

# 2025 回忆版

2025年6月24日 16:59

Recorded by TangHoilap

1. 填空题
  - a. 进程间通信方式：两个空
  - b. MPI\_send/recv同步/异步
  - c. 可拓展性分为：两个空
  - d. MIMD系统分为：两个空
  - e. //
2. 简答题 10\*5
  - a. 数据并行和任务并行，给出例子
  - b. 指出代码中的时间局部性和空间局部性
  - c. 什么叫做临界区，什么叫做竞争条件，两者联系
  - d. 什么叫做伪共享，伪共享为什么会带来性能开销
  - e. MPI\_reduce和MPI\_Allreduce有什么区别，举出使用场景
  - f. Openmp shared和private子句的区别
  - g. Openmp reduction的作用，给出一种运算符和初始值
  - h. 简述在CUDA编程中，主机内存、设备内存、及统一内存寻址的概念，并说明统一内存寻址的作用。
  - i. Cuda编程模型的thread/warp/block/grid与硬件对应
  - j. //
3. 计算题：计算加速比；求核心超过多少才能达到3倍加速比
4. 分析题
  - a. MPI死锁问题
    - i. 判断一个进程先send后recv；另一个进程先recv后send会不会死锁
    - ii. 判断两个进程先send后recv 程序的行为
    - iii. tag的作用，tag相同会有问题吗
  - b. OPENMP调度问题（考察static/guided的调度策略）
  - c. 计算理论峰值性能
5. 编程题：使用pthread，注意main函数的命令行参数如何传入