

VMware Data Recovery 管理者ガイド

Data Recovery 1.1

このドキュメントは新しいエディションに置き換わるまで、ここで書いてある各商品と後続のすべてのバージョンをサポートします。このドキュメントの最新版をチェックするには、 <http://www.vmware.com/jp/support/pubs> を参照してください。

JA-000193-00

vmware[®]

最新の技術ドキュメントは VMware の Web サイト (<http://www.vmware.com/jp/support/pubs/>) にあります
VMware の Web サイトでは最新の製品アップデートも提供されています。

このドキュメントに関するご意見およびご感想がある場合は、docfeedback@vmware.com までお送りください。

Copyright © 2009 VMware, Inc. All rights reserved.本製品は、米国著作権法および米国知的財産法ならびに国際著作権法および国際知的財産法により保護されています。VMware 製品には、<http://www.vmware.com/go/patents-jp> に列記されている 1 つ以上の特許が適用されます。

VMware は、米国およびその他の地域における VMware, Inc の登録商標または商標です。他のすべての名称ならびに製品についての商標は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

ヴァイムウェア株式会社
105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5
浜松町スクエア 13F
www.vmware.com/jp

目次

本書について	5
1 VMware Data Recovery について	7
仮想マシンのバックアップ	7
Volume Shadow Copy Service	8
デデュースストアのメリット	9
2 VMware Data Recovery のインストール	11
VMware Data Recovery のシステム要件	11
クライアント プラグインのインストール	13
バックアップ アプライアンスのインストール	14
バックアップ アプライアンスへのハード ディスクの追加	14
3 VMware Data Recovery の使用	17
バックアップ アプライアンスのパワーオン	17
バックアップ アプライアンスの構成	18
はじめにウィザードの使用	18
バックアップ ジョブの使用	19
仮想マシンのリストア	22
ファイル レベルのリストアについて	24
VMware Data Recovery のトラブルシューティング	27
インデックス	33

本書について

『VMware Data Recovery システム管理者ガイド』には、中小規模企業のバックアップソリューション構築に関する情報が記載されています。

対象読者

本書は、VMware Data Recovery でバックアップソリューションを提供する方を対象としています。本書の情報は、仮想マシン テクノロジーおよびデータ センター運用に精通した、経験の豊富な Windows または Linux システムの管理者向けです。

本書へのフィードバック

ドキュメントの向上にご協力ください。本書に関するコメントがございましたら、docfeedback@vmware.com へご連絡ください。

テクニカル サポートおよび教育リソース

次のテクニカル サポート リソースが利用できます。本書およびその他の文書の最新バージョンは、<http://www.vmware.com/jp/support/pubs> をご覧ください。

オンライン サポートおよび電話によるサポート

テクニカル サポート リクエストの提出や、製品および契約情報の確認、製品の登録をオンラインで行うには、<http://www.vmware.com/jp/support> をご覧ください。

該当するサポート契約を結んでいるお客様の場合、迅速な対応が必要な Severity1 の問題に関しては電話でのサポートをご利用ください。詳細は http://www.vmware.com/jp/support/general_service_info.html をご覧ください。

サポート サービス

お客様のビジネス ニーズに適した各種サポートの詳細については、<http://www.vmware.com/jp/support/services> をご覧ください。

VMware プロフェッショナル サービス

VMware 教育サービスの有償トレーニングでは、広範なハンズオン ラボやケーススタディをご紹介します。また、業務の際のリファレンスとしてお使いいただける資料も提供しています。トレーニングは、オンサイト、講義形式、およびライブ オンラインで実施できます。オンサイトのパイロット プログラムおよび実装のベスト プラクティスについては、VMware コンサルティング サービスがご使用の仮想環境の評価、計画、構築、および管理に役立つサービスを提供しています。教育トレーニング、認定プログラム、およびコンサルティング サービスについては、<http://www.vmware.com/jp/services> をご覧ください。

VMware Data Recovery について

VMware® Data Recovery は、仮想マシンの使用を妨げたり、仮想マシンが提供するデータやサービスを妨げたりすることなく、仮想マシンのバックアップを作成します。Data Recovery は古くなったバックアップを削除しながら、既存のバックアップを管理します。またデデュープもサポートするため、余分なデータを削除します。

Data Recovery は VMware vStorage API for Data Protection 上に構築されます。これは VMware vCenter Server に統合されるため、バックアップジョブのスケジューリングを一元化できます。また vCenter Server との統合により、VMware VMotion™ や VMware DRS (Distributed Resource Scheduler) で移動していても、仮想マシンのバックアップが可能です。

Data Recovery は仮想マシン アプライアンスおよびクライアント プラグインを使用して、バックアップを管理およびリストアします。バックアップ アプライアンスは OVF (Open Virtualization Format) 形式で提供されます。Data Recovery プラグインでは VMware vSphere Client が必要です。

バックアップは VMware ESX™ がサポートする仮想ディスクであれば、どれにでも保存できます。ストレージエリア ネットワーク (SAN) デバイス、ネットワーク接続ストレージ (NAS) デバイス、または Samba など CIFS (Common Internet File System) ベースのストレージを使用できます。バックアップされた仮想マシンはすべてデデュープストアに保存されます。

VMware Data Recovery は一部の Windows オペレーティングシステムのバックアップ用インフラストラクチャを提供する VSS (Volume Shadow Copy Service) をサポートしています。

この章では次のトピックについて説明します。

- [仮想マシンのバックアップ \(P. 7\)](#)
- [Volume Shadow Copy Service \(P. 8\)](#)
- [デデュープストアのメリット \(P. 9\)](#)

仮想マシンのバックアップ

Data Recovery はバックアップ中に仮想マシンの静止スナップショットを作成します。バックアップ操作をするたびにデデュープが自動的に実行されます。

Data Recovery では最大 8 台の仮想マシンを同時にバックアップできます。複数バックアップを開始するには、CPU 使用量を 90% 未満にしておく必要があります。メモリの制約により、Data Recovery は 3 つ以上のバックアップターゲットの同時使用をサポートしていません。3 つ以上のバックアップターゲットを使用しなければならない場合、異なる時間に使用するよう構成します。

vSphere 4.0 で作成される仮想マシンの場合、Data Recovery アプライアンスはバックアップ中に仮想マシンの静的スナップショットを作成します。バックアップは ESX ホストで、変更ブロックのトラッキング機能を使用します。各仮想ディスクのバックアップ時には常に、仮想ディスクの以前のバックアップが調べられます。最後のバックアップからの変更点を取得するのに、ESX ホストの変更追跡機能が使用されます。デデュープされたストアは、最後のバックアップイメージに基づいて仮想フルバックアップを作成し、それに対して変更を適用します。

注意 こういった最適化は、vSphere 4.0 より前の VMware 製品で作成された仮想マシンには適用されません。たとえば、VI 3.5 以前で作成された仮想マシンでは変更トークンが使用されません。そのため以前のバージョンの VMware 製品で作成した仮想マシンでは、バックアップにより長い時間がかかります。

仮想マシンの重複部分が検出されると、情報を 2 回保存するのではなく、情報があるという記録が保存されます。デデュープによって容量が大幅に節約できることがあります。同じオペレーティングシステムを実行している仮想マシン間では、オペレーティングシステムのファイルが同一である場合がよくあります。デデュープを最大化するには、類似する仮想マシンを同じターゲットにバックアップします。同じジョブ内では、複数の仮想マシンをバックアップする必要がありません。

Data Recovery では vSphere ライセンス インフラストラクチャを使用し、Data Recovery が保護するすべての仮想マシンに適切なライセンスが提供されるようにします。有効な vSphere ライセンスには、Essential Plus、Advanced、Enterprise、または Enterprise Plus があります。

各 Data Recovery バックアップ アプライアンスは合計 100 台の仮想マシンを保護できます。100 台を超える仮想マシンを保護するよう構成されたバックアップジョブの作成もできますが、バックアップ アプライアンスが保護するのは 100 台の仮想マシンまでで、それを超える仮想マシンは省略されます。バックアップ アプライアンスを追加でインストールすることで 100 台を超える仮想マシンも保護できますが、異なるバックアップ アプライアンスではバックアップジョブに関する情報を共有できません。そのため、意図しない構成が作成されてしまう可能性があります。たとえば、200 台の仮想マシンが含まれるフォルダ 1 つを保護するために、Data Recovery バックアップ アプライアンスを 2 つ構成できますが、一部の仮想マシンが 2 回バックアップされ、別の仮想マシンがまったくバックアップされないといった事態が発生する可能性があります。

Volume Shadow Copy Service

VMware Data Recovery は Microsoft Windows VSS (Volume Shadow Copy Service) を使用します。VSS とは、一部の Windows オペレーティングシステム用のバックアップ インフラストラクチャであり、ある時点におけるデータの一貫したコピー (シャドウ コピー) を作成する仕組みです。

