

# Презентация по лабораторной работе №12

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование

---

НВЕ МАНГЕ ХОСЕ. Х.М

26 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- НВЕ МАНГЕ ХОСЕ. Х.М
- Студент 1-го курса, группа НКАбд-03-22
- математика и Компьютерные науки
- Российский университет дружбы народов
- Ссылка на репозиторий НВЕ МАНГЕ mmnve@dk2n

## Вводная часть

---

Умение программировать в командном процессоре ОС Unix - очень важный навык для любого IT-специалиста.

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

## Основная часть

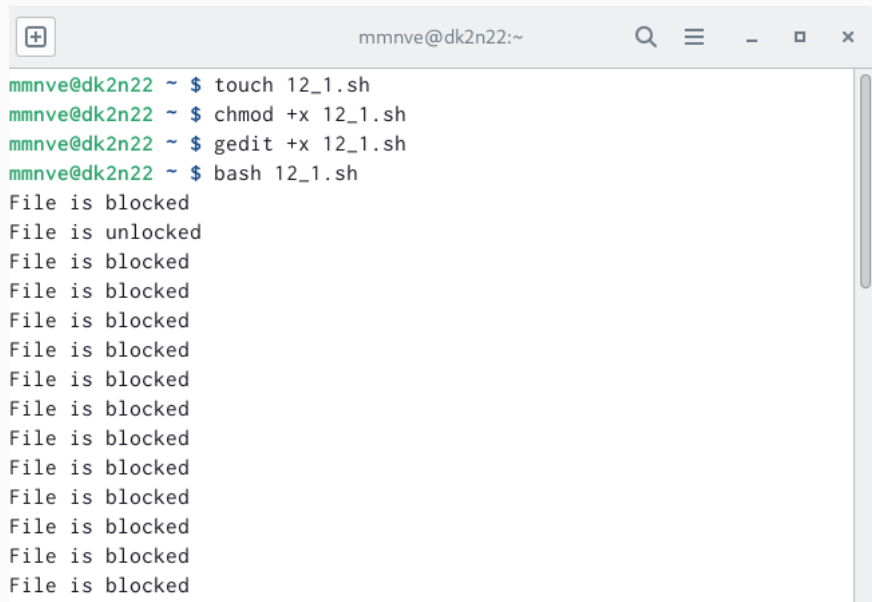
---

## Командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров

```
Открыть *12_1.sh Сохранить
1 #!/bin/bash
2 lockfile="./lock.file"
3 exec {fn}>$lockfile
4 while test -f "$lockfile"
5 do
6     if flock -n ${fn}
7     then
8         echo "File is blocked"
9         sleep 5
10        echo "File is unlocked"
11        flock -u ${fn}
12    else
13        echo "File is blocked"
14        sleep 5
15    fi
16 done
```

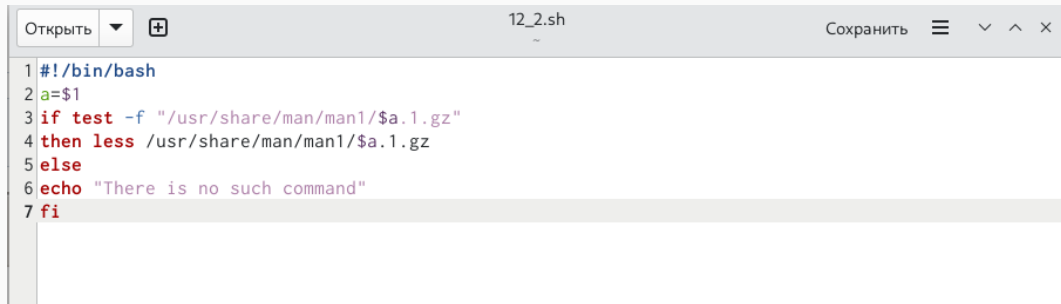


## Реализация механизма семафоров



```
mmnve@dk2n22 ~ $ touch 12_1.sh
mmnve@dk2n22 ~ $ chmod +x 12_1.sh
mmnve@dk2n22 ~ $ gedit +x 12_1.sh
mmnve@dk2n22 ~ $ bash 12_1.sh
File is blocked
File is unlocked
File is blocked
File is blocked
File is blocked
File is blocked
File is blocked
File is blocked
File is blocked
File is blocked
File is blocked
File is blocked
File is blocked
File is blocked
```

