

ICS 下 Lab1 报告

1: 测试环境:

虚拟机 Ubuntu Kylin 16.04 虚拟机运行内存 4G 处理器数量 1

主机 Intel(R) Core(TM) i5-6200U 2.3GHZ

主机缓存 L1 128KB L2 512KB L3 3.0MB 运行内存 8 GB

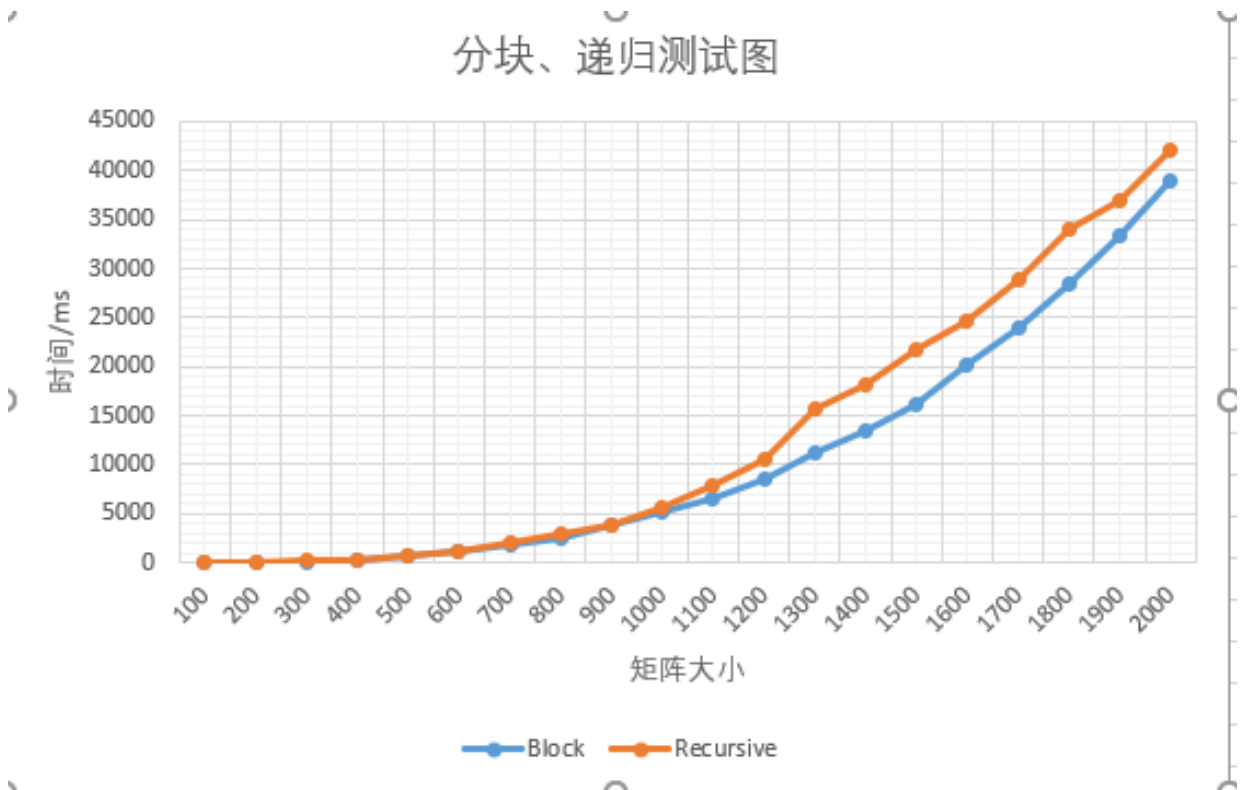
2: 测试方式

虚拟机运行下, 使用 ./yours n 方式测试, 总共测试从 100-2000, 共 20 组数据, 由于 2000+ 以上测试时间过长, 只好放弃测试

3: 测试获得数据

详细见 Excel 表格

4: 数据作图



5: 数据分析

从图中数据可知采用递归的所耗时间大于分块所耗时间, 但是相差不会很大, 从图中看出, 两个方式的时间复杂度都是指数级别。

产生差异的原因可能是递归终止条件过大(n 小于 64 即采用普通矩阵乘法), 而分块最大的块不超过 30, 导致 cash miss 的次数 block 小于 recursive。

差异的第二个原因可能是递归调用函数, 调用次数过多, 减慢了程序进程

差异的第三个原因可能是递归函数中不断分配新的内存, 并复制、读写数据, 增加了程序开销