

Программирование в командном процессоре ОС UNIX.

Гадаборшев Заур Закреевич¹

18 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

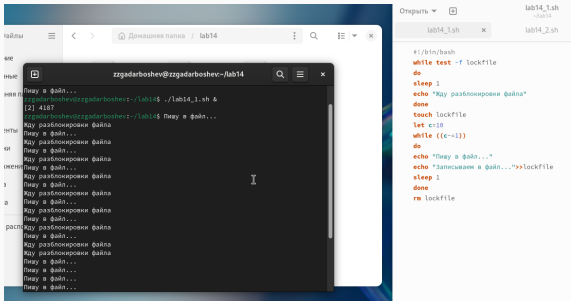
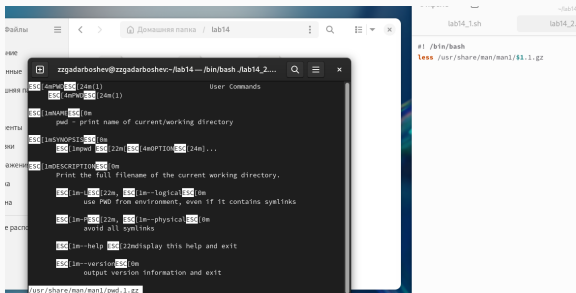


Рис. 1: Задание 1

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

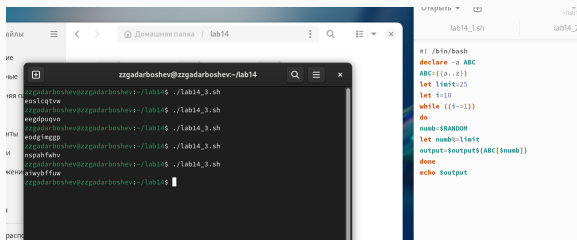


The screenshot shows a terminal window titled 'zsgadarboshev@zsgadarboshev~/lab14 --- /bin/bash ./lab14_2....'. The terminal displays a series of commands and their outputs, which are part of a CTF challenge. The commands are: `4mPwE 24e(1)`, `4mPwE 24e(1)`, `1mMANH 0m`, `pwd - print name of current/working directory`, `1m5VMQPSIS 0m`, `1mPwE 22m 4mOPTION 24m...`, `1mDESCRIPTION 0m`, `Print the full filename of the current working directory.`, `1m-LESC 22m, 1m--logical 0m`, `use PWD from environment, even if it contains symlinks`, `1m-PESC 22m, 1m--physical 0m`, `avoid all symlinks`, `1m--help 22m display this help and exit`, `1m--version 0m`, `output version information and exit`. The terminal also shows the command `./usr/share/man/man1/pwd.1.gz` and the output `#!/bin/bash` and `less /usr/share/man/man1/1.1.gz`.

Рис. 2: Задание 2

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

Выполнение работы



The image shows a desktop environment with a terminal window and a file editor. The terminal window, titled 'zzgadarboshev@zzgadarboshev:~/lab14', shows the execution of a script named 'lab14_3.sh' multiple times. The file editor, titled 'lab14_1.sh', shows the content of the script.

```
zzgadarboshev@zzgadarboshev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
eoslqqtvw
zzgadarboshev@zzgadarboshev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
eodgduqvo
zzgadarboshev@zzgadarboshev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
eodgleggp
zzgadarboshev@zzgadarboshev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
nspahfwlv
zzgadarboshev@zzgadarboshev:~/lab14$ ./lab14_3.sh
ateybfuw
```

```
#!/bin/bash
declare -a ABC
ABC=({a..z})
let limit=25
let i=10
while ((i-->0))
do
  numb=$RANDOM
  let numb=${numb}
  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.