



シスコのビッグデータ および分析ソリュー ション

大きな展望：ビッグデータを長期的成功に導くための理想的なインフラストラクチャ

データ量の急増により、ビッグデータ環境は将来的により大きく、より分散されたものになると予想され、数百または数千台のサーバやスイッチで構築されるようになる可能性もあります。その結果、IT 部門には、コスト効率の高い管理性、高い拡張性、データセンターからネットワークを介して接続されたすべてのデバイスにまでおよぶ包括的なセキュリティを提供し、TCO を削減するインフラストラクチャが必要となります。そして、日常の意思決定においてビッグデータを使用することの重要性が高まり、業界での普及が進むにつれ、重要な意思決定者が想定どおりに迅速に洞察を得るために、ビッグデータ ソリューションのパフォーマンスと可用性がますます重要になります。

従来のインフラストラクチャは、ビッグデータ環境の長期的な要件を満たすように設計されていません。シスコは、統一された設計、インテリジェンス、および堅牢なセキュリティを備え、長期的な成功のために最適化された、包括的で分散されたビッグデータ インフラストラクチャを提供します。

効率的なスケーラビリティと柔軟性を備えるよう設計された分散インフラストラクチャ

Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®) のファブリックベースのインフラストラクチャは、サーバ、ネットワーク、およびストレージリソースをユニークな方法で統合します。この非常に効率的なインフラストラクチャでは、最大 10,000 の Cisco UCS サーバをあたかも 1 つのリソース プールであるかのように管理できるため、非常に大きなデータ クラスタをサポートできます。統合された設計により、優れたパフォーマンスも提供します。

企業はデータセンターに保管中のデータおよびデータセンター エッジにあるリアルタイム データからインテリジェンスを取得する必要があります。シスコの Cisco UCS ソリューションの広範なポートフォリオは、データが最も有用になるように処理するための柔軟性を提供します。Cisco UCS C240 M4 ラック サーバシステムは、データセンター コアでの Hadoop ベースのビッグデータ導入において非常に高い支持を得ています。Cisco UCS Mini はデータをネットワーク エッジで処理するのに最適なオールインワン ソリューションであり、簡単に導入できるコンパクトなフォーム ファクタで、サーバ、ストレージ、ネットワークを提供します。

シスコのビッグデータ ソリューションで競争優位性を獲得

今日の企業は絶えず競争にさらされています。成長のため、コスト削減、収益の増加、速度向上につながる競争優位性を常に探し求めています。

新たに出現した Internet of Everything (IoE) 市場への移行によって、数十億単位の人、プロセス、モノがつながるようになりました。このつながりは、データを生み出します。IoE によって、企業はより優れたアクセス手段とデータを取得できるようになるので、対応力、予測力、機敏性を向上させることができます。このように、ビッグデータと分析から得たインテリジェンスは継続的な改善へとつながります。企業は新しいイノベーションを提供するため、新たな方法でデータを分析するようになるからです。組織全体でビッグデータの力を利用できる企業は、継続的かつ強力な競争力を作り出せるため、さまざまな情報源から継続的なイノベーションを生み出すことができます。

シスコの革新的なイノベーションにより、最先端のインフラストラクチャと分析でお客様のデータに隠されていたインテリジェンスを引き出せるようになります。これによって、持続的な競争優位性を確保できます。

カスタマイズされた分析ソリューションの提供を加速

より多くの企業が、再生可能な競争力の基盤を構築するために分析ソリューションを実装する中、競争のペースは加速するものと予想されます。したがって、分析ソリューションの製品化までの時間が重要になります。シスコはビジネスに適した分析ソリューションの開発および配信を促進するため、企業に必要なソフトウェア、テストおよび認定された分析ソリューション、パートナーの完全なエコシステム、および専門知識を提供します。

すべての企業データへの簡単なアクセスを確保

データ量が増加するにつれて、データサイエンティストにとっては、洞察を得るための適切なデータを特定するだけでなく、企業全体に分散されているデータから探し出すという課題が生じます。Cisco Data Virtualization ソリューションは、複数のソースからデータを抽出して透過的に 1 つにまとめ、必要なデータを、統合されたわかりやすいビューにして提供します。企業はあらゆる場所のデータを分析できるため、迅速でシンプルな意思決定が可能になります。

