

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Худдыева Дженнет¹

24 апреля, 2024, 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

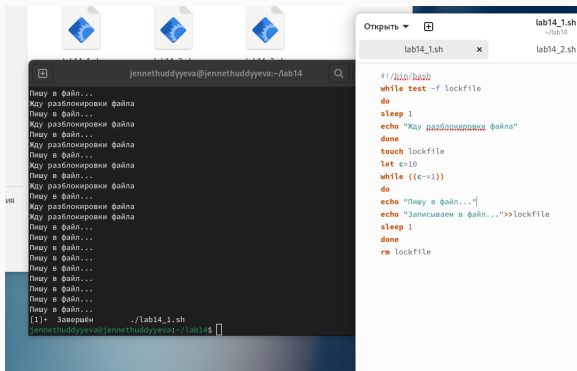
Задачи лабораторной работы

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



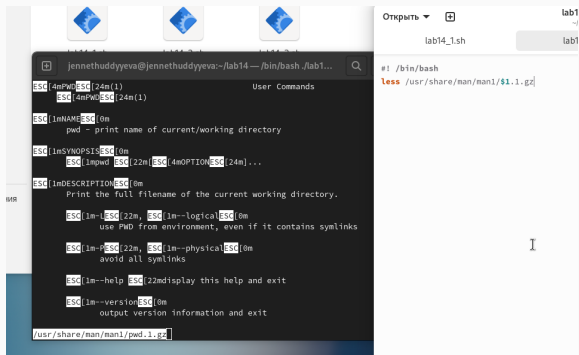
The image shows a terminal window and a code editor. The terminal window, titled 'jennethuddyyeva@jennethuddyyeva: ~/lab14', displays the output of a script where the message 'Пишу в файл...' is printed repeatedly. The code editor, titled 'lab14_1.sh', shows the following script:

```
#!/bin/bash
while test -f lockfile
do
sleep 1
echo "Жду разблокировки файла"
done
touch lockfile
let c=10
while ((c--))
do
echo "Пишу в файл..."
echo "Записываем в файл...">>lockfile
sleep 1
done
rm lockfile
```

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

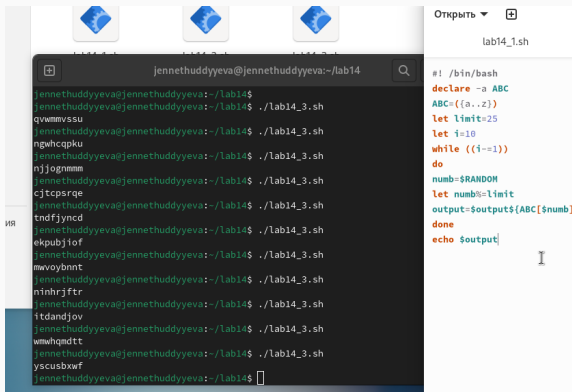


```
jennethuddyeva@jennethuddyeva:~/lab14 — /bin/bash, /lab1...
ESC[4mPwESC[24n(1)
ESC[4mPwESC[24n(1)
ESC[1mNAMEESC[0m
pwd - print name of current/working directory
ESC[1mSYNOPSISESC[0m
ESC[1mpwdESC[22mESC[4mOPTIONESC[24m...
ESC[1mDESCRIPTIONESC[0m
Print the full filename of the current working directory.
ESC[1m-ESC[22m,ESC[1m--logicalESC[0m
use PwD from environment, even if it contains symlinks
ESC[1m-ESC[22m,ESC[1m--physicalESC[0m
avoid all symlinks
ESC[1m-helpESC[22mdisplay this help and exit
ESC[1m--versionESC[0m
output version information and exit
/usr/share/man/man1/pwd.1.g:
```

Рис. 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The screenshot shows a terminal window with a dark background. The prompt is `jennethuddyyeva@jennethuddyyeva:~/lab14`. The terminal displays a series of commands and their outputs, indicating a loop where a script is being executed repeatedly. The outputs are random strings of lowercase letters and numbers. To the right of the terminal, there is a preview of the script file `lab14_1.sh`. The script content is as follows:

```
#!/bin/bash
declare -a ABC
ABC=({a..z})
let limit=25
let i=18
while ((i=1))
do
  numb=$RANDOM
  let numb%=limit
  output=$output${ABC[$numb]}
done
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.