

Лабораторная работа №10

Операционные системы

Сабралиева М. Н.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Сабралиева Марворид Нуралиевна
- студентка НБИбд-02-22 кафедры прикладной информатики и теории вероятностей
- Российский университет дружбы народов

```
slide_level: 2  
aspectratio: 169  
section-titles: true  
theme: metropolis
```

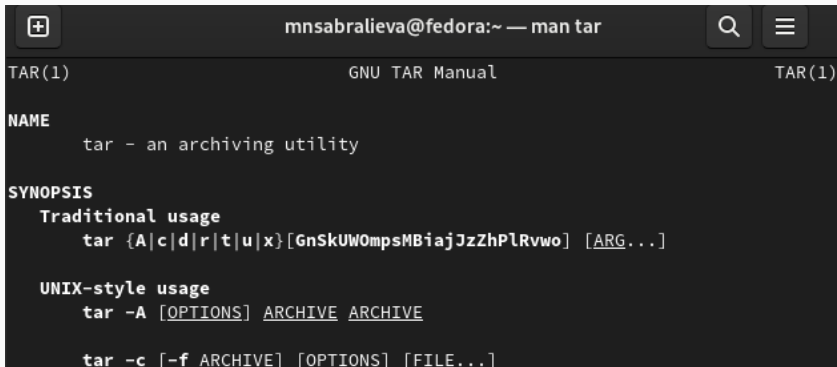
- Тема задаётся в файле **Makefile**

```
REVEALJS_THEME = beige
```

Элементы презентации

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

1. 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. Способ использования команд архивации необходимо узнать, изучив справку.



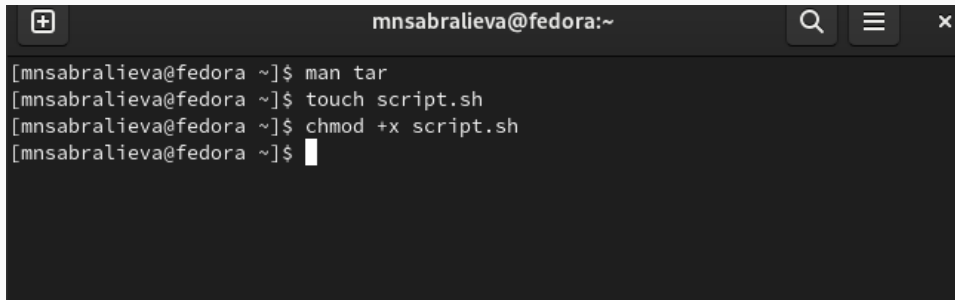
```
mnsabralieva@fedora:~ — man tar
TAR(1)                                GNU TAR Manual                                TAR(1)

NAME
    tar - an archiving utility

SYNOPSIS
    Traditional usage
        tar {A|c|d|r|t|u|x}[GnSkUW0mpsMBiajJzZhPlRvwo] [ARG...]

    UNIX-style usage
        tar -A [OPTIONS] ARCHIVE ARCHIVE

        tar -c [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]
```

