



F5 Distributed Cloud PlatformのManaged Kubernetes

Kubernetesクラスタの高性能なプロビジョニングと管理



F5 Distributed Cloud Services は、Kubernetes プロジェクトに関連する重労働から解放します。F5 が Kubernetes を管理している間、アプリケーションとデータ（およびその他のビジネス）に集中できます。

Kubernetes は複雑な技術です。しかし、クラウドネイティブアプリケーションを使用する企業や、仮想マシン（VM）からコンテナに移行して柔軟性と効率性を向上させようとしている企業にとって、その必要性はますます高まっています。オープンソースのコンテナオーケストレーションシステムである Kubernetes は、マルチクラウド、エッジおよびデータセンター環境におけるアプリケーションの導入と管理において、VM よりもかなり効率的です。Kubernetes は、マシンフリート上でのアプリの編成、スケジューリングおよびスケールを合理化し、アプリケーションの場所、ストレージの制限およびセキュリティとコンプライアンスに関する懸念を最小限に抑えます。

Managed Kubernetes は、Kubernetes プロジェクトの管理および運用を効果的に合理化する F5® Distributed Cloud Services の機能です。Distributed Cloud Services は、マルチクラウド、オンプレミス、エッジロケーションに導入できる SaaS ベースのセキュリティ、ネットワーキング、アプリケーション管理サービスで、Kubernetes クラスターのシンプルなインストール、オーケストレーションおよび運用を提供します。

F5 Distributed Cloud App Stack を導入することで、Kubernetes への最速かつ最も簡単なパスを提供します。Kubernetes クラスター管理の管理オーバーヘッドが生じることなく、アプリケーションの導入とデータに集中できます。

Distributed Cloud App Stack に含まれる Managed Kubernetes 機能は、ターンキーソリューションであり、パブリックまたはプライベートクラウド、エッジロケーション、オンプレミスのどこでも、数分でクラスターを構成および導入できます。事前に組み込まれている、クラウドネイティブサービスとインフラストラクチャプラグインは、F5 のサポートと専門知識と合わせて活用できます。

Distributed Cloud Services は、アップデート、セキュリティなど、コンテナ化されたアプリケーションインフラストラクチャのライフサイクルを管理します。リソースの制約を受けることなく、レプリカを使用してワークロードを地理的に簡単にスケールアップまたはスケールダウンできます。

機能内容

F5 の Managed Kubernetes は、分散アプリケーションクラスタ全体で複数のサービスを統合できます。機能は以下のとおりです。

F5 DISTRIBUTED CLOUD SERVICES は、KUBERNETES クラスタのシンプルなインストール、オーケストレーションおよび運用を提供する SAAS ベースのサービスです。これは、KUBERNETES への最速かつ最も簡単なパスです。

- クラウド、オンプレミスまたはエッジにあるインフラストラクチャーノード、プラットフォームサービスおよびアプリをゼロタッチでプロビジョニング
- Kubernetes API を使用した分散コントロールプレーンにより、大規模なアプリケーションクラスタフリートを管理
- ステートフルアプリのための完全統合型の永続的ストレージソリューション
- ユニバーサルアイデンティティ、シークレット、AWS Key Management Service (KMS) およびサービスメッシュにより、複数のクラスタ全体でアプリとデータを保護
- 開発者、DevOps、NetOps および SecOps チーム全体でのセルフサービスとコラボレーション
- 分散クラスタ全体でアプリを接続および実行できる高性能なグローバルネットワーク
- アップタイムと可用性を保証する 24x7 体制のサイト信頼性エンジニアリング (SRE) と Security Operations Center (SOC) サービス

Managed Kubernetes のメリット

- 1. コンテナ化されたアプリケーション開発を高速化：**最も複雑な Kubernetes アプリケーションでも簡単に定義、導入、デバッグおよびアップグレードして、アプリケーションを自動的にコンテナ化できます。統合された CI/CD パイプラインにより、日常的なタスクを自動化し、アプリの導入時間を短縮します。
- 2. F5 クラスタの監視とプロビジョニングを活用：**Distributed Cloud App Stack は、リソース要件やその他の制約に基づき、クラスタ内のノードにワークロードを自動的に配置します。また、障害が発生したワークロードの再起動、ノードが停止した場合のワークロードの再配置と再スケジューリング、不健全なロードの停止、ワークロードを利用可能にする前の準備状態の確認を行います。
- 3. Day0 と Day2 の運用を簡素化：**99.99% のプラットフォームアップタイムを実現し、認定 Kubernetes 管理者によりサポートされる自動アップグレードと弾力性を利用できます。
- 4. 迅速かつシームレスなスケール：**グローバルに分散されたコントロールプレーンと、分散クラスタフリートでのリソースオーケストレーションにより、大規模なスケールを実現します。
- 5. 環境を可視化：**F5 は、管理コンソールである F5 Distributed Cloud Console を通じて、一貫した導入と運用を実現するための一元管理機能を提供します。これにより、ストレージ、セキュリティおよびネットワーキングサービスを設定できます。また、クラスタを監視するためのダッシュボードも提供されます。
- 6. カスタムポリシーで複数のテナントを管理：**アプリケーション開発者は、CPU やメモリの制限など、リソースの要件を指定できます。消費量がこれらの事前定義された制限を超えると、Distributed Cloud App Stack は、ワークロードを退避させることで、複数のテナントと名前空間全体でサービスの品質を保証します。

