YIZE SUN

+852-90491349 | yizesun@connect.hku.hk
https://sun-yize.github.io/

EDUCATION

The University of Hong Kong Sep 2022 - Dec 2023

M.Sc - Artificial Intelligence

GPA： 3.54 / 4.3

Courses: Statistics in artificial intelligence (A), Computational intelligence and Machine Learning (A)

Shandong University Sep 2018 - Jun 2022

B.Sc - Statistics (Data Science & AI)

GPA： 3.70 / 4

Courses: Data Structure and Software Engineering (90), Operations Research (98), Deep Learning (96), Computer Vision (96)

PROFESSIONAL EXPERIENCE

The University of Hong Kong May 2023 - Present

Research Assistant

- Conducted research on **Motion Retargeting**. Solved the problem of mismatch between pose detection and animation character skeleton. Used **Pytorch** and **MediaPipe** to conduct unsupervised training on a large number of online videos and built a motion retargeting model.
- Improved **3D Hand Tracking** algorithm. Used deep learning and kinematics method to calculate hand joint angle. Deployed the algorithm in the Unity application using **C#** and **MediaPipe**.

Shanghai AI Laboratory Mar 2022 - Aug 2022

Python Developer Intern

- Worked on **SenseTime** dataset management platform project: **Sinan,** developed python client on dataset json schema validation and dataset search api, etc.
- Engaged in dataset standardization project: **OpenDataLab**, created standard json format for dataset annotation such as Box2D Tracking and Optical Flow, and developing python sdk for dataset standardization.
- Leveraged **OpenMMLab** and object tracking datasets such as ILSVRC, MOT to train models, and adjust these dataset annotation formats according to the model accuracy.

Cummins (China) Investment Co., Ltd Jul 2021 - Sep 2021

Data Analysis Intern

- Leveraged **Spark SQL** and **Python** to extract features from 2 million rows of raw data, including customer profiles, purchase history, inventory query history, etc.
- Built **Random Forest Regressor** using **PySpark** to predict the sales of mobile parts.
- Constructed **data pipeline** for weekly forecasting and accuracy calculation, achieving 30% average MAPE.

PROJECT EXPERIENCE

Smargo: An efficient and highly accurate solver for tsumego

- Built a Go game dataset: **Smargo Dataset**, which suitable for deep learning training, and solve the problems of insufficient tsumego data and inconsistent standards.
- Developed a Go game solver using Python, mainly using the **Monte Carlo Tree Search (MCTS)** algorithm and **multi-layer neural network** for chess position evaluation.

IndoorHIIT Motion Recognition

- Collected IndoorHIIT motion data from 50 testers, each data containing six-dimensional acceleration and angular velocity as well as number of motions; used **MySQL** database to select and preprocess data.
- Applied **Random Forest Classifier** for motion recognition; utilized **Wave Detection Method** to count the number of movements.
- Developed the interface of the WeChat mini-program; deployed the model in the server and used terminal cloud architecture to achieve motion recognition.

Object Detection and Image Classification Using Raspberry Pi

- Built **MobileNetV2** model to perform image recognition task based on 33,000 images of flowers and fruits using TensorFlow.
- Tuned the parameters of the model and applied batch normalization and data transformation to reduce validation error.
- Deployed real-time classification model on **Raspberry Pi using TensorFlow Lite**, achieving 90% accuracy.

