

# VMware vFabric GemFire

柔軟なインメモリ データ管理

## 最新のデータ管理

- 最新のアプリケーションに対応する、高速かつ可用性と拡張性に優れたデータ アクセス機構により、従来の4～40倍の速度でアプリケーションを実行可能
- データの並行処理による最高のスループット
- 低遅延設計
- ノードとクラスタ間のデータ レプリケーションによる高可用性
- 複数領域にわたりデータをパーティショニングすることで、高い拡張性を実現
- データの変更やアプリケーションの自動更新を知らせる信頼性の高いイベント通知機能
- コンティニューアス クエリ（継続的なクエリ実行）の結果を予測可能な低遅延性で更新
- データが冗長化された「シェアド ナッシング」型のディスク永続化アーキテクチャにより、任意のノードにディスク障害が発生してもデータ損失は回避
- Java、C++、および C# ベースのアプリケーション間でのデータ共有
- パフォーマンス、信頼性、データ整合性を維持したまま WAN 越しの拡張が可能

## 概要

VMware vFabric™ GemFire® は、高速かつ安全で、信頼性が高く、スケーラブルなデータ アクセスを実現し、最先端のエンタープライズおよびクラウド アプリケーションを支援します。GemFire は、VMware vFabric クラウド アプリケーション プラットフォームの主要コンポーネントです。エンドユーザー数に関わらず、多くのデータの処理が可能な、継続的な可用性を持つアプリケーションを提供します。

最新のアプリケーションはさらに Web 指向になり、データ集約型で、本質的に動的であるため、データ管理に対する新しいアプローチが必要です。第一世代の Web アプリケーションでは、データベースでのデータの保存や取得に時間がかかっていました。新しいアプリケーションには、新世代のアプリケーションに対応するだけでなく、仮想インフラストラクチャへの展開を考慮した、異なるアプローチが必要となります。

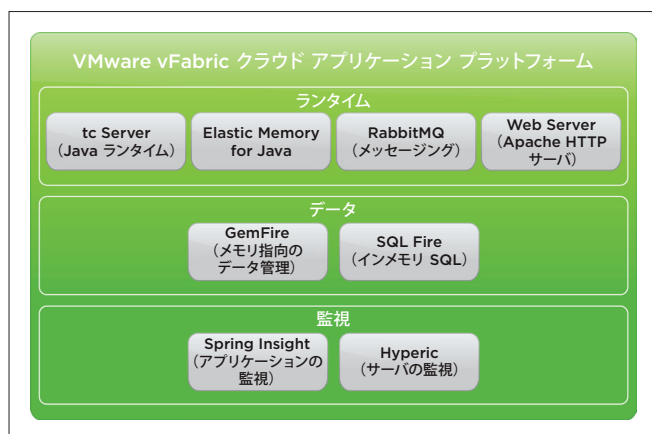
GemFire は、データベースのデータ管理機能に、インメモリでのみ実現可能なパフォーマンスを提供します。これは、データへのリアルタイム アクセスや、世界中で最も複雑なデータ処理への課題解決が必要な、最新アプリケーションのニーズに最適です。

## 主な特長

GemFire を使用してインメモリでデータを管理することで、CPU サイクル数、ネットワーク トラフィック、データベース アクセスの遅延などにより発生する、データベース トランザクションのコストを削減できます。

## 開発者の生産性

- 従来のバージョンからリエンジニアリングされた API によって開発をより簡素化。すぐに利用を開始するためのプログラミング例を提供
- 最小限の労力で、Spring から GemFire のデータ インフラストラクチャを容易に構成し、セキュアで信頼性が高く、スケーラブルなデータストアをエンタープライズ アプリケーションに提供
- 一貫性を維持するために Spring 組み込みの例外処理機構に対応する GemFire テンプレートを提供し、Spring アプリケーションにおける例外処理を透過的に実行可能
- 広く利用されている Spring フレームワークのトランザクション管理機能との連携により、トランザクション実行のためのエンタープライズ アプリケーションの作成とサポートを、信頼性と拡張性に優れた方法で迅速かつ安全に実現
- Hibernate Cache Module が、Hibernate のオブジェクト リレーショナル マッピングを利用するアプリケーションに対して、高速で拡張可能な分散 L2 キャッシュ機構を提供



VMware vFabric は Spring Java アプリケーションの実行に最適なプラットフォームです。また、仮想インフラストラクチャにも最適です。

## データベース ライクな永続性の提供

- 「シェアド ナッシング」の並列ディスク永続化アーキテクチャにより、大規模環境で優れたパフォーマンスを実現しながら、クラスタ規模の高可用性および高度な障害処理を提供
- バックエンドのデータ ソースに対する同期リード スルー、同期ライト スルー、非同期ライト ビハインドのサポート
- コンティニューアス クエリ（継続的なクエリ実行）のサポート：メモリ内のデータ更新の際に自動的にクエリを実行、データベースでのデータ処理なし

## クラウド規模への対応と運用効率の向上

- 複数言語に対応したデータ形式である GemFire の PDX (Portable Data eXchange) により、データ オブジェクトの配布やシリアライズ / デシリアライズにかかるコストを削減可能
- システム全体の動的なデータのパーティショニングにより、負荷を分散して、拡張性を向上
- トランザクションの対象データを単一ノードに集約することにより、複数ノードに分散配置する場合に比べてパフォーマンスが 2～3 倍向上
- 複数のリモート サイトにわたる WAN のサポート

- コマンドライン ユーティリティ、Java Management Extensions (JMX) エージェント、およびグラフィカル ユーザー インターフェイス監視ツールの GFMon など、複数の管理オプションを使用可能
- HTTP のセッション管理モジュールにより、tc Server または Tomcat サーバの HTTP セッション状態の負荷を軽減および管理。tc Server で自動的に起動する事前構成済みの GemFire HTTP セッション管理機能により、ユーザーの負荷が高く、セッションが大規模の場合でも、Web アプリケーションに優れたパフォーマンスとスケーラビリティを提供

## 導入オプション

- GemFire は、Windows、Linux、および Solaris 上の、32ビットと 64 ビット モードの Java Runtime Environment (JRE) で動作
- C++、C# .Net、Java を実行するクライアント ノードをサポート
- ピア ツー ピア、クライアント / サーバ、複数サイト (WAN) の各アーキテクチャをサポート