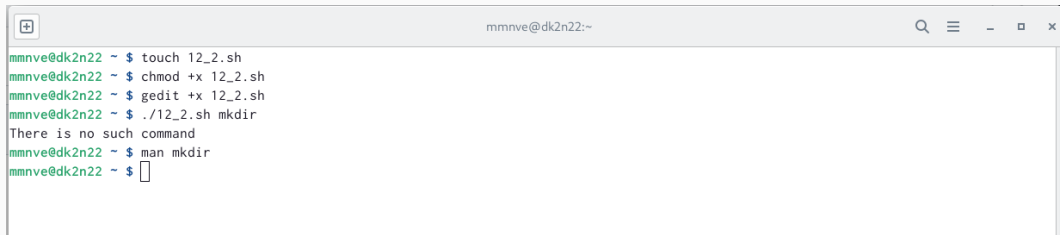
## Реализация команды man с помощью командного файла



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 dropdown arrow and a plus icon. The center of the header bar displays the filename '12\_2.sh' with a tilde '~' below it. On the right, there is a button labeled 'Сохранить' (Save), a hamburger menu icon, and three window control icons (minimize, maximize, close). The main area of the editor contains a shell script with seven lines of code, each preceded by a line number from 1 to 7. The script is as follows:

```
1 #!/bin/bash
2 a=$1
3 if test -f "/usr/share/man/man1/$a.1.gz"
4 then less /usr/share/man/man1/$a.1.gz
5 else
6 echo "There is no such command"
7 fi
```

## Реализация команды man при помощи командного файла



```
mmnve@dk2n22 ~ $ touch 12_2.sh
mmnve@dk2n22 ~ $ chmod +x 12_2.sh
mmnve@dk2n22 ~ $ gedit +x 12_2.sh
mmnve@dk2n22 ~ $ ./12_2.sh mkdir
There is no such command
mmnve@dk2n22 ~ $ man mkdir
mmnve@dk2n22 ~ $
```

# Командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита

```
1 #!/bin/bash
2
3 a=$1
4 for ((i=0; i<$a;i++))
5 do
6     ((char=$RANDOM%26+1))
7     case $char in
8         1) echo -n a;; 2) echo -n b;; 3) echo -n c;; 4) echo -n d;; 5) echo -n e;; 6) echo -n f;;
9         7) echo -n g;; 8) echo -n h;; 9) echo -n i;; 10) echo -n j;; 11) echo -n k;; 12) echo -n l;;
10        13) echo -n m;; 14) echo -n n;; 15) echo -n o;; 16) echo -n p;; 17) echo -n q;; 6) echo -n r;;
11        19) echo -n s;; 20) echo -n t;; 21) echo -n u;; 22) echo -n v;;
12        23) echo -n w;; 24) echo -n x;; 25) echo -n y;; 26) echo -n z;;
13    esac
14 done
15 echo
```

## Реализация алгоритма задания 3

```
nmnve@dk2n22 ~ $ touch 12_3.sh
nmnve@dk2n22 ~ $ chmod +x 12_3.sh
nmnve@dk2n22 ~ $ gedit +x 12_3.sh
nmnve@dk2n22 ~ $ bash 12_3.sh 10
jwojasuwwp
nmnve@dk2n22 ~ $ bash 12_3.sh 30
adaggucufbpvmutddcqezyqcywmqz
nmnve@dk2n22 ~ $
```

## Итоговая часть

---

В результате выполнения данной лабораторной работы я научилась писать командные файлы, используя логические управляющие конструкции и циклы.

Навыки, приобретённые мною в ходе выполнения данной лабораторной работы, пригодятся мне не только в лабораторных работах, но и в будущей профессии.