チケットを活用するオープンソースソフトウェア開発の実態調査

プロジェクトマネジメントコース　矢吹研究室　0942038　久保　孝樹

1. 研究背景

ウェブアプリケーションやソーシャルゲームなどのソフトウェア開発プロジェクトでは，開発中に変化していく環境や顧客の要求に柔軟に対応していかなければならない．そのため，開発プロセスもそのような事柄を考慮したものが求められている．従来のウォーターフォール型では，要求定義や，外部設計，内部設計，開発，テスト，運用などの作業を各工程に分割して実行する．原則として前工程が終了しなければ次工程に進めることができない．顧客の要求の変化や環境への変化に対応していくためには，手戻りをしなくてはならない．そのため，要求や環境が変化すると，必然的にプロジェクトは遅延し，コストは超過する．このような問題の解決策として，アジャイル型の開発プロセスが注目されている．アジャイル型の開発プロセスでは，1回のイテレーションを短い周期で行い，その中で要求定義，開発，テストを行うため，環境や顧客の要求の変化に柔軟に対応することが出来る．

アジャイル型の開発プロセスでは，環境の変化，顧客の要求やバグの修正など，様々なタスクが発生する．それらに柔軟に対応するため，チケットと呼ばれるツールが活用されている．チケットは，すべきことと報告者，担当者，優先度，マイルストーン，種類，状況，コンポーネント，解決法，その他詳細をひとまとめにしてWeb上で共有するための仕組みである．Web上で管理されるため，プロジェクトメンバはいつでもチケットを参照，更新することが出来る．チケットはソフトウェア開発において重要なツールであり，これによって，プロジェクトのスコープや進捗の管理，プロジェクトメンバの管理が効率的に行えると考えられる．

1. 研究目的

チケットがどのようにソフトウェア開発プロジェクトで使われ，役立っているのかを調査する．そのために，ソフトウェア開発プロジェクトにおいて，最もよく使われているバージョン管理サービスであるGitHubを利用し，GitHubにおけるチケット（Issueと呼ばれる）の使われ方を調査する．具体的には，GitHubで公開されているソフトウェア開発プロジェクトにおいて，Issueがどのように使われているのかを調査し，チケットがどのように使われるかを知りたいと考えた．

1. 研究方法

以下の方法で研究する．

* + 1. チケットのデータをGitHubからAPIを用いて取得する
    2. スター数のランキング上位の36件のプロジェクトにおける，チケット数（総数と解決済みの数）の時間変化を調べる
    3. ②の結果からソフトウェア開発プロジェクトの開発形態を分類する

