

HP OpenVMS

システム管理ユーティリティ・ リファレンス・マニュアル(下巻)

5991-6622.2

2010年10月

本書は、OpenVMS Alpha オペレーティング・システムと Integrity オペレーティング・システムで使用するシステム管理ユーティリティについて説明します。

改訂 / 更新情報:

本書は OpenVMS V8.3 『OpenVMS システム管理ユーティリティ・リファレンス・マニュアル(下巻)』の改訂版です。

ソフトウェア・バージョン:

OpenVMS Integrity Version 8.4
OpenVMS Alpha Version 8.4

日本ヒューレット・パッカード株式会社

© Copyright 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Confidential computer software. Valid license from HP required for possession, use or copying. Consistent with FAR 12.211 and 12.212, Commercial Computer Software, Computer Software Documentation, and Technical Data for Commercial Items are licensed to the U.S. Government under vendor's standard commercial license.

本書の著作権は Hewlett-Packard Development Company, L.P. が保有しており、本書中の解説および図、表は Hewlett-Packard Development Company, L.P. の文書による許可なしに、その全体または一部を、いかなる場合にも再版あるいは複製することを禁じます。

また、本書に記載されている事項は、予告なく変更されることがありますので、あらかじめご承知おきください。万一、本書の記述に誤りがあった場合でも、弊社は一切その責任を負いかねます。

本書で解説するソフトウェア (対象ソフトウェア) は、所定のライセンス契約が締結された場合に限り、その使用あるいは複製が許可されます。

ヒューレット・パカードは、弊社または弊社の指定する会社から納入された機器以外の機器で対象ソフトウェアを使用した場合、その性能あるいは信頼性について一切責任を負いかねます。

Intel および Itanium は、米国およびその他の国における、Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。

原典： HP OpenVMS System Management Utilities Reference Manual : M-Z

© Copyright 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本書は、日本語 VAX DOCUMENT V 2.1 を用いて作成しています。

目次

まえがき	xv
1 Monitor ユーティリティ (MONITOR)	
1.1 MONITOR について	1-1
1.2 MONITOR 使用法の要約	1-2
1.3 MONITOR のコマンド	1-3
ALIGN (Integrity のみ)	1-4
CONVERT	1-5
EXECUTE (@)	1-6
EXIT	1-7
HELP	1-8
INITIALIZE	1-9
MONITOR	1-9
MONITOR ALL_CLASSES	1-16
MONITOR CLUSTER	1-18
MONITOR DECNET	1-24
MONITOR DISK	1-26
MONITOR DLOCK	1-29
MONITOR FCP	1-31
MONITOR FILE_SYSTEM_CACHE	1-33
MONITOR IO	1-38
MONITOR LOCK	1-40
MONITOR MODES	1-43
MONITOR MSCP_SERVER	1-46
MONITOR PAGE	1-48
MONITOR PROCESSES	1-51
MONITOR RLOCK	1-57
MONITOR RMS	1-60
MONITOR SCS	1-64
MONITOR STATES	1-67
MONITOR SYSTEM	1-71
MONITOR TIMER	1-75
MONITOR TRANSACTION	1-77
MONITOR VBS (VAX のみ)	1-81
MONITOR VECTOR	1-82
SET DEFAULT	1-84
SHOW DEFAULT	1-85

2	MSA ユーティリティ	
2.1	MSA ユーティリティの概要	2-1
2.1.1	必要な特権	2-1
2.1.2	制限事項	2-2
2.2	MSA ユーティリティのコマンド	2-2
	ACCEPT UNIT	2-2
	ADD UNIT	2-3
	DELETE UNIT	2-6
	EXIT	2-7
	FLASH FIRMWARE	2-7
	HELP	2-8
	LOCATE	2-9
	READ FIRMWARE	2-11
	RESET THIS_CONTROLLER	2-11
	RESET OTHER_CONTROLLER	2-12
	SCAN ALL	2-13
	SET CONTROLLER	2-14
	SET GLOBALS	2-15
	SET UNIT	2-17
	SHOW CONNECTIONS	2-23
	SHOW CONTROLLER	2-24
	SHOW DISKS	2-28
	SHOW GLOBALS	2-31
	SHOW PROFILE	2-32
	SHOW OTHER_CONTROLLER	2-33
	SHOW THIS_CONTROLLER	2-33
	SHOW UNIT	2-34
	SHOW UNITS	2-34
	SHOW VERSION	2-35
	START RECOVER	2-36
3	Point-to-Point ユーティリティ (PPPD)	
3.1	PPPD について	3-1
3.2	PPPD 使用法の要約	3-1
3.3	PPPD のコマンド	3-2
	CONNECT	3-3
	DIAL_OUT	3-4
	DISCONNECT	3-6
	EXIT	3-7
	HELP	3-7
	SET	3-8
	SHOW	3-12

4	POLYCENTER Software Installation ユーティリティ (PCSI)	
4.1	PRODUCT の概要	4-1
4.2	PRODUCT コマンド	4-2
	ANALYZE PDB	4-3
	CONFIGURE	4-6
	COPY	4-10
	DELETE RECOVERY_DATA	4-15
	EXTRACT FILE	4-17
	EXTRACT PDF	4-21
	EXTRACT PTF	4-25
	EXTRACT RELEASE_NOTES	4-29
	FIND	4-33
	INSTALL	4-35
	LIST	4-42
	PACKAGE	4-46
	RECONFIGURE	4-51
	REGISTER PRODUCT	4-57
	REGISTER VOLUME	4-62
	REMOVE	4-63
	SHOW HISTORY	4-66
	SHOW OBJECT	4-69
	SHOW PRODUCT	4-72
	SHOW RECOVERY_DATA	4-75
	SHOW UTILITY	4-77
	UNDO PATCH	4-78
5	SAS コントローラ	
5.1	SAS とは	5-1
5.2	IR (Integrated RAID)	5-1
5.2.1	IM (Integrated Mirroring)	5-2
5.2.2	グローバル・ホット・スペア機能	5-2
5.3	SAS ユーティリティの使用法の要約	5-2
5.4	制限事項	5-3
5.5	詳細な情報	5-3
5.6	SAS ユーティリティのコマンド	5-3
	ADD UNIT	5-4
	DELETE DISK	5-6
	DELETE UNIT	5-7
	EXIT	5-8
	SET CONTROLLER	5-8
	SET DISK	5-9
	SET UNIT	5-10
	SHOW CONTROLLER	5-13
	SHOW DISK	5-14

SHOW ENCLOSURE	5-15
SHOW EXPANDER	5-16
SHOW PHY	5-17
SHOW UNIT	5-18
SHOW VERSION	5-19

6 SCA Control Program ユーティリティ (SCACP)

6.1 SCACP について	6-1
6.1.1 SCACP に関連する用語	6-1
6.1.1.1 SCS のポートとサーキット	6-2
6.1.1.2 仮想サーキット	6-2
6.1.1.3 LAN チャンネル	6-3
6.1.1.4 IP チャンネル	6-3
6.1.1.5 チャンネルと仮想サーキット	6-4
6.1.2 新しいクラスタ SCA サーキットとポートの機能	6-4
6.1.2.1 ポートとサーキットの優先順位を設定する機能	6-4
6.1.2.2 PEdriver のチェックサムを有効/無効にする機能	6-5
6.1.2.3 SCS 動的負荷クラスのサポート	6-5
6.1.3 クラスタ・ポートとサーキットの管理	6-5
6.1.4 LAN/IP クラスタ・ポートの管理	6-6
6.1.5 クラスタ通信のトラブルシューティング	6-7
6.1.6 関連資料	6-7
6.2 SCACP の使用方法の概要	6-7
6.3 SCACP コマンド	6-8
CALCULATE	6-10
EXIT	6-12
HELP	6-12
RELOAD	6-13
SET CHANNEL	6-14
SET CIRCUIT	6-16
SET IP_INTERFACE	6-17
SET LAN_DEVICE	6-19
SET PORT	6-20
SET TRACE	6-21
SET VC	6-23
SHOW CHANNEL	6-28
SHOW CIRCUIT	6-35
SHOW IP_INTERFACE	6-37
SHOW LAN_DEVICE	6-39
SHOW PORT	6-41
SHOW TRACE	6-42
SHOW VC	6-45
SPAWN	6-47
START IP_INTERFACE	6-47
START LAN_DEVICE	6-48
START TRACE	6-49
STOP IP_INTERFACE	6-51
STOP LAN_DEVICE	6-52

	STOP TRACE	6-54
7	Show Cluster ユーティリティ (SHOW CLUSTER)	
7.1	SHOW CLUSTER について	7-1
7.2	SHOW CLUSTER 使用法の要約	7-11
7.3	SHOW CLUSTER の修飾子	7-12
	/BEGINNING=時間	7-12
	/CONTINUOUS	7-13
	/ENDING=時間	7-13
	/INTERVAL=秒数	7-14
	/OUTPUT=ファイル指定	7-15
7.4	SHOW CLUSTER のコマンド	7-16
	@ (実行プロシージャ)	7-17
	ADD CIRCUITS	7-18
	ADD CLUSTER	7-20
	ADD CONNECTIONS	7-22
	ADD COUNTERS	7-24
	ADD CREDITS	7-25
	ADD ERRORS	7-27
	ADD (フィールド)	7-28
	ADD LOCAL_PORTS	7-30
	ADD MEMBERS	7-32
	ADD SYSTEMS	7-33
	DEFINE/KEY	7-35
	DESELECT	7-38
	EXIT	7-39
	HELP	7-40
	INITIALIZE	7-41
	MOVE	7-42
	PAN	7-43
	REFRESH	7-45
	REMOVE CIRCUITS	7-45
	REMOVE CLUSTER	7-47
	REMOVE CONNECTIONS	7-48
	REMOVE COUNTERS	7-49
	REMOVE CREDITS	7-50
	REMOVE ERRORS	7-51
	REMOVE (フィールド)	7-52
	REMOVE LOCAL_PORTS	7-53
	REMOVE MEMBERS	7-54
	REMOVE SYSTEMS	7-55
	SAVE	7-57
	SCROLL	7-59
	SELECT	7-60
	SET AUTO_POSITIONING	7-61

	SET (フィールド)	7-63
	SET FUNCTION	7-64
	SET INTERVAL	7-65
	SET SCREEN	7-66
	WRITE	7-67
8	System Generation ユーティリティ (SYSGEN)	
8.1	SYSGEN について	8-1
8.1.1	SYSGEN の修飾子とパラメータの値の指定	8-1
8.1.2	アクティブなパラメータ値と現在のパラメータ値の使用	8-2
8.2	SYSGEN 使用法の要約	8-2
8.3	SYSGEN のコマンド	8-3
	CREATE	8-3
	DEINSTALL	8-4
	DISABLE	8-6
	ENABLE	8-6
	INSTALL	8-7
	SET	8-8
	SET/OUTPUT	8-9
	SET/STARTUP	8-10
	SHOW	8-10
	SHOW/STARTUP	8-15
	TERMINAL	8-16
	USE	8-16
	WRITE	8-18
9	System Management ユーティリティ (SYSMAN)	
9.1	SYSMAN について	9-1
9.1.1	SYSMAN コマンドを実行するためのキーの定義	9-2
9.1.2	初期化ファイルによるコマンドの実行	9-2
9.2	SYSMAN 使用法の要約	9-3
9.3	SYSMAN のコマンド	9-4
	@ (プロシージャの実行)	9-8
	ALF ADD	9-9
	ALF REMOVE	9-11
	ALF SHOW	9-13
	ATTACH	9-15
	CLASS_SCHEDULE ADD	9-16
	CLASS_SCHEDULE DELETE	9-22
	CLASS_SCHEDULE MODIFY	9-22
	CLASS_SCHEDULE RESUME	9-24
	CLASS_SCHEDULE SHOW	9-25
	CLASS_SCHEDULE SUSPEND	9-26
	CONFIGURATION SET	
	CLUSTER_AUTHORIZATION	9-27

CONFIGURATION SET TIME	9-28
CONFIGURATION SHOW	
CLUSTER_AUTHORIZATION	9-30
CONFIGURATION SHOW TIME	9-31
DEFINE/KEY	9-32
DISKQUOTA ADD	9-34
DISKQUOTA CREATE	9-36
DISKQUOTA DELETE	9-38
DISKQUOTA DISABLE	9-38
DISKQUOTA ENABLE	9-41
DISKQUOTA MODIFY	9-43
DISKQUOTA REBUILD	9-45
DISKQUOTA REMOVE	9-46
DISKQUOTA SHOW	9-48
DO	9-49
DUMP_PRIORITY ADD (Alpha および Integrity)	9-54
DUMP_PRIORITY LIST (Alpha および Integrity)	9-57
DUMP_PRIORITY LOAD (Alpha および Integrity)	9-58
DUMP_PRIORITY MODIFY (Alpha および Integrity)	9-59
DUMP_PRIORITY REMOVE (Alpha および Integrity)	9-61
DUMP_PRIORITY SHOW (Alpha および Integrity)	9-63
DUMP_PRIORITY UNLOAD (Alpha および Integrity)	9-64
EXIT	9-64
HELP	9-65
IO AUTOCONFIGURE (Alpha および Integrity)	9-66
IO CONNECT (Alpha および Integrity)	9-68
IO CREATE_WWID (Alpha および Integrity)	9-71
IO FIND_WWID (Alpha および Integrity)	9-73
IO LIST_WWID (Alpha および Integrity)	9-76
IO LOAD (Alpha および Integrity)	9-76
IO REBUILD (Alpha および Integrity)	9-77
IO REPLACE_WWID (Alpha および Integrity)	9-79
IO SCSI_PATH_VERIFY (Alpha および Integrity)	9-81
IO SET EXCLUDE (Alpha および Integrity)	9-82
IO SET PREFIX (Alpha および Integrity)	9-84
IO SHOW BUS (Alpha および Integrity)	9-85
IO SHOW DEVICE (Alpha および Integrity)	9-86
IO SHOW EXCLUDE (Alpha および Integrity)	9-88
IO SHOW PREFIX (Alpha および Integrity)	9-89
LICENSE LOAD	9-90
LICENSE UNLOAD	9-91
PARAMETERS DISABLE CHECKS	9-92
PARAMETERS ENABLE CHECKS	9-93
PARAMETERS SET	9-94
PARAMETERS SHOW	9-96
PARAMETERS USE	9-101
PARAMETERS WRITE	9-103

	RESERVED_MEMORY ADD (Alpha および Integrity)	9-104
	RESERVED_MEMORY EXTEND (Alpha および Integrity)	9-109
	RESERVED_MEMORY FREE (Alpha および Integrity) . . .	9-110
	RESERVED_MEMORY LIST (Alpha および Integrity)	9-112
	RESERVED_MEMORY MODIFY (Alpha および Integrity)	9-113
	RESERVED_MEMORY REMOVE (Alpha および Integrity)	9-116
	RESERVED_MEMORY SHOW (Alpha および Integrity) . . .	9-118
	SET ENVIRONMENT	9-119
	SET PROFILE	9-121
	SET TIMEOUT	9-123
	SHOW ENVIRONMENT	9-124
	SHOW KEY	9-125
	SHOW PROFILE	9-126
	SHOW TIMEOUT	9-127
	SHUTDOWN NODE	9-128
	SPAWN	9-133
	STARTUP ADD	9-136
	STARTUP DISABLE	9-138
	STARTUP ENABLE	9-140
	STARTUP MODIFY	9-141
	STARTUP REMOVE	9-143
	STARTUP SET DATABASE	9-144
	STARTUP SET OPTIONS	9-145
	STARTUP SHOW	9-147
	SYS_LOADABLE ADD	9-149
	SYS_LOADABLE REMOVE	9-151
9.4	RAD の例	9-153
10	UCM (USB Configuration Manager)	
10.1	UCM について	10-1
10.2	USB と UCM の概念	10-1
10.2.1	USB の概要	10-2
10.2.2	UCM の概念	10-5
10.2.3	デバイスの検出	10-5
10.3	デバイスの自動的な構成	10-8
10.4	手動でのデバイスの構成	10-9
10.4.1	自動的な構成を無効にする	10-9
10.4.2	パーマネント・リストにエントリを作成する	10-10
10.5	構成イベントの表示	10-12
10.5.1	不明なデバイスに関する情報の取得	10-12
10.5.2	構成障害に関する情報の取得	10-13
10.6	UCM の使用方法のまとめ	10-14

10.7	UCM コマンド	10-14
	ADD DEVICE	10-16
	DELETE DEVICE	10-19
	EXIT	10-21
	HELP	10-22
	MODIFY DEVICE	10-23
	RELOAD	10-26
	RESTART	10-27
	SET AUTO	10-28
	SET LOG	10-30
	SHOW AUTO	10-31
	SHOW DEVICE	10-32
	SHOW EVENTS	10-35
11	XA Gateway Control Program ユーティリティ (XGCP)	
11.1	XGCP について	11-1
11.2	XGCP のコマンド	11-1
11.3	XGCP 使用法の要約	11-1
	CREATE_LOG	11-2
	EXIT	11-3
	START_SERVER	11-3
	STOP_SERVER	11-4
A	MONITOR におけるレコード形式	
A.1	MONITOR 記録ファイル	A-1
A.2	規約	A-3
A.3	弊社制御レコード	A-4
	A.3.1 ファイル・ヘッダ・レコード	A-4
	A.3.2 システム情報レコード	A-6
	A.3.3 ノード遷移レコード	A-8
	A.3.4 RMS ファイル・レコード	A-8
A.4	クラス・レコード	A-9
	A.4.1 クラス・タイプの形式	A-9
	A.4.1.1 クラス・ヘッダ	A-10
	A.4.1.2 クラス接頭辞 (コンポーネント・クラス専用)	A-11
	A.4.2 クラス・データ・ブロック	A-12
	A.4.2.1 CLUSTER クラス・レコード	A-13
	A.4.2.2 DECNET クラス・レコード	A-14
	A.4.2.3 DISK クラス・レコード	A-15
	A.4.2.4 DLOCK クラス・レコード	A-16
	A.4.2.5 FCP クラス・レコード	A-18
	A.4.2.6 FILE_SYSTEM_CACHE クラス・レコード	A-20
	A.4.2.7 入出力クラス・レコード	A-21
	A.4.2.8 LOCK クラス・レコード	A-23
	A.4.2.9 MODES クラス・レコード	A-24
	A.4.2.10 MSCP_SERVER クラス・レコード	A-26
	A.4.2.11 PAGE クラス・レコード	A-28

A.4.2.12	PROCESSES クラス・レコード	A-29
A.4.2.13	RLOCK クラス・レコード	A-31
A.4.2.14	RMS クラス・レコード	A-32
A.4.2.15	SCS クラス・レコード	A-33
A.4.2.16	STATES クラス・レコード	A-35
A.4.2.17	SYSTEM クラス・レコード	A-37
A.4.2.18	TIMER クラス・レコード	A-38
A.4.2.19	TRANSACTION クラス・レコード	A-39

B Integrity サーバ向けの HP OpenVMS Integrity シリアル・マルチプレクサ (MUX) のサポート

B.1	準備しているデバイス	B-1
B.2	デバイスの取り付け	B-4

C SHOW CLUSTER キーパッド・コマンド

C.1	キーパッドの使用方法	C-1
C.2	キーパッド・キーの再定義	C-3
C.3	矢印キーの再定義	C-3

D システム・パラメータ

D.1	パラメータの記述方法	D-1
D.1.1	パラメータのカテゴリと属性	D-1
D.1.2	パラメータの値	D-2
D.2	パラメータの説明	D-3
D.2.1	システム・パラメータ	D-3

索引

図

6-1	SHOW CHANNEL/ALL の出力例	6-31
6-2	SHOW CHANNEL/ECS の出力例	6-33
6-3	SHOW CHANNEL/IP の出力例	6-34
6-4	SHOW CHANNEL/LANCHANNEL 出力例	6-34
6-5	SHOW IP_INTERFACE/ALL の出力例	6-38
6-6	SHOW LAN/ALL の出力例	6-41
7-1	SHOW CLUSTER レポート	7-10
10-1	USB 構成	10-3
10-2	ハブの階層構成	10-4
10-3	UCM アーキテクチャ	10-5
A-1	ファイル・ヘッダ・レコードの形式 - Alpha および Integrity	A-5
A-2	システム情報レコードの形式 - Alpha および Integrity	A-7
A-3	ノード遷移レコードの形式	A-8
A-4	RMS ファイル・レコードの形式	A-9

A-5	クラス・レコードの形式	A-10
A-6	クラス・ヘッダの形式 - Alpha および Integrity	A-11
A-7	クラス接頭辞の形式	A-12
A-8	CLUSTER クラス・レコードの形式	A-13
A-9	DECNET クラス・レコードの形式	A-14
A-10	DISK クラス・レコードの形式 - Alpha および Integrity	A-15
A-11	DLOCK クラス・レコードの形式	A-17
A-12	FCP クラス・レコードの形式	A-19
A-13	FILE_SYSTEM_CACHE クラス・レコードの形式	A-20
A-14	入出力クラス・レコードの形式	A-22
A-15	LOCK クラス・レコードの形式	A-23
A-16	MODES クラス・レコードの形式	A-25
A-17	MSCP_SERVER クラス・レコードの形式	A-27
A-18	PAGE クラス・レコードの形式	A-28
A-19	PROCESSES クラス・レコードの形式 - Alpha および Integrity	A-30
A-20	RLOCK クラス・レコードの形式	A-32
A-21	RMS クラス・レコードの形式	A-33
A-22	SCS クラス・レコードの形式	A-34
A-23	STATES クラス・レコードの形式	A-36
A-24	SYSTEM クラス・レコードの形式	A-37
A-25	TIMER クラス・レコードの形式	A-38
A-26	TRANSACTION クラス・レコードの形式	A-40
C-1	SHOW CLUSTER の省略時のキーパッド	C-2

表

3-1	PPPD コマンドの要約	3-2
6-1	SCACP コマンド	6-8
6-2	チャンネル・エラー・データ	6-32
6-3	IP および LAN デバイス・エラー・データ	6-39
7-1	SHOW CLUSTER 情報のクラス	7-1
7-2	CIRCUITS クラス・フィールド	7-2
7-3	CLUSTER クラス・フィールド	7-3
7-4	CONNECTIONS クラス・フィールド	7-4
7-5	COUNTERS クラス・フィールド	7-4
7-6	CREDITS クラス・フィールド	7-5
7-7	ERRORS クラス・フィールド	7-5
7-8	LOCAL_PORTS クラス・フィールド	7-6
7-9	MEMBERS クラス・フィールド	7-7
7-10	SYSTEMS クラス・フィールド	7-9
9-1	SYSMAN のコマンド	9-4
9-2	SELECT 修飾子の指定例	9-66

まえがき

本書は、OpenVMS Alpha オペレーティング・システムと OpenVMS Integrity オペレーティング・システムを管理するために使用するユーティリティについて、その参照情報をまとめています。また、各システム管理ユーティリティについて説明し、利用頻度の高いコマンドと修飾子については、その例を示します。ユーティリティはアルファベット順に説明しています。

本書で説明していないユーティリティについては、『OpenVMS システム管理ユーティリティ・リファレンス・マニュアル(上巻)』を参照してください。また、システム管理ユーティリティの他に、AUTOGEN コマンド・プロシージャの説明と使用方法の要約についても『OpenVMS システム管理ユーティリティ・リファレンス・マニュアル(上巻)』を参照してください。

本書で説明するコマンドはすべて、『OpenVMS DCL デイクショナリ』に指定した標準文法規則に従っています。

システム管理ユーティリティと AUTOGEN の使用方法についての説明は、『OpenVMS システム管理者マニュアル』をご覧ください。

対象読者

本書は、OpenVMS Alpha オペレーティング・システムと OpenVMS Integrity オペレーティング・システムのシステム管理者と、これらのシステムのシステム管理ユーティリティのユーザを対象にしています。

本書の構成

本書の構成は以下のとおりです。

第 1 章	Monitor ユーティリティ (MONITOR)
第 2 章	MSA ユーティリティ
第 3 章	Point-to-Point ユーティリティ (PPPD)
第 4 章	POLYCENTER Software Installation ユーティリティ (PCSI)
第 5 章	SAS コントローラ
第 6 章	SCA Control Program ユーティリティ (SCACP)
第 7 章	Show Cluster ユーティリティ (SHOW CLUSTER)

第 8 章	System Generation ユーティリティ (SYSGEN)
第 9 章	System Management ユーティリティ (SYSMAN)
第 10 章	UCM (USB Configuration Manager)
第 11 章	XA Gateway Control Program ユーティリティ (XGCP)
付録 A	MONITOR におけるレコード形式
付録 B	Integrity サーバ向けの HP OpenVMS Integrity シリアル・マルチプレクサ (MUX) のサポート
付録 C	SHOW CLUSTER キーボード・コマンド
付録 D	システム・パラメータ

関連資料

OpenVMS システム管理ユーティリティの詳細については、以下のドキュメントを参照してください。

- 『OpenVMS システム管理ユーティリティ・リファレンス・マニュアル (上巻)』
- 『OpenVMS System Services Reference Manual』
- 『OpenVMS システム管理者マニュアル』
- 『OpenVMS DCL デイクシヨナリ』
- 『OpenVMS システム・セキュリティ・ガイド』
- 『POLYCENTER Software Installation Utility Developer's Guide』
- 『OpenVMS License Management Utility Manual』
- 『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』
- 『OpenVMS VAX Device Support Manual』 (アーカイブ扱い)
- 『HP OpenVMS Programming Concepts Manual』
- 『OpenVMS Programming Interfaces: Calling a System Routine』
- 『OpenVMS Record Management Services Reference Manual』
- 『POLYCENTER Software Installation Utility Developer's Guide』
- 『Volume Shadowing for OpenVMS 説明書』
- 『OpenVMS Cluster システム』
- 『Writing OpenVMS Alpha Device in C』 (Margie Sherlock and Leonard Szubowicz, Digital Press, 1996)

OpenVMS 製品およびサービスの情報については、次の弊社 Web サイトにアクセスしてください。

<http://www.hp.com/go/openvms/>

または

<http://www.hp.com/jp/openvms/>

本書で使用する表記法

VMScluster システムは、OpenVMS Cluster システムを指します。特に明記しない限り、OpenVMS Cluster またはクラスタは、VMScluster と同義です。

DECwindows および DECwindows Motif は、DECwindows Motif for OpenVMS ソフトウェアを指します。

本書では、次の表記法を使用しています。

表記法	意味
Ctrl/x	Ctrl/x という表記は、Ctrl キーを押しながら別のキーまたはポインティング・デバイス・ボタンを押すことを示します。
PF1 x	PF1 x という表記は、PF1 に定義されたキーを押してから、別のキーまたはポインティング・デバイス・ボタンを押すことを示します。
Return	例の中で、キー名が四角で囲まれている場合には、キーボード上でそのキーを押すことを示します。テキストの中では、キー名は四角で囲まれていません。 HTML 形式のドキュメントでは、キー名は四角ではなく、括弧で囲まれています。
...	例の中の水平方向の反復記号は、次のいずれかを示します。 <ul style="list-style-type: none">• 文中のオプションの引数が省略されている。• 前出の 1 つまたは複数の項目を繰り返すことができる。• パラメータや値などの情報をさらに入力できる。
.	垂直方向の反復記号は、コードの例やコマンド形式の中の項目が省略されていることを示します。このように項目が省略されるのは、その項目が説明している内容にとって重要ではないからです。
()	コマンドの形式の説明において、括弧は、複数のオプションを選択した場合に、選択したオプションを括弧で囲まなければならないことを示しています。
[]	コマンドの形式の説明において、大括弧で囲まれた要素は任意のオプションです。オプションをすべて選択しても、いずれか 1 つを選択しても、あるいは 1 つも選択しなくてもかまいません。ただし、OpenVMS ファイル指定のディレクトリ名の構文や、割り当て文の部分文字列指定の構文の中では、大括弧に囲まれた要素は省略できません。
[ | ]	コマンド形式の説明では、括弧内の要素を分けている垂直棒線はオプションを 1 つまたは複数選択するか、または何も選択しないことを意味します。
{ }	コマンドの形式の説明において、中括弧で囲まれた要素は必須オプションです。いずれか 1 つのオプションを指定しなければなりません。
太字	太字のテキストは、新しい用語、引数、属性、条件を示しています。

表記法	意味
<i>italic text</i>	イタリック体のテキストは、重要な情報を示します。また、システム・メッセージ (たとえば内部エラー <i>number</i>)、コマンド行 (たとえば <i>/PRODUCER=name</i>)、コマンド・パラメータ (たとえば <i>device-name</i>) などの変数を示す場合にも使用されます。
UPPERCASE TEXT	英大文字のテキストは、コマンド、ルーチン名、ファイル名、ファイル保護コード名、システム特権の短縮形を示します。
Monospace type	モノスペース・タイプの文字は、コード例および会話型の画面表示を示します。 C プログラミング言語では、テキスト中のモノスペース・タイプの文字は、キーワード、別々にコンパイルされた外部関数およびファイルの名前、構文の要約、または例に示される変数または識別子への参照などを示します。
-	コマンド形式の記述の最後、コマンド行、コード・ラインにおいて、ハイフンは、要求に対する引数がその後の行に続くことを示します。
数字	特に明記しない限り、本文中の数字はすべて 10 進数です。10 進数以外 (2 進数、8 進数、16 進数) は、その旨を明記してあります。

Monitor ユーティリティ (MONITOR)

1.1 MONITOR について

Monitor ユーティリティ (MONITOR) は、オペレーティング・システムの性能に関する情報を取得するためのシステム管理ツールです。MONITOR を使用すると、(システム I/O 統計情報、ページ管理統計情報、それぞれの処理モードにかかった時間などの) システム全体の性能に関する各種クラスのデータを一定間隔で監視し、いくつかの形式で出力できます。

情報の特定のクラスを監視するためには、監視したい情報クラスに対応するクラス名を指定します。たとえば、ページ管理統計情報を監視したい場合は、MONITOR コマンドでクラス名 PAGE を指定します。MONITOR はクラスごとにシステムの性能データを収集し、次に示す 3 つの形式で出力します。

- ディスク・ファイル (ロギング情報、バイナリ形式)
- 端末の画面 (統計情報)
- ディスク・ファイル (要約した統計情報、ASCII 形式)

このユーティリティは、次の形式のコマンドが入力されるたびに、指定されたクラスの性能データを取得するための MONITOR 要求を 1 つ発行します。

MONITOR [/修飾子[,...]]クラス名[,...] [/修飾子[,...]]

クラス名パラメータの指定の順序に関係なく、MONITOR は次の順序で要求を実行します。

```
PROCESSES
STATES
MODES
PAGE
IO
FCP
LOCK
DECNET
FILE_SYSTEM_CACHE
DISK
DLOCK
SCS
SYSTEM
CLUSTER
```

MONITOR

1.1 MONITOR について

RMS
MSCP_SERVER
TRANSACTION
VECTOR
TIMER
RLOCK

指定したコマンド修飾子により，MONITOR は稼働中のシステムからシステム性能データを収集，またはレコーディング・ファイルで以前に記録されたデータを戻します。データを戻す場合は，それを表示しまとめて，レコーディング・ファイル中のデータ量を減らして記録することができます。

1.2 MONITOR 使用法の要約

Monitor ユーティリティは，オペレーティング・システムの性能に関する情報を出力するシステム管理ツールです。

形式

MONITOR
パラメータ
なし

説明

DCL プロンプトに対して MONITOR コマンドを入力すると，Monitor ユーティリティが起動され，次に示すように Monitor ユーティリティを使用できる状態になります。

```
$ MONITOR  
MONITOR>
```

システムの監視を開始するには，Monitor ユーティリティの MONITOR コマンドを使用します。

注意

互換性のないリモート・ノードの監視を行おうとすると，次のメッセージが表示されます。

```
%MONITOR-E-SRVMISMATCH, MONITOR server on remote node is an incompatible version
```

このメッセージが表示された場合，この問題を修正する修正キットを弊社のサポート担当者に依頼してください。

修正キットをインストールする前でも、MONITOR を使ってリモート・ノードに関するデータを取得できます。これを行うには、リモート・ノード上のデータを記録してから MONITOR の再生機能を実行して、ローカル・ノードのデータを検討します。

一般に、それぞれの MONITOR 要求は、/ENDING 修飾子によって指定した時刻または暗黙に示される時刻まで実行されます。MONITOR を終了するには、MONITOR>プロンプトに対して EXIT コマンドを入力するか、または Ctrl/Z を押します。ユーティリティを終了せずに MONITOR 要求だけを終了する場合は、Ctrl/C を押します。

MONITOR で収集された情報は通常、ASCII スクリーン・イメージとして表示されます。オプションの/DISPLAY 修飾子を使用すれば、情報を格納するディスク・ファイルを指定できます。ファイル指定を省略した場合には、出力は SYSS\$OUTPUT に送られます。/DISPLAY 修飾子についての説明は、Monitor ユーティリティの MONITOR コマンドを参照してください。

また、コマンド・レベルから DCL の MONITOR コマンドを入力し、必要な修飾子とパラメータを入力することにより、MONITOR 要求を開始することも可能です。ただし、この方法はシステムのリソースを大量に使用するので、MONITOR>プロンプトに対して要求を開始してください。

1.3 MONITOR のコマンド

この節では、MONITOR のコマンドについて、例を挙げて説明します。クラス名をパラメータとして指定するコマンドの場合 (ALL_CLASSES 以外)、各クラスの表示例を示し、内容について簡単に説明します。

感嘆符(!)は、コメント文字として認識されます。したがって、MONITOR への入力として指定するコマンド・ファイルに行単位や 1 行未満のコメントを入力できます。

MONITOR では、レートとは、1 秒間にできごとが発生する回数を示します。たとえば、ページ・フォルト・レートは、1 秒間にページ・フォルトが発生した回数を示します。

次の表はこの節で説明するコマンドを示しています。

コマンド	説明
ALIGN	Integrity システムで、アラインメント・フォルトに関する情報を表示します。
CONVERT	バージョン 5.0 以前の MONITOR で記録されたファイルを現在の形式に変換する。

MONITOR

1.3 MONITOR のコマンド

コマンド	説明
EXECUTE (@)	ファイルに保存されている一連の MONITOR コマンドを実行する。
EXIT	MONITOR を終了し、制御をコマンド・レベルに戻す。
HELP	MONITOR に関する情報を表示する。
INITIALIZE	SET DEFAULT コマンドによって変更されたパラメータと修飾子の初期設定を再設定する。
MONITOR	指定した情報のクラスに対して、統計情報の監視を開始する。
SET DEFAULT	MONITOR コマンドに対して、省略時のコマンド修飾子、クラス名パラメータ、クラス名修飾子を設定する。
SHOW DEFAULT	SET DEFAULT コマンドで設定した省略時の設定を表示する。

ALIGN (Integrity のみ)

Integrity システムで、ALIGN コマンドはアラインメント・フォルトに関する情報を表示するため、HP Integrity サーバ・システム上での問題のトラブルシューティングに役立ちます。

形式

ALIGN

説明

MONITOR ALIGN クラスは、各モード (カーネル・モード、エグゼクティブ・モード、スーパーバイザ・モード、ユーザ・モード) でのアラインメント・フォルトの頻度と、秒あたりのアラインメント・フォルトの合計を表示します。アラインメント・フォルトの発生頻度が非常に高い場合は、Alignment Fault Utility (FLT) を使用してアラインメント・フォルトの原因を解析することをお勧めします。

Integrity システムでは、オペレーティング・システムがすべてのアラインメント・フォルトを処理します。そのため、カウンタで計数してアラインメント・フォルトの発生頻度を追跡することができます。Alpha システムでは、コンソールの PALcode がアラインメント・フォルトを補正します。そのため、カウンタで計数しようとするとう大幅なオーバーヘッドが発生します。このような理由から、MONITOR の ALIGN コマンドは Integrity にのみ用意されています。

例

1. MONITOR> ALIGN

```
ALIGNMENT FAULT STATISTICS
on node MTDIB9
11-JAN-2006 16:58:07.25

                CUR      AVE      MIN      MAX
Kernel Fault Rate    19529.00  19529.00  19529.00  19529.00
Exec  Fault Rate     7581.00  7581.00  7581.00  7581.00
Super Fault Rate      0.00    0.00    0.00    0.00
User  Fault Rate    164972.00 164972.00 164972.00 164972.00
Total Fault Rate     192082.00 192082.00 192082.00 192082.00
```

この例では、現在のシステムでのアラインメント・フォルトの頻度を表示します。

CONVERT

CONVERT コマンドは、5.0 より前のバージョンの MONITOR で記録したファイルを、現在の形式に変換します。

形式

CONVERT ファイル指定

パラメータ

ファイル指定
変換するファイルを指定します。省略時のファイル指定は、MONITOR.DAT です。

修飾子

/OUTPUT
変換後のファイル名を指定します。省略時のファイル指定は MONITOR.DAT です。

説明

5.0 より前のバージョンの記録ファイルを現在のバージョンの MONITOR でプレイバックする場合、あらかじめ現在の形式に変換してください。

例

```
MONITOR> CONVERT 24MAY_MONITOR.DAT/OUTPUT=24MAY_NEWMON.DAT
```

24_MAY_MONITOR.DAT というファイルを現在の形式に変換し、24MAY_NEWMON.DAT という出力ファイルを指定しています。

EXECUTE (@)

EXECUTE コマンドまたはアットマーク(@)は、ファイルに格納されている一連の MONITOR コマンドを実行します。

形式

EXECUTE (@) ファイル指定

パラメータ

ファイル指定

EXECUTE (@)コマンドにより実行されるコマンド・ファイルを指定します。

修飾子

なし

説明

EXECUTE コマンドにより、ターミナルからではなく、指定したファイルからコマンド入力を取り出すことができます。EXECUTE (@)コマンド以外のあらゆる MONITOR コマンドを、このファイルに含めることができます。ファイルに格納されているコマンドは、順次実行されます。ファイルを指定しない場合、MONITOR.MON が使用されます。

ファイル実行後，コマンドはターミナルから取り出されます。

例

```
MONITOR> EXECUTE INQMEM.MON
```

```
.  
.  
.
```

```
MONITOR> MONITOR /RECORD
```

ファイル INQMEM.MON の内容は，次のとおりです。

```
! This file sets defaults for a memory management inquiry using  
! INTERVAL=5, PAGE, IO, and PROCESSES/TOPFAULT  
!
```

```
.  
.  
.
```

```
SET DEFAULT /INTERVAL=5 PAGE, IO, PROCESSES/TOPFAULT
```

メモリ管理調査に使用する省略時の値がファイル INQMEM.MON に定義されており，このファイルを EXECUTE コマンドで実行しています。次の MONITOR コマンドは，これらの省略時の値と/RECORD 修飾子を使用して，5 秒間隔でクラスを表示し記録しています。

ファイル INQMEM.MON を実行するときの省略時の値は，明示的に変更するか，またはユーティリティを終了するまで有効です。

EXIT

EXIT コマンドは，MONITOR ユーティリティを終了し，制御をコマンド・レベルに戻します。

形式

```
EXIT
```

パラメータ

なし

MONITOR
EXIT

修飾子

なし

HELP

HELP コマンドは、MONITOR に関する情報を表示します。

形式

HELP /コマンド/

パラメータ

コマンド

HELP を出力する対象の MONITOR コマンドの名前を指定します。

修飾子

なし

例

```
MONITOR> HELP MONITOR INITIALIZE
```

The INITIALIZE command reestablishes initial default settings for parameters and qualifiers previously altered by the SET DEFAULT command.

この例では、INITIALIZE コマンドに関するヘルプ情報を表示するよう要求しています。

INITIALIZE

INITIALIZE コマンドは、SET DEFAULT コマンドで以前に変更したパラメータと修飾子の値を省略時の初期設定に戻します。

形式

INITIALIZE

パラメータ

なし

修飾子

なし

MONITOR

MONITOR コマンドは、ユーザが指定した情報クラスの統計情報の監視を開始します。

形式

MONITOR [/コマンド修飾子[...]] クラス名[...] [/クラス名修飾子[...]]

パラメータ

クラス名[...]

監視する性能データのクラスを指定します。すべてのクラスを監視する場合には、ALL_CLASSES パラメータを指定します。複数のクラスを指定する場合には、クラス名パラメータをコンマまたはプラス記号で区切ります。CLUSTER クラス名は他のクラス名と組み合わせて指定できません。クラスタ監視機能を使用する場合には、DECnet for OpenVMS をインストールしておかなければなりません。

次のパラメータを 1 つ以上指定しなければなりません。

パラメータ	説明
ALL_CLASSES	すべてのクラスの統計情報
CLUSTER	クラスタ全体の性能に関する統計情報
DECNET	DECnet for OpenVMS に関する統計情報
DISK	ディスク入出力に関する統計情報
DLOCK	分散ロック管理に関する統計情報
FCP	ファイル制御プリミティブに関する統計情報
FILE_SYSTEM_CACHE	ファイル・システム・キャッシュに関する統計情報
IO	システム入出力に関する統計情報
LOCK	ロック管理に関する統計情報
MODES	各プロセッサ・モードで使用された時間
MSCP_SERVER	MSCP サーバに関する統計情報
PAGE	ページ管理に関する統計情報
PROCESSES	すべてのプロセスに関する統計情報
RLOCK	動的なロック再マスタリングに関する統計情報
RMS	レコード管理サービスに関する統計情報
SCS	システム通信サービスに関する統計情報
STATES	各スケジューラ状態のプロセスの数
SYSTEM	他のクラスからの統計情報の要約
TIMER	タイマ・キュー・エントリ (TQE) に関する統計情報
TRANSACTION	DECdtm サービスに関する統計情報
VECTOR	スケジューリングされたベクタ・プロセッサの使用状況

この節では、MONITOR コマンドと SET DEFAULT コマンドの修飾子について説明します。これらのコマンドでは同じ修飾子を使用できます。これらの修飾子は『OpenVMS DCL ディクショナリ』に指定されている DCL の文法に従っているため、あいまいにならない範囲であれば、修飾子やキーワードを短縮できます。特に示した場合を除き、アスタリスク (*) とパーセント記号 (%) をワイルドカード文字として使用できます。

コマンド修飾子の説明

/BEGINNING=時刻

絶対時刻とデルタ時間を組み合わせて、監視を開始する時刻を指定します。時刻の指定方法については、オンライン・ヘルプのトピック Date を参照してください。

実行中のシステムを監視するときに、/BEGINNING 修飾子を指定しなかった場合には、監視は MONITOR コマンドを入力したときに開始されます。しかし、入力記録ファイルのデータをプレイバックするために /INPUT 修飾子を指定した場合には、/BEGINNING 修飾子の省略時の設定は入力ファイルに記録されている開始時刻になります。/BEGINNING を使用して時刻を指定し、同時に記録ファイルをプレイ

バックする場合には、MONITOR は、ファイルに指定されている開始時刻と修飾子によって指定された開始時刻のうち、遅い方の時刻を選択します。リモート・ノードを監視する場合の開始時刻は、ローカル・ノードの時刻によって決定されます。

実行中のシステムを監視する要求で将来の時刻を指定した場合には、MONITOR は情報メッセージを出力し、指定された時刻になるまで、要求を出したプロセスはハイバネート状態になります。バッチ・ジョブで MONITOR を実行する場合には、この機能を使用すると便利です。

/BY_NODE
/NOBY_NODE

マルチファイル要約の性能クラス・データを各ノードの AVERAGE 統計情報の 1 つの項目として表示することを指定します。

/BY_NODE 修飾子は、マルチファイル要約のデータを表示する場合に使用します。入力ファイルを 1 つしか指定しないと、マルチファイル要約の実行ではないため、MONITOR は /BY_NODE 修飾子を無視します。

/BY_NODE 修飾子は /SUMMARY 修飾子と組み合わせて指定しなければなりません。要求された各クラスに対して、AVERAGE statistics per node が 1 つずつ表示されます。

省略時の設定では、マルチファイル要約には、各入力ファイルで要求された各ノードに対して、AVERAGE 統計情報が 1 つずつ表示されます。

/COMMENT=文字列
/NOCOMMENT (省略時の設定)

ASCII 文字列を出力記録ファイルに格納することを指定します。文字列は最大 60 文字の長さです。

/COMMENT 修飾子を指定できるのは、/RECORD 修飾子も指定した場合だけです。(コマンド行に /RECORD 修飾子を指定しなかった場合には、/COMMENT 修飾子は無視されます。) この修飾子を指定しなかった場合や、/NOCOMMENT 修飾子を指定した場合には、省略時の設定により、60 個の空白の文字列が記録ファイルに格納されます。

コメントを格納した記録ファイルをプレイバックすると、そのコメントは、表示またはシングル・ファイル要約の見出しに含まれます。しかし、/SUMMARY 修飾子または /ALL 修飾子も使用しない限り、CLUSTER クラスのプレイバックでコメントは表示されません。

/DISPLAY[=ファイル指定] (省略時の設定)
/NODISPLAY

MONITOR によって収集された情報を ASCII 形式で画面に表示するかどうかを指定します。出力先のディスク・ファイルの名前を指定することもできます。

オプションのファイル指定を省略した場合には、出力は SYSS\$OUTPUT に書き込まれます。

省略時の設定では、出力は表示されます。しかし、マルチファイル要約を要求した場合には、出力は表示されません。

/ENDING=時刻

絶対時刻とデルタ時間を組み合わせて、監視を終了する時刻を指定します。時刻の指定方法については、オンライン・ヘルプのトピック Date を参照してください。

実行中のシステムを監視するときに、/ENDING 修飾子を省略した場合には、監視は、Ctrl/C または Ctrl/Z を使用して要求を終了するまで継続されます。また、入力記録ファイルのデータをプレイバックするために/INPUT 修飾子を指定した場合には、/ENDING 修飾子の省略時の設定は、入力ファイルに記録されている終了時刻になります。/ENDING 修飾子に時刻を指定し、記録ファイルをプレイバックする場合には、修飾子によって指定された終了時刻とファイルに格納されている終了時刻のうち、早い方の時刻が選択されます。ライブ要求の場合には、ローカル・ノードの時刻をもとに終了時刻が決定されます。

Ctrl/C または Ctrl/Z を使用すれば、/ENDING 修飾子の値とは無関係に要求を中断できます。非会話型プロセス（つまり、バッチ・ジョブまたは独立プロセスまたはサブプロセス）で実行中の要求を中断するには、適切な DCL コマンドを使用してプロセスを終了します。

/FLUSH_INTERVAL=秒数

MONITOR が収集するデータ (MONITOR バッファの内容) をディスクに書き込む間隔を秒数で指定します。値は 1 ~ 9,999 の範囲でなければなりません。省略時の値は 300 秒です。

現在使用中の共用記録ファイルにデータを書き込む場合には、ファイルにアクセスする他のユーザもできるだけ最新のデータを検索できるように、短い間隔を指定してください。間隔が短くなればなるほど、記録中にシステム障害が発生したときに失われるデータは少なくなります。

/INPUT[(ファイル指定,...)]

/NOINPUT (省略時の設定)

性能データを 1 つ以上の入力ファイルからプレイバックするのか、実行中のシステムから収集するのかを制御します。複数のファイルを指定する場合には、全体を括弧で囲み、各ファイル指定をコンマで区切ってください。ファイル指定ではワイルドカード文字も使用できます。

重要

指定するファイルのデータはすべて、OpenVMS の同じバージョンを使用して収集したデータでなければなりません。

複数の入力ファイルを使用する場合には、/SUMMARY 修飾子を使用しなければなりません。マルチファイル要約で MONITOR が受け付ける最大ファイル数は 5000 です。マルチファイル要約要求では、CLUSTER クラスと PROCESSES クラスは無視されます。コマンド行にこれらのクラスだけしか指定しなかった場合には、これらのクラスは認識されず、“no classes specified”というエラー・メッセージが表示されません。

複数の入力ファイルを指定するときに、ファイル指定の一部(名前またはタイプ)を省略した場合には、前のファイル指定の対応する部分を使用されます。

ファイル・タイプを省略し、入力ファイル・リストにファイル・タイプをそれまで指定していない場合には、省略時のファイル・タイプは.DATになります。ファイル指定を省略した場合には、MONITOR は省略時のファイル名として MONITOR.DAT を割り当てます。現在のデバイスとディレクトリの省略時の設定は適用されます。

この修飾子を省略した場合には、性能データは実行中のシステムから収集されます。

/INTERVAL=秒数

データ収集イベント、記録イベント、表示イベントのサンプリング間隔を指定します。値は 1 ~ 9,999,999 の範囲です。

収集イベント、記録イベント、表示イベントは MONITOR 要求で発生します。これらのイベントの頻度を制御するには、/INTERVAL 修飾子を使用します。収集イベントは、要求されたすべてのクラスのデータをオペレーティング・システムまたは前に記録されているファイルから収集します。記録イベントは、要求されたすべてのクラスのデータを記録ファイルに書き込みます。表示イベントは、シングル・クラスに対して、MONITOR 要求が開始されてからそのクラスに対して収集されたデータをもとに、スクリーン・イメージを作成します。

ライブ収集要求の場合には、収集イベントの後に必ず記録イベントが続きます(要求された場合)。収集イベントと記録イベントの頻度は、/INTERVAL 修飾子によって制御され、この修飾子は、2つのイベントの組み合わせがそれぞれ発生する間隔を秒数で指定します。表示イベントは収集/記録イベントとは非同期的に発生し、/VIEWING_TIME 修飾子によって制御されます。

プレイバック要求の場合には、収集イベントは、前にデータが記録されている入力ファイルから新しい間隔が検出されるたびに発生します。ライブ収集の場合と異なり、その後に記録イベント(要求された場合)が必ずしも続くわけではありません。発生頻度は/INTERVAL 修飾子によって管理されます。/INTERVAL 修飾子の値は、入力ファイルの作成時に指定した/INTERVAL 修飾子の値をもとに解釈されます。新しい値は元の値の整数倍でなければなりません。記録イベントは、元の間隔の整数倍である間隔が入力ファイルから検出されるたびに起動されます。

プレイバック要求の場合には、表示イベント (要求された場合) の発生は、記録イベントと正確に同じ方法で示され (/INTERVAL 修飾子を使用して)、記録イベントのすぐ後に続きます (どちらも指定された場合)。表示イメージが画面に表示されている実際の長さは、/VIEWING_TIME 修飾子によって指定されますが、ライブ収集の場合と異なり、表示イベントを通知するためにこの修飾子が使用されるわけではありません。

次の表は、どの修飾子によってさまざまな MONITOR イベントが起動されるかを示しています。

イベント	ライブ収集修飾子	プレイバック修飾子
収集	/INTERVAL	元の/INTERVAL の値 (ファイルから)
記録	/INTERVAL	/INTERVAL
表示	/VIEWING_TIME	/INTERVAL

ライブ要求の場合、収集間隔は、1つの収集イベントの最後から次のイベントが開始されるまでの秒数として定義されます。収集イベントには、指定されたすべてのノードでの要求されたすべてのクラスの収集が含まれます。(複数ノード要求の場合には、新しいイベントを開始する前に、すべてのノードで収集イベントが終了しなければなりません。)したがって、1つの収集イベントを開始してから次のイベントを開始するまでに経過する時間は、/INTERVAL の値に収集のために必要な時間を加算した値です。一部の要求、特に多くのクラスを含む要求や、PROCESSES クラス、RMS クラス、CLUSTER クラス、SYSTEM クラスを含む要求の場合には、収集時間がかなり長くなる可能性があります。

/INPUT 要求の場合には、省略時の間隔は入力記録ファイルに指定した値になります。実行中のシステムを監視する場合の省略時の設定は、どのクラスの場合も3秒ですが、ALL_CLASSES、CLUSTER、およびSYSTEMの場合は6秒です。

/NODE=(ノード名,...)

データを収集する対象となるノード (1つのクラス内で最大48) を指定します。複数の名前を指定する場合には、各名前をコンマで区切り、リスト全体を括弧で囲んでください。

OpenVMS Cluster でのリモートからの監視は、異なるバージョンの OpenVMS を実行しているノード間で互換性がない場合があります。リモートからの監視での互換性を、次の表に示します。

	OpenVMS Alpha および VAX バージョン 6.0 およびそれ以降	OpenVMS Alpha バージョン 1.5 と VAX バージョン 5.n
OpenVMS Alpha および VAX バージョン 6.0 および それ以降	あり	なし

	OpenVMS Alpha および VAX バージョン 6.0 およびそれ以降	OpenVMS Alpha バージョン 1.5 と VAX バージョン 5.n
OpenVMS Alpha バージョン 1.5 と VAX バージョン 5.n	なし	あり

互換性のないリモート・ノードからデータを得るには、データをリモート・ノードに記録しておいてから、MONITOR プレイバック機能を使用してローカル・ノード上のデータを確認します。『OpenVMS システム管理者マニュアル』にリモートからの監視に関する説明があります。複数のシステム・クラスのノード名を複数指定すると、MONITOR は各ノードについてクラスを 1 つずつ表示します。たとえば、MONITOR/NODE=(NODE_A, NODE_B) STATES, MODES というコマンドを使用した場合は、NODE_A と NODE_B の STATES データが作成され、その後、MODES データが作成されます。

/OUTPUT=ファイル指定

CONVERT コマンドと組み合わせて使用する場合には、この修飾子は、変換された記録ファイルの名前を指定します。省略時のファイル指定は MONITOR.DAT です。複数のファイルを指定することはできません。

OpenVMS バージョン 5.0 以前の MONITOR を使用して作成した記録ファイルは、現在の形式に変換しなければ、現在の MONITOR バージョンでプレイバックできません。

/RECORD[=ファイル指定]

/NORECORD (省略時の設定)

バイナリ形式のディスク・ファイルを作成し、要求に応じて収集したすべてのデータをそれに格納することを指定します。記録先は、ディスク上のファイルに限定されます。ワイルドカード文字は、ファイル指定には使用できません。ファイル・タイプを指定しないと、省略時の設定により.DAT がファイル・タイプとして使用されます。ファイル指定を省略すると、現在の省略時のデバイスとディレクトリ内に MONITOR.DAT というファイル名で出力されます。既存のファイルを指定してバージョン番号を指定しないと、そのファイルの新しいバージョンが作成されます。

指定したクラス名修飾子とは無関係に、出力には、要求されたすべてのクラスのすべてのデータが含まれます。マルチファイル要約を要求した場合には、記録ファイル出力は作成されません。

/SUMMARY[=ファイル指定]

/NOSUMMARY (省略時の設定)

ASCII 形式のディスク・ファイルを作成し、要求に応じて収集した全データに関する統計情報の要約をそれに格納することを指定します。ファイル指定 (オプション) を省略すると、MONITOR.SUM が使用されます。省略時の設定は/NOSUMMARY であり、その場合には要約は出力されません。

要約ファイルは監視操作の最後に作成され、要求された各クラスに対して 1 ページ以上の出力が格納されます。各ページの形式は表示出力の形式によく似ており、クラス名修飾子によって決定されます。他の修飾子が指定されていないすべてのクラス名に対しては、/ALL 修飾子が適用されます。

/VIEWING_TIME=秒数

/DISPLAY を指定した場合の各画面の表示時間を指定します。1 ~ 9,999,999 の範囲の値を指定します。

実行中のシステムを監視する場合には、/VIEWING_TIME の省略時の値は /INTERVAL の値になります。/INPUT を指定し、記録ファイルを使用する場合には、/VIEWING_TIME の省略時の値は 3 秒です。

しかし、実際の表示時間は、MONITOR をローカル・システムで実行しているのか、リモート・ノードで実行しているのかに応じて異なります。(この場合、リモートとは、SET HOST コマンドを使用して別のノードをアクセスすることを示します。) リモート・アクセスの場合には、画面表示に必要な時間も表示時間に含まれますが、ローカル・アクセスの場合には、この時間は含まれません。したがって、MONITOR をリモート・システムで実行する場合には、表示時間として省略時の 3 秒より長い時間を使用してください。リモート・アクセスにとって適切な値は、ターミナルの転送速度に応じて異なります。9600 ボーのターミナル・ラインの場合には、6 秒が妥当な表示時間です。

PROCESSES 表示の場合、1 画面分のデータを表示した後、次の 1 画面分のデータを表示するまでの時間も、この修飾子で制御されます。

MONITOR ALL_CLASSES

MONITOR ALL_CLASSES コマンドを実行すると、CLUSTER と RMS のクラスを除くすべてのクラスの統計情報の監視が開始されます。

形式

MONITOR ALL_CLASSES

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを, 画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には, どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には, CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで, この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に, 平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に, 現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は, CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

ALL_CLASSES パラメータを修飾子なしで指定すると, 通常 of 省略時の値が各クラスについて出力されます。PROCESSES クラスの表示には, これらの修飾子は作用しません。

省略時の時間間隔は 6 秒です。

MONITOR ALL_CLASSES コマンドでは, 記録ファイルにどのクラスの性能データを格納するかを指定する必要がないため, 記録ファイルのプレイバックに非常に便利です。省略時の修飾子を変更するには, ALL_CLASSES の後に修飾子とクラス名を指定します。

例

MONITOR MONITOR ALL_CLASSES

```
MONITOR> MONITOR/INPUT=SYS$MANAGER:LOADBAL.DAT ALL_CLASSES,PROCESSES/TOPCPU
```

記録ファイル SYS\$MANAGER:LOADBAL.DAT のプレイバックを起動しています。
ファイルに格納されているすべてのデータが表示されます。

MONITOR CLUSTER

MONITOR CLUSTER コマンドを実行すると、CLUSTER クラスの統計情報の監視が開始され、クラスタ全体の CPU、メモリ、ディスク、およびロック状況が表示されます。

形式

```
MONITOR CLUSTER
```

コマンド修飾子

```
/修飾子[,...]
```

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

```
/ALL
```

取得できる統計情報 (現在値、平均値、最小値、最大値) がすべて記載されたテーブルを、画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には、どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には、CLUSTER、MODES、PROCESSES、STATES、SYSTEM、および VECTOR を除くすべてのクラスで、この修飾子が省略時の設定になります。

```
/AVERAGE
```

画面への出力と要約の出力に、平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

```
/CURRENT
```

画面への出力と要約の出力に、現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は、CLUSTER、MODES、STATES、SYSTEM、および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

```
/MAXIMUM
```

画面への出力と要約の出力に、最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に、最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

MONITOR は、転送に TCP/IP と DECnet の両方を使用できます。TCP/IP によるクラスタの遠隔監視については、『OpenVMS システム管理者マニュアル (下巻)』の 6.7.10 項を参照してください。

CLUSTER クラスについて、クラスタ内の最大 48 個のノードのデータ項目が収集されます。このクラスでは、最も重要なクラスタ単位の性能統計が 1 つの表示にまとめられるので、クラスタ管理者やユーザがクラスタ処理全体を把握したいときに非常に便利です。

要求がアクティブである間にクラスタに入ったノードは認識されないため、そのデータは収集されません。

CLUSTER クラスと他のクラスを 1 つの要求で指定することはできません。

マルチファイル要約要求では、CLUSTER クラスと PROCESSES クラスは無視されます。これらのクラスだけをコマンド行に指定した場合には、MONITOR はこれらのクラスを認識せず、“no classes specified”というエラー・メッセージを表示します。

CLUSTER クラスのデータ項目は、次のとおりです。

データ項目	説明
CPU Busy	CPU の使用率。各ノードのすべてのプロセッサ・モードにおける動作を含む (Idle Time 以外)。
Percent Memory In Use	各ノード上の使用中メモリ。Free List Size をすべての使用可能メモリで割り、その結果を 100%から引いた値。

データ項目	説明
I/O Operation Rate	<p>要求において、現在アクティブなすべてのノードが行うディスク入出力の合計。</p> <p>クラスタ構成では、MSCP サーバ・ソフトウェアにより、ローカル・ノード上の HSC ディスクを他のノードが使用できるようになる。ノードが別の VAX ノードを経由してディスクにアクセスする場合 (MSCP サーバにより)、リモート・アクセスを使用する。ノードがローカル・ノード上のディスクまたは HSC ディスクにアクセスする場合、直接アクセスを使用する。</p> <p>デバイス名の後の "R" は、リモート・アクセスを使用してノードが要求した入出力動作を表していることを示す。</p> <p>デバイス名の後に "R" がいない場合、直接アクセスによってノードが実行した入出力動作を表していることを示す。リモート要求を MSCP サーバが代行して実行した入出力動作が含まれる場合もある。</p>
Total ENQ/DEQ Rate	ローカル、着信、発信の ENQ、DEQ、変換すべての総量。

次の 2 種類の形式を、クラス名修飾子で指定できます。

- /ALL 修飾子では、表形式
- /AVERAGE、/CURRENTC、/MAXIMUM、/MINIMUM の修飾子では、棒グラフ形式

OpenVMS バージョン 7.3 から、MONITOR CLUSTER 画面表示の割合 (Rate) フィールドの範囲が次のように広がりました。

割合 (Rate) 名	これまでの割合	新しい割合
I/O Operation	0 - 25 - 50 - 75 - 100	0 - 125 - 250 - 375 - 500
Lock	0 ~ 500 の目盛り	0 ~ 1000 の目盛り

MONITOR_SERVER プロセスに関するクラスタ管理者への注意

ユーザが MONITOR CLUSTER コマンドを入力した場合、MONITOR はイメージ SYSSYSTEM:VPM.EXE を起動します。このイメージは、各リモートクラスタ・ノード上に MONITOR_SERVER というプロセスを作成します。ユーザが MONITOR CLUSTER コマンドまたは MONITOR クラス名 という形式のコマンドで /NODE 修飾子を指定した場合、MONITOR は指定したノード上にだけプロセスを作成します。サーバ・プロセスは、リモート・ノードからデータを収集し、ローカル・ノードに表示したり記録したりします。正確かつ迅速にデータを収集するため、サーバ・プロセスは優先順位 15 で起動されます。サーバ・プロセスが消費するリソースはごくわずかであるため、システム性能にはほとんど影響がありません。

省略時の設定では、MONITOR_SERVER プロセスは、システムの DECnet アカウントで起動されます。このアカウントは、ブート時に実行されるコマンド・プロシージャ NETCONFIG.COM で作成されます。このアカウントが存在していない場合は、NETCONFIG.COM を実行してこのアカウントを作成するか、またはサーバ・プロセスを起動できる別のアカウントを指定してください。

別のアカウントでサーバ・プロセスを起動する場合、次のコマンド群を使用して DECnet データベースに既知オブジェクト 51 として VPM を定義し、このオブジェクトをアカウントに対応づけます。

```
$ SET PROCESS/PRIVILEGE=SYSPRV
$ RUN SYS$SYSTEM:NCP
NCP> DEFINE OBJECT VPM NUMBER 51 -
_ FILE SYS$SYSTEM:VPM.EXE -
_ PROXY NONE -
_ ACCOUNT account -
_ USER user-id -
_ PASSWORD password
NCP> SET OBJECT VPM NUMBER 51 -
_ FILE SYS$SYSTEM:VPM.EXE -
_ PROXY NONE -
_ ACCOUNT account -
_ USERNAME user-id -
_ PASSWORD password
NCP> EXIT
$ SET PROCESS/PRIVILEGE=NOSYSRV
```

各サーバ・プロセスについて、MONITOR はローカル・ノード上にログ・ファイルを作成します。エラー・メッセージなど、サーバ接続動作に関する情報は、このログ・ファイルに書き込まれます。エラー・メッセージが書き込まれるのは、エラーが発生したときだけです。システムの運用期間全体において、1つのバージョンのログ・ファイルが維持されます。省略時のファイルは、SYS\$COMMON:[SYSMGR]VPM\$ノード名LOG です。ノード名は、MONITOR_SERVER プロセスを起動したノードを示します。

省略時の値を変更するには、該当するノード上のシステム論理名テーブルのエグゼクティブ・モード論理名 VPM\$LOG_FILE を再定義します。たとえば、サーバ・エラー・ログ・データをファイル WRKD:[MONSERVER]VPM_ERRORS.LOG に書き込むには、VPM\$LOG_FILE を次のように定義します。

```
$ DEFINE/SYSTEM/EXECUTIVE_MODE VPM$LOG_FILE -
_ $ WRKD: [MONSERVER]VPM_ERRORS.LOG
```

クラスタ上のすべての MONITOR_SERVER プロセスに関するデータを1つのファイルに格納するには、各メンバ・システム上の論理名に同じ値を設定します。ログ・ファイルは共用順編成ファイルとして作成されるので、複数のサーバ・プロセスがログ・ファイルに同時にアクセスできます。

クラスタを日常的に監視する場合、ブート時に MONITOR_SERVER プロセスを各メンバ・ノードに作成し、作成したプロセスをシステムの運用期間中維持すれば、サーバのスタートアップ時間を大幅に短縮できます。これを行うには、サイト別スタートアップ・コマンド・ファイルに次のコマンド行を追加します。

```
$ DEFINE/SYSTEM/EXECUTIVE_MODE VPM$SERVER_LIVE TRUE
$ RUN/DETACH/PAGE_FILE=10000 SYS$SYSTEM:VPM.EXE
```

MONITOR
MONITOR CLUSTER

上記のコマンドは、会話形式でも随時入力できます。ただし、ALTPRI、NETMBX、PSWAPM、SYSNAM、SYSPRV、TMPMBXの特権が必要です。

例

MONITOR> MONITOR CLUSTER/ALL

OpenVMS Monitor Utility
CLUSTER STATISTICS
on node CURLEY
29-APR-2003 12:25:13

CPU Busy	CUR	AVE	MIN	MAX
LARRY	100.00	100.00	100.00	100.00
CURLEY	100.00	99.83	100.00	100.00
MOE	8.52	8.50	8.52	8.52

OpenVMS Monitor Utility
CLUSTER STATISTICS
on node CURLEY
29-APR-2003 12:25:19

%Memory In Use	CUR	AVE	MIN	MAX
MOE	88.00	88.00	88.00	88.00
LARRY	78.00	78.00	77.00	78.00
CURLEY	72.00	72.50	72.00	72.00

OpenVMS Monitor Utility
CLUSTER STATISTICS
on node CURLEY
29-APR-2003 12:25:25

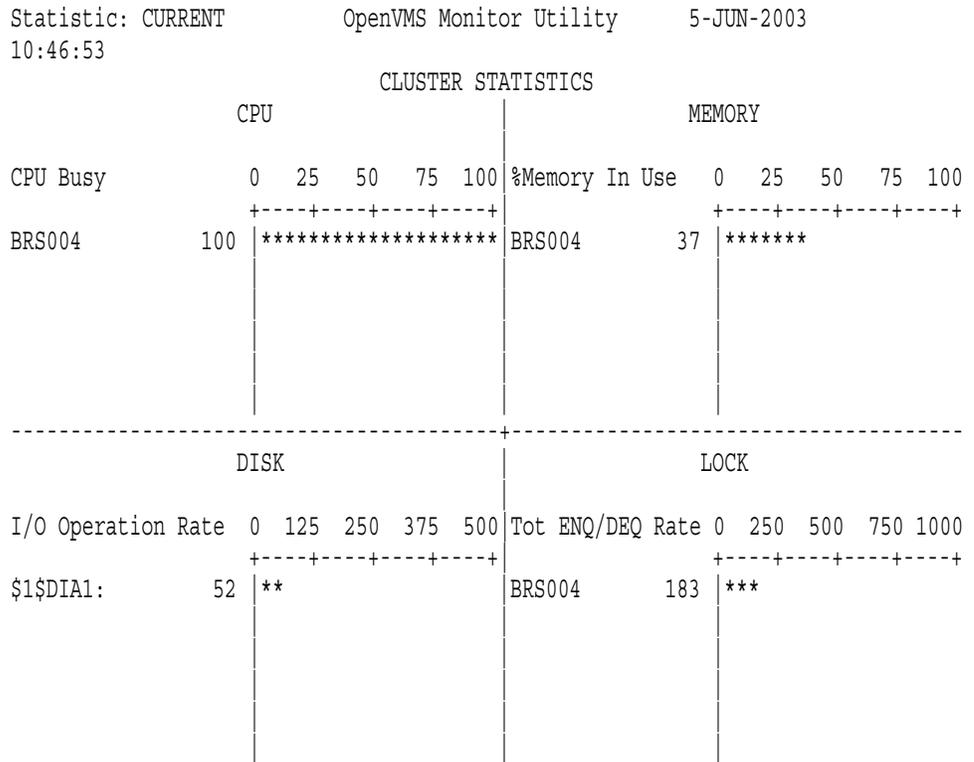
I/O Operation Rate	CUR	AVE	MIN	MAX
\$111\$DUA7: (DECEIT) SQMCLUSTERV4	0.48	6.53	0.48	10.41
\$111\$DUA6: (DECEIT) QUALD	1.93	1.07	0.00	1.93
\$111\$DUA4: (DECEIT) PAGESWAPDISK	1.44	0.96	0.00	1.44
\$111\$DUA2: (DECEIT) TSDPERF	0.32	0.53	0.16	1.12
LARRY\$DRA3: QUALQUEST	0.00	0.21	0.00	0.64
MOE\$DMA1: UVMSQAR	0.00	0.00	0.00	0.00
MOE\$DRA5: USER01	0.00	0.00	0.00	0.00
LARRY\$DRA4: TIMEDEV	0.00	0.00	0.00	0.00
LARRY\$DBB3: REGLIB	0.00	0.00	0.00	0.00
\$111\$DUA3: (DECEIT) DUMPDISK	0.00	0.00	0.00	0.00
\$111\$DUA5: (DECEIT) BPMDISK	0.00	0.00	0.00	0.00
\$111\$DJA8: (DECEIT) ORLEAN	0.00	0.00	0.00	0.00
\$111\$DJA10: (DECEIT) QMISDATABASE	0.00	0.00	0.00	0.00
\$111\$DJA9: (DECEIT) MPI\$DATA	0.00	0.00	0.00	0.00

OpenVMS Monitor Utility
CLUSTER STATISTICS
on node CURLEY
29-APR-2003 12:25:56

Tot ENQ/DEQ Rate	CUR	AVE	MIN	MAX
MOE	7.90	14.92	0.00	43.12
LARRY	20.48	14.64	0.00	46.92
CURLEY	1.93	13.29	0.00	57.30

前述の例は表形式による CLUSTER 表示です。

MONITOR> MONITOR CLUSTER/CURRENT



前述の例は，棒グラフ形式による CLUSTER/CURRENT 表示です。

MONITOR DECNET

MONITOR DECNET コマンドは、DECNET クラスの監視を起動します。DECnet for OpenVMS ネットワーク動作の情報も対象となります。

形式

MONITOR DECNET

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを、画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には、どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には、CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで、この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に、平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に、現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は、CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に、最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に、最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

DECNET クラスのデータ項目は、次のとおりです。

データ項目	説明
Arriving Local Packet Rate	ローカル・パケットが受信される速度。
Departing Local Packet Rate	ローカル・パケットが送信される速度。
Arriving Transit Packet Rate	トランジット・パケットが着信する速度。
Transit Congestion Loss Rate	トランジット輻輳損失率。
Receiver Buffer Failure Rate	レシーバ・バッファ障害率。

例

MONITOR> MONITOR DECNET

OpenVMS Monitor Utility
DECNET STATISTICS
on node SAMPLE
29-APR-2003 22:22:44

	CUR	AVE	MIN	MAX
Arriving Local Packet Rate	9.54	5.08	0.00	11.25
Departing Local Packet Rate	9.22	4.66	0.00	10.92
Arriving Trans Packet Rate	0.00	0.00	0.00	0.00
Trans Congestion Loss Rate	0.00	0.00	0.00	0.00
Receiver Buff Failure Rate	0.00	0.00	0.00	0.00

制御パケットを含むネットワーク・パケットの発着量がほぼ同じであり、ネットワーク動作が監視開始以来の平均値より高いレベルにあるが、最高ではないことを示しています。

MONITOR DISK

MONITOR DISK コマンドを実行すると、統計情報の DISK クラスの監視が開始されます。レコード出力のために監視できるディスクの最大数は 909 です。表示および概要出力のために監視できるディスクの最大数は 1817 です。

形式

MONITOR DISK

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを, 画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には, どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には,

CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで、この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に、平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に、現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は、CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/ITEM=(キーワード[,...])

表示出力と要約出力の対象とする 1 つ以上のデータ項目を選択します。複数のキーワードを指定する場合は、括弧で囲み、コンマで区切ってください。省略時の値は、/ITEM=OPERATION_RATE です。

次の表は/ITEM 修飾子のキーワードを示しています。

キーワード	説明
ALL	ディスクに対して収集したすべてのデータ項目に関する統計情報を一連の画面に表示することを指定する。
OPERATION_RATE	入出力操作の割合に関する統計情報をディスクごとに表示することを指定する。
QUEUE_LENGTH	サービスを受ける入出力要求パケットの数 (現在サービスを受けているものと待機中のもの) をディスクごとに表示することを指定する。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に、最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に、最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/PERCENT

/NOPERCENT (省略時の設定)

画面への出力および要約の出力時に、統計情報を百分率で表すかどうかを制御します。/PERCENT 修飾子は、DISK, MODES, SCS, および STATES のクラスにのみ指定できます。省略時の設定では、統計情報は百分率で表されません。

説明

DISK クラスは、構成要素クラスです。このクラスのデータ項目は、単一ノード・システムまたはクラスタ・システムにマウントされている各ディスク・デバイスについて収集されます。DISK クラスのデータ項目は、次のとおりです。

データ項目	説明
I/O Operation Rate	各ディスクにおける入出力動作発生率。システム内のすべてのディスクの処理率を比較することにより、負荷の高いディスクと低いディスクを調べることができる。ただし、個々の処理に要した時間は出力されないで、その点を考慮する。
I/O Request Queue Length	未処理の入出力要求パケット数。現在処理中の要求と待ち状態の要求が含まれる。精度を高くするために、この項目は、/INTERVAL コマンド修飾子で指定した値にはかかわらず、必ず 1 秒間隔でサンプリングされる。 監視できるディスクの数の上限は、レコード出力については 909、表示および要約出力については 1817 である。以前のバージョンでは、両方のタイプの出力で上限は 799 だった。

次の代表的なクラスタ環境例では、各ディスクを 3 つの要素で識別しています。

- コロンで終わるディスク名
- ディスクのアクセス時に経由するクラスタ・ノードの名前

このフィールドは、複数統計表示だけに表示され、単一統計表示や複数要約には表示されません。

- ボリューム・ラベル

クラスタ構成では、MSCP サーバ・ソフトウェアにより、ローカル・ノード上の HSC ディスクを他のノードが使用できるようになります。ノードが別の VAX ノードを経由してディスクにアクセスする場合 (MSCP サーバにより)、リモート・アクセスを使用します。ノードがローカル・ノード上のディスクまたは HSC ディスクにアクセスする場合、直接アクセスを使用します。

デバイス名の後の "R" は、リモート・アクセスを使用してノードが要求した入出力動作を表していることを示します。

デバイス名の後に "R" がいない場合、直接アクセスによってノードが実行した入出力動作を表していることを示します。リモート要求を MSCP サーバが代行して実行した入出力動作が含まれる場合もあります。

例

```
MONITOR> MONITOR DISK/ITEM=QUEUE_LENGTH

OpenVMS Monitor Utility
DISK I/O STATISTICS
on node SAMPLE
29-APR-2003 14:19:56

I/O Request Queue Length          CUR      AVE      MIN      MAX
```

SAMPLE\$DBA0:	SAMPLE09APR	0.00	0.00	0.00	0.00
SAMPLE\$DRA2:	SAMPLEPAGE	2.00	1.43	0.00	4.00
SAMPLE\$DRB1:	ACCREG	0.00	0.00	0.00	0.00
\$1\$DRA5:	(MOE) MOE\$\$PAGE	0.00	0.00	0.00	0.00
\$1\$DBA3:	(CURLEY) UMASTER	0.00	0.00	0.00	0.00
\$1\$DBA5:	(CURLEY) MIDNITE	0.00	0.00	0.00	0.00
\$2\$DRA7:	(LARRY) RES26APR	0.00	0.00	0.00	0.00
\$2\$DRB6:	(LARRY) CLUSTERDUMP1	0.00	0.00	0.00	0.00
\$255\$DUA4:	(SHEMP) RES06AUG	0.00	0.00	0.00	0.00
\$255\$DUA5:	(SHEMP) VMSDOCLIB	0.00	0.00	0.00	0.00

代表的なクラスタ環境の一例です。各ディスクについて、処理待ち状態または処理中の入出力パケット数が表示されています。デバイス SAMPLE\$DRA2 は、キューの長さが 0 以外である唯一のデバイスです。収集間隔設定値にかかわらず、MONITOR によってキューの長さは毎秒サンプリングされます。

MONITOR DLOCK

MONITOR DLOCK コマンドを実行すると、DLOCK(分散型ロック管理) クラスの統計情報の監視が開始されます。

形式

MONITOR DLOCK

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを, 画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には, どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には, CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで, この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に, 平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に、現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は、CLUSTER、MODES、STATES、SYSTEM、および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に、最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に、最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

DLOCK クラスは、クラスタ環境でロック管理サブシステムを監視する場合に便利です。DLOCK クラスのデータ項目は、次のとおりです。

データ項目	説明
New ENQ Rate (Local)	対象システムが起動し実行する新しいロック (ENQ) 要求の割合
New ENQ Rate (Incoming)	他のシステムが起動し、対象システムが実行する新しいロック要求の割合
New ENQ Rate (Outgoing)	対象システムが起動し、別のシステムが実行する新しいロック要求の割合
Converted ENQ Rate (Local)	対象システムが起動し実行するロック (ENQ) 変換要求の割合
Converted ENQ Rate (Incoming)	他のシステムが起動し、対象システムが実行するロック変換要求の割合
Converted ENQ Rate (Outgoing)	対象システムが起動し、別のシステムが実行するロック変換要求の割合
DEQ Rate (Local)	対象システムが起動し実行するアンロック (DEQ) 要求の割合
DEQ Rate (Incoming)	他のシステムが起動し、対象システムが実行するアンロック要求の割合
DEQ Rate (Outgoing)	対象システムが起動し、別のシステムが実行するアンロック要求の割合
Blocking AST Rate (Local)	対象システムが起動し実行するロック・マネージャ・ブロッキング AST の割合
Blocking AST Rate (Incoming)	他のシステムが起動し、対象システムが実行するロック・マネージャ・ブロッキング AST の割合
Blocking AST Rate (Outgoing)	対象システムが起動し、別のシステムが実行するロック・マネージャ・ブロッキング AST の割合
Directory Function Rate (Incoming)	対象ノードが管理しているロックに対する要求の割合

データ項目	説明
Directory Function Rate (Outgoing)	他のノードが管理しているロックに対する要求の割合
Deadlock Message Rate	デッドロック検出に要する発着メッセージの割合

例

MONITOR> MONITOR DLOCK

```

OpenVMS Monitor Utility
DISTRIBUTED LOCK MANAGEMENT STATISTICS
on node SAMPLE
29-APR-2003 11:02:20

                CUR      AVE      MIN      MAX
New ENQ Rate   (Local)  15.84   11.59    1.54    26.88
                (Incoming)  1.67    2.62    0.11    25.05
                (Outgoing)  0.05    0.63    0.00    5.99
Converted ENQ Rate (Local)  23.67   9.13    0.99    41.22
                (Incoming)  4.48    5.71    0.00    70.19
                (Outgoing)  0.00    1.43    0.00    15.90
DEQ Rate       (Local)  15.86   11.58    1.64    26.68
                (Incoming)  1.66    2.59    0.00    24.85
                (Outgoing)  0.05    0.63    0.00    5.99
Blocking AST Rate (Local)  0.00    0.00    0.00    0.01
                (Incoming)  0.00    0.00    0.00    0.00
                (Outgoing)  0.00    0.00    0.00    0.00
Dir Functn Rate (Incoming)  8.00    7.33    4.66    11.00
                (Outgoing)  1.00    0.77    0.00    2.66
Deadlock Message Rate  0.00    0.00    0.00    0.00

```

現在のロック管理動作がローカル・ノードで発生していること、ただし、監視期間中のある時点で相当量の着信動作があったことを示しています。

MONITOR FCP

MONITOR FCP コマンドを実行すると、統計情報のファイル制御プリミティブ・クラスの監視が開始され、ローカル・ノードのすべてのFiles-11補助制御プロセス (ACP) と拡張 QIQ プログラム (XQP) に関する情報が表示されます。

形式

MONITOR FCP

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを, 画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には, どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には, CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで, この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に, 平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に, 現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は, CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

FCP クラスのデータ項目は, 次のとおりです。すべての項目について, 1 秒あたりの発生率が表示されます。

FCP Call Rate	ファイル・システムが受信した QIO 要求の割合
Allocation Rate	ディスク空間を割り付けた呼び出しの割合
Create Rate	新しいファイルの作成率
Disk Read Rate	ファイル・システムによるディスクの読み込み動作率
Disk Write Rate	ファイル・システムによるディスクの書き込み動作率

Volume Lock Wait Rate	送信権の争奪によってボリューム同期ロックが待ち状態となった割合。ファイルの作成，削除，拡張，切り捨て時にXQP が削除したボリューム同期ロック数が表示されます。
CPU Tick Rate	ファイル・システムが使用した CPU 時間 (10 ミリ秒刻み)
File System Page Fault Rate	ファイル・システムにおけるページ・フォルト発生率
Window Turn Rate	ファイル・マップ・ウィンドウ・ミス率
File Lookup Rate	ファイル・ディレクトリにおけるファイル名検索動作率
File Open Rate	ファイルをオープンした割合
Erase Rate	ファイル・システムによる消去動作起動率

例

MONITOR> MONITOR /INTERVAL=10 FCP

```

OpenVMS Monitor Utility
FILE PRIMITIVE STATISTICS
  on node SAMPLE
  29-APR-2003 16:13:38

                CUR      AVE      MIN      MAX
FCP Call Rate      4.62      3.80      0.33      7.61
Allocation Rate    0.99      0.24      0.00      0.99
Create Rate        2.31      0.57      0.00      2.31

Disk Read Rate     1.98      2.48      0.33      6.95
Disk Write Rate    3.30      2.39      0.33      5.62
Volume Lock Wait Rate 4.62      3.06      0.00      6.95

CPU Tick Rate      3.63      3.88      0.33     10.26
File Sys Page Fault Rate 0.00      0.00      0.00      0.00
Window Turn Rate   1.98      0.99      0.00      1.98

File Lookup Rate   0.33      1.40      0.00      4.63
File Open Rate     2.00      3.54      2.00      5.10
Erase Rate         0.00      0.00      0.00      0.00

```

最後の収集間隔である 10 秒で，ファイルがオープンされた割合が 2.0 であることを示しています (総数は 20)。MONITOR コマンド入力後の平均率は 3.54，最高率は 5.10，最低率は最後の 10 秒間の 2.0 です。

MONITOR FILE_SYSTEM_CACHE

MONITOR FILE_SYSTEM_CACHE コマンドを実行すると，統計情報の FILE_SYSTEM_CACHE クラスの監視が開始されます。

形式

MONITOR FILE_SYSTEM_CACHE

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを, 画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には, どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には, CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで, この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に, 平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に, 現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は, CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

FILE_SYSTEM_CACHE クラスのデータ項目は, 次のとおりです。

データ項目	説明
Directory FCB Hit%	ディレクトリ・キャッシュにおけるディレクトリ・ファイル制御ブロック・ヒット率 ヒットとミスの合計に対するヒットの比率が表示されます。
Directory FCB Attempt Rate	ディレクトリ・キャッシュ内でディレクトリ・ファイル制御ブロックを検索しようとした割合
Directory Data Hit%	ディレクトリ・キャッシュにおけるディレクトリ・データ・ヒット率 ヒットとミスの合計に対するヒットの比率が表示されます。
Directory Data Attempt Rate	ディレクトリ・キャッシュ内でディレクトリ・データを検索しようとした割合
File Header Hit%	ファイル・ヘッダ・キャッシュにおけるファイル・ヘッダ・ヒット率 ヒットとミスの合計に対するヒットの比率が表示されます。
File Header Attempt Rate	ファイル・ヘッダ・キャッシュ内でファイル・ヘッダを検索しようとした割合
File ID Hit%	ファイル識別子キャッシュにおけるファイル識別子ヒット率 ヒットとミスの合計に対するヒットの比率が表示されます。
File ID Cache Attempt Rate	ファイル識別子キャッシュ内でファイル識別子を検索しようとした割合
Extent Cache Hit%	拡張キャッシュにおける該当サイズ拡張ヒット率 ヒットとミスの合計に対するヒットの比率が表示されます。
Extent Cache Attempt Rate	拡張キャッシュ内で該当サイズ拡張を検索しようとした割合
Quota Cache Hit%	クォータ・キャッシュにおけるクォータ・エントリ・ヒット率 ヒットとミスの合計に対するヒットの比率が表示されます。
Quota Cache Attempt Rate	クォータ・キャッシュ内でエントリを検索しようとした割合
Bitmap Cache Hit%	ビットマップ・キャッシュにおけるエントリ・ヒット率 ヒットとミスの合計に対するヒットの比率が表示されます。
Bitmap Cache Attempt Rate	ビットマップ・キャッシュ内でエントリを検索しようとした割合

FILE_SYSTEM_CACHE のデータ項目は、Dir FCB を除き、すべて XQP だけに適用されます。Dir FCB 項目は、XQP と ODS-1 ACP の両方に適用されます。

例

MONITOR> MONITOR FILE_SYSTEM_CACHE

OpenVMS Monitor Utility
FILE SYSTEM CACHING STATISTICS
on node SAMPLE
29-APR-2003 13:08:53

		CUR	AVE	MIN	MAX
Dir FCB	(Hit %)	100.00	100.00	0.00	100.00
	(Attempt Rate)	1.66	0.49	0.00	1.66
Dir Data	(Hit %)	100.00	100.00	0.00	100.00
	(Attempt Rate)	4.66	1.24	0.00	4.66
File Hdr	(Hit %)	66.00	80.00	0.00	100.00
	(Attempt Rate)	1.00	0.41	0.00	1.00
File ID	(Hit %)	0.00	0.00	0.00	0.00
	(Attempt Rate)	0.00	0.00	0.00	0.00
Extent	(Hit %)	0.00	100.00	0.00	100.00
	(Attempt Rate)	0.00	0.24	0.00	1.00
Quota	(Hit %)	0.00	100.00	0.00	100.00
	(Attempt Rate)	0.00	0.16	0.00	0.66
Bitmap	(Hit %)	0.00	0.00	0.00	0.00
	(Attempt Rate)	0.00	0.00	0.00	0.00

キャッシュのヒットとミスは、ファイル・システムのキャッシングの効率を反映しています。通常、キャッシュのサイズがヒット率に影響します。Attempt Rate は、ヒットとミスの合計であり、Hit%は、正常終了した試みの比率です。

平均ヒット率は、他の MONITOR データ項目とは異なり、以前のヒット率ではなく、監視開始後のヒット総数と試み数をもとに計算されます。したがって、より正確な平均値が出力されます。

ディレクトリ FCB キャッシュは、ディレクトリ検索を行うたびにチェックされます。ディレクトリ検索は、ファイルをオープン、作成、削除、拡張、切り捨てたときに実行できます。ディレクトリに対応するファイル制御ブロックがキャッシュに存在する場合、ヒットが記録されます。存在しない場合、ミスが記録されます。ヒットとミスは、ともに試みとしてカウントされます。

ディレクトリ・データ・キャッシュは、ファイル検索を行うたびにチェックされます。ディレクトリ・ルックアップは、ファイルをオープン、作成、削除、拡張、切り捨てたときに実行できます。アクセスされているファイルのエントリがディレクトリ・データ・キャッシュに存在する場合、ヒットが記録されます。存在しない場合、ミスが記録されます。ヒットとミスは、ともに試みとしてカウントされます。

ファイル・ヘッダ・キャッシュは、ファイルをオープン、クローズ、作成、削除、拡張、切り捨てたときにチェックされます。アクセスされているファイルのファイル・ヘッダがファイル・ヘッダ・キャッシュに存在する場合、ヒットが記録されま

す。存在しない場合、ミスが記録されます。ヒットとミスは、ともに試みとしてカウントされます。

ファイル識別子キャッシュは、ファイル作成時に削除され、ファイルの削除時に戻されるファイル識別子のリストです。ファイル識別子ヒットは、ファイル識別子キャッシュからの削除またはファイル識別子キャッシュへの戻しが正常終了したファイル番号です。異常終了した場合、ミスが記録されます。ヒットとミスは、ともに試みとしてカウントされます。

拡張キャッシュは、ファイルを作成、削除、拡張、切り捨てしたときにチェックされます。ファイルの作成または拡張時に、拡張キャッシュの空間が割り当てられます。ファイル作成時に十分なサイズが存在する場合、ヒットが記録されます。十分なサイズが存在しない場合やエントリを分割しなければならない場合、試みが記録されます。ファイル削除時にブロックを戻した結果、拡張キャッシュが大きくなりすぎなかった場合、ヒットが記録されます。大きくなりすぎた場合、ミスが記録されます。ヒットとミスは、ともに試みとしてカウントされます。

クォータ・チェックが許可されている場合、ファイルを作成、削除、拡張、切り捨てしたときにクォータ・キャッシュがチェックされます。希望するエントリ(要求元の識別子と一致する識別子)がクォータ・キャッシュに存在する場合、ヒットが記録されます。存在しない場合、ミスが記録されます。ヒットとミスは、ともに試みとしてカウントされます。

ビットマップ・キャッシュは、記憶ビットマップ・ファイルから取り出したブロックを格納します。拡張キャッシュがディスク空間要求に対応できなかった場合に、アクセスされます。値が高い場合、ボリュームがフラグメンテーションされていることを示します。

FILE_SYSTEM_CACHE のデータ項目は、次のとおり、SYSGEN ACP/XQP パラメータと対応します。

FILE_SYSTEM_CACHE 項目	ACP/XQP パラメータ
Dir FCB	ACP_SYSACC ACP_DINDXCACHE
Dir Data	ACP_DIRCACHE
File Hdr	ACP_HDRCACHE
File ID	ACP_FIDCACHE
Extent	ACP_EXTCACHE ACP_EXTLIMIT
Quota	ACP_QUOCACHE
Bitmap	ACP_MAPCACHE

ACP/XQP キャッシュ・パラメータを変更する場合には、システムをリブートしなければ、変更結果は有効になりません。これらのパラメータについての詳しい説明は、付録 D を参照してください。

MONITOR IO

MONITOR IO コマンドは、入出力クラスの監視を起動します。

形式

MONITOR IO

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを、画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には、どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には、CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで、この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に、平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に、現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は、CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に、最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に、最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

入出力クラスの詳細項目は、次のとおりです。

データ項目	説明
Direct I/O Rate	直接入出力 (ディスクやテープなど) 動作の割合
Buffered I/O Rate	バッファード入出力 (ターミナルや回線など) 動作の割合
Mailbox Write Rate	システムが受信したメールボックス書き込み要求の割合
Split Transfer Rate	転送内容が複数の入出力に分割された割合
Log Name Translation Rate	論理名変換の割合
File Open Rate	ファイルをオープンした割合
Page Fault Rate	すべてのワーキング・セットのページ・フォルト発生率
Page Read Rate	ページ・フォルトの結果, ディスクから読み込まれたページ数
Page Read I/O Rate	ページ・フォルトの結果, ディスクに対して実行された読み込み動作率
Page Write Rate	ページ・ファイルに書き込まれたページ数
Page Write I/O Rate	ページ・ファイルに対する書き込み動作率
Inswap Rate	スワップ・ファイルからメモリに読み込まれたワーキング・セット数
Free List Size	空きページ・リストのページ数
Modified List Size	変更したページ・リストのページ数

例

MONITOR> MONITOR /RECORD IO

OpenVMS Monitor Utility
I/O SYSTEM STATISTICS
on node SAMPLE
29-APR-2003 22:22:44

	CUR	AVE	MIN	MAX
Direct I/O Rate	15.33	4.46	0.33	15.33
Buffered I/O Rate	24.91	47.47	24.91	69.00
Mailbox Write Rate	0.00	0.45	0.00	2.95
Split Transfer Rate	1.66	1.56	0.33	3.97
Log Name Translation Rate	13.28	10.75	3.66	27.66
File Open Rate	1.66	1.26	0.33	2.98
Page Fault Rate	24.58	52.31	17.33	178.00
Page Read Rate	12.29	9.00	0.00	26.88
Page Read I/O Rate	2.65	2.43	0.00	6.22
Page Write Rate	0.00	6.69	0.00	58.66
Page Write I/O Rate	0.00	0.27	0.00	1.66
Inswap Rate	0.00	0.00	0.00	0.00
Free List Size	3621.00	3604.09	3392.00	3771.00
Modified List Size	49.00	73.36	4.00	181.00

RECORDING

MONITOR コマンド入力後、直接入出力率は現在最高であり、平均を大幅に上回っていることを示しています。Ctrl/C でコマンドを終了し MONITOR PROCESSES /TOPDIO コマンドを入力すると、トップ直接入出力ユーザが表示されます。入出力監視を改めて開始する場合は、新たな MONITOR 要求を定義します。つまり、最初の要求が継続されるのではなく、平均統計、最小統計、最大統計は、再初期化されます。ただし、最初の要求では記録を指定しているので、データをプレイバックして再表示や要約に使用することはできません。

MONITOR LOCK

MONITOR LOCK コマンドを実行すると、LOCK クラスの監視が開始されます。

形式

MONITOR LOCK

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを, 画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には, どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には, CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで, この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に, 平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に, 現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は, CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

LOCK クラスのデータ項目は, 次のとおりです。

データ項目	説明
New ENQ Rate	新しいロック (ENQ) 要求 (変換要求の反対) 率
Converted ENQ Rate	ロック (ENQ) 変換要求率
DEQ Rate	アンロック (DEQ) 要求率
Blocking AST Rate	ロック・マネージャ・ブロッキング AST の実行要求率
ENQs Forced To Wait Rate	直ちに許可されず, 待ち状態となったロック発生率

MONITOR
MONITOR LOCK

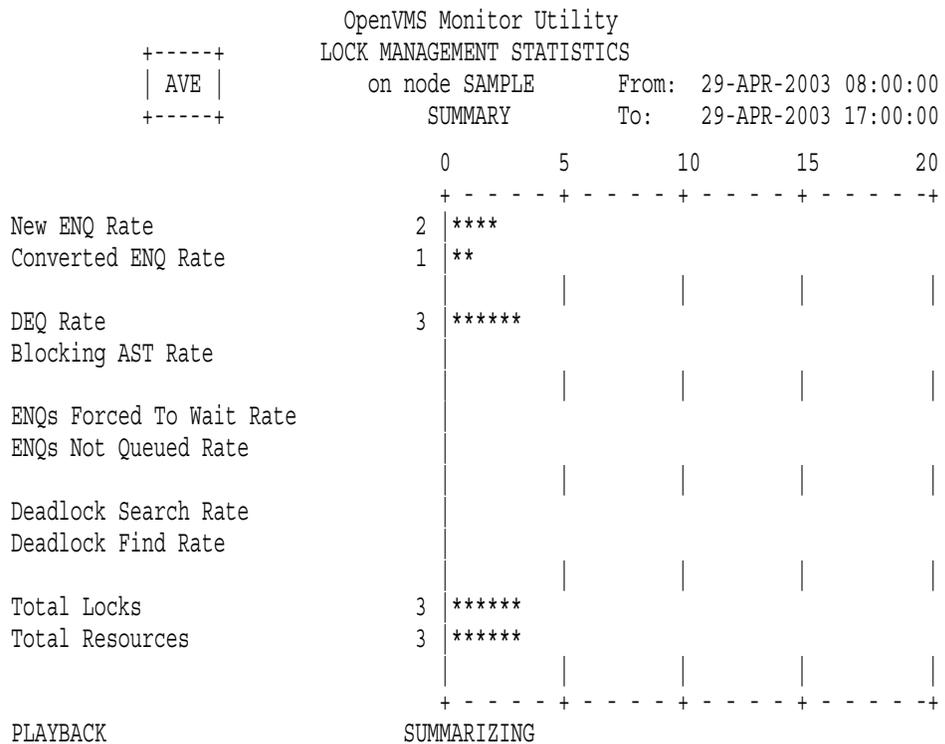
データ項目	説明
ENQs Not Queued Rate	直ちに許可されず，かつキューに登録しないことが要求されたため，エラー状態となったロック発生率
Deadlock Search Rate	デッドロック検索実行率
Deadlock Find Rate	デッドロック検出率
Total Locks	システム内のロック総数
Total Resources	システム内のリソース総数

例

```

1. MONITOR> MONITOR /RECORD IO
   MONITOR> MONITOR /INPUT=LOCKSTATS.DAT/SUMMARY/NODISPLAY LOCK/AVERAGE
   .
   .
   .
MONITOR> Ctrl/Z
$ TYPE MONITOR.SUM

```



記録されているデータにもとづき，週日のロック管理サブシステムの平均使用状況を表示しています。

MONITOR MODES

MONITOR MODES コマンドは、MODES クラスの監視を起動します。MODES クラスには、各プロセッサ動作モードに関するデータ項目が含まれます。

形式

MONITOR MODES

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報（現在値，平均値，最小値，最大値）がすべて記載されたテーブルを，画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には，どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には，CLUSTER，MODES，PROCESSES，STATES，SYSTEM，および VECTOR を除くすべてのクラスで，この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に，平均値の統計情報（棒グラフで表示）を含めることを指定します。

/CPU

/NOCPU [= (x[,...])]（省略時の設定）

マルチプロセッサ構成において，CPU 固有の出力形式を選択します。x は，CPU 識別子です。CPU 識別子を指定せずに /CPU を指定した場合，すべてのアクティブ CPU について，MODES クラス統計が順番に表示されます。次に，最初の CPU に戻って監視動作が繰り返されます。1 つの CPU を指定した場合，その CPU だけの統計が表示されます。複数の CPU を指定した場合，順番に CPU 統計が表示され，次に，最初の CPU に戻って監視動作が繰り返されます。

複数の CPU 識別子を指定したときに，その中の 1 つ以上の CPU が使用不可能な状態の場合，MONITOR はそのことをユーザに通知しません。指定したすべての CPU 識別が存在しない場合には，引数を指定せずに /CPU 修飾子だけが指定されたかのように動作します。

省略時の設定は、/NOCPU です。マルチプロセッサ・システムでは、/NOCPU を指定するとすべての CPU が各モードで使用された合計時間がシングル・モードの画面に表示されます。

マルチプロセッサ以外のシステムでは、/CPU 修飾子を指定すると CPU の ID が表示されますが、/NOCPU を指定すると CPU の ID が表示されません。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に、現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は、CLUSTER、MODES、STATES、SYSTEM、および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に、最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に、最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/PERCENT

/NOPERCENT (省略時の値)

画面への出力および要約の出力時に、統計情報を百分率で表すかどうかを制御します。PERCENT\NOPERCENT 修飾子は、DISK、MODES、SCS、および STATES のクラスにだけ指定できます。省略時の設定では、統計情報は百分率で表されません。

説明

MODES クラスのデータ項目は、すべてのプロセッサ (CPU) 時間の比率として表示することも、1 秒あたりのクロック・ティック率 (10 ミリ秒単位) として表示することもできます。

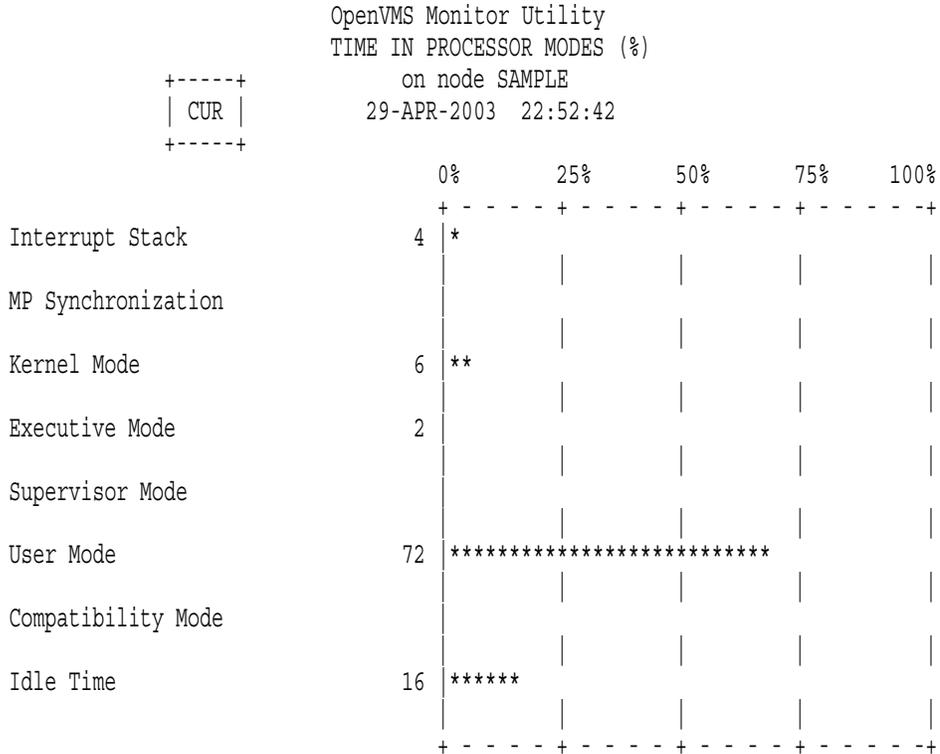
データ項目	説明
Interrupt Stack	カーネル・スタックにおける割り込み状態に消費した時間
MP Synchronization	複数の CPU の同期化に消費した時間 (マルチプロセッサ・システム専用)
Kernel Mode	割り込み状態ではないカーネル・モードで消費した時間
Executive Mode	エグゼクティブ・モード消費時間
Supervisor Mode	スーパーバイザ・モード消費時間
User Mode	命令を実行するユーザ・モードで消費した時間
Idle Time	上記のいずれでも消費しなかった時間

マルチプロセッサ・システムにおいて、/CPU 修飾子を使用せずに MONITOR MODES コマンドを入力して特定の CPU を選択した場合、非マルチプロセッサ・シ

ステムの場合と同じ1つの画面が出力されます。すべてのCPUが各モードで消費した時間の合計が、統計として表示されます。

例

1. MONITOR> MONITOR MODES /PERCENT

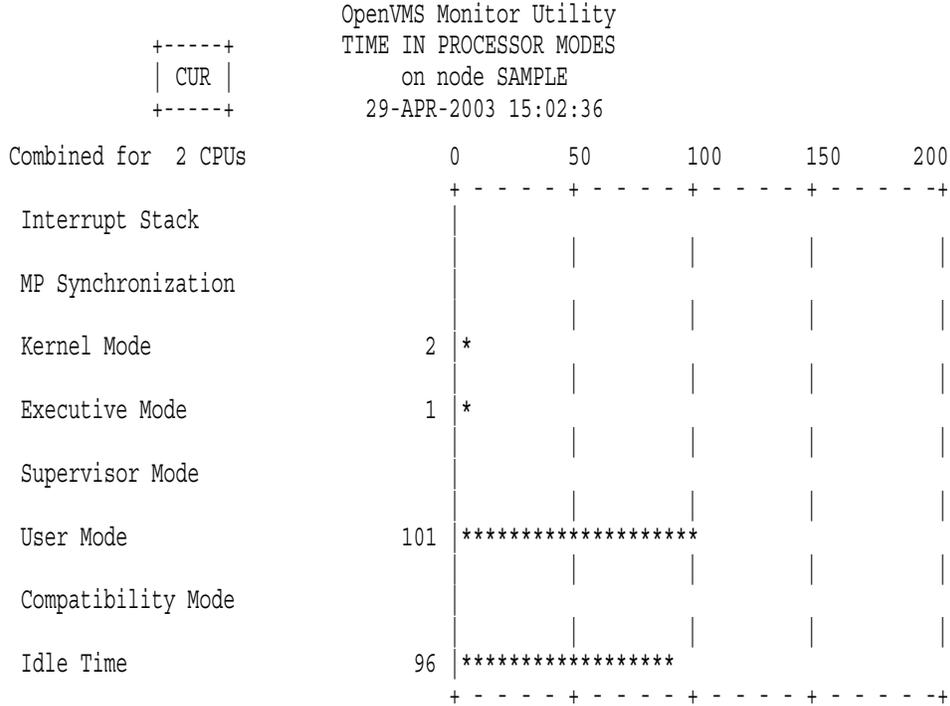


最後の収集期間において、プロセッサは、ユーザ・コードの実行に72%、エグゼクティブ・モードとカーネル・モードでユーザ要求を処理するためシステム・コードを実行するのに8%、割り込みスタックの割り込み処理に4%の時間を消費しています。16%はアイドル状態です。OpenVMS RMSコードの実行に消費した時間は、エグゼクティブ・モード時間に含まれ、DCLコードの実行に消費した時間は、スーパーバイザ・モード時間に含まれています。

/PERCENT修飾子を指定しなかった場合や、/NOPERCENT修飾子を指定した場合には、モード時間は1秒あたりのクロック・ティック率として表示されます。ただし、1クロック・ティックは10ミリ秒です。ユニプロセッサでは、この値はパーセント値と同じです。

MONITOR MONITOR MODES

2. MONITOR> MONITOR MODES



マルチプロセッサ・システムに関する出力です。1秒あたりのクロック・ティック率が表示されています。画面の左上には、ノードSAMPLEにCPUが4つあり、2つがアクティブであることが示されています。/CPU修飾子が指定されていないので、すべてのCPUが各モードで消費した合計時間が表示されています。

MONITOR MSCP_SERVER

MONITOR MSCP_SERVER コマンドを実行すると、大容量記憶制御プロトコル(MSCP)サーバ・クラスの監視が開始されます。

形式

MONITOR MSCP_SERVER

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを, 画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には, どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には, CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで, この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に, 平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に, 現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は, CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

MSCP サーバ・クラスのデータ項目は, MSCP サーバのチューニングに便利です。

データ項目	説明
Server I/O Request Rate	リモート・プロセッサが入出力転送を要求する割合
Read Request Rate	リモート・プロセッサが読み込み転送を要求する割合
Write Request Rate	リモート・プロセッサが書き込み転送を要求する割合
Extra Fragment Rate	サーバが追加フラグメントを供給する割合 バッファに制限があることから, 1つの入出力要求に対処するため MSCP サーバが複数の入出力を供給するとき, 1つ以上の追加フラグメントが作成されます。たとえば, 64ブロックの要求1つを16ブロックのフラグメント4つに分割する場合, MSCP サーバは3つの追加フラグメントを作成します。
Fragmented Request Rate	フラグメンテーション要求発生率 フラグメンテーション要求は, バッファに制限があることから, サーバがフラグメンテーションする転送要求です。たとえば, 36ブロックの要求1つを16ブロックのフラグメント2つと4ブロックのフラグメント1つに分割する場合, サーバは2つの追加フラグメントを作成します。

MONITOR
MONITOR MSCP_SERVER

データ項目	説明
Buffer Wait Rate	サーバで「バッファ待ち」が発生する割合 バッファ待ちは、要求が MSCP バッファ・メモリに対して待ち状態となるときを指します。
Request Size Rates	各種ブロック・サイズにおける要求率を表示するヒストグラム

例

1. MONITOR> MONITOR MSCP_SERVER

```
OpenVMS Monitor Utility
MSCP SERVER STATISTICS
on node GLOBBO
29-APR-2003 09:51:43
```

	CUR	AVE	MIN	MAX
Server I/O Request Rate	0.00	0.71	0.00	6.22
Read Request Rate	0.00	0.54	0.00	6.22
Write Request Rate	0.00	0.16	0.00	6.16
Extra Fragment Rate	0.00	0.00	0.00	0.00
Fragmented Request Rate	0.00	0.00	0.00	0.00
Buffer Wait Rate	0.00	0.00	0.00	0.00
Request Size Rates 1	0.00	0.07	0.00	0.98
(Blocks) 2-3	0.00	0.03	0.00	0.65
4-7	0.00	0.03	0.00	0.65
8-15	0.00	0.10	0.00	1.63
16-31	0.00	0.46	0.00	5.51
32-63	0.00	0.00	0.00	0.00
64+	0.00	0.00	0.00	0.00

GLOBBO というノードの MSCP 統計を作成しています。

MONITOR PAGE

MONITOR PAGE コマンドを実行すると、PAGE クラスの監視が開始されます。

形式

MONITOR PAGE

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを, 画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には, どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には, CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで, この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に, 平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に, 現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は, CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

PAGE クラスのデータ項目は, 次のとおりです。

データ項目	説明
Page Fault Rate	すべてのワーキング・セットのページ・フォルト率
Page Read Rate	ページ・フォルトの結果, ディスクから読み込まれるページ数
Page Read I/O Rate	ページ・フォルトの結果, ディスクに対して実行される読み込み動作率
Page Write Rate	ページ・ファイルに書き込まれたページ数
Page Write I/O Rate	ページ・ファイルに対する書き込み動作率

MONITOR
MONITOR PAGE

データ項目	説明
Free List Fault Rate	ページ・フォルトの結果，空きページ・リストから読み込まれたページ数
Modified List Fault Rate	ページ・フォルトの結果，変更したページ・リストから読み込まれたページ数
Demand Zero Fault Rate	ページ・フォルトの結果，0 を埋め込んだページを割り当てた割合
Global Valid Fault Rate	プロセスのワーキング・セットではなく物理メモリに存在し，システム単位のグローバル・ページ・テーブルでは有効ページと定義されているページのページ・フォルト率
Writes In Progress Fault Rate	フォルト発生時にディスクに書き込まれていた，読み込みページ数
System Fault Rate	システム空間に存在するページのページ・フォルト率
Free List Size	空きページ・リストのページ数
Modified List Size	変更したページ・リストのページ数

例

1. MONITOR> MONITOR PAGE

```

OpenVMS Monitor Utility
PAGE MANAGEMENT STATISTICS
on node SAMPLE
29-APR-2003 22:22:44

              CUR      AVE      MIN      MAX
Page Fault Rate      26.82    18.27     9.66    26.82
Page Read Rate       3.97     2.65     1.33     3.97
Page Read I/O Rate   1.32     0.99     0.66     1.32
Page Write Rate      0.00     0.00     0.00     0.00
Page Write I/O Rate  0.00     0.00     0.00     0.00

Free List Fault Rate 13.90    10.96     8.00    13.90
Modified List Fault Rate 5.62     2.99     0.33     5.62
Demand Zero Fault Rate 4.63     2.65     0.66     4.63
Global Valid Fault Rate 1.32     0.66     0.00     1.32
Wrt In Progress Fault Rate 0.00     0.00     0.00     0.00
System Fault Rate    2.31     1.99     1.66     2.31

Free List Size       3164.00  3176.00  3164.00  3188.00
Modified List Size   155.00   131.00  107.00   155.00

```

1 回の読み込み動作における読み込みページ数は，現在，1 秒あたり約 3 ページであることを示しています (Page Read Rate を Page Read I/O Rate で割る)。ページ・フォルト率は現在最も高く，大半のページは，ディスクではなくメモリからフォルトしています。

MONITOR PROCESSES

MONITOR PROCESSES コマンドを実行すると、PROCESSES クラスの監視が開始され、システム内の全プロセスに関する情報が表示されます。

マルチファイル要約を要求した場合には、CLUSTER と PROCESSES のクラスが無視されます。コマンド行でこれらのクラスしか指定しないと、MONITOR はこれらのクラスを無視し、"no classes specified" というエラー・メッセージを表示します。

OpenVMS Version 8.3 から、4 つの新しい修飾子 (/TOPKERNEL, /TOPEXECUTIVE, /TOPSUPERVISOR, および/TOPUSER) を使用することで、プロセスの単位でモードの使用状況を監視できるようになりました。これらの修飾子は、さまざまな CPU モードについて使用頻度の高いプロセスを調べる際に役に立ちます。たとえば、MONITOR MODES コマンドによって、スーパーバイザ・モードが大量に使用されていることが分かった場合、新しい MONITOR PROCESSES /TOPSUPERVISOR の表示によって、どのプロセス (すなわちどのユーザ) によるものかが分かります。

形式

MONITOR PROCESSES

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/TOPBIO

画面への出力と要約の出力について、標準的な形式ではなく、入出力のバッファリング回数が多いユーザを棒グラフで出力することを指定します。値は、1 秒あたりのバッファリングされた入出力回数で表されます。

/TOPCPU

画面への出力と要約の出力について、標準的な形式ではなく、CPU の使用時間が多いユーザを棒グラフで出力することを指定します。値は、1 秒あたりのクロック・チック (10 ミリ秒) 回数で表されます。

バージョン 7.3 より前の OpenVMS では、MONITOR PROCESSES/TOPCPU 表示で 1 つの画面に最大 8 プロセスしか表示できませんでした。OpenVMS バージョン 7.3 以降は、システムの CPU 数に応じて、3 種類の画面から適切なものが表示されるようになりました。この項の例を参照してください。

/TOPDIO

画面への出力と要約の出力について、標準的な形式ではなく、直接入出力の回数が多いユーザを棒グラフで出力することを指定します。値は、1 秒あたりの直接入出力の回数で表されます。

/TOPEXECUTIVE

標準の表示と要約の出力ではなく、エグゼクティブ・モードを使用している上位ユーザを示す棒グラフを生成することを指定します。値は、1 秒あたりのクロック単位時間 (10 ms) 数で表現されます。

/TOPFAULT

画面への出力と要約の出力について、標準的な形式ではなく、ページ・フォルトの回数が多いプロセスを棒グラフで出力することを指定します。値は、1 秒あたりのページ・フォルト回数で表されます。

/TOPKERNEL

標準の表示と要約の出力ではなく、カーネル・モードを使用している上位ユーザを示す棒グラフを生成することを指定します。値は、1 秒あたりのクロック単位時間 (10 ms) 数で表現されます。

/TOPSUPERVISOR

標準の表示と要約の出力ではなく、スーパーバイザ・モードを使用している上位ユーザを示す棒グラフを生成することを指定します。値は、1 秒あたりのクロック単位時間 (10 ms) 数で表現されます。

/TOPUSER

標準の表示と要約の出力ではなく、ユーザ・モードを使用している上位ユーザを示す棒グラフを生成することを指定します。値は、1 秒あたりのクロック単位時間 (10 ms) 数で表現されます。

説明

例にあるとおり、PROCESSES 表示と要約出力は、他のクラスと形式が異なり、次の情報が出力されます。

データ項目	説明
PID	システムが設定した 16 進プロセス識別子
STATE	プロセスのスケジューラ状態 (STATES コードについては、MONITOR STATES コマンドの項を参照)

データ項目	説明
PRI	基本優先順位に相対する、プロセスの現在の優先順位
NAME	プロセス名
PAGES	共用可能ページ数と、現在プロセスが使用している総ページ数
DIOCNT	プロセス作成後にプロセスが実行した直接入出力動作数 プロセスをスワップ・アウトした場合は表示されません。
FAULTS	プロセス作成後のページ・フォルト数 プロセスをスワップ・アウトした場合は表示されません。
CPU TIME	プロセス作成後にプロセスが使用した CPU 時間 形式は、時間: 分: 秒です。プロセスをスワップ・アウトした場合は表示されません。

表示の上部左右には、システムを最後にブートした後のシステム内のプロセス数と、日付と時間が示されます。スワップ・アウトしたプロセスは、その旨記されます。

画面上に一度に表示できる数を超えるプロセスが存在する場合、複数の画面が使用されます。/VIEWING_TIME 修飾子で指定した時間間隔で、画面が切り替わります。5種類の/TOP 棒グラフ表示には、8名のトップ・ユーザそれぞれについて、PID とプロセス名が表示されます。

他の棒グラフ表示と同様、トップ・ユーザの表示では、値が近似整数に丸められます。0以外の値を持つプロセスが、最大16個表示されます。トップ・ユーザ・リストに入るためには、プロセスが表示間隔の始めと終わりに存在し、スワップ・インされていなければなりません。この資格条件は、要約出力のすべての対象期間の始めと終わりにも適用されます。

1つのMONITOR要求で選択できるのは、トップ・ユーザの中の1つまたは通常のPROCESSES表示です。

例

```

1. MONITOR> MONITOR/INPUT=PROCS.DAT/INTERVAL=6 PROCESSES
   Process Count: 20          OpenVMS Monitor Utility      Uptime:   1 23:26:10
                               PROCESSES
                               on node SAMPLE
                               29-APR-2003 12:39:09

      PID  STATE PRI  NAME          PAGES    DIOCNT  FAULTS  CPU TIME
  
```

MONITOR
MONITOR PROCESSES

```

00000081 HIB 16 SWAPPER 0/0 0 0 00:00:15.8
00000102 LEFO 4 SAMPLE1001 87/232 SWAPPED OUT
00000103 COM 4 SAMPLE1101 16/100 7127 51298 00:05:11.0
00000084 HIB 8 ERRFMT 64/174 2750 125 00:00:43.9
00000086 LEF 8 OPCOM 73/272 283 178 00:00:07.7
00000087 HIB 9 JOB_CONTROL 57/293 707 167 00:00:10.5
00000088 HIB 8 CONFIGURE 43/205 22 123 00:00:00.6
0000008A HIB 6 SYMBIONT_0001 5/56 50 617 00:03:15.1
0000008B HIB 8 JNLACP 75/580 15149 4922 00:21:51.1
0000008C HIB 8 NETACP 5/954 11 1057 00:25:06.8
0000008D HIB 5 EVL 7/56 44 34384 00:00:20.5
0000008E HIB 9 REMACP 5/54 13 107 00:00:01.3
00000112 COM 4 SAMPLE1601 45/111 13131 39992 00:06:39.1
0000011E CUR 9 SMITH 89/298 138 830 00:00:07.1

```

PROCS.DAT という入力ファイルで作成した PROCESSES 表示です。システム内の各プロセスにつき、1行が表示されます。表示されるのは現在値だけであり、平均値、最小値、最大値は表示されません。スワップ・アウトされたプロセスの場合、右側の3つの項目は適用されないため、これらの項目に SWAPPED OUT と表示されます。プレイバックが要求されているので、MONITOR データが記録された時点のシステム使用可能時間が表示されています。

表示不能文字は、ピリオドで表されます。

2. MONITOR> MONITOR/INPUT=PROCS.DAT PROCESSES/TOPDIO

```

OpenVMS Monitor Utility
TOP DIRECT I/O RATE PROCESSES
on node SAMPLE
29-APR-2003 16:13:38

      0      25      50      75      100
+ - - - + - - - + - - - + - - - +
000000C7 SAMPLE0901 25 |*****|
00000112 SAMPLE1601 17 |*****|
00000102 SAMPLE1001 14 |*****|
00000103 SAMPLE1101 12 |****|
00000080 NULL 12 |****|
0000011E SMITH 4 |*|
0000008C NETACP 1 |
+ - - - + - - - + - - - + - - - +

```

最後の監視期間における直接入出力ユーザのトップは、1秒あたり25のプロセス SAMPLE091であることを示しています。

3. MONITOR> MONITOR PROCESSES/TOPCPU

```

OpenVMS Monitor Utility
TOP CPU TIME PROCESSES
on node BRS004
5-JUN-2003 10:47:49.21

          0      25      50      75      100
          + - - - - + - - - - + - - - - + - - - - +
00000121 BATCH_36  6 **
          |           |           |           |
0000012A BATCH_45  6 **
          |           |           |           |
00000117 BATCH_26  6 **
          |           |           |           |
0000011D BATCH_32  5 **
          |           |           |           |
0000011A BATCH_29  5 **
          |           |           |           |
0000012B BATCH_46  5 **
          |           |           |           |
00000125 BATCH_40  5 **
          |           |           |           |
0000011F BATCH_34  5 **
          + - - - - + - - - - + - - - - + - - - - +

```

単一 CPU システムの MONITOR PROCESSES/TOPCPU 画面表示を示しています。

4. MONITOR> MONITOR PROCESSES/TOPCPU

```

OpenVMS Monitor Utility
TOP CPU TIME PROCESSES
on node BRS012
5-JUN-2003 10:48:39.38

```

MONITOR
MONITOR PROCESSES

		0	25	50	75	100
		+ - - - -	+ - - - -	+ - - - -	+ - - - -	+ - - - -
0000012B	BATCH_46	7	**			
00000128	BATCH_43	6	**			
0000012A	BATCH_45	5	**			
00000125	BATCH_40	5	**			
00000123	BATCH_38	5	**			
00000121	BATCH_36	5	**			
00000129	BATCH_44	5	**			
0000011F	BATCH_34	5	**			
0000011E	BATCH_33	5	**			
0000011D	BATCH_32	5	**			
00000117	BATCH_26	5	**			
00000127	BATCH_42	5	**			
00000120	BATCH_35	5	**			
0000011B	BATCH_30	5	**			
00000119	BATCH_28	5	**			

12 CPU システムの MONITOR PROCESSES/TOPCPU 画面表示を示していません。

5. MONITOR> MONITOR PROCESSES/TOPCPU

OpenVMS Monitor Utility
TOP CPU TIME PROCESSES
on node BRS016
5-JUN-2003 10:51:10.89

		0	25	50	75	100
		+ - - - -	+ - - - -	+ - - - -	+ - - - -	+ - - - -
00000127	BATCH_42	6	**			
00000125	BATCH_40	6	**			
00000124	BATCH_39	5	**			
00000118	BATCH_27	5	**			
00000129	BATCH_44	5	**			
00000122	BATCH_37	5	**			
00000120	BATCH_35	5	**			
0000011F	BATCH_34	5	**			
0000011D	BATCH_32	5	**			
0000011C	BATCH_31	5	**			
00000119	BATCH_28	5	**			
00000128	BATCH_43	5	**			
00000123	BATCH_38	5	**			
0000011B	BATCH_30	4	*			
0000012B	BATCH_46	4	*			
00000126	BATCH_41	4	*			

16 CPU システムの MONITOR PROCESSES/TOPCPU 画面表示を示していません。

6. MONITOR> MONITOR PROCESSES/TOPSUPERVISOR

```

OpenVMS Monitor Utility
TOP SUPERVISOR MODE PROCESSES
on node QUEBIT
7-DEC-2005 14:04:24.19

          0          25          50          75          100
          + - - - - + - - - - + - - - - + - - - - +
74E000AD BATCH_3          5 **
74E000AC BATCH_2          4 *
74E000AA BATCH_1          3 *
74E000AB _RTA3:          3 *

```

```

          + - - - - + - - - - + - - - - + - - - - +

```

この例では、スーパーバイザ・モードでCPU時間を消費している上位16プロセスの棒グラフを表示しています。値は、秒あたりのクロック単位時間(10 ms)数で表現されます。

MONITOR RLOCK

MONITOR RLOCK コマンドは、RLOCK (動的なロック再マスタリング) 統計クラスの監視を起動します。

形式

MONITOR RLOCK

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

すべての統計項目(現在, 平均, 最小, 最大)を表示出力と要約出力に含めることを指定します。要約出力の場合, すべてのクラスについて, この修飾子が省略時の値

です。要約出力以外の場合、CLUSTER、MODES、PROCESSES、STATES、SYSTEM、VECTORを除くすべてのクラスについて、この修飾子が省略時の値です。

/AVERAGE

平均統計の棒グラフを表示出力と要約出力に含めることを指定します。

/CURRENT

現在の統計の棒グラフを表示出力と要約出力に含めることを指定します。この修飾子は、CLUSTER、MODES、STATES、SYSTEM、VECTORの各クラスの省略時の値です。

/MAXIMUM

最大統計の棒グラフを表示出力と要約出力に含めることを指定します。

/MINIMUM

最小統計の棒グラフを表示出力と要約出力に含めることを指定します。

説明

RLOCK クラスを使うと、ノードの動的なロック再マスタリング統計を監視できます。ローカルなロック処理はリモート・ロック処理よりもコストがかからないので、ロック・ツリーは性能を向上させるためにノード間で移動されます。ロック・ツリーの移動には次のような理由が考えられます。

- 現在のマスタよりも、同じクラスタ内の別のノードの方がツリーに対してさらにアクティブである場合
- 高いLOCKDIRWTのノードが、低いLOCKDIRWTのノードがマスタであるリソースへのロックをキューに登録する場合
- このリソースに対してロックを持つノードがクラスタ内でただ1つなので、それがマスタになる場合

RLOCK クラスは、次のデータ項目から構成されます。これらのデータ項目は秒単位の割合として表示されます。

データ項目	説明
Lock Tree Outbound Rate	このノードから移動されたロック・ツリーの割合。
Higher Activity	クラスタ内の別のノードにおけるロック処理が高いために移動されたツリーの割合。
Higher LOCKDIRWT	SYSGEN パラメータ LOCKDIRWT の値が高いノードに移動されたツリーの割合。
Sole Interest	移動先のノードがツリーに残っているロックの唯一のノードであるために、そのノードに移動されたツリーの割合。
Remaster Msg Send Rate	このノードから送信された再マスタリング・メッセージの割合。
Lock Tree Inbound Rate	このノードに移動されたツリーの割合。
Remaster Msg Receive Rate	このノードで受信された再マスタリング・メッセージの割合。

例

MONITOR> MONITOR RLOCK

DYNAMIC LOCK REMASTERING STATISTICS
on node JYGAL2
30-OCT-2003 12:19:55.27

	CUR	AVE	MIN	MAX
Lock Tree Outbound Rate	0.33	0.02	0.00	0.33
(Higher Activity)	0.33	0.02	0.00	0.33
(Higher LCKDIRWT)	0.00	0.00	0.00	0.00
(Sole Interest)	0.00	0.00	0.00	0.00
Remaster Msg Send Rate	2.66	0.25	0.00	2.66
Lock Tree Inbound Rate	0.00	0.01	0.00	0.33
Remaster Msg Receive Rate	0.00	0.09	0.00	1.66

この例で、送出される数は少量です。ほとんどの場合、これらの数値が非常に大きな値になることはあり得ません。再マスタリングは8秒ごとしか試行されず、そのとき、一度に処理されるツリーは最大で5ツリーです。例外は、通常のシャットダウンのときであり、システムはノードのシャットダウン時にすべてのツリーを強制的にオフにします。

MONITOR RMS

MONITOR RMS コマンドを実行すると、統計情報の OpenVMS レコード管理サービス (OpenVMS RMS) クラスの監視が特定のファイルについて開始されます。

形式

MONITOR RMS

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを、画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には、どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には、CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで、この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に、平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に、現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は、CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/FILE=(ファイル名[,...])

MONITOR RMS コマンドの実行対象となるファイル (1 つまたは複数) のリストを指定します。ノード名をファイル指定に含めても無視されます。ノードを選択する場合は、/NODE コマンド修飾子を使用してください。複数のノードを/NODE コマンド修飾子で指定する場合、指定したファイルは、指定したすべてのノード上に存在していなければなりません。5,000 個までのファイルを指定できます。ワイルドカード文字は使用できません。

/ITEM=(キーワード[,...])

表示出力と要約出力の対象とする 1 つ以上のデータ項目を選択します。複数のキーワードを指定する場合は、括弧で囲み、コンマで区切ってください。省略時の値は、/ITEM=OPERATIONS です。

次の表は/ITEM 修飾子のキーワードを説明しています。

キーワード	説明
OPERATIONS	選択したファイルについて、RMS 基本動作統計を表示することを指定する
DATA_RATES	選択したファイルについて、RMS データ率統計を表示することを指定する
LOCKING	選択したファイルについて、RMS ロッキング統計を表示することを指定する
CACHING	選択したファイルについて、RMS キャッシング統計を表示することを指定する

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に、最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に、最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

MONITOR RMS コマンドでは、/FILE 修飾子で入力ファイルを指定する必要があります。指定したファイルに関する RMS 統計が表示されます。入力ファイルの統計が表示されるのは、入力ファイルに統計が許可されており、入力ファイルがオープン状態である場合に限定されます。ファイルからの統計を許可する方法については、『OpenVMS Record Management Services Reference Manual』と『OpenVMS DCL デクシオナリ』の SET FILE コマンドの項を参照してください。

MONITOR RMS コマンドは、次の種類の RMS 統計を出力します。

- 基本動作 (OPERATIONS 項目を指定した場合)
- 動作あたりのデータ率 (DATA_RATES 項目を指定した場合)
- ファイル・ロッキング (/LOCKING 項目を指定した場合)
- キャッシング (/CACHING 項目を指定した場合)

基本動作統計のデータ項目は、次のとおりです。

- Sequential \$Get Call Rate
- Keyed \$Get Call Rate
- RFA \$Get Call Rate

Sequential \$Find Call Rate
Keyed \$Find Call Rate
RFA \$Find Call Rate
Sequential \$Put Call Rate
Keyed \$Put Call Rate
\$Read Call Rate
\$Write Call Rate
\$Update Call Rate
\$Delete Call Rate
\$Truncate Call Rate
\$Extend Call Rate
\$Flush Call Rate

データ率統計のデータ項目は、次のとおりです。

Total \$GET Call Rate
Bytes per \$GET
Total \$PUT Call Rate
Bytes Per \$PUT
Total \$UPDATE Call Rate
Bytes per \$UPDATE
\$READ Call Rate
Bytes per \$READ
\$WRITE Call Rate
Bytes per \$WRITE
\$TRUNCATE Call Rate
Blocks per \$TRUNCATE
\$EXTEND Call Rate
Blocks per \$EXTEND

ファイル・ロッキング統計のデータ項目は、次のとおりです。

New ENQ Rate
DEQ Rate
Converted ENQ Rate
Blocking AST Rate
Bucket Split Rate
Multi-Bucket Split Rate

キャッシング統計のデータ項目は、次のとおりです。

Local Cache Hit Percent
Local Cache Attempt Rate
Global Cache Hit Percent
Global Cache Attempt Rate
Global Buffer Read I/O Rate

Global Buffer Write I/O Rate
Local Buffer Read I/O Rate
Local Buffer Write I/O Rate

注意

MONITOR RMS コマンドは、RMS Journaling の回復メカニズムによる入出力については出力しません。

OpenVMS RMS、OpenVMS RMS サービス、ファイル・アプリケーションの詳細については、『OpenVMS Record Management Services Reference Manual』、『OpenVMS System Services Reference Manual』、『Guide to OpenVMS File Applications』を参照してください。

例

```
MONITOR> MONITOR RMS /ITEM=OPERATIONS /FILE=SYS$COMMON:[SYSEXE]SYSUAF.DAT

                OpenVMS Monitor Utility
                RMS FILE OPERATIONS
                on node SAMPLE
                29-APR-2003 11:03:06
(Index) _$254$DUA213:[SYS0.SYSEXE]SYSUAF.DAT;2
Active Streams:  17                CUR      AVE      MIN      MAX
$GET Call Rate  (Seq)              0.00    0.00    0.00    0.00
                (Key)              4.30    2.15    0.00    6.76
                (RFA)              0.00    0.00    0.00    0.00
$FIND Call Rate (Seq)              0.00    0.00    0.00    0.0
                (Key)              0.00    0.00    0.00    0.00
                (RFA)              0.00    0.00    0.00    0.00
$PUT Call Rate  (Seq)              0.00    0.00    0.00    0.00
                (Key)              0.20    0.14    0.00    0.30
$READ Call Rate              0.00    0.00    0.00    0.00
$WRITE Call Rate             0.00    0.00    0.00    0.00
$UPDATE Call Rate           0.00    0.00    0.00    0.00
$DELETE Call Rate          0.00    0.00    0.00    0.00
$TRUNCATE Call Rate        0.00    0.00    0.00    0.0
$EXTEND Call Rate          0.00    0.00    0.00    0.00
$FLUSH Call Rate           0.00    0.00    0.00    0.00
```

ファイル SYSUAF.DAT について、基本動作統計を出力しています。

MONITOR SCS

MONITOR SCS コマンドを実行すると、システム通信サービス (SCS) クラスの監視が開始されます。

形式

MONITOR SCS

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを、画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には、どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には、CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで、この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に、平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に、現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は、CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/ITEM=(キーワード[,...])

表示出力と要約出力の対象とする 1 つ以上のデータ項目を選択します。複数のキーワードを指定する場合は、括弧で囲み、コンマで区切ってください。省略時の値は、/ITEM=KB_MAP です。

次の表は/ITEM 修飾子キーワードを説明しています。

キーワード	説明
ALL	ディスクについて収集したすべてのデータ項目の統計を連続画面で表示することを指定する
BUFFER_DESCRIPTOR	各ノードについて、ローカル・ノードのバッファ・キュー登録記述子率の統計を表示することを指定する
D_DISCARD	各ノードについて、データグラム破棄率統計を表示することを指定する
D_RECEIVE	各ノードについて、データグラム受信率統計を表示することを指定する
D_SEND	各ノードについて、データグラム送信率統計を表示することを指定する
KB_MAP	各ノードについて、KB マップ率統計を表示することを指定する
KB_REQUEST	各ノードについて、データ要求による KB 要求率統計を表示することを指定する
KB_SEND	各ノードについて、データ送信による KB 送信率統計を表示することを指定する
M_RECEIVE	各ノードについて、メッセージ受信率統計を表示することを指定する
M_SEND	各ノードについて、メッセージ送信率統計を表示することを指定する
REQUEST_DATA	各ノードについて、ローカル・ノードが起動したデータ要求率統計を表示することを指定する
SEND_CREDIT	各ノードについて、ローカル・ノードの送信クレジット・キュー登録率統計を表示することを指定する
SEND_DATA	各ノードについて、ローカル・ノードが起動したデータ送信率統計を表示することを指定する

/MAXIMUM

最大統計の棒グラフを表示出力と要約出力に含めることを指定します。

/MINIMUM

最小統計の棒グラフを表示出力と要約出力に含めることを指定します。

/PERCENT

/NOPERCENT (省略時の設定)

統計をパーセント値として表示出力と要約出力で表すかどうかを制御します。

/PERCENT 修飾子が適用されるのは、DISK、MODES、SCS、STATES のクラスだけです。

説明

SCS クラスは、構成要素クラスです。このクラスのデータ項目は、クラス内の各ノードについて収集されます。SCS クラスのデータ項目は、次のとおりです。

データ項目	説明
Datagram Send Rate	データグラムを別のノードに送信する割合
Datagram Receive Rate	データグラムを別のノードから受信する割合
Datagram Discard Rate	データグラムを破棄する割合
Message Send Rate	シーケンス・メッセージを別のノードに送信する割合
Message Receive Rate	シーケンス・メッセージを別のノードから受信する割合
Send Data Rate	データ・ブロック送信をローカル・ノードで起動する割合
Kbytes Send Rate	ローカル・ノードでデータ送信を起動した結果として KB を送信する割合
Request Data Rate	データ要求をローカル・ノードで起動する割合
Kbytes Request Rate	ローカル・ノードでデータ要求を起動した結果として KB を受信する割合
Kbytes Map Rate	ブロック転送で KB をマップする割合
Send Credit Queued Rate	接続を送信クレジットのキューに登録する割合
Buffer Descriptor Queued Rate	接続をバッファ記述子のキューに登録する割合

例

```
MONITOR> MONITOR SCS
```

```
OpenVMS Monitor Utility
SCS STATISTICS
on node CURLEY
29-APR-2003 10:21:46
```

Kbytes Map Rate	CUR	AVE	MIN	MAX
CURLEY	0.00	0.00	0.00	0.0
MOE	0.00	0.00	0.00	0.00
LARRY	0.00	0.00	0.00	0.00
SHEMP	5.64	3.81	1.98	5.64

クラスタ内の各ノードについて、SCSのKBマップ率統計を表示しています。CURLEYというノードと階層記憶制御装置(HSC)SHEMPとの間のブロック転送マップ動作を示しています。クラスタ内の各ノードは、SCSノード名で表されています。

MONITOR STATES

MONITOR STATES コマンドを実行すると、PROCESS STATES クラスの監視が開始され、スケジューラの14個の各状態ごとにプロセス数が表示されます。

形式

```
MONITOR STATES
```

コマンド修飾子

```
/修飾子[,...]
```

1つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

```
/ALL
```

取得できる統計情報(現在値、平均値、最小値、最大値)がすべて記載されたテーブルを、画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には、どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には、CLUSTER、MODES、PROCESSES、STATES、SYSTEM、およびVECTORを除くすべてのクラスで、この修飾子が省略時の設定になります。

MONITOR MONITOR STATES

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に、平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に、現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は、CLUSTER、MODES、STATES、SYSTEM、および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に、最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に、最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/PERCENT

/NOPERCENT (省略時の設定)

画面への出力および要約の出力時に、統計情報を百分率で表すかどうかを制御します。/PERCENT 修飾子は、DISK、MODES、SCS、および STATES のクラス名にだけ指定できます。省略時の設定では、統計情報は百分率で表されません。

説明

STATES クラスは、次の 14 種類のスケジューラ状態にあるプロセス数を表示します。

スケジューラ状態	説明
Collided Page Wait (COLPG)	変化状態にあるフォルト・ページを待機する。

スケジューラ状態	説明																																						
Mutex & Miscellaneous Resource Wait (MWAIT)	相互排他セマフォまたは動的リソースの可用性を待機する。PROCESSES クラスで表示される Mutex and Miscellaneous Resources Wait 状態とその識別コードは、次のとおり。																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MWAIT</th> <th>待ち状態の理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MUTEX</td> <td>Mutual exclusion semaphore</td> </tr> <tr> <td>RWAST</td> <td>AST wait (wait for system or special kernel AST)</td> </tr> <tr> <td>RWBRK</td> <td>Breakthrough (wait for broadcast message)</td> </tr> <tr> <td>RWCAP</td> <td>CPU capability required</td> </tr> <tr> <td>RWCLU</td> <td>Cluster state transition wait</td> </tr> <tr> <td>RWCSV</td> <td>Cluster server</td> </tr> <tr> <td>RWIMG</td> <td>Image activation lock</td> </tr> <tr> <td>RWLCK</td> <td>Lock data base</td> </tr> <tr> <td>RWMBX</td> <td>Mailbox full</td> </tr> <tr> <td>RWMPB</td> <td>Modified page writer busy</td> </tr> <tr> <td>RWMPE</td> <td>Modified page list empty</td> </tr> <tr> <td>RWNPG</td> <td>Nonpaged dynamic memory</td> </tr> <tr> <td>RWPAG</td> <td>Paged dynamic memory</td> </tr> <tr> <td>RWPGF</td> <td>Page file full</td> </tr> <tr> <td>RWQUO</td> <td>Job quota</td> </tr> <tr> <td>RWSCS</td> <td>System Communication Services wait</td> </tr> <tr> <td>RWSNP</td> <td>System snapshot</td> </tr> <tr> <td>RWSWP</td> <td>Swap file space</td> </tr> </tbody> </table>	MWAIT	待ち状態の理由	MUTEX	Mutual exclusion semaphore	RWAST	AST wait (wait for system or special kernel AST)	RWBRK	Breakthrough (wait for broadcast message)	RWCAP	CPU capability required	RWCLU	Cluster state transition wait	RWCSV	Cluster server	RWIMG	Image activation lock	RWLCK	Lock data base	RWMBX	Mailbox full	RWMPB	Modified page writer busy	RWMPE	Modified page list empty	RWNPG	Nonpaged dynamic memory	RWPAG	Paged dynamic memory	RWPGF	Page file full	RWQUO	Job quota	RWSCS	System Communication Services wait	RWSNP	System snapshot	RWSWP	Swap file space
MWAIT	待ち状態の理由																																						
MUTEX	Mutual exclusion semaphore																																						
RWAST	AST wait (wait for system or special kernel AST)																																						
RWBRK	Breakthrough (wait for broadcast message)																																						
RWCAP	CPU capability required																																						
RWCLU	Cluster state transition wait																																						
RWCSV	Cluster server																																						
RWIMG	Image activation lock																																						
RWLCK	Lock data base																																						
RWMBX	Mailbox full																																						
RWMPB	Modified page writer busy																																						
RWMPE	Modified page list empty																																						
RWNPG	Nonpaged dynamic memory																																						
RWPAG	Paged dynamic memory																																						
RWPGF	Page file full																																						
RWQUO	Job quota																																						
RWSCS	System Communication Services wait																																						
RWSNP	System snapshot																																						
RWSWP	Swap file space																																						
Common Event Flag Wait (CEF)	イベント・フラグの組み合わせが共通イベント・ブロックに設定されることを待機する。																																						
Page Fault Wait (PFW)	ページ・フォルトの結果としてページが読み込まれることを待機する。常駐プロセス。																																						
Local Event Flag Wait (LEF)	1 つ以上のローカル・イベント・フラグが設定されることを待機する。常駐プロセス。																																						
Local Event Flag (Outswapped) (LEFO)	1 つ以上のローカル・イベント・フラグが設定されることを待機する。スワップ・アウト・プロセス。																																						
Hibernate (HIB)	プロセスがハイバネート状態にあるか、またはハイバネート要求を実行した。常駐プロセス。																																						
Hibernate (Outswapped) (HIBO)	プロセスがハイバネート状態にあるか、またはハイバネート要求を実行した。スワップ・アウト・プロセス。																																						
Suspended (SUSP)	プロセスが中断要求を実行した。常駐プロセス。																																						
Suspended (Outswapped) (SUSPO)	プロセスが中断要求を実行した。スワップ・アウト・プロセス。																																						
Free Page Wait (FPW)	空きメモリ・ページを待機する。																																						
Compute (COM)	プロセッサの使用準備完了。常駐プロセス。																																						

MONITOR
MONITOR STATES

スケジューラ状態	説明
Compute (Outswapped) (COMO)	プロセッサの使用準備完了。スワップ・アウト・プロセス。
Current Process (CUR)	プロセッサ使用中。

すべてのプロセスの比率としてデータ項目を表示することもできます。

測定を行うときは MONITOR が実行しているので、Current Process は常に、MONITOR を実行するプロセスです。

性能上の理由により、オペレーティング・システムによるプロセス状態データ構造の使用とプロセス状態データ構造との同期はとりません。変則的な状態表示が MONITOR で可能であるのはこのためです。

例

1. \$ MONITOR/INPUT/SUMMARY/NODISPLAY -
 _\$/BEGINNING=29-APR-2003:13:00 -
 _\$/ENDING=29-APR-2003:14:00 STATES/PERCENT/ALL
 _\$ TYPE MONITOR.SUM

```

OpenVMS Monitor Utility
PROCESS STATES (%)
on node SAMPLE      From: 29-APR-2003 13:00:00
SUMMARY             To:   29-APR-2003 14:00:00

```

	CUR%	AVE%	MIN%	MAX%
Collided Page Wait	0.0	0.0	0.0	0.0
Mutex & Misc Resource Wait	0.0	0.0	0.0	0.0
Common Event Flag Wait	0.0	0.0	0.0	0.0
Page Fault Wait	4.3	1.4	0.0	4.3
Local Event Flag Wait	34.7	31.7	34.7	42.8
Local Evt Flg (Outswapped)	0.0	9.0	0.0	19.4
Hibernate	43.4	40.7	43.4	52.1
Hibernate (Outswapped)	0.0	4.3	0.0	15.4
Suspended	0.0	0.0	0.0	0.0
Suspended (Outswapped)	0.0	0.0	0.0	0.0
Free Page Wait	0.0	0.0	0.0	0.0
Compute	13.0	7.3	4.3	13.0
Compute (Outswapped)	0.0	0.8	0.0	3.2
Current Process	1.0	1.0	1.0	1.0
PLAYBACK		SUMMARIZING		

PROCESS STATES の要約を作成し表示しています。MONITOR>プロンプトに1つの MONITOR コマンドを入力する場合には、そのコマンド内で Return キーを使用できないため、DCL レベルで MONITOR コマンドを入力しています。要約対象期間中、平均として、14.1%のプロセスがスワップ・アウトされています。要約対象期間

は、1 p.m. から 2 p.m. までの 1 時間だけとなっています。ただし、入力ファイルには、それ以上のデータが格納されていた可能性があります。

MONITOR SYSTEM

MONITOR SYSTEM コマンドを実行すると、統計情報の SYSTEM クラスの監視が開始され、他のクラスの最も重要な項目がいくつか表示されます。

形式

MONITOR SYSTEM

コマンド修飾子

/修飾子[...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを、画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には、どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には、CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで、この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に、最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に、現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は、CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に、最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に、最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

SYSTEM クラスは、他のクラスの統計の中で重要度が最も高い性能統計を収集して 1 つの表示に出力するため、システム管理者やユーザがシステム動作全体を把握するときに特に便利です。SYSTEM クラスのデータ項目は、次のとおりです。

Interrupt Stack (VAX システム) または Interrupt State (Alpha システムと Integrity システム)
MP Synchronization
Kernel Mode
Executive Mode
Supervisor Mode
User Mode
Compatibility Mode (VAX システムのみ)
Idle Time
Process Count
Page Fault Rate
Page Read I/O Rate
Free List Size
Modified List Size
Direct I/O Rate
Buffered I/O Rate

次の 2 種類の形式を、クラス名修飾子で指定できます。

- /ALL 修飾子では、表形式
- /AVERAGE, /CURRENT, /MAXIMUM, /MINIMUM の修飾子では、棒グラフ形式

これらの形式の例をこの項の最後に示します。2 番目の例にある棒グラフでは、表形式とは異なる次のデータが表示されます。

- Idle Time 以外のすべての CPU プロセッサ・モードが、CPU Busy セグメントに表示される。
- ページ読み込み率が Page Fault セグメントに縦線に表示される。読み込み動作の原因となったページ・フォルトの全体量を目で確認できる (ハード・フォルト率)。ハード・フォルト率は、線の左側に表示される。
- CPU, ページ・フォルト, 直接入出力, バッファード入出力の最終画面更新以降のトップ・ユーザが、4 つのセグメントに表示される。

OpenVMS バージョン 7.3 から、MONITOR SYSTEM 棒グラフ画面表示の割合 (Rate) フィールドが次のように増えました。

割合 (Rate) 名	これまでの割合	新しい割合
Page Fault	100	500
Hard Page Fault (Page Fault 表示の縦線)	100	500
Direct I/O	60	500
Free List Size	K ブロック単位での表示	K, M, G のいずれかの (適切な) ブロック単位での表示
Mod (変更された) List Size	5 桁。K ブロック単位	8 桁。K, M, G のいずれかの (適切な) ブロック単位
Buffered I/O	150	500

トップ・ユーザ・プロセスはすべて、表示間隔の始めと終わりまたは要約対象期間全体の始めと終わりの時点で、スワップ・インされていなければなりません。

下の棒グラフ (トップ・ユーザ) とそれに対応する上の棒グラフ (システム全体値) の対象統計と時間間隔が例 2 のように同じである場合、この 2 つのグラフを比較検討できます。次のような状況が該当します。

- SYSTEM クラスだけを監視している。つまり、他のクラス名を MONITOR コマンドで指定していない。
- CURRENT 統計が指定されている。
- /INTERVAL 値と/VIEWING_TIME 値が等しい。

上記以外の場合、トップ・ユーザ統計は必ず CURRENT ですが、システム全体統計は CURRENT, AVERAGE, MAXIMUM, MINIMUM のいずれでもあり得るので、比較作業を行う場合は注意してください。

トップ・ユーザの割合は、2 つの連続する画面表示間の時間間隔にもとづいて計算されますが、システム全体の割合は、収集間隔をもとに計算されます。1 つ以上のクラスを SYSTEM クラスと同時に監視する場合や/INTERVAL 値と/VIEWING_TIME 値が異なる場合には、両者の時間間隔が異なる可能性があります。

Free List Size と Modified List Size 以外の上限値は定数ですが、この 2 者の数値は個々のシステムの物理メモリ構成とシステム・パラメータによって異なります。Free List の上限値は、VMS に永久設定するページ数を引いた残りのページ数です。バランス・セット・メモリとも呼ばれるこの数字は、プロセス、Free List、Modified List に使用できるページ数です。Modified List の上限値は、MPW_HILIMIT システム・パラメータの値です。これらの上限値は、MONITOR 要求起動時に計算され、その後変更されることはありません。

MONITOR
MONITOR SYSTEM

例

1. MONITOR> MONITOR SYSTEM/ALL

```

OpenVMS Monitor Utility
SYSTEM STATISTICS
  on node SAMPLE
29-APR-2003 12:43:28

```

	CUR	AVE	MIN	MAX
Interrupt Stack	0.33	0.33	0.33	0.33
MP Synchronization	0.00	0.00	0.00	0.00
Kernel Mode	0.16	0.16	0.16	0.16
Executive Mode	0.00	0.00	0.00	0.00
Supervisor Mode	0.00	0.00	0.00	0.00
User Mode	0.50	0.49	0.50	0.50
Compatibility Mode	0.00	0.00	0.00	0.00
Idle Time	99.00	98.67	99.00	99.00
Process Count	14.00	14.00	14.00	14.00
Page Fault Rate	0.33	0.33	0.33	0.33
Page Read I/O Rate	0.00	0.00	0.00	0.00
Free List Size	4255.00	4255.00	4255.00	4255.00
Modified List Size	105.00	105.00	105.00	105.00
Direct I/O Rate	0.00	0.00	0.00	0.00
Buffered I/O Rate	0.16	0.16	0.16	0.16

表形式による SYSTEM 表示です。

2. MONITOR> MONITOR SYSTEM

```

Node: BRS004          OpenVMS Monitor Utility      5-JUN-2003 10:45:32
Statistic: CURRENT   SYSTEM STATISTICS

```

		Process States		
CPU	0	+ CPU Busy (400) -+ |*****| +-----+ 400	LEF: 15 LEFO: 0 HIB: 14 HIBO: 0 COM: 8 COMO: 0 PFW: 0 Other: 1 MWAIT: 0 Total: 38	
		Cur Top: BATCH_27 (6)		
	MEMORY	0	+ Page Fault Rate (1438) -+ |****|*****| +-----+ 500	+ Free List Size (35173) + |*****| 54K +-----+ |*****| 5765 +-----+ + Mod List Size (3078) +
			Cur Top: BATCH_29 (78)	

```

+ Direct I/O Rate (442)  -+          + Buffered I/O Rate (112) -+
|*****|                          |*****|
I/O  0 +-----+ 500          0 +-----+ 500
|*|                                | |
+-----+                          +-----+
Cur Top: BATCH_24 (23)          Cur Top: BATCH_24 (6)

```

棒グラフ形式による SYSTEM 表示です。

3. MONITOR> MONITOR SYSTEM

```

Node: ADU26B                OpenVMS Monitor Utility    28-SEP-2004 16:05:29
Statistic: CURRENT          SYSTEM STATISTICS

                                Process States
+ CPU Busy (0)                -+          LEF:      1  LEFO:      0
|                              |          HIB:     20  HIBO:      0
CPU  0 +-----+ 200          COM:      0  COMO:      0
|                              |          PFW:      0  CUR:       1
+-----+                          MWAIT:   0  Other:     0
Cur Top: (0)                                Total: 22

+ Page Fault Rate (0)        -+          + Free List Size (98588)  +
||                            |*****| 128K
MEMORY 0 +-----+ 500          0 +-----+
|                              |          |          32K
+-----+                          + Mod List Size (889)  +
Cur Top: (0)

+ Direct I/O Rate (0)        -+          + Buffered I/O Rate (0)  -+
|                              |          |          |
I/O  0 +-----+ 500          0 +-----+ 500
|                              |          |          |
+-----+                          +-----+
Cur Top: (0)                                Cur Top: (0)

```

Integrity システムでの SYSTEM 表示の例です。CUR (current) フォールドが含まれています。

MONITOR TIMER

MONITOR TIMER コマンドは、TIMER 統計クラスの監視を起動します。TIMER 統計クラスは、OpenVMS エグゼクティブが処理するタイマ・キュー・エントリ (TQE) の割合です。TQE とはユーザまたはシステムが行うタイマ要求を表すデータ構造のことです。

形式

MONITOR TIMER

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

すべての統計項目 (現在, 平均, 最小, 最大) を表示出力と要約出力に含めることを指定します。要約出力の場合, すべてのクラスについて, この修飾子が省略時の値です。要約出力以外の場合, CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, VECTOR を除くすべてのクラスについて, この修飾子が省略時の値です。

/AVERAGE

平均統計の棒グラフを表示出力と要約出力に含めることを指定します。

/CURRENT

現在の統計の棒グラフを表示出力と要約出力に含めることを指定します。この修飾子は, CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, VECTOR の各クラスの省略時の値です。

/MAXIMUM

最大統計の棒グラフを表示出力と要約出力に含めることを指定します。

/MINIMUM

最小統計の棒グラフを表示出力と要約出力に含めることを指定します。

説明

TIMER クラスは, 次のデータ項目から構成されます。これらのデータ項目は秒単位の割合として表示されます。

データ項目	説明
Total TQE Rate	1秒間に処理されたTQEの合計割合。この統計は, 次の3種類のTQE割合が組み合わされた合計である。

データ項目	説明
SYSUB TQE Rate	1 秒間に処理された SYSUB TQE の割合。これらのシステム・サブルーチン TQE は、OpenVMS オペレーティング・システムによるタイマ要求を表している。
Timer TQE Rate	1 秒間に処理されたタイマ TQE の割合。これらの TQE は、SSETIMR システム・サービスを介したユーザによるタイマ要求を表している。
Wakeup TQE Rate	1 秒間に処理されたウェイクアップ TQE の割合。これらの TQE は、SSCHDWK システム・サービスを介したユーザによるタイマ要求を表している。

例

1. MONITOR> MONITOR TIMER

```
OpenVMS Monitor Utility
TIMER STATISTICS
on node EBJB28
6-OCT-2003 08:46:13.84
```

	CUR	AVE	MIN	MAX
Total TQE Rate	56.00	56.00	56.00	56.00
SYSUB TQE Rate	51.33	51.33	51.33	51.33
Timer TQE Rate	4.33	4.33	4.33	4.33
Wakeup TQE Rate	0.33	0.33	0.33	0.33

この例は、全体として比較的到低い TQE 処理を示しており、そのほとんどが OpenVMS によって要求されたものです。下の 3 つの割合を合計したものが、ほぼ先頭の割合になります。

MONITOR TRANSACTION

MONITOR TRANSACTION コマンドは、TRANSACTION クラスの監視を起動します。TRANSACTION クラスは、DECdtm サービスによるトランザクションの情報を表示します。

形式

MONITOR TRANSACTION

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報 (現在値, 平均値, 最小値, 最大値) がすべて記載されたテーブルを, 画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には, どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には, CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで, この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に, 平均値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に, 現在値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は, CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最大値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に, 最小値の統計情報 (棒グラフで表示) を含めることを指定します。

説明

TRANSACTION クラスのデータ項目は, 次のとおりです。

データ項目	説明
Start Rate	ローカル・ノードで新しいトランザクションを起動する割合。
Prepare Rate	ローカル・ノードのトランザクションが DECdtm サービスによって準備状態に設定される割合。
One-Phase Commit Rate	ローカル・ノードのトランザクションが 1 フェーズ・コミット操作を使用して終了する割合。この操作は, 使用するシステム・リソースがかなり少なく, 1 つのリソース・マネージャだけがトランザクションに関与する場合に使用される。

データ項目	説明
Total Commit Rate	ローカル・ノードのトランザクションがコミットされる割合。この値は 1 フェーズ・コミット・トランザクションと 2 フェーズ・コミット・トランザクションの合計値である。
Abort Rate	ローカル・ノードのトランザクションが強制終了される割合。
End Rate	ローカル・ノードで起動されたトランザクションがコミットされる割合。
Remote Start Rate	トランザクション分岐がローカル・ノードで起動される割合。
Remote Add Rate	トランザクション分岐がローカル・ノードで追加される割合。
Completion Rate	トランザクションが終了する割合。 秒単位の所要時間別に分類されます。終了率の分類は、次のとおり。
Completion Rate 0-1	0 ~ 1 秒 (1 秒未満) で終了したトランザクションの数
Completion Rate 1-2	1 ~ 2 秒で終了したトランザクションの数
Completion Rate 2-3	2 ~ 3 秒で終了したトランザクションの数
Completion Rate 3-4	3 ~ 4 秒で終了したトランザクションの数
Completion Rate 4-5	4 ~ 5 秒で終了したトランザクションの数
Completion Rate 5+	5 秒より多い時間を終了に要したトランザクションの数
	0.5 秒で終了したトランザクションは、Completion Rate 0-1 のカテゴリに該当する。

MONITOR
MONITOR TRANSACTION

例

1. MONITOR> MONITOR TRANSACTION/ALL

```

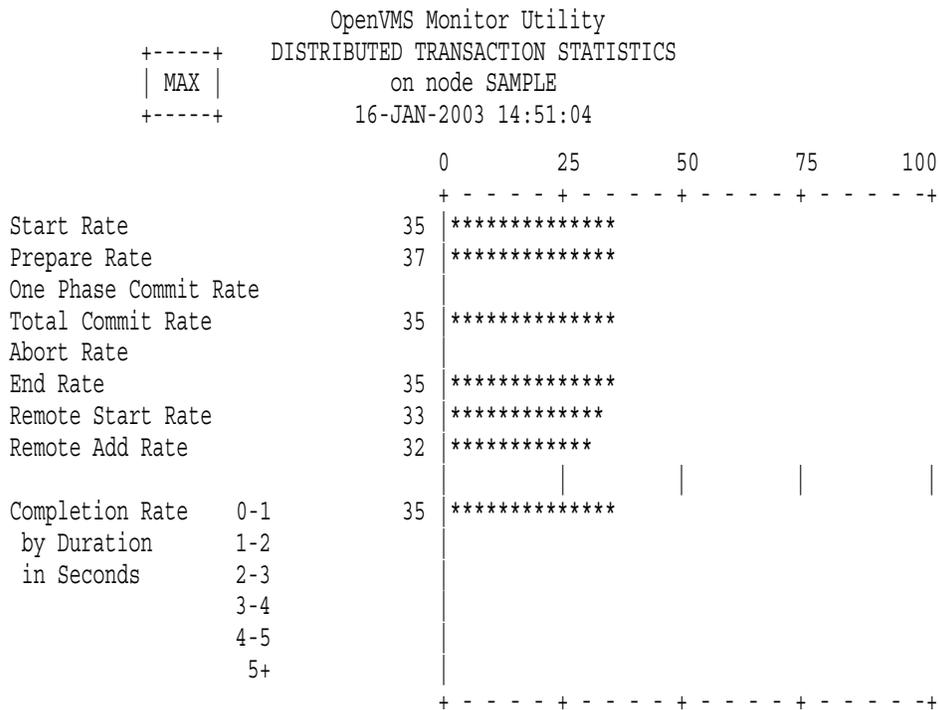
OpenVMS Monitor Utility
DISTRIBUTED TRANSACTION STATISTICS
on node SAMPLE
16-JAN-2003 14:52:34

```

	CUR	AVE	MIN	MAX
Start Rate	34.76	34.76	34.76	34.76
Prepare Rate	33.77	33.77	33.77	33.77
One Phase Commit Rate	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Commit Rate	35.09	35.09	35.09	35.09
Abort Rate	0.00	0.00	0.00	0.00
End Rate	35.09	35.09	35.09	35.09
Remote Start Rate	31.12	31.12	31.12	31.12
Remote Add Rate	31.45	31.45	31.45	31.45
Completion Rate 0-1	35.09	35.09	35.09	35.09
by Duration 1-2	0.00	0.00	0.00	0.00
in Seconds 2-3	0.00	0.00	0.00	0.00
3-4	0.00	0.00	0.00	0.00
4-5	0.00	0.00	0.00	0.00
5+	0.00	0.00	0.00	0.00

ノード SAMPLE のすべてのトランザクションの状態を表示しています。

2. MONITOR> MONITOR TRANSACTION/MAXIMUM



ノード SAMPLE のすべてのトランザクションの最大統計値を表示しています。

MONITOR VBS (VAX のみ)

VAX システムで、MONITOR VBS コマンドを実行すると、仮想バランス・スロット (VBS) の処理に関する情報が表示されます。

形式

MONITOR VBS

説明

MONITOR VBS コマンドには、次のデータ項目があります。

データ項目	説明
RBS Fault Rate	プロセスが仮想バランス・スロットから実バランス・スロット (RBS) にフォルトする割合。
CPU Utilization	仮想バランス・スロット機能をサポートするために、オペレーティング・システムが使用した CPU 時間 (1 秒間に 10 ミリ秒クロック・ティックの割合)

どのプロセスが最高の RBS フォルト率であるかを判断するには、MONITOR PROCESSES/TOPRBS コマンドを使用します。

例

1. MONITOR> MONITOR VBS

```

OpenVMS Monitor Utility
VIRTUAL BALANCE SLOT STATISTICS
on node SAMPLE
29-APR-2003 12:43:28

                CUR      AVE      MIN      MAX
RBS Fault Rate  4.62    3.80    0.33    7.61
CPU Utilization 0.99    0.24    0.00    0.99

```

この例は VBS を表形式で表示します。

MONITOR VECTOR

MONITOR VECTOR コマンドは、システムに現在構成されている各ベクタ・プロセッサについて、ベクタ使用先(1つまたは複数)がスケジューリングされた時間を、1秒あたりのクロック・チック(10ミリ秒)回数で表示します。

形式

MONITOR VECTOR

コマンド修飾子

/修飾子[,...]

1つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/ALL

取得できる統計情報(現在値, 平均値, 最小値, 最大値)がすべて記載されたテーブルを、画面への出力と要約の出力に含めることを指定します。要約を出力する場合には、どのクラスでもこの修飾子が省略時の設定になります。それ以外の場合には、CLUSTER, MODES, PROCESSES, STATES, SYSTEM, および VECTOR を除くすべてのクラスで、この修飾子が省略時の設定になります。

/AVERAGE

画面への出力と要約の出力に、平均値の統計情報(棒グラフで表示)を含めることを指定します。

/CURRENT

画面への出力と要約の出力に、現在値の統計情報(棒グラフで表示)を含めることを指定します。/CURRENT 修飾子は、CLUSTER, MODES, STATES, SYSTEM, および VECTOR の各クラスでは省略時の設定です。

/MAXIMUM

画面への出力と要約の出力に、最大値の統計情報(棒グラフで表示)を含めることを指定します。

/MINIMUM

画面への出力と要約の出力に、最小値の統計情報(棒グラフで表示)を含めることを指定します。

説明

MONITOR VECTOR コマンドは、システム内で現在設定されている各ベクタ・プロセッサに対して1つ以上のベクタ消費者をスケジューリングするときに要した1秒あたりの10ミリ秒クロック・ティック数を表示します。オペレーティング・システムがベクタ消費者をスケジューリングする対象は、"vector present"と定義されているプロセッサだけであるため、"vector absent"と定義されているプロセッサのベクタCPU時間をVECTORクラスで表示されることはありません。

ベクタ消費者は、ベクタが存在するプロセッサのベクタCPUとスカラCPUのいずれかまたは両方を使用できます。このため、VECTORクラスで出力されるベクタCPU時間は、ベクタCPUの実際の使用量ではなく、ベクタ消費者がベクタCPUとスカラCPUの両方を予約した期間を意味します。

VECTORクラスのデータ項目はVector Scheduled Rateです。ベクタが存在するCPUそれぞれに対してベクタ消費者がスケジューリングされている1秒あたりの10ミリ秒単位クロック・ティック数が表示されます。

例

```

MONITOR> MONITOR VECTOR

                                OpenVMS Monitor Utility
                                VECTOR PROCESSOR STATISTICS
                                on node SAMPLE
                                12-JUN-2003 22:52:42
                                +-----+
                                | CUR |
                                +-----+
Vector Consumers Scheduled      0      25      50      75      100
+-----+-----+-----+-----+-----+
Vector Present CPU ID 0      13 *****
Vector Absent CPU ID 1
Vector Absent CPU ID 2
Vector Present CPU ID 4      58 *****
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

CPU 0、CPU 4という、ベクタが存在するプロセッサ2つが実装された多重処理システムのVECTORクラス表示です。1秒あたりの10ミリ秒クロック・ティック数が示されています。最後の収集間隔において、ベクタ消費者は、CPU 0に1秒あたり平均13ティック分スケジューリングされており、CPU 4には1秒あたり平均58ティック分スケジューリングされています。

SET DEFAULT

SET DEFAULT コマンドは、MONITOR コマンドのためにコマンド修飾子、クラス名パラメータ、およびクラス名修飾子を省略時の設定にします。各 SET DEFAULT コマンドは、ユーザが指定したコマンド修飾子のみ設定します。ただし、クラス名パラメータおよびクラス名修飾子全体を置き換えます。すべての修飾子およびクラス名は、MONITOR コマンドの修飾子およびクラス名と同じです。

形式

```
SET DEFAULT [/修飾子[...]]クラス名[...] [/修飾子[...]]
```

パラメータ

クラス名[...]
1 つ以上のクラス名を指定します。

コマンド修飾子

/修飾子[...]
1 つ以上の修飾子。本章の「コマンド修飾子の説明」を参照してください。

クラス名修飾子

/修飾子[...]
1 つ以上のクラス名修飾子。

説明

コマンド修飾子とクラス名修飾子は、MONITOR クラス名 コマンドの修飾子と同じです。

例

1. MONITOR> SET DEFAULT /INTERVAL=10 PAGE/AVERAGE+IO/MAXIMUM /NODE=(LARRY,MOE,CURLEY)

MONITOR コマンドの省略時のクラスとして PAGE と IO を選択し、統計表示間隔として 10 秒を指定しています。PAGE クラスには AVERAGE 統計を表示し、IO クラスには MAXIMUM 統計を表示することを指定しています。さらに、LARRY、MOE、CURLEY の各ノードでデータを収集することを指定しています。以上の省略時の値を定義すれば、修飾子やパラメータを指定せずに MONITOR コマンドを実行できます。

SHOW DEFAULT

SHOW DEFAULT コマンドは、SET DEFAULT コマンドで設定した省略時の値を表示します。

形式

SHOW DEFAULT

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

SHOW DEFAULT コマンドにより、SET DEFAULT コマンドで設定した省略時の値をチェックできます。

MONITOR
SHOW DEFAULT

例

```
MONITOR> SHOW DEFAULT
/BEGINNING = current time          /INTERVAL      = 10
/ENDING   = indefinite             /VIEWING_TIME  = 10
/FLUSH_INTERVAL = 300
/NOINPUT
/NORECORD
/DISPLAY  = SYS$OUTPUT.;
/NOSUMMARY
/NOFILENAME
/NOCOMMENT
Classes:
  PAGE/AVERAGE          IO/MAXIMUM
Nodes:
  LARRY                 MOE                 CURLEY
```

SET DEFAULT コマンドで指定した省略時の値を表示しています。

MSA ユーティリティ

この章では MSA ユーティリティについて説明します。

2.1 MSA ユーティリティの概要

MSA ユーティリティは、以下のコントローラを構成したり管理するための OpenVMS システム管理ツールです。

- HP StorageWorks Smart Array ファミリのストレージ・ホスト・バス・アダプタ (5300 シリーズ, 6400 シリーズ, および P400, P410i, P411, P700, および P800 (NCQ: Native Command Queuing ファームウェアをサポート))
- HP StorageWorks Modular Smart Array ファミリのストレージ・コントローラ (MSA1000 および MSA1500)
- SB40c ブレード・ストレージとディスク・ナンバリング変更機能サポート

これらのコントローラは、HP StorageWorks Modular Smart Array ストレージ・アレイ・システムと、Integrity Server の内部 SCSI ドライブまたは SAS ドライブに接続します。

2.1.1 必要な特権

MSA ユーティリティを実行するためには以下の特権が必要です。
NETMBX, TMPMBX, SYSPRV, DIAGNOSE, PHY_IO

MSA ユーティリティを起動するには、DCL コマンド・プロンプト (\$) で次のコマンドを入力します。

```
$ RUN SYS$SYSTEM:MSA$UTIL
```

MSA ユーティリティは次のプロンプトを表示します。

```
MSA>
```

MSA プロンプトでは、以降の項に示す任意の MSA ユーティリティ・コマンドを入力することができます。

2.1.2 制限事項

MSA ユーティリティには以下の制限事項があります。

- MSA_UTIL コマンドの SHOW CONNECTIONS は、HP StorageWorks Smart Array コントローラには適用されず、サポートされません。
- Smart Array システムに対する EXTEND、MIGRATE、および EXPAND コマンドは、コントローラ・キャッシュが不良、またはキャッシュのバッテリーが 75%未満の場合に失敗します。これらのコマンドは、拡張データ・ストライプをバックアップするためのディスク・ドライブを使用することでボリューム拡張をサポートするように設計されているコントローラに対して動作します。これは、コントローラ上にバッテリー・バックアップ・メモリがない場合です。
- 予備ディスクを持つ RAID ユニット (RAID 1、RAID 5 など) を RAID 0 ユニットまたは JBOD ユニットに移行することはできません。
- /SIZE 修飾子を指定すると、容量の異なるディスクを使用することができます。/SIZE 修飾子で指定できるサイズの最大値は、最も容量の小さいディスクで使用できるサイズです。

2.2 MSA ユーティリティのコマンド

ここでは、MSA ユーティリティのコマンドについて説明し、その使用方法の例を示します。例では、いくつかの修飾子を短縮形で示している点に注意してください。

ACCEPT UNIT

以前に障害が発生したユニットのすべてのドライブが正常に動作する状態になった場合に、ユニットの状態を VOLUME_OK に戻します。

このコマンドでは、障害としてマークされたユニット上のメディアの交換を受け入れます。

注意

ACCEPT UNITS コマンドは、障害が発生したすべてのユニットの状態を VOLUME_OK にリセットします。

フォーマット

ACCEPT UNIT <#>

#はユニット番号を表します。

例

1. MSA> ACCEPT UNIT 2

ADD UNIT

ユニット (1 つ以上のハード・ドライブからなる論理ストレージ・ユニット) を作成します。

フォーマット

ADD UNIT ユニット番号/修飾子

パラメータ

ユニット番号
ユニット番号の範囲は 0 ~ 31 です。

注意

以下のすべての修飾子は、2 つ以上組み合わせて使用することはできません。

修飾子

/ADG
ユニットの RAID タイプとして Advanced Data Guard (ADG) を指定します。

/CACHE
そのユニットでコントローラのキャッシュを使用するかどうかを指定します。デフォルトでは、キャッシュ機能はオンです。キャッシュ機能を無効にするには、SET UNIT あるいは ADD UNIT コマンドで/NOCACHE 修飾子を使用します。

/DISK
ユニットを構成するために使用するディスクの番号を指定します。複数のディスクを指定する場合は括弧で囲みます。次の形式で指定します。

/DISK=(ディスク番号[, ...])

/IDENTIFIER

ユニットのユーザ定義の ID です。この ID は、OpenVMS によって、デバイスに名前を付けるために使用されます。ID n の値の範囲は 1 ~ 9999 です。次の形式で指定します。

```
/IDENTIFIER= n
```

注意

/IDENTIFIER 修飾子は、Smart Array コントローラでは不要です。

/JBOD

RAID タイプとして JBOD を指定します。RAID 0 と同じです。

/PARTITION

特定のユニットで使用するパーティション番号を指定します。ディスクまたはディスク・グループ上に最初に作成されるユニットには、自動的にパーティション番号 0 が割り当てられます。このディスクまたはディスク・グループ上にこの後作成するユニットは、順番にパーティション番号を付けて作成する必要があります。次の形式で指定します。

```
/PARTITION=(パーティション番号)
```

/RAID_LEVEL

ユニットの RAID タイプを指定します。この修飾子でサポートされる値は 0 (データ・ストライプ)、1 (データ・ミラー)、5 (ストライプ・パリティ付きデータ・ストライプ)、50 (パリティ付きデータ・ストライプ)、および 60 (パリティ付きデータ・ストライプ) です。

次の形式で指定します。

```
/RAID=[(0 | 1 | 5 | 50 | 60)]
```

/SIZE

ユニットのサイズを指定します。サイズ修飾子を指定しないと、サイズはデフォルトで RAID レベルに応じたディスクの最大容量になります。次に例を示します。

```
/SIZE=#(GB | MB | KB | %)
```

/SPARE

予備ディスクとして使用するディスクの番号を指定します。複数のディスクを指定する場合は括弧で囲みます。ドライブ・グループ内のユニットに予備ディスクを割り当てると、予備ディスクは、ドライブ・グループ内の構成済みユニットのすべてに割り当てられます。

予備ディスクが割り当てられているディスク・グループ上にユニットを作成すると、新しいユニットに予備ディスクが構成されます (RAID 0 ユニットでない場合)。1 つの予備ディスクを複数のドライブ・グループに割り当てることができます。

予備ディスクのサイズが、ドライブ・グループ内の最も小さいドライブのサイズ以上であることを確認してください。次の形式で指定します。

```
/SPARE=(ディスク番号[,...])
```

```
/STRIPE_SIZE
```

特定の RAID ボリュームのストライプ・サイズを指定します。ストライプ・サイズの値は、8、16、32、64、128、256 のいずれかでなければなりません。RAID 5 と ADG のストライプ・サイズは、最大 64 KB に制限されます。RAID 0 と RAID 1 のデフォルトのストライプ・サイズは 128 KB です。RAID 5 と ADG のデフォルトのストライプ・サイズは 16 KB です。次の形式で指定します。

```
/STRIPE_SIZE=(ストライプ・サイズ)
```

```
/VERBOSE
```

技術的な詳細ログを表示します。

制限事項

以下の修飾子のいずれか 2 つあるいはすべてを組み合わせることはできません。

```
/RAID_LEVEL, /JBOD, /ADG
```

例

1. MSA> ADD UNIT 2

このコマンドはユニット 2 を作成します。

2. MSA> ADD UNIT 3/ID=1003/DISK=103/JBOD/PARTITION=0/SIZE=8GB
MSA> ADD UNIT 4/ID=1004/DISK=103/JBOD/PARTITION=1/SIZE=10GB
MSA> ADD UNIT 5/ID=1005/DISK=103/JBOD/PARTITION=2/SIZE=8GB

これらのコマンドは、ディスク 103 上に 3 つのユニットを作成します。パーティション番号は、同じディスクまたはディスク・グループ上でシーケンシャルに指定している点に注意してください。

MSA ユーティリティ ADD UNIT

- MSA> ADD UNIT 3/ID=1003/DISK=103/JBOD/PARTITION=0/SIZE=8GB
MSA> ADD UNIT 4/ID=1004/DISK=103/JBOD/PARTITION=2/SIZE=10GB

このコマンド・シーケンスでは、このディスク上にパーティション番号 1 のユニットがないと仮定しています。ユニットにパーティション番号 2 を割り当てており、割り当てがシークエンシャルでないため、ユニット 4 の作成は失敗します。

DELETE UNIT

ドライブからユニットを削除します。ディスクが OpenVMS 上でマウントされているかどうかにかかわらず、選択したユニットを削除する前に、続行するかどうか確認を求められます。

たとえば、ディスクが OpenVMS ノードにマウントされている場合、確認のためのプロンプトが表示されるのに加えて、ディスクがマウントされていることが表示されます。

注意

ユニットが削除された後、そのユニット番号は、新しいユニットに手動で割り当てられるまで使用されないままになります。

ユニットを削除しても、ユニット番号は自動的に再割り当てされません。

ディスクまたはディスク・グループ上に複数のユニットが作成されている場合、最後に作成したユニットだけが削除できます。

ディスクまたはディスク・グループ上に作成したユニット番号とその順序の記録を必ず保管してください。

フォーマット

DELETE UNIT ユニット番号/修飾子

パラメータ

ユニット番号

ユニット番号の範囲は 0 ~ 31 です。

修飾子

/VERBOSE

技術的な詳細ログを表示します。

/NOCONFIRM

指定したユニットを確認プロンプト無しで削除します。

例

1. MSA> DELETE UNIT 4 /NOCONFIRM

この例では、ユニット 4 が削除対象のユニットです。これは、ADD UNIT コマンドで作成するときに指定したのと同じユニット番号です。/NOCONFIRM 修飾子により、確認プロンプト無しでユニット 4 を削除します。

EXIT

MSA\$UTIL プログラムを終了します。

FLASH FIRMWARE

指定したコントローラのファームウェアを更新します。使用するファームウェア・ファイルの名前を指定します。

フォーマット

FLASH FIRMWARE ファームウェア・ファイル名/修飾子

パラメータ

ファームウェア・ファイル名

修飾子

`/VERBOSE`
技術的な詳細ログを表示します。

HELP

現在サポートされているすべての MSA\$UTIL コマンドと、そのパラメータおよび修飾子を表示します。次の形式で入力します。ここで verb は個別のコマンドです。

フォーマット

`HELP verb`

パラメータ

`verb`

例

1. `MSA> Help ADD`
`ADD`
`UNIT`
`ADD UNIT is used to create UNITS (logical storage units comprising one or more hard drives).`
`Format:`
`ADD UNIT unit_n qualifiers`
`Parameters Qualifiers Examples`

このコマンドは、ADD コマンドとそのパラメータの説明を表示します。

LOCATE

指定したドライブの LED を点滅させます。これらの LED は、取り付けられているストレージ・エンクロージャの前面にあります。

注意

LOCATE コマンドに制限時間を指定しない場合、LED は 30 秒間点滅します。場合によっては、LED は点滅せずに点灯し続けます。さらに、LOCATE コマンドは STANDBY コントローラからは機能しません。

フォーマット

LOCATE/TIME=xxx パラメータ/修飾子

パラメータ

ALL

MSA ストレージ・サブシステムに接続されているすべてのドライブを点滅させます。

BOX

LOCATE BOX コマンドは、指定されたボックスまたはエンクロージャ番号に接続されているディスクを点滅させます。

BUS バス番号

指定したバスに接続されているディスクを点滅させます。

CANCEL

現在の LOCATE 操作を取り消します。

DISK ディスク番号

LOCATE DISKS コマンドは、指定されたドライブを点滅させます。ディスクは、すべてのコントローラに関して対応する SCSI バスと SCSI ID で識別されます。SAS コントローラの場合、内部で接続されているディスクはそれらのベイ番号に基づいてナンバリングされ、外部接続のディスクは "disk_n = ボックス番号 * 100 + ベイ番号" のようにボックス番号とベイ番号の組み合わせでナンバリングされます。

注意

既存のディスクのディスク番号は、SHOW DISKS コマンドで取得できません。

UNIT ユニット番号

指定したユニットに構成されているディスクを点滅させます。

修飾子

/TIME=時間

ディスクのLEDを点滅させる時間(秒数)を指定します。これはオプションの修飾子であり、デフォルトは30秒です。

/VERBOSE

技術的な詳細ログを表示します。

例

1. MSA> LOCATE ALL

このコマンドは、ストレージ・エンクロージャに取り付けられているすべてのドライブの位置を特定します。

2. MSA> LOCATE BUS 1

このコマンドは、SCSIバス1のすべてのドライブの位置を特定します。

3. MSA> LOCATE UNIT 1

このコマンドは、ユニット1のすべてのドライブの位置を特定します。

4. MSA> LOCATE DISK 102

このコマンドは、ドライブ102の位置を特定します。

5. MSA> LOCATE BOX 1

このコマンドは、BOX 1 のすべてのドライブを点滅させます。

READ FIRMWARE

コントローラ上にファームウェア・イメージを読み込みます。

————— 注意 —————

Smart Array 5300 および Smart Array 6400 シリーズのコントローラでのみサポートされています。

—————

フォーマット

READ FIRMWARE ファームウェア・ファイル名/修飾子

パラメータ

ファームウェア・ファイル名
ファームウェア・イメージのファイル名を指定します。

修飾子

/VERBOSE
技術的な詳細ログを表示します。

RESET THIS_CONTROLLER

指定したコントローラに対し、コントローラ・リセットを発行します。

フォーマット

RESET THIS_CONTROLLER パラメータ/修飾子

パラメータ

CONTROLLER_TYPE

指定したコントローラに対し、コントローラ・リセットを発行します。

注意

MSA1000/1500 コントローラに対してのみ使用できます。

修飾子

/VERBOSE

技術的な詳細ログを表示します。

例

1. MSA> RESET THIS_CONTROLLER

RESET OTHER_CONTROLLER

コントローラに対してリセットを発行します。このコントローラの状態は、ACTIVE または STANDBY のどちらかです。

フォーマット

RESET OTHER_CONTROLLER /修飾子

パラメータ

CONTROLLER_TYPE

指定したコントローラに対し、コントローラ・リセットを発行します。

注意

MSA1000/1500 コントローラに対してのみ使用できます。

修飾子

/VERBOSE

技術的な詳細ログを表示します。

例

1. MSA> RESET OTHER_CONTROLLER

SCAN ALL

Smart Array コントローラにスキャン・メッセージを送信し、SCSI バスをスキャンして、新しいディスクや交換されたディスクを検出するように指示します。スキャンが完了すると、そのディスク・グループ内に構成されているすべてのユニットに対し、論理ボリュームの再構築操作が実行されます。

このコマンドは、I64 プラットフォーム上の Smart Array に接続されている内部ディスク・エンクロージャに対してのみ使用できます。

注意

ボリュームの再構築についての詳細は、START RECOVER コマンドを参照してください。

フォーマット

SCAN ALL

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

1. MSA> SCAN ALL

SET CONTROLLER

コントローラのデバイス名をデフォルトのコントローラとして選択します。デバイス名の形式はddcu:です。各項目の意味は以下のとおりです。

ddはデバイス・コードです。

cはコントローラの指定です (A ~ Z)。

uはユニット番号です (0 ~ 9999)。

このコマンドは、SHOW CONTROLLER と SHOW VERSION 以外のすべての SAS ユーティリティ・コマンドを入力する前に実行する必要があります。

注意

SET CONTROLLER コマンドは、SET ADAPTER コマンドと同じです。

フォーマット

SET CONTROLLER [ddcu:] /修飾子

パラメータ

なし

修飾子

/DEFAULT

デフォルト・コントローラを指定します。

/VERBOSE

技術的な詳細ログを表示します。

例

1. MSA> SET CONTROLLER \$1\$GGA105:

このコマンドは、コントローラ\$1\$GGA105 をデフォルトのコントローラとして設定します。

SET GLOBALS

拡張の優先順位、読み書き比率、システム名を設定します。

フォーマット

SET GLOBALS /修飾子

パラメータ

なし

修飾子

`/EXPAND_PRIORITY=(LOW | MEDIUM | HIGH)`

デフォルト・コントローラの動作を設定します。

拡張の優先順位を指定します。アレイを拡張する際に、入出力 (I/O) 操作に対するアレイ拡張の優先順位を設定するために使用します。次の形式で指定します。

`/EXPAND_PRIORITY=(LOW | MEDIUM | HIGH)`

`/READ_CACHE=値`

READ コマンドで使用するキャッシュの割合 (%) を指定します。

指定できる値は 0 ~ 100 です。次の形式で指定します。

`/READ_CACHE=(AUTOMATIC | パーセント)`

注意

`/READ_CACHE` 修飾子と `/WRITE_CACHE` 修飾子の値の合計が 100 になるようにする必要があります。

`/REBUILD_PRIORITY=(LOW | MEDIUM | HIGH)`

RAID ボリュームの再構築の優先順位を指定します。

アレイを再構築する際に、入出力 (I/O) 操作に対するアレイ再構築の優先順位を設定するために使用します。優先順位の低い拡張または再構築は、アレイ・コントローラが通常の I/O 要求の処理で忙しくないときにだけ実行されます。この設定では、通常の I/O 操作に与える影響が最小限になります。しかし、再構築中に別の物理ドライブが障害になった場合にデータが失われる危険性が高くなります。次の形式で指定します。

`/REBUILD_PRIORITY=(LOW | MEDIUM | HIGH)`

`/WRITE_CACHE=値`

WRITE コマンドで使用するキャッシュの割合 (%) を指定します。

値の範囲は 0 ~ 100 です。

注意

`/READ_CACHE` 修飾子と `/WRITE_CACHE` 修飾子の値の合計が 100 になるようにする必要があります。

`/SYSTEM_NAME=名前`

コントローラに割り当てる名前を指定します。

名前は、任意のユーザ定義の英数字文字列を表し、最大文字数は 20 文字です。

注意

/SYSTEM_NAME 修飾子は、Smart Array コントローラではサポートされません。

/VERBOSE

技術的な詳細ログを表示します。

例

1. MSA> SET GLOBALS/EXPAND_PRIORITY=HIGH/REBUILD_PRIORITY=HIGH/SYSTEM_NAME="XXX"/READ_CACHE=50/WRITE_CACHE=50

Example MSA\$UTIL response for SHOW GLOBALS:

```
Controller: _$1$GGA1002: (DEFAULT)
Global Parameters:
System Name: ITA8.2-1
Rebuild Priority: high
Expand Priority: low
Total Cache: 256MB
25% Read Cache: 64MB
75% Write Cache: 192MB
```

SET UNIT

既存ユニットの属性を変更します。

フォーマット

SET UNIT ユニット番号/修飾子

パラメータ

ユニット番号

ユニット番号の範囲は、0 ~ 31 です。

修飾子

/ADG

既存ユニットの RAID タイプが Advanced Data Guard (ADG) であることを指定します。現在の任意の RAID レベルから ADG に移行するためには、必ず/MIGRATE 修飾子とともに使用します。

/CACHE

ユニットでコントローラのキャッシュを使用するかどうかを指定します。キャッシュはデフォルトで有効になっています。キャッシュを無効にするには、SET UNIT コマンドまたは ADD UNIT コマンドで/NOCACHE 修飾子を使います。

/DEL_SPARE

ユニットから削除する予備ディスクを指定します。複数のディスクを指定する場合は、カッコで囲みます。構文は以下のとおりです。

```
/DEL_SPARE=(ディスク番号[,...])
```

注意

複数の LUN に割り当てられた予備ディスクをあるユニットから削除すると、DEL_SPARE 修飾子で指定したディスクはディスク・グループのすべてのユニットから削除されます。

/DISK

ユニットを構成するために使用するディスクを指定します。複数のディスクを指定する場合は括弧で囲みます。既存のユニットで使われているディスクを拡張するために、次の形式で指定し、必ず/EXPAND 修飾子とともに使用します。

```
/DISKS=(ディスク番号[,...])
```

注意

/DISK 修飾子は、必ず/EXPAND 修飾子とともに使用してください。

/EXPAND

指定した論理ユニットとディスクまたはディスク・グループ内のすべてのユニットが、より多くのディスクを使用できるようにします。/EXPAND 修飾子は、論理ユニットのサイズを拡張するのではなく、より多くのディスクを追加し、各ディスク上の領域を増やします。

論理ユニットのサイズを拡張するには、ユニットを拡張した後に/EXTEND 修飾子を使用してください。

ドライブ・グループ内のユニットを拡張する際、一部のユニットの RAID レベルが変わることがあります。たとえば、2つのディスクを持つ RAID 1 のユニットを3つの

ディスクに拡張すると、RAID レベルは RAID 5 に変わります。これは、RAID 1 のユニットは奇数個のディスクをサポートしていないためです。

ユニットを拡張するとき、同じドライブ・セット上に他のユニットがあると、すべてのユニットでボリュームが拡張されます。次の形式で入力します。

SET UNIT ユニット番号/EXPAND/DISKS=ディスク・レンジ

注意

ディスク・レンジの値は、拡張前のディスクと追加ディスクの両方を含んでいる必要があります。たとえば、101, (101,112,314, ...) となります。

/EXPAND 修飾子を指定する場合、/DISK 修飾子だけを使用してください。

注意

修飾子/EXTEND、/EXPAND、および/MIGRATE は、既存ユニットの属性を変更するために、SET UNIT コマンドでのみ使用できます。

/EXTEND

既存の論理ユニットのサイズを拡張します。ユニットの新しいサイズを指定するには、/EXTEND 修飾子とともに/SIZE 修飾子を使用します。指定するサイズは、現在のユニット・サイズよりも大きくなってはなりません。ユニットを拡張するとき、同じドライブ・セット上に他のユニットが存在する場合は、必要な追加サイズ分の領域を空けるために、一部のユニットが移動されることがあります（つまり、ボリュームが拡張されます）。

SET UNIT/EXTEND コマンドでユニット・サイズを拡張し、他のコマンドが正常に完了した場合でも、拡張したサイズは、他の手順 (SET VOLUME/EXTENSION など) を DCL コマンド・プロンプトで正常に実行した後にしか有効になりません。詳細は、『OpenVMS システム管理者マニュアル (上巻)』を参照してください。

次の形式で入力します。

SET UNIT ユニット番号 /EXTEND/SIZE=値

注意

修飾子/EXTEND、/EXPAND、および/MIGRATE は、既存ユニットの属性を変更するために、SET UNIT コマンドでのみ使用できます。

/IDENTIFIER

OpenVMS で使用するユニット番号を指定します。ID の値の範囲は、0 ~ 9999 です。

注意

/IDENTIFIER 修飾子は、Smart Array コントローラでは不要です。

/JBOD

RAID タイプが JBOD であることを指定します。これは RAID 0 と同じです。

/MIGRATE

既存の論理ユニットの、フォールト・トレランス (RAID) レベルまたはストライプ・サイズ、あるいはその両方を移行します。ユニットを移行するとき、同じドライブ・セット上に他のユニットがある場合は、一部のユニットでボリュームが拡張されることがあります。

SET UNIT ユニット番号/MIGRATE [/RAID_LEVEL=R] [/STRIPE_SIZE=S]

ここで、ユニット番号は 0 ~ 31、R は 0、1、5 のいずれか、S は 8、16、32、64、128、256 のいずれかです。

注意

/RAID_LEVEL 修飾子の代わりに /ADG 修飾子または /JBOD 修飾子を使用することもできます。

/MIGRATE 修飾子では、RAID レベルとストライプ・サイズだけを変更できます。

予備ディスクを持つ RAID ユニット (RAID 1、RAID 5 など) を RAID 0 ユニットや JBOD ユニットに移行することはできません。

注意

修飾子 /EXTEND、/EXPAND、および /MIGRATE は、既存ユニットの属性を変更するために、SET UNIT コマンドでのみ使用できます。

/RAID_LEVEL=レベル

ユニットの RAID タイプを指定します。この修飾子でサポートされる値は 0 (データ・ストライプ)、1 (データ・ミラー)、および 5 (ストライプ・パリティ付きデータ・ストライプ) です。

注意

/RAID_LEVEL 修飾子は、必ず /MIGRATE 修飾子とともに使用してください。

正しい形式については次の例を参照してください。

/RAID_LEVEL=[(0 | 1 | 5)]

`/SIZE=サイズ`
ユニットの新しいサイズを指定します。

次の形式で指定します。

`/SIZE=サイズ (GB | MB | KB | %)`

注意

`/SIZE` 修飾子は、必ず `/EXTEND` 修飾子とともに使用してください。

`/SPARE`

`/SPARE` は、予備ディスクとして使用するディスクを指定します。複数のディスクを指定する場合は括弧で囲みます。ドライブ・グループ内のユニットに予備ディスクを割り当てると、ドライブ・グループ内の構成済みユニットのすべてに予備ディスクが割り当てられます。予備ディスクが割り当てられているディスク・グループにユニットを作成すると、新しいユニットに予備ディスクが構成されます (RAID 0 ユニットでない場合)。1つの予備ディスクを複数のドライブ・グループに割り当てることができます。予備ディスクのサイズが、ドライブ・グループ内の最も小さいドライブのサイズ以上であることを確認してください。

正しい形式については次の例を参照してください。

`/SPARE=(ディスク番号[,...])`

`/STRIPE_SIZE=サイズ`

指定した RAID ボリュームの新しいストライプ・サイズを指定します。ストライプ・サイズの値は、8、16、32、64、128、256 のいずれかでなければなりません。RAID 5 と ADG のストライプ・サイズは、最大 64 KB に制限されます。

注意

`/STRIPE_SIZE` 修飾子は、必ず `/MIGRATE` 修飾子とともに使用してください。

`/VERBOSE`

技術的な詳細ログを表示します。

制限事項

MSA ユーティリティの SET UNIT コマンドには、以下の 3 つの制限事項があります。

- `/RAID_LEVEL` および `/STRIPE_SIZE` 修飾子を使用する場合は `/MIGRATE` 修飾子も指定してください。

- /DISK 修飾子を使用する場合は/EXPAND 修飾子も指定してください。
- /SIZE 修飾子を使用する場合は/EXTEND 修飾子も指定してください。

注意

修飾子/EXTEND, /EXPAND, および/MIGRATE は, 既存ユニットの属性を変更するために, SET UNIT コマンドでのみ使用できます。

例

1. MSA> SET UNIT 0/CACHE

このコマンドはユニット 0 を変更して, ユニット 0 のアレイ・アクセラレータの使用を有効にします。

2. SET UNIT 0/EXPAND/DISK=(0,1,2,3)

このコマンドは, ユニット 0 と, ディスク・グループ上の他のすべてのユニットで使用するディスクの数を増やします。

3. MSA> SET UNIT 0/SPARE=(100,101)

このコマンドは, ユニット 0 と, ディスク・グループ上の他のすべてのユニットが予備であることを指定します。

4. MSA> SET UNIT 0/MIGRATE/RAID_LEVEL=1/STRIPE_SIZE=64

このコマンドは, RAID レベルを移行し, ストライプ・サイズを 64 KB とします。

5. MSA> SET UNIT 0/EXTEND/SIZE=6GB

このコマンドは, ユニット 0 のサイズを増やします。このディスク・グループの他のユニットはボリューム拡張状態になります。

注意

SET UNIT コマンドでユニットのサイズを減少させることはできません。

6. MSA> SET UNIT 0/ID=100

このコマンドは、ユニット 0 の ID を 100 とします。

7. MSA> SET UNIT 0/DEL_SPARE=(1,2)

ユニット 0 に予備ディスク 1, 2, 3 がある場合、このコマンドは予備ディスク・リストからディスク 1 および 2 を削除します。この結果、ユニット 0 は予備ディスクとしてディスク 3 のみを持ちます。

8. MSA> SET UNIT 0/DEL_SPARE=(1,2,3)

ユニット 0 に予備ディスク 1, 2, 3 がある場合、このコマンドはディスク・グループの予備ディスク・リストから指定したすべてのディスク、すなわちディスク 1, 2 および 3 を削除します。

SHOW CONNECTIONS

フォーマット

SHOW CONNECTIONS /修飾子

コントローラに接続されている各ホスト・バス・アダプタ (HBA) のワールドワイド名、接続名、プロファイルを表示します。HBA と MSA ユーティリティの間の接続にユーザ定義名が設定されている場合、これらの名前も表示されます。

注意

SHOW CONNECTIONS コマンドは、MSA ユーティリティにのみ適用され、Smart Array コントローラには適用されません。

SHOW CONNECTIONS コマンドは、MSA ユーティリティへのすべての接続が認識され定義済みであることを確認するために使用します。

パラメータ

なし

修飾子

`/VERBOSE`
技術的な詳細ログを表示します。

例

```
1. MSA> SHOW CONNECTIONS
   Connection Name: abc
   Host WWNN = 50060b00-001d25b5
   Host WWPN = 50060b00-001d25b4
   Profile Name = Default
   Unit Offset = 0
   Controller 1 Port 1 Status = Online
   Controller 2 Port 1 Status = Online
```

このコマンドは、特定の接続の名前を表示します。

SHOW CONTROLLER

指定したコントローラに関する情報を表示します。コントローラ名を省略すると、接続されているすべてのコントローラの情報が表示されます。

SHOW CONTROLLER コマンドは、SHOW ADAPTER コマンドと同じです。

注意

コンテキストが特定のコントローラに限定されているときに、コントローラ名を省略した場合、SHOW CONTROLLER は、そのコンテキストに該当するコントローラに関する情報だけを表示します。

フォーマット

SHOW CONTROLLER (コントローラ名:) /修飾子

パラメータ

コントローラ名:

修飾子

/BUS

コントローラのバス番号を表示します。

/BRIEF

コントローラに関する限定的な情報を表示します。

/DEFAULT

デフォルトのコントローラに関する情報を表示します。

/NODEFAULT

すべてのコントローラに関する情報を表示します。

/FULL

コントローラに関する幅広い情報を表示します。

/REVISION

コントローラのファームウェア・バージョンと、コントローラのデフォルト情報を表示します。

/SUBSYSTEM

コントローラのサブシステム ID を表示します。

/VERBOSE

技術的な詳細ログを表示します。

例

1. MSA> SHOW CONTROLLER
A default controller is not set. All matching controllers displayed

MSA ユーティリティ
SHOW CONTROLLER

```
Controller: _$1$GGA201:
MSA1000      (c) COMPAQ      P56350B9IN2021 Software 4.42
Controller Identifier: 201
NODE_ID = 500805f3-0001b660
SCSI_VERSION = SCSI-3
Supported Redundancy Mode: Active/Standby
Current Redundancy mode: Active/Standby
Current Role: Standby
Device Port SCSI address 6
Host Port 1:
    REPORTED PORT_ID = 500805f3-0001b669
    PORT_1_TOPOLOGY = Not available to this program
Cache:
    102 megabyte read cache   154 megabyte write cache
    Cache is GOOD, and Cache is enabled.
    No unflushed data in cache.
Battery:
    Battery is fully charged.

Controller: _$1$GGA300:
MSA CONTROLLER (c) HP      P56350GX3QN152 Software 6.72
Controller Identifier: 300
NODE_ID = 500508b3-00905ed0
SCSI_VERSION = SCSI-3
Supported Redundancy Mode: Asym Active/Active Active/Standby
    Current Redundancy mode: Asymmetrical Active/Active
    Current Role: Active
    Device Port SCSI address 7
Host Port 1:
    REPORTED PORT ID = 500508b3-00905ed1
    PORT_1_TOPOLOGY = Not available to this program
Cache:
    128 megabyte read cache   128 megabyte write cache
    Cache is GOOD, and Cache is enabled.
    No unflushed data in cache.
Battery:
    Battery is fully charged.
```

MSA ユーティリティ
SHOW CONTROLLER

Controller: _\$1\$GGA301:
MSA CONTROLLER (c) HP P56350GX3QN0FS Software 6.72
Controller Identifier: 301
NODE_ID = 500508b3-00905ed0
SCSI_VERSION = SCSI-3
Supported Redundancy Mode: Asym Active/Active Active/Standby
Current Redundancy mode: Asymmetrical Active/Active
Current Role: Active
Device Port SCSI address 6
Host Port 1:
REPORTED PORT_ID = 500508b3-00905ed9
PORT_1_TOPOLOGY = Not available to this program
Cache:
128 megabyte read cache 128 megabyte write cache
Cache is GOOD, and Cache is enabled.
No unflushed data in cache.
Battery:
Battery is fully charged.

Controller: _\$1\$GGA1002:
MSA1000 (c) COMPAQ P56350A9IMN06M Software 4.42
Controller Identifier: 1002
NODE_ID = 500805f3-0001b660
SCSI_VERSION = SCSI-3
Supported Redundancy Mode: Active/Standby
Current Redundancy mode: Active/Standby
Current Role: Active
Device Port SCSI address 7
Host Port 1:
REPORTED PORT_ID = 500805f3-0001b661
PORT_1_TOPOLOGY = Not available to this program
Cache:
102 megabyte read cache 154 megabyte write cache
Cache is GOOD, and Cache is enabled.
No unflushed data in cache.
Battery:
Battery is fully charged.

Adapter: _PKD0:
SA6400 (c) HP P57820FDAPHJE7 Software 1.92
SCSI_VERSION = X3.131:1994 (SCSI-2)
Not currently Redundant
Current Role: Active
(No redundant controller installed)
Cache:
128 megabyte read/write cache
Cache is not configured, and Cache is disabled.
No unflushed data in cache.
Battery:
Battery is not fully charged.

MSA ユーティリティ SHOW CONTROLLER

```
Adapter: _PKE0:  
SA6400 EM      (c) HP      P577C0EDAPH3JK Software 1.92  
SCSI_VERSION = X3.131:1994 (SCSI-2)  
Not currently Redundant  
Current Role: Active  
(No redundant controller installed)  
Cache:  
  128 megabyte read/write cache  
  Cache is not configured, and Cache is disabled.  
  No unflushed data in cache.  
Battery:  
  Battery is not fully charged.
```

デフォルトのコントローラが設定されていないため、このコマンドはすべてのコントローラに関する情報を表示します。

SHOW DISKS

使用可能なすべての物理ディスクに対して、ディスク番号、エンクロージャのバス番号と ID、ディスク・サイズ、ディスク上に作成されているユニット、予備として割り当てられているディスクを表示します。

注意

SHOW DISK <disk_n>を使用すると、disk_n に指定したディスク番号で特定のディスクの情報を表示することができます。ディスクは、すべてのコントローラに関して対応する SCSI バスと SCSI ID で識別されます。SAS コントローラの場合、内部で接続されているディスクはそれらのベイ番号に基づいてナンバリングされ、外部接続のディスクは "disk_n = ボックス番号*100 + ベイ番号" のようにボックス番号とベイ番号の組み合わせでナンバリングされません。

Smart Array P400 シリーズのコントローラでは、ターゲット ID、コネクタ、およびベイも表示されます。

フォーマット

SHOW DISKS /修飾子

パラメータ

なし

修飾子

/AVAILABLE

ユニットが構成されていないディスクをすべて表示します。

/ENCLOSURE

特定のエンクロージャに接続されたディスクをすべて表示します。

SHOW DISKS/ENCLOSURE = <enclosure_n>

注意

/ENCLOSURE 修飾子は、SAS コントローラに対してのみサポートされません。

/FULL

ディスク情報に加えて、ドライブのモデルとシリアル番号を表示します。

注意

Smart Array P400 シリーズのコントローラでは、以下の情報が表示されません。

Connector Location
Connector
Enclosure
Bay
WWID
Device Type
Disk Capacity
Device Status
Device Vendor ID
Device Product ID
Device Serial Number
Device Firmware Version
Reserved Area (cfg/status information)
Block Size (bytes/sector)
M&P Data Stamped
Last Failure Reason
Physical Disk Flags

/MEMBER

ユニットが構成されているディスクを表示します。

/SPARE

論理ユニットの予備として構成されているディスクを表示します。

/VERBOSE

技術的な詳細ログを表示します。

例

1. MSA> SHOW DISKS

このコマンドは、使用可能なすべてのディスクに関する情報を表示します。

2. MSA> SHOW DISK/SPARE
MSA> SHOW DISK/AVAILABLE

これらのコマンドは、予備として指定されているディスクと、ユニットが構成されていない使用可能なすべてのディスクに関する情報を表示します。

3. MSA> SHOW DISK 1

SAS コントローラの場合、SHOW DISK コマンドの出力は次のようになります。

```
SAS device           [Disk]
Disk 1: bus: 1, Target id: 7, Port: 3I,
Box/Enclosure: 1, Bay: 1,
size 68.37 [73.41]GB
Disk 1, # 0, size 14329984 blocks,
(6.83 [7.34] GB), Unit 3.
Disk 1, # 1, size 128979218 blocks,
(61.50 [66.04] GB), Unused.
MSA>
```

4. MSA> SHOW DISK 201

SATA コントローラの場合、SHOW DISK コマンドの出力は次のようになります。

```
SATA device           [Disk]
Disk 201: bus: 1, Target id: 8, Port: 2E,
Box/Enclosure: 2, Bay: 1,
size 149.05 [160.04]GB
Disk 201, # 0, size 312516272 blocks,
(149.02 [160.01] GB), Unused.
MSA>
```

5. MSA> SHOW DISK 201

その他のコントローラの場合、SHOW DISK コマンドの出力は次のようになります。

```
SAS device                [Disk]
Disk 9: bus: 1, Target id: 9, Port: 1E,
Box/Enclosure: 2, Bay: 5, size 68.37 [73.41]GB
Disk 9, # 0, size 2096640 blocks,
(1023.75 [1073.48] MB), Unit 1.
Disk 9, # 1, size 1397664 blocks,
(682.45 [715.60] MB), Unit 2.
Disk 9, # 2, size 1044256 blocks,
(509.89 [534.66] MB), Unit 3.
Disk 9, # 3, size 1048320 blocks,
(511.88 [536.74] MB), Unit 4.
Disk 9, # 4, size 137722322 blocks,
(65.67 [70.51] GB), Unused.
MSA>
```

6. MSA> SHOW DISKS/ENCLOSURE

SHOW GLOBALS

指定したコントローラに設定されているグローバル・パラメータを表示します。表示されるのは、システム名、再構築と拡張の優先順位の設定、読み書きキャッシュの設定です。

フォーマット

SHOW GLOBALS /修飾子

パラメータ

なし

修飾子

/BRIEF

コントローラに関するグローバル・パラメータ情報を表示します。

MSA コーティリティ SHOW GLOBALS

/FULL

グローバル・パラメータに加えて WWID 情報を表示します。

/VERBOSE

技術的な詳細ログを表示します。

例

1. MSA> SHOW GLOBALS
Global Parameters:
System Name: ABC
Rebuild Priority: high
Expand Priority: high
Total Cache: 256MB
50% Read Cache: 128 MB
50% Write Cache: 128 MB

このコマンドは、コントローラのグローバル・パラメータを表示します。

2. MSA> SHOW GLOBALS/FULL
MSA> SHOW GLOBALS/BRIEF

これらのコマンドは、コントローラの WWID パラメータとグローバル・パラメータを表示します。

SHOW PROFILE

すべてのプロファイル名を表示します。

フォーマット

SHOW PROFILE [プロファイル名] /修飾子

パラメータ

プロファイル名

指定したプロファイル名を表示します。

修飾子

`/VERBOSE`

技術的な詳細ログを表示します。

例

1. `MSA> SHOW PROFILE`

このコマンドは、すべてのプロファイル名を表示します。

SHOW OTHER_CONTROLLER

コントローラに関する情報を表示します。このコントローラの状態は、ACTIVE または STANDBY のどちらかです。

このコマンドは、Smart Array コントローラではサポートされません。

フォーマット

`SHOW OTHER_CONTROLLER`

SHOW THIS_CONTROLLER

コンテキストとして設定されているコントローラに関する情報を表示します。このコントローラの状態は、ACTIVE または STANDBY のどちらかです。

このコマンドは、Smart Array コントローラと MSA1000/MSA1500 シリーズのコントローラの両方に適用されます。

フォーマット

`SHOW THIS_CONTROLLER`

SHOW UNIT

指定したユニットに関して以下の情報を表示します。

- ユニット ID (ユーザ定義名)
- ユニットの状態
- ユニットに対してデータ・ディスクとして割り当てられているディスクの一覧
- ユニットに対して予備として割り当てられているディスクの一覧
- RAID レベル
- ユニット・サイズ

フォーマット

SHOW UNIT

SHOW UNITS

コントローラ上に構成されているすべての論理ボリュームに関する情報を表示します。

注意

MSA1000/MSA1500 コントローラのコマンド行インタフェースで、接続 (これらのコントローラが接続されている HBA) に関して、ユニットで ACL が有効として設定されている場合は、それぞれの HBA からはこれらの対応するユニットだけが参照できます。

ACL を有効にした後、(CLI または MSASUTIL から) これらのコントローラ上でユニットを作成した場合、これらのユニットを参照可能とするためには、明示的に ACL を設定する必要があります。

フォーマット

SHOW UNITS ユニット番号/修飾子

パラメータ

ユニット番号
ユニット番号の範囲は 0 ~ 31 です。

修飾子

/BRIEF
ユニットに関する情報を表示します。

/FULL
ユニット情報に加え、ユニットの物理構成情報を表示します。

/VERBOSE
技術的な詳細ログを表示します。

例

1. MSA> SHOW UNIT 0/FULL
MSA> SHOW UNIT 1/BRIEF

これらのコマンドは、ユニット情報に加えて、ユニットの物理構成を表示します。

SHOW VERSION

MSA\$UTIL のバージョン番号を表示します。

フォーマット

SHOW VERSION /修飾子

パラメータ

なし

修飾子

/FULL

MSA\$UTIL のバージョンに加え、WWID、ファームウェア・バージョン、コントローラのリビジョン情報を表示します。

/VERBOSE

技術的な詳細ログを表示します。

例

1. MSA> SHOW VERSION/FULL

このコマンドは、WWID、ファームウェア・バージョン、コントローラのリビジョン情報、MSA\$UTIL のバージョンを表示します。

START RECOVER

ディスク・グループに構成されているすべてのユニットに対し、順番に再構築操作を開始します。

新しいディスクの挿入をコントローラから検知できないようにすると、コントローラがホットプラグ・イベント (MSA30 への接続など) を検出できても、再構築操作は自動的に開始されません。ホスト・システムの動作中にディスクを取り外し、ホスト・システムの電源がオフのときにディスクを交換すると、挿入が検知できません。START RECOVER コマンドは、そのようなシナリオでも再構築操作を開始します。

このコマンドは、OpenVMS Alpha プラットフォームと OpenVMS I64 プラットフォームの両方でサポートされます。

注意

ボリュームの再構築についての詳細は、SCAN ALL コマンドを参照してください。

フォーマット

START RECOVER

パラメータ

なし

修飾子

なし

Point-to-Point ユーティリティ (PPPD)

3.1 PPPD について

Point-to-Point Protocol ユーティリティ (PPPD) は、OpenVMS Alpha または OpenVMS Integrity ホスト・システムからポイント・ツー・ポイント・プロトコル (PPP) ネットワーク接続とそのリンク・パラメータを起動し、管理します。この章では、PPP 接続をサポートする PPPD コマンド、およびそのパラメータと修飾子を説明します。

PPP ドライバとそのプログラミング・インタフェースの詳細については、SYSSYSROOT:[SYSHLP.EXAMPLES.PPPD.DOC]にあるファイル PPP_INTERFACES.TXT と PPP_INTERFACES.PS を参照してください。

3.2 PPPD 使用法の要約

Point-to-Point Protocol ユーティリティ (PPPD) では、OpenVMS Alpha ホストまたは OpenVMS Integrity ホストからポイント・ツー・ポイント・プロトコル (PPP) 準拠のネットワーク接続を起動し、制御して、その物理リンク・パラメータを定義できます。

具体的には、次の処理を実行できます。

- 非同期 (ASN) デバイスを作成する。PPPD は、TTA1 などのシリアル・ポートに関連付けられていないものがあると、そのデバイスを自動的に作成する。
- フロー制御やボー・レートなど、PPP と ASN デバイスの両方の属性を設定する。
- PPP を使用する新しい物理トランスポートがあることをネットワーク・スタックに通知する。
- 新しいシステムに対する接続を確立するときに簡単なターミナル・エミュレータとして機能する (非同期のみ)。
- 実行中の PPPD セッションの他に、ASN と PPP のデバイス・ドライバについての構成情報を表示する。

形式

\$ PPP

コマンドを入力すると、ユーティリティから次のプロンプトが表示されます。

PPP>

使用法の要約

PPP を起動した後、適切なコマンドを入力することで、PPP 処理を実行できます。また、次のように、ユーティリティを起動するコマンドと同じ行に PPP コマンドを 1 つ入力する方法もあります。

\$ PPP CONNECT TTAO:

PPP ユーティリティを終了するには、PPP>プロンプトに対して EXIT コマンドを入力するか、または Ctrl/Z を押します。どちらの方法でも制御は DCL コマンド・レベルに戻ります。

PPP ユーティリティの詳細については、PPP>プロンプトで HELP コマンドを入力してください。

3.3 PPP のコマンド

この項では、PPP のコマンドについて、例を挙げて説明します。PPP 設定のカスタマイズが必要なときのために、コマンド修飾子が用意されています。ただし、ほとんどのユーザは省略時の設定で満足するでしょう。

表 3-1 は PPP コマンドの機能をまとめたものです。

表 3-1 PPP コマンドの要約

コマンド	機能
CONNECT	現在の物理ポートまたは指定されたりモート・ポートを経由するネットワーク接続を確立する。
DIAL_OUT	モデムでダイヤルする、または外部デバイスにリンクするデバイスへのダイレクト・アクセスを許可する。
DISCONNECT	ネットワーク接続を終了し、制御をターミナル・ドライバに戻す。
EXIT	ユーティリティを終了し、DCL コマンド・プロンプト (\$) に戻る。

(次ページに続く)

表 3-1 (続き) PPPD コマンドの要約

コマンド	機能
HELP	PPPD コマンドのヘルプ・テキストを表示する。
SET	指定されたターミナルのデバイスと回線属性を決定する。
SHOW	指定されたターミナルのデバイスと回線属性を表示する。

CONNECT

現在の物理ポートまたは指定されたリモート・ポートにあるデバイスへのネットワーク接続を確立します。

形式

CONNECT デバイス名[:]

パラメータ

デバイス名[:]

省略可能。ネットワーク接続を中継するデバイスの名前を指定します。デバイス名の形式はddcuであり、このうち、ddはデバイス・コードを、cはコントローラの指定を、uはユニット番号を示します。LAN デバイスは、ユニット 0 のデバイスの名前を指定されます。たとえば、LAN 上の最初のターミナル・デバイスは TTA0、2 番目のデバイスは TTB0 になります。

修飾子

なし

説明

CONNECT コマンドは、現在の物理ポートまたは特定のリモート・ポートにあるデバイスへのリンクまたは接続を作成します。このコマンドを入力すると、制御は PPP ドライバに渡り、一時的な着信ネットワーク・セッションが確立されます。セッションが切断されると、ホスト・デバイスの制御はターミナル・デバイス・ドライバに戻ります。

例

1. PPPD> CONNECT TTA1:
%PPPD-I-CONNECTTERM, converting connection on device _TTA1: to a
Point-to-Point connection

シリアル・ポート TTA1 に一時的なネットワーク接続を作成します。ポートは、シリアル接続のもう一方の終端でホストが起動する PPP セットアップ・ネゴシエーションを受け取る準備ができます。

DIAL_OUT

モデムにダイヤルする、または外部デバイスにリンクする特定の物理デバイスへのアクセスを提供します。

形式

DIAL_OUT デバイス名[:]

パラメータ

デバイス名[:]

ネットワーク接続を中継するデバイスの名前を指定します。デバイス名の形式はddcuであり、このうち、ddはデバイス・コードを、cはコントローラの指定を、uはユニット番号を示します。LAN デバイスは、ユニット 0 のデバイスの名前を指定されます。たとえば、LAN 上の最初のターミナル・デバイスは TTA0、2 番目のデバイスは TTB0 になります。

修飾子

/BREAK=ブレイク文字

現在送信中のシグナルを中断するために使用できる文字シーケンスを指定します。シグナルを中断するには、Ctrl/ブレイク文字を押します。ブレイク文字には、C、M、Q、S、Y 以外の @ ~ Z の ASCII 文字を選ぶことができます。省略時のブレイク文字は ~ です。

/DISCONNECT=切断文字

DIAL_OUT モードを終了させるために使用できる文字シーケンスを指定します。呼び出しを切断するには、Ctrl/切断文字を押します。切断文字には、C、M、Q、S、Y 以外の @ ~ Z の ASCII 文字を選ぶことができます。省略時の切断文字は \ です。

/SWITCH=切り換え文字

回線を PPP モードに切り換えるために使用できる文字シーケンスを指定します。PPP モードを有効にするには、Ctrl/切り換え文字を押します。切り換え文字には、C、M、Q、S、Y 以外の @ ~ Z の ASCII 文字を選ぶことができます。省略時の切り換え文字は @ です。

CONNECT コマンドと同様、この修飾子は回線を PPP モードに切り換えます。パケット・ネゴシエーションが失敗した場合、PPPD は終了し、回線はターミナル・モードのままになります。回線が /MODEM および /NOHANGUP に設定されている場合、無関係なデータになる可能性があり、インターネット・プロトコル (IP) の ASCII 表記のパケットがオープンになった回線で送信されます。

説明

DIAL_OUT コマンドは、特定の物理デバイスへのアクセスを、モデムへのダイアルまたは外部デバイスへのアクセスに指定します。

例

```

PPPD> DIAL_OUT TTA0:
Type control-~ to send a break,
      control-\ to disconnect,
and control-@ to switch to a point-to-point connection.

UNIVRS - Unauthorized access is prohibited
Username:  SEBASTIAN
Password:

      Welcome to OpenVMS (TM) Alpha Operating System, Version 7.3-1 on node UNIVRS
      Last interactive login on Tuesday, AUGUST 13, 2000 02:39 PM
      Last non-interactive login on Monday, AUGUST 12, 2000 02:16 PM

$ PPPD CONNECT
%PPPD-I-CONNECTTERM, converting connection on device _TTB0: to a
Point-to-Point connection
Ctrl-@

%PPPD-I-CONNECTTERM, converting connection on device _TTA1: to a
Point-to-Point connection

```

この例では、ダイレクト・シリアル・リンクでの PPP の使用を示しています。

DISCONNECT

現在のネットワーク接続を終了させます。

形式

DISCONNECT デバイス名[:/]

パラメータ

デバイス名[:]

省略可能。ネットワーク接続を中継するデバイスの名前を指定します。デバイス名の形式はddcuであり、このうち、ddはデバイス・コードを、cはコントローラの指定を、uはユニット番号を示します。LAN デバイスは、ユニット0のデバイスの名前を指定されます。たとえば、LAN 上の最初のターミナル・デバイスはTTA0、2番目のデバイスはTTB0になります。

修飾子

なし

説明

DISCONNECT コマンドは、上位レベルのプロトコルの状態にかかわらず、ネットワークへの物理リンクを終了させます。物理デバイスは適切なターミナル・ドライバに戻り、上位レベルのプロトコルはハングアップ・イベントを受け取ります。多くの場合、このコマンドは、システムが一時停止した場合などにポート通信設定をクリアし、リセットするために使用されます。

PPPD> DISCONNECT TTA1:

この例のコマンドは、シリアル・ポート TTA1 を経由して確立された現在のネットワーク接続を終了させます。

注意

シリアル・ポートを切断するユーザは、ASNn: デバイスを接続したときと同じ UIC を持っているか、または、SYSPRV 特権を持っている必要があります。

EXIT

PPPD の実行を停止し、制御を DCL コマンド・レベルに戻します。回線がまだ PPP モードに切り換わっていない場合、Ctrl/Z のみを入力できます。

形式

EXIT

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

EXIT コマンドを使うと、ユーティリティが終了します。

```
PPPD> EXIT
```

制御は PPPD ユーティリティから離れ、DCL コマンド・レベルに戻ります。

HELP

PPPD コマンドを使用する際のオンライン・ヘルプ情報を提供します。

形式

HELP /コマンド名.../

パラメータ

コマンド名

PPPD コマンドの名前，または PPPD コマンドとコマンド・キーワードの名前。
HELP SET のように，HELP コマンドとコマンド名のみを入力すると，PPPD は SET コマンドで使用されるすべてのコマンド・キーワードのリストを表示します。

説明

HELP コマンドは PPPD コマンドのオンライン・リファレンスです。最初のヘルプ表示を見終わったら，Return キーを押してください。ヘルプ表示は停止し，PPPD プロンプトが表示されます。コマンド名を指定しない場合，HELP コマンドはヘルプが利用できるコマンドについての一般的な情報を表示します。コマンド名を指定すると，そのコマンドの構文情報が表示されます。

```
PPPD> HELP DISCONNECT
```

HELP DISCONNECT コマンドで，DISCONNECT コマンドの説明とコマンド形式が表示されます。

SET

特定のターミナル・デバイスの通信回線属性を設定します。

形式

```
SET デバイス名[:]
```

パラメータ

デバイス名

ネットワーク接続を中継するデバイスの名前を指定します。デバイス名の形式は ddcu であり，このうち，dd はデバイスコードを，c はコントローラの指定を，u はユニット番号を示します。LAN デバイスは，ユニット 0 のデバイスの名前を指定されます。たとえば，LAN 上の最初のターミナル・デバイスは TTA0，2 番目のデバイスは TTB0 になります。

修飾子

/ADDRESS_COMPRESSION (省略時の設定)

/NOADDRESS_COMPRESSION

アドレスと制御フィールドを圧縮するかどうかを示します。

/CLEAR_COUNTERS=(キーワード,...)

性能の問題を解決する際、どのカウンタをクリアするかを決定します。省略時の設定では、すべてのカウンタをクリアします。この修飾子では、次のキーワードを1つ以上指定できます。

キーワード	説明
ALL	すべてのカウンタをリセットする。
BAD_FCS_PACKETS	不良フレーム・チェック・シーケンス (FCS) のパケット・カウントをリセットする。
DATA_LOST	ハードウェアから報告されたロス文字のカウンタをリセットする。
DROPPED_CHARACTERS	破棄されたすべての文字のカウンタをリセットする。
FRAMING_ERRORS	フレーミング・エラーのある文字のカウンタをリセットする。
LONG_PACKETS	現在の MRU (最大受信単位) 設定よりも長いパケットのカウンタをリセットする。
RECEIVED_PACKETS	受信した合計パケット・カウンタをリセットする。
RUNT_PACKETS	文字が非常に少ないパケットのカウンタをリセットする。
TOTAL_CHARACTERS	受信した全文字のカウンタをリセットする。
TRANSMITTED_PACKETS	転送した合計パケット・カウンタをリセットする。

/CONNECT

回線パラメータを設定し、ASN デバイスを物理ターミナルにバインドします。

/ECHO=(FAILURE=値, INTERVAL=値)

LCP (リンク制御プロトコル) エコー要求の数と、回線がダウンしたと見なす前に、応答なしで送信する必要がある要求の時間間隔を指定します。エコー要求の省略時の数は0です。

/FLOW_CONTROL=制御オプション

物理リンク経由で使用されるフロー制御のタイプを示します。この修飾子では、次のキーワードのうちの1つを指定できます。

キーワード	説明
HARDWARE	RTS/CTS フロー制御を使用する。この制御を使用している場合、送信される ACCM (非同期制御文字マップ) は、0x0, 0x0, 0x0, 0x60000000 にできる。/MODEM または/COMMSYNCH に設定された回線のみで有効である。
XON_XOFF (省略時の設定)	バンド・フロー制御を使う。この制御を使用している場合、最適の送信 ACCM は 0xA0000, 0x0, 0x0, 0x60000000 である。非同期回線のみで有効である。

/HANGUP

/NOHANGUP

セッションが終了するときに発生するアクションを決定します。この修飾子は、デバイスがアイドルのときにモデム・ハングアップが必要な時期を ASN ドライバに通知します。たとえば、/NOHANGUP に設定されている一時的な回線で最後のネットワーク接続がクローズされたときに、回線はターミナル・ドライバに戻されますが、モデムは接続したままです。これによって、ユーザはこの回線を再度アクセスし、リダイヤルや接続の再確立を行うことなくログインすることができます。

この修飾子を使用するには、PHY_IO 特権を持っているか、またはあらかじめ回線に TT2\$M_MODHANGUP を設定している必要があります。

/MAGIC_NUMBER_RETRIES=値

マジック・ナンバのネゴシエーションを行う際の試行回数を指定します。マジック・ナンバは、ループバックされた接続を検出するために使われるものです。0 を指定すると、ネゴシエーションは行われません。255 を指定すると、ナンバが見つかるまでネゴシエーションが続けられます。省略時の試行回数は 5 です。

/MAXCONFIGURE=値

ピアが応答できないと見なす前に、有効な構成肯定応答、構成否定応答、構成拒否のいずれかを受け取ることなく送信された構成要求パケットの数を示します。値は 0 ~ 255 の範囲で指定します。省略時の送信パケット数は 10 です。

/MAXFAILURE=値

構成が収束していないと見なす前に、有効な構成肯定応答を受け取ることなく送信された構成否定応答の数を示します。値は 0 ~ 255 の範囲で指定します。省略時の送信パケット数は 5 です。

/MAXTERMINATE=値

ピアが応答できないと見なす前に、終了肯定応答を受け取ることなく送信された終了要求パケットの数を示します。値は 0 ~ 255 の範囲で指定します。省略時の送信パケット数は 2 です。

/MRU=サイズ

回線を通して受信できる最大のパケットを指定します。この値は回線ネゴシエーションの一部として使用され、また、実際の MRU は変化する可能性があります。値は 6 ~ 1500 の範囲で指定します。省略時のパケット・サイズは 1500 です。

/MTU=サイズ

回線を通して送信できる最大のパケットを指定します。この値は回線ネゴシエーションの一部として使用され、また、実際の MTU (最大送信単位) 設定は変化する可能性があります。値は 6 ~ 1500 の範囲で指定します。省略時のパケット・サイズは 1500 です。

/NETWORK_PROTOCOL=(プロトコル名)

リンクで許可されるプロトコルを指定します。省略時のネットワーク・プロトコルは TCP/IP です。

/PASSIVE

/NOPASSIVE (省略時の設定)

PPP 接続の処理方法を PPP ドライバに通知します。アクティブに接続を起動することも、リモート・ホストが接続を開始するのを待つこともできます。

/PERMANENT

/NOPERMANENT

接続がクローズしたとき、またはロストしたときに、リンクを処理する方法を決定します。/PERMANENT を指定すると、リンクは PPP ドライバの制御下で適切な場所に残っています。/NOPERMANENT を指定すると、リンクは一時的な接続として扱われ、ターミナルはターミナル・ドライバに戻ります。

/PROTOCOL_COMPRESSION (省略時の設定)

/NOPROTOCOL_COMPRESSION

2 オクテットのプロトコル・フィールドを 1 オクテットに圧縮するかどうかを指定します。

/RECEIVE_ACCM=マスク値

ACCM (非同期制御文字マップ) の開始を識別します。このマスクは PPP ドライバによって、非同期ポート用の最終 ACCM のネゴシエーションに使用されます。マスクは 0x0 ~ 0xFFFFFFFF の範囲で指定します。省略時のマスク値は、0xFFFFFFFF, 0x0, 0x0, 0x60000000, 0x0, 0x0, 0x0 です。マスクは下位のロングワードから上位のロングワードの順に並べられます。最後のマスク・ビットが設定されるまでロングワード・マスクを指定してください。残りのロングワードは 0 に設定されます。8 ロングワードでは、すべての ASCII 文字位置 (0 ~ 255) に 1 つのビットがあります。0x20 ~ 0x3F および 0x5E の ASCII 文字は引用符で囲むことはできません。

/RESTART_TIMER=msecs

構成要求パケットと終了要求パケットの送信の時間を計るために使われるミリ秒 (msecs) 単位の時間間隔です。再起動タイマが満了すると、タイムアウト・イベントとパケットの再送信が発生します。値は 1 ~ 90 の範囲で指定します。省略時の値は 30 ミリ秒 (.03 秒) であり、これは比較的低速のリンク用です。小さな、より速いリンクには、さらに小さな値を指定してください。

/SPEED=(入力速度, 出力速度)

非同期ポート用の回線の入力速度と出力速度の制御ができます。この修飾子を使うには、PHY_IO 特権を持っているか、または、あらかじめ回線に TT2\$M_SETSPEED を設定している必要があります。

速度は、50, 75, 100, 134, 150, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 3600, 4800, 7200, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200 のいずれかを指定します。回線で速度の分割が可能であれば、入力と出力に違う速度を指定できます。1 つの速度のみを指定した場合は、その速度が入力と出力の両方に使われます。

/TRANSMIT_ACCM=マスク値,...

ACCM (非同期制御文字マップ) の開始を識別します。このマスクは PPP ドライバによって、非同期ポート用の最終送信 ACCM のネゴシエーションに使用されます。マスクは 0x0 ~ 0xFFFFFFFF の範囲で指定します。省略時のマスク値は、0xFFFFFFFF, 0x0, 0x0, 0x60000000, 0x0, 0x0, 0x0 です。マスクは下位のロングワードから上位のロングワードの順に並べられます。最後のマスク・ビットが設定されるまでロングワード・マスクを指定してください。残りのロングワードは 0 に設定されます。8 ロングワードでは、すべての ASCII 文字位置 (0 ~ 255) に 1 つのビットがあります。0x20 ~ 0x3F および 0x5E の ASCII 文字は引用符で囲むことはできません。

説明

SET コマンドは、ターミナル・デバイスの通信属性を指定するために使用します。アドレス圧縮、フロー制御、回線速度などの通信属性は、データの送受信方法を決定します。これらの属性は、CONNECT コマンドまたは DIAL_OUT コマンドを起動するとすぐに有効になります。

注意

DCL コマンド行から SET コマンドを起動すると (PPPD SET/MTU=1000 tta0 など)、PPPD ユーティリティは、ユーザが接続を行おうとしており、指定したデバイスで PPP 接続を開始しようとしているのだと判断します。

```
PPPD> SET/PERMANENT TTA0:  
%PPPD-I-CONNECTTERM, converting connection on device _TTA0: to a  
Point-to-Point connection
```

この例で、SET コマンドは、シリアル・ポート TTA0 を経由したパーマネント・ネットワーク接続を設定しています。

SHOW

特定のターミナルの通信属性を表示します。

形式

SHOW デバイス名[:]

パラメータ

デバイス名[:]

ネットワーク接続を中継するデバイスの名前を指定します。デバイス名の形式はddcuであり、このうち、ddはデバイス・コードを、cはコントローラの指定を、uはユニット番号を示します。LAN デバイスは、ユニット0のデバイスの名前を指定されます。たとえば、LAN 上の最初のターミナル・デバイスはTTA0、2番目のデバイスはTTB0になります。

修飾子

/ADDRESS_COMPRESSION

アドレス圧縮がオンであるか、オフであることを示します。

/ALL[=BRIEF] (省略時の設定)

/ALL[=LONG]

現在のデバイスと通信設定をすべて表示します。BRIEF形式は画面用の出力です。LONGは、各設定を1行ずつ表示します。

/COUNTERS=(キーワード,...)

指定されたカウンタの現在の値を示します。この修飾子では、次のキーワードを1つ以上指定できます。

キーワード	説明
ALL	すべてのカウンタを表示する。
BAD_FCS_PACKETS	不良フレーム・チェック・シーケンス (FCS) のパケット・カウンタを表示する。
DATA_LOST	ハードウェアから報告されたロス文字のカウンタを表示する。
DROPPED_CHARACTERS	破棄されたすべての文字のカウンタを表示する。
FRAMING_ERRORS	フレーミング・エラーのある文字のカウンタを表示する。
LONG_PACKETS	現在のMRU (最大受信単位) 設定よりも長いパケットのカウンタを表示する。
RECEIVED_PACKETS	受信した合計パケット・カウンタを表示する。
RUNT_PACKETS	文字が非常に少ないパケットのカウンタを表示する。
TOTAL_CHARACTERS	受信した全文字のカウンタを表示する。
TRANSMITTED_PACKETS	転送した合計パケット・カウンタを表示する。

/ECHO=(FAILURE=値, INTERVAL=値)

LCP (リンク制御プロトコル) エコー要求の数と、回線がダウンしたと見なす前に、応答なしで送信する必要がある要求の時間間隔を指定します。

/FCS_SIZE

現在送受信されているFCSのサイズをビット単位で示します。

/FLOW_CONTROL=(キーワード,...)

非同期物理リンク経由で使用されている現在のフロー制御設定を示します。この修飾子では、次のキーワードのうちの1つを指定できます。

キーワード	説明
HARDWARE	RTS/CTS フロー制御を使用する。この制御を使用している場合、送信される ACCM (非同期制御文字マップ) は、0x0, 0x0, 0x0, 0x60000000 にできる。/MODEM または/COMMSYNCH に設定された回線のみで有効である。
XON_XOFF (省略時の設定)	バンド・フロー制御を使う。この制御を使用している場合、最適の送信 ACCM は 0xA0000, 0x0, 0x0, 0x60000000 である。非同期回線のみで有効である。

/HANGUP

セッションが終了するときに発生するアクションを表示します。

/MAGIC_NUMBER_RETRIES

マジック・ナンバーのネゴシエーションを行う際の試行回数を表示します。

/MAXCONFIGURE

ピアが応答していないと見なす前に、肯定応答を受けずに送信された構成要求パケットの数を示します。

/MAXFAILURE

構成肯定応答を送信する前で、かつ、構成が収束していないと見なす前に、送信された構成否定応答の数を表示します。

/MAXTERMINATE

ピアが応答できないと見なす前に、肯定応答を受け取ることなく送信された終了要求パケットの数を示します。

/MRU

回線が受信できる最大のパケットを表示します。

/MTU

回線が送信できる最大のパケットを表示します。

/NETWORK_PROTOCOL

物理リンクで許可されている現在のネットワーク・プロトコルを表示します。

/PASSIVE

この回線がパッシブ回線か、アクティブ回線かを示します。

/PERMANENT

この回線がパーマネント回線か一時的 (非パーマネント) 回線かを示します。

/PROTOCOL_COMPRESSION

プロトコル・フィールドの圧縮状態を示します。

/RECEIVE_ACCM

非同期ポート用の現在の受信 ACCM の値を表示します。

/RESTART_TIMER

要求パケットの送信の時間を計るために使われた時間間隔を表示します。

/SPEED

回線の現在の入力速度と出力速度を示します。

/TRANSMIT_ACCM

非同期ポート用の現在の送信 ACCM の値を表示します。

説明

SHOW コマンドでは、現在のターミナルと通信の設定を表示できます。可能なすべての設定を表示するには、/ALL 修飾子を使用します。

```

PPPD> SHOW/ALL=BRIEF TTA0:
Line TTA1: is being used for PPP connections

Debug trace:      OFF      Debug mailbox:
Address comp:    OFF      Max configure:      10  Restart timer:      30
ASN port name:  ASN13    Max failure:        5
Echo failure:    0      Max terminate:     2  Receive ACCM:       FFFFFFFF
Echo intervals:  0      MRU:                1500 Transmit ACCM:      FFFFFFFF
Flow control:    XON/XOFF MTU:                1500      00000000
Hangup:          DEFAULT  Mode:              ACTIVE      00000000
Line type:       TRANSIENT Net protocol:      TCP/IP      60000000
Magic retries:   0      Protocol comp:     OFF        00000000
Input speed:     DEFAULT  Receive FCS:       16          00000000
Output speed:    DEFAULT  Transmit FCS:      16
Counter totals for line TTA0:
Bad FCS packets:      0  Packets received:      4
Data lost (chars):    0  Packets transmitted:   6
Dropped chars:        0  Runt packets:          0
Framing errors:       0  Total chars received:  179
Long packets:         0

```

ポート TTA1 に割り当てられた現在の PPP 属性を表示しています。

POLYCENTER Software Installation ユーティリティ (PCSI)

4.1 PRODUCT の概要

POLYCENTER Software Installation ユーティリティ (PCSI) に対する DCL インタフェースは PRODUCT コマンドです。

PCSI は、ソフトウェア製品の作成、インストール、管理を行います。以下を行うために使用できます。

- ソフトウェア製品のインストールと再構成を行います。
- ソフトウェア製品を削除します。
- インストールされた製品の名前、パッチが適用されたものの名前、製品の依存性、製品が提供するファイルの名前、これまでの処理に関する履歴情報など、ソフトウェア製品データベースの情報を表示します。
- ソフトウェア製品キットを検索します。
- 順編成形式、圧縮形式、または参照形式でソフトウェア製品キットを作成します。
- リリース・ノートやユーザが指定したファイルなど、ソフトウェア製品キットの内容のリスト、または、キットからのファイルの抽出を行います。
- 製品から提供される省略時の構成選択肢の確立、製品キットのコピーや製品キットの異なる形式への変換、製品に関する情報の製品データベースへの登録など、その他の処理を実行します。
- 製品に適用された最後のパッチまたは一連のパッチをアンインストールします。

形式

PRODUCT /サブコマンド 製品名 [/修飾子//

説明

PCSI 4.1 PRODUCT の概要

DCL プロンプトから PCSI を使用するには、PRODUCT コマンド、サブコマンド、必要なパラメータ、およびオプションの修飾子を入力します。次に例を示します。

```
§ PRODUCT INSTALL FORTRAN /VERSION=V7.2-3 /SOURCE=DISK1:[KITS]
```

このコマンドでは、DISK1:[KITS]にある製品キットから、システムに FORTRAN V7.2-3 がインストールされます。

パラメータ
サブコマンド

PCSI に実行させる操作を指定します。サブコマンドを指定しないと、リストから 1 つを選択するように要求されます。

製品名

アクティビティを適用する製品の名前を指定します。サブコマンドの中には、このパラメータを必要としないものもあります。製品名の全体または一部を指定するのに、アスタリスク(*)とパーセント記号(%)のワイルドカード文字を使用することができます。また、製品のリストをコンマ(,)で区切って指定することもできます。

製品名は、製品キットのファイル名の 3 番目の構成要素と同じです。たとえば、DEC-AXPVMS-FORTRAN-V0702-3-1.PCSI という名前のキットを参照するとき使用する製品名パラメータは FORTRAN です。製品名にはアンダスコア文字(_)を含めることができますが、ハイフン(-)を含めることはできません。たとえば、VMS73_DRIVER は、ファイル名が DEC-AXPVMS-VMS73_DRIVER-V0300-4.PCSI である OpenVMS 用修正キットの名前です。

4.2 PRODUCT コマンド

次の表は、PRODUCT のサブコマンドについて説明しています。

サブコマンド	説明
ANALYZE PDB	製品データベースを検証し、可能な場合は軽微な修復を行います。
CONFIGURE	製品構成ファイル (PCF) を作成する。
COPY	ソフトウェア製品キットをコピーする。または、圧縮された形式などの別の形式に変換する。
DELETE RECOVERY_DATA	1 つ以上のパッチ回復データ・セットを削除する。
EXTRACT FILE	ソフトウェア製品キットから指定されたファイルを検索する。
EXTRACT PDF	ソフトウェア製品キットから製品記述ファイル (PDF) を検索する。
EXTRACT PTF	ソフトウェア製品キットから製品テキスト・ファイル (PTF) を検索する。
EXTRACT RELEASE_NOTES	ソフトウェア製品キットからリリース・ノートを検索する。

サブコマンド	説明
FIND	指定されたディレクトリにある製品キットの名前を表示する。
INSTALL	1つ以上のソフトウェア製品をインストールし、製品データベースを更新する。
LIST	ソフトウェア製品キットに格納されているファイルをリストする。
PACKAGE	ソフトウェア製品キットを順編成形式または参照形式で作成する。
RECONFIGURE	インストール済みの製品の構成を変更し、製品データベースを更新する。
REGISTER PRODUCT	まだ製品データベースに登録されていないインストール済みの製品について、その情報を製品データベースに記録する。
REGISTER VOLUME	製品データベースのボリューム・ラベルの変更を記録する。
REMOVE	ソフトウェア製品をアンインストールし、製品データベースを更新する。
SHOW HISTORY	ソフトウェア製品に対して実行された操作を日付順に表示する。
SHOW OBJECT	ソフトウェア製品のインストレーションの際に作成されたオブジェクトに関する情報を表示する。
SHOW PRODUCT	インストール済みの製品に関する情報を表示する。
SHOW RECOVERY_DATA	時間順にパッチ回復データ・セットを表示する。
SHOW UTILITY	PCSI のバージョン情報を表示する。
UNDO PATCH	回復データが保存された1つ以上のパッチをアンインストールする。

ANALYZE PDB

製品データベースの構造的な一貫性を検証し、状況によっては、データベース中のファイルの軽微な修復を行います。

形式

PRODUCT ANALYZE PDB [/修飾子]

説明

製品データベースとは、*.PCSI\$DATABASE という名前の相互に関係した一連のファイルを指します。これらのファイルは、通常は SYSS\$SYSTEM にあります。

このコマンドを使用すると、PCSIは以下のことを行います。

- ルート・データベース・ファイル PCSI\$ROOT.PCSI\$DATABASE で参照される*.PCSI\$DATABASE ファイルを読み込み、すべてのフィールドの構文が正しいことを確認します。
- 既知の破損パターンが見つかり、修復が可能な場合は、自動的に軽微な修復を行います。
- 復旧できない破損が見つかった場合は、データベースを再構築するための指示を出力します。

PRODUCT ANALYZE PDB コマンドは、データベース・ファイルの一部だけを解析するように指示した場合でも、必ず PCSI\$ROOT.PCSI\$DATABASE ファイルを読み込みます。

パラメータ

なし

修飾子

/LOCATION=デバイス名:[ディレクトリ名]

解析する製品データベース・ファイルの場所を指定します。デバイス名とディレクトリ名だけを含みます。この修飾子は、製品データベースを一時ディレクトリにコピーし、元のファイルではなくコピーに対して検証と修復を行う場合に便利です。

この修飾子を使用しない場合、製品データベース・ファイルのデフォルトの場所は SYSSYSDEVICE:[VMS\$COMMON.SYSEXE]になります。デバイス名を省略すると、現在のデフォルト・デバイスが使用されます。ディレクトリ名を省略すると、現在のデフォルト・ディレクトリが使用されます。

/PDB_TYPE=キーワード

製品データベース・ファイルの一部だけを解析することを指定します。デフォルトでは、ルート・データベース・ファイル PCSI\$ROOT.PCSI\$DATABASE から参照されているすべてのデータベース・ファイルが解析されます。

キーワードは以下のとおりです。

FILE_SYSTEM	PCSI\$FILE_SYSTEM.PCSI\$DATABASE ファイルを解析することを指定します。
PROCESSOR	PCSI\$PROCESSOR.PCSI\$DATABASE ファイルを解析することを指定します。

PRODUCT=(製品名[...]) 指定した名前の製品に固有のデータベース・ファイルを解析することを指定します。製品名ではワイルド・カード文字が使用できます。

ROOT PCSI\$ROOT.PCSI\$DATABASE ファイルを解析することを指定します。

/REMOTE

/NOREMOTE (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスクにある製品データベースを選択します。デフォルトでは、現在のブートで使用されたシステム・ディスクにある製品データベースが検索されます。

/REMOTE を使用する場合は、以下の論理名を定義する必要があります。

- PCSI\$SYSDEVICE でターゲット・システム・ディスクの物理ディスク名を指定します。このディスクは、マウント済みで、PRODUCT コマンドを実行しているプロセスに割り当てられている必要があります。
- PCSI\$SPECIFIC で PCSI\$SYSDEVICE 上のシステム・ルートを指定します。次の形式で定義する必要があります。xは有効なシステム・ルートです。

PCSI\$SYSDEVICE:[SYSx.]

例

1. \$ PRODUCT ANALYZE PDB

Analyzing product database files in DISK\$V83SYS:[VMS\$COMMON.] [SYSEXE]

```
...scanned PCSI$ROOT.PCSI$DATABASE;1
...scanned PCSI$FILE_SYSTEM.PCSI$DATABASE;1
...scanned PCSI$PROCESSOR.PCSI$DATABASE;1
...scanned DEC-AXPVMS-DECNET_OSI-V0703-2.PCSI$DATABASE;1
...
...scanned DEC-AXPVMS-VMS-V0803-2.PCSI$DATABASE;1
```

Completed product database analysis with no errors detected

この例のコマンドは、システム・ディスク SYSSYSTEM 上の通常のある場所にアクティブな製品データベース・ファイルを検証します。

2. \$ PRODUCT ANALYZE PDB /LOCATION=DKA300:[TEST] /PDB_TYPE=PRODUCT=TCPIP*)

Analyzing product database files in DKA300:[TEST]

```
...scanned DEC-AXPVMS-TCPIP-V0504-15.PCSI$DATABASE;1
...scanned DEC-AXPVMS-TCPIP_ECO-V0504-155.PCSI$DATABASE;1
...scanned DEC-AXPVMS-TCPIP_ECO-V0504-154.PCSI$DATABASE;1
...scanned DEC-AXPVMS-TCPIP_ECO-V0504-152.PCSI$DATABASE;1
```

Completed product database analysis with no errors detected

この例のコマンドは、DKA300:[TEST]ディレクトリにある TCP/IP 製品と、それに適用されているすべてのパッチ・キットのデータベース・ファイルを解析しま

す。ルート・データベース・ファイル PCSI\$ROOT.PCSI\$DATABASE もこのディレクトリに格納されている必要があります。

CONFIGURE

1 つまたは複数の製品の製品構成ファイル (PCF) を作成します。オプションとして、既存の PCF ファイル内の値を使用して、新しい PCF を作成することもできます。

形式

PRODUCT CONFIGURE 製品名[,...] [/修飾子]

パラメータ

製品名

製品構成ファイルを生成する製品、または製品のリストを指定します。

修飾子

/BASE_SYSTEM=基本システム名

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/CONFIGURATION=(キーワード[,...])

構成を選択する方法を指定します。次のキーワードが使用できます。

CURRENT	製品データベースの値を使用します。これらの値は、製品をインストールまたは再構成したときに選択した構成です。
PRODUCER	製品のソフトウェア製造業者が、指定した値を使用します。
INPUT=PCF 名	指定された製品構成ファイルの値を使用します。

OUTPUT=PCF 名 指定された製品構成ファイルに構成を書き込みます。ファイル名が指定されなかった場合は、現在のディレクトリに DEFAULT.PCSISCONFIGURATION という名前のファイルを作成します。

キーワード CURRENT, PRODUCER および INPUT は、同時に使用することはできません (これらのキーワードをどれも指定しないと、CURRENT が省略時の値になります)。

OUTPUT キーワードは、CURRENT, PRODUCER, INPUT のいずれかのキーワードと同時に使用できます。

キーワードを 1 つしか指定しない場合は、括弧を省略することができます。

/HELP

/NOHELP (省略時の設定)

製品オプションの詳細な説明文を表示するかどうかを制御します。製品を初めてインストールしたときには、これらの説明文がオプションを選ぶときに役立ちます。後にインストレーションをやり直すときやアップグレードを行う際には、時間を節約するために短い説明文を選ぶとよいでしょう。

/NOHELP を選択した場合は、プロンプトで次の操作を行うことで、疑問点についての詳細な説明文を表示させることができます。

- Help キーまたは PF2 キーを押す
- ? を押して Return キーを押す

/KIT_ATTRIBUTES=キーワード ([,...])

キット・タイプまたはキット形式、あるいはその両方によってキットを選択します。次のキーワードが使用できます。

FORMAT= 次のように製品キットの形式を指定します。
形式タイプ

COMPRESSED	データ圧縮テクニックが順編成キットに適用されている圧縮形式。圧縮されたキットは.PCSISCOMPRESSED ファイル・タイプです。
REFERENCE	製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。ディレクトリ木構造のトップ・レベルにある.PCSISDESCRIPTION ファイルは、参照キットを示します。
SEQUENTIAL	製品ファイルがコンテナ・ファイル内に配置される順編成形式。.PCSI のファイル・タイプは順編成キットを示します。

TYPE= キット・タイプ	次のように製品キットのタイプを指定します。
FULL	レイヤード・プロダクト (アプリケーション) ソフトウェア。
OPERATING_ SYSTEM	オペレーティング・システム・ソフトウェア。
MANDATORY_ UPDATE	現在インストールされているソフトウェアに対する必須の修正。このタイプのキットの機能はパッチ・キットと同一です。
PARTIAL	現在インストールされているソフトウェアに対するアップグレード。このキットをインストールすると、製品のバージョンが変わります。
PATCH	現在インストールされているソフトウェアに対する修正。このキットをインストールしても、製品のバージョンは変わりません。
PLATFORM	ソフトウェア製品の統合された集合 (製品群とも呼ぶ)。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

作成された構成ファイルのファイル指定を表示します。

/OPTIONS=キーワード

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM 処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略します。
キーワード NOCONFIRM と NODEFAULT_KIT は、同時に使用することはできません。

NODEFAULT_KIT

製品の選択条件に一致するキットが、ソース・ディレクトリ・パス中に複数見つかった場合に、省略時のキットを選択するのではなく、ユーザに問い合わせるようにユーティリティに指示します。選択条件には、キットのファイル名に埋め込まれている作成者、基本システム、製品名、製品バージョンの文字列が含まれません。

選択した製品に対して複数のキットが見つかり、NODEFAULT_KIT を指定していない場合、ユーティリティは以下の規則を適用して使用するキットを決定します。

1. キットのファイル名の最後の文字 (1 ~ 7) を使用して、キットをキット・タイプの順に並べます。優先順位が高い順から、FULL, OPERATING_SYSTEM, PARTIAL, PATCH, PLATFORM, TRANSITION, MANDATORY_UPDATE となります。
2. ファイル・タイプを使用して、キットを形式ごとに並べます。優先順位が高い順から、COMPRESSED (.PCSI\$COMPRESSED), SEQUENTIAL (.PCSI), REFERENCE (.PCSI\$DESCRIPTION) となります。
3. ファイル名とファイル・タイプが同じで、ディレクトリ・パス名、ファイル指定の大文字と小文字の区別、ファイルのバージョンが異なるキットが複数見つかった場合には、RMS の検索規則で最初に見つかったファイルが優先されます。

キーワード NODEFAULT_KIT と NOCONFIRM は、同時に使用することはできません。

NOVALIDATE_KIT

署名済みでソース・ディレクトリにマニフェスト・ファイルがあるソフトウェア製品キットの検証を無効にします。

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

/REMOTE

/NOREMOTE (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスクで製品データベースを選択します。省略時には、PCSI は、現在ブートされているシステム・ディスクで製品データベースを検索します。

/REMOTE を使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- PCSI\$SYSDEVICE はターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定しなければなりません。このディスクはマウントされており、PRODUCT コマンドを実行しているプロセスに割り当てられていなければなりません。
- PCSI\$SPECIFIC は PCSI\$SYSDEVICE 上のシステム・ルートを指さなければなりません。これは、xが有効なシステム・ルートであるとして、次の形式で定義されている必要があります。

PCSI\$SYSDEVICE: [SYSx.]

/SOURCE=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティがソフトウェア製品キットを探すディスクとディレクトリを指定します。/SOURCE が指定されていないと、ユーティリティは論理名 PCSI\$SOURCE によって定義されている位置を探します。PCSI\$SOURCE が定義されておらず、

/SOURCE 修飾子が指定されていない場合、PCSI は現在の省略時のディレクトリを探します。

/SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])

指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。次のキーワードが使用できます。

ABOVE=バージョン	指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します
BELOW=バージョン	指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します
MINIMUM=バージョン	指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
MAXIMUM=バージョン	指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

ABOVE, BELOW, MINIMUM, MAXIMUM のキーワードは、単独でも、組み合わせでも使用できます。たとえば、/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1,BELOW=V3.0) とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで BELOW キーワードの代わりに MAXIMUM を使うと、V3.0 が含まれます。

/VERSION=バージョン番号

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

例

```
$ PRODUCT CONFIGURE EDITOR -  
_$_ /CONFIGURATION=(INPUT=EDITOR_REV1.PCF,OUTPUT=EDITOR_REV2.PCF)
```

この例のコマンドは、EDITOR という名前の製品に関する EDITOR_REV1.PCF という名前の既存の PCF ファイルを読み込み、構成オプションの省略時の値を取得します。構成ダイアログを使用して、すべてのオプションの変更や表示を行うことができます。最後に、変更した構成値がEDITOR_REV2.PCFに保存されます。

COPY

要求する形式で製品キットに指定する 1 つ以上の既存の製品キットをコピーまたは変換します。たとえば、順編成形式のキットから参照形式のキットを作成したり、順編成形式のキットから圧縮形式のキットを作成したり、形式を変更せずに新しい場所にキットを単にコピーしたりできます。

形式

PRODUCT COPY 製品名/DESTINATION=デバイス名:[ディレクトリ名] [/修飾子]

説明

PRODUCT COPY コマンドでは、順編成形式のキットを圧縮することができます。順編成形式のキットがない場合、まず、PRODUCT PACKAGE コマンドを使用して製品マテリアルから順編成キットを作成する必要があります。次に、PRODUCT COPY コマンドを使用して圧縮された形式に変換します。参照形式のキットから直接、圧縮形式のキットを作成することはできません。

作成する製品キットの形式は、/FORMAT 修飾子を使って決定します。コピーまたは変換する予定の特定の形式のキットを選択するには、/KIT_ATTRIBUTES=FORMAT 修飾子を使用します。

署名済みで関連するマニフェスト・ファイルがソース・ディレクトリにある製品キットをコピーする場合、キットとマニフェストの両方がコピー先ディレクトリにコピーされます。マニフェスト・ファイルは、製品キットを検証するために使用されます。マニフェスト・ファイルのファイル名とファイル・タイプは、製品キットのファイル指定に一致し、ファイル・タイプに_ESW が追加されている必要があります。

パラメータ

製品名

コピーする製品、または製品のリストを指定します。

修飾子

/BASE_SYSTEM=基本システム名

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/DESTINATION=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティが順編成キットまたは圧縮キットを作成する場所を指定します。参照キットの場合は、ユーティリティがファイルを格納するトップレベル・ディレクトリの位置を指定します。

デバイス名を指定しない場合、省略時の設定は、ユーザの省略時のデバイスになります。ディレクトリ名を省略した場合、省略時の設定は、ユーザの省略時のディレクトリになります。

PRODUCT COPY コマンドは、/DESTINATION 修飾子が使用されているかどうかにかかわらず、論理名 PCSI\$DESTINATION を無視します。

/FORMAT=キーワード

製品キットの出力形式を指定します。次のキーワードが使用できます。

COMPRESSED	.PCSI\$COMPRESSED ファイルを作成するために、順編成キットに適用されているデータ圧縮テクニックの圧縮形式。これは順編成キットの圧縮形式です。
REFERENCE	直接アクセス用に製品ファイルがディレクトリ木構造で格納される参照形式。ユーティリティは、ディレクトリ木構造のトップ・レベルに、ファイル・タイプ.PCSI\$DESCRIPTION で製品記述ファイルを作成します。
SEQUENTIAL	製品ファイルが、PCSI ファイル・タイプを持つコンテナ・ファイルに格納される順編成形式。

省略時の設定では、製品キットの形式がそのまま使用されます。製品キットの形式を変更する場合には、この修飾子を使用する必要があります。

/KIT_ATTRIBUTES=キーワード ([,...])

キット・タイプまたはキット形式、あるいはその両方によってキットを選択します。次のキーワードが使用できます。

FORMAT= 次のように製品キットの形式を指定します。
形式タイプ

COMPRESSED	データ圧縮テクニックが順編成キットに適用されている圧縮形式。圧縮されたキットは.PCSI\$COMPRESSED ファイル・タイプです。
REFERENCE	製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。ディレクトリ木構造のトップ・レベルにある.PCSI\$DESCRIPTION ファイルは、参照キットを示します。
SEQUENTIAL	製品ファイルがコンテナ・ファイル内に配置される順編成形式。.PCSI のファイル・タイプは順編成キットを示します。

TYPE= キット・タイプ	次のように製品キットのタイプを指定します。
FULL	レイヤード・プロダクト(アプリケーション)ソフトウェア。
OPERATING_ SYSTEM	オペレーティング・システム・ソフトウェア。
MANDATORY_ UPDATE	現在インストールされているソフトウェアに対する必須の修正。このタイプのキットの機能はパッチ・キットと同一です。
PARTIAL	現在インストールされているソフトウェアに対するアップグレード。このキットをインストールすると、製品のバージョンが変わります。
PATCH	現在インストールされているソフトウェアに対する修正。このキットをインストールしても、製品のバージョンは変わりません。
PLATFORM	ソフトウェア製品の統合された集合(製品群とも呼ぶ)。
TRANSITION	インストール済みであっても、製品データベースには記録されていない製品(VMSINSTALでインストールされた製品など)についての情報を登録する際に使用します。このキットでは製品マテリアルは提供しません。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

作成された製品キット・ファイルとキット内にパッケージされたファイルのファイル指定を表示します。

/OPTIONS=キーワード

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM 処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略します。
キーワード NOCONFIRM と NODEFAULT_KIT は、同時に使用することはできません。

NODEFAULT_KIT

製品の選択条件に一致するキットが、ソース・ディレクトリ・パス中に複数見つかった場合に、省略時のキットを選択するのではなく、ユーザに問い合わせるようにユーティリティに指示します。選択条件には、キットのファイル名に埋め込まれている作成者、基本システム、製品名、製品バージョンの文字列が含まれません。

選択した製品に対して複数のキットが見つかり、NODEFAULT_KIT を指定していない場合、ユーティリティは以下の規則を適用して使用するキットを決定します。

1. キットのファイル名の最後の文字 (1 ~ 7) を使用して、キットをキット・タイプの順に並べます。優先順位が高い順から、FULL, OPERATING_SYSTEM, PARTIAL, PATCH, PLATFORM, TRANSITION, MANDATORY_UPDATE となります。
2. ファイル・タイプを使用して、キットを形式ごとに並べます。優先順位が高い順から、COMPRESSED (.PCSI\$COMPRESSED), SEQUENTIAL (.PCSI), REFERENCE (.PCSI\$DESCRIPTION) となります。
3. ファイル名とファイル・タイプが同じで、ディレクトリ・パス名、ファイル指定の大文字と小文字の区別、ファイルのバージョンが異なるキットが複数見つかった場合には、RMS の検索規則で最初に見つかったファイルが優先されます。

キーワード NODEFAULT_KIT と NOCONFIRM は、同時に使用することはできません。

NOVALIDATE_KIT

署名済みでソース・ディレクトリにマニフェスト・ファイルがあるソフトウェア製品キットの検証を無効にします。

/OWNER_UIC=uic

コピー操作の際に作成されるファイルの所有者ユーザ識別コード (UIC) を指定します。省略時の設定では、操作を実行しているユーザがソフトウェア製品ファイルの所有者になります。たとえば、ユーザが自分のアカウントでログインしている場合、コピー操作の際にこの修飾子を使用して、製品ファイルの所有権を自分のアカウントではなく SYSTEM に割り当てることができます。UIC は英数字形式 ([name]の形式) か 8 進グループ・メンバ形式 ([g,m]の形式) で指定してください。UIC 形式については『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

/SOURCE=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティがソフトウェア製品キットを探すディスクとディレクトリを指定します。/SOURCE が指定されていないと、ユーティリティは論理名 PCSI\$SOURCE によって定義されている位置を探します。PCSI\$SOURCE が定義されておらず、/SOURCE 修飾子が指定されていない場合、PCSI は現在の省略時のディレクトリを探します。

/SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])

指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。次のキーワードが使用できます。

ABOVE=バージョン	指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します
BELOW=バージョン	指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します
MINIMUM=バージョン	指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
MAXIMUM=バージョン	指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

ABOVE, BELOW, MINIMUM, MAXIMUM のキーワードは、単独でも、組み合わせでも使用できます。たとえば、/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1, BELOW=V3.0) とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで BELOW キーワードの代わりに MAXIMUM を使うと、V3.0 が含まれます。

/VERSION=バージョン番号

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

例

```
$ PRODUCT COPY ABC /SOURCE=[SHERMAN.ABC] -
_ $ /DESTINATION=[KITS] /FORMAT=SEQUENTIAL
```

この例のコマンドは、ユーザの省略時のデバイスの[SHERMAN.ABC]ディレクトリにある製品キット ABC を、ユーザの省略時のデバイスの[KITS]ディレクトリの順編成コピーに変換します。

DELETE RECOVERY_DATA

最も古い日付から、作成日付順に 1 つ以上のパッチ回復データ・セットを削除します。回復データ・セットは、パッチ・キットが/SAVE_RECOVERY_DATA 修飾子を指定して正常にインストールされているときに作成されます。回復データ・セットは、PRODUCT UNDO PATCH コマンドを使用するときにパッチをアンインストールするために使用されます。

パッチ回復データを削除すると、このデータに関連付けられたパッチをアンインストールできなくなることに注意してください。インストールされたパッチは、PRODUCT DELETE RECOVERY_DATA コマンドを使用しても影響を受けません。

形式

```
PRODUCT DELETE RECOVERY_DATA [/修飾子]
```

パラメータ

なし

修飾子

/ALL (省略時の設定)

削除するパッチ回復データ・セットすべてを選択します。回復データは、最も古いものから、作成された順に削除されます。コマンド行からこの修飾子を省略しても、効果は指定したときと同様になります。

/BEFORE=時刻

指定された日付と時刻よりも前に作成されたパッチ回復データ・セットを選択します。時刻は、絶対時刻、絶対時刻とデルタ時刻の組み合わせ、または次のキーワードのいずれかで指定できます。

TODAY (省略時の設定)

TOMORROW

YESTERDAY

時刻値を指定する方法については、『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

/OPTIONS=キーワード

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM

処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略する。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

削除される回復データ・セット内のファイルのファイル指定を表示します。

/OLDEST=数

削除対象の最も古いデータ・セットの数を指定します。たとえば、/OLDEST=2 と指定すると、PRODUCT DELETE RECOVERY_DATA コマンドによって最も古い回復データ・セットが 2 つ削除されます。この修飾子に数を指定しないと、省略時の値は 1 になります。

/REMOTE

/NOREMOTE (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスクで回復データ・セットを選択します。省略時には、PCSI は、現在ブートされているシステム・ディスクで回復データ・セットを検索します。

/REMOTE を使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- PCSISSYSDEVICE はターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定しなければなりません。このディスクはマウントされており、PRODUCT コマンドを実行しているプロセスに割り当てられていなければなりません。

- PCSI\$SPECIFIC は PCSI\$SYSDEVICE 上のシステム・ルートを指さなければなりません。これは、xが有効なシステム・ルートであるとして、次の形式で定義されている必要があります。

```
PCSI$SYSDEVICE:[SYSx.]
```

例

```
$ PRODUCT DELETE RECOVERY_DATA /OLDEST=2
```

この例のコマンドは、最初に作成されたものから始めて、その次に古い回復データ・セットの順に、最も古い2つの回復データ・セットを削除します。たとえば、システム・ディスク上に3つのパッチ回復データ・セットが存在する場合、この処理を行うと1つのセットが残ります。

パッチ回復データ・セットが削除された後、削除された回復データに関連するパッチ・キットをアンインストールできなくなることに注意してください。ただし、インストールされたパッチ・キットは、この操作には影響を受けません。

EXTRACT FILE

ソフトウェア製品キットから、ユーザが指定したファイルを1つ以上検索します。ファイルを抽出するときに、ファイルの元の名前が保存されます。

形式

```
PRODUCT EXTRACT FILE 製品名[,...] [/修飾子]
```

パラメータ

製品名

1つの製品または複数の製品の名前を指定します。選択したファイルがその製品キットから検索されます。このパラメータは必須です。

修飾子

/BASE_SYSTEM=基本システム名

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識

別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/DESTINATION=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーザが指定した検索されるすべてのファイルを格納する場所を指定します。デバイス名を指定しなかった場合には、省略時の設定はユーザの省略時のデバイスです。ディレクトリ名を指定しなかった場合や、/DESTINATION=修飾子を指定しなかった場合には、省略時の設定はユーザの省略時のディレクトリです。PRODUCT EXTRACT FILE コマンドは、/DESTINATION 修飾子を使用したかどうかとは無関係に、PCSI\$DESTINATION 論理名を無視します。

/KIT_ATTRIBUTES=キーワード ([,...])

キット・タイプまたはキット形式、あるいはその両方によってキットを選択します。次のキーワードが使用できます。

FORMAT= 次のように製品キットの形式を指定します。
形式タイプ

COMPRESSED	データ圧縮テクニックが順編成キットに適用されている圧縮形式。圧縮されたキットは.PCSI\$COMPRESSED ファイル・タイプです。
REFERENCE	製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。
REFERENCE	製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。ディレクトリ木構造のトップ・レベルにある.PCSI\$DESCRIPTION ファイルは、参照キットを示します。
SEQUENTIAL	製品ファイルがコンテナ・ファイル内に配置される順編成形式。.PCSI のファイル・タイプは順編成キットを示します。

TYPE= キット・タイプ	次のように製品キットのタイプを指定します。
FULL	レイヤード・プロダクト(アプリケーション)ソフトウェア。
OPERATING_ SYSTEM	オペレーティング・システム・ソフトウェア。
MANDATORY_ UPDATE	現在インストールされているソフトウェアに対する必須の修正。このタイプのキットの機能はパッチ・キットと同一です。
PARTIAL	現在インストールされているソフトウェアに対するアップグレード。このキットをインストールすると、製品のバージョンが変わります。
PATCH	現在インストールされているソフトウェアに対する修正。このキットをインストールしても、製品のバージョンは変わりません。
PLATFORM	ソフトウェア製品の統合された集合(製品群とも呼ぶ)。
TRANSITION	インストール済みであっても、製品データベースには記録されていない製品(VMSINSTALでインストールされた製品など)についての情報を登録する際に使用します。このキットでは製品マテリアルは提供しません。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

キットから抽出されたファイルのファイル指定を表示します。

/OPTIONS=キーワード

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM	処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略します。 キーワード NOCONFIRM と NODEFAULT_KIT は、同時に使用することはできません。
-----------	--

- NODEFAULT_KIT** 製品の選択条件に一致するキットが、ソース・ディレクトリ・パス中に複数見つかった場合に、省略時のキットを選択するのではなく、ユーザに問い合わせるようにユーティリティに指示します。選択条件には、キットのファイル名に埋め込まれている作成者、基本システム、製品名、製品バージョンの文字列が含まれません。
- 選択した製品に対して複数のキットが見つかり、NODEFAULT_KIT を指定していない場合、ユーティリティは以下の規則を適用して使用するキットを決定します。
1. キットのファイル名の最後の文字 (1 ~ 7) を使用して、キットをキット・タイプの順に並べます。優先順位が高い順から、FULL, OPERATING_SYSTEM, PARTIAL, PATCH, PLATFORM, TRANSITION, MANDATORY_UPDATE となります。
 2. ファイル・タイプを使用して、キットを形式ごとに並べます。優先順位が高い順から、COMPRESSED (.PCSI\$COMPRESSED), SEQUENTIAL (.PCSI), REFERENCE (.PCSI\$DESCRIPTION) となります。
 3. ファイル名とファイル・タイプが同じで、ディレクトリ・パス名、ファイル指定の大文字と小文字の区別、ファイルのバージョンが異なるキットが複数見つかった場合には、RMS の検索規則で最初に見つかったファイルが優先されます。
- キーワード NODEFAULT_KIT と NOCONFIRM は、同時に使用することはできません。
- NOVALIDATE_KIT** 署名済みでソース・ディレクトリにマニフェスト・ファイルがあるソフトウェア製品キットの検証を無効にします。
- /PRODUCER=作成者名**
指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。
- /SELECT=ファイル名[,...]**
指定した製品キットから抽出する 1 つのファイルまたは複数のファイルの名前を指定します。ファイル名全体または一部に対して、ワイルドカード文字としてアスタリスク (*) とパーセント記号 (%) を使用できます。ファイル名には (...) という反復文字を含むディレクトリも指定できます。この修飾子を省略した場合には、すべてのファイルが指定したキットから抽出されます。
- /SOURCE=デバイス名:[ディレクトリ名]**
ユーティリティがソフトウェア製品キットを検索するディスクとディレクトリを指定します。/SOURCE を指定しなかった場合には、論理名 PCSI\$SOURCE によって定義される場所から検索されます。PCSI\$SOURCE が定義されておらず、/SOURCE 修飾子を指定しなかった場合には、PCSI は現在の省略時のディレクトリを検索します。
- /SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])**
指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。次のキーワードが使用できます。
- ABOVE=バージョン** 指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します

BELOW=バージョン	指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します
MINIMUM=バージョン	指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
MAXIMUM=バージョン	指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

ABOVE, BELOW, MINIMUM, MAXIMUM のキーワードは、単独でも、組み合わせでも使用できます。たとえば、/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1,BELOW=V3.0) とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで BELOW キーワードの代わりに MAXIMUM を使うと、V3.0 が含まれます。

/VERSION=バージョン番号
指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

例

```
$ PRODUCT EXTRACT FILE TEST /SELECT=TEST.EXE /SOURCE=[AL]
```

この例では、PCSI は、ユーザの省略時のディスクの[AL]ディレクトリにある TEST という製品のキットから、TEST.EXE ファイルを抽出します。抽出されたファイル TEST.EXE はユーザの現在の省略時のディレクトリに格納されます。

EXTRACT PDF

ソフトウェア製品から製品記述ファイル (PDF) を検索します。抽出される PDF ファイルのファイル・タイプは.PCSI\$DESCRIPTION です。

PDF は、ソフトウェア製品キットから入手するか、製品がインストール済みの場合には、製品データベースから入手できます。

形式

```
PRODUCT EXTRACT PDF 製品名[,...] [/修飾子]
```

パラメータ

製品名

1 つまたは複数の製品の名前を指定します。その製品のキットから PDF ファイルが検索されます。

修飾子

/BASE_SYSTEM=基本システム名

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/DESTINATION=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティが抽出した製品記述ファイル (PDF) を格納する場所を指定します。デバイス名を指定しなかった場合には、省略時の設定はユーザの省略時のデバイスです。ディレクトリ名を指定しなかった場合や、/DESTINATION=修飾子を指定しなかった場合には、省略時の設定はユーザの省略時のディレクトリです。PRODUCT EXTRACT PDF コマンドは、/DESTINATION 修飾子を指定したかどうかとは無関係に、PCSI\$DESTINATION 論理名を無視します。

/FROM=キーワード

製品キットまたは製品データベース (製品がインストール済みの場合) から PDF を抽出するかどうかを指定します。

キーワードは以下のとおりです。

KIT	製品キットから PDF ファイルを抽出します。これがデフォルトです。
PDB	製品データベースからインストール済み製品の PDF ファイルを抽出します。 /FROM=PDB 修飾子と/SOURCE 修飾子は同時には指定できません。

/KIT_ATTRIBUTES=キーワード ([,...])

キット・タイプまたはキット形式、あるいはその両方によってキットを選択します。次のキーワードが使用できます。

FORMAT= 形式タイプ	次のように製品キットの形式を指定します。
	COMPRESSED データ圧縮テクニックが順編成キットに適用されている圧縮形式。圧縮されたキットは.PCSI\$COMPRESSED ファイル・タイプです。
	REFERENCE 製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。ディレクトリ木構造のトップ・レベルにある.PCSI\$DESCRIPTION ファイルは、参照キットを示します。
	SEQUENTIAL 製品ファイルがコンテナ・ファイル内に配置される順編成形式。.PCSI のファイル・タイプは順編成キットを示します。
TYPE= キット・タイプ	次のように製品キットのタイプを指定します。
	FULL レイヤード・プロダクト(アプリケーション) ソフトウェア。
	OPERATING_ SYSTEM オペレーティング・システム・ソフトウェア。
	MANDATORY_ UPDATE 現在インストールされているソフトウェアに対する必須の修正。このタイプのキットの機能はパッチ・キットと同一です。
	PARTIAL 現在インストールされているソフトウェアに対するアップグレード。このキットをインストールすると、製品のバージョンが変わります。
	PATCH 現在インストールされているソフトウェアに対する修正。このキットをインストールしても、製品のバージョンは変わりません。
	PLATFORM ソフトウェア製品の統合された集合(製品群とも呼ぶ)。
	TRANSITION インストール済みであっても、製品データベースには記録されていない製品(VMSINSTAL でインストールされた製品など) についての情報を登録する際に使用します。このキットでは製品マテリアルは提供しません。
/LOG	
/NOLOG (省略時の設定)	
作成された製品記述ファイルのファイル指定を表示します。	
/OPTIONS=キーワード	
/NOOPTIONS (省略時の設定)	
PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。	
NOCONFIRM	処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略します。 キーワード NOCONFIRM と NODEFAULT_KIT は、同時に使用することはできません。

NODEFAULT_KIT

製品の選択条件に一致するキットが、ソース・ディレクトリ・パス中に複数見つかった場合に、省略時のキットを選択するのではなく、ユーザに問い合わせるようにユーティリティに指示します。選択条件には、キットのファイル名に埋め込まれている作成者、基本システム、製品名、製品バージョンの文字列が含まれません。

選択した製品に対して複数のキットが見つかり、NODEFAULT_KIT を指定していない場合、ユーティリティは以下の規則を適用して使用するキットを決定します。

1. キットのファイル名の最後の文字 (1 ~ 7) を使用して、キットをキット・タイプの順に並べます。優先順位が高い順から、FULL, OPERATING_SYSTEM, PARTIAL, PATCH, PLATFORM, TRANSITION, MANDATORY_UPDATE となります。
2. ファイル・タイプを使用して、キットを形式ごとに並べます。優先順位が高い順から、COMPRESSED (.PCSI\$COMPRESSED), SEQUENTIAL (.PCSI), REFERENCE (.PCSI\$DESCRIPTION) となります。
3. ファイル名とファイル・タイプが同じで、ディレクトリ・パス名、ファイル指定の大文字と小文字の区別、ファイルのバージョンが異なるキットが複数見つかった場合には、RMS の検索規則で最初に見つかったファイルが優先されます。

キーワード NODEFAULT_KIT と NOCONFIRM は、同時に使用することはできません。

NOVALIDATE_KIT

署名済みでソース・ディレクトリにマニフェスト・ファイルがあるソフトウェア製品キットの検証を無効にします。

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

/SOURCE=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティがソフトウェア製品キットを検索するディスクとディレクトリを指定します。/SOURCE を指定しなかった場合には、ユーティリティは論理名 PCSI\$SOURCE によって定義される場所を検索します。PCSI\$SOURCE が定義されておらず、/SOURCE 修飾子も指定しなかった場合には、PCSI は現在の省略時のディレクトリを検索します。

/SOURCE 修飾子と /FROM=PDB 修飾子は同時に指定できません。

/SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])

指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。次のキーワードが使用できます。

ABOVE=バージョン	指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します
BELOW=バージョン	指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します
MINIMUM=バージョン	指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
MAXIMUM=バージョン	指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

ABOVE, BELOW, MINIMUM, MAXIMUM のキーワードは、単独でも、組み合わせでも使用できます。たとえば、/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1,BELOW=V3.0) とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで BELOW キーワードの代わりに MAXIMUM を使うと、V3.0 が含まれます。

/VERSION=バージョン番号

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

例

```
$ PRODUCT EXTRACT PDF TEST /SOURCE=[AL]
```

この例では、PCSI は、ユーザの省略時のディスクの[AL]ディレクトリにある TEST という製品のキットから製品記述ファイル (PDF) を抽出し、それをユーザの現在の省略時のディレクトリに格納します。

EXTRACT PTF

ソフトウェア製品キットから製品テキスト・ファイル (PTF) を検索します。PTF ファイルは製品キットの中にテキスト・ライブラリ・ファイルとして格納されています。抽出される PTF のファイル・タイプは.PCSI\$TLB です。また、このテキスト・ライブラリ・ファイルのテキスト・ファイル・バージョンが、.PCSI\$TEXT というファイル・タイプで作成されます。

形式

```
PRODUCT EXTRACT PTF 製品名[,...] [/修飾子]
```

パラメータ

製品名

1 つまたは複数の製品の名前を指定します。PTF ファイルは、その製品のキットから検索されます。

修飾子

/BASE_SYSTEM=基本システム名

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識

別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/DESTINATION=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティが抽出した製品テキスト・ファイル (PTF) を格納する場所を指定します。デバイス名を指定しなかった場合には、省略時の設定はユーザの省略時のデバイスです。ディレクトリ名を指定しなかった場合や、/DESTINATION=修飾子を指定しなかった場合には、省略時の設定はユーザの省略時のディレクトリです。PRODUCT EXTRACT PTF コマンドは、/DESTINATION 修飾子を指定したかどうかとは無関係に、PCSI\$DESTINATION 論理名を無視します。

/KIT_ATTRIBUTES=キーワード ([,...])

キット・タイプまたはキット形式、あるいはその両方によってキットを選択します。次のキーワードが使用できます。

FORMAT= 次のように製品キットの形式を指定します。
形式タイプ

COMPRESSED	データ圧縮テクニックが順編成キットに適用されている圧縮形式。圧縮されたキットは.PCSI\$COMPRESSED ファイル・タイプです。
REFERENCE	製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。ディレクトリ木構造のトップ・レベルにある.PCSI\$DESCRIPTION ファイルは、参照キットを示します。
SEQUENTIAL	製品ファイルがコンテナ・ファイル内に配置される順編成形式。.PCSI のファイル・タイプは順編成キットを示します。

TYPE= キット・タイプ	次のように製品キットのタイプを指定します。
FULL	レイヤード・プロダクト(アプリケーション)ソフトウェア。
OPERATING_ SYSTEM	オペレーティング・システム・ソフトウェア。
MANDATORY_ UPDATE	現在インストールされているソフトウェアに対する必須の修正。このタイプのキットの機能はパッチ・キットと同一です。
PARTIAL	現在インストールされているソフトウェアに対するアップグレード。このキットをインストールすると、製品のバージョンが変わります。
PATCH	現在インストールされているソフトウェアに対する修正。このキットをインストールしても、製品のバージョンは変わりません。
PLATFORM	ソフトウェア製品の統合された集合(製品群とも呼ぶ)。
TRANSITION	インストール済みであっても、製品データベースには記録されていない製品(VMSINSTALでインストールされた製品など)についての情報を登録する際に使用します。このキットでは製品マテリアルは提供しません。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

作成された製品テキストと製品テキスト・ライブラリ・ファイルのファイル指定を表示します。

/OPTIONS=キーワード

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM 処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略します。
 キーワード NOCONFIRM と NODEFAULT_KIT は、同時に使用することはできません。

NODEFAULT_KIT

製品の選択条件に一致するキットが、ソース・ディレクトリ・パス中に複数見つかった場合に、省略時のキットを選択するのではなく、ユーザに問い合わせるようにユーティリティに指示します。選択条件には、キットのファイル名に埋め込まれている作成者、基本システム、製品名、製品バージョンの文字列が含まれません。

選択した製品に対して複数のキットが見つかり、NODEFAULT_KIT を指定していない場合、ユーティリティは以下の規則を適用して使用するキットを決定します。

1. キットのファイル名の最後の文字 (1 ~ 7) を使用して、キットをキット・タイプの順に並べます。優先順位が高い順から、FULL, OPERATING_SYSTEM, PARTIAL, PATCH, PLATFORM, TRANSITION, MANDATORY_UPDATE となります。
2. ファイル・タイプを使用して、キットを形式ごとに並べます。優先順位が高い順から、COMPRESSED (.PCSI\$COMPRESSED), SEQUENTIAL (.PCSI), REFERENCE (.PCSI\$DESCRIPTION) となります。
3. ファイル名とファイル・タイプが同じで、ディレクトリ・パス名、ファイル指定の大文字と小文字の区別、ファイルのバージョンが異なるキットが複数見つかった場合には、RMS の検索規則で最初に見つかったファイルが優先されます。

キーワード NODEFAULT_KIT と NOCONFIRM は、同時に使用することはできません。

NOVALIDATE_KIT

署名済みでソース・ディレクトリにマニフェスト・ファイルがあるソフトウェア製品キットの検証を無効にします。

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

/SOURCE=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティがソフトウェア製品キットを検索するディスクとディレクトリを指定します。/SOURCE を指定しなかった場合には、ユーティリティは論理名 PCSI\$SOURCE によって定義される場所を検索します。PCSI\$SOURCE が定義されておらず、/SOURCE 修飾子も指定しなかった場合には、PCSI は現在の省略時のディレクトリを検索します。

/SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])

指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。次のキーワードが使用できます。

ABOVE=バージョン	指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します
BELOW=バージョン	指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します
MINIMUM=バージョン	指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
MAXIMUM=バージョン	指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

ABOVE, BELOW, MINIMUM, MAXIMUM のキーワードは、単独でも、組み合わせても使用できます。たとえば、/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1,BELOW=V3.0) とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで BELOW キーワードの代わりに MAXIMUM を使うと、V3.0 が含まれます。

/VERSION=バージョン番号

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

例

```
$ PRODUCT EXTRACT PTF TEST /SOURCE=[AL]
```

この例では、PCSIは、ユーザの省略時のディスクの[AL]ディレクトリにある製品TESTの製品テキスト・ファイル(PTF)を抽出し、抽出されたテキスト・ライブラリ・ファイル(.PCSI\$TLB)と、ライブラリから作成されたテキスト・ファイル(.PCSI\$TEXT)の2つのファイルをユーザの現在の省略時のディレクトリに格納します。

EXTRACT RELEASE_NOTES

選択された製品、または製品のグループのリリース・ノートを検索します。各リリース・ノート・ファイルの名前は、/FILE 修飾子で無効にしないかぎり、保持されます。

形式

```
PRODUCT EXTRACT RELEASE_NOTES 製品名[,...] [/修飾子]
```

パラメータ

製品名

リリース・ノートを抽出する製品、または製品のリストを指定します。

修飾子

/BASE_SYSTEM=基本システム名

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。

名前	説明
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/DESTINATION=デバイス名:[ディレクトリ名]

リリース・ノートを展開する場所を指定します。デバイス名を省略すると、ユーティリティは省略時のデバイスを使用します。ディレクトリ名を省略した場合、あるいは/DESTINATION 修飾子の自体が指定されていない場合、ユーティリティはそのユーザの省略時のディレクトリを使用します。

PRODUCT EXTRACT RELEASE_NOTES コマンドは、/DESTINATION 修飾子が指定されているかどうかに関係なく PCSIS\$DESTINATION 論理名を無視します。

/DESTINATION 修飾子と/FILE 修飾子は相互に排他的です。

/FILE=ファイル指定

リリース・ノートを格納する出力ファイルの名前を指定します。ファイル名が指定されない場合、リリース・ノートの元の名前が保持され、ファイルは省略時のディレクトリに書き込まれます。

/FILE 修飾子よりも/DESTINATION 修飾子の方が優先されます。コマンド・プロシージャあるいはコマンド操作では/DESTINATION 修飾子を使用することをお勧めします。この修飾子についての詳細は、/DESTINATION 修飾子の説明を参照してください。

/FILE 修飾子と/DESTINATION 修飾子は相互に排他的です。

/KIT_ATTRIBUTES=キーワード ([,...])

キット・タイプまたはキット形式、あるいはその両方によってキットを選択します。次のキーワードが使用できます。

FORMAT= 形式タイプ	次のように製品キットの形式を指定します。
COMPRESSED	データ圧縮テクニックが順編成キットに適用されている圧縮形式。圧縮されたキットは.PCSIS\$COMPRESSED ファイル・タイプです。
REFERENCE	製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。ディレクトリ木構造のトップ・レベルにある.PCSIS\$DESCRIPTION ファイルは、参照キットを示します。
SEQUENTIAL	製品ファイルがコンテナ・ファイル内に配置される順編成形式。PCSI のファイル・タイプは順編成キットを示します。

TYPE= キット・タイプ	次のように製品キットのタイプを指定します。
FULL	レイヤード・プロダクト(アプリケーション)ソフトウェア。
OPERATING_ SYSTEM	オペレーティング・システム・ソフトウェア。
MANDATORY_ UPDATE	現在インストールされているソフトウェアに対する必須の修正。このタイプのキットの機能はパッチ・キットと同一です。
PARTIAL	現在インストールされているソフトウェアに対するアップグレード。このキットをインストールすると、製品のバージョンが変わります。
PATCH	現在インストールされているソフトウェアに対する修正。このキットをインストールしても、製品のバージョンは変わりません。
PLATFORM	ソフトウェア製品の統合された集合(製品群とも呼ぶ)。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

作成されたリリース・ノート・ファイルのファイル指定を表示します。

/OPTIONS=キーワード

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM 処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略します。
 キーワード NOCONFIRM と NODEFAULT_KIT は、同時に使用することはできません。

NODEFAULT_KIT

製品の選択条件に一致するキットが、ソース・ディレクトリ・パス中に複数見つかった場合に、省略時のキットを選択するのではなく、ユーザに問い合わせるようにユーティリティに指示します。選択条件には、キットのファイル名に埋め込まれている作成者、基本システム、製品名、製品バージョンの文字列が含まれません。

選択した製品に対して複数のキットが見つかり、NODEFAULT_KIT を指定していない場合、ユーティリティは以下の規則を適用して使用するキットを決定します。

1. キットのファイル名の最後の文字 (1 ~ 7) を使用して、キットをキット・タイプの順に並べます。優先順位が高い順から、FULL, OPERATING_SYSTEM, PARTIAL, PATCH, PLATFORM, TRANSITION, MANDATORY_UPDATE となります。
2. ファイル・タイプを使用して、キットを形式ごとに並べます。優先順位が高い順から、COMPRESSED (.PCSI\$COMPRESSED), SEQUENTIAL (.PCSI), REFERENCE (.PCSI\$DESCRIPTION) となります。
3. ファイル名とファイル・タイプが同じで、ディレクトリ・パス名、ファイル指定の大文字と小文字の区別、ファイルのバージョンが異なるキットが複数見つかった場合には、RMS の検索規則で最初に見つかったファイルが優先されます。

キーワード NODEFAULT_KIT と NOCONFIRM は、同時に使用することはできません。

NOVALIDATE_KIT

署名済みでソース・ディレクトリにマニフェスト・ファイルがあるソフトウェア製品キットの検証を無効にします。

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

/SOURCE=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティがソフトウェア製品キットを探すディスクとディレクトリを指定します。/SOURCE が指定されていないと、ユーティリティは論理名 PCSI\$SOURCE によって定義されている位置を探します。PCSI\$SOURCE が定義されておらず、/SOURCE 修飾子が指定されていない場合、PCSI は現在の省略時のディレクトリを探します。

/SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])

指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。次のキーワードが使用できます。

ABOVE=バージョン	指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します
BELOW=バージョン	指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します
MINIMUM=バージョン	指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
MAXIMUM=バージョン	指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

ABOVE, BELOW, MINIMUM, MAXIMUM のキーワードは、単独でも、組み合わせでも使用できます。たとえば、/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1,BELOW=V3.0) とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで BELOW キーワードの代わりに MAXIMUM を使うと、V3.0 が含まれます。

`/VERSION=バージョン番号`

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

`/WORK=デバイス:[ディレクトリ]`

一時的な作業領域として使用するデバイスとディレクトリの名前を指定します。省略時の設定では、一時ファイルはユーザのログイン・ディレクトリのサブディレクトリの中に作成されます。

例

```
$ PRODUCT EXTRACT RELEASE_NOTES XYZ /VERSION=2.3/FILE=[RN]XYZ.TXT
```

このコマンドは、製品 XYZ のバージョン 2.3 のリリース・ノートを、[RN]XYZ.TXT という名前のファイルとして現在の省略時のデバイスに格納します。

FIND

指定されたディレクトリに格納されているソフトウェア製品キットの名前を、キット・タイプおよびキット形式情報とともに表示します。

形式

```
PRODUCT FIND 製品名[,...] [/修飾子]
```

パラメータ

製品名

検索する製品、または製品のリストを指定します。

修飾子

`/BASE_SYSTEM=基本システム名`

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。

名前	説明
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/FULL

/NOFULL (省略時の設定)

情報を 132 桁形式で表示します。/NOFULL 修飾子を指定すると、表示可能な情報のサブセットが 80 桁形式で表示されます。

/KIT_ATTRIBUTES=キーワード ([,...])

キット・タイプまたはキット形式、あるいはその両方によってキットを選択します。次のキーワードが使用できます。

FORMAT=
形式タイプ 次のように製品キットの形式を指定します。

COMPRESSED	データ圧縮テクニックが順編成キットに適用されている圧縮形式。圧縮されたキットは.PCSI\$COMPRESSED ファイル・タイプです。
REFERENCE	製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。ディレクトリ木構造のトップ・レベルにある.PCSI\$DESCRIPTION ファイルは、参照キットを示します。
SEQUENTIAL	製品ファイルがコンテナ・ファイル内に配置される順編成形式。.PCSI のファイル・タイプは順編成キットを示します。

TYPE=
キット・タイプ 次のように製品キットのタイプを指定します。

FULL	レイヤード・プロダクト (アプリケーション) ソフトウェア。
OPERATING_ SYSTEM	オペレーティング・システム・ソフトウェア。
MANDATORY_ UPDATE	現在インストールされているソフトウェアに対する必須の修正。このタイプのキットの機能はパッチ・キットと同一です。
PARTIAL	現在インストールされているソフトウェアに対するアップグレード。このキットをインストールすると、製品のバージョンが変わります。
PATCH	現在インストールされているソフトウェアに対する修正。このキットをインストールしても、製品のバージョンは変わりません。
PLATFORM	ソフトウェア製品の統合された集合 (製品群とも呼ぶ)。
TRANSITION	インストール済みであっても、製品データベースには記録されていない製品 (VMSINSTAL でインストールされた製品など) についての情報を登録する際に使用します。このキットでは製品マテリアルは提供しません。

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

`/SOURCE=デバイス名:[ディレクトリ名]`

ユーティリティがソフトウェア製品キットを探すディスクとディレクトリを指定します。`/SOURCE` が指定されていないと、ユーティリティは論理名 `PCSI$SOURCE` によって定義されている位置を探します。`PCSI$SOURCE` が定義されておらず、`/SOURCE` 修飾子が指定されていない場合、PCSI は現在の省略時のディレクトリを探します。

`/SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])`

指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。次のキーワードが使用できます。

<code>ABOVE=バージョン</code>	指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します
<code>BELOW=バージョン</code>	指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します
<code>MINIMUM=バージョン</code>	指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
<code>MAXIMUM=バージョン</code>	指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

`ABOVE`、`BELOW`、`MINIMUM`、`MAXIMUM` のキーワードは、単独でも、組み合わせでも使用できます。たとえば、`/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1,BELOW=V3.0)` とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで `BELOW` キーワードの代わりに `MAXIMUM` を使うと、V3.0 が含まれます。

`/VERSION=バージョン番号`

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

例

```
$ PRODUCT FIND TEST* /BASE_SYSTEM=VAXVMS
```

この例のコマンドは、ユーザの省略時のディレクトリに置かれているすべてのソフトウェア製品キットを検索し、名前が“TEST”で始まり、OpenVMS VAX にインストールできる製品のすべてのバージョンの名前を表示します。

INSTALL

システムに1つまたは複数のソフトウェア製品をインストールし、製品データベースを更新します。また、このコマンドを使用して、以前インストールされた製品を変更するパッチ・キットと必須アップデート・キットをインストールできます。

形式

```
PRODUCT INSTALL 製品名[,...] [/修飾子]
```

説明

適用されているパッチや必須アップデートを含め、製品全体をアンインストールするには、PRODUCT REMOVE コマンドを使用します。

インストールされた元の製品を保持しつつ、パッチや必須アップデートをアンインストールするには、PRODUCT UNDO PATCH コマンドを使用します。ただし、PRODUCT UNDO PATCH を使用するためには、これらのパッチの回復データ・セットを作成して保持する必要があります。(デフォルトでは、PRODUCT INSTALL コマンドは、パッチ・キットのインストール時に回復データ・セットを作成します。)

回復データ・セットの使用の詳細については、PRODUCT UNDO PATCH コマンドの説明を参照してください。

パラメータ

製品名

インストールする製品、または製品のリストを指定します。

修飾子

/BASE_SYSTEM=基本システム名

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/CONFIGURATION=(キーワード[,...])

構成の指定方法を定めます。次のキーワードが使用できます。

CURRENT	製品データベースの値を使用します。これらの値は、製品をインストールまたは再構成したときに選択した構成です。
PRODUCER	製品のソフトウェア製造業者が指定した値を使用します。
INPUT=PCF 名	指定された製品構成ファイルの値を使用します。

OUTPUT=PCF 名 指定された製品構成ファイルに構成を書き込みます。ファイル名が指定されなかった場合は、現在の省略時のディレクトリに DEFAULT.PCSISCONFIGURATION という名前のファイルを作成します。

キーワード CURRENT, PRODUCER および INPUT は、同時に使用することはできません (これらのキーワードをどれも指定しないと、CURRENT が省略時の値になります)。

OUTPUT キーワードは、CURRENT, PRODUCER, INPUT のいずれかのキーワードと同時に使用できます。

キーワードを 1 つしか指定しない場合は、括弧を省略することができます。

/DEBUG

/NODEBUG (省略時の設定)

製品キットの開発者がキットをテストする際に役立つオプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

CONFLICT_DATA ファイルとモジュールの競合の解決に関する補足情報を表示する。これには、比較で使用した世代番号、オブジェクトが保持されるか置き換えられるか、オブジェクトが属する製品の名前が含まれる。

/DEBUG=CONFLICT_DATA を/LOG 修飾子とともに使用すると、競合の解決に関するすべての情報が表示されます。詳細は、『POLYCENTER Software Installation Utility Developer's Guide』を参照してください。

/DESTINATION=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティがソフトウェア製品ファイルをインストールする位置を指定します。デバイス名を省略すると、ユーティリティは現在の省略時のデバイスを使用します。ディレクトリ名を省略すると、ユーティリティは省略時のディレクトリとして [VMSSCOMMON] ディレクトリを使用します。

この修飾子を使って宛先を指定しないと、ユーティリティはソフトウェアを、論理名 PCSISDESTINATION で定義された位置にインストールします。この論理名が定義されていない場合、ユーティリティはソフトウェアを、ソフトウェア製品ファイルの省略時のトップ・レベル・ディレクトリである SYSSYSDEVICE:[VMSSCOMMON] にインストールします。

/HELP

/NOHELP (省略時の設定)

製品オプションの詳細な説明文を表示するかどうかを制御します。製品を初めてインストールしたときには、これらの説明文がオプションを選ぶときに役立ちます。後にインストレーションをやり直すときやアップグレードを行う際には、時間を節約するために短い説明文を選ぶとよいでしょう。

/NOHELP を選択した場合は、プロンプトで次の操作を行うことで、疑問点についての詳細な説明文を表示させることができます。

- Help キーまたは PF2 キーを押す
- ? を押して Return キーを押す

/KIT_ATTRIBUTES=キーワード ([,...])

キット・タイプまたはキット形式、あるいはその両方によってキットを選択します。次のキーワードが使用できます。

FORMAT= 形式タイプ	次のように製品キットの形式を指定します。	
	COMPRESSED	データ圧縮テクニックが順編成キットに適用されている圧縮形式。圧縮されたキットは.PCSI\$COMPRESSED ファイル・タイプです。
	REFERENCE	製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。ディレクトリ木構造のトップ・レベルにある.PCSI\$DESCRIPTION ファイルは、参照キットを示します。
	SEQUENTIAL	製品ファイルがコンテナ・ファイル内に配置される順編成形式。PCSI のファイル・タイプは順編成キットを示します。
TYPE= キット・タイプ	次のように製品キットのタイプを指定します。	
	FULL	レイヤード・プロダクト (アプリケーション) ソフトウェア。
	OPERATING_ SYSTEM	オペレーティング・システム・ソフトウェア。
	MANDATORY_ UPDATE	現在インストールされているソフトウェアに対する必須の修正。このタイプのキットの機能はパッチ・キットと同一です。
	PARTIAL	現在インストールされているソフトウェアに対するアップグレード。このキットをインストールすると、製品のバージョンが変わります。
	PATCH	現在インストールされているソフトウェアに対する修正。このキットをインストールしても、製品のバージョンは変わりません。
	PLATFORM	ソフトウェア製品の統合された集合 (製品群とも呼ぶ)。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

処理された各ファイルのファイル指定を表示します。ログ指定が有効になっている場合、製品ファイル、ライブラリ、ディレクトリ、回復データ・ファイル、および製品データベース・ファイルが、作成、削除、または変更されたときにメッセージで通知されます。また、ファイルとモジュールの競合の解決に関する情報も提供されます。

/OPTIONS=(キーワード[,...])

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM	<p>処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略します。</p> <p>キーワード NOCONFIRM と NODEFAULT_KIT は、同時に使用することはできません。</p>
NODEFAULT_KIT	<p>製品の選択条件に一致するキットが、ソース・ディレクトリ・パス中に複数見つかった場合に、省略時のキットを選択するのではなく、ユーザに問い合わせるようにユーティリティに指示します。選択条件には、キットのファイル名に埋め込まれている作成者、基本システム、製品名、製品バージョンの文字列が含まれません。</p> <p>選択した製品に対して複数のキットが見つかり、NODEFAULT_KIT を指定していない場合、ユーティリティは以下の規則を適用して使用するキットを決定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. キットのファイル名の最後の文字 (1 ~ 7) を使用して、キットをキット・タイプの順に並べます。優先順位が高い順から、FULL, OPERATING_SYSTEM, PARTIAL, PATCH, PLATFORM, TRANSITION, MANDATORY_UPDATE となります。 2. ファイル・タイプを使用して、キットを形式ごとに並べます。優先順位が高い順から、COMPRESSED (.PCSI\$COMPRESSED), SEQUENTIAL (.PCSI), REFERENCE (.PCSI\$DESCRIPTION) となります。 3. ファイル名とファイル・タイプが同じで、ディレクトリ・パス名、ファイル指定の大文字と小文字の区別、ファイルのバージョンが異なるキットが複数見つかった場合には、RMS の検索規則で最初に見つかったファイルが優先されます。 <p>キーワード NODEFAULT_KIT と NOCONFIRM は、同時に使用することはできません。</p>
NOVALIDATE_KIT	<p>署名済みでソース・ディレクトリにマニフェスト・ファイルがあるソフトウェア製品キットの検証を無効にします。</p> <p>NOVALIDATE_KIT キーワードと SIGNED_KIT キーワードを同時に指定することはできません。</p>
SHOW_DISK_USAGE	<p>ディスク・ブロックの推定使用状況を表示します。ピーク利用状況と変更合計の両方が、操作の前後の利用可能な未使用領域の量に加えて表示されます。</p>
SIGNED_KIT	<p>操作対象として選択したすべてのソフトウェア製品キットが、検証に合格した署名済みキットでなくてはならないことを指定します。これを満たさない場合は、操作は実行されません。</p> <p>SIGNED_KIT キーワードと NOVALIDATE_KIT キーワードを同時に指定することはできません。</p>

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

/RECOVERY_MODE (省略時の設定)

/NORECOVERY_MODE

回復モードでの製品のインストールの有効/無効を切り替えます。インストール処理中に変更、または削除されたディレクトリ、ファイル、およびライブラリは、/NORECOVERY_MODE を指定しないかぎり、システム・ディスクのディレクトリ木構造に保存されます。これらのファイルは、製品データベースのコピーとともに、回復データ・セットを形成します。

回復データ・セットには、インストールが正常終了したときと、インストールが異常終了したときとは、いくらか異なる処理が行われます。

- インストールが実行フェーズで終了した場合、Ctrl/Y や Ctrl/C による自発的なときも、回復不可能なエラーによる非自発的なときも、保存された回復データは、中断された処理の前の製品環境を再提供するために、強制的に移動されたオブジェクトすべてをロールバックするために使用されます。その後、回復データ・セットは削除されます。
- 1つ以上のフル、プラットフォーム、または部分キットが正常にインストールされた直後、回復データ・セットは削除されます。
- 1つ以上のパッチ・キットまたは必須アップデート・キットが正常にインストールされた直後、回復データ・セットは、将来、PRODUCT UNDO PATCH コマンドを使用するときのために保持されます。/NOSAVE_RECOVERY_DATA 修飾子を指定した場合は、回復データ・セットは保持されません。

/REMARK=文字列

実行する作業に関するコメントを、製品データベースに記録します。PRODUCT SHOW HISTORY コマンドは、記録されたコメントを表示します。PCSI は、各製品について、ユーザが実行した作業と、それに関連するコメントの時系列的なリストを保存しています。省略時の設定では、コメントは記録されません。

/REMOTE

/NOREMOTE (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスクに存在する製品データベースを選択します。省略時には、PCSI は現在ブートされているシステム・ディスクで製品データベースを検索します。

/REMOTE を使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- PCSISSYSDEVICE は、ターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定しなければなりません。このディスクはマウントされており、PRODUCT コマンドを実行するプロセスに割り当てられていなければなりません。
- PCSISSPECIFIC は PCSISSYSDEVICE 上のシステム・ルートを指さなければなりません。これは、x が有効なシステム・ルートであるとして、次の形式で定義されている必要があります。

PCSI\$SYSDEVICE: [SYSx]

/SAVE_RECOVERY_DATA (省略時の設定)

/NOSAVE_RECOVERY_DATA

PRODUCT UNDO PATCH コマンドを使用する場合に備えた回復データの保持の有効/無効を切り替えます。

この修飾子は、パッチ・キットおよび必須アップデート・キットのみに適用されます。フル・キット、オペレーティング・システム・キット、プラットフォーム・キット、部分キット、移行キットをインストールする場合には無視されます。

インストール処理中に変更または削除されたすべてのディレクトリ、ファイル、およびライブラリは、/NOSAVE_RECOVERY_DATA を指定しないかぎり、システム・ディスクのディレクトリ木構造に保存されます。これらのファイルは、製品データベースのコピーとともに、回復データ・セットを形成します。この回復データ・セットは、パッチ・キットおよび必須アップデート・キットのアンインストールを行うために後で使用できます。

/SOURCE=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティがソフトウェア製品キットを探すディスクとディレクトリを指定します。/SOURCE が指定されていないと、ユーティリティは論理名 PCSISSOURCE によって定義されている位置を探します。PCSISSOURCE が定義されておらず、/SOURCE 修飾子が指定されていない場合、PCSI は現在の省略時のディレクトリを探します。

/SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])

指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。次のキーワードが使用できます。

ABOVE=バージョン	指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します
BELOW=バージョン	指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します
MINIMUM=バージョン	指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
MAXIMUM=バージョン	指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

ABOVE、BELOW、MINIMUM、MAXIMUM のキーワードは、単独でも、組み合わせでも使用できます。たとえば、/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1,BELOW=V3.0) とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで BELOW キーワードの代わりに MAXIMUM を使うと、V3.0 が含まれます。

/TEST (省略時の設定)

/NOTEST

PCSI に対して、製品のインストレーション検証プロシージャ (IVP) を実行するように要求します。

/TRACE

/NOTRACE (省略時の設定)

サブプロセスの作成および削除と、PRODUCT コマンドの処理の実行中にこのサブプロセスで発行する DCL コマンドやコマンド・プロシージャを示します。また、PCSI ユーティリティがサブプロセス環境に提供するスクラッチ・ディレクトリと一時ファイルの作成と削除についても表示します。DCL が生成する出力もすべて表示されます。

この修飾子は、製品キット内に含まれているコマンド・プロシージャの実行をトレースする製品開発者のために主にデバッグ支援を行います。詳細については、『POLYCENTER Software Installation Utility Developer's Guide』を参照してください。

/VERSION=バージョン番号

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

`/WORK=デバイス:[ディレクトリ]`

一時的な作業領域として使用されるデバイスとディレクトリを指定します。省略時の設定では、一時ファイルはユーザのログイン・ディレクトリのサブディレクトリの中に作成されます。

例

```
$ PRODUCT INSTALL POSIX/VERSION=3.0 /CONFIGURATION=OUTPUT=POSIX.PCF
```

この例のコマンドは、POSIX バージョン 3.0 をインストールし、製品構成ファイルを作成します。

LIST

ソフトウェア製品キットに格納されているファイルの名前をリストします。`/SELECT` 修飾子を使用してファイルの一部だけを指定した場合を除き、すべてのファイルがリストされます。

形式

```
PRODUCT LIST 製品名[,...] [/修飾子]
```

パラメータ

製品名

1つの製品または複数の製品の名前を指定します。その製品のキットの内容がリストされます。このパラメータは必須です。

修飾子

`/BASE_SYSTEM=基本システム名`

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。

名前	説明
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/FULL

/NOFULL (省略時の設定)

キットに含まれているファイルに関する情報を 132 桁形式で表示します。/FULL 修飾子を指定すると、各ファイルのファイル名、ファイルのブロック単位のサイズが表示され、追加情報（たとえば、ファイルが製品記述ファイルである、一時ファイルである、ライブラリ・ファイルを更新するモジュール・ファイルであるなど）を提供できるコメント・フィールドが提供されます。/NOFULL 修飾子を指定すると、キット内にある各ファイルのファイル名のみが 80 桁形式で表示されます。

/KIT_ATTRIBUTES=キーワード ([,...])

キット・タイプまたはキット形式、あるいはその両方によってキットを選択します。次のキーワードが使用できます。

FORMAT= 形式タイプ	次のように製品キットの形式を指定します。
COMPRESSED	データ圧縮テクニックが順編成キットに適用されている圧縮形式。圧縮されたキットは.PCSI\$COMPRESSED ファイル・タイプです。
REFERENCE	製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。ディレクトリ木構造のトップ・レベルにある.PCSI\$DESCRIPTION ファイルは、参照キットを示します。
SEQUENTIAL	製品ファイルがコンテナ・ファイル内に配置される順編成形式。.PCSI のファイル・タイプは順編成キットを示します。

TYPE= キット・タイプ	次のように製品キットのタイプを指定します。
FULL	レイヤード・プロダクト(アプリケーション)ソフトウェア。
OPERATING_ SYSTEM	オペレーティング・システム・ソフトウェア。
MANDATORY_ UPDATE	現在インストールされているソフトウェアに対する必須の修正。このタイプのキットの機能はパッチ・キットと同一です。
PARTIAL	現在インストールされているソフトウェアに対するアップグレード。このキットをインストールすると、製品のバージョンが変わります。
PATCH	現在インストールされているソフトウェアに対する修正。このキットをインストールしても、製品のバージョンは変わりません。
PLATFORM	ソフトウェア製品の統合された集合(製品群とも呼ぶ)。
TRANSITION	インストール済みであっても、製品データベースには記録されていない製品(VMSINSTALでインストールされた製品など)についての情報を登録する際に使用します。このキットでは製品マテリアルは提供しません。

/OPTIONS=キーワード

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM	処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略します。 キーワード NOCONFIRM と NODEFAULT_KIT は、同時に使用することはできません。
-----------	--

NODEFAULT_KIT 製品の選択条件に一致するキットが、ソース・ディレクトリ・パス中に複数見つかった場合に、省略時のキットを選択するのではなく、ユーザに問い合わせるようにユーティリティに指示します。選択条件には、キットのファイル名に埋め込まれている作成者、基本システム、製品名、製品バージョンの文字列が含まれません。

選択した製品に対して複数のキットが見つかり、NODEFAULT_KITを指定していない場合、ユーティリティは以下の規則を適用して使用するキットを決定します。

1. キットのファイル名の最後の文字 (1 ~ 7) を使用して、キットをキット・タイプの順に並べます。優先順位が高い順から、FULL, OPERATING_SYSTEM, PARTIAL, PATCH, PLATFORM, TRANSITION, MANDATORY_UPDATE となります。
2. ファイル・タイプを使用して、キットを形式ごとに並べます。優先順位が高い順から、COMPRESSED (.PCSI\$COMPRESSED), SEQUENTIAL (.PCSI), REFERENCE (.PCSI\$DESCRIPTION) となります。
3. ファイル名とファイル・タイプが同じで、ディレクトリ・パス名、ファイル指定の大文字と小文字の区別、ファイルのバージョンが異なるキットが複数見つかった場合には、RMSの検索規則で最初に見つかったファイルが優先されます。

キーワード NODEFAULT_KIT と NOCONFIRM は、同時に使用することはできません。

NOVALIDATE_KIT 署名済みでソース・ディレクトリにマニフェスト・ファイルがあるソフトウェア製品キットの検証を無効にします。

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

/SELECT=ファイル名[...]

1つまたは複数のファイルの名前を指定します。これらのファイルは、指定した製品キットに格納されています。ファイル名全体または一部に対して、ワイルドカード文字としてアスタリスク (*) とパーセント記号 (%) を使用できます。ファイル名には (...) という反復文字を含むディレクトリも指定できます。

/SOURCE=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティがソフトウェア製品キットを検索するディスクとディレクトリを指定します。/SOURCE を指定しなかった場合には、ユーティリティは論理名 PCSI\$SOURCE によって定義される場所を検索します。PCSI\$SOURCE が定義されておらず、/SOURCE 修飾子も指定しなかった場合には、PCSI は現在の省略時のディレクトリを検索します。

/SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])

指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。次のキーワードが使用できます。

ABOVE=バージョン 指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します

BELOW=バージョン 指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します

MINIMUM=バージョン 指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
MAXIMUM=バージョン 指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

ABOVE, BELOW, MINIMUM, MAXIMUM のキーワードは、単独でも、組み合わせでも使用できます。たとえば、`/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1,BELOW=V3.0)` とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで BELOW キーワードの代わりに MAXIMUM を使うと、V3.0 が含まれます。

`/VERSION=バージョン番号`
指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

例

```
$ PRODUCT LIST TEST /SELECT=TEST.* /SOURCE=[AL]
```

この例では、PCSI は、選択条件 TEST.* と一致するすべてのファイルを、ユーザの省略時のディレクトリの [AL] ディレクトリにある TEST という製品のキットからリストします。

PACKAGE

PRODUCT INSTALL コマンドを使用してインストールすることができるソフトウェア製品キットを作成します。

フォーマット

```
PRODUCT PACKAGE 製品名[...] [/修飾子] /SOURCE=ファイル指  
                  定/DESTINATION=デバイス名[:ディレクトリ名]  
                  /MATERIAL=(パス名[...])
```

説明

PRODUCT PACKAGE コマンドはソース・ディレクトリとマテリアル・ディレクトリから入力を収集し、デスティネーション・ディレクトリに製品キットを作成します。キットの開発者は、ソース・ディレクトリに必要な製品記述ファイル (PDF) とオプションの製品テキスト・ファイル (PTF) を格納します。マテリアル・ディレクトリには、実行可能なイメージと製品を構成するその他のファイルを格納します。また、製品固有のインストール作業を実行するために製品の開発者が提供するコマンド・プロシージャも、マテリアル・ディレクトリに格納します。

パッケージ化操作の際、PCSI コーティリティは、PDF と PTF を変更された形式でキットに格納します。PDF からコメントが削除され、インストールされる各ファイルのサイズなどの情報が追加されます。PTF ファイルはテキスト・ライブラリ形式に変換され、ファイル・タイプは.PCSI\$TLB となります。

PRODUCT PACKAGE コマンドでは、順編成形式または参照形式の製品キットを作成できます。圧縮形式のキットを作成するには、まず PRODUCT PACKAGE コマンドを実行して順編成形式でキットを作成します。次に PRODUCT COPY コマンドを実行して、この順編成キットを圧縮形式のキットに変換します。

PRODUCT PACKAGE コマンドでは/SOURCE 修飾子、/DESTINATION 修飾子、/MATERIAL 修飾子は必須です。

パラメータ

製品名

パッケージする製品または製品リストの名前を指定します。

修飾子

/BASE_SYSTEM=基本システム名

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/COPY (省略時の設定)

/NOCOPY

参照形式でキットを生成しているときに、製品マテリアル・ファイルと関連ディレクトリを製品キットに格納するかどうかを指定します。PDF ファイルをデバッグするだけで、完全な製品キットを作成する必要がない場合には、/NOCOPY 修飾子を使用すると、ファイルの処理時間を短縮できます。

/NOCOPY 修飾子と/FORMAT=SEQUENTIAL 修飾子は相互に排他的です。

/DESTINATION=デバイス名:[ディレクトリ名]

製品キットを作成する場所を指定します。

/FORMAT=SEQUENTIAL を使用した場合には、/DESTINATION は、ユーティリティが順編成キットを作成するディレクトリを指定します。順編成キットはコンテナ・ファイルであり、製品を構成する PDF、PTF、すべてのイメージ・ファイルとその他のマテリアルが格納されます。順編成キット・ファイルのファイル・タイプは.PCSI です。

/FORMAT=REFERENCE を使用した場合には (または省略時の設定を使用した場合)、/DESTINATION は、ユーティリティが出力 PDF ファイルとオプションの PTF ファイルを作成するディレクトリを指定します。PDF ファイルと PTF ファイルのファイル・タイプはそれぞれ、.PCSI\$DESCRIPTION と.PCSI\$TLB です。製品を構成するイメージとその他のマテリアルは、このディレクトリの下ディレクトリ・ツリーに格納されます。

デバイス名を指定しなかった場合には、省略時の設定はユーザの省略時のデバイスです。ディレクトリ名を指定しなかった場合には、省略時の設定はユーザの省略時のディレクトリです。

PRODUCT PACKAGE コマンドは、/DESTINATION 修飾子が使用されているかどうかにかかわらず、論理名 PCSI\$DESTINATION を無視します。

/FORMAT=キーワード

製品キットの出力形式を指定します。キーワードは次のいずれかです。

REFERENCE	直接アクセス用に製品ファイルがディレクトリ木構造で格納される参照形式。ユーティリティは、ディレクトリ木構造のトップ・レベルに、ファイル・タイプ.PCSI\$DESCRIPTION で製品記述ファイルを作成します。
SEQUENTIAL	製品ファイルが、PCSI ファイル・タイプを持つコンテナ・ファイルに格納される順編成形式。

省略時の設定は/FORMAT=REFERENCE です。

圧縮形式のキットを作成する場合には、PRODUCT PACKAGE コマンドは使用できません。代わりに、PRODUCT COPY コマンドを使用して、順編成形式のキットを圧縮形式のキットに変換します。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

製品キットにパッケージされたファイルのファイル指定と製品キット・ファイルの名前を表示します。

/OPTIONS=キーワード

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM	処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略する。
-----------	---

/MATERIAL=(パス名[,...])

ソフトウェア製品キットに格納する製品マテリアル・ファイルをユーティリティが検索する場所を1つ以上指定します。マテリアル・ファイルは作成者のソフトウェア・エンジニアリング・プロセスの出力、つまり、インストール中に使われる可能性のあるすべてのコマンド・プロシージャなど、ソフトウェア製品を構成する他のすべてのファイルを表します。

/MATERIAL 修飾子では PDF と PTF の位置は指定されません。詳細については /SOURCE 修飾子を参照してください。

この修飾子は PRODUCT PACKAGE コマンドの必須修飾子です。パス名を1つだけ指定する場合には、括弧(())を省略してもかまいません。複数のパス名を指定する場合には、括弧は必須です。

パス名の形式はデバイス名:[ディレクトリ名]です。

パス名は次のように指定できます。

特定のディレクトリ	1つのディレクトリだけが検索される。
ワイルドカード・ディレクトリ	ディレクトリ名にワイルドカードとして1つ以上のアスタリスク(*), パーセント記号(%), 反復文字(...)が含まれる。ワイルドカード指定を満たすすべてのディレクトリが検索される。
ルート・ディレクトリ	ディレクトリ名の後のピリオド(.)は、ルート・ディレクトリ指定を示す。たとえば、TESTS:[ABC.FT2.]は、PDFのFILE文の相対ファイル指定と組み合わせられ、パッケージ化の際のファイルの位置を示す。

パス名にルート・ディレクトリが含まれている場合、ユーティリティはPDF内のFILE文の相対ファイル指定をルート・ディレクトリに追加し、ファイルを探す場所を決定します。しかし、パス名で特定のディレクトリとワイルドカード・ディレクトリのどちらかが使用されていると、ファイルを探す際にFILE文の相対ファイル指定は使用されません。代わりに、/MATERIAL 修飾子で指定されたディレクトリを使用してファイルが検索されます。

ワイルドカード・ディレクトリまたはパス名のリストを使用するとき、別のディレクトリ内のファイルに同じ名前のある場合には、検索パス内の最初のファイルだけがキットにパッケージ化されます。その結果、相対ファイル指定を使用してファイルが一意に識別されないため、FILE文でそのファイル名が参照されるたびに同じファイルがパッケージ化されます。したがって、異なるディレクトリに同じ名前でのファイルがある場合は、パス名としてルート・ディレクトリ形式を使用して、これらのファイルを正しくパッケージ化してください。

一般に、特定のディレクトリまたはルート・ディレクトリを使用する方が、ワイルドカード・ディレクトリを使用するよりも効率的です。数百ものファイルを含む製品のパッケージを作成する場合、パス名を指定する際に使う方法によって、処理時間にかなりの差が出る可能性があります。マテリアル・パス名の選択は、キットをインストールするために必要な時間には影響しません。

/OWNER_UIC=uic

コピー操作で作成されたファイルの所有者 UIC (ユーザ識別コード) を指定します。省略時の設定では、操作を実行するユーザはソフトウェア製品ファイルを所有します。たとえば、自分のアカウントにログインしている場合には、コピー操作でこの修飾子を使用して、製品ファイルの所有権を自分のアカウントではなく、SYSTEM に割り当てることができます。UIC は英数字 ([name] という形式) または 8 進数のグループ・メンバ形式 ([g,m] という形式) で指定します。UIC の形式については『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

/SOURCE=ファイル指定

入力 PDF ファイルの場所を指定します。デバイス名を指定しなかった場合には、省略時の設定はユーザの省略時のデバイスです。ディレクトリ名を指定しなかった場合には、省略時の設定はユーザの省略時のディレクトリです。ファイル指定でファイル名とファイル・タイプを指定しなかった場合には、省略時の設定は<完全な製品名>.PCSI\$DESCRIPTION です。

オプションの PTF を使用する場合には、PDF と同じディレクトリにあり、同じファイル名であり、ファイル・タイプが.PCSI\$TEXT でなければなりません。<完全な製品名>.PCSI\$TEXT という名前のファイルが見つからない場合には、パッケージ操作は PTF を使用しません。

この修飾子は PRODUCT PACKAGE コマンドの必須修飾子です。論理名 PCSI\$SOURCE は使用されません。

/VERSION=バージョン番号

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

例

```
$ PRODUCT PACKAGE VIEWER -
_ $ /PRODUCER=ABC /BASE SYSTEM=AXPVMS -
_ $ /FORMAT=SEQUENTIAL /LOG -
_ $ /SOURCE=BUILD$: [TEST.PDF] -
_ $ /DESTINATION=DKA200: [PCSI_KITS] -
_ $ /MATERIAL=BUILD$: [TEST.VIEWER0201]
```

ディレク

トリ [TEST.PDF] には、それぞれ ABC-AXPVMS-VIEWER-0201-1.PCSI\$DESC および ABC-AXPVMS-VIEWER-0201-1.PCSI\$TEXT という名前の PDF ファイルと PTF ファイルが格納されています。これらのファイルと BUILD\$: [TEST.VIEWER0201] ディレクトリにある製品マテリアル・ファイルを使用して、製品 VIEWER のキットが作成されます。PRODUCT PACKAGE コマンドが完了する

と、ABC-AXPVMS-VIEWER-0201-1.PCSIという名前の順編成形式のキットが作成され、DKA200:[PCSI_KITS]ディレクトリに格納されます。

マテリアルのパス名は、次のようなワイルドカード形式を使用して指定できます。

```
/MATERIAL=BUILD$: [TEST.VIEWER0201...]
```

この場合、パッケージ化する製品ファイルがディレクトリ・ツリー全体で検索されません。

マテリアルのパス名は、次のようなルート・ディレクトリ形式で指定することもできます。

```
/MATERIAL=BUILD$: [TEST.VIEWER0201.]
```

この場合、PDF内のそれぞれのFILE文は、特定のサブディレクトリを指します。たとえば、FILE文に相対ファイル指定[DOC]CHAPTER1.HTMLが含まれている場合、パッケージ操作ではファイルBUILDS:[TEST.VIEWER0201.DOC]CHAPTER1.HTMLが検索されます。パス名の中でルート・ディレクトリを指定することで、CHAPTER1.HTMLという名前の複数のファイルを異なるサブディレクトリに格納しておくことができます。

RECONFIGURE

インストール・オプションを変更する許可をユーザに与えることで、インストール済みの製品の構成を変更します。

形式

PRODUCT RECONFIGURE 製品名[,...] [/修飾子]

説明

ユーザがオプションを選択する、または、オプションの選択を解除することによって、製品の再構成が、ファイルの追加または削除、あるいはその両方を行う可能性があります。つまり、ユーザは、製品をインストールしたときには選択しなかったオプションを選択することも、製品をインストールしたときには選択していたオプションの選択を解除することもできます。処理の最後に、これらの変更を反映するために製品データベースが更新されます。

再構成処理を実行するには、製品のインストールに使用された元のソフトウェア製品キットにアクセスすることが必要になります。

パラメータ

製品名

構成を変更する製品，または製品のリストを指定します。

修飾子

/BASE_SYSTEM=基本システム名

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は，ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/CONFIGURATION=(キーワード[,...])

構成を選択する方法を指定します。次のキーワードが使用できます。

CURRENT	製品データベースの値を使用します。これらの値は，製品をインストールまたは再構成したときに選択した構成です。
PRODUCER	製品のソフトウェア製造業者が指定した値を使用します。
INPUT=PCF 名	指定された製品構成ファイルの値を使用します。
OUTPUT=PCF 名	指定された製品構成ファイルに構成を書き込みます。ファイル名が指定されなかった場合は，現在の省略時のディレクトリに DEFAULT.PCSISCONFIGURATION という名前のファイルを作成します。

キーワード CURRENT， PRODUCER および INPUT は，同時に使用することはできません (これらのキーワードをどれも指定しないと， CURRENT が省略時の値になります)。

OUTPUT キーワードは， CURRENT， PRODUCER， INPUT のいずれかのキーワードと同時に使用できます。

キーワードを 1 つしか指定しない場合は，括弧を省略することができます。

/DEBUG

/NODEBUG (省略時の設定)

製品キットの開発者がキットをテストする際に役立つオプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

CONFLICT_DATA ファイルとモジュールの競合の解決に関する補足情報を表示する。これには、比較で使用した世代番号、オブジェクトが保持されるか置き換えられるか、オブジェクトが属する製品の名前が含まれる。

/DEBUG=CONFLICT_DATA を/LOG 修飾子とともに使用すると、競合の解決に関するすべての情報が表示されます。詳細は、『POLYCENTER Software Installation Utility Developer's Guide』を参照してください。

/HELP

/NOHELP (省略時の設定)

製品オプションの詳細な説明文を表示するかどうかを制御します。製品を初めてインストールしたときには、これらの説明文がオプションを選ぶときに役立ちます。後にインストールをやり直すときやアップグレードを行う際には、時間を節約するために短い説明文を選ぶとよいでしょう。

/NOHELP を選択した場合は、プロンプトで次の操作を行うことで、疑問点についての詳細な説明文を表示させることができます。

- Help キーまたは PF2 キーを押す
- ? を押して Return キーを押す

/KIT_ATTRIBUTES=キーワード ([,...])

キット・タイプまたはキット形式、あるいはその両方によってキットを選択します。次のキーワードが使用できます。

FORMAT= 形式タイプ 次のように製品キットの形式を指定します。

COMPRESSED	データ圧縮テクニックが順編成キットに適用されている圧縮形式。圧縮されたキットは.PCSI\$COMPRESSED ファイル・タイプです。
REFERENCE	製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。ディレクトリ木構造のトップ・レベルにある.PCSI\$DESCRIPTION ファイルは、参照キットを示します。
SEQUENTIAL	製品ファイルがコンテナ・ファイル内に配置される順編成形式。.PCSI のファイル・タイプは順編成キットを示します。

TYPE= 次のように製品キットのタイプを指定します。

キット・タイプ

FULL	レイヤード・プロダクト (アプリケーション) ソフトウェア。
OPERATING_SYSTEM	オペレーティング・システム・ソフトウェア。
PARTIAL	現在インストールされているソフトウェアに対するアップグレード。このキットをインストールすると、製品のバージョンが変わります。
PLATFORM	ソフトウェア製品の統合された集合 (製品群とも呼ぶ)。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

処理された各ファイルのファイル指定を表示します。ログ指定が有効になっている場合、製品ファイル、ライブラリ、ディレクトリ、回復データ・ファイル、および製品データベース・ファイルが、作成、削除、または変更されたときにメッセージで通知されます。また、ファイルとモジュールの競合の解決に関する情報も提供されます。

/OPTIONS=(キーワード[,...])

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM	処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略します。 キーワード NOCONFIRM と NODEFAULT_KIT は、同時に使用することはできません。
NODEFAULT_KIT	製品の選択条件に一致するキットが、ソース・ディレクトリ・パス中に複数見つかった場合に、省略時のキットを選択するのではなく、ユーザに問い合わせるようにユーティリティに指示します。選択条件には、キットのファイル名に埋め込まれている作成者、基本システム、製品名、製品バージョンの文字列が含まれません。 選択した製品に対して複数のキットが見つかり、NODEFAULT_KIT を指定していない場合、ユーティリティは以下の規則を適用して使用するキットを決定します。 <ol style="list-style-type: none">1. キットのファイル名の最後の文字 (1 ~ 7) を使用して、キットをキット・タイプの順に並べます。優先順位が高い順から、FULL, OPERATING_SYSTEM, PARTIAL, PATCH, PLATFORM, TRANSITION, MANDATORY_UPDATE となります。2. ファイル・タイプを使用して、キットを形式ごとに並べます。優先順位が高い順から、COMPRESSED (.PCSI\$COMPRESSED), SEQUENTIAL (.PCSI), REFERENCE (.PCSI\$DESCRIPTION) となります。3. ファイル名とファイル・タイプが同じで、ディレクトリ・パス名、ファイル指定の大文字と小文字の区別、ファイルのバージョンが異なるキットが複数見つかった場合には、RMS の検索規則で最初に見つかったファイルが優先されます。 キーワード NODEFAULT_KIT と NOCONFIRM は、同時に使用することはできません。
NOVALIDATE_KIT	署名済みでソース・ディレクトリにマニフェスト・ファイルがあるソフトウェア製品キットの検証を無効にします。 NOVALIDATE_KIT キーワードと SIGNED_KIT キーワードを同時に指定することはできません。
SHOW_DISK_USAGE	ディスク・ブロックの推定使用状況を表示します。ピーク利用状況と変更合計の両方が、操作の前後の利用可能な未使用領域の量に加えて表示されます。
SIGNED_KIT	操作対象として選択したすべてのソフトウェア製品キットが、検証に合格した署名済みキットでなくてはならないことを指定します。これを満たさない場合は、操作は実行されません。 SIGNED_KIT キーワードと NOVALIDATE_KIT キーワードを同時に指定することはできません。

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

/RECOVERY_MODE (省略時の設定)

/NORECOVERY_MODE

回復モードでの製品の再構成の有効/無効を切り替えます。再構成処理中に変更、または削除されたディレクトリ、ファイル、およびライブラリは、/NORECOVERY_MODE を指定しないかぎり、システム・ディスクのディレクトリ木構造に保存されます。これらのファイルは、製品データベースのコピーとともに、回復データ・セットを形成します。

回復データ・セットには、再構成が正常終了したときと、再構成が異常終了したときとでは、いくらか異なる処理が行われます。

- 再構成が実行フェーズで終了した場合、Ctrl/Y や Ctrl/C による自発的なときも、回復不可能なエラーによる非自発的なときも、保存された回復データは、中断された処理の前の製品環境を再提供するために、強制的に移動されたオブジェクトすべてをロールバックするために使用されます。その後、回復データ・セットは削除されます。
- 正常な再構成の直後、回復データ・セットは削除されます。

/REMARK=文字列

実行する作業に関するコメントを、製品データベースに記録します。PRODUCT SHOW HISTORY コマンドは、記録されたコメントを表示します。PCSI は、各製品について、ユーザが実行した作業と、それに関連するコメントの時系列的なリストを保存しています。省略時の設定では、コメントは記録されません。

/REMOTE

/NOREMOTE (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスクに存在する製品データベースを選択します。省略時には、PCSI は現在ブートされているシステム・ディスクで製品データベースを検索します。

/REMOTE を使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- PCSISSYSDEVICE はターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定していなければなりません。このディスクはマウントされていなければならず、PRODUCT コマンドを実行しているプロセスに割り当てられていることが必要です。
- PCSISPECIFIC は PCSISSYSDEVICE 上のシステム・ルートを指さなければなりません。これは、x が有効なシステム・ルートであるとして、次の形式で定義されている必要があります。

PCSI\$SYSDEVICE: [SYSx.]

/SOURCE=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティがソフトウェア製品キットを探すディスクとディレクトリを指定します。/SOURCE が指定されていないと、ユーティリティは論理名 PCSISSOURCE によって定義されている位置を探します。PCSISSOURCE が定義されておらず、/SOURCE 修飾子が指定されていない場合、PCSI は現在の省略時のディレクトリを探します。

/SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])

指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。次のキーワードが使用できます。

ABOVE=バージョン	指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します
BELOW=バージョン	指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します
MINIMUM=バージョン	指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
MAXIMUM=バージョン	指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

ABOVE, BELOW, MINIMUM, MAXIMUM のキーワードは、単独でも、組み合わせでも使用できます。たとえば、/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1,BELOW=V3.0) とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで BELOW キーワードの代わりに MAXIMUM を使うと、V3.0 が含まれます。

/TRACE

/NOTRACE (省略時の設定)

サブプロセスの作成および削除と、PRODUCT コマンドの処理の実行中にこのサブプロセスで発行する DCL コマンドやコマンド・プロシージャを示します。また、PCSI ユーティリティがサブプロセス環境に提供するスクラッチ・ディレクトリと一時ファイルの作成と削除も表示します。DCL が生成する出力もすべて表示されます。

この修飾子は、製品キット内に含まれているコマンド・プロシージャの実行をトレースする製品開発者のために主にデバッグ支援を行います。詳細については、『POLYCENTER Software Installation Utility Developer's Guide』を参照してください。

/VERSION=バージョン番号

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

/WORK=デバイス:[ディレクトリ]

一時的な作業領域として使用されるデバイスとディレクトリを指定します。省略時の設定では、一時ファイルはユーザのログイン・ディレクトリのサブディレクトリの中に作成されます。

例

```
$ DEFINE PCSI$SOURCE DKA500:[DWMOTIF.KIT]
$ PRODUCT RECONFIGURE DWMOTIF /VERSION=V1.2-3
```

このコマンドは、ユーザと対話を通して、DECwindows Motif バージョン 1.2-3 の構成オプションを変更します。

REGISTER PRODUCT

製品データベースにまだ登録していない1つ以上のインストール済み製品についての情報を製品データベースに記録します。

形式

