

StorageTek Enterprise Library Software

ELS の概要

リリース 7.2

E52331-02

2016 年 9 月

StorageTek Enterprise Library Software

ELS の概要

E52331-02

Copyright © 2012, 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 | 7 |
| 対象読者 | 7 |
| 前提条件 | 7 |
| ドキュメントのアクセシビリティについて | 7 |
| 1. Enterprise Library Software とは | 9 |
| ELS 基本ソフトウェア | 10 |
| HSC | 10 |
| SMC および HTTP サーバー | 11 |
| VTCS | 11 |
| CDRT | 12 |
| LCM ソフトウェア | 12 |
| ELS のその他のメインフレームソフトウェア | 13 |
| MVS/CSC および LibraryStation | 13 |
| 2. ELS の機能 | 15 |
| SMC の機能 | 15 |
| HSC の機能 | 16 |
| VTCS の機能 | 16 |
| CDRT の機能 | 17 |
| 3. ELS 7.2 の新機能 | 19 |
| SMC 7.2 の拡張機能および変更点 | 20 |
| 4. ELS の関連ドキュメント | 21 |
| 用語集 | 25 |

表の一覧

| | |
|-----------------------------------|----|
| 4.1. ELS ソリューションのドキュメント | 21 |
| 4.2. HSC/SMC/VTCS のドキュメント | 22 |
| 4.3. LCM のドキュメント | 22 |
| 4.4. LibraryStation のドキュメント | 22 |
| 4.5. MVS/CSC のドキュメント | 23 |

はじめに

Oracle の StorageTek Enterprise Library Software (ELS) は、次の基本ソフトウェアで構成されるソリューションです。

- ストレージ管理コンポーネント (SMC)
- ホストソフトウェアコンポーネント (HSC)
- 仮想テープ制御ソフトウェア (VTCS)
- 並行障害回復テスト (CDRT)

また、ELS パッケージとともに次のソフトウェアが提供されます。

- ライブラリコンテンツマネージャー (LCM、以前の名称は ExLM)。LCM には、以前 Offsite Vault Feature として知られていた製品の拡張版が含まれます。
- MVS 環境用クライアントシステムコンポーネント (MVS/CSC)
- LibraryStation

対象読者

このドキュメントは、ELS ソリューションの計画や実装に携わっているすべての人を対象としています。対象読者として、MIS マネージャー、システムプログラマ、ストレージ管理者、パフォーマンススペシャリストなどを含めることができます。

前提条件

このガイドで説明しているタスクを行うには、次の事項についての知識が必要です。

- z/OS オペレーティングシステム
- JES2 または JES3
- Enterprise Library Software (ELS)

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 Enterprise Library Software とは

Enterprise Library Software (ELS) とは、Oracle StorageTek の自動カートリッジシステム (Automated Cartridge System、ACS) および仮想ストレージマネージャー (Virtual Storage Manager、VSM) ハードウェアを使用可能にして管理するソフトウェアソリューションです。

モジュール構成ライブラリは、労働集約型の手動テープ操作を自動テープに変えるため、自動テープの中心的存在になっています。たとえば、SL8500 は HandBot High Performance(tm) ロボットを介してカートリッジテープのマウントとマウント解除を自動化します。SL8500 は、短期または長期にわたって高度にスケーラブルです。たとえば、RealTime Growth(tm) 機能は、より多くのスロット、ドライブ、およびロボットを追加して、中断することなく増大した負荷 (年度末処理など) を処理できることを意味します。SL8500 は Oracle エンタープライズドライブとミッドレンジドライブのあらゆる組み合わせをサポートし、これはつまり SL8500 が多数の小規模なライブラリを 1 つの高性能システムに統合するのに理想的であることを意味しています。SL8500 は Oracle の最新世代のテープドライブである、アクセス中心の T9840D と容量中心の T10000C をサポートしていますが、これらは基幹業務データを暗号化する機能も備えています。

