowego na fizyczny port kanału światłowodowego.

Status wyjścia

Zwracane są następujące wartości wyjścia:

Kod powrotu	Opis
0	Operacja powiodła się.
>0	Niepoprawna opcja lub argument albo niepowodzenie działania komendy.

Przykłady

1. Aby odwzorować wirtualny kanał światłowodowy **vfchost7** na fizyczny port kanału światłowodowego **fcs0**, wpisz:

   ```
   vfcmap -vadapter vfchost7 -fcp fcs0
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   vfchost0 changed
   ```

2. Aby usunąć odwzorowanie wirtualnego kanału światłowodowego **vfchost7** na dowolny fizyczny port kanału światłowodowego, wpisz:

   ```
   vfcmap -vadapter vfchost7 -fcp
   ```

   System wyświetli następujący komunikat:

   ```
   vfchost0 changed
   ```

Informacje pokrewne

Komendy **lsmap** i **lsnports**.

Komenda viosbr

Działanie

Realizuje operacje związane z tworzeniem kopii zapasowej konfiguracji wirtualnej i logicznej, wyświetlaniem konfiguracji oraz odtwarzaniem konfiguracji wirtualnego serwera we/wy (VIOS).

Komenda **viosbr** może być uruchomiona jedynie przez użytkownika *padmin*.

Składnia

Aby utworzyć kopię zapasową:

viosbr -backup -file *nazwa_pliku* [-frequency daily|weekly|monthly [**-numfiles** *liczba_plików*]]

viosbr -backup -file *nazwa_pliku* **-clustername** *nazwa_klastra* [-frequency daily|weekly|monthly [**-numfiles** *liczba_plikow*]]

Aby wyświetlić plik kopii zapasowej:

viosbr -view -file *nazwa_pliku* [[**-type** *typ_urządzenia*] [**-detail**] | [**-mapping**]]

viosbr -view -file *nazwa_pliku* **-clustername** *nazwa_klastra* [[**-type** *typ_urządzenia*] [**-detail**] | [**-mapping**]]

Aby wyświetlić listę plików w kopii zapasowej:

viosbr -view -list [katalog_użytkownika]

Aby odtworzyć plik kopii zapasowej:

viosbr -restore -file *nazwa_pliku* [**-validate | -inter**] [**-type** *typ_urządzenia*]

viosbr -restore -file *nazwa_pliku* [**-type** *typ_urządzenia*] [**-force**]

viosbr -restore -clustername *nazwa_klastra* **-file** *nazwa_pliku* **-subfile** *nazwa_pliku_węzła* [**-validate | -inter | -force**] [**-type** *typ_urządzenia*] [**-skipcluster**]

viosbr -restore -clustername *nazwa_klastra* **-file** *nazwa_pliku* **-repopvs** *lista_dysków* [**-validate | -inter | -force**] [**-type** *typ_urządzenia*] [**-currentdb**]

viosbr -restore -clustername *nazwa_klastra* **-file** *nazwa_pliku* **-subfile** *plik_węzła* **-xmlvtds**

viosbr -restore -file *nazwa_pliku* [**-skipcluster**]

Aby wyłączyć zaplanowane tworzenie kopii zapasowej:

viosbr -nobackup

Aby odtworzyć uszkodzoną bazę danych współużytkowanej puli pamięci:

viosbr -recoverdb -clustername *nazwa_klastra* [**-file** *nazwa_pliku*]

Aby dokonać migracji pliku kopii zapasowej ze starszej do nowszej wersji:

viosbr -migrate -file *nazwa_pliku*

Opis

Komenda **viosbr** udostępnia parametry **-backup**, **-view** oraz **-restore**, służące odpowiednio do tworzenia kopii zapasowych serwera VIOS, wyświetlania ich list oraz ich odtwarzania.

Komenda **viosbr** tworzy kopię zapasową wszystkich danych niezbędnych do odtworzenia serwera VIOS po zakończeniu nowej instalacji. Parametr **-backup** pozwala utworzyć kopię zapasową wszystkich właściwości urządzenia oraz konfiguracji urządzeń wirtualnych na serwerze VIOS. Kopia zapasowa zawiera wszystkie informacje dotyczące urządzeń logicznych, na przykład pul pamięci masowej, pul pamięci masowej bazujących na plikach oraz urządzeń stronicujących PowerVM Active Memory Sharing (AMS). Kopia zapasowa obejmuje również takie urządzenia wirtualne, jak adaptery EtherChannel, współużytkowane adaptery Ethernet (SEA), wirtualne adaptery serwera, repozytorium dzienników wirtualnych oraz wirtualne adaptery kanału światłowodowego serwera (SVFC). Kopia zapasowa uwzględnia również atrybuty urządzeń, np. atrybuty dysków, urządzeń optycznych, napędów taśm, kontrolerów kanałów światłowodowych, kontrolerów SCSI, adapterów Ethernet, interfejsów Ethernet oraz logicznych adapterów Ethernet hosta (HEA). Wszystkie informacje na temat konfiguracji zapisywane są w skompresowanym pliku

XML. Jeśli użytkownik nie określi lokalizacji pliku za pomocą opcji **-file**, plik zostanie umieszczony w lokalizacji domyślnej */home/padmin/cfgbackups*. Tę komendę można uruchamiać jeden raz albo w określonych odstępach czasowych, z wykorzystaniem parametru **-frequency** z opcją *daily*, *weekly* lub *monthly*. Codzienne kopie zapasowe tworzone są o godzinie 0.00, cotygodniowe tworzone są w niedzielę o godzinie 0.00, natomiast comiesięczne kopie zapasowe tworzone są pierwszego dnia miesiąca o godzinie 0.01. Parametr **-numfile** określa liczbę kolejnych plików kopii zapasowych zapisywanych przez system. Maksymalną wartością jest 10. Po utworzeniu określonej liczby plików najwcześniejszy plik kopii zapasowej zostanie usunięty podczas kolejnego cyklu tworzenia kopii zapasowej. Plik oznaczony jest nazwą w formacie *<określona_nazwa_pliku>.xx.tar.gz*, gdzie początkowa wartość xx wynosi 01. W przypadku klastrów nazwy plików kopii zapasowych mają postać <określona_nazwa_pliku>.xx.<nazwa_klastra>.tar.gz.

Uwaga: Przed wykonaniem kopii zapasowej serwera VIOS upewnij się, że w systemie plików serwera VIOS jest wystarczająco dużo wolnego miejsca. W przeciwnym razie wykonanie kopii zapasowej może się nie powieść. W przypadku kopii zapasowej klastra upewnij się, że wystarczająca ilość wolnego miejsca jest dostępna w systemach plików wszystkich węzłów.

Komenda **viosbr** nie tworzy kopii zapasowych urządzeń macierzystych adapterów lub sterowników, sterowników urządzeń, wirtualnych adapterów szeregowych, wirtualnych urządzeń terminalu, rozszerzeń jądra, rozszerzeń Internet Network Extension (inet0), wirtualnych magistrali we/wy, procesorów, pamięci ani pamięci podręcznej.

Parametr **-view** wyświetla informacje na temat wszystkich obiektów, dla których utworzono kopie zapasowe, w postaci sformatowanych danych wyjściowych. Ten parametr wymaga określenia pliku wejściowego w formacie skompresowanym lub nieskompresowanym, wygenerowanego przy użyciu parametru **-backup**. Parametr **-view** korzysta z opcji *type* i *detail*, umożliwiających wyświetlenie szczegółowych lub podstawowych informacji o wszystkich urządzeniach lub o pewnym podzbiorze urządzeń. Opcja **-mapping** powoduje tworzenie danych wyjściowych podobnych do danych wyświetlanych przez komendę **lsmap** dla wirtualnych adapterów SCSI serwera, adapterów SEA, adapterów SVFC oraz urządzeń stronicujących PowerVM Active Memory Sharing. Obiektami mogą być kontrolery, dyski, urządzenia optyczne, napędy taśm, adaptery sieciowe, interfejsy sieciowe, pule pamięci masowej, repozytoria, adaptery EtherChannel, repozytoria dzienników wirtualnych, współużytkowane adaptery Ethernet, wirtualne adaptery SCSI serwera, adaptery SVFC oraz urządzenia stronicujące. Opcja **-list** wyświetla pliki kopii zapasowych znajdujące się w położeniu domyślnym */home/padmin/cfgbackups* lub w położeniu określonym przez użytkownika.

Parametr **-restore** używa wcześniejszego pliku kopii zapasowej jako pliku wejściowego i przywraca taki sam stan partycji serwera VIOS, jak przed utworzeniem kopii zapasowej. Na podstawie informacji zawartych w pliku wejściowym komenda ustawia wartości atrybutów dla urządzeń fizycznych, importuje urządzenia logiczne oraz tworzy urządzenia wirtualne i ich odpowiednie odwzorowania. Atrybuty można ustawiać dla kontrolerów, adapterów, dysków, urządzeń optycznych, napędów taśm i interfejsów Ethernet. Urządzenia logiczne, które można importować, obejmują grupy woluminów, pule pamięci masowej, woluminy logiczne, systemy plików i repozytoria. Urządzenia wirtualne, które można utworzyć, obejmują adaptery EtherChannel, współużytkowane adaptery Ethernet, adaptery SVFC, wirtualne urządzenia docelowe oraz urządzenia stronicujące PowerVM Active Memory Sharing. Komenda tworzy odwzorowania między wirtualnymi adapterami SCSI serwera i urządzeniami bazowymi wirtualnych urządzeń docelowych, między wirtualnym adapterem kanału światłowodowego serwera (VFC) i adapterem kanału światłowodowego, jak również między urządzeniami stronicującymi PowerVM Active Memory Sharing i urządzeniami bazowymi. Komenda **viosbr** z opcją **-restore** musi być uruchomiona na tej samej partycji serwera VIOS, na której utworzona została kopia zapasowa. Komenda używa parametrów w celu sprawdzenia poprawności urządzeń w systemie i odtwarza kategorię urządzeń. Opcja **-restore** działa interaktywnie, dzięki czemu w przypadku niepowodzenia procesu odtwarzania jednego z urządzeń użytkownik może podjąć decyzję o dalszych działaniach związanych z obsługą tej sytuacji.

Komenda **viosbr** odtwarza dane używane do ponownej konfiguracji klastra współużytkowanych pul pamięci. Komenda nie odtwarza żadnych danych takich jak zawartość jednostki logicznej. Należy podjąć odrębne działania w celu utworzenia kopii zapasowej takich danych.

Komenda **viosbr** odtwarza całą konfigurację klastra po podaniu opcji *-clustername*. Obejmuje to ponowne utworzenie klastra, dodanie wszystkich węzłów tworzących klaster oraz ponowne utworzenie wszystkich obiektów klastra na

wszystkich węzłach. Jeśli w trakcie wykonywania tej operacji dany węzeł jest wyłączony, jest on odtwarzany po uruchomieniu, o ile klaster nie został usunięty. Urządzenia inne niż współużytkowane pule pamięci nie są jednak odtwarzane na wyłączonych węzłach.

Jeśli ponownej instalacji podlega pojedynczy węzeł i mają zostać odtworzone obiekty tego węzła, należy użyć opcji *-subfile* i określić plik XML odpowiadający temu węzłowi.

Uwaga: W czasie przywracania jednego z węzłów za pomocą opcji *-subfile* nie należy restartować żadnych innych węzłów w klastrze.

Jeśli operacja odtworzenia klastra nie powiedzie się, należy uruchomić komendę ponownie w celu rozwiązania problemu. Jeśli na przykład podczas odtwarzania klastra składającego się z czterech węzłów operacja zakończy się niepowodzeniem po odtworzeniu dwóch węzłów, należy uruchomić komendę ponownie w celu odtworzenia pozostałych dwóch węzłów.

Jeśli któryś z węzłów nie zostanie dodany podczas przywracania klastra, nie należy go dodawać za pomocą komendy **cluster -addnode**. Komenda **cluster -addnode** dodaje nowy węzeł do klastra, co powoduje unieważnienie w bazie danych informacji o istniejącym węźle.

W przypadku klastra współużytkowanych pul pamięci (SSP) baza danych może ulec uszkodzeniu. Jeśli wystąpi uszkodzenie bazy danych, należy użyć opcji *-recoverdb*. Jeśli opcja ta zostanie użyta wraz z opcją *-file*, komenda **viosbr** skorzysta z informacji o bazie danych znajdujących się w określonym pliku kopii zapasowej. Jeśli nastąpi zmiana zasobów klastra współużytkowanych pul pamięci po wykonaniu pliku kopii zapasowej, zmienione zasoby nie zostaną uwzględnione. Klaster współużytkowanych pul pamięci (SSP) jest aktualizowany i codziennie tworzona jest kopia bazy danych współużytkowanych pul pamięci. Jeśli użytkownik woli korzystać z tej kopii bazy danych zamiast bazy danych zapisanej w kopii zapasowej, można w wywołaniu komendy pominąć opcję *-file* i nazwę pliku kopii zapasowej. Opcja *-view* umożliwia uzyskanie listy plików XML w klastrze. Należy wybrać właściwy plik na podstawie typu i modelu maszyny oraz numeru partycji.

Uwaga: Odtwarzanie bazy danych dozwolone jest jedynie wówczas, gdy wszystkie węzły w klastrze są wyłączone, z wyjątkiem węzła, na którym inicjowana jest operacja odtwarzania.

Jeśli serwer VIOS podlega ponownej instalacji z wykorzystaniem nowej wersji oprogramowania, proces odtwarzania klastra do nowej wersji oprogramowania składa się z następujących dwóch etapów:

1. Migracja istniejącej kopii zapasowej.
2. Odtworzenie klastra współużytkowanych pul pamięci z wykorzystaniem kopii zapasowej po migracji.

Opcja *-migrate* tworzy plik kopii zapasowej na podstawie opcji *-file* i migruje ten plik, tak aby utworzyć nową kopię zapasową, której można użyć do odtworzenia z kopii konfiguracji współużytkowanej puli pamięci w aktualnej wersji serwera VIOS. Komenda z tą opcją musi zostać wywołana przed odtworzeniem klastra, a klaster nie może być uruchomiony.

