

企画メンタリングLTフィードバック

No13 内藤由希子

はじめに

皆様お疲れさまでした。
貴重なご意見ありがとうございました

総括：前回発表したAppについて

The screenshot shows a web browser window titled "DNA Generator" with the address bar displaying "127.0.0.1:5000". The application interface includes the following elements:

- 塩基長 (Base Length):
- 配列本数 (Number of Sequences):
- 変異導入箇所 (Mutation Location):
- 導入変異 (Mutation Type):
- 送信 (Submit) button
- 戻る (Back) link
- 元配列 (Original Sequence) button
- 変異配列 (Mutated Sequence) button
- A large empty text area for the output.

The Windows taskbar at the bottom shows the search bar with the text "ここに入力して検索" and the system clock indicating 21:24 on 2020/01/23.

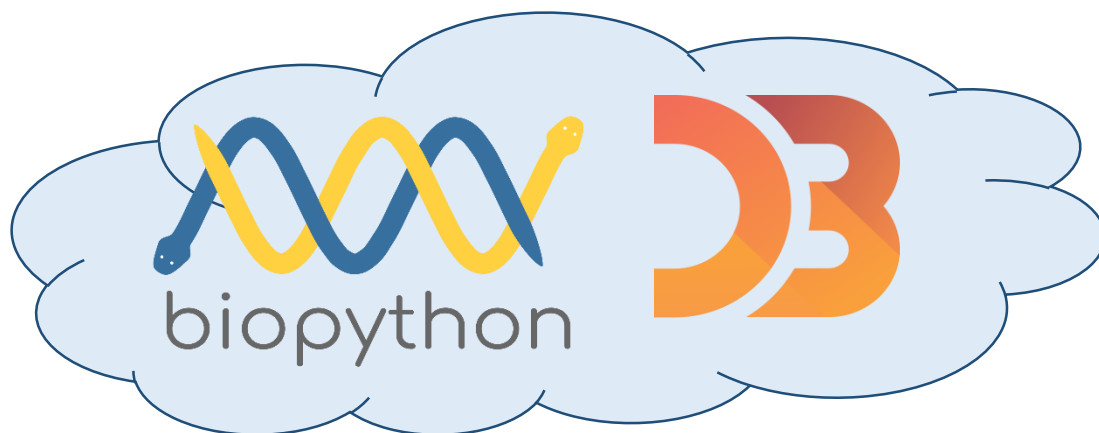
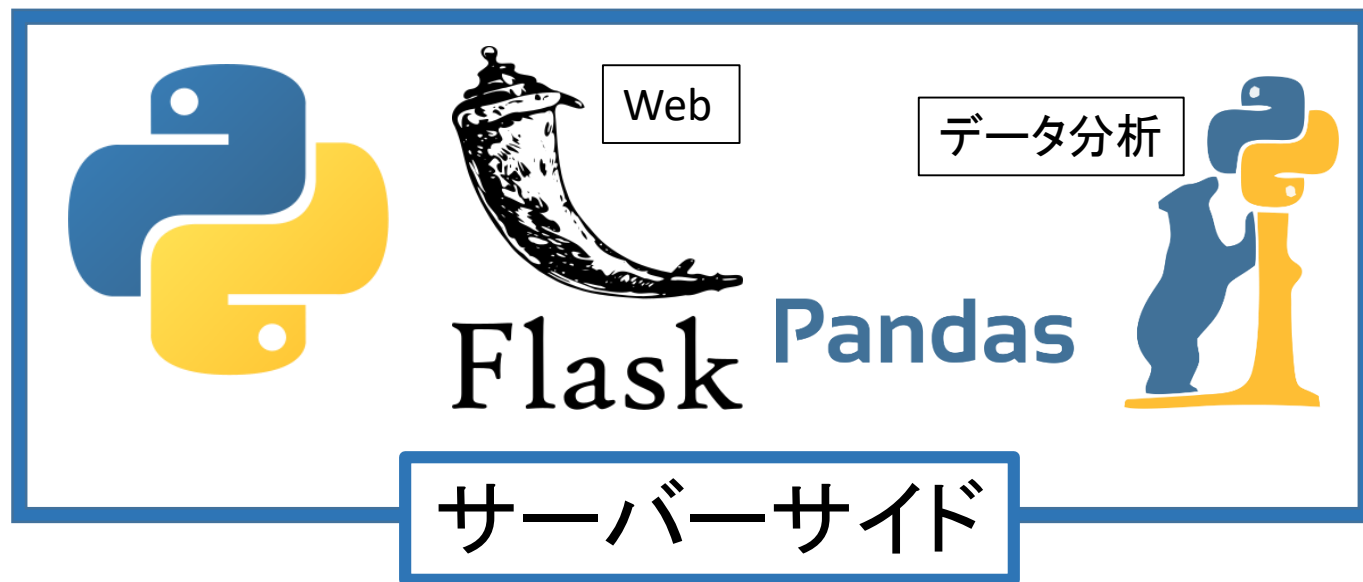
卒研で何やってたか簡単に言うと・・・



