

Oracle® Hierarchical Storage Manager and StorageTek QFS Software

samu ユーザーインターフェースガイド

リリース 6.1

E56784-03

2016 年 3 月

Oracle® Hierarchical Storage Manager and StorageTek QFS Software
samu ユーザーインタフェースガイド

E56784-03

Copyright © 2011, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクルまでご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアまたはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアまたはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション (人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む) への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性 (redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことに起因して損害が発生しても、Oracle Corporation およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

Oracle および Java はオラクルおよびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

Intel、Intel Xeon は、Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC の商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMD ロゴ、AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標または登録商標です。UNIX は、The Open Group の登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。適用されるお客様と Oracle Corporation との間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporation およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。適用されるお客様と Oracle Corporation との間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporation およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

目次

はじめに	21
ドキュメントのアクセシビリティについて	21
このドキュメントを使用するための前提条件	21
表記規則	21
入手可能ドキュメント	22
1. samu の概要	23
前提条件	23
一般的なタスク	24
<i>samu</i> の起動	24
<i>samu</i> の停止	26
画面の表示	26
<i>samu</i> コマンドの入力	27
シェルコマンドの実行と復帰	28
ドライブ状態の <i>down</i> から <i>on</i> への変更	29
ヘルプの表示	30
2. 機能別のコマンド一覧	31
オペレータ表示の制御	31
入出力パフォーマンスの調整	32
入出力パフォーマンス調整の目標およびオプションについて	32
ページ (バッファ済み) 入出力	34
直接入出力	34
スイッチ入出力	34
ファイルシステムの構成	35
アーカイブファイルシステムの構成	35
共有ファイルシステムの構成	36
単一書き込み/複数読み取りファイルシステムの構成	36

Oracle Real Application Cluster (RAC) 用ファイルシステムの構成	37
ストレージデバイスの管理	37
ロボットストレージライブラリの管理	37
アーカイブ処理	37
ステージング	38
新しいメディアへのボリュームの移行	38
サービスおよびサポート担当者との連携	38
診断表示の制御	38
診断情報の収集	39
3. オペレータコマンド	41
a (アーカイバステータス画面を表示する)	41
コマンドの摘要	41
コントロール	41
例	41
フィールドの説明	42
abr (アプリケーションベースの回復を有効にする)	43
コマンドの摘要	44
例	44
add (マウントされているファイルシステムに装置を追加する)	44
コマンドの摘要	44
例	44
alloc (デバイスのストレージ割り当てを有効にする)	45
コマンドの摘要	46
例	46
aplease (共有ファイルシステムの追加リースの有効期限を設定する)	46
コマンドの摘要	47
例	47
aridle (アーカイブ処理を正常に停止する)	47
コマンドの摘要	48
例	48
arrerun (中断なしでアーカイバを再開する)	49

コマンドの摘要	50
例	50
arrestart (中断してアーカイバを再開する)	50
コマンドの摘要	50
例	50
armarchreq (アーカイブリクエストを削除する)	51
コマンドの摘要	51
例	51
arrun (アーカイブ処理を開始する)	52
コマンドの摘要	52
例	52
arscan (ファイルシステムでアーカイブ解除ファイルをスキャンする)	54
コマンドの摘要	54
例	54
arstop (すべてのアーカイブ処理をすぐに停止する)	55
コマンドの摘要	55
例	55
artrace (アーカイバのトレースを実行する)	56
コマンドの摘要	56
例	56
atime (ファイルシステムのアクセス時間の更新を構成する)	57
コマンドの摘要	57
例	58
audit (ライブラリまたはライブラリロットを監査する)	58
コマンドの摘要	58
例	59
c (デバイス構成画面を表示する)	59
コマンドの摘要	59
コントロール	59
例	60
フィールドの説明	60

clear (リムーバブルストレージボリュームのロードリクエストをクリアする)	61
コマンドの摘要	61
例	61
d (デーモントレースコントロール画面を表示する)	62
コマンドの摘要	62
コントロール	62
例	62
def_retention (デフォルトの WORM 保存期間を設定する)	63
コマンドの摘要	63
例	63
devlog (デバイスのロギングオプションを設定する)	64
コマンドの摘要	65
例	65
dio_rd_consec (連続する直接読み取り数を制限する)	65
コマンドの摘要	65
例	65
dio_rd_form_min (境界割り当てされた直接入出力読み取りのサイズを設定する)	66
コマンドの摘要	66
例	66
dio_rd_ill_min (境界割り当てされていない直接入出力読み取りのサイズを設定する)	66
コマンドの摘要	67
例	67
dio_szero (直接入出力時にスパーズファイルの未初期化領域をゼロ化する)	67
コマンドの摘要	67
例	68
dio_wr_consec (連続する直接書き込み数を制限する)	68
コマンドの摘要	68
例	68

dio_wr_form_min (整形形式の直接入出力書き込みのサイズを設定する)	69
コマンドの摘要	69
例	69
dio_wr_ill_min (境界割り当てされていない直接入出力書き込みのサイズを設定する)	69
コマンドの摘要	70
例	70
diskvols (アーカイブ処理に使用されるディスクボリュームのフラグを設定/クリアする)	70
コマンドの摘要	71
例	71
dmr (ソフトウェアミラーの指定されたミラー読み取りを有効にする)	71
コマンドの摘要	72
例	72
dtrace (Oracle HSM デーモンのトレースを有効化/構成する)	72
コマンドの摘要	73
変数	73
例	74
export (リムーバブルメディアをロボットライブラリのメールボックスに移動する)	75
コマンドの摘要	76
例	76
f (ファイルシステム画面を表示する)	76
コマンドの摘要	76
コントロール	76
例	77
フィールドの説明	77
flush_behind (遅延フラッシュパラメータを設定する)	79
コマンドの摘要	80
例	80
forcedirectio (デフォルトで直接入出力を使用する)	80
コマンドの摘要	81

例	81
force_nfs_async (強制的に非同期 NFS にする)	81
コマンドの摘要	81
例	82
fs (ファイルシステムの指定)	82
コマンドの摘要	82
g (共有ファイルシステムクライアントを表示する)	82
コマンドの摘要	82
コントロール	82
フィールドの説明	83
例	83
h (ヘルプ画面を表示する)	84
コマンドの摘要	84
コントロール	84
例	85
表示コマンドのヘルプ	85
samu インタフェース制御のヘルプ	85
samu コマンドプロンプトからの表示制御のヘルプ	86
その他のファイルシステムコマンドのヘルプ	87
Oracle HSM ファイルシステムコマンドのヘルプ	88
ファイルシステム入出力コマンドのヘルプ	89
QFS ファイルシステムコマンドのヘルプ	90
複数読み取りファイルシステムコマンドのヘルプ	90
共有ファイルシステムコマンドのヘルプ	91
デバイスコマンドのヘルプ	92
ロボットコマンドのヘルプ	92
アーカイバコマンドのヘルプ	93
ステージャーコマンドのヘルプ	94
メディア移行コマンドのヘルプ	94
その他のコマンドのヘルプ	94
メディアタイプのヘルプ	95
hwm_archive (高位境界値に達したときにアーカイブ処理を開始する)	96

コマンドの摘要	96
例	96
idle (デバイスをアイドル状態にする)	96
コマンドの摘要	96
例	97
import (リムーバブルメディアをメールボックスからロボットライブラリ に移動する)	97
コマンドの摘要	97
例	97
invalid (複数読み取りファイルシステムのキャッシュ無効化遅延を設定 する)	98
コマンドの摘要	98
例	98
l (使用状況の情報を表示する)	99
コマンドの摘要	99
コントロール	99
例	99
lease_timeo (共有ファイルシステムの未使用リースのタイムアウトを設 定する)	99
コマンドの摘要	100
例	100
load (カートリッジをドライブにロードする)	100
コマンドの摘要	100
例	101
m (外部ストレージステータス画面を表示する)	101
コマンドの摘要	101
コントロール	101
例	101
フィールドの説明	102
maxallocsz (共有ファイルシステムの最大割り当てサイズを設定する)	104
コマンドの摘要	104
例	104

maxpartial (ファイルシステムの最大部分解放サイズを設定する)	105
コマンドの摘要	105
例	105
meta_timeo (共有ファイルシステムのメタデータキャッシュのタイムアウトを設定する)	105
コマンドの摘要	106
例	106
mh_write (複数ホストの読み取り/書き込みをオンにする)	106
コマンドの摘要	106
例	106
mh_write (複数ホストの読み取り/書き込みをオンにする)	107
コマンドの摘要	107
例	107
migconfig (新しいメディアへの移行の構成)	107
コマンドの摘要	107
例	108
migidle (新しいメディアへの移行の構成)	108
コマンドの摘要	108
例	108
migstart (メディア移行サービスの起動)	108
コマンドの摘要	108
例	108
migstop (メディア移行サービスの停止)	109
コマンドの摘要	109
例	109
minallocsz (共有ファイルシステムの最小割り当てサイズを設定する)	109
コマンドの摘要	109
例	110
mm_stripe (メタデータストライプ幅を設定する)	110
コマンドの摘要	110
例	110
n (ステージングステータス画面を表示する)	111

コマンドの摘要	111
コントロール	111
例	111
noabr (アプリケーションベースの回復を無効にする)	112
コマンドの摘要	112
例	112
noalloc (デバイスのストレージ割り当てを無効にする)	112
コマンドの摘要	113
例	113
noatime (ファイルシステムのアクセス時間の更新を無効にする)	113
nodio_szero (直接入出力でスパースファイルの未初期化領域をゼロ化し ない)	114
コマンドの摘要	114
例	114
nodmr (ソフトウェアミラーの指定されたミラー読み取りを無効にする)	114
コマンドの摘要	115
例	115
noforcedirectio (デフォルトで直接入出力を使用しない)	115
コマンドの摘要	115
例	115
noforce_nfs_async (強制的に非同期 NFS にしない)	116
コマンドの摘要	116
例	116
nohwm_archive (高位境界値でアーカイブ処理を開始しない)	116
コマンドの摘要	117
例	117
nomh_write (複数ホストの読み取り/書き込みをオフにする)	117
コマンドの摘要	117
例	117
nofresh_at_eof (複数読み取りファイルシステムにおいて EOF でリフ レッシュしない)	118
コマンドの摘要	118

例	118
noqwrite (さまざまなスレッドからの同時読み取り/書き込みを無効にする)	118
コマンドの摘要	119
例	119
nosuid (setuid の実行が無効の状態ファイルシステムをマウントする)	119
コマンドの摘要	119
例	120
nosw_raid (ソフトウェア RAID モードをオフにする)	120
コマンドの摘要	120
例	120
notrace (ファイルシステムのトレースを無効にする)	120
コマンドの摘要	121
例	121
o (光学ディスクステータス画面を表示する)	121
コマンドの摘要	121
コントロール	121
例	122
フィールドの説明	122
off (デバイスをオフにする)	124
コマンドの摘要	124
例	124
on (デバイスをオンにする)	124
コマンドの摘要	124
例	125
open (読み取り用にディスクストレージデバイスを開く)	125
コマンドの摘要	125
例	125
p (リムーバブルメディアロードリクエスト画面を表示する)	126
コマンドの摘要	126
コントロール	126

例	127
フィールドの説明	127
partial (ファイルシステムのデフォルトの部分解放サイズを設定する)	128
コマンドの摘要	129
例	129
partial_stage (ファイルシステムの部分先行ステージングポイントを設定する)	129
コマンドの摘要	130
例	130
priority (ロードリクエストプレビューキュー内の優先順位を設定する)	130
コマンドの摘要	130
例	130
qwrite (さまざまなスレッドからファイルへの同時読み取り/書き込みを有効にする)	131
コマンドの摘要	131
例	131
r (リムーバブルメディアステータス画面を表示する)	132
コマンドの摘要	132
例	132
フィールドの説明	132
rdlease (共有ファイルシステムの読み取りリース時間を設定する)	134
コマンドの摘要	134
例	134
read (ディスクストレージデバイスでセクターを読み取る)	135
コマンドの摘要	135
例	135
readahead (最大先行読み取りパラメータを設定する)	136
コマンドの摘要	136
例	136
readonly ro (デバイスを読み取り専用にする)	137
コマンドの摘要	137
例	137

refresh (samu 表示の自動リフレッシュ間隔を設定する)	137
コマンドの摘要	137
例	137
refresh_at_eof (複数読み取りファイルシステムにおいて EOF でリフレッシュする)	138
コマンドの摘要	138
例	138
release (アーカイブされたデータファイルを解放し、デバイスでの割り当てを無効にする)	138
コマンドの摘要	139
例	139
remove (データを移動し、装置をファイルシステムから削除する)	140
コマンドの摘要	140
例	140
s (デバイスステータス画面を表示する)	141
コマンドの摘要	141
コントロール	141
例	141
フィールドの説明	142
snap (現在の画面のスナップショットをファイルに保存する)	143
コマンドの摘要	143
例	143
stage_flush_behind (ステージング遅延フラッシュサイズを設定する)	144
コマンドの摘要	144
例	144
stage_n_window (アーカイブメディアから直接読み取るためのバッファのサイズを設定する)	145
コマンドの摘要	145
例	145
stclear (ステージングリクエストをクリアする)	145
コマンドの摘要	146
例	146

stidle (できるだけ早くステージングを停止する)	146
コマンドの摘要	146
例	146
stripe (ファイルシステムのストライプ幅を設定する)	147
コマンドの摘要	147
例	147
strun (ステージングを開始する)	148
コマンドの摘要	148
例	148
suid (setuid の実行が有効の状態ファイルシステムをマウントする)	148
コマンドの摘要	149
例	149
sw_raid (ソフトウェア RAID モードをオンにする)	149
コマンドの摘要	149
例	149
sync_meta (ファイルシステムメタデータを同期する)	150
コマンドの摘要	150
例	150
t (テープドライブステータス画面を表示する)	151
コマンドの摘要	151
コントロール	151
例	151
フィールドの説明	151
thresh (高位および低位境界値を設定する)	154
コマンドの摘要	154
例	154
trace (ファイルシステムのトレースを有効にする)	155
コマンドの摘要	155
例	155
u (ステージングキュー画面を表示する)	155
コマンドの摘要	156
コントロール	156

例	156
フィールドの説明	156
unavail (デバイスを Oracle HSM で利用不可にする)	157
コマンドの摘要	157
例	157
unload (ドライブをアンロードする)	158
コマンドの摘要	158
例	158
v (ロボット VSN カタログ画面を表示する)	158
コマンドの摘要	158
コントロール	159
例	160
フィールドの説明	161
w (保留中ステージングキュー画面を表示する)	163
コマンドの摘要	163
コントロール	163
例	163
フィールドの説明	164
wr_throttle (未処理書き込みの最大サイズを設定する)	164
コマンドの摘要	165
例	165
writebehind (遅延書き込みパラメータを設定する)	165
コマンドの摘要	166
例	166
wrlease (共有ファイルシステムの書き込みリース時間を設定する)	166
コマンドの摘要	166
例	167
x (現在の移行ステータスの表示)	167
コマンドの摘要	167
コントロール	167
例	168
フィールドの説明	168

y (VSN ごとのボリュームの移行の一覧表示)	170
コマンドの摘要	170
コントロール	170
例	170
フィールドの説明	171
4. サービスおよびサポートコマンド	173
:c (共有メモリの指定されたアドレスの内容を表示する)	173
コマンドの摘要	173
例	173
D (ディスクボリュームディクショナリ画面を表示する)	174
コマンドの摘要	174
コントロール	174
例	174
フラグ	174
F (光学ディスクラベル画面を表示する)	175
fs (ファイルシステムの指定)	175
コマンドの摘要	175
I (i ノード情報を表示する)	175
コマンドの摘要	175
コントロール	176
例	176
J (ロードリクエストプレビューキューの共有メモリセグメントを表示する)	176
コマンドの摘要	177
コントロール	177
表示例	177
K (カーネル統計情報を表示する)	177
コマンドの摘要	177
コントロール	178
例	178
L (共有メモリーテーブルおよびシステムデフォルトを表示する)	178

コマンドの摘要	178
コントロール	178
例	178
M (RAW 共有メモリーを表示する)	179
コマンドの摘要	179
コントロール	179
例	179
mount (マウントポイントの選択)	180
コマンドの摘要	180
N (ファイルシステムパラメータを表示する)	180
コマンドの摘要	180
コントロール	180
例	181
P (アクティブサービスを表示する)	181
コマンドの摘要	181
コントロール	181
例	182
R (SAM-Remote 構成情報を表示する)	182
S (RAW セクターデータを表示する)	182
コマンドの摘要	182
コントロール	182
例	183
T (現在または指定されたデバイスの SCSI センスデータを表示する)	183
コマンドの摘要	183
コントロール	184
例	184
U (デバイステーブルを人間が読める形式で表示する)	184
コマンドの摘要	184
コントロール	185
例	185
A. 装置タイプの用語集	187

推奨される装置およびメディアのタイプ	187
その他の装置タイプとメディアタイプ	189
B. 製品のアクセシビリティ機能	193
用語集	195

はじめに

このドキュメントでは、Oracle Hierarchical Storage Manager (以前の StorageTek Storage Archive Manager) and Oracle StorageTek QFS Software を使用したファイルシステムおよびアーカイブソリューションの構成と運用を担当するシステム管理者、ネットワーク管理者、およびサービスエンジニアに必要なものについて説明します。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility Program の Web サイト (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>) を参照してください。

Oracle Support へのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Support を通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>) か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>) を参照してください。

このドキュメントを使用するための前提条件

このドキュメントは、Oracle Solaris オペレーティングシステム、ストレージ、およびネットワークの管理に精通している読者を対象としています。Solaris のドキュメントとマニュアルページ、およびストレージハードウェアのドキュメントを参照し、関連するタスク、コマンド、および手順に関する情報を確認してください。

表記規則

このドキュメントでは、次の表記規則が使用されています。

- **イタリック**は、ドキュメントのタイトルおよび強調を表します。
- **等幅**は、コマンド、端末ウィンドウに表示されるテキスト、および構成ファイル、シェルスクリプト、ソースコードのファイル内容を表します。
- **等幅太字**は、ユーザー入力、コマンド行出力内の重要な変更、端末表示またはファイル内容を表します。ファイルまたは表示上で特に関連性の高い部分を強調する場合にも使用されます。

- **等幅太字斜体**は、端末表示またはファイル上の変数の入力または出力を表します。
- **等幅斜体**は、端末表示またはファイル上のその他の変数を表します。
- ... (3点省略記号) は、例とは関係のないため、簡潔性および明確性を高めるために省略されたファイル内容やコマンド出力を表しています。
- / (バックスラッシュ) が例内の行の末尾で使用されている場合、それは改行を回避するため、コマンドが次の行に続くことを表します。
- [-] (ハイフンで区切られた値を囲む大括弧) は値の範囲を区切ります。
- [] (大括弧) がコマンド構文の説明で使用されている場合は、オプションのパラメータであることを表します。
- `root@solaris:~#` および `[hostname]:root@solaris:~#` は、Solaris コマンドのシェルプロンプトを表します。
- `[root@linux ~]#` は、Linux コマンドシェルプロンプトを表します。

入手可能ドキュメント

『Oracle® Hierarchical Storage Manager and StorageTek QFS Software samu ユーザーインタフェースガイド』は、docs.oracle.com から入手可能なマルチボリューム Oracle HSM お客様向けドキュメントライブラリの一部です。

Solaris オペレーティングシステムのドキュメントについては、『Oracle Solaris 11.1 Information Library』(これも docs.oracle.com から入手可能) を参照してください。

システム要件、新機能、およびバグ修正については、リリースノート、`README.txt` (ダウンロード ZIP ファイルまたは Oracle HSM ファイルシステムサーバーの `/opt/SUNWsamfs/doc/README.txt` にあります) を参照してください。

第1章 samu の概要

このドキュメントでは、構成および管理タスクを大幅に簡素化するメニュー駆動型のコマンド行ユーザーインターフェースである Oracle HSM *samu* オペレータユーティリティについて説明します。*samu* を使用すると、Oracle HSM デバイスおよびファイルシステムアクティビティのモニタリング、デバイスおよびファイルシステムへのアクセス制御、稼働中のファイルシステムの調整が可能になります。

samu ユーティリティには、UNIX *vi* エディタと似ている点はいくつかあります。同様の制御キーシーケンスを使用して、表示の選択、表示オプションの設定、表示内および表示間のナビゲーション、コマンドの入力、表示のリフレッシュ、およびユーティリティの終了を行います。各表示ウィンドウの最終行には、エラーメッセージが表示されます。エラーが発生しなければ、表示は自動的にリフレッシュされます。エラーが発生した場合は、オペレータが追加アクションを取るまで表示が停止します。必要に応じて、あとで参照するために、表示ウィンドウのスナップショットを取得できます。

この概要の残りの部分では、*samu* およびいくつかの一般的なタスクを使用するための前提条件について説明します。後続の章では、使用可能なコマンドについて詳細に説明します。

前提条件

samu オペレータユーティリティには、少なくとも縦 24 行、横 80 文字の表示端末が必要です。

vi エディタと同様に、*samu* は UNIX *curses(3CURSES)* ライブラリに基づいています。*samu* の起動で問題が発生した場合は、端末タイプが正しく定義されていることを確認してください。

次に示すサンプル画面の内容は、オンラインで表示される内容とは異なることがあります。サンプルは典型例であり、特定のインストールを正確に表したものではありません。実際の表示は、使用している端末の特性およびファイルシステム構成に

よって異なります。多くの *samu* 画面は、ストレージおよびアーカイブ管理に関連したものであり、アーカイブせずに QFS ファイルシステムを使用している場合は表示されません。

一般的なタスク

以降のセクションでは、*samu* の起動と停止、ユーティリティーとの対話、ヘルプウィンドウへのアクセス、オペレータ表示の参照、およびドライブの起動を行う方法について説明します。

- [samu の起動](#)
- [samu の停止](#)
- [画面の表示](#)
- [ドライブ状態の *down* から *on* への変更](#)
- [ヘルプの表示](#)

samu の起動

samu オペレータユーティリティーは、ユーティリティーのデフォルトを使用して起動することも、表示やコマンドのオプションを指定することもできます。

- デフォルトの表示オプションを使用してオペレータユーティリティーを起動するには、システムコマンドプロンプトで *samu* コマンドを入力します。

```
root@solaris:~# samu
```

samu インタフェースが起動し、デフォルトの初期画面であるヘルプが表示されます。

```
Help information           page 1/15   samu  version time date
```

```
Display control commands:
```

```
Displays:
```

```
  a  Archiver status          x  Migration status
  c  Device configuration     y  Migration vsn list
  d  Daemon trace controls    C  Memory
```

```

f File systems
g Shared clients
h Help information
l Usage information
m Mass storage status
n Staging status
o Optical disk status
p Removable media load requests
r Removable media
s Device status
t Tape drive status
u Staging queue
v Robot catalog
w Pending stage queue

D Disk volume dictionary
F Optical disk label
I Inode
J Preview shared memory
K Kernel statistics
L Shared memory tables
M Shared memory
N File system parameters
P Active Services
R SAM-Remote
S Sector data
T SCSI sense data
U Device table

more (ctrl-f)
samu on host

```

- 指定の表示でオペレータユーティリティーを起動するには、*samu* コマンドに *-d* スイッチおよびコマンド名を指定して入力します。

```
# samu -d commandname
```

samu インタフェースが起動し、指定された画面が表示されます。たとえば、構成画面で *samu* を起動するには、次のように入力します。

```
# samu -d c
```

ユーティリティーは、デバイス構成画面で起動します。

```

Device configuration:
                    samu
                    version time date

ty eq state device_name fs family_set
sk 100 on /etc/opt/SUNWsamfs/libraryA_T10K_parms 100 libraryA
ti 101 on /dev/rmt/0cbn 100 libraryA
ti 102 on /dev/rmt/1cbn 100 libraryA

```

```

ti 103 on      /dev/rmt/2cbn          100 libraryA
hy 104 on      historian              104

```

- オペレータユーティリティーを起動し、デフォルトの表示リフレッシュ間隔を変更するには、*samu* コマンドに *-r* スイッチおよび間隔の長さ (秒) を指定して入力します。

```
# samu -r seconds
```

- オペレータユーティリティーを起動し、指定されたコマンドをただちに実行するには、*samu* コマンドに *-c* スイッチおよびコマンド名を指定して入力します。

```
# samu -c commandname
```

- オペレータユーティリティーを起動し、1 行に 1 コマンドを記載したファイルから一連のコマンドをただちに実行するには、*samu* コマンドに *-f* スイッチおよびコマンドファイル名を指定して入力します。

```
# samu -c filename
```

samu の停止

samu を終了するには、*:q* または *q* と入力します。

```

Device configuration:          samu          version time date

ty eq state  device_name                fs  family_set
sk 100 on    /etc/opt/SUNWsamfs/libraryA_T10K_parms 100 libraryA
ti 101 on    /dev/rmt/0cbn                100 libraryA
ti 102 on    /dev/rmt/1cbn                100 libraryA
ti 103 on    /dev/rmt/2cbn                100 libraryA
hy 104 on    historian                      104

q

```

samu オペレータユーティリティーが終了し、コマンドシェルに戻ります。

画面の表示

特定の *samu* 画面を表示するには、次の手順に従います。

1. 目的の画面に対応する表示制御コマンドが不明な場合は、*h* と入力してヘルプ画面を呼び出します。表示されるリストで、必要なコマンドを探します。

2. 目的の画面に対応する表示制御コマンドを入力します。

たとえば、ライブラリカタログを表示し、ロボットテープライブラリ内のテープのボリュームシリアル番号 (VSN) を一覧表示するには、`v` と入力します。

```
Device configuration:          samu          version time date

ty  eq state  device_name          fs  family_set
sk 100 on    /etc/opt/SUNWsamfs/libraryA_T10K_parms 100 libraryA
ti 101 on    /dev/rmt/0cbn        100 libraryA
ti 102 on    /dev/rmt/1cbn        100 libraryA
ti 103 on    /dev/rmt/2cbn        100 libraryA
hy 104 on    historian             104

v
```

ユーティリティには *Robot VSN catalog* が次のように表示されます。

```
Robot VSN catalog by slot : eq 900  samu          version time date
                                     count 32

slot      access time  count  use flags          ty vsn
  0  2013/05/01 13:36    2  86% -il---b-----  li S00001
  1  2013/05/03 14:14    0  98% -il---b-----  li S00002
  2  2013/05/03 14:17    0  86% -il---b-----  li S00003
  3  2013/05/03 14:20    0  95% -il---b-----  li S00004
  4  none                0   0% -il-o-b-----  li S00005 ...
```

3. 利用可能な画面領域よりも表示が長い場合、情報がページに分割され、画面下部近くにプロンプト *more* が表示されます。ページ間を移動するには、`Ctrl-F (^f)` のキー組み合わせを押すと次のページへ進み、`Ctrl-B (^b)` を押すと前のページへ戻ります。

samu コマンドの入力

次の手順を使用して、表示画面からコマンドを入力します。

1. 任意の *samu* 画面で、`:` (コロン) を入力します。

2. *command*: プロンプトが表示されたら、*samu* コマンドを入力します。

```
Device configuration:          samu          version time date

ty  eq state  device_name          fs  family_set
sk  100 on    /etc/opt/SUNWsamfs/libraryA_T10K_parms  100  libraryA
ti  101 on    /dev/rmt/0cbn        100  libraryA
ti  102 on    /dev/rmt/1cbn        100  libraryA
ti  103 down  /dev/rmt/2cbn        100  libraryA
hy  104 on    historian              104
:
command:q
```

シェルコマンドの実行と復帰

samu からオペレーティングシステムのシェルコマンドを実行するには、次のようにします。

1. 任意の *samu* 画面で、`:` (コロン) を入力します。
2. *command*: プロンプトが表示されたら、`!` (感嘆符) に続いてシェルコマンドを入力します。

```
Device configuration:          samu          version time date

ty  eq state  device_name          fs  family_set
sk  100 on    /etc/opt/SUNWsamfs/libraryA_T10K_parms  100  libraryA
ti  101 on    /dev/rmt/0cbn        100  libraryA
ti  102 on    /dev/rmt/1cbn        100  libraryA
ti  103 down  /dev/rmt/2cbn        100  libraryA
hy  104 on    historian              104
:
command:!ls
cores          faults          log          reports          sendtrap.log
tmpfiles
Press Return to continue
```

3. *samu* インタフェースに復帰する準備ができたなら、Return を押します。

ドライブ状態の *down* から *on* への変更

1. ドライブおよび自動ライブラリデバイスの状態を示す *samu* 表示を開きます。 *c*、*m*、*o*、*r*、*s*、または *t* と入力します。
2. 画面の「*eq*」フィールドで、*down* デバイスの装置の順序番号を書き留めます。

```
Device configuration:          samu          version time date

ty  eq  state  device_name          fs  family_set
sk  100 on    /etc/opt/SUNWsamfs/libraryA_T10K_parms  100  libraryA
ti  101 on    /dev/rmt/0cbn          100  libraryA
ti  102 on    /dev/rmt/1cbn          100  libraryA
ti  103 down  /dev/rmt/2cbn          100  libraryA
hy  104 on    historian                104
```

3. すべてのデバイスアクティビティを停止します。コマンド文字 *:* を入力し、コマンドプロンプトが表示されたら、*off* コマンドに *down* デバイスの装置の順序番号を指定して入力します。

```
Device configuration:          samu          version time date

ty  eq  state  device_name          fs  family_set
sk  100 on    /etc/opt/SUNWsamfs/libraryA_T10K_parms  100  libraryA
ti  101 on    /dev/rmt/0cbn          100  libraryA
ti  102 on    /dev/rmt/1cbn          100  libraryA
ti  103 down  /dev/rmt/2cbn          100  libraryA
hy  104 on    historian                104
:
command:off 103
```

4. コマンド文字 *:* を入力し、コマンドプロンプトが表示されたら、*on* コマンドに *off* デバイスの装置の順序番号を指定して入力します。

例:

```
Device configuration:          samu          version time date
```

```
ty  eq state  device_name                fs  family_set
sk  100 on    /etc/opt/SUNWsamfs/libraryA_T10K_parms  100  libraryA
ti  101 on    /dev/rmt/0cbn                    100  libraryA
ti  102 on    /dev/rmt/1cbn                    100  libraryA
ti  103 off   /dev/rmt/2cbn                    100  libraryA
hy  104 on    historian                          104
:
command: on 103
```

ヘルプの表示

:h または h と入力して、任意の *samu* 表示からヘルプページを表示できます。

第2章 機能別のコマンド一覧

この章では、*samu* コマンドをタスクおよび機能別にグループ化します。実行する必要があるタスクを探してから、詳細について3章「オペレータコマンド」、および4章「サービスおよびサポートコマンド」でアルファベット順のコマンド一覧を参照してください。

- 「オペレータ表示の制御」
- 「入出力パフォーマンスの調整」
- 「ファイルシステムの構成」
- 「共有ファイルシステムの構成」
- 「単一書き込み/複数読み取りファイルシステムの構成」
- 「Oracle Real Application Cluster (RAC) 用ファイルシステムの構成」
- 「ストレージデバイスの管理」
- 「ロボットストレージライブラリの管理」
- 「アーカイブ処理」
- 「ステージング」
- 「新しいメディアへのボリュームの移行」
- 「サービスおよびサポート担当者との連携」

オペレータ表示の制御

このセクションでは、*samu* オペレータ表示コマンドを一覧表示します。各コマンドはアルファベットの小文字であることに注意してください (大文字は、4章「サービスおよびサポートコマンド」で説明しています)。

- **a** (アーカイバステータス画面を表示する)
- **c** (デバイス構成画面を表示する)
- **d** (デーモンレースコントロール画面を表示する)
- **f** (ファイルシステム画面を表示する)

- **h** (ヘルプ画面を表示する)
- **l** (使用状況の情報を表示する)
- **m** (外部ストレージステータス画面を表示する)
- **n** (ステージングステータス画面を表示する)
- **o** (光学ディスクステータス画面を表示する)
- **p** (リムーバブルメディアロードリクエスト画面を表示する)
- **r** (リムーバブルメディアステータス画面を表示する)
- **refresh** (**samu** 表示の自動リフレッシュ間隔を設定する)
- **s** (デバイスステータス画面を表示する)
- **snap** (現在の画面のスナップショットをファイルに保存する)
- **t** (テープドライブステータス画面を表示する)
- **u** (ステージングキュー画面を表示する)
- **v** (ロボット VSN カタログ画面を表示する)
- **w** (保留中ステージングキュー画面を表示する)
- **x** (現在の移行ステータスの表示)
- **y** (VSN ごとのボリュームの移行の一覧表示)

入出力パフォーマンスの調整

このセクションでは、ファイルシステムのパフォーマンスに影響を与える要因について簡潔なサマリーを示すことから始め、パフォーマンス調整の目標およびチューニング作業をサポートする Oracle HSM 機能について説明します。次に、Oracle HSM がサポートする入出力方式であるページ (バッファ) I/O、直接 I/O、およびスイッチ I/O を制御するコマンドにリンクします。

入出力パフォーマンス調整の目標およびオプションについて

ディスク I/O (入出力) には、ほかのファイルシステム操作よりも大幅に時間のかかる機械的処理が含まれます。そのため、入出力パフォーマンス調整では、特定量のデータを転送するための機械的動作を必要最小限に抑えることに重点を置きます。これは、データ転送ごとの個々の入出力の数と、各入出力を処理するために必要なシーク操作の数の両方を減らすことになります。

つまり、入出力調整の基本的な目標は次のとおりです。

- 大量のデータブロックの読み取りおよび書き込みを実行する。

- ベースとなるメディアのセクター境界割り当てされた単位でブロックを書き込む。このため、ディスクコントローラは新しいデータを書き込む前に、既存のデータを読み取って変更する必要はありません。
- 小さい入出力をキューに並べ、より大きく結合された入出力をディスクに書き込む。

これらの目標を達成するために、Oracle HSM ファイルシステムでは、それぞれが異なるファイルシステム使用パターンに対処する 3 種類の入出力をサポートします。

ページ (バッファ) I/O は、一般的な汎用ファイルシステムの使用特性に適合しているため、デフォルトの方式です。ほとんどのファイルシステムが、複数のユーザーおよびアプリケーションで使用されます。それぞれは、ディスクセクター境界よりもアプリケーション設計に依存することの多い少量のデータブロックの読み取りおよび書き込みを実行します。ファイルアクセスは、順次ではなくランダムになる傾向があります。適切に構成されている場合、ページ入出力はこの種の利用に適しています。Oracle Solaris カーネルがデータをディスクに書き込むまで、ユーザーデータは仮想メモリーページにキャッシュされます。そのため、ユーザーおよびアプリケーションは、キャッシュメモリーに対して読み取りおよび書き込みを実行することになり、ランダムアクセスや小さいブロックサイズはそれほど問題になりません。ディスクに対するパフォーマンスがクリティカルな物理的読み取りおよび書き込みは、サイズが大きく、整合性が高く、かつほぼ順次であるチャンク単位で行われます。

直接 I/O は、医療画像、地質情報ベース、リアルタイム監視画像などの特定のタイプのデータに専用のファイルシステムで明白になるページ I/O の制限に対処します。通常、ユーザーおよびアプリケーションは、大きなファイルをディスクセクター境界割り当てされたブロック単位で、順次読み取りおよび書き込みを実行します。そのため、ページングにはパフォーマンス上の利点はありません。ただし、システムのオーバーヘッドがかかり、データがメモリーからディスクへセキユアに書き込まれるまでに遅延が生じます。遅延はリアルタイムアプリケーションではクリティカルになる可能性があります。この状況では、直接入出力によってパフォーマンスを大幅に向上できます。データは、アプリケーションホスト上のローカルバッファと Oracle HSM ディスクデバイスとの間で直接転送され、中間の遅延が生じたり複雑さが増したりすることはありません。

スイッチ I/O は、ほかの 2 つの方式の組み合わせであり、ファイルシステムの I/O サイズのしきい値を設定することによって機能します。このしきい値に達するま

で、ページ入出力が使用されます。その後は、リクエストが完全に処理されるまで、自動的に直接入出力に切り替わります。ほとんどの小さいリクエストはしきい値に達する前に処理されるため、キャッシュメモリーに対する読み取りおよび書き込みとディスクに対する転送は、より大きく適切に整列した単位で非同期に行われます。しかし、しきい値を超えると大きいリクエストは直接処理され、余分なキャッシュ処理のオーバーヘッドはありません。

ページ (バッファー済み) 入出力

次のコマンドを使用すると、ファイルサイズおよび使用率に基づいて、Oracle HSM ファイルシステムのページ入出力の特性を調整できます。

- **flush_behind** (遅延フラッシュパラメータを設定する)
- **force_nfs_async** (強制的に非同期 NFS にする)
- **noforce_nfs_async** (強制的に非同期 NFS にしない)
- **readahead** (最大先行読み取りパラメータを設定する)
- **wr_throttle** (未処理書き込みの最大サイズを設定する)
- **writebehind** (遅延書き込みパラメータを設定する)

直接入出力

次の *samu* コマンドを使用すると、指定されたファミリーセットデバイスのデフォルトの入出力動作をページ入出力から直接入出力へ (またはその逆へ) 変更できます。

- **forcedirectio** (デフォルトで直接入出力を使用する)
- **noforcedirectio** (デフォルトで直接入出力を使用しない)

次のコマンドは、直接入出力時にスパーズファイルが初期化される方法を制御します。

- **dio_szero** (直接入出力時にスパーズファイルの未初期化領域をゼロ化する)
- **nodio_szero** (直接入出力でスパーズファイルの未初期化領域をゼロ化しない)

スイッチ入出力

前述のとおり、ファイルの読み取りおよび書き込みが指定のしきい値を超えると、ページ入出力から直接入出力へ切り替わるように Oracle HSM を構成できます。次のコマンドは、この機能を有効にし、しきい値を定義します。

- **dio_rd_consec** (連続する直接読み取り数を制限する)
- **dio_rd_form_min** (境界割り当てされた直接入出力読み取りのサイズを設定する)
- **dio_rd_ill_min** (境界割り当てされていない直接入出力読み取りのサイズを設定する)
- **dio_wr_consec** (連続する直接書き込み数を制限する)
- **dio_wr_form_min** (整形式の直接入出力書き込みのサイズを設定する)
- **dio_wr_ill_min** (境界割り当てされていない直接入出力書き込みのサイズを設定する)

ファイルシステムの構成

- **add** (マウントされているファイルシステムに装置を追加する)
- **atime** (ファイルシステムのアクセス時間の更新を構成する)
- **def_retention** (デフォルトの WORM 保存期間を設定する)
- **mm_stripe** (メタデータストライプ幅を設定する)
- **noatime** (ファイルシステムのアクセス時間の更新を無効にする)
- **noqwrite** (さまざまなスレッドからの同時読み取り/書き込みを無効にする)
- **nosuid** (**setuid** の実行が無効の状態ファイルシステムをマウントする)
- **nosw_raid** (ソフトウェア RAID モードをオフにする)
- **notrace** (ファイルシステムのトレースを無効にする)
- **qwrite** (さまざまなスレッドからファイルへの同時読み取り/書き込みを有効にする)
- **remove** (データを移動し、装置をファイルシステムから削除する)
- **stripe** (ファイルシステムのストライプ幅を設定する)
- **suid** (**setuid** の実行が有効の状態ファイルシステムをマウントする)
- **sw_raid** (ソフトウェア RAID モードをオンにする)
- **sync_meta** (ファイルシステムメタデータを同期する)
- **trace** (ファイルシステムのトレースを有効にする)

