

Sysadminium

База знаний системного администратора

Утилита htop – наблюдаем за процессами

Утилита htop – это консольный и интерактивный диспетчер задач, который похож на уже рассмотренный нами **top**. Но **htop** имеет свои особенности.



Оглавление [скрыть]

Утилита htop

Общая информация о системе

Информация по каждому процессу

Опции и горячие клавиши в htop

Итог

Утилита htop

Утилита **htop** — это консольный диспетчер задач. Его работа очень похожа на работу **top**, которую мы рассмотрели в [предыдущей статье](#).

Официальный мануал по этой утилите доступен [здесь](#), или вы можете просто выполнить команду `man htop` на вашем linux сервере.

Если **htop** ещё не установлен, то установить его вы можете с помощью **apt**:

```
$ sudo apt install htop
```

Работа этой утилиты выглядит следующим образом:

```
0[ 0.0%] Tasks: 32; 1 running
1[ 0.0%] Load average: 0.00 0.00 0.00
Mem[|||||] 191M/969M Uptime: 4 days, 02:39:33
Swp[|] 1.50M/2.00G

PID USER PRI NI VIRT RES SHR S CPU% MEM% TIME+ Command
1 root 20 0 162M 11500 8204 S 0.0 1.2 0:04.19 /sbin/init
322 root 19 -1 47860 18348 17204 S 0.0 1.8 0:01.05 /lib/systemd/systemd-journald
367 root RT 0 282M 27104 9076 S 0.0 2.7 0:48.87 /sbin/multipathd -d -s
372 root 20 0 26452 7320 4644 S 0.0 0.7 0:00.72 /lib/systemd/systemd-udev
404 systemd-t 20 0 89352 6348 5548 S 0.0 0.6 0:00.60 /lib/systemd/systemd-timesyncd
416 systemd-n 20 0 16116 8096 7088 S 0.0 0.8 0:00.96 /lib/systemd/systemd-networkd
426 systemd-r 20 0 25396 12504 8476 S 0.0 1.3 0:00.58 /lib/systemd/systemd-resolved
451 messagebu 20 0 8780 4596 3772 S 0.0 0.5 0:00.18 @dbus-daemon --system --address=systemd: --nofork --
456 root 20 0 82764 3952 3600 S 0.0 0.4 0:13.31 /usr/sbin/irqbalance --foreground
457 root 20 0 32644 18756 10112 S 0.0 1.9 0:00.12 /usr/bin/python3 /usr/bin/networkd-dispatcher --run-
459 root 20 0 228M 6672 6040 S 0.0 0.7 0:00.02 /usr/libexec/polkitd --no-debug
460 syslog 20 0 217M 5220 4132 S 0.0 0.5 0:00.14 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
462 root 20 0 926M 48380 20188 S 0.0 4.9 0:16.55 /usr/lib/snapd/snapd
463 root 20 0 15324 7104 6156 S 0.0 0.7 0:00.57 /lib/systemd/systemd-logind
464 root 20 0 383M 12524 10452 S 0.0 1.3 0:00.48 /usr/libexec/udisks2/udisksd
497 root 20 0 309M 11900 10056 S 0.0 1.2 0:00.10 /usr/sbin/ModemManager
514 root 20 0 190M 4696 36 S 0.0 0.5 0:00.00 nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on;
516 www-data 20 0 191M 9684 4648 S 0.0 1.0 0:00.00 | nginx: worker process
517 www-data 20 0 191M 9744 4708 S 0.0 1.0 0:00.00 | nginx: worker process
515 root 20 0 107M 21300 13156 S 0.0 2.1 0:00.08 /usr/bin/python3 /usr/share/unattended-upgrades/unat
566 root 20 0 6896 2784 2540 S 0.0 0.3 0:00.81 /usr/sbin/cron -f -P
575 root 20 0 6176 1092 1004 S 0.0 0.1 0:00.00 /sbin/agetty -o -p -- \u --noclear tty1 linux
F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5List F6SortBy F7Nice F8Nice F9Kill F10Quit
```

Работа утилиты htop




Лично я больше предпочитаю **htop**, так как лучше умею им пользоваться. Хотя некоторую информацию всё же смотрю с помощью **top**. Например, процент времени, в течение которого процессор простаивал, ожидая завершения операции ввода-вывода (**wa**).

Общая информация о системе

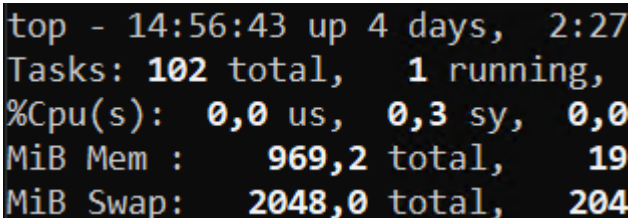
Вверху слева видим общее потребление **CPU** (по каждому ядру), **Mem** и **Swap**.

