**郭冰硕(Bingshuo Guo)**

**厦门大学**硕士研究生男2001.01 河北石家庄 TEL/WeChat: 13785207209

Address: 福建省厦门市翔安区厦门大学翔安校区信息学院5-203 Email: guobingshuo@stu.xmu.edu.cn

**教育背景**

**工学学士**  燕山大学 理学院 应用物理学 2018.09 – 2019.09 信息科学与工程学院 通信工程 2019.09 –2022.06

**工学硕士**  厦门大学 信息学院 通信工程 2022.09 – 2025.06 未来网络实验室Future Network Laboratory (FUNLab)

**本科基本情况**

GPA: 3.00/4.0 (No. 18/123) 综合测评: 80.6/100 (No. 13/123) 英语证书: CET-6 (**520分**); 班级团支书/文体委员

**硕士基本情况**

GPA: 3.33/4.5 研究方向: 车联网; 云边端协同计算; 子图同构算法; 运筹优化 厦门大学-纽约州立大学布法罗分校联培

**实习经历**

2023.11 – 2024.03 **施耐德电气有限公司** Digital Innovation-AI算法团队  **数字化创新算法工程师**

主要工作: 1) 构建和维护Dynasim工业仿真系统,部署算法到仿真环境 2) 算法开发-Aqius-水厂出水泵组电量节能优化

3) 面向公司全体员工的施家班课堂-强化学习讲座 4) 负责公司业务需求的大模型预研工作, 输出模型评估报告

2024.07 – 2024.09 **华为技术有限公司** 数据存储产品线-分布式存储开发部 **通用软件开发工程师**

主要工作: 1) 负责维护和开发产品的中视频质量诊断模块功能, 完成bug记录和修改数个, 开发需求两个;

2) 根据项目问题单需求, 完成Valgrind和Asan 内存分析工具在Arm架构和X86架构下的部署和内存分析;

3) 负责产品媒体业务模块及视频质量诊断模块的接口问题的测试、测试问题定位以及现网问题单的修改和验证;

4) 实习期间一共输出技术文档6篇, 项目代码流程图10+张, 接口问题测试10+, 问题单修改4个, 开发需求两个;

**课题经历**

2023 – 至今 参与 国家自然科学基金面上项目 边端协同车联网低时延高能效多域资源管理理论与技术研究 负责**资源调度**研究

研究内容：1）研究边端协同车联网中支持时效性、可用性、鲁棒性地多域**资源管理**基础理论与关键技术

2）面向对象的层次化时延能耗表征及性能**函数建模**; 面向短期时延能耗优化的时效性多域资源管**算法设计**

3）灵活调度、持续优化、协调管理计算、通信等多域资源，以提供支撑低时延、高能效的多样化移动**算力服务**

**学术成果**

1. M. Liwang, **B. Guo**, et al, "[Unleashing the Potential of Stage-Wise Decision-Making in Scheduling of Graph-Structured Tasks over Mobile Vehicular Clouds](https://ieeexplore.ieee.org/document/10599114)", *IEEE communication Magazine*, 2024. 06 (**学生一作**, IF: 11.2, **中科院1区**)
2. **B Guo**, M. Liwang, et al, "[Real-Time and Low-Overhead Graph Task Scheduling over Vehicular Computing-Assisted Edge Networks](https://ieeexplore.ieee.org/document/10622213)", *IEEE International Conference on Communications*, 2024. 08 (**第一作者**, IEEE ICC, **通信领域国际顶级会议**)
3. **B. Guo**, M. Liwang, et al. "Seamless Graph Task Scheduling over Dynamic Vehicular Clouds: A Hybrid Methodology for Integrating Pilot and Instantaneous Decisions", *IEEE Transactions on Services Computing*, *2*024

（Under review, **第一作者**, **CCF A** 类, **中科院2区,**  **系统软件领域顶级期刊**)

**个人技能**

熟悉**C++\Python** 语言, 掌握MATLAB\C\MySQL\Shell 熟悉**Linux**开发环境及**Docker、CMake、Git等**开发工具 熟悉Valgrind、Asan内存分析工具 掌握gRPC远程调用工具和protobuf协议

**项目经历**

2023.09 – 2024.01**基于智能基站的分布式性能监控系统 职责: 后端开发**

技术栈: C++, Docker, gRPC, Protocol buffer, CMake, QT, Linux

项目简介: 该项目实现了一个高效的分布式系统监控工具, 支持多维度的系统性能监控和性能压力测试

1. **Docker模块:** 通过Dockerfile指定所需的CMake、gRPC、Protobuf等源码和依赖, 以便在多台服务器上轻松部署环境。
2. **Monitor模块:** 通过采用工厂方法和构造抽象类定义接口, 实现了CPU状态、系统负载、内存、网络等性能监控
3. **gRPC框架:** 使用gRPC实现client和server之间的远程过程调用; Server部署在需要监控的远端服务器上, client通过grpc远程调用Monitor模块并调用本地Display模块展示
4. **Protobuf序列化协议:** 使用Protobuf序列化协议构建了整个项目的数据结构, 以提高数据传输效率和可扩展性
5. **Display模块:** 通过QT框架构造UI界面, DataModel构建数据模型, 每三秒刷新一次界面, 保证界面数据的实时性

项目难点: **grpc和protocol buffer框架的理解及实现**, Monitor模块**功能的实现与代码重构**

2023.12 – 2024.02 **Aqius-水厂出水泵组电量节能优化 职责: 算法开发**

技术栈: Python, Scip, Pyscipot, Prophet, Random Forest, Json

项目简介: 该项目致力于通过数据分析、时间序列预测、运筹优化技术, 为某水厂实现显著的能源节约

1. **数据预处理:** 通过工厂返回的数据集建立MySQL数据库, 对数据进行归档和预处理 (数据清洗、数据变换等)
2. **时间序列预测:** 采用Prophet对水厂的运行数据进行深入分析和时间序列预测, 包括液位、流量以及扬程等等
3. **运筹优化算法:** 基于历史数据, 项目构建了一个优化模型来提升泵组的运行效率。通过输入预测数据到该模型, 能够精确计算出最优的泵组运行参数

项目难点: 对采集到的**不稳定数据的处理**, 算法的对比选择以**及数学建模的理解与实现**

2024.04 – 2024.07 **基于Raft共识算法的分布式KV存储数据库** **职责: 后端开发**

技术栈: C++, Raft算法, KV存储, RPC通信, Protocol buffer

项目简介: 该项目通过Raft共识算法实现了分布式KV存储数据库, 支持一致性维护、日志复制、RPC通信等功能

1）**RPC通信:** 使用Protobuf和RPC通信实现各节点之间的远程过程调用和数据传递, 使用跳表数据结构实现K-V存储功能

2）**领导者选举:** 实现Raft协议的心跳与选举机制, 通过定时线程池触发心跳与选举任务, 并维护集群的日志提交状态

3）**日志同步:** 实现日志读写与提交, 由领导节点处理客户端的读写请求, 并将日志复制至跟随者节点, 在超过半数节点复制成功后提交日志, 应用命令至状态机并返回响应给客户端

4）**线性一致性:** 在客户端协议中加入由ip和请求序列号组成的“请求id”以保证线性一致性, 以及客户端充重试等功能

项目难点: **Raft算法的理解与实现,** RPC通信框架的理解与实现, K-V数据库的理解与实现

**曾获荣誉**

**国家励志奖学金**, 2次**厦门大学学业奖学金**, 2次**厦门大学校长奖学金**, 7次燕山大学二等、三等奖学金, 燕山大学**三好学生**;