

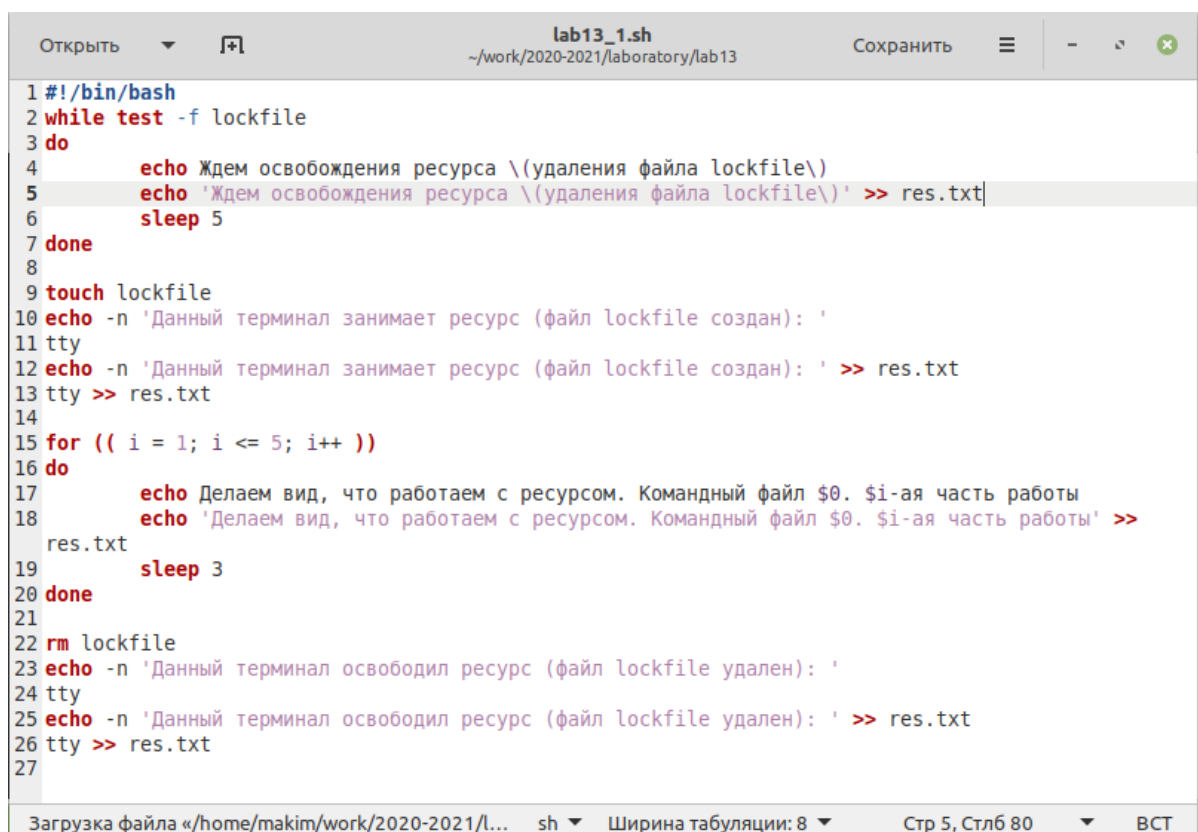
Презентация по лабораторной работе №13

Ким Михаил Алексеевич

1. Цель работы

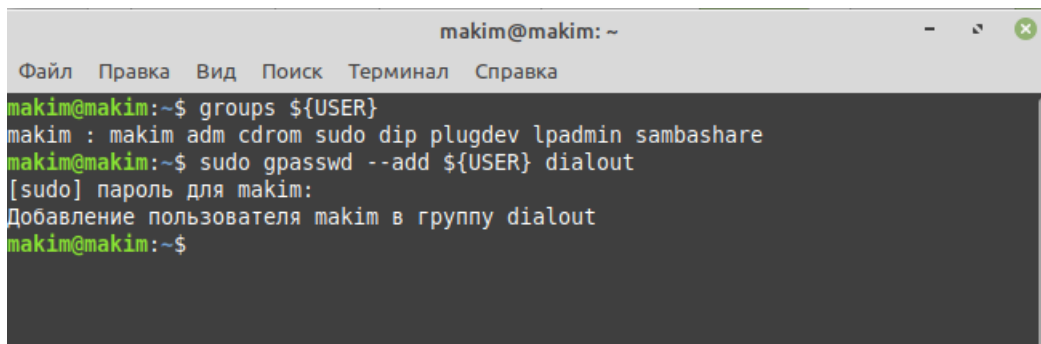
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

