JVM故障诊断与优化笔记

[一、常用JVM参数 2](#_Toc23974074)

[1、GC参数 2](#_Toc23974075)

[2、堆参数 3](#_Toc23974076)

[3、非堆参数 3](#_Toc23974077)

[4、其他参数 3](#_Toc23974078)

[二、分析JVM 3](#_Toc23974079)

[1、JDK自带 3](#_Toc23974080)

[2、MAT 3](#_Toc23974081)

[3、LINUX/MAC OS 3](#_Toc23974082)

[4、Windows 3](#_Toc23974083)

[四、JVM常用执行指令 3](#_Toc23974084)

[五、JVM基本原理 3](#_Toc23974085)

# 一、常用JVM参数

## 1、GC参数

* 打印GC基本日志

JDK8: -XX:PrintGC JDK9+: -Xlog:gc

* 打印GC详细日志

JDK8: -XX:PrintGCDetails JDK9+: -Xlog:gc\*

-XX:PrintGCDetails 还会使JVM在退出前打印堆详细信息

* 打印GC时堆的全面信息

JDK8: -XX:PrintHeapAtGC JDK9+:移除

* 打印GC发生时间

JDK8: -XX:PrintGCTimeStamps JDK9+: -Xlog:gc\*已包含

* 打印程序执行时间

-XX:+PrintGCApplicationConcurrentTime

* 打印程序因STW而停顿的时间

-XX:+PrintGCApplicationStoppedTime

* 打印软引用、弱引用、虚引用和Finallize队列信息

JDK8: +PrintReferenceGC JDK9+移除

* 输出GC信息至文本

JDK8:-Xloggc:log/${filePath} JDK9+:-Xlog:gc:log/${filePath}

* 打印类加载日志

JDK8: -XX:+TraceClassLoading JDK9+: -Xlog:class+load=info

* 打印类卸载日志

JDK8: -XX:+TraceClassUnLoading JDK9+: -Xlog:class+unload=info

* 显示当前的类信息柱状图

-XX:+PrintClassHistogram

* 查看JVM运行显示参数

-XX:+PrintVMOptions

* 打印JVM显示和隐式(默认)参数

-XX:+PrintCommandLineFlags

* 打印所有系统参数

-XX:+PrintFlagsFinal

## 2、堆参数

* 初始堆空间

-Xms

* 最大堆空间

-Xmx

* 设置新生代大小

-Xmn

* 设置新生代中eden区和from/to区的比例

-XX:SurvivorRatio

SurvivorRatio=eden/from=eden/to

* 设置新生代与老年代的比例

-XX:NewRatio

NewRatio=老年代/新生代

* 堆分配参数示意图



* 设置在内存溢出时到处整个堆信息

-XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError

* 设置导出堆文件存放路径

-XX:HeapDumpPath

与-XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError配合

## 3、非堆参数

## 4、其他参数

# 二、分析JVM

## 1、JDK自带

## 2、MAT

## 3、LINUX/MAC OS

## 4、Windows

# 四、JVM常用执行指令

## 1、汇编基础

## 2、基础指令

# 五、JVM基本原理