

静的解析ツールのデータを使用した 故障検知抽出手法

株式会社 富士通コンピュータテクノロジーズ

土屋雅生

m_tsuchiya@jp.fujitsu.com

開発における問題点

静的技法における静的解析ツールの活用は機械的に欠陥検知を行えるため有益である。しかし、静的解析ツールの検知は欠陥であり故障ではない。昨今の開発規模増大、開発工期短縮という環境下で、静的解析ツールの解析結果を効率よく使用方法が必要である。

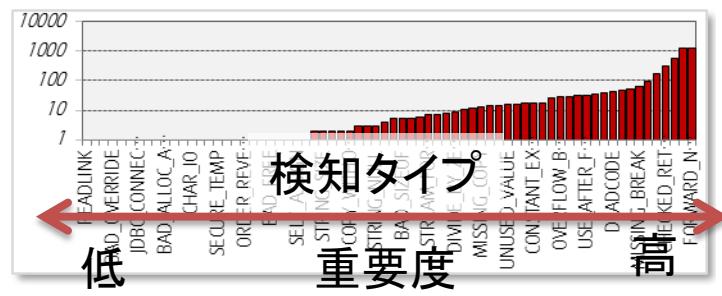
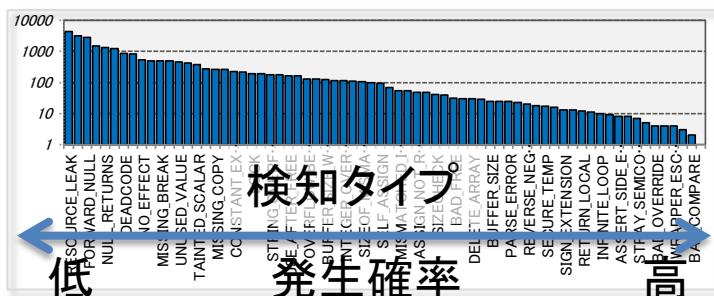
手法・ツールの適用による解決

リスク評価を応用し、発生確率・重要度をといった尺度を利用して静的解析ツールの検知タイプから故障につながる可能性の高い欠陥を抽出する手法を提案する。
検知タイプ別にレビューのプライオリティを与えることでレビュー効率の向上につなげる。

発生確率と重要度

十分にレビュー・テストされたプロダクトである場合、静的解析ツールの解析結果は故障に結びつかない欠陥と仮定する。この場合、検知タイプ別に検知件数が多いものは故障になる可能性(発生確率)が低く、検知件数が少ないものは故障になる可能性(発生確率)が高いと判断する。

開発者がレビューし、修正に至った検知は重大性が高いと仮定する。この場合、検知タイプ別の修正件数は、修正件数が多いものは重要度高く、修正件数が少ないものは重要度が低いと判断する。



モデル

発生確率と重要度を2軸で表現する。発生確率、重要度ともに高い検知事象からレビューを実施し、次に発生確率は低いが発生した時の影響(重要度)が高い検知事象をレビューするといった、レビュープライオリティを与える。

評価

開発時に修正すべき検知(欠陥検知)の7割以上を Rank A~Cでカバーしている。また、レビューが不要な検知(誤検知)を Rank Xで8割以上を排除している。

