

### Задание 1.

1. Посчитайте количество процессов, имеющих несколько потоков выполнения.
2. 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 commits,
'd' or <Space> toggles display, 's' sets sort. Use 'q' or <Esc> to end!

* PID      = Process Id          OOMa     = OOMEM Adjustment
* RUSER    = Real User Name      OOMs     = OOMEM Score current
* USER     = Effective User Name ENVIRON   = Environment vars
* PR       = Priority            vMj      = Major Faults delta
* NI       = Nice Value          vMn      = Minor Faults delta
VIRT       = Virtual Image (KiB) USED       = Res+Swap Size (KiB)
RES        = Resident Size (KiB) nsIPC     = IPC namespace Inode
SHR        = Shared Memory (KiB) nsMNT     = MNT namespace Inode
* S        = Process Status      nsNET     = NET namespace Inode
* %CPU     = CPU Usage           nsPID     = PID namespace Inode
* %MEM     = Memory Usage (RES)  nsUSER    = USER namespace Inode
* TIME+    = CPU Time, hundredths nsUTS     = UTS namespace Inode
* COMMAND  = Command Name/Line   LXC       = LXC container name
```

### Задание 2.

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

```
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 01:22:47 ~->passwd
Текущий пароль:|
```

2. 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).

PID	RUSER	USER	PR	NI	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
3655	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	R	0,3	0,2	0:02.21	top
1320	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	0,4	0:00.03	systemd
1322	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	0,2	0:00.00	(sd-pam)
1336	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	1,7	0:04.38	fly-wm
1403	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	0,1	0:00.00	dbus-launch
1404	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	0,2	0:00.18	dbus-daemon
1428	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	1,2	0:00.23	kglobalaccel5
1440	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	0,0	0:00.13	ssh-agent
1449	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	0,4	0:00.00	gvfsd
1460	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	2,4	0:00.33	org_kde_powerde
1461	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	1,9	0:00.26	polkit-kde-auth
1464	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	0,8	0:00.06	fly-cups-watch
1465	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	2,1	0:00.27	kscreeend
1467	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	2,2	0:00.39	fly-reflex-serv
1468	ivt-32_+	ivt-32_+	20	0	S	0,0	2,3	0:01.66	fly-search-pane

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 01:43:16 ~->ps
root      3638  0.0  0.2 22024 4956 pts/0    S+   01:22   0:00 passwd
```

```
top - 21:55:18 up 1 day, 6:10, 8 users, load average: 0,00, 0,00, 0,00
Tasks: 235 total, 1 running, 230 sleeping, 4 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0,5 us, 0,5 sy, 0,0 ni, 99,1 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
%Node0 : 0,5 us, 0,5 sy, 0,0 ni, 99,1 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 1976,6 total, 169,8 free, 618,0 used, 1188,8 buff/cache
MiB Swap: 976,0 total, 976,0 free, 0,0 used, 1155,9 avail Mem
expand which node (0-0) |
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
16263	ivt-32_+	20	0	383212	72380	59936	S	0,5	3,6	0:04.50	fly-term
15905	root	20	0	632932	131624	47168	S	0,2	6,5	0:04.14	Xorg

### Задание 3.

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

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 01:51:18 ~->vim ~/file.txt
```

```
[1]+  Остановлен      vim ~/file.txt
```

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

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 01:51:49 ~->sleep 600
^Z
```

```
[2]+  Остановлен      sleep 600
```

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 01:52:55 ~->jobs
```

```
[1]-  Остановлен      vim ~/file.txt
```

```
[2]+  Остановлен      sleep 600
```

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

```
bash: bg: 600: нет такого задания
ivt-32_sokolov@ru01wks178 01:58:22 ~->sleep 600
^Z
[1]+  Остановлен      sleep 600
ivt-32_sokolov@ru01wks178 01:58:34 ~->bg sleep 600
[1]+ sleep 600 &
bash: bg: 600: нет такого задания
ivt-32_sokolov@ru01wks178 01:58:43 ~->jobs
[1]+  Запущен         sleep 600 &
ivt-32_sokolov@ru01wks178 01:58:51 ~->|
```

### Задание 4.

1. Измените число NICE у задания (`sleep 600`), сделав его равным 10.
2. Проверьте, что число NICE у этого задания изменилось.



```

ivt-32_sokolov@ru01wks178 02:06:11 -->jobs
[1]+  Запущен          sleep 600 &
ivt-32_sokolov@ru01wks178 02:06:20 -->ps -o pid,nice,pri,comm
  PID  NI  PRI  COMMAND
  3733   0   19  bash
  3737   0   19  sleep
  3858   0   19  ps
ivt-32_sokolov@ru01wks178 02:07:55 -->renice -n 10 -p 3737
3737 (process ID) old priority 0, new priority 10
ivt-32_sokolov@ru01wks178 02:08:12 -->ps -o pid,nice,pri,comm
  PID  NI  PRI  COMMAND
  3733   0   19  bash
  3737  10    9  sleep
  3860   0   19  ps
ivt-32_sokolov@ru01wks178 02:08:24 -->|

```

### Задание 5.

1. Сделайте задание `vim ~/file.txt` активным и выйдите из редактора.

```

ivt-32_sokolov@ru01wks178 02:21:03 -->vim ~/file.txt
[2]+  Остановлен      vim ~/file.txt
ivt-32_sokolov@ru01wks178 02:23:25 -->|

```

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

```

ivt-32_sokolov@ru01wks178 02:36:45 -->sleep 600
^Z
[2]+  Остановлен      sleep 600
ivt-32_sokolov@ru01wks178 03:10:41 -->bg sleep
[2]+  sleep 600 &
ivt-32_sokolov@ru01wks178 03:10:52 -->ps -o pid,nice,pri,comm
  PID  NI  PRI  COMMAND
  3910   0   19  bash
  3918   0   19  vim
  4122   0   19  sleep
  4123   0   19  ps
ivt-32_sokolov@ru01wks178 03:10:59 -->kill -s SIGTERM -p 4122
bash: kill: -p: аргументами должны быть идентификаторы процессов или заданий
ivt-32_sokolov@ru01wks178 03:11:16 -->kill -s SIGTERM 4122
bash: kill: (4122) - Нет такого процесса
[2]-  Завершено       sleep 600
ivt-32_sokolov@ru01wks178 03:11:24 -->|

```

3. Создайте перехватчик сигналов SIGINT и SIGQUIT внутри командного интерпретатора, который выводит сообщение «Сигнал заблокирован». (Используйте встроенную команду `trap`)

```

ivt-32_sokolov@ru01wks178 02:17:33 -->trap 'echo "Signal blocked"' SIGINT SIQUIT
bash: trap: SIQUIT: недопустимое указание сигнала
ivt-32_sokolov@ru01wks178 02:19:28 -->trap 'echo "Signal blocked"' SIGINT SIGQUIT
ivt-32_sokolov@ru01wks178 02:19:47 -->trap -p
trap -- 'echo "Signal blocked"' SIGINT
trap -- 'echo "Signal blocked"' SIGQUIT

```

