

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Абдурахмонова Рухшона Бахтиёровна<sup>1</sup>

26 апреля, 2024, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

# Цели и задачи работы

---

## Цель лабораторной работы

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

# Задачи лабораторной работы

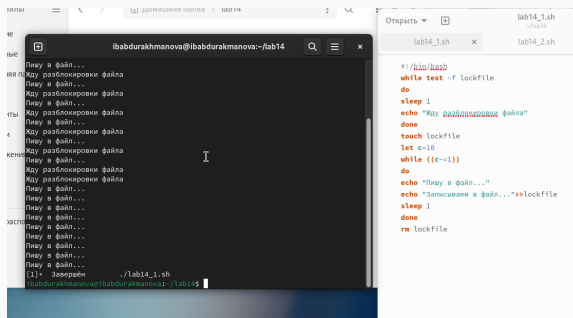
1 Выполнить 3 задания

# **Процесс выполнения лабораторной работы**

---

1. Написали командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров. Командный файл в течение некоторого времени  $t_1$  дожидается освобождения ресурса, выдавая об этом сообщение, а дождавшись его освобождения, использует его в течение некоторого времени  $t_2 < t_1$ , также выдавая информацию о том, что ресурс используется соответствующим командным файлом (процессом).

# Выполнение работы



The image shows a terminal window on the left and a code editor on the right. The terminal window is titled 'ibabdurakhmanova@ibabdurakhmanova:~/lab14' and shows a series of 'Пису в файл...' (Writing to file...) messages, indicating a loop. The code editor on the right shows a shell script named 'lab14\_1.sh' with the following content:

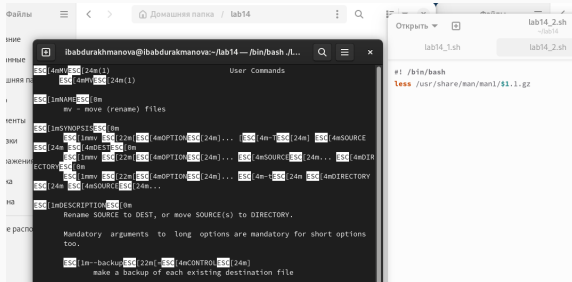
```
#!/bin/bash
while test -f lockfile
do
    sleep 1
    echo "Жду разблокирования файла"
done
touch lockfile
let c=10
while ((c-->0))
do
    echo "Пису в файл..."
    echo "Записываем в файл...">>lockfile
    sleep 1
done
rm lockfile
```

Рис. 1: Задание 1

2. Реализовали команду `man` с помощью командного файла. Изучили содержимое каталога `/usr/share/man/man1` . В нем находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд.



# Выполнение работы



The image shows a terminal window and a file manager window. The terminal window is titled "ibabdurakhmanova@ibabdurakhmanova:~/lab14 — /bin/bash ./L..." and displays the help text for the "mv" command. The file manager window is titled "lab14\_2.sh" and shows the contents of the "lab14" directory, which includes a file named "lab14\_2.sh".

```
ibabdurakhmanova@ibabdurakhmanova:~/lab14 — /bin/bash ./L...
ESC[4mWESC[24m(1)
ESC[4mESC[24m(1)
ESC[1mNAMEESC[0m
mv - move (rename) files
ESC[1mSYNOPSISESC[0m
ESC[1mESC[22mESC[4mOPTIONESC[24m)... ESC[4mTESC[24mESC[4mSOURCE
ESC[24mESC[4mDEESC[0m
ESC[1mESC[22mESC[4mOPTIONESC[24m)... ESC[4mSOURCEESC[24m... ESC[4mDIR
ECTORYESC[0m
ESC[1mESC[22mESC[4mOPTIONESC[24m)... ESC[4mESC[24mESC[4mDIRECTORY
ESC[24mESC[4mSOURCEESC[24m...
ESC[1mDESCRIPTIONESC[0m
Rename SOURCE to DEST, or move SOURCE(s) to DIRECTORY.
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
too.
ESC[1m--backupESC[22mESC[4mCONTROESC[24m)
make a backup of each existing destination file
```

Файлы < > Домашняя папка / lab14

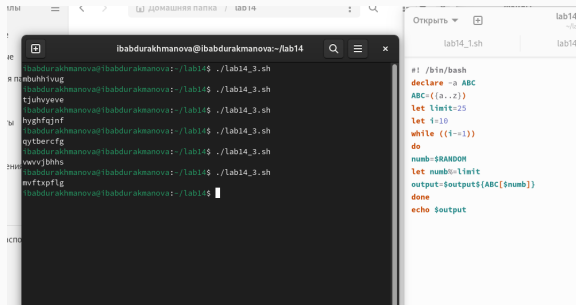
Открыть lab14\_2.sh lab14\_2.sh

```
#!/bin/bash
less /usr/share/man/man1/$1.1.gz
```

Рис. 2: Задание 2

3. Используя встроенную переменную \$RANDOM , написали командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита

# Выполнение работы



The image shows a terminal window and a code editor. The terminal window, titled 'ibabdurakhmanova@ibabdurakmanova:~/lab14', displays the output of running a script named 'lab14\_3.sh' multiple times. The output consists of random strings of lowercase letters and digits, such as 'mbuhh1vug', 'tjuhyeye', 'hyghfqjnf', 'qytbercfg', 'wvvyjbhhs', and 'mvftxpflg'. The code editor, titled 'lab14\_1.sh', shows the following script:

```
#! /bin/bash
declare -a ABC
ABC=(a..z)
let limit=25
let i=10
while ((i--1))
do
  numb=$RANDOM
  let numb%=limit
  output=$output${ABC[$numb]}
done
echo $output
```

Рис. 3: Задание 3

## **Выводы по проделанной работе**

---

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