

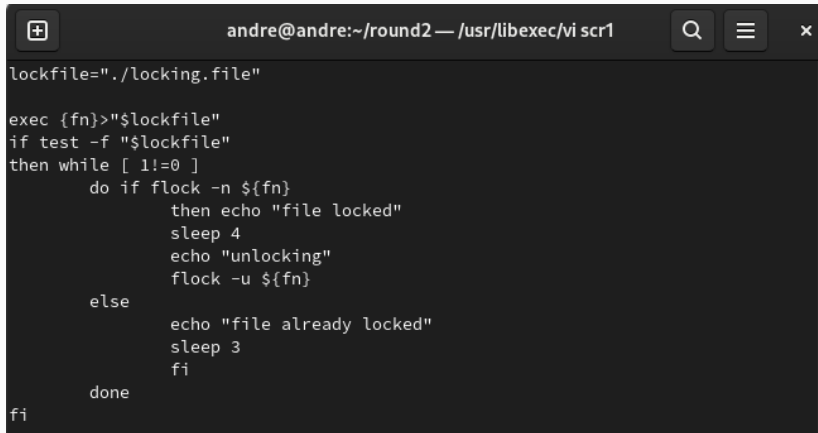
Лабораторная работа №12

Гэинэ Андрей

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

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

Код задания 1.



```
lockfile="./locking.file"

exec {fn}>"$lockfile"
if test -f "$lockfile"
then while [ 1!=0 ]
    do if flock -n ${fn}
        then echo "file locked"
        sleep 4
        echo "unlocking"
        flock -u ${fn}

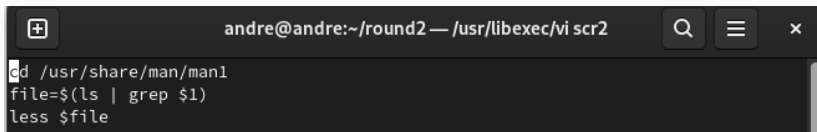
    else

        echo "file already locked"
        sleep 3
        fi

    done
fi
```

Рис. 1: Рис.1

Код задания 2.

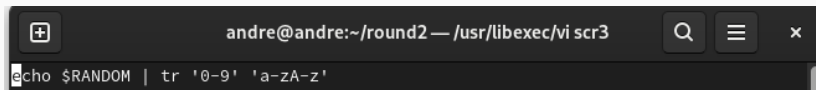
A terminal window with a dark background. The title bar shows 'andre@andre:~/round2 — /usr/libexec/vi scr2'. The terminal contains the following commands:

```
cd /usr/share/man/man1  
file=$(ls | grep $1)  
less $file
```

```
andre@andre:~/round2 — /usr/libexec/vi scr2  
cd /usr/share/man/man1  
file=$(ls | grep $1)  
less $file
```

Рис. 2: Рис.2

Код задания 3.

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'andre@andre:~/round2 — /usr/libexec/vi scr3'. The command 'echo \$RANDOM | tr '0-9' 'a-zA-z'' is entered at the prompt.

```
andre@andre:~/round2 — /usr/libexec/vi scr3  
echo $RANDOM | tr '0-9' 'a-zA-z'
```

Рис. 3: Рис.3

Благодаря данной работе мы научились основам программирования в ос unix.