アーカイブファイルシステムの構成

次のコマンドは、Oracle HSM ファイルシステムのアーカイブおよびステージングの動作を制御します。

- **maxpartial** (ファイルシステムの最大部分解放サイズを設定する)

- **nohwm_archive** (高位境界値でアーカイブ処理を開始しない)
- **partial** (ファイルシステムのデフォルトの部分解放サイズを設定する)
- **partial_stage** (ファイルシステムの部分先行ステージングポイントを設定する)
- **release** (アーカイブされたデータファイルを解放し、デバイスでの割り当てを無効にする)
- **stage_flush_behind** (ステージング遅延フラッシュサイズを設定する)
- **stage_n_window** (アーカイブメディアから直接読み取るためのバッファのサイズを設定する)
- **thresh** (高位および低位境界値を設定する)

共有ファイルシステムの構成

次のコマンドは、Oracle HSM がファイルシステムを共有するホスト間の相互作用を調整する方法を制御します。

- **aplease** (共有ファイルシステムの追加リースの有効期限を設定する)
- **lease_timeo** (共有ファイルシステムの未使用リースのタイムアウトを設定する)
- **maxallocsz** (共有ファイルシステムの最大割り当てサイズを設定する)
- **mh_write** (複数ホストの読み取り/書き込みをオンにする)
- **minallocsz** (共有ファイルシステムの最小割り当てサイズを設定する)
- **migconfig** (新しいメディアへの移行の構成)
- **nomh_write** (複数ホストの読み取り/書き込みをオフにする)
- **rdlease** (共有ファイルシステムの読み取りリース時間を設定する)
- **wrlease** (共有ファイルシステムの書き込みリース時間を設定する)

単一書き込み/複数読み取りファイルシステムの構成

次のコマンドは、読み取り専用ホストがメタデータの更新をメタデータサーバーから取得する方法とタイミングを制御します。

- **invalid** (複数読み取りファイルシステムのキャッシュ無効化遅延を設定する)
- **norefresh_at_eof** (複数読み取りファイルシステムにおいて EOF でリフレッシュしない)
- **refresh_at_eof** (複数読み取りファイルシステムにおいて EOF でリフレッシュする)

Oracle Real Application Cluster (RAC) 用ファイルシステムの構成

次のコマンドは、非同期入出力および Solaris Volume Manager ミラー化ボリュームを使用して Oracle HSM ファイルシステムにデータを格納する Oracle Real Application Cluster (RAC) の実装に固有のものです。

- **abr** (アプリケーションベースの回復を有効にする)
- **dmr** (ソフトウェアミラーの指定されたミラー読み取りを有効にする)
- **noabr** (アプリケーションベースの回復を無効にする)
- **nodmr** (ソフトウェアミラーの指定されたミラー読み取りを無効にする)

ストレージデバイスの管理

- **alloc** (デバイスのストレージ割り当てを有効にする)
- **clear** (リムーバブルストレージボリュームのロードリクエストをクリアする)
- **devlog** (デバイスのロギングオプションを設定する)
- **idle** (デバイスをアイドル状態にする)
- **noalloc** (デバイスのストレージ割り当てを無効にする)
- **off** (デバイスをオフにする)
- **on** (デバイスをオンにする)
- **readonly | ro** (デバイスを読み取り専用にする)
- **unavail** (デバイスを Oracle HSM で利用不可にする)

ロボットストレージライブラリの管理

- **audit** (ライブラリまたはライブラリスロットを監査する)
- **export** (リムーバブルメディアをロボットライブラリのメールボックスに移動する)
- **import** (リムーバブルメディアをメールボックスからロボットライブラリに移動する)
- **load** (カートリッジをドライブにロードする)
- **priority** (ロードリクエストプレビューキュー内の優先順位を設定する)
- **unload** (ドライブをアンロードする)

アーカイブ処理

- **aridle** (アーカイブ処理を正常に停止する)

- **arrrerun** (中断なしでアーカイバを再開する)
- **arrestart** (中断してアーカイバを再開する)
- **armarchreq** (アーカイブリクエストを削除する)
- **arrrun** (アーカイブ処理を開始する)
- **arscan** (ファイルシステムでアーカイブ解除ファイルをスキャンする)
- **arstop** (すべてのアーカイブ処理をすぐに停止する)
- **artrace** (アーカイバのトレースを実行する)

ステージング

- **stclear** (ステージングリクエストをクリアする)
- **stidle** (できるだけ早くステージングを停止する)
- **strun** (ステージングを開始する)

新しいメディアへのボリュームの移行

- **migconfig** (新しいメディアへの移行の構成)
- **migidle** (新しいメディアへの移行の構成)
- **migstart** (メディア移行サービスの起動)
- **migstop** (メディア移行サービスの停止)

サービスおよびサポート担当者との連携

samu インタフェースには、Oracle テクニカルサポートおよびサービス担当者の支援に役立つように設計された数多くのコマンドが含まれています。これらは次のタスクを処理します。

- 診断表示の制御
- 診断情報の収集

診断表示の制御

samu サービスおよびサポート表示コマンドは、大文字 *C*、*D*、*F*、*I*、*J*、*K*、*L*、*M*、*N*、*P*、*R*、*S*、*T*、および *U* で指定されます。これらはデバッグおよび内部状態情報を提供しますが、この情報は通常、Oracle テクニカルサポートスタッフメンバーの支援がなければ役に立ちません。

- **:C** (共有メモリの指定されたアドレスの内容を表示する)
- **D** (ディスクボリュームディクショナリ画面を表示する)
- **F** (光学ディスクラベル画面を表示する)
- **I** (i ノード情報を表示する)
- **J** (ロードリクエストプレビューキューの共有メモリセグメントを表示する)
- **K** (カーネル統計情報を表示する)
- **L** (共有メモリーテーブルおよびシステムデフォルトを表示する)
- **M** (RAW 共有メモリーを表示する)
- **N** (ファイルシステムパラメータを表示する)
- **P** (アクティブサービスを表示する)
- **R** (SAM-Remote 構成情報を表示する)
- **S** (RAW セクターデータを表示する)
- **T** (現在または指定されたデバイスの SCSI センスデータを表示する)
- **U** (デバイステーブルを人間が読める形式で表示する)

診断情報の収集

- **diskvols** (アーカイブ処理に使用されるディスクボリュームのフラグを設定/クリアする)
- **dttrace** (Oracle HSM デーモンのトレースを有効化/構成する)
- **open** (読み取り用にディスクストレージデバイスを開く)
- **read** (ディスクストレージデバイスでセクターを読み取る)

第3章 オペレータコマンド

このセクションでは、*samu* オペレータコマンドの詳細サマリーをアルファベット順に一覧表示します。

a (アーカイバステータス画面を表示する)

a コマンドは、*Archiver status* 画面を開き、現在のアーカイバアクティビティを表示します。

パラメータを指定せずに発行すると、*a* コマンドは、すべてのファイルシステムのアーカイバステータスを表示します。ファイルシステムの名前を指定してコマンドを発行すると、指定されたファイルシステムのみステータスを表示します。

コマンドの摘要

```
a
:a filesystem
```

コントロール

Ctrl-B (^b)

ファイルシステムを1つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ファイルシステムを1つ進めます。

Ctrl-D (^d)

アーカイブコピーを1つ下に移動します。

Ctrl-U (^u)

アーカイブコピーを1つ上に移動します。

Ctrl-J (^j)

サイズの2進数単位と10進数単位を切り替えます。

例

次の例は、典型的なアーカイバステータス画面を示しています。アーカイバはアイドル状態です。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Idle
sam-arfind: samqfs1 mounted at /export/samqfs1
Files waiting to start 32          schedule 0          archiving 0
Monitoring file system activity.
```

次の例は、同じファイルシステムを示していますが、アーカイバがアクティブにアーカイブ処理中です。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Archiving
sam-arfind: samqfs1 mounted at /export/samqfs1
Files waiting to start 149          schedule 0          archiving 0
Monitoring file system activity.
sam-arcopy: samqfs1.archset1.1.83 li.VOL119
Copying file /export/samqfs1/2014/data/A00876.dat
```

フィールドの説明

画面には、すべての Oracle HSM ファイルシステムのステータス情報がファイルシステム名およびマウントポイント別に一覧表示されます。詳細表示のフィールドの説明を次に示します。

sam-archiverd

sam-archiverd フィールドは、変更されたファイルをバックアップメディアへコピーするソフトウェアコンポーネントである Oracle HSM アーカイバデーモンの現在のステータスを表示します。

- *Idle* は、Oracle HSM がアーカイブ可能ファイルを待機していることを表します
- *Archiving* は、Oracle HSM がファイルをアーカイブストレージへコピーしていることを表します。
- *Waiting for resources* は、Oracle HSM がファイルをアーカイブストレージにコピー可能であるが、ドライブが使用可能になるかボリュームがマウントされるまで待機していることを表します。
- その他の各種メッセージはエラーを表します。

sam-arfind

sam-arfind フィールドは、ファイルシステムをモニターしてアーカイブ候補を探すソフトウェアコンポーネントによって報告された最新の結果を表示します。結果には次のものが含まれます。

- Oracle HSM ファイルシステムに割り当てた名前 (この例では *samqfs1*)

- Oracle HSM ファイルシステムのマウントポイントディレクトリ (この例では `/export/samqfs1`)
- アーカイブ処理の開始を待機しているアーカイブ可能ファイルの数 (*Files waiting to start*) (この例では 32)
- アーカイブ処理のスケジュールで現在アーカイブ可能ファイルの数 (*schedule*) (この例では 0)
- 現在アーカイブ処理中であるアーカイブ可能ファイルの数 (*archiving*) (この例では 0)。

sam-arcopy

sam-arcopy フィールドは、アーカイブ可能ファイルをアーカイブメディアへコピーするソフトウェアコンポーネントによって報告された現在のアクティビティを示します。次の情報を報告します。

- ファイルシステムの名前 (この例では *samqfs1*)

アーカイブリクエストファイル内のファイルは、同じアーカイブセットのメンバーであるため、同じアーカイブ特性および要件を共有します。ファイル名は、コピーディレクティブ (指定されたメディア上のファイルをコピーおよび保持する条件を設定するアーカイブルール) の名前と、アーカイバによって設定される順序番号で構成されます。

- アーカイブセットの名前 (この例では *archset1*)
- 現在のコピーのコピー番号 (この例では 1)
- 順序番号 (この例では 83)
- 現在のコピーを格納するために使用されているメディアボリュームのボリュームシリアル番号 (この例では *VOL119*)。
- 現在コピーされているファイルのパスおよびファイル名 (この例では `/export/samqfs1/2014/data/A00876.dat`)。

abr (アプリケーションベースの回復を有効にする)

ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して、*abr* コマンドを発行すると、Oracle Real Application Cluster (RAC) は、Solaris Volume Manager ミラー化ボリュームで非同期入出力を使用する Oracle HSM ファイルシステムに格納されたデータベースの回復を処理するために、Solaris Volume Manager のアプリケーションベースの回復機能を利用できるようになります。

デフォルトで、ABR は有効です。

コマンドの摘要

```
:abr family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 20 で ABR を有効にします。

```
File systems                samu                version time date

ty eq state  device_name  status          high  low  mountpoint  server
ma 20 on     sam2         -----2---r-  80%  70%  /sam2
mm 21 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AAAd0s0
mr 23 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
ma 10 on     sam1         m----2---r-   80%  70%  /sam1
mm 11 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA000009594E1565E8d0s0
mr 12 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CA64E156793d0s0
mr 13 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CAA4E156897d0s0
mr 14 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095B4E1568C8d0s0
mr 15 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095D4E156948d0s0
:
command:abr 20
```

add (マウントされているファイルシステムに装置を追加する)

Oracle HSM 装置の順序番号を設定して発行すると、*add* コマンドは、対応するファイルシステムを更新し、*mcf* (Oracle HSM マスター構成ファイル) 内のファミリーセット定義に追加され、*samd config* コマンドで設定されたディスクデバイスを使用できるようにします。

「[remove \(データを移動し、装置をファイルシステムから削除する\)](#)」を参照してください。

コマンドの摘要

```
:add equipment-number
```

例

たとえば、追加のディスクスライスをファイルシステムファミリーセット *qfs1* に追加する必要があるとします。まず、スライス */dev/dsk/c5t8d0s3* を Oracle HSM 装置の順序番号 13 として識別する行を */etc/opt/SUNWsamfs/mcf* ファイルに追加します (選択された装置番号は、Oracle HSM システム内で一意である必要があります)。

```

root@solaris:~# vi /etc/opt/SUNWsamfs/mcf
...
# Section 1: File Systems
#
# Equipment          Equipment  Equipment  Family      Device  Additional
# Identifier          Ordinal   Type       Set          State   Parameters
# -----
qfs1                  10        ma         qfs1         on
/dev/dsk/c5t8d0s0    11        mm         qfs1         on
/dev/dsk/c5t8d0s1    12        md         qfs1         on
/dev/dsk/c5t8d0s3    13        md         qfs1         on
:wq
root@solaris:~#

```

次に、実行中の Oracle HSM デーモンを再構成して、ファイル内の変更を組み込みます。

```
root@solaris:~# samd config
```

この時点で、*File systems* 画面には、装置が *off* であり、そのために使用可能でないことが示されます。そのため、新しいスライスのユーザー割り当て Oracle HSM 装置番号を付けて *add* コマンドを入力します。

```

File systems                               samu                               version time date
ty eq state  device_name  status          high  low  mountpoint  server
ma 10 on     qfs1         -----2---r-  80%  70%
mm 11 on     /dev/dsk/c5t8d0s0
md 12 on     /dev/dsk/c5t8d0s1
md 13 off    /dev/dsk/c5t8d0s3
:
command:add 13

```

デバイスの状態が *on* に変化します。

```

File systems                               samu                               version time date
ty eq state  device_name  status          high  low  mountpoint  server
ma 10 on     qfs1         -----2---r-  80%  70%
mm 11 on     /dev/dsk/c5t8d0s0
md 12 on     /dev/dsk/c5t8d0s1
md 13 on     /dev/dsk/c5t8d0s3

```

alloc (デバイスのストレージ割り当てを有効にする)

Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*alloc* コマンドは、指定されたデータデバイスでストレージ割り当てを開始します。「[noalloc \(デバイスのストレージ割り当てを無効にする\)](#)」を参照してください。

コマンドの摘要

```
:alloc equipment-number
```

例

次の例では、ディスクデバイス 14 でストレージ割り当てを開始します。

```
File systems                               samu                               version time date

ty eq state  device_name  status      high  low  mountpoint  server
ma 20 on     sam2         - - - - - 2 - - - r - 80%  70%
mm 21 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AAAd0s0
mr 23 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
ma 10 on     sam1         m - - - - 2 - - - r - 80%  70% /sam1
mm 11 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA000009594E1565E8d0s0
mr 12 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CA64E156793d0s0
mr 13 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CAA4E156897d0s0
mr 14 noalloc /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095B4E1568C8d0s0
mr 15 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095D4E156948d0s0
:
command: alloc 14
```

デバイスの状態が *on* に変化します。

```
File systems                               samu                               version time date

ty eq state  device_name  status      high  low  mountpoint  server
ma 20 on     sam2         - - - - - 2 - - - r - 80%  70% /sam2
mm 21 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AAAd0s0
mr 23 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
ma 10 on     sam1         m - - - - 2 - - - r - 80%  70% /sam1
mm 11 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA000009594E1565E8d0s0
mr 12 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CA64E156793d0s0
mr 13 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CAA4E156897d0s0
mr 14 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095B4E1568C8d0s0
mr 15 on     /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095D4E156948d0s0
```

aplease (共有ファイルシステムの追加リースの有効期限を設定する)

データを共有ファイルに追加する前に、ホストはファイルへの排他アクセスが付与される追加リースをリクエストし、取得する必要があります。 *aplease* コマンドは、指定されたデバイスでこのリースが有効である秒数を定義します。追加操作を完了する前に指定の時間が経過した場合、ホストはリースを再取得して続行する必要があります。

指定される秒数は、[15-600] の範囲である必要があります。デフォルトは 30 秒です。

関連情報については、「[rdlease](#) (共有ファイルシステムの読み取りリース時間を設定する)」、「[wrlease](#) (共有ファイルシステムの書き込みリース時間を設定する)」、および「[lease_timeo](#) (共有ファイルシステムの未使用リースのタイムアウトを設定する)」を参照してください。

コマンドの摘要

```
:aplease family-set-equipment-number interval_in_seconds
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 800 で追加リース時間を 2 分 (120 秒) に設定します。

```
File systems                samu                version time date
ty  eq  state device_name          status             high low mountpoint server
ma  800 on  shareqfs1             m----2c--r-      80% 70% /shareqfs1
mm  801 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s0
mr  802 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s1
ma  810 on  shareqfs2             m----2c--r-      80% 70% /shareqfs2
mm  811 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s6
mr  812 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s7
:
command:aplease 800 120
```

aridle (アーカイブ処理を正常に停止する)

aridle コマンドは、次の論理ポイント (たとえば現在のアーカイブ *tar* ファイルの末尾) でアーカイブ処理を停止します。通常、このコマンドは中断が必要なメンテナンス (ファイルシステムのアンマウント、拡張、縮小など) に先立って使用されます。アーカイブ処理は *arrun* コマンドが入力されるまで非アクティブなままになります。

パラメータを指定せずに入力すると、*aridle* は、すべてのアーカイバアクティビティを停止します。

dk パラメータを指定して入力すると、*aridle* は、ディスクメディアへのすべてのアーカイブ処理を停止します。

rm パラメータを指定して入力すると、*aridle* は、リムーバブルメディア (テープなど) へのすべてのアーカイブ処理を停止します。

fs. パラメータおよびファイルシステム名を指定して入力すると、*aridle* は、指定されたファイルシステムでのすべてのアーカイバアクティビティを停止します。

コマンドの摘要

```
:aridle
:aridle dk
:aridle rm
:aridle fs.file-system-identifier
```

例

最初の例では、*aridle* はすべてのアーカイブ処理を停止します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Archiving

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
Monitoring file system activity.

sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser
Copying file path/filename
:
command:aridle
```

aridle コマンドが入力されると、アーカイバデーモンは *arrun* コマンドが入力されるまで *Idle* になります。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Idle

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
Waiting for :arrun
```

2 番目の例では、*aridle* は *sam1* ファイルシステムのみのアーカイブ処理を停止します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Archiving

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
```

Monitoring file system activity.

```
sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser
Copying file path/filename
:
command:aridle fs.sam1
```

aridle コマンドが入力されると、アーカイバデーモンはファイルシステムディレクトティブ *fs.sam1* を指定して *arrun* コマンドを入力するまで *Waiting...* になります。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Waiting for :arrun fs.sam1

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
Waiting for :arrun fs.sam1
```

3 番目の例では、*aridle* はディスクへのアーカイブ処理を停止します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Archiving

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
Monitoring file system activity.

sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser
Copying file path/filename
:
command:aridle dk
```

aridle コマンドが入力されると、アーカイバデーモンは *dk* (ディスク) ディレクトティブを指定して *arrun* コマンドを入力するまで *Waiting...* になります。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Waiting for :arrun dk

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
Waiting for :arrun dk
```

arrerrun (中断なしでアーカイバを再開する)

arrerrun コマンドは、進行中の操作を中断せずに、アーカイブ処理を再開します。アーカイバデーモンは再開し、進行中のすべての作業が回復されます。*arrerrun* を *arrestart* (中断してアーカイバを再開する) と比較してください。

コマンドの摘要

```
:arrrerun
```

例

この例では、*arrrerun* はアーカイブ処理を再開し、進行中のすべての作業を回復します。

```
Archiver Status          samu          version time date

sam-archiverd: Archiving

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
Monitoring file system activity.

sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser
Copying file path/filename
:
command:arrrerun
```

arrestart (中断してアーカイバを再開する)

arrestart コマンドは、アーカイバの状態に関係なく、アーカイバを停止してから再開します。このコマンドを「[arrrerun \(中断なしでアーカイバを再開する\)](#)」と比較します。

arrestart は慎重に使用してください。操作をただちに停止するため、コピー操作を完了できなかった場合、繰り返し実行する必要があります。そのため、アーカイブメディアの領域を浪費することになります。

コマンドの摘要

```
:arrestart
```

例

```
Archiver Status          samu          version time date

sam-archiverd: Archiving

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
Monitoring file system activity.

sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser
```

```
Copying file path/filename
:
command:arrestart
```

arrmarchreq (アーカイブリクエストを削除する)

ファイルシステム名、およびアーカイブリクエストファイル名とワイルドカードのいずれかを指定して発行すると、*arrmarchreq* コマンドは指定されたアーカイブリクエストを削除します。

アーカイブリクエストファイル名は、コピーディレクティブ (指定されたメディア上のファイルをコピーおよび保持する条件を設定するアーカイブルール) の名前と、アーカイバによって設定される順序番号で構成されます。

コマンドの摘要

```
:arrmarchreq file-system-name.archive-request-file-name
:arrmarchreq file-system-name.*
```

例

最初の例では、*arrmarchreq* はアーカイブリクエストファイル *data0.1.83* を *sam1* ファイルシステムから削除します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Idle

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0          schedule 0          archiving 0
Monitoring file system activity.
:
command:arrmarchreq sam1.data0.1.83
```

2 番目の例では、*arrmarchreq* はすべてのアーカイブリクエストファイルを *sam1* ファイルシステムから削除します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Idle

sam-arfind: sam2 mounted at /sam2
Files waiting to start 0          schedule 0          archiving 0
Monitoring file system activity.
:
command:arrmarchreq sam2.*
```

arrun (アーカイブ処理を開始する)

arrun コマンドは、アーカイブ処理を開始します。

パラメータを指定せずに入力すると、*arrun* は、すべてのアーカイバアクティビティを開始します。

dk パラメータを指定して入力すると、*arrun* は、ディスクメディアへのアーカイブ処理を開始します。

rm パラメータを指定して入力すると、*arrun* は、リムーバブルメディアへのアーカイブ処理を開始します。

fs. パラメータおよびファイルシステム名を指定して入力すると、*arrun* は、指定されたファイルシステムでのアーカイバアクティビティを開始します。

コマンドの摘要

```
:arrun
:arrun dk
:arrun rm
:arrun fs.file-system-identifier
```

例

最初の例では、*arrun* はすべてのアーカイブ処理を開始します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Idle

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0

Waiting for :arrun
:
```

arrun コマンドが入力されると、アーカイバデーモンはアーカイブ処理を再開します (*Archiving*)。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Archiving

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
```

Monitoring file system activity.

```
sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser
Copying file path/filename
```

2 番目の例では、*arrun* は *sam1* ファイルシステムでアーカイブ処理を開始します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Waiting for :arrun fs.sam1

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
Waiting for :arrun fs.sam1
:
command:arrun fs.sam1
```

arrun コマンドが入力されると、アーカイバデーモンはファイルシステム *sam1* のアーカイブ処理を再開します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Archiving

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
Monitoring file system activity.

sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser
Copying file path/filename
```

3 番目の例では、*arrun* はディスクメディアへのアーカイブ処理を開始します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Waiting for :arrun dk

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
:
command:arrun dk
```

arrun コマンドが入力されると、アーカイバデーモンはディスクへのアーカイブ処理を再開します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Archiving

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
Monitoring file system activity.
```

```
sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser  
Copying file path/filename
```

arscan (ファイルシステムでアーカイブ解除ファイルをスキャンする)

Oracle HSM ファイルシステム名を指定して発行すると、*arscan* コマンドは指定されたファイルシステムでアーカイブ解除ファイルをスキャンします。

ファイルシステム名以外のパラメータを指定せずに入力すると、*arscan* は、指定されたファイルシステム内のすべてのディレクトリを再帰的にスキャンします。

ファイルシステム名およびディレクトリを指定して入力すると、*arscan* は指定されたディレクトリから開始して、指定されたファイルシステム内のすべてのディレクトリを再帰的にスキャンします。

ファイルシステム名および *.inodes* キーワードを指定して入力すると、*arscan* はその *.inodes* ファイルをスキャンします。ファイルシステム内のほとんどのファイルがアーカイブ済みの場合、これはディレクトリをスキャンするよりも高速です。

その他のパラメータとともに秒数を表す整数を入力すると、指定された秒数だけスキャンが遅延します。

コマンドの摘要

```
:arscan file-system-name  
:arscan file-system-name delay-in-seconds  
:arscan file-system-name.starting-directory  
:arscan file-system-name.starting-directory delay-in-seconds  
:arscan file-system-name..inodes  
:arscan file-system-name..inodes delay-in-seconds
```

例

この例で、*arscan* は次のようになります。

```
Archiver Status          samu          version time date  
  
sam-archiverd: Idle  
  
sam-arfind: sam1 mounted at /sam1  
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0  
:  
command:arscan
```

arstop (すべてのアーカイブ処理をすぐに停止する)

arstop コマンドはアーカイブ処理をすぐに停止します。

パラメータを指定せずに入力すると、*arstop* は、すべてのアーカイバアクティビティを停止します。

dk パラメータを指定して入力すると、*arstop* は、ディスクメディアへのアーカイブ処理を停止します。

rm パラメータを指定して入力すると、*arstop* は、リムーバブルメディアへのアーカイブ処理を停止します。

fs. パラメータおよびファイルシステム名を指定して入力すると、*arstop* は、指定されたファイルシステムでのアーカイバアクティビティを停止します。

コマンドの摘要

```
:arstop
:arstop dk
:arstop rm
:arstop fs.file-system-identifier
```

例

最初の例では、*arstop* はすべてのアーカイブ処理を停止します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Archiving
sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0      schedule 482      archiving 0
Monitoring file system activity.
sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser
Copying file path/filename
:
command:arstop
```

2 番目の例では、*arstop* コマンドはファイルシステム *sam1* でのアーカイブ処理を停止します。

```
Archiver Status          samu          version time date
sam-archiverd: Archiving
```

```
sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0          schedule 482          archiving 0
Monitoring file system activity.

sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser
Copying file path/filename
:
command:arstop fs.sam1
```

artrace (アーカイバのトレースを実行する)

artrace コマンドは、アーカイブのトレースを開始します。

トレースでは、アーカイバアクティビティの詳細ログを */var/opt/SUNWsamfs/trace/* サブディレクトリ内の *sam-archiverd* ファイルへ書き込みます。

パラメータを指定せずに入力すると、*artrace* は、すべてのファイルシステムでのアーカイバアクティビティをトレースします。

fs. パラメータおよびファイルシステム名を指定して入力すると、*artrace* は指定されたファイルシステムでのアーカイバアクティビティをトレースします。

コマンドの摘要

```
:artrace
:artrace fs.file-system-identifier
```

例

最初の例では、*artrace* はすべてのファイルシステムに対するアーカイバのトレースを開始します。

```
Archiver Status          samu          version time date

sam-archiverd: Archiving

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0          schedule 482          archiving 0
Monitoring file system activity.
sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser
Copying file path/filename
:
command:artrace
```

2 番目の例では、*artrace* コマンドはファイルシステム *sam1* に対するアーカイバのトレースを開始します。

```

Archiver Status                samu                version time date

sam-archiverd: Archiving

sam-arfind: sam1 mounted at /sam1
Files waiting to start 0       schedule 482       archiving 0
Monitoring file system activity.

sam-arcopy: sam1.copy-directive.sequence-number vol-ser
Copying file path/filename
:
command: artrace fs.sam1

```

atime (ファイルシステムのアクセス時間の更新を構成する)

ディスクファミリーセットデバイス `-1`、`0`、または `1` の Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、`atime` コマンドは対応するファイルシステム内のファイルについてアクセス時間属性が更新される方法とタイミングを制御します。

値 `0` (ゼロ) を設定すると、キャッシュが有効になり、アクセス時間の更新の書き込みが最大 1 分遅延します。アクセス時間の更新がただちにディスクへ書き込まれるのは、Oracle HSM ファイルシステムの使用状況が低位境界値を上回ったとき、アクセス時間の変更が作成時間 (`ctime`) または変更時間 (`mtime`) の更新と同時に発生したとき、またはファイルシステムがアンマウントされたときに限られます。この設定によりディスク入出力が低減し、その結果、パフォーマンスが向上します。

値 `1` に設定すると、ファイルがアクセスされるとすぐにディスク上のアクセス時間が更新されます。これによりディスク入出力が増加し、そのためパフォーマンスが低下します。

値 `-1` を設定するか `noatime` コマンドを実行すると、アクセス時間の更新が無効になります。アクセス時間が重要ではない場合、これによって入出力が大幅に削減され、パフォーマンスが向上する可能性があります。ただし、POSIX 規格では、ファイルにアクセス時間のマークを付けることが要求されています。Oracle HSM ファイルシステムのアーカイブ処理ではこの設定を使用しないでください。

デフォルト値は `0` (キャッシュおよび遅延書き込みが有効) です。

詳細は、`mount_samfs` および `stat` のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:atime family-set-equipment-number -1|0|1
```

例

次の例では、キャッシュを無効にし、ファミリーセットデバイス *100* でディスクへのアクセス時間の即時更新を強制します。

```
File systems          samu          version time date
ty  eq  state device_name      status      high low  mountpoint server
ma  100 on  qfs1              m----2----d  90% 70%  /qfs1
mm  101 on  /dev/dsk/c5t10d0s0
md  102 on  /dev/dsk/c5t10d0s1
md  103 on  /dev/dsk/c5t11d0s0
md  104 on  /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command:atime 100 1
```

audit (ライブラリまたはライブラリスロットを監査する)

ロボットライブラリの Oracle HSM 装置の順序番号、およびオプションでスロット識別子を指定して発行すると、*audit* コマンドにより指定された自動ライブラリがボリュームをマウントし、ボリュームシリアル番号 (VSN) を読み取り、ライブラリカタログを再構築します。指定した場合、スロットは使用中であり、メディアによって物理的に占有されている必要があります。

指定したスロットにテープカートリッジが含まれる場合は、*-e* パラメータを使用して、データの終わり (EOD) をスキップし、使用可能な領域を判断するように監査に通知します。ただし、このプロセスは中断不可能であり、完了までに数時間かかることがあります。

指定されたスロットに両面光磁気カートリッジが含まれる場合は、目的の面を *1* または *2* で識別します。面が指定されない場合は、両方の面が監査されます。

詳細は、*auditslot(1M)*、*mount_samfs*、および *stat* のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:audit equipment-number
:audit equipment-number:slot
:audit -e equipment-number:slot
:audit equipment-number:slot:side
:audit -e equipment-number:slot:side
```

例

次の例では、Oracle HSM 装置の順序番号が 900 であるロボットライブラリのスロット 17 を監査します。

```
Robot VSN catalog by slot : eq 900 samu          version time date
                                                    count 32
slot   access      time count  use  flags          ty vsn
  0    2013/07/02 12:53   3 96% -il-o-b----f  li VOL001
  1    2013/07/02 12:53   2 98% -il-o-b----f  li VOL002
  2    2013/07/02 12:52   1 86% -il-o-b----f  li VOL003
  3    2013/07/02 12:52   1 95% -il-o-b----f  li VOL004
  4    2013/07/02 12:51   1 79% -il-o-b----f  li VOL005
  5    2013/07/02 12:45   0 14% -ilEo-b----f  li VOL006 MEDIA ERROR
  6    2013/07/02 12:46   0  0% -il-o-b----f  li VOL007
  7    2013/07/02 12:46   0  0% -il-o-b----f  li VOL008
  8    2013/07/02 12:47   0  0% -il-o-b----f  li VOL009
  9    2013/07/02 12:47   0  0% -il-o-b----f  li VOL010
 10    2013/07/02 12:48   0  0% -il-o-b----f  li VOL011
 11    2013/07/02 12:48   0  0% -il-o-b----f  li VOL012
 12    2013/07/02 12:48   0  0% -il-o-b----f  li VOL013
 13    2013/07/02 12:49   0  0% -il-o-b----f  li VOL014
 14    2013/07/02 12:49   0  0% -il-o-b----f  li VOL015
 15    2013/07/02 12:50   0  0% -il-o-b----f  li VOL016
 16    2013/07/02 12:50   0  0% -il-o-b----f  li VOL017
 17    2013/07/02 12:51   0  0% -il-o-b----f  li VOL018
 18    2013/07/02 12:51   0  0% -il-o-b----f  li VOL019
 19    none                50  0% -il-oCb----f  li CLN020
:
command: audit 900:17
```

c (デバイス構成画面を表示する)

c コマンドは、すべてのデバイス名および装置の順序番号を一覧表示する *Device configuration* 画面を開きます。

コマンドの摘要

```
c
:c
```

コントロール

Ctrl-B (^b)

ページを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを 1 つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ページを上に移動します。

例

次の例は、デバイス構成画面を示します。

```
Device configuration:          samu          version time date

ty  eq state  device_name                fs  family_set
sk 100 on    /etc/opt/SUNWsamfs/SL8500_T10K_parms 100 SL8500
ti 101 down  /dev/rmt/0cbn                 100 SL8500
ti 102 down  /dev/rmt/1cbn                 100 SL8500
ti 103 down  /dev/rmt/2cbn                 100 SL8500
hy 104 on    historian                      104
```

フィールドの説明**ty**

ty フィールドは、Oracle HSM デバイスタイプを表示します。デバイスタイプ識別子は、付録A「装置タイプの用語集」および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

eq

eq フィールドは、デバイスのユーザーに割り当てられた Oracle HSM 装置の順序番号を表示します。

state

state フィールドは、デバイスの現在の動作状態を表示し、次のいずれかを含む場合があります。

- *on* は、デバイスが使用可能であることを表します。
- *ro* は、デバイスが読み取り専用であることを表します。
- *off* は、デバイスが使用可能ではないことを表します。
- *down* は、デバイスがメンテナンスのみ可能であることを表します。
- *idle* は、デバイスがすでに進行中の操作を完了しているものの、新しい接続を受け付けていないことを表します。
- *noalloc* は、このデバイスでこれ以上ストレージを割り当てられないことを表します。管理者が *noalloc* コマンドを実行しました(「[noalloc \(デバイスのストレージ割り当てを無効にする\)](#)」を参照)。*noalloc* 状態は、管理者が *alloc* コマンドを発行するまで続きます(「[alloc \(デバイスのストレージ割り当てを有効にする\)](#)」を参照)。

device_name

device_name フィールドは、デバイスのパスおよびファイル名を表示します。

この例では、ファミリーセット装置タイプ *sk* はネットワーク接続ライブラリへの Oracle StorageTek ACSLS インタフェースを示します。そのため、デバイス名はライブラリのパラメータファイル *SL8500_T10K_parms* へのパスです。ネットワーク接続ライブラリおよびパラメータファイルの詳細は、*mcf* のマニュアルページを参照してください。

fs

fs フィールドは、デバイスが含まれるファミリーセットの、ユーザーに割り当てられた Oracle HSM 装置の順序番号を表示します。

family_set

family_set フィールドは、デバイスが含まれる Oracle HSM ファミリーセットのユーザー割り当ての名前を表示します。ファミリーセットは、Oracle HSM コンポーネントと関連付けられた装置、たとえば Oracle HSM ファイルシステムと関連付けられたディスクデバイスのグループ、アーカイブ処理と関連付けられたテープライブラリなどを表します。

clear (リムーバブルストレージボリュームのロードリクエストをクリアする)

ボリュームシリアル番号 (VSN)、およびオプションでインデックス値を指定して発行すると、*clear* コマンドは指定された VSN に対する保留中のロードリクエストを取り消し、*Removable media load requests* 画面から VSN に対する参照をクリアし、ボリュームのマウントを待機しているプロセスを中止します。

オプションで、画面上の VSN に対応する行のインデックス列を指定できます。

詳細は、「[p \(リムーバブルメディアロードリクエスト画面を表示する\)](#)」および「[load \(カートリッジをドライブにロードする\)](#)」を参照してください。

コマンドの摘要

```
:clear vsn
:clear vsn index
```

例

次の例では、VSN *VOL005* に対するロードリクエストをクリアします。

```
Removable media load requests all both      samu                version time date
count: 0index type pid
  user      rb  flags      wait count vsn
   0    li   0    root        900  -b-f---  0:00      VOL005
:
```

command: `clear VOL005`

d (デーモントレースコントロール画面を表示する)

`d` コマンドは、`defaults.conf` ファイルでの指定に従って、Oracle HSM が現在トレースしているイベントを表示する *Daemon trace controls* 画面を開きます。トレースファイルの有効化の詳細は、`defaults.conf` のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
d
:d
```

コントロール

Ctrl-B (^b)

ページを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを 1 つ進めます。

例

次の例は、トレースファイル情報を示しています。トレース対象のデーモンに関する情報、トレースファイルのパス、トレース対象イベント、トレースファイルのサイズと経過時間に関する情報などが表示されます。

```
Daemon trace controls          samu          version time date

sam-amld      /var/opt/SUNWsamfs/trace/sam-amld
               cust err fatal misc proc debug date
               size 10 age 0
sam-archiverd /var/opt/SUNWsamfs/trace/sam-archiverd
               cust err fatal misc proc debug date
               size 10 age 0
sam-catsserverd /var/opt/SUNWsamfs/trace/sam-catsserverd
               cust err fatal misc proc debug date
               size 10 age 0
sam-fsd       /var/opt/SUNWsamfs/trace/sam-fsd
               cust err fatal misc proc debug date
               size 10 age 0
sam-rftd      /var/opt/SUNWsamfs/trace/sam-rftd
               cust err fatal misc proc debug date
               size 10 age 0
sam-recycler  /var/opt/SUNWsamfs/trace/sam-recycler
               cust err fatal misc proc debug date
               size 10 age 0
```

def_retention (デフォルトの WORM 保存期間を設定する)

ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号および時間間隔を指定して発行すると、`def_retention` コマンドは保存期間が指定されていない WORM 対応ファイルのデフォルト保存期間を指定された時間間隔に変更します。

WORM (*Write Once Read Many*) ファイルのデータおよびパスは、保存期間が経過するまで変更または削除できません。保存期間は、3つの方法のうちのいずれかで指定します。

- ファイルの削除または変更を禁止することを示すには、文字列 *permanent* または `0` を入力します。
- 間隔を年数、日数、時間数、分数で指定するには、次の形式で文字列を入力します

```
[YEARSy][DAYSDd][HOURSh][MINUTESm]
```

YEARS は指定する年数 (該当する場合)、*MONTHS* は指定する月数 (該当する場合)、*DAYS* は指定する日数 (該当する場合)、*HOURS* は指定する時間数 (該当する場合)、および *MINUTES* は指定する分数 (該当する場合) です。たとえば、`5y3d1h4m` は 5 年 3 日 1 時間 4 分を指定し、`10y` は 10 年を指定し、`60d12h` は 60 日 12 時間を指定します。

- 分数で保存を指定するには、`[1-2147483647]` の範囲の整数を入力します。

変更しない場合、WORM ファイルのデフォルトの保存期間は `43,200` 分 (30 日) です。

WORM オプションの追加情報は、`mount_samfs` および `sam_worm` のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:def_retention family-set-equipment-number retention-interval
```

例

次の例では、装置の順序番号 `10` (ファイルシステム `samfs1`) に格納されている WORM ファイルのデフォルトの保存期間を 7 年に設定します。