VSS は、ビジネス用アプリケーション、ファイルシステム サービス、バックアップ アプリケーション、高速リカバリ ソリューション、およびストレージハードウェアを連係させることで、一貫したシャドウ コピーを生成します。ゲスト OS で実行する VMware Tools が VSS のサポートを提供します。VMware は VSS Requestor および VSP (VSS Snapshot Provider) を提供します。Requestor コンポーネントは、サポート対象のゲスト内で使用可能で、外部のバックアップ アプリケーションからのイベントに応答します。Requestor はまた、ゲスト内のバックアップ動作の進行を制御し、VSP と関係します。バックアップ プロセスが始まると、VMware Tools サービスによって Requestor がインスタンス化されます。VSP は Windows サービスとして登録され、VSS によるバックアップ中に、Data Recovery に Provider 固有のイベントを通知します。

VSS は次のゲスト OS を搭載した仮想マシンでサポートされます。

- Windows Server 2003 (32 ビットおよび 64 ビット)
- Windows Vista (32 ビットおよび 64 ビット)
- Windows Server 2008 (32 ビットおよび 64 ビット)

Data Recovery では、仮想マシンで実行するゲスト OS に応じてさまざまな静止メカニズムが使用されます。

表 1-1. Data Recovery で使用される静止メカニズム

ゲスト OS	使用されるドライバと静止のタイプ
Windows XP 32 ビット Windows 2000 32 ビット	Sync ドライバ ファイルシステムの整合性を保つ静止
Windows 2003 32 ビットまたは 64 ビット	VMware VSS コンポーネント アプリケーションの整合性を保つ静止
Windows Vista 32 ビットまたは 64 ビット Windows 2008 32 ビットまたは 64 ビット	VMware VSS コンポーネント ファイルシステムの整合性を保つ静止
その他のゲスト OS	クラッシュ時の整合性を保つ静止

ほとんどの場合、Data Recovery に用意されている静止メカニズムによってアプリケーションは正常に静止します。用意されている静止メカニズムに期待どおりに対応しないアプリケーションまたはオペレーティングシステムが環境内にある場合、Data Recovery ではカスタム静止スクリプトの使用を試行します。カスタム静止スクリプトは、保護されている仮想マシン内にデプロイして実行します。

表 1-2. カスタム静止スクリプトの場所

ゲスト OS	スクリプト	仮想マシン上のスクリプトの場所
Windows	Pre-freeze	C:\Program Files\VMware VMware Tools backupScripts.d スクリプトはすべて、最初の引数に freeze が指定されて、アルファベットの昇順で起動 されます。
	Post-thaw	C:\Program Files\VMware VMware Tools backupScripts.d スクリプトはすべて、最初の引数に thaw ま たは freezeFail が指定されて、アルファベッ トの降順で起動されます。
その他	Pre-freeze	/usr/sbin/pre-freeze-script
	Post-thaw	/usr/sbin/post-thaw-script

このスクリプトを実行するときは、スクリプトをサポートする仮想マシンで SYNC ドライバまたは VSS コンポーネントを使用することもできます。

Data Recovery は VSS を使用しているため、アプリケーションの一貫性を保ちながらスナップショットを作成できます。つまり、現在メモリにある重要なデータをアプリケーションがディスクに書き込み、その仮想マシンをあとでリストアしたときに、アプリケーションを一貫した状態にリストアできるようにします。

どの Windows 仮想マシンが VSS (Volume Shadow Copy Service) を使用しているかという情報については、『仮想マシンバックアップガイド』を参照してください。VSS の詳細については <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc785914.aspx> を参照してください。

デデュープストアのメリット

VMware Data Recovery で使用するデデュープストア技術は当社が開発したため、密接に統合できます。デデュープ技術は、リストアポイントに保存するパターンを評価し、同一のセクションがすでに保存されていないかを確認します。

VMware は複数バックアップジョブの結果保存に対応しているため、同一デデュープストアの使用やデデュープ率の最大化が可能で、類似した仮想マシンは同一のターゲットへバックアップされます。類似の仮想マシンを同一のデデュープストアへバックアップすると容量の節約が可能になり、同じバックアップジョブで類似の仮想マシンを複数バックアップする必要がなくなります。デデュープは、現在バックアップされていない仮想マシンも含め、保存されているすべての仮想マシンについて評価されます。

Data Recovery は、最大サイズが 1 テラバイトのデデュープ ストアをサポートするよう設計されています。また各バックアップ アプライアンスは、2 つのデデュープ ストアの使用をサポートするよう設計されています。Data Recovery ではデデュープ ストアのサイズや数に制限はありませんが、3 つ以上のストアを使用したりストアのサイズが 1 テラバイトを超えたりする場合、パフォーマンスに影響することがあります。

デデュープ ストアで実行される処理は、整合性チェック、カタログの再作成、再要求など、いくつか存在します。

整合性チェック

この操作は、デデュープ ストアのデータの整合性を確認して維持するために行われます。この操作は、毎日自動的に実行されます。完全な整合性チェックは週 1 回行われます。また、整合性チェックを手動で実行することもできます。通常、整合性チェックの実行中に、デデュープ ストアからのバックアップおよびリストア操作を行うことは可能です。手動で削除対象としてマークを付けたリストア ポイントの場合は、整合性チェックの実行中にバックアップを行うことはできませんが、リストア操作は行うことができます。整合性チェックの実行中にデデュープ ストアで破損したリストア ポイントが見つかった場合は、その破損したリストア ポイントに削除対象としてマークを付けたあと、手動で整合性チェックを実行する必要があります。このように手動で実行した整合性チェックの間は、バックアップおよびリストアを行うことはできません。

カタログの再作成

この操作は、リストア ポイントのカタログとデデュープ ストアのコンテンツとの同期を保つために行われます。この操作は、カタログとデデュープ ストアとの間に不整合が検出された場合に自動的に実行されます。カタログの再作成操作の実行中に、デデュープ ストアでほかの操作を行うことはできません。

再要求

この操作は、デデュープ ストアの領域を再要求するために行われます。これは、Data Recovery アプライアンスによるリテンション ポリシーの適用および期限切れのリストア ポイントの削除の結果である場合があります。この操作は、毎日、またはデデュープ ストアで使用可能な領域よりも多い領域がバックアップ ジョブに必要な場合に自動的に実行されます。再要求操作の実行中には、デデュープ ストアへのバックアップはできませんが、デデュープ ストアからのリストア操作は可能です。

VMware Data Recovery のインストール

VMware Data Recovery は、vSphere Client のプラグインおよびバックアップ アプライアンスを使用し、バックアップをハード ディスクなどのターゲットに保存します。

Data Recovery の使用を開始する前に、インストール処理を実行する必要があります。まず、使用している環境に Data Recovery システム要件に合致するリソースがあるかを確認してください。

Data Recovery は、さまざまなマシンで実行される一連のコンポーネントで構成されている。

- クライアント プラグインは、Data Recovery の管理に使用するコンピュータにインストールする。
- バックアップ アプライアンスは、ESX ホストにインストールする。
- オプションのファイル レベルのリストア (FLR) クライアントは、Windows 仮想マシンにインストールする。FLR の詳細については、「[ファイル レベルのリストアについて \(P. 24\)](#)」を参照してください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [VMware Data Recovery のシステム要件 \(P. 11\)](#)
- [クライアント プラグインのインストール \(P. 13\)](#)
- [バックアップ アプライアンスのインストール \(P. 14\)](#)
- [バックアップ アプライアンスへのハード ディスクの追加 \(P. 14\)](#)

VMware Data Recovery のシステム要件

VMware Data Recovery をインストールする前に、使用中の環境でシステムおよびストレージの要件が整っているかを確認します。

Data Recovery では vCenter Server および vSphere Client が必要です。Data Recovery は VirtualCenter Server など、類似の VMware 製品と一緒に動作しません。vSphere Client は vCenter Server からダウンロードできます。バックアップする仮想マシンおよびバックアップ アプライアンスは、両方とも ESX 4 以降または ESXi 4 以降で実行する必要があります。リンク モードで実行されている vCenter Server とともに Data Recovery を使用しないでください。

ESX でサポートされるあらゆる仮想ディスクに、バックアップを保存できます。ストレージ エリア ネットワーク (SAN) デバイスやネットワーク接続ストレージ (NAS) デバイスといったテクノロジーを使用できます。また、Data Recovery は Samba などの CIFS (Common Internet File System) ベースのストレージもサポートしています。CIFS はサポートされていますが、VMDK や RDM と同様に行うことはできないため、次に該当する CIFS 共有の使用はお勧めしません。

- vCenter Server の別のロール (CIFS 共有など) を持つサーバ上にある。
- 仮想マシンに接続している。
- 複数のサービスまたはサーバが共有している。

ESX、ESXi、vCenter Server、および vSphere Client を含めた vSphere 4.0 環境の設定情報については、最新の vSphere ドキュメントを参照してください。

