

Потапова Елизавета Евгеньевна

Вариант 27

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

```
root@eltex-practice2-pg1-v27:~# su - user1
Warning: your password will expire in 5 days.
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$
```

2. Подсчитайте количество процессов, имеющих несколько потоков выполнения

```
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ ps -eo nlwp | tail -n +2 | awk '{if ($1!=1) num_threads + 1} END { print num_threads }'
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;

```
top - 09:17:20 up 5 days, 6:56, 4 users, load average: 0,01, 0,00, 0,00
Tasks: 168 total, 1 running, 165 sleeping, 2 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 : 3916,0 total, 2163,4 free, 543,4 used, 1501,4 buff/cache
MiB Swap: 3185,0 total, 3185,0 free, 0,0 used. 3372,6 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
55059	user1	20	0	11956	6016	3840	R	0,3	0,2	0:00.02	top
1	root	20	0	22596	13824	9600	S	0,0	0,3	0:09.83	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.03	kthreadd
3	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	pool_workqueue_rel+
4	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-rcu_g
5	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-rcu_p
6	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-slub_
7	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-netns
10	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/0:0H-event+
12	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-mm_pe
13	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_tasks_kthread
14	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_tasks_rude_kth+
15	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_tasks_trace_kt+
16	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.14	ksoftirqd/0
17	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:03.28	rcu_preempt
18	root	rt	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:01.77	migration/0
19	root	-51	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	idle_inject/0
20	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	cpuhp/0

С помощью клавиши f выбрать режим настройки

```
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          nsIPC      = IPC namespace Inode
* USER     = Effective User Name nsMNT      = MNT namespace Inode
* PR       = Priority            nsNET      = NET namespace Inode
* NI       = Nice Value          nsPID      = PID namespace Inode
* VIRT     = Virtual Image (KiB) nsUSER     = USER namespace Inode
* RES      = Resident Size (KiB) nsUTS      = UTS namespace Inode
* SHR      = Shared Memory (KiB) LXC        = LXC container name
* S        = Process Status      RSan       = RES Anonymous (KiB)
* %CPU     = CPU Usage           RSfd       = RES File-based (KiB)
* %MEM     = Memory Usage (RES)  RSlk       = RES Locked (KiB)
* TIME+    = CPU Time, hundredths RSsh       = RES Shared (KiB)
* COMMAND  = Command Name/Line  CGNAME     = Control Group name
PPID      = Parent Process pid  NU         = Last Used NUMA node
UID       = Effective User Id   LOGID      = Login User Id
RUID      = Real User Id        EXE        = Executable Path
RUSER     = Real User Name      RSS        = Res Mem (smaps), KiB
SUID      = Saved User Id       PSS        = Proportion RSS, KiB
SUSER     = Saved User Name     PSan       = Proportion Anon, KiB
GID       = Group Id            PSfd       = Proportion File, KiB
GROUP     = Group Name          PSsh       = Proportion Shrd, KiB
PGRP      = Process Group Id    USS        = Unique RSS, KiB
```

С помощью пробела – включение и выключение столбцов

```
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          nsIPC      = IPC namespace Inode
* USER     = Effective User Name nsMNT      = MNT namespace Inode
* PR       = Priority            nsNET      = NET namespace Inode
* NI       = Nice Value          nsPID      = PID namespace Inode
  VIRT     = Virtual Image (KiB) nsUSER     = USER namespace Inode
  RES      = Resident Size (KiB) nsUTS      = UTS namespace Inode
  SHR      = Shared Memory (KiB) LXC        = LXC container name
* S        = Process Status      RSan       = RES Anonymous (KiB)
* %CPU     = CPU Usage           RSfd       = RES File-based (KiB)
* %MEM     = Memory Usage (RES)  RSlk       = RES Locked (KiB)
* TIME+    = CPU Time, hundredths RSsh       = RES Shared (KiB)
* COMMAND  = Command Name/Line  CGNAME     = Control Group name
PPID      = Parent Process pid  NU         = Last Used NUMA node
UID       = Effective User Id   LOGID      = Login User Id
RUID      = Real User Id        EXE        = Executable Path
RUSER     = Real User Name      RSS        = Res Mem (smaps), KiB
SUID      = Saved User Id       PSS        = Proportion RSS, KiB
SUSER     = Saved User Name     PSan       = Proportion Anon, KiB
GID       = Group Id            PSfd       = Proportion File, KiB
GROUP     = Group Name          PSsh       = Proportion Shrd, KiB
PGRP      = Process Group Id    USS        = Unique RSS, KiB
```