Вверху справа видим общее количество процессов, оно меньше чем показывает **top**, так как здесь не учитываются процессы ядра, чтобы отобразить количество процессов ядра нужно нажать **shift+k**:



```
Tasks: 32, 70 kthr; 1 running
Load average: 0.00 0.00 0.00
Uptime: 4 days, 02:24:30
```

Утилита htop – 32 процессов и 70 процессов ядра



```
top - 14:56:43 up 4 days, 2:27
Tasks: 102 total, 1 running,
%Cpu(s): 0,0 us, 0,3 sy, 0,0 id,
MiB Mem : 969,2 total, 19 free,
MiB Swap: 2048,0 total, 2048 free
```

Утилита top – общее количество процессов 102

Если сложить процессы и процессы ядра показанные htop (32+70), то получим общее количество процессов (102). Это количество как раз и показывает утилита top.

Там же, справа вверху видно среднюю загрузку системы (**Load average**) и время работы компьютера с последней загрузки (**Uptime**).

Информация по каждому процессу

Ниже перечислены процессы и информация по ним:



| PID | USER | PRI | NI | VIRT | RES | SHR | S | CPU% | MEM% | TIME+ | Command |
|------|------|-----|----|-------|------|------|---|------|------|---------|-----------|
| 3788 | root | 20 | 0 | 25668 | 3660 | 3056 | R | 0.0 | 0.4 | 0:04.09 | htop |
| 3816 | root | 20 | 0 | 43900 | 3500 | 2984 | S | 0.4 | 0.3 | 0:02.31 | top |
| 7 | root | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | S | 0.0 | 0.0 | 0:00.18 | rcu_sched |

top – информация по процессам

Описывать поля я не буду, я их уже [описывал для утилиты top](#).

Опции и горячие клавиши в htop

Показать процессы определенного пользователя можно с помощью ключа **-u**:

```
$ htop -u www-data
```

0[|

1[|

Mem[|

Swp[|

1.3%

0.0%

191M/969M

1.50M/2.00G

Tasks: 32, 70 kthr; 1 running

Load average: 0.00 0.00 0.00

Uptime: 4 days, 02:35:44

| PID | USER | PRI | NI | VIRT | RES | SHR | S | CPU% | MEM% | TIME+ | Command |
|-----|----------|-----|----|------|------|------|---|------|------|---------|-----------------------|
| 516 | www-data | 20 | 0 | 191M | 9684 | 4648 | S | 0.0 | 1.0 | 0:00.00 | nginx: worker process |
| 517 | www-data | 20 | 0 | 191M | 9744 | 4708 | S | 0.0 | 1.0 | 0:00.00 | nginx: worker process |

Выполнение команды htop -u www-data

Дальше я покажу горячие клавиши, с помощью которых можно управлять утилитой **htop**.

Для того чтобы выводить процессы в виде дерева нажмите **t**:

| 0[| 0.7% | Tasks: 32, 69 kthr; 1 running | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------------------------|----|-------|-------|-------|---|------|------|---------|--|
| 1[| 0.0% | Load average: 0.00 0.00 0.00 | | | | | | | | | |
| Mem[| 191M/969M | Uptime: 4 days, 02:38:34 | | | | | | | | | |
| Swp[| 1.50M/2.00G | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| PID | USER | PRI | NI | VIRT | RES | SHR | S | CPU% | MEM% | TIME+ | Command |
| 1 | root | 20 | 0 | 162M | 11500 | 8204 | S | 0.0 | 1.2 | 0:04.19 | /sbin/init |
| 322 | root | 19 | -1 | 47860 | 18348 | 17204 | S | 0.0 | 1.8 | 0:01.05 | /lib/systemd/systemd-journald |
| 367 | root | RT | 0 | 282M | 27104 | 9076 | S | 0.0 | 2.7 | 0:48.86 | /sbin/multipathd -d -s |
| 372 | root | 20 | 0 | 26452 | 7320 | 4644 | S | 0.0 | 0.7 | 0:00.72 | /lib/systemd/systemd-udev |
| 404 | systemd-t | 20 | 0 | 89352 | 6348 | 5548 | S | 0.0 | 0.6 | 0:00.60 | /lib/systemd/systemd-timesyncd |
| 416 | systemd-n | 20 | 0 | 16116 | 8096 | 7088 | S | 0.0 | 0.8 | 0:00.96 | /lib/systemd/systemd-networkd |
| 426 | systemd-r | 20 | 0 | 25396 | 12504 | 8476 | S | 0.0 | 1.3 | 0:00.58 | /lib/systemd/systemd-resolved |
| 451 | messagebu | 20 | 0 | 8780 | 4596 | 3772 | S | 0.0 | 0.5 | 0:00.18 | @dbus-daemon --system --address=systemd: --nofork -- |
| 456 | root | 20 | 0 | 82764 | 3952 | 3600 | S | 0.7 | 0.4 | 0:13.31 | /usr/sbin/irqbalance --foreground |
| 457 | root | 20 | 0 | 32644 | 18756 | 10112 | S | 0.0 | 1.9 | 0:00.12 | /usr/bin/python3 /usr/bin/networkd-dispatcher --run- |
| 459 | root | 20 | 0 | 228M | 6672 | 6040 | S | 0.0 | 0.7 | 0:00.02 | /usr/libexec/polkitd --no-debug |
| 460 | syslog | 20 | 0 | 217M | 5220 | 4132 | S | 0.0 | 0.5 | 0:00.14 | /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE |
| 462 | root | 20 | 0 | 926M | 48380 | 20188 | S | 0.0 | 4.9 | 0:16.55 | /usr/lib/snapd/snapd |
| 463 | root | 20 | 0 | 15324 | 7104 | 6156 | S | 0.0 | 0.7 | 0:00.57 | /lib/systemd/systemd-logind |
| 464 | root | 20 | 0 | 383M | 12524 | 10452 | S | 0.0 | 1.3 | 0:00.48 | /usr/libexec/udisks2/udisksd |
| 497 | root | 20 | 0 | 309M | 11900 | 10056 | S | 0.0 | 1.2 | 0:00.10 | /usr/sbin/ModemManager |
| 514 | root | 20 | 0 | 190M | 4696 | 36 | S | 0.0 | 0.5 | 0:00.00 | nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; |
| 516 | www-data | 20 | 0 | 191M | 9684 | 4648 | S | 0.0 | 1.0 | 0:00.00 | └─ nginx: worker process |
| 517 | www-data | 20 | 0 | 191M | 9744 | 4708 | S | 0.0 | 1.0 | 0:00.00 | └─ nginx: worker process |
| 515 | root | 20 | 0 | 107M | 21300 | 13156 | S | 0.0 | 2.1 | 0:00.08 | /usr/bin/python3 /usr/share/unattended-upgrades/unat |
| 566 | root | 20 | 0 | 6896 | 2784 | 2540 | S | 0.0 | 0.3 | 0:00.81 | /usr/sbin/cron -f -P |
| 575 | root | 20 | 0 | 6176 | 1092 | 1004 | S | 0.0 | 0.1 | 0:00.00 | /sbin/agetty -o -p -- \u --noclear tty1 linux |
| F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5List F6SortBy F7Nice F8Nice F9Quit F10Quit | | | | | | | | | | | |