デデューストアのサイズ

必要なストレージ容量は、類似する複数の仮想マシンを稼働させることにより、そのデデューストア部分でどの程度ディスク領域が節約できるかに依存します。Data Recovery は、バックアップ アプライアンスごとに最大 2 つのデデューストアに接続できます。各デデューストアの最大サイズは 1TB です。Data Recovery では、最大 100 台の仮想マシンを保護できます。ただし、この台数は、仮想マシンのサイズや複雑さに応じて、ディスク領域の制限を受ける場合があります。容量を節約した場合であっても、Data Recovery には少なくとも 10GB の空き領域が必要です。この領域はインデックス作成とリストアポイントの処理に使用されるため、バックアップする仮想マシンのサイズが非常に小さい場合であっても、使用可能なディスク領域が 10GB 未満であればバックアップを完了できない可能性があります。許容可能な空き領域は最低 10GB ですが、一般的な用途には少なくとも 50GB の領域を確保することをお勧めします。仮想マシンの多様さを維持しようとする、各仮想マシンについてより多くの領域が必要になります。必要な領域は、バックアップの頻度、バックアップの保存期間、およびバックアップ対象の仮想マシン数にも影響されます。

初期設定では、保護対象のすべての仮想マシンで使用されるディスク領域と同じサイズのストレージ領域を用意します。たとえば、10 台の仮想マシン（それぞれが 20GB の仮想ディスクを 1 つ使用）を保護する際に、それらの仮想ディスクを平均で 50% 使用している場合は、少なくとも 100GB のデデューストア用のストレージを用意する必要があります。通常、時間とともに、デデューストアが消費する領域は平衡状態に達します。これは、更新されるデータと、リテンションポリシーによって削除される古いリストアポイントとがほぼ同じになるためです。

デデューストアのフォーマット

デデューストアは、シン プロビジョニングまたはシック プロビジョニングの仮想ディスクに保存できます。シン プロビジョニングを使用する場合は、領域が必要なだけ割り当てられるため、パフォーマンスが低下することがあります。したがって、シン プロビジョニングディスクの拡張による潜在的なパフォーマンスへの影響を回避するために、大きいサイズのシック プロビジョニングディスクを使用することをお勧めします。シック プロビジョニングディスク上の領域が使用できなくなった場合は、vSphere Client を使用してディスクを拡張できます。

デデューストアは、HCL に記載されているすべてのストレージおよび CIFS ベースのネットワークシェアに保存できます。また、デデューストアは、デデューストアが可能なストレージと互換性があります。サポートされている任意のフォーマットを使用できますが、最もわかりやすく一貫性のあるパフォーマンスが確保される仮想ディスク（VMDK）または RDM をデデューストアに使用することをお勧めします。CIFS 共有もサポートされていますが、CIFS 共有のパフォーマンスはプロバイダによって異なるため、最適なソリューションではありません。さらに、多くの場合、仮想ディスクと RDM のパフォーマンスはネットワーク ベースのデデューストアよりも優れています。デデューストアは、仮想互換または物理互換の RDM に保存できます。スナップショットを作成してデデューストアをテープに保存する場合は、仮想互換の RDM を使用します。物理互換の RDM を使用してスナップショットを作成することはできません。

CIFS を使用する場合は、次に該当する CIFS 共有を使用しないでください。

- 別のロールを持つサーバ上にある。たとえば、vCenter Server でホストされている CIFS 共有を使用しないでください。
- 仮想マシンに接続している。
- 複数のサービスまたはサーバが共有している。

注意 ストライピングを行うと、デデューストア間での領域の使用効率が失われます。通常、ディスクを結合して 1 つの大きなデデューストアを作成する場合は、別々のデデューストアで仮想マシンを保護する方が、ストライピングを使用するよりも良い結果がもたらされます。

Data Recovery の互換性に関する特別な考慮事項

使用環境への Data Recovery の構築時には、特に注意が必要な点があります。Data Recovery は次の項目をサポートしていません。

- リンク モードの vCenter Server。
- IPv6 アドレス。Data Recovery アプライアンスには IPv4 アドレスが必要です。
- NFS は、ESX サーバが共有を提供し、VMDK が Data Recovery アプライアンスに割り当てられている場合にのみサポートされます。

- ホット アドのライセンスがないバージョンの vSphere を使用したディスクのホット アド。
- リンク クローンのリストア。Data Recover ではリンク クローンをバックアップできますが、それらはリンクされていないクローンとしてリストアされます。
- VMware フォールトトレランスで保護されている仮想マシンのバックアップ。
- VMware Workstation のディスク フォーマットを使用する仮想マシンのバックアップ。
- サードパーティ製のマルチパス処理に対応した仮想マシンのバックアップ。
- 物理互換モードの RAW デバイス マッピング (RDM) ディスク。

Data Recovery は、次のものとの使用についてテストされています。

- vCenter インスタンスごとに 1 つのバックアップ アプライアンス。
- 最大 100 台の仮想マシンを保護する各バックアップ アプライアンス。
- VMDK または CIFS ベースの最大 1TB のデデュープストア。
- バックアップ アプライアンスごとに最大 2 つのデデュープストア。

クライアント プラグインのインストール

Data Recovery の管理に使用するコンピュータにクライアント プラグインをインストールします。VMware Data Recovery を管理できるようにするには、クライアントをインストールしておく必要があります。

開始する前に

Data Recovery プラグインをインストールする前に、使用中の環境で vCenter Server を実行し、どの vCenter Server からでもダウンロード可能な vSphere Client をインストールしておく必要があります。Data Recovery プラグインはポート 22024 を使用してバックアップ アプライアンスに接続します。クライアントとバックアップ アプライアンスとの間にファイアウォールがある場合、vSphere Client で Data Recovery を管理するにはあらかじめポート 22024 を開いておく必要があります。

同じバージョンのバックアップ アプライアンスの管理用のクライアント プラグインのみ承認されます。管理対象のアプライアンスに適したバージョンのプラグインが用意されていることを確認してください。

手順

- 1 Data Recovery のインストール CD を挿入します。
VMware Data Recovery インストーラ ウィンドウが表示されます。
- 2 [Data Recovery クライアント プラグイン] をクリックします。
- 3 インストール ウィザードのプロンプトに従ってください。
- 4 vSphere Client を起動して、vCenter Server にログインします。
- 5 [プラグイン] - [プラグインを管理] を選択し、Data Recovery プラグインが有効であることを確認します。

これで、クライアント プラグインを使用して Data Recovery を管理できるようになりました。Data Recovery が vSphere Client に登録されていない場合、クライアントを再起動します。

次に進む前に

これで [「バックアップ アプライアンスのインストール \(P. 14\)」](#) のタスクを完了することもできます。

バックアップアプライアンスのインストール

Data Recovery がバックアップタスクを完了できるよう、ESX 4.0 以降または ESXi 4.0 以降にバックアップアプライアンスをインストールする必要があります。vSphere Client を使用して、バックアップアプライアンスをデプロイします。

開始する前に

バックアップアプライアンスをインストールするには、使用中の環境で vCenter Server と ESX 4.0 または ESXi 4.0 ホストを実行しておく必要があります。

手順

- 1 vSphere Client で、[ファイル] - [OVF テンプレートのデプロイ] を選択します。
 - 2 [ファイルからデプロイ] を選択し、**VmwareDataRecovery_OVF10.ovf** を参照して選択します。
この ovf ファイルは、Data Recovery CD の <ドライブ レター>:\VMwareDataRecovery-ovf\ ディレクトリにあります。
 - 3 OVF ファイルの詳細を確認します。
 - 4 エンドユーザー使用許諾契約書を確認します。条件に同意する場合は、それを受け入れます。
条件に同意しない場合は、このプロセスを完了できません。
 - 5 vSphere インベントリでバックアップアプライアンスの場所を選択します。
任意でバックアップアプライアンスの名前を変更できます。
 - 6 バックアップアプライアンスがデプロイされるホストまたはクラスタを選択します。
 - 7 仮想マシンのファイルを格納するデータストアを選択します。
 - 8 IP アドレスの割り当て画面を確認します。
この画面で構成可能なオプションはありませんが、vSphere Client を使用してインストールを行なったあとで、バックアップアプライアンスに固定 IP を割り当てることができます。
 - 9 タイムゾーンの設定を選択します。
 - 10 デプロイ設定を確認して、[終了] をクリックします。
- バックアップアプライアンスが使用中の環境にデプロイされます。

次に進む前に

バックアップはネットワークストレージ上またはハードディスク上に保存できます。ハードディスク上にバックアップを保存する場合、「[バックアップアプライアンスへのハードディスクの追加 \(P. 14\)](#)」のタスクをここで完了することもできます。それ以外の場合は、[第 3 章 \[VMware Data Recovery の使用 \(P. 17\)\]](#) について確認することもできます。

バックアップアプライアンスのデプロイ中に問題が発生した場合は、仮想アプライアンスのデプロイの詳細について http://www.vmware.com/support/developer/studio/studio20/va_user.pdf を参照してください。

バックアップアプライアンスへのハードディスクの追加

バックアップアプライアンスに追加されたハードディスクにバックアップを保存できます。CIFS 共有など別のターゲットと比較すると、ハードディスクのバックアップ速度のパフォーマンスはより高くなります。

開始する前に

ハードディスクを追加する場合、vSphere Client にバックアップアプライアンスと Data Recovery プラグインをインストールしておく必要があります。

