

FalconStor CDP

即時復旧と共に包括した継続的データ保護を実現

FalconStor® Continuous Data Protector (CDP) ソリューションは、自然災害、ハードウェア障害、および誤削除、破損、ウィルス感染などユーザが引き起こした事象に起因するシステム障害や、データセンタ障害からの迅速な復旧を提供します。継続的なリアルタイムのデータジャーナリングと定期的なスナップショットにより、サービスレベルに応じて素早い復旧を行います。例えば、Eメールファイルやデータベースであれば5分、システムならば10分、遠隔地でのディザスタリカバリ (DR) であれば30分でサイト全体を復旧できます。データ保護と即時復旧を提供することにより、トップレベルの成長を促進し、顧客サービスおよび顧客満足度を改善すると共に、ビジネス生産性を向上させることができます。

特長

- > 単一システムからデータセンタ全体に至るまで、どんなタイプのデータ損失からも即座に復旧
- > Eメールやデータベースは5分で復旧
- > ローカルに保護されているシステムは10分で復旧
- > リモートのDRサイトは30分で復旧
- > サーバレスバックアップによりバックアップウィンドウを廃止し、テープへのバックアップ要件を毎日1回から週1回へと削減可能
- > DAS、iSCSIやFC経由のSANで使われるストレージ、仮想サーバ環境をサポートするTOTALLY Open™アーキテクチャ
- > 継続的または定期的な保護により任意の時点での復旧を実現
- > Microsoft Windows認定エージェントであり、アプリケーション負荷の少ないSnapshot Agentにより、100%のトランザクション整合性を保証
- > Microsoft ExchangeおよびLotus Notesのメッセージ復旧を統合
- > Oracle RMAN、ASMとの統合を実現
- > ホストベースまたはファブリックベースの配備が可能
- > Thin Protectionにより、ストレージコストおよび消費電力を削減しつつディスク使用率を最適化
- > WAN用に最適化されたThin Replicationにより、圧縮および暗号化を通じてネットワーク効率性とセキュリティを最大化しつつ、帯域幅とコストを削減
- > SANクライアントを中央集中管理
- > 最大16TBまでの個別LUNをサポート

FalconStor CDPは、ローカルおよびリモート復旧を行うための、書き込みデータ単位のジャーナリングを特徴としています。継続的なデータ保護モードを使うことで、サービス中断が発生する前の最終時点までデータを復旧できます。FalconStor CDPはFalconStor TimeMark®を通じた定期的な保護モードもサポートしています。同モードは、トランザクショナルな整合性を持つ、任意の時点でのスナップショットを提供するものであり、迅速な復旧、データセットの複製、バックアップウィンドウの廃止、DR検証、長期的な保持を実現します。スナップショットは事前設定スケジュール(1~数時間おきなど)に基づいて作成されるため、1日1回のテープバックアップに比べてはるかに多くの復旧ポイントを提供します。FalconStor CDPは、リモートデータの保護と復旧を行うためのWAN用に最適化されたレプリケーションも提供します。回復機能を使うことで、DRサイトに接続されているWANの余力や能力に応じて、リモートレプリケーションを継続的モードと定期的モード間で切り替えることができます。

従来のテープバックアップおよびデータアーカイブ化は、システム全体の保護よりもファイル単位のデータ保持を重視するものです。システムディスクが破損した場合、システム全体を完全に復旧するためには、管理者はオペレーティングシステムやアプリケーションを再インストールした後、設定情報を再適用するという時間のかかる作業に直面することになります。この作業に多くの時間がかかり、最近ではほとんどの組織にとって受け入れられないレベルのダウンタイムが発生することになります。

FalconStor CDPは、SANブートテクノロジーを使用した即時復旧を提供するため、データをディスクターゲットにコピーし直す必要はありません。FalconStor CDPを使えば、プライマリボリュームがマウントされている状態であっても、ユーザはオリジナルのサーバの任意のスナップショットを見ることができます。高速なiSCSIやファイバチャネル (FC) 経由のSAN接続を使用すると、スナップショットディスクの内容を調べ、イメージを検証し、バックアップイメージからブートすることにより、アプリケーションサーバのオペレーティングシステムを、即座に復旧することができます。