Opcje

Opcja	Opis
-backup	Tworzy kopię zapasową konfiguracji serwera VIOS.
-clustername	Określa nazwę klastra, dla którego ma zostać utworzona albo odtworzona kopia zapasowa lub który ma być wyświetlony. Opcja uwzględnia wszystkie powiązane węzły.
-currentdb	Odtwarza klaster bez odtwarzania bazy danych z kopii zapasowej. Podczas odtwarzania odwzorowań niektóre z nich mogą stać się niepoprawne, jeśli nie znajdują się w bieżącej bazie danych.
-detail	Wyświetla wszystkie urządzenia z pliku XML, wraz ze wszystkimi wartościami ich atrybutów.

Opcja	Opis
-file	Określa pełną lub względną ścieżkę dostępu oraz nazwę pliku zawierającego informacje o kopii zapasowej. Jeśli nazwa pliku rozpoczyna się od ukośnika (/), system interpretuje ją jako pełną ścieżkę. W przeciwnym razie jest to ścieżka względna. Dla kopii zapasowych system tworzy plik skompresowany o rozszerzeniu .tar.gz, natomiast w przypadku kopii zapasowych klastra system tworzy plik skompresowany o rozszerzeniu<nazwa_klastra>.tar.gz.
-force	Jeśli ta opcja zostanie określona w trybie nieinteraktywnym, system podejmie próbę odtworzenia urządzenia, dla którego sprawdzenie poprawności zakończyło się niepomyślnie. Tej opcji nie można użyć wraz z opcjami **-inter** lub **-validate**.
-frequency	Określa częstotliwość automatycznego tworzenia kopii zapasowych. **Uwaga:** W przypadku częstotliwości tworzenia kopii zapasowych innej niż daily (codziennie), weekly (co tydzień) oraz monthly (co miesiąc) użytkownik może dodać odpowiedni wpis lub edytować wpis w pliku *crontab*. Utworzony zostanie skompresowany plik o nazwie nazwa_pliku.XX.tar.gz, gdzie <nazwa_pliku> to argument opcji **-file**, a XX to liczba z przedziału od 01 do wartości opcji -numfiles podanej przez użytkownika. Maksymalna wartość opcji -numfiles wynosi 10. Nazwa pliku kopii zapasowej klastra ma format nazwa_pliku.XX.nazwa_klastra.tar.gz.
-inter	Interaktywnie wdraża poszczególne urządzenia, po potwierdzeniu przez użytkownika. **Uwaga:** Dane wprowadzone przez użytkownika mogą być wykorzystane do określenia właściwości wszystkich sterowników, adapterów i interfejsów (dysków, urządzeń optycznych, napędów taśm, kontrolerów kanału światłowodowego, kontrolerów SCSI, adapterów Ethernet, interfejsów Ethernet oraz logicznych adapterów HEA) lub każdej kategorii urządzeń logicznych albo wirtualnych. Dotyczy to urządzeń logicznych, takich jak pule pamięci masowej, pule pamięci masowej bazujące na plikach oraz repozytoria optyczne, jak również urządzeń wirtualnych, takich jak adaptery EtherChannel, adaptery SEA, wirtualne adaptery serwera i wirtualne adaptery kanału światłowodowego serwera.
-list	Ta opcja wyświetla pliki kopii zapasowych znajdujące się w położeniu domyślnym */home/padmin/cfgbackups* lub w położeniu określonym przez użytkownika.
-mapping	Wyświetla informacje na temat odwzorowań adapterów SEA, wirtualnych adapterów SCSI, adapterów VFC oraz urządzeń stronicujących PowerVM Active Memory Sharing.
-migrate	Migracja pliku kopii zapasowej z wcześniejszej wersji klastra do wersji bieżącej. Tworzony jest nowy plik o nazwie zgodnej z podaną nazwą, do której dodawany jest łańcuch _MIGRATED.
-nobackup	Ta opcja usuwa wszystkie wcześniej zaplanowane operacje tworzenia kopii zapasowych oraz zatrzymuje automatyczne operacje tworzenia kopii zapasowych.
-numfiles	Jeśli opcja **backup** uruchamiana jest automatycznie, ta liczba oznacza maksymalną liczbę plików kopii zapasowych, jaką system może zapisać. Najwcześniej utworzony plik zostanie usunięty podczas kolejnego cyklu tworzenia kopii zapasowej. Jeśli ta opcja nie zostanie określona, domyślną wartością jest 10.
-recoverdb	Odtwarzanie po uszkodzeniu bazy danych współużytkowanych pul pamięci na podstawie pliku kopii zapasowej lub pełnej kopii zapasowej bazy danych.
-repopvs	Zawiera listę *dysków twardych* używanych jako dyski *repozytorium* na potrzeby odtworzenia klastra (lista elementów hdiskX oddzielonych spacjami). Określone dyski nie mogą zawierać sygnatur repozytorium. **Uwaga:** Pierwsza wersja obsługuje tylko jeden wolumin fizyczny.
-restore	Wykorzystuje plik kopii zapasowej jako plik wejściowy i odtwarza partycję serwera VIOS do takiego samego stanu, w jakim partycja znajdowała się w chwili tworzenia kopii zapasowej.
-skipcluster	Odtwarza wszystkie urządzenia lokalne, z wyjątkiem urządzenia cluster0.
-subfile	Określa plik konfiguracji węzła, który ma być odtworzony. Tej opcji należy użyć, gdy na dyskach istnieje poprawne repozytorium klastra. Nie można jej użyć wraz z opcją **-repopvs**. Jeśli plik kopii zapasowej nie jest kopią zapasową klastra, ta opcja jest ignorowana.
-type	Wyświetla informacje na temat wszystkich instancji określonego typu urządzeń. Argument **typ_urządzenia** może mieć wartość *pv*, *optical*, *tape*, *controller*, *interface*, *sp*, *fbsp*, *repository*, *ethchannel*, *sea*, *svsa*, *svfca*, *vlogrepo*, *pool* lub *paging*. W połączeniu z opcją **restore** argument **typ_urządzenia** może mieć wartość *net*, *vscsi*, *npiv*, cluster*, vlogrepo* lub *ams*. Podczas wdrażania określonego typu urządzenia wdrażane są również wszystkie urządzenia zależne. Na przykład podczas wdrażania urządzenia *vscsi* system konfiguruje powiązane dyski i ich atrybuty, importuje odpowiednią pulę pamięci masowej, a następnie podłącza wszystkie pule pamięci masowej bazujące na plikach.

Opcja	Opis
-validate	Sprawdza poprawność urządzeń na serwerze względem urządzeń w pliku kopii zapasowej. Jeśli została podana opcja **inter**, system wyświetli żądanie określenia sposobu postępowania z elementami, dla których sprawdzenie poprawności zakończyło się niepowodzeniem. Jeśli opcja **inter** nie zostanie określona, a sprawdzenie poprawności elementów zakończy się niepowodzeniem, operacja **-restore** nie powiedzie się.
-view	Wyświetla informacje o wszystkich obiektach, dla których utworzono kopie zapasowe.
-xmlvtds	Umożliwia odtworzenie odwzorowań współużytkowanych pul pamięci, które nie znajdują się w bazie danych współużytkowanych pul pamięci, ale w pliku *XML* kopii zapasowej. Opcja ta jest poprawna jedynie w przypadku odtwarzania węzła, a nie klastra.

Klaster nie może zostać odtworzony w systemie, jeśli klaster lub jego węzeł zostanie usunięty za pomocą komendy **cluster** z opcją **-delete** lub **-rmnode**.

W przypadku tworzenia kopii zapasowej klastra, nazwa pliku *XML z kopią zapasową* pojedynczego węzła ma postać:
`<nazwa klastra>MTM<Maszyna TYP MODEL>P<identyfikator_partycji>.xml`

Status wyjścia

Tabela 14. Kody powrotu komendy

Kod powrotu	Opis
Kod powrotu	Opis
0	Powodzenie
-1	Niepowodzenie

Przykłady

1. Aby utworzyć kopię zapasową wszystkich atrybutów urządzeń i odwzorowań urządzeń logicznych i wirtualnych na serwerze VIOS oraz zapisać ją jako plik o nazwie */tmp/kopia_zapasowa_serwera*, wpisz następującą komendę:
   ```
   viosbr -backup -file /tmp/kopia_zapasowa_serwera
   ```
2. Aby codziennie tworzyć kopię zapasową wszystkich atrybutów urządzeń i odwzorowań urządzeń wirtualnych na serwerze VIOS oraz przechowywać pięć ostatnich plików kopii zapasowych, wpisz następującą komendę:
   ```
   viosbr -backup -file moja_kopia_zapasowa -frequency daily -numfiles 5
   ```
   Pliki kopii zapasowych utworzone przy użyciu tej komendy zapisane są w katalogu *home/padmin/cfgbackups* pod nazwami *moja_kopia_zapasowa.01.tar.gz*, *moja_kopia_zapasowa.02.tar.gz*, *moja_kopia_zapasowa.03.tar.gz*, *moja_kopia_zapasowa.04.tar.gz* oraz *moja_kopia_zapasowa.05.tar.gz*. Jest to pięć najnowszych plików kopii zapasowych.
3. Aby wyświetlić informacje o wszystkich obiektach w pliku kopii zapasowej *kopia_zapasowa_serwera.012909.tar.gz*, wpisz następującą komendę:
   ```
   viosbr -view -file kopia_zapasowa_serwera.012909.tar.gz
   ```
   System wyświetli następujące dane wyjściowe:
   ```
   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
myfbsp           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. Aby wyświetlić informacje dotyczące jedynie dysków fizycznych, wpisz następującą komendę:

   ```
   viosbr -view -file kopia_zapasowa_serwera.002.tar.gz -type pv
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Physical Volumes:
   =================
   Name    Phys Loc
   ----        --------
   hdisk0      U789D.001.DQD42T5-P1-C1-T1-W500507630513402B-L4010400000000000
   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. Aby odtworzyć wszystkie możliwe urządzenia oraz wyświetlić podsumowanie wdrożonych i niewdrożonych urządzeń, wpisz następującą komendę:

   ```
   viosbr -restore -file /home/padmin/cfgbackups/kopia_zapasowa_serwera.002.tar.gz
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   Deployed/changed devices:
     <Nazwy wdrożonych urządzeń>

   Unable to deploy/change devices:
     <Nazwy niewdrożonych urządzeń>
   ```

6. Aby utworzyć kopię zapasową klastra i wszystkich węzłów (które są w stanie UP, czyli aktywne), wpisz następującą komendę:

   ```
   viosbr -backup -clustername mycluster -file systemA
   ```

7. Aby wyświetlić zawartość kopii zapasowej klastra i powiązanych węzłów, wpisz następującą komendę:

   ```
   viosbr -view -clustername mycluster -file /home/padmin/cfgbackups/systemA.mycluster.tar.gz
   ```

   System wyświetli następujące dane wyjściowe:

