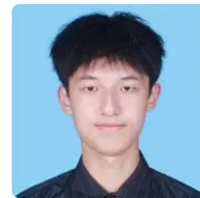


# 蔡杰超



男 | 年龄: 21岁 | 电话: 13602705148 | 邮箱: 2651159710@qq.com

求职意向: 互联网 | 期望城市: 深圳

## 个人优势

计算机专业准大四学生, 掌握相关技术和计算机基础知识, 同时具有良好的编程能力和习惯, 能够在团队中发挥很大作用。同时有想法并提供思路, 亦可承担起大腿的职责。人际沟通能力强, 工作踏实, 不断精进自己提升技术

个人博客: [www.caijiechao.com](http://www.caijiechao.com)

## 教育经历

**北师大香港浸会大学** 本科 计算机科学与技术 2022-2026

计算机专业学生, 专业前20%, 全英教学环境英文流利, 掌握计算机专业相关基础知识, 同时对新兴科技如ai等相关专业知识有了解及实践。修读的课程有: 微积分, 线性代数, c语言, 面向对象编程, 网络 web 开发, 离散结构, 数据库管理系统, 计算机组织, 数据结构和算法, 操作系统, 数据传输和网络, 算法设计与分析, 数据编程开发, 机器学习, 编译器原理, 计算理论, 深度学习和神经网络等课程。目前毕业论文研究的方向为uwb融合imu定位的人体姿态识别, 是硬件结合神经网络的应用方向。

**马来亚大学** 本科 交换生项目 2024-2025

交换生项目, 在马来西亚交换学习一学期, 修读了多门计算机相关课程, 并且具备了良好的英文沟通及学术能力

## 专业技能

专业技能: C,C++,Java,Web,Python,php,MS Office,Linux,Android Kotlin

语言: 雅思6.5口语7.5,英语四六级 粤语

## 荣誉奖项

2024-2025学年二等奖学金

专业前20%

中国大学生数学建模比赛优胜奖

美国大学生数学建模比赛S奖

## 实习经历

**北师大香港浸会大学** 教学助理 2025.09-至今

担任《数据结构与算法》专业课程的助教

- 准备辅导课并讲解课程难点和课程作业、批改学生作业和试卷等;
- 帮助学生解决与代码相关的问题, 并在实验课上协助老师和同学, 回答同学们的疑问。

**珠海远方软件有限公司** 实施工程师 2024.06-2024.07

- 熟悉服务器搭建相关知识
- 协助处理相关业务,包括数据库的增、删、查、改

- 参与客户公司OA系统模块的开发工作
- 处理员工系统账户权限管理、表单提交异常等日常操作的请求

## 项目经历

### 编译器项目 研究语言逻辑并制作编译器

2024.10-2024.12

利用 c 语言从 0 开始制作一个能够识别一门语言的编译器，具有模块化的架构（Lexer/Parser/Evaluator/SymbolTable独立组件）。这是一门有自己定义的字符，句式，语义的语言，并且实现了字符检查，句式检查，语义检查的功能，最后能够执行相关的意思，用 json 格式输出。其中的难点包含计算 SLR 规则表并建立有限状态机来识别语言

技术实现：

- 1.词法分析器：基于状态机实现let/int/set等关键字识别，利用正则规则匹配标识符（包含小写字母规则）和整数常量（包含最大长度限制），同时新建符号表管理变量，通过链式哈希表实现id的存储与检索
- 2.语法分析器：构建SLR(1)分析表和有限状态机，具有28个状态->实现LR Parsing算法（移进-归约解析算法），支持34个产生式规则（含左递归消除）->构造TreeNode实现语法树的存储->进行语法规则判断
- 3.求值程序：与语法分析器实现原理相似，构造语法规则并输入源代码，利用LR Parsing算法（移进-归约解析算法）输出结果
- 4.语法树结果输出到json文件，递归算法遍历语法树。

项目难点：

- 1.SLR表的手动适配（处理D->let T id be E, C->show A等复杂的左递归规则）
- 2.语法树的动态构建，包括多个节点时多级节点的关联，兄弟节点的指针维护以及根据语法规则和源代码输入的动态内存管理
- 3.数据流的精准对接，如Token流的映射，语法规则为id+id，但输入为a+b，需要存储ab两个变量并利用映射匹配id1->变量表中的a, id2->变量表中的b，同时这在求值输出以及json的输出中也需考虑。
- 4.语法规则类型冲突与类型检查，在Lr Parsing算法中的各条规则中实现

### 基于TCP协议的即时通讯系统（C++实现） 服务端和客户端的程序编写

2024.04-2024.05

使用了Winsock库进行网络通信。服务器处理多客户端连接，服务器采用了多线程模式，每个客户端在一个独立线程中运行，客户端支持登录、注册、私聊、群聊、以及管理修改相关信息等功能，服务器端维护用户和群组信息，支持用户注册/登录/删除完整生命周期管理，并通过文件进行数据储存。

核心技术：

- 1.网络通信架构：基于Winsock库实现TCP长连接通信，采用I/O多路复用监控多个 socket 连接的状态，同时采用自定义命令前缀+数据载荷以处理各种类型的指令。对于Socket间的消息传递，先利用Winsock实现私聊功能，在此基础上将全体人信息视为给所有用户发送私聊，将群聊信息视为给群聊中用户发送私聊实现群聊相关功能，消息会包含发送到的群组及发信人。
- 2.会话管理：运用映射表维护Socket与用户名，如私聊：用户名->Socket A->发送信息到Socket A
- 3.数据管理：定期同步内存，包括用户信息及群组关系信息，如群组中对应的用户名信息。

