

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Кузьмин Артем Дмитриевич¹

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

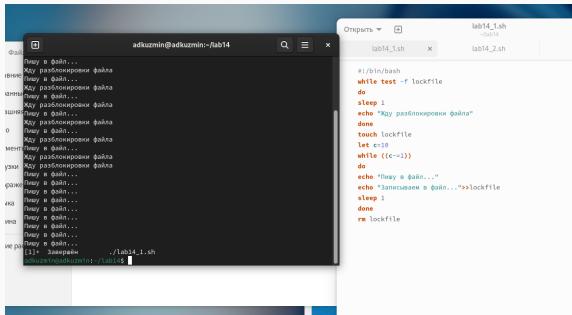
Задачи лабораторной работы

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 'adkuzmin@adkuzmin:~/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 "Пишу в файл..."
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

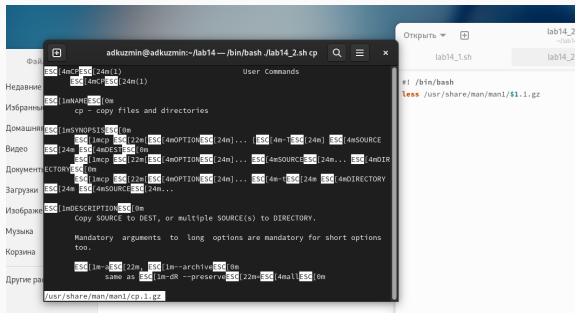
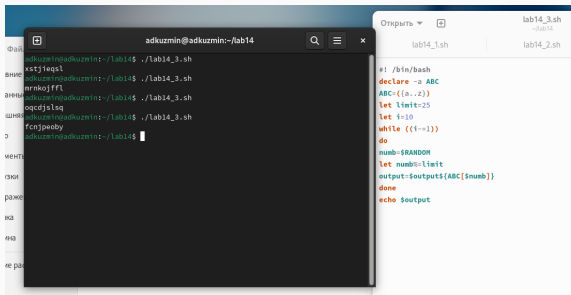


Рис. 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The image shows a terminal window and a file editor. The terminal window, titled 'adkuzmin@adkuzmin: ~/lab14', shows the execution of a script 'lab14_3.sh' multiple times. The file editor, titled 'lab14_3.sh', shows the content of the script.

```
adkuzmin@adkuzmin:~/lab14$ ./lab14_3.sh
xstjleqsl
adkuzmin@adkuzmin:~/lab14$ ./lab14_3.sh
minkojftt
adkuzmin@adkuzmin:~/lab14$ ./lab14_3.sh
oqcdjlsq
adkuzmin@adkuzmin:~/lab14$ ./lab14_3.sh
fcnjpeoby
adkuzmin@adkuzmin:~/lab14$
```

```
#!/bin/bash
declare -a ABC
ABC=({a..z})
let limit=25
let i=0
while ((i<limit))
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.