PC上で遺伝子を自動で適当に作って
生命の始まりを探求するツール

- ① 遺伝子暗号を乱数で自動作成、その情報の解析を行う
 - ② 作成した暗号を変化させる
 - ③ 両者の結果を可視化、比較する
- ★偶然から意味のある暗号は生まれるか

使用した技術



未実装(導入検討中)

PythonのWebフレームワークflask

- Flaskとは…

- Webフレームワーク(マイクロフレームワーク)
- ログイン認証とかまでは考えてなかったなので、必要最小限の機能で実行できるこれを採用



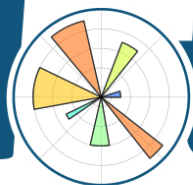
Flask

Pandasを使ってデータ解析から可視化まで

・・・する予定でした

- グラフはmatplotlibのグラフをHTMLに埋め込む段階で挫折...
- Json渡してD3.js使ったほうが早いのではないかと再検討中

matplotlib

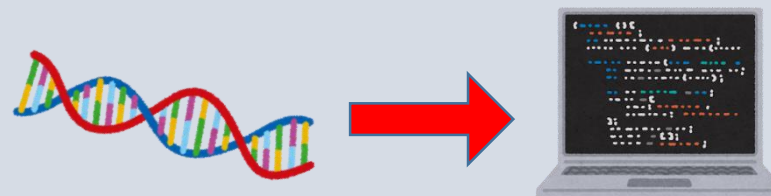


他には

- Biopythonというバイオインフォマティクス特化のライブラリを使ってみたい



遺伝情報を扱うデータ型がある



外部サービス(NCBI, BLAST, etc)との連携



悩みどころ:

•機械学習

- 現状では、まだ統計計算だけでできるのでAI・機械学習の導入はしていない
- 将来的に必要かどうか
- もし使うとしたらどうするか



生命科学最近の動向

- I. 遺伝子編集技術(CRISPR-Cas9)
- II. 次世代シーケンサーによる大規模解析
 - DBに蓄積されるデータ
 - 遺伝子解析サービス



この辺

課題

- 遺伝子解析サービス
 - 注目しているところ
 - 顧客から得られたデータの解析手法
 - 基準となる指標は何か
 - 要は、データの品質はどうやって担保するのか？
- それらの課題、まだやってないことは何か
- あと企画の練り直し

参考文献

- Pythonの開発環境を用意しよう！（Windows）
 - <https://prog-8.com/docs/python-env-win>
- Anaconda を Windows にインストールする手順
 - <https://weblabo.oscasierra.net/python-anaconda-install-windows/>
- Pythonを1行毎に変数の中身見ながらステップ実行する方法
 - <https://blog.stedplay.com/how-to-debug-python-in-vscode/>
- Python文字列操作マスター
 - https://qiita.com/tomotaka_ito/items/594ee1396cf982ba9887

参考文献

- Flask(公式)
 - <https://a2c.bitbucket.io/flask/>
- [Python] Flask 入門
 - <http://python.zombie-hunting-club.com/entry/2017/11/03/223503>
- Matplotlib描画画像をFlaskによるWebアプリにてBytesIO を介して直接表示する方法(※挫折)
 - <https://qiita.com/SatoshiTerasaki/items/8d79ec9d463bf0ce3595>

参考文献

Why me(生命科学編)

要望が多かったため

生命は神様の領域？

クリスチャンの母に連れられて出席した教会



世界は神様が
作ったんですよー



大学時代(生命科学の講義にて)



その気になったら作れるんじゃないよね？

