

Презентация к лабораторной работе 10

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Сидорова Н.А.

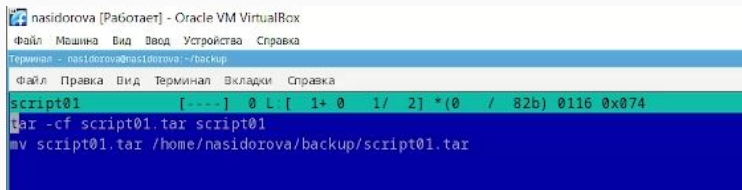
13 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Объединённый институт ядерных исследований, Дубна, Россия

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

Написать скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в вашем домашнем каталоге. При этом файл должен архивироваться одним из архиваторов на выбор zip, bzip2 или tar.



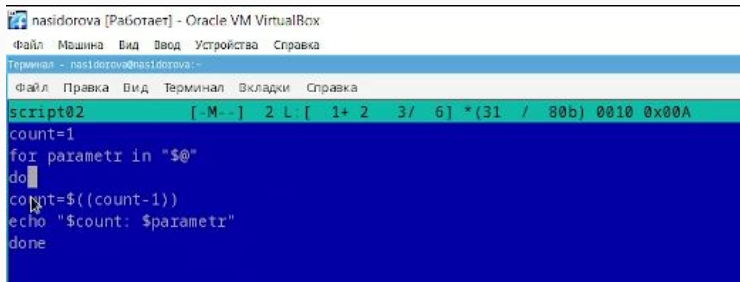
```
nasidorova [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Терминал - nasidorova@nasidorova:~/backup
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
script01      [-----]  0 L: [ 1+ 0  1/ 2] *(0 / 82b) 0116 0x074
tar -cf script01.tar script01
mv script01.tar /home/nasidorova/backup/script01.tar
```

Рис. 1: скрипт 1

```
[nasidorova@nasidorova ~]$ mcedit script01
[nasidorova@nasidorova ~]$ chmod +x script01
[nasidorova@nasidorova ~]$ ./script01
[nasidorova@nasidorova ~]$ cd backup
[nasidorova@nasidorova backup]$ ls
script01.tar
[nasidorova@nasidorova backup]$ tar -xf script01.tar
[nasidorova@nasidorova backup]$ ls
script01 script01.tar
[nasidorova@nasidorova backup]$ mcedit script01
```

Рис. 2: Работа скрипта 1

Написать пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов.



```
nasidorova [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройство Справка
Терминал - nasidorova@nasidorova:~
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
script02 [-M--] 2 L: [ 1+ 2 3/ 6] *(31 / 80b) 0010 0x00A
count=1
for parametr in "$@"
do
count=$((count-1))
echo "$count: $parametr"
done
```

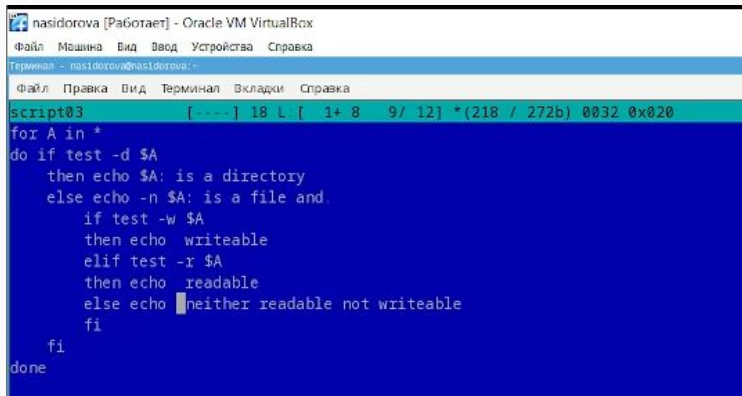
Рис. 3: скрипт 2

```
[nasidorova@nasidorova ~]$ mcedit script02

[nasidorova@nasidorova ~]$ chmod +x script02
[nasidorova@nasidorova ~]$ ./script02
[nasidorova@nasidorova ~]$ mcedit script02

[nasidorova@nasidorova ~]$ chmod +x script02
[nasidorova@nasidorova ~]$ ./script02 1 2 3 4
-1: 1
-2: 2
-3: 3
-4: 4
[nasidorova@nasidorova ~]$ ./script02 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
-1: 1
-2: 2
-3: 3
-4: 4
-5: 5
-6: 6
-7: 7
-8: 8
-9: 9
-10: 10
[nasidorova@nasidorova ~]$ ./script02 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
-1: 1
-2: 2
-3: 3
-4: 4
-5: 5
-6: 6
-7: 7
-8: 8
-9: 9
-10: 10
-11: 11
[nasidorova@nasidorova ~]$
```

