

StorageTek Virtual Storage Manager System

VSM コンソール計画ガイド

Release 1

E79949-02

2016 年 10 月

StorageTek Virtual Storage Manager System

VSM コンソール計画ガイド

E79949-02

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

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

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

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

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

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

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

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

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

目次

はじめに	13
ドキュメントのアクセシビリティについて	13
1. StorageTek VSM コンソールとは	15
プリインストールされているソフトウェア	16
論理ドメイン (LDM) の管理	17
2. VSM コンソールの計画	19
メインフレームホストのソフトウェア要件を満たす	19
ネットワークインフラストラクチャー要件を満たす	19
保守性要件を満たす	20
顧客から提供される情報	20
ASR 構成情報	22
VSM コンソール構成値の決定	22
VSM コンソールの Ethernet ポート	22
ポートのホスト名	23
IP アドレス	23
CIDR	23
Oracle への構成情報の提供	23
データベース形式の選択	23
データディスクサイズの決定	24
3. VSM コンソールシステムの識別子	27
VSM コンソールに必要な識別子	27
4. VSM コンソールの構成シナリオ	29
データベース構成	29

SQL データベース	29
HSC CDS	30
VSM コンソールの構成	30
VTV のみの構成	31
VLE を使用した構成	31
実ライブラリを使用した構成	32
VSM 7 オープンシステム接続 (OSA) を使用した構成	33
5. oVTCS の操作に関する考慮事項	35
oVTCS の機能	35
oVTCS ポリシーパラメータの定義	36
oVTCS ポリシーパラメータファイル	36
必須の文	36
オプションの文	38
oVTCS ポリシーパラメータファイルのロード (メインフレーム構成の 場合)	39
oVTCS MGMTDEF コマンド	39
構文	40
パラメータ	40
例	40
oVTCS ポリシーパラメータファイルのロード (VSM 7 オープンシステ ム接続構成の場合)	41
oVTCS コマンドの考慮事項	41
oVTCS オペレータコマンドおよび管理者コマンド	44
oVTCS XAPI サーバーコンポーネントのオペレータコマンドおよび管理者 コマンド	47
XCMD LIst コマンド	48
構文	48
パラメータ	49
XCMD LOG コマンド	50
構文	50
パラメータ	50

例	51
XCMD MAXCLients コマンド	52
構文	52
パラメータ	52
XCMD MSGlvl コマンド	52
構文	52
パラメータ	53
XCMD TRace コマンド	53
構文	53
パラメータ	54
例	55
XCMD XCLient コマンド	55
構文	56
パラメータ	56
XCMD XSECurity コマンド	57
構文	57
パラメータ	58
XCMD XUDB コマンド	58
構文	58
パラメータ	59
oVTCS コンソールログの表示	60
6. VSM コンソール用の ELS 機能	63
VSM コンソールでの MVS クライアントの使用	63
概要	63
SMC から VSM コンソールサーバーアプリケーションへの接続	65
SMC から VSM コンソールサーバー上の oVTCS への接続	65
SMC から VSM コンソールサーバー上の ACSLS への接続	67
oVTCS CDS データベースサーバーの実行	68
DBSERVer コマンド	69
説明	69
構文	70

パラメータ	70
oVTCS CDS データベースサーバーおよび DBSERVer コマンドのメッ セージ	71
VSM コンソールのメッセージプロセッサの起動/停止	75
VMSG コマンド	75
説明	75
構文	75
パラメータ	76
VMSG メッセージ	77
VSM コンソールの SMF レコードのオフロード	79
JCL の例	79
パラメータ	80
必須データセット定義 (DD) 文	81
SMCUSMF の使用法	81
SMC メッセージ	82
oVTCS メッセージ	105
7. 汚染物質の管理	123
環境汚染物質	123
必要な大気質レベル	124
汚染物質の特性と汚染源	125
オペレータの活動	126
ハードウェアの動き	126
外気	126
保管品	126
外的影響	126
清掃活動	127
汚染物質の影響	127
物理的干渉	127
腐食障害	128
漏電	128
熱による損傷	128

室内条件	128
エクスポージャーポイント	130
フィルタ処理	131
正圧と換気	132
清掃手順と洗浄装置	133
毎日のタスク	134
週に 1 度のタスク	134
3 か月に 1 度のタスク	135
2 年に 1 度のタスク	135
活動とプロセス	136
A. 顧客からフィールド担当者に提供される情報	137
索引	139

表の一覧

2.1. 全般構成 - サイトの情報	21
2.2. 全般構成 - 連絡先情報	21
2.3. ASR 設定 - Oracle オンラインアカウント情報	21
3.1. VSM コンソールに必要な識別子	27
7.1. ASHRAE 52-76	132
7.2. 清掃スケジュール	133
A.1. 顧客から提供される情報	137

例の一覧

5.1. MGMTDEF ACTIVATE コマンド	40
6.1. SMCUSMF ユーティリティを実行する JCL	79

はじめに

このドキュメントは、Oracle の StorageTek Virtual Storage Manager コンソール (VSM コンソール) のサイト計画の実行を担当するお客様を対象としています。

注記:

VSM コンソールサーバーは、VSM 6 または VSM 7 とともに Sun Rack II モデル 1242 内に配置されます。サイト計画については、該当する『VSM 計画ガイド』を参照してください。

ドキュメントのアクセシビリティについて

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

Oracle Support へのアクセス

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

第1章 StorageTek VSM コンソールとは

Oracle の StorageTek Virtual Storage Manager コンソールは、VSM 6 または VSM 7 ソリューションの追加機能として提供されるハードウェアとソフトウェアのアプライアンスです。

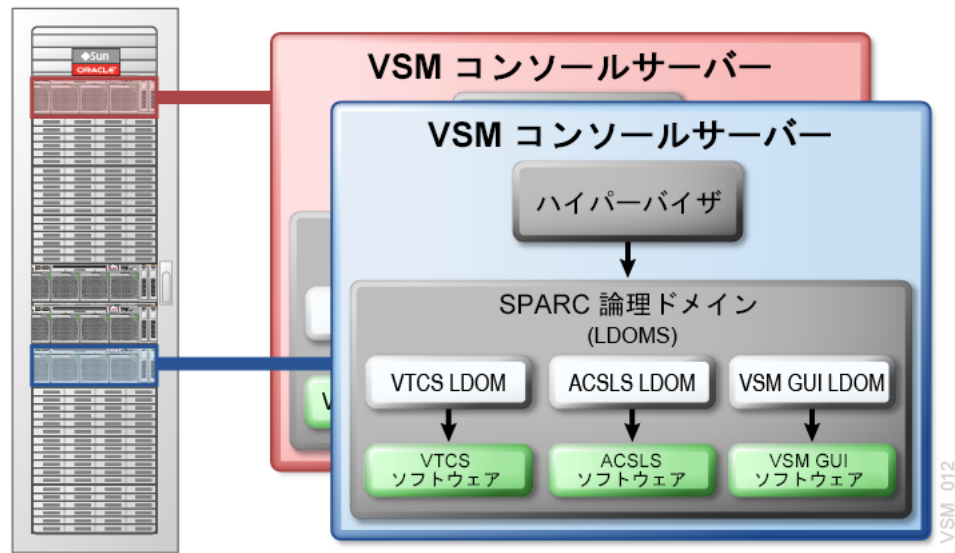
VSM コンソールは、T5-2 プラットフォーム上の 2 つの Solaris サーバーで構成されます (冗長性のため 1 つはプライマリサーバー、もう 1 つはセカンダリサーバー)。これらのサーバーは、既存の Oracle Sun Rack II モデル 1242 に設置され、同じラックに設置されている VSM に接続されます。これらのサーバーは、1 つの VSM ラック内または 2 つの別々の VSM サーバーに設置できます。

注記:

- このドキュメントには、特に VSM コンソールに関連する情報が含まれています。VSM コンソールは VSM 6 または VSM 7 でサポートされる機能であり、それより前の VSM リリースでは使用できないため、追加情報については該当する『VSM 計画ガイド』を参照してください。
- VSM コンソールアプライアンスは Oracle フィールドサービスによって設置されます。

[図1.1 「VSM コンソールサーバー」](#) は、VSM コンソールサーバーの主要コンポーネントを示しています。これらのコンポーネントについては、以降のセクションで説明します。

図1.1 VSM コンソールサーバー



プリインストールされているソフトウェア

VSM コンソールサーバーには、次の Oracle StorageTek ソフトウェアがプリインストールされています。

- StorageTek 仮想テープ制御ソフトウェア (VTCS) Release 7.3 (Solaris オペレーティング環境で動作するようにカスタマイズ済み)

このソフトウェアは仮想テープボリューム (VTV) の管理を可能にします。VSM コンソールに接続されたクライアントからの仮想テープボリューム要求を処理します。VSM コンソールは既存の VTCS インタフェースを使用することにより、既存の MVS の顧客に簡単な移行パスを提供します。**VSM コンソール上で実行されるこのバージョンの VTCS は oVTCS と呼ばれます。**

- XAPI サーバーのサポートに対応している StorageTek 自動カートリッジシステム ライブラリソフトウェア (ACSL) Release 8.4

このソフトウェアは、VSM コンソールに接続されたクライアントからの実テープボリューム要求を処理します。

- StorageTek VSM GUI Release 1.1 (Solaris オペレーティング環境で動作するようにカスタマイズ済み)

このソフトウェアは、VSM コンソール上の oVTCS のグラフィカルユーザーインタフェース管理コンソールを提供します。VSM 7 OSA (オープンシステム接続) 機能を使用した構成をサポートするための追加機能が含まれています。

論理ドメイン (LDOM) の管理

VSM コンソールプラットフォームは、複数の Oracle StorageTek ソフトウェアアプリケーションを実行するように設計されています。そのためには、VSM コンソールサーバー上に複数の SPARC 論理ドメイン (LDOM) を配備する必要があります。Oracle StorageTek ソフトウェアアプリケーションの各インスタンスに、それぞれ専用の LDOM が必要です。各 LDOM は、それぞれ専用の Solaris オペレーティングシステム、仮想 CPU、メモリー、ディスク、およびネットワークインタフェースを使用します。

VSM コンソールは、LDOM リソースを物理ハードウェアにマップする、ハイパーバイザと呼ばれる制御ドメインを提供します。さらに、VSM コンソールでは、ユーザーがハイパーバイザと個々の LDOM を構成および管理できるように、メニュー駆動型の端末ユーザーインタフェースアプリケーション (TUI) が用意されています。

第2章 VSM コンソールの計画

この章では、次に示す VSM コンソールの計画のトピックに関する情報を提供します。

- [メインフレームホストのソフトウェア要件を満たす](#)
- [ネットワークインフラストラクチャー要件を満たす](#)
- [保守性要件を満たす](#)
- [VSM コンソール構成値の決定](#)
- [Oracle への構成情報の提供](#)

メインフレームホストのソフトウェア要件を満たす

VSM コンソールに接続された MVS クライアントとして SMC を使用する場
合、VSM コンソールサーバー上の oVTCS には次のものがが必要です。

- VTSS として VSM 6 または VSM 7
- SMC 7.3 以上 (XAPI サポートに対応)。VSM コンソールに対する MVS クライアントとして機能します

ネットワークインフラストラクチャー要件を満たす

可能であれば、VSM コンソールが到着する前に、設置時間を最小限に抑えるため、IP アドレス、VLAN 用ネットワークスイッチ、またはその他の設定 (ケーブルの配線など) の構成を行います。

各 VSM コンソールサーバーについて、次のようにネットワークで VSM コンソールに接続する準備ができていることを確認します。VSM コンソールに直接接続するすべてのネットワークスイッチおよびルーターには、1/10GBase-T (1Gb または 10Gb 銅 RJ45 Ethernet 接続) が必要です。各 VSM コンソールに最大 2 つの物理 Ethernet 接続があります。

注記:

VSM コンソールの構成時に、VSM コンソールごとに最大2つのタイムサーバーを指定できます。

適切な (お客様提供の) 1GigE Ethernet ケーブルを使用していることを確認してください。

- CAT5 以下のケーブルは GigE 伝送では許容されません。
- CAT5E ケーブル: パッチパネルを通す場合は 90 m、ストレートケーブルの場合は 100 m 許容可能です。
- CAT6 ケーブル: パッチパネル構成に関係なく、100 m 許容可能です。

このリリースでは、VSM コンソールから 1 台のルーターへの単一の接続がサポートされています。

保守性要件を満たす

VSM コンソール製品では、ほかの Oracle 製品と共通の標準 Oracle サービス戦略を使用します。自動サービスリクエスト (ASR) は、Oracle Premier Support for Systems および Oracle 限定保証の機能であり、特定のハードウェア障害が発生したときに Oracle サービスを自動的にリクエストするように設計されています。ASR を使用して、サービスケースの作成を手動または自動的にリクエストできます。デバイスのサービス契約が結ばれている必要があります。

オプションで、ASR と組み合わせて、Oracle サポートで ASR イベントの詳細を含む電子メールの送信を構成できます。詳細は、Oracle サポートにお問い合わせください。

ASR 機能の利点は、My Oracle Support サイトのナレッジ記事ドキュメント ID 1285574.1、ASR FAQ にも記載されています。

顧客から提供される情報

VSM コンソールは、送信 ASR と Oracle サポートとの電子メール通信を許可するように構成されます。VSM コンソールの送信 ASR 通知をサポートするには、設置を実施する Oracle フィールドエンジニアに[表2.1「全般構成 - サイトの情報」](#)から[表2.3「ASR 設定 - Oracle オンラインアカウント情報」](#)までの情報をお客様から提供していただく必要があります。

表2.1 全般構成 - サイトの情報

構成値	例
会社名	Company Inc
サイト名	Site A
市区町村	AnyTown

表2.2 全般構成 - 連絡先情報

構成値	例
名	Joe
姓	Companyperson
連絡先電子メール	joecompanyperson@company.com

表2.3 ASR 設定 - Oracle オンラインアカウント情報

構成値	例
顧客の Oracle CSI ログイン名	joecompanyperson@company.com
顧客の Oracle CSI ログインパスワード	*****

注記:

My Oracle Support (MOS) にログインして、VSM コンソールの登録を承認する必要があります。この承認が完了するまで、VSM コンソールは MOS からのケースの自動生成ができません。

イベントおよびログ情報の電子メール通知のために、ASR アラートを通知する電子メール ID のリストも提供していただく必要があります。

インストール時に送信通信ステップが完了していない場合、またはまったく許可されない場合、Oracle サービスチームのサポートを必要とするイベントへのタイムリーな対応のための Oracle のオプションは著しく少なくなります。VSM コンソールは、イベントとログ情報を含む電子メールを、指定したお客様の内部電子メールアドレスに直接送信するように構成できます。この電子メールの受信者は Oracle とのサービスリクエストを直接開始して、VSM コンソールから受信したすべての電子メールを Oracle サポートに転送できます。このケースでは、VSM コンソールの電

子メールが送信される電子メールアドレスをお客様から提供していただく必要があります。この電子メールアドレスでは最大 5M の電子メールを受け取れることが必要です。

ASR 構成情報

ASR は、次の情報を使用して構成されます。

- お客様の MOS 資格証明
- ASR イベントの URL。これは MOS です

VSM コンソール構成値の決定

次のセクションでは、VSM コンソールの構成値を決定する方法について説明します。

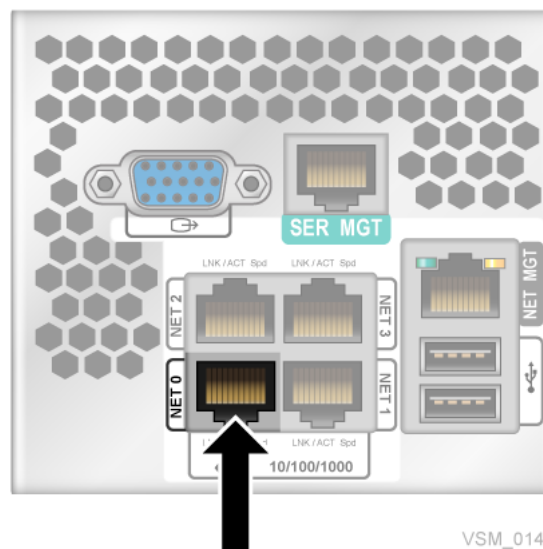
VSM コンソールの Ethernet ポート

図2.1 「VSM コンソールの 1GigE Ethernet データポート」に、サーバーの背面の 1GigE Ethernet ポートを示します。

注記:

NET0 のみを使用して接続してください。

図2.1 VSM コンソールの 1GigE Ethernet データポート



1GigE Ethernet ポートは、データトラフィック用および管理用のネットワークへの接続に使用される汎用ポートです。

ポートのホスト名

この値は、ネットワークに接続される各 IP アドレスのマシン (ホスト) 名です。文字は英数字 (A-Z、a-z、0-9) または「.」または「-」を使用できます。文字列の先頭と末尾の文字は、「.」または「-」にできません。名前はすべて数値にすることはできません。ホスト名 (ドメイン名を含まない) は 8 文字以下である必要があります。

IP アドレス

サーバーのネットワークアドレスは 1 つしかありません。IP アドレスには IPv4 または IPv6 アドレスを指定でき、標準の表記法を使用します。

CIDR

VSM コンソールは、ネットワークおよびホストアドレスを管理するために CIDR 表記を使用します。VSM コンソールの接続先となるネットワークの CIDR がわかっている必要があります。

Oracle への構成情報の提供

Oracle フィールド担当者が VSM コンソールを構成する準備をするときに、次の情報を提供してください。

- データベースの形式
- データディスクサイズ

データベース形式の選択

VSM コンソールの構成の前に、**Oracle フィールド担当者に次の情報を提供する必要があります。**

- **データベースのモード。HSC ベースまたは SQL**
 - HSC ベースのデータベースでは、既存の MVS VTCS システムと VSM コンソール oVTCS システムの両方で同じ CDS を使用できます。

HSC CDS を使用すると、パフォーマンスが制限されます。

- SQL データベースは複数のシステム間でレプリケートできます。SQL データベースは、VSM コンソールのプライマリノードとセカンダリノードの両方で oVTCS ノードが実行される HA (高可用性) ソリューションになるように設計されています。
- **SQL データベースのオプションを選択した場合は、どちらの oVTCS ノードがプライマリでどちらがセカンダリかを Oracle に通知する必要があります。**

SQL データベースは複数のシステム間でレプリケートでき、VSM コンソールのプライマリノードとセカンダリノードの両方で oVTCS ノードが実行される HA (高可用性) ソリューションになるように設計されています。

データディスクサイズの決定

LDOM の作成時に、VSM コンソールはデータディスクサイズの入力を求めます。

初期構成の場合は、次の見積りに基づいてデータディスクサイズの情報を指定する必要があります。

- ACSLS LDOM の場合、合計データディスクサイズは次のように約 21G バイトになります。
 - データベースに 1G バイト
 - バックアップイメージに 10G バイト
 - ログやトレースなどの診断材料に 10G バイト。データディスクが大きいほど、より多くの診断材料を保持できることに注意してください。

注記:

十分な領域を確保するには、25G バイトを割り当てることをお勧めします。

- oVTCS LDOM の場合、**1,000,000 個の VTV を含む構成の例を使用すると**、合計データディスクサイズは次のように約 21G バイトになります。
 - CDS のサイズは構成のサイズによって異なります。
 - › VTV 当たり 500 バイトと仮定
 - › 1,000,000 個の VTV には 500M バイト
 - CDS バックアップに 5G バイト (1,000,000 個の VTV の CDS サイズ * 10 に基づく)。
 - ログやトレースなどの診断材料に 15G バイト。データディスクが大きいほど、より多くの診断材料を保持できることに注意してください。

- VSM GUI LDOM の場合、合計データディスクサイズは約 48G バイトになります。

注記:

ディスクサイズは、必要に応じてあとで動的に変更できます。

第3章 VSM コンソールシステムの識別子

この章では、機能する VSM コンソールを作成するために指定する必要がある、ユーザー ID、パスワード、ホスト名、IP アドレス、およびその他の情報について説明します。

VSM コンソールに必要な識別子

表3.1「VSM コンソールに必要な識別子」に、VSM コンソールに必要な識別子を示します。

表3.1 VSM コンソールに必要な識別子

識別子:	必要事項:
MOS のログイン情報	<ul style="list-style-type: none"> • MOS ユーザー ID • MOS パスワード
ILOM	<ul style="list-style-type: none"> • ILOM ユーザー名 (<i>root</i>) • ILOM パスワード (<i>changeme</i>) • ホスト名 • IP アドレス • CIDR
VSM コンソールのプライマリおよびセカンダリサーバー	<p>サーバーの場合:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ホスト名 • IP アドレス • CIDR • デフォルトルーター • DNS サーバー 1-3 • 検索ドメイン 1-3 <p>仮想マシンの場合 (1 から x):</p>

識別子:

必要事項:

- タイプ (ACSLS または VTCS)
 - ホスト名
 - IP アドレス
 - CIDR
-

第4章 VSM コンソールの構成シナリオ

この章では、次の構成シナリオの例を示します。

- データベース構成
- VSM コンソールの構成

データベース構成

次の構成は、2つのデータベースモードの例です。

- SQL データベース
- HSC CDS

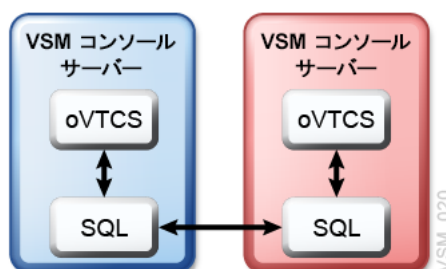
SQL データベース

図4.1「SQL サービスを使用した構成」は、SQL データベースサービスを使用する一般的な構成を示しています。これは想定されるもっとも一般的な構成です。

VSM コンソールの初期構成の実行後、`oVTCS MGMTDEF ACTIVATE` コマンドを使用して oVTCS のポリシーをロードし、oVTCS の構成を実行します。これらのタスクは、`SMCUUUI` ユーティリティを介して実行されます。「[oVTCS ポリシーパラメータファイルのロード \(メインフレーム構成の場合\)](#)」を参照してください。

`MGMTDEF` および oVTCS の構成が完了したら、VSM コンソールシステムを完全なサービスレベルに起動できます。

図4.1 SQL サービスを使用した構成



HSC CDS

図4.2「HSC CDS を使用した構成」は、HSC CDS を使用する構成を示しています。

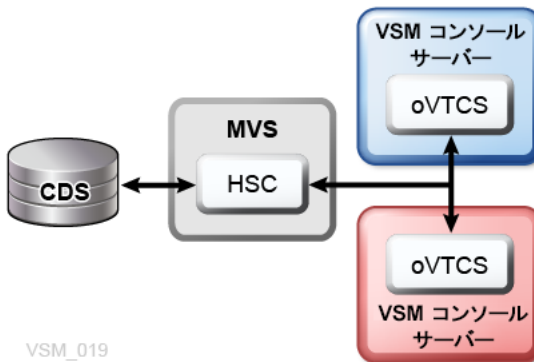
既存の本番環境の VTCS で HSC CDS を使用している場合、VSM コンソールに移行するには、次の手順を実行できます。

注記:

この方法を使用すると、ELS の制御下にある既存の TapePlex を VSM コンソールの制御下の TapePlex に移行できます。これにより、ELS と VSM コンソールは同じハードウェア上で稼働して同じ CDS を使用できます。具体的には、必要に応じて、ELS ですべて制御されるシステムにフォールバックできます。

1. HSC CDS を共有するように VSM コンソールを設定します。
2. VSM コンソール上にテストシステムを作成します。
 - これに失敗した場合は、VSM コンソールを削除してください。CDS では正しいデータが保持されます。
 - これに成功した場合は、VSM コンソールに本番環境を追加します。
3. テストシステムが正常に動作している場合は、すべての本番稼働を VSM コンソールに移動し、すべての MVS システム上の VTCS を停止します。
4. SQL データベースサービスを使用するように VSM コンソールを構成します。

図4.2 HSC CDS を使用した構成



VSM コンソールの構成

次の構成は、VSM コンソールの例です。

- [VTV のみの構成](#)

- VLE を使用した構成
- 実ライブラリを使用した構成
- VSM 7 オープンシステム接続 (OSA) を使用した構成

各例では、VSM コンソールにアクセスするために SMC クライアントが接続されています。表示されていませんが、各構成には VSM システムが存在します。仮要求は、VSM コンソールサーバー上に配置された oVTCS アプリケーションによって処理されます。

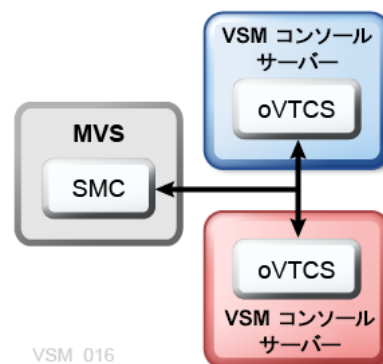
VTV のみの構成

図4.3「VTV のみの構成」は、VTV のみを処理する VSM コンソールの構成を示しています。

この構成では、2つの VSM コンソールサーバー (1つはプライマリ、もう1つはセカンダリ) に oVTCS TapePlex が1つあります。SMC クライアントの SMCCMDS または SMCPARMS データセットでは、oVTCS TapePlex に対する1つの SMC TAPEPlex 文と1つの SMC SERVER 文だけを定義する必要があります。

