

JVM与GC调优专题

课程简介

大厂学院 - 宋红康

01 为什么要学习JVM

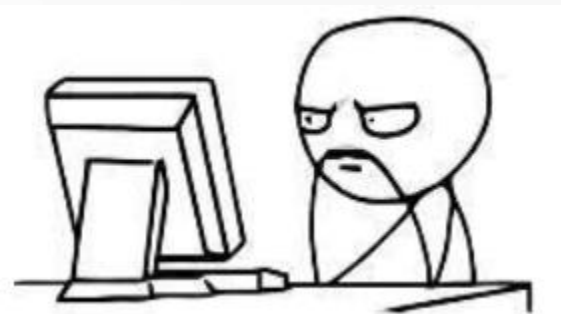
02 前置知识

03 课程设置与特色

04 预期目标

你是否也遇到过这些问题？

- 运行着的线上系统突然卡死，系统无法访问，甚至直接OOM！
- 想解决线上JVM GC问题，但却无从下手。
- 新项目上线，对各种JVM参数设置一脸茫然，直接默认吧，然后就JJ了
- 每次面试之前都要重新背一遍JVM的一些原理概念性的东西，然而面试官却经常问你在实际项目中如何调优JVM参数，如何解决GC、OOM等问题，一脸懵逼。



开发人员如何看待上层框架？

- 一些有一定工作经验的开发人员，打心眼儿里觉得SSM、微服务等上层技术才是重点，基础技术并不重要，这其实是一种本末倒置的“病态”。
- 如果我们把核心类库的 API 比做数学公式的话，那么 Java 虚拟机的知识就好比**公式的推导过程**。

架构师每天都在思考什么？

- 应该如何让我的系统更快？
- 如何避免系统出现瓶颈？

1- 为什么要学习JVM

 01

面试的需要（BATJ、TMD、PKQ等面试都爱问）

 02

中、高级程序员必备技能

 03

技术的极客追求

前置知识:

- 具备较扎实的Java语言基础即可, 熟悉Linux
- 具备调优实操经验者更佳

本课程面对人群:

- 拥有一定开发经验的Java平台开发人员
- 软件设计师、架构师
- 系统调优人员
- 有一定的Java编程基础并希望进一步理解Java的程序员
- 虚拟机爱好者, JVM实践者

3- 课程设置与特色

1 – 字节码篇



- JVM架构图?
- class文件里是什么?
- javac编译器编译步骤?
- 什么是字节码指令?
- 如何解读class文件?
- 常量池是什么?
- 常见字节码指令有哪些?

2 – 类的加载篇



- 类的加载需要几个过程?
- 二进制流几种获取方式?
- <clinit>调用会死锁吗?
- 类的加载器都有哪些?
- 如何自定义类的加载器?
- 懂ClassLoader源码吗?
- 破坏双亲委派机制的举例?

3 – 运行时内存篇



- 能画出HotSpot内存图?
- 栈帧内部结构?
- 分配的栈越大越好吗?
- 所有线程都共享堆?
- 对象分配过程阐述?
- 栈、堆、方法区常用参数?
- Java8内存分代改进?

4 – 对象内存布局篇



- 几种方式创建对象?
- 创建对象有哪几步?
- 指针碰撞vs空闲列表?
- java对象头里有啥?
- 什么是句柄访问?
- 什么是指针访问?
- 对象内存布局都有什么?

3- 课程设置与特色

5 – 执行引擎篇



- 执行引擎是做什么的？
- 执行引擎怎么工作？
- 为什么Java半编译半解释？
- 什么是热点代码？
- 方法调用计数器vs回边计数器？
- Hotspot的c1、c2优化策略？

6 – 垃圾回收篇



- 可达性分析算法阐述？
- GC Roots都有哪些结构？
- 标记-清除等算法使用场景？
- 内存泄漏举例？
- 什么是安全点？
- java的5种引用给介绍下？
- 各种GC特点及常用参数？

7 – JVM性能监控篇



- 性能优化步骤有哪些？
- 常用性能评价指标？
- jps、jstat、jinfo、jmap？
- VisualVM、Arthas、JMC？
- 常用GC日志参数有哪些？
- 如何导出dump文件？
- 哪些情况会导致内存泄漏？

8 – 性能调优案例篇



- Jmeter的使用？
- 堆溢出问题如何定位？
- 元空间溢出如何定位？
- 调整堆提交吞吐量的设置？
- 调整GC提高吞吐量的设置？
- 并发线程数对性能的影响？
- 日均百万并发的JVM设置？

每个篇章，
都是一个重量级的脑图！
全网**独一份**！

3- 课程设置与特色

尚硅谷JVM全套教程，百万播放，全网巅峰（宋红康详解java虚拟机）

112.4万播放 · 5.5万弹幕 2020-01-16 10:13:56



尚硅谷

发消息

程序员标配，人手一套尚硅谷教程，自学一样...