分析ソリューションの提供を加速

シスコは、シスコのビッグデータ インフラストラクチャを最大限活用する、検証済みの機能分析ビルディング ブロックで構成される堅固なソリューション ポートフォリオを提供しており、広範囲なビッグデータ ソリューションを迅速かつシンプルに導入できるようになります。たとえば、Cisco

Connected Analytics for Contact Center は、コールセンターに統合することでサービスを向上し、顧客離れとコストを抑え、エージェントの生産性を向上させることのできる、分析ソフトウェアと意思決定サービスのバンドルです。また、コールセンターの分析パッケージ、ネットワークの分析パッケージ、脅威の分析パッケージも提供しており、すべて簡単に統合できるように設計されています。

管理の自動化や TCO の削減へのブレークスルー

統合されたシンプルな Cisco UCS 基盤は、高度なプログラミングが可能のため、ビッグデータ インフラストラクチャの拡大に伴い、効率性とスピードを向上させるために管理のオーケストレーションと自動化におけるブレークスルーを実現できます。Cisco UCS のネットワーク、サーバ、およびストレージのユニファイド マネジメント機能の中心となるのは、Cisco UCS Manager です。サーバ ID を含め、(LAN アドレッシング、I/O 設定、ファームウェアバージョン、ブート順序、QoS ポリシーなど) 物理インフラストラクチャのすべての要素は、動的にソフトウェアで設定できます。この論理的抽象化によってビッグデータ Hadoop ノードの構成もシンプルになり、変化するワークロードに動的に対応できるようになるため、運用コストの大幅な削減につながります。Cisco UCS Central Software は、同一管理ペイン内で最大 10,000 ノードまでの大規模クラスタまでに拡張する機能があるため、複数のドメインにまたがって同じ機能が提供されます。

ビッグデータ向け Cisco UCS Director Express を使用すると、物理インフラストラクチャと同様の柔軟性と俊敏性のメリットが、Hadoop アプリケーション スペースに拡張されるようになります。ビッグデータ向け Cisco UCS Director Express は、Cisco UCS ベースの分散型ビッグデータ インフラストラクチャにポリシー ベースの統合 Hadoop インフラストラクチャを提供する世界最高クラスのインフラストラクチャであり、大規模な環境でも高いパフォーマンスが得られるように設計されています。ビッグデータ向け Cisco UCS Director Express は Hadoop の主要ベンダーの製品と統合されているので、Hadoop インフラストラクチャ全体の一元化された可視性を提供することができます。IT 部門は Hadoop クラスタをオンデマンドでプロビジョニングし、単一の管理ペインから物理インフラストラクチャとソフトウェア インフラストラクチャの両方を管理できます。

最後に、企業がビッグデータの広範な使用を採用し始めている中、これらの新しい分析ワークロードが予測通りにスピーディーに提供されるための標準運用プロセスを設定する必要があります。日常のバッチ ジョブを管理する基本的なワークロードのスケジューラには制限があるため、ミッション クリティカルなビッグデータ ワークロードに適しません。Cisco® Tidal Enterprise Scheduler (TES) は、依存関係、エンタープライズ カレンダリング、エラー リカバリ、SLA 管理、ロールベース アクセス コントロール、およびエンタープライズ規模のスケーリング機能を提供するエンタープライズ クラスのワークロード自動化を実現するので、Hadoop ソリューションの運用に役立ちます。

ビッグデータ ワークロードのパフォーマンスと俊敏性を高めるネットワーク インテリジェンス

企業のビッグデータ ワークロード数が増加しても、時間どおりに安全かつコスト効率よくワークロードを完了し、洞察を得るためには、ネットワークの役割がより重要になります。シスコ アプリケーション セントリック インフラストラクチャ (ACI) は、ネットワークからすべての接続エンドポイントにいたる、ビッグデータ インフラストラクチャ全体で共通のポリシー ベースのプログラミングアプローチを提供します。

さらに、シスコでは、データ分析の専門知識、ならびにデータ仮想化および分析ソリューションを含む、お客様向けにカスタマイズされた戦略的な業界ソリューションを構築しています。シスコ コンサルティング サービスは、企業とともにカスタマイズされたビッグデータおよび分析戦略を開発するために必要な、分析業界のバックグラウンドおよびテクノロジーの専門知識を備えています。シスコ アドバンスド サービスを利用することで、これらの戦略をスムーズに実行し、導入リスクを最小限に抑え、分析サービスの提供を促進することができます。

