

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Алькамаль Ибрахим Мохсейн Мохаммед Али¹

22 июня, 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

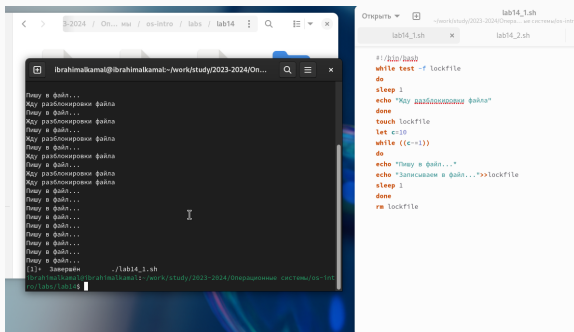
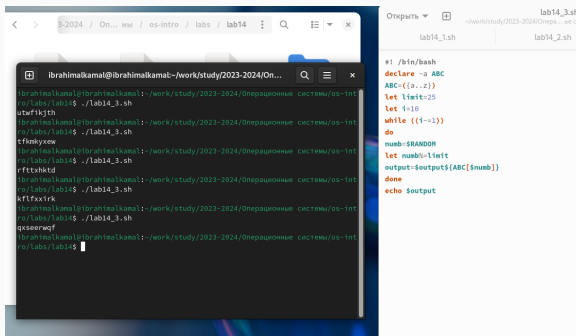


Рис. 1: Задание 1

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.

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

Выполнение работы



The image shows a terminal window and a code editor side-by-side. The terminal window, titled 'ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/On...', displays a series of commands and their outputs. The user repeatedly runs './lab14_3.sh' in the directory '~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14'. The code editor, titled 'lab14_3.sh', shows the script being executed. The script is a Bash script that declares a variable 'ABC' with the value '({a..z})', sets a 'limit' of 25, and uses a 'while' loop to generate random numbers and output them to a file named 'output'.

```
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
utwfkjth
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
tflmkyxew
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
rfttxhkt
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
kflfxlrk
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$ ./lab14_3.sh
qxseerwqf
ibrahimalkamal@ibrahimalkamat:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab14$
```

```
#!/bin/bash
declare -a ABC
ABC=({a..z})
let limit=25
let i=10
while ((i--))
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.