HONORS & AWARDS

First Prize in Shandong Province, Contemporary Undergraduate Mathematical Contest in Modeling

Third Class Scholarship in 2020 and 2021 Academic Year

SKILLS LIST

- Programming Languages: Python, C, C#, MATLAB, SQL
- Tools: Linux, Git, Docker, Pytorch, Tensorflow, Flask, Spark, MySQL, K8s, Unity
- Languages: English, Mandarin

孙易泽

电话: +852-90491349 | 邮箱: yizesun@connect.hku.hk
个人网站: https://sun-yize.github.io

教育经历

香港大学 - 人工智能专业 硕士 2022年09月 - 2023年12月

- GPA: 3.54 / 4.3
- 人工智能统计（A），人工智能优化（A），计算智能与机器学习（A）

山东大学 - 统计学（数据科学方向） 本科 2018年09月 - 2022年06月

- GPA：3.70 / 4.0
- 所在班级为校级实验班
- 数据结构与软件工程（90），运筹学与数学建模（98），深度学习（96），计算机视觉（96）

实习经历

香港大学 - 科研助理 计算机系 2023年05月 - 至今

- 参与HKU Virtual Classroom项目，该项目使用多个摄像头捕捉面部表情和身体动作，构建 3D 虚拟教室和虚拟角色
- 开展三维运动重定向研究，解决了人体姿态估计与虚拟动画角色骨骼不匹配的问题，运用Pytorch和MediaPipe对大量在线视频进行无监督训练，并构建运动重定向模型
- 改进的 3D 手部跟踪算法，利用深度学习和运动学方法计算手部关节位置和角度，并使用 C# 和 MediaPipe 在 Unity 应用程序中部署算法

上海人工智能实验室 - Python开发实习生 2022年03月 - 2022年08月

- 开发商汤数据集管理平台（司南）的客户端，使用Python开发客户端SDK的整体框架，包括了数据集增删改查，数据集格式校验、数据集检索等相关功能
- 参与实验室数据集标准化项目（OpenDataLab），为目标跟踪、光流等数据集标注类型制定统一格式标准，并开发用于数据集格式转换的Python SDK
- 使用OpenMMLab训练目标检测和跟踪相关数据集，用于标准化数据集的准确率验证，按照训练结果和准确度进一步调整标准化数据集相关内容

康明斯（中国）投资有限公司 - 数据分析实习生 2021年07月 - 2021年09月

- 使用Spark SQL从百万行原始数据中提取412维度的模型训练特征，特征包括用户购买历史、库存及价格查询记录等方面
- 通过Python对特征数据预处理，并使用Pyspark的ML模块构建随机森林回归模型，用于预测用户未来一周的零件购买量
- 构建数据管道用于每周销量预测和准确度计算，模型实际测试的误差MAPE降到30%以下

项目经历

Smargo：基于MCTS的Python围棋死活棋求解器

- 构建围棋死活棋数据集： Smargo数据集，该数据集适用于深度学习训练，解决了围棋死活死活棋数据不足和标准不统一的问题
- 使用Python开发围棋死活器求解器，该求解器主要依赖于蒙特卡洛树搜索算法，并利用多层神经网络进行棋盘检索

IndoorHIIT动作识别项目

- 采集50名测试者300余条健身数据，每条数据包含个人信息以及运动的六轴数据，将数据上传至服务器，并使用MySQL数据库对数据进行收集和选取
- 使用python机器学习算法进行动作识别，通过随机森林模型和波峰检测法，对测试者做出的动作进行实时识别和计数
- 开发微信小程序界面，同时将模型部署到服务器，利用端管云架构实现实时动作识别

基于树莓派的花卉图像检测项目

- 使用TensorFlow2构建MobileNetV2模型，基于30种类别、共3万张的花卉图片进行图像分类模型训练
- 调整模型参数及网络结构，通过改变优化器和激活函数等方法，提高模型精度
- 利用TensorFlow Lite将深度学习模型部署在树莓派，可以在移动端直接进行图像识别，实际测试中准确率达到90%

荣誉奖项

2020、2021年度山东大学三等奖学金 2020年-2021年
全国大学生数学建模竞赛山东省一等奖 2020年9月

技能/其他

- 编程语言：Python, C, C#, MATLAB, SQL
- 工具：Linux, Git, Docker, MySQL, AWS, K8s, Unity, Flask, Spark, Pandas, Numpy
- 语言：英文、普通话