テストを基準にしたソフトウェア開発プロセスの調査

プロジェクトマネジメントコース　矢吹研究室　1040060　清水 竜吾

1. 研究背景

今までのソフトウェア開発の現場では主に，ウォーターフォール型開発手法普及していた．今日，アジャイル型開発手法が普及してきている．ウォーターフォール型開発手法は仕様を最初にすべて決めてしまうので，開発途中に仕様変更は難しいが，スケジュール管理が容易である．一方アジャイル型開発手法は簡単なウォーターフォール型開発手法をサイクルして開発を行うため，仕様変更が容易である．

アジャイル型開発手法では，テスト駆動開発手法（Test Driven Development）がよく採用される．これは，先にプログラムに必要な機能について始めにテストを考案し，そのテストが動作する必要最低限な実装を行い，コードを洗練させ，短い工程で計画・開発を繰り返し行う手法である．また，これをテストファーストと言う．

このように，ソフトウェア開発手法はさまざまな形態がある中，テスト駆動開発手法のように，テスト工程を実装工程より先に取り入れられることもある．

近年では，ソフトウェア開発の現場でGitHubのような，バージョン管理システムや，チケットシステムなどが利用できるオープンソースソフトウェア（OSS）ホスティングサービスを利用しての，ソフトウェア開発も盛んであるため，OSSホスティングサービスのソフトウェアを調査・解析することによって近年のソフトウェア開発傾向を調べることができる．

1. 研究の目的

第1節で述べたように，ソフトウェアの開発プロセスにはさまざまな形態があるが，いずれの形態においてもテストは不可欠である．

そこで本研究では，現実のソフトウェア開発工程である，テスト工程に着目して調査し，その開発プロセスを明らかにすることを目的とする．

1. 研究方法

実際の製品として販売・配布されている多くのソフトウェアはテストを含めて、開発プロセスに関する情報は一般には知ることができない。

しかし、GitHubのようなOSSホスティングサービスでホスティングされている、OSSに着目することにした。OSSホスティングサービスを利用して開発されているOSSは、ソースコードの他に，ドキュメントの変更履歴やチケットの記録なども公開されているため、ソースコードのテストコードのみならず、バグ情報なども読み取れるので、どのようなテストをしたかを読み取ることができる。

1. 成果物のイメージ

近年のソフトウェア開発現場のテスト工程を主に着目して、開発工程の調査・解析をし、結果から近年の傾向や新たなソフトウェア開発方法を考案できる。

1. 進捗状況

調査をするために、GitHubの使い方を調査するとともに、どのようなソフトウェアを調査するのが効率的なのかを調査し、条件の一致するソフトウェアの選定を完了。ソフトウェア選定が終了し、調査・解析中である。

1. 今後の計画
2. 今行っているソフトウェアの調査・解析を終了する。
3. どのような開発を行っているか調べるツールを考案する。
4. ほかのソフトウェアにもツールを使い調査・解析をする。

参考文献

[1] Mint（経営情報研究会). 図解でわかる ソフトウェア開発のすべて. 日本実業出版社, 2000, 327p.

[2] 飯山教史, 町田欣史, 高橋和也, 小堀一雄. 現場で使えるソフトウェアテスト. 翔泳社, 2008, 344p.

[3] 佐藤聖規, 和田貴久, 河村雅人, 米沢弘樹, 山岸啓, 川口耕介. Jenkins実践入門. 技術評論社, 2011, 336p.

[4] The GitHub Blog. The Octoverse in

2012.2012-12-19