```
PRODUCT REGISTER PRODUCT 製品名[...]/[修飾子]
```

説明

PRODUCT REGISTER PRODUCT コマンドは、製品データベースの更新だけを行います。システムにファイルをコピーすることはしません。

このコマンドは、VMSINSTAL など、PCSI 以外の仕組みでインストールされた製品に関する情報を製品データベースに追加するときに使用します。ファイルが壊れたりデータベース・ファイルが削除されたために、製品データベースを再構築する必要がある場合は、このコマンドを使用して、PCSI ユーティリティによって以前インストールされた製品に関する情報を保存することもできます。

製品を登録するためには、登録する製品の詳細が格納されたファイルがソース・ディレクトリに格納されている必要があります。これは以下のいずれかのファイルとなります。

- 完全な製品キット
- 製品キットまたはデータベースから抽出された製品記述ファイル (PDF)
- PCSI ユーティリティ以外の仕組みでインストールされたファイルを識別する特別な移行キット

製品についての詳細情報を提供するに利用できるキットがない場合、コマンド・プロシージャ SYS\$UPDATE:PCSI\$REGISTER_PRODUCT.COM を使って、製品の名前とそのバージョン、作成者、および基本システムを製品データベースに登録できます。このコマンド・プロシージャを使って製品を登録すると、他の製品がこれを参照

でき、また、PRODUCT SHOW PRODUCT コマンドはインストール済みの製品としてこの製品を表示します。

パラメータ

製品名

登録する製品、または製品のリストを指定します。

修飾子

/BASE_SYSTEM=基本システム名

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/CHECK_ONLY

ファイル競合検出の実行、製品記述ファイルに記述されているすべてのファイルの格納先デバイスの検出、ファイル検索要約データの表示を行った後にコマンドの動作を終了します。このオプションを使用することで、製品データベースを変更せずに登録操作の「予行演習」を行うことができます。

/DESTINATION=デバイス名:[ディレクトリ名]

インストールされている製品の置かれている位置を指定します。デバイス名を省略すると、ユーティリティは現在の省略時のデバイスを使用します。ディレクトリ名を省略すると、ユーティリティは省略時のディレクトリとして[VMSS\$COMMON]ディレクトリを使用します。

この修飾子を使って宛先を指定しないと、ユーティリティはソフトウェアを、論理名 PCSI\$DESTINATION で定義された位置にインストールします。この論理名が定義されていない場合、ユーティリティはこのソフトウェア製品のファイル用の省略時のトップ・レベル・ディレクトリである SYSS\$SYSDEVICE:[VMSS\$COMMON]を使用します。

/KIT_ATTRIBUTES=キーワード ([,...])

キット・タイプまたはキット形式、あるいはその両方によってキットを選択します。次のキーワードが使用できます。

FORMAT=形式タイプ 次のように製品キットの形式を指定します。

COMPRESSED データ圧縮テクニックが順編成キットに適用されている圧縮形式。圧縮されたキットは.PCSI\$COMPRESSED ファイル・タイプです。

REFERENCE 製品ファイルがディレクトリ木構造に存在する参照形式。ディレクトリ木構造のトップ・レベルにある.PCSI\$DESCRIPTION ファイルは、参照キットを示します。

SEQUENTIAL 製品ファイルがコンテナ・ファイル内に配置される順編成形式。.PCSI のファイル・タイプは順編成キットを示します。

TYPE=キット・タイプ 次のように製品キットのタイプを指定します。

FULL レイヤード・プロダクト(アプリケーション)ソフトウェア。

OPERATING_SYSTEM オペレーティング・システム・ソフトウェア。

PARTIAL 現在インストールされているソフトウェアに対するアップグレード。このキットをインストールすると、製品のバージョンが変わります。

PLATFORM ソフトウェア製品の統合された集合(製品群とも呼ぶ)。

TRANSITION インストール済みであっても、製品データベースには記録されていない製品(VMSINSTAL でインストールされた製品など)についての情報を登録する際に使用します。このキットでは製品マテリアルは提供しません。

/LOG
/NOLOG (省略時の設定)
製品データベースに登録されている、製品のファイルとディレクトリのファイル指定を表示します。

/OPTIONS=キーワード
/NOOPTIONS (省略時の設定)
PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM 処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略します。
キーワード NOCONFIRM と NODEFAULT_KIT は、同時に使用することはできません。

NODEFAULT_KIT 製品の選択条件に一致するキットが、ソース・ディレクトリ・パス中に複数見つかった場合に、省略時のキットを選択するのではなく、ユーザに問い合わせるようにユーティリティに指示します。選択条件には、キットのファイル名に埋め込まれている作成者、基本システム、製品名、製品バージョンの文字列が含まれません。

選択した製品に対して複数のキットが見つかり、NODEFAULT_KIT を指定していない場合、ユーティリティは以下の規則を適用して使用するキットを決定します。

1. キットのファイル名の最後の文字 (1 ~ 7) を使用して、キットをキット・タイプの順に並べます。優先順位が高い順から、FULL, OPERATING_SYSTEM, PARTIAL, PATCH, PLATFORM, TRANSITION, MANDATORY_UPDATE となります。
2. ファイル・タイプを使用して、キットを形式ごとに並べます。優先順位が高い順から、COMPRESSED (.PCSI\$COMPRESSED), SEQUENTIAL (.PCSI), REFERENCE (.PCSI\$DESCRIPTION) となります。
3. ファイル名とファイル・タイプが同じで、ディレクトリ・パス名、ファイル指定の大文字と小文字の区別、ファイルのバージョンが異なるキットが複数見つかった場合には、RMS の検索規則で最初に見つかったファイルが優先されます。

キーワード NODEFAULT_KIT と NOCONFIRM は、同時に使用することはできません。

NOVALIDATE_KIT 署名済みでソース・ディレクトリにマニフェスト・ファイルがあるソフトウェア製品キットの検証を無効にします。

NOVALIDATE_KIT キーワードと SIGNED_KIT キーワードを同時に指定することはできません。

REGISTER_ALL_FILES キットの製品記述ファイルに記述されているすべてのファイルを、現時点で格納先デバイスに存在していない場合でも登録します。

SIGNED_KIT 操作対象として選択したすべてのソフトウェア製品キットが、検証に合格した署名済みキットでなくてはならないことを指定します。これを満たさない場合は、操作は実行されません。

SIGNED_KIT キーワードと NOVALIDATE_KIT キーワードを同時に指定することはできません。

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

/REMARK=文字列

実行する作業に関するコメントを、製品データベースに記録します。PRODUCT SHOW HISTORY コマンドは、記録されたコメントを表示します。PCSI は、各製品について、ユーザが実行した作業と、それに関連するコメントの時系列的なリストを保存しています。省略時の設定では、コメントは記録されません。

/REMOTE

/NOREMOTE (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスクに存在する製品データベースを選択します。省略時には、PCSI は現在ブートされているシステム・ディスクで製品データベースを検索します。

/REMOTE を使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- PCSI\$SYSDEVICE はターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定していなければなりません。このディスクはマウントされていなければならず、PRODUCT コマンドを実行しているプロセスに割り当てられていなければなりません。
- PCSI\$SPECIFIC は PCSI\$SYSDEVICE 上のシステム・ルートを指さなければなりません。これは、x が有効なシステム・ルートであるとして、次の形式で定義されている必要があります。

```
PCSI$SYSDEVICE: [SYSx.]
```

/SOURCE=デバイス名:[ディレクトリ名]

ユーティリティがソフトウェア製品キットを探すディスクとディレクトリを指定します。/SOURCE が指定されていないと、ユーティリティは論理名 PCSI\$SOURCE によって定義されている位置を探します。PCSI\$SOURCE が定義されておらず、/SOURCE 修飾子が指定されていない場合、PCSI は現在の省略時のディレクトリを探します。

/SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])

指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。次のキーワードが使用できます。

ABOVE=バージョン	指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します
BELOW=バージョン	指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します
MINIMUM=バージョン	指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
MAXIMUM=バージョン	指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

ABOVE, BELOW, MINIMUM, MAXIMUM のキーワードは、単独でも、組み合わせでも使用できます。たとえば、/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1,BELOW=V3.0) とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで BELOW キーワードの代わりに MAXIMUM を使うと、V3.0 が含まれます。

/VERSION=バージョン番号

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

例

```
$ PRODUCT REGISTER PRODUCT TOOLCHEST /SOURCE=DKB500:[TOOLCHEST.KIT]
```

このコマンドは、製品 TOOLCHEST を製品データベースに登録します。TOOLCHEST は VMSINSTAL でインストールされたものであり、製品の詳細を提供するために、特別移行キットがソース・ディレクトリにあります。

REGISTER VOLUME

インストール済みの製品を含んでいるボリュームに関して、ボリューム・ラベルの変更点を製品データベースに記録します。また、このコマンドは、物理または論理デバイス名の変更点も記録します。

デバイスの独立性を保つため、製品データベースは、インストールされた製品のインストール先デバイスを、その物理デバイス名ではなく、その論理ボリューム名によって識別します。論理ボリューム名 (通常の形式は DISK\$labelname) は、MOUNT コマンドによって定義され、デバイスと関連付けられます。

形式

PRODUCT REGISTER VOLUME 古いボリューム・ラベル デバイス名[/修飾子/]

説明

次の形式のコマンドを発行すると、マウントされたデバイスの論理ボリューム名をチェックできます。

```
$ WRITE SYS$OUTPUT F$GETDVI("device","LOGVOLNAM")
```

SET VOLUME コマンドを使ってインストールされた製品を含むシステム以外のデバイスのボリューム・ラベルを変更する場合、PRODUCT REGISTER VOLUME コマンドも使用してこの情報で製品データベースを更新する必要があります。新しい論理ボリューム名 (DISK\$labelname) を定義するためにボリュームをディスマウントして再マウントした後は、新しいボリューム・ラベルを登録します。

システム・デバイスのボリューム・ラベルを変更した場合、システムのリポート後に、PCSI がボリュームが再マウントされた後の変更を自動的に検出するので、PRODUCT REGISTER VOLUME コマンドを使用する必要はありません。

パラメータ

古いボリューム・ラベル
古い (既存の) ボリューム・ラベルを指定します。

デバイス名
製品データベースの中で、ボリューム・ラベルを変更するデバイスを指定します。

修飾子

/LOG
/NOLOG (省略時の設定)
作成または変更された製品データベース・ファイルのファイル指定を表示します。

/REMOTE
/NOREMOTE (省略時の設定)
プライベートにマウントされたシステム・ディスクに存在する製品データベースを選択します。省略時には、PCSIは現在ブートされているシステム・ディスクで製品データベースを検索します。

/REMOTEを使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- PCSI\$SYSDEVICE はターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定していなければなりません。このディスクはマウントされていなければならず、PRODUCT コマンドを実行しているプロセスに割り当てられていなければなりません。
- PCSI\$SPECIFIC は PCSI\$SYSDEVICE 上のシステム・ルートを指さなければなりません。これは、xが有効なシステム・ルートであるとして、次の形式で定義されている必要があります。

```
PCSI$SYSDEVICE:[SYSx.]
```

例

```
$ PRODUCT REGISTER VOLUME AXPVMSV62 DKA0:
```

このコマンドは、PCSI データベースの中の古いボリューム・ラベルを、指定されたディスクの現在のボリューム・ラベルにすべて置き換えます。

REMOVE

システムからソフトウェア製品をアンインストールし、製品データベースを更新します。このコマンドは、製品全体に対して機能します。製品全体に適用されたパッチまたは必須アップデートがあれば、それらも消去されます。

インストールした元の製品を引き続き残したまま、パッチと必須アップデートをアンインストールするには、PRODUCT UNDO PATCH コマンドを使用します。

形式

```
PRODUCT REMOVE 製品名[,...] [/修飾子]
```

パラメータ

製品名

削除するインストール済みの製品またはインストール済みの製品リストを指定します。完全な製品の名前のみを指定し、製品に適用されたパッチや必須アップデートの名前は指定しません。

修飾子

/BASE_SYSTEM=基本システム名

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

処理された各ファイルのファイル指定を表示します。ログ指定が有効になっている場合、製品ファイル、ライブラリ、ディレクトリ、および製品データベース・ファイルが、作成、削除、または変更されたときにメッセージで通知されます。

/OPTIONS=(キーワード[,...])

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM	処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略する。
SHOW_DISK_USAGE	ディスク・ブロックの推定使用状況を表示する。ピーク利用状況と変更合計の両方が、操作の前後の利用可能な未使用領域の量に加えて表示される。

/PRODUCER=作成者名

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

/REMARK=文字列

実行する作業に関するコメントを、製品データベースに記録します。PRODUCT SHOW HISTORY コマンドは、記録されたコメントを表示します。PCSI は、各製品について、ユーザが実行した作業と、それに関連するコメントの時系列的なリストを保存しています。省略時の設定では、コメントは記録されません。

/REMOTE

/NOREMOTE (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスクに存在する製品データベースを選択します。省略時には、PCSIは現在ブートされているシステム・ディスクで製品データベースを検索します。

/REMOTEを使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- PCSI\$SYSDEVICE はターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定していなければなりません。このディスクはマウントされていなければならず、PRODUCT コマンドを実行しているプロセスに割り当てられていなければなりません。
- PCSI\$SPECIFIC は PCSI\$SYSDEVICE 上のシステム・ルートを指さなければなりません。次の形式で定義されている必要があります。ここでxは有効なシステム・ルートです。

PCSI\$SYSDEVICE: [SYSx.]

/TRACE

/NOTRACE (省略時の設定)

サブプロセスの作成および削除と、PRODUCT コマンドの処理の実行中にこのサブプロセスで発行する DCL コマンドやコマンド・プロシージャを示します。また、PCSI ユーティリティがサブプロセス環境に提供するスクラッチ・ディレクトリと一時ファイルの作成と削除も表示します。DCL が生成する出力もすべて表示されます。

この修飾子は、製品キット内に含まれているコマンド・プロシージャの実行をトレースする製品開発者のために主にデバッグ支援を行います。詳細については、『POLYCENTER Software Installation Utility Developer's Guide』を参照してください。

/VERSION=バージョン番号

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

/WORK=デバイス:[ディレクトリ]

一時的な作業領域として使用されるデバイスとディレクトリを指定します。省略時の設定では、一時ファイルはユーザのログイン・ディレクトリのサブディレクトリの中に作成されます。

例

```
$ PRODUCT REMOVE FTAM
```

このコマンドは、FTAM という名前の製品をアンインストールし、製品に関するすべての情報を削除して製品データベースを更新します。

SHOW HISTORY

指定された製品に対して実行された操作の時系列的なログを表示します。

形式

PRODUCT SHOW HISTORY 製品名[,...] [/修飾子]

説明

実行する各処理に対して、以下の情報が表示されます。

- 製品の名前
- 製品キットのタイプ: フル LP, オペレーティング・システム, 必須アップデート, 部分, パッチ, プラットフォーム, 移行
- キットの検証状態
- 処理の日付

/FULL を指定すると、以下の情報が追加で表示されます。

- 処理の完全な日付と時刻
- ユーザがエラーからの続行を選択した回数
- 処理を実行したアカウント名
- 注釈フィールドにあるテキスト

キット検証状態フィールド (VAL) のコードは以下のとおりです。

コード	意味
Val	キットは正常に検証済み。
Sys	キットは未検証だが、OpenVMS のインストールまたはアップグレードの一環として OS の媒体からインストールされている。
(U)	このキットは署名付きキットでないため検証されず、このためこのキット用に作成されたマニフェスト・ファイルがない。
(M)	キットは、ソース・ディレクトリにマニフェスト・ファイルがないため検証されていない。
(D)	検証機能がユーザによって明示的に無効にされているため、キットは検証されていない。
(C)	CDSA が動作していないためキットは検証されていない。
-	適用対象外の処理 (製品の削除など)。

コード	意味
<none>	空白のエントリは、使用しているバージョンの PCSI がキット検証機能をサポートしていない、あるいは V8.3 よりも古いバージョンの OpenVMS システム上で実行されていることを示します。

パラメータ

製品名

表示に含める製品または製品のリストを指定します。これはオプションのパラメータです。このパラメータを省略すると、すべての製品に対して行った処理が表示されます。

修飾子

/BASE_SYSTEM=(基本システム名[,...])

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

基本システム名を 1 つしか指定しない場合に限って、括弧(())はオプションになります。複数の基本システム名を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

/BEFORE=時刻

指定された日付と時刻よりも前に作成されたエントリを選択します。時刻は、絶対時刻、絶対時刻とデルタ時刻の組み合わせ、または次のキーワードのいずれかで指定できます。

TODAY (省略時の設定)

TOMORROW

YESTERDAY

時刻値を指定する方法については、『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

/FULL

/NOFULL (省略時の設定)

132 桁形式で情報を表示します。/NOFULL 修飾子は、表示可能な情報の一部を 80 桁形式で表示します。

/OPERATION=(キーワード[,...])

キーワードの値として、次の操作を 1 つ以上指定します。

INSTALL

RECONFIGURE

REGISTER_PRODUCT

REGISTER_VOLUME

REMOVE

キーワードを 1 つだけ指定する場合には、括弧(())は省略してもかまいません。複数のキーワードを指定する場合には、括弧は必須です。

/PRODUCER=(作成者名[,...])

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

作成者名を 1 つしか指定しない場合に限って、括弧(())はオプションになります。複数の作成者名を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

/REMOTE

/NOREMOTE (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスクにある製品データベースを選択します。省略時には、PCSI は、現在ブートしたシステム・ディスクで製品データベースを検索します。

/REMOTE を使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- PCSI\$SYSDEVICE はターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定しなければなりません。このディスクはマウントされていなければならず、PRODUCT コマンドを実行するプロセスに割り当てられていなければなりません。
- PCSI\$SPECIFIC は PCSI\$SYSDEVICE 上のシステム・ルートを指さなければなりません。これは、x が有効なシステム・ルートであるとして、次の形式で定義されている必要があります。

PCSI\$SYSDEVICE: [SYSx.]

/SINCE=時刻

指定された日付と時刻以降に作成されたエントリを選択します。時刻は、絶対時刻、絶対時刻とデルタ時刻の組み合わせ、または次のキーワードのいずれかで指定できます。

TODAY (省略時の設定)

YESTERDAY

時刻値を指定する方法については、『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

/USER=(ユーザ名[,...])

指定されたユーザによってインストール、構成、または削除された製品に関する情報を表示します。ユーザ名を1つしか指定しない場合に限って、

括弧(())はオプションになります。複数のユーザ名を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

/VERSION=(バージョン番号[,...])

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

バージョン番号を1つしか指定しない場合に限って、括弧(())はオプションになります。複数のバージョン番号を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

例

```
$ PRODUCT SHOW HISTORY * /OPERATION=INSTALL /BEFORE=22-MAY-2002
```

このコマンドは、2002年5月22日以前にインストールされたすべての製品を表示します。

SHOW OBJECT

ソフトウェア製品のインストールの際に作成されたオブジェクトに関する情報を表示します。ソフトウェア・オブジェクトの例としては、ファイル、ディレクトリ、ライブラリ内のモジュールなどがあります。

形式

```
PRODUCT SHOW OBJECT オブジェクト名[/修飾子]
```

説明

標準表示では、各オブジェクトの名前、タイプ、生成番号、およびステータスが示されます。/FULL 修飾子で要求する拡張表示では、それに加えて、オブジェクトを所有する宛先ルート・ディレクトリと製品が示されます。

それぞれのファイルとライブラリ・モジュール・オブジェクトには、明示的または暗示的のどちらでも、関連する生成番号があります。生成番号は整数値であり、生成番号の比較における最大値が他の番号に取って代わるオブジェクトを示します。

製品開発者は、2つ以上の製品またはパッチ・キットが同一のオブジェクトを提供するときに発生するインストール環境での矛盾を解決するために、PCSIを支援する生成番号を指定します。明示的または暗黙の0の数値は、生成情報が提供されたことを意味します。0以外の生成番号の羅列は、オブジェクトが同一であり、製品キットからのオブジェクトが以前にインストールされたオブジェクトを置き換えることを意味します。比較におけるすべての生成番号が0である場合、矛盾は解決できません。

各オブジェクトにはインストール・ステータスがあります。“OK”のステータスは、オブジェクトが現在インストールされていることを意味します。“Conflict”のステータスは、別の製品またはパッチによって提供される同じ名前のオブジェクトとの間で、オブジェクトが生成比較を失ったことを示します。これはエラー状態ではありません。“OK/Adopt”は、ある製品が別の製品からオブジェクトを継承することを示します。これは、製品が別の製品に対するオブジェクト矛盾を失い、その後、別の製品が消去され、それによってシステム上のファイルまたはモジュールが、残っている製品に採用される原因になったときにのみ発生します。

パラメータ

オブジェクト名

表示に含めるオブジェクトまたはオブジェクトのリストを指定します。これはオプションのパラメータです。このパラメータを省略すると、選択した製品のすべてのオブジェクトが表示されます。オブジェクト名の指定には、アスタリスク (*) とパーセント記号 (%) のワイルドカード文字を使用できます。

ファイル・オブジェクトの名前には、インストールされた製品の宛先ルート・ディレクトリに相対的であるディレクトリ指定が含まれます。たとえば、DISK\$ALPHA:[VMSS\$COMMON.SYSEXE]TEST.EXE に格納されたファイルは、ファイル・オブジェクト[SYSEXE]TEST.EXE として製品データベース内で識別されます。

修飾子

/BASE_SYSTEM=(基本システム名[,...])

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

基本システム名を 1 つしか指定しない場合に限って、括弧(())はオプションになります。複数の基本システム名を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

/FULL

/NOFULL (省略時の設定)

132 桁形式で情報を表示します。/NOFULL 修飾子は、表示可能な情報の一部を 80 桁形式で表示します。

/PRODUCER=(作成者名[,...])

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

PRODUCT SHOW HISTORY コマンドでは、/PRODUCER 修飾子と/PRODUCT 修飾子の両方を指定できることに注意してください。その際、文字列が途中まで同一なので、一意に識別できるように修飾子を最後まで指定する必要があります。

作成者名を 1 つしか指定しない場合に限って、括弧(())はオプションになります。複数の作成者名を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

/PRODUCT=(製品名[,...])

指定された製品名の製品を選択します。

PRODUCT SHOW HISTORY コマンドでは、/PRODUCER 修飾子と/PRODUCT 修飾子の両方を指定できることに注意してください。その際、文字列が途中まで同一なので、一意に識別できるように修飾子を最後まで指定する必要があります。

製品名を 1 つしか指定しない場合に限って、括弧(())はオプションになります。複数の製品名を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

/REMOTE

/NOREMOTE (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスクにある製品データベースを選択します。省略時には、PCSI は、現在ブートしたシステム・ディスクで製品データベースを検索します。

/REMOTE を使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- PCSISYSDEVICE はターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定していなければなりません。このディスクはマウントされていなければならず、PRODUCT コマンドを実行しているプロセスに割り当てられていなければなりません。

PCSI SHOW OBJECT

- PCSI\$SPECIFIC は PCSI\$SYSDEVICE 上のシステム・ルートを指さなければなりません。これは、xが有効なシステム・ルートであるとして、次の形式で定義されている必要があります。

PCSI\$SYSDEVICE: [SYSx.]

/TYPE=(オブジェクト・タイプ[,...])

表示するオブジェクトのクラスを 1 つ以上選択します。キーワードは以下のとおりです。

ACCOUNT	アカウント・オブジェクトを選択する。
DIRECTORY	ディレクトリ・オブジェクトを選択する。
FILE	ファイル・オブジェクトを選択する。
IMAGE_LIBRARY	イメージ・ライブラリ・オブジェクトを選択する。
LOADABLE_IMAGE	ロード可能イメージ・オブジェクトを選択する。
MODULE	モジュール・オブジェクトを選択する。コマンド定義、ヘルプ、マクロ、オブジェクト、およびテキスト・ライブラリ・モジュールを含む。
NETWORK	ネットワーク・オブジェクトを選択する。
RIGHTS_IDENTIFIER	ライト識別子オブジェクトを選択する。

/VERSION=(バージョン番号[,...])

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

バージョン番号を 1 つしか指定しない場合に限って、括弧()はオプションになります。複数のバージョン番号を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

例

```
$ PRODUCT SHOW OBJECT * /PRODUCT=ABC /FULL
```

このコマンドは、製品 ABC がインストールされたときに作成された、ファイル、ディレクトリ、ライブラリ・モジュールなどのすべてのオブジェクトを表示します。

SHOW PRODUCT

システムにインストールされているソフトウェア製品のリストを表示します。キット・タイプ、保守作業、ソフトウェアの依存関係などの詳細情報を表示するには、/FULL 修飾子を使用します。

形式

```
PRODUCT SHOW PRODUCT 製品名[...]/[修飾子]
```

パラメータ

製品名

表示に含める製品または製品のリストを指定します。これはオプションのパラメータです。このパラメータを省略すると、インストールされたすべての製品の名前が表示されます。

修飾子

`/BASE_SYSTEM=(基本システム名[,...])`

指定したものと基本システムが合致するソフトウェア製品を選択します。基本システム名は、ハードウェア・プラットフォームとオペレーティング・システムの両方を識別するものです。標準名は次のとおりです。

名前	説明
AXPVMS	OpenVMS Alpha 製品を示す。
I64VMS	OpenVMS Integrity 製品を示す。
VAXVMS	OpenVMS VAX 製品を示す。
VMS	複数の OpenVMS プラットフォームにインストールできる製品を示す。

基本システム名を 1 つしか指定しない場合に限って、括弧(())はオプションになります。複数の基本システム名を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

`/FULL`

`/NOFULL (省略時の設定)`

132 桁形式で情報を表示します。`/NOFULL` 修飾子は、表示可能な情報の一部を 80 桁形式で表示します。

`/MAINTENANCE=(製品名[,...])`

指定された保守製品が適用された製品を表示します。保守製品とはパッチ・キットと必須アップデート・キットのことです。

製品名を 1 つしか指定しない場合に限って、括弧(())はオプションになります。複数の製品名を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

特定の製品に適用された保守製品をすべて表示するには、次のコマンドを使用します。

```
PRODUCT SHOW PRODUCT product-name /FULL
```

`/PRODUCER=(作成者名[,...])`

指定された製造業者が製造したソフトウェア製品を選択します。

作成者名を 1 つしか指定しない場合に限って、括弧(())はオプションになります。複数の作成者名を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

`/REFERENCED_BY=(製品名[,...])`

指定された製品によって参照されている製品を表示します。`/REFERENCED_BY` 修飾子で指定する製品が、`SHOW PRODUCT` コマンドの製品名パラメータで指定されている製品にソフトウェア的に依存しているかどうかを判断するために使用します。製品名としてアスタリスク(*)を使用すると、`/REFERENCED_BY` 修飾子で指定された製品について、参照されているすべての製品が表示されます。

製品名を 1 つしか指定しない場合に限って、括弧(())はオプションになります。複数の製品名を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

指定した製品をインストールするのに必要なすべての製品をリストするには、次のコマンドを使用します。

```
PRODUCT SHOW PRODUCT product-name /FULL /REFERENCED_BY=*
```

特定の製品によって参照される (つまり必要とされる) すべての製品をリストするには、次のコマンドを使用します。

```
PRODUCT SHOW PRODUCT * /REFERENCED_BY=product-name
```

他の製品によって参照される (つまり必要とされる) すべての製品をリストするには、次のコマンドを使用します。

```
PRODUCT SHOW PRODUCT * /REFERENCED_BY=*
```

`/REMOTE`

`/NOREMOTE` (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスクにある製品データベースを選択します。省略時には、PCSI は、現在ブートしたシステム・ディスクで製品データベースを検索します。

`/REMOTE` を使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- `PCSI$SYSDEVICE` はターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定していなければなりません。このディスクはマウントされていなければならず、`PRODUCT` コマンドを実行しているプロセスに割り当てられていなければなりません。
- `PCSI$SPECIFIC` は `PCSI$SYSDEVICE` 上のシステム・ルートを指さなければなりません。これは、`x` が有効なシステム・ルートであるとして、次の形式で定義されている必要があります。

```
PCSI$SYSDEVICE: [SYSx.]
```

/SPAN_VERSIONS=キーワード ([,...])

指定されたバージョン条件にバージョンが一致するソフトウェア製品を選択します。
次のキーワードが使用できます。

ABOVE=バージョン	指定されたバージョンよりも後のバージョンを選択します
BELOW=バージョン	指定されたバージョンよりも前のバージョンを選択します
MINIMUM=バージョン	指定されたバージョン以降のバージョンを選択します
MAXIMUM=バージョン	指定されたバージョン以前のバージョンを選択します

ABOVE, BELOW, MINIMUM, MAXIMUM のキーワードは、単独でも、組み合わせでも使用できます。たとえば、/SPAN_VERSIONS= (MINIMUM=V2.1,BELOW=V3.0) とすると、V2.1 以降で、V3.0 よりも前の (V3.0 を含まない) バージョンを選択します。ここで BELOW キーワードの代わりに MAXIMUM を使うと、V3.0 が含まれます。

/VERSION=(バージョン番号[,...])

指定されたバージョンを持つソフトウェア製品を選択します。

バージョン番号を 1 つしか指定しない場合に限って、括弧(())はオプションになります。複数のバージョン番号を指定する場合は、必ず括弧を使用しなければなりません。

例

```
$ PRODUCT SHOW PRODUCT * /REFERENCED_BY=DECNET_OSI
```

このコマンドは、DECnet-Plus 製品が依存しているすべての製品を表示します。

SHOW RECOVERY_DATA

最も新しく作成されたデータ・セットから開始し、最も古いデータ・セットが最後という順で、時間順にパッチ回復データ・セットを表示します。それぞれの回復データ・セットは、アンインストールできる 1 つ以上のパッチを示します。

形式

```
PRODUCT SHOW RECOVERY_DATA [/修飾子]
```

パラメータ

なし

修飾子

/BEFORE=時刻

指定された日付と時刻よりも前に作成されたパッチ回復データ・セットを選択します。時刻は、絶対時刻、絶対時刻とデルタ時刻の組み合わせ、または次のキーワードのいずれかで指定できます。

TODAY (省略時の設定)

TOMORROW

YESTERDAY

時刻値を指定する方法については、『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

/FULL

/NOFULL (省略時の設定)

情報を 132 桁形式で表示します。/NOFULL 修飾子を指定すると、表示可能な情報のサブセットが 80 桁形式で表示されます。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

アクセスされた回復データ・セット・ファイルのファイル指定を表示します。

/NEWEST=数

作成されたパッチ回復データ・セットのうち最も新しいものを表示します。たとえば、/NEWEST=2 と指定すると、SHOW RECOVERY_DATA コマンドは、最も新しい回復データ・セットを 2 つ表示します。この修飾子に数を指定しないと、省略時の値は 1 になります。

/OLDEST=数

最も古い回復データ・セットを表示します。たとえば、/OLDEST=2 と指定すると、SHOW RECOVERY_DATA コマンドは、最も古い回復データ・セットが 2 つ表示されます。この修飾子に数を指定しないと、省略時の値は 1 になります。

/REMOTE

/NOREMOTE (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスクで回復データ・セットを選択します。省略時には、PCSI は、現在ブートされているシステム・ディスクで回復データ・セットを検索します。

/REMOTE を使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- PCSISSYSDEVICE はターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定しなければなりません。このディスクはマウントされており、PRODUCT コマンドを実行しているプロセスに割り当てられていなければなりません。
- PCSISPECIFIC は PCSISSYSDEVICE 上のシステム・ルートを指さなければなりません。これは、x が有効なシステム・ルートであるとして、次の形式で定義されている必要があります。

PCSI\$SYSDEVICE: [SYSx.]

/SINCE=時刻

指定された日付と時刻以降に作成された回復データ・セットを選択します。時刻は、絶対時刻、絶対時刻とデルタ時刻の組み合わせ、または次のキーワードのいずれかで指定できます。

TODAY (省略時の設定)

YESTERDAY

時刻値を指定する方法については、『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

例

```
$ PRODUCT SHOW RECOVERY_DATA /SINCE=10-DEC-2002
```

この例のコマンドは、2002年12月10日以降に作成された回復データ・セットを表示します。

SHOW UTILITY

使用している PCSI のバージョンを表示します。

形式

PRODUCT SHOW UTILITY

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

```
$ PRODUCT SHOW UTILITY
POLYCENTER Software Installation utility version: V8.3-134

Product Configuration File (PCF) support level: 1
Product Description File (PDF) support level: 10
Product Text File (PTF) support level: 2
Image Name: DISK$V83SYS:[SYS0.] [SYSEXE]PCSI$MAIN.EXE;1
```

この例のコマンドは、PCSIユーティリティのバージョン、コンポーネント・サポート・レベル、コマンドを実行しているPCSIイメージの完全なファイル指定を表示します。

UNDO PATCH

パッチまたは必須アップデートをシステムからアンインストールします。このコマンドは、これらのパッチのインストール時にPRODUCT INSTALL コマンドによって作成された回復データ・セットを使用します。関連する回復データ・セットは、処理の最後に削除されます。

形式

```
PRODUCT UNDO PATCH [/修飾子]
```

説明

パッチは、回復データ・セットの作成日付と時系列的に逆の順序でのみ取り消すことができます。そのため、パッチ A、B、C を個別のPRODUCT INSTALL コマンドでインストールした場合、パッチ B を取り消す場合は、PRODUCT UNDO PATCH コマンドでパッチ B とともにパッチ C も削除する必要があります。適用済みのパッチや必須アップデートを含めた製品全体を削除するには、PRODUCT REMOVE コマンドを使用します。

回復データ・セットには、PRODUCT INSTALL コマンドを実行することで変更または削除されたディレクトリ、ファイル、およびライブラリのコピーが格納されます。また、製品データベースのスナップショット、ソフトウェア環境を回復するために必要なその他の情報も格納されます。それぞれの回復データ・セットは、システム・デバイス上のディレクトリ構造[PCSI\$UNDO_nnn...]に格納されます。ここで、nnnは001 ~ 999までの番号です。最新のデータ・セットの番号は001です。新しいデータ・セットをスタックに追加したり削除すると、すべてのデータ・セットの番号が付け替えられます。

PRODUCT INSTALL コマンドは、パッチ (修正キット, ECO と呼ばれます) をインストールする際に回復データ・セットを作成します。ただし、/NOSAVE_ RECOVERY_DATA 修飾子を指定した場合は、この機能が無効になります。回復データ・セットには、同時にインストールされているすべてのパッチに関する情報が格納されています。PRODUCT UNDO コマンドは、選択した回復データ・セット内のすべてのパッチを削除します。そのため、一度の操作で複数のパッチをインストールした場合は、そのまとまりでのみ削除できます。

PRODUCT SHOW RECOVERY_DATA コマンドを使用すると、すべての回復データ・セットの一覧が表示され、どのパッチを削除できるかが分かります。不要な回復データ・セットを削除するには、DELETE RECOVERY_DATA コマンドを使用します。

修飾子

/ALL

回復データが保存されたすべてのパッチと必須アップデートをアンインストールします。処理が完了すると、回復データ・セットはすべて削除されるので、再使用はできません。/ALL, /NEWEST, /SINCE のいずれの修飾子も指定しない場合、作成された回復データ・セットのうち最新のもののみがパッチおよび必須アップデートの削除の選択用に使用されます。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

アクセスされたファイルのファイル指定を表示します。また、ファイルの動作に関連する他の情報も提供します。たとえば、ログ指定が有効になっている場合、製品ファイル、ライブラリ、ディレクトリ、および製品データベース・ファイルが、作成、削除、または変更されたときにメッセージで通知されます。

/NEWEST=数

作成されたパッチ回復データ・セットのうち最も新しいものを選択します。たとえば、/NEWEST=3 と指定すると、PRODUCT UNDO PATCH コマンドは、最も新しい回復データ・セット 3 つのデータを使用してパッチをアンインストールします。この修飾子に数を指定しないと、省略時の値は 1 になります。

/OPTIONS=キーワード

/NOOPTIONS (省略時の設定)

PRODUCT コマンド・オプションを指定します。キーワードは次のとおりです。

NOCONFIRM

処理用に選択されている製品を検証するかどうかをユーザに尋ねる確認ダイアログを省略する。

/REMOTE

/NOREMOTE (省略時の設定)

プライベートにマウントされたシステム・ディスク上にある回復データ・セットを選択し、このディスクに製品データベースを回復します。省略時には、PCSIは、現在ブートされているシステム・ディスクで回復データ・セットを検索します。

/REMOTE を使用する場合は、次の論理名が定義されていなければなりません。

- PCSI\$SYSDEVICE はターゲットのシステム・ディスクの物理ディスク名を指定しなければなりません。このディスクはマウントされており、PRODUCT コマンドを実行しているプロセスに割り当てられていなければなりません。
- PCSI\$SPECIFIC は PCSI\$SYSDEVICE 上のシステム・ルートを指さなければなりません。これは、xが有効なシステム・ルートであるとして、次の形式で定義されている必要があります。

PCSI\$SYSDEVICE: [SYSx.]

/SINCE=時刻

指定された日付と時刻以降に作成された回復データ・セットを選択します。時刻は、絶対時刻、絶対時刻とデルタ時刻の組み合わせ、または次のキーワードのいずれかで指定できます。

TODAY (省略時の設定)

YESTERDAY

時刻値を指定する方法については、『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

/TRACE

/NOTRACE (省略時の設定)

サブプロセスの作成および削除と、PRODUCT コマンドの処理の実行中にこのサブプロセスで発行する DCL コマンドやコマンド・プロシージャを示します。また、PCSIユーティリティがサブプロセス環境に提供するスクラッチ・ディレクトリと一時ファイルの作成と削除も表示します。DCL が生成する出力もすべて表示されます。

この修飾子は、製品キット内に含まれているコマンド・プロシージャの実行をトレースする製品開発者のために主にデバッグ支援を行います。詳細については、『POLYCENTER Software Installation Utility Developer's Guide』を参照してください。

例

\$ PRODUCT UNDO PATCH

この例のコマンドは、/SAVE_RECOVERY_DATA 修飾子を指定して実行された最新の INSTALL 処理でインストールされたすべてのパッチ・キットと必須アップデート・キットをアンインストールします。この処理で使用された回復データ・セットは、処理の最後で削除されるので、再使用することはできません。

SAS コントローラ

5.1 SAS とは

SAS (Serial Attached SCSI) は、マス・ストレージ・デバイス用の T10 標準シリアル・インタコネクタです。SAS では、パラレル SCSI トランスポートよりも高速な通信、長いケーブル、単純なケーブル、より互換性のあるコネクタが利用できます。

SAS インタコネクタには、3 つのトランスポート・レベル・プロトコルが含まれています。

- SAS デバイスと通信するための SSP (Serial SCSI Protocol)
- シリアル ATA デバイスと通信するための STP (Serial ATA Tunneling Protocol)
- SAS エクспанダと通信するための SMP (Serial Management Protocol)

注意

OpenVMS Version 8.3 では、内蔵の (直付けの) SAS ドライブだけがサポートされています。

5.2 IR (Integrated RAID)

RAID は、高い性能、記憶容量、または RAID 構成による冗長性のいずれかまたはすべてが必要な場合に使用されます。OpenVMS Version 8.3 は、RAID 1 とそれに関連するグローバル・ホット・スペア機能だけをサポートします。

I64 システムでは、SAS ユーティリティ (SASSUTIL) は、OpenVMS のシステム管理と診断を行うツールです。このユーティリティを使用して、HP 8 Internal Port Serial Attached SCSI Host Bus Adapter (SAS コントローラ) の IR (Integrated RAID) 機能を構成することが可能です。

SAS コントローラの RAID 1 は、IM (Integrated Mirroring) と呼ばれています。以降の項では、IM (Integrated Mirroring) 機能とグローバル・ホット・スペア機能について説明します。

5.2.1 IM (Integrated Mirroring)

IM (Integrated Mirroring) は、ドライブ間でのセクタ同士の単純で物理的なミラーです。各 SAS コントローラは、ミラーされたボリュームを同時に 2 つまでサポートします。IM ボリュームの両方のディスクは、同じ SAS コントローラに接続されている必要があります。

IM は、サーバや高性能ワークステーション上のオペレーティング・システムなどの重要な情報に対し、耐故障性を備えた保護を提供します。通常は、IM ボリュームの 1 つがブート・ボリュームとなります。IM ボリュームのいずれかのディスクで障害が発生した場合には、ホット・スペア機能とホット・スワップ機能によって、ディスクを交換することで容易かつ簡単にボリュームを復元することができます。交換したディスクは、ファームウェアによって自動的に再度ミラー化されます。

IM の利点は、データのミラー・コピーが常に使用できる点と、読み込みの性能が向上する点です。欠点は、書き込み時の性能が低下する点です。

IM ボリュームに書き込むデータは、両方のディスクに同時に書き込まれます。両方のディスク書き込みが完了するまでは全体の書き込み操作が完了しません。そのため、この操作は、単一のディスクへの書き込みよりもいくらか遅くなります。IM ボリュームからの読み込みでは、プライマリ・ディスクとセカンダリ・ディスクの間で負荷分散されるため、性能が向上します。

5.2.2 グローバル・ホット・スペア機能

SAS コントローラでは、両方の IM ボリュームに対して、1 台のグローバル・ホット・スペア・ディスクを使用できます。これにより、耐故障性がさらに高まります。このディスクは、故障した IM ディスクに自動的に置き換わります。故障したディスクを物理的に同じ位置で交換すると、新しいディスクが自動的に新しいホット・スペアになります。

5.3 SAS ユーティリティの使用法の要約

SAS ユーティリティを実行するには、SYSPRIV 特権が必要です。

SAS ユーティリティを起動するには、DCL コマンド・プロンプト (\$) で次のコマンドを入力します。

```
$ RUN SYSS$SYSTEM:SAS$UTIL
```

SAS ユーティリティから次のプロンプトが表示されます。

```
SAS>
```

SAS プロンプトで、以降の項で説明する任意の SAS ユーティリティ・コマンドを入力することができます。

5.4 制限事項

SAS ユーティリティを使用する上では、以下の制限があります。

- IR ボリュームの一部またはホット・スペアとなるすべての物理ディスクは、同じ SAS コントローラ上になければなりません。
- 1 台のコントローラに作成できる IR ボリュームは 2 つまでです。
- 1 つのボリューム内の物理ディスクとホット・スペア・ディスクの合計は、SAS コントローラあたり 8 台までです。2 つのボリュームの物理ディスク数の合計は、10 以下である必要があります。
- RAID 1 ボリュームは、2 台の物理ディスクで構成する必要があります。
- IR ボリュームの最大サイズは 2 TB です。
- 外部 SAS ディスクと SATA ディスクでは、UDID (Unique Device ID) を設定する必要があります。

注意

OpenVMS Version 8.3 では、内蔵の (直付けの) SAS ドライブと RAID 1 だけがサポートされます。

5.5 詳細な情報

詳細は、以下のドキュメントを参照してください。

- 次の Web サイトのリンク“Enterprise Servers, Workstations Systems Hardware”にある、ご使用中の Integrity サーバのサービス・ガイド

<http://www.docs.hp.com>

- 次の Web サイトのリンク“Network and Systems Management”にある、ご使用中の Integrity サーバのインストール・ガイド

<http://www.docs.hp.com>

5.6 SAS ユーティリティのコマンド

以降の項では、SAS ユーティリティのコマンドについて説明し、その使用例を示します。

ADD UNIT

新しい IR (Integrated RAID) ボリュームを作成します。

IR ボリューム ID は、IR ボリュームを作成するたびに作成されます。

形式

```
ADD UNIT /DISK=sas_id (...) /RAID=1
```

修飾子

/CACHE

/NOCACHE (省略時の設定)

物理ディスクへのライト・キャッシュの有効/無効を切り替えます。物理ディスクに対するライト・キャッシュは、デフォルトではオフになっています。

/DISK=sas_id(...)

この修飾子は必須です。IR ボリューム・セットに追加する物理ディスクの SAS ID を指定します。(SAS ID は、SAS コマンド SHOW DISK を入力したときに表示される ID です。)複数の SAS ID を指定するときには括弧で囲みます。

RAID ボリュームの有効なサイズは自動的に決定され、使用可能な最大サイズが設定されます。ファームウェアは、さまざまなサイズのディスクをサポートしています。ただし、容量の大きなディスクの余った領域は使用されません。ボリュームの拡張はサポートされておらず、いったんボリュームを作成すると、そのサイズを拡大することはできません。

物理ディスクは、IR ボリューム・セットに追加する前に、OpenVMS 上でディスマウントする必要があります。

/RAID=(0 | 1 | 10)

この修飾子は必須です。IR ボリューム・セットの RAID レベルを指定します。

RAID レベルは以下のとおりです。

RAID レベル	説明
RAID 0	ストライピング
RAID 1	ミラーリング
RAID 10	拡張ミラーリング

注意

OpenVMS Version 8.3 では、RAID 1 (Integrated Mirroring) がサポートされています。

`/SPARE=sas_id`

グローバル・ホット・スペア・ディスクとして追加する物理ディスクの SAS ID を指定します。

RAID 1 構成のグローバル・ホット・スペア・ディスクを指定する場合には、この修飾子が必要です。

コントローラあたり 1 基のグローバル・ホット・スペア・ディスクを構成できます。スペア・ドライブは、コントローラあたり 2 つの RAID 1 IR ボリューム・セットで共用できます。`/SPARE` で指定するディスクのサイズは、IR ボリュームの少なくともどちらかの物理ディスクのサイズ以上である必要があります。

`/SYNCH`

`/NOSYNCH` (省略時の設定)

この修飾子は、RAID 1 IR ボリュームだけに適用されます。高優先度または低優先度の再同期の使用を指定します。高優先度の再同期は、デフォルトでオフになっています。

`/UNSAFE`

OpenVMS のサポートを RAID 1 だけに限定している制限を無効にします。

例

```
1. SAS> SHOW DISK
Port _PKA0:
-----
  ID  Enc  PHY  Slt  Device  Type  Size(MB)  SAS Address  Product Name
-----
  01  DA   04   01  DKA100  SAS    34732  5000C500-00334CCD  HP DG036.. HPD43
  02  DA   05   02  DKA200  SAS    70007  5000C500-00208185  HP DG072.. HPD43
  03  DA   06   03  DKA300  SAS    34732  5000C500-0033D76D  HP DG036.. HPD43
  04  DA   07   04  DKA400  SAS    34732  5000C500-0030B02D  HP DG036.. HPD43

SAS> ADD UNIT /RAID=1 /DISK=(2,3) /SPARE=4
IR Volume 4 created.
.
.
.
SAS> SHOW DISK
```

SAS コントローラ ADD UNIT

Port _PKA0:

ID	Enc	PHY	SlT	Device	Type	Size(MB)	SAS Address	Product Name
01	DA	04	01	DKA100	SAS	34732	5000C500-00334CCD	HP DG036..HPD43
04	-	-	-	DKA4	RAID 1	34332	9378ACB0-072A3D4E	LSIL Logic..3000L

この例では、RAID 1 ボリュームを作成しています。このボリュームは、SAS ID が 2 と 3 の物理ディスクと、SAS ID が 4 のグローバル・ホット・スペア・ディスクで構成されます。IR ボリュームには、IR ボリューム ID 4 が割り当てられています。

DELETE DISK

IR ボリューム・セットを構成しているグローバル・ホット・スペア・ディスクを削除します。

形式

DELETE DISK /SPARE

修飾子

/SPARE

この修飾子は必須です。IR ボリューム・セット内のグローバル・ホット・スペア・ディスクを削除します。

例

1. SAS> DELETE DISK /SPARE
Global Hot Spare disk deleted.

この例は、IR ボリューム・セット内のグローバル・ホット・スペア・ディスクを削除する方法を示しています。

DELETE UNIT

IR ボリューム ID で指定された IR ボリュームを削除します。

形式

DELETE UNIT *volume_id*

パラメータ

volume_id

削除対象の IR ボリューム ID 番号。IR ボリューム ID の一覧を表示するには、SAS コマンド SHOW DISK または SHOW UNIT を入力します。

IR ボリュームは、削除する前に OpenVMS 上でディスマウントする必要があります。

修飾子

/CONFIRM (省略時の設定)

/NOCONFIRM

DELETE UNIT コマンドの実行を確認する質問を表示するかどうかを指定します。

例

1. SAS> DELETE UNIT 4
WARNING: Proceeding with this operation may cause data loss.
Would you like to continue (Yes/No) [NO]? Yes
IR Volume ID 4 deleted.
この例は、IR ボリューム ID 4 を削除する方法を示しています。

EXIT

SAS ユーティリティを終了し、DCL プロンプト (\$) に戻ります。

形式

EXIT

例

1. SAS> EXIT

\$

このコマンドは、SAS ユーティリティを終了します。

SET CONTROLLER

デバイス名が示すコントローラを、デフォルト・コントローラとして選択します。

このコマンドは、あらゆる SAS ユーティリティ・コマンドを入力する前に実行する必要があります。ただし、SHOW CONTROLLER コマンドと SHOW VERSION コマンドは例外です。

形式

SET CONTROLLER デバイス名

パラメータ

デバイス名

ddcu形式のデバイス名。

各部の意味は以下のとおりです。

dd デバイス・コード。

c A ~ Z のコントローラ名。

u ユニット番号 (0 ~ 9999)。

デバイス名を表示するには、SAS コマンド SHOW CONTROLLER を入力します。

例

1. SAS> SET CONTROLLER PKA0

Selected Controller _PKA0: is a LSI SAS10XX device.

SAS>

この例では、コントローラ_PKA0: をデフォルト・コントローラとして選択しています。

SET DISK

Locate LED のオン/オフの切り替え、外部の SAS デバイスや SATA デバイスへの UDID (Unique Device ID) の指定など、物理ディスク属性を変更します。

形式

SET DISK *sas_id*

パラメータ

sas_id

変更対象の SAS ディスクの SAS ID を指定します (SAS ID を表示するには、SAS コマンド SHOW DISK を入力します)。

修飾子

/IDENT=udid

UDID (Unique Device ID) を指定します。これは、外部 SAS ディスクまたは SATA ディスクのデバイス名の中でユニット番号として使用されます。デバイス名の形式は \$3\$dgaxyz で、xyz が外部 SAS ディスクおよび SATA ディスクの UDID です。

UDID の範囲は 1 ~ 9999 です。

UDID を削除する方法については、/REMOVE 修飾子を参照してください。

/LED=OFF

/LED=ON

SAS ディスクまたは SATA ディスクを見つけるために使用する Locate LED を設定します。

SAS コントローラ SET DISK

/REMOVE

外部 SAS ディスクまたは SATA ディスクの UDID (Unique Device ID) を削除します。

例

1. SAS> SET DISK 1 /LED=ON

この例では、SAS ID 1 の Locate LED をオンにしています。

SET UNIT

IR ボリュームの属性を変更します。

形式

SET UNIT ボリューム *ID*

パラメータ

ボリューム ID

変更対象の IR ボリュームの IR ボリューム ID を指定します。

(SAS コントローラ内のすべての IR ボリューム ID を表示するには、SAS コマンド SHOW DISK または SHOW UNIT を入力します。)

修飾子

/ACTIVE

指定した IR ボリュームを起動します。

/CACHE

/NOCACHE (省略時の設定)

物理ディスクへのライト・キャッシュのオン/オフを指定します。ライト・キャッシュはデフォルトではオフになっています。

/DISABLE

SAS コントローラ上のすべての IR ボリュームを一時的に使用不能にします。

/ENABLE

/DISABLE 修飾子で使用不能にしたすべての IR ボリュームを使用可能にします。

/INACTIVE

指定した IR ボリュームを停止します。

/LED=OFF

/LED=ON

IR ボリュームのすべての物理ディスクの Locate LED のオン/オフを切り替えます。

/SPARE=sas_id

グローバル・ホット・スペア・ディスクとして追加するディスクの SAS ID を指定します (SAS ID は、SAS コマンド SHOW DISK を入力したときに表示される ID です)。

この修飾子は、RAID 1 構成のグローバル・ホット・スペア・ディスクを指定する場合にだけ必要です。

コントローラあたり 1 基のグローバル・ホット・スペア・ディスクを構成できます。スペア・ドライブは、コントローラあたり 2 つの RAID 1 IR ボリューム・セットで共用できます。/SPARE で指定するディスクのサイズは、IR ボリューム内の少なくとも 1 基の物理ディスクのサイズと同じかそれよりも大きい必要があります。

/SYNCH

/NOSYNCH (省略時の設定)

高優先度または低優先度の再同期の使用を指定します。デフォルトでは、高優先度の再同期がオフになっています。

例

```
1. SAS> SHOW DISK
Port _PKA0:
-----
ID  Enc  PHY  Slt  Device  Type  Size(MB)  SAS Address  Product Name
-----
01  DA   04   01   DKA100  SAS    34732     5000C500-00334CCD  HP DG036..HPD43
05  DA   00   05   DKA500  SAS    34732     5000C500-003306B1  HP DG036..HPD43
04  -    -    -    DKA4    RAID 1  34332     603A21ED-0869B091  LSIL Logic..3000L
SAS>
SAS> SHOW UNIT
IR Volume information:
```

SAS コントローラ
SET UNIT

```
-----  
IR Volume 4  
-----  
-----  
IR Volume 4  
-----  
Volume Type           : RAID 1 (LSI Logic Integrated Mirror)  
Volume State          : Optimal  
Size                   : 69495 MB / 142325760 blocks  
  
IR Disk 1              Source Disk  
Disk State             : Online  
Slot ID                : 1  
SAS WWID               : 5000C500-0134CB8D  
  
IR Disk 0              Secondary Disk  
Disk State             : Online  
Slot ID                : 7  
SAS WWID               : 5000C500-0134DBB5
```

SAS>

```
SAS> SET UNIT 4 /SPARE=6  
Global Hot Spare 6 added to Volume Set 4.
```

SAS> SHOW UNIT

IR Volume information:

```
-----  
IR Volume 4  
-----  
Volume Type           : RAID 1 (LSI Logic Integrated Mirror)  
Volume State          : Optimal  
Size                   : 69495 MB / 142325760 blocks  
  
IR Disk 1              Source Disk  
Disk State             : Online  
Slot ID                : 1  
SAS WWID               : 5000C500-0134CB8D  
  
IR Disk 0              Secondary Disk  
Disk State             : Online  
Slot ID                : 7  
SAS WWID               : 5000C500-0134DBB5  
  
IR Hot Spare           : 7  
Hot Spare Status      : Active  
Slot ID                : 6  
SAS WWID               : 12210000-06000000
```

この例では、グローバル・ホット・スペア・ディスクを IR ボリューム・セットに追加しています。

SHOW CONTROLLER

SAS コントローラに関する情報を表示します。

形式

SHOW CONTROLLER */デバイス名/*

パラメータ

デバイス名: (省略可能)

特定のコントローラに関する情報を表示するために使用する、SAS デバイス名を指定します。デバイス名の形式はddcuです。

各部の意味は以下のとおりです。

dd	デバイス・コード。
c	A ~ Z のコントローラ名。
u	ユニット番号 (0 ~ 9999)。

デバイス名を指定しない場合、すべてのコントローラが表示されます。

修飾子

/DEFAULT

デフォルト・コントローラに関する情報を表示します。

/FULL

SAS コントローラに関する詳細情報を表示します。

例

1. SAS> SHOW CONTROLLER
A default controller is not set. All matching controllers displayed.

SAS コントローラ SHOW CONTROLLER

```
Adapter: _PKA0:
Controller Type      : SAS LSISAS1068
Firmware version     : 1.10.0.0
SAS WWID             : 500605B0-00001A20
RAID Capabilities    RAID 0 (Integrated Striping) supported.
                    RAID 0+1 (Integrated Mirroring Enhanced) supported.
                    RAID 1 (Integrated Mirroring) supported.
Active IR Volumes    : 1 of 2
Active PHYS disk     : 3 of 10
Cache:
  Not Available.
Battery:
  Not Available.
```

この例では、SAS コントローラ情報を表示しています。

SHOW DISK

SAS コントローラ内で使用可能な SAS、SATA、IR ボリュームの一覧表を表示します。

一覧表の各欄には以下の内容が表示されます。

ボリューム	説明
ID	SAS/SATA デバイスの SAS ID RAID ボリューム・セットの RAID ボリューム ID
Enc	エンクロージャ番号: <ul style="list-style-type: none">• 直付けは "DA" と表示• 外付けはエンクロージャのハンドル番号を表示
PHY	物理ディスクの SAS PHY 番号
Slr	ターゲット・デバイスが物理的に配置されているエンクロージャ内の物理スロットまたは要素インデックス
Device	OpenVMS デバイス名
Type	デバイス・タイプ
Size	MB 単位のディスク・サイズ
SAS Address	デバイスの SAS アドレス (ワールド・ワイド ID)
Product Name	ディスクの製品モデル

形式

SHOW DISK *[sas_id]*

パラメータ

`sas_id`

SAS ID は、SAS コマンド SHOW DISK を入力したときに表示される ID です。

SAS ID を入力しない場合、SAS ユーティリティは、使用可能なすべての物理 SAS ディスクを表示します。

修飾子

`/FULL`

ディスクの詳細情報を表示します。

例

1. SAS> SHOW DISK

Port _PKA0:

```
-----  
ID  Enc  PHY  Slt  Device  Type  Size(MB)  SAS Address  Product Name  
-----  
01  DA   04   01   DKA100  SAS    34732    5000C500-00334CCD  HP DG036..HPD43  
08  DA   03   08   DKA800  SATA    57231    D83F3C15-C9A98294  ATA FUJIT..034EN  
04  -    -    -    DKA4    RAID 1  34332    603A21ED-0869B091  LSIL Logic..3000L  
SAS>
```

この例では、SAS コントローラに接続されているすべてのデバイスが表示されま
す。

SHOW ENCLOSURE

SAS コントローラに接続されている SAS エンクロージャに関する情報を表示しま
す。

形式

SHOW ENCLOSURE *[encl_id]*

パラメータ

encl_id

特定の SAS エンクロージャに関する情報を表示します。

エンクロージャ ID を指定しない場合、SAS ユーティリティは、SAS コントローラが検出したすべてのエンクロージャに関する情報を表示します。

修飾子

/FULL

SAS エンクロージャに関する詳細情報を表示します。

例

1. SAS> SHOW ENCLOSURE

```
Enclosure 1
  Encl WWID      : 500605B0-00001A20
  Num slots     : 8
  Start slot    : 1
  Encl Flags    : SEP BUS/Target ID is not valid.
                  Start BUS/Target ID is not valid.
                  IOC (direct attached) SGPIO.
```

この例では、SAS コントローラに接続されている内部エンクロージャ 1 に関する情報を表示しています。

SHOW EXPANDER

SAS コントローラに接続されている SAS エクспанダに関する情報を表示します。

形式

SHOW EXPANDER *[exp_id]*

パラメータ

exp_id

特定の SAS エクспанダに関する情報を表示します。

エクспанダ ID を指定しない場合、SAS ユーティリティは、SAS コントローラが検出したすべての SAS エクспанダの情報を表示します。

修飾子

/FULL

SAS ドメイン内のエクспанダについての詳細情報を表示します。

例

```
1. SAS> SHOW EXPANDER
   Expander 1
      Physical Port   : 0
      SAS WWID       : 500508B3-00A1396F
      Dev Handle     : 9
      Num PHYs       : 13
      SAS Level      : 1
      Exp Flags      : Device has configurable route table.
      Prog Link Rate : Max 3.0Gbps Min 1.5Gbps
      HW Link Rate   : Max 3.0Gbps Min 1.5Gbps
      PHY Info       : Table Routing 3.0Gbps speed
      Att Dev Info   : SMP Target LSI Device
```

この例では、SAS コントローラに接続されている外部 SAS エクспанダ 1 に関する情報を表示しています。

SHOW PHY

SAS コントローラ内のすべての接続の SAS PHY 情報を表示します。

形式

```
SHOW PHY [phy_id]
```

パラメータ

phy_id

特定の SAS PHY ID に関する情報を表示します (SAS PHY ID を表示するには、SAS コマンド SHOW DISK を使用します)。

SAS コントローラ SHOW PHY

PHY ID を指定しない場合， SAS コントローラ上で使用可能なすべての PHY が表示されます。

修飾子

/ERROR
SAS PHY エラー・カウンタを表示します。

/FULL
PHY に関する詳細情報を表示します。

例

```
1. SAS> SHOW PHY 0
   PHY 0
       OwnerDev           : 1
       SAS WWID           : 5000C500-003306B1
       DevHandle          : 9
       PhyIdentifier      : 0
       Device Info        SSP Target  Direct Attached
       Flag                SGPIO DA Enclosure present.
       PHY Info           3.0Gbps speed
SAS>
```

この例では， PHY 0 の SAS PHY 接続を表示しています。

SHOW UNIT

SAS コントローラ内に構成されている IR ボリュームを表示します。

形式

SHOW UNIT *[ボリューム ID]*

パラメータ

ボリューム ID
特定の IR ボリュームに関する情報を表示します。

ボリューム ID を指定しない場合、SAS ユーティリティは SAS コントローラが検出したすべての IR ボリュームを表示します。

修飾子

/FULL

IR ボリュームの詳細情報を表示します。

例

```
1. SAS> SHOW UNIT
   IR Volume information:
   -----
   IR Volume 2
   -----
   Volume Type       : RAID 1 (LSI Logic Integrated Mirror)
   Volume State      : Optimal
   Size              : 69495 MB / 142325760 blocks

   IR Disk 1         Source Disk
   Disk State        : Online
   Slot ID           : 1
   SAS WWID          : 5000C500-0134CB8D

   IR Disk 0         Secondary Disk
   Disk State        : Online
   Slot ID           : 7
   SAS WWID          : 5000C500-0134DBB5

   IR Hot Spare      7
   Hot Spare Status  : Active
   Slot ID           : 6
   SAS WWID          : 12210000-06000000
```

この例では、ボリューム情報と、IR ボリューム・セットに対応しているすべての物理ディスクを表示しています。

SHOW VERSION

現在使用している SAS ユーティリティのバージョン番号を表示します。

形式

SHOW VERSION

例

1. SAS> SHOW VERSION
SAS\$UTIL Version 1.0
Build 05-May-2006

この例では、この SAS ユーティリティのバージョンが 1.0 と表示されています。

SCA Control Program ユーティリティ (SCACP)

6.1 SCACP について

SCA Control Program (SCACP) ユーティリティは、クラスタ通信の監視と管理を行うために設計されています。このユーティリティは、Systems Communications Architecture (SCA) に由来しています。SCA は、OpenVMS Cluster システムにある複数のノードが協調できる通信メカニズムを定義します。

SCA は次のことを行います。

- ノードにあるリソース間のデータ共有を管理する。
- 異なる Integrity サーバ、Alpha コンピュータあるいは VAX コンピュータ上で実行される SYSAP (システム・アプリケーション) を結び付ける。

従来、LAN クラスタ・ポート情報は System Dump Analyzer (SDA) ユーティリティで、可用性マネージャ管理ツールを使用することでのみ利用可能でした。LAN デバイスの PEdriver の起動と停止を行う機能は、SYS\$EXAMPLES:SYS\$LAVC_START_BUS.EXE と SYS\$LAVC_STOP_BUS.EXE から提供されていました。LAN デバイスや個別のチャンネルの使用に優先順位を設定する方法は存在していませんでした。

SCACP は、クラスタ管理データの収集およびクラスタ通信の管理制御について代替方法を提供します。OpenVMS バージョン 7.3 では、LAN パスの SCA 使用を管理する SCACP の機能が導入されました。OpenVMS バージョン 7.3-1 からは、SCACP を使用して OpenVMS Cluster インターコネクトすべてを管理できます。

OpenVMS Version 8.4 以降では、クラスタ通信に IP (Internet Protocol) を使用することができます。OpenVMS cluster over IP (IP Cluster Interconnect と呼ばれます) は、クラスタ通信に LAN に加えて TCP/IP を使用する機能です。クラスタ通信プロトコルを実現する PEdriver は、クラスタ通信に UDP (User datagram protocol) を使用します。

6.1.1 SCACP に関連する用語

SCACP に関連する用語の定義をこれ以降で説明します。

6.1.1.1 SCS のポートとサーキット

ノード間の SCA 通信メカニズムは、システム通信サービス (SCS) のポートとサーキットによって定義されます。

- SCS ポートとは、SCA 通信サービスを提供するデバイスのことです。
- SCS サーキットとは、OpenVMS Cluster ノードの間で信頼性のあるポート・ツー・ポート通信接続を使用して標準化されたサービス群を提供する SCS ポート層接続のことです。

2つのポート間でサーキットが形成されると、それらのノード内の SYSAP 間で SCS サービスを使用する通信を確立できます。クラスタでは、それぞれのポートが対応する他のすべてのリモート・ポートとのサーキットを保持します。

サーキットは、次の標準化された SCS サービスとともに SCS 層を提供します。

- データグラム配信
- メッセージ配信
- データ読み取りおよび書き込み操作のブロック

注意

パスとサーキットの用語の使用法には多少の相違があります。

- SCA アーキテクチャ仕様と OpenVMS コードは、サーキットを示すためにパスという用語を使用します。
 - SHOW CLUSTER ユーティリティと他の OpenVMS ユーティリティは、SCA でパスと呼ぶものを示すためにサーキットという用語を使用します。
 - SCACP は、前述の SHOW CLUSTER の説明に従い、サーキットという用語も使用します。
-

6.1.1.2 仮想サーキット

仮想サーキット (VC) とは、信頼性のあるポート・ツー・ポート通信を提供するサーキット内のインターコネクト固有のトランスポート層接続です。つまり、VC は、インターコネクト固有の信頼性のあるデータ配信に関連するサーキットの詳細です。

サーキットでは次のことが保証されます。

- 重複または損失のないメッセージの配信
- メッセージの順序立った管理

サーキットと仮想サーキットの概念は密接に関連しており、SHOW CLUSTER ではサーキットの内部処理のビューが表示されないため、通常は両者を区別する必要はありませんでした。しかしながら、SCACP はこの内部のビューを提供するので、区別

が必要です。Cluster over IP が有効な場合、仮想サーキットはクラスタ通信のチャンネルを LAN と IP の両方で構成することができます。

OpenVMS バージョン 7.3 から、LAN ポート間のサーキットの基となる VC に関する情報の管理と表示に SCACP が使用されています。SCACP はサーキットと VC について異なるタイプの情報を表示できるので、SCACP のコマンドではサーキットと VC を区別する必要があります。

LAN クラスタ通信は、データグラム・サービスを提供している LAN ハードウェア経由で通信を行う NI-SCA トランスポート・プロトコルで仮想サーキットを作成します。

Cluster over IP は、UDP プロトコルを使用して IP ネットワーク経由で通信するために NI-SCA 転送プロトコルを使用する仮想サーキットを作成します。

6.1.1.3 LAN チャンネル

チャンネルとは、2つの LAN デバイス間の論理的な通信パスです。2つのノードの間にある各チャンネルは、ローカルとリモートのデバイスのペアと接続しているネットワークによって決定されます。たとえば、それぞれ2つの LAN デバイスを備えている2つのノードは、最大4つのチャンネルを確立できます。特定の仮想サーキットが運ぶメッセージは、2つのノードに接続されているいずれのチャンネルを経由しても送信できます。

LAN クラスタ・ドライバである PEdriver は、LAN アダプタ (デバイス) とネットワーク接続を定義するチャンネルを使った信頼性のある仮想サーキットを構築します。その後、これらの VC を使って SCS へのサーキットを提供します。

6.1.1.4 IP チャンネル

OpenVMS Version 8.4 以降では、Cluster over IP のサポートにより、チャンネルは2つの IP インタフェース間の論理パスでもあります。2つのノードの間にある各チャンネルは、ローカルとリモートのデバイスのペアと接続しているネットワークによって決定されます。たとえば、それぞれ2つの LAN デバイスを備えている2つのノードは、最大4つのチャンネルを確立できます。同様に、それぞれが2つの IP インタフェースを持つ2つのノード (たとえばノード A では IE0 および IE1、ノード B では WE0 および WE1) は、最大4つのチャンネル (IE0-WE0、IE0-WE1、IE1-WE0、IE1-WE1) を確立することができます。特定の仮想サーキットが伝送するメッセージは、この2つのノードを接続しているいずれかのチャンネルを経由して送信できます。

IP クラスタ・ドライバである PEdriver は、IP インタフェースとネットワーク接続を定義するチャンネルを使った信頼性のある仮想サーキットを構築します。その後、これらの VC を使って SCS へのサーキットを提供します。

6.1.1.5 チャンネルと仮想サーキット

チャンネルと仮想サーキットは次の点で異なります。

- チャンネルはデータグラム・サービスを提供する LAN あるいは IP パスです。LAN では IEEE 802.3 プロトコルが使用され、IP ベースの通信では UDP (ユーザ・ダイアグラム・プロトコル) が使用されます。
- NI-SCA ポート・ツー・ポート仮想サーキットは、チャンネル上に階層化されており、ノード間でエラーのないパスを提供します。

OpenVMS Cluster シと言えます。仮想サーキットは LAN および IP の両方のチャンネルを持つと言えます。システム内のノード間には、複数のチャンネルが存在できますが、一度に 2 つのノード間に存在できるのは 1 つの LAN/IP ベースの仮想サーキットのみです。

注意

仮想サーキットは LAN および IP の両方のチャンネルを持つことができ、LAN と同様に IP を使用して 2 つのノードが通信できます。

6.1.2 新しいクラスタ SCA サーキットとポートの機能

ここでは、SCA サーキットとポートに利用可能な新しい機能、および SCS 動的負荷クラスへの新しいサポートについて説明します。

6.1.2.1 ポートとサーキットの優先順位を設定する機能

OpenVMS バージョン 7.3-1 から、SCS 接続のために使用すると選択したサーキット経由で管理制御を実施できます。この制御により、最も高い負荷クラス値のサーキットの自動選択を無効にできます。

自動サーキット選択を無効にするには、管理優先順位値を特定のサーキットまたは SCA ポートに割り当てます (サーキットの現在の優先順位値は、ローカル・ポートの管理に割り当てられた優先順位と、そのサーキットに割り当てられた管理優先順位値の合計です)。

接続は、最も高い優先順位のサーキットに割り当てられます。複数のサーキットに最も高い優先順位値がある場合、最も高い負荷クラスのサーキットが選択されます。

サーキットの現在の優先順位を変更すると、次のいずれか 1 つの影響があります。

- サーキットの新しい現在の優先順位値が別のサーキットの現在の優先順位よりも高い場合、接続は現在の優先順位の高い方のサーキットに移動します。
- 同様に、サーキットの新しい現在の優先順位値が別のサーキットの現在の優先順位よりも低い場合、接続は現在の優先順位が最も高いサーキットに移動します。

——— 重要: サーキット管理の優先順位はクローズで失われる ———

サーキットがクローズすると、常にサーキットの管理優先順位設定は失われます。これは、サーキットがクローズするたびにサーキットに関する情報を含むデータ構造の割り当てが解除されるためです。サーキットが再度オープンされると、データ構造は省略時の値で初期化されます。つまり、サーキット管理優先順位は VC のクローズ間で通知されることはありません。

6.1.2.2 PEdriver のチェックサムを有効/無効にする機能

SCACP では、VC ごとにチェックサム機能を有効または無効にすることができます。たとえば、ディザスタ・トレラント・クラスタでは、リモート・サイトにあるノードへの VC でのチェックサム機能のみを有効にして、パケットの破壊を原因とする LAN/IP デバイスのチェックサム機能の失敗がリモート・サイトに通知されないようにすることも考えられます。

6.1.2.3 SCS 動的負荷クラスをサポート

OpenVMS バージョン 7.3-1 よりも前のバージョンでは、SCS サーキットの負荷クラスは、ポートに事前に設定された負荷クラス値によってのみ決定されていました。その結果、ギガビット・イーサネット・サーキット経由では、CI または DSSI サーキットが選択されていました。OpenVMS バージョン 7.3-1 からは、PEdriver が、基となっている LAN/IP パスまたは現在使用中のパスの性能を反映して、その SCS サーキットの負荷クラス値を動的に更新します。

サーキットの優先順位が同一である場合、サーキットの負荷クラスを変更すると、次のいずれか 1 つの影響があります。

- サーキットの新しい負荷クラス値が別のサーキットの現在の負荷クラスよりも高い場合、接続は負荷クラス・サーキットの高い方に移動します。
- 同様に、サーキットの新しい負荷クラス値が別のサーキットの負荷クラスよりも低い場合、接続は負荷クラスが最も高いサーキットに移動します。

6.1.3 クラスタ・ポートとサーキットの管理

V7.3-1 から、SCACP は 1 つのクラスタ・インターコネクットのローカル・ポートとそのリモート・ポートとのサーキットに関する情報を表示する機能を提供しています。

SCACP ポートとサーキットのデータは、ポートとサーキット経由で管理制御を実施するために必要な情報を提供するために用意されています。SCACP は、ポートとサーキットについて SHOW CLUSTER が提供する豊富なデータを置き換えるためのものではありません。SHOW CLUSTER ユーティリティと SCACP ユーティリティは、クラスタ通信の管理を行うため、ともに使用することを目的としています。

SCACP ポートとサーキットのデータは、次の内容を示します。

- SCACP ポート・データは特定ポートの特性についての概要を示します。

- SCACP サーキット・データはクラスタ内の他のノードとの SCS 通信の特性と状態を示します。

また、優先順位値を個々のポートやクラスタに割り当てることでクラスタ通信を管理することもできます。詳細については、SET CIRCUIT と SET PORT のコマンド説明を参照してください。

6.1.4 LAN/IP クラスタ・ポートの管理

LAN/IP クラスタ・ポートを管理するには、共通のポート・コマンドとサーキット・コマンドを使用できます。LAN/IP ポート VC、チャンネル、クラスタ・ノードの LAN デバイス、およびクラスタ・ノードの IP インタフェースに対するコマンドも存在します。

- VC データは、ローカルとリモートの PEdriver ポート間のサーキットの基となっている NI-SCA トランスポート層接続の特性と処理に関する詳細な内部情報を表示します。
- チャンネル・データは、各 LAN/IP 通信パスの特性を示し、各チャンネルが仮想サーキットで使用するのにどのように適しているのかを示します。
- LAN デバイス・データは、低いレベルのローカル LAN デバイス特性、カウンタ、およびエラーを示します。
- IP インタフェース・データは、低いレベルの IP インタフェース特性、カウンタ、およびエラーを示します。

SCACP では、チャンネルと LAN/IP デバイスの優先順位を設定できます。また、SCACP は LAN デバイスあるいは IP インタフェース上の PEdriver の起動と停止ができます。

PEdriver イベント・トレース機能の使用

LAN/IP クラスタ・ポート・ドライバである PEdriver には、定義された各イベントの少量の情報を収集し、それを仮想サーキットまたはチャンネルに関連付けられたバッファに保存するイベント・トレース機能があります。特定の仮想サーキットやチャンネルに関連しないイベントは、グローバルな PEdriver トレース・バッファに保存されます。

イベント・トレース・データは、デバッグ、ダンプ分析の実行、および PEdriver 処理の詳細な側面の確認を行うときに使われます。

注意

TRACE コマンドは、OpenVMS Engineering 部門の指示の下、OpenVMS Engineering 部門および弊社のサービス担当の使用に限定されています。トレース用コマンドとその出力は、今後のリリースで変更する可能性があります。

6.1.5 クラスタ通信のトラブルシューティング

SCACP を使用すると、クラスタ通信の問題を診断できます。『OpenVMS Cluster システム』の付録「NISCA プロトコルのトラブルシューティング」にはクラスタ管理者とネットワーク管理者が SCACP や他のツールを使ってネットワークに関連するクラスタ通信の問題を正確に把握できるトラブルシューティング手法が説明されています。

6.1.6 関連資料

この章で説明するトピックの補足情報については、次のマニュアルを参照してください。

- 『OpenVMS Cluster システム』
- 『OpenVMS Cluster 構成ガイド』

6.2 SCACP の使用方法の概要

SCA Control Program (SCACP) は、特定の特権クラスタ通信管理機能を実行するクラスタ管理ユーティリティです。

フォーマット

```
RUN SYS$SYSTEM:SCACP
```

SCACP を起動するには、DCL プロンプトで次のコマンドを入力します。

```
$ RUN SYS$SYSTEM:SCACP
```

SCACP は次のプロンプト表示します。このプロンプトでは、標準的な DCL の構文規則を使用して SCACP コマンドを入力できます。

```
SCACP>
```

SCACP を終了して DCL コマンド・レベルに戻るには、SCACP>プロンプトで EXIT コマンドを入力するか、Ctrl/Z を押します。

注意

OpenVMS Version 7.3 以降では、SCACP のコマンドを入力するためには SYSPRV 特権が必要です。

SCACP では、以下の特権も必要です。

- 情報を表示したり、SCACP の実行に影響を与えるコマンド (SHOW, HELP, SPAWN, EXIT など) を入力するためには、最低の DISPLAY 特権が必要です。
- クラスタ通信操作を変更するコマンド (SET, START, および STOP) を実行するためには、SYSPRV 特権が必要です。

例

```
$ CREATE COUNT.COM
SHOW LAN_DEVICE/COUNTERS
SPAWN WAIT 00:01:00
@COUNT
[Ctrl/Z]
$ RUN SYSS$SYSTEM:SCACP
SCACP> @COUNT
```

この例では、デバイス・カウンタを1分ごとに表示するコマンド・プロシージャ COUNT.COM を作成して実行しています。

6.3 SCACP コマンド

SCACP コマンドには、次のタイプの機能が用意されています。

- 表示
- ポート選択
- サーキット選択
- チャネル操作と選択
- LAN デバイス/IP インタフェースの操作と選択
- トレース
- その他: ヘルプ, 計算, SPAWN, および終了

SCACP コマンドを表 6-1 に示します。

表 6-1 SCACP コマンド

コマンド	機能
SCACP 表示コマンド修飾子	
SHOW CHANNEL	PEdriver チャネル情報を表示する。
SHOW CHANNEL/LAN	PEDRIVER LAN チャネル情報を表示する。
SHOW CHANNEL/IP	PEDRIVER IP チャネル情報を表示する。

(次ページに続く)

表 6-1 (続き) SCACP コマンド

コマンド	機能
SCACP 表示コマンド修飾子	
SHOW CIRCUIT (ノード名)	このノードと他のクラスタ・ノードの間のすべての仮想サーキットに関する情報を表示する。
SHOW LAN_DEVICE	PEdriver LAN デバイス情報を表示する。
SHOW PORT	LAN ポートである PEA0 を含むノード上のすべての SCA ポートに関する情報を表示する。
SHOW VC	PEdriver 仮想サーキット情報を表示する。
SCACP 操作コマンド	
SET CHANNEL	PEdriver チャンネル管理オプションの設定をユーザに許可する。
SET CIRCUIT	選択したサーキットの管理優先順位値の設定をユーザに許可する。
SET PORT	選択したポートの管理優先順位値の設定をユーザに許可する。
SET VC	PEdriver 仮想サーキット・オプションの設定をユーザに許可する。
SCACP LAN デバイス操作コマンド	
SET LAN_DEVICE	PEdriver LAN デバイス管理オプションを設定する。
START LAN_DEVICE	指定された LAN デバイスで PEdriver を起動する。
STOP LAN_DEVICE	指定された LAN デバイスで PEdriver を停止する。
SCACP IP デバイス操作コマンド	
SET IP_INTERFACE	IP インタフェース管理優先順位パラメータを設定する。
SHOW IP_INTERFACE	PEdriver デバイス IP インタフェース・データを表示する。
START IP_INTERFACE	IP インタフェース上の PEdriver を起動する。
STOP IP_INTERFACE	IP インタフェース上の PEdriver を停止させる。
SCACP トレース・コマンド	
これらのコマンドは、弊社の使用のために予約されています。	
SET TRACE	PEdriver イベント・トレース・オプションを設定する。
SHOW TRACE	PEdriver イベント・トレース・オプションを表示する。
START TRACE	PEdriver イベント・トレースを開始する。
STOP TRACE	PEdriver イベント・トレースを停止する。

(次ページに続く)

表 6-1 (続き) SCACP コマンド

コマンド	機能
SCACP のその他のコマンド	
CALCULATE	SET コマンドで OpenVMS Cluster の通信を制御するために使用する値を計算する。
HELP	ヘルプ・データを表示する。
RELOAD	PEdriver が PE\$IP_CONFIG.DAT ファイルの IP ユニキャスト・アドレスをリフレッシュし、リストに基づいて hello パケットを送信する。この機能は、IP クラスタにノードが追加され、クラスタ通信に IP ユニキャストが使用される場合に使用されます。既存のすべてのメンバは、クラスタに参加する新しいノードの IP アドレスを持っていなければなりません。このルールは、新しいノードがクラスタ通信に IP チャネルだけを持つ場合にのみ適用されます。
SPAWN [コマンド]	SPAWN してコマンドを実行する。
@ファイル名	コマンド・ファイルを実行する。
EXIT	SCACP を終了する。

CALCULATE

SET コマンドで OpenVMS Cluster の通信を制御するために使用する値を計算します。現在、このコマンドは、SET VC /WINDOW=TRANSMIT_SIZE=value コマンドと SET VC /WINDOW=RECEIVE_SIZE=value コマンドで使用できるウィンドウ・サイズを計算します。

将来のリリースでは、他の値を計算するためのパラメータが追加される可能性があります。

フォーマット

CALCULATE パラメータ

パラメータ

WINDOW_SIZE

2つのノード間の距離と合計回線速度に基づいて、VCのウィンドウ・サイズを計算します。

修飾子

/SPEED=回線速度

ウィンドウ・サイズの計算に使用する，2つのノード間のすべてのLAN接続の回線速度の合計を，Mb/s単位で指定します。

/DISTANCE=KILOMETERS [または=MILES]=距離

ウィンドウ・サイズの計算に使用する，2つのノード間のケーブル経路の距離を，キロメートル単位またはマイル単位で指定します。

/OPTIMIZE=LOCKING [または=IO]=距離

サイト間のどのようなクラスタ通信に着目して最適化するかを，以下のいずれかで指定します。

- LOCKING は，比較的サイズが小さなロック・メッセージ，または最大数百バイトのメッセージを使用した ICC 通信向けにウィンドウ・サイズを最適化することを示します。
- IO は，MSCP でサービスされる IO や，サイズの大きなメッセージを使用した ICC 通信向けにウィンドウ・サイズを最適化することを示します。

例

1. SCACP> CALCULATE WINDOW_SIZE /SPEED=1000/DISTANCE=KILOMETERS=500

この例のコマンドは，500キロメートル離れ，1 Gb/sの回線で接続されたノード間で使用するウィンドウ・サイズを計算します。このコマンドを実行すると，次のような出力が表示されます。

```
Calculate Window Size 2-JUN-2006 17:49:18.41:
Inter-node link DISTANCE:      500 KILOMETERS
Inter-node link SPEED:         1000 Mb/s
-----
Recommended WINDOW SIZE:      1024 frames
```

計算されたウィンドウ・サイズは，2つのノード間のVCに対してPEdriverが自動的に選択するウィンドウ・サイズより小さくなることはありません。PEdriverによって自動的に選択されるウィンドウ・サイズは，ローカルおよびリモートの報告された回線速度だけで決まります。ただし，多くの場合，計算された値はそれよりも大きくなります。サイト間のリンクで格納されるパケットや，/OPTIMIZE 修飾子によって指定されるパケット・サイズの混在が含まれるためです。

SCACP
EXIT

EXIT

SCACP の実行を停止し、制御を DCL コマンド・レベルに戻します。また、Ctrl/Z を押すといつでも終了できます。

形式

EXIT

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

```
SCACP> EXIT  
$
```

SCACP の実行を停止し、制御を DCL コマンド・レベルに戻します。

HELP

SCACP ユーティリティに関するオンライン・ヘルプ情報を提供します。

形式

HELP [トピック]

パラメータ

トピック
情報を表示する SCACP コマンドまたはコマンドとコマンド・キーワードを指定しま

す。HELP SET のように、HELP コマンドとコマンド名のみを入力した場合には、SET コマンドで使用される全コマンド・キーワードのリストが表示されます。

修飾子

なし

例

```
SCACP> HELP SET TRACE
```

SET TRACE コマンドに関する情報が表示されます。

RELOAD

PEdriver が PESIP_CONFIG.DAT ファイルの IP ユニキャスト・アドレスをリフレッシュし、リストに基づいて hello パケットを送信します。この機能は、IP クラスタにノードが追加され、クラスタ通信に IP ユニキャストが使用される場合に使用されます。既存のすべてのメンバは、クラスタに参加する新しいノードの IP アドレスを持っていなければなりません。このルールは、新しいノードがクラスタ通信に IP チャンネルだけを持つ場合にのみ適用されます。

フォーマット

RELOAD

パラメータ

なし

修飾子

なし

SET CHANNEL

CHANNEL 管理パラメータを設定します。現時点では、優先順位の値に限定されています。

注意

LAN デバイス/IP インタフェースがクラスタ通信による使用のために使用不可にされた場合、そのデバイスに関連付けられているすべてのチャンネルは削除されます。つまり、そのデバイス/インタフェースとそれに関連するチャンネルに対するすべての管理設定が削除されます。

形式

SET CHANNEL ノード名

パラメータ

ノード名[...]

特定のノードへのチャンネルを含めます。指定にはワイルドカードを使用できます。各ノード名には、オプションの修飾子を使ってローカルやリモートのデバイス名を追加することができます。ローカルとリモートのデバイス名が何も指定されない場合、指定されたノードへのすべてのチャンネルが含まれます。

SHOW CHANNEL コマンドを使用すると、ノード名、およびローカルとリモートのデバイス名を表示できます。

修飾子

/EXCLUDE=(ノード名[...])

特定のノードへのチャンネルを除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。各ノード名には、オプションの修飾子を使ってローカルやリモートのデバイス名を追加することができます。ローカルとリモートのデバイス名が何も指定されない場合、指定されたノードへのすべてのチャンネルが含まれます。

/LOCAL_DEVICE=(LAN デバイス名 / IP インタフェース名[...])

チャンネルのローカル終端を識別する LAN デバイス/IP インタフェースを指定します。LAN デバイス/IP インタフェースの指定にはワイルドカードを使用できます。

SHOW CHANNEL コマンドを使用すると、ノード名、およびローカルとリモートのデバイス名を表示できます。SHOW LAN_DEVICE あるいは SHOW IP_INTERFACE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

/PRIORITY=n

選択したノードへのチャンネル用の管理優先順位の値を設定します。nには -128 ~ +127 の値を指定できます。推奨される値は以下のとおりです。

チャンネルを優先するには 2
チャンネルを除外するには -2

注意

優先順位が -128 のチャンネルは、クラスタの通信には使用されません。LAN チャンネルの優先順位は、ローカル LAN デバイスおよびチャンネル自体に割り当てられている管理優先順位の合計です。同様に、IP チャンネルの優先順位はローカル IP インタフェースとチャンネル自身に割り当てられた管理優先順位の合計です。そのため、チャンネルの管理優先順位と LAN/IP デバイスの管理優先順位値の任意の組み合わせで合計を -128 として割り当てることができます。

重要

すべてのチャンネルの優先順位に -128 を設定すると、クラスタ通信にその LAN/IP は完全に使用できなくなります。これにより、システムが CLUEXIT になる可能性があります。

/REMOTE_DEVICE=(LAN デバイス名 IP /インタフェース名[,...])

チャンネルのリモート終端を識別する LAN デバイス/IP インタフェースを指定します。LAN/IP デバイスの指定にはワイルドカードを使用できます。

SHOW CHANNEL コマンドを使用すると、ノード名、およびローカルとリモートのデバイス名を表示できます。SHOW LAN_DEVICE あるいは SHOW IP_INTERFACE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

リモート・ノードに SHOW LAN_DEVICE あるいは SHOW IP_INTERFACE コマンドを使用すると、リモート・デバイス名を表示できます。

例

1. SCACP> SET CHANNEL/PRIORITY=3 NODE5

ノード NODE5 への全チャンネルの優先順位を 3 に設定します。

SCACP SET CHANNEL

2. SCACP> SET CHANNEL/LOCAL=EWA/REMOTE=EWB -
_SCACP> NODE10,NODE15/L=F*/R=F*,NODE20/PRIORITY=10

これは次のコマンドと同じです。

```
SET CHANNEL NODE10/L=EWA/R=EWB,NODE15/L=F*/R=F*,NODE20/L=*/R:*/PRIORITY=10
```

このコマンドは、次のチャンネルの優先順位を 10 に設定します。

- ノード NODE10 に対しては、ローカル LAN デバイス EWA とリモート・デバイス EWB のチャンネル
- ノード NODE15 に対しては、F で始まるローカル LAN デバイスと F で始まるリモート LAN デバイス
- ノード NODE20 に対しては、すべてのチャンネル

3. SCACP> SET CHANNEL/LOCAL=WE0/REMOTE=IE0/PRIORITY=10 NODE20

このコマンドは、ローカル・インタフェースが WE0 でリモート・インタフェースが IE0 の IP チャンネルの優先順位を 10 に設定します。

注意

ノードは、リモートのノードとの間に LAN と IP チャンネルの両方を持つことができます。このような場合、デフォルトでは、PEdriver はクラスタ通信に LAN チャンネルを使用します。しかし、SET CHANNEL/PRIORITY を使用することにより、LAN チャンネルよりも高い優先順位を IP チャンネルに割り当てて、この設定を変更することができます。

SET CIRCUIT

サーキット管理優先順位の値を設定します。

注意

サーキットは、クローズされると削除されます。つまり、そのサーキットの管理設定も削除されます。もう一度サーキットがオープンされると、サーキットの管理設定は省略時の値になります。

形式

SET CIRCUIT ノード名

パラメータ

ノード名[,...]

特定ノードのサーキットに名前を付けます。指定にはワイルドカードを使用できません。それぞれのノード名には、単一のサーキットを一意に識別するパラメータを追加して修飾することができます。

修飾子

/EXCLUDE=(ノード名[/PORT=ポート名[/RSTATION=n]][,...])

あるノードへの特定のサーキットを除外できます。同一のノードに対して複数のサーキットが存在する場合、/PORT および/RSTATION 修飾子を使用すると一意にサーキットを識別できます。

/PORT=ポート名[/RSTATION=n]

同一のノードに対して複数のサーキットが存在する場合、/PORT および/RSTATION 修飾子を使用すると一意にサーキットを識別できます。/RSTATION 修飾子は、/PORT 修飾子とともにのみ使用できます。

例

```
SCACP> SET CIRCUIT CLUI01 /PORT=PIB0 /PRI=10
```

PIB0 を経由するノード CLUI01 へのサーキットの優先順位を 10 に設定します。/PORT 修飾子を使用する必要があるのは、ノード CLUI01 に複数のサーキットが存在し、PIB0 経由のサーキットのみの優先順位を上げる場合です。

SET IP_INTERFACE

IP インタフェースの管理優先順位パラメータを設定します。

フォーマット

```
SET IP_INTERFACE IP インタフェース
```

パラメータ

IP インタフェース[,...]

1 つ以上の IP インタフェースを指定します。指定にワイルドカードを使用することが

できます。

- 除外する IP インタフェースは/EXCLUDE 修飾子で指定します。
- デバイス名の表示には SHOW IP_INTERFACE コマンドを使用します。

修飾子

/EXCLUDE=(IP インタフェース 1[,...])

1 つあるいは複数の特定の IP インタフェースを除外します。指定にワイルドカードを使用する際に利用できます。

/PRIORITY=n

選択したインタフェースに対して管理優先順位値を設定します。nには -128 から +127 の値を指定できます。推奨値は以下のとおりです。

- 優先されるデバイスは 2。
- 除外するデバイスは -2。

注意

優先順位が -128 のチャンネルはクラスタの通信には使用されません。チャンネルの優先順位は、IP インタフェースおよびチャンネル自体に割り当てられている管理優先順位の合計です。そのため、チャンネルの管理優先順位と IP インタフェースの管理優先順位値の任意の組み合わせで合計を -128 として割り当てることができます。

注意

すべてのデバイスの優先順位を -128 を設定すると、その IP はクラスタ通信で完全に使用できなくなります。これにより、システムが CLUEXIT になる可能性があります。

例

1. SCACP> SET IP_INTERFACE/PRIORITY=3 WE0

このコマンドは、デバイス WE0 の管理優先順位を 3 に設定します。

SET LAN_DEVICE

デバイス管理優先順位パラメータを設定します。

形式

SET LAN_DEVICE LANデバイス名

パラメータ

LAN デバイス名[...]

特定の LAN デバイスを含めます。指定にはワイルドカードを使用できます。

/EXCLUDE 修飾子を使用すると、LAN デバイスを除外できます。

SHOW LAN_DEVICE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

修飾子

/EXCLUDE=(LAN デバイス名 1[,...])

1 つ以上の特定の LAN デバイスを除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。

/PRIORITY=n

選択したデバイスの管理優先順位の値を設定します。nには -128 ~ +127 の値を指定できます。推奨される値は以下のとおりです。

- デバイスを優先するには 2
- デバイスを除外するには -2

注意

優先順位が -128 のチャンネルは、クラスタの通信には使用されません。チャンネルの優先順位は、ローカル LAN デバイスおよびチャンネル自体に割り当てられている管理優先順位の合計です。そのため、チャンネルの管理優先順位と LAN デバイスの管理優先順位値の任意の組み合わせで合計を -128 として割り当てることができます。

重要

すべてのデバイスの優先順位に -128 を設定すると、その LAN はクラスタ通信で完全に使用できなくなります。これにより、システムが CLUEXIT になる

SCACP SET LAN_DEVICE

可能性があります。

例

```
SCACP> SET LAN_DEVICE/PRIORITY=3 EWA
```

デバイス EWA に管理優先順位 3 を設定します。

SET PORT

ポートの管理優先順位値を設定します。

形式

```
SET PORT ポート名
```

パラメータ

ポート名[...]
SCA ポート名を指定します。指定にはワイルドカードを使用できます。

/EXCLUDE 修飾子を使用すると、特定のポートを除外できます。

システムで利用可能なすべてのポートを表示するには、SHOW PORT コマンドを使用します。

修飾子

/EXCLUDE=(ポート名[...])
操作から特定のポートを除外します。

/PRIORITY=n
選択したポートの管理優先順位値を設定します。nには -128 ~ +127 の値を指定できます。

例

1. SCACP> SET PORT PEA0/PRIORITY=5
PEA0 ポートの管理優先順位を 5 に設定します。
2. SCACP> SET PORT PEA0 /PRIORITY=5 /EXCLUDE=PEA0
PEA0 を除くすべてのポートの管理優先順位を 5 に設定します。

SET TRACE

SET TRACE は、PEdriver トレース・パラメータを設定または変更します。

注意

このコマンドは、弊社のサービス担当および OpenVMS Engineering 部門の使用に限定されています。トレース用コマンドとその出力は今後のリリースで変更する可能性があります。

形式

SET TRACE ノード名

パラメータ

ノード名[,...]

特定のノードへのチャンネルと VC を含めます。指定にはワイルドカードを使用できます。各ノード名には、オプションの修飾子を使ってローカルやリモートのデバイス名を追加することができます。

ローカルとリモートのデバイス名が何も指定されない場合、指定されたノードに関連付けられたすべてのチャンネルに加えて、指定されたノードへの VC も含められます。

SHOW CHANNEL コマンドを使用すると、ノード名、およびローカルとリモートのデバイス名を表示できます。

修飾子

/AFTER=n

トレース停止条件が満たされた後、n イベント用のトレースを続行してから停止します。/AFTER を指定しない場合は、トレース停止イベント後はトレースは続行されま

せん。nには0 ~ FFFFFFFFの値を指定できます。

/DEFAULT

トレース・コンテキストを次のような省略時設定に戻します。

```
trace all channels and VCs
/AFTER=0
/EVENT=default settings
/STOP
/SIZE=512
```

/EVENT=(イベント 1[,...])

特定のイベントのトレースを許可します。指定にはワイルドカードを使用できます。システム・パラメータ SYSTEM_CHECK が0に設定されているときの省略時の設定はイベントのサブセットであり、ほとんどのエラーと状態の変更が含まれます。SYSTEM_CHECK が1に設定されているときの省略時の設定は「すべてのイベントを含む」になります。

SHOW TRACE/CONTEXT コマンドを使用すると、イベント名を表示できます。

/EXCLUDE=(ノード名[/LOCAL_DEVICE=LAN デバイス名 / IP インタフェース名]
[/REMOTEDEVICE=LAN デバイス名 / IP インタフェース名][,...])

特定のノードへのVCまたはチャネル、あるいはその両方を除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。各ノード名には、オプションの修飾子を使ってローカルやリモートのデバイス名を追加することができます。ローカルとリモートのデバイス名が何も指定されない場合、指定されたノードに関連付けられたVCとすべてのチャネルは除外されます。

/LOCAL_DEVICE=(LAN デバイス名 / IP インタフェース名[,...])

チャネルのローカル終端を識別する特定のLAN デバイス/IP インタフェースを含めます。LAN/IP デバイスの指定にはワイルドカードを使用できます。

/REMOTE_DEVICE=(LAN デバイス名 / IP インタフェース名[,...])

チャネルのリモート終端を識別する特定のLAN デバイス/IP インタフェースを含めます。LAN/IP デバイスの指定にはワイルドカードを使用できます。

SHOW LAN_DEVICE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

/STOP=(イベント 1[,...])

特定のイベントに対するトレースを停止します。指定にはワイルドカードを使用できます。省略時の設定は「イベントは何も含まない」です。

SHOW TRACE/CONTEXT コマンドを使用すると、イベント名を表示できます。

/SIZE=n

各トレース・バッファ用にPEdriverが使用するnバイトのトレース・バッファ・サイズを指定します。トレース・バッファのうち1つはグローバルなPEdriverの使用に、1つは選択した各チャネル用に、1つは選択した各VC用になります。nには0 ~ FFFFFFFFの値を指定できます。

例

1. SCACP> SET TRACE/EVENT=CC_STATE/SIZE=1000
各チャネル， VC， グローバル・バッファ用のトレース・バッファがそれぞれ 1000 バイト長になるように指定します。
2. SCACP> SET TRACE/EVENT=* NODE10/LOCAL=EWA,NODE20
すべてのイベントを記録するように指定します。 ただし，適用されるのは特定のノードに対してであり， ノード NODE10 と NODE20 へのチャネルと VC のみが含まれます。
3. SCACP> SET TRACE/EVENT=(ALL,NOTIMER) NODE10
タイマ・イベントを除くノード NODE10 のすべてのイベントが含まれるように指定します。
4. SCACP> SET TRACE/LOCAL=EWA/REMOTE=EWB NODE10,NODE15/L=F*/R=F*,NODE20
これは次のコマンドと同じです。

```
SET TRACE NODE10/L=EWA/R=EWB,NODE15/L=F*/R=F*,NODE20/L=EWA/R:EWB
```

次のチャネルに対してトレースを設定します。

- ノード NODE10 に対しては，ローカル・デバイス EWA とリモート・デバイス EWB のチャネル
- ノード NODE15 に対しては， F で始まるローカル LAN デバイスと F で始まるリモート LAN デバイス
- ノード NODE20 に対しては，ローカル LAN デバイス EWA とリモート LAN デバイス EWB のチャネル

SET VC

仮想サーキット管理パラメータ (チェックサム， 圧縮， ECS 遅延しきい値， 送信ウィンドウ・サイズ， 受信ウィンドウ・サイズ) の値を設定します。

形式

SET VC ノード名

パラメータ

ノード名[,...]

特定のノードへの VC を含めます。指定にはワイルドカードを使用できます。

/EXCLUDE 修飾子を使用すると、特定のノードへの VC を除外できます。

SHOW CHANNEL コマンドまたは SHOW VC コマンドを使用すると、VC 名を表示できます。VC 名は単なるリモート・ノードの名前になります。

修飾子

/CHECKSUMMING

/NOCHECKSUMMING

特定のノードへの選択した VC に対するチェックサム検証を許可または禁止します。

このコマンドは単独で、またはシステム・パラメータ NISCS_PORT_SERV と組み合わせて使用できます (詳細については NISCS_PORT_SERV のオンライン・ヘルプを参照してください)。

SET VC/CHECKSUMMING の設定は、システムがシャットダウンされると有効ではなくなります。したがって、常に有効にするには、スタートアップ・ファイルに SET VC/CHECKSUMMING コマンドを含めるか、このコマンドを次のブート時に再発行します。

/COMPRESSION

/NOCOMPRESSION

指定した VC による圧縮データの送信の有効/無効を切り替えます。デフォルトは/NOCOMPRESSION です。

使用上の注意

- 圧縮は、パートナ・ノードで動作している PEdriver のバージョンが圧縮をサポートしている場合にだけ使用されます。
- システム・パラメータ NISCS_PORT_SERV でも圧縮の使用を有効にすることができます。NISCS_PORT_SERV についての詳細は、本書の付録にあるシステム・パラメータの説明を参照してください。
- NISCS_PORT_SERV のビット 2 をオンにすることで圧縮が有効になっている場合は、/NOCOMPRESSION 修飾子を指定しても圧縮は無効になりません。

/ECS_MAX_DELAY=n

/NOECS_MAX_DELAY

ECS のメンバ・チャンネルがとることのできる、管理者の指定による最大遅延の最低値を設定します (マイクロ秒単位)。n には 0 ~ 3000000 の任意の値を指定できます。/NOECS_MAX_DELAY は、それ以前の管理遅延設定を無効にします。

このコマンドを使用して、PEdriver が自動的に計算した遅延しきい値を無効にし、nで指定した値より遅延が小さいすべてのチャンネルを VC の ECS に含めることができます。

このコマンドは次のように動作します。管理者が指定した値より遅延が小さいタイト・ピア・チャンネルが1つでもあるときは、管理者が指定した値よりも遅延が小さいすべてのタイト・ピア・チャンネルが、自動的に ECS に追加されます。すべてのタイト・ピア・チャンネルの遅延が、管理設定に等しいかそれよりも大きい場合は、ECS メンバとする遅延しきい値が自動的に計算されて使用されます。/NOECS_MAX_DELAY 修飾子では、管理遅延の値をゼロとすることで、管理者の制御が無効になります。

個々の構成で適切な値については、経験から決定してください。初期値としては、2000 (2 ms) ~ 5000 (5 ms) をお勧めします。

重要

自動的な遅延の計算を無効にすることで、最も高速なチャンネルに比べて、平均して 1.5 ~ 2 倍大きな遅延を持つチャンネルを ECS に含めることができます。その場合、VC 全体のスループットは、最も遅い ECS メンバ・チャンネルの速度になります。

極端な例として、管理遅延で 10 Mb/s のイーサネット・チャンネルと、複数の 1 Gb/s チャンネルを含めたとします。その結果、VC のスループットは、10 Mb/s に落ちてしまいます。

SET VC/ECS_MAX_DELAY の設定は、システムがシャットダウンされると有効ではなくなります。したがって、常に有効にするには、スタートアップ・ファイルに SET VC/ECS_MAX_DELAY コマンドを含めるか、このコマンドを次のブート時に再発行します。

/EXCLUDE=(ノード名[,...])

特定のノードへの VC を除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。

/WINDOW=RECEIVE=n

/WINDOW=NORECEIVE

管理者指定の受信ウィンドウ・サイズの上限を設定します。これは、次の正しい順序のパケットを待つ間に VC がシーケンス再構成キャッシュ内に保持する out-of-order パケットの数です。

この修飾子を使用して、自動的に計算される受信ウィンドウ・サイズを置き換えることができます。これにより、予想される最大数の out-of-order パケットを受信するのに十分なバッファが確保されます。

使用上の注意

- ウィンドウ・サイズ値nには、必ず2のべき乗を指定します。
VCの受信ウィンドウは、パートナー・ノードの送信ウィンドウよりも小さくできません。小さな値を設定すると、パケットが失われた場合に、キャッシュできない数のパケットをパートナーが送信する可能性があります。その結果、無駄な再送が発生し、チャンネルの損失が大きくなって使用できなくなるおそれがあります。したがって、以下の制限事項に従ってください。
- VCの受信ウィンドウ・サイズを小さくする前に、必ずVCのパートナー・ノードの送信ウィンドウ・サイズを小さくしてください。
ローカルおよびリモートの受信ウィンドウ・サイズを小さくする前に、SYSMANを使用して、ローカルおよびリモートの送信ウィンドウ・サイズを小さくすることをお勧めします(例を示します)。
- VCの送信ウィンドウ・サイズを大きくする前に、必ずVCのパートナー・ノードの受信ウィンドウ・サイズを大きくしてください。
ローカルおよびリモートの送信ウィンドウ・サイズを大きくする前に、SYSMANを使用して、ローカルおよびリモートのVCの受信ウィンドウ・サイズを大きくすることをお勧めします。
- SET VC/WINDOW=RECEIVE コマンドを実行すると、以下の処理が実行されます。
 1. VCの現在のシーケンス再構成キャッシュが空にされます。
 2. VCパートナー・ノードは、破棄されたパケットを自動的に再送します。
 3. 2の結果、VCおよびチャンネルの再送カウントが増加します。
 4. 次のようなメッセージが表示される場合があります。これは、1つ以上のチャンネルで一時的に損失が大きくなっていることを示します。

```
%PEA0, Excessive packet losses on LAN Path from EWA to EWC  
on REMOTE NODE STAR
```
 5. パートナー・ノードは、数秒以内に自動的に復旧します。
- SCACP> CALCULATE WINDOW_SIZE コマンドを使用すると、送信ウィンドウと受信ウィンドウのサイズを選択するのに役立ちます。

```
/WINDOW=TRANSMIT=n  
/WINDOW=NOTRANSMIT
```

管理者指定の送信ウィンドウ・サイズの上限をnに設定します。これは、送信済みのパケットに対する肯定応答を待つ間にVCが送信するout-of-orderパケットの数です。/WINDOW=NOTRANSMIT修飾子を指定すると、ウィンドウ・サイズの自動的な制御が行われ、管理者指定の送信ウィンドウ・サイズは0に変更されます。

/WINDOW=TRANSMIT修飾子を使用して、自動的に計算される送信ウィンドウ・サイズを置き換えることができます。これにより、予想される最大数のout-of-orderパケットを受信するのに十分なバッファが確保されます。

使用上の注意

- ウィンドウ・サイズ値nには、必ず2のべき乗を指定します。

VCの受信ウィンドウは、パートナ・ノードの送信ウィンドウよりも小さくできません。小さな値を設定すると、パケットが失われた場合に、キャッシュできない数のパケットをパートナが送信する可能性があります。その結果無駄な再送が発生し、チャンネルの損失が大きくなって使用できなくなるおそれがあります。したがって、以下の制限事項に従ってください。

- VCの受信ウィンドウ・サイズを小さくする前に、必ずVCのパートナ・ノードの送信ウィンドウ・サイズを小さくしてください。

ローカルおよびリモートの受信ウィンドウ・サイズを小さくする前に、SYSMANを使用して、ローカルとリモートのVC送信ウィンドウ・サイズを小さくすることをお勧めします。

- VCの送信ウィンドウ・サイズを大きくする前に、必ずVCのパートナ・ノードの受信ウィンドウ・サイズを大きくしてください。

ローカルおよびリモートの送信ウィンドウ・サイズを大きくする前に、SYSMANを使用して、ローカルおよびリモートのVC受信ウィンドウ・サイズを大きくすることをお勧めします(例を示します)。

- SCACP CALCULATE WINDOW_SIZE コマンドを使用すると、送信ウィンドウと受信ウィンドウのサイズを選択するのに役立ちます。

例

```
1. $RUN SYS$SYSTEM:SYSMAN
   SYSMAN> SET ENV/NODE=LARRY
   DO MC SCACP SET VC LARRY/WINDOW=TRANSMIT=16
   SET ENV/NODE=CURLY
   DO MC SCACP SET VC CURLY/WINDOW=TRANSMIT=16
   SET ENV/NODE=LARRY
   DO MC SCACP SET VC LARRY/WINDOW=RECEIVE=16
   SET ENV/NODE=CURLY
   DO MC SCACP SET VC CURLY/WINDOW=RECEIVE=16
   EXIT
```

この例は、ウィンドウ・サイズを小さくする方法を示します。送信ウィンドウ・サイズと受信ウィンドウ・サイズは、どちらのノードでも32です。コマンドを実行することで、LARRYとCURLYの間のVCのウィンドウ・サイズが小さくなります(コマンドはどちらのノードで実行してもかまいません)。

SCACP SET VC

```
2. $RUN SYS$SYSTEM:SYSMAN
SYSMAN> SET ENV/NODE=LARRY
DO MC SCACP SET VC LARRY/WINDOW=RECEIVE=64
SET ENV/NODE=CURLY
DO MC SCACP SET VC CURLY/WINDOW=RECEIVE=64
SET ENV/NODE=LARRY
DO MC SCACP SET VC LARRY/WINDOW=TRANSMIT=64
SET ENV/NODE=CURLY
DO MC SCACP SET VC CURLY/WINDOW=TRANSMIT=64
EXIT
```

この例は、ウィンドウ・サイズを大きくする方法を示します。送信ウィンドウ・サイズと受信ウィンドウ・サイズは、どちらのノードでも 32 です。コマンドを実行することで、LARRY と CURLY の間の VC のウィンドウ・サイズが大きくなります (コマンドはどちらのノードで実行してもかまいません)。

SHOW CHANNEL

特定のノードの PEdriver チャンネル情報を表示します。それぞれのチャンネルは、ローカル・システムの LAN デバイスとリモート・システムの LAN デバイスの間にある単一の NISCA 通信パスです。

SHOW CHANNEL コマンドを使用すると、ノード名および、ローカルとリモートのデバイス名を表示できます。

形式

SHOW CHANNEL ノード名

パラメータ

ノード名[,...]

特定のノードへのチャンネルを含めます。指定にはワイルドカードを使用できます。各ノード名には、オプションの修飾子を使ってローカルやリモートのデバイス名を追加することができます。ローカルとリモートのデバイス名が何も指定されない場合、指定されたノードに関連するすべてのチャンネルが含まれます。

修飾子

/ALL

全チャンネル・データを含めます。

/COUNTERS

チャンネル・カウンタ・データを含めます。

/ECS

/NOECS

ECS のメンバである (またはメンバではない) チャンネルのみを含めます。

/EXCLUDE=(ノード名[,...])

特定のノードへのチャンネルを除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。各ノード名には、オプションの修飾子を使ってローカルやリモートのデバイス名を追加することができます。ローカルとリモートのデバイス名が何も指定されない場合、指定されたノードに関連するすべてのチャンネルが含まれます。

/INTERVAL

/COUNTERS の表示に対して、最後に SHOW コマンドを実行した後で変化したカウンタを表示します。

/IP

IP チャンネル・データを含めます。

/LAN

LAN チャンネル・データを含めます。

/LOCAL_DEVICE=(LAN デバイス名[,...])

チャンネルのローカル終端を識別する特定の LAN デバイスを含めます。LAN デバイスの指定にはワイルドカードを使用できます。

SHOW LAN_DEVICE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

/n

n 番目のページを表示します。複数ページ表示で特定のページを選択するには、表示するページの番号を指定します。

/OUTPUT=ファイル指定

指定したファイルを作成し、そこに出力します。

/REMOTE_DEVICE=(LAN デバイス名 / IP インタフェース名[,...])

チャンネルのリモート終端を識別する特定の LAN デバイス/IP インタフェースを含めます。LAN/IP デバイスの指定にはワイルドカードを使用できます。

SHOW LAN_DEVICE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

/SDA

SDA 形式で表示されたチャンネル・データを含めます。1 つのチャンネルに対して 1 つの表示にすべてのデータが収集されます。

/SUMMARY

チャンネル要約データを含めます。これは、/ALL、/COUNTERS、/SDA の修飾子が指定されていない場合の省略時の設定です。

例

1. SCACP> SHOW CHANNEL NODE20/LOCAL=EWA

ローカル・デバイス EWA で定義されたすべてのノードと、NODE20 で始まる任意のリモート・デバイスとリモート・ノード名のチャンネル定義データを表示します。

2. SCACP> SHOW CHANNEL/COUNTERS/INTERVAL
SCACP> SPAWN WAIT 0:0:10
SCACP> SHOW CHANNEL/COUNTERS/INTERVAL

最初のコマンドは、最後の SHOW コマンド以降に変わったチャンネル・カウンタを表示します。SPAWN コマンドは DCL WAIT コマンドに対して 10 秒の遅延を挿入するように命令します。2 番目の SHOW CHANNEL コマンドは、10 秒後のカウンタを表示します。

3. SCACP> SHOW CHANNEL/1/3

全チャンネルのデータのうち、1 ページ目と 3 ページ目を表示します。1 ページ目には Channel Summary データがあり、3 ページ目には Channel Equivalent Channel Set (ECS) データがあります。

4. SCACP> SHOW CHANNEL/ALL

次に示すのは SHOW CHANNEL/ALL コマンドの出力例です。

SCACP
SHOW CHANNEL

MADDY\$ MC SCACP SHOW CHANNEL/ALL

MADDY PEA0 Channel Summary 15-FEB-2009 12:08:24.16:

Remote Node	Device Loc Rmt	Channel State	Total Errors	ECS State	Priority Cur Mgt	Hops	Buffer Size	Delay (uSec)	Load Class	Total Pkts(S+R)	CH Opened	--- Most Time	Recent CH Closed	---
ORCHID	WE0 IE0	open	57	Y(T,P,F)	0	0	2	1394	4198.4	100	14-FEB 11:35:11.54	(No time)		
TULIP	WE0 IE0	open	1	N(T,I,F)	0	0	2	1394	250.0	100	14-FEB 11:35:12.05	(No time)		
TULIP	EIA EIA	open	1	Y(T,P,F)	0	0	2	1426	496.2	100	14-FEB 11:34:46.92	(No time)		
TULIP	EIA EIB	open	1	Y(T,P,F)	0	0	2	1426	546.0	100	14-FEB 11:34:45.04	(No time)		
TULIP	EWA EIA	open	0	Y(T,P,F)	0	0	2	1426	521.6	1000	14-FEB 11:34:38.06	(No time)		
TULIP	EWA EIB	open	1	Y(T,P,F)	0	0	2	1426	514.9	1000	14-FEB 11:34:38.06	(No time)		
JASMIN	WE0 IE1	open	1	N(T,I,F)	0	0	2	1394	250.0	100	14-FEB 11:35:12.10	(No time)		
JASMIN	EIA EIA	open	1	Y(T,P,F)	0	0	2	1426	455.7	100	14-FEB 11:34:46.04	(No time)		
JASMIN	EIA EIB	open	1	Y(T,P,F)	0	0	2	1426	450.3	100	14-FEB 11:34:45.04	(No time)		
JASMIN	EWA EIB	open	1	Y(T,P,F)	0	0	2	1426	457.4	100	14-FEB 11:34:39.25	(No time)		
JASMIN	EWA EIA	open	1	Y(T,P,F)	0	0	2	1426	423.7	100	14-FEB 11:34:38.84	(No time)		
MADDY	EWA EIA	open	1	Y(T,P,F)	0	0	2	1426	250.0	100	14-FEB 11:34:45.04	(No time)		
MADDY	EIA EWA	open	1	Y(T,P,F)	0	0	2	1426	250.0	100	14-FEB 11:34:45.04	(No time)		
MADDY	LCL LCL	open	3	Y(T,P,F)	0	0	2	1426	246.9	0	14-FEB 11:34:38.62	(No time)		

MADDY PEA0 Channel Miscellaneous 15-FEB-2009 12:08:24.16:

Remote Node	LAN/IP Local	Device Remote	Local LAN/IP Address	Remote LAN/IP Address	Cur	Neg	Buffer Mgt	Size Loc	Rmt	Change	-Seq, Number-	Local	Remote
ORCHID	WE0	IE0	15.146.235.10	16.138.182.6	1394	1394	8120	1394	1394	1	1	1	2
TULIP	WE0	IE0	15.146.235.10	15.146.235.222	1394	1394	8120	1394	1394	1	1	1	2
TULIP	EIA 82559	EIA	00-30-6E-4A-13-3F	00-17-08-7C-B9-16	1426	1426	8120	1426	1426	1	1	1	2
TULIP	EIA 82559	EIB	00-30-6E-4A-13-3F	00-17-08-7C-B9-17	1426	1426	8120	1426	1426	1	1	1	2
TULIP	EWA	EIA	00-30-6E-4A-02-F9	00-17-08-7C-B9-16	1426	1426	8120	1426	1426	1	1	1	2
TULIP	EWA	EIB	00-30-6E-4A-02-F9	00-17-08-7C-B9-17	1426	1426	8120	1426	1426	1	1	1	2
JASMIN	WE0	IE1	15.146.235.10	15.146.235.19	1394	1394	8120	1394	1394	1	1	1	2
JASMIN	EIA 82559	EIA 82558	00-30-6E-4A-13-3F	00-08-02-3E-92-10	1426	1426	8120	1426	1426	1	1	1	2
JASMIN	EIA 82559	EIB 82558	00-30-6E-4A-13-3F	00-08-02-3E-92-11	1426	1426	8120	1426	1426	1	1	1	2
JASMIN	EIA EIB	Y(T,P,F)	00-30-6E-4A-02-F9	00-08-02-3E-92-11	1426	1426	8120	1426	1426	1	1	1	2
JASMIN	EWA	EIA	00-30-6E-4A-02-F9	00-08-02-3E-92-10	1426	1426	8120	1426	1426	1	1	1	2
MADDY	EWA	EIA 82559	00-30-6E-4A-02-F9	00-30-6E-4A-13-3F	1426	1426	8120	1426	1426	1	1	1	1
MADDY	EIA 82559	EWA	00-30-6E-4A-13-3F	00-30-6E-4A-02-F9	1426	1426	8120	1426	1426	1	1	1	1
MADDY	LCL	LCL	00-00-00-00-00-00	00-00-00-00-00-00	1426	1426	8120	1426	1426	1	1	1	1

MADDY PEA0 Channel Equivalent Channel Set (ECS) 15-FEB-2009 12:08:24.16:

Remote Node	Device Loc Rmt	ECS State	ECS Losses	ECS Transitions	Average RTTime	Remote Ring Size	Remote Rcv Cache	Time in Open State	ECS Member Time
ORCHID	WE0 IE0	Y(T,P,F)	0	19	4198.4	8	32	00:33:12.62	00:33:12.62
TULIP	WE0 IE0	N(T,I,F)	0	0	250.0	0	64	00:33:12.10	(No time)
TULIP	EIA EIA	Y(T,P,F)	0	2191	496.2	128	64	00:33:37.23	18:34:24.66
TULIP	EIA EIB	Y(T,P,F)	0	2107	546.0	128	64	00:33:39.11	18:37:21.38
TULIP	EWA EIA	Y(T,P,F)	0	2153	521.6	128	64	00:33:46.09	18:59:29.32
TULIP	EWA EIB	Y(T,P,F)	0	2243	514.9	128	64	00:33:46.09	18:32:49.40
JASMIN	WE0 IE1	N(T,I,F)	0	0	250.0	0	32	00:33:12.05	(No time)
JASMIN	EIA EIA	Y(T,P,F)	0	1541	455.7	32	32	00:33:38.11	21:47:05.88
JASMIN	EIA EIB	Y(T,P,F)	0	1511	450.3	32	32	00:33:39.11	21:53:49.76
JASMIN	EWA EIB	Y(T,P,F)	0	1417	457.4	32	32	00:33:44.91	21:54:41.59
JASMIN	EWA EIA	Y(T,P,F)	0	1359	423.7	32	32	00:33:45.32	21:56:30.43
MADDY	EWA EIA	Y(T,P,F)	0	3	250.0	32	32	00:33:39.11	00:32:39.68
MADDY	EIA EWA	Y(T,P,F)	0	3	250.0	128	32	00:33:39.11	00:32:43.68
MADDY	LCL LCL	Y(T,P,F)	0	1	246.9	8	32	00:33:45.53	00:33:45.53

MADDY PEA0 Channel Counters and Errors 15-FEB-2009 12:08:24.16:

Remote Node	Device Loc Rmt	-- Transmit --		-- Receive --			Rexmit Errors	Transmit Penalties	Receive Errors	Other Errors
Messages	Bytes	Messages	Bytes	Xmt:Rexmit						
ORCHID	WE0 IE0	805782	142672600	1025646	430448532	14389	56	0	1	0
TULIP	WE0 IE0	58927	6129756	137115	14261308	58927	1	0	0	0
TULIP	EIA EIA	236620	45342464	397427	184255260	236620	1	0	0	0
TULIP	EIA EIB	229440	43549741	215206	71208495	229440	1	0	0	0
TULIP	EWA EIA	244550	46781318	431172	181262983	Infinite	0	0	0	0
TULIP	EWA EIB	225133	42441919	278715	121749892	225133	1	0	0	0
JASMIN	WE0 IE1	58198	6053940	96450	10032148	58198	1	0	0	0
JASMIN	EIA EIA	212355	39590192	259166	90998564	212355	1	0	0	0
JASMIN	EIA EIB	196205	36172035	237971	80468129	196205	1	0	0	0
JASMIN	EWA EIB	212469	39677191	258552	90156844	212469	1	0	0	0
JASMIN	EWA EIA	213187	40135661	334414	128234144	213187	1	0	0	0
MADDY	EWA EIA	58944	6131556	97585	10150220	58944	1	0	0	0
MADDY	EIA EWA	58945	6131660	97273	10117772	58945	1	0	0	0
MADDY	LCL LCL	58956	6132702	96877	10076486	Infinite	0	0	0	3

MADDY PEA0 Channel Errors 15-FEB-2009 12:08:24.16:

Remote Node	Device Loc Rmt	Receive					-- Timeouts --		No MSCP Server	Disk Not Served	Path Restart
Bad	Auth	Bad ECO	Bad MCA	Short	Incompat	Old Chan	Handshake	Listen			
ORCHID	WE0 IE0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
TULIP	WE0 IE0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TULIP	EIA EIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TULIP	EIA EIB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TULIP	EWA EIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TULIP	EWA EIB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
JASMIN	WE0 IE1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
JASMIN	EIA EIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
JASMIN	EIA EIB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
JASMIN	EWA EIB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
JASMIN	EWA EIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MADDY	EWA EIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MADDY	EIA EWA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MADDY	LCL LCL	0	0	0	0	0	0	0	3	0	

表 6-2 にチャンネル・エラー・データを示します。

表 6-2 チャンネル・エラー・データ

データ	説明
Seq Retransmit	このチャンネルに送信された連続 VC パケットを再送信した回数。 このチャンネルはパケット・ロストのためペナルティを受ける。 パケット・ロストを示すのに連続再送信は必ずしも必要ではありません。PE が再送信を行うと重複してパケットが送信される可能性があります。これは、リモートノードで受信した重複パケット数として示されます。XMIT:REXMT 率は再送信されたパケットの尺度となります。非常に低い値 (1000 未満) は、ネットワークの混雑の可能性を示します。
LAN Transmit Failures	ローカル LAN デバイスがパケット送信の失敗を報告した回数。 このチャンネルはパケット・ロストのためペナルティを受ける。
Restart Channel	通信相手がチャンネルをクローズしたためチャンネル・ハンドシェイクを再スタートしていることを示すチャンネル制御パケットを受信したため、クローズあるいは再スタートした。
Channel Init Timeouts	チャンネル初期化ハンドシェイクのタイムアウト
Listen Timeouts	HELLO も含め、LISTEN_TIMEOUT 秒間、パケットを何も受信しなかった。
Bad Authorization Msg	不正な認証フィールドのチャンネル・コントロール (CC) パケットを受信した。
Bad ECO CC Msg	互換性のない NISCA プロトコル ECO rev. フィールド値を含む CC パケットを受信しました。
Bad Multicast Msg	不正なマルチキャスト CC パケットを受信した。
CC Short Packet	短い CC パケットを受信した。
CC Incompatible	この仮想サーキットの既存のチャンネルとは互換性の無い CC パケットを受信した。
Rev Old Channel	チャンネルの古いインスタンスからパケットを受信した。
No MSCP Server	受信したチャンネル制御要請サービス・パケットに答えるために利用可能な MSCP サーバがない。
Disk Not Served	このシステムからはディスクは提供されていない。
Buffer Size Change	バッファサイズの変更

5. SCACP> SHOW CHANNEL/ECS

以下に示すのは SHOW CHANNEL/ECS コマンドの出力例です。

図 6-2 SHOW CHANNEL/ECS の出力例

\$MC SCACP SHOW CHANNEL/ECS

MADDY PEA0 Channel Summary 15-FEB-2009 11:44:02.02:

Remote Node	Device Loc	Channel Rmt State	Total Errors	ECS State	Priority Cur Mgt	Hops	Buffer Size	Delay (uSec)	Load Class	Total Pkts(S+R)	CH Opened Time	Most Recent CH Closed Time
ORCHID	WE0	IE0	Open	38	Y(T,P,F)	0 0	2	1394	3945.8	100	470836	14-FEB 11:35:11.54 (No time)
TULIP	EIA	EIA	Open	1	Y(T,P,F)	0 0	2	1426	503.4	100	269393	14-FEB 11:34:46.92 (No time)
TULIP	EIA	EIB	Open	1	Y(T,P,F)	0 0	2	1426	459.5	100	213800	14-FEB 11:34:45.04 (No time)
TULIP	EWA	EIA	Open	0	Y(T,P,F)	0 0	2	1426	574.3	1000	284950	14-FEB 11:34:38.06 (No time)
TULIP	EWA	EIB	Open	1	Y(T,P,F)	0 0	2	1426	477.7	1000	245966	14-FEB 11:34:38.06 (No time)
JASMIN	EIA	EIA	Open	1	Y(T,P,F)	0 0	2	1426	446.9	100	227512	14-FEB 11:34:46.04 (No time)
JASMIN	EIA	EIB	Open	1	Y(T,P,F)	0 0	2	1426	428.6	100	181574	14-FEB 11:34:45.04 (No time)
JASMIN	EWA	EIB	Open	1	Y(T,P,F)	0 0	2	1426	490.5	100	219178	14-FEB 11:34:39.25 (No time)
JASMIN	EWA	EIA	Open	1	Y(T,P,F)	0 0	2	1426	458.4	100	209228	14-FEB 11:34:38.84 (No time)
MADDY	EWA	EIA	Open	1	Y(T,P,F)	0 0	2	1426	250.0	100	153948	14-FEB 11:34:45.04 (No time)
MADDY	EIA	EWA	Open	1	Y(T,P,F)	0 0	2	1426	250.0	100	153626	14-FEB 11:34:45.04 (No time)
MADDY	LCL	LCL	Open	3	Y(T,P,F)	0 0	2	1426	246.9	0	153257	14-FEB 11:34:38.62 (No time)

ECS 状態チャンネル ECS メンバーシップ情報

通信のロードバランスを図るため、OpenVMS は複数のインタフェースを使用して他のノードと通信します。しかし、リモート・ノードにリンクしているすべてのインタフェースが常にデータグラムの送信に使用されるわけではありません。OpenVMS は、VC 内で一連の同等チャンネル ECS (Equivalent Channel Set) を管理します。これらのチャンネルは、所定の時間おおむね同等の転送品質を持っています。所定のノードへのデータグラムの送信には、ECS 内のチャンネルのみが使用されます。ECS State の欄は X(A,B,C) の形式で情報が表示されます。X 欄に表示される "Y" (Yes) あるいは "N" (No) は、そのチャンネルが ECS にあるかそうでないかを示します。その他の欄には、チャンネル性能データから取り出したチャンネルの品質が示されます。表示される文字の意味は以下のとおりです。

- A 欄: T は Tight , L は Lossy の略
- B 欄: P , S , I , U は、それぞれ Peer , Superior , Inferior , Ungraded の略
- C 欄: F は Fast , S は Slow の略

ECS についての詳細は、『HP OpenVMS Cluster システム』の「NISCA 転送プロトコル・チャンネル選択と輻輳制御」の項を参照してください。

注意

OpenVMS Version 8.3 以降、トポロジー変化 (Topology change) のカラムは SHOW CHANNEL/FULL あるいは /5 の実行結果から削除されています。これは、この値はエラーと考えるべきではなく、あるインターコネクトから別のインターコネクトへのフェールオーバーの数だからです。他のインターコネクトへのフェールオーバーが発生すると、バッファサイズは変更されます。このトポロジー変化は、SHOW VC/FULL の出力結果の "Buffer SizeDecr"カラムの下でカウントされます。

SCACP
SHOW CHANNEL

次のように/IPCHANNEL 修飾子を使用すると、IP チャンネルのデータ要約を表示できます。

\$ SHOW CHANNEL <nodename>/IPCHANNEL

図 6-3 SHOW CHANNEL/IP の出力例

```
MADDY$SHOW CHANNEL/IP
MADDY PEA0 Channel Summary 15-FEB-2009 11:44:56.92:
Remote IP Dev Channel Total ECS Priority Buffer Delay Load Total
Node Loc Rmt State Errors State Cur Mgt Hops Size (uSec) Class Pkts(S+R)
-----
ORCHID WEO IE0 Open 38 Y(T,P,F) 0 0 2 1394 4975.0 100 521626 14-FEB 11:35:11.54 (No time)
TULIP WEO IE0 Open 1 N(T,I,F) 0 0 2 1394 250.0 100 192922 14-FEB 11:35:12.05 (No time)
JASMIN WEO IE1 Open 1 N(T,I,F) 0 0 2 1394 250.0 100 152181 14-FEB 11:35:12.10 (No time)
```

次のように/LANCHANNEL 修飾子を使用すると、LAN チャンネルのデータ要約を表示できます。

\$ SHOW CHANNEL/LANCHANNEL

図 6-4 SHOW CHANNEL/LANCHANNEL 出力例

```
$MC SCACP SHOW CHANNEL/LAN
MADDY PEA0 Channel Summary 15-FEB-2009 11:37:07.13:
Remote LAN Dev Channel Total ECS Priority Buffer Delay Load Total
Node Loc Rmt State Errors State Cur Mgt Hops Size (uSec) Class Pkts(S+R)
-----
TULIP EIA EIA Open 1 Y(T,P,F) 0 0 2 1426 2631.3 100 201210 14-FEB 11:34:46.92 (No time)
TULIP EIA EIB Open 1 Y(T,P,F) 0 0 2 1426 2880.1 100 178304 14-FEB 11:34:45.04 (No time)
TULIP EWA EIA Open 0 Y(T,P,F) 0 0 2 1426 2818.4 1000 189590 14-FEB 11:34:38.06 (No time)
TULIP EWA EIB Open 1 N(T,P,S) 0 0 2 1426 3146.7 1000 209654 14-FEB 11:34:38.06 (No time)
JASMIN EIA EIA Open 1 Y(T,P,F) 0 0 2 1426 4454.9 100 157760 14-FEB 11:34:46.04 (No time)
JASMIN EIA EIB Open 1 Y(T,P,F) 0 0 2 1426 4332.5 100 157196 14-FEB 11:34:45.04 (No time)
JASMIN EWA EIB Open 1 Y(T,P,F) 0 0 2 1426 4682.1 100 158289 14-FEB 11:34:39.25 (No time)
JASMIN EWA EIA Open 1 Y(T,P,F) 0 0 2 1426 4967.5 100 159365 14-FEB 11:34:38.84 (No time)
MADDY EWA EIA Open 1 Y(T,P,F) 0 0 2 1426 250.0 100 153210 14-FEB 11:34:45.04 (No time)
MADDY EIA EWA Open 1 Y(T,P,F) 0 0 2 1426 250.0 100 152894 14-FEB 11:34:45.04 (No time)
MADDY LCL LCL Open 3 Y(T,P,F) 0 0 2 1426 246.9 0 152524 14-FEB 11:34:38.62 (No time)
```

SHOW CIRCUIT

SCA サークット情報を表示します。各ノード名は、単一のサーキットを一意に識別するために追加のパラメータを指定して、さらに修飾することができます。

形式

SHOW CIRCUIT ノード名

パラメータ

ノード名[,...]

個別のノードへの特定のサーキットを含めます。指定にはワイルドカードを使用できません。

修飾子

/EXCLUDE=(ノード名[/PORT=ポート名[/RSTATION=n]][,...])

あるノードへの特定のサーキットを除外できます。同一のノードに対して複数のサーキットが存在する場合、/PORT および/RSTATION 修飾子を使用すると一意にサーキットを識別できます。

/PORT=ポート名[/RSTATION=n]

同一のノードに対して複数のサーキットが存在する場合、/PORT および/RSTATION 修飾子を使用すると一意にサーキットを識別できます。/RSTATION 修飾子は、/PORT 修飾子とともにのみ使用できます。

例

SCACP>SHOW CIRCUIT

ポート PEA0 を経由するノードへのすべてのサーキットを表示します。

Circuit data for CLUI02 at 07-DEC 11:55:31.80

SCACP
SHOW CIRCUIT

Node Name	Port Name	Priority		Load		Remote Station	Remote Type
		Cur	Mgt	Class	State		
LYNX03	PEA0	0	0	10	Open	dc	NI
CLUI01	PEA0	0	0	10	Open	dd	NI
PRMMC2	PEA0	0	0	10	Open	de	NI
RXBOT1	PIB0	5	0	48	Open	4	RF72
RXTOP1	PIB0	5	0	48	Open	1	RF73
RXTOP0	PIB0	5	0	48	Open	0	RF73
CLUI01	PIB0	5	0	48	Open	7	N710
R4JC3I	PICO	5	0	48	Open	7	RF73
R4HLEK	PICO	5	0	48	Open	5	RF73
R4XEWM	PICO	5	0	48	Open	3	RF73
R4A1FN	PICO	5	0	48	Open	2	RF73
R4XSVE	PICO	5	0	48	Open	4	RF73
R4VLNI	PICO	5	0	48	Open	1	RF73

SCACP>SHOW CIRCUIT* /PORT=PEAO

この SHOW CIRCUIT コマンドは、すべてのノードへのすべてのサーキットを表示します。

Circuit data for CLUI02 at 07-DEC 12:42:23.03

Node Name	Port Name	State	Priority		Load Class	Remote_Port	
			Cur	Mgt		Number	Type
LYNX03	PEAO	Open	0	0	100	dc	NI
CLUI01	PEAO	Open	0	0	10	dd	NI
PRMMC2	PEAO	Open	0	0	10	de	NI

SHOW IP_INTERFACE

PEdriver デバイス IP インタフェース・データを表示します。各デバイスはシステム上の IP インタフェースで、NISCA 通信に使用可能です。

フォーマット

SHOW IP_INTERFACE *IP* インタフェース

パラメータ

IP インタフェース名[,...]

1 つあるいは複数の IP インタフェースを指定します。指定にはワイルドカードを使用できます。

- 除外する IP インタフェースを指定するには、/EXCLUDE 修飾子を使用します。
- デバイス名の表示には SHOW IP_INTERFACE コマンドを使用します。

修飾子

/ALL

すべての IP インタフェース・データを含めます。

/COUNTERS

PEdriver およびカウンタが維持するデバイス・カウンタ・データを含めます。

/EXCLUDE=(IP_INTERFACES[,...])

指定した IP デバイスを除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。

SCACP
SHOW IP_INTERFACE

/INTERVAL

/COUNTERS の表示に対して、最後に SHOW コマンドを実行した後で変化したカウンタを表示します。

/n

n 番目のページを表示します。マルチページ表示で特定のページを選択するには、表示したいページの番号を指定します。

/OUTPUT=filespec

出力するファイルを指定します。

/SDA

SDA 形式で表示された IP インタフェース・データを含めます。1 つの IP インタフェースに対して 1 つの表示にすべてのデータが収集されます。

/SUMMARY

IP インタフェースの要約データを含めます。これは、/ALL、/COUNTERS、/SDA の修飾子が指定されていない場合の省略時の設定です。

例

SCACP>SHOW IP_INTERFACE/ALL

以下に示すのは、SHOW IP_INTERFACE/ALL コマンドの出力例です。

図 6-5 SHOW IP_INTERFACE/ALL の出力例

```

$MC SCACP SHOW IP_INTERFACE/ALL
MADDY PEA0 Device Summary 15-FEB-2009 11:43:35.00:
  Device  Device  Errors +  Status  Mgt  Buffer  MgtMax  Line  Total  Current
  -----  -----  -----  -----  ----  ----  -----  ----  -----  -----
  WE0      Type      Events   Status  Priority Size  BufSiz  Speed  Pkts(S+R)  IP Address
  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----
  WE0      Type      0      Run Online xChain_Disabled  0  1394  0  N/A  945220  15.146.235.10

MADDY PEA0 Device Counters and Errors 15-FEB-2009 11:43:35.00:
  Device  Messages  Transmit  Errors  Messages  Receive  Errors  Port  Port  Addr  Restart
  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  ----  ----  ----  -----
  WE0      541783    72155739  0      403437    93906139  0      1     0     0     0
                                     *Last Event Time
                                     -----
                                     15-FEB 11:43:34.99

MADDY PEA0 Device Errors 15-FEB-2009 11:43:35.00:
  Device  -- Transmit --  Received  Allocation
  Device  Generic  Hello  Last Transmit Error  with Bad  Mcast TR  Short  Short  On Wrong  Discard  Allocation
  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----  -----
  WE0      0         0      (No time)             0         0         0     0     0         0         Failures On
                                     CH         VC
                                     -----  -----
                                     0         0

```

SCACP>SHOW IP_INTERFACE/COUNTERS

IP インタフェース・カウンタを表示します。

表 6-3 に IP/LAN デバイス・エラー・データを示します。

表 6-3 IP および LAN デバイス・エラー・データ

データ	説明
Bad SCSSYSTEM ID	不正な SCSSYSTEM ID を含むパケットを受信した。
MC Msgs Directed to TR Layer	NISCA トランスポート層向けのマルチキャスト・パケットの数
Short CC Messages Received	NISCA チャンネル制御ヘッダを含むには受け取ったパケットの数が不足している。
Short DX Messages Received	LAN デバイスに対する NISCA DX ヘッダを含むにはパケット数が不足している
CH Allocation Failures	この LAN デバイスで受信したパケットに回答し、チャンネル構造体として使用するためにシステムがメモリを割り当てようとして失敗した回数
VC Allocation Failures	この LAN あるいは IP デバイスで受信したパケットに回答し、VC 構造体で使用するためにシステムがメモリを割り当てようとして失敗した回数
Wrong Port	間違った NISCA アドレスへ送られたパケット数 (無効なクラスター・グループ番号)
Port Disabled	LAN あるいは IP デバイスが無効になったため破棄されたパケットの数
H/W Transmit Errors	ローカル・ハードウェア送信エラーの数
Hello Transmit Errors	HELLO 中の送信エラーの数
Last Transmit Error Reason	最後の送信エラーの理由
Time of Last Transmit Error	最後の送信エラーの日時

IP インタフェースに関しては、以下の理由でエラーカウントが増えます。これらのエラーは、いずれかのエラーコードで表示されます。

- インタフェースがデータを送信できない (SS\$_SUSPENDED)
- リンクが切れた (SS\$_LINKDISCON)

SHOW LAN_DEVICE

PEdriver デバイス・データを表示します。それぞれのデバイスは、システム上にあるローカル LAN デバイスであり、NISCA 通信に使用できます。

形式

SHOW LAN_DEVICE LANデバイス名

パラメータ

LAN デバイス名[,...]

特定の LAN デバイスを含めます。 指定にはワイルドカードを使用できます。

/EXCLUDE 修飾子を使用すると、LAN デバイスを除外できます。

SHOW LAN_DEVICE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

修飾子

/ALL

全デバイス・データを含めます。

/COUNTERS

PEdriver で保守されるデバイス・カウンタ・データと、LAN ドライバで保守されるカウンタ・データを含めます。

/EXCLUDE=(LAN デバイス名[,...])

特定の LAN デバイスを除外します。 指定にはワイルドカードを使用できます。

/INTERVAL

/COUNTERS の表示に対して、最後に SHOW コマンドを実行した後で変化したカウンタを表示します。

/n

n 番目のページを表示します。複数ページ表示で特定のページを選択するには、表示するページの番号を指定します。

/OUTPUT=ファイル指定

指定したファイルを作成し、そこに出力します。

/SDA

SDA 形式で表示された LAN デバイス・データを含めます。1 つの LAN デバイスに対して 1 つの表示にすべてのデータが収集されます。

/SUMMARY

デバイス要約データを含めます。これは、/ALL、/COUNTERS、/SDA の修飾子が指定されていない場合の省略時の設定です。

例

1. SCACP> SHOW LAN_DEVICE/COUNTERS
デバイス・カウンタを表示します。

2. SCACP> SHOW LAN_DEVICE/COUNTERS/INTERVAL
SCACP> SPAWN WAIT 0:0:10
SCACP> SHOW LAN_DEVICE/COUNTERS/INTERVAL

最初のコマンドは、最後の SHOW コマンド以降に変わったデバイス・カウンタを表示します。SPAWN コマンドは DCL WAIT コマンドに対して 10 秒の遅延を挿入するように命令します。2 番目の SHOW コマンドは、10 秒後のカウンタを表示します。

3. SCACP> SHOW LAN_DEVICE/COUNTERS

以下に示すのは SHOW LAN/ALL コマンドの出力例です。

図 6-6 SHOW LAN/ALL の出力例

```
SMC SCACP SHOW LAN/ALL
MADDY PEA0 Device Summary 15-FEB-2009 11:43:12.89:
-----
Device  Device  Errors +  Status          Mgt  Buffer  MgtMax  Line  Total  Current
Type    Events   Status          Priority Size  Bufsiz  Speed Pkts(S+R) LAN Address
-----
LCL          0  Run Online Local Restart    0  1426    0  N/A   190438  00-00-00-00-00-00
EWA          0  Run Online Restart          0  1426    0  100   1114327  00-30-6E-4A-02-F9
EIA  82559    0  Run Online Restart          0  1426    0  100   1041011  00-30-6E-4A-13-F3
-----

MADDY PEA0 Device Counters and Errors 15-FEB-2009 11:43:12.89:
-----
Device  Messages  Transmit  Receive  Port  Port  Addr  Restart  *Last Event Time
          Bytes    Errors    Messages Bytes    Errors Usable  Down  Change  Failed
-----
LCL    95219  12379748  0  95219  11237120  0  1*  0  0  0  14-FEB 11:34:31.70
EWA   455231  60696590  0  659096  167022916  0  1*  0  0  0  14-FEB 11:34:33.33
EIA   434778  57416246  0  606233  143615214  0  1*  0  0  0  14-FEB 11:34:41.63
-----

MADDY PEA0 Device Errors 15-FEB-2009 11:43:12.89:
-----
Device  -- Transmit --  Hello  Last Transmit Error  With Bad  Mcast TR  Received  Short  Short  On wrong  Discard  Allocation
Generic Errors  Errors  (No time)  SYSTEMID  Message  CC Msg  DX Msg  Port  PortDisa  Failures On
-----
LCL    0  0  0 (No time)  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
EWA    0  0  0 (No time)  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
EIA    0  0  0 (No time)  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
-----

MADDY LAN Counters and Errors 15-FEB-2009 11:43:12.89:
-----
Device  Packets  Transmit  Receive  Buffer  Unavailable  -- Unrecognized --  Events
          Bytes    Errors    Bytes    Errors    System  User  Individual Multicast
-----
LCL    0  0  0  0  0  0  0  0  0  0  0
EWA  1734864  310115839  0  2442265  480199487  0  0  90  377506  0
EIA  435056  65710688  0  903433  175593881  0  0  0  297200  0
-----
```

LAN エラーの一覧については、表 6-3 を参照してください。

SHOW PORT

選択した SCA ポートに関する情報を表示します。

形式

SHOW PORT ポート名

パラメータ

ポート名[,...]

特定の SCA ポートについての情報を表示します。指定にはワイルドカードを使用できます。ポート名を指定しないと、ノードのすべてのポートが表示されます。

修飾子

/EXCLUDE=(ポート名[,...])

表示から特定のポート名を除外します。ポート名の指定にはワイルドカードは使用できません。

/OUTPUT=ファイル指定

指定したファイルを作成し、コマンドをそのファイルに出力します。

例

SCACP> SHOW PORT

次に似た出力が生成されます。

Port data for CLUI02 at 06-DEC 15:01:25.82

Port Name	Mgt Prio	Msgs Sent	Msgs Rcvd	Dgrams Sent	Dgrams Rcvd
PEA0	0	64582	92237	0	0
PIB0	0	95276	148937	0	0
PIA0	0	0	0	0	0
PIC0	0	62030	115148	0	0

SHOW TRACE

PEdriver トレース・データとパラメータを表示します。

注意

このコマンドは、弊社のサービス担当および OpenVMS Engineering 部門の使用に限定されています。トレース用コマンドとその出力は今後のリリースで変更する可能性があります。

形式

SHOW TRACE ノード名

パラメータ

ノード名[,...]

特定のノードへのチャンネルを含めます。指定にはワイルドカードを使用できます。

各ノード名には、オプションの修飾子を使ってローカルやリモートのデバイス名を追加することができます。ローカルとリモートのデバイス名が何も指定されない場合、指定されたノードに関連するすべてのチャンネルが含まれます。

SHOW CHANNEL コマンドを使用すると、ノード名、およびローカルとリモートのデバイス名を表示できます。

修飾子

/CONTEXT

PEdriver トレース設定とイベント定義のみを表示します。この修飾子が指定されていない場合、トレース・イベント・データが表示されます。

/EVENT=(イベント 1[,...])

特定のイベントのトレースを許可します。指定にはワイルドカードを使用できます。省略時の設定は、トレース・バッファ内にあるすべてのイベントです。

SHOW TRACE/CONTEXT コマンドを使用すると、イベント名を表示できます。

/EXCLUDE[=(ノード名[,...])

特定のノードに対するチャンネルを除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。各ノード名には、オプションの修飾子を使ってローカルやリモートのデバイス名を追加することができます。

ローカルとリモートのデバイス名が何も指定されない場合、指定されたノードに関連するすべてのチャンネルが含まれます。

/GLOBAL (ノードが指定されない場合の省略時設定)

/NOGLOBAL (ノードが指定された場合の省略時設定)

グローバル・トレース・データが戻されるかどうかを指定します。

/INPUT=ファイル名

指定されたファイルからデータを読み込み、それを表示します。

/LOCAL_DEVICE=(LAN デバイス名[,...])

チャンネルのローカル終端を識別する特定の LAN デバイスを含めます。LAN デバイスの指定にはワイルドカードを使用できます。

SHOW LAN_DEVICE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

/OUTPUT=ファイル名

指定したファイルを作成し、そこに出力します。ファイル名の拡張子が.DMP である場合、後で/INPUT 修飾子を使って表示できるように、トレース・データがダンプ・ファイルに書き込まれます。

/REMOTE_DEVICE=(LAN デバイス名[,...])

チャンネルのリモート終端を識別する特定の LAN デバイスを含めます。LAN デバイスの指定にはワイルドカードを使用できます。

SHOW LAN_DEVICE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

/SORT

/NOSORT (省略時の設定)

チャンネル、VC、トレース・バッファのすべてで順次番号によってソートされたトレース・データを返します。省略時の設定では、トレース・データはチャンネルとVCに対して一度に1つずつ順に戻され、チャンネルとVC全体では順番になっていません。

例

1. SCACP> SHOW TRACE/CONTEXT

トレース設定と定義を表示します。

2. SCACP> SHOW TRACE/OUTPUT=NODE10.TRC

トレース・データを表示し、指定されたファイルに書き込みます。

SHOW TRACE/CONTEXT コマンドの画面出力例は次のとおりです。

```
SYS999 Trace Context 31-JAN-2001 10:59:28.25:
```

```
Trace buffer size requested 2048 bytes
Trace buffer total allocated 92160 bytes
Trace buffer allocations 45 successful
Trace buffer allocations 0 failed
Current trace sequence number 812286047
System cycle counter 404196 cps
Stop tracing 0 events after stop event
```

Trace	Stop	Default	Event
-----	-----	-----	-----
Active		Y	Error
Active			Penalize_ch
Active			Timer
Active			Listen_timr
Active			Handsh_timr
Active			Size_probe
Active			Delay_msmt
Active			Verf_vack
Active		Y	CC_event
Active		Y	CC_state
Active		Y	Path_state
Active		Y	ECS_state
Active			ACK_process
Active		Y	Chan_update
Active			Rcvd_CC_msg
Active			Rcvd_TR_msg
Active			Send_TR_msg
Active			Xmt_failed
Active		Y	VC_state
Active			ACK_timeout
Active		Y	TMO_listen
		Y	No_path

Channel Selection:

Local Dev	Remote Dev	Remote Node Name	Selection
-----	-----	-----	-----
All channels and VCs selected			

SHOW VC

PEdriver 仮想サーキット・データを表示します。それぞれの VC はチャンネルの集合を構成するローカル・システムとリモート・システム間の SCACP 通信パスです。

SHOW CHANNEL コマンドまたは SHOW VC コマンドを使用すると、ノード名を表示でき、これは単にリモート・ノードの名前を示します。

形式

SHOW VC ノード名

パラメータ

ノード名[...]

特定のノードを含めます。指定にはワイルドカードを使用できます。

修飾子

/ALL

すべての VC データを含めます。

/COUNTERS

VC カウンタ・データを含めます。

/EXCLUDE=(ノード名[,...])

特定のノードを除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。

SHOW CHANNEL コマンドまたは SHOW VC コマンドを使用すると、VC 名を表示でき、これは単にリモート・ノードの名前を示します。

/INTERVAL

/COUNTERS の表示に対して、最後に SHOW コマンドを実行した後で変化したカウンタを表示します。

/n

n 番目のページを表示します。複数ページ表示で特定のページを選択するには、表示するページの番号を指定します。

/OUTPUT=ファイル指定

指定したファイルを作成し、そこに出力します。

/SDA

SDA 形式で表示される VC データを含めます。

/SUMMARY

VC 要約データを含めます。これは、/ALL、/COUNTERS、/SDA の修飾子が指定されていない場合の省略時の設定です。

例

1. SCACP> SHOW VC/COUNTERS NODE10

名前 (リモート・ノード名) が NODE10 で始まるすべての VC に対して、VC カウンタを表示します。

2. SCACP> SHOW VC/COUNTERS/INTERVAL
SCACP> SPAWN WAIT 0:0:10
SCACP> SHOW VC/COUNTERS/INTERVAL

最初のコマンドは、最後の SHOW コマンド以降に変わった VC カウンタを表示します。SPAWN コマンドは DCL WAIT コマンドに対して 10 秒の遅延を挿入するように命令します。2 番目の SHOW CHANNEL コマンドは、10 秒後のカウンタを表示します。

SPAWN

現在のプロセスのサブプロセスを作成します。 SPAWN コマンドは、サブプロセスのコンテキストを現在のプロセスからコピーします。

形式

SPAWN /コマンド文字列/

パラメータ

コマンド文字列

作成されたサブプロセスのコンテキストで実行されるコマンドの文字列。 このコマンド文字列が実行された後、制御は SCACP に戻ります。

修飾子

なし

例

```
SCACP> SPAWN SHOW TIME
24-AUG-2005 15:22:39
SCACP>
```

現在のプロセスのサブプロセスを作成して、時刻を表示します。

START IP_INTERFACE

PEdriver に対して、指定した IP インタフェースの使用の開始を指示します。

フォーマット

START IP_INTERFACE *IP*インタフェース

パラメータ

IP インタフェース[,...]

IP インタフェースを指定します。ワイルドカードを使用することも可能です。

- 特定の IP インタフェースの除外には/EXCLUDE 修飾子を使用します。
- IP インタフェースの表示には、SHOW IP_INTERFACE コマンドを使用します。

修飾子

/EXCLUDE=(IP インタフェース[,...])

特定の IP インタフェースを除外します。ワイルドカードも使用可能です。IP インタフェースの表示には、SHOW IP_INTERFACE コマンドを使用します。

例

1. SCACP> START IP_INTERFACE WE0

このコマンドは、IP インタフェース WE0 上で PEdriver を開始します。

START LAN_DEVICE

指定した LAN デバイスの使用を開始するように PEdriver に指示します。LAN デバイスで PEdriver を起動させるオリジナルの(また、今もサポートされている)方法は SYS\$EXAMPLES:LAVCS\$START_BUS です。

形式

START LAN_DEVICE LANデバイス名

パラメータ

LAN デバイス名[,...]

特定の LAN デバイスを含めます。指定にはワイルドカードを使用できます。

/EXCLUDE 修飾子を指定すると、LAN デバイスを除外できます。

SHOW LAN_DEVICE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

修飾子

/EXCLUDE=(LAN デバイス名[,...])

特定の LAN デバイスを除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。

SHOW LAN_DEVICE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

例

```
SCACP> START LAN_DEVICE EWA
```

LAN デバイス EWA で PEdriver を起動します。

START TRACE

PEdriver トレースを開始または再開します。トレース・オプションを設定することもできます。

注意

このコマンドは、弊社のサービス担当および OpenVMS Engineering 部門の使用に限定されています。トレース用コマンド、修飾子、およびその出力は今後のリリースで変更する可能性があります。

形式

START TRACE ノード名

パラメータ

ノード名[,...]

特定のノードとの通信についての情報を含めます。指定にはワイルドカードを使用できます。各ノード名には、オプションの修飾子を使ってローカルやリモートのデバイス名を追加することができます。

ローカルとリモートのデバイス名が何も指定されない場合、指定されたノードに関連する VC およびすべてのチャンネルが含まれます。

SHOW CHANNEL コマンドを使用すると、ノード名、およびローカルとリモートのデバイス名を表示できます。

修飾子

`/AFTER=n`

トレース停止条件が満たされた後、nイベント用のトレースを続行してから停止します。`/AFTER`を指定しない場合は、トレース停止イベント後はトレースは続行されません。nには0 ~ FFFFFFFFの値を指定できます。

`/DEFAULT`

トレース・コンテキストを次のような省略時設定に戻します。

```
channelname=*  
/AFTER=0  
/EVENT=default settings  
/STOP  
/SIZE=512
```

`/EVENT=(イベント 1[,...])`

特定のイベントのトレースを許可します。指定にはワイルドカードを使用できます。省略時の設定はイベントのサブセットであり、ほとんどのエラーと状態の変更が含まれます。

`SHOW TRACE/CONTEXT` コマンドを使用すると、イベント名を表示できます。

`/EXCLUDE=(LAN デバイス名 / IP インタフェース[,...])`

特定のLANデバイス/IPインタフェースを除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。

`SHOW LAN_DEVICE/SHOW IP_INTERFACE` コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

`/LOCAL_DEVICE=(LAN デバイス名 / IP インタフェース[,...])`

チャンネルのローカル終端を識別する特定のLANデバイスを含めます。LANデバイス/IPインタフェースの指定にはワイルドカードを使用できます。

`SHOW LAN_DEVICE/SHOW IP_INTERFACE` コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

`/REMOTE_DEVICE=(LAN デバイス名 / IP インタフェース[,...])`

チャンネルのリモート終端を識別する特定のLANデバイスを含めます。LANデバイス/IPインタフェースの指定にはワイルドカードを使用できます。

`SHOW LAN_DEVICE/SHOW LAN_INTERFACE` コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

`/STOP=(イベント[,...])`

特定のイベントに対するトレースを停止します。指定にはワイルドカードを使用できます。省略時の設定では、イベントは何も停止しません。

`SHOW TRACE/CONTEXT` コマンドを使用すると、イベント名を表示できます。

/SIZE=n

各トレース・バッファ用に PEdriver が使用する n バイトのトレース・バッファ・サイズを指定します。トレース・バッファのうち 1 つはグローバルな PEdriver の使用に、1 つは選択した各チャンネル用に、1 つは選択した各 VC 用になります。nには 0 ~ FFFFFFFF の値を指定できます。

例

1. SCACP> START TRACE/EVENT=CC_STATE/SIZE=2000

Trace Channel Control 層の状態を 2000 バイトのトレース・バッファに変更します。

2. SCACP> START TRACE/EVENT=ALL NODE10,NODE20

NODE10 と NODE20 のみのチャンネル用のすべてのイベントをトレースします。

STOP IP_INTERFACE

PEdriver に対して、指定した IP インタフェースに使用の停止を指示します。

注意

STOP IP_INTERFACE を使用してクラスタへの唯一の接続を停止すると、システムは CLUEXIT になります。別のクラスタ・ポートを使用する別の接続がある場合も、STOP IP_INTERFACE を使用してクラスタへの唯一の接続を停止すると、システムは CLUEXIT になります。ただし、すべての IP_INTERFACE を停止すると、過剰な動作が発生します。PEdriver がその IP インタフェースのすべてのアクセスを失うと、全面的な初期化を再度実行することでクラスタ IP インタフェースの通信を回復しようとしています。表示されたリトライ数を超えると、PEdriver はオフラインとなります。1 つの IP インタフェースを除き、クラスタにおける他のすべての IP インタフェースの使用を無効にするには、次のコマンドを実行します。SCACP> STOP IP_INTERFACE * /EXCLUDE=IP インタフェース

指定したインタフェース以外のすべての IP インタフェースが停止されます。PEdriver のリセットは必要ありません。

フォーマット

STOP IP_INTERFACE IP インタフェース[...]

パラメータ

IP インタフェース[,...]

特定の IP インタフェースを指定します。ワイルドカードを使用することも可能です。

- 特定の IP インタフェースを対象から除外する場合は/EXCLUDE 修飾子を使用します。
- IP インタフェース名の表示には、SHOW IP_INTERFACE コマンドを使用します。

修飾子

/EXCLUDE=(IP インタフェース[,...])

特定の IP インタフェースを除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。

例

1. SCACP> STOP IP_INTERFACE WE0

このコマンドは、IP インタフェース WE0 上の PEdriver を停止させます。

STOP LAN_DEVICE

PEdriver に対して、指定された LAN デバイスの使用を停止するように指示します。LAN デバイスで PEdriver を停止させるオリジナルの (また、今もサポートされている) 方法は SYS\$EXAMPLES:LAVC\$STOP_BUS です。

注意

STOP LAN_DEVICE または SYS\$EXAMPLES:LAVC\$STOP_BUS のいずれかを使用して、クラスタへの唯一の接続を停止すると、システムは CLUEXIT になります。

異なるクラスタ・ポートを使用した別の接続がある場合でも、すべての LAN デバイスを停止すると、過剰な動作が実行されます。PEdriver は、そのすべての LAN デバイスにアクセスできなくなると、自身を完全に再初期化することでクラスタ通信を復元しようとします。

最後の LAN デバイスが停止すると、再初期化によって次のようなエラー・メッセージが出力されます。

```
SCACP> STOP LAN *
;%PEA0, Port is Reinitializing ( 49 Retries Left). Check the Error Log.
```

表示された再試行回数を超えると、PEdriver は永続的にオフラインになります。

1つを除くすべてのLANデバイスをクラスタから使用できなくするには、次のコマンドを入力します。

```
SCACP> STOP LAN * /EXCLUDE=landevicename
```

除外されたLANデバイス以外のすべてのLANデバイスが停止されます。PEdriver がリセットされることはありません。

形式

STOP LAN_DEVICE LANデバイス名

パラメータ

LAN デバイス名[,...]

特定のLANデバイスを含めます。指定にはワイルドカードを使用できます。

/EXCLUDE 修飾子を指定すると、LANデバイスを除外できます。

SHOW LAN_DEVICE コマンドを使用すると、デバイス名を表示できます。

修飾子

/EXCLUDE=(LAN デバイス名[,...])

特定のLANデバイスを除外します。指定にはワイルドカードを使用できます。

例