为TA充电

已关注 48.9万

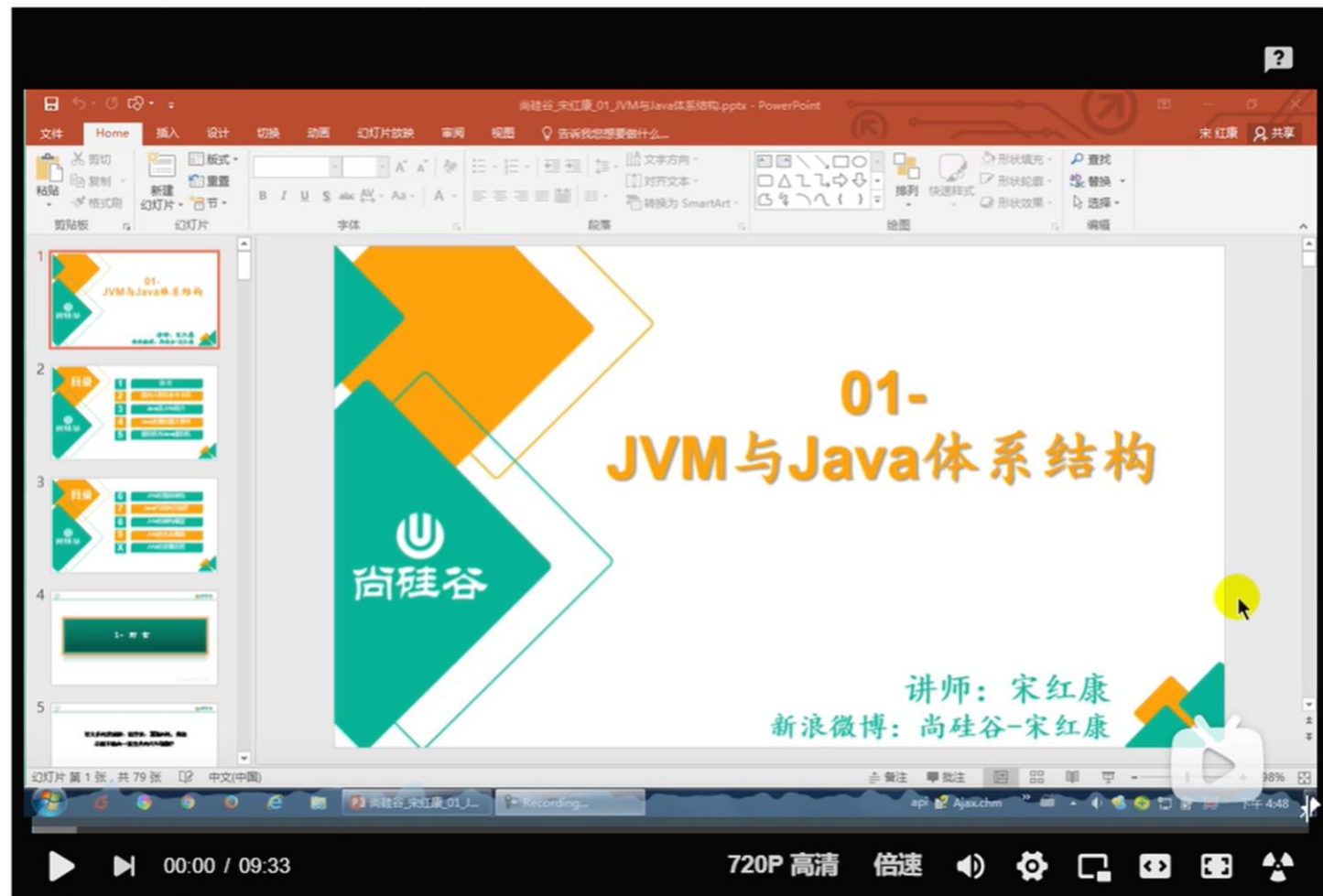
弹幕列表

展开

视频选集 (1/381)

自动连播

- P1 01-JVM内存与垃圾回收篇概述 09:34
- P2 02-如何看待Java上层技术与JVM 20:17
- P3 03-为什么要学习JVM 05:14
- P4 04-面向人群和课程特点 10:15
- P5 05-官方规范下载与参考书目 08:30
- P6 06-跨平台的语言Java和跨语言的平台... 15:22
- P7 07-字节码与多语言混合编程 06:25
- P8 08-Java及JVM历史上的重大事件 14:10
- P9 09-虚拟机与Java虚拟机介绍 08:59
- P10 10-JVM的位置 03:44



