

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №13

дисциплина: *Операционные системы*

Студент: Хайдари Ахмад Насир Группа: НБИ-01-20

МОСКВА

2021 г

Цель работы:

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

Ход работы:

- Авторизовался в системе, создал текстовый документ, затем зашел в него.

```
haidary@nasir: ~  
haidary@nasir:~$ touch lab13.sh  
haidary@nasir:~$ chmod +x lab13.sh  
haidary@nasir:~$ emacs
```

Мы Написали командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров. Ко-мандный файл должен в течение некоторого времени1дождаться освобождения ресурса, выдавая об этом сообщение, а дождавшись его освобождения, использовать его в течение некоторого времени2<>t1, также выдавая информацию о том, что ресурс используется соответствующим командным файлом.

```
emacs@nasir  
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help  
[Icons] Save Undo [Icons] Search  
#!/bin/bash  
x=" ./x"  
exec {fn}>$x  
echo "блокировка"  
until flock -n ${fn}  
do  
    echo "не блокировать"  
    sleep 1  
    flock -n ${fn}  
done  
for((i = 0; i <= 5; i++))  
do  
    echo "работает"  
    sleep 1  
done
```

Мы Запустили командный файл в одном виртуальном терминале в фоновомрежиме, перенаправив его вывод в другой (> /dev/tty#, где#— номер терминала куда перенаправляется вывод), в котором также запущен этот файл, ноне фоновом, а в привилегированном режиме. Доработать программу так,

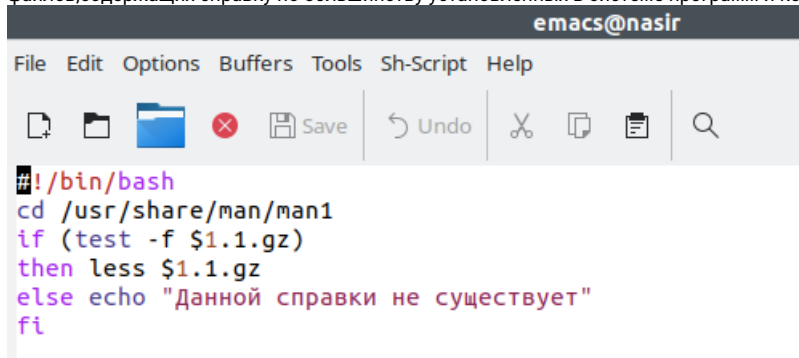
```
haidary@nasir:~$ bash lab13.sh
блокировка
работает
работает
работает
работает
работает
работает
работает
haidary@nasir:~$
```

чтобы имелась возможность взаимодействия трёх и более процессов.

Мы Создали текстовый файл с расширением sh. после командой chmod разрешил выполнения файла.

```
haidary@nasir:~$ touch lab13_2.sh
haidary@nasir:~$ chmod +x lab13_2.sh
haidary@nasir:~$ emacs
```

Мы Реализовали команду manps помощью командного файла. Мы Изучили содержимое каталога /usr/share/man/man1. В нем находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд.



Мы Запустили командный файл. Командный файл получает в виде аргумента командной строки название команды и в виде результата выдает справку об этой команде или сообщение об отсутствии справки, если

```
haidary@nasir:~$ bash lab13_2.sh cd
Данной справки не существует
haidary@nasir:~$ bash lab13_2.sh cpd
Данной справки не существует
haidary@nasir:~$ bash lab13_2.sh less
```

соответствующего файла нет каталоге man1.

открыть командой less сразу же просмотрев содержимое справки.

Каждый архив можно

```

haidary@nasir: ~
.TH LESS 1 "Version 551: 11 Jun 2019"
.SH NAME
less \- opposite of more
.SH SYNOPSIS
.B "less \-?"
.br
.B "less \- \-help"
.br
.B "less \-V"
.br
.B "less \- \-version"
.br
.B "less [\-[+]aABcCdeEfFgGiIJKLmMnNqQrRsSuUVwWX~]"
.br
.B "      [\-b \fIspace\/\/fP] [\-h \fIlines\/\/fP] [\-j \fIline\/\/fP] [\-k \fIkeyfile\/\/fP]"
.br
.B "      [\-o \fIlogfile\/\/fP] [\-p \fIpattern\/\/fP] [\-P \fIprompt\/\/fP] [\-t \fItag\/\/fP]"
.br
.B "      [\-T \fItagsfile\/\/fP] [\-x \fItab\/\/fP,...] [\-y \fIlines\/\/fP] [\-z \fIlines\/\/fP]"
.br
.B "      [\-# \fIshift\/\/fP] [+][+]\fIcmd\/\/fP [\-\-] [\fIfilename\/\/fP]..."
.br
(See the OPTIONS section for alternate option syntax with long option names.)

.SH DESCRIPTION
.I Less
is a program similar to
.I more
(1), but it has many more features.
.I Less
does not have to read the entire input file before starting,
so with large input files it starts up faster than text editors like
.I vi
(1).
.I Less
uses termcap (or terminfo on some systems),
so it can run on a variety of terminals.
There is even limited support for hardcopy terminals.
(On a hardcopy terminal, lines which should be printed at the top
of the screen are prefixed with a caret.)
.PP
Commands are based on both
.I more
and
.IR vi .
Commands may be preceded by a decimal number,
:

