

Python自動化コンテスト

1. 何を作るのか？
2. サンプルプログラムの解説

何を作るのか？

みなさん、プログラムを書くのは好きですか？ 好きですよね!?

今回は Pythonを使って「普通は手動でやるようなこと」を、
プログラムで自動化し「誰かの役に立つもの」を作っていただきます。

いきなり「作って」と言われても困ると思うので、まずは
ケアリッツのメンバーから、簡単なサンプルプログラムを
3つ解説します。

何を作るのか？

- ① ブラウザの自動操作（Webスクレイピング等）
- ② ファイルの入出力
- ③ メール送信

この3つのサンプルプログラムを理解し、組み合わるだけでも色々な作業を自動化できるはずです。例えば・・・

- 「推しのアーティストの Instagram にアクセスし、画像を根こそぎダウンロード。PCに保存する」プログラム

何を作るのか？

- 「東京電力や、東京ガス、ケータイのキャリア(docomo, au, softbank)等のマイページに自動でログインし、今月かかった料金を取得。自動で家計簿をつける」プログラム
(メール送信したり、Web家計簿サービスに自動登録するのもあり)

アイデア次第で色々なことが自動化できると思います。今回はコンテスト形式なので、他のメンバーが投票したくなるような「便利なもの」「発想が面白いもの」を作った方が、表彰される可能性があがるかもしれません！？

何を作るのか？

42Tokyo の Web サイトにも書いてありますが「プログラミングはあくまで手段」です。今回はプログラミングという手段を使って「何を作るのか？（目的）」が重要になります。

チームのメンバーと作るものの「目的」や「テーマ」を話し合っ
て、楽しいものを作っていただければ、と思います。

ケアリッツのチューターもお手伝いしますので、気軽にお声掛け
ください。よろしくお願いします！

ここでは、以下のサンプルプログラムを解説します。

- ① ブラウザの自動操作（Webスクレイピング等）
- ② ファイルの入出力
- ③ メール送信

- Seleniumというライブラリを使ってChrome(Webブラウザ)を自動操作し、検索したり、ページ内から必要な情報(要素)を抽出したりするプログラムを解説します。
- 今回使用するライブラリ(Selenium等)は、Terminalからコマンドを実行し、あらかじめインストールする必要があります。

例) `pip3 install selenium`

※参考URL

<http://zenn.dev/wtkn25/articles/python-selenium>

- テキストやcsvへの出力は組み込み関数のfile()を利用。
- Excelへの出力は openpyxl というライブラリを利用。
(pip3 コマンドでインストール)
- 他のファイルへの出力方法は以下を参照。

※PDFの出力

https://qiita.com/takahashi_you/items/8c5fb1f07db1825c67a5

<https://qiita.com/ryutarom128/items/6e5d36efb136f9595f07>

※Wordの出力

<https://qiita.com/Maruchin/items/373274b7ba18670fae99>

サンプルプログラム：メール送信

- Googleアカウントを利用して、メールを送信。
- Googleアカウントのログインパスワードは使わず、メール送信用の「アプリケーションパスワード」をあらかじめ生成し、設定。
- 「Gmailのアドレス」と「アプリケーションパスワード」を使って、メール送信サーバー(SMTPサーバー)にアクセスし、送信します。

※参考URL：メール送信（通常）

https://qiita.com/eito_2/items/ef77e44955e43f31ba78

※参考URL：メール送信（ファイル添付）

<https://qiita.com/dong5588/items/270791b8c908629f5c37>