

# 李逢浩

邮箱: trisolaris03@gmail.com | 电话: +86 153-4335-6293 | GitHub: [github.com/slamese2003](https://github.com/slamese2003)

## 教育背景

中南林业科技大学, 信息与计算科学, 本科

2022.9 - 2026.6

## 竞赛经历

ICPC 国际大学生程序设计竞赛亚洲区域赛铜奖

HNCPC 湖南省大学生程序设计竞赛银奖

## 专业技能

熟练使用 C++, 熟悉 STL 标准库、并发编程、内存管理及性能优化。

熟悉 Redis 底层原理。如常用数据类型的底层实现, 哨兵模型的原理, 持久化机制和过期删除, 内存淘汰策略等。

熟悉 Mysql 基础知识。如索引, 事务隔离级别, 锁机制, 日志等

熟悉各种网络协议。如 TCP, IP, DHCP, OSPF, VLAN, STP 协议等

会使用 wireshark 进行抓包。分析常见的网络故障

## 项目经历

### C++ 微信即时通讯系统（WeChat-like IM System）

#### 即时通讯与协议设计

- 设计基于 TCP/WebSocket 的双向长连接协议, 使用 Protobuf 定义消息结构, 支持文本消息、文件分片、好友请求与朋友圈更新。
- 实现消息路由与离线消息队列, 采用消息序号 + ACK 重传机制, 提升弱网场景下的可靠性与一致性。
- 技术栈: C++、Boost.Asio、WebSocket、Protobuf、SQLite。

#### 文件传输与断点续传（File Transfer）

- 设计分片上传协议, 支持 offset + chunk + MD5 校验, 实现大文件断点续传与并发分片写入。
- 服务端支持文件落盘、任务恢复与流式下载, 支持并发上传与完整性校验。
- 技术栈: C++、libcurl / cpp-httplib、并发 IO、MD5 校验。

#### 好友系统与状态管理（Friend Service）

- 实现好友申请/同意/删除/黑名单功能, 设计好友关系状态机与授权逻辑, 客户端以 SQLite 缓存关系快照。
- 支持增量同步与本地查询, 降低网络开销并提升客户端响应速度。
- 技术栈: C++、SQLite、ACL 策略。

#### 朋友圈（Moments）与多媒体

- 支持发布文本与多图片, 服务端对象存储管理图片元数据, 客户端支持缩略图生成与缓存策略。
- 设计拉取/增量更新接口与带宽控制, 优化移动网络下的加载与展示体验。
- 技术栈: C++、HTTP 文件服务、OpenCV / Qt 图片处理、缓存策略。

## 技术亮点与工程化

- 端到端实现即时通信栈: 协议设计、长连接、可靠传输、文件分片、媒体信令与客户端 UI。
- 通过多线程与异步 IO (std::thread、mutex、Boost.Asio) 提升并发吞吐; 项目容器化 (Docker), 提供可复现 Demo。
- 简历描述示例: C++/Qt + Boost.Asio 实现 WeChat-like IM, 包含文本、文件、好友、朋友圈与音视频信令。