データベースおよびファイルシステムのトランザクション整合性を100%保証

FalconStor CDPは、Windows、UNIX、Linux向け、および膨大な種類のEメール、データベース、ファイルシステムに対応した、アプリケーション負荷の少ないスナップショットエージェントを提供します。FalconStor TimeMarkテクノロジーにより、アプリケーション固有のスナップショットエージェントとの調整を行うことで、100%のトランザクション整合性を持つスナップショットを提供します。このため、復旧時に長い時間のかかるデータベースおよびファイルシステムの整合性チェックを行う必要はありません。FalconStor TimeMarkは整合性グループをサポートしており、これによりすべての独立したアプリケーションボリュームのスナップショットが、正確に同じ時点で作成されることを保証します。これらのスナップショットを単一の仮想ボリュームとしてマウントすることにより、個々のファイルを即時復旧できます。また、同スナップショットを複数ボリュームとしてマウントすることでベアメタル復旧を実現できます。

物理サーバと仮想サーバを同時に保護

FalconStor CDPは、物理サーバおよび仮想サーバの総合的なデータ保護を提供します。これには、VMwareやMicrosoftが提供するサーバ仮想化インフラストラクチャと完全に統合されたソリューションが含まれています。FalconStor CDPは、データ保護用のサーバリソースを必要としません。これは、FalconStor

CDPが、アプリケーションサーバを使用するのではなく、FalconStor CDPアプリケーションズを使用して仮想および物理サーバのデータの保護、複製、バックアップを直接行うためです。また、FalconStor CDPは「物理および仮想」データの整合性とセキュリティ、ファイルシステムおよびドライバの互換性、運用継続性を保証します。これにより、物理サーバを迅速かつ正確に仮想マシンへと変換すること(P2V変換)が可能になります。

TOTALLY Openアーキテクチャに基づくストレージおよび接続

FalconStor CDPのTOTALLY Openアーキテクチャは、すべてのストレージデバイスおよびプロトコルの使用をサポートすることをコンセプトとしています。これにより、ベンダの囲い込みを防ぐと共に、ストレージインフラストラクチャやプロセスを中断することなく実装をシンプル化することが可能となります。例えば、DRサイトで完全なFC SANを再作成する代わりに、FalconStor CDPを使うと、低コストのSATAディスクを搭載したスタンバイサーバをiSCSI経由で接続して活用することが可能となります。小規模なリモートサイトでは、中央に集約化されたiSCSIを利用することで、データセンター内のFC SANへのレプリケーションが行えます。

ゼロインパクトのテープバックアップによりバックアップウィンドウを廃止

FalconStor CDPは、バックアップウィンドウを廃止し、バックアップを高速化し、ゼロインパクトの(業務にまったく影響を与えない)サーバレスバックアップを使用し、中央管理のバックアップ操作で、既存のテープバックアップをも強化することが可能です。FalconStor HyperTrac™ Backup Acceleratorは、FalconStor Virtual Tape Library (VTL) のような仮想テープライブラリへのバックアップを高速化します。または、ホストアプリケーションに影響をすることなく業務中に作成されるFalconStor TimeMarkスナップショットを使用することにより、物理テープへのバックアップを高速化します。FalconStor CDPは複数の復旧ポイントを提供するため、バックアップ頻度に関する要件を365日の毎日のバックアップから年間52回の週ごとのバックアップへと引き下げることができます。また、企業コンプライアンスやガバナンスを実現するための長期的なデータ保持を目的としてテープバックアップを行うことを可能にします。

WAN用に最適化されたThin Replicationでリモートサイトの保護を実現

FalconStor CDPは、よりコスト効率の良いDRを実現するために、WAN用に最適化されたThin Replicationを提供します。アプリケーションやファイルシステムは、実際に変更されたデータよりも多くのデータをディスクに書き込んでおり、多くの場合、同じ情報を再度書き込んでいます。レプリケーションソリューションの多くはディスクに書き込まれるすべてのデータを送信しており、同データが既に複製された冗長データであったとしても送信します。Thin Replicationは、FalconStor MicroScan™テクノロジーを含んでおり、冗長データブロックを破棄し、アレイベースのソリューションが送信する通常32KBまたはそれ以上のインクリメントを使用するのではなく、512バイトのインクリメント中に含まれる真のデータ変更のみを送信します。更に圧縮テクノロジーを使用することで、アレイベースのレプリケーションと比べて帯域幅要件を最大90%削減できます。

