GitHub Developers Use Rockstars to Overcome of News

Michael J. Lee
University of Washington
Mary Gates Hall, Box 352840
Seattle, WA 98195-2840, USA
mjslee@uw.edu

Bruce Ferwerda
Yonsei University 134 Shinchon-dong Seodaemun-gu, Seoul, S.Korea
bruce@yonsei.ac.kr

Junghong Choi
Yonsei University 134 Shinchon-dong Seodaemun-gu, Seoul, S.Korea
junghong@yonsei.ac.kr

Jungpil Hahn
National University of Singapore 21 Lower Kent Ridge Road, Singapore, 119077
jungpil@nus.edu.sg

Jae Yun Moon
Korea University 145 Anam-ro, Seongbuk-gu, Seoul, South Korea
jymoon@korea.ac.kr

Jinwoo Kim
Yonsei University 134 Shinchon-dong Seodaemun-gu, Seoul, S.Korea
jinwoo@yonsei.ac.kr

GitHubの開発者はRockstarsを情報源にしている

- SNSでの多量な情報をどう扱っているのか調べた

CHI 2013 : Changing Perspectives, Paris, France

60171033 築山文香　2016/05/31

背景

- 近年、たくさんのWebサイトでsocial network service(SNS)が使われている
  - **SNSの特徴**
    - ユーザー同士で情報を共有することやお互いの近況が把握がしやすい
    - 社会的な意識ができると活動量が増える
- Webでのソフトウェア開発分野でもSNSを利用したものが現れている
  - GitHubなど
  - **GitHubの特徴**
    - 開発者を”follow”、プロジェクトを”watch”できる
      - 自分で情報を取りに行かなくてもnewsfeedに自動的に更新される
- ソフトウェア開発にSNSの特徴を利用すると...
  - 情報が増え、透明性が上がる
  - 開発者同士が社会的に結びつきやすい
  - 開発者の活動や開発者同士の協力が増加する

疑問点

- SNSのデメリット
  - 情報量が多くなりすぎる
    - ストレスを感じる
    - 情報の有用性が低くなる
    - 開発時に気が散る原因になる
- 予備調査では...
  - GitHubを利用している開発者(544人をランダムに取得)
    - 半数以上が1日に平均して少なくとも254のnewsfeedを受け取っている
    - 多量のnewsfeedを受け取っている開発者ほどプロジェクトへの貢献度が高く他のプロジェクトにも参加している
  - 結果
    - SNSでたくさんの繋がりがある開発者は、SNSで繋がりの少ないプロジェクトより繋がりの多いプロジェクトに参加する
- 開発者は多量な情報をどう扱っているのか？

仮説

- followerから学ぶのでは？
  - ソーシャルラーニング理論
    - 観察した他者から行動を真似て振るまい方を学ぶ
- 先行研究
  - Dabbish：お手本になる人を”Rockstars”と名付け、分類した
  - **Rockstars**
    - 1000人以上のフォロワーがいる
    - 特別な技術や知識を持っていると考えられている
- 他の開発者がRocstarsから学んでいるのではないか
  - コーディング技術
  - どの情報に注意を払うのか
  - どのように問題を解決するのか

RQ

- 上記から、以下のRQに焦点をあてる
- **How do extremely well connected individuals influence others' activities on an SNS-enabled software development site?**
  - ➢ 外部的によく繋がっている人(Rockstars)はSNS機能があるWebでのソフトウェア開発において他の開発者の活動にどのような影響を与えるのか
- 具体的なRQ
  1. **Rockstarsは一般的な開発者よりフォロワーに大きな影響があるのか**
  2. **Rockstarsの行動のタイプでフォロワーへの影響が違うのか**
  3. **プロジェクトの年数はrockstarsのフォロワーの影響に作用するのか**
  4. **Rockstarsの活動量はフォロワーに影響するのか**
  5. **フォロワーはRockstarsを見本にするのか**

方法

- **GitHub**から**544人の開発者**の活動(actions)を**3か月以上**集めた
  - ➢ GitHubのAPIでは3分おきに全ユーザーの活動をデータベースに記録している
- **GitHubAPI**

Action			
who(developer)	**what**(action)	**where**(project)	**when**(timestamp)

commit comment	**create**	**delete**	**download**
follow	**fork**	**gist**	**gollum**
issue comment	**issues**	**public**	**pull ewquest**
pull request review comment		**push**	**watch**

- 全部で38681のactions、5657のプロジェクトを観察
- **線形回帰モデルで分析**

結果

1. **Rockstarsは一般的な開発者よりフォロワーに強い影響がある**
   - ➢ 活動量(actions)
     - ■ Rockstarsのフォロワー＞一般的な開発者のフォロワー
2. **Rockstarsの活動のタイプはプロジェクトの魅力に影響する**
   - ● newsfeedにあがるRockstarsの活動(actions)を二つに分類分け
     - i. watch、fork：プロジェクトへの貢献度が低い
     - ii. open isuue、pull request、comment：貢献度が高い
   - ➢ フォロワーのactions
     - ■ ii の後＞ i の後
3. **プロジェクトの年数はプロジェクトの魅力に影響がある**
   - ➢ Rockstarsの後に続くフォロワーのactions
     - ■ 年数が短い＞年数が多い
4. **RockstarsのIntensityはプロジェクトの魅力に影響がある**
   - ➢ 他の開発者からのpull request(Rockstarsがオーナーのプロジェクト)
     - ■ 活動量の多いRockstars＞活動量の少ないRockstars
5. **Rockstarsはプロジェクトで他の開発者の見本になる**

まとめ

- Rockstarsのフォロワーの方が他の開発者のフォロワーよりも多く活動する
- Rockstarsは何をするか(actionsの分類)によってフォロワーに違う影響を与える
- 年数の少ないプロジェクトの方がRockstarsのフォロワーは活動する
- 活動量の多いRockstarsの方が他の開発者からpull requestがくる
- フォロワーはRockstarsを見本にしている

所感

- 説明が少なくて、どうやったのかわからないところがあった
- 線形回帰モデルの母回帰線 β=0.04 (傾きだいぶ少ない気が…)で「関係がある」みたいなことが言えるのか
  - βはどう考えたらいいのか
- 英語力…

おわり