

vmstat命令



《Linux就该这么学》是一本基于最新Linux系统编写的入门必读书籍，内容面向零基础读者，由浅入深渐进式教学，销量保持国内第一，年销售量预期超过10万本。[点此免费在线阅读。](#)

vmstat命令的含义为显示虚拟内存状态（“Viryual Memor Statics”），但是它可以报告关于进程、内存、I/O等系统整体运行状态。

语法

vmstat(选项)(参数)

选项

- a: 显示活动内页；
- f: 显示启动后创建的进程总数；
- m: 显示slab信息；
- n: 头信息仅显示一次；
- s: 以表格方式显示事件计数器和内存状态；
- d: 报告磁盘状态；
- p: 显示指定的硬盘分区状态；
- S: 输出信息的单位。

参数

- 事件间隔：状态信息刷新的时间间隔；
- 次数：显示报告的次数。

实例

```
vmstat 3

procs -----memory----- ---swap-- ----io---- --system-- -----cpu-----
 r  b   swpd   free   buff  cache   si   so    bi    bo    in   cs us sy  id wa st
 0  0    320  42188 167332 1534368    0    0     4     7    1    0  0  0  99  0  0
 0  0    320  42188 167332 1534392    0    0     0     0 1002   39  0  0 100  0  0
 0  0    320  42188 167336 1534392    0    0     0    19 1002   44  0  0 100  0  0
 0  0    320  42188 167336 1534392    0    0     0     0 1002   41  0  0 100  0  0
 0  0    320  42188 167336 1534392    0    0     0     0 1002   41  0  0 100  0  0
```

字段说明：

Procs (进程)

- r: 运行队列中进程数量，这个值也可以判断是否需要增加CPU。（长期大于1）
- b: 等待IO的进程数量。

Memory (内存)

- swpd: 使用虚拟内存大小，如果swpd的值不为0，但是SI，SO的值长期为0，这种情况不会影响系统性能。
- free: 空闲物理内存大小。
- buff: 用作缓冲的内存大小。

- cache: 用作缓存的内存大小，如果cache的值大的时候，说明cache处的文件数多，如果频繁访问到的文件都能被cache处，那么磁盘的读IO bi会非常小。

Swap

- si: 每秒从交换区写到内存的大小，由磁盘调入内存。
- so: 每秒写入交换区的内存大小，由内存调入磁盘。

注意：内存够用的时候，这2个值都是0，如果这2个值长期大于0时，系统性能会受到影响，磁盘IO和CPU资源都会被消耗。有些朋友看到空闲内存（ free ）很少的或接近于0时，就认为内存不够用了，不能光看这一点，还要结合si和so，如果free很少，但是si和so也很少（ 大多时候是0 ），那么不用担心，系统性能这时不会受到影响的。

IO（ 现在的Linux版本块的大小为1kb ）

- bi: 每秒读取的块数
- bo: 每秒写入的块数

注意：随机磁盘读写的时候，这2个值越大（ 如超出1024k ），能看到CPU在IO等待的值也会越大。

system（ 系统 ）

- in: 每秒中断数，包括时钟中断。
- cs: 每秒上下文切换数。

注意：上面2个值越大，会看到由内核消耗的CPU时间会越大。

CPU（ 以百分比表示 ）

- us: 用户进程执行时间百分比(user time)

us的值比较高时，说明用户进程消耗的CPU时间多，但是如果长期超50%的使用，那么我们就该考虑优化程序算法或者进行加速。

- sy: 内核系统进程执行时间百分比(system time)

sy的值高时，说明系统内核消耗的CPU资源多，这并不是良性表现，我们应该检查原因。

- wa: IO等待时间百分比

wa的值高时，说明IO等待比较严重，这可能由于磁盘大量作随机访问造成，也有可能磁盘出现瓶颈（ 块操作 ）。

- id: 空闲时间百分比

【站长推荐】 淘宝购物省钱小窍门，有些商品优惠力度高达50%，非常夸张！

相关命令

mpstat	time	iotop	tload	inotifywait	nethogs	dstat	sar	fuser	free	top	lsuf	uptime	ltrace
ifstat	strace	iostat											

命令直达(输入完整命令)

模糊搜索(输入关键词)

进入

搜索

Linux下载

- Ubuntu下载
- CentOS下载