```
SCACP> STOP LAN_DEVICE EWA
```

LAN デバイス EWA の PEdriver を停止します。

STOP TRACE

PEdriver トレースを停止します。SHOW TRACE コマンドを使用すると、それまで記録したトレース・データを読むことができます。

トレース動作を初期設定に戻すには、SET TRACE/DEFAULT コマンドを入力します。

注意

このコマンドは、弊社のサービス担当および OpenVMS Engineering 部門の使用に限定されています。トレース用コマンドとその出力は今後のリリースで変更する可能性があります。

形式

STOP TRACE

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

SCACP> STOP TRACE

PEdriver トレースを停止します。

Show Cluster ユーティリティ (SHOW CLUSTER)

7.1 SHOW CLUSTER について

OpenVMS の Show Cluster ユーティリティ (SHOW CLUSTER) は、OpenVMS Cluster 内のノードを監視し、クラスタの動作と性能に関する情報を表示します。SHOW CLUSTER は、システム通信サービス (SCS) データベース、接続管理データベース、ポート・データベースから情報を収集します。SHOW CLUSTER が

表 7-1 は、SHOW CLUSTER からのデータ出力クラスの一覧です。

表 7-1 SHOW CLUSTER 情報のクラス

クラス	説明
CIRCUITS	ローカル・ポート名、リモート・ポートのタイプと番号、サーキット上の接続数、サーキット状態など、システム上の仮想サーキットに関する情報
CLUSTER	OpenVMS Cluster を作成した時間、最後にシステムが VMScluster に追加または削除された時間、OpenVMS Cluster クォーラムなど、一般的な OpenVMS Cluster 情報
CONNECTIONS	ローカル・プロセスとリモート・プロセスの名前、接続の状態など、仮想サーキットを通して確立する接続の情報
COUNTERS	アプリケーション・データグラム数、送受信したアプリケーション・メッセージ数など、接続トラフィックの累積統計
CREDITS	各接続の送信クレジットと受信クレジット
ERRORS	各ポートで発生したエラー数と、これらのポートの再初期化関連情報
LOCAL_PORTS	各ポートの名前、番号、状態、各ポートのキューのエントリ数など、OpenVMS Cluster に対するローカル・システム・インタフェース情報
MEMBERS	各ノードの識別番号、クォーラム状態、接続状態などのノード固有情報
SYSTEMS	ノード識別番号、ノード名、ハードウェア・タイプ、ソフトウェア・バージョンなど、OpenVMS Cluster 内のすべてのシステムに関する情報

各クラスには、複数のデータ・フィールドがあります。表 7-2 から表 7-10 には、各クラスにおけるデータのフィールドを示しています。

SHOW CLUSTER
7.1 SHOW CLUSTER について

表 7-2 CIRCUITS クラス・フィールド

フィールド名	説明
CABLE_STATUS	CIサーキット・パス A と B の状態。入れ替わったケーブルも表示される。このフィールドは、CI だけに適用される。次のように表示される。 - パス A と B が不良である。 A- パス A が正常である。 -B パス B が正常である。 A-B パス A と B が正常である。 CROSSED ケーブルが入れ替わっている。
CIR_STATE	仮想サーキットの状態。次のように表示される。 CLOSED サーキットがクローズしている。 OPEN サーキットがオープンしている。 ST_REC サーキットが通信開始信号を受信した。 ST_SENT サーキットが通信開始信号を送信した。 VC_FAIL 仮想サーキットに障害が発生している。
LD_CLASS	サーキットの現在のキャパシティ・レーティング
LPORT_NAME	サーキットに対応するローカル・ポートの VMS デバイス名 (PAA0, PAB0, PEA0)
MGT_PRIORITY	管理アクションによりサーキットに割り当てられる優先順位値
NUM_CONNECTIONS	ローカル・システムとリモート・システムとの間のサーキット上の接続数
PRIORITY	サーキットの現在の優先順位。サーキットと関連するローカル・ポートに割り当てられた管理優先順位の合計。
REM_STATE	リモート・ポートの状態。次のように表示される。 DISAB リモート・ポートが禁止されている。 ENAB リモート・ポート許可されている。 M_DISAB リモート・ポートが保守モードにあり、禁止されている。 M_ENAB リモート・ポートが保守モードにあり、許可されている。 M_UNINIT リモート・ポートが保守モードにあり、初期化されていない。 UNINIT リモート・ポートが初期化されていない。
RP_FUNCTIONS	リモート・ポートの機能マスク
RPORT_NUM	サーキットに対応するリモート・ポートのポート番号。このフィールドは、CI だけに適用される。
RP_OWNER	リモート・ポート所有者のポート番号

(次ページに続く)

表 7-2 (続き) CIRCUITS クラス・フィールド

フィールド名	説明
RP_REVISION	リモート・ポートのハードウェアまたはマイクロコード・リビジョン番号
RP_TYPE	サーキットに対応するリモート・ポートのタイプ。例としては、CIMNA, KFMSA, SHAC, SII, BVPSSP (BVP Storage Systems Port), CI780, CI750, CIBCA-A と CIBCA-B, RF デバイスと TF デバイス (RF73, TF85 など), イーサネット, PASSTH (ポートがパススルー・モードにある) などがある。
SCS_WAITERS	仮想サーキット上で SCS 制御メッセージを送信するため、待ち状態にある接続の数

表 7-3 CLUSTER クラス・フィールド

フィールド名	説明
CL_EXPECTED_VOTES	クラスタが遭遇したポート数。または、接続マネージャが決定する遭遇ポート予想数。CL_EXPECTED_VOTES の最大値、各ノードで指定する EXPECTED_VOTES 値、クラスタ・ポートの合計値 CL_VOTES をもとに決定される。CL_QUORUM は、CL_EXPECTED_VOTES をもとに求める。
CL_MEMBERS	クラスタに関与している VAX プロセッサの数
CL_QDVOTES	クォーラム・ディスクが提供するポートの数
CL_QUORUM	クラスタが正常に機能し、ユーザがクラスタを利用できるように、クラスタに存在していなければならないポートの数。CL_QUORUM は、(CLEXPECTED_VOTES + 2) を 2 で割った値に等しい。
CL_VOTES	クラスタのすべてのメンバが同時に提供するポートの総数
FORMED	クラスタが形成された時間。形式は、dd-mmm-yy hh:mm
LAST_TRANSITION	最後のシステムがクラスタに追加または削除された時間。形式は、dd-mmm-yy hh:mm
MEMSEQ	ノードがクラスタに追加または削除されるたびに変わるメンバシップ状態シーケンス番号
QD_NAME	クォーラム・ディスクのフル・デバイス名
QF_VOTE	クォーラム・ディスクがクラスタ・クォーラムに対してポートを提供しているかどうかを示す。

SHOW CLUSTER
7.1 SHOW CLUSTER について

表 7-4 CONNECTIONS クラス・フィールド

フィールド名	説明
CON_STATE	接続の状態。次のように表示される。
ACCP_SENT	受諾要求が送信された。
CLOSED	接続が切れている。
CON_ACK	接続要求が送信され、肯定応答された。
CON_REC	接続要求が受信された。
CON_SENT	接続要求が送信された。
DISC_ACK	切断要求が肯定応答された。
DISC_MTCH	切断要求が一致している。
DISC_REC	切断要求が受信された。
DISC_SENT	切断要求が送信された。
LISTEN	接続が待ち状態にある。
OPEN	接続されている。
REJ_SENT	拒否応答が送信された。
VC_FAIL	仮想サーキットに障害が発生した。
LOC_CONID	接続のローカル・サイドの識別番号
LOC_PROC_NAME	接続に対応するローカル・プロセスの名前
REM_CONID	接続のリモート側の識別番号。この情報は、待ち状態の接続には適用しない。
REM_PROC_NAME	接続に対応するリモート・プロセスの名前。この情報は、待ち状態の接続には適用しない。
SCS_STATE	SCS 送信ブロック状態。接続が、SCS 制御ブロック・メッセージを送信するため待ち状態にある場合、送信対象メッセージの種類を示す。次のように表示される。
ACCP_PEND	受諾要求を送信しようとしている。
CLEAR	ブロック状態にない。
CON_PEND	接続要求を送信しようとしている。
CR_PEND	クレジットを送信しようとしている。
DCR_PEND	接続準備のため、クレジットを送信しようとしている。
DISC_PEND	切断要求を送信しようとしている。
REJ_PEND	拒否要求を送信しようとしている。

表 7-5 COUNTERS クラス・フィールド

フィールド名	説明
BDT_WAITS	接続がバッファ記述子を待たなければならなかった回数
BLKS_REQ	リモート・システムからローカル・システムに対し、転送データをブロックするデータ・ブロック要求コマンドを実行した回数

(次ページに続く)

表 7-5 (続き) COUNTERS クラス・フィールド

フィールド名	説明
BLKS_SENT	ローカル・システムからリモート・システムに対し、転送データをブロックするデータ・ブロック送信コマンドを実行した回数
CR_WAITS	接続が送信クレジットを待たなければならなかった回数
DGS_DSCRD	ポート・ドライバが破棄したアプリケーション・データグラムの数
DGS_RCVD	接続を通してローカル・システムが受信し、SYSAP に入力された、リモート・システムからのアプリケーション・データグラムの数
DGS_SENT	接続を通して送信したアプリケーション・データグラムの数
KB_MAPPED	ブロック転送でマップしたデータの KB 数
KB_RCVD	データ要求コマンドによってローカル・システムが受信したリモート・システムからのデータの KB 数
KB_SENT	データ送信コマンドによってリモート・システムに送信したローカル・システムからのデータの KB 数
MSGS_RCVD	接続を通して受信したアプリケーション・データグラム・メッセージの数
MSGS_SENT	接続を通して送信したアプリケーション・データグラム・メッセージの数

表 7-6 CREDITS クラス・フィールド

フィールド名	説明
INIT_REC	接続が確立したときに、リモート・システムに与えた初期受信クレジット
MIN_REC	最小受信クレジット (リモート・システムが必要とした最小送信クレジット)
MIN_SEND	最小送信クレジット
PEND_REC	リモート・システムにまだ与えていない受信クレジット
RECEIVE	受信クレジット (リモート・システムが保持する送信クレジット)
SEND	現在の送信クレジット

表 7-7 ERRORS クラス・フィールド

フィールド名	説明
ERT_COUNT	ポートの初期化を試みた回数
ERT_MAX	すべての仮想サーキットと接続をシャットダウンし、ポートを再初期化することによって、回復不能なポート・エラーの回復を試みることができる回数
NUM_ERRORS	システムをブートしてからポートに記録されたエラー数。初期化時のエラーをはじめ、仮想サーキットの障害などの回復可能エラーが含まれる。DCL の SHOW DEVICE コマンドで表示されるエラー数と同じである。

SHOW CLUSTER
7.1 SHOW CLUSTER について

表 7-8 LOCAL_PORTS クラス・フィールド

フィールド名	説明
BUFF_DESCR	使用中のバッファ記述子の数
CMDS_QUEUED	ポートが送信キューに登録した、あらゆる優先順位のメッセージ、データグラム、ポート・コマンドの合計数
COUNTER_OWNER	現在ポート・トラフィック・カウンタを使用しているプロセスの名前
DGI_MAP	4桁の16進値で表示される16ビットのビット・マップ。各ビットは、データグラムの受信を禁止しているポートを表す
DG_OVRHD_SIZE	データグラム内のポート・ヘッダ、SCSヘッダ、DECnetヘッダのバイト数
DGS_FREE	受信コマンドについて、現在キューに登録されている空きデータグラム・バッファの数
FORM_CIRCS	ポートからの形成サーキット(オープンされつつあるサーキット)の数
FREE_BUFF	使用できるCIバッファ記述子の数
LB_STATUS	ポートとスター・カプラをつなぐ各ケーブルのループバック状態。このフィールドは、CIだけに適用される。次のように表示される。 A-B パスAとパスBがループバック・テストに合格した。 A-# パスAがループバック・テストに合格した。 #-B パスBがループバック・テストに合格した。 #-# パスAとパスBがループバック・テストに合格しなかった。 N/A ループバック・テストが実施されていない。
LOG_MAP	4桁の16進値で表示される16ビットのビット・マップ。各ビットは、エラーが記録されたポートを表す。ローカル・システム上の構成データベースのデータとリモート・システムのデータとの間に矛盾がある場合、エラーが記録される。矛盾が検出され、エラーが記録されると、リモート・システムをつなぐ仮想サーキットは、存続し得ない。
LP_LD_CLASS	ポートのインターコネクットのMビット/秒速度に基づいて値が決められたキャパシティ
LP_PRIORITY	ポートに割り当てられた管理優先順位
LP_STATUS	ローカル・ポートの状態。オンラインまたはオフラインである。
LP_TYPE	ポートのデバイス・タイプ(CI780, CI750)
MAX_PORT	仮想サーキットの接続先ポートの最大ポート番号
MSG_FREE	受信コマンドについて、現在キューに登録されている空きメッセージ・バッファの数
MSG_HDR_SIZE	メッセージ内のポート・ヘッダとSCSヘッダのバイト数
NAME	ローカル・ポートのVMSデバイス名

(次ページに続く)

表 7-8 (続き) LOCAL_PORTS クラス・フィールド

フィールド名	説明
OPEN_CIRCS	接続元ポートの仮想サーキット数
POOL_WAITERS	メッセージ・バッファの非ページング・プール・リソースを待っているプロセスの数
PORT_NUM	ポートに設定されているポート番号
PRT_MAP	3 桁の 16 進値で表示されるビット・マップ。各ビットは、ホスト・システムが認識しているポートを表す。
RSPS_QUEUED	ポートが受信しているが、まだ処理されていない、あらゆる種類のリソースの合計数

表 7-9 MEMBERS クラス・フィールド

フィールド名	説明
ACK_LM	リモート・システムが、肯定応答を送信する前に受信できる OpenVMS Cluster メッセージの最大数
ACKR_SQ	クラスタ接続を通して最後に受信した肯定応答のシーケンス番号
CNX_STATE	クラスタ接続の状態。次のように表示される。 ACCEPT 初期接続が受諾された。 CLOSED 接続が切れている。 CONNECT 初期接続が受諾処理中である。 DEAD 接続できない。 DISCONNECT 切断処理中である。 NEW 接続の試みが、まだ行われていない。 OPEN 接続されている。 REACCEPT 接続が、再接続要求を受諾処理中である。 RECONNECT 接続が、再接続しようとしている。 WAIT タイムアウトしている。
CSID	クラスタ・システム識別番号。この番号は、クラスタの運用期間全体で一貫である。SYS_ID とは異なり、システムをリポートするときに変更できる。
DIR_WT	ロック・マネージャ分散ディレクトリ・ウェイト
EXPECTED_VOTES	個々のノードが遭遇できる最大ポート数。CL_EXPECTED_VOTES の計算に使用する。 クラスタ管理者が、SYSGEN の EXPECTED_VOTES パラメータを使用して設定する。このフィールドで EXPECTED_VOTES パラメータ設定よりも小さな数値が表示される可能性もある。そのようなことは、クラスタ・メンバをシャットダウンするために REMOVE_NODE オプションが使用された場合、または、このノードが最後にリポートされてから SET CLUSTER/EXPECTED_VOTES DCL コマンドが使用された場合に起こりうる。 クラスタ全体で使用される EXPECTED_VOTES の動的な値は CL_EXPECTED_VOTES フィールドであり、このフィールドは、表 7-3 で説明されている。

(次ページに続く)

SHOW CLUSTER
7.1 SHOW CLUSTER について

表 7-9 (続き) MEMBERS クラス・フィールド

フィールド名	説明
PROTOCOL	接続管理ソフトウェアの ECO レベルとプロトコル・バージョン番号
QDVOTES	リモート・システムによって指示される、クォラム・ディスクが提供するポート数。通常、クラスタ管理者が SYSGEN の QDSKVOTES システム・パラメータを使用して設定する。
QF_ACTIVE	リモート・システムのクォラム・ファイルがアクセス可能であるかどうかを示す。
QF_SAME	クォラム・ディスクとするディスクが、ローカル・システムとリモート・システムとで同じであるかどうかを示す。
QF_WATCHER	リモート・システムがクォラム・ディスクと接続されており、クォラム・ディスクに直接アクセスできないメンバに代わってリモート・システムが接続状況をチェックできる。
QUORUM	EXPECTED_VOTES をもとに、接続マネージャが計算する。ノードが機能するために要する最小ポート数の初期値である。動的な QUORUM 値は CL_QUORUM フィールドであり、このフィールドは、表 7-3 で説明されている。
RCVD_SQ	OpenVMS Cluster 接続を通して最後に受信したメッセージのシーケンス番号
RECNXINTERVAL	接続マネージャが接続をタイムアウトするまでの時間を秒単位で表示する。ローカル・ノード上 SYSGEN の RECNXINTERVAL システム・パラメータの最大値であり、接続が破壊されたことをリモート・ノード上の接続マネージャが検出するのに要する時間である。
SEND_SQ	OpenVMS Cluster 接続を通して送信する次のメッセージのシーケンス番号
STATUS	クラスタ内のノードの状態。次のように表示される。 blank システムがクラスタ・メンバとみなされていない。 BRK_MEM クラスタのメンバではあるが、接続マネージャはこのシステムと通信できない。 BRK_NEW システムはブートされたが、まだクラスタのメンバではなく、接続マネージャはこのシステムと通信できない。 BRK_NON 接続マネージャがシステムと通信できず、システムはクラスタのメンバでなくなっている。 BRK_REM 接続マネージャがシステムと通信できず、システムはクラスタから削除された。 MEMBER システムがクラスタのメンバである。 NEW システムはブートされたが、まだクラスタのメンバでない。システムがクラスタのメンバであるはずの状況でこのフィールドに NEW が表示されていれば、このフィールドは最終的に MEMBER に変わる。 NON システムがクラスタのメンバでない。 REMOVED システムがクラスタから削除された。
SW_VERS	ノードで使用しているソフトウェアのバージョン

(次ページに続く)

表 7-9 (続き) MEMBERS クラス・フィールド

フィールド名	説明
TRANSITION_TIME	システムのメンバシップ状態が最後に変更された時間。STATUS フィールドを参照
UNACKED	リモート・システムが受信し、肯定応答されていない OpenVMS Cluster メッセージ数
VOTES	クォーラムに対してリモート・ノードが提供するポート数。通常、クラスタ管理者が SYSGEN の VOTES システム・パラメータを使用して設定する。
WARMCDRPS	CDRP 空きキューに存在する CDRP 数

表 7-10 SYSTEMS クラス・フィールド

フィールド名	説明
DG_SIZE	サーキットを通して送信されたデータグラムアプリケーション・データの最大バイト数
HW_TYPE	システム・ハードウェア・タイプ (たとえば、VAXstation 3100 または HS70)。(システム・タイプは二重引用符で囲みます。)
HW_VERS	リモート・システムのハードウェアの構成レベルとリビジョン・レベル
INCARNATION	システムのブート時に設定する一意の 16 ビット 16 進番号
MSG_SIZE	サーキットを通して送信されたメッセージのアプリケーション・データの最大バイト数
NODE	リモート・システムのノード名。通常、クラスタ管理者が SYSGEN の SCSNODE システム・パラメータを使用して設定する。この名前は、DECnet ノード名と同じとする (SCSNODE は 6 文字以内である)。
NUM_CIRCUITS	ローカル・システムとリモート・システムとの間の仮想サーキット数
SOFTWARE	リモート・システムで現在使用しているオペレーティング・システムの名前とバージョン
SYS_ID	リモート・システムの識別番号。クラスタ管理者が、SYSGEN の SCSSYSTEMID と SCSSYSTEMIDH のシステム・パラメータを使用して設定する。この番号は、DECnet ノード番号と同じとする。

SHOW CLUSTER は、必要に合わせてクラスやフィールドを追加または削除し、必要な情報を表示するようにカスタマイズできます。たとえば、CLUSTER クラスや LOCAL_PORTS クラスに属するフィールドを追加すると、そのクラスの情報を表示する欄が表示に追加されます。

省略時の設定では、SYSTEMS クラスの NODE フィールドと SOFTWARE フィールド、MEMBERS クラスの STATUS フィールドが表示されます。図 7-1 は、HW_TYPE、VOTES、TRANSITION_TIME のフィールドを省略時の表示に追加した表示のカスタマイズ例です。

SHOW CLUSTER

7.1 SHOW CLUSTER について

図 7-1 SHOW CLUSTER レポート

View of Cluster from system ID 19509 node: AJAX 22-FEB-2001 13:00:54

SYSTEMS			MEMBERS		
NODE	HW_TYPE	SOFTWARE	VOTES	STATUS	TRANSITION_TIME
AJAX HSJ012	AlphaServer 8400 5/440 HSJ4	VMS V7.2 HSJ V36J	1	MEMBER	30-JAN-2001 10:00
HELENA E	VAX 6000-540 AlphaServer 8400 5/440	VMS V7.2 VMS V7.2	1	MEMBER	12-JAN-2001 14:25
HSJ019 HSJ018	HSJ5 HSJ5	HSJ V52J HSJ V52J	1	MEMBER	20-DEC-2000 16:40
DIMOND HSJ004	VAX 6000-540 HSJ4	VMS V7.2 HSJ V32J	1	MEMBER	31-JAN-2001 13:50

VM-0753A-AI

SHOW CLUSTER は、ほぼ 100 フィールドのデータを網羅しているため、画面に収まらなくなることがよくあります。このため、表示を制御する、次のメカニズムが用意されています。

- SHOW CLUSTER の修飾子
- SHOW CLUSTER のコマンド
- 再定義可能な省略時のキーパッド
- 表示をフォーマットする初期化ファイル
- 表示を制御するコマンド・プロシージャ

SHOW CLUSTER には多くの修飾子とコマンド、1つの定義可能キーパッドがあり、それらを利用して表示をカスタマイズすることができます。具体的には、ウィンドウの位置を変更したり、ウィンドウの内容をスクロールしたり、表示を更新する間隔を変更したりできます。この章では、SHOW CLUSTER の修飾子とコマンドに関するリファレンス情報を記載します。キーパッドの使用方法については、付録 C を参照してください。

SHOW CLUSTER コマンドに慣れてくると、自分にとって本当に必要なクラスやフィールドが分かってきます。スタートアップ初期化ファイルを作成すれば、ユーザ独自の省略時のレポート・フォーマットを設定できます。また、SHOW CLUSTER を会話形式で使用する、コマンド・プロシージャの作成やキーパッドの指定もできます。

SHOW CLUSTER の出力をカスタマイズすると、インストレーションに関連するデータだけを表示できます。SHOW_CLUSTER\$INIT:SHOW_CLUSTER.INI という初期化ファイルの作成については、『OpenVMS システム管理者マニュアル(下巻)』を参照してください。

SHOW CLUSTER のキーボードをカスタマイズすると、省略時のキーボードの機能をサイト固有の機能に再定義できます。SHOW CLUSTER のキーボード・コマンドについては付録 C を参照してください。

7.2 SHOW CLUSTER 使用法の要約

Show Cluster ユーティリティ (SHOW CLUSTER) は、OpenVMS Cluster システムの動作と性能を監視し、省略時のターミナルまたは指定したデバイスまたはファイルに情報を出力します。

形式

SHOW CLUSTER [/修飾子[, ...]]

パラメータ

なし

説明

SHOW CLUSTER を起動するには、次のコマンドを入力します。

```
$ SHOW CLUSTER
```

SHOW CLUSTER コマンドを修飾子を付けずに指定すると、1つのクラスタ・レポートが表示され、制御はDCLレベルに戻ります。SHOW CLUSTERのレポートを連続して表示するには、次のコマンドを入力します。

```
$ SHOW CLUSTER/CONTINUOUS
```

連続表示モードでは、各種のSHOW CLUSTERコマンドでレポート出力を制御できます。/OUTPUT修飾子を付けてSHOW CLUSTERコマンドを入力すれば、SYSS\$OUTPUTではなく、ファイルやデバイスに出力できます。

連続表示モードを終了してDCLレベルに戻るには、EXITコマンドを入力するか、またはCtrl/Zを押します。画面を消去せずにSHOW CLUSTERを終了するにはCtrl/C、SHOW CLUSTERを中断するにはCtrl/Yを押します。

7.3 SHOW CLUSTER の修飾子

この節では、SHOW CLUSTER 修飾子について、例を挙げて説明します。

次の表は、修飾子の一覧です。

修飾子	説明
/BEGINNING=時間	SHOW CLUSTER セッションを開始する時間を指定する。
/CONTINUOUS	SHOW CLUSTER の表示を連続的に更新するかどうかを制御する。
/ENDING=時間	SHOW CLUSTER セッションを終了する時間を指定する。
/INTERVAL=秒数	画面上に情報が表示されてから、更新されるまでの秒数を指定する。
/OUTPUT=ファイル指定	現在の SYSS\$OUTPUT デバイスではなく、指定したファイルに SHOW CLUSTER の出力を送信する。

/BEGINNING=時間

SHOW CLUSTER セッションを開始する時間を指定します。絶対時刻とデルタ時間のいずれも使用できます。また、両方を組み合わせて指定することもできます。

『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』に記述された時間値構文規則に従ってください。

将来の時間を指定すると、その指定した時間までプロセスはハイバネート状態となります。この修飾子に/OUTPUT と/ENDING の修飾子を付けて指定すると、ユーザが直接起動することなく SHOW CLUSTER を実行できます。

形式

/BEGINNING=時間

パラメータ

時間

[dd-mmm-yyyy[:]][hh:mm:ss.cc]の形式による絶対時刻、または[dddd-][hh:mm:ss.cc]の形式によるデルタ時間で時間を指定します。絶対時刻とデルタ時間を組み合わせて指定することもできます。『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』に記述された時間値構文規則に従ってください。

例

1. \$ SHOW CLUSTER/BEGINNING=31-OCT-2002:20:30
絶対時刻を指定しています。2002年10月31日20時30分に、単一表示モードで出力されます。
2. \$ SHOW CLUSTER/CONTINUOUS/BEGINNING=31-OCT-2002:21:30
絶対時刻を指定しています。2002年10月31日21時30分に、連続表示モードで開始されます。
3. \$ SHOW CLUSTER/BEGINNING=7-:30
デルタ時間を指定しています。今から7日と30分後に、単一表示モードで出力されます。

/CONTINUOUS

連続的に SHOW CLUSTER 表示を更新するかどうかを制御します。この修飾子を省略した場合、単一表示モードで出力されます。出力後、制御は DCL コマンド・レベルに戻ります。

連続表示モードで SHOW CLUSTER を実行すれば、SHOW CLUSTER コマンドで表示を制御できます。

形式

/CONTINUOUS

例

\$ SHOW CLUSTER/CONTINUOUS
15 秒ごとに更新される連続レポートの表示を開始しています。

/ENDING=時間

SHOW CLUSTER セッションを終了する時間を指定します。絶対時刻とデルタ時間のいずれも使用できます。また、両方を組み合わせて指定することもできます。『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』に記述された時間値構文規則に従ってください。

SHOW CLUSTER
/ENDING=時間

この修飾子に/BEGINNING と/OUTPUT の修飾子を付けて指定すると、ユーザが直接起動することなく SHOW CLUSTER を実行できます。

形式

/ENDING=時間

パラメータ

時間

[dd-mmm-yyyy[:]][hh:mm:ss.cc]の形式による絶対時刻，または[dddd-
][hh:mm:ss.cc]の形式によるデルタ時間で時間を指定します。絶対時刻とデルタ
時間を組み合わせて指定することもできます。『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』
に記述された時間値構文規則に従ってください。

例

```
$ SHOW CLUSTER/CONTINUOUS/ENDING=31-OCT-2002:15:30
```

連続表示モードで今から出力を開始し，2002年10月31日15時30分に終了しま
す。

/INTERVAL=秒数

画面上に情報を表示してから，更新するまでの秒数を指定します。省略時の設定では
15秒です。

形式

/INTERVAL=秒数

パラメータ

秒数

秒単位による表示更新の間隔

例

```
$ SHOW CLUSTER/INTERVAL=5
```

5 秒ごとに更新される連続レポートを表示しています。

/OUTPUT=ファイル指定

現在の SYSS\$OUTPUT デバイスではなく、指定したファイルに SHOW CLUSTER の出力を送ります。

SHOW CLUSTER の出力は、ファイル・タイプやデバイス・タイプにかかわらず、必ず印刷可能なファイル形式です。132 個までの欄を出力できます。また、あらゆるファイル、ターミナル、印刷デバイスに送信できます。

WRITE コマンドでも、ファイルへの出力を指定できます。

形式

```
/OUTPUT=ファイル指定
```

パラメータ

ファイル指定

SHOW CLUSTER の出力先とするファイルまたはデバイスの名前。省略時のファイル名は、SHOW_CLUSTER.LIS です。

SYSS\$OUTPUT 以外のデバイス名を指定すれば、そのデバイスに出力できます。

例

```
$ SHOW CLUSTER/OUTPUT=[OMALLEY]CLUSTER
```

レポートを作成し、OMALLEY というディレクトリのファイル CLUSTER.LIS;1 に出力しています。

7.4 SHOW CLUSTER のコマンド

連続表示モードでは、各種の SHOW CLUSTER のコマンドを使用してセッションを制御できます。次の表は、SHOW CLUSTER のコマンドの一覧です。

コマンド名	説明
@ (実行プロシージャ)	SHOW CLUSTER コマンドを格納しているコマンド・プロシージャ・ファイルを実行する。
ADD CIRCUITS	現在許可されているすべての CIRCUITS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加する。
ADD CLUSTER	現在許可されているすべての CLUSTER クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加する。
ADD CONNECTIONS	現在許可されているすべての CONNECTIONS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加する。状態別や名前別に追加することもできる。
ADD COUNTERS	現在許可されているすべての COUNTERS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加する。
ADD CREDITS	現在許可されているすべての CREDITS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加する。
ADD ERRORS	現在許可されているすべての ERRORS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加する。
ADD (フィールド)	SHOW CLUSTER 情報の特定のフィールドの表示を許可する。
ADD LOCAL_PORTS	現在許可されているすべての LOCAL_PORTS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加する。
ADD MEMBERS	現在許可されているすべての MEMBERS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加する。
ADD SYSTEMS	アクティブ・システムのすべてまたは一部について、現在許可されているすべての SYSTEMS クラス・フィールドを SHOW CLUSTER 表示に追加する。
DEFINE/KEY	等価文字列と属性を、ターミナル・キーボードのキーに対応づける。
DESELECT	選択されているウィンドウを選択解除する。
EXIT	SHOW CLUSTER 表示を終了し、制御を DCL コマンド・レベルに戻す。
HELP	SHOW CLUSTER のコマンド、パラメータ、修飾子に関するヘルプ情報を、オンラインで出力する。Ctrl/Z を入力すると、終了する。
INITIALIZE	フィールド名、クラス名、フィールド幅を、元の省略時の値に再設定する。また、REMOVE SYSTEMS コマンドで表示から削除されていたシステムを復元する。
MOVE	選択したウィンドウを指定した位置に移動する。
PAN	表示の視点を移動する。
REFRESH	画面をクリアし、外字を削除し、すべてのフィールドを更新する。
REMOVE CIRCUITS	SHOW CLUSTER 表示から CIRCUITS クラス情報を削除する。
REMOVE CLUSTER	SHOW CLUSTER 表示から CLUSTER クラス情報を削除する。
REMOVE CONNECTIONS	SHOW CLUSTER 表示から CONNECTIONS クラス情報を削除する。
REMOVE COUNTERS	SHOW CLUSTER 表示から COUNTERS クラス情報を削除する。
REMOVE CREDITS	SHOW CLUSTER 表示から CREDITS クラス情報を削除する。
REMOVE ERRORS	SHOW CLUSTER 表示から ERRORS クラス情報を削除する。

コマンド名	説明
REMOVE (フィールド)	SHOW CLUSTER 情報の特定のフィールドの表示を削除する。
REMOVE LOCAL_PORTS	SHOW CLUSTER 表示から LOCAL_PORTS クラス情報を削除する。
REMOVE MEMBERS	SHOW CLUSTER 表示から MEMBERS クラス情報を削除する。
REMOVE SYSTEMS	SHOW CLUSTER 表示から SYSTEMS クラス情報を削除する。
SAVE	現在の表示を作成するスタートアップ初期化ファイルまたはコマンド・プロシージャを作成する。このスタートアップ初期化ファイルやコマンド・プロシージャを使用すれば、同じ表示を復元できる。
SCROLL	ウィンドウをスクロールする。
SELECT	スクロールまたは移動の対象ウィンドウを指定する。
SET AUTO_POSITIONING	ウィンドウの自動位置決定機能を許可する。
SET (フィールド)	特定のフィールドの特性を変更する。
SET FUNCTION	SHOW CLUSTER 機能 EDIT, MOVE, PAN, SCROLL のいずれかを許可する。
SET INTERVAL	表示更新間隔を変更する。省略時の時間間隔は 15 秒である。
SET SCREEN	最大 511 カラムで構成される表示をターミナルに設定する。
WRITE	ハードコピー・デバイスで印刷できるファイルに現在の表示を出力する。

@ (実行プロシージャ)

SHOW CLUSTER コマンドを格納しているコマンド・プロシージャ・ファイルを実行します。

形式

@ ファイル指定

パラメータ

ファイル指定

実行するコマンドを格納しているファイルの名前を指定します。ファイル・タイプを省略した場合、省略時のファイル・タイプ COM が使用されます。ワイルドカード文字は、ファイル指定に使用できません。

修飾子

なし

SHOW CLUSTER @ (実行プロシージャ)

説明

実行プロシージャ(@)コマンドは、1つのファイルに格納されている複数の SHOW CLUSTER コマンドを実行します。たとえば、SHOW CLUSTER 表示をカスタマイズするコマンド群を、1つのコマンド・プロシージャ・ファイルにまとめて格納することができます。SHOW CLUSTER コマンドであれば、どれでもコマンド・プロシージャに含めることができます。コマンド・プロシージャは、16レベルまでネストすることができます。

SHOW CLUSTER は、論理名 SHOW_CLUSTER\$INIT が指すディレクトリでコマンド・プロシージャを検索します。SHOW_CLUSTER\$INIT が定義されていない場合やディレクトリ指定を含んでいない場合、現在の省略時のディレクトリにおいてコマンド・プロシージャの検索が行われます。

例

```
COMMAND> @MYFILE
```

この例では、MYFILE.COM というコマンド・プロシージャを実行しています。ファイル・タイプが指定されていないので、COM が使用されています。

ADD CIRCUITS

現在許可されているすべての CIRCUITS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加します。CIRCUITS クラスには、クラス内のシステムの仮想サーキットに関する情報が含まれます。

形式

```
ADD CIRCUITS [/修飾子[, ... ]]
```

パラメータ

なし

修飾子

/ALL

クラスのすべてのフィールドを表示に追加することを指定します。

/TYPE=ALL

形成サーキット、オープン・サーキット、クローズ・サーキットを含む、すべての種類のサーキットを表示に含めることを指定します。

/TYPE=OPEN

/TYPE=NOOPEN

オープン・サーキットまたは非オープン・サーキットを表示に追加するかどうかを制御します。

説明

ADD CIRCUITS コマンドは、CIRCUITS クラス情報を SHOW CLUSTER 表示に追加します。この情報には、現在許可されているすべての CIRCUITS クラス・フィールドのデータが含まれます。省略時の設定では、次のフィールドが有効です。

RPORT_NUM— リモート・ポート番号

RP_TYPE— リモート・ポート・タイプ

CIR_STATE— サーキット状態

CIRCUITS クラス・フィールドの種類については、表 7-2 を参照してください。

ADD CIRCUITS コマンドと REMOVE CIRCUITS コマンドを使用することにより、CIRCUITS クラス情報を表示するかどうか指定できます。CIRCUITS クラスを表示からいったん削除した後、そのフィールドをまったく変更せずに再び追加すると、削除する前と同じフィールドがすべて表示されます。CIRCUITS クラスを削除して新しい CIRCUITS クラス・フィールドを追加すると、削除する前に許可されていたフィールドはすべて禁止され、新しく追加したフィールドだけが表示されます。

例

1. COMMAND> ADD CIRCUITS

このコマンドは、CIRCUITS クラス情報を表示に追加しています。この情報には、すべての種類のサーキットについて、許可されている CIRCUITS クラス・フィールドがすべて含まれます。

2. COMMAND> ADD CIRCUITS/TYPE=OPEN

このコマンドは、すべてのオープン・サーキットを SHOW CLUSTER 表示に追加しています。

SHOW CLUSTER ADD CIRCUITS

```
3. COMMAND> REMOVE CIRCUITS
   COMMAND> ADD RP_OWNER
   COMMAND> REMOVE CIRCUITS
   .
   .
   .
   COMMAND> ADD CIRCUITS
```

REMOVE CIRCUITS コマンドは CIRCUITS クラスを表示から削除しています。

ADD RP_OWNER コマンドは CIRCUITS クラス・フィールド RP_OWNER を表示に追加しています。この結果、他の CIRCUITS クラス・フィールドは、すべて禁止されます。再び CIRCUITS クラスを削除して追加したときに表示されるのは、RP_OWNER フィールドだけです。

ADD CLUSTER

現在許可されているすべての CLUSTER クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加します。

形式

ADD CLUSTER

パラメータ

なし

修飾子

/ALL
クラス内のすべてのフィールドを表示に追加することを指定します。

説明

ADD CLUSTER コマンドは、CLUSTER クラス情報を SHOW CLUSTER 表示に追加します。この情報には、現在許可されているすべての CLUSTER クラス・フィールドのデータが含まれます。省略時の設定では、CLUSTER クラスには次のフィールドが含まれます。

CL_EXPECTED_VOTES— クラスタ・ポート予想数
CL_QUORUM— クラスタ・クォーラム
CL_VOTES— クラスタ・ポート
QF_VOTE— クォーラム・ディスクがポートを提供する
CL_MEMBERS— 現在のクラスタ・メンバ
FORMED— クォーラムが形成された時間
LAST_TRANSITION— クラスタ・メンバシップにおける最後の変更

CLUSTER クラス・フィールドの種類については、表 7-3 を参照してください。

ADD CLUSTER コマンドと REMOVE CLUSTER コマンドを使用することにより、CLUSTER クラス情報を表示するかどうか指定できます。CLUSTER クラスを表示からいったん削除した後、そのフィールドをまったく変更せずに再び追加すると、削除する前と同じフィールドがすべて表示されます。CLUSTER クラスを削除して新しい CLUSTER クラス・フィールドを追加すると、削除する前に許可されていたフィールドはすべて禁止され、新しく追加したフィールドだけが表示されます。

例

1. COMMAND> ADD CLUSTER

このコマンドは、CLUSTER クラス情報を表示に追加しています。この情報には、許可されている CLUSTER クラス・フィールドがすべて含まれます。

2. COMMAND> REMOVE CLUSTER
COMMAND> ADD CL_QUORUM
COMMAND> REMOVE CLUSTER
.
.
.
COMMAND> ADD CLUSTER

まず、REMOVE CLUSTER コマンドが CLUSTER クラスを表示から削除しています。次に、ADD CL_QUORUM コマンドが CLUSTER クラス・フィールド CL_QUORUM を表示に追加しています。この結果、他の CLUSTER クラス・フィールドは、すべて禁止されます。再び CLUSTER クラスを削除して追加したときに表示されるのは、CL_QUORUM フィールドだけです。

ADD CONNECTIONS

現在許可されているすべての CONNECTIONS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加します。特定の状態や名前の接続だけを追加することもできます。

形式

ADD CONNECTIONS [/修飾子[. . .]]

パラメータ

なし

修飾子

/ALL

クラス内のすべてのフィールドを表示に追加することを指定します。

/NAME=ALL

REMOVE CONNECTIONS/NAME=ローカル・プロセス名 を実行して表示から削除したプロセスを復元します。

/NAME=ローカル・プロセス名

指定したローカル・プロセス名に対応する接続を追加します。ローカル・プロセス名は、CONNECTIONS クラスの LOC_PROC_NAME フィールドに表示されます。

ローカル・プロセス名は 16 文字以内です。短縮名を使用した場合、その名前に一致するすべてのローカル・プロセス名が追加されます。

/TYPE=ALL

各サーキット上のすべての種類の接続を表示することを指定します。接続状態の種類については、表 7-4 の CON_STATE フィールドの説明を参照してください。修飾子を付けずに ADD CONNECTIONS コマンドを実行すると、すべての種類の接続が表示されます。

/TYPE=OPEN

/TYPE=NOOPEN

オープン状態と非オープン状態のどちらの接続を SHOW CLUSTER 表示に追加するかを制御します。

説明

ADD CONNECTIONS コマンドは、CONNECTIONS クラス情報を SHOW CONNECTIONS 表示に追加します。この情報には、現在許可されているすべての CONNECTIONS クラス・フィールドのデータが含まれます。

省略時の設定では、次の CONNECTIONS クラス・フィールドが有効になります。

LOC_PROC_NAME— ローカル・プロセス名
CON_STATE— 接続状態

すべての CONNECTIONS クラス・フィールドの種類については、表 7-4 を参照してください。

ADD CONNECTIONS コマンドと REMOVE CONNECTIONS コマンドを使用することにより、CONNECTIONS クラス情報を表示するかどうか指定できます。CONNECTIONS クラスを表示からいったん削除した後、そのフィールドをまったく変更せずに再び追加すると、削除する前と同じフィールドがすべて表示されます。CONNECTIONS クラスを削除して新しい CONNECTIONS クラス・フィールドを追加すると、削除する前に許可されていたフィールドはすべて禁止され、新しく追加したフィールドだけが表示されます。

例

1. COMMAND> ADD CONNECTIONS

このコマンドは、CONNECTIONS クラス情報を表示に追加しています。この情報には、許可されている CONNECTIONS クラス・フィールドがすべて含まれません。

2. COMMAND> ADD CONNECTIONS/NAME=(MSCP\$DISK,VMS\$VAXcluster)

このコマンドは、MSCP\$DISK と VMS\$VAXcluster の 2 つのプロセスに対応するすべての接続を、SHOW CLUSTER 表示に追加しています。

3. COMMAND> ADD CONNECTIONS/TYPE=OPEN

このコマンドは、すべてのオープン接続を SHOW CLUSTER 表示に追加しています。

4. COMMAND> REMOVE CONNECTIONS
COMMAND> ADD CON_STATE
COMMAND> REMOVE CONNECTIONS

・
・
・

COMMAND> ADD CONNECTIONS

まず、REMOVE CONNECTIONS コマンドが CONNECTIONS クラスを表示

SHOW CLUSTER ADD CONNECTIONS

から削除しています。次に、ADD SCS_STATE コマンドが CONNECTIONS クラス・フィールド SCS_STATE を表示に追加しています。この結果、他の CONNECTIONS クラス・フィールドは、すべて禁止されます。再び CONNECTIONS クラスを削除して追加したときに表示されるのは、SCS_STATE フィールドだけです。

ADD COUNTERS

現在許可されているすべての COUNTERS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加します。

形式

ADD COUNTERS

パラメータ

なし

修飾子

/ALL

クラス内のすべてのフィールドを表示に追加することを指定します。

説明

ADD COUNTERS コマンドは、COUNTERS クラス情報を SHOW COUNTERS 表示に追加します。この情報には、現在許可されているすべての COUNTERS クラス・フィールドのデータが含まれます。

省略時の設定では、次の COUNTERS フィールドが有効です。

- DGS_SENT— 送信したデータグラム
- DGS_RCVD— 受信したデータグラム
- MSG_SENT— 送信したメッセージ
- MSG_RCVD— 受信したメッセージ

COUNTERS クラス・フィールドの種類については、表 7-5 を参照してください。

ADD COUNTERS コマンドと REMOVE COUNTERS コマンドを使用することにより、COUNTERS クラス情報を表示するかどうか指定できます。COUNTERS クラスを表示からいったん削除した後、そのフィールドをまったく変更せずに再び追加すると、削除する前と同じフィールドがすべて表示されます。COUNTERS クラスを削除して新しい COUNTERS クラス・フィールドを追加すると、削除する前に許可されていたフィールドはすべて禁止され、新しく追加したフィールドだけが表示されます。

例

1. COMMAND> ADD COUNTERS

このコマンドは、COUNTERS クラス情報を表示に追加しています。この情報には、許可されている COUNTERS クラス・フィールドがすべて含まれます。

2. COMMAND> REMOVE COUNTERS
COMMAND> ADD MSGS_SENT
COMMAND> REMOVE COUNTERS

・
・
・

COMMAND> ADD COUNTERS

まず、REMOVE COUNTERS コマンドが COUNTERS クラスを表示から削除しています。次に、ADD MSGS_SENT コマンドが COUNTERS クラス・フィールド MSGS_SENT を表示に追加しています。この結果、他の COUNTERS クラス・フィールドは、すべて禁止されます。再び COUNTERS クラスを削除して追加したときに表示されるのは、MSGS_SENT フィールドだけです。

ADD CREDITS

現在許可されているすべての CREDITS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加します。

形式

ADD CREDITS

パラメータ

なし

修飾子

/ALL

クラス内のすべてのフィールドを表示に追加することを指定します。修飾子を付けずに ADD CREDITS コマンドを実行すると、すべての CREDITS クラス・フィールドが表示されます。

説明

ADD CREDITS コマンドは、CREDITS クラス情報を SHOW CREDITS 表示に追加します。この情報には、現在許可されているすべての CREDITS クラス・フィールドのデータが含まれます。

省略時の設定では、すべての CREDITS クラス・フィールドが有効です。CREDITS クラス・フィールドの種類については、表 7-6 を参照してください。

ADD CREDITS コマンドと REMOVE CREDITS コマンドを使用することにより、CREDITS クラス情報を表示するかどうか指定できます。CREDITS クラスを表示からいったん削除した後、そのフィールドをまったく変更せずに再び追加すると、削除する前と同じフィールドがすべて表示されます。CREDITS クラスを削除して新しい CREDITS クラス・フィールドを追加すると、削除する前に許可されていたフィールドはすべて禁止され、新しく追加したフィールドだけが表示されます。

例

1. COMMAND> ADD CREDITS

このコマンドは、CREDITS クラス情報を表示に追加しています。この情報には、許可されている CREDITS クラス・フィールドがすべて含まれます。

2. COMMAND> REMOVE CREDITS
COMMAND> ADD MIN_REC
COMMAND> REMOVE CREDITS

⋮
⋮
⋮

COMMAND> ADD CREDITS

まず、REMOVE CREDITS コマンドが CREDITS クラスを表示から削除しています。次に、ADD MIN_REC コマンドが CREDITS クラス・フィールド MIN_REC を表示に追加しています。この結果、他の CREDITS クラス・フィールドは、すべて禁止されます。再び CREDITS クラスを削除して追加したときに表示されるのは、MIN_REC フィールドだけです。

ADD ERRORS

現在許可されているすべての ERRORS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加します。

形式

ADD ERRORS

パラメータ

なし

修飾子

/ALL

クラス内のすべてのフィールドを表示に追加することを指定します。修飾子を付けずに ADD ERRORS コマンドを実行すると、すべての ERRORS クラス・フィールドが表示されます。

説明

ADD ERRORS コマンドは、ERRORS クラス情報を SHOW ERRORS 表示に追加します。この情報には、現在許可されているすべての ERRORS クラス・フィールドのデータが含まれます。

省略時の設定では、すべての ERRORS クラス・フィールドが有効です。ERRORS クラス・フィールドの種類については、表 7-7 を参照してください。

ADD ERRORS コマンドと REMOVE ERRORS コマンドを使用することにより、ERRORS クラス情報を表示するかどうか指定できます。ERRORS クラスを表示からいったん削除した後、そのフィールドをまったく変更せずに再び追加すると、削除する前と同じフィールドがすべて表示されます。ERRORS クラスを削除して新しい ERRORS クラス・フィールドを追加すると、削除する前に許可されていたフィールドはすべて禁止され、新しく追加したフィールドだけが表示されます。

例

1. COMMAND> ADD ERRORS

このコマンドは、ERRORS クラス情報を表示に追加しています。この情報には、許可されている ERRORS クラス・フィールドがすべて含まれます。

2. COMMAND> REMOVE ERRORS
COMMAND> ADD ERT_MAX
COMMAND> REMOVE ERRORS

・
・
・

COMMAND> ADD ERRORS

まず、REMOVE ERRORS コマンドが ERRORS クラスを表示から削除しています。次に、ADD ERT_MAX コマンドが ERRORS クラス・フィールド ERT_MAX を表示に追加しています。この結果、他の ERRORS クラス・フィールドは、すべて禁止されます。再び ERRORS クラスを削除して追加したときに表示されるのは、ERT_MAX フィールドだけです。

ADD (フィールド)

SHOW CLUSTER 情報の特定のフィールドの表示を許可します。

形式

ADD フィールド名[/ ...]

CIRCUITS

CIRCUITS クラスには、ローカル・ポート名、リモート・ポートのタイプと番号、サーキット上の接続数、サーキット状態など、システム上の仮想サーキットに関する情報が含まれます。

CIRCUITS クラスのフィールドの表については、表 7-2 を参照してください。

CLUSTER

CLUSTER クラスには、クラスタを形成した時間、最後にシステムがクラスタに追加または削除された時間、クラスタ・クォラムなど、一般的クラスタ情報が含まれます。

CLUSTER クラスのフィールドの表については、表 7-3 を参照してください。

CONNECTIONS

CONNECTIONS クラスには、ローカル・プロセスとリモート・プロセスの名前、接続の状態など、仮想サーキットを通して確立する接続の情報が含まれます。

CONNECTIONS クラスのフィールドの表については、表 7-4 を参照してください。

COUNTERS

COUNTERS クラスには、アプリケーション・データグラム数、送信または受信したアプリケーション・メッセージ数など、接続トラフィックの統計が含まれます。

COUNTERS クラスのフィールドの表については、表 7-5 を参照してください。

CREDITS

CREDITS クラスには、各接続の送信クレジット数と受信クレジット数が含まれます。

CREDITS クラスのフィールドの表については、表 7-6 を参照してください。

ERRORS

ERRORS クラスには、各ポートで発生したエラー数と、これらのポートの再初期化に関する情報が含まれます。

ERRORS クラスのフィールドの表については、表 7-7 を参照してください。

LOCAL_PORTS

LOCAL_PORTS クラスには、各ポートの名前、番号、状態、各ポートのキューのエントリ数など、クラスタに対するローカル・システム・インタフェース情報が含まれます。

LOCAL_PORTS クラスのフィールドの表については、表 7-8 を参照してください。

MEMBERS

MEMBERS クラスには、各ノードの識別番号やメンバシップ状態など、アクティブ・システムに関する情報が含まれます。

MEMBERS クラスのフィールドの表については、表 7-9 を参照してください。

SYSTEMS

SYSTEMS クラスには、識別番号、ノード名、ハードウェア・タイプ、ソフトウェア・バージョンなど、クラスタ内のすべてのシステムに関する情報が含まれます。

SYSTEMS クラスのフィールドの表については、表 7-10 を参照してください。

修飾子

なし

説明

ADD (フィールド) コマンドは、特定の情報フィールドを許可し、SHOW CLUSTER 表示に追加します。現在表示されていないクラスのフィールドを追加すると、その

SHOW CLUSTER ADD (フィールド)

フィールドのクラス・ヘッダが表示に追加されます。他の ADD (クラス) コマンドに /ALL 修飾子を付けて実行すると、そのクラスのすべてのフィールドが表示に追加されます。

SHOW CLUSTER 表示からフィールドを削除するには、REMOVE (フィールド) コマンドを実行します。

例

1. COMMAND> ADD SEND

このコマンドは、CREDITS クラスの SEND フィールドを許可し、SHOW CLUSTER 表示に追加しています。

2. COMMAND> ADD REM_STATE,REM_CONID,LOC_CONID

このコマンドは、CIRCUITS クラスの REM_STATE フィールドと CONNECTIONS クラスの REM_CONID、LOC_CONID のフィールドを許可し、SHOW CLUSTER 表示に追加しています。

ADD LOCAL_PORTS

現在許可されているすべての LOCAL_PORTS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加します。

形式

ADD LOCAL_PORTS

パラメータ

なし

修飾子

/ALL

クラス内のすべてのフィールドを表示に追加することを指定します。

説明

ADD LOCAL_PORTS コマンドは、LOCAL_PORTS クラス情報を SHOW LOCAL_PORTS 表示に追加します。この情報には、現在許可されているすべての LOCAL_PORTS クラス・フィールドのデータが含まれます。

省略時の設定では、次のフィールドが有効です。

NAME
LP_STATUS—ポート状態
PORT_NUM—ポート番号
DGS_FREE—キューに登録された空きデータグラム
MSGS_FREE—キューに登録された空きメッセージ
OPEN_CIRCS—オープン・サーキット
FORM_CIRCS—形成サーキット

LOCAL_PORTS クラス・フィールドのすべての種類については、表 7-8 を参照してください。

ADD LOCAL_PORTS コマンドと REMOVE LOCAL_PORTS コマンドを使用することにより、LOCAL_PORTS クラス情報を表示するかどうか指定できます。LOCAL_PORTS クラスを表示からいったん削除した後、そのフィールドをまったく変更せずに再び追加すると、削除する前と同じフィールドがすべて表示されます。LOCAL_PORTS クラスを削除して新しい LOCAL_PORTS クラス・フィールドを追加すると、削除する前に許可されていたフィールドはすべて禁止され、新しく追加したフィールドだけが表示されます。

例

1. COMMAND> ADD LOCAL_PORTS

このコマンドは、LOCAL_PORTS クラス情報を表示に追加しています。この情報には、許可されている LOCAL_PORTS クラス・フィールドがすべて含まれません。

2. COMMAND> REMOVE LOCAL_PORTS
COMMAND> ADD LB_STATUS
COMMAND> REMOVE LOCAL_PORTS

·
·
·

COMMAND> ADD LOCAL_PORTS

まず、REMOVE LOCAL_PORTS コマンドが LOCAL_PORTS クラスを表示から削除しています。次に、ADD LB_STATUS コマンドが LOCAL_PORTS クラス・フィールド LB_STATUS を表示に追加しています。この結果、他の LOCAL_

SHOW CLUSTER
ADD LOCAL_PORTS

PORTS クラス・フィールドは、すべて禁止されます。再び LOCAL_PORTS クラスを削除して追加したときに表示されるのは、LB_STATUS フィールドだけです。

ADD MEMBERS

現在許可されているすべての MEMBERS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加します。

形式

ADD MEMBERS

パラメータ

なし

修飾子

/ALL

クラス内のすべてのフィールドを表示に追加することを指定します。

説明

ADD MEMBERS コマンドは、MEMBERS クラス情報を SHOW MEMBERS 表示に追加します。この情報には、現在許可されているすべての MEMBERS クラス・フィールドのデータが含まれます。

省略時の設定では、STATUS フィールドのみが有効です。MEMBERS クラス・フィールドのすべての種類については、表 7-9 を参照してください。

ADD MEMBERS コマンドと REMOVE MEMBERS コマンドを使用することにより、MEMBERS クラス情報を表示するかどうか指定できます。MEMBERS クラスを表示からいったん削除した後、そのフィールドをまったく変更せずに再び追加すると、削除する前と同じフィールドがすべて表示されます。MEMBERS クラスを削除して新しい MEMBERS クラス・フィールドを追加すると、削除する前に許可されていたフィールドはすべて禁止され、新しく追加したフィールドだけが表示されます。

例

1. COMMAND> ADD MEMBERS

このコマンドは、MEMBERS クラス情報を表示に追加しています。この情報には、許可されている MEMBERS クラス・フィールドがすべて含まれます。

2. COMMAND> REMOVE MEMBERS
COMMAND> ADD VOTES
COMMAND> REMOVE MEMBERS

・
・
・

COMMAND> ADD MEMBERS

まず、REMOVE MEMBERS コマンドが MEMBERS クラスを表示から削除しています。次に、ADD VOTES コマンドが MEMBERS クラス・フィールド VOTES を表示に追加しています。この結果、他の MEMBERS クラス・フィールドは、すべて禁止されます。再び MEMBERS クラスを削除して追加したときに表示されるのは、VOTES フィールドだけです。

ADD SYSTEMS

アクティブなシステムのすべてまたは一部について、現在許可されているすべての SYSTEMS クラス・フィールドを、SHOW CLUSTER 表示に追加します。

形式

ADD SYSTEMS [/修飾子[, ...]]

パラメータ

なし

修飾子

/ALL

クラス内のすべてのフィールドを表示に追加することを指定します。

/ID=ALL

ID で選択したシステムを削除した後、表示を復元します。

SHOW CLUSTER ADD SYSTEMS

/ID=システム識別子

SHOW CLUSTER 表示に追加するシステムを、システム識別番号で指定します。SYSTEMS クラスの SYS_ID に表示されるシステム識別子を指定します。16 進値を使用する場合は、番号の前に%X を付けます。

/ID 修飾子は、SYSTEMS クラスだけではなく、指定したシステムのすべての情報に適用されます。

/NODE=ALL

ノード名で選択したシステムを削除した後、表示を復元します。

/NODE=ノード名

SHOW CLUSTER 表示に追加するシステムを、ノード名で指定します。SYSTEMS クラスの NODE フィールドに表示されるノード名を指定します。二重引用符で囲んで指定することができます。/NODE 修飾子は、SYSTEMS クラスだけではなく、指定したノードのすべての情報に適用されます。

/TYPE=ALL

タイプで選択したシステムを削除した後、表示を復元します。

/TYPE=ハードウェア・タイプ

SHOW CLUSTER 表示に追加するシステムを、ハードウェア・タイプで指定します。HW_TYPE フィールドに表示されるタイプを指定し、"VAX8800"のように二重引用符で囲みます。二重引用符で囲んだテキストは短縮できるので、たとえば VAXstation II と VAXstation 2000 を 1 つのコマンドで追加することができます。複数のタイプを指定する場合は、タイプをコンマで区切り、リスト全体を括弧で囲みます。ハードウェア・タイプの大小文字は区別されません。

/TYPE 修飾子は、SYSTEMS クラスだけではなく、指定したハードウェア・タイプのすべての情報に適用されます。

説明

ADD SYSTEMS コマンドは、SYSTEMS クラス情報を SHOW SYSTEMS 表示に追加します。この情報には、現在許可されているすべての SYSTEMS クラス・フィールドのデータが含まれます。省略時の設定では、次のフィールドが有効です。

NODE
SOFTWARE

SYSTEMS クラス・フィールドのすべての種類については、表 7-10 を参照してください。

ADD SYSTEMS コマンドと REMOVE SYSTEMS コマンドを使用することにより、SYSTEMS クラス情報を表示するかどうか指定できます。SYSTEMS クラスを表示からいったん削除した後、そのフィールドをまったく変更せずに再び追加すると、削

除する前と同じフィールドがすべて表示されます。SYSTEMS クラスを削除して新しいSYSTEMS クラス・フィールドを追加すると、削除する前に許可されていたフィールドはすべて禁止され、新しく追加したフィールドだけが表示されます。

例

1. COMMAND> ADD SYSTEMS

このコマンドは、SYSTEMS クラス情報を表示に追加しています。この情報には、許可されている SYSTEMS クラス・フィールドがすべて含まれます。

2. COMMAND> ADD SYSTEMS/NODE=(PISHTA,ELF)

このコマンドは、PISHTA というノードと ELF というノードを SHOW CLUSTER 表示に追加し、これらのノードについて現在許可されている情報をすべて出力しています。

3. COMMAND> ADD SYSTEMS/TYPE=("VAX 8800","MicroVAX 2000")

このコマンドは、VAX 8800 と MicroVAX 2000 のすべてのプロセッサを SHOW CLUSTER に追加し、これらのハードウェア・タイプについて現在許可されている情報をすべて出力しています。

4. COMMAND> REMOVE SYSTEMS
COMMAND> ADD SYS_ID
COMMAND> REMOVE SYSTEMS

.
.
.
COMMAND> ADD SYSTEMS

まず、REMOVE SYSTEMS コマンドが SYSTEMS クラスを表示から削除しています。次に、ADD SYS_ID コマンドが SYSTEMS クラス・フィールド SYS_ID を表示に追加しています。この結果、他の SYSTEMS クラス・フィールドは、すべて禁止されます。再び SYSTEMS クラスを削除して追加したときに表示されるのは、SYS_ID フィールドだけです。

DEFINE/KEY

等価文字列と属性を、ターミナル・キーボードのキーに対応づけます。/KEY 修飾子が必要です。

形式

DEFINE/KEY キー名 等価文字列

パラメータ

キー名

定義対象キーの名前を指定します。キー名は、次のとおりです。

キー名	LK201	VT100 タイプ	VT52
PF1	PF1	PF1	[blue]
PF2	PF2	PF2	[red]
PF3	PF3	PF3	[gray]
PF4	PF4	PF4	--
KP0, KP1 ~ KP9	0, 1 ~ 9	0, 1 ~ 9	0, 1 ~ 9
PERIOD	.	.	.
COMMA	,	,	n/a
MINUS	-	-	n/a
ENTER	Enter	ENTER	ENTER
Find (E1)	Find	--	--
Insert Here (E2)	Insert Here	--	--
Remove (E3)	Remove	--	--
Select (E4)	Select	--	--
Prev Screen (E5)	Prev Screen	--	--
Next Screen (E6)	Next Screen	--	--
HELP	Help	--	--
DO	Do	--	--
F17 ~ F20	F17 ~ F20	--	--

等価文字列

キーを押したときに処理する文字列を指定します。SHOW CLUSTER コマンドを文字列として指定することができます。文字列に空白文字を含める場合は、二重引用符で文字列を囲みます。

修飾子

/ECHO (省略時の値)

/NOECHO

キーを押した後に、キーに対応する等価文字列を画面上に表示するかどうかを制御します。/NOTERMINATE 修飾子を指定する場合、/NOECHO は使用できません。

/ERASE

/NOERASE (省略時の値)

キーを解釈する前に現在の行を消去するかどうかを制御します。

/IF_STATE=(状態名, ...)
/NOIF_STATE

1 つ以上の状態を指定します。指定した状態の中の 1 つが有効でなければ、キー定義は適用されません。/IF_STATE 修飾子を省略した場合や/NOIF_STATE を使用した場合は、現在の状態が使用されます。

/LOCK_STATE
/NOLOCK_STATE (省略時の値)

明示的に変更しないかぎり、/SET_STATE 修飾子で設定した状態が有効であることを指定します。/NOLOCK_STATE 修飾子を指定すると、/SET_STATE で設定した状態が適用されるのは、次に押すキーまたは次に入力する読み込み終了文字に対してだけです。

/LOCK_STATE 修飾子を指定できるのは、/SET_STATE 修飾子を指定した場合に限定されます。

/LOG (省略時の値)
/NOLOG

キー定義が正常終了したことを示すメッセージを表示するかどうかを制御します。

/SET_STATE=状態名
/NOSET_STATE (省略時の値)

指定した状態名を、キーを押したときに設定します。状態名は英数文字列です。

/SET_STATE 修飾子を省略した場合や/NOSET_STATE を指定した場合、ロックされている現在の状態がそのまま適用されます。この修飾子を付けずにキー定義を行った場合、現在の状態を変更するには DCL コマンドの SET KEY を実行します。

/TERMINATE
/NOTERMINATE (省略時の値)

キーを押したときに、現在の等価文字列を終了するかどうか、つまり処理するかどうかを指定します。Return を押した場合、効果は/TERMINATE と同じです。

/NOTERMINATE 修飾子を指定すれば、プロンプトの後にコマンド行にテキストを入力するキー定義を作成したり、入力中のテキストにテキストを挿入するキー定義を作成したりできます。

説明

DEFINE/KEY コマンドにより、ターミナルのキーに定義を設定できます。設定できるターミナルは、VT52、VT100 シリーズをはじめ、キーボードが LK201 の VT200 シリーズなどです。

等価文字列には、異なる種類の情報や SHOW CLUSTER コマンドを定義できます。テキスト文字列を入力するキーを定義する場合、/NOTERMINATE 修飾子を指定すれば、文字列を入力した後にも入力を続けられます。

SHOW CLUSTER DEFINE/KEY

エコー機能は、ほとんどの場合に利用すると思われます。省略時の設定は、/ECHO です。/ECHO 修飾子が設定されている場合、キーを押すたびに、そのキー定義が画面上に表示されます。

/STATE 修飾子を指定すれば、より多くのキー定義を利用できます。定義ごとに別の状態を指定すれば、1つのキーにいくつでも定義を設定できます。状態名には、英数字、ドル記号、アンダスコアを使用できます。覚えやすく、入力しやすいだけでなく、どのような定義を設定したかが分かるような状態名を設定すると便利です。

例

```
Command> DEFINE/KEY PF3 "LOCAL_PORT"/NOTERMINATE
```

このコマンドは、"LOCAL_PORT"テキスト文字列を出力するよう、PF3 キーを定義しています。このキーを ADD キーを使用すれば、ADD LOCAL_PORT コマンドを実行できます。

DESELECT

選択されているウィンドウを選択解除します。MOVE コマンドの次に Deselect コマンドを実行すると、ウィンドウの選択が解除され、移動します。MOVE コマンドおよび SELECT コマンドも参照してください。

形式

DESELECT

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

Command> Deselect

DESELECT コマンドを実行すると、選択されていたウィンドウが選択解除され、強調表示も解除されます。

EXIT

SHOW CLUSTER 表示を終了して、制御を DCL コマンド・レベルに戻します。
Ctrl/Z を押しても終了できます。

形式

EXIT

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

COMMAND> EXIT

このコマンドは、SHOW CLUSTER 表示を終了し、制御を DCL コマンド・レベルに戻しています。

HELP

SHOW CLUSTER のコマンド、パラメータ、修飾子の使用方法に関するヘルプ情報を、オンラインで出力します。Ctrl/Z を押すと終了します。

形式

HELP [キーワード...]

パラメータ

キーワード

ヘルプ情報を出力するコマンド、パラメータ、修飾子を指定します。キーワードを省略した場合、ヘルプ・トピックのリストが表示され、キーワード入力を指示するプロンプトが表示されます。

修飾子

なし

例

1. COMMAND> HELP INITIALIZE
このコマンドは、SHOW CLUSTER の INITIALIZE コマンドに関するヘルプ情報を表示しています。
2. COMMAND> HELP FIELDS
このコマンドは、ADD、REMOVE、SET の各コマンドで指定できるフィールド名に関するヘルプ情報を表示しています。

INITIALIZE

フィールド名，クラス名，フィールド幅の元の省略時の値を使用して表示を再設定します。REMOVE SYSTEMS コマンドで表示から削除されていたシステムの復元も行います。

形式

INITIALIZE

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

INITIALIZE コマンドは，SHOW CLUSTER 表示を省略時の設定に再設定し，SYSTEMS クラスと MEMBERS クラスのデータを含んでいる SCS ウィンドウとします。ノード名，ソフトウェア・バージョン，クラスタ・メンバの状態が表示されます。

SAVE コマンドを使用して初期化ファイルに複数のコマンドを定義している場合，ファイルの始めに INITIALIZE コマンドが自動的に挿入されます。コマンド・プロシージャを作成する場合，INITIALIZE コマンドを最初に定義してください。こうすることにより，作業を始めるときの最初の表示状態を把握できます。

例

```
COMMAND> INITIALIZE
```

このコマンドは，現在の表示を省略時の表示に再設定し，削除されていたシステムを復元します。

MOVE

選択したウィンドウを指定した位置に移動します。

形式

MOVE 方向 値

パラメータ

方向

ウィンドウを移動する方向を指定します。このパラメータを指定しない場合、指定を求めるプロンプトが表示されます。次のいずれかのキーワードを指定します。

UP
DOWN
RIGHT
LEFT

値

ウィンドウを移動するカラム数または行数。1 ~ 511 の数値を指定します。数値を入力しない場合、入力を指示するプロンプトが表示されます。

修飾子

なし

説明

MOVE コマンドにより、ウィンドウの位置を手作業で変更できます。1つのウィンドウだけが SHOW CLUSTER 表示にある場合、MOVE コマンドを直接実行できます。複数のウィンドウがある場合は、ウィンドウを選択してから (SELECT ウィンドウ名) MOVE コマンドを実行します。MOVE コマンドは、暗黙に AUTO_POSITIONING を禁止します。

選択したウィンドウを移動するには、コマンド・プロンプトに対して MOVE コマンドを入力するか、または MOVE コマンドが定義されている矢印キーを押します。

SET FUNCTION MOVE コマンドを実行すると、MOVE UP 1、MOVE DOWN 1、MOVE RIGHT 1、MOVE LEFT 1 が方向キーに再定義されます。

MOVE コマンドを実行すると、カラム単位 (横方向) または行単位 (縦方向) に、ウィンドウの位置が変わります。新しいウィンドウ位置の周囲に、空のフレームが表示されます。その位置でよければ、DESELECT コマンドを実行します。この結果、その位置にウィンドウが移動します。ウィンドウを選択解除する前にもう一度 SELECT コマンドを実行した場合も、ウィンドウが新しい位置に移動します。

注意

MOVE 機能が設定された矢印キーは、DCL 行モード編集用の機能を果たしません。SET FUNCTION コマンドで一度に許可できる機能は 1 つだけです。

例

```
Command> SELECT CLUSTER  
Command> MOVE RIGHT 10  
Command> DESELECT
```

CLUSTER ウィンドウを 10 カラムだけ右に移動しています。

PAN

大きな表示領域の中で視点を移動させて一部を表示します。

形式

PAN 方向 値

パラメータ

方向
表示をパンする方向を指定します。このパラメータを指定しない場合、指定を求めるプロンプトが表示されます。次のいずれかのキーワードを指定します。

UP
DOWN
RIGHT
LEFT

SHOW CLUSTER PAN

値

表示をパンするカラム数または行数。1 ~ 511 の数値を指定します。数値を指定しない場合、指定を求めるプロンプトが表示されます。

修飾子

なし

説明

PAN コマンドは、表示全体をカラム単位 (横方向) と行単位 (縦方向) に視点移動します。この結果、画面からはみ出ている部分を表示できます。

表示は、PAN コマンドで指定した方向とは逆の方向に移動します。たとえば、PAN LEFT 10 を実行すると、カメラでパンする場合と同じように、10 カラムだけ右に表示が移動します。

表示をパン (移動) するには、コマンド・プロンプトに対して PAN コマンドを入力するか、または PAN コマンドとして定義されている矢印キーを使用します。SET FUNCTION PAN コマンドを入力すると、上向き矢印キーは PAN UP 1、下向き矢印キーは PAN DOWN 1、右向き矢印キーは PAN RIGHT 1、左向き矢印キーは PAN LEFT 1 としてそれぞれ再定義されます。

注意

PAN 機能が設定された矢印キーは、DCL 行モード編集用の機能を果たしません。SET FUNCTION コマンドで一度に許可できる機能は 1 つだけです。

例

```
Command> PAN DOWN 10
```

このコマンドは、表示を 10 行だけパンしています。

REFRESH

画面をクリアし、外字を削除し、すべてのフィールドを更新します。Ctrl/W を押した場合も効果は同じです。

形式

REFRESH

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

```
Command> REFRESH
```

このコマンドは、画面をクリアし、外字を削除し、すべてのフィールドを更新します。

REMOVE CIRCUITS

SHOW CLUSTER 表示から CIRCUITS クラス情報を削除します。

形式

REMOVE CIRCUITS [/修飾子[, ...]]

パラメータ

なし

修飾子

`/TYPE=ALL`

形成サーキット，オープン・サーキット，クローズ・サーキットを含む，各システム上のすべての種類のサーキットを表示から削除することを指定します。修飾子を付けずに `REMOVE CIRCUITS` コマンドを実行すると，すべての種類のサーキットが表示から削除されます。

`/TYPE=OPEN`

`/TYPE=NOOPEN`

オープン・サーキットまたは非オープン・サーキットを表示から削除するかどうかを制御します。

説明

`REMOVE CIRCUITS` コマンドは，`SHOW CLUSTER` 表示から `CIRCUITS` クラス情報を削除します。この情報には，現在許可されている `CIRCUITS` クラス・フィールドすべてのデータが含まれます。

`CIRCUITS` クラス・フィールドの種類については，表 7-2 を参照してください。

例

1. `COMMAND> REMOVE CIRCUITS`

このコマンドは，現在許可されているすべての `CIRCUITS` クラス・フィールドを表示から削除しています。

2. `COMMAND> REMOVE CIRCUITS/TYPE=OPEN`

このコマンドは，すべてのオープン・サーキットを表示から削除しています。

REMOVE CLUSTER

SHOW CLUSTER 表示から CLUSTER クラス情報を削除します。

形式

REMOVE CLUSTER

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

REMOVE CLUSTER コマンドは、SHOW CLUSTER 表示から CLUSTER クラス情報を削除します。この情報には、現在許可されているすべての CLUSTER クラス・フィールドのデータが含まれます。

CLUSTER クラス・フィールドの種類については、表 7-3 を参照してください。

例

```
COMMAND> REMOVE CLUSTER
```

このコマンドは、現在許可されているすべての CLUSTER クラス・フィールドを表示から削除しています。

REMOVE CONNECTIONS

SHOW CLUSTER 表示から CONNECTIONS クラス情報を削除します。

形式

REMOVE CONNECTIONS [/修飾子[, ...]]

パラメータ

なし

修飾子

/NAME=ALL

現在表示されている接続をすべて削除します。この修飾子を付けて表示をクリアし、改めて ADD CONNECTIONS/NAME=ローカル・プロセス名 で特定の接続を追加することができます。

/NAME=ローカル・プロセス名

表示から削除する接続のローカル・プロセス名を指定します。ローカル・プロセス名は 16 文字以内で、LOC_PROC_NAME フィールドに表示されます。短縮したローカル・プロセス名を指定した場合、短縮名に一致するすべてのローカル・プロセス名が削除されます。

/TYPE=ALL

各サーキット上のすべての種類の接続を SHOW CLUSTER 表示から削除することを指定します。

/TYPE=OPEN

/TYPE=NOOPEN

オープン状態または非オープン状態の接続を SHOW CLUSTER 表示から削除するかどうかを制御します。

説明

REMOVE CONNECTIONS コマンドは、SHOW CLUSTER 表示から CONNECTIONS クラス情報を削除します。この情報には、現在許可されているすべての CONNECTIONS クラス・フィールドのデータが含まれます。

CONNECTIONS クラス・フィールドの種類については、表 7-4 を参照してください。

例

1. `COMMAND> REMOVE CONNECTIONS`

このコマンドは、現在許可されているすべての CONNECTIONS クラス・フィールドを表示から削除しています。

2. `COMMAND> REMOVE CONNECTIONS/NAME=(VMS$DISK_CL_DRVR,VMS$TAPE_CL_DRVR)`

このコマンドは、ローカル・プロセス名 VMS\$DISK_CL_DRVR と VMS\$TAPE_CL_DRVR に対応する CONNECTIONS クラス・フィールドを SHOW CLUSTER 表示から削除しています。

3. `COMMAND> REMOVE CONNECTIONS/TYPE=OPEN`

このコマンドは、すべての OPEN 接続を SHOW CLUSTER 表示から削除しています。

REMOVE COUNTERS

SHOW CLUSTER 表示から COUNTERS クラス情報を削除します。

形式

REMOVE COUNTERS

パラメータ

なし

修飾子

なし

SHOW CLUSTER REMOVE COUNTERS

説明

REMOVE COUNTERS コマンドは、SHOW CLUSTER 表示から COUNTERS クラス情報を削除します。この情報には、現在許可されているすべての COUNTERS クラス・フィールドのデータが含まれます。

COUNTERS クラス・フィールドの種類については、表 7-5 を参照してください。

例

```
COMMAND> REMOVE COUNTERS
```

このコマンドは、現在許可されているすべての COUNTERS クラス・フィールドを表示から削除しています。

REMOVE CREDITS

SHOW CLUSTER 表示から CREDITS クラス情報を削除します。

形式

```
REMOVE CREDITS
```

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

REMOVE CREDITS コマンドは、SHOW CLUSTER 表示から CREDITS クラス情報を削除します。この情報には、現在許可されているすべての CREDITS クラス・フィールドのデータが含まれます。

CREDITS クラス・フィールドの種類については、表 7-6 を参照してください。

例

```
COMMAND> REMOVE CREDITS
```

このコマンドは、現在許可されているすべての CREDITS クラス・フィールドを表示から削除しています。

REMOVE ERRORS

SHOW CLUSTER 表示から ERRORS クラス情報を削除します。

形式

```
REMOVE ERRORS
```

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

REMOVE ERRORS コマンドは、SHOW CLUSTER 表示から ERRORS クラス情報を削除します。この情報には、現在許可されているすべての ERRORS クラス・フィールドのデータが含まれます。

ERRORS クラス・フィールドの種類については、表 7-7 を参照してください。

例

```
COMMAND> REMOVE ERRORS
```

このコマンドは、現在許可されているすべての ERRORS クラス・フィールドを表示から削除しています。

REMOVE (フィールド)

特定の SHOW CLUSTER 情報フィールドの表示を禁止します。

形式

```
REMOVE フィールド名[, ... ]
```

パラメータ

フィールド名

特定のクラスの中で、表示から削除するフィールドを1つ以上指定します。複数のフィールド名を指定する場合、フィールド名をコンマで区切ります。

有効なフィールド名の種類については、第7.1節を参照してください。

修飾子

なし

例

```
1. COMMAND> REMOVE SOFTWARE
```

このコマンドは、SYSTEMS クラスの SOFTWARE フィールドを表示から削除しています。

```
2. COMMAND> REMOVE SOFTWARE,RP_TYPE,CON_STATE
```

このコマンドは、SOFTWARE、RP_TYPE、CON_STATE という各フィールドを表示から削除しています。

REMOVE LOCAL_PORTS

SHOW CLUSTER 表示から LOCAL_PORTS クラス情報を削除します。

形式

REMOVE LOCAL_PORTS

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

REMOVE LOCAL_PORTS コマンドは、LOCAL_PORTS クラス情報を削除します。

LOCAL_PORTS クラス・フィールドの種類については、表 7-8 を参照してください。

例

```
COMMAND> REMOVE LOCAL_PORTS
```

このコマンドは、現在許可されているすべての LOCAL_PORTS クラス・フィールドを表示から削除しています。

SHOW CLUSTER
REMOVE MEMBERS

REMOVE MEMBERS

SHOW CLUSTER 表示から MEMBERS クラス情報を削除します。

形式

REMOVE MEMBERS

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

REMOVE MEMBERS コマンドは、SHOW CLUSTER 表示から MEMBERS クラス情報を削除します。この情報には、現在許可されているすべての MEMBERS クラス・フィールドのデータが含まれます。

有効な MEMBERS クラス・フィールドの種類については、表 7-9 を参照してください。

例

```
COMMAND> REMOVE MEMBERS
```

このコマンドは、現在許可されているすべての MEMBERS クラス・フィールドを表示から削除しています。

REMOVE SYSTEMS

SHOW CLUSTER 表示から SYSTEMS クラス情報を削除します。

形式

REMOVE SYSTEMS [/修飾子[, ...]]

パラメータ

なし

修飾子

/ID=ALL

すべてのシステム情報を SHOW CLUSTER 表示から削除します。この修飾子で表示をクリアした後、ADD SYSTEMS/ID=システム識別子 を実行すれば、改めて特定のシステムだけを追加することができます。

/ID=システム識別子

SHOW CLUSTER 表示から削除するシステムを、システム識別子で指定します。CLUSTER レポートの SYSTEMS クラスの SYS_ID フィールドに表示されるシステム識別子を指定してください。

/ID 修飾子は、SYSTEMS クラスだけではなく、指定したシステムのすべての情報に適用されます。

/NODE=ALL

すべてのシステム情報を SHOW CLUSTER 表示から削除します。この修飾子で表示をクリアした後、ADD SYSTEMS/NODE=システム識別子 を実行すれば、改めて特定のシステムだけを追加することができます。

/NODE=ノード名

SHOW CLUSTER 表示から削除するシステムを、ノード名で指定します。/NODE 修飾子は、SYSTEMS クラスだけではなく、指定したシステムのすべての情報に適用されます。

/TYPE=ALL

すべてのシステム情報を SHOW CLUSTER 表示から削除します。この修飾子で表示をクリアした後、ADD SYSTEMS/TYPE=ハードウェア・タイプ を実行すれば、改めて特定のシステムだけを追加することができます。

SHOW CLUSTER REMOVE SYSTEMS

/TYPE=ハードウェア・タイプ

SHOW CLUSTER 表示から削除するシステムを、ハードウェア・タイプで指定します。HW_TYPE フィールドに表示されるタイプを、"VAX 8800"のように二重引用符で囲んで指定してください。二重引用符で囲めばテキストを短縮できるので、たとえば VAXstation II と VAXstation 2000 を 1 つのコマンドで削除することができます。複数のタイプを指定する場合は、各タイプをコンマで区切り、リスト全体を括弧で囲みます。ハードウェア・タイプの大小文字は区別されません。

/TYPE 修飾子は、SYSTEMS クラスだけではなく、指定したハードウェア・タイプのすべての情報に適用されます。

説明

REMOVE SYSTEMS コマンドは、SHOW CLUSTER 表示から SYSTEMS クラス情報を削除します。この情報には、現在許可されているすべての SYSTEMS クラス・フィールドのデータが含まれます。

有効な SYSTEMS クラス・フィールドの種類については、表 7-10 を参照してください。

例

1. COMMAND> REMOVE SYSTEMS

このコマンドは、現在許可されているすべての SYSTEMS クラス・フィールドを表示から削除しています。

2. COMMAND> REMOVE SYSTEMS/ID=(1976,206)

このコマンドは、1976 または 206 の識別子を持つシステムを SHOW CLUSTER 表示から削除しています。

3. COMMAND> REMOVE SYSTEMS/TYPE="VAX 8800"

このコマンドは、すべての VAX 8800 システムを SHOW CLUSTER 表示から削除しています。

SAVE

現在の表示を出力するスタートアップ初期化ファイルやコマンド・プロシージャを作成します。作成した初期化ファイルやコマンド・プロシージャを実行することにより、いつでも表示を復元できます。

形式

SAVE [ファイル指定]

パラメータ

ファイル指定
コマンド・ファイルを指定します。省略時のファイル名は、SHOW_CLUSTER.COM です。このファイルは ASCII ファイルなので編集できます。

修飾子

なし

説明

SAVE コマンドは、スタートアップ初期化ファイルやコマンド・プロシージャを作成します。作成した初期化ファイルやコマンド・プロシージャは、その後の SHOW CLUSTER セッションで利用できます。SAVE コマンドの使用方法は、次のとおりです。

1. SHOW CLUSTER コマンドを使用して、表示をカスタマイズする。
2. SAVE コマンドを実行する。

コマンド・プロシージャの省略時の名前は、SHOW_CLUSTER.COM です。別の名前を使用したい場合は、SAVE コマンドのコマンド行に指定します。スタートアップ初期化ファイルは、.INI ファイルとします。

3. ファイルを編集する。

SAVE コマンドで作成したファイルは、ASCII ファイルです。SAVE コマンドは、ファイルの 1 行目に INITIALIZE コマンドを挿入します。この結果、初期化ファイルやコマンド・プロシージャは、必ず省略時の表示で始まります。

SHOW CLUSTER SAVE

SAVE コマンドは、入力した順と同じ順に SHOW CLUSTER コマンドをファイルに格納しない可能性があります。したがって、コマンドの順序が正しくなるように、ファイルを編集しなければならない可能性があります。また、SAVE コマンドが作成するコマンドは1つのレコードに制限されているため、特定のコマンド・プロシージャの効率が低下する可能性があります。たとえば、SAVE コマンドは ADD class、ADD class /ALL、ADD (Field) コマンドを別々に処理します。ADD class コマンドと ADD (Field) コマンドを組み合わせると、ADD class、field コマンドは作成されません。

また、"REMOVE (フィールド)"コマンドは、SAVE コマンドでは使用しません。たとえば、次の例では、CIRCUITS クラスのすべてのフィールドを追加してから、CIRCUITS クラスのフィールドを1つ削除します。

```
Command> ADD CIRCUITS/ALL  
Command> REMOVE RP_TYPE
```

SAVE コマンドは、1つのフィールドを削除するのではなく、RP_TYPE 以外の CIRCUITS クラス・フィールドをそれぞれ追加するコマンドを格納したファイルを作成します。

```
ADD LPORT_NAME, RPORT_NUM, RP_OWNER, NUM_CONNECTIONS, CIR_STATE  
ADD REM_STATE, CABLE_STATUS, RP_REVISION, RP_FUNCTIONS, SCS_WAITERS
```

例

```
Command> ADD CLUSTER  
Command> REMOVE SOFTWARE  
Command> SAVE
```

1 番目と 2 番目のコマンドは、SHOW CLUSTER 表示をカスタマイズしています。3 番目の SAVE コマンドは、次のコマンドを格納するコマンド・ファイル SHOW_CLUSTER.COM を作成します。

```
INITIALIZE  
ADD CLUSTER  
REMOVE SYSTEMS  
ADD NODE
```

SCROLL

ウィンドウをスクロールします。

形式

SCROLL 方向 値

パラメータ

方向

ウィンドウをスクロールする方向です。このパラメータを指定しない場合、指定を求めるプロンプトが表示されます。次のいずれかのキーワードを指定してください。

UP
DOWN
RIGHT
LEFT

値

ウィンドウをスクロールするフィールド数または行数です。1 ~ 511 の数値を指定します。数値を指定しない場合、指定を求めるプロンプトが表示されます。

修飾子

なし

説明

SCROLL コマンドにより、フィールド単位 (横方向) と行単位 (縦方向) でウィンドウを高速検索できます。複数のウィンドウを別々にスクロールできます。ただし、AUTO_POSITIONING を ON に設定している場合、1 つのウィンドウがスクロールされるとともに他のウィンドウの位置も変わる場合があります。

ウィンドウが 1 つだけしか表示されていない場合には、ウィンドウをスクロールするために SCROLL コマンドを入力します。複数のウィンドウが表示されている場合には、まず、SELECT コマンドを入力してウィンドウを選択しなければなりません。選択したウィンドウは強調表示されます。SCROLL コマンドはコマンド行に入力す

SHOW CLUSTER SCROLL

るか、または矢印キーを押して入力します。SET FUNCTION SCROLL コマンドを入力すると、上向き矢印キーは SCROLL UP 1、下向き矢印キーは SCROLL DOWN 1、右向き矢印キーは SCROLL RIGHT 1、左向き矢印キーは SCROLL LEFT 1 にそれぞれ再定義されます。

ウィンドウ・フィールドの横行と縦行で位置を確認します。縦方向にスクロールした場合、ウィンドウ・ヘッダは動きません。

注意

SCROLL 機能が設定された矢印キーは、DCL 行モード編集用の機能を果たしません。SET FUNCTION コマンドで一度に許可できる機能は 1 つだけです。

例

```
Command> SELECT SCS  
Command> SCROLL UP 10  
Command> DESELECT
```

このコマンドは、SCS ウィンドウを 10 行だけ上にスクロールしています。

SELECT

スクロール、移動、またはパンするウィンドウを指定します。

形式

```
SELECT /ウィンドウ名/
```

パラメータ

ウィンドウ名

選択するウィンドウの名前です。SCS、LOCAL_PORTS、CLUSTER のいずれかのウィンドウ名を指定できます。

修飾子

なし

説明

SHOW CLUSTER 表示に複数のウィンドウが存在する場合、プロンプトに対して SELECT コマンドを入力するか、または SELECT キーを押すことによって、作業対象とするウィンドウを指定する必要があります。

SELECT キーを押した場合やウィンドウ名を指定せずに SELECT コマンドを実行した場合、自動的にウィンドウが選択されます。SELECT キーを押すたびに、ウィンドウを画面に追加した順序でウィンドウが切り替わります。SELECT コマンドを実行するたびに、前に選択されていたウィンドウが終了します。現在選択されているウィンドウは、強調表示されます。最後のウィンドウが選択されているときに SELECT キーを押すと、最初のウィンドウに戻ります。

SELECT コマンドで移動、パンまたはスクロールするウィンドウを選択した後、DESELECT コマンドを入力するか、他のウィンドウを選択すれば、現在のウィンドウの操作が終了します。詳細については、SET FUNCTION、SCROLL、PAN、MOVE の各コマンドの項を参照してください。

例

```
Command> SELECT LOCAL_PORTS
```

このコマンドは、LOCAL_PORTS ウィンドウを選択しています。このウィンドウに対して、MOVE 処理や SCROLL 処理を実行することができます。

SET AUTO_POSITIONING

表示内におけるウィンドウの自動位置決定を許可または禁止します。

形式

SET AUTO_POSITIONING キーワード

パラメータ

キーワード

表示内でウィンドウの位置を自動的に決定するかどうかを指定します。省略時の設定では、AUTO_POSITIONING が許可されます。キーワードは、次のとおりです。

ON
OFF

修飾子

なし

説明

省略時の設定では、SHOW CLUSTER は、追加された順序とサイズに従って、ウィンドウの位置を自動的に決定します。AUTO_POSITIONING が ON に設定されているとき、ウィンドウ同士は重なり合いませんが、全体または一部が画面からはみ出る可能性があります。AUTO_POSITIONING を OFF に設定すると、手作業でウィンドウの位置を決定できます。

MOVE コマンドを実行すると、AUTO_POSITIONING が暗黙に禁止されます。MOVE コマンドでウィンドウの位置を決定する場合は、ウィンドウを重なり合わせることができます。

AUTO_POSITIONING を ON に設定すると、以前のウィンドウ位置が再定義されません。

例

```
Command> SET AUTO_POSITIONING OFF  
Command> ADD LOCAL_PORTS  
Command> SELECT SCS  
Command> MOVE DOWN 8  
Command> DESELECT
```

このコマンドは、AUTO_POSITIONING を禁止して、LOCAL_PORTS ウィンドウを画面上部に追加しています。2 番目以降のコマンドは、LOCAL_PORTS ウィンドウの下の SCS ウィンドウを移動し、このウィンドウ全体を表示しています。

SET (フィールド)

表示内の特定のフィールドの特性を変更します。

形式

SET フィールド名/修飾子[, ...]

パラメータ

フィールド名

表示内において、変更対象とするフィールドの名前を指定します。フィールド名の種類については、第 7.1 節を参照してください。

修飾子

/WIDTH=フィールド幅

指定したフィールドの表示に使用するカラム数を指定します。より多くのフィールドを表示するため表示サイズを縮小したり、より見やすくするため表示サイズを拡大したりできます。

フィールド幅の最小値、最大値、省略時の値は、内部的に設定されます。0 のフィールド幅を指定した場合、最小幅が設定されます。最大値より大きいフィールド幅を指定した場合、最大幅が設定されます。

注意

フィールドが狭すぎて数値フィールドを表示できない場合、アスタリスクがデータの代わりに表示されます。フィールドが狭すぎて文字列フィールドを表示できない場合、"右端で"文字列が切り捨てられます。

/FORMAT=基数

指定したフィールドの表示に使用する形式を指定します。次のいずれかの基数を指定できます。

10 進形式の場合 DECIMAL

16 進形式の場合 HEXADECIMAL

16 進表示では、10 進表示より少ないカラム数を使用します。

SHOW CLUSTER SET (フィールド)

24 桁の 16 進表示では、ハードウェア・バージョン・フィールド (HW_VERSION) が必ず表示されます。

例

```
COMMAND> SET SYSID/FORMAT=HEXADECIMAL
```

SYSID フィールドの形式を 16 進表示に変更しています。

SET FUNCTION

EDIT, MOVE, PAN, SCROLL のいずれかの SHOW CLUSTER 機能を許可します。

形式

SET FUNCTION 機能名

パラメータ

機能名

許可する SHOW CLUSTER 機能を指定します。省略時の設定では、EDIT 機能が許可されず、機能の種類は、次のとおりです。

EDIT
MOVE
PAN
SCROLL

修飾子

なし

説明

SET FUNCTION コマンドは、指定した機能を実行するように矢印キーを再定義します。省略時には、EDIT が設定されます。EDIT が設定されている場合、前に入力したコマンドの再呼び出しや、コマンド・プロンプトにおける DCL 行モード編集を、矢印キーで行えます。DCL 行モード編集の詳細については、『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

SHOW CLUSTER 機能を許可するには、SET FUNCTION コマンドをコマンド・プロンプトに対して入力するか、または SET FUNCTION キーを押します。一度に許可できる機能は 1 つだけです。

注意

機能を MOVE に設定すると、AUTO_POSITIONING が暗黙に禁止されます。また、SET FUNCTION コマンドを使用すると、矢印キーを DCL の行モード編集に使用することはできません。SET FUNCTION コマンドで、一度に許可できる機能は 1 つだけです。

例

```
Command> SET FUNCTION MOVE
```

このコマンドは、選択したウィンドウ 1 の領域を任意の方向に自動的に移動できるように、矢印キーを再定義します。たとえば、上向き矢印キーを MOVE UP 1、下向き矢印キーを MOVE DOWN 1、右向き矢印キーを MOVE RIGHT 1、左向き矢印キーを MOVE LEFT 1 にそれぞれ再定義します。MOVE 機能を終了するには、DESELECT コマンドを使用しなければなりません。

SET INTERVAL

表示の更新間隔を変更します。表示情報が画面に表示されてから更新されるまでの時間の長さです。SHOW CLUSTER コマンドに /INTERVAL 修飾子を付けて実行しないかぎり、表示は省略時の値である 15 秒ごとに更新されます。/INTERVAL 修飾子を付けて SHOW CLUSTER コマンドを実行すると、指定した時間が省略時の値となります。

形式

SET INTERVAL=秒数

SHOW CLUSTER SET INTERVAL

パラメータ

秒数
秒単位による表示更新間隔

修飾子

なし

例

```
COMMAND> SET INTERVAL=5
```

このコマンドは、表示間隔を 5 秒に変更しています。

SET SCREEN

最大 511 カラムでターミナルを設定します。このコマンドを使用できるのは、弊社互換のターミナルだけです。

形式

SET SCREEN= 画面幅

パラメータ

画面幅
画面表示の幅を指定します。ターミナルの種類によりませんが、511 までの値を指定できます。

修飾子

なし

説明

SET SCREEN コマンドは、指定したカラム数に表示幅を再定義します。

単一表示モードで初期化ファイルを使用し、その初期化ファイルの中で SET SCREEN という画面のサイズを変更するコマンドを使用すると、SHOW CLUSTER は画面を指定したサイズに設定し、そして、その画面が更新されると、画面は元のサイズに戻ります。

例

```
COMMAND> SET SCREEN=132
```

このコマンドは、画面幅を 132 カラムに設定しています。

WRITE

ハードコピー・デバイスで印刷できるファイルに、現在の表示を出力します。

形式

```
WRITE /ファイル指定/
```

パラメータ

ファイル指定

印刷可能な出力ファイルを指定します。省略時の出力ファイル名は、SHOW_CLUSTER.LIS です。

修飾子

/ALL

すべてのクラスとすべてのフィールドを出力ファイルに格納することを指定します。/ALL 修飾子を指定したときに、すべてのフィールドを表示するのに必要な情報が用意されていない場合があるため、ファイルを出力する前に表示が更新されます。この結果、コマンドを入力した時点の画面表示と出力ファイルとが異なる場合があります。ファイル出力と同時に画面も更新されるので、その後の内容は同じです。

SHOW CLUSTER
WRITE

クラスタ関連の問題を弊社にお知らせいただく場合は、/ALL 修飾子を使用して出力ファイルまたはハードコピー・ファイルを作成してください。

例

Command> WRITE/ALL

このコマンドは、すべての SHOW CLUSTER フィールドを格納する SHOW_CLUSTER.LIS ファイルを作成しています。このファイルは、ハードコピー・デバイスで印刷できます。

System Generation ユーティリティ (SYSGEN)

8.1 SYSGEN について

System Generation ユーティリティ (SYSGEN) は、使用するハードウェアとソフトウェアに合わせてシステムを調整するシステム管理ツールです。次のように、オペレーティング・システムのさまざまな部分を SYSGEN コマンドで処理できます。

- システム・パラメータ - DISABLE, ENABLE, SET, SHOW, USE, WRITE

デバイスとデバイス・ドライバについての詳しい説明は『OpenVMS VAX Device Support Manual』を参照してください。このマニュアルは、アーカイブ扱いになっています。

- システム・ファイル - CREATE, INSTALL
- スタートアップ・コマンド・プロシージャ - SET/STARTUP, SHOW/STARTUP
- マルチポート・メモリ - SHARE, SHARE/INITIALIZE

ブート時に SYSBOOT 機能呼び出す際、いくつかの SYSGEN コマンドを使用することができます。詳細については、プロセッサのインストール・マニュアルと『OpenVMS システム管理者マニュアル』を参照してください。

8.1.1 SYSGEN の修飾子とパラメータの値の指定

通常、整数、キーワード、ファイル指定のいずれかを値として指定します。SYSGEN の DISABLE CHECKS コマンドを指定しないかぎり、整数値は、最小値以上、最大値以下でなければなりません。

16 進基数や 8 進基数を指定できる修飾子やパラメータもあり、ASCII 文字列を指定できるものもあります。8 進値を指定する場合は%0、16 進値を指定する場合は%X を値の前に付けます。ASCII 文字を指定する場合、文字列を二重引用符 (" ") で囲みます。

付録 D にシステム・パラメータのリストがあります。

8.1.2 アクティブなパラメータ値と現在のパラメータ値の使用

システム・パラメータの値は、'アクティブ'または、'現在'になります。

- アクティブ・パラメータとは、システムが実行しているときに有効(アクティブ)であるパラメータ値です。実行中システムで変更できるアクティブ・パラメータは、動的パラメータだけです。付録 D を参照してください。
- 現在のパラメータとは、ディスク上の、Alpha システムでは SYS\$SYSTEM:ALPHAVMSSYS.PAR に、I64 システムでは SYS\$SYSTEM:IA64VMSSYS.PAR に格納されている、システムのブート時に使用する値です。現在のパラメータは、システムをブートするとアクティブ・パラメータとなります。

SYSGEN でアクティブ・パラメータを変更しても保存済みの現在のパラメータには影響しません。値はシステムの実行中にのみ変更されます。システムを次に起動したときには、現在のパラメータの従来値がアクティブ・パラメータとして設定されます。ディスクに保存されている現在のパラメータを変更する場合は、SYSGEN の WRITE CURRENT コマンドを実行します。DYNAMIC (動的) カテゴリではないアクティブ・パラメータを変更する場合は、WRITE CURRENT コマンドを実行し、システムを再起動します。

8.2 SYSGEN 使用法の要約

System Generation ユーティリティ (SYSGEN) は、特権付きのシステム構成機能を実行するシステム管理ツールです。SYSGEN を使用すれば、システム・パラメータの作成と変更、デバイス・ドライバのロード、ページ・ファイルやスワップ・ファイルの作成が行えます。

形式

RUN SYS\$SYSTEM:SYSGEN

パラメータ

なし

説明

SYSGEN を実行するには、DCL コマンド・プロンプトに対して RUN SYS\$SYSTEM:SYSGEN と入力します。SYSGEN>プロンプトが表示されるので、このプロンプトに対し、この章で説明する SYSGEN のコマンドを入力できま

す。SYSGEN コマンドは、『OpenVMS DCL デクショナリ』規定の標準文法規則に準拠しています。

SYSGEN を終了するには、SYSGEN>プロンプトに対して EXIT コマンドを入力するか、または Ctrl/Z を押します。SET/OUTPUT コマンドを実行すれば、SYSGEN セッションの出力をファイルに格納できます。省略時の設定では、SYSSOUTPUT に出力されます。

注意

システム・パラメータの変更、デバイス・ドライバのロード、または追加ページ・ファイルとスワップ・ファイルの作成では、なるべく AUTOGEN コマンド・プロシージャを使用してください。AUTOGEN についての詳しい説明は、『OpenVMS システム管理ユーティリティ・リファレンス・マニュアル (上巻)』の AUTOGEN の項を参照してください。

8.3 SYSGEN のコマンド

この節では、SYSGEN のコマンドについて、例を挙げて説明します。

CREATE

ページ・ファイル、スワップ・ファイル、ダンプ・ファイルのいずれかに使用できるファイルを作成します。通常、このコマンドは、コマンド・プロシージャ SYSSUPDATE:SWAPFILES を実行することによって間接的に使用します。

形式

CREATE ファイル指定

パラメータ

ファイル指定
作成するファイルの名前です。

修飾子

/CONTIGUOUS

/NOCONTIGUOUS

作成するファイルを連続ファイルとするか (/CONTIGUOUS) または連続最適トライ (/NOCONTIGUOUS) とするかを指定します。OpenVMS ブートストラップ中に使用される基本ファイル・システムは、ページ・ファイル、スワップ・ファイル、およびダンプ・ファイルを1つのファイル・ヘッダに限定します。この制限事項のため、OpenVMS はバインドされたボリューム・セットからの信頼性のあるブートストラップができず、バインドされたボリューム・セットではサポートされていません。

/SIZE=ブロック数

作成するファイルのサイズをブロック単位で指定します。

例

```
SYSGEN> CREATE DISK$PAGE:[NODE1]PAGEFILE.SYS /SIZE=200000
```

このコマンドは、DISK\$PAGE: というディスクの[NODE1]ディレクトリにPAGEFILE.SYS というファイルを作成します。このファイルは連続最適ファイルとして作成されます。これは省略時の設定です。SYSGEN は 200,000 ブロックのファイルを作成するか、またはディスク上で可能な数だけブロックを割り当て、CREATE コマンドに指定されたブロック数をファイルに完全に割り当てることができなかったことを警告するメッセージを表示します。

SYSGEN コマンドのINSTALL にファイルとその使い方を指定するまで、ファイルはページングやスワッピングのために使用されません。

DEINSTALL

ページ・ファイルまたはスワップ・ファイルのインストールを解除します。CMKRNL 特権が必要です。SYSGEN のINSTALL コマンドを使用してインストールしたファイルはすべて、インストールを解除できます。

指定したファイルを使用しているプロセスがある場合、このファイルに "deinstall pending" のマークが付きます。この結果、このファイルに対する新たな割り当てや予約が発生しません。このファイルへの参照がすべて削除されたとき、インストール解除が完了します。

"deinstall pending" 状態にあるファイルは、DCL コマンド SHOW MEMORY/FILES で表示できます。

形式

DEINSTALL ファイル指定
DEINSTALL/ALL
DEINSTALL/INDEX=n

パラメータ

ファイル指定
ページ・ファイルまたはスワップ・ファイルとしてインストール解除するファイルの名前を指定します。

修飾子

/PAGEFILE
ファイルをページ・ファイルとしてインストール解除することを指定します。

/SWAPFILE
ファイルをスワップ・ファイルとしてインストール解除することを指定します。

/ALL
システムに現在インストールされているページ・ファイルとスワップ・ファイルを、すべてインストール解除します。ディスク・ボリュームをすべてディスマウントする、通常のシステム・シャットダウン・プロシージャでは、このコマンドが非常に便利です。

他のパラメータや修飾子は使用できません。

/INDEX=n
ページ・ファイル・インデックスで指定したページ・ファイルまたはスワップ・ファイルを、インストール解除します。ページ・ファイル・インデックスは、DCLコマンド SHOW MEMORY/FILES/FULL の出力の "Page File Number" に表示されます。

他のパラメータや修飾子は、使用できません。

例

```
SYSGEN> DEINSTALL DRA1:[SYSEXE]PAGEFILE.SYS /PAGEFILE
```

SYSGEN
DISABLE

DISABLE

SYSGEN によるパラメータ値のチェックを禁止します。省略時の設定では、範囲チェックが許可されます。

形式

DISABLE CHECKS

パラメータ

なし

修飾子

なし

ENABLE

SET コマンドで変更したパラメータ値を SYSGEN が許容範囲内に維持することを指示します。省略時の設定では、範囲チェックが許可されます。

形式

ENABLE CHECKS

パラメータ

なし

修飾子

なし

INSTALL

ページ・ファイルまたはスワップ・ファイルを新たにインストールします。
CMKRNL 特権が必要です。

形式

INSTALL ファイル指定

パラメータ

ファイル指定

ページ・ファイルまたはスワップ・ファイルとしてインストールするファイルの名前を指定します。/SYSTEM を付けてマウントされたボリュームに常駐するファイルであれば、どれでも指定できます。性能を考慮した場合、連続したファイルの方がよいでしょう。

修飾子

/PAGEFILE

ファイルをページ・ファイルとしてインストールすることを指定します。このページ・ファイルは、ブート時にインストールされたページファイルをすべて補完します。

/SWAPFILE

ファイルをスワップ・ファイルとしてインストールすることを指定します。このスワップ・ファイルは、ブート時にインストールされたスワップ・ファイルをすべて補完します。

例

```
SYSGEN> INSTALL DRA1:[SYSEXE] PAGEFILE.SYS /PAGEFILE
```

SET

SYSGEN ワーク・エリアのシステム・パラメータに値を設定します。

このコマンドは、パラメータ・ファイル、ディスク上の現在のシステム・パラメータ、アクティブ・システムは変更しません。これらを変更する方法については、WRITE コマンドを参照してください。

形式

SET パラメータ名 値

パラメータ

パラメータ名

システム・パラメータの名前を指定します。ピリオド(.)を入力した場合、最後の SET コマンドまたは SHOW コマンドで指定したシステム・パラメータを要求したと解釈されます。パラメータ名の代わりにピリオドを使用する例については、SHOW パラメータ名コマンドの説明を参照してください。

値

通常、整数またはキーワード DEFAULT を指定します。SYSGEN の DISABLE CHECKS コマンドを指定しないかぎり、整数値は、定義されている最小値以上、最大値以下でなければなりません。

キーワード DEFAULT は、パラメータの省略時の値を指定します。SYSGEN の SHOW パラメータ名コマンドを実行すれば、パラメータの最大値、最小値、省略時の値を表示できます。

16 進基数や 8 進基数を指定できるパラメータもあり、ASCII 文字列を指定できるパラメータもあります。8 進値で指定する場合は%0、16 進値で指定する場合は%X を値の前に付けます。ASCII 文字列を指定する場合、文字列を二重引用符 (" ") で囲みます。

修飾子

なし

例

1. SYSGEN> SET PFCDEFAULT 20

このコマンドは、PFCDEFAULT パラメータの値として 20 を割り当てます。

2. SYSGEN> SET GBLSECTIONS DEFAULT

このコマンドは、省略時の値 40 を GBLSECTIONS パラメータに設定していません。

SET/OUTPUT

セッション中の出力に使用するファイルを指定します。省略時の設定では SYSS\$OUTPUT に出力されますが、SET/OUTPUT コマンドを指定すればディスク・ファイルに出力できます。

SET/OUTPUT=SYSS\$OUTPUT コマンドを実行すれば、いつでも SYSS\$OUTPUT に出力することができます。

形式

SET/OUTPUT[=] ファイル指定

パラメータ

ファイル指定

出力ファイルの名前です。省略時のファイル・タイプは LIS です。等号(=)は、省略可能です。

例

SYSGEN> SET/OUTPUT=PARAMS.LIS

SYSGEN> SHOW/ALL

SYSGEN> SHOW/SPECIAL

SYSGEN> EXIT

弊社で予約している SPECIAL パラメータを含むすべてのシステム・パラメータとそれらの値を PARAMS.LIS ファイルに出力しています。

SET/STARTUP

以降のブートで使用するパラメータ・ファイルに対応づける汎用スタートアップ・コマンド・プロシージャを指定します。

形式

SET/STARTUP ファイル指定

パラメータ

ファイル指定

システム・ディスク上のスタートアップ・コマンド・プロシージャの 31 文字以内のファイル指定です。ソフトウェア・ディストリビューション・キットで指定されている汎用スタートアップ・コマンド・プロシージャは、SYSS\$SYSTEM:STARTUP.COM です。

例

```
SYSGEN> SET/STARTUP SYSS$SYSTEM:XSTARTUP.COM
```

このコマンドは、現在の汎用スタートアップ・コマンド・プロシージャとして、SYSS\$SYSTEM:XSTARTUP.COM を設定しています。

SHOW

SYSGEN ワーク・エリアに格納されているシステム・パラメータ値をはじめ、これらのパラメータの省略時の値、最小値、最大値、単位を表示します。

形式

SHOW パラメータ名

パラメータ

パラメータ名

システム・パラメータの名前を指定します。ピリオド(.)を指定すると、最後の SET

パラメータ名または SHOW パラメータ名コマンドで指定したシステム・パラメータを要求したものと解釈されます。

OpenVMS Version 8.2 からは、廃止されたパラメータが指定された場合、Units 欄に「OBSOLETE」と表示されます。

修飾子

/ACP

すべての ACP パラメータ値を表示することを指定します。

/ALL

SPECIAL パラメータ値以外のすべてのパラメータ値を表示することを指定します。

/BI

VAXBI バスの入出力空間に現在マップされているデバイス・アドレスを表示することを指定します。

/CLUSTER

すべての CLUSTER パラメータ値を表示することを指定します。

/DYNAMIC

すべての DYNAMIC パラメータ値を表示することを指定します。

/GEN

すべての GEN パラメータ値を表示することを指定します。

/HEX

すべてのパラメータ値を 16 進表記で表示することを指定します。/HEX のシステム・パラメータ名またはパラメータ・タイプを指定します。/HEX 修飾子に/NAMES 修飾子を付けて指定すると、/HEX は無視されます。

/JOB

すべての JOB パラメータ値を表示することを指定します。

/LGI

すべての LGI パラメータ値を表示することを指定します。

/MAJOR

すべての MAJOR パラメータ値を表示することを指定します。

/MULTIPROCESSING

すべての MULTIPROCESSING パラメータ値を表示することを指定します。

/NAMES

すべてのパラメータの名前を表示することを指定します。

/OBSOLETE

廃止されたすべてのパラメータの名前を表示することを指定します。

/PQL

すべての PQL パラメータ値を表示することを指定します。

/RMS

すべての VAX RMS パラメータ値を表示することを指定します。

/SCS

すべての SCS パラメータ値を表示することを指定します。

/SPECIAL

弊社による使用のため予約されているすべてのパラメータ値を表示することを指定します。

/STARTUP

現在の汎用スタートアップ・コマンド・プロシージャの名前を表示することを指定します。

/SYS

すべての SYS パラメータ値を表示することを指定します。

/TTY

すべてのターミナル・パラメータ値を表示することを指定します。

/XMI[=Blindex]

XMI バスの入出力空間に現在マップされているデバイス・アドレスを表示することを指定します。すべてのプロセッサ、アダプタ、VAXBI アダプタ、メモリ・コントローラ、NI などの相互接続デバイスのノード番号、関係番号、総称も表示します。

SHOW/XMI=Blindex コマンドを実行するには、CMEXEC 特権が必要です。

説明

/HEX 修飾子を指定しないかぎり、パラメータ値は 10 進値で表示されます。ASCII 値は、特に指定しないかぎり ASCII 表記で表示されます。

VAX プラットフォームでパラメータ名を短縮した場合、短縮名に一致する最初のパラメータが表示されます。曖昧さのチェックは行われません。Alpha プラットフォームまたは Integrity プラットフォームでは、短縮名と一致する名前のすべてのパラメータが表示されます。

たとえば、VAX システムで SHOW GBL を実行すると、GBLSECTIONS パラメータのみが表示されます。GBLPAGFIL パラメータを表示するには、GBLPAGES パラメータと混同されないようにするため、SHOW GBLPAGF と指定する必要があります。Alpha システムまたは Integrity システムでは、同じ SHOW GBL コマンドを入力すると、GBLSECTIONS、GBLPAGES、および GBLPAGFIL が表示されます。

ピリオド(.)を使用すれば、最後の SET パラメータ名または SHOW パラメータ名コマンドで指定したシステム・パラメータを取り出せます。

例

1. SYSGEN> SHOW GBLSECTIONS

Parameter Name	Current	Default	Minimum	Maximum	Unit	Dynamic
GBLSECTIONS	100	40	20		-1 Sections	

SYSGEN> SET . 110

SYSGEN> SHOW .

Parameter Name	Current	Default	Minimum	Maximum	Unit	Dynamic
GBLSECTIONS	110	40	20		-1 Sections	

まず GBLSECTIONS パラメータの値を表示し、次にピリオドでパラメータを参照して現在の値を 110 に設定しています。次の SHOW コマンドでも、変更があったことをピリオドで確認しています。

2. SYSGEN> SHOW/ACP

VAX システムにおいて、この例のコマンドは次の出力を作成します。

Parameters in use: Active

Parameter Name	Current	Default	Minimum	Maximum	Unit	Dynamic
ACP_MULTIPLE	0	1	0	1	Boolean	D
ACP_SHARE	1	1	0	1	Boolean	
ACP_MAPCACHE	52	8	1	-1	Pages	D
ACP_HDRCACHE	138	128	2	-1	Pages	D
ACP_DIRCACHE	138	80	2	-1	Pages	D
ACP_DINDXCACHE	37	25	2	-1	Pages	D
ACP_WORKSET	0	0	0	-1	Pages	D
ACP_FIDCACHE	64	64	0	-1	File-Ids	D
ACP_EXTCACHE	64	64	0	-1	Extents	D
ACP_EXTLIMIT	300	300	0	1000	Percent/10	D
ACP_QUOCACHE	130	64	0	-1	Users	D
ACP_SYSACC	4	8	0	-1	Directories	D
ACP_MAXREAD	32	32	1	64	Blocks	D
ACP_WINDOW	7	7	1	-1	Pointers	D
ACP_WRITEBACK	1	1	0	1	Boolean	D
ACP_DATACHECK	2	2	0	3	Bit-mask	D
ACP_BASEPRIO	8	8	4	31	Priority	D
ACP_SWAPFLGS	14	15	0	15	Bit-mask	D
ACP_XQP_RES	1	1	0	1	Boolean	
ACP_REBLDSYSD	0	1	0	1	Boolean	

**SYSGEN
SHOW**

3. SYSGEN> SHOW/ACP/HEX

次のように， ACP システム・パラメータ値を 16 進表記で出力しています。

Parameters in use: Active

Parameter Name	Current	Default	Minimum	Maximum	Unit	Dynamic
ACP_MULTIPLE	00000000	00000001	00000000	00000001	Boolean	D
ACP_SHARE	00000001	00000001	00000000	00000001	Boolean	
ACP_MAPCACHE	00000034	00000008	00000001	FFFFFFFF	Pages	D
ACP_HDRCACHE	0000008A	00000080	00000002	FFFFFFFF	Pages	D
ACP_DIRCACHE	0000008A	00000050	00000002	FFFFFFFF	Pages	D
ACP_DNDXCACHE	00000025	00000019	00000002	FFFFFFFF	Pages	D
ACP_WORKSET	00000000	00000000	00000000	FFFFFFFF	Pages	D
ACP_FIDCACHE	00000040	00000040	00000000	FFFFFFFF	File-Ids	D
ACP_EXTCACHE	00000040	00000040	00000000	FFFFFFFF	Extents	D
ACP_EXTLIMIT	0000012C	0000012C	00000000	000003E8	Percent/10	D
ACP_QUOCACHE	00000082	00000040	00000000	FFFFFFFF	Users	D
ACP_SYSACC	00000004	00000008	00000000	FFFFFFFF	Directories	D
ACP_MAXREAD	00000020	00000020	00000001	00000040	Blocks	D
ACP_WINDOW	00000007	00000007	00000001	FFFFFFFF	Pointers	D
ACP_WRITEBACK	00000001	00000001	00000000	00000001	Boolean	D
ACP_DATACHECK	00000002	00000002	00000000	00000003	Bit-mask	D
ACP_BASEPRIO	00000008	00000008	00000004	0000001F	Priority	D
ACP_SWAPFLGS	0000000E	0000000F	00000000	0000000F	Bit-mask	D
ACP_XQP_RES	00000001	00000001	00000000	00000001	Boolean	
ACP_REBLDSYSD	00000000	00000001	00000000	00000001	Boolean	

4. SYSGEN> SHOW/PQL

Alpha システムまたは Integrity システムでは，この例のコマンドは次のような出力を生成します。

Parameters in use: Active

Parameter Name	Current	Default	Min.	Max.	Unit	Dynamic
PQL_DASTLM	24	24	-1	-1	Ast	D
PQL_MASTLM	4	4	-1	-1	Ast	D
PQL_DBIOLM	32	32	-1	-1	I/O	D
PQL_MBIOLM	4	4	-1	-1	I/O	D
PQL_DBYTLM	65536	65536	-1	-1	Bytes	D
PQL_MBYTLM	1024	1024	-1	-1	Bytes	D
PQL_DCPULM	0	0	-1	-1	10Ms	D
PQL_MCPULM	0	0	-1	-1	10Ms	D
PQL_DDIOLM	32	32	-1	-1	I/O	D
PQL_MDIOLM	4	4	-1	-1	I/O	D
PQL_DFILLM	128	128	-1	-1	Files	D
PQL_MFILLM	2	2	-1	-1	Files	D
PQL_DPGFLQUOTA	65536	65536	-1	-1	Pagelets	D
internal value	4096	4096	0	-1	Pages	D
PQL_MPGFLQUOTA	2048	2048	-1	-1	Pagelets	D
internal value	128	128	128	-1	Pages	D
PQL_DPRCLM	32	32	-1	-1	Processes	D
PQL_MPRCLM	0	0	-1	-1	Processes	D
PQL_DTQELM	16	16	-1	-1	Timers	D
PQL_MTQELM	0	0	-1	-1	Timers	D

PQL_DWSDEFAULT	2000	2000	-1	-1 Pagelets	
internal value	125	125	0	-1 Pages	
PQL_MWSDEFAULT	2000	2000	-1	-1 Pagelets	
internal value	125	125	125	-1 Pages	
PQL_DWSQUOTA	4000	4000	-1	-1 Pagelets	D
internal value	250	250	0	-1 Pages	D
PQL_MWSQUOTA	4000	4000	-1	-1 Pagelets	D
internal value	250	250	250	-1 Pages	D
PQL_DWSEXTENT	12000	12000	-1	-1 Pagelets	D
internal value	750	750	0	-1 Pages	D
PQL_MWSEXTENT	4000	4000	-1	-1 Pagelets	D
internal value	250	250	250	-1 Pages	D
PQL_DENQLM	64	64	-1	-1 Locks	D
PQL_MENQLM	4	4	-1	-1 Locks	D
PQL_DJTQUOTA	1024	1024	-1	-1 Bytes	D
PQL_MJTQUOTA	0	0	-1	-1 Bytes	D

SHOW/STARTUP

現在の汎用スタートアップ・コマンド・プロシージャの名前を表示します。

形式

SHOW/STARTUP

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

```
SYSGEN> SHOW/STARTUP
Startup command file = SYS$SYSTEM:STARTUP.COM
```

このコマンドは、汎用スタートアップ・コマンド・プロシージャの名前を表示しています。

TERMINAL

Ctrl/C , Ctrl/O , Ctrl/Y , Ctrl/Z のエコー文字列を , システム単位で変更します。

形式

TERMINAL/ECHO

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

TERMINAL コマンドを実行する前に , SYSSEXAMPLES に格納されている SYSGTTSTR.MSG ファイルを編集してください。このファイルには , 編集プロシージャに対する命令が格納されています。

ファイルを編集し , TERMINAL コマンドを実行すると , 指定した変更内容が有効となります。

USE

システム・パラメータの値とサイトから独立したスタートアップ・コマンド・プロシージャの名前を使用して , SYSGEN 作業領域を初期化し , 既存の値を変更します。ユーティリティを起動するときに , SYSGEN 作業領域の初期値がアクティブ値になります。

パラメータ値とプロシージャ名の両方のソースを指定します。これらはパラメータ・ファイル , ディスク上の現在のシステム・パラメータ・ファイル , メモリのアクティブ・システム , 省略時のリストのいずれかから検索できます。

形式

USE ファイル指定

パラメータ

ファイル指定

データを検索するシステム・パラメータ・ファイルのファイル指定。パラメータ・ファイルを作成するには、SYSGENのWRITEコマンドを使用します。省略時のファイル・タイプは.PARです。

ファイル指定の代わりに、次のキーワードのいずれかを指定することができます。

CURRENT

ディスク上の現在のシステム・パラメータ・ファイルから情報を取り出すことを指定します。

Alpha システムでは、システム・パラメータ・ファイルは
SYSS\$SYSTEM:ALPHAVMSSYS.PAR です。

Integrity システムでは、システム・パラメータ・ファイルは
SYSS\$SYSTEM:IA64VMSSYS.PAR です。

ACTIVE

メモリに格納されているアクティブ・システムから情報を取り出すことを指定します。

DEFAULT

ソース情報を省略時のリストから検索することを指定します。USE DEFAULT コマンドは、SYSGEN に組み込まれているパラメータ値を使用して、SYSGEN 作業領域を初期化します。これらの値を使用すると、オペレーティング・システムは標準構成であれば、どの構成でもブートできます。

システムをハングさせる可能性のある未調整のレイヤード・プロダクトがシステム上にあるような場合、すべてのレイヤード・プロダクトを起動させないでシステムを起動するには、STARTUP_P1 システム・パラメータを "MIN" に設定します。

```
SYSGEN> SET STARTUP_P1 "MIN"
```

修飾子

なし

例

1. SYSGEN> USE SYS\$SYSTEM:SPECIAL

このコマンドは既存のパラメータ・ファイルSYS\$SYSTEM:SPECIAL.PARを使用します。

2. SYSGEN> USE DEFAULT

```
SYSGEN> SET STARTUP_P1 "MIN"
```

最初のコマンドは省略時のパラメータ値を使用して、SYSGEN 作業領域を初期化します。2 番目のコマンドはSTARTUP_P1 パラメータを"MINIMUM"に設定します。

WRITE

システム・パラメータ値とサイトから独立したスタートアップ・コマンド・プロシージャの名前をSYSGEN 作業領域からパラメータ・ファイル、ディスク上の現在のシステム・パラメータ・ファイル、メモリのアクティブ・システムのいずれかに書き込みます。

形式

WRITE ファイル指定

パラメータ

ファイル指定

作成する新しいパラメータ・ファイル。省略時のファイル・タイプは.PAR です。

ファイル指定の代わりに、次のキーワードのいずれかを指定することができます。

CURRENT

ディスク上の現在のシステム・パラメータ・ファイルに情報を書き込むことを指定します。

Alpha システムでは、システム・パラメータ・ファイルはSYS\$SYSTEM:ALPHAVMSSYS.PAR です。

Integrity システムでは、システム・パラメータ・ファイルはSYS\$SYSTEM:IA64VMSSYS.PAR です。

WRITE CURRENT コマンドを使用するには、SYSPRV 特権が必要です。

ACTIVE

ソース情報をメモリのアクティブ・システムに書き込むことを指定します (動的パラメータ値だけがアクティブ・システムに書き込まれます)。

WRITE ACTIVE コマンドを使用するには、CMKRNL 特権が必要です。

修飾子

なし

説明

VAX システムにおいて、SYSGEN 内のセキュリティ監査では、システム・パラメータ・ファイル VAXVMSSYS.PAR の変更の報告方法が変更されました。次の例に示すように、このようなイベントを通知するために、ファイルに対してアクセス制御リスト (ACL) を設定すれば、システム管理者はファイル変更の通知を受信できます。

```
$ SET ACL/ACL=(ALARM=SECURITY,ACCESS=WRITE+FAILURE+SUCCESS)-  
_ $ SYS$SYSTEM:VAXVMSSYS.PAR
```

ACL の設定についての詳しい説明は、『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』と『OpenVMS システム・セキュリティ・ガイド』を参照してください。

Alpha システムと Integrity システムでは、WRITE ACTIVE コマンドと WRITE CURRENT コマンドはどちらも OPCOM にメッセージを送信し、イベントを記録します。

注意

バージョン 7.3-2 より前のバージョンでは、SYSGEN の監査またはアラームを有効にしても、変更されたパラメータに関する情報が出力されませんでした。バージョン 7.3-2 からは、監査またはアラームで、変更されたパラメータの一覧とその新旧の値が出力されるようになりました。

例

1.

SYSGEN WRITE

```
SYSGEN> WRITE SYS$SYSTEM:SPECIAL
```

このコマンドは新しいパラメータ指定ファイル, SYS\$SYSTEM:SPECIAL.PAR
を作成します。

2. SYSGEN> WRITE CURRENT

Alpha システムでは, この例のコマンドはディスク上の現在のシステム・パラメータ・ファイル (SYS\$SYSTEM:ALPHAVMSSYS.PAR) を変更します。

Integrity システムでは, この例のコマンドは, ディスク上の現在のシステム・パラメータ・ファイル (IA64VMSSYS.PAR) を変更します。

System Management ユーティリティ (SYSMAN)

9.1 SYSMAN について

System Management ユーティリティ (SYSMAN) は、ノードとクラスタ環境を集中管理します。個々のノードにログインしてさまざまな管理作業を行うのではなく、1つのノード、1つのノード・グループ、または1つのクラスタ環境を管理環境として定義することができます。管理環境が定義されていれば、ローカル・ノードからシステム管理作業を行えます。SYSMAN は、管理対象の環境におけるすべてのノードに対し、これらの作業を実行します。

SYSMAN では、従来のソフトウェア・ツールを数多く利用しているため、個々のシステムを管理するこれまでの方法と同じようなやり方でシステムを管理できます。MOUNT、DEFINE、INITIALIZE、SET、SHOW などの DCL コマンドは、ほとんど処理できます。また、AUTHORIZE、AUTOGEN、INSTALL など、OpenVMS のシステム管理ユーティリティやコマンド・プロシージャも数多く実行できます。

SYSMAN には、次の処理を行うシステム管理ツールも用意されています。

- DISKQUOTA コマンドを使用して、ディスク・クォータを設定する。
- LICENSE コマンドを使用して、ライセンスをロードおよびアンロードする。
- 自動ログイン機能 (ALF) コマンドを使用して、ターミナルまたはポートをユーザ名と対応づける。
- PARAMETERS コマンドを使用して、System Generation ユーティリティ (SYSGEN) パラメータを変更または表示する。
- OpenVMS オペレーティング・システムのスタートアップ要素、サイト固有プログラム、レイヤード・プロダクトを表示または変更する STARTUP コマンドを使用して、サイト固有スタートアップ・プロシージャを作成する。
- CONFIGURATION コマンドを使用して、OpenVMS Cluster パラメータを変更または表示する。
- ブート時にロードされるイメージ集合にエグゼクティブ・ロード・イメージを追加および削除する SYS_LOADABLE コマンドを使用して、システム・サービスをロードする。
- スケジューリング・クラスの作成と変更を行う。スケジューリング・クラスによって、システムでユーザに分配された CPU 時間の量を制限できる。
- SHUTDOWN NODE コマンドを使用してシステムをシャットダウンする。

- Alpha システムと Integrity システムにおいて、これまで検出されなかったテープとメディア・チェンジャをすべて検出する。
- Alpha システムと Integrity システムにおいて、I/O コマンドを使用して、デバイスを接続し、デバイス・ドライバをロードし、設定情報を表示する。
- Alpha システムと Integrity システムにおいて、選択型ダンプの初期にダンプされるように、プロセスの優先順位を設定する。

9.1.1 SYSMAN コマンドを実行するためのキーの定義

SYSMAN では、SYSMAN コマンドを実行するためのキーを定義しておけば、長いコマンド行を入力する必要がありません。たとえば、SET ENVIRONMENT コマンドを実行するためのキーは次のように定義できます。

```
SYSMAN> DEFINE/KEY/TERMINATE
_Key name: KP0
_Translation: "SET ENVIRONMENT/NODE=(NODE21,NODE22,NODE23)"
```

キーを定義した後、キーパッドの 0 を押すと、SYSMAN は SET ENVIRONMENT コマンドを実行します。キー定義は、SYSMAN 初期化ファイルに定義しない限り、SYSMAN を終了するたびに失われます。(初期化ファイルからコマンドを実行する方法については第 9.1.2 項を参照してください。)

9.1.2 初期化ファイルによるコマンドの実行

SYSMAN を実行するたびに使用される初期化ファイルを作成することができます。SYSMAN 初期化ファイルでは、キーの定義や SYSMAN 環境の設定などが行えます。

省略時の SYSMAN 初期化ファイルは、SYSSLOGIN:SYSMANINI.INI です。別のファイルを指定する場合は、そのファイルの記憶位置を指すように論理名 SYSMANINI を定義してください。

以下は、いくつかのキーを定義する初期化ファイルの例です。

```
$ TYPE SYSMANINI.INI
DEFINE/KEY/TERMINATE KP0 "SET ENVIRONMENT/CLUSTER/NODE=(NODE21,NODE22,NODE23,NODE24)"
DEFINE/KEY/TERMINATE KP1 "CONFIGURATION SHOW TIME"
DEFINE/KEY/TERMINATE KP2 "SHOW PROFILE"
.
.
.
```

9.2 SYSMAN 使用法の要約

System Management コーティリティ (SYSMAN) はシステムを集中管理するので、1ヶ所からすべてのノードやクラスタを管理できます。

形式

RUN SYS\$SYSTEM:SYSMAN

パラメータ

なし

説明

SYSMAN を起動するには、次のコマンドを DCL プロンプトに対して入力します。

```
$ RUN SYS$SYSTEM:SYSMAN
```

SYSMAN は次のプロンプトを表示します。ここでは、DCL の標準の構文規則を使用して、SYSMAN コマンドを入力することができます。

```
SYSMAN>
```

SYSMAN を終了して DCL コマンド・レベルに戻るには、SYSMAN>プロンプトに対して EXIT コマンドを入力するか、または Ctrl/Z を押します。

注意

SYSMAN には、次の制約があります。

- 管理対象環境において、ローカル・ノードでは OPER 特権があり、リモート・ノードに対して OPER 特権または SETPRV 特権の特権管理を行えることが必要。

また、コマンドの項で述べるとおり、コマンド別に必要となる特権もあります。各種の DCL コマンドやシステム管理コーティリティに必要な特権については、『OpenVMS DCL ディクショナリ』または本書の該当するコーティリティ・リファレンス部分を参照してください。

- パスワードを要する環境では、バッチ・ジョブで SYSMAN を実行することができません。
- SHOW SYSTEM/CLUSTER コマンド、SET CLUSTER/QUORUM コマンド、MOUNT/CLUSTER コマンド、および一部の形式の REPLY コマンドなどの DCL コマンドは、その設計上クラスタ全体で動作します。環境が単一ノードとして設定されている場合を除いて、SYSMAN を使用してこれらのコマンドを実行しないでください。同様に、クラスタワイドの論理名、論理名テーブルは、その設計上、クラスタ全体で動作します。

- ライト (権利) の合計が 125 を超える SYSMAN ユーザが、クラスタ内のリモート・ノードに対して SYSMAN コマンドを実行しようとする時、次のエラー・メッセージが表示されます。

SMI-E-RIGHTSLIM, Rights limit exceeded.

このライト (権利) の上限には、プロセス・ライト・リストが作成されるときに、ログイン中に与えられた次の少なくとも 3 つの識別子も含まれません。

- UIC 識別子
 - システム識別子
 - プロセスが動作している環境に応じて、少なくとも 1 つの環境識別子
- SYSMAN を実行するユーザは、次のいずれかを持っていない限りなりません。
- ライトの合計が 125 未満の独立したアカウント
 - ライトの合計が適切な範囲内に収まるように、この現在のアカウントから削除した十分な数の識別子

9.3 SYSMAN のコマンド

この項では、SYSMAN のコマンドについて、例を挙げて説明します。表 9-1 は、SYSMAN のコマンドの一覧です。

表 9-1 SYSMAN のコマンド

コマンド	機能
@ (実行プロシージャ)	以降のコマンド入力を指定ファイルまたは指定デバイスから読み込むことを指示する。
ALF ADD	自動ログイン機能 (ALF) データベースにレコードを追加する。
ALF REMOVE	自動ログイン機能 (ALF) データベースから 1 つまたは複数のレコードを削除する。
ALF SHOW	自動ログイン機能 (ALF) データベースに格納されている 1 つまたは複数のレコードを表示する。
ATTACH	現在のプロセスからジョブ内の指定したプロセスに制御を移す。
CLASS_SCHEDULE ADD	新しいスケジューリング・クラスを作成する。
CLASS_SCHEDULE DELETE	スケジューリング・クラスを削除する。
CLASS_SCHEDULE MODIFY	スケジューリング・クラスの属性を変更する。
CLASS_SCHEDULE RESUME	中断されていたスケジューリング・クラスを再開する。
CLASS_SCHEDULE SHOW	スケジューリング・クラスの属性を表示する。

(次ページに続く)

表 9-1 (続き) SYSMAN のコマンド

コマンド	機能
CLASS_SCHEDULE SUSPEND	スケジューリング・クラスを一時的に中断する。
CONFIGURATION SET CLUSTER_AUTHORIZATION	ローカル・エリア・クラスタにおけるセキュリティ・データを更新する。
CONFIGURATION SET TIME	システム時間を更新する。
CONFIGURATION SHOW CLUSTER_ AUTHORIZATION	クラスタ・セキュリティ・データを表示する。
CONFIGURATION SHOW TIME	現在のシステム時間を表示する。
DEFINE/KEY	SYSMAN コマンドを実行するキーを定義する。
DISKQUOTA ADD	ディスク・クォータ・ファイルにエントリを追加する。
DISKQUOTA CREATE	ファイルを持たないボリュームに対してディスク・クォータ・ファイルを作成し使用可能にする。
DISKQUOTA DELETE	クォータ・ファイルからエントリを削除する。
DISKQUOTA DISABLE	ボリュームに対するディスク・クォータ動作を中断する。
DISKQUOTA ENABLE	ボリュームに対するディスク・クォータ動作を再開する。
DISKQUOTA MODIFY	クォータ・ファイルのエントリを変更するか、または省略時のクォータ値と超過値を調整する。
DISKQUOTA REBUILD	すべてのエントリに対するディスク使用量を再設定する。
DISKQUOTA REMOVE	ディスク・クォータ・ファイルからエントリを削除する。
DISKQUOTA SHOW	ディスク・クォータと使用状況を表示する。
DO	DCL コマンドまたは DCL コマンド・プロシージャを実行する。
‡ DUMP_PRIORITY ADD	System Dump Priority レジストリ・ファイルにエントリを追加する。
‡ DUMP_PRIORITY LIST	System Dump Priority レジストリ・ファイルの内容をリストする。
‡ DUMP_PRIORITY LOAD	BUGCHECK で使用するために、System Dump Priority レジストリ・ファイルの内容をメモリにロードする。
‡ DUMP_PRIORITY MODIFY	System Dump Priority レジストリ・ファイルのエントリを変更する。
‡ DUMP_PRIORITY REMOVE	System Dump Priority レジストリ・ファイルからレコードを削除する。
‡ DUMP_PRIORITY SHOW	System Dump Priority レジストリ・ファイルのメモリ内コピーの内容をリストする。
‡ DUMP_PRIORITY UNLOAD	System Dump Priority レジストリ・ファイルのメモリ内コピーをクリアする。
EXIT	SYSMAN セッションを終了し、制御を DCL コマンド・レベルに戻す。
HELP	SYSMAN コマンドに関する情報を出力する。
‡ IO AUTOCONFIGURE	システムにつながれているすべてのハードウェア・デバイスを自動的に識別し、設定する。
‡ IO CONNECT	デバイスを接続しデバイス・ドライバをロードする。

‡Alpha および Integrity 固有

(次ページに続く)

SYSMAN
9.3 SYSMAN のコマンド

表 9-1 (続き) SYSMAN のコマンド

コマンド	機能
‡ IO CREATE_WWID	新しいデバイス名に新しいワールドワイド識別子 (WWID) を割り当てる。
‡ IO FIND_WWID	これまで検出されなかったテープとメディア・チェンジャをすべて検出する。
‡ IO LIST_WWID	Fibre Channel 上にまだ構成されていないテープ・デバイス・ワールドワイド識別子 (WWID) すべてをリストする。
‡ IO LOAD	入出力ドライバをロードする。
‡ IO REBUILD	すべてのデバイス構成テーブルを再構築する。
‡ IO REPLACE_WWID	ワールドワイド識別子 (WWID) をあるものから別のものに置き換える。
‡ IO SCSI_PATH_VERIFY	システム内の SCSI と FC パスをそれぞれチェックし、接続されたデバイスが変更されたかどうかを判断する。変更されている場合には、入出力データベースにある SCSI または FC のパスは切断される。
‡ IO SET EXCLUDE	デバイスを自動的に構成するときに使用するパーマネント除外リストを設定する。
‡ IO SET PREFIX	IOGEN コンフィギュレーション作成モジュール (ICBM) 名に使用する接頭辞を設定する。
‡ IO SHOW BUS	システムのバス、ノード番号、バス名、TR 番号、CSR 基底アドレスをリストする。
‡ IO SHOW DEVICE	デバイス、デバイス・ドライバ、デバイスの入出力データベースに関する情報を表示する。
‡ IO SHOW PREFIX	IOGEN コンフィギュレーション作成モジュール (ICBM) 名に使用する現在の接頭辞リストを表示する。
LICENSE LOAD	LICENSE データベースに登録されているライセンスを有効にする。
LICENSE UNLOAD	LICENSE データベースに登録されているライセンスを無効にする。
PARAMETERS DISABLE CHECKS	PARAMETERS SET コマンドで指定したシステム・パラメータ値の範囲チェックを禁止する。
PARAMETERS ENABLE CHECKS	範囲チェックを使用可能にする。PARAMETERS DISABLE CHECKS コマンドを実行した後で範囲チェックを使用可能にする。
PARAMETERS SET	ワーク・エリアに格納されているシステム・パラメータの値を変更する。
PARAMETERS SHOW	ワーク・エリアに格納されているシステム・パラメータの値、およびシステム・パラメータの省略時の値、最小値、最大値、単位を表示する。
PARAMETERS USE	システム・パラメータ値と汎用コマンド・プロシージャの名前を使用して、現在のワーク・エリアを初期化する。
PARAMETERS WRITE	ワーク・エリアに格納されているシステム・パラメータ値と汎用コマンド・プロシージャ名を、パラメータ・ファイル、現在のシステム・パラメータ・ファイル、メモリ内のアクティブ・システムのいずれかに書き込む。

‡Alpha および Integrity 固有

(次ページに続く)

表 9-1 (続き) SYSMAN のコマンド

コマンド	機能
RESERVED MEMORY ADD	Alpha システムと Integrity システム上で、Reserved Memory Registry データ・ファイルに、メモリ予約ともいわれる一定量の物理メモリを予約する。
RESERVED_MEMORY EXTEND	Alpha システムと Integrity システム上で、単一のメモリ予約用に複数のリソース・アフィニティ・ドメイン (RAD) を収容しようとする場合、メモリ・セクションを追加する。
RESERVED MEMORY FREE	実行中の Alpha システムと Integrity システム上で、予約メモリを解放する。
RESERVED_MEMORY LIST	Alpha システムと Integrity システム上で、現在 Reserved Memory Registry データ・ファイルに格納されているこの予約のプレビューを提供する。
RESERVED MEMORY MODIFY	Alpha システムと Integrity システム上で、Reserved Memory Registry データ・ファイルの既存のエントリの変更を許可する。
RESERVED MEMORY REMOVE	Alpha システムと Integrity システム上で、Reserved Memory Registry データ・ファイルの予約メモリ・エントリを削除する。
RESERVED MEMORY SHOW	Alpha システムと Integrity システム上で、実行中のシステムのメモリ予約を表示する。
SET ENVIRONMENT	以降の SYSMAN コマンドの管理方式を設定する。
SET PROFILE	省略時のデバイス、省略時のディレクトリ、および現在の管理環境における現在の特権を変更し、DO コマンドに対し DCL チェックを設定する。
SET TIMEOUT	ノード応答の待ち時間を設定する。
SHOW ENVIRONMENT	現在のコマンド・コンテキストを表示する。
SHOW KEY	キー定義を表示する。
SHOW PROFILE	省略時のデバイス、省略時のディレクトリ、現在の特権を表示する。
SHOW TIMEOUT	現在のタイムアウト時間を表示する。
SHUTDOWN NODE	1 つのコマンド行で同時に 1 つの以上のノードをシャットダウンする。
SPAWN	現在のプロセスのサブプロセスを作成する。サブプロセスのコンテキストは、現在のプロセスからコピーされる。
STARTUP ADD	実行可能ファイルまたはコマンド・プロシージャを、スタートアップ・データベースに追加する。
STARTUP DISABLE	スタートアップ・データベースの構成要素がノード上で実行することを禁止する。
STARTUP ENABLE	スタートアップ・データベースの構成要素が実行することを許可する。
STARTUP MODIFY	スタートアップ・データベースの構成要素がどのように実行するかを記述するレコードを編集する。
STARTUP REMOVE	スタートアップ・データベースから 1 つまたは複数の構成要素を削除する。
STARTUP SET DATABASE	省略時のデータベースを設定する。
STARTUP SET OPTIONS	スタートアップ中にクラスタ内の 1 つ以上のノードのログと表示の情報を制御する。

(次ページに続く)

表 9-1 (続き) SYSMAN のコマンド

コマンド	機能
STARTUP SHOW	現在のスタートアップ・データベースの名前または内容を表示する。
SYS_LOADABLE ADD	ブート時にロードしたイメージ集合に、エグゼクティブ・ロード・イメージを追加する。
SYS_LOADABLE REMOVE	ブート時にロードしたイメージ集合から、エグゼクティブ・ロード・イメージを削除する。

@ (プロシージャの実行)

コマンドの入力を、特定のファイルまたはデバイスから読み込むことを SYSMAN に指示します。

形式

@ ファイル指定

パラメータ

ファイル指定

実行したい入力デバイスまたはコマンド・プロシージャを指定します。省略時のファイル・タイプは.COM です。ワイルドカード文字は、ファイル指定に使用できません。

説明

@コマンドは、SYSMAN のコマンドを格納しているコマンド・プロシージャを実行します。まず、SYSMAN を始動してコマンド行の始めに@コマンドを入力し、次に、コマンド・プロシージャのファイル名を指定します。

コマンド・プロシージャには、SYSMAN のどのコマンドでも含めることができます。

例

```

1. $ CREATE ENV.COM
   SET ENVIRONMENT
   SHOW PROFILE [Ctrl/Z]
   $ RUN SYS$SYSTEM:SYSMAN
   SYSMAN> @ENV.COM

%SYSMAN-I-DEFDIR, default directory on node -- SYS$SYSROOT:[SYSMGR]
%SYSMAN-I-DEFPRIV, default process privileges on node --
      CMKRNL
      CMEXEC
      SYSNAM
      .
      .
      .
      GRPPRV
      READALL
      SECURITY
SYSMAN>

```

SYSMAN 環境としてローカル・ノードを設定して現在のプロファイルを表示するコマンド・プロシージャを作成しています。これらのコマンドは、@ENV.COM コマンドを入力すると実行されます。

```

2. $ CREATE TIME.COM
   SET ENVIRONMENT/CLUSTER
   CONFIGURATION SHOW TIME [Ctrl/Z]
   $ RUN SYS$SYSTEM:SYSMAN
   SYSMAN> @TIME

System time on node NODE23: 19-JUN-2002 13:32:19.45
System time on node NODE24: 19-JUN-2002 13:32:27.79
System time on node NODE25: 19-JUN-2002 13:32:58.66

```

クラスタ内のすべてのノードの現在の日時を表示するコマンド・プロシージャを、作成し実行しています。

ALF ADD

新しいレコードを自動ログイン機能 (ALF) データベースに追加します。また、代理アカウントのためにレコードを作成することもできます。

SYSALF データベースに対する読み込みアクセス権 (R) と書き込みアクセス権 (W) が必要です。省略時の SYSALF データベースは、SYS\$SYSTEM:SYSALF.DAT です。

形式

ALF ADD デバイス・ユーザ

パラメータ

デバイス

ユーザ名に割り当てるターミナル名またはポート名を指定します。コマンド行で修飾子を指定しない場合は、ターミナル名を指定してください。論理名と短縮デバイス名のどちらでも指定できます。このパラメータは代理アカウントのデバイスを含んだ最高 63 文字まで受け付けます。

ユーザ

特定のターミナルまたはポートに設定したいアカウントのユーザ名を指定します。

修飾子

/TERMINAL (省略時の設定)

指定したデバイス名がターゲット・システム上のターミナルであるかどうかをチェックします。論理名や短縮デバイス名を指定した場合は、SYSMAN がフル・デバイス名に変換します。

/PORT

指定したデバイス名が正しいポートであるかどうかをチェックします。スラッシュ(/)などの特殊文字をポート名に含める場合や小文字として識別させたい小文字をポート名に含める場合には、二重引用符(" ") でポート名を囲みます。

二重引用符で囲まれた文字列は、すべてそのまま ALF データベース・ファイルに書き込まれることに注意してください。たとえば、実際のポート名に特殊文字に加えて大文字が含まれている場合は、二重引用符の中で大文字を使用することを忘れないでください。文字列を誤ると、実際のポート名と SYSALF.DAT ファイルで指定されている名前が一致しなくなります。

/PROXY

デバイス名が NODE::USERNAME の形式であるかどうかをチェックします。

/LOG

ALF データベースに追加されたデバイス名とユーザ名を表示します。

説明

ALF ADD コマンドを実行すれば、ターミナルやポートを特定のユーザ名と対応づけることができます。特定のターミナルやポートに対するログインを特定のユーザに許可したい場合、ユーザ名を指定せずに許可できます。

ALF ADD コマンドは、新しいレコードを ALF データベースに追加します。

例

1. SYSMAN> ALF ADD TTA3 JBERGERON
SYSMAN> ALF ADD "MN34C3/LC-1-2" FMARTIN /PORT

まず、TTA3 というターミナルをユーザ JBERGERON に割り当てています。次のコマンドは、MN34C3/LC-1-2 というポートをユーザ FMARTIN に割り当てています。

2. SYSMAN> ALF ADD VMS:..ZKO.VMSORG.SYSMAN.CLIENT1::SYSTEM FOOBAR

この例では、VMS:..ZKO.VMSORG.SYSMAN.CLIENT1::SYSTEM は、FOOBAR に割り当てられるデバイス・パラメータの値です。

ALF REMOVE

1 つまたは複数のレコードを ALF データベースから削除します。

SYSMAN) SYSALF データベース SYS\$SYSTEM:SYSALF.DAT に対する読み込みアクセス権(R)と書き込みアクセス権(W)が必要です。

形式

ALF REMOVE デバイス

パラメータ

デバイス

ALF からレコードを削除するターミナル名またはポート名を指定します。ALF REMOVE コマンドで修飾子を使用していても、デバイス名は必須です。

ターミナル名またはポート名ではワイルドカード文字を使用できます。たとえば、TTA*というデバイスを指定すると、TTA という文字列から始まるすべてのレコードが削除されます。しかし、<nodename>\$TTA (<nodename>はシステムの SCSNODE 名) という文字列から始まるレコードは削除されません。\$で始まるレコードを削除するには、\$TTA*と指定するか、または、*TTA*のようにワイルドカードを2つ使用します。

ワイルドカード文字を使用せずに、REMOVE コマンドを入力した場合には、SYSMAN はデバイス名を正確に照合します。複数のレコードが条件を満たす場合には、SYSMAN はエラー・メッセージを表示します。

修飾子

`/USERNAME=ユーザ`

デバイスに関連付けられた特定のユーザ用のレコードを ALF から削除できます。`/USERNAME` 修飾子を使うときにはデバイスも指定する必要があります。`/USERNAME` 修飾子では、ワイルドカード文字を使用できます。

`/CONFIRM`

レコードを削除するかどうか確認するメッセージを表示します。

`/LOG`

ALF データベースから削除したデバイス名とユーザ名を表示します。

説明

ALF REMOVE コマンドは、1 つまたは複数のレコードを ALF データベースから削除します。

例

1. SYSMAN> ALF REMOVE WORK1/USERNAME=*

ALF データベースから全ユーザ用の WORK1 デバイスのレコードを削除します。アスタリスク (*) はユーザ名に置き換わります。

2. SYSMAN> ALF REMOVE */USERNAME=*

ALF データベースからすべてのレコードを削除します。最初のアスタリスク (*) はデバイス名に置き換わり、2 番目のアスタリスクがユーザ名に置き換わります。

3. SYSMAN> ALF REMOVE TTA3:
SYSMAN> ALF REMOVE /USERNAME=SMITHSON

まず、TTA3 というターミナルのレコードを削除しています。次のコマンドは、ユーザ名 SMITHSON に関係する (すべてのデバイス用の) レコードをすべて削除しています。

4. SYSMAN> ALF REMOVE *TTA*

文字列 TTA を含むデバイスのすべてのレコードを削除します。

5. SYSMAN> REMOVE TTA

このコマンドは次のエラー・メッセージを出力します。

```
%SYSMAN-E-ALFWILCRDREQ, more than one record might match - Wildcard or
unit number of device required.
```

注意

REMOVE コマンドをバージョン 6.1 以前の SYSMAN クライアントからバージョン 6.2 以降のシステムに対して実行する場合には、特に注意をしてください。

たとえば、OpenVMS バージョン 6.1 以前を実行しているシステムから OpenVMS バージョン 6.2 を実行しているシステムに対して次のコマンドを実行すると、エラー・メッセージは出力されず、FOOBAR\$TTA と一致するすべてのレコードが削除されます。

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=FOOBAR      ! FOOBAR runs OpenVMS Version 6.2
%SYSMAN-I-ENV, current command environment:
    Individual nodes: FOOBAR
    Username SYSTEM will be used on nonlocal nodes
SYSMAN> ALF REMOVE TTA                    ! Does not produce an error message
SYSMAN>
```

OpenVMS バージョン 6.1 以前を実行しているシステムから OpenVMS バージョン 6.1 以前を実行している別のシステムに対して同じコマンドを発行した場合には、次のエラー・メッセージが出力されます。

```
%SYSMAN-I-NODERR, error returned from node FOO
-SMI-E-ALFNOMATCH, no records matched search criteria
```

これは、OpenVMS バージョン 6.2 より前のシステムでは、ワイルドカードの処理に誤りがあるからです。

ALF SHOW

ALF データベースから 1 つまたは複数のレコードを表示します。

SYSALF データベース SYS\$SYSTEM:SYSALF.DAT に対する読み込みアクセス権(R)と書き込みアクセス権(W)が必要です。

形式

ALF SHOW *[デバイス]*

パラメータ

[デバイス]

レコードを表示するターミナル名またはポート名を指定します。ターミナル名またはポート名ではワイルドカード文字を使用できます。例に示すように、ALF レコードのワイルドカード照合に関しては、特定の制約事項があります。

修飾子

/USERNAME=ユーザ

指定のユーザが保有するレコードを表示できます。この修飾子では、ワイルドカード文字を使用できます。

/OUTPUT[=ファイル指定]

コマンドの出力先として、ファイルを指定できます。ファイルを指定しない場合、省略時のディレクトリの SYSMAN.LIS ファイルに出力が書き込まれます。

説明

ALF SHOW コマンドは、ALF データベースに格納されている 1 つまたは複数のレコードを表示します。

例

1. SYSMAN> ALF SHOW TTA* /USERNAME=MANESS /OUTPUT=ALF.TXT

この例では、MANESS というユーザに割り当てられているターミナル TTAx のレコードを選択し、ALF.TXT ファイルに出力しています。

2. SYSMAN> ALF SHOW TTA*

このコマンドは、TTA という文字列から始まるレコードだけを表示します。

3. SYSMAN> ALF SHOW TTA

このコマンドは、<nodename>\$TTA という文字列から始まるレコードだけを表示します。

4. SYSMAN> ALF SHOW *TTA

このコマンドは、デバイス名が TTA で終了するレコードを表示します。

5. SYSMAN> ALF SHOW *TTA*

このコマンドは、TTA という文字列を含むすべてのレコードを表示します。

ATTACH

あるジョブにおいて、現在のプロセスから指定のプロセスに制御を渡します。現在のプロセスは、この結果ハイバネート状態になります。

メールボックスが設定されているターミナルでは、ATTACH コマンドと SPAWN コマンドは使用できません。

形式

ATTACH /プロセス名/

パラメータ

プロセス名

制御の渡し先とする親プロセスまたはサブプロセスの名前を指定します。指定するプロセスは、すでに存在しており、現在のジョブ木構造の一部であり、同じ入力ストリームを現在のプロセスと共有していることが必要です。ただし、現在のプロセスまたは/NOWAIT 修飾子を付けて作成したサブプロセスは、制御の渡し先プロセスとして指定できません。

プロセス名は、15 文字以内の英数字です。指定のプロセスに接続できない場合、エラー・メッセージが表示されます。

修飾子

/PARENT

親プロセスに接続します。親プロセスが存在しない場合、エラー・メッセージが出力されます。

説明

ATTACH コマンドは、入力ストリームを別のプロセスに接続します。ATTACH コマンドを使用すると、制御を 1 つのサブプロセスから別のサブプロセスまたは親プロセスに切り換えることができます。

ATTACH コマンドを実行すると、親プロセスは、ハイバネート状態となり、指定のデスティネーション・プロセスに使用中の入力ストリームが接続されます。現在のジョブの一部であり、SPAWN/WAIT コマンドまたは ATTACH コマンドによってハイ

バネート状態となっているサブプロセスへの接続を確立できます。ただし、接続を確立できる場合にかぎります。現在のプロセス、現在のジョブの一部でないプロセス、存在しないプロセスには接続できません。これらのプロセスに接続しようとすると、エラー・メッセージが出力されます。

ATTACH コマンドと SPAWN/WAIT コマンドを組み合わせれば、作成したサブプロセスを終了しないまま親プロセスに戻ることができます。詳細については、SPAWN コマンドの説明を参照してください。

例

```
$ SPAWN
%DCL-S-SPAWNED, process SYSTEM_1 spawned
%DCL-S-ATTACHED, terminal now attached to process SYSTEM_1
$ RUN SYS$SYSTEM:SYSMAN
SYSMAN> ATTACH SYSTEM
%DCL-S-RETURNED, control returned to process SYSTEM
$
```

SYSTEM_1 というサブプロセスを作成しています。SYSMAN を始動して ATTACH コマンドを実行し、ターミナルの制御を親プロセス SYSTEM に戻しています。

CLASS_SCHEDULE ADD

ADD コマンドは新しいスケジューリング・クラスを作成します。

クラス・スケジューラは、システムのユーザをスケジューリング・クラスに入れることで、そのユーザが受け取る CPU 時間の量を制限する機能を提供します。各クラスにはシステム全体の CPU 時間のパーセンテージが割り当てられます。システムが稼働すると、クラス内のユーザ群は、そのクラスに割り当てられた CPU 実行時間のパーセンテージに制限されます。

ユーザのスケジューリング・クラスで/WINDFALL 修飾子が有効になっている場合、ユーザは追加の CPU 時間を取得できる可能性があります。/WINDFALL 修飾子を有効にすることで、スケジューリング・クラスに分配された時間がほとんど無くても、未使用の CPU が利用可能なときには、システムは短い CPU 時間をスケジューリング・クラスに提供できます。

形式

CLASS_SCHEDULE ADD クラス名

パラメータ

クラス名

スケジューリング・クラスの名前を指定します。ADD コマンドでは必ずクラス名を指定します。この名前の最大長は 16 文字です。

修飾子

/ACCOUNT

このスケジューリング・クラスに参加するユーザを指定します。これは、ユーザの SYSUAF レコードの一部になります。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
[/ACCOUNT = (名前1, 名前2, ... 名前"n")]
```

/CPULIMIT

指定された曜日と時間にこのスケジューリング・クラスが取得できる CPU 時間の最大量を定義します。クラスを追加するときには必ずこの修飾子を指定します。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
/CPULIMIT = ([primary], [h1-h2=time%], [h1=time%],  
[, ...], [secondary], [h1-h2=time%], [h1=time%], [, ...])
```

h1-h2=time% 構文によって時間の範囲を指定し、その次に、この時間のセットに関連付ける CPU 時間の最大量 (パーセンテージで表記) を指定します。PRIMARY キーワードに続く最初の時間のセットには主曜日での時間を指定し、SECONDARY キーワードに続く時間のセットには副曜日での時間を指定します。指定した時間はそれ自体も含まれます。ある時間にクラス・スケジュールを行うと、アクセスはその時間の最後まで拡張されます。

/PRIMEDAYS

主曜日と副曜日を定義できます。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
[/PRIMEDAYS = ([no]曜日[, ...])]
```

主曜日は、MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN と指定します。副曜日は、NOMON、NOTUE、NOWED、NOTHU、NOFRI、NOSAT、NOSUN と指定します。

省略時の設定は、MON から FRI までと、NOSAT および NOSUN です。リストにない曜日は省略時の設定になります。DCL コマンドの SET DAY を使うと、主曜日と副曜日のクラス定義を変更できます。

SYSMAN
CLASS_SCHEDULE ADD

/UIC

このスケジューリング・クラスに参加するユーザを指定します。これは、ユーザの SYSUAF レコードの一部になります。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
[/UIC = (uic1,uic2,...uic"n")]
```

/USERNAME

このスケジューリング・クラスに参加するユーザを指定します。これは、ユーザの SYSUAF レコードの一部になります。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
[/USERNAME = (名前1, 名前2,...名前"n")]
```

/WINDFALL

スケジューリング・クラス内のすべてのプロセスがウィンドフォールを使用する資格があると指定します。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
[/WINDFALL])
```

ウィンドフォールを許可することで、スケジューリング・クラス内のプロセスは「ウィンドフォール」を受け取ることができます。「ウィンドフォール」とは、クラスに分配された CPU 時間がほとんど無くて、CPU がアイドル状態であるときの、CPU 時間の短いパーセンテージです。これは、プロセスに分配された時間よりも多くの時間をプロセスに提供することになるとしても、CPU がアイドル状態のままよりはこれらのプロセスを実行させる方がよいと選択したことにもなります。

省略時の設定では、ウィンドフォールは禁止になっています。

説明

CLASS_SCHEDULE ADD コマンドの形式は次のとおりです。

```
SYSMAN> CLASS_SCHEDULE ADD クラス名
```

/ACCOUNT, /UIC, /USERNAME のいずれかの修飾子を使うと、どのユーザがスケジューリング・クラスに加わるのかを指定できます。

クラス・スケジューラ・データベース

クラス・スケジューラ・データベースは、システムがブートおよびリブートした後に、OpenVMS が自動的にプロセスのクラスをスケジュールできるパーマネント・データベースです。このデータベースはシステム・ディスクに SYS\$SYSTEM:VMS\$CLASS_SCHEDULE.DATA という名前で存在します。SYSMAN の CLASS_SCHEDULE ADD コマンドで初めてスケジューリング・クラスが作成されると、SYSMAN はこのファイルを RMS の索引編成ファイルとして作成します。

すべてのクラスタ・ノードに共通のクラス・スケジューラ・データベースを持つことも、1つのノードまたは少数のノードごとに独立したデータベースを持つこともできます。共通のデータベースを使用すると、システム管理を簡略化することができます。ただし、次の例で指摘する項目に注意する必要があります。

- 例 1

共通であっても、独立していても、1つのデータベースでは、各クラス用に持つことができるのは1セットのパラメータのみです。次の例を参照してください。

```
SYSMAN> SET ENV/NODE=X
SYSMAN> CLASS ADD class1 /USERNAME=(user1) /CPULIMIT=(0-2=100%,3-23=30%)
SYSMAN> SET ENV/NODE=Y
SYSMAN> CLASS ADD class1 /USERNAME=(user1) /CPULIMIT=(0-2=40%,3-23=20%)
```

ノード X と Y の両方に共通なデータベースでは、2番目のコマンドは同一のクラスに異なるパラメータを指定しているため、エラーになります。ノード X と Y に別々のデータベースがある場合には、2番目のコマンドは動作します。

- 例 2

システムは、プロセスを1つの一意なクラスに割り当てることができる必要もあります。別個のノードでこれらのクラスを定義するかぎり、複数のクラスで同一のユーザ (または他の識別情報) を指定できます。次の例を参照してください。

```
SYSMAN> SET ENV/NODE=X
SYSMAN> CLASS ADD class1 /USERNAME=(user1) /CPULIMIT=(0-2=100%,3-23=30%)
SYSMAN> SET ENV/NODE=Y
SYSMAN> CLASS ADD class2 /USERNAME=(user1) /CPULIMIT=(0-2=40%,3-23=20%)
```

この例では、ノード X と Y の両方で共通な1つのデータベースで動作します。これは、2つのセットのパラメータも異なるクラス名を持つためです。システムは、user1 が実行中のノードを確認することで user1 用のクラスを決定できません。

- 例 3

次の例は、共通データベースに対しても、独立したデータベースに対しても正しくありません。その理由は、class1 と class2 が両方とも NODE X に対して定義されているので、user1 が class1 のメンバなのか、class2 のメンバなのかをシステムが判断できないためです。

```
SYSMAN> SET ENV/NODE=X
SYSMAN> CLASS ADD class1 /USERNAME=(user1) /CPULIMIT=(0-2=100%,3-23=30%)
SYSMAN> CLASS ADD class2 /USERNAME=(user1) /CPULIMIT=(0-2=40%,3-23=20%)
```

• 例 4

これまでの例で示したように、ノードを明示的に指定することの他に、クラスをクラス全体に適用することも指定できます。次の例を参照してください。

```
SYSMAN> SET ENV /CLUSTER
SYSMAN> CLASS ADD class1 /USERNAME=(user1) /CPULIMIT=(0-2=100%,3-23=30%)
```

この例では、class1 はクラス内のすべてのノードに対して定義されているばかりでなく、後でクラスに追加する可能性のあるノードが同一のデータベースを使用するかぎり、後でクラスに追加するノードに対しても定義できます。

環境を CLUSTER に設定したクラスを定義する場合、SYSMAN> CLASS SHOW/FULL コマンドは、データベースがすべてのクラス・ノードに対して共通ではない場合でも、"Nodes: All Cluster Members"の通知のあるクラスを一覧に表示します。混乱を防ぐため、共通のデータベースを使用してください。

論理名 VMS\$CLASS_SCHEDULE の定義

システム・ディスクが異なるクラスで共通のクラス・スケジューラ・データベースを持つようになっている場合、または、システム・ディスクが共通のクラスにある各ノードに独立したデータベースを持つようになっている場合、各ノードでシステム論理名 VMS\$CLASS_SCHEDULE を定義して、そのノードで使用するデータベースの場所をポイントします。たとえば、SYSTARTUP_VMS.COM に次のコマンドを含めます。

```
$ DEFINE/SYSTEM VMS$CLASS_SCHEDULE disk:[directory]VMS$CLASS_SCHEDULE.DATA
```

内容:

disk:[directory]は、データベース・ファイルを置くディスクとディレクトリを示しています。

クラス・スケジューラ・データベースとプロセスの生成

パーマネント・クラス・スケジューラを使用することで、プロセスは、適切であれば、プロセスの生成時にスケジューリング・クラスに配置されます。新しいプロセスが生成されると、システムは、そのプロセスがスケジューリング・クラスに属しているかどうかを判断します。その判断は、SYSUAF ファイル内のデータをもとにしています。Logout イメージはプロセスに関する情報を SYSUAF ファイルからすでに取得しているので、Logout は、プロセスがスケジューリング・クラスに属していると判断した場合に、そのプロセスをクラスにスケジュールします。

プロセス生成時に考慮する必要があるプロセスとして、サブプロセスと独立プロセスの2つのタイプのプロセスがあります。

- サブプロセスがクラスの条件に一致しない可能性があったとしても、サブプロセスは親プロセスと同じスケジューリング・クラスに加わります。つまり、サブプロセスのユーザ名とアカウント名、または UIC は、クラスのレコードではない可能性もあります。
- 独立プロセスがプロセス生成中に LOGINOUT イメージ (LOGINOUT.EXE) を実行しない限り、独立プロセスはそれを作成したプロセスと同じスケジューリング・クラスに参加します。独立プロセスが LOGINOUT を実行した場合、クラス・スケジューラ・データベースのクラス条件に一致するクラスがあれば、そのクラスに参加します。

プロセスはプロセス生成時にスケジューリング・クラスに参加できますが、実行中に SET PROCESS/SCHEDULING_CLASS コマンドを使うと、スケジューリング・クラスを変更できます。

プロセスがクラスにスケジューリングされたかどうかの判断

次に示すいずれかの方法を使うと、プロセスがクラスにスケジューリングされたかどうかを判断できます。

- 次の DCL コマンドのいずれか

```
$ SHOW SYSTEM/SCHEDULING_CLASS
$ SHOW SYSTEM/FULL
```

DCL コマンド SHOW SYSTEM の詳細については、『OpenVMS DCL ディクショナリ: N-Z』を参照してください。

- JPI\$_SCHED_CLASS_NAME アイテムを使った、SYSS\$GETJPI システム・サービス

SYSS\$GETJPI システム・サービスの詳細については、『OpenVMS System Services Reference Manual: A-GETUAI』を参照してください。

- AUTHORIZE ユーティリティ

新しいユーザが SYSUAF ファイルに追加されたとき、または、ユーザのレコードが変更されたとき、AUTHORIZE はクラス・スケジューラ・データベース・ファイルを検索して、そのユーザがスケジューリング・クラスのメンバであるかどうかを判断します。ユーザがスケジューリング・クラスのメンバである場合、AUTHORIZE は次のメッセージを表示します。

```
UAF-I-INCLASS, user belongs to at least 1 selecting class
```

AUTHORIZE ユーティリティの詳細については、本書の AUTHORIZE の章を参照してください。

CLASS_SCHEDULE DELETE

DELETE サブコマンドはスケジューリング・クラスをクラス・スケジューラ・データベース・ファイルから削除します。

形式

CLASS_SCHEDULE DELETE クラス名

パラメータ

クラス名
スケジューリング・クラスの名前を指定します。DELETE コマンドには必ずクラス名を指定します。この名前の最大長は 16 文字です。

修飾子

なし

CLASS_SCHEDULE MODIFY

MODIFY サブコマンドは、スケジューリング・クラスの属性を変更します。

形式

CLASS_SCHEDULE MODIFY クラス名

パラメータ

クラス名
スケジューリング・クラスの名前を指定します。MODIFY コマンドには必ずクラス名を指定します。この名前の最大長は 16 文字です。

修飾子

/ACCOUNT

このスケジューリング・クラスに参加するユーザを指定します。これは、ユーザの SYSUAF レコードの一部になります。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
[/ACCOUNT = (名前1, 名前2, ...名前"n")]
```

/CPULIMIT

指定された曜日と時間にこのスケジューリング・クラスが取得できる CPU 時間の最大量を定義します。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
/CPULIMIT = ([primary], [h1-h2=time%], [h1=time%],  
[, ...], [secondary], [h1-h2=time%], [h1=time%], [, ...])
```

h1-h2=time%構文によって時間の範囲を指定し、その次に、この時間のセットに関連付ける CPU 時間の最大量 (パーセンテージで表記) を指定します。PRIMARY キーワードに続く最初の時間のセットには主曜日での時間を指定し、SECONDARY キーワードに続く時間のセットには副曜日での時間を指定します。指定した時間はそれ自体も含まれます。ある時間にクラス・スケジュールを行うと、アクセスはその時間の最後まで拡張されます。

/PRIMEDAYS

主曜日と副曜日を定義できます。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
[/PRIMEDAYS = ([no]曜日[, ...])]
```

主曜日は、MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN と指定します。副曜日は、NOMON、NOTUE、NOWED、NOTHU、NOFRI、NOSAT、NOSUN と指定します。

省略時の設定は、MON から FRI までと、NOSAT および NOSUN です。リストにない曜日は省略時の設定になります。DCL コマンドの SET DAY を使うと、主曜日と副曜日のクラス定義を変更できます。

/UIC

このスケジューリング・クラスに参加するユーザを指定します。これは、ユーザの SYSUAF レコードの一部になります。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
[/UIC = (uic1,uic2,...uic"n")]
```

/USERNAME

このスケジューリング・クラスに参加するユーザを指定します。これは、ユーザの SYSUAF レコードの一部になります。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
[/USERNAME = (名前1, 名前2, ... 名前"n")]
```

/WINDFALL

スケジューリング・クラス内のすべてのプロセスがウィンドフォールの資格があると指定します。

この修飾子の構文は次のとおりです。

```
[/WINDFALL])
```

ウィンドフォールを許可することで、スケジューリング・クラス内のプロセスは「ウィンドフォール」を受け取ることができます。「ウィンドフォール」とは、クラスに分配された CPU 時間がほとんど無くて、CPU がアイドル状態であるときの、CPU 時間の短いパーセンテージです。これは、プロセスに分配された時間よりも多くの時間をプロセスに提供することになるとしても、CPU がアイドル状態のままよりはこれらのプロセスを実行させる方がよいと選択したことにもなります。

省略時の設定では、ウィンドフォールは禁止になっています。

説明

時間の制限を削除するには、特定の時間範囲に関連付けられている時間パーセンテージに "none" を指定します。

名前または UIC の値を削除するには、名前または UIC の前にマイナス記号を指定する必要があります。

CLASS_SCHEDULE RESUME

RESUME サブコマンドは SUSPEND コマンドを補完するものです。このコマンドを使って、現在中断されているスケジューリング・クラスを再開します。

形式

CLASS_SCHEDULE RESUME クラス名

パラメータ

クラス名
スケジューリング・クラスの名前を指定します。RESUME コマンドには必ずクラス名を指定します。この名前の最大長は 16 文字です。

修飾子

なし

CLASS_SCHEDULE SHOW

SHOW サブコマンドはスケジューリング・クラスの属性を表示します。

形式

CLASS_SCHEDULE SHOW [クラス名] [/修飾子]

パラメータ

クラス名
スケジューリング・クラスの名前を指定します。SHOW コマンドには必ずクラス名または、/ALL 修飾子を指定します。クラス名の最大長は 16 文字です。

修飾子

/ALL
すべてのスケジューリング・クラスを表示します。クラス名が何も指定されない場合、この修飾子を指定する必要があります。

/FULL
このスケジューリング・クラスに関するすべての情報を表示します。

説明

省略時の設定では、SHOW サブコマンドによって限定されたデータが表示されません。省略時の表示は次のとおりです。

- 名前
- 各時間範囲に対する最大 CPU 時間
- 主曜日と副曜日
- ウィンドフォールの設定

CLASS_SCHEDULE SUSPEND

SUSPEND サブコマンドは指定したスケジューリング・クラスを中断します。

形式

CLASS_SCHEDULE SUSPEND クラス名

パラメータ

クラス名
スケジューリング・クラスの名前を指定します。SUSPEND コマンドには必ずクラス名を指定します。この名前の最大長は 16 文字です。

修飾子

なし

説明

スケジューリング・クラスを中断すると、スケジューリング・クラスに属しているすべてのプロセスはそのままクラスに属しますが、CPU 時間は無制限に与えられません。

CONFIGURATION SET CLUSTER_AUTHORIZATION

ローカル・エリア・クラスタのセキュリティ・データを変更します。

SYSPRV 特権が必要です。

形式

CONFIGURATION SET CLUSTER_AUTHORIZATION

パラメータ

なし

修飾子

/GROUP_NUMBER=[n]

SYS\$SYSTEM:CLUSTER_AUTHORIZE.DAT に記録されているクラスタ・グループ番号を指定します。グループ番号は、1 つのイーサネットに存在する各ローカル・エリア・クラスタを一意で識別します。1 ~ 4095 または 61440 ~ 65535 の範囲の番号を指定します。

/PASSWORD=パスワード

クラスタ・アクセスに使用するパスワードを指定します。パスワードは、31 文字以内の英数字、ドル記号、アンダスコアです。パスワードは、同じイーサネット上のクラスタのグループ番号が万一同じであった場合に、グループ番号の次の確認基準となります。また、グループ番号が外部に洩れた場合でも、パスワードによってクラスタへの侵入を防止できます。

説明

CONFIGURATION SET CLUSTER_AUTHORIZATION コマンドは、SYS\$SYSTEM:CLUSTER_AUTHORIZE.DAT に記録されているローカル・エリア・クラスタのグループ番号とパスワードを変更します。複数のシステム・ディスクを使用している場合、SET ENVIRONMENT/CLUSTER でクラスタとして環境が定義されていれば、すべての CLUSTER_AUTHORIZE.DAT が自動的に更新されます。CLUSTER_AUTHORIZE.DAT の詳細については、『OpenVMS Cluster システム』を参照してください。

SYSMAN CONFIGURATION SET CLUSTER_AUTHORIZATION

重要

グループ番号やパスワードを変更した場合、クラスタ全体をリブートする必要があります。

CLUSTER_AUTHORIZE.DAT ファイルは CLUSTER_CONFIG.COM の実行で初期化され、SYSMAN で管理されます。通常の状態では、CLUSTER_AUTHORIZE.DAT ファイルのレコードを会話で変更する必要はありません。CONFIGURATION SET CLUSTER_AUTHORIZATION コマンドを使用すれば、クラスタのメンバに矛盾が発生しないように保護できます。

例

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER/NODE=NODE21
SYSMAN> SET PROFILE /PRIVILEGE=SYSPRV
SYSMAN> CONFIGURATION SET CLUSTER_AUTHORIZATION/PASSWORD=GILLIAN
%SYSMAN-I-CAFOLDGROUP, existing group will not be changed
%SYSMAN-I-GRPNOCHG, Group number not changed
SYSMAN-I-CAFREBOOT, cluster authorization file updated.
The entire cluster should be rebooted.
```

