

Презентация по лабораторной работе №14

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование

Джаллох Ишмаил

16 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Джаллох Ишмаил
- НКА 05-24
- Факультет физико математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1032239614@rudn.ru
- <https://lsho-jah.github.io/ru/>

Цель работы

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

Задание

1. Написать командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров.
2. Реализовать команду `map` с помощью командного файла.
3. Используя встроенную переменную `$RANDOM`, написать командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита.

Выполнение лабораторной работы

```
lockfile="./lock.file"
exec {fn}>$lockfile

while test -f "$lockfile"
do
if flock -n ${fn}
then
    echo "File is locked"
```

```
    sleep 5
    echo "File is unlocked"
    flock -u ${fn}
else
    echo "File is locked"
    sleep 5

fi
done
```

```
ijalloh@ijalloh:~$ ./lab14_file1.sh
File is locked
File is unlocked
File is locked
File is unlocked
File is locked
File is unlocked
File is locked
File is unlocked
```

Рис. 1: результаты кода

Реализовать команду man с помощью командного файла

В /usr/share/man/man1 находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд:

```
zip.1.gz  
zipcloak.1.gz  
zipdetails.1.gz  
zipgrep.1.gz  
zipinfo.1.gz  
zipnote.1.gz  
zipsplit.1.gz  
zless.1.gz  
zmore.1.gz  
znew.1.gz  
zsoelim.1.gz  
zstd.1.gz  
zstdcat.1.gz  
zstdgrep.1.gz  
zstdless.1.gz  
zvbi-atsc-cc.1.gz  
zvbi-chains.1.gz  
zvbid.1.gz  
zvbi-ntsc-cc.1.gz
```

Реализовать команду man с помощью командного файла

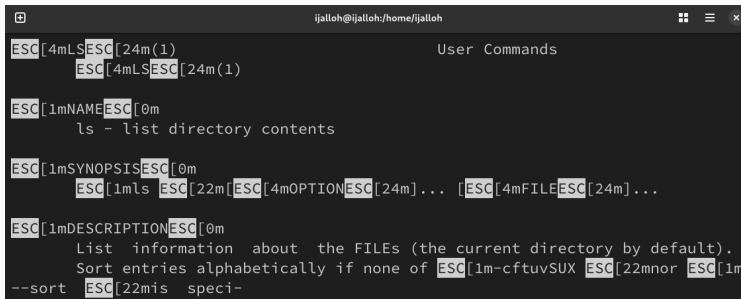
```
a=$1
if test -f "/usr/share/man/man1/$a.1.gz"
then less /usr/share/man/man1/$a.1.gz
else
echo "Invalid command"
fi
```

Реализовать команду man с помощью командного файла

```
ijalloh@ijalloh:~$ gedit lab14_file2.sh
ijalloh@ijalloh:~$ chmod +x lab14_file2.sh
ijalloh@ijalloh:~$ ./lab14_file2.sh
Invalid command
ijalloh@ijalloh:~$ ./lab14_file2.sh ls
ijalloh@ijalloh:~$ □
```

Рис. 3: проверка командного файла man

Реализовать команду man с помощью командного файла



```
ijalloh@ijalloh:/home/ijalloh

ESC[4mLSESC[24m(1)                                User Commands
ESC[4mLSESC[24m(1)

ESC[1mNAMEESC[0m
    ls - list directory contents

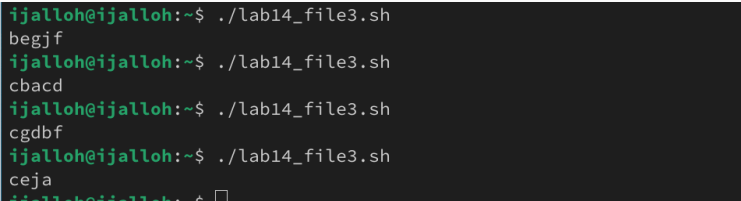
ESC[1mSYNOPSISESC[0m
    ESC[1mls ESC[22m[ESC[4mOPTIONESC[24m]... [ESC[4mFILEESC[24m]...

ESC[1mDESCRIPTIONESC[0m
    List information about the FILES (the current directory by default).
    Sort entries alphabetically if none of ESC[1m-cftuvSUX ESC[22mnor ESC[1m
--sort ESC[22mis speci-
```

Рис. 4: проверка командного файла man

написать командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита.

```
echo $RANDOM | tr '0-9' 'a-zA-Z'
```

A terminal window with a dark background and green text. It shows four consecutive executions of the command './lab14_file3.sh'. Each execution produces a different random string of letters: 'begjf', 'cbacd', 'cgdbf', and 'ceja'.

```
ijalloh@ijalloh:~$ ./lab14_file3.sh  
begjf  
ijalloh@ijalloh:~$ ./lab14_file3.sh  
cbacd  
ijalloh@ijalloh:~$ ./lab14_file3.sh  
cgdbf  
ijalloh@ijalloh:~$ ./lab14_file3.sh  
ceja
```

Рис. 5: запуск скрипта

Выводы

При выполнении данной работы я научился писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.