htop – дерево процессов

Чтобы выбрать колонку для сортировки, нажмите **F6**, а чтобы обратить сортировку **Shift+i**:

```

0[ 0.0%] Tasks: 32; 1 running
1[ 0.0%] Load average: 0.02 0.01 0.00
Mem[191M/969M] Uptime: 4 days, 02:41:26
Swp[1.50M/2.00G]

Sort by: PID USER PRI NI VIRT RES SHR S CPU% MEM% TIME+ Command
PID 1 root 20 0 162M 11500 8204 S 0.0 1.2 0:04.19 /sbin/init
USER 327 root 19 -1 47860 18348 17204 S 0.0 1.8 0:01.05 /lib/systemd/systemd-journald
PRIORITY 367 root RT 0 282M 27104 9076 S 0.0 2.7 0:48.89 /sbin/multipathd -d -s
NICE 372 root 20 0 26452 7320 4644 S 0.0 0.7 0:00.72 /lib/systemd/systemd-udev
M_VIRT 404 systemd-t 20 0 89352 6348 5548 S 0.0 0.6 0:00.60 /lib/systemd/systemd-timesyncd
M_RESIDENT 416 systemd-n 20 0 16116 8096 7088 S 0.0 0.8 0:00.96 /lib/systemd/systemd-networkd
M_SHARE 426 systemd-r 20 0 25396 12504 8476 S 0.0 1.3 0:00.58 /lib/systemd/systemd-resolved
STATE 451 messagebu 20 0 8780 4596 3772 S 0.0 0.5 0:00.18 @dbus-daemon --system --address=systemd:
PERCENT_CPU 456 root 20 0 82764 3952 3600 S 0.0 0.4 0:13.31 /usr/sbin/irqbalance --foreground
PERCENT_MEM 457 root 20 0 32644 18756 10112 S 0.0 1.9 0:00.12 /usr/bin/python3 /usr/bin/networkd-dispatcher
TIME 459 root 20 0 228M 6672 6040 S 0.0 0.7 0:00.02 /usr/libexec/polkitd --no-debug
Command 460 syslog 20 0 217M 5220 4132 S 0.0 0.5 0:00.14 /usr/sbin/rsyslogd -n -iNONE
462 root 20 0 926M 48380 20188 S 0.0 4.9 0:16.56 /usr/lib/snapd/snapd
463 root 20 0 15324 7104 6156 S 0.0 0.7 0:00.57 /lib/systemd/systemd-logind
464 root 20 0 383M 12524 10452 S 0.0 1.3 0:00.48 /usr/libexec/udisks2/udisksd
497 root 20 0 309M 11900 10056 S 0.0 1.2 0:00.10 /usr/sbin/ModemManager
514 root 20 0 190M 4696 36 S 0.0 0.5 0:00.00 nginx: master process /usr/sbin/nginx
516 www-data 20 0 191M 9684 4648 S 0.0 1.0 0:00.00 | nginx: worker process
517 www-data 20 0 191M 9744 4708 S 0.0 1.0 0:00.00 | nginx: worker process
515 root 20 0 107M 21300 13156 S 0.0 2.1 0:00.08 /usr/bin/python3 /usr/share/unattended-upgrades
566 root 20 0 6896 2784 2540 S 0.0 0.3 0:00.81 /usr/sbin/cron -f -P
575 root 20 0 6176 1092 1004 S 0.0 0.1 0:00.00 /sbin/agetty -o -p -- \u --noclear tt
EnterSort EscCancel
  
```

htop – сортировка процессов

Чтобы остановить процесс (послать ему сигнал), вначале выделите процесс (1), а затем нажмите **k** и выберите отправляемый сигнал (2). Например сигнал **sigterm** – попытается корректно завершить процесс, а **sigkill** – моментально убьёт его. И нажмите **Enter** (3) чтобы отправить сигнал процессу:

```

0[ 0.0%] Tasks: 32; 1 running
1[ 0.0%] Load average: 0.00 0.00 0.00
Mem[192M/969M] Uptime: 4 days, 02:45:21
Swp[1.50M/2.00G]

Send signal: PID USER PRI NI VIRT RES SHR S CPU% MEM% TIME+ Command
0 Cancel 789 alex 20 0 17068 9628 8048 S 0.0 1.0 0:00.07 /lib/systemd/systemd --user
1 SIGHUP 790 alex 20 0 165M 3332 0 S 0.0 0.3 0:00.00 (sd-pam)
2 SIGINT 873 alex 20 0 17296 7684 5248 S 0.0 0.8 0:05.77 sshd: alex@pts/0,pts/1
3 SIGQUIT 5776 alex 20 0 8784 5360 3624 S 0.0 0.5 0:00.03 -bash
4 SIGILL 5848 alex 20 0 8656 5256 3552 S 0.0 0.5 0:00.01 -bash
5 SIGTRAP 5855 alex 20 0 10484 3972 3268 S 0.0 0.4 0:02.44 top
6 SIGABRT 5872 alex 20 0 8116 4164 3368 R 0.7 0.4 0:00.58 htop
6 SIGIOT 451 messagebu 20 0 8780 4596 3772 S 0.0 0.5 0:00.18 @dbus-daemon --system --address=systemd:
7 SIGBUS 1 root 20 0 162M 11500 8204 S 0.0 1.2 0:04.19 /sbin/init
8 SIGFPE 322 root 19 -1 47860 18348 17204 S 0.0 1.8 0:01.05 /lib/systemd/systemd-journald
9 SIGKILL 367 root RT 0 282M 27104 9076 S 0.0 2.7 0:48.92 /sbin/multipathd -d -s
10 SIGUSR1 372 root 20 0 26452 7320 4644 S 0.0 0.7 0:00.72 /lib/systemd/systemd-udev
11 SIGSEGV 456 root 20 0 82764 3952 3600 S 0.0 0.4 0:13.32 /usr/sbin/irqbalance --foreground
12 SIGUSR2 457 root 20 0 32644 18756 10112 S 0.0 1.9 0:00.12 /usr/bin/python3 /usr/bin/networkd-dispatcher
13 SIGPIPE 459 root 20 0 228M 6672 6040 S 0.0 0.7 0:00.02 /usr/libexec/polkitd --no-debug
14 SIGALRM 462 root 20 0 926M 48380 20188 S 0.0 4.9 0:16.57 /usr/lib/snapd/snapd
15 SIGTERM 463 root 20 0 15324 7104 6156 S 0.0 0.7 0:00.57 /lib/systemd/systemd-logind
16 SIGSTKFLT 464 root 20 0 383M 12524 10452 S 0.0 1.3 0:00.48 /usr/libexec/udisks2/udisksd
17 SIGCHLD 497 root 20 0 309M 11900 10056 S 0.0 1.2 0:00.10 /usr/sbin/ModemManager
18 SIGCONT 514 root 20 0 190M 4696 36 S 0.0 0.5 0:00.00 nginx: master process /usr/sbin/nginx -g
19 SIGSTOP 515 root 20 0 107M 21300 13156 S 0.0 2.1 0:00.08 /usr/bin/python3 /usr/share/unattended-upgrades
20 SIGSTP 566 root 20 0 6896 2784 2540 S 0.0 0.3 0:00.81 /usr/sbin/cron -f -P
EnterSend EscCancel
  