この例では、クラスタのパスワードを変更しています。環境がクラスタとして定義されているので、CONFIGURATION SET CLUSTER_AUTHORIZATION コマンドを実行する前に SYSPRV 特権を設定しています。

CONFIGURATION SET TIME

現在のシステム時間を変更します。

OPER, LOG_IO, SYSPRV 特権が必要です。OpenVMS Cluster 環境では、SYSLCK 特権も必要です。

形式

CONFIGURATION SET TIME [時間]

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

CONFIGURATION SET TIME コマンドは、システム時間を再設定します。次の形式で時間値を指定します。

```
[dd-mmm-yyyy[:]] [hh:mm:ss.cc]
```

デルタ時間を入力することもできます。時間形式の詳細については、『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

個々のノードで構成される環境では、指定の値が各ノードの時間として設定されます。時間を指定しない場合、各ノードのタイム・オブ・イヤー・クロックに基づいて時間が設定されます。

OpenVMS Cluster 環境では、指定の値が各ノードの時間として設定されます。時間を指定しない場合、タイム・オブ・イヤー・クロックが使用されます。ローカル・クラスタでは、SYSMAN を実行しているノードのクロックから読み込んだ値を、OpenVMS Cluster 内のすべてのノードに設定します。リモート OpenVMS Cluster では、ターゲット・ノードのクロックから読み込んだ値をクラスタ内のすべてのノードに設定します。タイム・オブ・イヤー・クロックがオプションであるプロセッサもあります。詳細については、プロセッサのマニュアルを参照してください。

SYSMAN では、OpenVMS Cluster 環境内のすべてのプロセッサに同じ時間を設定するよう、特殊な処理を行います。通信と処理に遅延が生じるため、クロックを正確に同期させることは不可能ですが、誤差は通常、数百分の1秒未満です。指定した時間の1/2秒以内の時間を設定できなかった場合、応答が迅速でなかったノードを示す警告メッセージが出力されます。

プロセッサ・クロックごとにわずかな誤差があるので、ノード間で時間がずれがちです。以下は、クラスタ環境でシステム時間の同期をとるプロシージャです。

```
$ SYNCH_CLOCKS:  
$ RUN SYS$SYSTEM:SYSMAN  
    SET ENVIRONMENT/CLUSTER  
    CONFIGURATION SET TIME  
    EXIT  
$ WAIT 6:00:00  
$ GOTO SYNCH_CLOCKS
```

ローカル・ノードのタイム・オブ・イヤー・クロックの時間をすべてのクラスタ・ノードの時間に設定し、6時間後に時間を再設定します。

例

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=(NODE21,NODE22,NODE23)
SYSMAN> SET PROFILE /PRIVILEGE=LOG_IO
SYSMAN> CONFIGURATION SET TIME 12:38:00
```

NODE21 , NODE22 , NODE23 のシステム時間を変更しています。

CONFIGURATION SHOW CLUSTER_AUTHORIZATION

ローカル・エリア・クラスタのグループ番号とマルチキャスト・アドレスを表示します。

SYSPRV 特権が必要です。

形式

CONFIGURATION SHOW CLUSTER_AUTHORIZATION

パラメータ

なし

修飾子

/OUTPUT[=ファイル指定]

SYSS\$OUTPUT から指定ファイルに、出力先を変更します。ファイルを指定しない場合、現在のディレクトリの SYSMAN.LIS に出力されます。

説明

CONFIGURATION SHOW CLUSTER_AUTHORIZATION コマンドは、クラスタ内のすべてのノードにメッセージを送信するときに使用するイーサネット・アドレス、グループ番号、マルチキャスト・アドレスを表示します。グループ番号とマルチキャスト・アドレスは、CLUSTER_CONFIG のダイアログで SYSS\$SYSTEM:CLUSTER_AUTHORIZE.DAT に記録されます。

クラスタ環境やマルチノード環境では、クラスタ内の最初のノードのグループ番号を表示し、次に、グループ番号とパスワードのいずれかまたは両方が異なるノードが存在すれば、それらの名前を表示します。

例

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER/NODE=NODE21
.
.
.
SYSMAN> SET PROFILE /PRIVILEGE=SYSPRV
SYSMAN> CONFIGURATION SHOW CLUSTER_AUTHORIZATION
Node NODE23: Cluster group number 65240
Multicast address: AB-00-04-01-F2-FF
```

この例の CONFIGURATION SHOW CLUSTER_AUTHORIZATION コマンドは、NODE21 のグループ番号とマルチキャスト・アドレスを表示します。クラスタ内の他のノードのグループ番号とパスワードが同一であるため、情報はこれ以上表示されません。

CONFIGURATION SHOW TIME

数百分の1秒の精度で、現在の日付とシステム時間を表示します。

形式

```
CONFIGURATION SHOW TIME
```

パラメータ

なし

修飾子

/OUTPUT[=ファイル指定]
SYSS\$OUTPUT から指定ファイルに、出力先を変更します。ファイルを指定しない場合、現在のディレクトリの SYSMAN.LIS に出力されます。

例

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER/NODE=NODE21
.
.
.
SYSMAN> CONFIGURATION SHOW TIME
System time on node NODE21: 19-JUN-2002 13:32:19.45
System time on node NODE22: 19-JUN-2002 13:32:27.79
System time on node NODE23: 19-JUN-2002 13:32:58.66
```

クラスタ内のすべてのノードのシステム時間を表示しています。

DEFINE/KEY

SYSMAN コマンドを実行するキーを定義します。この結果、コマンド名を入力するのではなく、キーを押すだけでコマンドを実行できます。

形式

DEFINE/KEY キー名文字列

パラメータ

キー名
定義するキーの名前を指定します。次の表は、指定できるキー名の一覧です。

キー名	VT100	LK201/LK401
PF1	PF1	PF1
PF2	PF2	PF2
PF3	PF3	PF3
PF4	PF4	PF4
KP0, KP1 ~ KP9	0 ~ 9	0 ~ 9
PERIOD	ピリオド・キー	ピリオド・キー
COMMA	コンマ・キー	コンマ・キー
MINUS	マイナス・キー	マイナス・キー
ENTER	ENTER キー	ENTER キー
UP, DOWN, LEFT, RIGHT	矢印キー	矢印キー
FIND, INSERT_HERE	-	Find, Insert Here キー
REMOVE, SELECT	-	Remove, Select キー
PREV_SCREEN	-	Previous Screen キー

キー名	VT100	LK201/LK401
NEXT_SCREEN	-	Next Screen キー
HELP, DO	-	Help, Do キー
F6 ~ F10, F11 ~ F14	-	ファンクション・キー
F17 ~ F20	-	ファンクション・キー

文字列

定義したキーを押したときに実行したい文字列を指定します。たとえば、SHOW ENVIRONMENT コマンドや SHOW PROFILE コマンドを指定します。

修飾子

/ECHO (省略時の設定)

/NOECHO

定義したキーを押したときにコマンド行をエコーさせるかどうかを指定します。

/NOECHO と/NOTERMINATE の両方の修飾子を付けてキーを定義することはできません。

/IF_STATE=状態リスト

/NOIF_STATE

状態リストを指定します。指定したキー定義を使用可能にするには、いずれかの状態リストを指定する必要があります。この修飾子を省略した場合や否定した場合、現在の状態が使用されます。

/LOCK_STATE

/NOLOCK_STATE (省略時の設定)

次に/SET_STATE 修飾子で状態を変更するまでの間、/SET_STATE 修飾子で指定した状態が維持されます。

/SET_STATE

/NOSET_STATE

キーに状態を対応づけます。状態名は、英数文字列です。この修飾子を省略した場合や否定した場合、現在の状態が維持されます。/SET_STATE と/TERMINATE の両方の修飾子を付けてキーを定義することはできません。

/TERMINATE

/NOTERMINATE

キーを押したときに指定したコマンド文字列を実行するかどうかを指定します。

/NOTERMINATE を指定した場合にコマンド文字列を実行するには、Return キーを押す必要があります。/SET_STATE と/TERMINATE の両方の修飾子を付けてキーを定義することはできません。

説明

DEFINE/KEY コマンドは、SYSMAN コマンドにキーを割り当てます。この結果、キーを押すだけでコマンドを実行できます。SHOW KEY コマンドを実行すれば、定義したキーを表示できます。

初期化ファイルで定義しないかぎり、キー定義は、SYSMAN を終了すると無効となります。第 9.1.2 項を参照してください。

例

1. SYSMAN> DEFINE /KEY PF1 "SHOW PROFILE"

PF1 を SYSMAN の SHOW PROFILE コマンドとして定義しています。PF1 を押して Return キーを押すと、SHOW PROFILE コマンドが実行されます。

2. SYSMAN> DEFINE /KEY KP0 /TERMINATE "CONFIGURATION SHOW TIME"

0 キーを CONFIGURATION SHOW TIME コマンドとして定義しています。/TERMINATE 修飾子が指定されているので、Return を押さなくとも、0 キーを押すだけでコマンドが実行されます。

DISKQUOTA ADD

ディスク・クォータ・ファイルにエントリを追加し、使用量を 0 に初期化します。

クォータ・ファイルへの書き込みアクセス権(W)が必要です。

形式

DISKQUOTA ADD 所有者

パラメータ

所有者

追加するクォータ・エントリに対応するユーザ識別コード (UIC) またはライト識別子を指定します。UIC は数値でも英数字でも指定できます。UIC の指定方法についての詳しい説明は、使用しているシステムに応じて、『OpenVMS システム・セキュリティ・ガイド』を参照してください。

ライト識別子は AUTHORIZE で設定します。形式は、UIC 形式ではなく、ID 形式です。ライト識別子の詳細については、『HP OpenVMS Programming Concepts Manual』を参照してください。

ローカル以外の環境で作業する場合、その環境で使用できる英数 UIC やライト識別子を指定してください。

修飾子

`/DEVICE=デバイス指定`

クォータ・ファイルの記憶位置を指定します。入力したデバイス指定は、SYSMAN が確認します。論理名を指定することができます。その場合、指定した論理名は、ターゲット環境で変換されます。

デバイスを指定しない場合、ターゲット・ノードの省略時のディスクが使用されます。SET PROFILE コマンドで省略時のデバイスを設定しないかぎり、省略時のディスクは、ローカル・ノード上の現在のデバイスまたは別のノード上のログイン省略時のデバイスです。両者のうち、どちらが使用されるかは、環境によって決まります。

`/OVERDRAFT=値`

指定 UIC の超過値を示す正の整数を指定します。省略時の超過値は、[0,0]のエントリの値です。

`/PERMQUOTA=値`

指定 UIC のクォータを示す正の整数を指定します。省略時の永久クォータは、[0,0]のエントリの値です。

説明

DISKQUOTA ADD コマンドは、指定ディスク上のクォータ・ファイルに、個々のエントリを追加します。クォータ・ファイルはすでに存在しており、使用可能になっていなければなりません。

永久クォータと超過値を指定しないかぎり、UIC [0,0]のエントリの値が省略時の値として適用されます。UIC [0,0]を調整するには、DISKQUOTA MODIFY コマンドを実行します。

例

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=(NODE22,NODE21) 1
%SYSMAN-I-ENV, Current command environment:
    Individual nodes: NODE22,NODE21
    Username ALEXIS will be used on nonlocal nodes.
SYSMAN> SET PROFILE /PRIVILEGE=SYSPRV 2
SYSMAN> DISKQUOTA ADD [MKT,MORSE] /DEVICE=WORK1 -
SYSMAN> /PERMQUOTA=200 /OVERDRAFT=50 3
SYSMAN> DISKQUOTA ADD PAYROLL /DEVICE=WORK1 /PERMQUOTA=1000 4
```

- 1 NODE22 と NODE21 を管理環境として定義する。
- 2 クォータ・ファイルへの書き込みを行うため、現在のユーザ特権に SYSPRV 特権を追加する。
- 3 NODE22 と NODE21 の WORK1 というデバイス上のクォータ・ファイルに、UIC [MKT,MORSE]を追加し、絶対制限値 250 ブロックに対し、永久クォータのディスク・ブロック数を 200、超過値上限のディスク・ブロック数を 50 に設定する。

MORSE というユーザ名がシステムに固有の UIC を持つ場合には、次のコマンドを入力できる。

```
SYSMAN> DISKQUOTA ADD MORSE
```

- 4 ライト識別子 PAYROLL のエントリを追加する。識別子 PAYROLL を持つユーザは、すべてこのディスク空間を使用できる。

DISKQUOTA CREATE

現在クォータ・ファイルを格納していないディスク・ボリュームに対し、クォータ・ファイルを作成し使用可能にします。

ボリュームのマスタ・ファイル・ディレクトリ MFD に対する書き込みアクセス権(W)が必要です。さらに、SYSPRV 特権、システム UIC、ボリュームの所有権のいずれかが必要です。

形式

DISKQUOTA CREATE

パラメータ

なし

修飾子

/DEVICE=デバイス指定

クォータ・ファイルの作成先ディスク・ボリュームを指定します。入力したデバイス指定は、SYSMAN が確認します。論理名を指定することができます。その場合、指定した論理名は、ターゲット環境で変換されます。

デバイスを指定しない場合、ターゲット・ノードの省略時のディスクが使用されます。SET PROFILE コマンドで省略時のデバイスを設定しないかぎり、省略時のディスクは、ローカル・ノード上の現在のデバイスまたは別のノード上のログイン省略時のデバイスです。両者のうち、どちらが使用されるかは、環境によって決まります。

説明

DISKQUOTA CREATE コマンドは、現在クォータ・ファイルを持たないボリュームに対してクォータ・ファイルを作成します。

1 つのボリュームまたは 1 つのボリューム・セットに設定できるクォータ・ファイル [000000]QUOTA.SYS は、1 つだけです。クォータ・ファイルを作成すると同時に、DISKQUOTA MODIFY コマンドで UIC [0,0] を調整して省略時のクォータ値と超過値を設定します。ディスクに既存ファイルが存在する場合、DISKQUOTA REBUILD コマンドを実行し、現在の使用状況値を反映するようクォータ・ファイルを更新してください。

注意

システム・ディスク上でのファイルの作成が許可されている場合を除いて、システム・ディスク上には、クォータ・ファイルを作成しないようにしてください。

SYSMAN DISKQUOTA CREATE

例

```
SYSMAN> SHOW ENVIRONMENT
%SYSMAN-I-ENV, Current command environment:
    Node NODE24 of local cluster
    Username ALEXIS    will be used on nonlocal nodes

SYSMAN> DO SHOW DEVICES
.
.
.
SYSMAN> DISKQUOTA CREATE /DEVICE=DJA31:
SYSMAN> DISKQUOTA MODIFY /DEVICE=DJA31: [0,0] -
SYSMAN> /PERMQUOTA=10000 /OVERDRAFT=100
```

現在の管理環境の特性を表示し、デバイス名をチェックしています。次に、DJA31 というディスク上にクォータ・ファイルを作成し、省略時のクォータ値を設定しています。

DISKQUOTA DELETE

クォータ・ファイルからエントリを削除します。

詳細については、DISKQUOTA REMOVE コマンドを参照してください。
DISKQUOTA REMOVE コマンドと DISKQUOTA DELETE コマンドの機能は同じです。

DISKQUOTA DISABLE

現在の管理環境でボリュームのディスク・クォータの管理と適用を停止します。これは、ディスクがマウントされている各ノードに適用されます。

重要

クラスタ内の複数のノードにマウントされているディスクに対して、DISKQUOTA DISABLE コマンドを使用するには、まず、SET ENVIRONMENT コマンドでノードを指定しなければなりません。

SYSPRV 特権、システム UIC、またはボリュームの所有権が必要です。

形式

DISKQUOTA DISABLE

パラメータ

なし

修飾子

/DEVICE=デバイス指定

クォータ・ファイルを禁止するディスク・ボリュームを指定します。入力したデバイス指定は、SYSMAN が確認します。論理名を指定することができます。その場合、指定した論理名は、ターゲット環境で変換されます。

デバイスを指定しない場合、ターゲット・ノードの省略時のディスクが使用されます。SET PROFILE コマンドで省略時のデバイスを設定しないかぎり、省略時のディスクは、ローカル・ノード上の現在のデバイスまたは別のノード上のログイン省略時のデバイスです。両者のうち、どちらが使用されるかは、環境によって決まります。

説明

DISKQUOTA DISABLE コマンドは、ボリュームにおけるクォータ動作を中断します。デバイスに対してクォータを永久的に禁止するには、DISKQUOTA DISABLE コマンドでクォータを禁止し、[000000]QUOTA.SYS ファイルを削除します。この処理をしない場合、ディスクをマウントしたときにシステムが暗黙にクォータを許可するので、クォータ情報が間違っているとしてもそのままとなります。

禁止されていたクォータ・ファイルを使用可能にするには、DISKQUOTA REBUILD コマンドを実行して UIC エントリと使用量を更新します。

例

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=(AMANDA,BARRY)
SYSMAN> DISKQUOTA DISABLE /DEVICE=DJA1:
```

これらのコマンドは、DJA1 というディスクでクォータの適用を一時停止します。このディスクは AMANDA ノードと BARRY ノードにマウントされています。

SYSMAN DISKQUOTA DISABLE

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER 1
%SYSMAN-I-ENV, current command environment:
    Clusterwide on local cluster
    Username STEIN will be used on nonlocal nodes

SYSMAN> DO SHOW QUOTA/DISK=$6$dkd0:/USER=[0,0] 2
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node WALTER
    User [0,0] has 0 blocks used, 1000 available,
    of 1000 authorized and permitted overdraft of 100 blocks on $6$DKD0
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node ARTOS2
    User [0,0] has 0 blocks used, 1000 available,
    of 1000 authorized and permitted overdraft of 100 blocks on $6$DKD0
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node ARTOS1
    User [0,0] has 0 blocks used, 1000 available,
    of 1000 authorized and permitted overdraft of 100 blocks on $6$DKD0
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node EXPERT
    User [0,0] has 0 blocks used, 1000 available,
    of 1000 authorized and permitted overdraft of 100 blocks on $6$DKD0

SYSMAN> DISKQUOTA DISABLE/DEVICE=$6$dkd0: 3
SYSMAN> DO SHOW QUOTA/DISK=$6$dkd0:/USER=[0,0] 4
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node WALTER
%SYSTEM-F-QFNOTACT, disk quotas not enabled on this volume
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node ARTOS2
%SYSTEM-F-QFNOTACT, disk quotas not enabled on this volume
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node ARTOS1
%SYSTEM-F-QFNOTACT, disk quotas not enabled on this volume
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node EXPERT
%SYSTEM-F-QFNOTACT, disk quotas not enabled on this volume
SYSMAN>
```

この例では、\$6\$dkd0: というディスクはクラスタ単位でマウントされています。

- 1 SET ENVIRONMENT コマンドはクラスタ内のすべてのノードの環境を設定します。
- 2 この DO SHOW QUOTA コマンドの出力は、ディスク・クォータがクラスタ全体で有効であることを示します。
- 3 DISKQUOTA DISABLE コマンドは、クラスタ全体に対してディスク・クォータを無効にします。
- 4 この DO SHOW QUOTA コマンドの出力は、ディスク・クォータが無効に設定されたことを示します。

DISKQUOTA ENABLE

現在の管理環境でディスク・ボリュームに対するクォータの適用を再開します。これは、ディスクがマウントされている各ノードに適用されます。

重要

クラスタ内の複数のノードにマウントされているディスクに対して、DISKQUOTA ENABLE コマンドを使用するには、まず、SET ENVIRONMENT コマンドでノードを指定しなければなりません。

SYSPRV 特権，システム UIC，またはボリュームの所有権が必要です。

形式

DISKQUOTA ENABLE

パラメータ

なし

修飾子

/DEVICE=デバイス指定

クォータ・ファイルを使用可能にするディスク・ボリュームを指定します。入力したデバイス指定は、SYSMAN が確認します。論理名を指定することができます。その場合、指定した論理名は、ターゲット環境で変換されます。

デバイスを指定しない場合、ターゲット・ノードの省略時のディスクが使用されます。SET PROFILE コマンドで省略時のデバイスを設定しないかぎり、省略時のディスクは、ローカル・ノード上の現在のデバイスまたは別のノード上のログイン省略時のデバイスです。両者のうち、どちらが使用されるかは、環境によって決まります。

説明

DISKQUOTA ENABLE コマンドは、ボリュームに対して DISKQUOTA DISABLE コマンドで中断されていたクォータを使用可能にします。ボリュームに対してクォータを使用可能にするたびに、DISKQUOTA REBUILD コマンドを実行して UIC エントリと使用量を更新してください。

例

1. SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=(NODE21,NODE22)
SYSMAN> DISKQUOTA ENABLE
SYSMAN> DISKQUOTA REBUILD

この例の DISKQUOTA ENABLE コマンドは、省略時のディスク DJA12 に対してクォータの適用を再開します。このディスクは NODE21 と NODE22 にマウントされています。DISKQUOTA REBUILD コマンドは、クォータ・ファイルを更新し、クォータを修正し、新しいエントリを追加します。

2. SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER 1
%SYSMAN-I-ENV, current command environment:
Clusterwide on local cluster
Username STEIN will be used on nonlocal nodes

SYSMAN> DO SHOW QUOTA/DISK=\$6\$dkd0:/USER=[0,0] 2
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node WALTER
%SYSTEM-F-QFNOTACT, disk quotas not enabled on this volume
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node ARTOS2
%SYSTEM-F-QFNOTACT, disk quotas not enabled on this volume
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node ARTOS1
%SYSTEM-F-QFNOTACT, disk quotas not enabled on this volume
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node EXPERT
%SYSTEM-F-QFNOTACT, disk quotas not enabled on this volume

SYSMAN> DISKQUOTA ENABLE/DEVICE=\$6\$dkd0: 3
SYSMAN> DO SHOW QUOTA/DISK=\$6\$dkd0:/USER=[0,0] 4
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node WALTER
User [0,0] has 0 blocks used, 1000 available,
of 1000 authorized and permitted overdraft of 100 blocks on \$6\$DKD0
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node ARTOS2
User [0,0] has 0 blocks used, 1000 available,
of 1000 authorized and permitted overdraft of 100 blocks on \$6\$DKD0
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node ARTOS1
User [0,0] has 0 blocks used, 1000 available,
of 1000 authorized and permitted overdraft of 100 blocks on \$6\$DKD0
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node EXPERT
User [0,0] has 0 blocks used, 1000 available,
of 1000 authorized and permitted overdraft of 100 blocks on \$6\$DKD0

この例では、\$6\$dkd0: というディスクはクラスタ単位でマウントされています。

- 1 SET ENVIRONMENT コマンドは、クラスタ内のすべてのノードの環境を設定します。
- 2 この DO SHOW QUOTA コマンドの出力は、ディスク・クォータが有効に設定されていないことを示します。
- 3 DISKQUOTA ENABLE コマンドは、クラスタ全体に対してディスク・クォータを有効にします。
- 4 この DO SHOW QUOTA コマンドの出力は、ディスク・クォータがクラスタ全体で有効に設定されたことを示します。

DISKQUOTA MODIFY

クォータ・ファイルのエントリを変更したり、クォータと超過値の省略時の値を調整したりします。新しいクォータ制限値が現在の使用量未満である場合、新しいクォータを使用する前に警告メッセージが出力されます。

クォータ・ファイルに対する書き込みアクセス権(W)が必要です。

形式

DISKQUOTA MODIFY 所有者

パラメータ

所有者

追加するクォータ・エントリに対応するユーザ識別コード (UIC) またはライト識別子を指定します。UIC は数値でも英数字でも指定できます。UIC の指定方法についての詳しい説明は、使用しているシステムに応じて、『OpenVMS システム・セキュリティ・ガイド』を参照してください。

ライト識別子は Authorize ユーティリティ (AUTHORIZE) で設定します。形式は、UIC 形式ではなく、ID 形式です。ライト識別子についての詳しい説明は、『HP OpenVMS Programming Concepts Manual』を参照してください。

ローカル以外の環境で作業する場合、その環境で使用できる英数 UIC やライト識別子を指定してください。

修飾子

/DEVICE=デバイス指定

クォータ・ファイルを格納しているディスク・ボリュームを指定します。入力したデバイス指定は、SYSMAN が確認します。論理名を指定することができます。その場合、指定した論理名は、ターゲット環境で変換されます。

デバイスを指定しない場合、ターゲット・ノードの省略時のディスクが使用されます。SET PROFILE コマンドで省略時のデバイスを設定しないかぎり、省略時のディスクは、ローカル・ノード上の現在のデバイスまたは別のノード上のログイン省略時のデバイスです。両者のうち、どちらが使用されるかは、環境によって決まります。

/OVERDRAFT=値

指定 UIC の超過値を示す正の整数を指定します。省略時の超過値は、[0,0]のエントリの値です。

/PERMQUOTA=値

指定 UIC のクォータを示す正の整数を指定します。省略時の永久クォータは、[0,0]のエントリの値です。

説明

DISKQUOTA MODIFY コマンドは、デバイス指定で指定したディスクのクォータ・ファイルに格納されている値を変更します。現在の使用量未滿のクォータ制限値を設定した場合、ユーザは依然としてログインしログアウトできますが、ファイルを作成することはできません。

クォータ・ファイルを作成した場合、DISKQUOTA MODIFY コマンドを実行してクォータ値と超過値の省略時の値を設定します。永久クォータ値と永久超過値の省略時の値は、UIC [0,0]によって設定されるので、環境に適した値にエントリ[0,0]を変更する必要があります。クォータ値と超過値を指定しないかぎり、UIC エントリには省略時の値が適用されます。

例

1. SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=NODE21
SYSMAN> DISKQUOTA MODIFY /DEVICE=DUA12: [0,0] -
_SYSMAN> /PERMQUOTA=3000 /OVERDRAFT=300

この例のコマンドは、NODE21 にある DUA12 のクォータ・ファイルで UIC [0,0]のエントリを編集します。

```
2. SYSMAN> DISKQUOTA MODIFY /DEVICE=SYS$DISK1 [TTD,DAVIS] -  
   _SYSMAN> /PERMQUOTA=900
```

UIC [TTD,DAVIS]の永久クォータを 900 ブロックに変更しています。超過値は変更していません。現在の環境の SYS\$DISK1 上のクォータ・ファイルが SYSMAN によって変更されます。

DAVIS というユーザ名がシステムに固有の UIC を持つ場合には、次のコマンドを入力できます。

```
SYSMAN> DISKQUOTA MODIFY DAVIS/PERMQUOTA=900
```

DISKQUOTA REBUILD

クォータ・ファイルを更新します。新しい UIC を追加し、各ボリューム・ユーザの使用量を修正します。

クォータ・ファイルに対する書き込みアクセス権(W)が必要です。さらに、SYSPRV 特権、システム UIC、ボリュームの所有権のいずれかが必要です。

形式

DISKQUOTA REBUILD

パラメータ

なし

修飾子

/DEVICE=デバイス指定

クォータ・ファイルを格納しているディスク・ボリュームを指定します。入力したデバイス指定は、SYSMAN が確認します。論理名を指定した場合、ファイルを再作成する前にターゲット環境で変換されます。

デバイスを指定しない場合、ターゲット・ノードの省略時のディスクが使用されます。SET PROFILE コマンドで省略時のデバイスを設定しないかぎり、省略時のディスクは、ローカル・ノード上の現在のデバイスまたは別のノード上のログイン省略時のデバイスです。両者のうち、どちらが使用されるかは、環境によって決まります。

説明

DISKQUOTA REBUILD コマンドは、ディスクを読み込み、QUOTA.SYS のすべての既存エントリの使用量を再計算し、新しいエントリを追加します。それまで存在していなかったエントリに対しては、UIC [0,0]に設定されている省略時のクォータ値と超過値を設定します。DISKQUOTA REBUILD コマンドが実行されている間、ボリューム上のファイル動作は凍結します。ファイルの作成、削除、拡張、切り捨ては行えません。

DISKQUOTA REBUILD コマンドは、次の状況で使用します。

- 既存ファイルが存在するボリュームでクォータ・ファイルを新たに作成したとき
- 禁止されていたクォータ・ファイルが使用可能になったとき。DISKQUOTA REBUILD コマンドが使用量を修正し、新しいUICがあればすべて追加する。

例

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT /NODE=NODE21  
SYSMAN> SET PROFILE /PRIVILEGE=SYSPRV  
SYSMAN> DISKQUOTA ENABLE /DEVICE=DUA226:  
SYSMAN> DISKQUOTA REBUILD /DEVICE=DUA226:
```

これらのコマンドは、NODE21 に存在する DUA226 というディスク上のクォータ・ファイルを使用可能にし、すべてのエントリの使用量を再設定しています。

DISKQUOTA REMOVE

クォータ・ファイルからエントリを削除します。

クォータ・ファイルに対する書き込みアクセス権(W)が必要です。

形式

DISKQUOTA REMOVE 所有者

パラメータ

所有者

追加するクォータ・エントリに対応するユーザ識別コード (UIC) またはライト識別子を指定します。UIC は数値でも英数字でも指定できます。UIC の指定方法について

の詳しい説明は、使用しているシステムに応じて、『OpenVMS システム・セキュリティ・ガイド』を参照してください。

ライト識別子は Authorize ユーティリティによって与えられ、UIC 形式ではなく、ID 形式です。ライト識別子についての詳しい説明は、『HP OpenVMS Programming Concepts Manual』を参照してください。

ローカル以外の環境で作業する場合、その環境で使用できる英数 UIC やライト識別子を指定してください。

修飾子

/DEVICE=デバイス指定

クォータ・ファイルを格納しているディスク・ボリュームを指定します。入力したデバイス指定は、SYSMAN が確認します。論理名を指定した場合、UIC エントリを削除する前にターゲット環境で変換されます。

デバイスを指定しない場合、ターゲット・ノードの省略時のディスクが使用されます。SET PROFILE コマンドで省略時のデバイスを設定しないかぎり、省略時のディスクは、ローカル・ノード上の現在のデバイスまたは別のノード上のログイン省略時のデバイスです。両者のうち、どちらが使用されるかは、環境によって決まります。

説明

DISKQUOTA REMOVE コマンドは、指定デバイス上のクォータ・ファイルから指定 UIC を削除します。

UIC の使用量が 0 でない場合、ファイルはディスク上に存在したままであり、ユーザは依然としてログインできますが、ファイルを作成したり、拡張することはできません。

UIC [0,0]のエントリは削除できません。

例

SYSMAN DISKQUOTA REMOVE

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=MARS
SYSMAN> SHOW PROFILE
%SYSMAN-I-DEFDIR, Default directory on node MARS -- WORK2:[CASEY]
%SYSMAN-I-DEFPRIV, Process privileges on node MARS --
    TMPGX
    OPER
    NETMBX
    SYSPRV
SYSMAN> DISKQUOTA REMOVE /DEVICE=DUA45: [TTD,DAVIS]
```

これらのコマンドは、MARS ノードにある DUA45 ディスクのクォータ・ファイルから UIC [TTD,DAVIS] を削除します。

DISKQUOTA SHOW

クォータ、超過値、使用量を表示します。

自分自身のクォータ、超過値、使用量を表示する場合は特権が不要ですが、その他の場合には、クォータ・ファイルへの読み込みアクセス権(R)が必要です。

形式

DISKQUOTA SHOW 所有者

パラメータ

所有者

ユーザ識別コード (UIC) またはライト識別子を指定します。UIC は数値でも英数字でも指定できます。UIC の指定方法についての詳しい説明は、使用しているシステムに応じて、『OpenVMS システム・セキュリティ・ガイド』を参照してください。

ライト識別子は、Authorize ユーティリティで設定します。形式は、UIC 形式ではなく、ID 形式です。ライト識別子の詳細については、『HP OpenVMS Programming Concepts Manual』を参照してください。

クォータ・エントリの指定には、次のようにワイルドカード文字の(*)を使用することができます。

コマンド	説明
DISKQUOTA SHOW CJ	ユーザ CJ を表示する (CJ がシステムに固有の UIC を持つ場合)。
DISKQUOTA SHOW [TTD,CJ]	グループ TTD に属するユーザ CJ を表示する。

コマンド	説明
DISKQUOTA SHOW [TTD,*]	グループ TTD に属するすべてのユーザを表示する。
DISKQUOTA SHOW *	すべてのエントリを表示する。

修飾子

/DEVICE=デバイス指定

クォータ・ファイルを格納しているディスク・ボリュームを指定します。入力したデバイス指定は、DISKQUOTA が確認します。論理名を指定した場合、UIC エントリを表示する前にターゲット環境で変換されます。

デバイスを指定しない場合、ターゲット・ノードの省略時のディスクが使用されます。SET PROFILE コマンドで省略時のデバイスを設定しないかぎり、省略時のディスクは、ローカル・ノード上の現在のデバイスまたは別のノード上のログイン省略時のデバイスです。両者のうち、どちらが使用されるかは、環境によって決まります。

/OUTPUT[=ファイル指定]

指定ファイルに出力先を指定します。ファイルを指定しない場合、SYSMAN を実行しているローカル・ノード上の現在のディレクトリの SYSMAN.LIS に出力されます。

例

```
SYSMAN> DISKQUOTA SHOW [ACCT,*]
```

このコマンドは、省略時のディスクのグループ ACCT のすべてのユーザのクォータ、超過値、使用量を表示します。

DO

現在の環境におけるすべてのノード上で、DCL コマンドまたは DCL コマンド・プロシージャを実行します。

実行対象の DCL コマンドの特権が必要です。

形式

DO /コマンド行/

パラメータ

コマンド行

SYSMAN が実行のためにコマンド・インタフェース (CLI) に渡すコマンド文字列を指定します。

コマンド DO RUN SYS\$SYSTEM:SYSMAN [SYSMAN-command] はサポートされません。その代わりに、次の手順を実行してください。

1. ドル (\$) ・プロンプトに対して RUN SYS\$SYSTEM:SYSMAN と入力します。
2. SYSMAN>プロンプトに対して、SET ENVIRONMENT コマンドを使用して、選択したノードに環境を設定します。
3. SYSMAN>プロンプトに対して SYSMAN コマンドを入力します。

DCL コマンドの構文の詳細については、『OpenVMS DCL デクショナリ』を参照してください。

修飾子

/CONFIRM

SYSMAN の SET ENVIRONMENT コマンドに指定した各ノードで、DO コマンドを実行することを確認します。

/CONFIRM 修飾子を使用すると、システムは次のプロンプトを表示します。

```
Execute command for node <nodename>? [N]:
```

次の応答を指定できます。

YES	NO	QUIT	ALL
TRUE	FALSE	<input type="text" value="Ctrl/Z"/>	
1	0	<input type="text" value="Ctrl/C"/>	
	<input type="text" value="Return"/>		

使い方に関する注意

- 肯定応答は YES , TRUE , 1 です。
- 否定応答は NO , FALSE , 0 であり、Return キーを押した場合も否定応答になります。
- 応答を入力する場合、大文字と小文字は任意に組み合わせて使用できます。
- 応答は 1 文字以上の英字 (たとえば TRUE の場合は T , TR , TRU のいずれか) に短縮できますが、これらの短縮形は一意に識別できなければなりません。
- QUIT と入力するか、または Ctrl/C か Ctrl/Z を押すと、その時点でコマンドの処理を停止することを示します。

- ALL と入力すると、コマンドは処理を続行しますが、システムはこれ以上プロンプトを表示しません。
- 誤った応答を入力した場合には、SYSMAN はエラー・メッセージを表示し、プロンプトを再表示します。

/OUTPUT[=ファイル指定]

SYSMAN を実行しているノードに格納されている指定ファイルに、コマンドの出力を記録します。この修飾子は、DO コマンドの直後に指定してください。省略時の出力ファイルは、現在のデバイスとディレクトリに格納されている SYSMAN.LIS です。出力の先頭に、"%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node xxxxxx." というメッセージが追加されます。

/PAUSE

システムが情報を表示する割合を制御します。/PAUSE 修飾子を指定すると、一度に 1 つのノードに関する情報を表示できます。次のノードに関する情報を表示するときは、プロンプトに対して Return キーを押してください。

説明

DO コマンドは、現在の環境に存在するすべてのノード上で、DCL コマンドまたは DCL コマンド・プロシージャを実行します。各 DO コマンドは独立したプロセスとして実行するので、DO コマンド同士の間にはプロセス・コンテキストはありません。このため、実行したいすべての DCL コマンドを 1 つのコマンド文字列で指定する必要があります。また、入力を期待するプログラムは実行できません。

OpenVMS Cluster 環境では、クラスタ内のすべてのノード上で順次コマンドが実行されます。あるノードで 1 つのコマンドが正常終了すると、次のノードに送られます。コマンドを実行できないノードは、エラー・メッセージを戻します。ノードが応答する前にタイムアウトした場合、SYSMAN がエラー・メッセージを表示します。

システムは、コマンドから返される連結なしで 2048 文字を越えるような出力を表示することができません。

クラスタ内で DO コマンドを使用する場合には、次の 3 つの例外に注意してください。

- OpenVMS VAX, OpenVMS Alpha, OpenVMS Integrity のシステムが実行されているマルチ・アーキテクチャ・クラスタでは、DO コマンドを使用するときに、その使い方に応じて特殊な処理が必要なことがあります。たとえば、各アーキテクチャで名前の異なるイメージをインストールする場合、VAX ノード、Alpha ノード、Integrity ノードに対して論理名テーブルを作成すれば、DO コマンドを使用できます。例については、この説明の後の例の項を参照してください。

- MOUNT/CLUSTER コマンドや SET QUORUM/CLUSTER コマンドなど、一部の DCL コマンドはその設計上、クラスタ全体で動作します。環境がクラスタに設定されている場合には、SYSMAN の DO コマンドと組み合わせてこれらのコマンドを使用しないようにしてください。また、SPAWN コマンドを使用して SYSMAN を一時的に終了し、これらのコマンドを DCL で実行するか、またはクラスタ内の単一ノードとして環境を定義することもできます。同様に、クラスタワイドの論理名、論理名テーブルは、その設計上、クラスタ全体で動作します。
- DCLTABLES という論理名を再定義する場合、SYSTARTUP_VMS.COM や他の場所の定義を変更するのではなく、SYLOGICALS.COM の定義を変更してください。このようにしないと、リモート・ノードで DO コマンドを実行したときに、コマンド・インタプリタ障害が発生します。

例

1. SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER/NODE=NODE21
SYSMAN> DO/OUTPUT SHOW DEVICE

最初のコマンドは、NODE21 が属するクラスタを管理環境として定義しています。次のコマンドは、このクラスタ内の各ノードで DCL コマンドを実行しています。出力は、ターミナルではなく、ファイル SYSMAN.LIS に送られます。

2. SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=NODE21
SYSMAN> SET PROFILE /DEFAULT=[CJ.PROGRAMS] -
_SYSMAN> /PRIVILEGES=NOSYSRV
SYSMAN> DO/OUTPUT @PROCESS_INFO

環境を 1 つのノードとして定義し、現在の特権とディレクトリを調整しています。DO コマンドは、ディレクトリ[CJ.PROGRAMS]に格納されているコマンド・プロシージャ PROCESS_INFO.COM を実行し、SYSMAN を実行しているディレクトリに存在する SYSMAN.LIS に出力を書き込んでいます。

3. \$ CREATE/NAME_TABLE/PARENT=LNMS\$SYSTEM_DIRECTORY SYSMAN\$NODE_TABLE
\$ DEFINE/TABLE=SYSMAN\$NODE_TABLE ALPHA_NODES NODE21,NODE22,NODE23
\$ DEFINE/TABLE=SYSMAN\$NODE_TABLE VAX_NODES NODE24,NODE25,NODE26
\$ RUN SYS\$SYSTEM:SYSMAN
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=ALPHA_NODES
%SYSMAN-I-ENV, current command environment:
 Individual nodes: NODE21,NODE22,NODE23
 Username BOUCHARD will be used on nonlocal nodes

SYSMAN> DO INSTALL REPLACE SYS\$LIBRARY:DCLTABLES.EXE
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE21
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE22
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE23
SYSMAN> DO INSTALL REPLACE SYS\$SYSTEM: COM_FORTRAN.EXE
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE21
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE22
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE23

```

SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=VAX_NODES
%SYSMAN-I-ENV, current command environment:
    Individual nodes: NODE24,NODE25,NODE26
    Username BOUCHARD will be used on nonlocal nodes

SYSMAN> DO INSTALL REPLACE SYS$LIBRARY:DCLTABLES.EXE
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE24
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE25
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE26
SYSMAN> DO INSTALL REPLACE SYS$SYSTEM:FORTRAN$MAIN.EXE
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE24
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE25
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node NODE26

```

この例では、DO コマンドを使用してアーキテクチャ固有のイメージをインストールできるように、マルチ・アーキテクチャ・クラスタで VAX ノード、Alpha ノード、Integrity ノードに対してそれぞれ論理名を定義する方法を示しています。

```

4. $ RUN SYS$SYSTEM:SYSMAN
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER
%SYSMAN-I-ENV, current command environment:
    Clusterwide on local cluster
    Username STEIN will be used on nonlocal nodes
SYSMAN> DO/CONFIRM SHOW TIME
Execute command for node EXPERT? [N]: Y 
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node EXPERT
    22-MAR-2002 09:40:28

Execute command for node MODERN? [N]: Y 
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node MODERN
    22-MAR-2002 09:40:56

Execute command for node IMPOSE? [N]: N 
Execute command for node ADU26A? [N]: Y 
.
.
.

```

この例のコマンドは、システムがクラスタ内の各ノードの時刻を表示するかどうかを制御する方法を示しています。

```

5. SYSMAN> DO/PAUSE SHOW TIME
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node EXPERT
    22-MAR-2002 09:40:13

Press return to continue 
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node MODERN
    22-MAR-2002 09:40:41

Press return to continue 
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node IMPOSE
    22-MAR-2002 09:39:46

```

Press return to continue

·
·
·

この例のコマンドは、情報をシステムで表示するレートを制御する方法を示しています。

DUMP_PRIORITY ADD (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムで、System Dump Priority レジストリ・ファイルにエンTRIESを追加します。

レジストリ・データ・ファイルは、リブート後も保持されるパーマネント・データベースです。このファイルは、ブート時にメモリにロードされます(このファイルの内容をメモリにロードする場合、いつでも DUMP_PRIORITY LOAD コマンドを使用できます)。

レジストリ・ファイルにエンTRIESを追加する場合、プロセス名と UIC の両方を指定する必要があります。すでに存在するエンTRIESを追加しようとすると、メッセージ "SMI-I-SDPDUPIGN, duplicate record creation ignored."が表示されます。

ダンプ優先順位の動作のしくみ

BUGCHECK は、System Dump Priority レジストリのロードされた内容を使用して、選択型ダンプの初期にダンプするために優先順位プロセスを選択します。プロセスにダンプ優先順位を追加すると、すべてのプロセスに十分な領域がない場合に、ダンプにプロセスが含まれる可能性が増加します。(ADD コマンドは、System Dump Priority レジストリ・パーマネント・ファイルにエンTRIESを追加するだけです。BUGCHECK でエンTRIESを確認できるようにするには、DUMP_PRIORITY LOAD コマンドも入力する必要があります。)

また、BUGCHECK は、優先順位プロセスについて、固定値のメモリ内リストを保持しています。これらのプロセスは、Dump Priority レジストリが空であっても、常に優先順位プロセスとして扱われます。

プロセス名	UIC
MSCPmount	[1,4]
AUDIT_SERVER	[1,4]
NETACP	[1,4]
NET\$ACP	[1,3]
REMACP	[1,3]
LESSACP	[1,4]

DUMP_PRIORITY コマンドでは、これらの省略時のプロセスの確認、変更、削除はできません。

プロセスを System Dump Priority レジストリに入れた場合、そのプロセスは先にダンプされます。これは、ユーザが指定した優先順位プロセスが BUGCHECK に固定値で指定されているプロセスよりも前にダンプされるためです。

BUGCHECK は、プロセスが重複してダンプされないように、ダンプ済みのプロセスを常に追跡していることに注意してください。

形式

DUMP_PRIORITY ADD プロセス名/*UIC=uc* [*/WILD_CARD*]

パラメータ

プロセス名

プロセスの正確な名前。プロセス名に大文字と小文字が混在している場合や、OpenVMS の標準以外の文字がある場合、“My Process”のように、二重引用符で囲む必要があります。

ワイルドカード文字 (*および%) を使用できます。これらの文字はプロセス名でも有効な文字なので、ワイルドカード・フラグ/*WILD_CARD* を含める必要があります。特定のプロセス・エントリに/*WILD_CARD* フラグを設定すると、BUGCHECK はアスタリスク (*) とパーセント記号 (%) をワイルドカードとして扱うようになります。

修飾子

/INFORMATIONAL (省略時の設定)

/NOINFORMATIONAL

Alpha システムと Integrity システムでは、たとえばコマンド・プロシージャ内で、情報メッセージの出力を制御することができます。これらの修飾子を使用することで、情報メッセージの表示を抑制または復帰することができます。

メッセージの抑制は、ソフトウェア・インストール環境で実行していて、情報メッセージを表示させたくない場合にも便利です。デフォルトは */INFORMATIONAL* です。

/UIC

追加するエントリの UIC を指定します。UIC は大括弧 ([]) で囲む必要があります。*/UIC* は、8 進数 (例: [377,377]) または識別子形式 (例: [SYSTEM] または [VMS,USER]) で指定できます。

ワイルドカードは次のように使用できます。

ワイルドカードの例	説明
/UIC = [*]	任意の UIC で、指定した名前のプロセスを選択する。
/UIC = [group,*]	“group”というグループ内の指定した名前のプロセスを選択する。
/UIC = [100,*]	グループ 100 内の指定した名前のプロセスを選択する。

注意

ワイルドカードは、識別子名や UIC 番号に混在させて使用することはできません。たとえば、/UIC=[USER*,*]や/UIC=[17*,100]は許可されていません。

/WILD_CARD
/NOWILD_CARD

プロセス名の中にあるワイルドカード文字をワイルドカードとして扱うかどうかを指定します。ただし、/WILD_CARD 修飾子を指定しても指定しなくても、同じプロセス名と UIC の組み合わせを追加することはできません。同じ組み合わせがすでに指定されていた場合、DUMP_PRIORITY MODIFY コマンドを使用してワイルドカード設定を変更します。

/WILD_CARD 設定は、プロセス名のみに影響します。ワイルドカードは UIC では常に許可されます。

例

```
SYSMAN> DUMP_PRIORITY ADD "MyPro*" /UIC=[*] /WILD_CARD
SYSMAN> DUMP_PRIORITY LIST
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node VMS73
```

Process name	UIC	Wild Card
MyPro*	[*]	Y

この例の最初のコマンドでは、System Dump Priority レジストリにエントリを追加します。プロセス名は "MyPro*" で、任意の UIC を指定し、BUGCHECK は、レジストリがメモリにロードされたときに MyPro* のアスタリスク (*) ワイルドカードとして扱います。

BUGCHECK は、コマンド行に /WILD_CARD 修飾子を指定していなくても、UIC のワイルドカード・アスタリスク (*) をワイルドカードとして扱います。

Wild Card という見出しの下にある Y の意味は、/WILD_CARD 修飾子がコマンド行に指定されており、ワイルドカードがプロセス名に指定されているということです。

DUMP_PRIORITY LIST (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムで、System Dump Priority レジストリ・ファイルの内容をリストします。

形式

DUMP_PRIORITY LIST

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

```

SYSMAN> DUMP_PRIORITY LIST
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node VMS73
Process name   UIC                               Wild Card
MSCPmount      [SYSTEM]                             N
NETACP        [SYSTEM]                             N
NET$ACP       [1,3]                                 N
REMACP        [1,3]                                 N
LES$ACP       [SYSTEM]                             N
SYSMAN>

```

この例のコマンドは、各エントリのプロセス名と UIC など、System Dump Priority レジストリの内容のリストを生成します。また、このリストには、Wild Card 見出しの下に N がありますが、BUGCHECK がクラッシュ中に正確にプロセス名に一致させることを意味します(ただし、Wild Card の下の N または Y は、プロセス名が 1 つ以上のワイルドカード文字を含む場合にのみ重要です)。

DUMP_PRIORITY LOAD (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムで、BUGCHECK での使用のために、System Dump Priority レジストリ・ファイルの内容をメモリにロードします。

形式

DUMP_PRIORITY LOAD

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

```
SYSMAN> DUMP_PRIORITY SHOW
%SMI-F-SDPNOTLOAD, System Dump Priority not loaded
SYSMAN> DUMP_PRIORITY LOAD
SYSMAN> DUMP_PRIORITY SHOW
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node VMS73
Process name    UIC                                Wild Card
MSCPmount       [SYSTEM]                                N
NETACP         [SYSTEM]                                N
NET$ACP        [00001,000003]                          N
REMACP         [00001,000003]                          N
LES$ACP        [SYSTEM]                                N
SYSMAN>
```

例の最初のコマンドでは、System Dump Priority レジストリ・ファイルがメモリ内にロードされていないというメッセージが表示されます。2 番目のコマンドでは、BUGCHECK での使用のために、レジストリ・ファイルがメモリにロードされ、3 番目のコマンドでは、メモリにロードされたレジストリ・ファイルの内容が表示されます。

DUMP_PRIORITY MODIFY (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムで、System Dump Priority レジストリ・ファイルのエントリを変更します。

形式

DUMP_PRIORITY MODIFY プロセス名/*UIC=uic* [/NEWUIC=新しい
UIC][/*WILD_CARD*]

パラメータ

プロセス名

プロセスの正確な名前。プロセス名に大文字と小文字が混在している場合や、OpenVMS の標準以外の文字がある場合、“My Process”のように、二重引用符で囲む必要があります。また、DUMP_PRIORITY MODIFY コマンドを入力するときには、入力したプロセス名をシステムが検索して変更するエントリを見つけるため、DUMP_PRIORITY LIST コマンドを入力したときに表示されたプロセス名を正確に入力してください。

既存のエントリを変更した結果重複が発生する場合は、メッセージ "SMI-I-SDPDUPIGN, duplicate record creation ignored."が表示されます。既存のレコードは削除されません。

修飾子

/INFORMATIONAL (省略時の設定)
/NOINFORMATIONAL

Alpha システムと Integrity システムでは、たとえばコマンド・プロシージャ内で、情報メッセージの出力を制御することができます。これらの修飾子を使用することで、情報メッセージの表示を抑制または復帰することができます。

メッセージの抑制は、ソフトウェア・インストール環境で実行していて、情報メッセージを表示させたくない場合にも便利です。デフォルトは/INFORMATIONAL です。

/UIC

変更する対象のレジストリ内のエントリの UIC を指定します。UIC とプロセス名をともに指定することで、エントリは固有のものになります。UIC は、DUMP_PRIORITY LIST コマンドを入力したときに表示されたとおりに指定します。

SYSMAN
DUMP_PRIORITY MODIFY (Alpha および Integrity)

/NEWUIC

プロセス名と現在の UIC によって指定するエントリの UIC を変更します。
/NEWUIC は、8 進数 (例: [377,377]) または識別子形式 (例: [SYSTEM]) または [VMS,USER]) で指定できます。

ワイルドカードは次のように使用できます。

ワイルドカードの例	説明
/UIC = [*]	任意の UIC で、指定した名前前のプロセスを選択する。
/UIC = [group,*]	“group” というグループ内の指定した名前前のプロセスを選択する。
/UIC = [100,*]	グループ 100 内の指定した名前前のプロセスを選択する。

注意

ワイルドカードは、識別子名や UIC 番号に混在させて使用することはできません。たとえば、/UIC=[USER*,*] や /UIC=[17*,100] は許可されていません。

/WILD_CARD

/NOWILD_CARD

/WILD_CARD 修飾子を MODIFY コマンドとともに使用すると、変更中のエントリのワイルドカード設定が変更されます。/WILD_CARD を省略した場合、現在のワイルドカード設定が保持されます。

例

```
SYSMAN> DUMP_PRIORITY LIST
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node VMS73
```

Process name	UIC	Wild Card
MSCP*	[SYSTEM]	Y
NETACP	[SYSTEM]	N

```
SYSMAN> DUMP_PRIORITY MODIFY "MSCP*" /UIC=[SYSTEM] /NEWUIC=[TEST] /NOWILD_CARD 1
```

```
SYSMAN> DUMP_PRIORITY LIST
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node VMS73
```

Process name	UIC	Wild Card
MSCP*	[TEST]	N
NETACP	[SYSTEM]	N

```
SYSMAN> DUMP_PRIORITY MODIFY "MSCP*" /UIC=[TEST] /NEWUIC=[*] 2
```

```
SYSMAN> DUMP_PRIORITY LIST
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node VMS73
```

Process name	UIC	Wild Card
MSCP*	[*]	N
NETACP	[SYSTEM]	N

```
SYSMAN> DUMP_PRIORITY MODIFY "MSCP*"/UIC=[*]/WILD_CARD 3
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node VMS73
```

Process name	UIC	Wild Card
MSCP*	[*]	Y
NETACP	[SYSTEM]	N

例の DUMP_PRIORITY MODIFY コマンド行の右側にある数字は、以下の説明に対応しています (DUMP_PRIORITY LIST コマンドは、各 MODIFY コマンドの次にあり、これらは System Dump Priority レジストリでの変更の結果を表示します)。

- 1 最初の DUMP_PRIORITY MODIFY コマンドは、MSCP* エントリを変更して、現在の UIC [SYSTEM] を新しい UIC [TEST] にします。また、/WILD_CARD フラグを /NOWILD_CARD に変更します。System Dump Priority レジストリが次にメモリにロードされた場合、BUGCHECK はプロセス名でアスタリスク (*) をワイルドカードとして扱わず、MSCP* と正確に文字を一致させます。
- 2 2 番目の DUMP_PRIORITY MODIFY コマンドは、エントリの UIC を [*] に変更するだけです。/[NO]WILD_CARD 修飾子を省略すると、現在の設定は変更されないままになります。
- 3 3 番目の DUMP_PRIORITY MODIFY コマンドは、/WILD_CARD 修飾子でフラグをワイルドカード化しているプロセスのみを変更します。

DUMP_PRIORITY REMOVE (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムで、System Dump Priority レジストリ・ファイルからレコードを削除します。

形式

```
DUMP_PRIORITY REMOVE プロセス名/UIC=uic
```

パラメータ

process-name

プロセスの正確な名前。プロセス名に大文字と小文字が混在している場合や、OpenVMS の標準以外の文字がある場合、“My Process”のように、二重引用符で囲む必要があります。

また、DUMP_PRIORITY REMOVE コマンドを入力するときには、入力したプロセス名をシステムが検索して削除するエントリを見つけるため、DUMP_PRIORITY LIST コマンドを入力したときに表示されたプロセス名を正確に入力してください。存在しないエントリを System Dump Priority レジストリから削除しようとすると、

メッセージ "SMI-I-SDPRNOTREM, no record removed."が表示されます。変更対象のエントリが見つからない場合は、メッセージ "SMI_F-SDPRNOTFOUND, system dump priority record not found."が表示されます。

修飾子

/INFORMATIONAL (省略時の設定)
/NOINFORMATIONAL

Alpha システムと Integrity システムでは、たとえばコマンド・プロシージャ内で、情報メッセージの出力を制御することができます。これらの修飾子を使用することで、情報メッセージの表示を抑制または復帰することができます。

メッセージの抑制は、ソフトウェア・インストール環境で実行していて、情報メッセージを表示させたくない場合にも便利です。デフォルトは/INFORMATIONAL です。

/UIC

削除する対象のレジストリ内のエントリの UIC を指定します。UIC とプロセス名をともに指定することで、エントリは固有になります。UIC は、DUMP_PRIORITY LIST コマンドを入力するときに表示されたとおりに指定します。

例

```
SYSMAN> DUMP_PRIORITY LIST
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node VMS73
Process name  UIC                               Wild Card
MSCPmount     [SYSTEM]                                N
NETACP       [SYSTEM]                                N
NET$ACP      [1,3]                                N
REMACP       [1,3]                                N
LES$ACP      [SYSTEM]                                N

SYSMAN> DUMP_PRIORITY REMOVE "MSCPmount"/UIC=[SYSTEM]
SYSMAN> DUMP_PRIORITY LIST
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node VMS73
Process name  UIC                               Wild Card
NETACP       [SYSTEM]                                N
NET$ACP      [1,3]                                N
REMACP       [1,3]                                N
LES$ACP      [SYSTEM]                                N
```

この例の DUMP_PRIORITY REMOVE コマンドは、System Dump Priority レジストリ・ファイルから [SYSTEM] の UIC のエントリ MSCPmount を削除します (プロセス名 MSCPmount は、大文字と小文字が混在しているので引用符で囲まれています)。

DUMP_PRIORITY SHOW (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムで、System Dump Priority レジストリ・ファイルのメモリ内コピーの内容をリストします。

形式

DUMP_PRIORITY SHOW

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

```
SYSMAN> DUMP_PRIORITY SHOW
%SMI-F-SDPNOTLOAD, System Dump Priority not loaded

SYSMAN> DUMP_PRIORITY LOAD
SYSMAN> DUMP_PRIORITY SHOW
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node VMS73
Process name    UIC                               Wild Card
MSCPmount       [SYSTEM]                               N
NETACP         [SYSTEM]                               N
NET$ACP        [00001,000003]                         N
REMACP         [00001,000003]                         N
LES$ACP        [SYSTEM]                               N
SYSMAN>
```

例の最初の DUMP_PRIORITY SHOW コマンドは、System Dump Priority レジストリ・ファイルがメモリにロードされていないことを示す結果の表示です。2 番目の DUMP_PRIORITY SHOW コマンドは、LOAD コマンドに続くものであり、ファイルのメモリ内コピーを表示します。

DUMP_PRIORITY UNLOAD (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムで、System Dump Priority レジストリ・ファイルのメモリ内コピーをクリアします。

形式

DUMP_PRIORITY UNLOAD

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

```
SYSMAN> DUMP_PRIORITY UNLOAD  
SYSMAN> DUMP_PRIORITY SHOW  
%SMI-F-SDPNOTLOAD, System Dump Priority not loaded
```

この例の DUMP_PRIORITY UNLOAD コマンドに続く DUMP_PRIORITY SHOW コマンドは、System Dump Priority レジストリがファイルのメモリ内コピーをすでに持たなくなったというメッセージを表示します。

EXIT

SYSMAN セッションを終了し、制御を DCL コマンド・レベルに戻します。SET PROFILE コマンドでローカル・ノードのプロファイルに施した変更内容は、SYSMAN を始動したときの値に戻されます。Ctrl/Z を押しても、終了することができます。

形式

EXIT

パラメータ

なし

修飾子

なし

HELP

SYSMAN のコマンド、パラメータ、修飾子の使用方法に関するヘルプ情報をオンラインで出力します。Ctrl/Z を押すと終了します。

形式

HELP /キーワード.../

パラメータ

キーワード

ヘルプを出力する対象のコマンド、パラメータ、修飾子を指定します。キーワードを省略した場合、ヘルプ・トピックのリストが表示され、キーワードを入力するよう指示するプロンプトが表示されます。

修飾子

なし

例

```
SYSMAN> HELP DO
```

このコマンドは、SYSMAN の DO コマンドに関するヘルプ情報を表示します。

IO AUTOCONFIGURE (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、デバイスを接続し、ドライバをロードすることにより、システムにつながれているすべてのハードウェア・デバイスを自動的に識別し、設定します。

SYSMAN の IO AUTOCONFIGURE コマンドを実行するには、CMKRNL と SYSLCK の特権が必要です。

形式

IO AUTOCONFIGURE

パラメータ

なし

修飾子

/SELECT=(デバイス名)

自動構成するデバイス・タイプを指定します。設定対象のデバイスを指すデバイス名またはニーモニックを指定します。ワイルドカード文字を使用することができます。

/SELECT と /EXCLUDE の両方の修飾子に適用される注意事項については、/EXCLUDE 修飾子の下に記載した使い方に関する注意を参照してください。

表 9-2 は、/SELECT 修飾子の指定例を示しています。

表 9-2 SELECT 修飾子の指定例

コマンド	設定されるデバイス	設定されないデバイス
/SELECT=P*	PKA,PKB,PIA	なし
/SELECT=PK*	PKA,PKB	PIA
/SELECT=PKA*	PKA	PKB,PIA

/EXCLUDE=(デバイス名)

自動構成しないデバイス・タイプを指定します。設定対象のデバイスを指すデバイス名またはニーモニックを指定します。ワイルドカード文字を使用することができます。

/SELECT および/EXCLUDE 修飾子の使い方に関する注意

- /SELECT 修飾子と/EXCLUDE 修飾子は、1つのコマンド行に組み合わせて指定できます。
- /SELECT と/EXCLUDE 修飾子を使用すると、手動の自動構成コマンドの間に、Fibre Channel ポート・ドライバ・デバイス (FG) およびすべての SCSI ポート・ドライバ・デバイス (PK) の取り込みと除外を行い、デバイスの自動構成を永続的に指定できます (各システムのブート時にデバイスの除外を永続的に指定するには、SYSMAN コマンドの IO SET EXCLUDE を使用します)。

次のデバイス・タイプの取り込みと除外には、/SELECT および/EXCLUDE 修飾子を使用することはできません。

- ポート割り当てクラスまたは HSZ 割り当てクラスを名前に含んでいる、SCSI クラス・ドライバ・デバイス (DK, MK, GK)
- Fibre Channel クラス・ドライバ・デバイス (PG, DG, GG)

この制限は、SCSI デバイス名にポート割り当てクラスが含まれる場合、OpenVMS Alpha バージョン 7.1 システムの SCSI デバイスにも適用されます。

/LOG

ロードしたデバイスに関する情報を SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドで表示するかどうかを制御します。

説明

SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドは、システムに物理的につながれているすべてのハードウェア・デバイスを識別し、設定します。このコマンドは、デバイスを接続し、デバイス・ドライバをロードします。SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドを実行するには、CMKRNL と SYSLCK の特権が必要です。

例

1. SYSMAN> IO AUTOCONFIGURE/EXCLUDE=DKA0

このコマンドは、DKA0 以外のすべてのデバイスを自動構成しています。

IO AUTOCONFIGURE コマンドは、ネットワーク通信デバイスを除き、システムに物理的につながれているすべての標準デバイスを自動的に構成します。

2. SYSMAN> IO AUTOCONFIGURE/LOG

/LOG 修飾子により、AUTOCONFIGURE がロードしたすべてのデバイスに関する情報が表示されます。

IO CONNECT (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、ハードウェア・デバイスを接続し、ドライバがまだロードされていない場合はロードします。

SYSMAN IO CONNECT コマンドを実行するには、CMKRNL と SYSLCK の特権が必要です。

注意

システムはほとんどエラー検査を行いませんので、SYSMAN IO CONNECT コマンドの発行には十分注意を払ってください。たとえば、デバイス名のスペルを間違えると入出力データベースに損傷を与え、システムに障害を起こす原因になる可能性があります。

形式

IO CONNECT デバイス名[:/]

パラメータ

デバイス名[:]

接続するハードウェア・デバイスの名前を指定します。デバイス名は次の形式でなければなりません。

デバイス・タイプ コントローラ ユニット番号

たとえば、LPA0 という指定では、LP はコントローラ A のユニット番号 0 のライン・プリンタです。/NOADAPTER 修飾子を使用する場合には、デバイスはロードされるソフトウェアです。

修飾子

/ADAPTER=TR 番号

/NOADAPTER (省略時の設定)

指定デバイスの接続先アダプタの関係番号を指定します。負以外の 32 ビット整数を指定します。/NOADAPTER 修飾子は、指定デバイスがハードウェアに対応していないことを示します。/NOADAPTER 修飾子が互換性を持つのは、/DRIVER_NAME 修飾子だけです。

/CSR=CSR アドレス

設定対象のデバイスの CSR アドレス。先頭に%X を付けた 16 進値で指定します。CSR アドレスは、SYSMAN が解釈することなく IDBSQ_CSR にロードされるクォードワード値です。物理アドレスと仮想アドレスのいずれでも指定できます。どちらのアドレスを使用するかは、接続対象デバイスによって決まります。

- 物理アドレスの場合、/CSR=%X3A0140120
- 仮想アドレスの場合、/CSR=%XFFFFFFFF807F8000 (Alpha および Integrity 仮想アドレスには、符号拡張子が必要)

/ADAPTER=TR 番号 には、この修飾子を付ける必要があります。

/DRIVER_NAME=ファイル指定

ロードするデバイス・ドライバの名前を指定します。この修飾子を指定しなかった場合には、SYSMAN は、SYSGEN の省略時の名前が決定される方法と同じ方法で省略時の設定を判断します。たとえば、弊社が提供する SYSS\$ELDRIVER.EXE をロードする場合には、SYSS\$という接頭辞が必要です。SYSS\$を指定しなかった場合には、SYSMAN は SYSS\$LOADABLE_IMAGES から ELDRIVER.EXE を検索します。この方式では、ユーザ・デバイス・ドライバ名前空間と弊社が提供するデバイス・ドライバの名前空間が区分されます。

/LOG=(ALL,CRB,DDB,DPT,IDB,SB,UCB)

/NOLOG (省略時の設定)

指定の制御ブロックのアドレスを表示するかどうかを制御します。省略時の値は、/LOG=ALL です。/LOG=UCB を指定すると、次のようなメッセージが表示されます。

```
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the UCB is located at address 805AB000
```

/MAX_UNITS=最大ユニット数

ドライバがサポートできる最大ユニット数を指定します。省略時の値は、ドライバのドライバ・プロログ・テーブル (DPT) に指定します。DPT に値を指定していない場合の省略時の値は 8 です。この値は、/NUM_UNITS で指定したユニット数以上でなければなりません。この修飾子は省略可能です。

/NUM_UNITS=ユニット数

作成するユニット数を指定します。開始デバイス番号は、デバイス名パラメータに指定した番号です。たとえば DKA0 の最初のデバイスは 0 です。2 番目以降のデバイスには、順に番号が付けられます。省略時の値は 1 です。この修飾子は省略可能です。

/NUM_VEC=ベクタ数

デバイスに使用するベクタ数を指定します。省略時のベクタ数は 1 です。この修飾子は省略可能であり、使用できるのは、/VECTOR_SPACING 修飾子を指定した場合だけです。/NUM_VEC 修飾子を指定する場合は、/VECTOR 修飾子を付けて基本ベクタを指定する必要があります。

/SYS_ID=リモート・システム番号

デバイスの接続先とするリモート・システムの SCS システム ID を指定します。64 ビットの 16 進整数を指定します。省略時の設定では、ローカル・システムが使用されます。この修飾子は省略可能です。

/VECTOR=(ベクタ・アドレス,...)

デバイスの割り込みベクタまたは最下位ベクタ。直接的に指示される割り込みの場合は、割り込みベクタの SCB へのバイト・オフセット、間接的に指示される割り込みの場合は、ADP ベクタ・テーブルへのバイト・オフセットです。整合したロングワードを指定してください。8 進値で指定する場合は%0、16 進値で指定する場合は%X を値の前に付けます。/ADAPTER=TR 番号 または/NUM_VEC=ベクタ数 を指定する場合は、この修飾子を付ける必要があります。64 個までのベクタを指定することができます。

/VECTOR_SPACING=ベクタ間のバイト数

ベクタ間の間隔を指定します。16 バイトの倍数を指定します。省略時の値は 16 です。/VECTOR による基本ベクタの指定と/NUM_VEC によるベクタ数の指定の両方を行う必要があります。この修飾子は省略可能です。

説明

SYSMAN IO CONNECT コマンドは、ハードウェア・デバイスを接続し、そのドライバがまだロードされていない場合はロードします。SYSMAN IO CONNECT コマンドを実行するには、CMKRNL と SYSLCK の特権が必要です。

ファイルによるデバイス構成サポートの詳細については、『OpenVMS システム管理者マニュアル』の「周辺デバイスの管理」を参照してください。

例

1. SYSMAN> IO CONNECT DKA0:/DRIVER_NAME=SYS\$DKDRIVER/CSR=%X80AD00-
/ADAPTER=4/NUM_VEC=3/VECTOR_SPACING=%X10/VECTOR=%XA20/LOG

```
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the CRB is located at address 805AEC40
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the DDB is located at address 805AA740
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the DPT is located at address 80D2A000
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the IDB is located at address 805AEE80
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the SB is located at address 80417F80
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the UCB is located at address 805B68C0
```

この例のコマンドは、DKA0 というデバイスを接続し、SYS\$DKDRIVER というドライバをロードし、次の内容を指定しています。

CSR 物理アドレス
アダプタ番号

ベクタ数
ベクタ間隔
割り込みベクタ・アドレス

/LOG 修飾子により、すべての制御ブロックのアドレスが表示されています。

- ```
2. SYSMAN> IO CONNECT DKA0:/DRIVER_NAME=SYS$DKDRIVER/CSR=%X80AD00-
/ADAPTER=4/VECTOR=(%XA20,%XA30,%XA40)/LOG=(CRB,DPT,UCB)

%SYSMAN-I-IOADDRESS, the CRB is located at address 805AEC40
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the DPT is located at address 80D2A000
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the UCB is located at address 805B68C0
```

この例のコマンドは、デバイス DKA0 を接続し、ドライバ SYS\$DKDRIVER をロードし、次の内容を指定しています。

CSR 物理アドレス  
アダプタ番号  
割り込みベクタ・アドレス

/LOG 修飾子により、チャンネル要求ブロック (CRB)、ドライバ・プロローグ・テーブル (DPT)、ユニット制御ブロック (UCB) のアドレスが表示されています。

- ```
3. SYSMAN> IO CONNECT FTA0:/DRIVER=SYS$FTDRIVER/NOADAPTER/LOG=(ALL)  
  
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the CRB is located at address 805AEC40  
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the DDB is located at address 805AA740  
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the DPT is located at address 80D2A000  
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the IDB is located at address 805AEE80  
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the SB is located at address 80417F80  
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the UCB is located at address 805B68C0
```

この例のコマンドは、疑似ターミナル FTA0 を接続し、ドライバ SYS\$FTDRIVER をロードし、FTA0 が実ハードウェア・デバイスではないことを /NOADAPTER 修飾子で指示しています。/LOG=ALL 修飾子により、すべての制御ブロックのアドレスが表示されています。

デバイス・ドライバのロードと構成の詳細については、『Writing OpenVMS Alpha Device Drivers in C』(Margie Sherlock and Leonard S. Szubowicz, Digital Press, 1996) を参照してください。

IO CREATE_WWID (Alpha および Integrity)

これまで使用されていない特定のデバイス名を、SYSMAN IO LIST_WWID 表示のこれまで使用されていない特定のワールドワイド識別子 (WWID) に割り当てます。

このコマンドはクラスタ全体で実行し、このコマンドの後に SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドを実行して、デバイスを実際に構成することをお勧めします。

形式

IO CREATE_WWID デバイス名文字列/WWID=*wwid*文字列

パラメータ

デバイス名文字列

デバイス名文字列を指定します。この文字列は、 $\$2\MGA_n の形式とし、 n は 9999 よりも小さくする必要があります。

修飾子

/WWID=*wwid* 文字列

SYSMAN IO LIST_WWID 表示から直接示される WWID 文字列を指定します。

この修飾子は必須です。

説明

このコマンドは SYSMAN IO FIND_WWID コマンドの代替であり、SYSMAN IO FIND_WWID は検出された WWID に対して、システムが生成したデバイス名を選択します。ただし、WWID の対応関係を再定義するために SYSMAN IO FIND_WWID コマンドの後に SYSMAN IO CREATE_WWID コマンドを使用しないでください。また、クラスタの他の場所ですでに指定されているデバイスと WWID 文字列は、SYSMAN IO CREATE_WWID コマンドでは指定しないでください。

例

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER
SYSMAN> IO CREATE_WWID $2$MGA5/WWID=04100022:"DEC TZ89 (C) DECCX939S2777"
SYSMAN> IO CREATE_WWID $2$MGA3/WWID=02000008:500E-09E0-0005-30D7
SYSMAN> IO AUTOCONFIGURE
```

この例のコマンドは、2つのデバイス名 $\$2\$MGA5$ および $\$2\$MGA3$ を作成し、デバイスを構成します。

IO FIND_WWID (Alpha および Integrity)

SYSMAN IO FIND_WWID コマンドは、すべての Fibre Channel ポートをプローブし、NSR (Network Storage Router) または MDR (Modular Data Router) の後ろにある、これまで発見されなかったテープやメディア・チェンジャをすべて検出します。また、それぞれに対してワールドワイド識別子 (WWID) を割り当てます。

このコマンドでは、デバイスとそれに割り当てられたデバイス名のリストを表示し、この情報を SYSS\$SYSTEM:SYSS\$DEVICES.DAT ファイルに自動的に記録します。そして、対応するローカルおよびクラスタ全体のメモリ構造を更新します。

新しく接続された Fibre Channel テープを構成するには、このコマンドを使ってから、SYSMAN コマンドの IO AUTOCONFIGURE を実行してください。

SYSMAN IO FIND_WWID コマンドを使用するには、CMKRNL 特権が必要です。

Fibre Channel の詳細については、『OpenVMS Cluster 構成ガイド』を参照してください。

形式

IO FIND_WWID

説明

Fibre Channel ポートでテープ・デバイスを構成する前に、テープ・デバイスのワールドワイド識別子 (WWID) を検出し、デバイス名とともにテキスト・ファイル SYSS\$SYSTEM:SYSS\$DEVICES.DAT に格納する必要があります。これを行うには、SYSMAN コマンドの IO FIND_WWID を使います。

SYSMAN IO FIND_WWID コマンドはすべての Fibre Channel ポートをプローブし、すべてのテープ・デバイスとメディア・チェンジャ・デバイスの場所を特定します。これまで行った SYSMAN IO FIND_WWID コマンドでは検出されなかったテープとメディア・チェンジャに対して、IO FIND_WWID はデバイス名を割り当て、そのデバイスの WWID を検索して、そのデバイス名と WWID のデータを SYSS\$SYSTEM:SYSS\$DEVICES.DAT ファイルに格納してから、メモリ構造を更新します。

SYSMAN IO FIND_WWID の主な目的は SYSS\$DEVICES.DAT ファイルにデータを読み込むことなので、新しいデバイスに対して SYSMAN IO FIND_WWID コマンドを実行する必要があるのは 1 つのデバイスに対して 1 回のみです。SYSMAN IO

FIND_WWID コマンドを初めて使うと、システムにある既存のテープ・デバイスとメディア・チェンジャ・デバイスがすべて検出されます。

情報がファイルに格納されると、その後、SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドを使ったときには、ファイルから情報が読み込まれ、自動的にテープ・デバイスとメディア・チェンジャ・デバイスが構成されて、必要に応じてデバイス・ドライバのロードや接続が行われます。SYSS\$DEVICES.DAT ファイルはシステムがリブートするたびに読み取られ、Fibre Channel でのテープとメディア・チェンジャの自動構成を起動します (SYSMAN IO FIND_WWID は実際のデバイス・ドライバのロードや接続は行いません)。

注意

システムのブート後にデバイスを追加した場合は、MDR に電源を再投入して内部マッピング情報を更新する必要があります。また、もう一度 SYSMAN IO FIND_WWID コマンドを実行して、新しいデバイス情報を SYSS\$DEVICES.DAT ファイルに追加する必要があります。

同様に、Network Storage Router (NSR) に対しては、LUN マップを更新する必要があります。

OpenVMS クラスタ環境では、さまざまなデータ構造をメモリで更新するために、クラスタ内のそれぞれのノードで SYSMAN IO FIND_WWID コマンドを実行する必要があります。各ノードでこのコマンドを実行しない場合、1つのノードで SYSMAN IO FIND_WWID を実行してから、同一のシステム・ディスクを共有する他のノードをリブートする方法もあります。これは、ブート時に SYSS\$DEVICES.DAT ファイルが読み込まれ、メモリ構造を正しく初期化するためです。

クラスタ内に複数のシステム・ディスクが存在する場合、SYSS\$DEVICES.DAT ファイルのすべてのコピーが一貫していることを確認してください。それにはすべてのノード上で IO FIND_WWID コマンドを実行することが望ましいのですが、別の方法としては、SYSMAN IO FIND_WWID を実行して1つの SYSS\$DEVICES.DAT ファイルのみを更新し、オリジナルのファイルから対象の各ファイルにデバイスと WWID の適切なレコードをカット・アンド・ペーストして、残りの SYSS\$DEVICES.DAT ファイルを編集する方法があります。

オリジナル・ファイル全体を別のシステム・ディスクにコピーするのは控えてください。これは、SYSS\$DEVICES.DAT ファイルが PAC (ポート割り当てクラス) の定義にも使われており、ファイル全体をコピーすると、この PAC エントリが不用意に転送されてしまうことになるためです。

例

```
SYSMAN> IO FIND_WWID
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node SAMPLE
On port _SAMPLE$PGA0:, the following tape WWIDs and their proposed
device names have been found but not yet configured:
```

```
    [Device $2$GGA0]
    WWID=04100024:"DEC    TL800    (C) DEC3G9CCR82A017"

    [Device $2$MGA0]
    WWID=04100022:"DEC    TZ89    (C) DECCX939S2777"

    [Device $2$MGA1]
    WWID=04100022:"DEC    TZ89    (C) DECCX942S6295"
```

これは TL891 テープ・ライブラリを使った構成例です。SYSMAN コマンド IO FIND_WWID は、これまでに検出されなかったすべてのテープ・デバイスとそのデバイス名のリストを表示します。

WWID 全体が等号の右側にあるすべてのもので構成されていることに注意してください。WWID はそれぞれ固有です。ただし、ヘッダは基本タイプと WWID データの長さだけを反映しているため、ヘッダ部分のみだと固有にはならない可能性があります。

SYSMAN IO FIND_WWID コマンドは、次のように新しいテープ・デバイスに関する情報を自動的に SYS\$SYSTEM:SYS\$DEVICES.DAT に記録します。

```
$ TYPE SYS$SYSTEM:SYS$DEVICES.DAT
!
! Updated 23-OCT-2002 14:17:41.85:  DEC TL800
!
[Device $2$GGA0]
WWID=04100024:"DEC    TL800    (C) DEC3G9CCR82A017"
!
!
! Updated 23-OCT-2002 14:17:41.93:  DEC TZ89
!
[Device $2$MGA0]
WWID=04100022:"DEC    TZ89    (C) DECCX939S2777"
!
!
! Updated 23-OCT-2002 14:17:42.01:  DEC TZ89
!
[Device $2$MGA1]
WWID=04100022:"DEC    TZ89    (C) DECCX942S6295"
!
```

ここで SYSMAN コマンドの IO CONFIGURE を使うと、これらのデバイスを構成できます。この手順を完了した後で、SHOW DEVICE/FULL コマンドを実行すると、テープのワールドワイド識別子が表示されます。

IO LIST_WWID (Alpha および Integrity)

Fibre Channel 上のテープ・デバイスのみ適用されます。Fibre Channel 上でまだ構成していないすべてのテープ・デバイス WWID をリストします。

このコマンドの出力を SYSMAN IO CREATE_WWID コマンドと SYSMAN IO REPLACE_WWID コマンドの入力として使用することができます。

形式

IO LIST_WWID

例

```
SYSMAN> IO LIST_WWID
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node ROCKY

On port _ROCKY$PGA0:, the following tape WWIDs are not yet configured:

Target 3, LUN 1, COMPAQ SuperDLT1
WWID=02000008:500E-09E0-0005-30D7

Target 3, LUN 3, COMPAQ SDX-500C
WWID=0C000008:0800-4606-C00D-473F

Target 4, LUN 1, COMPAQ SuperDLT1
WWID=02000008:500E-09E0-0005-30D7

Target 4, LUN 3, COMPAQ SDX-500C
WWID=0C000008:0800-4606-C00D-473F
```

この例では、テープ・ブリッジがデュアルポートで、1つの FC ポートがターゲット 3 にあり、他の FC ポートがターゲット 4 にあるので、各ドライブは 2 回リストされます。

IO LOAD (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、入出力ドライバをロードします。

SYSMAN IO LOAD コマンドを実行するには、CMKRNL と SYSLCK の特権が必要です。

注意

システムはほとんどエラー検査を行いませんので、SYSMAN IO LOAD コマンドの発行には十分注意を払ってください。

形式

IO LOAD ファイル指定

パラメータ

ファイル指定
ロードするドライバのファイル名を指定します。このパラメータは省略できません。

修飾子

/LOG=(ALL,DPT)
ロードしたドライバに関する情報を表示するかどうかを制御します。省略時の値は/LOG=ALLです。/LOG=DPT または/LOG=ALL を指定した場合、ドライバ・プロログ・テーブル (DPT) が表示されます。

説明

SYSMAN IO LOAD コマンドは、入出力ドライバをロードします。SYSMAN IO LOAD コマンドを実行するには、CMKRNL と SYSLCK の特権が必要です。

例

```
SYSMAN> IO LOAD/LOG SYS$DKDRIVER  
%SYSMAN-I-IOADDRESS, the DPT is located at address 80D5A000
```

デバイス SYS\$DKDRIVER をロードし、ドライバ・プロログ・テーブル (DPT) のアドレスを表示しています。

IO REBUILD (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、システムを再構成するための SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドを使用する準備として、デバイス構成テーブルを再構築します。

SYSMAN IO REBUILD コマンドを使用するには、CMKRNL 特権が必要です。

形式

IO REBUILD

パラメータ

なし

修飾子

/VERIFY

SYSMAN はファイル SYSS\$SYSTEM:SYSS\$USER_CONFIG.DAT と SYSS\$SYSTEM:CONFIG.DAT を読み込んで処理しますが、これらのファイルを入出力データベースに適用しません。エラーが発生した場合にはメッセージが表示されます。開発者はこのコマンドを、現在のシステムを変更することなく、SYSS\$SYSTEM:SYSS\$USER_CONFIG.DAT に加えた新しい変更点をテストするために使用します。

説明

SYSMAN IO REBUILD コマンドは、ファイル SYSS\$SYSTEM:SYSS\$USER_CONFIG.DAT と SYSS\$SYSTEM:SYSS\$CONFIG.DAT を読み込んで解析することで、システムのデバイス構成テーブルを再構築します。

SYSS\$SYSTEM:SYSS\$USER_CONFIG.DAT ファイルの変更点をデバッグする際には、SYSMAN IO REBUILD コマンドと SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドを使用して、システムをリブートしなくてもドライバをロードすることができます。ただし、いったんアダプタのドライバをロードしたら、システムをリブートしないとドライバの再ロードはできません。

例

```
SYSMAN> IO REBUILD  
SYSMAN> IO AUTOCONFIGURE
```

この例の1つ目のコマンドは、デバイス構成テーブルを再構築します。2つ目のコマンドは、デバイス構成テーブルを読み込み、新しく定義されたドライバのドライバをロードします。

IO REPLACE_WWID (Alpha および Integrity)

このコマンドを使うと、NSR (Network Storage Router) の後ろにある 1 つのテープ・デバイスを同一の FC (Fibre Channel) 論理ユニット番号 (LUN) 位置にある別のテープ・デバイスに交換できます。

このコマンドは、必要なファイルとメモリ・データ構造をすべて新しいテープ・デバイスの WWID で更新します。置き換えたドライブの名前は、元のドライブの名前と同じになります。

このコマンドは、主にハードウェア問題がテープ・ドライブで発生し、交換ドライブを代わりにインストールする必要があるときに使用するためのものです。

このコマンドを使用するには、CMKRNL 特権が必要です。これは、NSR や MDR (Modular Data Router) など、Fibre Channel テープ・ブリッジの後ろにある FC テープのみに適用されます。

Fibre Channel の詳細については、『OpenVMS Cluster 構成ガイド』を参照してください。

形式

IO REPLACE_WWID デバイス名文字列/*WWID=wwid*文字列

パラメータ

デバイス名文字列
テープデバイス名を指定します。

修飾子

/WWID=wwid 文字列
SYSMAN IO LIST_WWID 表示から直接示される WWID 文字列を指定します。この修飾子の使用は、次の説明で説明されている状況の下のみで適切です。

説明

障害のあるテープ・デバイスを新しいテープ・デバイスに交換するには、REPLACE_WWID コマンドで「デバイス名文字列」と「wwid 文字列」という 2 つのパラメータを使用できます。このコマンドは、新しいデバイス名と WWID の相関関係を記録するデータ構造を自動的に更新し、デバイスは自動的に正しく機能し始めます。

このコマンドは、次の 2 つの異なるケースで便利です。

- ドライブが故障し、システムをリブートせずに即座に交換する必要がある可能性があるケースです。このようなケースが発生した場合、ドライブを物理的に新しいドライブに交換し、コマンド `SYSMAN IO REPLACE_WWID 2MGAn` をクラスタ全体に発行します。デバイスのデータ構造に格納された情報を使用して新しい WWID が自動的に検出されるため、/WWID 修飾子はこの場合は適切ではありません。
- ドライブが故障し、システムがシャットダウンまたはリブートされる後まで交換されない可能性があるケースです。リブート中にデバイスの構成が失敗したため、SHOW DEVICE 表示にはデバイス名は表示されなくなります。

構成の失敗は、故障したドライブが応答しなかったため、または、新しいドライブが `SYSMAN IO AUTOCONFIGURE` がブート時に予想した WWID とは異なるものを持っているために発生しています。そのため、この状況では、`SYSSDEVICES.DAT` にはデバイス名があり、SHOW DEVICE 表示にはデバイス名がないので、/WWID 修飾子を使用して、新しいデバイス名と WWID の相関関係を定義します。

次の手順をクラスタ全体で行います。

1. `SYSMAN IO LIST_WWID` コマンドを実行して新しい WWID を表示する。
2. `SYSMAN IO REPLACE_WWID 2MGAn/WWID=新規 wwid` コマンドを使用して新しい相関関係を定義する。
3. `SYSMAN IO AUTOCONFIGURE` コマンドを使用してデバイスを構成する。

`SYSMAN IO LIST_WWID` コマンドを使用する場合、次のことに注意してください。

- 交換デバイスは元のデバイスと同じ SCSI ターゲット ID に設定する必要がある。
- `SYSMAN IO REPLACE_WWID` コマンドを発行する前に、そのデバイスに対するすべての処理を停止する必要がある。
- コマンドの実行には CMKRNL 特権が必要であり、このコマンドは NSR または MDR の後ろにある FC テープのみに適用される。

例

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER
SYSMAN> IO REPLACE_WWID $2$MGA3/WWID=02000008:500E-09E0-0005-30D7
SYSMAN> IO AUTOCONFIGURE
```

この例では、\$2\$MGA3 という名前のデバイスが故障しており、システムがダウンしている間に交換しました。リブート時には、OpenVMS が予想していた WWID とドライブの新しい WWID が一致しなかったため、ドライブは構成されませんでした。そのため、ユーザはデバイス名と WWID の相関関係を再定義することで、\$2\$MGA3 を正確に構成できます。指定された WWID は、SYSMAN IO LIST_WWID コマンドの出力からのものです。

IO SCSI_PATH_VERIFY (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、SYSMAN IO SCSI_PATH_VERIFY サブコマンドは、システム内の SCSI と FC のパスを 1 つずつチェックして、接続されたデバイスが変更されたかどうかを判断します。デバイスの変更が検出された場合には、その SCSI または FC パスは入出力データベースで切断されます。これによって、SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドを使うことで、パスを新しいデバイスに対して再設定できます。

SYSMAN IO SCSI_PATH_VERIFY コマンドを使用するには、CMKRNL 特権が必要です。

形式

IO SCSI_PATH_VERIFY

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

SCSI または FC のインターコネクットのオンライン再設定を行った後、通常は、SYSMAN IO SCSI_PATH_VERIFY コマンドを入力します。このコマンドは、システム内にある SCSI および FC パスそれぞれのデバイス・タイプとデバイス識別子を読み込みます。デバイスが入出力データベースに格納されているデータと一致しない場合には、そのパスは入出力データベースで切断されます。SYSMAN IO SCSI_PATH_VERIFY コマンドの後、通常は SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドを入力します。IO AUTOCONFIGURE は、新しい SCSI や FC の設定に合わせて入出力データベースを更新するコマンドです。

例

```
SYSMAN> IO SCSI_PATH_VERIFY  
SYSMAN> IO AUTOCONFIGURE
```

この例の 1 番目のコマンドは、すべての SCSI パスをチェックして、有効ではなくなったパスを切断します。2 番目のコマンドはシステムに 物理的に接続されているデバイスをすべて自動構成します。

IO SET EXCLUDE (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムでは、デバイスを自動的に構成するときに使用するパーマネント除外リストを設定します。

形式

```
IO SET EXCLUDE =デバイス名
```

パラメータ

デバイス名

自動構成から除外するデバイス・タイプを指定します。パーマネント除外リストに入れるデバイスを表す有効なデバイス名またはニックを使用します。ワイルドカードが使用できます。

修飾子

なし

説明

デバイスの自動構成を行うときに使用するパーマネント除外リストを設定します。

このコマンドを使用して、各システムのブート時に Fibre Channel ポート・ドライバ・デバイス (FG) とすべての SCSI ポート・ドライバ・デバイス (PK) を除外するためにデバイス自動構成を永続的に指定することができます (手動の構成コマンドの間に、デバイスの除外または取り込みを永続的に指定するには、SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドに/EXCLUDE または/SELECT 修飾子を指定します)。

次のデバイス・タイプは SYSMAN IO SET EXCLUDE コマンドで除外することはできません。

- ポート割り当てクラスまたは HSZ 割り当てクラスを名前に含んでいる、SCSI クラス・ドライバ・デバイス (DK, MK, GK)
- Fibre Channel クラス・ドライバ・デバイス (PG, DG, GG)

この制限は、SCSI デバイス名にポート割り当てクラスが含まれる場合、OpenVMS Alpha バージョン 7.1 システムの SCSI デバイスにも適用されます。

例

```
SYSMAN> IO SET EXCLUDE=(DKC500,DKD*)
```

この例は、DKC500 とすべての DKD デバイスについて、自動構成を行わないことを指定します。

デバイス名の指定方法を示す他の例については、/SELECT 修飾子を参照してください。

IO SET PREFIX (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、IOGEN コンフィギュレーション作成モジュール (ICBM) 名の作成に使用する接頭辞リストを設定します。

形式

IO SET PREFIX = (ICBM接頭辞)

パラメータ

ICBM 接頭辞

ICBM 接頭辞を指定します。ICBM 接頭辞は、SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドが ICBM イメージ名を作成するときに使用します。

修飾子

なし

説明

SYSMAN IO SET PREFIX コマンドは、IOGEN コンフィギュレーション作成モジュール (ICBM) 名を作成するときに使用する接頭辞リストを設定します。

例

```
SYSMAN> IO SET PREFIX=(SYS$,PSI$,VME_)
```

ICBM 名を作成するときに SYSMAN IO AUTOCONFIGURE が使用する接頭辞名を指定しています。SYS\$, PSI\$, VME_の接頭辞が指定されています。

IO SHOW BUS (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、システムのすべてのバス、ノード番号、バス名、TR 番号、CSR 基底アドレスを表示します。この情報表示は主に、弊社の保守エンジニアが使用します。

形式

IO SHOW BUS

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

SYSMAN IO SHOW BUS コマンドはすべてのバス、ノード番号、バス名、TR 番号、CSR 基底アドレスを表示します。この情報が表示されるのは主に、弊社社内のエンジニアリングをサポートするためです。SYSMAN IO SHOW BUS コマンドを使用するには、CMKRNL 特権が必要です。

例

SYSMAN IO SHOW BUS (Alpha および Integrity)

SYSMAN> IO SHOW BUS

Bus	Node	TR#	Name	Base CSR
LSB	0	1	EV3 4MB	FFFFFFFF86FA0000
LSB	6	1	MEM	FFFFFFFF86FC4000
LSB	7	1	MEM	FFFFFFFF86FCA000
LSB	8	1	IOP	FFFFFFFF86FD0000
XZA XMI-SCSI	0	3	XZA-SCSI	0000008001880000
XZA XMI-SCSI	1	3	XZA-SCSI	0000008001880000
XZA XMI-SCSI	0	4	XZA-SCSI	0000008001900000
XZA XMI-SCSI	1	4	XZA-SCSI	0000008001900000
XMI	4	2	LAMB	0000008001A00000
DEMNA	0	5	Generic XMI	0000008001E80000
DEMNA	0	6	Generic XMI	0000008001F00000

この例は DEC 7000 モデル 600 から抜粋したものです。それぞれの Alpha システムと Integrity システムで表示内容は異なります。

この表示で使用されている字下げレベルは、システムのアダプタ制御ブロックの階層を示しています。表示される各項目は次のとおりです。

項目のタイトル	意味
Bus	バス識別
Node	対応するバス・アレイへの索引; バス・スロット
TR#	指定したデバイスが接続されるアダプタのネクサス番号
Name	デバイス名
Base CSR	デバイスの CSR 基底アドレス

Alpha システムと Integrity システムでは、SDA の CLUE CONFIG コマンドを使用して、ハードウェア・アダプタとデバイスを含む追加情報を表示できます。このコマンドについては、『OpenVMS Alpha System Dump Analyzer Utility Manual』を参照してください。

デバイス・ドライバのロードと構成の詳細については、『Writing OpenVMS Alpha Device Drivers in C』を参照してください。

IO SHOW DEVICE (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、システムにロードされているデバイス・ドライバ、ドライバに接続されているデバイス、ドライバの入出力データベースを表示します。アドレスはすべて、16 進仮想アドレスです。

形式

IO SHOW DEVICE

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

SYSMAN IO SHOW DEVICE コマンドは、システムにロードされているデバイス・ドライバ、ドライバに接続されているデバイス、ドライバの入出力データベースを表示します。

SYSMAN IO SHOW DEVICE コマンドは、指定のデバイス・ドライバについて次の情報を表示することを指定します。

Driver	ドライバの名前
Dev	ドライバに接続されている各デバイスの名前
DDB	デバイスのデバイス・データ・ブロックのアドレス
CRB	デバイスのチャンネル要求ブロックのアドレス
IDB	デバイスの割り込みディスパッチ・ブロックのアドレス
Unit	デバイス上の各ユニットの番号
UCB	各ユニットのユニット制御ブロックのアドレス

アドレスはすべて、16 進の仮想アドレスです。

SYSMAN の詳細については、『A Comparison of System Management on OpenVMS AXP and OpenVMS VAX』（アーカイブ扱いになっていますが、OpenVMS Documentation CD-ROM で提供されています）と『OpenVMS システム管理者マニュアル』を参照してください。

例

```
SYSMAN> IO SHOW DEVICE
```

次は、SYSMAN IO SHOW DEVICE コマンドで出力される表示例です。

SYSMAN
IO SHOW DEVICE (Alpha および Integrity)

Driver	Dev_DDB	CRB	IDB	Unit_UCB
SYS\$FTDRIVER	FTA 802CE930	802D1250	802D04C0	0 801C3710
SYS\$EUDRIVER	EUA 802D0D80	802D1330	802D0D10	0 801E35A0
SYS\$DKDRIVER	DKI 802D0FB0	802D0F40	802D0E60	0 801E2520
SYS\$PKDRIVER	PKI 802D1100	802D13A0	802D1090	0 801E1210
SYS\$TTDRIVER				
OPERATOR				
NLDRIVER				

SYS\$TTDRIVER , OPERATOR , NLDRIVER に対応するデバイスはありません。

IO SHOW EXCLUDE (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムでは、デバイスの自動構成で使用するパーマ
nent除外リストを表示します。

形式

IO SHOW EXCLUDE

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

SYSMAN IO SHOW EXCLUDE コマンドは、コンソールにパーマネント除外リストを表示します。このリストはデバイスの自動構成で使用されます。

例

```
SYSMAN> IO SHOW EXCLUDE
%SYSMAN-I-IOEXCLUDE, the current permanent exclusion list is: DKC500,DKD*
```

このコマンドは、デバイスの自動構成の際に使用されるパーマネント除外リストを表示します。現在のリストは、DKC500 と、すべての DKD デバイスを含んでいます。

IO SHOW PREFIX (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、IOGEN コンフィギュレーション作成モジュール (ICBM) 名の作成に使用している現在の接頭辞リストを表示します。

形式

IO SHOW PREFIX

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

SYSMAN IO SHOW PREFIX コマンドは、現在の接頭辞リストをコンソール上に表示します。このリストは、SYSMAN IO AUTOCONFIGURE コマンドが ICBM 名を作成するときに使用します。

例

```
SYSMAN> IO SHOW PREFIX
%SYSMAN-I-IOPREFIX, the current prefix list is: SYS$,PSI$,VME_
```

この例は、ICBM 名を作成するときに SYSMAN IO AUTOCONFIGURE が使用する接頭辞を表示しています。

LICENSE LOAD

LICENSE データベースに登録されているライセンスを有効にします。

CMKRNL、SYSNAM、SYSPRV の特権が必要です。

注意

戻される状態メッセージの数を除き、次のコマンドは機能的には同じです。

```
SYSMAN> LICENSE LOAD
$ LICENSE LOAD
```

DCL コマンドに対してリモート・ノードですべての状態メッセージを表示するには、次の SYSMAN コマンドを使用します。

```
SYSMAN> DO LICENSE LOAD
```

形式

LICENSE LOAD 製品

パラメータ

製品

有効にするライセンスを持つ製品の名前を指定します。

修飾子

/DATABASE=ファイル指定

LICENSE データベースの格納場所を指定します。省略時のファイルは SYSS\$COMMON:[SYSEXE]LMF\$LICENSE.LDB です。省略時の LICENSE データベース名と格納場所を使用するときは、/DATABASE 修飾子を指定する必要はありません。

/PRODUCER=文字列

ライセンスの対象製品を所有している会社名を指定します。この修飾子を使用するのは、製品が弊社以外から提供される場合だけです。

説明

LICENSE LOAD コマンドを使用すれば、システム管理環境内に存在する複数のシステムとローカル以外のシステムに対し、ライセンスを有効にすることができます。SYSMAN の LICENSE コマンド群は、ライセンス管理機能 (LMF) コマンド群の一部です。LMF の詳細については、『OpenVMS License Management Utility Manual』を参照してください。

例

```
SYSMAN> LICENSE LOAD FORTRAN
```

この例は、HP Fortran for OpenVMS のライセンスを有効にしています。弊社製品のライセンスであるため、/PRODUCER 修飾子は指定されていません。

LICENSE UNLOAD

LICENSE データベースに登録されているライセンスを無効にします。

CMKRNL, SYSNAM, SYSPRV の特権が必要です。

形式

```
LICENSE UNLOAD /製品/
```

パラメータ

製品

ライセンスを無効にする製品の名前を指定します。製品名を指定せずに LICENSE UNLOAD コマンドを入力すると、システムは登録されているすべてのライセンスを無効にします。

修飾子

/PRODUCER=文字列

登録ライセンスを持つ製品を提供している企業の名前を指定します。この修飾子は、弊社以外の企業が提供している製品に対してだけ使用します。

説明

LICENSE UNLOAD コマンドを使用すれば、システム管理環境内に存在する複数のシステムとローカル以外のシステムに対し、ライセンスを無効にすることができます。SYSMAN の LICENSE コマンド群は、ライセンス管理機能 (LMF) コマンド群の一部です。LMF の詳細については、『OpenVMS License Management Utility Manual』を参照してください。

例

```
SYSMAN> LICENSE UNLOAD FORTRAN
```

HP Fortran for OpenVMS のライセンスを無効にしています。弊社製品のライセンスであるため、/PRODUCER 修飾子は指定されていません。

PARAMETERS DISABLE CHECKS

パラメータ値のチェックを行わないようにします。パラメータ・チェックは、パラメータ値が、PARAMETERS SET コマンドで指定した最小値以上、最大値以下であることを確認します。

形式

PARAMETERS DISABLE CHECKS

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

PARAMETERS DISABLE CHECKS コマンドは、システム・パラメータに設定した最小値と最大値を無効にします。SYSMAN では、省略時の設定ではパラメータ・チェックを行います。チェックが許可されているときに制限値を超える値をパラメータに設定すると、エラー・メッセージが出力されます。チェックを禁止すれば、上限と下限にかかわらず、パラメータを設定できます。

注意

最小値以上、最大値以下でシステムを動作させることが望ましいので、範囲チェックは省略時の設定では許可されます。制限値を超える値を設定すると、システムに障害が発生したり、システムが停止したりする恐れがあります。

例

```
SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER
SYSMAN> SET PROFILE/DEFAULT=SYS$SYSTEM/PRIVILEGES=CMEXEC
SYSMAN> PARAMETERS SET MAXPROCESSCNT 10
%SMI-E-OUTRANGE, parameter is out of range
SYSMAN> PARAMETERS DISABLE CHECKS
SYSMAN> PARAMETERS SET MAXPROCESSCNT 10
```

範囲チェックが許可されている状態では、最小値未満の MAXPROCESSCNT が設定できず、範囲チェックを禁止した後に設定が成功しています。

PARAMETERS ENABLE CHECKS

すべてのパラメータ値をチェックし、最小値以上、最大値以下であることを確認します。

範囲チェックは省略時の設定では許可されるので、PARAMETERS DISABLE CHECKS コマンドを実行した後に、PARAMETERS ENABLE CHECKS コマンドを実行してください。

形式

PARAMETERS ENABLE CHECKS

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

```
SYSMAN> PARAMETERS DISABLE CHECKS
SYSMAN> PARAMETERS SET WSMAX 20
SYSMAN> PARAMETERS ENABLE CHECKS
SYSMAN> PARAMETERS SET WSMAX 30
%SMI-E-OUTRANGE, parameter is out of range
SYSMAN> PARAMETERS SHOW WSMAX
Parameter Name    Current  Default  Minimum  Maximum Unit  Dynamic
WSMAX              2000    1024     60      6400 pages
```

範囲チェックを禁止したため、ワーキング・セット値 (WSMAX) 20 をシステムが受け付けています。範囲チェックが許可された後では、最小値の 60 より小さい WSMAX を受け付けていません。

PARAMETERS SET

ワーク・エリアに格納されているパラメータの値を変更します。

PARAMETERS SET コマンドは、パラメータ・ファイル、ディスク上の現在のシステム・パラメータ・ファイル、アクティブ・システムは変更しません。変更方法の詳細については、PARAMETERS WRITE コマンドを参照してください。

形式

PARAMETERS SET *パラメータ名/値*
/STARTUPファイル指定

パラメータ

パラメータ名

変更するパラメータの名前を指定します。パラメータ名ではなく、ピリオド(.)を指定すると、最後に表示されたパラメータまたは最後に変更したパラメータの値を変更することができます。パラメータ名の代わりにピリオドを使用する例については、PARAMETERS SHOW コマンドを参照してください。

システム・パラメータの種類と詳細は、HELP PARAMETERS コマンドを実行すると表示されます。

値

パラメータの新しい値を指定します。ASCII パラメータの値に空白文字などの特殊文字を含める場合、二重引用符で囲みます。

通常、整数またはキーワード DEFAULT を値として指定します。キーワード DEFAULT は、パラメータを省略時の値に設定します。PARAMETERS SHOW コマンドを実行すると、パラメータについて定義されている最小値、最大値、省略時の値が表示されます。最小値、最大値、省略時の値は、PARAMETERS DISABLE CHECKS コマンドで範囲チェックを禁止しないかぎり必須です。

修飾子

/STARTUP ファイル指定

汎用スタートアップ・プロシージャの名前を、31 文字以内で指定します。スタートアップ・コマンド・プロシージャの初期名は、SYSSYSTEM:STARTUP.COM です。

例

1. SYSMAN> PARAMETERS SET PFCDEFAULT 20

このコマンドは、PFCDEFAULT パラメータに 20 という値を割り当てます。

2. SYSMAN> PARAMETERS SET GBLSECTIONS DEFAULT

このコマンドは、GBLSECTIONS パラメータに省略時の値 (40) を割り当てます。

SYSMAN PARAMETERS SET

3. SYSMAN> PARAMETERS SET/STARTUP SYS\$SYSTEM:XSTARTUP.COM

このコマンドは、現在のサイトから独立したスタートアップ・コマンド・プロシージャとして、SYS\$SYSTEM:XSTARTUP.COM を割り当てます。

PARAMETERS SHOW

ワーク・エリアに格納されているパラメータまたはパラメータ・グループの値を表示します。パラメータの最小値、最大値、省略時の値、単位も表示します。

形式

PARAMETERS SHOW */パラメータ名/*

パラメータ

パラメータ名

パラメータ名またはピリオド(.)を指定します。ピリオドを入力すると、最後に実行した PARAMETERS SET コマンドまたは PARAMETERS SHOW コマンドで指定したパラメータを指定したと解釈されます。パラメータ名は短縮できますが、短縮名に最初に一致するパラメータが取り出されるので、一意の短縮名を指定してください。

OpenVMS Version 8.2 からは、廃止されたパラメータの名前が入力された場合、SYSMAN は Unit 欄に「OBSOLETE」と表示します。

修飾子

/ACP

Files-11 ACP パラメータをすべて表示します。

/ALL

アクティブ・パラメータの値をすべて表示します。

/CLUSTER

OpenVMS Cluster 固有のパラメータをすべて表示します。

/DYNAMIC

PARAMETERS WRITE ACTIVE コマンドを実行した直後に有効となるパラメータをすべて表示します。

/GEN

一般パラメータをすべて表示します。

/HEX

10 進ではなく 16 進で数値パラメータを表示します。システム・パラメータ名またはパラメータ・タイプを/HEX を付けて指定してください。/HEX 修飾子に/NAMES 修飾子を付けて指定した場合、/HEX は無視されます。

/JOB

ジョブ・コントローラ・パラメータをすべて表示します。

/LGI

LOGIN セキュリティ制御パラメータをすべて表示します。

/MAJOR

最も重要なパラメータを表示します。

/MULTIPROCESSING

多重処理固有のパラメータを表示します。

/NAMES

パラメータ名だけを表示します。他の修飾子を付けて指定することができます。

/OBSOLETE

廃止されたすべてのシステム・パラメータの名前を表示します。

/OUTPUT

SYSS\$OUTPUT ではなく、指定ファイルに出力します。ファイルを指定しない場合、現在のディレクトリの SYSMAN.LIS に出力されます。

/PAUSE

システムがパラメータに関する情報を表示するレートを制御します。

/PQL

省略時のすべてのプロセス・クォータのパラメータを表示します。

/RMS

OpenVMS レコード管理サービス (RMS) 固有のパラメータをすべて表示します。

/SCS

OpenVMS Cluster システム通信サービス固有のパラメータをすべて表示します。

/SPECIAL

特殊な制御パラメータをすべて表示します。

/STARTUP

汎用スタートアップ・プロシージャの名前を表示します。

/SYS

アクティブなシステム・パラメータをすべて表示します。

/TTY

ターミナル・ドライバのパラメータをすべて表示します。

説明

SYSMAN では、/HEX 修飾子を指定しないかぎり、10 進表記でパラメータが表示されます。ASCII 値は、常に ASCII 表記で表示されます。

パラメータ名を短縮した場合、短縮名に最初に一致するパラメータが取り出されるので、一意の短縮名を指定する必要があります。あいまいさのチェックは行われません。たとえば PARAMETERS SHOW GBL と入力すると、GBLSECTIONS パラメータが表示されます。GBLPAGES パラメータではなく GBLPAGFIL パラメータを表示するには、PARAMETERS SHOW GBLPAGF と入力します。

ピリオド(.)を指定すると、最後に実行した PARAMETERS SET コマンドや PARAMETERS SHOW コマンドで指定したシステム・パラメータを使用することができます。

例

1. SYSMAN> PARAMETERS SHOW GBLSECTIONS
Parameter Name Current Default Minimum Maximum Unit Dynamic
GBLSECTIONS 100 40 20 -1 Sections

SYSMAN> PARAMETERS SET . 110
SYSMAN> PARAMETERS SHOW .
Parameter Name Current Default Minimum Maximum Unit Dynamic
GBLSECTIONS 110 40 20 -1 Sections

最初のコマンドは、まず GBLSECTIONS パラメータを表示し、次にピリオドでパラメータを参照して、現在の値を 110 に設定しています。パラメータ値が変更されたことを確認するため、次のコマンドでもピリオドを使用しています。

2. SYSMAN> PARAMETERS SHOW/ACP

このコマンドは次のような出力を作成します。

SYSMAN
PARAMETERS SHOW

Parameters in use: Active

Parameter Name	Current	Default	Minimum	Maximum	Unit	Dynamic
ACP_MULTIPLE	0	1	0	1	Boolean	D
ACP_SHARE	1	1	0	1	Boolean	
ACP_MAPCACHE	52	8	1	-1	Pages	D
ACP_HDRCACHE	138	128	2	-1	Pages	D
ACP_DIRCACHE	138	80	2	-1	Pages	D
ACP_DINDXCACHE	37	25	2	-1	Pages	D
ACP_WORKSET	0	0	0	-1	Pages	D
ACP_FIDCACHE	64	64	0	-1	File-Ids	D
ACP_EXTCACHE	64	64	0	-1	Extents	D
ACP_EXTLIMIT	300	300	0	1000	Percent/10	D
ACP_QUOCACHE	130	64	0	-1	Users	D
ACP_SYSACC	4	8	0	-1	Directories	D
ACP_MAXREAD	32	32	1	64	Blocks	D
ACP_WINDOW	7	7	1	-1	Pointers	D
ACP_WRITEBACK	1	1	0	1	Boolean	D
ACP_DATACHECK	2	2	0	3	Bit-mask	D
ACP_BASEPRIO	8	8	4	31	Priority	D
ACP_SWAPFLGS	14	15	0	15	Bit-mask	D
ACP_XQP_RES	1	1	0	1	Boolean	
ACP_REBLDSYS	0	1	0	1	Boolean	

3. SYSMAN> PARAMETERS SHOW/ACP/HEX

このコマンドは ACP システム・パラメータの値を 16 進数で表示します。

Parameters in use: Active

Parameter Name	Current	Default	Minimum	Maximum	Unit	Dynamic
ACP_MULTIPLE	00000000	00000001	00000000	00000001	Boolean	D
ACP_SHARE	00000001	00000001	00000000	00000001	Boolean	
ACP_MAPCACHE	00000034	00000008	00000001	FFFFFFFF	Pages	D
ACP_HDRCACHE	0000008A	00000080	00000002	FFFFFFFF	Pages	D
ACP_DIRCACHE	0000008A	00000050	00000002	FFFFFFFF	Pages	D
ACP_DNDXCACHE	00000025	00000019	00000002	FFFFFFFF	Pages	D
ACP_WORKSET	00000000	00000000	00000000	FFFFFFFF	Pages	D
ACP_FIDCACHE	00000040	00000040	00000000	FFFFFFFF	File-Ids	D
ACP_EXTCACHE	00000040	00000040	00000000	FFFFFFFF	Extents	D
ACP_EXTLIMIT	0000012C	0000012C	00000000	000003E8	Percent/10	D
ACP_QUOCACHE	00000082	00000040	00000000	FFFFFFFF	Users	D
ACP_SYSACC	00000004	00000008	00000000	FFFFFFFF	Directories	D
ACP_MAXREAD	00000020	00000020	00000001	00000040	Blocks	D
ACP_WINDOW	00000007	00000007	00000001	FFFFFFFF	Pointers	D
ACP_WRITEBACK	00000001	00000001	00000000	00000001	Boolean	D
ACP_DATACHECK	00000002	00000002	00000000	00000003	Bit-mask	D
ACP_BASEPRIO	00000008	00000008	00000004	0000001F	Priority	D
ACP_SWAPFLGS	0000000E	0000000F	00000000	0000000F	Bit-mask	D
ACP_XQP_RES	00000001	00000001	00000000	00000001	Boolean	
ACP_REBLDSYS	00000000	00000001	00000000	00000001	Boolean	

SYSMAN PARAMETERS SHOW

4. SYSMAN> PARAMETERS SHOW/OBSOLETE

このコマンドは、廃止されたすべてのシステム・パラメータの名前を表示します。

```
SYSMAN> PARAMETERS SHOW/OBSOLETE
```

```
Node XENON3: Parameters in use: ACTIVE
```

Parameter Name	Current	Default	Minimum	Maximum	Unit	Dynamic
VECTOR_PROC	1	1	0	3	Obsolete	
PAGFILCNT	0	0	0	0	Obsolete	
SWPFILCNT	0	0	0	0	Obsolete	
VIRTUALPAGECNT	2147483647	2147483647	2048	2147483647	Obsolete	
EXUSRSTK	1024	1024	1024	-1	Obsolete	
QBUS_MULT_INTR	0	0	0	1	Obsolete	
LAMAPREGS	0	0	0	255	Obsolete	
LOCKIDTBL_MAX	4251127	16776959	1792	16776959	Obsolete	
SCSCONNCNT	40	40	2	32767	Obsolete	
UDABURSTRATE	0	0	0	31	Obsolete	
SA_APP	0	0	0	1	Obsolete	
TAILORED	0	0	0	1	Obsolete	
BOOT_STYLE	0	0	0	2	Obsolete	
SD_ALLOCLASS	0	0	0	255	Obsolete	
NI_SCS_LAN_OVRHD	0	0	0	256	Obsolete	
SERVED_IO	0	0	0	0	Obsolete	
XFMXRATE	236	236	0	255	Obsolete	
.						
.						
.						

5. SYSMAN> PARAMETERS SHOW <parameter_name>

このコマンドは、VIRTUALPAGECNT という廃止されたシステム・パラメータに関する情報を表示します。

```
SYSMAN> PARAMETERS SHOW VIRT
```

```
%SYSMAN-I-NODERR, error returned from node XENON3  
-SMI-E-NOSUCHPARM, no such parameter
```

パラメータの完全な名前を入力する必要があります。

```
SYSMAN> PARAMETERS SHOW VIRTUALPAGECNT
```

```
Node XENON3: Parameters in use: ACTIVE
```

Parameter Name	Current	Default	Minimum	Maximum	Unit	Dynamic
VIRTUALPAGECNT	2147483647	2147483647	2048	2147483647	Obsolete	

```
SYSMAN>  
$
```

6. SYSMAN> PARAMETERS SHOW/STARTUP
Startup command file = SYS\$SYSTEM:STARTUP.COM

このコマンドは、サイトから独立したスタートアップ・コマンド・プロシージャの名前を表示します。

SYSMAN> PARAMETERS SHOW/PAUSE MAXPROCESSCNT

Node EXPERT: Parameters in use: ACTIVE

Parameter Name	Current	Default	Minimum	Maximum	Unit	Dynamic
MAXPROCESSCNT	160	32	12	8192	Processes	

Press return to continue

Node MODERN: Parameters in use: ACTIVE

Parameter Name	Current	Default	Minimum	Maximum	Unit	Dynamic
MAXPROCESSCNT	157	32	12	8192	Processes	

Press return to continue

Node IMPOSE: Parameters in use: ACTIVE

Parameter Name	Current	Default	Minimum	Maximum	Unit	Dynamic
MAXPROCESSCNT	50	32	12	8192	Processes	

Press return to continue

·
·
·

この例のコマンドを使用すると、情報を表示するレートを制御できます。

PARAMETERS USE

表示または変更を目的として、システム・パラメータ集合をワーク・エリアに読み込みます。

形式

PARAMETERS USE ソース

パラメータ

ソース

ワーク・エリアに読み込むデータを格納しているシステム・パラメータ・ファイルのソース。次のいずれかを指定することができます。

ACTIVE	メモリからパラメータを読み込む。 SYSMAN を始動すると、アクティブ値が有効となります。
CURRENT	省略時のシステム・パラメータ・ファイルからパラメータを読み込みます。これは、システムをブートするときのパラメータのソースです。現在のパラメータを使用するには、システム・パラメータ・ファイルに対して読み込み(R)アクセス権が必要です。 <ul style="list-style-type: none">• Alpha システムでは、現在のパラメータを格納したファイルは SYSSYSTEM:ALPHAVMSSYS.PAR です。• Integrity システムでは、現在のパラメータを格納したファイルは SYSSYSTEM:IA64VMSSYS.PAR です。
ファイル指定	以前に作成したシステム・パラメータ・ファイルからパラメータを読み込む。省略時のファイル・タイプは.PAR であり、このファイルへの読み込みアクセス権が必要です。
DEFAULT	すべてのパラメータの省略時の値を格納するパラメータ・セットを読み込む。オペレーティング・システムが提供する値です。

修飾子

なし

説明

コマンドに入力したソースに応じて、PARAMETERS USE は次のパラメータ値を有効にします。

- メモリに格納されているパラメータ値 (ACTIVE)
- 省略時のブート・パラメータ・ファイルに格納されているパラメータ値 (CURRENT)
- 別のファイルから読み込んだパラメータ値 (ファイル指定)
- システムの省略時の値 (DEFAULT)

例

```
SYSMAN> PARAMETERS USE DEFAULT
SYSMAN> SET STARTUP_P1 "MIN"
```

第1のコマンドは、オペレーティング・システムで提供される省略時のパラメータ値を有効にします。第2のコマンドは、STARTUP_P1 コマンド・パラメータを"MIN"に設定します。これによりシステム上のすべてのレイヤード・プロダクトが起動されないように設定できます。システムをハングさせてしまう可能性のある未調整のレイヤード・プロダクトがシステム上にある場合に、このパラメータを設定すればその製品を起動させることなくシステムだけを起動することができます。

PARAMETERS WRITE

ワーク・エリアの内容を、メモリ、ディスク、ファイルのいずれかに書き込みます。書き込み先は、指定するデスティネーションによって決まります。

形式

PARAMETERS WRITE デスティネーション

パラメータ

デスティネーション

新しいパラメータ・ファイルのデスティネーションには、次のいずれかを指定することができます。

- | | |
|---------|--|
| ACTIVE | メモリにパラメータを書き込みます。ACTIVE パラメータを使用するには、CMKRNL 特権が必要です。 |
| CURRENT | パラメータをディスクの SYSSYSTEM:ALPHAVMSSYS.PAR ファイルに書き込みます。このファイルには現在のパラメータが格納されています。現在のパラメータを使用するには、SYSSYSTEM:ALPHAVMSSYS.PAR に対する書き込み(W)アクセス権が必要です。 <ul style="list-style-type: none"> • Alpha システムでは、現在のパラメータを格納したファイルは SYSSYSTEM:ALPHAVMSSYS.PAR です。 • Integrity システムでは、現在のパラメータを格納したファイルは SYSSYSTEM:IA64VMSSYS.PAR です。 |

ファイル指定	ファイルにパラメータを書き込みます。省略時のファイル・タイプは.PAR であり、このファイルへの書き込みアクセス権が必要です。
--------	---

修飾子

なし

説明

PARAMETERS WRITE コマンドは、システム・パラメータ値と汎用スタートアップ・コマンド・プロシージャ名をワーク・エリアから取り出し、メモリ内のアクティブ・システム、ディスク上の現在のシステム・パラメータ・ファイル、新しいパラメータ・ファイルのいずれかに書き込みます。アクティブ・システムに書き込めるのは動的パラメータだけです。

PARAMETERS WRITE ACTIVE コマンドと PARAMETERS WRITE CURRENT コマンドは、イベントを記録するよう、OPCOM にメッセージを送信します。

例

1. SYSMAN> PARAMETERS WRITE SYS\$SYSTEM:SPECIAL
このコマンドは新しいパラメータ指定ファイルを作成します。
2. SYSMAN> PARAMETERS WRITE CURRENT
このコマンドは、ディスクで現在のシステム・パラメータ・ファイル (SYS\$SYSTEM:ALPHAVMSSYS.PAR) を変更します。

RESERVED_MEMORY ADD (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、Reserved Memory Registry データ・ファイルにエントリを追加します。Reserved Memory Registry データ・ファイルの変更や追加は、次にシステムをリブートするまで有効になりません。

RESERVED_MEMORY ADD コマンドを使用すると、将来必要になる可能性のある一定量の物理メモリを予約できます。/ALLOCATE 修飾子を使用すると、ブート処理中に 1 つ以上のブロックの物理メモリを取り除いておきます。/ALLOCATE 修飾子を使用すると、メモリを十分に連続的にして、粒度ヒントとともに使用するためにアラインすることができます。

AUTOGEN は GETDATA フェーズで Reserved Memory Registry データ・ファイルを処理します。AUTOGEN は、利用可能な物理メモリの量に従うシステム・パラメータを計算する場合に、すべてのエントリのサイズを考慮します。

AUTOGEN は、エントリが/NOGLOBAL_SECTION として指定された場合を除き、すべてのエントリの予約サイズを使用して、グローバル・ページ・テーブルの初期サイズを計算します。

Reserved Memory Registry の詳細については、『OpenVMS システム管理者マニュアル』と『HP OpenVMS Programming Concepts Manual』を参照してください。

形式

RESERVED_MEMORY ADD 名前

パラメータ

名前

メモリ予約の名前です。この名前は指定する必要があります。

この予約がメモリ常駐グローバル・セクション用である場合、予約の名前はグローバル・セクション名と同じである必要があります。

修飾子

/ALLOCATE

/NOALLOCATE (省略時の設定)

システムを次にリブートするときのページを割り当てます。ページの物理的なアラインメントは、メモリ予約のサイズを超えることなく、ページの対応付けに使用できる最大粒度ヒント係数に基づいて決定されます (/ALLOCATE 修飾子の詳細については、この項の導入部を参照してください)。

粒度ヒント係数としては、512 ページ (4MB) と 64 ページ (512KB) があります。したがって、システム・ページ・サイズを 8KB とすると、予約されるメモリは次のように物理的にアラインされます。

- サイズ \geq 4MB: 4MB 境界に物理的にアラインされます。
- サイズ $<$ 4MB: 512KB 境界に物理的にアラインされます。

/NOALLOCATE を指定した場合、または/ALLOCATE を指定しなかった場合には、メモリは、システムの流動ページ・カウントを引き算することによってのみ予約されますが、具体的なページを取り除いておくことはできません。

/GLOBAL_SECTION (省略時の設定)
/NOGLOBAL_SECTION

/NOGLOBAL_SECTION は、メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用ではなく特権アプリケーション用であることを表しています (/GLOBAL_SECTION は、メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用であることを表しています)。/NOGLOBAL_SECTION 修飾子は /GROUP, /SYSGBL, /PAGE_TABLES と同時に指定することはできません。

/GROUP=n

予約済みメモリがグループ・グローバル・セクションのためのメモリであることを指定します。値nは、グループ・グローバル・セクションを作成するプロセスの UIC グループ番号 (8 進) を指定します。グローバル・セクションへのアクセスは、作成者の UIC グループ番号に属するプロセスだけが行えます。たとえば、UIC が [6,100] のプロセスがグループ・グローバル・セクションの作成者である場合、/GROUP 修飾子のグループ番号は 6 になります。

/GROUP 修飾子は /SYSGBL または /NOGLOBAL_SECTION 修飾子と同時に指定することはできません。

/PAGE_TABLES (省略時の設定)
/NOPAGE_TABLES

共用ページ・テーブルのために追加のメモリを予約します。メモリ常駐グローバル・セクションが作成されると、グローバル・セクションのための共用ページ・テーブルが作成されます。/ALLOCATE を指定しない場合 (または /NOALLOCATE を指定する場合)、追加の予約済みメモリはシステムの流動ページ・カウントから引き算されるだけです。/ALLOCATE を指定すると、共用ページテーブル用の追加のページがシステムの次のリポートの際に割り当てられ、追加の予約済みメモリがシステムの流動ページ・カウントから引き算されます。

/PAGE_TABLES を指定しなかった場合、または /NOPAGE_TABLES を指定した場合は、共用ページ・テーブルのための追加のメモリは予約されません。メモリ常駐グローバル・セクションが作成されるときも、グローバル・セクションのための共用ページ・テーブルは作成されません。

/RAD=n

行おうとしている予約に対して、優先するリソース・アフィニティ・ドメイン (RAD) を指定します。値nは、指定する RAD の数です。この修飾子を省略した場合、またはこの RAD に十分なメモリがない場合、他の任意の RAD が予約要求を満たすことができ、利用可能な最初のメモリ・セクションが使用されます。

RAD を指定すると、/ALLOCATE 修飾子が暗黙で強制されます。

SYSMAN RAD 修飾子とオプションの使用方法を示すサンプル・プロシージャについては、第 9.4 節を参照してください。

/SIZE=予約済みメモリのサイズ, MB 単位

システムの初期化の際に VMSSRESERVED_MEMORY.DATA データ・ファイルが読み込まれるときに、このメモリ常駐グローバル・セクションのためにシステムの流動ページ・カウントから引き算される M バイト数を指定します。

/SYSGBL

予約がシステムのグローバル・メモリ常駐セクション用であることを示します。

この修飾子を/GROUP 修飾子または/NOGLOBAL_SECTION 修飾子と同時に指定できません。この修飾子は、/GROUP または/NOGLOBAL_SECTION 修飾子を指定しないかぎり省略時の設定です。

/ZERO

/NOZERO (省略時の設定)

/ZERO 修飾子は/ALLOCATE 修飾子も同時に指定する必要があります。/ZERO を指定すると、システムの初期化の際に、事前に割り当てられるページはゼロで埋められます。メモリ常駐グローバル・セクションには、ゼロにされたページが必要ですが、システムの初期化の際にゼロで埋められたページが必要というわけではありません。

/ZERO を指定しなかった場合、または/NOZERO を指定した場合は、システムの初期化の際に、事前に割り当てられるページはゼロにされません。これらのページは、グローバル・セクションの作成時にゼロにされます。

説明

OpenVMS オペレーティング・システムでは、メモリ常駐のグローバル・デマンドゼロ・セクションの中で使用する非流動メモリを予約することができます。予約されるメモリは、単にシステムの流動メモリ・サイズから引き算するという形でも、物理ページとして事前に割り当てることもできます。

Reserved Memory Registry を使用することにより、AUTOGEN は、流動ページ・カウントの計算において、メモリ常駐セクション・ページが算入されないようにシステムを正しく設定することができます。AUTOGEN はシステムの流動ページ・カウントに基づいて、システム・ページ・ファイルのサイズ、プロセスの数、およびワーキング・セットの最大サイズを決定します。AUTOGEN が、何らかの他の目的のために永久的に予約されている物理メモリを考慮に入れないまま、流動ページ・カウントに基づいてパラメータを調整していると、システムの性能が大幅に低下することがあります。

また、Reserved Memory Registry を使用することにより、割り当てオプションの使用時にメモリ常駐セクションのためのメモリが確保できることが保証されます。

予約された非流動メモリのユーザは、システムの初期化時(ブート時)に読み込まれるデータ・ファイルに、メモリの特性を入力します。このファイルは SYS\$SYSTEM:VMS\$RESERVED_MEMORY.DATA であり、このファイルの保守には SYSMAN ユーティリティを使用します。

注意

SYS\$SYSTEM:VMS\$RESERVED_MEMORY.DATA データ・ファイルは編集しないでください。

VMS\$RESERVED_MEMORY.DATA はシステムの初期化の際に読み込まれます。このデータ・ファイルの各エントリについて、RESERVED_MEMORY ADD コマンドの /SIZE 修飾子の指定に従い、このメモリ常駐グローバル・セクションのためにシステムの流動ページ・カウントから M バイト単位での引き算が行われます。/PAGE_TABLES が指定されている場合には、メモリ常駐グローバル・セクションに対応する共用ページ・テーブルに必要なメモリも、システムの流動ページ・カウントから引き算されます。

次の表に、RESERVED_MEMORY ADD コマンドの修飾子の効果をまとめます。

修飾子	効果
/ALLOCATE	物理ページのブロックが割り当てられ、メモリ常駐グローバル・セクションのために予約される。
/PAGE_TABLES	物理ページのブロックが追加で割り当てられ、共用ページ・テーブルのために予約される。これらのページは、ブロックの最大の粒度ヒント係数を使用するのに適した物理的アラインメントを持っている。
/ZERO	ページは、システムの初期化の際に、またはシステムがアイドル状態にあるときにゼロにされる。
/NOZERO	ページは、メモリ常駐グローバル・セクションの作成時にゼロにされる。

システム・パラメータ STARTUP_P1 を“MIN”に設定すると、Reserved Memory Registry のエントリは無視され、メモリは予約されません。

システム初期化の際、Reserved Memory Registry データ・ファイルの処理を行っているときに、流動ページの予約や物理ページの割り当てでエラーが発生すると、システムはコンソールに警告を発生し、ブート処理を続けます。ただし要求は実行を許可されません。

例

```
SYSMAN> RESERVED_MEMORY ADD DFW$GS_1 /NOPAGE /GROUP=100 /SIZE=1  
SYSMAN> RESERVED_MEMORY ADD DFW$GS_2 /PAGE /SIZE=2 /ALLOC /ZERO  
SYSMAN> RESERVED_MEMORY ADD DFW$GS_3 /PAGE /SIZE=3
```

この例のコマンドは、Reserved Memory Registry データ・ファイルにエントリを追加します (RESERVED_MEMORY SHOW コマンドの例に、これらのエントリの値があります)。

RESERVED_MEMORY EXTEND (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムで、単一の予約に複数のリソース・アフィニティ・ドメイン (RAD) を指定する場合は、メモリのセクションを追加します。

EXTEND では、/ALLOCATE、/ZERO、または/PAGE_TABLES フラグを指定できません。既存の予約によってこれらのフラグの状態が判断されます。/ALLOCATE フラグは、初期予約用に設定されていてもそうでなくても、EXTEND では暗黙的に設定されます。

RAD を指定せずにメモリ・セクションを追加するには、/NORAD 修飾子を使用します。

SYSMAN RAD 修飾子とオプションの使用法を示すサンプル・プロシージャについては、第 9.4 節を参照してください。

形式

RESERVED_MEMORY EXTEND 名前

パラメータ

名前

メモリ予約の名前です。名前を指定する必要があります。

予約がメモリ常駐グローバル・セクション用である場合、予約の名前をグローバル・セクション名と同じにする必要があります。

修飾子

/RAD=n
/NORAD

単一の予約用に複数の RAD を指定する場合、追加のメモリ・セクションを指定しません。

SYSMAN
RESERVED_MEMORY EXTEND (Alpha および Integrity)

RAD を指定せずにメモリ・セクションを追加するには/NORAD を使用します。

/SIZE=予約済みのメモリのサイズ, MB 単位

システムの初期化の際に VMS\$RESERVED_MEMORY.DATA データ・ファイルが読み込まれるときに, このメモリ常駐グローバル・セクションのためにシステムの流動ページ・カウントから引き算される M バイト数を指定します。

RESERVED_MEMORY FREE (Alpha および Integrity)

実行中の Alpha システムと Integrity システムにおいて, 予約済みのメモリを解放します。このコマンドは Reserved Memory Registry データ・ファイルの内容には影響を与えません。これは実行中のシステムにのみ影響を与えます。

形式

RESERVED_MEMORY FREE 名前

パラメータ

名前

メモリ予約の名前です。この名前は指定する必要があります。

修飾子

/GLOBAL_SECTION (省略時の設定)

/NOGLOBAL_SECTION

/NOGLOBAL_SECTION は, メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用ではなく特権アプリケーション用であることを表しています (/GLOBAL_SECTION は, メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用であることを表しています)。/NOGLOBAL_SECTION 修飾子は /GROUP, /SYSGBL, /PAGE_TABLES と同時に指定することはできません。

/GROUP=n

メモリ常駐グローバル・セクションがグループ・グローバル・セクションである場合, /GROUP を指定する必要があります。メモリ常駐グローバル・セクションがシステム・グローバル・セクションである場合, /GROUP は指定しないでください。値nは, メモリ常駐に関連し, 解放の対象になる UIC グループ番号 (8 進) です。

/GROUP 修飾子は, /SYSGBL, /NOGROBAL_SECTION 修飾子とともに指定することはできません。

/SYSGBL

予約がシステムのグローバル・メモリ常駐セクション用であることを示します。

この修飾子を/GROUP 修飾子または/NOGROBAL_SECTION 修飾子と同時に指定できません。この修飾子は、/GROUP または/NOGLOBAL_SECTION 修飾子を指定しないかぎり省略時の設定です。

説明

システム初期化の際に、このグローバル・セクションに対して物理ページが事前に割り当てられなかった場合、予約されたメモリは単にシステムの流動ページ・カウントに追加されます。そうでない場合、ページはシステムのフリーまたはゼロ化ページ・リストに割り当て解除されます。

指定したメモリ常駐グローバル・セクションに対してページ・テーブルも予約されている場合は、共用ページ・テーブルの予約済みメモリも解放されます。指定した予約の一部がまだ使用されている場合、現在使用されていないだけの量の予約済みメモリが解放されます。システムは、指定したグローバル・セクションが予約済みメモリの一部を使用しているかどうかを示す情報メッセージを表示します。

例

```

SYSMAN> RESERVED_MEMORY FREE DFW$GS_2
%SMI-S-RMRFREPAG, pages successfully freed from reservation
SYSMAN> RESERVED_MEMORY SHOW
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node PIPERI
Name           Pages  In Use Group   PTs  Allocated Zeroed
DFW$GS_3       384    0 SYSGBL   No   No       No
DFW$GS_1       128    0 00000100 No   No       No
DFW$GS_3        1    0 SYSGBL   Yes  No       No

```

この例で、1つ目のコマンドはDFW\$GS_2の中の予約済みメモリを解放します。2つ目のコマンドは、実行中のシステムの中のDFW\$GS_3とDFW\$GS_1の予約済みメモリを表示しますが、予約済みメモリを持たないDFW\$GS_2については表示しません。

RESERVED_MEMORY LIST (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムで、Reserved Memory Registry データ・ファイルに現在格納されているこの予約のプレビューを提供します。予約が何も指定されない場合、現在のすべての予約が表示されます。

この修飾子を使用すると、予約が意図されたとおりに行われていることを確認できます。

SYSMAN リソース・アフィニティ・ドメイン RAD 修飾子とオプションの使用方法を示すサンプル・プロシージャについては、第 9.4 節を参照してください。

形式

RESERVED_MEMORY LIST 名前

パラメータ

名前

Reserved Memory Registry データ・ファイルで検証する予約の名前です。

修飾子

/GLOBAL_SECTION (省略時の設定)

/NOGLOBAL_SECTION

/NOGLOBAL_SECTION は、メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用ではなく特権アプリケーション用であることを表しています (/GLOBAL_SECTION は、メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用であることを表しています)。/NOGLOBAL_SECTION 修飾子は /GROUP、/SYSGBL、/PAGE_TABLES と同時に指定することはできません。

/GROUP=n

メモリ常駐グローバル・セクションがグループ・グローバル・セクションである場合、/GROUP を指定する必要があります。メモリ常駐グローバル・セクションがシステム・グローバル・セクションである場合、/GROUP は指定しないでください。値 n は、メモリ常駐に関連し、解放の対象になる UIC グループ番号 (8 進) です。

/GROUP 修飾子は、/SYSGBL、/NOGROBAL_SECTION 修飾子と同時に指定できません。

/SYSGBL

予約がシステムのグローバル・メモリ常駐セクション用であることを示します。

この修飾子を/GROUP 修飾子または/NOGROBAL_SECTION 修飾子と同時に指定できません。この修飾子は、/GROUP または/NOGLOBAL_SECTION 修飾子を指定しない限り省略時の設定です。

RESERVED_MEMORY MODIFY (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、Reserved Memory Registry データ・ファイルの既存のエントリの変更を許可します。

SYSMAN RAD 修飾子とオプションの使用方法を示すサンプル・プロシージャについては、第 9.4 節を参照してください。

形式

RESERVED_MEMORY MODIFY 名前

パラメータ

名前

削除するエントリに関連付けられた名前です。この名前は指定する必要があります。

修飾子

/ALLOCATE

/NOALLOCATE (省略時の設定)

システムを次にリブートするときに、コマンド行に指定されたようにページを割り当てます (省略時の設定は、既存の Reserved Memory Registry エントリから設定されます)。ページの物理的なアラインメントは、予約されるメモリのサイズに応じて、ページの対応付けに使用できる最大粒度ヒント係数に基づいて決定されます。

粒度ヒント係数としては、512 ページ (4MB) と 64 ページ (512KB) があります。したがって、システム・ページ・サイズを 8KB とすると、予約されるメモリは次のように物理的にアラインされます。

- サイズ \geq 4MB: 4MB 境界に物理的にアラインされます。
- サイズ $<$ 4MB: 512KB 境界に物理的にアラインされます。

/NOALLOCATE を指定した場合、または/ALLOCATE を指定しなかった場合には、メモリは、システムの流動ページ・カウントを引き算することによってのみ予約されますが、具体的なページを取り除いておくことはできません。

/GLOBAL_SECTION (省略時の値)

/NOGLOBAL_SECTION

/NOGLOBAL_SECTION は、メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用ではなく特権アプリケーション用であることを表しています (/GLOBAL_SECTION は、メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用であることを表しています)。/NOGLOBAL_SECTION 修飾子は /GROUP、/SYSGBL、/PAGE_TABLES と同時に指定することはできません。

/GROUP=n

予約済みメモリがグループ・グローバル・セクションのためのメモリであることを指定します。値nは、グループ・グローバル・セクションを作成するプロセスの UIC グループ番号 (8 進) を指定します。グローバル・セクションへのアクセスは、作成者の UIC グループ番号に属するプロセスだけが行えます。たとえば、UIC が [6,100] のプロセスがグループ・グローバル・セクションの作成者である場合、/GROUP 修飾子のグループ番号は 6 になります。

/GROUP 修飾子は、/SYSGBL、/NOGLOBAL_SECTION 修飾子とともに指定することはできません。

/NEW_RAD=nn

/NONEW_RAD

エントリの RAD 割り当てを変更する場合は NEW_RAD を使用します。まず、/RAD=n を指定して変更するエントリを識別し、次に /NEW_RAD=nn を指定して新しい RAD を識別します。古いエントリが RAD を割り当てられていない場合、(/RAD 修飾子なしで) /NEW_RAD=nn のみを使用します。

/PAGE_TABLES (省略時の設定)

/NOPAGE_TABLES

コマンド行に指定したように共用ページ・テーブル用に追加のメモリを予約します (省略時の設定は、既存の Reserved Memory Registry エントリから設定されます)。

メモリ常駐グローバル・セクションが作成されると、グローバル・セクションのための共用ページ・テーブルが作成されます。/ALLOCATE を指定しない場合、または/NOALLOCATE を指定する場合、追加の予約済みメモリはシステムの流動ページ・カウントから引き算されます。/ALLOCATE を指定すると、システムの次のリブートの際に共用ページ・テーブルのために追加のページが割り当てられ、追加の予約済みメモリがシステムの流動ページ・カウントから引き算されます。

/PAGE_TABLES を指定しなかった場合、または/NOPAGE_TABLES を指定した場合は、共用ページ・テーブルのための追加のメモリは予約されません。メモリ常駐グローバル・セクションが作成されるときも、グローバル・セクションのための共用ページ・テーブルは作成されません。

予約が/NOGLOBAL_SECTION 属性をもっている場合、/PAGE_TABLES 修飾子を指定することはできません。

/RAD=n
/NORAD

MODIFY/RAD=nは、指定したリソース・アフィニティ・ドメイン (RAD) 用のエントリのみに影響します。nの値は指定する RAD です。

使い方の規則

- 指定された数値がないエントリの予約サイズを変更するため、あるいは/ZERO または/PAGE_TABLES フラグの状態を変更するためには、MODIFY/RAD=nは使用しないでください (フラグは与えられた予約のすべてのエントリに対して常に一貫しています)。
- エントリの RAD 割り当てを変更するには、/RAD=nを指定して変更するエントリを識別し、/NEW_RAD=nnを指定して新しい RAD を識別します。古いエントリに RAD の割り当てがなかった場合には、(/RAD 修飾子を指定せず) /NEW_RAD=nnのみを使用します。
- この予約に対するメモリを具体的な RAD に結び付ける必要がなくなった場合には、MODIFY 名前 /NORAD を使用します。SYSMAN は、この予約のすべての RAD エントリの合計として合計メモリ・サイズで未指定の RAD の単一のエントリに複数のエントリを圧縮します。

/SIZE=予約済みメモリのサイズ、MB 単位

システムの初期化の際に VMSSRESERVED_MEMORY.DATA データ・ファイルが読み込まれるときに、このメモリ常駐グローバル・セクションのためにシステムの流動ページ・カウントから引き算される M バイト数を指定します。/SIZE の省略時の設定は、既存の Reserved Memory Registry エントリから設定されます。

/SYSGBL

予約はグローバル・メモリ常駐セクション用であることを示します。

/GROUP 修飾子と/NOGLOBAL_SECTION 修飾子は同時に指定できません。この修飾子は、/GROUP または/NOGLOBAL_SECTION 修飾子を指定しない限り省略時の設定です。

/ZERO

/NOZERO (省略時の設定)

/ZERO 修飾子は/ALLOCATE 修飾子を暗黙に指定しています。/ZERO を指定すると、システムの初期化の際に、事前に割り当てられるページはゼロにされます。メモリ常駐グローバル・セクションでは、ゼロにされたページが必要です。ただし、必ずシステムの初期化の際にページをゼロにしなければならないというわけではありません。省略時の設定は既存の Reserved Memory Registry エントリから設定されます。

/NOALLOCATE 修飾子は/NOZERO 修飾子を暗黙に指定します。これは/ZERO 修飾子は/NOALLOCATE 修飾子と互換性がないからです。/ZERO を指定しなかった場合、または/NOZERO を指定した場合は、システムの初期化の際に、事前に割り当て

SYSMAN RESERVED_MEMORY MODIFY (Alpha および Integrity)

られるページはゼロにされません。これらのページは、グローバル・セクションの作成時にゼロにされます。

説明

変更される Reserved Memory Registry エントリは、次の項目の組み合わせです。

名前
/[NO]GLOBAL_SECTION
/GROUP=n
/SYSGBL

これらの修飾子の値は、RESERVED_MEMORY ADD コマンド用の値と同じです。

例

```
1. SYSMAN> RESERVED_MEMORY MODIFY
X234567890123456789012345678901/SIZ=2/ZERO
$ TYPE SYS$SYSTEM:VMS$RESERVED_MEMORY.DATA
! VMS$RESERVED_MEMORY.DATA
! Do NOT edit this file
! Modify with SYSMAN RESERVED_MEMORY commands
! A = /ALLOCATE, Z = /ZERO, P = /PAGE_TABLES, VERSION = 1
! SIZE (MB) RESERVATION NAME                                GROUP  A  Z  P
1          X23456789012345678901234567890                 1      0  0  1
2          X234567890123456789012345678901                 SYSGBL 1  1  1
1          X2345678901234567890123456789012                 NOGBL  0  0  0
SYSMAN> EXIT
$
```

この例のコマンドは、割り当て用の 2MB のメモリを予約し、ブート時にゼロにクリアするようにエントリを変更します。

RESERVED_MEMORY REMOVE (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、Reserved Memory Registry データ・ファイルから予約済みメモリ・エントリを削除します。このコマンドは次のリブートから有効になり、実行中のシステムには影響を与えません。

形式

RESERVED_MEMORY REMOVE 名前

パラメータ

名前

削除されるエントリに関連付けられた名前です。指定する必要があります。

指定されたメモリ常駐グローバル・セクション用のページ・テーブルがすでに予約されている場合、追加された予約メモリも削除されます。

修飾子

/GLOBAL_SECTION (省略時の設定)

/NOGLOBAL_SECTION

/NOGLOBAL_SECTION は、メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用ではなく特権アプリケーション用であることを表しています (/GLOBAL_SECTION は、メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用であることを表しています)。/NOGLOBAL_SECTION 修飾子は /GROUP, /SYSGBL, /PAGE_TABLES と同時に指定することはできません。

/GROUP=n

メモリ常駐グローバル・セクションがグループ・グローバル・セクションである場合は、/GROUP を指定する必要があります。メモリ常駐グローバル・セクションがシステム・グローバル・セクションである場合は、/GROUP を指定してはなりません。値nは、解放するメモリ常駐グローバル・セクションに関連付けられた UIC グループ番号 (8 進) です。/GROUP 修飾子は /SYSGBL, /NOGLOBAL_SECTION と同時に指定することはできません。

/SYSGBL

予約は、システム・グローバル・メモリ常駐セクション用であると指定します。

/SYSGBL 修飾子は /GROUP, /NOGLOBAL_SECTION と同時に指定することはできません。

例

1. SYSMAN> RESERVED_MEMORY ADD DFW\$GS1/SIZE=1
SYSMAN> RESERVED_MEMORY REMOVE DFW\$GS1

1 行目のコマンドは DFW\$GS1 を追加しています。2 行目のコマンドはこれを削除しています。

RESERVED_MEMORY SHOW (Alpha および Integrity)

Alpha システムと Integrity システムにおいて、予約済みのメモリを表示します。

表示には、指定されたグローバル・セクションによってどれほどの量のメモリが現在予約されているかの情報も含まれています。また、ページ・テーブルが存在している場合ページ・テーブルが現在が予約しているメモリ、および予約されている物理ページのブロックも含んでいます。

形式

RESERVED_MEMORY SHOW 名前

パラメータ

名前

実行中のシステムで表示されるエントリに関連付けられた名前です。名前を指定しないと、システムは登録されたすべてのグローバル・セクション用に予約されたメモリを表示します。

修飾子

/GLOBAL_SECTION (省略時の設定)

/NOGLOBAL_SECTION

/NOGLOBAL_SECTION は、メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用ではなく特権アプリケーション用であることを表しています (/GLOBAL_SECTION は、メモリ修飾子がグループまたはシステム・グローバル・セクション用であることを表しています)。/NOGLOBAL_SECTION 修飾子は /GROUP, /SYSGBL, /PAGE_TABLES と同時に指定することはできません。

/GROUP=n

メモリ常駐グローバル・セクションがグループ・グローバル・セクションである場合は、/GROUP を指定する必要があります。メモリ常駐グローバル・セクションがシステム・グローバル・セクションである場合は、/GROUP を指定してはなりません。値nは、表示するメモリ常駐グローバル・セクションに関連付けられた UIC グループ番号 (8 進) です。/GROUP 修飾子は名前を指定する場合だけ使用できます。/GROUP 修飾子は /SYSGBL, /NOGLOBAL_SECTION と同時に指定することはできません。

/SYSGBL

予約は、システム・グローバル・メモリ常駐セクション用であると指定します。

/SYSGBL 修飾子は /GROUP , /NOGLOBAL_SECTION と同時に指定することはできません。

例

1. SYSMAN> RESERVED_MEMORY SHOW

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node PIPER
Name                Pages  In Use Group   Pts  Allocated Zeroed
DFW$GS_3            384      0 SYSGBL   No  No      No
DFW$GS_2            256      0 SYSGBL   No  Yes     Yes
DFW$GS_1            128      0 00000100 No  No      No
DFW$GS_3              1      0 SYSGBL   Yes No      No
DFW$GS_2              1      0 SYSGBL   Yes Yes     No
```

この例のコマンドは、実行中のシステムのメモリ予約状況を表示します。

SET ENVIRONMENT

SET ENVIRONMENT 以降のコマンドを適用するノードまたはクラスタを指定します。

ターゲット環境内のすべてのノードに対し、OPER 特権または SETPRV 特権が必要です。

形式

SET ENVIRONMENT

パラメータ

なし

修飾子

/CLUSTER

SET ENVIRONMENT 以降のすべてのコマンドを、クラスタ内のすべてのノードに適用することを指定します。省略時の設定では、管理環境がローカル・クラスタです。ローカル以外のクラスタを指定するには、/NODE 修飾子でクラスタ・メンバを指定します。

/NODE=(ノード 1, ノード 2,...)

SET ENVIRONMENT 以降のコマンドを指定 DECnet ノードで実行することを指定します。/CLUSTER 修飾子を付けて指定すると、指定 DECnet ノードをメンバとするクラスタとして環境が設定されます。ノード名には、システム名、クラスタの別名、論理名を使用することができます。ただし、論理名でコマンド環境を定義する場合は、あらかじめ、論理名テーブル SYSMAN\$NODE_TABLE を設定する必要があります。SYSMAN 論理名テーブルの指定の詳細については、『OpenVMS システム管理者マニュアル』を参照してください。

/USERNAME=ユーザ名

別のノードにおけるアクセス制御に使用するユーザ名を指定します。この修飾子には、/CLUSTER 修飾子または/NODE 修飾子を付ける必要があります。ユーザ名を指定しない場合、現在のユーザ名が使用されます。新しいユーザ名を指定すると、パスワードの入力を指示するプロンプトが出力されます。

注意

指定するアカウントには第 1 パスワードだけを割り当てなければなりません。第 2 パスワードが割り当てられたアカウントはサポートされません。

説明

SET ENVIRONMENT コマンドは、このコマンドの後で実行するコマンドのターゲット・ノードまたはターゲット・クラスタを定義します。始動時、SYSMAN を実行しているローカル・ノードがシステム管理環境です。クラスタ内の他のノード、クラスタ全体、DECnet を通して利用できるノードやクラスタのいずれかに、環境を変更することができます。

OpenVMS Cluster 環境は、/CLUSTER 修飾子で指定します。ローカル以外のクラスタを指定する場合は、/NODE 修飾子でクラスタを指定します。

環境に VAX ノード、Alpha ノード、Integrity ノードが接続されている場合には、環境として各プラットフォームを管理するための論理名の作成について、DO コマンドの説明を参照してください。

SHOW ENVIRONMENT コマンドを実行すれば、現在の環境を表示できます。現在の環境における特権と省略時の値を調整するには、SET PROFILE コマンドを使用します。

環境は、SYSMAN を終了するまで、または SET ENVIRONMENT コマンドで別のコマンド・コンテキストを設定するまでの間存在し続けます。

例

1. SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER
 %SYSMAN-I-ENV, Current command environment:
 Clusterwide on local cluster
 Username ALEXIS will be used on nonlocal nodes

この例は、コマンド環境をローカル・クラスタとして定義しています。新しい環境は、SYSMAN によって確認されます。

2. SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=NODE21/CLUSTER
 Remote Password:
 %SYSMAN-I-ENV, Current command environment:
 Clusterwide on remote node NODE21
 Username ALEXIS will be used on nonlocal nodes

このコマンドは、NODE21 が属するクラスタに、管理環境を設定しています。非ローカル環境であるため、パスワード入力を指示するプロンプトが出力されます。

3. SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=(NODE21,NODE223,NODE23)
 %SYSMAN-I-ENV, Current command environment:
 Individual nodes: NODE21,NODE22,NODE23
 Username ALEXIS will be used on nonlocal nodes

このコマンドは、3つのノードを、管理環境として定義しています。

4. \$ CREATE/NAME TABLE/PARENT=LNMSYSTEM_DIRECTORY -
 \$ SYSMAN\$NODE_TABLE
 \$ DEFINE LAVCS SYS1,SYS2,SYS3,SYS4/TABLE=SYSMAN\$NODE_TABLE
 \$ RUN SYS\$SYSTEM:SYSMAN
 SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=(LAVCS)
 %SYSMAN-I-ENV, Current command environment:
 Individual nodes: SYS1,SYS2,SYS3,SYS4
 Username ALEXIS will be used on nonlocal nodes

この例でコマンドは、SYSMAN\$NODE_TABLE という論理名テーブルを設定し、論理名 LAVCS を定義し、この論理名でコマンド環境を定義しています。

SET PROFILE

ユーザの現在の特権、省略時のデバイス、省略時のディレクトリを、一時的に変更します。

形式

SET PROFILE

パラメータ

なし

修飾子

/DEFAULT=デバイス:[ディレクトリ]

対象環境においてファイルを格納する省略時のディスク・デバイスとディレクトリ名を指定します。

/PRIVILEGES=(特権 1, 特権 2...)

現在の特権に追加する特権を指定します。上の特権が認められている必要があります。

/VERIFY

/NOVERIFY (省略時の設定)

DO コマンドで、プロシージャとイメージの DCL チェックを行うかどうかを指定します。

説明

SET PROFILE コマンドは現在の管理環境のプロセス属性を変更します。環境で使用するコマンドに必要な特権を考慮した後、現在の特権を追加または削除できます (これらの特権が認可されている場合)。また、新しい省略時のデバイスとディレクトリも設定でき、SET PROFILE/[NO]VERIFY コマンドを使用すれば、SYSMAN で DCL コマンドのチェックを制御できます。プロセスの他の属性は変更されません。プロファイルは、それを変更するか、環境を再設定するか、SYSMAN を終了するまで有効です。プロファイルの変更についての詳しい説明は、『OpenVMS システム管理者マニュアル』を参照してください。

例

1. SYSMAN> SET PROFILE/DEFAULT=WORK1:[ALEXIS]

このコマンドは、ユーザ・アカウントの省略時のデバイスとディレクトリを、デバイス WORK1 上の ALEXIS というディレクトリに変更しています。

2. SYSMAN> SET PROFILE/PRIVILEGES=(SYSPRV,CMKRNL)/VERIFY

このコマンドは、認められている特権である SYSPRV, CMKRNL を現在の特権の一部とし、DCL チェックを許可しています。環境が変更するか、再び SET PROFILE コマンドを実行するか、SYSMAN を終了するまでの間、これらの特権は有効です。

SET TIMEOUT

ノードが応答するまで SYSMAN が待つ時間を設定します。タイムアウトすると、同じ環境内の次のコマンドが実行されます。

形式

SET TIMEOUT 時間

パラメータ

時間

デルタ時間値を次の形式で指定します。

hh:mm:ss[.cc.]

ノードが応答するまで SYSMAN が待つ時間です。省略時の設定では、タイムアウト時間はないので、SYSMAN は無制限に待ちます。デルタ時間値については、『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

修飾子

なし

例

SYSMAN SET TIMEOUT

```
SYSMAN> SET TIMEOUT 00:00:30
%SYSMAN-I-TIMEVAL, timeout value is 00:00:30
SYSMAN> CONFIGURATION SHOW TIME
System time on node NODE21: 19-JUN-2002 14:22:33
%SYSMAN-I-NODERR, error returned from node NODE22
%SMI-E-TIMEOUT, remote operation has timed out
System time on node NODE23: 19-JUN-2002 14:23:15
```

このコマンドは、30秒のタイムアウト時間を設定しています。NODE22が30秒以内に応答しなかったため、エラー・メッセージが表示され、同じ環境内の次のノード上のコマンドが実行されます。

SHOW ENVIRONMENT

SYSMANがコマンドを実行しているターゲット・ノードまたはターゲット・クラスタを表示します。

形式

SHOW ENVIRONMENT

パラメータ

なし

修飾子

なし

説明

SHOW ENVIRONMENT コマンドは、現在の管理環境を表示します。ローカル・クラスタ、ローカル・ノード、リモート・ノード、ローカル以外のクラスタのいずれでも指定することができます。ノード単位やクラスタ単位の環境である場合、その旨が表示されます。現在のユーザ名も表示します。

SYSMAN を終了するか、または再び SET ENVIRONMENT コマンドを実行するまで環境は存続します。

例

1. SYSMAN> SHOW ENVIRONMENT

```
%SYSMAN-I-ENV, Current command environment:
Clusterwide on local cluster
Username ALEXIS will be used on nonlocal nodes
```

このコマンドは、現在の環境がローカル・クラスタであることを表示していません。クラスタ内の他のノードでは、ALEXIS というユーザ名が使用されます。

2. SYSMAN> SHOW ENVIRONMENT

```
%SYSMAN-I-ENV, Current command environment:
Clusterwide on remote cluster NODE21
Username ALEXIS will be used on nonlocal nodes
```

このコマンドは、NODE21 が属するローカル以外のクラスタがコマンド環境であることを示しています。

3. SYSMAN> SHOW ENVIRONMENT

```
%SYSMAN-I-ENV, Current command environment:
Individual nodes: NODE22,NODE23
At least one node is not in local cluster
Username ALEXIS will be used on nonlocal nodes
```

このコマンドは、コマンド環境が2つのノードで構成されることを示していません。

SHOW KEY

DEFINE/KEY コマンドで設定したキー定義を表示します。

形式

SHOW KEY /*キー名*/

パラメータ

キー名

表示したい定義が設定されているキーの名前を指定します。キー名については、DEFINE/KEY コマンドを参照してください。

修飾子

/ALL

指定状態のキー定義をすべて表示します。キー名を指定する必要はありません。

SYSMAN SHOW KEY

/BRIEF

キー定義だけを表示します。省略時の設定では、キー定義に対応する修飾子をすべて表示します。状態が指定されている場合は、状態も表示します。

/DIRECTORY

キーを定義したすべての状態名を表示します。キーを定義していない場合、省略時のSYSMAN キーパッドである、DEFAULT 状態と GOLD 状態を表示します。

/STATE=(状態, 状態...)

表示するキー定義が対応する状態の名前を指定します。複数の状態名を指定する場合、状態名をコンマで区切り、リスト全体を括弧で囲みます。

説明

表示する定義が対応するキーの名前を指定します。キー名については、DEFINE /KEY コマンドを参照してください。

例

```
SYSMAN> SHOW KEY/ALL
DEFAULT keypad definitions:
  KP0 = "SHOW ENVIRONMENT" (echo)
  KP1 = "SHOW PROFILE" (echo)
SYSMAN>
```

このコマンドは現在有効なすべてのキー定義を表示します。

SHOW PROFILE

現在の環境で使用している現在の特権、省略時のデバイス、省略時のディレクトリを表示します。

形式

SHOW PROFILE

パラメータ

なし

修飾子

/DEFAULT

対象環境においてファイルを格納する省略時のディスク・デバイスとディレクトリ名を表示します。

/PRIVILEGES

現在の環境で現在有効な特権だけを表示します。

説明

SHOW PROFILE コマンドは、現在の環境で使用している現在の特権、省略時のデバイス、省略時のディレクトリを表示します。これらの属性は、SET PROFILE コマンドで変更することができます。

環境を変更するか、再び SET PROFILE コマンドを実行するまで、これらの値は有効です。

例

```
SYSMAN> SHOW PROFILE
%SYSMAN-I-DEFDIR, Default directory on node NODE21 -- WORK1:[BERGERON]
%SYSMAN-I-DEFPRIV, Process privileges on node NODE21 --
    TMPMGX
    OPER
    NETMBX
    SYSPRV
```

このコマンドは、省略時のデバイス、省略時のディレクトリ、現在の特権を表示しています。

SHOW TIMEOUT

ノードが応答するまで SYSMAN が待つ時間を表示します。省略時の設定では、時間に制限はありません。

形式

SHOW TIMEOUT

SYSMAN
SHOW TIMEOUT

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

```
SYSMAN> SHOW TIMEOUT  
%SYSMAN-I-TIMEVAL, timeout value is 00:00:04.00
```

このコマンドは現在の時間切れの値を表示します。この値は4秒です。

SHUTDOWN NODE

OpenVMS Cluster 内の1つ以上のノードをシャットダウンします。

SHUTDOWN NODE コマンドは SYSS\$SYSTEM:SHUTDOWN を起動して、現在の管理環境で指定された1つのノードまたは複数のノードをシャットダウンします。各ノードで個別に SHUTDOWN.COM プロシージャを実行するのではなく、1つのコマンド行にシャットダウン・コマンドを入力できます。

SETPRV 特権が必要です。または CMKRNL, EXQUOTA, LOG_IO, OPER, SYSNAM, SYSPRV, TMPMBX, WORLD のすべての特権が必要です。

形式

SHUTDOWN NODE

パラメータ

なし

修飾子

`/AUTOMATIC_REBOOT`
`/NOAUTOMATIC_REBOOT` (省略時の設定)

シャットダウンが終了したときシステムを自動的にリブートします。

`/CLUSTER_SHUTDOWN`
`/NOCLUSTER_SHUTDOWN` (省略時の設定)

クラスタ全体をシャットダウンします。

`/CLUSTER_SHUTDOWN` オプションを使用した場合、すべてのノードでシャットダウンの準備ができるまで、各ノードの作業が中断されます。

このオプションは、すべてのクラスタ・ノードについて指定しなければなりません。1 つでもシャットダウンされないノードがあると、クラスタ全体をシャットダウンできません。

クラスタのすべてのノードを確実にシャットダウンするには、`SET ENVIRONMENT/CLUSTER` コマンドを実行してから `SHUTDOWN NODE /CLUSTER_SHUTDOWN` コマンドを実行します。

`/DISABLE_AUTOSTART`

ノードで実行中の自動起動キューが停止待ち状態としてマークされており、別のノードにフェールオーバーされるときに、シャットダウンされるまでの分数を指定します。

この修飾子を使用すれば、自動起動フェールオーバー・プロセスがいつ開始されるかを制御できます。省略時の設定では、`/MINUTES_TO_SHUTDOWN` 修飾子の値と同じです。

シャットダウンの前にできるだけ多くのジョブを終了することと、円滑な移行とのどちらが重要であるかを判断して、システム構成にとって適切な分数を決定してください。値を大きくすればするほど、移行は円滑になります。値を小さくすればするほど、より多くのジョブがノードで実行されます。

`/INVOKE_SHUTDOWN`
`/NOINVOKE_SHUTDOWN` (省略時の設定)

システム固有のシャットダウン・プロシージャを起動します。

`/MINUTES_TO_SHUTDOWN=分数`

シャットダウンが実行されるまでの分数。システム論理名 `SHUTDOWN$MINIMUM_MINUTES` を定義している場合には、その整数値が入力可能な最小値です。したがって、論理名が 10 として定義されている場合には、最終シャットダウンまで少なくとも 10 分を指定しなければなりません。10 分以上の値を指定しなかった場合には、エラー・メッセージが表示されます。論理名が定義されていないときに、値を入力しなかった場合には、省略時の値は 0 分になります。

`/POWER_OFF`

シャットダウンが完了した後にシステムの電源をオフにすることを指定します。

/REASON=テキスト
シャットダウンの理由 (1 行)。

/REBOOT_CHECK
/NOREBOOT_CHECK (省略時の設定)
基本オペレーティング・システム・ファイルをチェックし、ファイルが欠落している場合は、そのことを通知します。欠落しているファイルはリブートの前に正しく準備してください。

/REBOOT_TIME=時刻
システムをリブートする時刻であり、IMMEDIATELY、IN 10 MINUTES、2 P.M.、14:00:00 などと指定します。ユーザに対するシャットダウン・メッセージにこの時刻が表示されます。

/REMOVE_NODE
/NOREMOVE_NODE (省略時の設定)
ノードをアクティブ・クラスタ・クォーラムから削除します。シャットダウンされているノードをクラスタに再結合したくない場合には、この修飾子を使用します。

REMOVE_NODE オプションを使用した場合、クラスタの残りのノードのアクティブ・クォーラムの値は下方修正され、削除されたノードがクォーラム値に影響を与えないようにします。シャットダウン・プロシージャは、SET CLUSTER /EXEPECTED_VOTES コマンドを実行することにより、クォーラムを再調整します。

オプションは、次のコマンドで再設定することができます。