Включить RUSER, затем нажать Enter и стрелку вправо и переместить в нужное место

```
Fields Management for window 1:Def, whose current sort field is RUSER
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          nsIPC      = IPC namespace Inode
* USER     = Effective User Name nsMNT      = MNT namespace Inode
* RUSER    = Real User Name      nsNET      = NET namespace Inode
* PR       = Priority            nsPID      = PID namespace Inode
* NI       = Nice Value          nsUSER     = USER namespace Inode
VIRT      = Virtual Image (KiB) nsUTS      = UTS namespace Inode
RES       = Resident Size (KiB) LXC        = LXC container name
SHR       = Shared Memory (KiB) RSan       = RES Anonymous (KiB)
* S        = Process Status      RSfd       = RES File-based (KiB)
* %CPU     = CPU Usage           RSlk       = RES Locked (KiB)
* %MEM     = Memory Usage (RES)  RSsh       = RES Shared (KiB)
* TIME+    = CPU Time, hundredths CGNAME     = Control Group name
* COMMAND  = Command Name/Line  NU         = Last Used NUMA node
PPID      = Parent Process pid  LOGID      = Login User Id
UID       = Effective User Id    EXE        = Executable Path
RUID      = Real User Id         RSS         = Res Mem (smaps), KiB
SUID      = Saved User Id        PSS         = Proportion RSS, KiB
SUSER     = Saved User Name      PSan       = Proportion Anon, KiB
GID       = Group Id            PSfd       = Proportion File, KiB
GROUP     = Group Name          PSsh       = Proportion Shrd, KiB
PGRP      = Process Group Id    USS        = Unique RSS, KiB
```

Чтобы выйти необходимо нажать q

```
top - 09:34:49 up 5 days, 7:14, 5 users, load average: 0,00, 0,00, 0,00
Tasks: 173 total, 1 running, 170 sleeping, 2 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0,0 us, 0,2 sy, 0,0 ni, 99,8 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 3916,0 total, 2154,3 free, 552,4 used, 1501,4 buff/cache
MiB Swap: 3185,0 total, 3185,0 free, 0,0 used. 3363,6 avail Mem
```

PID	USER	RUSER	PR	NI	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
3636	user1	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.00	bash
3643	root	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.02	su
3664	user1	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	bash
3676	root	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	su
3685	user1	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.02	bash
3735	root	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	su
3745	user1	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	bash
3757	root	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	su
3873	user1	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.00	bash
3884	root	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	su
3951	user1	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	bash
3963	root	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	su
4036	user1	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	bash
4047	root	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.02	su
4118	user1	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	bash
4136	root	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.02	su
4215	user1	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	bash
4229	root	user1	20	0	S	0,0	0,1	0:00.01	su

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

```
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ 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;

С помощью команды `s` сортируем по `RUSER`

```
Fields Management for window 1:Def, whose current sort field is RUSER
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          nsIPC      = IPC namespace Inode
* USER     = Effective User Name nsMNT      = MNT namespace Inode
* PR       = Priority           nsNET      = NET namespace Inode
* NI       = Nice Value         nsPID      = PID namespace Inode
* VIRT     = Virtual Image (KiB) nsUSER     = USER namespace Inode
* RES      = Resident Size (KiB) nsUTS      = UTS namespace Inode
* SHR      = Shared Memory (KiB) LXC        = LXC container name
* S        = Process Status     RSan       = RES Anonymous (KiB)
* %CPU     = CPU Usage          RSfd       = RES File-based (KiB)
* %MEM     = Memory Usage (RES) RSlk       = RES Locked (KiB)
* TIME+    = CPU Time, hundredths RSsh       = RES Shared (KiB)
* COMMAND  = Command Name/Line CGNAME     = Control Group name
  PPID     = Parent Process pid NU           = Last Used NUMA node
  UID      = Effective User Id  LOGID      = Login User Id
  RUID     = Real User Id       EXE        = Executable Path
* RUSER    = Real User Name     RSS        = Res Mem (smaps), KiB
  SUID     = Saved User Id      PSS        = Proportion RSS, KiB
  SUSER    = Saved User Name    PSan       = Proportion Anon, KiB
  GID      = Group Id          PSfd       = Proportion File, KiB
  GROUP    = Group Name        PSsh       = Proportion Shrd, KiB
```



