

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Алламе Ормиз НФИбд-01-21¹

19 мая, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

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

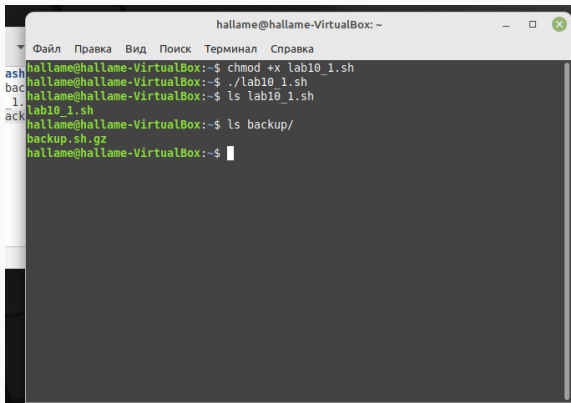
Задачи лабораторной работы

1 Выполнить 4 задания

Процесс выполнения лабораторной работы

1. Написали скрипт, который при запуске делает резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в моём домашнем каталоге. При этом файл архивируется одним из архиваторов на выбор zip , bzip2 или tar . Способ использования команд архивации узнали, изучив справку.

Выполнение работы

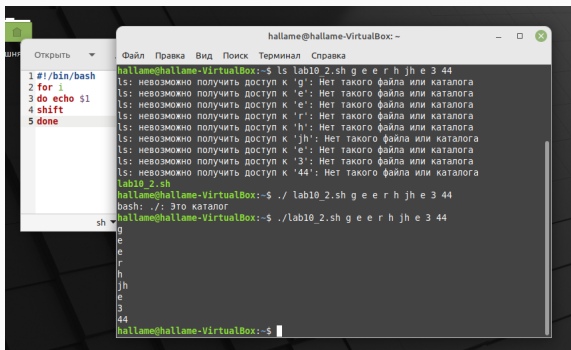


```
hallame@hallame-VirtualBox: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
hallame@hallame-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_1.sh  
hallame@hallame-VirtualBox:~$ ./lab10_1.sh  
hallame@hallame-VirtualBox:~$ ls lab10_1.sh  
lab10_1.sh  
hallame@hallame-VirtualBox:~$ ls backup/  
backup.sh.gz  
hallame@hallame-VirtualBox:~$
```

Figure 1: Задание 1

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

Выполнение работы



The screenshot shows a terminal window titled 'hallame@hallame-VirtualBox: ~'. The terminal output is as follows:

```
hallame@hallame-VirtualBox:~$ ls lab10_2.sh g e e r h j h e 3 4 4
ls: невозможно получить доступ к 'g': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к 'e': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к 'e': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к 'r': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к 'h': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к 'jh': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к 'e': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к '3': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к '44': Нет такого файла или каталога
lab10_2.sh
hallame@hallame-VirtualBox:~$ ./ lab10_2.sh g e e r h j h e 3 4 4
bash: ./: Это каталог
hallame@hallame-VirtualBox:~$ ./lab10_2.sh g e e r h j h e 3 4 4
g
e
e
r
h
j
h
e
3
4
4
hallame@hallame-VirtualBox:~$
```

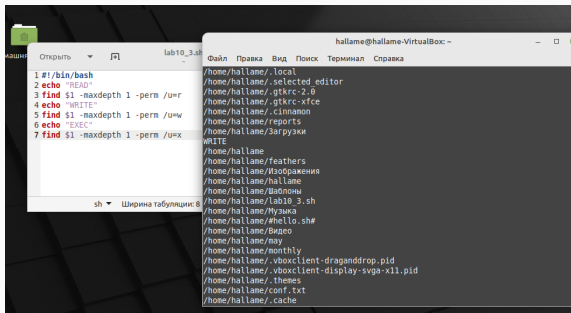
On the left side of the terminal window, there is a file manager interface with a dropdown menu labeled 'Открыть' and a list of files:

```
1 #!/bin/bash
2 for i
3 do echo $1
4 shift
5 done
```

Figure 2: Задание 2

3. Написали командный файл — аналог команды `ls` (без использования самой этой команды и команды `dir`). Он выдает информацию о нужном каталоге и выводит информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.

