

Лабораторная работа №11

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Ветвления и циклы

Медникова Е. М.

22 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Факультет физико-математических и естественных наук

Информация

- Медникова Екатерина Михайловна
- студентка направления бакалавриата 01.03.00 Математика и механика
- Российский университет дружбы народов
- 1132226549@rudn.ru

Цели и задачи

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

Выполнение лабораторной работы

Используя команды `getopts` `grep`, написала командный файл, который анализирует командную строку с ключами, прописанные в задании.

```
#!/bin/bash

while getopts "i:o:p:Cn" opt
do
    case $opt in
        i)inputfile="$OPTARG";;
        o)outputfile="$OPTARG";;
        p)sample="$OPTARG";;
        C)reg="";;
        n)line="";;
        esac
done
```

```
1:min.test  
2:man.test  
3:lan.test
```


Написала на языке Си программу, которая вводит число и определяет, является ли оно больше нуля, меньше нуля или равно нулю.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(int argc, char *argv[]){
    if (atoi(argv[1])>0) exit (1);
    else if (atoi(argv[1])==0) exit(2);
    else exit(3);
    return 0;
}
```

```
#!/bin/bash

RES=result
SRC=comparison.cpp

if [ "$SRC" -nt "$RES" ]
then
    echo "Creating $RES ..."
    g++ -o $RES $SRC
fi

./RES $1

ers = $?

if [ "$erc" == "1" ]
then
    echo "input > 0"
fi
if [ "$erc" == "2" ]
then
    echo "input = 0"
fi
if [ "$erc" == "3" ]
then
    echo "input < 0"
fi
```

Написала командный файл, создающий указанное число файлов, пронумерованных последовательно от 1 до N.

```
#!/bin/bash

while getopts c:r opt
do
    case $opt in
        c)n="$OPTARG"; for i in $(seq 1 $n); do touch "$i.tmp"; done;;
        r)for i in $(find -name "*.tmp"); do rm $i; done;;
        esac
    done
```

```
[emmednikova@fedora lab11.3]$ ./3 -c 3
[emmednikova@fedora lab11.3]$ ls
1.tmp 2.tmp 3 3.tmp
[emmednikova@fedora lab11.3]$ ./3 -r 3
[emmednikova@fedora lab11.3]$ ls
3
[emmednikova@fedora lab11.3]$
```

Написала командный файл, который с помощью команды tar запаковывает в архив все файлы в указанной директории.

```
#!/bin/bash

while getopts :p opt
do.
    case $opt in
    p)dir="$OPTARG";;
    esac
done

find $dir -mtime -7 -mtime +0 -type f > arch.txt.

tar -cf res.tar -T arch.txt
```

```
[emmednikova@fedora lab11.4]$ ./4 -p /home/emmednikova/  
[emmednikova@fedora lab11.4]$ ls  
4 arch.txt res.tar  
[emmednikova@fedora lab11.4]$
```

Выводы

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