|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学校** | 珠海科技学院 |  | **班级** | **22级4班** |  | **科目** | 操作系统 |
| **学院** | 计算机学院 |  | **姓名** | 陈俊伟 |  | **日期** | 2024.4.7 |
| **专业** | 计算机科学与技术 |  | **学号** | 04220411 |  | **实验名称** | 进程通信-消息机制 |

|  |
| --- |
| 实验内容  第1题 学习使用文本编辑器vim  命令 vi test.txt //创建test.txt文件并编写，如果有此文件，就直接打开它  i/a/o进入输入入模式。  ESC进入命令模式，在命令模式下安“：”进入底线命令模式。  底线命令模式有：w(保存文件)，q（退出编辑器）, wq（保存文件并退出）， q!（强制退出）。  运行结果截图    图1-1    图1-2    图1-  第2题 使用ifconfig命令查看当前网络配置情况  命令 ifconfig  运行结果截图    图2-1  第3题 使用netstat命令查看网络连接情况和运行端口  命令 netstat  运行结果截图    图3-1  第4题了解itables命令设置防火墙  命令 iptables -L -n //查看当前防火墙规则  Iptable -F //清空当前防火墙规则。  iptables -A INPUT -p <协议> --dport <端口号> -j ACCEPT //允许特定端口的入站连接。  iptables -A INPUT -s <IP地址/子网掩码> -j ACCEPT //允许特点IP地址入站连接。  service iptables save //保存配置。  第5题 使用lspci查看当前机器的硬件设备配置  代码如下：lspci  运行结果截图    图5-1  第6题使用more /proc/cupinfo查看cpu信息  命令 more /proc/cpuinfo  运行结果截图    图6-1  第7题使用reboot重启电脑，采用halt或shutdown 关闭电脑  命令 reboot, halt  运行结果截图    图7-1    图7-2    图7-3    图7-4  第8题 编写一个程序，使用系统调用msgget(), msgsnd(), msgrcv(), msgctl()实现消息的发送和接收，一个子进程发送10条消息，一个子进程接收10条消息。(MSGKEY取值75，消息的长度取1024)  代码  #include <stdio.h>  #include <sys/types.h>  #include <sys/msg.h>  #include <sys/ipc.h>  #include<stdlib.h>  #include<sys/wait.h>  #include<unistd.h>  #define MSGKEY 75    struct msgform  {  long mtype;  char mtrex[1030];  }msg;    int msgqid,i;    int CLIENT()  {  int i;  msgqid=msgget(MSGKEY,0777);  for(i=10;i>=1;i--)  {  msg.mtype=i;  printf("(client)sent\n");  msgsnd(msgqid,&msg,1024,0);  }  exit(0);  }    int SERVER()  {  msgqid=msgget(MSGKEY,0777|IPC\_CREAT);  do  {  msgrcv(msgqid,&msg,1030,0,0);  printf("(server)received\n");  }while(msg.mtype!=1);  msgctl(msgqid,IPC\_RMID,0);  exit(0);  }    int main()  {  while((i=fork())==-1);  if(!i)  SERVER();  while((i=fork())==-1);  if(!i)  CLIENT();  wait(0);  wait(0);  return 0;  }  运行结果截图    图8-1 |
| 通过本次实验的学习，学习了vim的深入使用，了解了使用iptables命令设置防火墙，最后是学习了消息的概念，写了一个简单的消息接受发送程序。 |