VSM コンソールへの SMC クライアントの接続に関する詳細は、「VSM コンソールでの MVS クライアントの使用」を参照してください。

図4.3 VTV のみの構成



VLE を使用した構成

図4.4「VLE を使用した構成」は、Oracle の仮想ライブラリ拡張機能 (VLE) が追加された構成を示しています。

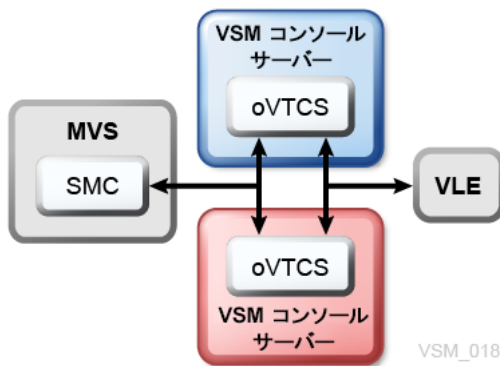
この構成では、2つの VSM コンソールサーバー (1つはプライマリ、もう1つはセカンダリ) に oVTCS TapePlex が1つあります。SMC クライアントの SMCCMDS

または SMCPARMS データセットでは、oVTCS TapePlex に対する 1 つの SMC TAPEPlex 文と 1 つの SMC SERVer 文だけを定義する必要があります。

VSM コンソールへの SMC クライアントの接続に関する詳細は、「[VSM コンソールでの MVS クライアントの使用](#)」を参照してください。

さらに、VSM コンソール上の oVTCS では、VLE を TapePlex として定義する必要があります。「[oVTCS ポリシーパラメータファイルのロード \(メインフレーム構成の場合\)](#)」を参照してください。

図4.4 VLE を使用した構成



実ライブラリを使用した構成

図4.5「[実ライブラリを使用した構成](#)」は、ライブラリが論理的に追加された構成を示しています。

この構成では、2 つの VSM コンソールサーバー (1 つはプライマリ、もう 1 つはセカンダリ) に oVTCS TapePlex が 1 つあります。SMC クライアントの SMCCMDS または SMCPARMS データセットでは、VSM コンソール上の oVTCS に対する SMC TAPEPlex および SERVer 定義を定義する必要があります。

SL ライブラリに RTD 以外のテープドライブおよび MVC 以外のテープカートリッジがあり、これらに MVS からアクセスできる場合、SMC クライアントの SMCCMDS または SMCPARMS データセットでは、HSC または ACSLS ライブラリサーバーに対する SMC TAPEPlex および SERVer 定義も定義する必要があります。

SL ライブラリに RTD テープドライブおよび MVC テープカートリッジのみがあり、これらに oVTCS からのみアクセスできる場合、SMC クライアントの SMCCMDS または SMCPARMS データセットでは、HSC または ACSLS ライブラリサーバーに対する SMC TAPEPlex および SERVer を定義する必要はありません。

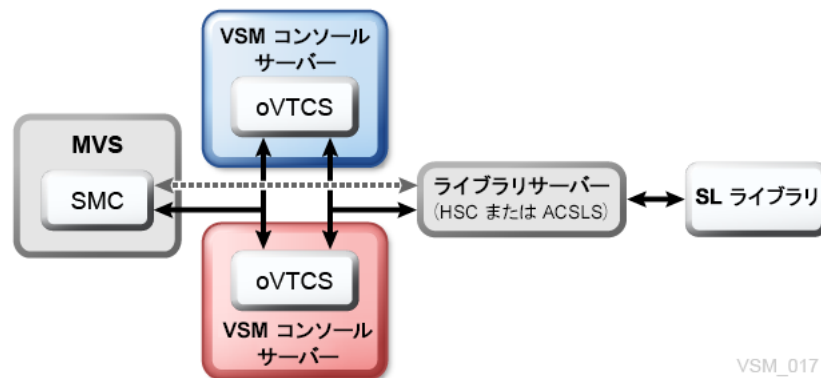
ライブラリサーバーは HSC または ACSLS です。

- HSC ライブラリサーバーは、MVS ホスト上に配置されます。
- ACSLS ライブラリサーバーは、VSM コンソールサーバー上の ACSLS LDOM に配置されます。

VSM コンソールへの SMC クライアントの接続に関する詳細は、「[VSM コンソールでの MVS クライアントの使用](#)」を参照してください。

さらに、VSM コンソール上の oVTCS では、HSC または ACSLS ライブラリサーバーを TapePlex として定義する必要があります。「[oVTCS ポリシーパラメータファイルのロード \(メインフレーム構成の場合\)](#)」を参照してください。

図4.5 実ライブラリを使用した構成



VSM 7 オープンシステム接続 (OSA) を使用した構成

図4.6 「[VSM 7 オープンシステム接続 \(OSA\) を使用した構成](#)」は、VSM 7 オープンシステム接続 (OSA) 機能を使用した構成を示しています。

この構成では、オープンシステムのバックアップアプリケーションサーバー (Veritas NetBackup や IBM Tivoli Storage Manager など) で VSM 7 OSA 機能とデュアル VSM コンソールサーバーを使用して、実テープボリュームへの仮想テープボリューム (VTV) の移行とリコール、ほかの VSM システムへの VTV のレプリケート、および、VLE システムへの VTV のコピーを行うためのサポートを提供します。

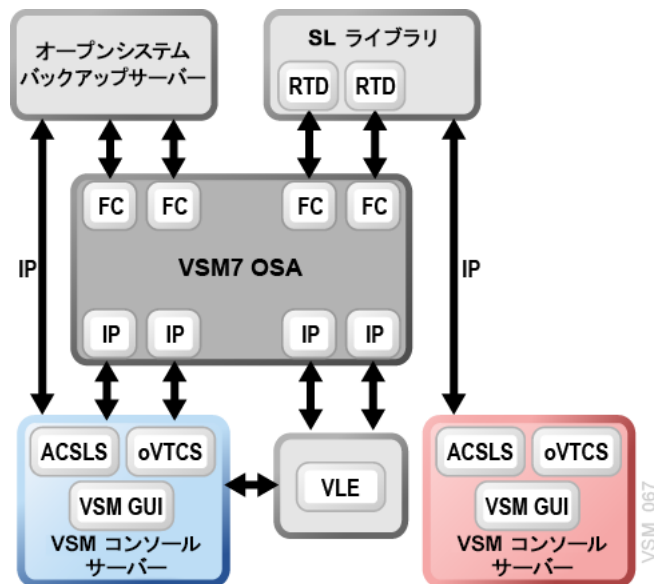
VSM 7 OSA と RTD の間、および VSM 7 OSA とバックアップサーバーの間の接続では、FICON ではなくファイバチャネル (FC) インタフェースを使用します。

この構成では、VSM コンソールの機能には次のものが含まれます。

- oVTCS は、ストレージプールおよびポリシーを使用して 1 つ以上の OSA システムでの操作を管理し、さまざまなアクティビティを開始します。oVTCS は、VSM コンソールに組み込まれた ACSLS のインスタンスを使用してテープライブラリも管理します。
- バックアップアプリケーションシステムも、OSA システムによって提供される仮想ライブラリを管理するために別の ACSLS インスタンスを使用します。仮想ライブラリごとに一意の ACSLS インスタンスが必要です。
- VSM GUI は oVTCS の管理コンソールを提供します。

オープンシステム接続機能の構成については、VSM 7 の設置、構成、および保守ガイドを参照してください。

図4.6 VSM 7 オープンシステム接続 (OSA) を使用した構成



第5章 oVTCS の操作に関する考慮事項

この章では、VSM コンソールサーバー上で実行されるバージョンの VTCS である、oVTCS のソフトウェアに関する考慮事項について説明します。

oVTCS の機能

oVTCS は、Solaris オペレーティング環境で VSM コンソール上で動作するようにカスタマイズされた StorageTek 仮想テープ制御ソフトウェア (VTCS) Release 7.3 を表します。oVTCS は次の機能を実行します。

- 仮想テープドライブ (VTD) の割り振りを操作します。

仮想テープストレージサブシステム (VTSS) は、仮想ボリューム (VTV) とトランスポートを含む VSM ディスクバッファです。VTSS は、32 台または 64 台のトランスポートのエミュレーションを可能にするマイクロコードを備えたディスクデバイスです。デバイスは、「テープ」データのディスクからの読み取りとディスクへの書き込み、そのデータの RTD からの読み取りと RTD への書き込みを実行できます。

仮想テープドライブ (VTD) は、物理テープカートリッジをエミュレートする VSM の仮想テープストレージサブシステム (VTSS) のトランスポートです。VTD に書き込まれるデータは、実際にはディスクに書き込まれます。VTSS には、VTV の仮想マウントを実行する 64 の VTD があります。

- 仮想テープボリューム (VTV) の使用 (移行やリコールなど) を管理します。
 - 移行は、VTSS から実テープドライブ (RTD) にデータを移動することです。そこで VTV は MVC にスタックされます。
 - リコールは、VTV を MVC から VTSS に戻すことです。VSM は必要に応じて VTV をリコールできます。
- VSM で使用される実テープメディアとトランスポートの使用を管理します。

oVTCS ポリシーパラメータの定義

このセクションでは、oVTCS ポリシーパラメータファイルについて説明し、VSM コンソール構成でこのファイルをアクティブ化する方法について説明します。

oVTCS ポリシーパラメータファイル

VSM コンソール構成では、oVTCS は oVTCS ポリシーパラメータファイルを使用して、oVTCS 構成の管理クラスおよびストレージクラスのポリシーを取り込みます。起動時に、oVTCS は CDS 内の VTV のステータスを調べ、定義されているポリシーをロードし、それらのポリシーを尊重するために必要なアクションを実施します。

oVTCS がクラスタ内で実行されている場合、このパラメータファイルは各ノードに自動的に配布されます。また、ファイルの設定は再起動後も永続します。

このパラメータファイルを最初にロードするための方法は、使用している構成によって異なります。

- メインフレーム構成の場合は、「[oVTCS ポリシーパラメータファイルのロード \(メインフレーム構成の場合\)](#)」を参照してください。
- VSM 7 オープンシステム接続構成の場合は、「[oVTCS ポリシーパラメータファイルのロード \(VSM 7 オープンシステム接続構成の場合\)](#)」を参照してください。

必須の文

oVTCS ポリシーパラメータファイルには、次の各文のインスタンスが少なくとも 1 つ含まれている必要があります。

注記:

TAPEPLEX を除き、次の文は ELS の使用法とほぼ一致します。これらの文の詳細は、使用している Oracle StorageTek ELS のドキュメントを参照してください。

POOLPARM

これらの文は、oVTCS インスタンスのスクラッチプールと MVC プールを記述します。

注記:

共有 CDS モードでは、CDS 内の POOLPARM 文は使用されません。

VOLPARM

これらの文は、さまざまな *volser* 範囲の属性を定義し、それらを *POOLPARM* 文に割り当てます。これらは ELS でのこの文の使用法とほぼ一致しますが、*VOLPARM* 文を変更しても oVTCS 構成は更新されない点だけが異なります。

STORCLAS

これらの文はストレージクラスを定義します。ストレージクラスは、データセットのパフォーマンス目標と可用性要件を指定するストレージ属性の名前付きリストです。

MGMTCLAS

これらの文は管理クラスを定義します。管理クラスは、データセットによる領域の割り当てと使用を制御するためにストレージ管理者が割り当てる、管理属性の集まりです。

TAPEPLEX

これらの文は、ACSLs、HSC、および VLE のほかのインスタンスに対してネットワーク接続の詳細を定義します。VSM コンソールに移行先となる RTD が存在する場合は、TapePlex のタイプ (ACSLs、HSC、または VLE) に関係なく *TAPEPLEX* 文が必要です。

VSM コンソールの移行先となり得るシステムが複数ある場合は、システムごとに個別の *TAPEPLEX* 文が必要です。

TAPEPLEX 文の形式は次のとおりです。

```
TAPEPLEX NAME=tapeplex_name SERVER(server [, server] [, server]
[, server]) [SUBSYS=subsystem_name]
```

ここでは:

- *NAME* は、TapePlex に割り当てられている名前を指定します。これは ACSLS、HSC、または VLE システムを指定でき、ターゲットの ACSLS、HSC、または VLE によって割り当てられている TapePlex 名と一致する必要があります。
- *SERVER* は、指定された TapePlex への 1 つ以上のサーバーパスを指定します。ホスト名または IP アドレスを指定できます。
- *SUBSYS* は HSC MVS サブシステムの名前を指定します。ターゲット TapePlex が HSC であり、同じ MVS ホスト上に複数の HSC サブシステムが存在する場合にのみ必要です。

次に、*SERVER* パラメータでホスト名を指定する HSC システムの *TAPEPLEX* 文の例を示します。

```
TAPEPLEX NAME=HSCVTCS SERV(host-name)
```

または、*SERVER* パラメータで *host-name* の代わりに IP アドレスを指定できます。

次に、*SERVER* パラメータで各ノードの IP アドレスを指定するマルチノード VLE システムの *TAPEPLEX* 文の例を示します。

```
TAPEPLEX NAME=VLE1 SERV(ip_address1, ip_address2, ip_address3)
```

このタイプの構成で、個々の VLE ノードに対してメンテナンスを実行できます。SMC の *SERVER DISable* コマンドは VSM コンソールでサポートされていません。代わりに、次のプロセスを使用します。

1. oVTCS ポリシーパラメータファイルで、*TAPEPLEX* 文を更新し、メンテナンスを要求しているノードの IP アドレスを削除します。
2. 更新されたパラメータファイルで oVTCS の *MGMTDEF ACTIVATE* コマンドを発行します。
3. 削除されたノードでメンテナンスを実行します。
4. *TAPEPLEX* 文を更新し、ノードに IP アドレスをふたたび追加します。
5. oVTCS の *MGMTDEF ACTIVATE* コマンドを発行し、更新されたパラメータファイルをロードします。

オプションの文

oVTCS パラメータファイルには、オプションで次の文を含めることができます。

注記:

次の文は ELS の使用法とほぼ一致します。これらの文の詳細は、使用している Oracle StorageTek ELS のドキュメントを参照してください。

OPTION

この文は、ファイルの識別文字列 (名前) を指定します。

MIGRSEL

これらの文は、VTSS からストレージクラスへの移行を管理するための移行要求設定を指定します。

MIGRVTV

これらの文は、即時移行によって処理される個々の VTV コピーの移行要求設定を指定します。

MVCATTR

これらの文は、スワップ先 RTD のデバイスタイプを MVC メディア名に割り当てます。RTD の MVC の読み取り中にエラーが発生した場合、VTCS は MVC を別の RTD にスワップして操作を再試行することがあります。

STORLST

これらの文は、ストレージクラスのリストと各クラスに対応する優先度を指定します。

STORSEL

これらの文は、参照先の *STORLST* 制御文で指定されたストレージクラスのリストとその優先度に適用される、ストレージクラス使用規則を指定します。

VTSSLST

これらの文は、VTSS のリストとそれぞれに対応する優先度を指定します。

VTSSSEL

これらの文は、参照先の *VTSSLST* 制御文で指定された VTSS のリストとその優先度に適用される、ストレージクラス使用規則を指定します。

CMDEXEC

これらの文は、起動時またはパラメータファイルがロードされたときに実行するコマンドを定義します。ELS の起動コマンドファイルと同等の機能を提供します。

oVTCS ポリシーパラメータファイルのロード (メインフレーム構成の場合)

メインフレーム構成で oVTCS ポリシーパラメータファイルをアクティブ化するには、SMC *SMCUUUI* ユーティリティを使用して oVTCS *MGMTDEF* コマンドを発行します。

oVTCS MGMTDEF コマンド

oVTCS *MGMTDEF* コマンドは、oVTCS ポリシーパラメータファイルをアクティブ化します。

SMCUUUI ユーティリティから、*UUUIN SDD* 文で、oVTCS パラメータファイルの名前、および *MGMTDEF* コマンド文と *ACTIVATE* パラメータを指定します。例 5.1 「[MGMTDEF ACTIVATE コマンド](#)」を参照してください。

完全修飾パスとファイル名を指定するかわりに、oVTCS パラメータファイルはどこにあってもかまいません。

SMCUUUI ユーティリティについては、『*ELS* コマンド、制御文、およびユーティリティリファレンス』を参照してください。

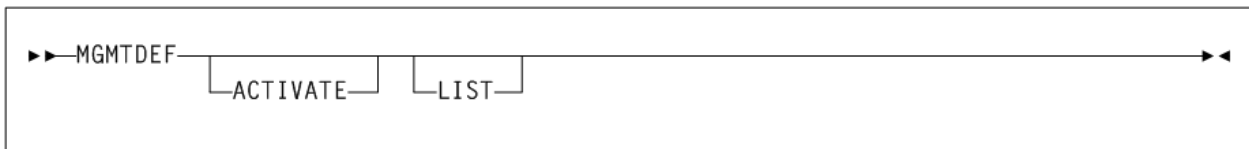
注記:

oVTCS *MGMTDEF* コマンドはネイティブな oVTCS コマンドであり、SMC *MGMTDEF* コマンドには関連しません。

構文

図5.1「oVTCS MGMTDEF コマンドの構文」は、oVTCS *MGMTDEF* コマンド文の構文を示しています。

図5.1 oVTCS MGMTDEF コマンドの構文



パラメータ

図5.1「oVTCS MGMTDEF コマンドの構文」に示すように、oVTCS *MGMTDEF* コマンドには次のパラメータが含まれます。

ACTIVATE

オプションで、指定した oVTCS パラメータファイル内のパラメータを検証してから、これらのパラメータ設定をアクティブ化します。

注記:

ACTIVATE パラメータを指定しない場合は、指定した oVTCS パラメータファイル内のパラメータの検証だけが行われます。

LIST

オプションで、oVTCS パラメータファイルから読み取られたパラメータを一覧表示します。

例

次の例では、*SMCUUII* ユーティリティの *UIIIN* 文で、*MGMTDEF* コマンドに *ACTIVATE* パラメータを指定しています。

例5.1 MGMTDEF ACTIVATE コマンド

```
//UIIIN DD *
SDD DDNAME(INPARMS) INPUT TEXT
MGMTDEF ACTIVATE
```


前述の例の `MGMTDEF ACTIVATE` コマンドは、`INPARMS` という oVTCS パラメータファイルを検証してアクティブ化するように指定しています。

oVTCS ポリシーパラメータファイルのロード (VSM 7 オープンシステム接続構成の場合)

VSM 7 オープンシステム接続構成で oVTCS ポリシーパラメータファイルをアクティブ化するには、VSM コンソールに用意されている VSM GUI を使用します。

1. VSM GUI アプリケーションを起動します。
2. 「**VSM Console menu**」にアクセスします。このメニューには次のオプションがあります。
 - **Command Line Interface (CLI)**
 - **Configuration/Policy**
 - **Console Log**
3. 「**VSMc Configuration/Policy**」タブを選択します。このページでは、oVTCS ポリシー設定を定義する oVTCS ポリシーファイルをダウンロード、編集、およびアップロードできます。
4. メニューから **TapePlex 名**を選択します。
5. メニューから **サーバーアドレス**を選択します。選択した TapePlex に構成されているサーバーアドレスのみが一覧表示されます。
6. 「**Download**」ボタンをクリックし、ポリシーパラメータファイルを指定して VSM GUI にロードします。
7. 「**Edit**」ボタンをクリックし、必要に応じてファイルを編集します。
8. 「**Upload**」ボタンをクリックし、指定した oVTCS TapePlex 内でファイルをアクティブ化します。

「**VSM Console Menu**」を使用して構成設定をロードする方法の詳細については、『**VSM GUI ユーザーズガイド**』を参照してください。

oVTCS コマンドの考慮事項

次のリストに oVTCS コマンドの考慮事項を示します。

- CDS ロギングはサポートされていません。したがって、`CONFIg GLOBAL` 文の `LOGPOL` パラメータは無効です。

- SMC 7.3 を使用する場合は、SMC HTTP コマンドの *XSEcurity* パラメータを *OFF* に設定することによって XAPI セキュリティーを無効にする必要があります。これにより、HSC に接続されている RTD がオンラインになることができます。

SMC HTTP コマンドについては、『ELS コマンド、制御文、およびユーティリティーリファレンス』を参照してください。

- oVTCS には、メインフレーム構成で oVTCS ポリシーパラメータファイルをアクティブ化できるネイティブな *MGMTDEF* コマンドがあります。このコマンドは ELS *MGMTDEF* コマンドには関連しません。詳細は、『[oVTCS ポリシーパラメータファイルのロード \(メインフレーム構成の場合\)](#)』を参照してください。
- VTV または MVC を CDS に追加するには、*CONFIg VTVVOL* および *CONFIg MVCVOL* 文を使用する必要があります。 *POOLPARM* または *VOLPARM* の方法を使用することはできません。

POOLPARM と *VOLPARM* は *SUBPOOL* 名の指定に使用できます。ただし、ボリュームを定義するには、*CONFIg VTVVOL* および *CONFIg MVCVOL* を使用する必要があります。

POOLPARM および *VOLPARM* 制御文については、『ELS コマンド、制御文、およびユーティリティーリファレンス』を参照してください。

CONFIg VTVVOL および *CONFIg MVCVOL* 制御文の詳細については、『ELS レガシーインタフェースリファレンス』を参照してください。

- *SMCUUUI* ユーティリティーからマウントを発行するときは、次の規則を使用します。
 - 完全な *MOUNT* キーワードを指定する必要があります。ELS コマンドとは異なり、このキーワードを省略形にすることはできません。
 - デバイスアドレスは、*N*、*NAME*、または *DRIVE_NAME=devaddr* の形式で指定します。ここで、*devaddr* はデバイスアドレスです。
 - *volser* は、*V*、*VOL*、または *VOLSER=volser* の形式で指定します。ここで、*volser* はボリュームシリアル番号または *SCRATCH* です。
 - サブプールは、*P*、*POOL*、*SUBPOOL*、または *SUBPOOL_NAME=subpool-name* の形式で指定します。
- *SMCUUUI* ユーティリティーからマウント解除を発行するときは、次の規則を使用します。
 - 完全な *DISMOUNT* キーワードまたは省略形の *DISM* を指定できます。

- デバイスアドレスは、*N*、*NAME*、または *DRIVE_NAME=devaddr* の形式で指定します。ここで、*devaddr* はデバイスアドレスです。
- *volser* は、*V*、*VOL*、または *VOLSER=volser* の形式で指定します。ここで、*volser* はボリュームシリアル番号または *SCRATCH* です。
- 非共有 CDS モードのテープライブラリの処理:

構成が共有 CDS モードで実行されない場合は、次に示すパラメータの制限が適用されます。

- oVTCS 構成の *RTD* 文に *STORMNGR* パラメータを含める必要があります。
- oVTCS 構成の *VTSS* 文では、*DEFLTACS* パラメータはデフォルトにのみ設定できます。
- *STORCLAS* 文で *ACS* パラメータを使用する場合は *STORMNGR* パラメータが必要です。
- *MGMTCLAS* 文で *ACSLIST* パラメータは使用できません。

構成が共有 CDS モードで実行される場合は、すべてのライブラリが「リモート」とみなされ、したがって独立した TapePlex の一部になります。デフォルトライブラリである TapePlex の名前は、データベース構成の一部として指定されます。通常、この TapePlex は CDS も指定します。したがって、前述の制限は適用されません。

- oVTCS *TRace* コマンドには、*ON* と *OFF* の 2 つのオプションだけが含まれます。
 - *TRace ON* は、すべてのトレースファイルを閉じ、実行中のすべてプロセスに対する新しいトレースファイルを開きます。これが推奨される設定です。
 - *TRace OFF* はすべてのトレースを停止します。

ELS の *TRace* コマンドとは異なり、トレースする特定のコンポーネントを指定することはできません。

- VSM コンソールメッセージを取得するには *SMC VMSG* コマンドを使用します。

このコマンドの詳細は、[「VSM コンソールのメッセージプロセッサの起動/停止」](#)を参照してください。

- VSM コンソールで HSC CDS を共有できるようにするには、*HSC DBSERVER* コマンドを使用します。

このコマンドの詳細は、[「oVTCS CDS データベースサーバーの実行」](#)を参照してください。

- SMF タイプのレコードを VSM コンソールサーバーからオフロードするには、SMC *SMCUSMF* ユーティリティーを使用します。

このユーティリティーの詳細については、「[VSM コンソールの SMF レコードのオフロード](#)」を参照してください。

- アクティブな oVTCS ポリシー文のリストを取得するには、内部の MVS *GETMGPOL* コマンドを使用します。
 - oVTCS *MGMTCLAS* および *STORCLAS* 文を取得するには、*GETMGPOL* コマンドをサブパラメータなしで指定します。
 - oVTCS *MGMTCLAS* 文を取得するには、*GETMGPOL MGMTCLAS* を指定します。
 - oVTCS *STORCLAS* 文を取得するには、*GETMGPOL STORCLAS* を指定します。
 - すべての oVTCS ポリシー文を取得するには、*GETMPOL FLATDD(filename)* を指定します。これによって oVTCS パラメータファイルの内容全体が返されます。
- マルチノード内

oVTCS オペレータコマンドおよび管理者コマンド

oVTCS には一連のオペレータコマンドと管理者コマンドがあります。これらのコマンドは対応する ELS VTCS コマンドと同じですが、「[oVTCS コマンドの考慮事項](#)」で説明されているとおり、いくつかの例外があります。

これらのコマンドを発行するには、次のいずれかの方法を使用します。

- メインフレームのみの構成では、SMC *Route* コマンドまたは *SMCUUUI* ユーティリティーを使用して、SMC クライアントから VSM コンソール上の oVTCS にコマンドを送信します。

SMC *Route* コマンドおよび *SMCUUUI* ユーティリティーについては、『[ELS コマンド、制御文、およびユーティリティーリファレンス](#)』を参照してください。

- VSM 7 オープンシステム接続 (OSA) 構成では、VSM コンソールに用意されている VSM GUI アプリケーションを起動し、VSMc コマンド行インタフェース (CLI) 機能を使用して、VSM コンソール上の oVTCS にコマンドを送信します。この機能の使用については、『[VSM GUI ユーザーズガイド](#)』を参照してください。
 1. VSM GUI アプリケーションを起動します。
 2. 「**VSM Console menu**」にアクセスします。

