

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Сейдалиев Тагьетдин Ровшенович¹

2 сентября, 2024, 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

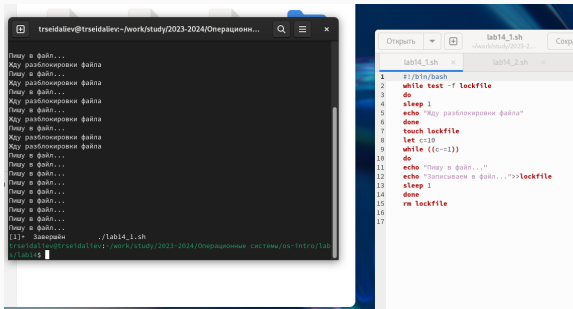


Рис. 1: Задание 1

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

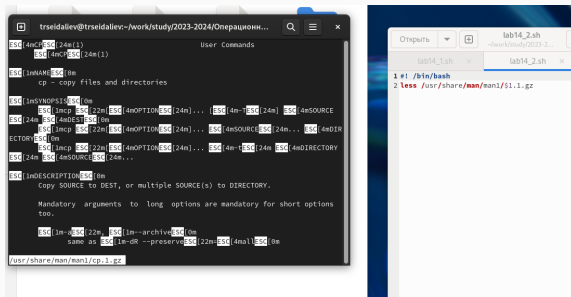
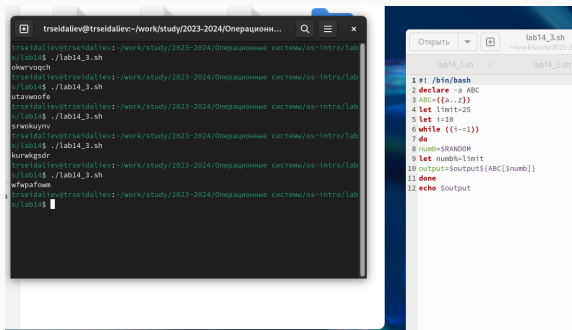


Рис. 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The image shows two screenshots from a Linux environment. The left screenshot is a terminal window with the title bar 'trseidaliev@trseidaliev:~/work/study/2023-2024/Операционн...'. It shows a user running a script named 'lab14_3.sh' and then typing several words: 'okwrvogch', 'utavwoofe', 'srwokuynv', and 'kurwlegsdr'. The right screenshot shows a text editor window titled 'lab14_3.sh' with the content of the script. The script is a Bash script that declares a variable 'ABC' with the value '{a..z}', sets a 'limit' of 25, and enters a 'while' loop that prints 'ABC' a random number of times (between 1 and 25) for each iteration.

```
trseidaliev@trseidaliev: ~/work/study/2023-2024/Операционн...
trseidaliev@trseidaliev: ~/work/study/2023-2024/Операционн...
s/lab14$ ./lab14_3.sh
okwrvogch
trseidaliev@trseidaliev: ~/work/study/2023-2024/Операционн...
s/lab14$ ./lab14_3.sh
utavwoofe
trseidaliev@trseidaliev: ~/work/study/2023-2024/Операционн...
s/lab14$ ./lab14_3.sh
srwokuynv
trseidaliev@trseidaliev: ~/work/study/2023-2024/Операционн...
s/lab14$ ./lab14_3.sh
kurwlegsdr
trseidaliev@trseidaliev: ~/work/study/2023-2024/Операционн...
s/lab14$ ./lab14_3.sh
wfeapafoas
trseidaliev@trseidaliev: ~/work/study/2023-2024/Операционн...
s/lab14$
```

```
lab14_3.sh
~/work/study/2023-2...

lab14_1.sh  x  lab14_2.sh

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.