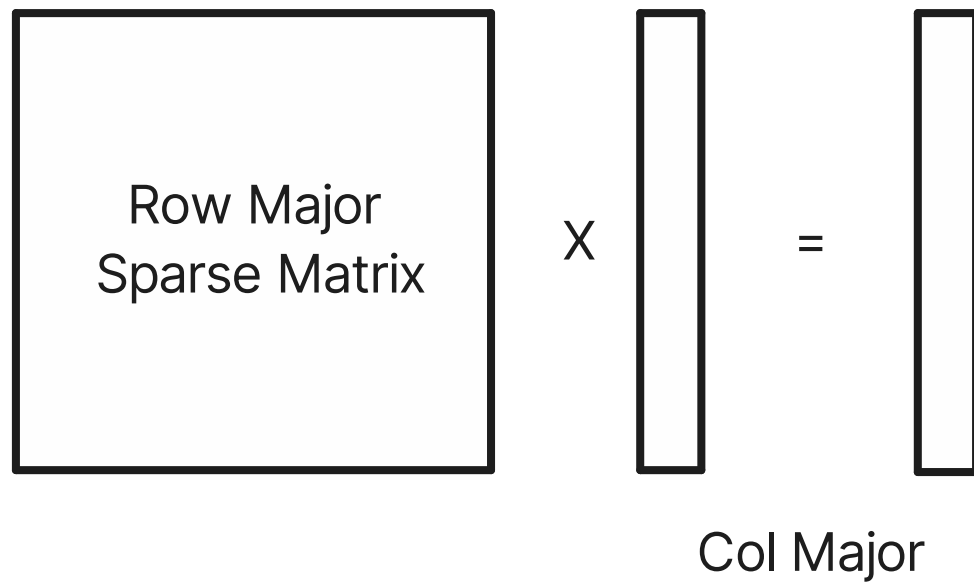


并行计算第五次作业

 by mo kanglong

一、题目介绍

主体是处理一个稀疏矩阵和向量的乘法，矩阵默认采用CSR存储格式。

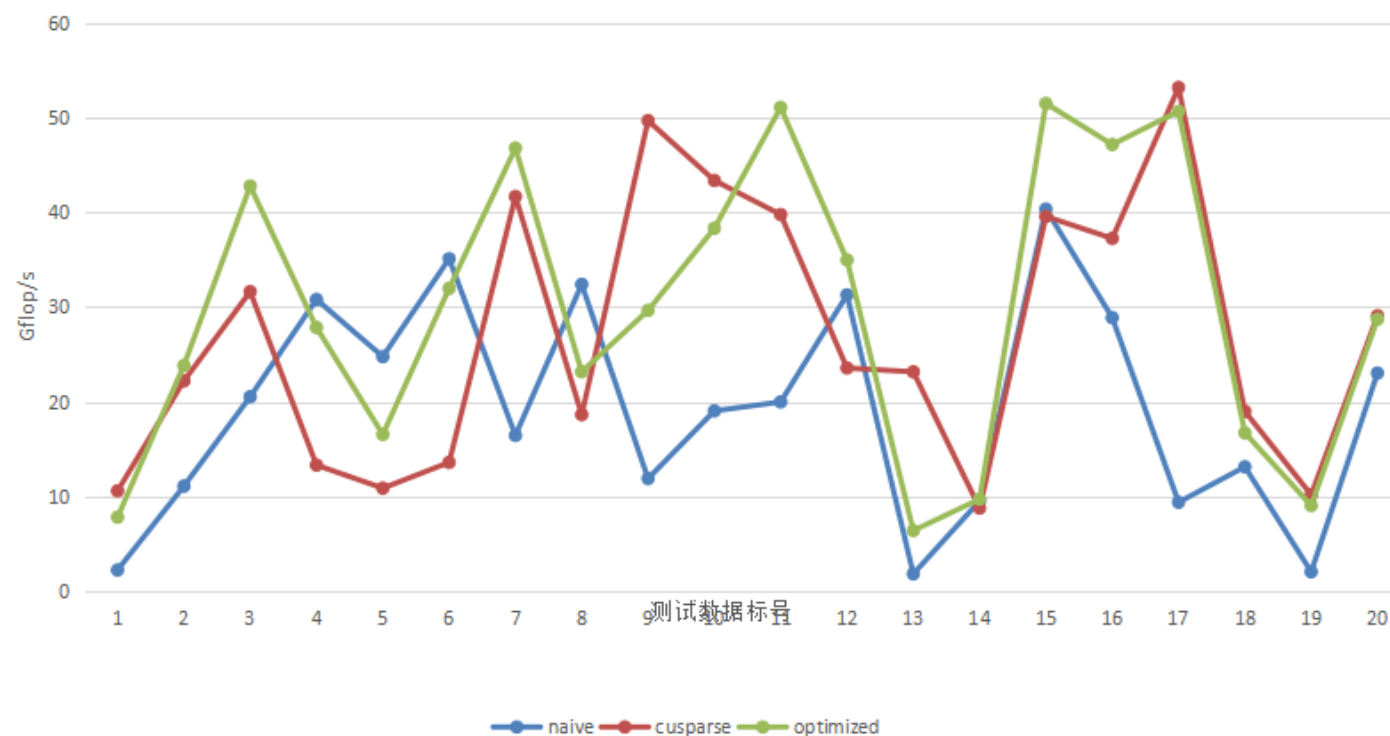


二、优化方法

naive采用每个线程处理矩阵一行乘以向量得到一个结果元素的方式并行，而GPU内一次wrap调度的是32线程，当其中某线程任务量较多时，其余线程均需等待其结束才可负载新的任务，容易造成负载不均。

所以让每4线程处理矩阵一行，使得其他线程可能的等待时间缩短，来弱化这种负载不均。

三、结果



在平均性能上，比naive高出55.05%，比cusparse高出10.33%。

naive

cusparse

optimized

19.1747365

26.94754025

29.72991215