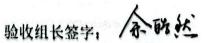
北京理工大学计算机学院本科生毕业设计(论文)软件验收表

学生姓名	王菁芃		学号	1120211759	1759 导师		陆慧梅	
论文题目	论文题目 ReL4 中基于硬件加速的异步系统调用的设计与实现							
验收组成员名单	姓 名		专业技术职务	单	色 位		签字	
组长	余皓然		副教授	北京理工大学		东路然		
组员	段春晖		副教授	北京理工大学		段春晖		
组员	黎有琦		助理教授	北京理工力	大学	教育琦		
验收时间: 2025 年 5 月 30 日								
验收资料清单 ReL4 内核中的异步运行时、TAIC 设备接口 内核与用户态初始化和异步系统调用相关代码								
源语言/开发环 境 Rust / Visual Studio Code			运行环境/系统配置	Ubuntu 24.04.1 LTS/ QEMU、Rust 工具链<				
总代码行数/字 节数(KB)				手工编写代 码行数	1400+			
软件能够成功运行,在 QEMU 虚拟平台和基于 RISC-V 架构的 FPGA 平台 软件运行状况 上通过了功能性和性能测试,能够完成异步系统调用的发送、接收与处理 流程,系统调用响应时间明显优化,整体运行可靠。								
软件主要由异步运行时、硬件接口层、中断向量管理器和缓冲区等模块构成;异步运行时负责用户态协程的管理与调度;协程调度器基于 TAIC 控软件特点及应 制器实现了免陷入的任务唤醒;硬件接口层封装了与 TAIC 的交互细节;中断向量管理器动态分配中断资源;缓冲区用于异步消息的传递与处理。 具备低延迟、高吞吐、强隔离等优势,适用于高安全性嵌入式平台,具有良好的研究与推广价值。								

验收结论(明确说明是否运行正常,功能是否与论文一致、最后须给出定量的百分制结论)

运行正常,功能与论文一致,88,2。



2025年 5月 30 日