```

File systems          samu          version time date

ty  eq  state device_name          status      high low  mountpoint server
ma 10  on   samfs1              m----2----d  90% 70%  /samfs1
mm 11  on   /dev/dsk/c5t10d0s0
md 12  on   /dev/dsk/c5t10d0s1
md 13  on   /dev/dsk/c5t11d0s0
md 14  on   /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: def_retention 10 7y

```

devlog (デバイスのロギングオプションを設定する)

デバイスの Oracle HSM 装置の順序番号およびイベントロギングオプションのスペース区切りリストを指定して発行すると、*devlog* コマンドは指定されたデバイスのロギングを構成します。

次のキーワードの1つ以上を使用して、イベントロギングオプションを指定します。

- *all* は、すべてのイベントを記録します。
- *none* は、ロギングを無効にします。
- *default* は、デフォルトのロギング設定を復元します。
- *detail* は、操作の進行状況を追跡するのに役立つイベントを記録します。
- *err* は、エラーメッセージを記録します。
- *label* は、ラベル付け操作を記録します。
- *mig* は、移行ツールキットメッセージを記録します。
- *msg* は、スレッドおよびプロセスの通信を記録します。
- *retry* は、デバイス操作の再試行を記録します。
- *syserr* は、システムライブラリエラーを記録します。
- *time* は、デバイス操作の時間を記録します。
- *module* は、ログメッセージにモジュール名およびソース行を含めます。
- *event* はログメッセージ内のメッセージにイベント名を含めます。
- *date* はメッセージにイベント日付を含めます。
- *-keyword* (上記のキーワードのいずれかの前にマイナス記号) は、そのキーワードを現在のロギング指定から削除します。

デフォルトのロギング指定は *err retry syserr date* です。追加情報は、*samset* のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:devlog equipment-number option [next-option]...
:devlog all option [next-option]...
:devlog equipment-number -option [-next-option]...
:devlog all -option [-next-option]...
```

例

次の例では、デバイス 101 の標準オプションに加えてイベント名を記録します。

```
Removable media status: all          samu          version time date

ty eq  status      act use state  vsn
ti 101 -----p    0  0% notrdy
      empty
ti 102 -----p    0  0% notrdy
      empty
:
command:devlog 101 event err retry syserr date
```

dio_rd_consec (連続する直接読み取り数を制限する)

`dio_rd_consec` コマンドは、Oracle HSM が直接入出力を使用して実行する、`dio_rd_form_min` または `dio_rd_ill_min` よりも大きい連続読み取り数を指定します。

デフォルト値は 0 で、入出力サイズに基づく直接読み取りを無効にし、Oracle HSM は `dio_rd_form_min` または `dio_rd_ill_min` を無視します。

詳細は、「[dio_rd_form_min \(境界割り当てされた直接入出力読み取りのサイズを設定する\)](#)」および「[dio_szero \(直接入出力時にスパースファイルの未初期化領域をゼロ化する\)](#)」を参照してください。

コマンドの摘要

```
:dio_rd_consec family-set-equipment-number number_of_consecutive_IOS
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 100 の整形形式の直接読み取りの最小サイズを 16 に設定します。

```
Mass storage status          samu          version time date

ty eq  status      use state ord  capacity  free      ra part high low
```

`dio_rd_form_min` (境界割り当てされた直接入出力読み取りのサイズを設定する)

```
ma 100 m----2---r- 1% on          7.270T    7.270T  1M 16  80% 70%
mm 110                1% on          0 465.253G 465.231G [975661056 inodes]
mr 120                1% on          1  1.817T    1.817T
mr 130                1% on          2  1.817T    1.817T
mr 140                1% on          3  1.817T    1.817T
mr 150                1% on          4  1.817T    1.817T
:
command:dio_rd_consec 100 16
```

`dio_rd_form_min` (境界割り当てされた直接入出力読み取りのサイズを設定する)

`dio_rd_form_min` コマンドは、指定されたキロバイト数を、Oracle HSM が指定されたファミリーセットディスクデバイス上の境界割り当てされたデータを読み取るときにページ入出力から直接入出力へ自動的に切り替えるための最小サイズにします (「[スイッチ入出力](#)」を参照)。

デフォルト値は 256K バイトです。値を 0 に設定すると、境界割り当てされたデータを読み取る際にスイッチ入出力を無効にします。

コマンドの摘要

```
:dio_rd_form_min family-set-equipment-number number_kilobytes
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 100 の整形形式の直接読み取りの最小サイズを 1024K バイトに設定します。

```
Mass storage status          samu          version time date

ty eq status      use  state  ord  capacity  free      ra part high low
ma 100 m----2---r- 1%  on     0    7.270T    7.270T  1M 16  80% 70%
mm 110            1%  on     0    465.253G 465.231G [975661056 inodes]
mr 120            1%  on     1    1.817T    1.817T
mr 130            1%  on     2    1.817T    1.817T
mr 140            1%  on     3    1.817T    1.817T
mr 150            1%  on     4    1.817T    1.817T
:
command:dio_rd_form_min 100 1024
```

`dio_rd_ill_min` (境界割り当てされていない直接入出力読み取りのサイズを設定する)

`dio_rd_ill_min` コマンドは、指定されたキロバイト数を、Oracle HSM が指定されたファミリーセットディスクデバイス上の境界割り当てされていないデータを読み取

るときにページ入出力から直接入出力へ自動的に切り替えるための最小サイズにします (「スイッチ入出力」を参照)。

デフォルト値は 0K バイトであり、境界割り当てされていないデータを読み取る際にスイッチ入出力を無効にします。

コマンドの摘要

```
:dio_rd_ill_min family-set-equipment-number number_kilobytes
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 100 の不正形式の直接読み取りの最小サイズを 4096K バイトに設定します。

```
Mass storage status          samu          version time date
ty eq status      use state ord  capacity free      ra part high low
ma 100 m----2---r- 1% on   0    7.270T  7.270T  1M 16  80% 70%
mm 110           1% on   0    465.253G 465.231G [975661056 inodes]
mr 120           1% on   1     1.817T  1.817T
mr 130           1% on   2     1.817T  1.817T
mr 140           1% on   3     1.817T  1.817T
mr 150           1% on   4     1.817T  1.817T
:
command:dio_rd_form_min 100 4096
```

dio_szero (直接入出力時にスパーズファイルの未初期化領域をゼロ化する)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*dio_szero* コマンドはページ入出力によるスパーズファイルの処理と同様の方法で、指定されたデバイスに対する直接入出力によってスパーズファイルが処理されるようになります。未初期化領域は領域がアクセスされるとゼロ化されます。スパーズファイルは、ページ入出力の場合と同様に動作します。このため、スパーズファイルを直接書き込むときのパフォーマンスが低下します。

デフォルトは *nodio_szero* (直接 I/O でスパーズファイルの未初期化領域をゼロ化しない) です。

コマンドの摘要

```
:dio_szero family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス *100* 上のスパーズファイルをゼロ化します。

```

Mass storage status                                samu                                version time date

ty eq status      use  state  ord  capacity  free      ra  part high low
ma 100 m----2---r- 1%  on      0    7.270T    7.270T    1M 16   80% 70%
  mm 110           1%  on      0    465.253G  465.231G [975661056 inodes]
  mr 120           1%  on      1     1.817T    1.817T
  mr 130           1%  on      2     1.817T    1.817T
  mr 140           1%  on      3     1.817T    1.817T
  mr 150           1%  on      4     1.817T    1.817T
:
command:dio_szero 100
    
```

dio_wr_consec (連続する直接書き込み数を制限する)

dio_wr_consec コマンドは、Oracle HSM が直接入出力を使用して実行する、*dio_wr_form_min* または *dio_wr_ill_min* よりも大きい連続書き込み数を指定します。

デフォルト値は *0* で、入出力サイズに基づく直接書き込みを無効にし、Oracle HSM は *dio_wr_form_min* または *dio_wr_ill_min* を無視します。

詳細は、「[dio_wr_form_min \(整形形式の直接入出力書き込みのサイズを設定する\)](#)」および「[dio_wr_ill_min \(境界割り当てされていない直接入出力書き込みのサイズを設定する\)](#)」を参照してください。

コマンドの摘要

```
:dio_wr_consec family-set-equipment-number number_of_consecutive_IOS
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス *100* の整形形式の直接読み取りの最小サイズを *16* に設定します。

```

Mass storage status                                samu                                version time date

ty eq status      use  state  ord  capacity  free      ra  part high low
ma 100 m----2---r- 1%  on      0    7.270T    7.270T    1M 16   80% 70%
  mm 110           1%  on      0    465.253G  465.231G [975661056 inodes]
  mr 120           1%  on      1     1.817T    1.817T
  mr 130           1%  on      2     1.817T    1.817T
  mr 140           1%  on      3     1.817T    1.817T
    
```

```

mr 150          1%  on      4      1.817T    1.817T
:
command:dio_wr_consec 100 16

```

dio_wr_form_min (整形形式の直接入出力書き込みのサイズを設定する)

`dio_wr_form_min` コマンドは、指定されたキロバイト数を、Oracle HSM が指定されたファミリーセットディスクデバイスへ境界割り当てされたデータを書き込むときにページ入出力から直接入出力へ自動的に切り替えるための最小サイズにします (「[スイッチ入出力](#)」を参照)。

デフォルト値は 256K バイトです。値を 0 に設定すると、境界割り当てされたデータを書き込む際にスイッチ入出力を無効にします。

コマンドの摘要

```
:dio_wr_form_min family-set-equipment-number number_kilobytes
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 100 の整形形式の直接書き込みの最小サイズを 1024K バイトに設定します。

```

Mass storage status          samu          version time date

ty eq status      use state ord  capacity  free      ra part high low
ma 100 m----2---r- 1%  on      7.270T  7.270T  1M 16  80% 70%
mm 110           1%  on      0  465.253G  465.231G [975661056 inodes]
mr 120           1%  on      1   1.817T   1.817T
mr 130           1%  on      2   1.817T   1.817T
mr 140           1%  on      3   1.817T   1.817T
mr 150           1%  on      4   1.817T   1.817T
:
command:dio_wr_form_min 100 1024

```

dio_wr_ill_min (境界割り当てされていない直接入出力書き込みのサイズを設定する)

`dio_wr_ill_min` コマンドは、指定されたキロバイト数を、Oracle HSM が指定されたファミリーセットディスクデバイスへ境界割り当てされていないデータを書き込むときにページ入出力から直接入出力へ自動的に切り替えるための最小サイズにします (「[スイッチ入出力](#)」を参照)。

デフォルト値は 0K バイトであり、境界割り当てされていないデータを読み取る際にスイッチ入出力を無効にします。

コマンドの摘要

```
:dio_wr_ill_min family-set-equipment-number number_kilobytes
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 100 の不正形式の直接書き込みの最小サイズを 4096K バイトに設定します。

```
Mass storage status          samu          version time date
ty eq status      use state ord  capacity  free      ra part high low
ma 100 m----2---r- 1%  on   ord  7.270T   7.270T  1M 16  80% 70%
mm 110           1%  on   0  465.253G 465.231G [975661056 inodes]
mr 120           1%  on   1   1.817T   1.817T
mr 130           1%  on   2   1.817T   1.817T
mr 140           1%  on   3   1.817T   1.817T
mr 150           1%  on   4   1.817T   1.817T
:
command:dio_wr_form_min 100 4096
```

diskvols (アーカイブ処理に使用されるディスクボリュームのフラグを設定/クリアする)

アーカイブディスクボリューム名、プラスかマイナス、および次に示すいずれかのフラグを指定して発行すると、*diskvols* コマンドは指定されたボリュームで指定されたフラグを設定またはクリアします。ハードウェアの問題のトラブルシューティング時には、*U* フラグおよび *E* フラグの値を変更できます。ただし、残りはそのままにしてください。

- *I* は、ボリュームにラベルが付けられ、*seqnum* ファイルがすでに作成されたことを表します。
- *r* は、ボリュームがリモートホストで定義されていることを表します。
- *U* は、ボリュームが使用不可であることを意味します。
- *R* は、ボリュームが読み取り専用であることを表します。
- *E* は、ディスクアーカイブディレクトリへの書き込み中にメディアエラーが発生したことを表します。
- *A* は、ボリュームを監査する必要があることを意味します。

- F は、ボリュームに空きがないことを意味します。
- c は、ボリュームのリサイクルの準備ができたことを意味します。

コマンドの摘要

```
:diskvols volume +flag
:diskvols volume -flag
```

例

次の例では、*U* (*unavailable*) フラグをアーカイブストレージボリューム *disk01* に設定します。

```
Disk volume dictionary      samu          version time date
header
version 460
volumes
magic 340322 version 9 nkeys 2 ndata 2
index  space      capacity  used      flags  volume
   0  12882411520  12887785472  10291200  -----  disk01
   1  6443827200   6443892736   70656    -----  disk02
clients
magic 340322 version 9 nkeys 1 ndata 1
:
command:diskvols disk01 +U
```

フラグが設定されます。

```
Disk volume dictionary      samu          version time date
header
version 460
volumes
magic 340322 version 9 nkeys 2 ndata 2
index  space      capacity  used      flags  volume
   0  12882411520  12887785472  10291200  --U--  disk01
   1  6443827200   6443892736   70656    -----  disk02
clients
magic 340322 version 9 nkeys 1 ndata 1
```

dmr (ソフトウェアミラーの指定されたミラー読み取りを有効にする)

ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*dmr* コマンドは、Solaris Volume Manager ミラー化ボリュームで非同期入出力を使用する Oracle HSM ファイルシステムにデータベースが格納されているときに、Solaris Volume Manager の指定されたミラー読み取り機能を Oracle Real

Application Cluster (RAC) が利用できるようにします。「[nodmr \(ソフトウェアミラーの指定されたミラー読み取りを無効にする\)](#)」を参照してください。

デフォルトで、DMR は有効です。

コマンドの摘要

```
:dmr family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 20 で DMR を有効にします。

```
File systems          samu          version time date
ty eq state  device_name  status      high  low  mountpoint  server
ma 20 on    sam2         -----2---r- 80%  70%  /sam2
mm 21 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AA0s0
mr 23 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
ma 10 on    sam1         m----2---r- 80%  70%  /sam1
mm 11 on    /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA000009594E1565E8d0s0
mr 12 on    /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CA64E156793d0s0
mr 13 on    /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CAA4E156897d0s0
mr 14 on    /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095B4E1568C8d0s0
mr 15 on    /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095D4E156948d0s0
:
command:dmr 10
```

dtrace (Oracle HSM デーモンのトレースを有効化/構成する)

Oracle HSM デーモン指定子とキーワード *on* か *off*、または変数名と値を指定して発行すると、*dtrace* コマンドは、トレース情報がトレースファイルに書き込まれる方法を制御します。

キーワード *all* (すべての Oracle HSM デーモンの場合) または特定デーモンの名前を使用してデーモンを指定します。有効なデーモン名には、*sam-archiverd*、*sam-catserverd*、*sam-fsd*、*sam-rftd*、*sam-recycler*、*sam-sharefsd*、*sam-stagerd*、*sam-serverd*、*sam-clientd*、および *fsmgmt* が含まれます。

指定されたデーモンのトレースを有効にするには、*on* キーワードを使用します。

指定されたデーモンのトレースを無効にするには、*off* キーワードを使用します。

指定されたデーモンのトレースプロセスを制御するには、変数名と値を使用します。変数は、構文 *daemon-specifier.variable value* を使用して設定します。

コマンドの摘要

```
:dtrace daemon-specifier on
:dtrace daemon-specifier off
:dtrace daemon-specifier.file path-filename
:dtrace daemon-specifier.options option_name1 option_name2 -option_name3 ...
```

変数

file

file 変数は、パスまたはファイル名の値を取ります。

- *all.file path-filename* は、トレースファイル *path-filename* を保持するディレクトリを指定します。

デフォルトで、トレースファイルは `/var/opt/SUNWsamfs/trace` にあります。

- *daemon-name.filepath-filename* は、トレースファイル *path-filename* を指定します。

デフォルトで、トレースファイルにはトレースするデーモンの名前が付けられます。

options

options 変数は、トレースオプション、トレースされるイベント、またはトレース出力に含める要素のスペース区切りリストを取ります。オプションの選択を解除するには、マイナス記号をオプションに付けて使用します (*-option_name*)。

事前定義されたイベントタイプは、*cust*、*err*、*fatal*、*misc*、*proc*、および *rft* です。メッセージ要素 *program[pid]* および *time* は常に含まれ、選択解除できません。

オプションのイベントには次のものが含まれます。

- *none* は、すべてのイベントタイプを除外します。
- *all* は、有用なほとんどのイベントを含みます (*cust*、*err*、*fatal*、*ipc*、*misc*、*proc*、および *rft*)。
- *alloc* は、メモリー割り当てイベントを含みます。
- *cust* は、カスタマー通知 syslog および notify ファイルメッセージを含みます。
- *err* は、致命的でないプログラムエラーを含みます。

- *fatal* は、致命的な syslog メッセージを含みます。
- *files* は、ファイルアクションを含みます。
- *rft* は、ファイル転送イベントを含みます。
- *ipc* は、プロセス間通信を含みます。
- *misc* は、その他、またはカテゴリ分けできないイベントを含みます。
- *oprmsg* は、オペレータメッセージを含みます。
- *proc* は、プロセスの開始および完了です。
- *queue* は、変更があったときのアーカイバキューコンテンツです。

オプションのメッセージ要素には、次のものが含まれます。

- *date* は、メッセージに日付を含みます (時間は常に含まれます)。
- *module* は、メッセージにソースファイル名および行番号を含みます。
- *type* は、メッセージにイベントタイプを含みます。

age

age 変数は、トレースファイルのローテーション間隔を指定された値に設定します (トレースファイルをローテーションすることで、そのサイズを管理可能な制限内のサイズに維持します)。*age* の値は、2 分より長い秒数、分数、時間数、日数、週数、または年数に設定します。

値が 2 分以下であると、トレースファイルのローテーションが無効になります。

size

size 変数は、トレースファイルのローテーションが発生するファイルサイズを設定します。*size* の値は、単位を指定するいずれかの接頭辞 (*b* はバイト、*k* はキロバイト、*M* はメガバイト、*G* はギガバイト、*T* はテラバイト) を付けた整数として設定します。

例

次の例では、致命的ではないエラーを *sam-archiverd* トレースファイルから除外し、イベントの日付、およびエラーが発生したソースファイルと行番号を各トレースファイルエントリに含みます。

```
Help information          page 1/15  samu          version time date
```

Displays:

a	Archiver status	w	Pending stage queue
c	Device configuration	C	Memory
d	Daemon trace controls	D	Disk volume dictionary
f	File systems	F	Optical disk label
g	Shared clients	I	Inode

```

h Help information
l Usage information
m Mass storage status
n Staging status
o Optical disk status
p Removable media load requests
r Removable media
s Device status
t Tape drive status
u Staging queue
v Robot catalog
:
J Preview shared memory
K Kernel statistics
L Shared memory tables
M Shared memory
N File system parameters
P Active Services
R SAM-Remote
S Sector data
T SCSI sense data
U Device table
:
command:dtrace sam-archiverd.options -err date module

```

export (リムーバブルメディアをロボットライブラリのメールボックスに移動する)

ロボットライブラリの Oracle HSM 装置の順序番号、およびスロット識別子を指定して発行すると、`export` コマンドは指定されたスロット内にあるカートリッジをメールボックスに移動します。指定した場合、スロットは使用中であり、メディアによって物理的に占有されている必要があります。スロットに両面光磁気カートリッジが格納されており、面が指定されない場合は、両方の面が監査されます。

Oracle HSM メディアタイプ識別子およびカートリッジのボリュームシリアル番号 (VSN) を指定して発行すると、`export` コマンドは指定されたカートリッジをメールボックスに移動します。

指定された装置の順序番号が StorageTek ネットワーク接続ライブラリを示す場合、`-f` パラメータはカートリッジをライブラリのカートリッジアクセスポート (CAP) にエクスポートし、Oracle HSM カタログを更新します。`CAPID` パラメータはライブラリパラメータファイルで定義する必要があります。詳細は、`stk` のマニュアルページを参照してください。

指定された装置の順序番号がその他のネットワーク接続ライブラリを示す場合、`export` コマンドで Oracle HSM カタログを更新しますが、カートリッジの物理的な移動はライブラリの制御ソフトウェアのままです。

「[import \(リムーバブルメディアをメールボックスからロボットライブラリに移動する\)](#)」も参照してください。

デフォルトで、エクスポートされるボリュームは Oracle HSM のヒストリアンによって追跡されます。ヒストリアンは、ライブラリ内に存在しなくなったボリュームのステージングおよびアーカイブリクエストを処理できる仮想ライブラリとして機能

します。オペレータは、必要なカートリッジをインポートしてロードリクエストに対応することができます。ヒストリアン自体からカートリッジをエクスポートすると、エクスポートされるカートリッジのすべての情報が削除されます。このカートリッジ上のボリュームに関する情報は失われます。詳細は、*historian* のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:export equipment-number:slot
:export -f equipment-number:slot
:export media-type.vsn
:export -f media-type.vsn
```

例

次の例でコマンドの 1 番目の形式では、Oracle HSM 装置の順序番号が *900* であるロボットライブラリのスロット 1 のコンテンツをエクスポートします。2 番目の形式では、VSN が *VOL004* である LTO カートリッジをエクスポートします。

```
Robot VSN catalog by slot : eq 900 samu          version time date
                                                count 32
slot   access   time count  use  flags          ty vsn
  0    2013/07/02 12:53   3 96% -il-o-b----f  li VOL001
  1    2013/07/02 12:53   2 98% -il-o-b----f  li VOL002
  2    2013/07/02 12:52   1 86% -il-o-b----f  li VOL003
  3    2013/07/02 12:52   1 95% -il-o-b----f  li VOL004
...
:
command:export 900:1
...
command:export li.VOL004
```

f (ファイルシステム画面を表示する)

f コマンドは、*File systems* 画面を開き、Oracle HSM ファイルシステムのコンポーネントを表示します。

コマンドの摘要

```
f
:f
```

コントロール

なし。

例

次の例は、ファイルシステム画面を示しています。メンバードライブは、空白文字1つ分インデントされ、そのドライブが属するファイルシステムのすぐ下に表示されます。

```
File systems          samu          version time date

ty  eq  state  device_name      status      high low  mountpoint server
ms  10  on     sam1              m----2----d 90% 70% /sam1
  md  11  on     /dev/dsk/c5t8d0s3
  md  12  on     /dev/dsk/c5t8d0s4
  md  13  on     /dev/dsk/c5t8d0s5
  md  14  on     /dev/dsk/c5t8d0s6
  md  15  on     /dev/dsk/c5t8d0s7
ms  20  on     sam2              m----2----d 90% 70% /sam2
  md  21  on     /dev/dsk/c5t9d0s3
  md  22  on     /dev/dsk/c5t9d0s4
  md  23  on     /dev/dsk/c5t9d0s5
  md  24  on     /dev/dsk/c5t9d0s6
  md  25  on     /dev/dsk/c5t9d0s7
ma  30  on     qfs1              m----2----d 90% 70% /qfs1
  mm  31  on     /dev/dsk/c5t10d0s0
  md  32  on     /dev/dsk/c5t10d0s1
ma  40  on     qfs2              m----2----d 90% 70% /qfs2
  mm  41  on     /dev/dsk/c5t11d0s0
  md  42  on     /dev/dsk/c5t11d0s1
ma  50  on     qfs3              m----2---r- 90% 70% /qfs3
  mm  51  on     /dev/dsk/c5t12d0s0
  mr  52  on     /dev/dsk/c5t12d0s1
ma  60  on     qfs4              m----2---r- 90% 70% /qfs4
  mm  61  on     /dev/dsk/c5t13d0s0
  mr  62  on     /dev/dsk/c5t13d0s1
ma 100  on     shareqfs1         m----2c--r- 80% 70% /shareqfs1 server
  mm 101  on     /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s0
  mr 102  on     /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s1
ma 110  on     shareqfs2         m----2c--r- 80% 70% /shareqfs2 server
  mm 111  on     /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s6
  mr 112  on     /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s7
```

フィールドの説明

ty

ty フィールドは、Oracle HSM デバイスタイプを表示します。デバイスタイプ識別子は、[付録A「装置タイプの用語集」](#) および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

eq

eq フィールドは、デバイスのユーザー割り当ての Oracle HSM 装置番号を表示します。

state

state フィールドは、デバイスの現在の動作状態を表示します。

- *on* は、デバイスが使用可能であることを表します。

- *ro* は、デバイスが読み取り専用であることを表します。
- *off* は、デバイスが使用可能ではないことを表します。
- *down* は、デバイスがメンテナンスのみ可能であることを表します。
- *idle* は、デバイスがすでに進行中の操作を完了しているものの、新しい接続を受け付けていないことを表します。
- *noalloc* は、このデバイスでこれ以上ストレージを割り当てられないことを表します。管理者が **noalloc** (デバイスのストレージ割り当てを無効にする) コマンドを実行しました。*noalloc* 状態は、管理者が **alloc** (デバイスのストレージ割り当てを有効にする) コマンドを発行するまで続きます。

device_name

device_name フィールドは、デバイスのパスおよびファイル名を表示します。

status

status フィールドは、各文字位置がさまざまなファイルシステム属性の値を表す、11文字の文字列を表示します。文字の位置は左(位置1)から右(位置11)へと番号が付いています。次の表は、ステータス文字列の各位置の状態コードの定義を示しています。

位置	値	意味
1	<i>m</i> -----	位置1の小文字の <i>m</i> は、ファイルシステムがマウントされていることを表します。
1	<i>M</i> -----	位置1の大文字の <i>M</i> は、ファイルシステムがマウント処理中であることを表します。
2	- <i>u</i> -----	位置2の小文字の <i>u</i> は、ファイルシステムがアンマウント処理中であることを表します。
3	-- <i>A</i> -----	位置3の大文字の <i>A</i> は、データがアーカイブ(ニアラインまたはオフラインストレージへコピー)処理中であることを表します。
4	--- <i>R</i> -----	位置4の大文字の <i>R</i> は、新規ファイル用の領域を空けるために、すでにアーカイブされているデータがオンラインディスクストレージから解放処理中であることを表します。
5	---- <i>S</i> -----	位置5の大文字の <i>S</i> は、すでに解放されているデータがステージング(アーカイブメディアからオンラインディスクストレージへコピー)中であることを表します。
6	----- <i>1</i> -----	位置6の数字 <i>1</i> は、これがバージョン1のファイルシステムであることを表します。
6	----- <i>2</i> -----	位置6の数字 <i>2</i> は、これがバージョン2のファイルシステムであることを表します。
7	----- <i>c</i> -----	位置7の小文字の <i>c</i> は、これが共有ファイルシステムであることを表します。

位置	値	意味
8	-----W---	位置 8 の大文字の <i>W</i> は、これが単一書き込みファイルシステムであることを表します。
9	-----R--	位置 9 の大文字の <i>R</i> は、これが複数読み取りファイルシステムであることを表します。
10	-----r-	位置 10 の小文字の <i>r</i> は、ファイルシステムがシングル割り当て <i>mr</i> デバイス上にデータを格納することを表します。
11	-----d	位置 11 の小文字の <i>d</i> は、ファイルシステムがデュアル割り当て <i>md</i> デバイス上にデータを格納することを表します。

high

high フィールドは、ファイルシステムの合計容量に対する割合として表されるストレージの利用率しきい値である高位境界値を表示します。利用率が高位境界値を超えると、Oracle HSM は、バックアップメディアにアーカイブされたファイルを、サイズが大きく、使用率の低いファイルから順に削除します。あとでユーザーが削除されたファイルにアクセスすると、Oracle HSM はそのファイルをアーカイブコピーからディスクに復元します。

low

ファイルシステムの合計容量に対する割合として表されるストレージの利用率しきい値である低位境界値。利用率が低位境界値を下回ると、Oracle HSM はディスクからファイルの削除を停止します。低位境界値は、ファイルをディスク上に保持したまま、アーカイブメディアからの過剰なステージングが必要になる状況を回避することによって、新規ファイルのための空きディスク領域維持の必要性とファイルシステムのパフォーマンスのバランスをとります。

mountpoint

ファイルシステムがホストのルートファイルシステムに接続するディレクトリ。

server

複数のホストによって共有されるファイルシステムのメタデータサーバー (MDS) の名前。

flush_behind (遅延フラッシュパラメータを設定する)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号およびキロバイト数を指定して発行すると、*flush_behind* コマンドは、対応するファイルシステムがダーティー (変更された) キャッシュメモリーページからディスクへ指定されたキロバイト数を非同期に書き込むように構成します。

ファイルがメモリー内で変更されると、遅延フラッシュによって変更は不揮発性ストレージメディアへ迅速に保存されます。プロセスが変更されたデータをキャッシュメモリーページへ書き込むと、遅延クローズに続いてフラッシュ処理が行われ、メインの書き込みプロセスが続行する場合であっても、変更内容をディスクに

コピーします。未保存のダーティーキャッシュページは最小限に抑えられるため、ファイルデータの整合性を維持するのに役立ちます。

一方、遅延フラッシュによりオーバーヘッドが増加し、書き込みのパフォーマンスが低下することがあります。データブロックのフラッシュ処理により、そのブロックにおける以降の再書き込みが遅延する場合があります。そのため、遅延フラッシュはデフォルトで無効にされています。

指定値は [0-8192] K バイトの範囲で設定します (デフォルトの 0 は、遅延フラッシュ機能を無効にします)。

コマンドの摘要

```
:stage_flush_behind family-set-equipment-number number_kilobytes
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 100 のステージング遅延フラッシュを 1024K バイトに設定します。

```

Mass storage status          samu          version time date
ty eq status      use state ord  capacity  free      ra part high low
ma 100 m----2---r- 1%  on   0    7.270T   7.270T   1M 16   80% 70%
mm 110             1%  on   0    465.253G 465.231G [975661056 inodes]
mr 120             1%  on   1     1.817T  1.817T
mr 130             1%  on   2     1.817T  1.817T
mr 140             1%  on   3     1.817T  1.817T
mr 150             1%  on   4     1.817T  1.817T
:
command: flush_behind 100 1024
    
```

forcedirectio (デフォルトで直接入出力を使用する)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*forcedirectio* コマンドは指定されたデバイスのすべての入出力操作について直接入出力をデフォルトにします。

ページ入出力がデフォルトです。

詳細は、「[入出力パフォーマンス調整の目標およびオプションについて](#)」、[noforcedirectio](#) (デフォルトで直接入出力を使用しない) コマンド、および *directio*、*setfa*、*sam_setfa*、*sam_advise* のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:forcedirectio family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス **100** でデフォルトを直接入出力にします。

```
Mass storage status          samu          version time date

ty eq status      use state ord  capacity  free      ra part high low
ma 100 m----2---r- 1% on   0    7.270T   7.270T   1M 16   80% 70%
mm 110           1% on   0    465.253G 465.231G [975661056 inodes]
mr 120           1% on   1     1.817T   1.817T
mr 130           1% on   2     1.817T   1.817T
mr 140           1% on   3     1.817T   1.817T
mr 150           1% on   4     1.817T   1.817T
:
command:forcedirectio 100
```

force_nfs_async (強制的に非同期 NFS にする)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*force_nfs_async* コマンドによって指定されたデバイスは、データがディスクに書き込まれるように NFS (ネットワークファイルシステム) がリクエストした場合でも、Oracle HSM のデフォルトをオーバーライドし、サーバー上の NFS データをキャッシュします。

force_nfs_async コマンドは、ファイルシステムが NFS サーバーにマウントされ、クライアントが *noac* NFS マウントオプション付きでマウントされている場合にのみ有効です。NFS ファイルシステムのマウントの詳細は、*mount_nfs* のマニュアルページを参照してください。

注意:

このコマンドを使用する場合は、注意が必要です。サーバーが停止した場合、データが失われることがあります。

force_nfs_async オプションは、NFS プロトコルに違反します。データは NFS サーバーにキャッシュされますが、複数の NFS サーバーがある場合、すぐにはすべてのクライアントで参照できません (複数の NFS サーバーは QFS 共有ファイルシステム内で有効にすることができます)。

コマンドの摘要

```
:force_nfs_async family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセット 100 で `force_nfs_async` を設定します。

```

Mass storage status          samu          version time date

ty eq status      use state ord  capacity  free      ra part high low
ma 100 m-----2---r- 1% on      0    7.270T    7.270T    1M 16   80% 70%
mm 110              1% on      0    465.253G  465.231G [975661056 inodes]
mr 120              1% on      1     1.817T    1.817T
mr 130              1% on      2     1.817T    1.817T
mr 140              1% on      3     1.817T    1.817T
mr 150              1% on      4     1.817T    1.817T
:
command:force_nfs_async 100

```

fs (ファイルシステムの指定)

`fs` コマンドは、**f** (ファイルシステム画面を表示する) および **m** (外部ストレージステータス画面を表示する) によって表示されるファイルシステムを指定します。多数のファイルシステムがある場合は、このコマンドにより表示間のページングを回避できます。

コマンドの摘要

```
:fs file-system name
```

g (共有ファイルシステムクライアントを表示する)

`g` コマンドは、*Shared clients* 画面を開き、現在の構成情報を表示します。

パラメータを指定せずに発行すると、`a` コマンドは、すべてのファイルシステムのアーカイバステータスを表示します。ファイルシステムの名前を指定してコマンドを発行すると、指定されたファイルシステムのみステータスを表示します。

コマンドの摘要

```
g
:g
```

コントロール

Ctrl-I (^I)

省略ビューと詳細ビューを切り替えます。

Ctrl-B

ページを1つ戻します。

Ctrl-B (^b)

ページを1つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを1つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ページを上移動します。

フィールドの説明

ord

ord フィールドは、Oracle HSM サーバー順序番号を表示します。サーバーの順序番号は、現在アクティブなメタデータサーバーを潜在的なメタデータサーバーおよびクライアントと区別します。

- 番号 1 は、アクティブなメタデータサーバーを示します。
- 番号 2 以降は、潜在的なメタデータサーバーを示します。
- 番号 0 は、クライアントを示します。

hostname

hostname フィールドは、サーバー、潜在的なサーバー、またはクライアントホストの名前を表示します。

status

status フィールドは、マウントステータス、ホストタイプ (サーバーまたはクライアント)、ファイルシステムタイプ、および分散入出力 (データムーバー) ステータスを表示します。省略ビューでは、フィールドはビットマスク形式で表示されます。詳細ビューでは、例に示すように展開されます。

config および conf1

config および *conf1* フィールドは、ファイルシステム構成の詳細を表示します。省略ビューでは、フィールドはビットマスク形式で表示されます。詳細ビューでは、例に示すように展開されます。

flags

flags フィールドは、マウントステータス (*MNT*) やホストタイプ (*SVR* または *CLI*) など、省略されたテキスト形式のステータス情報を表示します。

例

次の例では、デフォルトの省略ビューを表示します。

```
Shared clients          samu          version time date
samsharefs is shared, server is samsharefs-mds, 2 clients 3 max
```

```
ord hostname          seqno nomsgs status  config  conf1  flags
1 samsharefs-mds      14     0   8091  808540d 4051  0 MNT SVR
2 samsharefs-client1  71     0   a0a1  808540d 4041  0 MNT CLI
```

この例では、詳細ビューを示します。

```
Shared clients          samu                version time date
samsharefs is shared, server is samsharefs-mds, 2 clients 3 max

ord hostname          seqno nomsgs status  config  conf1  flags
1 samsharefs-mds      14     0   8091  808540d 4051  0 MNT SVR

  config  : CDEVID      ARCHIVE_SCAN  GFSID  OLD_ARCHIVE_FMT
  "       : SYNC_META   TRACE        SAM_ENABLED  SHARED_MO
  config1 : NFSV4_ACL   MD_DEVICES   SMALL_D AUS    SHARED_FS
  flags   :
  status  : MOUNTED    SERVER SAM     DATAMOVER
  last_msg : Wed Jul  2 10:13:50 2014

2 samsharefs-client1  127     0   a0a1  808540d 4041      0 MNT CLI

  config  : CDEVID      ARCHIVE_SCAN  GFSID  OLD_ARCHIVE_FMT
  "       : SYNC_META   TRACE        SAM_ENABLED  SHARED_MO
  config1 : NFSV4_ACL   MD_DEVICES   SHARED_FS
  flags   :
  status  : MOUNTED    CLIENT SAM     SRVR_BYTEREV
  "       : DATAMOVER
  last_msg : Wed Jul  2 11:09:04 2014
```

h (ヘルプ画面を表示する)

h コマンドは、*Help information* 画面を開きます。ヘルプ画面は、*samu* の表示およびコントロールのサマリーを示します。これは、デフォルトでは、コマンド行で *samu* コマンドを入力したときにシステムによって提供される最初の表示です。

コマンドの摘要

```
h
:h
```

コントロール

Ctrl-B

ページを1つ戻します。

Ctrl-B (^b)

ページを1つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを1つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ページを上移動します。

例

全部で 15 個の Oracle HSM ヘルプ画面がありますが、Oracle Hierarchical Storage Manager ソフトウェアがインストールされていない場合、アーカイブ関連の表示は表示されません。

表示コマンドのヘルプ

最初の例は、*samu* を起動したときにデフォルトで表示される最初のページを示しています。以降のヘルプ画面には、*samu* コマンドが表示されます。

```

Help information      page 1/15      samu              version time date
Displays:
 a Archiver status           w Pending stage queue
 c Device configuration      C Memory
 d Daemon trace controls    D Disk volume dictionary
 f File systems              F Optical disk label
 h Help information          I Inode
 l Usage information         J Preview shared memory
 m Mass storage status       K Kernel statistics
 n Staging status           L Shared memory tables
 o Optical disk status       M Shared memory
 p Removable media load requests N File system Parameters
 r Removable media          P Active Services
 s Device status             R SAM-Remote
 t Tape drive status         S Sector data
 u Staging queue            T SCSI sense data
 v Robot catalog            U Device table

more (ctrl-f)

```

samu インタフェース制御のヘルプ

ヘルプの 2 ページ目には、*samu* インタフェースを制御するホットキーが表示されます。一部の制御は特定の表示にのみ適用されます。

```

Help information      page 2/15      samu              version time date

Hot Keys:
 q Quit
 : Enter command
 sp Refresh display
 ^f Page display forward
 ^b Page display backward
 ^d Half-page display forward

```

```
^u Half-page display backward
^i Show details (selected displays)
^j Toggle power for size, base 2 or 10 (selected displays)
^k Advance display format
^l Refresh display (clear)
^r Toggle refresh
/ Search for VSN (v display)
% Search for barcode (v display)
$ Search for slot (v display)

more (ctrl-f)
```

samu コマンドプロンプトからの表示制御のヘルプ

ヘルプの 3 ページ目には、表示を制御するものと同じコマンドプロンプトに入力できる表示制御コマンドが表示されます。一部の制御は特定の表示にのみ適用されます。

```
Help information          page 3/15  samu          version time date

Display control commands:
a [filesystem]           Archiver status
n [media]                Staging status
p [media]                Removable media load requests
r [media]                Removable media
u [media]                Staging queue
v [eq]                  Robot catalog
w [media]                Pending stage queue
C address                Memory
I [inode]                Inode
J [address]              Preview shared memory
M [address]              Shared memory
R [eq]                   SAM-Remote
S [address]              Sector data
T [eq]                   SCSI sense data
U [eq]                   Device table

more (ctrl-f)
```

指定されたファイルシステムのアーカイブ表示を参照するには、コマンドプロンプトホットキー : (コロンの) を入力します。次に、*samu* コマンドプロンプトで、次に示す *a filesystem-equipment-identifier* を入力します。

```
...
T [eq]                   SCSI sense data
U [eq]                   Device table

more (ctrl-f)
Command:a filesystem-equipment-identifier
```

これで、*samu* インタフェースに、指定されたファイルシステムに関する詳細なアーカイブステータスレポートが表示されます。

