

Platform LSF 8

HPC 環境の最適化を支援する ワークロード管理ソリューション



主な利点

- 優れた柔軟性
- 高いスケーラビリティ
- 複合リソース要件に対応
- 使い易く管理が容易
- 安心のサポート体制

主な機能

- リソース保証
- サービス稼働中のリソース再構成
- 管理権限の委譲
- フェアシェアでプリエンティブなスケジューリングポリシーの設定
- 一括ジョブの送信

製品概要

Platform LSF は、高い演算能力を必要とするアプリケーションや大量のデータを処理するアプリケーションのような要求の厳しい、ミッション クリティカルな分散型ハイ パフォーマンス コンピューティング環境向けに使われる最も強力なワークロード マネージャーです。複雑な HPC 環境での使用を前提に設計されており、限られたコンピューティング リソースで、より多くの演算ジョブを効率的に処理することで既存の IT インフラストラクチャのスループットを最大化します。

Platform LSF の包括的でインテリジェントなポリシー ドリブンのスケジューリング機能によって、異種混在のリソースを最大限に活用し、業務の順位に従って常に適切なリソースを割り当てます。Platform LSF は、高度な管理機能、業界最高のスケーラビリティ、安心のサポート体制を完備したワークロード管理ソリューションです。

Platform LSF 8 の新機能

使い易く、管理がより簡単に

管理権限の委譲

ひとりのクラスタ管理者に集中せず、組織全体を通して複数のレベルで管理者権限を柔軟に委譲できます。これにより、部門やプロジェクト等のマネージャーは、各自のワークロード、メンバーの変更や

リソース配分のポリシーをコントロールすることが可能になり、クラスタ管理者の負担が大幅に軽減されます。

サービスの停止をすることなくリソースを再構成

クラスタを再起動することなく、サービスの稼働中にいつでも設定の変更が可能です。

この「ライブ」再構成機能により、ダウンタイムが短縮され、予め計画された保守日を待ったり、ピークを避けたりせずに、ビジネスの優先順位に添った必要な変更を迅速に行うことができます。

リソースオンデマンド

SLA に基づいたリソースの保証

Platform LSF の柔軟なスケジューリング機能により、リソースがそれを必要とするユーザー グループやジョブ グループに必要なに応じて適切で公平に割り当てられることを確実に保証できます。これにより、リソースのサイロ化や過度に複雑なスケジューリング ポリシーが必要となるような非効率を解消し、サービス レベルの目標に従って、リソースの割り当てを保証します。

フェアシェアおよびプリエンティブな スケジューリング ポリシー

フェアシェア スケジューリング機能により、ユーザーのビジネス優先順位を決定し、部門、プロジェクトやチームごとに異なるフェアシェアポリシーを有効にするアルゴリズムをきめ細かく調整することができるため、より柔軟なスケジュールを可能にします。ジョブの割り込み制御は SLA を確実に満たしつつ稼働率を向上させるために、ジョブの割り込みタイミングとその期間を管理者が構成可能にしました。

業界最高のスケーラビリティ

Platform LSF 8 は、48,000 個のコアと最大 20 万個のジョブのキューイングが可能です。常に拡大し続けるクラスタ規模を想定して、HPC 環境でもその限界を超えることはありません。

生産性と競争力の向上

その他 Platform LSF 8 では、一括ジョブ送信、動的に調整できるスワップ領域予測、柔軟なデータ処理、そしてジョブ配列の依存関係をより効率的に管理する機能等が強化されています。これらの機能により、クラスタの管理者は、ユーザーの実行待ちの時間を少なくし、ユーザー各自の業務に集中する十分な時間を確保することができます。

HPC 環境の更なる最適化を支援するファミリー製品

Platform LSF には豊富なアドオン製品があり、クラスタの規模拡大や高度化の両面を支援して更に理想的な HPC 環境を構築することができます。

Platform Application Center - 使い易く管理が容易で、柔軟性の高いアプリケーション中心の Web インターフェースを提供。投入したジョブやデータの状況をリアルタイムで監視し、必要に応じてジョブの停止、中断、再開、キューへの再投入など制御できます。

Platform Process Manager - グリッド対応ワークロードのスケジューリングとワークフローの自動化を実現。仮想化された異種混在環境全体でのジョブの依存関係、状態遷移を自動化し、複雑なスクリプト等に頼ることなく短時間でジョブ プロセスの定義が可能です。エラー フローにも対応し、複雑でミッション クリティカルなプロセスの信頼性を確保します。