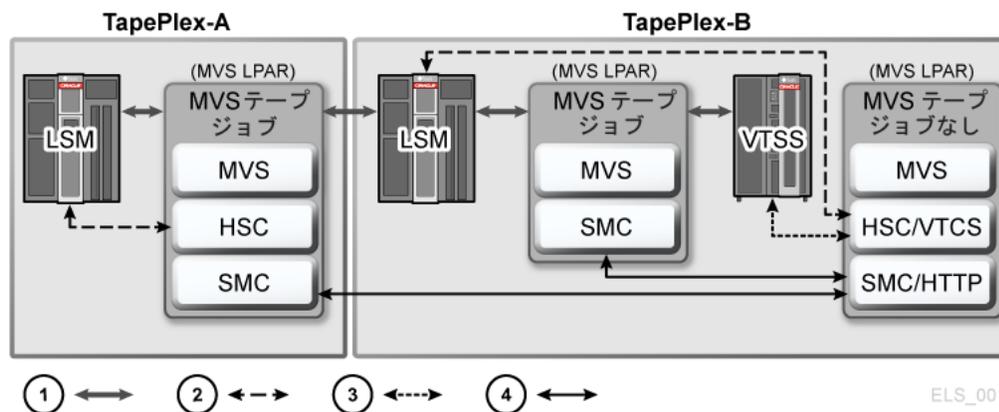
Virtual Storage Manager (VSM) は、テープメディアやトランスポートの非効率使用の問題に対する Oracle StorageTek の仮想ストレージソリューションです。VSM は仮想ストレージサブシステム (VTSS) 上のディスクバッファに仮想テープボリューム (VTV) を保存することでこの問題を解決します。VSM はその後 VTV を、実テープドライブ (RTD) にマウントされている、マルチボリュームカートリッジ (MVC) と呼ばれる実自動テープボリュームに移行 (およびスタック) します。ホストが移行されたテープボリュームを必要としたときに、それらが VTSS に常駐していない場合は、自動的に VTSS にリコールされます。VTSS と VTV によって、VSM はアクセス時間、スループット、物理メディアとトランスポートの使用状況を最適化できます。VSM は、MVS ホストソフトウェアである仮想テープ制御システム (VTCS)、ELS の VTCS をサポートする部分、および VTSS で構成されています。

次のセクションでは、ELS のソフトウェアコンポーネントについて説明します。

ELS 基本ソフトウェア

ELS 基本ソフトウェアは、[図1.1「ELS 基本ソフトウェア」](#) に示すように、ホストソフトウェアコンポーネント (Host Software Component、HSC)、ストレージ管理コンポーネント (Storage Management Component、SMC)、HTTP サーバー、および仮想テープ制御ソフトウェア (Virtual Tape Control Software、VTCS) で構成されます。

図1.1 ELS 基本ソフトウェア



1. ユーザーデータ
2. ACS コマンド
3. VTSS コマンド
4. システム間 ELS 通信 (TCP/IP)

HSC

HSC は次のことを行います。

- TapePlex の物理ドライブと仮想ドライブ、および対応するメディアに関する情報を格納している制御データセット (Control Data Set、CDS) の維持。
- SMC からのマウント、マウント解除、スワップ、およびクエリーに関する要求の受信、およびこれらの操作を自動的に実行する LMU へのこれらの要求の送信。
- 自動カートリッジシステム (ACS) と ACS を構成する LSM の管理。
- カートリッジの消失など、エラー状態の管理。

SMC および HTTP サーバー

SMC は、IBM の z/OS オペレーティングシステムと HSC や MVS/CSC とのインタフェースです。SMC は必須の ELS コンポーネントであり、自動実テープや VSM 仮想テープにアクセスするすべての MVS ホストに常駐する必要があります。SMC は JES2 システムと JES3 システムの両方で実行されて次の処理を行います。

- テープデバイスの割り振りの操作 (実テープと仮想テープ)。
- テープ管理、オペレーティングシステムのマウント、マウント解除、スワップメッセージのインターセプト、これらの機能の要求の作成、HSC または MVS/CSC への要求の経路指定。
- 複数の TapePlex 間での要求の調整。これらの要求は、マウント、マウント解除、スワップ、およびクエリー (構成、ボリュームルックアップ) で構成されます。

TapePlex とは単一のハードウェア構成であり、通常は単一の HSC 制御データセット (CDS) で表されます。

TapePlex には、複数の ACS と仮想テープストレージサブシステム (VTSS) を含むことができます。

SMC はいくつの TapePlex とでも通信できます (同じホストで実行している HSC または MVS/CSC との通信にはクロスアドレス空間機能、ほかのホストで実行している HSC システムとの通信には TCP/IP を使います)。