   ```
   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
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:
========
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. Aby wyświetlić szczegóły kopii zapasowej klastra i powiązanych węzłów, wpisz następującą komendę:

   ```
   viosbr -view -clustername mycluster -file /home/padmin/cfgbackups/systemA.mycluster.tar.gz
   -detail
   ```

9. Aby odtworzyć określony węzeł klastra, wpisz następującą komendę:

   ```
   viosbr -restore -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz -subfile
   myclusterMTM8233-E8B02HV32001P3.xml
   ```

10. Aby przywrócić klaster razem z węzłami, wpisz następującą komendę:

    ```
    viosbr -restore -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz -repopvs hdisk5
    ```

11. Aby odtworzyć wirtualne urządzenia docelowe współużytkowanej puli pamięci, które znajdują się pliku kopii zapasowej, ale nie znajdują się w bazie danych współużytkowanych pul pamięci, należy wpisać następującą komendę:

    ```
    viosbr -restore -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz -subfile
    myclusterMTM8233-E8B02HV32001P3.xml -xmlvtds
    ```

12. Aby odtworzyć jedynie bazę danych współużytkowanych pul pamięci z pliku kopii zapasowej, wpisz następującą komendę:

    ```
    viosbr -recoverdb -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz
    ```

13. Aby odtworzyć jedynie bazę danych współużytkowanych pul pamięci z automatycznych kopii zapasowych bazy danych, wpisz następującą komendę:

    ```
    viosbr -recoverdb -clustername mój_klaster
    ```

14. Aby dokonać migracji pliku kopii zapasowej we wcześniejszej wersji, wpisz następującą komendę:

    ```
    viosbr -migrate -file systemA.mycluster.tar.gz
    ```

    Tworzony jest nowy plik o nazwie *systemA_MIGRATED.mycluster.tar.gz*.

15. Aby odtworzyć wcześniejsze odwzorowania urządzeń na węźle klastra z wykorzystaniem pliku kopii zapasowej klastra, wpisz następującą komendę:

    ```
    viosbr -restore -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz -subfile
    myclusterMTM8233-E8B02HV32001P3.xml -skipcluster
    ```

16. Aby odtworzyć klaster z pliku kopii zapasowej, ale wykorzystać istniejącą w systemie bazę danych, wpisz następującą komendę:

    ```
    viosbr -restore -clustername mycluster -file systemA.mycluster.tar.gz -repopvs hdisk5 -currentdb
    ```

Informacje pokrewne

Komenda **alt_root_vg**, komenda **backup**, komenda **backupios**, komenda **lsdev**, komenda **lsmap**, komenda **restore**, komenda **restorevgstruct**, komenda **savevgstruct** i komenda **save_base**.

Komenda viosecure

Działanie

Aktywuje, dezaktywuje i wyświetla reguły zwiększające bezpieczeństwo. Konfiguruje, dekonfiguruje lub wyświetla ustawienia firewalla.

Składnia

viosecure -level *POZIOM* [**-apply**] [**-rule** *nazwa_reguły*] [**-outfile** *nazwa_pliku*]

viosecure -view [**-actual** | **-latest**] [**-rule** *nazwa_reguły* | **-nonint**]

viosecure -file *plik_reguł*

viosecure -changedRules

viosecure -undo

viosecure -firewall {on [[**-force**] **-reload**] | **off**} [**-ip6**]

viosecure -firewall {allow | deny} **-port** *numer* [**-interface** *nazwa_interfejsu*] [**-address** *adres_IP*] [**-timeout** *limit_czasu*] [**-remote**] [**-ip6**]

viosecure -firewall view [**-fmt** *ogranicznik*] [**-ip6**]

Opis

Komenda **viosecure** aktywuje, dezaktywuje i wyświetla reguły zwiększające bezpieczeństwo. Domyślnie po zakończeniu instalacji wszystkie funkcje zwiększające bezpieczeństwo są nieaktywne. Po uruchomieniu komendy **viosecure** użytkownik zostaje przeprowadzony przez procedurę konfiguracji odpowiednich ustawień zabezpieczeń, dla których można ustawić poziom wysoki, średni lub niski. Po wybraniu wstępnych opcji wyświetlone zostanie menu zawierające opcje konfiguracji zabezpieczeń powiązane z wybranym poziomem bezpieczeństwa, w zbiorach po 10 elementów. Opcje te można zbiorczo zaakceptować, zignorować lub indywidualnie włączyć lub wyłączyć. Po wprowadzeniu dowolnych zmian komenda **viosecure** zastosuje ustawienia zabezpieczeń w systemie komputerowym.

Komenda **viosecure** również konfiguruje, dekonfiguruje i wyświetla ustawienia firewalla sieciowego. Przy użyciu komendy **viosecure** można aktywować i dezaktywować określone porty, jak również określać interfejs i adres IP połączenia. Można również skorzystać z wersji IPv6 komendy **viosecure** do konfigurowania, dekonfigurowania i wyświetlania ustawień firewalla sieci IPv6.

Opcje

Opcja	Opis
-level *POZIOM*	Określa dostępne do wyboru ustawienia poziomu zabezpieczeń, przy czym parametr POZIOM może mieć wartość low, medium, high lub default. Poziom domyślny (default) dezaktywuje wszystkie wcześniejsze ustawienia systemowe poziomu zabezpieczeń. System wyświetla jednocześnie dziesięć ustawień poziomu zabezpieczeń, z wyjątkiem poziomu domyślnego. Użytkownik może następnie wybrać żądane ustawienia zabezpieczeń, wprowadzając liczby oddzielone przecinkami lub słowo ALL, aby wybrać wszystkie ustawienia, literę A, aby zastosować wybrane ustawienia, słowo NONE, aby zignorować wszystkie ustawienia, literę q, aby wyjść lub literę h, aby uzyskać pomoc. Następnie system zastosuje wybrane ustawienia zabezpieczeń.
-view	Wyświetla ustawienia bieżącego poziomu zabezpieczeń. Wszystkie nazwy ustawień zabezpieczeń zaczynają się od trzech znaków *X*ls, gdzie X oznacza l (poziom niski), m (średni), h (wysoki) lub d (domyślny). Na przykład nazwa poziomu zabezpieczeńlls_minlenl oznacza ustawienie zabezpieczeń niskiego poziomu dotyczące minimalnej długości hasła.

Opcja	Opis
-apply	Umożliwia zastosowanie wszystkich ustawień zabezpieczeń danego poziomu w systemie. Nie ma opcji do wyboru dla użytkownika.
-nonint	Określa tryb nieinteraktywny.
-outfile	Określa, że reguły bezpieczeństwa mają być wysłane do określonego pliku.
-file	Określa plik reguł bezpieczeństwa, który ma być zastosowany.
-rule	Określa nazwę reguły, na przykład *lls_maxexpired, hls_telnet*.
-changedRules	Wyświetla nowe wartości, jeśli zostały zmienione przez inne komendy.
-latest	Wyświetla najnowsze zastosowane reguły.
-actual	Wyświetla bieżące wartości dla ustawionych reguł.
-undo	Cofa ostatnio zastosowane ustawienia zabezpieczeń. Najnowsze ustawienia zabezpieczeń można wyświetlić za pomocą opcji **-latest**.
-firewall on [[**-force**] **-reload**] [**-ip6**]	Konfiguruje domyślne ustawienia firewalla na podstawie reguł filtrowania w Menedżerze Danych Obiektowych (ODM). W przypadku użycia opcji przeładowania (-reload) reguły menedżera ODM zostaną usunięte, a system wczyta wartości domyślne z pliku **/home/ios/security/viosecure.ctl**. Jeśli plik **viosecure.ctl** nie istnieje, opcja wymuszenia (-force) decyduje o zastosowaniu domyślnych ustawień firewalla, zakodowanych sprzętowo. Opcja **-ip6** określa użycie komendy w wersji IPv6. Jeśli opcja **-ip6** nie jest używana, domyślną wersją jest IPv4.
-firewall off	Dekonfiguruje ustawienia firewalla i zapisuje wszystkie reguły filtrowania firewalla w pliku **/home/padmin/viosfirewall.rules**. Opcja **-ip6** określa użycie komendy w wersji IPv6. Jeśli opcja **-ip6** nie jest używana, domyślną wersją jest IPv4.
-firewall allow **-port** *port* [**-interface** *nazwa_interfejsu*] [**-address** *adres_IP*] [**-timeout** *limit_czasu*] [**-source**] [**-remote**] [**-ip6**]	Aktywuje protokół IP dla każdego portu. Opcjonalne parametry określają interfejs, adres IP i czas obowiązywania reguły. Argument **port** może być liczbą lub nazwą usługi z pliku **/etc/services**. Opcja **remote** określa, że port jest portem zdalnym. Dozwolona jest dowolna komunikacja z wykorzystaniem protokołu IP dotycząca tego portu (w obu kierunkach). Domyślnie dozwolona jest dowolna komunikacja z wykorzystaniem protokołu IP dotycząca portu lokalnego (w obu kierunkach). Wartość limitu czasu można określić przy użyciu liczby (wartość określa wówczas liczbę sekund) lub przy użyciu liczby i oznaczenia m (minuty), h (godziny) lub d (dni). Maksymalna wartość limitu czasu wynosi 30 dni. Opcja **-ip6** określa użycie komendy w wersji IPv6. Jeśli opcja **-ip6** nie jest używana, domyślną wersją jest IPv4.
-firewall deny **-port** *port* [**-interface** *nazwa_interfejsu*] [**-address** *adres_IP*] [**-timeout** *limit_czasu*] [**-source**] [**-remote**] [**-ip6**]	Usuwa poprzednie ustawienie **-allow** firewalla. Argument *port* może być liczbą lub nazwą usługi z pliku **/etc/services**. Jeśli zostanie określona opcja -port 0, to wszystkie ustawienia pozwoleń zostają usunięte. Opcja **remote** określa, że port jest portem zdalnym. Ustawieniem domyślnym jest port lokalny. Wartość limitu czasu można określić przy użyciu liczby (wartość określa wówczas liczbę sekund) lub przy użyciu liczby i oznaczenia m (minuty), h (godziny) lub d (dni). Maksymalna wartość limitu czasu wynosi 30 dni. Opcja **-ip6** określa użycie komendy w wersji IPv6. Jeśli opcja **-ip6** nie jest używana, domyślną wersją jest IPv4.
-firewall *view* [**-fmt** *ogranicznik*] [**-ip6**]	Wyświetla dostępne porty. Jeśli opcja **-fmt** jest określona, dane wyjściowe komendy **viosecure** rozdzielane są separatorem określonym przez użytkownika. Opcja **-ip6** określa użycie komendy w wersji IPv6. Jeśli opcja **-ip6** nie jest używana, domyślną wersją jest IPv4.

Przykłady

1. Aby wyświetlić ustawienia wysokiego poziomu zabezpieczeń systemu, a następnie wybrać te z nich, które mają być zastosowane w systemie, wpisz następującą komendę:

   ```
   viosecure -level high
   ```

2. Aby zastosować w systemie wszystkie ustawienia wysokiego poziomu zabezpieczeń, wpisz następującą komendę:

   ```
   viosecure -level high -apply
   ```

3. Aby wyświetlić bieżące ustawienia zabezpieczeń systemu, wpisz następującą komendę:

   ```
   viosecure -view
   ```

4. Aby dekonfigurować poprzednie ustawienia zabezpieczeń systemu, wpisz następującą komendę:

   ```
   viosecure -level default
   ```

5. Aby zezwolić na komunikację z wykorzystaniem protokołu IP na portach ftp-data, ftp, ssh, www, https, rmc, i cimon, jak również zablokować inne formy komunikacji, wpisz następującą komendę:

   ```
   viosecure -firewall on
   viosecure -firewall on -ip6
   ```

6. Aby włączyć komunikację IPv4 na wszystkich portach, wpisz następującą komendę:
   ```
   viosecure -firewall off
   ```
7. Aby włączyć komunikację IPv6 na wszystkich portach, wpisz następującą komendę:
   ```
   viosecure -firewall off -ip6
   ```
8. Aby zezwolić użytkownikom z adresu IP 10.10.10.10 na użycie usługi rlogin, wpisz następującą komendę:
   ```
   viosecure -firewall allow -port login -address 10.10.10.10
   ```
9. Aby zezwolić użytkownikom z adresu IPv6 ff06:0:0:0:0:0:0:c3 wykonywanie komendy rlogin, wpisz następującą komendę:
   ```
   viosecure -firewall allow -port login -address ff06:0:0:0:0:0:0:c3 -ip6
   ```
10. Aby zezwolić użytkownikom na korzystanie z usługi rlogin przez siedem dni, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -firewall allow -port login -timeout 7d
    ```
11. Aby zezwolić na korzystanie z klienta rsh za pośrednictwem interfejsu en0, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -firewall allow -port 514 -interface en0 -remote
    ```
12. Aby usunąć regułę zezwalającą użytkownikom z adresu IPv4 10.10.10.10 na wykonywanie komendy rlogin, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -firewall deny -port login -address 10.10.10.10
    ```
13. Aby usunąć regułę zezwalającą użytkownikom z adresu IPv6 ff06:0:0:0:0:0:0:c3 na wykonywanie komendy rlogin, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -firewall deny -port login -address ff06:0:0:0:0:0:0:c3 -ip6
    ```
14. Aby wyświetlić listę dostępnych portów, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -firewall view
    ```
15. Aby wyświetlić listę dostępnych portów w przypadku protokołu IPv6, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -firewall view -ip6
    ```
16. Aby cofnąć zastosowane ustawienia zabezpieczeń, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -undo /etc/security/aixpert/core/undo.xml
    ```

    Uwaga: Ta komenda usuwa wszystkie ustawienia zabezpieczeń określone w pliku undo.xml.
17. Aby zapisać reguły bezpieczeństwa niskiego poziomu w pliku *mój_plik*, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -level low -outfile mój_plik
    ```
18. Aby zastosować reguły bezpieczeństwa z pliku *mój_plik*, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -file mój_plik
    ```
19. Aby wyświetlić ostatnio zastosowane reguły, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -view -latest
    ```
20. Aby wyświetlić reguły, które zostały zmienione po ich zastosowaniu przy użyciu komendy **viosecure**, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -changedRules
    ```
21. Aby zastosować pojedynczą regułę *lls_maxage*, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -level low -rule lls_maxage -apply
    ```
22. Aby wyświetlić zastosowaną regułę *lls_maxage*, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -view -rule lls_maxage
    ```
23. Aby wyświetlić regułę *lls_maxage*, o ile znajduje się ona wśród ostatnio zastosowanych reguł, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -view -rule lls_maxage -latest
    ```
24. Aby wyświetlić bieżące wartości reguł, nawet jeśli zostały one zmienione przy użyciu innej komendy, wpisz następującą komendę:
    ```
    viosecure -view -actual
    ```

Komenda viostat

Działanie

Tworzy raport zawierający statystyki procesora (CPU), statystyki asynchronicznych operacji wejścia/wyjścia (AIO) oraz operacji wejścia/wyjścia dla całego systemu, adapterów, urządzeń tty, dysków i napędów CD-ROM.

Składnia

viostat

viostat [**-sys**] [**-adapter**] [**-tty** | **-disk** | **-extdisk**] [**-path**] [**-time**] [*wolumin_fizyczny ...*] [*odstęp_czasu* [*liczba*]]

Opis

Komenda viostat jest używana do monitorowania obciążenia systemowych urządzeń wejścia/wyjścia, poprzez sprawdzanie czasu aktywności dysków fizycznych względem ich średniej szybkości przesyłania danych. Komenda viostat generuje raporty, na podstawie których można modyfikować konfigurację systemu w celu lepszego zrównoważenia obciążenia dysków fizycznych i adapterów operacjami wejścia/wyjścia.

Pierwszy raport wygenerowany przez komendę **viostat** zawiera statystyki dotyczące okresu od momentu startu systemu. Każdy kolejny raport dotyczy okresu od momentu wygenerowania poprzedniego raportu. Wszystkie statystyki są uwzględniane w raporcie przy każdym uruchomieniu komendy **viostat**. Raport składa się z wiersza nagłówka dotyczącego urządzeń tty i procesora, po którym następuje wiersz statystyk dla urządzenia tty i procesora. W systemach wieloprocesorowych statystyki procesora obliczane są dla całego systemu i prezentowane w postaci średnich wartości dla wszystkich procesorów.

Jeśli zostanie określona opcja -**sys**, po wierszu nagłówka dla systemu wyświetlany jest wiersz statystyk dla całego systemu. Nazwa hosta znajduje się w wierszu nagłówka dla systemu.

Jeśli zostanie określona opcja -**adapter**, po wierszu nagłówka dla adaptera wyświetlany jest wiersz statystyk dla tego adaptera. Następnie wyświetlany jest wiersz nagłówka dla dysku i statystyki wszystkich dysków oraz napędów CD-ROM podłączonych do adaptera. Tego typu raporty generowane są dla wszystkich adapterów dysków podłączonych do systemu.

Poniżej wiersza nagłówka dla dysków wyświetlany jest wiersz statystyk dla każdego skonfigurowanego dysku. Jeśli zostanie podany parametr wolumin_fizyczny, to wyświetlone zostaną jedynie określone nazwy.

Można określić co najmniej jedną nazwę woluminu fizycznego, składającą się z liter lub znaków alfanumerycznych. Jeśli zostanie podany parametr wolumin_fizyczny, wyświetlone zostaną raporty dla urządzeń tty i procesora, a raport dotyczący dysków zawierać będzie statystyki dla określonych napędów. Jeśli system nie znajdzie określonej nazwy napędu, w raporcie obok niej umieszczony zostanie komunikat Drive Not Found (Nie znaleziono napędu). Jeśli nie określono żadnych nazw napędów, raport będzie zawierał statystyki dla wszystkich skonfigurowanych dysków i napędów CD-ROM. Jeśli w systemie nie skonfigurowano żadnych napędów, raport dla dysków nie zostanie wygenerowany. Pierwszy znak parametru wolumin_fizyczny nie może być cyfrą.

Parametr odstęp_czasu definiuje okres między poszczególnymi raportami (w sekundach). Pierwszy raport zawiera statystyki dotyczące okresu od momentu uruchomienia (startu) systemu. Każdy następny raport zawiera statystyki zgromadzone w okresie od wygenerowania poprzedniego raportu. Parametr liczba można określić wraz z parametrem odstęp_czasu. Jeśli zostanie podany parametr liczba, jego wartość określa liczbę poszczególnych raportów, wygenerowanych w czasie wskazanym przez parametr odstęp_czasu. Jeśli parametr odstęp_czasu zostanie podany bez parametru liczba, komenda viostat będzie generować raporty w trybie ciągłym.

W środowiskach opartych na procesorach współużytkowanych komenda **viostat** generuje raport na temat liczby użytych procesorów fizycznych (physc) oraz procentowej wartości użytych uprawnień procesora (% entc). Te metryki będą wyświetlone jedynie w środowiskach opartych na procesorach współużytkowanych.

Komenda **viostat** jest przydatna przy określaniu, czy wolumin fizyczny staje się wąskim gardłem ograniczającym wydajność oraz czy istnieją sposoby rozwiązania takiego problemu. Pole procentowego wykorzystania woluminów fizycznych wskazuje, jak równomiernie rozdzielane są między napędami operacje dotyczące plików. Wysoki procent wykorzystania woluminu fizycznego może świadczyć o występowaniu rywalizacji o ten zasób. Raport komendy viostat udostępnia również statystyki wykorzystania procesora, zatem można także określić procent czasu, w którym procesor oczekuje na operacje we/wy. Jeśli czas oczekiwania procesora na operacje we/wy jest długi, a dyski są nierównomiernie wykorzystywane przez woluminy, warto rozważyć rozproszenie danych między różnymi napędami.

Raporty

Komenda viostat generuje cztery typy raportów: raport wykorzystania urządzeń tty i procesora, raport wykorzystania dysków, raport przepustowości systemu oraz raport przepustowości adapterów.

Raport wykorzystania urządzeń tty i procesora

Pierwszym raportem wygenerowanym przez komendę viostat jest raport wykorzystania urządzeń tty i procesora. W systemach wieloprocesorowych wartości dla procesora są globalnymi wartościami uśrednionymi dla wszystkich procesorów. Również czas oczekiwania na operacje we/wy jest zdefiniowany dla całego systemu, a nie dla poszczególnych procesorów. Raport ma następujący format:

Statystyka	Opis
tin	Wyświetla łączną liczbę znaków odczytywanych przez system dla wszystkich urządzeń tty.
tout	Wyświetla łączną liczbę znaków zapisywanych przez system we wszystkich urządzeniach tty.
% user	Wyświetla procentową wartość wykorzystania procesora podczas wykonywania operacji na poziomie użytkownika (aplikacji).
% sys	Wyświetla procentową wartość wykorzystania procesora podczas wykonywania operacji na poziomie systemu (jądra).
% idle	Wyświetla procent czasu, w którym procesor lub procesory pozostawały bezczynne, a system nie odnotował żadnego oczekującego żądania dyskowego we/wy.
% iowait	Wyświetla procent czasu, w którym procesor lub procesory pozostawały bezczynne, a system odnotował oczekujące żądanie dyskowego we/wy.

Ta informacja jest aktualizowana w regularnych odstępach czasu przez jądro (zazwyczaj sześćdziesiąt razy na sekundę). Raport dotyczący urządzeń tty udostępnia zbiorcze informacje o liczbie znaków na sekundę, odebranych ze wszystkich terminali systemu, jak również o łącznej liczbie znaków wysyłanych na sekundę do wszystkich terminali systemu.

Raport wykorzystania dysków

Drugim raportem wygenerowanym przez komendę viostat jest raport wykorzystania dysków. Raport zawiera statystyki dla poszczególnych dysków fizycznych. Raport ma format zbliżony do następującego:

Statystyka	Opis
% tm_act	Wskazuje procent czasu, w którym dysk fizyczny był aktywny (wykorzystanie pasma dla danego napędu).
Kbps	Wskazuje ilość danych (odczytanych lub zapisanych) przesłanych do napędu w KB na sekundę.

Statystyka	Opis
tps	Wskazuje liczbę operacji przesyłania na sekundę, przekazanych do dysku fizycznego. Operacja przesyłania to żądanie we/wy przekazane do dysku fizycznego. Kilka żądań logicznych można połączyć w jedno żądanie we/wy wysyłane do dysku. Przesyłane dane nie mają określonego rozmiaru.
Kb_read	Łączna liczba odczytanych kilobajtów.
Kb_wrtn	Łączna liczba zapisanych kilobajtów.

Raport zawiera również statystyki urządzeń CD-ROM.

W przypadku rozbudowanych konfiguracji systemu, zawierających dużą liczbę skonfigurowanych dysków, system można skonfigurować tak, aby unikać gromadzenia statystyk we/wy dysków fizycznych, gdy komenda **viostat** nie jest wykonywana. Jeśli system jest skonfigurowany w taki sposób, to zamiast statystyk dysku pierwszy raport dotyczący dysków zawiera komunikat Disk History Since Boot Not Available (Historia dysków od momentu startu jest niedostępna). Raporty generowane w kolejnych odstępach czasu przez komendę **viostat** zawierają statystyki dla dysków zgromadzone w odpowiednim okresie. Wszelkie statystyki dotyczące urządzeń tty i procesora po starcie pozostają bez zmian.

Raport przepustowości systemu

Ten raport jest generowany po określeniu opcji -sys. Udostępnia statystyki dla całego systemu. Raport ma następujący format:

Statystyka	Opis
Kbps	Wskazuje ilość danych (odczytanych lub zapisanych) przesłanych w całym systemie w KB na sekundę.
tps	Wskazuje liczbę operacji przesyłania na sekundę, wysłanych do całego systemu.
Kb_read	Łączna liczba kilobajtów odczytanych z całego systemu.
Kb_wrtn	Łączna liczba kilobajtów zapisanych w całym systemie.

Raport przepustowości adapterów

Ten raport jest generowany, jeśli podana została opcja **-adapter**. Udostępnia on statystyki dla poszczególnych adapterów. Raport ma następujący format:

Statystyka	Opis
Kbps	Wskazuje ilość danych (odczytanych lub zapisanych) przesłanych w adapterze w KB na sekundę.
tps	Wskazuje liczbę operacji przesyłania na sekundę, wysłanych do adaptera.
Kb_read	Łączna liczba kilobajtów odczytanych z adaptera.
Kb_wrtn	Łączna liczba kilobajtów zapisanych w adapterze.

Historia operacji wejścia/wyjścia dysku

W celu uzyskania wyższej wydajności opcja gromadzenia statystyk dyskowych operacji wejścia/wyjścia została wyłączona. Aby włączyć opcję gromadzenia tych danych, wpisz:

