王清楠

性别：女 电话：18909291507 邮箱：1063099385@qq.com

教育背景

2023.09 - 现在 西安交通大学

2019.09 - 2023.06 西安交通大学

2016.09 - 2019.07 西安高新第一中学

专业技能

* 熟练使用C++编程语言，了解Verilog、Python、Java等；
* 熟悉常见数据结构及算法，如十大排序（快速排序、归并排序、堆排序等）；
* 熟悉OSI七层模型，掌握HTTP、TCP/UDP、IP等常见协议；
* 对Linux下I/O复用技术有深刻理解，能够利用Socket套接字进行网络编程；
* 熟悉Linux环境下常用命令及相关工具的使用(gcc、gdb、vim、git等)；
* 熟悉Linux操作系统的基本知识（Linux 进程通信与内存管理、置换算法等）能够进行动态模块系统编程；
* 深刻理解计算机系统硬件原理，能够设计一个基于ARM指令集的CPU
* 了解常见数据库MySQL/openGauss，了解openGauss下的基本操作（创建数据库、查询、效率分析等）；
* 熟悉QUIC的运作机制，了解QUIC实现的环境；

项目经验

**(1) 2020.7-2020.09 基于物联网的智能小车组队模型方法研究**

**应用技术：C、STM32嵌入式处理器相关技术、ZigBee无线通信技术**

**项目描述：**本项目基于物联网技术模拟实现无人驾驶智能车组队运行以及车辆之间相互传递信息的过程。当前，车联网通过利用RFID、移动通信、GPS、无线网络等接入技术和网络服务支撑技术，实现车、人、路、环境之间的网络化、智能化的协同操作，是移动互联网在汽车行业的新兴应用，同时也是当今汽车行业最具竞争力的应用。而无人驾驶汽车是未来发展趋势，如何实现车联网使得车辆之间相互通信并协同工作和如何精准控制无人驾驶汽车是当今的热门话题。

**主要工作：**1、利用STM32嵌入式开发平台以及ZigBee无线通信技术实现无人驾驶智能车之间的相互通信；

2、借助 Keil平台编写主要逻辑代码，完成无人驾驶智能车在行驶过程中以主从模式发送控制命令以快速组队的功能；

3、实现了多辆智能车排列“一”字、“V”字、矩形多种组队队形，通过主从模式对无人驾驶智能车高效、实时、准确地控制，从而进行组队研究。

**项目成果：**四辆智能车可以在其中一辆智能车的控制下进行车队队形的变换。

**个人收获：**对于主从模式下的车联网技术有了更深的理解，通过模拟控制现实生活中的无人驾驶汽车以及模拟实现无人驾驶汽车间的相互通信，提前预测未来车联网技术发展时可能遇到的各种问题，为真正实现车联网时代的无人驾驶汽车系统缩短时间。

**(2) 2021.07-2021.12 拥塞控制和流量控制相结合的端到端传输性能优化机制**

**应用技术：Linux、NS3、TCP、拥塞控制、流量控制**

**项目描述：**此项目是基于已有的TCP拥塞控制算法BBR，对端到端模式的有线部分的传输性能进行优化，并在NS3上进行情况模拟，检验改进的拥塞控制算法的优越性。

**主要工作：**1、实现有线和无线阶段的拥塞控制和流量控制算法的分离；

2、有线部分创建新的参数（Ap\_ack）来调整接收窗口，拥塞控制所用的RTT用该参数参与计算；

3、利用拥塞控制中原本的ack来确认数据发送是否成功，将数据确认与拥塞控制分开执行；

4、利用NS3进行改进算法的优越性测试。

**项目成果：**成功在NS3环境下测试新的拥塞控制算法，吞吐量和延迟有所提升。

**个人收获：**个人对于TCP的拥塞控制过程有了更清晰的认识，掌握了对于NS3环境的使用方法。

**(3) 2021.04-2021.9 基于RNN的文本摘要自动生成方法研究**

**应用技术：Pytorch、anaconda、Python、机器学习**

**项目描述**：当前的自动文本摘要技术还存在着许多不足之处：需要大量的人工标记语料，成本较高；由人工摘要转为标签时会产生信息损耗；不同人对文章集的理解不尽相同，各个人工标记摘要的内容侧重点也不同。本项目主要针对上述问题进行完善与创新。

**主要工作**：1、熟悉神经网络，尤其是递归神经网络RNN；

2、以现有的自动文本摘要技术为基础，复现并掌握文本摘要提取技术，可以在不同的数据集上训练测试；

3、阅读近5年的相关科研论文，针对2中存在的问题，提出新的模型、方法。

**项目成果：**成功复现现有的自动文本摘要技术，并在不同数据集上进行测试，为后续提出新模型改进文本摘要技术打基础。

**个人收获：**对于机器学习的递归神经网络技术有了更清晰的认识和了解，对于以RNN为基础的文本摘要自动生成方法也有了一定的了解。

**(4) 2022.12-2023.9 基于弱网环境的一种主动重传机制**

**应用技术：QUIC、c++、Proxygen、拥塞控制**

**项目描述**：无线网络的传输质量受多种因素的干扰，传统的TCP在弱网环境下的性能较差，主要体现为无法获取到充分的数据传输信息，导致无法准确地进行丢包检测和丢包恢复。

**主要工作**：1、分析无线弱网环境下网络特征；

2、分析TCP在无线弱网环境下丢包检测和恢复机制的问题；

3、估计弱网环境下的丢包概率以加快丢包恢复，提出一种更高效的主动丢包恢复算法。

**项目成果：**成功提出一种高效的主动丢包恢复算法，基于QUIC实现了该机制。

**个人收获：**对于拥塞控制和丢包重传机制有了更清晰的认识和了解，对于QUIC的运作机制和QUIC的实现也有了一定的了解。

校园经历



**2019.09** 经选拔进入南洋书院学生会办公室，负责策划校园活动的准备工作

**2019.09** 担任南洋书院层议长，检查宿舍卫生、写板报、检查宿舍消防设施是否完善，并获得优秀层议长称号

**2020.12** 参加美国大学生数学建模竞赛——The Influence of Music

**2021.07** 参加全国大学生数学建模竞赛 西安交通大学校内选拔赛——液滴在固体或液体表面的撞击-铺展过程探究

**2021.07** 参加大学生社会实践活动——西安旅游业的发展方向变化，主要负责西安网红景点的实地考察和宣传视频制作

视频地址：https://www.bilibili.com/video/BV1w3411q7CY?share\_source=copy\_web

**2021.10** 秋季参加第三届全国大学生算法设计与编程挑战赛（秋季赛）

奖项荣誉

* 2020年7月参加ACM竞赛校队选拔最终排名为13名
* 2021年9月参加全国大学生心里测评暨心理知识竞赛并获一等奖
* 2021年10月参加“防灾减灾科普先行”——2021年大学生中毒应对科普先行竞赛活动并获“卓越志愿者”称号
* 2021年12月参加“中华遗产杯”大学生知识竞赛并获一等奖
* 2021年12月获得校级三等奖学金
* 2021年12月参加第一届全国高校商务翻译（英语）能力挑战赛并获三等奖

等级证书

英语：四**级**（CET-4）、**六级**（CET-6），具备良好听说读写能力。