```
SYSMAN> STARTUP SET OPTIONS/NOVERIFY/NOCHECKPOINTING
```

クラスタの管理についての詳しい説明は、『OpenVMS Cluster システム』を参照してください。

/SAVE_FEEDBACK
/NOSAVE_FEEDBACK (省略時の設定)
最後にブートした後でシステムから収集されたフィードバック・データを記憶し、AUTOGEN フィードバック・データ・ファイルの新しいバージョンを作成します。このファイルは、AUTOGEN を次に実行するときに使用できます。

/SPIN_DOWN_DISKS
/NOSPIN_DOWN_DISKS (省略時の設定)
ディスクの回転を停止します。システム・ディスクの回転を停止することはできません。

説明

SYSMAN では、ターゲット環境を定義できるため、シャットダウンはローカル・ノード、接続されているクラスタ、クラスタ内の一部に対して実行できます。ローカル・ノードをシャットダウンする場合には、環境をローカル・ノードに設定している限り、シャットダウンでシステムにログインする必要はありません。詳しくは SHUTDOWN NODE コマンドの例と SET ENVIRONMENT を参照してください。

システムをシャットダウンする場合、シャットダウン・プロセスは次の処理を行います。

1. シャットダウンまでの時間をカウントダウンするときに、ユーザにログアウトすることを要求するメッセージをブロードキャストします。
2. /MINUTES_TO_SHUTDOWN 修飾子に指定した値を反映するように、システム論理名 SHUTDOWN\$TIME を定義します。たとえば、12:00 に /MINUTES_TO_SHUTDOWN=10 と入力した場合には、シャットダウン時刻は 12:10 になります。

シャットダウンが実行されているかどうかを判断したり、シャットダウンの実際の時刻を判断するには、SHOW LOGICAL SHUTDOWN\$TIME コマンドを使用します。

3. シャットダウンまでの時間が 6 分未満になると、オペレータ以外のログインはすべて禁止されます。DECnet が実行されている場合には、それもシャットダウンされます。
4. シャットダウンまでの残り時間が 1 分になると、バッチ・キューとデバイス・キュー、およびシステム・ジョブ・キュー・マネージャが停止されます。
5. シャットダウンまで 0 分になると、システム固有のコマンド・プロセス SYSSMANAGER:SHUTDWN.COM が起動されます。
6. すべてのユーザ・プロセスが停止されます。しかし、システム・プロセスは継続されます。補助制御プロセス (ACP) は、マウントされているボリュームが最終的にディスマウントされるときに、それ自体を削除します。
7. デュアル・プロセッサ・システムで 2 次プロセッサを停止します。
8. インストールされているすべてのイメージを削除します。
9. ユーザの要求に従って、ボリュームをディスマウントし、ディスクの回転を停止します。システム・ディスクとクォラム・ディスクの回転は停止されません (クォラム・ディスクが存在する場合)。
10. オペレータのログ・ファイルをクローズします。
11. SYSSSYSTEM:OPCRASH を起動してシステムをシャットダウンします。
12. 自動リブートを要求しなかった場合には、次のメッセージが表示されます。

```
SYSTEM Micro/R SX SHUTDOWN COMPLETE - USE CONSOLE TO HALT SYSTEM
```

自動リブートを要求した場合には、必要な制御が設定されている限り、システムはリブートされます。

例

1. SYSMAN> SET ENVIRONMENT/CLUSTER
SYSMAN> SHUTDOWN NODE/MINUTES TO SHUTDOWN=15/REBOOT_TIME="later"-
_SYSMAN> /REASON="SOFTWARE UPGRADE"/REBOOT_CHECK/CLUSTER_SHUTDOWN

この例の最初のコマンドは、クラス内のすべてのノードをシャットダウンするように設定します。2番目のコマンドは、クラスタ全体のシャットダウンを要求し、オペレーティング・システム・ファイルが欠落しているかどうかの確認を、リブート時に要求します。クラスタのユーザに対して次のメッセージが表示されます。

```
SHUTDOWN message on NODE21, from user SYSTEM at NODE21$OPA0: 12:00:00:20  
NODE21 will shut down in 15 minutes; back up later. Please log off NODE21.  
SOFTWARE UPGRADE
```

```
SHUTDOWN message on NODE22, from user SYSTEM at NODE22$OPA0: 12:00:00:22  
NODE22 will shut down in 15 minutes; back up later. Please log off NODE22.  
SOFTWARE UPGRADE
```

```
SHUTDOWN message on NODE23, from user SYSTEM at NODE23$OPA0: 12:00:00:24  
NODE23 will shut down in 15 minutes; back up later. Please log off NODE23.  
SOFTWARE UPGRADE
```

2. SYSMAN> SET ENVIRONMENT/NODE=0
Password:
SYSMAN> SHUTDOWN NODE/MINUTES=120
%SYSMAN-I-SHUTDOWN, SHUTDOWN request sent to node
SYSMAN> EXIT
\$ LOGOUT

この例では、2時間でシャットダウンされます。環境をローカル・ノードに設定している限り、SMISERVER システム独立プロセスのサブプロセスによってシャットダウンが実行されるため、シャットダウン中にユーザがシステムにログインする必要はありません。環境をローカル・ノードに設定していない場合には、シャットダウンは現在のプロセスのサブプロセスを通じて実行されるため、シャットダウン・サイクルでログインしなければなりません。

SPAWN

現在のプロセスのサブプロセスを作成します。現在のプロセスのコンテキストが、サブプロセスでも使用されます。SPAWN コマンドにより、SYSMAN から一時的に出て他の作業を行い(ディレクトリ・リストの表示やファイルの印刷など)、またSYSMAN に戻ることができます。

SPAWN の動作対象は、ローカル・ノードだけです。DCL コマンドやコマンド・プロシージャを環境全体で実行するには、DO コマンドを使用します。

ユーザ特権 TMPMBX または PRMMBX が必要です。ターミナル特性は管理しません。ターミナルにメールボックスがある場合、SPAWN コマンドと ATTACH コマンドは使用できません。

形式

SPAWN /コマンド文字列/

パラメータ

コマンド文字列

作成したサブプロセスのコンテキストで実行する 132 文字未満のコマンド文字列を指定します。指定したコマンドが実行されると、サブプロセスは終了し、制御は親プロセスに戻ります。コマンド文字列と/INPUT 修飾子の両方を指定した場合、まずコマンド文字列が実行され、次に/INPUT から取り出したコマンドが実行されます。

修飾子

/INPUT=ファイル指定

サブプロセスで実行させる DCL コマンド文字列を格納する入力ファイルを指定します。入力ファイル以外にコマンド文字列を指定した場合、このコマンド文字列がまず実行され、次に、入力ファイルに含まれているコマンドが実行されます。処理が終了すると、サブプロセスは終了します。

/LOGICAL_NAMES (省略時の設定)

/NOLOGICAL_NAMES

親プロセスの論理名をサブプロセスで使用することを指定します。親プロセスの論理名をサブプロセスで使用しない場合には、/NOLOGICAL_NAMES 修飾子を指定します。

/OUTPUT=ファイル指定

動作結果を書き込む出力ファイルを指定します。/NOWAIT 修飾子を指定する場合は、SYSS\$OUTPUT 以外の出力を指定するようにしてください。こうすることにより、コマンドを指定しているときに出力が同時に表示されてしまうことを防止できます。/OUTPUT 修飾子を省略した場合、現在の SYSS\$OUTPUT デバイスに出力されます。

/PROCESS=サブプロセス名

作成するサブプロセスの名前を指定します。省略時のサブプロセス名の形式は、USERNAME_n です。

/SYMBOLS (省略時の設定)

/NOSYMBOLS

DCL のグローバル・シンボルとローカル・シンボルをサブプロセスに渡すかどうかを指定します。

/WAIT (省略時の設定)

/NOWAIT

サブプロセスが終了するまで他のコマンドを指定できないようにするかどうかを指定します。/NOWAIT 修飾子を指定すると、サブプロセスが実行している間に他のコマンドを指定できます。/NOWAIT 修飾子は/OUTPUT 修飾子を付けて指定し、画面上ではなくファイルに出力させます。この結果、複数のプロセスが同時にターミナルを使用することを防止できます。

説明

SPAWN コマンドは、現在のプロセスのサブプロセスを作成し、親プロセスの属性をサブプロセスに与えます。与えられるプロセス属性は、次のとおりです。

- \$RESTART, \$SEVERITY, \$STATUS 以外のすべてのシンボル
- キー定義
- 現在のキーパッド状態
- 現在のプロンプト文字列
- すべてのプロセスの論理名と論理名テーブル。

明示的に CONFINE とマークされているもの、エグゼクティブ・モードやカーネル・モードで作成されたものは除きます。

- 省略時のディスクとディレクトリ
- SET MESSAGE の現在の設定値
- 現在のプロセス特権
- 制御とチェックの状態

現在のコマンド・テーブルなど、サブプロセスで使用されない属性もあります。

親プロセスのプロセス永久オープン・ファイルをはじめ、イメージ・コンテキストやプロシージャ・コンテキストは、サブプロセスでは使用されません。サブプロセスは、コマンド・レベル0 (現在のプロンプトを使用する DCL レベル) に設定されます。

/PROCESS 修飾子を指定しない場合、サブプロセス名は、親プロセスと同じ名前に一意番号を加えたものとなります。たとえば、親プロセス名が SMITH であれば、サブプロセス名は、SMITH_1, SMITH_2 ... となります。

コンテキストは別々にコピーされるので、親プロセスの LOGIN.COM ファイルはサブプロセスに対しては実行されません。この結果、サブプロセスを迅速に初期化できます。/WAIT 修飾子を指定した場合、サブプロセスが終了するまで、または ATTACH コマンドで親プロセスに制御が戻るまでの間、親プロセスはハイバネート状態となります。

複数のプロセスが入力または出力ストリームを共有しているときに次のいずれかを行うと、これらのプロセスはストリームを同時に使用します。

- 現在アタッチされていないサブプロセスを終了する。
- 現在アタッチされているプロセスから作成したプロセスを終了する。

サブプロセスを終了して親プロセスに戻るには、LOGOUT コマンドを使用してください。ATTACH コマンドを実行すれば、サブプロセスの木構造 (親プロセスも含まれる) の中の別のプロセスにターミナルの制御を渡すこともできます。SHOW PROCESS/SUBPROCESSES コマンドを入力すると、サブプロセスの木構造に存在するプロセスが表示され、現在のプロセスが示されます。

注意

SPAWN コマンドは、複数のサブプロセスで構成される木構造を作成する可能性があるため、木構造内のプロセスを終了する場合は、十分に注意する必要があります。あるプロセスを終了すると、その下位のサブプロセスは、すべて自動的に終了されます。

SPAWN コマンドで使用する修飾子は、コマンド動詞の直後に入力してください。コマンド文字列のパラメータは、最後の修飾子の後からコマンド行の終わりまでです。

例

- 1.

SYSMAN SPAWN

```
SYSMAN> SPAWN DIR SYS$MANAGER:SITE*.*
Directory CLU$COMMON:[SYSMGR]
SITE$STARTUP.COM;5
Total of 1 file.
SYSMAN>
```

このコマンドは、DCLのDIRECTORYコマンドを実行し、サイト別スタートアップ・ファイルがディレクトリに存在するかどうかを調べています。DIRECTORYコマンドが終了すると、制御は親プロセスに戻ります。

```
2. SYSMAN> SPAWN
   $ EDIT SITE$STARTUP.COM
   .
   .
   .
   $ LOGOUT
   Process SYSTEM_1 logged out at 28-JUN-2002 10:05:17.24
   SYSMAN>
```

この例は、SYSMANから離れてファイルを編集しています。LOGOUTコマンドによって、SYSMANに戻ります。

```
3. SYSMAN> SPAWN /NOLOGICAL_NAMES SET HOST
   _Node: NODE21
   .
   .
   .
   $ LOGOUT
   %REM-S-END, control returned to node _NODE22::
   SPAWN>
```

この例は、SPAWNコマンドを使用してサブプロセスを作成し、このサブプロセスでSET HOSTコマンドを実行しています。NODE21から出るには、LOGOUTを実行します。/NOLOGICAL_NAMES修飾子が指定されているので、親プロセスの論理名はサブプロセスに使用されません。

STARTUP ADD

スタートアップ・データベースに構成要素を追加します。

スタートアップ・データベースに対する読み込みアクセス権(R)と書き込みアクセス権(W)が必要です。

形式

STARTUP ADD *FILE* ファイル指定

パラメータ

FILE

スタートアップ・データベースに構成要素を追加します。省略時の設定では、STARTUP\$STARTUP_LAYERED が変更されます。

ファイル指定

スタートアップ・データベースに追加するファイルを指定します。スタートアップ・データベースの構成要素は、.COM または .EXE のファイル・タイプを持っており、かつ SYS\$STARTUP に常駐している必要があります。

修飾子

/CONFIRM

/NOCONFIRM (省略時の設定)

スタートアップ・データベースに追加する前に各ファイルのファイル指定を表示するかどうか、また、追加の確認を行うかどうかを制御します。/CONFIRM を指定した場合、プロンプトに対して Y (Yes) または T (True) と入力して Return を押さなければ、ファイルは追加されません。N や NO など、他の文字を入力した場合、指定ファイルは追加されません。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

指定ファイルを追加した後に、そのファイル指定を表示するかどうかを制御します。

/MODE=モード

ファイルの実行モードを指定します。モードの種類は、『OpenVMS システム管理者マニュアル』に記述された DIRECT, SPAWN, BATCH, ANY です。

/NODE=(ノード 1, ノード 2,..., ノード n)

スタートアップ時にファイルを実行する、クラスタ内のノードを指定します。省略時の設定では、クラスタ内のすべてのノードでスタートアップ・ファイルが実行されます。

/PARAMETER=(P1: 引数 1,P2: 引数 2,...,P8: 引数 8)

スタートアップ時にファイルに渡すパラメータを指定します。指定しなかったパラメータに対しては、システム・パラメータ STARTUP_Pn によって定義される省略時のパラメータが渡されます。STARTUP_Pn が空白の場合には、"FULL"がパラメータ 1 (P1) として使用され、STARTUP.COM はこのパラメータを各スタートアップ・コンポーネント・ファイルに渡します。空白の P1 パラメータを特定のコンポーネント・ファイルに渡す場合には、次のコマンドを使用してください。

```
SYSMAN> STARTUP MODIFY FILE component.com/PARAM=P1:""
```

/PHASE=フェーズ名

ファイルを実行するときのスタートアップにおけるフェーズを指定します。
LPBEGIN, LPMAIN, LPBETA, END のフェーズを指定できます。省略時の
値は, LPMAIN です。

説明

STARTUP ADD コマンドは, スタートアップ・データベースに構成要素を追加しま
す。構成要素とは, 実際にスタートアップを行うコマンド・プロシージャや実行可能
ファイルです。オペレーティング・システム, サイト別プログラム, レイヤード製品
を, これらのファイルが始動します。スタートアップ・データベース構成要素は,
STARTUP\$STARTUP_VMS と STARTUP\$STARTUP_LAYERED に格納されていま
す。

通常, 1つのスタートアップ・データベースを1つのOpenVMS Cluster で使用する
ので, 1つのクラスタまたはクラスタ内の1つのノードとして SYSMAN 環境を定義
することができます。

例

```
SYSMAN> STARTUP ADD FILE /MODE=DIRECT /PHASE=LPMAIN -  
_SYSMAN> DECSET$ENVMGR_STARTUP.COM
```

このコマンドは, DECset 環境マネージャ・ソフトウェアを起動するスタートアッ
プ・データベースにレコードを追加します。

STARTUP DISABLE

スタートアップ・データベースに格納されているファイルの実行を禁止します。

スタートアップ・データベースへの読み込みアクセス権(R)と書き込みアクセス
権(W)が必要です。

形式

STARTUP DISABLE *FILE*ファイル指定

パラメータ

FILE

スタートアップ・データベースの構成要素を禁止します。省略時の設定では、SYSMAN が STARTUP\$STARTUP_LAYERED を変更します。

ファイル指定

スタートアップ・データベース構成要素の名前を指定します。スタートアップ・ファイルは、SYS\$STARTUP に格納し、ファイル・タイプは.COM または.EXE とします。ワイルドカード文字のアスタリスク (*) とパーセント (%) を使用できます。

修飾子

/CONFIRM

/NOCONFIRM (省略時の設定)

各ファイルを禁止する前にそのファイル指定を表示するかどうか、また禁止確認プロンプトを出力するかどうかを制御します。/CONFIRM を指定した場合、Y (Yes) または T (True) を入力して Return を押さなければ、ファイルは禁止されません。N や NO などの他の文字を入力した場合、ファイルは禁止されません。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

各ファイルを禁止した後、そのファイル指定を表示するかどうかを制御します。

/NODE=(ノード 1, ノード 2,..., ノード n)

スタートアップ時にファイルを実行しない、クラスタ内のノードを指定します。省略時の設定では、クラスタ内のすべてのノードでスタートアップ・ファイルが禁止されます。

/PHASE=フェーズ名

指定ファイルが実行される時のシステム・スタートアップ・フェーズを指定します。LPBEGIN, LPMAIN, LPBETA, END のフェーズを指定できます。省略時の値は LPMAIN です。

説明

STARTUP DISABLE コマンドは、スタートアップ・データベースに格納されているファイルの実行を禁止します。スタート・データベース内のレコードを編集し、一時的にファイルを禁止します。

例

```
SYSMAN> STARTUP DISABLE FILE /NODE=NODE21 DECSET$ENVMGR_STARTUP.COM
```

このコマンドは、DECset 環境マネージャが NODE21 にインストールされないように、スタートアップ・データベースを変更します。

STARTUP ENABLE

スタートアップ・データベースの中の禁止されていたファイルの実行を可能にします。

スタートアップ・データベースへの読み込みアクセス権(R)と書き込みアクセス権(W)が必要です。

形式

STARTUP ENABLE *FILE*ファイル指定

パラメータ

FILE

スタートアップ・データベースの構成要素を使用可能にします。省略時の設定では、SYSMAN が STARTUP\$STARTUP_LAYERED を変更します。

ファイル指定

使用可能にするスタートアップ・ファイルの名前を指定します。ワイルドカード文字を使用できます。

修飾子

/CONFIRM

/NOCONFIRM (省略時の設定)

各ファイルを使用可能にする前にそのファイル指定を表示するかどうか、また使用可能にする確認プロンプトを出力するかどうかを制御します。/CONFIRM を指定した場合、Y (Yes) または T (True) を入力して Return を押さなければ、ファイルは使用可能になりません。N や NO などの他の文字を入力した場合、ファイルは許可されません。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

各ファイルを使用可能にした後、そのファイル指定を表示するかどうかを制御します。

/NODE=(ノード 1, ノード 2,..., ノード n)

クラスタ内で、ファイルを使用可能にするノードを指定します。省略時の設定では、クラスタ内のすべてのノードでスタートアップ・ファイルが使用可能になります。

/PHASE=フェーズ名

指定ファイルが実行されるときシステムのスタートアップ・フェーズを指定します。LPBEGIN, LPMAIN, LPBETA, ENDのフェーズを指定できます。省略時の値はLPMAINです。

説明

STARTUP ENABLE コマンドは、禁止されていたファイルをスタートアップ時に実行することを許可します。

例

```
SYSMAN> STARTUP ENABLE FILE /NODE=NODE22 DECSET$ENVMGR_STARTUP.COM
```

このコマンドはスタートアップ・データベースを変更します。NODE22には、スタートアップ時にDECSET環境マネージャがインストールされます。

STARTUP MODIFY

スタートアップ・データベース内のファイルに関する情報を変更します。

スタートアップ・データベースへの読み込みアクセス権(R)と書き込みアクセス権(W)が必要です。

形式

STARTUP MODIFY *FILE*ファイル指定

パラメータ

FILE

スタートアップ・データベース内のレコードを変更します。省略時の設定では、SYSMAN が STARTUP\$STARTUP_LAYERED を変更します。

ファイル指定

変更するスタートアップ・ファイルを選択します。ワイルドカード文字を使用できません。

修飾子

/CONFIRM

/NOCONFIRM (省略時の設定)

スタートアップ・データ・ファイルに格納されているスタートアップ特性を変更する前に各ファイルのファイル指定を表示するかどうか、また変更確認プロンプトを出力するかどうかを制御します。/CONFIRM を指定した場合、Y (Yes) または T (True) を入力して Return を押さなければ、ファイルは変更されません。N や NO などの他の文字を入力した場合、ファイルは変更されません。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

各ファイルのスタートアップ特性を変更した後、そのファイル指定を表示するかどうかを制御します。

/MODE=モード

スタートアップ・ファイルの実行モードを変更します。『OpenVMS システム管理者マニュアル』に記述された DIRECT, SPAWN, BATCH, ANY のモードを指定できます。

/NAME=ファイル指定

スタートアップ・ファイルの名前を変更します。スタートアップ・ファイルは、SYSS\$STARTUP に格納します。

/PARAMETER=(P1: 引数 1,P2: 引数 2,...,P8: 引数 8)

スタートアップ時にファイルに渡されるパラメータを変更します。パラメータを指定しなかった場合には、システム・パラメータ STARTUP_Pn によって定義される省略時のパラメータが渡されます。STARTUP_Pn が空白の場合には、"FULL"がパラメータ 1 (P1) として使用され、STARTUP.COM はこのパラメータを各スタートアップ・コンポーネント・ファイルに渡します。空白の P1 パラメータを特定のコンポーネント・ファイルに渡す場合には、次のコマンドを使用してください。

```
SYSMAN> STARTUP MODIFY FILE component.com/PARAM=P1:""
```

/PHASE=フェーズ名

変更対象のスタートアップ・ファイルを，実行フェーズで指定します。LPBEGIN，LPMAIN，LPBETA，ENDのフェーズを指定できます。省略時の値はLPMAINです。

説明

STARTUP MODIFY コマンドは，スタートアップ・データベースの構成要素に関するスタートアップ情報を編集します。たとえば，ファイルをリネームしたり，スタートアップ時にファイルに渡すパラメータを変更したりできます。フェーズ指定を利用すれば，複数のファイルを選択できます。

例

```
SYSMAN> STARTUP MODIFY FILE DECSET$ENVMGR_STARTUP.COM -  
_SYSMAN> /PARAM=(P3:TRUE,P4:FALSE) /CONFIRM
```

このコマンドは，コマンド・プロシージャ DECSET\$ENVMGR_STARTUP.COM の2つのスタートアップ・パラメータを変更します。

STARTUP REMOVE

スタートアップ・データベース内のレコードを削除し，指定のスタートアップ・ファイルをスタートアップ時に実行しないようにします。

スタートアップ・データベースへの読み込みアクセス権(R)と書き込みアクセス権(W)が必要です。

形式

STARTUP REMOVE *FILE* ファイル指定

パラメータ

FILE

スタートアップ・データベース内から構成要素を削除します。省略時の設定では，SYSMAN が STARTUP\$STARTUP_LAYERED を変更します。

SYSMAN STARTUP REMOVE

ファイル指定
削除するスタートアップ・ファイルを選択します。ワイルドカード文字を使用できません。

修飾子

/CONFIRM
/NOCONFIRM (省略時の設定)
各ファイルのレコードを削除する前にそのファイル指定を表示するかどうか、また削除確認プロンプトを出力するかどうかを制御します。/CONFIRMを指定した場合、Y (Yes) または T (True) を入力して Return を押さなければ、ファイルは削除されません。N や NO などの他の文字を入力した場合、ファイルは削除されません。

/LOG
/NOLOG (省略時の設定)
各ファイルのスタートアップ特性を削除した後、そのファイル指定を表示するかどうかを制御します。

/PHASE=フェーズ名
ファイルを削除するスタートアップ・フェーズを指定します。LPBEGIN, LPMAIN, LPBETA, END のフェーズを指定できます。

例

```
SYSMAN> STARTUP REMOVE FILE DECSET$ENVMGR_STARTUP.COM /LOG
```

このコマンドは、スタートアップ・データベースからファイル DECSET\$ENVMGR_STARTUP.COM を取り出します。

STARTUP SET DATABASE

現在のスタートアップ・データベースを設定します。

形式

STARTUP SET DATABASE データベース

パラメータ

データベース

設定するデータベースの名前を指定します。省略時のデータベース名は、STARTUP\$STARTUP_LAYERED です。第2のデータベース STARTUP\$STARTUP_VMS は、その内容を見ることはできますが、変更はしないようにしてください。

修飾子

なし

例

```
SYSMAN> STARTUP SET DATABASE STARTUP$STARTUP_LAYERED
%SYSMAN-I-NEWCOMPFIL, current component file is now STARTUP$STARTUP_LAYERED
SYSMAN> STARTUP SHOW FILE
%SYSMAN-I-COMPFIL, contents of component database on node LUCERN
Phase   Mode   File
-----  ----  -
LPBEGIN DIRECT VMS$LPBEGIN_070_STARTUP.COM
LPMAIN  DIRECT FOR$LPMAIN_070_STARTUP.COM
```

このコマンドは、レイヤード・プロダクト・データベースを設定し、表示できるようにしています。

STARTUP SET OPTIONS

スタートアップ時にクラスタ内の1つ以上のノードの情報のログと表示を制御します。

ディスクの現在のシステム・パラメータ・ファイルに対して読み込み (R) アクセス権と書き込み (W) アクセス権が必要です。このファイルは、Alpha システムの場合は SYS\$SYSTEM:ALPHAVMSSYS.PAR、Integrity システムの場合は SYS\$SYSTEM:IA64VMSSYS.PAR です。

形式

STARTUP SET OPTIONS

パラメータ

なし

修飾子

/CHECKPOINTING
/NOCHECKPOINTING

各スタートアップ・フェーズとコンポーネント・プロシージャの時刻および状態を示す情報メッセージを表示します。

/OUTPUT=CHECKPOINTING に対応するシステム・パラメータ STARTUP_P2 の値は "C" です。

/OUTPUT=FILE,CONSOLE

/VERIFY 修飾子を使用して作成された出力をファイルまたはシステム・コンソールに送ります。FILE オプションを選択した場合には、SYSSSPECIFIC:[SYSEXE]STARTUP.LOG が作成されます。

/OUTPUT=FILE に対応するシステム・パラメータ STARTUP_P2 の値は "D" です。

/VERIFY=FULL,PARTIAL
/NOVERIFY

スタートアップ・プロシージャを実行時に表示します。この修飾子は SYSGEN のシステム・パラメータ STARTUP_P2 を定義し、選択したオプションに応じて適切な値を割り当てます (/VERIFY の後ろに値が何も付かないものは、/VERIFY=full と同じになります)。

次の表は/VERIFY のオプションの一覧です。

値	説明
FULL	スタートアップ・コンポーネント・プロシージャと STARTUP.COM が実行する各 DCL 行を表示する。 このオプションに対応するシステム・パラメータ STARTUP_P2 の値は "V" である。
PARTIAL	スタートアップ・コンポーネント・プロシージャが実行する各 DCL 行を表示するが、STARTUP.COM が実行する DCL は表示しない。 このオプションに対応するシステム・パラメータ STARTUP_P2 の値は "P" である。

重要

SYSMAN STARTUP OPTIONS で変更したすべての STARTUP_P2 パラメータは、AUTOGEN コマンド・プロシージャによって上書きされます。SYSMAN を使ってパラメータに加えた変更を保存したい場合は、『OpenVMS システム管理者マニュアル』の説明に従って、SYS\$SYSTEM:MODPARAMS.DAT ファイルを編集してください。

説明

STARTUP SET OPTIONS コマンドを使用すれば、スタートアップ時にロギング (記録) とチェックポイントを制御できます。(完全にまたは部分的に) 記録される情報の量を制御でき、情報をどこに表示するか (ファイルまたはコンソール) も制御できます。また、スタートアップ時に各フェーズの時刻と状態を示す情報メッセージを表示するために、チェックポイントを選択することもできます。

省略時のオプションは、/NOCHECKPOINTING、/OUTPUT=CONSOLE、および/NOVERIFY です。

SYSMAN では、ターゲット環境を定義できるため、スタートアップ・ロギングはローカル・ノード、クラスタ、クラスタ内のノードの一部に対して実行できます。詳しくは SET ENVIRONMENT コマンドを参照してください。

例

```
SYSMAN> STARTUP SET OPTIONS/VERIFY=FULL/OUTPUT=FILE/CHECKPOINTING
```

この例では、完全なチェックを実行するためにスタートアップ・ロギングを要求し、結果を SYS\$SPECIFIC:[SYSEXE]STARTUP.LOG に出力し、チェックポイントも要求します。システム・パラメータ STARTUP_P2 の対応する値は "VDC" です。

STARTUP SHOW

現在のスタートアップ・データベースの名前またはその構成要素、および STARTUP SET OPTIONS コマンドを使用して選択されたスタートアップ・ロギング・オプションを表示します。

形式

STARTUP SHOW *DATABASE*
FILE
OPTIONS

パラメータ

DATABASE

現在のスタートアップ・データベースの名前を表示します。スタートアップ・データベースには、STARTUP\$STARTUP_LAYERED と STARTUP\$STARTUP_VMS の 2 つがあります。STARTUP\$STARTUP_VMS は、変更しないようにしてください。

FILE

現在のスタートアップ・データベースの内容を表示します。各構成要素について、ファイル名、フェーズ、実行モードが表示されます。

OPTIONS

STARTUP SET OPTIONS コマンドを使用して選択したオプションを表示します。

修飾子

/FULL

データベースの各構成要素について、詳細情報を表示します。構成要素のフェーズ、ファイル名、実行モードをはじめ、ファイルが実行されるノードとファイルに渡されるパラメータが表示されます。FILE パラメータに付けて指定します。

/NODE

ファイルが実行される、クラスタ内のノードを表示します。省略時の設定では、環境内のすべてのノードでスタートアップ・ファイルが実行されます。FILE パラメータに付けて指定します。

/OUTPUT=ファイル指定

SYSS\$OUTPUT から指定ファイルに、出力先を変更します。ファイルを指定しない場合、現在のディレクトリの SYSMAN.LIS に出力されます。

/PARAMETERS

スタートアップ・ファイルを実行するとき使用するパラメータを表示します。パラメータを省略した場合には、システム・パラメータ STARTUP_Pn によって定義される省略時の設定が与えられます。STARTUP_Pn が空白の場合には、"FULL"がパラメータ 1 (P1) として使用され、STARTUP.COM はこのパラメータを各スタートアップ・コンポーネント・ファイルに渡します。特定のコンポーネント・ファイルに空白の P1 パラメータを渡す場合には、STARTUP MODIFY コマンドの/PARAMETER 修飾子の説明を参照してください。

/PHASE=フェーズ名

特定のスタートアップ・フェーズで実行されるすべての構成要素を表示します。

LPBEGIN, LPMAIN, LPBETA, END のフェーズを指定できます。省略時の値は LPMAIN です。FILE パラメータに付けて指定します。

例

```
SYSMAN> STARTUP SET DATABASE STARTUP$STARTUP_VMS
SYSMAN> STARTUP SHOW FILE
%SYSMAN-I-COMPFIL, contents of component database on node LUCERN
Phase      Mode      File
-----
BASEENVIRON  DIRECT  VMS$BASEENVIRON_050_LIB.COM
BASEENVIRON  CALLED  VMS$BASEENVIRON_050_SMISERVER.COM
BASEENVIRON  DIRECT  VMS$BASEENVIRON_050_VMS.COM
.
.
.
```

VMS スタートアップ・データベースの内容を表示しています。

SYS_LOADABLE ADD

システム・イメージ・ファイル SYS\$UPDATE:VMS\$SYSTEM_IMAGES.IDX に、エントリを追加します。

重要

SYS_LOADABLE ADD コマンドは、汎用コマンドではありません。使用するのには、上級システム・プログラマだけに限定してください。

形式

SYS_LOADABLE ADD 製品イメージ

パラメータ

製品

ロード可能イメージを一意で指定する 8 文字以内の製品二ーモニック。ユーザが作成したイメージの場合、_LOCAL_ という文字列が通常含まれます。

イメージ

追加するロード可能システム・イメージのファイル名。このパラメータに指定できる値は、ファイル名だけです。デバイス、ディレクトリ、ファイル・タイプ、ワイルドカード文字は、指定しないようにしてください。

修飾子

/LOAD_STEP

イメージをロードするブート・プロセスのステップを指定します。システム初期化コードでイメージをロードする INIT と、SYSINIT プロセスでイメージをロードする SYSINIT のいずれかを指定します。

省略時の値は SYSINIT です。

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

エントリを追加したことを示すメッセージを表示するかどうかを制御します。

/MESSAGE

条件を満たしたときに表示するメッセージ・テキストを指定します。/SEVERITY 修飾子を参照してください。省略時のメッセージは、"system image load failed"です。

/SEVERITY

イメージ・ロード状態によるコンソール出力とブート状態への影響を指定します。次の値を指定できます。

FATAL	イメージのロード時にエラーが発生した場合、エラー・メッセージと BUGCHECK 情報を表示する。
INFORMATION	メッセージを表示し、処理を続行する。
SUCCESS	イメージのロード時にエラーが発生しても、処理を続行する。メッセージは表示しない。
WARNING	イメージのロード時にエラーが発生した場合、エラー・メッセージを表示し、処理を続行する。

省略時の値は、WARNING です。

説明

SYS_LOADABLE ADD コマンドは、システム・イメージ・ファイル SYS\$UPDATE:VM\$SYSTEM_IMAGES.IDX にエントリを追加します。このファイルは、コマンド・プロシージャ SYS\$UPDATE:VM\$SYSTEM_IMAGES.COM で処理します。この処理の結果、システムがブート時に使用するシステム・イメージ・データ・ファイルが作成されます。

SYSS\$UPDATE:VMS\$SYSTEM_IMAGES.IDX ファイルが存在しない場合、新たに作成されます。

SYS_LOADABLE REMOVE

システム・イメージ・ファイル SYSS\$UPDATE:VMS\$SYSTEM_IMAGES.IDX からエントリを削除します。

重要

SYS_LOADABLE REMOVE コマンドは、汎用コマンドではありません。使用するのは、上級システム・プログラマだけに限定してください。

形式

SYS_LOADABLE REMOVE 製品
イメージ

パラメータ

製品

ロード可能イメージを一意で指定する 8 文字以内の製品二ーモニック。ユーザが作成したイメージの場合、_LOCAL_ という文字列が通常含まれます。

イメージ

削除するロード可能システム・イメージのファイル名。このパラメータに指定できる値はファイル名だけです。デバイス、ディレクトリ、ファイル・タイプ、ワイルドカード文字は、指定しないようにしてください。

修飾子

/LOG

/NOLOG (省略時の設定)

エントリを削除したことを示すメッセージを表示するかどうかを制御します。

説明

SYS_LOADABLE REMOVE コマンドは、システム・イメージ・ファイル SYSSUPDATE:VMS\$SYSTEM_IMAGES.IDX からエントリを削除します。このファイルは、コマンド・プロシージャ SYSSUPDATE:VMS\$SYSTEM_IMAGES.COM で処理します。この処理の結果、システムがブート時に使用するシステム・イメージ・データ・ファイルが作成されます。

SYSSUPDATE:VMS\$SYSTEM_IMAGES.IDX ファイルが存在しない場合、空のファイルが作成されます。

9.4 RAD の例

次のサンプル・プロシージャは、SYSMAN リソース・アフィニティ・ドメイン (RAD) の修飾子とオプションの使用例を示しています。

1. 予約済みのメモリ・レジストリが存在しないことを示します。

```
SYSMAN> reserved_memory list
%SYSMAN-I-NODERR, error returned from node PIPERI
-RMS-E-FNF, file not found
```

2. グループ・グローバル・セクション用の予約を追加し、新しい予約を表示します。

```
SYSMAN> reserved_memory add ak_sec/gr=4711 /size=16 /zero /page_tables
SYSMAN> reserved_memory list
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node PIPERI
Reservation Name      Group   RAD  Size (MB)  Pages  Attributes
AK_SEC                4711   ANY   16         2048  Allocated Zeroed
AK_SEC                4711                   2      PageTables Allocated
```

3. 4つのRADそれぞれから割り当てられたメモリへの予約を変更し、その結果を表示します。

```
SYSMAN> reserved_memory modify ak_sec/gr=4711 /new_rad=0 /size=4
SYSMAN> reserved_memory extend ak_sec/gr=4711 /rad=1 /size=4
SYSMAN> reserved_memory extend ak_sec/gr=4711 /rad=2 /size=4
SYSMAN> reserved_memory extend ak_sec/gr=4711 /rad=3 /size=4
SYSMAN> reserved_memory list
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node PIPERI
Reservation Name      Group   RAD  Size (MB)  Pages  Attributes
AK_SEC                4711    0     4           512  Allocated Zeroed
AK_SEC                4711    1     4           512  Allocated Zeroed
AK_SEC                4711    2     4           512  Allocated Zeroed
AK_SEC                4711    3     4           512  Allocated Zeroed
AK_SEC                4711                   2      PageTables Allocated
```

4. ブート時にゼロ割り当てされなくなったページに予約を変更します。/ZERO, /ALLOCATE, /PAGE_TABLESなどの属性を変更できるのは、予約全体に対してのみであり、特定のRADに対しては変更できません。

```
SYSMAN> reserved_memory modify ak_sec/gr=4711 /nozero
SYSMAN> reserved_memory list
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node PIPERI
Reservation Name      Group   RAD  Size (MB)  Pages  Attributes
AK_SEC                4711    0     4           512  Allocated
AK_SEC                4711    1     4           512  Allocated
AK_SEC                4711    2     4           512  Allocated
AK_SEC                4711    3     4           512  Allocated
AK_SEC                4711                   2      PageTables Allocated
```

System Management コーティリティ (SYSMAN) 9.4 RAD の例

- 特定の RAD からメモリを要求しなくなるように予約を変更します。全体のサイズは変更されません。

```
SYSMAN> reserved_memory modify ak_sec/gr=4711 /norad  
SYSMAN> reserved_memory list
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node PIPERI  
Reservation Name      Group   RAD  Size (MB)    Pages  Attributes  
AK_SEC                4711   ANY   16           2048  Allocated  
AK_SEC                4711                   2  PageTables Allocated
```

- 複数の RAD に渡って割り当てられる予約を開始し、ブート時にメモリが割り当てられなくなることを要求します。これは、メモリが特定の RAD から割り当てられなくなることを意味しています。

変更前の予約は次のとおりです。

```
SYSMAN> reserved_memory list
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node PIPERI  
Reservation Name      Group   RAD  Size (MB)    Pages  Attributes  
AK_SEC                4711    0     4           512  Allocated  
AK_SEC                4711    1     4           512  Allocated  
AK_SEC                4711    2     4           512  Allocated  
AK_SEC                4711    3     4           512  Allocated  
AK_SEC                4711                   2  PageTables Allocated
```

ブート時に割り当てられなくするコマンドは次のとおりです。

```
SYSMAN> reserved_memory modify ak_sec/gr=4711 /noalloc
```

予約の新しい状態は次のとおりです。

```
SYSMAN> reserved_memory list
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node PIPERI  
Reservation Name      Group   RAD  Size (MB)    Pages  Attributes  
AK_SEC                4711   ANY   16           2048  
AK_SEC                4711                   2  PageTables
```

- 割り当てられた RAD で予約のサイズを変更する、または、異なる RAD を使用して予約を変更するには、現在の RAD を指定する必要があります。

変更前の予約は次のとおりです。

```
SYSMAN> reserved_memory list
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node PIPERI  
Reservation Name      Group   RAD  Size (MB)    Pages  Attributes  
AK_SEC                4711    2     16          2048  Allocated  
AK_SEC                4711                   2  PageTables Allocated
```

予約サイズを変更しようとするコマンドは次のとおりです。

```
SYSMAN> reserved_memory mod ak_sec/gr=4711 /size=20
%SYSMAN-I-NODERR, error returned from node PIPERI
-SMI-E-RMRNOMATCH, no records matched search criteria
```

正しいコマンドは次のとおりです。

```
SYSMAN> reserved_memory mod ak_sec/gr=4711 /rad=2 /size=20
```

予約の新しい状態は次のとおりです。

```
SYSMAN> reserved_memory list
```

```
%SYSMAN-I-OUTPUT, command execution on node PIPERI
```

Reservation Name	Group	RAD	Size (MB)	Pages	Attributes
AK_SEC	4711	2	20	2560	Allocated
AK_SEC	4711			3	PageTables Allocated

10

UCM (USB Configuration Manager)

10.1 UCM について

UCM (USB (Universal Serial Bus) Configuration Manager) ユーティリティを使用すると、1本の4芯ケーブルを使用して、コンピュータをさまざまなデバイスに接続できます。UCM (USB Configuration Manager) は、以下の機能を備えた OpenVMS のユーティリティです。

- デバイスの接続や切断などのイベントや、USB バスで発生したエラーを記録します。これは UCM の USB イベント・ログ機能です。
- シリアル番号またはバスの位置をもとに、物理デバイスを永続的なデバイス名に変換します。
- 既知のデバイス・タイプに対して、OpenVMS デバイス・ドライバを自動的に構成してロードします。
- システムで構成されているデバイスの追加、削除、変更を管理します。

UCM 構成の種類

OpenVMS Version 8.3 から、UCM は新しい(永続的でない)デバイスを自動的に構成し、適切な OpenVMS デバイス・ドライバをロードし、デバイスを永続化するようになりました。そのため、デバイスを差し込むだけで、新しいデバイスがシステムに追加されます。これを自動構成と呼びます。

しかし、新しいデバイスの自動的な認識と構成を無効にしたり、特定のデバイスだけを自動的に認識するようにしたい場合があります。そのためには、まず UCM SET AUTO コマンドを使用します。次に、手動構成のために必要ないくつかの手順を実行します。

この章の構成

USB と UCM の概念の説明に続いて、UCM を使用してデバイスを自動および手動で構成する方法を説明します。さらに、デバイスの構成に関するイベントの表示方法を説明します。最後に、UCM コマンドについて詳しく説明し、コマンドの例を示します。

10.2 USB と UCM の概念

OpenVMS は、HP Integrity サーバ上で HP が提供する特定の USB デバイスをサポートします。

一部の他社製デバイスについても OpenVMS でテストされサポートされています。これらのデバイスに関しては、報告される問題に対処し、ドライバを修正します。サポートする USB デバイスの一覧は『HP OpenVMS システム管理ユーティリティ・リファレンス・マニュアル』の付録を参照してください。

USB の性質上、さまざまな種類のデバイスが 1 つの汎用ドライバでサポートされます。OpenVMS は、そのような未知の他社製デバイスの構成および使用を制限することはありません。しかし、そのようなテストされていないデバイスの動作を保証するものではありません。このようなデバイスで問題が発生した場合、お客様のサポート窓口を通して報告できますが、問題の修正や ECO パッチキットの提供を約束するものではありません。

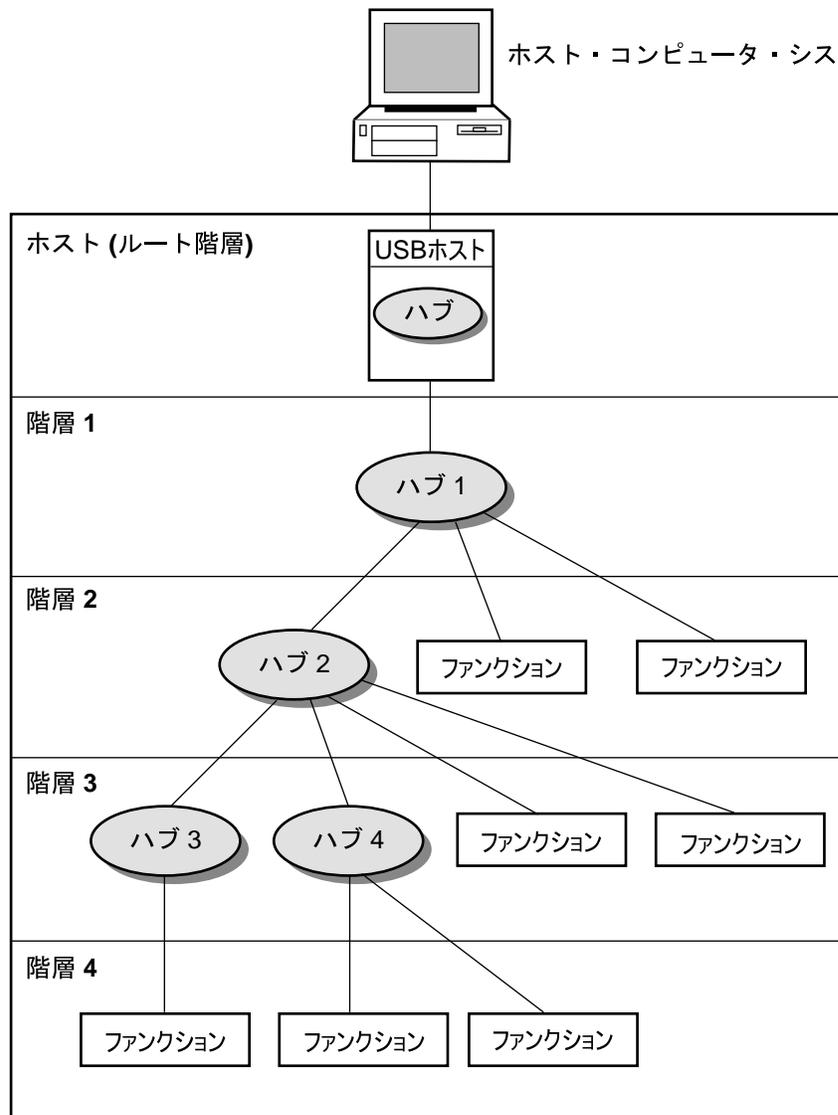
ここでは、USB と UCM の概念について説明します。

10.2.1 USB の概要

USB (Universal Serial Bus) は、1 本の 4 芯ケーブルを使用して、コンピュータをさまざまなデバイスに接続できるようにする通信アーキテクチャです。USB は、ユーザにとって使いやすい方法で、低速および中速のデバイスをホスト・コンピュータに接続できるようにすることを目的としています。

USB は USB デバイスを USB ホストに接続し、USB ホストはホスト・コンピュータ・システムに接続されます。各 USB にはホストが 1 つだけあります。図 10-1 で「USB ホスト」と示されているのがホストです (ただし、1 つのホストに複数の USB コントローラが搭載されている場合があります)。

図 10-1 USB 構成



VM-1065A-AI

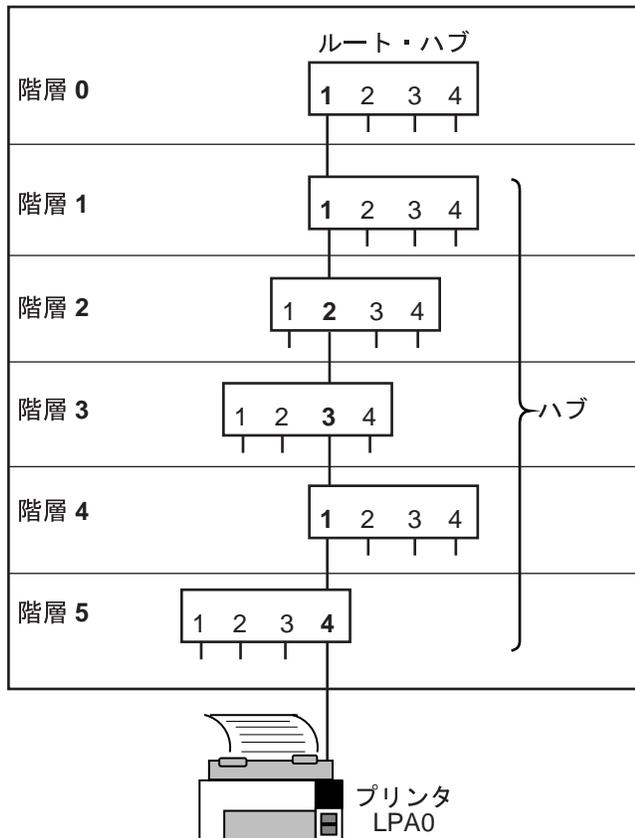
USB ホストはルート・ハブと一体化されています。ルート・ハブにはデバイス用に 1 つ以上の接続ポイントがあります。各ハブからの USB 物理接続は“スター形”であり、各スターの中心にハブがあります。

ポイント・ツー・ポイント接続は、USB ホストをハブまたはファンクションにリンクするか、またはハブを別のハブまたはファンクションにリンクします。ハブとファンクションは、以下の動作を実行する USB デバイスです。

- ハブは、追加接続ポイントを USB に提供します。
- ファンクションは、マウスやキーボードなどの機能をシステムに提供します。

図 10-2 では、最大 6 つのハブをチェーン接続して階層構造を構成できることを示しています(ここで示すデバイスは、例示のためのものです。実際にサポートされる USB デバイスについては、ハードウェアの QuickSpecs を参照してください)。デバイスのパスは、構造内での位置によって決定されます。たとえば、図 10-2 でプリンタ LPA0 へのパスは 1.1.2.3.1.4 です(ただし、物理ハブに印刷されている番号は、UCM で表示される番号と一致しませんので注意してください)。

図 10-2 ハブの階層構成



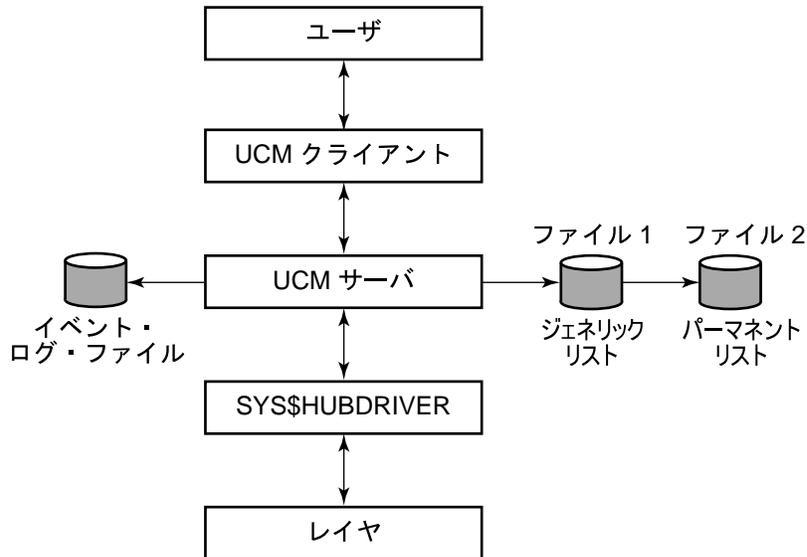
VM-1066A-AI

UCM はハブ・ドライバと連携して、USB でサポートされるデバイスを構成します。ハブ・ドライバはデバイスを検出し、UCM サーバに要求を送信します。UCM サーバでは、実行すべき処理が決定されます。デフォルトでは、UCM はデバイス用の OpenVMS デバイス・ドライバを構成してロードし、活動をログに記録します。UCM では、デバイス・ドライバのロードを禁止または制限したり、デバイス・ドライバのロードとデバイスの命名規則を手動で調整し変更することができます。

10.2.2 UCM の概念

UCM はクライアント・レイヤとサーバ・レイヤで構成されています。ユーザはクライアント・レイヤと対話し、クライアント・レイヤはサーバ・レイヤとやり取りします。USB とやり取りするのはサーバ・レイヤです。図 10-3 はこれらのレイヤの相互関係を示しています。

図 10-3 UCM アーキテクチャ



VM-1067A-AI

この図に示すように、UCM サーバはイベント・ログ・ファイル、ジェネリック・リスト・ファイル、パーマネント・リスト・ファイルを管理します。これらのファイルは UCM サーバに渡され、サーバによってリスト・ファイルが表示されます (UCM サーバが使用するリストの種類については、UCM リストを参照してください)。UCM サーバは、アーキテクチャの他のレイヤとの接続を管理する UCM ドライバ SYS\$HUBDRIVER とやり取りします。

10.2.3 デバイスの検出

USB デバイスの OpenVMS デバイス名は次のとおりです。

デバイス名	説明
AGAn ¹	ジョイスティック
DNAn ¹	ディスクまたはその他のマス・ストレージ・デバイス (ペン・デバイスなど)

¹nの値は 0 ~ 9999 です。

デバイス名	説明
KBDn ¹	キーボード
MOUn ¹	マウス
TXAn ¹	モデム
TXBn ¹	Prolific ドライバ
TXCn ¹	シリアル・ポート (FTDI)
TXDn ¹	シリアル・ポート (Edgeport/DIGI)
LPAn ¹	プリンタ・ドライバ
HID0	ユーザがアクセスできない特別なドライバ
UCE0	Edgeport/DIGI で動作する特別なドライバ
UCM0	ハブ・ドライバ (システムあたり 1 つ)
UGAn ¹	USB 汎用ドライバ。カスタム・デバイスのサポートで使用

¹nの値は 0 ~ 9999 です。

ほとんどのバックプレーン・バスと異なり、USB バスでのデバイスの検出は非同期処理であるため、完了までに要する時間は決まっていません。デバイスを検出するためには、SYSMAN において OpenVMS の自動構成で提供されるレイヤ以外の、追加の検出レイヤが必要です。UCM は、デバイスを検出してデバイス・ドライバをロードするための、この第 2 のレイヤを提供します。そのため、システムに接続されている USB デバイスはブート時に検出されますが、実際の検出タイミングは、デバイスの数や構成、タイミングに影響を与えるその他のシステム・イベントに依存します。

USB デバイスを検出したり、USB デバイスを使用するコードや DCL プロシージャを作成する場合は、デバイスが検出されていなかったり構成されていない状況に対処し、デバイスが外された (オフラインになる) 場合にも対処する必要があります。そのため、コードや DCL プロシージャは、デバイスが見つかるまでリトライしたり待つ必要があります。また、デバイスが接続されている (オンラインである) ことを確認する必要もあります。

また、ハブ・ドライバは、ブート後の実行時にシステムに挿入されたデバイスを検出し、UCM がこれらのデバイスを構成します。構成後に外されたデバイスはオフラインになり、デバイスをシステムに再度接続するまでは使用できなくなります。

UCM クライアントは、UCM サーバと会話し、デバイスや発生している USB イベントについての情報を表示するためのコマンド行インタフェースを提供します。

UCM リスト

UCM サーバは、USB デバイスを構成するために使用するいくつかのリストをメモリ上で管理しています。

- ジェネリック・リスト - UCM が知っているデバイス・タイプが格納されていません。システム構成データベースから構築されます。

- テンタティブ・リスト - HUB ドライバによって検出され、UCM によってまだ構成されておらず、永続化されていないデバイスが格納されます。通常このリストは空です。
- パーマネント・リスト - UCM によって永続化されたデバイスが格納されています。このデバイスが見つかると、同じ OpenVMS デバイス名が付与されます。

次の表で、UCM リストについて詳しく説明します。

リスト	説明
ジェネリック・リスト	<p>このリストには、UCM がサポートするデバイスの説明が登録されています。ジェネリック・リストは、システムで管理されているファイル・ベースのデバイス構成情報の一部です（『OpenVMS システム管理者マニュアル』の第 8 章を参照）。</p> <p>インストールの段階でこのリストが作成されます。ジェネリック・リスト内に対応するエントリのないデバイスは不明デバイス・タイプであり、構成することができません。</p>
テンタティブ・リスト	<p>これは、UCM がまだ構成していないデバイスのリストです。UCM はデバイスを自動的に構成して永続化するため、通常このリストは空です。ただし、自動的なロードや自動的な永続化が無効になっている場合や、SET AUTO コマンドでデバイスがロードから除外されている場合は、デバイスはこのリストに登録されます。システム管理者はデバイスに関する情報を表示し、パーマネント・デバイスとして手動で追加することができます。テンタティブ・リストはメモリ上のリストであり、サーバの再起動時 (RELOAD コマンドの実行時) やシステムのリポート時に消去されます。</p>
パーマネント・リスト	<p>このリストには、デバイスがバスに接続されたときに UCM が常に構成するデバイスが登録されています。パーマネント・リストには、USB デバイスの永続的な名前、つまり、リポートやサーバの再起動でも維持される名前が登録されています。</p> <p>永続的な名前は、シリアル番号のあるデバイスとシリアル番号のないデバイスでは、少し異なる動作をします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • シリアル番号のあるデバイスでは、永続的な名前が常に機能します。 • シリアル番号のないデバイスでは、デバイスをハブの同じ場所に接続した場合だけ、名前は維持されます。

動作しているシステムには、パーマネント・リストは 1 つしかなく、UCM はこのリストを SYS\$SYSTEM:USB\$UCM_DEVICES.DAT から読み込みます。ほとんどのお客様の場合、このファイルは、OpenVMS が SYS\$COMMON:[SYSEXE] に提供する小さなファイルです。

注意

USB\$UCM_DEVICES.DAT は決して削除しないでください。このファイルを削除すると、USB で接続されるデバイスを使用できなくなる可能性があります。

10.3 デバイスの自動的な構成

UCM による構成には自動と手動があります。ここでは、デバイスを自動的に構成する方法について説明します。デバイスを手動で構成する方法については、第 10.4 節を参照してください。

デバイスを自動的に構成するのは簡単です。デバイスを挿入するだけでデバイスが構成されます。UCM は、ジェネリック・リストに登録されている新しい (永続化されていない) デバイスを自動的に構成し、そのデバイス用の OpenVMS デバイス・ドライバをロードし、デバイスを永続化します。

次のリストでは、システムの起動時から始まり自動的に実行される実際の手順を説明します。

1. OpenVMS は UCM サーバを起動します。UCM サーバは次の操作を実行します。
 - a. 自動ロードと永続化の設定内容、除外リストと対象リストを読み込みます。
 - b. サポートされているデバイスが登録されているジェネリック・リストを読み込みます。
 - c. パーマネント・リストからすでに構成済みのデバイスの記述を読み込みます。
2. UCM は空白のテンタティブ・リストを初期化します。
3. UCM は USB バスを起動し、バス上のデバイスは自己の存在を示します。
4. UCM はパーマネント・リストでデバイス・データを確認します。デバイス・データがパーマネント・リストに登録されている場合は、そのデータをロードし、使用できるようにします。

デバイス・データがリストにない場合は、UCM は次のステップを実行します。
5. UCM はジェネリック・リストでデータを確認します。デバイス・データがこのリストに登録されている場合は、そのデータを使用して、テンタティブ・リストにエントリを作成します。
6. 自動的なロードが有効になっている場合 (デフォルト)、UCM はそのデバイス用の OpenVMS デバイス・ドライバをロードして接続し、OpenVMS デバイス・インスタンスを作成しようとします。
7. 自動的な永続化が有効になっている場合 (デフォルト)、UCM はデバイスをテンタティブ・リストからパーマネント・リストに移動し、ディスク上の構成済みデバイスのデータベースを更新します。
8. SET AUTO コマンドで自動的なロードが無効になっている場合は、ユーザがデバイスをパーマネント・リストに追加するか、またはこのリストからデバイスを削除するまで、データはテンタティブ・リストに残されます。

注意

- デバイスを切断しても、テナティブ・リストのエントリは削除されません。
- 自動的なロードと永続化が無効になっているときには、UCMの起動後、パーマメント・リストに追加されたデバイスは、その後、デバイスが切断されて再接続されるまで構成されません(つまり、使用可能な状態になりません)。
- パーマメント・リストを変更すると、ファイルの新バージョンが作成されます。

-
9. すべてのバスのすべてのデバイスが処理されるまで、ステップ 3 ~ 8 を繰り返します。
 10. 次に UCM は、ユーザから要求があるか、またはデバイスが接続されるか切断されるまで待機します。

ログ・ファイル

UCM は以下のファイルを使用して、切断、接続、エラーを記録します。

```
SYS$MANAGER:USB$UCM_EVENTS.LOG
```

イベント・ログにアクセスするために、特殊なアクセス権は必要ありません。しかし、UCM コマンド SET LOG/NEW を使用して新しいログ・ファイルを作成するには、OPER 特権が必要です (UCM コマンドの一覧、および各コマンドを実行するのに必要な特権を記載した表が第 10.7 節に示されていますので参照してください)。

10.4 手動でのデバイスの構成

新しいデバイスの自動的な認識と構成を無効にしたい場合や、特定のデバイスだけを自動的に構成したい場合があります。

10.4.1 自動的な構成を無効にする

自動的な構成をすべて無効にする場合は、UCM SET AUTO/DISABLE コマンドを使用します。

```
UCM> SET AUTO/DISABLE=(LOAD)
```

このコマンドを実行すると、パーマメント・データベースに登録されていないすべてのデバイスの自動的なロードがすべて無効になります。

つまり、いったんデバイスが構成されパーマネント・データベースに追加されると、システムにデバイスを接続するたびに、UCMはそのデバイス用のドライバをロードし、デバイスを作成します。パーマネント・データベースに登録されていないデバイスは、通常は自動的にロードされ、デバイスが作成されて、パーマネント・データベースに登録されます。

SET AUTO/DISABLE=LOAD コマンドで自動的なロードを無効にすると、デバイス・ドライバはロードされず、デバイスが作成されず、パーマネント・データベースに登録されません。代わりに、ユーザが手動で操作できるように、テンティブ・リストに登録されます。

あるタイプのデバイスをロードから除外する

デバイスをロードから除外する1つの方法は、SET AUTO コマンドで/EXCLUDE スイッチを使用することです。これにより、特定のデバイスがロードされなくなります。

特定のタイプのデバイスのロードを無効にするには、たとえば次のコマンドを実行します。

```
UCM> SET AUTO/DISABLE=DNA
```

このコマンドを実行すると、DNA ディスクが自動的にロードされなくなります。

SET AUTO コマンドの修飾子についての詳細は、このコマンドの説明を参照してください。

10.4.2 パーマネント・リストにエントリを作成する

ここでは、デバイスが自動的なロードから除外されている場合や、すべてのデバイスの自動的なロードが無効になっているために、UCMが自動的に構成しなかったデバイスを構成するための手順を説明します。

UCMがUSBデバイスを構成するためには、あらかじめパーマネント・リストにデバイスのエントリが登録されている必要があります。

パーマネント・リストにエントリがない既知のタイプのUSBデバイスを接続する場合、UCMは読み取り専用ジェネリック・リストの情報を使用して、テンティブ・リストにエントリを作成します。UCMがパーマネント・リストにエントリを作成する前に、ユーザがエントリを承認する必要があります。

キーボードとマウス

ただし、キーボードとマウスについては、特別なパーマネント・エントリが事前に有効になっているため、パーマネント・リストにエントリを作成する必要はありません。これらのパーマネント・エントリがあることで、システム・キーボード (KBD) とマウス (MOU) は、自動ロードの設定にかかわらず、常に接続と構成が行われます。

また、これらのエントリによって、キーボードとマウスを USB バスのどこに接続しても KBD および MOU になります。これにより、グラフィックス・カード、キーボード、マウスがあるシステムでは、DECwindows が常に正常に起動されることが保証されます。

構成するデバイスを設定するには、パーマネント・リストにデバイスのエントリを作成します。その後、デバイスを接続するたびに、UCM はそのデバイスを認識します。

次の例では、プリンタを USB に接続します。プリンタは既知のデバイス・タイプです。つまり、ジェネリック・リストにプリンタのエントリが登録されています。しかし、パーマネント・リストにはまだエントリが作成されていません。

デバイスを構成するには、次の操作を実行します。

1. プリンタを物理的に接続します。
2. UCM コマンドを入力して UCM 環境に入り、システムで構成済みのデバイスと未構成のデバイスに関するメッセージを表示します。

```
$ UCM  
UCM>
```

3. 未構成のデバイスに関する追加情報を表示するには、次のコマンドを入力します。

```
$ UCM  
Universal Serial Bus Configuration Manager, Version V1.0  
  
UCM> SHOW DEVICE /UNCONFIGURED  
DEVICE  
DEVICE_TYPE                TENTATIVE  
DEVICE_NAME_ROOT           LPA  
UNIT_NUMBER                 0  
BUS                         1  
PATH                       1.0.0.0.0.0  
END_DEVICE  
  
UCM>
```

実際の画面表示は、ここに示した表示と少し異なる可能性があります。

4. 次に、ADD コマンドを入力してエントリを承認します。次の例を参照してください。

```
UCM> ADD DEVICE LPA0  
  
UCM> EXIT
```

このコマンドはデバイス情報をパーマネント・リストに登録します。

5. プリンタを使用する前の最後の操作として、プリンタをいったん切断して再接続します。この操作を実行することで、プリンタを使用できるようになります (デバイスにシリアル番号がない場合は、同じポートにプリンタを接続するか、または MODIFY コマンドを使用して、新しい位置を示す必要があります)。

プリンタを再接続すると、シリアル番号およびベンダ ID はプリンタを LPA0 として識別します。UCM はデバイスを構成して、使用できる状態にします (UCM サーバを再起動する場合や、システムをリブートする場合は、このステップは必要ありません)。

10.5 構成イベントの表示

UCM イベント・ロガーは、デバイスの接続や切断、特定のエラーなどのイベントを記録します。この情報を表示するには、UCM ユーティリティの SHOW EVENTS コマンドを使用します。修飾子を使用して、さまざまなタイプのイベントの表示を制限することもできます。

イベント・ログには、次のようなイベントが記録されます。

- デバイスが構成されたか、または構成が解除された。
- 既知のデバイスが接続されたが、構成されていない。
- 不明のデバイスが接続された。
- テキスト・メッセージが USB ドライバから送信された。

ここでは、不明のデバイスおよび構成障害に関する情報を表示する方法について説明します。

10.5.1 不明なデバイスに関する情報の取得

UCM は不明デバイスの接続をイベント・ログに記録します。この情報を表示するには、SHOW EVENT コマンドに /TYPE=UNKNOWN 修飾子を追加します。

次の例の情報には、ベンダ ID、製品 ID、その他のデバイスで提供されるオプション情報が示されています。不明デバイスが USB に接続されている場合に、たとえば次のように、不明デバイスの今日の動作に関するイベントだけを表示することができます。

```
UCM> SHOW EVENTS /TYPE=UNKNOWN /SINCE=TODAY
```

```

Date          Time          Type          Priority Component
-----
22-AUG-2005 13:04:23.26 UNKNOWN      NORMAL      UCM UNKNOWN DEVICE
  Message: VENDOR_ID = 1118
           PRODUCT_ID = 8
           RELEASE_NUMBER = 256
           BUS_NUMBER = 1
           PATH = 1.0.0.0.0.0
           DEVICE_CLASS = 0
           DEVICE_SUB_CLASS = 0
           DEVICE_PROTOCOL = 0
           NUMBER_OF_INTERFACES = 1
           NUMBER_OF_CONFIGURATIONS = 1
           MANUFACTURER_STRING = Microsoft
           PRODUCT_STRING = Microsoft SideWinder Precision Pro (USB)
           CONFIGURATION_NUMBER = 0.

UCM>

```

実際の画面表示は、ここに示した表示と少し異なる可能性があります。

10.5.2 構成障害に関する情報の取得

UCM がパーマネント・リストからエントリを検索できないためや、ドライバ・エラーが発生したために、UCM がデバイスを構成しない場合、この情報はイベント・ログに記録されます。このような情報は、SHOW EVENTS コマンド、および表示を制限する修飾子を使用して表示できます。デバイス・ドライバがないジョイスティックを挿入する例を次に示します。

```

UCM> SHOW EVENTS /SINCE=YESTERDAY

Date          Time          Type          Priority Component
-----
3-OCT-2005 09:06:11.20 UCM          NORMAL      SYS$AGDRIVER.EXE
  Message: Tentative device AGA0 proposed... auto-loading driver.
3-OCT-2005 09:06:11.20 UCM          NORMAL      SYS$AGDRIVER.EXE
  Message: Error from auto-load for AGA0 - status 0x18292.
3-OCT-2005 09:06:11.20 DRIVER      NORMAL      HUBDRIVER
  Message: Configured device HID0 using driver SYS$HIDDRIVER:

UCM> exit

```

実際の画面表示は、ここに示した表示と少し異なる可能性があります。

デバイスのエントリがジェネリック・リストにない場合は、デバイスに関して分かっている情報がログに表示されます。エラーによって障害が発生した場合は、エラー・コードがログに示されます。

UCM コマンドを使用することで、構成するデバイスを選択したり、接続、切断、エラーなどの USB イベントを表示することができます。

UCM を使用してデバイスを追加する方法についての詳細は、.PS、.PDF、HTML 形式の `SYSS$COMMON:[SYSHLP.EXAMPLES.USB]UGDRIVER_PROGRAMMERS_GUIDE` を参照してください。このドキュメントには、USB 汎用ドライバの使用方法和、USB ジェネリック・エントリを追加する方法が説明されています。

10.6 UCM の使用方法のまとめ

UCM (USB (Universal Serial Bus) Configuration Manager) ユーティリティを使用すると、1本の4芯ケーブルを使用して、コンピュータをさまざまなUSBデバイスに接続できます。

UCM を起動するには、DCL コマンド・プロンプト (\$) で「UCM」と入力します。

```
$ UCM  
UCM>
```

UCM>プロンプトが表示されたら、UCM コマンドを入力できます。入力できるコマンドについては、第 10.7 節で簡単に説明し、その中の項で詳細に説明します。

また、先頭に UCM を付加することで、DCL プロンプトで UCM コマンドを入力することもできます。次の例を参照してください。

```
$ UCM RELOAD  
$
```

UCM を終了するには、UCM>プロンプトで EXIT コマンドを入力するか、Ctrl/Z を押します。

10.7 UCM コマンド

次の表は UCM コマンドの要約を示しています。

コマンド	説明	必要な特権
ADD DEVICE	新しいデバイスを既知の USB デバイス群に追加する。	SYSPRV
DELETE DEVICE	デバイスを既知の USB デバイス群から削除する。	SYSPRV
EXIT	UCM ユーティリティを終了する。	なし
HELP	UCM コマンドの使用方法に関するオンライン・ヘルプ情報を表示する。	なし
MODIFY DEVICE	パーマネント・リストのエントリのフラグまたはユニット番号を変更する。変更はただちに有効になる。	SYSPRV

コマンド	説明	必要な特権
RELOAD	ジェネリック・リストとパーマネント・リストをディスクから読み込む。	SYSPRV
RESTART	構成サーバを再起動する。	CMKRNL
SET AUTO	自動ロードと永続化を有効 (ENABLE) または無効 (DISABLE) にします。また、対象リストと除外リストの設定も可能にします。	SYSPRV
SET LOG/NEW	イベント・ログ・ファイルの新バージョンを作成する。	OPER
SHOW AUTO	自動ロード、自動永続化、対象リスト、除外リストの設定を表示します。	なし
SHOW DEVICE	USB に接続されている構成済みデバイスと未構成デバイスを表示する。	なし
SHOW EVENTS	イベント・ログ・ファイルに記録されているイベントを表示する。	なし

ADD DEVICE

既知の USB デバイス群に新しいデバイスを追加します。

SYSPRV 特権が必要です。

形式

ADD DEVICE *device-name*:

パラメータ

device-name:

属性を追加するデバイスの名前。デバイス名はddcuという形式です。

各項目の意味は以下のとおりです。

- | | |
|----|--|
| dd | デバイス・コード (たとえば LP)。ドライバ名はデバイス・コードに対応する。この場合、ドライバ名は SYSSLPDRIVER である。 |
| c | A ~ Z のコントローラ名。UCM が別の名前を指定しない限り、すべての USB デバイスは A である。 |
| u | ユニット番号 (0 ~ 9999)。 |

OpenVMS のデバイス名は、2 文字のデバイス・コード、コントローラ名、ユニット番号 (1 ~ 4 文字)、コロン (:) で構成されます。

修飾子

/BUS_NUMBER=number

デバイスの USB バス番号を指定します。このパラメータは、複数の USB バスがあるシステムで特定のデバイスを識別するときに必要です。この修飾子を使用しない場合、バス番号はデフォルトで 0 になります。

番号は 0 ~ 25 の範囲です。

/PATH=(n1[n2.n3.n4.n5.n6])

バス上でデバイスへのパスを指定します。デバイスにシリアル番号がない場合、パスはデバイスを識別するのに使用されます。パス指定は、6 文字以内の 0 以外の数字です。

各項目の意味は以下のとおりです。

n1 ルート・ハブ (階層 0) のポートの番号。
n2 ~ n6 階層 1, 2, 3, 4, 5 にある下流のハブのポート番号 (後続の 0 を指定しないと, UCM サーバが 0 を追加する)。

たとえば, /PATH=1.4.3 は, デバイスが階層 2 のハブのポート 3 に接続されており, 階層 2 のハブは階層 1 のハブのポート 4 に接続されており, 階層 1 のハブはルート・ハブ 1 に接続されていることを示します。

パス指定の詳細については, 図 10-2 および図中のテキストを参照してください。

/UNIT_NUMBER=number

ユニット番号は 0 ~ 9999 の範囲です。デフォルトでは, UCM は使用可能な次のユニット番号を選択します。この修飾子を使用すると, 要件に適合するようにユニット番号を変更できます。

例

```

1. $ UCM
   Universal Serial Bus Configuration Manager, Version V1.0
   UCM> SHOW DEVICE /UNCONFIGURED

   DEVICE
   DEVICE_TYPE           TENTATIVE
   DEVICE_NAME_ROOT     AGA
   UNIT_NUMBER           0
   BUS                   1
   PATH                  1.0.0.0.0.0
   END_DEVICE

   UCM> ADD DEVICE AGA0:
   UCM> SHOW DEVICE /PERMANENT /FULL AGA0:

   DEVICE
   DEVICE_TYPE           PERMANENT
   DEVICE_NAME_ROOT     AGA
   UNIT_NUMBER           0
   DRIVER                SYS$AGDRIVER.EXE
   BUS_NUMBER            1
   PATH                  1.0.0.0.0.0
   HID_USAGE_DATA        65540
   BEGIN_INTERFACE
   HID_USAGE_DATA        65540
   END_INTERFACE
   END_DEVICE

   UCM>

```

この例では, 最初の UCM コマンド SHOW DEVICE/UNCONFIGURED は, デバイスがまだ構成されていないことを示しています。ジェネリック・リストに登

UCM
ADD DEVICE

録されている情報，つまり，デバイス名ルート，ユニット番号，バス，パスだけが表示されます。

ADD DEVICE コマンドの後，/PERMANENT 修飾子と/FULL 修飾子を指定した 2 番目の SHOW DEVICE コマンドは，パーマネント・リストの情報を表示します。このリストには，デバイスに割り当てられているドライバの名前，バス番号，HID (Human Interface Device) 使用データ番号が含まれています。この番号は，HID インタフェース・クラスのデバイスを構成するのに使用されます。HID デバイスとしては，キーボードやマウス，ジョイスティックなどがあります。

DELETE DEVICE

デバイスをパーマネント・リストから削除します。

SYSPRV 特権が必要です。

形式

```
DELETE DEVICE device-name:
```

パラメータ

device-name:

属性を削除するデバイスの名前。デバイス名はddcuという形式です。

各項目の意味は以下のとおりです。

dd	デバイス・コード (たとえば LP)。ドライバ名はデバイス・コードに対応する。この場合、ドライバ名は SYSSLPDRIVER である。
c	A ~ Z のコントローラ名。UCM が別の名前を指定しない限り、すべての USB デバイスは A である。
u	ユニット番号 (0 ~ 9999)。

OpenVMS のデバイス名は、2 文字のデバイス・コード、コントローラ名、ユニット番号 (1 ~ 4 文字)、コロン (:) で構成されます。

例

```
1. $ UCM
   Universal Serial Bus Configuration Manager, Version V1.0
   UCM> SHOW DEVICE /PERMANENT AGA0:

   DEVICE
   DEVICE_TYPE                PERMANENT
   DEVICE_NAME_ROOT           AGA
   UNIT_NUMBER                 0
   BUS                         1
   PATH                       1.0.0.0.0.0
   END_DEVICE

   UCM> DELETE DEVICE AGA0:
   UCM> SHOW DEVICE /PERMANENT AGA0:
   %USB-E-NOSUCHDEV, Device name or device unit not found
   UCM>
```

UCM
DELETE DEVICE

この例では、最初の SHOW DEVICE AGA0: コマンドは、パーマネント・リストに登録されているデバイスに関する情報を表示します。DELETE DEVICE AGA0: コマンドの後の 2 番目の SHOW DEVICE AGA0: コマンドは、パーマネント・リストにこれ以上デバイスが登録されていないことを示すエラー・メッセージを表示します。

EXIT

UCMの実行を停止し、制御をDCLコマンド・レベルに戻します。Ctrl/Zを押して同じ機能を実行することもできます。

形式

EXIT

HELP

UCM コマンドの使用方法に関するオンライン・ヘルプを提供します。

形式

HELP *[command-name]*

パラメータ

command-name

UCM コマンドの名前。コマンド名を指定して HELP コマンドを入力すると、そのコマンドで使用できるすべてのコマンド・キーワードの一覧が表示されます。

例

1. UCM> HELP RESTART
RESTART

Restarts the configuration server. Use this command only if the server is no longer responding to configuration requests or if the server does respond to client commands. To use this command, you must have the CMKRNL privilege.

Format

RESTART

Additional information available:

Qualifiers

/CONFIRM

RESTART Subtopic?

HELP RESTART コマンドは、RESTART コマンドについての説明とフォーマットを表示し、修飾子など、追加情報を表示できる項目も示します。その後、/CONFIRM 修飾子に関する情報を表示するにはその修飾子の名前を入力するように求めるプロンプトが表示されます。

MODIFY DEVICE

パーマネント・リストでデバイスの名前とユニット番号を変更します。変更はただちに有効になります。

SYSPRV 特権が必要です。

形式

MODIFY DEVICE *device-name:*

パラメータ

device-name:

属性を変更するデバイスの名前。デバイス名はddcuという形式です。

各項目の意味は以下のとおりです。

- | | |
|----|--|
| dd | デバイス・コード (たとえば LP)。ドライバ名はデバイス・コードに対応する。この場合、ドライバ名は SYSSLPDRIVER である。 |
| c | A ~ Z のコントローラ名。UCM が別の名前を指定しない限り、すべての USB デバイスは A である。 |
| u | ユニット番号 (0 ~ 9999)。 |

OpenVMS のデバイス名は、2 文字のデバイス・コード、コントローラ名、ユニット番号 (1 ~ 4 文字)、コロン (:) で構成されます。

修飾子

/BUS_NUMBER=number

デバイスの USB バス番号を指定します。複数の USB バスがあるシステムで特定のデバイスを識別するには、このパラメータが必要です。この修飾子を指定しなかった場合、バス番号はデフォルトの 0 になります。

番号は 0 ~ 25 の範囲です。

/PATH=(n1[n2.n3.n4.n5.n6])

バス上のデバイスへのパスを指定します。デバイスにシリアル番号がない場合、デバイスを一意に識別するためにパスが使用されます。パス指定は 6 桁以内の数字です。

各項目の意味は以下のとおりです。

n1 ルート・ハブ (階層 0) の番号。
n2 ~ n6 階層 1, 2, 3, 4, 5 にある下流のハブのポート番号。

たとえば、/PATH=1.4.3 は、デバイスが階層 2 のハブのポート 3 に接続されており、階層 2 のハブは階層 1 のハブのポート 4 に接続されており、階層 1 のハブはルート・ハブ 1 に接続されていることを示します。

/UNIT_NUMBER=number

ユニット番号は 0 ~ 9999 の範囲です。デフォルトでは、使用可能な次のユニット番号が選択されます。この修飾子を使用すると、要件に適合するようにユニット番号を変更できます。

例

```
1. $ UCM
   Universal Serial Bus Configuration Manager, Version V1.0

   UCM> SHOW DEVICE /UNCONFIGURED

   DEVICE
   DEVICE_TYPE                    TENTATIVE
   DEVICE_NAME_ROOT               AGA
   UNIT_NUMBER                    0
   BUS                            1
   PATH                           1.0.0.0.0.0
   END_DEVICE

   UCM> ADD DEVICE AGA0:

   UCM> MODIFY DEVICE AGA0:/UNIT=9999

   UCM> SHOW DEVICE /PERMANENT /FULL AGA9999:

   DEVICE
   DEVICE_TYPE                    PERMANENT
   DEVICE_NAME_ROOT               AGA
   UNIT_NUMBER                    9999
   DRIVER                         SYS$AGDRIVER.EXE
   BUS_NUMBER                    1
   PATH                           1.0.0.0.0.0
   HID_USAGE_DATA                 65540
   BEGIN_INTERFACE
   HID_USAGE_DATA                 65540
   END_INTERFACE
   END_DEVICE

   UCM>
```

最初の SHOW DEVICE コマンドは、未構成の AG デバイスに関して、ジェネリック・リストに登録されている情報を表示します。ADD DEVICE コマンドはデバイスをパーマナント・リストに追加し、MODIFY DEVICE コマンドはデバイ

スのユニット番号を変更します。2 番目の SHOW DEVICE コマンドはこの変更を表示します。

RELOAD

構成サーバがジェネリック・デバイス・ファイルおよびパーマメント・デバイス・ファイルから構成データを再ロードし、リストを再作成するように要求します。このコマンドを使用すると、UCMを再起動せずに、新しいデバイス・タイプを追加して、サーバがそのデバイスに関する情報を検索できるようにすることができます。

SYSPRV 特権が必要です。

形式

RELOAD

RESTART

構成サーバを再起動します。

注意

このコマンドは、サーバが構成要求やクライアント・コマンドに応答しなくなった場合だけ使用するようにしてください。

CMKRNL 特権が必要です。

形式

RESTART

修飾子

/CONFIRM (デフォルト)
/NOCONFIRM

構成サーバを再起動するかどうかの確認を求めます。「yes」と応答すると、構成サーバは再起動されます。「no」と応答すると、操作は実行されません。

例

```
1. $ UCM
   UCM> RESTART

   Restart UCM Server? [N]: yes

   Waiting for UCM Server image to exit....
   Waiting for UCM Server image to restart....
   %USB-S-SRVRRESTART, Identification of new UCM Server is 00000217

   UCM>
```

RESTART コマンドの後、このコマンドの実行を確認するプロンプトが表示されます。UCM サーバを再起動すると、新しい識別番号がサーバに割り当てられません。

SET AUTO

自動ロード，自動永続化，除外リストと追加リストの設定を変更します。このコマンドを修飾子なしで使用すると，UCM サーバは保存されている設定をディスクから再ロードします。

注意

いったんデバイスがパーマネント・デバイスになると，SET AUTO の設定にかかわらず，そのデバイスは常に構成されロードされます。パーマネント・デバイスを削除するには，DELETE DEVICE コマンドを使用します。

形式

SET AUTO

修飾子

/ENABLE=(LOAD,PERM)

/DISABLE=(LOAD,PERM)

/ENABLE 修飾子と/DISABLE 修飾子を使用すると，すべての永続的でないデバイスについて，自動的なロードと自動的な永続化を無効にしたり選択的に有効にすることができます。2つの修飾子の意味は以下のとおりです。

修飾子	説明
/ENABLE	自動的なロードと自動的な永続化を選択的に有効にします。自動的なロードが無効になっている場合は，自動的な永続化は無視されます。ただし，自動的なロードを有効にし，自動的な永続化を無効にすることはできません。これにより，デバイスの構成は行うものの，パーマネント・データベースへの追加は行わないことも可能です。この場合，OpenVMS デバイス名は永続的ではありません。
/DISABLE	デバイスごとにロードを無効にすることができます。

キーワード LOAD と PERM の説明を次の表に示します。

キーワード	意味	説明
LOAD	自動的なロード	デバイスの自動的な構成を有効にします。つまり，デバイス・ドライバがロードされ，そのデバイスの OpenVMS デバイスが作成されます。

キーワード	意味	説明
PERM	自動的な永続化	デバイスがパーマネント・データベースに追加されます。いったんデバイスがパーマネント・データベースに追加されると、システムに接続するたびにドライバがロードされ、同じデバイス名が使用されます。つまり、永続化されます。

デフォルトでは、LOAD と PERM は有効になっています。自動的なロードが無効になっている場合は、自動的な永続化は無視されます。ただし、自動的なロードを有効にし、自動的な永続化を無効にすることはできます。これにより、デバイスの構成は行うものの、パーマネント・データベースへの追加は行わないことも可能です。この場合、OpenVMS デバイス名は永続的ではありません。

```
/EXCLUDE=()
```

```
/INCLUDE=()
```

/EXCLUDE 修飾子と/INCLUDE 修飾子を使用すると、どのデバイスを自動的に構成するかをより明示的に制御することができます。

各修飾子に 1 つ以上のデバイス名を指定したり、部分的なデバイス名を指定できます。部分的なデバイス名を指定する場合は、残りの文字にはワイルドカードを指定します。すべてのデバイスを対象とするには、明示的にワイルドカード文字 (アスタリスクなど) を指定します。

UCM は、パーマネント・データベースにないデバイスを自動的に構成する前に、除外リストを調べます。デバイスが除外リストにある場合は、対象リストを調べ、デバイスが明示的にロード対象となっているかどうかを確認します。これによって、幅広い範囲のデバイスを除外リストに指定し、より狭い範囲のデバイスを対象リストに指定することができます (次の例を参照)。

例

```
1. $ UCM
   UCM> SET AUTO/EXCLUDE=*/INCLUDE=(tx, dn)
   UCM> SHOW AUTO

   AUTO LOAD ENABLED
   AUTO PERM ENABLED
   EXCLUDE = (*)
   INCLUDE = (TX, DN)
```

この例では、TX デバイスと DN デバイス以外のすべてのデバイスが除外されています。たとえば、AGA0 を使用したジョイスティックは構成されませんが、ディスク DNA0 や TXC2 は構成されます。

SET LOG

新しいログ・ファイルを作成することを構成サーバに要求します。このコマンドでは/NEW 修飾子を使用する必要があります。

OPER 特権が必要です。

形式

SET LOG /NEW

修飾子

/NEW

新しいSYS\$MANAGER:USB\$UCM_EVENTS.DAT ファイルを作成します。SET LOG コマンドにはこの修飾子が必須です。

SHOW AUTO

自動的なロード，自動的な永続化，除外リストと追加リストの設定を表示します。

形式

SHOW AUTO

例

1. \$ UCM
UCM> SHOW AUTO

AUTO LOAD ENABLED

AUTO PERM ENABLED

EXCLUDE = (*)

INCLUDE = (TX, DN)

この SHOW AUTO コマンドの例では，TX デバイスと DN デバイス以外のすべてのデバイスが除外されています。

SHOW DEVICE

デバイスに関する情報を表示します。

形式

SHOW DEVICE *device-name:*

パラメータ

device-name:

属性を表示するデバイスの名前。デバイス名はddcuという形式です。

各項目の意味は以下のとおりです。

- dd デバイス・コード (たとえば LP)。ドライバ名はデバイス・コードに対応する。この場合、ドライバ名は SYS\$LPDRIVER である。
- c A ~ Z のコントローラ名。UCM が別の名前を指定しない限り、すべての USB デバイスは A である。
- u ユニット番号 (0 ~ 9999)。

OpenVMS のデバイス名は、2 文字のデバイス・コード、コントローラ名、ユニット番号 (1 ~ 4 文字)、コロン (:) で構成されます。

表示修飾子

/BRIEF (デフォルト)

各デバイスの要約情報を表示します。

/FULL

各デバイスの詳細情報を表示します。

選択修飾子

/ALL (デフォルト)

/CONFIGURED, /GENERIC, /PERMANENT, /PHYSICAL,
/UNCONFIGURED 修飾子が表示するエントリも含めて、すべてのデバイス・エントリを表示します。

/CONFIGURED

構成済みのバスに接続されているすべてのデバイスを表示します。

/GENERIC

ジェネリック・デバイス・リストに登録されているデバイスを表示します。

/PERMANENT

デバイスが接続されたときに、システムが自動的にデバイス・ドライバをロードするデバイスを表示します。

/PHYSICAL

デバイスのドライバがロードされていない場合でも、バスに接続されているデバイスを表示します。

/UNCONFIGURED

バスに接続され、ドライバはあるものの、パーマネント・リストにエントリが登録されていないデバイス (テンタティブ・デバイスとも呼びます) を表示します。

これらのデバイスをパーマネント・リストに登録するには、ADD DEVICE コマンドを実行する必要があります。ドライバが追加されると、デバイスを次回接続したときに、そのデバイスは自動的に構成されます。

例

```
1. $ UCM
   UCM> SHOW DEVICE /PERMANENT /FULL DNA3:
```

```
DEVICE
DEVICE_TYPE                PERMANENT
DEVICE_NAME_ROOT            DNA
UNIT_NUMBER                 3
DRIVER                      SYS$DNDRIVER.EXE
USB_CONFIG_TYPE             INTERFACE
VENDOR_ID                   3519
PRODUCT_ID                  768
RELEASE_NUMBER              4352
BUS_NUMBER                  1
PATH                        1.0.0.0.0.0
DEVICE_CLASS                 0
DEVICE_SUB_CLASS            0
DEVICE_PROTOCOL             0
NUMBER_OF_INTERFACES        1
CONFIGURATION_VALUE         2
NUMBER_OF_CONFIGURATIONS    1
SERIAL_NUMBER               2B0301060D97A4C8
MANUFACTURER_STRING         QTS
PRODUCT_STRING              USB 2.0 ATAPI Bridge
CONFIGURATION_NUMBER        0
BEGIN_INTERFACE             8
INTERFACE_CLASS              8
```

UCM
SHOW DEVICE

```
INTERFACE_SUB_CLASS      6  
INTERFACE_PROTOCOL      80  
END_INTERFACE  
END_DEVICE
```

この例では、SHOW DEVICE コマンドは DNA3: に関する詳細情報を表示します。

SHOW EVENTS

USB バスで発生した重要なイベントを表示します。表示されるデータには、デバイスの切断や接続などのデバイス・イベント、認識されないデバイス、新しいデバイスなどに関する情報を含むことができます。

形式

SHOW EVENTS

修飾子

`/BEFORE=time`

指定した時刻より前に発生したイベントを選択します。timeは絶対時刻または絶対時刻とデルタ時間の組み合わせとして指定でき、TODAY (デフォルト)、TOMORROW、YESTERDAY というキーワードも指定できます。時刻は標準の OpenVMS 日付/時刻形式で表されます。

`/OUTPUT=file-name`

選択したイベントを指定したファイルに書き込みます。デフォルトでは、出力は現在の SYSS\$OUTPUT デバイス (通常は端末) に送信されます。

`/OUTPUT` 修飾子を `/PAGE` 修飾子と組み合わせて使用することはできません。

`/PAGE`

`/NOPAGE` (デフォルト)

情報の表示方法を制御します。`/PAGE` 修飾子を指定すると、イベントは一度に 1 画面ずつ表示されます。

`/PAGE` 修飾子を `/OUTPUT` 修飾子と組み合わせて使用することはできません。

`/PRIORITY=(keyword[,...])`

表示するイベントの優先順位を選択します。デフォルトでは、CRITICAL と NORMAL の優先順位のイベントだけが表示されます。INFORMATIONAL やデバッグ優先順位の情報も表示することができます。

次の表のキーワードが有効です。CRITICAL と NORMAL がデフォルトです。

キーワード	説明
CRITICAL	エラーとクリティカルな情報
NORMAL	デバイスの構成など、通常のイベント・レポート

キーワード	説明
INFORMATIONAL	ドライバや UCM からの詳細な情報メッセージ
DBG1	レベル 1 のデバッグ情報
DBG2	レベル 2 のデバッグ情報
DBG3	レベル 3 のデバッグ情報
ALL	すべての優先順位のイベント

/SINCE=time

指定した時刻またはそれ以降に発生したイベントだけを選択します。時刻は絶対時刻または絶対時刻とデルタ時間の組み合わせとして指定でき、TODAY (デフォルト) または YESTERDAY というキーワードも指定できます。

/TYPE=event-type

指定したタイプのイベントだけを選択します。指定できるイベントのタイプは次のとおりです。

ALL	すべてのイベント・タイプ (デフォルト)。
CONFIGURED	デバイスが認識され、構成された。
DECONFIGURE	デバイスがバスから切断された。
DRIVER	ドライバ・イベント。
UCM	UCM サーバ・イベント。
UNCONFIGURE	デバイスが認識されたが、構成されなかった。
UNKNOWN	イベント・タイプが不明である。

/VALUE=event-number

イベント番号によって指定されるイベントだけを選択します。この製品の将来のバージョンでは、キーワードが割り当てられていないイベントの場合、/TYPE 修飾子の代わりにこの修飾子を使用できるようになります。

例

```

1. $ UCM
   Universal Serial Bus Configuration Manager, Version V1.0
   UCM> SHOW EVENTS

   Date      Time      Type      Priority Component
   -----
   18-JUN-2005 22:08:01.09 UCM      NORMAL   SYS$DZCDRIVER.EXE
   Message: Tentative device TXD0 proposed... auto-loading driver.
   18-JUN-2005 22:08:01.12 UCM      NORMAL   TXD
   Message: Auto-perm converting tentative device TXD0 into permanent device.
   18-JUN-2005 22:08:01.53 UCM      NORMAL   SYS$DZCDRIVER.EXE
   Message: Tentative device TXD1 proposed... auto-loading driver.
   18-JUN-2005 22:08:01.53 UCM      NORMAL   TXD
   Message: Auto-perm converting tentative device TXD1 into permanent device.

```

```

18-JUN-2005 22:08:01.88 UCM          NORMAL  SYS$DZCDRIVER.EXE
      Message: Tentative device TXD2 proposed... auto-loading driver.
18-JUN-2005 22:08:01.88 UCM          NORMAL  TXD
      Message: Auto-perm converting tentative device TXD2 into permanent device.
18-JUN-2005 22:08:02.33 UCM          NORMAL  SYS$DZCDRIVER.EXE
      Message: Tentative device TXD3 proposed... auto-loading driver.
18-JUN-2005 22:08:02.33 UCM          NORMAL  TXD
      Message: Auto-perm converting tentative device TXD3 into permanent device.
18-JUN-2005 22:08:02.72 UCM          NORMAL  SYS$DZCDRIVER.EXE
      Message: Tentative device TXD4 proposed... auto-loading driver.
18-JUN-2005 22:08:02.72 UCM          NORMAL  TXD
      Message: Auto-perm converting tentative device TXD4 into permanent device.
18-JUN-2005 22:08:03.21 UCM          NORMAL  SYS$DZCDRIVER.EXE
      Message: Tentative device TXD5 proposed... auto-loading driver.
18-JUN-2005 22:08:03.21 UCM          NORMAL  TXD
      Message: Auto-perm converting tentative device TXD5 into permanent device.
18-JUN-2005 22:08:03.64 UCM          NORMAL  SYS$DZCDRIVER.EXE
      Message: Tentative device TXD6 proposed... auto-loading driver.
18-JUN-2005 22:08:03.64 UCM          NORMAL  TXD
      Message: Auto-perm converting tentative device TXD6 into permanent device.
18-JUN-2005 22:08:04.17 UCM          NORMAL  SYS$DZCDRIVER.EXE
      Message: Tentative device TXD7 proposed... auto-loading driver.
18-JUN-2005 22:08:04.17 UCM          NORMAL  TXD
      Message: Auto-perm converting tentative device TXD7 into permanent device.
18-JUN-2005 22:08:04.30 DRIVER       NORMAL  HUBDRIVER
      Message: Configured device UCE0 using driver SYS$UCEDRIVER:

```

UCM>

この例では、DIGI Edgeport 8 ポート・シリアル・マルチプレクサを構成しています。デバイスがロードされ永続化された時に、それぞれの行が表示されません。最後の行には、特別なドライバに関する情報が表示されています。これは、Edgeport (UCE0) の実際のコントローラです。

より詳細な情報を表示するには、/PRIORITY=INFORMATIONAL 修飾子または/PRIORITY=ALL 修飾子を使用します。

2. \$ UCM

```

Universal Serial Bus Configuration Manager, Version V1.0
UCM> SHOW EVENTS/PRIOR=INFORMATIONAL

```

Date	Time	Type	Priority	Component
18-JUN-2005	22:08:00.35	DRIVER	INFORMATIONAL	HUBDRIVER
Message: Find a driver for DeviceClass/DeviceSubClass = 0xff/0x0				

UCM
SHOW EVENTS

```
18-JUN-2005 22:08:00.36 DRIVER      INFORMATIONAL HUBDRIVER
    Message: Find a driver for InterfaceClass/InterfaceSubClass/Protocol = 0xff/0x0/0xff

18-JUN-2005 22:08:00.47 UNKNOWN     INFORMATIONAL UCM DEVICE UCE
    Message: VENDOR_ID = 5640
           PRODUCT_ID = 15
           RELEASE_NUMBER = 256
           BUS_NUMBER = 0
           PATH = 2.0.0.0.0.0
           DEVICE_CLASS = 255
           DEVICE_SUB_CLASS = 0
           DEVICE_PROTOCOL = 255
           NUMBER_OF_INTERFACES = 1
           CONFIGURATION_VALUE = 1
           INTERFACE_NUMBER = 0
           INTERFACE_PROTOCOL = 255
           INTERFACE_CLASS = 255
           INTERFACE_SUB_CLASS = 0
           NUMBER_OF_CONFIGURATIONS = 1
           SERIAL_NUMBER = V50632832-0\0000
           MANUFACTURER_STRING = Inside Out Networks
           PRODUCT_STRING = Edgeport/8
           CONFIGURATION_NUMBER = 0
           CURRENT_INTERFACE = 0.

18-JUN-2005 22:08:00.47 UCM        INFORMATIONAL SYS$UCEDRIVER.EXE
    Message: Loaded single instance class driver for UCE.

18-JUN-2005 22:08:01.09 UNKNOWN     INFORMATIONAL UCM DEVICE TXD
    Message: BUS_NUMBER = 0
           PATH = 2.0.0.0.0.0
           SERIAL_NUMBER = V50632832-00
           USAGE_TAG = 195893590.

18-JUN-2005 22:08:01.53 UNKNOWN     INFORMATIONAL UCM DEVICE TXD
    Message: BUS_NUMBER = 0
           PATH = 2.0.0.0.0.0
           SERIAL_NUMBER = V50632832-01
           USAGE_TAG = 195893590.

18-JUN-2005 22:08:01.88 UNKNOWN     INFORMATIONAL UCM DEVICE TXD
    Message: BUS_NUMBER = 0
           PATH = 2.0.0.0.0.0
           SERIAL_NUMBER = V50632832-02
           USAGE_TAG = 195893590.

18-JUN-2005 22:08:02.33 UNKNOWN     INFORMATIONAL UCM DEVICE TXD
    Message: BUS_NUMBER = 0
           PATH = 2.0.0.0.0.0
           SERIAL_NUMBER = V50632832-03
           USAGE_TAG = 195893590.

18-JUN-2005 22:08:02.72 UNKNOWN     INFORMATIONAL UCM DEVICE TXD
    Message: BUS_NUMBER = 0
           PATH = 2.0.0.0.0.0
           SERIAL_NUMBER = V50632832-04
           USAGE_TAG = 195893590.
```

```

18-JUN-2005 22:08:03.21 UNKNOWN      INFORMATIONAL UCM DEVICE TXD
    Message: BUS_NUMBER = 0
             PATH = 2.0.0.0.0.0
             SERIAL_NUMBER = V50632832-05
             USAGE_TAG = 195893590.

18-JUN-2005 22:08:03.64 UNKNOWN      INFORMATIONAL UCM DEVICE TXD
    Message: BUS_NUMBER = 0
             PATH = 2.0.0.0.0.0
             SERIAL_NUMBER = V50632832-06
             USAGE_TAG = 195893590.

18-JUN-2005 22:08:04.17 UNKNOWN      INFORMATIONAL UCM DEVICE TXD
    Message: BUS_NUMBER = 0
             PATH = 2.0.0.0.0.0
             SERIAL_NUMBER = V50632832-07
             USAGE_TAG = 195893590.

18-JUN-2005 22:08:04.30 DRIVER       INFORMATIONAL UCEDRIVER
    Message: TXD0 (UCE0 device port 0) configured, opened, and ready

18-JUN-2005 22:08:04.31 DRIVER       INFORMATIONAL UCEDRIVER
    Message: TXD1 (UCE0 device port 1) configured, opened, and ready

18-JUN-2005 22:08:04.31 DRIVER       INFORMATIONAL UCEDRIVER
    Message: TXD2 (UCE0 device port 2) configured, opened, and ready

18-JUN-2005 22:08:04.31 DRIVER       INFORMATIONAL UCEDRIVER
    Message: TXD3 (UCE0 device port 3) configured, opened, and ready

18-JUN-2005 22:08:04.31 DRIVER       INFORMATIONAL UCEDRIVER
    Message: TXD4 (UCE0 device port 4) configured, opened, and ready

18-JUN-2005 22:08:04.31 DRIVER       INFORMATIONAL UCEDRIVER
    Message: TXD5 (UCE0 device port 5) configured, opened, and ready

18-JUN-2005 22:08:04.31 DRIVER       INFORMATIONAL UCEDRIVER
    Message: TXD6 (UCE0 device port 6) configured, opened, and ready

18-JUN-2005 22:08:04.31 DRIVER       INFORMATIONAL UCEDRIVER
    Message: TXD7 (UCE0 device port 7) configured, opened, and ready

```

この SHOW EVENTS コマンドの例では、/PRIORITY=INFORMATIONAL を指定することで、1 つ前の例の 8 ポート DIGI デバイスの構成に関する詳細なメッセージを表示しています。

ここで表示されている情報は、SHOW EVENTS の出力量を削減するために、通常は表示されません。しかし、この情報は、構成済デバイスの詳細な情報を確認したい場合に有効です。

XA Gateway Control Program ユーティリティ (XGCP)

11.1 XGCP について

OpenVMS Alpha システムと OpenVMS Integrity システムでは、XA Gateway Control Program ユーティリティ (XGCP) は、DECdtm XA Gateway との管理インタフェースを提供し、DECdtm XA Gateway で使用されるトランザクション・ログを作成します。また、XA Gateway サーバの停止と再起動にも使用できます。

DECdtm XA Gateway では、RMS Journaling または Oracle Rdb などの DECdtm 準拠のリソース・マネージャを XA 準拠のトランザクション・マネージャとともに使用できます。

11.2 XGCP のコマンド

次の表は XGCP コマンドの一覧です。

コマンド	説明
CREATE_LOG	新しい XA Gateway ログを作成する
EXIT	XGCP を終了する
START_SERVER	XA Gateway サーバを起動する
STOP_SERVER	XA Gateway サーバを停止する

11.3 XGCP 使用法の要約

形式

```
RUN SYS$SYSTEM: XGCP
```

説明

XGCP を起動するには、DCL プロンプトに対して次のコマンドを入力します。

```
$ RUN SYSS$SYSTEM:XGCP
```

XGCP から次のプロンプトが表示されるので、ここから XGCP コマンドを入力できます。

```
XGCP>
```

XGCP を終了するには、XGCP プロンプトに対して EXIT コマンドを入力するか、Ctrl/Z を押します。

CREATE_LOG

新しい XA Gateway ログを作成します。SYSPRV 特権、または SYSS\$JOURNAL ディレクトリに対する読み込みと書き込みのアクセスが必要です。

形式

```
CREATE_LOG /GATEWAY_NAME=名前/SIZE=サイズ
```

パラメータ

なし

修飾子

/GATEWAY_NAME=名前

この修飾子は必須です。15 文字以内でゲートウェイ名を指定します。

SYSS\$JOURNAL:name.DDTMS\$XG_JOURNAL というファイル名のゲートウェイ・ログが作成されます。XA アプリケーションを実行させる各ゲートウェイ名に対して別個のゲートウェイ・ログが作成されます。

/SIZE=サイズ

ログの初期サイズをブロック単位で指定します。この修飾子を省略した場合は、ログは初期サイズ 242 ブロックで作成されます。ログ・ファイルのサイズは必要に応じて自動的に拡張されます。

例

```
XGCP> CREATE_LOG/GATEWAY_NAME=MYLOG1/SIZE=150
```

SYSS\$JOURNAL:MYLOG1.DDTM\$XG_JOURNAL というゲートウェイ・ログが作成されます。初期サイズは 150 ブロックです。

EXIT

XGCP を終了します。Ctrl/Z を押すことでも XGCP を終了できます。

形式

EXIT

パラメータ

なし

修飾子

なし

START_SERVER

XA Gateway サーバを起動します。IMPERSONATE 特権が必要です。

形式

START_SERVER

パラメータ

なし

XGCP
START_SERVER

修飾子

なし

例

```
XGCP> START_SERVER
```

DCL コマンド・ファイル SYS\$STARTUP:DDTMSXG_STARTUP.COM を実行し、このファイルが DDTMSXG_SERVER というサーバ・プロセスを起動します。

STOP_SERVER

DDTMSXG_SERVER という XA Gateway サーバ・プロセスを現在のノードで停止させます。

OPER, SYSPRV, および AUDIT 特権が必要です。

形式

STOP_SERVER

パラメータ

なし

修飾子

なし

例

```
XGCP> STOP_SERVER
```

この例のコマンドは、ゲートウェイ・サーバ・プロセス DDTMSXG_SERVER を停止します。

MONITOR におけるレコード形式

この付録では、MONITOR で使用するレコードの形式について説明します。

注意

最新の MONITOR レコード形式の入手については、弊社の担当者にお問い合わせください。

A.1 MONITOR 記録ファイル

MONITOR で記録要求を実行すると、バイナリ性能データが MONITOR 記録ファイルに書き込まれます。この書き込みは、各要求対象クラスの収集時間間隔ごとに行われます。レコードの内容は、指定した性能クラスに対してあらかじめ指定したデータ集合です。

記録ファイルは、MONITOR 要求を実行したときに作成され、要求が終了するとクローズされます。このファイルを使用すれば、データをフォーマットしてターミナル上に表示したり、要約ファイルを作成したり、別の特性を持たせた記録ファイルを新たに記録したりすることができます。

注意

この項で扱うレコード形式は、今後の OpenVMS リリースで断りなく変更される場合があります。

MONITOR 記録ファイルは、可変長レコードで構成される OpenVMS RMS 順編成ファイルです。ファイル内の最初のレコードは、1 バイトのタイプ・フィールドです。その他のフィールドの長さや形式は、レコードの種類によって異なります。レコード・タイプには、次の 3 つがあります。

- カスタマ制御レコード
- 弊社制御レコード
- クラス・レコード

カスタマ制御レコードは、記録ファイルのどこにでも格納することができます。このレコードは、MONITOR で作成されることはないため、MONITOR で記録ファイルを読み込んだときには無視されます。

カスタマ制御レコード以外で記録ファイルの最初に格納されるのは、弊社制御レコードです。現在、ファイル・ヘッダ・レコード、システム情報レコード、レコード RMS ファイル名レコードの 3 種類の弊社制御レコードがあります。ノード遷移レコードも制御レコードですが、このレコードのファイル内における記憶位置は、任意です。

弊社制御レコードの後に、クラス・レコードが続きます。クラス・レコードは、指定の性能クラスに関するデータを格納します。通常、レコード対象クラスの収集間隔ごと書き込まれます。ただし、1 回の収集間隔で 1 つのクラスのデータを取り出すためにいくつものクラス・レコードが必要である場合は、この限りではありません。こういった状況は、最大レコード・サイズを超えるほど多数のプロセスが存在する場合の PROCESSES クラスで発生する可能性があります。

各レコード・タイプには、一意の番号が割り当てられています。レコード・タイプ番号 0 ~ 127 はクラス・レコード、128 ~ 191 は弊社制御レコード、192 ~ 255 はカスタマ制御レコードに予約されています。

MONITOR が作成するレコード・タイプは、現在 26 個です。次の表は、MONITOR レコード・タイプとその番号、対応するクラス・タイプの一覧です。MONITOR クラス・タイプについては、第 A.4.1 項を参照してください。

注意

OpenVMS Version 8.3 から、ヘッダ・インクルード・ファイル \$MONDEF でクラス番号のシンボル定数が定義されるようになりました。

レコード・タイプ	タイプ番号	クラス・タイプ
ファイル・ヘッダ	128	
システム情報	129	
ノード遷移	130	
RMS ファイル名	131	
PROCESSES クラス	0	コンポーネント
STATES クラス	1	システム
MODES クラス	2	コンポーネント
PAGE クラス	3	システム
IO クラス	4	システム
FCP クラス	5	システム
POOL クラス ¹	6	システム
LOCK クラス	7	システム
DECNET クラス	8	システム
予約	9	システム
予約	10	システム

¹POOL クラスの情報は、バージョン 6.0 以前の MONITOR 記録ファイルでのみ使用できる。

レコード・タイプ	タイプ番号	クラス・タイプ
FILE_SYSTEM_CACHE クラス	11	システム
DISK クラス	12	コンポーネント
予約	13	コンポーネント
DLOCK クラス	14	システム
SCS クラス	15	コンポーネント
予約	16	システム
SYSTEM クラス	17	システム
予約	18	システム
CLUSTER クラス	19	システム
RMS クラス	20	コンポーネント
MSCP_SERVER クラス	21	システム
TRANSACTION クラス	22	システム
VECTOR クラス	23	システム
VBS クラス	24	システム
予約	25	システム
RLOCK	26	システム
TIMER	27	システム
ALIGN	28	システム

A.2 規約

以降では、各レコード・タイプ内の各フィールドの内容について説明します。レコード・タイプとレコード・サイズは、10進値で表します。システム時間は、システム時間形式による64ビット値です。

フィールド・オフセット名は、MONITORでは定義されません。ただし、MONITORの出力レコードを使用して作業する場合には、オフセット名を定義し使用するようになしてください。

次は、フィールド・オフセット名の命名規約です。

MNR_CCC\$X_DDDDD

CCCは、レコード・タイプまたはクラス・ニックです。

Xは、次のとおりにデータ項目のサイズを示す1文字コードです。

- Bはバイト
- Wはワード
- Lはロングワード
- Qはクォドワード
- Oはオクタワード
- TはASCII文字列

DDDDD は、データ項目を示す名前です。

以降の表では、レコード・フィールドについて説明しますが、フィールド内容の説明の後に、データ・サイズを括弧で囲んで示します。

A.3 弊社制御レコード

弊社制御レコードには、次の 4 つの種類があります。

- ファイル・ヘッダ・レコード
- システム情報レコード
- ノード遷移レコード
- RMS ファイル・レコード

それぞれのファイルには、そのファイルに格納されるすべてのクラスの性能データに該当する情報を示すヘッダ・レコードが 1 つ含まれます。ヘッダ・レコードは、カスタマ制御ファイルを除き、ファイルにおける最初のレコードでなくてはなりません。

1 ファイル、1 ノードにつき、システム情報レコードが 1 つ格納されます。このレコードはヘッダ・レコードの次に位置し、監視対象システムに関する情報が格納されます。

A.3.1 ファイル・ヘッダ・レコード

ファイル・ヘッダ・レコードのレコード・タイプは 128、サイズは 259 バイトです。

図 A-1 に、Alpha システムと Integrity システムでのファイル・ヘッダ・レコードの形式を示します。

図 A-1 ファイル・ヘッダ・レコードの形式 - Alpha および Integrity

MNR_HDR\$L_FLAGS	Flag Bits	Type	MNR_HDR\$B_TYPE
		Flag Bits	
	Beginning Time (8 Bytes)		MNR_HDR\$Q_BEGINNING
	Ending Time (8 Bytes)		MNR_HDR\$Q_ENDING
	Interval		MNR_HDR\$L_INTERVAL
	Revision Level 0 Classes (16 Bytes)		MNR_HDR\$O_REV0CLSBITS
	Record Count		MNR_HDR\$L_RECCT
	Level / Identification		MNR_HDR\$T_IDENT
	Comment (60 Bytes)		MNR_HDR\$T_COMMENT
		Comment Length	MNR_HDR\$W_COMLEN
	Classes (16 Bytes)		MNR_HDR\$O_CLASSBITS
	Revision Levels (144 Bytes)		MNR_HDR\$T_REVLEVELS

VM-1128A-AI

MONITOR におけるレコード形式
A.3 弊社制御レコード

ファイル・ヘッダ・レコードのフィールドの説明を次の表に示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Type	MNR_HDR\$B_TYPE	レコード・タイプ識別子 (1 バイト)
Flags	MNR_HDR\$SL_FLAGS	全部で 32 のフラグ・ビット。下位ビット=ビット 0。フラグはすべて、今後の使用のため弊社で予約している。(1 ロングワード)
Beginning Time	MNR_HDR\$Q_BEGINNING	記録を開始するシステム時間 (1 コードワード)
Ending Time	MNR_HDR\$Q_ENDING	記録を終了するシステム時間 (1 コードワード)
Interval	MNR_HDR\$SL_INTERVAL	秒単位による収集間隔。記録要求を実行するときにユーザが指定する。連続する 2 つのタイムスタンプを減算することによって求められる時間間隔値とまったく同じであるとは限らない。(1 ロングワード)
Revision Level 0 Classes	MNR_HDR\$SO_REV0CLSBITS	すべてのクラスを示す 128 ビット文字列。1 のビットは、更新レベルが 0 で、タイプ番号がビット番号と同じであるクラスがファイルに存在することを示す。下位ビット=ビット 0。(1 オクタワード)。OpenVMS VAX バージョン 3.0 のファイルとの互換性をとるため用意されている。
Record Count	MNR_HDR\$SL_RECCT	ファイル内のレコード総数 (1 ロングワード)
Structure Level Identification	MNR_HDR\$T_IDENT	MONITOR 記録ファイル構造レベル ID (バージョン 8.3 では MON01060) (8 バイト)。
Comment	MNR_HDR\$T_COMMENT	ユーザが入力する記録ファイルの説明。説明が終わった後には、ブランク文字が入る。(60 バイト)
Comment Length	MNR_HDR\$W_COMLEN	ユーザが指定する記録ファイルの説明の実際の長さ (1 ワード)
Classes	MNR_HDR\$SO_CLASSBITS	すべてのクラスを示す 128 ビット文字列。1 のビットは、タイプ番号がビット番号と同じクラスがファイルに存在することを示す。下位ビット=ビット 0。(1 オクタワード)
Revision Levels	MNR_HDR\$T_REVLEVELS	各クラスの 1 バイトのバイナリ更新レベル番号で構成される 128 バイト文字列。初期状態のクラス更新レベルは、0 である。今後のリリースでレコード定義が変更された場合、更新レベルが 1 高くなるが、必ずしも 1 に限定されない。

A.3.2 システム情報レコード

システム情報レコードのレコード・タイプは 129、サイズは 47 バイトです。図 A-2 に、Alpha システムと Integrity システムでのシステム情報レコードの形式を示します。

図 A-2 システム情報レコードの形式 - Alpha および Integrity

MNR_SYISW_FLAGS	Flags		Type	MNR_SYISB_TYPE
	Time Booted (8 Bytes)			MNR_SYISQ_BOOTTIME
MNR_SYISB_MPCPUS	CPU	Max Proc Cnt		MNR_SYISW_MAXPRCCNT
	Node Name (16 Bytes)			MNR_SYIST_NODENAME
	Bal Set Memory			MNR_SYISL_BALSETMEM
	MPW High Limit			MNR_SYISL_MPWHILIM
	CPU Type			MNR_SYISL_CPUTYPE
			Index	MNR_SYISB_INDEX
	CPU Conf			MNR_SYISL_CPUCONF
			VPCPUs	MNR_SYISB_VPCPUS
	VP Conf			MNR_SYISL_VPCONF

VM-1129A-AI

システム情報レコード・フィールドの説明を次の表に示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Type	MNR_SYISB_TYPE	タイプ識別子 (1 バイト)
Flags	MNR_SYISW_FLAGS	全部で 16 のフラグ・ビット。下位ビット=ビット 0。0 のビットを 1 に設定した場合、データの収集対象ノードは、VAXcluster のメンバである。他のフラグは、今後の使用のため弊社で予約している。(1 ワード)
Time Booted	MNR_SYISQ_BOOTTIME	システムをブートしたシステム時間。ブート時以降の秒数を負の値に変換し、現在のシステム時間に加算して求める。(1 クオードワード)
Max Process Cnt	MNR_SYISW_MAXPRCCNT	システム・パラメータ MAXPROCESSCNT の値 (1 ワード)
CPU	MNR_SYISB_MPCPUS	CPU の数 (1 バイト)
Node Name	MNR_SYIST_NODENAME	監視対象ノードの名前 (指定された長さの ASCII 文字列。16 バイト)
Balance Set Memory (Bal Set Mem)	MNR_SYISL_BALSETMEM	メモリを割り当てることができるプロセス・ページ数 (1 ロングワード)
MPW High Limit	MNR_SYISL_MPWHILIM	システム・パラメータ MPW_HILIMIT の値 (1 ロングワード)
CPU Type	MNR_SYISL_CPUTYPE	CPU タイプ・コード。\$PRDEF マクロを指定する。(1 ロングワード)

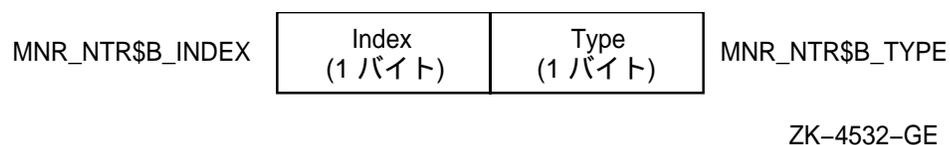
MONITOR におけるレコード形式
A.3 弊社制御レコード

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Index	MNR_SYISB_INDEX	いくつかの内部データ構造におけるノード位置を示す。(1 バイト)
CPU Config	MNR_SYISL_CPUCONF	マルチプロセッサ内の各 CPU の記憶位置を示すビット・マスク (1 ロングワード)
VPCPUs	MNR_SYISB_VPCPUS	現在のシステム内のベクタ機能付きプロセッサの数(1 バイト)
VP Config	MNR_SYISL_VPCONF	ベクタ機能付きプロセッサを示すビット・マスク (1 ロングワード)

A.3.3 ノード遷移レコード

ノード遷移レコードのレコード・タイプは 130 , サイズは 2 バイトです。ノード遷移レコードの形式を次の図に示します。

図 A-3 ノード遷移レコードの形式



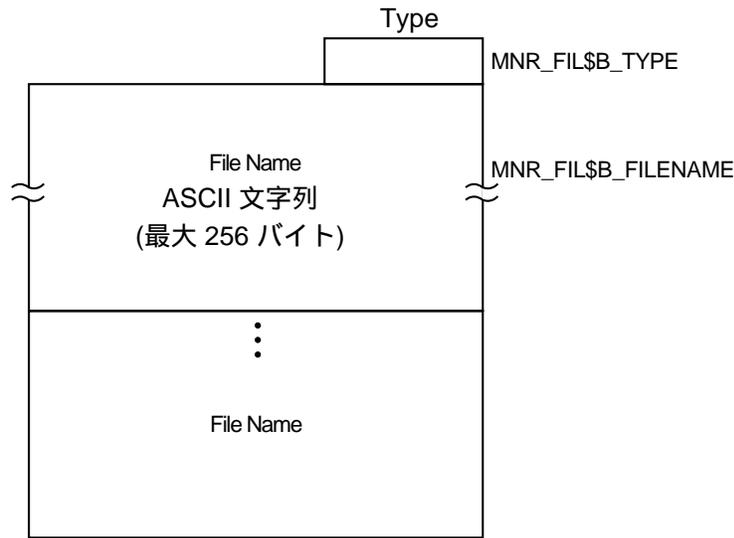
ノード遷移レコード・フィールドの説明を次の表に示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Type	MNR_NTR\$B_TYPE	レコード・タイプ識別子。ノードの削除処理を示す。(1 バイト)
Index	MNR_NTR\$B_INDEX	いくつかの内部データ構造におけるノードの位置を示す。(1 バイト)

A.3.4 RMS ファイル・レコード

RMS ファイル・レコードのレコード・タイプは 131 であり、サイズは、RMS ファイル数とファイル名文字列長によって異なります。RMS ファイル・レコードの形式を次の図に示します。

図 A-4 RMS ファイル・レコードの形式



ZK-6107-GE

RMS ファイル・レコード内のフィールドを次に示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Type	MNR_FIL\$B_TYPE	レコード・タイプ識別子 (1 バイト)
Filename	MNR_FIL\$T_FILENAME	MONITOR RMS 要求に使用する RMS ファイルを示す, 指定された長さの ASCII 文字列 (最大 256 バイト)

A.4 クラス・レコード

MONITOR 記録ファイルには, 収集間隔ごとに, 処理対象クラスそれぞれに対して 1 つのクラス・レコードが格納されます。ただし, PROCESSES クラスは除きます。PROCESSES クラスの詳細については, 第 A.4.2.12 項を参照してください。たとえば, 100 の収集間隔において, PROCESSES 以外のクラスを 5 つ記録することをユーザが指定した場合, 記録ファイルには 500 個のクラス・レコードが格納されます。クラス・レコードの順序は, 収集間隔内のタイプ番号の昇順です。ある収集間隔における最初のクラス・レコードは, 直前の収集間隔における最後のクラス・レコードの直後に格納されます。

A.4.1 クラス・タイプの形式

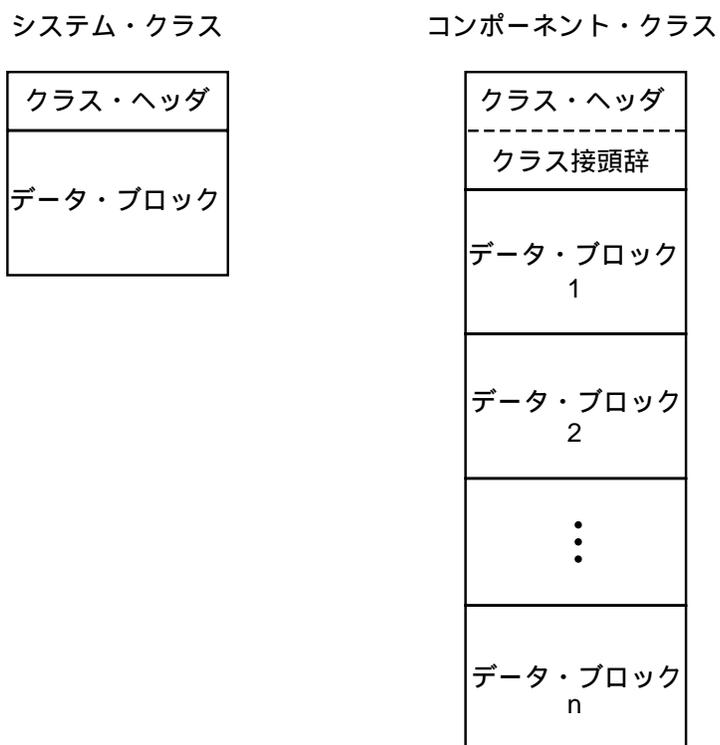
基本クラス・タイプには, システム・クラスとコンポーネント・クラスの 2 種類があります。通常, システム・クラスのクラス・レコードはシステム単位の動作数で構成されるのに対し (ページ・フォルトなど), コンポーネント・クラスのクラス・レコー

ドは測定対象動作の各要素の数で構成されます (システム内の各ディスクの入出力動作数など)。

システム・クラスのクラス・レコードは1つのクラス・ヘッダで始まり、次にデータ・ブロックが1つ続きます。コンポーネント・クラスのクラス・レコードは1つのクラス・ヘッダで始まり、クラス接頭辞1つと各要素に付き1つのデータ・ブロックが続きます。

次の図にクラス・レコードの形式を示します。

図 A-5 クラス・レコードの形式



ZK-0968-GE

A.4.1.1 クラス・ヘッダ

クラス・ヘッダはあらゆるクラス・レコードの最初の部分です。形式はクラスに依存しません。Alpha システムと Integrity システムでは、クラス・ヘッダの長さは 16 バイトです。VAX システムでは、クラス・ヘッダの長さは 13 バイトです。

図 A-6 に、Alpha システムと Integrity システムでのクラス・ヘッダの形式を示します。

図 A-6 クラス・ヘッダの形式 - Alpha および Integrity

	Index	Flags	Type	} MNR_CLS\$B_INDEX MNR_CLS\$B_FLAGS MNR_CLS\$B_TYPE	
		Reserved			MNR_CLS\$W_RESERVED
Time Recorded (8 Bytes)					MNR_CLS\$Q_STAMP

VM-1130A-AI

次の表にクラス・ヘッダ・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Type	MNR_CLS\$B_TYPE	レコード・タイプ識別子 (1 バイト)
Flags	MNR_CLS\$B_FLAGS	全部で 8 つのフラグ・ビット。下位ビット= 0。0 のビットを 1 に設定した場合、対象の時間間隔におけるデータが次のレコードに続くことを示す。PROCESSES クラス専用。他のフラグは、今後の使用のため弊社で予約している。(1 バイト)
Index	MNR_CLS\$B_INDEX	いくつかの内部データ構造におけるノードの位置を示す。(1 バイト)
Time	MNR_CLS\$Q_STAMP	クラス・レコードを記録したシステム時間。ファイル内のどのクラス・レコードについても、この時間値は減少しない。
Reserved	MNR_CLS\$W_RESERVED	弊社で予約している。(1 ワード)

A.4.1.2 クラス接頭辞 (コンポーネント・クラス専用)

コンポーネント・クラス・レコードのクラス・ヘッダの直後には、必ずクラス接頭辞が続きます。クラス接頭辞は、現在の収集間隔におけるクラス・レコードが表す要素 (PROCESSES クラスの場合はプロセス、DISK クラスの場合はディスク) の数を示すデータです。システム・クラス・レコードでは 1 つのレコードにつき 1 つのデータ・ブロックが格納されるのに対し、コンポーネント・クラスでは 1 つの要素につき 1 つのデータ・ブロックが格納されます。

クラス接頭辞のデータ項目の一方は、クラス・レコードに含まれる要素の数すなわちデータ・ブロック数を示します。他方のクラス接頭辞データ項目は、PROCESSES クラス専用であり、収集間隔に含まれるプロセスの数を示します。以降の説明は、PROCESSES クラスだけに適用されます。

多数のプロセスを監視しているため、収集間隔に含まれるデータ・ブロックが最大サイズのレコードにも収まらなくなる可能性があります。この場合、すべてのプロセスを扱うに足る数の PROCESSES クラス・レコードが作成されます。

ある収集間隔に含まれる PROCESSES クラス・レコードのクラス・ヘッダは、すべて同じです。ただし、MNR_CLS\$W_FLAGS にビット 0 を設定した場合は除きます。このビットは、すべてのレコードで 1 であり、最後のレコードだけが 0 です。

クラス・レコードのクラス接頭辞は、次の表に示すとおり可変です。MNR_CMP\$\$_ELTCT フィールドの内容は、レコードに格納されるデータ・ブロック数によって異なります。MNR_CMP\$\$_PCTINT フィールドの内容は、すべてのレコードで一定です。最後のレコード以外のレコードには、最大サイズ・レコード (32,000 バイト) に収まるだけのデータ・ブロックが格納されます。最後のレコードには、端数のデータ・ブロックが格納されます。

クラス接頭辞の形式を次の図に示します。クラス接頭辞の長さは、8 バイトです。

図 A-7 クラス接頭辞の形式

レコード内の要素数	MNR_CMP\$\$_ELTCT
収集間隔におけるプロセス数	MNR_CMP\$\$_PCTINT

ZK-0970-GE

次の表にクラス接頭辞フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Elements In Record	MNR_CMP\$\$_ELTCT	レコード内の要素 (データ・ブロック) 数 (1 ロングワード)
Processes In Interval	MNR_CMP\$\$_PCTINT	収集間隔に含まれるプロセス (データ・ブロック) 数 (1 ロングワード)。PROCESSES クラス専用である。他のコンポーネント・クラスの場合、今後の使用のため弊社で予約している。

A.4.2 クラス・データ・ブロック

各データ・ブロックのサイズと形式、およびレコードあたりのブロック数は、クラスによって異なります。システム・クラスでは、1つのレコードに付き1つのデータ・ブロックが格納され、コンポーネント・クラスでは、1つの要素に付き1つのデータ・ブロックが格納されます。ブロック内のフィールドは、性能データ項目です。

以降では、データ・ブロック内のデータ項目について、クラス別に説明します。データ項目には、数の項目、レベル項目、情報項目の3種類があります。数項目は、システムのブート時に収集間隔ごとに増える数量を示します。レベル項目は、収集間隔ごとに増減する可能性がある数量を示します。情報項目は、数項目やレベル項目のように数量ではなく、文章によるデータです。

以降の表の C は数項目、L はレベル項目、I は情報項目を示します。フィールド長の後の括弧内の文字が項目タイプです。クラス・レコードは、アルファベット順です。

A.4.2.1 CLUSTER クラス・レコード

CLUSTER クラス・レコードは、クラスタ単位の CPU、メモリ、ロック動作を示すデータです。CLUSTER クラス・レコードのレコード・タイプは 19、サイズは 65 バイトです。CLUSTER クラスを記録すると、明示的に指定していない場合でも、DISK クラスと MODES クラスもともに記録されます。

CLUSTER クラス・レコードの形式を次の図に示します。

図 A-8 CLUSTER クラス・レコードの形式

Header	Class Header	
	CPU Busy	MNR_CLU\$L_CPU_BUSY
	Free List Size	MNR_CLU\$L_FRLIST
	Reserved	MNR_CLU\$L_RESERVED
	Total Locks	MNR_CLU\$L_TOTAL_LOCKS
	New ENQ Local	MNR_CLU\$L_ENQNEWLOC
	New ENQ Incoming	MNR_CLU\$L_ENQNEWIN
	New ENQ Outgoing	MNR_CLU\$L_ENQNEWOUT
	ENQ Conversions Local	MNR_CLU\$L_ENQCVTLOC
	ENQ Conversions Incoming	MNR_CLU\$L_ENQCVTIN
	ENQ Conversions Outgoing	MNR_CLU\$L_ENQCVTOUT
	DEQ Local	MNR_CLU\$L_DEQLOC
	DEQ Incoming	MNR_CLU\$L_DEQIN
	DEQ Outgoing	MNR_CLU\$L_DEQOUT

ZK-4531-GE

次の表に CLUSTER クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
CPU Busy	MNR_CLU\$L_CPU_BUSY	システム・ブート以降のすべての CPU モードで使用した 10 ミリ秒単位のクロック・ティックの数 (ロングワード, C)
Free List Size	MNR_CLU\$L_FRLIST	空きリストに現在存在するページ数 (ロングワード, L)
Reserved	MNR_CLU\$L_RESERVED	弊社で予約している
Total Locks	MNR_CLU\$L_TOTAL_LOCKS	着信, 発信, ローカルの ENQ, DEQ, 変換の総数 (ロングワード, C)

MONITOR におけるレコード形式
A.4 クラス・レコード

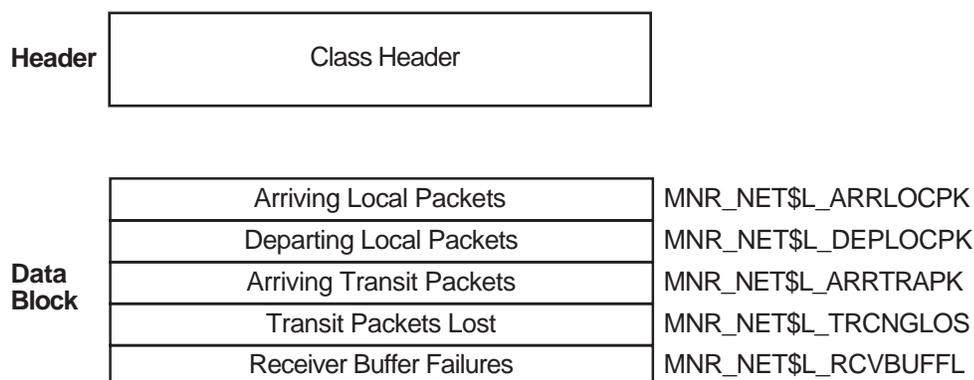
フィールド	シンボリック・オフセット	内容
New ENQ Local	MNR_CLU\$\$_ENQNEWLOC	ローカル・システムで指定し実行する新ロック要求の数 (ロングワード, C)
New ENQ Incoming	MNR_CLU\$\$_ENQNEWIN	他のシステムで指定し, ローカル・システムで実行する新ロック要求の数 (ロングワード, C)
New ENQ Outgoing	MNR_CLU\$\$_ENQNEWOUT	ローカル・システムで指定し他のシステムで実行する新ロック要求の数 (ロングワード, C)
ENQ Conversions Local	MNR_CLU\$\$_ENQCVTLOC	ローカル・ロック変換要求の数 (ロングワード, C)
ENQ Conversions Incoming	MNR_CLU\$\$_ENQCVTIN	着信ロック変換要求の数 (ロングワード, C)
ENQ Conversions Outgoing	MNR_CLU\$\$_ENQCVTOUT	発信ロック変換要求の数 (ロングワード, C)
DEQ Local	MNR_CLU\$\$_DEQLOC	ローカル・アンロック要求の数 (ロングワード, C)
DEQ Incoming	MNR_CLU\$\$_DEQIN	着信アンロック要求の数 (ロングワード, C)
DEQ Outgoing	MNR_CLU\$\$_DEQOUT	発信アンロック要求の数 (ロングワード, C)

A.4.2.2 DECNET クラス・レコード

DECNET クラス・レコードは, OpenVMS サブシステムの DECnet の動作を示すデータです。DECNET クラス・レコードのレコード・タイプは 8, サイズは 36 バイトです。

次の図に DECNET クラス・レコードの形式を示します。

図 A-9 DECNET クラス・レコードの形式



ZK-0979-AI

次の表に DECNET クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Arriving Local Packets	MNR_NET\$SL_ARRLOCPK	着信ローカル・パケットの数 (ロングワード, C)
Departing Local Packets	MNR_NET\$SL_DEPLOCPK	発信ローカル・パケットの数 (ロングワード, C)
Arriving Transit Packets	MNR_NET\$SL_ARRTRAPK	着信トランジット・パケットの数 (ロングワード, C)
Transit Packets Lost	MNR_NET\$SL_TRCNGLOS	トランジットが輻輳していたため失われたパケットの数 (ロングワード, C)
Receiver Buffer Failures	MNR_NET\$SL_RCVBUFFL	レシーバ・バッファ障害の数 (ロングワード, C)

A.4.2.3 DISK クラス・レコード

DISK クラス・レコードは、システム内のすべてのディスク・デバイスについて示すデータです。DISK クラス・レコードのレコード・タイプは 12 であり、サイズは、監視対象ディスク数によって異なります。バイト数で表されるサイズは、クラス・ヘッダ、クラス接頭辞、レコードに格納されるデータ・ブロックを次の式で加算して求めます。

$$16 + 8 + (44 * \text{MNR_CMP\$L_ELTCT の値})$$

図 A-10 に、Alpha システムと Integrity システムでの DISK クラス・レコードの形式を示します。

図 A-10 DISK クラス・レコードの形式 - Alpha および Integrity

Unit	Allocation Class		} MNR_DSK\$W_UNIT MNR_DSK\$W_ALLOCLS	
Controller				MNR_DSK\$T_CTRLR
MBZ	Revision	Flag	} MNR_DSK\$B_MBX MNR_DSK\$B_REV MNR_DSK\$B_FLAGS	
Node Name (8 Bytes)				MNR_DSK\$T_NODENAME
Volume Name (12 Bytes)				MNR_DSK\$T_VOLNAME
Operations			MNR_DSK\$L_OPCNT	
Queue Length			MNR_DSK\$L_IOQUELN	

MONITOR におけるレコード形式

A.4 クラス・レコード

次の表に DISK クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Allocation Class	MNR_DSK\$W_ALLOCLS	割り当てクラス番号 (ワード, I)
Controller	MNR_DSK\$T_CTRLR	デバイス・コントローラの名前 (指定された長さの ASCII 文字列) (4 バイト, I)
Unit Number	MNR_DSK\$W_UNITNO	ユニット番号 (ワード, I)
Flags	MNR_DSK\$B_FLAGS	8 フラグ・ビット。ロー・ビットが設定されているデバイスは, MSCP サーバによって処理される。(バイト, I)
Spare	MNR_DSK\$L_SPARE1	将来のために予約
Node Name	MNR_DSK\$T_NODENAME	デバイスが常駐するクラスタ・ノードの名前 (指定された長さの ASCII 文字列)(8 バイト, I)
Volume Name	MNR_DSK\$T_VOLNAME	ディスクのボリューム名 (ASCII)(12 バイト, I)
Operations	MNR_DSK\$L_OPCNT	入出力動作の数 (ロングワード, C)
Queue Length	MNR_DSK\$L_IOQUELN	入出力要求キュー・サンプルの合計 (ロングワード, C)

A.4.2.4 DLOCK クラス・レコード

DLOCK クラス・レコードは, 分散ロック管理機能の動作を示すデータです。
DLOCK クラス・レコードのレコード・タイプは 14, サイズは 76 バイトです。

次の図に DLOCK クラス・レコードの形式を示します。

図 A-11 DLOCK クラス・レコードの形式

Header	Class Header	
Data Block	New Locks Local	MNR_DLO\$_ENQNEWLOC
	New Locks Incoming	MNR_DLO\$_ENQNEWIN
	New Locks Outgoing	MNR_DLO\$_ENQNEWOUT
	Lock Conversions Local	MNR_DLO\$_ENQCVTLOC
	Lock Conversions Incoming	MNR_DLO\$_ENQCVTIN
	Lock Conversions Outgoing	MNR_DLO\$_ENQCVTOUT
	Unlocks Local	MNR_DLO\$_DEQLOC
	Unlocks Incoming	MNR_DLO\$_DEQIN
	Unlocks Outgoing	MNR_DLO\$_DEQOUT
	Blocking ASTs Local	MNR_DLO\$_BLKLOC
	Blocking ASTs Incoming	MNR_DLO\$_BLKIN
	Blocking ASTs Outgoing	MNR_DLO\$_BLKOUT
	Functions Incoming	MNR_DLO\$_DIRIN
	Functions Outgoing	MNR_DLO\$_DIROUT
	Deadlock Message Rate	MNR_DLO\$_DLCKMSG

ZK-1349-AI

次の表に DLOCK クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

MONITOR におけるレコード形式
A.4 クラス・レコード

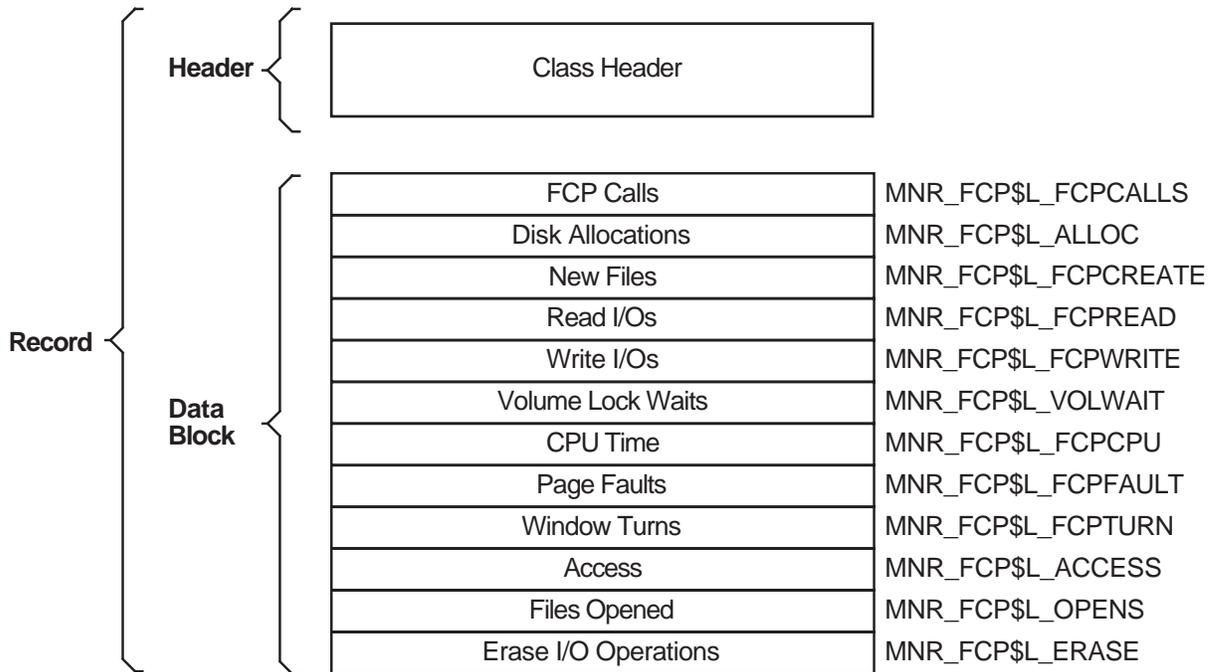
フィールド	シンボリック・オフセット	内容
New Locks —Local	MNR_DLOSL_ENQNEWLOC	ローカル・システムで指定し実行する 新ロック要求の数 (ロングワード, C)
New Locks —Incoming	MNR_DLOSL_ENQNEWIN	別のシステムで指定しローカル・シス テムで実行する新ロック要求の数 (ロン グワード, C)
New Locks —Outgoing	MNR_DLOSL_ENQNEWOUT	ローカル・システムで指定し別のシス テムで実行する新ロック要求の数 (ロン グワード, C)
Lock Conversions —Local	MNR_DLOSL_ENQCVTLOC	ローカル・ロック変換要求の数 (ロング ワード, C)
Lock Conversions —Incoming	MNR_DLOSL_ENQCVTIN	着信ロック変換要求の数 (ロングワー ド, C)
Lock Conversions —Outgoing	MNR_DLOSL_ENQCVTOUT	発信ロック変換要求の数 (ロングワー ド, C)
Unlocks—Local	MNR_DLOSL_DEQLOC	ローカル・アンロック要求の数 (ロング ワード, C)
Unlocks—Incoming	MNR_DLOSL_DEQIN	着信アンロック要求の数 (ロングワー ド, C)
Unlocks—Outgoing	MNR_DLOSL_DEQOUT	発信アンロック要求の数 (ロングワー ド, C)
Blocking ASTs —Local	MNR_DLOSL_BLKLOC	ローカル・ロック・マネージャ・プロ ッキング AST の数 (ロングワード, C)
Blocking ASTs —Incoming	MNR_DLOSL_BLKIN	着信ロック・マネージャ・プロッキン グ AST の数 (ロングワード, C)
Blocking ASTs —Outgoing	MNR_DLOSL_BLKOUT	発信ロック・マネージャ・プロッキン グ AST の数 (ロングワード, C)
Directory Functions —Incoming	MNR_DLOSL_DIRIN	着信ディレクトリ機能の数 (ロングワー ド, C)
Directory Functions —Outgoing	MNR_DLOSL_DIROUT	発信ディレクトリ機能の数 (ロングワー ド, C)
Deadlock Message Rate	MNR_DLOSL_DLCKMSG	デッドロックの検出に要する発着信ロ ック・マネージャ・メッセージの数 (ロ ングワード, C)

A.4.2.5 FCP クラス・レコード

FCP クラス・レコードは、ファイル・システム ACP の動作を示すデータです。FCP クラス・レコードのレコード・タイプは 5、サイズは 64 バイトです。

次の図に FCP クラス・レコードの形式を示します。

図 A-12 FCP クラス・レコードの形式



ZK-0976-AI

次の表に FCP クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
FCP Calls	MNR_FCP\$ _FCPCALLS	ファイル・システムが受信した QIO 要求の数 (ロングワード, C)
Disk Allocations	MNR_FCP\$ _ALLOC	ディスク空間の割り当てを発生させた QIO 要求の数 (ロングワード, C)
New Files	MNR_FCP\$ _FCPCREATE	作成した新ファイルの数 (ロングワード, C)
Read I/Os	MNR_FCP\$ _FCPREAD	ファイル・システムがディスクに対して行った読み込み動作の数 (ロングワード, C)
Write I/Os	MNR_FCP\$ _FCPWRITE	ファイル・システムがディスクに対して行った書き込み動作の数 (ロングワード, C)
Volume Lock Waits	MNR_FCP\$ _VOLWAIT	ボリューム・ロックが争奪状態にあるため、XQP が待ち状態となった回数 (ロングワード, C)
CPU Time	MNR_FCP\$ _FCPCPU	ファイル・システムが使用した CPU 時間の 10 ミリ秒単位によるクロック・ティック数 (ロングワード, C)
FCP Page Faults	MNR_FCP\$ _FCPFAULT	ファイル・システムのページ・フォルト数 (ロングワード, C)

MONITOR におけるレコード形式
A.4 クラス・レコード

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Window Turns	MNR_FCPSL_FCPTURN	ファイル・マップ・ウィンドウのエラー数 (ロングワード, C)
Access	MNR_FCPSL_ACCESS	ファイル・ディレクトリにおけるファイル名検索動作の数 (ロングワード, C)
Files Opened	MNR_FCPSL_OPENS	オープンしたファイルの数 (ロングワード, C)
Erase I/O Operations	MNR_FCPSL_ERASE	実行した消去動作の数 (ロングワード, C)

A.4.2.6 FILE_SYSTEM_CACHE クラス・レコード

FILE_SYSTEM_CACHE クラス・レコードは、ファイル・システム ACP, XQP のキャッシュ動作を示すデータです。FILE_SYSTEM_CACHE クラス・レコードのレコード・タイプは 11, サイズは 72 バイトです。

次の図に FILE_SYSTEM_CACHE クラス・レコードの形式を示します。

図 A-13 FILE_SYSTEM_CACHE クラス・レコードの形式



Directory FCB Cache Hits	MNR_FIL\$L_DIRFCB_HIT
Directory FCB Cache Attempts	MNR_FIL\$L_DIRFCB_TRIES
Directory Data Cache Hits	MNR_FIL\$L_DIRDATA_HIT
Directory Data Cache Attempts	MNR_FIL\$L_DIRDATA_TRIES
File Header Cache Hits	MNR_FIL\$L_FILHDR_HIT
File Header Cache Attempts	MNR_FIL\$L_FILHDR_TRIES
File ID Cache Hits	MNR_FIL\$L_FIDHIT
File ID Cache Attempts	MNR_FIL\$L_FID_TRIES
Extent Cache Hits	MNR_FIL\$L_EXTHIT
Extent Cache Attempts	MNR_FIL\$L_EXT_TRIES
Quota Cache Hits	MNR_FIL\$L_QUOHIT
Quota Cache Attempts	MNR_FIL\$L_QUO_TRIES
Storage Bitmap Cache Hits	MNR_FIL\$L_STORAGMAP_HIT
Storage Bitmap Cache Attempts	MNR_FIL\$L_STORAGMAP_TRIES

ZK-1985-AI

次の表に FILE_SYSTEM_CACHE クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Directory FCB Cache Hits	MNR_FIL\$SL_DIRFCB_HIT	ディレクトリ FCB キャッシュにおけるヒット数 (ロングワード, C)
Directory FCB Cache Attempts	MNR_FIL\$SL_DIRFCB_TRIES	ディレクトリ FCB キャッシュにおける試み数 (ロングワード, C)
Directory Data Cache Hits	MNR_FIL\$SL_DIRDATA_HIT	ディレクトリ・データ・キャッシュにおけるヒット数 (ロングワード, C)
Directory Data Cache Attempts	MNR_FIL\$SL_DIRDATA_TRIES	ディレクトリ・データ・キャッシュにおける試み数 (ロングワード, C)
File Header Cache Hits	MNR_FIL\$SL_FILHDR_HIT	ファイル・ヘッダ・キャッシュにおけるヒット数 (ロングワード, C)
File Header Cache Attempts	MNR_FIL\$SL_FILHDR_TRIES	ファイル・ヘッダ・キャッシュにおける試み数 (ロングワード, C)
File ID Cache Hits	MNR_FIL\$SL_FIDHIT	ファイル ID キャッシュにおけるヒット数 (ロングワード, C)
File ID Cache Attempts	MNR_FIL\$SL_FID_TRIES	ファイル ID キャッシュにおける試み数 (ロングワード, C)
Extent Cache Hits	MNR_FIL\$SL_EXTHIT	拡張キャッシュにおけるヒット数 (ロングワード, C)
Extent Cache Attempts	MNR_FIL\$SL_EXT_TRIES	拡張キャッシュにおける試み数 (ロングワード, C)
Quota Cache Hits	MNR_FIL\$SL_QUOHIT	クォータ・キャッシュにおけるヒット数 (ロングワード, C)
Quota Cache Attempts	MNR_FIL\$SL_QUO_TRIES	クォータ・キャッシュにおける試み数 (ロングワード, C)
Storage Bitmap Cache Hits	MNR_FIL\$SL_STORAGMAP_HIT	記憶ビットマップ・キャッシュにおけるヒット数 (ロングワード, C)
Storage Bitmap Cache Attempts	MNR_FIL\$SL_STORAGMAP_TRIES	記憶ビットマップ・キャッシュにおける試み数 (ロングワード, C)

A.4.2.7 入出力クラス・レコード

入出力クラス・レコードは、入出力サブシステムの動作を示すデータです。入出力クラス・レコードのレコード・タイプは 4、サイズは 72 バイトです。

次の図に入出力クラス・レコードの形式を示します。

図 A-14 入出力クラス・レコードの形式

Header	Class Header	
Data Block	Direct I/Os	MNR_IO\$L_DIRIO
	Buffered I/Os	MNR_IO\$L_BUFIO
	Mailbox Writes	MNR_IO\$L_MBWRITES
	Split Transfers	MNR_IO\$L_SPLTRANS
	Logical Name Translations	MNR_IO\$L_LOGNAM
	Files Opened	MNR_IO\$L_OPENS
	Page Faults	MNR_IO\$L_FAULTS
	Page Reads	MNR_IO\$L_PREADS
	Page Read I/Os	MNR_IO\$L_PREADIO
	Page Writes	MNR_IO\$L_PWRITES
	Page Write I/Os	MNR_IO\$L_PWRITIO
	Inswaps	MNR_IO\$L_ISWPCNT
	Free Page Count	MNR_IO\$L_FREECNT
	Modified Page Count	MNR_IO\$L_MFYCNT

ZK-0975-AI

次の表に入出力クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Direct I/Os	MNR_IO\$L_DIRIO	直接入出力動作の数 (ロングワード, C)
Buffered I/Os	MNR_IO\$L_BUFIO	バッファード入出力動作の数 (ロングワード, C)
Mailbox Writes	MNR_IO\$L_MBWRITES	メールボックスへの書き込み要求の数 (ロングワード, C)
Split Transfers	MNR_IO\$L_SPLTTRNS	分割転送の数 (ロングワード, C)
Logical Name Translations	MNR_IO\$L_LOGNAM	論理名変換の数 (ロングワード, C)
Files Opened	MNR_IO\$L_OPENS	オープンしたファイルの数 (ロングワード, C)
Page Faults	MNR_IO\$L_FAULTS	すべてのワーキング・セットのページ・フォルトの数 (ロングワード, C)
Page Reads	MNR_IO\$L_PREADS	ページ・フォルトの結果ディスクから読み込んだページ数 (ロングワード, C)
Page Read I/Os	MNR_IO\$L_PREADIO	ページ・フォルトの結果ディスクに対して行われた読み込み動作の数 (ロングワード, C)

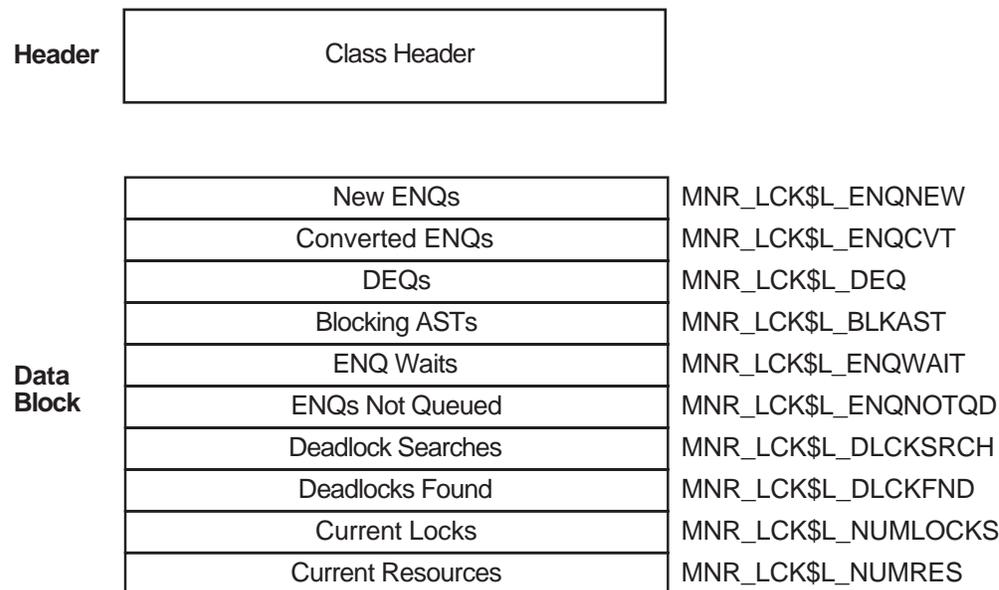
フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Page Writes	MNR_IOSL_PWRITES	ページ・ファイルに書き込んだページ数 (ロングワード, C)
Page Write I/Os	MNR_IOSL_PWRITIO	ページ・ファイルに対する書き込み動作の数 (ロングワード, C)
Inswaps	MNR_IOSL_ISWPCNT	スワップ・ファイルからメモリに読み込んだワーキング・セットの数 (ロングワード, C)
Free Page Count	MNR_IOSL_FREECNT	現在空きページ・リストに存在するページ数 (ロングワード, L)
Modified Page Count	MNR_IOSL_MFYCNT	現在変更対象ページ・リストに存在するページ数 (ロングワード, L)

A.4.2.8 LOCK クラス・レコード

LOCK クラス・レコードは、ローカル管理サブシステムの動作を示すデータです。LOCK クラス・レコードのレコード・タイプは7、サイズは56バイトです。

次の図に LOCK クラス・レコードの形式を示します。

図 A-15 LOCK クラス・レコードの形式



ZK-0978-AI

次の表に LOCK クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
New ENQs	MNR_LCK\$_ENQNEW	新 ENQ (ロック) 要求の数 (ロングワード, C)

MONITOR におけるレコード形式
A.4 クラス・レコード

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Converted ENQs	MNR_LCKSL_ENQCVT	変換した ENQ (ロック) 要求の数 (ロングワード, C)
DEQs	MNR_LCKSL_DEQ	DEQ (アンロック) 要求の数 (ロングワード, C)
Blocking ASTs	MNR_LCKSL_BLKAST	キューに登録されたブロッキング AST の数 (ロングワード, C)
ENQ Waits	MNR_LCKSL_ENQWAIT	ロックが直ちに許可されず、待ち状態となった回数 (ロングワード, C)
ENQs Not Queued	MNR_LCKSL_ENQNOTQD	ロックが直ちに許可されず、待ち状態ではなくエラー状態となった回数 (ロングワード, C)
Deadlock Searches	MNR_LCKSL_DLCKSRCH	デッドロック検索を行った回数 (ロングワード, C)
Deadlocks Found	MNR_LCKSL_DLCKFND	デッドロックが検出された回数 (ロングワード, C)
Current Locks	MNR_LCKSL_NUMLOCKS	現在システムに存在するロック数 (ロングワード, L)
Current Resources	MNR_LCKSL_NUMRES	現在システムに存在するリソースの数 (ロングワード, L)

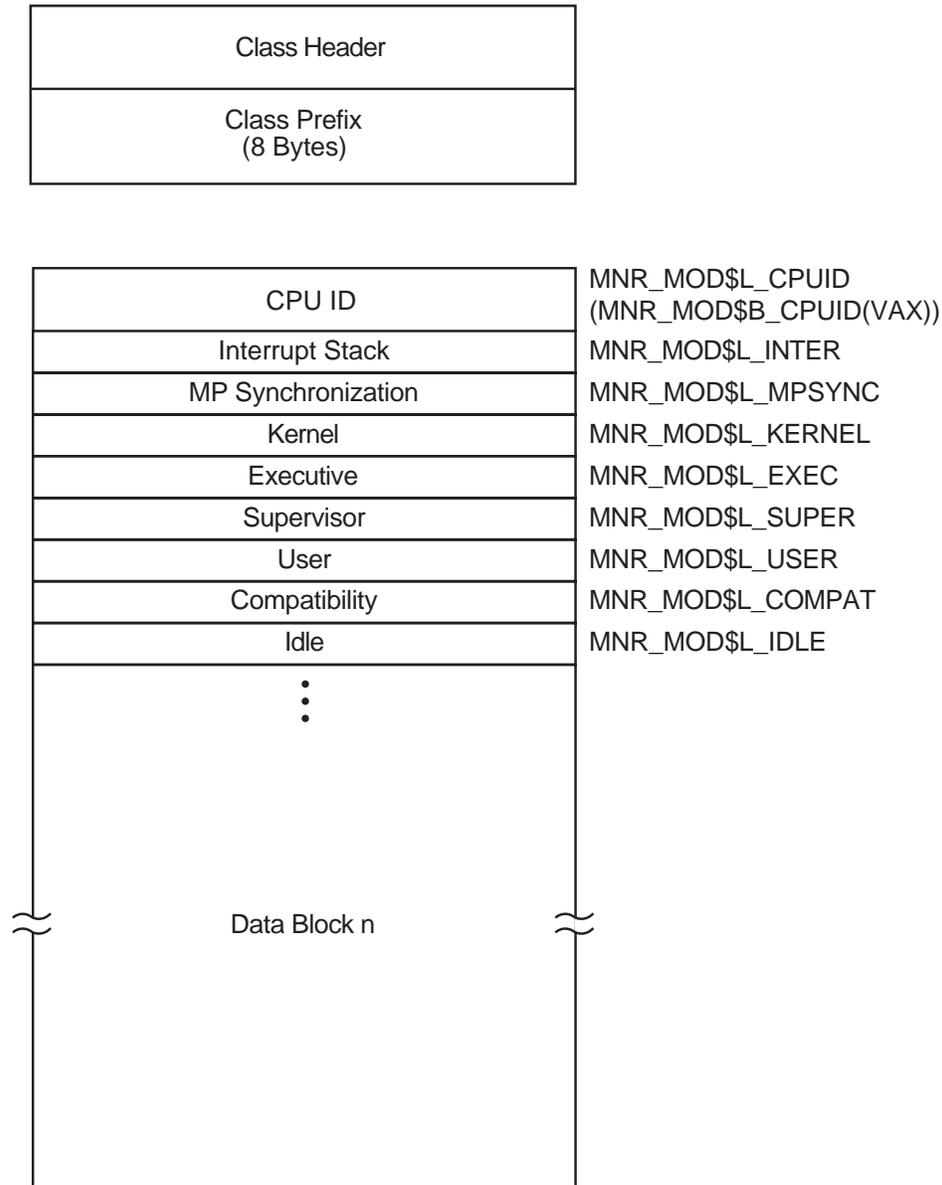
A.4.2.9 MODES クラス・レコード

MODES クラス・レコードは、各プロセッサ・モードで使用した時間を示すデータです。MODES クラス・レコードのレコード・タイプは 2 であり、サイズは監視対象システム上のアクティブ CPU の数によって異なります。バイト単位で表されるサイズは、レコードに格納されるクラス・ヘッダ、クラス接頭辞、データ・ブロックのサイズを次の式で加算して求めます。この式では、すべての CPU がアクティブであると仮定しています。

$$16 + 8 (36 * MNR_SYISB_MPCPUS)$$

次の図に MODES クラス・レコードの形式を示します。

図 A-16 MODES クラス・レコードの形式



ZK- 0973- AI

次の表に MODES クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Interrupt Stack	MNR_MOD\$L_INTER	システムをブートしてから割り込みスタックに使用した 10 ミリ秒単位によるクロック・ティックの数 (ロングワード, C)

MONITOR におけるレコード形式

A.4 クラス・レコード

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
MP Synchronization	MNR_MODSL_MPSYNC	システムをブートしてから複数の CPU の同期をとるのに使用したクロック・ティックの数
Kernel	MNR_MODSL_KERNEL	システムをブートしてからカーネル・モードで使用したクロック・ティックの数。割り込みスタック時間を除く。(ロングワード, C)
Executive	MNR_MODSL_EXEC	システムをブートしてからエグゼクティブ・モードで使用したクロック・ティックの数 (ロングワード, C)
Supervisor	MNR_MODSL_SUPER	システムをブートしてからスーパーバイザ・モードで使用したクロック・ティックの数 (ロングワード, C)
User	MNR_MODSL_USER	システムをブートしてからユーザ・モードで使用したクロック・ティックの数。互換モード時間を除く。(ロングワード, C)
Compatibility	MNR_MODSL_COMPAT	システムをブートしてから互換モードで使用したクロック・ティックの数 (ロングワード, C)
Idle	MNR_MODSL_IDLE	システムをブートしてから NULL プロセスの実行に使用したクロック・ティックの数 (ロングワード, C)

A.4.2.10 MSCP_SERVER クラス・レコード

MSCP_SERVER クラス・レコードは、MSCP サーバの動作を示すデータです。MSCP_SERVER クラス・レコードのレコード・タイプは 21、サイズは 68 バイトです。

次の図に MSCP_SERVER クラス・レコードの形式を示します。

図 A-17 MSCP_SERVER クラス・レコードの形式

Class Header	
Requests	MNR_MSC\$L_REQUEST
Reads	MNR_MSC\$L_READ
Writes	MNR_MSC\$L_WRITE
Fragments	MNR_MSC\$L_FRAGMENT
Splits	MNR_MSC\$L_SPLIT
Buffer Waits	MNR_MSC\$L_BUFWAIT
1 Block I/Os	MNR_MSC\$L_SIZE1
2 3 Block I/O s	MNR_MSC\$L_SIZE2
4 7 Block I/O s	MNR_MSC\$L_SIZE3
8 15 Block I/O s	MNR_MSC\$L_SIZE4
16 31 Block I/Os	MNR_MSC\$L_SIZE5
32 63 Block I/Os	MNR_MSC\$L_SIZE6
64+ Block I/Os	MNR_MSC\$L_SIZE7

ZK-6374-AI

次の表に MSCP_SERVER クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Requests	MNR_MSC\$L_REQUEST	リモート・プロセッサによる入出力転送要求の数 (ロングワード, C)
Reads	MNR_MSC\$L_READ	リモート・プロセッサによる読み込み転送要求の数 (ロングワード, C)
Writes	MNR_MSC\$L_WRITE	リモート・プロセッサによる書き込み転送要求の数 (ロングワード, C)
Fragments	MNR_MSC\$L_FRAGMENT	サーバが出力する追加フラグメントの数 (ロングワード, C)
Splits	MNR_MSC\$L_SPLIT	サーバが出力したフラグメンテーションされた要求の数 (ロングワード, C)
Buffer Waits	MNR_MSC\$L_BUFWAIT	MSCP バッファ・メモリの使用を待たなければならなかった要求の数 (ロングワード, C)
1 Block I/Os	MNR_MSC\$L_SIZE1	1 ブロックの長さの入出力要求の数 (ロングワード, C)
2—3 Block I/Os	MNR_MSC\$L_SIZE2	2 ~ 3 ブロックの長さの入出力要求の数 (ロングワード, C)
4—7 Block I/Os	MNR_MSC\$L_SIZE3	4 ~ 7 ブロックの長さの入出力要求の数 (ロングワード, C)

MONITOR におけるレコード形式
A.4 クラス・レコード

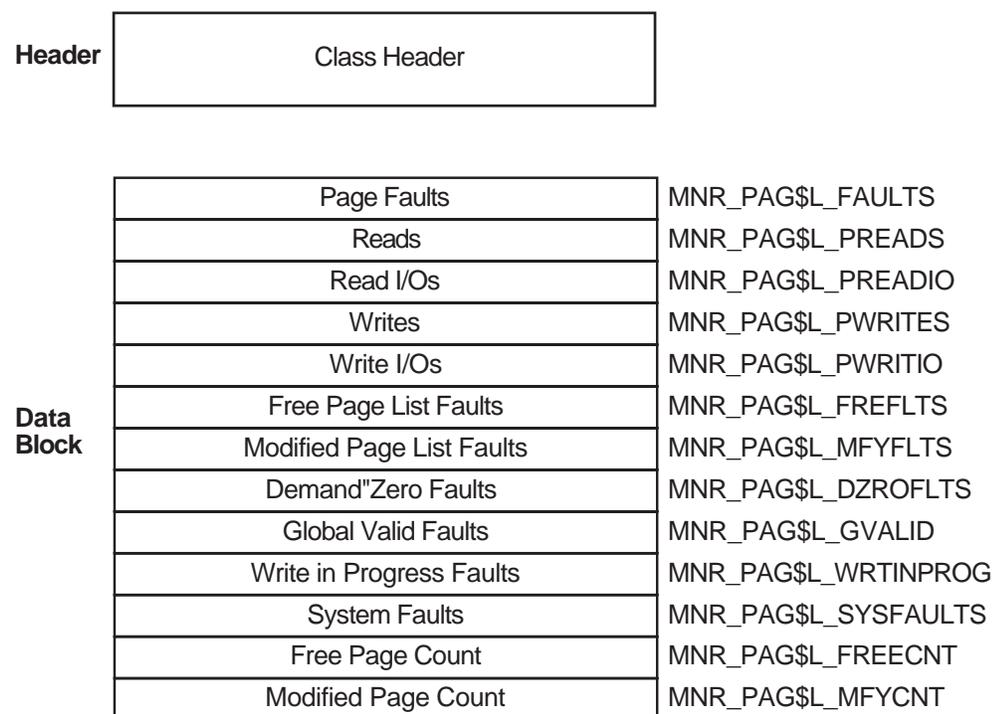
フィールド	シンボリック・オフセット	内容
8—15 Block I/Os	MNR_MSC\$\$_SIZE4	8 ~ 15 ブロックの長さの入出力要求の数 (ロングワード, C)
16—31 Block I/Os	MNR_MSC\$\$_SIZE5	16 ~ 31 ブロックの長さの入出力要求の数 (ロングワード, C)
32—63 Block I/Os	MNR_MSC\$\$_SIZE6	32 ~ 63 ブロックの長さの入出力要求の数 (ロングワード, C)
64+ Block I/Os	MNR_MSC\$\$_SIZE7	64 ブロック以上の長さの入出力要求の数 (ロングワード, C)

A.4.2.11 PAGE クラス・レコード

PAGE クラス・レコードは、ページ管理サブシステムの動作を示すデータです。
PAGE クラス・レコードのレコード・タイプは 3、サイズは 68 バイトです。

次の図に PAGE クラス・レコードの形式を示します。

図 A-18 PAGE クラス・レコードの形式



ZK-0974-AI

次の表に PAGE クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Page Faults	MNR_PAGSL_FAULTS	すべてのワーキング・セットのページ・フォルトの数 (ロングワード, C)
Reads	MNR_PAGSL_PREADS	ページ・フォルトの結果ディスクから読み込んだページ数 (ロングワード, C)
Read I/Os	MNR_PAGSL_PREADIO	ディスク・ページ・フォルトの結果行われた読み込み動作の数 (ロングワード, C)
Writes	MNR_PAGSL_PWRITES	ページ・ファイルに書き込んだページ数 (ロングワード, C)
Write I/Os	MNR_PAGSL_PWRITIO	ページ・ファイルへの書き込み動作数 (ロングワード, C)
Free Page List Faults	MNR_PAGSL_FREFLTCS	ページ・フォルトの結果空きリストから読み込んだページ数 (ロングワード, C)
Modified Page List Faults	MNR_PAGSL_MFYFLTCS	ページ・フォルトの結果変更済みリストから読み込んだページ数 (ロングワード, C)
Demand-zero Faults	MNR_PAGSL_DZROFLTCS	フォルトの結果設定された 0 だけのページ数 (ロングワード, C)
Global Valid Faults	MNR_PAGSL_GVALID	システム・グローバル・ページ・テーブル内の正しい参照ページが対応するページ・フォルトの数 (ロングワード, C)
Write in Progress Faults	MNR_PAGSL_WRTINPROG	フォルト発生時にディスクに書き込み中であったプロセスに存在していた読み込み済みページ数 (ロングワード, C)
System Faults	MNR_PAGSL_SYSFAULTS	システム空間に存在する参照ページが対応するページ・フォルトの数 (ロングワード, C)
Free Page Count	MNR_PAGSL_FREECNT	現在空きページ・リストに存在するページ数 (ロングワード, L)
Modified Page Count	MNR_PAGSL_MFYCNT	現在変更済みページ・リストに存在するページ数 (ロングワード, L)

A.4.2.12 PROCESSES クラス・レコード

PROCESSES クラス・レコードは、システム内のすべてのプロセスを示すデータです。PROCESSES クラス・レコードのレコード・タイプは 0 であり、サイズは監視対象プロセス数によって異なります。バイト単位によるサイズは、レコードに格納されるクラス・ヘッダ、クラス接頭辞、データ・ブロックのサイズを次の式で加算して求めます。

$13 + 8 + (67 * \text{MNR_CMP\$L_ELTCT の値})$ OpenVMS Alpha Version 7.3-2

$16 + 8 + (72 * \text{MNR_CMP\$L_ELTCT の値})$ OpenVMS Alpha Version 8.2

および Integrity Version 8.2-1

$16 + 8 + (96 * \text{MNR_CMP\$L_ELTCT の値})$ OpenVMS Alpha および Integrity Version 8.3

図 A-19 に、Alpha システムと Integrity システムでの PROCESSES クラス・レコードの形式を示します。

図 A-19 PROCESSES クラス・レコードの形式 - Alpha および Integrity

Class Header		
Class Prefix (8 Bytes)		
Internal PID		
UIC		
Priority	State	
Process Name (16 Bytes)		
Global Page Count		
Process Page Count		
Status Flags		
Direct I/Os		
Page Faults		
CPU Time		
Buffered I/Os		
Extended Process ID		
Event Flag Wait Mask		
RBS Transitions		

MNR_PRO\$L_IPID
MNR_PRO\$L_UIC
MNR_PRO\$B_PRI
MNR_PRO\$W_STATE
MNR_PRO\$L_T_LNAME
MNR_PRO\$L_GPGCNT
MNR_PRO\$L_PPGCNT
MNR_PRO\$L_STS
MNR_PRO\$L_DIOCNT
MNR_PRO\$L_PAGEFLTS
MNR_PRO\$L_CPUTIM
MNR_PRO\$L_BIOCNT
MNR_PRO\$L_EPID
MNR_PRO\$L_EFWM
MNR_PRO\$L_RBSTRAN

VM-1133A-AI

次の表に PROCESSES クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Internal Process ID	MNR_PRO\$L_IPID	内部プロセス ID (ロングワード, 1)
UIC	MNR_PRO\$L_UIC	ユーザ識別コード。Group は上位ワード, Member は下位ワード。(ロングワード, 1)
State	MNR_PRO\$W_STATE	現在のスケジューリング状態コード (ワード, 1)
Priority	MNR_PRO\$B_PRI	現在のソフトウェア優先順位 (31 の補数)(バイト, 1)
Name	MNR_PRO\$T_LNAME	プロセス名 (指定された長さの ASCII 文字列)(16 バイト, 1)

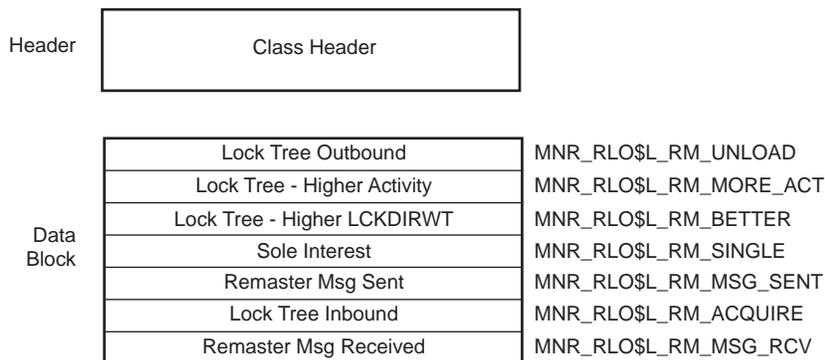
フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Global Page Count	MNR_PROSL_GPGCNT	現在のグローバル・ページ数 (ロングワード, L)
Process Page Count	MNR_PROSL_PPGCNT	現在のプロセス・ページ数 (ロングワード, L)
Status Flags	MNR_PROSL_STS	ソフトウェア・プロセス状態フラグ。PCBSV_RES ビットがクリアされている場合は、スワップ・アウトされたことを示す。(ロングワード, I)
Direct I/Os	MNR_PROSL_DIOCNT	直接入出力数。スワップ・アウトされている場合は 0。(ロングワード, C)
Page Faults	MNR_PROSL_PAGEFLTS	ページ・フォルト数。スワップ・アウトされている場合は 0。(ロングワード, C)
CPU Time	MNR_PROSL_CPUTIM	10 ミリ秒ティック単位による累積 CPU 時間。スワップ・アウトされている場合は 0。(ロングワード, C)
Buffered I/Os	MNR_PROSL_BIOCNT	バッファード入出力数。スワップ・アウトされている場合は 0。(ロングワード, C)
Extended Process ID	MNR_PROSL_EPID	拡張プロセス ID (ロングワード, I)
Event Flg Weight Mask	MNR_PROSL_EFWM	イベント・フラグ待ちマスク。MWAIT に使用。(ロングワード, I)
RBS Transitions	MNR_PROSL_RBSTRAN	実バランス・スロット遷移 (ロングワード, C)
Kernel mode time	MNR_PROSL_KERNEL_COUNTER	累積カーネル・モード時間 (10 ms 単位)
Executive mode time	MNR_PROSL_EXECUTIVE_COUNTER	累積エグゼクティブ・モード時間 (10 ms 単位)
Supervisor mode time	MNR_PROSL_SUPERVISOR_COUNTER	累積スーパーバイザ・モード時間 (10 ms 単位)
User mode time	MNR_PROSL_USER_COUNTER	累積ユーザ・モード時間 (10 ms 単位)
予約	MNR_PROSL_RESERVED1	弊社で内部的に使用するために予約
予約	MNR_PROSL_RESERVED2	弊社で内部的に使用するために予約

A.4.2.13 RLOCK クラス・レコード

RLOCK クラス・レコードは、ノードにおける動的なロック再マスタリングを監視する際に便利なデータです。RLOCK クラス・レコードのレコード・タイプは 27、サイズは 44 バイトです。

図 A-20 に RLOCK クラス・レコードの形式を示します。

図 A-20 RLOCK クラス・レコードの形式



VM-0773A-AI

次の表に RLOCK クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Lock Tree Outbound	MNR_RLO\$L_RM_UNLOAD	このノードから移動されたロック・ツリーの数
Lock Tree-Higher Activity	MNR_RLO\$L_RM_MORE_ACT	クラスタ内の別のノード上のロック処理が高いために移動されたツリーの数
Lock Tree-Higher LCKDIRWT	MNR_RLO\$L_RM_BETTER	システム・パラメータ LCKDIRWT の値が高いノードに移動されたツリーの数
Sole Interest	MNR_RLO\$L_RM_SINGLE	移動先のノードがツリーに残っているロックの唯一のノードであるために、そのノードに移動されたツリー数
Remaster Msg Sent	MNR_RLO\$L_RM_MSG_SENT	このノードから送信された再マスタリング・メッセージの数
Lock Tree Inbound	MNR_RLO\$L_RM_ACQUIRE	このノードに移動されたツリーの数
Remaster Msg Received	MNR_RLO\$L_RM_MSG_RCV	このノードで受信された再マスタリング・メッセージの数

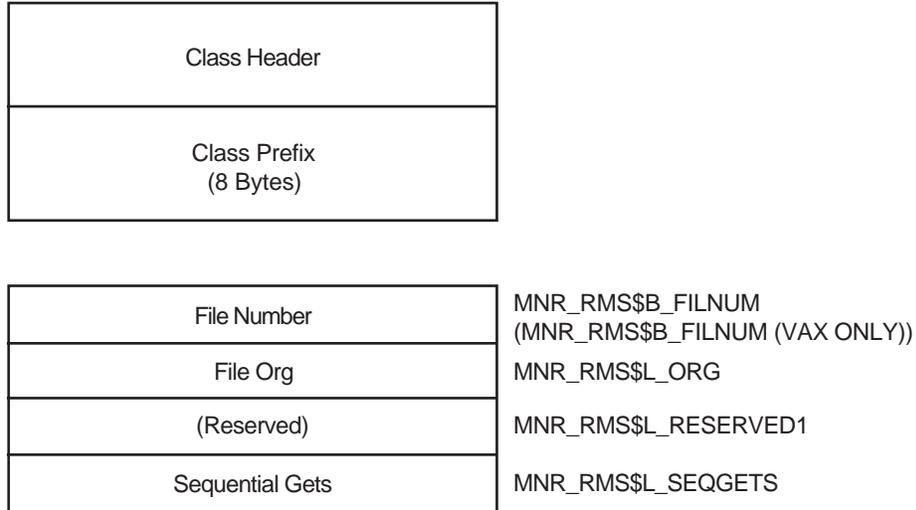
A.4.2.14 RMS クラス・レコード

RMS クラス・レコードは、指定のファイルに対するレコード管理サービスを示すデータです。RMS クラス・レコードのレコード・タイプは 20 です。レコード・サイズは、レコードに格納されるクラス・ヘッダ、クラス接頭辞、データ・ブロックのサイズを、次の式で加算して求めます。

$$16 + 8 + (276 * MNR_CMP\$L_ELTCT)$$

次の図に RMS クラス・レコードの形式を示します。

図 A-21 RMS クラス・レコードの形式



VM-1132A-AI

次の表に RMS クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
File Number (Num)	MNR_RMS\$B_FILNUM	ファイルの通し番号 (バイト, I)
File Organization	MNR_RMS\$L_ORG	ファイルの編成 (ロングワード, I)
Reserved	MNR_RMS\$L_RESERVED1	予約されている (ロングワード)
Sequential GETs	MNR_RMS\$L_SEQGETS	ファイルに対する順次\$GET の数 (ロングワード, C)

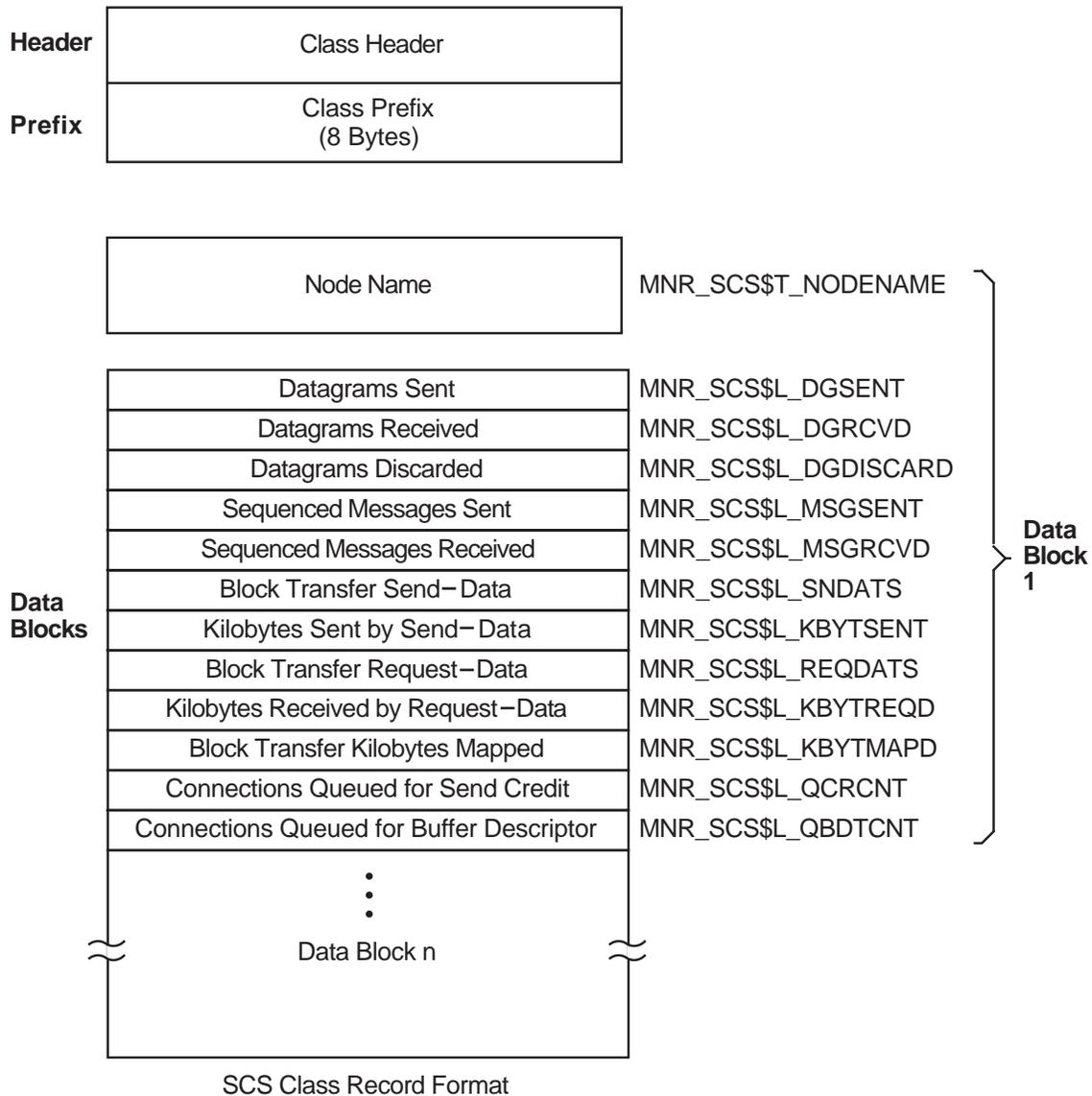
A.4.2.15 SCS クラス・レコード

SCS クラス・レコードは、システム内のすべての SCS (システム通信サービス) について、ノード別に SCS 動作を示すデータです。SCS クラス・レコードのレコード・タイプは 15 であり、サイズは監視対象ノード数によって異なります。バイト単位によるサイズは、レコードに格納されるクラス・ヘッダ、クラス接頭辞、データ・ブロックのサイズを次の式で加算して求めます。

$$16 + 8 + (56 * \text{MNR_CMP\$L_ELTCT の値})$$

次の図に SCS クラス・レコードの形式を示します。

図 A-22 SCS クラス・レコードの形式



ZK-1670-GE

次の表に SCS クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Node Name	MNR_SCS\$T_NODENAME	リモート・クラスター・ノードの名前 (指定された長さの ASCII 文字列) (8 バイト, I)

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Datagrams Sent	MNR_SCSS\$D_GSENT	リモート・ノードに送信したデータグラムの数 (ロングワード, C)
Datagrams Received	MNR_SCSS\$D_DGRCVD	リモート・ノードから受信したデータグラムの数 (ロングワード, C)
Datagrams Discarded	MNR_SCSS\$D_DGDISCARD	CI ポート・ドライバが破棄したデータグラムの数 (ロングワード, C)
Sequenced Messages Sent	MNR_SCSS\$L_MSGSENT	リモート・ノードに送信したシーケンス・メッセージの数 (ロングワード, C)
Sequenced Messages Received	MNR_SCSS\$L_MSGRCVD	リモート・ノードから受信したシーケンス・メッセージの数 (ロングワード, C)
Block Transfer Send-data commands	MNR_SCSS\$L_SNDATS	リモート・ノードを送信先としてローカル・ノードで指定されたブロック転送データ送信の回数 (ロングワード, C)
Kilobytes Sent by Send-data commands	MNR_SCSS\$L_KBYTSENT	データ送信の結果送信した KB 数 (ロングワード, C)
Block Transfer Request-data commands	MNR_SCSS\$L_REQDATS	リモート・ノードを要求先としてローカル・ノードで指定されたブロック転送データ要求の回数 (ロングワード, C)
Kilobytes Received by Request-data commands	MNR_SCSS\$L_KBYTREQD	データ要求の結果受信した KB 数 (ロングワード, C)
Block Transfer Kilobytes Mapped	MNR_SCSS\$L_KBYTMAPD	ブロック転送にマップされた KB 数 (ロングワード, C)
Connections Queued For Send Credit	MNR_SCSS\$L_QCRCNT	送信クレジットのキューに接続が登録された回数 (ロングワード, C)
Connections Queued For Buffer Descriptor	MNR_SCSS\$L_QBDTCNT	バッファ記述子のキューに接続が登録された回数 (ロングワード, C)

A.4.2.16 STATES クラス・レコード

STATES クラス・レコードは、各スケジューラ状態にあるプロセスの数を示すデータです。STATES クラス・レコードのレコード・タイプは 1、サイズは 72 バイトです。

次の図に STATES クラス・レコードの形式を示します。

図 A-23 STATES クラス・レコードの形式

Header	Class Header	
Data Block	Collided Page Wait	MNR_STA\$L_COLPG
	Misc. Resource Wait	MNR_STA\$L_MWAIT
	Common Event Flag Wait	MNR_STA\$L_CEF
	Page Fault Wait	MNR_STA\$L_PFW
	Local Event Flag, Inswapped	MNR_STA\$L_LEF
	Local Event Flag, Outswapped	MNR_STA\$L_LEFO
	Hibernate, Inswapped	MNR_STA\$L_HIB
	Hibernate, Outswapped	MNR_STA\$L_HIBO
	Suspended, Inswapped	MNR_STA\$L_SUSP
	Suspended, Outswapped	MNR_STA\$L_SUSPO
	Free Page Wait	MNR_STA\$L_FPG
	Compute State, Inswapped	MNR_STA\$L_COM
	Compute State, Outswapped	MNR_STA\$L_COMO
	Current	MNR_STA\$L_CUR

ZK-0972-AI

次の表に STATES クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Collided Page Wait	MNR_STA\$L_COLPG	競合ページ待ち状態にあるプロセスの数 (ロングワード, L)
Misc Resource Wait	MNR_STA\$L_MWAIT	その他のリソース待ち状態にあるプロセスの数 (ロングワード, L)
Common Event Flag Wait	MNR_STA\$L_CEF	共通イベント・フラグ待ち状態にあるプロセスの数 (ロングワード, L)
Page Fault Wait	MNR_STA\$L_PFW	ページ・フォルト待ち状態にあるプロセスの数 (ロングワード, L)
Local Event Flag, Inswapped	MNR_STA\$L_LEF	ローカル・イベント・フラグ待ち状態にある, スワップ・インされたプロセスの数 (ロングワード, L)
Local Event Flag, Outswapped	MNR_STA\$L_LEFO	ローカル・イベント・フラグ待ち状態にある, スワップ・アウトされたプロセスの数 (ロングワード, L)
Hibernate Inswapped	MNR_STA\$L_HIB	ハイバネート待ち状態にある, スワップ・インされたプロセスの数 (ロングワード, L)

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Hibernate Outswapped	MNR_STAS\$L_HIBO	ハイバネート待ち状態にある、スワップ・アウトされたプロセスの数 (ロングワード, L)
Suspended Inswapped	MNR_STAS\$L_SUSP	中断待ち状態にある、スワップ・インされたプロセスの数 (ロングワード, L)
Suspended Outswapped	MNR_STAS\$L_SUSPO	中断待ち状態にある、スワップ・アウトされたプロセスの数 (ロングワード, L)
Free Page Wait	MNR_STAS\$L_FPG	解放待ち状態にあるプロセスの数 (ロングワード, L)
Compute State Inswapped	MNR_STAS\$L_COM	演算状態にある、スワップ・インされたプロセスの数 (ロングワード, L)
Compute State Outswapped	MNR_STAS\$L_COMO	演算状態にある、スワップ・アウトされたプロセスの数 (ロングワード, L)
Current	MNR_STAS\$L_CUR	現在のプロセスの数 (ロングワード, L)

A.4.2.17 SYSTEM クラス・レコード

SYSTEM クラス・レコードは、システムの主要構成要素である CPU、メモリ、入出力機構の全体的動作を示すデータです。SYSTEM クラス・レコードのレコード・タイプは 17、サイズは 52 バイトです。SYSTEM クラスを記録すると、明示的に指定していない場合でも、PROCESSES、STATES、MODES の各クラスもともに記録されます。

次の図に SYSTEM クラス・レコードの形式を示します。

図 A-24 SYSTEM クラス・レコードの形式

Class Header	
CPU Busy	MNR_SYSS\$L_BUSY
Other States	MNR_SYSS\$L_OTHSTAT
Process Count	MNR_SYSS\$L_PROCS
Page Faults	MNR_SYSS\$L_FAULTS
Read I/Os	MNR_SYSS\$L_PREADIO
Free Page Count	MNR_SYSS\$L_FREECNT
Modified Page Count	MNR_SYSS\$L_MFYCNT
Direct I/Os	MNR_SYSS\$L_DIRIO
Buffered I/Os	MNR_SYSS\$L_BUFIO

ZK-1986-AI

次の表に SYSTEM クラス・レコードのデータ・ブロック・フィールドの説明を示します。

MONITOR におけるレコード形式
A.4 クラス・レコード

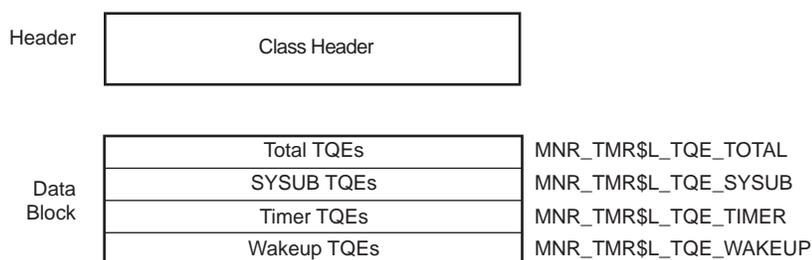
フィールド	シンボリック・オフセット	内容
CPU Busy	MNR_SYSSL_BUSY	システムをブートしてからすべての CPU モードで使用した 10 ミリ秒単位によるクロック・ティック数 (ロングワード, C)
Other States	MNR_SYSSL_OTHSTAT	LEF, LEFO, HIB, HIBO, COM, COMO, PFW, MWAIT 以外の状態にあるプロセスの数 (ロングワード, L)
Process Count	MNR_SYSSL_PROCS	システム内のプロセスの数 (ロングワード, L)
Page Faults	MNR_SYSSL_FAULTS	すべてのワーキング・セットのページ・フォルト数 (ロングワード, C)
Read I/Os	MNR_SYSSL_PREADIO	ディスク・ページ・フォルトの結果行われた読み込み動作の数 (ロングワード, C)
Free Page Count	MNR_SYSSL_FREECNT	現在空きページリストにあるページ数 (ロングワード, L)
Modified Page Count	MNR_SYSSL_MFYCNT	現在変更済みページ・リストにあるページ数 (ロングワード, L)
Direct I/Os	MNR_SYSSL_DIRIO	直接入出力動作の数 (ロングワード, C)
Buffered I/Os	MNR_SYSSL_BUFIO	バッファード入出力動作の数 (ロングワード, C)

A.4.2.18 TIMER クラス・レコード

TIMER クラス・レコードは、OpenVMS エグゼクティブがタイマ・キュー・エントリ (TQE) を監視する際に便利なデータです。TIMER クラス・レコードのレコード・タイプは 26、サイズは 32 バイトです。

図 A-25 に TIMER クラス・レコードの形式を示します。

図 A-25 TIMER クラス・レコードの形式



VM-0774A-AI

次の表に TIMER クラス・レコード・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Total TQEs	MNR_TMR\$SL_TQE_TOTAL	1 秒間に処理された全 TQE の数
SYSUB TQEs	MNR_TMR\$SL_TQE_SYSUB	1 秒間に処理された SYSUB TQE の数
Timer TQEs	MNR_TMR\$SL_TQE_TIMER	1 秒間にユーザから発行されたタイマ要求の数
Wakeup TQEs	MNR_TMR\$SL_TQE_WAKEUP	1 秒間にユーザから発行されたウェイクアップ・タイマ要求の数

A.4.2.19 TRANSACTION クラス・レコード

TRANSACTION クラス・レコードは、DECdtm トランザクション・マネージャの動作を示すデータです。TRANSACTION クラス・レコードのレコード・タイプは 22、サイズは 72 バイトです。

次の図に TRANSACTION クラス・レコードの形式を示します。

図 A-26 TRANSACTION クラス・レコードの形式

Class Header	
Starts	MNR_TRA\$L_STARTS
Prepares	MNR_TRA\$L_PREPARES
One Phase Commits	MNR_TRA\$L_ONE_PHASE
Commits	MNR_TRA\$L_COMMITS
Aborts	MNR_TRA\$L_ABORTS
Ends	MNR_TRA\$L_ENDS
Branches	MNR_TRA\$L_BRANCHS
Adds	MNR_TRA\$L_ADDS
0 1 Transactions	MNR_TRA\$L_BUCKETS1
1 2 Transactions	MNR_TRA\$L_BUCKETS2
2 3 Transactions	MNR_TRA\$L_BUCKETS3
3 4 Transactions	MNR_TRA\$L_BUCKETS4
4 5 Transactions	MNR_TRA\$L_BUCKETS5
5+ Transactions	MNR_TRA\$L_BUCKETS6

ZK-2023A-AI

次の表に TRANSACTION クラス・レコード・フィールドの説明を示します。

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Starts	MNR_TRA\$L_STARTS	始動したトランザクション動作の数。システム・サービス \$START_TRANS が正常終了した回数 (ロングワード, C)
Prepares	MNR_TRA\$L_PREPARES	作成されたトランザクションの数 (ロングワード, C)
One Phase Commits	MNR_TRA\$L_ONE_PHASE	1 フェーズのコミット・イベントを呼び出した回数 (ロングワード, C)
Commits	MNR_TRA\$L_COMMITS	コミットしたトランザクションの数。1 フェーズ・コミットと 2 フェーズ・コミットの合計 (ロングワード, C)
Aborts	MNR_TRA\$L_ABORTS	アボートしたトランザクションの数。計画アボートと非計画アボートの合計 (ロングワード, C)

フィールド	シンボリック・オフセット	内容
Ends	MNR_TRASL_ENDS	終了したトランザクションの数。SEND_TRANS が正常終了した回数 (ロングワード, C)
Branches	MNR_TRASL_BRANCHS	リモートの親に対するリモート始動ブランチ動作の数 (ロングワード, C)
Adds	MNR_TRASL_ADDS	リモートの下位の親に対するリモート追加ブランチ動作の数 (ロングワード, C)
0-1 Transactions	MNR_TRASL_BUCKETS1	1 秒未満のトランザクションの数 (ロングワード, C)
1-2 Transactions	MNR_TRASL_BUCKETS2	1 ~ 2 (1.99) 秒のトランザクションの数 (ロングワード, C)
2-3 Transactions	MNR_TRASL_BUCKETS3	2 ~ 3 秒のトランザクションの数 (ロングワード, C)
3-4 Transactions	MNR_TRASL_BUCKETS4	3 ~ 4 秒のトランザクションの数 (ロングワード, C)
4-5 Transactions	MNR_TRASL_BUCKETS5	4 ~ 5 秒のトランザクションの数 (ロングワード, C)
5+ Transactions	MNR_TRASL_BUCKETS6	5 秒を超えるトランザクションの数 (ロングワード, C)

Integrity サーバ向けの HP OpenVMS Integrity シリアル・マルチプレクサ (MUX) のサポート

RS232 シリアル回線とマルチプレクサは、従来の端末接続から、低速のシステム間通信、さらには遠隔機器との通信まで、さまざまな作業で使用されます。OpenVMS では、従来からシリアル回線の追加と、オプション・カードのマルチプレクサをサポートしてきました。このソリューションでは、専用の入出力スロットが必要で、使用できるオプション・カードの選択肢が限られています。

ユニバーサル・シリアル・バス (USB) が業界標準のプラットフォームで広く採用されるに従い、さまざまな USB ベースのシリアル回線の dongle やマルチプレクサが利用可能になりました。(dongle とは、1 つのコネクタを持つ単機能のデバイスです。) OpenVMS では、HP Integrity サーバにシリアル回線を追加するにあたり、オプション・カードのシリアル・マルチプレクサから USB へ実現方法を移行しました。

USB ベースのシリアル・デバイスにはさまざまな構成があります。1 回線の dongle から、ラック・マウントの 16 回線 (またはそれ以上) のマルチプレクサまであります。すべての構成に対して 8 回線または 16 回線が収容できるオプション・カードを 1 枚または 2 枚使用して対処する方法とは違い、要件に最も適合するように USB を構成できるようになりました。

テストの結果、USB ベースのシリアル・マルチプレクサは、オプション・カードと同等 (またはそれ以上) の性能を発揮し、システムのオーバーヘッドも少ないことが分かりました。実際に、オプション・カードのマルチプレクサよりもオーバーヘッドが小さいという結果が出ています。

B.1 準拠しているデバイス

OpenVMS では、市場で最も普及している、以下の 3 つの RS232 チップセット用の USB インタフェース・ドライバが開発されています。

- Prolific PL2303
- FTDI FT232AM および FTDI FT232BM
- Inside Out Networks EDGEPORT (DIGI 社製)

これらのチップを採用しているベンダや供給元は多数あります。OpenVMS では、一般の市場で代表的な製品をいくつか購入し、その動作を検証しました。OpenVMS でテスト済みのデバイスの一覧と、その機能および制限事項の概要については、「テスト済みのデバイス」の項を参照してください。(将来、この一覧は定期的に更新され、Web サイトに掲載される予定です。)

民生品は寿命が短いことが多いため、弊社では定期的に市場から製品を選んでテストする予定です。特定の製品の検証を希望する場合は、次の Web サイトから弊社に直接ご連絡ください。

<http://h20219.www2.hp.com/services/cache/77481-0-0-225-121.html>

「テスト済みのデバイス」に記載されているデバイスに対しては、弊社はユーザからのバグ・レポートを受け付けており、必要に応じてドライバの ECO の修正を作成しています。これらのデバイスに対するドライバのサポートは、基本オペレーティング・システムに含まれており、個別のレイヤード・プロダクト・キットやライセンスは必要ありません。

テスト済みのデバイス

OpenVMS でテスト済みのデバイスは以下のとおりです。

- Inside Out Networks EDGEPORT/416 (DB9) および EDGEPORT/8 (DB25)
 - EDGEPORT/416 DB9 (DIGI 社の部品番号は 301-1000-10) は、2 基の RS232 コントローラと、コントローラあたり 8 つの回線 (合計 16 回線) を備えています。このデバイスでは、USB ハブの後ろに 8 回線のコントローラが 2 基取り付けられており、4 つの USB 拡張ポートを備えています。電力は、デバイスの後部に搭載された DC 電源から供給されます。
 - EDGEPORT/8 DB25 (DIGI 社の部品番号は 301-1016-08) は、1 基の RS232 コントローラと 8 つの回線を備えています。このデバイスはバスから供給される電力で動作するため、外部電源を必要としません。

これらのデバイスはラック・マウントが可能です。どちらのデバイスも、固有のシリアル番号が設定され、どの USB ポートに接続しても常に同じ名前が割り当てられます。これらのデバイスのテストでは、ソフトウェアによるフロー制御モードと raw バイナリ (フロー制御なし) モードのどちらでも、最大 115,200 ボーでの信頼性の高い動作が可能でした。

システム・パラメータ TTY_SILOTIME は、遅延を制御します。スループットとシステムのオーバーヘッドは、遅延とのトレード・オフとなります。TTY_SILOTIME のデフォルト値は 8 です。この値を 100 倍した値が、文字の送受信を実行した後でデバイスに他のデータがないかクエリーを送信する回数として使用されます。

クエリーに対して 800 回の応答を受信した後も入力 (または以降の出力) がないと、ドライバはデバイスにクエリーを送るのをやめ、入力割り込みを待ちます。TTY_SILOTIME の値を小さくすれば、デバイスはより多くのデータをバッファリングすることができますが、遅延が少し長くなります。

TTY_SILOTIME の値を大きくすると、デバイスが遅延に敏感になりますが、バッファリングの量が減少し全体のスループットが低下します。また、システムと USB のオーバーヘッドが増えます。TTY_SILOTIME にゼロを設定すると、ドライバは入力クエリーを連続的にデバイスに送信します。この設定では遅延が最も小さくなりますが、システムのオーバーヘッドが最大となり、スループットが最も小さくなります。

注意

システム・パラメータ TTY_SILOTIME は、Prolific デバイスや FTDI デバイスでは効果がありません。EDGEPORT コントローラの設計は、デバイスにデータが入力されバッファがタイムアウトになるまで要求に応答しないデバイスとは違います。これは、可能な限り常に入力データがバッファリングされることを意味します。

これに対し EDGEPORT は、入力可能なデータ量にかかわらず、入力要求に対してすぐに応答し、新しいデータの有無に関する非同期レポートを送信します。これにより、バッファを多用した実装と、ポーリングと同等の実装のどちらも可能になります。

- Cool Gear (VScorn) FTDI 8-Port RS232 (DB9)

このデバイス (USBGEAR.COM 社の注文番号は 8XDB9-USB) は、8 つのポートを備え、AC アダプタから電力が供給されます。8 基の個別の FTDI FT232BM チップが搭載され、8 つの個別の 1 回線コントローラとして構成されます。

各コントローラには固有のシリアル番号があり、コントローラをどの USB ポートに差し込んでも常に同じ OpenVMS 名が割り当てられます。

このデバイスのテストでは、ソフトウェアによるフロー制御モードと raw バイナリ (フロー制御なし) モードのどちらでも、最大 115,200 ボーでの信頼性の高い動作が可能でした。

- Prolific PL2303 4-Port RS232 Cable Dongle (DB9)

このデバイス (USBGEAR.COM 社の注文番号は USBG-4X232) は、4 ポートのワイヤ・ドングル (1 つの USB コネクタに差し込まれた 4 本のワイヤ) で、ワイヤ上には 4 つの DB9 コネクタがあります。ケーブルには USB ハブと 4 基の PL2303 シリアル・コントローラが含まれています。このデバイスはバスから供給される電力で動作するため、個別の電源は必要ありません。

このデバイスにはシリアル番号がありません。同じ名前になるのは、同じ場所 (バス・トポロジ) にデバイスを差し込んだ場合です。そのため、デバイスを別の場所に差し込むと、別のデバイス・インスタンスのように見えます。

このデバイスのテストでは、ソフトウェアによるフロー制御モードと raw バイナリ (フロー制御なし) モードのどちらでも、最大 115,200 ボーでの信頼性の高い動作が可能でした。

- FTDI 232AM Single-Port RS232 Dongle (DB9)

このデバイス (USBGEAR.COM 社の注文番号は USBG-232MINI) は、単一の USB ポートに差し込む単一ポート・ドングル (ワイヤなし) です。このデバイスはバスから供給される電力で動作するため、外部電源は必要ありません。

このデバイスにはシリアル番号があり、どの USB ポートに差し込んでも常に同じ OpenVMS デバイス名が割り当てられます。

このデバイスのテストでは、ソフトウェアによるフロー制御モードと raw バイナリ (フロー制御なし) モードのどちらでも、最大 115,200 ボーでの信頼性の高い動作が可能でした。

- USBG-4-DOC-1 Multifunction Docking Station

この多機能デバイス (USBGEAR.COM 社の注文番号は USBG-4-DOC) は、以下のものを備えています。

- Prolific RS232 (DB9) シリアル・ポート × 1
- PS2-USB キーボード・ポート・コンバータ × 1
- PS2-USB マウス・ポート・コンバータ × 1
- 双方向パラレル・ポート × 1
- 4 ポート USB ハブ × 1

このデバイスは、回線が 1 つしか必要なく、パラレル・ポート、PS2 キーボードまたはマウスの接続、追加の USB ポートが必要な場合に便利です。

このデバイスにはシリアル番号がありません。同じ名前になるのは、同じ場所 (バス・トポロジ) にデバイスを差し込んだ場合だけです。そのため、デバイスを別の場所に差し込むと、別のデバイス・インスタンスのように見えます。

このデバイスのテストでは、ソフトウェアによるフロー制御モードと raw バイナリ (フロー制御なし) モードのどちらでも、最大 115,200 ボーでの信頼性の高い動作が可能でした。

B.2 デバイスの取り付け

ローレンジとミッドレンジの Integrity サーバでは、組み込みの USB コントローラと少なくとも 2 つのポートがシステムに搭載されています。ハイエンドのセル・ベース・システムでは、USB コントローラが組み込まれていないことが多いため、オプションのカード (HP の部品番号は A6869A) で USB ポートを追加する必要があります。

システムでキーボードとマウスを使用しない場合は、USB シリアル・デバイスを直接システムの USB ポートのいずれかに接続することができます。USB の設計では、階層的にハブを接続して利用可能なポートを拡張することができます。通常ハブは、1 個の USB ポートを 4 個の USB ポートに拡張するため、追加のハブ・デバイスを使用することで、ほとんどのシステムに搭載されている 2 個のポートは、最大 128 個に

拡張することができます。デフォルトでは、OpenVMS は USB デバイスを認識し、ユーザの介入なしに自動的にデバイスを設定します。

UCM は、検出された USB デバイスに対してデバイス名を割り当てます。同じデバイスを複数使用した場合は、検出の順番によって名前が決まります。システムがブートしてデバイスが見つかるたびに、パーマネント (永続的な名前)・データベースから、同じ OpenVMS デバイス名が取得されます。

固有のシリアル番号を持つデバイスは、いったんパーマネント・データベースに登録されると、常に同じ名前が割り当てられます。シリアル番号を持たないデバイスは、USB バスの階層構造中で、名前が永続的になったときと同じ場所に差し込まれた場合にだけ同じ名前が割り当てられます。デバイスを別の USB ポートに移動すると、UCM はそれを新しいデバイスとして認識し、別の固有の名前を割り当てます。

USB デバイスの構成を制御する方法についての詳細は、『OpenVMS システム管理ユーティリティ・リファレンス・マニュアル』を参照してください。

シリアル・マルチプレクサを設定するために必要な作業は以下のとおりです。

- システムをブートしデバイスを接続します (ブートする前にデバイスを接続しておくこともできます)。
- デフォルトでは、OpenVMS は自動的にデバイスを検出して接続します。次のコマンドを実行してこれを確認することができます。

