Oracle® DIVArchive

Export/Import ユーザーズガイド

リリース 7.5

E86522-01

2016 年 11 月

ORACLE®

Oracle® DIVArchive
Export/Import ユーザーズガイド

E86522-01

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 7

対象読者 7
ドキュメントのアクセシビリティについて 7
関連ドキュメント 7
表記規則 7

1. 概要 9

1.1. 概要 9
1.2. 新機能および拡張機能 10

2. 操作 11

2.1. テープのエクスポート 11
2.1.1. エクスポートの制限 12
2.1.2. エクスポートメタデータパラメータ 13
2.1.3. エクスポートされたテープメタデータファイル 14
2.1.4. テープのエクスポート手順 15
2.2. テープのインポート 17
2.2.1. インポートコマンドの使用 17
2.2.1.1. 新しいオブジェクトとしてインポート 18
2.2.1.2. オブジェクトのスキップ 18
2.2.1.3. インポート日のアーカイブ日としての使用 19
2.2.1.4. インスタンスとして追加 19
2.2.1.5. エラー状態 20
2.2.1.6. 警告および制限事項 21
2.2.2. インポート例 21
2.2.3. テープのインポート手順 22

3. トラブルシューティング 25

3.1. エクスポート失敗のエラーメッセージ 25
3.2. エクスポート中の無効なパラメータエラー 25
3.3. インポート中のすでに存在するテープのエラー 25
3.4. インポート中のサポートされていないタイプのエラー 26
3.5. インポートせずにインポートプロセスが終了する 26

4. よくある質問 27

4.1. エクスポート XML および FFM ファイルの互換性とは何ですか 27
4.2. Media Type ID とは何ですか 27
4.3. サポートされていない DIVArchive の属性は何ですか 27

A. 付録 29

A.1. 非スパン化エクスポート XML 29
A.2. スパン化エクスポート XML 30

B. DIVArchive のオプションおよびライセンス 31

用語集 33

表の一覧

2.1. テープエクスポート制限パラメータ 12
2.2. エクスポートメタデータパラメータ 13

はじめに

このドキュメントでは、Oracle DIVArchive 7.5 Control GUI およびオペレーティングシステムのコマンド行インタフェースを使用したテープのエクスポートおよびインポート操作について説明します。DIVArchive Export/Import のライセンス情報については、付録B「*DIVArchive* のオプションおよびライセンス」を参照してください。

対象読者

このガイドでは、管理および操作の担当者に、DIVArchive のエクスポートおよびインポート機能の完全なパフォーマンスを実現するために必要なすべてのステップを説明します。

ドキュメントのアクセシビリティについて

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

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

関連ドキュメント

詳細は、*Oracle DIVArchive* コアドキュメントおよび *Oracle DIVArchive* 追加機能のドキュメントライブラリの *Oracle DIVArchive* ドキュメントのセットを参照してください。

表記規則

このドキュメントでは次の表記規則を使用します。

表記規則	意味
太字	太字は、アクションに関連付けられたグラフィカルユーザーインタフェースの要素、またはテキストや用語集で定義される用語を示します。

表記規則	意味
斜体	斜体は、マニュアルタイトル、強調、または特定の値を指定するプレースホルダ変数を示します。
モノスペース	モノスペースは、段落内のコマンド、URL、例のコード、画面に表示されるテキスト、またはユーザーが入力するテキストを示します。

1

第1章 概要

Oracle DIVArchive Export/Import 機能を使用すると、1 つの Oracle DIVArchive システムから 1 つ (またはそれ以上の) テープを取り外し、2 つ目の DIVArchive システムに追加できます。DIVArchive Export/Import のライセンス情報については、付録 B「*DIVArchive* のオプションおよびライセンス」を参照してください。

1.1. 概要

エクスポート機能 (1 つ目の DIVArchive サイト) は、エクスポート用に選択された各テープについて記述するメタデータファイルを生成し、選択したテープを現在のテープライブラリから取り出します。

インポート機能は、メタデータをインポートし、取り出されたテープを 2 つ目のシステムに挿入するために使用します。その後、エクスポートされたテープ上のアーカイブされたオブジェクトが 2 つ目の DIVArchive システムに転送されます。

すべてのエクスポート機能および *`Insert Tape`* コマンドは、DIVArchive Control GUI から実行されます。*`Import Tape`* 機能は、コマンド行インタフェースを使用します。DIVArchive では、2 つ以上のセットのテープ (スパン化、または非スパン化) を 1 つのファイルにエクスポートしたり、1 つのファイルからインポートしたりできます。

新しくインポートされたオブジェクトは 1 つのみのインスタンス (インポートされたテープ上に存在するインスタンス) を持つことになります。また、すでに DIVArchive データベースに存在している別のオブジェクトのインスタンスとしてオブジェクトをインポートするオプションもあります。インポートユーティリティーでは、新しくインポートされたテープオブジェクトのターゲットテープグループを指定する必要があります。新しいオブジェクトは、エクスポート元の DIVArchive システムのテープグループではなく、特定されたテープグループに属すことになります。

エクスポート/インポート機能は複合オブジェクトと互換性があり、DIVArchive リリース 7.5 で使用可能な高度なフォーマッティングおよび機能のための追加のフィールドがあります。

注記:

DIVArchive 7.5 エクスポートからエクスポートされたメタデータは、リリース 7.0 よりも前の DIVArchive にはインポートできません。ただし、リリース 7.5 より前の DIVArchive から作成されたエクスポートされたメタデータは DIVArchive 7.5 システムにインポートできます。

