山东大学 软件 学院

**操作系统课程设计** 实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学号：202000306666 | 姓名：赵六 | | 班级：计软20.2 |
| 学号：202000303333 | 姓名：张三 | | 班级：计软20.1 |
| 学号：202000304444 | 姓名：李四 | | 班级：计软20.2 |
| 学号：202000305555 | 姓名：王五 | | 班级：计软20.1 |
| 实验编号：Lab6 | | | |
| 实验题目：系统调用与多道用户程序 | | | |
| 实验学时：5 | | 实验日期：2022.xx.xx | |
| 实验目的：  1. 扩展现有的class AddrSpace的实现，使得Nachos可以实现多道用户程序。按照实验指导书中的方法，完成class AddrSpace中的Print函数。实现Nachos系统调用：Exec()，一个用户程序启动另一个用户程序。注意本实验要求实现的Exec()系统调用，是在另一个地址空间运行指定的另一个用户程序，新程序并没有覆盖调用者的地址空间。这与Unix/Linux的系统调用exec()不同。  2. 在Nachos中增加并实现一个新的系统调用：PrintInt()，在用户程序中打印一个整数值。  3. 在实现了多道用户程序的基础上，若要求在Nachos中实现与Unix/Linux 的fork()/exec()功能类似的Nachos系统调用Fork()/Exec()，及写时复制 (copy-on-write) 机制，请给出在Nachos中实现的具体方法(实现时假定有足够的物理内存，无需页面置换。不要求实现可运行的代码。在实验报告中用文字描述即可，必要时可在文字中结合关键代码片段、数据结构、对象等说明)。 | | | |
| 硬件环境：  Xxx品牌yyy型号笔记本  Intel Core i7-xxxx CPU  8GB内存  512GB SSD | | | |
| 软件环境：  宿主机：Windows 10 21H2 64位  虚拟机软件：VMware Workstation Pro 16.1.2 build-17966106  Linux：Ubuntu 14.04.6 LTS Desktop i386 (Trusty Tahr)  gcc/g++：(Ubuntu 4.8.4-2ubuntu1~14.04.4) 4.8.4  MIPS交叉编译器：gcc-2.8.1-mips.tar.gz  Nachos：Nachos-3.4-UALR-2022 | | | |
| 实验步骤与内容：  根据各个实验的内容，以及实现的过程，可写的包括但不限于：  解决问题的思路；  实现步骤；  关键源代码及注释(尽量以文本格式，且必须与提交的源代码一致)；  程序说明，特别是自己认为的精彩之处；  调试过程及记录；  运行结果(可文本格式，必要时抓屏)；  等等… | | | |
| 结论分析与体会：  可写的包括但不限于：  解决xxx问题的一般做法；  获得的经验；  自己的体会与提高；  对操作系统相关问题的进一步理解；  等等… | | | |