```
§ SHOW DEVICE TX
```

回線が使用可能な状態になり、OpenVMS のブート時またはデバイスの接続時に同じ名前が割り当てられます。(ただし、シリアル番号を持たないデバイスでは、異なるポートに接続すると別のデバイスと見なされます。)

SHOW CLUSTER キーパッド・コマンド

SHOW CLUSTER には、コマンドの入力に利用できるキーパッドが用意されています。ウィンドウの追加、削除、位置変更、スクロールのほか、表示の更新間隔の変更を行えます。さらに、個々のキーの省略時の機能を再定義することにより、キーパッドをカスタマイズすることができます。

C.1 キーパッドの使用方法

省略時のキーパッドは、図 C-1 のように定義されます。

SHOW CLUSTER キーパッド・コマンド
C.1 キーパッドの使用法

図 C-1 SHOW CLUSTER の省略時のキーパッド

PF1 GOLD 20	PF2 HELP 10	PF3 REFRESH 11	PF4 INIT 17
7 SET FUNCTION PAN 7	8 SET FUNCTION SCROLL 8	9 SET FUNCTION MOVE 9	- SET FUNCTION EDIT 18
4 ADD 4	5 REMOVE 5	6 SET AUTO_POS OFF SET AUTO_POS ON 6	, 19
1 SET 1	2 SAVE 2	3 WRITE 3	
0 0	.SELECT DESELECT 16		21

ZK-4997-GE

陰が付いているキーパッド・コマンドは、GOLD キーを押してからキーパッド・キーを押します。

次の表は、Show Cluster ユーティリティ (SHOW CLUSTER) で使用できるキーパッド・コマンドの一覧です。KP*n*は、番号*n*が付いたキーパッド・キーを指します。たとえば、KP2 は、2 の番号が付いたキーパッド・キーです。キーパッド・コマンドについては、第 7 章のコマンドの解説でも説明しています。

コマンド	キーまたは キー・シーケンス	説明
ADD	KP4	ADD コマンドで指定したフィールドまたはクラスを現在の表示に含めることによって、現在の表示を変更する。
DESELECT	GOLD- ピリオド	ウィンドウの選択を解除する。
GOLD	PF1	続けて押すキーパッド・キーの代替機能 (キーパッド図で下側に示されている機能) を指定する。

コマンド	キーまたは キー・シーケンス	説明
HELP	PF2	編集キーパッドの使用法に関する情報を表示する。
INIT	PF4	フィールド名、クラス名、フィールド幅に元の省略時の値を使用して表示を再設定する。
REFRESH	PF3	画面表示をリフレッシュする。画面をクリアして再描画し、SHOW CLUSTER 表示の一部ではない、外部からの文字やメッセージを削除する。Ctrl/W と同じ機能。
REMOVE	KP5	REMOVE コマンドで指定したフィールドまたはクラスを削除することによって、現在の表示を変更する。
SAVE	KP2	現在の表示をスタートアップ初期化ファイルまたはコマンド・プロシージャにセーブする。このファイルやプロシージャを実行すれば、同じ表示を復元できる。
SELECT	ピリオド	スクロール対象または移動対象のウィンドウを指定する。
SET	KP1	表示するカラム数、秒単位による更新間隔、矢印キーの機能、ウィンドウの自動位置決定、フィールドの特性などのオプションを変更する。
SET AUTO_POS OFF	KP6	画面上におけるウィンドウの自動位置決定を禁止する。
SET AUTO_POS ON	GOLD-KP6	画面上におけるウィンドウの自動位置決定を許可する。省略時の設定値。
SET FUNCTION EDIT	ハイフン	矢印キーを再定義して行モード編集を復元する。
SET FUNCTION MOVE	KP9	矢印キーを再定義して、ウィンドウを画面上の指定位置に移動できるようにする。たとえば、 を MOVE UP 1, を MOVE DOWN 1, を MOVE RIGHT 1, を MOVE LEFT 1 に再定義する。
SET FUNCTION PAN	KP7	矢印キーを再定義して、表示を視点移動できるようにする。たとえば、 を PAN UP 1, を PAN DOWN 1, を PAN RIGHT 1, を PAN LEFT 1 に再定義する。
SET FUNCTION SCROLL	KP8	矢印キーを再定義して、画面表示をスクロールできるようにする。たとえば、 を SCROLL UP 1, を SCROLL DOWN 1, を SCROLL RIGHT 1, を SCROLL LEFT 1 に再定義する。
WRITE	KP3	指定したファイル名または省略時の出力ファイル名 SHOW_CLUSTER.LIS に、現在の表示を出力する。

C.2 キーパッド・キーの再定義

キーの定義を変更するには、DEFINE/KEY コマンドを実行します。詳細については、第7章の DEFINE/KEY コマンドの説明を参照してください。

C.3 矢印キーの再定義

省略時の SHOW CLUSTER の矢印キーには、EDIT 機能が設定されています。つまり、DCL の行モード編集と同じように、コマンド・プロンプトに対してコマンド行編集を行うことができます。たとえば、左向き矢印キーはカーソルを左に移動し、上

SHOW CLUSTER キーパッド・コマンド

C.3 矢印キーの再定義

向き矢印キーは直前に実行したコマンドを再呼びます。DCL 行モード編集については、『OpenVMS ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

キーパッドの 2 列目の SET FUNCTION キーは、指定した機能を実行するように、矢印キーを再定義します。SET FUNCTION コマンドを使用すると、矢印キーを EDIT から PAN, SCROLL, MOVE のいずれかに再設定できます。たとえば、SET FUNCTION SCROLL キーを押すと、上向き矢印キーは SCROLL UP 1 に、下向き矢印キーは SCROLL DOWN 1 に、右向き矢印キーは SCROLL RIGHT 1 に、左向き矢印キーは SCROLL LEFT 1 にそれぞれ再定義されます (各コマンドの詳細については、第 7 章のコマンドの部分参照してください)。

注意

PAN, SCROLL, MOVE のいずれかに設定した矢印キーは、DCL の行モード編集キーとしては定義されていない状態となります。一度に設定できる機能は 1 つだけです。他の機能に変更した後で行モード編集を復元するには、SET FUNCTION EDIT コマンドを入力します。

システム・パラメータ

この付録では、OpenVMS システム・パラメータについて説明します。

注意

システム・パラメータを変更する場合は、AUTOGEN を使用してください。しかし、特別な場合には、会話型ブートを使用してパラメータ値を一時的に変更できます。パラメータ値を恒久的に変更するには、MODPARAMS.DAT を変更し、AUTOGEN を実行しなければなりません。詳しくは『OpenVMS システム管理者マニュアル』を参照してください。

D.1 パラメータの記述方法

システム・パラメータは、第 D.1.1 項に示すように、いくつかのカテゴリに分類することができます。それぞれのパラメータは第 D.1.1 項に示すように 1 つ以上の属性を持つことができます。さらに、それぞれのパラメータは値を持ちます。

この付録のパラメータはアルファベット順に並べられており、その属性も示しています。

D.1.1 パラメータのカテゴリと属性

システム・パラメータは、次のカテゴリに分類されます。

カテゴリ	説明
ACP	ファイル・システム・キャッシュとFiles-11補助制御プロセス (ACP) に関するパラメータ。
CLUSTER	VAXcluster の動作を制御するパラメータ。
JOB	ジョブ制御パラメータ。
LGI	ログイン・セキュリティ・パラメータ。
PQL	プロセス作成の制限値とクォータに関するパラメータ。
RMS	OpenVMS レコード管理サービス (RMS) に関するパラメータ。
SCS	システム通信サービス (SCS) とポート・ドライバの動作を制御するパラメータ。SCS 動作を制御するパラメータには SCS、ポート・ドライバ CI780 /CI750 を制御するパラメータには PA の接頭辞が付く。

システム・パラメータ

D.1 パラメータの記述方法

カテゴリ	説明
SPECIAL	弊社で使用する特殊パラメータ。弊社の担当者から指示があった場合、または弊社のレイヤード・プロダクトのインストール・マニュアルやリリース・ノートで変更するように明示されている場合を除き、これらの特殊パラメータは変更してはならない。
SYS	システムの全体的動作を制御するパラメータ。
TTY	ターミナルの動作に関するパラメータ。

USERD1, USERD2, USER3, USER4 の 4 つのパラメータは、ユーザが定義することができます。USERD1 パラメータと USERD2 パラメータは、動的パラメータです。

パラメータの属性

パラメータには、次の属性を 1 つまたは複数持たせることができます。

属性	説明
AUTOGEN	値を計算し、変更する。
DYNAMIC	アクティブ値を変更できる。
FEEDBACK	AUTOGEN での計算のために使用する情報を提供する。
GEN	ブート時に、データ構造の作成と初期化を制御する。
MAJOR	ほとんどの場合、変更する必要がある。

属性については、第 D.2 節で詳しく説明します。

D.1.2 パラメータの値

各パラメータには、省略時の値と、使用可能な値の範囲を定義する最小値および最大値が関連付けられています。これらの値を知りたい場合は、SYSGEN を起動して、SHOW [パラメータ名] コマンドを (適当な修飾子を指定して) 入力してください。たとえば、WSMAX の値を表示するには SHOW WSMAX と指定します。TTY パラメータの値を表示するには SHOW/TTY と指定します。また、パラメータを属性ごとにグループ分けして表示させることもできます。たとえば、DYNAMIC パラメータを表示するには SHOW/DYNAMIC と入力します。

システム・パラメータの省略時の値を使用すると、サポートされるどの OpenVMS 構成でもブートできます。SYSGEN コマンドの SHOW [パラメータ名] をパラメータ・カテゴリまたは属性の 1 つに対して入力すると、SYSGEN は省略時の値という見出しの下にこれらの省略時の値を表示します。省略時のパラメータ値をリセットするには、USE DEFAULT コマンドを使用します。

ただし、レイヤード・プロダクトに対して調整をしていないシステムですべてのレイヤード・プロダクトを起動してシステムが機能しなくなるような事態を避けるために、STARTUP_P1 システム・パラメータを "MIN" に設定してください。

この節で述べた、計算済みのインストールされた値は、AUTOGEN コマンド・プロシージャによって得られた値です (『OpenVMS システム管理者マニュアル』を参照してください)。

D.2 パラメータの説明

この項ではシステム・パラメータについて説明し、それぞれのシステム・パラメータを変更すべきかどうかを判断するときの基準を述べます。各パラメータについて、次の属性を示します。

AUTOGEN—A
DYNAMIC—D
FEEDBACK—F
GEN—G
MAJOR—M

注意

バージョン 4.0 より前の VMS オペレーティング・システムでは、ファイルのオープン、クローズやウィンドウの切り替えなどのファイル動作は、補助制御プロセス (ACP) という独立したプロセスが実行します。バージョン 4.0 では、システム上のすべてのプロセスがこれらの動作を実行できるようにする XQP (拡張 QIO プロシージャ) を導入しています。この結果、ACP カテゴリのパラメータの多くは、Files-11 オン・ディスク構造レベル 1 ディスクがマウントされている場合やマウント・コマンドで ACP を指定した場合だけに適用されます。互換性をとるため、パラメータ名は変更されていません。

D.2.1 システム・パラメータ

この項では、すべてのカテゴリのシステム・パラメータをアルファベット順に説明します。

パラメータ

ACP_BASEPRIO (D)

すべての ACP の基本優先順位を設定します。DCL の SET PROCESS/PRIORITY コマンドにより、個々の ACP の基本優先順位を再設定することができます。XQP には適用されません。

ACP_DATACHECK (D)

ACP_DATACHECK は、ファイル・ヘッダなどの内部ファイル・システム・メタデータに対して実行される一貫性チェックを制御します。

ACP_DATACHECK はビット・マスクです。次の表は現在定義されているビットを示しています。

システム・パラメータ
D.2 パラメータの説明

ビット	説明																				
0	読み込み操作に対して一貫性チェックを実行するときは、このビットをセットする。 このビットをセットすると、ファイル・システム・メタデータを読み込む後続のすべての IOS_READLBLK 操作に対して、IOSM_DATACHECK 関数修飾子が自動的に設定される (『OpenVMS I/O User's Reference Manual』を参照)。																				
1	書き込み操作に対して一貫性チェックを実行するときは、このビットをセットする。 このビットをセットすると、ファイル・システム・メタデータを読み込む後続のすべての IOS_WRITEBLK 操作に対して、IOSM_DATACHECK 関数修飾子が自動的に設定される (『OpenVMS I/O User's Reference Manual』を参照)。																				
2	書き込み後の読み込み一貫性チェックを実行するときは、このビットをセットする。 これはビット 1 を設定するのと同じであるが、この場合、チェックするのはファイル・システムであり、下位レベルのデバイスやディスク・ドライバではない。 書き込み後の読み込み一貫性チェックは、デフォード書き込みでは実行できない。このビットがセットされている場合には、デフォード書き込みはオフになる。																				
3	弊社が使用するために確保されている。0 でなければならない。																				
4	弊社が使用するために確保されている。0 でなければならない。																				
5 と 6	これらの 2 つのビットは、ディレクトリ・ブロックの読み込みと書き込みに対して実行されるチェックを制御する。4 種類のレベルのいずれかを選択できる。																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>チェックの対象</th> <th>選択するレベル</th> <th>ビット 6 のセット</th> <th>ビット 5 のセット</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ブロックが正しいディレクトリ・ブロックであるかどうか (読み込みのみ)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ブロックが正しいディレクトリ・ブロックであるかどうか (読み込みと書き込み)</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>ブロックが正しいディレクトリ・ブロックであり、有効なエントリが格納されているかどうか (読み込みと書き込み)</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ブロックが有効なディレクトリ・ブロックであり、正しい英数字の順序で有効なエントリが格納されているかどうか (読み込みと書き込み)</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	チェックの対象	選択するレベル	ビット 6 のセット	ビット 5 のセット	ブロックが正しいディレクトリ・ブロックであるかどうか (読み込みのみ)	0	0	0	ブロックが正しいディレクトリ・ブロックであるかどうか (読み込みと書き込み)	1	0	1	ブロックが正しいディレクトリ・ブロックであり、有効なエントリが格納されているかどうか (読み込みと書き込み)	2	1	0	ブロックが有効なディレクトリ・ブロックであり、正しい英数字の順序で有効なエントリが格納されているかどうか (読み込みと書き込み)	3	1	1
チェックの対象	選択するレベル	ビット 6 のセット	ビット 5 のセット																		
ブロックが正しいディレクトリ・ブロックであるかどうか (読み込みのみ)	0	0	0																		
ブロックが正しいディレクトリ・ブロックであるかどうか (読み込みと書き込み)	1	0	1																		
ブロックが正しいディレクトリ・ブロックであり、有効なエントリが格納されているかどうか (読み込みと書き込み)	2	1	0																		
ブロックが有効なディレクトリ・ブロックであり、正しい英数字の順序で有効なエントリが格納されているかどうか (読み込みと書き込み)	3	1	1																		
	<p>SYSTEM_CHECK システム・パラメータを 1 に設定すると、ディレクトリ・ブロックのレベル 3 のチェックが有効になる。</p> <p>書き込みエラーになると、BUGCHECK が発生し、システムがクラッシュする。読み込みエラーの場合は、操作が終了し、エラー状態 SSS_BADDIRECTORY が戻される。</p>																				
7	弊社が使用するために確保されている。0 でなければならない。																				

ACP_DINDXCACHE (A,D,F)

ディレクトリ・インデックス・キャッシュのサイズとキャッシュ全体で使用しているバッファ数を制御します。また、一時的インデックスをディレクトリ・ファイルに作成するので、検索時間が短縮されディレクトリ・ヘッダの検索処理が低減します。

ACP_DIRCACHE (A,D,F)

ディレクトリ・ブロックのキャッシングに使用するページ数を設定します。値が小さすぎると XQP 入出力動作が過剰となり、値が大きすぎるとディレクトリ・データ・ブロック・キャッシュが物理メモリを消費しすぎます。

ACP_EXTCACHE (D,F)

拡張キャッシュのエントリ数を設定します。各エントリは、ディスク上の連続する空き空間領域を 1 つ指します。0 はキャッシュなしを意味します。値が小さすぎると XQP 入出力動作が過剰となり、値が大きすぎると拡張キャッシュが物理メモリを消費しすぎます。

ACP_EXTLIMIT (D)

拡張キャッシュが指すことができる空き空間最大量を、ディスク上で現在利用できる空きブロック数の 1000 分の 1 単位で指定します。たとえば、ディスク上の空き空間が 20,000 ブロックである場合に 10 を指定すると、拡張キャッシュが 200 ブロックに制限されます。

通常は計算で求めたインストール済みの値で充分ですが、4 つ以上の OpenVMS Cluster ノード・システムを使用している場合は、このパラメータを調整してもよいでしょう。

ACP_FIDCACHE (D,F)

キャッシュ対象のファイル識別スロット数を設定します。1 はキャッシュなしを意味します。値が小さすぎると XQP 入出力動作が過剰となり、値が大きすぎると FID キャッシュが物理メモリを消費しすぎます。

ACP_HDRCACHE (A,D,F)

ファイル・ヘッダ・ブロックのキャッシングに使用するページ数を設定します。値が小さすぎると XQP 入出力動作が過剰となり、値が大きすぎるとファイル・ヘッダ・キャッシュが物理メモリを消費しすぎます。

ACP_MAPCACHE (A,D,F)

インデックス・ファイル・ビットマップ・ブロックのキャッシングに使用するページ数を設定します。値が小さすぎると XQP 入出力動作が過剰となり、値が大きすぎるとビットマップ・キャッシュが物理メモリを消費しすぎます。

ACP_MAXREAD (D)

1 回の入出力動作で読み込むディレクトリ・ブロックの最大数を設定します。

ACP_MULTIPLE (A,D)

異種デバイスにマウントされた各ボリュームに対し、独立した XQP ディスク・キャッシュの作成を許可 (1) または禁止します (0) (省略時の設定では作成されます)。4.0 より前のバージョンでこのパラメータを許可した場合、各デバイスに対して独立した

ACP プロセスが作成されます。現在ではプロセスごとの XQP が ACP 動作を処理するので、独立したプロセスは作成されません。複数のキャッシュは通常不要です。小容量のキャッシュを複数個使用するより、大容量のキャッシュを 1 つ使用した方が効率的です。DCL の MOUNT コマンドにより、ボリューム単位でこのパラメータを無効にすることができます。

ACP_QUOCACHE (A,D,F)

キャッシュ対象のクォータ・ファイル・エントリ数を設定します。0 はキャッシュなしを意味します。値が小さすぎると XQP 入出力動作が過剰となり、値が大きすぎるとクォータ・キャッシュが物理メモリを消費しすぎます。

ACP_REBLDSYSD

拡張キャッシング、ファイル番号キャッシング、ディスク・クォータ・キャッシングのいずれかが許可された状態でシステム・ディスクが正しくディスクマウントされなかった場合、システム・ディスクを再作成するかどうかを指定します。省略時の値(1)は、システム・ディスクを再作成します。値を 0 に設定するということは、ディスクを再構築しないことを意味します。

ディスクマウントする前にボリュームに許可されていたキャッシング量によっては、再作成動作にかなりの時間がかかる可能性があります。0 を指定すると、ディスクが直ちにアクティブに戻ります。0 を設定すれば、DCL の SET VOLUME/REBUILD コマンドで随時ディスクを再作成することができます。

ACP_SHARE (D)

最初に使用した ACP にグローバル・セクションの作成を許可 (0) または禁止 (1) します。以降の ACP は、最初の ACP のコードを共用します。ACP_MULTIPLE を設定した場合は、このパラメータをオン(0)に設定してください。

ACP_SWAPFLGS (A, D)

次の 4 種類の ACP クラスに対し、4 ビットの値を使用してスワップを許可または禁止します。

ビット	ACP クラス
0	MOUNT/SYSTEM でマウントしたディスク
1	MOUNT/GROUP でマウントしたディスク
2	プライベート・ディスク
3	磁気テープ ACP

ビットの値が 1 である場合、該当する ACP クラスをスワップできます。10 進値 15 (16 進値 F - すべてのビットが ON) は、すべてのクラスの ACP のスワップを許可します。10 進値 14 は、/SYSTEM 修飾子を指定してマウントしたボリュームの ACP のスワップを禁止しますが、他の ACP のスワップは許可した状態のままとします。ディスク ACP が存在するのは、マウント時に指定した場合または Files-11 オン・ディスク構造レベル 1 ディスクがマウントされている場合だけです。通常、ファイル ACP は存在しないので、意味を持つのはビット 3 だけです。

ACP_SYSACC (A, D)

/SYSTEM 修飾子を指定してマウントしたディスクについてキャッシュする、ディレクトリ・ファイル制御ブロック (FCB) の数を設定します。各ディレクトリ FCB は、ディレクトリの各ブロック (16 ブロックを超えるディレクトリの場合はブロック・グループ) の最終エントリの第 1 文字を格納する 16 バイトの配列です。ディレクトリのエントリはアルファベット順であるため、必要なディレクトリ・ブロックを、キャッシュした FCB によって迅速にアクセスできます。このパラメータ値は、各システム・ボリュームで同時に使用するディレクトリ数とほぼ同じにします。この値は、DCL の MOUNT コマンドで /ACCESSED 修飾子を指定することにより、ボリューム単位で上書きされることがあります。FCB が大量の非ページング動的プール空間を要するため、物理メモリ容量が小さくてファイル動作があまりないシステムでは、このパラメータに小さい値を設定してください。

値が小さすぎると XQP 入出力動作が過剰となり、値が大きすぎると FCB キャッシュが物理メモリを消費しすぎます。

ACP_WINDOW (D)

/SYSTEM 修飾子を指定してマウントしたディスクにおいて、省略時のファイル・アクセスで 1 つのウィンドウに割り当てるウィンドウ・ポインタの省略時の数を設定します。

ACP_WORKSET (D)

ACP のワーキング・セットの省略時のサイズを設定します。0 を指定すると、ACP がサイズを計算します。0 以外の値は、メモリ容量が小さい小型システムだけに設定してください。値が小さすぎると ACP ページが過剰となり、値が大きすぎると ACP が物理メモリを消費しすぎます。プロセス単位の XQP には、影響しません。

ACP_WRITEBACK (D)

ACP_WRITEBACK は、ファイル・ヘッダへのデフォード書き込みを可能にするかどうかを制御する動的システム・パラメータです。省略時の値は 1 で、ファイル・ヘッダへのデフォード書き込みを可能にします。この機能を無効にするには、ACP_WRITEBACK を 0 に設定します。

このシステム・パラメータは、ファイル・ヘッダへのデフォード書き込みを要求できる、PATHWORKS などのアプリケーションのみに影響を与えます。デフォード書き込み機能は Files-11 ODS-1 ボリュームでは利用できません。

ACP_XQP_RES

XQP を現在メモリに常駐させるかどうかを制御します。省略時の値の 1 では、XQP がメモリに永久に常駐します。ユーザが少なく、XQP を要するファイル動作がほとんどないか皆無であるような、メモリ容量が制限されたシステム以外では省略時の値を変更しないようにしてください。XQP を要するファイル動作とは、ファイルのオープンやクローズ、ディレクトリ検索、ウィンドウの切り替えなどです。

AFFINITY_SKIP

暗黙のアフィニティ (関係) の解除を制御します。値は、移動される前にプロセスがスキップする回数を示します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

AFFINITY_TIME

暗黙のアフィニティ (関係) の解除を制御します。値は、プロセスが演算キューに登録されている時間を示します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

ALLOCLASS

システムのデバイス割り当てクラスを指定します。デバイス割り当てクラスは、1つのデバイスを指す複数のアクセス・パスの共通ロック・リソース名を求めるときに使用します。

ARB_SUPPORT (D)

(Alpha および Integrity) ARB (Access Rights Block) 互換オプションである ARB_SUPPORT システム・パラメータは、ARB の代わりに、新規のスレッド毎のセキュリティ Persona Security Block (PSB) データ構造を使用するにはまだ更新されていない製品をサポートするために特別に提供されています。ARB_SUPPORT を 2 または 3 (省略時の値) から別の値に変更すると、これらの製品の動作に影響を与える可能性があります。

注意

バージョン 7.3-1 のシステムでは、すべて、ARB_SUPPORT パラメータを 3 (省略時の値) に設定するようにしてください。ARB に依存しているすべての製品、および、それに関連する構造が新しい環境に合わせて変更されていない場合には、ARB_SUPPORT パラメータを変更しないでください。

次の表は ARB_SUPPORT パラメータを説明しています。

ARB_SUPPORT パラメータ	値	動作
ISS\$C_ARB_NONE	0	現在では使用していないカーネル・データ・セルがシステムに維持されない。プロセス生成時にフィールドはゼロに初期化される (あるいは有効でないポインタに設定される)。
ISS\$C_ARB_CLEAR	1	コードが後方互換性値を設定する時、現在では使用していないカーネル・データ・セルがクリアされる (あるいは有効でないポインタに設定される)。
ISS\$C_ARB_READ_ONLY	2	現在では使用していないセルは、SPERSONA_ASSUME が発行されたときに現在の PSB に格納される、対応するセキュリティ情報によって更新される。

ARB_SUPPORT パラメータ	値	動作
ISS\$C_ARB_FULL	3 (省略時の値)	セキュリティ関連の操作が行われると、データは使用されなくなったセルから現在アクティブな PSB に移動される。

AUTO_DLIGHT_SAV (D)

AUTO_DLIGHT_SAV は 1 または 0 のどちらかに設定します。省略時の値は 0 です。

AUTO_DLIGHT_SAV を 1 に設定すると、OpenVMS は、夏時間に関する変更を自動的に行います。

AWSMIN (D)

Alpha システムと Integrity システムでは、ワーキング・セットの自動調整におけるワーキング・セットの最小ページレット数を設定します。

AWSTIME (D)

ワーキング・セットのページ・フォルト率のサンプルをシステムが充分収集できるように必要なプロセッサの最小経過時間を指定します。単位は 10 ミリ秒であり、省略時の値の 5 は 50 ミリ秒を意味します。

メモリを大量に使用するプロセスを多数使用するアプリケーション構成では、値を減らすと有効な場合があります。値は 4 まで減らすことができます。

AWSTIME の満了はクォンタムの終了時にだけチェックされます。この値を小さくし、QUANTUM の値を小さくしないと、AWSTIME の値は QUANTUM の値に等しく設定されます。

BALSETCNT (A,G,D,M)

バランス・セット・スロットをシステム・ページ・テーブルに設定します。1 つのメモリ常駐ワーキング・セットは、1 つのバランス・セット・スロットを必要とします。

DCL の SHOW MEMORY コマンドまたは MONITOR ユーティリティの MONITOR PROCESSES コマンドを実行してアクティブ・システムを監視することにより、メモリに常駐している最大ワーキング・セット数を調べることができます。最大ワーキング・セット数が BALSETCNT よりはるかに小さい場合、このパラメータ値を小さくすることができます。すべてのバランス・セット・スロットが使用されている場合は、このパラメータ値を上げます。

MAXPROCESSCNT より 2 小さい値を超える値は、BALSETCNT に絶対に設定しないようにします。物理メモリにかなりの制約があるシステムでは、さらに小さい値を設定した方がよい場合もあります。ただし、MAXPROCESSCNT とほぼ同じ数のプロセスを実行するシステムの場合、BALSETCNT を下げるとスワッピングが発生し、システムの性能に影響を及ぼす恐れがあります。

BALSETCNT は、メモリに常駐するプロセスの数の厳密な設定ではなくなりま
した。スワップは、常駐プロセスの数を BALSETCNT まで下げようとしています。
ただし、アクティブなプロセスとスワッピングが無効にされたプロセスの合計が
BALSETCNT を超えた場合は、スワップは BALSETCNT の設定に合わせるためだけ
にプロセスをメモリから追い出すことはありません。

BORROWLIM (A,D,M)

ワーキング・セット・クォータ WSQUOTA を超える成長をプロセスに対してシステ
ムが許可するために必要な空きページ・リストの最小ページ数を定義します。このパ
ラメータには、必ず FREELIM より大きい値を設定します。

空きページ・リストに十分なメモリがあるシステムにおいて、ワーキング・セット・
クォータ WSQUOTA で設定されている値を超え、ワーキング・セット・クォータ超
過値 WSEXTENT までプロセスが成長できるようにします。このワーキング・セット
自動調整は、WSINC、PFRATH、AWSTIME のパラメータ値にも依存します。

ワーキング・セットが成長することにより、重度のページ・フォルトが緩和さ
れます。この成長を活用するには、ユーザの WSEXTENT 特権管理クォータに
WSQUOTA 値より大きい数値を設定する必要があります。

BREAKPOINTS (D)

XDELTA がロードされる場合、BREAKPOINTS はブート・シーケンスで XDELTA
の追加組み込み呼び出しを許可します。許可されるブレークポイントは OpenVMS の
各リリースで変更される可能性があります。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があり
ます。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでくださ
い。

BUGCHECKFATAL (D)

回復可能バグチェックから回復不可能バグチェックへの変換を許可または禁止しま
す。システムをリブートするときは、回復不可能バグチェックで行う必要がありま
す。回復可能バグチェックでは、エラー・ログだけにエントリを格納し、関係するプ
ロセスを削除します。

このパラメータは、通常は OFF (0) に設定します。ON (1) に設定するのは、エグゼ
クティブをデバッグする場合だけです。

SYSTEM_CHECK パラメータを 1 に設定すると、BUGCHECKFATAL を ON (1) に
設定する効果があります。

BUGREBOOT (D)

回復不可能バグチェックが発生したときにシステムを自動的にリブートすることを許
可または禁止します。このパラメータは、通常は(1)に設定します。(0)に設定するの
は、エグゼクティブをデバッグしている場合だけです。

CHANNELCNT

プロセスとシステムが使用できる最大入出力チャンネル数を指定します。FILLM クォータを使用して、プロセスの最大入出力チャンネル数を減らすことができます。CHANNELCNT よりも大きな FILLM クォータを持つプロセスも、CHANNELCNT で指定される最大入出力チャンネル数に制限されます。

CLASS_PROT (D)

非任意の分類チェックを実行します。XQP はこのパラメータをチェックし、作成されたファイルのヘッダに分類ブロックを追加すべきかどうかを判断します。

CLISYMTBL (D)

コマンド・インタプリタ・シンボル・テーブルのサイズを設定します。コマンド・インタプリタ・シンボル・テーブルは、DCL シンボルの作成可能数を制御します。

CLUSTER_CREDITS

CLUSTER_CREDITS は、ノードが受信側の VMSSVAXcluster 通信のために割り当てられる接続ごとのバッファの数を指定します。

SHOW CLUSTER コマンドが、VMSSVAXcluster 接続に関して、クレジット・ウェイトの大きな値を表示する場合は、他のノード上の CLUSTER_CREDITS の値を増やすことを検討してください。ただし、大規模なクラスタ構成では、この値を不要に大きな値に設定すると、大量の非ページ・プールが消費されます。個々の受信バッファのサイズは SCSSMAXMSG バイト以上ですが、下位のトランスポートによっては、これよりもずっと大きい場合があります。

クラスタのすべてのノードで、CLUSTER_CREDITS として同じ値を使用する必要はありません。

省略時の値は現在 32 です。システムで利用できるメモリが非常に制限されている場合を除き、これらの値を増やさないでください。

CONCEAL_DEVICES

隠しデバイスの使用を許可または禁止します。省略時の値 1 は、隠しデバイスの使用を許可します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

CPU_POWER_MGMT

Integrity システムでは、CPU がアイドル状態の場合に「省電力モード」にすることができます。これにより電力の消費量が少なくなり、システムの電力コストが低減されます。この機能はバージョン 8.2-1 の OpenVMS Integrity からサポートが開始され、2 つのシステム・パラメータ CPU_POWER_MGMT および CPU_POWER_THRSH の設定に基づいて動作します。

CPU_POWER_MGMT に値 1 を設定するとオン (デフォルト) となり、値 0 を設定するとオフとなります。CPU_POWER_THRSH パラメータの値を超えて Itanium プロセッサがアイドルの場合に、オペレーティング・システムは Itanium プロセッサを低電力モードにします。OpenVMS Integrity がこの処理を行うのは、CPU_POWER_MGMT がオンの場合だけです。割り込みを受けると、CPU は通常の電力モードに戻ります。

CPU_POWER_THRSH

I64 システムでは、CPU_POWER_THRSH パラメータはパーセンテージで表されます。OpenVMS I64 は、CPU の利用状況を一定の期間監視します。CPU_POWER_MGMT がオンで、CPU_POWER_THRSH で指定された期間 CPU がアイドルの場合、CPU は低電力モードになります。割り込みを受けると、CPU は通常の電力モードに復帰します。

短い時間で応答することが必要なリアルタイム処理をサポートするシステムでは、この機能をオフにすることをお勧めします。この機能を使用すると、性能が若干低下することがあります。

詳細は、『Intel IA-64 Architecture Software Developer's Manual, Volume 2: IA-64 System Architecture』を参照してください。

CPU_POWER_MGMT パラメータの説明も参照してください。

CRD_CONTROL

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。Alpha システムと Integrity システムでは、CRD_CONTROL は、CRDENABLE によって定義された機能を拡張するために使用できます。

CRD_CONTROL は、訂正された読み込みデータ (CRD) ソフト・エラー制御フラグのためのビット・マスクです。これらのフラグは CRDERROR ルーチンの使用を制御します。

Alpha システムと Integrity システムでは、次のビットが定義されています。

ビット	説明
0	すべてのシステムに対して CRD 処理を有効にする。
1	CRD が発生したメモリ・ロケーションの スクラブ (再書き込み) を有効にする。
2	CRD エラーが繰り返し発生するページのページ置換を 有効にする。
3	すべてのメモリ・ページを強制的に PFN データベースに格納する。512M バイト以上のメモリを装備したシステムでは、省略時の設定により、すべてのメモリが PFN データベースによってマップされる。このビットを使用すると、512M バイト未満のメモリを装備したシステムで、このマッピングを発生できる。
4	可能な場合には、拡張 CRD の取り扱いを有効にする。

ビット	説明
5	ドライバのロードと、サーバ管理イベントの取り扱いのための処理を有効にする。要求されるハードウェアとファームウェアのサポートが可能な場合、通常、プラットフォーム固有のコードがこのビットを設定する。
6	CRD スロットリングを無効にする。
7	SEL (System Event Log) ポーリングを無効にする。
16-31	プラットフォーム固有のエラー処理制御のために予約されている。

Alpha システムと Integrity システムでは、省略時の設定は 22 であり、スクラブ、ページ置換、拡張 CRD の取り扱いが有効に設定されています。

CRDENABLE

(Alpha および Integrity) CRDENABLE は、メモリの誤り訂正読み込みデータ (ECC) エラーの検出とログへの記録を有効または無効にします。このパラメータは通常、(1) に設定します。

OpenVMS バージョン 7.2 から、CRD_CONTROL が CRDENABLE の機能を拡張できるようになりました (CRD_CONTROL を参照)。

CTLIMGLIM

省略時のイメージ入出力セグメントのサイズを指定します。イメージ入出力セグメントとは、イメージ関係ファイル/RMS の入出力に使用する初期バッファ・プールとチャネル・テーブルです。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

CTLPAGES (A)

CTLPAGES は P1 プールのサイズを指定します。プロセス論理名テーブル、DCL シンボル、または、レイヤード・プロダクトで、P1 プール・エリア・サイズの増加を必要とするときにだけ、CTLPAGES は自動的に変更されます。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

CWCREPRC_ENABLE

CWCREPRC_ENABLE は、非特権ユーザが別の OpenVMS クラスタ・ノードでプロセスを生成できるかどうかを制御します。省略時の値は 1 であり、その場合は、非特権ユーザは別のノードで同じ UIC の独立プロセスを生成できます。値が 0 の場合は、ユーザは別のノードでプロセスを生成するために、DETACH または CMKRNL 特権を必要とします。

DBGTK_SCRATCH

(Alpha および Integrity) DBGTK_SCRATCH はリモート・デバッガに対して割り当てられるメモリ・ページ数を指定します。このメモリは、8000 ブート・フラグによってリモート・デバッグが許可されている場合にだけ、割り当てられます。通常、省略時の値を使用すれば適切ですが、リモート・デバッガがエラー・メッセージを表示した場合には、この値を大きくする必要があります。詳細については、『Writing OpenVMS Alpha Device Drivers in C』(Margie Sherlock and Lenny S. Szubowicz, Digital Press, 1996) を参照してください。

DCL_CTLFLAGS

DCL_CTLFLAGS は、システム全体の DCL 関連の機能のデフォルトの動作を変更するビット・マスクです。ただし、デフォルト値でもほとんどのシステムの要件を満たします。

ビット 0 およびビット 2 は、SPAWN コマンドや LIB\$SPAWN ライブラリ・ルーチンを使用して作成したプロセスに対してシステムが生成するプロセス名の形式を制御します。このフラグは、以前のバージョンの OpenVMS の動作との互換性を保つためにあります。独自のプロセス名を指定することで、システムが生成する名前を使用しないことも可能である点に注意してください。

ビット 1 は、DCL が使用するトークン・サイズを制御します。

ビット 3 は、コマンド・プロシージャへの入力パラメータの最大数を制御します。

ビット 4 は、OpenVMS メール転送アドレスに設定するユーザ名の最大長を制御します。

DCL_CTLFLAGS の各ビットの説明を次の表に示します。

ビット	説明
ビット 0	<p>オフ (デフォルト) の場合、スポーンしたプロセスに対してシステムが生成するプロセス名の数値部分はランダムに生成されます。オンの場合、数値部分は 1 から始まる連続した数値となります。</p> <p>連続した数値を生成するオプションは、バージョン 7.3-1 よりも前の OpenVMS との互換性のために提供されています。しかしオンにすると、次に使用可能なプロセス名を探すための処理で性能面でのコストが高くなります。シーケンス番号 1 から始まるすべてのプロセス名を作成し、使用されていないものを見つける必要があるためです。</p> <p>ランダムな生成では、一度の生成で一意的な名前が見つかる可能性が非常に高いため、この方法が推奨されます。</p>
ビット 1	<p>DCL が使用するトークン・サイズを制御します。オフ (デフォルト) の場合、DCL では従来のトークン・サイズが使用され、トークンの最大文字数は 255 文字です。このビットをオンにすると、拡張されたトークンが使用され、最大文字数は 4000 文字になります。</p> <p>拡張トークンを有効にすると、255 文字を超えるファイル指定が可能になり、ファイル指定を解析するためにより大きな領域が必要となります。</p>

ビット	説明
ビット 2	<p>オフ (デフォルト) の場合、スポンしたプロセスに対してシステムが生成するプロセス名の数値部分の最大値は 65535 となります。オンの場合、名前の数値部分の最大は 255 となります。</p> <p>最大値を 255 にするオプションは、バージョン 8.3 よりも前の OpenVMS との互換性のために提供されています。以前のバージョンでは、255 文字が唯一の選択肢でした。最大値を拡大することで、プロセスは一意的のプロセス名を持つプロセスをより多くスポンできるようになります。そのため、このビットをオフにすることをお勧めします。しかし、最大値が大きくなることでプロセス名の数値部分がさらに 2 文字増えるため、スポンされたプロセス名をユーザが見て判別するのが困難になるおそれがあります。これが問題になるシステムでは、ビット 2 を設定することをお勧めします。</p>
ビット 3	<p>オフ (デフォルト) の場合、コマンド・プロシージャはデフォルトの 8 つのオプション・パラメータ (すなわち (P1,P2,...P8)) をサポートします。オンの場合、コマンド・プロシージャは最大 16 のオプション・パラメータ (すなわち (P1,P2,...P16)) をサポートします。この設定は、サブルーチンに制御を移すために CALL コマンドを使用する際にも適用されます。</p>
ビット 4	<p>このビットは、OpenVMS メール転送アドレスに設定するユーザ名の最大長を制御します。オフ (デフォルト) の場合、ユーザ名の文字長は最大 31 文字に設定されます。オンの場合、ユーザ名の文字長は最大 255 文字に設定されます。</p> <p>このビットを一度設定するとユーザ名の文字長は最大 255 文字に設定され、たとえその後ビットをオフにしても設定は変わりません。設定を 31 文字に戻すことはできません。</p>

DEADLOCK_WAIT (D)

ロック要求におけるシステムの待ち時間を指定します。指定した待ち時間が経過すると、システムは、そのロックの代わりにデッドロックを検索します。DEADLOCK_WAIT に 0 を指定した場合、デッドロック・チェックが禁止されます。0 より大きく省略時の値より小さい値を設定すると、デッドロックが高速検索されますが、CPU 使用量が増えます。

DEADLOCK_WAIT の値の単位は秒です。そのため、設定できる最小値は 1 秒です。HP OpenVMS Version 8.3 からは、1 秒以下のデッドロック待ち時間が設定可能です。設定するには、システム・サービス \$SET_PROCESS_PROPERTIES の項目コード \$PPROPSC_DEADLOCK_WAIT を使用します。この設定を行うと、DEADLOCK_WAIT の値より優先されます。詳細は、『OpenVMS System Services Reference Manual』のシステム・サービス \$SET_PROCESS_PROPERTIES を参照してください。

DEFGID

OpenVMS が内部で使用する省略時の POSIX GID です。

DEFMBXBUFQUO (D)

システム・サービス \$CREMBX (メールボックスの作成) でメールボックスのバッファ・クォータ・サイズが指定されていない場合、その値をバイト数で設定します。

DEFMBXMXMSG (D)

システム・サービス \$CREMBX (メールボックスの作成) でメールボックスの最大メッセージ・サイズが指定されていない場合、その値をバイト数で設定します。

DEFPRI (D)

プロセスの省略時の基本優先順位を設定します。

DEFQUEPRI (D)

スケジューリング優先順位が明示的に指定されていない場合に、バッチ・キューと出力キュー（プリンタ，サーバ，ターミナル）に入力するジョブのスケジューリング優先順位を設定します。0 ~ 255 の値を設定することができます。省略時の値は 100 です。

このパラメータ値は，MAXQUEPRI 以下とします。

注意

DEFQUEPRI は，ジョブの実行優先順位ではなく，相対的キュー・スケジューリング優先順位です。

DEFUID

OpenVMS が内部で使用する省略時の POSIX UID です。

DELPRC_EXIT (D)

DELPRC_EXIT は，プロセスの最終的なクリーンアップと削除の前に終了ハンドラを呼び出す \$DELPRC システム・サービス・オプションを制御するために使用できます。次の表にオプションを示します。

オプション	説明
0	\$DELPRC での終了ハンドラの機能を無効にする。
4	カーネル・モード終了ハンドラを実行する。
5 (省略時の設定)	エグゼクティブおよびさらに特権のあるモードの終了ハンドラを実行する。
6	スーパーバイザおよびさらに特権のあるモードの終了ハンドラを実行する。
7	ユーザおよびさらに特権のあるモードの終了ハンドラを実行する。

DEVICE_NAMING

(Alpha および Integrity) DEVICE_NAMING は，SCSI デバイス名を作成するときにポートの割り当てクラスを使用するかどうかを示すビット・マスクです。

各ビットの定義は次のとおりです。

ビット	定義
0	1 の場合は，新しい名前の作成を有効にする。
1	必ず 0 にする。このビットは弊社の使用のために予約されている。
2	1 の場合，複製されたデバイス・ユニット番号は，9999 の後で折り返される。

ポートの割り当てクラスについての詳細は，『OpenVMS Cluster システム』を参照してください。

DISABLE_UPCALLS (D)

DISABLE_UPCALLS は主にデバッグのために使用されます。このパラメータを使用すると、システム管理者はシステム全体に対して特定のタイプのスレッド・アップコールを無効に設定できます。値はビット・マスクであり、各ビットはアップコール・タイプに対応します。アップコール・タイプは定義マクロ \$TMCDEF に定義されています。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

DISK_QUORUM (D)

ASCII で表現されるオプションのクォーラム・ディスクの名前です。ASCII 空白文字は、クォーラム・ディスクが使用されていないことを意味します。

DISMOUMSG (D)

DISMOUMSG は、ボリューム・ディスマウントのメッセージをオペレータの端末に表示しログに記録するかどうかを制御します。デフォルト値は 0 で、この場合、メッセージの出力は無効です。

DNVOSI1

DNVOSI1 は DECnet-Plus for OpenVMS のために予約されています。この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

DORMANTWAIT (D)

DORMANTWAIT は、重要なイベントが発生しない状態で経過する時間を秒数で指定します。指定した時間が経過すると、システムは、優先順位が低い計算可能プロセスをスケジューリング上 DORMANT プロセスとして処理します。優先順位が低いプロセスは、現在の優先順位が SYSGEN の DEFPRI パラメータの値 (省略時の値 4) 以下である非実行時間プロセスです。DORMANT プロセスは、SUSP (中断されている) プロセスに続き、スワップによるメモリ再生の最上位の対象です。

DORMANTWAIT の値を増やすと、優先順位が低いプロセスが、優先順位が高いプロセスが待っているロックまたはリソースを保持している場合に、優先順位の低いプロセスが優先順位の高いプロセスをブロックする頻度が高くなる可能性があります。

DR_UNIT_BASE (G)

(Alpha のみ) DR_UNIT_BASE は、DR デバイス (Digital StorageWorks RAID Array 200 ファミリーの論理 RAID ドライブ) のユニット番号を計算するときの基底値を指定します。

DR_UNIT_BASE を使用して、一意な RAID デバイス番号を生成することができます。DR デバイスは DR_UNIT_BASE の値から順に番号を付けられていきます。たとえば、DR_UNIT_BASE を 10 に設定すると、\$1SDRA10、\$1SDRA11 などのデバイス名が生成されます。

DR_UNIT_BASE を、同じ (ゼロ以外の) 割り当てクラスを共有するすべてのクラス
タ・メンバで、適切な重なり合わない値に設定することにより、2 つの RAID デバイ
スに同じ名前が与えられないようにすることができます。

DUMPBUG

回復不可能バグチェックが発生したときに、エラー・ログ・バッファとメモリ内容を
SYS\$SYSTEM:SYSDUMP.DMP に書き込むことを許可 (1) または禁止 (0) します。こ
のパラメータをオフ(0)に設定するのは、エグゼクティブをデバッグしている場合だ
けです。

DUMPSTYLE (A,D)

DUMPSTYLE はシステム・ダンプの書き込み方法を指定します。

DUMPSTYLE は 32 ビットのマスクであり、ビットは次のように定義されています。
各ビットは個別に設定できます。システム・パラメータの値は、セットしたビットの
値の合計です。他の値や未定義の値は、弊社が使用するために確保されています。

ビット	マスク	説明
0	00000001	0 = 完全なダンプ (SYSGEN の省略時の設 定)。物理メモリの内容全体がダンプ・フ ァイルに書き込まれる。
		1 = 選択的なダンプ。ディスク空間を節約し ながら、ダンプ・ファイルを最大限に有 効に利用できるように、メモリの内容を 選択的にダンプ・ファイルに書き込む。
1	00000002	0 = 最小コンソール出力。
		1 = 完全なコンソール出力 (スタック・ダン プ、レジスタの内容などを含む)。
2	00000004	0 = システム・ディスクへのダンプ。
		1 = システム・ディスク (DOSD) を別のデ ィスクにダンプする (詳細については、 『OpenVMS システム管理者マニュアル』を参照)。
3 (Alpha および Integrity) ¹	00000008	0 = 圧縮しない。
		1 = 圧縮する (この後の注意を参照)。
4 (Alpha および Integrity) ²	00000010	0 = 共用メモリをダンプする。
		1 = 共用メモリはダンプしない (この後の注 意を参照)。
5 - 14		弊社が使用するために確保されている。
15 (VAX のみ) ³	00008000	0 = ビット 16 ~ 27 の使用を禁止する。
		1 = ビット 16 ~ 27 の使用を許可する。
16 - 27 (VAX のみ) ²	0FFF0000	DOSD ユニット番号の範囲。
28 - 31		弊社が使用するために確保されている。

¹VAX システムはダンプ圧縮をサポートしない。

²VAX システムは共用メモリをサポートしない。

³VAX 7000 固有。

Alpha や Integrity のシステム・ディスクでボリューム・シャドウイング・ミニマージ機能を有効にする計画がある場合は、必ず代替ディスクを DOSD として指定してください。

注意

Alpha システムと Integrity システムでは、OpenVMS Alpha と OpenVMS Integrity のダンプ圧縮機能を使用すると、システム・ディスクの容量を節約し、クラッシュが発生したときに、システム・メモリの記録時間を短縮できます。省略時の AUTOGEN による計算を無効にした場合を除き (MODPARAMS.DAT で DUMPSTYLE を設定することにより)、AUTOGEN は次のアルゴリズムを使用します。

- メモリが 128 MB 未満のシステムでは、DUMPSTYLE を 1 (選択的なダンプ) に設定し、それに応じてダンプ・ファイルのサイズを設定します。
- メモリが 128 MB 以上のシステムでは、DUMPSTYLE を 9 (圧縮した選択的なダンプ) に設定し、対応する圧縮しないダンプの場合の値の 2/3 のサイズのダンプ・ファイルを作成します。

例:

00000006 というマスクは、完全なコンソール出力とともに完全なダンプをシステム・ディスクから (別のディスクに) 送信するようにシステムに要求します。

VAX 7000 の場合、00098006 というマスクは、完全なコンソール出力とともに完全なダンプを、ユニット番号が 9 の DOSD に送信するようにシステムに要求します。

Alpha システムと Integrity システムでは、00000009 というマスクは、最小コンソール出力とともに選択的なダンプを圧縮するように、システムに要求します。

ERLBUFFERPAG_S2 (Alpha および Integrity で A)

ERLBUFFERPAG_S2 は、ERRORLOGBUFF_S2 パラメータで要求した各 S2 空間エラー・ログ・バッファ用に割り当てる、S2 空間メモリの量を指定します。

ERLBUFFERPAG_S2 の値を大きくしたときには、AUTOGEN を実行するか、システム・ダンプ・ファイルとエラー・ログ・ダンプ・ファイルのサイズを手動で大きくしなければなりません。

ERLBUFFERPAGES (Alpha システムおよび Integrity システムで A)

ERLBUFFERPAGES は、ERRORLOGBUFFERS パラメータで要求した各 S0 空間エラー・ログ・バッファ用に割り当てる、S0 空間メモリの量を指定します。

ERRORLOGBUFF_S2 (Alpha システムおよび Integrity システムで A)

ERRORLOGBUFF_S2 は、システム・エラー・ログ・エントリ用に確保される S2 空間エラー・ログ・バッファの数を指定します。各バッファの長さは ERLBUFFERPAG_S2 です。ERRORLOGBUFF_S2 の値が小さすぎる場合には、メッセージがエラー・ログ・ファイルに書き込まれない可能性があります。この値が大きすぎる場合には、不必要に多くの物理ページがバッファ用に使用される可能性があります。

ERRORLOGBUFF_S2 の値を大きくした場合には、AUTOGEN を実行するか、システム・ダンプ・ファイルとエラー・ログ・ダンプ・ファイルのサイズを手動で大きくしなければなりません。

ERRORLOGBUFFERS (Alpha システムと Integrity システムで A)

ERRORLOGBUFFERS は、システム・エラー・ログ・エントリ用に確保される S0 空間エラー・ログ・バッファの数を指定します。各バッファの長さは ERLBUFFERPAGES です。ERRORLOGBUFFERS の値が小さすぎる場合には、メッセージがエラー・ログ・ファイルに書き込まれない可能性があります。この値が大きすぎる場合には、不必要に多くの物理ページがバッファ用に使用される可能性があります。

EXECSTACKPAGES (D)

(Alpha および Integrity) EXECSTACKPAGES は、各 RMS 実行スタックに割り当てられるページ数を制御します。

EXPECTED_VOTES (A)

同時にクラスタ内に存在することができる最大ポート数を指定します。すべての VAXcluster メンバのポート・パラメータ値の合計に、クォーラム・ディスクが提供するポートを加算した値を設定します。クラスタが機能するために存在しなければならないポート数の自動計算時に、このパラメータ値が使用されます (クォーラム)。

EXTRACPU (D)

プロセスがタイムアウトした後、すなわちプロセスの CPU 時間制限値に達した後、各アクセス・モードにおける各プロセス終了ハンドラに割り当てる時間を 10 ミリ秒単位で設定します。

FAST_PATH

(Alpha および Integrity) FAST_PATH は、すべての Fast Path 対応のポートに対する Fast Path 性能機能を許可 (1) または禁止 (0) する静的システム・パラメータです。

OpenVMS バージョン 7.2 から、FAST_PATH は省略時の設定で許可になりました。バージョン 7.0 と 7.1 では、省略時の設定で FAST_PATH は禁止でした。

その他の情報については、FAST_PATH_PORTS を参照してください。

FAST_PATH_PORTS

(Alpha および Integrity) FAST_PATH_PORTS は、特定のドライバに対して Fast Path を使用できなくする静的パラメータです。

FAST_PATH_PORTS は 32 ビットのマスクであり、各 Fast Path ポート・ドライバに 1 つのビットを割り当てています。次の表でビットの値を示しています。

ビットの値	説明
1	対応するドライバによってサービスが行われるポートへの Fast Path が無効になることを示す。
0	対応するドライバによってサービスが行われるポートへの Fast Path は無効にならないことを示す。

OpenVMS バージョン 7.3-1 から、具体的なビット位置の値は、次の表で説明する値になりました。

ビット位置	説明
0	PKQDRIVER (パラレル SCSI 用) の Fast Path を制御する。
1	FGEDRIVER (Emulex LP7000, LP8000, LP9002, LP9802, LP10000 FibreChannel 用) の Fast Path を制御する。
2	PKADRIVER (Adaptec AIC-78xx Ultra3 SCSI 用) の Fast Path を制御する。
3	PEDRIVER (LAN 用) の Fast Path を制御する。
4	PKRDRIVER (SMART Array 5300 用) の Fast Path を制御する。
5	PKMDRIVER (LSI Logic LSI53C1030 SCSI ポート・ドライバ) の Fast Path を制御する。
6	PGQDRIVER (Qlogic ISP23xx FibreChannel ポート・ドライバ) の Fast Path を制御する。

現在、FAST_PATH_PORTS の省略時の値は 0 であり、これは Fast Path が表内のすべてのドライバに対して許可されていることを意味します。

また、次の点にも注意してください。

- CI ドライバは FAST_PATH_PORTS では制御されません。CI 用の Fast Path は、FAST_PATH システム・パラメータによって排他的に許可または禁止に設定されます。
- FAST_PATH_PORTS は、FAST_PATH システム・パラメータが許可になっている (1 である) ときにのみ意味があります。FAST_PATH を 0 に設定することと FAST_PATH_PORTS のすべてのビットを 1 に設定することは、同じ効果になります。

その他の情報については、FAST_PATH を参照してください。ビットの設定方法については、『OpenVMS I/O User's Reference Manual』を参照してください。

FREEGOAL (A,D,M)

システム・メモリが不足したときに空きページ・リストに再設定するページ数を設定します。空きページ・リスト FREELIM に必要な最小ページ数未満までシステムが減少すると、メモリ不足となります。このパラメータ値は、必ず FREELIM 値以上とします。

FREELIM (A,M)

空きページ・リスト上の最小ページ数を設定します。

最小値を維持するため、システムは変更済みページ・リストからのページを書き込んだり、ワーキング・セットをスワップ・アウトしたり、ワーキング・セットのサイズを減少させたりします。

空きページ・リストが大きい場合、通常はページ入出力が少ないことを意味しますが、バランス・セットで使用する空間も少なくなるため、スワップ入出力が多くなりがちです。MONITOR ユーティリティの MONITOR IO コマンドを使用することにより、空きページ・リストのサイズ、ページ数、スワップ量を監視することができます。

GALAXY

(Alpha Galaxy プラットフォームのみ) GALAXY パラメータは、メモリ共用を設定します。

次のいずれか 1 つを指定します。

値	説明
0	省略時の設定。メモリ共用に参加しない。
1	メモリ共用に参加する。

ハード・パーティションで GALAXY に 1 を設定すると、OpenVMS インスタンスは、そのハード・パーティション内のソフト・パーティション間でメモリを共有します。(ハード・パーティション内で 3 つ以上のソフト・パーティションを動作させ、その一部のパーティションでのみメモリを共有するようにすることもできます。) GALAXY では、ノードが共用メモリを使用するかどうかだけを指定します。連携して動作する複数の OpenVMS インスタンスを実行するためにこのパラメータを使用する必要はありません。構成ツリーのコンソール設定で、このような共用を行うことができます。

GBLPAGES (A,D,F,G,M)

ブート時に割り当てるグローバル・ページ・テーブルのエントリ数を設定します。1 つのグローバル・セクションでは、セクション・ページあたり 1 つのグローバル・ページ・テーブル・エントリに 2 つのエントリを加算し、結果を偶数に丸めた値が必要です。

CMKRNL 特権を持つユーザは、実行中のシステムで、このパラメータを変更することができます。このパラメータの値を増やすと、グローバル・ページ・テーブルは要求に応じて最大サイズまで拡大することができます。

省略時の値は、システム・スタートアップ・コマンド・プロシージャで共用イメージとして通常インストールされるイメージには充分です。システムを始動し、グローバル・セクションを作成した後、Install ユーティリティの/GLOBAL 修飾子を使用することにより、実際に必要なエントリ数を調べることができます。調べた結果、適宜値を下げるすることができます。ただし、ページ・テーブル・エントリは永久常駐メモリをわずかししか使用しないので、小さすぎる値は設定しないようにしてください。多数

のユーザ・イメージを共用イメージとしてインストールする場合や、多数のグローバル・セクションをユーザ・プログラムが作成する場合には、このパラメータ値を上げる必要があります。

GBLPAGFIL (A,D)

グローバル・ページ・ファイル・セクション (ファイルにマップしないまま使用できるスクラッチ・グローバル・セクション) に使用できるシステム単位の最大ページ数を定義します。グローバル・ページ・ファイル・セクションには、一時的、永久、システム、グループの種類があり、システム・プロセスに指定されているページ・ファイルからブート時に割り当てられます。グローバル・ページ・ファイル・セクションに使用するページ数を指定する場合は、適宜ページ・ファイル・サイズを上げる必要があります。CMKRNL 特権を持つユーザは、実行中のシステムで、このパラメータを変更することができます。

グローバル・ページ・ファイル・セクションは、明示的なディスク・ファイルを指定せずに、Create and Map Section システム・サービス (\$CREATE_GPFIL, \$CRMPSC, \$CRMPSC_GPFIL_64) によって作成されます。これらのセクションは共用ファイルで必要な RMS グローバル・バッファのために使用されます。共用ファイルのユーザは、グローバル・ページ・ファイル・セクションがグローバル・ページ・テーブルと省略時のシステム・ページ・ファイル (PAGEFILE.SYS) の両方を使用することに注意しなければなりません。GBLPAGFIL の値が小さすぎる場合には、\$CRMPSC はグローバル・ページ・ファイル・セクションを作成しようとしたときに、エラー・メッセージを出力します。

RMS グローバル・バッファを使用する場合は、スクラッチ・グローバル・セクションが必要です。グローバル・バッファを使用する各ファイルについて、ファイルのバケット・サイズにファイルのグローバル・バッファ数を掛けた結果に等しいシステム・ページ・ファイル領域が必要となります。VMS RMS 索引編成ファイルの場合のようにファイルのバケット・サイズが一定でない場合、最大バケット・サイズを使用します。RMS 共用順編成索引ファイルの場合、ファイルのバケット・サイズではなく、\$CONNECT サービスを実行する最初のストリームのマルチブロック数を使用します。

省略時の値は、ほとんどのシステムに適しています。ただし、RMS グローバル・バッファを相当量使用している場合には、省略時の値より高い値を使用する必要が生じます。Install ユーティリティの/GLOBAL 修飾子を使用することにより、RMS グローバル・バッファが使用するページ数を調べることができます。RMS においてグローバル・バッファに使用するグローバル・セクションは、接頭辞 RMSS の後に 8 桁の 16 進値が続きます。

グローバル・バッファは、DCL の SET FILE/GLOBAL_BUFFERS で許可します。このコマンドについては、『OpenVMS DCL デイクシヨナリ』で説明しています。

GBLSECTIONS (A,F,G,M)

ブート時にシステム・ヘッダで割り当てるグローバル・セクション記述子の数を設定します。1つのグローバル・セクションは、1つの記述子を必要とします。各記述子は、永久常駐メモリを32バイト使用します。

省略時の値は、システム・スタートアップ・コマンド・プロシージャで共用イメージとして通常インストールされるイメージには充分です。システムを始動しグローバル・セクションを作成した後、Installユーティリティの/GLOBAL修飾子を使用することにより、実際に必要なエントリ数を調べることができます。調べた結果、適宜値を下げるすることができます。ただし、小さすぎる値は設定しないようにしてください。多数のユーザ・イメージを共用イメージとしてインストールする場合や、多数のグローバル・セクションをユーザ・プログラムが作成する場合には、このパラメータ値を上げる必要があります。

値が小さすぎる場合、システムをスタートアップしたときや手作業でイメージをインストールするたびに、Installユーティリティがメッセージを出力します。値が大きすぎる場合、物理メモリを消費しすぎます。

GB_CACHEALLMAX (D)

(Alpha および Integrity) RMS のグローバル・バッファの DEFAULT オプションを有効にした状態でファイルを RMS に接続すると、キャッシュされるブロック数は、GB_CACHEALLMAX パラメータが示す最大値か、ファイルの一定のパーセンテージのうち、グローバル・バッファ・カウントが大きくなるほうとなります。

索引編成ファイルでは最大キャッシュ・サイズ %x7FFFFFFF がサポートされていますが、順編成ファイルと相対編成ファイルでは、構造上最大キャッシュサイズが 32767 に制限されます。

GB_DEFPERCENT (D)

(Alpha および Integrity) RMS のグローバル・バッファの DEFAULT オプションを有効にした状態でファイルを RMS に接続すると、キャッシュされるブロック数は、ファイルの一定のパーセンテージ (GB_DEFPERCENT) か、GB_CACHEALLMAX ブロックのうち、グローバル・バッファ・カウントが大きくなるほうとなります。GB_DEFPERCENT に 100 パーセントを超えるパーセンテージを指定すると、グローバル・キャッシュ中にファイルを拡張するための余地が確保されます。

索引編成ファイルでは最大キャッシュ・サイズ %x7FFFFFFF がサポートされていますが、順編成ファイルと相対編成ファイルでは、構造上最大キャッシュサイズが 32767 に制限されます。

GH_EXEC_CODE (A,F)

(Alpha および Integrity) エグゼックレット・コードの粒度ヒント領域のサイズをページ単位で指定します。

GH_EXEC_DATA (A,F)

(Alpha および Integrity) エグゼックレット・データの粒度ヒント領域のサイズをページ単位で指定します。

GH_RES_CODE (A,F)

(Alpha および Integrity) 常駐イメージ・コードの粒度ヒント領域のサイズをページ単位で指定します。

GH_RES_CODE_S2

常駐 64 ビット S2 スペースの常駐イメージ・コードの粒度ヒント領域のサイズをページ単位で指定します。

GH_RES_DATA (A,F)

(Alpha および Integrity) 常駐イメージ・データの粒度ヒント領域のサイズをページ単位で指定します。

LOAD_SYS_IMAGES パラメータのビット 2 が設定されている場合、イメージ LDR\$WRAPUP は、システム・スタートアップの最後に粒度ヒント領域にある未使用のページすべてを解放します。常駐イメージ粒度ヒント領域の未使用ページは、将来の使用のために予約されるか、未使用メモリ・リストに戻されます。

GH_RSRVPGCNT (F)

GH_RSRVPGCNT は、システムがブートを完了した後、Install ユーティリティが使用できる常駐イメージ・コードの粒度ヒント領域のページ数を指定します。

LOAD_SYS_IMAGES パラメータのビット 2 がセットされている場合には、イメージ LDR\$WRAPUP はシステム・スタートアップの最後に、粒度ヒント領域で未使用のすべてのページを解放します。常駐イメージの粒度ヒント領域の未使用ページは、将来使用するために確保されるか、または未使用メモリ・リストに戻されます。

GH_RSRVPGCNT は、常駐イメージ・コードの粒度ヒント領域に LDR\$WRAPUP が残そうとするページ数を指定します。GH_RSRVPGCNT によって指定されるページ数が粒度ヒント領域の未使用ページ数より多い場合には、要求されたページ数を収納するための領域の拡張は行われません。

GLX_INST_TMO

(Alpha Galaxy プラットフォームのみ) GLX_INST_TMO とは、Galaxy 共用セットのあるインスタンスが、他の共用インスタンスが失敗し共用セットから削除されたと推測する前に、タイムアウト時間を増加することに失敗することができる時間(ミリ秒単位の)を表します。

省略時の値は 20,000 ミリ秒 (20 秒) です。

GLX_SHM_REG

Alpha Galaxy システムにおいて、GLX_SHM_REG は、Galaxy 管理データベース (GMDB) 内に構成される共用メモリ領域構造体の数です。0 に設定されている場合、共用メモリ領域の省略時の数が構成されています。

SEC\$M_SHM_REG フラグを指定した \$SCRNMPSG_GDZRO_64 システム・サービスに対して状態値 \$\$\$_INSF_SHM_REG が返された場合、Galaxy の共用メモリの処理で、内部の SHM_REG データ構造体が不足しています。GLX_SHM_REG システ

ム・パラメータを大きくし、すべての Galaxy インスタンスをこの大きいパラメータ値でリブートする必要があります。

GROWLIM (A,D,M)

クォータを超えたとき、プロセスがページをワーキング・セットに追加できるように必要な空きページ・リストのページ数を設定します。プロセスがワーキング・セット・クォータ未満である場合、このパラメータは影響しません。GROWLIM は、システムの空きメモリ容量にもとづき、ワーキング・セット拡張機構を高速停止します。

IEEE_ADDRESS

IEEE_ADDRESS は、弊社が使用するために予約されています。

IEEE_ADDRESSH

IEEE_ADDRESSH は、弊社が使用するために予約されています。

IJOBLIM (D)

同時にシステムに存在できる会話型ジョブの最大数を設定します。同時に存在できる会話型ユーザの最大数を制御するには、DCL の SET LOGINS/INTERACTIVE を使用します。

IMGIOCNT

イメージ・アクティベータに割り当てるイメージ入出力アドレス空間の省略時のページ数がプログラムのリンク時に指定されていない場合、このページ数を指定します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

IMGREG_PAGES

(Alpha および Integrity) イメージを共用アドレス・データとともにインストールするために P1 空間に予約しておくページ数です。この値が 0 の場合、共用アドレス・データとともにインストールされるイメージはありません。省略時の値は 10,000 ページです。

詳細については、『OpenVMS システム管理ユーティリティ・リファレンス・マニュアル』の INSTALL の項を参照してください。

IO_PRCPU_BITMAP

(Alpha および Integrity) このパラメータは、最大 1024 個の CPU を表すビットマップを構成します。このビットマップ中の設定されている各ビットは、対応する CPU が、Fast Path の優先 CPU として使用可能であることを示します。

デフォルトでは、IO_PRCPU_BITMAP のすべてのビットがオンになっており、CPU 0 から CPU 1023 のすべての CPU で Fast Path のポート割り当てが有効になっています。

プライマリ CPU を優先 CPU として使用したくない場合は、IO_PRCPU_BITMAP 内の対応するビットをオフにします。これにより、プライマリ CPU を Fast Path 以外の入出力処理用に確保できます。

SYSBOOT または SYSGEN で IO_PRCPU_BITMAP の値を変更するには、次の例のように、個別のビットまたは一連のビットを指定します。

```
SYSGEN> SET IO_PRCPU_BITMAP 0,5,17-21
```

このコマンドでは、ビットマップのビット 0, 5, 17, 18, 19, 20, 21 がオンになり、その他のビットはすべてオフになります。

IO_PRCPU_BITMAP の値を変更すると、FASTPATH_SERVER プロセスは新しい使用可能 CPU のセットに Fast Path ポートを均等に分散させるような自動的な割り当てアルゴリズムを実行します。

詳細は、FAST_PATH および FAST_PATH_PORTS を参照してください。

このパラメータは、IO_PREFER_CPU を置き換えます。

IOTA

各自発的待ち状態について、現在の常駐クオンタムに請求する時間を 10 ミリ秒単位で指定します。正しい値は、待ち時間を無視したディスク入出力のコストとほぼ同じです。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

IRPCOUNT (G, M)

IRPCOUNT は、事前割り当ての中間要求パケットの数を設定します。各パケットには、160 バイトの永久常駐メモリが必要です。IRPCOUNT が大きすぎると、物理メモリが無駄になります。IRPCOUNT が小さすぎる場合は、適切な性能が得られるように、システムがその値を必要に応じて自動的に大きくします。ただしシステムは、IRPCOUNTV の値を超えて IRPCOUNT の値を大きくすることはできません。

このような増加を許すことにより、物理メモリにペナルティが課せられます。IRPCOUNT が小さく構成されている場合、ペナルティは、構成値から実行中システムの実際の値までの物理メモリの 4 % です。

DCL コマンド SHOW MEMORY/POOL/FULL を使用すると、IRPCOUNT の使用状況を調べることができます。

IRPCOUNTV (G)

IRPCOUNTV は、システムが自動的に IRPCOUNT を大きくする場合の上限を指定します。

このパラメータの設定が小さすぎると、IRPCOUNTV を非ページング・プール要求用に使用できないため、システムの性能に悪い影響を与えることがあります。

拡大した空間が使用されないと、1 %の物理メモリ・ペナルティが課せられます (未使用の中間要求パケット 3 個につき 1 ロングワード)。

JBOBLIM

このパラメータは現在使用されていません。

JOBCTLD

システム管理者は、通常、JOBCTLD を変更しません。このワードのデバッグ・フラグは OpenVMS のローリング・アップグレードで使用されます。ビット 0 が設定されている場合には、キュー・マネージャは始動しません。省略時の値は 0 です。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

KSTACKPAGES

(Alpha および Integrity) プロセス・カーネル・スタックに割り当てるページ数を制御します。

LAN_FLAGS (D)

(Alpha および Integrity) LAN_FLAGS はローカル・エリア・ネットワーク・ポート・ドライバとサポート・コードで、機能を有効に設定するために使用されるビット・マスクです。LAN_FLAGS の省略時の値は 0 です。

次の表はビット定義を示しています。

ビット	説明
0	省略時の値は 0 であり、ATM デバイスが SONET モードで動作することを示す。1 に設定した場合には、このビットは ATM デバイスが SDH モードで動作することを示す。
1	このビットを設定した場合には、LAN ポート・ドライバとサポート・コードで、ATM トレース・メッセージとデバッグ・メッセージの一部を有効にする。
2	このビットを設定した場合には、LAN ポート・ドライバとサポート・コードで、すべての ATM トレース・メッセージとデバッグ・メッセージを有効にする。
3 ¹	このビットを設定した場合には、すべての ATM アダプタを経由して UNI 3.0 を実行する。
4 ¹	このビットを設定した場合には、すべての ATM アダプタを経由して UNI 3.1 を実行する。
5	このビットを設定した場合には、すべてのギガビット・イーサネット・アダプタを経由する自動ネゴシエーションを禁止する。
6	このビットを設定した場合には、すべてのギガビット・イーサネット・アダプタを経由するジャンボ・フレームの使用を許可する。
7	予約

¹ビット 3 とビット 4 の両方がオフ (0) の場合、ATM UNI の自動検出バージョンが有効になります。

ビット	説明
8	このビットを設定した場合には、フロー制御をサポートするすべての LAN アダプタでフロー制御の利用を無効にする。
9	予約
10	予約
11	このビットを設定した場合には、LAN ドライバによるエラー・ログ・エントリのログ取得を無効にする。
12	このビットを設定した場合には、送信要求時の高速タイムアウトを有効にする。ほとんどの LAN ドライバでは、3 ~ 4 秒の代わりに 1 ~ 1.2 秒となる。
13	このビットを設定した場合には、LAN デバイ스에要求したものの完了しなかった送信 (送信タイムアウト条件) は、正常終了状態 (SSS_NORMAL) ではなくエラー状態 (SSS_ABORT) として完了する。

LCKMGR_CPUID (D)

(Alpha および Integrity) LCKMGR_CPUID は、専用 CPU ロック・マネージャが実行する CPU を制御します。これは、LCKMGR_MODE システム・パラメータでこの機能を設定した場合、LCKMGR_SERVER プロセスが利用する CPU になります。

指定した CPU ID が主 CPU または存在しない CPU の場合、LCKMGR_SERVER プロセスは主 CPU ではない最も低い CPU を利用します。詳細については、LCKMGR_MODE システム・パラメータを参照してください。

LCKMGR_MODE (D)

(Alpha および Integrity) LCKMGR_MODE パラメータは、専用 CPU ロック・マネージャの使用を制御します。LCKMGR_MODE をゼロ (0) よりも大きな値に設定すると、その値は専用 CPU ロック・マネージャが設定される前にアクティブになる必要のある CPU の数になります。

専用 CPU ロック・マネージャは、単一の専用 CPU ですべてのロック処理を実行します。これによって、ロック・マネージャに関連付けられている高い MP_Synch によって、大規模な SMP システムでのシステム性能を向上させることができます。

アクティブな CPU の数が LCKMGR_MODE の数以上の場合、LCKMGR_SERVER プロセスが生成されて、ロック処理のサービスを行います。このプロセスはリアルタイム優先順位 63 で実行し、常に現在のプロセスになります。

さらに、アクティブな CPU の数が STOP/CPU コマンドまたは Galaxy 構成の CPU 再割り当てによって必要なしきい値よりも減らされる場合、専用 CPU ロック・マネージャは 1 秒以内に自動的にオフになり、LCKMGR_SERVER はハイバネート状態になります。アクティブな CPU の数が増えると、LCKMGR_SERVER はロック処理のサービスを行うために再開します。

次のいずれかを指定します。

- ゼロ (0) は、専用 CPU ロック・マネージャがオフであることを示します (省略時の設定)。

- ゼロ (0) よりも大きな値は、専用 CPU ロック・マネージャがオンになる前にその数の CPU がアクティブである必要があることを示します。

専用 CPU ロック・マネージャをオンにすると、ファストパス・デバイスは、専用 CPU ロック・マネージャが使用する CPU に割り当てられません。

専用 CPU ロック・マネージャの使用方法については、『OpenVMS Performance Management』を参照してください。

LGI_BRK_DISUSER (D)

侵入の試みが検出されたときに UAF レコードの DISUSER フラグを設定し、該当するアカウントを永久的にロックします。省略時の設定では、このパラメータはオフ (0) です。このパラメータを設定 (1) するとユーザ・サービスが極度に制約されるので、セキュリティをきわめて重視しなければならない場合以外には設定しないようにします。

LGI_BRK_LIM (D)

ログイン時に発生可能なエラー数を指定します。指定した値に達すると、システムが侵入処置をとります。ユーザ名、ターミナル、ノード別に、エラー数が適用されます。この侵入制限にログインの試みが達すると、侵略されているとシステムはみなし、LGI_HID_TIM パラメータで指定した回避措置をとります。

最小値は 1 です。省略時の値は、ほとんどの場合に適しています。

LGI_BRK_TERM (D)

ターミナル・モードの侵入検出において、ターミナル名を対応文字列の一部とします。LGI_BRK_TERM がオフ (0) に設定されると、処理は侵入試行のソースがローカルまたはリモートのどちらかであるとみなし、侵入検出は複数のターミナル・デバイスに渡って失敗アクセスの相関を取ることができます。オン (1) に設定されると、LGI_BRK_TERM は、ローカルに線で結ばれたターミナル、または専用のターミナルのみが使用されていると想定し、侵入検出処理が侵入試行の相関関係を調べるときに、具体的なローカル・ターミナル名を含めます。

通常、物理的なターミナル名が動的に作成される、LAT や Telnet などのネットワーク・プロトコルを使用している場合には、LGI_BRK_TERM をオフ (0) にしてください。

LGI_BRK_TMO (D)

失敗監査期間の長さを指定します。この時間の増分は、ログインの失敗が発生するたびに、疑わしいユーザの満了時間に追加されていきます。満了時間が過ぎ、それまでのログイン失敗が破棄されると、疑わしいユーザの疑いが晴れます。

LGI_CALLOUTS (D)

各ログインで起動されるインストラクション・セキュリティ・ポリシー・コールアウト・モジュールの数を指定します。コールアウト・モジュールが存在しない限り、LGI_CALLOUTS は 0 に設定しなければなりません。

LGI_HID_TIM (D)

侵入を検出した後、回避措置を続行する秒数を指定します。指定秒数の間は、正しいユーザ名とパスワードを指定した場合でも、システムはログインを禁止します。

LGI_PWD_TMO (D)

パスワードを使用しているときに、ユーザが正しいシステム・パスワードを入力しなければならない時間を秒数で指定します。また、ログイン時にユーザがパーソナル・アカウント・パスワードを入力しなければならない時間も設定します。さらに、SET PASSWORD コマンドを使用している場合には、ユーザが新しいパスワード、古いパスワード、パスワード・チェックを入力するまでにシステムが待つ時間も指定します。

LGI_RETRY_LIM (D)

ログインしようとするユーザに許可するリトライ回数を指定します。0より大きい値を設定したときに正当なユーザが入力ミスのため正しくログインできなかった場合、このユーザがキャリアを自動的に失うことはありません。指定したリトライ回数まで達していない場合には、Return キーを押すと、ユーザ名とパスワードの再度の入力を指示するプロンプトが出力されます。指定したリトライ回数まで達してもログインできなかった場合、ユーザはキャリアを失います。LGI_BRK_LIM と LGI_BRK_TMO のいずれにも達していない場合には、ユーザは再度ダイアルインしてログインを試みることができます。

LGI_RETRY_TMO (D)

ログインのリトライ間隔を秒数で指定します。Return キーを押せば、ログインをリトライできます。このパラメータは、LGI_RETRY_LIM パラメータと併用することを前提にしています。これによって、ダイアルアップ・ユーザがキャリアを失うまでのリトライ時間とリトライ回数を設定できます。

LNMPHASHTBL (G, VAX システムで A)

プロセス論理名ハッシュ・テーブルのサイズを設定します。論理名は、論理名の長さ
と内容の関数を使用してハッシュされます。このパラメータは、プロセス・プライベート論理名のエントリ数を指定します。プロセス・プライベート論理名の平均個数を設定するようにしてください。ハッシュした値は、近似の2のべき乗に丸められます。

LNMSHASHTBL (A,F,G)

システム論理名ハッシュ・テーブルのサイズを設定します。論理名は、論理名の長さ
と内容の関数を使用してハッシュされます。このパラメータは、共用可能論理名のエ
ントリ数を指定します。システム論理名は、システム、グループ、ジョブの論理名テ
ーブルに格納される名前すべてです。1つのハッシュ・テーブル・エントリに対して
1～4つの論理名を設定するようにしてください。通常は省略時の値が適していますが、
多数のグループが存在している場合や多数のジョブを同時に実行する場合には、
次の2のべき乗まで値を上げると、論理名変換性能が向上すると思われる。ハッシ
ュした値は、近似の2のべき乗に丸められます。

LOAD_PWD_POLICY

SET PASSWORD コマンドでサイト固有のパスワード・ポリシー・ルーチンを使用するかどうかを制御します。このルーチンは共用可能イメージ
SYS\$LIBRARY:VM\$PASSWORD_POLICY.EXEに格納されています。省略時の値は0であり、ポリシー・ルーチンを使用しないことを示します。

LOAD_SYS_IMAGES (Alpha システムおよび Integrity システムで A)

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

LOAD_SYS_IMAGES は、システム・イメージ・データ・ファイル、
VM\$SYSTEM_IMAGES に記述されているシステム・イメージのロードを制御します。このパラメータはビット・マスクです。

Alpha システムと Integrity システムでは、次のビットが定義されています。

ビット	説明
0 (SGNSV_LOAD_SYS_IMAGES)	VM\$SYSTEM_IMAGES.DATA に指定されている代替 <code>execlet</code> のロードを許可する。
1 (SGNSV_EXEC_SLICING)	エグゼグティブのスライシングを許可する。
2 (SGNSV_RELEASE_PFNS)	Alpha および Integrity の巨大ページの未使用部分の解放を許可する。

これらのビットは省略時の設定ではオンです。従来のブートストラップ `exec` スライシングの使用は禁止できます。

LOCKDIRWT (A)

システムが取り扱うロック・マネージャ・ディレクトリの部分を決定します。通常は、省略時の値が適しています。

LOCKIDTBL (A,F,M)

ロック ID テーブルの初期エントリ数を設定し、ロックが不足したときにロック ID テーブルを拡張する量を指定します。システム内の各ロックに対し 1 つのエントリが必要です。各エントリは 4 バイトを使用します。

単純なタイムシェアリング・システムでは、省略時の値が適しています。負荷の高い RMS ファイル・シェアリングやデータベース管理アプリケーションのように多数のロックを使用するアプリケーションでは、このパラメータ値を上げます。このパラメータ値を変更する場合は、`RESHASHTBL` 値も必要に応じて変更してください。

OpenVMS ロック管理機能については、『HP OpenVMS Programming Concepts Manual』で説明しています。ロックを監視するには、Monitor ユーティリティの `MONITOR LOCK` コマンドを使用します。

LOCKIDTBL_MAX

`LOCKIDTBL_MAX` は OpenVMS バージョン 7.1 から使用されなくなりました。

LOCKRETRY

マルチプロセッサのデータ構造をロックする試み回数を指定します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

LOCKRMWT (D)

注意

OpenVMS Version 8.3 のシステムでは、LOCKRMWT を使用してもロックの再マスタリングは制御されません。LOCKDIRWT を参照してください。

LOCKRMWT は 0 ~ 10 の値をとります。デフォルト値は 5 です。再マスタリングの判断は、マスタ・ノードとリモート・ノードのロック再マスタリングの重みの差に基づいて行われます。重みが等しい場合、リモート・ノードの処理が約 13% 多いとツリーの再マスタリングが行われます。リモート・ノードのロック再マスタリングの重みが大きい場合、処理量は少なくなります。リモート・ノードのロック再マスタリングの重みが小さいと、ツリーの移動に必要な処理量が増えます。

ロック再マスタリングの重み 0 と 10 には別の意味もあります。値 0 は、そのノードにツリーがマスタリングされず、必ず LOCKRMWT の値がより大きなノードに再マスタリングされます。LOCKRMWT の値が 10 よりも小さなノード上にあるロック・ツリーは、LOCKRMWT の値が 10 のノードに再マスタリングされます。

LONGWAIT (A (Alpha システムおよび Integrity システム),D,G,M)

プロセスが一時的にアイドル状態にあるとスワップが判断するまでの実時間を、秒数で指定します。非アクティブなターミナルや ACP を検出するため、ローカル・イベント・フラグ (LEF) とハイバネート (HIB) の待ち状態に適用されます。

MAXBOBMEM (D)

(Alpha および Integrity) MAXBOBMEM は、物理メモリの最大量をページレット単位で定義します。これはユーザ・モードのプロセスによって作成される単一のバッファ・オブジェクトに関連付けることができます。省略時の値 0 は、バッファ・オブジェクトのサイズについてシステムで課せられた制限がないことを意味します。

これ以外の MAXBOB*パラメータは OpenVMS バージョン 7.3 からは使われなくなりました。

MAXBUF (D)

MAXBUF は 1 つのバッファード入出力パケットの可能な最大サイズを設定します。バッファード入出力パケットは、永久的に常駐している非ページング動的プールから割り当てられます。バッファード入出力を実行するデバイス・ドライバの例として、ターミナル、メールボックス、プリンタのデバイス・ドライバがあります。

入出力要求に指定したバイト数と、ドライバおよび機能に依存するヘッダ領域のサイズの合計によって、必要なバッファード入出力パケット・サイズが決定されます。ヘッダ領域のサイズは 16 バイト以上です。絶対的な上限はありません。しかし、このヘッダ領域は通常、数百バイトのサイズです。

Alpha システムと Integrity システムでの省略時の値は 8192 のままです。

MAXBUF の最大値は 64000 バイトです。

MAXCLASSPRI (D)

クラス・スケジューリングが許可されている場合、クラス・スケジューリングされるプロセスの優先順位の最大値を設定します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

MAXPROCESSCNT (A,F,G,M)

ブート時に割り当てるプロセス・エントリ・スロットの数を指定します。システムに同時に存在するプロセス各々につき、1つのスロットが必要です。各スロットは、永久常駐メモリを 6 バイト使用します。

省略時の値は、通常作成する数のプロセスに対応できるように設定されています。次のメッセージが出力された場合は、このパラメータ値を上げてください。

```
%SYSTEM-F-NOSLOT, No PCB to create process
```

Alpha システムと Integrity システムの Version 8.1 からは、省略時の値は 32,767 です。

MAXQUEPRI (D)

OPER 特権または ALTPRI 特権を持たないプロセスがバッチ・キューと出力キュー（プリンタ、サーバ、ターミナル）に入力したジョブに設定できる最上位のスケジューリング優先順位を指定します。0 ~ 255 の値を設定することができます。省略時の値は 100 です。MAXQUEPRI は、DEFQUEPRI 以上とします。

注意

MAXQUEPRI は、ジョブの実行優先順位ではなく、相対的キュー・スケジューリング優先順位です。

MAXSYSGROUP (D)

MAXSYSGROUP は、グループ番号の最大値を設定します。システム UIC グループ番号として使用されます。指定値は基数を表す %O を数値の前につけない限り、8 進値にはなりません。このパラメータは通常 8(8 進数での 10) のままにしておきます。

MC_SERVICES_P0 (D)

(Alpha のみ) MC_SERVICES_P0 は、クラスタ上の MEMORY CHANNEL ノードがこのノードがバグチェックまたはシャットダウン時に実行をつづけるかどうかを制御します。

値 1 は MEMORY CHANNEL クラスタの他のノードに、バグチェックまたはシャットダウン時にバグチェック・コード MC_FORCED_CRASH でクラッシュすることを指示します。

省略時の設定は 0 です。値 1 はデバッグ用です。パラメータはこの他の場合は省略時の値のままにして置くべきです。

MC_SERVICES_P1 (D)

(Alpha のみ) この特殊パラメータは弊社によって予約されています。このパラメータの値は MEMORY CHANNEL で接続されたすべてのノードで同一である必要があります。

MC_SERVICES_P2

(Alpha のみ) MC_SERVICES_P2 は、PMDRIVER (PMA0) MEMORY CHANNEL クラスタ・ポート・ドライバをロードするかどうかを指定します。

PMDRIVER は、MEMORY CHANNEL クラスタ・ポート・ドライバとして働くドライバです。PMDRIVER は MCDRIVER (MEMORY CHANNEL デバイス・ドライバとドライバ・インタフェース) とともに動作し、MEMORY CHANNEL クラスタリングを提供します。PMDRIVER がロードされない場合、MEMORY CHANNEL インターコネクトを介してのクラスタ接続は行われません。

省略時の値は 1 です。これは PMDRIVER がシステムのブート時にロードされることを表します。CLUSTER_CONFIG.COM を実行して MEMORY CHANNEL オプションを選択した場合は、PMDRIVER はリブート時に自動的にロードされます。

この値は変更しないでください。このパラメータの値は MEMORY CHANNEL で接続されたすべてのノードで同一である必要があります。

MC_SERVICES_P3 (D)

(Alpha のみ) MC_SERVICES_P3 は、サポートされる最大タグ数を表します。最大値は 2048 です。最小値は 100 です。

省略時の値は 800 です。この値は変更しないでください。このパラメータの値は MEMORY CHANNEL で接続されたすべてのノードで同一である必要があります。

MC_SERVICES_P4

(Alpha のみ) MC_SERVICES_P4 はサポートされる最大リージョン数を表します。最大値は 4096 です。最小値は 100 です。

省略時の値は 200 です。この値は変更しないことを推奨します。このパラメータの値は MEMORY CHANNEL で接続されたすべてのノードで同一である必要があります。

MC_SERVICES_P5 (D)

(Alpha のみ) MC_SERVICES_P5 は弊社によって予約されており、省略時の値である 8000000 のままにしておく必要があります。このパラメータの値は MEMORY CHANNEL で接続されたすべてのノードで同一である必要があります。

MC_SERVICES_P6

(Alpha のみ) MC_SERVICES_P6 は MEMORY CHANNEL のメッセージ・サイズを表しており、フリー・キューあるいはワーク・キューでの 1 エントリのボディです。サポートされる最大タグ数を表します。最大値は 65536 です。最小値は 544 です。

省略時の値は 992 です。この値は極端な条件のメモリを除いてすべての場合に適切な値です。そのようなシステムでは、省略時の値の 992 からわずかに削減することで MEMORY CHANNEL のメモリ消費量を減らすことができます。MC_SERVICES_P6 の値は常に以下の値と同じか、それ以上でなければなりません。

1. SCS_MAXMSG と SCS_MAXDG のうちの大きい数値
2. その値を次のクオドワード境界まで丸めた値

このパラメータの値は MEMORY CHANNEL で接続されたすべてのノードで同一である必要があります。

MC_SERVICES_P7 (D)

(Alpha のみ) MC_SERVICES_P7 は、ノード上の MEMORY CHANNEL の活動についてのメッセージを表示させるか表示させないかを表します。この値は、0,1,2 のいずれかです。

- 値 0 は非冗長モードです: 情報メッセージもエラー・メッセージもコンソールあるいはエラー・ログに出力されません。
- 値 1 は冗長モードです: MCDRIVER と PMDRIVER からの情報メッセージは両方ともコンソールとエラー・ログに出力されます。
- 値 2 は 1 と同じ出力に加え、PMDRIVER ストローリング・メッセージと、修復メッセージが出力されます。

省略時の値は 0 です。MEMORY CHANNEL の問題あるいは MC_SERVICES_P9 の調整をする場合を除いては、この値を変更しないでください。

MC_SERVICES_P8

(Alpha のみ) この値は弊社の使用のために予約されており、必ず省略時の値の 0 でなければなりません。このパラメータの値は MEMORY CHANNEL で接続されたすべてのノードで同一である必要があります。

MC_SERVICES_P9

(Alpha のみ) MC_SERVICES_P9 はシングル・チャンネルのフリー・キューにおいて初期エントリの数を指定します。最大値は 2048 です。最小値は 10 です。

MC_SERVICES_P9 は DYNAMIC パラメータではないので注意してください。値の変更を有効にするには、変更後にシステムをリポートする必要があります。

省略時の値は 150 です。この値は変更しないでください。

このパラメータの値は MEMORY CHANNEL で接続されたすべてのノードで同一である必要があります。

MINCLASSPRI (D)

クラス・スケジューリングが許可されている場合、クラス・スケジューリングされるプロセスの優先順位の最小値を設定します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

MINWSCNT (A)

MINWSCNT によって指定された値がプロセス・ヘッダのサイズに加算され、最小ワーキング・セット・サイズが設定されます。

Alpha システムおよび Integrity システムにおいて、プロセスの実行に必要な最小ページレット数を設定します。省略時の値は 20、最小値は 10 です。

MMG_CTLFLAGS (A,D)

MMG_CTLFLAGS はビットマスクであり、メモリ管理関連の動作を有効または無効にするために使用します。

ビット 0 とビット 1 は、積極的なメモリ再生機構を制御します。ビット 2 は、デフォード・メモリ・テストを制御します。

次のビット・マスク値が定義されています。

ビット	説明
0	このビットを設定すると、定期的に行われるが、その他のときはアイドル状態となるプロセスからトリミングすることによる再生が有効になる。この状況が発生するのは、空きリストのサイズと変更リストのサイズの合計が FREEGOAL の値の 2 倍より小さくなったときである。ビットがクリアされている場合は、この機能は無効である。
1	このビットを設定すると、LONGWAIT の秒数より長い時間アイドル状態になっているプロセスをスワップ・アウトすることによる再生が有効になる。この状況が発生するのは、空きリストのサイズが FREEGOAL より小さくなったときである。ビットがクリアされている場合は、この機能は無効である。

ビット	説明
2	<p>デフォード・メモリ・テストを制御する (AlphaServer 4100 システムのみ)。このビットを使用して、いつメモリをテストするかを制御することで、ブートに要する時間を短縮することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ビットがクリアされている場合 (省略時の設定), OpenVMS はバックグラウンドでメモリをテストするが、ブート処理の完了前に完了するとは限らない。 • ビットがセットされていると、システムのブート処理の中で、EXEC_INIT フェーズの終了までに (つまり IPL が 31 より低くなる前に)、すべてのメモリがテストされる。
3	OpenVMS 用に予約。ゼロでなければならない。
4	このビットがオフ (デフォルト) の場合、ハードウェアでサポートされるすべてのページ・サイズを使用して Integrity システムの常駐メモリ・セクションをマッピングすることができる。このビットがオンの場合、Integrity システムのページ・サイズは、Alpha システムで使用可能な最大 GH ファクタ (512 * <システム・ページ・サイズ>) に制限される。
5-7	将来のために予約。

MOUNTMSG (D)

MOUNTMSG は、ボリューム・マウントのメッセージをオペレータの端末に表示しログに記録するかどうかを制御します。デフォルト値は 0 で、この場合、メッセージの出力は無効です。このパラメータは、マウント支援要求で生成されたメッセージは制御しません。

MPDEV_AFB_INTVL

(Alpha および Integrity) MPDEV_AFB_INTVL は、秒単位の自動フェールバック間隔を指定します。自動フェールバック間隔は、同一のデバイスに対して MSCP パスから直接パスへの別のフェールバックをシステムが行おうとするまでの最小限の秒数です。

自動フェールバックを有効にするには、MPDEV_POLLER を ON に設定する必要があります。MPDEV_AFB_INTVL を 0 に設定すると、ポーラを無効にせずに自動フェールバックを無効にすることができます。省略時の設定は 300 です。

MPDEV_D1

(Alpha および Integrity) MPDEV_D1 ~ MPDEV_D4 はオペレーティング・システムによる使用のために予約されています。

MPDEV_ENABLE

(Alpha および Integrity) MPDEV_ENABLE は、ON (1) に設定すると、マルチパス設定の構成を許可します。MPDEV_ENABLE を OFF (0) に設定した場合、追加マルチパス設定の構成と既存のマルチパス設定への新しいパスへの追加は禁止されます。ただし、既存のマルチパス設定の効果は持続します。省略時の値は ON です。

MPDEV_REMOTE と MPDEV_AFB_INTVL は、MPDEV_ENABLE が OFF に設定されても影響はありません。

MPDEV_LCRETRIES

(Alpha および Integrity) MPDEV_LCRETRIES は、直接パスから他のコントローラに移動する前に、論理ユニットがオンラインであるコントローラへの直接パスに対して、または、MSCP がサブするパスに移すシステムの再試行回数を制御します。再試行の有効な範囲は 1 ~ 256 です。省略時の値は 1 です。

MPDEV_POLLER

(Alpha および Integrity) MPDEV_POLLER は、ON (1)に設定されたときに、マルチパス設定メンバへのパスのポーリングを許可します。ポーリングによって、アクティブではないパスに対するエラーを早期に検出することができます。パスが利用できなくなる、またはサービスに戻る場合、システム管理者には OPCOM メッセージで通知されます。OFF (0)に設定されると、マルチパス・ポーリングは禁止されます。省略時の値は ON です。自動フェールバック機能を使用する場合、このパラメータは ON に設定する必要があります。

MPDEV_REMOTE

(Alpha および Integrity) MPDEV_REMOTE は、ON (1)に設定されたときに、MSCP でサブされるディスクがマルチパス設定のメンバになることを可能にします。OFF (0)に設定されると、SCSI または Fibre Channel デバイスに対するローカル・パスだけが追加マルチパス設定の構成に使用されます。ただし、このパラメータが OFF に設定されても、リモート・パスを持つ既存のマルチパス設定には影響はありません。

サブされたパスに対してマルチパス・フェールオーバを使用するには、共有 SCSI/Fibre Channel デバイスへの直接アクセスのあるすべてのシステムに対して MPDEV_REMOTE を有効にする必要があります。この機能を提供する最初のリリースは OpenVMS Alpha バージョン 7.3-1 です。このため、MPDEV_REMOTE を有効にするすべてのノードは OpenVMS Alpha Version 7.3-1 (またはそれ以降) を実行している必要があります。

MPDEV_ENABLE が OFF (0) に設定されている場合、マルチパス設定への新しいすべてのパスの追加が無効になっているので、MPDEV_REMOTE の設定は影響を与えません。省略時の値は ON です。

MPW_HILIMIT (A,G)

変更済みページ・リストの上限を設定します。リスト内のページ数がこの上限に達すると、リストの書き込みが開始されます。書き込まれたページは空きページ・リストに転送されます。

値が小さすぎるとページ・フォルトが過剰となり、値が大きすぎると物理メモリを消費しすぎる恐れがあります。

この値を上げる場合は、MPW_WAITLIMIT も上げる必要が生じ得ます。MPW_WAITLIMIT が MAP_HILIMIT 未満である場合、システムがデッドロックします。両者のパラメータ値は通常は同じです。

MPW_IOLIMIT (Alpha システムおよび Integrity システムで A)
変更済みページ・ライタに対する未実行入出力数を指定します。

MPW_LOLIMIT (A,G)
変更済みページ・リストの下限を設定します。リストを書き込んだ結果、リストのページ数がこの下限以下まで減少すると、書き込みが停止します。

このパラメータに設定した数のページを、ページ・フォルトに利用することができます。値が小さすぎる場合、変更済みページ・リストのキャッシュ効率が減少します。値が大きすぎる場合、プロセスに使用できるメモリが少なくなるので、スワップ(ページ)が増加する可能性があります。

MPW_LOWAITLIMIT (A,D)
その他の待ち状態 MPWBUSY にあるプロセスを再開させるしきい値を指定します。バージョン 5.0 より前の VMS では、変更済みページ・リストのサイズが MPW_LOLIMIT まで減少するまで、MPWBUSY からプロセスが削除されません。MPW_LOWAITLIMIT は、プロセスが MPWBUSY 待ち状態にある時間を短縮することにより、高速プロセッサと大容量メモリを使用しているシステムの性能を向上させます。

MPW_PRIO
変更済みページ・ライタが実行する入出力転送の優先順位を設定します。最大値は 31、最小値は 0、省略時の値は 4 です。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

MPW_THRESH (D, Alpha システムおよび Integrity システムで A)
変更済みページ・リストに存在する必要がある最小ページ数を指定します。指定した値に達すると、スワップがリストへの書き込みを開始して空きページを獲得します。スワップは、プロセスからページを取り出したりプロセスをスワップ・アウトしたりするのではなく、変更済みページ・リストに書き込みを行います。

MPW_WAITLIMIT (A,D)
変更済みページ・リストのページ数を設定します。指定した値に達すると、次に変更済みページ・ライタが変更済みリストに書き込むまでプロセスを待ち状態に置きます。このパラメータは、1 つのプロセスが変更済みページを出力する割合を制限します。MPW_HILIMIT 未満の値を設定すると、システムがデッドロックします。このパラメータの値は、通常 MPW_HILIMIT と同じです。

MPW_WRTCLUSTER (A,G)
1 回の入出力動作で変更済みページ・リストからページ・ファイルまたはセクション・ファイルに書き込むページ数を設定します。クラスタの実サイズは、入出力動作に使用できるページ数によって制限される場合があります。このパラメータ値は、16 ~ 120 の範囲の 8 の倍数です。クラスタ内の各ページは、永久常駐メモリ 6 バイトを使用します。

値が小さすぎる場合、変更済みページ・リストを空にするには多数の入出力動作が必要となります。ページ・ファイルを格納するディスクの速度に対して大きすぎる値を設定すると、変更済みページ・リストの書き込みによって、他の入出力動作が遅延します。

Alpha システムと Integrity システムでは、MPW_WRTCLUSTER の省略時の値は 64 ページ (1 ページは 8192 バイト) です。最大値は 512 ページ (1 ページは 8192 バイト) です。最小値は 16 ページ (1 ページは 8192 バイト) です。

MSCP_BUFFER (A,F)

サーバはこの空間を使用してクライアント・システムとローカル・ディスクとの間でデータを転送します。

Alpha システムと Integrity システムでは、MSCP サーバのローカル・バッファ・エリアに割り当てるページレット数を指定します。

MSCP_CMD_TMO (D)

MSCP_CMD_TMO は、OpenVMS MSCP サーバが MSCP コマンドの時間切れを検出するために使用する秒数です。MSCP サーバは、組み込みタイマの示す約 40 秒と MSCP_CMD_TMO パラメータの示す秒数を加えた時間以内にコマンドを終了させる必要があります。

MSCP_CMD_TMO の省略時の値 0 は、通常、適切です。0 を指定すると、OpenVMS の以前のリリース (以前のリリースには、MSCP_CMD_TMO システム・パラメータはありません) の動作と同じになります。0 以外の値を設定すると、MSCP コマンドが時間切れになるまでの時間が長くなります。

コマンド時間切れエラーがクライアント・ノードのログに記録される場合には、OpenVMS サーバでこのパラメータの値を 0 以外の値に設定すると、ログに記録されるエラーの数を削減できます。このパラメータの値を大きくすると、クライアント MSCP コマンドの時間切れの発生数を削減し、不良デバイスを検出するのに必要な時間が長くなります。

コマンド時間切れのエラーの数を削減しなければならない場合には、初期値を 60 に設定してください。時間切れエラーが継続的にログに記録される場合には、この値を 20 秒刻みで大きくしてください。

MSCP_CREDITS

1 つのクライアント・システムからアクティブ状態にすることができる未実行入出力要求の数を指定します。

省略時の値は現在 32 です。システムで利用できるメモリが非常に制限されている場合を除き、これらの値を増やさないでください。

MSCP_LOAD (A)

システムのブート時における MSCP サーバのローディングを制御します。次のいずれかの値を指定します。

値	説明
0	MSCP サーバをロードしない。省略時の値。
1	MSCP サーバをロードし、MSCP_SERVE_ALLパラメータの指定に従ってディスクをサーブする。

MSCP_SERVE_ALL

MSCP_SERVE_ALL は、OpenVMS Cluster でサーブするディスクを制御するビット・マスクです。ディスクは、ビット 3 が 1 の値ではない限り、その割り当てクラスにかかわらずサーブされます。

OpenVMS バージョン 7.2 から、サービング・タイプがビット・マスクとして実装されるようになりました。システムが実行するサービング・タイプを指定する場合、次に示す表で必要なタイプを探し、その値を指定してください。なかには、システム・ディスクとしてサーブし、かつ、ローカルに接続するディスクとしてもサーブするなどのように、2 種類のサービング・タイプを指定するシステムもあるでしょう。そのような組み合わせを指定するには、各タイプの値を加算し、その合計を指定してください。

OpenVMS のバージョン 7.1-x や、それよりも前のオペレーティング・システムが稼働しているシステムを含む、バージョンが混在したクラスタでは、利用可能なすべてのディスクをサーブすることは、システムの (バージョン 7.2 よりも前の) ノード割り当てクラスに一致しない割り当てクラスを持つディスク以外のすべてのディスクをサーブすることに制限されています。この種のサービングを指定するには、値 9 (ビット 0 とビット 3 を設定する) を使用してください。

次の表は、それぞれのビットで制御されるサービング・タイプとその 10 進数の値を説明しています。

ビットと、 設定されたときの値	説明
ビット 0 (1)	利用可能なすべてのディスク (ローカルに接続されたディスク、および、HSx コントローラと DSSI コントローラに接続されたディスク) をサーブする。(ALLOCLASS パラメータで設定される) システムの割り当てクラスとは異なる割り当てクラスを持つディスクも、ビット 3 が設定されていないのであれば、サーブされる。
ビット 1 (2)	ローカルに接続された (HSx や DSSI 以外に接続された) ディスクをサーブする。
ビット 2 (4)	システム・ディスクをサーブする。これが省略時の設定である。この設定は、クラスタ内の他のノードが、このシステムのシステム・ディスクがサーブできることに依存している場合、重要である。この設定によって、システムに異常が発生しているリモート・システム・ディスクに対して、別のシステムが入出力を完了させようとしているときに発生しがちな、あいまいな競合問題が防止される。

ビットと、 設定されたときの値	説明
ビット 3 (8)	<p>ビット 0 によって指定されたサービングを制限する。 (ALLOCLASS パラメータによって設定された) システムの割り当てクラスとは違う割り当てクラスを持つディスク以外のすべてのディスクがサーブされる。</p> <p>これはバージョン 7.2 よりも前の動作である。クラスタの中に、OpenVMS 7.1-x やそれよりも前のバージョンのシステムがあり、利用可能なすべてのディスクをサーブしようとしている場合、このビットとビット 0 を設定した、値 9 を指定する必要がある。</p>

サービング・タイプがビット・マスクで実装されるようになったものの、ビット 0 とビット 1 で指定される、0、1、2 の値はこれまでと同じ意味を持ちます。

- 0 — ディスクをまったくサーブしない (以前の OpenVMS での省略時の値)。
- 1 — 利用可能なすべてのディスクをサーブする。
- 2 — ローカルに接続された (HSx や DSSI 以外に接続された) ディスクだけをサーブする。

MSCP_LOAD システム・パラメータが 0 である場合、MSCP_SERVE_ALL は無視されます。

MULTIPROCESSING

システム同期イメージのローディングを制御します。

次のいずれかの値を指定します。

値	説明
0	ユニプロセッシング同期イメージ SYSTEM_SYNCHRONIZATION_UNI.EXE をロードする。
1	CPU タイプが SMP の可能なタイプであり、2 つ以上の CPU がシステムに用意されている場合には、フルチェック・マルチプロセッシング同期イメージ SYSTEM_SYNCHRONIZATION.EXE をロードする。それ以外の場合には、ユニプロセッシング同期イメージをロードする。
2	システム構成や用意されている CPU とは無関係に、常にフルチェック・バージョン SYSTEM_SYNCHRONIZATION.EXE をロードする。
3	<p>CPU タイプが SMP の可能なタイプであり、2 つ以上の CPU がシステムに用意されている場合には、最適化ストリームライン・マルチプロセッシング・イメージ SYSTEM_SYNCHRONIZATION_SPC.EXE をロードする。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alpha システムと Integrity システムでは、このイメージは、 SYSTEM_SYNCHRONIZATION_MIN.EXE <p>それ以外の場合には、ユニプロセッシング同期イメージ SYSTEM_SYNCHRONIZATION_UNI.EXE をロードする。省略時の値は 3 である。</p>
4	システム構成や用意されている CPU とは無関係に、常にストリームライン・マルチプロセッシング・イメージ SYSTEM_SYNCHRONIZATION_MIN.EXE をロードする。

SYSTEM_CHECK パラメータを 1 に設定すると、MULTIPROCESSING を 2 に設定する効果があります。

MULTITHREAD (D,A)

MULTITHREAD はカーネル・スレッドの可用性を制御します。次のいずれかを指定します。

値	説明
0	スレッド・マネージャのアップコールと複数カーネル・スレッドの作成がどちらも禁止される。
1	スレッド・マネージャのアップコールは許可される。複数カーネル・スレッドの作成は禁止される。
2 ~ 256 (Alpha および Integrity)	スレッド・マネージャのアップコールと複数カーネル・スレッドの作成はどちらも許可される。指定する値は、1つのプロセスに対して生成できるカーネル・スレッドの最大数を表す。

MULTITHREAD の最大値は 256 です。

MVSUPMSG_INTVL (D)

(Alpha および Integrity) システムは、ファイバ・チャンネル・ディスク・デバイスに対するマウント・チェックが1回の処理で終了し、マウント・チェックがそれほど頻繁に発生しない場合、マウント・チェック開始メッセージと終了メッセージを抑制します。MVSUPMSG_NUM とこのパラメータがこの制限を確立します。

システムは、MVSUPMSG_INTVL 秒内に、特定のファイバ・チャンネル・ディスク・デバイスに対する一連の MVSUPMSG_NUM マウント・チェックが通知されなかった後、マウント・チェック・メッセージを発行します。

このパラメータがゼロである場合、すべてのマウント・チェック・メッセージが通知されます。

MVSUPMSG_NUM (D)

(Alpha および Integrity) システムは、ファイバ・チャンネル・ディスク・デバイスに対するマウント・チェックが1回の処理で終了し、マウント・チェックがそれほど頻繁に発生しない場合、マウント・チェック開始メッセージと終了メッセージを抑制します。MVSUPMSG_INTVL とこのパラメータがこの制限を確立します。

システムは、MVSUPMSG_INTVL 秒内に、特定のファイバ・チャンネル・ディスク・デバイスに対する一連の MVSUPMSG_NUM マウント・チェックが通知されなかった後、マウント・チェック・メッセージを発行します。

このパラメータがゼロである場合、すべてのマウント・チェック・メッセージが通知されます。

MVTIMEOUT (D, Alpha システムおよび Integrity システムで A)

1つのディスク・ボリュームに対してマウント・チェックを続行する、秒数による時間です。指定時間内にボリュームが回復しない場合、そのボリュームに対する未実行の入出力動作は異常終了します。

NET_CALLOUTS (D)

NET_CALLOUTS は通常、0 に設定します。値が 255 の場合には、アクティブ・サーバへの新しいプロキシ接続を割り当てる操作は実行されません。その場合には、新しいプロセスを起動して、LOGINOUT.EXE 内のインストレーション・セキュリティ・ポリシー・コールアウト・モジュールを起動しなければなりません。1 ~ 254 の値は今後使用するために確保されています。

NISCS_CONV_BOOT

リモート・システムに対し、会話形式のブートを許可するかどうかを制御します。省略時の値の 0 は、会話形式のブートを許可しません。

NISCS_LOAD_PEA0

システムのブート時に、NI-SCS ポート・ドライバ PEDRIVER をロードするかどうかを制御します。省略時の値の 0 は、PEDRIVER をロードしません。

NISCS_MAX_PKT SZ (Alpha システムおよび Integrity システムで A)

ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 上で NISCA によって送信される最大パケット内で、ユーザ・データ領域の上限サイズをバイト単位で指定します。

NISCS_MAX_PKT SZ によって、システム管理者はネットワーク通信パス上でクラスタ通信に使われるパケット・サイズを変更できます。PEDRIVER は自動的にメモリを割り当てて、システムに接続されている任意の仮想サーキットが使用可能な最大のパケット・サイズをこのパラメータで設定されている上限までサポートします。OpenVMS Alpha と OpenVMS Integrity では、性能の最適化のため、省略時の値は OpenVMS が現在サポートしている最大パケット・サイズです。

PEDRIVER は、NISCS_MAX_PKT SZ を使って LAN パケット内で送信するデータの最大量を次のように計算しています。

LAN パケット・サイズ \leq LAN ヘッダ (パッドされたイーサネット形式)
+ NISCS_MAX_PKT SZ
+ NISCS チェックサム (データ検査が有効である場合のみ)
+ LAN CRC または FCS

PEDRIVER が自動的に使用する実際のパケット・サイズは、次の理由から、NISCS_MAX_PKT SZ の制限よりも小さくなる可能性があります。

- LAN パスごとに、ローカルとリモートの LAN アダプタおよびそれを仲介する LAN デバイスを含む、2 つのノードの間の LAN パスが、制限値よりも少ないサイズしか運搬できないと PEdriver が判断した場合。

言い換えると、ラージ・パケットを使用できるのは、ラージ・パケットの LAN デバイスによってエンド・ツー・エンドに接続されたラージ・パケットの LAN アダプタを備えたノードのみになります。ラージ・パケット LAN に接続されていてもイーサネット・セグメントを含むエンド・ツー・エンド・パスを持つノードのパケット・サイズは、イーサネット・パケットのサイズ (1498 バイト) に制限されません。

- 性能のため、非ページング・プールのルックアサイド・リストからパケットを割り当てられるように、パケット・サイズの上限に対して PEDRIVER がさらに制限を設けている場合。

実際のメモリ割り当てには、実際の LAN パケット・サイズに加えて、PEDRIVER と LAN ドライバで使用される必須データ構造のオーバヘッドも含まれます。

次の表は、指定された LAN タイプでサポートされる最大パケット・サイズを使用するのに必要な最小の NISCS_MAX_PKTSZ 値を示しています。

LAN のタイプ	NISCS_MAX_PKTSZ の最小値
イーサネット	1498
FDDI	4382 (バージョン 7.3 より前) 4396 (バージョン 7.3 以降)
ギガビット・イーサネット	8192
ATM	7606

一部のギガビット・イーサネット・アダプタの最大パケット・サイズは、NISCS_MAX_PKTSZ の最大値 (8192 バイト) よりも大きいことに注意してください。ギガビット・イーサネット上のジャンボフレーム (イーサネット用として記載されているものより大きいパケット・サイズ) を有効にする方法については、LAN_FLAGS パラメータを参照してください。

NISCS_PORT_SERV (A, D)

PEDRIVER ポート・サービスのフラグ・ビットを指定します。

- ビット 0 と 1 (16 進ビットマスク値 3) をオンにすると、データ・チェックが有効になります。
- ビット 2 (16 進ビットマスク値 4) をオンにすると、圧縮をサポートしているノードへのすべての仮想チャネル (VC) でデータ圧縮が有効になります。

その他のビットは今後の使用のため予約されています。

OpenVMS バージョン 7.3-1 から、SCACP コマンド SET VC/CHECKSUMMING を使用して、特定のノードへの VC のデータ・チェックを指定することができます。これは実行中のシステムで行うことができます (詳細については、本書の SCACP に関する記述を参照してください)。

OpenVMS Version 8.3 以降、SCACP コマンド SET VC/COMPRESSION を使用して、特定のノードに対して VC でデータ圧縮を指定することができます。SCACP を使用して、実行中のシステムにおいてデータチェックあるいはデータ圧縮のどちらを有効にすることも可能です (詳細は『OpenVMS システム管理ユーティリティ・リファレンス・マニュアル』の SCACP についての章を参照してください)。

また、OpenVMS Version 8.3以降、NISCS_PORT_SERVは動的なシステム・パラメータとなり、このパラメータの設定変更にはシステム・リブートは必要なくなりました。さらに、このパラメータは、設定されるノードと、クラスタの他のノードの間のすべての仮想サーキットに適用されます。

NOAUTOCONFIG (D)

システムのブート時にすべてのデバイスを自動的に構成するかどうかを制御します。省略時の値0では、すべてのデバイスをシステムが自動的に構成します。このパラメータを1に設定する(自動構成を禁止する)のは、デバッグのときだけにしてください。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

NOCLUSTER

NOCLUSTERは、システムのブート時にページ読み込みクラスタ化を禁止するかどうかを制御します。NOCLUSTERを1に設定する(ページ読み込みクラスタ化を禁止する)のは、デバッグのときだけにしてください。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

NOPGFLSWP

許可されている場合、NOPGFLSWPはページ・ファイルへのスワッピングを禁止します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

NPAGECALC

非ページング動的メモリの初期時サイズをシステムが自動的に計算するかどうかを制御します。

インストール後またはアップグレード後の初回のブート時にのみ、NPAGECALCの省略時の値は1に設定されます。NPAGECALCの値が1のとき、システムはNPAGEVIRシステム・パラメータとNPAGEDYNシステム・パラメータの初期値を計算します。この計算値は、システム内の物理メモリの量を基にしています。

NPAGECALCの計算は、ユーザが確認した、またはSYSBOOTプロンプトで設定したNPAGEVIRとNPAGEDYNの値を減らすことはありません。むしろ、NPAGECALCの計算がこれらの値を増やす場合もあります。

AUTOGEN は NPAGECALC を 0 に設定します。システム・パラメータ NPAGEDYN および NPAGEVIR 用に改良された値を AUTOGEN が決定した後は、NPAGECALC の値は常に 0 にしてください。

NPAGEDYN (A,F,G,M)

非ページング動的プールのサイズをバイト単位で指定します。この数値は整数のページ数に切り捨てられます。このパラメータが設定するのは、非ページング・プール・サイズの初期値です。プール・サイズは動的に増加することができます。

このパラメータを設定する場合、まず省略時の値を使用し、実際に使用している空間量を DCL の SHOW MEMORY/POOL/FULL コマンドで監視します。

物理メモリが潤沢でない OpenVMS VAX システムで、もし NPAGEDYN が物理メモリの 10% を越えた場合、あるいは NPAGEVIR が物理メモリの 33 パーセントを越えた場合、AUTOGEN はレポートに警告メッセージを記録します。

AUTOGEN は、算出する NPAGEDYN の値を物理メモリの 20 パーセントに、NPAGEVIR の値を物理メモリの 50 パーセントに制限します。これらの AUTOGEN の算出する値は、物理メモリが 16MB 以下のほとんどのワークステーションやシステムで妥当な数値です。もし、システムがさらに大きなメモリを必要とする場合、AUTOGEN の算出した値を越える値を MODPARAMS.DAT に書き込んでください。

NPAGERAD (G)

(Alpha および Integrity) NPAGERAD は、ベース RAD (リソース・アフィニティ・ドメイン) 以外の RAD 用に割り当てられる非ページング・プールの合計バイト数を指定します。RAD のないプラットフォームでは NPAGERAD は無視されます。全 RAD 用の非ページング・プールの合計量は NPAGEDYN が指定することに注意してください。

また、OpenVMS システムは、各 RAD 用のページを指定した値よりも偶数値のページに切り上げる可能性があることにも注意してください。これによって、ベース RAD が小さすぎる非ページング・プールを持つことが防止されます。たとえば、ハードウェアが 4 つの RAD を備えた AlphaServer GS160 であるとします。

NPAGEDYN = 6291456 バイト

NPAGERAD = 2097152 バイト

この場合、OpenVMS システムは合計で約 6,291,456 バイトの非ページング・プールを割り当てます。この量のとき、システムはベース RAD 以外の RAD の間で 2,097,152 バイトを分割します。次に、残りの 4,194,304 バイトをベース RAD に割り当てます。

注意

実際にはシステムは各 RAD で偶数ページに切り上げます。また、ベース RAD が NPAGEDYN の値と 4M バイトよりも小さな値に割り当てられることはありません。

バージョン 7.3-1 よりも前の OpenVMS システムの AlphaServer GS シリーズ・プロセッサでは、システム管理者は増えている NPAGEDYN が減らないプール拡張を頻繁に経験していました。この問題は NPAGERAD をその省略値の 0 のままにしたことが原因でした。

OpenVMS バージョン 7.3-1 からは、NPAGERAD が 0 (省略時の設定) のとき、システムは次の計算式で NPAGERAD に使用する値を計算します。

$$\text{NPAGEDYN} * \left(1 - \frac{\text{ベース RAD メモリ}}{\text{合計メモリ}}\right)$$

この計算によって、これまでよりも非ベース RAD にプールをさらに提供できるので、非ベース RAD の拡張を減らすことができます。

NPAGEVIR (A,G)

NPAGEVIR は、NPAGEDYN の値の最大サイズを定義します。この値が小さすぎる場合には、システムがハングする可能性があります。NPAGEVIR の値が大きすぎる場合には、VAX では各ページで 4 バイト、Alpha および Integrity では各ページで 8 バイトが無駄になります。

物理メモリが潤沢でない OpenVMS VAX システムで、もし NPAGEDYN が物理メモリの 10% を越えた場合、あるいは NPAGEVIR が物理メモリの 33 パーセントを越えた場合、AUTOGEN はレポートに警告メッセージを記録します。

AUTOGEN は、算出する NPAGEDYN の値を物理メモリの 20 パーセントに、NPAGEVIR の値を物理メモリの 50 パーセントに制限します。これらの AUTOGEN の算出する値は、物理メモリが 16MB 以下のほとんどのワークステーションやシステムで妥当な数値です。もし、システムがさらに大きなメモリを必要とする場合、AUTOGEN の算出した値を越える値を MODPARAMS.DAT に書きこんでください。

NPAG_AGGRESSIVE (D)

OpenVMS Version 8.2 から、NPAG_AGGRESSIVE および NPAG_GENTLE のデフォルト値が 100 となりました。値が 100 の場合、非ページング・プール・ルックアサイド・リストの gentle 再生と aggressive 再生の両方がオフになります。多くの場合、プールの再生によって小さなパケットをルックアサイド・リストから可変リストに戻すと、可変リストにフラグメンテーションが発生します。このフラグメンテーションは、可変リストの先頭の多数の小さなパケットと、リストの後部の少数の大きなパケットとして現れます。

ルックアサイド・リストのどのパケットよりも大きなパケットの割り当てを行う場合、システムは可変リスト上で十分大きなパケットを見つける必要があります。フラグメンテーションが激しいと、可変リスト全体を検索して、十分な大きさのパケットを見つける必要があります。可変リストはアドレス順に保持されているため、大きなパケットの割り当てを解除する際、再度リスト全体を検索してパケットの割り当てを解除する必要があります。

このような状況下では、システムの性能は大きく低下する可能性があります。このため、プールの再生をオフにする場合でも、システム・パラメータ NPAG_AGGRESSIVE と NPAG_GENTLE には 100 を設定することをお勧めします。

NPAG_BAP_MAX

(Alpha および Integrity) NPAG_BAP_MAX は、通常の状態で作成する、バイト単位のバス・アドレス可能プール (BAP) サイズです。

NPAG_BAP_MIN を参照してください。

NPAG_BAP_MAX_PA

(Alpha および Integrity) NPAG_BAP_MAX_PA は、バス・アドレス可能プール (BAP) で許可された中の、最高の物理アドレス (M バイト単位) です。

NPAG_BAP_MIN

(Alpha および Integrity) NPAG_BAP_MIN は、メモリ・リソースが異常に制限を受けたときにシステムが作成するバス・アドレス可能プール (BAP) のバイト単位のサイズです。

NPAG_BAP_MIN_PA

(Alpha および Integrity) NPAG_BAP_MIN_PA は、バス・アドレス可能プール (BAP) で許可されている最低の物理アドレスを M バイト単位で指定します。

NPAG_GENTLE (D)

OpenVMS Version 8.2 から、NPAG_AGGRESSIVE および NPAG_GENTLE のデフォルト値が 100 となりました。値が 100 の場合、非ページング・プール・ルックアサイド・リストの gentle 再生と aggressive 再生の両方がオフになります。多くの場合、プールの再生によって小さなパケットをルックアサイド・リストから可変リストに戻すと、可変リストにフラグメンテーションが発生します。このフラグメンテーションは、可変リストの先頭の多数の小さなパケットと、リストの後部の少数の大きなパケットとして現れます。

ルックアサイド・リストのどのパケットよりも大きなパケットの割り当てを行う場合、システムは可変リスト上で十分大きなパケットを見つける必要があります。フラグメンテーションが激しいと、可変リスト全体を検索して、十分な大きさのパケットを見つける必要があります。可変リストはアドレス順に保持されているため、大きなパケットの割り当てを解除する際、再度リスト全体を検索してパケットの割り当てを解除する必要があります。

このような状況下では、システムの性能は大きく低下する可能性があります。このため、プールの再生をオフにする場合でも、システム・パラメータ NPAG_AGGRESSIVE と NPAG_GENTLE には 100 を設定することをお勧めします。

NPAG_INTERVAL (D)

NPAG_INTERVAL は非ページング・プール gentle 再生のパスの間の秒数です。

NPAG_RING_SIZE

NPAG_RING_SIZE はリング・バッファのエントリの数です。

PAGED_LAL_SIZE (D,G,M)

PAGED_LAL_SIZE は、動的プール・ルックアサイド・リストに使用する最大サイズをバイト数で設定します。このルックアサイド・リストを使用すると、ページング動的プール変数フリーリストの断片化を低減でき、ページング・プールの割り当ておよび割り当て解除の性能を改善できます。

デフォルトでは PAGED_LAL_SIZE は 0 に設定され、ページング動的プール・ルックアサイド・リストは使用できません。

ページング・プール変数フリーリストの断片化が発生している環境では、ページング・プール性能を改善し断片化を低減するために PAGED_LAL_SIZE に 512 程度を設定するのが適切です。このパラメータのサイズを大きくした後に再度小さくした場合、ページング・プールの不足のために再度パラメータ値を大きくするまで、あるいはルックアサイド・リストが再要求されるまで、いくつかのページング・プール・パッケージが未使用のまま残る可能性があります。ページング・ダイナミック・ルックアサイド・リストは、使用できるページング・プールの 3/4 以上は専有しません。

PAGFILCNT (G)

Alpha システムおよび Integrity システムでは、OpenVMS バージョン 7.3 から、このパラメータは使用されなくなりました。

PAGTBLPFC

非常駐ページ・テーブルのフォルトを満たすために読み込む最大ページ・テーブル数を指定します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

PAMAXPORT (D)

各 CI および DSSI がポーリングする最大ポート番号を指定します。CI ポート・ドライバおよび DSSI ポート・ドライバは、新しく初期化されたポートやエラーが発生したリモート・ポートを検出するためにポーリングを行います。

システムでは、ポート番号がこのパラメータの値よりも大きいポートは検出されません。したがって、このパラメータの値は、システムに接続された CI または DSSI が使用する最大ポート番号以上に設定してください。

16 個未満のポートでハードウェアを構成している場合、このパラメータ値を下げてポーリング動作を削減することができます。たとえば、CI または DSSI の構成で、合計 5 つのポートにポート番号 0 ~ 4 を設定している場合、4 をこのパラメータに設定します。

CI デバイスや DSSI デバイスが設定されていないシステムでは、このパラメータは無視されます。

このパラメータの省略時の値は 15 で、0 ~ 15 のすべてのポートがポーリングされます。このパラメータは、各クラスタ・コンピュータ上の値と同じ値に設定してください。

PANOPOLL (D)

このパラメータを 1 に設定した場合、CI および DSSI のポートのポーリングを禁止します。省略時の値は 0 です。このパラメータを設定すると、ほかのコンピュータがシャットダウンしたり、新しいコンピュータがブートしたりしたことが検出されません。このパラメータは、チェックアウトのため、クラスタの他のメンバから切り離されているシステムを起動する場合に便利です。

PANOPOLL の機能は、システムを DSSI または スター・カブラ から切り離すことに相当します。このパラメータは、LAN を介した OpenVMS Cluster の通信では無効です。

省略時の値 0 が通常適した設定値であり、HSC からブートする場合や OpenVMS Cluster のメンバとなるシステムの場合に必要です。CI デバイスや DSSI デバイスが設定されていないシステムでは、このパラメータは無視されます。

PANUMPOLL (D)

各ポーリング間隔でポーリングする CI および DSSI ポート数を指定します。通常 16 を設定します。

このパラメータは、CPU の性能が低いシステムにおいて、システムが IPL 8 で連続して費やす時間量に反応するアプリケーションの場合便利です。この値を下げると、各ポーリング間隔で IPL 8 で費やす時間量が減少しますが、新しいポートやエラーが発生したポートを検出するのに要するポーリング回数が増えます。

CI デバイスや DSSI デバイスが設定されていないシステムでは、このパラメータは無視されます。

PAPOLLINTERVAL (D)

新しくブートしたシステム、ポート・ツー・ポートの仮想サーキットの破損、エラーが発生したりモート・ポートを検出するために CI ポート・ドライバがポーリングする時間間隔を秒数で指定します。

このパラメータによって仮想サーキット・エラーに対する応答を高速化すると、ポーリング・オーバーヘッドが増大します。できるだけ省略時の値を使用してください。

このパラメータには、各クラスタ・コンピュータで設定されている値と同じ値を設定するようにしてください。

PAPOOLINTERVAL (D)

プール割り当てエラーの発生後、ポート・ドライバが使用可能な非ページング・プールをチェックするまでの秒数を指定します。

このパラメータによってプール割り当てエラーに対する応答を高速化すると、ポーリング・オーバーヘッドが増大します。できるだけ省略時の値を使用してください。

CI デバイスまたは DSSI デバイスが設定されていないシステムの場合、このパラメータは無視されます。

PASANITY (D)

CI および DSSI ポート・サニティ・タイマを許可し、IPL 8 以上であるかまたは 100 秒以上の間ハングしているシステムをリモート・システムに検出させるかどうかを制御します。また、リモート・システム上で仮想サーキット・チェックを許可するかどうかを制御します。TIMVCFAIL パラメータは、時間 (1 ~ 99 秒) を制御します。

このパラメータは通常 1 に設定します。0 に設定するのは、XDELTA をデバッグしている場合または 100 秒以上 CPU を停止する場合だけです。

PASANITY は半動的です。新しく設定した値は、次に CI ポートまたは DSSI ポートを再初期化したときに有効となります。

CI デバイスや DSSI デバイスが設定されていないシステムでは、このパラメータは無視されます。

PASTDGBUF (A)

クラスタ・ポート・ドライバのコンフィギュレーション・ポーラについて初期状態でキューに登録するデータグラム受信バッファの数です。この値は必要に応じてシステム稼働中に上げられます。

メモリ・チャンネル・デバイスでは、このパラメータは無視されます。

PASTIMOUT (D)

CI ポート・ドライバがウェイクアップして時間単位で簿記動作を行う基本的時間間隔です。始動ハンドシェーク・データグラムに対して応答がなかった場合にタイムアウトが宣言される時間でもあります。

CI デバイスや DSSI デバイスが設定されていないシステムでは、このパラメータは無視されます。

通常は、省略時の値が適しているはずです。

PE*

PE1, PE2, PE3, PE4, PE5, PE6 は弊社が使用するために予約されています。これらのパラメータはクラスタ・アルゴリズムのためのものであり、その使い方はリリースごとに変更される可能性があります。これらの特殊パラメータには、省略時の値を使用してください。

PFCDEFAULT (A,D)

Alpha システムと Integrity システムでプログラムの実行中に、ページ・フォルトが発生したときに各入出力操作でディスクから読み込まれるイメージ・ページレットの数を制御します。PFCDEFAULT の最大値は 2032 ページレット (1 ページレットは

512 バイト) です (Alpha および Integrity のページでは 127 ページ (1 ページは 8192 バイト))。

読み込み操作はイメージ・ファイルまたはページ・ファイルから実行される可能性があります。クラスタの実際のサイズは、イメージ・セクションのサイズとページ参照のパターンに応じて、PFCDEFAULT より小さくなる可能性があります。

1 つのページ・フォルトによってワーキング・セットの大部分が置換されることを防止するため、平均的ワーキング・セットの省略時のサイズの 4 分の 1 以下の値を指定します。値が大きすぎる場合、システムの性能に影響する可能性があります。この値は、OpenVMS リンカの CLUSTER オプションにより、イメージ単位で無効にすることができます。

PFN_COLOR_COUNT

(Alpha および Integrity) ゼロ化されたページ・リストのすべてのメンバおよび空きページ・リストの妨げにならないすべてのメンバがソートされるバケット (カラー) の数を指定します。OpenVMS Alpha システムは、指定された仮想ページをマップする要求から適切なページ・カラーを取り出し、この仮想ページを一致した "カラー" の PFN にマップしようとします。これにより、このページへのアクセス時に使用されるキャッシュ・ブロックの変化が少なくなります。このため、アプリケーションによっては、性能が向上することもあり、その逆の場合もあり得ます。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。このパラメータの値を大きくする場合は、ZERO_LIST_HI システム・パラメータの値も大きくする必要があります。

PFRATH (D,M, Alpha システムおよび Integrity システムで A)

ページ・フォルトの割合を指定します。この値を超えると、ワーキング・セットの制限値が自動的に増加されます。単位はプロセッサ時間 10 秒あたりのフォルト数です。たとえば 120 を設定すると、10 秒間に 120 ページを超えるフォルトが存在する場合、システムはワーキング・セットの制限値を自動的に上げます。この値を下げるとワーキング・セットの制限値が上がり、この値を上げるとワーキング・セットの制限値が下がります。

Alpha システムおよび Integrity システムでは、省略時の値は 10 秒ごとに 8 のページ・フォルトです。

PFRATL (A,D,M)

ページ・フォルトの割合を指定します。この値未満となると、ワーキング・セットの制限値が自動的に減少されます。単位はプロセッサ時間 10 秒あたりのフォルト数です。たとえば 1 を設定すると、フォルトが 10 秒間に 1 ページ未満である場合、システムはワーキング・セットの制限値を自動的に下げます。

この値を上げるとワーキング・セットの制限値が下がり、この値を下げるとワーキング・セットの制限値が上がります。

PHYSICAL_MEMORY (A)

(Alpha および Integrity) PHYSICAL_MEMORY は使用できる物理メモリのサイズを指定します。省略時の設定は -1 であり、これはシステム内のすべてのメモリに相当します。このパラメータの値を小さくすると、実際にメモリ・ボードを取り外さずに、小さいメモリ構成をテストできます。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

AlphaServer ES47/ES80/GS1280 システムでは、ハードウェア構成上の要件により、システム・パラメータ PHYSICAL_MEMORY の設定をデフォルトの -1 から変更することはお勧めしません。これらのシステムでは、メモリ量を故意に減らすと、予測できない結果になるおそれがあります。

PIOPAGES (A,D)

PIOPAGES は、プロセス I/O セグメントのサイズを指定します。このセグメントには、プロセス・パーマネント・ファイルを含む I/O を取り扱うときに、RMS が使用するデータ構造体とバッファ・プール空間が格納されます。PIOPAGES は SYSGEN でリセットした後、新しいプロセスは変更された値を使用ようになります。

OpenVMS バージョン 7.2 以降、省略時の値は 575 に上げられました。この設定は、バージョン 7.2 で行われた RMS ファイル名解析の変更の結果生じたプロセス永久メモリに対する要求が増加したことにあわせるために上げられています。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

PIXSCAN (A,D)

計算可能プロセスまたはスワップ・アウトされた計算可能プロセスに対し、毎秒検索するプロセス・インデックス・スロット数を指定します。現在実行中のプロセスの優先順位が 15 を超える場合を除き、これらのプロセスの優先順位は自動的に 1 クォンタム上昇します。この優先順位上昇の目的は、システムのデッドロックを防止することにあります。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

POOLCHECK (D)

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

POOLCHECK は、システムで頻繁に発生し、予測不可能な障害を調べるために使用します。POOLCHECK が許可されている場合には、プールが割り当てられるときと、割り当てが解除されるときに、プールチェック・ルーチンが必ず実行されます。

ブート時に SYSTEM_PRIMITIVES.EXE のロード可能形式のいずれかがロードされます。省略時のイメージにはプールチェック・コードと統計情報管理機能は含まれておらず、POOLCHECK が 0 に設定されている場合には、このイメージがロードされます。POOLCHECK が 0 以外の値に設定されている場合には、SYSTEM_PRIMITIVES.EXE の監視バージョンがロードされます。このバージョンには、プールチェック・コードと統計情報管理機能の両方が含まれています。

SYSTEM_CHECK パラメータを 1 に設定することは、POOLCHECK を %X616400FF に設定するのと同じ効果があります。プールチェックについての詳しい説明は、『OpenVMS VAX Device Support Manual』(アーカイブ扱い)を参照してください。

POOLCHECK は DYNAMIC パラメータです。ただし、その値の変更を有効にするには、ブート時に POOLCHECK の値をゼロ以外にする必要があります (SYSTEM_PRIMITIVES.EXE の監視バージョンをロードするため)。

POOLPAGING

ページング可能動的プールのページングを許可 (1) します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

POWEROFF (D)

POWEROFF は、システムの電源を落とすことについてのコンソール・ファームウェアに対するソフトウェア要求を許可または禁止します。このパラメータは、通常は ON (1) に設定して、ソフトウェアからの電源オフ要求を許可してください。ただし、POWEROFF は、ソフトウェアによる電源オフ要求を禁止するために OFF (0) に設定することもできます。

電源オフ要求に対するファームウェアまたはハードウェアのサポートが実装されていない場合、シャットダウン・プロシージャはシステムを停止しますが、電源は入ったままです。

PQL_DASTLM (D,G)

システム・サービス \$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、保留 AST 数の省略時の制限値を設定します。

PQL_DBIOLM (D,G)

システム・サービス \$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに許可する未実行のバッファード入出力動作数の省略時のバッファード制限数を設定します。

PQL_DBYTLM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスが使用できるバッファード空間量の省略時のバッファード入出力制限バイト数を設定します。

PQL_DCPULM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時の CPU 時間制限を設定します。単位は 10 ミリ秒です。

省略時の値 0 は CPU 時間に制限がないことを意味し、ほとんどの状況に適しています。

PQL_DDIOLM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時の直接入出力制限を設定します。

PQL_DENQLM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時のキューに登録できるパラメータ数の制限を設定します。

PQL_DFILLM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時のオープン・ファイル制限を設定します。

PQL_DJTQUOTA (D)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時のジョブ・テーブル・バイト数クォータを設定します。ジョブ・テーブルに割り当てるページング・プールのバイト数を指定します。大量のジョブ論理名や一時的メールボックスを使用する場合を除き、省略時の値が適しています。

PQL_DPGFLQUOTA (D,G, VAX システムで A)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時のページ・ファイル・クォータを設定します。このパラメータは、PQL_DWSEXTENT 以上に設定してください。

PQL_DPRCLM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時のサブプロセス制限を設定します。

PQL_DTQELM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時のタイマ・キュー・エントリ数を設定します。

PQL_DWSDEFAULT (A,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時のワーキング・セット・サイズを設定します。

PQL_DWSEXTENT (A,D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時のワーキング・セット超過値を設定します。

PQL_DWSQUOTA (A,D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時のワーキング・セット・クォータを設定します。

PQL_MASTLM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、保留 AST 数の最小の制限値を設定します。

PQL_MBIOLM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、バッファード入出力最小値を設定します。

PQL_MBYTLM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、バッファード入出力最小バイト数を設定します。

PQL_MCPULM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、10 ミリ秒単位による CPU 時間最小値を設定します。

PQL_MDIOLM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、直接入出力最小値を設定します。

PQL_MENQLM (D,G)

Create Process (\$CREPRC) システム・サービスまたは DCL の RUN (プロセス) コマンドで生成されたプロセスが同時にキューに登録できるロックの最小の制限値を設定します。

PQL_MFILLM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、オープン・ファイル最小値を設定します。

PQL_MJTQUOTA (D)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、ジョブ・テーブル・バイト数最小クォータを設定します。

PQL_MPGFLQUOTA (D,G, VAX システムで A)

VAX システムにおいて、システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、最小ページ・ファイル・クォータを設定します。このパラメータは、PQL_MWSEXTENT 以上に設定してください。

Alpha システムおよび Integrity システムにおいて、システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、最小ページレット・ファイル・クォータを設定します。

PQL_MPRCLM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、サブプロセス最小値を設定します。

PQL_MTQELM (D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、最小タイマ・キュー・エントリ数を設定します。

PQL_MWSDEFAULT (A,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、省略時の最小ワーキング・セット・サイズを設定します。

この値は、AUTHORIZE でユーザに対して設定した値 (この値より小さい値) より優先します。

PQL_MWSEXTENT (A,D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、ワーキング・セットの最小超過値を設定します。

この値は、AUTHORIZE でユーザに対して設定した値 (この値より小さい値) より優先します。

PQL_MWSQUOTA (A,D,G)

システム・サービス\$CREPRC (プロセスの作成) または DCL の RUN (プロセス) コマンドで作成したプロセスに対し、最小ワーキング・セット・クォータを設定します。

この値は、AUTHORIZE でユーザに対して設定した値 (この値より小さい値) より優先します。

PRCPOLINTERVAL (D, Alpha システムおよび Integrity システムで A)

他のノード上において、接続マネージャ・ディスクや大容量記憶制御プロトコルディスクなどのシステム通信サービス (SCS) アプリケーションを検索する場合のポーリング間隔を秒数で指定します。すべての検索対象ノードが、各時間間隔でポーリングされます。

新しいシステムやサーバを認識する速度が上がると、ポーリング・オーバヘッドが高くなります。

PRIORITY_OFFSET

PRIORITY_OFFSET は、1つのプロセスが現在のプロセスを先取りするために、スケジューラによって必要とされる優先順位の差を指定します。たとえば、値が2の場合には、現在のプロセスが優先順位1で実行されているときに、優先順位2または優先順位3のプロセスは現在のプロセスを先取りできません。しかし、優先順位が4以上のプロセスは、現在のプロセスを先取りできます。このメカニズムは、通常の優先順位(0 ~ 15)のプロセスに対してだけ影響します。省略時の値は0です。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

PROCSECTCNT (A,G)

プロセスが格納できるセクション記述子数を設定します。各セクション記述子により、プロセス・ヘッダの固定部が32バイト増えます。

実行するあらゆるセクションの中で最大のイメージ・セクション数を超える値を設定します。この最大数は、イメージのリンケージ・メモリ割り当てマップで示されません。

PU_OPTIONS

PU_OPTIONS は弊社が使用するために予約されています。

QDSKINTERVAL

ディスク・クォーラム・ポーリング間隔を秒数で指定します。省略時の値は3です。

QDSKVOTES

クラスタ内のクォーラム・ディスクが提供するポート数を指定します。

QUANTUM (D,M, Alpha システムおよび Integrity システムで A)

次を定義します。

- プロセッサ時間: あるプロセスから、同じ優先順位を持つ計算可能な別のプロセスに制御が渡されるまでの最大プロセッサ時間
- バランス・セットの常駐性: 計算状態のプロセスが二次記憶デバイスにスワップ・アウトされるまでの最小サービス量

RAD_SUPPORT (G)

(Alpha のみ) RAD_SUPPORT では、AlphaServer GS160 システムなど、RAD (リソース・アフィニティ・ドメイン) をサポートするシステム上で RAD 対応コードの実行を許可します。RAD は共通アクセス属性を備えたハードウェア・コンポーネント群 (CPU、メモリ、および入出力) です。OpenVMS RAD の機能の詳細については、『OpenVMS Alpha パーティショニングおよび Galaxy ガイド』を参照してください。

RAD_SUPPORT パラメータでは次のようにビットが定義されています。

RAD_SUPPORT (default is 79; bits 0-3 and 6 are set)

```

      3  2 2  2 2      1 1
      1  8 7  4 3      6 5      8 7      0
+-----+-----+-----+-----+-----+
|00|00| skip|ss|gg|ww|pp|00|00|00|00|0p|df|cr|ae|
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

- Bit 0 (e): Enable - Enables RAD support
- Bit 1 (a): Affinity - Enables Soft RAD Affinity (SRA) scheduling
Also enables the interpretation of the skip bits, 24-27.
- Bit 2 (r): Replicate - Enables system-space code replication
- Bit 3 (c): Copy - Enables copy on soft fault
- Bit 4 (f): Fault - Enables special page fault allocation
Also enables the interpretation of the allocation bits, 16-23.
- Bit 5 (d): Debug - Reserved to HP
- Bit 6 (p): Pool - Enables per-RAD non-paged pool
- Bits 7-15: - Reserved to HP
- Bits 16-23: - If bit 4 is set, bits 16-23 are interpreted as follows:
 - Bits 16,17 (pp): Process = Pagefault on process (non global) pages
 - Bits 18,19 (ww): Swapper = Swapper's allocation of pages for processes
 - Bits 20,21 (gg): Global = Pagefault on global pages
 - Bits 22,23 (ss): System = Pagefault on system space pages
- Encodings for pp, ww, gg, ss:
 - Current (0) - allocate PFNs from the current CPU's RAD
 - Random (1) - allocate PFNs using the "random" algorithm
 - Base (2) - allocate PFNs from the operating system's "base" RAD
 - Home (3) - allocate PFNs from the current process's home RAD
- If bits 16-23 are 0, the defaults for pp, ww, gg, ss are interpreted as follows:
 - Process = home RAD
 - Swapper = current RAD (also sets home RAD for process)
 - Global = random RAD
 - System = base RAD
- Bits 24-27: - If bit 1 is set, bits 24-27 are interpreted as a skip count value (power of 2). Example: If bits 24-27 contain a 3, the skip count is 8. If bits 24-27 contain a 5, the skip count is 32. If bits 24-27 are 0, the default of 16 is used as the skip count.

