

# Лабораторная работа №10

Поиск файлов.

---

Матвеева А.С

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Матвеева Анастасия Сергеевна
- НБИ-02-22
- РУДН

- 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.

```
asmatveeva1@dk2n24 ~ $ touch lab12.sh  
asmatveeva1@dk2n24 ~ $ chmod +x lab12.sh
```

Рис. 1: ...

```
#!/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
```

```
asmatveeva1@dk2n24 ~ $ ./lab12.sh
lock
not lock
not lock
not lock
not lock
not lock
not lock
not lock
^Xnot lock
^C
asmatveeva1@dk2n24 ~ $
```



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`.

```
asmatveeva1@dk2n24 ~ $ touch lab12-1.sh  
asmatveeva1@dk2n24 ~ $ chmod +x lab12-1.sh
```

Рис. 4: ...

```
#1/bin/bash  
cd /urs/share/man/man1  
less $1*
```

Рис. 5: ...

```
asmatveeva1@dk2n24 ~ $ touch lab12-2.sh
asmatveeva1@dk2n24 ~ $ chmod +x lab12-2.sh
```

Рис. 6: ...

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.

```
#!/bin/bash
M=10
c=1
d=1
echo
echo "10 random words:"
while (($c≠(($M+1))))
do
    echo $((i=1;i<10;i++)); do printf '%s' "${RANDOM:0:1}; done) '[0-9]' '[a-z]'
]
    echo $d
    ((c+=1))
    ((d+=1))
done
```

Рис. 7: ...

```
asmatveeva1@dk2n24 ~ $ ./lab12-2.sh
```

Рис. 8: ...

```
10 random wrds:  
bcccbbbfcc  
1  
bhcccccdcc  
2  
bidgccb gcc  
3  
bcbcccc gcc  
4  
dbbbbbbdfif  
5  
cbbcebbgcb  
6  
bgdihbcbjc  
7  
dcbccbbbch  
8  
dccbcbcbbj  
9
```



- Мы научились программировать в оболочке ОС UNIX и научились более сложными командами.

...