

姓名：刘远

学号：200111223

实验内容：

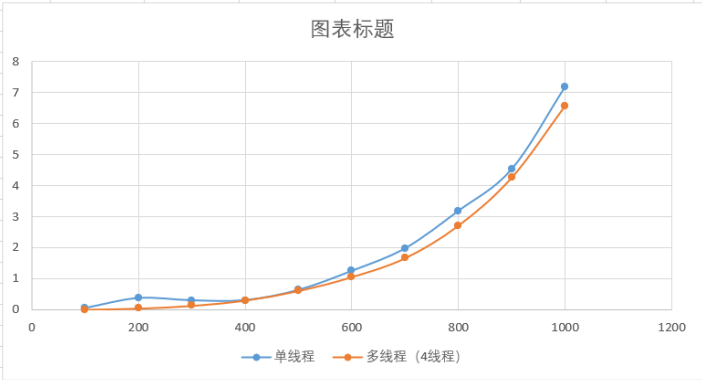
多线程矩阵乘法

设计方案：

创建 4 个线程，将矩阵分为 4 份，每个线程处理一份
分法：结果是矩阵 $c[i][j]$
C 的第 0、4、8、12……(除 4 余 0)行由线程 1 计算，
C 的第 1、5、9、13……(除 4 余 1)行由线程 2 计算，
C 的第 2、6、10、14……(除 4 余 2)行由线程 3 计算，
C 的第 3、7、11、15……(除 4 余 3)行由线程 4 计算，

实验数据：

矩阵规模	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
单线程	0.042068	0.36602	0.293286	0.297689	0.629467	1.244878	1.974145	3.187904	4.538549	7.200577
多线程 (4线程)	0.004968	0.041157	0.128031	0.299155	0.605568	1.054198	1.663478	2.713075	4.262495	6.573356



实验环境：ubuntn 系统，4 核处理器
在矩阵规模 1000 以内，多线程与单线程程序的差别并不明显，

发现一个有趣的现象：
在相同的硬件环境下，在 windows 系统下多线程程序，在矩阵规模为 1000 时，只用了 2 秒左右，明显快于 ubuntn 系统下的 7 秒左右。貌似程序运行速度与操作系统有关。

