

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Хаптинов Жаргал Владимирович НПИбд-02-21¹

10 июня, 2022, Москва, Россия

¹Российский 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

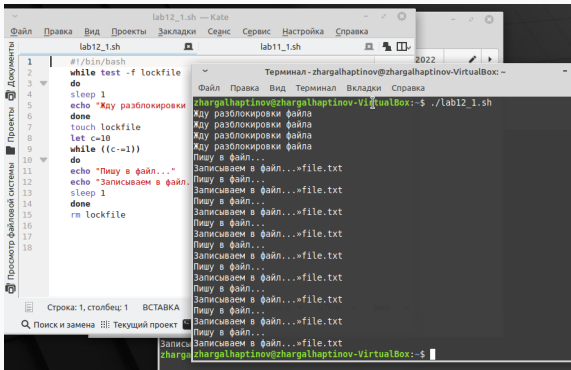


Figure 1: Задание 1

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

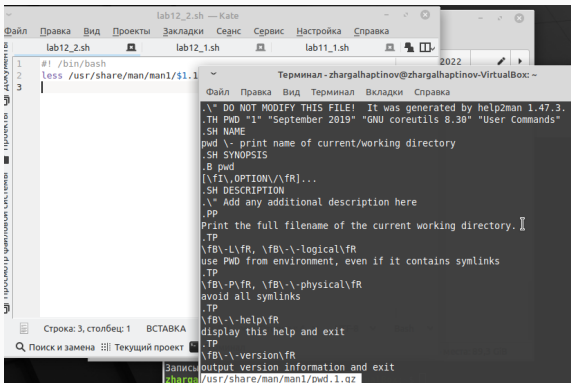
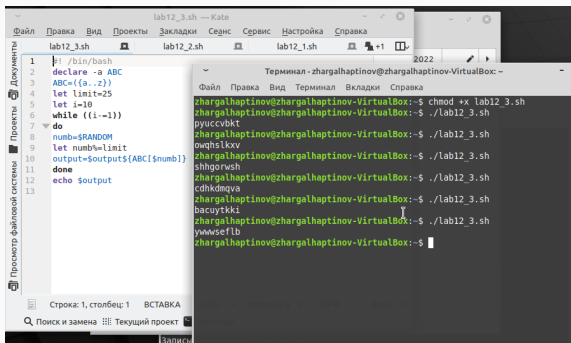


Figure 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The image shows a code editor window titled 'lab12_3.sh — Kate' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Проекты, Закладки, Сессии, Сервис, Настройка, Справка) and a toolbar. The editor displays a shell script with 13 lines of code. To the right, a terminal window titled 'Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~' shows the execution of the script. The terminal output includes the command 'chmod +x lab12_3.sh' followed by several runs of './lab12_3.sh', each producing a random number and a corresponding output string.

```
1 #!/bin/bash
2 declare -a ABC
3 ABC=({a..z})
4 let limit=25
5 let i=10
6 while ((i--))
7 do
8     numb=$RANDOM
9     let numb=limit
10    output=$output${ABC[$numb]}
11 done
12 echo $output
13
```

```
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ chmod +x lab12_3.sh
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
pyuccvbk
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
owqhs1kxv
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
shhgorwsh
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
cdhkdqva
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
bacuytkki
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
ywwseflb
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
```

Figure 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.