SMC HTTP サーバーとは、リモートの SMC クライアントからの TCP/IP インバウンドトランザクションを管理する SMC のコンポーネントです。この HTTP コンポーネントの起動と停止は、SMC コマンドを使って制御します。この HTTP コンポーネントは通常、HSC が動作しているホストでのみ起動されます。詳細については、SMC の構成および管理を参照してください。

VTCS

HSC/SMC の拡張として機能する VTCS は、次の処理を行います。

- 仮想テープドライブ (VTD) の割り振り操作
- VTV の使用の管理
- 仮想ボリュームの移行とリコールの管理
- 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の管理。

CDRT

同時障害回復テスト (Concurrent Disaster Recovery Test、CDRT) 機能は ELS に組み込まれており、次の方法によって、顧客が保険、規制、または監査の要件を満たすためのビジネス継続 (障害回復) 計画を示すのを支援できます。

- ACS または VSM ハードウェアを追加購入しなくても、障害回復サイトと本番サイトの間で ACS および VSM ハードウェアを同時に共有できるようにします。
- 障害回復テストの期間中、既存の ACS ハードウェアおよびテープボリュームプールの顧客定義部分を分離して、ACS ハードウェアを同時使用できるようにします。
- 本番用データを使用して本番処理を同時に実行しながら、分離された ACS または VSM ハードウェア (あるいはその両方) で本番用データを共有している障害サイトから同時に実行されている顧客アプリケーションの並列テストをサポートします。
- 障害回復テストの終了後、通常の本番処理を中断させずに、分離されたハードウェアを簡単に結合して本番使用に戻せるようにします。

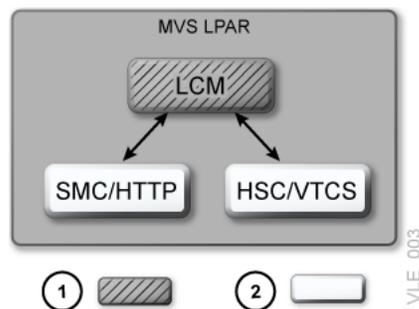
LCM ソフトウェア

図1.2 「LCM および ELS メインフレームソフトウェア」 に、LCM およびそれと ELS メインフレームソフトウェアとの相互作用を示します。

注:

LCM は ELS ソフトウェアパッケージとともに配布されますが、LCM はほかの ELS コンポーネントとは別にライセンス供与される必要があるオプションのソフトウェアです。

図1.2 LCM および ELS メインフレームソフトウェア



1. LCM

2. ELS メインフレームソフトウェア

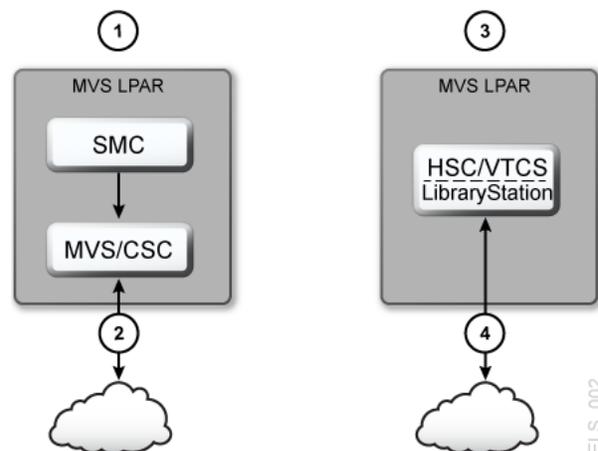
ライブラリコンテンツマネージャー (LCM) では、ACS および VSM システムの管理を支援するために、ACS コンテンツや VSM リソース (MVC と VTV) を効率よく管理し、選択された VSM 操作 (移行やリコールなど) を実行できるようにします。

ELS 7.0 以降では、LCM はまた、MVC をオフサイトに保管したり、ボリュームを長期保存のために保管したり、フロアボリュームを管理したりできる障害回復 (DR) ソリューションである Offsite Vault Feature の管理インタフェースでもあります。

ELS のその他のメインフレームソフトウェア

ELS のその他のメインフレームソフトウェアには、[図1.3 「ELS のその他のメインフレームソフトウェア」](#) に示す LibraryStation および MVS/CSC があります。

