

# IBM Spectrum Symphony

高性能なグリッド・サービスで分散コンピューティングとビッグデータ分析に対応

## グリッド・コンピューティングは同一ではありません

多くの大企業において、グリッド・コンピューティングは、さまざまな分散コンピューティングやビッグデータの分析処理を高速化の上で主要なソリューションとなります。また、グリッド対応アプリケーションにおいては、パフォーマンスと拡張性の最大化が最も重要な関心事となります。しかし、グリッド・ミドルウェアはどれもみな同じではありません。

一部の製品では、設計上の制限があったり、オペレーティング・システムや開発ツールの選択肢が狭められたりします。また、複数の事業部門 (LOB) で共通のインフラストラクチャーを共有するように勧められることがあり、これも潜在的な制限となります。その結果、管理が不能になり、サービス・レベル目標を達成できなくなるという恐れから、需要のピーク時の規模に合わせた高価で扱いにくいアプリケーション固有のグリッドを使用することになる可能性があります。

ますます厳しくなる経済的な圧力に直面している企業は、IT のパフォーマンスの改善やインフラストラクチャー・コストと経費の軽減、品質向上に、より迅速に応えるためのより良い方法を探しています。

## 高速かつスケーラブルで管理しやすいパフォーマンスのメリットを実現

IBM® Spectrum Symphony を使用することで、現在、そして将来にわたり、テクニカル・コンピューティング・システムで利用可能な大量の計算能力をコントロールし、最も複雑な課題に対処できるようになります。

Spectrum Symphony は高性能なグリッド・ミドルウェアと管理機能を組み合わせたソリューションで、ほぼすべてのハードウェアとオペレーティング・システムで稼働します。さまざまな独立系ソフトウェア・ベンダー (ISV) が提供する統合済みのアプリケーションを実行、または、企業内で開発した計算指向とデータ指向の並列ワークロードをグリッド上で容易に適応させて高速化し、迅速かつ柔軟に実行できます。

Spectrum Symphonyは、ビジネスと研究活動において、画期的な結果の達成を支援します。そのパワーとコントロールは、並列アプリケーション開発と展開の課題や、テクニカル・コンピューティング・インフラストラクチャー管理の課題に対処します。Spectrum Symphony は、必要なインフラストラクチャーのごく一部を使用する場合でも、より迅速で優れた品質を得られるように支援します。



### IBM Spectrum Symphony のパフォーマンス

- アプリケーション当たり 4 万 サービス・インスタンスまで利用可能
- ミリ秒以下の遅延でグリッド・サービスに対応
- 1 秒間にタスクを 1 万 7,000 件以上処理可能なスループット
- 1 秒間にグリッド・サービスを最大 1,000 回再割り当て

### インフラストラクチャー費用と管理コストの削減

Spectrum Symphony のリソース共有モデルにより、実質的に同じ共有グリッド上に、複数の異種混在アプリケーションを展開できるようになります。それと同時に、LOB の所有権を保持しながら、サービス・レベルを確実に保証します。

- ビッグデータの最も困難な課題に対応
- Hadoop MapReduce に準拠した低遅延な実装をビルトイン
- 異種混在アプリケーションのマルチテナント・アーキテクチャー
- ビッグデータ・ワークロードでパフォーマンスを高速化させる最適化

この独自の機能を備えた Spectrum Symphony を使用すると、IT 管理者は、リソース共有の妨げとなるグリッドのサイロ化といった、ビジネス上の課題と技術的な課題の多くを解消できます。リソースを円滑に共有しながら所有権を保持することでリソースの使用率が高まるため、パフォーマンスの向上と企業のインフラストラクチャー・コストを最小化できます。

### 単一インフラストラクチャーで、分散コンピューティングとビッグデータに対応

分析ワークロードは、計算指向とデータ指向の両方のアプリケーションがますます増大する傾向にあります。多くのタイプのアプリケーションでは、インメモリーのデータ・グリッドを使用して管理している大量のデータや分散ファイル・システムに保存されている大量のデータを素早く分析することが求められます。

これらのデータ指向アプリケーションの課題をサポートするために、Spectrum Symphony Advanced Edition は、低遅延、高信頼性、リソース共有のために最適化された Apache Hadoop 準拠の MapReduce が実装されており、インフラストラクチャーを個別に用意する必要はありません。MapReduce を使用することで、利用者は、Hadoop アプリケーションと非 Hadoop アプリケーションとを同じ共有分散インフラストラクチャーで実行できます。さらに、Spectrum Symphony のマルチテナント・アーキテクチャーにより、複数の MapReduce エンジン単一の共有インフラストラクチャーに展開できます。

### ビジネスに不可欠なワークロードに必要なスピードで素早く対応

Spectrum Symphony は、アプリケーションの要求変更にはほぼ瞬時に反応して、定義済みの共有ポリシーやアプリケーションの優先順位に応じて演算処理エンジンを 1 秒間に 1,000 回もさまざまなワークロードに再割り当てすることができます。これにより、アプリケーション・パフォーマンスと使用率を向上させ、ビジネスに不可欠な要求により迅速に応えられるようになります。

