南京信息工程大学 实验（实习）报告

实验（实习）名称 进程控制 实验（实习）日期2022.10.31 得分 指导教师 陈金辉

系 计算机学院专业 物联网工程年级 2021 班次 姓名 学号

**一、实验目的**

通过进程的创建、撤消和运行加深对进程概念和进程并发执行的理解，明确进程与程序之间的区别。

**二、实验内容与步骤**

(1) 了解系统调用fork()、execvp()和wait()的功能和实现过程。

(2) 编写一段程序，使用系统调用fork()来创建两个子进程，并由父进程重复显示字符串“parent:”和自己的标识数，而子进程则重复显示字符串“child:”和自己的标识数。

(3) 编写一段程序，使用系统调用fork()来创建一个子进程。子进程通过系统调用execvp()更换自己的执行代码，新的代码显示“new program.”。而父进程则调用wait()等待子进程结束，并在子进程结束后显示子进程的标识符，然后正常结束。

1. **实验步骤**
2. 了解系统调用fork()、execvp()和wait()的功能和实现过程。
   * 系统调用fork允许一个进程（父进程）创建新进程（子进程） 会从主程序中复制出一个新的程序，如果folk返回0就是子程序，否则那就是还是当前的程序。
   * 系统调用wait 父进程用来获取子进程状态.在主程序中你可以自己决定要等待子程序返回才继续运算这样保持同步还是异步的不等子程序的结果就继续往下运行
   * execvp()函数用来执行指明的程序

(2) 编写一段程序，使用系统调用fork()来创建两个子进程，并由父进程重复显示字符串“parent:”和自己的标识数，而子进程则重复显示字符串“child:”和自己的标识数。

**a**——建立chap2-01.c 并打开文件

文本

描述已自动生成

**b**——编写程序

文本

描述已自动生成

**c**——运行程序

文本

描述已自动生成

(3) 编写一段程序，使用系统调用fork()来创建一个子进程。子进程通过系统调用execvp()更换自己的执行代码，新的代码显示“new program.”。而父进程则调用wait()等待子进程结束，并在子进程结束后显示子进程的标识符，然后正常结束。

**a**——建立chap2-02.c文件并打开文件

文本

描述已自动生成

**b**——编写程序

文本

描述已自动生成

**c**——运行程序

文本

描述已自动生成