

FalconStor VTL

重複除外により高性能のバックアップおよびリストアを実現

FalconStor®仮想テープライブラリ(VTL)は、比類なきパフォーマンスとスケーラビリティを備えた業界トップの仮想テープライブラリソリューションです。仮想テープを使用することで、テープバックアップの完了がより高速になると共にバックアップの信頼性が増します。さらに、テープバックアップ環境への追加投資は、劇的に削減することが可能となります。組み込みのデータ重複除外により、ディスクへの保存が必要となるデータ量が劇的に削減されます。FalconStor VTLは、洗練された物理テープの統合とデータセキュリティを提供する完璧なソリューションです。

特長

性能

- > 2/4/8Gb FCおよび1/10Gb/秒 iSCSIを通じて高いスループットのバックアップを実現。ノード当たり1時間に最大5TBのバックアップが可能
- > 重複除外リポジトリを使用した高速リストア

スケーラビリティ

- > 単一の論理ユニットとして最大8つのVTLノードまで拡張可能
- > 重複除外アーキテクチャは最大8ノードまでのN+1クラスタをサポート

管理

- > 最大8ノードまでを単一グループとして構成および管理可能
- > テープキャッシング、マルチテープエクスポート、およびテープ統合を合理化するためのメディア管理機能を提供

統合

- > Symantec NetBackup OSTを含むすべての主要な企業のバックアップソフトウェアをサポート
- > オープンシステム (Windows、UNIX、Linux、NetWare、Mac) およびIBM i シリーズのバックアップを同一プラットフォームからサポート
- > 50種類以上のテープライブラリおよび30種類のテープドライブフォーマットをエミュレートすることにより、既存のバックアップ操作環境との透過的な統合を実現

効率性

- > 統合化された重複除外および圧縮テクノロジーにより、ストレージ投資に対する利益を最大化
- > DR向けに1対1および多対1のデータレプリケーションをサポートしているため、ネットワークトラフィックを95%以上削減することによりコストを低減

セキュリティ

- > テープシュレディング、テープ暗号化、ネットワークデータ暗号化を使用したレプリケーションにより企業データセキュリティを強化

今日の企業のデータセンタは、多くの場合、各種オペレーティングシステムおよびアプリケーションを稼働する数百台ものサーバを含む、数ペタバイト(PB)に上るデータを生成する大規模な異機種混在環境を管理する必要があります。このことが、バックアップや復旧作業を困難で時間のかかるものにしており、多くの組織では必要な時間内でバックアップを完了させるのに苦心しています。

2003年より、FalconStorは、多くの企業がこの困難な問題に対処できるようにするために、現在市場でトップとなる仮想テープライブラリ(VTL)ソリューションを提供し続けてきました。同ソリューションは、主要OEM/パートナーであるEMC、IBM、Sun、Spectra Logic、COPAN Systemsにより実証されており、世界中の数千もの顧客により使用されています。FalconStor VTLを使うことで、IT専門家は、テープバックアップインフラストラクチャおよび運用手法における過去の投資を活用できる一方で、自社のデータ保護の品質を改善できます。

高性能のバックアップおよび復旧を実現

当初からエンタープライズクラスのアプリケーションとして設計されているため、FalconStor VTLテクノロジーは、単一ノードの集積バックアップスピードとして1秒当たり1.5GB(1時間当たり5TB以上)を達成します。これにより、「バックアップウィンドウに適合すること」というバックアップに関する最も大きな問題を解決できます。最大で8つのノードを単一論理ユニット内に統合できるため、バックアップ環境全体で性能を1秒当たり12GB(1時間当たり43TB)にまで拡張できます。8Gファイバチャネル(FC)および10Gbイーサネットのような最新の高速プロトコルをサポートすることで、FalconStor VTLテクノロジーは、サーバ、ストレージ、ネットワーク機器における最新の技術をフル活用できます。

FalconStor VTLは大規模なボリュームのデータを保存できるため、爆発的なデータの増大に対応するために高価なテープライブラリやドライブを追加購入する必要はなくなります。

重複除外リポジトリからでも、データを迅速にリストアできる能力もまた同様に重要です。FalconStorの先進的なテクノロジーは高速なリストアを保証するため、これにより組織はクリティカルなシステムを迅速にオンライン状態に復旧させることができます。

