

IBM Spectrum Conductor with Spark

Apache Spark の導入を簡素化し、リソース使用率を最大限に高めて結果を得るまでの時間を短縮

ハイライト

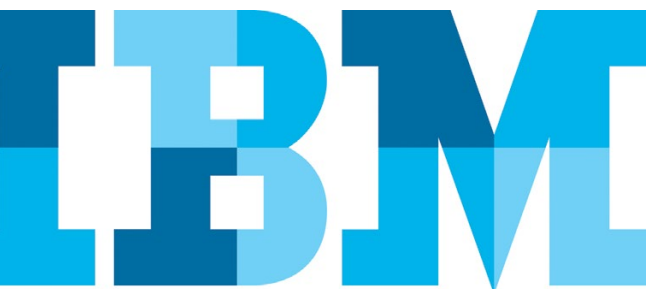
- 統合フレームワークにより、Apache Spark アプリケーション管理を簡素化
 - 共有インフラストラクチャーの効率的なリソース・スケジューリングによって、結果を得るまでの時間を短縮
 - ダイナミックかつ細やかなワークロードの割り振りにより、リソース使用率を向上し管理コストを削減
 - HadoopやCassandra、MongoDB などのアプリケーション・フレームワークと Apache Spark を統合
 - 個別の Apache Spark やその他のアプリケーション環境の乱立による、リソースのサイロ化を排除
 - ロールベースのアクセス制御によってセキュリティを強化
-

Apache Spark は、オープン・ソースのビッグデータ・アナリティクス・フレームワークとして、優れたパフォーマンス上のメリットを提供します。しかし、Spark の実装には、新しい専門知識やツール、ワークフローへの投資や、その他のフレームワークとの統合など、大きな課題を伴うことがあります。また、場当たり的に Spark クラスターをセットアップすると、リソースの使用が非効率的になったり、管理やセキュリティの課題が発生することがあります。

IBM® Spectrum Conductor with Spark は、このような課題に対応し、Apache Spark の導入と管理に関する課題の克服をサポートします。IBM Spectrum Conductor with Spark は、IBM のサービスとサポートが含まれる統合ソリューションであり、コンポーネントごとのアセンブリーを必要としません。Spark ディストリビューションを取り込み、きめ細かくダイナミックかつ細やかなリソース割り振りのテクノロジーによって強化された Spark やその他のフレームワークのマルチテナンシーをサポートしています。これらのテクノロジーは、要求の厳しい多くのお客様環境で広く実装されており、パフォーマンスと効率を向上させています。

Apache Spark は大きな機会をもたらしますが、その実装には、新しい専門知識、ツール、ワークフローへの投資や、その他のフレームワークとの統合など、大きな課題が伴うことがあります。IBM® Spectrum Conductor with Spark は、このような問題に対応するよう設計されており、ユーザーが Spark の導入と管理の課題を克服できるよう支援します。コンポーネントの断片的なアセンブリーを必要とする競合オープン・ソース・オフリングとは異なり、IBM Spectrum Conductor with Spark は、IBM のサービスとサポートに支えられた統合ソリューションです。Spark ディストリビューションを取り込み、きめ細かい動的リソース割り振りのテクノロジーによって強化された Spark やその他のフレームワークのマルチテナンシーをサポートします。これらのテクノロジーは、要求の厳しい多くのお客様環境で広く実装されており、パフォーマンスと効率を向上させています。高度なストレージ管理機能を提供するために、IBM Spectrum Conductor with Spark を IBM Spectrum Scale と結合することができます。

IBM Spectrum Conductor with Spark により、企業は、Apache Spark アプリケーションを効率的かつ効果的に導入できるようになります。このエンタープライズ・グレードのマルチテナント管理ソリューションは、Spark の複数インスタンスをサポートし、リソース使用率を最大限に高め、パフォーマンスとスケーラビリティを向上させ、個別の Spark 実装によるリソース・サイロをなくします。IBM Spectrum Conductor with Spark は、Hadoop、Cassandra、MongoDB などのアプリケーション・フレームワークと Spark の統合をサポートします。



Spark を確実に導入

IBM Spectrum Conductor with Spark は、企業での Spark の本格的な利用に向け、効率的かつ効果的なソリューションを提供します。

