

电子科技大学 信软 学院

实 验 报 告

(实验) 课程名称 **UNIX 操作系统基础**

电 子 科 技 大 学

实 验 报 告

学生姓名：Lolipop

指导教师：xx

学 号：2018091202000

实验时间：2019.10.31

一、实验名称：UNIX 操作系统基础实验

二、实验地点：信息和软件工程大楼 304

三、总实验学时：16

四、实验原理：

1. shell 编程中，可以利用 `#?` 来获取命令行参数的个数，本实验设设置命令行参数为 1 个（文件名），故可以通过以下代码判断用户输入命令行参数是否正确：

```
if [ $# != 1 ]
then
    echo "Usage: exam1 filename"
    exit 1
else
    filename=$1
fi
```

当参数个数不为 1 时，输出提示并退出 shell 程序；当参数个数为 1 时，将参数赋值给变量 filename。

2. 利用 `read` 命令，可以读取标准化输入的一行数据并赋值给命令后面参数指定的变量；而当读取的数据为空时，同样被赋的变量为空，可以通过 `while test` 命令进行判断输入是否结束，代码如下：

```
read INPUT
while test -n "${INPUT}"
do
    echo ${INPUT} >> ${filename}
    read INPUT
done
```

其中将 `INPUT` 变量的值重定向添加到目标文件的最后，应使用 `>>` 命令。

五、实验要求：

实验项目 1

1、实验项目名称：

文本建立与键盘输入

2、实验项目的目的和任务：

目的：使学生熟悉 UNIX 的基本 SHELL 程序设计方法，包括命令行参数检测、变量设置、文本建立和输入、程序运行控制和输入输出重定向。

任务：编写一个 SHELL 程序，将用户从键盘输入的文本附加到一个指定的文件中。如果该文件不存在，则新建立该文件；如果该文件已经存在，则把键盘输入的文本附加到该文件后面。输入内容及行数不限定，以空行表示输入结束。运行结束时显示该文件内容。

3、学时数：6

六、实验内容

程序代码如下：

```
#!/bin/sh

# 将用户从键盘输入的文本附加到一个指定的文件中。

# 如果该文件不存在，则新建立该文件；如果该文件已经存在，则把键盘输入的文本附加到该文件后面。

# 输入内容及行数不限定，以空行表示输入结束。运行结束时显示该文件内容。


# 判断输入格式是否正确
if [ $# != 1 ]
then
    echo "Usage: exam1 filename"
    exit 1
else
    filename=$1
fi

# 输入数据并添加到目标文件的末尾
echo "Input the words you want to save below, blank to quit:"
read INPUT
while test -n "${INPUT}"
do
    echo "${INPUT} >> ${filename}"
    read INPUT
```

```
done

echo "Save successfully!"

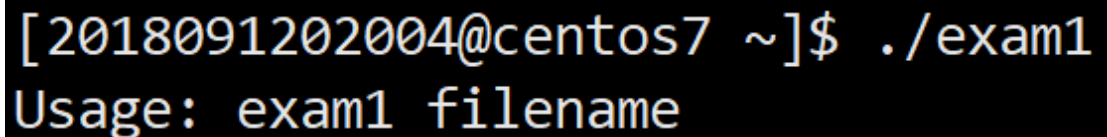
# 打印文件内容

echo -e "filename: \033[036m${filename}\033[0m"

cat ${filename}
```

七、执行结果

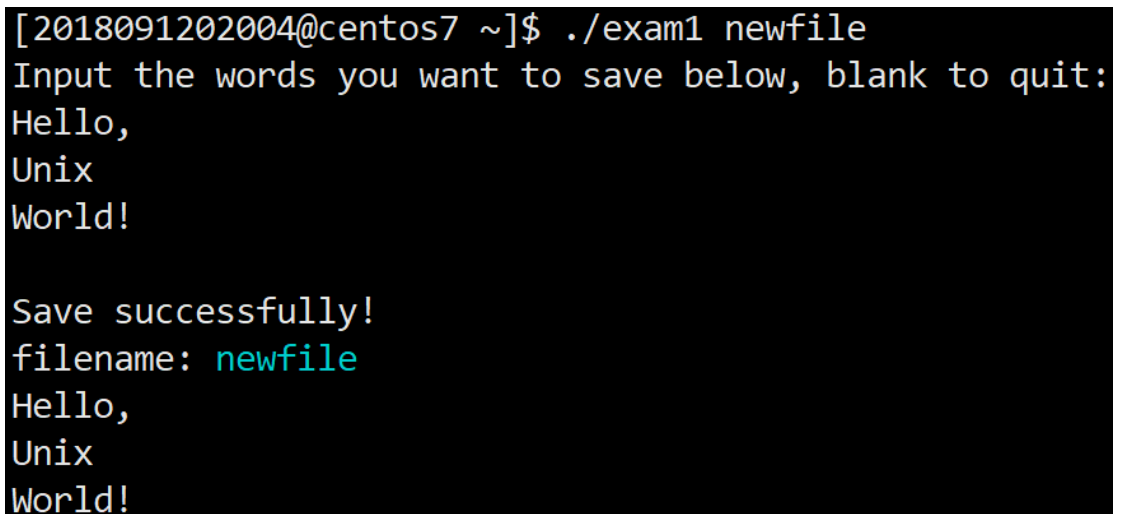
- 1) 当命令行参数个数不正确时，出现提示 “Usage: exam1 filename”



```
[2018091202004@centos7 ~]$ ./exam1
Usage: exam1 filename
```

图 1: 参数个数不正确

- 2) 用一个新文件名 newfile 作为参数正常运行 exam1，任意输入若干行，并以一个空行结束输入。



```
[2018091202004@centos7 ~]$ ./exam1 newfile
Input the words you want to save below, blank to quit:
Hello,
Unix
World!

Save successfully!
filename: newfile
Hello,
Unix
World!
```

图 2: 写入文档 newfile

- 3) 再次用 newfile 作为参数运行 exam1, 运行结束后 newfile 文件中本次键盘输入的内容附加到上次运行时输入的内容后面。

```
[2018091202004@centos7 ~]$ ./exam1 newfile
Input the words you want to save below, blank to quit:
&Hello,
good morning!

Save successfully!
filename: newfile
Hello,
Unix
World!
&Hello,
good morning!
```

图 3: 再次写入文档 newfile

```
[2018091202004@centos7 ~]$ cat newfile
Hello,
Unix
World!
&Hello,
good morning!
```

图 4: 查看文档 newfile

- 4) 用其他的文件名作为参数来运行 exam1 程序。

```
[2018091202004@centos7 ~]$ ./exam1 otherName
Input the words you want to save below, blank to quit:
Hello,
this is a test!

Save successfully!
filename: otherName
Hello,
this is a test!
```

图 5: 写入文档 otherName

```
[2018091202004@centos7 ~]$ ls
exam1  newfile  otherName
[2018091202004@centos7 ~]$ cat newfile
Hello,
Unix
World!
&Hello,
good morning!
[2018091202004@centos7 ~]$ cat otherName
Hello,
this is a test!
```

图 6: 查看文档

八、总结及心得体会：

// removed

九、对本实验过程及方法、手段的改进建议：

// removed

报告评分：

指导教师签字：