

StackOverflowとGitHubでの 新人OSS開発者の活動の分析

オープンソースソフトウェア工学研究室

学籍番号 60216332

堀口 日向

1. 背景

OSS (Open Source Software)



Swift



貢献

プロジェクトを持続させる
ためには新人が必要

バグ報告や
機能の要望

コミュニティに参加



ボランティアの
開発コミュニティ



新人OSS開発者

1. 背景

OSS (Open Source Software)



Swift



新人よりも
洗練された貢献

開発コミュニティの
慣習に不慣れなため
貢献が受け入れられにくい



新人

開発コミュニティ

2. GitHubを使った開発コミュニティの慣習

開発コミュニティを支えるWebサービス



分散開発作業の支援や
Gitリポジトリのホスティングを行う

GitHubの機能

- Issue機能を使った議論
- Pull Request機能を使ったソースコード投稿

2. GitHubを使った開発コミュニティの慣習

- Issue機能を使った議論

バグ報告や新機能の
提案(Issue)を投稿



コメント欄で議論

Bug with namespaced ActiveRecord models on 4.1.x (PostgreSQL) #15811

① Open

thelucid opened this issue on 19 Jun 2014 · 25 comments



thelucid commented on 19 Jun 2014

Contributor + 😊 ...

I've come up against a bug with ActiveRecord when using namespaces models and polymorphic associations, it's a common use-case so should probably be fixed before a 4.2 release.

Error:

```
NoMethodError: undefined method `relation_delegate_class' for Comment:Module
```



rafaelfranca commented on 20 Jun 2014

Member + 😊 ...

Which version are you using? Have you tried the latest 4.1.2.rc2? Could you create a reproduction script with this template

https://github.com/rails/rails/blob/master/guides/bug_report_templates/active_record_master.rb



rafaelfranca added the **activerecord** label on 20 Jun 2014



taish commented on 23 Jun 2014

+ 😊 ...

I think it is problem and should be fixed

I create an reproduction script [here](#)

This test should be passed but actually failed

I'll try to solve

2. GitHubを使った開発コミュニティの慣習

- Pull Request機能を使ったソースコード投稿

開発者がバグ修正や機能追加のため、ソースコードの変更を投稿(Pull Request)



プロジェクトの中心メンバーがレビュー追加の修正，議論を行う



最終的に変更を統合するか判断

```
▼ 5 ■■■■■ activerecord/lib/active_record/core.rb
@@ -552,6 +552,11 @@ def slice(*methods)
552 552      Hash[methods.flatten.map! { |method| [met
553 553      end
554 554
555 +      # Returns an array of the given methods wit
556 +      def values_at(*methods)
557 +      methods.flatten.map! { |method| public_se
```

This conversation was marked as resolved

 rafaelfranca on 28 Jul Member

Does not `flat_map` work here?

 guillaumebriday on 29 Jul Author

it does not. Because:

```
a.flat_map(&b) works exactly like a.map(&b).flatten!(1).
```