図1.3 ELS のその他のメインフレームソフトウェア



1. サーバーとしての ACSLS の使用
2. ACSLS へ
3. サーバーとしての LibraryStation の使用
4. オープンクライアントから

MVS/CSC および LibraryStation

MVS/CSC および LibraryStation は ELS 配布メディアにパッケージされていますが、ELS ソリューションの一部でもなければ、ELS FMID 内に含まれているわけでもありません。MVS/CSC は、ライブラリリソースが ACSLS によって管理される場

合に必要です。LibraryStation は、MVS 以外のクライアントと HSC を使用する場合に必要です。

第2章 ELS の機能

この章では、ELS の機能について説明します。

SMC の機能

SMC は次のことを行います。

- ポリシーや、HSC/VTCS によって提供されるボリュームおよびドライブ特性に基づいてテープ割り振りを操作します。

たとえば、実デバイスまたは仮想デバイスのどちらかにスクラッチ割り振りを指示するために使用できる SMC POLICY コマンドでは、スクラッチサブプールを選択したり、VTCS が仮想ボリュームの管理に使用するマネージメントクラス名を割り当てたりできます。

- MVS のマウント、マウント解除、およびスワップメッセージをインターセプトし、それらを自動化のために HSC または VTCS に送信します。

SMC は、テープ処理が発生しているすべてのホストで実行される必要があります。ELS サーバーコンポーネント (HSC/VTCS) は SMC と同じ z/OS ホストで実行することも、個別のリモートホストで実行することもできます。SMC と HSC/VTCS が別々の z/OS ホスト上にある場合、クライアントホストからサーバーホストへの要求の送信には TCP/IP が使用されます。リモートの SMC クライアントからの HTTP 要求を受信するためには、サーバーホストで実行されている SMC で HTTP コンポーネントをアクティブ化する必要があります。

SMC クライアント/サーバー機能では、SMC をクライアントホストのみで実行し、HSC/VTCS と HTTP サーバーは 1 つ以上のサーバーホストで実行できます。SMC クライアント/サーバー機能を使用すると、次の利点が得られます。

- **HSC/VTCS を実行するホストの数を減らせる**。Oracle では、HSC/VTCS を 2 台のホストのみ (プライマリとバックアップ) で実行することを推奨しています。少な

いホストで HSC/VTCS を実行すると CDS の競合が減るほか、複数の MVS syslog ファイルを管理せずに済むようになります。

- 物理的に異なるハードウェア構成の**複数の HSC/VTCS TapePlex システムと通信できる**。
- HSC を保守のために再起動する際にフェイルオーバー機能を提供できる。

HSC の機能

HSC は物理テープ環境を制御します。HSC は、SMC からの要求を受けて、物理テープをマウントおよびマウント解除するよう LSM ロボットまたは手動ロボットに指示します。HSC は、移動やスワップなどのその他のすべての物理テープ操作も制御します。さらに、HSC は実および仮想テープ環境に関する情報が格納されている CDS (Control Data Set) も管理します。

VTCS の機能

VTSS は、3490E デバイスをエミュレートする仮想テープドライブ (VTD) を提供します。VTD を使用することにより、VSM はデータを VTSS 上の仮想テープボリューム (VTV) に書き込みます。

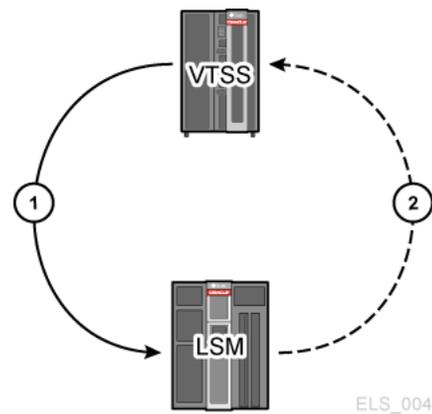
VTCS とは、VTSS ハードウェアを制御するソフトウェアです。たとえば、VTSS の自動移行限界値 (AMT) の上限値と下限値を指定すると、VTSS スペース管理または VTV 移行サイクルを制御できます。実テープドライブ (RTD) では、移行された VTV が物理的な複数ボリュームカートリッジ (MVC) に書き込まれます。VTCS が制御するのは RTD ですが (ただし MVC のマウントおよびマウント解除サービスは HSC が提供)、HSC は VSM に割り振られていない ACS テープドライブを制御します。

