

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №13

дисциплина: Операционные системы

Студент: хайдари ахмад басир Группа: НБИбд 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. ☐ Мы Написали командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров. Ко-мандный файл должен в течение некоторого времени1дождаться освобожде-ния ресурса, выдавая об этом сообщение, а дождавшись его освобождения, ис-пользовать его в течение некоторого времени2<>t1, также выдавая информа-цию о том, что ресурс

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

```
emacs@haidary
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons] Save Undo [Icons]
#!/bin/bash
x="./x"
exec {fn}>$x
echo "блолировка"
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
```

- используется соответствующим командным файлом. ☐
- Мы Запустили командный файл в одном виртуальном терминале в фоновомрежиме, перенаправив его вывод в другой (> /dev/tty#, где#— номер тер-минала куда перенаправляется вывод), в котором также запущен этот файл, ноне фоновом, а в привилегированном режиме. Доработать программу так, чтобыимелась возможность

```
basir@haidary:~$ bash lab13.sh
блолировка
работает
работает
работает
работает
работает
работает
basir@haidary:~$
```

взаимодействия трёх и более процессов.

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

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

```
emacs@haidary
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons] Save Undo [Icons]
#!/bin/bash
cd /usr/share/man/man1
if (test -f $1.1.gz)
then less $1.1.gz
else echo "Данной справки не существует"
fi
```

- Мы Запустили командный файл. Командный файл получает в виде аргумента командной строки название команды и в виде результата выдавает справку об этой команде или

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

сообщение об отсутствии справки, если соответствующего файла нет каталоге man1. ☐

- Каждый архив можно открыть командойlessсразу же просмотрев содер-жимое справки.

```
basir@haidary: ~  
.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 [-[+]aAbCcDeEfFgGiIJKLmMnNqQrRsSuUVvWwX~]"  
.br  
.B "      [-b \fIspace\\/\fP] [-h \fIlines\\/\fP] [-j \fIline\\/\fP] [-k \fIkeyfile\\/\fP]"  
.br  
.B "      [-{oO} \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  
.I R vi .  
Commands may be preceded by a decimal number,  
called N in the descriptions below.
```

- Используя встроенную переменную \$RANDOM, напишите, командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита. Учтите, что \$RANDOM выдаёт псевдослучайные числа в диапазоне от 0 до 32767.

```
emacs@haidary  
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help  
[Icons: New, Open, Close, Save, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]  
#!/bin/bash  
m=10  
a=1  
b=1  
echo "10 рандомных слов: "  
while (($a!=($m + 1)))  
do  
    echo $(for((i=1;i<=10;i++)); do printf '%s' "${RANDOM:0:1}"; done) | tr '0-9' '[a-z]'  
    echo $b  
    ((a+=1))  
    ((b+=1))  
done
```

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

```
bastr@haidary:~$ bash lab13_3.sh
10 случайных слов:
jdcfdgcbcb
1
idccbbcfcb
2
dccbbdbddd
3
igdcbccdbd
4
dbbbccbdcb
5
bbdjbccbdc
6
dddbccjcbc
7
bgbccbaggc
8
bgcgcbfcdb
9
bbbciechcf
10
```

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