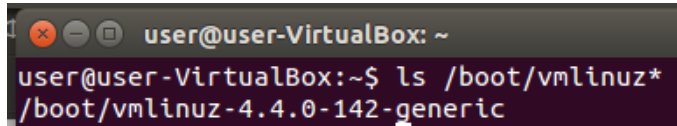


## Лабораторная работа 7

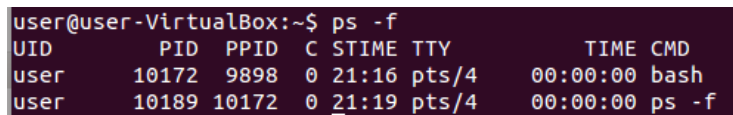
Таран В.Н. У-214

1. Загружаемся пользователем
2. Находим файл с образом ядра



```
user@user-VirtualBox: ~  
user@user-VirtualBox:~$ ls /boot/vmlinuz*  
/boot/vmlinuz-4.4.0-142-generic
```

3. Просматриваем процессы

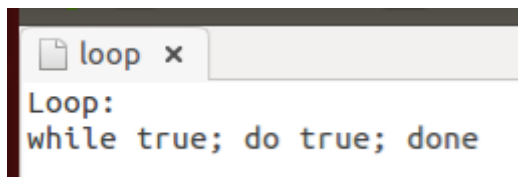


```
user@user-VirtualBox:~$ ps -f  
UID          PID  PPID  C  STIME TTY          TIME CMD  
user        10172   9898  0  21:16 pts/4        00:00:00 bash  
user        10189  10172  0  21:19 pts/4        00:00:00 ps -f
```

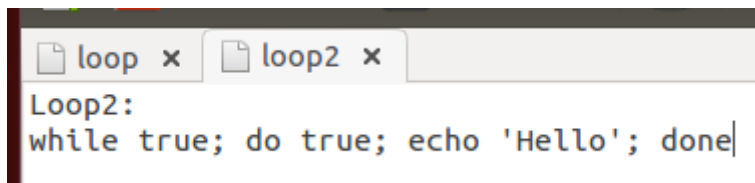
Команда "ps -f" выводит список процессов с подробной информацией о каждом из них, такой как идентификатор процесса, имя пользователя, использование CPU, время запуска и т.д.

- p – только процессы с указанным PID
- u – только процессы запущенные указанным пользователем
- e – все процессы в системе
- f – полная форма вывода
- H – вывод иерархии процессов в форме дерева

4. Пишем сценарии loop и loop2



```
loop x  
Loop:  
while true; do true; done
```



```
loop x  loop2 x  
Loop2:  
while true; do true; echo 'Hello'; done|
```

5. Запуск loop2 на переднем плане:

```
user@user-VirtualBox: ~  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
He
```

6. Останавливаем сигналом «стоп» (Ctrl+Z)

```
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
^Z  
[1]+  Остановлено  sh loop2  
user@user-VirtualBox:~$
```

7. ps -f

```
user@user-VirtualBox:~$ ps -f  
UID      PID  PPID  C  STIME TTY          TIME CMD  
user    10414  9898  0  21:46 pts/23      00:00:00 bash  
user    10426 10414  5  21:46 pts/23      00:00:23 sh loop2  
user    10455 10414  0  21:53 pts/23      00:00:00 ps -f  
user@user-VirtualBox:~$ ps -f  
UID      PID  PPID  C  STIME TTY          TIME CMD  
user    10414  9898  0  21:46 pts/23      00:00:00 bash  
user    10426 10414  4  21:46 pts/23      00:00:23 sh loop2  
user    10461 10414  0  21:54 pts/23      00:00:00 ps -f
```

Последовательное выполнение команды "ps -f" несколько раз позволяет наблюдать за изменениями процессов в системе.

## 8. Убиваем процесс loop2 командой kill

```
user@user-VirtualBox:~$ kill -9 10426
user@user-VirtualBox:~$ ps -f
UID          PID    PPID  C STIME TTY          TIME CMD
user         10414   9898  0 21:46 pts/23      00:00:00 bash
user         10464  10414  0 21:56 pts/23      00:00:00 ps -f
[1]+  Убито                sh loop2
```

## 9. Запуск sh loop в фоне

```
ps -f
UID          PID    PPID  C STIME TTY          TIME CMD
user         10414   9898  0 21:46 pts/23      00:00:00 bash
user         10465  10414  98 21:57 pts/23      00:00:38 sh loop
user         10466  10414  0 21:57 pts/23      00:00:00 ps -f
user@user-VirtualBox:~$ ps -f
UID          PID    PPID  C STIME TTY          TIME CMD
user         10414   9898  0 21:46 pts/23      00:00:00 bash
user         10465  10414  97 21:57 pts/23      00:01:16 sh loop
user         10472  10414  0 21:58 pts/23      00:00:00 ps -f
```

## 10. Завершаем процесс

```
user@user-VirtualBox:~$ kill -15 10465
user@user-VirtualBox:~$ ps -f
UID          PID    PPID  C STIME TTY          TIME CMD
user         10414   9898  0 21:46 pts/23      00:00:00 bash
user         10474  10414  0 21:59 pts/23      00:00:00 ps -f
[1]+  Завершено            sh loop
```

## 11. Снова запускаем и убиваем

```
ps -f
UID          PID    PPID  C STIME TTY          TIME CMD
user         10414   9898  0 21:46 pts/23      00:00:00 bash
user         10475  10414  84 22:00 pts/23      00:00:10 sh loop
user         10476  10414  0 22:00 pts/23      00:00:00 ps -f
user@user-VirtualBox:~$ kill -9 10475
user@user-VirtualBox:~$ ps -f
UID          PID    PPID  C STIME TTY          TIME CMD
user         10414   9898  0 21:46 pts/23      00:00:00 bash
user         10477  10414  0 22:00 pts/23      00:00:00 ps -f
[1]+  Убито                sh loop
```

## 12. Запускаем bash

```
user@user-VirtualBox:~$ bash
user@user-VirtualBox:~$ ps -f
UID          PID    PPID  C STIME TTY          TIME CMD
user         10414   9898  0 21:46 pts/23      00:00:00 bash
user         10484  10414  0 22:01 pts/23      00:00:00 bash
user         10496  10484  0 22:01 pts/23      00:00:00 ps -f
```

**Вывод:** ознакомился с понятием процесса в ОС. Приобрел опыт и навыки управления процессами в ОС Linux