包括的で管理しやすいソリューション

FalconStor VTLは50種類を超える一般的なテープライブラリと30種類のテープドライブフォーマットをエミュレートするため、バックアップジョブを再構成する必要もなく、既存のバックアップ環境に容易かつ透過的に適合できます。拡張的な認定試験により、複数のオペレーティングシステム上で、FalconStor VTLがすべての主要なバックアップソフトウェアパッケージと共に動作することは検証済みです。NDMPやSymantec NetBackup Open Storage Option (OST)のような各種のバックアップ方式をはじめ、StorageTek ACSLS、IBM 3494テープライブラリ、IBM iシリーズ (AS/400)との接続のようなエンタープライズレディ機能もサポートされています。

エンタープライズクラスのテープ運用において、管理のしやすさは非常に重要な問題です。FalconStor VTLソリューションは、拡張コマンドライン機能、SNMPのサポート、履歴およびリアルタイム報告機能、Eメールアラート、グループベースのポリシー管理を含む拡張機能付きの管理ホストを提供します。

ディスクとテープの統合

多くのデータセンタは、階層的なバックアップおよびアーカイブを実現するためやコンプライアンス上の必要性から、ディスクおよびテープの両方を必要とします。このことは、テープとディスクの運用を統合するVTLソリューションがさらに必要とされているということです。このような統合が行われないと、VTLはテープ作成により不要なネットワークおよび運用上のオーバーヘッドを生じさせ、バックアップをただ蓄積する巨大な倉庫となってしまいます。

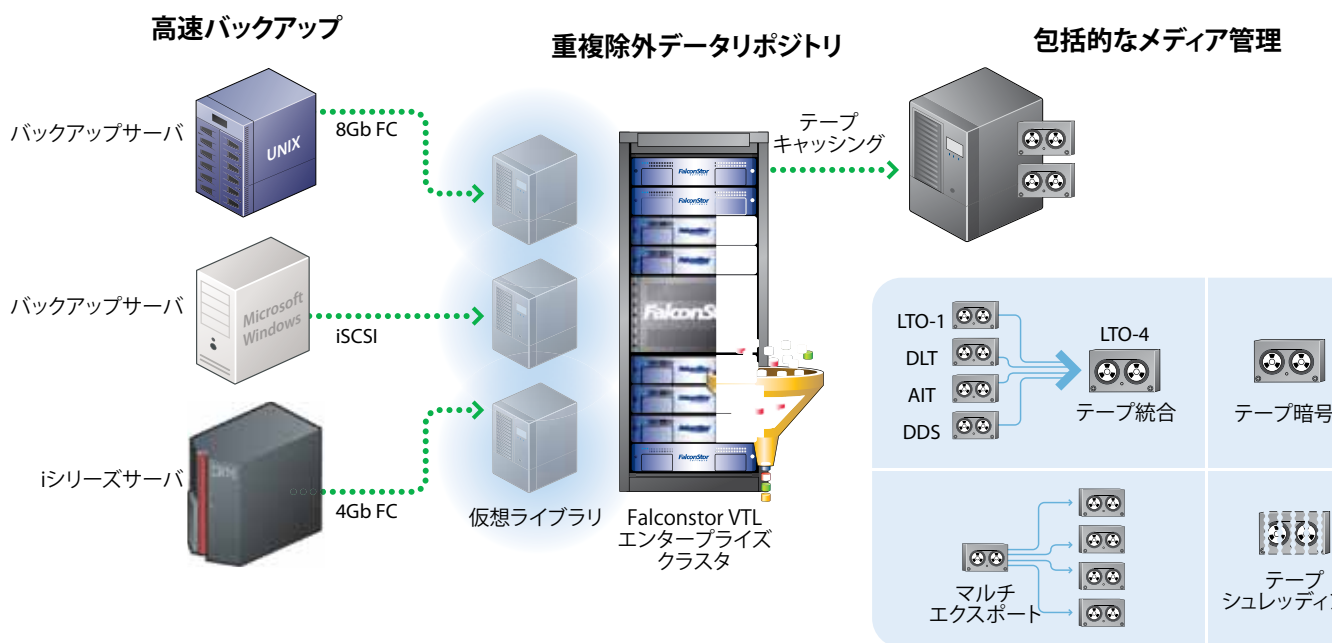
FalconStor VTLソリューションは、最善のテープ管理機能の組み合わせを通じて、ディスクとテープをシームレスに統合します。タイムラインを削減しメディア消費量を制限するために、操作は合理化され、メディア作成は最適化されます。

