

Презентация по лабораторной работе №14

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование

Вакутайпа М.

01 мая 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Вакутайпа Милдред
- НКА 02-23
- Факультет физико математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1032239009@rudn.ru
- <https://wakutaipa.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
```

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

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:



```
modulemd-validator.1.gz      zipnote.1.gz
moggsplit.1.gz              zipsplit.1.gz
mogrify.1.gz                 zless.1.gz
mokutil.1.gz                 zmore.1.gz
montage.1.gz                 znew.1.gz
more.1.gz                    zsoelim.1.gz
mount.ddi.1.gz               zvbi-atsc-cc.1.gz
mountpoint.1.gz              zvbi-chains.1.gz
mpage.1.gz                   zvbid.1.gz
mpartition.1.gz              zvbi-ntsc-cc.1.gz
mwakutaipa@mwakutaipa:~$ ls /usr/share/man/man1
```

Рис. 2: ls /usr/share/man/man1

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

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

Рис. 3: проверка командного файла man

Реализовать команду man с помощью командного файла

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

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

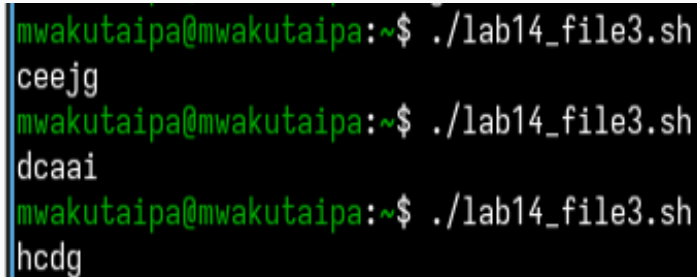
ESC[1mSYNOPSISESC[0m
  ESC[1mls ESC[22m[ESC[4mOPTIONESC[24m]... [ESC[4mFILEESC[24m]...

ESC[1mDESCRIPTIONESC[0m
```

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 black background and green text. It shows three consecutive executions of the command './lab14_file3.sh'. The first execution results in the output 'ceejg', the second in 'dcaai', and the third in 'hcdg'. The prompt 'mwakutaipa@mwakutaipa:~\$' is visible before each command.

```
mwakutaipa@mwakutaipa:~$ ./lab14_file3.sh  
ceejg  
mwakutaipa@mwakutaipa:~$ ./lab14_file3.sh  
dcaai  
mwakutaipa@mwakutaipa:~$ ./lab14_file3.sh  
hcdg
```

Рис. 5: запуск скрипта

Выводы

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