```

Archiver status                samu                version time date

sam-archiverd: Waiting for resourcessam-arfind: filesystem-equipment-identifier mounted
  at /mountpoint-directory
Files waiting to start 0  schedule 482  archiving  0
Monitoring file system activity.
Examine: noscan  Interval: 4m
Logfile: /var/opt/SUNWsamfs/archiver.log
events                12,138  syscalls 41,537  buffers  2
  archive                0
  change                 3
  close                 7,961
  create                3,927
  hwm                   29
  modify                0
  rearchive             0
  rename                9
  remove               209
  unarchive             0
idstat                18,101  opendir  28  getdents  28  cached

```

その他のファイルシステムコマンドのヘルプ

ヘルプの 4 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトに入力できる各種ファイルシステムコマンドが表示されます。

```

Help information                page 4/15  samu                version time date

File System commands - miscellaneous:
  stripe eq value                Set stripe width
  suid eq                        Turn on setuid capability
  nosuid eq                      Turn off setuid capability
  sync_meta eq value            Set sync_meta mode
  atime eq value                 Set access time (atime) update mode
  trace eq                       Turn on file system tracing
  notrace eq                     Turn off file system tracing
  add eq                          Add eq to mounted file system
  remove eq                       Remove eq; copy files to ON eqs
  release eq                      Release eq and mark files offline
  alloc eq                        Enable allocation on partition
  noalloc eq                      Disable allocation on partition
  def_retention eq interval      Set default WORM retention time

  more (ctrl-f)

```

個々のコマンドの詳細は、次に示す詳細説明を参照してください。

- **stripe** (ファイルシステムのストライプ幅を設定する)
- **suid** (**setuid** の実行が有効の状態ファイルシステムをマウントする)
- **nosuid** (**setuid** の実行が無効の状態ファイルシステムをマウントする)
- **sync_meta** (ファイルシステムメタデータを同期する)
- **atime** (ファイルシステムのアクセス時間の更新を構成する)

- **trace** (ファイルシステムのトレースを有効にする)
- **notrace** (ファイルシステムのトレースを無効にする)
- **add** (マウントされているファイルシステムに装置を追加する)
- **remove** (データを移動し、装置をファイルシステムから削除する)
- **release** (アーカイブされたデータファイルを解放し、デバイスでの割り当てを無効にする)
- **alloc** (デバイスのストレージ割り当てを有効にする)
- **noalloc** (デバイスのストレージ割り当てを無効にする)
- **def_retention** (デフォルトの WORM 保存期間を設定する)

Oracle HSM ファイルシステムコマンドのヘルプ

ヘルプの 5 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトに入力できる Oracle HSM ファイルシステムコマンドが表示されます。

```
Help information                page 5/15  samu                version time date

File System commands - SAM:
  hwm_archive eq                Turn on hwm archiver start
  nohwm_archive eq              Turn off hwm archiver start
  maxpartial eq value           Set maximum partial size in kilobytes
  partial eq value              Set size to remain online in kilobytes
  partial_stage eq value        Set partial stage-ahead point in kilobytes
  stage_flush_behind eq value   Set stage flush behind size in kilobytes
  stage_n_window eq value       Set direct stage size in kilobytes
  thresh eq high low            Set high and low release thresholds

  more (ctrl-f)
```

個々のコマンドの詳細は、次に示す詳細説明を参照してください。

- **hwm_archive** (高位境界値に達したときにアーカイブ処理を開始する)
- **nohwm_archive** (高位境界値でアーカイブ処理を開始しない)
- **maxpartial** (ファイルシステムの最大部分解放サイズを設定する)
- **maxpartial** (ファイルシステムの最大部分解放サイズを設定する)
- **partial** (ファイルシステムのデフォルトの部分解放サイズを設定する)
- **partial_stage** (ファイルシステムの部分先行ステージングポイントを設定する)
- **stage_flush_behind** (ステージング遅延フラッシュサイズを設定する)
- **stage_n_window** (アーカイブメディアから直接読み取るためのバッファのサイズを設定する)

- **thresh** (高位および低位境界値を設定する)

ファイルシステム入出力コマンドのヘルプ

ヘルプの 6 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトに入力できるファイルシステム入出力 (I/O) コマンドのサマリーが表示されます。

Help information page 6/15 samu version time date

```
File System commands - I/O:
dio_rd_consec eq value      Set number of consecutive dio reads
dio_rd_form_min eq value   Set size of well-formed dio reads
dio_rd_ill_min eq value    Set size of ill-formed dio reads
dio_wr_consec eq value     Set number of consecutive dio writes
dio_wr_form_min eq value   Set size of well-formed dio writes
dio_wr_ill_min eq value    Set size of ill-formed dio writes
flush_behind eq value      Set flush behind value in kilobytes
forcedirectio eq          Turn on directio mode
noforcedirectio eq        Turn off directio mode
force_nfs_async eq        Turn on NFS async
noforce_nfs_async eq      Turn off NFS async
readahead eq value        Set maximum readahead in kilobytes
writebehind eq value      Set maximum writebehind in kilobytes
sw_raid eq                Turn on software RAID mode
nosw_raid eq              Turn off software RAID mode
wr_throttle eq value      Set outstanding write size in kilobytes
abr eq                    Enable Application Based Recovery
noabr eq                  Disable Application Based Recovery
dmr eq                    Enable Directed Mirror Reads20a
nodmr eq                  Disable Directed Mirror Reads
```

個々のコマンドの詳細は、次に示す詳細説明を参照してください。

- **dio_rd_consec** (連続する直接読み取り数を制限する)
- **dio_rd_form_min** (境界割り当てされた直接入出力読み取りのサイズを設定する)
- **dio_rd_ill_min** (境界割り当てされていない直接入出力読み取りのサイズを設定する)
- **dio_wr_consec** (連続する直接書き込み数を制限する)
- **dio_wr_form_min** (整形形式の直接入出力書き込みのサイズを設定する)
- **dio_wr_ill_min** (境界割り当てされていない直接入出力書き込みのサイズを設定する)
- **flush_behind** (遅延フラッシュパラメータを設定する)
- **forcedirectio** (デフォルトで直接入出力を使用する)
- **noforcedirectio** (デフォルトで直接入出力を使用しない)
- **force_nfs_async** (強制的に非同期 NFS にする)

- **noforce_nfs_async** (強制的に非同期 NFS にしない)
- **readahead** (最大先行読み取りパラメータを設定する)
- **writebehind** (遅延書き込みパラメータを設定する)
- **sw_raid** (ソフトウェア RAID モードをオンにする)
- **nosw_raid** (ソフトウェア RAID モードをオフにする)
- **wr_throttle** (未処理書き込みの最大サイズを設定する)
- **abr** (アプリケーションベースの回復を有効にする)
- **noabr** (アプリケーションベースの回復を無効にする)
- **dmr** (ソフトウェアミラーの指定されたミラー読み取りを有効にする)
- **nodmr** (ソフトウェアミラーの指定されたミラー読み取りを無効にする)

QFS ファイルシステムコマンドのヘルプ

ヘルプの 7 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトに入力できる QFS ファイルシステムコマンドのサマリーが表示されます。

```
Help information           page 7/15   samu           version time date

File System commands - QFS:
  mm_stripe eq value       Set meta stripe width
  qwrite eq                Turn on qwrite mode
  noqwrite eq              Turn off qwrite mode

  more (ctrl-f)
```

個々のコマンドの詳細は、次に示す詳細説明を参照してください。

- **mm_stripe** (メタデータストライプ幅を設定する)
- **qwrite** (さまざまなスレッドからファイルへの同時読み取り/書き込みを有効にする)
- **noqwrite** (さまざまなスレッドからの同時読み取り/書き込みを無効にする)

複数読み取りファイルシステムコマンドのヘルプ

ヘルプの 8 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトに入力できる複数読み取りファイルシステムコマンドのサマリーが表示されます。

```
Help information           page 8/15   samu           version time date

File System commands - multireader:
  invalid eq value        Set multireader invalidate cache delay
```

```

refresh_at_eof eq          Turn on refresh at eof mode
norefresh_at_eof eq       Turn off refresh at eof mode

more (ctrl-f)

```

個々のコマンドの詳細は、次に示す詳細説明を参照してください。

- [invalid](#) (複数読み取りファイルシステムのキャッシュ無効化遅延を設定する)
- [refresh_at_eof](#) (複数読み取りファイルシステムにおいて EOF でリフレッシュする)
- [norefresh_at_eof](#) (複数読み取りファイルシステムにおいて EOF でリフレッシュしない)

共有ファイルシステムコマンドのヘルプ

ヘルプの 9 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトに入力できる共有ファイルシステムコマンドのサマリーが表示されます。

```

Help information          page 9/15   samu                      version time date

File System commands - shared fs:
  minoallocsz eq value      Set minimum allocation size
  maxallocsz eq value       Set maximum allocation size
  meta_timeo eq interval   Set shared fs meta cache timeout
  lease_timeo eq interval   Set shared fs lease relinquish timeout
  min_pool eq value        Set shared fs minimum threads count
  mh_write eq               Turn on multihost read/write
  nomh_write eq            Turn off multihost read/write
  aplease eq interval       Set append lease time
  rdlease eq interval       Set read lease time
  wrlease eq interval       Set write lease time

more (ctrl-f)

```

個々のコマンドの詳細は、次に示す詳細説明を参照してください。

- [minallocsz](#) (共有ファイルシステムの最小割り当てサイズを設定する)
- [maxallocsz](#) (共有ファイルシステムの最大割り当てサイズを設定する)
- [meta_timeo](#) (共有ファイルシステムのメタデータキャッシュのタイムアウトを設定する)
- [lease_timeo](#) (共有ファイルシステムの未使用リースのタイムアウトを設定する)
- [migconfig](#) (新しいメディアへの移行の構成)
- [mh_write](#) (複数ホストの読み取り/書き込みをオンにする)
- [nomh_write](#) (複数ホストの読み取り/書き込みをオフにする)

- **aplease** (共有ファイルシステムの追加リースの有効期限を設定する)
- **rdlease** (共有ファイルシステムの読み取りリース時間を設定する)
- **wrlease** (共有ファイルシステムの書き込みリース時間を設定する)

デバイスコマンドのヘルプ

ヘルプの 10 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトに入力できる共有デバイスコマンドのサマリーが表示されます。

```
Help information           page 10/15  samu                      version time date

Device commands:
  devlog eq [option ...]   Set device logging options
  idle eq                  Idle device
  off eq                   Turn off device
  on eq                    Turn on device
  readonly eq              Make device read only
  ro eq                    Make device read only
  unavail eq               Make device unavailable
  unload eq                Unload device

more (ctrl-f)
```

個々のコマンドの詳細は、次に示す詳細説明を参照してください。

- **devlog** (デバイスのロギングオプションを設定する)
- **idle** (デバイスをアイドル状態にする)
- **off** (デバイスをオフにする)
- **on** (デバイスをオンにする)
- **readonly** | **ro** (デバイスを読み取り専用にする)
- **unavail** (デバイスを Oracle HSM で利用不可にする)
- **unload** (ドライブをアンロードする)

ロボットコマンドのヘルプ

ヘルプの 11 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトに入力できるロボットコマンドのサマリーが表示されます。

```
Help information           page 11/15  samu                      version time date

Robot commands:
  audit [-e] eq[:slot[:side]]  Audit slot or library
  import eq                    Import cartridge from mailbox
  export [-f] eq:slot          Export cartridge to mailbox
  export [-f] mt.vsn           Export cartridge to mailbox
```

```

load eq:slot[:side]          Load cartridge in drive
load [-f] mt.vsn            Load cartridge in drive
priority pid priority       Set priority in preview queue

more (ctrl-f)

```

個々のコマンドの詳細は、次に示す詳細説明を参照してください。

- **audit** (ライブラリまたはライブラリスロットを監査する)
- **import** (リムーバブルメディアをメールボックスからロボットライブラリに移動する)
- **export** (リムーバブルメディアをロボットライブラリのメールボックスに移動する)
- **load** (カートリッジをドライブにロードする)
- **priority** (ロードリクエストプレビューキュー内の優先順位を設定する)

アーカイバコマンドのヘルプ

ヘルプの 12 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトに入力できるアーカイバコマンドのサマリーが表示されます。

```

Help information           page 12/15  samu           version time date

Archiver commands:
  aridle [dk | rm | fs.fsname]      Idle archiving
  arrerun                          Soft restart archiver
  arrestart                          Restart archiver
  arrmarchreq fsname.[* | arname]   Remove ArchReq(s)
  arrun [dk | rm | fs.fsname]       Start archiving
  arscan fsname[.dir | ..inodes][int] Scan filesystem
  arstop [dk | rm | fs.fsname]      Stop archiving
  artrace [fs.fsname]               Trace archiver

more (ctrl-f)

```

個々のコマンドの詳細は、次に示す詳細説明を参照してください。

- **aridle** (アーカイブ処理を正常に停止する)
- **arrerun** (中断なしでアーカイバを再開する)
- **arrmarchreq** (アーカイブリクエストを削除する)
- **arrun** (アーカイブ処理を開始する)
- **arscan** (ファイルシステムでアーカイブ解除ファイルをスキャンする)
- **arstop** (すべてのアーカイブ処理をすぐに停止する)

- [artrace](#) (アーカイバのトレースを実行する)

ステージャーコマンドのヘルプ

ヘルプの 13 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトに入力できるステージャーコマンドのサマリーが表示されます。

```
Help information           page 13/15  samu           version time date
Stager commands:
  stclear mt.vsn           Clear stage request
  stidle                   Idle staging
  strun                    Start staging
  more (ctrl-f)
```

個々のコマンドの詳細は、次に示す詳細説明を参照してください。

- [stclear](#) (ステージングリクエストをクリアする)
- [stidle](#) (できるだけ早くステージングを停止する)
- [strun](#) (ステージングを開始する)

メディア移行コマンドのヘルプ

ヘルプの 14 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトで入力できるステージャーコマンドのサマリーが表示されます。

```
Help information           page 14/15  samu           version time date
Migration commands:      migconfig   Config migration  migstart
                          Start migration  migidle         Idle migration
  migstop                 Stop migration  more (ctrl-f)
```

個々のコマンドの詳細は、次に示す詳細説明を参照してください。

-
-
-

その他のコマンドのヘルプ

ヘルプの 15 ページ目には、*samu* コマンドプロンプトで入力できるその他のコマンドのサマリーが表示されます。

```
Help information           page 15/15  samu           version time date
```

```

Miscellaneous commands:
  clear vsn [index]                Clear load request
  dtrace daemon[.variable] value  Daemon trace controls
  fs [filesystem]                  Select a filesystem name (ex samfs1)
  mount mountpoint                 Select a mount point
  open eq                           Open device
  q                                 Exit from samu
  refresh [interval]               Set display refresh interval in seconds
  read address                      Read sector from device
  snap [filename]                  Snapshot screen to file
  diskvols volume +flag | -flag    Set or clear disk volume flags
  !shell-command                   Run command in a shell

more (ctrl-f)

```

次に示すコマンドの詳細は、詳細説明を参照してください。

- **clear** (リムーバブルストレージボリュームのロードリクエストをクリアする)
- **dtrace** (Oracle HSM デーモンのトレースを有効化/構成する)
- **fs** (ファイルシステムの指定)
- **mount** (マウントポイントの選択)
- **open** (読み取り用にディスクストレージデバイスを開く)
- **refresh** (**samu** 表示の自動リフレッシュ間隔を設定する)
- **read** (ディスクストレージデバイスでセクターを読み取る)
- **snap** (現在の画面のスナップショットをファイルに保存する)
- **diskvols** (アーカイブ処理に使用されるディスクボリュームのフラグを設定/クリアする)

メディアタイプのヘルプ

ヘルプの 15 ページ目には、*samu* インタフェースで識別されるメディアタイプコードが一覧表示されます。

```

Help information                page 15/15  samu                version time date

Media types:
  all All media types          tp  tape
  at  Sony AIT tape           sa  Sony Super AIT tape
  d2  Ampex DST310 (D2) tape
  d3  STK SD-3 tape
  dt  4mm digital tape (DAT)
  fd  Fujitsu M8100 128track tape
  i7  IBM 3570 tape           ib  IBM 3590 tape
  li  IBM 3580, Seagate Viper 200 (LTO)  m2  IBM 3592 tape
  lt  digital linear tape (DLT)
  se  STK 9490 tape          sf  STK T9940 tape
  sg  STK 9840 tape          st  STK 3480 tape

```

```
so Sony DTF tape
vt Metrum VHS tape
xm Exabyte Mammoth-2 8mm tape      xt Exabyte 8mm tape
od optical
mo 5 1/4 in. erasable optical disk
wo 5 1/4 in. WORM optical disk      o2 12 in. WORM optical disk
```

`hwm_archive` (高位境界値に達したときにアーカイブ処理を開始する)

Oracle HSM ファミリセット装置の順序番号を指定して発行すると、`hwm_archive` コマンドは、格納されているファイルの合計サイズが高位境界値 (ファイルシステムに指定された最大領域利用率しきい値) を超えたときに自動的にアーカイブ処理を開始するように、対応するファイルシステムを構成します。 [nohwm_archive](#) (高位境界値でアーカイブ処理を開始しない) を参照してください。

コマンドの摘要

```
:hwm_archive equipment-number
```

例

次の例では、対応するファイルシステムが総容量の **80%** を超えると自動的にアーカイブ処理を開始するように、ディスクファミリセットデバイス **20** を構成します。

```
File systems          samu          version time date

ty eq state  device_name  status      high  low  mountpoint  server
ma 20 on     sam2         -----2---r- 80%  70%  /sam/sam2
mm 21 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AAd0s0
mr 23 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
:
command:hwm_archive 20
```

`idle` (デバイスをアイドル状態にする)

`idle` コマンドは、Oracle HSM 装置の順序番号で指定されたデバイスへの新規接続をブロックします。すでに進行中の操作は続行します。

コマンドの摘要

```
:idle equipment-number
```

例

次に示す例では、デバイス 103 をアイドル状態にします。

```
Device configuration:          samu          version time date

ty  eq  state  device_name          fs  family_set
sk  100 on    /etc/opt/SUNWsamfs/ libraryB_T10K_parms 100  libraryB
ti  101 on    /dev/rmt/0cbn        100  libraryB
ti  102 on    /dev/rmt/1cbn        100  libraryB
ti  103 on    /dev/rmt/2cbn        100  libraryB
hy  104 on    historian             104
:
command: idle 103
```

デバイスの状態が *idle* に変化します。

```
Device configuration:          samu          version time date

ty  eq  state  device_name          fs  family_set
sk  100 on    /etc/opt/SUNWsamfs/ libraryB_T10K_parms 100  libraryB
ti  101 on    /dev/rmt/0cbn        100  libraryB
ti  102 on    /dev/rmt/1cbn        100  libraryB
ti  103 idle  /dev/rmt/2cbn        100  libraryB
hy  104 on    historian             104
```

import (リムーバブルメディアをメールボックスからロボットライブラリに移動する)

ロボットライブラリの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*import* コマンドは、メディアをライブラリのメールボックスからライブラリで最初に利用可能なスロットに移動するように、ライブラリに指示します。

[export \(リムーバブルメディアをロボットライブラリのメールボックスに移動する\)](#)も参照してください。

コマンドの摘要

```
:import equipment-number
```

例

次の例では、Oracle HSM 装置の順序番号が 900 であるロボットライブラリのメールボックスのコンテンツをインポートします。

```
Robot VSN catalog by slot : eq 900  samu          version time date
```

```
count 32
slot    access    time count  use  flags        ty vsn
  0    2013/07/02 12:53   3 96% -il-o-b----f li VOL001
  1    2013/07/02 12:53   2 98% -il-o-b----f li VOL002
  2    2013/07/02 12:52   1 86% -il-o-b----f li VOL003
  3    2013/07/02 12:52   1 95% -il-o-b----f li VOL004
  4    2013/07/02 12:51   1 79% -il-o-b----f li VOL005
  5    2013/07/02 12:45   0 14% -ilEo-b----f li VOL006 MEDIA ERROR
...
:
command: import 900
```

invalid (複数読み取りファイルシステムのキャッシュ無効化遅延を設定する)

単一書き込み/複数読み取りファイルシステム内で読み取り専用でマウントされたディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*invalid* コマンドは、ファイルシステムメタデータキャッシュの無効化を指定された秒数だけ遅延するように、単一書き込み/複数読み取りファイルシステムに指示します。ファイルが変更されると、ホストは指定された間隔だけ待機してから、メタデータサーバーの更新をチェックします。

注意:

ゼロ以外の遅延値を設定すると、無効なファイルシステムメタデータがキャッシュされたままになるため、遅延中、ホストの読み取り専用ファイルシステムの現在のビューは、整合性のない状態になる可能性があります。

指定される秒数は、[0-60] の範囲である必要があります。デフォルトは 0 秒です。

コマンドの摘要

```
:invalid family-set-equipment-number interval_in_seconds
```

例

次の例では、ファミリセットデバイス 900 でキャッシュ無効化遅延を 30 秒に設定します。

```
File systems          samu          version time date
ty  eq  state  device_name      status        high  low  mountpoint server
ma  900 on   qfs1             m----2--R-d   90%  70%  /qfs1
mm  901 on   /dev/dsk/c5t10d0s0
md  902 on   /dev/dsk/c5t10d0s1
md  903 on   /dev/dsk/c5t11d0s0
```

```
md 904 on /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command:invalid 900 30
```

1 (使用状況の情報を表示する)

`l` コマンドは、*Usage information* 画面を表示します。画面には、ファイルシステムおよび関連するアーカイブストレージについて、ストレージ使用率の統計情報が表示されます。

コマンドの摘要

```
l
:l
```

コントロール

Ctrl-J (^j)

サイズの 2 進数単位と 10 進数単位を切り替えます。

例

次の例は、サンプルの使用状況画面を示しています。

```
Usage information          samu          version time date
-----
hostid = 0xID           OS name: SunOS  Architecture: SPARC  CPUs: 2 (2 online)
library 40:             capacity 389.3G bytes  space 291.1G bytes, usage 25%
library 51:             capacity 9.5G  bytes  space 9.5G  bytes, usage 0%
library 55:             capacity 0     bytes  space 0     bytes, usage 0%
library 56:             capacity 10.7G bytes  space 10.7G bytes, usage 0%
library totals:         capacity 409.5G bytes  space 311.3G bytes, usage 24%

filesystem samfs3:      capacity 54.5M bytes  space 13.4M bytes, usage 75%
filesystem samfs4:      capacity 319.5M bytes  space 298.0M bytes, usage 7%
filesystem samfs7:      capacity 96.6M  bytes  space 69.6M  bytes, usage 28%
filesystem samfs6:      capacity 5.0G  bytes  space 4.9G   bytes, usage 3%
filesystem samfs8:      capacity 5.0G  bytes  space 4.9G   bytes, usage 2%
filesystem totals:      capacity 10.5G bytes  space 10.2G bytes, usage 3%
```

lease_timeo (共有ファイルシステムの未使用リースのタイムアウトを設定する)

共有ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号および数値を指定して発行すると、`lease_timeo` コマンドは未使用の読み取り、書き込み、および追加リースを対応する共有ファイルシステムが管理する方法を構成します。

数値は [0-15] の範囲で指定して、指定された秒数だけ未使用のリースを、プロセスで強制的に放棄させます。

数値 -1 を指定すると、未使用リースのタイムアウトを無効にし、[aplease](#) (共有ファイルシステムの追加リースの有効期限を設定する)、[rdlease](#) (共有ファイルシステムの読み取りリース時間を設定する)、および「[wrlease](#) (共有ファイルシステムの書き込みリース時間を設定する)」で指定された期間いっぱいにはプロセスが未使用リースを保持できるようにします。デフォルトは 0 です。

[mh_write](#) (複数ホストの読み取り/書き込みをオンにする) が有効な場合、読み取りおよび書き込みリースは放棄されません。

コマンドの摘要

```
:lease_timeo family-set-equipment-number 0-to-15-seconds
:lease_timeo family-set-equipment-number -1
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 800 で共有ファイルシステム *shareqfs1* の未使用リースのタイムアウトを 5 秒に設定します。

```
File systems          samu          version time date

ty eq state device_name          status      high low mountpoint server
ma 800 on shareqfs1          m----2c--r- 80% 70% /shareqfs1
mm 801 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s0
mr 802 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s1
ma 810 on shareqfs2          m----2c--r- 80% 70% /shareqfs2
mm 811 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s6
mr 812 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s7
:
command:lease_timeo 800 5
```

load (カートリッジをドライブにロードする)

load コマンドは、Oracle HSM 装置の順序番号とスロット位置、または指定された Oracle HSM メディアタイプとボリュームシリアル番号 (VSN) で指定されたドライブに、メディアをロードします。メディアタイプ識別子は、[付録A「装置タイプの用語集」](#) および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

コマンドの摘要

```
:load equipment-number:slot[:side]
:load media-type.vsn
```

例

次の例では、ボリュームシリアル番号が *VOL001* である LTO (*li*) をロードします。

```
Device configuration:          samu                version time date

ty  eq state  device_name                fs  family_set
sk  100 on    /etc/opt/SUNWsamfs/SL8500_T10K_parms  100 SL8500
li  101 on    /dev/rmt/0cbn                100 SL8500
li  102 on    /dev/rmt/1cbn                100 SL8500
li  103 on    /dev/rmt/2cbn                100 SL8500
hy  104 on    historian                     104
:
command:load li.VOL001
```

m (外部ストレージステータス画面を表示する)

m コマンドは、*Mass storage status* 画面を開きます。画面には、マウントされているファイルシステムおよびそのメンバードライブのステータスが表示されます。

コマンドの摘要

```
m
:m
```

コントロール

Ctrl-J (^j)

サイズの 2 進数単位と 10 進数単位を切り替えます。

例

次の例では、メンバードライブは、空白文字 1 つ分インデントされ、そのドライブが属するファイルシステムのすぐ下に表示されます。

```
Mass storage status          samu                version time date

ty  eq  status      use state ord  capacity  free   ra part high low
ms  10  m----2----d  1% on          68.354G  68.343G  1M  16  90% 70%
  md  11          1% on          13.669G  13.666G
  md  12          1% on          13.669G  13.667G
  md  13          1% on          13.669G  13.667G
  md  14          1% on          13.674G  13.672G
  md  15          1% on          13.674G  13.672G
ms  20  m----2----d  1% on          68.354G  68.344G  1M  16  90% 70%
  md  21          1% on          13.669G  13.667G
  md  22          1% on          13.669G  13.667G
  md  23          1% on          13.669G  13.667G
  md  24          1% on          13.674G  13.672G
  md  25          1% on          13.674G  13.672G
ma  30  m----2----d  4% on          64.351G  61.917G  1M  16  90% 70%
```

mm	31		1% on	0	4.003G	3.988G	[8363840 inodes]
md	32		4% on	1	64.351G	61.917G	
ma	40	m----	2----	d	1% on	64.351G	64.333G 1M 16 90% 70%
mm	41		1% on	0	4.003G	3.997G	[8382784 inodes]
md	42		1% on	1	64.351G	64.333G	

フィールドの説明

ty

ty フィールドは、Oracle HSM デバイスタイプを表示します。デバイスタイプ識別子は、付録A「装置タイプの用語集」および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

eq

eq フィールドは、外部ストレージデバイスの、ユーザーに割り当てられた Oracle HSM 装置の順序番号を表示します。

status

status フィールドは、各文字位置がさまざまなファイルシステム属性の値を表す、11 文字の文字列を表示します。文字の位置は左 (位置 1) から右 (位置 11) へと番号が付いています。次の表は、ステータス文字列の各位置の状態コードの定義を示しています。

位置	値	意味
1	m-----	位置 1 の小文字の <i>m</i> は、ファイルシステムがマウントされていることを表します。
1	M-----	位置 1 の大文字の <i>M</i> は、ファイルシステムがマウント処理中であることを表します。
2	-u-----	位置 2 の小文字の <i>u</i> は、ファイルシステムがアンマウント処理中であることを表します。
3	--A-----	位置 3 の大文字の <i>A</i> は、データがアーカイブ (ニアラインまたはオフラインストレージヘコピー) 処理中であることを表します。
4	---R-----	位置 4 の大文字の <i>R</i> は、新規ファイル用の領域を空けるために、すでにアーカイブされているデータがオンラインディスクストレージから解放処理中であることを表します。
5	----S-----	位置 5 の大文字の <i>S</i> は、すでに解放されているデータがステージング (アーカイブメディアからオンラインディスクストレージヘコピー) 中であることを表します。
6	-----1-----	位置 6 の数字 <i>1</i> は、これがバージョン 1 のファイルシステムであることを表します。
6	-----2-----	位置 6 の数字 <i>2</i> は、これがバージョン 2 のファイルシステムであることを表します。
7	-----c-----	位置 7 の小文字の <i>c</i> は、これが共有ファイルシステムであることを表します。

位置	値	意味
8	-----W---	位置 8 の大文字の <i>W</i> は、これが単一書き込みファイルシステムであることを表します。
9	-----R--	位置 9 の大文字の <i>R</i> は、これが複数読み取りファイルシステムであることを表します。
10	-----r-	位置 10 の小文字の <i>r</i> は、ファイルシステムがシングル割り当て <i>mr</i> デバイス上にデータを格納することを表します。
11	-----d	位置 11 の小文字の <i>d</i> は、ファイルシステムがデュアル割り当て <i>md</i> デバイス上にデータを格納することを表します。

use

use フィールドは、使用中のディスク領域の割合を表示します。

state

state フィールドは、デバイスの現在の動作状態を表示します。

- *on* は、デバイスが使用可能であることを表します。
- *ro* は、デバイスが読み取り専用であることを表します。
- *off* は、デバイスが使用可能ではないことを表します。
- *down* は、デバイスがメンテナンスのみ可能であることを表します。
- *idle* は、デバイスがすでに進行中の操作を完了しているものの、新しい接続を受け付けていないことを表します。
- *noalloc* は、このデバイスでこれ以上ストレージを割り当てられないことを表します。管理者が *noalloc* (デバイスのストレージ割り当てを無効にする) コマンドを実行しました。*noalloc* 状態は、管理者が **alloc (デバイスのストレージ割り当てを有効にする)** コマンドを発行するまで続きます。

ord

ord フィールドは、ユーザー定義の Oracle HSM ファミリセット内にあるデバイスの順序番号を表示します (ファミリセットは、Oracle HSM ファイルシステムと関連付けられたディスクデバイスのグループ、アーカイブ処理と関連付けられたテープライブラリなど、Oracle HSM コンポーネントと関連付けられた装置を表します)。

capacity

capacity フィールドは、ディスク上の使用に適した領域を 1024 バイト単位のブロック数で表示します。

free

free フィールドは、空きディスク領域を 1024 バイト単位のブロック数で表示します。

ra

ra フィールドは、先行読み取りサイズをキロバイト単位で表示します。

part

part フィールドは、部分ステージングのサイズをキロバイト単位で表示します。

high

high フィールドは、ファイルシステムの高位境界値を表示します。高位境界値は、Oracle HSM がディスクからアーカイブコピーのあるファイルの削除を開始して、新規ファイル用の領域を用意するときのディスク使用率です。

low

low は、ファイルシステムの低位境界値を表示します。低位境界値は、Oracle HSM が新規ファイル用に十分な領域を解放して、アーカイブされたファイルの削除を停止するときのディスク使用率です。

maxallocsz (共有ファイルシステムの最大割り当てサイズを設定する)

共有ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号およびキロバイト値を指定して発行すると、*maxallocsz* コマンドは、指定された共有ファイルシステムへの書き込みの前に割り当てられる最大キロバイト数を設定します。[minallocsz \(共有ファイルシステムの最小割り当てサイズを設定する\)](#)を参照してください。

指定される割り当てサイズは、[16-4194304] の範囲内で 8 の倍数になる必要があります。デフォルト値は、デバイス割り当て単位 (DAU) の 8 倍です。DAU に関する追加情報については、*sammkfs* のマニュアルページで *-a* オプションの説明を参照してください。

コマンドの摘要

```
:maxallocsz family-set-equipment-number number_kilobytes
```

例

次の例では、ファミリセットデバイス *800* で最大割り当てを *1024K* バイトに設定します。

File systems				status	high low	mountpoint	server
ty eq	state	device_name		m----	2c--r-	80% 70%	/shareqfs1
ma 800	on	shareqfs1					
mm 801	on	/dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s0					
mr 802	on	/dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s1					
ma 810	on	shareqfs2		m----	2c--r-	80% 70%	/shareqfs2
mm 811	on	/dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s6					
mr 812	on	/dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s7					

```
:
command:maxallocsz 800 1024
```

maxpartial (ファイルシステムの最大部分解放サイズを設定する)

Oracle HSM ファミリセットの装置の順序番号およびキロバイト数を指定して発行すると、*maxpartial* コマンドは、ファイルが解放される時にディスクキャッシュ内に保持できるファイルの先頭からの最大バイト数を設定します。

部分開放に指定された大きなファイルは、アーカイブメディアからの再ステージング時にはより迅速に開くことができます。これは、ステージング開始時にはディスク上にファイルの先頭がすでに存在するためです。詳細は、[partial \(ファイルシステムのデフォルトの部分解放サイズを設定する\)](#)、[partial_stage \(ファイルシステムの部分先行ステージングポイントを設定する\)](#)、および *release* のマニュアルページを参照してください。

指定されるキロバイト値は、[8-2097152] の範囲の整数である必要があります。デフォルトは 16K バイトです。

コマンドの摘要

```
:maxpartial equipment-number number_of_kilobytes
```

例

次の例では、部分解放が指定された各ファイルについて、ディスク上に最大 512K バイトの保持を可能にするように、ディスクファミリセットデバイス 20 を構成します。

```
File systems                               samu                               version time date

ty eq  state  device_name          status      high low mountpoint server
ma 20  on     sam2                -----2---r- 80% 70% /sam1
mm 21  on     /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22  on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AA0s0
mr 23  on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0

:
command:maxpartial 20 512
```

meta_timeo (共有ファイルシステムのメタデータキャッシュのタイムアウトを設定する)

共有ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号および秒数を指定して発行すると、*meta_timeo* コマンドは、指定されたデバイスのメタデータキャッシュの最大経過時間を指定された値に設定します。ホストは、指定された秒

数の間はキャッシュされたファイルシステム属性およびディレクトリデータを使用し、その後はメタデータサーバー (MDS) でチェックしてキャッシュをリフレッシュします。

デフォルトのキャッシュ間隔は、3 秒です。間隔 0 は、メタデータのキャッシュ処理を無効にします。

コマンドの摘要

```
:meta_timeo family-set-equipment-number interval_in_seconds
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 800 上のキャッシュ間隔を 0 秒に設定して、ホストがファイルシステムを使用するときには毎回、事前に MDS とメタデータの整合性をチェックします。

```
File systems                               samu                               version time date
ty eq state device_name                    status high low mountpoint server
ma 800 on shareqfs1                       m----2c--r- 80% 70% /shareqfs1
mm 801 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s0
mr 802 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s1
ma 810 on shareqfs2                       m----2c--r- 80% 70% /shareqfs2
mm 811 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s6
mr 812 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s7
:
command:meta_timeo 800 0
```

mh_write (複数ホストの読み取り/書き込みをオンにする)

共有ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、mh_write コマンドは、複数ホストから同じファイルへの同時読み取り/書き込みを有効にします。

デフォルトでは、共有 Oracle HSM ファイルシステムでは複数ホストからの同時読み取りは可能ですが、書き込みはできません。mh_write コマンドの結果を元に戻すには、[nomh_write \(複数ホストの読み取り/書き込みをオフにする\)](#) を使用します。

コマンドの摘要

```
:mh_write family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 800 で複数ホストの読み取りを有効にします。

```

File systems                                samu                                version time date

ty eq state device_name                    status      high low mountpoint server
ma 800 on shareqfs1                        m----2c--r- 80% 70% /shareqfs1
mm 801 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s0
mr 802 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s1
ma 810 on shareqfs2                        m----2c--r- 80% 70% /shareqfs2
mm 811 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s6
mr 812 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s7
:
command:mh_write 800

```

mh_write (複数ホストの読み取り/書き込みをオンにする)

共有ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、`mh_write` コマンドは、複数ホストから同じファイルへの同時読み取り/書き込みを有効にします。

デフォルトでは、共有 Oracle HSM ファイルシステムでは複数ホストからの同時読み取りは可能ですが、書き込みはできません。`mh_write` コマンドの結果を元に戻すには、[nomh_write \(複数ホストの読み取り/書き込みをオフにする\)](#) を使用します。

コマンドの摘要

```
:mh_write family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス `800` で複数ホストの読み取りを有効にします。

```

File systems                                samu                                version time date

ty eq state device_name                    status      high low mountpoint server
ma 800 on shareqfs1                        m----2c--r- 80% 70% /shareqfs1
mm 801 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s0
mr 802 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s1
ma 810 on shareqfs2                        m----2c--r- 80% 70% /shareqfs2
mm 811 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s6
mr 812 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s7
:
command:mh_write 800

```

migconfig (新しいメディアへの移行の構成)

`migconfig` コマンドは、あるメディアセットから交換用メディアセットへの移行を管理するための手順を提供する `migrationd.cmd` ファイルをロードします。

コマンドの摘要

```
:migconfig
```

例

```
Migration status          samu          version date time
Source Vsns - wait:  0 fsscan: 0 copy: 0 update ino: 0 log: 0 done:  0
Status: Stop: Waiting for :migstart
source dest cmod perc status

:
command:migconfig
```

midle (新しいメディアへの移行の構成)

midle コマンドは、次の論理ポイント (現在のアーカイブ *tar* ファイルの最後など) でメディア移行を停止します。

コマンドの摘要

```
:midle
```

例

```
Migration vsn list          samu          version date time
Status: Run Vsns:2 src:1 dest:1 maxcopy:2
ord m ty vsn      start time end time status Inodes done/tot  bytes
  0 S li VOL001  10/16 12:12 none   copy      0/35023  164.50M
  0 D li VOL012  10/16 12:12 none   copy      0/35023  148.75M

:
command:midle
```

migstart (メディア移行サービスの起動)

migstart コマンドは、メディア移行デーモンを起動します。このデーモンは *migrationd.cmd* ファイル内の構成情報を読み取り、プロセスを起動します。

コマンドの摘要

```
:migstart
```

例

```
Migration status          samu          version date time
Status: Stop: Waiting for :migstart Vsns:2 src:1 dest:1 maxcopy:0
ord m ty vsn      start time end time status Inodes done/tot  bytes
  0 S li VOL002  none      10/16 15:42 error      0/0          0
  0 D li VOL011  none      none      avail      0/0          0
```

```
:  
command:migstart
```

migstop (メディア移行サービスの停止)

migstart コマンドは、メディア移行デーモンを停止します。

コマンドの摘要

```
:migstop
```

例

```
Migration vsn list          samu          version date time  
Status: Run Vsns:2 src:1 dest:1 maxcopy:2  
ord m ty vsn      start time end   time status Inodes done/tot   bytes  
  0 S li VOL001  10/16 12:12 10/16 12:14 complete 35023/35023 550.00M  
  0 D li VOL012  10/16 12:12 10/16 12:14 avail    550.00M
```

```
:  
command:migstop
```

minallocsz (共有ファイルシステムの最小割り当てサイズを設定する)

共有ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号およびキロバイト値を指定して発行すると、*minallocsz* コマンドは、指定された共有ファイルシステムへの書き込みの前に割り当てられる最小キロバイト数を設定します。[maxallocsz \(共有ファイルシステムの最大割り当てサイズを設定する\)](#)を参照してください。

指定される割り当てサイズは、[16-4194304] の範囲内で 8 の倍数になる必要があります。デフォルト値は、デバイス割り当て単位 (DAU) の 8 倍です。DAU に関する追加情報については、*sammkfs* のマニュアルページで *-a* オプションの説明を参照してください。

コマンドの摘要

