

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Голчин Задех Негин¹

22 июня, 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

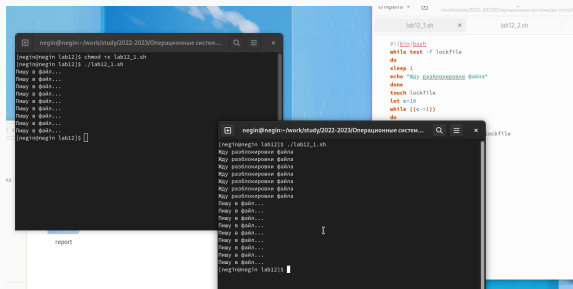
Задачи лабораторной работы

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



The screenshot displays a terminal window with the following content:

```
regin@regin:~/workstudy/2022-2023/Операционные систем...  
[regin@regin lab12]$ chmod +x lab12_1.sh  
[regin@regin lab12]$ ./lab12_1.sh  
Путь к файлу...  
Путь к файлу...  
Путь к файлу...  
Путь к файлу...  
Путь к файлу...  
Путь к файлу...  
Путь к файлу...  
[regin@regin lab12]$
```

Below the terminal window, a file named `lockfile` is visible. Its content is as follows:

```
#!/bin/bash  
while test -f lockfile  
do  
  sleep 1  
  echo "Key разрешено файла"  
  done  
  touch lockfile  
  let c+=10  
  while ((c>10))  
  do
```

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

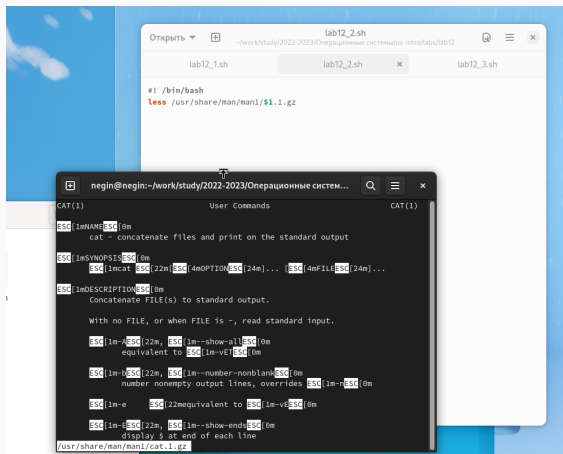
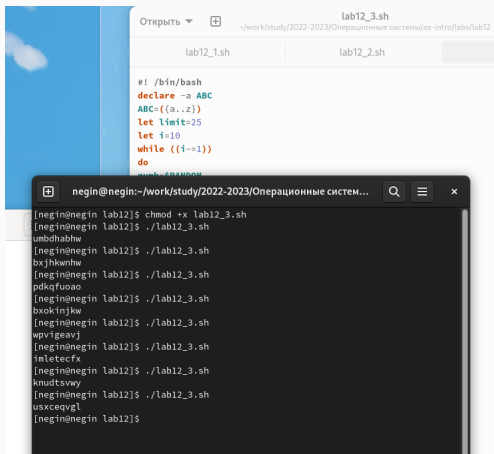


Рис. 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The image shows a code editor window with a file named `lab12_3.sh` and a terminal window below it. The code editor shows the following script:

```
#!/bin/bash
declare -a ABC
ABC={a..z}
let limit=25
let i=10
while ((i-->0))
do
    echo $RANDOM
```

The terminal window shows the execution of the script:

```
negin@negin:~/work/study/2022-2023/Операционные систем...
[negin@negin lab12]$ chmod +x lab12_3.sh
[negin@negin lab12]$ ./lab12_3.sh
umbdhabhw
[negin@negin lab12]$ ./lab12_3.sh
bxjkhwnhw
[negin@negin lab12]$ ./lab12_3.sh
pdkqfuaoa
[negin@negin lab12]$ ./lab12_3.sh
bxokinjkw
[negin@negin lab12]$ ./lab12_3.sh
wpvigeavj
[negin@negin lab12]$ ./lab12_3.sh
imletecfx
[negin@negin lab12]$ ./lab12_3.sh
knudtsvwy
[negin@negin lab12]$ ./lab12_3.sh
usxceqvgi
[negin@negin 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.