

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Артем Абрикосов¹

24 апреля, 2023, 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

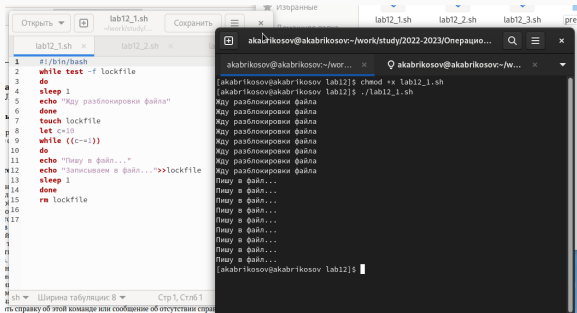


Рис. 1: Задание 1

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

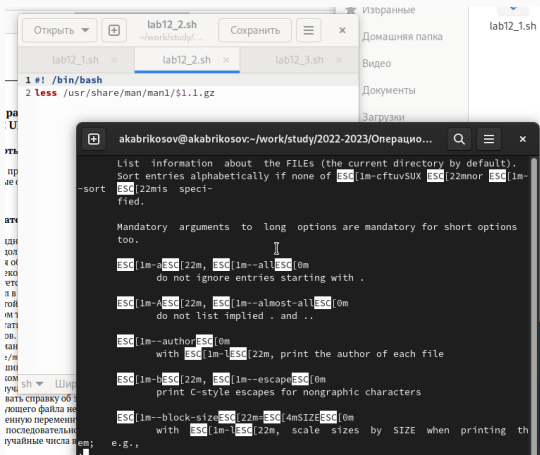
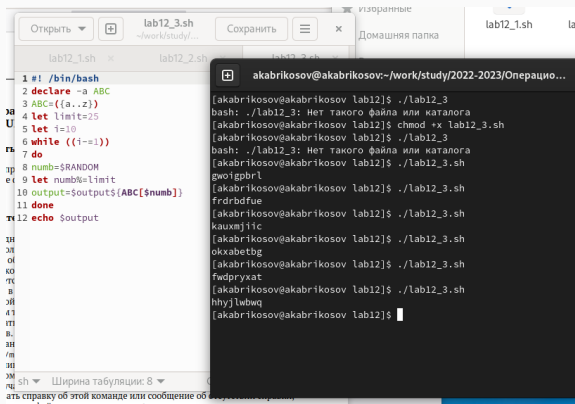


Рис. 2: Задание 2

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

Выполнение работы



```
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
```

```
akabrikosov@akabrikosov:~/work/study/2022-2023/Операцио...
[akabrikosov@akabrikosov lab12]$ ./lab12_3
bash: ./lab12_3: Нет такого файла или каталога
[akabrikosov@akabrikosov lab12]$ chmod +x lab12_3.sh
[akabrikosov@akabrikosov lab12]$ ./lab12_3
bash: ./lab12_3: Нет такого файла или каталога
[akabrikosov@akabrikosov lab12]$ ./lab12_3.sh
gwoigpbrl
[akabrikosov@akabrikosov lab12]$ ./lab12_3.sh
frdrdbfue
[akabrikosov@akabrikosov lab12]$ ./lab12_3.sh
kauxmjiic
[akabrikosov@akabrikosov lab12]$ ./lab12_3.sh
okxabetbg
[akabrikosov@akabrikosov lab12]$ ./lab12_3.sh
fwdpryxat
[akabrikosov@akabrikosov lab12]$ ./lab12_3.sh
nhyj'lbwq
[akabrikosov@akabrikosov lab12]$
```

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.