テープキャッシング: 仮想テープから物理テープへのデータの移動は、データがディスク上に存在する日数や使用ディスクスペース量の調整などのテープキャッシングポリシーにより自動的に制御されます。ファイルは仮想または物理テープのどちらからでもリストアできます。これらの操作は、バックアップソフトウェアにとって完全に透過的であり、既存のポリシーに対する影響は一切ありません。

テープ統合: バックアップジョブがターゲットテープのサイズに正確にマッチすることは稀であるため、多くの場合スペースが無駄になります。テープ統合は、複数の仮想テープを、同一またはより大きい容量を持つ単一のテープへと書き込みます。これにより、物理メディアの利用率を最大化できるため、使用、出荷、保存するカートリッジの数を著しく減らすと共に、全体的なコストを削減することが可能です。これにより、より大容量の新型の物理テープフォーマットを、容易にバックアップインフラストラクチャへと配備できます。バックアップジョブの再構成は必要ありません。既存のバックアップジョブは、小容量のテープフォーマットに基づいて仮想テープに対して実行されます。テープ統合の結果もたらされるコスト削減は、多くの場合、FalconStor VTLソリューションの価格を十分カバーできる金額となります。

マルチテープエクスポート: 企業は、オフサイトのディザスタリカバリ (DR) サービスレベル契約 (SLA) や規制要件を満足させるために、物理テープの複数のコピーを作成する必要があります。FalconStor VTLテクノロジーを使うと、自動化されたテープキャッシングまたは自動アーカイブポリシーの一部として、仮想テープの複数の物理コピー (最大5つまで) を作成できます。または、単一テープの手動エクスポート時にこの操作を行うことも可能です。マルチテープエクスポートにより、IT生産性を向上できると共に、手動によるテープ複製やスクリプティングの必要性をなくすことができます。

Falconstor VTLは高速バックアップと直接的なテープ統合を実現



クラスタ化されたグローバルデータの重複除外

バックアッププロセスは、その性質上、同じデータの複数のコピーを繰り返し生成することにより、貴重なディスクスペースを消費します。このような不要な重複情報をなくすために、Falconstor VTLは統合されたデータの重複除外を提供します。

重複除外プロセスは、Falconstor VTLが仮想テープカートリッジを読み取り、バックアップフォーマットを判定した時点で開始されます。バックアップフォーマットは、使用するバックアップソフトウェアによって異なります。個々のデータごとに一意のデータ識別子が計算され、一意のデータごとに単一のコピーが保存されます。通常、重複除外率は20対1であり、これにより、ストレージの専有率を95%以上削減できます。さらに、データを数週間または数ヶ月間もディスク上に保持しておくことができるため、テープベースのリストアに関する信頼性を憂慮する必要なしに、迅速かつ信頼できるリストアを実現できます。ユニークなFalconstorテクノロジーは、他社の重複除外ソリューションがしばしば強制するような性能への大きな悪影響を与えることなく、高速なリストアを保証します。重複除外は、バックアップと同時に、またはバックアップ完了後に実行されるため、バックアップウィンドウに影響を与えずにストレージの効率性を最適化できます。

Falconstor VTLソリューションは、1対1および多対1のレプリケーション構成をサポートしているため、中央に集約化されたデータサイトでのテープインフラストラクチャの統合を実現できます。スタンドアロンのFalconstor VTLを各サイトに配備することにより、遠隔地にある仮想テープをWAN経由でデータセンタへと複製できます。データセンタ内では、Falconstor VTLにより、グローバルに一意のデータのクラスタ化されたリポジトリへとデータが集積されます。リモートサイトから取得したデータは、必要に応じて中央サイトの物理テープへとエクスポートされるため、リモートサイトでテープを使う必要は完全になくなります。

クラスタ化されたアーキテクチャ: スケーラビリティと設計の柔軟性を向上させるために、重複除外プロセスを独立したサーバ上で実行することにより、同

プロセスを仮想テープのバックアッププロセスから物理的に分離できます。Falconstorのデータ重複除外エンジンは、N+1構成のフェイルオーバーキテクチャを備えた8ノードクラスタリングを提供します。複数の重複除外アプリケーションが単一の論理リポジトリを運用するため、ユニットの追加によりスループットを正比例的に拡大できます。1台のユニットが故障した場合、スタンバイシステム(+1)が自動的にそのワークロードを引き継ぐことにより、継続性を保証します。クラスタは単一のハッシュテーブルを保持しているため、重複除外率に悪影響を与えることはありません。