So if you send an array as parameter, it will try to `public_send` on an array

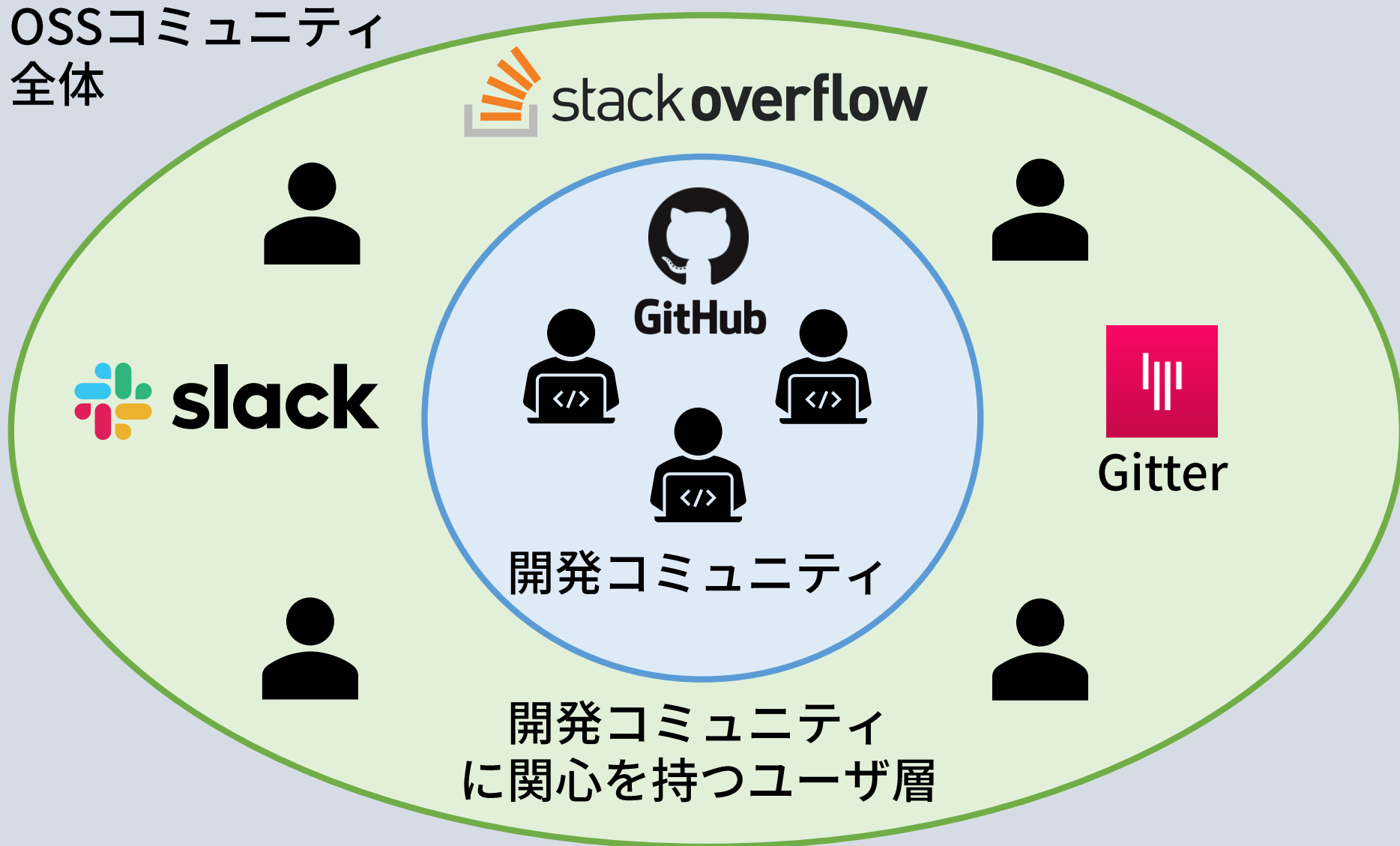
I added test for array as params if needed

中心メンバー

投稿者

3. 開発コミュニティの外側のコミュニティ

OSSコミュニティ
全体



3. 開発コミュニティの外側のコミュニティ



プログラミングに関する
質問・回答を行う
知識共有コミュニティ

開発者が質問



別の開発者が回答

Rails/Ruby - Format string into Date with locale

Asked today Active today Viewed 20 times

▲ Is there a way in rails with localize or in plain ruby with Date.strptime to convert a string into a date but with a specific months locales?

0 ▼ For example, I have the following string -> '5 abr 19' where abr == april but in spanish, and I need it to convert it to a Date object.

