

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Тумуреева Галина Аркадьевна¹

23 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

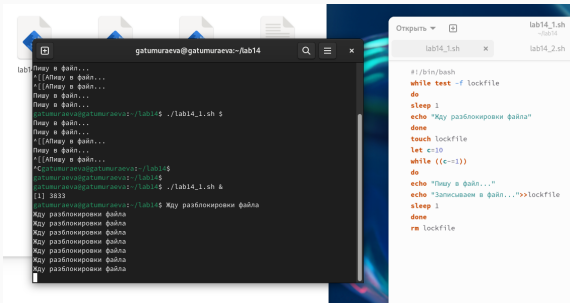
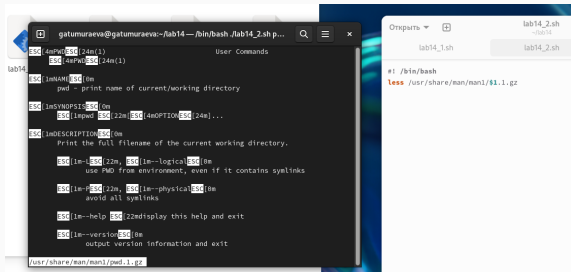


Рис. 1: Задание 1

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



The image shows a terminal window and a file viewer. The terminal window, titled 'gatumuraeva@gatumuraeva:~/.lab14_2.sh p...', displays the execution of a shell script. The script contains several commands and comments, including 'pwd - print name of current/working directory', 'imSYNOPSIS', 'imDESCRIPTION', 'im--help', and 'im--version'. The file viewer, titled 'lab14_2.sh', shows the content of the script, which is a shell script that prints the current directory and lists files in the current directory.

```
gatumuraeva@gatumuraeva:~/.lab14_2.sh p...
ESC 4mPaP ESC[24m(1) User Commands
ESC 4mPaP ESC[24m(1)

ESC [mNAME ESC[0m
    pwd - print name of current/working directory

ESC [mSYNOPSIS ESC[0m
    ESC [mpwd ESC[22m ESC[4mOPTION ESC[24m...

ESC [mDESCRIPTION ESC[0m
    Print the full filename of the current working directory.

    ESC [m-l ESC[22m, ESC [m--logical ESC[0m
        use PWD from environment, even if it contains symlinks

    ESC [m-P ESC[22m, ESC [m--physical ESC[0m
        avoid all symlinks

    ESC [m--help ESC[22mdisplay this help and exit

    ESC [m--version ESC[0m
        output version information and exit

/usr/share/man/man1/pwd.1.gz
```

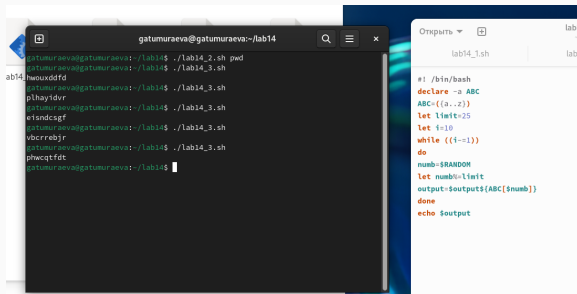
```
lab14_2.sh
~/.lab14_2.sh

#! /bin/bash
less /usr/share/man/man1/pwd.1.gz
```

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 code editor. The terminal window, titled 'gatumuraeva@gatumuraeva:~/lab14', displays the execution of several shell scripts: 'lab14_2.sh', 'lab14_3.sh', and 'lab14_3.sh'. The code editor, titled 'lab14_1.sh', shows the following script content:

```
#!/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.