

## 问题：

在开发spring cloud过程中一个很严重的资源问题就是内存占用过高，而实际上本机开发测试并没有很大的请求量，所以这是对电脑资源的一种严重的浪费，甚至导致IDE卡死、崩溃。

一个完整包含eureka, steam, sleuth, config, rabbit, oauth2等一些列spring cloud全家桶应用和其他业务相关组件组成的单个服务在12G内存电脑上启动占用的内存就达到1到1.5G。如果同时需要启动很多个服务，内存完全不够用。

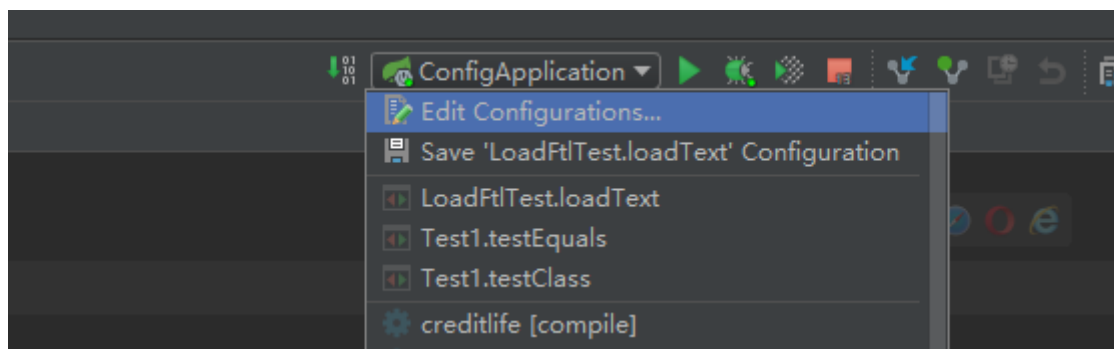
## 解决方法：

修改IDE针对每个项目的jvm参数。

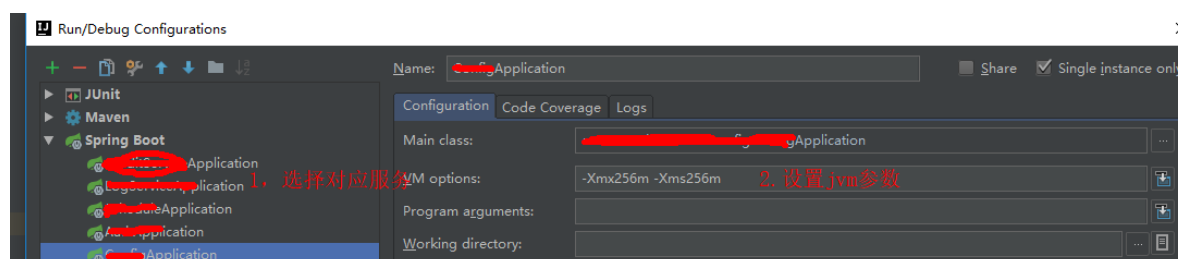
这里以idea为例：

### 1. 打开Edit Configurations

Idea右上角，如图：



### 2.参考如下配置：



左边如果是spring cloud 的话肯定是在spring boot下，如果没有，可以点击左上角的+号手动添加，一般启动过的项目这里会有。

关于jvm参数后面会讲。

这里要注意的是，register项目不需要太多资源（我这里设置128M），Gateway和config服务可以比register多一点（256M）。其它业务性服务才需要更多的资源（512M）。

请根据自己电脑配置情况调整，我的电脑是12G内存。

## 2. 关于jvm配置

参考1: <http://blog.csdn.net/sdujava2011/article/details/50086933>有如下描述

1. 设置JVM内存的参数有四个：

-Xmx Java Heap最大值，默认值为物理内存的1/4，最佳设值应该视物理内存大小及计算机内其他内存开销而定；

-Xms Java Heap初始值，Server端JVM最好将-Xms和-Xmx设为相同值，开发测试机JVM可以保留默认值；

-Xmn Java Heap Young区大小，不熟悉最好保留默认值；

-Xss 每个线程的Stack大小，不熟悉最好保留默认值；

参考2: <https://www.cnblogs.com/w-wfy/p/6415856.html>有如下描述：

一般用到最多的是

-Xms512m 设置JVM促使内存为512m。此值可以设置与-Xmx相同，以避免每次垃圾回收完成后JVM重新分配内存。

-Xmx512m，设置JVM最大可用内存为512M。

-Xmn200m：设置年轻代大小为200M。整个堆大小=年轻代大小 + 年老代大小 + 持久代大小。持久代一般固定大小为64m，所以增大年轻代后，将会减小年老代大小。此值对系统性能影响较大，Sun官方推荐配置为整个堆的3/8。

-Xss128k：设置每个线程的堆栈大小。JDK5.0以后每个线程堆栈大小为1M，以前每个线程堆栈大小为256K。更具应用的线程所需内存大小进行调整。在相同物理内存下，减小这个值能生成更多的线程。但是操作系统对一个进程内的线程数还是有限制的，不能无限生成，经验值在3000~5000左右。

## 效果

效果很明显

12G内存启动了14个服务和其他各种软件（idea 3个），内存占用如下图：