1.2. 新機能および拡張機能

DIVArchive 7.5 Export/Import には、次の新機能および拡張機能が含まれています。

- DIVArchive 7.5 は正確なテープサイズのレポートをサポートします。エクスポートおよびインポート操作にテープの合計サイズが含まれるようになりました。
- エクスポートされた XML は、コンポーネント XML 要素の下に *`type`* および *`elementIds`* という名前の追加の XML 属性を含むようになりました。
- DIVArchive 7.5 は Linux 環境でのシンボリックリンクをサポートします。*`type`* 属性は **`D`** を使用してディレクトリを表し、**`F`** を使用してファイルを表し、**`S`** (Linux の場合) を使用してシンボリックリンクを表すようになりました。
- DIVArchive 7.5 よりも前に作成された非複合オブジェクトのすべてのコンポーネントは、(デフォルトで) ファイルとして指定されますが、これは、このリリースより前にはファイルのみが非複合オブジェクトに保存されていたためです。
- *`elementIds`* 属性は、ファイルの Element ID 値の完全修飾パスまたは空のフォルダの完全修飾パスを表します。
- DIVArchive 7.5 リリースの前に作成されたすべてのオブジェクトは、*`elementIds`* 属性がデフォルトで NULL 値に設定されるコンポーネントを持つことになります。

2

第2章 操作

この章では、テープのエクスポートおよびインポートの手順について説明します。DIVArchive Export/Import のライセンス情報については、付録B「*DIVArchive のオプションおよびライセンス*」を参照してください。

2.1. テープのエクスポート

テープのエクスポート機能を使用すると、DIVArchive オブジェクトを含む 1 つ以上のテープを (たとえば、リモートの障害回復またはパートナーのサイトにある) 別の独立した DIVArchive システムで使用するためにエクスポートできます。

非複合オブジェクトの各テープのメタデータは、DIVArchive データベースに保持されます。各テープのメタデータは、テープがエクスポートされるときに XML ファイルに保存され、インポート操作中にほかの DIVArchive システムのデータベースにメタデータを転送するために使用されます。

複合オブジェクトのメタデータは、DIVArchive データベースおよびメタデータデータベースの両方に保持されます。エクスポート要求が開始されると、エクスポートユーティリティーが追加のプレーンテキストファイルを作成し、このファイルに `.ffm` 拡張子を割り当てます。

エクスポート機能は、選択されたテープのいずれかにほかのテープにまたがるオブジェクトが含まれているかどうかを確認します。含まれている場合、エクスポートできるように、これらのテープもメニューに含められます。元のテープのリストをエクスポートするには、これらのまたがったテープを選択する必要があります。

`Export Tapes` コマンドは、同じ Oracle DIVArchive Manager によって制御される 2 つ以上のライブラリ間でのテープの転送には使用されません (DIVArchive のライセンス情報については、付録B「*DIVArchive のオプションおよびライセンス*」を参照してください)。同じ DIVArchive Manager の制御の下で、ライブラリ間でテープを転送するには、`Eject` コマンドを使用して、目的のライブラリにテープを移動し、`Insert Tape` コマンドを実行します。

エクスポート後に、エクスポート機能のデフォルトのアクションによって DIVArchive データベスからテープメタデータが削除されます。この場合に、エクスポートされるオブジェクトがオブジェクト最後の (または唯一の) インスタンスであると、それはデータベースから完全に削除されます。ただし、必要に応じてオブジェクトのメタデータを元の DIVArchive データベースに残すことができます。

取り出されたテープをエクスポートすることもできます。エクスポートするテープの数が、ロボットテープライブラリが選択したカートリッジアクセスポート (CAP) のサイズを超えるときには、テープをエクスポートする前に取り出すことが推奨される方法になります。

メディアタイプ (ライトワンスであるかないか)、およびメディアがカートリッジであるかないかは、エクスポートされた XML ファイルで特定され、またエクスポート/インポート操作中にインポートされます。テープ要素の新しい属性は、*isWriteOnce* および *isCatridge* で、それぞれ *true* または *false* の値を持ちます。

2.1.1. エクスポートの制限

テープのエクスポート制限は *manager.conf* 構成ファイルに構成されます。次の表に示すような構成可能なパラメータがあります。

表2.1 テープエクスポート制限パラメータ

パラメータ	定義	制限
DIVAMANAGER_MAX_EXPORT_TAPES	エクスポート要求で許可されるテープの最大数。*SERVICE* モードでリロード可能。	デフォルト値は 10 で、最大値は 25 です。例: *DIVAMANAGER_MAX_EXPORT_TAPES=10*
DIVAMANAGER_MAX_EXPORT_ELEMENTS	エクスポート要求で許可される要素の最大数。*SERVICE* モードでリロード可能。	デフォルト値は 100000 で、最大値は 100000 です。例: *DIVAMANAGER_MAX_EXPORT_ELEMENTS=100000*

次のことを強く推奨します。

- 一度に 1 つのみのエクスポート操作を実行すること。2 つ以上のエクスポート操作が同時に実行している場合、データ損失の危険があります。

- ピーク期間中に大規模なエクスポートを実行しないこと。大規模なエクスポート中は、システムパフォーマンスが低下します。
- WORM ドライブはライトワンスメディアのため、削除およびリパックアクションでこれらをクリアしないこと。インスタンスは削除されますが、領域は回復できません。

2.1.2. エクスポートメタデータパラメータ

次の表に、エクスポートメタデータパラメータを示します。

表2.2 エクスポートメタデータパラメータ

パラメータ	XML 要素および属性	注記
objectId	オブジェクト要素の属性	インポートされていません - インポート中に新しいオブジェクト ID が生成されます。
uuid	オブジェクト要素の属性	ある場合にはインポートされ、なければ新しい UUID が生成されます。
format	オブジェクト要素の属性およびテープ要素の属性	*0* = レガシー *1* = AXF 0.9 *2* = AXF 1.0 *-1* = 不明
numFolders	オブジェクト要素の属性	
isHeaderValid	オブジェクト要素の属性	
isComplex	オブジェクト要素の属性	
footerBeginPos	要素の要素の属性	データベースに存在する場合
footerEndPos	要素の要素の属性	データベースに存在する場合
compOrderNumBegin	要素の要素の属性	データベースに存在する場合

