

# Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Ислам Карданов<sup>1</sup>

22 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

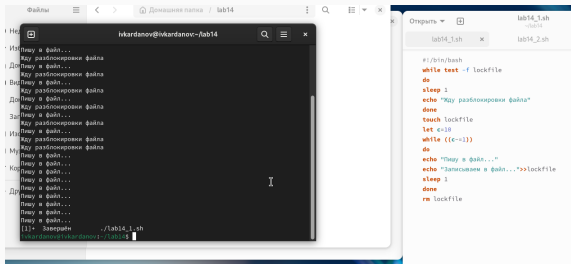
1 Выполнить 3 задания

# **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, titled 'ivkardanov@ivkardanov- /lab14', displays a list of commands being executed, all of which are 'Код: Пуск в файл...' (Code: Start in file...). The code editor, titled 'lab14\_1.sh', shows the following script:

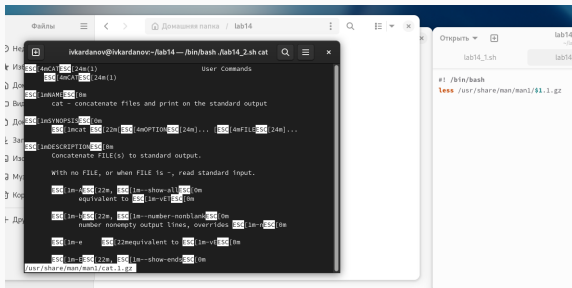
```
#!/bin/bash
while test -f lockfile
do
    sleep 1
    echo "Код: разблокировка файла"
done
touch lockfile
let c+=1
while [[c<=1]]
do
    echo "Пуск в файл..."
    echo "Записываем в файл...">>lockfile
    sleep 1
done
rm lockfile
```

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



```
lvkardanov@lvkardanov:~/lab14 — /bin/bash, lab14_2.sh cat
User Commands
ESC[4mESC[24m(1)
ESC[4mESC[24m(1)
ESC[1mNAMEESC[0m
cat - concatenate files and print on the standard output
ESC[1mSYNOPSISESC[0m
ESC[1mcatESC[22m[ESC[4mOPTIONESC[24m]... ESC[4mFILEESC[24m]...
ESC[1mDESCRIPTIONESC[0m
Concatenate FILE(s) to standard output.
With no FILE, or when FILE is -, read standard input.
ESC[1mOPTIONSESC[0m
ESC[1m-nESC[22m, ESC[1m--show-allESC[0m
equivalent to ESC[1m-vESC[0m
ESC[1m-bESC[22m, ESC[1m--number-nonblankESC[0m
number nonempty output lines, overrides ESC[1m-nESC[0m
ESC[1m-eESC[22m: equivalent to ESC[1m-vESC[0m
ESC[1m-ESC[22m, ESC[1m--show-endsESC[0m
/usr/share/man/man1/cat.1.gz
```

Рис. 2: Задание 2

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

# Выполнение работы

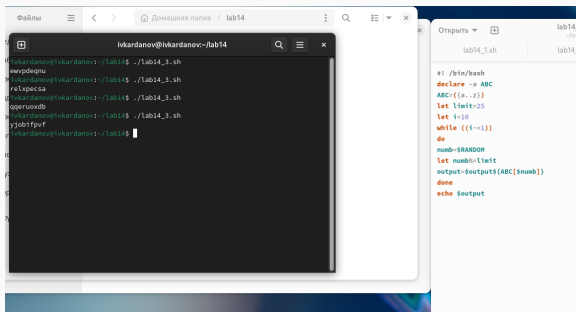


Рис. 3: Задание 3

## **Выводы по проделанной работе**

---

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