MVC に移行されて VTSS に常駐していない VTV のマウントをホストが要求した場合、VSM は自動的に移行された VTV を VTSS にリコールします。[図2.1 「VTV 移行/リコールサイクル」](#) は、VTV の移行/リコールサイクルを示しています。

注:

VSM は、VTSS 間における RTD の動的共有をサポートしています。ただし、VTSS が RTD を共有する場合、VTSS は同じホストすべてに対してアクセス権が必要になります。

図2.1 VTV 移行/リコールサイクル



1. 移行 — VTV に書き込まれるデータセットを仮想マウントし、VTSS に常駐している VTV を仮想マウント解除し、VTV がほかの VTV によって収集されたら、MVC にスタックしてる VTV を実際にマウントし、実際にマウント解除します。
2. リコール — VTV をリコールするために実際にマウントし、VTV が VTSS にリコールされたら仮想マウントします。

CDRT の機能

CDRT では DR ホストによって使用される本番用 CDS のテスト用コピーが作成されるため、それによって同じ ACS ハードウェアを管理する 2 つの異なる CDS を含む 2 つの ELS サブシステムを使用できます。CDS は ACS ハードウェア内のテープカートリッジおよびリソースの状態に変更を反映します。ただし、CDRT を使用した DR テスト中は、2 つの ELS サブシステムが 2 つの異なる CDS を使用するため、通信しません。そのため、本番用 CDS で生じた変更はテスト用の CDS コピーには反映されず、その逆もまた同様です。CDRT はテスト用の ACS および VSM ハードウェアを本番用の ACS および VSM ハードウェアから分離するために動作し、本番用データの整合性が確保されるように DR テストを管理したり、テープボリュームや ACS ハードウェアリソースの競合を最小限に抑えたりします。CDRT を使用した DR テストの成功に欠かせない中心的なものは、ACS または VSM (あるいはその両方の) ハードウェアと ELS サブシステムによって管理されているすべてのテープボリュームの状態の有効なポイントインタイムコピーです。テープボリューム環境では、このようなテープボリューム状態データ (メタデータ) の一部が ELS サブシステムや ACS/VSM ハードウェアの外側で保持および管理されることがよくあります。テープボリュームのメタデータ (つまり VOLSER、DSN、有効期限、スクラッチス

テータス、実際または仮想の出力先など)は通常、1つ以上のテープ管理カタログ (TMC)、1つ以上の z/OS カタログ、および CDS に格納されます。DR テストの実行を成功させるには、ホストシステムで反映されるテープボリュームの状態が本番用ホストと DR ホストの両方で同じまたは同等であるようにすることがきわめて重要です。DR テストの開始時に本番用ホストと DR ホストの間でテープボリュームの状態の整合性がこのように取れていれば、顧客アプリケーションの並行処理が可能となり、ビジネス継続計画の検証に役立ちます。DR テスト用ホストは分離されたハードウェアを実行しますが、本番用ホストは分離されていない ACS ハードウェアと分離された ACS ハードウェアの両方を継続して使用します。

DR テストハードウェアは、最小限の1つの ACS です。オプションで、1つ以上の VTSS を DR テストハードウェアとして採用できます。ACS は本番用ホストと DR ホストの間で共有されます。DR テスト中、DR ホストは分離されたあらゆる VTSS を排他的に使用します。TMC および z/OS カタログの有効なポイントインタイムコピーを作成する場合は、該当する他社ソフトウェアのドキュメントを参照してください。DR テストの終了時には、CDS のテスト用コピーを含む DR テスト用ホストから作成されたすべてのデータは通常破棄され、分離されたハードウェアは通常の本番環境に再配備されます。

第3章 ELS 7.2 の新機能

ELS 7.2 の拡張機能は次のとおりです。

- SL8500 の回転 CAP より高い CAP スループットを提供する SL8500 ライブラリの Bulk CAP のサポート。

影響を受けるコマンドには、Display Cap、Display CDS、Eject、および新しいコマンドである SET EJCTSKP が含まれます。『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。CAP タイプや CAP 状態を変更する方法について詳細に説明した新しい手順が『HSC および VTCS の管理』ドキュメントに追加されました。メッセージ SLS2008I、SLS4001I、および SLS4419I が更新され、『メッセージおよびコード』に表示されています。