システム・パラメータ D.2 パラメータの説明

Bits 28-31: - Reserved to HP

OpenVMS RAD 機能の使用についての詳細は、『OpenVMS Alpha Galaxy and Partitioning Guide』を参照してください。

RECNXINTERVAL (D, Alpha システムおよび Integrity システムで A)
リモート・システムへの再接続を試みるポーリング間隔を秒数で指定します。

RESALLOC
リソースの割り当てチェックを行うかどうかを制御します。省略時の値 0 は、リソースの割り当てチェックを禁止します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

RESHASHTBL (A,F,M)
ロック管理リソース名ハッシュ・テーブルのエントリ数を定義します。各エントリは、4 バイトを使用します。チューニングの典型的な目標は、RESHASHTBL パラメータを、システム上で使用されているリソースの合計数の約 4 倍の値にすることです。メモリに制約があるシステムや、ロックングの速度がそれほど重要でないシステムのマネージャは、このテーブルのサイズをこれよりも小さい値に設定することができます。

RJOB LIM (D)
同時にシステムで使用できるリモート・ターミナルの最大数を定義します。

RMS_CONPOLICY (D)
RMS_CONPOLICY は、競合の高い書き込み共有ファイルを扱うために使用されるポリシーを指定します。この動的パラメータは、ロック変換と新しいロック要求の間の公平さを保証するために使用できます。

指定可能な値は次のとおりです。

値	説明
NEVER	(省略時の値) システムでアクセスする書き込み共有ファイルに対して公平さを向上させる、より高いオーバーヘッド・オプションを使用しない。最小限のオーバーヘッド。
SOMETIMES	システムでアクセスされる有効になったグローバル・バッファを備えた書き込み共有ファイルに対する、より公平なバケット・アクセスのために使用する (ただし、オーバーヘッドは高い)。
ALWAYS	システムでアクセスされる書き込み共有ファイルすべてに対する、より公平なバケット・アクセスのために使用する (ただし、オーバーヘッドは高い)。

このシステム・パラメータを DCL コマンド SET RMS_DEFAULT/SYSTEM /CONTENTION_POLICY=値で設定し、パラメータを DCL コマンド SHOW RMS_DEFAULT で表示することができます。

RMSD* (D)

RMSD1, RMSD2, RMSD3, RMSD4, RMSD5, RMSD6, および RMSD7 は、弊社の使用のために予約された特殊パラメータです。

RMS_DFLRL (D)

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社から指示した場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

RMS_DFMBC (A,D)

RMS_DFMBC は、レコード入出力操作の場合にだけ省略時のマルチブロック・カウントを指定します。ただし、count は各入出力バッファに対して割り当てるブロック数です。

このシステム・パラメータは、DCL の SET RMS_DEFAULT/SYSTEM コマンドを使用して設定でき、SHOW RMS_DEFAULT コマンドを使用して表示できます。

RMS_DFMBFIDX (A,D)

索引順編成ディスク動作における、省略時の RMS マルチバッファ数を指定します。この値は、VMS RMS が各索引編成ファイルに割り当てる入出力バッファ数です。順次アクセスの場合、一部のインデックス・バケットがメモリに残る程度に大きい値を設定すれば、性能を向上させることができます。

このシステム・パラメータは、DCL の SET RMS_DEFAULT/SYSTEM コマンドを使用して設定でき、SHOW RMS_DEFAULT コマンドを使用して表示できます。

RMS_DFMBFREL (A,D)

相対ディスク動作における、省略時の RMS マルチバッファ数を指定します。この値は、VMS RMS が各相対編成ファイルに割り当てる入出力バッファ数です。

このシステム・パラメータは、DCL の SET RMS_DEFAULT/SYSTEM コマンドを使用して設定でき、SHOW RMS_DEFAULT コマンドを使用して表示できます。

RMS_DFMBFSDK (A,D)

順編成ディスク動作における、省略時の RMS マルチバッファ数を指定します。この値は、RMS が順編成ディスク・ファイルに割り当てる入出力バッファ数です。

通常は省略時の値を使用すれば適切です。しかし、先読み操作や後書き操作を使用する場合には、この値を大きくすると、性能を向上できます。

このシステム・パラメータは、DCL の SET RMS_DEFAULT/SYSTEM コマンドを使用して設定でき、SHOW RMS_DEFAULT コマンドを使用して表示できます。

RMS_DFMBFSMT (A,D)

磁気テープ動作における、省略時の RMS マルチバッファ数を指定します。この値は、VMS RMS が磁気テープ・ファイルに割り当てる入出力バッファ数です。

このシステム・パラメータは、DCL の SET RMS_DEFAULT/SYSTEM コマンドを使用して設定でき、SHOW RMS_DEFAULT コマンドを使用して表示できます。

RMS_DFMBFSUR (A,D)

ユニット・レコード・デバイスにおける、省略時のマルチバッファ数を指定します。

このシステム・パラメータは、DCLのSET RMS_DEFAULT/SYSTEMコマンドを使用して設定でき、SHOW RMS_DEFAULT コマンドを使用して表示できます。

RMS_DFNBC (A,D)

リモート・ファイル、順編成ファイル、索引順編成ファイル、相対編成ファイルへのネットワーク・アクセスで使用する、省略時のブロック数を指定します。

ネットワーク・ブロック数は、データの送受信に使用する入出力バッファに RMS が割り当てるブロック数です。ただし、リモート・ファイルへのアクセスに使用するバッファ・サイズは、RMS とリモート・ファイル・アクセス・リスナ (FAL) との間で交渉されます。2つのサイズの内、小さいバッファ・サイズが選択されます。

したがって、この値は使用されているネットワーク・バッファ・サイズの上限です。リモート・ファイルとの間で転送できるレコード・サイズの上限でもあります。すなわち、転送できる最大レコードは、RMS_DFNBC に 512 バイトを掛けた値以下となります。

このシステム・パラメータは、DCLのSET RMS_DEFAULT/SYSTEMコマンドを使用して設定でき、SHOW RMS_DEFAULT コマンドを使用して表示できます。

RMS_EXTEND_SIZE (D)

書き込み時にファイルが拡張するブロック数を指定します。各ファイルの終端で無駄になるディスク空間と、大量拡張の頻度を抑えることによる性能向上とのバランスをとる値を設定してください。小さいディスク・クォータを使用する場合には、ディスク・クラスタ・サイズなどの小さい数値を指定し、ユーザのディスク・クォータが使用されないようにします。0 を指定すると、VMS RMS は大量の超過値を割り当て、ファイルがクローズしたときに実際の使用量に戻します。

このシステム・パラメータは、DCLのSET RMS_DEFAULT/SYSTEMコマンドを使用して設定でき、SHOW RMS_DEFAULT コマンドを使用して表示できます。

RMS_FILEPROT

エラー・ログ、オペレータ・ログ、ジョブ・コントローラなどのシステム・プロセスに使用する、省略時のファイル保護を指定します。ジョブ・コントローラが作成したプロセスに使用する省略時のファイル保護も指定します (会話型プロセスとバッチ・プロセスの両方)。

プロセスは、そのプロセスを作成したプロセスの省略時のファイル保護を必ず継承するので、RMS_FILEPROT が省略時のファイル保護を指定する対象は、ログイン・コマンド・プロシージャや会話型セッションで DCL の SET PROTECTION /DEFAULT を実行しないユーザだけです。

保護はマスクで表します。保護マスクの指定方法については、『OpenVMS System Services Reference Manual』のシステム・サービス\$CRMPSCの説明を参照してください。省略時のマスクは、次の保護を表す 64,000 (10 進) または FA00 (16 進) です。

(S:RWED,O:RWED,G:RE,W:)

RMS_HEURISTIC (D)

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社から指示した場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

RMS_PATH_TMO

各プロセスのRMSパス・キャッシュは、DVI+DID+nameを新しいDVI+DIDに変換するエントリを保持します。これらはディレクトリ・パスの探索を大きくスピードアップします。通常のディレクトリ検索を示すキャッシュ・エントリは、各ボリューム・ディスマウント時およびディレクトリ削除または名前変更のたびに記録されるボリューム・ディレクトリ・シーケンス番号メカニズム (UDB\$DIRSEQ) によって無効となります。しかし、論理名あるいはシンボリック・リンクの変更によって解釈に影響するシンボリック・リンクを示すキャッシュ・エントリを無効にするための便利なメカニズムは存在しません。陳腐化したキャッシュ・エントリを削除する唯一の方法はタイムアウトによるものです。このパラメータはシステムワイドのキャッシュ・タイムアウトです。特殊な値として以下のものがあります。

1 = don't keep cache entries -1 = keep cache entries forever

RMS_PROLOGUE (D)

索引編成ファイルの作成時にRMSが使用する省略時のプロローグを指定します。省略時の値0では、ファイルの特性にもとづいてRMSがプロローグを決定します。2を指定した場合はプロローグ2または1、3を指定した場合はプロローグ3が使用されます。RMSプロローグについては、『OpenVMS Record Management Services Reference Manual』を参照してください。

RMS_SEQFILE_WBH (D)

(Alpha および Integrity) RMS_SEQFILE_WBH では、共用されていないシーケンシャル・ディスク・ファイルが書き込みアクセスを指定されたイメージ入出力に対してオープンされる場合、このファイルに対するシステム省略値としてRMS後書き機能を有効にできます。次に示すのは可能な設定です。

設定	説明
0 (省略時の設定)	後書き機能を有効にしない。RABSL_ROPのRABSV_WBHを設定することで、ユーザが後書きを要求する場合にのみ、後書きを使用する以前の動作を保持する。
1	少なくとも2つのローカル・バッファの割り当てを含み、システムの省略時の設定として後書き機能を有効にする。

S0_PAGING

S0_PAGINGはシステム・コードのページングを制御します。

- ビット 0 をセットすると、すべての Exec コードとデータのページングが禁止されます。
- ビット 1 をセットすると、すべての RMS コードとデータのページングが禁止されます。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

S2_SIZE

(Alpha および Integrity) S2_SIZE は S2 空間に対して確保される M バイト数です。この値は、XFC (拡張ファイル・キャッシュ) に必要なサイズは含みません。

SAVEDUMP

ダンプ・ファイルがページ・ファイルに保存される場合には、SAVEDUMP はダンプ・ファイルを分析するまで、ページ・ファイルを保存するかどうかを指定します。省略時の値は 0 であり、その場合はページ・ファイルは保存されません。値が 1 の場合は、ページ・ファイルに書き込んだダンプは、SDA コーティリティを使用してコピーまたは解放されるまで、保存しなければなりません。

SCHEM_FLAGS (D)

弊社が使用するために予約されている特別な DYNAMIC パラメータです。

SCH_HARD_OFFLD (D)

スケジューラのハード・オフロード・パラメータは CPU ビットマスク・パラメータです。各ビットは CPU ID に対応します。ビットがオンの場合、プロセスにその CPU に対するハード・アフィニティが設定されていないかぎり、OpenVMS のスケジューラは、この CPU にプロセスをスケジューリングしません。さらに、PRIMARY 機能の要件を備えたプロセスはプライマリ CPU に対応するビットを無視します。

SCH_SOFT_OFFLD (D)

スケジューラのソフト・オフロード・パラメータは CPU ビットマスク・パラメータです。各ビットは CPU ID に対応します。ビットがオンの場合、OpenVMS のスケジューラは、この CPU にプロセスをスケジューリングしないように試みます。ただし、アイドル状態の CPU が他にない場合は、この CPU にプロセスがスケジューリングされます。

SCSBUFFCNT (A,F,G)

VAX システムにおいて、システムのすべてのシステム通信アーキテクチャ (SCA) に対して設定されているバッファ記述子の数を指定します。SCA デバイスがシステムで設定されていない場合には、このパラメータは無視されます。一般的にデータ転送では、バッファ記述子が必要です。したがって、バッファ記述子の数によって、同時入出力数が制限されます。さまざまな性能モニタによって、指定された作業付加に対してバッファ記述子が不足していることが報告された場合は、このパラメータの値を大きくしてください。VAX システムの場合のみ、AUTOGEN はこのパラメータの値をフィードバックします。

Alpha システムおよび Integrity システムでは、システム通信サービス (SCS) バッファは必要に応じて割り当てられ、SCSBUFFCNT は弊社が使用するために予約されています。

SCSFLOWCUSH (D)

リモート・システム通信サービス (SCS) が新しい受信バッファの存在を SCS に通知し始める受信バッファの下限を指定します。各接続について、SCS は受信バッファ数を調べ、リモート SCS に通知します。ただし、新しい受信バッファそれぞれについて SCS がこの作業を行う必要はありません。リモート SCS に通知した数値が SCSFLOWCUSH 近くまで低下している場合は、新しい受信バッファの存在をリモート SCS に通知します。

省略時の値は、ほとんどのシステムにおいて適切です。システム通信アーキテクチャ (SCA) ポートが設定されていないシステムでは、このパラメータは無視されます。

SCSI_ERROR_POLL (D)

イニシエータが SCSI デバイスをアクセスしているときにエラーが発生した場合、そのエラーは他のすべてのイニシエータに対してラッチされ、他のイニシエータがそのデバイスを次にアクセスするまで、エラーのラッチが解除されたり、エラーが報告されることはありません。そのため、他のイニシエータが適切な時期にデバイスにアクセスしなければ、エラーの報告が大幅に遅れ、混乱を引き起こす可能性があります。

SCSI_ERROR_POLL の目的は、OpenVMS が、SCSI Test Unit Ready コマンドを 1 時間ごとに各 SCSI ディスクへ送信し、ラッチされたエラーがラッチ解除されすぐに報告されるようにすることです。SCSI_ERROR_POLL のデフォルト値は 1 です。ただし、ユーザは 0 を設定して、エラー・ポーリング動作を停止させることもできます。

このパラメータは、パラレル SCSI だけではなく、Fibre Channel で接続されている SCSI ディスクにも影響を与えます。ディスクに複数のパスがある場合、エラー・ポーリングは、ディスクに対するサービスが行われていないすべてのパスに対して行われます。テープなど、ディスク以外のその他のデバイスは、このパラメータの設定にかかわらず、エラー・ポーリングの対象外です。

SCSICLUSTER_P[1 ~ 4]

(Alpha のみ) SCSICLUSTER_P[1 ~ 4]パラメータを使用すると、SCSI クラスタ内で弊社以外の周辺デバイス (CPU など) を使用できるようになります。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

SCSMAXDG (G)

このパラメータは、弊社が使用するために予約されています。

SCSMAXMSG (G)

このパラメータは、弊社が使用するために予約されています。

SCSNODE (A,G)

コンピュータの名前を指定します。このパラメータは動的ではありません。

最大 6 文字の文字列を二重引用符で囲んで指定します。

注意

最大値である 6 文字は必ず守るようにしてください。SCSNODE システム・パラメータのサイズが 6 文字を超えている場合、SYSBOOT はこのパラメータの値を切り捨てます。

コンピュータが OpenVMS Cluster に接続されている場合には、SCSNODE はクラスタ内で固有の文字列でなければなりません。ヌル文字列は指定しないでください。

コンピュータが DECnet for OpenVMS を実行している場合には、このパラメータの値は DECnet ノード名と同じです。

SCSRESPCNT (A,F,G)

すべてのシステム・アプリケーションで使用する応答記述子テーブル・エントリ (RDTE) の総数です。

SCA ポートや DSA ポートが設定されていないシステムでは、SCSRESPCNT は無視されます。

SCSSYSTEMID (G)

コンピュータを識別する番号を指定します。このパラメータは動的ではありません。48 ビットのシステム識別番号の中の下位 32 ビットです。

コンピュータが OpenVMS Cluster に接続されている場合には、クラスタ内で固有の値を指定します。ゼロの値は使用しないでください。

コンピュータが DECnet for OpenVMS を実行している場合には、次の公式を使用して DECnet アドレスから SCSSYSTEMID を計算します。

$$\text{SCSSYSTEMID} = ((\text{DECnet エリア番号}) * 1024) + (\text{DECnet ノード番号})$$

例: DECnet アドレスが 2.211 の場合には、次のようになります。

$$\text{SCSSYSTEMID} = (2 * 1024) + 211 = 2259$$

SCSSYSTEMIDH (G)

48 ビットのシステム識別番号の上位 16 ビットを指定します。必ず 0 を設定します。このパラメータは、弊社が使用するために予約されています。

SECURITY_POLICY

システムを C2 構成または B1 構成で実行し、評価した構成以外の機能を除外したり、以前のバージョンのオペレーティング・システムとの互換性を維持したりすることで、機能の特定の部分をサブセットにすることができます。C2 構成と B1 構成の

評価についての詳しい説明は、『OpenVMS システム・セキュリティ・ガイド』を参照してください。

次のビットが定義されています。

ビット	説明
0	廃止。
1	複数のユーザ名を DECWSSERVER に接続することを許可する。
2	評価されていない DECwindows トランスポート (TCP/IP など) を許可する。
3	\$\$SIGPRC および \$PRCTERM がジョブ・ツリーをスパンすることを許可する。
4	オブジェクト・サーバが存在しないために、クラスタ・データベース VMSSOBJECTS.DAT を更新できないときに、ローカル・ノードで保護されているオブジェクトに対してセキュリティ・プロファイル変更を許可する。
5	オブジェクト・サーバが存在しないために、クラスタ・データベース VMSSOBJECTS.DAT を更新できないときに、ローカル・ノードで保護されたオブジェクトの作成を許可する。
6	CAPTIVE アカウントにおいて SPAWN コマンドや LIB\$SPAWN コマンドの実行を許可する。
7	弊社の使用のため予約。
8	弊社の使用のため予約。
9	システム全体で ACME エージェント間のパスワード同期を禁止する。これは SYSSINGLE_SIGNON 論理名ビット・マスク値 4 を LOGINOUT にすることと機能的に同等である。
10	期限切れになっている、またはモードの制限でアカウントの使用が禁止されている SYSUAF レコードに主要名がマップされているユーザに対して、特権つきアプリケーションでの正常な認証を許可する。 禁止されているまたはパスワードが期限切れになっている SYSUAF レコードは、この方式では省略できない (従来の OpenVMS 認証の場合)。 SECURITY 特権のあるアプリケーションは、登録チェックに優先するように SYSSACM の ACME\$M_NOAUTHORIZE 関数修飾子を指定する。
11	外部認証を使って SYSUAF ファイルのすべてのレコードをマップすることを許可する。
12	命令をクラスタワイドにするか、ローカルごとにする。このビットがクリアされていると、命令はクラスタワイドになる。
13	弊社の使用のため予約。
14	ユーザがファイルやディレクトリに対する実行アクセス権と読み込みアクセス権のどちらかを持っている場合は、ファイルおよびディレクトリの内部名とバックリンクの読み込みを許可する。このビットがオフの場合、読み込みアクセスが必要。 このビットをオンにすると、パス中のいくつかのディレクトリに対してユーザが実行権しか持たない場合でも、ファイルやディレクトリの完全な POSIX パス名を表示できる。この機能は、以下の状況で必要となる。 <ul style="list-style-type: none"> • POSIX パス名を使用している場合。 • BASH シェルまたはその他の GNV コンポーネントを使用している場合。 • アプリケーションが realpath(), getcwd(), getpwnam(), および関連する C 実行時ライブラリ関数を使用している場合。

省略時の値は 7 であり、既存の DECwindows Motif の動作との互換性を維持します。値が 0 の場合には、評価されていない構成はすべて禁止されます。

SETTIME

システムのブート時の時間要求を許可 (1) または禁止 (0) します。通常はオフ (0) に設定し、ブート時の時間にプロセスの時間レジスタの値が設定されるようにします。システム始動後、DCL の SET TIME コマンドを実行すれば、時間を再設定することができます。『OpenVMS DCL デイクシヨナリ』を参照してください。

SHADOW_D1-D5 (D)

弊社の使用のために予約されている特殊な DYNAMIC パラメータです。

SHADOW_ENABLE

弊社の使用のために予約されている特殊なパラメータです。

SHADOWING

SHADOWING は、ホスト・ベースのボリューム・シャドウイング・ドライバをロードします。シャドウイングを許可またはボリューム・シャドウイングのシステム・パラメータの設定についての詳細は、『Volume Shadowing for OpenVMS 説明書』を参照してください。

次のいずれかの値を指定します。

値	説明
0	シャドウイングを許可しない。SHDRIVER はロードされない。省略時の値。
2	ホスト・ベースのボリューム・シャドウイングを許可する。SHDRIVER がロードされる。ホスト・ベースのボリューム・シャドウイングでは、スタンドアロン・システムまたは OpenVMS Cluster システムに置かれているすべてのディスクのシャドウイングが行われる。

SHADOW_HBMM_RTC (D)

(Alpha および Integrity) SHADOW_HBMM_RTC は、このシステムのシャドウ・セットの変更ブロック・カウンタをリセットしきい値と比較する頻度 (秒単位) を示します。変更ブロック・カウンタがリセットしきい値を超えると、そのシャドウ・セットのビットマップがゼロ・クリアされます。この比較は、HBMM ビットマップを備えたシステム上にマウントされているすべてのシャドウ・セットで実行されます。

リセットしきい値は、SET SHADOW コマンドの/POLICY 修飾子内の RESET_THRESHOLD キーワードで指定します。

比較を行ったときに、変更ブロック・カウンタがリセットしきい値を少しだけ超えている場合と大きく超えている場合があります。この違いは、ボリュームへの書き込み動作の状況と、このパラメータの設定値によって発生します。

SHADOW_MAX_COPY (A,D)

この値は 1 つのノードに許可するパラレル・コピー・スレッドの数を制御します。

シャドウイング対象ノードそれぞれのニーズを慎重に考慮したうえで、このパラメータを設定してください。値が大きすぎる場合、多くのコピー・スレッドが並列に動作するため、性能が劣化する恐れがあります。値が小さすぎる場合、システムが効率的に処理できるスレッド数が必要以上に制約されます。

ボリューム・シャドウィングのシステム・パラメータ設定方法の詳細については、
『Volume Shadowing for OpenVMS 説明書』を参照してください。

SHADOW_MAX_UNIT

1つのシステムに存在できるシャドウ・セットの最大数を指定します。設定は、システムに置くことを計画しているシャドウ・セットの数以上にする必要があります。デスマウントされたシャドウ・セット、未使用のシャドウ・セット、書き込みビットマップが割り当てられていないシャドウ・セットは、合計数に含まれます。

注意

この省略時の値は十分注意して検討してください。設定は、システムに置くことを計画しているシャドウ・セットの数以上にする必要があります。SHADOW_MAX_UNIT で指定されている数より多くのシャドウ・セットをマウントしようとする、MOUNT コマンドは失敗します。デスマウントされたシャドウ・セット、未使用のシャドウ・セット、書き込みビットマップが割り当てられていないシャドウ・セットは、SHADOW_MAX_UNIT の数に含まれます。

Alpha システムおよび Integrity システムでは、このシステム・パラメータの省略時の値は 500 であり、24 KB のメイン・メモリを消費します。OpenVMS VAX システムでは、省略時の値は 100 であり、5 KB のメイン・メモリを消費します。

Volume Shadowing for OpenVMS を使用する予定のない場合、設定を最低限の 10 (メイン・メモリの 480 バイトを消費) に変更できます。省略時の値を最低値に設定すると、OpenVMS Alpha システムや Integrity システムでは 23.5 KB のメイン・メモリが解放され、

このシステム・パラメータは動的なパラメータではありません。つまり、設定を変更する際にはリブートが必要になります。

SHADOW_MBR_TMO (D)

シャドウ・セットの物理メンバをシステムがフェール・オーバーする時間を制御します。指定時間が経過すると、システムは、これらの物理メンバを削除します。このパラメータは、以前の VMS リリースにおける一時的パラメータ VMUSD3 に相当します。SHADOW_MBR_TMO パラメータは、フェーズ II の OpenVMS ボリューム・シャドウィング専用です。フェーズ I の VAX ボリューム・シャドウィングには使用できません。

SHADOW_MBR_TMO パラメータは、Volume Shadowing for OpenVMS のフェーズ II に対してだけ使用できます。このパラメータをフェーズ I に対して使用することはできません。フェーズ I は現在はサポートされません。

1 ~ 65,535 の 10 進値による秒数 (ワード) を指定します。この秒数が経過するまで、修復可能なシャドウ・セットの回復が試みられます。値を指定しない場合や 0 を指定した場合、省略時の値の 120 秒が使用されます。

SHADOW_MBR_TMO は動的パラメータであるため、永久的に値を変更するには、SYSGEN の WRITE CURRENT コマンドを実行してください。

SHADOW_PSM_RDLY

複数のシステムにマウントされているシャドウ・セットでコピー操作またはマージ操作が必要な場合、シャドウイング・ドライバは、すべてのシャドウ・セット・メンバへのローカル接続を持つシステム上でこの作業を実行しようとします。シャドウイング機能は、そのシステムに MSCP でサービスされているシャドウ・セット・メンバの数に応じて時間遅延を付加することで、コピー操作やマージ操作を実現します。ローカル・メンバに対しては遅延が加算されないため、1 つ以上のメンバがサービスされている（したがって遅延がある）システムよりも先に、すべてのシャドウ・セット・メンバにローカルにアクセスできるシステムがコピーまたはマージを行うこととなります。

SHADOW_PSM_RDLY を使用すると、システム管理者は、シャドウイング機能で増加する遅延を調整することができます。省略時の設定では、MSCP でサービスされる各シャドウ・セット・メンバに対する遅延は 30 秒となります。指定できる有効な遅延は、0 ~ 65,535 秒です。

シャドウ・セットがシステムにマウントされているときには、SHADOW_PSM_RDLY の値が、そのシャドウ・セットのシャドウ・セット・メンバ復帰遅延の省略時の値として使用されます。既存のシャドウ・セットの SHADOW_PSM_RDLY を変更する方法については、『Volume Shadowing for OpenVMS 説明書』の SET SHADOW/ /RECOVERY_OPTIONS=DELAY_PER_SERVED_MEMBER=n コマンドを参照してください。

SHADOW_REC_DLY (D) (Alpha および Integrity)

SHADOW_REC_DLY パラメータの値は、システムにマウントされているシャドウ・セットに対する回復操作を行う前にシステムが待つ時間を示します。シャドウセットでマージ操作やコピー操作が必要な場合、そのシャドウ・セットは回復が必要とされます。

SHADOW_REC_DLY を使用すると、OpenVMS Cluster のどのシステムが回復操作を行うかが予測しやすくなります。そのためには、回復操作を行わせたいシステムの SHADOW_REC_DLY の値を小さくし、回復操作を行わせたくないシステムの SHADOW_REC_DLY の値を大きくします。

SHADOW_REC_DLY の範囲は、20 ~ 65535 秒です。省略時の値は、20 秒です。

マージ操作やコピー操作を行うシステムを制御する方法の詳細は『Volume Shadowing for OpenVMS 説明書』を参照してください。

SHADOW_SITE_ID (D)

(Alpha および Integrity) システム管理者に対してサイト値の定義を許可します。この値は、ボリューム・シャドウイングが読み込みを実行する最良のデバイスを決定し、それによって性能を向上させるために使用します。

システム管理者は、システムにマウントされたすべてのシャドウ・セットに対して使用されるサイト値を定義できるようになりました。このパラメータは、ディスタ・トレラント・クラスタのシステム管理者が調整する任意の数値です。シャドウ・セットのサイト値に一致するサイト値を持つデバイスからの読み込みは、異なるサイト値を持つデバイスからの読み込みよりも優先されます。詳細については、『OpenVMS DCL ディクショナリ』と『Volume Shadowing for OpenVMS 説明書』の \$SET DEVICE/SITE の記述を参照してください。

SHADOW_SYS_DISK

SHADOW_SYS_DISK のパラメータ値が 1 になっていると、システム・ディスクのシャドウイングが有効になります。値 0 では、システム・ディスクのシャドウイングが無効になります。省略時の値は 0 です。

また、目的のシステム・ディスク・ユニット番号が DSA0 でない場合は、SHADOW_SYS_UNIT システム・パラメータを使用して、システム・ディスク・シャドウ・セットの仮想ユニット番号を指定する必要があります。

値に 4096 を設定すると、CI ベースのミニマージが有効になります。ただし、システム・ディスクに対するミニマージを有効にするためには、『OpenVMS システム管理者マニュアル』の説明に従って、システム・ディスクのダンプオフを行うように DUMPSTYLE パラメータを設定し、DOSD を有効にする必要があります。次に、既存の SHADOW_SYS_DISK の値に値 4096 を加えます。たとえば、SHADOW_SYS_DISK が値 1 に設定されている場合、ミニマージを有効にするには、これを 4097 に変更します。

SHADOW_SYS_TMO

SHADOW_SYS_TMO パラメータには、次の 2 通りの使用方法があります。

- システムがクラスタ内で最初にブートされるノードであり、この特定のシャドウ・セットが作成されるノードである場合は、システム・ブート時にこのパラメータを使用します。シャドウ・セットがクラスタにマウントされていない場合は、このパラメータを使用して、以前にシャドウイングされたシステム・ディスクのすべてのメンバが使用可能になるまでブートされるシステムが待機する時間を延長します。
- システムが仮想ユニットを正常にマウントし、通常の動作を開始した後、このパラメータを使用します。この場合、システム・ディスクのエラーがあるメンバが修復されるまでオペレーティング・システムが待機する時間を制御します。アプリケーション・ディスクのエラーがあるメンバが修復されるまでオペレーティング・システムが待機する時間を制御するには、SHADOW_MBR_TMO パラメータを使用します。

このパラメータは、システム・ディスク・シャドウ・セットのメンバにのみ適用されます。特定のシステム・ディスク・シャドウ・セットを使用するすべてのノードでは、通常、このパラメータの値を同じにしておかなければなりません。

省略時の値は 120 秒です。すべてのメンバがシャドウ・セットに含まれるまで 120 秒よりも長くシステムを待機させたい場合は、このパラメータを大きい値に変更します。設定できる値は、120 ~ 65,535 秒です。

SHADOW_SYS_UNIT

フェーズ II シャドウィング専用使用するパラメータであり、システム・ディスクの仮想ユニット番号を示す整数値です。省略時の値は 0、最大値は 9999 です。このパラメータが適用されるのは、SHADOW_SYS_DISK パラメータ値に 1 を設定した場合だけです。特定のシステム・ディスク・シャドウ・セットでブートするノードには、すべて同じ値を設定します。ボリューム・シャドウィングのシステム・パラメータの設定方法の詳細については、『Volume Shadowing for OpenVMS 説明書』を参照してください。

SHADOW_SYS_WAIT

現在マウントされているシステム・ディスクのシャドウ・セットのメンバがこのノード上ですべて使用可能になるまでブートされたシステムが待機する時間を延長します。このパラメータを有効にするには、最低 1 つのノードでシャドウ・セットがマウントされていなければなりません。

省略時の値は 480 秒です。すべてのメンバがシャドウ・セットに含まれるまで 480 秒よりも長くシステムを待機させたい場合は、このパラメータを大きい値に変更します。設定できる値は、1 ~ 65,535 秒です。

SMCI_FLAGS (D)

(Alpha Galaxy プラットフォームのみ) SMCI_FLAGS パラメータは SYSSPBDRIVER の操作面、すなわち Galaxy 共用メモリ・クラスタ・インターコネクト (SMCI) を制御します。

次の表でビット・マスクのビットを説明します。

ビット	マスク	説明
0	0	0 = ローカル通信チャネルを作成してはならない。(SYSGEN の省略時の設定)。ローカル SCS 通信は主にテストで使用されてきたもので、通常の操作には必要がない。ローカル通信チャネルを作成しないことにより、使用リソースとオーバーヘッドを抑制できる。
		1 = ローカル通信チャネルを作成する。
1	2	0 = Galaxy にブートする場合とクラスタ (SYSGEN の省略時の設定) にブートする場合の両方の場合に、SYSSPBDRIVER をロードする。
		1 = Galaxy にブートする場合に、SYSSPBDRIVER をロードする。
2	4	0 = 最小コンソール出力 (SYSGEN の省略時の設定)

ビット	マスク	説明
1	=	全コンソール出力; SYSSPBDRIVER は、コンソール・メッセージが発生して通信チャンネルに送られてきた時点で表示します。

SMCI_PORTS

OpenVMS Galaxy ソフトウェアが動作しているシステムでは、共用メモリ・クラスタ・インターコネクト (SMCI) システム・パラメータ SMCI_PORTS は、SYSSPBDRIVER の初期ロードを制御します。このパラメータはビット・マスクです。ビット 0 から 25 のそれぞれは、コントローラ文字を表します。ビット 0 がセット (省略時の設定) の場合、PBAX がロードされます (x は Galaxy パーティション ID)。もし、ビット 1 がセットの場合、PBBx がロードされます。このように 25 までそれぞれがロードされ、25 では PBZx がロードされます。OpenVMS Alpha バージョン 7.2 およびそれ以降では、このパラメータは 1 のままにしてください。

追加ポートのロードによって、Galaxy インスタンス間のマルチパスが可能になります。Galaxy ソフトウェアの最初のリリースでは、SYSSPBDRIVER が Fast Path をサポートしないので、マルチ通信チャンネルを持つことは長所にはなりません。OpenVMS の将来のリリースでは、SYSSPBDRIVER への Fast Path のサポートが提供され、このときに、インスタンス間のマルチ通信チャンネルが提供されるので、複数の CPU がスループットを向上させます。

SMP_CPU_BITMAP

このパラメータは、最大 1024 個の CPU に対応するビットマップです。このビットマップのビットがオンの場合、インスタンスがブートされたときに、対応する CPU が OpenVMS のシンメトリック・マルチプロセッシング環境のアクティブ・セットに自動的に参加しようとすることを示します。ビットがオフの場合、対応する CPU はブート時だけは無視されることを示します。可能な場合には、CPU を後で起動することができます。

デフォルトでは SMP_CPU_BITMAP のすべてのビットがオンになっています (CPU 0 ~ CPU 1023 でマルチプロセッシングが有効)。なお、プライマリ・プロセッサは、CPU ビットマップ中の対応するビットのオン/オフにかかわらず、常にブートされます。

SYSBOOT または SYSGEN で SMP_CPU_BITMAP の値を変更するには、次の例のように、個別のビットのリストを指定するか、連続したビットのグループを指定します。

```
SYSGEN> SET SMP_CPU_BITMAP 0,5,17-21
```

この例のコマンドでは、ビットマップのビット 0、5、17、18、19、20、21 がオンになり、その他のビットはすべてオフになります。

このパラメータは、SMP_CPUS パラメータを置き換えます。

SMP_LNGSPINWAIT

SMP_LNGSPINWAIT は、SMP システムの CPU が共有リソースへのアクセスを待つ時間を 10 マイクロ秒単位で指定します。この処理をスピンウエイトと呼びます。

通常、IPL <= 8 のスピンロックは長い保持時間に設定されているため、ネストして取得した場合に備えてタイムアウト間隔を SMP_LNGSPINWAIT に設定して SPINWAIT タイムアウトを防ぎます。

タイムアウトが発生すると、CPUSPINWAIT のバグチェックが実行されます。

省略時の値は、3000000 (10 マイクロ秒単位では 300 万で、30 秒) です。

SMP_SANITY_CNT

対称型多重処理 (SMP) システムの各 CPU のタイムアウト時間を、10 ミリ秒単位で指定します。SMP システムの各 CPU は、別の CPU のサニティ・タイマを監視し、これによってハードウェアやソフトウェアのエラーを検出します。これらのエラーが検出されなかった場合、クラスタがハングする可能性があります。タイムアウトすると、CPUSANITY のバグチェックが実行されます。

省略時の値は、300 ミリ秒 (10 ミリ秒単位では、30) です。

SMP_SPINWAIT

SMP システムの CPU が共有リソースにアクセスするときの待ち時間を、10 マイクロ秒単位で指定します。このプロセスを、スピンウェイティングと呼びます。

タイムアウトすると、CPUSPINWAIT のバグチェックが実行されます。

省略時の値は、100000 (10 マイクロ秒単位では 100,000 で、1 秒) です。

SMP_TICK_CNT

SMP システムの各 CPU によるサニティ・タイマ・チェックの実行頻度を設定します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

SSI_ENABLE

(Integrity のみ) このパラメータは、システム・サービスのインターセプションの使用方法を制御します。デフォルトでは、SSI_ENABLE はオンに設定されています。

System Service Interception は、システム・サービスの前あるいは後に、あるいはインターセプトしたシステムサービスの代わりに、ユーザ指定のコードを実行することを可能にするためのメカニズムです。この機能は、OpenVMS Alpha Version 6.1 以降および OpenVMS Integrity Version 8.3 以降で利用できますが、SSI_ENABLE は Integrity サーバでのみ関係するパラメータです。

SSINHIBIT

システム・サービスをプロセス単位で禁止 (1) するかどうかを制御します。省略時の設定では、システム・サービスは禁止されません (0)。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

STARTUP_P1 ~ 8

次の表は、STARTUP_P1 ~ _P8 の可能な値を示しています。

STARTUP 値	説明
STARTUP_P1	<p>STARTUP_P1 が次のいずれかの値であるときに、システムから独立したスタートアップ・プロシージャを実行するシステム・ブートのタイプを指定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • " "—フルブートが実行される。 • "MIN"—オペレーティング・システムを実行するのに絶対に必要な要素だけを起動する最小ブート。
STARTUP_P2	<p>STARTUP_P2 の値が次のいずれかである場合、システムから独立したスタートアップ・プロシージャ STARTUP.COM の実行時に、検証を行うかどうかを制御する。STARTUP_P2 は次の一覧のうちいずれか1つの値にできる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • F[ALSE], N[O], 0, " "—検証は無効になる。つまり、NOVERIFY が実行される。 • T[RUE], Y[ES], 1—検証は有効になる。つまり、SET VERIFY が実行される。 <p>その他に、STARTUP_P2 は次の一覧に示す文字を1つ以上含む文字列にもできる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • C—スタートアップ時にさまざまなチェックポイント・メッセージを表示する。 • D—SYSSSPECIFIC:[SYSEXE]STARTUP.LOG というファイルにスタートアップからの出力を記録する (またはダンプする)。 • P—各コンポーネント・ファイルに対して DCL 検証が有効になるが、スタートアップ・ドライバに対しては有効にはならない。P と V の両方が使用された場合は P が無視される。 • V—DCL の検証すべてが有効になる。TRUE と同じである。 <p>STARTUP_P2 の詳細については、SYSMAN コマンド STARTUP SET OPTIONS を参照してください。</p>
STARTUP_P3	<p>OpenVMS バージョン 7.2 以降、STARTUP_P3 が AGEN に設定された場合、システムはスタートアップ・シーケンスの最後に AUTOGEN を実行するようになった。</p>
STARTUP_P4 ~ STARTUP_P8	<p>将来使用するために確保されている。</p>

SWP_PRIO

スワップが実行する入出力転送の優先順位を設定します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

SWPFAIL

連続するスワップ・エラー数を設定します。この値に達すると、スワップ・スケジュール・アルゴリズムが変更され、スワップ・クォンタム保護が無視されます。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

SWPOUTPGCNT (D, VAX システムで A)

スワップが実際にスワッピングを実行する前の、代替メカニズムです。

Alpha システムと Integrity システムでは、スワップがプロセスを縮小するために取り出す最小ページレット数を指定します。指定値に達すると、スワップは、プロセスをスワップ・アウトします。プロセスから取り出したページレットは、フリー・ページ・リストに格納されます。

SWPRATE

スワップ率を 10 ミリ秒単位で設定します。このパラメータは、スワッピングが使用するディスク帯域量を制限します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

SYSMWCNT (A,G,M)

システム・ワーキング・セット・サイズのクォータを設定します。内容はシステムのページング可能部分、ページング動的プール、RMS、システム・メッセージ・ファイルの常駐部分です。

値が大きい場合、ユーザのワーキング・セット空間を大量に必要としますが、値が小さい場合、システムの性能が著しく損なわれる恐れがあります。システムの使用程度に従って、適切な値を指定します。システムが 100%の負荷で実行している場合、MONITOR ユーティリティの MONITOR PAGE コマンドでシステム障害率を調べます。システム・ページ・フォルトの平均率が 1 秒あたり 0 ~ 3 つであれば良好です。ページ・フォルト率が高く、かつシステムの処理速度が遅いようであれば、SYSMWCNT 値を上げます。ただし、システム・ページ・フォルトがまったく発生しなくなるほど高い値は、設定しないようにしてください。

SYSPFC

各システム・ページング動作でディスクから読み込むページ数を設定します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

SYSSER_LOGGING (D)

(Alpha および Integrity) SYSSER_LOGGING の値が 1 の場合、プロセスのシステム・サービス要求のロギングが有効になります。省略時の値は、1 です。

SYSTEM_CHECK

Alpha システムにおいて、システム動作についての実行時整合性チェックを使用し、トレース情報を記録することにより、インターミット・システム障害を調査することができます。

SYSTEM_CHECK を設定することにより、次のパラメータ値を設定した場合と同じ効果が得られます。これらのパラメータの値が実際に変更されるわけではありません。

パラメータ	値	説明
BUGCHECKFATAL	1	非致命的なバグチェックでシステムをクラッシュする。
POOLCHECK	%X616400FF	すべてのプールチェックを許可し、プール・パターン%x61616161 ('aaaa') を割り当て、プール・パターン x64646464 ('dddd') の割り当てを解除する。
MULTIPROCESSING	2	完全な同期チェックを許可する。

SYSTEM_CHECK を設定すると、BUGCHECKFATAL および MULTIPROCESSING パラメータの以前の設定は無視されます。しかし、POOLCHECK パラメータに 0 以外の値を設定すると、SYSTEM_CHECK による設定は変更されます。

SYSTEM_CHECK を設定することにより、イメージ・ファイルが作成され、ほかのシステム監視を行うことができます。これらのイメージ・ファイルは、SYSS\$LOADABLE_IMAGES に格納され、接尾辞_MON によって識別することができます。SYSTEM_CHECK が行うデータ・チェックの種類については、ACP_DATACHECK パラメータの説明を参照してください。SYSTEM_CHECK を有効にすることでの性能への影響については、『OpenVMS Performance Management』を参照してください。

TAPE_ALLOCLASS

システムのテープ割り当てクラスを指定します。1 つのテープを指す複数のアクセス・パスに使用する、クラス単位で一意的なデバイス名を作成するときに、テープ割り当てクラスを使用します。

同じユニット番号を持つテープ・デバイスに対し、クラス単位で一意的な名前を作成することもできます。

TAPE_MVTIMEOUT (D)

ある磁気テープ・ボリュームに対し、マウント・チェックを続行する時間を秒数で指定します。指定時間内にボリュームが回復しない場合、このボリュームに対する未実行の入出力動作は異常終了します。

TBSKIPWSL

破棄対象エントリを検索するときに、スキップできるワーキング・セット・リスト・エントリの最大数を指定します。このパラメータには0を設定し、スキップを禁止します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

TIME_CONTROL (D)

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

TIME_CONTROL は、デバッグ機能を制御する SMP ビット・マスク・パラメータです。次のビットが定義されています。

ビット	説明
0	現在は使用されない。
1 (EXESV_SANITY)	SMP サニティ・タイマ・サポートを禁止する。
2 (EXESV_NOSPINWAIT)	SMP スピンウェイト・サポートの機能動作を禁止する。

TIMEPROMPTWAIT

TIMEPROMPTWAIT は、プロセッサの time-of-year クロックに有効な時刻が格納されていないときに、システム・ブート時に時刻と日付が入力されるまで、プロセッサが待つ秒数を定義します (micro-fortnights の時間単位が秒数として近似されます)。TIMEPROMPTWAIT に指定した時間が経過すると、システムはブート操作を続行し、日付と時刻は、システムを最後にブートしたときの時刻に設定されます。

注意

システム時間は、システムを実行する前に正しく設定してください。これにより、オペレータ・ログ、エラー・ログ、会計情報レコード、ファイル作成日、ファイル満了日など、タイムスタンプを使用するすべての機能において、正しい時間値が使用されます。

このパラメータに指定した値に従い、システムは次のいずれかの動作を行います。

- 0 を指定した場合、プロンプトは表示されず、待ち状態に入ることもない。直前のブート時の時間をシステム時間として、システムはただちにブートする。

- 32768 未満の正の値を指定した場合、プロンプトが 1 回出力される。指定した時間の間、システムは時間入力を待つ。指定時間内に時間を入力しない場合、直前のブート時の時間をシステム時間として、システムはブートする。
- 32768 ~ 65535 の値を指定した場合、2 秒後から 256 秒が経過するまで、2 倍の間隔でプロンプトが出力される。応答がない場合、プロンプトが 2 秒間隔で再開する。このプロンプト動作は、ユーザが時間を入力するまで、無限に繰り返される。

TIMVCFAIL (D)

アダプタまたは仮想サーキットの検出に要する時間を指定します。できるだけ省略時の値を使用してください。また、CPU が 3 つ以下の OpenVMS Cluster 以外ではこの値を下げないようにし、1 つのクラスタ内のコンピュータにはすべて同じ値を設定し、クラスタ入出力には専用の LAN セグメントを使用してください。

TMSCP_LOAD (A)

テープ大容量制御プロトコル (TMSCP) サーバ・ソフトウェアをロードします。サーバが処理する対象のローカル接続されたテープも設定します。TMSCP_LOAD パラメータの設定方法については、『OpenVMS Cluster システム』を参照してください。

TMSCP_LOAD を 0 に設定した場合、テープ・サーバのローディングとローカル・テープのサービングを禁止します。TMSCP_LOAD を 1 に設定した場合、システムをブートしたときに、テープ・サーバをメモリにロードし、直接接続されているすべてのテープ・ドライブをクラスタ単位で使用可能とします。次の表は、このパラメータの 2 つの状態を示します。

状態	機能
0	TMSCP テープ・サーバをロードしない。ローカル・テープ・デバイスをクラスタ単位でサーブしない。省略時の値。
1	TMSCP テープ・サーバをロードする。すべての TMSCP ローカル・テープ・デバイスを、クラスタ単位でサーブする。

TMSCP_SERVE_ALL

TMSCP_SERVE_ALL テープのサービングを制御するビット・マスクです。テープの設定は、システムのブート時に有効になります。システムの稼働中にはこの設定を変更することはできません。

OpenVMS バージョン 7.2 から、サービング・タイプがビット・マスクとして実装されるようになりました。システムが実行するサービング・タイプを指定する場合、次に示す表で必要なタイプを探し、その値を指定してください。なかには、割り当てクラスが一致しないテープ以外のすべてのテープをサーブさせるなど、2 種類のサービング・タイプを指定するシステムもあるでしょう。そのような組み合わせを指定するには、各タイプの値を加算し、その合計を指定してください。

OpenVMS のバージョン 7.1-x や、それよりも前のオペレーティング・システムを稼働しているシステムを含む、バージョンが混在したクラスタでは、利用可能なすべてのテープをサーブすることは、システムの (バージョン 7.2 よりも前の) ノード割り当てクラスに一致しない割り当てクラスを持つテープ以外のすべてのテープをサーブすることに制限されています。この種のサービングを指定するには、値 9 を使用してください。これは、ビット 0 とビット 3 を設定するものです。次の表は、それぞれのビットで制御されるサービング・タイプとその 10 進数の値を説明しています。

ビット	設定されたときの値	説明
ビット 0	1	利用可能なすべてのテープ (ローカルに接続されたテープ、および、HSx コントローラと DSSI コントローラに接続されたテープ) をサーブする。(ALLOCLASS パラメータで設定される) システムの割り当てクラスとは異なる割り当てクラスを持つテープも、ビット 3 が設定されていないのであれば、サーブされる。
ビット 1	2	ローカルに接続された (HSx や DSSI 以外に接続された) テープをサーブする。
ビット 2	使用しない	予約済み。
ビット 3	8	ビット 0 によって指定されたサービングを制限する。(ALLOCLASS パラメータによって設定された) システムの割り当てクラスとは違う割り当てクラスを持つテープ以外のすべてのテープがサーブされる。 これはバージョン 7.2 よりも前の動作である。クラスタの中に、OpenVMS 7.1-x やそれよりも前のバージョンのシステムがあり、利用可能なすべてのテープをサーブしようとしている場合、このビットとビット 0 を設定した、値 9 を指定する必要がある。

サービング・タイプがビット・マスクで実装されるようになったものの、ビット 0 とビット 1 で指定される、0、1、2 の値はこれまでと同じ意味を持ちます。

- 0 — テープをまったくサーブしない (以前の OpenVMS での省略時の値)。
- 1 — 利用可能なすべてのテープをサーブする。
- 2 — ローカルに接続された (HSx や DSSI 以外の) テープだけをサーブする。

TMSCP_LOAD システム・パラメータが 0 の場合、TMSCP_SERVE_ALL は無視されます。

TTY_ALTALARM

先読みを可能にする代替バッファ・アラームのサイズを設定します。TTY_ALTYPAMD パラメータで指定したサイズ先読みを可能にする代替バッファを使用しているターミナルに XOFF を送信する時点を指示します。

TTY_ALTYPAMD

先読みを可能にする代替バッファのサイズを設定します。このパラメータにより、ブロック・モードのターミナルと通信回線の効率を上げることができます。

通常は省略時の値が適しています。最大値 32767 以下の値を指定してください。

TTY_AUTOCHAR (D)

ジョブ・コントローラが通知を受けたときにターミナル・ドライバがエコーする文字を設定します。

TTY_BUF

ターミナルの省略時の行幅を設定します。

TTY_CLASSNAME

ブート時に必要なターミナル・クラス・ドライバ名の 2 文字の接頭辞を指定します。新しいターミナル・ドライバをデバッグする場合、接頭辞を変更すると便利です。

TTY_DEFCHAR

ターミナルの省略時の特性を設定します。次の 16 進値を加算したコードを使用します。

特性	値 (16 進)	機能
PASSALL	1	すべての特性を渡す
NOECHO	2	非エコー・モード
NOTYPEAHEAD ¹	4	先読みを可能にするバッファなし
ESCAPE	8	エスケープ・シーケンス処理
HOSTSYNC	10	ホストが XON/XOFF を送信できる
TTSYNC	20	ターミナルが XON, XOFF を送信できる
SCRIPT	40	内部での使用専用
LOWER	80	小文字
MECHTAB	100	機械的タブ
WRAP	200	行末尾でラップする
CRFILL ¹	400	キャリッジ・リターン・フィルを行う
LFFILL ¹	800	行送りフィルを行う
SCOPE	1000	ターミナルはスコープである
REMOTE	2000	内部使用専用
EIGHTBIT	8000	8 ビット・ターミナル
MBXDSABL	10000	メールボックス禁止
NOBRDCST	20000	ブロードキャスト禁止
READSYNC	40000	読み込みの XON/XOFF
MECHFORM	80000	機械的紙送り
HALFDUP	100000	半二重動作の設定
MODEM	200000	モデム信号の設定
PAGE	FF000000	ページ・サイズ。省略時の値は 24

¹この特性は、TTY_DEFCHAR の省略時の値に設定しないようにしてください。

条件が偽の場合、値は 0 です。

上位バイトはページ長です。省略時の特性はページあたり 24 行、ターミナル同期、ラップ、小文字、スコープ、半二重です。

システム・パラメータ
D.2 パラメータの説明

TTY_DEFCHAR2

省略時のターミナル特性の 2 番目のロングワードを設定します。省略時の特性は次の 16 進値を加算したコードです。

特性	値	機能
LOCALECHO	1	ローカル・エコー・ターミナル・ロジックを許可する。TTY_DEFCHAR NOECHO 特性とともに使用する。
AUTOBAUD	2	自動ボー検出を許可する
HANGUP	4	ログアウト時にハング・アップする
MODHANGUP	8	特権なしの HANGUP の変更を許可する
BRDCSTMBX	10	ブロードキャストのメールボックスへの送信を許可する
XON	20	(機能なし)
DMA	40	(機能なし)
ALTYPEAHD	80	先読みを可能にする代替パラメータを使用する
SETSPPEED	100	特権なしの速度設定を許可する
DCL_MAILBX	200	弊社だけが使用できる機能。
DECCRT4	400	ターミナルは、DEC CRT レベル 4 である
COMMSYNC	800	モデム信号によるフロー制御を許可する
EDITING	1000	行編集を許可する
INSERT	2000	挿入省略時モードを設定する
FALLBACK	4000	このビットは、SYSGEN では設定しない
DIALUP	8000	ターミナルは、ダイヤルアップ回線である
SECURE	10000	Break キーを押した後、ターミナルにプロセスを接続しないようにする
DISCONNECT	20000	ハングアップ発生時に、ターミナルを切り離す
PASTHRU	40000	ターミナルは、PASTHRU モードにある
SYSPWD	80000	システム・パスワードによるログイン専用
SIXEL	100000	シクセル・グラフィック
DRCS	200000	ターミナルは、ロード可能文字フォントをサポートする
PRINTER	400000	ターミナルに、プリンタ・ポートがある
APP_KEYPAD	800000	終了時にキーボードに設定する状態をアプリケーション・プログラムに通知する
ANSICRT	1000000	ターミナルは、ANSI CRT プログラミング標準に準拠している
REGIS	2000000	ターミナルに、REGIS CRT 機能がある
BLOCK	4000000	ブロック・モード・ターミナル
AVO	8000000	ターミナルに、最新ビデオがある
EDIT	10000000	ターミナルに、ローカル編集機能がある
DECCRT	20000000	ターミナルは、DEC CRT である
DECCRT2	40000000	ターミナルは、DEC CRT レベル 2 である
DECCRT3	80000000	ターミナルは、DEC CRT レベル 3 である

省略時の値は、AUTOBAUD と EDITING です。

TTY_DEFCHAR3

(Alpha および Integrity) TTY_DEFCHAR3 のビットを設定すると、OpenVMS ターミナル・ドライバが CTRL/H を Delete にマッピングし直します。このビットは、システムワイドの省略時の値としては設定しないでください。

特性	値 (16 進数)	機能
TT3\$M_BS	10	このビットが設定されている場合、OpenVMS ターミナル・コンソールは CTRL/H を Delete にマッピングし直す

詳細は、『OpenVMS DCL デイクショナリ』の SET TERM コマンドと SHOW TERM コマンドを参照してください。

TTY_DEFPORT

TTY_DEFPORT はポート・ドライバにフラグ・ビットを提供します。ビット 0 が値 1 であることは、ターミナル・コントローラが自動 XON/XOFF フロー・コントロールを提供しないことを示します。このビットは、弊社のコントローラに対してセットすべきではありません。弊社以外のコントローラについてはこのビットをセットする必要のあるものがあります。現在 YCDRIVER (DMF32, DMZ32) だけがこのビットを使用します。これ以外のビットは将来の使用のために予約されています。この特殊パラメータは、弊社からの依頼があったときにだけ変更してください。

TTY_DIALTYPE

ダイヤルアップのフラグ・ビットを指定します。英国へのダイヤルアップの場合、ビット 0 を 1 に設定します。その他の場合、ビット 0 は 0 に設定します。ビット 1 は、モデム・プロトコルを制御します。ビット 2 は、デバイスにチャンネルが設定されていない場合に、CARRIER 検出後 30 秒間の間、モデム回線をハング・アップするかどうかを制御します。その他のビットは、将来の使用のため予約されています。フラグ・ビットの詳細については、『OpenVMS I/O User's Reference Manual』を参照してください。

TTY_DMASIZE (D)

出力バッファに格納する文字数を指定します。指定した値未満である場合、文字転送が実行されます。指定した値を超える場合、コントローラに DMA 入出力機能があれば DMA 転送が行われます。

TTY_PARITY

ターミナルの省略時のパリティを設定します。

TTY_RSPEED

ターミナルの受信速度を指定します。0 を指定した場合、送信と受信の両方の速度が制御されます。最大値は 20 です。このパラメータが適用されるのは、DZ-32、DMF-32 など分割速度動作をサポートするコントローラだけです。

TTY_SCANDelta

ダイアルアップ・イベントとハングアップ・イベントを検出するためのターミナル・ポーリング間隔を設定します。間隔が短い場合、プロセッサ時間の使用量が多くなり、間隔が長い場合、ハングアップ・イベントを検出できない可能性があります。

TTY_SILOTIME

受信した文字を検出するため、DMF-32 ハードウェアが入力サイロをポーリングする間隔を指定します。DMF-32 非同期ターミナル・コントローラは、入力サイロに複数の文字が蓄積されるまで、入力割り込みの作成を遅延させることができます。このパラメータは、ハードウェアが入力割り込みを作成しないまま、文字を蓄積できる秒数を指定します。

注意

これ以降の説明は、Digi Edgeport ハードウェアを使用しているユーザ向けです。

TTY_SILOTIME は、遅延や、スループットおよびシステム・オーバヘッドと遅延とのトレードオフを制御します。TTY_SILOTIME のデフォルト値は 8 です。この値に 100 を掛けた値が、文字の送受信を行った後にその他のデータがないかデバイスにクエリーを送信する回数のカウントとして使用されます。

クエリーに対して 800 回の応答を受信した後も入力 (または以降の出力) がないと、ドライバはデバイスにクエリーを送るのをやめ、入力割り込みを待ちます。TTY_SILOTIME の値を小さくすれば、デバイスはより多くのデータをバッファリングすることができますが、遅延が若干長くなります。

TTY_SILOTIME の値を大きくすると、遅延に対するデバイスの感度が上がりますが、バッファリング量が減り全体のスループットが低下します。また、システムと USB のオーバヘッドが増えます。TTY_SILOTIME にゼロを設定すると、ドライバは入力クエリーを連続的にデバイスに送信します。この設定では遅延が最も小さくなりますが、システムのオーバヘッドが最大となり、スループットが最も小さくなります。

TTY_SPEED

ターミナルの省略時のシステム単位の速度を設定します。ロー・バイトは送信速度、ハイ・バイトは受信速度です。ハイ・バイトを 0 に設定した場合、受信速度は送信速度と同じになります。最大値は 20 です。ポー・レートは \$TTDEF マクロで定義します。

TTY_TIMEOUT (D)

切断したターミナルに対応するプロセスを削除するまでの秒数を設定します。通常、省略時の値の 300 秒が適しています。1 年 (%X01E13380) を超える値を設定すると、オーバフロー・エラーとなり、切断したデバイスが直ちにタイムアウトしてしまう恐れがあります。

TTY_TYPAHDSZ

先読みを可能にするターミナル・バッファのサイズを設定します。通常、省略時の値が適しています。最大値 32767 以下を指定してください。

UAFALTERNATE (G,M)

SYSUAFALT の論理名として SYSUAF を設定することを許可または禁止します。許可した場合、ユーザ特権管理ファイル SYSUAF に対する参照はすべて、SYSS\$SYSTEM:SYSUAFALT と変換されます。通常のユーザ特権管理ファイル SYSS\$SYSTEM:SYSUAF の使用を再開するには、システム論理名 SYSUAF の設定を解除します。このパラメータに 1 を設定するのは、限定されたユーザだけがシステムを使用している場合です。このパラメータを 1 に設定する場合、あらかじめ、ユーザ特権管理ファイル SYSUAFALT を作成する必要があります。

USERD1 (D)

USERD1 は、ユーザのサイトで定義するため予約されている動的パラメータです。予約されているロングワードは、シンボル SGN\$GL_USERD1 によって参照されます。

Alpha システムと Integrity システムでは、このシンボルは SYSS\$LOADABLE_IMAGES:SYSS\$BASE_IMAGE モジュールにあります。

USERD2 (D)

USERD2 は、ユーザのサイトで定義するため予約されている動的パラメータです。予約されているロングワードは、シンボル SGN\$GL_USERD2 によって参照されます。

Alpha システムと Integrity システムでは、このシンボルは SYSS\$LOADABLE_IMAGES:SYSS\$BASE_IMAGE モジュールにあります。

USER3

ユーザのサイトで定義するため予約されているパラメータです。予約されているロングワードは、シンボル SGN\$GL_USER3 によって参照されます。

Alpha システムと Integrity システムでは、このシンボルは SYSS\$LOADABLE_IMAGES:SYSS\$BASE_IMAGE モジュールにあります。

USER4

ユーザのサイトで定義するため予約されているパラメータです。予約されているロングワードは、シンボル SGN\$GL_USER4 によって参照されます。

Alpha システムと Integrity システムでは、このシンボルは SYSS\$LOADABLE_IMAGES:SYSS\$BASE_IMAGE モジュールにあります。

VAXCLUSTER (A)

クラスタ・コードのローディングを制御します。次のいずれかを指定します。

値	説明
0	クラスタを構成,あるいは参加しない。
1	クラスタを構成する(または参加する)か,あるいはクラスタ・ハードウェアがあってもスタンドアロンで稼働するかの基本決定。
2	常にクラスタを構成,あるいは参加する。

省略時の値は 1 です。

VCC_FLAGS (A)

(Alpha のみ) 静的システム・パラメータ VCC_FLAGS は, ファイル・システム・データ・キャッシングを許可または禁止します。キャッシングが許可された場合, VCC_FLAGS は, システムのスタートアップ中にどのファイル・システム・データ・キャッシュがロードされるのかを制御します。

値	説明
0	ローカル・ノード上と OpenVMS Cluster 全体でファイル・システム・データ・キャッシングを禁止する。 OpenVMS Cluster では, あるノードでキャッシングが禁止されると, 他のどのノードでも拡張ファイル・キャッシュまたは仮想入出力キャッシュを使用できない。そのノードがクラスタを離れるか, または VCC_FLAGS が 0 以外の値でリブートされるまで, 他のノードはどのようなファイル・データもキャッシュできない。
1	ファイル・システム・データ・キャッシングを許可して, 仮想入出力キャッシュを選択する。これは VAX システムの省略時の設定である。
2	ファイル・システム・データ・キャッシングを許可して, 拡張ファイル・キャッシュを選択する。これは Alpha システムの省略時の設定である。

注意

Integrity システムでは, ポリウム・キャッシング製品 ([SYS\$LDR]SYS\$VCC.EXE) は利用できません。XFC キャッシングは, 省略時のキャッシング・メカニズムです。VCC_FLAGS パラメータに 1 を設定しても, キャッシュは全くロードされず, VCC_FLAGS に 0 を設定した場合と同じです。

VCC_MAXSIZE (A)

(Alpha および Integrity) 静的システム・パラメータ VCC_MAXSIZE は仮想入出力キャッシュのメモリ割り当てを制御します。VCC_MAXSIZE は, サイズをブロック単位で指定しますが, その省略時の値は 3,700,000 ブロックです。

仮想入出力キャッシュは増減できません。システムの起動時に固定されます。

XFC サイズを調整するには, VCC_MAX_CACHE システム・パラメータを使用します。

VCC_MAX_CACHE (D)

(Alpha および Integrity) 動的なシステム・パラメータ VCC_MAX_CACHE は、拡張ファイル・キャッシュの最大サイズを制御します。サイズは M バイト単位で指定します。省略時の設定では、VCC_MAX_CACHE は、システムを手動でチューニングしたくない人のために、-1 という特殊な値になっています。この値は、システムのスタートアップ時に、拡張ファイル・キャッシュの最大サイズがシステムの物理メモリの 50% に設定されることを意味しています。

拡張ファイル・キャッシュは、入出力の作業負荷とシステムにどの程度メモリの予備があるかによって、自動的に拡大と縮小ができます。入出力の作業負荷が高くなると、キャッシュは自動的に拡大しますが、最大サイズより大きくはなりません。アプリケーションがメモリを必要とするときには、キャッシュは自動的に縮小します。

システム・スタートアップ時の VCC_MAX_CACHE の値が、拡張ファイル・キャッシュの最大サイズの上限を設定します。VCC_MAX_CACHE の最大サイズは、ブート時の値より上には設定できません。たとえば、VCC_MAX_CACHE がシステム・スタートアップ時に 60 MB である場合、その後で VCC_MAX_CACHE を 40 に設定して、最大サイズを 40 MB に減らすことはできます。その後、VCC_MAX_CACHE を 80 に設定しても、最大サイズは、システムのスタートアップ時に設定された値である 60 MB までにしか増えません。

VCC_MAX_CACHE は準動的パラメータです。その値を変更した場合、DCL コマンドの SET CACHE/RESET を実行して、変更を即座に有効にする必要があります。この DCL コマンドを実行しないと、変更が有効になるまでにしばらく時間がかかることがあります。

メモリをパーマネントに割り当てるために予約メモリ・レジストリを使用している場合、予約メモリ・レジストリ内の VCC\$MIN_CACHE_SIZE エントリの値は、システム・スタートアップ時の VCC_MAX_CACHE 以下にする必要があります。

キャッシュ用のパーマネントなメモリ割り当ての設定方法については、『OpenVMS システム管理者マニュアル』を参照してください。

VCC_MAX_IO_SIZE (D)

(Alpha および Integrity) 動的なシステム・パラメータ VCC_MAX_IO_SIZE は、拡張ファイル・キャッシュによってキャッシュできる入出力の最大サイズを制御します。サイズはブロック単位で指定します。省略時のサイズは 127 ブロックです。

VCC_MAX_IO_SIZE の値を変更すると、ローカル・ノード上に現在マウントされているボリュームに対する読み書きに影響が出る他に、将来マウントされるボリュームへの読み書きにも影響が出ます。

VCC_MAX_IO_SIZE が 0 の場合、ローカル・ノード上の拡張ファイル・キャッシュはどのような読み書きもキャッシュすることができません。ただし、

VCC\$MIN_CACHE_SIZEエントリが予約メモリ・レジストリ内にある場合、システムは、スタートアップ中には拡張ファイル・キャッシュ用にメモリが予約されるのを妨げられません。

VCC_MAX_LOCKS

(Alpha および Integrity) VCC_MAX_LOCKS は、弊社の使用のために予約されている特殊パラメータです。将来のバージョンで拡張ファイル・キャッシュがこのパラメータを使用する予定です。

VCC_PAGESIZE

(Alpha および Integrity) VCC_PAGESIZE は、弊社の使用のために予約されている特殊パラメータです。将来のバージョンで拡張ファイル・キャッシュがこのパラメータを使用する予定です。

VCC_READAHEAD (D)

(Alpha および Integrity) 動的なシステム・パラメータ VCC_READAHEAD は、拡張ファイル・キャッシュが先読みキャッシングを使用できるかどうかを制御します。先読みキャッシングは、データの順次読み込みを行うアプリケーションの性能を向上させるテクニックです。

省略時の VCC_READAHEAD は 1 であり、拡張ファイル・キャッシュが先読みキャッシングを使用できることを意味します。拡張ファイル・キャッシュは、同じサイズの入出力でファイルが順次読み込みされる時期を検出し、現在の読み込みよりも先にデータをフェッチするので、次の読み込み命令はキャッシュから行われます。

拡張ファイル・キャッシュでの先読みキャッシングを停止するには、VCC_READAHEADを 0 にします。

VCC_READAHEADの値を変更することは、ローカル・ノード上に現在マウントされているボリュームに影響を与える他に、将来マウントされるボリュームにも影響を与えます。

先読み入出力は、ユーザの入出力とは完全に非同期であり、十分なシステム・リソースが利用できる場合にのみ行われます。

VCC_RSVD

(Alpha および Integrity) VCC_RSVD は、弊社の使用のために予約されている特殊パラメータです。将来のバージョンで拡張ファイル・キャッシュがこのパラメータを使用する予定です。

VCC_WRITEBEHIND

(Alpha および Integrity) VCC_WRITEBEHIND は、弊社が使用するために予約されています。将来のバージョンで拡張ファイル・キャッシュがこのパラメータを使用する予定です。

VCC_WRITE_DELAY

(Alpha および Integrity) VCC_WRITE_DELAY は、弊社の使用のために予約されています。

VHPT_SIZE

(Integrity のみ) VHPT_SIZE は、システム内の各 CPU 上の VHPT (Virtual Hash Page Table) に割り当てるメモリ量 (K バイト単位) です。

- 0 は、VHPT が割り当てられないことを示します。
- 1 は、OpenVMS がシステム構成に合った省略時のサイズを選択することを示します。

VHPT が作成される場合、最小のサイズは 32 KB です。VHPT_SIZE は、2 KB のべき乗のサイズでなければなりません。指定された数が 2 のべき乗でなければ、OpenVMS は指定された数に近い 2 のべき乗を、システムの VHPT サイズとして選択します。

システムのスタートアップ時に十分なメモリが利用できないと、OpenVMS は、各 CPU に対して小さい VHPT サイズを選択することがあります。

考えられる VHPT_SIZE 値を、次の表にまとめます。

値	説明
0	各 CPU に VHPT を作成しません。
1	(デフォルト) OpenVMS が、各 CPU に合ったサイズの VHPT を選択します。
n	nKB の VHPT を、各 CPU に作成します。n は 32 以上で、2 のべき乗の値です。(ただし最大値は、プラットフォームによって異なります。)

VIRTUALPAGECNT (A,G,M)

VAX システムでは、VIRTUALPAGECNT は 1 つのプロセスにマップできる仮想ページの最大数を設定します。プログラムは仮想空間を任意の割合で、P0 テーブルと P1 テーブルに分割できます。

ライブラリの圧縮を解除するために SYSSUPDATE:LIBDECOMP.COM を使用するとき、VIRTUALPAGECNT の設定が小さい場合には、利用者登録ファイルの PGFLQUOTA フィールドをライブラリのサイズの少なくとも 2 倍以上に設定してください。

インストール時に、AUTOGEN は VIRTUALPAGECNT の値を適切な値に自動的に設定します。値は構成に応じて異なります。つまり、システムのグラフィック・アダプタの種類と数に応じて異なります。グラフィック構成にとって必要な最小値より小さい値に VIRTUALPAGECNT を設定することはできません。

VIRTUALPAGECNT の設定はシステム・メモリではなく、ハードウェア・アドレス空間をサポートするため、ページ・ファイルのサイズを判断するときに、AUTOGEN が設定した VIRTUALPAGECNT の値を使用しないでください。

OpenVMS バージョン 7.0 以降の Alpha システムでは、VIRTUALPAGECNT は使用されていません。しかし、Alpha および Integrity システムでは、互換性を維持するためにこのパラメータがそのまま残されており、省略時の値と最大値

は%X7FFFFFFF に設定されています。SYSBOOT と AUTOGEN ではこの省略時の値を使用します。

VMS*

VMSD1, VMSD2, VMSD3, VMSD4, VMS5, VMS6, VMS7, VMS8 は弊社が使用するために予約されている特殊パラメータです。VMSD1 ~ VMSD4 は、DYNAMIC パラメータです。

VOTES (A)

OpenVMS Cluster メンバ・システムがクォーラムに提供するポート数を指定します。

WBM_MSG_INT (D)

OpenVMS Cluster システムにおいて、マスタ書き込みビットマップとそれに対応するローカル書き込みビットマップの間の更新通信量を管理できる3つのシステム・パラメータのうちの一つです。他のパラメータは WBM_MSG_UPPER と WBM_MSG_LOWER です。これらのパラメータは、送信メッセージの頻度がテストされる間隔を設定し、また、メッセージを1つのSCSメッセージにグループ化するか、1つずつ送信するかを決定する上限と下限のしきい値を設定します。

単一メッセージ・モードでは、WBM_MSG_INT は最も適切な書き込みビットマップ・メッセージ・モードの評価の時間間隔をミリ秒単位で設定します。単一メッセージ・モードでは、各リモート・ノードによって発行された書き込みは、省略時の設定で、マスタ書き込みビットマップを備えたノードに対して、個別のSCSメッセージで1つずつ送信されます。リモート・ノードから送信された書き込みが指定された時間間隔中にメッセージの上限しきい値に達した場合、単一メッセージ・モードはバッファ化メッセージ・モードに切り替わります。

バッファ化メッセージ・モードでは、WBM_MSG_INT はメッセージが送信されるまでに待機する最大時間になります。バッファ化メッセージ・モードで、メッセージは指定された時間間隔の間、収集されてから、1つのSCSメッセージで送信されます。メッセージの通信量が増加している間は、複数のメッセージをグループ化し、1つのSCSメッセージにしてマスタ書き込みビットマップに送信する方が、通常は、メッセージを1つずつ個別に送信するよりも効率的です。

WBM_MSG_INT の最小値は10ミリ秒です。最大値は-1であり、これは、1ロングワードで表現できる最大の正の値に相当します。省略時の値は10ミリ秒です。

WBM_MSG_LOWER (D)

OpenVMS Cluster システムにおいて、マスタ書き込みビットマップとそれに対応するローカル書き込みビットマップの間の更新通信量を管理できる3つのシステム・パラメータのうちの一つです。他のパラメータは WBM_MSG_INT と WBM_MSG_UPPER です。これらのパラメータは、送信メッセージの頻度がテストされる間隔を設定し、また、メッセージを1つのSCSメッセージにグループ化するか、1つずつ送信するかを決定する上限と下限のしきい値を設定します。

WBM_MSG_LOWER は、単一メッセージ・モードを起動するテスト時間間隔中に送信されるメッセージ数の下限のしきい値です。単一メッセージ・モードでは、各リモート・ノードによって発行された書き込みは、省略時の設定で、マスタ書き込みビットマップを備えたノードに対して、個別の SCS メッセージで 1 つずつ送信されます。リモート・ノードから送信された書き込みが指定された時間間隔中にメッセージの上限しきい値に達した場合、単一メッセージ・モードはバッファ化メッセージ・モードに切り替わります。

WBM_MSG_LOWER の最小値は時間間隔に付き 0 メッセージです。最大値は -1 であり、これは、1 ロングワードで表現できる最大の正の値に相当します。省略時の値は 10 です。

WBM_MSG_UPPER (D)

OpenVMS Cluster システムにおいて、マスタ書き込みビットマップとそれに対応するローカル書き込みビットマップの間の更新通信量を管理できる 3 つのシステム・パラメータのうちの一つです。他のパラメータは WBM_MSG_INT と WBM_MSG_LOWER です。これらのパラメータは、送信メッセージの頻度がテストされる間隔を設定し、また、メッセージを 1 つの SCS メッセージにグループ化するか、1 つずつ送信するかを決定する上限と下限のしきい値を設定します。

WBM_MSG_UPPER は、テスト時間間隔中に送信される、バッファ化メッセージ・モードを起動するメッセージ数の上限しきい値です。バッファ化メッセージ・モードで、メッセージは指定された時間間隔の間、収集されてから、1 つの SCS メッセージで送信されます。

WBM_MSG_UPPER の最小値は時間間隔に付き 0 メッセージです。最大値は -1 であり、これは、1 ロングワードで表現できる最大の正の値に相当します。省略時の値は 100 秒です。

WBM_OPCOM_LVL (D)

書き込みビットマップ・システム・メッセージが、オペレータ・コンソールに送信されるかどうかを制御します。次の表に指定可能な値を示します。

値	説明
0	メッセージはオフになる。
1	省略時の設定。メッセージは、ビットマップの開始、削除、名称の変更、および、SCS メッセージ・モード (バッファ化または単一) の変更時に提供される。
2	1 の設定のすべてのメッセージと、さらに多くが提供される。

WINDOW_SYSTEM (D)

ウィンドウ・システムをワークステーションで使用することを指定します。次のいずれかの値を指定します。

値	説明
1	DECwindows Motif for OpenVMS ワークステーション環境をロードする。
2	UIS ワークステーション環境をロードする。

WLKSYSDSK

(Alpha および Integrity) WLKSYSDSK はさまざまなブートストラップ・コンポーネントでシステム・ディスクがライト・ロックされたように扱われるかどうかを決定します。このパラメータは、主に OpenVMS に CD からブートすることを許可するために使用されます。

WPRE_SIZE (D)

WPRE_SIZE はウォッチポイント・ドライバでウォッチポイント・リカバリ・エントリ (WPRE) を収納するために割り当てるページ数を指定します。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

WPTTE_SIZE (D)

WPTTE_SIZE は、WPDRIVER がウォッチポイント・トレース・テーブルに作成するエントリの数です。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

WRITABLESYS

システム・コードを書き込み可能にするかどうかを制御します。このパラメータに 1 を設定するのは、デバッグする場合だけです。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

WRITESYSPARAMS (D)

Alpha システムと Integrity システムでは、パラメータは SYSBOOT で変更され、STARTUP.COM によって ALPHAVMSSYS.PAR に書き込まれます。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

WSDEC (A,D,M)

このパラメータ値を上げると、ワーキング・セットの制限値を下げる必要が生じる速度が早くなります。

Alpha システムと Integrity システムでは、各調整時点でワーキング・セットの制限を自動的に下げるページレット数を指定します (クオンタムの終わり)。たとえば 35 を設定すると、ワーキング・セットの制限値を低減が必要となるたびに、35 ページレット減少させます。

WSINC (D,M, Alpha システムおよび Integrity システムで A)

このパラメータ値を下げると、ワーキング・セットの制限値を上げる必要が生じる速度が遅くなります。制限値を迅速に上げることは性能上重要であるため、通常は高い値を設定します。

Alpha システムと Integrity システムでは、各調整間隔でワーキング・セット・リミットが自動的に拡大されるときにページレット数を指定します (クオンタム・エンド)。たとえば、150 に設定した場合には、システムは拡大が必要になるたびに、ワーキング・セット・リミットを 150 ページレットずつ拡大します。Alpha システムと Integrity システムの省略時の値は 2400 ページレット (1 ページは 512 バイト) です (Alpha と Integrity のページでは 150 ページ (1 ページは 8192 バイト))。

0 を設定した場合、すべてのプロセスのワーキング・セット制限の自動調整を禁止します。制限値は基本値のままとなります。DCL の SET WORKING_SET コマンドを実行することにより、ワーキング・セット制限の自動調整をプロセス単位で禁止することができます。

WSMAX (A,G,M)

ワーキング・セットの最大ページ数を、システム単位で設定します。WSMAX は、最初の 32MB の 4 分の 1、32MB から 256MB の第 16 番目、256MB 以上 (もし存在すれば) の 64 番目の合計で算出されます。

これは実際、それほどワーキング・セットが大きいユーザを多数持つシステムの管理者を助けてくれるものです。ユーザ数 (プロセス数) が多くないが非常に多くの物理メモリを必要とするようなシステムでは、MIN_WSMAX をこれらのプロセスが満足できるような値に設定しておく必要があります。

XQPCTL2

高度な並行処理を制御します。省略時の値は 1 で並行処理をオンにします。

XQPCTL2 を 0 に設定すると、高度な並行処理がオフになります。このパラメータは拡張キャッシュとファイル ID キャッシュへのローカル・アクセスに影響を与えません。

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

XQPCTLD1

マルチスレッドを制御します。マルチスレッドは、PATHWORKS サーバでのみ使用することができます。省略時の値は 8 でマルチスレッドを許可します。XQPCTLD1 を 0 に設定すると、マルチスレッドが禁止されます。

システム・パラメータ

D.2 パラメータの説明

この特殊パラメータは弊社が使用するものであり、予告なく変更される可能性があります。弊社からの依頼がある場合を除いて、このパラメータは変更しないでください。

ZERO_LIST_HI (A,D)

(Alpha および Integrity) ゼロ化しゼロ化ページ・リストに記録される最大ページ数を示します。このリストは、0だけを格納するページのキャッシュとして使用します。このため、ゼロ化ページの割り当て効率が向上します。

A

ACCEPT UNIT コマンド	
MSA ユーティリティの	2-2
ACP のシステム・パラメータ	
システム・パラメータも参照	
ACP_BASEPRIO	D-3
ACP_DATACHECK	D-3
ACP_DINDXCACHE	D-4
ACP_DIRCACHE	D-5
ACP_EXTCACHE	D-5
ACP_EXTLIMIT	D-5
ACP_FIDCACHE	D-5
ACP_HDRCACHE	D-5
ACP_MAPCACHE	D-5
ACP_MAXREAD	D-5
ACP_MULTIPLE	D-5
ACP_QUOCACHE	D-6
ACP_REBLDSYSD	D-6
ACP_SHARE	D-6
ACP_SWAPFLGS	D-6
ACP_SYSACC	D-6
ACP_WINDOW	D-7
ACP_WORKSET	D-7
ACP_WRITEBACK	D-7
ACP_XQP_RES	D-7
ADD (フィールド) コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-27
ADD CIRCUITS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-18
ADD CLUSTER コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-20
ADD CONNECTIONS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-22
ADD COUNTERS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-24
ADD CREDITS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-25
ADD DEVICE コマンド	
UCM の ~	10-16
ADD ERRORS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-27
ADD LOCAL_PORTS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-30
ADD MEMBERS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-32
ADD SYSTEMS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-33

ADD UNIT コマンド	
MSA ユーティリティの	2-3
SAS ユーティリティ	5-4
AFFINITY_SKIP システム・パラメータ	D-7
AFFINITY_TIME システム・パラメータ	D-8
ALF	
レコードの削除	9-11
レコードの追加	9-9
レコードの表示	9-13
ALF ADD コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-9
ALF REMOVE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-11
ALF SHOW コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-13
ALIGN コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-4
ALLOCLASS システム・パラメータ	D-8
ANALYZE PDB コマンド	
PCSI	4-3
ARB_SUPPORT システム・パラメータ	D-8
ATTACH コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-15
AUTO_DLIGHT_SAV システム・パラメータ	D-9
Automatic login facility	
ALF も参照	
AWSMIN システム・パラメータ	D-9
AWSTIME システム・パラメータ	D-9

B

BALSETCNT システム・パラメータ	D-9
/BEGINNING 修飾子	7-12
MONITOR ユーティリティ	1-10
BORROWLIM システム・パラメータ	D-10
BREAKPOINTS システム・パラメータ	D-10
BUGCHECK	
System Dump Priority プロセスの初期のダン ブ	9-54
優先順位プロセスの固定値のメモリ内リス ト	9-54
BUGCHECKFATAL システム・パラメータ	D-10
BUGREBOOT システム・パラメータ	D-10
/BY_NODE 修飾子	
MONITOR ユーティリティ	1-11

C

CHANNELCNT システム・パラメータ	D-10
CIRCUITS クラス	
削除	7-45
追加	7-19
フィールド	7-1
CLASS_PROT システム・パラメータ	D-11
CLASS_SCHEDULE ADD コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-16
CLASS_SCHEDULE DELETE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-22
CLASS_SCHEDULE MODIFY コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-22
CLASS_SCHEDULE RESUME コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-24
CLASS_SCHEDULE SHOW コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-25
CLASS_SCHEDULE SUSPEND コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-26
CLISYMTBL システム・パラメータ	D-11
CLUSTER_AUTHORIZE.DAT ファイル	9-28, 9-31
CLUSTER_CONFIG.COM コマンド・プロシージャ	9-28
CLUSTER_CREDITS システム・パラメータ	D-11
CLUSTER クラス	
削除	7-47
追加	7-20
データの	7-1
フィールド	7-3, 7-28
CLUSTER クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-13
/COMMENT 修飾子	
MONITOR ユーティリティ	1-11
CONCEAL_DEVICES システム・パラメータ	D-11
CONFIGURATION SET CLUSTER_	
AUTHORIZATION コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-27
CONFIGURATION SET TIME コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-28
CONFIGURATION SHOW CLUSTER_	
AUTHORIZATION コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-30
CONFIGURATION SHOW TIME コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-31
CONFIGURE コマンド	
PCSI	4-6
CONNECTIONS クラス	
削除	7-48
追加と復元	7-22
フィールド	7-3
CONNECT コマンド	
PPPD ユーティリティ	3-3

/CONTINUOUS 修飾子	7-13
CONVERT コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-5
COPY コマンド	
PCSI	4-10
COUNTERS クラス	
削除	7-49
追加	7-24
フィールド	7-4
CPU_POWER_MGMT システム・パラメータ	D-11
CPU_POWER_THRSH システム・パラメータ	D-12
CRD_CONTROL システム・パラメータ	D-12
CRDENABLE システム・パラメータ	D-13
CREATE コマンド	
SYSGEN ユーティリティ	8-3
CREDITS クラス	
削除	7-50
追加	7-25
フィールド	7-5
CSR (Control and Status Register)	
アドレス	
Alpha システムと Integrity システムにおける表示	9-85
CTLIMGLIM システム・パラメータ	D-13
CTLPAGES システム・パラメータ	D-13
CWCREPRC_ENABLE システム・パラメータ	D-13
<hr/>	
<h2>D</h2>	
DCL_CTLFLAGS システム・パラメータ	D-14
DCL コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-51
DECdtm トランザクション・マネージャ	A-39
DECnet	
DECNET クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-14
DEFGID システム・パラメータ	D-15
DEFINE/KEY コマンド	C-3
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-35
SYSMAN ユーティリティ	9-32
DEFMBXBUFQUO システム・パラメータ	D-15
DEFMBXMXMSG システム・パラメータ	D-15
DEFPRI システム・パラメータ	D-15
DEFQUEPRI システム・パラメータ	D-16
DEFUID システム・パラメータ	D-16
DEINSTALL コマンド	
SYSGEN ユーティリティ	8-4
DELETE DEVICE コマンド	
UCM での	10-19
DELETE RECOVERY_DATA コマンド	
PCSI	4-15
DELETE UNIT コマンド	
MSA ユーティリティの	2-6

DELPRC_EXIT システム・パラメータ D-16
 DESELECT コマンド
 SHOW CLUSTER ユーティリティ 7-38
 DEVICE_NAMING システム・パラメータ D-16
 DIAL_OUT コマンド
 PPPD ユーティリティ 3-4
 DISABLE_UPCALLS システム・パラメータ D-16
 DISABLE コマンド
 SYSGEN ユーティリティ 8-6
 DISCONNECT コマンド
 PPPD ユーティリティ 3-6
 DISK_QUORUM システム・パラメータ D-17
 DISKQUOTA ADD コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-34
 DISKQUOTA CREATE コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-36
 DISKQUOTA DELETE コマンド
 DISKQUOTA REMOVE も参照
 SYSMAN ユーティリティ 9-38
 DISKQUOTA DISABLE コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-38
 DISKQUOTA ENABLE コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-41
 DISKQUOTA MODIFY コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-43
 DISKQUOTA REBUILD コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-45
 DISKQUOTA REMOVE コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-46
 DISKQUOTA SHOW コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-48
 DISK クラス・レコード
 MONITOR ユーティリティ A-15
 DISMOUMSG システム・パラメータ D-17
 /DISPLAY 修飾子
 MONITOR ユーティリティ 1-11
 DLOCK クラス・レコード
 MONITOR ユーティリティ A-16
 DNVOS1 システム・パラメータ D-17
 DORMANTWAIT システム・パラメータ D-17
 DO コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-49
 DR_UNIT_BASE システム・パラメータ D-17
 DUMP_PRIORITY ADD コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-54
 DUMP_PRIORITY LIST コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-57
 DUMP_PRIORITY LOAD コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-58
 DUMP_PRIORITY MODIFY コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-59
 DUMP_PRIORITY REMOVE コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-61
 DUMP_PRIORITY SHOW コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-63

DUMP_PRIORITY UNLOAD コマンド
 SYSMAN ユーティリティ 9-64
 DUMPSUBMIT システム・パラメータ D-18
 DUMPSTYLE システム・パラメータ D-18

E

EDIT キーパッド機能 7-35, C-4
 ENABLE コマンド
 SYSGEN ユーティリティ 8-6
 /ENDING 修飾子 7-13
 MONITOR ユーティリティ 1-12
 END フェーズ 9-144
 ERLBUFFERPAG_S2 システム・パラメータ D-19
 ERLBUFFERPAGES システム・パラメータ D-19
 ERRORLOGBUFF_S2 システム・パラメータ D-19
 ERRORLOGBUFFERS システム・パラメータ D-20
 ERRORS クラス
 削除 7-51
 追加 7-27
 フィールド 7-5
 EXECSTACKPAGES システム・パラメータ D-20
 EXECUTE コマンド
 MONITOR ユーティリティ 1-6
 EXIT コマンド 9-64
 MONITOR ユーティリティ 1-7
 MSA ユーティリティの 2-7
 PPPD ユーティリティ 3-7
 SHOW CLUSTER ユーティリティ 7-39
 SYSGEN ユーティリティ 8-2
 SYSMAN ユーティリティ 9-64
 UCM での ~ 10-21
 EXPECTED_VOTES システム・パラメータ D-20
 EXTRACPU システム・パラメータ D-20
 EXTRACT FILE コマンド
 PCSI 4-17
 EXTRACT PDF コマンド
 PCSI 4-21
 EXTRACT PTF コマンド
 PCSI 4-25
 EXTRACT RELEASE_NOTES コマンド
 PCSI 4-29

F

FAST_PATH_PORTS システム・パラメータ D-20
 FAST_PATH システム・パラメータ D-20
 FCP クラス・レコード
 MONITOR ユーティリティ A-18
 FILE_SYSTEM_CACHE クラス・レコード
 MONITOR ユーティリティ A-20

FIND コマンド	
PCSI	4-33
FLASH FIRMWARE コマンド	
MSA ユーティリティの	2-7
/FLUSH_INTERVAL 修飾子	
MONITOR ユーティリティ	1-12
FREEGOAL システム・パラメータ	D-21
FREELIM システム・パラメータ	D-21

G

GALAXY システム・パラメータ	D-22
GB_CACHEALLMAX システム・パラメータ	D-24
GB_DEFPERCENT システム・パラメータ	D-24
GBLPAGES システム・パラメータ	D-22
GBLPAGFIL システム・パラメータ	D-23
GBLSECTIONS システム・パラメータ	D-23
GH_EXEC_CODE システム・パラメータ	D-24
GH_EXEC_DATA システム・パラメータ	D-24
GH_RES_CODE_S2 システム・パラメータ	D-25
GH_RES_CODE システム・パラメータ	D-24
GH_RES_DATA システム・パラメータ	D-25
GH_RSRVPGCNT システム・パラメータ	D-25
GLX_INST_TMO システム・パラメータ	D-25
GLX_SHM_REG システム・パラメータ	D-25
GROWLIM システム・パラメータ	D-26

H

HELP コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-8
MSA ユーティリティの	2-8
PPPD ユーティリティ	3-7
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-40
SYSMAN ユーティリティ	9-65
UCM での ~	10-22
HP 8 Internal Port SAS Host Bus Adapter	
SAS コントローラを参照	

I

I/O クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-21
ICBM (IOGEN コンフィギュレーション作成モジュール)	9-82, 9-84, 9-89
IEEE_ADDRESSH システム・パラメータ	D-26
IEEE_ADDRESS システム・パラメータ	D-26
IJOB LIM システム・パラメータ	D-26
IMGIOCNT システム・パラメータ	D-26
IMGREG_PAGES システム・パラメータ	D-26
INITIALIZE コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-9
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-41

/INPUT 修飾子	
MONITOR ユーティリティ	1-12
INSTALL コマンド	
PCSI	4-35
SYSGEN ユーティリティ	8-7
/INTERVAL 修飾子	7-14
MONITOR ユーティリティ	1-13
修飾子とイベントの関係	1-14
IO_PRCPU_BITMAP システム・パラメータ	D-26
IO AUTOCONFIGURE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-66
IO CONNECT コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-68
IO CREATE_WWID コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-71
IO FIND_WWID コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-73
IOGEN コンフィギュレーション作成モジュール	9-84
ICBM も参照	
IO LIST_WWID コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-76
IO LOAD コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-76
IO REBUILD コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-77
IO REPLACE_WWID コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-79
IO SCSI_PATH_VERIFY コマンド	
SYSMAN の	9-81
IO SET EXCLUDE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-82
IO SET PREFIX コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-84
IO SET コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-82
IO SHOW BUS コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-85
IO SHOW DEVICE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-86
IO SHOW EXCLUDE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-88
IO SHOW PREFIX コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-89
IO SHOW コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-85
IOTA システム・パラメータ	D-27
IRPCOUNTV システム・パラメータ	D-27
IRPCOUNT システム・パラメータ	D-27

J

JBOBLIM システム・パラメータ	D-28
JOBCTLD システム・パラメータ	D-28

K

KSTACKPAGES システム・パラメータ ... D-28

L

LAN_FLAGS システム・パラメータ D-28

LAT プロトコル

侵入試行 D-30

LCKMGR_CPUID システム・パラメータ .. D-29

LGI のシステム・パラメータ

LGI_BRK_DISUSER D-30

LGI_BRK_LIM D-30

LGI_BRK_TERM D-30

LGI_BRK_TMO D-30

LGI_CALLOUTS D-30

LGI_HID_TIM D-30

LGI_PWD_TMO D-31

LGI_RETRY_LIM D-31

LGI_RETRY_TMO D-31

システム・パラメータも参照

ログイン・セキュリティ

LICENSE LOAD コマンド

SYSMAN ユーティリティ 9-90

LICENSE UNLOAD コマンド

SYSMAN ユーティリティ 9-91

LIST コマンド

PCSI 4-42

LNMPHASHTBL システム・パラメータ ... D-31

LNMSHASHTBL システム・パラメータ ... D-31

LOAD_PWD_POLICY システム・パラメー

タ D-31

LOAD_SYS_IMAGES システム・パラメー

タ D-32

LOCAL_PORTS クラス

削除 7-53

追加 7-30

フィールド 7-5

LOCATE コマンド

MSA ユーティリティの 2-9

LOCKDIRWT システム・パラメータ D-32

LOCKIDTBL_MAX システム・パラメー

タ D-32

LOCKIDTBL システム・パラメータ D-32

LOCKRETRY システム・パラメータ D-32

LOCKRMWT システム・パラメータ D-33

LOCK クラス・レコード

MONITOR ユーティリティ A-23

LONGWAIT システム・パラメータ D-33

M

MAXBOB*システム・パラメータ D-33

MAXBOBMEM システム・パラメータ D-33

MAXBUF システム・パラメータ D-33

MAXCLASSPRI システム・パラメータ ... D-34

MAXPROCESSCNT システム・パラメー

タ D-34

MAXQUEPRI システム・パラメータ D-34

MAXSYSGROUP システム・パラメータ ... D-34

MC_SERVICES_P0 システム・パラメー

タ D-34

MC_SERVICES_P1 システム・パラメー

タ D-35

MC_SERVICES_P2 システム・パラメー

タ D-35

MC_SERVICES_P3 システム・パラメー

タ D-35

MC_SERVICES_P4 システム・パラメー

タ D-35

MC_SERVICES_P5 システム・パラメー

タ D-36

MC_SERVICES_P6 システム・パラメー

タ D-36

MC_SERVICES_P7 システム・パラメー

タ D-36

MC_SERVICES_P8 システム・パラメー

タ D-36

MC_SERVICES_P9 システム・パラメー

タ D-36

MEMBERS クラス

削除 7-54

追加 7-32

フィールド 7-7

MINCLASSPRI システム・パラメータ ... D-37

MINWSCNT システム・パラメータ D-37

MMG_CTLFLAGS システム・パラメータ .. D-37

MODES クラス・レコード

MONITOR ユーティリティ A-24

MODIFY DEVICE コマンド

UCM での ~ 10-23

MONITOR_SERVER プロセス

スタートアップ時間 1-21

ネットワーク・スタートアップ 1-20

目的 1-20

リモート・クラスタ・ノードでの作成 1-20

ログ・ファイル 1-21

MONITOR ALL_CLASSES コマンド

MONITOR ユーティリティ 1-16

MONITOR CLUSTER コマンド

MONITOR ユーティリティ 1-18

MONITOR DECNET コマンド

MONITOR ユーティリティ 1-24

MONITOR DISK コマンド

MONITOR ユーティリティ 1-26

MONITOR DLOCK コマンド

MONITOR ユーティリティ 1-29

MONITOR FCP コマンド

MONITOR ユーティリティ 1-31

MONITOR FILE_SYSTEM_CACHE コマンド

MONITOR ユーティリティ 1-33

MONITOR IO コマンド

MONITOR ユーティリティ 1-38

MONITOR LOCK コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-40
MONITOR MODES コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-43
MONITOR MSCP_SERVER コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-46
MONITOR PAGE コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-48
MONITOR PROCESSES コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-51
MONITOR RLOCK コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-57
MONITOR RMS コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-60
MONITOR SCS コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-64
MONITOR STATES コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-67
MONITOR SYSTEM コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-71
MONITOR TIMER コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-75
MONITOR TRANSACTION コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-77
MONITOR コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-9
MONITOR ユーティリティ	1-1
イベントの発生間隔の収集	1-13
起動	1-2
記録ファイルのレコード形式	A-1
クラスタ性能統計	1-18
クラス名修飾子	
/ALL	1-57
/CPU	1-43
/ITEM	1-27, 1-64
/TOPBCPU	1-51
/TOPBIO	1-51
/TOPDIO	1-52
/TOPEXECUTIVE	1-52
/TOPKERNEL	1-52
/TOPSUPERVISOR	1-52
/TOPUSER	1-52
コマンド	
ALIGN	1-4
CONVERT	1-5
EXECUTE	1-6
EXIT	1-7
HELP	1-8
INITIALIZE	1-9
MONITOR	1-9
MONITOR ALL_CLASSES	1-16
MONITOR CLUSTER	1-18
MONITOR DECNET	1-24
MONITOR DISK	1-26
MONITOR DLOCK	1-29
MONITOR FCP	1-31
MONITOR FILE_SYSTEM_CACHE	
	1-33

MONITOR ユーティリティ	
コマンド (続き)	
MONITOR IO	1-38
MONITOR LOCK	1-40
MONITOR MODES	1-43
MONITOR MSCP_SERVER	1-46
MONITOR PAGE	1-48
MONITOR PROCESSES	1-51
MONITOR RLOCK	1-57
MONITOR RMS	1-60
MONITOR SCS	1-64
MONITOR STATES	1-67
MONITOR SYSTEM	1-71
MONITOR TIMER	1-75
MONITOR TRANSACTION	1-77
MONITOR VBS	1-81
MONITOR VECTOR	1-82
SET DEFAULT	1-84
SHOW DEFAULT	1-85
コマンド修飾子	1-10
修飾子とイベントの関係	1-14
終了	1-3
出力先の指定	1-3
レコード・タイプ	A-2
MOUNTMSG システム・パラメータ	D-38
MOUNT コマンド	
/CLUSTER と SYSMAN DO の同時使用の禁	
止	9-52
MOVE キーパッド機能	C-4
MOVE コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-42
MPDEV_AFB_INTVL システム・パラメータ	D-38
MPDEV_D*システム・パラメータ	D-38
MPDEV_ENABLE システム・パラメータ	D-38
MPDEV_LCRETRIES システム・パラメータ	D-38
MPDEV_POLLER システム・パラメータ	D-39
MPDEV_REMOTE システム・パラメータ	D-39
MPW_HILIMIT システム・パラメータ	D-39
MPW_IOLIMIT システム・パラメータ	D-39
MPW_LOLIMIT システム・パラメータ	D-40
MPW_LOWAITLIMIT システム・パラメータ	D-40
MPW_PRIO システム・パラメータ	D-40
MPW_THRESH システム・パラメータ	D-40
MPW_WAITLIMIT システム・パラメータ	D-40
MPW_WRTCLUSTER システム・パラメータ	D-40
MSA	
ユーティリティ	2-1
MSA ユーティリティ	2-1
ACCEPT UNIT コマンド	2-2
ADD UNIT コマンド	2-3
DELETE UNIT コマンド	2-6
EXIT コマンド	2-7

MSA ユーティリティ (続き)

FLASH FIRMWARE コマンド	2-7
HELP コマンド	2-8
LOCATE コマンド	2-9
READ FIRMWARE コマンド	2-11
RESET OTHER_CONTROLLER コマ ンド	2-12
RESET THIS_CONTROLLER コマン ド	2-11
SCAN ALL コマンド	2-13
SET CONTROLLER	2-14
SET GLOBALS	2-15
SET UNIT コマンド	2-17
SHOW CONNECTIONS コマンド	2-23
SHOW CONTROLLER コマンド	2-24
SHOW DISKS コマンド	2-28
SHOW GLOBALS コマンド	2-31
SHOW OTHER_CONTROLLER コマン ド	2-33
SHOW PROFILE コマンド	2-32
SHOW THIS_CONTROLLER コマン ド	2-33
SHOW UNITS コマンド	2-34
SHOW UNIT コマンド	2-34
SHOW VERSION コマンド	2-35, 2-36
コマンド	2-2
制限事項	2-2
使い方の概要	2-1
必要な特権	2-1
MSCP_BUFFER システム・パラメータ	D-41
MSCP_CMD_TMO システム・パラメータ	D-41
MSCP_CREDITS システム・パラメータ	D-41
MSCP_LOAD システム・パラメータ	D-41
MSCP_SERVE_ALL システム・パラメー タ	D-42
MSCP_SERVER クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-26
MULTIPROCESSING システム・パラメー タ	D-43
MULTITHREAD システム・パラメータ	D-43
MVSUPMSG_INTVL システム・パラメー タ	D-44
MVSUPMSG_NUM システム・パラメー タ	D-44
MVTIMEOUT システム・パラメータ	D-44

N

NET_CALLOUTS システム・パラメータ	D-44
NISCS_CONV_BOOT システム・パラメー タ	D-45
NISCS_LOAD_PEA0 システム・パラメー タ	D-45
NISCS_MAX_PKTSZ システム・パラメー タ	D-45
NISCS_PORT_SERV システム・パラメー タ	D-46

NOAUTOCONFIG システム・パラメータ	D-47
NOCLUSTER システム・パラメータ	D-47
/NODE 修飾子	
MONITOR ユーティリティ	1-14
NOPGFLSWP システム・パラメータ	D-47
NPAG_AGGRESSIVE システム・パラメー タ	D-49
NPAG_BAP_MAX_PA システム・パラメー タ	D-50
NPAG_BAP_MAX システム・パラメータ	D-50
NPAG_BAP_MIN_PA システム・パラメー タ	D-50
NPAG_BAP_MIN システム・パラメータ	D-50
NPAG_GENTLE システム・パラメータ	D-50
NPAG_INTERVAL システム・パラメータ	D-50
NPAG_RING_SIZE システム・パラメー タ	D-50
NPAGECALC システム・パラメータ	D-47
NPAGEDYN システム・パラメータ	D-48
NPAGERAD システム・パラメータ	D-48
NPAGEVIR システム・パラメータ	D-49

O

OpenVMS Cluster	
時間の設定	9-28
OpenVMS Cluster 環境	
DCL コマンド	
SYSMAN クラスタ・コマンドの操 作	9-3
グループ番号の表示	9-30
コマンドの実行	9-51
時間の設定	9-29
システムの日付と時間の表示	9-31
セキュリティ・データの更新	9-28
セキュリティ・データの変更	9-27
デュアル・アーキテクチャ	
イメージのインストール	9-52
ネットワーク情報の表示	9-30
パスワード	9-27
マルチ・アーキテクチャ	
イメージのインストール	9-51
マルチキャスト・アドレスの表示	9-30
OpenVMS RMS	
RMS も参照	
/OUTPUT 修飾子	7-15
MONITOR ユーティリティ	1-15

P

PACKAGE コマンド	
PCSI	4-46
PAGED_LAL_SIZE システム・パラメー タ	D-50
PAGE クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-28
PAGFILCNT システム・パラメータ	D-51

PAGTBLPFC システム・パラメータ	D-51	PE システム・パラメータ	D-53
PAMAXPORT システム・パラメータ	D-51	PFCDEFAULT システム・パラメータ	D-53
PANOPOLL システム・パラメータ	D-52	PFN_COLOR_COUNT システム・パラメータ	D-54
PANUMPOLL システム・パラメータ	D-52	PFRATH システム・パラメータ	D-54
PAN キーパッド機能	C-4	PFRATL システム・パラメータ	D-54
PAN コマンド		PHYSICAL_MEMORY システム・パラメータ	D-54
SHOW CLUSTER コーティリティ	7-43	PIOPAGES システム・パラメータ	D-55
PAPOLLINTERVAL システム・パラメータ	D-52	PIXSCAN システム・パラメータ	D-55
PAPOLLINTERVAL システム・パラメータ	D-52	Point-to-Point Protocol コーティリティ	
PARAMETERS DISABLE CHECKS コマンド		PPPD コーティリティも参照	
SYSMAN コーティリティ	9-92	POOLCHECK システム・パラメータ	D-55
PARAMETERS ENABLE CHECKS コマンド		POOLPAGING システム・パラメータ	D-56
SYSMAN コーティリティ	9-93	POWEROFF システム・パラメータ	D-56
PARAMETERS SET コマンド		PPPD コーティリティ	
SYSMAN コーティリティ	9-94	概要	3-1
PARAMETERS SHOW コマンド		コマンド	
SYSMAN コーティリティ	9-96	CONNECT	3-3
PARAMETERS USE コマンド		DIAL_OUT	3-4
SYSMAN コーティリティ	9-101	DISCONNECT	3-6
PARAMETERS WRITE コマンド		EXIT	3-7
SYSMAN コーティリティ	9-103	HELP	3-7
PASANITY システム・パラメータ	D-53	SET	3-8
PASTDGBUF システム・パラメータ	D-53	SHOW	3-12
PASTIMOUT システム・パラメータ	D-53	終了	3-2
PCF (製品構成ファイル)		説明	3-1
CONFIGURE サブコマンド	4-6	PPP 接続	
PCSI	4-1	確立	3-3
PRODUCT コマンドも参照		終了	3-6
起動	4-1	属性の表示	3-12
コマンド		設定属性	3-8
ANALYZE PDB	4-3	PQL のシステム・パラメータ	
CONFIGURE	4-6	PQL_DASTLM	D-56
COPY	4-10	PQL_DBIOLM	D-56
DELETE RECOVERY_DATA	4-15	PQL_DBYTLM	D-56
EXTRACT FILE	4-17	PQL_DCPULM	D-57
EXTRACT PDF	4-21	PQL_DDIOLM	D-57
EXTRACT PTF	4-25	PQL_DENQLM	D-57
EXTRACT RELEASE_NOTES	4-29	PQL_DFILLM	D-57
FIND	4-33	PQL_DJTQUOTA	D-57
INSTALL	4-35	PQL_DPGFLQUOTA	D-57
LIST	4-42	PQL_DPRCLM	D-57
PACKAGE	4-46	PQL_DTQELM	D-57
RECONFIGURE	4-51	PQL_DWSDEFAULT	D-57
REGISTER PRODUCT	4-57	PQL_DWSEXTENT	D-58
REGISTER VOLUME	4-62	PQL_DWSQUOTA	D-58
REMOVE	4-63	PQL_MASTLM	D-58
SHOW HISTORY	4-66	PQL_MBIOLM	D-58
SHOW OBJECT	4-69	PQL_MBYTLM	D-58
SHOW PRODUCT	4-72	PQL_MCPULM	D-58
SHOW RECOVERY_DATA	4-75	PQL_MDIOLM	D-58
パラメータ	4-1	PQL_MENQLM	D-58
PDB (製品データベース)		PQL_MFILLM	D-58
ボリューム・ラベルの変更点の記録	4-62	PQL_MJTQUOTA	D-58
PDF (製品記述ファイル)	4-21	PQL_MPGFLQUOTA	D-58
PEdriver		PQL_MPRCLM	D-59
イベント・トレース機能	6-6	PQL_MTQELM	D-59

PQL のシステム・パラメータ (続き)

PQL_MWSDEFAULT	D-59
PQL_MWSEXTENT	D-59
PQL_MWSQUOTA	D-59
システム・パラメータも参照 プロセスの制限値とクォータ	
PRCPOLINTERVAL システム・パラメータ	D-59
PRIORITY_OFFSET システム・パラメータ	D-60
PROCESSES クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-29
PROCSECTCNT システム・パラメータ	D-60
PRODUCT コマンド	4-1, 4-6
ANALYZE PDB サブコマンド	4-3
CONFIGURE サブコマンド	4-6
COPY サブコマンド	4-10
DELETE RECOVERY_DATA サブコマンド	4-15
EXTRACT FILE サブコマンド	4-17
EXTRACT PDF サブコマンド	4-21
EXTRACT PTF サブコマンド	4-25
EXTRACT RELEASE_NOTES サブコマンド	4-29
FIND サブコマンド	4-33
INSTALL サブコマンド	4-35
LIST サブコマンド	4-42
PACKAGE サブコマンド	4-46
RECONFIGURE サブコマンド	4-51
REGISTER PRODUCT サブコマンド	4-57
REGISTER VOLUME サブコマンド	4-62
REMOVE サブコマンド	4-63
SHOW HISTORY サブコマンド	4-66
SHOW OBJECT サブコマンド	4-69
SHOW PRODUCT サブコマンド	4-72
SHOW RECOVERY_DATA サブコマンド	4-75
SHOW UTILITY サブコマンド	4-77
PTF (製品テキストファイル)	4-25
PU_OPTIONS システム・パラメータ	D-60

Q

QDSKINTERVAL システム・パラメータ	D-60
QDSKVOTES システム・パラメータ	D-60
QUANTUM システム・パラメータ	D-60

R

RAD_SUPPORT システム・パラメータ	D-60
RAD の例	9-153
READ FIRMWARE コマンド	
MSA ユーティリティの	2-11
RECXXINTERVAL システム・パラメータ	D-62
RECONFIGURE コマンド	
PCSI	4-51

/RECORD 修飾子

MONITOR ユーティリティ	1-15
REFRESH コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-45
REGISTER PRODUCT コマンド	
PCSI	4-57
REGISTER VOLUME コマンド	
PCSI	4-62
RELOAD コマンド	
UCM での ~	10-26
REMOVE (フィールド) コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-52
REMOVE CIRCUITS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-45
REMOVE CLUSTER コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-47
REMOVE CONNECTIONS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-48
REMOVE COUNTERS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-49
REMOVE CREDITS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-50
REMOVE ERRORS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-51
REMOVE LOCAL_PORTS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-53
REMOVE MEMBERS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-54
REMOVE SYSTEMS コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-55
REMOVE コマンド	
PCSI	4-63
RESALLOC システム・パラメータ	D-62
RESERVED_MEMORY コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-104
RESERVED_MEMORY EXTEND コマンド	
ド	9-109
RESERVED_MEMORY FREE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-110
RESERVED_MEMORY LIST コマンド	9-112
RESERVED_MEMORY MODIFY コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-113
RESERVED_MEMORY REMOVE コマンド	
ド	9-116
RESERVED_MEMORY SHOW コマンド	9-118
Reserved Memory Registry	
AUTOGEN 処理	9-104
エントリの削除	9-116
エントリの追加	9-104
既存のエントリの変更	9-113
コマンド	9-104
予約のプレビュー	9-112
予約への RAD の追加	9-109
RESET OTHER_CONTROLLER コマンド	
MSA ユーティリティの	2-12
RESET THIS_CONTROLLER コマンド	
MSA ユーティリティの	2-11

RESHASHTBL システム・パラメータ	D-62
RESTART コマンド	
UCM での～	10-27
RJOBLIM システム・パラメータ	D-62
RLOCK クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-31
RMS クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-32
RMS システム・パラメータ	
システム・パラメータも参照	
RMS_CONPOLICY	D-62
RMS_DFLRL	D-63
RMS_DFMBC	D-63
RMS_DFMBFIDX	D-63
RMS_DFMBFREL	D-63
RMS_DFMBFSDK	D-63
RMS_DFMBFSMT	D-63
RMS_DFMBFSUR	D-63
RMS_DFNBC	D-64
RMS_EXTEND_SIZE	D-64
RMS_FILEPROT	D-64
RMS_HEURISTIC	D-65
RMS_PATH_TMO	D-65
RMS_PROLOGUE	D-65
RMS_SEQFILE_WBH	D-65
RMSD*	D-62
RMS 統計	
MONITOR ユーティリティ	1-60

S

S0_PAGING システム・パラメータ	D-65
S2_SIZE システム・パラメータ	D-66
SAS (Serial Attached SCSI) ユーティリティ	
ADD UNIT コマンド	5-4
SAS コントローラ	
コマンド	
ADD UNIT	5-3
DELETE DISK	5-6
DELETE UNIT	5-7
EXIT	5-7
SET CONTROLLER	5-8
SET DISK	5-9
SET UNIT	5-10
SHOW CONTROLLER	5-13
SHOW DISK	5-14
SHOW ENCLOSURE	5-15
SHOW EXPANDER	5-16
SHOW PHY	5-17
SHOW UNIT	5-18
SHOW VERSION	5-19
使用法の要約	5-2
制限事項	5-3
説明	5-1
必要な特権	5-2
ユーティリティ SASUTIL	5-2
SAVEDUMP システム・パラメータ	D-66

SAVE コマンド	
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-57
SCA (Systems Communications Architecture)	
SCACP ユーティリティ	6-1
バス (サーキットと同一)	6-2
SCA Control Program (SCACP)	
起動	6-7
コマンド	
CALCULATE WINDOW_SIZE	6-10
SET CHANNEL	6-10
SET IP_INTERFACE	6-17
SHOW IP_INTERFACE	6-37
START IP_INTERFACE	6-47
STOP IP_INTERFACE	6-51
必要な特権	6-7
SCACP	
IP チャンネル	6-3
LAN クラスタ・ポート	6-6
LAN サーキット	6-3
Edriver (IP クラスタ・ドライバ)	6-3
イベント・トレース	6-6
仮想サーキット	6-2
コマンド	6-8
EXIT	6-12
HELP	6-12
SET CHANNEL	6-14
SET CIRCUIT	6-16
SET LAN_DEVICE	6-19
SET PORT	6-20
SET TRACE	6-21
SET VC	6-23
SHOW CHANNEL	6-28
SHOW CIRCUIT	6-35
SHOW LAN_DEVICE	6-39
SHOW PORT	6-41
SHOW TRACE	6-42
SHOW VC	6-45
SPAWN	6-47
START LAN_DEVICE	6-48
START TRACE	6-49
STOP LAN_DEVICE	6-52
STOP TRACE	6-54
トラブルシューティング	6-7
用語	
SCA	6-1
SCAN ALL コマンド	
MSA ユーティリティの	2-13
SCA 制御プログラム (SCACP)	
LAN チャンネル	6-3
Edriver (LAN クラスタ・ドライバ)	6-3
コマンド	
RELOAD	6-13
SCH_HARD_OFFFLD システム・パラメータ	D-66
SCH_SOFT_OFFFLD システム・パラメータ	D-66
SCHED_FLAGS システム・パラメータ	D-66

SCROLL キーパッド機能	C-4	SET/STARTUP コマンド	
SCROLL コマンド		SYSGEN ユーティリティ	8-10
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-59	SET TIMEOUT コマンド	
SCS		SYSMAN ユーティリティ	9-123
MONITOR ユーティリティの統計	1-64	SETTIME システム・パラメータ	D-69
SCS (Systems Communications Services)		SET UNIT コマンド	
SCACP ユーティリティのサーキットとポート	6-2	MSA ユーティリティの	2-17
SHOW CLUSTER 情報	7-1	SET コマンド	
SCSI_ERROR_POLL システム・パラメータ	D-67	PPPD ユーティリティ	3-8
SCSICLUSTER_P[1 ~ 4]システム・パラメータ	D-67	SYSGEN ユーティリティ	8-8
SCS クラス・レコード		SHADOW_D1-D5 システム・パラメータ	D-70
MONITOR ユーティリティ	A-33	SHADOW_ENABLE システム・パラメータ	D-70
SCS のシステム・パラメータ		SHADOW_HBMM_RTC システム・パラメータ	D-70
SCSBUFFCNT	D-66	SHADOW_MAX_COPY システム・パラメータ	D-70
SCSFLOWCUSH	D-67	SHADOW_MAX_UNIT システム・パラメータ	D-71
SCSMAXDG	D-67	SHADOW_MBR_TMO システム・パラメータ	D-71
SCSMAXMSG	D-67	SHADOW_PSM_RDLY システム・パラメータ	D-72
SCSNODE	D-67	SHADOW_REC_DLY システム・パラメータ	D-72
SCSREPCNT	D-68	SHADOW_SYS_DISK システム・パラメータ	D-73
SCSSYSTEMID	D-68	SHADOW_SYS_TMO システム・パラメータ	D-73
SCSSYSTEMIDH	D-68	SHADOW_SYS_UNIT システム・パラメータ	D-74
SECURITY_POLICY システム・パラメータ	D-68	SHADOW_SYS_WAIT システム・パラメータ	D-74
SELECT コマンド		SHADOWING システム・パラメータ	D-70
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-60	SHOW_CLUSTER\$INIT:SHOW_CLUSTER.INI 初期化ファイル	7-10
SET (フィールド) コマンド		SHOW_CLUSTER\$INIT 論理名	7-18
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-63	SHOW AUTO コマンド	
SET AUTO_POSITIONING コマンド		UCM	10-31
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-61	SHOW CLUSTER が出力するレポート	
SET AUTO コマンド		変更するコマンド	C-3
UCM	10-28	SHOW CLUSTER コマンド	
SET CONTROLLER		SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-11
MSA ユーティリティの	2-14	キーパッド・コマンド	7-10
SET DEFAULT コマンド	1-84	初期化ファイル	7-10
MONITOR ユーティリティ	1-84	SHOW CLUSTER の形式	
SET ENVIRONMENT コマンド		プロセッサ・タイプの指定	7-34
SYSMAN ユーティリティ	9-119	SHOW CLUSTER の表示	
SET FUNCTION コマンド	C-4	表示のフォーマット	7-10
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-64	SHOW CLUSTER のレポート	
SET GLOBALS		印刷	7-67
MSA ユーティリティの	2-15	期間	7-13
SET INTERVAL コマンド		更新間隔	7-14, 7-65
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-65	構成	7-1
SET LOG コマンド		省略時の表示	7-41
UCM での~	10-30	表示の制御	7-10
SET/OUTPUT コマンド		フォーマット	7-63
SYSGEN ユーティリティ	8-9		
SET PROFILE コマンド			
SYSMAN ユーティリティ	9-121		
SET QUORUM コマンド			
/CLUSTER と SYSMAN DO の同時使用の禁止	9-52		
SET SCREEN コマンド			
SHOW CLUSTER ユーティリティ	7-66		

SHOW CLUSTER ユーティリティ	
レポート, SHOW CLUSTER も参照	
/DCL 修飾子	7-12, 7-15
/OUTPUT 修飾子	7-11
ウィンドウの選択解除	7-38
起動時間	7-12, 7-13, 7-14, 7-65
キーパッド	C-1
キーパッド・キーの定義	7-35, C-3
コマンド	7-16, 7-17
実行プロシージャ (@) コマンド	7-17
修飾子	7-12
終了	7-11, 7-39
スタートアップ初期化ファイル	7-10
データのクラス	7-1
データ・フィールド	7-1
起動	7-11
出力先指定	7-11
表示ウィンドウの移動	7-42, 7-60
表示ウィンドウのスクロール	7-43, 7-60
表示ウィンドウの選択	7-60
表示ウィンドウのパン	7-43
表示情報の再設定	7-41
表示情報の削除	7-45
表示の再表示	7-45
表示の制御	7-10
表示のフォーマット	7-10
表示フィールドの選択	7-28
CIRCUITS クラス	7-18
CLUSTER クラス	7-20
CONNECTIONS クラス	7-22
COUNTERS クラス	7-24
CREDITS クラス	7-25
ERRORS クラス	7-27
LOCAL_PORTS クラス	7-30
MEMBERS クラス	7-32
SYSTEMS クラス	7-33
表示例	7-9
矢印キーの指定	C-3
レポート	7-1
連続表示モード	7-11, 7-13
SHOW CONNECTIONS コマンド	
MSA ユーティリティの	2-23
SHOW CONTROLLER コマンド	
MSA ユーティリティの	2-24
SHOW DEFAULT コマンド	
MONITOR ユーティリティ	1-85
SHOW DEVICE コマンド	
UCM での ~	10-32
SHOW DISKS コマンド	
MSA ユーティリティの	2-28
SHOW ENVIRONMENT コマンド	9-120, 9-124
SYSMAN ユーティリティ	9-124
SHOW GLOBALS コマンド	
MSA ユーティリティの	2-31
SHOW HISTORY コマンド	
PCSI	4-66
SHOW KEY コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-125
SHOW OBJECT コマンド	
PCSI	4-69
SHOW OTHER_CONTROLLER コマンド	
MSA ユーティリティの	2-33
SHOW PRODUCT コマンド	
PCSI	4-72
SHOW PROFILE コマンド	
MSA ユーティリティの	2-32
SYSMAN ユーティリティ	9-126
SHOW RECOVERY_DATA コマンド	
PCSI	4-75
SHOW/STARTUP	8-15
SHOW THIS_CONTROLLER コマンド	
MSA ユーティリティの	2-33
SHOW TIMEOUT コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-127
SHOW UNITS コマンド	
MSA ユーティリティの	2-34
SHOW UNIT コマンド	
MSA ユーティリティの	2-34
SHOW UTILITY コマンド	
PCSI	4-77
SHOW VERSION コマンド	
MSA ユーティリティの	2-35, 2-36
SHOW コマンド	
PPPD ユーティリティ	3-12
SYSGEN ユーティリティ	8-10
SHUTDOWN NODE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-128
SMCI_FLAGS システム・パラメータ	D-74
SMCI_PORTS システム・パラメータ	D-75
SMP_CPU_BITMAP システム・パラメータ	D-75
SMP_LNGSPINWAIT システム・パラメータ	D-75
SMP_SANITY_CNT システム・パラメータ	D-76
SMP_SPINWAIT システム・パラメータ	D-76
SMP_TICK_CNT システム・パラメータ	D-76
SPAWN コマンド	
ATTACH コマンド	9-15
SYSMAN ユーティリティ	9-133
SSI_ENABLE システム・パラメータ	D-76
SSINHIBIT システム・パラメータ	D-76
STARTUP\$STARTUP_LAYERED 論理名	9-145
STARTUP\$STARTUP_VMS 論理名	9-145
STARTUP_Pn システム・パラメータ	D-77
STARTUP ADD コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-136
STARTUP DISABLE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-138
STARTUP ENABLE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-140
STARTUP MODIFY コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-141

STARTUP REMOVE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-143
STARTUP SET DATABASE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-144
STARTUP SET OPTIONS コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-145
STARTUP SHOW コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-147
STATES クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-35
/SUMMARY 修飾子	
MONITOR ユーティリティ	1-15
SWP_PRIO システム・パラメータ	D-77
SWPFAIL システム・パラメータ	D-78
SWPOUTPGCNT システム・パラメータ	D-78
SWPRATE システム・パラメータ	D-78
SYS_LOADABLE ADD コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-149
SYS_LOADABLE REMOVE コマンド	
SYSMAN ユーティリティ	9-151
SYSBOOT 機能	
ブート時の使用	8-1
SYSGEN の実行	8-2
SYSGEN の出力先指定	8-2, 8-9
SYSGEN ユーティリティ	8-2
コマンド	
CREATE	8-3
DEINSTALL	8-4
DISABLE	8-6
ENABLE	8-6
INSTALL	8-7
SET	8-8
SET/OUTPUT	8-9
SET/STARTUP	8-10
SHOW	8-10
SHOW/STARTUP	8-15
TERMINAL	8-16
USE	8-16
WRITE	8-18
作業領域	8-16, 8-18
出力の指定	8-1
パラメータ	
システム・パラメータも参照	
パラメータ値の設定	8-8
パラメータ値の表示	8-10
ワーク・エリア	8-8
SYSMANINI.INI ファイル	
ファイル指定の変更	9-2
SYSMANINI 論理名	
ファイル指定の変更	9-2
SYSMAN の SYSALF.DAT データベース	9-11
SYSMAN ユーティリティ	
SYSMAN コマンドの実行	9-2
概要	9-1
起動	9-3
権利識別子	9-3
コマンド	
ALF ADD	9-9

SYSMAN ユーティリティ コマンド (続き)

ALF REMOVE	9-11
ALF SHOW	9-13
ATTACH	9-15
CLASS_SCHEDULE	9-16
CONFIGURATION SET CLUSTER_	
AUTH	9-27
CONFIGURATION SET TIME	9-28
CONFIGURATION SHOW CLUSTER_	
AUTHORIZATION	9-30
CONFIGURATION SHOW TIME	9-31
DEFINE/KEY	9-32
DISKQUOTA ADD	9-34
DISKQUOTA CREATE	9-36
DISKQUOTA DELETE	9-38
DISKQUOTA DISABLE	9-38
DISKQUOTA ENABLE	9-41
DISKQUOTA MODIFY	9-43
DISKQUOTA REBUILD	9-45
DISKQUOTA REMOVE	9-46
DISKQUOTA SHOW	9-48
DO	9-49
DUMP_PRIORITY ADD	9-54
DUMP_PRIORITY LIST	9-57
DUMP_PRIORITY LOAD	9-58
DUMP_PRIORITY MODIFY	9-59
DUMP_PRIORITY REMOVE	9-61
DUMP_PRIORITY SHOW	9-63
DUMP_PRIORITY UNLOAD	9-64
EXIT	9-64
HELP	9-65
IO AUTOCONFIGURE	9-66
IO CONNECT	9-68
IO CREATE_WWID	9-71
IO FIND_WWID	9-73
IO LIST_WWID	9-76
IO LOAD	9-76
IO REBUILD	9-77
IO REPLACE_WWID	9-79
IO SCSI_PATH_VERIFY	9-81
IO SET EXCLUDE	9-82
IO SET PREFIX	9-84
IO SHOW BUS	9-85
IO SHOW DEVICE	9-86
IO SHOW EXCLUDE	9-88
IO SHOW PREFIX	9-89
LICENSE LOAD	9-90
LICENSE UNLOAD	9-91
PARAMETERS DISABLE CHECKS	
	9-92
PARAMETERS ENABLE CHECKS	
	9-93
PARAMETERS SET	9-94
PARAMETERS SHOW	9-96
PARAMETERS USE	9-101
PARAMETERS WRITE	9-103
RESERVED_MEMORY ADD	9-104

SYSMAN ユーティリティ	
コマンド (続き)	
RESERVED_MEMORY EXTEND	9-109
RESERVED_MEMORY FREE	9-110
RESERVED_MEMORY LIST	9-112
RESERVED_MEMORY MODIFY	9-113
RESERVED_MEMORY REMOVE	9-116
RESERVED_MEMORY SHOW	9-118
SET ENVIRONMENT	9-119
SET PROFILE	9-121
SET TIMEOUT	9-123
SHOW ENVIRONMENT	9-124
SHOW KEY	9-125
SHOW PROFILE	9-126
SHOW TIMEOUT	9-127
SHUTDOWN NODE	9-128
SPAWN	9-133
STARTUP ADD	9-136
STARTUP DISABLE	9-138
STARTUP ENABLE	9-140
STARTUP MODIFY	9-141
STARTUP REMOVE	9-143
STARTUP SET DATABASE	9-144
STARTUP SET OPTIONS	9-145
STARTUP SHOW	9-147
SYS_LOADABLE ADD	9-149
SYS_LOADABLE REMOVE	9-151
コマンド・プロシージャの実行	9-8
終了	9-3
初期化ファイル	9-2
制約	9-3
必要な特権	9-3
SYSMWCNT システム・パラメータ	D-78
SYSPFC システム・パラメータ	D-78
SYSSER_LOGGING システム・パラメータ	D-79
SYSTEM_CHECK システム・パラメータ	D-79
System Dump Priority レジストリ	
BUGCHECK とのやりとり	9-54
説明	9-54
ファイル内のエントリの削除	9-61
ファイル内のエントリの変更	9-59
ファイルの内容のメモリへのロード	9-58
ファイルのメモリ内コピーのアンロード	9-64
ファイルのメモリ内コピーの表示	9-63
レコードの追加	9-54
レコードのリスト	9-57
System Generation ユーティリティ	
SYSGEN ユーティリティを参照	
System Management ユーティリティ	
SYSMAN ユーティリティを参照	
Systems Communications Services	
SCS を参照	

SYSTEMS クラス	
削除	7-55
追加と復元	7-33
フィールド	7-9
SYSTEM クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-37

T

TAPE_ALLOCLASS システム・パラメータ	
タ	D-79
TAPE_MVTIMEOUT システム・パラメータ	
タ	D-79
TBSKIPWSL システム・パラメータ	
タ	D-80
Telnet プロトコル	
侵入の回避	D-30
TERMINAL コマンド	
SYSGEN ユーティリティ	8-16
TIME_CONTROL システム・パラメータ	D-80
TIMEPROMPTWAIT システム・パラメータ	D-80
タ	D-80
TIMER クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-38
TIMVCFAIL システム・パラメータ	D-81
TMSCP_LOAD システム・パラメータ	D-81
TMSCP_SERVE_ALL システム・パラメータ	D-81
タ	D-81
TRANSACTION クラス・レコード	
MONITOR ユーティリティ	A-39
TR 番号	
Alpha システムと Integrity システムにおける表示	
示	9-85
TTY_DEFPORT システム・パラメータ	D-85
TTY システム・パラメータ	
TTY_DEFCHAR3	D-84
TTY のシステム・パラメータ	
TTY_ALTALARM	D-82
TTY_ALTYPAMD	D-82
TTY_AUTOCHAR	D-82
TTY_BUF	D-83
TTY_CLASSNAME	D-83
TTY_DEFCHAR	D-83
TTY_DEFCHAR2	D-83
TTY_DEFPORT	D-85
TTY_DIALTYPE	D-85
TTY_DMASIZE	D-85
TTY_PARITY	D-85
TTY_RSPEED	D-85
TTY_SCANDELTA	D-85
TTY_SILOTIME	D-86
TTY_SPEED	D-86
TTY_TIMEOUT	D-86
TTY_TYPAHDSZ	D-86
システム・パラメータも参照	
ターミナルの動作	

U

UAFALTERNATE システム・パラメータ	..	D-87
UCM		
USB Configuration Manager を参照		
UCM (USB Configuration Manager) ユーティリティ		
DELETE DEVICE コマンド	.....	10-19
EXIT コマンド	.....	10-21
HELP コマンド	.....	10-22
MODIFY DEVICE コマンド	.....	10-23
RELOAD コマンド	.....	10-26
RESTART コマンド	.....	10-27
SET AUTO コマンド	.....	10-28
SET LOG コマンド	.....	10-30
SHOW AUTO コマンド	.....	10-31
SHOW DEVICE コマンド	.....	10-32
UCM (USB Configuration Manager) ユーティリティ		
XS>ADD DEVICE コマンド	.....	10-16
UIC (ユーザ識別コード)		
ディスク・クォータ・ファイル	.....	9-34
USB Configuration Manager (UCM)		
説明	.....	10-1
USER のシステム・パラメータ		
USER3	.....	D-87
USER4	.....	D-87
USERD1	.....	D-87
USERD2	.....	D-87
USE コマンド		
SYSGEN ユーティリティ	.....	8-16

V

VAXCLUSTER システム・パラメータ	....	D-87
VCC_FLAGS システム・パラメータ	.....	D-88
VCC_MAX_CACHE システム・パラメータ	.....	D-88
VCC_MAX_IO_SIZE システム・パラメータ	.....	D-89
VCC_MAX_LOCKS システム・パラメータ	.....	D-90
VCC_MAXSIZE システム・パラメータ	....	D-88
VCC_PAGESIZE システム・パラメータ	....	D-90
VCC_READAHEAD システム・パラメータ	.....	D-90
VCC_RSVD システム・パラメータ	.....	D-90
VCC_WRITE_DELAY システム・パラメータ	.....	D-90
VCC_WRITEBEHIND システム・パラメータ	.....	D-90
VHPT_SIZE システム・パラメータ	.....	D-90
/VIEWING_TIME 修飾子		
MONITOR ユーティリティ	.....	1-16
VIRTUALPAGECNT システム・パラメータ	.....	D-91
VMSSRESERVED_MEMORY.DATA		
Reserved Memory Registry ファイル	....	9-108

VMSSSYSTEM_IMAGES.IDX

エントリの削除	.....	9-152
エントリの追加	.....	9-150

VMSSVAXcluster

通信		
受信	.....	D-11
VMS システム・パラメータ		
システム・パラメータも参照		
VOTES システム・パラメータ	.....	D-92

W

WBM_MSG_INT システム・パラメータ	....	D-92
WBM_MSG_LOWER システム・パラメータ	.....	D-92
WBM_MSG_UPPER システム・パラメータ	.....	D-93
WBM_OPCOM_LVL システム・パラメータ	.....	D-93
WINDOW_SYSTEM システム・パラメータ	.....	D-93
WLKSYSDSK システム・パラメータ	.....	D-94
WPRE_SIZE システム・パラメータ	.....	D-94
WPTTE_SIZE システム・パラメータ	.....	D-94
WRITABLESYS システム・パラメータ	....	D-94
WRITESYSPARAMS システム・パラメータ	.....	D-94
WRITE コマンド		
SHOW CLUSTER ユーティリティ	.....	7-67
SYSGEN の	.....	8-18
WSDEC システム・パラメータ	.....	D-94
WSINC システム・パラメータ	.....	D-95
WSMAX システム・パラメータ	.....	D-95

X

XCPC (XA Gateway Control Program)

概要	.....	11-1
起動	.....	11-2
コマンド		
CREATE_LOG	.....	11-2
EXIT	.....	11-3
START_SERVER	.....	11-3
STOP_SERVER	.....	11-4
XQPCTL2 システム・パラメータ	.....	D-95
XQPCTLD1 システム・パラメータ	.....	D-95

Z

ZERO_LIST_HI システム・パラメータ	D-96
-------------------------	------	------

ア

アンロード・ライセンス	9-91
-------------	-------	------

イ

イメージ

- ロード可能システム・イメージも参照
- インストールしたソフトウェア製品の削除 . . . 4-63
- インストールしたソフトウェアの履歴 4-66

ウ

ウィンドウ

- SHOW CLUSTER 情報の表示 7-9
- 位置変更 7-42
- 移動 7-61
- 大きい表示 7-43
- 指定 7-60
- 縮小と拡大 7-66
- スクロール 7-59
- 選択の終了 7-38

カ

環境

- 定義
- SYSMAN ユーティリティ 9-120

管理環境

- 定義 9-120

キ

キー (キーボード)

- SYSMAN における定義 9-2
- 定義 9-32
- 定義の表示 9-125
- キーの定義 9-32
- SYSMAN コマンドの実行 9-2
- キーボード定義 7-10, 7-65
- SHOW CLUSTER C-1

記録ファイル

- MONITOR ユーティリティ
- RLOCK クラス・レコード A-31
- RMS クラス・レコード A-32
- RMS ファイル・レコード A-8
- SCS クラス・レコード A-33
- クラス・ヘッダ A-10
- クラス・レコード A-9
- 弊社制御レコード A-4
- コンポーネント・クラスのクラス接頭辞 A-11
- システム情報レコード A-6
- 説明 A-1
- データ・ブロック A-12
- ノード遷移レコード A-8
- ファイル・ヘッダ・レコード A-4
- クラス・タイプ A-9
- 入出力クラス・レコード
- MONITOR ユーティリティ A-21

ク

クォータ・ファイル

- エントリの削除 9-38, 9-46
- 更新 9-45
- 作成 9-37
- 適応の再開 9-42
- 適応の停止 9-38
- 表示 9-48
- 変更 9-43

クラス

- SHOW CLUSTER 7-1
- クラス・スケジューラ・データベース 9-19
- クラスタ性能統計
- MONITOR ユーティリティ 1-18
- クラス名修飾子 1-27
- MONITOR ユーティリティ
- /ALL 1-57
- /CPU 1-43
- /ITEM 1-27, 1-64
- /TOPBCPU 1-51
- /TOPBIO 1-51
- /TOPDIO 1-52
- /TOPEXECUTIVE 1-52
- /TOPKERNEL 1-52
- /TOPSUPERVISOR 1-52
- /TOPUSER 1-52

グループ番号

- OpenVMS Cluster
- 表示 9-30

ケ

形式

- ソフトウェア・キットの
- 変更 4-10

コ

構成テーブル

- Alpha システムと Integrity システム上での再構築 9-77, 9-81

構成テーブルの再構築

- Alpha システムと Integrity システム上で
- の 9-77

コマンド・プロシージャ

- DO による DCL コマンドの実行 9-49
- SHOW CLUSTER 出力の制御 7-10
- 作成 7-57
- 実行 7-17
- SYSMAN ユーティリティ 9-8
- システム時間の修正 9-29
- システムのスタートアップ時の実行 9-137

サ

サブプロセス

- SPAWN コマンドも参照
- SPAWN コマンドによる作成 9-133
- 入力ストリームの制御への切り替え 9-15

シ

時間

- SYSMAN コマンド CONFIGURATION SHOW
TIME も参照
- OpenVMS Cluster
表示 9-31
- OpenVMS Cluster における更新 9-29
- システムの設定 9-28

時間切れの値

- 表示 9-127

磁気テープ・デバイス

- クラスタ内での運用 D-81

実行プロシージャ (@) コマンド

- SHOW CLUSTER ユーティリティ 7-17

実行モード

- SYSMAN スタートアップ・ファイル 9-137

システム概要統計

- MONITOR ユーティリティ 1-71

システム管理

- 応答時間の制限 9-123
- 環境 9-120
- スタートアップ・プロシージャ
スタートアップ・データベースも参照
- ターゲット環境の表示 9-124
- ターゲット・システムの定義 9-119
- ディスク・クォータ・ファイルの作成 9-37
- ノード応答の待ち時間の設定 9-123
- ノード応答の待ち時間の表示 9-127
- ユーザ・プロファイルの表示 9-126

システム時間

- 設定 9-28

システム・スタートアップ

- 状態 9-145
- フェーズ 9-137
- ロギング 9-145

システム・スタートアップの LPBEGIN フェーズ

- 9-144

システム・スタートアップの LPBETA フェーズ

- 9-144

システム・スタートアップの LPMAIN フェーズ

- 9-144

システム・パラメータ D-43, D-75

- ACP D-3
- VMS D-92
- カテゴリ D-1
- スタートアップ・プロシージャの指定 8-10, 8-18
- 設定 9-94

システム・パラメータ

設定 (続き)

- パラメータ・アドレス 8-8
- パラメータ値 8-1, 8-8, 8-10, 8-16, 8-18

セットアップ・プロシージャの指定 8-16

ターミナルの動作 D-82

チェック 9-93

チェックの禁止 9-92

内容の書き込み 9-103

表示 8-10, 9-96

値 8-10

スタートアップ・プロシージャ 8-15

パラメータ値 8-10

ファイルの書き込み 8-18

変更 9-103

ワーク・エリア 9-101, 9-103

システム・パラメータ STARTUP_Pn

- SYSMAN ユーティリティ 9-137

自動構成

- Alpha および Integrity デバイス 9-66

シャドウ・セット

- 最大数 D-71

使用量

- 更新 9-45

除外デバイス 9-82

除外リスト

- 表示 9-88

初期化ファイル

- SHOW CLUSTER レポートの定義 7-10

- SYSMAN での使用 9-2

- 作成 7-57

- 省略時の指定 9-2

侵入試行

- LAT プロトコル D-30

- Telnet プロトコル D-30

シンボル・テーブル

- コマンド・インタプリタ D-11

ス

スケジューリング・クラス

- 一時的な中断 9-26

- 削除 9-22

- 作成 9-16

- 属性の変更 9-22

- 中断したクラスの再開 9-24

- 表示 9-25

スタートアップ

- 状態 9-145

- フェーズ 9-137

プロシージャ

- 名前の設定 9-95

- ロギング 9-145

スタートアップ・コマンド・プロシージャ 8-10, 8-16

- 名前の設定 9-95

- 汎用ファイル名 8-15

スタートアップ・データベース	
構成要素の禁止	9-139
構成要素の追加	9-136
作成	9-144
省略時の設定	9-144
ファイルの禁止	9-138
ファイルの削除	9-143
ファイルの使用可能化	9-140
ファイルの変更	9-141

セ

製品構成ファイル (Product configuration file)	
PCF も参照	
製品説明ファイル (Product description file)	
PDF も参照	
製品テキスト・ファイル (Product Text file)	
PTF も参照	
製品データベース	
ANALYZE PDB サブコマンド	4-3
接続ごとのバッファ	
割り当て	D-11
接頭辞リスト	
Alpha システムと Integrity システムにおける設定	9-84
Alpha システムと Integrity システムにおける表示	9-89

ソ

ソフトウェア	
リスト	
PCSI	4-42
ソフトウェア・キットのコピー	4-10
ソフトウェア製品	
削除	4-63
ファイル	
回復データの削除	4-15
抽出	4-17
ソフトウェア製品の PDF (製品記述ファイル)	4-21
ソフトウェア製品の PTF (製品テキスト・ファイル)	4-25
ソフトウェアのインストール	
PCSI	4-35
製品情報の取得	4-66
ソフトウェアの削除	4-63

タ

ダイナミック・パラメータ	
変更	8-18
タイマ・キュー・エントリ (TQE)	
監視	A-38
タイマ・キュー・エントリ (TQE) 統計	
MONITOR ユーティリティ	1-75

タイムアウト時間	
設定	9-123
ターミナル	
制御キー・エコー文字列の変更	8-16
ダンプ・オフ・システム・ディスク	
DUMPSTYLE システム・パラメータ	D-18
ダンプ・ファイル	
優先順位の設定	9-54

チ

チェックサム	
VC に対する許可	6-24

テ

ディスク・クォータ	
エントリの削除	9-38, 9-46
エントリの追加	9-34
エントリの変更	9-43
再作成	9-45
作成	9-36
使用量の初期化	9-34
適応の停止	9-38
表示	9-48
ディスク統計	
MONITOR ユーティリティ	1-26
ディレクトリの省略時の値	
表示	9-126
変更	9-121
データのフィールド	
削除	7-52
定義	7-28, 7-29
データ・フィールド	7-1
デバイス	
Alpha システムと Integrity システムにおける接続	9-66, 9-68
SCSI と FC	
パスの変更チェック	9-81
クォータの指定	9-35
除外	9-82
表示	
省略時の設定	9-126
ファイル指定の省略時の値の設定	9-121
論理名の変換	9-37
デバイス ID	
Fibre Channel	
テープ WWID	9-71, 9-73, 9-79
デバイス・ドライバ	
Alpha システムと Integrity システムにおける表示	9-86
ロード	
Alpha システムと Integrity システム上での	9-76
デバイス・ドライバのロード	
Alpha システムと Integrity システム	9-66, 9-68, 9-76

デバイスの接続	
Alpha システムと Integrity システム	9-68
デュアル・アーキテクチャ OpenVMS Cluster	
イメージのインストール	
例	9-52

ト

動的なロック再マスタリング統計	
MONITOR ユーティリティ	1-57
動的パラメータ	
変更	9-103
特権	
SYSMAN で必要な	9-3
環境に合わせた変更	9-121
現在の表示	9-126
トランザクション	
監視	1-77

ニ

入出力データベース	
Alpha システムと Integrity システムにおける表	
示	9-86
入出力統計	
MONITOR ユーティリティ	1-38
入カストリーム	
制御の他のプロセスへの切り替え	9-15

ネ

ネットワーク	
MONITOR ユーティリティの統計	1-24

ノ

ノード番号	
Alpha システムと Integrity システムにおける表	
示	9-85

ハ

パス	
Alpha システムと Integrity システムにおける表	
示	9-85
パスワード	9-120
ローカル・エリア・クラスタ	9-27
バッファ	
接続ごとの割り当て	D-11
パラメータ	
システム・パラメータも参照	
システム	D-1
変更	9-94
パラメータ・ファイル	
書き込み	8-18, 9-103
範囲チェック	
許可	9-93

範囲チェック (続き)	
禁止	9-92

ヒ

日付	
SYSMAN コマンド CONFIGURATION SHOW	
TIME も参照	
OpenVMS Cluster での表示	9-31

フ

ファイル	
AUTOGEN.PAR	8-16, 8-18
SHOW_CLUSTER.LIS	7-15, 7-67
SYSGEN セッションの出力	8-2, 8-9
SYSGTTSTR.MSG	8-16
SYSMAN.LIS	9-14, 9-30, 9-31, 9-49,
9-51, 9-52, 9-97, 9-148	
クラスタ・レポート出力	7-15, 7-67
システム・パラメータ	8-16, 8-18
スタートアップ	9-136, 9-147
禁止	9-138
スタートアップ・コマンド・プロシージュ	
ャ	8-10, 8-15, 8-18
パラメータ	8-18
ファイル・システム	
キャッシュ	
監視統計	1-33
ファイル・システム・キャッシュ (ACP) SYSGEN パ	
ラメータ	1-37
ファイル・システム・キャッシュ統計	
監視	1-33
ファイル・プリミティブ統計	
MONITOR ユーティリティ	1-31
フィールド	
SHOW CLUSTER	7-1
ブート処理	8-1
プロセッサ・モード統計	
MONITOR ユーティリティ	1-43
プロセス	
入カストリームの制御の切り替え	9-15
ハイパネート	
ATTACH コマンドによる	9-15
プロセス状態統計	
MONITOR ユーティリティ	1-67
プロセス処理レベル統計	
MONITOR ユーティリティ	1-51
プロファイル	9-120
SYSMAN ユーティリティ	9-65
調整	9-121
表示	9-126
分散ロック管理統計	
MONITOR ユーティリティ	1-29

へ

ベクタ処理	
監視	1-82
ページ管理統計	
MONITOR ユーティリティ	1-48

ホ

ボリューム・クォータ・ファイル	
ディスク・クォータも参照	

マ

マルチ・アーキテクチャ OpenVMS Cluster システム	
イメージのインストール	9-51
マルチキャスト・アドレス	
OpenVMS Cluster	
表示	9-30

メ

メモリ予約	
実行中のシステムでの解放	9-110
実行中のシステムでの表示	9-118

ヤ

矢印キー	
機能	C-3
定義	7-65

ラ

ライセンス	
無効	9-91
ライト識別子	9-43
ディスク・クォータ・ファイル	9-34

リ

リモート・ノード	
MONITOR_SERVER プロセスの作成	1-20
リモート・ノード上でのバッチの実行	9-3
リリース・ノート (ソフトウェア製品の)	4-29

レ

レコード・タイプ	
MONITOR ユーティリティ	A-2
レポート	
SHOW CLUSTER	7-9
期間	7-12

ロ

ローカル・エリア・クラスタ環境	
システムの日付と時間の設定	9-28
ロード可能システム・イメージ	
削除	9-151
追加	9-149

ワ

ワーク・エリア	
パラメータのローディング	9-101
パラメータ・ファイルへのコピー	9-103

HP OpenVMS
システム管理ユーティリティ・リファレンス・マニュアル(下巻)

2010年10月 発行

日本ヒューレット・パカード株式会社

〒102-0076 東京都千代田区五番町7番地

電話 (03)3512-5700 (大代表)

5991-6622.2

