

2019年10月17日

Web アプリケーションのテスト自動化を実現する 「Justware UI テスト自動化ツール」を提供開始

何度も繰り返す煩雑なテスト作業を効率化し、アプリケーションのデリバリースピード高速化を支援

株式会社日立製作所(以下、日立)は、Web ブラウザの操作や操作前後のスクリーンショットの取得、操作結果の判定といった Web アプリケーションの UI テスト(画面テスト)をプログラミングレスに自動化する「Justware UI テスト自動化ツール」を2019年10月17日から提供開始します。

「Justware UI テスト自動化ツール」は、日立のシステム開発ノウハウをベースとし、データベースのセットアップ自動化やエビデンスの収集管理など、エンタープライズレベルで開発する Web アプリケーションの UI テスト工程の効率化をトータルに支援するものです。あらかじめ作成したテストシナリオに沿って Web ブラウザを自動で操作し、スクリーンショットの取得やテスト実行後の画面およびデータの結果を比較することで、Web アプリケーションの UI テストを自動化します。同じテストを繰り返し実施するリグレッションテスト^{*1}に適用することで、テスト工数の削減とテスト時間の短縮を実現し、デリバリースピードの加速に貢献します。



図 1 | 「Justware UI テスト自動化ツール」のイメージ

近年のアプリケーション開発はリリースサイクル短縮のニーズが高まっています。このため、開発サイクルを細かく刻んでリリースする施策をとることがあり、リリースの都度、リグレッションテストが必要となります。また、さまざまなブラウザに対応するため、Web アプリケーションの UI テストでは複数のブラウザで挙動確認を行うこともあります。リグレッションテストにおいて UI テストを繰り返し実施することから、効率よく UI テストを実施する環境が必須となっています。

このような背景から、日立では UI テストの自動化ツールを独自に開発し、自社で行うシステム開発プロジェクトに適用しながら、ツールの改良を重ねて UI テストの効率化をはかってきました。

今回提供開始する「Justware UI テスト自動化ツール」は、日本語でテストシナリオを作成できるため、プログラミングスキルを必要としません。また、テスト実行前のデータベースへのデータ登録から、テスト実行時の画面操作とスクリーンショットの取得、テスト実行後の画面とデータの結果比較までを自動で行い、テスト結果を視覚的に分かりやすく出力します。

大量のテストデータを準備してテスト前に毎回設定するといった時間のかかる作業の自動化や、同じ作業の繰り返しとなりがちな UI テストの作業を自動化することでテスト工程の煩雑さを解消するほか、深夜や休日といった作業者が不在の時間でもテスト実行が可能となることで、開発現場の負荷を軽減することができ、働き方改革の促進にもつながります。

今後も、日立はアプリケーションライフサイクル全体の効率化に寄与するツールやサービスでアプリケーションのデリバリースピード加速を支援し、お客さまのビジネス成長に貢献していきます。

*1 プログラムの一部を変更したことで、ほかの箇所に不具合が出ていないかを確認するためのテスト。

「Justware UI テスト自動化ツール」の特長

(1) テストシナリオを日本語でより簡単に作成

100 種類以上の Web ブラウザ操作を自動化できます。Web ブラウザの操作内容は、専門知識がなくても、日本語でシナリオとしてより簡単に作成できます。テストシナリオは、3つの方法で作成できます。

① テキストエディタを利用して作成

テキストエディタによりテストシナリオを作成します。

```
@searchAuthor
Scenario: PCL-003
# 著者検索で著者を検索後、メニューに戻る
When "menu-pc.著者検索"を押す
When タイトルが"著者検索"になるまで待つ
When "author-search.著者検索"に"日立"を入力する
When "検索"ボタンを押す
Then "author-search.著者名一覧"リストの"1"番目エントリの"author-search.著者名一覧#著者名"が"日立太郎"であること
```

図 2 | テストシナリオの例

② テストシナリオ作成ツールを利用して作成

テストシナリオ作成ツールを同梱しています。テストシナリオ作成ツールはマクロを含む Excel ファイルで、ドロップダウンリストなどでテストシナリオの作成を補助します。

