山东大学 软件 学院

**操作系统课程设计** 实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学号：202022300316 | 姓名：王丁 | | 班级：软工20.6 |
| 学号：202000300358 | 姓名：梁思睿 | | 班级：软工20.6 |
| 实验编号：Lab2 | | | |
| 实验题目：具有优先级的线程调度 | | | |
| 实验学时：4 | | 实验日期：2022.xx.xx | |
| 实验目的：  1. 分析说明Nachos原有的线程调度策略。  2. 设计并实现具有静态优先级的非抢占式线程调度策略。  3. 以线程调试模式运行Nachos(./nachos -d t)，研究调试输出信息。上下文切换的次数与被测线程SimpleThread中打印输出的总行数一致吗？多余或缺少的上下文切换次数是什么原因造成的？请修改代码减少上下文切换的次数与被测线程SimpleThread中打印输出的总行数的差距。  4. 在实现了前面优先级调度的基础上，若要求实现优先级调度的老化(aging)，请给出在Nachos中实现的具体方法(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：  设备名称 LAPTOP-UUHJO71O  处理器　　AMD Ryzen 5 4600U with Radeon Graphics 2.10 GHz  机带 RAM 16.0 GB (15.4 GB 可用)  设备 ID 63412E57-FC9E-4F92-A869-B35FDEF3303C  产品 ID 00342-35837-59360-AAOEM  系统类型 64 位操作系统, 基于 x64 的处理器  硬盘 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：  目录  [分析说明Nachos原有的线程调度策略 2](#_Toc118666100)  [设计并实现具有静态优先级的非抢占式线程调度策略 2](#_Toc118666101)  [以线程调试模式运行Nachos(./nachos -d t)，研究调试输出信息 2](#_Toc118666102)  [若要求实现优先级调度的老化，给出在Nachos中实现的具体方法 2](#_Toc118666103) ****分析说明Nachos原有的线程调度策略****   首先需要阅读源码，找到 ****设计并实现具有静态优先级的非抢占式线程调度策略********以线程调试模式运行Nachos(./nachos -d t)，研究调试输出信息********若要求实现优先级调度的老化，给出在Nachos中实现的具体方法**** | | | |
| 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… | | | |