Platform RTM - クラスタ全体のワークロードとリソースの状況をリアルタイムで監視するダッシュボード。ダッシュボードとグラフを用いて、クラスタ全体の運用状態を監視し、可視化により HPC 環境の利用パターンや傾向を分析し、分散・分断されたリソースをビジネス デマンドに応じた適切なサイズに割り当てるなど、運用管理を効率化します。

Platform Analytics - Platform LSF 環境の包括的分析ツール。OLAP(オンライン処理分析)を採用し、プロジェクトやキャパシティプランニング、リソース使用アカウント、チャージバック適用そして業務改善時期の判定などビジネスのさまざまな視点から HPC クラスタパフォーマンスの長期履歴データを分析することができます。

Platform License Scheduler - ポリシー ベースでアプリケーション ライセンスの使用を最適化。ライセンスをユーザーに割り当てるための配布ポリシーを設定することにより、ライセンスの優先的な使用や、その数量の維持、場合によっては強制的なライセンス剥奪と再割り当てなど、Platform LSF クラスタ全体でのアプリケーション ライセンスの使用を管理し最適化します。

Platform LSF 8 サポート環境

| Platform LSF 8 Supported Environments | |
|---|---|
| Operating System Support for x86 Hardware | <ul style="list-style-type: none"> Linux® on x64 architectures including RHEL 2.1, 3, 4, 5.x, 6, SUSE Linux Enterprise Server including SLES 8, 9, 10, 11 and generic Linux distributions using 2.6 or greater kernels with glibc 2.3 (Debian, CentOS, Ubuntu, Scientific Linux and others). Linux on ia64 systems including RHEL 4,5, SLES 9,10,11 and generic Linux distributions using 2.6 kernels and glibc 2.3 and later. Microsoft Windows® on x32 & x64 platforms including Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Windows Server 2003 & 2008 standard & enterprise editions, Windows HPC server 2008 MacOS X 10.4.x, 10.5.x on Apple hardware HP-UX 11i1, 11i2 & 11i3 on HP hardware IBM AIX 5.3,6 & 7 on IBM hardware Sun/Oracle Solaris 7,8,9 on SPARC 32 & 64 bit, Solaris 10 on SPARC 64 bit and x86_64 systems Cray Unicos/lc 2.x |
| Platform LSF 8 Master Host Requirements | <ul style="list-style-type: none"> Minimum 2 GB of physical memory (RAM) recommended Available SWAP space twice physical memory Minimum one high-speed network interface Secondary master host recommended in large clusters |
| Platform LSF Compute Host Requirements | <ul style="list-style-type: none"> 1 GB of physical memory (RAM) recommended 40 GB of free disk space Minimum one high-speed network interface |

サポート環境の詳細は、Web で確認ください。 <http://www.platform.com/workload-management/high-performance-computing/technical-information>

Platform Session Scheduler - 低レイテンシー、高スループットのスケジューリングを実現。大量なショート ジョブではクラスタ管理ノードへの負荷と、ジョブ実行までのディスパッチ時間のタイムラグが課題になりますが、Platform Session Scheduler がそれを担当して、クラスタ全体の負荷を減らすと同時にクラスタのパフォーマンスを向上させ、ジョブ実行開始の高速化を行います。

Platform MultiCluster - 複数の分散クラスタを 1 つのグローバルなコンピューティング リソースとして共有。地理的、部門ごとに分散された複数のクラスタ間でリソースを共有することが可能になり、拡張されたコンピューティング能力で、全体としてのキャパシティの向上、ワークロード処理の高度化をすることができます。

Platform Adaptive Cluster - ワークロード需要の変更に基いて、コンピューティング ホストのプロビジョニングを自動化。静的なクラスタおよびグリッドを、異種混在の物理および仮想リソースを使用した動的な共有 HPC プライベートクラウド コンピューティング環境に変えることができます。

Platform Make - 分散メイクによりアプリケーションの構築時間を短縮。アプリケーション構築に Platform LSF と連動して分散構築を実現、大規模なアプリケーションの構築を並列化して高速化します。

Platform MPI - アプリケーションの並列処理を実現。ソフトウェア開発者のために、ハイ パフォーマンス アプリケーションに並列処理を可能にする HPC アプリケーション構築用統合 MPI (Message Passage Interface) 実装です。

