



KingslakeBlue DevFrame

技術文書

目次

はじめに	3
フレームワークのアーキテクチャ	4
機能	5
セットアップと環境	7
用語集	9

はじめに

KingslakeBlue DevFrameは、マイクロサービス アーキテクチャを使用し、複数のクライアントおよびデータ ソース オプションを提供するソフトウェア開発フレームワークです。KingslakeBlue DevFrameは、組み込みの認証、承認、シングルサインオン (single sign on)、監査、ロギング (ログ記録)、メッセージングおよび課金メータリング (計測) 機能を提供します。これは、マルチテナンシー (複数テナント)、複数アプリケーション管理、ローカリゼーション、インターナショナル化、および複数ホスティングオプションをサポートします。このフレームワークには、Docker、Kubernetes、AI/ML、CI/CD などの最新テクノロジーが組み込まれています。

このフレームワークの目的は、データベースやアプリケーションに依存せず、メンテナンスが容易で、ユーザーフレンドリーで、自己文書化され、一貫性があり、安全で、技術的で、複雑さから保護された統合開発プラットフォームを提供することです。また、新しいテクノロジーを組み込み、変化するテクノロジーのトレンドに適応し、機械学習や認知アプリケーションをサポートできる柔軟性も備えており、迅速な開発を可能にすることを目的としています。

フレームワークのアーキテクチャ

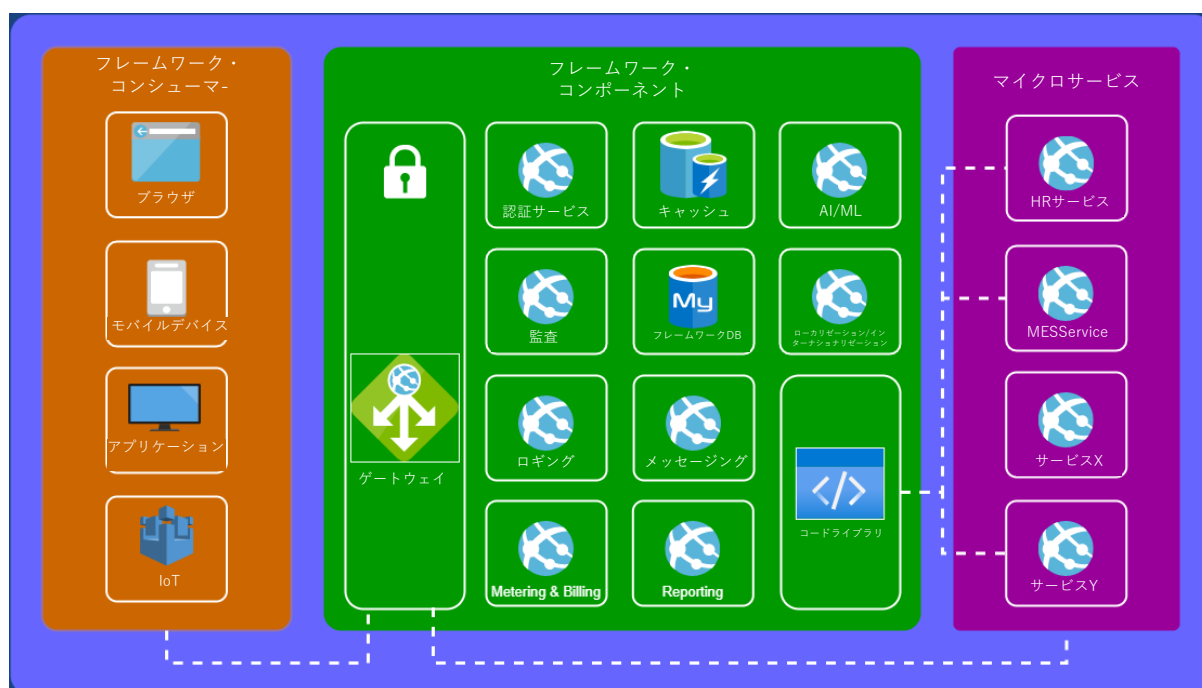
KingslakeBlue DevFrameはマイクロサービスアーキテクチャを使用して構築されているため、複数の独立した疎結合（弱連結）のサービスで構成され、それらのサービスが連携して完全なアプリケーションを形成するように設計されています。このアプローチは、アプリケーション全体が単一の緊密に統合されたユニットとして開発される従来のモノリシック アーキテクチャよりも、柔軟性、スケーラビリティ（拡張性）、およびレジリエンス（回復力）が高くなります。

