

大規模ミッションクリティカルシステムに対する Blue-Green Deploymentの適用検討

日本電気株式会社

粥川隆信

t-kayugawa@ce.jp.ne.com

システム運用における問題点

ミッションクリティカル性の高いシステムでは、可能な限りサービスの無停止運用が求められる。しかしながら、次のような理由によりサービス停止を余儀なくされるという現実がある。

- ・新サービス開始に向けた、新資材のリリースに代表される計画作業
- ・上記のような計画作業の影響によるトラブル

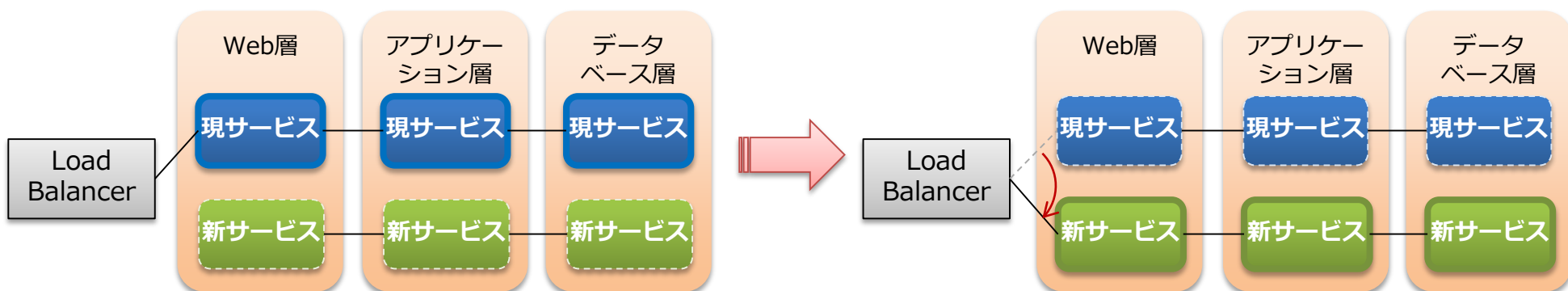
手法の適用による解決

クラウド活用への関心の高まりを意識し、クラウドならではの方式を対象とする。

サービスダウンタイムの最小化を目指す手法の1つであり、ハードウェアリソースの獲得・廃棄を手軽にできるというクラウド基盤の特徴と親和性が高い、Blue-Green Deploymentの適用可能性を検討した。

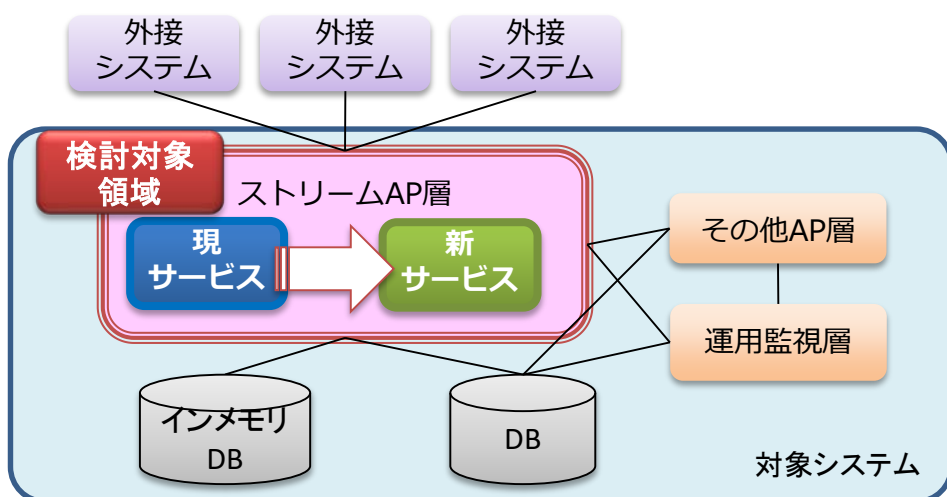
基本アプローチ (Blue-Green Deployment)

- ・サービス提供中の環境とは別に新規環境を構築し、あるタイミングでLoad Balancer等を利用して業務トラフィックの宛先を新規環境に切り替えることで、サービスの更新等を実現する手法
- ・サービスダウンタイムを最小化できる、新サービスからのロールバックが容易であるといったメリットがある



対象領域及び課題

多数のサーバ及び直結する外接システムを持つ大規模システム。システム全体を対象としたBlue-Green Deploymentは非現実的であるため、一部に対する適用を検討。



課題

1. 手法適用対象範囲／範囲外のインターフェース維持
2. データストアへの更新トランザクション考慮

課題に対するアプローチ

1. **現環境／新規環境での仮想IP共用方式の導入**
⇒ Blue-Green Deployment適用対象範囲外から見た適用対象範囲のインターフェース維持を実現
2. **ライブマイグレーション方式の導入**
⇒ 新規環境でのデータストア構築に対して適用。データストアの同期に伴うサービス停止を極小化

アプローチに対する評価

定量的評価

- 現状**5時間のサービス停止を伴う作業**に対して**10分以内のサービス停止**を実現

定性的評価

- **作業影響によるサービス停止リスクを軽減**
- 新サービス向け環境構築時のトラブルを無害化
- 新サービスによるトラブル発生時のサービス停止時間を短縮