```

htop – завершение процесса

Чтобы выбрать пользователя, процессы которого отображать нажмите **u**. Затем нужно будет выбрать пользователя:

```

0[ 0.0%] Tasks: 32; 1 running
1[ 0.7%] Load average: 0.00 0.00 0.00
Mem[162M/969M] Uptime: 4 days, 21:50:27
Swp[19.2M/2.00G]

Show processes of: PID USER  PPRI NI  VIRT  RES  SHR S  CPU% MEM%   TIME+  Command
All users          789 alex    20  0 17068 5000 3420 S  0.0  0.5  0:00.07 /lib/systemd/systemd --user
alex              790 alex    20  0 165M 2012   0 S  0.0  0.2  0:00.00 (sd-pam)
messagebus        873 alex    20  0 17296 5768 3960 S  0.0  0.6  0:10.19 sshd: alex@pts/0,pts/1
root             5776 alex    20  0  8784 4088 2648 S  0.0  0.4  0:00.03 -bash
syslog           5848 alex    20  0  8656 3796 2300 S  0.0  0.4  0:00.01 -bash
systemd-network  5855 alex    20  0 10484 3840 3184 S  0.7  0.4  2:01.38 top
systemd-resolve 19078 alex    20  0  8116 4224 3432 R  0.0  0.4  0:00.03 htop
systemd-timesync  451 messagebu 20  0  8780 4396 3572 S  0.0  0.4  0:00.21 @dbus-daemon --system --address=sys
www-data          1 root     20  0  162M 9188 5912 S  0.0  0.9  0:04.76 /sbin/init
                 322 root    19 -1 47860 11836 10696 S  0.0  1.2  0:01.22 /lib/systemd/systemd-journald
                 367 root    RT  0  282M 27104 9076 S  0.0  2.7  0:58.87 /sbin/multipathd -d -s
                 372 root    20  0 26452 5428 3352 S  0.0  0.5  0:00.86 /lib/systemd/systemd-udev
                 456 root    20  0 82764 3384 3032 S  0.0  0.3  0:15.79 /usr/sbin/irqbalance --foreground
                 457 root    20  0 32644 12132 6104 S  0.0  1.2  0:00.12 /usr/bin/python3 /usr/bin/networkd-
                 459 root    20  0  228M 4864 4232 S  0.0  0.5  0:00.02 /usr/libexec/polkitd --no-debug
                 462 root    20  0  926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:19.56 /usr/lib/snapd/snapd
                 463 root    20  0 15324 4072 3124 S  0.0  0.4  0:00.68 /lib/systemd/systemd-logind
                 464 root    20  0  383M 7792 6044 S  0.0  0.8  0:00.56 /usr/libexec/udisks2/udisksd
                 497 root    20  0 309M 6812 5160 S  0.0  0.7  0:00.10 /usr/sbin/ModemManager
                 514 root    20  0 190M 3368   0 S  0.0  0.3  0:00.00 nginx: master process /usr/sbin/ngi
                 515 root    20  0 107M 12784 7444 S  0.0  1.3  0:00.08 /usr/bin/python3 /usr/share/unatter
                 566 root    20  0  6896 2664 2420 S  0.0  0.3  0:00.97 /usr/sbin/cron -f -P
EnterShow EscCancel

```

htop – выбор пользователя

Также можно показать или убрать полный путь к исполняемым файлам.