Выполнение работы



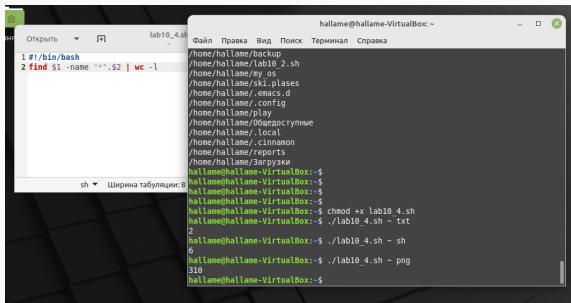
The screenshot shows a terminal window with a file permissions audit script being executed. The script uses the `find` command to search for files with specific permissions and then lists their details. The output shows a list of files and directories in the `/home/hallame/` directory, including `.local`, `selected editor`, `gtkrc-2.0`, `gtkrc-xfce`, `cinnamon`, `reports`, `Зарпрудки`, `WRITE`, `hallame`, `feathers`, `Изображения`, `hallame`, `Шаблоны`, `lab10_3.sh`, `Музыка`, `#hello.sh`, `Bideo`, `may`, `monthly`, `vboxclient-draganddrop.pid`, `vboxclient-display-svga-x11.pid`, `themes`, `conf.txt`, and `cache`.

```
hallame@hallame-VirtualBox: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
/home/hallame/.local  
/home/hallame/.selected editor  
/home/hallame/.gtkrc-2.0  
/home/hallame/.gtkrc-xfce  
/home/hallame/.cinnamon  
/home/hallame/reports  
/home/hallame/Зарпрудки  
WRITE  
/home/hallame/  
/home/hallame/feathers  
/home/hallame/Изображения  
/home/hallame/hallame  
/home/hallame/Шаблоны  
/home/hallame/lab10_3.sh  
/home/hallame/Музыка  
/home/hallame/#hello.sh  
/home/hallame/Bideo  
/home/hallame/may  
/home/hallame/monthly  
/home/hallame/.vboxclient-draganddrop.pid  
/home/hallame/.vboxclient-display-svga-x11.pid  
/home/hallame/.themes  
/home/hallame/conf.txt  
/home/hallame/.cache
```

Figure 3: Задание 3

4. Написали 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.

Выполнение работы



The screenshot shows a terminal window titled 'hallame@hallame-VirtualBox: ~'. The terminal displays the following commands and output:

```
1 #!/bin/bash
2 find $1 -name "*" -type d | wc -l
```

The output of the command is a list of directories in the /home/hallame/ directory:

```
/home/hallame/backup
/home/hallame/lab10_2.sh
/home/hallame/my_os
/home/hallame/ski.plases
/home/hallame/.emacs.d
/home/hallame/.config
/home/hallame/play
/home/hallame/общедоступные
/home/hallame/.local
/home/hallame/.cinnamon
/home/hallame/reports
/home/hallame/Зарплатки
```

The terminal also shows the following commands and output:

```
hallame@hallame-VirtualBox:~$
hallame@hallame-VirtualBox:~$
hallame@hallame-VirtualBox:~$
hallame@hallame-VirtualBox:~$ chmod +x lab10_4.sh
hallame@hallame-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh - txt
2
hallame@hallame-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh - sh
6
hallame@hallame-VirtualBox:~$ ./lab10_4.sh - png
310
hallame@hallame-VirtualBox:~$
```

Figure 4: Задание 4

Выводы по проделанной работе

В данной работе мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научились писать небольшие командные файлы и скрипты на языке `bush`.