手順

- 1 vSphere Client を起動して、バックアップ アプライアンスを管理している vCenter Server にログインします。
- 2 [インベントリ] - [仮想マシンおよびテンプレート] を選択します。
- 3 インベントリで、バックアップ アプライアンスの仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 4 [ハードウェア] タブで [追加] をクリックします。
- 5 [ハード ディスク] を選択して、[次へ] をクリックします。
- 6 ストレージのタイプを選択します。
 - [新規仮想ディスクを作成する] を選択し、[次へ] をクリックします。
 - 古いアプライアンスからのアップグレード時などには、[既存の仮想ディスクを使用する] を選択して既存のディスクを追加し、[次へ] をクリックします。
 - [RAW デバイスのマッピング] を選択してディスクを RDM として追加し、[次へ] をクリックします。
- 7 新しい仮想ディスクを作成する場合は、ディスクサイズおよびその他のオプションを指定し、[次へ] をクリックします。
- 8 新しい仮想ディスクを作成する場合は、詳細オプションを指定し、[次へ] をクリックします。
- 9 [終了] をクリックします。

これでディスクはバックアップ アプライアンスに追加され、バックアップ先として使用できるようになります。ハードディスクの追加時にバックアップ アプライアンスがパワーオン状態だった場合、バックアップ アプライアンスを再起動するまでハード ディスクは認識されません。そのため、バックアップ アプライアンスがパワーオン状態の場合、ハードディスクの追加を完了できるよう再起動します。

次に進む前に

[第3章 \[VMware Data Recovery の使用 \(P. 17\)\]](#) について確認することもできます。

VMware Data Recovery の使用

Data Recovery を使用するには、バックアップ アプライアンスを vCenter Server に接続し、バックアップ構成を指定します。

バックアップ構成を構築して使用するには、通常は次のタスクを行います。

- バックアップ アプライアンスのパワーオン。
- vCenter Server へのバックアップ アプライアンスの接続。
- Data Recovery の構成。
- 必要なリソースを含めたバックアップ ジョブの作成（ネットワーク シェアの追加やボリュームのフォーマットなども含む）。

この章では次のトピックについて説明します。

- [バックアップ アプライアンスのパワーオン \(P. 17\)](#)
- [バックアップ アプライアンスの構成 \(P. 18\)](#)
- [はじめにウィザードの使用 \(P. 18\)](#)
- [バックアップ ジョブの使用 \(P. 19\)](#)
- [仮想マシンのリストア \(P. 22\)](#)
- [ファイル レベルのリストアについて \(P. 24\)](#)
- [VMware Data Recovery のトラブルシューティング \(P. 27\)](#)

バックアップ アプライアンスのパワーオン

バックアップを実行するには、仮想マシンのバックアップ アプライアンスをパワーオンする必要があります。

開始する前に

バックアップ アプライアンスをパワーオンする前に、[「バックアップ アプライアンスのインストール \(P. 14\)」](#) の手順を完了しておく必要があります。適切なタイムゾーン情報を確保するには、バックアップ アプライアンスをはじめてパワーオンするときに、vCenter Server を使用します。バックアップ アプライアンスがはじめてパワーオンされたあと、タイムゾーン情報が設定されます。この情報が設定されると、タイムゾーンへ影響することなく、ホストからバックアップ アプライアンスをパワーオンできるようになります。

手順

- 1 vSphere Client で、[インベントリ] - [仮想マシンおよびテンプレート] を選択します。
- 2 インベントリで、バックアップアプライアンスとして使用する仮想マシンを右クリックし、[パワーオン] を選択します。

- 3 仮想マシンがパワーオンされたあと、バックアップアプライアンスの仮想マシンを右クリックし、[コンソールを開く]を選択します。

バックアップアプライアンスのコンソール ウィンドウが表示されます。

- 4 このシステムのユーザー名と認証情報を入力します。

はじめてバックアップアプライアンスにログインする場合、デフォルトの認証情報は、ユーザー名が「root」、パスワードが「vmw@re」です。

- 5 root アカウントのパスワードがデフォルトから変更されていない場合、**passwd** コマンドを使用して、root アカウントのパスワードを好みに応じて強力なパスワードに変更します。

- 6 コンソール ウィンドウを閉じます。

バックアップアプライアンスがパワーオンされ、バックアップのタスクを完了できる状態になります。

バックアップアプライアンスの構成

Web インターフェイスを使用すると、必要に応じてネットワーク設定を構成したり、バックアップアプライアンスを再起動したりできます。

開始する前に

バックアップアプライアンスを構成する前に、パワーオンしてください。

手順

- 1 Web ブラウザにバックアップアプライアンスの URL を入力してください。

バックアップアプライアンスの URL がアプライアンスのコンソール上に表示されます。アプライアンスのコンソールを表示するには、vSphere Client から開きます。

- 2 管理者のユーザー名とパスワードを入力します。

- 3 [システム] タブをクリックしてアプライアンスの情報を入手するか、必要に応じて [再起動] または [シャットダウン] をクリックします。

- 4 [ネットワーク] タブをクリックし、[ステータス] をクリックして、現在のネットワーク設定に関する情報を表示します。

- 5 [ネットワーク] タブをクリックし、[アドレス] をクリックして、ネットワーク設定を構成します。バックアップアプライアンスを構成してそのアドレスを DHCP から取得することも、手動で IP 設定を構成することもできます。

- 6 [ネットワーク] タブをクリックし、[プロキシ] をクリックして、プロキシ設定を構成します。プロキシサーバを使用するようにバックアップアプライアンスを構成することができ、その場合はプロキシサーバの名前または IP アドレスおよびポートを指定します。

これで、バックアップアプライアンスを使用するための準備は完了です。

注意 vSphere Client の [インベントリ] - [ホストおよびクラスター] では、Data Recovery アプライアンスステータスの VMware Tools に関するステータスが [管理されていない] と表示されます。Data Recovery アプライアンスで VMware Tools を更新する必要はありません。

はじめにウィザードの使用

はじめにウィザードを使用すると、リストアポイントへの仮想マシンバックアップの開始に使用するシステム初期構成を作成できます。

開始する前に

はじめにウィザードを使用する前に、[バックアップアプライアンスの vCenter Server への接続](#) に記載の手順を完了しておく必要があります。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [ソリューションおよびアプリケーション] - [VMware Data Recovery] を選択します。
- 2 認証情報ページで、ユーザー名およびパスワードを入力して、[次へ] をクリックします。

Data Recovery ではこの情報で vCenter に接続してバックアップを実行するため、指定するユーザー アカウントには管理者権限が必要です。

- 3 バックアップターゲットページで、選択リストからバックアップのターゲットを選択します。
- 4 バックアップターゲットページで、実行するタスクを選択します。
 - SCSI バスを再スキャンして新規の SCSI デバイスを検出するには、[更新] をクリックします。
 - アプライアンスに追加された仮想ディスクをフォーマットするには、[フォーマット] をクリックします。フォーマットが完了すると、ディスクは `scsi:x:y` と表示されます。データがすでに存在するディスクの場合、フォーマットではなく [マウント] を使用します。
 - 既存のデデュープストアが含まれるディスクをマウントするには、[マウント] をクリックします。
 - CIFS 共有をマウントするには、[ネットワーク シェアの追加] をクリックし、認証情報を入力します。こういった認証情報はアプライアンス内に保存されているため、アプライアンスが再起動すると、再マウントは自動的に完了します。
- 5 [次へ] をクリックします。

これでシステムの初期構成が完了し、新しいバックアップジョブを作成しますウィザードがデフォルトで開きます。バックアップジョブを作成するには、[「バックアップジョブの使用 \(P. 19\)」](#) にあるように、新しいバックアップジョブを作成しますウィザードを使用します。

バックアップジョブの使用

バックアップ対象の仮想マシン、バックアップ先、およびバックアップ期間などを含めたバックアップジョブを作成できます。

仮想マシン

データセンター内の全仮想マシンなど仮想マシンをまとめて指定することも、仮想マシンを個別に選択することもできます。リソース プール、ホスト、データセンター、またはフォルダが選択されている場合、そういったコンテナの中に新しい仮想マシンがあると、次のバックアップで対象に含まれます。仮想マシンが選択されている場合、その仮想マシンに追加されているディスクがあると、バックアップ対象に含まれます。選択状態のコンテナから未選択のコンテナに仮想マシンが移動すると、その仮想マシンはバックアップの対象から外れます。

ターゲット

バックアップは、ネットワーク シェア、VMDK、または RDM 上に保存できます。あるネットワーク シェア上にバックアップを保存しようとして、そのバックアップ保存先ネットワーク シェアが利用できない場合、別のネットワーク シェアを追加できます。詳細については、[「ネットワークシェアの追加\(P.21\)」](#) を参照してください。バックアップを保存するには、VMDK および RDM をフォーマットおよびパーティショニングする必要があります。フォーマットおよびパーティショニングされていないターゲットは、フォーマットおよびパーティショニングできます。詳細については、[「ボリュームのフォーマット \(P. 21\)」](#) を参照してください。