パラメータ	XML 要素および属性	注記
compOrderNumEnd	要素の要素の属性	データベースに存在する場合
fileFolderMetadataInfo	要素	複合オブジェクトに対して有効
fileFolderMetadataInfo-elem	要素	複合オブジェクトに対して有効
checksums および *checksum*	要素	複合オブジェクトに対して有効ではない
elementIds	コンポーネント要素の属性	ファイルの Element ID 値の完全修飾パスまたは空のフォルダの完全修飾パス。
type	コンポーネント要素の属性	オブジェクトのコンポーネントタイプを表します。 *D* = ディレクトリ *F* = ファイル *S* = Linux でのシンボリックリンク リリース 7.4 より前は、ファイルのみが非複合オブジェクトに保存されていたため、7.4 リリースよりも前に作成された非複合オブジェクトのコンポーネントは、デフォルトで *F* に設定されます。

2.1.3. エクスポートされたテープメタデータファイル

テープが DIVArchive システムからエクスポートされる際、DIVArchive は各テープのメタデータを *.xml* ファイルに書き込みます。DIVArchive は、各エクスポートさ

れた複合オブジェクトに対して追加の *.ffm* ファイルを生成します。オブジェクトが 2 つ (以上) のテープにまたがる場合は、XML ファイルにはまたがったセットに含まれる各テープが含まれることになります。各テープメタデータ XML ファイルの命名の形式は *Tapeset-<バーコード>.xml* (たとえば、*Tapeset-000131.xml*) となります。

XML ファイルが保存されるルートパスは、DIVArchive Manager の構成ファイル内の *DIVAMANAGER_EXPORT_ROOT_DIR* パラメータで定義されます。デフォルトでは、エクスポートの絶対フォルダのルートパスは、*DIVA_HOME/Program/Manager/bin/exported/* です。

このルートパスから、各 *Export Tapes* コマンドからの *.xml* ファイルおよび *.ffm* ファイル (複合オブジェクトがある場合) が、コマンドが実行された日時に基づいてサブディレクトリに保存されます。

.ffm ファイルには、複合オブジェクトのファイルおよびフォルダ情報が含まれます。*.ffm* ファイルは、指定された *.xml* ファイル内から参照され、エクスポートされたオブジェクトのオブジェクト名およびオブジェクトカテゴリを使用して命名されます。このファイルは、インポートする際には *.xml* ファイルと同じディレクトリ内にある必要があります。インポートユーティリティーは、それらの両方を同じ場所で検索します。ファイルが見つからない場合、インポートプロセスは終了し、ログファイルにエラーメッセージが書き込まれます。

2.1.4. テープのエクスポート手順

Export Tape 要求は、GUI リボンバーの「**Export Tape**」ボタンを使用して、または「**Home**」タブの「**Tapes**」ビューでエクスポートするテープを右クリックして表示されるメニューから「**Export Tape**」を選択して開始されます。エクスポートするテープを選択するときに、テープウィンドウ内に最初に選択したよりも多くの使用可能なテープが表示される可能性があります。テープに別のテープにまたがるオブジェクトがある場合、これらのテープも含められます。この場合、エクスポートを成功させるにはこのリストからすべてのまたがったテープを選択します。DIVArchive Export/Import のライセンス情報については、付録B「*DIVArchive* のオプションおよびライセンス」を参照してください。

テープをエクスポートするには、次の手順に従います。

1. エクスポートする対象のテープを強調表示して右クリックします。

2. コンテキストメニューから「**Export Tape**」を選択してエクスポートプロセスを開始します。

   「**Export Tape**」ダイアログボックスが表示され、選択されたテープおよびエクスポートプロセスのオプションが示されます。使用可能なオプションは次のとおりです。

   Comments
   テキストボックスに、必要なコメントを入力します。これらは要求のプロパティーに格納されます。

   Delete From DB
   チェックマークを付けると、バーコード、テープ、およびそれらのテープに格納されたオブジェクトインスタンスが、エクスポートの完了時に DIVArchive データベースから削除されます。このパラメータはデフォルトで *true* に設定されています。

   テープまたはオブジェクトインスタンスがエクスポートされたあとで、それらがシステムで再度必要とされる場合、このオプションはシステムのデータベースからそれらを削除してしまうため、それらをインポートする必要があります。

   Exported Tapes
   この領域は、テープにオリジナルのバーコードがあり、それをエクスポート操作から削除できる場合、エクスポート用の Control GUI からどのテープが選択されたかを特定します。たとえば、テープが (1 つのテープではなく) テープセットの一部である場合、エクスポートを正常に完了することが必要であるため、「***Can Be Removed***」列にはそのテープに対して *No* が示されます。

   Remove Selected
   「**Exported Tapes**」領域の強調表示されたテープをエクスポートプロセスから削除します。

3. すべてのオプションが設定され確認されたら、「**OK**」をクリックしてテープのエクスポートを開始します。

   これは複数ステップのプロセスです。別のまたがったテープを含むテープのセットが選択された場合、GUI は再選択のダイアログを表示して、セット内の追加のテープを選択できます。

「**OK**」ボタンをクリックすると、エクスポートプロセスが開始します。これにより、*.xml* (および場合によっては *.ffm* ファイル) がエクスポートフォルダに作成されます。XML ファイルおよび FFM ファイルには、エクスポートされるテープ上のオブジェクトに関するすべての情報が含まれます。

