

ムスタヒド アハメド Mustahid Ahmed

更新日: July 17, 2023

オンラインバージョン

<https://ahmedmustahid.github.io/html-cv-Japanese>

住所
東京都

国籍
バングラデシュ

Git
<https://github.com/ahmedmustahid>

メール
amustahid25@gmail.com

Python	++++	C++17	++++	C	++++	Dart/Flutter	++++	Javascript	+++	Azure	+++
AWS	++++	音声認識	++++	画像解析	++++	自然言語処理	+++	アルゴリズム	++++	データ構造	++++

経歴

個人事業主

機械学習エンジニア

4月 2022 - 現在

Sensyn Robotics

機械学習エンジニア

5月 2022 - 6月 2023

HyperCube Ltd.

機械学習エンジニア

4月 2020 - 4月 2022

プロジェクト

拡散モデルによるデザイン作成のアルゴリズムの開発, 個人事業主

5月 2023 - 現在

データセットの前処理。背景から物体を切り取りアルゴリズムの開発。
Stable Diffusionを元にControlNetを使用し、Pytorchで複数のGPU上でfully sharded学習の実装。Mixed Precisionと
Gradient Accumulationによって学習速度の向上。

[Python](#) [Pytorch](#) [HuggingFace](#) [生成AI](#)

架電者ボットの開発, 個人事業主

4月 2023 - 現在

架電相手が話した内容をOpen AIのapiに投げ、プロンプトエンジニアリングによって最適な返信の作成。
キャッシングやストリーミングなどによってOpen AIの高速化。返信を音声化。
pythonとnode.js上のピア同士の間でwebRTCで音声ストリームを転送。

[Python](#) [EspNet](#) [Pytorch](#) [OpenAi](#) [aiortc](#) [node.js](#)

画像ドキュメントから手書き文字認識, 個人事業主

6月 2023 - 現在

asyncioやaiohttpを利用して膨大のデータをAPIに送信し、Bounding Boxを得る作業の高速化。
yolov8を使って手書きとタイプされた文字の分類化。Vision Transformer(ViT)エンコーダー、日本語Bertデコーダーベースのモデルを構築し、
ファインチューンを行う。
SegFormerによるパイプラインの高速化の実装を検証中。

[Python](#) [asyncio](#) [aiohttp](#) [Pytorch](#) [HuggingFace](#)

火花検知のアルゴリズムに関するソフトウェア開発, Sensyn Robotics

5月 2023 - 6月 2023

特定の時間間隔でライブストリーム 動画にアルゴリズムを適用する機能を実装。感度パラメータを変更して各フレームを並列処理で高速化。

[Python](#) [OpenCV](#) [Multiprocessing](#)

タイル画像からひび割れの抽出, Sensyn Robotics

2月 2023 - 4月 2023

論文を調査するところ、医学雑誌に似たような問題の発見。論文を実装。シミュレーターによってデータの増量によって精度の向上。トランスフォーマーに基づくアーキテクチャによって行われたひび割れのセグメンテーション

[Python](#) [Pytorch](#) [OpenCV](#) [mmcv](#)

画像認識によるアナログメーターの読み取り, Sensyn Robotics

11月 2022 - 3月 2023

メーターを検出してから、針の位置と最大・最小値を正確に読み取れるアルゴリズムの構築；「量子化」によってモデル圧縮を行い、C++で「エッジ」デバイスにデプロイ。
納品されたこのプロダクトが社内と社外で大評価。

[Python](#) [Pytorch](#) [OpenCV](#) [onnx](#) [mmcv](#) [Apache TVM](#) [ncnn](#)

深層学習による手書きドキュメントからの情報を取り出す, Sensyn Robotics

8月 2022 - 10月 2022

画像化された手書き書類の表や節や図からデータを区別し、読み取ってから分類化を行う、Bertに基づくアルゴリズムの開発

[Python](#) [Pytorch](#) [OpenCV](#) [Tesseract OCR](#)

360度画像からの人物検出, Sensyn Robotics

5月 2022 - 7月 2022

一般的なモデルが360度画像に適応されていないため、対応できる新しいアルゴリズムによって人検出。角度の情報を取り入れることによって精度の向上

[Python](#) [Pytorch](#) [OpenCV](#)

AI チャットボットアプリ, HyperCube Ltd.

6月 2021 - 12月 2021

AWS Amplify, AWS Api Gateway, AWS Lambda及びAWS Sagemakerを用いたシステムデザインの構築。
Flutter/Dart/Swiftを用いたバックエンドとフロントエンドの作成。

[AWS](#) [Dart/flutter](#) [Swift](#) [Docker](#) [Git](#)

データベースデザイン・構築, HyperCube Ltd.

3月 2021 - 5月 2021

MySQLデータベーススキーマデザインを行い、Azure上にデプロイ。
ウェブアプリとデータベース間の連携。

[MySQL](#) [Azure](#) [Python](#) [Git](#)

物流最適化, HyperCube Ltd.

12月 2020 - 2月 2021

最適化問題に関する研究
Gurobi PythonとC++を用いた、線形計画や整数計画等の数理計画法による物流最適化。

[Python](#) [C++](#) [Git](#)

映像データを用いた異常認識, HyperCube Ltd.

5月 2020 - 11月 2020

深層学習による人間活動の研究。
映像データから異常活動を認識するアルゴリズムの構築。
活動認識の結果を保存するためにAzure SQLデータベースの構築。

[Python](#) [OpenCV](#) [PyTorch](#) [MySQL](#) [Azure](#) [Docker](#) [Git](#)

Memorize: 脳トレーニング用のゲーム, 自己作成

6月 2021 - 現在

Swift言語を用いてフロントエンドの作成。
ゲームロジックの構築。

[Swift](#) [Git](#)

amusta-chain: 分散的なp2pブロックチェーン, 自己作成

6月 2021 - 現在

p2pダイナミックマイニングの構築
ユーザーのウォレットに送金できるような仕組みの構築
マイナーによってお金の取引の仕組みの構築

[Javascript](#) [Git](#)

学歴

東北大学

修士、素粒子物理学 [2018 - 2020]

東北大学

学士、物理学 [2014 - 2018]

東京外国語大学

准学士、日本語 [2013 - 2014]

研究・学会発表

修士研究: 機械学習・画像認識・データ解析

C++を用いた、加速器での素粒子の衝突シミュレーション・検出器のデザイン。
検出器からのデータを映像化し、深層学習によって解析。

[Python](#) [OpenCV](#) [PyTorch](#) [C++](#) [Git](#) [CMake](#)

学会発表：日本物理学会

Full Detector Simulation of Pair Monitor and Application of Machine Learning to Determine Beam Size
名古屋大学

学会発表：International Workshop on Future Linear Colliders

Search for weakly interacting dark matter in the International Linear Collider
テキサス大学、アーリントン校

言語能力

英語：ビジネスレベル、TOEFL iBT 110
日本語：ビジネスレベル
ベンガル語：ネイティブレベル

オンライン授業

- [Deep Learning Specialization](#): Coursera, Stanford Online
- [Algorithm Specialization](#): Coursera, Stanford Online
- [GAN Specialization](#): Coursera, Stanford Online
- [NLP Specialization](#): Coursera, Stanford Online

Categories: [Python](#) [C++](#) [Algorithms](#) [Deep Learning](#)