

ulimit介绍

ulimit是 Linux Shell 内建的一个命令，可以针对用户或组对使用的资源进行限定。可以进行限定的类型有：核心转储文件、进程数据段、优先级、进程可以创建的文件大小、单一用户可以使用最大进程/线程数量、文件打开数量等。

ulimit命令

```
1 #显示当前系统的资源限定,默认显示的是软限定
2 ulimit -[S|H]a
```

```
1 #命令显示
2 core file size          (blocks, -c) 0
  #最大的转储文件大小, (KB), 默认是0, 代表不产生转储文件
3 data seg size          (kbytes, -d) unlimited
  #进程数据段大小, (KB)
4 scheduling priority      (-e) 0
  #优先级[-20-19]
5 file size               (blocks, -f) unlimited
  #进程可以创建的文件最大值(blocks)
6 pending signals         (-i) 3828
  # 进程最大挂起/阻塞的信号量数量
7 max locked memory       (kbytes, -l) 64
  #最大可加锁的内存的大小(KB)。
8 max memory size         (kbytes, -m) unlimited
  #使用最大的内存值(KB)
9 open files              (-n) 1024
  #单个进程文件打开数
10 pipe size              (512 bytes, -p) 8
  #指定管道缓冲区大小(KB)
11 POSIX message queues    (bytes, -q) 819200
12 real-time priority      (-r) 0
13 stack size             (kbytes, -s) 8192
  #进程的栈的最大值(KB)
```

```
14  cpu time                (seconds, -t) unlimited
    #进程使用CPU的时间, (秒)
15  max user processes      (-u) 3828
    #单一用户可以使用的最大进程/线程 (process) 数量
16  virtual memory          (kbytes, -v) unlimited
    #进程最大可用的虚拟内存, 以 kbytes 为单位
17  file locks               (-x) unlimited
```

软限定/硬限定

软限制。警告的设置, 可以超过这个设置值, 但是若超过则有警告讯息。在设置上, 通常 soft 会比 hard 小, 举例来说, soft 可设置为 80 hard 设置为 100, 那么你可以使用到 90 (因为没有超过 100), 但介于 80~100 之间时, 系统会有警告。

使用命令的限定对当前用户使用的环境起作用, 可以指定限定的是软限定还是硬限定用户重新登录或者重启系统都会失效。需要限定永久生效, 必须修改配置文件/etc/security/ulimit.conf或者重新创建配置文件放入/etc/security/ulimit.d目录下。

ulimit设置

```
1  #命令格式
2  ulimit -[S|H][c|d|e|....] VALUE
```

[S|H] #指定修改的是软限定还是硬限定

[c|d|e|....] #制定限定项

永久生效是设定

配置文件是 /etc/security/ulimit.conf, 为了方便管理配置文件, 可以将配置文件放置在 /etc/security/ulimit.d/ 目录下。

配置格式

```
1  #<domain>          <type>  <item>  <value>
2  #
3  #where:
```

```
4 #<domain> can be:
5 #         - a user name
6 #         - a group name, with @group syntax
7 #         - the wildcard *, for default entry
8 #         - the wildcard %, can be also used with
   %group syntax,
9 #         for maxlogin limit
10 #
11 #<type> can have the two values:
12 #         - "soft" for enforcing the soft limits
13 #         - "hard" for enforcing hard limits
14 #
15 #<item> can be one of the following:
16 #         - core - limits the core file size (KB)
17 #         - data - max data size (KB)
18 #         - fsize - maximum filesize (KB)
19 #         - memlock - max locked-in-memory address
   space (KB)
20 #         - nofile - max number of open file
   descriptors
21 #         - rss - max resident set size (KB)
22 #         - stack - max stack size (KB)
23 #         - cpu - max CPU time (MIN)
24 #         - nproc - max number of processes
25 #         - as - address space limit (KB)
26 #         - maxlogins - max number of logins for this
   user
27 #         - maxsyslogins - max number of logins on
   the system
28 #         - priority - the priority to run user
   process with
29 #         - locks - max number of file locks the user
   can hold
30 #         - sigpending - max number of pending
   signals
31 #         - msgqueue - max memory used by POSIX
   message queues (bytes)
```

```
32 # - nice - max nice priority allowed to raise  
    to values: [-20, 19]  
33 # - rtprio - max realtime priority
```

配置文件支持通配符的使用。 * @ %

参考

核心转储: <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%A0%B8%E5%BF%83%E8%BD%AC%E5%82%A8>

数据段: <http://www.developersite.org/903-359957-bss%E6%AE%B5>