

システム情報工学特論

コードで学ぶAWS入門 - 第一回

真野智之 (Tomoyuki Mano)

Okinawa Institute of Science and Technology (OIST)

2022/06/08 @東大工学部

真野智之 (Tomoyuki Mano)

- 東京大学情報理工学系研究科システム情報学専攻博士課程修了 (2021年)
- 現職: 日本学術振興会特別研究員(PD), 沖縄科学技術大学院大学フェロー
- 大学院時の研究: マウスの脳の三次元画像解析, クラウドを使ったデータベース構築
- 現在の研究: 頭足類(タコ・イカ)の脳の研究: 擬態(camouflage)を生み出す脳の神経回路を生成モデルの視点で解析しようとしている (1, 2, 3)
- 講義に関する質問などは次の連絡先まで.
tomoyukimano@gmail.com

- 成績は期末レポート (課題内容は後日発表) で評価します

講義について (1)

- 講義資料は
<https://tomomano.github.io/learn-aws-by-coding/>
にあります.
- ハンズオンで使用するソースコードは
<https://github.com/tomomano/learn-aws-by-coding>
にあります
- スライドと課題のアナウンスは
<https://github.com/tomomano/intro-aws-2022>
にあります

講義について (2)

- 講義は座学6割・演習4割くらいのイメージで進める予定です.
- 講義に関する質問は Zoom のチャットに飛ばして下さい. できるだけすぐにその場で回答します.
- 講義の内容は
<https://tomomano.github.io/learn-aws-by-coding/>
に従って行います (8章までの予定). 講義ではコードのデモなど行いますが, 基本的に伝える情報は資料と同じです. 余裕のある人は各自のペースでどんどん先に進んでしまっても構いません.
- ハンズオンのプログラムでバグなど発見した場合は [GitHub の Issues](#) まで報告してもらえると助かります (残念ながら成績には関係ありません).

- 2020年, 2021年に行った講義資料がネットでバズり (1, 2, 3), 2021年9月にマイナビ出版さんから出版されました。
- 講義資料は引き続きウェブで無料公開しています。



- 第一回 (6/08): イン트로ダクション・セットアップ
- 第二回 (6/15): EC2 入門・クラウドを使った深層学習 (1)
- 第三回 (6/22): Docker 入門, クラウドを使った深層学習 (2)

- 本講義では、実際にプログラムを書き、実行することでクラウドの概念・技術を学んでいく。
- Mac/Linux ユーザーは OS に標準搭載のシェルを使用すればよい。Windows ユーザーは、WSL により仮想 Linux 環境を構築することを推奨する。
- 演習1 にて各種環境のセットアップを行う。

講義用AWSアカウント

- 講義用の AWS アカウントを作成します.
- Zoom のチャットに Google Forms のリンクを貼ります. そこに自分の名前とメールアドレス (かならず東大ドメインのものを使用すること)を回答してください.
- 私から招待が送られます.
- この招待によってアカウントを作成すると, アカウントは本講義専用の "Organization" に所属します. Organization に所属することで, AWSの利用コストはOrganizationに請求されます.
- 招待が届いたら, メールの中のリンクをクリックし, 遷移する先の画面のIDに自分のメールアドレスを入力し, "パスワードのリセット"をクリックし, 自身のパスワードを設定してください.
- 講義よりも前に自身のメールアドレスがAWSのアカウントに登録されている場合は, 講師まで連絡してください.

講義専用アカウントの注意点

- このアカウントおよびOrganizationは講義の期間中のみ有効です.
- この講義のために \$500 のクレジットが付与されています. この \$500 を受講者全員で共有している状態です. (ないとは思いますが) 大量の計算を走らせるとこのクレジットが枯渇してしまいますので, 講義のハンズオン以外の目的には使用しないようにしてください.

演習1: AWSアカウントの準備

- 前スライドを参照し，自身の AWS アカウントを準備せよ．招待メールを使用することで， Organization に所属するアカウントを作成する点に注意．
- アカウントができたなら，AWS コンソールにログインせよ．
- 講義資料15.2章を参照し，自身の Access key ID, Secret access key を作成せよ．これらは演習2で使用するもので，保存しておくこと．なお，アクセスキーは絶対に漏洩してはならない．

演習2: 環境のセットアップ

講義資料 "15. Appendix: 環境構築" を参照のうえ、自身の計算機で以下の環境を構築せよ.

- Python のインストール
- Node.js のインストール
- AWS CLI のインストール
- AWS CDK のインストール (version 1.100 を使用してください)
- Access key ID, Secret access key の設定 (講義資料15.3章参照)

Mac/Linux ユーザーは OS に標準搭載のシェルを使用すればよい.
Windows ユーザーは, [WSL](#) により仮想 Linux 環境を構築することを推奨する.

演習3: AWS CLI チュートリアル

- 講義資料3.4.3 "ミニ・ハンズオン: AWS CLI を使ってみよう" を実行せよ.