

王湘之

邮箱: mdwxz@icloud.com | 电话: +86 15507482495/ +852 65289897

教育背景

香港理工大学 (油尖旺区, 香港)

2019 年 9 月-2023 年 6 月

学位: 工程学士学位, 计算机学士学位 (荣誉学位)

核心课程: 计算机系统, 数据分析, 计算机网络, 操作系统, 离散数学, 数据库系统, 数据结构, 面向对象编程, 软件工程, 系统编程, 人机交互, 设计和分析算法, 计算机系统安全, 机器学习, 计算机视觉, 计算的法律问题和伦理

领域倾向: 软件工程, 系统/架构/流程设计, VR 开发, 系统/网站开发

GPA: 3.37

研究项目 (按时间排序)

线上考试系统 – 课程个人项目 ([GitHub 链接](#))

2020 年 12 月 24 日 - 2021 年 1 月 8 日

- ✧ 编程语言: Java, MySQL, Python3
- ✧ 设计了教师、班级、学科三个实体之间的实体关系
- ✧ 使用 MySQL 建立了数据库来表示教师、班级和学科之间的关系
- ✧ 使用 Python 在数据库中插入随机生成的数据
- ✧ 为自动化考试系统设计 UI, 更好的用户交互

企业信息管理系统 – 课程小组项目 ([GitHub 链接](#))

2020 年 6 月 23 日 - 2020 年 7 月 5 日

- ✧ 职责: 组长, 系统设计, 编程
- ✧ 编程语言: Python3, SQLite
- ✧ 设计了一个员工信息管理系统, 包括员工 ID、姓名、部门 ID 等
- ✧ 使用 Python 在数据库中插入随机生成的数据
- ✧ 用 Python 设计了 GUI 页面, 主要包括欢迎界面、帮助界面、部门信息界面、员工信息界面、部门信息编辑界面、员工信息编辑界面
- ✧ 应用 SQLite3 存储员工信息及部门信息
- ✧ 上传的图像以 BLOB 格式存储

面向高等院校建筑、工程与建造 (AEC) 教育的 CAVE-VR 系统 – 科研小组项目 (尚未公开)

2021 年 9 月 10 日 - 2022 年 3 月 15 日

- ✧ 职责: 系统设计, 编程
- ✧ 编程语言: Python3, SQLite
- ✧ 设计了一个基于 CAVE-VR 的原型教育系统, 供学习 AEC 的本科生在课堂上使用。
- ✧ 该系统通过 Microsoft Visual Studio、Unity 3D 和 CAVE 系统 SDK 开发, 并在一个 CAVE 系统上进行了测试和评估
- ✧ 系统中的两个主要场景:探索场景——用户按照向导探索一个真实建筑的修复室内场景;检查场景——用户从多个角度观察, 对建筑构件进行拆解, 了解建筑构件各部件的名称和功能。玩家首先出现在探索场景中, 并被要求找到特定的建筑组件(如原型中的门、楼梯和窗户)。当建筑构件被发现后, 玩家被传送到检查现场对构件进行详细的观察和研究。在此之后, 玩家将被送回探索场景进行进一步的探索。当发现并掌握了所有的建筑组件时, 使用结束
- ✧ 三维模型在系统中被广泛使用, 以及三维对话框和状态栏。
- ✧ 状态过度网络 (State Transition Network) 通过指示系统工作流程来帮助开发系统, 并添加计时器来限制时间。
- ✧ 每组学生最多允许使用系统 13 分钟。每个任务都有时间限制, 如果超过时间限制, 用户将被转移到下一个任务。时间限制仍然可以调整, 以确保所有学生在课程结束前体验系统
- ✧ 玩家使用传送器 (Teleporter) 进行移动, 以减少 3D 眩晕
- ✧ 该程序已被对照实验证明可以提高建筑相关科目的教学质量

基于命令行(CMD)的多人大富翁游戏-课程小组项目 ([GitHub 链接](#))

2021 年 10 月 15 日 - 2021 年 11 月 18 日

- ✧ 职责: 组长, 系统设计, 编程
- ✧ 编程语言: Java

- ✧ 设计了一个运行在 OS X 或 Linux 终端(Windows CMD 不兼容部分功能)的多人大富翁游戏
- ✧ 本系统是在 MVC (Modal-View-Controller)架构下开发的
- ✧ 开发了类 GUI 框架来支持终端的用户界面。窗口、框架、按钮、标签、输入框均被重新构建
- ✧ 刷新界面：虽然使用命令行界面显示，但整个界面每 0.1s 实时刷新一次。ANSI 转义用于移动终端光标，以便在界面刷新时终端窗口位置保持固定。这就是为什么游戏无法在 Windows 运行
- ✧ 无 Echo 键盘监听：在 Unix 家庭操作系统的终端中,键盘输入通常会导致一个 Echo 即键盘输入将直接显示在终端,但回声会扰乱 UI 显示并且游戏不需要此功能,所以 Echo 被禁用了
- ✧ 动画：因为游戏的规则和机制相对简单，所以游戏的运行速度就像石头剪刀布一样快。添加动画是为了放慢游戏的节奏，使它更好玩
- ✧ 多线程：界面刷新，输入监听，游戏流控制由三个独立线程运行。
- ✧ 机器人玩家：机器人玩家可以自动判断自己的情况并做出选择。机器人玩家的加入允许单人玩家玩游戏。机器人的游戏级别由用户选择

数位艺术作品分享与销售网站-课程小组项目（[GitHub 链接](#)）

2022 年 3 月 20 日 - 2022 年 4 月 18 日

- ✧ 职责：组长，系统设计，编程
- ✧ 编程语言： Python3, SQLite, JavaScript, HTML
- ✧ 设计了一个安全的数字艺术品分享和销售的网站
- ✧ 后端是用 Django Python 服务器和 SQLite 构建的，前端是用 Ajax jQuery 构建的，用于发送请求，[Viewer.js](#) 用于查看艺术品预览
- ✧ 用户可以注册账号，登录账号，查看市场和个人页面上他人的艺术品收藏，充值余额，购买他人的艺术品，上传自己的艺术品(并设定价格)，下载自己的艺术品收藏，接受/拒绝他人的购买请求
- ✧ 数据库中的所有艺术品收藏都使用 AES 进行加密。AES 密钥存储在用户的验证文件中，验证文件使用 RSA 加密。RSA 私钥由用户持有，作为他/她的登录密码(在此原型中不可更改)
- ✧ 客户端/浏览器与服务器之间的通信受 SSL/TLS1.3 保护
- ✧ 登录后，会话令牌(Session Token)将被返回并存储为 cookie。实际上，真正的会话令牌(包含用户的私钥和过期时间)是由 AES 密码加密的，并存储在服务器上的变量中，会话令牌的临时 AES 密钥被返回给用户。过期时间随着每个请求而更新。如果用户登录后超过 20 分钟没有向服务器发送请求，服务器将自动注销该用户。
- ✧ 在艺术品交易过程中，一旦艺术品所有者接受了他人的购买请求，所请求的艺术品将由所有者的 AES 密钥解密，由买家的 RSA 公钥加密。在买家下次登录时，该艺术品将由买家的私钥(即该原型中的用户密码)自动解密。至此，交易才真正完成了

技术技能

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

编程技能: Python3, Java, C/C++, PHP+HTML+JavaScript, C#, Unity.

集成开发环境: Microsoft Visual Studio, IntelliJ Family, Sublime Text3, Microsoft VS Code

专业: 编码、UI 设计、网络通信搭建、数据库搭建、网站搭建、算法设计、平面设计、摄影、剪辑