```
chdev -dev sys0 -attr iostat=true
```

Aby wyświetlić bieżące ustawienia, wpisz:

```
lsdev -dev sys0 -attr iostat
```

Jeśli opcja gromadzenia historii dyskowych operacji wejścia/wyjścia jest wyłączona, to pierwszy raport dotyczący dysków, wygenerowany przez komendę **viostat**, zamiast statystyk będzie zawierał komunikat Disk History Since Boot Not Available (Historia dysków od momentu startu jest niedostępna). Tak jak poprzednio, raporty generowane przez komendę **viostat** w kolejnych odstępach czasu zawierają statystyki dla dysków, zgromadzone w czasie między poszczególnymi raportami.

Opcje

Opcja	Opis
-adapter	Wyświetla raport przepustowości adapterów. Po podaniu opcji **-adapter** wraz z opcją **-tty** system wyświetli raport dla urządzeń tty i procesora, a następnie raport przepustowości adapterów. Po wyświetleniu raportu na temat przepustowości adapterów system nie wyświetla raportów wykorzystania dysków dla dysków podłączonych do adapterów. Po określeniu opcji **-adapter** w połączeniu z opcją **-disk** system nie wyświetli raportu dla urządzeń tty i procesora. Po podaniu parametru wolumin_fizyczny raport wykorzystania dysków dla określonego woluminu fizycznego zostanie wyświetlony w sekcji dotyczącej odpowiedniego adaptera, do którego należy.
-disk	Poniżej wiersza nagłówka dla dysku jest wyświetlana szczegółowa statystyka dla każdego skonfigurowanego dysku. Jeśli zostanie podany parametr *wolumin_fizyczny*, to wyświetlone zostaną statystyki podanego woluminu *wolumin_fizyczny*. Opcje **-disk**, **-extdisk** oraz **-tty** wykluczają się wzajemnie.
-extdisk	Poniżej wiersza nagłówka dla dysku jest wyświetlana szczegółowa statystyka dla każdego skonfigurowanego dysku. Jeśli zostanie podany parametr *wolumin_fizyczny*, to wyświetlone zostaną statystyki podanego woluminu *wolumin_fizyczny*. Opcje **-disk**, **-extdisk** oraz **-tty** wykluczają się wzajemnie.
-path	Opcja **-m** wyświetla statystyki dla następujących ścieżek • Ścieżki do urządzeń obsługujących wielościeżkowe operacje wejścia/wyjścia (MPIO). • Ścieżki w maszynach ESS. Przepustowość podawana jest dla poszczególnych urządzeń. Przepustowość dla wszystkich ścieżek do określonego urządzenia podawana jest po danych dotyczących przepustowości tego urządzenia. W przypadku maszyn ESS ścieżki wirtualne (vpath) będą traktowane jak dyski, a urządzenia hdisk będą traktowane jak ścieżki. W środowisku wewnętrznym ścieżki vpath to w rzeczywistości dyski, a urządzenia hdisk to ścieżki do nich prowadzące. W przypadku urządzeń obsługujących wielościeżkowe operacje wejścia/wyjścia nazwa ścieżki zostanie przedstawiona jako Path0, Path1, Path2 i tak dalej. Cyfry 0, 1, 2 itd. są identyfikatorami ścieżek, przypisanymi przez komendę lspath. Ścieżki do urządzenia można podłączyć do dowolnego adaptera, więc raport na temat adaptera będzie zawierał statystyki ścieżek w ramach poszczególnych adapterów. Nazwa dysku stanowi przedrostek dla wszystkich ścieżek. W przypadku wszystkich urządzeń obsługujących wielościeżkowe operacje wejścia/wyjścia raport dotyczący adapterów będzie zawierał nazwy ścieżek, takie jak hdisk10_Path0, hdisk0_Path1 itd. W przypadku wszystkich maszyn ESS raport dotyczący adapterów będzie zawierał nazwy ścieżek, takie jak vpath0_hdisk3, vpath10_hdisk25 itd.
-sys	Wyświetla raport przepustowości systemu.
-time	Wyświetla znacznik czasu obok każdego wiersza danych wyjściowych komendy viostat. Znacznik czasu wyświetlany jest w formacie GG:MM:SS.
-tty	Opcja **-tty** wyklucza użycie opcji **-disk** i wyświetla jedynie raport wykorzystania urządzeń tty i procesora.

Przykłady

1. Aby wyświetlić pojedynczy raport historii od momentu startu dla wszystkich urządzeń tty, procesorów i dysków, wpisz:

   ```
   viostat
   ```

2. Aby wyświetlić raport w trybie ciągłym, w odstępie dwóch sekund, dla dysku o nazwie logicznej disk1, wpisz:

