

# Презентация по лабораторной работе №14

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование

---

Мутале Ч.

17 Мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация



- Мутале Чали
- НКА 05-24
- факультет физико математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- [1032239667@rudn.ru](mailto:1032239667@rudn.ru)
- <https://cmutale.github.io/ru/>

.....

## Цель работы

---

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

## Задание

---

1. Написать командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров.
2. Реализовать команду `map` с помощью командного файла.
3. Используя встроенную переменную `$RANDOM`, написать командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита.

## Выполнение лабораторной работы

---



## командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров

```
lockfile="./lock.file"
exec {fn}>$lockfile

while test -f "$lockfile"
do
if flock -n ${fn}
then
    echo "File is locked"
```

## командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров

```
    sleep 5
    echo "File is unlocked"
    flock -u ${fn}
else
    echo "File is locked"
    sleep 5

fi

done
```

```
bash: ./lab14_file1.sh: Permission denied
cmutale@cmutale:~$ chmod +x lab14_file1.sh
cmutale@cmutale:~$ ./lab14_file1.sh
File is locked
File is unlocked
File is locked
File is unlocked
File is locked
```

Рис. 1: результаты кода

## Реализовать команду man с помощью командного файла

В `/usr/share/man/man1` находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд:



```
xcomp.1.gz  
xdiff.1.gz  
xentropy.1.gz  
xforce.1.gz  
xgrep.1.gz  
xip.1.gz  
xipclonk.1.gz  
xipdetails.1.gz  
xipgrep.1.gz  
xipinfo.1.gz  
xipnote.1.gz  
xipsplit.1.gz  
xless.1.gz  
xmore.1.gz  
xnew.1.gz  
zsoelim.1.gz  
zstd.1.gz  
zstdcat.1.gz  
zstdgrep.1.gz  
zstdless.1.gz  
zubi-ntsc-cc.1.gz  
zubi-chains.1.gz  
zuid.1.gz  
zubi-ntsc-cc.1.gz  
cmutale@cmutale:~$ ls /usr/share/man/man1
```

Рис. 2: `ls /usr/share/man/man1`

## Реализовать команду man с помощью командного файла

```
a=$1
if test -f "/usr/share/man/man1/$a.1.gz"
then less /usr/share/man/man1/$a.1.gz
else
echo "Invalid command"
fi
```

## Реализовать команду man с помощью командного файла

```
cmutale@cmutale:~$ gedit lab14_file2.sh
cmutale@cmutale:~$ chmod +x lab14_file2.sh
cmutale@cmutale:~$ ./lab14_file2.sh
Invalid command
cmutale@cmutale:~$ ./lab14_file2.sh ls
cmutale@cmutale:~$
```

Рис. 3: проверка командного файла man

## Реализовать команду man с помощью командного файла

```
ESC[4mLSESC[24m(1)                                     User Commands
    ESC[4mLSESC[24m(1)

ESC[1mNAMEESC[0m
    ls - list directory contents

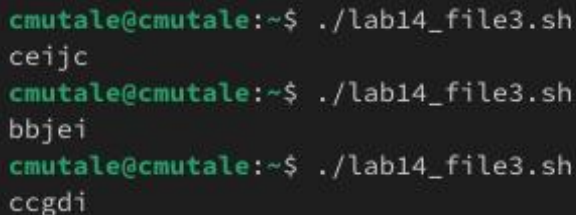
ESC[1mSYNOPSISESC[0m
    ESC[1mls ESC[22m[ESC[4mOPTIONESC[24m]... [ESC[4mFILEESC[24m]...

ESC[1mDESCRIPTIONESC[0m
```

Рис. 4: проверка командного файла man

написать командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита.

```
echo $RANDOM | tr '0-9' 'a-zA-Z'
```

A terminal window with a dark background and green text. It shows three consecutive executions of a script. Each execution starts with a prompt 'cmutale@cmutale:~\$' followed by './lab14\_file3.sh'. The first execution outputs 'ceijc', the second outputs 'bbjei', and the third outputs 'ccgdi'.

```
cmutale@cmutale:~$ ./lab14_file3.sh  
ceijc  
cmutale@cmutale:~$ ./lab14_file3.sh  
bbjei  
cmutale@cmutale:~$ ./lab14_file3.sh  
ccgdi
```

Рис. 5: запуск скрипта



## Выводы

---

При выполнении данной работы я научился писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

---