また、WAN用に最適化されたThin Replicationは、サイト間のデータレプリケーションを高速化することにより、より良い目標復旧時点(RPO)を提供し、迅速なリモートサイト復旧を可能にします。ブート可能な復旧イメージを独立したDRファシリティ内に保持することで、迅速な復旧と即時の利用を実現することができます。Thin Replicationを使うと、リモートオフィスから中央サイトへの

データのコピーが行えるため、管理が困難なリモートテープドライブを使う必要はなくなります。

業務を中断せずにDRリハーサルが可能

多くのDR計画は、失敗した場合や期待したよりも長い時間がかかる場合には事業の運営に影響します。DR計画は、しばしばテストを行わずに実施されます。これは、テストを行うと、データセンターのリソースに対する深刻な中断や、大きな障害を引き起こすことがあるためです。問題を大きくしているのは、毎日1回のテープバックアップが、困難かつ時間がかかるとの理由で一般的には検証されないという事実です。FalconStor CDPを使用すると、テープバックアップのデータ検証が行えるため、実システムやビジネス運営に影響を与えることなく、DRのリハーサルを任意の時点で実施できます。

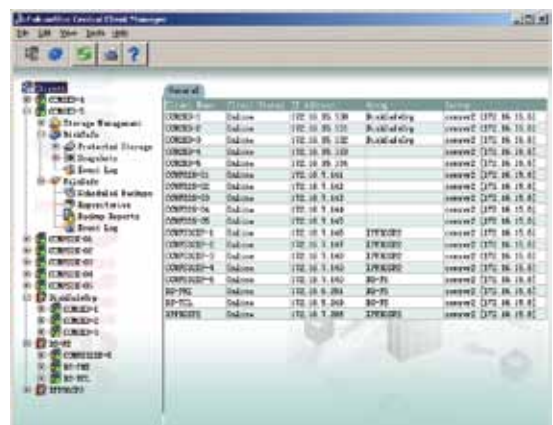
FalconStor CDPは、ローカルデータセンターやリモートDRサイトで、マウント可能なスナップショットイメージをいつでも使える状態で提供することにより、DRの実施およびリハーサルが非常に簡単に行えるようにします。これらのイメージを使用することで、実運用を中断することなく、スタンバイサーバをブートすることができます。

FalconStor CDPのスナップショットイメージは、テストや開発、サイトレポータリング、データマイニング、法機関による捜査など他の目的にも使用できます。スナップショットイメージを使うと実サーバと同一のインスタンスをブートできるため、当該インスタンスにその他の操作を行っても実務上のストレージパフォーマンスにはまったく影響しません。これらの操作が完了した後、そのスナップショットイメージは解放して再利用するか、または完全な実務コピーとして使用できます。

効率的な中央集中管理

アプリケーションサーバのようなFalconStor CDPクライアントは、FalconStor Central Client Manager™ (CCM)と統合されているため、顧客はそれらのアクティビティを中央のコンソールを使って監視および管理できます。FalconStor CCMを使用すると、サーバの状態やリソース統計情報の表示、効率的な管理のためのグループ作成、ストレージ使用状況の監視が行えます。

FalconStor Central Client Manager (CCM)



