

лабораторная работа №11

Операционные системы

Серёгина Ирина Андреевна

Содержание

1	Цель работы	3
2	Задание	4
3	Выполнение лабораторной работы	5
4	Выводы	10
	Список литературы	11

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Используя команды `getopts` `grep`, написать командный файл, который анализирует командную строку с ключами: `-iinputfile` — прочитать данные из указанного файла; `-ooutputfile` — вывести данные в указанный файл; `-rшаблон` — указать шаблон для поиска; `-C` — различать большие и малые буквы; `-n` — выдавать номера строк. а затем ищет в указанном файле нужные строки, определяемые ключом `-p`.
2. Написать 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.
3. Написать командный файл, создающий указанное число файлов, пронумерованных последовательно от 1 до ∞ (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 созданные им файлы (если они существуют).
4. Написать командный файл, который с помощью команды `tag` запаковывает в архив все файлы в указанной директории. Модифицировать его так, чтобы запаковывались только те файлы, которые были изменены менее недели тому назад (использовать команду `find`).

3 Выполнение лабораторной работы

1. Создаю файлы, с которыми потом буду работать, редактирую права (рис. fig. 3.1).

```
[irina@fedora lab11]$ touch 111.sh
[irina@fedora lab11]$ chmod +x 111.sh
[irina@fedora lab11]$ touch 112.sh
[irina@fedora lab11]$ chmod +x 112.sh
[irina@fedora lab11]$ touch 113.sh
[irina@fedora lab11]$ chmod +x 113.sh
[irina@fedora lab11]$ touch 114.sh
[irina@fedora lab11]$ chmod +x 114.sh
[irina@fedora lab11]$
```

Рис. 3.1: создание файлов

2. Пишу текст первой программы (рис. fig. 3.2).

```

#!/bin/bash
while getopts i:o:p:cn optletter
do
case $optletter in
    i) iflag=1; ival=$OPTARG;;
    o) oflag=1; oval=$OPTARG;;
    p) pflag=1; pval=$OPTARG;;
    c) cflag=1;;
    n) nflag=1;;
    *) echo Illegal option $optletter;;
    esac
done

if ! test $cflag
then
    cf=-i
fi
if test $nflag
then
    nf=-n
fi

grep $cf $nf $pval $ival >> $oval

```

Рис. 3.2: первая программа

3. Пишу текст второй программы на языке C++ (рис. fig. 3.3).

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>

int main () {
    int n;
    printf ("Введите число: ");
    scanf ("%d", &n);
    if(n>0){
        exit(1);
    }
    else if (n==0) {
        exit(0);
    }
    else {
        exit(2);
    }
}
```

Рис. 3.3: вторая программа на C++

4. Текст второй программы (рис. fig. 3.4).

```
#!/bin/bash

gcc -o cprog 112.cpp
./cprog
case $? in
0) echo "= 0";;
1) echo "> 0";;
2) echo "< 0";;
esac
```

Рис. 3.4: вторая программа на shell

5. Пишу текст третьей программы (рис. fig. 3.5).


```
#!/bin/bash

for((i=1; i<=$*; i++))
15
do
if test -f "$i".tmp
then rm "$i".tmp
else touch "$i.tmp"
fi
done
```

Рис. 3.5: третья программа

6. Пишу текст четвертой программы (рис. fig. 3.6).

```
#!/bin/bash

find $* -mtime -7 -mtime +0 -type f > FILES.txt
tar -cf archive.tar -T FILES.txt
```

Рис. 3.6: четвертая программа

4 Выводы

Я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX, научилась писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов

Список литературы