1. 結果・考察

調査結果から縦軸をIssue，数横軸を日時としてグラフを書いた結果以下のようなに4つの傾向に分類することが出来た．

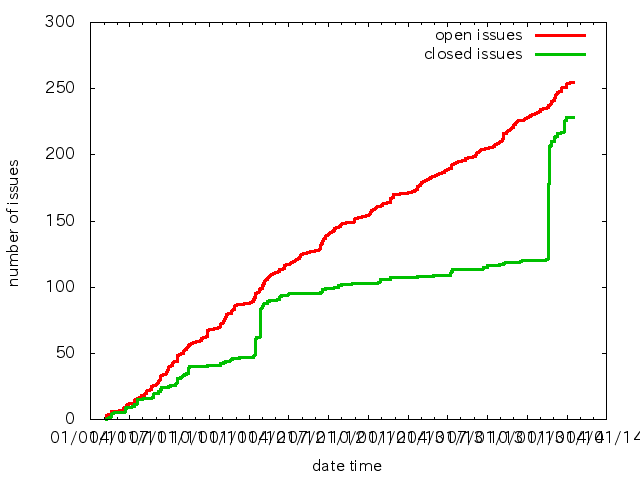
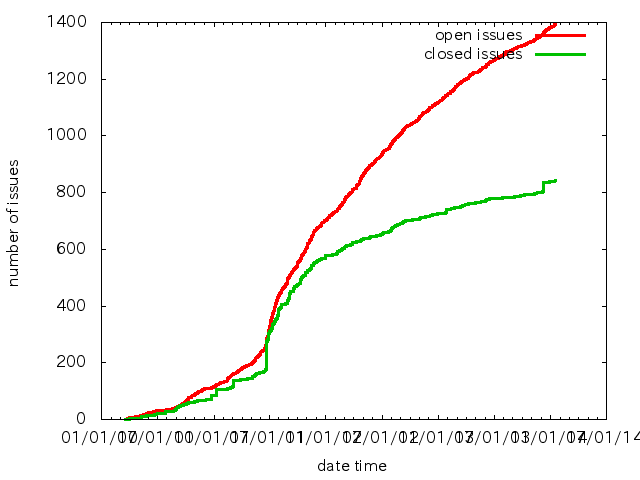
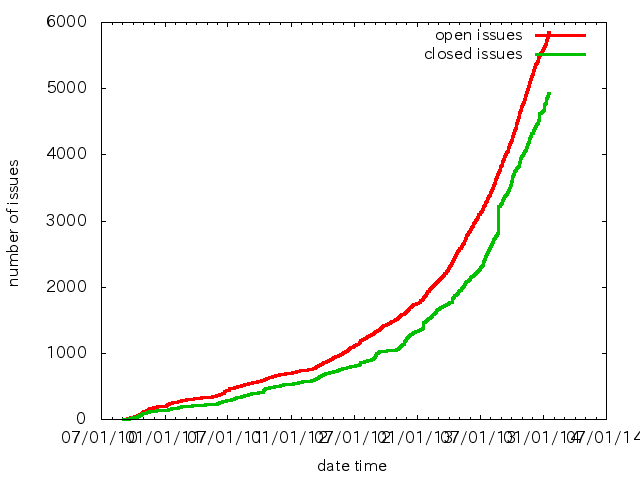
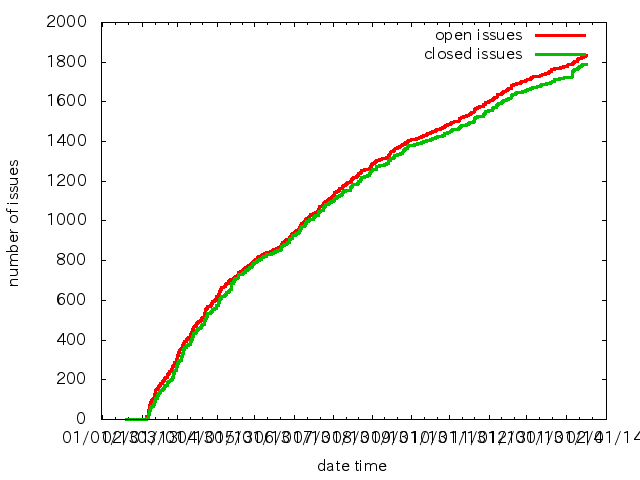


図　Issue数の時間変化

以上のグラフからチケットを利用したプロジェクトにおいて，その利用形態は4つのパターンに分けられた．

1. ケットの増加率が時間とともに減少する形
2. チケットの増加率が時間とともに増加する形
3. チケットの消化が発行に追い付いていない形
4. チケットの消化が停滞し急激に消化される形

①が約30％②が約40％③が約20％④が約10％であり，①と②が多いことが分かった．この結果，チケットが開発のタスク管理に使われていたり，バグの報告に使われていたりと，プロジェクトにより，様々な用途で用いられ，開発の手助けをしているものであるということが分かった．

参考文献

[1] 小川明彦, 酒井誠. チケット駆動開発. 翔泳社, 2012-8-23.

[2] 濱野純, 入門Git, 秀和システム, 2009-9-25.

[3] 大塚弘記. 詳解GitHub. WEB+DB PRESS. 技術評論社, 2012-7-25, Vol.69. p.18-52.