

# Операционные системы

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

---

Быкасов Владислав Дмитриевич

27 июня 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи работы

---

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

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

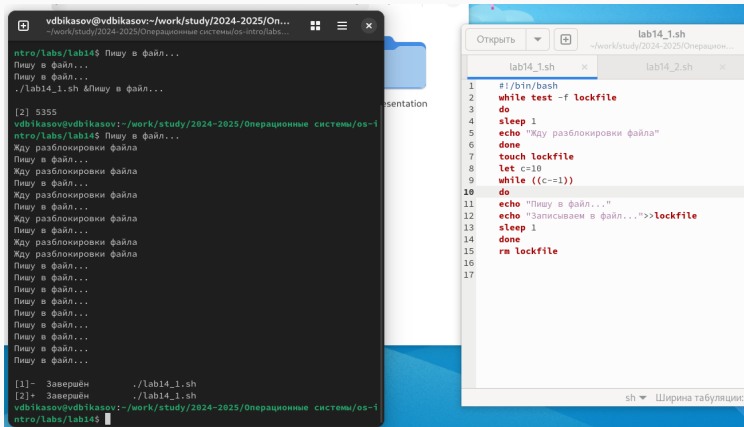
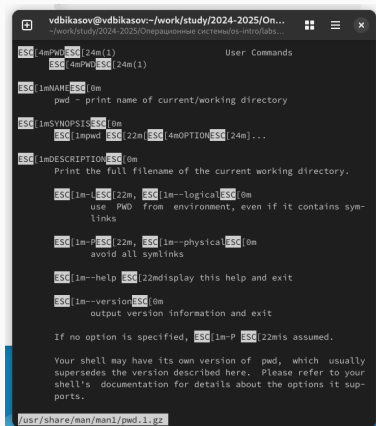


Рис. 1: Задание 1

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



```
vdbikasov@vdbikasov:~/work/study/2024-2025/On...
ESC[4mPwdESC[24m(1) User Commands
ESC[4mPwdESC[24m(1)

ESC[1mNAMEESC[0m
pwd - print name of current/working directory

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

ESC[1mDESCRIPTIONESC[0m
Print the full filename of the current working directory.

ESC[1m-lESC[22m, ESC[1m--logicalESC[0m
use PWD from environment, even if it contains sym-
links

ESC[1m-PESC[22m, ESC[1m--physicalESC[0m
avoid all symlinks

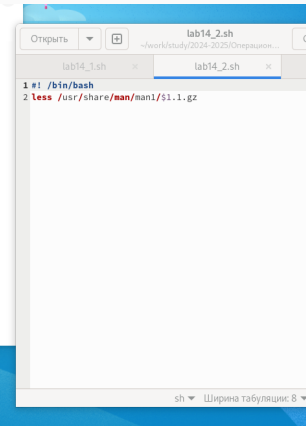
ESC[1m--helpESC[22m display this help and exit

ESC[1m--versionESC[0m
output version information and exit

If no option is specified, ESC[1m-PESC[22mis assumed.

Your shell may have its own version of pwd, which usually
supersedes the version described here. Please refer to your
shell's documentation for details about the options it sup-
ports.

/usr/share/man/man1/pwd.1.gz
```



```
lab14_2.sh
~/.work/study/2024-2025/Операцион...

lab14_1.sh x lab14_2.sh x

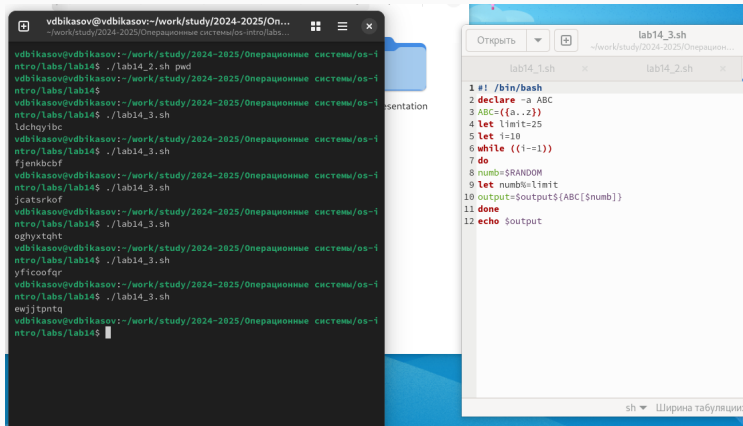
1 #!/bin/bash
2 less /usr/share/man/man1/$1.1.gz

sh Ширина табуляции: 8
```

Рис. 2: Задание 2

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

# Выполнение работы



The image shows two overlapping windows. The background window is a terminal with the following content:

```
vdbikasov@vdbikasov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs...  
vdbikasov@vdbikasov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_2.sh pwd  
vdbikasov@vdbikasov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$  
vdbikasov@vdbikasov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh  
ldchqyibc  
vdbikasov@vdbikasov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh  
fjenkbcbf  
vdbikasov@vdbikasov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh  
jcatsrkof  
vdbikasov@vdbikasov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh  
oghyxtqht  
vdbikasov@vdbikasov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh  
yficoofqr  
vdbikasov@vdbikasov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh  
ewjjtpntq  
vdbikasov@vdbikasov:~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$
```

The foreground window is a script editor titled "lab14\_3.sh" with the following content:

```
1 #!/bin/bash  
2 declare -a ABC  
3 ABC=({a..z})  
4 let limit=25  
5 let i=10  
6 while ((i--=1))  
7 do  
8   numb=$RANDOM  
9   let numb%=limit  
10  output=${output}${ABC[numb]}  
11 done  
12 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.