Написать командный файл — аналог команды ls (без использования самой этой команды и команды dir). Требуется, чтобы он выдавал информацию о нужном каталоге и выводил информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.



```
nasidorova [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройство Справка
Терминал - nasidorova@nasidorova:~
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
script03 [----] 18 L [ 1+ 8 9/ 12] *(218 / 272b) 0032 0x020
for A in *
do if test -d $A
then echo $A: is a directory
else echo -n $A: is a file and
if test -w $A
then echo writeable
elif test -r $A
then echo readable
else echo neither readable not writeable
fi
fi
done
```

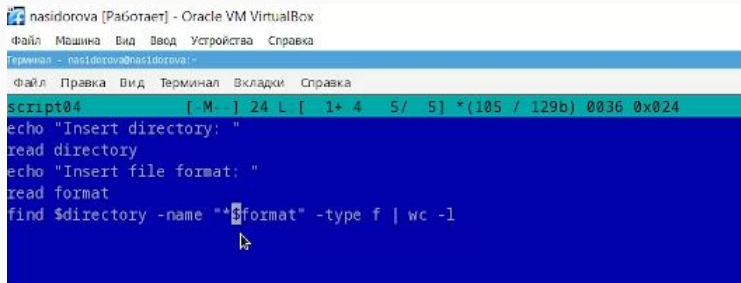
```
[nasidorova@nasidorova ~]$ mcedit script03

[nasidorova@nasidorova ~]$ chmod +x script03
[nasidorova@nasidorova ~]$ ./script03
abc1: is a file and writeable
backup: is a directory
bin: is a directory
c.cpp: is a file and writeable
conf.txt: is a file and writeable
file.txt: is a file and writeable
#lab07.sh#: is a file and writeable
lab07.sh: is a file and writeable
script01: is a file and writeable
script02: is a file and writeable
script03: is a file and writeable
ski.plases: is a directory
sky: is a directory
text.txt: is a file and writeable
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
./script03: строка 2: test: Рабочий: ожидается бинарный оператор
Рабочий стол: is a file and ./script03: строка 5: test: Рабочий: ожидается бинарный оператор
./script03: строка 7: test: Рабочий: ожидается бинарный оператор
neither readable nor writeable
Шаблоны: is a directory
```

I

Рис. 6: Работа скрипта 3

Написать командный файл, который получает в качестве аргумента командной строки формат файла (.txt, .doc, .jpg, .pdf и т.д.) и вычисляет количество таких файлов в указанной директории. Путь к директории также передаётся в виде аргумента командной строки.



```
nasidorova [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Терминал - nasidorova@nasidorova:~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
script04 [ -M- ] 24 L [ 1+ 4 5/ 5] *(105 / 129b) 0036 0x024
echo "Insert directory: "
read directory
echo "Insert file format: "
read format
find $directory -name "*$format" -type f | wc -l
```

Рис. 7: скрипт 4

```
[nasidorova@nasidorova ~]$ mcedit script04  
  
[nasidorova@nasidorova ~]$ chmod +x script04  
[nasidorova@nasidorova ~]$ ./script04  
Insert directory:  
/home/nasidorova  
Insert file format:  
.txt  
6  
[nasidorova@nasidorova ~]$
```

Рис. 8: Работа скрипта

##Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научилась писать небольшие командные файлы.