



	нагрузки системы для избежании проблем в дальнейшем.
1-5	Система сильно нагружена. Необходимо в срочном порядке определить причину высокой нагрузки и устранить ее.
> 5	Система критически нагружена. Сервер может подвисать и работать очень медленно, при обработке запросов "торможения", доступ к серверу затруднён.

Обратите внимание, что высокий показатель **load average** может быть вызван большим количеством процессов, выполняющих в данный момент операции чтения/записи. То есть, **load average** > 1.00 на одноядерной машине не всегда говорит о том, что в системе отсутствует запас по загрузке процессора. Требуется более детальный анализ ситуации.

Также, стоит обратить внимание на тот факт, что максимальная производительность системы достигается при **load average** > 1, то есть, в отдельных случаях есть смысл держать **load average** повыше, чтобы более эффективно нагрузить "железо", в ущерб времени обработки отдельного запроса.

Еще один важный аспект. При **load average** больше 5, работа системы расценивается как неустойчивая. Некоторые демоны прекращают приём новых запросов при высоких уровнях загрузки (например **Sendmail** прекращает приём запросов при **load average** равным или больше 12). Если загрузка достигает 20-30, то скорей всего система окажется в ситуации, называемой "спираль смерти", т.е. новые процессы создаются быстрее, чем система может их выполнить. "**Death Spiral**" - один из редких случаев, когда может понадобится перезагрузить сервер.

Обратите внимание на отображение **load average** в мультипроцессорных системах. В мультипроцессорных системах загрузка вычисляется относительно количества доступных процессорных ядер. 100% загрузка обозначается числом 1.00 для одноядерной машины, числом 2.00 для двуядерной, 4.00 для четырёхядерной и т.д.

Продолжим изучение утилиты **top**. В нижней части вывода, мы можем получить следующую информацию о процессах.

- **PID** - идентификатор процесса.
- **USERNAME** - пользователь, от которого запущен процесс.
- **THR** - количество потоков, запущенных процессом.
- **PRI** - текущий приоритет процесса.
- **NICE** - приоритет, выставленный командой **nice**.
- **SIZE** - полный размер процесса (данные, стек и т. д.)
- **RES** - размер процесса в оперативной памяти.
- **STATE** - текущее состояние процесса: "**START**", "**RUN**", "**SLEEP**", "**STOP**", "**ZOMB**", "**WAIT**" или "**LOCK**". Текущая нагрузка отображается только в состояниях "**START**" и "**RUN**".
- **C** - номер процессора, на котором идет выполнение (только на SMP системах).
- **TIME** - время использования процессора (в секундах).
- **WCPU** - усредненное значение использования **CPU**.
- **COMMAND** - команда, запустившая процесс.



При использовании утилиты **top**, поддерживаются ключи, для работы в интерактивном режиме, которые сортируют, фильтруют или видоизменяют вывод. Рассмотрим некоторые из них

- **a** - показать абсолютные пути запущенных процессов.
- **C** - переключение между режимами отображения "**raw cpu**" и "**weighted cpu**".
- **H** - включает/выключает отображение потоков.
- **h** - отображение окна справки.
- **i** - скрыть/отобразить отображение простаивающих процессов.
- **j** - скрыть/отобразить **jail ID**.
- **J** - отображение процессов только указанного **jail**.
- **k** - уничтожить процесс (запрашивает **PID** процесса).
- **m** - переключение между режимами отображения нагрузки (процессор, память) и загрузки системы ввода-вывода.
- **n** - изменить число отображаемых процессов (предлагается ввести число).
- **o** - сортировка по столбцам **pri, size, res, cpu, time, thr**.
- **P** - показывать статистику загрузки по каждому процессору отдельно (для **SMP** систем).
- **r** - изменить приоритет процесса.
- **S** - показать/скрыть системные процессы (по умолчанию они скрыты).
- **s** - установить время обновления вывода информации (в секундах).
- **t** - скрыть/отобразить процесс **top**.
- **u** - отфильтровать по имени пользователя (запрос на имя пользователя).
- **[Пробел]** - немедленно обновить содержимое экрана

[Полезные мелочи при использовании top](#) [3].

Источник (получено 2026-04-06 13:03):

<http://muff.kiev.ua/content/top-interaktivnyi-monitoring>

Ссылки:

[1] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/top_03.png

[2] <http://muff.kiev.ua/content/freebsd-virtualnaya-pamyat>

[3] <http://muff.kiev.ua/content/top>