Для этого нажмите **р**:

```

0[ 0.0%] Tasks: 32; 1 running
1[ 0.7%] Load average: 0.00 0.00 0.00
Mem[162M/969M] Uptime: 4 days, 21:52:28
Swp[19.2M/2.00G]

PID USER  PPRI NI  VIRT  RES  SHR S  CPU% MEM%   TIME+  Command
789 alex    20  0 17068 5000 3420 S  0.0  0.5  0:00.07 /lib/systemd/systemd --user
790 alex    20  0 165M 2012   0 S  0.0  0.2  0:00.00 (sd-pam)
873 alex    20  0 17296 5768 3960 S  0.0  0.6  0:10.21 sshd: alex@pts/0,pts/1
5776 alex    20  0  8784 4088 2648 S  0.0  0.4  0:00.03 -bash
5848 alex    20  0  8656 3796 2300 S  0.0  0.4  0:00.01 -bash
5855 alex    20  0 10484 3840 3184 S  0.0  0.4  2:01.59 top
19078 alex    20  0  8116 4224 3432 R  0.0  0.4  0:00.32 htop

```

Полный путь

F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5Tree F6SortBy F7Nice F8Nice F9Kill F10Quit

htop – полный путь к исполняемым файлам

Чтобы отобразить потоки ядра, нажмите **Shift+k**:


```

0[ 0.0%] Tasks: 32, 70 kthr; 1 running
1[ 0.0%] Load average: 0.00 0.00 0.00
Mem[|||||] 162M/969M Uptime: 4 days, 21:55:13
Swp[|] 19.2M/2.00G

PID USER    ΔPRI NI  VIRT  RES  SHR  S  CPU% MEM%  TIME+ Command
789 alex     20  0 17068 5000 3420 S  0.0  0.5  0:00.07 /lib/systemd/systemd --user
790 alex     20  0 165M 2012  0 S  0.0  0.2  0:00.00 (sd-pam)
873 alex     20  0 17296 5768 3960 S  0.0  0.6  0:10.25 sshd: alex@pts/0,pts/1
5776 alex    20  0 8784 4088 2648 S  0.0  0.4  0:00.03 -bash
5848 alex    20  0 8656 3796 2300 S  0.0  0.4  0:00.01 -bash
5855 alex    20  0 10484 3840 3184 S  0.7  0.4  2:01.88 top
19078 alex    20  0 8116 4224 3432 R  0.7  0.4  0:00.69 htop
451 messagebu 20  0 8780 4396 3572 S  0.0  0.4  0:00.21 @dbus-daemon --system --address=systemd: --nofork --nop
1 root      20  0 162M 9188 5912 S  0.0  0.9  0:04.76 /sbin/init
2 root      20  0  0 0 0 S  0.0  0.0  0:00.06 kthreadd
3 root      0 -20  0 0 0 I  0.0  0.0  0:00.00 rcu_gp
4 root      0 -20  0 0 0 I  0.0  0.0  0:00.00 rcu_par_gp
5 root      0 -20  0 0 0 I  0.0  0.0  0:00.00 netns
7 root      0 -20  0 0 0 I  0.0  0.0  0:00.00 kworker/0:0H-events_highpri
9 root      0 -20  0 0 0 I  0.0  0.0  0:05.82 kworker/0:1H-events_highpri
10 root     0 -20  0 0 0 I  0.0  0.0  0:00.00 mm_percpu_wq
11 root     20  0  0 0 0 S  0.0  0.0  0:00.00 rcu_tasks_rude_
12 root     20  0  0 0 0 S  0.0  0.0  0:00.00 rcu_tasks_trace
13 root     20  0  0 0 0 S  0.0  0.0  0:00.28 ksoftirqd/0
14 root     20  0  0 0 0 I  0.0  0.0  0:08.47 rcu_sched
15 root     RT  0  0 0 0 S  0.0  0.0  0:02.71 migration/0
16 root     -51  0  0 0 0 S  0.0  0.0  0:00.00 idle inject/0

F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5Tree F6SortBy F7Nice F8Nice + F9Kill F10Quit