KingslakeBlue DevFrameは複数のクライアントおよびデータソースオプションも提供しており、開発者は自分たちの特定のニーズに最適なテクノロジスタックを選択できます。例えば、開発者はReactまたはAngularを使用してWebアプリケーションを構築することも、React Nativeを使用してモバイルアプリケーションを構築することもできます。同様に、開発者はMySQL、PostgreSQL、またはMongoDBをデータベースとして使用することも選択できます。

このフレームワークは、組み込み認証、サードパーティ認証、承認、シングルサインオン（SSO）機能を含んでおり、アプリケーションへのユーザーアクセスを安全に管理できます。さらに、KingslakeBlue DevFrame は、組み込み監査、ロギング（ログ記録）、メッセージング、メータリング（課金）機能を組み込んでおり、アプリケーションのパフォーマンス、信頼性およびセキュリティの確保に役立ちます。

KingslakeBlue DevFrame は、マルチテナンシー（複数テナント）および複数アプリケーション管理機能も提供しており、開発者はフレームワークの単一インスタンス内で複数のテナントまたは複数のアプリケーションに対応できるアプリケーションを構築できます。この機能は、開発者に大きな柔軟性をもたらし、インフラコスト削減にも役立ちます。

最後に、KingslakeBlue DevFrameは、オンプレミス、パブリッククラウド、プライベートクラウドなど、さまざまな環境でホストされるように設計されています。KingslakeBlue DevFrameは、Docker、Kubernetes、AI/ML、CI/CDなどの最新技術を使用して、開発者にアプリケーション構築のための現代的で強力なプラットフォームを提供します。



図：KingslakeBlue DevFrameのアーキテクチャ

機能

KingslakeBlue DevFrame は、開発者がスケーラブルで安全かつ信頼性の高いアプリケーションを構築するのに役立つさまざまな重要機能を提供しています。

1. **マイクロサービス用のゲートウェイサービス**：KingslakeBlue DevFrameは、アプリケーション内のすべてのマイクロサービスに対する単一のエントリーポイントとして機能するゲートウェイサービスを提供しています。このゲートウェイサービスは、ロードバランシング、認証、承認、その他のタスクを処理することによって、アプリケーションの管理を容易にし、一貫したパフォーマンスを確保します。
2. **認証と承認**：KingslakeBlue DevFrameには認証と承認の機能が組み込まれており、開発者はアプリケーションを保護し、機密データへのアクセスを制御できます。このフレームワークは、GoogleやFacebookなどのサードパーティの認証プロバイダーと、シームレスなユーザー体験を実現するシングルサインオン (SSO) 機能もサポートしています。
3. **テナント管理**：KingslakeBlue DevFrameはマルチテナンシー機能を提供し、開発者がフレームワークの単一のインスタンスから複数のテナントまたは顧客にサービスを提供できるアプリケーションを構築できるようになっています。この機能は、テナントの隔離、データの分離、ユーザー管理などを含んでおり、インフラコストの削減とアプリケーションのスケーラビリティ（拡張性）向上に役立ちます。
4. **アプリケーション管理**：KingslakeBlue DevFrameには、フレームワークの単一インスタンス内で複数のアプリケーションを管理するための組み込み機能があります。この機能は、アプリケーション分離、データ分離、ユーザー管理を含んでおり、開発者が複数のアプリケーションを簡単かつ効率的に構築および管理するのに役立ちます。
5. **監査とロギング（ログ記録）**：KingslakeBlue DevFrameは、開発者がアプリケーションのパフォーマンスとセキュリティを監視するのに役立つ組み込み監査・ロギング機能を提供します。この機能は、詳細なログ、アラート、メトリクスを含んでおり、開発者が問題を迅速かつ効率的にトラブルシューティングできるようにします。
6. **メッセージング**：KingslakeBlue DevFrameは、開発者がリアルタイムのイベント駆動型アプリケーションを構築できるようにするための組み込みメッセージング機能を含んでいます。この機能は、メッセージキュー、パブリッシュ/サブスクライブ（出版購読型）モデル、その他のメッセージングパターンを含んでおり、開発者は高度にスケーラブルで信頼性の高いアプリケーションを構築できます。
7. **メータリング（計測）と課金**：KingslakeBlue DevFrameは、メータリングと課金機能を組み込んでおり、開発者は使用状況を追跡し、アプリケーションの使用量に応じて顧客に課金することができます。この機能は、使用状況の追跡、請求書の生成、支払い処理を含んでおり、開発者がアプリケーションを簡単かつ効率的に収益化するのに役立ちます。
8. **レポートिंग**：KingslakeBlue DevFrameは、開発者がアプリケーションからレポートを作成し、共有するのに役立つ組み込みレポートिंग機能を提供します。この機能は、データの視覚化、レポートの生成、エクスポートの機能を含んでおり、開発者がユーザー向けに強力な洞察力のあるレポートを作成できるようにします。
9. **ローカリゼーションとインターナショナル化**：KingslakeBlue DevFrameは、ローカリゼーションとインターナショナル化をサポートする組み込み機能を提供し、開発者がさまざまな地域や国のユーザーに対応したアプリケーションを作成できるようにします。この機能は、言語サポート、日付・時間フォーマット、その他のローカリゼーション特有機能を含んでおり、ユーザー体験を向上させ、世界中のユーザーがアプリケーションにアクセスしやすくなります。

