

李程浩

loancold@foxmail.com
www.loancold.com
18975585366



教育经历及所获荣誉

哈尔滨工业大学 (深圳) 18级计算机本科生 预备党员 籍贯: 湖南

学绩: 94.57 6/202(3%) CET4 582 CET6 466

详情: <http://loancold.com/>

国家奖学金两次

优秀学生干部标兵

全国大学生计算机系统能力培养大赛团队赛一等奖

全国大学生数学建模竞赛全国二等奖

美国大学生数学建模竞赛M奖

第六届全国青年人工智能创新创业大会创新组一等奖

2018-2019与2019-2020学年
2018-2019学年 (每年每学院一名)
2020年03月-2020年08月
2019年9月
2020年3月
2021年2月

项目经历

FPGA上基于双发射处理器的UltraMIPS系统

2020年3月-2020年8月

队长 详情: <http://loancold.com/nscsc.html>

UltraMIPS处理器主频91MHZ, 测试集性能表现为龙芯gs132处理器的63倍, IPC为34.6倍。运行有全流水Cache, 支持pmon系统运行, 系统级外设 (VGA与触控屏) 等, 获得“龙芯杯”全国大学生计算机系统能力培养大赛团队赛一等奖 (总排名2)。

本人除高层次架构设计任务之外, 具体开发负责如下:

- Cache: Cache使用了VIPT (地址翻译和数据获取并行化), 关键字预取, 写缓存加速, 指令预取等优化方法提升主频与IPC, 且均为全流水, 两者采用伪LRU替换策略, 测试集表现命中率99.5%以上。
- 动态取指: 根据当前Cache、pc、分支预测、TLB翻译地址状态实现了动态计算下地址进行预取 (提升50%IPC)。
- 主频优化, 包括改善UltraMIPS的并行结构, 部件隔离, 解复用主频提升方法等, 将主频提升21%。

基于RISC-V64的多核操作系统UltraOS

2021年2月-至今

队长 详情: <http://loancold.com/csc.html>

UltraOS由rust语言编写, 运行于kendryte-K210双核处理器, 支持EXT2-like, FAT32文件系统。截至6月1日, 支持31条系统调用, 正在参加全国大学生系统能力培养大赛操作系统内核赛道 (共95个队伍参加), 根据大赛测试自动评判, UltraOS排名为5。

本人除队长任务之外, 具体开发负责如下:

- 用户态及评测环境支持: 提供Linux标准系统调用, 用户标准库支持C与Rust, 支持两者数据结构差异转换。Shell用字符串状态机监听并使用SCI序列控制终端, 支持重定向命令解析。同时搭建测试环境和测试程序支持。
- 进程管理: 层次化设计, 将其分为进程、进程控制块、核调度器、进程管理器四种层次进行创建、调度及其他功能。
- 多核: 共享内存互斥访问、核间中断启动多核、多核初始化 (栈、堆、进程、中断等)。

数学类竞赛

以最大收益为目标的出租车机场载客与否的线性决策模型

2019年9月

队长 详情: <http://loancold.com/cumcm.html>

- 精简模型: 考虑出租车候车时间、行驶费、短途率、城市地理位置等因素, 有效避免复杂排队论计算, 以浦东机场和保安机场为例精确率在80%左右, 且稳定性强, 数据敏感性低。
- 模型拓展: 针对“短途优先候客”问题, 原模型拓展至概率分布模型, 估计短途车相对亏损量, 估算收益平衡点, 得出策略, 获得全国大学生数学建模竞赛全国二等奖。

基于n-gram的亚马逊特定类别的商品评价模型

2020年3月

队长 详情: <http://loancold.com/mcm.html>

- N-gram: 该模型对原评价进行去噪和标准化, 再使用n-gram切词, 之后将各n取值对应的结果与评论星级进行相关性回归分析。
- 解决问题: 根据n-gram与评论相关性分析, 预测未来产品销量走势以及提取产品关键特性。
- 作为参赛作品获得美国大学生数学建模竞赛M奖。

其他经历

- 科研经历: All-in-Cloud: Challenges and Future Expectations of AiC (survey): 为大二上学期选修课程任务, 主题为比较云计算和边缘计算的区分的同时展望云时代的挑战和机遇, 约8k字。 <http://loancold.com/AiC.html>
- 通知新闻搜索引擎Naive SE: 为大二下学期选修课程Project, 使用Lucene, Requests, BeautifulSoup, Tomcat, IKAnalyzer, and Servlet, 以网页格式用中文检索校内新闻等。 <http://loancold.com/naivese.html>
- 校园智能信息平台“HITSZ助手”创始人之一: 最后该项目于2018年立项并在2019年推广应用, 截至2021年1月用户数4200, 下载量约2w, 获得第六届全国青年人工智能创新创业大会创新组一等奖。 <http://loancold.com/hita.html>
- 现任心理委员, 曾担任院学生会宣传部副部长。乐观开朗, 沉着冷静, 善于沟通, 抗压能力强。