

Social Coding in GitHub

:Transparency and Collaboration in an Open Software Repository

School of Computer Science and Center for the Future of Work,
Heinz College Carnegie Mellon University



Laura Dabbish



Colleen Stuart



Jason Tsay



Laura Dabbish

- GitHubで開発者にインタビューをして、大規模なコミュニティでの活動の透明性の価値を調査した
 - 見える活動から人は何を推測するのか

背景

- インターネットが急速に社会的になった
 - Facebook, Twitterなど
- 今までにない**透明性**
 - 他者の活動が見える、制作物がシェアできる
- この透明性にはどんな利益があるのか



先行研究

- awareness(意識)についての先行研究
 - **小さなグループ**で活動情報の価値を評価した
 - メンバーの活動を通知することで、他のメンバーの活動のメンタルモデルを維持
 - コーディングの衝突の回避
- ソーシャルなWebサイトでは、人は観察したことから推論する
- **大規模なコミュニティ**では上記が当てはまるのかあまりわかっていない

目的

- 大規模なオンラインのWebサイトで活動の透明性の有用性を理解したい
- RQ
 1. Webベースのワークスペースと透明性が統合された時、人々は何を推測するのか
 2. 協力してする仕事での透明性の価値は何か

GitHub

- Webでの開発機能＋SNS機能
- 個人のプロフィールや活動が見れる



Linus Torvalds
torvalds

 Linux Foundation
 Portland, OR
 Joined on 4 Sep 2011

39.4k **2** **0**

Overview

Repositories

Public activity

Follow

Block or report

Popular repositories

 **linux**

Linux kernel source tree

33,545 ★

 **subsurface**

Advanced multi-platform develog based on Qt

989 ★

2,280 contributions in the last year

	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
M												
W												
F												

Summary of pull requests, issues opened, and commits. [Learn how we count contributions.](#)

Less  More

データセット

	Hobbyist	Work use: non-SW org	Work use: SW org
Peripheral users	P2, P7, P10, P18, P23	P6, P12 P16, P24	P5, P17
Heavy users	P11, P15, P21, P22	P3, P4, P9, P14, P19	P1, P8, P13, P20

- **GitHubユーザー24人にインタビュー**
 - GitHubでのwatch80以上のプロジェクトを所有
 - 使用目的とヘビーユーザーかどうかで分類
 - 45分～1時間程度
- **グラウンデッド・セオリー**
 - データを文章化し、主観ではない方法で分析

結果1: 活動の透明性から人は何を推測するか

Visible Cues	Social Inferences	Representative Quote
Recency and volume of activity	Interest and level of commitment	<i>"this guy on Mongoid is just – a machine, he just keeps cranking out code." (P23)</i>
Sequence of actions over time	Intention behind action	<i>"Commits tell a story. Convey direction you are trying to go with the code ... revealing what you want to do." (P13)</i>
Attention to artifacts and people	Importance to community	<i>"The number of people watching a project or people interested in the project, obviously it's a better project than versus something that has no one else interested in it." (P17)</i>
Detailed information about an action	Personal relevance and impact	<i>"If there was something [in the feed] that would preclude a feature that I would want it would give me a chance to add input to it." (P4)</i>

Table 2. Visible cues and the social inferences they generated.

結果2: 透明性の価値

- 他人の振る舞いから協力活動
- **プロジェクトを管理する**
 - 開発者を募る、ユーザーのニーズを認識する、コード貢献を管理する
- **他人から学ぶ**
 - Rockstarをフォローする、watchしているプロジェクトを観察する、新しい技術を知る、直接フィードバックを受ける
- **評判を管理する**
 - 自分を宣伝する、開発現場で開発する

まとめ

- オープンなソーシャルソフトウェアリポジトリから個人がどのように他者の行動の情報を判断するのか調査した
- コミット、仕事の質、コミュニティの規模、人格の妥当性から推論する
- これらの推論から協力作業、学び、評判の管理をすることがわかった

所感

- グランデッド・セオリー？
 - インタビューが研究になる？
 - インタビュー内容を知れるのはいいなと思う
- 結果は想像しやすい
 - みんな同じようなことを考えてる