2. Выполнение лабораторной работы



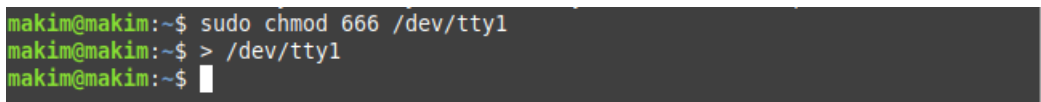
```
1#!/bin/bash
2while test -f lockfile
3do
4    echo Ждем освобождения ресурса \удаления файла lockfile\
5    echo 'Ждем освобождения ресурса \удаления файла lockfile\' >> res.txt
6    sleep 5
7done
8
9touch lockfile
10echo -n 'Данный терминал занимает ресурс (файл lockfile создан): '
11tty
12echo -n 'Данный терминал занимает ресурс (файл lockfile создан): ' >> res.txt
13tty >> res.txt
14
15for (( i = 1; i <= 5; i++ ))
16do
17    echo Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл $0. $i-ая часть работы
18    echo 'Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл $0. $i-ая часть работы' >>
19    res.txt
20    sleep 3
21done
22rm lockfile
23echo -n 'Данный терминал освободил ресурс (файл lockfile удален): '
24tty
25echo -n 'Данный терминал освободил ресурс (файл lockfile удален): ' >> res.txt
26tty >> res.txt
27
```

Рис. 2.1: Исходный код



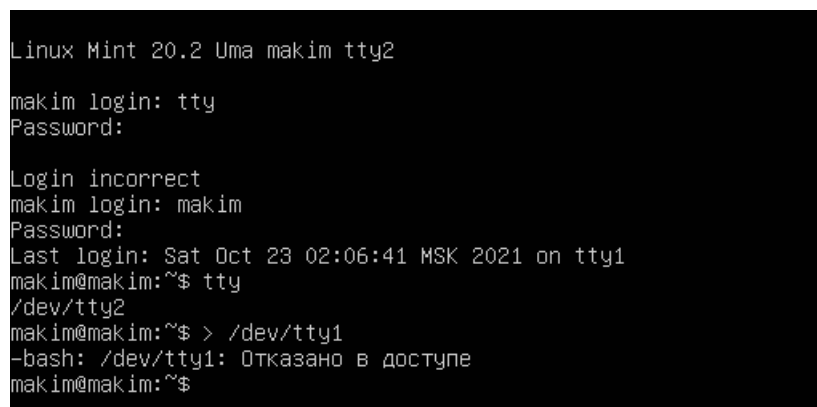
```
makim@makim:~$ groups ${USER}
makim : makim adm cdrom sudo dip plugdev lpadmin sambashare
makim@makim:~$ sudo gpasswd --add ${USER} dialout
[sudo] пароль для makim:
Добавление пользователя makim в группу dialout
makim@makim:~$
```

Рис. 2.2: Проблема с виртуальными терминалами



```
makim@makim:~$ sudo chmod 666 /dev/tty1
makim@makim:~$ > /dev/tty1
makim@makim:~$
```

Рис. 2.3: Проблема с виртуальными терминалами



```
Linux Mint 20.2 Uma makim tty2
makim login: tty
Password:
Login incorrect
makim login: makim
Password:
Last login: Sat Oct 23 02:06:41 MSK 2021 on tty1
makim@makim:~$ tty
/dev/tty2
makim@makim:~$ > /dev/tty1
-bash: /dev/tty1: Отказано в доступе
makim@makim:~$
```

