

河南工业大学 Linux 基础与应用 实验报告

专业班级: 软件 1305 班 学号: 201316920311 姓名: 田劲锋 指导老师: 赵晨阳 评分: _____

实验题目: shell 编程

实验目的: (1) 理解 Shell 脚本的作用; (2) 掌握 Shell 脚本的基本语法, 包括变量的运算、逻辑判断表达式等; (3) 掌握 Shell 编程的控制结构, 包括分支结构、循环结构等。

实验内容:

1. 简单的编写一个脚本, 打印 “hello Shell”, 并运行。
2. 要求用户输入一个目录, 然后进行判断此目录下的文件哪些是具有读权限的? 如果是, 显示该文件的详细信息。
3. 输入一个成绩值, 判定该成绩的等级。
4. 通过循环依次输入 5 个数, 求其总值, 要求输入数的个数大于 5 个时, 使用 break 退出循环。

实验步骤:

本次实验在 Mac OS X Yosemite 上运行。

脚本的运行结果如图 1。

Listing 1: hello.sh

```
1. 

---

1  #!/bin/sh  
2  echo "hello Shell"

---


```

Listing 2: dir.sh

```
2. 

---

1  #!/bin/sh  
2  read -p "输入目录:" dir  
3  echo "下面是目录 '$dir' 中当前用户具有读权限的文件 "  
4  ls -l $dir | grep "^." # 正则表达式

---


```

Listing 3: score.sh

```
3. 

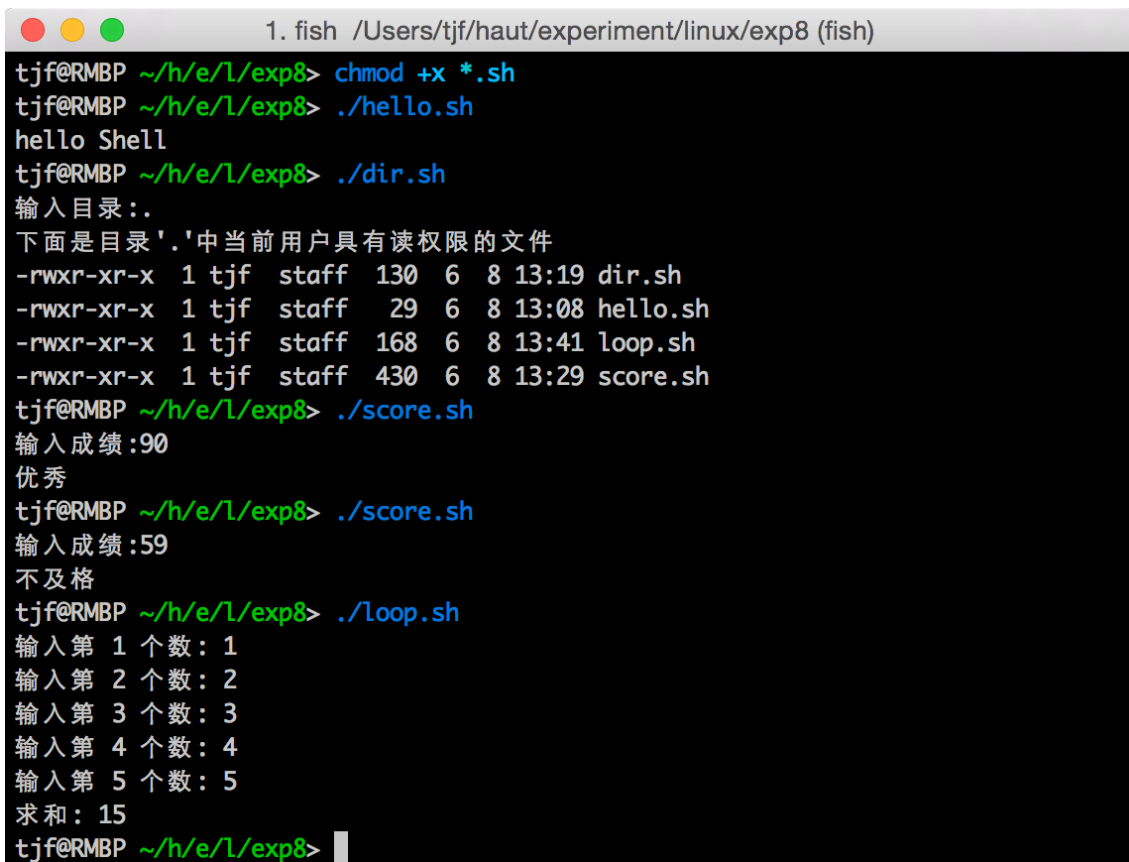
---

1  #!/bin/sh  
2  read -p "输入成绩:" score  
3  if [[ "$score" -gt "100" ]]; then  
4      echo "成绩不能超过100! "  
5  elif [[ "$score" -lt "0" ]]; then  
6      echo "成绩不能为负数! "  
7  elif [[ "$score" -lt "60" ]]; then  
8      echo "不及格"  
9  elif [[ "$score" -lt "80" ]]; then  
10     echo "良好"  
11  elif [[ "$score" -lt "100" ]]; then  
12     echo "优秀"  
13  elif [[ "$score" = "100" ]]; then  
14     echo "完美"  
15  else  
16     echo "成绩无效! "  
17  fi

---


```

```
4. 1 #!/bin/sh
    2 i=0
    3 sum=0
    4 while [[ true ]]; do
    5     if [[ "$i" -ge "5" ]]; then
    6         break
    7     fi
    8     let "i+=1"
    9     read -p "输入第 $i 个数: " x
   10     let "sum+=x"
   11 done
   12 echo "求和: $sum"
```



```
1. fish /Users/tjf/haut/experiment/linux/exp8 (fish)
tjf@RMBP ~/h/e/l/exp8> chmod +x *.sh
tjf@RMBP ~/h/e/l/exp8> ./hello.sh
hello Shell
tjf@RMBP ~/h/e/l/exp8> ./dir.sh
输入目录: .
下面是目录 '.' 中当前用户具有读权限的文件
-rwxr-xr-x  1 tjf  staff  130  6  8 13:19 dir.sh
-rwxr-xr-x  1 tjf  staff   29  6  8 13:08 hello.sh
-rwxr-xr-x  1 tjf  staff  168  6  8 13:41 loop.sh
-rwxr-xr-x  1 tjf  staff  430  6  8 13:29 score.sh
tjf@RMBP ~/h/e/l/exp8> ./score.sh
输入成绩: 90
优秀
tjf@RMBP ~/h/e/l/exp8> ./score.sh
输入成绩: 59
不及格
tjf@RMBP ~/h/e/l/exp8> ./loop.sh
输入第 1 个数: 1
输入第 2 个数: 2
输入第 3 个数: 3
输入第 4 个数: 4
输入第 5 个数: 5
求和: 15
tjf@RMBP ~/h/e/l/exp8>
```

图 1: 脚本运行情况

实验体会:

Shell 提供了常用的逻辑处理结构, 实现了顺序、循环、选择三大结构, 通过与应用程序和终端用户的交互, 实现对常用事务的处理。在动态编程语言还不流行的时代, Shell 脚本为处理系统事务提供了相当的便利。Shell 也有很多衍生版本, 在语法上存在细微的差异。