

今天在维护服务器的时候，发现有5个nova-novncproxy的僵尸进程。

```
26327 ?          S      0:05  \_ /usr/bin/python /usr/bin/nova-novncproxy --config-
file=/etc/nova/nova.conf
4765 ?          Z      0:00  \_ [nova-novncproxy] <defunct>
4766 ?          Z      0:00  \_ [nova-novncproxy] <defunct>
4767 ?          Z      0:00  \_ [nova-novncproxy] <defunct>
4768 ?          Z      0:00  \_ [nova-novncproxy] <defunct>
4769 ?          Z      0:00  \_ [nova-novncproxy] <defunct>
```

之前对于僵尸进程的了解并不深，赶紧找了[篇相关文章](#)来学习一下，该如何处理。

定义

In UNIX System terminology, a process that has terminated, but whose parent has not yet waited for it, is called a zombie.

在UNIX 系统中,一个进程结束了,但是他的父进程没有等待(调用wait / waitpid)他, 那么他将变成一个僵尸进程. 在fork()/execve()过程中, 假设子进程结束时父进程仍存在, 而父进程fork()之前既没安装SIGCHLD信号处理函数调用waitpid()等待子进程结束, 又没有显式忽略该信号, 则子进程成为僵尸进程。

如何查看linux系统上的僵尸进程，如何统计有多少僵尸进程？

```
#ps -ef | grep defunct
```

或者查找状态为Z的进程，Z就是代表zombie process,僵尸进程的意思。

另外使用top命令查看时有一栏为S,如果状态为Z说明它就是僵尸进程。

Tasks: 95 total, 1 running, 94 sleeping, 0 stopped, **0 zombie**

top命令中也统计了僵尸进程。或者使用下面的命令：

```
ps -ef | grep defunct | grep -v grep | wc -l
```

如何杀死僵尸进程呢？

一般僵尸进程很难直接kill掉，不过您可以kill僵尸爸爸。父进程死后，僵尸进程成为“孤儿进程”，过继给1号进程init，init始终会负责清理僵尸进程。它产生的所有僵尸进程也跟着消失。

```
ps -e -o ppid,stat | grep Z | cut -d" " -f2 | xargs kill -9
```

或

```
kill -HUP `ps -A -ostat,ppid | grep -e '[Zz]' | awk '{print $2}'`
```

当然您可以自己编写更好的shell脚本，欢迎与大家分享。

我将nova-novncproxy stop后再start，僵尸进程即消失，问题解决。

另外子进程死后，会发送SIGCHLD信号给父进程，父进程收到此信号后，执行waitpid()函数为子进程收尸。就是基于这样的原理：就算父进程没有调用wait，内核也会向它发送SIGCHLD消息，而此时，尽管对它的默认处理是忽

略，如果想响应这个消息，可以设置一个处理函数。

如何避免僵尸进程呢？

处理SIGCHLD信号并不是必须的。但对于某些进程，特别是服务器进程往往在请求到来时生成子进程处理请求。如果父进程不等待子进程结束，子进程将成为僵尸进程（zombie）从而占用系统资源。如果父进程等待子进程结束，将增加父进程的负担，影响服务器进程的并发性能。在Linux下 可以简单地将 SIGCHLD信号的操作设为SIG_IGN。
signal(SIGCHLD,SIG_IGN);

这样，内核在子进程结束时不会产生僵尸进程。这一点与BSD4不同，BSD4下必须显式等待子进程结束才能释放僵尸进程

或者

用两次fork()，而且使紧跟的子进程直接退出，是的孙子进程成为孤儿进程，从而init进程将负责清除这个孤儿进程。

None

分类: DevOps

标签: 僵尸进程

posted @ 2012-11-04 11:42 [牛皮糖NewPtone](#) 阅读(62213) 评论(3) [编辑](#) [收藏](#)