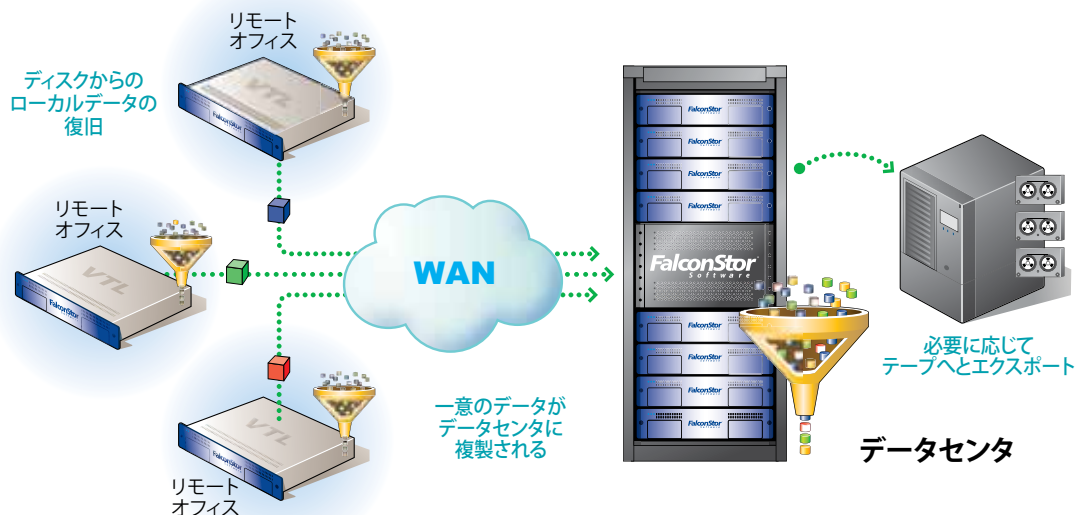
セキュアな設計

データセキュリティはセキュリティの最も弱い部分に関するのみ有効であるため、バックアップメディア上とレプリケーション処理時の両方でデータを保護することが、企業情報の整合性にとって極めて重要です。Falconstor VTLはユニークな機能を提供することで、データストレージとデータ移行をセキュアにするための総合的なデータ整合性を実現します。

セキュアなテープエクスポート: 物理テープ上のデータへの不正アクセスを防ぐために、Falconstor VTLソリューションは、Advanced Encryption Standardに基づいた暗号化フォーマットでテープへの書き込みを行うことができます。暗号化はVTLにより処理されるため、特定のバックアップソフトウェアやテープドライブ暗号化ライセンスは必要ありません。また、暗号化は任意のテープフォーマットに適用できるため、顧客が既存メディアに対して行った投資を最大化できます。

テープシュレディング: テープシュレディングは、ユーザが仮想テープイメージを「破壊」することにより、ディスクに関する科学捜査が行われた場合でも同ディスクにアクセスできないようにするものです。シュレディングは、米国国防総省により指定されたアルゴリズム(標準5220.22-M)を使用して、選択した仮想テープに対して3つのパスからなる消去を実行します。これは、ITマネージャがセキュリティ要件や規制に関するコンプライアンス要件を満足させるのに役立ちます。