```
top - 10:09:18 up 5 days, 7:48, 5 users, load average: 0,00, 0,00, 0,00
Tasks: 174 total, 1 running, 171 sleeping, 2 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0,2 us, 0,0 sy, 0,0 ni, 99,8 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 3916,0 total, 2153,4 free, 553,1 used, 1501,7 buff/cache
MiB Swap: 3185,0 total, 3185,0 free, 0,0 used. 3362,9 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND	RUSER
3636	user1	20	0	8672	5376	3840	S	0,0	0,1	0:00.00	bash	user1
3643	root	20	0	9744	4796	4096	S	0,0	0,1	0:00.02	su	user1
3664	user1	20	0	8668	5376	3840	S	0,0	0,1	0:00.01	bash	user1
3676	root	20	0	9752	4800	4096	S	0,0	0,1	0:00.01	su	user1
3685	user1	20	0	8672	5504	3840	S	0,0	0,1	0:00.02	bash	user1
3735	root	20	0	9752	4800	4096	S	0,0	0,1	0:00.01	su	user1
3745	user1	20	0	8672	5504	3840	S	0,0	0,1	0:00.01	bash	user1
3757	root	20	0	9748	4928	4224	S	0,0	0,1	0:00.01	su	user1
3873	user1	20	0	8668	5376	3840	S	0,0	0,1	0:00.00	bash	user1
3884	root	20	0	9748	4928	4224	S	0,0	0,1	0:00.01	su	user1
3951	user1	20	0	8668	5376	3840	S	0,0	0,1	0:00.01	bash	user1
3963	root	20	0	9752	4800	4096	S	0,0	0,1	0:00.01	su	user1
4036	user1	20	0	8668	5376	3840	S	0,0	0,1	0:00.01	bash	user1
4047	root	20	0	9776	4812	4096	S	0,0	0,1	0:00.02	su	user1
4118	user1	20	0	8668	5504	3840	S	0,0	0,1	0:00.01	bash	user1
4136	root	20	0	9776	4812	4096	S	0,0	0,1	0:00.02	su	user1
4215	user1	20	0	8668	5376	3840	S	0,0	0,1	0:00.01	bash	user1
4229	root	20	0	9748	4928	4224	S	0,0	0,1	0:00.01	su	user1
4245	user1	20	0	8672	5376	3840	S	0,0	0,1	0:00.00	bash	user1
4253	root	20	0	9748	4924	4224	S	0,0	0,1	0:00.01	su	user1
4309	user1	20	0	8668	5504	3840	S	0,0	0,1	0:00.01	bash	user1
4326	root	20	0	9752	4800	4096	S	0,0	0,1	0:00.02	su	user1
4337	user1	20	0	8668	5504	3840	S	0,0	0,1	0:00.01	bash	user1
4354	root	20	0	9748	4928	4224	S	0,0	0,1	0:00.02	su	user1
54906	user1	20	0	8672	5504	3840	S	0,0	0,1	0:00.01	bash	user1
55274	user1	20	0	8648	5504	3840	S	0,0	0,1	0:00.01	bash	user1
55290	user1	20	0	8648	5376	3840	S	0,0	0,1	0:00.01	bash	user1
55484	root	20	0	9176	3712	3456	S	0,0	0,1	0:00.00	passwd	user1
55485	user1	20	0	11956	6016	3840	R	0,0	0,2	0:00.01	top	user1

- найдите процесс, запущенный командой passwd;

PID искомого процесса смены пароля: 55484

- отправьте этому процессу сигналы 15 (SIGTERM), 2 (SIGINT), 3 (SIGQUIT), 9(SIGKILL)

```
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ kill -15 55484
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ kill -2 55484
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ kill -3 55484
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ kill -9 55484
```

После kill -9 в запущенном терминале вывело сообщение

```
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ passwd
Changing password for user1.
Current password: Killed
```

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

```
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ vim ~/file_task.txt
[1]+  Stopped                  vim ~/file_task.txt
```

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

```
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ sleep 600
^Z
[2]+  Stopped                  sleep 600
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ jobs
[1]-  Stopped                  vim ~/file_task.txt
[2]+  Stopped                  sleep 600
```

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

```
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ bg %2
[2]+ sleep 600 &
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ jobs
[1]+  Stopped                  vim ~/file_task.txt
[2]-  Running                  sleep 600 &
```

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

```
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ pgrep -a sleep
55883 sleep 600
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ renice -n 10 -p 55883
55883 (process ID) old priority 0, new priority 10
```

10. Проверьте, что число NICE у этого задания изменилось

```
top - 13:30:53 up 5 days, 11:10, 4 users, load average: 0,00, 0,00, 0,00
Tasks: 172 total, 1 running, 168 sleeping, 3 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 : 3916,0 total, 2160,6 free, 545,3 used, 1502,2 buff/cache
MiB Swap: 3185,0 total, 3185,0 free, 0,0 used. 3370,7 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND	RUSER
55883	user1	30	10	5688	2048	2048	S	0,0	0,1	0:00.00	sleep	user1
55892	user1	20	0	11956	6016	3840	R	0,0	0,2	0:00.10	top	user1

11. Сделайте задание `vim ~/file_task3.txt` активным и выйдите из редактора

```
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ jobs
[1]+  Stopped                  vim ~/file_task.txt
[2]-  Running                  sleep 600 &
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ fg %1
vim ~/file_task.txt
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ jobs
[2]+  Running                  sleep 600 &
```

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

```
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ kill -15 55883
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ jobs
[2]+  Terminated                  sleep 600
```

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-pg1-v27:~$ trap 'echo "Меня голыми руками не возьмёшь!"' SIGINT SIGQUIT
```

```
Меня голыми руками не возьмёшь!$ ^C
```

```
Меня голыми руками не возьмёшь!$ ^\
```

```
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ kill -SIGINT $$
Меня голыми руками не возьмёшь!
user1@eltex-practice2-pg1-v27:~$ kill -SIGQUIT $$
Меня голыми руками не возьмёшь!
```