```
:minallocsz family-set-equipment-number number_kilobytes
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス `800` で最小割り当てを `512K` バイトに設定します。

```
File systems                                samu                                version time date

ty eq  state device_name                    status      high low mountpoint server
ma 800 on  shareqfs1                                m----2c--r- 80% 70% /shareqfs1
mm 801 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s0
mr 802 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s1
ma 810 on  shareqfs2                                m----2c--r- 80% 70% /shareqfs2
mm 811 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s6
mr 812 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s7
:
command:minallocsz 800 512
```

mm_stripe (メタデータストライプ幅を設定する)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号およびストライプあたりのディスク割り当てユニット (DAU) の数を指定して発行すると、`mm_stripe` コマンドは、指定した個数の `16K` バイトのディスク割り当てユニット (DAU) がメタデータストレージに使用可能な論理装置番号 (LUN) へ書き込まれるように、対応するファイルシステムを構成します。

デフォルト値の `1` DAU は、`1` DAU のメタデータを LUN に書き込んでから、別の LUN に切り替えます。`0` (ゼロ) 値は、ストライプ化を無効にし、ラウンドロビン方式でメタデータ DAU をメタデータ LUN へ書き込みます。

[stripe \(ファイルシステムのストライプ幅を設定する\)](#)、および `mount_samfs` のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:mm_stripe family-set-equipment-number number_DAU
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス `10` でメタデータのストライプ化を無効にします。

```
File systems                                samu                                version time date
```

```

ty  eq state  device_name          status      high low mountpoint server
ma  10 on    sam2                    -----2---r-  80% 70% /sam2      /server3
mm  11 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr  12 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AAd0s0
mr  13 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
:
command:mm_stripe 20 0

```

n (ステージングステータス画面を表示する)

`n` コマンドは、*Staging status* 画面を開きます。画面には、ステージャーのステータスおよび未処理のステージングリクエストのリストが表示されます。

パラメータを指定せずに発行すると、`n` コマンドはすべてのメディアタイプについてステージングステータスを表示します。Oracle HSM メディアタイプ識別子を指定してコマンドを発行すると、コマンドは、指定されたメディアタイプについてのみステータスを表示します。メディアタイプ識別子は、[付録A「装置タイプの用語集」](#) および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

コマンドの摘要

```

n
:n mediatype

```

コントロール

- Ctrl-B (^b)**
ページを1つ戻します。
- Ctrl-F (^f)**
ページを1つ進めます。
- Ctrl-D (^d)**
ページを下に移動します。
- Ctrl-U (^u)**
ページを上を移動します。

例

次の例は、ステージングステータス画面を示しています。

```

Staging status          samu          version time date

Log output to: /var/opt/SUNWsamfs/stager/log

Stage request: li.VOL001
Loading VSN VOL001

```

```
Staging queues
ty pid user status wait files vsn
li 16097 root active 0:00 12 VOL001
```

noabr (アプリケーションベースの回復を無効にする)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して、*noabr* コマンドを発行すると、Oracle Real Application Cluster (RAC) は、Solaris Volume Manager ミラー化ボリュームで非同期入出力を使用する Oracle HSM ファイルシステムに格納されたデータベースの回復を処理するために、Solaris Volume Manager のアプリケーションベースの回復機能を利用できなくなります。

デフォルトで、ABR は有効です。 [abr \(アプリケーションベースの回復を有効にする\)](#) を参照してください。

コマンドの摘要

```
:noabr family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス **20** で ABR を無効にします。

```
File systems          samu          version time date

ty eq state device_name          status      high low mountpoint server
ma 20 on      sam2          -----2---r- 80%    70% /sam2
mm 21 on      /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on      /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AA0s0
mr 23 on      /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
ma 10 on      sam1          m----2---r- 80%    70% /sam1
mm 11 on      /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA000009594E1565E8d0s0
mr 12 on      /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CA64E156793d0s0
mr 13 on      /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CAA4E156897d0s0
mr 14 on      /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095B4E1568C8d0s0
mr 15 on      /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095D4E156948d0s0
:
command: noabr 20
```

noalloc (デバイスのストレージ割り当てを無効にする)

Oracle HSM 装置番号とともに発行された場合、*noalloc* コマンドは、管理者が *alloc* (デバイスのストレージ割り当てを有効にする) コマンドを発行するまで、指定されたデータデバイスに対するストレージ割り当てを停止します。

コマンドの摘要

```
:noalloc equipment-number
```

例

次の例では、ディスクデバイス 14 でストレージ割り当てを停止します。

```
File systems          samu          version time date
ty eq state device_name      status      high low mountpoint server
ma 20 on  sam2          -----2---r- 80% 70% /sam/sam2 server4
mm 21 on  /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on  /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AA0s0
mr 23 on  /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
ma 10 on  sam1          m----2---r- 80% 70% /sam/sam1 server4
mm 11 on  /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA000009594E1565E8d0s0
mr 12 on  /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CA64E156793d0s0
mr 13 on  /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CAA4E156897d0s0
mr 14 on  /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095B4E1568C8d0s0
mr 15 on  /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095D4E156948d0s0
:
command: noalloc 14
```

デバイスの状態が *noalloc* に変化します。

```
File systems          samu          version time date
ty eq state device_name      status      high low mountpoint server
ma 20 on  sam2          -----2---r- 80% 70% /sam/sam2 server4
mm 21 on  /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on  /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AA0s0
mr 23 on  /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
ma 10 on  sam1          m----2---r- 80% 70% /sam/sam1 server4
mm 11 on  /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA000009594E1565E8d0s0
mr 12 on  /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CA64E156793d0s0
mr 13 on  /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CAA4E156897d0s0
mr 14 noalloc /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095B4E1568C8d0s0
mr 15 on  /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095D4E156948d0s0
```

noatime (ファイルシステムのアクセス時間の更新を無効にする)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*noatime* コマンドは対応するファイルシステム上でアクセス時間属性の更新を無効にします。これは、コマンド *atime -1* と同等です。[atime \(ファイルシステムのアクセス時間の更新を構成する\)](#)を参照してください。

アーカイブ処理中の Oracle HSM ファイルシステムでは *noatime* コマンドを使用しないでください。

nodio_szero (直接入出力でスパースファイルの未初期化領域をゼロ化しない)

ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*nodio_szero* コマンドは、指定されたデバイスに対する直接入出力では、未初期化領域のゼロ化をスキップできるようにします。これにより、スパースファイルを直接書き込むときのパフォーマンスが向上します。

デフォルトは *nodio_szero* です。

詳細は、[dio_szero \(直接入出力時にスパースファイルの未初期化領域をゼロ化する\)](#)を参照してください。

コマンドの摘要

```
:nodio_szero family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリセットデバイス *100* 上のスパースファイルでのゼロ化を無効にします。

```

Mass storage status                                samu                                version time date
ty eq  status      use  state  ord  capacity      free ra  part high low
ma 100 m----2---r- 1%  on    0    7.270T        7.270T 1M 16   80% 70%
mm 110                1%  on    0  465.253G    465.231G [975661056 inodes]
mr 120                1%  on    1   1.817T      1.817T
mr 130                1%  on    2   1.817T      1.817T
mr 140                1%  on    3   1.817T      1.817T
mr 150                1%  on    4   1.817T      1.817T
:
command:nodio_szero 100

```

nodmr (ソフトウェアミラーの指定されたミラー読み取りを無効にする)

ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*dmr* コマンドは、Solaris Volume Manager ミラー化ボリュームで非同期入出力を使用する Oracle HSM ファイルシステムにデータベースが格納されているときに、Solaris Volume Manager の指定されたミラー読み取り機能を Oracle Real Application Cluster (RAC) が利用できないようにします。[dmr \(ソフトウェアミラーの指定されたミラー読み取りを有効にする\)](#)を参照してください。

デフォルトで、DMR は有効です。

コマンドの摘要

```
:nodmr family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 20 で DMR を無効にします。

```
File systems          samu          version time date

ty eq state  device_name  status      high  low  mountpoint  server
ma 20 on    sam2         -2-2---r-   80%   70%  /sam2
mm 21 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AAAd0s0
mr 23 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
ma 10 on    sam1         m---2---r-   80%   70%  /sam1
mm 11 on    /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA000009594E1565E8d0s0
mr 12 on    /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CA64E156793d0s0
mr 13 on    /dev/dsk/c0t600A0B8000114D5400000CAA4E156897d0s0
mr 14 on    /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095B4E1568C8d0s0
mr 15 on    /dev/dsk/c0t600A0B8000118ACA0000095D4E156948d0s0
:
command:nodmr 20
```

noforcedirectio (デフォルトで直接入出力を使用しない)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*noforcedirectio* コマンドは、指定されたデバイスで通常のデフォルトの入出力方式である [直接入出力](#) に戻します。

詳細は、「[入出力パフォーマンス調整の目標およびオプションについて](#)」、[forcedirectio \(デフォルトで直接入出力を使用する\)](#) コマンド、および *directio*、*setfa*、*sam_setfa*、*sam_advise* のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:noforcedirectio family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 100 でデフォルトのページ入出力に戻します。

```

Mass storage status                                samu                                version time date
ty eq  status      use  state  ord  capacity    free  ra  part high low
ma 100 m----2---r- 1%  on    0    7.270T     7.270T  1M 16  80% 70%
mm 110                1%  on    0    465.253G   465.231G [975661056 inodes]
mr 120                1%  on    1     1.817T    1.817T
mr 130                1%  on    2     1.817T    1.817T
mr 140                1%  on    3     1.817T    1.817T
mr 150                1%  on    4     1.817T    1.817T
:
command:noforcedirectio 100

```

noforce_nfs_async (強制的に非同期 NFS にしない)

ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、`noforce_nfs_async` コマンドによって指定されたデバイスは、データがキャッシュされるように NFS (ネットワークファイルシステム) がリクエストするまで、NFS データをディスクに書き込みます。

コマンドの摘要

```
:noforce_nfs_async family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリセット 100 で `noforce_nfs_async` を設定します。

```

Mass storage status                                samu                                version time date
ty eq  status      use  state  ord  capacity    free  ra  part high low
ma 100 m----2---r- 1%  on    0    7.270T     7.270T  1M 16  80% 70%
mm 110                1%  on    0    465.253G   465.231G [975661056 inodes]
mr 120                1%  on    1     1.817T    1.817T
mr 130                1%  on    2     1.817T    1.817T
mr 140                1%  on    3     1.817T    1.817T
mr 150                1%  on    4     1.817T    1.817T
:
command:noforce_nfs_async 100

```

nohwm_archive (高位境界値でアーカイブ処理を開始しない)

Oracle HSM ファミリセット装置の順序番号を指定して発行すると、`nohwm_archive` コマンドは、格納されているファイルの合計サイズが高位境界値 (ファイルシステムに指定された最大領域利用率しきい値) を超えたときに自動的にアーカイブ処理を開始しないように、対応するファイルシステムを構成します。 [maxpartial \(ファイルシステムの最大部分解放サイズを設定する\)](#) を参照してください。

コマンドの摘要

```
:nohwm_archive equipment-number
```

例

次の例では、対応するファイルシステムが総容量の 80% を超えた場合に自動的にアーカイブ処理を開始しないように、ディスクファミリセットデバイス 20 を構成します。

```
File systems                                samu                                version time date

ty eq state  device_name  status      high  low  mountpoint  server
ma 20 on     sam2         -----2---r- 80%  70% /sam2
mm 21 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AA0s0
mr 23 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
:
command: nohwm_archive 20
```

nomh_write (複数ホストの読み取り/書き込みをオフにする)

共有ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を設定して発行すると、*nomh_write* コマンドは、複数ホストから同じファイルへの同時読み取り/書き込みを無効にし、指定されたデバイスのデフォルト設定を復元します。

デフォルトでは、共有 Oracle HSM ファイルシステムでは複数ホストからの同時読み取りは可能ですが、書き込みはできません。[mh_write \(複数ホストの読み取り/書き込みをオンにする\)](#) を実行したあとでデフォルトに復元するには、*nomh_write* を使用します。

コマンドの摘要

```
:nomh_write family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリセットデバイス 800 で複数ホストの読み取りを無効にします。

```
File systems                                samu                                version time date

ty eq  state  device_name  status      high low  mountpoint  server
ma 800 on     shareqfs1    m----2c--r- 80%  70% /shareqfs1
mm 801 on     /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s0
mr 802 on     /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s1
```

```
ma 810 on shareqfs2 m----2c--r- 80% 70% /shareqfs2
mm 811 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s6
mr 812 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s7
:
command:mh_write 800
```

norefresh_at_eof (複数読み取りファイルシステムにおいて EOF でリフレッシュしない)

単一書き込み/複数読み取りファイルシステム内で読み取り専用でマウントされたディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、`norefresh_at_eof` コマンドは、読み取りバッファがファイルの終わりを越えたときのファイルサイズ属性の自動更新を無効にします。[refresh_at_eof \(複数読み取りファイルシステムにおいて EOF でリフレッシュする\)](#)を参照してください。

コマンドの摘要

```
:norefresh_at_eof family-set-equipment-number interval_in_seconds
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス `900` でファイルサイズ属性の自動リフレッシュを無効にします。

```
File systems          samu          version time date
ty eq state device_name status high low mountpoint server
ma 900 on qfs1 m----2--R-d 90% 70% /qfs1
mm 901 on /dev/dsk/c5t10d0s0
md 902 on /dev/dsk/c5t10d0s1
md 903 on /dev/dsk/c5t11d0s0
md 904 on /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: norefresh_at_eof 900
```

noqwrite (さまざまなスレッドからの同時読み取り/書き込みを無効にする)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、`noqwrite` コマンドは、さまざまなスレッドから単一ファイルへの同時読み取り/書き込み操作を無効にします。UNIX 標準では、あるライターがファイルへの排他アクセスを取得すると、ほかのライターやリーダーはファイルが解放されるのを待機する必要があります。

単一ファイルへの同時マルチスレッドの読み取り/書き込みはデータベースアプリケーションでは役に立つことがあります([qwrite \(さまざまなスレッドからファイルへの同時読み取り/書き込みを有効にする\)](#) を参照)、一般的にこの機能は役に立つものや望ましいものではありません。そのため、*noqwrite* がデフォルト設定です。

コマンドの摘要

```
:noqwrite family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス **100** で、単一ファイルに対する同時読み取り/書き込み操作を無効にします。

```
File systems          samu          version time date
ty eq state device_name status      high low mountpoint server
ma 100 on qfs1      m----2--R-d 90% 70% /qfs1
mm 101 on /dev/dsk/c5t10d0s0
md 102 on /dev/dsk/c5t10d0s1
md 103 on /dev/dsk/c5t11d0s0
md 104 on /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: noqwrite 100
```

nosuid (setuid の実行が無効の状態ファイルシステムをマウントする)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*nosuid* コマンドは、*setuid* ファイル属性が無効な状態でファイルシステムをマウントします。*setuid* 属性 (実行時にユーザー ID を設定する) を使用すると、ファイルシステムユーザーは、一時的に昇格した権限 (ファイルの使用時に要求される可能性のある権限) で実行可能ファイルを実行できます。

詳細は、[suid \(setuid の実行が有効の状態ファイルシステムをマウントする\)](#)、および *mount* のマニュアルページを参照してください。

デフォルトは *suid* であり、*setuid* 属性が有効の状態ファイルシステムをマウントします。

コマンドの摘要

```
:nosuid family-set-equipment-number
```

例

次の例では、*setuid* 属性が無効の状態、ファミリーセットデバイス 100 上のファイルシステムをマウントします。

```
File systems                                     samu                                     version time date
ty eq state device_name                       status      high low mountpoint server
ma 100 on qfs1                               m----2--R-d 90% 70% /qfs1
mm 101 on /dev/dsk/c5t10d0s0
md 102 on /dev/dsk/c5t10d0s1
md 103 on /dev/dsk/c5t11d0s0
md 104 on /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: nosuid 100
```

nosw_raid (ソフトウェア RAID モードをオフにする)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*nosw_raid* コマンドは、指定されたデバイスでソフトウェア RAID モードを無効にし、Oracle HSM のデフォルトを復元します。

コマンドの摘要

```
:nosw_raid family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 100 のソフトウェア RAID モードを無効にします。

```
Mass storage status                             samu                                     version time date
ty eq status use state ord capacity free ra part high low
ma 100 m----2---r- 1% on 0 7.270T 7.270T 1M 16 80% 70%
mm 110 1% on 0 465.253G 465.231G [975661056 inodes]
mr 120 1% on 1 1.817T 1.817T
mr 130 1% on 2 1.817T 1.817T
mr 140 1% on 3 1.817T 1.817T
mr 150 1% on 4 1.817T 1.817T
:
command:nosw_raid 100
```

notrace (ファイルシステムのトレースを無効にする)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*notrace* コマンドは対応するファイルシステムのトレースを無効にします。

デフォルトは *trace* (有効) です。

ファイルシステムのトレースの詳細は、「[trace \(ファイルシステムのトレースを有効にする\)](#)」、および *defaults.conf* のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:no
trace family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス *100* でファイルシステムのトレースを無効にします。

```
File systems                                samu                                version time date
ty eq state device_name                    status          high low mountpoint server
ma 100 on  qfs1                            m----2--R-d    90% 70% /qfs1
mm 101 on  /dev/dsk/c5t10d0s0
md 102 on  /dev/dsk/c5t10d0s1
md 103 on  /dev/dsk/c5t11d0s0
md 104 on  /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: notrace 100
```

o (光学ディスクステータス画面を表示する)

o コマンドは、*Optical disk status* 画面を開きます。画面には、環境内で構成されているすべての光学ディスクドライブのステータスが表示されます。

コマンドの摘要

```
o
:o
```

コントロール

Ctrl-K (^k)

選択する (手動、自動ライブラリ、両方、優先順位)

Ctrl-B (^b)

ページを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを 1 つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ページを上に移動します。

例

次の例は、光ディスクドライブステータスの表示を示しています。

```
Optical disk status          samu          version time date

ty  eq  status      act use  state  vsn
mo 35  --l---wo-r  1   29%  ready  OPD004
```

フィールドの説明

次の表は、この表示のフィールドの説明を示しています。

ty

ty フィールドは、Oracle HSM メディアタイプを表示します。メディアタイプ識別子は、付録A「装置タイプの用語集」 および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

eq

eq フィールドは、光学ディスクドライブの、ユーザーに割り当てられた Oracle HSM 装置の順序番号を表示します。

status

status フィールドは、各文字位置がさまざまなリムーバブルメディアデバイス属性の値を表す、10 文字の文字列を表示します。文字の位置は左 (位置 1) から右 (位置 10) へと番号が付いています。次の表は、ステータス文字列の各位置の状態コードの定義を示しています。

位置	値	意味
1	s-----	位置 1 の小文字の <i>s</i> は、メディアがスキャン中であることを表します。
1	m-----	位置 1 の小文字の <i>m</i> は、自動ライブラリが動作中であることを表します。
1	M-----	位置 1 の大文字の <i>M</i> は、デバイスが保守モードであることを表します。
2	-E-----	位置 2 の大文字の <i>E</i> は、スキャン中にデバイスで回復不可能なエラーが発生したことを表します。
2	-a-----	位置 2 の小文字の <i>a</i> は、デバイスが監査モードであることを表します。
3	--l-----	位置 3 の小文字の <i>l</i> は、メディアにラベルが付いていることを表します。
3	--L-----	位置 3 の大文字の <i>L</i> は、メディアにラベルを付けていることを表します。
3	--N-----	位置 3 の大文字の <i>N</i> は、メディアが外部である (Oracle HSM アーカイブに含まれない) ことを表します。
4	---I-----	位置 4 の大文字の <i>I</i> は、デバイスがアイドル状態であり、新規接続に使用できないことを表します。ただし、すでに進行中の操作は完了するまで続行されます。

位置	値	意味
4	---A-----	位置4の大文字のAは、デバイスでオペレータの確認が必要であることを表します。
5	----C-----	位置5の大文字のCは、デバイスでクリーニングが必要であることを表します。
5	----U-----	位置5の大文字のUは、アンロードがリクエストされたことを表します。
6	-----R----	位置6の大文字のRは、デバイスが予約されていることを表します。
7	-----w---	位置7の小文字のwは、プロセスがメディアに書き込み中であることを表します。
8	-----o--	位置8の小文字のoは、デバイスがオープンであることを表します。
9	-----P-	位置9の大文字のPは、デバイスがテープボリュームの位置を設定中であることを表します。
9	-----F-	テープライブラリの場合、位置9の大文字のFは、すべてのストレージスロットが占有されていることを表します。 ドライブの場合、位置9の大文字のFは、現在マウントされているリムーバブルメディアがいっぱいであることを表します。
10	-----R	位置10の大文字のRは、デバイスが動作可能であり、メディアが読み取り専用であることを表します。
10	-----r	位置10の小文字のrは、デバイスが起動し、動作可能であることを表します。
10	-----p	位置10の小文字のpは、デバイスが存在することを表します。
10	-----W	位置10の大文字のWは、デバイスが書き込み保護されていることを表します。

act

act フィールドは、アクティビティカウンタを表示します。

use

use フィールドは、使用されているカートリッジ領域の割合を表示します。

state

state フィールドは、光学ディスクドライブの現在の動作状態を表示します。

- *ready* は、デバイスがオンであり、メディアがロードされていることを表します。
- *notrdy* は、デバイスがオンであるものの、メディアがロードされていないことを表します。
- *idle* は、デバイスがすでに進行中の操作を完了しているものの、新しい接続を受け付けていないことを表します。
- *off* デバイスが使用可能ではありません。

- *down* は、デバイスがメンテナンスのみ可能であることを表します。

vsn

vsn フィールドは、メディアボリュームに割り当てられているボリュームシリアル番号、またはボリュームにラベルが付けられていない場合はキーワード *noLabel* を表示します。

off (デバイスをオフにする)

off コマンドは、Oracle HSM 装置の順序番号で指定されたデバイスをオフラインに設定します。すべての操作は停止します。

コマンドの摘要

```
:off equipment-number
```

例

```
Device configuration:          samu          version time date

ty  eq state device_name          fs  family_set
sk  100 on   /etc/opt/SUNWsamfs/SL8500_T10K_parms  100 libraryA
ti  101 on   /dev/rmt/0cbn          100 libraryA
ti  102 on   /dev/rmt/1cbn          100 libraryA
ti  103 on   /dev/rmt/2cbn          100 libraryA
hy  104 on   historian              104
:
command:off 103
```

デバイスの状態が *off* に変化します。

```
Device configuration:          samu          version time date

ty  eq state device_name          fs  family_set
sk  100 on   /etc/opt/SUNWsamfs/SL8500_T10K_parms  100 libraryA
ti  101 on   /dev/rmt/0cbn          100 libraryA
ti  102 on   /dev/rmt/1cbn          100 libraryA
ti  103 off  /dev/rmt/2cbn          100 libraryA
hy  104 on   historian              104
```

on (デバイスをオンにする)

デバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*on* コマンドは、Oracle HSM 装置の順序番号で指定されたデバイスをオンラインにします。

コマンドの摘要

```
:on equipment-number
```

例

```
Device configuration:          samu                version time date

ty  eq  state  device_name                fs  family_set
sk  100 on   /etc/opt/SUNWsamfs/SL8500_T10K_parms  100 libraryA
ti  101 on   /dev/rmt/0cbn                100 libraryA
ti  102 on   /dev/rmt/1cbn                100 libraryA
ti  103 off  /dev/rmt/2cbn                100 libraryA
hy  104 on   historian                     104
:
command: on 103
```

デバイスの状態が *on* に変化します。

```
Device configuration:          samu                version time date

ty  eq  state  device_name                fs  family_set
sk  100 on   /etc/opt/SUNWsamfs/SL8500_T10K_parms  100 libraryA
ti  101 on   /dev/rmt/0cbn                100 libraryA
ti  102 on   /dev/rmt/1cbn                100 libraryA
ti  103 on   /dev/rmt/2cbn                100 libraryA
hy  104 on   historian                     104
```

open (読み取り用にディスクストレージデバイスを開く)

ディスクデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*open* コマンドは、**read** (ディスクストレージデバイスでセクターを読み取る) コマンド用にデバイスを開きます。

コマンドの摘要

```
:open equipment-number
```

例

次の例では、デバイス 23 を開きます。

```
File systems          samu                version time date

ty  eq  state  device_name                status      high low mountpoint server
ma  20  on   sam2                      -----2---r-  80% 70% /sam/sam2
mm  21  on   /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr  22  on   /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AAAd0s0
mr  23  on   /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
```

```
:  
command:open 23
```

画面がセクター 0 から始まるディスクセクター表示に切り替わります。

```
Sector:  00000000 (0)    raw          samu                version time date  
  
00000000  00000000 00000000 00000000 00000000 .....  
00000010  00000000 00000000 00000000 00000000 .....  
00000020  00000000 00000000 00000000 00000000 .....  
00000030  00000000 00000000 00000000 00000000 .....  
00000040  00000000 00000000 00000000 00000000 .....  
00000050  00000000 00000000 00000000 00000000 .....  
00000060  00000000 00000000 00000000 00000000 .....  
00000070  00000000 00000000 00000000 00000000 .....  
...
```

p (リムーバブルメディアロードリクエスト画面を表示する)

p コマンドは、*Removable media load requests* 画面を開きます。画面には、リムーバブルメディアに対する保留中のロードリクエストに関する情報が表示されます。4つの異なる画面形式を使用できます。

- ユーザーでソートされた、手動と自動の両方のライブラリリクエスト
- 優先順位でソートされた、手動と自動の両方のライブラリリクエスト。
- 手動のリクエストのみ
- 自動ライブラリリクエストのみ。

パラメータを指定せずに発行すると、p コマンドはすべてのメディアタイプについてロードリクエストを表示します。Oracle HSM メディアタイプ識別子を指定してコマンドを発行すると、コマンドは、指定されたメディアタイプについてのみロードリクエストを表示します。メディアタイプ識別子は、[付録A「装置タイプの用語集」](#) および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

コマンドの摘要

```
p  
:p mediatype
```

コントロール

この画面では、次の制御キーを使用できます。

Ctrl-K (^k)

別の表示形式に切り替えます。

Ctrl-B (^b)

ページを1つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを1つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ページを上移動します。

例

次の例は、リムーバブルメディアのロードリクエストの表示を示しています。

```
Removable media load requests all both      samu                version time date
count: 1

index type pid   user   rb  flags  wait count vsn
   0 li  15533 root   150 W--f--- 0:00     VOL002
```

フィールドの説明

index

index フィールドは、対応するリクエストのプレビュー表における位置を表示します。

type

type フィールドは、リムーバブルメディアに割り当てられているメディアタイプコードを表示します。

pid

pid フィールドは、UNIX プロセス識別子を表示します。プロセス識別子 1 は、NFS アクセスを示します。

user

user フィールドは、ロードをリクエストしているユーザーに割り当てられた名前を表示します。

priority

priority フィールドは、リクエストがほかのリクエストよりも優先される程度を表示します。

rb

rb フィールドは、リクエストされた VSN が存在する自動ライブラリの、ユーザーに割り当てられた装置の順序番号を表示します。

flags

flags フィールドは、各文字位置がリクエストのプロパティの値を表す、7文字の文字列を表示します。文字の位置は左(位置 1)から右(位置 7)へと番号が付

いています。次の表は、ステータス文字列の各位置のフラグコードの定義を示しています。

位置	フラグ	意味
1	<i>w</i> -----	位置 1 の大文字の <i>w</i> は、書き込みアクセスがリクエストされたことを表します。
2	- <i>b</i> -----	位置 2 の小文字の <i>b</i> は、リクエストがビジー状態であることを表します。
3	-- <i>c</i> ----	位置 3 の大文字の <i>c</i> は、VSN のリクエストがクリアされたことを表します。
4	--- <i>f</i> ---	位置 4 の小文字の <i>f</i> は、ファイルシステムアクセスがリクエストされたことを表します。
5	---- <i>N</i> --	位置 5 の大文字の <i>N</i> は、リクエストされたメディアが Oracle HSM ファイルシステムの外部であることを表します。
6	----- <i>s</i> -	位置 6 の大文字の <i>s</i> は、両面光学メディアボリュームの裏面がマウントされていることを表します。
7	----- <i>s</i>	位置 7 の小文字の <i>s</i> は、ファイルがリムーバブルメディアからファイルシステムにステージングされることを表します。

wait

wait フィールドは、マウントリクエストが受信されてからの経過時間を表示します。

count

count フィールドは、ファイルがステージング中である場合に、この VSN に対するリクエストの数を表示します。

vsn

vsn フィールドは、リムーバブルメディアボリュームのボリュームシリアル名を表示します。

partial (ファイルシステムのデフォルトの部分解放サイズを設定する)

Oracle HSM ファミリセットの装置の順序番号およびキロバイト数を指定して発行すると、*partial* コマンドは、ファイルが解放されるときにディスクキャッシュ内に保持できるファイルの先頭からのデフォルトバイト数を設定します。

部分開放に指定された大きなファイルは、アーカイブメディアからの再ステージング時にはより迅速に開くことができます。これは、ステージング開始時にはディスク上にファイルの先頭がすでに存在するためです。ユーザーは、部分解放用にファイルをマークするときにサイズを指定することで、ファイル単位でデフォルトをオーバーライドできます。詳細は、[maxpartial](#) (ファイルシステムの最大部分解放

サイズを設定する)、[partial_stage](#) (ファイルシステムの部分先行ステージングポイントを設定する)、および [release](#) のマニュアルページを参照してください。

指定されるキロバイト値は、`[8-maximumpartial]` の範囲の整数値にする必要があります (`maximumpartial` は `maxpartial` コマンドによって設定される値です)。デフォルトは 16K バイトです。

コマンドの摘要

```
:partial equipment-number number_of_kilobytes
```

例

次の例では、部分解放が指定された各ファイルについてディスク上に 256K バイトを保持するように、ディスクファミリセットデバイス 20 を構成します。

```
File systems                               samu                               version time date
ty eq state  device_name  status          high  low  mountpoint  server
ma 20 on    sam2          -----2---r-  80%  70%  /sam2
mm 21 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AA0s0
mr 23 on    /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
:
command:partial 20 256
```

partial_stage (ファイルシステムの部分先行ステージングポイントを設定する)

Oracle HSM ファミリセットの装置の順序番号およびキロバイト数を指定して発行すると、`partial_stage` コマンドは、部分解放用に指定されたファイルの一部ではなくその全体がディスクにステージングされる場合のファイルオフセットを定義します。

大きいファイルを部分ステージングすると、アーカイブメディアからディスクキャッシュへ完全にステージングする前にファイルを開くことができるため、ユーザーはデータにさらに迅速にアクセスできます。ただし、ファイルを開き始めるのに十分なデータがキャッシュ内にある場合、部分ステージングにそれ以上の利点はありません。詳細は、[maxpartial](#) (ファイルシステムの最大部分解放サイズを設定する)、[partial](#) (ファイルシステムのデフォルトの部分解放サイズを設定する)、および [release](#) のマニュアルページを参照してください。

指定されるキロバイト値は、`[8-maximumpartial]` の範囲の整数値にする必要があります (`maximumpartial` は `maxpartial` コマンドによって設定される値です)。デフォルトは、`partial` コマンドで設定された値です。

コマンドの摘要

```
:partial_stage equipment-number number_of_kilobytes
```

例

次の例では、ディスクファミリーセットデバイス `20` の部分先行ステージングポイントを `5124K` バイト (5M バイト) に設定します。

```
File systems          samu          version time date
ty eq state  device_name  status      high  low  mountpoint  server
ma 20 on     sam2         -----2---r- 80%  70%  /sam2
mm 21 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AAd0s0
mr 23 on     /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
:
command:partial_stage 20 5124
```

priority (ロードリクエストプレビューキュー内の優先順位を設定する)

ロードリクエストのプロセス識別子 (`pid`) および整数値を指定して発行すると、`priority` コマンドは待機ジョブのリスト内の指定された位置にロードリクエストを移動します。 [p \(リムーバブルメディアロードリクエスト画面を表示する\)](#) コマンドで一覧表示されたいずれかのロードリクエストの `pid` を指定します。目的の優先順位を整数で指定します。 `0` (ゼロ) は先頭 (最高の優先度) です。

コマンドの摘要

```
:priority pid priority
```

例

次の例では、`pid` が `17708` (ボリューム `VOL202`) であるロードリクエストに優先順位 `0` を指定します。

```
Removable media load requests all both  samu          version time date
```

```

count: 4
index type pid user rb flags wait count vsn
0 li 13850 root 900 W--f--- 0:42 VOL002
1 li 15533 root 900 ---f--- 0:28 VOL001
2 li 17708 root 900 ---f--- 0:28 VOL202
3 li 19937 root 900 ---f--- 0:05 VOL015
:
command:priority 17708 0

```

新しい優先順位により、*pid 17708* はキューの 3 番目 (*index 2*) から 1 番目 (*index 0*) に移動します。

```

index type pid user rb flags wait count vsn
0 li 17708 root 900 ---f--- 0:28 VOL202
1 li 15533 root 900 ---f--- 0:28 VOL001
2 li 15533 root 900 ---f--- 0:28 VOL001
3 li 19937 root 900 ---f--- 0:05 VOL015

```

qwrite (さまざまなスレッドからファイルへの同時読み取り/書き込みを有効にする)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*qwrite* コマンドは、さまざまなスレッドから単一ファイルへの同時読み取り/書き込み操作を有効にします。

同じファイルに対して同時に複数のトランザクションを処理するデータベースおよびその他のアプリケーションの場合、ドライブレベルで複数のリクエストをキューに入れるため、同時読み取り/書き込みによって入出力パフォーマンスが向上します。

デフォルトは **noqwrite** (さまざまなスレッドからの同時読み取り/書き込みを無効にする) です。

コマンドの摘要

```
:qwrite family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス *100* で、単一ファイルに対する同時読み取り/書き込み操作を有効にします。

```
File systems          samu          version time date
```

```
ty eq state device_name status high low mountpoint server
ma 100 on qfs1 m----2----d 90% 70% /qfs1
mm 101 on /dev/dsk/c5t10d0s0
md 102 on /dev/dsk/c5t10d0s1
md 103 on /dev/dsk/c5t11d0s0
md 104 on /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: qwrite 100
```

r (リムーバブルメディアステータス画面を表示する)

r コマンドは、*Removable media status* 画面を開きます。画面には、テープドライブなどリムーバブルメディアデバイスでのアクティビティーが表示されます。特定のデバイスタイプ、またはすべてのテープ装置などのデバイスファミリーをモニターできます。

パラメータを指定せずに発行すると、r コマンドはすべてのリムーバブルメディアデバイスについてステータスを表示します。Oracle HSM メディアタイプ識別子を指定してコマンドを発行すると、コマンドは、指定されたメディアタイプについてのみステータスを表示します。メディアタイプ識別子は、[付録A「装置タイプの用語集」](#) および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

コマンドの摘要

```
r
:r mediatype
```

例

次の例は、リムーバブルメディアステータスの表示を示しています。

```
Removable media status: all samu version time date

ty eq status act use state vsn
li 150 --1-----r 0 63% ready VOL004
```

フィールドの説明

次の表は、この表示のフィールドの説明を示しています。

ty
ty フィールドは、Oracle HSM メディアタイプを表示します。デバイスタイプ識別子は、[付録A「装置タイプの用語集」](#) および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

eq

eq フィールドは、外部ストレージデバイスの、ユーザーに割り当てられた Oracle HSM 装置の順序番号を表示します。

status

status フィールドは、各文字位置がさまざまなリムーバブルメディアデバイス属性の値を表す、10 文字の文字列を表示します。文字の位置は左 (位置 1) から右 (位置 10) へと番号が付いています。次の表は、ステータス文字列の各位置の状態コードの定義を示しています。

位置	値	意味
1	s-----	位置 1 の小文字の <i>s</i> は、メディアがスキャン中であることを表します。
1	m-----	位置 1 の小文字の <i>m</i> は、自動ライブラリが動作中であることを表します。
1	M-----	位置 1 の大文字の <i>M</i> は、デバイスが保守モードであることを表します。
2	-E-----	位置 2 の大文字の <i>E</i> は、スキャン中にデバイスで回復不可能なエラーが発生したことを表します。
2	-a-----	位置 2 の小文字の <i>a</i> は、デバイスが監査モードであることを表します。
3	--l-----	位置 3 の小文字の <i>l</i> は、メディアにラベルが付いていることを表します。
3	--L-----	位置 3 の大文字の <i>L</i> は、メディアにラベルを付けていることを表します。
3	--N-----	位置 3 の大文字の <i>N</i> は、メディアが外部である (Oracle HSM アーカイブに含まれない) ことを表します。
4	---I-----	位置 4 の大文字の <i>I</i> は、デバイスがアイドル状態であり、新規接続に使用できないことを表します。ただし、すでに進行中の操作は完了するまで続行されます。
4	---A-----	位置 4 の大文字の <i>A</i> は、デバイスでオペレータの確認が必要であることを表します。
5	----C-----	位置 5 の大文字の <i>C</i> は、デバイスでクリーニングが必要であることを表します。
5	----U-----	位置 5 の大文字の <i>U</i> は、アンロードがリクエストされたことを表します。
6	-----R----	位置 6 の大文字の <i>R</i> は、デバイスが予約されていることを表します。
7	-----w---	位置 7 の小文字の <i>w</i> は、プロセスがメディアに書き込み中であることを表します。
8	-----o--	位置 8 の小文字の <i>o</i> は、デバイスがオープンであることを表します。
9	-----P-	位置 9 の大文字の <i>P</i> は、デバイスがテープボリュームの位置を設定中であることを表します。
9	-----F-	テープライブラリの場合、位置 9 の大文字の <i>F</i> は、すべてのストレージスロットが占有されていることを表します。 ドライブの場合、位置 9 の大文字の <i>F</i> は、現在マウントされているリムーバブルメディアがいっぱいであることを表します。

位置	値	意味
10	-----R	位置 10 の大文字の <i>R</i> は、デバイスが動作可能であり、メディアが読み取り専用であることを表します。
10	-----r	位置 10 の小文字の <i>r</i> は、デバイスが起動し、動作可能であることを表します。
10	-----p	位置 10 の小文字の <i>p</i> は、デバイスが存在することを表します。
10	-----w	位置 10 の大文字の <i>w</i> は、デバイスが書き込み保護されていることを表します。

rdlease (共有ファイルシステムの読み取りリース時間を設定する)

共有ファイルを読み取る前に、ホストはファイルへの排他アクセスが付与される読み取りリースをリクエストし、取得する必要があります。`rdlease` コマンドは、指定されたデバイスでこのリースが有効である秒数を定義します。読み取り操作を完了する前に指定の時間が経過した場合、ホストはリースを再取得して続行する必要があります。

指定される秒数は、`[15-600]` の範囲である必要があります。デフォルトは 30 秒です。

関連情報については、[aplease \(共有ファイルシステムの追加リースの有効期限を設定する\)](#)、[wrlease \(共有ファイルシステムの書き込みリース時間を設定する\)](#)、および [lease_timeo \(共有ファイルシステムの未使用リースのタイムアウトを設定する\)](#) を参照してください。

コマンドの摘要

```
:rdlease family-set-equipment-number interval_in_seconds
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス `800` で読み取りリース時間を 2 分 (120 秒) に設定します。

```
File systems          samu          version time date
ty eq state device_name      status      high low mountpoint server
ma 800 on  shareqfs1      m----2c--r- 80% 70% /shareqfs1
  mm 801 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s0
  mr 802 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s1
ma 810 on  shareqfs2      m----2c--r- 80% 70% /shareqfs2
```

```

mm 811 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s6
mr 812 on /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s7
:
command:rdlease 800 120

```

read (ディスクストレージデバイスでセクターを読み取る)

事前に開いてあるディスクデバイス上の 16 進数のセクターアドレスを指定して発行すると、`read` コマンドは、指定されたアドレスで始まるディスクセクターを表示します。

[open \(読み取り用にディスクストレージデバイスを開く\)](#) も参照してください。

コマンドの摘要

```
:read hexadecimal-address
```

例

次の例では、デバイス 23 をセクター 1f4 (500) から読み取ります。

```

Sector: 00000000 (0)      raw      samu      version time date

00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
00000010 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
00000020 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
00000030 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
00000040 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
00000050 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
00000060 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
00000070 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
...
:
command:read 1f4

```

セクター 1f4 からのディスクセクターを表示する画面:

```

Sector: 000001f4 (500)      raw      samu      version time date

00000000 0a01c1c1 e39ce073 8e00e319 39e80195 ..AAc.`s..c.9h..
00000010 a40cd199 bfd5285f ba1509f9 41c03820 $.Q.?U(_:.yA@8
00000020 90780583 7f78825b 9fa0a58b 4a519c5d .x...x.[.%.JQ.]
00000030 d2774afa bb256497 569bd2fb b775ddf2 RwJz;%d.V.R{7u}r
00000040 ba5cd1b7 2a56d93d 6e9dafab ba8b5e56 :/Q7*VY=n./+:.^V
00000050 d5686a5b 334d1f96 70060ec1 b46483c8 Uhj[3M..p..A4d.H
00000060 190339e7 3ce3e5e7 a702ff00 9394528c ..9g<ceg'.....R.
00000070 4c9f3990 6dc05c1e b907e6dd 918e14e4 L.9.m@/.9.f]...d
...