- VTCS での 512 個の VTD のサポート。

影響を受けるコマンドには、Display Cap、Display CDS、Eject、および新しいコマンドである SET EJCTSKP が含まれます。『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。CAP タイプや CAP 状態を変更する方法について詳細に説明した新しい手順が『HSC および VTCS の管理』ドキュメントに追加されました。メッセージ SLS2008I、SLS4001I、および SLS4419I が更新され、『メッセージおよびコード』に表示されています。

- SWitch コマンドが、切り替え処理と競合する HSC/ELS コンプレックス内のアクティブなホストを表示するように拡張されました。影響を受けるコマンドには、Display Status および SWitch RESET が含まれます。『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。メッセージ SLS0044I および SLS1670I が新規であり、SLS0157I、SLS0453I、SLS0910I、SLS1008I、および SLS1656E が変更されました。『メッセージおよびコード』ドキュメントを参照してください。
- リモートアウトボード oVTCS を z/OS 常駐 CDS データベースにアクセスするためのローカル z/OS VTCS として機能できるようにする oVTCS CDS データベースサーバーコンポーネントプロキシのサポート。『コマンド、制御文、およびユー

『ユーティリティーリファレンス』の DBSERVer コマンドおよび『HSC および VTCS の構成』ドキュメントの付録 M oVTCS CDS データベースサーバーの実行を参照してください。メッセージ SLS0780I, SLS0781I, SLS0782I, SLS0783I, SLS0784I, SLS0785I, SLS0786I, SLS0787I, SLS0788I, SLS0789I, SLS0790I, SLS0791I, SLS0792I, および SLS0793I が追加されました。『メッセージおよびコード』ドキュメントを参照してください。

- VTV データの移動を制限したり、ALP (Automatically Linked Partition) MVC 上の使用頻度の低いパーティションを解放したりするために使用できる RECLaim MOVEDATA パラメータのサポート。『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。『HSC および VTCS の構成』ドキュメントの動的リクレイム - VTV データ移動の指定も参照してください。

SMC 7.2 の拡張機能および変更点

SMC 7.2 には、次の拡張機能および変更点が備わっています。

- 『コマンド、制御文、およびユーティリティーリファレンス』に表示される次の SMC コマンドのサポート。
 - SMC オフロードユーティリティー (SMCUSMF) は、VSM コンソール (VSMc) サーバーから SMF レコードをオフロードします。
 - SMC LIMIT コマンドを使用すると、SMC サブシステム内のリソースの使用を制限できます。このコマンドは、Sx78 タイプの異常終了の可能性を制限するのに役立ちます。
 - SMC MONitor コマンドの説明を更新して、SMC が保留中のマウントの検出をサポートできない条件について注記するようにしました。
 - SMC Route コマンドの説明を更新して、ACSLs サーバーへの XAPI クライアントインタフェースのサポートについて注記するようにしました。
 - SMC VMsG コマンドを使用すると、仮想ストレージマネージャーコンソール (VSMc) メッセージプロセッサクライアントを起動または停止できます。

第4章 ELS の関連ドキュメント

ELS の概要とその機能について理解できたところで、次の段階に進みましょう。次の表には、ELS の残りの情報のタイトルと内容が記載されています。

表4.1 ELS ソリューションのドキュメント

| ドキュメント名 | 内容 |
|--------------------------------|---|
| ELS の概要 (本書) | ELS ソリューション全体の概要。 |
| ELS のインストール | すべての ELS メインフレームソフトウェアのインストール。 |
| 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 | HSC、SMC、および VTCS 用の単一の共通リファレンス。 |
| ELS クイックリファレンス | HSC、SMC、および VTCS 用の単一の共通クイックリファレンス。 |
| ELS プログラミングリファレンス | コマンド、制御文、およびユーティリティー以外の次を含むその他のプログラミングインタフェース。重要イベント通知機能、HSC LOGREC レコード、すべての SMF レコード、HSC ユーザー出口 6、14、および 15、HSC LIBGEN マクロなど。 また、ELS 統合ユーザーインタフェース (UI) へのプログラムの作成や、UI を使用した ELS コマンドおよびユーティリティーの XML または CSV 出力の生成に関する情報。 |
| SMC の構成と管理 | ELS で引き続きサポートされるが、その使用が強く非推奨であるインタフェース。その他のすべてのユーザー出口、HSC PGMI、HSC バッチ API、古い TAPEREQ 形式、古い DFSMS インタフェースの情報が含まれますが、それだけではありません。 |
| ELS メッセージおよびコード | 一冊にまとめられた、HSC、SMC、および VTCS 用の共通メッセージおよびコード。 |

