

Fabric Vision テクノロジー

ストレージ・ネットワーク全体を制御してインサイトを獲得

ハイライト

- 監視、管理、診断の機能を組み込み、ストレージ管理の簡素化、運用の安定性の向上、コストの削減を実現
 - 定義済みのしきい値ベースのルール、アクション、ポリシーにより、20 年間にわたるストレージ・ネットワークのベスト・プラクティスを展開
 - 標準装備の入出力 (I/O) パフォーマンスのモニターにより、アプリケーション、仮想マシン (VM)、デバイスのパフォーマンス低下の問題を自動的に検出
 - プロアクティブな監視と先進的な診断のツールにより、保守コストを削減して、ネットワークの問題を軽減
 - 監視と診断のために使用する、高額なサード・パーティー製ツールの必要性を軽減することで、資本支出を削減
-

IT 仮想化、フラッシュ・ストレージ、自動化のメリットにより、アプリケーションとサービスの導入を迅速化するとともに、パフォーマンスの障壁を打ち破ることができるようになりました。しかし、かつてないほど多くのアプリケーションやサービスの相互作用により、IT エコシステムは複雑化しています。そのため、基幹業務の運用とストレージ上の重要データへのアクセスにおいて、リスクが増え、不安定になっています。

高密度の仮想化、フラッシュ・ストレージ、クラウド・インフラストラクチャーを採用するために、IT 部門は、ダイナミックでありながら性能が高く柔軟なストレージ・ネットワークを必要としています。複雑化とサービス・レベル・アグリーメント (SLA) 目標の高度化が意味するのは、管理を簡素化するとともに、ノンストップの運用、重要データへのアクセス、潜在的な輻輳(ふくそう) 点の迅速な特定、アプリケーション・パフォーマンスの最大化を確保するために、ストレージ・ネットワークは新しいツールで対応しなければならない、ということです。

IBM b タイプの第 5 世代と第 6 世代のファイバー・チャネル製品向けの Fabric Vision テクノロジーには、ストレージ・ネットワーク全体に対する洞察と可視性を提供する IO Insight と VM Insight のフィーチャーのほか、監視の簡素化、運用の安定性の向上、コストの大幅削減を実現する強力な監視、管理、診断のツールが組み込まれています¹。

Fabric Vision は、以下によりストレージ・ネットワークの監視を簡素化します。

- 定義済みのしきい値とアクションによって、20 年間にわたるベスト・プラクティスをわずか 1 回のクリックで活用
- リアルタイムの監視、アラート発行、ストレージの I/O の正常性、パフォーマンス、遅延のメトリックに対する深い可視性を提供
- SLA 準拠を維持するために、ストレージ・パフォーマンスの低下を自動的に検出し、管理者にアラートを発行
- ブラウザーからアクセスできるダッシュボードでドリルダウン機能を使用して、ネットワークの正常性、パフォーマンス、遅延、輻輳(ふくそう) の問題に対する包括的な可視性を提供

Fabric Vision は、以下により運用の安定性を向上させます。

- プロアクティブな監視と先進的な診断ツールにより、一般的なネットワークの問題を最大 50% 回避²
- 直観的なレポート、傾向分析、統合されたアクションにより、ホット・スポットをプロアクティブに特定してネットワークの問題を自動的に解消
- 障害分離とトラブルシューティングのために、予期される動作から逸脱している I/O パターンを報告
- リソースの競合、輻輳(ふくそう)、逸脱したデバイスを特定して、アプリケーション・パフォーマンスの問題を解決



Fabric Vision は、以下によりコストを削減します。

- ネットワークの導入前に正常性を評価する自動的なテストと診断ツールにより、保守コストを約 50% 削減³
- サード・パーティー製ツールが実行する監視と診断の機能は b タイプのネットワークにあらかじめ組み込まれているため、必要となる導入コストを大幅に削減⁴
- IT インフラストラクチャーを検証して展開を高速化し、サポートを簡素化して運用コストを削減
- 統合された I/O メトリックでデバイス構成をチューニングすることにより、ストレージ・パフォーマンスを最適化して投資収益率 (ROI) を増加

基幹業務アプリケーションの監視を簡素化

データの増加を管理しながら Raw データから実用的なインテリジェンスを引き出し、SLA に対応していくことに、多くの企業は四苦八苦しています。そこで以下の機能を使用することにより、オプションの Fabric Vision テクノロジーのライセンスで、ストレージ・ネットワーク全体に対する前例のないインサイトと可視性を得られます。

Monitoring and Alerting Policy Suite

Monitoring and Alerting Policy Suite (MAPS) は、ストレージ・ネットワーク (ファブリック) の正常性とパフォーマンスに関する使いやすいソリューションを提供します。MAPS は、以下の機能を提供することで、アプリケーションのアップタイムと可用性を確保します¹。