Thin Protectionによる効率的なディスクスペース 割り当て

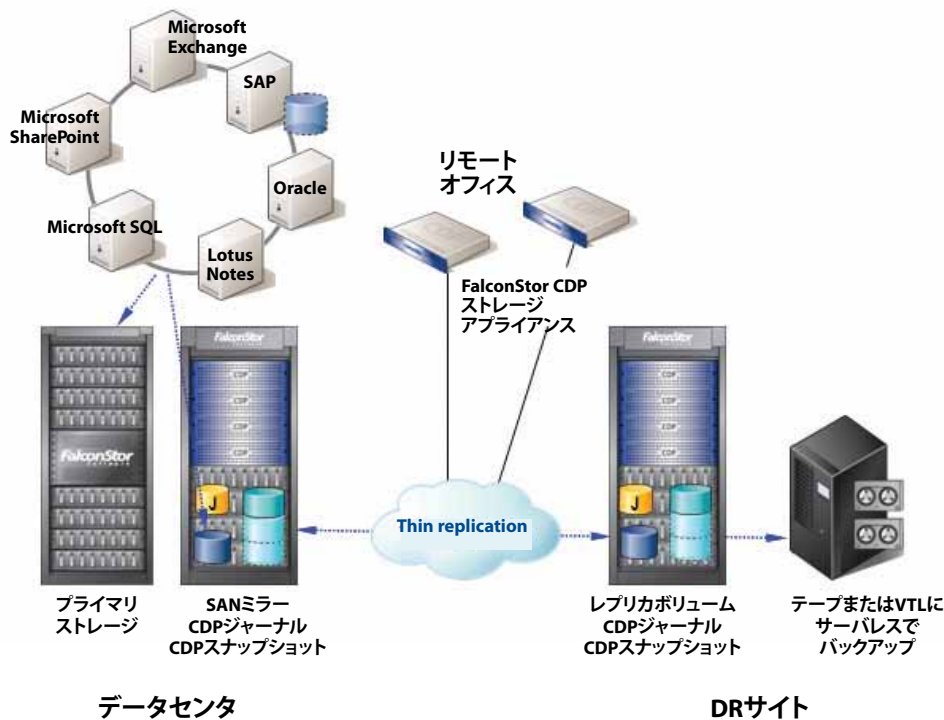
FalconStor CDPが提供するThin Protectionは、必要に応じた物理ストレージスペースの割り当てを可能にします。同機能は、実務ディスクが必要とするよりも少ない物理ディスクスペースを使用し、ストレージにかかる消費電力やコストを削減しつつ、ディスク容量割り当てを最適化します。FalconStor DiskSafe™テクノロジーを使用すると、ドライブの使用されている部分だけがミラーへとコピーされます。例えば、500GBのファイルシステムのうちデータが割り当てられている部分が300GBのみだとすると、FalconStor DiskSafeは500GBのボリューム全体をコピーするのではなく、使用されているデータの300GBだけをコピーします。Thin Protectionは、ミラーボリュームとスナップショットボリュームの両方に使用できるため、ストレージ要件の最小化に役立ちます。

柔軟な配備オプション

FalconStor CDPは、お客様の組織のニーズに適合するように、多くの方法で配備できます。FalconStor CDPは、リモートオフィス、ブランチオフィス、データセンター、リモートDRサイトなどに適合した複数の構成で利用できます。物理および仮想サーバ両方に対応した内部ストレージを持つアプライアンスが、リモートサイトやリモートオフィスで容易に配備できるように、さまざまなサイズで提供されています。FalconStor CDPは、サーバ上にインストールされるソフトウェアアプライアンスキットとして、または仮想サーバテクノロジーと統合される仮想アプライアンスとしても購入できます。

FalconStor CDPは、ホストベースおよびファブリックベースのアプローチを使用して、データ変更のキャプチャおよびトラッキングを行います。ホストベースのモデルでは、FalconStor DiskSafe Agentがアプリケーションサーバ上で動作することで、アプリケーションのパフォーマンスに影響を与えることなく、システムまたはデータディスクに対して行われたブロックレベルの変更をキャプチャします。DiskSafe Agentは、データをバックエンドのFalconStor CDPアプライアンスにミラーリングし、同アプライアンスがデータ保護操作のすべてを処理します。すべてのジャーナリング、スナップショット処理、ミラーリング、レプリケーションは、この帯域外のFalconStor CDPアプライアンス上で発生するため、プライマリストレージの入出力はまったく影響を受けません。

企業向けのFalconStor CDPの実装例



主な機能

ストレージサービス

EMAILアラート:FalconStor CDPアプライアンスの動作を監視し、技術者や保守提供者によるシステム保守の遂行と問題解決に役立つEメール通知を提供します。

FCサポートオプション:2Gb、4Gb、または8GbのFCプロトコルをサポートします。認定済みのHBAを使用したFCブートをサポートします。Disk Managerと統合することで、ストレージを安全に割り当てることができます。

iSCSIのサポート:組み込みのギガビットまたは10Gbイーサネットポート上でiSCSIプロトコルをサポートします。ロードバランシングおよびパスフェイルオーバーは、標準のMicrosoft iSCSI Initiatorドライバを通じてサポートされます。認定済みのHBAを使用したiSCSIブートをサポートします。Disk Managerと統合することで、iSCSI認証に関連付けられる複雑な設定を行うことなく、ストレージを安全に割り当てることができます。