- 複数の Spark インスタンスのリソースを共有し、リソース使用率を向上し結果を得るまでの時間を短縮
- 変化の速い Apache Spark のライフサイクルを管理
- 複数の Apache Spark インスタンスに対する、リソース割り振りを細やかに制御
- Apache Spark 環境の管理の合理化や、その他フレームワークとの Apache Spark の統合
- 浮動小数点演算やベクトル演算といった数値計算タスクに対する、グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU) の処理能力の活用
- キャッシュや永続化した RDD をユーザー間で共有することで、データのリロードや再計算を回避

結果を得るまでの時間を短縮

IBM Spectrum Conductor with Spark は、Apache Spark やその他のフレームワークの複数インスタンスの同時実行を単一の共有インフラストラクチャーでサポートするため、アプリケーションが使用可能なリソースを最大限に活用できます。効率的なリソース・スケジューラーは、細やかなリソース割り振りを実現して、優れたアプリケーション・パフォーマンス、使用率の向上、厳しいビジネス要求に対応するレスポンスを提供します。複数のアプリケーション・ワークロードを実行する環境では、IBM Spectrum Conductor with Spark がリソースを割り振るため、サービス・レベルを満たすとともに、複数のアプリケーション・インスタンス間のセキュリティ分離を保持できます。

IBM Spectrum Conductor with Spark は、リソース管理により、高いスループットを Spark ジョブで実現します。また、GPU のサポートにより、浮動小数点演算処理やベクトル演算処理といった数値計算タスクにおいて GPU の演算能力を最大限に活用します。さらに、キャッシュや永続化した Resilient Distributed Dataset (RDD) をユーザー間で共有することで、データのリロードや再計算を回避できます。これらのすべてのエレメントを組み合わせると、結果を得るまでの時間を可能な限り短縮するとともに、インフラストラクチャー・コストを最小化します。

リソース使用率の向上

IBM Spectrum Conductor with Spark は、無秩序なクラスター構築とリソースの非効率的な使用を回避できます。単一の共有プラットフォームでワークロードを実行する場合、特定のアプリケーション・インスタンス専用となっている際に、通常はアイドル状態になることが多いリソースを、その他の Spark アプリケーションで使用できるようにします。IBM Spectrum Conductor with Spark はマルチテナンシーもサポートするため、Spark の複数インスタンスや別々のバージョンを 1 つの共有環境で同時に実行できます。この機能は、異なる Spark のバージョンをさまざまなグループで実行することで、同時にアップグレードする必要なく、変化の速い Spark のライフサイクルを管理できるようにします。

管理コストの削減

IBM Spectrum Conductor with Spark は、先進的なサービス・オーケストレーションとワークロード管理を提供することで、インフラストラクチャーと管理にかかるコストを削減します。高度なポリシー・ベースのリソース・マネージャーはダイナミックなリソース割り振りを提供し、既存のハードウェアの使用状況を最適化するため、不必要な IT 投資を抑制できます。また、IBM Spectrum Conductor with Spark によって、管理者は複数の Apache Spark フレームワークを統一されたインターフェースから管理できるため、各フレームワークから個別にメトリックを収集して集計する必要がなくなります。

包括的なソリューションを容易に実装

企業は、情報資産の保管、分析、保護を最適化するソリューションに移行しようとしています。IBM Spectrum Conductor with Spark は、データ・アナリティクス、ワークロード管理、監視、レポート、エンタープライズ・グレードのセキュリティのための Spark デイストリビューションが組み込まれている統合ソリューションです。ストレージ管理については、Hadoop Distributed File System (HDFS) と比較して優れたストレージ効率を提供する IBM Spectrum Scale を組み合わせることができます。ユーザーが HDFS を選択した場合には、IBM Spectrum Conductor with Spark は HDFS もサポートします。Spark をパッケージ化したデイストリビューションを提供することでフレームワークがシンプルになり、検証プロジェクトや実稼働環境での Spark の展開を容易にします。

詳細情報

IBM Spectrum Conductor with Spark 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/spectrumcomputing/
- <http://www.ibm.com/it-infrastructure/jp-ja/software-defined-infrastructure/>



© Copyright IBM Corporation 2016

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

Produced in Japan
November 2016

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、IBM Spectrum Conductor および IBM Spectrum Scale 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。

本資料に掲載されている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。



Please Recycle