バックアップの実行時間

デフォルトでは、バックアップジョブは月曜から金曜の夜と、土曜および日曜の任意の時間に実行されます。Data Recovery は、バックアップの実行期間内で、ジョブにある各仮想マシンを 1 日 1 回バックアップしようとします。バックアップ中にバックアップの実行期間が過ぎると、バックアップは停止します。バックアップの実行時間になると、バックアップは再開します。つまり、最初に指定した実行期間内で Data Recovery がすべてバックアップするには仮想マシンが多すぎる場合、一部の仮想マシンがバックアップされない可能性があります。最終的に Data Recovery は、すべての仮想マシ

ンのバックアップと、通常 1 回のバックアップ実行期間に収まる範囲で後続のバックアップを完了します。実行期間内で一部の仮想マシンがバックアップされない場合、そういった仮想マシンは次のバックアップの実行期間内で優先度が高くなります。この機能によって、バックアップの実行時間およびリソースに余裕があるときは確実にすべての仮想マシンがバックアップされ、一部の仮想マシンが常にバックアップされないといった事態を回避できます。

リテンション ポリシー

Data Recovery のバックアップを保存する期間は変更できます。長い期間または短い期間で保存するバックアップの数を多くしたり少なくしたりすることができます。バックアップの保存数を多くするとディスク容量の消費が増えますが、仮想マシンのリストア ポイントも多くなります。新しいバックアップ用の領域を作るために、バックアップは古くなると自動的に削除されることがあります。既定のリテンション ポリシーを使用することも、独自のポリシーを作成することもできます。バックアップ ポリシーは、バックアップの実行期間内で 1 日 1 回です。

終了準備の完了

バックアップ ジョブの設定を確認します。このページには次のような情報が表示されます。

- このジョブでバックアップされる仮想マシン。
- 指定した仮想マシンのバックアップが保存される場所。
- 仮想マシンがバックアップされるスケジュール。
- 期間中に保存されるバックアップの数。たとえば、毎月保存されるバックアップの数です。

バックアップ ジョブ ウィザードの使用

バックアップ ジョブ ウィザードを使用すると、バックアップ対象の仮想マシン、およびバックアップの時期について指定できます。

開始する前に

バックアップ ジョブ ウィザードを使用する前に、VMware Data Recovery 構成を作成しておく必要があります。これは、[「はじめにウィザードの使用 \(P. 18\)」](#)にあるように、はじめにウィザードを使用することで完了できます。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [ソリューションおよびアプリケーション] - [VMware Data Recovery] を選択します。
- 2 [新しいバックアップジョブ...] をクリックして、バックアップ ジョブ ウィザードを起動します。
- 3 仮想マシン ページで、個々の仮想マシン、またはバックアップ対象の仮想マシンが入ったコンテナを選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 バックアップの実行時間 ページで、デフォルトの時間を受け入れるか別のバックアップ実行時間を指定して、[次へ] をクリックします。
- 5 リテンション ポリシー ページで、デフォルトのリテンション ポリシーを受け入れるか別のリテンション ポリシーを指定して、[次へ] をクリックします。
- 6 終了準備の完了 ページで、バックアップ ジョブの概要情報を確認して、[次へ] をクリックします。

ネットワーク シェアの追加

バックアップの保存先となるネットワーク シェアを作成できます。

VMware Data Recovery がバックアップを保存できるネットワーク シェアの情報を入力します。通常、必要な情報は次のとおりです。

- URL：ネットワーク シェアをホストしているサーバの IP アドレスまたはサーバ名を入力します。
- ユーザー名：ネットワーク シェアの書き込み権限を持つアカウントのユーザー名。
- パスワード：ユーザー アカウントのパスワード。

バックアップ アプライアンスへのハード ディスクの追加については、[「バックアップ アプライアンスへのハード ディスクの追加 \(P. 14\)」](#) を参照してください。

ボリュームのフォーマット

VMware Data Recovery では、ネットワーク ボリューム、VMDK および RDM 上にバックアップを保存できます。ネットワーク ボリュームはフォーマットが不要な場合がありますが、VMDK および RDM は使用する前にフォーマットする必要があります。

ボリュームをフォーマットすると、領域が自動的にフォーマットおよびパーティショニングされます。結果として、この領域に保存されているデータは消去されます。必要に応じて、バックアップ ストレージに使用する予定のボリュームをフォーマットします。

コンプライアンスへの適合

該当するすべての仮想マシンがバックアップされるまで、選択したバックアップジョブのバックアップウィンドウを Data Recovery で開くことができます。この機能を使用すると、Data Recovery を最初にインストールしたあとでバックアップの初期セットを作成したり、すべての仮想マシンのバックアップを最新にしたりできます。24 時間以内にバックアップされた仮想マシンは、前回のバックアップ以降に行われた変更の程度に関係なく、[\[コンプライアンスに適合させる\]](#) を使用してもバックアップされません。

開始する前に

[\[コンプライアンスに適合させる\]](#) オプションを使用する前に、Data Recovery をインストールして構成し、バックアップジョブを少なくとも 1 つ用意しておく必要があります。

手順

- 1 vSphere Client で、[\[ホーム\]](#) - [\[ソリューションおよびアプリケーション\]](#) - [\[VMware Data Recovery\]](#) を選択します。
- 2 [\[バックアップ\]](#) タブをクリックし、バックアップ ジョブを右クリックして [\[コンプライアンスに適合させる\]](#) をクリックします。

過去 24 時間でバックアップされていない各仮想マシンでバックアップを実行できるように、バックアップウィンドウは開いたままになります。これらの仮想マシンがバックアップされたあと、バックアップウィンドウは事前に定義された構成に戻ります。

バックアップ ジョブのオーバーライド

バックアップ ジョブの設定はオーバーライドできるため、リストア ポイントはロックして保持するか、削除対象としてマークを付けて削除します。

開始する前に

リストア ポイントをロックする前、または削除対象としてマークを付ける前に、Data Recovery をインストールして構成しておく必要があります。また、リストア ポイントは少なくとも 1 つ必要です。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [ソリューションおよびアプリケーション] - [VMware Data Recovery] を選択します。
- 2 [リストア] タブをクリックし、1 つ以上のリストア ポイントを選択します。
 - a リストア ポイントに削除対象としてマークを付けるには、[削除対象としてマークを付ける] をクリックします。
 - b リストア ポイントを無期限に保持するには、[ロック] をクリックします。

削除対象としてマークが付いているリストア ポイントは、次の整合性チェック時または再要求操作時に削除されます。

仮想マシンのリストア

仮想マシン リストア ウィザードで、リストアする仮想マシンと、それをリストアする方法を指定できます。

Data Recovery は、仮想マシンのリストア方法をテストする機能、およびリストア操作を実際に行う機能を備えています。リストアのリハーサルではリストア ポイントから仮想マシンを作成します。リストアのリハーサルで作成された仮想マシンは、現在の仮想マシンを置き換えることなく、仮想マシンのバックアップが期待どおりに作成されているか、および正常にリストアできるかを確認する手段となります。実際に仮想マシンをリストアすることにより、選択された旧バージョンに指定の仮想マシンが戻されます。

リストアのリハーサルの場合であってもリストアの場合であっても、仮想マシンのリストア元およびリストア先を構成できる仮想マシンのリストア ウィザードのページが表示されます。

ソースの選択

ソースを選択する場合、バックアップされた vSphere オブジェクトのツリー表示から選択します。ここで、リストアする仮想マシンおよび仮想ディスクを選択します。フィルタを使用すると、選択可能なすべての項目のサブセットを表示できます。バックアップジョブの作成と同様に、データセンター内の全仮想マシンといったように仮想マシンをまとめて指定したり、リストアする仮想マシンや vmdk ファイルを個別に選択したりすることができます。1 台の仮想マシンに複数のリストア ポイントが選択されている場合、Data Recovery はその仮想マシンを、指定の最新リストア ポイントにリストアします。

ターゲットの選択

このページでは、バックアップした vSphere オブジェクトがリストアされる場所と、そのオブジェクトのリストア時の構成方法をツリー形式で表示します。バックアップ時点からインベントリ階層が変更された場合、すでに存在しないインベントリ オブジェクトのパスは灰色で表示されます。リストア操作を実行する前に、バックアップした仮想マシン ファイルを、存在しない場所から有効な場所に移動する必要があります。次のようなオプションで再構成できます。

- ファイルのリストア先となるデータストアおよび仮想ディスクのノード。
- 構成をリストアするかどうか。構成をリストアしない場合、ほかのオプションを構成することができない場合があります。たとえば、構成をリストアしない場合、仮想マシンをパワーオンするかどうかを構成することはできませんが、NIC を接続するかどうかを構成することはできない可能性があります。
- NIC を接続するかどうか。
- 仮想マシンをパワーオンするかどうか。

仮想マシンおよび VMDK は、ドラッグアンドドロップ、またはポップアップのツリーから新しい場所を選択することで、別の場所に移動できます。既存のインベントリについての詳細は、ページの上部にあるリンクをクリックしてください。