3. 「**VSMc Command Line Interface (CLI)**」タブを選択します。このページでは、oVTCS ポリシー設定を定義する oVTCS ポリシーファイルをダウンロード、編集、およびアップロードできます。
4. TapePlex および該当するノードのサーバーアドレスを選択します。
5. 入力テキストボックスに oVTCS コマンドを入力し、「**Submit**」をクリックします。

このコマンドは、コマンドログおよびコマンド出力テーブルに記録されます。

oVTCS には次のコマンドがあります。各コマンドについては、『*ELS* コマンド、制御文、およびユーティリティーリファレンス』を参照してください。

- *ARCHive*
- *AUDIT*
- *CANcel*
- *CONSolid*
- *CONFIg*
- *DEComp*
- *DELETSCR*
- *DISMOUNT*
- *Display*
 - *CMD*
 - *MSG*
 - *SERVer*
 - *ACTive*
 - *CLInk*
 - *CLUster*
 - *CONFIG*
 - *LOCKs*
 - *MIGrate*
 - *MVC*
 - *MVCPool*
 - *PATH*

- *Queue*
- *REPLicat*
- *RTD*
- *SCRatch*
- *STORclas*
- *STORMNgr*
- *TASKs*
- *VSCRatch*
- *VTD*
- *VTSS*
- *VTV*
- *DRMONitr*
- *EEXPORT*
- *EXPORT*
- *INVENTORY*
- *MEDVERfy*
- *MERGMFST*
- *METADATA*
- *MIGrate*
- *Mount*
- *MVCDRain*
- *MVCMAINT*
- *MVCPLRPT*
- *MVCRPt*
- *RECall*
- *RECLaim*
- *RECONcil*
- *SCRPT*
- *SET MIGOPT*
- *TRace*
- *Vary (CLInk、 PATH、 RTD、 VTSS)*

- *VLEMAINT*
- *VTVMaint*
- *VTVRpt*

oVTCS XAPI サーバーコンポーネントのオペレータコマンドおよび管理者コマンド

VSM コンソールには、VSM コンソール内で動作する XAPI サーバーコンポーネントの管理を可能にする、XAPI サーバーのオペレータコマンドおよび管理者コマンドがいくつかあります。

これらのコマンドを発行するには、次のいずれかの方法を使用します。

- *xapi_startup_file* を使用して XAPI サーバーコマンドを発行する

xapi_start_file は、XAPI サーバーの起動時に読み取られる、XAPI サーバーコマンドのファイルです。

XCLIENT と *XUDB* の定義、および *XSECURITY* と *MSGLVL* の指定には、この方法が推奨されます。

このファイルは起動時に読み取られるため、XAPI サーバーコンポーネントが再起動された場合、これらのコマンドを再入力する必要はありません。

VSM コンソールの下 *xapi_start_file* のデフォルトパスは */data/ovtcs/config/xapi_startup_file* です。

- *oVTCS_cli* XCMD インタフェースを使用して XAPI サーバーコマンドを発行する

oVTCS_cli インタフェースを使用して、「XCMD」に続いて XAPI サーバーコマンド文字列を指定することにより、コマンドを XAPI サーバーコンポーネントに送ることができます。

たとえば、*oVTCS_cli* を使用して XAPI サーバーの「LOG 0011」コマンドを入力するには、次のコマンドを入力します。

```
oVTCS_cli 'XCMD LOG 0011'
```

StorageTek ソフトウェアサポートの指示によって XAPI サーバーの *LIST* および *TRACE* コマンドを入力する場合には、この方法が推奨されます。

- VSM GUI を使用して XAPI サーバーコマンドを発行する

VSM 7 オープンシステム接続 (OSA) 構成では、VSM GUI の VSM コンソールコマンド行インタフェースオプションを使用して、VSM コンソールに XAPI サーバーコマンドを発行できます。

VSM コンソールメニューのオプションの使用については、『VSM GUI ユーザーズガイド』を参照してください。

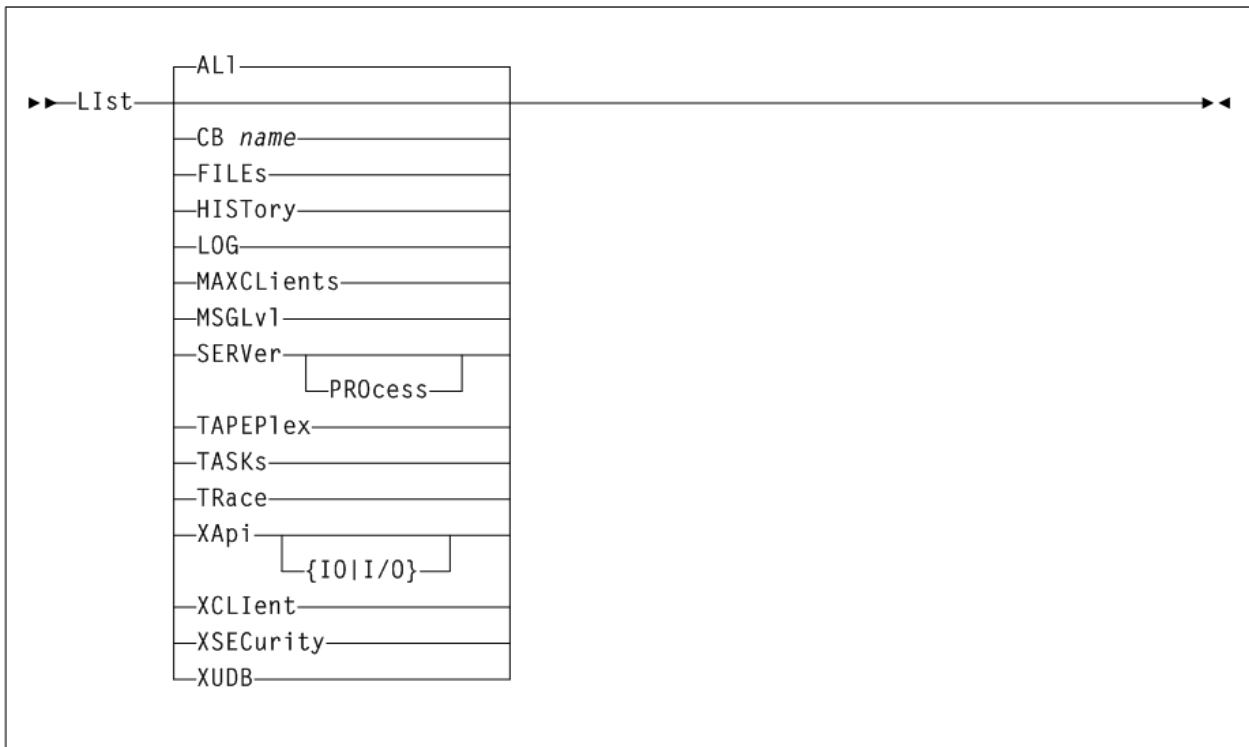
XCMD List コマンド

XCMD *List* コマンドは、XAPI サーバーコンポーネントおよび環境の設定を表示します。XCMD *List* コマンドは、主に StorageTek ソフトウェアサポートの指示に従って使用するよう意図されています。

構文

図5.2 「XCMD List コマンドの構文」は、XCMD *List* コマンドの構文を示しています。

図5.2 XCMD List コマンドの構文



パラメータ

図に示すように、*XCMD LIst* コマンドには次のパラメータが含まれます。

ALI

オプションで、すべての XAPI サーバーパラメータおよび環境変数を表示します。*LIst* コマンドでパラメータが指定されていないときには、*ALI* がデフォルトとなります。

CB NNNN または NNNN-III

オプションで、指定した (*NNNN*) XAPI サーバー制御ブロックを 16 進数文字で表示します。名前 (*NNNN*) または名前とインデックス (*NNNN-III*) の組み合わせは次のとおりです。

- *HTTPCVT* は、メインの XAPI サーバーの共有セグメントを示します。
- *HTTGBL* は、XAPI サーバーのグローバル定義を示します。
- *HTTPREQ-nnn* は、XAPI サーバーの要求ブロックを示します。
- *HTTAPI-nnn* は、XAPI サーバーの API 要求ブロックを示します。
- *XCLIENTTABLE* は、XAPI サーバーの *XCLIENT* 共有セグメントを示します。
- *XUDBTABLE* は、XAPI サーバーの *XUDB* 共有セグメントを示します。

FILEs

オプションで、XAPI サーバーのファイルパスを一覧表示します。

HISTory

オプションで、過去 24 時間の XAPI サーバーの受け入れ履歴を一覧表示します。

LOG

オプションで、XAPI サーバーの *LOG* 設定を一覧表示します。

MAXCLients

オプションで、XAPI サーバーの *MAXCLients* 設定を一覧表示します。

MSGLvl

オプションで、XAPI サーバーの *MSGLvl* 設定を一覧表示します。

SERVer

オプションで、関連する UNIX システムのリリースおよびリソース制限と、XAPI サーバーのリリース、バージョン、および環境設定を一覧表示します。

PROcess

LIst SERVer とともに指定された場合、*PROcess* キーワードはオプションで、個々の XAPI システムプロセスを一覧表示します。

TAPEPlex

オプションで、XAPI サーバーの *TapePlex* 名を一覧表示します。

TASKs

オプションで、XAPI サーバーのシステムタスクおよび作業タスクを、それぞれの実行統計とともに一覧表示します。

TRace

オプションで、XAPI サーバーの *TRace* 設定を一覧表示します。

XApi

オプションで、関連する XAPI サーバーの TCP/IP パラメータを一覧表示します。

IO または I/O

List XApi とともに指定された場合、*IO* (または *I/O*) キーワードはオプションで、XAPI サーバーの TCP/IP 統計を一覧表示します。

XCLient

オプションで、XAPI サーバーの *XCLient* 定義を一覧表示します。

XSECurity

オプションで、XAPI サーバーの *XSECurity* 設定を一覧表示します。

XUDB

オプションで、XAPI サーバーの *XUDB* 定義を一覧表示します。

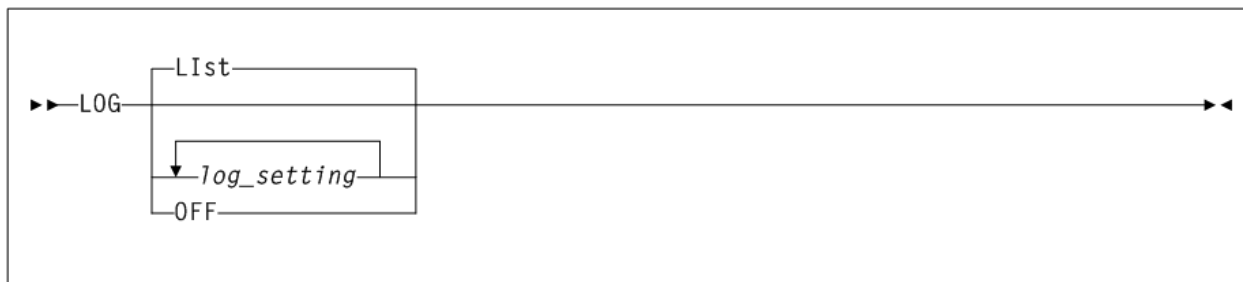
XCMD LOG コマンド

XCMD LOG コマンドは、XAPI サーバーのログ設定を表示または変更します。XAPI サーバーのロギングは、オプションで、XAPI サーバーログファイルに対して TCP/IP 要求、TCP/IP 応答、XAPI サーバーのオペレータコマンド、コンソールメッセージ、およびエラーを有効にします。*XCMD LOG* コマンドは、主に StorageTek ソフトウェアサポートの指示に従って使用するよう意図されています。

構文

図5.3「*XCMD LOG* コマンドの構文」は、*XCMD LOG* コマンドの構文を示しています。

図5.3 *XCMD LOG* コマンドの構文



パラメータ

図に示すように、*XCMD LOG* コマンドには次のパラメータが含まれます。

List

オプションで、XAPI サーバーのログ設定を表示します。**LOG** コマンドでパラメータが指定されていないときには、**List** がデフォルトとなります。

OFF

オプションで、すべての XAPI サーバーログイベントをオフにします。

1 または 0

オプションで、個々の XAPI サーバーログイベントをオフまたはオンにします。最大 16 文字の「0」と「1」から成る文字列を入力できます。「1」はログイベントをオンにし、「0」はログイベントをオフにします。入力された文字列内の位置によって、個々のログイベントが次のように制御されます。

- 1000000000 は、XAPI サーバーのエラーメッセージを標準出力に記録します
- 0100000000 は、XAPI サーバーのメッセージをログファイルに記録します
- 0010000000 は、XAPI 入力要求エラーをログファイルに記録します
- 0001000000 は、XAPI recv パケットをログファイルに記録します
- 0000100000 は、XAPI send パケットをログファイルに記録します
- 0000010000 は、XCMD コマンドと応答をログファイルに記録します

注記:

- 現在、文字列の位置 7-16 で制御される XAPI サーバーのログ設定はありません。6 文字を超える (ただし 17 文字未満の) 文字列を入力すると、文字は検証されますが、そのあと無視されます。
- **LOG 0** は **LOG OFF** と同等です。
- 以前のログ設定は、入力した設定によって完全に置き換えられます。したがって、**LOG 010001** に続いて **LOG 00011** を入力した場合、この 2 番目の **LOG** コマンドのあとは、XAPI メッセージも **XCMD** コマンドと応答もログファイルに記録されなくなります。
- XAPI サーバーの起動前に環境変数 **SMCVLOGFILE** を指定しておけば、XAPI サーバーログファイルのデフォルトパスをオーバーライドできます。
- XAPI サーバーログファイルの場所と名前を表示するには、**XCMD LIST FILES** コマンドを入力します。
- XAPI サーバーの起動前に環境変数 **SMCVLOG** を指定しておけば、XAPI サーバーのログ設定を設定できます。

例

次の例の **LOG** コマンドは、XAPI **recv** パケットと **send** パケットの両方をログファイルに記録します。

LOG 00011

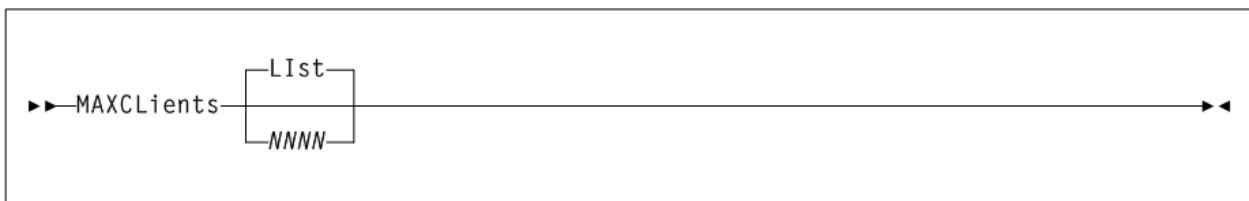
XCMD MAXCLients コマンド

XCMD *MAXCLients* コマンドは、一度にアクティブにできる同時要求の数の上限を設定するために使用されます。*MAXCLients* の制限に達すると、XAPI サーバーで受信された新しいクライアント要求には「503 Service unavailable」という応答が返され、クライアントによる再試行が必要になります。

構文

図5.4 「XCMD *MAXCLients* コマンドの構文」は、XCMD *MAXCLients* コマンドの構文を示しています。

図5.4 XCMD *MAXCLients* コマンドの構文



パラメータ

図に示すように、XCMD *MAXCLients* コマンドには次のパラメータが含まれます。

LIst

オプションで、XAPI サーバーの *MAXCLients* 設定を表示します。*MAXCLients* コマンドでパラメータが指定されていないときには、*LIst* がデフォルトとなります。

NNNN

オプションで、同時要求の最大数を指定します。1 - 1000 の数値を入力します。

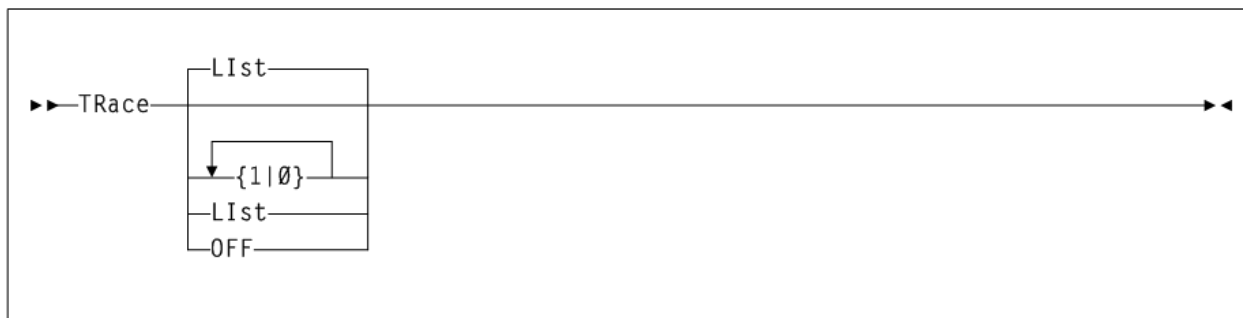
XCMD MSGLv1 コマンド

XAPI サーバーの *MSGLv1* コマンドは、*stdout* に出力するメッセージを決定するために使用されます。各 XAPI サーバーメッセージには、固定の *MSGLv1* があります。XAPI サーバーの *MSGLv1* がメッセージの *MSGLv1* より大きい場合、そのメッセージは出力され、それ以外の場合には抑制されます。XAPI の *MSGLv1* が高いほど、XAPI サーバーのメッセージングは冗長になります。

構文

図5.5 「XCMD *MSGLv1* コマンドの構文」は、XCMD *MSGLv1* コマンドの構文を示しています。

図5.6 XCMD TRace コマンドの構文



パラメータ

図に示すように、XCMD TRace コマンドには次のパラメータが含まれます。

LIst

オプションで、XAPI サーバーのトレース設定を表示します。TRace コマンドでパラメータが指定されていないときには、LIst がデフォルトとなります。

OFF

オプションで、すべての XAPI サーバートレースイベントをオフにします。

1 または 0

オプションで、個々の XAPI サーバートレースイベントをオフまたはオンにします。最大 16 文字の「0」と「1」から成る文字列を入力できます。「1」はトレースイベントをオンにし、「0」はトレースイベントをオフにします。入力された文字列内の位置によって、個々のトレースイベントが次のように制御されます。

- 1000000000 は、XAPI エラーをトレースします
- 0100000000 は、XAPI TCP/IP コンポーネントのイベントをトレースします
- 0010000000 は、PGMI API コンポーネントのイベントをトレースします
- 0001000000 は、XAPI サーバースレッドのイベントをトレースします
- 0000100000 は、XAPI サーバーの `malloc()` および `free()` イベントをトレースします
- 0000010000 は、XAPI サーバーの XML 解析イベントをトレースします
- 0000001000 は、XAPI サーバーコマンドのイベントをトレースします
- 0000000100 は、XAPI サーバーのシステムモニターをトレースします
- 0000000010 は、XAPI サーバーの XML、CSV、およびテキスト出力コンポーネントのイベントをトレースします
- 0000000001 は、XAPI サーバーの論理ファイルイベントをトレースします

注記:

- 現在、文字列の位置 11-16 で制御される XAPI サーバーのトレース設定はありません。11 文字を超える (ただし 17 文字未満の) 文字列を入力すると、文字は検証されますが、そのあと無視されます。
 - *TRACE 0* は *TRACE OFF* と同等です。
 - 以前のトレース設定は、入力した設定によって完全に置き換えられます。したがって、*TRACE 010001* に続いて *TRACE 00011* を入力した場合、この 2 番目の *TRACE* コマンドのあとは、TCP/IP コンポーネントのイベントも、XAPI サーバーの *malloc()* および *free()* イベントも、XAPI サーバートレースファイルにトレースされなくなります。
 - XAPI サーバーの起動前に環境変数 *SMCVTRCFILE* を指定しておけば、XAPI サーバートレースファイルのデフォルトパスをオーバーライドできます。
 - XAPI サーバートレースファイルの場所と名前を表示するには、*XCMD LIST FILES* コマンドを入力します。
 - XAPI サーバーの起動前に環境変数 *SMCVTRACE* を指定しておけば、XAPI サーバーのトレース設定を設定できます。
-

例

次の例の *TRace* コマンドは、XAPI サーバーのスレッドおよびプロセスのイベントと XAPI サーバーの *malloc()* および *free()* イベントの両方を XAPI サーバートレースファイルにトレースします。

TRace 00011

XCMD XCLient コマンド

XAPI サーバーの *XCLient* コマンドは、デフォルトのサーバー XAPI プロトコルとは異なるプロトコルバージョンを使用する XAPI クライアントを定義するために使用されます。

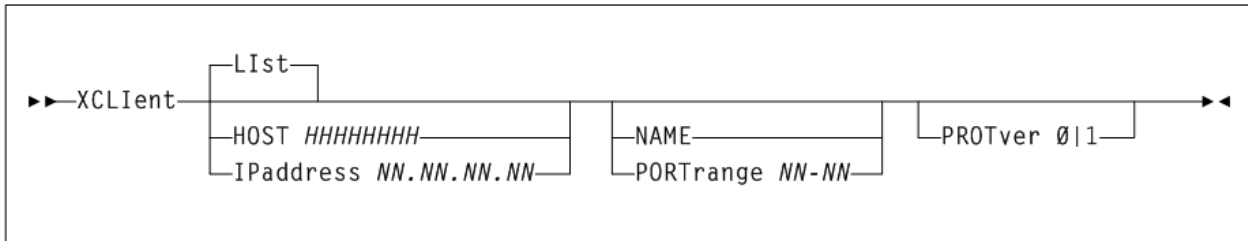
注記:

- *XCLient* コマンドは、XAPI セキュリティーが有効になっている (*XSECurity ON*) 場合に、「セキュアでない」古いプロトコルを使用するクライアントを定義するためにのみ必要です。*XSECurity ON* が指定されている場合、*XCLient* コマンドで定義されていないクライアントから発信される XAPI 要求では、新しい XAPI プロトコルを使用するものとみなされません。
 - *XSECurity OFF* が指定されている場合、*XCLient* の定義は必要ありません。
-

構文

図5.7「XCMD XCLient コマンドの構文」は、XCMD XCLient コマンドの構文を示しています。

図5.7 XCMD XCLient コマンドの構文



パラメータ

図に示すように、XCMD XCLient コマンドには次のパラメータが含まれます。

List

オプションで、XAPI サーバーの XCLient 定義を表示します。XCLient コマンドでパラメータが指定されていないときには、List がデフォルトとなります。

HOst HHHHHHHH

オプションで、クライアントが存在する IP リゾルバホスト名 (HHHHHHHH) を指定します。Host 名は、TCP/IP 名前テーブル内で解決可能な名前である必要があります。次の規則が適用されます。

- この値は 1 文字から 255 文字までの長さである必要があります。
- 最初の文字は、英字または数字のどちらかである必要があります。
- 最後の文字は、英字または数字のどちらかである必要があります。
- 最初と最後の間の文字は、アルファベット、数字、ハイフン、またはピリオドにする必要があります。

IPaddress NN.NN.NN.NN

オプションで、クライアントの IP アドレス (NN.NN.NN.NN) を指定します。

NAme CCCCCCCC

オプションで、クライアントの名前 (CCCCCCCC) を指定します。クライアントが SMC/MVS である場合、指定された Name は、<client_subsystem_name> として返された名前にする必要があります。それ以外の場合、指定された Name は、<client_name> として返された名前にする必要があります。Name が「*」と指定されている場合、指定した HOst または IPaddress からのすべての要求は、指定したプロトコルバージョンを使用しているものとして定義されます。

PORTrange NN-NN

オプションで、指定のプロトコルバージョンの使用を許可されている特定の HOst または IPaddress で、XAPI 要求が発信されるクライアントポートの範

囲 (*NN-NN*) を指定します。有効なポートは 1 - 65535 で、範囲には 10 - 1000 個のポートを含むことができます。

PROTver [0|1]

オプションで、プロトコルバージョンを指定します。

- 「0」は、「セキュアでない」古いプロトコルを示します。
- 「1」は、新しい XAPI セキュリティープロトコルバージョンを示します。デフォルトは 0 です。

注記:

- *Host* と *IPAddress* は相互に排他的です。
- *Name* と *PORTrange* は相互に排他的です。
- SMC/MVS クライアントポートを指定の範囲に制限する SMC/MVS *TCPIP PORTrange* コマンドを指定した場合は、*PORTrange* を使用するべきです。

XCMD XSECurity コマンド

XAPI サーバーの *XSECurity* コマンドは、XAPI サーバーの XAPI セキュリティープロトコルをグローバルに有効または無効にするために使用されます。

XAPI セキュリティープロトコルが有効になっている場合は、XAPI サーバーで受信されたすべての要求にユーザーパスワードのセキュリティーが適用されます。

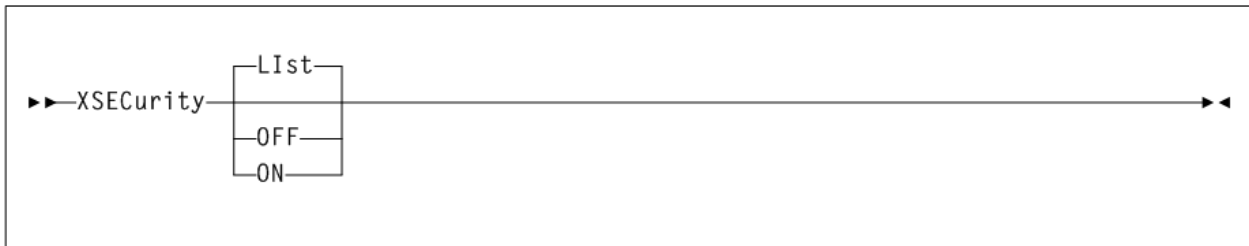
注記:

- XAPI セキュリティーがグローバルに有効になっている場合は、*XCLient* 定義に指定すれば、個々のクライアントを XAPI セキュリティーから「免除」できます。
- XAPI セキュリティーがグローバルに有効になっている場合は、クライアントとサーバーの両方に同じユーザーおよびパスワードが定義されている必要があります。XAPI セキュリティーユーザーおよびパスワードは、通常は *XUDB* 定義を使用して指定されますが、Virtual Storage Manager コンソール (VSMc) での XAPI セキュリティーユーザーに関する *XUDB* の注記を参照してください。

構文

図5.8 「XCMD XSECurity コマンドの構文」は、XCMD XSECurity コマンドの構文を示しています。

図5.8 XCMD XSECurity コマンドの構文



パラメータ

図に示すように、XCMD XSECurity コマンドには次のパラメータが含まれます。

List

オプションで、XAPI サーバーの XSECurity 設定を表示します。XSECurity コマンドでパラメータが指定されていないときには、List がデフォルトとなります。

ON

オプションで、XAPI セキュリティーを有効にします。

OFF

オプションで、XAPI セキュリティーを無効にします。

XCMD XUDB コマンド

XAPI サーバーの XUDB コマンドは、XAPI セキュリティーユーザーを追加、更新、削除、および一覧表示するために使用されます。XAPI セキュリティーユーザーリストは、クライアントとサーバーの両方によって維持されます。

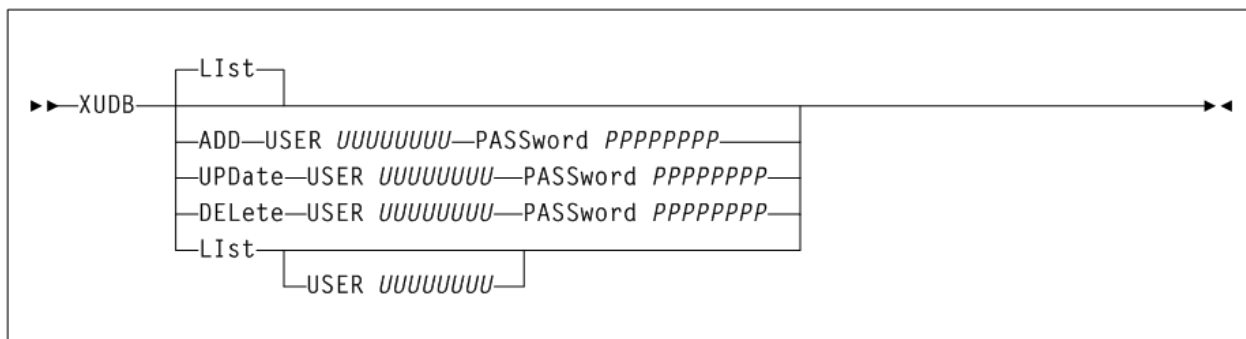
注記:

- クライアントとサーバーの両方で、同じ XUDB USER を定義する必要があります。
- XSECurity OFF が指定されている場合、XUDB の定義は必要ありません。

構文

図5.9 「XCMD XUDB コマンドの構文」は、XCMD XUDB コマンドの構文を示しています。

図5.9 XCMD XUDB コマンドの構文



パラメータ

図に示すように、XCMD XUDB コマンドには次のパラメータが含まれます。

List

オプションで、XAPI サーバーの XUDB 定義を表示します。XUDB コマンドでパラメータが指定されていないときには、List がデフォルトとなります。

ADD

指定したユーザー名およびパスワードを XAPI セキュリティーユーザーリストに追加するように指定します。

USER UUUUUUUU

追加する名前を指定します。クライアントとサーバーの両方に同じ名前とパスワードが定義されているかぎり、USER 名は定義済みの UNIX ユーザー名でなくてもかまいません。USER 名の長さは最大 20 文字です。

PASSWORD PPPPPPPP

指定した USER のパスワードを指定します。PASSWORD の長さは最大 20 文字です。

UPDate

XAPI セキュリティーユーザーリスト内の指定したユーザー名を、指定した PASSWORD で更新するように指定します。

USER UUUUUUUU

更新する名前を指定します。

PASSWORD PPPPPPPP

指定した USER の新しいパスワードを指定します。

DELeTe

XAPI セキュリティーユーザーリスト内の指定したユーザー名を削除するように指定します。

USER UUUUUUUU

削除する名前を指定します。

List

XAPI セキュリティーユーザーリスト内の指定したユーザー名を一覧表示するように指定します。

USER UUUUUUUU

一覧表示する名前を指定します。USER が指定されていない場合は、すべての名前が一覧表示されます。

注記:

- XAPI サーバーが Virtual Storage Manager コンソール (VSMc) のコンポーネントである場合、XAPI サーバーは XAPI セキュリティーユーザーの追加、更新、および削除に VSM コンソールの機能を使用します。VSM コンソール上で XUDB ADD コマンドを発行することはできませんが、XAPI セキュリティーユーザーの保守には VSM コンソールの TUI を使用することをお勧めします。
- VSM コンソール上で XUDB ADD、UPDate、または DElete コマンドを発行すると、VSM コンソールユーザーデータベースが更新されます。
- VSM コンソールでは、XUDB LIST コマンドは、ユーザーが VSM コンソールユーザーデータベース内に保持されていることだけを示します。

oVTCS コンソールログの表示

VSM コンソールに用意されている VSM GUI を使用すると、実行中のシステムログを表示して、各 VSM コンソールサーバー上で実行されている oVTCS インスタンスから生成されたコンソールオペレータメッセージを確認できます。

コンソールログを表示するには:

1. VSM GUI アプリケーションを起動します。
2. 「**VSM Console menu**」にアクセスします。
3. 「**Console Log**」タブを選択します。
4. 「**Tapeplex**」メニューから TapePlex を選択して、その TapePlex からメッセージを「Console Log」に取り込みます。

次の 3 種類のメッセージが表示されます。

- WTO (オペレータ宛メッセージ)
- WTOR (要返信 WTO)
- HILITE (強調表示 WTO)

「Console Log」ページには次の 2 つのテーブルがあります。

- WTOR および HILITE テーブルには、選択された TapePlex の WTOR および HILITE メッセージが一覧表示されます。メッセージはメッセージタイプによってソートされ、最新のものがいちばん下になるように時系列順に表示されます。

一部のフィールドにはコンテキストメニューインジケータがあります。このようなフィールドを右クリックしてコンテキストメニューにアクセスすると、WTOR メッセージへの返信やメッセージの削除といったアクションを実行できます。

- ログテーブルには、WTO メッセージ、および返信または削除された WTOR および HILITE メッセージが一覧表示されます。メッセージはメッセージタイプによってソートされ、最新のものがいちばん下になるように時系列順に表示されます。

VSM コンソールのコンソールログの詳細な使用方法については、『VSM GUI ユーザーズガイド』を参照してください。

第6章 VSM コンソール用の ELS 機能

この章では、VSM コンソールのコマンド、操作、および使用法に影響する次の ELS 関連トピックについて説明します。

- [VSM コンソールでの MVS クライアントの使用](#)
- [oVTCS CDS データベースサーバーの実行](#)
- [VSM コンソールのメッセージプロセッサの起動/停止](#)
- [VSM コンソールの SMF レコードのオフロード](#)
- [SMC メッセージ](#)
- [oVTCS メッセージ](#)

VSM コンソールでの MVS クライアントの使用

このセクションでは、Oracle の StorageTek ストレージ管理コンポーネント (SMC) を、VSM コンソールに接続された MVS クライアントとして使用する方法について説明します。

概要

VSM コンソールサーバー上の oVTCS には次のものがが必要です。

- VTSS として VSM 6 または VSM 7
- SMC 7.3 以上 (XAPI サポートに対応)。VSM コンソールに対する MVS クライアントとして機能します。
- VSM コンソールサーバー上の ACSLS 8.4 (VTV のみを処理する VSM コンソール構成の場合、または、マルチボリュームカートリッジ (MVC) のサポートのために ACSLS が VLE で置き換えられている場合は、必要ありません)

図6.1「[VSM コンソールサーバーへの MVS クライアント接続](#)」は、MVS クライアント/VSM コンソールサーバーのデータフローを示しています。この例では、SL ライブラリ内のネイティブテープと VSM 6 内の VTV を両方ともサポートするために、VSM コンソールには ACSLS と oVTCS LDOM の両方が構成されています。

図6.1 VSM コンソールサーバーへの MVS クライアント接続

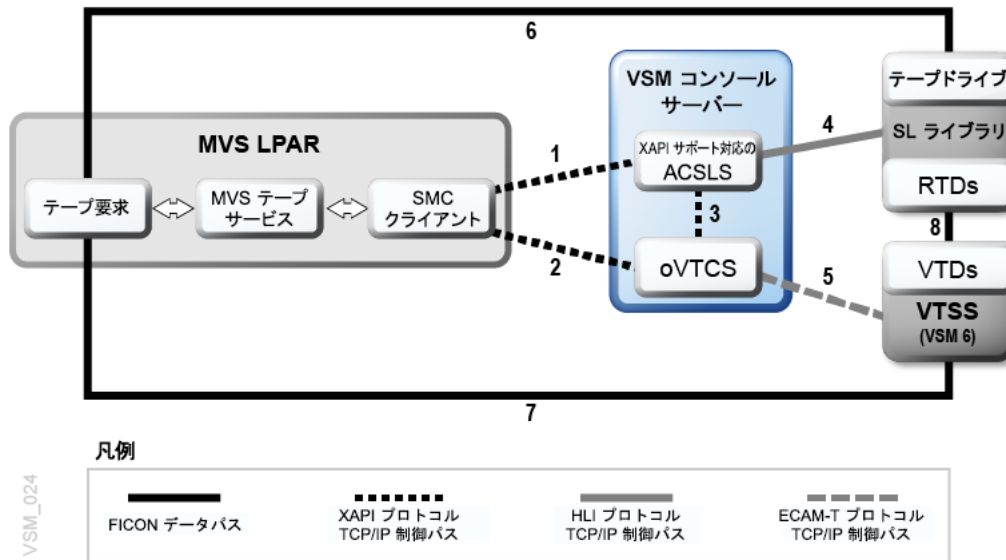


図6.1「VSM コンソールサーバーへの MVS クライアント接続」では次のことが示されています。

- 次のパスには、TCP/IP 経由の XAPI プロトコルが使用されます。
 - SMC から VSM コンソール上の ACCLS への制御パス (パス 1)。
 - MVS 上の SMC から VSM コンソール上の oVTCS への制御パス (パス 2)。
 - oVTCS から XAPI サポート対応 ACCLS への制御パス (パス 3)。
- VSM コンソール上の ACCLS から SL ライブラリへの制御パス (パス 4) には、TCP/IP 経由の HLI プロトコルが使用されます。
- VSM コンソール上の oVTCS ソフトウェアから VTSS への制御パス (パス 5) には、TCP/IP 経由の ECAM-T プロトコルが使用されます。
- 次のパスには FICON が使用されます。
 - MVS から SL ライブラリ内の実テープドライブへのデータパス (パス 6)。
 - MVS から VTSS 内の VTD へのデータパス (パス 7)。
 - VTSS 上の VTD から SL ライブラリ内の RTD へのデータパス (パス 8)。

図6.1「VSM コンソールサーバーへの MVS クライアント接続」に示すように、SMC クライアントから VSM コンソールソフトウェアへの制御パスは、次のように動作します。

1. MVS ジョブが MVS のテープ割り振りおよびマウントまたはマウント解除サービスにテープ要求を送信します。
2. SMC クライアントが MVS テープサービスからそのテープ要求を受け取ります。
3. SMC クライアントは、TCP/IP 経由の XAPI プロトコルを使用して、次のものを送信します。
 - VSM コンソールサーバーの oVTCS への仮想テープ要求。
 - VSM コンソールサーバー上の XAPI 対応 ACSLS への実テープ要求。

注記:

- SL ライブラリ内のすべてのテープドライブが oVTCS RTD で、SL ライブラリ内のすべてのテープカートリッジが oVTCS MVC である場合、SMC クライアントは SL ライブラリにアクセスする必要がありません。このシナリオでは、SMC クライアントから XAPI サポート対応 ACSLS への制御パス (パス 1)、および MVS から SL ライブラリ内のテープドライブへのデータパス (パス 6) は削除されます。「[SMC から VSM コンソールサーバー上の ACSLS への接続](#)」を参照してください。
 - oVTCS が VTV のみで構成されている場合、oVTCS RTD と oVTCS MVC はありません。このシナリオでは、SL ライブラリは存在せず、XAPI サポート対応 ACSLS は必要ありません。
 - すべての oVTCS MVC が VLE 上にある場合、XAPI サポート対応 ACSLS は必要ありません。
 - MVS 上に HSC および VTCS もある場合、VSM コンソール上の oVTCS からのクロステープレプリケーションのターゲットとして構成されている別の VTSS に接続されているときは、追加のデータパスおよび制御パスが必要になります。
-

SMC から VSM コンソールサーバーアプリケーションへの接続

次のセクションでは、SMC クライアントが VSM コンソールサーバー上の oVTCS および ACSLS アプリケーションに接続できるようにする方法について説明します。これは使用している構成によって異なります。「[概要](#)」を参照してください。

SMC から VSM コンソールサーバー上の oVTCS への接続

SMC クライアントから VSM コンソール上の oVTCS への XAPI 制御パスを構成するには、次のステップを実行する必要があります。これは [図6.1 「VSM コンソールサーバーへの MVS クライアント接続」](#) のパス 2 です。

1. SMC クライアントの SMCCMDS または SMCPARMS データセットに SMC TAPEplex および SERVer コマンドを含めて、VSM コンソールサーバー上の oVTCS を TapePlex として定義し、SMC クライアントと VSM コンソールサーバー上の oVTCS LDOM の間の TCP/IP 制御パスを定義します。

例:

```
TAPEPLEX NAME(VTSP31) ENABLE
SERVER NAME(VTSP31S) ENABLE TAPEPLEX(VTSP31) +
    HOST (VTSP31.yourhost.com) PORT(7070)
```

この例には次のものが含まれています。

- VSM コンソールサーバー上の oVTCS TapePlex *VTSP31* を定義する SMC *TAPEPLEX* コマンド。
- VSM コンソールへの TCP/IP 制御パスを定義する SMC *SERVER* コマンド。ここでは:
 - TapePlex 名 (*VTSP3*) は、*TAPEPLEX* 文に指定された名前と一致します。
 - VSM コンソールのサーバー名は *VTSP3S* です。
 - VSM コンソールのホスト名アドレスは *VTSP31.yourhost.com* です。*HOST* パラメータの代わりに *IPADDRESS* パラメータを指定することもできます。
 - サーバーの *PORT* パラメータの値は *7070* です。この値は、VSM コンソール上の oVTCS に構成されているリスナーポートと一致する必要があります (oVTCS リスナーポートのデフォルト値は *7070*)。

SMCCMDS および SMCPARMS データセットについては、ELS ドキュメント『SMC の構成および管理』を参照してください。SMC *TAPEPLEX* および *SERVER* コマンドについては、『ELS コマンド、制御文、およびユーティリティーリファレンス』を参照してください。

2. MVC および仮想ボリュームを構成します。

MVC および仮想ボリュームとプールを定義するための oVTCS パラメータファイルを作成し、VSM 6 または VSM 7 および SL ライブラリ上のテープドライブにデータをルーティングするための管理クラスおよびストレージクラスを作成します。SMCUUUI ユーティリティーを使用して、このパラメータファイルをロードする oVTCS *MGMTDEF* コマンドを指定します。[「oVTCS ポリシーパラメータファイルのロード \(メインフレーム構成の場合\)」](#)を参照してください。

SMC から VSM コンソールサーバー上の ACSLS への接続

ここでは、SMC クライアントから VSM コンソール上の XAPI サポート対応 ACSLS への XAPI 制御パスを構成する方法について説明します。これは図6.1「VSM コンソールサーバーへの MVS クライアント接続」のパス 1 です。

SL ライブラリの構成によっては、この手順は必要でない場合があります。

- SL ライブラリに RTD 以外のテープドライブおよび MVC 以外のテープカートリッジがあり、これらに MVS からアクセスできる場合は、次の説明に従って、SMC から ACSLS への XAPI 制御パスを構成する必要があります。
- SL ライブラリ内のすべてのテープドライブが RTD で、SL ライブラリ内のすべてのテープカートリッジが MVC である場合、SMC クライアントは SL ライブラリにアクセスする必要がありません。このシナリオでは、SMC クライアントから VSM コンソール上の ACSLS への XAPI 制御パスを構成する必要はありません。

SMC を ACSLS に接続するには:

SMC クライアントの SMCCMDS または SMCPARMS データセットに SMC *TAPEplex* および *SERVER* コマンドを含めて、VSM コンソールサーバー上の ACSLS を TapePlex として定義し、SMC クライアントと VSM コンソールサーバー上の ACSLS LDOM の間の TCP/IP 制御パスを定義します。

例:

```
TAPEPLEX NAME(ACSLSLIB) ENABLE
SERVER NAME(ACSLSSRV) ENABLE TAPEPLEX(ACSLSLIB) +
HOST (myhost.hostname.com) PORT(50020)
```

この例には次のものが含まれています。

- VSM コンソールサーバー上の ACSLS TapePlex *ACSLIB* を定義する SMC *TAPEplex* コマンド。
- VSM コンソールへの TCP/IP 制御パスを定義する SMC *SERVER* コマンド。ここでは:
 - TapePlex 名 (*ACSLSLIB*) は、*TAPEplex* 文に指定された名前と一致します。
 - VSM コンソールのサーバー名は *ACSLSSRV* です。
 - VSM コンソールのホスト名アドレスは *myhost.hostname.com* です。*HOST* パラメータの代わりに *IPADDRESS* パラメータを指定することもできます。

- 。サーバーの *PORT* パラメータの値は *50020* です。この値は、VSM コンソール上の ACSLS に構成されているリスナーポートと一致する必要があります (ACSLs リスナーポートのデフォルト値は *50020*)。

SMCCMDS および SMCPARMS データセットについては、ELS ドキュメント『SMC の構成および管理』を参照してください。SMC *TAPEplex* および *SERVER* コマンドについては、『ELS コマンド、制御文、およびユーティリティーリファレンス』を参照してください。

oVTCS CDS データベースサーバーの実行

oVTCS CDS データベースサーバーコンポーネントプロキシを使用すると、VSM コンソールサーバー上で実行されているクライアント oVTCS はローカル z/OS VTCS として機能でき、z/OS 上にある CDS データベースにアクセスできます。

oVTCS クライアントがブロードキャストメッセージの送受信やロック保持などを行うには、CDS 内に独自の「ホストスロット」を持つ必要があります。この要件により、oVTCS CDS データベースサーバーの実行に次の制限が課されます。

- VTCS が実行されているか、または VTCS が実行される可能性のある z/OS ホスト上では、oVTCS CDS データベースサーバーを実行できません。EXEC 文に NOVTCS 起動パラメータを指定した上で HSC サブシステムを起動する必要があります。
- oVTCS CDS データベースサーバーは単一の oVTCS クライアントとのみ通信できます。クライアントとサーバーの間には 1 対 1 の関係があります。たとえば、2 つの oVTCS アプライアンスがある場合は、それぞれ独自の HSC ホストが必要になります。結果として、[図6.2 「oVTCS クライアントと oVTCS CDS DB サーバーの関係」](#)に示すように 2 つの HSC インスタンスが存在し、それぞれ独自の oVTCS CDS データベースサーバーを実行します。

図6.2 oVTCS クライアントと oVTCS CDS DB サーバーの関係



図6.2「oVTCS クライアントと oVTCS CDS DB サーバーの関係」の「サーバーのホスト ID」ボックスは、*DBSERVer* コマンドが発行されるサーバーを表します（「*DBSERVer* コマンド」を参照）。oVTCS クライアント CDS のプロキシホスト ID を提供しているホストでもあります。したがって、oVTCS1 はホスト ID MVSA、oVTCS2 はホスト ID MVSB です。MVSA と MVSB は、同じ CDS を共有することはできますが、別々のホスト ID を持っている必要があります。

- oVTCS CDS データベースサーバーには、HSC データベースサービスがアクティブになっていることが必要です。したがって、HSC が基本サービスレベルに達する前に oVTCS CDS データベースサーバーを起動することはできません。
- *DBSERVer START* コマンドを HSC 起動パラメータファイルに含めるか、または HSC オペレータコマンドとして発行できます。このコマンドは UUI/XAPI に対応していません。
- oVTCS CDS データベースサーバーには、ソケットリスナーに独自の TCP/IP ポートが割り当てられていることが必要です。ポート番号は *DBSERVer START* コマンドで指定されます。oVTCS CDS データベースサーバーと同じホスト上で SMC HTTP サーバーを実行している場合は、別々のポート番号を指定する必要があります。
- Oracle StorageTek ソフトウェアサポートから依頼された場合は、GTF および TRace VTcs コマンドを使用して、z/OS 上の oVTCS CDS データベースサーバーのトレースを有効にしてください。

DBSERVer コマンド

インタフェース:

- コンソールまたはユーティリティーのみ
- UUI サポート: いいえ

サブシステムの要件:

アクティブな HSC が必要です。VTCS がアクティブであってははいけません。

説明

DBSERVer コマンドは、oVTCS CDS データベースサーバーを起動または停止します。oVTCS CDS データベースサーバーは、oVTCS クライアントからの CDS データベース I/O 要求を処理します。

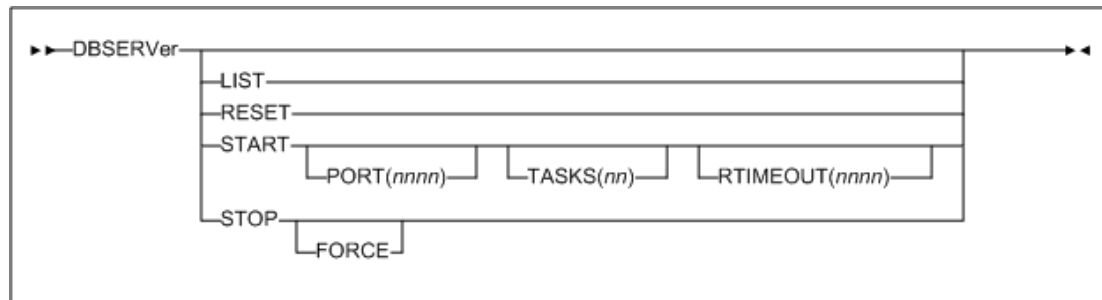
注記:

oVTCS CDS データベースサーバーは、実行中の VTCS コンポーネントがない HSC サブシステム内でのみ起動できます。

構文

次の図は、DBSERVer コマンドの構文を示しています。

図6.3 DBSERVer コマンドの構文

**パラメータ****LIST**

オプションで、oVTCS CDS データベースサーバーの設定とステータスを一覧表示します。

RESET

オプションで、oVTCS CDS データベースサーバーを強制的にリセットします。これにより、受け入れられていたソケットが閉じられ、保留中の作業はすべてクリアされ、再度 oVTCS クライアントの再接続を待機します。

START

オプションで、oVTCS CDS データベースサーバーを起動します。

PORT(nnnn)

オプションで、ソケットリスナーポート *nnnn* を指定します。*PORT(nnnn)* を指定しない場合、デフォルトは 8081 です。

TASKS(nn)

オプションで、非同期 CDS 読み取り用のタスクの最大数を指定します。許容可能な値は 1-10 です。*TASKS(nn)* を指定しない場合、デフォルトは 4 です。

RTIMEOUT(nnnn)

オプションで、予約タイムアウト *nnnn* を秒単位で指定します。許容可能な値は 1-3600 です。*RTIMEOUT(nnnn)* を指定しない場合、デフォルトは 180 です。

STOP

オプションで、oVTCS CDS データベースサーバーを停止します。

FORCE

オプションで、oVTCS CDS データベースサーバーが正常に終了されていない場合でも強制的に終了します。

oVTCS CDS データベースサーバーおよび DBSERVER コマンドのメッセージ**SLS0780I**

Cannot start the oVTCS CDS server; CCCCCCCC

説明: DBSERVER コマンドで START オプションが指定されましたが、記述されている理由により、oVTCS CDS データベースサーバーを起動できませんでした。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: 条件を訂正し、DBSERVER コマンドを再送信します。

SLS0781I

oVTCS CDS database server started on PORT=NNNN

説明: DBSERVER コマンドで START オプションが指定され、指定のポート番号でリスニングが正常に開始されました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SLS0782I

Timeout waiting for oVTCS CDS database server startup

説明: DBSERVER コマンドで START オプションが指定されましたが、割り当てられたタイムアウト期間内に oVTCS CDS データベースサーバーが正常に起動しませんでした。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: コンソールのメッセージを調べて、起動失敗の理由を確認してください。

SLS0783I

Cannot {LIST|RESET|STOP} the oVTCS CDS server; not currently active

説明: DBSERVER コマンドで LIST または STOP オプションが指定されましたが、oVTCS CDS データベースは現在アクティブになっていません。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: なし。

SLS0784I

Timeout waiting for oVTCS server CCCCCC termination

説明: DBSERVER コマンドで STOP オプションが指定されましたが、示されている oVTCS CDS データベースサーバーコンポーネントは、割り当てられたタイムアウト期間内に正常に終了しました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: コンソールのメッセージを調べて、終了失敗の理由を確認してください。問題が続く場合は、DBSERVER STOP FORCE オプションを使用します。

SLS0785I

oVTCS CDS database server termination complete

説明: DBSERVER コマンドで STOP オプションが指定され、正常に終了されました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SLS0786I

oVTCS server TCP/IP error; func=CCCCCCC, errno=NN

{TERMINATING|RESETTING|RETRYING|CONTINUING}

説明: oVTCS CDS データベースサーバーで、TCP/IP の処理中にエラーが発生しました。

システムアクション: 指定されたアクションに応じて、oVTCS CDS データベースサーバーは終了するか、自身をリセットするか、操作を再試行するか、または単にエラーを無視して続行します。