エクスポートが完成したら、結果のファイルをすべて *.zip* ファイルに圧縮することをお勧めします。インポートプロセスが正常に完了するために必要なため、すべてのファイルを含める必要があります。

注意:

複合オブジェクトを使用する場合、インポートのため FFM ファイルは XML ファイルと同じフォルダ内にある必要があります。FFM ファイルが見つからない場合、インポートプロセスは終了し、ログファイルにエラーが書き込まれます。

2.2. テープのインポート

復元操作において使用されるテープのインポートは、2 ステップのプロセスになります。最初に、テープオブジェクトを記述するメタデータが *importtapes* コマンド行ユーティリティーを使用してインポートされます。メタデータが正常にロードされると、物理テープは DIVArchive Control GUI の「**Insert**」機能を使用して、テープライブラリに挿入できます。

注記:

複数の同時インポート操作が可能ですが、推奨されません。

2.2.1. インポートコマンドの使用

importtapes コマンドを使用するには、まずエクスポートされた XML メタデータファイルおよび *.ffm* ファイルが宛先の DIVArchive システムに存在していることを確認する必要があります。これらのファイルは DIVArchive Manager の *bin* ディレクトリ (デフォルト) に圧縮解除された形式で存在している必要があります。また、インポートが開始する前にターゲットシステムにオブジェクトテープグループがすでに存在している必要があります。このテープグループは、ソースシステムでテープに割り当てられているグループと必ずしも同じである必要はありません。DIVArchive のライセンス情報については、付録B「*DIVArchive* のオプションおよびライセンス」を参照してください。

インポートプロセス中にテープオブジェクトを処理できる方法は主に次の 3 つとなります。

- 新しいオブジェクトとしてインポート
- スキップ
- DIVArchive データベース内の既存のオブジェクトのインスタンスとして追加

2.2.1.1. 新しいオブジェクトとしてインポート

通常、テープオブジェクトはユーティリティーによってインポートされるときに、新しい DIVArchive オブジェクトとしてインポートされます。これはテープオブジェクトの**オブジェクト名**および**オブジェクトカテゴリ**がターゲットの DIVArchive システムに存在しないときにのみ起こり得ます。名前の競合がある場合、デフォルトの動作ではテープまたはオブジェクトを何もインポートせずに、インポート操作を終了します。

新しいオブジェクトがターゲットの DIVArchive システムにインポートされる場合、インポート機能は XML および FFM ファイルのみを調べ、テープ構造からは直接読み取りません。SPM も自動的に通知され、オブジェクトが SPM フィルタのいずれかに一致する場合、SPM はオブジェクトに必要なアクションを開始します。SPM のライセンス情報については、付録B「*DIVArchive* のオプションおよびライセンス」を参照してください。

2.2.1.2. オブジェクトのスキップ

注意:

オブジェクトをスキップするときには、スキップされるテープオブジェクトが実際にはデータベース内のオブジェクトと同じか、同じではない可能性があるため、注意が必要です。名前の競合のあったテープオブジェクトは、事実 DIVArchive データベースに存在するコンテンツ (保持される必要のあるコンテンツ) とは異なるコンテンツを含む場合があります。テープがインポートされてからリパックされる場合、スキップされたオブジェクトは新しいテープにコピーされず、古いテープが再利用されることになります。テープ上のすべてのオブジェクトがスキップされる (およびテープが書き込み可能にされる) 場合、テープは削除対象としてマークされ、新しいオブジェクトがテープ上の既存のオブジェクトを上書きします。テープ上の最後のオブジェクトがスキップされ、新しいオブジェクトがテープに書き込まれる場合、そのテープインスタンスはただちに上書きされます。

`-skipIfNameExists` フラグがインポートユーティリティーに渡される場合、テープオブジェクトはスキップできます。インポートされているテープオブジェクト

と同じ**オブジェクト名**および**オブジェクトカテゴリ**を持つ別のオブジェクトがすでに DIVArchive データベースにあり、*-skipIfNameExists* フラグが設定されている場合、そのオブジェクトはスキップされます。テープ上のオブジェクトインスタンスは DIVArchive データベースに記録されず (DIVArchive によって削除されたとみなされる)、インポートメタデータの次のテープオブジェクトの処理が続行します。

2.2.1.3. インポート日のアーカイブ日としての使用

DIVArchive の *TapeImport* コマンド行ユーティリティーには、*-useImportDateAsArchiveDate* という追加のコマンド行スイッチがあります。

オブジェクトのインポート中にこのスイッチを使用すると、インポートされたオブジェクトの日付が、オブジェクトがインポートされているシステムのオブジェクトアーカイブの日付として使用されます。元のアーカイブの日付は XML エクスポートまたは元の DIVArchive システムでは置き換えされず、インポートされたシステムにあるオブジェクトに対してのみ置き換えられます。

注記:

この機能は、またがったオブジェクトのあるテープを通常のテープと同じ方法でサポートしています。

2.2.1.4. インスタンスとして追加

-addAsInstanceIfNameExists フラグがインポートユーティリティーに渡される場合、オブジェクトは別のオブジェクトのインスタンスとしてインポートできます。インポートされているテープオブジェクトと同じ**オブジェクト名**および**オブジェクトカテゴリ**を持つ別のオブジェクトがすでに DIVArchive データベースにあり、*-addAsInstanceIfNameExists* フラグが渡される場合、*Import as an Instance* を試行できます。