```

readahead (最大先行読み取りパラメータを設定する)

ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、`readahead` コマンドは、デバイスがメモリーに読み取る最小連続バイト数を指定します。適切に構成されている場合、先行読み取りによってディスク入出力が低減し、サイズのより大きい連続した情報ブロックがメモリーでただちに利用可能になるため、ファイルシステムのパフォーマンスが向上します。

先行読み取り値は、`[1-8192]` K バイトの範囲で指定します。デフォルトは `1024K` バイト (1M バイト) です。

`readahead` ディレクティブを `samfs.cmd` ファイルで設定することもできます。詳細は、`samfs.cmd` のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:readahead family-set-equipment-number number_kilobytes
```

例

次の例では、ファミリセットデバイス `100` の先行読み取り値を `1M` バイト (`1024K` バイト) に設定します。

```
Mass storage status          samu          version time date
ty eq  status      use state ord  capacity    free  ra  part high low
ma 100 m----2---r- 1%  on   0    7.270T     7.270T 128K 16  80% 70%
mm 110              1%  on   0    465.253G   465.231G [975661056 inodes]
mr 120              1%  on   1     1.817T     1.817T
mr 130              1%  on   2     1.817T     1.817T
mr 140              1%  on   3     1.817T     1.817T
mr 150              1%  on   4     1.817T     1.817T
:
command:readahead 100 1024
```

先行読み取り値が `1M` バイトに変化します。

```
Mass storage status          samu          version time date
ty eq  status      use state ord  capacity    free  ra  part high low
ma 100 m----2---r- 1%  on   0    7.270T     7.270T 1M 16  80% 70%
mm 110              1%  on   0    465.253G   465.231G [975661056 inodes]
mr 120              1%  on   1     1.817T     1.817T
mr 130              1%  on   2     1.817T     1.817T
mr 140              1%  on   3     1.817T     1.817T
mr 150              1%  on   4     1.817T     1.817T
```

readonly | ro (デバイスを読み取り専用にする)

`readonly` または `ro` コマンドは、読み取り専用属性を Oracle HSM 装置の順序番号で指定されたデバイスに適用します。

コマンドの摘要

```
:readonly device-equipment-number
:ro device-equipment-number
```

例

次の例では、デバイス 12 を読み取り専用にします。

```
Mass storage status          samu          version time date
ty   eq  status      use state  ord  capacity    free   ra  part high low
ma   10  m----2---r-   1% on     0    7.270T     7.270T  1M  16  80% 70%
mm   11                1% on     0  465.253G  465.231G [975661056 inodes]
mr   12                1% on     1   1.817T     1.817T
mr   13                1% on     2   1.817T     1.817T
mr   14                1% on     3   1.817T     1.817T
mr   15                1% on     4   1.817T     1.817T
:
command: readonly 12
```

refresh (samu 表示の自動リフレッシュ間隔を設定する)

秒数を指定して発行すると、`refresh` コマンドは、指定された秒数の経過後に画面をリフレッシュするように `samu` を構成します。

コマンドの摘要

```
:refresh interval_in_seconds
```

例

次の例では、20 秒ごとに表示をリフレッシュするように `samu` を構成します。

```
File systems          samu          version time date
ty  eq  state device_name      status      high low  mountpoint server
ma  900  on   qfs1              m----2--R-d  90% 70%  /qfs1
mm  901  on   /dev/dsk/c5t10d0s0
md  902  on   /dev/dsk/c5t10d0s1
md  903  on   /dev/dsk/c5t11d0s0
md  904  on   /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: refresh 20
```

refresh_at_eof (複数読み取りファイルシステムにおいて EOF でリフレッシュする)

単一書き込み/複数読み取りファイルシステム内で読み取り専用でマウントされたディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、`refresh_at_eof` コマンドは、読み取りバッファがファイルの終わりを越えたときにファイルサイズ属性の更新を強制的に実行します。[norefresh_at_eof \(複数読み取りファイルシステムにおいて EOF でリフレッシュしない\)](#)を参照してください。

コマンドの摘要

```
:refresh_at_eof family-set-equipment-number interval_in_seconds
```

例

次の例では、ファミリセットデバイス `900` でファイルサイズ属性の自動リフレッシュを有効にします。

```
File systems                                samu                                version time date

ty eq state device_name                    status          high low mountpoint server
ma 900 on qfs1                             m---2--R-d     90% 70% /qfs1
mm 901 on /dev/dsk/c5t10d0s0
md 902 on /dev/dsk/c5t10d0s1
md 903 on /dev/dsk/c5t11d0s0
md 904 on /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: refresh_at_eof 900
```

release (アーカイブされたデータファイルを解放し、デバイスでの割り当てを無効にする)

Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、`release` コマンドは、デバイスに格納されたすべてのアーカイブされたファイル (このようにしないと部分解放に指定されるファイルに関連付けられたすべての領域を含む) を解放し、指定されたデバイスを `off` にします。

`release` コマンドは、指定されたデバイスを [noalloc \(デバイスのストレージ割り当てを無効にする\)](#) 状態に設定し、`sam-fsd` デーモンにサブプロセス `sam-shrink` を実行させます。`sam-shrink` プロセスは指定されたデバイス上にあるすべてのアーカイブされたファイルを `offline` 状態にするため、データはアーカイブメディアからのみ利用できます。プロセスが正常に完了すると、指定されたデバイスは `off`

状態のままになります。プロセスがアーカイブされていないファイルやアーカイブ中、またはアーカイブからディスクへステージング中のファイルを検出すると、プロセスは失敗し、指定された装置は *noalloc* 状態のままになります。

解放プロセスには、膨大な時間がかかることがあります。進行状況は、*samu* や */var/opt/SUNWsamfs/trace/sam-shrink* ファイル、および */etc/opt/SUNWsamfs/shrink.cmd* で構成されたログファイル (該当する場合) でモニターします。

remove (データを移動し、装置をファイルシステムから削除する) と *release* のどちらも、データを失うことなくディスクデバイスをファミリーセットから取り出すことでファイルシステムを縮小します。*remove* コマンドの場合、指定されたデバイスを解放する前にセット内で残りのディスクデバイス上のファイルを連結する必要があります。両者には違いがあります。*release* コマンドはそうではなく、アーカイブ中のファイルシステムですべてのデータがリムーバブルメディア上にすでに複製されています。関連情報については、**add** (マウントされているファイルシステムに装置を追加する)、**remove** (データを移動し、装置をファイルシステムから削除する)、および *sam-shrink* のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:release equipment-number
```

例

次の例では、ディスクスライス */dev/dsk/c5t8d0s8* 上のすべてのファイルを解放し、ファミリーセット *samfs4* を縮小します。

```
File systems                samu                version time date
ty eq state  device_name  status          high  low  mountpoint  server
ma 20 on    samfs4       -----2----- 80%  70%
mm 21 on    /dev/dsk/c5t8d0s6
md 22 on    /dev/dsk/c5t8d0s7
md 23 on    /dev/dsk/c5t8d0s8
:
command:release 23
```

デバイスの状態が *noalloc* に変化します。

```
md 23 noalloc /dev/dsk/c5t8d0s8
```

最後に、プロセスが正常に完了したら、デバイスの状態が *off* に変化します。

```
md 23 off    /dev/dsk/c5t8d0s8
```

remove (データを移動し、装置をファイルシステムから削除する)

Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*remove* コマンドは、指定されたデバイスからファイルシステムの残りのデバイスへデータを移動してから、指定されたデバイスを *off* にします。

remove コマンドは、指定されたデバイスを **noalloc (デバイスのストレージ割り当てを無効にする)** 状態に設定し、*sam-fsd* デーモンにサブプロセス *sam-shrink* を実行させて実際の作業を処理します。*sam-shrink* プロセスは、指定された装置からファイルシステムのその他の *on* ストレージデバイスにデータを移動します (指定された装置がストライプグループの場合は、デバイス数が同じ別のストライプグループが必要です)。プロセスが正常に完了すると、指定されたデバイスは *off* 状態のままになります。何らかの理由でデータを移動できなかった場合、その装置は削除されず、*noalloc* 状態のままになります。

削除プロセスには、膨大な時間がかかることがあります。進行状況は、*samu* や */var/opt/SUNWsamfs/trace/sam-shrink* ファイル、および */etc/opt/SUNWsamfs/shrink.cmd* で構成されたログファイル (該当する場合) でモニターします。

release (アーカイブされたデータファイルを解放し、デバイスでの割り当てを無効にする) と *remove* のどちらも、データを失うことなくディスクデバイスをファミリーセットから取り出すことでファイルシステムを縮小します。*remove* コマンドの場合、指定されたデバイスを解放する前にセット内で残りのディスクデバイス上のファイルを連結する必要があるため、両者には違いがあります。*release* コマンドはそうではなく、アーカイブ中のファイルシステムですべてのデータがリムーバブルメディア上にすでに複製されています。関連情報については、**add (マウントされているファイルシステムに装置を追加する)**、および *sam-shrink* のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:remove equipment-number
```

例

次の例では、ディスクスライス */dev/dsk/c5t8d0s3* からすべてのファイルを移動し、ファミリーセット *qfs1* を縮小します。

```
File systems          samu          version time date
ty eq state  device_name  status      high  low  mountpoint  server
```

```

ma 10 on      qfs1      -----2---r-   80%   70%
mm 11 on      /dev/dsk/c5t8d0s0
md 12 on      /dev/dsk/c5t8d0s1
md 13 on      /dev/dsk/c5t8d0s3
:
command: remove 13

```

デバイスの状態が *noalloc* に変化します。

```
md 13 noalloc /dev/dsk/c5t8d0s3
```

最後に、プロセスが正常に完了したら、デバイスの状態が *off* に変化します。

```
md 13 off      /dev/dsk/c5t8d0s3
```

s (デバイスステータス画面を表示する)

s コマンドは、*Device status* 画面を開きます。画面には、環境内で構成されているすべての装置のステータスが表示されます。

コマンドの摘要

```
s
:s
```

コントロール

この画面では、次の制御キーを使用できます。

Ctrl-B (^b)

ページを1つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを1つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ページを上を移動します。

例

次の例は、デバイスステータスの表示を示しています。

```

Device status                samu                version time date

ty eq  state  device_name          fs  status
sk 100  on     /etc/opt/SUNWsamfs/dcstkconf  100 m-----r
      stk_dismount / (2275) 0, volser VOL073
sg 120  on     /dev/rmt/2cbn             100 -----p
sg 130  on     /dev/rmt/5cbn             100 --l-----o-r

```

```

Ready for data transfer
sg 140 on /dev/rmt/6cbn 100 -----p
sg 150 on /dev/rmt/4cbn 100 -----p
hy 151 on historian 151 -----

```

フィールドの説明

ty

ty フィールドは、Oracle HSM メディアタイプを表示します。デバイスタイプ識別子は、付録A「装置タイプの用語集」および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

eq

eq は、外部ストレージデバイスの、ユーザーに割り当てられた Oracle HSM 装置の順序番号を表示します。

state

state フィールドは、デバイスの現在の動作状態を表示します。

device_name

device_name フィールドは、デバイスのパスを表示します。ファイルシステム装置の場合は、ファイルシステム名。

fs

fs フィールドは、デバイスが属するファミリーセットのユーザー割り当ての Oracle HSM 装置番号を表示します。

status

status フィールドは、各文字位置がさまざまなリムーバブルメディアデバイス属性の値を表す、10 文字の文字列を表示します。文字の位置は左 (位置 1) から右 (位置 10) へと番号が付いています。次の表は、ステータス文字列の各位置の状態コードの定義を示しています。

位置	値	意味
1	s-----	位置 1 の小文字の <i>s</i> は、メディアがスキャン中であることを表します。
1	m-----	位置 1 の小文字の <i>m</i> は、自動ライブラリが動作中であることを表します。
1	M-----	位置 1 の大文字の <i>M</i> は、デバイスが保守モードであることを表します。
2	-E-----	位置 2 の大文字の <i>E</i> は、スキャン中にデバイスで回復不可能なエラーが発生したことを表します。
2	-a-----	位置 2 の小文字の <i>a</i> は、デバイスが監査モードであることを表します。
3	--l-----	位置 3 の小文字の <i>l</i> は、メディアにラベルが付いていることを表します。
3	--L-----	位置 3 の大文字の <i>L</i> は、メディアにラベルを付けていることを表します。
3	--N-----	位置 3 の大文字の <i>N</i> は、メディアが外部である (Oracle HSM アーカイブに含まれない) ことを表します。
4	---I-----	位置 4 の大文字の <i>I</i> は、デバイスがアイドル状態であり、新規接続に使用できないことを表します。ただし、すでに進行中の操作は完了するまで続行されます。

位置	値	意味
4	---A-----	位置 4 の大文字の <i>A</i> は、デバイスでオペレータの確認が必要であることを表します。
5	----C-----	位置 5 の大文字の <i>C</i> は、デバイスでクリーニングが必要であることを表します。
5	----U-----	位置 5 の大文字の <i>U</i> は、アンロードがリクエストされたことを表します。
6	-----R----	位置 6 の大文字の <i>R</i> は、デバイスが予約されていることを表します。
7	-----w---	位置 7 の小文字の <i>w</i> は、プロセスがメディアに書き込み中であることを表します。
8	-----o--	位置 8 の小文字の <i>o</i> は、デバイスがオープンであることを表します。
9	-----P-	位置 9 の大文字の <i>P</i> は、デバイスがテープボリュームの位置を設定中であることを表します。
9	-----F-	テープライブラリの場合、位置 9 の大文字の <i>F</i> は、すべてのストレージスロットが占有されていることを表します。 ドライブの場合、位置 9 の大文字の <i>F</i> は、現在マウントされているリムーバブルメディアがいっぱいであることを表します。
10	-----R	位置 10 の大文字の <i>R</i> は、デバイスが動作可能であり、メディアが読み取り専用であることを表します。
10	-----r	位置 10 の小文字の <i>r</i> は、デバイスが起動し、動作可能であることを表します。
10	-----p	位置 10 の小文字の <i>p</i> は、デバイスが存在することを表します。
10	-----W	位置 10 の大文字の <i>W</i> は、デバイスが書き込み保護されていることを表します。

snap (現在の画面のスナップショットをファイルに保存する)

ファイルのパスと名前を指定して発行すると、*snap* コマンドは、現在の画面を指定された名前でテキストファイルとして保存します。

コマンドの摘要

```
:snap file-path-and-name
```

例

次の例では、*File systems* 画面のスナップショットをファイル */export/home/samadmin/filsysscrn.txt* に保存します。

```
File systems                samu                version time date
```

```
ty eq state device_name status high low mountpoint server
ma 20 on sam2 -----2---r- 80% 70%
mm 21 on /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AAd0s0
mr 23 on /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
:
command:snap /export/home/samadmin/filsysscrn.txt
```

stage_flush_behind (ステージング遅延フラッシュサイズを設定する)

ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号およびキロバイト数を指定して発行すると、`stage_flush_behind` コマンドは、対応するファイルシステムがダーティー (変更された) ステージングメモリーページからディスクへ指定のキロバイト数で非同期に書き込むように構成します。

ステージングされたファイルがアーカイブメディアからメモリーへコピーされると、ステージングされたデータが遅延フラッシュによってファイルシステムの不揮発性プライマリディスクキャッシュへ迅速に保存されます。ステージング中、未保存のダーティーキャッシュページは最小限に抑えられるため、ファイルデータの整合性の維持に役立ちます。

一方、遅延フラッシュによりオーバーヘッドが増加し、入出力のパフォーマンスが低下することがあります。データブロックのフラッシュ処理により、そのブロックにおける以降の再書き込みが遅延する場合があります。そのため、遅延フラッシュはデフォルトで無効にされています。

指定値は [0-8192] K バイトの範囲で設定します。ここでデフォルトの 0 は、遅延フラッシュ機能を無効にします。

コマンドの摘要

```
:stage_flush_behind equipment-number number_of_kilobytes
```

例

次の例では、ディスクファミリセットデバイス 20 の `stage_flush_behind` を 5124K バイト (5M バイト) に設定します。

```
File systems samu version time date
ty eq state device_name status high low mountpoint server
ma 20 on sam2 -----2---r- 80% 70%
mm 21 on /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
```

```

mr 22 on /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AA0s0
mr 23 on /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
:
command:stage_flush_behind 20 5124

```

stage_n_window (アーカイブメディアから直接読み取るためのバッファのサイズを設定する)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号およびキロバイト数を設定して発行すると、`stage_n_window` コマンドは、ディスクへ自動的にステージングしないように構成されている対応するファイルシステムからファイルを読み取る際に Oracle HSM が使用するバッファのサイズを設定します。Oracle HSM は、そのようなファイルを指定のキロバイト単位でアーカイブメディアからメモリへ直接読み取ります。

キロバイト数は、`[64-2097152]` の範囲で指定します。デフォルトは `8192K` バイトです。

コマンドの摘要

```
:stage_n_window family-set-equipment-number number_of_kilobytes
```

例

次の例では、ディスクファミリーセットデバイス `20` の `stage_n_window` を `16384K` バイト (`16M` バイト) に設定します。

```

File systems                                samu                                version time date

ty eq state device_name status          high low mountpoint server
ma 20 on  sam2          ----2---r- 80% 70%
mm 21 on  /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 22 on  /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AA0s0
mr 23 on  /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
:
command:stage_n_window 20 16384

```

stclear (ステージングリクエストをクリアする)

Oracle HSM メディアタイプ識別子およびリムーバブルメディアカートリッジのボリュームシリアル番号 (VSN) を指定して入力すると、`stclear` コマンドは、対応するステージングリクエストをステージングキューから削除します。メディアタイプ識別子は、[付録A「装置タイプの用語集」](#) および `mcf` のマニュアルページに記載されています。

コマンドの摘要

```
:stclear mediatype.volume-serial-number
```

例

この例では、*stclear* は VSN が *VOL001* である LTO (*li*) ボリュームのステージングリクエストをステージングキューからクリアします。

```
Staging queue by media type: all          samu          version time date

ty length  fseq   ino   position  offset  vsn
li 451.611k 20   1030   207cc    473   VOL001
li 341.676k 20   1031   207cc    7fc   VOL002
li 419.861k 20   1032   207cc    aa9   VOL003
li 384.760k 20   1033   207cc    df2   VOL004
li 263.475k 20   1034   207cc    10f5  VOL005
li 452.901k 20   1035   207cc    1305  VOL006
li 404.598k 20   1036   207cc    1690  VOL007
:
command:stclear li.VOL001
```

LTO (*li*) ボリューム *VOL001* のステージングリクエストがステージングキューからクリアされました。

```
Staging queue by media type: all          samu          version time date

ty length  fseq   ino   position  offset  vsn
li 341.676k 20   1031   207cc    7fc   VOL002
li 419.861k 20   1032   207cc    aa9   VOL003
li 384.760k 20   1033   207cc    df2   VOL004
li 263.475k 20   1034   207cc    10f5  VOL005
li 452.901k 20   1035   207cc    1305  VOL006
li 404.598k 20   1036   207cc    1690  VOL007
```

stidle (できるだけ早くステージングを停止する)

stidle コマンドは、現在のステージング操作の完了直後にステージャーをアイドル状態にします。

コマンドの摘要

```
:stidle
```

例

この例で、*stidle* はステージングをアイドル状態にします。

```

Staging queue by media type: all          samu          version time date

ty length fseq ino position offset vsn
li 451.611k 20 1030 207cc 473 VOL001
li 341.676k 20 1031 207cc 7fc VOL002
li 419.861k 20 1032 207cc aa9 VOL003
li 384.760k 20 1033 207cc df2 VOL004
li 263.475k 20 1034 207cc 10f5 VOL005
li 452.901k 20 1035 207cc 1305 VOL006
li 404.598k 20 1036 207cc 1690 VOL007
:
command:stidle

```

stripe (ファイルシステムのストライプ幅を設定する)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号およびディスク割り当てユニット (DAU) の数を指定して発行すると、*stripe* コマンドは、指定された個数の DAU をデータストレージに使用可能な論理装置番号 (LUN) へ書き込むように、対応するファイルシステムを構成します。

DAU の個数は [0-255] の範囲で指定します。ここで、0 (ゼロ) 値はストライプ化を無効にし、ラウンドロビン方式で DAU を LUN へ書き込みます。

ms 装置タイプのファイルシステム、およびストライプ化されたグループ装置 (*gxxx*) を含まない *ma* タイプのファイルシステムの場合、デフォルト値は 1 DAU で、最小 DAU サイズは 128K バイトになります。共有ファイルシステム、およびストライプ化グループを含む *ma* ファイルシステムの場合、デフォルトは 0 です。

また、ファイルシステムに不一致のストライプ化グループが含まれる場合、システムはストライプ幅を自動的に 0 に設定します。

ファイルシステムタイプの詳細は、*mcf* のマニュアルページ、および [mm_stripe \(メタデータストライプ幅を設定する\)](#) を参照してください。

コマンドの摘要

```
:mm_stripe family-set-equipment-number number_DAUs
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス 10 でデータのストライプ化を 2 つの DAU に変更します。

```

File systems          samu          version time date

ty eq state device_name status          high low mountpoint server

```

```
ma 10 on      sam2      -----2---r-  80%   70%   /sam/sam2
mm 11 on      /dev/dsk/c0t600A0B800026B6F000001F0F4CCFF833d0s0
mr 12 on      /dev/dsk/c0t600A0B800026E584000021864C4943AAd0s0
mr 13 on      /dev/dsk/c0t600A0B800026E5840000218B4CBD9C4Ed0s0
:
command:stripe 20 2
```

strun (ステージングを開始する)

strun コマンドは、ステージャーを開始します。

コマンドの摘要

```
:strun
```

例

この例で、*strun* はステージングを開始します。

```
Staging queue by media type: all      samu      version time date

ty length  fseq   ino  position  offset  vsn
li 451.611k 20    1030 207cc     473    VOL001
li 341.676k 20    1031 207cc     7fc    VOL002
li 419.861k 20    1032 207cc     aa9    VOL003
li 384.760k 20    1033 207cc     df2    VOL004
li 263.475k 20    1034 207cc     10f5  VOL005
li 452.901k 20    1035 207cc     1305  VOL006
li 404.598k 20    1036 207cc     1690  VOL007
:
command:strun
```

suid (setuid の実行が有効の状態 でファイルシステムをマウントする)

ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*suid* コマンドは、*setuid* 属性が有効な状態でファイルシステムをマウントします。*setuid* 属性 (実行時にユーザー ID を設定する) を使用すると、ファイルシステムユーザーは、一時的に昇格した権限 (ファイルの使用時に要求される可能性のある権限) で実行可能ファイルを実行できます。

詳細は、[nosuid \(setuid の実行が無効の状態 でファイルシステムをマウントする\)](#)、および *mount* のマニュアルページを参照してください。

デフォルトは *suid* であり、*setuid* 属性が有効の状態 でファイルシステムをマウントします。

コマンドの摘要

```
:suid family-set-equipment-number
```

例

次の例では、`setuid` 属性が有効の状態、ファミリーセットデバイス `100` 上のファイルシステムをマウントします。

```
File systems                                samu                                version time date

ty eq state device_name                    status          high low  mountpoint server
ma 100 on  qfs1                                m----2-----d  90% 70%  /qfs1
mm 101 on  /dev/dsk/c5t10d0s0
md 102 on  /dev/dsk/c5t10d0s1
md 103 on  /dev/dsk/c5t11d0s0
md 104 on  /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: suid 100
```

sw_raid (ソフトウェア RAID モードをオンにする)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、`sw_raid` コマンドは、指定されたデバイスでソフトウェア RAID モードを有効にします。

コマンドの摘要

```
:sw_raid family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス `100` のソフトウェア RAID モードを有効にします。

```
Mass storage status                        samu                                version time date

ty eq status use state ord capacity free ra part high low
ma 100 m----2---r- 1% on 0 7.270T 7.270T 1M 16 80% 70%
mm 110 1% on 0 465.253G 465.231G [975661056 inodes]
mr 120 1% on 1 1.817T 1.817T
mr 130 1% on 2 1.817T 1.817T
mr 140 1% on 3 1.817T 1.817T
mr 150 1% on 4 1.817T 1.817T
:
command: sw_raid 100
```

sync_meta (ファイルシステムメタデータを同期する)

ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号およびブール値 (0 は no、1 は yes) を指定して発行すると、`sync_meta` コマンドは、変更されるたびにメタデータをディスクに書き込むかどうかを決定します。0 (no) 値は、メタデータの変更を書き込む前にバッファにキャッシュするようにファイルシステムを構成します。これにより、物理入出力の量が低減し、入出力の効率性が向上し、その結果、全体のパフォーマンスが向上します。1 (yes) 値は、メタデータの変更をただちにディスクへ書き込むように Oracle HSM を構成します。この場合、データの整合性を最大限に確保するため、パフォーマンスが犠牲になります。

共有されていない、または複数読み取りとしてマウントされていない Oracle HSM ファイルシステムの場合、デフォルトは 0 です。共有および複数読み取りファイルシステムの場合、デフォルトは 1 です。共有ファイルシステムがフェイルオーバー用に構成されている場合、値は 1 にする必要があります。

コマンドの摘要

```
:sync_meta family-set-equipment-number 0|1
```

例

次の例では、メタデータを同期して最大限のデータ整合性を得るように、ファミリセットデバイス 100 上のファイルシステムを構成します。

```
File systems          samu          version time date

ty eq state  device_name    status        high low  mountpoint server
ma 100 on    qfs1           m----2----d  90% 70%  /qfs1
mm 101 on    /dev/dsk/c5t10d0s0
md 102 on    /dev/dsk/c5t10d0s1
md 103 on    /dev/dsk/c5t11d0s0
md 104 on /    dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: sync_meta 100 1
```

2 番目の例では、メタデータの変更をキャッシュして最高のパフォーマンスを得るように、ファミリセットデバイス 200 上のファイルシステムを構成します。

```
File systems          samu          version time date

ty eq state  device_name    status        high low  mountpoint server
ma 200 on qfs2           m----2----d  90% 70%  /qfs2
mm 201 on /dev/dsk/c5t10d0s3
md 202 on /dev/dsk/c5t10d0s4
```

```
md 203 on /dev/dsk/c5t11d0s3
md 204 on /dev/dsk/c5t11d0s4
:
command: sync_meta 200 0
```

t (テープドライブステータス画面を表示する)

t コマンドは、*Tape drive status* 画面を開きます。画面には、環境内で構成されているすべてのテープドライブのステータス情報が表示されます。

コマンドの摘要

```
t
:t
```

コントロール

この画面では、次の制御キーを使用できます。

Ctrl-B (^b)
ページを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)
ページを 1 つ進めます。

例

次の例は、テープドライブステータスの表示を示しています。

```
Tape drive status                samu                version time date

ty eq status      act use state  vsn
sg 120 -----p   0 0% notrdy
sg 130 -----p   0 0% notrdy
sg 140 -----p   0 0% down
           drive set down due to ACS reported state
sg 150 --l-----r   0 41% ready  VOL014
```

フィールドの説明

ty
ty フィールドは、Oracle HSM メディアタイプを表示します。デバイスタイプ識別子は、[付録A「装置タイプの用語集」](#) および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

eq
eq は、外部ストレージデバイスの、ユーザーに割り当てられた Oracle HSM 装置の順序番号を表示します。

status

status フィールドは、各文字位置がさまざまなリムーバブルメディアデバイス属性の値を表す、10 文字の文字列を表示します。文字の位置は左 (位置 1) から右 (位置 10) へと番号が付いています。次の表は、ステータス文字列の各位置の状態コードの定義を示しています。

位置	値	意味
1	s-----	位置 1 の小文字の <i>s</i> は、メディアがスキャンされていることを表します。
1	m-----	位置 1 の小文字の <i>m</i> は、自動ライブラリが動作中であることを表します。
1	M-----	位置 1 の大文字の <i>M</i> は、デバイスが保守モードにあることを表します。
2	-E-----	位置 2 の大文字の <i>E</i> は、スキャン中にデバイスで回復不可能なエラーが発生したことを表します。
2	-a-----	位置 2 の小文字の <i>a</i> は、デバイスが監査モードにあることを表します。
3	--l-----	位置 3 の小文字の <i>l</i> は、メディアにラベルが付いていることを表します。
3	--L-----	位置 3 の大文字の <i>L</i> は、メディアにラベルが付けられていることを表します。
3	--N-----	位置 3 の大文字の <i>N</i> は、メディアが外部である (Oracle HSM アーカイブの一部ではない) ことを表します。
4	---I-----	位置 4 の大文字の <i>I</i> は、デバイスがアイドル状態であり、新しい接続には使用できないことを表します。ただし、すでに進行中の操作は完了するまで続行されます。
4	---A-----	位置 4 の大文字の <i>A</i> は、デバイスにオペレータの注意が必要であることを表します。
5	----C-----	位置 5 の大文字の <i>C</i> は、デバイスにクリーニングが必要であることを表します。
5	----U-----	位置 5 の大文字の <i>U</i> は、アンロードが要求されたことを表します。
6	-----R----	位置 6 の大文字の <i>R</i> は、デバイスが予約されていることを表します。
7	-----w---	位置 7 の小文字の <i>w</i> は、プロセスがメディアに書き込んでいることを表します。
8	-----o--	位置 8 の小文字の <i>o</i> は、デバイスが開いていることを表します。
9	-----P-	位置 9 の大文字の <i>P</i> は、デバイスがテープボリュームの位置を設定していることを表します。
9	-----F-	テープライブラリの場合、位置 9 の大文字の <i>F</i> は、すべてのストレージロットが占有されていることを表します。 ドライブの場合、位置 9 の大文字の <i>F</i> は、現在マウントされているリムーバブルメディアがいっぱいであることを表します。
9	-----X-	ドライブの場合、位置 9 の大文字の <i>X</i> は、サーバーリソースを消費することなく、ファイルがある Oracle StorageTek T10000D から別の Oracle

位置	値	意味
		StorageTek T10000D にアクティブに移行していることを表します。コピーは <i>xcopy-eod</i> (データの終わり) モードで作成されています。コピーはソースボリューム上の最初の有効なファイルから開始されており、ドライブがテープ上のデータの終わり (EOD) マークに達するまで続行されます。
9	-----x-	ドライブの場合、位置 9 の小文字の <i>x</i> は、サーバーリソースを消費することなく、ファイルがある Oracle StorageTek T10000D から別の Oracle StorageTek T10000D にアクティブに移行していることを表します。コピーは <i>xcopy</i> モードで作成されています。コピーはソーステープ上の最初の有効なファイルから開始されており、すべてのファイルがコピーされるまで続行されます。
10	-----R	位置 10 の大文字の <i>R</i> は、デバイスが準備できており、メディアが読み取り専用であることを表します。
10	-----r	位置 10 の小文字の <i>r</i> は、デバイスが起動し、準備できていることを表します。
10	-----p	位置 10 の小文字の <i>p</i> は、デバイスが存在することを表します。
10	-----w	位置 10 の大文字の <i>w</i> は、デバイスが書き込み保護されていることを表します。

act

status フィールドは、アクティビティーカウントを表示します。

use

use フィールドは、使用されているカートリッジ領域の割合を表示します。

state

state フィールドは、デバイスの現在の動作状態を表示します。有効なデバイス状態には次のものがあります。

- *on* は、デバイスが使用可能であることを表します。
- *ro* は、デバイスが読み取り専用であることを表します。
- *off* は、デバイスが使用可能ではないことを表します。
- *down* は、デバイスがメンテナンスのみ可能であることを表します。
- *idle* は、デバイスがすでに進行中の操作を完了しているものの、新しい接続を受け付けていないことを表します。
- *noalloc* は、このデバイスでこれ以上ストレージを割り当てられないことを表します。管理者が *noalloc eq* コマンドを実行しました (*eq* はデバイスの装置の順序番号)。 *noalloc* 状態は、管理者が *alloc eq* コマンドを発行するまで続きます。

vsn

vsn フィールドは、メディアボリュームに割り当てられているボリュームシリアル番号、ボリュームにラベルが付けられていない場合はキーワード *noLabel*、

またはボリュームがロードされていないかデバイスが *off* の場合は空白を表示します。

thresh (高位および低位境界値を設定する)

ディスクファミリセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号および 2 つの割合を指定して発行すると、*thresh* (*threshold*) コマンドは、対応するファイルシステムの最高および最低境界値を定義します。

高位境界値は、Oracle HSM リリーサプロセスが、新規ファイル用の領域を用意するため、ディスクからアーカイブされた (バックアップされた) ファイルの削除を開始するときのディスク使用率です。低位境界値は、Oracle HSM リリーサが新規ファイル用に十分な領域を解放して、ディスクからアーカイブされたファイルの削除を停止するときのディスク使用率です。適切に構成されている場合、これら 2 つのパラメータによって可能な最大個数のファイルをディスクで利用可能なままにする一方で、新規ファイル用およびサイズが大きくなったファイル用に十分な領域を維持するため、過剰なステージングアクティビティを最小限に抑えながらパフォーマンスや容量を最大限に高められます。

各境界値には、[0-100] の範囲の整数値を指定します。最高は 80%、最低は 70% が一般的な設定です。

コマンドの摘要

```
:thresh family-set-equipment-number high% low%
```

例

次の例では、ファミリセットデバイス 100 の *sam1* ファイルシステムについて高位および低位境界値を 80% および 70% に設定します。

```
File systems                               samu                               version time date
ty eq  state device_name                    status      high low  mountpoint server
ma 100 on   sam1                               m----2----d 90% 60%  /sam1
mm 101 on   /dev/dsk/c5t10d0s0
md 102 on   /dev/dsk/c5t10d0s1
md 103 on   /dev/dsk/c5t11d0s0
md 104 on   /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: thresh 100 80 70
```

```
File systems                               samu                               version time date
ty eq  state device_name                    status      high low  mountpoint server
ma 100 on   sam1                               m----2----d 80% 70%  /sam1
```

```
mm 101 on /dev/dsk/c5t10d0s0
md 102 on /dev/dsk/c5t10d0s1
md 103 on /dev/dsk/c5t11d0s0
md 104 on /dev/dsk/c5t11d0s1
```

trace (ファイルシステムのトレースを有効にする)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、`trace` コマンドは対応するファイルシステムのトレースを有効にします。

デフォルトは `trace` (有効) です。

ファイルシステムのトレースの詳細は、「[notrace \(ファイルシステムのトレースを無効にする\)](#)」、および `defaults.conf` のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:trace family-set-equipment-number
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス `100` でファイルシステムのトレースを有効にします。

```
File systems                                samu                                version time date
ty eq state device_name                    status          high low  mountpoint server
ma 100 on  qfs1                               m----2----d    90% 70%  /qfs1
  mm 101 on  /dev/dsk/c5t10d0s0
  md 102 on  /dev/dsk/c5t10d0s1
  md 103 on  /dev/dsk/c5t11d0s0
  md 104 on  /dev/dsk/c5t11d0s1
:
command: trace 100
```

u (ステージングキュー画面を表示する)

`u` コマンドは、*Staging queue* 画面を開きます。画面には、ステージングキュー内のすべてのファイルが表示されます。

パラメータを指定せずに発行すると、`u` コマンドはすべてのメディアについてステージングキューを表示します。Oracle HSM メディアタイプ識別子を指定してコマンドを発行すると、コマンドは、指定されたメディアタイプについてのみステージングキューを表示します。メディアタイプ識別子は、[付録A「装置タイプの用語集」](#) および `mcf` のマニュアルページに記載されています。

コマンドの摘要

u
:u *mediatype*

コントロール

この画面では、次の制御キーを使用できます。

Ctrl-B (^b)

ページを1つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを1つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ページを上移動します。

Ctrl-K (^k)

各エントリの2行目にパスを表示する

例

次の例は、書き込み待ち行列の表示を示しています。

```
Staging queue by media type: all          samu          version time date
ty length  fseq   ino  position offset  vsn
li 451.611k 20    1030 207cc  473  VOL001
li 341.676k 20    1031 207cc  7fc  VOL002
li 419.861k 20    1032 207cc  aa9  VOL003
li 384.760k 20    1033 207cc  df2  VOL004
li 263.475k 20    1034 207cc  10f5 VOL005
li 452.901k 20    1035 207cc  1305 VOL006
li 404.598k 20    1036 207cc  1690 VOL007
```

フィールドの説明

ty

ty フィールドは、Oracle HSM デバイスタイプを表示します。メディアタイプ識別子は、[付録A「装置タイプの用語集」](#) および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

length

length フィールドは、ファイルの長さをキロバイト単位で表示します。

fseq

fseq フィールドは、ファイルシステムのユーザーに割り当てられた装置の順序番号を表示します

ino

ino フィールドは、ステージング中のファイルの i ノード番号を表示します。

position

position フィールドは、指定されたメディアボリューム上のアーカイブファイルの位置を表示します。

offset

offset フィールドは、ステージング中のファイルの位置をアーカイブファイルの先頭から相対的に表示します。

vsn

vsn フィールドは、メディアボリュームに割り当てられているボリュームシリアル番号、ボリュームにラベルが付けられていない場合はキーワード *noLabel*、またはボリュームがロードされていないかボリュームが *off* のデバイスにロードされている場合は空白を表示します。

unavail (デバイスを Oracle HSM で利用不可にする)

unavail コマンドは、特定の Oracle HSM 装置の順序番号で指定されたデバイスを Oracle HSM が利用できないようにします。

このコマンドは、障害回復時にファイルシステム復元のためにメディアをロードするなど、ドライブをほかの用途に予約するときに便利です。

コマンドの摘要

```
:unavail equipment-number
```

例

```
Device configuration:                samu                version time date

ty eq state device_name                fs family_set
sk 100 on /etc/opt/SUNWsamfs/SL8500_T10K_parms 100 libraryA
ti 101 on /dev/rmt/0cbn                100 libraryA
ti 102 on /dev/rmt/1cbn                100 libraryA
ti 103 on /dev/rmt/2cbn                100 libraryA
hy 104 on historian                    104
:
command:unavail 103
```

デバイスの状態が *unavail* に変化します。