★ ruby-on-rails ruby date

share edit

add a comment

asked 3 hours ago

F MorroKombat
3 ● 1

👤 New contributor

1 Answer

active oldest votes

▲ If you have the date month in english, you can use Date.strptime with this format:

0 ▼

```
date_str = '5 apr 19'  
date = Date.strptime(date_str, '%d %b %y')
```

✓ Since that method only accepts english I would just translate the month, only a few months changes:

```
date_str = '5 abr 19'  
  
months = {'ene' => 'jan', 'abr' => 'apr', 'ago' => 'aug', 'dic' => 'dec'}  
date_str_aux = date_str.gsub(/ene|abr|ago|dic/, months) # only replace the months that should  
  
date = Date.strptime(date_str_aux, '%d %b %y')
```

share edit

answered 3 hours ago

arielljuod
10.5k ● 2 ● 15 ● 27

3. 開発コミュニティの外側のコミュニティ



開発コミュニティ

IssueやPull Request
を使った議論

新人にとって不慣れ



外側のコミュニティ

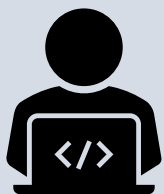
Q&A形式

新人に馴染みやすい

新人にとっては開発コミュニティよりも
外側のコミュニティの方が参加しやすい

4. 既存研究

- Steinbacherらの，開発コミュニティへのインタビュー[X]



熟練者

新人の拙いメッセージには
返信しにくい



新人

開発コミュニティに馴染めないと
貢献への障壁になる

5. 目的

解決すべき問題

新人が開発コミュニティに馴染めない

目的

新人にとっての外側のコミュニティが
開発コミュニティに馴染むために
どう役に立つのかを示す

6. リサーチクエストション (1/2)

開発コミュニティと外側のコミュニティでの
新人の扱われ方の違いを明らかにする

RQ1

StackOverflowとGitHubで新人と熟練者の
活動の受け入れられやすさに違いはあるか



GitHub

Issueや
Pull Requestの投稿



stack overflow

質問や回答

6. リサーチクエストション (2/2)

