

并行计算基础第一次作业要求

【总体要求】

本次作业是使用 OpenMP 对串行程序 pi_serialc 进行并行及优化，并对并行之后的程序进行性能分析。pi_serialc 程序放在 FIT 机器上的 c01b02 节点/tmp/lec04 文件夹下，该文件夹为共享，各位同学将该程序拷贝到自己的用户 WORK 路径下进行编程。

【具体要求】

- 1、学习“电子教案”中 OpenMP 相关内容。
- 2、给出你所能想到的该程序所有并行方案（使用 OpenMP）。
- 3、对于不同的方案进行性能的分析。分析方法为设定不同的线程数和不同的 N 值（1.0,2.0,.....,N），统计并简单分析不同的结果， N 值不能太小。

【提交内容】

作业通过网络学堂提交，过期该次作业得分为零。

本次作业提交的内容为：不同的并行方案（程序代码）；一份性能分析报告。

性能分析报告不要求复杂。对于每一种并行方案，通过调整线程数和 N 值测出不同的计算时间，画出图像，并做简单的分析。最后对于不同的方案进行一定的综合分析和比较。分析中重点关注下面的两方面：

- 1 不同实现的性能差别原因何在？
- 2 能否用更多的核获得线性加速效果？为什么？

【作业提交】

请各位同学于 3 月 26 日晚 12:00 之前提交作业。

提交作业时，请将个人的所有程序和分析报告统一打成一个压缩包，并在作业中注明自己的学号和姓名。