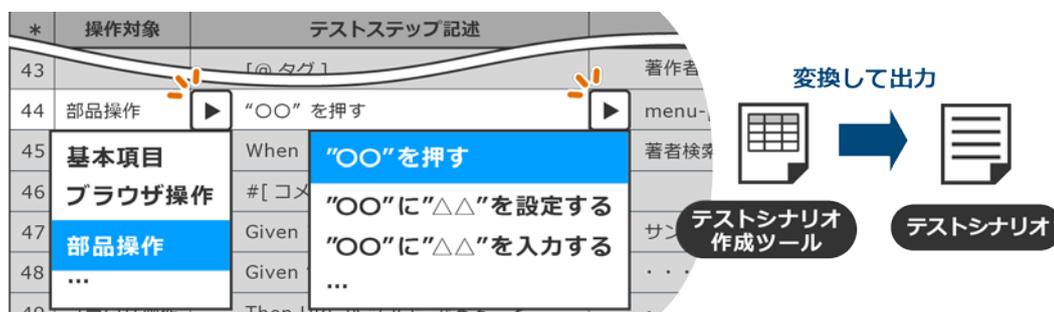


図 3 | Excel ファイルでのテストシナリオ作成イメージ

- ③ Selenium IDE ^{*2} で取得したブラウザの操作記録ファイルを利用して作成
Selenium IDE は、ブラウザの操作を記録して操作内容を操作記録ファイルに出力します。
Selenium IDE 連携機能により、操作記録ファイルからテストシナリオに変換することができます。

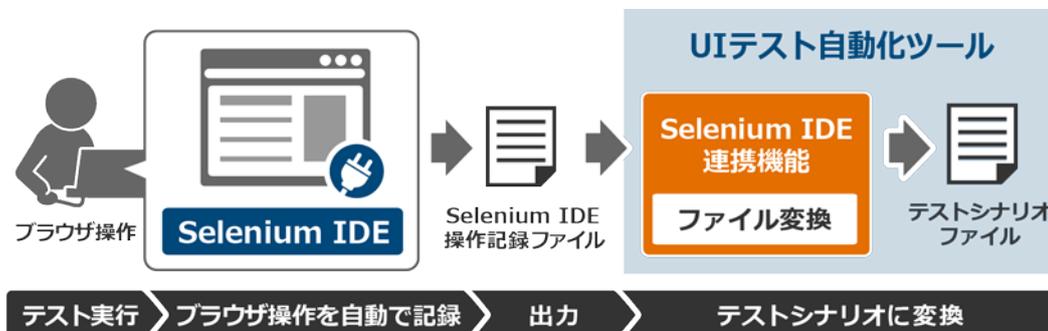


図4 | Selenium IDE との連携イメージ

(2) 面倒な画面確認の負荷を軽減

スクリーンショットの取得および画像比較を自動化できます。スクリーンショットは、スクロールしないと見えないブラウザ非表示領域を含めて自動で取得できるため、取得作業の負荷を軽減できます。画像比較では、一致していない部分を具体的に明示することで、比較結果をより簡単に確認できます。取得したスクリーンショットや比較結果は、テストエビデンスとしても利用できます。

(3) データベースのデータ準備やテスト結果検証を効率化

データベースのテスト前データの登録や、テスト実行後のデータ比較を自動化できます。テスト前データは、あらかじめ Excel で作成したデータを登録する方法と、外部プログラム(データベースのエクスポート機能など)を利用して登録する方法があります。テスト後のデータ比較では、テスト前後のデータ差異を自動で抽出して、Excel ファイルに保存できます。データベースへのデータ操作・確認作業を効率化するとともに、ヒューマンエラーを軽減します。

(4) 「テスト結果収集支援サービス^{*3}」と連携してさらなる効率化を実現

エンタープライズレベルの開発では、テストの結果をエビデンスとして残し、管理者による確認が求められる場合があります。膨大なテスト結果を収集して確認する作業にかかる負荷は少なくありません。エビデンスの収集と文書化の自動化、一元管理を実現する日立の「テスト結果収集支援サービス」と組み合わせることで、テストの実行からエビデンス収集までを自動化することができ、一連のテスト作業のさらなる効率化を実現します。

*2 : Selenium IDE は、「Google Chrome」と「Firefox」のブラウザで利用可能です。

*3 : 「テスト結果収集支援サービス」のウェブサイト

https://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/cosminexus/hsic/index.html#hsic03_04

「Justware UI テスト自動化ツール」の価格および提供開始時期

名称	内容	価格(税別)	提供開始時期
Justware UI テスト 自動化ツール	ツール本体	50 万円	2019 年 10 月 17 日
サポートサービス	ツールの機能や使用方法に関するお問い合わせ対応	10 万円/年	
導入支援サービス	お客さまのテストプロセスへの ツール導入・評価のサポート	個別見積	

「Justware UI テスト自動化ツール」のウェブサイト

<https://www.hitachi.co.jp/ui-auto-tool/>

商標に関する表示

- Excel は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Selenium は、Software Freedom Conservancy, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- Google Chrome は、Google Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- Firefox は、Mozilla Foundation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

お問い合わせ先

株式会社日立製作所 システム&サービスビジネス統括本部 アプリケーションサービス事業部
事業企画部[担当：酒井、藤野、奥野]

〒212-8567 神奈川県川崎市幸区鹿島田一丁目一番二号

<https://www.hitachi.co.jp/appsvdiv-inq>

以上