

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Скруха Евгений¹

19 июня, 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

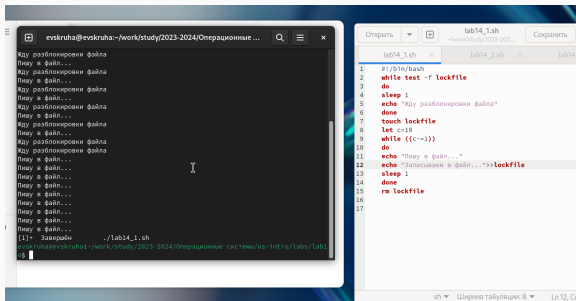
Задачи лабораторной работы

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 two side-by-side windows. The left window is a terminal with the prompt `evskruha@evskruha:~/work/study/2023-2024/Операционные ...`. It contains a loop of commands: `Яду разблокировки файла`, `Пишу в файл...`, `Яду разблокировки файла`, `Пишу в файл...`, and `Яду разблокировки файла`. The right window is a code editor titled `lab14_lab` showing a shell script. The script is as follows:

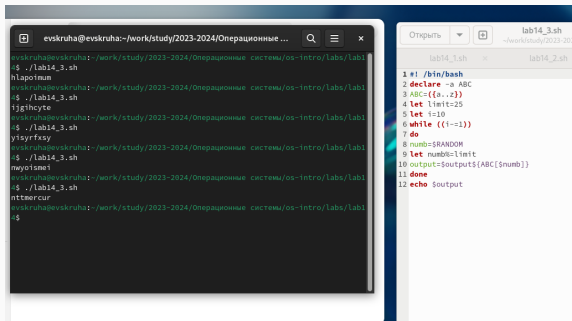
```
1 #!/bin/bash
2 while test -f lockfile
3 do
4     sleep 1
5     echo "Яду разблокировки файла"
6 done
7 touch lockfile
8 let c=18
9 while ((c--))
10 do
11     echo "Пишу в файл..."
12     echo "Записываю в файл...">>lockfile
13     sleep 1
14 done
15 rm lockfile
16
17
```

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.

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

Выполнение работы



The image shows a terminal window on the left and a file editor on the right. The terminal window has a title bar that reads "evskruha@evskruha: ~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab1". The terminal content shows a series of commands and their outputs: `evskruha@evskruha:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab1`, `$./lab14_3.sh`, `hlapoinum`, `evskruha@evskruha:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab1`, `$./lab14_3.sh`, `tjgihcyte`, `evskruha@evskruha:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab1`, `$./lab14_3.sh`, `yisyrfxxy`, `evskruha@evskruha:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab1`, `$./lab14_3.sh`, `neyoisme1`, `evskruha@evskruha:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab1`, `$./lab14_3.sh`, `nttmercur`, `evskruha@evskruha:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab1`, `$`. The file editor on the right has a title bar that reads "lab14_3.sh" and shows the following code:

```
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.