

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Анастасия Первий¹

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

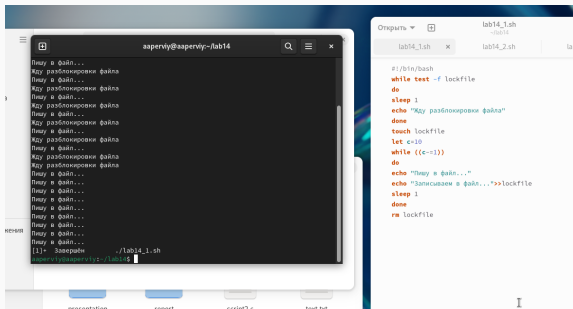
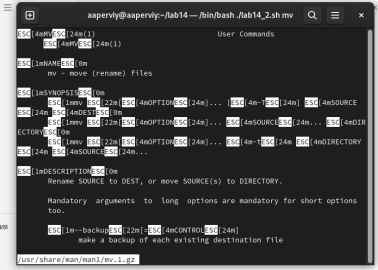


Рис. 1: Задание 1

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

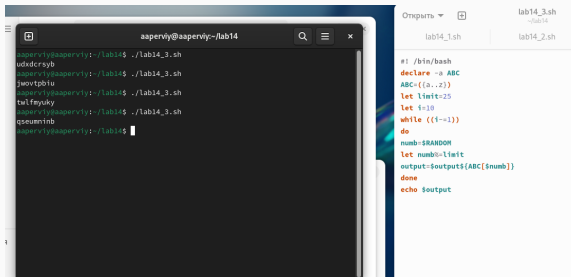


```
aaervly@aaervly:~/lab14 — /bin/bash ./lab14_2.sh mv
ESC[4mMVESC[24m(1)
ESC[4mMVESC[24m(1)
ESC[1mNAMEESC[8m
mv - move (rename) files
ESC[1mSYNOPSISESC[8m
ESC[1m mv ESC[24mESC[4mOPTIONESC[24m]... [ESC[4m-ESC[24m] ESC[4mSOURCE
ESC[24mESC[4mDESTESC[8m
ESC[1m mv ESC[24mESC[4mOPTIONESC[24m]... ESC[4mSOURCEESC[24m]... ESC[4mDIR
ECTORYESC[8m
ESC[1m mv ESC[24mESC[4mOPTIONESC[24m]... ESC[4m-ESC[24m] ESC[4mDIRECTORY
ESC[24mESC[4mSOURCEESC[24m]...
ESC[1mDESCRIPTIONESC[8m
Rename SOURCE to DEST, or move SOURCE(s) to DIRECTORY.
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
too.
ESC[1m--backupESC[24m[=ESC[4mCONTROLESC[24m]
make a backup of each existing destination file
/usr/share/man/man1/mv.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 on the left and a file editor on the right. The terminal window has a title bar 'aserviy@aserviy:~/lab14' and shows a series of commands being executed in a loop. The file editor on the right has a title bar 'lab14_3.sh' and shows the content of the script being executed.

```
aserviy@aserviy:~/lab14$ ./lab14_3.sh
udxdcryb
aserviy@aserviy:~/lab14$ ./lab14_3.sh
jmovtpbiu
aserviy@aserviy:~/lab14$ ./lab14_3.sh
twlfmyuky
aserviy@aserviy:~/lab14$ ./lab14_3.sh
qseueninb
aserviy@aserviy:~/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.