

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名：** | 操作系统 | **实验报告** |  | **实验日期：** | 2024.11.29 |
| **学院：** | 计算机与信息学院 | **网选班级：** | 5班 | **任课教师：** | 蔡政英 |
| **学号：** | 202210120510 | **姓名：** | 向申赤 | **评分：** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **实验名称**： | 实验5 同步与互斥 |
| **1. 实验目的：**   * 实现生产者消费者程序； * 生产者进程和消费者进程通过共享内存实现进程间通信交换数据。   **2. 实验环境及材料**：  **2.1 硬件环境配置：**  **CPU：**   * CPU架构: x86\_64 * CPU型号: Intel(R) Xeon(R) Gold 6133 CPU @ 2.50GHz * CPU核心数: 1   **内存：**   * CPU占用: 11.80% * 物理内存: 615.81/896.02 MB (68.73%) * 虚拟内存: 518MB/2047MB (25%)   **硬盘：**   * 硬盘占用: 13/28GB (49%)11/28GB (41%)   **2.2 软件名称、版本号及参数配置：**  **操作系统：**   * 系统版本: Debian GNU/Linux 12 (bookworm) * Linux版本: 6.1.0-27-amd64   **仿真软件：**  gcc (Ubuntu 11.4.0-1ubuntu1~22.04) 11.4.0  QTerminal 1.2.0  FeatherPad 1.3.5  **3. 实验内容**：  **3.1 实验设计（包括实验现场照片、电路图、真值表、主要代码的截图）**  按照实验要求分别创建以下C语言文件，并使用GCC编译器编译运行：      **3.2 实验实施（包括实验步骤、代码参数调整截图、不同工况下实验结果截图或照片）**   1. 通过共享内存实现父子进程间通信（文件shm.c） 2. 通过共享内存Key实现进程间通信（文件shm.h、server.c、client.c） 3. 使用管道实现进程间通信（文件case1.c、case2.c） 4. 修改以上代码：   **3.3 实验数据分析（包括误差分析或实验失败原因分析）**：  **4. 实验思考（包括实验心得体会）：** | |