| ドキュメント名 | 内容 |
|---------------------------------|--|
| <i>ELS</i> 障害回復およびオフサイトデータ管理ガイド | 障害回復 (DR) への <i>ELS</i> の使用およびオフサイトデータの管理。 |

表4.2 HSC/SMC/VTCS のドキュメント

| ドキュメント名 | 内容 |
|--------------------------------|--|
| <i>HSC</i> および <i>VTCS</i> の構成 | これらのコンポーネントを新規および既存の両方の顧客サイト用に構成する方法。 |
| <i>HSC</i> および <i>VTCS</i> の管理 | <p><i>HSC</i> の管理 (<i>HSC</i> 管理ツールの概要、定期的および要求時の管理タスクなど)。</p> <p><i>VTCS</i> の管理 (<i>VTCS</i> 管理ツールの概要、定期的および要求時の管理タスク、<i>VCS</i> 問題の検出と修正など)。</p> <p>さらに、このドキュメントでは、マネージメントクラスとストレージクラスの基本原則や実装シナリオに関する考察を通して、<i>VSM</i> システム内の付加価値を説明します。</p> |
| <i>SMC</i> の構成と管理 | <i>SMC</i> の構成および管理 (デバイス割り振り、 <i>Tapeplex</i> 、およびストレージポリシーの実装と管理など)。 |

表4.3 LCM のドキュメント

| ドキュメント名 | 内容 |
|------------------------|---|
| <i>LCM</i> ユーザーズガイド | <i>LCM</i> を使用した <i>ACS</i> と <i>VSM</i> のリソースおよびプロセスの管理。 |
| <i>LCM</i> クイックリファレンス | |
| <i>LCM</i> メッセージおよびコード | |

表4.4 LibraryStation のドキュメント

| ドキュメント名 | 内容 |
|----------------------------------|---|
| <i>LibraryStation</i> 構成および管理ガイド | この製品の構成および管理。詳細については、「 MVS/CSC および LibraryStation 」を参照してください。 |

表4.5 MVS/CSC のドキュメント

| ドキュメント名 | 内容 |
|------------------------|---|
| MVS/CSC 構成ガイド | この製品の構成および管理。詳細については、「 MVS/CSC および LibraryStation 」を参照してください。 |
| MVS/CSC メッセージおよびコード | |
| MVS/CSC オペレータズガイド | |
| MVS/CSC システムプログラマーズガイド | |
| MVS/CSC クイックリファレンス | |

