

鄭詠澤

MIS of NCU Mathematics

Education

2020 - 2024

Applied Mathematics
National Central University

Skills

作業系統 & 嵌入式系統

程式語言 (C/C++ & 形式語言)

電腦圖學

計算機網路與系統管理

資訊安全 (Web & Reverse)

Language skills

Chinese Native

English

Japanese

Cantonese

Additional Skills

- ▶ RISC-V, ARM, x86, Lua, verilog, MATLAB, Python, Rust, \LaTeX
- ▶ SQL, Laravel, TypeScript, CSS
- ▶ OpenGL, GLFW, ImGui, CMake, Qt, Gem5, Boost, Cisco Tos, Git Compiler, Non-volatile memory,
- ▶ Wireless & Cellular Network, Machine Learning, CAD for VLSI
- ▶ Docker, Promox, Kubernetes

Contact

+886 0935528966

mes900903@gmail.com

github.com/Mes0903

mes0903.github.io

Profile

現為中央大學數學系大四學生，目前擔任數學系網管。大一入學至今已完成一項產學合作、一項教學實踐計畫及一項高教深耕計畫。目前正協助團隊執行五項高教深耕計畫。

擅長的領域為形式化語言、嵌入式系統與電腦圖學。夢想為自己從硬體設計到作業系統開發來製作一台遊戲主機。目前致力於開發自己的作業系統與貢獻 Linux kernel 及 FreeBSD。

Work experience

子由數學小學堂維護 & 開發

07/2023 - CURRENT

數學系計算機中心

- 每學期固定修復小學堂資安漏洞，使其通過教育部指定弱點掃描認證
- 配合產學合作與高教深耕計畫開發新功能
- 領導團隊執行 2024 年的重構計畫，並負責重構其中的題目出題引擎端

網管

07/2022 - CURRENT

數學系計算機中心

- 維護系上網頁及伺服器
- 培訓計算機中心工讀生及協助其執行系上計畫
- 開發及架設系上服務需求，如 gpu server、電腦教室 NAT & DHCP server 與 NAS server 等

工讀生

09/2021 - 02/2022

機器人實驗室

- 維護系上教學用機器人
- 協助「機器人專題」與「資料科學導論/專題」修課生解決上課及作業問題
- 擔任全校開放性教學 ROS Tutorial 之主講者
- 開發教學實踐計畫「系狗計畫：人工智慧教學平台」的教學用機器狗，負責其中的 IMU 與 3D 零件列印部分

工讀生

09/2020 - 07/2022

數學系計算機中心

- 維護系上教學設備，如系辦及教室電腦、教室投影機與廣播設備等
- 執行系上高教深耕計畫

Graduation projects

作業系統實作 [\[github\]](#) [\[note\]](#)

02/2023 - 02/2024

資工系專題

於 QEMU 上利用 RISC-V 與 C/C++ 實作一個簡單的作業系統，擁有簡單的 bootloader、page、interrupt、context switch、preemptive multitasking 與 systemcall

惡意軟體偵測與分類 [\[github\]](#) [\[video\]](#)

02/2023 - 02/2024

數學系專題

以 windows PE format 與執行檔的 opcode 分布作為特徵，在僅使用線代函式庫的情況下實作了 Random Forest 與 Adaboost 算法，並對 windows 上的惡意軟體進行偵測與分類

Courses

嵌入式系統開發相關

電腦攻擊與防禦	100
Linux 作業系統	97
新興記憶體儲存系統元件	92
作業系統	85
數位邏輯實驗	81
計算機結構	77

程式語言相關

程式語言	99
程式語言及其應用	97
基礎程式設計	85
資料結構	84
計算機概論	80

數學應用相關

資料科學導論	92
科學計算導論	91
3D 計算機圖學	85

專題

資料科學專題	88
專題實驗 II (作業系統實作)	98
專題實驗 III (作業系統實作)	99

Projects

一些比較重要的 side projects 與課堂上的專案

CPP-Miner [\[github\]](#)

2020 - CURRENT

side project

古典 Cpp 基礎與 Modern Cpp 教學 & Cpp Spec/Committee Paper 的整理。
目前於 github 上有 137 顆星星

Mase [\[github\]](#) [\[video\]](#)

2021

side project

採用 MVC 架構，使用 Qt 來實現演算法視覺化。實作三種生成樹算法用以自動生成迷宮，實作五種演算法，如 UCS 與 A* 等古典 AI 演算法解迷宮

ROS 機器人導航 [\[video\]](#)

2021 - 2022

機器人專題

整合 ROS 與 Github 上的開源專案製作了一個機器人導航系統，使用的是輪型機器人，定位使用 AMCL 演算法，導航使用 Dijkstra 與 A* 演算法

Chat Server/Client [\[github\]](#) [\[video\]](#)

2022

程式語言及其應用專案

使用 C++ 配合 boost asio 實作了一個廣播型的聊天室，內部使用 asio socket 對接並設計好完整的 socket 生命週期與資料包以完成使用者間的通訊

Simple compiler of iscas85 [\[github\]](#)

2022

CAD for VLSI Design 專案

使用 C++ 針對 iscas85 的 module 寫了一個簡單的 compiler，實作了簡單的中間層語言，並對電路進行優化，最終將其轉換為 verilog 輸出

球與箱子的實時分類 [\[github\]](#) [\[video\]](#)

2023

資料科學導論專案

以球體的徵圖度、線性度與 hit box 等製作了十個特鄭，在僅使用線代函式庫的情況下實作了 Adaboost 算法，最後達到 97% 的 F1-score

圖學演算法實作 [\[github\]](#)

2023

3D 計算機圖學專案

實作了線條、圓圈及橢圓曲線等圖學算法，最後組成了一個簡單的繪畫軟體。另外還實作了 MVP 轉換，搭配按鍵輸入組成了一個簡單的 3D 顯示器

User Space FileSystem [\[github\]](#)

2023

新興記憶體儲存系統元件設計專案

使用 C++ 搭配 libfuse 實作了一個簡單的 user-space filesystem，並支援簡單的 bash 指令，如 cd, ls, mkdir, rmdir, touch, rm, echo, cat 等

Projects of NCU Mathematics

一些比較重要的系上產學合作、教學實踐計畫與高教深耕計畫

系狗計畫：人工智慧教學平台 [\[video\]](#)

Developer

教學實踐計畫

Hyread 產學合作

Developer

產學合作

資料科學修課用 Label Tool [\[video\]](#)

Developer

高教深耕計畫

子由數學小學堂 AI 推薦系統

Leader & Developer

高教深耕計畫

子由數學小學堂 app

Leader

高教深耕計畫