四 川 大 学 计 算 机 学 院、软 件 学 院

实 验 报 告

学号：2022141461109 姓名：殷浩杨 专业：软件工程 班级：05 第 二 周

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 操作系统课程设计 | 实验课时 | 2 |
| 实验项目 | Shell脚本开发 | 实验时间 | 2023/09/18 |
| 实验目的 | 1. 概念：Shell编程基础 2. 演示/实践：简单的shell编程举例和实践 | | |
| 实验环境 | ARM64, MacOS, Parallels Desktop 19，Ubuntu Linux 22.04.2 | | |
| 实验内容（算法、程序、步骤和方法,以及必要的截图） | **Lab1: Shell编程：**运行并分析以下shell脚本demo\_1，解释标注部分的含义：  $cat demo\_1  #!/bin/sh  if [ $# -eq 0 ] #解释1 如果变量“#”等于0,true  then  echo "Usage: $0 ordinary\_file"  exit 1  fi  if [ $# -gt 1 ] #解释2 如果变量“#”大于或等于0,true  then  echo "Usage: $0 ordinary\_file"  exit 1  fi  if [ -f "$1" ] #解释3 检查输入的第一个参数是否为普通文件  then  filename="$1"  set `ls -il $filename` #解释4 设置shell变量（“$1”“$2”…）的新变量值为执行“ls -il $filename”语句后得到的新变量：即根据第一个参数（原“$1”、“$filename”）所代表的文件的索引值（新的“$1”）和详细信息们（新的“$2”“$3”…）。  inode="$1"  size="$6"  echo "Name\t| Inode\t| Size"  echo  echo "$filename\t| $inode\t| $size" #解释5(输出结果得到的？) 输出根据旧参数所得文件的文件名、索引值、文件大小（字节数）  exit 0  else  echo "$0: argument must be an ordinary files"  exit 1  fi  **Lab2: Shell编程应用：寻找并打印**1到100的质数和质数和。  #!/bin/bash  size=100 #设置大小  array=($(seq 0 $size))  i=2  #筛数法获取范围内数列  until [ $i -gt $size ]  do  #若为质数 则将其所有整数倍数标记为非质数  if [ ${array[$i]} -ne 0 ]  then  x=${array[$i]}  y=2  until [ $[$x \* $y] -gt $size ]  do  #非质数则数组对应下标值为0  array[$[ $x \* $y ]]=0  y=$[ $y + 1 ]  done  fi  i=$[ $i + 1 ]  done  count=0  #打印所有未被标记为0的质数  for j in `seq 2 $size`  do  if [ ${array[$j]} -ne 0 ]  then  echo ${array[$j]}  count=$[ $count + 1 ]  fi  done  #打印范围内所有质数的个数  echo total $count    实验结果如上图 | | |
| 小 结 | 通过本实验，我掌握了：   1. Linux Shell的编程基础   目前我存在的问题有：   1. 刚开始接触Shell编程，仍然有些生疏 2. 对Shell编程的应用场景存在疑问 | | |
| 指导老师评 议 | 成绩评定： 指导教师签名： | | |