

Лабораторная работа № 10

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Шулуужук Айраана Вячеславовна НПИбд-02-22

4 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Шулуужук Айраана Вячеславовна
- НПИбд-02-22
- 1132221890
- Российский университет дружбы народов

Цели и задачи

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы

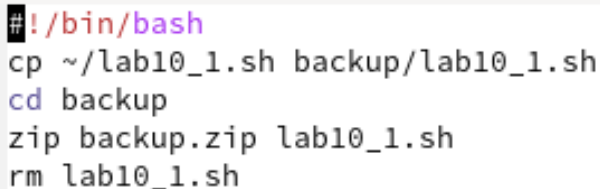
Выполнение лабораторной работы

Создадим каталог backup и файл lab10_1.sh. Откроем редактор emacs

```
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ mkdir backup  
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ touch lab10_1.sh  
[avshuluuzhuk@fedora ~]$  
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ emacs
```

Рис. 1: создание каталога и файла

Напишем скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя



```
#!/bin/bash
cp ~/lab10_1.sh backup/lab10_1.sh
cd backup
zip backup.zip lab10_1.sh
rm lab10_1.sh
```

Рис. 2: скрипт lab10_1

Присвоим данному файлу права на исполнение и запустим его

```
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ chmod u+x lab10_1.sh
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ ls -l lab10_1.sh
-rwxr--r--. 1 avshuluuzhuk avshuluuzhuk 96 anp  4 18:41 lab10_1.sh
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ ./lab10_1.sh
  adding: lab10_1.sh (deflated 41%)
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ ls backup
backup.zip
[avshuluuzhuk@fedora ~]$
```

Рис. 3: результат запуска скрипта 1

Выполнение лабораторной работы

Создаем новый файл lab10_2.sh и напомним пример командного файла, обрабатывающее любое число аргументов командной строки

```
#!/bin/bash
count=1
while [ -n "$1" ]
do
    echo "$count: $1"
    count=$((count+1))
    shift
done
```

Рис. 4: скрипт lab10_2.sh

Запустим следующий исполняемый файл и введем 10 или более произвольных чисел

```
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ ./lab10_2.sh 2 4 1 6 3 7 9 12 56 34  
1: 2  
2: 4  
3: 1  
4: 6  
5: 3  
6: 7  
7: 9  
8: 12  
9: 56  
10: 34
```

Рис. 5: результат запуска скрипта 2

Выполнение лабораторной работы

Создаем новый файл lab10_3.sh для скрипта 3. Напишем командный файл, который воспроизводит аналог команды ls

```
for A in *
do if test -d $A
  then echo $A: is a directory
  else echo -n $A: "is a file and "
    if test -x $A
    then echo executable
    elif test -w $A
    then echo writeable
    elif test -r $A
    then echo readable
    else echo neither readable or writeble
    fi
  fi
done
```

Рис. 6: скрипт lab10_3.sh

Запустим этот файл и посмотрим содержимое домашнего каталога

```
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ ./lab10_3.sh backup
backup: is a directory
bin: is a directory
lab10_1.sh: is a file and executable
lab10_1.sh~: is a file and writeable
lab10_2.sh: is a file and executable
lab10_2.sh~: is a file and executable
lab10_3.sh: is a file and executable
lab10_3.sh~: is a file and executable
programs: is a directory
work: is a directory
Видео: is a directory
Документы: is a directory
Загрузки: is a directory
Изображения: is a directory
Музыка: is a directory
Общедоступные: is a directory
```

Рис. 7: результат запуска скрипта 3

В файле lab10_4 напомним скрипт, который получает в качестве аргумента командной строки формат файла (.txt, .doc, .jpg, .pdf и т.д.) и вычисляет количество таких файлов в каталоге

```
echo Input a directory
read dir
echo Input a file format
read format
find $dir -maxdepth 1 -name "$format" -type f | wc -l
```

Рис. 8: скрипт lab10_4.sh

Запустим файл и посмотрим количество файлов формата .txt в домашнем каталоге

```
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ ./lab10_4.sh
Input a directory
/home/avshuluuzhuk
Input a file format
.txt
3
[avshuluuzhuk@fedora ~]$ ls
backup      lab10_1.sh~  lab10_3.sh~  programs  Документы
bin         lab10_2.sh  lab10_4.sh  text.txt  Загрузки
conf.txt    lab10_2.sh~  lab10_4.sh~  work      Изображения
lab10_1.sh  lab10_3.sh  new.txt      Видео     Музыка
[avshuluuzhuk@fedora ~]$
```

Рис. 9: результат запуска скрипта 4

Выводы

В ходе выполнения работы мы познакомились с операционной системой Linux. Получили практические навыки работы с редактором Emacs.