最初に、テープオブジェクトのチェックサムが、それに一致するデータベースオブジェクトのチェックサムと比較されます。(各オブジェクトコンポーネントに対して) 一致が生じた場合、そのオブジェクトは一致するオブジェクトのインスタンスとしてインポートされます。インポートされたオブジェクトの「***Comments***」、「***Archived Path Root***」、「***Archive Date***」、「***UUID***」、「***Storage Plan***」、「***Group***」などがなくなり、DIVArchive データベースにすでにあるオブジェクトのものとなります。

注記:

オブジェクトインスタンス ID は、エクスポートもインポートもされません。ユーティリティーがインスタンスとしてインポートするたびに、新しい ID が割り当てられます。

データベース内のオブジェクトコンポーネントの**チェックサムタイプ**がインポートされたオブジェクトの**チェックサムタイプ**と一致しない場合、またはそれら 2 つのオブジェクトのうち 1 つに見つからないチェックサムがある場合、テープオブジェクトはインスタンスとしてインポートされません。これはチェックサムの不一致とみなされ、インポート処理は停止します。ただし、*-skipIfNameExists* フラグおよび *-addAsInstanceIfNameExists* フラグがインポートユーティリティーに渡される (およびテープオブジェクトが DIVArchive データベースにすでに存在するものと一致する) 場合、ユーティリティーは最初にチェックサムを比較することによって、オブジェクトのインスタンスとしてのインポートを試行します。この試行が失敗した場合、オブジェクトはスキップされ、処理は続行します。

注記:

インスタンスとしてインポートするときには SPM は通知されません。オブジェクトが SPM フィルタのいずれかと一致している場合、SPM はオブジェクトに必要なアクションを開始しません。

2.2.1.5. エラー状態

テープメディアが Manager によって認識されない場合、発生した内容を特定するエラーが生成されます。

インポートプロセスが失敗し、Manager がデータベースエラーを検出した場合、インポートプロセスは終了され、失敗したインポート中に実行された操作はロールバックされ、システムに保存されません。

1 つまたは複数のオブジェクトについてチェックサムの比較が失敗する (またはチェックサムが存在しない) 場合、インポートプロセス全体が停止され、データベーストランザクションがロールバックされます。

-skipIfNameExists フラグが使用される場合、チェックサム検証は引き続き実行します。ただしこの場合、インポートプロセス全体を停止する代わりに、検証されない (不一致の) オブジェクトがスキップされます。

すべてのエラーが画面に表示され、ログファイルに書き込まれます。*-skipIfNameExists* フラグを使用するときには、画面のメッセージおよびログファ

イルを確認して、インポートするつもりだったすべてのコンテンツが正常に処理されたかどうかを判断する必要があります。このオプションは、オペレータの介入および決定が必要になる場合があるため、自動ワークフローとの互換性がありません。

2.2.1.6. 警告および制限事項

この方法で比較される複合オブジェクトは、チェックサム検証に合格するために正確に同じ順序でアーカイブされている必要があります。

インポートユーティリティーは、UUID、オブジェクト ID、アーカイブ日、またはサイト ID を比較しません。インポートされたオブジェクトの「***Comments***」、「***Archived Path Root***」、「***Archive Date***」、「***UUID***」、「***Storage Plan***」、「***Group***」などは、インスタンスとして追加されるときには保持されません。

このユーティリティーは、テープ上に 2 つ以上のインスタンスのあるオブジェクトを含むテープのセットのインポートを有効化していません。エクスポートされたテープセット内に出現する 2 つ以上のインスタンスのあるオブジェクトを持つインポートメタデータファイルは許可されません。エクスポートユーティリティーではこれは発生しません。

2.2.2. インポート例

バーコード番号 *000131* のテープにも、バーコード *000120* のテープにまたがるオブジェクトが含まれます。テープ *000131* がエクスポートされると、そのエクスポートされた XML ファイルは *Tapeset-000131.xml* という名前になります。この XML ファイルにもテープ *000120* からのオブジェクトが含まれ、テープ *000131* および *000120* の両方がライブラリから取り出されます。両方のテープからのすべてのオブジェクトが XML ファイルにエクスポートされると、各テープ上のすべてのインスタンスおよびテープ自体への参照が DIVArchive データベースから削除されます。

続いて XML ファイルがターゲットの DIVArchive システムの *DIVA_HOME/Program/Manager/bin* フォルダにコピーされます。コマンド *importtapes MOVIES Tapeset-000131.xml* では、このテープのメタデータがグループ *MOVIES* にインポートされます。

テープのメタデータがデータベースに正常にインポートされると (Control GUI「***Current Requests***」キューを確認)、テープおよびそれらのオブジェクトの両方

が外部化されたとみなされ、その両方を **Insert Tape** コマンドでライブラリに入れることができます。

WORM メディアのインポートは、DIVArchive 7.4 以降でサポートされています。ただし、WORM メディアを含む DIVArchive 7.4 (またはそれ以降) エクスポートを以前の DIVArchive リリースにインポートすると、WORM フラグは無視され (*`false`* に設定)、Manager ログに記録されます。デバイスは Control GUI でテープとして表示されますが、ファイナライズされるか WORM ドライブがシステムに接続されていない場合、使用できません。

2.2.3. テープのインポート手順

テープのインポートは、Windows のコマンド行インタフェースと DIVArchive Control GUI との組み合わせを使用して行われます。テープの挿入はワークフローのオプションの部分ですが、テープ上のオブジェクトにアクセスするには必要です。*`importtape`* コマンド行ユーティリティーを実行して、テープのメタデータを DIVArchive データベースに入力し、テープを外部化したままにできます。ただし、テープ上のオブジェクトにアクセスするには、テープは DIVArchive のテープ挿入機能を使用して挿入される必要があります。