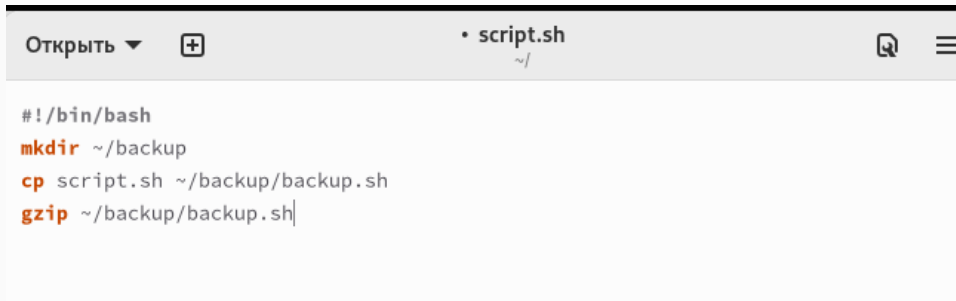

A terminal window with a dark background and light gray text. The window title bar at the top shows a plus icon on the left, the text 'mnsabralieva@fedora:~' in the center, and search, menu, and close icons on the right. The terminal content shows four lines of commands and their prompts: '[mnsabralieva@fedora ~]\$ man tar', '[mnsabralieva@fedora ~]\$ touch script.sh', '[mnsabralieva@fedora ~]\$ chmod +x script.sh', and '[mnsabralieva@fedora ~]\$' followed by a white cursor block.

```
[mnsabralieva@fedora ~]$ man tar
[mnsabralieva@fedora ~]$ touch script.sh
[mnsabralieva@fedora ~]$ chmod +x script.sh
[mnsabralieva@fedora ~]$
```

Рис. 2: Создаем скрипт



Рис. 3: скрипт



The image shows a code editor window with a light gray header bar. On the left, there is a button labeled "Открыть" (Open) with a downward arrow and a plus icon. In the center of the header, it says "• script.sh" with a tilde and slash (~/) below it. On the right, there are icons for a document and a menu. The main area of the editor contains the following text:

```
#!/bin/bash
mkdir ~/backup
cp script.sh ~/backup/backup.sh
gzip ~/backup/backup.sh|
```

Рис. 4: заполняем скрипт

```
[mnsabralieva@fedora ~]$ ./script.sh  
[mnsabralieva@fedora ~]$ ls ~/backup/  
backup.sh.gz  
[mnsabralieva@fedora ~]$
```

Рис. 5: скрипт

2. 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. `for i` - для всех переданных аргументов `do echo $1` - выводим первый аргумент `shift` - удаляем первый аргумент, смещаем все аргументы `done` - конец цикла



```
[mnsabralieva@fedora ~]$ touch script2.sh
[mnsabralieva@fedora ~]$ chmod +x script2.sh
[mnsabralieva@fedora ~]$
```

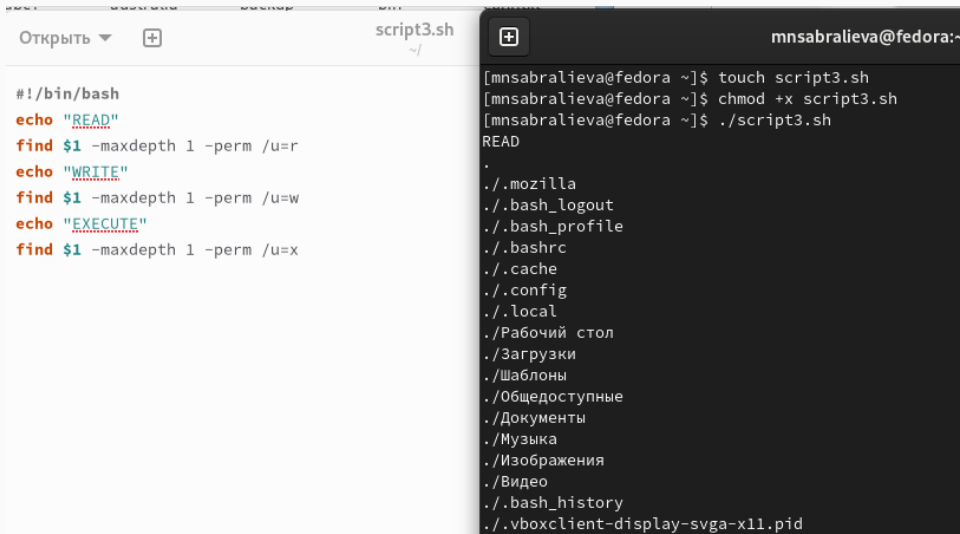
```
#!/bin/bash
for i
do echo $1
  shift
done
```

Рис. 6: создаем и заполняем скрипт

```
[mnsabralieva@fedora ~]$ ./script2.sh 1 2 3 4  
1  
2  
3  
4  
[mnsabralieva@fedora ~]$
```

Рис. 7: скрипт

3. 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.

