

Подсчитайте количество процессов, имеющих несколько потоков выполнения

```
user1@eltex-practice2-pg1-v3: /root
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ ps -eo pid,nlwp | awk '$2 > 1 {count++} END {print count}'
11
```

Запустите top и настройте вывод полей с информацией о процессе следующим образом:

- удалите поля VIRT, RES, SHR;
- добавьте поле RUSER и сделайте так, чтобы это поле было показано после поля USER;

```
user1@eltex-practice2-pg1-v3: /root
Fields Management for window 1:Def, whose current sort field is %CPU
  Navigate with Up/Dn, Right selects for move then <Enter> or Left commits,
  'd' or <Space> toggles display, 's' sets sort.  Use 'q' or <Esc> to end!

* PID      = Process Id          TIME      = CPU Time          RSan      = RES Anonymous (KiB)
* USER     = Effective User Name SWAP      = Swapped Size (KiB)  RSfd      = RES File-based (KiB)
* RUSER    = Real User Name      CODE      = Code Size (KiB)   RSlk      = RES Locked (KiB)
* PR       = Priority            DATA     = Data+Stack (KiB)  RSsh      = RES Shared (KiB)
* NI       = Nice Value          nMaj     = Major Page Faults CGNAME     = Control Group name
VIRT       = Virtual Image (KiB) nMin     = Minor Page Faults NU           = Last Used NUMA node
RES        = Resident Size (KiB) nDRT     = Dirty Pages Count LOGID      = Login User Id
SHR        = Shared Memory (KiB) WCHAN    = Sleeping in Function EXE        = Executable Path
* S        = Process Status      Flags    = Task Flags <sched.h> RSS         = Res Mem (smaps), KiB
* %CPU     = CPU Usage           CGROUPS  = Control Groups   PSS         = Proportion RSS, KiB
* %MEM     = Memory Usage (RES)  SUPGIDS = Supp Groups IDs  PSan        = Proportion Anon, KiB
* TIME+    = CPU Time, hundredths SUPGRPS  = Supp Groups Names  PSfd        = Proportion File, KiB
* COMMAND  = Command Name/Line  TGID     = Thread Group Id  PSsh        = Proportion Shrd, KiB
PPID       = Parent Process pid OOMa     = OOMEM Adjustment  USS         = Unique RSS, KiB
UID        = Effective User Id  OOMs     = OOMEM Score current ioR          = I/O Bytes Read
RUID       = Real User Id       ENVIRON  = Environment vars  ioRop       = I/O Read Operations
SUID       = Saved User Id      vMj     = Major Faults delta ioW          = I/O Bytes Written
SUSER      = Saved User Name    vMn     = Minor Faults delta ioWop       = I/O Write Operations
GID        = Group Id          USED     = Res+Swap Size (KiB) AGID         = Autogroup Identifier
GROUP      = Group Name        nsIPC    = IPC namespace Inode AGNI         = Autogroup Nice Value
PGRP       = Process Group Id  nsMNT    = MNT namespace Inode STARTED     = Start Time from boot
TTY        = Controlling Tty   nsNET    = NET namespace Inode ELAPSED     = Elapsed Running Time
TPGID      = Tty Process Grp Id nsPID    = PID namespace Inode %CUU        = CPU Utilization
SID        = Session Id       nsUSER   = USER namespace Inode %CUC        = Utilization + child
nTH        = Number of Threads nsUTS    = UTS namespace Inode nsCGROUP    = CGRP namespace Inode
P          = Last Used Cpu (SMP) LXC       = LXC container name nsTIME      = TIME namespace Inode
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
39759	user1	20	0	8652	5376	3840	S	0.0	0.1	0:00.02	bash
39829	user1	20	0	11912	5888	3712	T	0.0	0.2	0:00.00	top
39846	user1	20	0	8564	2824	2048	S	0.0	0.1	0:00.00	screen
39847	user1	20	0	8672	5376	3840	S	0.0	0.1	0:00.00	bash
39855	user1	20	0	9048	3080	2048	S	0.0	0.1	0:00.05	screen
39880	user1	20	0	8292	3968	3712	S	0.0	0.1	0:00.00	screen
39891	user1	20	0	8672	5376	3840	S	0.0	0.1	0:00.00	bash
39915	user1	20	0	8672	5376	3840	S	0.0	0.1	0:00.00	bash
39927	user1	20	0	11912	5888	3712	R	0.0	0.2	0:00.00	top

В другом терминальном окне выполните команду `passwd` и оставьте ее в состоянии запроса текущего пароля

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
39925	root	20	0	9172	3712	3456	S	0.0	0.1	0:00.00	passwd

Перейдите в терминальное окно с `top` и выполните следующие действия:

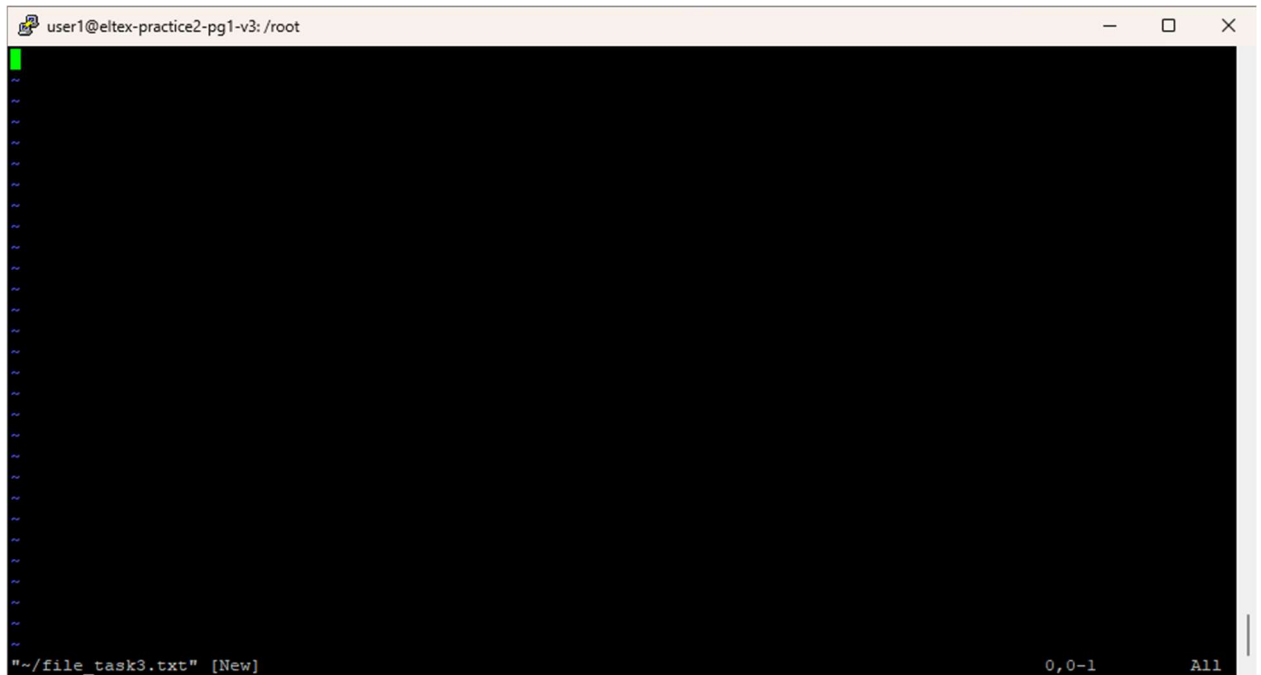
- выведите все процессы, для которых реальным пользователем является пользователь, которым вы вошли в сеанс;
- найдите процесс, запущенный командой `passwd`;
- отправьте этому процессу сигналы 15 (SIGTERM), 2 (SIGINT), 3 (SIGQUIT), 9(SIGKILL)

