**Bingshuo Guo**

Xiamen UniversityMaster 2001.01 Shijiazhuang City, Hebei Province TEL/WeChat: 13785207209

Email: [guobingshuo@stu.xmu.edu.cn](mailto:guobingshuo@stu.xmu.edu.cn) Adress: Xiamen University, Xiang'an District, Xiamen City, Fujian

**EDUCATION BACKGROUND**

2018–2022 **Yanshan University**  Communication Engineering Bachelor of Engineering

GPA: 3.00/4.0 (No. 18/123) verall rating: 80.6/100 (No. 13/123) nglish certificate: CET-6 (520 points);

2022-2025 **Xiamen University** Communication Engineering Future Network Laboratory   Master of Engineering

GPA: 3.33/4.5 Research direction: Cloud-Edge Collaborative Computing; Subgraph Isomorphism

**INTERSHIP EXPERIENCE**

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;

**RESEARCH EXPERIENCE**

2023 – Now 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

Research content:

1) Study the basic theory and key technologies of multi domain resource management that supports timeliness, availability, and robustness in edge collaborative vehicle networking

2) Object oriented hierarchical representation of latency energy consumption and performance function modeling; Design of Time sensitive Multi domain Resource Management Algorithm for Short term Delay Energy Optimization

3) Flexible scheduling, continuous optimization, coordinated management of computing, communication and other multi domain resources to provide diversified mobile computing services that support low latency and high energy efficiency

**ACADEMIC ACHIEVEMENTS**

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**)

**PERSONAL SKILLS**

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

**PROJECT EXPERIENCE**

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**

奖学金类: **国家励志奖学金**, 两次获得**厦门大学学业奖学金, 厦门大学校长奖学金**, 多次获得燕山大学二等、三等奖学金;

竞赛类: 2023年第十七届京信杯创意设计大赛二等奖, 2020年河北省节能减排校级特等奖, 大学生创新创业大赛校二等奖;

先进个人类: 燕山大学三好学生; 燕山大学信息科学与工程学院三好学生; 燕山大学理学院优秀学生干部;