РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №12

дисциплина: Операционные системы

Студент: Султанова Лейла

Группа: НБИбд-03-22

Москва

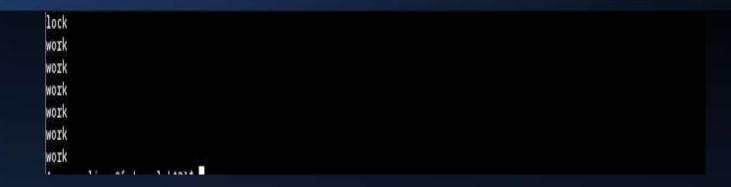
• Цель работы

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

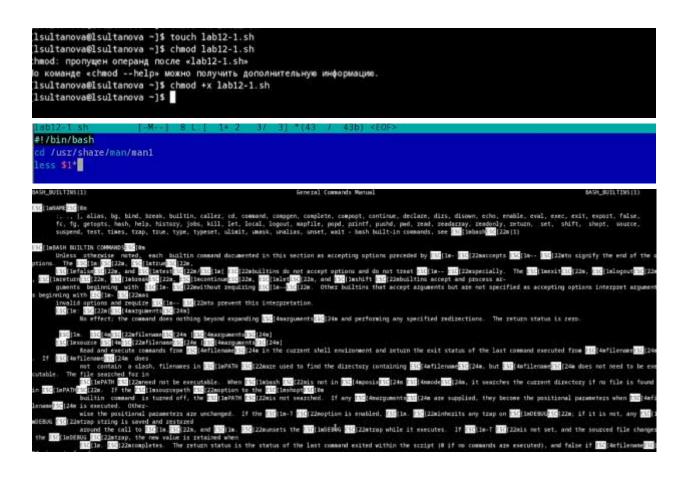
Напишем командный файл, реализующий упрощённый механизм семафоров. Командный файл должен в течение некоторого времени t1 дожидаться освобождения ресурса, выдавая об этом сообщение, а дождавшись его освобождения, использовать его в течение некоторого времени t2<>t1, также выдавая информацию о том, что ресурс используется соответствующим командным файлом (процессом). Запустим 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. Доработаем программу так, чтобы имелась возможность взаимодействия трёх и более процессов.

```
[lsultanova@lsultanova ~]$ touch lab12.sh
[lsultanova@lsultanova ~]$ chmod +x lab12.sh
      exec {fn}>$lockfile
      until flock -n ${fn}
            sleep
            flock -n ${fn}
      for ((i=0;i<=5; i++))
            sleep 1
```

Вывод команды



2. Реализуем команду man с помощью командного файла. Изучим 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.



```
[|sultanova@lsultanova =]$ ./lab12-1.sh

[|sultanova@lsultanova =]$ touch lab12-2.sh

[|sultanova@lsultanova =]$ cheed *x lab12-2.sh

[|sultanova@lsultanova =]$
```

3. Используя встроенную переменную \$RANDOM, напишем командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита. Учитываем, что \$RANDOM выдаёт псевдослучайные числа в диапазоне от 0 до 32767.

Вывод команды

```
10 random words
begibccbcd
1
cjebcccddb
2
bbicbbdccc
3
ccjcbcbbeb
4
cdbcbcddbb
5
ccjibccdbb
5
cebccbcbbd
7
fccbbgejbb
3
bibbbhfcdc
9
jbgbdhcedc
```

Вывод

• Изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX, научилась писать более сложные командные файлы с использованием конструкций и циклов.