

Rockstar分析
2017/01/11

背景

- ・ 品質向上や, 市場競争のために企業でのOSS利用の需要が増加している[1]
- ・ 企業は製品へOSS導入の際, OSSの欠陥数やライセンスの有無などと同時にコミュニティの活性度も考慮する[2]
 - 他の製品で利用実績があるか
 - Webサイトの有無や書籍数などから, 利用しやすいかどうか
 - コミット履歴から, そのOSSは今後も 保守 / 継続 されるのか
- ・ しかし商用のソフトウェアに対して, 有志が開発するOSSは継続性やサポートの面での不安が大きい

[1] IPA(独立行政法人情報処理推進機構). 第3回オープンソースソフトウェア活用ビジネス実態調査(2009年度調査), 2010.

[2] 野村佳秀, 木村功作, 福寄雅洋, 谷田英生. 企業における oss 活用の実際. コンピュータソフトウェア, Vol. 33, No. 3, pp. 50-65, 2016.

OSSコミュニティの問題点

- ・ OSSコミュニティでは開発者不足のため, 不具合発覚時などの対応が遅れることも多い
- ・ 開発者が不足する原因
 - ソフトウェアの品質を保つために**リポジトリに対する権限は一部の信頼できる人にしか与えられない**
 - ・ 自由に参加できる反面, 権限を持たない一般開発者はOSSコミュニティから離脱しやすい[3]
 - 一部のコア開発者に過度な負担がかかっている[4]
- ・ OSSコミュニティの安定した継続のためには新しい有能な開発者が必要

[3] C. Bird, A. Gourley, P. Devanbu, A. Swaminathan and G. Hsu, Open Borders? Immigration in Open Source Projects, Proceedings of the Fourth International Workshop on Mining Software Repositories (MSR' 07), pp.1-8 (CD-ROM, No.6), 2007.

[4] A. Mockus, R.T. Fielding and J.D. Herbsleb, Two case studies of open source software development: Apache and Mozilla, ACM Transactions on Software Engineering and Methodology (TOSEM), No.11, No.3, pp.309-346, 2002.

本研究の目的

- ・ OSSの安定的な継続のために、有能な開発者を早い段階で見極めたい
- ・ 先行研究
 - OSSコミュニティに経営学の考え方（環境 / 姿勢 / 能力）を当てはめて、長期的に貢献してくれる開発者（LTC）を予測した[5]
 - ・ LTCになるには、技術的な能力だけでなくコミュニティに対する姿勢（コメントなどをするかどうか）も大切だと示した
 - コア開発者予測に、社会的な活動や繋がりといった要素も大きな要因になることが示された[6]
 - ・ 技術的な活動と社会的な活動 / 社会的な活動や繋がりのみ で予測モデルを比較すると、後者の予測モデルも有用であった
- ・ OSSコミュニティで開発者はどのように社会的な信頼を得るのか調査したい

[5] Minghui Zhou and Audris Mockus. What make long term contributors: willingness and opportunity in oss community. In Proceedings of the 34th International Conference on Software Engineering (ICSE'12), pp. 518–528, 2012.

[6] Mohanmmad Gharehyazie, Daryl Posnett, and Vladimir Filkov. Social activities rival patch submission for prediction of developer initiation in OSS projects. In Proceedings of the 29th International Conference on Software Maintenance (ICSM'13), pp. 340–349, 2013.

社会的に信頼を得た開発者の定義

- ・ GitHub で **Rockstar と呼ばれる開発者**に着目する
 - Rockstarとは[7]
 - ・ GitHubでフォロワーが1000人以上
 - ・ 他の開発者から特別な技術や知識があると考えられている
 - 2016年2月時点でフォロワーが1000人以上いる開発者は516人であった

[7] Laura Dabbish, Colleen Stuart, Jason Tsay, and Jim Herbsleb. Social coding in github: transparency and collaboration in an open software repository. In Proceedings of the ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work (CSCW '12), pp. 1277–1286, 2012.

GitHubとは

- ・ 現在最も人気のあるWebでのリポジトリホスティングサービス
- ・ ソースコードをオープンにするという条件で誰でも無料で登録できる
- ・ フォロー / ウォッチ 機能により, 注目する開発者やプロジェクト (リポジトリ) の情報を簡単に追跡できる
- ・ プルリクエスト機能により, あるリポジトリに対して不具合修正や機能追加などのリポジトリのオーナーに直接提案できる

