# SWAP分区打开的方法及讨论 26/12

## 基本流程

1. Run dd if=/dev/zero of=/swapfile bs=1M count=1024
2. Run mkswap /swapfile
3. Run swapon /swapfile
4. Add this line /swapfile swap swap defaults 0 0 to /etc/fstab

Step 4 is needed if you would like to automatically enable swap file after each reboot.

Some useful command related to SWAP space:

$ swapon -s

$ free -k

$ swapoff -a

$ swapon -a

## ECS Linux SWAP 配置概要说明

<https://help.aliyun.com/knowledge_detail/42534.html>

### 开启 SWAP

1、创建用于交换分区的文件：

dd if=/dev/zero of=/mnt/swap bs=1M count=1024

**注**：block\_size、number\_of\_block 大小可以自定义，比如 bs=1M count=1024 代表设置 1G 大小 SWAP 分区。

2、设置交换分区文件：

mkswap /mnt/swap

3、立即启用交换分区文件

swapon /mnt/swap

4、设置开机时自启用 SWAP 分区：

需要修改文件 /etc/fstab 中的 SWAP 行，添加

/mnt/swap swap swap defaults 0 0

或者用命令

echo "/data/swap swap swap defaults    0  0" >> /etc/fstab

https://yq.aliyun.com/articles/52098

5、修改 swpapiness 参数

*在 Linux 系统中，可以通过查看 /proc/sys/vm/swappiness 内容的值来确定系统对 SWAP 分区的使用原则。当swappiness 内容的值为 0 时，表示最大限度地使用物理内存，物理内存使用完毕后，才会使用 SWAP 分区。当swappiness 内容的值为 100 时，表示积极地使用 SWAP 分区，并且把内存中的数据及时地置换到 SWAP 分区。*

echo 10 >/proc/sys/vm/swappiness

**若需要永久修改此配置，在系统重启之后也生效的话，可以修改 /etc/sysctl.conf 文件，并增加以下内容：**

# vim /etc/sysctl.conf

vm.swappiness=10

# sysctl –p

### SWAP关闭

1. 使用命令 swapoff 关闭 SWAP，比如：

swapoff /mnt/swap

2. 修改 /etc/fstab 文件，删除或注释相关配置，取消 SWAP 的自动挂载：

3. swappiness 参数调整：

可以使用下述方法临时修改此参数，这里配置为 0%：

echo 0 >/proc/sys/vm/swappiness

## 关于是否打开SWAP的讨论

建议还是用swap， 否则mysql内存不够用 参考

*Innodb默认要分配128M内存。。把这参数设小点，再加了个swap，稳定运行ing*

<https://bbs.aliyun.com/read/142968.html?spm=5176.bbsr142968.0.0.tYCKhV&page=2>

**阿里默认不打开swap，因为它的IO有问题**

参考<http://www.xiaotanzhu.com/2016/08/26/turn-on-swap-on-aliyun-linux.html>

由于开启swap分区会导致硬盘IO性能下降，因此阿里云服务器初始状态未配置swap。

这确实是个理由，**开启swap对阿里云并没有什么太多的好处：**

#### 开启swap分区会造成阿里云宿主机的磁盘负载增大，其一会影响磁盘IO性能，其次还会降低磁盘使用寿命；

#### 在阿里云推出SSD之后，SSD的性能和内存性能的差距相对机械硬盘来说减小很多，SSD设置可以当内存使用。但是SSD和内存的价格差别不是一点半点。

**但是不开启swap，会造成很严重的后果：**

#### 内存使用波动的时候会导致系统直接杀死某些进程，造成严重的系统不稳定因素，触发只是因为系统偶尔的一次波动而已。

之前但试了一次，打开swap之后会运行非常慢，所以关掉了。但关掉数据库又挂了。。。尼玛

但不用的话很容易整个系统崩掉（out of memory），所以**现在打开1G 的swap**试试

背景知识：Swap配置对性能的影响

分配太多的**Swap空间会浪费磁盘空间，而Swap空间太少，则系统会发生错误**。如果系统的物理内存用光了，系统就会跑得很慢，但仍能运行；如果Swap空间用光了，那么系统就会发生错误。例如，Web服务器能根据不同的请求数量衍生出多个服务进程（或线程），如果Swap空间用完，则服务进程无法启动，通常会出现“application is out of memory”的错误，严重时会造成服务进程的死锁。因此Swap空间的分配是很重要的。

通常情况下，Swap空间应大于或等于物理内存的大小，最小不应小于64M，通常**Swap空间的大小应是物理内存的2-2.5倍。**但根据不同的应用，应有不同的配置：如果是小的桌面系统，则只需要较小的Swap空间，而大的服务器系统则视情况不同需要不同大小的Swap空间**。特别是数据库服务器和Web服务器，随着访问量的增加，对Swap空间的要求也会增加，一般来说对于4G 以下的物理内存，配置2倍的swap，4G 以上配置1倍。**