

Лабораторная работа №12

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование

Медникова Е. М.

28 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Факультет физико-математических и естественных наук

Информация

- Медникова Екатерина Михайловна
- студентка направления бакалавриата 01.03.00 Математика и механика
- Российский университет дружбы народов
- 1132226549@rudn.ru

Цели и задачи

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

Выполнение лабораторной работы

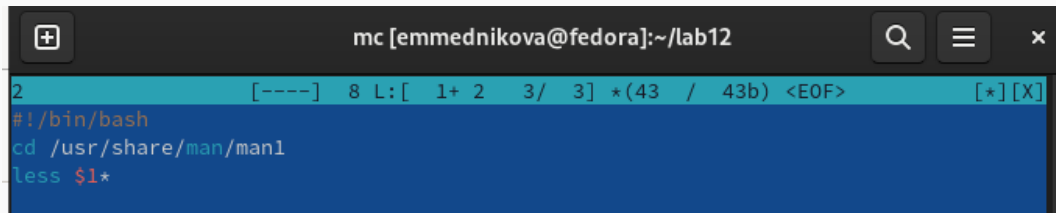
Написала командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров.

```
mc [emmednikova@fedora]:~/lab12
1 [----] 4 L:[ 1+ 8 9/ 22] *(103 / 340b) 0032 0x020 [*][X]
#!/bin/bash
LOCKFILE="./zad1.file"
exec {fn}>$LOCKFILE

if test -f "$LOCKFILE"
then
....
    while
    [ 1 = 1 ]
    do
<-----> if flock -n ${fn}
<-----> then
<----->     echo "Файл не работает"
<----->     sleep 3
<----->     echo "Файл работает"
<----->     flock -u ${fn}
<-----> else
<----->     echo "Файл не работает"
<----->     sleep 3
<-----> fi
    done
fi
```

```
[emmednikova@fedora lab12]$ ./1
Файл не работает
Файл работает
Файл не работает
^C
)[emmednikova@fedora lab12]$
```


Реализовала команду man с помощью командного файла. Изучила содержимое каталога /usr/share/man/man1.



The screenshot shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads "mc [emmednikova@fedora]:~/lab12". The terminal content shows the following sequence of commands and output:

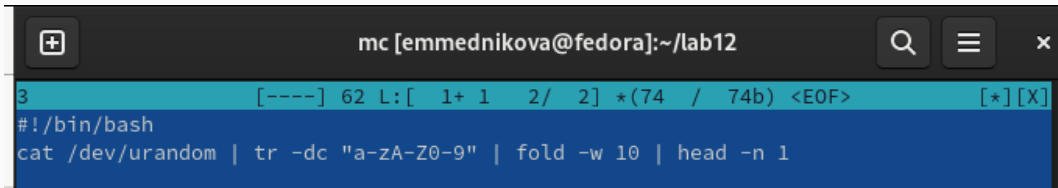
```
2 [----] 8 L:[ 1+ 2 3/ 3] *(43 / 43b) <EOF> [*] [X]  
#!/bin/bash  
cd /usr/share/man/man1  
less $1*
```

```
BASH_BUILTINS(1)                General Commands Manual                BASH_BUILTINS(1)

ESC[1mNAMEESC[0m
: , . , [ , alias , bg , bind , break , builtin , caller , cd , command , compgen ,
complete , compopt , continue , declare , dirs , disown , echo , enable , eval ,
exec , exit , export , false , fc , fg , getopts , hash , help , history , jobs ,
kill , let , local , logout , mapfile , popd , printf , pushd , pwd , read ,
readarray , readonly , return , set , shift , shopt , source , suspend , test ,
times , trap , true , type , typeset , ulimit , umask , unalias , unset , wait -
bash built-in commands, see ESC[1mbashESC[22m(1)

ESC[1mBASH BUILTIN COMMANDSESC[0m
Unless otherwise noted, each builtin command documented in this section
as accepting options preceded by ESC[1m- ESC[22maccepts ESC[1m-- ESC[22mto s
ignify the end of the
options. The ESC[1m:ESC[22m, ESC[1mtrueESC[22m, ESC[1mfalseESC[22m, and
ESC[1mtestESC[22m/ESC[1m[ ESC[22mbuiltins do not accept options
and do not treat ESC[1m-- ESC[22mspecially. The ESC[1mexitESC[22m, ESC[1m
logoutESC[22m, ESC[1mreturnESC[22m, ESC[1mbreakESC[22m, ESC[1mcon-ESC[0m
ESC[1mtrueESC[22m, ESC[1mletESC[22m, and ESC[1mshift ESC[22mbuiltins ac
cept and process arguments beginning
with ESC[1m- ESC[22mwithout requiring ESC[1m--ESC[22m. Other builtins that
accept arguments but
are not specified as accepting options interpret arguments beginning with
ESC[1m- ESC[22mas invalid options and require ESC[1m-- ESC[22mto prevent thi
s interpretation.
ESC[1m: ESC[22m[ESC[4margumentsESC[24m]
No effect; the command does nothing beyond expanding ESC[4marguments
ESC[24m and
performing any specified redirections. The return status is zero.
```

Написала командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита.



The screenshot shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads "mc [emmednikova@fedora]:~/lab12". On the right side of the title bar are three icons: a magnifying glass for search, a hamburger menu for navigation, and a close button (X). The terminal content is as follows:

```
3 [-----] 62 L:[ 1+ 1 2/ 2] *(74 / 74b) <EOF> [*] [X]  
#!/bin/bash  
cat /dev/urandom | tr -dc "a-zA-Z0-9" | fold -w 10 | head -n 1
```

```
[emmednikova@fedora lab12]$ chmod +x 3  
[emmednikova@fedora lab12]$ ./3  
GSKCJRNeJ8  
[emmednikova@fedora lab12]$
```

Выводы

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