```
viostat -disk disk1 2
```

3. Aby wyświetlić sześć raportów w odstępie dwóch sekund, dla dysku o nazwie logicznej disk1, wpisz:
   ```
   viostat disk1 2 6
   ```
4. Aby wyświetlić sześć raportów w odstępie dwóch sekund, dla wszystkich dysków, wpisz:
   ```
   viostat -disk 2 6
   ```
5. Aby wyświetlić sześć raportów w odstępie dwóch sekund, dla trzech dysków o nazwie disk1, disk2 i disk3, wpisz:
   ```
   viostat disk1 disk2 disk3 2 6
   ```
6. Aby wyświetlić raport przepustowości systemu, wpisz:
   ```
   viostat -sys
   ```
7. Aby wyświetlić raport przepustowości adapterów, wpisz:
   ```
   viostat -adapter
   ```
8. Aby wyświetlić raporty przepustowości systemu i adapterów, zawierające jedynie raport dotyczący urządzeń tty i procesorów (bez dysków), wpisz:
   ```
   viostat -sys -adapter -tty
   ```
9. Aby wyświetlić raporty przepustowości systemu i adapterów, zawierające raporty wykorzystania dysków hdisk0 i hdisk7, wpisz:
   ```
   viostat -sys -adapter -disk hdisk0 hdisk7
   ```
10. Aby wyświetlić znacznik czasu obok każdego wiersza danych wyjściowych komendy viostat, wpisz:
    ```
    viostat -time
    ```

Komenda vmstat

Działanie

Wyświetla raport statystyk pamięci wirtualnej.

Składnia

vmstat [**-f**] [**-i**] [**-s**] [**-I**[**-W**]] [**-t**] [**-v**] [**-h**] [**-w**] [**-l**] [**-c**] [**-@** *nazwa_partycji_WPAR* | **ALL**] [{ **-p** | **-P** } *wolumin_fizyczny* | **ALL] ALL]** [-S *potęga*] [*wolumin_fizyczny*] [*przedział_czasu*] [*liczba*]

Uwaga: Nie należy używać parametru *nazwa_partycji_WPAR* łącznie z opcją **-i** w partycjami zarządzania obciążeniem.

Opis

Komenda **vmstat** wyświetla raport zawierający statystyki dotyczące wątków jądra, pamięci wirtualnej, dysków, stron hiperwizora, pułapek i aktywności procesorów. Raporty generowane przez komendę **vmstat** mogą być przydatne do równoważenia obciążenia systemu. Te statystyki dotyczące całego systemu (wszystkich procesorów) w przypadku wielkości wyrażanych w postaci procentowej obliczane są jako wartości średnie, a w pozostałych przypadkach są sumami. Komenda **vmstat** może zwracać niespójne statystyki, ponieważ statystyki nie są odczytywane atomowo.

W przypadku uruchomienia komendy **vmstat** bez opcji raport zawiera podsumowanie działań pamięci wirtualnej od momentu uruchomienia systemu. Jeśli podano opcję *-f*, to komenda **vmstat** generuje raport dotyczący liczby uruchomień procesów potomnych od momentu uruchomienia systemu. Parametr *wolumin_fizyczny* określa nazwę woluminu fizycznego.

Parametr *odstęp_czasu* definiuje okres między poszczególnymi raportami (w sekundach). Jeśli nie podano parametru *przedział_czasu*, komenda **vmstat** generuje jeden raport zawierający statystyki dla okresu od momentu uruchomienia systemu, a następnie kończy pracę. Parametr *liczba* można podać tylko łącznie z parametrem *przedział_czasu*. Jeśli podano parametr *liczba*, to ta wartość definiuje liczbę raportów, jakie mają zostać wygenerowane, i odstęp między nimi (w sekundach). Jeśli podano parametr *przedział_czasu* bez parametru *liczba*, to raporty są generowane w trybie ciągłym. Nie należy ustawiać parametru *liczba* na wartość zero.

Jądro prowadzi statystyki wątków jądra, stronicowania i działań przerwań, a komenda **vmstat** uzyskuje do nich dostęp za pomocą rozszerzenia jądra *perfstat*. Statystyki wejścia/wyjścia dysków są prowadzone przez sterowniki urządzeń. W przypadku dysków średnia szybkość przesyłania jest ustalana na podstawie czasu aktywności i liczby przesłań informacji. Procentowy czas aktywności jest obliczany na podstawie czasu zajętości dysku podczas generowania raportu.

Od wersji AIX 5.3 w środowiskach Mikropartycjonowanie komenda **vmstat** generuje raport na temat liczby użytych procesorów fizycznych (pc) oraz procentowej wartości użytych uprawnień procesora (ec). Te metryki są wyświetlane w przypadku środowisk Mikropartycjonowanie.

Raport generowany przez komendę **vmstat** zawiera wiersz z informacjami o konfiguracji systemu i nagłówki kolumn. Jeśli podano opcję -@, to raport zawiera konfigurację systemu i konfigurację partycji zarządzania obciążeniem. Wiersz z informacjami o konfiguracji systemu zawiera następujące wartości:

lcpu Wskazuje liczbę procesorów logicznych.

mem Wskazuje ilość pamięci.

tmem Wskazuje rzeczywistą wielkość pamięci partycji LPAR.

Uwaga: Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy podano opcję -*c* i jest włączone rozszerzenie Active Memory.

ent Wyświetlana tylko w przypadku, gdy partycja korzysta z procesora współużytkowanego.

drives Wyświetlana tylko wtedy, gdy nazwa woluminu fizycznego jest monitorowana.

WPARs
Wskazuje liczbę aktywnych partycji zarządzania obciążeniem. Wyświetlana tylko wtedy, gdy podano opcję -@.

memlim
Wskazuje limit zasobu pamięci partycji zarządzania obciążeniem w megabajtach (MB). Informacja wyświetlana wyłącznie w przypadku partycji zarządzania obciążeniem z wymuszaniem limitu zasobu pamięci.

cpulim Wskazuje limit zasobu procesora partycji zarządzania obciążeniem w jednostkach procesora. Informacja wyświetlana wyłącznie w przypadku partycji zarządzania obciążeniem z wymuszaniem limitu zasobu procesora.

rset Wskazuje typ rejestru **rset** związany z partycją zarządzania obciążeniem. Rejestr może być typu zwykłego albo wyłącznego. Ta informacja jest wyświetlana jedynie dla tych partycji zarządzania obciążeniem, które są powiązane z rejestrem **rset**.

mmode
Wskazuje tryb działania pamięci. Ta metryka jest wyświetlana automatycznie w systemach z włączoną opcją Active Memory Sharing, a także w przypadku, gdy podano opcję **-c**.

mpsz Wielkość puli pamięci w gigabajtach. Ta metryka jest wyświetlana tylko w trybie pamięci współużytkowanej.

Raport zawiera następujące kolumny:

WPAR: Informacje o partycjami zarządzania obciążeniem. Wyświetlana tylko w przypadku podania opcji -@.

WPAR Nazwa partycji zarządzania obciążeniem.

Uwagi:

1. Nazwa partycji zarządzania obciążeniem *system* wskazuje statystyki całego systemu. Nazwa partycji zarządzania obciążeniem *globalna* wskazuje tylko statystyki partycji "globalna".
2. Jeśli przy uruchamianiu komendy **vmstat** podano opcję -@ *ALL*, a informacje dotyczące konkretnej partycji zarządzania obciążeniem nie są dostępne dla danej metryki, to zamiast wartości jest wyświetlany znak myślnika (-).

3. Jeśli przy uruchamianiu komendy **vmstat** podano opcję -@ *nazwa_partycji_WPAR* lub komenda została uruchomiona wewnątrz partycji zarządzania obciążeniem, a informacje dotyczące tej partycji zarządzania obciążeniem nie są dostępne dla danej metryki, to ta metryka jest oznaczana znakiem @ i jest wyświetlana wartość tej metryki dla całego systemu.
4. Jeśli dana metryka nie jest obsługiwana, to zamiast wartości jest wyświetlany znak myślnika (-).

kthr: Informacje o stanie poszczególnych wątków jądra.

r Średnia liczba dostępnych do uruchomienia wątków jądra w przedziale próbkowania. Wątki dostępne do uruchomienia to wątki gotowe do uruchomienia, ale jeszcze oczekujące na nie, i wątki już uruchomione.

b Średnia liczba wątków jądra umieszczonych w kolejce oczekiwania menedżera pamięci wirtualnej (VMM) - oczekujących na zasób i oczekujących na dane wejściowe lub wyjściowe - w przedziale próbkowania.

Pamięć: Informacje o użyciu pamięci wirtualnej i rzeczywistej. Strony pamięci wirtualnej są uważane za aktywne, jeśli jest do nich uzyskiwany dostęp. Strona ma wielkość 4096 bajtów.

avm Aktywne strony pamięci wirtualnej.

fre Wielkość listy wolnych bloków.

Uwaga: Duża część pamięci rzeczywistej jest używana jako pamięć podręczna danych systemu plików. Nie jest niczym niezwykły, jeśli lista wolnych bloków jest krótka.

Strona: Informacje o błędach stronicowania i działaniach stronicowania. Te informacje są uśredniane na przestrzeni przedziału próbkowania i podawane w jednostkach na sekundę.

re Lista wejścia/wyjścia programu stronicującego.

pi Strony zwracane z obszaru stronicowania.

po Strony zrzucane do obszaru stronicowania.

fr Strony zwolnione (zastępowanie stron).

sr Strony przeglądane przez algorytm zastępowania stron.

cy Cykle zegara użyte przez algorytm zastępowania stron.

Błędy: Średnie liczby pułapek i przerwań na sekundę w przedziale próbkowania.

in Przerwania urządzeń.

sy Wywołania systemowe.

cs Przełączenia kontekstów wątków jądra.

Procesor: Procentowy rozkład użycia czasu procesora.

us Czas użytkownika.

Jeśli bieżące użycie procesorów fizycznych przez partycje nielimitowane przekracza przysługującą moc obliczeniową, to procentowy czas jest liczony w stosunku do liczby używanych procesorów fizycznych (pc).

sy Czas systemowy.

Jeśli bieżące użycie procesorów fizycznych przez partycje nielimitowane przekracza przysługującą moc obliczeniową, to procentowy czas jest liczony w stosunku do liczby używanych procesorów fizycznych (pc).

id Czas bezczynności procesora.

Jeśli bieżące użycie procesorów fizycznych przez partycje nielimitowane przekracza przysługującą moc obliczeniową, to procentowy czas jest liczony w stosunku do liczby używanych procesorów fizycznych (pc).

wa Czas bezczynności procesora, podczas którego w systemie istniały oczekujące żądania dostępu do dysku, systemu NFS lub urządzeń we/wy.

Jeśli bieżące użycie procesorów fizycznych przez partycje nielimitowane przekracza przysługującą moc obliczeniową, to procentowy czas jest liczony w stosunku do liczby używanych procesorów fizycznych (pc).

pc Liczba używanych procesorów fizycznych. Wyświetlana tylko w przypadku, gdy partycja korzysta z procesora współużytkowanego.

ec Wartość procentowa przysługującej mocy obliczeniowej, która jest używana. Wyświetlana tylko w przypadku, gdy partycja korzysta z procesora współużytkowanego. Ponieważ podstawa czasowa obliczania tych danych jest zmienna, wartość procentowa przysługującej mocy obliczeniowej może czasem przekraczać 100%. Takie przekroczenia są zauważalne tylko przy krótkich przedziałach próbkowania.

rc Wartość procentowa zasobu procesora, która jest używana. Informacja wyświetlana wyłącznie w przypadku partycji zarządzania obciążeniem z wymuszaniem limitu zasobu procesora.

Dysk: Wskazuje liczbę operacji przesyłania do określonych woluminów fizycznych na sekundę w przedziale próbkowania. Za pomocą parametru *wolumin_fizyczny* można podać od jednej do czterech nazw. Statystyki przesyłania są podawane dla każdego z określonych napędów w podanej kolejności. Ta liczba reprezentuje żądania kierowane do urządzenia fizycznego. Nie wskazuje, jaka ilość danych została odczytana lub zapisana. W jednym żądaniu fizycznym może być zawartych wiele żądań logicznych. Jeśli podano parametr *wolumin_fizyczny*, to nazwy woluminów fizycznych są wyświetlane na początku wykonywania komendy.

Jeśli podano opcję **-I**, to jest wyświetlany widok we/wy z następującymi zmianami kolumn.

kthr Oprócz kolumn **r** i **b** jest dodatkowo wyświetlana kolumna **p**.

p Liczba wątków oczekujących na komunikaty we/wy kierowane do urządzeń surowych. Urządzenia surowe to urządzenia podłączone bezpośrednio do systemu.

Jeśli łącznie z opcją **-I** podano opcję **-W**, to wraz z kolumnami **r**, **b** i **p** jest dodatkowo wyświetlana kolumna **w**.

w Liczba wątków oczekujących na bezpośrednie operacje we/wy i współbieżne operacje we/wy (CIO) w systemie plików.

page Zamiast kolumn **re** i **cy** są wyświetlane nowe kolumny **fi** i **fo**.

fi Liczba wczytań stron plików na sekundę.

fo Liczba zrzutów stron plików na sekundę.

Jeśli podano opcję **-c**, to jest wyświetlany widok opcji Active Memory Expansion z następującymi zmianami kolumn.

memory

Oprócz kolumn **avm** i **fre** są dodatkowo wyświetlane kolumny **csz**, **cfr** i **dxm**.

csz Bieżąca wielkość skompresowanej puli w jednostkach stron o wielkości 4 kB.

cfr Wolne strony dostępne w skompresowanej puli w jednostkach stron o wielkości 4 kB.

dxm Deficyt pamięci rozszerzonej w jednostkach stron o wielkości 4 kB.

page Zamiast kolumn **re** i **cy** są wyświetlane nowe kolumny **ci** i **co**.

ci Liczba wczytań stron z puli skompresowanej na sekundę.

co Liczba zrzutów stron do puli skompresowanej na sekundę.

Jeśli podczas działania komendy **vmstat** w konfiguracji systemu nastąpi zmiana, która ma wpływ na zwracane dane, to komenda **vmstat** wyświetla komunikat ostrzegawczy o zmianie konfiguracji. Następnie komenda kontynuuje zwracanie danych po wyświetleniu informacji o zaktualizowanej konfiguracji oraz nagłówka.

Jeśli podano opcję **-l**, to jest wyświetlana dodatkowa sekcja "stron dużych", zawierającą następujące kolumny:

alp Wskazuje liczbę aktualnie używanych dużych stron.

flp Wskazuje liczbę dużych stron na liście wolnych bloków dużych stron.

Jeśli podano opcję **-p**, to są wyświetlane dodatkowe wiersze statystyk menedżera pamięci wirtualnej dla określonych wielkości stron. W połączeniu z opcjami **-I** oraz **-t** opcja **-p** zwraca dodatkowy wiersz dla określonej wielkości strony. Ten wiersz zawiera następujące statystyki menedżera pamięci wirtualnej dla określonej wielkości strony:

- **avm**
- **fre**
- **re**
- **fi**
- **fo**
- **pi**
- **po**
- **ci**
- **co**
- **fr**
- **sr**
- **cy**

Uwagi:

1. Wyświetlanie opcji **re**, **fi**, **fo** i **cy** jest uzależnione od ustawienia opcji **-I**.
2. Wyświetlanie opcji **re**, **ci**, **co** i **cy** jest uzależnione od ustawienia opcji **-c**.
3. Jeśli nie jest aktywne sterowanie zasobami, to opcje **avm** i **fre** są podawane dla całego systemu. Dlatego przy ustawieniu opcji **-@** wartości opcji **avm** i **fre** są opatrzone znakiem @.

Przed tymi statytykami menedżera pamięci wirtualnej znajduje się kolumna **psz**, a za nimi następuje kolumna **siz**. Kolumny te zawierają następujące dane:

psz Wielkość strony (na przykład 4 kB, 64 kB).

siz Liczba ramek o określonej wielkości strony istniejących w systemie.

W połączeniu z opcją **-s** opcja **-p** powoduje wygenerowanie dodatkowej sekcji danych wyjściowych, zawierającej tylko statystyki dotyczące danej wielkości strony. Ta dodatkowa sekcja jest poprzedzona nagłówkiem z informacją o wielkości strony.

Opcja **-P** powoduje wygenerowanie następującego raportu dla określonej wielkości strony:

pgsz Wskazuje wielkość strony (na przykład 4 kB, 64 kB).

Memory
Wskazuje statystyki pamięci dla określonych wielkości stron.

siz Liczba ramek o określonej wielkości strony istniejących w systemie.

avm Aktywne strony pamięci wirtualnej o określonej wielkości strony.

fre Wielkość listy wolnych bloków dla określonej wielkości strony.

Page Wskazuje błędy stronicowania i działania stronicowana dotyczące stron o określonej wielkości. Kolumny z informacjami dotyczącymi stron: **re**, **pi**, **po**, **fr**, **sr**, **cy**, **fi**, **fo**, **ci** i **co** również mają zastosowanie w tym raporcie.

Opcje

Uwaga: Jeśli w wierszu komend podano opcję **-f** (lub **-s**), to system akceptuje opcję **-f** (lub **-s**) i ignoruje pozostałe opcje. Jeśli podano obie opcje **-f** i **-s**, to system akceptuje pierwszą z nich i ignoruje drugą.

Opcja	Opis
-@ *nazwa_partycji_WPAR*	Generuje raport o działaniach pamięci wirtualnej partycji zarządzania obciążeniem: • Opcja **-@ ALL** wskazuje, że raport ma zawierać informacje dotyczące systemu i środowiska globalnego dodatkowo do informacji dotyczących wszystkich partycji zarządzania obciążeniem w systemie. **Uwaga:** Wartości statystyk dotyczące całego systemu są oznakowane myślnikami (-) w sekcji partycji zarządzania obciążeniem. • Opcja **-@** *nazwa_partycji_WPAR* wskazuje, że raport ma obejmować tylko działania związane ze wskazaną partycją zarządzania obciążeniem. Jeśli podano opcję **-@** wewnątrz partycji zarządzania obciążeniem, to są wyświetlane statystyki całego systemu i statystyki partycji zarządzania obciążeniem. Statystyki dotyczące całego systemu są opatrzone znakiem @. **Uwaga:** Nie należy używać opcji **-@** w żadnym połączeniu z opcją **-i**.
-c	Wyświetla statystyki dotyczące kompresji pamięci wraz z nowymi kolumna wyjściowymi **csz**, **cfr** i **dxm** w sekcji pamięci oraz kolumnami **ci** i **co** zamiast kolumn **re** i **cy** na stronie nagłówka. **Uwaga:** Ta opcja jest dostępna tylko wtedy, gdy jest włączona opcja Active Memory Expansion.
-f	Generuje raport dotyczący liczby uruchomień procesów potomnych od momentu uruchomienia systemu.
-i	Wyświetla liczbę przerwań przyjętych przez każde urządzenie od momentu uruchomienia systemu. **Uwaga:** Opcje **-I**, **-t**, **-w** oraz **-l** są ignorowane, jeśli zostaną określone w połączeniu z opcją **-i**.
-I	Wyświetla widok zorientowany na operacje we/wy, zawierający nowe kolumny z danymi wyjściowymi, parametr **p** oznaczony nagłówkiem kthr oraz kolumny **fi** i **fo** oznaczone stroną nagłówka zamiast kolumn **re** i **cy** znajdujących się w nagłówku strony.
-l	Wyświetla dodatkową sekcję dotyczącą dużych stron, zawierającą kolumny alp i flp.
-p *wielkość_strony*	Dopisuje statystyki menedżera VMM dla określonej wielkości strony do standardowych danych wyjściowych komendy **vmstat**.
-P *wielkość_strony*	Wyświetla jedynie statystyki menedżera VMM, które są istotne dla określonej wielkości strony.
-s	Zapisuje na standardowym wyjściu zawartość struktury podsumowania, obejmującą bezwzględną liczbę zdarzeń stronicowania od momentu zainicjowania systemu. Opcji **-s** można użyć wyłącznie razem z opcją **-v**. Zdarzenia te są opisane w następujący sposób: **address translation faults** Statystyka zwiększana przy każdym wystąpieniu błędu stronicowania podczas translacji adresu. Do rozwiązania błędu stronicowania może być wymagane urządzenie we/wy, ale nie musi. Błędy stronicowania związane z zabezpieczeniem pamięci masowej (błędy blokady) nie są uwzględniane w tej statystyce.

