



Российский университет
дружбы народов

Государственный
университет управления



Лабараторная
работа №13

Адхамжонов Ж. И.
НФИбд-02-20
РУДН

Цель работы

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



Задачи и ход лабораторной работы

- Написал командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров. Командный файл должен в течение некоторого времени t_1 дожидаться освобождения ресурса, выдавая об этом сообщение, а дождавшись его освобождения, использовать его в течение некоторого времени $t_2 < t_1$, также выдавая информацию о том, что ресурс используется соответствующим командным файлом (процессом). Запустил командный файл в одном виртуальном терминале в фоновом режиме, перенаправив его вывод в другой ($> /dev/tty\#$, где $\#$ — номер терминала куда перенаправляется вывод), в котором также запущен этот файл, но не фоновом, а в привилегированном режиме. Доработать программу так, чтобы имелась возможность взаимодействия трёх и более процессов.

```
zadkhamzhonov@localhost:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
[zadkhamzhonov@localhost ~]$ touch lab13.sh  
[zadkhamzhonov@localhost ~]$ chmod +x lab13.sh  
[zadkhamzhonov@localhost ~]$
```

```
Открыть ▾  
#!/bin/bash  
lockfile="./locklife"  
exec {fn}>$lockfile  
echo "lock"  
until flock -n $fn  
do  
    echo "not lock"  
    sleep 1  
done  
flock -n $fn  
for((i=0; i<=5; i++))  
do  
    echo "work"  
    sleep 1  
done
```

```
[zadkhamzhonov@localhost ~]$ ./lab13.sh  
lock  
work  
work  
work  
work  
work  
work  
work  
[zadkhamzhonov@localhost ~]$
```