DIVArchive にテープをインポートするには、次の手順に従います。

1. Windows のコマンド行インタフェースを開きます。
2. エクスポートされた XML ファイルおよび FFM ファイルを *`DIVA_HOME/Manager/bin`* フォルダにコピーします。
3. *`DIVA_HOME/Manager/bin`* フォルダに移動します。
4. 次の必要なコマンド行オプションのいずれかを使用して *`importtape`* コマンドを実行します。

   `help (-h)`
   ヘルプ情報を表示します。

   `groupname`
   インポートされたテープが属することになるテープグループ。このグループはシステムにすでに存在している必要があります。

   `mfiledir`
   エクスポートされたテープメタデータを含む XML ファイル、またはそれらのファイルを含むフォルダ。

-skipIfNameExists
名前の競合のあるオブジェクトのインポートをスキップします。デフォルトの動作では、**オブジェクト名**および**オブジェクトカテゴリ**がすでに存在する場合、ユーティリティーはテープをインポートせずに終了します。コマンド行でこのオプションを使用するとデフォルトがオーバーライドされます。

-addAsInstanceIfNameExists
テープオブジェクトを DIVArchive データベース内の既存のオブジェクトのインスタンスとして追加を試行します。テープオブジェクトは、データベース内のオブジェクトと同じ**オブジェクト名**および**オブジェクトカテゴリ**、コンポーネント、およびチェックサムを持つ必要があります。

-useImportDateAsArchiveDate
インポートされたオブジェクトの元のアーカイブ日を宛先システムのインポート日に変更します。これはエクスポートされた XML ファイルの元のアーカイブ日、またはオブジェクトがエクスポートされた元のシステムの元のアーカイブ日を変更せず、オブジェクトがインポートされたシステムでのみ変更します。

5. DIVArchive Control GUI で「**Home**」タブに移動し、「**Tapes**」ボタンをクリックして「**Tapes**」パネルで特定されたテープのリストを表示します。インポートされたテープは外部化されたままにできますが、テープ上にオブジェクトを復元するには、ライブラリに挿入する必要があります。
6. 対象のテープ (1 つまたは複数) を強調表示してリボンバーの「**Action**」タブに移動し、「**Insert Tape**」をクリックして「**Insert Tape**」ダイアログボックスを開きます。
7. テープが挿入される前に、データベースにあらかじめオブジェクトのインスタンスが存在している必要がある場合、チェックボックス「***Require instances on tape(s)***」にチェックマークを付けます。それ以外の場合は、選択解除のままにしておきます。
8. メニューリストを使用して、適切な「***Robot Manager Name***」を選択します。
9. メニューリストを使用して、適切な「***CAP ID***」を選択します。
10. スライドコントロールを使用して挿入操作の優先度の値を選択します。
11. インポートされたテープ上でのオブジェクトの復元は、テープが挿入されたあとに可能です。

3

第3章 トラブルシューティング

この章では、基本的なトラブルシューティングの手順について説明します。その他のサポートについては、必要に応じて Oracle サポートに連絡してください。

3.1. エクスポート失敗のエラーメッセージ

```
Robot Manager Error : Error while ejecting tapes: StatusCode[70:INTERNAL_ERROR]Request
 step is STEP_WAITING_FOR_OPERATOR()
```

解決方法:

テープを取り出している CAP が容量に達していないことを確認します。CAP が空の場合でも、CAP の容量よりも多くのテープがエクスポートされている場合は、エクスポート操作を正常に完了できません。これは特に、またがったテープのセットでの問題で、またがったセットのテープの数が CAP でサポートされているテープ数よりも多くなっています。この場合、先にそれらのテープを取り出してからエクスポートを実行します。

3.2. エクスポート中の無効なパラメータエラー

```
Invalid parameter : Tape Y00105 must be included into export list
```

解決方法:

エクスポートするテープを選択する際、最初に選択したテープよりも多くの使用可能なテープがテープウィンドウ内に表示されることがあります。別のテープにまたがるオブジェクトがテープにある場合、これらのテープも含められます。この場合、エクスポートを成功させるにはこのリストからすべてのまたがったテープを選択します。

3.3. インポート中のすでに存在するテープのエラー

```
The following errors were found in tapeset-J00026.xml/Tape J00026 already exists in
 DIVA. Consider performing a tape Insert operation...
```

解決方法:

インポートされているテープと同じバーコードを持つテープが DIVArchive システムにすでに存在します。インポートするテープのテープメタデータ DIVArchive データベースにすでに存在している可能性があり、テープを使用するには **Insert Tape** 操作を実行する必要があります。DIVArchive Control GUI を使用して、テープが正しいオブジェクトを含んでいることを検証します。

3.4. インポート中のサポートされていないタイプのエラー

```
The following errors were found in tapeset-[Y00109].xml/Tape Y00109 has unsupported
 type 19.
```

解決方法:

メッセージ中の *type* とは *mediaTypeId* のことです。*mediaTypeId* は、エクスポートされているテープメディアのタイプを表す ID です。DIVArchive は、DIVArchive 構成ユーティリティーの「**Tapes**」タブの下にある「***Tape Properties***」表の「***Id***」列に対応する「*mediaTypeId*」フィールドをエクスポートします。*mediaTypeId* を更新し、新しくインポートされたテープと互換性を持つようにハードウェアを更新するには、*Synchronize DB* 呼び出しを実行する必要のある場合があります。ソースの DIVArchive システムの *mediaType* ブロックサイズおよび合計サイズが宛先の *mediaType* 定義と一致していることを確認します。

