

プログラムコードを対象としたソーシャルリーディングの支援

日高 岳大

昨今のシステム構築では一人で開発を行うということは少なく、複数人で協力して開発を行う手法が一般的である。そのため、プログラマとしてはプログラムを記述することが目的ではあるが、複数人で開発を行う際にはどうしても他者が記述したコードを読解するということが必要になってくる。また、プログラミング学習にとっても他者が記述したコードを読むことにより、アルゴリズムやデータ構造、様々なプログラミングスタイル、デザインパターンなどのコーディングテクニックを学ぶことが可能であるため、コードリーディングがプログラミング学習に有用であることが知られている。開発現場でのコードリーディングとしては複数人でコードリーディングを行うコードレビューというものがあり、インターネットを通してコードレビューを支援するシステムというものは世の中に多数存在する。しかし、学習目的のプログラマを対象とした複数人でコードリーディングを行うために特化したシステムは無く、既存のツールのみで行うと思うと煩雑となってしまう。そのため、現状では一箇所に物理的に集まってコードリーディングを行うことになる。そこで本研究は、「読書体験の共有」を指したソーシャルリーディングに着目し、プログラミング学習者を対象としたネットワークを介しコードリーディングを支援するシステムを構築することを目的とする。提案としては、プログラムコード上にメモを残せるようにし、そのプログラムコードに対する質問やアドバイスについて書き込める機能であるメモ共有機能、閲覧するプログラムコードをオープンソースプロジェクトのリポジトリから参照するためには検索するオープンソースプロジェクト参照機能、プログラムの内部検索を行った際、その検索履歴を共有する検索履歴共有機能などの提案を行った。

実装を行った機能としては「メモ共有機能」「オープンソースプロジェクト参照機能」であり、オープンソースプロジェクトのプログラムコードを検索し、プログラムコードに対して他者とメモを共有することによってインターネット上でコードリーディングを行えるところまで実装を行った。メモを残す際、複数行を指定してメモを残すことやメモへの返信を閲覧することができる点から、他者とプログラムコードにおける「情報共有」を行える機能は実装済みである。しかし、コードリーディングを行う際に強力なツールとなる機能の実装や、正規表現を使ったプログラムコードの記述検索に慣れていない者への支援機能、また、リアルタイムでのコミュニケーション機能は実装を行っていない状態である。しかし、他者とメモを共有することによってプログラムコードに対する「情報共有」により、インターネット上でのコードリーディングを支援することが可能になったと考えられる。

(指導教員 阪口 哲男)