

MyEclipse内存不足之JVM内存浅谈Java认证考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_MyEclipse_E5_c104_644551.htm MyEclipse内存不足之JVM内存浅谈如果没有进行设置的话，在使用MyEclipse的经常出现内存不足的提示。 MyEclipse内存不足之JVM内存浅谈 提示中说的很明白：

“ MyEclipse has detected that less than 5% of the 64MB of Perm Gen (Non-heap memory) space remains. ” 意思是说当前只有小于5%的非堆内存是空闲的。所以我们只要将这个值设置大一些就可以了。提示中给出了设置的参数：`-vmargs -Xms128M -Xmx512M -XX:PermSize=64M -XX:MaxPermSize=128M`

MyEclipse内存不足之JVM内存浅谈的几个问题：1. 各个参数的含义什么？2. 为什么有的机器我将-Xmx和-XX:MaxPermSize都设置为512M之后Eclipse可以启动，而有些机器无法启动？3. 为何将上面的参数写入到eclipse.ini文件Eclipse没有执行对应的设置？下面我们就MyEclipse内存不足之JVM内存——对一些概念进行回答

1. 各个参数的含义什么？参数中-vmargs的意思是设置JVM参数，所以后面的其实都是JVM的参数了，我们首先了解一下JVM内存管理的机制，然后再解释每个参数代表的含义。堆(Heap)和非堆(Non-heap)内存 按照官方的说法：“Java虚拟机具有一个堆，堆是运行时数据区域，所有类实例和数组的内存均从此处分配。堆是在Java虚拟机启动时创建的。”“在JVM中堆之外的内存称为非堆内存(Non-heap memory)”。可以看出JVM主要管理两种类型的内存：堆和非堆。简单来说堆就是Java代码可及的内存，是留给开发人员使用的.非堆就是JVM留给自己用的，所以方法区、JVM内部处

理或优化所需的内存(如JIT编译后的代码缓存)、每个类结构(如运行时常数池、字段和方法数据)以及方法和构造方法的代码都在非堆内存中。

堆内存分配 JVM初始分配的内存由-Xms指定，默认是物理内存的1/64。JVM最大分配的内存由-Xmx指定，默认是物理内存的1/4。默认空余堆内存小于40%时，JVM就会增大堆直到-Xmx的最大限制。空余堆内存大于70%时，JVM会减少堆直到-Xms的最小限制。因此服务器一般设置-Xms、-Xmx相等以避免在每次GC后调整堆的大小。

非堆内存分配 JVM使用-XX:PermSize设置非堆内存初始值，默认是物理内存的1/64。由XX:MaxPermSize设置最大非堆内存的大小，默认是物理内存的1/4。

JVM内存限制(最大值) 首先JVM内存限制于实际的最大物理内存(废话!呵呵)，假设物理内存无限大的话，JVM内存的最大值跟操作系统有很大的关系。简单的说就32位处理器虽然可控内存空间有4GB,但是具体的操作系统会给一个限制，这个限制一般是2GB-3GB(一般来说Windows系统下为1.5G-2G，Linux系统下为2G-3G)，而64bit以上的处理器就不会有限制了。

2. 为什么有的机器我将-Xmx和-XX:MaxPermSize都设置为512M之后Eclipse可以启动，而有些机器无法启动? 通过上面对JVM内存管理的介绍我们已经了解到JVM内存包含两种：堆内存和非堆内存，另外JVM最大内存首先取决于实际的物理内存和操作系统。所以说设置VM参数导致程序无法启动主要有以下几种原因：

- 1) 参数中-Xms的值大于-Xmx，或者-XX:PermSize的值大于-XX:MaxPermSize.
- 2) -Xmx的值和-XX:MaxPermSize的总和超过了JVM内存的最大限制，比如当前操作系统最大内存限制，或者实际的物理内存等等。说到实际物理内存这里

需要说明一点的是，如果你的内存是1024MB，但实际系统中用到的并不可能是1024MB，因为有一部分被硬件占用了。3. 为何将上面的参数写入到eclipse.ini文件Eclipse没有执行对应的设置？那为什么同样的参数在快捷方式或者命令行中有效而在eclipse.ini文件中是无效的呢？这是因为我们没有遵守eclipse.ini文件的设置规则：参数形如“项 值”这种形式，中间有空格的需要换行书写，如果值中有空格的需要用双引号包括起来。比如我们使用-vm C:\Java\jre1.6.0\bin\javaw.exe参数设置虚拟机，在eclipse.ini文件中要写成这样：-vm C:\Java\jre1.6.0\bin\javaw.exe 按照上面所说的，最后参数在eclipse.ini中可以写成这个样子：-vmargs -Xms128M -Xmx512M -XX:PermSize=64M -XX:MaxPermSize=128M 实际运行的结果可以通过Eclipse中“ Help ” - “ About Eclipse SDK ” 窗口里面的“ Configuration Details ” 按钮进行查看。另外需要说明的是，Eclipse压缩包中自带的eclipse.ini文件内容是这样的：-showsplash org.eclipse.platform --launcher.XXMaxPermSize 256m -vmargs -Xms40m -Xmx256m 其中launcher.XXMaxPermSize(注意最前面是两个连接线)跟-XX:MaxPermSize参数的含义基本是一样的，我觉得唯一的区别就是前者是eclipse.exe启动的时候设置的参数，而后者是eclipse所使用的JVM中的参数。其实二者设置一个就可以了，所以这里可以把launcher.XXMaxPermSize和下一行使用#注释掉。 MyEclipse 内存不足之JVM内存方面的浅析就到这里，关于MyEclipse内存不足的问题希望有机会大家多多交流。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com