

# 状態復元技術を用いた Webアプリケーションテストの支援ツール

株式会社東芝 IoTテクノロジーセンター

田中裕大

yuta9.tanaka@toshiba.co.jp

## 開発における問題点

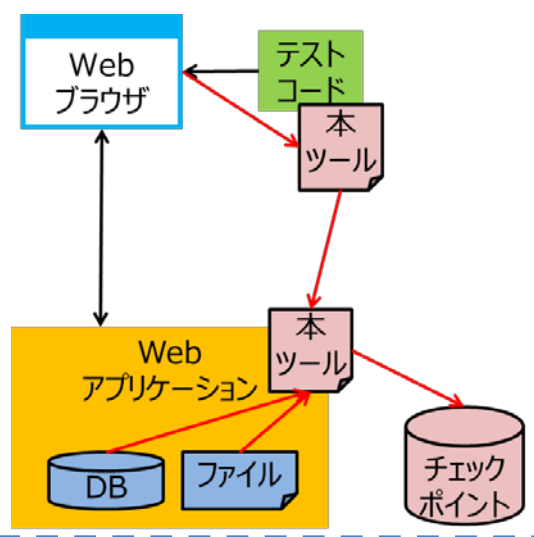
Seleniumなどのテストツールを用いたGUIテスト自動化は、Webアプリケーションの開発では必須となりつつあるが、「自動化コードの理解が容易でない」「テストで失敗した際の原因追求が困難」という問題がある。

## 手法・ツールの適用による解決

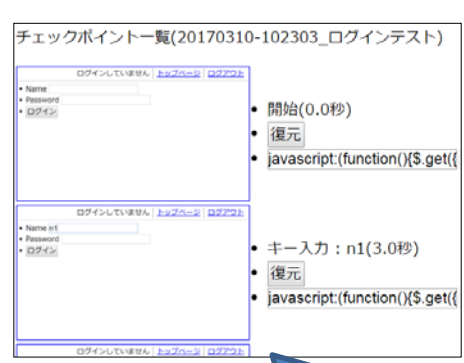
テスト実行中のクライアント・サーバの状態を保存し、テスト実行後に実行中の状態を復元する、“状態復元技術”により、「自動テストのレビュー」および「テスト失敗時のデバッグ」を支援する。

## 提案手法

自動テスト実行中に、サーバとクライアントの状態を保存



自動テスト実行後に、実行中の任意の状態を復元することで、レビューやデバッグに活用



テストの流れを視覚的に把握してレビューに活用

テストに失敗した状態を復元してデバッグに活用

## 状態復元技術

- 状態復元技術とは？  
自動テスト実行中の状態を“保存”しておき、テスト実行後に実行中の状況を“復元”する技術

- クライアントサイドで保存する情報

URL/Method	HTTPリクエストのURLとメソッド
Cookie	ドメイン・パスで利用するCookie
DOM	ページのDOM情報
Screen Shot	ページのスクリーンショット

- サーバサイドで保存する情報

データベース	利用しているデータベースの内容
ファイル	アップロードされたファイル
サーバ時刻	サーバマシンの時刻情報

## 評価・結論

- アンケートによる評価

Webアプリケーション1件を対象に、5名の技術者にツールを利用してもらい、アンケート調査(1.とても悪い~5.とても良い)。「テストのレビュー」と「テスト失敗時のデバッグ」の改善効果を確認

	従来の方法	本技術
レビュー	2.6	3.6
デバッグ	2.4	4.0

- 今後の課題

- テスト実行時のオーバーヘッド短縮
- 本技術で復元できないパターンへの対応
- さらに多くのアプリケーションでの活用・評価