Рис. 2.4: Проблема с виртуальными терминалами

```

makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ tty
/dev/tty1
makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ > /dev/tty2
makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ bash lab13_1.sh &
[1] 1991
makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ Данный терминал занимает ресурс (файл lockfile создан): /dev/tty1
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 1-ая часть работы
(arg: 3) Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 2-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 3-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 4-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 5-ая часть работы
Данный терминал освободил ресурс (файл lockfile удален): /dev/tty1
makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ bash lab13_1.sh
Ждем освобождения ресурса (удаления файла lockfile)
Ждем освобождения ресурса (удаления файла lockfile)
Данный терминал занимает ресурс (файл lockfile создан): /dev/tty1
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 1-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 2-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 3-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 4-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 5-ая часть работы
rm: невозможно удалить 'lockfile': Нет такого файла или каталога
Данный терминал освободил ресурс (файл lockfile удален): /dev/tty1
[1]+  Завершён          bash lab13_1.sh
makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$

```

Рис. 2.5: Результат

```

makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ tty
/dev/tty2
makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ sudo bash lab13_1.sh
Ждем освобождения ресурса (удаления файла lockfile)
Ждем освобождения ресурса (удаления файла lockfile)
Ждем освобождения ресурса (удаления файла lockfile)
Ждем освобождения ресурса (удаления файла lockfile)
Ждем освобождения ресурса (удаления файла lockfile)
Данный терминал занимает ресурс (файл lockfile создан): /dev/tty2
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 1-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 2-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 3-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 4-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 5-ая часть работы
Данный терминал освободил ресурс (файл lockfile удален): /dev/tty2
makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ _

```

Рис. 2.6: Результат

```

makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ tty
/dev/tty3
makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ bash lab13_1.sh
Данный терминал занимает ресурс (файл lockfile создан): /dev/tty3
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 1-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 2-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 3-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 4-ая часть работы
Делаем вид, что работаем с ресурсом. Командный файл lab13_1.sh. 5-ая часть работы
Данный терминал освободил ресурс (файл lockfile удален): /dev/tty3
makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$

```

Рис. 2.7: Результат

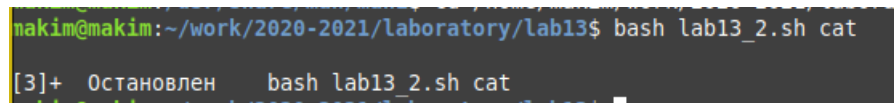

```
makim@makim:~$ cd /usr/share/man/man1
makim@makim:/usr/share/man/man1$ ls
'.1.gz'
7z.1.gz
7za.1.gz
7zr.1.gz
aa-enabled.1.gz
aa-exec.1.gz
aclocal-1.16.1.gz
aclocal.1.gz
aconnect.1.gz
add-apt-repository.1.gz
addr2line.1.gz
afm2pl.1.gz
afm2tfm.1.gz
aleph.1.gz
alsabat.1.gz
alsactl.1.gz
alsaloop.1.gz
alsamixer.1.gz
alsatplg.1.gz
alsaucm.1.gz
amidi.1.gz
amixer.1.gz
apg.1.gz
apgbfm.1.gz
aplay.1.gz
aplaymidi.1.gz
appres.1.gz
appstreamcli.1.gz
apropos.1.gz
apt-add-repository.1.gz
aptd.1.gz
aptdcon.1.gz
apt-extracttemplates.1.gz
apt-ftparchive.1.gz
aptitude-create-state-bundle.1.gz
aptitude-run-state-bundle.1.gz
apt-sortpkgs.1.gz
apt-transport-http.1.gz
apt-transport-https.1.gz
apt-transport-mirror.1.gz
ar.1.gz
arch.1.gz
archdetect.1.gz
```

Рис. 2.9: Содержимое /man1



```
Открыть  lab13_2.sh  Сохранить
~/.work/2020-2021/laboratory/lab13
1 #!/bin/bash
2 cd /usr/share/man/man1
3 less $1*
```

