

# **Лабораторная работа №13**

**Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное  
программирование.**

Акопян Изабелла Арменовна

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	11
5	Библиография	12

## List of Tables

# List of Figures

3.1	команды . . . . .	8
3.2	семафоры . . . . .	8
3.3	команды . . . . .	9
3.4	map . . . . .	9
3.5	команды . . . . .	10
3.6	random . . . . .	10

# 1 Цель работы

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

## 2 Задание

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

### 3 Выполнение лабораторной работы

Ознакомившись с материалами лабораторной работы №13 (ссылка 1), приступила к выполнению заданий.

Написала командный файл, реализующий упрощенный механизм семафоров (рис. 3.1) (рис. 3.2).

С этой программой мне помогли немного сторонние сайты (ссылка 2) и (ссылка 3).

Здесь я использовала команду `sleep`, она вводит задержку на указанное время. Без опций число рядом с командой написано в секундах.

Команда `flock` - устанавливает или снимает advisory блокировку на открытый файл.

Программа работает немного некорректно. Получается бесконечный цикл.

```

iaakopyan@dk8n76 ~ $ bash 13aa.sh
10
Не заблокировано.
Не заблокировано.
Не заблокировано.
Не заблокировано.
Не заблокировано.
Не заблокировано.
Не заблокировано.
Не заблокировано.
Не заблокировано.
Не заблокировано.
^Z
[1]+  Остановлен      bash 13aa.sh
iaakopyan@dk8n76 ~ $ emacs 13aa.sh

```

Figure 3.1: команды

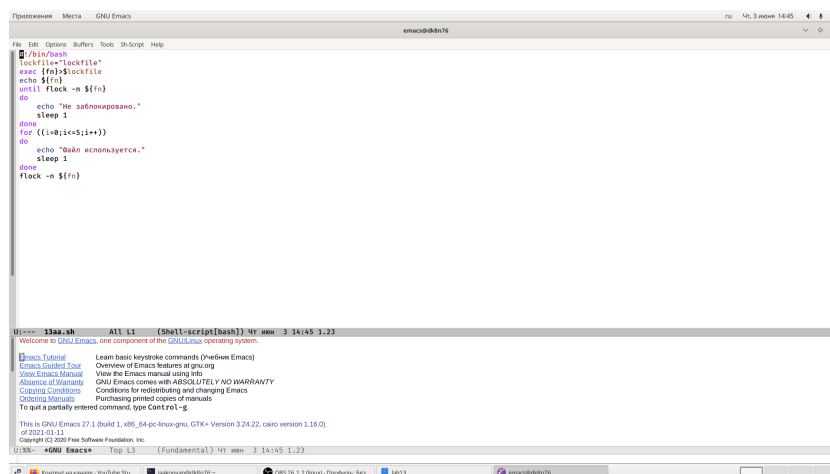


Figure 3.2: семафоры

Реализовала команду `man`, используя `less` (рис. 3.3) (рис. 3.4). Программа переходит в каталог `/usr/share/man/man1`. Там находятся справки о командах. И командой `less` считывает содержимое. Если справка не найдена, выведется сообщение.



```

iaakopyan@dk8n76 ~ $ emacs 13b.sh
iaakopyan@dk8n76 ~ $ bash 13b.sh

[2]+  Остановлен      bash 13b.sh
iaakopyan@dk8n76 ~ $ bash 13b.sh ls

[3]+  Остановлен      bash 13b.sh ls
iaakopyan@dk8n76 ~ $ bash 13b.sh find

[4]+  Остановлен      bash 13b.sh find