```
user1@eltex-practice2-pg1-v3: /root
top - 11:03:14 up 2 days, 3:11, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
Tasks: 1 total, 0 running, 1 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.3 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 99.7 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
MiB Mem : 3592.2 total, 2005.8 free, 502.5 used, 1369.9 buff/cache
MiB Swap: 3185.0 total, 3184.5 free, 0.5 used. 3089.7 avail Mem
PID to signal/kill [default pid = 39925] 15
PID USER PR NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM TIME+ COMMAND
39925 root 20 0 9172 3712 3456 S 0.0 0.1 0:00.00 passwd
```

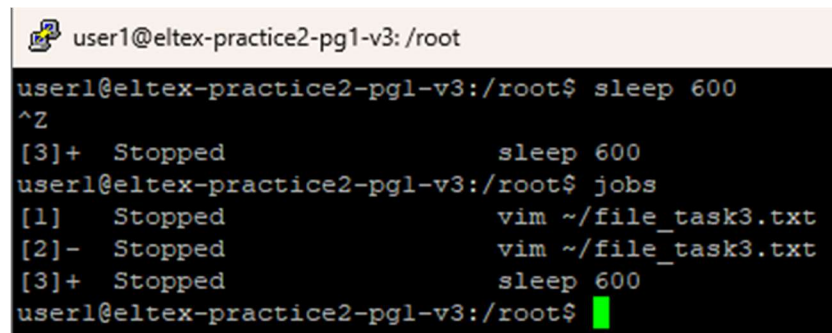
```
user1@eltex-practice2-pg1-v3: /root
top - 11:04:18 up 2 days, 3:12, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
Tasks: 1 total, 0 running, 1 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 100.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
MiB Mem : 3594.0 total, 2008.8 free, 501.2 used, 1369.9 buff/cache
MiB Swap: 3185.0 total, 3184.5 free, 0.5 used. 3092.8 avail Mem
PID USER PR NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM TIME+ COMMAND
39925 root 20 0 9172 3712 3456 S 0.0 0.1 0:00.00 passwd
```

