

平成28年度GNグループB4新人研修課題 報告書

2016年4月21日
乃村研究室 石川 大夢

1 概要

本資料は平成28年度GNグループB4新人研修課題の報告書である。本資料では、課題内容、理解できなかった部分、作成できなかった機能、自主的に作成した機能、および考察について述べる。

2 課題内容

課題内容は、RubyによるSlackBotプログラムの作成である。具体的には以下の2つを行う。

- (1) 任意の文字列を特定のチャンネルに発言するプログラムの作成
- (2) SlackBotプログラムへの機能の追加

本課題におけるRubyのバージョンは、2.1.5である。

3 理解できなかった部分

- (1) プログラム実行時に呼び出されるファイルconfig.ruの挙動
- (2) rubyのArrayクラスが持つnewメソッドの挙動

4 作成できなかった機能

作成できなかった機能を以下に示す。

- (1) 設定したOutgoing WebHooks以外からのPOSTを拒否する機能
- (2) bar検索結果一覧ページの作成

5 自主的に作成した機能

以下の機能を自主的に作成した．

- (1) 住所と駅名から bar を検索し，得られた bar の情報を発言

6 考察

本課題では，WebHooks を用いたが，Slack が提供している RealTimeMessaging API(以下 RTM) を用いても SlackBot を作成できる．本章では，RTM を用いて SlackBot を作成する場合の利点，欠点，および Outgoing Webhooks との違いについて述べる．

- (利点 1) ファイアウォールの内側で動作可能

Outgoing WebHooks では Slack サーバからの POST を受け取る必要がある．しかし，ファイアウォールの内側はファイアウォール外からアクセスできない．このため，ファイアウォール外からアクセスできるサーバ上でプログラムを動作させる必要がある．一方，RTM は Web Socket を用いて通信を行うため，一度接続を確立させると Slack のサーバからアクセスできないファイアウォール内でもプログラムが動作させられる．

- (利点 2) 発言以外のイベントの情報を取得可能

RTM では，発言以外のイベントに反応し，その情報を得られる．例えば，画像の投稿などがある．Outgoing WebHooks では，指定した文字列を含む発言の投稿のみ取得可能であり，投稿された画像情報の取得はできない．RTM と顔検出を行う WebAPI を用いると，投稿された画像に写っている人の顔の情報を発言する SlackBot を作成できる．

- (利点 3) Slack の発言に含まれる Attachments 要素を取得可能.

Slack では，Bot の発言に Attachments という要素を加えられる．Attachments とは発言を拡張するオプションである．Outgoing WebHooks では Slack から POST される情報に Attachments は含まれないが，RTM により取得した発言の情報には Attachments の情報が含まれている．RTM を用いれば，既存の Bot の発言に含まれる Attachments 情報を取得し，連携する SlackBot を作成できる．このような SlackBot は Outgoing WebHooks では作成できない．

- (欠点 1) チャンネル内で発生する全てのイベントを取得することによる通信回数の増加

Outgoing WebHooks では，指定した文字列を含む発言のみを取得できるが，

RTM では SlackBot が存在するチャンネル内のすべてのイベントを取得する．必要としないイベントの情報を大量に取得することにより，無駄に通信回数が増加すると考える．

(欠点 2) HerokuSlackBot を常駐させると接続が切断される可能性がある．

RTM を用いて作成した SlackBot を常駐させるためには Outgoing WebHooks で作成した SlackBot と同じく Heroku にデプロイする方法が考えられる．RTM では一度接続を確立すると接続を維持し続ける．今回の課題で利用している Heroku の無料プランでは，1 日の動作時間に上限がある．このため，RTM を用いて Bot を動作させたままにしておくと，上限を超え，接続が切断される．ただし，プライベート IP アドレスが割り振られている計算機を用意し，その上で動作させることも可能なため，この問題はそれほど大きな欠点ではないと考える．