10. テストの自動化：KingslakeBlue DevFrameは、テスト自動化をサポートする組み込み機能を含んでおり、開発者はアプリケーションの単体テスト、統合テスト、機能テストを自動化できます。この機能は、テストフレームワーク、テストランナー、その他のテストツールを含んでおり、開発者がアプリケーションの品質と信頼性を向上させるのに役立ちます。
11. 継続的なインテグレーション（統合）とデリバリー：KingslakeBlue DevFrameは、継続的インテグレーションおよびデリバリー（CI/CD）ワークフローをサポートしており、開発者がアプリケーションのビルド（構築）、テスト、展開を自動化できるようにします。この機能は、JenkinsやGoCDなどの一般的なCI/CDツールとの統合やその他の自動化機能を含んでおり、開発者が開発ワークフローを効率化できるようにします。
12. AI/ML：KingslakeBlue DevFrameは、AI/ML機能のサポートを含んでおり、開発者が機械学習や人工知能を活用したアプリケーションを構築できるようにします。この機能は、TensorFlowやPyTorchなどの一般的なAI/MLライブラリとの統合や、その他のAI/ML特化機能を含んでおり、開発者がアプリケーションを構築するのに役立ちます。

セットアップと環境

KingslakeBlue DevFrame は、環境を設定するための複数のオプションをサポートしています：

データベースサーバー (MySQL) :

- Amazon RDS for MySQLなどのクラウド管理サービス
- クラウドコンピューティングエンジンにインストールされたMySQL
- オンプレミスのサーバー/仮想マシンにインストールされたMySQL

アプリケーション サーバー (NodeJS、Python、Java Spring Boot) :

- マイクロサービスはクラウドコンテナサービスで実行可能
- マイクロサービスはクラウドコンピューティングエンジンで実行可能
- マイクロサービスはオンプレミスのコンテナで実行可能
- マイクロサービスはオンプレミスのサーバー/仮想マシンで実行可能

Webサーバー/リバースプロキシ (nginx) :

- クラウドコンテナサービスで実行可能
- クラウドコンピューティングエンジンで実行可能
- オンプレミスのコンテナで実行可能
- オンプレミスのサーバー/仮想マシンで実行可能