用語集

| | |
|---------------------|---|
| 移行 | VTSS から RTD へのデータの移動 (RTD では、VTV が MVC ヘスタックされる)。移行は、上限 AMT レベルに達すると VSM によって開始される。VTV は使用状況とサイズに基づいて移行に選択される。使用されていない期間が長い、もっとも大きな VTV がまず選択される。VSM は要求に応じて VTV を移行する機能や VTV の複数のコピーを移行する機能がある。 |
| クラスタ VTSS 構成 | 1 つ以上の Nearlink 接続で接続されたプライマリ VTSS およびセカンダリ VTSS からなる構成 (クラスタリンク)。 MGMTclas 文の REPLICAT パラメータ (拡張管理機能が必要) を使用して、クラスタリンクを介してプライマリ VTSS からセカンダリ VTSS に VTV を複製 (コピー) できる。プライマリ VTSS が使用不能になった場合には、VT VARY VTSS コマンドを使用して、プライマリ VTSS をオフラインにできる。次に、MVC に対してセカンダリ VTSS の VTD をオンラインにし、処理を引き継がせることができる。したがって、セカンダリは、プライマリ VTSS の「ウォームスタンバイ」として機能する。 |
| リクレイム | MVC スペースリクレイム処理に関する用語。VTCS では MVC 上で断片化されている空きスペースの容量と、移動する必要がある VTV データの量に基づいて、スペースリクレイム処理が必要かどうか判別される。VSM は必要に応じて MVC をリクレイムできる。 |
| リコール | VTV を MVC から VTSS へ戻すこと。VSM は必要に応じて VTV をリコールできる。 |
| ACS | (1) Oracle StorageTek の Automatic Cartridge System (自動カートリッジシステム)。 (2) マルチ LSM 構成。 |
| ACS ルーチン | 自動クラス選択ルーチンを指す SMS 用語。HSC 用語の ACS (自動カートリッジシステム) と混同しないこと。 |
| ACSLs | ACSLs (Automated Cartridge System Library Software) は、自動テープライブラリを異機種混在環境で共有できるようにし、オープンシステム環境におけるライブラリ操作の中心的なサービスプロバイダとして機能する。 |
| AMT | 自動移行限界値 (automatic migration threshold)。AMT 値は仮想テープボリュームの移行の開始時期と終了時期を決定するユーザー定義のパーセント値である。VTV 移行は、VTSS バッファが上限 AMT に |

達すると開始され、下限 AMT に達するか下回ると終了する。これらの限界値は、すべての VTSS に適用される。

| | |
|-------------|---|
| CAP | 人手で LSM に挿入することなく、複数のカートリッジを LSM から出し入れできる機構。 |
| CDS | 制御データセット。HSC データベース。VSM は、CDS 内の現在の情報と VSM に関するすべての不変データを維持する。 |
| DBU | ディスクバッファ使用率 (disk buffer utilization)。VTSS バッファ容量全体に対する使用容量の割合。 |
| HSC | Sun StorageTek Host Software Component。 |
| HSM | 階層ストレージ管理プログラム (Hierarchical Storage Manager)。 |
| LMU | 1 つ以上の LSM を制御するライブラリ管理ユニット。 |
| LSM | カートリッジ、ドライブパネル、CAP のストレージセルを含むライブラリ格納モジュール (Library Storage Module)。 |
| MVC | マルチボリュームカートリッジ。1 つまたは複数の VTV を含む、またはまったく VTV を含まない LSM の物理カートリッジで、VTV スタックに選択できるボリュームとして特定されている。このデータは CDS に保存される。 |
| RTD | 実テープドライブ。VSM/HSC で制御される物理トランスポート。トランスポートは 1 つの VTSS へのデータ経路を持つ (オプションで MVS やほかの VTSS へのデータ経路を持つこともできる)。 |
| SMC | Sun StorageTek Storage Management Component (IBM の z/OS オペレーティングシステムと HSC や MVS/CSC とのインタフェース)。 |
| SMS | システム管理ストレージ (System Managed Storage) |
| TMM | テープマウント管理 (Tape Mount Management) |
| VSM | 仮想ストレージマネージャー (Virtual Storage Manager)。VTSS バッファのボリュームとトランスポートの仮想化によって、メディアとトランスポートの使用効率を改善するストレージソリューション。ハードウェアには、ディスクバッファである VTSS と RTD がある。ソフトウェアには、VTCS、HSC ベースのホストソフトウェア、および VTSS マイクロコードが含まれる。 |
| VTCS | 仮想テープ制御システム (Virtual Tape Control System)。VTSS、VTV、RTD、MVC に関する動作や情報を制御するプライマリホストソフトウェア。このソフトウェアは、HSC と同じアドレス空間で動作し、HSC と緊密に通信する。 |

| | |
|-------------|---|
| VTD | 仮想テープドライブ。物理 3490E を MVS にエミュレートする VTSS のトランスポート。VTD へ書き込まれたデータは、実際にはディスクに書き込まれる。VTSS には、VTV の仮想マウントを実行する 64 の VTD がある。 |
| VTSS | 仮想テープストレージサブシステム (Virtual Tape Storage Subsystem)。仮想ボリュームとトランスポートを含むディスクバッファ。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ある。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る。 |
| VTV | 仮想テープボリューム (Virtual Tape Volume)。MVS カタログと TMS (テープ管理システム) にボリューム番号がテープデータセットとして通知されている「カートリッジ」。 |