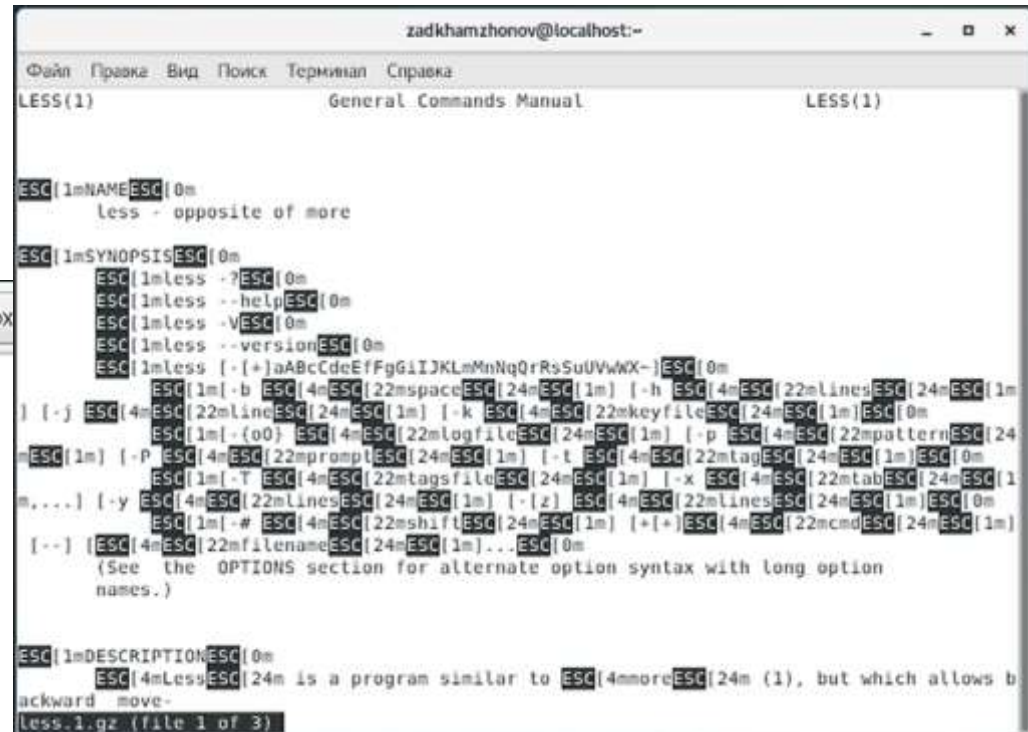
Задачи и ход лабораторной работы

Реализовал команду `man` с помощью командного файла. Изучил содержимое каталога `/usr/share/man/man1`. В нем находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд. Каждый архив можно открыть командой `less` сразу же просмотрев содержимое справки. Командный файл должен получать в виде аргумента командной строки название команды и в виде результата выдавать справку об этой команде или сообщение об отсутствии справки, если соответствующего файла нет в каталоге `man1`.

```
[zadkhamzhonov@localhost man1]$ cd
[zadkhamzhonov@localhost ~]$ touch lab13_2.sh
[zadkhamzhonov@localhost ~]$ chmod +x lab13_2.sh
[zadkhamzhonov@localhost ~]$
```



```
#!/bin/bash
cd /usr/share/man/man1
less $1*
```



```
zadkhamzhonov@localhost:~
LESS(1)                  General Commands Manual                  LESS(1)

NAME
    less - opposite of more



SYNOPSIS
    less [-?]ESC[0m
    less --helpESC[0m
    less -VESC[0m
    less --versionESC[0m
    less [-+aAbCdEfFgGiIJKLmMnNqQrRsSuUVwWx~]ESC[0m
    less [-b ESC[4mESC[22mspaceESC[24mESC[1m] [-h ESC[4mESC[22mlinesESC[24mESC[1m]
    [-j ESC[4mESC[22mlineESC[24mESC[1m] [-k ESC[4mESC[22mkeyfileESC[24mESC[1m]ESC[0m
    [-l ESC[1m] [-o {o}] ESC[4mESC[22mlogfileESC[24mESC[1m] [-p ESC[4mESC[22mpatternESC[24mESC[1m]
    [-P ESC[4mESC[22mpromptESC[24mESC[1m] [-t ESC[4mESC[22mtagESC[24mESC[1m]ESC[0m
    [-T ESC[4mESC[22mtagsfileESC[24mESC[1m] [-x ESC[4mESC[22mtabESC[24mESC[1m]
    [-y ESC[4mESC[22mlinesESC[24mESC[1m] [-z ESC[4mESC[22mlinesESC[24mESC[1m]ESC[0m
    [-# ESC[4mESC[22mshiftESC[24mESC[1m] [+*]ESC[4mESC[22mcmdESC[24mESC[1m]
    [-.]ESC[4mESC[22mfilenameESC[24mESC[1m]...ESC[0m
    (See the OPTIONS section for alternate option syntax with long option
    names.)

DESCRIPTION
    less is a program similar to more (1), but which allows b
    ackward move-
    less.1.gz (file 1 of 3)
```

Задачи и ход лабораторной работы

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

```
[zadkhamzhonov@localhost ~]$ ./lab13_3.sh 0000
[zadkhamzhonov@localhost ~]$ touch lab13_3.sh
[zadkhamzhonov@localhost ~]$ chmod +x lab13_3.sh
[zadkhamzhonov@localhost ~]$
```

Открыть ▾  lab13_3.sh 

```
#!/bin/bash
M=10
c=1
d=1
echo
echo "10 random words:"
while ((c!=((M+1))))
do
    echo $(for((i=1; i<=10; i++));
    do printf '%s' "${RANDOM:0:1}"; done) | tr '0-9' 'a-z'
    echo $d
    ((c+=1))
    ((d+=1))
done
```

```
[zadkhamzhonov@localhost ~]$ ./lab13_3.sh
10 random words:
ccbbfbdchc
1
bcbccbbfdb
2
dbccbccccc
3
ccbdcbffecb
4
ccggfbbcc
5
dcicjcccbc
6
bdjchbchbc
7
fcccdcdch
8
cdcbcbbbbff
9
jgcbhccbbc
10
[zadkhamzhonov@localhost ~]$
```

Вывод

- В ходе работы изучил основы программирования в оболочке ОС UNIX, научился писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.



RUDN
university



Государственный
университет
управления

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Контакты:

1032205438@pfur.ru