WAN用に最適化されたThin Replication:DRサイトに対する効率的なブロックレベルの差分レプリケーションを実施します。組み込みのUDPまたはTCPプロトコルを使用するため、追加的なFC/IPルータは必要ありません。特許を有するFalconstor MicroScanテクノロジーは、各レプリケーションブロックをレプリケーション時にオンザフライで分析し、変更されたセクションのみを送信します。暗号化オプションも使用できます。

同時ミラーリング/ゼロダウンタイム移行:ハードウェア障害を防ぎ、サーバ、アプリケーション、ユーザにとってのダウンタイムなしに、ストレージレイ間のデータ移行を可能にします。

Thin Protection:物理的に利用可能な容量よりも大きい容量を表す仮想ストレージのプロビジョニングを可能にします。物理ストレージは、必要に応じて自動的に割り当てられます。これにより、より効率的なストレージ利用が可能になります。Thin Protectionは、プライマリストレージ、レプリカストレージ(DRサイトの)、およびミラー化されたストレージに適用できます。

TimeMarkスナップショット:すべてのiSCSI およびFCディスクまたはDiskSafeにより保護されているディスクで、スペース効率の良いスナップショットを有効にします。100%のトランザクション整合性を保証するために、一般的なデータベース向けのデータベースエージェントが提供されています。

TimeView™イメージ:TimeMarkテクノロジーに含まれているTimeView機能は、アクセス可能かつマウント可能な差分スナップショットイメージを作成します。同イメージを使うことで、管理者は、アクティブデータセットの瞬間仮想コピーを自由に複数作成できます。その後、同データセットまたはそのレプリカコピーを、読み取り/書き込みアクセス権を持つ複数のアプリケー

ションサーバに割り当てることで、オリジナルデータのプライマリアプリケーションサーバによるアクセスやアップデートが実際に行われている間に、独立した同時処理が行えるようにします。

クライアントエージェント

Central Client Manager (CCM):CCMは、クライアント側のDiskSafe Agentの中央管理を提供し、クライアントストレージを監視します。これにより、管理者は、1つまたは複数のFalconStor CDPアプライアンスでのSANクライアントのアクティビティの監視と管理が同時に行えます。

DiskSafe Agent:サーバディスクのタイムリーなトランザクション監視と、同時/スケジュール化されたディスクレプリケーションをサポートします。保護対象のサーバごとに1つのDiskSafeサーバディスク保護ツールを設定する必要があります。Microsoft Windows Vista (32ビットまたは64ビット)、Windows Server 2008 Standard/Enterprise Edition(32ビットまたは64ビット)、Windows Server 2003 R2 Standard/Enterprise Edition (32ビットまたは64ビット)、Windows XP Home/Professional Edition (32ビット)、Windows 2000 Professional/Server/Advanced Server、Red Hat Enterprise Linux 5などをサポートします。

Microsoft Exchange向けのFalconStor Message Recoveryオプション:FalconStor CDPアプライアンスは、Microsoft Exchange 2003/2007 Recovery Storage Groupテクノロジーを統合しています。このため、同アプライアンスのスナップショットディスクは、Microsoft Exchangeデータベースに直接対応しており、単一インボックス内の情報を迅速に復旧できます。ウィザードを使うと、データベースのリストアや復旧、またはサーバディスクスペースを消費することなく、情報をデータベースにロードできます。

HyperTrac Backup Acceleratorオプション:サーバレスのファイルバックアップをサポートします。バックアップサーバがFalconStor CDPアプライアンスに接続できるようにし、スナップショットディスクに自動的に接続することでバックアップを支援します。本オプションは、サーバファイルのテープへの完全なバックアップ、またはFalconStor Virtual Tape Library (VTL)のような仮想テープライブラリへの完全なバックアップを行います。

Snapshot Agentスイート:アプリケーション負荷の少ないSnapshot Agentは、Microsoft SQL Server、Oracle、Sybase、DB2などのアクティブなデータベース、Microsoft ExchangeやLotus Notesなどのメッセージアプリケーション、ファイルサーバの完全な保護を保証します。堅牢かつ自動化されたプロセスを通じて、完全なデータ整合性およびトランザクション整合性が得られます。これにより、任意の時点でのコピーを行うためやDRを構築するために、データベースのスナップショットを安全かつ信頼性の高い方法で取得できます。



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