外側のコミュニティで活動を行うことで
新人の貢献が受け入れられやすくなるかどうか
を明らかにする

RQ2

事前にStackOverflowで活動をした新人と
そうでない新人では、貢献の受け入れられやすさに
違いはあるか

Issueへのコメント数や
Pull Requestのマージされる割合

7. 方法 | 分析対象のOSSプロジェクトの決定

①StackOverflowの質問についているタグを質問数が多い順にソート

🏷 javascript

🏷 python

例：🏷 c

🏷 ruby-on-rails

🏷 node.js

⋮

②GitHubのリポジトリと直接関係のあるタグを目視で抽出

🏷 javascript

🏷 python

🏷 c

🏷 ruby-on-rails

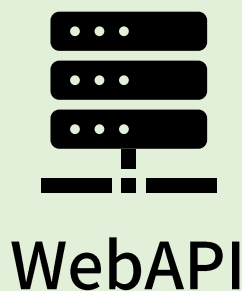
🏷 node.js

⋮

分析対象

本研究では、目視で抽出した上位6個のプロジェクトを分析

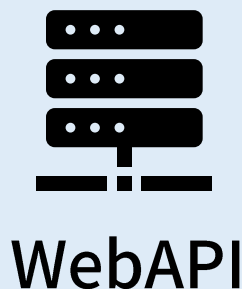
7. 方法 | 対象プロジェクトのデータを収集



質問, 回答
ユーザ名, ユーザID等



データベース

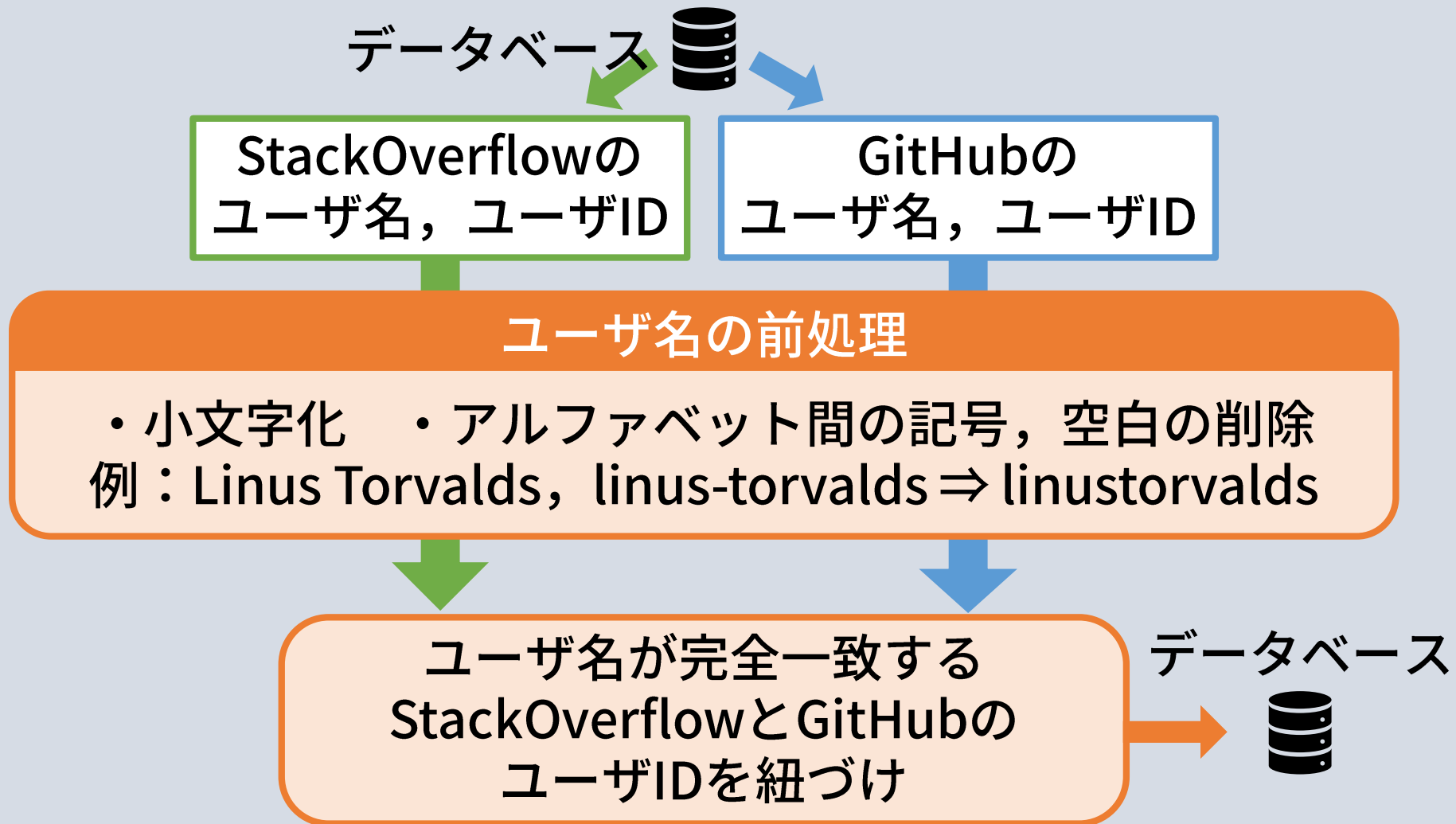


Issue, Pull Request,
ユーザ名, ユーザID等



データベース

7. 方法 | StackOverflowとGitHubで同じ開発者の紐づけ



⇒ 6プロジェクトで合計15,210人の紐づけができた

7. 方法 | 各開発者の活動履歴の取得



データベース

StackOverflowと
GitHubで
紐づけられた
ユーザID

開発者ごとに
StackOverflowと
GitHubでの活動を
時系列データにまとめる

活動履歴の例：

```
"activities": [  
  {  
    "activityType": "question",  
    "datetime": "2015-01-14T20:59:04.000Z",  
    "activity_db": "so/node_js/questions",  
    "activity_id": 27952330,  
    "developer_layer": null  
  },  
  {  
    "activityType": "post issue",  
    "datetime": "2015-03-06T14:22:37Z",  
  }  
]
```

活動

日時

今後の予定

RQをもとに仮説を設定し，検定を行っていく．