3.5. インポートせずにインポートプロセスが終了する

インポートプロセスが正常に完了せずに終了する場合があることについては、次のようないくつかの理由があります。

- 複合オブジェクトを使用する場合、インポートのため FFM ファイルは XML ファイルと同じフォルダ内にある必要があります。FFM ファイルが見つからない場合、インポートプロセスは終了し、ログファイルにエラーが書き込まれます。
- オブジェクト名およびオブジェクトカテゴリがすでに存在し、*-skipIfNameExists* または *-addAsInstanceIfNameExists* オプションが渡されない場合、ユーティリティーはインポートせずに終了します。
- Manager がデータベースエラーを検出した場合、インポートプロセスは終了され、失敗したインポート中に実行された操作はロールバックされ、システムに保存されません。

4

第4章 よくある質問

この章では、お客様から受けるよくある質問について説明します。

4.1. エクスポート XML および FFM ファイルの互換性とは何ですか

エクスポートされた XML ファイルおよび FFM ファイルは、生成されると、エクスポート元の DIVArchive のリリースおよび DIVArchive の以降のリリースにインポートできます。DIVArchive では、2 つ以上のセットのテープ (またがった、またはまたがっていない) を 1 つのファイルにエクスポートしたり、1 つのファイルからインポートしたりできます。

DIVArchive 7.5 のエクスポート機能からエクスポートされたメタデータは、リリース 7.0 よりも前の DIVArchive にはインポートできません。ただし、リリース 7.5 より前の DIVArchive から作成されたエクスポートされたメタデータは DIVArchive 7.5 システムにインポートできます。

4.2. Media Type ID とは何ですか

Media Type ID とは、エクスポートされているテープメディアのタイプを表す独自の DIVArchive 識別子です。DIVArchive は、DIVArchive 構成ユーティリティーの「**Tapes**」タブの下にある「**Tape Properties**」表の「***Id***」列に対応する *mediaTypeId* フィールドをエクスポートします。*mediaTypeId* を更新し、新しくインポートされたテープと互換性を持つようにハードウェアを更新するには、*Synchronize DB* 呼び出しを実行する必要のある場合があります。ソースの DIVArchive システムの *mediaType* ブロックサイズおよび合計サイズが宛先の *mediaType* 定義と一致していることを確認する必要があります。これは、テープが今までにリパックされている場合は特に重要になります。

4.3. サポートされていない DIVArchive の属性は何ですか

markedAsDeleted は内部属性で、「**Export/Import Utility**」を介してエクスポートまたはインポートされません。さらに、チェックサム検証の状態 (検証、部分的に

検証など) はエクスポートされません。リンクされたオブジェクトおよびリンク情報はエクスポートされません。各オブジェクトを作成した要求に関する情報はエクスポートされません (新しくインポートされたオブジェクトは DIVArchive 要求に関連付けられません)。

付録A

付録A 付録

この付録では、XML ファイルの例を示します。

A.1. 非スパン化エクスポート XML


```
<tapeset class="com.storagetek.diva.messaging.types.ExportedTapeSetMetadata"
 exportDate="27 Oct 2010 20:55:30 GMT" divaName="MGR_650" divaVersion="DIVA_6_5_1
_0_0">
  <tapes array-size="1">
  <tape barcode="Y00103" mediaTypeId="13" remainingSizeKB="30803" fillingRatio="3"
 fragmentation="0" blockSize="65535" lastWrittenBlock="19" lastArchiveDate="27 Oct
 2010 20:55:01 GMT" firstInsertDate="21 Apr 2010 19:02:49 GMT" firstMountDate="27 Oct
 2010 20:54:05 GMT" isHeadTape="true" originalGroup="MOV">
    <elements array-size="4">
     <element objectName="TEST" category="SMALL" compNum="1" elemNum="1" beginPos="2"
 endPos="5" elemSizeKB="2" stopPos="2371" />
     <element objectName="TEST2" category="SMALL" compNum="1" elemNum="1" beginPos="7"
 endPos="10" elemSizeKB="1" stopPos="41" />
     <element objectName="TEST3" category="SMALL" compNum="1" elemNum="1" beginPos="12"
 endPos="15" elemSizeKB="1" stopPos="73" />
     <element objectName="TEST3" category="SMALL" compNum="2" elemNum="1" beginPos="16"
 endPos="17" elemSizeKB="1" stopPos="72" />
    </elements>
    </tape>
  </tapes>
 <objects array-size="3">
  <object objectName="TEST" category="SMALL" comments=" " sourcename="origin
_ftp" rootOnSource=" " dateArchive="27 Oct 2010 20:54:05 GMT" numComponents="1"
 numElements="1">
    <components array-size="1">
    <component name="a1.txt" compNum="1" sizeKB="2" sizeBytes="2372">
    <checksums array-size="1">
     <checksum csValue="40f818c93e17c94fd476951f9f5db788" csSource="AC" csType="MD5" />
    </checksums>
    </component>
  </components>
  </object>
 <object objectName="TEST2" category="SMALL" comments=" " sourcename="origin
_ftp" rootOnSource=" " dateArchive="27 Oct 2010 20:54:20 GMT" numComponents="1"
 numElements="1">
  <components array-size="1">
  <component name="a2.txt" compNum="1" sizeKB="1" sizeBytes="42">
   <checksums array-size="1">
   <checksum csValue="0be6e7d72fdb52266b9c99540b3755ce" csSource="AC" csType="MD5" />
   </checksums>
  </component>
 </components>
 </object>
 <object objectName="TEST3" category="SMALL" comments=" " sourcename="origin
_ftp" rootOnSource=" " dateArchive="27 Oct 2010 20:55:01 GMT" numComponents="2"
 numElements="1">
```

```
  <components array-size="2">
  <component name="a3.txt" compNum="1" sizeKB="1" sizeBytes="74">
   <checksums array-size="1">
   <checksum csValue="b0354657e98cf78074a6409dce2697c8" csSource="AC" csType="MD5" />
   </checksums>
  </component>
  <component name="a4.txt" compNum="2" sizeKB="1" sizeBytes="73">
  <checksums array-size="1">
   <checksum csValue="2bfa170db4ada38a27085cb4b339f05e"csSource="AC" csType="MD5" />
   </checksums>
  </component>
  </components>
  </object>
 </objects>
</tapeset>
```


