

1. Войдите под пользователем user1 из практики 2 (su - user1)

- ssh 'root@172.16.9.211'
- su - user1

```
eltex-pg2-v11@217.71.138.1:44556:~$ ssh 'root@172.16.9.211'
Welcome to Ubuntu 24.04.2 LTS (GNU/Linux 6.8.0-55-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/pro

System information as of Sun Oct 26 09:58:49 AM UTC 2025

System load:  0.0              Processes:            109
Usage of /:   41.9% of 14.66GB Users logged in:         0
Memory usage: 17%             IPv4 address for ens18: 172.16.9.211
Swap usage:   0%

 * Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s
   just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.

   https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

80 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

2 additional security updates can be applied with ESM Apps.
Learn more about enabling ESM Apps service at https://ubuntu.com/esm

*** System restart required ***
Прудникова Мария
25.10.2025 22:38
Last login: Sun Oct 26 06:36:23 2025 from 172.16.8.4
root@eltex-practice2-pg2-v11:~# su - user1
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ _
```

2. Подсчитайте количество процессов, имеющих несколько потоков выполнения

- ps -eLf | awk '{print \$2}' | sort | uniq -c | awk '\$1 > 1' | wc -l  
- сортирует строки с >1 количеством потоков, подсчитывает их, выводит итог

```
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ ps -eLf | awk '{print $2}' | sort | uniq -c | awk '$1 > 1' | wc -l
10
```

3. 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;

```
Fields Management for window 1:Def, whose current sort field is %CPU
Navigate with Up/Dn, Right selects for move then <Enter> or Left comm
'd' or <Space> toggles display, 's' sets sort. Use 'q' or <Esc> to e

* PID      = Process Id
* USER     = Effective User Name
* RUSER    = Real User Name
* PR       = Priority
* NI       = Nice Value
* VIRT     = Virtual Image (KiB)
* RES      = Resident Size (KiB)
* SHR      = Shared Memory (KiB)
* S        = Process Status
* %CPU     = CPU Usage
* %MEM     = Memory Usage (RES)
* TIME+    = CPU Time, hundredths
* COMMAND  = Command Name/Line
* PPID     = Parent Process pid
* UID      = Effective User Id
* RUID     = Real User Id
* SUID     = Saved User Id
* SUSER    = Saved User Name
* GID      = Group Id
* GROUP    = Group Name
* PGRP     = Process Group Id
* TTY      = Controlling Tty
* TPGID    = Tty Process Grp Id
* SID      = Session Id
* nTH      = Number of Threads
* P        = Last Used Cpu (SMP)
* TIME     = CPU Time
* SWAP     = Swapped Size (KiB)
* CODE     = Code Size (KiB)
* DATA    = Data+Stack (KiB)

nsNET      = NET namespace Inode
nsPID      = PID namespace Inode
nsUSER     = USER namespace Inode
nsUTS      = UTS namespace Inode
LXC        = LXC container name
RSan       = RES Anonymous (KiB)
RSfd       = RES File-based (KiB)
RSlk       = RES Locked (KiB)
RSsh       = RES Shared (KiB)
CGNAME     = Control Group name
NU         = Last Used NUMA node
LOGID      = Login User Id
EXE        = Executable Path
RSS        = Res Mem (smaps), KiB
PSS        = Proportion RSS, KiB
PSan       = Proportion Anon, KiB
PSfd       = Proportion File, KiB
PSSH       = Proportion Shrd, KiB
USS        = Unique RSS, KiB
ioR        = I/O Bytes Read
ioRop      = I/O Read Operations
ioW        = I/O Bytes Written
ioWop      = I/O Write Operations
AGID       = Autogroup Identifier
AGNI       = Autogroup Nice Value
STARTED    = Start Time from boot
ELAPSED    = Elapsed Running Time
%CUU       = CPU Utilization
%CUC       = Utilization + child
nsCGROUP   = CGRP namespace Inode
```

