

张竞之

教育经历

卡耐基梅隆大学 (已录取)

信息网络硕士 MSIN (计算机科学)

2021 年 9 月 – 2023 年 5 月 (预期)

武汉大学

工学学士 (计算机科学与技术)

2017 年 9 月 – 2021 年 6 月

- 排名: 前 10% (卓越工程师班, 总人数 29 人)
- 成绩: 总 GPA 3.84/4.00、专业 GPA 3.90/4.00
- 核心课程: 数据结构 94 分、计算机网络与通信原理 94 分、数据库原理 93 分、操作系统原理 90 分




获奖情况

- 国家奖学金 (8000 元) 2020
- 武汉大学天源迪科奖学金 (8000 元) 2019

开发技能

基于 Linux 或 Windows, 用过 Python、Java 及数据分析/机器学习框架 (如 PyTorch)

开源项目

- **FTP 客户端**  2020 年 4 月
 - 根据 RFC 959 及 3659, 开发一个带有 JavaFx 图形界面的 Java 多线程 FTP 客户端
 - 相关技术: Java、多线程、Socket 编程、JavaFx 图形界面
- **二手房房价预测**  2019 年 8 月
 - 针对从链家爬取的沈阳二手房数据使用线性回归以预测未来房价
 - 相关技术: 爬虫、Python、XML、线性回归、NumPy、matplotlib、sklearn
- **C++ std::map 实现**  2018 年 12 月
 - 基于红黑树, 实现了 C++ std::map 容器的基本功能
 - 相关技术: 数据结构、C++、API 设计

论文列表

- [1] A. Mishra, **J. Zhang**, M. Sim, S. Ng, R. Joshi, and B. Leong, “Conjecture: Existence of Nash Equilibria in Modern Internet Congestion Control,” *in submission to APNet 2021*.
- [2] H. Hu, **J. Zhang**, Y. Chen, and Q. Zhang, “‘You are what you eat’: Estimating Food Calorie with Near-infrared Analysis,” *in submission to UbiComp 2021*.
- [3] Z. Xia, J. Wu, L. Wu, J. Yuan, **J. Zhang**, J. Li, and D. Wu, “RLCC: Practical Learning-based Congestion Control for the Internet,” *in submission to IJCNN 2021*.

研究经历

主流拥塞控制算法 TCP CUBIC 与 BBR 在网络瓶颈下的竞争

导师: Ben Leong 教授, 新加坡国立大学

2020 年 7 月 – 2021 年 2 月

- 对目前部署率前二的互联网拥塞控制算法 CUBIC 和 BBR 在网络瓶颈处的竞争进行建模
- 主要工作: 借助 iPerf3 和 Mahimahi 开发了一个基于 Linux 的模拟测试平台、在多种网络环境下进行试验并对结果进行统计和可视化

针对基于 JVM 的大型软件框架配置不一致问题的分析

导师: Tianyin Xu 教授, 伊利诺伊大学香槟分校

2020 年 10 月 – 2020 年 12 月

- 首次开发了一个 JVM 字节码静态分析工具, 以检测 Hadoop 等框架的多个实际作用相同的配置在名称、数据类型、默认值等方面不一致的问题
- 主要工作: 基于 Soot 开发前向分析后的路径重建模块、设计无标签数据集下的评估机制

智能手机上的便携食物卡路里估测

导师: 陈艳姣教授, 武汉大学

2019 年 9 月 – 2020 年 8 月

- 结合安卓开发、计算机视觉以及近红外线探测技术提供一个方便的食物卡路里估计工具
- 主要工作: 训练 EfficientDet 目标检测模型、利用 Django 开发后端服务

使用深度强化学习进行互联网拥塞控制

导师: 陈艳姣教授, 武汉大学

2018 年 9 月 – 2019 年 7 月

- 设计基于 DQN 的拥塞控制, 使吞吐率较 BBR 上升了 25%, 同时不牺牲时延和丢包率
- 主要工作: 使用 TF Agents 和 Gym 开发强化学习体、使用 Ray 进行分布式训练