

周报

2025-11-17

本周研究摘要

完成论文三个维度的系统化改进工作

- Implementation Architecture 章节撰写：系统架构与技术实现
- Experimental Methodology 增强：技术规格与方法论框架
- 学术语言优化：全文规范性与精确性提升

Implementation Architecture 章节撰写

系统架构：MQTT 发布-订阅拓扑集成 ML-DSA 签名

- 发布者设备（签名生成）→ MQTT 代理（消息路由）→ 订阅者设备（签名验证）
- 端到端密码学认证，签名嵌入载荷内部，独立于传输层

软件架构：分层设计

- HAL + FreeRTOS + pqm4 密码学库 + Paho MQTT 客户端

Experimental Methodology 章节增强

技术规格补充:

- 编译器: GCC -O3 (18-23% 速度提升, 12-15% 体积增加)
- 网络参数: WiFi 信号-45 至-52 dBm, 0.1% 丢包率

测量方法:

- 栈峰值: 32 字节间隔水印 (± 32 字节精度)
- 载荷选择: 10/50/100 字节覆盖 92% 流量

学术语言优化（全文审查）

Abstract 优化：

- 被动语态转换：“This research evaluates” → “is evaluated”
- 冗余消除：“imminent threat” → “necessitate migration”

Introduction 优化：

- 消除夸张修辞：“existential threat” → “fundamentally undermines”
- 避免口语：“creates a critical gap” → “creates critical challenges”

总结

下周计划

论文完善与优化工作：

- 优化实现架构以提升 ML-DSA 签名操作性能

总结

老师评语

继续精改写作 继续强化创新和实验对比

抓紧推进