

周聪

上海交通大学
致远学院
计算机科学方向 (ACM 班)

+86 13122699848
cong258258@sjtu.edu.cn
cong258258@outlook.com
cong258258
zhcv.cong258258.website

教育背景

2019.9 至今

上海交通大学 致远学院 计算机科学方向 (ACM 班) 大四

ACM 班是致远学院基础学科拔尖人才培养计划：致远荣誉计划的一部分。

研究兴趣

计算机系统的各个领域都是我的研究兴趣所在。具体来说，我尤其对计算机体系结构感兴趣；计算机网络、操作系统、信息安全等也都是我愿意尝试的领域。

科研与实习经历

2021.7 – 2022.6

上海交通大学 先进计算机体系结构实验室

Advanced Computer Architecture Laboratory, Shanghai Jiao Tong University

本科阶段，我从事近存、存内计算相关的工作 (PIM, process-in-memory)。我们与发现特定应用场景中容易导致 CPU 与内存通信瓶颈的内存范式 (如 memcpy / memset, 链式数据结构等 memory pattern)，针对性地设计近存硬件加速器进行优化，通过 gem5 仿真器验证加速收益。

2022.7 – 2023.1

微软亚洲研究院 系统网络组

System Wireless Group Microsoft Research Asia

Available bandwidth estimation, Probing algorithms on wireless networks (5G, Wi-Fi, Low-Earth Orbit Satellite Networks).

技能

- 编程语言：C++, JavaScript, Python, Java, PHP, LATEX
- 全栈前后端网络开发：Nginx, SQL, Redis, Flask, jQuery...
- 熟悉 Windows 与 Linux 操作系统
- gem5 多架构全系统仿真器

项目与课程设计

ACM Class Online Judge: TesutoHime

<https://github.com/ACMClassOJ/Open-TesutoHime>

<https://acm.sjtu.edu.cn/OnlineJudge/>

ACM Class Online Judge 是一个教学特化的分布式在线代码评测系统，支持 C++、C++头文件、Verilog、git 仓库的自动评测，运行时时间、内存、磁盘限制与统计，Valgrind 内存泄漏检测与各种自定义 SPJ。我是项目的发起人之一与长期主管。新 ACM OJ 上线两年以来，我们已经服务了全交大数十个教学班千余人超过 23 万次的提交。

RISC-V CPU (体系结构课程设计)

从软件角度, 我用 C++ 实现了一个简单的五级流水、带两位饱和计数器分支预测的 RISC-V CPU 模拟器 (RV32I); 而从硬件角度, 我用 Verilog 实现了上述的 RISC-V CPU, 并在 FPGA 上得到验证。

Mx Compiler (编译原理课程设计)

以 MX (一个简化版 Java 语法的高级语言) 为起点, 利用 ANTLR 进行词法解析, 构建 AST 语法树并通过语义检查, 翻译成类 LLVM 的中间语言表示, 最终代码生成得到 RISC-V 可执行的 ASM。

Mininet Lab (计算机网络课程作业)

基于 OpenvSwitch 的虚拟网络环境平台 Mininet, 在网络五层模型的每一层进行一系列网络实验: 如应用层的 smtp 与 proxy_server, 网络层与传输层的转发 (Virtual Switch & Router), ARP, ICMP, RIP 协议, 部分 SDN 实现。

Scotty 3D (计算机图形学课程作业)

Rasterize 光栅化, Texture 材质, Transform 视角变化, Geometry processing/queries/acceleration 几何体处理, Raytracing 光线追踪, Animation 动画等。

助教经历

2020.9 – 2021.1 LINK: [PROGRAMMING 2020](#)

CS152: C++ 程序设计 (B), 助教组组长

2021.1 – 2021.6 LINK: [DATA STRUCTURES 2021](#)

CS1951 & CS0501H: 数据结构, 助教组组长 (两个教学班)

2021.6 – 2021.8 LINK: [PPCA 2021](#)

CS1952 & CS1956: 编程综合实践, 助教组组长 (两个教学班)

2021.9 – 2022.1 LINK: [PROGRAMMING 2021](#)

CS1953: C++ 程序设计 (A), 助教组组长

我连续四学期担任 2020 与 2021 级 ACM 班、致远荣誉班课程的助教组组长, 发挥 ACM 班携手、传承、超越的班级风格。我参与设计的课程项目包括: 用 C++ 实现 RISC-V 五级流水 CPU; 以蒙特卡洛为基础的 AI 对战; 以 B+ 树为底层的火车票管理系统并配合前端开发; “STLite”: C++ STL 标准库中若干数据结构的简易实现。我参与的课堂教学活动包括在习题课上讲授信息奥林匹克竞赛中的常见算法, 准备相应算法题与机考内容。

活动、职务、奖项与荣誉

2021.10

上海交通大学 Oups CTF 信息安全挑战赛三等奖, 大三组第二, 网络方向 Special Award

2020, 2021

致远荣誉奖学金, 校 C 等奖学金

2020.9 – 2021.9

F1903013 团支书

2020, 2021

致远学院十周年院庆大会、音乐会、校友座谈会场控志愿者, 2021 迎新晚会场控总负责