

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Сардор Турсунбоев¹

20 апреля, 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

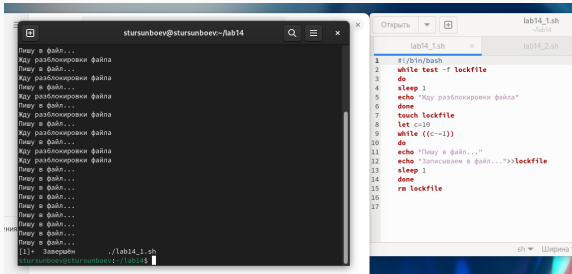


Рис. 1: Задание 1

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

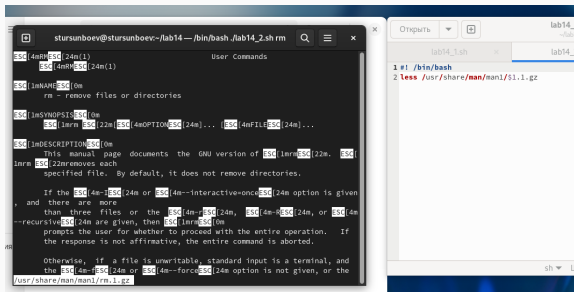
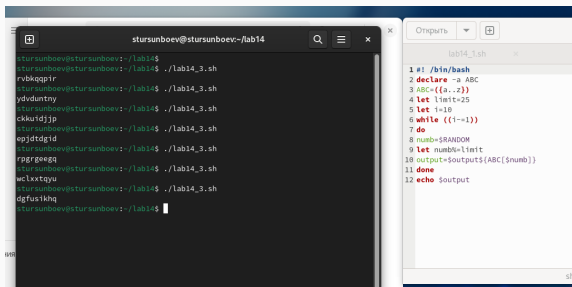


Рис. 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The image shows two overlapping terminal windows. The background window, titled 'stursunboev@stursunboev:~/lab14', displays the execution of a script named 'lab14_3.sh'. The script's output consists of a list of random strings: 'rvbkqppir', 'ydvduintny', 'ckkurdjjp', 'epjdtgdid', 'rpgrgeegq', 'wclxxtqyu', and 'dgfuslkhq'. The foreground window, titled 'lab14_1.sh', shows the source code of the script. It is a Bash script that declares a variable 'ABC' with a random string of 25 characters, initializes a counter 'i' to 10, and enters a 'while' loop that prints the value of 'ABC' and a random number 'numb' until 'i' reaches 0.

```
stursunboev@stursunboev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
rvbkqppir
stursunboev@stursunboev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
ydvduintny
stursunboev@stursunboev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
ckkurdjjp
stursunboev@stursunboev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
epjdtgdid
stursunboev@stursunboev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
rpgrgeegq
stursunboev@stursunboev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
wclxxtqyu
stursunboev@stursunboev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
dgfuslkhq
stursunboev@stursunboev:~/lab14$
```

```
1 #!/bin/bash
2 declare -a ABC
3 ABC=({a..z})
4 let limit=25
5 let i=10
6 while ((i-->0))
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.