```
Device configuration:                samu                version time date

ty eq state device_name                fs family_set
sk 100 on /etc/opt/SUNWsamfs/SL8500_T10K_parms 100 libraryA
ti 101 on /dev/rmt/0cbn                100 libraryA
ti 102 on /dev/rmt/1cbn                100 libraryA
ti 103 unavail /dev/rmt/2cbn          100 libraryA
```

unload (ドライブをアンロードする)

`unload` コマンドは、Oracle HSM 装置の順序番号で指定されたデバイスにマウントされたメディアをアンロードします。デバイスにマガジンが搭載されている場合は、このコマンドによってマウント済みのカートリッジがアンロードされ、マガジンがイジェクトされます。「[load \(カートリッジをドライブにロードする\)](#)」を参照してください。

コマンドの摘要

```
:unload equipment-number
```

例

```
Device status          samu          version time date
ty eq  state device_name          fs  status
sn 100  on  /etc/opt/SUNWsamfs/dcstkconf 100 m-----r
      empty
li 101  on  /dev/rmt/2cbn          100 -----p
      empty
li 102  on  /dev/rmt/5cbn          100 -----p
      empty
li 103  on  /dev/rmt/6cbn          100 --l-----r
      idle
li 104  on  /dev/rmt/4cbn          100 -----p
      empty
hy 151  on  historian          151 -----
:
command:unload 103
```

v (ロボット VSN カタログ画面を表示する)

`v` コマンドは、*Robot VSN catalog* 画面を開きます。画面には、指定された自動ライブラリに格納されたすべてのメディアボリュームについてカタログ情報が一覧表示されます。

パラメータを指定せずに発行すると、`v` コマンドはすべてのライブラリについてカタログを表示します。ユーザーに割り当てられた Oracle HSM 装置の順序番号を指定してコマンドを発行すると、コマンドは、指定されたデバイスのみのボリュームカタログを表示します。

コマンドの摘要

```
v
```

:v *equipment-number*
:v *historian*

コントロール

Ctrl-B (^b)

ページを1つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを1つ進めます。

Ctrl-D (^d)

次のカタログに移動します。

Ctrl-U (^u)

前のカタログに移動します。

Ctrl-I (^i)

エントリごとに2行ずつ、詳細情報を表示します。**Ctrl-I**を1回押すと、時間とバーコードが表示されます。**Ctrl-I**をもう一度押すと、2行目にボリューム予約が表示されます。

1

ライブラリスロットでエントリをソートします。

2

カウントでエントリをソートします。

3

使用割合でエントリをソートします。

4

ボリュームシリアル番号 (VSN) でエントリをソートします。

5

アクセス時間でエントリをソートします。

6

バーコードでエントリをソートします。

7

ラベル時間でエントリをソートします。

Ctrl-K (^k)

上記に列挙したソート方法を切り替えます。

/

指定されたボリュームシリアル番号 (VSN) を検索し、見つかった場合は、対応するレコードをリストの先頭に表示します。

%

指定されたバーコードを検索し、見つかった場合は、対応するレコードをリストの先頭に表示します。

\$

指定されたスロット番号を検索し、見つかった場合は、対応するレコードをリストの先頭に表示します。

例

次の例は、スロットでソートされた自動ライブラリカタログ表示を示しています。

```
Robot VSN catalog by slot : eq 900 samu
```

slot	access	time	count	use	flags	ty	vsn	version time date
								count 32
0	2013/07/02	12:53	3	96%	-il-o-b----f	li	VOL001	
1	2013/07/02	12:53	2	98%	-il-o-b----f	li	VOL002	
2	2013/07/02	12:52	1	86%	-il-o-b----f	li	VOL003	
3	2013/07/02	12:52	1	95%	-il-o-b----f	li	VOL004	
4	2013/07/02	12:51	1	79%	-il-o-b----f	li	VOL005	
5	2013/07/02	12:45	0	14%	-ilEo-b----f	li	VOL006	MEDIA ERROR
6	2013/07/02	12:46	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL007	
7	2013/07/02	12:46	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL008	
8	2013/07/02	12:47	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL009	
9	2013/07/02	12:47	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL010	
10	2013/07/02	12:48	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL011	
11	2013/07/02	12:48	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL012	
12	2013/07/02	12:48	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL013	
13	2013/07/02	12:49	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL014	
14	2013/07/02	12:49	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL015	
15	2013/07/02	12:50	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL016	
16	2013/07/02	12:50	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL017	
17	2013/07/02	12:51	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL018	
18	2013/07/02	12:51	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL019	
19	none		50	0%	-il-oCb----f	li	CLN020	

次の例は、使用された各ボリュームの割合でソートされた同じ画面を示しています。

```
Robot VSN catalog by % used : eq 900 samu
```

slot	access	time	count	use	flags	ty	vsn	version time date
								count 32
1	2013/07/02	12:53	2	98%	-il-o-b----f	li	VOL002	
0	2013/07/02	12:53	3	96%	-il-o-b----f	li	VOL001	
3	2013/07/02	12:52	1	95%	-il-o-b----f	li	VOL004	
2	2013/07/02	12:52	1	86%	-il-o-b----f	li	VOL003	
4	2013/07/02	12:51	1	79%	-il-o-b----f	li	VOL005	
5	2013/07/02	12:45	0	14%	-ilEo-b----f	li	VOL006	MEDIA ERROR
12	2013/07/02	12:48	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL013	
13	2013/07/02	12:49	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL014	
14	2013/07/02	12:49	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL015	
15	2013/07/02	12:50	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL016	
16	2013/07/02	12:50	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL017	
17	2013/07/02	12:51	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL018	
19	none		50	0%	-il-oCb----f	li	CLN020	
6	2013/07/02	12:46	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL007	
7	2013/07/02	12:46	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL008	
8	2013/07/02	12:47	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL009	
9	2013/07/02	12:47	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL010	
10	2013/07/02	12:48	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL011	
11	2013/07/02	12:48	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL012	
18	2013/07/02	12:51	0	0%	-il-o-b----f	li	VOL019	

フィールドの説明

ty

ty フィールドは、Oracle HSM メディアタイプを表示します。デバイスタイプ識別子は、付録A「装置タイプの用語集」 および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

eq

eq は、外部ストレージデバイスの、ユーザーに割り当てられた Oracle HSM 装置の順序番号を表示します。

count

count フィールドは、最後の監査操作以降のこのボリュームへのアクセス数を表示します。

slot

slot フィールドは、ロボットライブラリ内のストレージセルを識別するスロット番号を表示します。

access time

access time フィールドは、ボリュームが最後にアクセスされたときの日付と時間を表示します。

use

use フィールドは、使用されているカートリッジ領域の割合を表示します。

flags

flags フィールドは、各文字位置がカタログエントリの属性を表す、12 文字の文字列を表示します。文字の位置は左 (位置 1) から右 (位置 12) へと番号が付いています。場合によっては、1つのフィールドに複数のフラグが表示され、あるフラグがほかのフラグをオーバーライドすることがあります。

次の表は、文字列の各位置のフラグコードの定義を示しています。

位置	フラグ	意味
1	A-----	位置 1 の大文字の A は、対応するライブラリスロットのボリュームで監査が必要であることを表します。
2	-i-----	位置 2 の小文字の i は、対応するライブラリスロットが使用中であることを表します。
3	--l-----	位置 3 の小文字の l は、対応するライブラリスロットのボリュームにラベルが付いていることを表します。
3	--N-----	位置 3 の大文字の N は、対応するライブラリスロットのボリュームにラベルが付いていないか、Oracle HSM ファイルシステムの外部であることを表します。
4	---E-----	位置 4 の大文字の E は、対応するボリュームにアクセスするときにメディアエラーが発生したことを表します。
5	----o-----	位置 5 の小文字の o は、対応するライブラリスロットがボリュームに占有されていることを表します。

位置	フラグ	意味
6	-----c-----	位置 6 の大文字の <i>c</i> は、対応するライブラリスロットがクリーニングテープに占有されていることを表します。
6	-----p-----	位置 6 の小文字の <i>p</i> は、対応するライブラリスロットが優先度の高いボリュームに占有されていることを表します。
7	-----b-----	位置 7 の小文字の <i>b</i> は、対応するライブラリスロットのボリュームにバーコードが付いていることを表します。
8	-----w-----	位置 8 の大文字の <i>w</i> は、対応するライブラリスロットのボリュームがカートリッジの物理スイッチによって書き込み保護されていることを表します。
9	-----R---	位置 9 の大文字の <i>R</i> は、対応するライブラリスロットのボリュームが論理的に読み取り専用であることを表します。
10	-----c--	位置 10 の小文字の <i>c</i> は、対応するライブラリスロットのボリュームがリサイクル対象として選択されていることを表します。
11	-----d-	位置 11 の小文字の <i>d</i> は、対応するライブラリスロットのボリュームに重複したボリュームシリアル番号が付いていることを表します。
11	-----D-	位置 11 の大文字の <i>D</i> は、対応するライブラリスロット内のボリュームが移行の宛先ボリュームであることを表します。
11	-----e-	位置 11 の小文字の <i>e</i> は、対応するライブラリスロット内のボリュームがエラーのために新しいメディアへの移行に失敗したことを表します。
11	-----m-	位置 11 の小文字の <i>m</i> は、対応するライブラリスロット内のボリュームが新しいメディアに移行されたことを表します。
11	-----s-	位置 11 の大文字の <i>s</i> は、対応するライブラリスロット内のボリュームが移行のソースボリュームであることを表します。
11	-----u-	位置 11 の大文字の <i>u</i> は、対応するライブラリスロットに存在するはずのボリュームが利用不可であることを表します。
12	-----f	位置 11 の小文字の <i>f</i> は、対応するライブラリスロットのボリュームに空きがないことをアーカイバが検出したことを表します。
12	-----x	位置 11 の大文字の <i>x</i> は、対応するライブラリスロットがエクスポートスロットであることを表します。

vsn

*vs*n フィールドは、メディアに割り当てられているボリュームシリアル番号、ボリュームにラベルが付けられていない場合はキーワード *no*label、またはボリュームがロードされていないかデバイスが *off* の場合は空白を表示します。

LVTime

LVTime フィールドは、テープ全体が最後に検証された日付と時間を表示します。

LVPos

LVPos フィールドは、最後の検証が取り消された位置を表示します。

w (保留中ステージングキュー画面を表示する)

w コマンドは、*Pending stage queue* 画面を開きます。画面には、現在ディスクで利用可能ではなく、現在ロードされていないリムーバブルメディアボリュームからのステージングが必要なファイルのリクエストが表示されます。

パラメータを指定せずに発行すると、w コマンドはすべてのメディアタイプについてキューに入っているステージングリクエストを表示します。Oracle HSM メディアタイプ識別子を指定してコマンドを発行すると、コマンドは、指定されたメディアタイプについてのみ保留中ステージングリクエストを表示します。メディアタイプ識別子は、[付録A「装置タイプの用語集」](#) および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

コマンドの摘要

```
w  
:w mediatype
```

コントロール

この画面では、次の制御キーを使用できます。

- Ctrl-B (^b)**
ページを1つ戻します。
- Ctrl-F (^f)**
ページを1つ進めます。
- Ctrl-D (^d)**
ページを下に移動します。
- Ctrl-U (^u)**
ページを上を移動します。
- Ctrl-K (^k)**
各エントリの2行目にパスを表示する

例

次の例は、すべてのメディアタイプについて保留中ステージングキュー画面を示しています。13個のリクエストされたファイルが、ロードを待機している1つのボリューム上にあります。

```
Pending stage queue by media type: all   samu   version time date  
volumes 1 files 13
```

ty	length	fseq	ino	position	offset	vsn
li	1.383M	1	42	3a786	271b	VOL002
li	1.479M	1	56	3a786	5139	VOL002
li	1018.406k	1	60	3a786	6550	VOL002
li	1.VOLM	1	65	3a786	7475	VOL002
li	1.528M	1	80	3a786	99be	VOL002
li	1.763M	1	92	3a786	ce57	VOL002
li	1.749M	1	123	3a786	11ece	VOL002
li	556.559k	1	157	3a786	1532f	VOL002
li	658.970k	1	186	3a786	17705	VOL002
li	863.380k	1	251	3a786	1dd58	VOL002
li	1.268M	1	281	3a786	1f2b7	VOL002
li	1.797M	1	324	3a786	23dfa	VOL002
li	1.144M	1	401	3a786	2bb6d	VOL002

フィールドの説明

ty

ty フィールドは、Oracle HSM デバイスタイプを表示します。メディアタイプ識別子は、付録A「装置タイプの用語集」および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

length

length フィールドは、ファイルの長さをキロバイト単位で表示します。

fseq

fseq フィールドは、ファイルシステムのユーザーに割り当てられた装置の順序番号を表示します

ino

ino フィールドは、リクエストされたデータファイルの i ノード番号を表示します。

position

position フィールドは、必要なアーカイブファイルが開始するメディア上の位置を表示します。

offset

offset フィールドは、要求されたデータファイルの開始位置をアーカイブファイルの *position* と相対的に表示します。

vsn

vsn フィールドは、メディアに割り当てられているボリュームシリアル番号、ボリュームにラベルが付けられていない場合はキーワード *noLabel*、またはボリュームがロードされていないかデバイスが *off* の場合は空白を表示します。

wr_throttle (未処理書き込みの最大サイズを設定する)

wr_throttle コマンドは、指定された装置の順序番号で指定される Oracle HSM ディスクファミリセットデバイスへ書き込む前に、1つのファイルがメモリーに保持しておくことができるデータ量を制限します。抑制により、未処理書き込みが過剰なメモリーを消費しないようにします。

デフォルトのデータ量はシステムメモリーの 5% であり、キロバイト数で表されます。

```
:wr_throttle eq value
```

eq には、ファイルシステムのユーザー割り当て Oracle HSM 装置の順序番号を指定します。

value には、キロバイト単位の整数を指定します。*value=0* の場合は、制限がありません。

コマンドの摘要

```
:wr_throttle family-set-equipment-number number_kilobytes
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス *100* の *wr_throttle* 値を *838656K* バイト (819M バイト) に設定します。これはホストシステムで利用可能な 16G バイトのメモリーの 5% です。

```
Mass storage status                                samu                                version time date
ty eq status use state ord capacity free ra part high low
ma 100 m----2---r- 1% on          7.270T 7.270T 1M 16 80% 70%
mm 110          1% on          465.253G 465.231G [975661056 inodes]
mr 120          1% on           1 1.817T 1.817T
mr 130          1% on           2 1.817T 1.817T
mr 140          1% on           3 1.817T 1.817T
mr 150          1% on           4 1.817T 1.817T
:
command:wr_throttle 100 838656
```

writebehind (遅延書き込みパラメータを設定する)

ディスクファミリーセットデバイスの Oracle HSM 装置の順序番号を指定して発行すると、*writebehind* コマンドは、デバイスがデータをディスクへ書き込む前にメモリーにキャッシュする必要がある最大バイト数を指定します。適切に構成されている場合、遅延書き込みによってよりサイズの大きい、連続したブロックとして情報を書き込むため、ファイルシステムのパフォーマンスが向上します。

遅延書き込み値は、[1-8192]K バイトの範囲で指定します。デフォルトは 512K バイトです。

writebehind デイレクティブを *samfs.cmd* ファイルで設定することもできます。詳細は、*samfs.cmd* のマニュアルページを参照してください。

コマンドの摘要

```
:writebehind family-set-equipment-number number_kilobytes
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス *100* の遅延書き込み値を *1024K* バイト (1M バイト) に設定します。

```
Mass storage status                samu                version time date
ty eq status use state ord capacity free ra part high low
ma 100 m----2---r- 1% on 0 7.270T 7.270T 1M 16 80% 70%
mm 110 1% on 0 465.253G 465.231G [975661056 inodes]
mr 120 1% on 1 1.817T 1.817T
mr 130 1% on 2 1.817T 1.817T
mr 140 1% on 3 1.817T 1.817T
mr 150 1% on 4 1.817T 1.817T
:
command:writebehind 100 1024
```

wrlease (共有ファイルシステムの書き込みリリース時間を設定する)

データを共有ファイルに書き込む前に、ホストはファイルへの排他アクセスが付与される書き込みリリースをリクエストし、取得する必要があります。*wrlease* コマンドは、指定されたデバイスでこのリリースが有効である秒数を定義します。書き込み操作を完了する前に指定の時間が経過した場合、ホストはリリースを再取得して続行する必要があります。

指定される秒数は、*[15-600]* の範囲である必要があります。デフォルトは *30* 秒です。

関連情報については、「[aplease \(共有ファイルシステムの追加リリースの有効期限を設定する\)](#)」、「[rdlease \(共有ファイルシステムの読み取りリリース時間を設定する\)](#)」、および「[lease_timeo \(共有ファイルシステムの未使用リリースのタイムアウトを設定する\)](#)」を参照してください。

コマンドの摘要

```
:wrlease family-set-equipment-number interval_in_seconds
```

例

次の例では、ファミリーセットデバイス `800` で書き込みリリース時間を 2 分 (120 秒) に設定します。

```
File systems                                samu                                version time date
ty  eq  state device_name                    status    high low mountpoint server
ma  800 on  shareqfs1                        m----2c--r- 80% 70% /shareqfs1
mm  801 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s0
mr  802 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s1
ma  810 on  shareqfs2                        m----2c--r- 80% 70% /shareqfs2
mm  811 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s6
mr  812 on  /dev/dsk/c6t50020F2300004655d0s7
:
command:wrlease 800 120
```

x (現在の移行ステータスの表示)

x コマンドは、*Migration status* 画面を表示します。この画面には移行デーモンの現在の状態が表示され、現在アクティブな移行 (存在する場合) の進行状況のサマリーレビューが示されます。

コマンドの摘要

```
x
:x
```

コントロール

この画面では、次の制御キーを使用できます。

Ctrl-B (^b)

ページを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを 1 つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ページを上を移動します。

Ctrl-I (^i)

エントリごとに 2 行ずつ、詳細情報を表示します。

例

次の例は、移行が進行している間の移行ステータス画面を示しています。

```
Migration status      samu          version time date
Source Vsns - wait:  0 fsscan: 0 copy: 1 update ino: 0 log: 0 done:  0
Status: Run
source  dest      cmod perc status
li VOL002 li VOL012 s      24% 0x00000230 blocks read
```

次の例は、移行がほぼ完了しているときの、`~i` オプションによって表示される詳細情報を示しています。展開された表示は、5つのすべてのアーカイブコピーが完了し、合計サイズが10Gバイトであり、移行コピープロセスがアーカイブ (tar) ファイルヘッダーをチェックしており、これまでに1つのファイルヘッダーがチェックされたことを示しています。

```
Migration status      samu          version time date
Source Vsns - wait:  0 fsscan: 0 copy: 1 update ino: 0 log: 0 done:  0
Status: Run
source  dest      cmod perc status
bytes copied/total  Copies:total  copied tarchecked  updated  logged
li VOL002 li VOL0012 - 100% Validating tar header on li.000040
      10.00G/10.00G                5          5          1          0          0
```

フィールドの説明

Source Vsns

Source Vsns フィールドには、ファイルの移行元のテープボリュームの統計が一覧表示されます。*Source Vsns* フィールドには、次のサブフィールドがあります。

wait

処理を待っているボリュームの数。

fsscan

アーカイブファイルコピーが引き続きファイルシステムのiノードと照合されているボリュームの数。

copy

現在新しいメディアにコピーされているボリュームの数。

update ino

ファイルシステムのiノードが、移行されたアーカイブファイルの新しい場所を反映するように更新されたボリュームの数。

log

作成されたボリューム移行ログの数。

done

交換用メディアに完全にコピーされたボリュームの数。

Status

status フィールドには、移行デーモンの現在のステータスが表示されます。*Stop*、*Idle*、または *Run*。

source

source フィールドは、コピーされている各ボリュームを識別します。ボリュームは、メディアタイプとボリュームシリアル番号 (VSN) によって識別されます。メディアタイプ識別子は、付録A「装置タイプの用語集」および *mcf* のマニュアルページに記載されています。

dest

dest フィールドは、データがコピーされている先の各ボリュームを識別します。ボリュームは、メディアタイプとボリュームシリアル番号 (VSN) によって識別されます。

cmod

cmod フィールドには、次のいずれかのコピーモードが表示されます。

-
コピーはまだ開始されていません。

X

コピーは、Oracle StorageTek T10000D 拡張コピー機能の *xcopy-eod* (データの終わり) モードを使用して作成されています。サーバーリソースを消費することなく、ファイルがドライブからドライブにコピーされます。コピーはソースボリューム上の最初の有効なファイルから開始され、ドライブがテープ上のデータの終わり (EOD) マークに達するまで続行されます。

x

コピーは、Oracle StorageTek T10000D 拡張コピー機能の *xcopy* モードを使用して作成されています。サーバーリソースを消費することなく、ファイルがドライブからドライブにコピーされます。コピーはソーステープ上の最初の有効なファイルから開始され、すべてのファイルがコピーされるまで続行されます。

s

コピーは、*server-copy* モードで作成されています。データはソースボリュームからファイルシステムサーバー上のバッファーに読み取られてから、宛先ボリュームに書き込まれます。

c

コピーは、*server-copy* モードで作成されています。このとき、サーバーはソースボリュームのブロックサイズを宛先ボリュームに必要なテープブロックサイズに変換します。

perc

perc フィールドには、新しいメディアにコピーされたソースボリュームの割合 (%) が表示されます。

status

status フィールドには、ソースから読み取られたテープブロックの数や、ボリュームがドライブにロードされている事実などの、コピーの進行状況に関する追加情報が表示されます。

y (VSN ごとのボリュームの移行の一覧表示)

y コマンドは、*Migration vsn list* 画面を表示します。この画面からは、移行の進行状況をボリュームごとに詳細に追跡できます。

コマンドの摘要

y
:y

コントロール

この画面では、次の制御キーを使用できます。

Ctrl-B (^b)

ページを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを 1 つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ページを上を移動します。

Ctrl-I (^i)

エントリごとに 2 行ずつ、詳細情報を表示します。

例

次の例は、移行ボリュームシリアル番号 (VSN) 画面を示しています。LTO (*li*) ボリューム *VOL001* の内容は、LTO ボリューム *VOL112* への移行を完了しました。

```
Migration vsn list          samu          version time date
Status: Run Vsns:2 src:1 dest:1 maxcopy:2
ord m ty vsn      start time end   time status Inodes done/tot   bytes
  0 S li VOL001  10/16 12:12 10/16 12:14 complete  35023/35023 12.00G
  0 D li VOL112  10/16 12:12 10/16 12:14 avail      12.00G
```

次の例は、*^i* オプションによって表示される詳細情報を示しています。ここで、移行コピープロセスはソースボリューム *VOL040* 上のアーカイブファイル (*tar*) ヘッダーをチェックしており、アーカイブファイルヘッダーをチェックする前に宛先ボリューム *VOL142* の位置を設定しています。

```
Migration vsn list          samu          version time date
Status: Run Vsns:2 src:1 dest:1 maxcopy:1
```


status

status フィールドには、対応するボリュームの現在のコピー状態が一覧表示されます。値には次が含まれる可能性があります。

- *avail* は、宛先ボリュームに追加のコピーのための空き領域があることを表します。
- *complete* は、ソースボリュームが正常にコピーされたことを表します。
- *copy* は、ソースボリュームが宛先ボリュームにコピーされていることを表します。
- *copy_wait* は、ソースボリュームがコピーの開始を待機していることを表します。
- *error* は、ソースボリュームをコピーできなかったことを表します。
- *fs_scan_wait* は、ソースボリュームがスケジュールされており、コピーの開始を待機していることを表します。
- *fs_scan* は、移行プロセスがファイルシステムをスキャンしていることを表します。
- *log* は、ロギングが進行中であることを表します。
- *sched_wait* は、ソースボリュームがスケジュールされており、コピーの開始を待機していることを表します。
- *update_inode* は、対応する i ノードが更新されていることを表します。

inodes done/tot

inodes done/tot フィールドには、対応するファイルコピーの新しい場所によって更新された i ノードの数と、コピー操作を完了するために更新する必要がある i ノードの総数が一覧表示されます。

bytes

bytes フィールドには、転送されたデータの量が一覧表示されます。単位が指定されていない場合、一覧表示される値はバイト単位になります。それ以外の場合、K バイトを示す *k*、M バイトを示す *M*、G バイトを示す *G*、T バイトを示す *T*、ペタバイトを示す *P*、またはエクサバイトを示す *E* を使用して単位を指定できます。

第4章 サービスおよびサポートコマンド

このセクションでは、*samu* サービスおよびサポートコマンドの詳細サマリーをアルファベット順に一覧表示します。

:c (共有メモリーの指定されたアドレスの内容を表示する)

c コマンドは、指定された共有メモリーアドレスの内容を表示します。画面には、Oracle サービスおよびサポートスタッフが必要とする可能性のあるデバッグ情報が表示されます。

コマンドは、常に指定されたメモリーアドレスの 16 進数表記をパラメータとして発行されます。

コマンドの摘要

:C *0xADDRESS*

例

次の例は、メモリーの画面出力の一部を示します。

```
Memory base: 0x1234567 samu version time date
00000000 05961000 1881c7e0 0891e800 1c9de3bf .....G`..h...c?
00000010 40901020 90350419 207ffd0b d5921020 @.. .5.. }.U..
00000020 00b61000 08a00220 08d07620 287fffff .6... .Pv (...
00000030 e5d05e20 10921020 00941020 06ba06e0 eP^ ... .. `..`
00000040 4039004b 46d076e0 009006e0 48b80723 @9.KFPv`...`H8.#
00000050 d87ff93c 6f961020 009006e0 50921020 X.y<o... ..`P..
00000060 00941020 0133004b 467ffb41 11961020 ... .3.KF.{A...
00000070 00901000 1d921020 00941020 022d004b ..... .. -..K

00000080 467ff959 8f961020 00ea06a2 a02f004b F.yY... .j." /.K
00000090 46940663 64f873a8 af9805a3 749605e3 F..cdxs(/..#t..c
000000a0 6cc073a8 b7933d60 00b806a2 a0d05e20 l@s(7.=`.8." P^
000000b0 10ac1020 00b20720 c8400276 039a1020 .., .2. H@.v...
000000c0 008b3da0 00d076e0 28af2970 03d05dc0 ..= .Pv`(/)p.P]@
000000d0 197ff96a fad25e20 10809000 08024000 ..yJzR^ .....@.
000000e0 08ac05a0 01973da0 0080a2e0 020a6fff .., ..= .."`.o.
000000f0 f78b3da0 00108000 091b041a b0150419 w.= .....0...
```

D (ディスクボリュームディクショナリ画面を表示する)

D コマンドは、*Disk volume dictionary* 画面を表示します。画面には、内部デバッグ情報が表示されます。

コマンドの摘要

D
:D

コントロール

この画面では、次の制御キーを使用できます。

Ctrl-I (^j)

詳細な 2 行の表示形式を使用します。

Ctrl-J (^j)

サイズの 2 進数単位と 10 進数単位を切り替えます。

例

次の例は、デバイス構成画面を示します。

```
Disk volume dictionary      samu          version time date

header
version 460

volumes
magic 340322 version 9 nkeys 2 ndata 2
index space  capacity  used  flags  volume
  0 12882411520 12887785472 10291200 ----- disk01
  1  6443827200  6443892736   70656  ----- disk02
clients
magic 340322 version 9 nkeys 1 ndata 1
```

フラグ

ディスクボリュームフラグは 5 文字の文字列で、各文字位置がディスクボリュームの属性を表します。文字の位置は左 (位置 1) から右 (位置 5) へと番号が付いています。

ディスクボリュームディクショナリのフラグを設定またはクリアするには、*diskvols* (アーカイブに使用されるディスクボリューム上のフラグの設定/クリア) オペレータコマンドを使用します。

次の表は、文字列の各位置のフラグコードの定義を示しています。

位置	フラグ	意味
1	I----	ボリュームにラベルが付けられ、 <i>seqnum</i> ファイルが作成されました。ソフトウェアが新しい <i>seqnum</i> ファイルを作成することを防止するため、管理者がこのフラグを設定します。
2	-r---	ボリュームがリモートホストで定義されています。
3	--U--	ボリュームは使用できません。
4	---R-	ボリュームは読み取り専用です。
5	----E	ディスクアーカイブディレクトリへの書き込み中にメディアエラーが発生しました。

F (光学ディスクラベル画面を表示する)

Optical disk label 画面には、光学ディスクのラベルが表示されます。Oracle サポートスタッフからデバッグのサポートのため、このコマンドを実行するように求められることがあります。

fs (ファイルシステムの指定)

fs コマンドは、[N \(ファイルシステムパラメータを表示する\)](#) によって表示されるファイルシステムを指定します。多数のファイルシステムがある場合は、このコマンドにより表示間のページングを回避できます。

コマンドの摘要

```
:fs file-system name
```

I (i ノード情報を表示する)

I コマンドは、特定のマウントポイントの *Inode* 画面を表示します。Oracle サポートスタッフからデバッグのサポートのため、このコマンドを実行するように求められることがあります。

パラメータを指定せずに発行すると、*I* コマンドは、現在のファイルシステムマウントポイントの *i* ノードをすべて、*Inode 0x1 (1)* から表示します。マウントポイントディレクトリが現在指定されていない場合は、指定が求められます。

10 進数または 16 進数の *i* ノード番号を指定してコマンドを発行すると、コマンドは指定された *i* ノードを表示します。

コマンドの摘要

```
I
```

```
:I
:I inode-number
:I 0xinode-number
```

コントロール

この画面では、次の制御キーを使用できます。

Ctrl-B (^b)

i ノードを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

i ノードを 1 つ進めます。

Ctrl-K (^k)

次の表示形式を順に切り替えます。

- *archive*
- *raw*
- *rawincore*
- *file, Extents (4k displayed as 1k)*
- *file, Extents (raw)*

例

次の例では、*file, Extents (4k displayed as 1k)* 形式で *Inode 0x1 (1)* の i ノード画面を簡略化して示します。

```
Inode  0x1 (1) format: file      samu          version time date
incore: y

00008100 mode    -r-----      409cdf57 access_time
00000001 ino      (1)          1d32ea20
00000001 gen      (1)          4096b499 modify_time
00000002 parent.ino (2)          02588660
00000002 parent.gen (2)          4096b499 change_time
00000000 size_u              02588660
000c0000 size_l      (786432)    4096b443 creation_time
01000000 rm:media/flags      409a8a7c attribute_time
00000000 rm:file_offset    409c0ce6 residence_time
00000000 rm:mau              00000000 unit/cs/arch/flg
00000000 rm:position      00000000 ar_flags ...
```

J (ロードリクエストプレビューキューの共有メモリーセグメントを表示する)

J コマンドは、リムーバブルメディアのロードリクエストプレビューキューの共有メモリーセグメントを示す *Preview shared memory* 画面を表示します。Oracle サ

ポートスタッフからデバッグのサポートのため、このコマンドを実行するように求められることがあります。

コマンドの摘要

```
J
:J
:J 0xMemoryAddress
```

コントロール

Ctrl-B (^b)
ページを1つ戻します。

Ctrl-F (^f)
ページを1つ進めます。

Ctrl-D (^d)
ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)
ページを上移動します。

表示例

次の例は、プレビュー共有メモリの表示を示しています。この出力例は切り詰められています。

```
Preview shared memory size: 155648 samu version time date
00000000 00040000 00014d58 00000000 00000000 .....MX.....
00000010 00000000 00000000 73616d66 73202d20 .....samfs -
00000020 70726576 69657720 6d656d6f 72792073 preview memory s
00000030 65676d65 6e740000 00026000 00000000 egment.....
00000040 00025fff 00000000 00040000 00014d58 .._.....MX
00000050 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
00000060 0000d9e0 00000064 00000000 000001b8 ..Y....d.....8
00000070 3f800000 447a0000 0000d820 00000008 ?...Dz....X ....
```

K (カーネル統計情報を表示する)

K コマンドは、*Kernel statistics* 画面を表示します。Oracle HSM カーネルモジュールに関する各種統計情報を表示します。画面には、Oracle サービスおよびサポートスタッフが必要とする可能性のあるデバッグ情報が表示されます。

コマンドの摘要

```
K
:K
```

コントロール

Ctrl-B (^b)

ページを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを 1 つ進めます。

例

次の例は、カーネル統計情報の表示を示しています。

```
Kernel statistic          samu          version time date

module: SAM-QFS name: general instance: 0 class: fs
version                  version date time
configured file systems      8
mounted file systems        8
nhino                     16384
ninodes                   129526
inocount                  129527
inofree                   128577
```

L (共有メモリーテーブルおよびシステムデフォルトを表示する)

L コマンドは、*Shared memory tables* 画面を表示します。共有メモリー内に保持されている共有メモリーテーブル属性およびシステムデフォルトを表示します。画面には、Oracle サービスおよびサポートスタッフが必要とする可能性のあるデバッグ情報が表示されます。

コマンドの摘要

```
L
:L
```

コントロール

なし。

例

```
Shared memory tables          samu          version time date

shm ptr          tbl:          defaults:
size            f000 (61440)          optical          mo
left           212a (8490)          tape            li
scanner pid    12673                timeout         600
fifo path      01a8 /var/opt/SUNWsamfs/previews  100
dev_table      01c4                stages          1000
```

```

first_dev          0e80          log_facility      184
scan_mess         6260          label barcode     TRUE
preview_shmid     83886122         barcodes low     FALSE
flags            0x40000000         export unavail   FALSE
preview stages    53780          attended         TRUE
preview avail     100            start rpc        FALSE
preview count     0              div              OFF
preview sequence  0              distio           OFF
age factor        1              vsn factor       1000
fs tbl ptr        0xd1dc          fs count         1
fseq 10 samfs1    state 0          0          0          0          0
fseq 20 samfs2    state 0          0          0          0          0
fseq 30 qfs1      state 0          0          0          0          0
fseq 40 qfs2      state 0          0          0          0          0
fseq 50 qfs3      state 0          0          0          0          0
fseq 60 qfs4      state 0          0          0          0          0
fseq 100 shareqfs1 state 0          0          0          0          0
fseq 110 shareqfs2 state 0          0          0          0          0

```

M (RAW 共有メモリーを表示する)

M コマンドは、*Shared memory* 画面を表示します。画面には、現在のアドレスまたは指定されたアドレスの RAW 共有メモリーセグメントが表示されます。Oracle サポートスタッフからデバッグのサポートのため、このコマンドを実行するように求められることがあります。

コマンドの摘要

```

M
:M
:M 0xMemoryAddress

```

コントロール

Ctrl-B (^b)

ページを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを 1 つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ページを上を移動します。

例

次の例は、簡略化された共有メモリーの表示を示しています。

```

Shared memory    size: 73728          samu          version time date

```

```
00000000 00040000 00014d58 00000000 00000000 .....MX.....
00000010 00000000 00000000 73616d66 73202d20 .....samfs -
00000020 73686172 6564206d 656d6f72 79207365 shared memory se
00000030 676d656e 74000000 00012000 000044c8 gment..... ..DH
00000040 0000dd20 00000000 00000742 00000745 ..] .....B...E
00000050 00000001 00000000 00000000 c0000000 .....@...
00000060 00000001 0001534d 00000000 00000000 .....SM.....
00000070 00000000 00000000 00000000 00000000 .....

