

# 先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	ソフトウェア工学 (松本 健一 (教授))		
学籍番号	2011156	提出日	令和 4年 1月 17日
学生氏名	成 泰鏞		
論文題目	実行トレースのマークル木を用いたプログラム変更前後の差分検出法		
要旨			
<p>ソフトウェア保守において、ソフトウェアはデバッグ、機能追加などの理由により変更が加えられる。開発者は、プログラム変更前後の動作の変化を把握することが重要である。Omniscient Debuggingに用いる実行トレースは、プログラムの実行開始から終了までの命令が網羅的に記録されている。実行トレースから詳細な実行系列を把握することができる。</p> <p>一方で、実行トレースは膨大なデータ量となることがあり、ソフトウェア変更前後の実行トレースを直接比較することは困難である。</p> <p>本研究では、修正前後のプログラムに同一の入力を与えて実行した場合に得られる実行トレースに対して、ハッシュ値を用いて実行トレースを要約し、そのハッシュ値を用いた差分検出手法を提案する。また、提案手法の有効性を調べるために、バグ修正に関する公開データセットDefects4jに含まれるアプリケーションに対して適用し、差分を検出できることを確認した</p>			