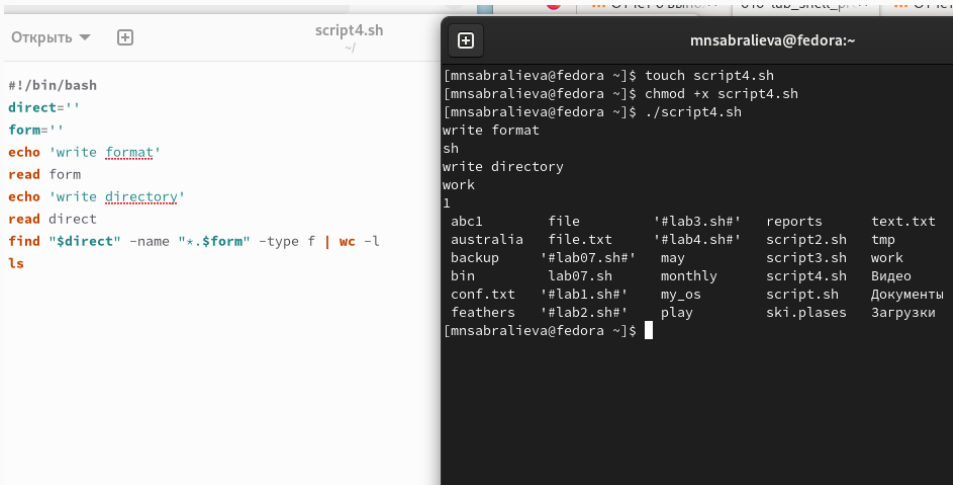


The image shows a code editor window on the left and a terminal window on the right. The code editor has a title bar with 'Открыть' (Open) and a plus icon, and the filename 'script3.sh'. The code inside is a shell script that uses `find` to check permissions for read, write, and execute. The terminal window has a title bar with a plus icon and the user 'mnsabralieva@fedora:~'. It shows the commands to create the script, set permissions, and run it, followed by the output of the script.

```
#!/bin/bash
echo "READ"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
echo "WRITE"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
echo "EXECUTE"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x
```

```
mnsabralieva@fedora ~]$ touch script3.sh
mnsabralieva@fedora ~]$ chmod +x script3.sh
mnsabralieva@fedora ~]$ ./script3.sh
READ
.
./.mozilla
./.bash_logout
./.bash_profile
./.bashrc
./.cache
./.config
./.local
./Рабочий стол
./Загрузки
./Шаблоны
./Общедоступные
./Документы
./Музыка
./Изображения
./Видео
./.bash_history
././vboxclient-display-svg-x11.pid
```

4. 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.



The image shows a code editor on the left and a terminal window on the right. The code editor displays the content of a file named `script4.sh`. The script is a shell script that takes two arguments: a file format and a directory. It uses `find` to search for files of the specified format in the directory and `wc -l` to count them. The terminal window shows the execution of the script with the arguments `format` and `work`, resulting in a list of files and their counts.

```
#!/bin/bash
direct=''
form=''
echo 'write format'
read form
echo 'write directory'
read direct
find "$direct" -name ".*$form" -type f | wc -l
ls
```

```
[mnsabralieva@fedora ~]$ touch script4.sh
[mnsabralieva@fedora ~]$ chmod +x script4.sh
[mnsabralieva@fedora ~]$ ./script4.sh
write format
sh
write directory
work
1
abc1      file      '#lab3.sh#'  reports    text.txt
australia file.txt   '#lab4.sh#'  script2.sh tmp
backup    '#lab07.sh#' may          script3.sh work
bin        lab07.sh  monthly     script4.sh Видео
conf.txt   '#lab1.sh#' my_os       script.sh  Документы
feathers    '#lab2.sh#' play        ski.places Загрузки
[mnsabralieva@fedora ~]$
```


- Мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux.
- Научились писать ебольшие командные файлы.

- Запоминается последняя фраза. © Штирлиц

...