

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Эрик Кириллович Станиловский НПМбд-02-20¹

4 июня, 2021, 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

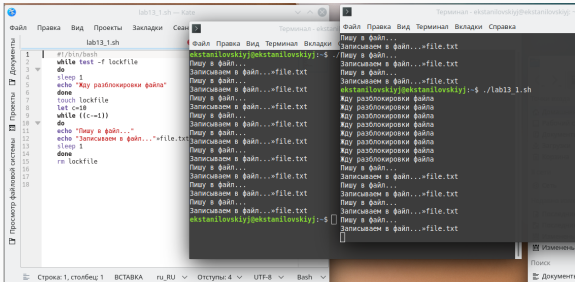


Figure 1: Задание 1

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

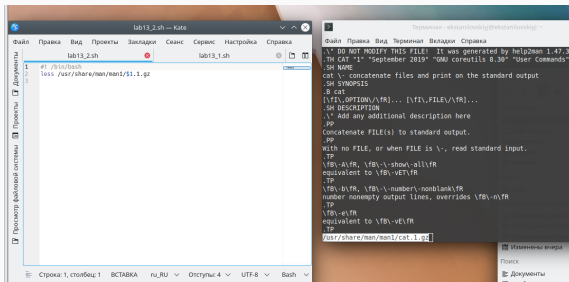
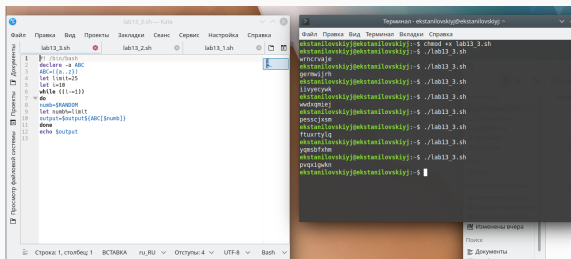


Figure 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The image shows two windows from a Linux desktop environment. The left window is a code editor titled 'lab13_3.sh - Kate'. It contains a shell script with the following content:

```
1 #!/bin/bash
2 declare -a ABC
3 ABC=(a..z)
4 let i=0
5 while [[i<${#ABC}]]
6 do
7     rand=$((RANDOM%${#ABC}))
8     let i=i+1
9     output=${output}${ABC[$rand]}
10 done
11 echo $output
```

The right window is a terminal titled 'Терминал - ekstanilovskiy@ekstanilovskiy'. It shows the execution of the script:

```
ekstanilovskiy@ekstanilovskiy:~$ cd /lab13_3.sh
ekstanilovskiy@ekstanilovskiy:~/lab13_3.sh$ ./lab13_3.sh
wncrvaje
ekstanilovskiy@ekstanilovskiy:~/lab13_3.sh$ ./lab13_3.sh
germijrh
ekstanilovskiy@ekstanilovskiy:~/lab13_3.sh$ ./lab13_3.sh
iloycspek
ekstanilovskiy@ekstanilovskiy:~/lab13_3.sh$ ./lab13_3.sh
wefgnieij
ekstanilovskiy@ekstanilovskiy:~/lab13_3.sh$ ./lab13_3.sh
pesscjxsm
ekstanilovskiy@ekstanilovskiy:~/lab13_3.sh$ ./lab13_3.sh
ftuertylg
ekstanilovskiy@ekstanilovskiy:~/lab13_3.sh$ ./lab13_3.sh
ygsbxfkm
ekstanilovskiy@ekstanilovskiy:~/lab13_3.sh$ ./lab13_3.sh
pvqkigkn
ekstanilovskiy@ekstanilovskiy:~/lab13_3.sh$
```

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.