

Linux增加swap交换空间

参考文献：<https://blog.csdn.net/sinoaidi/article/details/54882339> | <https://www.cnblogs.com/kingkangstudy/p/8834965.html>

说明：Linux内核将RAM分成内存块和交换(Swap)进程，交换（Swap）进程是当Linux内核使用硬盘空间（交换空间）来存储RAM中的信息，从而释放一些RAM空间。这就是为什么在安装Linux发行版时，安装向导通常会提示为系统分配一些空间以及给交换(Swap)分配另一个空间。使用交换(Swap)是扩展 RAM 的一种非常有用的方法，因为它在 RAM 空间耗尽且必须继续进程时提供必要的额外内存。当安装Linux的内存小于1Gb 时，特别建议这样做。

注意：交换空间有一个缺点就是它比RAM慢得多。因此，添加交换空间不会使您的计算机更快，它只会有助于克服RAM大小带来的一些限制。

涉及到的命令：

free -m ---查看内存状态命令，可以显示memory，swap，buffer cache等的大小及使用状况；

dd ---读取，转换并输出数据命令；

mkswap ---设置交换区

swapon ---启用交换区，相当于mount

swapoff ---关闭交换区，相当于umount

swapoff -a 关闭所有分区

---of: 输出的交换文件的路径及名称，如 /home/swap；

---bs: 块大小，单位byte，一般为1k即1024个byte； -

--count: 总块数即空间总大小，单位为块即k；

---if: 读取的源空闲空间，为什么是zero，不清楚，先固定这么写吧；

0. free -h 查看交换空间swap大小

```
[root@node2 ~]# free -h
```

	total	used	free	shared	buff/cache	available
Mem:	7.6G	5.5G	174M	247M	1.9G	1.5G
Swap:	0B	0B	0B			

```
[root@node2 ~]#
```

内存仅剩174M

1. root权限下，创建swapfile

```
dd if=/dev/zero of=swapfile bs=1M count=5120000 //(5G)
```

```
[root@node1 ~]# dd if=/dev/zero of=swapfile bs=1024 count=4096000
```

记录了4096000+0 的读入
记录了4096000+0 的写出
4194304000字节(4.2 GB)已复制，88.0385 秒，47.6 MB/秒

2. 将swapfile格式化为swap分区文件，直接写目录名称，默认在~根目录下创建，即用户目录。如/root

```
mkswap swapfile
```

```
[root@node1 ~]# mkswap swapfile
```

正在设置交换空间版本 1, 大小 = 4095996 KiB
无标签，UUID=22a54172-af48-44cb-b703-4bf242f1a5fd

3. 启用交换空间

```
swapon swapfile
```

```
[root@node1 ~]# swapon swapfile
```

swapon: /root/swapfile: 不安全的权限 0644, 建议使用 0600。

```
[root@node1 ~]#
```

```
chmod 0600 swapfile 授权
```

```
[root@node1 ~]# chmod 0600 swapfile
```

```
[root@node1 ~]# swapon swapfile
```

swapon: swapfile: swapon 失败: 设备或资源忙

```
[root@node1 ~]# swapoff swapfile
```

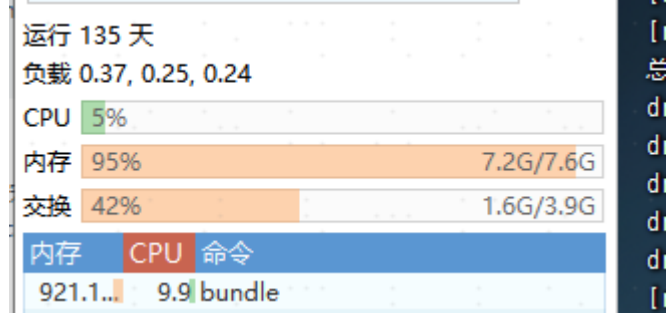
```
[root@node1 ~]# swapon swapfile
```

交换成功

```
[root@node1 ~]# free -h
```

	total	used	free	shared	buff/cache	available
Mem:	7.6G	6.2G	158M	249M	1.3G	866M
Swap:	3.9G	2.4M	3.9G			

```
[root@node1 ~]#
```



如果不再使用空间可以选择关闭交换空间

```
//swapoff swapfile
```

4.设置开机启动

在 vi /etc/fstab 文件中加入以下内容让 Linux 交换分区开机自动挂载：

```
/root/swapfile swap swap defaults 0 0
```

或者

在 /etc/rc.d/rc.local 文件的末行下追加加以下内容：

```
/sbin/swapon /swapfile
```