A.2. スパン化エクスポート XML


```
<tapeset class="com.storagetek.diva.messaging.types.ExportedTapeSetMetadata"
 exportDate="27 Oct 2010 20:44:57 GMT" divaName="MGR_650" divaVersion="DIVA_6_5_1
_0_0">
 <tapes array-size="2">
  <tape barcode="Y00105" mediaTypeId="13" remainingSizeKB="500" fillingRatio="98"
 fragmentation="0" blockSize="65535" lastWrittenBlock="500" lastArchiveDate="27 Oct
 2010 20:38:59 GMT" firstInsertDate="21 Apr 2010 19:02:49 GMT" firstMountDate="27 Oct
 2010 20:38:55 GMT" isHeadTape="true" spannedTo="Y00104" originalGroup="MOV">
   <elements array-size="1">
    <element objectName="BIG2" category="SPAN" compNum="1" elemNum="1" beginPos="2"
 endPos="500" elemSizeKB="31679" stopPos="32440080" />
   </elements>
  </tape>
  <tape barcode="Y00104" mediaTypeId="13" remainingSizeKB="14360" fillingRatio="55"
 fragmentation="0" blockSize="65535" lastWrittenBlock="280" lastArchiveDate="27 Oct
 2011 20:38:59 GMT" firstInsertDate="21 Apr 2010 19:02:49 GMT" firstMountDate="27 Oct
 2010 20:38:59 GMT" isHeadTape="false" originalGroup="MOV">
   <elements array-size="1">
    <element objectName="BIG2" category="SPAN" compNum="1" elemNum="2" beginPos="2"
 endPos="278" elemSizeKB="17443" stopPos="50302194" />
   </elements>
  </tape>
 </tapes>
 <objects array-size="1">
  <object objectName="BIG2" category="SPAN" comments=" " sourcename="origin
_ftp" rootOnSource=" " dateArchive="27 Oct 2010 20:38:59 GMT" numComponents="1"
 numElements="1">
   <components array-size="1">
    <component name="Dbig.txt" compNum="1" sizeKB="49122" sizeBytes="32440081">
     <checksums array-size="1">
      <checksum csValue="f53d6dbdaa266a5e7327683f971fcd7d" csSource="AC"
 csType="MD5" />
     </checksums>
    </component>
   </components>
  </object>
 </objects>
</tapeset>
```

付録B

付録B DIVArchive のオプションおよびライセンス

次の表に、DIVArchive のオプションおよびライセンスメトリックを示します。

パーツ番号	説明	ライセンスメトリック
L101163	Oracle DIVArchive Nearline Capacity	T バイトごと
L101164	Oracle DIVArchive Archive Capacity	スロットごと
L101165	Oracle DIVArchive Actor	サーバーごと
L101166	Oracle DIVArchive Manager	サーバーごと
L101167	Oracle DIVArchive Partial File Restore	ラッパーごと
L101168	Oracle DIVArchive Avid Connectivity	サーバーごと
L101169	Oracle DIVArchive Application Filtering	サーバーごと
L101170	Oracle DIVArchive Storage Plan Manager (DIVArchive Manager ライセンスには 2 つのストレージ計画が含まれる)	サーバーごと
L101171	Oracle DIVAnet	サーバーごと
L101172	Oracle DIVAdirector	ユーザーごと
L101918	Oracle DIVArchive Export/Import	サーバーごと
L101919	Oracle DIVArchive Additional Archive Robotic System	テープライブラリごと
L101920	Oracle DIVArchive Automatic Data Migration	サーバーごと

用語集

汎用一意識別子 (UUID)

汎用一意識別子は、「**Copy As**」要求を使用して作成されたオブジェクトを除き、DIVArchive で作成された各オブジェクトをすべての Oracle カスタマサイトにまたがって (一意に) 識別します。**Copy As** 要求を使用して作成されたオブジェクトには、ソースオブジェクトと同じ UUID が含まれます。

非複合オブジェクト

1,000 ファイル以下を持つ DIVArchive オブジェクトは、非複合オブジェクトとみなされます。オブジェクトが保持できるファイルの最大数は構成可能です。

複合オブジェクト

オブジェクトは 1,000 個を超えるコンポーネント (構成可能) を含む場合に複合オブジェクトと定義されます。複合オブジェクトの処理は、このドキュメント全体で示されている非複合オブジェクトとは異なる場合があります。

メタデータデータベース

メタデータデータベースは、複合オブジェクトのコンポーネントのメタデータが DIVArchive システムに格納されている場所です。

メタデータファイル

テープおよびその場所に含まれるオブジェクト名およびオブジェクトカテゴリをリストするファイル。

レガシー形式

DIVArchive リリース 1.0 から 6.5.1 で使用される独自のストレージ形式。

AXF または AXF Media Format

Archive Exchange Format (AXF) は、基盤となるフィルシステム、オペレーティングシステム、およびストレージ技術を抽象化するファイルおよびストレージメディアのカプセル化アプローチに基づいており、フォーマットをありのままオープンで非独占的なものとしています。AXF を使用すると、貴重なアセットへの長期的なアクセスが保証され、進化するストレージ技術に対応できます。

CAP ID

テープライブラリ内のスロットの名称。

Robot Manager

テープライブラリに対してテープを挿入および取り出しする、DIVArchive で使用される機械式テープシステム。Oracle DIVArchive Additional Robotic System のライセンス情報については、付録B「*DIVArchive* のオプションおよびライセンス」を参照してください。