

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

Выполнение 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

```
012-lab_shell_prog_3.pdf — Mozilla Fi foot
[keisaev@fedora lab14]$ cd ~/work/study/2024-2025/Операционные\ системы/os-intro/labs/lab14
/
[keisaev@fedora lab14]$ touch lab14_1.sh
[keisaev@fedora lab14]$ touch lab14_2.sh
[keisaev@fedora lab14]$ touch lab14_3.sh
[keisaev@fedora lab14]$ chmod +x lab14_*
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_1.sh &
[1] 25868
[keisaev@fedora lab14]$ Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
./lab14_1.sh &
[2] 25952
[1] Завершён ./lab14_1.sh
[keisaev@fedora lab14]$ Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
Пишу в файл...
[2]+ Завершён ./lab14_1.sh
[keisaev@fedora lab14]$
```

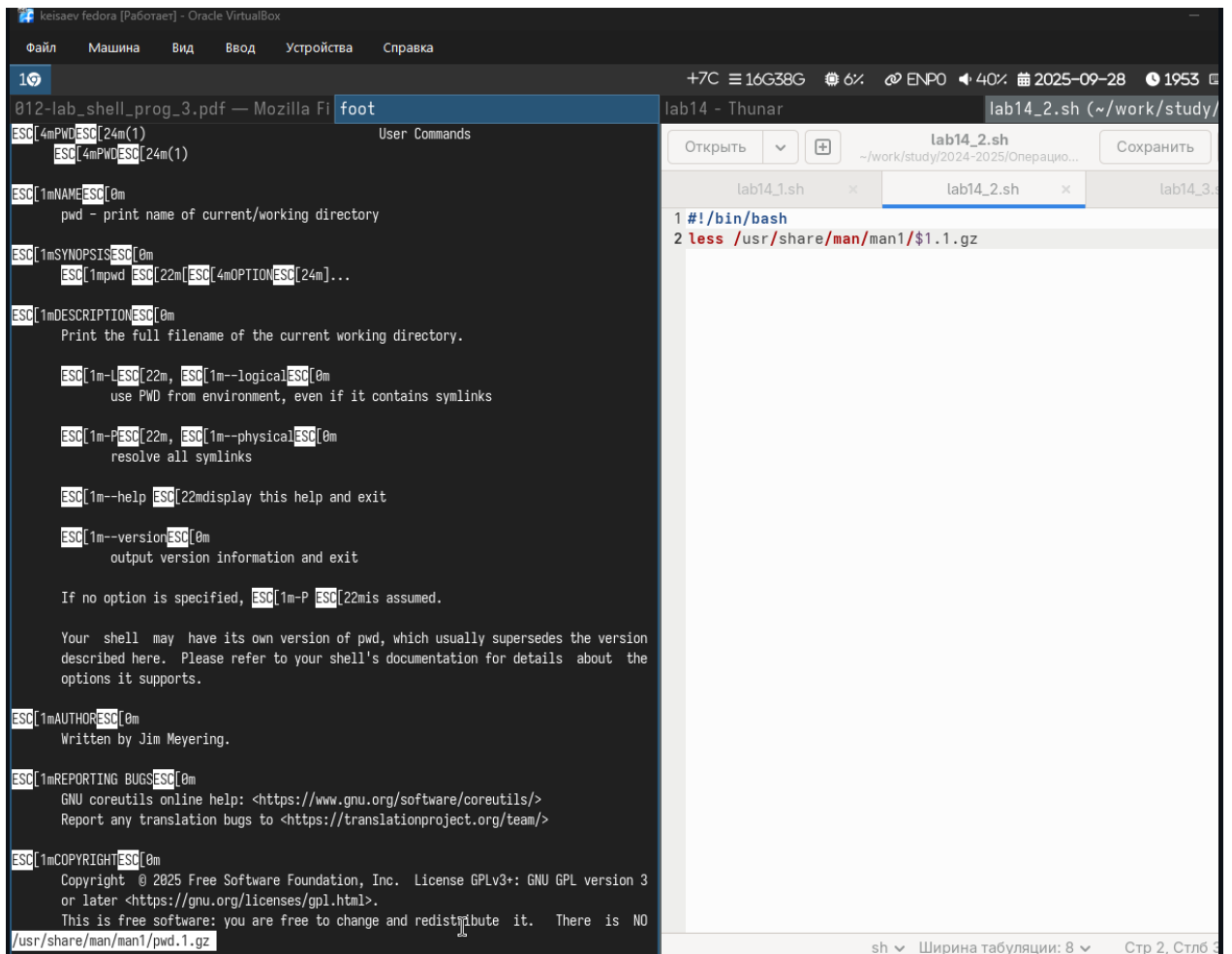
```
lab14 - Thunar lab14_1.sh (~/.w
lab14_1.sh
~/work/study/2024-2025/Операцио...
lab14_1.sh x lab14_2.sh x
1 #!/bin/bash
2 while test -f lockfile
3 do
4 sleep 1
5 echo "жду разблокировки файла"
6 done
7 touch lockfile
8 let c=10
9 while ((c-=1))
10 do
11 echo "Пишу в файл..."
12 echo "Записываем в файл...">>lockfile
13 sleep 1
14 done
15 rm lockfile
```

