

マイクロサービスによるシステム設計

富士通株式会社

リコーITソリューションズ株式会社 永井貴也

溝上大輝

株式会社インテック

株式会社NTTデータ・アイ

加藤潤

小野郁真

開発における問題点

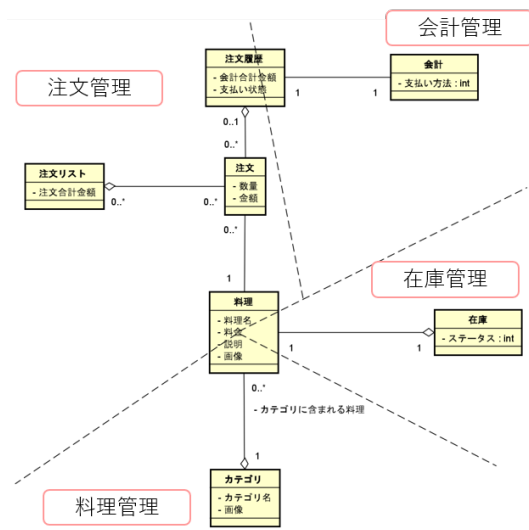
従来のモノリシックサービスで構築されたシステムでは、大規模化/複雑化に伴う変更容易性の低下(開発コスト増大、保守性の低下)が問題となっている。この問題を解決するために、マイクロサービスアーキテクチャ(MSA)を導入する事例が増えているが、分散システムが故の設計/運用の複雑さへの対応課題がある。

手法・ツールの適用による解決

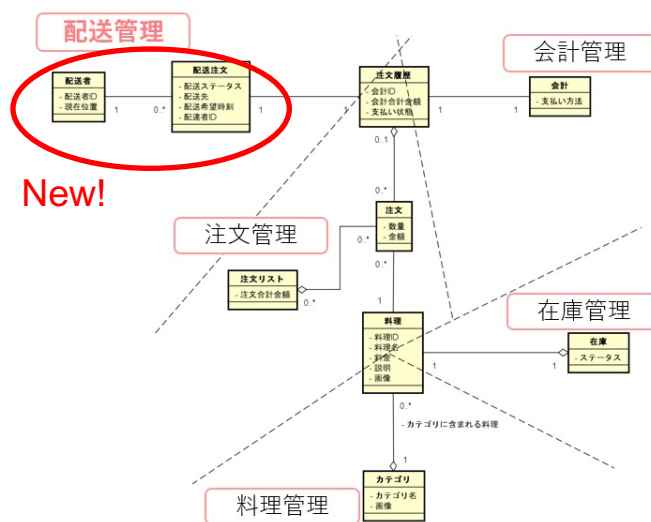
居酒屋チェーン店の汎用システムの事例を演習課題とし、変更容易性の向上の観点でMSAの適用効果を検証した。
 手法としては、ドメインそのものとドメインのロジックに焦点を置くドメイン駆動設計(DDD)を活用し、マイクロサービスを構築した。

モデル化・アプローチ

- ドメイン分析を行い、アクターやシステムの操作する範囲、関心ごとに「境界づけられたコンテキスト」を分割
- 分割したドメイン単位毎に1つのマイクロサービスとした
- 新たに**配送管理コンテキスト**を追加
- 仕様変更における既存のサービスへの影響範囲を限定できた

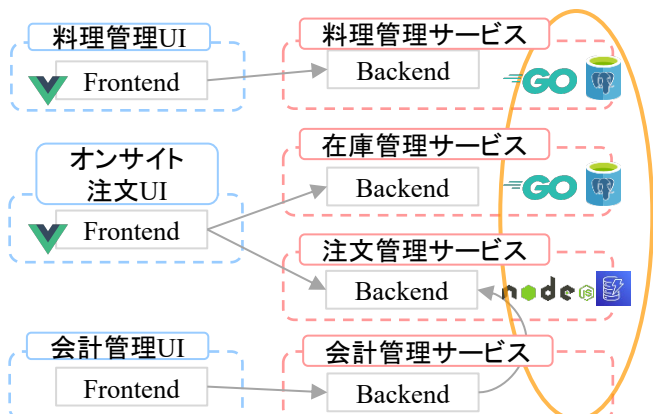


仕様変更



実装

- サービス単位毎の分散開発の実施
- 各サービスをオニオンアーキテクチャで実装



評価・考察

- MSAの適用により、変更容易性は高くなる
- しかし、MSAを採用する以上はサービスを分散することの難しさ(データの同期、結果整合性など)を内包する
- 今回の範囲では、規模・複雑性を考えるとMSAを適用するのはオーバーエンジニアリングだと感じた(居酒屋チェーン店の規模なども考慮して採用検討する必要がある)
- 実装基盤の選択は、マイクロサービスが増えた場合、技術の乱用を避けるために標準化を検討した方が良い