

作业1

1.1 Linux 下常见的3种系统调用方法包括：

- (1) 通过glibc提供的库函数调用
- (2) 使用syscall函数直接调用相应的系统调用
- (3) 通过int 80指令（32位系统）或者syscall指令（64位系统）的内联汇编调用

请研究Linux(kernel>=2.6.24) getpid和open这两个系统调用的用法，分别使用上述3种系统调用方法来执行。要求：

- 1) 针对同一个系统调用，记录和对比3种方法的运行时间，并尝试解释时间差异的原因；
- 2) 对比getpid和open这两个系统调用在使用内联汇编实现调用时的运行时间，如果有差异，尝试解释差异原因。若无差异，说明即可。

提示：

- 1) gettimeofday和clock_gettime是Linux下用来测量耗时的常用函数，请调研这两个函数，选择合适函数来测量一次系统调用的时间开销。
- 2) open系统调用可以打开一个已存在或不存在的文件。如果打开一个不存在的文件，请在open系统调用的参数设置中使用O_CREAT标志，即文件不存在时默认创建该文件。

提交内容：所写程序源码、执行结果、结果分析、系统环境（uname -a）等。