```
user1@eltex-practice2-pg1-v3: /root
top - 11:04:35 up 2 days, 3:13, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
Tasks: 0 total, 0 running, 0 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 100.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
MiB Mem : 3592.4 total, 2008.8 free, 499.6 used, 1369.9 buff/cache
MiB Swap: 3185.0 total, 3184.5 free, 0.5 used. 3092.8 avail Mem
PID USER PR NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM TIME+ COMMAND
```

Выполните команду `vim ~/file_task3.txt` и нажмите Ctrl-Z

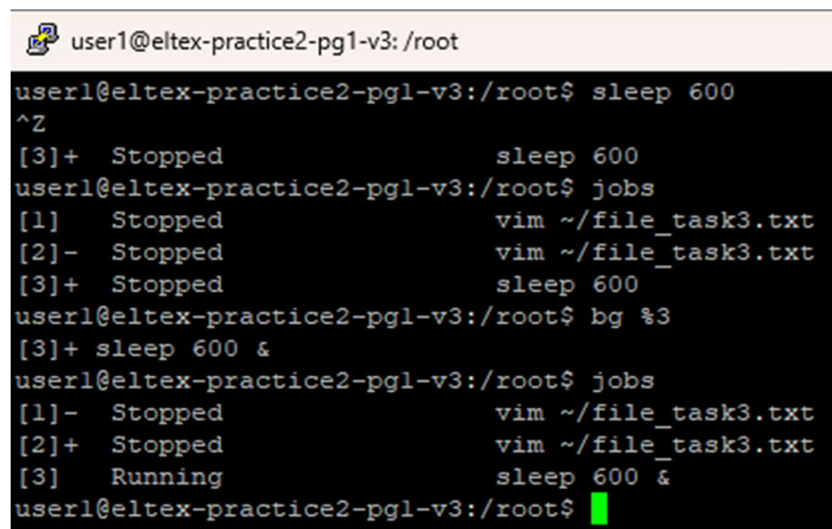


Выполните команду `sleep 600`, нажмите Ctrl-Z и выполните команду `jobs`



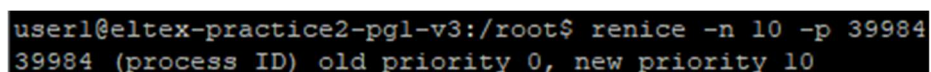
```
user1@eltex-practice2-pg1-v3: /root
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ sleep 600
^Z
[3]+  Stopped                  sleep 600
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ jobs
[1]  Stopped                  vim ~/file_task3.txt
[2]-  Stopped                  vim ~/file_task3.txt
[3]+  Stopped                  sleep 600
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$
```

Последнее задание (`sleep 600`) сделайте фоновым



```
user1@eltex-practice2-pg1-v3: /root
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ sleep 600
^Z
[3]+  Stopped                  sleep 600
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ jobs
[1]  Stopped                  vim ~/file_task3.txt
[2]-  Stopped                  vim ~/file_task3.txt
[3]+  Stopped                  sleep 600
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ bg %3
[3]+ sleep 600 &
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ jobs
[1]-  Stopped                  vim ~/file_task3.txt
[2]+  Stopped                  vim ~/file_task3.txt
[3]   Running                  sleep 600 &
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$
```

Измените число NICE у задания (`sleep 600`), сделав его равным 10



```
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ renice -n 10 -p 39984
39984 (process ID) old priority 0, new priority 10
```

Проверьте, что число NICE у этого задания изменилось

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
39984	user1	30	10	5684	2048	2048	S	0.0	0.1	0:00.00	sleep

Сделайте задание vim ~/file\_task3.txt активным и выйдите из редактора

```
user1@eltex-practice2-pgl-v3:/root$ fg %1
vim ~/file_task3.txt
```

Отправьте сигнал 15 (SIGTERM) заданию `sleep 600` и выполните команду `jobs`

```
user1@eltex-practice2-pg1-v3: /root
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ kill -15 39984
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ jobs
[3]+  Terminated                  sleep 600
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$
```

Создайте перехватчик сигналов SIGINT и SIGQUIT внутри командного интерпретатора, который выводит сообщение «Меня голыми руками не возьмёшь!» (используйте встроенную команду `trap`) и отправьте сигналы самому себе

```
user1@eltex-practice2-pg1-v3: /root
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ kill -2 $$
Меня голыми руками не возьмёшь!
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$ kill -3 $$
Меня голыми руками не возьмёшь!
user1@eltex-practice2-pg1-v3:/root$
```