

# Linux下java进程CPU占用率高分析方法

Posted by yeho

2013-07-24

在工作当中，肯定会遇到由代码所导致的高CPU耗用以及内存溢出的情况。这种情况发生时，我们怎么去找出原因并解决。

一般解决方法是通过top命令找出消耗资源高的线程id，利用strace命令查看该线程所有系统调用

## 1. 通过top命令找到可疑进程PID

```
top - 09:37:18 up 70 days, 16:29, 2 users, load average: 1.13, 1.04, 0.97
Tasks: 105 total, 1 running, 104 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 1.0%us, 4.9%sy, 0.0%ni, 93.6%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.5%st
Mem: 2067816k total, 1756680k used, 311136k free, 236340k buffers
Swap: 524284k total, 255508k used, 268776k free, 277040k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
24138	apache	20	0	1273m	384m	3668	S	103.3	19.0	1232:39	java
3359	root	39	19	2704	36	0	S	0.3	0.0	4:39.34	gam_server
6696	root	20	0	34148	1604	244	S	0.3	0.1	5:06.63	httpd
19254	root	20	0	785m	221m	3176	S	0.3	11.0	9:04.36	java
1	root	20	0	2224	28	0	S	0.0	0.0	1:22.46	init
2	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kthreadd
3	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:33.42	ksoftirqd/0
5	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.03	kworker/u:0

从上面命令中可以看出java进程CPU利用率一直保持100%，稳居不下，找到PID 24138

## 2. 找出消耗资源最高的线程

top -H -p 24138 可以不用第一步，直接执行命令 top -H，就可以查看到消耗资源最高的线程

```
top - 09:49:49 up 70 days, 16:41, 2 users, load average: 1.01, 1.04, 1.00
Tasks: 72 total, 1 running, 71 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 0.6%us, 1.3%sy, 0.0%ni, 97.7%id, 0.1%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.2%st
Mem: 2067816k total, 1760840k used, 306976k free, 236744k buffers
Swap: 524284k total, 253344k used, 270940k free, 279092k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
24167	apache	20	0	1273m	384m	3688	R	99.1	19.0	1169:43	java
24152	apache	20	0	1273m	384m	3688	S	2.0	19.0	0:28.58	java
24188	apache	20	0	1273m	384m	3688	S	2.0	19.0	4:56.69	java
24138	apache	20	0	1273m	384m	3688	S	0.0	19.0	0:00.00	java

## 3. 查看这个线程所有系统调用

```
strace -p 24167
```

通过这3步基本可以找出什么原因导致java进程占用那么高CPU资源。

Wed Jul 24 09:39:11 CST 2013

Updated: 2013-07-24 at 09:33