```

Figure 3.3: команды

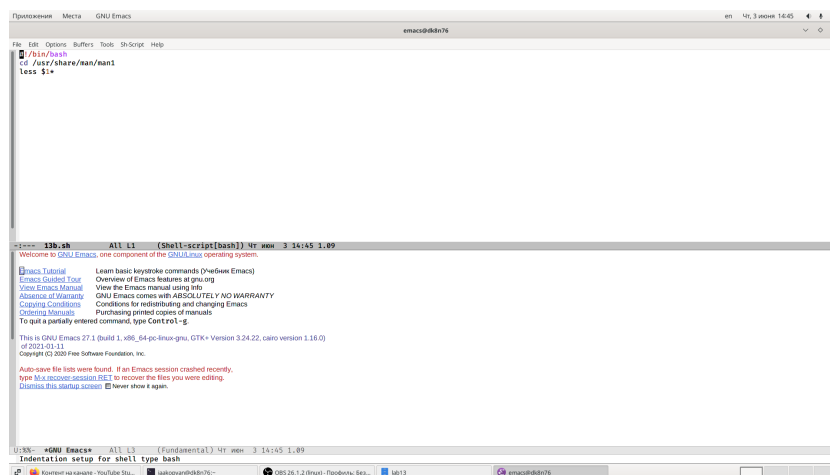


Figure 3.4: man

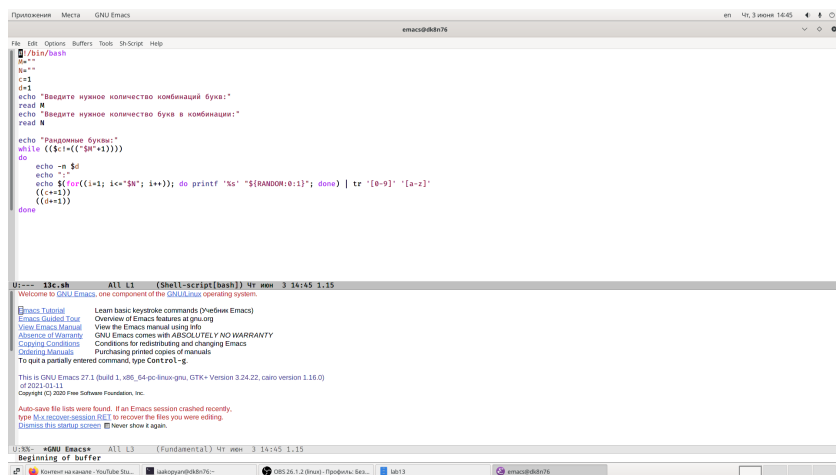
Написала командный файл, используя встроенную переменную RANDOM (рис. 3.5) (рис. 3.6). Пользователь вводит количество комбинаций и количество букв в комбинации, а программа выводит эти рандомные комбинации букв. \$RANDOM выдает псевдослучайные числа в диапазоне от 0 до 32767.

```

iaakopyan@dk8n76 ~ $ emacs 13c.sh
iaakopyan@dk8n76 ~ $ bash 13c.sh
Введите нужное количество комбинаций букв:
5
Введите нужное количество букв в комбинации:
3
Рандомные буквы:
1:
dbb
2:
dcb
3:
ecc
4:
hcb
5:
bbb

```

Figure 3.5: команды



```

File Edit Options Buffers Tools Shell-Script Help
emacs@dk8n76

#!/bin/bash
set -e
c=1
d=1
echo "Введите нужное количество комбинаций букв:"
read M
echo "Введите нужное количество букв в комбинации:"
read N

echo "Рандомные буквы:"
while ((M > 0))
do
    echo -n $d
    echo -n " "
    echo $(for ((i=1; i<=$N; i++)); do printf '%s' "${RANDOM:0:1}"; done) | tr '0-9' 'a-z'
    ((c++))
    ((d++))
done

M=$((M-1))

```

Uzom- 13c.sh All L3 (Shell-script(bash)) M1 mem 3 14:45 3:15

Welcome to GNU Emacs, one component of the GNU/Linux operating system.

Emacs Tutorial Learn basic keyboard commands (Yellow Emacs)

Emacs Disabled Tour Overview of Emacs features at gnu.org

View Emacs Manual View the Emacs manual using info

Abstract of Emacs GNU Emacs comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY

Coping Conditions Conditions for redistributing and changing Emacs

Obtaining Manuals Purchasing printed copies of manuals

To quit a partially entered command, type Control-g.

This is GNU Emacs 27.1 (build 1, x86\_64-pc-linux-gnu, GTK+ Version 3.24.22, cairo version 1.16.0) of 2021-01-11.

Copyright (C) 2020 Free Software Foundation, Inc.

Auto-save file lists were found. If an Emacs session crashed recently, type M-x recover-session (R) to recover the files you were editing.

Dismiss this startup screen. Never show it again.

Uzom- GNU Emacs All L3 (Fundamental) M1 mem 3 14:45 3:15

Beginning of buffer

Figure 3.6: random

## 4 Выводы

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

## 5 Библиография

ссылка 1

ссылка 2

ссылка 3