

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Вакула Никита Александрович НБИ-бд-01-21¹

26 мая, 2022, 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

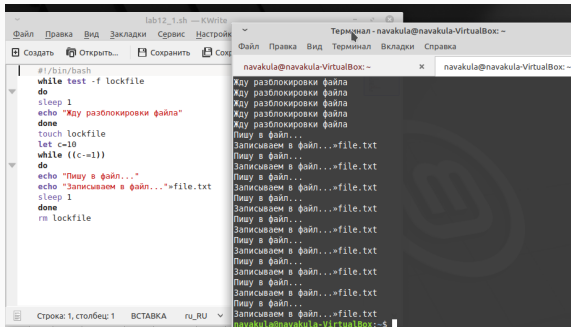
Задачи лабораторной работы

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



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

Терминал - navakula@navakula-VirtualBox: ~

navakula@navakula-VirtualBox: ~

Жду разблокировки файла
Жду разблокировки файла
Жду разблокировки файла
Жду разблокировки файла
Жду разблокировки файла
Пишу в файл...
Записываем в файл...>file.txt
Пишу в файл...
Записываем в файл...>file.txt
Пишу в файл...
Записываем в файл...>file.txt
Пишу в файл...
Записываем в файл...>file.txt
Пишу в файл...
Записываем в файл...>file.txt
Пишу в файл...
Записываем в файл...>file.txt
Пишу в файл...
Записываем в файл...>file.txt
Пишу в файл...
Записываем в файл...>file.txt
Пишу в файл...
Записываем в файл...>file.txt
Пишу в файл...
Записываем в файл...>file.txt
navakula@navakula-VirtualBox:~\$

Строка: 1, столбец: 1 ВСТАВКА ru_RU

Figure 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

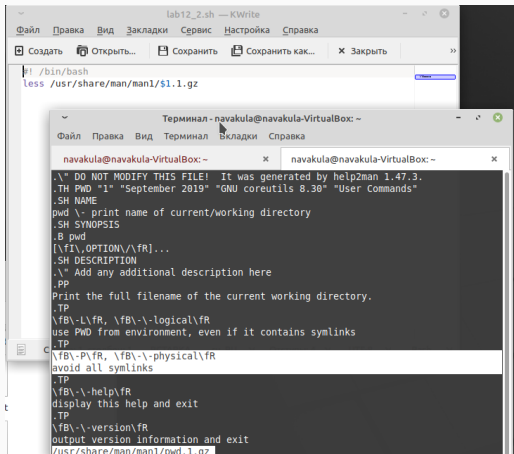
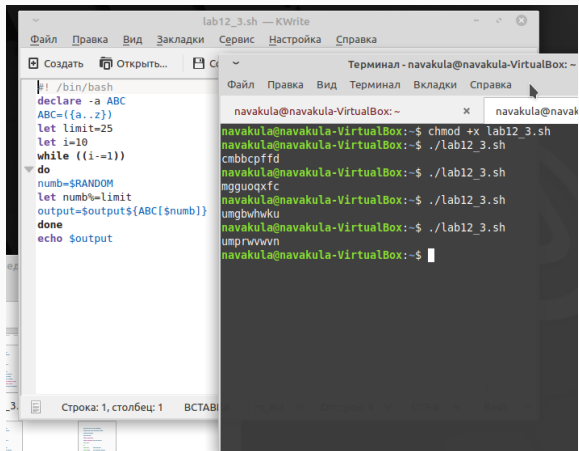


Figure 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The image shows a KWrite text editor window titled 'lab12_3.sh' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Закладки, Сервис, Настройка, Справка) and a toolbar (Создать, Открыть...). The editor contains a shell script:

```
#!/bin/bash
declare -a ABC
ABC=(a..z)
let limit=25
let i=10
while ((i!=1))
do
  numb=$RANDOM
  let numb%=limit
  output=$output${ABC[$numb]}
done
echo $output
```

Below the editor is a terminal window titled 'Терминал - navakula@navakula-VirtualBox: ~'. It shows the execution of the script:

```
navakula@navakula-VirtualBox: ~
navakula@navakula-VirtualBox:~$ chmod +x lab12_3.sh
navakula@navakula-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
cmbbcpffd
navakula@navakula-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
mgguoqxfc
navakula@navakula-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
umgbwhwku
navakula@navakula-VirtualBox:~$ ./lab12_3.sh
umprwvwn
navakula@navakula-VirtualBox:~$
```

Figure 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.