Opcja	Opis
-s	**backtracks** Statystyka zwiększana o jednostkę dla każdego błędu stronicowania występującego podczas rozwiązywania poprzedniego błędu stronicowania. (Nowy błąd stronicowania musi najpierw zostać usunięty, a wtedy można *prześledzić* początkowe błędy stronicowania.) **CPU context switches** Statystyka zwiększana dla każdej zmiany kontekstu procesora (wprowadzenia nowego procesu). **decrementer interrupts** Statystyka zwiększana przy każdym przerwaniu narzędzia zmniejszającego. **device interrupts** Statystyka zwiększana przy każdym przerwaniu sprzętowym. **executable-filled page faults** Statystyka zwiększana dla każdego błędu stronicowania instrukcji. **extend XPT waits** Statystyka zwiększana za każdym razem, gdy menedżer VMM wprowadzi proces w stan oczekiwania z powodu trwającego zatwierdzania dotyczącego segmentu, do którego proces uzyskuje dostęp. **free frame waits** Statystyka zwiększana za każdym razem, gdy proces zażąda bloku stronicowego. Lista wolnych bloków jest pusta, a proces musi zaczekać na ponowne zapełnienie listy wolnych bloków. **iodones** Statystyka zwiększana po zakończeniu każdego żądania we/wy menedżera VMM. **mpc send interrupts** Statystyka zwiększana przy każdym przerwaniu mpc send. **mpc receive interrupts** Statystyka zwiększana przy każdym przerwaniu mpc receive. **page ins** Statystyka zwiększana przy każdym wczytaniu strony przez menedżer pamięci wirtualnej. Statystyka jest zwiększana przy wczytywaniu stron z obszaru stronicowania i obszaru plików. Wraz ze statystyką zrzutów stron ta statystyka przedstawia łączną liczbę rzeczywistych operacji we/wy zainicjowanych przez menedżer pamięci wirtualnej. **page outs** Statystyka zwiększana przy każdym zrzucie strony przez menedżer pamięci wirtualnej. Statystyka jest zwiększana przy zrzucaniu stron do obszaru stronicowania i obszaru plików. Wraz ze statystyką wczytywania stron ta statystyka przedstawia łączną liczbę rzeczywistych operacji we/wy zainicjowanych przez menedżer pamięci wirtualnej. **paging space page ins** Statystyka zwiększana wyłącznie w przypadku zainicjowanych przez menedżer VMM operacji wczytywania stron z obszaru stronicowania. **paging space page outs** Statystyka zwiększana wyłącznie w przypadku zainicjowanych przez menedżer VMM operacji zrzucania stron do obszaru stronicowania. **pages examined by the clock** Menedżer VMM implementuje algorytm pseudo-LRU wymiany stron z wykorzystaniem algorytmu zegarowego. *Wiek* stron określany jest przy użyciu zegara. Ta statystyka jest zwiększana dla każdej strony zweryfikowanej przy użyciu zegara. **pages freed by the clock** Statystyka zwiększana dla każdej strony zwolnionej z pamięci rzeczywistej przez algorytm zegarowy.

Opcja	Opis
-s	**pending I/O waits** Statystyka zwiększana za każdym razem, gdy menedżer VMM wprowadzi proces w stan oczekiwania, aby umożliwić zakończenie obsługi we/wy podczas wczytywania strony. **phantom interrupts** Statystyka zwiększana przy każdym przerwaniu fantomowym. **revolutions of the clock hand** Statystyka zwiększana dla każdego obrotu zegara menedżera VMM (tzn. po każdym pełnym skanowaniu pamięci). **start I/Os** Statystyka zwiększana dla każdego żądania we/wy odczytu lub zapisu, zainicjowanego przez menedżer VMM. **syscalls** Statystyka zwiększana dla każdego wywołania systemowego. **total reclaims** Statystyka zwiększana w sytuacji, gdy błąd translacji adresu można rozwiązać bez inicjowania nowego żądania we/wy. Taka sytuacja może wystąpić, jeśli menedżer VMM wysłał wcześniej żądanie strony, ale operacja we/wy nie została jeszcze zakończona, albo jeśli strona została wcześniej załadowana przez algorytm odczytu z wyprzedzeniem menedżera VMM, ale była ukryta dla segmentu powodującego błąd, a także jeśli strona została umieszczona na liście wolnych bloków i nie została jeszcze ponownie wykorzystana. **traps** Statystyka nieobsługiwana przez system operacyjny. **zero-filled page faults** Statystyka zwiększana wówczas, gdy błąd stronicowania wystąpił w pamięci roboczej i można go rozwiązać poprzez przypisanie ramki i wypełnienie jej wartościami zerowymi. Jeśli podano opcję **-c** łącznie z opcją **-s**, to są wyświetlane następujące dodatkowe metryki. **compressed pool page ins** Liczba wczytań stron z puli skompresowanej od momentu startu systemu. **compressed pool page outs** Liczba zrzutów stron do puli skompresowanej od momentu startu systemu.

Opcja	Opis
-s	W przypadku użycia opcji **-s** łącznie z opcją **-p** *wielkość_strony* struktura sumy dla określonej wielkości strony jest dopisywana do struktury sumy dla całego systemu. Ta dodatkowa sekcja jest poprzedzona nagłówkiem z informacją o wielkości strony (np. 4 kB). Następujące informacje szczegółowe nie są wyświetlane w tej sekcji dotyczące stron o określonej wielkości, ponieważ te statystyki nie mają związku z wielkością strony: • processor context switches (przełączenia kontekstów procesorów); • device interrupts (przerwania urządzeń); • software interrupts (przerwania programowe); • decrementer interrupts (przerwania procesu zmniejszającego wartość); • MPC-sent interrupts (przerwania wysłane przez MPC); • MPC-received interrupts (przerwania odebrane przez MPC); • phantom interrupts (przerwania fantomowe); • traps (pułapki); • syscalls (wywołania systemowe) **Uwagi:** 1. Jeśli opcja **-s** została podana łącznie z opcją **-@ ALL**, to statystyki dotyczące całego systemu są powtarzane w sekcji danej partycji zarządzania obciążeniem. 2. Jeśli opcja **-s** została podana łącznie z opcją *nazwa_partycji_WPAR*, to raport zawiera wszystkie metryki, a statystyki dotyczące całego systemu są opatrzone znakiem @. 3. Jeśli opcja **-s** została podana łącznie z opcją **-l**, to komenda **vmstat** wyświetla następujące metryki: **large-page hi water count** Określa maksymalną wartość liczby używanych dużych stron.
-S *potęga*	Mnoży statystyki procesora przez wartość $10^{potęga}$. Domyślną wartością potęgi jest 0. Skalowaniu podlegają następujące statystyki: • **us** • **sy** • **id** • **wa** • **pc** • **ec** **Uwagi:** 1. Nie należy używać opcji **-S** łącznie z opcjami **-f**, **-s**, **-i**, **-v** ani **-p**. 2. Jeśli podano opcję **-S**, statystyki **us**, **sy**, **id** oraz **wa** ulegają zmianie. Domyślnie statystyki **us**, **sy**, **id** i **wa** są obliczane w stosunku do użycia procesora przez partycję zarządzania obciążeniem. Jeśli podano opcję **-S** z niezerową wartością potęgi, te statystyki są obliczane w stosunku do użycia procesora w całym systemie. 3. Wartość potęgi w opcji **-S** może wynosić od 0 do 3.
-t	Wyświetla znacznik czasu obok każdego wiersza danych wyjściowych komendy **vmstat**. Znacznik czasu wyświetlany jest w formacie GG:MM:SS. **Uwaga:** Znacznik czasu nie zostanie wyświetlony, jeśli nie zostaną podane opcje **-f**, **-s** lub **-i**.

Opcja	Opis
-v	Zapisuje na standardowym wyjściu różne statystyki obsługiwane przez menedżera pamięci wirtualnej. Opcji **-v** można użyć wyłącznie z opcją **-s** i opcją **-h**. Jeśli podano opcję **-v**, to są wyświetlane następujące statystyki: **compressed percentage** Procent pamięci używanej przez strony skompresowane. **client filesystem I/Os blocked with no fsbuf** Liczba żądań we/wy klienckiego systemu plików zablokowanych z powodu braku dostępnego bufora fsbuf. Systemy NFS (Network File System) i VxFS (Veritas) są klienckimi systemami plików. Bufory fsbuf to bufory pamięci zaczepionej, używane do przechowywania żądań we/wy w warstwie systemu plików. **client pages** Liczba stron klienta. **compressed pages** Liczba skompresowanych stron pamięci. **external pager filesystem I/Os blocked with no fsbuf** Liczba żądań we/wy klienckiego systemu plików programu stronicującego, zablokowanych z powodu braku dostępnego bufora fsbuf. JFS2 to system plików zewnętrznego programu stronicującego. Bufory fsbuf to bufory pamięci zaczepionej, używane do przechowywania żądań we/wy w warstwie systemu plików. **file pages** Liczba stron o wielkości 4 KB aktualnie używanych przez pamięć podręczną plików. **free pages** Liczba wolnych stron o wielkości 4 KB. **filesystem I/Os blocked with no fsbuf** Liczba żądań we/wy systemu plików zablokowanych z powodu braku dostępnego bufora fsbuf. Bufory fsbuf to bufory pamięci zaczepionej, używane do przechowywania żądań we/wy w warstwie systemu plików. **lruable pages** Liczba stron o wielkości 4 KB planowanych do wymiany. Liczba ta nie uwzględnia stron używanych na potrzeby wewnętrznych stron menedżera VMM ani stron wykorzystywanych na potrzeby zaczepionej części kodu jądra. **maxclient percentage** Parametr strojenia (zarządzany za pomocą komendy vmo), określający maksymalny procent pamięci, który można użyć dla stron klienta. **maxperm percentage** Parametr strojenia (zarządzany za pomocą komendy **vmo**) wyrażony jako procent pamięci rzeczywistej. Określa punkt, powyżej którego algorytm kradzieży stron wykrada jedynie strony pliku. **maxpin percentage** Parametr strojenia (zarządzany za pomocą komendy **vmo**), określający procent pamięci rzeczywistej, która może zostać zaczepiona. **memory pages** Wielkość pamięci rzeczywistej w stronach o wielkości 4 KB. **memory pools** Parametr strojenia (zarządzany za pomocą komendy **vmo**), określający liczbę pul pamięci. **minperm percentage** Parametr strojenia (zarządzany za pomocą komendy **vmo**) wyrażony jako procent pamięci rzeczywistej. Określa punkt, poniżej którego strony pliku są chronione przed algorytmem ponownego stronicowania.

Opcja	Opis
-v	*(Statystyki wyświetlane w przypadku podania opcji **-v**, cd.)*:

numclient percentage
Procent pamięci zajętej przez strony klienta.

numperm percentage
Procent pamięci aktualnie używany przez pamięć podręczną plików.

paging space I/Os blocked with no psbuf
Liczba żądań we/wy obszaru stronicowania zablokowanych z powodu braku dostępnego obszaru psbuf. Bufory psbuf to bufory pamięci zaczepionej, używane do przechowywania żądań we/wy w warstwie menedżera pamięci wirtualnej.

pending disk I/Os blocked with no pbuf
Liczba oczekujących żądań dyskowych we/wy zablokowanych z powodu braku dostępnego bufora pbuf. Bufory pbuf to bufory pamięci zaczepionej, używane do przechowywania żądań we/wy w warstwie menedżera woluminu logicznego.

pinned pages
Liczba zaczepionych stron o wielkości 4 KB.

remote pageouts scheduled
Liczba zrzutów stron zaplanowanych dla klienckich systemów plików.

Jeśli podano opcję **-h** łącznie z opcją **-v**, to są wyświetlane następujące dodatkowe metryki:

Time resolving virtualized partition memory page faults
Łączny czas, przez jaki partycja wirtualna jest zablokowana w związku z oczekiwaniem na usunięcie błędu stronicowania dotyczącego tej partycji. Czas jest mierzony w sekundach z granulacją milisekundową.

Virtualized partition memory page faults
Łączna liczba błędów stronicowania dotyczących partycji wirtualnej, zarejestrowanych dla partycji zwirtualizowanej.

Number of 4 KB page frames loaned
Liczba stron pamięci partycji o wielkości strony 4 kB, które zostały wypożyczone hiperwizorowi.

Percentage of partition memory loaned
Procentowy udział pamięci partycji, która została wypożyczona hiperwizorowi.

Uwagi:

1. Jeśli opcja **-v** została podana łącznie z opcją **-@ ALL**, to statystyki dotyczące całego systemu nie są powtarzane w sekcji danej partycji zarządzania obciążeniem.
2. Jeśli opcja **-s** została podana łącznie z opcją *nazwa_partycji_WPAR*, to raport zawiera wszystkie metryki, a statystyki dotyczące całego systemu są opatrzone znakiem @.

Jeśli podano opcję **-c** łącznie z opcją **-v**, to są wyświetlane następujące dodatkowe metryki:

Compressed Pool Size
Wielkość skompresowanej puli w stronach o wielkości 4 kB.

percentage of true memory that is used for compressed pool
Procentowy udział pamięci innej niż rozszerzona używany przez pulę skompresowaną.

free pages in compressed pool (4K pages)
Liczba wolnych stron w skompresowanej puli w jednostkach stron o wielkości 4 kB.

target memory expansion factor
Docelowy czynnik rozszerzania pamięci skonfigurowany dla partycji LPAR.

achieved memory expansion factor
Bieżący osiągnięty czynnik rozszerzania pamięci.

Opcja	Opis
-h	Wyświetla sekcję **strona-hipw**, zawierającą informacje dotyczące stron hiperwizora. Sekcja **strona_hipw** zawiera następujące metryki: **hpi** Liczba wczytań stron hiperwizora na sekundę. **hpit** Średni czas jednego wczytania strony hiperwizora (w milisekundach). **pmem** Ilość pamięci fizycznej, jaka służy za podstawę pamięci logicznej partycji. Ta wartość jest podana w gigabajtach. Jeśli podano opcję **-h** łącznie z opcją **-v**, to są wyświetlane następujące dodatkowe metryki: **Time resolving virtualized partition memory page faults** Łączny czas, przez jaki partycja wirtualna jest zablokowana w związku z oczekiwaniem na usunięcie błędu stronicowania dotyczącego tej partycji. Czas jest mierzony w sekundach z granulacją milisekundową. **Virtualized partition memory page faults** Łączna liczba błędów stronicowania dotyczących partycji wirtualnej, zarejestrowanych dla partycji zwirtualizowanej. **Number of 4 KB page frames loaned** Liczba stron pamięci partycji o wielkości strony 4 kB, które zostały wypożyczone hiperwizorowi. **Percentage of partition memory loaned** Procentowy udział pamięci partycji, która została wypożyczona hiperwizorowi.
-w	Wyświetla raport w formacie szerokim.
-W	Wyświetla dodatkowe pole **w** w sekcji **kthr**. Ta opcja jest dozwolona tylko w połączeniu z opcją **-I**.

Uwagi:

1. Jeśli jest włączona opcja Active Memory Expansion, to komenda **vmstat** wyświetla raport dotyczący statystyk pamięci w widoku rozwiniętym. Jeśli jednak zmienna środowiskowa AME_MEMVIEW jest ustawiona na wartość TRUE, to statystyki pamięci przedstawiają rzeczywisty widok.
2. Zmienna środowiskowa AME_MEMVIEW nie wpływa na statystyki pamięci wyświetlane przy użyciu opcji **-c**.

Bezpieczeństwo

Komendę **vmstat** może uruchomić dowolny użytkownik. Jeśli nie jest to użytkownik root, wyświetlane są tylko procesy tego użytkownika.

Jeśli tryb RBAC jest aktywny i użytkownik ma przypisaną rolę **vios.system.stat.memory**, to ma dostęp do takiego samego widoku, jak użytkownik root.

Przykłady

1. Aby wyświetlić podsumowanie statystyk od momentu startu systemu, wpisz następującą komendę:
   ```
   vmstat
   ```
2. Aby wyświetlić pięć podsumowań w odstępie dwóch sekund, wpisz następującą komendę:
   ```
   vmstat 2 5
   ```
3. Aby wyświetlić podsumowanie statystyk od momentu startu systemu, włącznie ze statystykami dla dysków logicznych scdisk13 i scdisk14, wpisz następującą komendę:
   ```
   vmstat scdisk13 scdisk14
   ```
4. Aby wyświetlić statystyki rozwidlania procesów, wpisz następującą komendę:
   ```
   vmstat -f
   ```
5. Aby wyświetlić informacje o liczbie różnych zdarzeń, wpisz następującą komendę:
   ```
   vmstat -s
   ```

6. Aby wyświetlić znacznik czasu obok każdej kolumny danych wyjściowych komendy **vmstat**, wpisz następującą komendę:

   ```
   vmstat -t
   ```

7. Aby wyświetlić widok zorientowany na operacje we/wy, zawierający alternatywny zbiór kolumn, wpisz następującą komendę:

   ```
   vmstat -I
   ```

8. Aby wyświetlić wszystkie dostępne statystyki menedżera VMM, wpisz następującą komendę:

   ```
   vmstat -vs
   ```

9. Aby wyświetlać sekcję dotyczącą dużych stron, zawierającą kolumny alp i flp, w odstępach co osiem sekund, wpisz następującą komendę:

   ```
   vmstat -l 8
   ```

10. Aby wyświetlić statystyki menedżera VMM dla określonej wielkości strony (w tym przypadku 4 kB), wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat -p 4K
    ```

11. Aby wyświetlić statystyki menedżera VMM dla wszystkich wielkości stron obsługiwanych przez system, wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat -p ALL
    ```

    lub następującą komendę:

    ```
    vmstat -p all
    ```

12. Aby wyświetlić statystyki menedżera VMM tylko dla określonej wielkości strony (w tym przypadku 4 kB), wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat -P 4K
    ```

13. Aby wyświetlić jedynie statystyki menedżera VMM w rozbiciu na poszczególne strony dla wszystkich obsługiwanych wielkości stron, wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat -P ALL
    ```

    lub następującą komendę:

    ```
    vmstat -P all
    ```

14. Aby wyświetlić podsumowanie statystyk wszystkich partycji zarządzania obciążeniem po starcie systemu, wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat -@ ALL
    ```

15. Aby wyświetlić wszystkie statystyki menedżera VMM dotyczące wszystkich partycji zarządzania obciążeniem, wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat –vs -@ ALL
    ```

16. Aby wyświetlić zarówno statystyki menedżera VMM dotyczące partycji zarządzania obciążeniem, jak i statystyki dotyczące całego systemu z poziomu partycji zarządzania obciążeniem, wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat -@
    ```

17. Aby pomnożyć wartości procesorów przez 10 i wyświetlić wyniki, wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat -S 1
    ```

18. Aby wyświetlić statystyki stron hiperwizora, wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat –h
    ```

19. Aby wyświetlić informacje o stronach wypożyczonych do hiperwizora, wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat -vh
    ```

20. Aby wyświetlić statystyki kompresji pamięci (w partycji LPAR z włączoną opcją Active Memory Expansion), wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat -c
    ```

21. Aby wyświetlić statystyki kompresji pamięci dla poszczególnych wielkości stron pamięci (w partycji LPAR z włączonym rozszerzeniem Active Memory), wpisz następującą komendę:

