

王湘之

郵箱: [mdwxz@icloud.com](mailto:mdwxz@icloud.com) | 電話: +86 15507482495/ +852 65289897

## 教育背景

香港理工大學（油尖旺區，香港）

2019 年 9 月-2023 年 6 月

學位: 工程學士學位, 計算機學士學位 (榮譽學位)

核心課程: 計算機系統, 數據分析, 計算機網路, 操作系統, 離散數學, 資料庫系統, 數據結構, 面向物件程式設計, 軟體工程, 系統程式設計, 人機交互, 設計和分析演算法, 計算機系統安全, 機器學習, 計算機視覺, 計算的法律問題和倫理

領域傾向: 軟體工程, 系統/架構/流程設計, VR 開發, 系統/網站開發

GPA: 3.37

## 研究專案 (按時間排序)

線上考試系統 – 課程個人專案 ([GitHub 連結](#))

2020 年 12 月 24 日 - 2021 年 1 月 8 日

- ✧ 程式設計語言: Java, MySQL, Python3
- ✧ 設計了教師、班級、學科三個實體之間的實體關係
- ✧ 使用 MySQL 建立了資料庫來表示教師、班級和學科之間的關係
- ✧ 使用 Python 在資料庫中插入隨機生成的數據
- ✧ 為自動化考試系統設計 UI, 更好的使用者交互

企業資訊管理系統 – 課程小組專案 ([GitHub 連結](#))

2020 年 6 月 23 日 - 2020 年 7 月 5 日

- ✧ 職責: 組長, 系統設計, 程式設計
- ✧ 程式設計語言: Python3, SQLite
- ✧ 設計了一個員工資訊管理系統, 包括員工 ID、姓名、部門 ID 等
- ✧ 使用 Python 在資料庫中插入隨機生成的數據
- ✧ 用 Python 設計了 GUI 頁面, 主要包括歡迎介面、說明介面、部門資訊介面、員工資訊介面、部門資訊編輯介面、員工資訊編輯介面
- ✧ 應用 SQLite3 儲存員工資訊及部門資訊
- ✧ 上傳的圖像以 BLOB 格式存儲

面向高等院校建築、工程與建造 (AEC) 教育的 CAVE-VR 系統 – 科研小組專案 (尚未公開)

2021 年 9 月 10 日 - 2022 年 3 月 15 日

- ✧ 職責: 系統設計, 程式設計
- ✧ 程式設計語言: Python3, SQLite
- ✧ 設計了一個基於 CAVE-VR 的原型教育系統, 供學習 AEC 的本科生在課堂上使用。
- ✧ 該系統通過 Microsoft Visual Studio、Unity 3D 和 CAVE 系統 SDK 開發, 並在一個 CAVE 系統上進行了測試和評估
- ✧ 系統中的兩個主要場景: 探索場景——使用者按照嚮導探索一個真實建築的修復室內場景; 檢查場景——使用者從多個角度觀察, 對建築構件進行拆解, 瞭解建築構件各部件的名稱和功能。 玩家首先出現在探索場景中, 並被要求找到特定的建築元件 (如原型中的門、樓梯和窗戶)。 當建築構件被發現后, 玩家被傳送到檢查現場對構件進行詳細的觀察和研究。 在此之後, 玩家將被送回探索場景進行進一步的探索。 當發現並掌握了所有的建築元件時, 使用結束
- ✧ 三維模型在系統中被廣泛使用, 以及三維對話框和狀態列。
- ✧ 狀態過度網路 (State Transition Network) 通過指示系統工作流程來幫助開發系統, 並添加計時器來限制時間。
- ✧ 每組學生最多允許使用系統 13 分鐘。 每個任務都有時間限制, 如果超過時間限制, 使用者將被轉移到下一個任務。 時間限制仍然可以調整, 以確保所有學生在課程結束前體驗系統
- ✧ 玩家使用傳送器 (Teleporter) 進行移動, 以減少 3D 眩暈
- ✧ 該程式已被對照實驗證明可以提高建築相關科目的教學品質