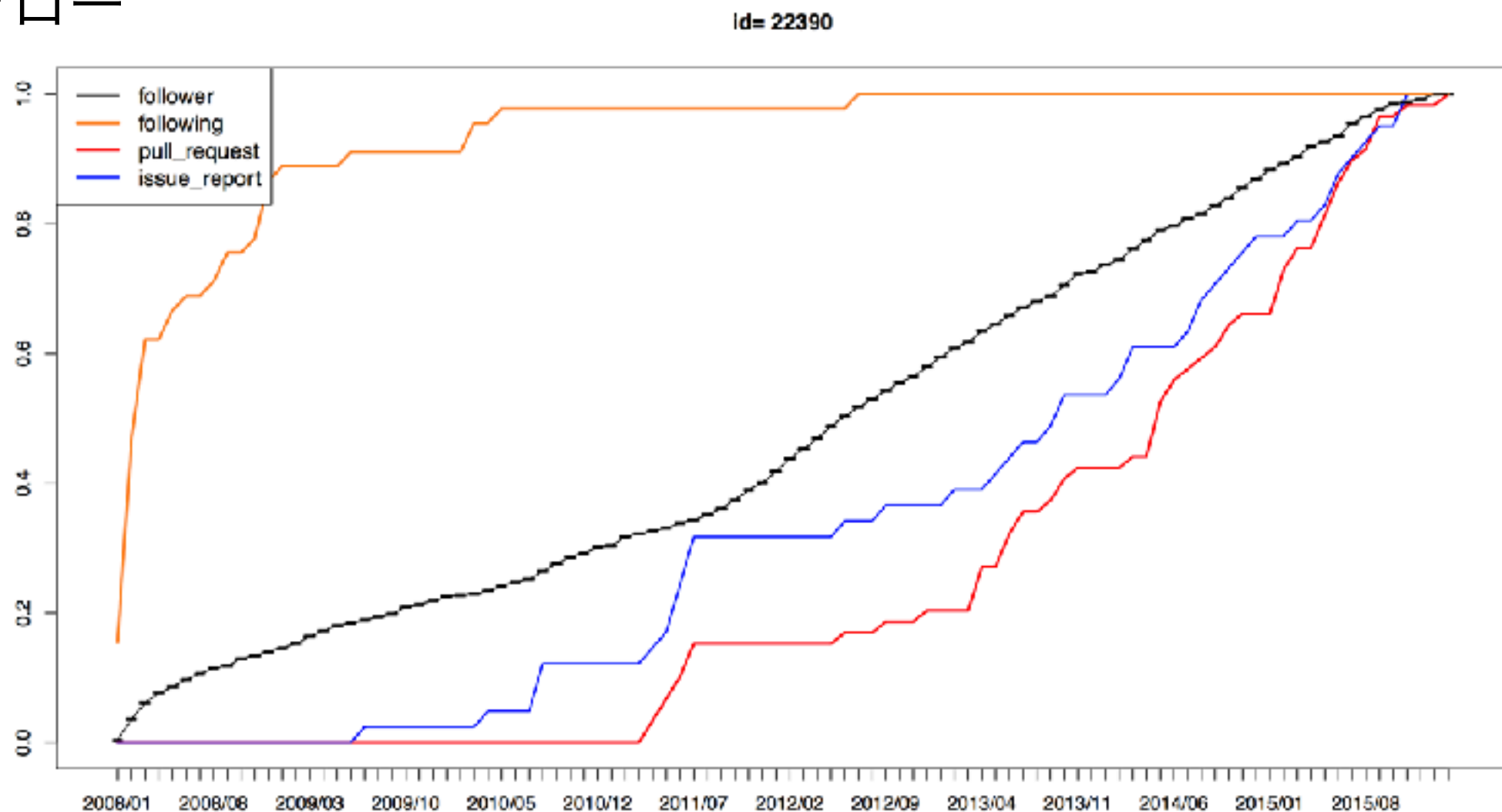
GitHub

他者から見たプロフィールページ

The screenshot shows the GitHub profile of Linus Torvalds. On the left is a profile picture of a man with dark hair wearing a white shirt. Below the picture, the name "Linus Torvalds" is displayed in bold, with the username "torvalds" underneath. A "Follow" button is visible, along with a link to "Block or report user". At the bottom of the profile section, it says "Linux Foundation" and "Portland, OR". To the right of the profile picture, there are tabs for "Overview", "Repositories 2", "Stars 2", "Followers 48.1k", and "Following 0". Below these tabs, the "Popular repositories" section lists two repositories: "linux" (Linux kernel source tree) with 40.8k stars and 15.6k forks, and "libdivecomputer" (Trial balloon of upstream merge - don't use) with 63 stars and 11 forks. Below the repositories, a section titled "2,316 contributions in the last year" features a heatmap showing activity across the months of the year. The heatmap has columns for each month (Jan to Dec) and rows for each day of the week (Mon, Wed, Fri). The color intensity of the squares represents the number of contributions, with a legend at the bottom right showing a gradient from light green (Less) to dark green (More). A link "Learn how we count contributions." is provided below the heatmap.

アプローチ？ & 結果

- Rockstarがどのようにフォロワーを獲得したのか調査する
 - Rockstarのフォロワーを月毎の時系列で図に
 - 現状のメトリクス
 - 課題報告
 - プルリクエスト
 - フォロー



今後

- ・ ？

- ・ ？