

## 開発者が行ったソースコード修正作業を学習し代行するボット

## 上田 裕己

うえだ ゆうき



## 《略歴》

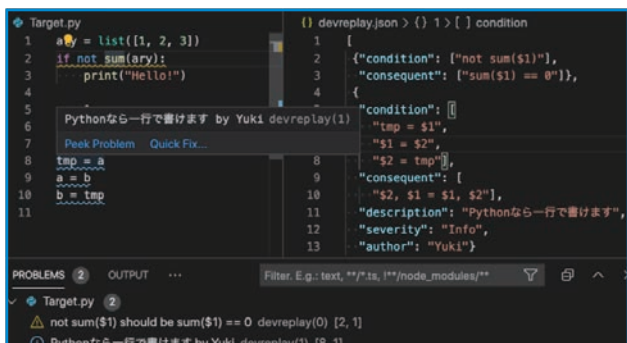
- 1994年 広島県生まれ
- 2017年 島根大学 総合理工学部 卒業
- 2017年 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 入学
- 2019年 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 博士前期課程 終了
- 2020年 奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 博士後期課程 入学

## 《所属》※ 2020年5月現在

奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 博士後期課程 2年

## テーマ概要 //

ソフトウェア開発現場において、デバッグ作業はソフトウェアの信頼確保に重要であると同時に開発作業の半分以上を費やすコストの高い作業である。本プロジェクトでは開発者の修正作業を削減するための静的解析ツール「DevReplay」を開発した。「DevReplay」はソフトウェア開発プラットフォームGitHubで公開されているソフトウェアからソースコードの修正履歴をパターン化し、その修正方法を開発者に提案する。利用者はVisual Studio Codeエディタやコードレビューボットを通して、過去に誰かが行った修正を自分のソースコードへ取り込むことができる。現在はJavaやPythonをはじめとした12プログラミング言語をサポートしている。



## 竹迫 PM の評価 //

プロジェクトの早い段階から実際に動かせるコードを公開し、実際にいくつかの企業の開発チームに使ってもらうことで実用性に関するフィードバックを得て改善し続けていた。GitHub上で開発されている人気のプロジェクトFlutter、React Native、Kubernetes、TensorFlow、Definitely Typed、Ansible、Home Assistantの各リポジトリの修正履歴を学習し、本プロジェクトのツールで生成した修正提案をプルリクエストし、開発者にレビューされ、マージされた。

## 近況メッセージ //

## • 開発成果の近況、展開方針、今後の目的など

現在は未踏で開発したツールをベンチマークで評価した論文を執筆中です。実装したツールはオープンソースプロジェクトで運用をしています。多くの開発者に使っていただけるよう、対応プログラミング言語やプラットフォーム、デフォルトルールも少しずつ拡張中です。今後はより人間の開発者に近い修正ができるよう、修正パターンの拡張や学習アルゴリズムの改善を行っています。

## • 近況

研究・開発ともに多くの方に助けをいただきながら進めています。研究は未踏期間中に引き続き大学院でソフトウェア工学に関する研究を行っています。趣味のエディタ開発も本プロジェクトのツールも使いながら少しずつ自動化部分を増やしています。今後もソフトウェア開発を効率よくするために研究を進めていきます。

## 関連 URL //

<https://devreplay.github.io/>