## 基於命令行（CMD）的多人大富翁遊戲-課程小組專案（[GitHub 連結](#)）

2021 年 10 月 15 日 - 2021 年 11 月 18 日

- ✧ 職責：組長，系統設計，程式設計
- ✧ 程式設計語言：Java
- ✧ 設計了一個運行在 OS X 或 Linux 終端（Windows CMD 不相容部分功能）的多人大富翁遊戲
- ✧ 本系統是在 MVC（Modal-View-Controller）架構下開發的
- ✧ 開發了類 GUI 框架來支援終端的用戶介面。視窗、框架、按鈕、標籤、輸入框均被重新構建
- ✧ 刷新介面：雖然使用命令行介面顯示，但整個介面每 0.1s 即時刷新一次。ANSI 轉義用於行動終端游標，以便在介面刷新時終端視窗位置保持固定。這就是為什麼遊戲無法在 Windows 運行
- ✧ 無 Echo 鍵盤監聽：在 Unix 家庭操作系統的終端中，鍵盤輸入通常會導致一個 Echo 即鍵盤輸入將直接顯示在終端，但回聲會擾亂 UI 顯示並且遊戲不需要此功能，所以 Echo 被禁用了
- ✧ 動畫：因為遊戲的規則和機制相對簡單，所以遊戲的運行速度就像石頭剪刀布一樣快。添加動畫是為了放慢遊戲的節奏，使它更好玩
- ✧ 多線程：介面刷新，輸入監聽，遊戲流控制由三個獨立線程運行。
- ✧ 機器人玩家：機器人玩家可以自動判斷自己的情況並做出選擇。機器人玩家的加入允許單人玩家玩遊戲。機器人的遊戲級別由用戶選擇

## 數位藝術作品分享與銷售網站-課程小組專案（[GitHub 連結](#)）

2022 年 3 月 20 日 - 2022 年 4 月 18 日

- ✧ 職責：組長，系統設計，程式設計
- ✧ 程式設計語言：Python3, SQLite, JavaScript, HTML
- ✧ 設計了一個安全的數位藝術品分享和銷售的網站
- ✧ 後端是用 Django Python 伺服器 and SQLite 構建的，前端是用 Ajax jQuery 構建的，用於發送請求，[Viewer.js](#) 用於查看藝術品預覽
- ✧ 用戶可以註冊帳號，登錄帳號，查看市場和個人頁面上他人的藝術品收藏，充值餘額，購買他人的藝術品，上傳自己的藝術品（並設定價格），下載自己的藝術品收藏，接受/拒絕他人的購買請求
- ✧ 資料庫中的所有藝術品收藏都使用 AES 進行加密。AES 金鑰儲存在使用者的驗證檔中，驗證檔使用 RSA 加密。RSA 私鑰由使用者持有，作為他/她的登錄密碼（在此原型中不可更改）
- ✧ 用戶端/瀏覽器與伺服器之間的通信受 SSL/TLS1.3 保護
- ✧ 登錄后，會話令牌（Session Token）將被返回並存儲為 cookie。實際上，真正的會話令牌（包含使用者的私鑰和過期時間）是由 AES 密碼加密的，並存儲在伺服器上的變數中，會話令牌的臨時 AES 密鑰被返回給使用者。過期時間隨著每個請求而更新。如果使用者登錄后超過 20 分鐘沒有向伺服器發送請求，伺服器將自動登出該使用者。
- ✧ 在藝術品交易過程中，一旦藝術品擁有者接受了他人的購買請求，所請求的藝術品將由所有者的 AES 密鑰解密，由買家的 RSA 公鑰加密。在買家下次登錄時，該藝術品將由買家的私鑰（即該原型中的使用者密碼）自動解密。至此，交易才真正完成了

## 技術技能

**軟體：** GitHub, Conda, Qt Designer, Office365, Adobe Photoshop, Apple Keynote, Apple iMovie

**程式設計技能：** Python3, Java, C/C++, PHP+HTML+JavaScript, C#, Unity.

**集成開發環境：** Microsoft Visual Studio, IntelliJ Family, Sublime Text3, Microsoft VS Code

**專業：** 編碼、UI 設計、網路通信搭建、資料庫搭建、網站搭建、演算法設計、平面設計、攝影、剪輯