{ #fig:001 width=70% height=70%}

Выполнение работы

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

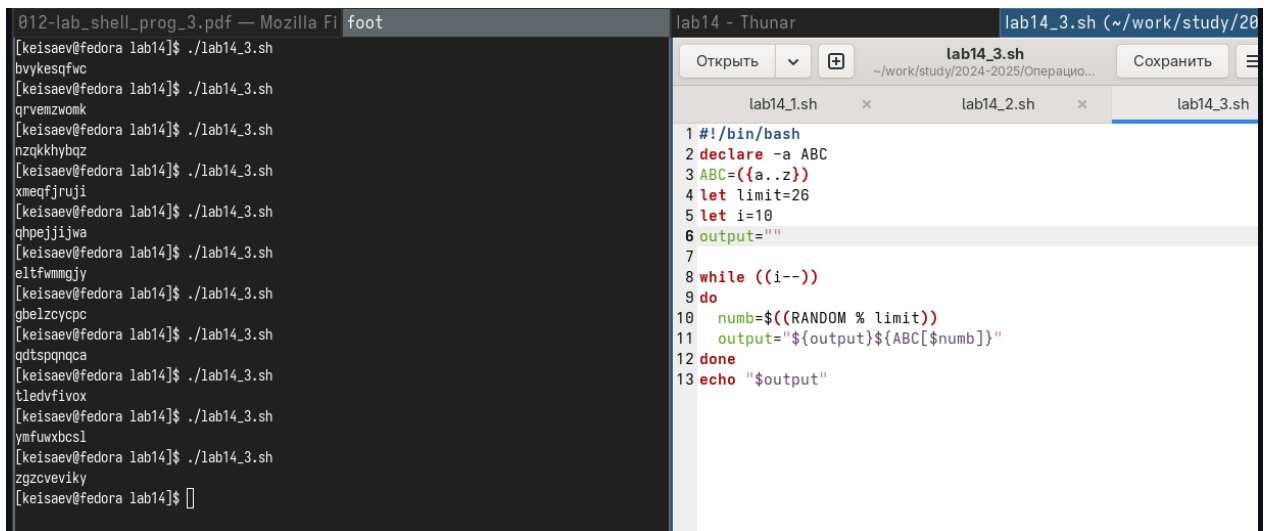


{ #fig:002 width=70% height=70%}

Выполнение работы

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

Выполнение работы



```
012-lab_shell_prog_3.pdf — Mozilla Fi foot
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_3.sh
bvykesqfwc
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_3.sh
qrvmzwomk
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_3.sh
nzqkkybqz
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_3.sh
xmeqfjrui
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_3.sh
qhpejjjwa
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_3.sh
eltfmmgij
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_3.sh
gbelzycpc
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_3.sh
qdtspqncq
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_3.sh
tledvfivox
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_3.sh
ymfuwxbsl
[keisaev@fedora lab14]$ ./lab14_3.sh
zgzcvviky
[keisaev@fedora lab14]$

lab14 - Thunar
lab14_3.sh (~/.work/study/20
Открыть
lab14_3.sh
~/.work/study/2024-2025/Операцио...
Сохранить
lab14_1.sh
lab14_2.sh
lab14_3.sh
1 #!/bin/bash
2 declare -a ABC
3 ABC=({a..z})
4 let limit=26
5 let i=10
6 output=""
7
8 while ((i--))
9 do
10  numb=$((RANDOM % limit))
11  output="${output}${ABC[numb]}"
12 done
13 echo "$output"
```

{ #fig:003 width=70% height=70%}

Выводы по проделанной работе

Вывод

Изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.