### Spectrum Symphony を 4 種類のエディションで提供

Spectrum Symphony には 4 種類のエディションがあります。すべてのエディションは、低遅延、ハイパフォーマンス・コンピューティング (HPC) のサービス指向アーキテクチャー (SOA)、アジャイル・サービスとタスクのスケジューリングを搭載しています。それぞれのエディションは拡張性が異なります。Developer Edition では 1 台または 2 台のホストに対応し、Advanced Edition では最大 5,000 台のホストと 12 万 8,000 コアに対応します。

**IBM Spectrum Symphony Developer Edition:** フルスケール・グリッドを使用せずに、アプリケーションを構築しテスト (無償でダウンロード可能)

**IBM Spectrum Symphony Express Edition:** 部門クラスターに最適。費用対効果の高いソリューション

**IBM Spectrum Symphony Standard Edition:** エンタープライズ・クラスのパフォーマンスと拡張性が必要な場合に最適

**IBM Spectrum Symphony Advanced Edition:** Hadoop MapReduce などの計算指向とデータ指向の、両方の分散アプリケーションに最適

### Spectrum Symphony の機能を拡張するアプリケーション

Spectrum Symphony の Standard Edition と Advanced Edition の両方で、さまざまなアドオン・ツールや補完製品を使用できます。これらのツールは、より少ないリソースでより多くの処理を実行できるように利用者を支援します。

**IBM Spectrum Symphony Desktop Harvesting:** このアドオンは、使用可能な休止状態のデスクトップ PC のリソースを活用して、タスクの実行完了をサポートします。Spectrum Symphony 上のサービスは、デスクトップ PC で稼働中の別のアプリケーションに干渉しません。集約されたリソースは、統合管理インターフェースで直接管理されます。

**IBM Spectrum Symphony Server/VM Harvesting:** このアドオンを使用すると、休止状態または使用率の低いサーバーや仮想マシン (VM) を利用できるようになり、企業内のリソースを最大限に活用します。より大規模なワークロードを処理するために追加

## IBM Spectrum Computing

の容量が必要なとき、または結果のスピードが重視される場合、Spectrum Symphony Server/VM Harvesting は、インフラストラクチャーへの追加投資を必要とすることなく、これらのサーバー・リソースを特定し、グリッドの一部として集約します。

**IBM Spectrum Symphony GPU Harvesting:** 汎用グラフィックス・プロセッシング・ユニット (GPU) のパワーを活用するために、アプリケーションが GPU リソースをより効果的に共有し、単一の GPU の境界を超えて拡張できるようにします。複数のアプリケーションでより効率的に GPU を共有し、GPU 固有の問題を実行中に検出して対処することで、サービス・レベルが向上し、コストの増加が軽減できます。

**IBM Spectrum Symphony Co-Processor Harvesting:** Spectrum Symphony を機能拡張し、休止状態の Intel Xeon Phi CPU リソースを利用して、重要なサービス・レベルやコスト構造に対応する、スケラブルで高性能なオペレーティング環境を構築します。

**IBM Spectrum LSF Analytics:** 高度な分析および可視化により、Spectrum Symphony クラスターから収集したワークロードやインフラストラクチャーの利用状況に関する大量のデータを分析します。複数の Spectrum Symphony クラスターのジョブやリソース、ライセンス・データを容易に関連付けることで、データに基づく意思決定を実現できます。

### IBM をお勧めする理由

IBM Spectrum Computing は、可能な限り効率的に IT サービスを提供する包括的な Software Defined Infrastructure ソリューションを提供して、リソース使用率を最適化し、結果を導き出すまでの時間を短縮して、コストを削減します。IBM Spectrum Computing は、インフラストラクチャーの可能性を最大限に引き出し、あらゆる規模の分析、HPC、Hadoop、Apache Spark、クラウド・ネイティブ・アプリケーションを加速します。IBM Spectrum Computing の中核を成す価値は、シミュレーションや分析を簡素化して、ビジネスや科学に対する洞察を明らかにし、より高品質の製品をより迅速に市場に投入できるようにすることにあります。

IBM Spectrum Computing のソリューションは、データセンターとクラウドのどちらに導入されても、金融サービス、製造業、デジタル・メディア、石油とガス、ライフサイエンス、行政、研究、教育の分野において、製品開発、重要なビジネス上の意思決定、画期的なインサイトを推進します。F1 レーシング・カーの設計から信用リスク分析に至るまで、幅広い業界の企業が、ビッグデータ、分析、HPC、クラウドに対応した SDI ソリューションの基盤として IBM Spectrum Computing を使用することで、ビジネス上の成果を向上させています。

## 詳細情報

IBM Spectrum Symphony 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/products-index.html](http://ibm.com/systems/jp-ja/spectrumcomputing/products-index.html)

また、IBM グローバル・ファイナンスは、貴社ビジネスの成長に必要なテクノロジーの取得に役立つ様々な支払オプションをご提供しています。弊社では、IT 製品やサービスの取得から廃棄処分に渡る全ライフサイクル管理をご提供します。詳細につきましては、以下をご覧ください: [ibm.com/financing](http://ibm.com/financing)



© Copyright IBM Corporation 2016

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 Japan  
June 2016

IBM、IBM ロゴ、ibm.com および IBM Spectrum Symphony 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](http://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。



Please Recycle