ユーザーの対応: 問題が続く場合は、MVS システムログを調べて TCP/IP スタックの問題を確認してください。

SLS0787I

oVTCS server transaction error; CCCCCCCC

説明: oVTCS CDS データベースサーバーで、oVTCS トランザクションまたは応答の処理中にエラーが発生しました。

システムアクション: oVTCS クライアントとの通信がリセットされます。

ユーザーの対応: 問題が続く場合は、StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SLS0788I

oVTCS protocol failure: CCCCCCCC

説明: oVTCS CDS データベースサーバーで、oVTCS クライアントとの通信中または oVTCS 要求の処理中に重大なエラーが検出されました。この予期しないエラーまたはプロトコル違反によって oVTCS サーバーの整合性が影響を受けました。

システムアクション: oVTCS クライアントとの通信がリセットされます。

ユーザーの対応: 問題が続く場合は、StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SLS0789I

oVTCS client has held the CDS reserve for MNN seconds

説明: oVTCS CDS データベースサーバーで、oVTCS クライアントによって長いデータベース予約が開始されたことが検出されました。これは異常であり、想定される CDS 予約期間を超えています。

システムアクション: CDS の予約が解放され、oVTCS クライアントとの通信がリセットされます。

ユーザーの対応: ログファイルを調べて、oVTCS クライアントと HSC を確認してください。問題が続く場合は、StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SLS0790I

oVTCS CDS server cannot continue; CCCCCCCC

説明: oVTCS CDS データベースサーバーで重大なエラーが発生したため、続行できません。

システムアクション: oVTCS CDS データベースサーバーが終了します。

ユーザーの対応: DBSERVER START コマンドを適切なパラメータで発行して oVTCS CDS データベースサーバーを再起動し、StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SLS0791

oVTCS CDS server reset complete; awaiting new connection

説明: 予期しないイベントまたはオペレータの DBSERVER RESET コマンドへの応答として、oVTCS CDS データベースサーバーが停止してから再起動しました。

システムアクション: 既存の oVTCS クライアント接続が閉じられ、接続プロセスが再起動されます。oVTCS サーバーは oVTCS クライアントの再接続を受け入れる準備ができています。

ユーザーの対応: MVS または HSC のログを調べて、リセットイベントの根本原因を確認してください。

SLS0792I

oVTCS client connection accepted from CCCCCCCC

説明: oVTCS CDS データベースサーバーは、IP アドレス CCCCCCCC から新しいソケット接続を受け入れました。

システムアクション: oVTCS CDS データベースサーバーは、指定のクライアントからの要求を処理する準備ができています。

ユーザーの対応: なし。

SLS0793I

*oVTCS Server status:
oVTCS Server started: DD/MM HH:MM:SS
Socket listener port: NNNNN
CDS reserve time in seconds: NNNN
CDS asynchronous read tasks: NN
Data trace length in bytes: NNNNN
Number of input messages: NNN,NNN,NNN
Number of output messages: NNN,NNN,NNN
Number of input bytes NNN,NNN,NNN{K|M}
Number of output bytes: NNN,NNN,NNN{K|M}
Number of process resets: NNN,NNN,NNN*

Client connected MM/DD HH:MM:SS from NN.NN.NN.NN

説明: DBSERVER コマンドで LIST オプションが指定されました。

システムアクション: oVTCS CDS データベースサーバーの設定とステータスが表示されます。

ユーザーの対応: なし。

VSM コンソールのメッセージプロセッサの起動/停止

SMC VMSG コマンドは、SMC oVTCS メッセージプロセッサを起動または停止します。

VMSG コマンド

インタフェース:

- コンソール、ユーティリティ、SMCCMDS データセット、SMCPARMS データセット
- UUI サポート: はい (XML/CSV 出力なし)

サブシステムの要件:

アクティブな SMC が必要。

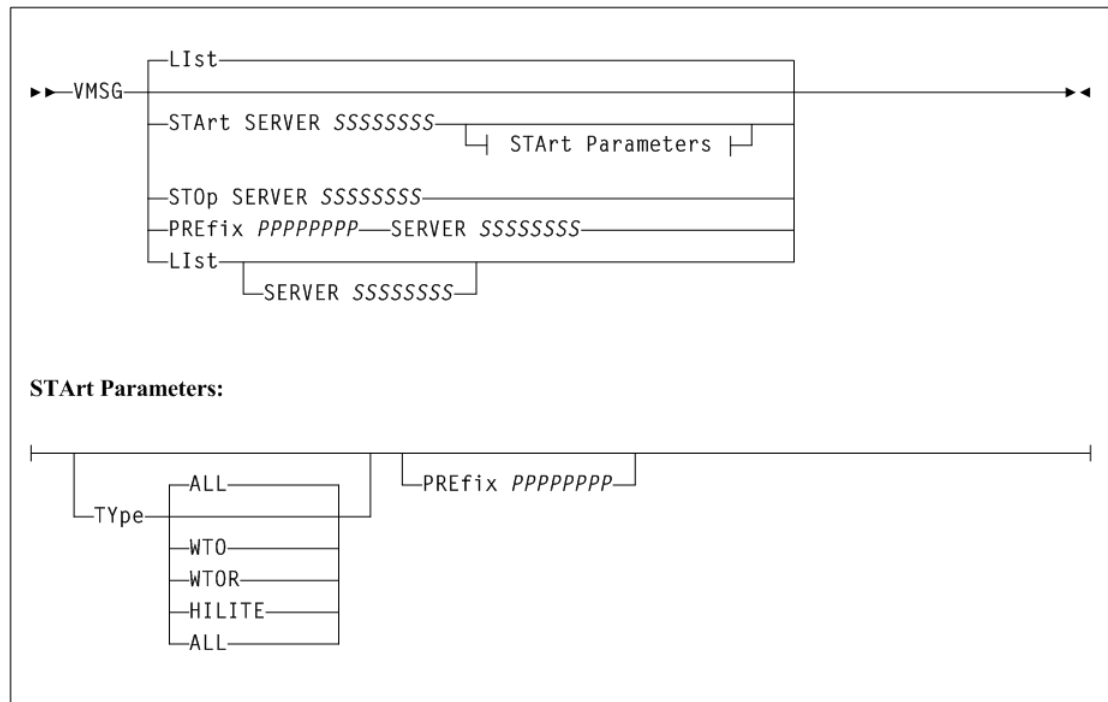
説明

SMC VMSG コマンドは、Virtual Storage Manager コンソール (VSMc) のメッセージプロセッサクライアントを起動および停止するために使用されます。VMSG メッセージプロセッサクライアントは、リモート VSM コンソールサーバーによって発行されたメッセージの受信と返信をローカル SMC サブシステムで行えるようにします。

構文

次の図は、VMSG コマンドの構文を示しています。

図6.4 VMSG コマンドの構文



パラメータ

LIsT

オプションで、VMSG タスクステータス情報を表示します。

SERVER SSSSSSSS

オプションで、指定したサーバーの VMSG プロセッサだけを一覧表示します。指定した場合、指定のサーバーは、SMC *SERVER* コマンドによって以前に定義されている必要があります。

LIsT は、*STArT*、*STOp*、または *PRExif* キーワードを指定していない場合のデフォルトです。

START

オプションで、VMSG メッセージプロセッサクライアントを起動します。

SERVER SSSSSSSS

VMSG プロセッサのサーバー名を指定します。サーバー名は必須であり、SMC *SERVER* コマンドによって以前に定義されている必要があります。

TYPE (*type-list*)

オプションで、VMSG クライアントが受信するメッセージの 1 つ以上のタイプを含むタイプリストを定義します。

コンマを使用して値を区切りながら *type-list* で次の 1 つ以上を指定します。

ALL

すべてのメッセージを受信します。ALL を指定する場合は、ほかのメッセージタイプとともに指定することはできません。これがデフォルトです。

HILITE

強調表示された WTO メッセージを受信します。

WTO

強調表示されない WTO メッセージを受信します。

WTOR

返信が必要なメッセージを受信します。

PREfix P P P P P P P P

オプションで、SMC サブシステムログでこの VSM コンソールサーバーからのメッセージを識別するメッセージ接頭辞識別子を指定します。指定しない場合、指定した *server* 名がメッセージ接頭辞として使用されます。接頭辞は、最大 8 文字の長さに設定でき、次のどの組み合わせでも含められます。

- A - Z
- 0 - 9
- @\$\$.()+-=<|!;%>?:

STOP

オプションで、VMSG メッセージプロセッサクライアントを停止させます。

SERVER S S S S S S S S

VMSG プロセッサのサーバー名を指定します。サーバー名は必須であり、SMC *SERVER* コマンドによって以前に定義されている必要があります。

PREfix P P P P P P P P

オプションで、SMC サブシステムログでこの VSM コンソールサーバーからのメッセージを識別するメッセージ接頭辞識別子を指定します。指定しない場合、指定したサーバー名がメッセージ接頭辞として使用されます。接頭辞は、最大 8 文字の長さに設定でき、次のどの組み合わせでも含められます。

- A - Z
- 0 - 9
- @\$\$.()+-=<|!;%>?:

SERVER S S S S S S S S

VMSG プロセッサのサーバー名を指定します。サーバー名は必須であり、SMC *SERVER* コマンドによって以前に定義されている必要があります。

VMSG メッセージ**SMC0284**

```
CCCCCCCC command parameter=PPPPPPPP value=VVVVVVVV is invalid;
RRRRRRRRRR
```

レベル: 0

説明: CCCCCCCC コマンドのパラメータ PPPPPPPP に無効な値 VVVVVVVV が指定されました。値はコマンドコンテキストのため無効です。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: パラメータ値を訂正して、コマンドを再送信します。

SMC0285

VMSG task for server SSSSSSSS [START|STOP|message prefix updated]

レベル: 0

説明: サーバー SSSSSSSS の VMSG タスクが STARTED、STOPPED であるか、メッセージ接頭辞が更新されました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC0286

VMSG server SSSSSSSS exception reason: RRR...RRR

レベル: 4

説明: サーバー SSSSSSSS の VMSG タスクが、要求の処理中に例外を検出しました。

システムアクション: VMSG 要求が再試行されます。

ユーザーの対応: エラーの原因を調査します。必要に応じて、サーバーに関連付けられた VMSG タスクを停止して再起動します。

SMC0287

PPPPPPPP SSS...SSS

レベル: 0

説明: このメッセージは VMSG タスクの応答として受信されます。PPPPPPPP は指定されたメッセージ接頭辞で、メッセージ接頭辞が指定されない場合はサーバー名です。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: 特定のメッセージについては関連する製品を参照してください。

SMC0304

```
VMSG TASK STATUS:
TAPEPLEX=CCCCCCCC SERVER=CCCCCCCC
Prefix=PPPPPPP Msg types=MMM...MMM
Status: SSSSSSSS
Started: mon dd hh:mm:ss
Last msg: mon dd hh:mm:ss
WTOS=NNNNNN WTORS=NNNNNN DOMS=NNNNNN
```

レベル: 0

説明: SMC VMSG LIst コマンドが発行されました。SMC0304 の複数行メッセージには、各 VMSG タスクのステータスが一覧表示されます。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

VSM コンソールの SMF レコードのオフロード

SMC SMCUSMF ユーティリティーを使用すると、SMF レコードを VSM コンソールサーバーからオフロードできます。SMF レコードは、次の DCB 属性の z/OS データセットに置かれます。

- recfm - VB
- lrecl - 27990
- blksize - 27994

これらの HSC/VTCS SMF レコードの詳細は、ELS ドキュメント『ELS プログラミングリファレンス』を参照してください。

JCL の例

次の JCL 例では、SMCUSMF ユーティリティーを実行します。

例6.1 SMCUSMF ユーティリティーを実行する JCL

```
//jobname JOB (account),REGION=0M
//S1 EXEC PGM=SMCUSMF,PARM='pgmparms'
//STDOUT DD SYSOUT=*
//SMCSMF DD DISP=SHR,DSN=yoursmf.output.dataset
```

パラメータ

JCL 例では、次の *SMCUSMF* ユーティリティパラメータを *pgmparms* に指定できません。

NOHDR

オプションで、*STDOUT* レポートの見出しとページ区切りキャリッジ制御が生成されるよう指定します。

LINECNT(nn)

オプションで、*STDOUT* レポートのページ区切り行数設定を指定します。

nn

1 ページ当たりの行数。有効な値は 10-99 です。

SERVer(ssss)

SMF レコードのオフロード元の VSM コンソールサーバーの名前を指定します。指定したサーバーは、VSM コンソール TapePlex のアクティブサーバーである必要があります。SERVer は必須パラメータです。

ssss

サーバー名。

BEGIN(begin-date:begin-time)

SMF レコード作成の期間の開始を指定します。これはサーバーの日付と時間です。

begin-date

開始日。書式は *yyyymmdd* です。

yyyymmdd

開始日です。

TODAY

開始日として今日を指定します。

YESTERDAY

開始日として昨日を指定します。

begin-time

開始時間 (24 時間制の値で、書式は *hhmmss* です。開始時間の許容範囲は、000000 から 235959 です。デフォルト値は 000000 です。

END(end-date:end-time)

オプションで、SMF レコード作成の期間の終わりを指定します。これはサーバーの日付と時間です。

end-date

終了日。書式は *yyyymmdd* です。

yyyymmdd

終了日です。

TODAY

終了日として今日を指定します。

YESTERDAY

終了日として昨日を指定します。

end-time

終了時間 (24 時間制の値で、書式は *hhmmss* です。終了時間パラメータの許容範囲は、000000 から 235959 です。デフォルト値は 235959 です。

SMFTYPE(*nnn*)

オプションで、出力レコードに SMF レコードタイプを指定します。

nnn

SMF レコードタイプ。有効な値は 128 から 255 です。デフォルトは 255 です。

必須データセット定義 (DD) 文

次の DD 文が必要になります。

STDOUT

SMCUSMF ユーティリティは、*STDOUT* データセットで最終完了コードとエラーメッセージを報告します。

SMCSMF

SMCUSMF ユーティリティは、SMF レコードを *SMCSMF* データセットに置きます。これは可変ブロックファイルです。DCB 属性は次のようにする必要があります。

DCB=(RECFM=VB, LRECL=27990, BLKSIZE=27994)

SMCUSMF の使用法

VSM コンソールの TapePlex が、2 台のサーバーで定義されており、各サーバーが、*SMCUSMF* の最後の実行以降、その TapePlex のアクティブサーバーとして機能してきた場合、次の手順を実行して、両方のサーバーからすべての SMF レコードを収集する必要があります。

SERVER1 がアクティブで SERVER2 が非アクティブの場合:

1. *SERVER(SERVER1)* とともに *SMCUSMF* を実行します。
2. SERVER1 を無効にします。

SERVER NAME(SERVER1) DISABLE

このコマンドは SERVER2 をアクティブにします。

3. *SERVER(SERVER2)* とともに *SMCUSMF* を実行します。
4. SERVER1 を再度有効にします。

SERVER NAME(SERVER1) ENABLE

SERVER2 はアクティブのままですが、SERVER2 がアクセス不可になった場合は、SERVER1 がアクティブサーバーになる対象となります。SERVER1 を (必要に応じて) もう一度アクティブサーバーにするには、SERVER2 を無効にしてから、SERVER1 が TapePlex のアクティブサーバーになったあとで有効にします。

SMC メッセージ

ここでは、SMC によって発行されるメッセージについて説明します。これらのメッセージは、「SMC」接頭辞で識別されます。

SMC9000

Copyright (c) YYYY, YYYY, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが起動されました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9001

Communication server initialization starting

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの起動が開始しました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9002

Communication server initialization complete

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの起動が完了しました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9003

Communication server release=N.N.N active on host=HHHHHHHH, port=NNNN, TapePlex=PPPPPPPP

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーのステータスメッセージには、リリース、ホスト名、リスニングポート番号、および TapePlex 名が一覧表示されます。ステータスメッセージは、起動時と、毎日午前 0 時以降に 1 回表示されます。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9004

Error allocating shared memory segment, key=XXXXXXXX, errno=NN (CCCC ...CCCC); { server terminating | RESET specified, continuing | EXCL not specified, continuing}

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーで、起動中に必要な共有メモリーセグメントを定義しようとして、示されているエラーが発生しました。

システムアクション: XAPI 通信サーバーの起動オプションに応じて、排他または共有の共有メモリーセグメントが必要になります。排他オプション (EXCL) が指定された場合は、サーバーが終了します。それ以外の場合、XAPI 通信サーバーは、示されている共有メモリーセグメントを共有 (つまりリセット) することによって起動を続行します。

ユーザーの対応: EXCL が指定された場合、すでに 1 つの XAPI 通信サーバーがアクティブになっていると、重複して起動することはできません。XAPI 通信がまだ開始されていないことが確実である場合は、RESET 起動オプションを指定できます。または、UNIX 機能を使用して、既存の IPC 共有メモリーセグメントを削除できます。

SMC9005

*Error attaching shared memory segment, id=XXXXXXXX, errno=NN (CCCC..
..CCCC); SSSSSSSS terminating*

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーのタスクで、XAPI 通信の実行中に必要な共有メモリーセグメントを接続しようとして、示されているエラーが発生しました。

システムアクション: 示されている XAPI 通信サーバーサービス SSSSSSSS が終了します。

ユーザーの対応: UNIX サービスを使用して、IPC 共有メモリーセグメントのステータスを判別します。共有メモリーセグメントが誤って削除されている場合は、XAPI 通信サーバーの再起動が必要になります。

SMC9006

*Error initializing CCCCCCCC semaphore, errno=NN (CCCC...CCCC); server
terminating*

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーで、起動中に必要なセマフォアを初期化しようとして、示されているエラーが発生しました。

システムアクション: XAPI 通信サーバーの起動が終了されます。

ユーザーの対応: 示されている *errno* と理由を使用して、セマフォアを初期化できなかった原因を特定します。

SMC9007

*Error in EEEEEEEE variable; using { default | truncated } value=VVVV
...VVVV*

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーで、示されている環境変数 *EEEEEEEE* を取得しようとして、エラーが発生しました。

システムアクション: 示されている環境変数 *EEEEEEEE* に、デフォルト値または切り詰められた値 *VVVV...VVVV* が使用されます。

ユーザーの対応: UNIX サービスを使用して、示されている環境変数 *EEEEEEEE* の値を判別します。

SMC9008

Error writing WTO mque id=QQQQ...QQQQ errno=NN (CCCC...CCCC) trying printf

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーで、VSMc WTO メッセージサービスによる出力用のメッセージをキューに入れようとして、示されているエラーが発生しました。

システムアクション: XAPI 通信サーバーはメッセージを代わりに *stdout* に書き込みます。

ユーザーの対応: UNIX サービスを使用して、示されている IPC メッセージキュー QQQQ...QQQQ のステータスを判別します。

SMC9009

Error msgsnd diag message queue=QQQQ...QQQQ errno=NN (CCCC...CCCC); { log service | trace service} disabled trying printf

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーで、XAPI 通信サーバーのログおよびトレースサービスへの出力用の診断ログまたはトレースレコードをキューに入れようとして、示されているエラーが発生しました。

システムアクション: XAPI 通信サーバーのログサービスまたはトレースサービスが無効になります。

ユーザーの対応: UNIX サービスを使用して、示されている IPC メッセージキュー QQQQ...QQQQ のステータスを判別します。

SMC9010

Error { creating | opening | reading | writing | retrying } file=FFFF...FFFF errno=NN (CCCC...CCCC); SSSSSSSS terminating

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーで、ファイル *FFFF...FFFF* の処理中に、示されているエラーが発生しました。

システムアクション: 示されている XAPI 通信サーバーサービス SSSSSSSS が終了されます。

ユーザーの対応: 示されている *errno* と理由を使用して、ファイル操作が失敗した原因を特定します。

SMC9011

{ log | trace } file at NNNNN bytes

レベル: 8

説明: XAPI 通信サーバーで、示されているバイト数がログまたはトレースファイルに書き込まれました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9012

Unknown message type=NNNN on diag message queue=QQQQ...QQQQ; message ignored

レベル: 04

説明: XAPI 通信サーバーの診断サービスで、不明なメッセージタイプ *NNNN* がキュー *QQQQ...QQQQ* に見つかりました。

システムアクション: この不明なメッセージは無視されます。

ユーザーの対応: 問題が続く場合は、StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SMC9013

Communication server termination starting

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの終了が開始しました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9014

*Communication server terminating { work | service } process
PPPPPPP=NNNNN*

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの終了中に、示されているプロセス *PPPPPPPP* (pid=*NNNNN*) が要求どおりに終了しませんでした。

システムアクション: 示されているプロセスが強制終了され、終了処理が続行されま
す。

ユーザーの対応: なし。

SMC9015

Communication server termination complete

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが終了プロセスを完了しました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9016

*ftok errno=NN (CCCC...CCCC) for { WTO message queue | diagnostic
message queue | HTTPCVT } from path=FFFF...FFFF; server terminating*

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーで、示されている *ftok* エラーがファイルパス *FFFF...FFFF*
に対して発生しました。

システムアクション: XAPI 通信サーバーの起動が終了されます。

ユーザーの対応: 示されている *errno* と理由を使用して、*ftok* 操作が失敗した原因を
特定します。

SMC9017

*Internal error; file=SSSS...SSSS[NNNN], function=FFFFFFFF, RRRR
...RRRR {errno=NN (CCCC...CCCC) }*

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーで、ソースファイル *SSSS...SSSS* の行 *NNNN*、関数
FFFFFFFF 内で内部エラー発生しました。理由 *RRRR...RRRR* および可能性のある
errno も表示されます。

システムアクション: 現在の操作は終了されます。

ユーザーの対応: StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SMC9018

Error starting work process smcvcvt; no free HTTPREQ

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーは、新しいトランザクション要求を受信しましたが、タスク限界に達していたため要求を処理できませんでした。

システムアクション: 新しいトランザクション要求は拒否されます。

ユーザーの対応: 複数の XAPI 通信サーバー間で作業負荷を分散させます。

SMC9019

Abnormal termination; process=NNNNN, signal=NN (CCCC...CCCC)

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバープロセス *nnnn* が予期しないシグナル *NN* で終了されました。

システムアクション: 現在の要求は終了されます。

ユーザーの対応: SMC9020 および SMC9021 メッセージに示されている診断情報を収集し、StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SMC9020

NNN stack trace entries returned for process=NNNNN

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバープロセス *NNNNN* が終了されました。

システムアクション: プロセス *NNNNN* には *NNN* 個のバクトレースエントリがあり、それらが一覧表示されます。

ユーザーの対応: SMC9020 および SMC9021 メッセージに示されている診断情報を収集し、StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SMC9021

Core dump { generated to file: FFFF...FFFF |


```
requested but could not be written |  
requested but could not be renamed |  
request failed, errno=NN (CCCC...CCCC) }
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバープロセスが終了されました。

システムアクション: XAPI 通信サーバーはコアダンプイメージを要求しました。コアダンプイメージの結果が表示されます。

ユーザーの対応: SMC9020 および SMC9021 メッセージに示されている診断情報を収集し、StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SMC9022

CCCCCCCC command received

レベル: 8

説明: XAPI 通信サーバーで、CCCCCCCC オペレータコマンドが受信されました。

システムアクション: CCCCCCCC コマンドの処理が続行されます。

ユーザーの対応: なし。

SMC9023

CCCCCCCC command RC=NN

レベル: 8

説明: XAPI 通信サーバーで、CCCCCCCC オペレータコマンドが処理され、リターンコード NN で完了しました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9024

CCCCCCCC is an invalid command

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーに CCCCCCCC オペレータコマンドが入力されましたが、CCCCCCCC は有効なコマンド動詞ではありません。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9025

CCCCCCC command requires a value

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーに *ccccccc* オペレータコマンドが値なしで入力されましたが、*CCCCCCC* コマンドには値が必要です。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9026

VVVVVVV is an invalid value for the CCCCCC command

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーに *CCCCCC* オペレータコマンドが無効な値 *VVVVVVV* で入力されました。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9027

KKKKKKKK=VVVVVVV

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーにオペレータコマンドが入力され、表示されている値のリストが結果として返されました。キーワードまたは *KKKKKKKK* の値は *VVVVVVV* です。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9028

Startup parameter PPPPPPP successfully processed

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの実行可能ファイルがコマンド行オプション *PPPPPPPP* で開始され、起動時に正常に処理されました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9029

Startup parameter P P P P P P P P { is invalid | requires a value | contains an invalid value }

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの実行可能ファイルがコマンド行オプション *PPPPPPPP* で開始されましたが、示されている理由により起動時に正常に処理されませんでした。

システムアクション: コマンド行オプション *PPPPPPPP* は拒否されますが、起動は続行されます。

ユーザーの対応: コマンド行オプションを訂正します。

SMC9030

Startup parameter P P P P P P P P is mutually exclusive with XXXXXXXX

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの実行可能ファイルがコマンド行オプション *PPPPPPPP* および *XXXXXXXX* で開始されましたが、*PPPPPPPP* と *XXXXXXXX* は同時に指定できません。

システムアクション: コマンド行オプション *PPPPPPPP* は受け入れられ、コマンド行オプション *XXXXXXXX* は拒否されますが、起動は続行されます。

ユーザーの対応: コマンド行オプションを訂正します。

SMC9031

Line parse error={ mismatched or invalid quotes detected | mismatched or invalid parenthesis detected | maximum token number exceeded | parameter truncated }

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーにオペレータコマンドが入力されましたが、示されている解析エラーのため、コマンド行を処理できませんでした。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9032

XAPI PORT=NNNNN IPADDRESS=NNN.NNN.NNN.NNN HOST=HHHH...HHHH
 MAXCLIENTS=NNN XSECURITY={ ON | OFF }
 Total: I/Os=NNNNNN bytes=NNNNNN accepts=NNNNNN intervals=NNNNNN
 Total: processed input reqs=NNNNNN rejects=NNNNNN
 Last: I/Os=NNNNNN bytes=NNNNNN accepts=NNNNNN
 High: I/Os=NNNNNN bytes=NNNNNN accepts=NNNNNN tasks=NNNNNN
 Avg: I/Os=NNNNNN bytes=NNNNNN accepts=NNNNNN
 Total: errs=NNNNNN retries=NNNNNN
 Total: maxclient errs=NNNNNN other errs=NNNNNN xsec errs=NNNNNN

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの XAPI LIST I/O コマンドが受信されました。現在の XAPI 設定が I/O およびエラー統計とともに表示されます。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9033

Current tasks:

Name	Pid	Tid	Count	Last Time	Status
smcvmai	NNNNN	XXXXXXXX	NNNNNN	MM/DD HH:MM:SS	SSSS...SSSS
smcvwts	NNNNN	XXXXXXXX	NNNNNN	MM/DD HH:MM:SS	SSSS...SSSS
smcvdts	NNNNN	XXXXXXXX	NNNNNN	MM/DD HH:MM:SS	SSSS...SSSS
smcvops	NNNNN	XXXXXXXX	NNNNNN	MM/DD HH:MM:SS	SSSS...SSSS
smcvmon	NNNNN	XXXXXXXX	NNNNNN	MM/DD HH:MM:SS	SSSS...SSSS
smcvlis	NNNNN	XXXXXXXX	NNNNNN	MM/DD HH:MM:SS	SSSS...SSSS
smcvwrk	NNNNN	XXXXXXXX	NNNNNN	MM/DD HH:MM:SS	SSSS...SSSS

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの XAPI LIST TASKS コマンドが受信されました。現在の XAPI 通信サーバーのシステムタスクおよび作業タスクが、それぞれの実行カウント

およびステータスとともに表示されます。作業負荷およびプロセスの *hi-water* によっては、複数の *smcvwrk-NNNN* 作業タスクが表示される場合があります。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9034

process reuse required for cmd server; retrying

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーにオペレータコマンドが入力されましたが、要求を処理するために使用できる空きタスクがありません。

システムアクション: XAPI 通信サーバーは、要求を処理するために使用できる再利用可能なタスクを探します。

ユーザーの対応: なし。

SMC9035

task recovery failed for cmd server; now in single user mode

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーにオペレータコマンドが入力されましたが、要求を処理するために使用できる空きタスクも再利用可能タスクもありません。

システムアクション: XAPI 通信サーバーのオペレータコマンドサービスは、単一タスクモードで要求を処理します。

ユーザーの対応: なし。

SMC9036

{ Thread XXXXXXXX | Process NNNNN } active at termination

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの終了中に、最初の XAPI 通信サーバー終了シグナルのあとの終了時に、示されているスレッドまたはプロセスがアクティブでした。

システムアクション: 示されているプロセスが強制終了され、終了処理が続行されます。

ユーザーの対応: なし。

SMC9037

Server status:

```
Server name=CCCC release=N.N.N version=CCCC started on MM/DD ...
TapePlex=CCCCCCCC type={ ACSLS | oVTCS }
RLIMITM=NNN RLIMITS=NNN RLIMITW=NNN
Task mode=MMMM (CCCC...CCCC) signal handling={ VTCS | SMCV }
Work task={ PERMWORK | TERMWORK } (CCCC...CCCC)
System name=SSSS release=NN machine=MMMM ({ little | big } endian)
System version=CCCC...CCCC
rlimit_stack=NNN rlimit_data=NNN rlimit_as=NNN rlimit_nproc=NNN
...more rlimit values
SSCVT shared segment key=XXXXXXXX id=NNNNNN size=NNNN
CVT shared segment key=XXXXXXXX id=NNNNNN size=NNNN
WTO message queue key=XXXXXXXX id=NNNNNN
DIAG message queue key=XXXXXXXX id=NNNNNN
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの *XAPI LIST SERVER* コマンドが受信されました。現在の XAPI 通信サーバーの設定および環境が、その IPC リソースとともに表示されます。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9038

control block name:

```
XXXXXXXX +0000|XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX|CCCC...CCCC|
XXXXXXXX +0010|XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX|CCCC...CCCC|
...
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの *XAPI LIST CB* コマンドが受信されました。指定された制御ブロックが 16 進数文字で 16 バイトずつ一覧表示されます。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9039

```
malloc() failure, bytes=NNNN,request=CCCC...CCCC;
{ transaction lost | csv output lost | XML parse failure |
HTTP metadata lost | work task terminated | request terminated }
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーは、要求または制御ブロック CCCC...CCCC に NNNN バイトの `malloc` を試行しましたが、ストレージが使用できませんでした。

システムアクション: トランザクションまたは要求は終了されます。

ユーザーの対応: 適切な Unix コマンドを使用してメモリー使用状況を確認し、StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SMC9040

```
ACSL5 cp_proc_int failure=NNNN;work task terminated
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーは、プロセス開始中に ACSLS `cl_proc_init` RPC サービスを呼び出そうとしましたが、要求は示されているリターンコードで失敗しました。

システムアクション: トランザクションまたは要求は終了されます。

ユーザーの対応: ACSLS がアクティブになっていることを確認します。

SMC9041

```
Communication error: { TCP/IP cccc failure ( reqId=XXXXXXXX ... ) |
Unsuccessful login from CCCC...CCCC port=NNNNN |
TCP/IP bind failure; port=NNNNN, socket=NN, CCCC...CCCC; retrying |
TCP/IP accept failure; port=NNNNN, socket=NN, CCCC...CCCC |
requests=NNN exceeds MAXCLIENTS=NNN;
rejected connection from CCCC...CCCC |
free HTTPREQ error; rejected connection from CCCC...CCCC |
work task start error; rejected connection from CCCC...CCCC |
AF_UNIX accept failure; socket=NN, file=CCCC...CCCC; errno=NN |
XML parse failure; reqId=XXXXXXXX |
work task start error; retrying |
XAPI work task limit exceeded |
command listener attach failure; start work task error }
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーで要求が受信されましたが、示されている通信エラーのため、要求は拒否されました。示されているエラーのほとんどは、内部または外部のリソース制約によって発生した一時的なエラーです。ほとんどの場合、クライアントは拒否された要求を再試行します。

システムアクション: トランザクションまたは要求は拒否されます。

ユーザーの対応: なし。

SMC9042

Invalid format for the CCCCCCCC command

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーに CCCCCCCC オペレータコマンドが入力されましたが、コマンドに含まれているトークンの数が多すぎるか少なすぎるため、有効なコマンドではありません。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9043

*IPC error: { socketpair failure=NN-NN; errno=NN (CCCC...CCCC) |
sem_init failure; errno=NN (CCCC...CCCC), HTTPTASK=NNNN |
sem_wait failure; errno=NN (CCCC...CCCC), HTTPTASK=NNNN |
sem_timedwait failure; errno=NN (CCCC...CCCC), HTTPTASK=NNNN |
sem_post failure; errno=NN (CCCC...CCCC), HTTPTASK=NNNN }*

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーで要求が受信されましたが、示されている IPC エラーのため、要求は拒否されました。

システムアクション: トランザクションまたは要求は終了されます。

ユーザーの対応: StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SMC9044

Invalid HOSTNAME specified; header=HHHHHHHH, actual=AAAAAAAA

レベル: 8

説明: XAPI 通信サーバーで要求が受信されましたが、XAPI 要求ヘッダー *HHHHHHHH* で指定されているホスト名が実際の *gethostbyaddr()* ホスト名 *AAAAAAAA* と一致していません。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9045

*Request id=XXXX pid=NNNN (CCCC...CCCC) cancelled;
RC=NNNN reason=NNNN*

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーで *CCCC...CCCC* 要求が受信されましたが、要求は VSMc PGMI プロセッサ内で、示されているリターンコードおよび理由コードで終了されました。

システムアクション: 要求は終了されます。

ユーザーの対応: VSMc のログを調べて、失敗の原因を特定します。

SMC9046

XAPI server not active

レベル: 0

説明: ACSLS *cmd_proc* 実行可能ファイルに *XCMD* コマンドが入力されましたが、XAPI サーバーがアクティブでなかったためコマンドは受信されませんでした。

システムアクション: その要求は拒否されます。

ユーザーの対応: ACSLS XAPI サーバーを起動します。

SMC9047

Startup file=CCCC...CCCC does not exist

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが起動されましたが、起動および初期化コマンドを含む示されたファイルが存在しません。

システムアクション: XAPI 通信の起動が続行されます。

ユーザーの対応: 示されたパスに起動ファイルを移動します。

SMC9048

```
CCCCCCCC command { not allowed from operator |  
not allowed from file | not allowed from XCMD |  
not allowed from VSM }
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーに CCCCCCCC オペレータコマンドが入力されましたが、このコマンドは示されているコマンド起点からは許可されていません。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: 許可されている起点からコマンドを再入力します。

SMC9049

```
{ XCLIENT | XUDB } record { for IPADDRESS nnn.nnn.nnn added |  
for IPADDRESS nnn.nnn.nnn updated |  
(suppressed) updated |  
(suppressed) updated in VSMc |  
(suppressed) added |  
(suppressed) added in VSMc |  
(suppressed) exists; updated in VSMc |  
(suppressed) add error; RC=nn, reason=cccc...cccc |  
(suppressed) deleted |  
(suppressed) deleted from VSMc }
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーに XCLIENT または XUDB オペレータコマンドが入力されました。

システムアクション: XCLIENT または XUDB レコードが、示されているように XAPI 通信サーバーの共有メモリまたは VSMc のテーブルで更新、追加、または削除されます。XAPI 通信サーバーのログでは、XUDB ユーザー情報が (suppressed) と表示されます。

ユーザーの対応: なし。

SMC9050

```
No { XCLIENT | XUDB } records to list
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーに *XCLIENT LIST* または *XUDB LIST* オペレータコマンドが入力されましたが、表示すべき指定されたタイプのレコードがありません。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9051

```
{ no matching | matching } XUDB record  
{ found for update | found for delete | already exists }
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーに *XUDB ADD*、*UPDATE*、または *DELETE* オペレータコマンドが入力されましたが、レコードがすでに存在するか (*ADD* の場合)、またはレコードが存在しません (*UPDATE* または *DELETE* の場合)。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9052

```
{ No XUDB(s) defined; user(s) defined in VSMc |  
No XCLIENT(s) defined; XAPI server using VSMc definitions |  
No XUDB(s) or XCLIENT(s) defined; XAPI server will reject  
all requests }
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーに *XUDB DELETE* オペレータコマンドが入力され、結果として、定義済みの XAPI セキュリティーユーザー ID はなくなりました。

システムアクション: VSMc からなど、ほかのアプリケーションセキュリティが存在しない場合は、着信するすべての要求が拒否される可能性があります。

ユーザーの対応: XAPI 通信サーバーの *XSECURITY* が *OFF* であるか、適切なユーザーが VSMc で定義されていることを検証します。

SMC9053

