



---

## 2015 年度 未踏 IT 人材発掘・育成事業 採択案件評価書

---

### 1. 担当 PM

プロジェクトマネージャー：藤井 彰人 PM  
(KDDI 株式会社 ソリューション事業本部 ソリューション事業企画本部  
副本部長 兼 クラウドサービス企画部長)

### 2. 採択者氏名

クリエータ：内藤 剛生  
(Tallinn University of Technology, Computer and Systems Engineering)

### 3. 委託金支払額

2,304,000 円

### 4. テーマ名

デザインの継続的インテグレーション支援ソフトウェア

### 5. 関連 Web サイト

<https://eyecatch.io/>

### 6. テーマ概要

本プロジェクトでは、Web サービス開発における UI 検証の継続的なインテグレーションを支援するサービス Eyecatch を開発した。本プロジェクトの特徴は、特定の開発コミットで生じた実際のブラウザ上における見た目の差分を検出することにある。変化が生じたページのみを見つけ出し、また重複する変化を画像解析によりまとめあげるため、圧倒的に効率よくレイアウトバグを発見することが可能にする。

### 7. 採択理由

アプリケーション、サービスの開発において、UI/UX の継続的なインテグレーションを効率的に行うことは大変重要であり、今後さらにそのニーズは高ま

っていく。本プロジェクトはこのような課題を解決する、実践的かつ有益なサービスの提案であり、開発の効率化やスピードアップだけでなくサービス品質の継続的な改善を可能にするものである。加えて、クリエイター自身のこれまでの開発経験に根ざした動機が存在し、実現したいサービスが明確であり、採択すべき提案であると判断した。

開発プロセスについては様々なスタイルが存在するため、本サービスが多くの開発者・デザイナーに支持される、継続的なインテグレーションを実現するための汎用ツールとなるためには、多くの課題を乗り越えなければならない。未踏プロジェクトでぜひそれらにチャレンジして欲しいと考えた。

## 8. 開発目標

これまでテストの実施による恩恵を受けられなかった Web UI の分野に対して、効率の良い CI 手法の開発と運用が行えるサービスの開発を目指した。小さく見つけづらいデザインのバグであっても迅速に見つけ出し、見た目におけるリグレッションテストを実現することを目的とした。

## 9. 進捗概要

本プロジェクトでは、Web サービスの開発者がこれまで手をつけづらかった UI の検証を支援するための CI ツール「Eyecatch」を開発した。

Eyecatch は一般的な CI サービスと同様に、Github などのリポジトリ管理サービスを開発者が操作した際に発生するフックがトリガーとなり起動する。Eyecatch のバックエンドにて開発者がもたらしたコードの変更による見た目の変化を、全てのページを対象に検出し、その結果を提示する。全てのビルドは隔離された環境下で実行されるため、他のビルドの影響を受けることなく検証が行われる。これにより、例えばデータベースアプリケーションのインストールが求められる Wordpress のような Web サイトであっても、一般的な静的サイトと同じように見た目の検証が行われるほか、事前にコンパイルが必要になる言語であっても Eyecatch を使用することができる。大規模な Web サービスであれば、異なるページが 300 や 400 存在することは決して珍しいものではない。Eyecatch は変化したページのみをより抜いて表示するため、圧倒的に効率の良い UI 検証を提供する。

また、ユーザがブラウザ上で行える動作の多くを Eyecatch に代行させることができる。具体的には、テキストフォームへの文字入力や、ボタンやリンクのクリックなどを定義できるため、ユーザ認証が必要となるようなページであっても検証を行える。



図 1 ビルド結果と動作ログ



図 2 解析結果の一覧

開発者による 1 箇所の変更が複数のページにまたがって存在する場合、具体的にはヘッダーやフッターといった共通要素に対する変更がもたらされた場合、Eyecatch はその全てを検出してしまう。動作としては正常なものではあるが、もし 1000 ページに渡って同様の変化が生じた場合、1000 ページ分の目視確認が必要になってしまうことは好ましくない。そのため、Eyecatch では画像解析により変化の内容自体を確認し、同様の変化だと推測されたものに関してはそれらを一つにまとめあげる機能を備えている。これにより、たとえばヘッダーに含まれるロゴマークを変更した場合であっても一度に複数ページを確認できるため、非常に効率の良い検証作業が行える。

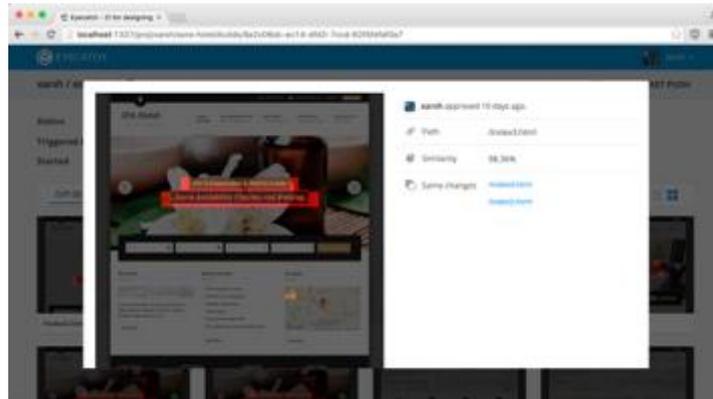


図 3 同一変化のまとめ

## 10. プロジェクト評価

Web サービスの開発作業において、サービスリリース毎に発生する UI の検証作業は、未だに人の力に頼ることが多く大変非効率的なままである。Eyecatch は、この UI 検証作業の圧倒的な効率化を実現した。近年のリリースサイクルの短期化で、特に一日に何度もリリースを繰り返すような Web サービスでは、本ツールは劇的に効果を発揮するであろうと考えられる。加えて、本ツールは特にビルドの自動化や、類似変化をまとめる機能、フォーム入力への対応など実際に使える機能を多数具備しており、より実践的な課題を解決するものになっている。

本プロジェクト期間中に同じ領域の課題を解決する類似サービスが海外国内それぞれで発表されたが、何れも Eyecatch には遠く及ばないことも追記しておきたい。

## 11. 今後の課題

Eyecatch は開発作業における UI 検証作業の支援ツールであるため、やはりどれだけ多くの開発者に本ツールを利用してもらうかが、今後の最も大きな課題である。既にウェブサイトで広く公開しているが、内藤氏には特定のかつ具体的な開発プロジェクトで実際に使ってもらうことにチャレンジしてもらいたい。開発支援ツールは開発者コミュニティで認められることによりその発展性をさらに拡大させていくため、開発現場とのコミュニケーションを本プロジェクト期間中に行った以上に深める必要があると考えている。