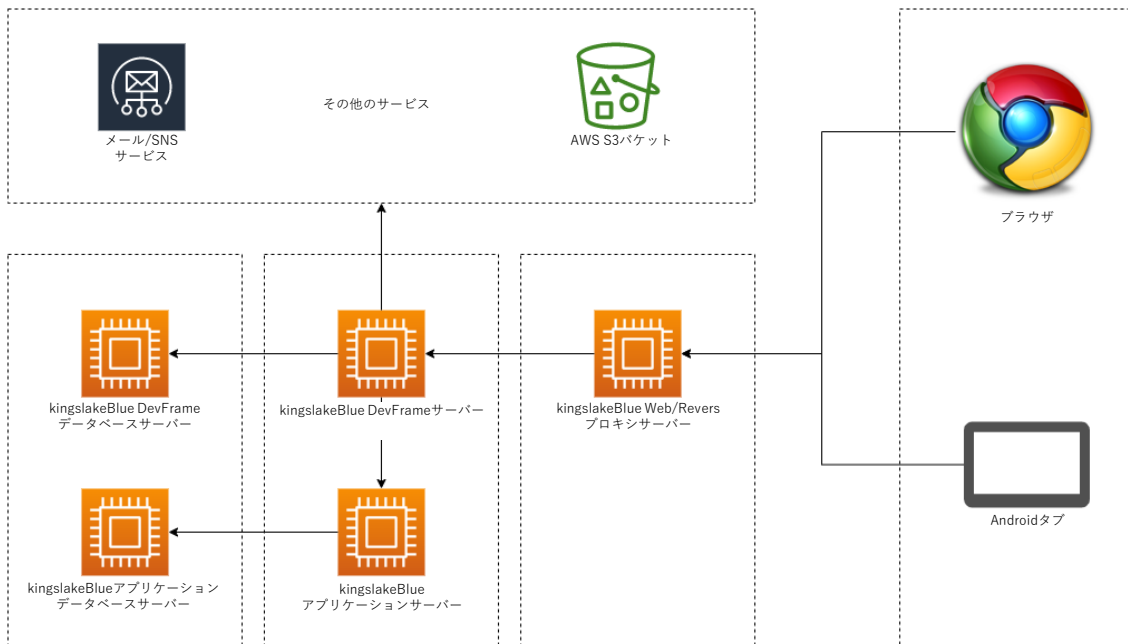
キャッシュサービス (Redis) :

- クラウド管理サービス
- クラウドコンテナサービスで実行可能
- クラウドコンピューティングエンジンで実行可能
- オンプレミスのコンテナで実行可能
- オンプレミスのサーバー/仮想マシンで実行可能

その他のサービス :

- 電子メール
- ショートメッセージサービス (SMS)
- ストレージ (Amazon S3バケット)

□



□

図：サーバー設定の例

用語集

アプリケーションサーバー - マイクロサービスをホストし、アプリケーションのバックエンドとして機能するサーバー。

認証 - ユーザーまたはシステムの身元を確認するプロセス。

承認 - 認証されたユーザーの権限に基づいてリソースへのアクセスを許可または拒否するプロセス。

キャッシングサービス - 頻繁にアクセスされるデータをメモリに保存して、データベースの負荷を軽減し、パフォーマンスを向上させるサービス。

クラウドコンピュートエンジン - クラウドプロバイダーのインフラストラクチャで実行される仮想マシン。

クラウドコンテナサービス - クラウドプロバイダーのインフラストラクチャ上でコンテナを管理およびオーケストレーションするサービス。

継続的インテグレーションとデリバリー (CI/CD) - アプリケーションの構築、テスト、および展開を自動化するソフトウェア開発手法。

データベースサーバー - データを保存および管理するサーバー。

ゲートウェイサービス - すべてのマイクロサービスに単一のエントリーポイントを提供するサービス。

インターナショナルリゼーション - ささまざまな言語や地域に適応できるソフトウェアアプリケーションを設計および開発するプロセス。

ローカリゼーション - 特定の国または地域の言語、文化、その他の特定の要件を満たすようにソフトウェアアプリケーションを適応させるプロセス。

ロギング (ログ記録) - トラブルシューティングと分析のために、アプリケーションによって生成されたイベントまたはデータをキャプチャして保存するプロセス。

マイクロサービス - 小型で、独立し、疎結合されたサービスの集合としてアプリケーションを構成するソフトウェアアーキテクチャパターン。

メータリング (計測) - リソースの使用量を計測し、課金するプロセス。

リバースプロキシ - クライアントデバイスと Webサーバーの間に配置され、クライアント要求を適切なサーバーに転送するサーバー。

シングルサインオン (SSO) - ユーザーが1セットの認証情報で複数のアプリケーションにアクセスできるようにするプロセス。

トラブルシューティング - アプリケーションで発生した問題や課題を特定、診断、解決するプロセス。

仮想マシン - オペレーティングシステムやアプリケーションを実行する物理コンピュータのソフトウェアエミュレーション。