PID	USER	RUSER	PR	NI	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
1	root	root	20	0	S	0.0	0.6	0:18.69	systemd
2	root	root	20	0	S	0.0	0.0	0:00.17	kthreadd
3	root	root	20	0	S	0.0	0.0	0:00.00	pool_workque+
4	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-rc+
5	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-rc+
6	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-sl+
7	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-ne+
12	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-mm+
13	root	root	20	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_tasks_kt+
14	root	root	20	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_tasks_ru+
15	root	root	20	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_tasks_tr+
16	root	root	20	0	S	0.0	0.0	0:00.25	ksoftirqd/0
17	root	root	20	0	I	0.0	0.0	0:07.39	rcu_preempt
18	root	root	rt	0	S	0.0	0.0	0:03.68	migration/0
19	root	root	-51	0	S	0.0	0.0	0:00.00	idle_inject/0
20	root	root	20	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuhp/0
21	root	root	20	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuhp/1
22	root	root	-51	0	S	0.0	0.0	0:00.00	idle_inject/1
23	root	root	rt	0	S	0.0	0.0	0:03.44	migration/1
24	root	root	20	0	S	0.0	0.0	0:00.22	ksoftirqd/1
26	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/1:0H+
27	root	root	20	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kdevtmpfs
28	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-in+
31	root	root	20	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kauditd
31	root	root	20	0	S	0.0	0.0	0:00.23	khungtaskd
32	root	root	20	0	S	0.0	0.0	0:00.00	oom_reaper
34	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-wr+
35	root	root	20	0	S	0.0	0.0	0:24.26	kcompactd0
36	root	root	25	5	S	0.0	0.0	0:00.00	ksmd
38	root	root	39	19	S	0.0	0.0	0:00.00	khugepaged
39	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-ki+
40	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-kb+
41	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-bl+
42	root	root	-51	0	S	0.0	0.0	0:00.00	irq/9-acpi
43	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-tp+
44	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-at+
45	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-md
46	root	root	0	-20	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/R-md+

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

```
root@eltex-practice2-pg2-v11:~# su - user1
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ passwd
Changing password for user1.
Current password:
```

5. 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)

U > user1

PID	USER	RUSER	PR	NI	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
71643	user1	user1	20	0	S	0.0	0.2	0:00.01	bash
71689	user1	user1	20	0	R	0.0	0.3	0:02.95	top
71908	user1	user1	20	0	S	0.0	0.2	0:00.01	bash

L > passwd

PID	USER	RUSER	PR	NI	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
71908	user1	user1	20	0	S	0.0	0.2	0:00.01	bash

Send pid 71908 signal [15/sigterm] \_

PID	USER	RUSER	PR	NI	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
71908	user1	user1	20	0	S	0.0	0.2	0:00.01	bash

Send pid 71908 signal [15/sigterm] 2 \_

PID	USER	RUSER	PR	NI	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
71908	user1	user1	20	0	S	0.0	0.2	0:00.01	bash

Send pid 71908 signal [15/sigterm] 3 \_

PID	USER	RUSER	PR	NI	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
71908	user1	user1	20	0	S	0.0	0.2	0:00.01	bash

Send pid 71908 signal [15/sigterm] 9 \_

PID	USER	RUSER	PR	NI	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
71908	user1	user1	20	0	S	0.0	0.2	0:00.01	bash

После команды 9 завершает работу

6. Выполните команду vim ~/file\_task3.txt и нажмите Ctrl-Z

```
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ vim ~/file task3.txtvim
[2]+  Stopped                  vim ~/file task3.txtvim
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ _
```

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

```
[3]+  Stopped                  sleep 600
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ _
```

```
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ jobs
[1]    Stopped                  top
[2]-  Stopped                  vim ~/file task3.txtvim
[3]+  Stopped                  sleep 600
```

8. Последнее задание (`sleep 600`) сделайте фоновым

```
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ sleep 600 &
[4] 71960
```

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

```
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ renice 10 $(pidof sleep)
71960 (process ID) old priority 0, new priority 10
71946 (process ID) old priority 0, new priority 10
```

10. Проверьте, что число NICE у этого задания изменилось

```
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ ps -o pid,ni,cmd -p $(pidof sleep)
  PID  NI  CMD
 71946  10  sleep 600
 71960  10  sleep 600
```

11. Сделайте задание `vim ~/file_ task3.txt` активным и выйдите из редактора

```
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
:wq_
```

```
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ vim ~/file task3.txt
[4] Done                  sleep 600
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ _
```

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

```
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ ps -o pid,ni,cmd -p $(pidof sleep)
  PID  NI  CMD
 71946  10  sleep 600
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ kill 15 71946
-bash: kill: (15) - Operation not permitted
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ jobs
[1]    Stopped                  top
[2]-  Stopped                  vim ~/file task3.txtvim
[3]+  Stopped                  sleep 600
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ _
```

13. 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-pg2-v11:~$ trap 'echo "Меня голыми руками не возьмёшь!"' INT QUIT
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ kill -INT $$
Меня голыми руками не возьмёшь!
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ kill -QUIT $$
Меня голыми руками не возьмёшь!
user1@eltex-practice2-pg2-v11:~$ _
```