

## 「アンケート型コードブロック検索ツールの実践」

私は情報科学研究科に進学して、ソフトウェアの発展的なコード検索ツールの研究を行いたいと考えています。現在コード検索はプログラム開発に欠かせない物であり[1]、多くのコード検索ツールが既に存在しています。しかし、その実装とは単純なテキスト検索に依存する部分が大きく、記述されたプログラムの構造や機能を踏まえた検索を十分に行えるものではありません。また既存のツールでは、検索条件に一致するコードの位置を検出することは可能であっても、そのコードが本来あるべき位置に存在していない、ということを検出することはできません。自身のプログラミングの経験でもコード検索の機能に不便を感じる事が多く、その機能の改善で多くの人が恩恵を受けることができるのではないかと感じました。そこで私が行いたい研究は、上記の問題を解決できるようなコード検索ツールを作成することです。

具体的なアプローチとして、ソフトウェアの統合開発環境である `eclipse` 用のプラグインとして目標のツールを作成しようと考えています。プラグインとは、ソフトウェアアプリケーションの機能を拡張するプログラムのことであり、つまり `eclipse` の追加機能として新しいコード検索ツールを実装することが目標となります。目的のコード検索を実現するためには、検索対象のコードブロックを限定するための条件を設定できることと、そしてその対象中に検索コードが存在する場合と存在しない場合の両方を集計し、表示することが必要であると考えています。その理由は、条件により限定されたコードブロック、つまり一貫した特徴を持つコードブロック中での検索の一致と不一致をアンケートの様に集計することで、偏りのある結果が出た際に“あるべきコードがない”といった、従来のコード検索では検出できなかった異常を検出することにつながると考えています。さらには、このような偏りを検出する機能が実現できれば、単純なコーディングの支援に収まらず、プログラム中のメソッド利用の整合性の調査など発展的な運用に役立つことが期待できます。

以上のアプローチにより、アンケート型コードブロック検索ツールの研究を行いたいと考えています。プログラム開発に必要不可欠なコード検索において、このようなコード検索ツールの実現は開発の作業性の向上、さらにはプログラムの整合性の改善に貢献すると考えています。一般に広く使われるプログラム開発環境のプラグインとして機能を提供することで、利用者のフィードバックを得ることが容易になり、実際の利用者の意見を反映したコード検索ツールの影響の調査を行えることを期待しています。そのため実装の際には単なる機能の実現のみにこだわらず、利用者にとって利便性の高い視覚化を考慮して研究を行いたいと考えています。

## 参考文献

- [1] Andrew J. Ko, Brad A. Myers, Senior Member, IEEE, Michael J. Coblentz, and Htet Htet

Aung, "An Exploratory Study of How Developers Seek, Relate, and Collect Relevant Information during Software Maintenance Tasks", IEEE TRANSACTIONS ON SOFTWARE ENGINEERING, VOL. 32, pages 971-987,2006.