```

htop – потоки ядра

Можно включить или выключить отображение потоков. Для этого нажмите **Shift+h**. В примере ниже я дополнительно включил вывод в виде дерева, для более удобного восприятия:

```

0[ 0.5%] Tasks: 32, 33 thr; 1 running
1[ 0.5%] Load average: 0.00 0.00 0.00
Mem[|||||] 162M/969M Uptime: 4 days, 22:01:40
Swp[|] 19.2M/2.00G

PID USER    ΔPRI NI  VIRT  RES  SHR  S  CPU% MEM%  TIME+ Command
465 root     20  0 228M 4864 4232 S  0.0  0.5  0:00.00 | /usr/libexec/polkitd --no-debug
468 root     20  0 228M 4864 4232 S  0.0  0.5  0:00.01 | /usr/libexec/polkitd --no-debug
462 root     20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:19.60 | /usr/lib/snapd/snapd
659 root     20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:02.28 | | /usr/lib/snapd/snapd
660 root     20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:02.96 | | /usr/lib/snapd/snapd
661 root     20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:00.00 | | /usr/lib/snapd/snapd
662 root     20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:00.00 | | /usr/lib/snapd/snapd
663 root     20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:02.60 | | /usr/lib/snapd/snapd
685 root     20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:02.64 | | /usr/lib/snapd/snapd
686 root     20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:00.05 | | /usr/lib/snapd/snapd
687 root     20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:03.35 | | /usr/lib/snapd/snapd
715 root     20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:02.58 | | /usr/lib/snapd/snapd
785 root     20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:00.98 | | /usr/lib/snapd/snapd
4757 root    20  0 926M 19360 6896 S  0.0  2.0  0:00.80 | | /usr/lib/snapd/snapd
463 root     20  0 15324 4072 3124 S  0.0  0.4  0:00.68 | /lib/systemd/systemd-logind
464 root     20  0 383M 7792 6044 S  0.0  0.8  0:00.56 | /usr/libexec/udisks2/udisksd
471 root     20  0 383M 7792 6044 S  0.0  0.8  0:00.00 | | /usr/libexec/udisks2/udisksd
479 root     20  0 383M 7792 6044 S  0.0  0.8  0:00.00 | | /usr/libexec/udisks2/udisksd
533 root     20  0 383M 7792 6044 S  0.0  0.8  0:00.00 | | /usr/libexec/udisks2/udisksd
598 root     20  0 383M 7792 6044 S  0.0  0.8  0:00.00 | | /usr/libexec/udisks2/udisksd
497 root     20  0 309M 6812 5160 S  0.0  0.7  0:00.10 | /usr/sbin/ModemManager
510 root     20  0 309M 6812 5160 S  0.0  0.7  0:00.00 | | /usr/sbin/ModemManager

F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5List F6SortBy F7Nice F8Nice + F9Kill F10Quit

```

htop – потоки

Показать библиотеки, сетевые порты, сокеты к которым обращается процесс можно выделив его и нажав кнопку **l**:



```

Snapshot of files open in process 19078 - htop
  FD  TYPE  MODE  DEVICE      SIZE      NODE  NAME
  --  --    --    --          --      --  ---
0 CHR   u     0x18              3  /dev/pts/0
1 CHR   u     0x18              3  /dev/pts/0
2 CHR   u     0x18              3  /dev/pts/0
3 FIFO  r     0xd             79450  pipe
cwd DIR  0x802         4096  921692  /home/alex
mem REG  0x802        27002  814287  /usr/lib/x86_64-linux-gnu/gconv/gconv-modules.cache
mem REG  0x802        32256  662469  /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libnsl-genl-3.so.200.26.0
mem REG  0x802       138136  662468  /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libnsl-3.so.200.26.0
mem REG  0x802       200136  662546  /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libtinfo.so.6.3
mem REG  0x802       239696  662459  /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libncursesw.so.6.3
mem REG  0x802       240936  668101  /usr/lib/x86_64-linux-gnu/ld-linux-x86-64.so.2
mem REG  0x802       940560  668107  /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libm.so.6
mem REG  0x802      2216304  668104  /usr/lib/x86_64-linux-gnu/libc.so.6
mem REG  0x802     3053536  664710  /usr/lib/locale/locale-archive
rtd DIR  0x802         4096          2  /
txt REG  0x802     283840  656109  /usr/bin/htop

