

周报 - 第三篇论文修订进展

2025-08-05

概述

本周研究摘要

本周专注于第三篇论文《Thread-Adaptive: High-Throughput Parallel Architectures of SLH-DSA on GPUs》的大修回复工作：

- 完成三项关键修订任务：新颖性贡献阐述、术语精确性修正、SLH-DSA 算法细节回应
- 回应审稿意见 1.3、1.4 和 2.1 评论，明确区分架构创新与现有工作的差异
- 下周重点：完成两项重要的实验性工作（性能分解分析和 GPU 性能剖析）

已完成修订任务 【3/5 完成】

核心修订成果

成功完成计划中五项任务的前三项核心修订工作：

任务 1: SLH-DSA 算法细节补充

- 针对审稿意见 2.1 的算法背景不足问题
- 考虑 4 页篇幅限制，重点阐述架构创新

任务 2: 新颖性贡献明确阐述

- 回应审稿意见 1.3 和 2.1 关于技术贡献区分度的关切
- 重组第 III.B 节内容结构
- 使用蓝色标记区分原创贡献与现有工作基础

核心修订成果

任务 3：术语精确性修正

- 响应审稿意见 1.4 的精确性建议
- 将“理论最优线程数”修正为“经验确定的最优线程数”
- 更准确反映实证性能建模和线程数量扫描实验方法

待完成实验性修订要求 **【关键任务】**

性能分解分析需求

审稿意见 1.1、 2.2 和 3.1 的核心技术问题：

关键要求：

- 提供自适应线程分配和函数级并行两种技术的独立性能贡献分析
- 量化每种方法对整体性能提升的具体贡献度
- 设计细粒度性能测量框架

实现方案：

- 分别禁用和启用不同优化技术的对照实验
- 包含分析计算负载特征的剖析结果

GPU 硬件级性能剖析要求

审稿意见 1.2、2.3 和 3.2 强调的硬件级评估：

NVIDIA Nsight 工具分析：

- 计算单元利用率分析
- 缓存行为和占用率分析

总结

下周核心计划

首要任务：

- 重新组织代码结构，支持选择性启用/禁用优化模块
- 采用 NVIDIA Nsight Compute 作为主要分析工具
- 结合 NVIDIA Visual Profiler 进行补充验证

总结

老师评语

继续推进论文修改

抓紧时间回复审稿人意见