

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Баранова Анна¹

17 апреля, 2025, 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

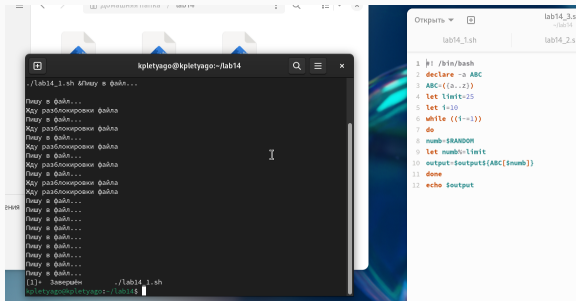
Задачи лабораторной работы

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



The image shows a terminal window and a code editor. The terminal window, titled 'kpletyago@kpletyago:~/lab14', displays the output of a script that repeatedly prints 'Плеу в файл...' and 'Кду разблокировки файла'. The code editor, titled 'lab14_3.sl', shows a shell script with the following content:

```
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. 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

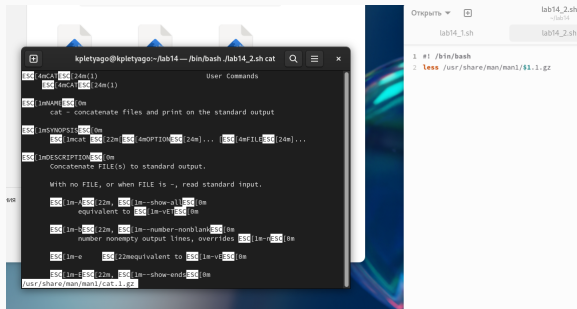
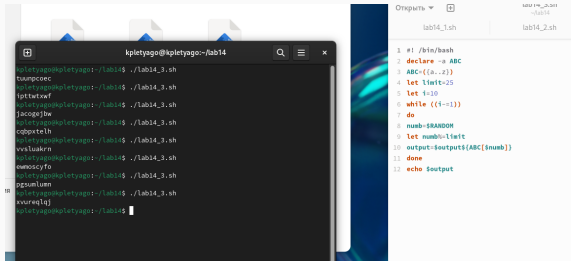


Рис. 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The image shows a terminal window on the left and a script file on the right. The terminal window has a title bar 'kpletyago@kpletyago:~/lab14' and contains a list of directory names: tsuapcoe, ipittartkwf, jacogejbe, cqbpxtelh, vsisluakrn, ewnoscyfo, pgsunlwn, xvureqlq. The script file on the right is named 'lab14_2.sh' and contains a bash script that declares a variable 'ABC', sets a limit, and uses a while loop to generate random numbers and output them.

```
kpletyago@kpletyago:~/lab14
tsuapcoe
kpletyago@kpletyago:~/lab14
ipittartkwf
kpletyago@kpletyago:~/lab14
jacogejbe
kpletyago@kpletyago:~/lab14
cqbpxtelh
kpletyago@kpletyago:~/lab14
vsiisluakrn
kpletyago@kpletyago:~/lab14
ewnoscyfo
kpletyago@kpletyago:~/lab14
pgsunlwn
kpletyago@kpletyago:~/lab14
xvureqlq
kpletyago@kpletyago:~/lab14
```

```
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     num=$((RANDOM
9     let num%=limit
10    output=${output}${ABC[num]}
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.