7. GPU as a Service でアプリを強化：組み込まれている GPU 有効化および自動化機能により、AI や機械学習のワークロード、ディープラーニングモデル、アプリケーション導入を高速化し、データのリアルタイム処理によりインサイトや分析を得ることができます。

8. インフラストラクチャ管理を最小化：F5 の技術は、システム、ストレージおよびネットワーク管理の多くの側面を管理し、運用コストとオーバーヘッドを削減します。

9. ネイティブプラットフォームのセキュリティを確保：複数のネットワークサービスを統合するときのセキュリティとコンプライアンスの要件を満たす負担を軽減します。アプリケーションレベルでは、革新的な F5 Blindfold™ と ID 管理システムにより、すべてのシークレットと鍵のセキュリティを確保します。

10. 総所有コストを削減：複数のクラウドまたはソフトウェアサービスを統合する必要があるため、CapEx と OpEx を最大 70% 削減できます。グローバルプライベートネットワークでは、独自の容量やインフラストラクチャを構築および運用する必要がないため、新しい地域にアプリケーションを柔軟に導入できます。

使用事例

アプリケーションデリバリー ネットワーク

パブリックまたはプライベートクラウドから、グローバルなプライベートアプリケーションデリバリーネットワークにアプリをオフロードします。アプリのロジックをユーザーの近くで実行することで、ネットワークコストを削減し、既存の CI/CD ツールを変更する必要なく、レイテンシ/スループットを向上できます。

「エッジクラウド」アプリケーション 管理

プラットフォームサービスの豊富なセットを利用して、分散したインフラストラクチャとアプリのプロビジョニングと運用を行い、統一された「エッジクラウド」を提供します。分散したエッジおよびクラウド全体における運用を簡素化し、接続性を確保します。

分散ストレージ

コンテナネイティブのソフトウェア定義ストレージを導入することでステータスフルアプリケーションを実行するか、またはクラウドプロバイダのストレージソリューションを Kubernetes の PVC にアタッチします。

ネイティブアプリケーション セキュリティ

F5 Distributed Cloud Mesh により、アプリケーションと Kubernetes クラスタに対して最高クラスのセキュリティを提供します。

リファレンスアーキテクチャ

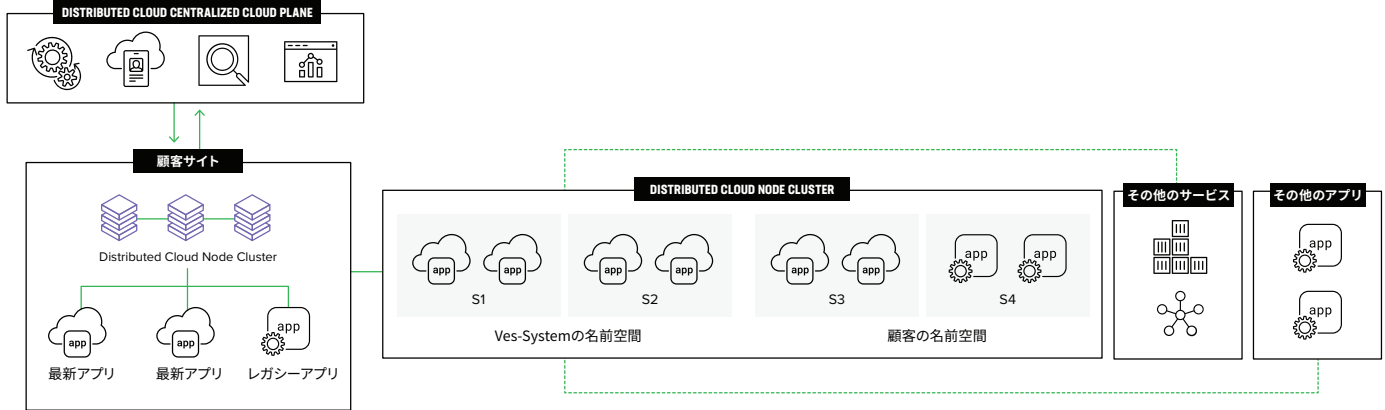


図 1: F5 Distributed Cloud App Stack は、異種サイト全体に分散アプリケーションを導入する一貫したワークフローにより、統一されたアプリケーションランタイムとスケジューリングレイヤーを提供します。

利用開始

F5 Distributed Cloud Services は、マルチクラウド、オンプレミス、エッジロケーションに導入できる SaaS ベースのセキュリティ、ネットワーキング、アプリケーション管理サービスです。

F5 Distributed Cloud Platform の Managed Kubernetes の詳細については、f5.com の Distributed Cloud App Stack ページをご覧ください。

デジタルトランスフォーメーションのどの段階でも、F5 は運用の高速化と簡素化を支援します。詳細またはデモの予約については、sales@f5.com までお問い合わせください。