イノベーションにオープン：ブロードビッグデータと分析エコシステムに簡単に統合
新しいビッグデータと分析の市場機会は、大規模なパートナー エコシステムが提供するイノベーションによって支えられています。シスコのビッグデータおよび分析ソリューションはオープン環境ベースであるため、企業においてよく使用されるソフトウェア、ストレージ、BI および分析アプリケーションとスムーズに連携し、分析環境の構築に優れた柔軟性を提供します。

- ネットワークのクラスタ パフォーマンスを動的に最適化：Cisco ACI のポリシーは、ネットワークの状態をモニタし、対応する Cisco Nexus® 9000 シリーズの各スイッチに組み込まれた深層に及ぶテレメトリを使用します。Cisco ACI はポリシーを使用し、ビッグデータ フローを代替パスで複数ラックにまたがって動的にロード バランシングできます。さらに、Cisco ACI は、コンピューティング ノード間を移動するビッグデータ トラフィックの小さなパケットを、他のワークロードに関連している大きなパケットよりも優先させるポリシーを適用することで、ビッグデータ ジョブの遅延を防ぎます。
- 新規ワークロードに自動的にリソースを再導入して使用率を向上させ、TCO を削減する：ビッグデータのジョブは最初、それほど多くないかもしれませんが、使用率を向上させ、TCO を削減するために、Cisco ACI はアプリケーション ポリシー プロファイルを使用してインフラストラクチャをプログラムにより再プロビジョニングすることで、Hadoop のクラスタ リソースを他の散発的なワークロード（CRM、e-コマース、ERP、インベントリなど）に再導入したり戻したりできます。IT 部門は、Hadoop エコシステムを含め、さまざまなアプリケーションのニーズの記述に別のプロファイルを使用できます。プロファイルには、完全なネットワーク トポロジを作成するために Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC) で使用されるアプリケーションのネットワーク ポリシーが含まれています。同じプロファイルに、コンピューティング リソースとストレージ リソースのプロビジョニングに使用するため、ビッグデータ向け Cisco UCS Director Express などの他のツールで使用されるコンピューティング ポリシーやストレージ ポリシーを含めることもできます。
- リソース配置の変化に応じてユーザおよびデータの分離をサポート：成熟したビッグデータ環境では、Hadoop の処理は大量のデータ ソースとクライアント間で発生する可能性があります。データは、他のアプリケーションへのジョブの遷移または再導入の際に最も脆弱です。Cisco ACI は事前に定義されたポリシーに従って、プログラム可能なファブリックを介して自動的にデータ パス全体を分離できます。データ ボルトのアクセス ポリシーは、データの移動中にネットワーク全体にわたって維持できます。これは、物理エンドポイントと仮想エンドポイントにまたがった共有実稼働インフラストラクチャでも実現できます。

IoT 時代のビッグデータ セキュリティの実現

2020 年までに 50 億のデバイスがオンラインになると予想されており、セキュリティはかつてないほど重要な課題となっています。シスコのビッグデータ インフラストラクチャは、IoT 時代固有の課題に対応するように設計された広範なセキュリティ アーキテクチャにより支えられています。シスコのセキュリティ ソリューションは、攻撃防止に特化した静的なセキュリティ防御にとどまらず、攻撃前 (Before)、攻撃中 (During)、攻撃後 (After) についても対応できるモデルを提供します。

Cisco Advanced Malware Protection (AMP) 製品は、セキュリティに対する脅威中心型のアプローチの中核として機能します。Cisco AMP は継続的な分析を提供するので、高度なマルウェアがシステムの防御をすり抜けた場合もレトロスペクティブ セキュリティで検出できます。また、脅威を追跡し、初期検出を逃れたものの後に認識された脅威の攻撃アクティビティ、範囲および根本原因をセキュリティ チームに報告したり、「焦土戦術アプローチ」に頼ることなく、脅威を除去してエコシステム内で完全に修復したりすることができます。

ビッグ ビジネスにつながるビッグデータ

ビッグデータは企業の認識力、予測力、および俊敏性を高めるための強力なツールです。ビッグデータが大きくなるにつれ、競争の環境はますます複雑になります。企業の選択するインフラストラクチャと、カスタマイズされた分析ソリューションを実装する速度は、成功の手助けにも失敗の原因にもなり得ます。戦略からインフラストラクチャ、アクセスから分析まで、シスコはビッグデータの使用をサポートすることで企業の継続的な競争優位性を確保するお手伝いをします。

関連情報

www.cisco.com/jp/go/bigdata/