

# 操作系统实验一：向 Linux 内核增加一个系统调用

## 一、实验目的

通过实验，熟悉 Linux 操作系统的使用，掌握构建与启动 Linux 内核的方法；掌握用户程序如何利用系统调用与操作系统内核实现通信的方法，加深对系统调用机制的理解；进一步掌握如何向操作系统内核增加新的系统调用的方法，以扩展操作系统的功能。

## 二、实验内容

1. Linux 环境下的 C 或 C++编译和调试工具的使用。
2. 向 Linux 内核增加新的系统调用，系统调用名称和功能自行定义，但必须实现如下输出功能：“My Student No. is ×××， and My Name is ×××”。
3. Linux 新内核的编译、安装和配置。
4. 编写应用程序以测试新的系统调用并输出测试结果。

具体内容可参见“Operating System Concepts (Seventh Edition)” Chapter 2 后的 Project (P74-78)。

## 三、实验环境

Windows 7 + Virtualbox4.04 + Ubuntu10.04

## 四、实验要求

1. 实验时间为两周（3月18日——3月31日）。
2. 程序应独立完成编写和调试，严禁抄袭和拷贝。
3. 鼓励实现功能较为强大的新增系统调用，将酌情给予加分。
4. 完成实验内容后应联系助教进行验收，并登记成绩。
5. 助教验收通过后，提交电子版的实验报告给助教，实验报告格式要求及提交方式见《操作系统实验报告（模板）》。