

## 操作系统原理 (CS040047X)

## 作业 #4 (2020 年 10 月 20 日)

教师: Rui Li, 刘彩苹, 潘华伟

学号及姓名: \_\_\_\_\_

温馨提示: 请于 2020 年 11 月 1 日前提交作业. **严禁抄袭或拷贝作业。**

作业采用电子版 WORD (或 PDF) 形式, 文件统一用序号 + 姓名 + 第 \* 次作业的方式命名, 例如 03 黄愉情第一次作业.docx, 02 王易第一次作业.docx 等, 请各专业的课代表在指定日期前收齐作业并发送至邮箱 liucaiping@hnu.edu.cn。

**题目 1**

在包含多线程的进程中, 下列哪些对象可能被线程所共享?

1. 寄存器值
2. 堆内存
3. 全局变量
4. 栈内存
5. 局部变量

**解答:****题目 2**

使用多线程解决方案, 在多处理器系统中可以比在单处理器系统中获得更好的性能吗? 为什么?

**解答:**

**题目 3**

考虑在多处理器系统中采用多对多线程模式编写的多线程程序，使程序中用户级线程数比系统中处理器数多。讨论下列情形的性能影响：

1. 分配给程序的内核线程数比处理器数少。
2. 分配给程序的内核线程数与处理器数相等。
3. 分配给程序的内核线程数比处理器数多，但少于用户线程数。

**解答：**

**题目 4**

请谈谈你对阿姆达尔定律的理解，并说明如何提高系统的加速比。

**解答：**