- 定義済みの監視グループと事前検証された監視ポリシー: 定義済みの監視グループには、サーバーに接続されたスイッチ・ポート、ストレージ、スイッチ間リンク (ISL) などが含まれます。定義済みのポリシーには、特定のしきい値とアクションが指定されたアグレッシブ・ポリシー、モデレート・ポリシー、コンサーバティブ・ポリシーがあります。
- 柔軟な監視グループとルール: 優先度の高いアプリケーションまたは優先度の低いアプリケーションでポート・グループを作成すると、各グループをそれぞれ固有のルールで監視し、状況が悪化した場合にはさらに厳密な対策が取れます。
- 複数のファブリック・カテゴリーの監視: MAPS は、スイッチの全体的な状況、スイッチ・ポート、Small Form-Factor Pluggable (SFP)、ポート・ブレード、コア・ブレード、スイッチの電源、ファン、温度センサー、セキュリティ・ポリシー違反、ファブリック再構成、CPU とメモリーの使用率、データセンター内およびデータセンター間のトラフィック・パフォーマンス、スケラビリティの上限などを監視します。
- 複数のアラート生成メカニズムのサポート: MAPS のアラート生成には、RAS ログや SNMP トラップ、(エラーが指定のしきい値を超えた場合には) デコミッション、ポート・フェンシング、ポートの切り替え、スロー・ドレーン・デバイスの隔離といったアクションの e-メール通知が含まれます。

第 5 世代と第 6 世代のファイバー・チャネル

第 5 世代と第 6 世代のファイバー・チャネルは、基幹業務ストレージのために構築されたネットワーク・インフラストラクチャーであり、画期的なパフォーマンス、ビジネスの俊敏性の向上、運用の安定性を実現します。Fabric Vision テクノロジーのライセンスと組み合わせると、IBM b タイプの第 5 世代と第 6 世代のファイバー・チャネル製品は、ハイパースケールの仮想化、より大規模なクラウド・インフラストラクチャー、そして増大するフラッシュ・ベースのストレージ環境において、データ・アクセスの高速化をはかり、急速に変化する要件に適合して、ビジネス運用を促進します。

ダッシュボード

Fabric Vision テクノロジーは、スイッチの状況や、パフォーマンスや正常性の問題につながる状態が一目で分かる「ダッシュボード」を提供します。適切な修正措置に必要な可視性を得られます¹。

IO Insight

IO Insight は、統合された計測装置を使用して I/O のパフォーマンスと動作をプロアクティブに監視します¹。I/O の統計の収集により、潜在的な問題に対するインサイトを提供してサービス・レベルを確保します。また IO Insight は、アプリケーション・パフォーマンスのベンチマーク調査を行い、パフォーマンスの低下を検出します。以下により、運用の安定性を確実に向上させます。

- 個別のストレージ・デバイスの監視: SLA 準拠を維持するため、ネットワーク上のパフォーマンスを監視します。
- 複数の I/O 統計の取得: 特定のホストやストレージ・デバイスの初回応答時間の最大値/平均値、遅延、未処理の I/O などを取得します。
- デバイス構成のチューニングが可能: ストレージ・パフォーマンスを最適化します。

VM Insight

VM Insight は、標準ベースのエンドツーエンドの VM タグ付けを行うストレージ・ファブリックにおける VM のパフォーマンス・モニターです。管理者は、VM/アプリケーションのパフォーマンスの異常の原因を素早く判断するほか、サービス・レベル目標を達成するために VM/アプリケーションの要件に基づいてインフラストラクチャーをプロビジョンし、微調整できます。

ストレージ・エリア・ネットワークの管理の大幅な簡素化

大規模で複雑な、あるいは高度に仮想化されたデータセンター環境を有する IT 部門は、多くの場合、ストレージ・インフラストラクチャーをより効果的に管理するための高度なツールを求めています。Fabric Vision テクノロジー¹ は、こうした組織のために開発されており、日常的なストレージ・ネットワーク管理を簡素化するとともに、ストレージ・ネットワーク全体に対する可視性を向上させます。主に、以下のような機能を提供します。

Configuration and Operational Monitoring Policy Automation Services Suite

Configuration and Operational Monitoring Policy Automation Services Suite (COMPASS) は、スイッチとファブリックの構成サービスの自動化により、大規模な環境におけるファブリックへのスイッチの展開を簡素化し、ファブリック全体の構成の一貫性を確保して運用効率を向上させます。管理者は、構成テンプレートを作成してファブリック全体に展開し、時間の経過に伴う構成設定のずれが生じないようにすることができます。

Fabric Performance Impact Monitoring

Fabric Performance Impact (FPI) Monitoring は、さまざまな I/O 遅延の重大度レベルを自動的に検出して、管理者にアラートを発行します。また、ネットワーク全体のパフォーマンスに影響を与える可能性を持つスロー・ドレーン・ストレージ・デバイスを特定し、影響を受けているその他のデバイスを報告してスロー・ドレーン・デバイスを隔離します。

