

Отчёт по лабораторной работе №12

Операционные системы

Пинега Белла Александровна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	8
4	Выполнение лабораторной работы	9
5	Выводы	12
	Список литературы	13

Список иллюстраций

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Задание

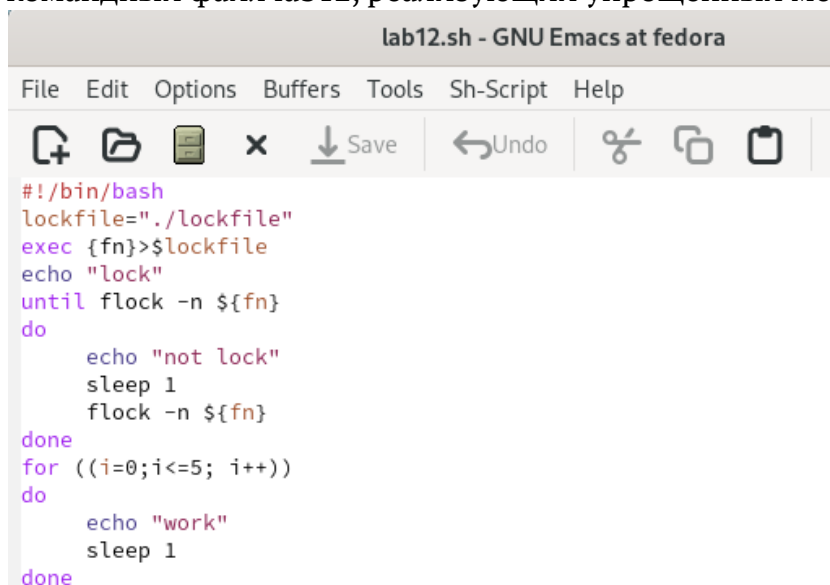
1. Написать командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров. Командный файл должен в течение некоторого времени t_1 дожидаться освобождения ресурса, выдавая об этом сообщение, а дождавшись его освобождения, использовать его в течение некоторого времени $t_2 < t_1$, также выдавая информацию о том, что ресурс используется соответствующим командным файлом (процессом). Запустить командный файл в одном виртуальном терминале в фоновом режиме, перенаправив его вывод в другой (`> /dev/tty#`, где `#` — номер терминала куда перенаправляется вывод), в котором также запущен этот файл, но не фоновом, а в привилегированном режиме. Доработать программу так, чтобы имелась возможность взаимодействия трёх и более процессов.
2. Реализовать команду `man` с помощью командного файла. Изучите содержимое каталога `/usr/share/man/man1`. В нем находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд. Каждый архив можно открыть командой `less` сразу же просмотрев содержимое справки. Командный файл должен получать в виде аргумента командной строки название команды и в виде результата выдавать справку об этой команде или сообщение об отсутствии справки, если соответствующего файла нет в каталоге `man1`.
3. Используя встроенную переменную `$RANDOM`, напишите командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита. Учтите, что `$RANDOM` выдаёт псевдослучайные числа в диапазоне от 0 до

32767.

3 Теоретическое введение

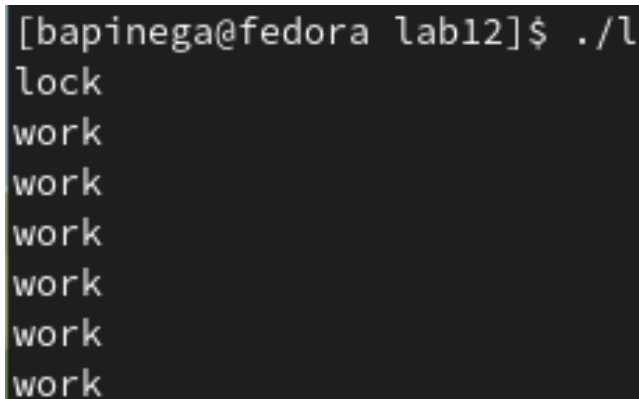
4 Выполнение лабораторной работы

1. Я написала командный файл lab12, реализующий упрощённый механизм



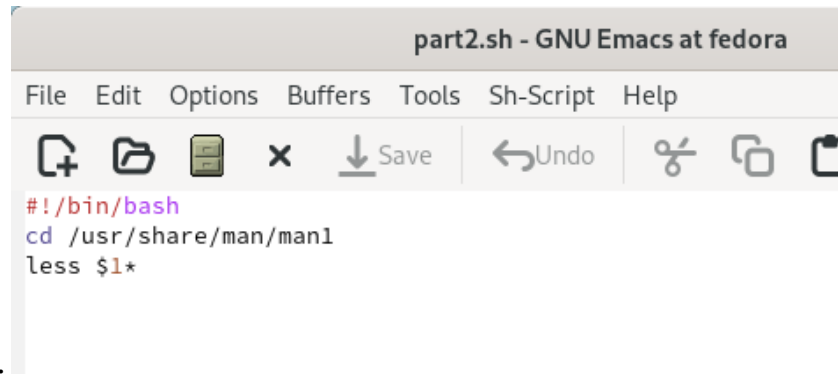
```
lab12.sh - GNU Emacs at fedora
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons] Save Undo [Icons]
#!/bin/bash
lockfile="./lockfile"
exec {fn}>${lockfile}
echo "lock"
until flock -n ${fn}
do
    echo "not lock"
    sleep 1
    flock -n ${fn}
done
for ((i=0;i<=5; i++))
do
    echo "work"
    sleep 1
done
```

семафоров.

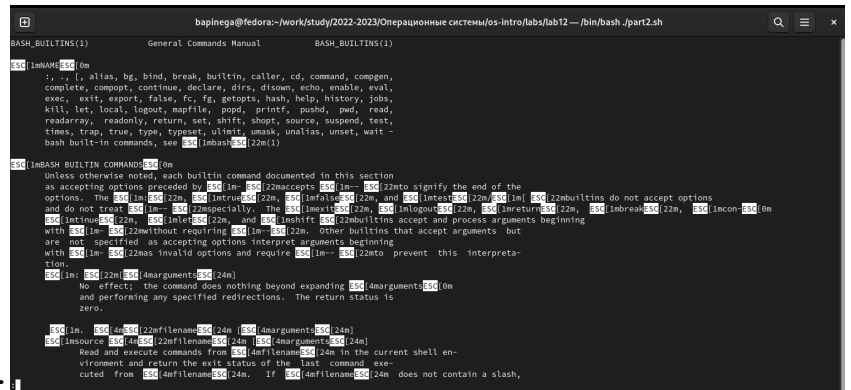


```
[bapinega@fedora lab12]$ ./lab12.sh
lock
work
work
work
work
work
work
work
```

2. Результат запуска данного командного файла:
3. Затем мне было необходимо реализовать команду map с помощью команд-



ного файла.



4. Все удалось, вот результат:

5. Используя встроенную переменную \$RANDOM, я написала командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфа-



вита:

Таким был

```
[bapinega@fedora lab12]$ ./part3.sh
```

```
10 random words:
```

```
ccjdcjhcbcc
```

```
1
```

```
bbbhgbcfbcd
```

```
2
```

```
jgbcbbchcbd
```

```
3
```

```
bbcbibcbdib
```

```
4
```

```
bbbccbcbb
```

```
5
```

```
bcbdi jbbccb
```

```
6
```

```
dcbbchccdbb
```

```
7
```

```
hbccdjjcbdb
```

```
8
```

```
dbcccddccc
```

```
9
```

```
cbbbebhccbj
```

```
10
```

вывод программцы:

5 Выводы

Я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научилась писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

Список литературы