仮想マシンのクローンを作成するには、リストアしようとしている仮想マシンのファイル名を変更します。

デフォルトのバックアップ用認証情報にリストアの権限がない場合、別の認証情報を指定できます。

終了準備の完了

バックアップジョブの設定を確認します。このページでは、リストア対象と概要情報がツリー形式で表示されます。ツリー表示には次のような情報が含まれます。

- オブジェクト名。
- リストア ポイントの作成時刻。
- リストアされた仮想マシンまたは仮想ディスクのターゲットとしてどのデータストアを使用するか。
- 仮想ディスクのノード情報。
- 構成をリストアするかどうか。
- NIC を接続するかどうか。
- 仮想マシンをパワーオンするかどうか。

概要には次のような情報が含まれます。

- 上書きされる仮想マシンの台数。
- 作成される仮想マシンの台数。
- 上書きされる仮想ディスクの個数。
- 作成される仮想ディスクの個数。
- リストアされるデータの総量。

注意 ターゲットのデータストアにリストアを完了するのに十分な容量がない場合は、ここで警告が表示されます。容量を追加した代替データストアを指定するか、リストアが期待どおりに完了しない可能性があることを承認します。

リストアのリハーサルの完了

リストアのリハーサルを実行すると、仮想マシンが期待どおりにバックアップされるか、また正常なリストア操作が完了するかを確認できます。

開始する前に

リストアのリハーサルを実行する前に、VMware Data Recovery を構成し、バックアップを少なくとも 1 つ用意しておく必要があります。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [ソリューションおよびアプリケーション] - [VMware Data Recovery] を選択します。
- 2 バックアップのある仮想マシンを右クリックして、[リストアのリハーサル] を選択します。

仮想マシンのリストア ウィザードが開き、終了準備の完了ページが表示されます。

- 3 [リストア] をクリックしてリストアのリハーサルを完了するか、[戻る] をクリックして設定を調整します。

あるバージョンの仮想マシンがインベントリにリストアされます。リストアのリハーサルで作成される仮想マシンはすべて NIC が切断されています。これにより、リストアされていない既存の仮想マシンに対してタスクの実行を開始する仮想マシンがリストアの試行時に生成される状況が回避されます。

次に進む前に

次に、リストア プロセスのテストで作成された仮想マシンを削除することもできます。

バックアップからの仮想マシンのリストア

仮想マシンのリストア ウィザードを使用すると、仮想マシンを以前のバックアップ状態にリストアできます。

開始する前に

仮想マシンをリストアする前に、VMware Data Recovery を構成し、リストア先となるバックアップを少なくとも 1 つ用意しておく必要があります。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [ソリューションおよびアプリケーション] - [VMware Data Recovery] を選択します。
- 2 バックアップ アプライアンスの仮想マシン名または IP アドレスを入力し、[接続] をクリックします。
- 3 [リストア] タブをクリックし、[リストア] リンクをクリックして、仮想マシンのリストア ウィザードを起動します。
仮想マシンのリストア ウィザードが表示されます。
- 4 ソース選択ページで、仮想マシンのリストア元となるソースを指定し、[次へ] をクリックします。
- 5 ターゲット選択ページで、リストア対象の仮想マシンの構成方法を指定し、[次へ] をクリックします。
- 6 終了準備の完了ページで構成を確認し、[終了] をクリックします。

仮想マシンはウィザードで指定されたとおりにリストアされます。

ファイル レベルのリストアについて

ユーザーが、Data Recovery を使用してバックアップされた、あるバージョンの 1 ファイルをリストアする場合があります。ファイルが削除された場合や、旧バージョンにある情報が必要になった場合などです。このような場合、ユーザーはこのファイルを含む旧バージョンの仮想マシン全体をリストアできますが、これは重荷となる可能性があります。旧バージョンにロールバックすると、既存の仮想マシンを上書きする可能性があります。また、別の場所へ仮想マシンをリストアする場合でも、この操作には時間がかかります。

ファイル レベルのリストア (FLR) は、Windows 仮想マシンのリストア ポイントにある個々のファイルにアクセスする方法を提供することで、これらの問題に対処します。個々のファイルにアクセスすることによって、ファイルのコピーを読み取ったり、それらをリストア ポイントからほかの使用可能な場所にリストアすることができます。たとえば、FLR はあるファイルの 2 つのコピーを作成してこれらのバージョンを比較できます。または、リストア ポイントに含まれる古いバージョンを使用して既存のファイルを上書きし、効率的に旧バージョンに戻すことができます。

FLR を使用してリストア ポイントのファイルへアクセスする場合は、これらのコンテンツを読み取るだけで可能である点に注意してください。FLR を使用してリストア ポイントのコンテンツを修正することはできません。FLR ではリストア ポイントのコンテンツは修正されませんが、一部のアプリケーションでは変更が行われているように見える場合があります。たとえば、ファイルをリストア ポイントから別の場所にドラッグ アンド ドロップすると、そのファイルがリストアから削除される場合があります。この変更は、実際に行われた内容を反映していません。リストア ポイントのコンテンツが修正されていないことを確認するには、表示を更新し、すべてのファイルが変更されていないことを確認してください。

FLR を起動すると、ファイル レベルのリストアを実行するために必要なすべてのファイルが、実行可能ファイルから展開されます。同様に、FLR セッションが終了すると、リストア ポイントへのすべての接続が切断されるだけでなく、展開されたすべてのファイルがシステムから削除されます。

FLR が開始されると、Data Recovery バックアップ アプライアンスとの接続が確立されます。FLR は、VMware の VDDK (Virtual Disk Development Kit) と連携して、リストア ポイントのコンテンツに関する情報へアクセスします。すべてのリストア ポイントが表示されますが、FLR でマウントできるのは、互換性がある Windows 仮想マシンのリストア ポイントだけです。

リストアポイントがマウントされると、仮想マシンのローカルディスクに結合ポイントが作成されます。結合ポイントとは、リストアポイントと同じ名前のディレクトリです。ここでは、リストアポイントに関連する、マウントされた各ディスク用のディレクトリが含まれています。ユーザーは、仮想マシンのリストアポイントにある vmdk ディスクファイルのコンテンツを参照できます。次に、選択されたリストアポイントのディスクファイルにある任意のファイルを、ユーザーが選択した場所にコピーできます。

ファイルレベルのリストア操作が完了したら、リストアポイントを選択して [アンマウント] をクリックすることにより、リストアポイントを個別にアンマウントするか、[すべてアンマウント] をクリックして、すべてのリストアポイントをアンマウントするかを選択することができます。

FLR を終了すると、FLR 機能を有効にするために展開されたすべてのファイルが削除されます。FLR が予期せずに終了した場合、それまでに展開されたファイルは削除されません。ファイルの数およびサイズはあまり大きな影響はないため、予期せずに終了した場合でも、残っているファイルを削除する必要はありません。実行可能ファイルを次に使用したときに残されたファイルが使用され、後続のセッションが終了したときに、これらの残されたファイルはシステムから削除されます。

FLR のインストール

仮想マシンに FLR 実行可能ファイルをコピーすることにより、Windows XP 以降の仮想マシンに FLR をインストールします。

手順

- 1 Data Recovery のインストール CD を挿入します。
VMware Data Recovery インストーラ ウィンドウが表示されます。
- 2 [メディアの検索] をクリックします。
- 3 FLR クライアントの実行可能ファイルを、インストール CD の <ドライブ レター>:/WinFLR/ VMwareRestoreClient.exe から FLR クライアントを使用する仮想マシンにコピーします。

これで、Windows 仮想マシンで FLR クライアントを使用するための準備は完了です。

FLR の標準モードを使用したファイルのリストア

ファイルレベルのリストア (FLR) クライアントを使用して、仮想マシン全体をリストアするのではなく、リストアポイントから個々のファイルにアクセスします。このクライアントは、Data Recovery が適切に機能するために必要なものではなく、追加機能へのアクセスを提供します。

開始する前に

FLR クライアントは、Windows XP 以降を実行する仮想マシンで、管理者権限を持つユーザーが使用できます。FLR クライアントには .NET 2.0 フレームワークが必要です。FLR を関連付けるために、バックアップアプライアンスをリストアポイントに接続することが大切です。FLR はバックアップアプライアンスやリストアポイントのない環境にもインストールできますが、これらがないとクライアントは役立ちません。標準モードでは、ログインしている仮想マシンのファイルのみリストアできます。FLR は、GUID パーティションテーブル (GPT) を使用する仮想マシンのリストアポイントでは使用できません。

手順

- 1 FLR を使用する Windows 仮想マシンを起動します。
- 2 FLR 実行可能ファイルをダブルクリックします。
VMware Data Recovery Restore クライアント ウィンドウを開きます。
- 3 [IP アドレス / 名前] ドロップダウンで Data Recovery アプライアンスを選択するか、接続するアプライアンスの名前または IP アドレスを入力し、[ログイン] をクリックします。
FLR は現在の仮想マシンが使用できるすべてのリストアポイントを一覧表示します。