```
Communication server terminating; invalid startup parameters
```

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが無効なコマンド行オプションで起動されました。

システムアクション: XAPI 通信サーバーの起動が終了されます。

ユーザーの対応: コマンド行オプションを訂正して、再起動します。

SMC9054

Startup file=CCCC...CCCC processing starting

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが起動され、起動および初期化コマンドのファイル CCCC ...CCCC が処理のために開かれました。

システムアクション: XAPI 通信サーバーの起動が続行されます。

ユーザーの対応: なし。

SMC9055

Startup file=CCCC...CCCC processing complete; RC=NN

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが起動され、起動および初期化コマンドのファイル CCCC ...CCCC が処理されました。示されているリターンコードは、ファイル内で処理されたすべてのコマンドのうちで最大のリターンコードです。

システムアクション: XAPI 通信サーバーの起動が続行されます。

ユーザーの対応: なし。

SMC9101

Invalid keyword KKKKKKKK for the CCCCCCCC command

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが、無効なキーワード KKKKKKKK を指定するコマンド CCCCCCCC を検出しました。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9102

Invalid value VVVVVVVV for keyword or tag KKKKKKKK of the CCCCCCCC command

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが、キーワード *KKKKKKKK* を無効な値 *VVVVVVVV* とともに指定するコマンド *CCCCCCCC* を検出しました。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9103

Keyword or tag KKKKKKKK of the CCCCCCCC command requires a value

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが、必須の値なしでキーワード *KKKKKKKK* を指定するコマンド *CCCCCCCC* を検出しました。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9104

Unexpected format for positional parameter in command CCCCCCCC

レベル: 0

説明: コマンド *CCCCCCCC* の位置指定パラメータの書式が正しくありません。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9105

Duplicate keyword or tag KKKKKKKK specified for the CCCCCCCC command

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが、キーワード *KKKKKKKK* を複数回指定するコマンド *CCCCCCCC* を検出しました。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9106

Keyword or tag KKKKKKKK of the CCCCCCCC command is mutually exclusive with keyword or tag XXXXXXXX command

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが、相互に排他的な 2 つのキーワード (KKKKKKKK と XXXXXXXX) を含む複数のキーワードを指定するコマンド CCCCCCCC を検出しました。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9107

Keyword or tag KKKKKKKK of the CCCCCCCC command requires keyword or tag RRRRRRRR command

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが、キーワード KKKKKKKK を指定しているが同時に必要なキーワード RRRRRRRR を指定していないコマンド CCCCCCCC を検出しました。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9108

Keyword or tag KKKKKKKK of the CCCCCCCC command is required command

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが、必要なキーワード KKKKKKKK を指定していないコマンド CCCCCCCC を検出しました。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9109

Invalid range VVVV...VVVV for keyword KKKKKKKK of the CCCCCCCC command

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが、キーワード *KKKKKKKK* に範囲値 *VVVV...VVVV* を指定するコマンド *CCCCCCCC* を検出しました。ただし、左側の値が右側の値よりも高いか、または左と右の値の形式が異なっているため、この範囲値は無効です。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9110

Unrecognized XML tag=TTTTTTTT for the CCCCCCCC command

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが XML 形式の入力要求を検出しましたが、*CCCCCCCC* コマンドでは有効として認識されないタグ *TTTTTTTT* が含まれています。このメッセージは、現在のソフトウェアレベルが以前のレベルでは有効であったタグをサポートしていないか、または新しいタグをサポートするようにアップグレードされていない場合に表示されることがあります。

システムアクション: 個々のパラメータは無視されますが、コマンドの処理は続行されます。

ユーザーの対応: コマンドが正しく指定されていることを確認します。

SMC9111

Value=VVVVVVV is invalid type for keyword or tag=KKKKKKKK in command=CCCCCCCC

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが、キーワード *KKKKKKKK* に無効な値のタイプを指定するコマンド *CCCCCCCC* を検出しました。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9112

Keyword or tag=KKKKKKKK may not have a value in command=CCCCCCCC

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが、値を許可しないキーワードまたは XML タグに値を含んでいるコマンド CCCCCCCC を検出しました。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9113

Length of value=VVVV...VVVV is invalid for keyword or tag=KKKKKKKK in command=CCCCCCCC

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが、長すぎるキーワード値 VVVV...VVVV を含んでいるコマンド CCCCCCCC を検出しました。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9114

Error parsing XML values for XML tag=TTTTTTTT in command=CCCCCCCC; RC=NNNN

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーが XML 形式のコマンドを検出しましたが、示されているタグに関連した値または解析エラーが含まれています。解析のリターンコードは、診断のためにメッセージに含まれています。

システムアクション: そのコマンドは拒否されます。

ユーザーの対応: コマンドを訂正して、再入力します。

SMC9115

Error: EEEE...EEEE; AAAA...AAAA

レベル: 0

説明: XAPI 通信サーバーの処理中に、EEEE...EEEE エラーが発生しました。

システムアクション: EEEE...EEEE エラーの結果として、システムはアクション AAAA...AAAA を実行します。

ユーザーの対応: StorageTek ソフトウェアサポートに連絡してください。

SMC9998
CCCC...CCCC

レベル: 12

説明: XAPI 通信サーバーが診断メッセージを発行しました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SMC9999
Error: EEEE...EEEE; AAAA...AAAA

レベル: 12

説明: XAPI 通信サーバーが診断メッセージを発行しました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

oVTCS メッセージ

ここでは、oVTCS によって発行されるメッセージについて説明します。

SLS8000I
Unexpected exception thrown: RRRRRRRR

説明: ソフトウェアエラーが検出され、これによって例外が発生しました。理由 RRRRRRRR は、発生したエラーの詳細を示します。

システムアクション: 必要に応じて、プロセスのダンプが取られます。障害のあるタスクまたはスレッドの回復も試みられます。

ユーザーの対応: 予期しないエラーであるため、回復アクションが成功しない場合があります。したがって、システムを確認し、障害の発生したプロセスを必要に応じて再起動してください。StorageTek ソフトウェアサポートに問題を連絡してください。

SLS8001I

PPPPPPPP/NNNN: Uncaught exception terminating thread

説明: プロセス *PPPPPPPP* (ID *NNNN*) でソフトウェアエラーが検出され、これによって例外が発生しました。このエラーから回復するためのアクティブな回復ルーチンがありません。

システムアクション: 影響を受けたタスクまたはスレッドが終了されます。通常、追加の回復アクションは実行されません。

ユーザーの対応: 多くの場合、影響を受けたプロセスを再起動する必要があります。このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。StorageTek ソフトウェアサポートに問題を連絡してください。

SLS8002I

PPPPPPPP/NNNN: Abnormal thread termination: RRRRRRRRR

説明: ソフトウェアスレッドがプロセス *PPPPPPPP* (ID *NNNN*) 内で予期せず終了を決定しました。理由 *RRRRRRRRR* は、トリガーとなったエラーの詳細を示します。

システムアクション: 影響を受けたタスクまたはスレッドが終了されます。ダンプが取られることもあります。通常、追加の回復アクションは実行されません。

ユーザーの対応: 多くの場合、影響を受けたプロセスを再起動する必要があります。このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。StorageTek ソフトウェアサポートに問題を連絡してください。

SLS8003I

PPPPPPPP/NNNN: Call to terminate()

説明: プロセス *PPPPPPPP* (ID *NNNN*) の実行時環境が続行不可能と決定したことを意味するソフトウェアエラーが発生しました。

システムアクション: 影響を受けたプロセスが終了されます。ダンプが取られることもあります。状況によっては、障害のあるプロセスが再起動される場合があります。

ユーザーの対応: 障害のあるプロセスが再起動したことを確認します。そうでない場合は、プロセスの停止と起動を手動で実行してください。このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。StorageTek ソフトウェアサポートに問題を連絡してください。

SLS8004I

PPPPPPPP/NNNN: Unexpected exception called

説明: プロセス **PPPPPPPP** (ID **NNNN**) でソフトウェアエラーが検出され、これによって例外が発生しました。このエラーから回復するためのアクティブな回復ルーチンがありません。

システムアクション: 影響を受けたタスクまたはスレッドが終了されます。通常、追加の回復アクションは実行されません。

ユーザーの対応: 多くの場合、影響を受けたプロセスを再起動する必要があります。このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。StorageTek ソフトウェアサポートに問題を連絡してください。

SLS8005I**PPPPPPPP/NNNN: Call to terminate()**

説明: プロセス **PPPPPPPP** (ID **NNNN**) の実行時環境が続行不可能と決定したことを意味するソフトウェアエラーが発生しました。

システムアクション: 影響を受けたプロセスが終了されます。ダンプが取られることもあります。状況によっては、障害のあるプロセスが再起動される場合があります。

ユーザーの対応: 障害のあるプロセスが再起動したことを確認します。そうでない場合は、プロセスの停止と起動を手動で実行してください。このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。StorageTek ソフトウェアサポートに問題を連絡してください。

SLS8006I**Cannot create TCP/IP socket: RRRRRRRRR**

説明: TCP/IP 通信用のソケットの作成が試行されました。これはエラーコード **RRRRRRRRR** で失敗しました。

システムアクション: ソケットを作成しようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: これはネットワークまたはサーバーリソースの問題である可能性があります。同じところに生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。

SLS8007I**Cannot bind to port NNNN: RRRRRRRRR**

説明: TCP/IP 通信用のポート *NNNN* へのバインドが試行されました。これはエラーコード *RRRRRRRRR* で失敗しました。この理由が「address already in use」である場合は、おそらく、交換が開始される前にサーバーコンポーネントの終了が完了しなかったことを意味します。

システムアクション: ポートにバインドしようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: これはネットワークまたはサーバーリソースの問題である可能性があります。同じ場所に生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。

SLS8008I

Listen on port NNNN failed: RRRRRRRRR

説明: TCP/IP 通信用ポート *NNNN* への接続のリスニングが試行されました。これはエラーコード *RRRRRRRRR* で失敗しました。

システムアクション: ポートでリスニングしようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: これはネットワークまたはサーバーリソースの問題である可能性があります。同じ場所に生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。

SLS8009I

Cannot create AF_UNIX socket: RRRRRRRRR

説明: サーバーとして内部通信用ソケットの作成が試行されました。これはエラーコード *RRRRRRRRR* で失敗しました。

システムアクション: ソケットを作成しようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: これはサーバーリソースの問題である可能性があります。同じ場所に生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。

SLS8010I

Cannot bind to file FFFFFFFF: RRRRRRRRR

説明: 内部通信用のファイル *FFFFFFF* へのバインドが試行されました。これはエラーコード *RRRRRRRRR* で失敗しました。この理由が「address already in use」である場合は、おそらく、交換が開始される前にサーバーコンポーネントの終了が完了しなかったことを意味します。

システムアクション: ファイルにバインドしようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: これはサーバーリソースの問題である可能性があります。同じところに生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。

SLS8011I

Listen on file FFFFFFFF failed: RRRRRRRRR

説明: 内部通信用ファイル *FFFFFFF* への接続のリスニングが試行されました。これはエラーコード *RRRRRRRRR* で失敗しました。

システムアクション: ファイルにバインドしようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: これはサーバーリソースの問題である可能性があります。同じところに生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。

SLS8012I

Failed lookup of HHHHHHHH:PPPP: RRRRRRRRR

説明: ネットワークアドレス *HHHHHHHH* およびポート *PPPP* の解決が試行されましたが、これはエラーコード *RRRRRRRRR* で失敗しました。

システムアクション: アドレスを解決しようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: *HHHHHHHH* が有効な IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、または DNS アドレスであることを確認します。短い形式の DNS アドレスは、DNS 検索接尾辞の 1 つを使用して完全なアドレスに変換できる場合にのみ有効です。同じところに生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。

SLS8013I

Failed connect to HHHHHHHH:PPPP: RRRRRRRRR

説明: ネットワークアドレス *HHHHHHHH* およびポート *PPPP* への接続が試行されましたが、これはエラーコード *RRRRRRRRR* で失敗しました。この理由が「connection refused」である場合は、おそらく、サーバーコンポーネントが実行されていないことを意味します。この理由が「no route to host」または「connection timed out」である場合は、おそらく、何らかのネットワーク障害です。

システムアクション: このアドレスに接続しようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: システムの HHHHHHHH が稼働していることを確認します。次に、システムへのネットワークルートが正しいこと、および機能していることを確認します。ターゲットシステムが別のサブネット上にある場合は、デフォルトルーターが正しく構成されている必要があります。同じところに生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。

SLS8014I

Cannot create AF_UNIX socket

説明: クライアントとして内部通信用ソケットの作成が試行されました。

システムアクション: ソケットを作成しようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: これはサーバーリソースの問題である可能性があります。同じところに生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。

SLS8015I

Failed connect to FFFFFFFF: RRRRRRRR

説明: 内部通信用のファイル FFFFFFFF への接続が試行されましたが、これはエラーコード RRRRRRRR で失敗しました。この理由が「connection refused」である場合は、おそらく、サーバーコンポーネントが実行されていないことを意味します。

システムアクション: このアドレスに接続しようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: ファイル FFFFFFFF に接続されているサービスが稼働していることを確認します。同じところに生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。

SLS8016I

Accept on port NNNN failed: RRRRRRRR

説明: ポート NNNN で接続の受け入れが試行されましたが、これはエラーコード RRRRRRRR で失敗しました。

システムアクション: 接続を受け入れようとしている関数は失敗します。これにより、通常は、接続しようとしたサーバーコンポーネント内にさらに障害が発生します。

ユーザーの対応: 同じところに生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。

SLS8017I

Connection from SSSSSSSS

説明: サーバーがシステム SSSSSSSS から TCP/IP 接続要求を受信しました。

システムアクション: 接続の性質に応じて、サーバーコンポーネント内で処理が続行されます。

ユーザーの対応: これは情報提供のみです。

SLS8018I

PPPPPPPP: PGMI server running

説明: プロセス PPPPPPPP がコマンドの実行を処理するためにサーバーコンポーネントのインスタンスを起動しました。

システムアクション: コマンドの処理が開始します。

ユーザーの対応: なし。

SLS8019I

Process PPPP trace state is SSSS

説明: プロセス PPPP のトレース状態が SSSS に変化しました。

システムアクション: 「Off」の場合は、トレースが無効化されました。「On」の場合は、現在トレースが行われているファイルが報告されます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8020I

PPPPPPPP/NNNN: Normal shutdown complete

説明: プロセス PPPPPPPP (ID NNNN) が、サービスレベルの変更の結果としてシャットダウンしました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SLS8021I

Dump written to FFFFFFFF

説明: ソフトウェアエラーが発生し、障害のあるプロセスのダンプがファイル FFFFFFFF に書き込まれました。

システムアクション: 可能であれば、回復ルーチンが呼び出されます。エラーの性質と理由によって、回復が成功する場合とそうでない場合があります。

ユーザーの対応: 同じ場所に生成されたほかのメッセージも、どの関数が影響を受けたかを調べる手がかりになります。StorageTek ソフトウェアサポートに問題を連絡してください。

SLS8022I

Response to message NNNN was RRRRRRRR

説明: 未処理のメッセージ (ID NNNNN) に対して REPLY コマンドが使用されました。応答テキストは RRRRRRRR でした。

システムアクション: メッセージへの応答を待機している関数がウェイクアップされ、関連するテキストが渡されます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8023I

Message NNNN has been deleted

説明: 未処理のメッセージ (ID NNNNN) がシステムによって削除されました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

SLS8024I

Manual dump of process PPPP initiated: TTTTTTTT

説明: プロセス PPPP の手動ダンプがコマンドによって開始されました。ダンプの理由は TTTTTTTT と示されました。

システムアクション: ダンプが取られたあと、処理が続行します。

ユーザーの対応: StorageTek ソフトウェアサポートから依頼された場合は、DIAGS コマンドまたは GUI を使用して、生成されたダンプを関連するサポートバンドルに追加します。

SLS8025I

*Security failure on CCCCCCCC command matching rule on line LLLL
RRRRRRRR*

説明: 行 *LLLL* の PERMIT/ALLOW 規則の照合中にユーザーが *CCCCCCCC* コマンドを実行しようとした。 *RRRRRRRR* は、障害のトリガーとなっている可能性のある追加のリソースです。

システムアクション: そのコマンドの実行は拒否されます。

ユーザーの対応: システム管理者に連絡して、自分のユーザー ID の PERMIT/ALLOW 規則を確認してもらいます。

SLS8026I

*Security warning on CCCCCCCC command matching rule on line LLLL
RRRRRRRR*

説明: 行 *LLLL* の PERMIT/ALLOW 規則の照合中にユーザーが *CCCCCCCC* コマンドを実行しようとした。 *RRRRRRRR* は、障害のトリガーとなっている可能性のある追加のリソースです。現在、照合規則は警告のみ発行するように設定されています。

システムアクション: コマンドの実行が続行されます。

ユーザーの対応: システム管理者に連絡して、自分のユーザー ID の PERMIT/ALLOW 規則を確認してもらいます。

SLS8027I

Process PPPPPPPP/NNNN received termination request

説明: プロセス *PPPPPPPP* (ID *NNNN*) が、サービスレベルの変更の結果としてシャットダウン要求を受信しました。

システムアクション: シャットダウン要求が実行される前に、プロセスが実行しているすべての作業が休止されます。通常、この時点から、新しい要求は拒否されます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8028I

*PPPPPPPP/NNNN: Communication failure writing TTTTTTTT to logger:
RRRRRRRR*

説明: プロセス *PPPPPPPP* (ID *NNNN*) がログ出力プロセスにタイプ *TTTTTTTT* のメッセージを送信しようとしたときに、内部通信エラーが発生しました。失敗の理由は *RRRRRRRR* です。この問題の理由としては、ログ出力プロセスの障害が考えられます。

システムアクション: プロセス *PPPPPPPP* は接続をリセットし、ログ出力プロセスへの再接続を試みます。プロセスが使用可能でない場合は、プロセスが使用可能になるまで試行します。この障害の結果として、一部のメッセージが失われた可能性があります。

ユーザーの対応: このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。

SLS8029I

Command CCCCCCCC: Internal Comms error: RRRRRRRR

説明: コマンド *CCCCCCCC* の実行中に、理由 *RRRRRRRR* で内部通信障害が発生しました。この障害は、完全に正常ないくつかの理由で発生した可能性があります。一般的な理由は、コマンドの実行中に外部コマンドが取り消されたか、サービスレベルが変更されたことです。

システムアクション: タイミングによって、コマンド *CCCCCCCC* の実行が続行される場合とそうでない場合があります。

ユーザーの対応: このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。その時点でクライアントシステムが実行していた内容も確認してください。

SLS8030I

Connection NNNNNNNN authorisation failure: RRRRRRRR

説明: TCP/IP 接続で名前 *NNNNNNNN* を使用してクライアントを承認するときに、理由 *RRRRRRRR* で障害が発生しました。直前の SLS8017 メッセージにクライアントのネットワークアドレスが示されます。

システムアクション: 接続要求はしばらくしてから中止されます。

ユーザーの対応: クライアントの構成と設定を確認します。その時点でクライアントシステムが実行していた内容も確認してください。

SLS8031I

PPPPPPPP/NNNN: Communication failure to CDS proxy: RRRRRRRR

説明: プロセス *PPPPPPPP* (ID *NNNN*) で、CDS プロキシプロセスとの内部通信障害が発生しました。これは、ELS ホストへの接続が CDS で管理される共有 CDS モードでのみ発生する可能性があります。

システムアクション: プロセスから CDS への通信が損なわれ、I/O が失われた可能性があるため、通常はこれに続いてほかのエラーも発生します。

ユーザーの対応: 「dbserv」プロセスから ELS ホストへの接続をチェックし、プロセスが実行されていることを確認します。サービスレベルを下げたり上げたりして、さまざまなものをリセットすることが必要になる場合があります。

SLS8032I

Connected to CDS server SSSSSSSS

説明: CDS プロキシプロセスが ELS システムとの接続をネットワークアドレス SSSSSSSS で確立しました。

システムアクション: CDS へのアクセスが許可され、処理が続行されます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8033I

Communication failure to CDS server: RRRRRRRR

説明: CDS プロキシプロセスで、ELS ホストとの通信中に理由 RRRRRRRR で通信障害が発生しました。

システムアクション: ほかのプロセスから CDS への通信が損なわれ、I/O が失われた可能性があるため、通常はこれに続いてほかのエラーも発生します。

ユーザーの対応: 「dbserv」プロセスから ELS ホストへの接続をチェックし、プロセスが実行されていることを確認します。ELS ホストが実行されていること、および DBSERVER コマンドが正しく発行されたことも確認してください。サービスレベルを下げたり上げたりして、さまざまなものをリセットすることが必要になる場合があります。

SLS8034I

Trying to reconnect to CDS server SSSSSSSS

説明: CDS プロキシプロセスは ELS ホスト SSSSSSSS に再接続しようとしています。

システムアクション: これは、接続が確立されるまで無期限に実行されます。それまでは、CDS へのアクセスを必要とするいくつかの関数は失敗し、ほかの関数はハングアップします。

ユーザーの対応: ELS ホストが実行されていること、および DBSERVER コマンドが正しく発行されたことを確認します。

SLS8035I

Communication failure to CDS client: RRRRRRRR

説明: CDS プロキシプロセスは、そのクライアントプロセスの1つが理由 RRRRRRRR により内部接続を切断したことを検出しました。

システムアクション: 処理は続行され、クライアントの I/O 要求は破棄されます。

ユーザーの対応: 問題の原因を示している可能性のある、ほかのプロセスのエラーメッセージがないか確認してください。

SLS8036I

CDS version: VVVVVV Primary DSN: DDDDDDDD

説明: CDS プロキシは、CDS を提供している ELS システムに正常に接続しました。ELS のバージョンは VVVVVV で、プライマリ CDS は DDDDDDDDDD です

システムアクション: 処理が続行されます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8037I

Cannot create shared memory segment

説明: プロセスは、プロセス間の通信に使用される共有メモリーセグメントを作成できませんでした。

システムアクション: プロセスはその起動を中止し、ダンプを取ります。

ユーザーの対応: 問題の原因を示している可能性のある、ほかのプロセスのエラーメッセージがないか確認してください。LDOM をリポートしてみてください。

SLS8038I

Cannot attach shared memory segment

説明: プロセスは、プロセス間の通信に使用される共有メモリーセグメントに接続できませんでした。互換性がない可能性があります。

システムアクション: プロセスはその起動を中止し、ダンプを取ります。

ユーザーの対応: 問題の原因を示している可能性のある、ほかのプロセスのエラーメッセージがないか確認してください。LDOM をリポートしてみてください。

SLS8039I

Local configuration change to host NNNN with name SSSSSSSS

説明: ローカルの構成が更新され、システムに ID *NNNN* および名前 *SSSSSSSS* が割り当てられました。

システムアクション: 処理が続行されます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8040I*Configuration connection from NNNN as host SSSSSSSS*

説明: ID *NNNN* および名前 *SSSSSSSS* を持つシステムからクラスタ接続が受信されました。

システムアクション: 処理が続行されます。両方のシステムに正しい構成情報があることの確認も行われます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8041I*Configuration connection to NNNN as host SSSSSSSS using AAAAAAAA*

説明: ID *NNNN* および名前 *SSSSSSSS* を持つシステムへのクラスタ接続が、ネットワークアドレス *AAAAAAA* を使用して試行されました。

システムアクション: 処理が続行されます。両方のシステムに正しい構成情報があることの確認も行われます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8042I*Configuration sent to NNNN as host SSSSSSSS*

説明: このシステムには、ID *NNNN* および名前 *SSSSSSSS* を持つシステムよりも新しい構成があると推定されました。そのため、両方のシステムをそろえるために、変更された構成をこのターゲットにアップロードしています。

システムアクション: 処理が続行されます。構成の更新が受信されると、さまざまなプロセスに通知が送信され、その更新が読み込まれます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8043I

Configuration received from NNNN as host SSSSSSSS

説明: ID *NNNN* および名前 *SSSSSSSS* を持つシステムには、このシステムよりも新しい構成があると推定されました。そのため、両方のシステムをそろえるために、変更された構成をこのシステムにダウンロードしています。

システムアクション: 処理が続行されます。構成の更新が受信されると、さまざまなプロセスに通知が送信され、その更新が読み込まれます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8044I

Configuration connection to # NNNN as host SSSSSSSS terminated: RRRRRRRR

説明: ID *NNNN* および名前 *SSSSSSSS* を持つシステムへのクラスタ接続が、理由 *RRRRRRRR* により終了されました。

システムアクション: 処理が続行されます。終了の理由によっては、ほかのエラーメッセージが送信される場合があります。

ユーザーの対応: これが予期しない状況である場合は、問題の原因を示している可能性のあるエラーメッセージがないか確認してください。

SLS8045I

PPPPPPPP/NNNN: SQL error: EEEEEEEE Return Code: RRRR

説明: プロセス *PPPPPPPP* (ID *NNNN*) で、CDS へのアクセス中に内部 SQL *EEEEEEEE* が発生しました。操作からのリターンコードは *RRRR* でした。

システムアクション: CDS へのアクセスが損なわれ、I/O が失われた可能性があるため、通常はこれに続いてほかのエラーも発生します。エラーの性質によっては、操作を中断する前に数回の再試行が行われる場合があります。

ユーザーの対応: 問題の原因を示している可能性のある、ほかのプロセスのエラーメッセージがないか確認してください。サービスレベルを下げたり上げたりして、さまざまなものをリセットすることが必要になる場合があります。2つのシステムが存在するクラスタ化環境では、プライマリシステムへの通信が失われた場合にエラーが送信される可能性があります。

SLS8046I

CDS unavailable: RRRRRRRR

説明: 理由 RRRRRRRR により CDS が使用できないため、現在の操作を完了できませんでした。

システムアクション: CDS にアクセスしようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: 「dbserv」プロセスから ELS ホストへの接続をチェックし、プロセスが実行されていることを確認します。サービスレベルを下げたり上げたりして、さまざまなものをリセットすることが必要になる場合があります。

SLS8047I

DS access error: RRRRRRRR

説明: 理由 RRRRRRRR により CDS のアクセスでエラーが返されたため、現在の操作を完了できませんでした。

システムアクション: CDS にアクセスしようとしている関数は失敗します。

ユーザーの対応: このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。

SLS8048I

PPPPPPPP: Parameter change detected

説明: プロセス PPPPPPPP にメインパラメータファイルの変更が通知されました。

システムアクション: プロセスは、更新されたパラメータファイルを読み取り、処理します。

ユーザーの対応: これは情報提供のみです。

SLS8049I

Restart of process PPPPPPPP detected

説明: プロセス PPPPPPPP で無秩序終了が発生したあと、プロセスが再起動されました。

システムアクション: 処理が続行されます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8050I