00000080 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
00000090 20000000 000001b0 000001cc 00000450 .....0...L...P
000000a0 0000cf50 00000001 00000001 4c696365 ..OP.....Lice
000000b0 6e73653a 204c6963 656e7365 206e6576 nse: License nev
000000c0 65722065 78706972 65732e00 00000000 er expires.....
000000d0 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
000000e0 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
000000f0 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
```

mount (マウントポイントの選択)

I ([i ノード情報を表示する](#)) サービスコマンドのためのマウントポイントを選択します。

コマンドの摘要

```
mount mountpoint
```

N (ファイルシステムパラメータを表示する)

N コマンドは、*File system parameters* 画面を表示します。画面には、マウントポイントパラメータ、スーパーブロックバージョン、およびその他のファイルシステム情報が表示されます。Oracle サポートスタッフからデバッグのサポートのため、このコマンドを実行するように求められることがあります。

コマンドの摘要

```
N
:N
```

コントロール

Ctrl-B (^b)

ステージングリクエストを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ステージングリクエストを 1 つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ステータスキュー内を 1 つ下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ステータスキュー内を 1 つ上に移動します。

Ctrl-I (^i)

ステータスの詳細な解釈を表示します

例

```
File system Parameters          samu          version time date

mount_point      : /samma1      partial       : 16k
server          :                maxpartial    : 16k
filesystem name: samma1      partial_stage : 16384
eq type         : 100 ma       flush_behind  : 0
state version   : 0 2         stage_flush_beh: 0
(fs,mm)_count   : 3 1         stage_n_window : 8388608
sync_meta       : 0           stage timeout  : 0
atime           : default     dio_consec r,w : 0 0
stripe          : 2           dio_frm_min r,w: 256 256
mm_stripe       : 1           dio_ill_min r,w: 0 0
high low        : 50% 30%     ext_bsize     : 4096
readahead       : 1048576     def_retention : 43200
writebehind     : 524288
wr_throttle     : 214725632
rd_ino_buf_size: 16384
wr_ino_buf_size: 512
maxphys         : ccc7400
config          : 0x0c08500c   config1       : 0x00000050
status         : 0x00000001   mflag        : 0x00000044
                                   : WORM Emulation Lite mode

Device configuration:
ty eq      state device_name      fs family_set
mm 101     on   /dev/zvol/dsk/dpool/vol1      100 samma1
md 103     on   /dev/zvol/dsk/dpool/vol2      100 samma1
md 104     on   /dev/zvol/dsk/dpool/vol3      100 samma1
```

P (アクティブサービスを表示する)

P コマンドは、Oracle HSM 単一ポートマルチプレクサに登録されているサービスを一覧表示する *Active Services* 画面を表示します。Oracle サポートスタッフからデバッグのサポートのため、このコマンドを実行するように求められることがあります。

コマンドの摘要

```
P
:P
```

コントロール

Ctrl-B (^b)

ページを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを 1 つ進めます。

例

次の例は、アクティブサービスの表示を示しています。

```
Active Services          samu          version time date

Registered services for host 'server1':
  sharedfs.qfs2
  sharedfs.qfs1
  2 services registered.
```

R (SAM-Remote 構成情報を表示する)

R コマンドは、SAM-Remote 構成のステータスを示す *SAM-Remote* 画面を表示します。Oracle サポートスタッフからデバッグのサポートのため、このコマンドを実行するように求められることがあります。

s (RAW セクターデータを表示する)

S コマンドの *Sector data* 画面は、RAW デバイスデータを表示します。Oracle サポートスタッフからデバッグのサポートのため、このコマンドを実行するように求められることがあります。

パラメータを指定せずに発行すると、s コマンドは、現在開いているデバイスのセクターデータを表示するか、またはデバイスが開いていない場合は open コマンドを発行するかどうかを求めます。ユーザーに割り当てられた Oracle HSM 装置の順序番号を指定してコマンドを発行すると、コマンドは、指定されたデバイスのセクターデータを表示します。

コマンドの摘要

```
S
:S
:S equipment-number
```

コントロール**Ctrl-B (^b)**

ページを 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

ページを 1 つ進めます。

Ctrl-D (^d)

ページを下に移動します。

Ctrl-U (^u)

ページを上移動します。

Ctrl-K (^k)

次の表示形式を順に切り替えます。

- *raw*
- *inode*
- *archive*
- *label*
- *sblk*

例

次の例では、装置の順序番号 **12** の **raw** データ表示を簡略化して示します。

```
Sector:  00000012 (18)      raw      samu      version time date
00000000  00000000 00000000 00000000 00000000  .....
00000010  00000000 00000000 00000000 00000000  .....
00000020  00000000 00000000 00000000 00000000  .....
...
```

T (現在または指定されたデバイスの SCSI センスデータを表示する)

T コマンドは、*SCSI sense data* 画面を表示します。画面には、現在または指定された SCSI デバイスの SCSI ステータスが表示されます。Oracle サポートスタッフからデバッグのサポートのため、このコマンドを実行するように求められることがあります。

パラメータを指定せずに発行すると、T コマンドは、現在開いているデバイスの SCSI センスデータを表示するか、またはデバイスが開いていない場合は *No sense data available* を返します。

ユーザーに割り当てられた Oracle HSM 装置の順序番号を指定してコマンドを発行すると、コマンドは、使用可能な場合は指定されたデバイスの SCSI センスデータを表示し、そうでない場合は *No sense data available* を返します。

コマンドの摘要

T

```
:T  
:T equipment-number
```

コントロール

Ctrl-B (^b)

装置の順序番号を 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

装置の順序番号を 1 つ進めます。

例

次の例では、装置の順序番号が 101 であるドライブによって返されるセンスデータの一部を示します。

```
SCSI sense data eq: 101 addr: 0xADDRESS      samu          version time date  
  
Sense data:                               Additional sense bytes:  
00      valid/code: not VALID             [18] 00000000  
00      segment                           [22] 00000000  
00      fmk/eqm/ili/key:No Sense         [26] 00000000  
00000000 info[0-3]                       [30] 00000000  
      00 add_len ...
```

u (デバイステーブルを人間が読める形式で表示する)

U コマンドは、*Device table* を人間が読める画面として表示します。

パラメータを指定せずに発行すると、U コマンドは、ユーザー定義 Oracle HSM 装置の順序番号か直近で指定された順序番号のうちもっとも小さいものを持つデバイスのデバイステーブルを表示します。

装置の順序番号を指定してコマンドを発行すると、コマンドは指定されたデバイスのデバイステーブルを表示します。

コマンドの摘要

```
U  
:U  
:U equipment-number
```

コントロール

Ctrl-B (^b)

装置の順序番号を 1 つ戻します。

Ctrl-F (^f)

装置の順序番号を 1 つ進めます。

例

次の例では、装置の順序番号 **101**、テープドライブのデバイステーブルの一部を示します。

```
Device table: eq: 803   addr: 000043e0   samu           version time date
message: empty
Inquiry: HP           Ultrium 4-SCSI   rev:           A3K6 serial: 10000033

4d58000100000004 0000000000000000    0000003c delay
0000000000000000 mutex                0000000f unload_delay
00004b80 next                          00000000 mtime
386c7476 set:  vtl800                   0000000a scan_tid
00003030                                ffffffff slot
00000000                                00000000 eod_position
00000000                                00000000 stage position
03230320 eq/fseq                        00000000 next_read
02110211 type/equ_type                  00040000 def blk-size
0000    state                           00000708 pos timeout
00000000 st_rdev                        00000000 max blksize
0000002e ord/model                      9184e72a dflt cap
0000c2e8 mode_sense                    00000000 drvblkosz
0000c0c0 sense                          00000000 fsn
00000000 space                          ffffffff mask
00000000 capacity                      0000    drv indx
00000000 active                         00    medium
00000000 open
00004000 sector_size
00000000 label_address
00000000 vsn:
00000000 Wed Dec 31 17:00:00 1969
00000000
00020000 status: -----p
00000000 samnm:
7665642f name: /dev/rmt/2cbn
```


付録A 装置タイプの用語集

マスター構成ファイル (*mcf*) の *Equipment Type* フィールドの値は、デバイスおよび Oracle Hierarchical Storage Manager and StorageTek QFS Software 内のデバイス構成を特定します。装置タイプは、2文字のコードで指定します。この用語集に記載されているコードは、サンプルを使用する際や既存の *mcf* (詳細は、*mcf(4)* のマニュアルページを参照してください) の内容を解釈する際のクイックリファレンスとして使用できます。

便宜上、コードを3つのセクションに分けてアルファベット順に記載しています。

- 推奨される装置およびメディアのタイプ
- その他の装置タイプとメディアタイプ

推奨される装置およびメディアのタイプ

このセクションでは、通常必要になる装置コードについて説明します。汎用装置コード (*rb*、*tp*、*od*) を表すコード、およびネットワーク接続ライブラリインタフェースと Oracle HSM 履歴を表すコードです。

汎用装置コード *rb*、*tp*、および *od* は、SCSI 接続のライブラリ、テープドライブ、および光学ディスクデバイス全般に使用できる推奨の装置タイプです。汎用装置タイプを指定すると、Oracle HSM が SCSI ベンダーコードに基づいて正しいタイプを自動的に設定します。

gXXX

XXX は [0-127] の範囲の整数で、*ma* ディスクキャッシュファミリセットの一部であるディスクデバイスのストライプ化グループです。

hy

オプションの Oracle HSM 履歴仮想ライブラリです。メディアカタログが格納されますが、ハードウェアへの関連付けはありません。エクスポートしたメディアの追跡に使用します。

ma

1つ以上の専用の *mm* ディスクデバイス上のファイルシステムメタデータが保持される高性能の QFS ファイルシステム。ファイルデータは別の *md*、*mr*、または *gXXX* データデバイスに格納されます。

md

ma ファイルシステムのファイルデータや *ms* ファイルシステムのデータおよびメタデータを格納するディスクデバイス。 *md* デバイスはファイルデータを、小さい 4K バイトのディスク割り当て単位 (DAU)、および大きい 16-、32-、または 64K バイトの DAU で格納します。 DAU のデフォルトは 64K バイトです。

mm

高パフォーマンス *ma* ファイルシステムのファイルシステムメタデータを格納するディスクデバイス。

mr

ma ファイルシステムのファイルデータを格納するディスクデバイス。 *mr* デバイスはファイルデータを、8-65528K バイトの範囲の 8K バイトの倍数で自由に調整できる大きなディスク割り当て単位 (DAU) で格納します。 DAU のデフォルトは 64K バイトです。

ms

Oracle HSM ファイルシステムで、ファイルシステムのメタデータをファイルデータを格納しているのと同じデバイスに格納します。

od

SCSI 接続光学ディスク。 Oracle HSM は、SCSI ベンダーコードを使用して適切な装置タイプを自動的に設定します。

rb

SCSI 接続テープライブラリ。 Oracle HSM は、SCSI ベンダーコードを使用して適切な装置タイプを自動的に設定します。

rd

SAM-Remote 疑似デバイス。 マスター構成ファイル (*mcf*) では、対応する「*Equipment Identifier*」フィールドに、疑似デバイスへのパス (*/dev/samrd/rd2* など) が含まれている必要があります。 対応する「*Family Set*」フィールドには、SAM-Remote サーバーのホスト名が含まれている必要があります。

sc

SAM-Remote クライアントシステム。 マスター構成ファイル (*mcf*) では、対応する「*Equipment Identifier*」フィールドに、クライアントの SAM-Remote クライアント構成ファイルへのパスが含まれている必要があります。 対応する「*Family Set*」フィールドには、サーバーのファミリーセット名が含まれている必要があります。「*Additional Parameters*」フィールドには、クライアントのライブラリカタログファイルへのフルパスが含まれている必要があります。

sk

ネットワーク接続ライブラリとの Oracle StorageTek ACSLS インタフェース。 マスター構成ファイル (*mcf*) 内の対応する「*Equipment Identifier*」フィールドに、ACSLS インタフェースのパラメータファイルへのパスが含まれている必要があります。 詳細は、*stk(7)* のマニュアルページを参照してください。

ss

SAM-Remote サーバー。 マスター構成ファイル (*mcf*) では、対応する「*Equipment Identifier*」フィールドに、SAM-Remote サーバー構成ファイル

へのパスが含まれている必要があります。対応する「*Family Set*」フィールドには、サーバーのファミリーセット名が含まれている必要があります。この名前は、クライアント上の *mcf* の「*Family Set*」フィールドで使用される名前と一致する必要があります。

tp

SCSI 接続テープドライブ。Oracle HSM は、SCSI ベンダーコードを使用して適切な装置タイプを自動的に設定します。ただし、*li* や *ti* などの具体的な装置コードを使用する場合は、一貫してそうする必要があります。たとえば、*mcf* ファイルで *li* (LTO) テープ装置を指定する場合、同じ装置を *archiver.cmd* ファイルで *tp* 装置として参照することはできません。

その他の装置タイプとメディアタイプ

このセクションに表示されている装置タイプもサポートされます。

ほとんどの場合、汎用装置タイプ *rb*、*tp*、および *od* を使用して、SCSI 接続のライブラリ、テープドライブ、および光ディスクデバイスを識別することをお勧めしています。汎用装置タイプは、ハードウェアを SCSI ベンダー ID を使用して動的に特定するよう Oracle HSM に指示します。次のタイプコードは、あるメディアタイプから別のメディアタイプに移行する際に不可欠であり、管理のために役に立つことがあります。ただし、たとえば、これらをマスター構成ファイル (*mcf*) で使用すると、ある時点で実際のハードウェアと一致しなくなる可能性がある静的な装置構成がハードコーディングされます。

ac

Sun 1800、3500、または L11000 テープライブラリ。

at

Sony AIT-4 または AIT-5 テープドライブ。

cy

Cygnnet 光学ディスクライブラリ。

d3

StorageTek D3 テープドライブ。

dm

Sony DMF ライブラリ。

ds

DocuStore または Plasmon 光学ディスクライブラリ。

dt

DAT 4-mm テープドライブ。

e8

Exabyte X80 ライブラリ。

fd

Fujitsu M8100 128 トラックテープドライブ。

h4

HP SL48 または SL24 ライブラリ。

hc

Hewlett Packard L9-/L20-/L60 シリーズライブラリ。

i7

IBM 3570 テープドライブ。

ic

IBM 3570 メディアチェンジャー。

il

IBM 3584 テープライブラリ。

li

LTO-3 以降のテープドライブ。

lt

Digital Linear Tape (DLT)、Super DLT、DLT-S4 テープドライブ。

me

Metrum ライブラリ。

mf

IBM マルチファンクション光学ドライブ。

mo

5.25 インチ消去可能光学ドライブ。

o2

12 インチ WORM ドライブ。

ov

Overland Data Inc. Neo シリーズテープライブラリ。

pd

Plasmon D シリーズ DVD-RAM ライブラリ。

q8

Qualstar 42xx、62xx、または 82xx ライブラリ。

s3

StorageTek SL3000 ライブラリ。

s9

Oracle StorageTek 97xx シリーズライブラリ。

se

StorageTek 9490 テープドライブ。

sf

StorageTek T9940 テープドライブ。

sg

StorageTek 9840C 以降のテープドライブ。

sl

Spectra Logic または Qualstar テープライブラリ。

st

StorageTek 3480 テープドライブ。

ti

StorageTek T10000 (Titanium) テープドライブ。

vt

Metrum VHS (RSP-2150) テープドライブ。

wo

5.25 インチ光学 WORM ドライブ。

xt

Exabyte (850x) 8-mm テープドライブ。

付録B 製品のアクセシビリティ機能

視力障がいや色覚異常など、視覚に障がいのある方は、コマンド行インタフェースをととして Oracle Hierarchical Storage Manager and StorageTek QFS Software (Oracle HSM) にアクセスできます。このテキストベースのインタフェースはスクリーンリーダーと互換性があり、すべての機能をキーボードで制御できます。

用語集

この用語集では、Oracle HSM ソフトウェアおよびファイルシステムに固有の用語に焦点を当てています。業界標準の定義については、Storage Networking Industry Association が保守している辞書 (<http://www.snia.org/education/dictionary/>) を参照してください。

アーカイバ	リムーバブルカートリッジへのファイルのコピーを自動制御するアーカイブプログラム。
アーカイブストレージ	アーカイブメディアに作成されるデータストレージ領域。
アーカイブセット	アーカイブセットは、アーカイブされるファイルのグループを識別し、ファイルは、サイズ、所有権、グループ、またはディレクトリの場所に関する共通の条件を共有します。アーカイブセットは、任意のファイルシステムグループ間で定義できます。
アーカイブメディア	アーカイブファイルの書き込み先であるメディア。アーカイブメディアには、リムーバブルなテープカートリッジまたは光磁気カートリッジと、アーカイブ処理用に構成されたディスクファイルシステムの両方が含まれます。
アドレス指定可能ストレージ	Oracle HSM のファイルシステムを通じてユーザーが参照する、オンライン、ニアライン、オフサイト、およびオフラインストレージを包含するストレージ領域。
イーサネット	パケット交換ローカルエリア網のテクノロジー。
オフサイトストレージ	サーバーから離れた遠隔地にあって災害時の障害回復に使用されるストレージ。
オフラインストレージ	ロード時にオペレータの介入を必要とするストレージ。
オンラインストレージ	いつでも利用可能なストレージ (ディスクキャッシュストレージなど)。
カートリッジ	データストレージメディア (磁気テープ、光学メディアなど) の容器。 ボリューム 、テープ、メディアと呼ぶこともあります。 ボリュームシリアル番号 (VSN) を参照してください。
カーネル	基本的なオペレーティングシステム機能を提供するプログラム。UNIX カーネルは、プロセスの作成と管理を行い、ファイルシステムにアクセスする機能を提供し、一般的なセキュリティーを提供し、通信機能を用意します。
カタログ	自動ライブラリにあるリムーバブルメディアボリュームのレコード。1つの自動ライブラリにつき1つのカタログがあり、1つのサイトの自動ライブラリすべてにつき1つの履歴があります。ボリューム

	は、 ボリュームシリアル番号 (VSN) を使用して識別および追跡されます。
クライアントサーバー	あるサイトのプログラムが、別のサイトのプログラムに要求を送って応答を待つ、分散システムにおける対話モデル。要求側のプログラムをクライアントと呼びます。応答を行うプログラムをサーバーと呼びます。
グローバルディレクティブ	すべてのファイルシステムに適用され、最初の fs= 行の前に位置する、アーカイバーディレクティブとリリーサディレクティブ。
スーパーブロック	ファイルシステムの基本パラメータを定義する、ファイルシステム内のデータ構造。スーパーブロックは、ストレージファミリセット内のすべてのパーティションに書き込まれ、セットにおけるパーティションのメンバーシップを識別します。
ステージング	ニアラインまたはオンラインファイルをアーカイブストレージからオンラインストレージにコピーして戻すプロセス。
ストライプサイズ	割り当てられたディスク割り当て単位 (DAU) の数。書き込みがこの数に達すると、ストライプの次のデバイスへ移動します。 stripe=0 マウントオプションを使用した場合、ファイルシステムはストライプ化アクセスではなくラウンドロビン式アクセスを使用します。
ストライプ化	複数のファイルをインタレース方式で論理ディスクに同時に書き込むデータアクセス方法。Oracle HSM ファイルシステムには、ストライプグループを使用する「強いストライプ化」と、 stripe=x マウントパラメータを使用する「弱いストライプ化」の2種類のストライプ化があります。強いストライプ化はファイルシステムの設定時に使用可能にし、 mcf ファイルにストライプ化グループを定義する必要があります。弱いストライプ化は stripe=x マウントパラメータで使用可能にし、ファイルシステムごと、またはファイルごとに変更できます。 stripe=0 を設定すると、無効にできます。強いストライプ化と弱いストライプ化はどちらも、要素数が同じ複数のストライプ化グループでファイルシステムが構成されている場合に使用できます。 ラウンドロビン も参照してください。
ストライプ化グループ	mcf ファイルで1つまたは複数の gXXX デバイスとして定義された、ファイルシステム内のデバイスのコレクション。複数のストライプ化グループは1つの論理デバイスとして扱われ、常にディスク割り当て単位 (DAU) と等しいサイズでストライプ化されます。
ストレージスロット	カートリッジがドライブで使用されていないときに保管される自動ライブラリ内の場所。
ストレージファミリセット	1つの論理デバイスにまとめられている、ディスクのセット。

タイマー	ユーザーが弱い制限値に達してから、このユーザーに強い制限値が課されるまでに経過する時間を追跡する割り当てソフトウェア。
ディスクキャッシュ	オンラインディスクキャッシュとアーカイブメディアとの間でデータファイルの作成と管理に使用する、ファイルシステムソフトウェアのディスクに格納されている部分。個々のディスクパーティションまたはディスク全体で、ディスクキャッシュとして使用できます。
ディスクのストライプ化	アクセスパフォーマンスの向上と全体的なストレージ領域の容量の増大を図るため、1つのファイルを複数のディスクに記録すること。 ストライプ化 も参照してください。
ディスクバッファ	SAM-Remote 構成において、クライアントからサーバーにデータをアーカイブするとき使用するサーバーシステム上のバッファ。
ディスク割り当て単位 (DAU)	<p>Oracle HSM ファイルシステムにおいて、書き込まれるデータ量とは関係なく各入出力操作で消費される連続領域の最小量。つまり、ディスク割り当て単位によって、指定サイズのファイルを転送するときに必要な入出力操作の最小回数が決まります。これはディスクデバイスのブロックサイズの倍数にする必要があります。</p> <p>ディスク割り当て単位は、選択された Oracle HSM デバイスタイプおよびユーザー要件によって異なります。<i>md</i> デバイスタイプでは、デュアル割り当て単位が使用されます。DAU は、ファイルへの最初の 8 回の書き込みでは 4K バイト、後続の書き込みではユーザー指定の 16K、32K、または 64K バイトになるため、小さいファイルは相応の小さいブロックで書き込まれ、大きいファイルは大きいブロックで書き込まれます。<i>mr</i> およびストライプ化グループのデバイスタイプでは、[8-65528]K バイトの範囲内で 8 の単位で調整可能な DAU が使用されます。そのため、ファイルは大きな均一ブロックで書き込まれることになり、大きな均一サイズのファイルのサイズにきわめて近くなります。</p>
ディスク領域しきい値	管理者が定義した、ディスクキャッシュ利用率の最大レベルと最小レベル。リリーサは、これらの事前定義ディスク容量しきい値に基づいて、ディスクキャッシュ利用率を制御します。
ディレクトリ	ファイルシステム内のそのほかのファイルとディレクトリを指す、ファイルデータ構造。
データデバイス	ファイルシステムで、ファイルデータが格納されるデバイスまたはデバイスグループ。

デバイススキャナ	手動でマウントされたリムーバブルデバイスの有無を定期的にモニター監視し、ユーザーやほかのプロセスによって要求されることのある、マウント済みのカートリッジの存在を検出するソフトウェア。
デバイスロギング	Oracle HSM ファイルシステムをサポートするハードウェアデバイスの特定のエラー情報を提供する、構成可能な機能。
ドライブ	リムーバブルメディアボリューム間でデータを転送するためのメカニズム。
トランスポート	ロボット を参照してください。
ニアラインストレージ	アクセスする前に無人マウントが必要なりムーバブルメディアストレージ。通常、ニアラインストレージはオンラインストレージよりも安価ですが、アクセスに多少時間がかかります。
ネットワーク接続された自動ライブラリ	ベンダー提供のソフトウェアパッケージによって制御される、StorageTek、ADIC/Grau、IBM、Sony などの製品であるライブラリ。QFS のファイルシステムは、自動ライブラリ用に設計された Oracle HSM メディアチェンジャーデーモンを使用して、ベンダーソフトウェアと接続します。
パーティション	デバイスの一部または光磁気カートリッジの片面。
バックアップ	不注意によるファイルの消去を防ぐことを目的とした、ファイル群のスナップショット。バックアップには、ファイルの属性と関連データの両方が含まれます。
ヒストリアン	Oracle HSM ヒストリアンは、 <code>/etc/opt/SUNWsamfs/mcf</code> ファイルで定義されている自動メディアライブラリからエクスポートされたボリュームのカタログです。デフォルトでは、Oracle HSM ファイルシステムホストの <code>/var/opt/SUNWsamfs/catalog/historian</code> にあります。詳細については、Oracle HSM <i>historian</i> のマニュアルページを参照してください。
ファイバチャネル	デバイス間的高速シリアル通信を規定する ANSI 標準。ファイバチャネルは、SCSI-3 におけるバスアーキテクチャーの 1 つとして使用されます。
ファイルシステム	階層構造によるファイルとディレクトリの集まり。
ファイルシステム固有ディレクティブ	<code>archiver.cmd</code> ファイル内のグローバルディレクティブのあとのアーカイバディレクティブとリリーサディレクティブは特定のファイルシステム専用であり、 <code>fs =</code> から始まります。ファイルシステム固有ディレクティブは、次の fs = ディレクティブ行まで、またはファイルの終わりに到達するまで有効です。1 つのファイルシステムを対象

	<p>としたディレクティブが複数存在する場合、ファイルシステム固有ディレクティブがグローバルディレクティブをオーバーライドします。</p>
ファミリーセット	<p>ディスクの集合や、自動ライブラリ内のドライブなど、独立した物理デバイスの論理的なグループ。ストレージファミリーセットも参照してください。</p>
ファミリーデバイスセット	<p>ファミリーセットを参照してください。</p>
ブロックサイズ	<p>ブロックデバイス (ハードディスク、磁気テープカートリッジなど) 上の最小のアドレスابلデータ単位のサイズ。ディスクデバイスでは、これはセクターサイズ (通常 512 バイト) と同等です。</p>
ブロック割り当てマップ	<p>ディスク上のストレージの利用可能な各ブロック。また、これらのブロックが使用中か空いているかを示す、ビットマップです。</p>
ホストファイル	<p>共有ファイルシステム内のすべてのホストの一覧からなるファイル。ファイルシステムを Oracle HSM 共有ファイルシステムとして初期化している場合、ファイルシステムが作成される前にホストファイル <code>/etc/opt/SUNWsamfs/hosts.fs-name</code> を作成する必要があります。<code>sammkfs</code> コマンドは、ファイルシステムを作成するときにホストファイルを使用します。<code>samsharefs</code> コマンドを使用すると、あとでホストファイルの内容を置換または更新できます。</p>
ボリューム	<ol style="list-style-type: none"> 1. ストレージメディア上のアクセス可能な単一の論理ストレージ領域で、通常はボリュームシリアル番号 (VSN) やボリュームラベルによって操作されます。ストレージディスクおよび磁気テープカートリッジは、1 つまたは複数のボリュームを保持できます。使用する場合、ボリュームはファイルシステムの指定されたマウントマウントポイントされます。 2. 単一の論理ボリュームを保持する磁気テープカートリッジ。 3. ランダムアクセスディスクデバイスのファイルシステム、ディレクトリ、またはファイルのことで、順次アクセスのリムーバブルメディアカートリッジ (テープなど) であるかのように構成および使用されます。
ボリュームオーバーフロー	<p>1 つのファイルを複数のボリュームにまたがらせる機能。ボリュームオーバーフローは、個々のカートリッジの容量を超える、非常に大きなファイルを使用するサイトで、便利に利用できます。</p>
ボリュームシリアル番号 (VSN)	<ol style="list-style-type: none"> 1. テープまたはディスクストレージボリュームに割り当てられたシリアル番号。ボリュームシリアル番号は、最大 6 文字の大文字英

数字で構成され、先頭は文字にする必要があります。また、テープライブラリやパーティションといった特定のコンテキストで、ボリュームを一意に特定する必要があります。ボリュームシリアル番号は、ボリュームラベルに書き込まれます。

2. 広義の具体的なストレージ**ボリューム** (特にリムーバブルメディア**カートリッジ**)。

マウントポイント	ファイルシステムがマウントされているディレクトリ。
ミラー書き込み	別々のディスク集合上で1つのファイルのコピーを2つ保管することによって、どちらかのディスクが故障してもデータを消失しないようにしてください。
メタデータ	データに関するデータ。メタデータは、ディスク上のファイルの正確なデータ位置を確認するために使用される索引情報です。ファイル、ディレクトリ、アクセス制御リスト、シンボリックリンク、リムーバブルメディア、セグメントに分割されたファイル、およびセグメントに分割されたファイルのインデックスに関する情報から構成されます。
メタデータデバイス	ファイルシステムのメタデータを保存するデバイス (ソリッドステートディスクやミラーデバイスなど)。ファイルデータとメタデータを別のデバイスに格納すると、パフォーマンスが向上します。メタデータデバイスは、 <i>mcf</i> ファイルにおいて、 <i>ma</i> ファイルシステム内の <i>mm</i> デバイスとして宣言されます。
メディア	テープまたは光磁気ディスクカートリッジ。
メディアリサイクリング	アクティブファイルのあまりないアーカイブメディアをリサイクルまたは再利用するプロセス。
ライブラリ	自動ライブラリ を参照してください。
ライブラリカタログ	カタログ を参照してください。
ラウンドロビン	個々のファイル全体を逐次的に論理ディスクに書き込むデータアクセス方法。1つのファイルがディスクに書き込まれるとき、そのファイル全体が第1論理ディスクに書き込まれます。そして、2つめのファイルはその次の論理ディスクに書き込まれる、というふうになります。各ファイルのサイズによって、入出力のサイズが決まります。 ディスクのストライプ化 および ストライプ化 も参照してください。
リース	特定の期間中、ファイルを操作するアクセス権をクライアントホストに与える機能。メタデータサーバーは、各クライアントホストに対し

	てリースを発行します。ファイル操作を続行するため、必要に応じてリースが更新されます。
リサイクラ	期限切れアーカイブのコピーが格納されている空間またはカートリッジを回収する、Oracle HSM のユーティリティー。
リムーバブルメディアファイル	磁気テープや光磁気ディスクカートリッジなど、常駐場所であるリムーバブルメディアカートリッジから直接アクセスできる、特殊なタイプのユーザーファイル。アーカイブファイルデータや書き込みファイルデータの書き込みにも使用します。
リモート手続き呼び出し	RPC を参照してください。
リリーサ	アーカイブされたファイルを識別し、そのディスクキャッシュコピーを開放することで、利用可能なディスクキャッシュ空間を増やす Oracle HSM コンポーネント。リリーサは、オンラインディスクストレージの容量を、上限値と下限値に合わせて自動的に調整します。
ローカルファイルシステム	Solaris Cluster システムの 1 つのノードにインストールされたファイルシステム。ほかのノードからは、あまり利用されません。サーバーにインストールされたファイルシステムのことも指します。
ロボット	ストレージのスロットとドライブとの間でカートリッジを移動する 自動ライブラリ コンポーネント。 トランスポート とも呼ばれます。
解放優先順位	ファイルシステム内のファイルがアーカイブ後に解放される優先順位。解放優先順位は、ファイル属性のさまざまなウェイトを掛け合わせてから、その結果を合計することで計算されます。
回復ポイント	Oracle HSM ファイルシステムのメタデータについてポイントインタイムのバックアップコピーを格納する圧縮ファイル。 ユーザーファイルを不意に削除してしまった場合からファイルシステム全体が壊滅的に失われた場合に至るまで、データ損失時に管理者は、ファイルまたはファイルシステムが完全なままの時点の最新の回復ポイントを見つけるとほぼすぐに、ファイルまたはファイルシステムを最新の既知の良好な状態に回復できます。次に、管理者はその時点で記録されたメタデータを復元します。そして、メタデータに示されているファイルを管理者がアーカイブメディアからディスクキャッシュに書き込むか、または可能であれば、ファイルシステムがユーザーおよびアプリケーションがファイルにアクセスするときに必要な応じてファイルを書き込むようにします。
外部配列	ファイルに割り当てられた各データブロックのディスク上の位置を定義する、ファイルの i ノード内の配列。

割り当て	指定されたユーザー、グループ、または 管理セット ID が消費可能なストレージリソース量。 強い制限値 および 弱い制限値 を参照してください。
監査 (完全)	カートリッジをロードしてカートリッジの VSN を検証する処理。光磁気カートリッジの容量と領域に関する情報が確認され、自動ライブラリのカタログに入力されます。 ボリュームシリアル番号 (VSN) を参照してください。
管理セット ID	共通の特性を共有するユーザーやグループについて、ストレージ管理者が定義したセット。通常、管理セットは、複数のグループからのユーザーが関与し、複数のファイルおよびディレクトリにまたがっているようなプロジェクトのストレージを管理するために作成されます。
間接ブロック	ストレージブロックのリストが入っているディスクブロック。ファイルシステムには、最大 3 レベルの間接ブロックがあります。第 1 レベルの間接ブロックには、データストレージに使用されるブロックのリストが入っています。第 2 レベルの間接ブロックには、第 1 レベルの間接ブロックのリストが入っています。第 3 レベルの間接ブロックには、第 2 レベルの間接ブロックのリストが入っています。
疑似デバイス	関連付けられているハードウェアがないソフトウェアのサブシステムまたはドライバ。
共有ホストファイル	共有ファイルシステムを作成する場合、システムはホストファイルからの情報をメタデータサーバー上の共有ホストファイルへコピーします。この情報は、 amsharefs -u コマンドを発行するときに更新します
強い制限値	割り当て において、指定されたユーザー、グループ、 管理セット ID などが消費可能なストレージリソースの最大の絶対量。 弱い制限値 を参照してください。
結合ステージング	グループのいずれかのメンバーに書き込まれるときに、関連ファイルのグループが書き込まれること。ファイルが同じディレクトリにあり、一緒に使用されることがよくある場合、ファイル所有者は Oracle HSM 結合書き込みファイル属性を設定することで、これらを関連付けることができます。その後、グループ内のいずれかのファイルがアプリケーションからアクセスされるときに、グループ内にオフラインのファイルがある場合、Oracle HSM は、グループ全体をアーカイブメディアからディスクキャッシュに書き込みます。これにより、すべての必要なファイルが同時に再度使用可能になります。
検索	ランダムアクセス入出力操作中にディスクデバイスの読み取り/書き込みヘッドをあるディスクの場所から別の場所に移動すること。

高位境界値

1. アーカイブファイルシステムにおいて、Oracle HSM ファイルシステムでリリーサプロセスを開始して、以前にアーカイブされたファイルをディスクから削除するときのディスクキャッシュ利用率(パーセント)。高位境界値が適切に構成されることで、ファイルシステムには新しいファイルや新しく書き込まれるファイル用に使用可能な領域が常に十分あります。詳細については、*sam-releaser* および *mount_samfs* のマニュアルページを参照してください。**低位境界値**と比較してください。
2. アーカイブファイルシステムの一部であるリムーバブルメディアライブラリにおいて、リサイクrapプロセスを開始するときのメディアキャッシュ使用率(パーセント)。リサイクルすると、現在のデータのフルボリュームの一部が空になるため、新しいメディアと交換したりラベルを付け替えたりすることができます。

事前割り当て

ファイルの書き込みのために、ディスクキャッシュ上の連続した領域を予約するプロセス。事前割り当ては、サイズがゼロのファイルにのみ指定できます。詳細は、*setfa* のマニュアルページを参照してください。

自動ライブラリ

オペレータが処置を必要としない、リムーバブルメディアカートリッジを自動的にロードしたりロード解除したりするように設計された、ロボット制御の装置。自動ライブラリには、1つまたは複数のドライブと、ストレージスロットとドライブの間でカートリッジを移動するトランスポートメカニズムとが含まれています。

弱い制限値

割り当てにおいて、指定されたユーザー、グループ、**管理セット ID**などが無期限で書き込み可能なストレージ領域の最大量。ファイルは、強い制限値を上限として弱い制限値で許可された領域以上を使用できますが、これは割り当てで定義される短い**猶予期間**の間に限られます。**強い制限値**を参照してください。

正規表現

ほかの文字列(ファイル名、構成ファイルなど)検索、選択、および編集用に設計された標準化パターンマッチング言語による文字列。Oracle HSM ファイルシステム操作で使用される正規表現構文の詳細については、Oracle HSM Solaris *regex* および *regcmp* のマニュアルページを参照してください。

接続

信頼性の高いストリーム配信サービスを提供する、2つのプロトコルモジュール間のパス。TCP 接続は、1台のマシン上の TCP モジュールと他方上の TCP モジュールをつなぎます。

直接アクセス	ニアラインファイルをアーカイブメディアから直接アクセスすることができるのでディスクキャッシュに取り出す必要がないことを指定する、ファイル属性 (stage never)。
直接接続ライブラリ	SCSI インタフェースを使用してサーバーに直接接続された自動ライブラリ。SCSI 接続のライブラリは、Oracle HSM ソフトウェアによって直接制御されます。
直接入出力	大型ブロック整合逐次入出力に使用される属性の 1 つ。setfa コマンドの -D オプションは、直接入出力のオプションです。このオプションは、ファイルやディレクトリの直接入出力の属性を設定します。ディレクトリに対して設定した直接入出力の属性は、継承されます。
低位境界値	アーカイブファイルシステムにおいて、Oracle HSM ファイルシステムでリリーサプロセスを停止して、以前にアーカイブされたファイルをディスクから削除することを停止するときのディスクキャッシュ利用率 (パーセント)。低位境界値が適切に構成されることで、ファイルシステムでは最高のパフォーマンスを得られるようにできるだけ多くのファイルがキャッシュに保持される一方、新しいファイルや新しくステージングされるファイル用に使用可能な領域を確保します。詳細については、sam-releaser および mount_samfs のマニュアルページを参照してください。高位境界値と比較してください。
複数読み取りファイルシステム	複数のホストにマウント可能なファイルシステムを指定する、シングルライター、マルチリーダー機能。複数のホストがこのファイルシステムを読み込むことができますが、ファイルシステムへの書き込みを行えるのは 1 つのホストだけです。複数のリーダーは、mount コマンドの -o reader オプションによって指定します。シングルライターホストは、mount コマンドの -o writer オプションによって指定します。詳細については、mount_samfs のマニュアルページを参照してください。
名前空間	ファイルおよびその属性と格納場所を示す、ファイル群のメタデータ部分。
猶予期間	割り当てにおいて、ファイルシステムで特定のユーザー、グループ、管理セット ID などに属するファイルの合計サイズが割り当てで指定された弱い制限値を超えてもかまわない時間。
DAU	ディスク割り当て単位 (DAU) を参照してください。
FDDI	Fiber-Distributed Data Interface の略で、最大 200 km (124 マイル) まで延長可能な、ローカルエリアネットワークでのデータ転送規格。FDDI プロトコルは、トークンリングプロトコルが基礎になっています。

ftp	File Transfer Protocol の略で、2つのホスト間でファイルを転送するためのネットワークプロトコル。よりセキュアな代替方法については、 sftp を参照してください。
i ノード	索引ノード。ファイルシステムがファイルを記述するとき使用するデータ構造です。i ノードは、名前以外のファイル属性をすべて記述します。ファイル属性には所有権、アクセス、アクセス権、サイズ、およびディスクシステム上におけるファイルの場所などが含まれます。
i ノードファイル	ファイルシステムに常駐しているすべてのファイルの i ノード構造を含む、ファイルシステム上の特殊ファイル (<i>.inodes</i>)。i ノードは長さ 512 バイトです。i ノードファイルは、ファイルシステムのファイルデータから分離されたメタデータファイルです。
LAN	ローカルエリアネットワーク。
LUN	論理ユニット番号 (Logical Unit Number)。
mcf	マスター構成ファイル (Master Configuration File)。ファイルシステム環境内のデバイス (トポロジ) 間の関係を定義する、初期化時に読み取られるファイル。
NFS	Network File System の略で、異機種システム混在ネットワーク上で、リモートファイルシステムへの透過アクセスを提供する、ネットワークファイルシステム。
NIS	Network Information Service の略で、ネットワーク上のシステムとユーザーに関する重要な情報を含む、分散ネットワークデータベース。NIS データベースは、マスターサーバーとすべてのスレーブサーバーに保存されます。
Oracle HSM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oracle Hierarchical Storage Manager の一般的な略語。 2. アーカイブ処理のために構成され、Oracle HSM ソフトウェアによって管理される QFS ファイルシステムを説明する形容詞。
QFS	単独で使用することも、Oracle Hierarchical Storage Manager によって制御されるアーカイブファイルシステムとして使用することもできる、高性能で大容量の UNIX ファイルシステムである Oracle HSM QFS Software 製品。
qfsdump	samfsdump (qfsdump) を参照してください。
qfsrestore	samfsrestore (qfsrestore) を参照してください。
RAID	Redundant Array of Independent Disks。複数の独立したディスクを使用してファイル保存の信頼性を保証するディスク技術です。1つのディ

	<p>スクが故障してもデータを紛失することはなく、耐障害のディスク環境を提供できます。ディスクを個別で使用した場合より、スループットを向上できます。</p>
RPC	<p>リモート手続き呼び出し。カスタムネットワークデータサーバーの実装時に NFS が基盤として使用するデータ交換メカニズムです。</p>
SAM	<p>Oracle Hierarchical Storage Manager 製品の以前の名前である、Storage Archive Manager の一般的な略語。</p>
SAM-QFS	<ol style="list-style-type: none"> 1. 旧バージョンの Oracle Hierarchical Storage Manager 製品の一般的な略称。 2. アーカイブ処理のために構成され、Oracle HSM ソフトウェアによって管理される QFS ファイルシステムを説明する形容詞。
SAM-Remote クライアント	<p>多数の疑似デバイスが含まれ、独自のライブラリデバイスも持つことができる、クライアントデーモンを使用する Oracle HSM システム。クライアントは、SAM-Remote サーバーに依存して 1 つまたは複数のアーカイブのコピーに使用するアーカイブメディアを利用します。</p>
SAM-Remote サーバー	<p>全容量の Oracle HSM ストレージ管理サーバーと、SAM-Remote クライアントが共有するライブラリを定義する SAM-Remote サーバーデーモンの両方。</p>
samfsdump (qfsdump)	<p>制御構造ダンプを作成し、指定したファイル群に関する制御構造の情報をすべてコピーするプログラム。これは通常、ファイルデータのコピーは行いません。-U オプションが指定された場合、このコマンドはデータファイルのコピーも行います。Oracle Hierarchical Storage Manager パッケージがインストールされていない場合、このコマンドは <i>qfsdump</i> と呼ばれます。</p>
samfsrestore (qfsrestore)	<p>i ノードおよびディレクトリの情報を制御構造ダンプから復元するプログラム。samfsdump (qfsdump) も参照してください。</p>
SAN	<p>ストレージエリアネットワーク。</p>
SCSI	<p>Small Computer System Interface。ディスク、テープドライブ、自動ライブラリなどの周辺デバイスに一般的に使用される電気通信仕様。</p>
sftp	<p>Secure File Transfer Protocol の略で、ftp を基にした ssh のセキュアな実装。</p>
Small Computer System Interface	<p>SCSI を参照してください。</p>
ssh	<p>Secure Shell の略で、セキュアなりモートのコマンド行ログインおよびコマンド実行を可能にする暗号化ネットワークプロトコル。</p>

Storage Archive Manager	Oracle Hierarchical Storage Manager 製品の以前の名前。
SUNW.qfs	Oracle HSM 共有ファイルシステムをサポートする Solaris Cluster リソースタイプ。SUNW.qfs リソースタイプは、共有ファイルシステムのメタデータサーバー (MDS) 用のフェイルオーバーリソースを定義します
tar	テープアーカイブ。イメージのアーカイブに使用される、標準のファイルおよびデータ記録フォーマット。
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol。ホストツーホストのアドレッシングとルーティング、パケット配信 (IP)、および信頼性の高いアプリケーションポイント間データ配信 (TCP) を行うインターネットプロトコルです。
vfstab ファイル	vfstab ファイルには、ファイルシステムのマウントオプションが含まれます。コマンド行で指定されたマウントオプションは、 <code>/etc/vfstab</code> ファイル内の指定をオーバーライドし、 <code>/etc/vfstab</code> ファイル内で指定されたマウントオプションは <code>samfs.cmd</code> ファイル内の指定をオーバーライドします。
WORM	Write-Once-Read-Many。書き込みできるのは1回だけで、読み込みは何度でも行えるという、メディアの記録方式です。
