jvm常见参数

四、-Xms、-Xmx、GC算法、-XX:MaxMetaspaceSize

使用环境变量设置

```
JAVA_TOOL_OPTIONS="-Xms3g -Xmx3g -XX:MaxMetaspaceSize=2048m -XX:+UseG1GC"

# -Xms 初始化堆大小
# -Xmx 最大堆大小
# -Xss 每个线程的栈大小（可以不设置）

# -Xms和-Xmx应该设置为一样的值，如果没有设置，默认值为物理内存的1/4

# -XX:+UseG1GC GC算法，小于32G内存
# -XX:+UseZGC GC算法，大于32G内存
```

在java -jar 命令中设置

```
java -Xms3g -Xmx3g -XX:MaxMetaspaceSize=2048m -XX:+UseG1GC -jar app.jar
```

参数参考

计算可分配内存大小：

- 物理内存的75%
- 总的物理内存减操作系统需要的（8G），在除以实例数，就是每个实例可以分配的内存

> Xms和Xmx应该设置成一样的，避免反复GC，如果没有设置，默认值为物理内存的1/4

> -XX:MaxMetaspaceSize，元数据空间存放的是类的结构信息、方法的字节码、常量池、注解、泛型信息等。意思是动态加载的反射、代理、AOP等都会缓存下来。他的[

GC算法:
-XX:+UseG1GC // ≤32 g 堆
-XX:+UseZGC // >32 g 或低延迟场景

查看内存使用情况

```
ps -p 24053 -o pid,vsz,rss,comm


# <PID>: 替换为你要查看的进程 ID。
# vsz: 虚拟内存大小（单位: KB）。
# rss: 实际占用的物理内存（单位: KB）。
# comm: 进程名。
```

```
cat /proc/24053/status | grep -i vm


# VmSize: 虚拟内存总量（KB）。
# VmRSS: 实际使用的物理内存（KB）。
# VmData: 数据段大小。
# VmStk: 栈大小。
# VmExe: 代码段大小。
```

版本号 #11
由 董列涛 创建于 3 十一月 2025 01:24:31
由 董列涛 更新于 29 四月 2026 16:40:23