

胡家祯

软件工程师 · 计算机科学硕士（佐治亚理工学院，2028）

江苏省常州市

☎ +86 188 5187 6256 | ✉ 3147029722@qq.com | 🌐 <https://hujiazhen.com> | 🐙 JayzWho

教育背景

东南大学

计算机科学与技术（本科）· 专业 GPA: 3.93 / 4.0

南京, 中国

2021.09 - 2025.07

佐治亚理工学院

计算机科学（硕士，已录取）

亚特兰大, 美国

2026.08 - 2028.08

专业技能

语言 中文（母语）；英语（TOEFL 117/120, Speaking 30/30）

系统 & 编程语言 C / C++（熟悉 C++11）；STL；Linux 系统编程；TCP/IP Socket；epoll I/O 多路复用

并发 & 性能 无锁编程（SPSC）；理解 C++ 内存模型；低延迟系统优化；性能分析（perf）

数据库 Oracle；SQL；OCI C 接口开发

工具链 Git；CMake；Makefile；gdb；Google Benchmark & Test

嵌入式 & AI Xilinx Vivado；Zynq SoC；PyTorch（模型训练与部署）

实践经历

交易所撮合引擎核心组件

常州, 中国

C++ 高性能开发

2026.02 - 2026.04

- 从零实现支持限价单/撤单的撮合引擎（FIFO 价格-时间优先），设计双线程流水线架构，使用无锁 SPSC 队列替代锁机制以降低同步开销，基于 RDTSC 进行跨线程端到端延迟测量
- 基于 cache line 对齐设计 64B Order 数据结构，避免伪共享；采用整数定价提升比较效率与数值稳定性
- 基于 perf 火焰图分析订单簿瓶颈，定位数据结构访问与堆分配为主要开销（44% CPU）；分别通过引入缓存友好的哈希表与自定义 free-list 内存池（O(1) 分配/回收）进行优化，消除热路径分配并提升缓存命中率，在混合负载下吞吐提升约 60%
- 完整引擎在 100K 订单规模下实现 3.15M ops/s 吞吐（较基线 mutex 实现提升 2.65x），P99 延迟降至 2.49 ms（降低 5.1x）

政府部门数据共享平台

常州, 中国

C++ 后端开发

2025.11 - 2026.02

- 基于 epoll 构建高并发 C++ 后端服务，设计多线程流水线（接收/处理/发送分离）与任务队列解耦 I/O 与业务逻辑，避免数据库慢查询阻塞网络层
- 设计接口配置化机制，将 SQL、字段与参数统一入库管理，实现运行时动态绑定，支持无需代码变更的接口扩展
- 基于 OCI 封装数据库访问层，实现 Oracle 数据的全量/增量抽取与跨库同步（支持断点续传），并根据数据字典自动生成 upsert 逻辑
- 构建覆盖数据抽取、处理、入库与对外服务的完整后端系统，支持 HTTP 接口访问与多进程守护运行

基于 Zynq 的嵌入式协同 AI 加速研究

南京, 中国

C / C++ 嵌入式开发

2024.12 - 2025.06

- 在 Zynq-7000 异构 SoC 上实现 LeNet-5 推理系统，探索软硬件协同执行（PS+PL）的性能优化方案
- 实施 Post-Training Int8 量化（406 KB → 52 KB，8x 压缩），并基于 HLS 实现卷积等计算算子以加速推理
- 对比多种划分策略，针对全硬件 Int8 精度下降（97.24% → 90.56%）问题，选取混合方案（Conv1 在 PS，其余在 PL），保持 97.19% 精度，端到端加速比 3.17x

获奖与荣誉

2022 全国特等奖（前 0.1%），全国大学生英语竞赛

2023 校长奖学金，东南大学

中国

南京

Jiazhen Hu

Software Engineer · M.S. Computer Science (Georgia Tech, 2028)

Changzhou, Jiangsu, China

☎ +86 188 5187 6256 | ✉ 3147029722@qq.com | 🌐 <https://hujiazhen.com> | 👤 JayzWho

Education

Southeast University

B.Eng. in Computer Science and Technology · Major GPA: 3.93 / 4.0

Nanjing, China

Sep 2021 – Jul 2025

Georgia Institute of Technology

M.S. in Computer Science (Admitted)

Atlanta, USA

Aug 2026 – Aug 2028

Skills

Languages	Chinese (Native); English (TOEFL 117/120, Speaking 30/30)
Systems/Prog.	C / C++ (familiar with C++11); STL; Linux systems programming; TCP/IP Socket; epoll I/O multiplexing
Concurrency	Lock-free programming (SPSC); understanding of C++ memory model; low-latency system optimization; performance analysis (perf)
Database	Oracle; SQL; OCI C library development
Toolchain	Git; CMake; Makefile; gdb; Google Benchmark & Test
Embedded/AI	Xilinx Vivado; Zynq SoC; PyTorch (model training & deployment)

Experience

Exchange Matching Engine Core

C++ High-Performance Development

Changzhou, China

Feb 2026 – Apr 2026

- Built limit order matching engine (FIFO) with dual-thread pipeline; used lock-free SPSC queues to eliminate synchronization overhead; measured latency via RDTSC
- Designed cache-line aligned 64B `Order` structure to prevent false sharing; adopted integer pricing for efficiency and numerical stability
- Analyzed bottlenecks via `perf` FlameGraph; optimized with cache-friendly hash table and O(1) memory pool to eliminate allocations, boosting throughput by ~60%
- Achieved 3.15M ops/s throughput ($2.65\times$ speedup) and 2.49ms P99 latency ($5.1\times$ reduction) at 100K order scale vs mutex baseline

Government Data Sharing Platform

C++ Backend Development

Changzhou, China

Nov 2025 – Feb 2026

- Built high-concurrency `epoll`-based C++ backend; designed multi-thread pipeline and task queues to decouple I/O and business logic
- Implemented data-driven interface configuration, unifying SQL and parameters to enable run-time dynamic binding and code-free extensions
- Developed OCI-based layer for Oracle extraction and cross-database synchronization with checkpoint resume, auto-generating upsert logic
- Delivered end-to-end system covering data pipelines and external HTTP services, supporting multi-process daemon operation

Zynq-based Embedded Collaborative AI Acceleration

C / C++ Embedded Development

Nanjing, China

Dec 2024 – Jun 2025

- Implemented LeNet-5 inference on Zynq-7000 SoC, optimizing hardware-software (PS+PL) collaborative execution
- Applied Int8 Post-Training Quantization ($8\times$ compression, 406KB $\rightarrow$ 52KB) and accelerated convolution operators via HLS
- Resolved Int8 accuracy degradation via partition strategies; adopted mixed scheme (Conv1 on PS, rest on PL), keeping 97.19% accuracy with $3.17\times$ speedup

Awards & Honors

2022 **National Grand Prize (Top 0.1%)**, National College English Contest

2023 **Presidential Scholarship**, Southeast University

China

Nanjing