

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Агоссоу Вигнон Тримегистре Разиел НФИбд-05-22¹

7 сентября, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

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

Задачи лабораторной работы

1 Выполнить 3 задания

Процесс выполнения лабораторной работы

1. Написали командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров. Командный файл в течение некоторого времени t_1 дожидается освобождения ресурса, выдавая об этом сообщение, а дождавшись его освобождения, использует его в течение некоторого времени $t_2 < t_1$, также выдавая информацию о том, что ресурс используется соответствующим командным файлом (процессом).

Выполнение работы

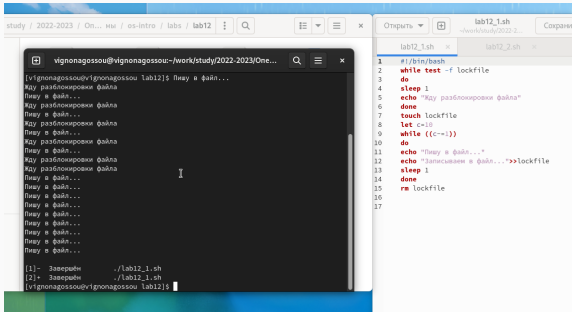
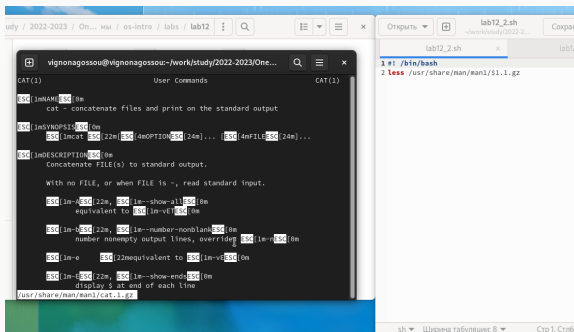


Рис. 1: Задание 1

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

Выполнение работы



The image shows a terminal window and a file editor window. The terminal window displays the help text for the `cat` command. The file editor window shows a script with two lines: `1 #! /bin/bash` and `2 less /usr/share/man/man1/cat.1.gz`.

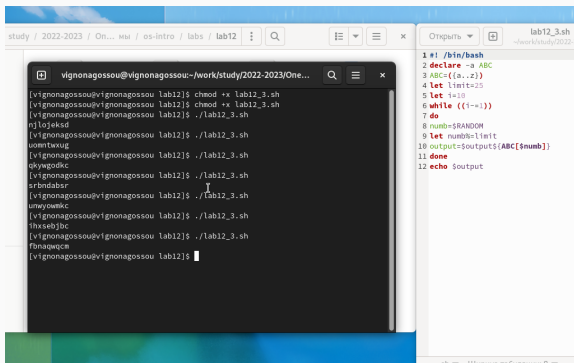
```
cat(1) User Commands cat(1)
ESC [mNAMEESC [Om
cat - concatenate files and print on the standard output
ESC [mSYNOPSISESC [Om
ESC [mcat ESC [22mESC [4mOPTIONESC [24m)... [ESC [4mFILEESC [24m)...
ESC [mDESCRIPTIONESC [Om
Concatenate FILE(s) to standard output.
With no FILE, or when FILE is -, read standard input.
ESC [m-AESC [22m, ESC [m--show-allESC [Om
equivalent to ESC [min-vESC [Om
ESC [m-bESC [22m, ESC [m--number-nonblankESC [Om
number nonempty output lines, overriding ESC [min-rESC [Om
ESC [m-e ESC [22mequivalent to ESC [min-VEESC [Om
ESC [m-BESC [22m, ESC [m--show-endsESC [Om
display & at end of each line
/usr/share/man/man1/cat.1.gz
```

```
lab12_2.sh
1 #! /bin/bash
2 less /usr/share/man/man1/cat.1.gz
```

Рис. 2: Задание 2

3. Используя встроенную переменную `$RANDOM`, написали командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита

Выполнение работы



```
vignongossou@vignongossou:~/work/study/2022-2023/One...  
[vignongossou@vignongossou lab12]$ chmod +x lab12_3.sh  
[vignongossou@vignongossou lab12]$ chmod +x lab12_3.sh  
[vignongossou@vignongossou lab12]$ ./lab12_3.sh  
njlojeksd  
[vignongossou@vignongossou lab12]$ ./lab12_3.sh  
uomltwug  
[vignongossou@vignongossou lab12]$ ./lab12_3.sh  
dkywgodkc  
[vignongossou@vignongossou lab12]$ ./lab12_3.sh  
srbdabsr  
[vignongossou@vignongossou lab12]$ ./lab12_3.sh  
umwjomikc  
[vignongossou@vignongossou lab12]$ ./lab12_3.sh  
fhxsebjbc  
[vignongossou@vignongossou lab12]$ ./lab12_3.sh  
fbaqweqca  
[vignongossou@vignongossou lab12]$
```

```
1 #!/bin/bash  
2 declare -a ABC  
3 ABC=({a..z})  
4 let limit=25  
5 let i=10  
6 while ((i-=1))  
7 do  
8     numb=$RANDOM  
9     let numb=limit  
10    output=$output${ABC[$numb]}  
11 done  
12 echo $output
```

Рис. 3: Задание 3

Выводы по проделанной работе

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