```

F3Search F4Filter F5Refresh EscDone

htop – информация о процессе

Нажав на **F2** можно настроить утилиту **htop**. Например добавить новые колонки или добавить отображение какой-то информации в верхней части экрана, или изменить цветовую гамму приложения:

```

0[          0.0%] Tasks: 32, 33 thr; 1 running
1[          0.0%] Load average: 0.00 0.00 0.00
Mem[|||||] 163M/969M Uptime: 4 days, 22:07:09
Swp[          19.2M/2.00G]

Setup      Left column      Right column      Available meters
Meters     CPUs (1/1) [Bar]        Task counter [Text]  Clock
Display options Memory [Bar]          Load average [Text]  Date
Colors      Swap [Bar]             Uptime [Text]        Date and Time
Columns                                           Load averages: 1 minute, 5 minutes, 15 minutes
                                           Load: average of ready processes in the last minute
                                           Memory
                                           Swap
                                           Task counter
                                           Uptime
                                           Battery
                                           Hostname
                                           CPUs (1/1): all CPUs
                                           CPUs (1&2/2): all CPUs in 2 shorter columns
                                           CPUs (1&2&3&4/4): all CPUs in 4 shorter columns
                                           CPUs (1-8/8): all CPUs in 8 shorter columns
                                           CPUs (1/2): first half of list
                                           CPUs (2/2): second half of list
                                           CPUs (1&2/4): first half in 2 shorter columns
                                           CPUs (3&4/4): second half in 2 shorter columns
                                           CPUs (1-4/8): first half in 4 shorter columns
                                           CPUs (5-8/8): second half in 4 shorter columns
                                           CPUs (1-8/16): first half in 8 shorter columns

```

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F10Done

htop – настройка приложения

При этом **htop** умеет отображать некоторые поля, которые недоступны в **top**, например активность диска (**IO_RATE**):




```

0[ 0.7%] Tasks: 34, 33 thr; 1 running
1[ 0.7%] Load average: 0.02 0.01 0.00
Mem[163M/969M] Uptime: 4 days, 22:33:37
Swp[19.2M/2.00G]

  DISK R/W  PID USER  PRI  NI  VIRT   RES   SHR  S  CPU% MEM%   TIME+  Command
0.00 B/s   789 alex   20   0 17068  5000  3420  S   0.0  0.5   0:00.07 /lib/systemd/systemd --user
N/A        790 alex   20   0 165M   2012    0  S   0.0  0.2   0:00.00 (sd-pam)
N/A        873 alex   20   0 17296  5768  3960  S   0.0  0.6   0:11.16 sshd: alex@pts/0,pts/1
0.00 B/s   5776 alex   20   0 8912   5380  3600  S   0.0  0.5   0:00.06 -bash
0.00 B/s   5848 alex   20   0 8656   3796  2300  S   0.0  0.4   0:00.01 -bash
0.00 B/s   5855 alex   20   0 10484  3840  3184  S   0.7  0.4   2:05.87 top
0.00 B/s   19350 alex   20   0 8116   4148  3360  R   0.0  0.4   0:00.04 htop
0.00 B/s   19400 alex   20   0 5772   1036   948  S   0.0  0.1   0:00.00 sleep 1
5.31 K/s   19338 alex   20   0 7504   3872  3432  S   0.0  0.4   0:00.01 /bin/bash ./pass.sh

F1Help F2Setup F3Search F4Filter F5Tree F6SortBy F7Nice F8Nice F9Kill F10Quit

```

htop – поле IO_RATE (DISK R/W)

Итог

Нами была разобрана утилита **htop**. Вы узнали опции htop:

- **-u <username>** — показывать процессы определенного пользователя.

А также узнали горячие клавиши, с помощью которых можно взаимодействовать с **htop**:

- **t** – выводить процессы в виде дерева или отключить такое отображение;
- **F6** – выбрать поле для сортировки;
- **shift+i** – обратить сортировку;
- **k** – послать сигнал процессу;
- **u** – выбрать пользователя чьи процессы отображать;
- **p** – отобразить или скрыть полный путь к исполняемым файлам;
- **shift+k** – отобразить или скрыть потоки ядра;
- **shift+h** – отобразить или скрыть пользовательские потоки;
- **l** – показать ресурсы к которым обращается процесс;
- **F2** – настроить **htop**.

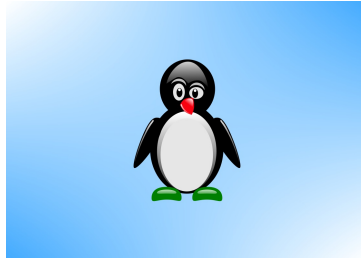
• • •

[Предыдущая статья](#)



[Вернуться к оглавлению](#)[Следующая статья](#)

Сводка



Имя статьи Утилита htop – наблюдаем за процессами

Описание Утилита htop – это консольный и интерактивный диспетчер задач, который похож на уже рассмотренный нами top. Но htop имеет свои особенности

[debian](#)[linux](#)[ubuntu](#)

admin

21.09.2022

Linux

Leave a Comment

◀ Утилита top – наблюдаем за процессами

Управление процессами Linux ▶

Добавить комментарий

Ваш адрес email не будет опубликован. Обязательные поля помечены *



Комментарий *

Имя *

Email *

Сайт

☐ Сохранить моё имя, email и адрес сайта в этом браузере для последующих моих комментариев.

Отправить комментарий