```
vmstat –c –P ALL
```

22. Aby dopisać statystyki dotyczące kompresji pamięci do statystyk wyświetlanych za pomocą opcji **-s** (w partycji LPAR z włączonym rozszerzeniem Active Memory, wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat –s -c
    ```

23. Aby dopisać statystyki dotyczące kompresji pamięci do statystyk wyświetlanych za pomocą opcji **-v** (w partycji LPAR z włączonym rozszerzeniem Active Memory, wpisz następującą komendę:

    ```
    vmstat –v -c
    ```

Pliki

Element	Opis
/usr/bin/vmstat	Zawiera komendę **vmstat**.

Komenda wkldagent

Działanie

Uruchamia i zatrzymuje agenta Menedżera obciążenia lub wysyła zapytanie o jego stan.

Składnia

wkldagent -start | -status | -stop

Opis

Komenda **wkldagent** uruchamia i zatrzymuje agenta Menedżera obciążenia lub wysyła zapytanie o jego stan. Agent Menedżera obciążenia umożliwia rejestrowanie ograniczonego zbioru lokalnych metryk wydajności systemu. Obejmuje to standardowe metryki dotyczące procesora, pamięci, sieci, dysków i partycji, zazwyczaj wyświetlane przy użyciu komendy **topas**.

Przed uruchomieniem komendy **wkldagent** należy uruchomić Menedżer obciążenia za pomocą komendy **wkldmgr**. Codzienne zapisy są przechowywane w katalogu **/home/ios/perf/wlm**, w plikach o nazwie xmwlm.*RRMMDD*, gdzie RR oznacza rok, MM miesiąc, a DD dzień. Komendy **wkldout** można używać do przetwarzania zapisów dotyczących Menedżera obciążenia. Wszystkie zapisy obejmują okresy 24-godzinne i przechowywane są jedynie przez dwa dni.

Opcje

Opcja	Opis
-start	Uruchamia agenta Menedżera obciążenia.
-status	Wyświetla stan agenta Menedżera obciążenia, niezależnie od tego, czy jest uruchomiony, czy zatrzymany.
-stop	Zatrzymuje agenta Menedżera obciążenia.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
0	Komenda została wykonana pomyślnie.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby uruchomić agenta Menedżera obciążenia, wpisz:

   ```
   wkldmgr -start
   ```

2. Aby sprawdzić, czy agent Menedżera obciążenia jest obecnie aktywny, wpisz:

```
wkldmgr -status
```

3. Aby zatrzymać agenta Menedżera obciążenia, wpisz:
```
wkldmgr -stop
```

Informacje pokrewne

Komenda **topas**, komenda **wkldmgr** oraz komenda **wkldout**.

Komenda wkldmgr

Działanie

Uruchamia lub zatrzymuje Menedżer obciążenia.

Składnia

wkldmgr -start | -status | -stop

Opis

Komenda **wkldmgr** uruchamia i zatrzymuje Menedżer obciążenia lub wysyła zapytanie o jego stan. Uruchomienie Menedżera obciążenia jest niezbędne do prawidłowego działania opcji **-cecdisp** komendy **topas**.

Opcje

Opcja	Opis
-start	Uruchamia Menedżer obciążenia.
-status	Wyświetla stan Menedżera obciążenia, niezależnie od tego, czy jest uruchomiony, czy zatrzymany.
-stop	Zatrzymuje Menedżer obciążenia.

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
0	Komenda została wykonana pomyślnie.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby uruchomić Menedżer obciążenia, wpisz:
```
wkldmgr -start
```
2. Aby sprawdzić, czy Menedżer obciążenia jest obecnie aktywny, wpisz:
```
wkldmgr -status
```
3. Aby zatrzymać Menedżer obciążenia, wpisz:
```
wkldmgr -stop
```

Informacje pokrewne

Komenda **topas**, komenda **wkldagent** oraz komenda **wkldout**.

Komenda wkldout

Działanie

Umożliwia przetwarzanie końcowe zapisów utworzonych przez agenta Menedżera obciążenia (**wkldagent**).

Składnia

wkldout [**-report** *typ_raportu*] [**-interval** *MM*] [**-beg** *GGMM*] [**-end** *GGMM*] [**-fmt** [**-mode** *typ_trybu*]] [**-graph**] [**-BinToAscii**] **-filename** <*plik_rejestrowania_xmwlm*>

Opis

Komenda **wkldout** umożliwia przetwarzanie końcowe zapisów wykonanych przy użyciu agenta **wkldagent**. Generuje raporty w formacie ASCII lub arkusza kalkulacyjnego. Dane wyjściowe mogą być sformatowane przy użyciu opcji detailed, summary, disk lub LAN. Można określić przedział czasu w celu przetworzenia danych z pliku xmwlm dla konkretnego okresu.

Opcje

Opcja	Opis
-report <*typ_raportu*>	Generuje raport określonego typu. Dostępne typy raportu to detailed (szczegółowy), summary (podsumowanie), LAN oraz disk (dysk). Raport szczegółowy prezentuje na ekranie szczegółowe dane wyjściowe z pliku *xmwlm*. Raport podsumowujący zawiera streszczenie danych wyjściowych z pliku *xmwlm*. Raport typu "LAN" zawiera podsumowanie danych wyjściowych dotyczących sieci LAN systemu, pochodzących z danego pliku *xmwlm*. Raport dotyczący dysków zawiera podsumowanie informacji o operacjach we/wy i generuje plik *xmwlm*. Podobnie jak w pozostałych przypadkach dane wyświetlane są na ekranie.
-interval *MM*	Określa sposób podziału zapisów na równe odstępy czasu. Dozwolonymi wartościami (w minutach) są 5, 10, 15, 30 i 60. Jeśli opcja *-interval* nie zostanie określona, wartością domyślną jest 5 minut.
-beg *GGMM*	Wskazuje czas rozpoczęcia w godzinach (GG) i minutach (MM). Zakres możliwych wartości to 0000 – 2400.
-end *GGMM*	Wskazuje czas zakończenia w godzinach (GG) i minutach (MM). Zakres możliwych wartości to 0000 – 2400. Wartość parametru musi być późniejsza niż czas rozpoczęcia.
-fmt	Generuje dane wyjściowe w formacie arkusza kalkulacyjnego, zapisanego w pliku w katalogu */home/ios/perf/wlm* o nazwie postaci *xmwlm.RRMMDD_01*.
-mode <*typ*>	Domyślnie postprocesor wyprowadza jedynie wartości średnie danych wyjściowych. Pozostałe wartości i pełen zbiór dostępne są za pośrednictwem innych opcji (min, max, mean, stdev, set).
-graph	Generuje plik .csv w katalogu */home/ios/perf/wlm* o nazwie postaci *xmwlm.RRMMDD.csv*, który można wysłać do analizatora Nmon w celu wygenerowania wykresu ułatwiającego analizę danych i stworzenie raportów. Analizator Nmon wymaga użycia programu Excel w wersji 2002 lub nowszej.
-BinToAscii	Przekształca dane zapisów z formatu binarnego na format tekstowy ASCII i zapisuje dane wyjściowe w katalogu */var/perf/pm/daily/*.
-filename <*nazwa*>	Określa nazwę pliku rejestrowania agenta **wkldagent**. Pliki te zostaną wygenerowane przez komendę **wkldagent** i umieszczone w katalogu */home/ios/perf/wlm*. Nazwy plików mają postać *xmwlm.RRMMDD*

Status wyjścia

Kod powrotu	Opis
0	Komenda została wykonana pomyślnie.
>0	Wystąpił błąd.

Przykłady

1. Aby wyświetlić podsumowanie dla systemu na podstawie pliku xmwlm.070731, wpisz następującą komendę:
   ```
   wkldout  -report summary -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
   ```
2. Aby wyświetlić szczegółowy raport dla systemu na podstawie pliku xmwlm.070731, wpisz następującą komendę:
   ```
   wkldout  -report detailed -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
   ```
3. Aby wyświetlić podsumowanie dyskowych operacji we/wy na podstawie pliku xmwlm.070731, wpisz następującą komendę:
   ```
   wkldout  -report disk -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
   ```

4. Aby wyświetlić podsumowanie dla sieci LAN systemu na podstawie pliku xmwlm.070731, wpisz następującą komendę:

   ```
   wkldout  -report lan -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
   ```

5. Aby utworzyć plik csv na podstawie pliku xmwlm.070731, wpisz następującą komendę:

   ```
   wkldout  -graph  -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
   ```

6. Aby wyświetlić podsumowanie dla systemu na podstawie pliku xmwlm.070731 z odstępem czasu wynoszącym 10 minut, wpisz następującą komendę:

   ```
   wkldout  -report summary -interval 10  -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
   ```

7. Aby wyświetlić szczegółowy raport na podstawie pliku xmwlm.070731, rozpoczynający się o godzinie 1.00 i kończący się o godzinie 2.00, wpisz:

   ```
   wkldout -report detailed -beg 0100 -end 0200
   -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.070731
   ```

8. Aby dokonać przekształcenia pliku xmwlm.090610 z formatu binarnego na format ASCII, wpisz:

   ```
   wkldout -BinToAscii -filename /home/ios/perf/wlm/xmwlm.090610
   ```

Informacje pokrewne

Komenda **topas**, komenda **wkldmgr** oraz komenda**wkldagent**.

Uwagi

Niniejsza publikacja została przygotowana z myślą o produktach i usługach oferowanych w Stanach Zjednoczonych.

Producent może nie oferować w innych krajach produktów, usług lub opcji, omawianych w tej publikacji. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela producenta. Odwołanie do produktu, programu lub usługi producenta nie oznacza, że można użyć wyłącznie tego produktu, programu lub usługi. Zamiast nich można zastosować ich odpowiednik funkcjonalny pod warunkiem, że nie narusza to praw własności intelektualnej producenta. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania każdego produktu, programu lub usługi spoczywa na użytkowniku.

Producent może posiadać patenty lub złożone wnioski patentowe na towary i usługi, o których mowa w niniejszej publikacji. Przedstawienie niniejszej publikacji nie daje żadnych uprawnień licencyjnych do tychże patentów. Pisemne zapytania w sprawie licencji można przesyłać do producenta.

Zapytania w sprawie licencji z prośbami o informacje dotyczące zestawów znaków dwubajtowych (DBCS) należy kierować do lokalnych działów własności intelektualnej (Intellectual Property Department) lub zgłaszać na piśmie do producenta.

Poniższy akapit nie obowiązuje w Wielkiej Brytanii, a także w innych krajach, w których jego treść pozostaje w sprzeczności z przepisami prawa miejscowego: NINIEJSZA PUBLIKACJA JEST DOSTARCZANA W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE (“AS IS”), BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, WYRAŹNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA NIE NARUSZA PRAW STRON TRZECICH. Ustawodawstwa niektórych krajów nie dopuszczają zastrzeżeń dotyczących gwarancji wyraźnych lub domniemanych w odniesieniu do pewnych transakcji; w takiej sytuacji powyższe zdanie nie ma zastosowania.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy drukarskie. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną ujęte w kolejnych wydaniach tej publikacji. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w tej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Wszelkie wzmianki w tej publikacji na temat serwisów WWW nienależących do producenta zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkowników i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne w takich serwisach nie są częścią materiałów opracowanych dla tego produktu, a użytkownik korzysta z nich na własną odpowiedzialność.

Producent ma prawo do wykorzystania i rozpowszechniania informacji przysłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Licencjobiorcy tego programu, którzy chcieliby uzyskać informacje na temat programu w celu: (i) wdrożenia wymiany informacji między niezależnie utworzonymi programami i innymi programami (łącznie z tym opisywanym) oraz (ii) wspólnego wykorzystywania wymienianych informacji, powinni skontaktować się z producentem.

Informacje takie mogą być udostępnione, o ile spełnione zostaną odpowiednie warunki, w tym, w niektórych przypadkach, zostanie uiszczona stosowna opłata.

Licencjonowany program opisany w niniejszej publikacji oraz wszystkie inne licencjonowane materiały dostępne dla tego programu są dostarczane przez IBM na warunkach określonych w Umowie IBM z Klientem, Międzynarodowej Umowie Licencyjnej IBM na Program, Umowie Licencyjnej IBM na Kod Maszynowy lub w innych podobnych umowach zawartych między IBM i użytkownikami.

© Copyright IBM Corp. 2012, 2014

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. W związku z tym rezultaty uzyskane w innych środowiskach operacyjnych mogą się znacząco różnić. Niektóre pomiary mogły być dokonywane na systemach będących w fazie rozwoju i nie ma gwarancji, że pomiary te wykonane na ogólnie dostępnych systemach dadzą takie same wyniki. Ponadto niektóre wartości mogły zostać oszacowane metodą ekstrapolacji. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Informacje dotyczące produktów innych producentów pochodzą od dostawców tych produktów, z opublikowanych przez nich zapowiedzi lub innych powszechnie dostępnych źródeł. Producent nie testował tych produktów i nie może potwierdzić dokładności pomiarów wydajności, kompatybilności ani żadnych innych danych związanych z niewytworzonymi przez siebie produktami. Pytania dotyczące możliwości produktów innych producentów należy kierować do dostawców tych produktów.

Wszelkie stwierdzenia dotyczące przyszłych kierunków rozwoju i zamierzeń producenta mogą zostać zmienione lub wycofane bez powiadomienia.

Wszelkie ceny podawane przez producenta są propozycjami cen detalicznych; ceny te są aktualne i podlegają zmianom bez wcześniejszego powiadomienia. Ceny podawane przez dealerów mogą być inne.

Niniejsza informacja służy jedynie do celów planowania. Informacja ta podlega zmianom do chwili, gdy produkty, których ona dotyczy, staną się dostępne.

Publikacja ta zawiera przykładowe dane i raporty używane w codziennych operacjach działalności gospodarczej. W celu kompleksowego ich zilustrowania, podane przykłady zawierają nazwiska osób prywatnych, nazwy przedsiębiorstw oraz nazwy produktów. Wszystkie te nazwy są fikcyjne i jakiekolwiek ich podobieństwo do nazwisk, nazw i adresów używanych w rzeczywistych przedsiębiorstwach jest całkowicie przypadkowe.

LICENCJA W ZAKRESIE PRAW AUTORSKICH:

Niniejsza publikacja zawiera przykładowe aplikacje w kodzie źródłowym, ilustrujące techniki programowania w różnych systemach operacyjnych. Użytkownik może kopiować, modyfikować i dystrybuować te programy przykładowe w dowolnej formie bez uiszczania opłat na rzecz producenta, w celu projektowania, używania, sprzedaży lub dystrybucji aplikacji zgodnych z aplikacyjnym interfejsem programowym dla tego systemu operacyjnego, dla którego napisane zostały programy przykładowe. Programy przykładowe nie zostały gruntownie przetestowane. Producent nie może zatem gwarantować ani sugerować niezawodności, użyteczności i funkcjonalności tych programów. Programy przykładowe są dostarczane w stanie, w jakim się znajdują ("AS IS") bez udzielania jakichkolwiek gwarancji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody wynikające z używania programów przykładowych.

Każda kopia programu przykładowego lub jakikolwiek jego fragment, jak też jakiekolwiek prace pochodne muszą zawierać następujące uwagi dotyczące praw autorskich:

© (nazwa przedsiębiorstwa) (rok). Fragmenty niniejszego kodu pochodzą z przykładowych programów IBM Corporation. © Copyright IBM Corp. (wpisać rok lub lata).

W przypadku przeglądania niniejszych informacji w formie elektronicznej, zdjęcia i kolorowe ilustracje mogą nie być wyświetlane.

Informacje na temat interfejsu programistycznego

Niniejsza publikacja dotycząca wirtualnego serwera we/wy oraz programu Integrated Virtualization Manager zawiera dokumentację interfejsów programistycznych, które umożliwiają klientom pisanie programów w celu uzyskania dostępu do usług wirtualnego serwera we/wy IBM w wersji 2.2.3.2.

Znaki towarowe

IBM, logo IBM oraz ibm.com są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi International Business Machines Corporation zarejestrowanymi w wielu różnych krajach. Nazwy innych produktów i usług mogą być znakami towarowymi IBM lub innych podmiotów. Aktualna lista znaków towarowych IBM dostępna jest w serwisie WWW IBM, w sekcji Copyright and trademark information (Informacje o prawach autorskich i znakach towarowych), pod adresem www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Linux jest zastrzeżonym znakiem towarowym Linusa Torvaldsa w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

UNIX jest zastrzeżonym znakiem towarowym The Open Group w Stanach Zjednoczonych i w innych krajach.

Warunki

Zezwolenie na korzystanie z tych publikacji jest przyznawane na poniższych warunkach.

Zakres stosowania: Niniejsze warunki stanowią uzupełnienie warunków używania serwisu WWW IBM.

Użytek osobisty: Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje do własnego, niekomercyjnego użytku pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa dystrybuować ani wyświetlać tych publikacji czy ich fragmentów, ani też wykonywać na ich podstawie prac pochodnych bez wyraźnej zgody IBM.

Użytek służbowy: Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje, dystrybuować je i wyświetlać wyłącznie w ramach przedsiębiorstwa Użytkownika pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa wykonywać na podstawie tych publikacji ani ich fragmentów prac pochodnych, kopiować ich, dystrybuować ani wyświetlać poza przedsiębiorstwem Użytkownika bez wyraźnej zgody IBM.

Prawa: Z wyjątkiem zezwoleń wyraźnie udzielonych w niniejszych publikacjach, nie udziela się jakichkolwiek innych zezwoleń, licencji ani praw, wyraźnych czy domniemanych, odnoszących się do tychże publikacji oraz informacji, danych, oprogramowania lub innej własności intelektualnej, w nich zawartych.

IBM zastrzega sobie prawo do anulowania zezwolenia przyznanego w publikacjach w każdej sytuacji, gdy uzna, że korzystanie z informacji w nich zawartych jest dla niego szkodliwe lub warunki w nich określone nie są przestrzegane.

Użytkownik ma prawo pobierać, eksportować lub reeksportować niniejsze informacje pod warunkiem zachowania bezwzględnej i pełnej zgodności z obowiązującym prawem i przepisami, w tym ze wszelkimi prawami i przepisami eksportowymi Stanów Zjednoczonych.

IBM NIE UDZIELA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, DOTYCZĄCYCH TREŚCI TYCH PUBLIKACJI. PUBLIKACJE SĄ DOSTARCZANE W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJĄ ("AS IS") BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, WYRAŹNYCH CZY DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ NIENARUSZANIA PRAW STRON TRZECICH.

Drukowane w USA