

JVM G1源码分析和调优



[JVM G1源码分析和调优_下载链接1](#)

著者:彭成寒

出版者:机械工业出版社

出版时间:2019-3

装帧:

isbn:9787111621973

G1是目前最成熟的垃圾回收器，已经广泛应用在众多公司的生产环境中。我们知道，CMS作为使用最为广泛的垃圾回收器，也有令人头疼的问题，即如何对其众多的参数进行正确的设置。G1的目标就是替代CMS，所以在设计之初就希望降低程序员的负担，减少人工的介入。但这并不意味着我们完全不需要了解G1的原理和参数调优。笔者在实际工作中遇到过一些因参数设置不正确而导致GC停顿时间过长的问题。但要正确设

置参数并不容易，这里涉及两个方面：第一，需要对G1的原理熟悉，只有熟悉G1的原理才知道调优的方向；第二，能分析和解读G1运行的日志信息，根据日志信息找到G1运行过程中的异常信息，并推断哪些参数可以解决这些异常。本书尝试从G1的原理出发，系统地介绍新生代回收、混合回收、Full GC、并发标记、Refine线程等内容；同时依托于jdk8u的源代码介绍Hotspot如何实现G1，通过对源代码的分析来了解G1提供了哪些参数、这些参数的具体意义；最后本书还设计了一些示例代码，给出了G1在运行这些示例代码时的日志，通过日志分析来尝试调整参数并达到性能优化，还分析了参数调整可能带来的负面影响。

作者介绍:

彭成寒：高级Java工程师，目前主要从事风控系统设计、算法建模、大数据处理等工作。有超过10年的Java和C++开发经验。

目录: 前言

第1章 垃圾回收概述

1.1 Java发展概述

1.2 本书常见术语

1.3 回收算法概述

1.4 JVM垃圾回收器概述

第2章 G1的基本概念

2.1 分区

2.2 G1停顿预测模型

2.3 卡表和位图

2.4 对象头

2.5 内存分配和管理

2.6 线程

2.7 日志解读

2.8 参数介绍和调优

第3章 G1的对象分配

3.1 对象分配概述

3.2 快速分配

3.3 慢速分配

3.4 G1垃圾回收的时机

3.5 参数介绍和调优

第4章 G1的Refine线程

4.1 记忆集

4.2 Refine线程的功能及原理

4.3 Refinement Zone

4.4 RSet涉及的写屏障

4.5 日志解读

4.6 参数介绍和调优

第5章 新生代回收

5.1 YGC算法概述

5.2 YGC代码分析

5.3 YGC算法演示

5.4 日志解读

5.5 参数介绍和调优

第6章 混合回收

6.1 并发标记算法详解

6.2 并发标记算法的难点

6.3 G1中混合回收的步骤

- 6.4 混合回收中并发标记处理的线程
- 6.5 并发标记算法演示
- 6.6 GC活动图
- 6.7 日志解读
- 6.8 参数优化
- 第7章 Full GC
- 7.1 Evac失败
- 7.2 串行FGC
- 7.3 并行FGC
- 7.4 日志解读
- 7.5 参数介绍和调优
- 第8章 G1中的引用处理
- 8.1 引用概述
- 8.2 可回收对象发现
- 8.3 在GC时的处理发现列表
- 8.4 重新激活可达的引用
- 8.5 日志解读
- 8.6 参数介绍和调优
- 第9章 G1的新特性：字符串去重
- 9.1 字符串去重概述
- 9.2 日志解读
- 9.3 参数介绍和调优
- 9.4 字符串去重和String.intern的区别
- 9.5 String.intern中的实现
- 第10章 线程中的安全点
- 10.1 安全点的基本概念
- 10.2 G1并发线程进入安全点
- 10.3 解释线程进入安全点
- 10.4 编译线程进入安全点
- 10.5 正在执行本地代码的线程进入安全点
- 10.6 安全点小结
- 10.7 日志分析
- 10.8 参数介绍和调优
- 第11章 垃圾回收器的选择
- 11.1 如何衡量垃圾回收器
- 11.2 G1调优的方向
- 第12章 新一代垃圾回收器
- 12.1 Shenandoah
- 12.2 ZGC
- 附录A 编译调试JVM
- 附录B 本地内存跟踪
- 附录C 阅读JVM需要了解的C++知识
- • • • • ([收起](#))

[JVM G1源码分析和调优_下载链接1](#)

标签

JVM

虚拟机

源码分析

性能优化

评论

现在深入了解java虚拟机基础之上看这本书，速度会比较快一些。一些调优参数的总结不错。

一定要结合实际代码场景进行分析

第一遍，完全看不懂... 只记了个大概，以后根据实践重新来过吧...

非常涨知识，了解g1原理的同时，还可以学习c++代码，会再读

JVM G1源码分析和调优_下载链接1_

书评

思维导图记笔记。书上虽然有代码但是基本还是以将逻辑为主，对于想系统了解 G1 的是一本好书。

[illegible]

[JVM G1源码分析和调优_下载链接1](#)