

李浩华

Email: masswie22@gmail.com

Github: <https://github.com/randoruf>

个人网站: <https://ran.moe/>

Experience

[Monash Biomedical Imaging](#) / 寒假科研实习

July 2020 - July 2020, Melbourne, Victoria, Australia

-使用HCTSA特征子集catch22对 ZMax头带的睡眠数据进行分析，进行睡眠评分。在数据分析中应用了功率谱图(power spectrogram)，傅里叶变换和其他简单的机器学习方法，如Kmeans和tSNE。

[Monash Biomedical Imaging](#) / 暑假科研实习

Nov 2019 - Feb 2020, Melbourne, Victoria, Australia

- 使用[HCTSA](#)来分析苍蝇的局部场势(LFP)，以评估可能与意识程度潜在相关的特征。HCTSA是一个Matlab库，包含数以千计的时间序列分析算法。
- 在[Naotsugu Tsuchiya](#)的指导下，通过分析人类的电活动记录(头皮脑电图)，探索Epsilon机器是否可以作为意识程度的神经标记。我还编写了[CSSR- matlab](#)接口，包含一些将一维时间序列转换为符号向量的方法。

Education

[Monash University](#) / 工程学士和计算机科学双学士

Feb 2016 - July 2021, Melbourne, Australia

Specialisation: 电子和计算机系统工程和高级计算机科学

GPA 3.2/4

WAM 77

Projects

Motion Planning and Path Planning Simulation

该项目的目的是设计一个验证停车运动规划的验证模拟器。这个项目主要基于 C++ 和 SDL 多媒体库开发，其路径规划功能能够调用 OMPL (Open Motion Planning Library) 来使用 Sampling-based 的路径规划算法 (如果 RRT, PRM 等)。项目主要涉及运动规划的算法(如 RRT, A*), differential constraint 的 kinematic 运动约束，Occupancy Grid Map 的表示，二维碰撞检测，SDL 多媒体库的使用方法。

CSSR-Matlab

这是CSSR算法的接口程序。CSSR算法是由Cosma Shalizi提出的一种算法，它从输入序列中推导出最小隐马尔可夫模型。

FIT3161-FIT3162 Heart Disease Prediction Web App

利用数据挖掘技术，制作了预测患者心血管疾病的网页应用。在特征选择上，采用 Chi-square 和 Point Biserial Correlation。通过网格搜索对SVM、KNN、ANN、Random Forest、GBM等模型进行参数优化。在网页技术栈方面，使用React.js和Flask分别作为前端和后端。

ECE3091 Robot Building Competition

该项目的目标是设计和建造一个自主机器人，它能够在1.2米x 1.2米的竞技场中自我导航，拿起三个颜色的冰球，并在竞技场的施工区域内按照给定的顺序一个接一个地堆放。它主要包括1)导航/路径查找;2)色彩感应;3)对冰球的操控。知识涉及PSoC，传感器，电机，原理图和CAD。

FIT2102 Asteroids Game

使用了TypeScript开发的Observable设计模式和 Functional Reactive Programming (FRP) 编写的打飞机小游戏。

ENG1003 Running App Assignment

一款跑步应用，使用JavaScript (jQuery)、谷歌地图API和 Material UI，通过跟踪跑步距离和每次跑步所花费的时间来计算跑步速度。本单元还开发了一个类似的获取天气预报的web应用程序。

Other Accomplishments | & Certifications

寒假科研奖学金

July 2020 - Melbourne, Australia

Honour issuer: School of Psychological Sciences, Monash University

暑假科研奖学金

Feb 2020 - Melbourne, Australia

Honour issuer: School of Psychological Sciences, Monash University

2017年工程学院院长荣誉名单

Apr 2018 - Melbourne, Australia

Honour issuer: Faculty of Engineering, Monash University

Academic Excellence Award in MCD4140 Computing for Engineers

June 2016 - Melbourne, Australia

Honour issuer: Monash College

Skills

JavaScript/TypeScript

Python

C++/C

Matlab

Java

Assembly Languages