- 4 リストア ポイントを選択し、[マウント] をクリックします。
 選択したリストア ポイントは、使用中の仮想マシンのローカル ディスク上のディレクトリとしてマウントされます。これで、リストア ポイントのコンテンツは使用可能な状態になり、仮想マシンから参照できます。
- 5 仮想マシンから目的のファイルを参照またはリストアします。
- 6 ファイルの参照またはリストアが完了したら、[すべてアンマウント] をクリックして FLR を終了します。

FLR の詳細モードを使用したファイルのリストア

複数の仮想マシンを経由してリストア ポイントからファイルへアクセスするには、FLR を詳細モードで使用します。

開始する前に

FLR クライアントは、Windows XP 以降を実行する仮想マシンで、管理者権限を持つユーザーが使用できます。FLR クライアントには .NET 2.0 フレームワークが必要です。FLR を関連付けるために、バックアップ アプライアンスをリストア ポイントに接続することが大切です。FLR はバックアップ アプライアンスやリストア ポイントのない環境にもインストールできますが、これがないとクライアントは役立ちません。詳細モードでは、バックアップ済みの任意の仮想マシンのファイルをリストアできます。詳細モードを使用するには、vCenter の管理者権限でアカウントにアクセスする必要があります。FLR は、GUID パーティションテーブル (GPT) を使用する仮想マシンのリストア ポイントでは使用できません。

手順

- 1 FLR を使用する Windows 仮想マシンを起動します。
- 2 FLR 実行可能ファイルをダブルクリックします。
 VMware Data Recovery Restore クライアント ウィンドウを開きます。
- 3 [詳細モード] チェック ボックスを選択します。
- 4 FLR の接続情報を入力します。
 - a Data Recovery アプライアンスで、[IP アドレス / 名前] ドロップダウンから Data Recovery アプライアンスを選択するか、接続するアプライアンスの名前または IP アドレスを入力します。
 - b vCenter Server で、[IP アドレス / 名前] ドロップダウンから Data Recovery アプライアンスを選択するか、接続するアプライアンスの名前または IP アドレスを入力します。
 - c vCenter Server で、[ユーザー名] に vCenter の管理者権限を持つユーザー名を入力します。
 - d vCenter Server で、[パスワード] に先ほど指定した管理者ユーザーのパスワードを入力します。
 - e [ログイン] をクリックします。
 FLR は、バックアップ済みの任意の仮想マシンが使用できるすべてのリストア ポイントを、接続先の Data Recovery アプライアンスに一覧表示します。
- 5 リストア ポイントを選択し、[マウント] をクリックします。
 選択したリストア ポイントは、使用中の仮想マシンのローカル ディスク上のディレクトリとしてマウントされます。これで、リストア ポイントのコンテンツは使用可能な状態になり、仮想マシンから参照できます。
- 6 仮想マシンから目的のファイルを参照またはリストアします。
- 7 ファイルの参照またはリストアが完了したら、[すべてアンマウント] をクリックして FLR を終了します。

VMware Data Recovery のトラブルシューティング

Data Recovery で接続または構成に関する問題がある場合、トラブルシューティングによって解決を図ることができます。

問題	考えられる解決策
バックアップの仮想マシンに接続できない。	インベントリのホストおよびクラスタービューに仮想マシンがリストされているかを確認します。Data Recovery アプライアンスの IPv4 アドレスが正しいことを確認します。
ディスクがいっぱいではない状態で、エラー disk full error -1115 が発生して Data Recovery がバックアップを完了できない。	Data Recovery では、リストアポイントのインデックスおよび処理のためのディスク領域が必要です。そのため、Data Recovery では、通常、仮想マシンのバックアップのサイズ + 10GB の空き領域が必要です。たとえば、10GB の仮想マシン 1 台のリストアポイントを作成する場合に必要な領域は、合計 20GB です。この問題を解決するには、バックアップアプライアンスにハードディスクを追加します。
NFS 共有が期待どおりに動作しない。	NFS は、ESX Server が共有を提供し、VMDK がアプライアンスに割り当てられている場合のみサポートされます。NFS 共有はアプライアンスに直接マッピングできません。
Data Recovery がクラッシュした。システム状態に問題はないか。	アプライアンスの状態は、デデュープストアに保存されているため、リストア可能です。Data Recovery アプライアンスを ESX ホストに再インストールし、既存のデデュープストアを指定するよう、アプライアンスを構成します。
バックアップアプライアンスが vCenter Server に接続され、クラッシュが発生した。	変更を適用後に vSphere Client がクラッシュした場合、vSphere Client を再起動してバックアップアプライアンスに再接続します。
有効なネットワーク名を入力したものの、Data Recovery の接続ができない。	場合によっては名前解決が動作しないことがあります。対象に IP アドレスを試してみてください。
バックアップおよびリストアの動作が期待どおりに完了されない。	<p>整合性チェックでデデュープストアの整合性に問題が検出されることがあります。</p> <p>新しいバックアップの整合性は毎日チェックされ、デデュープストア全体が週に 1 回チェックされます。整合性チェックの途中で問題が発生すると、デデュープストアはロックされます。そのため、整合性チェックで報告された問題が解決されるまで、バックアップやリストアは実行できません。この問題を解決するには、問題のあるリストアポイントをリストアタブで選択し、[削除対象としてマークを付ける] をクリックします。このリストアポイントは次の整合性チェック時に削除され、その後、デデュープストアのロックが解除されます。</p> <p>整合性チェックの問題が見つからなかった場合、ジョブが多すぎるのが問題になっていることがあります。Data Recovery は、システムがオーバーロードしたり動作しなくなったりすることを防止するために、実行可能なジョブの数を制限します。次のような制限が挙げられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 同時に実行できるバックアップジョブは最大 8 つ。 ■ 同時に実行できるリストアジョブは最大 8 つ。 ■ ジョブを開始する場合、プロセッサの使用率は 90 パーセントを超えない。 ■ 各ジョブについて、最低 5GB のストレージ領域がデデュープストアで必要。 <p>このいずれかの制限を超える場合、新しいジョブは開始されません。</p>
Data Recovery のバックアップアプライアンスが管理されない。	これは予期される動作です。バックアップアプライアンスは、vSphere Server または Update Manager などのその他のサービスによって管理されません。バックアップアプライアンスを管理する必要はありません。また、バックアップアプライアンスを管理できない場合もあります。

このトラブルシューティングで解決できない問題がある場合、当社のテクニカル サポートにサービス リクエストを送信してください。テクニカル サポートに連絡する前に、Data Recovery ログ ファイルおよび隠しログの取得と、ログ収集スクリプトの実行を検討してください。ログ収集スクリプトの実行の詳細については、<http://kb.vmware.com/kb/1012282> を参照してください。

また、Data Recovery 詳細ログで、役立つ情報がないかどうかを確認することもできます。

リストア ポイントの破損について

リストア ポイントは、ストレージ メディアの障害や読み取りおよび書き込みのエラーが原因で破損する可能性があります。このような破損が発生した場合は、影響を受けたリストア ポイントを削除します。

破損したリストア ポイントは整合性チェック時にわかります。破損した任意のリストア ポイントは、グルーミングなどの Data Recovery プロセスを妨げる可能性があるため、削除する必要があります。操作ログを調べて、破損したリストア ポイントを参照しているエントリを確認します。環境内に破損したリストア ポイントがあることがログに記録されている場合は、破損したリストア ポイントをインベントリで検索するか、破損したすべてのリストア ポイントを検索し、これらを削除します。破損したリストア ポイントに削除対象としてマークを付けたあと、もう一度整合性チェックを実行してこの処理を完了します。

破損したリストア ポイントの削除

整合性チェック時に確認された破損したリストア ポイントは、削除する必要があります。一時的な接続障害が発生したときに、破損したリストア ポイントが確認される場合があります。一時的な接続障害が発生した可能性がある場合は、接続がリストアされたあとに、破損したリストア ポイントの問題が解決されたかどうかを確認してください。

開始する前に

破損したリストア ポイントを削除するには、あらかじめ正常に機能する Data Recovery 導入環境にリストア ポイントを用意する必要があります。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [ソリューションおよびアプリケーション] - [VMware Data Recovery] を選択します。
- 2 [レポート] タブをクリックし、失敗した整合性チェックをダブルクリックします。
イベントの操作ログが別ウィンドウに表示されます。どのリストア ポイントが障害の原因になったかを確認してください。
- 3 操作ログを閉じて、[リストア] タブをクリックします。
- 4 [フィルタ] ドロップダウン リストで、[破損したリストア ポイント] を選択します。
使用できるリストア ポイントがフィルタリングされて、破損したリストア ポイントを含む仮想マシンのみが表示されます。仮想マシンのノードを展開して、破損したリストア ポイントを表示する必要がある場合があります。
- 5 削除対象の破損したリストア ポイントを選択し、[削除対象としてマークを付ける] をクリックします。
- 6 整合性チェックを開始します。
整合性チェックが完了すると、削除のマークを付けたすべてのリストア ポイントが削除されます。
- 7 整合性チェックの結果をもう一度見て、破損したリストア ポイントが残っていないことを確認します。

datarecovery.ini ファイルについて

datarecovery.ini ファイル内の設定を変更して、バックアップ アプライアンスがタスクを実行する方法を管理できます。datarecovery.ini ファイルの変更は高度な手順であり、通常、この手順は問題のトラブルシューティングの試行時に Data Recovery の動作を変更するために使用されます。

datarecovery.ini ファイルを使用したバックアップ アプライアンスの動作の変更

datarecovery.ini ファイルに変更を加えると、Data Recovery のバックアップ アプライアンスの動作方法に影響を与えます。

このタスクを完了するには、バックアップ アプライアンスに対する管理者権限を持つアカウントにアクセスする必要があります。

開始する前に

この手順を実行する前に、バックアップ アプライアンスをパワーオンする必要があります。

手順

- 1 バックアップ アプライアンスの仮想マシンを右クリックし、[コンソールを開く] を選択します。
- 2 このシステムのユーザー名と認証情報を入力します。

バックアップ アプライアンスのインストール後すぐに、デフォルトのユーザー名とパスワードを変更することをお勧めします。変更を行わなかった場合、デフォルトの認証情報は、ユーザー名が「root」、パスワードが「vmw@re」です。
- 3 **service datarecovery stop** というコマンドを使用して Data Recovery サービスを停止します。
- 4 任意のエディタを使用して、datarecovery.ini ファイルを変更します。datarecovery.ini ファイルが存在しない場合は、`/var/vmware/datarecovery` に **datarecovery.ini** という名前のファイルを新しく作成します。