```

Мы Создали текстовый файл с расширением .sh, после командой chmod разрешил выполнения файла

```

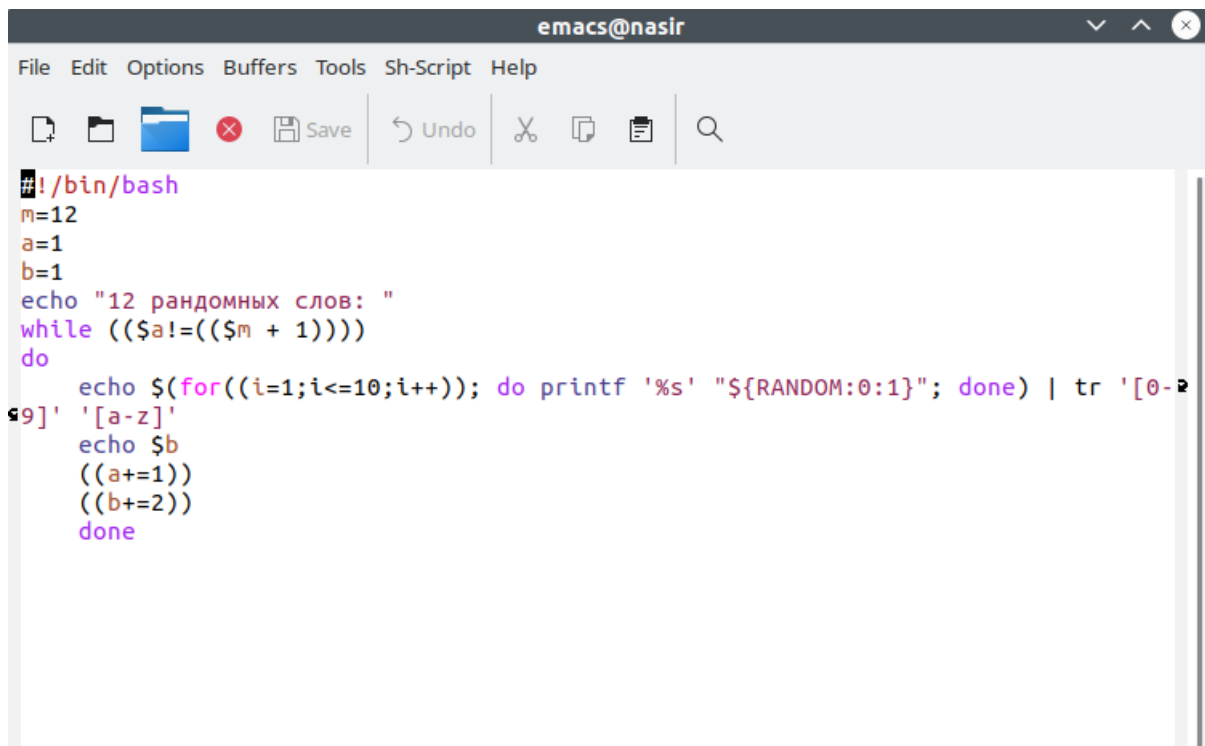
haidary@nasir:~$ touch lab13_3.sh
haidary@nasir:~$ chmod +x lab13_3.sh
haidary@nasir:~$ emacs

```

Используя встроенную переменную RANDOM, напишите, командный файл,

генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита.

Учтите, что RANDOM, напишите, командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита. Учтите, что RANDOM выдаёт псевдослучайные числа в диапазоне от 0 до 32767.



мы Запустили

командный файл. Как видим, вывел рандомные 10 слов, состоящих из рандомных букв латинского алфавита.

```
haidary@nasir:~$ bash lab13_3.sh
```

12 рандомных слов:

jbcccbbbb

1

bcdgcccccd

3

cidbdchbgd

5

dbbbbdhcd

7

cdcfbdddcc

9

hibbcdbiec

11

bibebccgcc

13

ebcddfcecc

15

ccccbhccbc

17

bdbccccjbb

19

ccbbfcbgcb

21

hicdbceic

23

```
haidary@nasir:~$
```

Вывод: Мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.