Рис. 2.10: Исходный код



```
makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ bash lab13_2.sh cat
[3]+ Остановлен  bash lab13_2.sh cat
```

Рис. 2.11: Результат


```

.\" DO NOT MODIFY THIS FILE! It was generated by help2man 1.47.3.
.TH CAT "1" "September 2019" "GNU coreutils 8.30" "User Commands"
.SH NAME
cat \- concatenate files and print on the standard output
.SH SYNOPSIS
.B cat
[\fI\,OPTION\|\fR]... [\fI\,FILE\|\fR]...
.SH DESCRIPTION
.\" Add any additional description here
.PP
Concatenate FILE(s) to standard output.
.PP
With no FILE, or when FILE is \-, read standard input.
.TP
\fB\-\A\|fR, \fB\-\-show\-\all\|fR
equivalent to \fB\-\ET\|fR
.TP
\fB\-\b\|fR, \fB\-\-number\-\nonblank\|fR
number nonempty output lines, overrides \fB\-\n\|fR
.TP
\fB\-\e\|fR
equivalent to \fB\-\VE\|fR
.TP
\fB\-\E\|fR, \fB\-\-show\-\ends\|fR
display $ at end of each line
.TP
\fB\-\n\|fR, \fB\-\-number\|fR
number all output lines
.TP
\fB\-\s\|fR, \fB\-\-squeeze\-\blank\|fR
suppress repeated empty output lines
.TP
\fB\-\t\|fR
equivalent to \fB\-\VT\|fR
.TP
\fB\-\T\|fR, \fB\-\-show\-\tabs\|fR
display TAB characters as ^I
.TP
\fB\-\u\|fR
(ignored)
.TP
\fB\-\v\|fR, \fB\-\-show\-\nonprinting\|fR
use ^ and M\-\ notation, except for LFD and TAB
.TP
\fB\-\-help\|fR
display this help and exit
.TP
\fB\-\-version\|fR
output version information and exit
.SH EXAMPLES
.TP
cat f \- g
Output f's contents, then standard input, then g's contents.
.TP
cat
Copy standard input to standard output.
cat.1.gz (file 1 of 4)

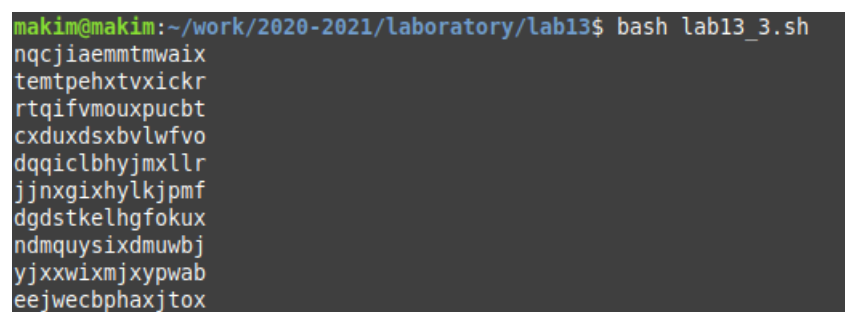
```

Рис. 2.12: Результат



```
1 #!/bin/bash
2 declare -a array_en
3 array_en=(a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y x)
4 for (( i = 0; i < 10; i++ ))
5 do
6     for (( j = 0; j < 15; j++ ))
7     do
8         echo -n ${array_en[$((RANDOM % 26))]}
9     done
10    echo
11 done
```

Рис. 2.13: Исходный код



```
makim@makim:~/work/2020-2021/laboratory/lab13$ bash lab13_3.sh
nqcjiaemmtmwaix
temtpehxtvxickr
rtqifvmouxpucbt
cxduxdsxbvlwfo
dqqiclbhyjmxllr
jjnxgixhylkjpmpf
dgdstkelhgfox
ndmquysixdmuwbj
yjxxwixmjxypwab
eejwecbphaxjtox
```

Рис. 2.14: Результат

3. Итог

Мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX. Закрепили знания, полученные в прошлых работах. Научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.