*Received=RRRR/rrrrrrrr, Sent=SSSS/ssssssss, Duplicate reads=DDDD,
Cache reads=CCCC*

説明: これは、ELS ホストを介した CDS へのアクセスに関する統計情報を報告します。通常は「dbserv」プロセスがシャットダウンされたときに発行されます。

RRRR/rrrrrrrr 値は、ELS ホストから受信されたメッセージの数、および転送されたバイト数です。

SSSS/ssssssss 値は、ELS ホストに送信されたメッセージの数、および転送されたバイト数です。

DDDD 値は、ELS ホストに対する読み取り要求のうち、同じ要求がすでに実行中であったために抑制されたものの数です。

CCCC 値は、ELS ホストに対する読み取り要求のうち、クライアント側のキャッシュから満たすことができたものの数です。

システムアクション: 処理が続行されます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8051I

Number of CDS I/O operations=IIII, Response time=TTTTTTT

説明: これは、ELS ホストを介した CDS へのアクセスに関する統計情報を報告します。通常は、各プロセスが CDS に対する入出力の実行を停止したときにこれを発行します。*IIII* 値は、実行された CDS I/O 操作の数です。*TTTTTTT* 値は、CDS I/O 要求の平均応答時間です。一部の要求はキャッシュからのサービスであったり、既存の要求と重複していたりするため、これは予期した値より低くなる場合があります。

システムアクション: 処理が続行されます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8052I

Configuration connection from NNNN as host SSSSSSSS rejected

説明: ID *NNNN* および名前 *SSSSSSSS* を持つシステムが、クラスタの一部を形成するためにこのシステムに接続しようとしていました。そのシステムはクラスタの一部であるとみなされないため、これは拒否されました。

システムアクション: このシステムでは処理が継続されます。接続しようとしているシステムでは、障害状態になり、起動を拒否します。これは、CDS でのスプリットブレインシナリオを回避するためです。

ユーザーの対応: 2つのシステムの履歴を調査します。このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。

この状況から回復を試みる場合は、状態および履歴の全容を把握することが重要です。そうしないと、間違った決定を行いやすく、CDS の内容を破壊することになります。

SLS8053I

Allowing MySQL to start: RRRRRRRR

説明: クラスタ制御プロセスは、SQL ベース CDS へのアクセスを許可してもよいとみなしました。決定の理由は *RRRRRRRR* と示されています。

システムアクション: 処理は継続され、内部 SQL データベースが起動されます。

ユーザーの対応: なし。

SLS8054I

Configuration shutdown - Possible split-brain condition

説明: クラスタ制御プロセスは、起動を継続するとスプリットブレイン状態になるような条件を検出しました。

システムアクション: クラスタ化プロセスはシャットダウンされ、それによってほかの従属プロセスもすべてシャットダウンされます。内部 SQL CDS へのアクセスは無効になります。

ユーザーの対応: システムの履歴を調査します。このシステムおよびほかのすべてのシステムで、このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。

この状況から回復を試みる場合は、状態および履歴の全容を把握することが重要です。そうしないと、間違った決定を行いやすく、CDS の内容を破壊することになります。

SLS8055I

Cluster connection to NNNN down. In single server mode

説明: クラスタ制御プロセスからホスト (ID *NNNN*) への接続を確立できないか、接続で障害が発生しました。

システムアクション: 処理が継続されます。これは、CDS が 1 つのコピーのみアクティブな状態で実行されており、以降の障害は致命的になる可能性があることを意味します。

接続が失われた理由によっては、一時的なエラーが報告される場合があります。

ユーザーの対応: システムの履歴を調査します。このシステムおよびほかのすべてのシステムで、このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。

SLS8056I

Database state compromised - Check service levels

説明: 内部 SQL データベースの状態のチェックで、必要な部分のすべてが機能しているわけではないことが示されました。

システムアクション: 処理が継続されます。これは、CDS が 1 つのコピーのみアクティブな状態で実行されており、以降の障害は致命的になる可能性があることを意味します。

ユーザーの対応: システムの履歴を調査します。このシステムおよびほかのすべてのシステムで、このエラーメッセージをトリガーする可能性のあるほかのメッセージも確認してください。

クラスタの各メンバー上でサービスレベルが正しいことを確認し、必要に応じて調整します。

SLS8057I

Process PPPPPPPP/NNNN running

説明: プロセス *PPPPPPPP* (ID *NNNN*) が実行を開始しました。

システムアクション: なし。

ユーザーの対応: なし。

第7章 汚染物質の管理

この章では、次のトピックについて説明します。

- 環境汚染物質
- 必要な大気質レベル
- 汚染物質の特性と汚染源
- 汚染物質の影響
- 室内条件
- エクスポージャーポイント
- フィルタ処理
- 正圧と換気
- 清掃手順と洗浄装置
- 活動とプロセス

環境汚染物質

テープライブラリ、テープドライブ、およびテープメディアは大気中に浮遊する微粒子によって損傷を受けやすいため、コンピュータ室の汚染物質レベルの管理はきわめて重要です。ほとんどの微粒子は10ミクロンよりも小さく、ほとんどの状況下では裸眼で見ることができませんが、これらの微粒子は最大の被害をもたらす可能性があります。結果として、オペレーティング環境は次の要件に従う必要があります。

- ISO 14644-1 クラス 8 環境。
- 大気中に浮遊する微粒子の全質量を1立方メートル当たり200マイクログラム以下にする必要がある。
- ANSI/ISA 71.04-1985 準拠の重要度レベル G1

現在、Oracle では1999年に承認されたISO 14644-1標準を必要としています。ISO 14644-1の更新済みの標準がISO理事会で承認されると、それもすべて必

要になります。ISO 14644-1 標準は、主として微粒子の量と大きさおよび適切な測定方法を重視していますが、微粒子の全体的な質量には対応していません。結果として、コンピュータ室またはデータセンターで ISO 14644-1 仕様を満たすことができても、室内の特定タイプの微粒子によって引き続き装置が損傷を受けるため、全質量を制限するための要件も必要です。加えて、一部の大気中化学物質はさらに有害なため、ANSI/ISA 71.04-1985 仕様ではガス状汚染物質に取り組んでいます。3つの要件はすべて、ほかの主要なテープストレージのベンダーが設定した要件と一致しています。

必要な大気質レベル

微粒子やガスなどの汚染物質は、コンピュータハードウェアの持続的な運用に影響を及ぼすことがあります。影響は、断続的な干渉から実際のコンポーネント障害まで多岐にわたる可能性があります。コンピュータ室は、高い清浄度レベルを達成するように設計されている必要があります。ハードウェアに与える潜在的な影響を最小限にできるように、大気中のほこり、ガス、および水蒸気を定義された制限の範囲内に保つ必要があります。

大気中に浮遊する微粒子のレベルを ISO 14644-1 クラス 8 環境の制限の範囲内に保つ必要があります。この標準では、大気中の浮遊微粒子の濃度に基づいてクリーンゾーンの空気質クラスを定義します。この標準では、微粒子の大きさがオフィス環境の標準空気に比べて1桁小さくなります。10 ミクロン以下の粒子は、数多く存在する傾向があるためにほとんどのデータ処理ハードウェアにとって有害であり、さらに損傷を受けやすい多数のコンポーネントの内部空気フィルタ処理システムを簡単に逃れることができます。コンピュータハードウェアがこれらのサブミクロン粒子に大量にさらされると、可動部分や損傷を受けやすい接合部分への脅威やコンポーネントの腐食によってシステムの信頼性が損なわれます。

また、特定のガスの濃度が過剰に高くなると、腐食が進み、電子部品が故障する可能性があります。ハードウェアが損傷を受けやすいこと、また適切なコンピュータ室の環境ではほぼ完全に空気が再循環していることの両方の理由で、ガス状汚染物質はコンピュータ室では特に関心の高い問題です。室内の汚染物質の脅威は、気流パターンの循環的性質によって増大します。よく換気されたサイトではあまり懸念されないほどのエクスポージャーでも、空気を再循環している部屋ではハードウェアを繰り返し攻撃します。また、コンピュータ室の環境が外的影響にさらされるのを防ぐ隔離によっても、何の対応もされずに室内に残っている有害な影響が増大する可能性があります。

電子部品に特に危険なガスには、塩素化合物、アンモニアとその誘導体、硫黄酸化物、および石油系炭化水素が含まれています。適切なハードウェアのエクスポージャーの限度を設けていない場合は、健全性のエクスポージャーの限度を使用する必要があります。

以降のセクションで ISO 14644-1 クラス 8 環境を維持するためのいくつかの最良事例について詳しく説明しますが、次の基本的な注意事項を守る必要があります。

- この場所への飲食の持ち込みを禁止すること。
- データセンターの清潔な場所に段ボール、木材、または梱包材を保管しないこと。
- クレートやボックスから新しい機器を開梱するための個別の場所を特定すること。
- データセンターで建設またはドリル作業を行う場合は、損傷を受けやすい機器と、特にその機器に向けられる空気をあらかじめ隔離すること。建設では、ISO 14644-1 クラス 8 基準を超える高レベルの微粒子が局所的に生成されます。特に乾式壁や石こうはストレージ装置に損傷を与えます。

汚染物質の特性と汚染源

室内の汚染物質はさまざまな形態を取ることがあり、数えきれないほどの汚染源から発生します。室内での機械的処理によって危険な汚染物質が生成されたり、静まっていた汚染物質がかき回されたりすることがあります。微粒子を汚染物質とみなすには、2つの基本的な条件が満たされる必要があります。

- ハードウェアに損傷を与える可能性がある物理特性を備えている。
- 物理的な損傷が起こる可能性のある領域に移動できる。

潜在的な汚染物質と実際の汚染物質の唯一の違いは時間と場所です。粒子物質は、それが大気中を浮遊している場合に損傷を与える可能性がある場所に移動する確率が高くなります。このため、大気中の粒子濃度はコンピュータ室の環境の質を判定するのに役立つ測定値となります。現地の状況によっては、1,000 ミクロンの大きさの粒子が大気中に浮遊するようになる可能性があります。その活動期間は非常に短く、ほとんどのフィルタ装置によって捕まります。

損傷を受けやすいコンピュータハードウェアにとってサブミクロンの粒子ははるかに危険です。なぜなら、それらが長期間にわたって浮遊し続けて、フィルタを逃れやすいからです。

オペレータの活動

コンピュータスペース内での人間の動きは、それ以外では清潔なコンピュータ室で、おそらく単一でもっとも大きな汚染源です。通常の動きによって、ふけや髪の毛などの組織片や衣類の布繊維が払い落とされる可能性があります。引き出しやハードウェアパネルの開閉または金属と金属を擦り合わせる動作によって金属の削りくずが生じる可能性があります。フロアを歩いて横切るだけで静まっていた汚染物質がかき回されて大気中を浮遊し、危険になる可能性があります。

ハードウェアの動き

ハードウェアの設置や再構成では、下張り床での作業がかなり多くなるため、静まっていた汚染物質がいとも簡単にかき乱されて、部屋のハードウェアへの供給空気流の中を浮遊するようになります。これは特に、下張り床のデッキが保護されていない場合に危険です。保護されていないコンクリートは、細かい粉じんを空気流に排出し、白華(蒸発や静水圧によってデッキの表面に生じる無機塩類)の影響を受けやすくなります。

外気

管理された環境の外側から入ってくる空気のフィルタリングが不十分であると、数えきれないほどの汚染物質が取り込まれる可能性があります。ダクト工事でのフィルタ処理後の汚染物質は、空気流となって、ハードウェア環境に取り込まれる可能性があります。これは特に、下張り床のすき間が給気ダクトとして使用されている下降流方式の空調設備で重要です。構造上のデッキが汚染されている場合、またはコンクリート平板がふさがれていない場合は、微粒子物質(コンクリートの粉じんや白華)が部屋のハードウェアに直接運ばれる可能性があります。

保管品

未使用のハードウェアや補給品の保管と取り扱いもまた汚染源となることがあります。段ボール箱や木製スキッドを移動したり、取り扱ったりすると、繊維が落ちます。保管品は汚染源であるだけではありません。コンピュータ室の管理された場所でそれらを取り扱うことで、室内にすでにある静まっていた汚染物質がかき回される可能性があります。

外的影響

負圧環境では、隣接したオフィス地域や建物の外装からの汚染物質がドアのすき間や壁の浸透によってコンピュータ室の環境に入り込む可能性があります。アンモニ

アヤリン酸は農産加工に関連していることがよくあり、工業地域では数えきれないほどの化学薬品が生じる可能性があります。そのような工業がデータセンター施設の近くに存在する場合は、薬剤用のフィルタ処理が必要になることがあります。自動車の排ガス、地域の採石場や石造施設からの粉じん、または海霧からの潜在的な影響も、関連があれば評価するようにしてください。

清掃活動

不適切な清掃のやり方によっても環境が悪化することがあります。通常の、つまり「オフィス」での清掃に使用される多くの化学薬品は、損傷を受けやすいコンピュータ機器に損傷を与える可能性があります。潜在的に有害な化学物質 (概要については、「[清掃手順と洗浄装置](#)」を参照) は避けるようにしてください。これらの製品からのガス放出またはハードウェアコンポーネントとの直接の接触によって障害が発生する可能性があります。ビルのエアハンドラに使用されるいくつかの殺生物性処理剤もコンピュータ室での使用が不適切です。その理由は、それらにコンポーネントに悪影響を及ぼす可能性のある化学物質が含まれているか、またはそれらが再循環方式の空調設備の空気流内で使用するよう設計されていないためです。手押し式モップやフィルタ処理が不十分な電気掃除機の使用でも汚染物質が放出されます。

金属粒子、大気粉じん、溶媒蒸気、腐食ガス、ばい煙、飛散繊維、塩などの大気汚染物質がコンピュータ室の環境に入り込んだり、その中で生成されたりしないようにするための対策を講じることが不可欠です。ハードウェアのエクスポージャーの限度を設けていない場合は、OSHA、NIOSH、またはACGIHが提供する人間のエクスポージャーの限度を使用するようにしてください。

汚染物質の影響

浮遊微粒子と電子計器の間で有害な相互作用が発生する方法はいくらでもあります。干渉方法は、クリティカルインシデントの時間と場所、汚染物質の物理特性、およびコンポーネントが配置されている環境によって異なります。

物理的干渉

張力が成分材料のそれよりも10%以上大きい硬質粒子は、粉砕作用や埋め込みによってコンポーネントの表面から材料をはがすことがあります。軟質粒子はコンポーネントの表面に損傷を与えることはありませんが、所々に溜まって適切な機能を妨げる可能性があります。これらの粒子に粘着性がある場合は、ほかの粒子物質

を集める可能性があります。非常に小さな粒子でも、粘着性のある表面上に集まったり、帯電の結果として凝集したりすれば影響を与える可能性があります。

腐食障害

微粒子の本来備わっている組成が原因か、または微粒子による水蒸気やガス状汚染物質の吸収が原因で発生する腐食障害または間欠接触も損傷を与える可能性があります。汚染物質の化学組成がきわめて重要な場合があります。たとえば、塩は大気中の水蒸気を吸収して大きくなることができます(核生成)。損傷を受けやすい場所に無機塩類の堆積物が存在し、その環境に十分な湿気がある場合、それはメカニズムに物理的に干渉しうる大きさまで成長するか、または食塩水となって損傷を与える可能性があります。

漏電

伝導経路は、回路基板などのコンポーネント上の微粒子が堆積することで生じる可能性があります。もともと伝導性のある微粒子の種類はそれほど多くはありませんが、湿気の多い環境ではかなりの量の水を吸収できます。導電性のある微粒子が原因で発生した問題は、断続的な故障から実際のコンポーネント障害や運用上の障害まで多岐にわたる可能性があります。

熱による損傷

フィルタ付きデバイスの早期の目詰まりによって、空気流内に制約が生じて、内部のオーバーヒートやヘッドのクラッシュを引き起こす恐れがあります。ハードウェアコンポーネント上に何層にも堆積した大量のほこりもまた、絶縁層を形成して、熱に関連した障害を招く恐れがあります。

室内条件

データセンターの管理されたゾーン内の表面はすべて高い清浄度レベルに保つようにしてください。訓練を受けた専門家が定期的にすべての表面を清掃するようにしてください(概要については、「[清掃手順と洗浄装置](#)」を参照)。ハードウェアの下の部分、およびアクセスフロアのグリッドには特別な注意を払うようにしてください。ハードウェアの空気取り入れ口近くにある汚染物質は、損傷を与える恐れのある場所により簡単に運ばれる可能性があります。アクセスフロアのグリッド上に堆積した微粒子は、下張り床を利用するために床タイルが持ち上げられると大気中に強制的に運ばれる可能性があります。

下降流方式の空調設備での下張り床のすき間は、給気吹き出し口の役目を果たします。この部分は空調装置によって圧力がかけられ、空調された空気が穴の開いた床板を通してハードウェアスペースに取り込まれます。そのため、空調装置からハードウェアに移動するすべての空気は、最初に下張り床のすき間を通過する必要があります。給気吹き出し口の状態が不適切であると、ハードウェア領域の状態に劇的な影響を及ぼす可能性があります。

データセンター内の下張り床のすき間は、ケーブルやパイプを走らせるのに便利な場所としかみなされないことがよくあります。これはダクトでもあるため、二重床の下の状態を高い清浄度レベルに保つ必要があることを覚えておくことが重要です。汚染源には、劣化した建築資材、オペレータの活動、または管理されたゾーンの外側からの侵入が含まれることがあります。微粒子の堆積物が形成され、そこでケーブルなどの下張り床の部品がエアダムを作ることによって、微粒子が沈着し堆積することがよくあります。これらの部品を移動すると、その微粒子が供給空気流に再度取り込まれ、そこからハードウェアに直接運ばれる可能性があります。

損傷したか、または適切に保護されていない建築資材は、下張り床の汚染物質の汚染源になることがよくあります。保護されていないコンクリート、石積みブロック、しっくい、または石こうボードは時間とともに劣化して、微粒子を大気中に排出するようになります。フィルタ処理後の空調装置の表面や下張り床の部品の腐食も問題になることがあります。これらの汚染物質に対処するために、下張り床のすき間を定期的に十分かつ適切に除染する必要があります。除染処理には、HEPA (High Efficiency Particulate Air) フィルタを備えた電気掃除機のみを使用するようにしてください。フィルタ処理が不十分な電気掃除機では微粒子が捕まらず、それらはそのユニットを高速で通過して、大気中に強制的に放出されます。

保護されていないコンクリート、石積み、またはその他の同様の材料は持続的に劣化しやすくなります。建設中に通常使用される封止剤や硬化剤は、激しい通行量からデッキを保護したり、床材の適用に備えてデッキを準備したりするためのものであることが多く、給気吹き出し口の内表面には向いていません。定期的な除染は遊離した微粒子の対処には役立ちますが、表面は引き続き時間とともに劣化しやすいか、または下張り床での活動によって摩耗します。建設時に下張り床のすべての表面が適切に保護されるのが理想的です。そうでない場合は、オンライン室の表面に対処するために特別な予防措置が必要になります。

封止処理では適切な材料と方法のみを使用することがきわめて重要です。封止剤や手順が不適切であると、改善させるはずの状態が実際には悪化してしまい、ハード

ウェアの操作や信頼性に影響を及ぼす可能性があります。オンライン室の給気吹き出し口を封止する際には、次の予防措置を取るようしてください。

- 手動で封止剤を塗布します。オンラインのデータセンターではスプレーの適用はまったく適切ではありません。吹き付け処理は、封止剤が供給空気流に強制的に運ばれて、デッキにつながるケーブルを封止する可能性が高くなります。
- 着色した封止剤を使用します。着色すると、封止剤の塗布されているところを目で確認できるようになり、すべての範囲に確実に塗布できます。また、時間とともに損傷を受けたり、露出したりする部分を特定するのにも役立ちます。
- 対象となる領域の不規則なテクスチャーを効果的にカバーするために、また湿分移動や水分による損傷を最小限に抑えるために、高い柔軟性と低い多孔性を備えている必要があります。
- 封止剤から有害な汚染物質が放出されることがあってはいけません。業界でよく使われる多くの封止剤は、高度にアンモニア処理されているか、またはハードウェアに害を及ぼす可能性のあるほかの化学物質が含まれています。このガス放出によって即座に致命的な障害が発生するという可能性はきわめて低いですが、これらの化学物質がコンタクト、ヘッド、またはその他のコンポーネントの腐食の一因となることはよくあります。

オンラインのコンピュータ室で下張り床のデッキを効果的に封止することは細心の注意を要する非常に難しいタスクですが、適切な手順と材料を使用すれば、安全に行うことができます。天井のすき間を建物の空気システムの給気口または排気口として使用しないようしてください。この部分は一般に汚れがひどく、掃除するのが困難です。構造表面は繊維質の耐火材で覆われていることが多く、天井のタイルや断熱材もはがれやすくなっています。フィルタ処理を行う前であっても、これは室内の環境状態に悪影響を及ぼす可能性がある不必要なエクスポージャーです。天井のすき間に圧力がかからないようにすることも重要です。これによって汚れた空気がコンピュータ室に強制的に送り込まれてしまうからです。下張り床と天井の両方に侵入のある支柱またはケーブルのみぞによって、天井のすき間に圧力がかかる可能性があります。

エクスポージャーポイント

データセンター内の潜在的なすべてのエクスポージャーポイントに取り組んで、管理されたゾーンの外側から受ける潜在的な影響を最小限にするようしてください。コンピュータ室の正圧は汚染物質の侵入を制限するのに役立ちますが、部屋の

周囲に割れ目があれば、それを最小限にすることも重要です。環境が正しく維持されるようにするには、次のことを考慮するようにしてください。

- すべてのドアがその枠にぴったりと合うようにします。
- すき間を埋めるには、詰めものと横木を使用できます。
- 誤作動の可能性がある場所では自動ドアを避けるようにしてください。別の制御方法として、カートを押している要員がドアを簡単に開けられるようにドアのトリガーをリモートで取り付けます。損傷を非常に受けやすい領域、またはデータセンターが望ましくない状態にさらされている場所では、従業員向けの仕掛けを設計して取り付けることを推奨することがあります。間に緩衝剤が入っている二重のドアセットは、外部の状態への直接的なエクスポージャーを制限するのに役立つことがあります。
- データセンターと隣接する領域との間の侵入をすべて封印します。
- コンピュータ室の天井または下張り床の吹き出し口を管理の緩い隣接した領域と共有しないようにします。

フィルタ処理

フィルタ処理は、管理された環境で大気中の浮遊微粒子に対処する効果的な手段の1つです。データセンターで機能するすべてのエアハンドラが十分にフィルタリングされて、室内が適切な状態に保たれるようにすることが重要です。部屋の環境を管理する際に推奨される方法は、室内のプロセス冷却です。室内のプロセスクーラーは室内空気を再循環させます。ハードウェア領域からの空気は、それがフィルタリングされて冷却されるユニットに通されてから、下張り床の吹き出し口に取り込まれます。その吹き出し口に圧力がかけられ、調和空気が穴の開いたタイルを通して室内に強制的に送り込まれたあと、再調整のために空調装置に送り返されません。標準的なコンピュータ室のエアハンドラに関連する気流パターンと設計は、標準の快適な冷却用空調装置よりも換気率ははるかに高いため、空気はオフィス環境よりもかなり頻繁にフィルタリングされます。適切なフィルタ処理によって大量の微粒子を捕まえることができます。室内に設置されたフィルタ(再循環方式の空調装置)は、最低効率が40%(集塵効率、ASHRAE 52.1標準)になります。より高価なプライマリフィルタの寿命を延ばすためには、低品質の前置フィルタを設置するようにしてください。

換気または正圧のためにコンピュータ室の管理されたゾーンに取り込まれる空気は、最初に高性能フィルタを通過します。建物の外側にあるソースからの空気は、HEPA (High Efficiency Particulate Air) フィルタを使用して、99.97% (DOP

Efficiency MILSTD-282) 以上の効率でフィルタ処理されるのが理想的です。高価な高性能フィルタは、より頻繁に取り替えられる何層もの前置フィルタによって保護するようにしてください。低品質の前置フィルタ (ASHRAE 集塵効率 20%) はプライマリ防衛線になります。次のフィルタバンクは、ASHRAE 集塵効率が 60 - 80% のひだ付きのタイプまたは袋タイプのフィルタから構成されます。

表7.1 ASHRAE 52-76

集塵効率 %	部分集塵率 % 3.0 ミクロン	部分集塵率 % 1.0 ミクロン	部分集塵率 % 0.3 ミクロン
25-30	80	20	<5
60-65	93	50	20
80-85	99	90	50
90	>99	92	60
DOP 95	--	>99	95

低性能フィルタは、大気からサブミクロンの微粒子を除去する際はほぼ完全に効果がありません。使用するフィルタがエアハンドラに適切な大きさであることも重要です。フィルタパネルの周りのすき間によって、空気が空調装置を通過するときにフィルタを逃れる可能性があります。すき間や穴がある場合は、ステンレス鋼板やカスタムのフィルタ構成部品などの適切な材料を使ってふさぐようにしてください。

正圧と換気

正圧と換気の要件に対応するためには、コンピュータ室のシステムの外側から空気を計画的に導入する必要があります。データセンターは、正圧を管理の緩い周辺地域と関連付けて達成するように設計されています。より損傷を受けやすい領域の正圧は、部屋の周囲のちょっとした割れ目による汚染物質の侵入を制御する効果的な方法です。正圧システムは、コンピュータ室の汚染物質の侵入を最小限に抑えるため、データ処理センター内の出入り口などのアクセスポイントに空気の外向きの力がかかるように設計されています。最低限必要な空気のみが管理された環境に取り込まれます。複数の部屋があるデータセンターでは、もっとも損傷を受けやすい場所にもっとも高い圧力がかけられます。ただし、部屋に正圧をかけるために使用する空気が室内の環境状態に悪影響を及ぼさないことがきわめて重要です。コンピュータ室の外側から取り込まれる空気が適切にフィルタリングされ、許容でき

るパラメータの範囲内にあるように調整されることが不可欠です。空気の取り込みは最低限にするべきであるため、これらのパラメータを目標としている部屋の状態よりも緩くできます。許容できる限界の正確な決定は、取り込まれる空気の量と、データセンターの環境への潜在的な影響に基づいています。

ほとんどのデータセンターではクローズドループ型の再循環方式の空調設備が使用されるため、部屋の占有者の換気要件を満たすのに最低限必要な量の空気を取り込む必要があります。通常、データセンターの領域の人口密度はかなり低いいため、換気に必要な空気はごくわずかになります。多くの場合、正圧の実施に必要な空気は部屋の占有者を適応させるために必要なそれを超える可能性があります。通常、外気量は補給空気の5%未満で十分です(『ASHRAE Handbook: Applications』の第17章)。占有者1人またはワークステーション1台につき15 CFMの外気量で部屋の換気ニーズに十分対応できます。

清掃手順と洗浄装置

完全に設計されたデータセンターであっても継続的な保守が必要になります。設計上の欠陥や妥協を含むデータセンターでは、目標の制限内に状態を保つために多大な努力が必要になる場合があります。ハードウェアの性能は、データセンターの高い清浄度レベルのニーズに貢献する重要な要素の1つです。

もう1つの考慮事項はオペレータの認識です。かなり高い清浄度レベルを保つことは、データセンター内にいる間の特別な要件や制限に関する占有者の意識レベルを高めます。データセンターの占有者または訪問者は、管理された環境に高い関心を持ち続け、それにふさわしい行動を取る傾向が強くなります。また、かなり高い清浄度レベルに保たれ、きちんとよく整理されたやり方で維持されている環境は、部屋の居住者や訪問者から敬意を払われます。顧客になる可能性のある人がその部屋を訪れると、部屋の全体の外観を、優秀さと高品質への総合的な取り組みとみなします。効果的な清掃スケジュールは、特別に設計された短期的および長期的なアクションで構成する必要があります。これらは次のように要約できます。

表7.2 清掃スケジュール

頻度	タスク
毎日の活動	ごみ捨て
週に1度の活動	アクセスフロアの保守(掃除機と水を含ませたモップでのモップがけ)
3か月に1度の活動	ハードウェアの除染

頻度	タスク
	部屋の表面の除染
半年に1度の活動	下張り床のすき間の除染 空調設備の除染 (必要に応じて)

毎日のタスク

ここで説明する作業は、毎日捨てられるごみを部屋から取り除くことに重点を置いています。また、印刷室やオペレータの活動量がかなり多い部屋には毎日床に電気掃除機をかけることが必要になる場合があります。

週に1度のタスク

ここで説明する作業は、アクセスフロアシステムの保守に重点を置いています。1週間間に、アクセスフロアは溜まったほこりや傷で汚くなります。アクセスフロア全体に電気掃除機をかけ、水を含ませたモップで拭きます。どのような目的であっても、データセンターで使用するすべての電気掃除機には HEPA (High Efficiency Particulate Air) フィルタが取り付けられているようにしてください。フィルタが不十分な機器は小さい粒子を捕まえられないだけでなく、それらをかき回して、改善させるはずだった環境を悪化させます。モップの先端部や雑巾がごみを落とさない適切なデザインになっていることも重要です。

データセンター内で使用する洗剤がハードウェアを脅かすものであってはいけません。ハードウェアに損傷を与える可能性のある液剤には、次のような製品が含まれます。

- アンモニア処理されている
- 塩素系
- リン酸塩系
- 漂白剤が濃縮されている
- 石油化学系
- 床をはがすものや修繕するためのもの

適切な液剤であっても濃度が不適切だと損傷を与える可能性があるため、推奨される濃度で使用することも重要です。液剤は、プロジェクト全体を通じて良好な状態に保ち、過度の適用は避けるようにしてください。

3 か月に 1 度のタスク

3 か月に 1 度の作業は、ずっと詳細で包括的な除染スケジュールを必要とし、熟練したコンピュータ室の汚染管理の専門家によってのみ行われます。これらのアクションは、アクションのレベルと存在している汚染物質に基づいて 1 年間に 3-4 回行うようにします。戸棚、水平の出っ張り、ラック、棚、支援機材など、部屋のすべての表面を徹底的に除染します。高い出っ張り、照明器具、および一般にアクセスしやすい部分は、適宜処理したり、掃除機をかけたりします。窓、ガラスの仕切り、ドアなどの垂直面を完全に処理します。表面除染プロセスでは、粒子吸収物質を含浸させた特殊な雑巾を使用します。これらの活動を行うときに一般的なぼろ切れや織布を使用しないでください。これらの活動中に化学薬品、ワックス、または溶剤を一切使用しないでください。

ハードウェアのすべての外面 (水平面と垂直面を含む) から沈着している汚染物質を取り除きます。ユニットの空気吸い込み口および吹き出し口の鉄板を同様に処理します。ユニットの操縦翼面は軽い圧縮空気を使用すれば除染できるため、この部分を拭き取らないでください。キーボードとライフセーフティーコントロールの清掃時にも特別な注意を払うようにしてください。ハードウェアのすべての表面の処理には、特殊加工を施された雑巾を使用します。モニターは、オプティカルクリーナと静電気が起きない布で処理します。静電放電 (ESD) 散逸性化学物質は腐食性があり、損傷を受けやすいほとんどのハードウェアに有害であるため、コンピュータハードウェア上でこの物質を一切使用しないようにしてください。コンピュータハードウェアは、静電気散逸性を受け入れるように十分に設計されているため、それ以上の処理は必要ありません。ハードウェアと部屋の表面の除染がすべて完全に終わったら、「週に 1 度の活動」で詳述したように、アクセスフロアに HEPA 装備の掃除機をかけ、水を含ませたモップで拭きます。

2 年に 1 度のタスク

下張り床のすき間は、吹き出し口の表面の状態と汚染物質の溜まり具合に基づいて 18-24 か月ごとに除染するようにしてください。1 年の間に、下張り床のすき間ではかなりの量の活動が行われて、汚染物質が新たに蓄積されます。週に 1 度の床の上の清掃活動によって下張り床に溜まるほこりは大幅に減りますが、表面のほこりの一部は下張り床のすき間に入り込みます。下張り床はハードウェアの給気吹き出し口の役目を果たしているため、この部分を高い清浄度レベルに保つことが重要です。二次汚染を減らすために下張り床の除染処理は短時間で行うことが最善です。この処理の担当者は、ケーブルの接続と優先順位を判断できるように十分な訓練を受けています。下張り床のすき間のそれぞれのエクスポージャー部分を個別に

検査して、ケーブルの取り扱いや移動が可能かどうか評価します。ケーブルの移動前に、すべてのツイストインおよびプラグイン接続を確認して、完全にはめ込みます。下張り床の活動はすべて、通気配分と床荷重を適切に考慮した上で行う必要があります。アクセスフロアの整合性と適切な湿度状態を維持するために、床組から外される床タイルの数は慎重に管理するようにしてください。ほとんどの場合、各作業班が一度に開くアクセスフロアは約 2.2 平方メートル (6 タイル) 以下になるようにします。アクセスフロアをサポートしているグリッドシステムも、まず遊離した破片を電気掃除機で除去し、次に堆積した残留物を湿ったスポンジで吸い取ることで完全に除染します。グリッドシステムを構成する金属の枠組みとしてゴムガスケットが存在する場合は、グリッドシステムから外し、同様に湿ったスポンジで掃除します。床緩衝材、床タイル、ケーブル、表面の損傷など、床のすき間の内部で発生した異常な状態はすべて書き留めて報告するようにしてください。

活動とプロセス

データセンターの隔離は、適切な状態を保つ上で欠かすことのできない要素の 1 つです。データセンターでは不必要な活動をすべて回避し、必要な要員しかアクセスできないようにします。偶発的な接触を避けるために、ツアーなどの周期的な活動を制限し、人の出入りをハードウェアから離れた場所に限定します。不必要なエクスポージャーを避けるために、室内で作業しているすべての要員 (派遣社員や清掃員を含む) に、ハードウェアのもっとも基本的な感度の訓練を受けさせます。データセンターの管理された場所を汚染物質が生じる活動から完全に隔離します。印刷室、仕分けチェック室、指令センターなどの機械または人間の高度な活動を伴う場所がデータセンターに直接接することがないようにします。これらの場所への入退出路によって入退出者が主要なデータセンター領域を通り抜ける必要がないようにします。

付録A 顧客からフィールド担当者に提供される情報

表A.1「顧客から提供される情報」のチャートに記入し、フィールド担当者に渡してください。これは、計画プロセスを進める中で割り当てる項目のリストです。

表A.1 顧客から提供される情報

値:	入力した内容:
	会社名
	サイト名
	市区町村
	名
	姓
	連絡先電子メール
	顧客の Oracle CSI ログイン名
	顧客の Oracle CSI ログインパスワード
	Ethernet ポートのホスト名
	サーバーの IP アドレス
	ネットワークの CIDR
	VTCS データベースモード (SQL の場合は、どの VTCS ノードがプライマリかを示してください)
	ACSLs または VTCS LDOM のデータディスクサイズ
	MOS ユーザー ID
	MOS パスワード
	ILOM のホスト名
	ILOM の IP アドレス

値:	入力した内容:
ILOM の CIDR	
サーバーのホスト名	
サーバーの IP アドレス	
サーバーの CIDR	
サーバーのデフォルトルーター	
DNS サーバー 1-3	
サーバーの検索ドメイン 1-3	
仮想マシンのタイプ (ACSL5 または VTCS)	
仮想マシンのホスト名	
仮想マシンの IP アドレス	
仮想マシンの CIDR	

索引

あ

- インストール済みのソフトウェア, 16
- エクスポージャーポイント, 130
- 汚染物質の影響, 127
- 汚染物質の管理
 - エクスポージャーポイント, 130
 - 汚染物質の影響, 127
 - 汚染物質の特性と汚染源, 125
 - 活動とプロセス, 136
 - 環境汚染物質, 123
 - 室内条件, 128
 - 清掃手順と洗浄装置, 133
 - 正圧と換気, 132
 - 必要な大気質レベル, 124
 - フィルタ処理, 131
- 汚染物質の特性と汚染源, 125

か

- 仮想ライブラリ拡張機能 (VLE), 31
- 活動とプロセス, 136
- 環境汚染物質, 123
- ケーブルの要件, 19
- 構成情報, 23
- 構文
 - oVTCS MGMTDEF コマンド, 40
 - oVTCS TAPEPLEX 文, 37
- コマンド
 - oVTCS, 41

さ

- 室内条件, 128
- 実ライブラリを使用した構成, 32
- 清掃手順と洗浄装置, 133
- 正圧と換気, 132

た

- データディスクサイズの計算, 24
- データベース構成
 - HSC CDS, 30
 - SQL データベース, 29
- データベースの形式, 23

電子メール通知, 21

な

ネットワークスイッチの要件, 19

は

- ハイパーバイザの説明, 17
- パラメータファイル、oVTCS, 36
- 必要な大気質レベル, 124
- フィルタ処理, 131
- ポートのホスト名の要件, 23
- 保守性要件, 20

ま

メインフレームソフトウェアホストの要件, 19

A

ASR 通知, 20

C

CIDR の要件, 23

D

- DBSERVer コマンド
 - 構文, 70
 - 説明, 69
 - パラメータ, 70

E

Ethernet ポート, 22

I

IP アドレスの要件, 23

M

- MGMTDEF コマンド、oVTCS
 - 構文, 40
 - 説明, 39
 - パラメータ, 40
 - 例, 40

MVS クライアント接続
SMC の接続, 65

O

OSA (オープンシステム接続)

概要, 33
ポリシーパラメータファイルのアクティブ化,
41
oVTCS CDS データベースサーバー
DBSERVer コマンド, 69
実行, 68
メッセージ, 71
oVTCS
MGMTDEF コマンド, 40
コマンドの考慮事項, 41
ポリシーパラメータファイル
OSA 構成でのアクティブ化, 41
オプションの文, 38
説明, 36
必須の文, 36
メインフレーム構成でのアクティブ化, 39
oVTCS メッセージ、VSM コンソール関連, 105

S

SMC
SMCUSMF ユーティリティ, 79
SMCUSMF ユーティリティの DD 文, 81
SMCUSMF ユーティリティの JCL 例, 79
SMCUSMF ユーティリティの使用法, 81
SMCUSMF ユーティリティのパラメータ,
80
SMC メッセージ、VSM コンソール関連, 82
SMCUSMF SMC ユーティリティ
DD 文, 81
JCL, 79
使用法, 81
パラメータ, 80
SMCUUI ユーティリティ, 42, 42

V

VLE の構成, 31
VMSG コマンド
構文, 75
説明, 75
パラメータ, 76
メッセージ, 77
VSM コンソール
ASR イベント通知, 20
DBSERVer コマンド, 69
Ethernet ポート, 22

MVS クライアントの使用, 63
Oracle への構成情報の提供, 23
oVTCS CDS データベースサーバーの実行, 68
oVTCS メッセージ, 105
SMC メッセージ, 82
SMF レコードのオフロード, 79
VLE の構成, 31
VMSG メッセージ, 77
VMSG メッセージプロセッサコマンド, 75
VTV のみの構成, 31
インストール済みのソフトウェア, 16
構成値, 22
顧客からフィールド担当者に提供される情報,
137
実ライブラリを使用した構成, 32
説明, 15
データディスクサイズの決定, 24
データベース形式の選択, 23
データベース構成, 29
電子メール通知, 21
ネットワークスイッチとケーブルの要件, 19
必要な識別子, 27
保守性要件, 20
メインフレームホストのソフトウェア要件,
19
メッセージプロセッサ, 75
VSM コンソール構成値の決定, 22
VSM コンソールに必要な識別子, 27
VSM コンソールのメッセージプロセッサの起
動、停止, 75
VSM コンソールの SMF レコードのオフロード,
79
VTV のみの構成, 31