新しい datarecovery.ini ファイルを作成する場合は、ファイルの最初の行を **[Options]** にしてください。datarecovery.ini ファイルでは、大文字と小文字が区別されます。
- 5 変更内容を保存し、datarecovery.ini ファイルを閉じます。
- 6 **service datarecovery start** というコマンドを使用して Data Recovery サービスを再開します。

datarecovery.ini リファレンス

Data Recovery の動作に影響する ini ファイルの設定を変更します。

datarecovery.ini ファイルの内容は、大文字と小文字が区別されます。

表 3-2. datarecovery.ini の設定

オプション	説明	例	範囲
MaxLogFiles	Data Recovery が保持するログファイルの最大数を設定します。最大数に達すると、既存の最も古いログファイルが次回に作成されるログファイルによって置き換えられます。	MaxLogFiles=20	
DisableHotaddCopy	1 に設定すると、SCSI ホットアドを無効にします。	DisableHotaddCopy=1	0 ~ 1。
DisableNetworkCopy	1 に設定すると、ネットワークコピーを無効にします。	DisableNetworkCopy=1	0 ~ 1。
SetVCBLogging	VMware Consolidated Backup API の内部ログレベル。	SetVCBLogging=7	0 ~ 7。7 が最も詳細です。

表 3-2. datarecovery.ini の設定 (続き)

オプション	説明	例	範囲
SetRAPILogging	Data Recovery API の内部ログレベル。	SetRAPILogging=7	0 ~ 7。7 が最も詳細です。
SetEngineLogging	Data Recovery のバックアップアプライアンスの内部ログレベル。	SetEngineLogging=7	0 ~ 7。7 が最も詳細です。
SetDevicesLogging	デデュープ処理の内部ログレベル。	SetDevicesLogging=7	0 ~ 7。7 が最も詳細です。
SetAppLogging	基本的なアプリケーションロジックの内部ログレベル。	SetAppLogging=7	0 ~ 7。7 が最も詳細です。
SetVolumesLogging	仮想マシンとボリューム間の対話の内部ログレベル。	SetVolumesLogging=7	0 ~ 7。7 が最も詳細です。
SetBackupSetsLogging	カタログ操作の内部ログレベル。	SetBackupSetsLogging=7	0 ~ 7。7 が最も詳細です。
IntegrityCheckInterval	整合性チェックを実行する間隔 (日数)。	IntegrityCheckInterval=7	0 ~ 7。
BackupRetryInterval	失敗したバックアップを再試行するまでにバックアップアプライアンスが待機する分数。	BackupRetryInterval=20	
RetentionPolicyInterval	デデュープストアで領域を再要求するまでの日数。	RetentionPolicyInterval=4	1 ~ 7。
DedupeCheckOnRecatalog	1 に設定すると、カタログの再作成後に整合性チェックを実行します。	DedupeCheckOnRecatalog=1	0 ~ 1。
EnableFileRestore	0 に設定すると、ファイルレベルのリストアを無効にします。このオプションは、Data Recovery バージョン 1.1 以降でのみ有効です。管理者モードで FLR が使用される場合、このオプションは無視されます。	EnableFileRestore=1	0 ~ 1。
MaxBackupRestoreTasks	同時に実行するバックアップおよびリストアの最大数。	MaxBackupRestoreTasks=4	1 ~ 8。

Data Recovery のログの使用

Data Recovery のログでは、詳細の程度や使用条件を変更できます。

ログには次の 3 つの重要な種類があります。

- 基本ログ：このログは基本的な情報を提供します。
- Data Recovery 詳細ログ：このログは、より詳細な情報を提供します。
- クライアント接続ログ：このログは、バックアップアプライアンスに接続できない場合でも表示可能です。

ログは、バックアップアプライアンスごとに表示できます。複数のアプライアンスが存在する環境内のすべてのログ情報を確認するには、各アプライアンスに接続し、そのアプライアンスのログを参照する必要があります。

Data Recovery のログの表示

システムの実行方法に関する情報を収集するには、Data Recovery のログを表示します。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [ソリューションおよびアプリケーション] - [VMware Data Recovery] を選択します。
- 2 バックアップ アプライアンスの仮想マシン名または IP アドレスを入力し、[接続] をクリックします。
- 3 [構成] タブをクリックし、[ログ] リンクをクリックします。

Data Recovery 詳細ログの表示

発生している可能性のある問題に関する詳細情報を確認するには、Data Recovery 詳細ログを表示します。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [ソリューションおよびアプリケーション] - [VMware Data Recovery] を選択します。
- 2 バックアップ アプライアンスの仮想マシン名または IP アドレスを入力し、[接続] をクリックします。
- 3 [構成] タブをクリックし、[Shift] キーを押したまま [ログ] リンクをクリックします。
詳細ログのインターフェイスが表示されます。
- 4 必要な情報に応じて、[クライアント ログ]、[アプライアンス操作ログ]、または [アプライアンス アサート ログ] をクリックします。
- 5 ログ レベルを変更するには、[Shift] キーを押したまま [ログの更新] をクリックします。
ログ レベル コントロールが表示されます。
- 6 [ログ レベル] の上矢印または下矢印をクリックしてデフォルト設定をオーバーライドします。

クライアント接続ログの表示

バックアップ アプライアンスに接続できない場合でも、クライアント接続ログの内容を表示できます。これらのログに記録されている情報は、接続の問題を解決する際に役立ちます。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [ソリューションおよびアプリケーション] - [VMware Data Recovery] を選択します。
- 2 バックアップ アプライアンスの仮想マシン名または IP アドレスを入力し、[接続] をクリックします。
接続に成功したら、[\[Data Recovery のログの表示 \(P. 31\)\]](#) の手順に従って通常のログを表示できます。接続に失敗した場合は、この手順を続行します。
- 3 キーボードの [Ctrl] と [Alt] を押しながら、[G] を 2 回押します。
クライアント接続ログが表示されます。

インデックス

D

- Data Recovery
 - 拡張 11
 - 構成 17
 - 前提条件 11

F

- FLR
 - 概要 24
 - ファイルのリストア 25

V

- Volume Shadow Copy Service、[VSS] も参照
- VSS
 - 概要 8
 - サポート 8
 - メリット 8

い

- インストール
 - Data Recovery 11
 - クライアント 13
 - バックアップ アプライアンス 14

か

- 概要
 - Data Recovery 7
 - FLR 24
- 拡張
 - Data Recovery 11
 - デデュープ 9
 - バックアップ 7
- 仮想マシン、リストア 22, 24
- カタログの再作成 9

く

- クライアント、インストール 13

こ

- 構成
 - Data Recovery 17
 - バックアップ アプライアンス 18
- コンプライアンスへの適合 21

さ

- 再要求 9
- 作成、バックアップ ジョブ 19

- サポート対象のストレージ 7

し

- 使用、はじめにウィザード 18

す

- ストレージ、追加 14

せ

- 整合性チェック 9

つ

- 追加
 - ストレージ 14
 - ネットワーク シェア 21

て

- デデュープ
 - 拡張 9
 - ベスト プラクティス 9

と

- トラブルシューティング 27

ね

- ネットワーク シェア、追加 21

は

- はじめにウィザード、使用 18
- バックアップ
 - 拡張 7
 - 手作業 21
 - プロセス 7
- バックアップ アプライアンス
 - インストール 14
 - 構成 18
 - パワーオン 17
- バックアップ ジョブ
 - オプション 19
 - 作成 19, 20
- バックアップ ジョブ ウィザード、使用 20

ふ

- ファイアウォール 13
- ファイルのリストア、FLR 25
- ファイル レベルのリストア、[FLR] を参照

ほ

ボリューム、フォーマット 21

ら

ライセンス 7

り

リストア、仮想マシン 22, 24

リストアのリハーサル 22, 23