项目细节：

- 1.实现原子化用户注册流程（防重复注册检测）
- 2.设计指令式框架解析任务（支持REGISTER/LOGIN/CREATE等10+指令）
- 3.应用互斥锁(mutex)保障线程安全

### 电影收藏与推荐App 前后端代码编写与调试

2024.09-2024.11

技术栈：Kotlin, Jetpack Compose, Coil, OkHttp, Gson, MVVM架构, 本地存储, API集成, 响应式设计, 数据持久化, 性能优化

项目描述：

该项目是一个电影收藏与推荐应用，支持电影信息的搜索、收藏、展示、管理和动态加载。应用采用现代Android开发技术栈，通过Kotlin和Jetpack Compose构建用户界面，实现了响应式设计和动态数据加载。结合MVVM架构模式，提升了应用的可维护性、扩展性和测试性，同时保证了数据的持久性和流畅的用户体验。

## 技术架构与设计:

### 1. MVVM架构:

本项目遵循了MVVM (Model-View-ViewModel) 架构模式, 分离了UI层和业务逻辑层, 确保了应用的可维护性和扩展性。MainActivity作为入口, 通过NavController实现了多页面的导航。UI层通过Jetpack Compose来处理UI组件的展示, ViewModel层负责管理UI相关的状态 (如电影列表和加载状态), 而Model层则通过FilmData和FilmApi管理数据的获取与保存。

### 2. 异步数据加载与性能优化:

在电影数据的加载过程中, 使用了OkHttp进行异步API请求, 从The Movie Database (TMDb)获取电影信息, 确保了UI界面的流畅性。为了优化性能, 所有网络请求都在后台线程执行, 避免阻塞主线程, 且在数据加载完成后通过LiveData更新UI状态。此外, 使用了Coil库加载电影封面图, 支持异步加载并通过内存缓存提高图片加载效率。电影详情页中的图像滑动展示使用了HorizontalPager, 并结合了协程 (CoroutineScope) 和LaunchedEffect来确保图像加载的流畅性, 避免了页面切换时出现卡顿或延迟的现象。

### 3. 响应式UI设计:

应用的UI设计采用了Jetpack Compose的声明式布局 and Material3组件库, 支持响应式布局, 自动适应不同屏幕尺寸和方向变化。通过LazyVerticalGrid和SwipeRefresh等控件, 实现了电影列表的高效渲染和下拉刷新功能。UI组件的组合和布局方式使得界面既简洁又功能丰富, 同时提升了开发和维护的效率。

### 4. 数据存储与持久化:

数据持久化方面, 使用了SharedPreferences和Gson库存储用户本地的电影数据, 确保即使应用关闭, 用户的数据依然能够保存。每次应用启动时, 都会自动加载本地存储的电影数据, 减少了不必要的API调用, 提升了应用的启动速度和用户体验。对于手动添加的电影, 封面图使用URI路径存储, 避免了对外部存储的过多依赖, 增强了数据的安全性和独立性。

### 5. API集成与动态数据加载:

电影数据的获取依赖于TMDb的公开API, 通过OkHttp库实现网络请求, 并使用Gson进行数据解析。为了优化用户体验, 所有网络请求都通过异步回调执行, 并且在获取到数据后, 及时更新UI状态。针对API请求失败的情况, 添加了错误处理机制, 当网络请求失败时, 应用会显示一个友好的提示消息, 避免用户体验受损。

### 6. UI/UX优化:

在UI设计上, 特别注重细节的处理。电影封面图使用Coil库进行异步加载和缓存, 保证了图片加载的高效性和流畅性。此外, 使用了Snackbar和SwipeRefresh等交互式组件, 增强了应用的交互性和用户反馈机制。例如, 在电影列表下拉刷新时, 能够显示一个加载进度条, 并在内容加载完毕后展示没有更多内容的提示。

### 7. 跨平台支持与响应式设计:

为了确保应用在不同平台上的一致性, 特别是在Android不同版本和设备上, 应用实现了动态主题切换功能, 支持浅色和深色模式。通过Material3的主题组件, 结合Android 12以上版本的动态主题功能, 确保应用在不同操作系统和设备上的视觉效果一致。

## 资格证书

雅思6.5 口语7.5 英语四六级

## 社团经历

## 美国大学生数学建模比赛 建模手

2024.01-2024.02

### Data Analysis of The Championships Wimbledon 2023

利用数学建模的方法对2023年温布尔登网球比赛的数据进行分析,量化每个球员实时表现,利用随机森林等机器学习模型及傅立叶变换等算法进行分析,包括分析影响因素,相关性和准确度等指标,并通过python进行相关计算,最后引申应用到nba球员投篮出手的数据上进行分析

## 全国大学生数学建模比赛 编程手

2023.08-2023.09

利用数学建模的方法,对海底勘测船进行路径规划,制定最佳探测路线,作为代码手利用python语言实现相关计算,最终获得广东省优胜奖

## UIC3D空间 技术部成员

2022.09-2023.06

学习了相关3D打印的知识,包括如何进行3D物品建模,3D打印机的调试与使用,以及相关产品的设计与销售