

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Байрам Эргешов¹

19 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

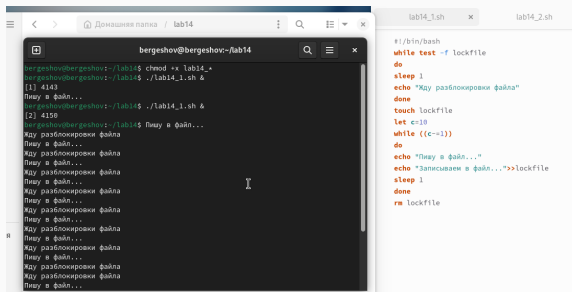
Задачи лабораторной работы

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



```
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ chmod +x lab14_1.sh
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_1.sh &
[1] 4149
Пытаю в файл...
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_1.sh &
[2] 4150
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ Пытаю в файл...
Иду разблокировки файла
Пытаю в файл...
Иду разблокировки файла
Пытаю в файл...
Иду разблокировки файла
Пытаю в файл...
Иду разблокировки файла
Пытаю в файл...
Иду разблокировки файла
Пытаю в файл...
Иду разблокировки файла
Пытаю в файл...
Иду разблокировки файла
Пытаю в файл...
Иду разблокировки файла
Пытаю в файл...
```

```
#!/bin/bash
while test -f lockfile
do
    sleep 1
    echo "Иду разблокировки файла"
done
touch lockfile
let c+=10
while ((c>0))
do
    echo "Пытаю в файл..."
    echo "Записываем в файл...">>lockfile
    sleep 1
done
rm lockfile
```

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

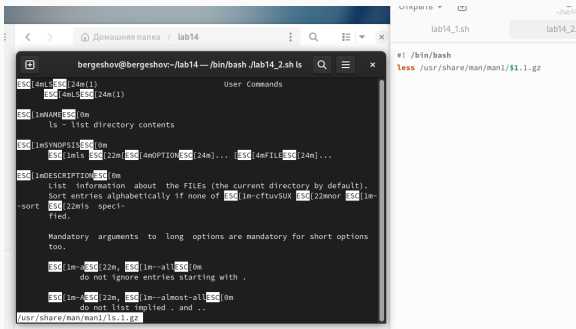
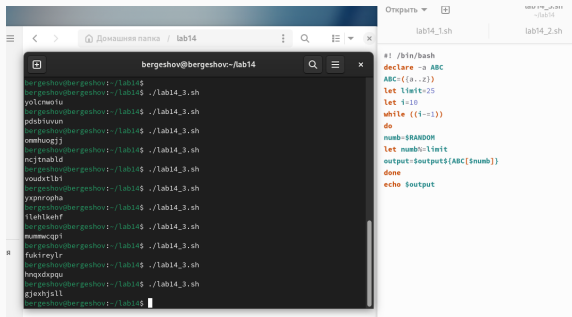


Рис. 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The image shows a terminal window and a file editor side-by-side. The terminal window, titled 'bergeshov@bergeshov:~/lab14', displays a list of commands being executed in a loop. The file editor, titled 'lab14_2.sh', shows the content of a shell script.

```
bergeshov@bergeshov:~/lab14$  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_3.sh  
yolcnuou  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_3.sh  
pdsbiuvun  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_3.sh  
omhuogjj  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_3.sh  
ncjtnabld  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_3.sh  
voudatlb1  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_3.sh  
yxpnropha  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_3.sh  
flehlikehf  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_3.sh  
numwcpqi  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_3.sh  
fukirey1r  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_3.sh  
hnqxdxpu  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$ ./lab14_3.sh  
gjxhjall  
bergeshov@bergeshov:~/lab14$
```

```
#!/bin/bash  
declare -a ABC  
ABC=({a..z})  
let limit=25  
let i=10  
while ((i-->1))  
do  
  numb=$RANDOM  
  let numb<=limit  
  output=$output${ABC[$numb]}  
done  
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.