Falconstor VTLのグローバルな重複除外アーキテクチャ



仕様

ホストインタフェース	2/4/8Gb/秒 FCおよび1/10Gb/秒 iSCSI接続をサポート
性能	ノード当たりの最大スループット1,500MB/秒 (1.5Gb/秒) すなわち5TB/時を実現
高可用性 (HA)	最大4ペアのVTL HAをサポート、重複除外クラスタは最大8ノード、プラス1 (N+1構成)
仮想デバイス	1つのFalconStor VTLノードにつき、最大128個の仮想ライブラリ、1,024台の仮想ドライブ、65,536個の仮想テープが利用可能
テープライブラリエミュレーション	ADIC Scalar 10K/100/1000/i500/i2000、ATL P1000/P3000/P4000/P7000/P7100/M1500/M1800、HP ESL9000シリーズ/EML Eシリーズ/MSL2024/MSL4048/MSL5052/MSL8096、IBM 3494/3584L22/3584L32/3590E11/3590B11/3583TL、Overland Neo 2000/Neo 4100/Neo 8000、Qualstar TLS4222i、Quantum PX510/PX720、Sony CSM-200、Sun StorageTek L20/L40/L80/L180/L700e/L1400M/9710/9714/9730/SL500、Spectra Logic 12K/20K/64K/T50/T120/T200/T380/T950
テープドライブエミュレーション	HP Ultrium-1/2/3/4、IBM ULTRIUM-TD1/2/3/4、IBM 3590E1A/B1A/E11/B11、IBM TS1120、Quantum DLT7000/DLT8000/SDLT1/SDLT320/SDLT600/DLT-S4、Seagate ULTRIUM 6242、StorageTek 9840/T9840B/9840C/9840D/9940A/9940B/T10000A/T10000B、SONY AIT-1/AIT-2/AIT-3/SDX-500C/SDX-700C/SDZ-100/SDZ-130
バックアップソフトウェアのサポート	Atempo TimeNavigator、BakBone NetVault、CA ARCserve Backup、CA BrightStor Enterprise、CommVault Galaxy/Simpana、EMC Data Manager、EMC Legato Networker、EMC Retrospect、HP DataProtector、IBM BRMS、IBM TSM、Innovation FDR、LXI MMS、Microsoft DPM 2007、Oracle Secure Backup、Symantec NetBackupおよびBackup Exec、Syncsort Backup Express、Yosemite TapeWare

高度なオプション機能	
ハードウェア圧縮	アドインハードウェアを使用してデータを圧縮することで、より多くのデータが1つの仮想テープカートリッジ上に保存できるようにし、VLTの性能に影響を与えずにディスクスペースを節約できます。高速PCI-Expressテクノロジーを使用します。
ホステッドバックアップのサポート	認定済みのバックアップアプリケーションをVTLサーバ上に直接インストールできるようにすることで、性能を向上させると共に、独立したバックアップサーバの必要性をなくします。
NDMP v4/バックアップのサポート	認定済みのバックアップアプリケーションと業界標準のNASアライアンスが、コマンドおよびデータフローの両者に関して、IPネットワーク経由のNDMP v4プロトコルを使用したVTLに対するバックアップおよびVTLからのリストアを実行できるようにします。
暗号化を使用したレプリケーション	デジタル空間を通じて別の場所へと移動するデータの盗難を防止するために、データストリームを暗号化し、許可されていない人物による解読や読み取りが行えないようにします。
Symantec NetBackup OSTオプション	ディスクベースのバックアップのオプションとして、Symantec NetBackup OSTとの統合を提供します。
ACSLs共有ライブラリのサポート	FalconStor VTLがACSLsにより管理されているテープライブラリと連携して動作するようにします。これにより、システムでは、FalconStor VTLとバックアップサーバ間でACSLs管理ライブラリを共有することにより、物理テープ操作を実行できるようになります。
IBM 3494ライブラリのサポート	FalconStor VTLサーバがIBM 3494テープライブラリに接続し、物理テープと仮想テープ間のインポートおよびエクスポートを行えるようにします。
IBM iシリーズのサポート (AS/400)	IBM iシリーズおよびAS/400システムがFalconStor VTLに接続し、バックアップ、リストア、IPLを実行できるようにします。
テープ複製 (マルチテープエクスポート)	管理者が、オフサイトストレージ用の仮想テープの複数の物理コピーを同時に作成できるようにします。この操作は、自動化されたテープキャッシング、自動アーカイブポリシー、または手動エクスポートの一部として実行可能です。
テープ統合	複数の仮想テープを、物理テープライブラリ内の単一の物理テープにエクスポートできるようにします。これにより、テープ使用率を最小化し、容量の小さい仮想メディアから大容量の物理メディアへの変換 (すなわちDLTからLTOへの変換) を実現できます。
セキュアテープオプション	テープにエクスポートされるデータをAdvanced Encryption Standardを使用して暗号化します。



ファルコンストア・ジャパン株式会社

〒102-0075
 東京都千代田区三番町6-26 住友不動産三番町ビル2F
 Tel: 03-3556-0211 Fax: 03-3556-0212
 sales@falconstor.co.jp www.falconstor.co.jp