

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 11

дисциплина: операционные системы

Студент: Ван Яо

Группа: НПмбд-02-21

МОСКВА

2022 г.

Цель

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научится писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

Последовательность выполнения работы

1. Используя команды getoptс grep, написать командный файл, который анализирует командную строку с ключами:

```
#!/bin/bash

func(){
    echo "func:"
    echo "test.sh [-j S_DIR] [-m D_DIR]"
    echo "Description:"
    echo "S_DIR, the path of source."
    echo "D_SIR, the path of destination."
    exit -1
}

upload="false"

echo $OPTIND

while getoptс 'j:m:u' OPT; do
    case $OPT in
        j) S_DIR="$OPTARG";;
        m) D_DIR="$OPTARG";;
        u) upload="true";;
        ?) func;;
    esac
done

echo $OPTIND
shift $(( $OPTIND - 1 ))
echo $1
```

```
[root@fedora wangyao]# sh test.sh -j /data/usw/wed qingdao
1
3
qingdao
```

```
[root@fedora wangyao]# sh test.sh -m /opt/data/web qingdao
1
test.sh:行19: D_DIR-/opt/data/web: 没有那个文件或目录
3
qingdao
```

```
[root@fedora wangyao]# sh test.sh -j /data/usw/web -m /opt/data/web qingdao
1
test.sh:行19: D_DIR-/opt/data/web: 没有那个文件或目录
5
qingdao
```

```
[root@fedora wangyao]# sh test.sh -j /data/usw/web -m /opt/data/web -u qingdao
1
test.sh:行19: D_DIR-/opt/data/web: 没有那个文件或目录
6
qingdao
```

2Написать на языке Си программу, которая вводит число и определяет, является ли оно больше нуля, меньше нуля или равно нулю. Затем программа завершается с помощью функции `exit(n)`, передавая информацию в о коде завершения в оболочку. Командный файл должен вызывать эту программу и, проанализировав с помощью команды `$?`, выдать сообщение о том, какое число было введено.

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
#define N 10
#define _DEBUG_
int main(int argc, const char *argv[])
{
    double m=615,n;
    m+=N;
    n=sqrt(m);
#ifdef _DEBUG_
    printf("debug:m=%lf n=%lf\n",m,n);
#else
    printf("release:m=%lf n=%lf\n",m,n);
#endif
    return 0;
}
~
~
~
```

```
[root@fedora gccdemo]# gcc test.c -o test -Wall -lm
```

3Написать командный файл, создающий указанное число файлов, пронумерованных последовательно от 1 до N (например 1.tmp, 2.tmp, 3.tmp,4.tmp и т.д.). Число файлов, которые необходимо создать, передаётся в аргументы командной строки. Этот же командный файл должен уметь удалять все созданны

```
#!/bin/bash
if [-d /python];then
cd /python
else
mkdir /python
cd /pyrhon
fi
for i in {1..12}
do
file_name=$(echo $RANDOM |md5sum |cut -c 1-8)
touch ${file_name}_hcip.py
done

for files in $(ls/python)
do
file1=$(echo $files |cut -d '_' -f1)
mv $files ${files}_hcie.PY
done
~
```

```
[root@fedora wangyao]# ll
总用量 20
-rw-r--r--. 1 root    root      0  5月  9 09:27 0c1f9aa0_hcip.py
-rw-r--r--. 1 root    root      0  5月  9 09:27 0f6653c5_hcip.py
-rw-r--r--. 1 root    root      0  5月  9 09:27 4430b2dd_hcip.py
-rw-r--r--. 1 root    root      0  5月  9 09:27 67b264fd_hcip.py
-rw-r--r--. 1 root    root      0  5月  9 09:27 6fae3a53_hcip.py
-rw-r--r--. 1 root    root      0  5月  9 09:27 747c9c17_hcip.py
-rw-r--r--. 1 root    root      0  5月  9 09:27 79fea962_hcip.py
-rw-r--r--. 1 root    root      0  5月  9 09:27 8ea3e03a_hcip.py
-rw-r--r--. 1 root    root      0  5月  9 09:27 8f714633_hcip.py
-rw-r--r--. 1 root    root      0  5月  9 09:27 914faffb_hcip.py
drwxr-xr-x. 1 wangyao wangyao  0  5月  8 08:07 公共
```

Выводы

Изучил основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научился писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

Контрольные вопросы

Команда `getopts` возвращает нулевой код завершения, если опция найдена. Если в командной строке больше не остается аргументов или же текущий аргумент не начинается с дефиса, `getopts` возвращает ненулевой код завершения

2

- произвольная (возможно пустая) последовательность символов;
? один произвольный символ;
[...] любой из символов, указанных в скобках перечислением и/или с указанием диапазона;
`cat f*` выдаст все файлы каталога, начинающиеся с "f";
`cat f` выдаст все файлы, содержащие "f";
`cat program.?` выдаст файлы данного каталога с однобуквенными расширениями, скажем "program.c" и "program.o", но не выдаст "program.com";
`cat [a-d]*` выдаст файлы, которые начинаются с "a", "b", "c", "d". Аналогичный эффект дадут и команды "`cat [abcd]`" и "`cat [bdac]`".

3if else

4for

5Значение `true` в JavaScript говорит о том, что утверждение истинно, а значение `false` в JavaScript говорит о том, что утверждение ложно. Этот тип данных в JavaScript называется логическим, а `true` и `false` являются литералами логического типа данных JavaScript

6map команда

7Цикл `while` выполняет тело цикла пока условие истинно.

Цикл `until` выполняет тело цикла пока условие ложно. Другими словами цикл `until` выполняется до тех пор пока условие не станет истинным.