

🎓 Education

深圳大学计算机与软件学院，计算机技术

2023.09 – 2026.07

研究课题: *Reflection High-Energy Electron Diffraction(RHEED)* 图像数据处理

湖南工业大学计算机学院，计算机科学与技术

2019.09 – 2023.07

🏢 项目经历

轻量级 Linux 多线程 Web 服务器

2023.09 - 至今

- **项目描述:** 该项目是基于 Cpp 开发在 Linux 环境下的轻量级多线程网络服务器，利用线程池，使得服务器支持一定数量的客户端连接并及时响应；使用 I/O 多路复用、模拟 Proactor 模式以及有限状态机等技术来进一步优化性能。
- 基于 socket 实现远程网络通信，并且使用 epoll 完成 I/O 多路复用以及对 socket 的监听和处理；
- 底层采用线程池技术，利用其中的子线程对事件就绪队列中的事件（I/O、异常信号以及定时器）进行处理；
- 对 Linux 下的锁进行封装，将锁的创造与销毁函数分别放在类的构造函数与析构函数中；
- 使用有限状态机解析 HTTP 请求，并且根据报文写返回报文；
- 基于双向链表实现了定时器，定时检测并断开非活跃的连接。

基于 QT 和 OpenCV 的 RHEED 图像数据处理软件

2023.09 - 至今

- **项目描述:** 该项目是本人的硕士毕业论文研究课题，属于正在进行中项目，目前使用了 OpenCV4.8 传统的图像处理技术和 QT5 完成了基本的图像处理功能，实现了图像和视频帧的对象检测任务。
- 采用 OpenCV4.8 的图像融合、图像锐化、图像模糊、局部阈值二值化等技术提取图像中的亮斑，并且标定亮斑在图像中的位置；
- 采用 QT5 常见的 UI 组件、多线程等技术完成 UI 界面的设计和实现；
- 利用 Model View View Model(MVVM) 设计模式，实现 OpenCV4.8 图像处理的算法层和 QT 的 UI 层进行解耦，极大的提高了软件后续开发、测试和维护的效率；
- 对 OpenCV4.8 图像处理的算法层，使用工厂模式进行更上层的抽象（多态），实现多种图像处理算法的使用。

🎓 校园经历

深圳大学计算机与软件学院大数据所，学生

2023.09 – 至今

学习记录

- Linux 系统编程: gcc 工作流程、静态库与动态库、Makefile 基础、Linux 常用命令等；
- Linux 多进程开发: 进程控制、进程间通信（有名管道、匿名管道、内存映射）、Linux 信号集等；
- Linux 多线程开发: 线程及线程属性基本 API、线程同步、互斥量、死锁、生产者 / 消费者模型、条件变量和信号量机制等；

- › Linux 网络编程：Linux 网络通信 API、MAC 协议、IP 协议、TCP/IP 协议、UDP 协议、socket 地址等；代码实现服务器与客户端的 TCP/IP 三次握手四次挥手的通信流程、多进程与多线程实现并发服务器、I/O 多路复用等。
- › xv6 操作系统源码分析，通过修改内核代码实现了进程调度、进程间通信和信号量机制，[实验记录](#)。

深圳大学计算机与软件学院大数据所，学生

2023.09 – 至今

学习记录

- › 传统的图像和视频流处理技术：如图像卷积操作、通道分离与合并、图像通道直方图统计、图像缩放与旋转、图像形态学操作、基于图像 ROI 区域的轮廓发现和分析、轮廓拟合等；
- › 基于 OpenCV、深度神经网络（Deep Neural Network）的图像和视频流特征提取：如图像角点检测、关键点检测、多图像特征匹配、基于 YOLOv5 和 YOLOv8 等 DNN 框架的对象检测；
- › 掌握 QT 桌面应用开发常用的 UI 组件、元数据系统、QT 多线程、设计模式等，并且基于多线程、工厂模式和 MVVM 设计模式等技术，完成了 YOLOv5 和 YOLOv8 对象检测、人脸检测等案例。

湖南工业大学计算机学院创新实验室，嵌入式组成员

2019.09 – 2021.05

学习内容

- › Java 后端开发、软件测试理论和工具（JUnit、BadBoy 等）、数据结构、数据库概论（MySQL），完成了电商品牌后台管理系统；
- › python 及常用的第三方库，使用 pygame 和 sqlite 轻量级数据库完成了坦克大战小游戏（实现用户登录注册记录得分排名）。

技术栈

- › 熟悉 cpp 和 QT，能够利用常见的设计模式和多线程技术完成桌面应用的开发；
- › 熟悉 Linux 系统编程和网络编程，掌握基于 socket 地址的服务器与客户端的网络通信；
- › 熟悉数据结构以及相关算法，如：数组、链表、栈、队列、二叉树、图、查找与排序、BFS 和 DFS 等；
- › 熟悉 MySQL 数据库和基本架构，如：完整性约束、安全性控制、索引、触发器等；
- › 熟悉进程间通信、进程同步与互斥、线程同步、内存管理、文件管理等；
- › 熟悉 OSI 七层网络模型、UDP、ICMP、DHCP、TCP/IP、TCP 三次握手与四次挥手等；
- › 熟悉 Linux 常用命令、SVN、Vim、LATEX 和 Markdown 等；
- › 熟悉 OpenCV4.8，能够基于 cpp 完成传统的目标检测、缺陷检测等；
- › 熟悉 Git 常用命令，平时有使用 Git 进行项目和笔记管理的习惯；
- › 了解 Java 和 Python，能够利用 Java 主流框架完成后端项目的开发；
- › 软件设计师（中级）。