ファブリックの回復力の向上

Fabric Vision テクノロジーには、ファブリックの回復力の向上、ダウンタイムの低減、アプリケーション・パフォーマンスの最適化を支援する、以下のようなトラブルシューティングと診断機能が組み込まれています。

Flow Vision

Flow Vision により、管理者は、以下の機能を使用してパフォーマンスを最大限に高め、輻輳（ふくそう）を回避し、リソースを最適化できます。

- Flow Monitoring は、サーバー・ホストとストレージ・ターゲット間や ISL のファブリック内のデータ・フローに対する包括的な可視性を提供します。例えば、フローを自動的に学習（ディスカバリー）して、中断することなく、アプリケーション・パフォーマンスに影響を与えるリソースの競合や輻輳（ふくそう）を特定できます。
- Flow Learning により、管理者は、特定のホスト・ポートやストレージ・ポート、トラバース ISL/IFL との間で移動するすべてのフローを検出し、ファブリック全体のアプリケーション・パフォーマンスを監視できます。
- Flow Generator は、データセンター・インフラストラクチャーの事前テストや検証を行うための組み込み型トラフィック・ジェネレーターを提供します。経路の検証や光学モジュール、ケーブル、ポート、バックエンド接続、ISL の完全性を確認します。
- Flow Mirroring は、詳細な分析のために、特定のアプリケーション・データ・フローのコピーを作成して収集します。

ClearLink 診断

ClearLink は、光学モジュールとケーブルの光と信号の完全性を確保し、高性能 FC ファブリックの導入と保守を簡素化します。

Forward Error Correction

Forward Error Correction (FEC) は、FC フレームのビット・エラーからリカバリーできるようにして再伝送を最小限に抑えることで、データ伝送の信頼性とパフォーマンスを高めます。

Credit Loss Recovery

Credit Loss Recovery は、バッファオーバー・クレジット・ロス（BOC）を自動的に検出してリカバリーすることで、パフォーマンスの低下から保護してアプリケーションの可用性を高めます。

管理とレポート作成の簡素化

IBM Network Advisor ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) 管理製品は、FC ネットワーク管理を簡素化し、ファブリック、スイッチ、ポートをグループとして管理できるようにすることで、導入と構成にかかる時間を短縮してトラブルシューティングを高速化します。カスタマイズ可能なダッシュボードでは、パフォーマンスと正常性のインディケータをグラフィカルに表示します⁵。

以前の監視ツールからのシンプルなマイグレーション

Advanced Performance Monitoring や Fabric Watch など以前の監視ツールをインストールしている場合、Fabric Operating System (FOS) 7.2 以上の Fabric Vision テクノロジー機能を自動的に取得します。Advanced Performance Monitoring または Fabric Watch のどちらかをインストールして Fabric Vision テクノロジーの機能を必要とする場合は、どちらか不足している方のライセンスを購入してインストールする必要があります。

IBM をお勧めする理由

IBM が支える革新的なテクノロジー、オープン・スタンダード、優れたパフォーマンス、幅広いストレージ・ポートフォリオを構成する実績あるソフトウェア、ハードウェア、およびソリューションのオフアリングは、IBM が提供する Fabric Vision テクノロジーなどのストレージ・ソリューションをお勧めする理由のほんの一部です。さらに、IBM は、さまざまなハードウェアとソフトウェアのベンダーと取引する複雑さを生じさせずに、ストレージの製品、テクノロジー、サービス、ソリューションを提供します。

詳細情報

Fabric Vision テクノロジーの詳細については、日本 IBM 営業担当員または IBM ビジネス・パートナーにお問い合わせいただくか、次の Web サイトをご覧ください。

ibm.com/systems/jp-ja/storage/san/btype/fv/



© Copyright IBM Corporation 2017

日本アイ・ビー・エム株式会社
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町 19-21

Produced in the United States of America
July 2017

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

本資料の情報は最初の発行日の時点で得られるものであり、予告なしに変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用できるわけではありません。

本資料に含まれるパフォーマンス・データは、特定の動作および環境条件下で得られたものです。実際の結果は、異なる可能性があります。

本資料の掲載情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

- ¹ 最新情報については、「[Fabric Vision Technology Redbooks Product Guide](#)」をご覧ください。
- ² Brocade にエスカレートされたカスタマー・サポートの問題に関する Brocade Global Support による分析に基づきます。
- ³ Brocade による標準的な保守コストの分析に基づきます。
- ⁴ 監視のための自動登録電話サポート (TAPS) ツールを提供している競合製品との価格比較に基づきます。
- ⁵ 詳細については、[IBM Network Advisor](#) 製品ページをご覧ください。



Please Recycle