118 人正在看，821 条弹幕

弹

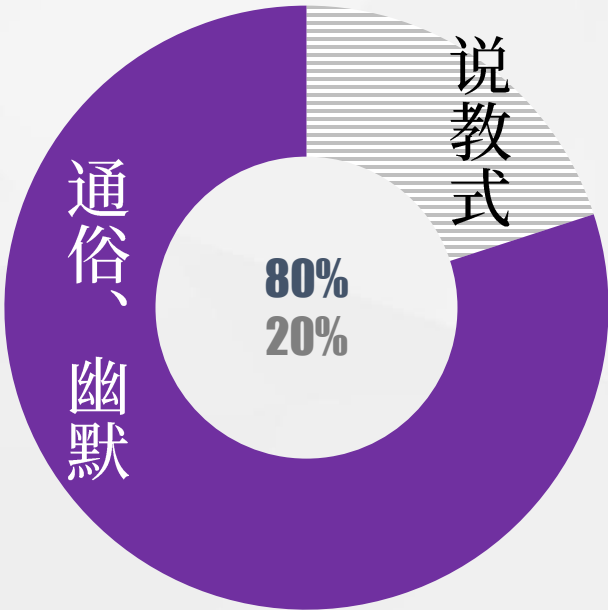
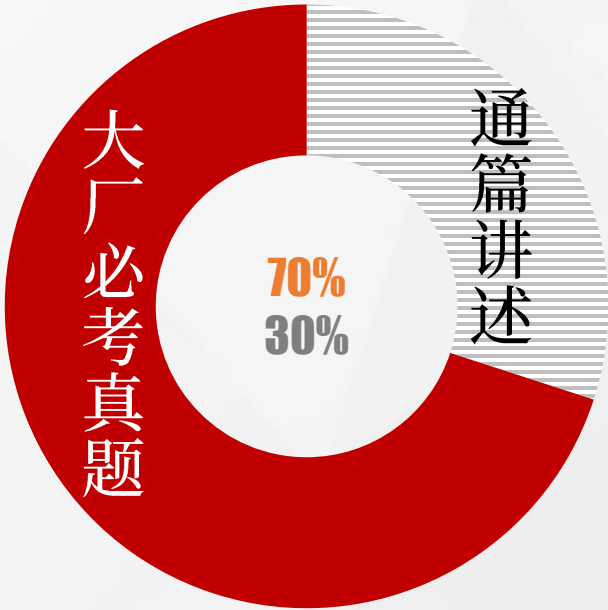
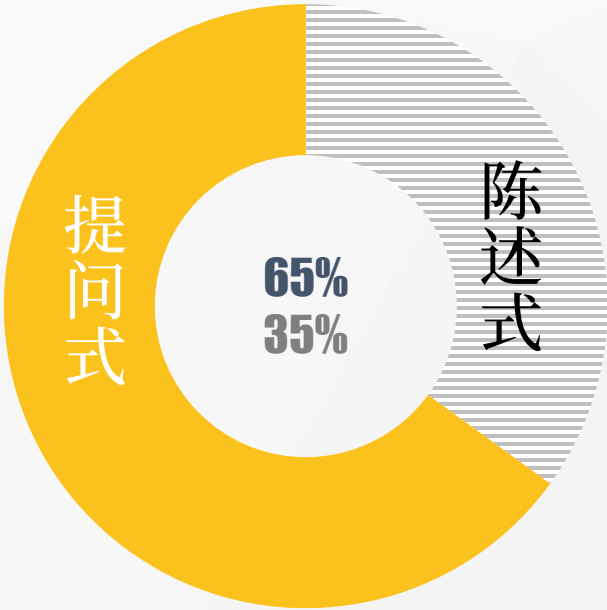
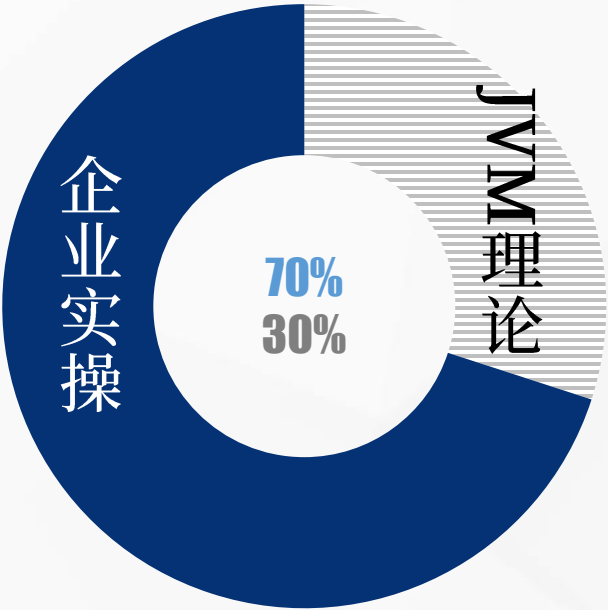
发

发个友善的弹幕见证当下

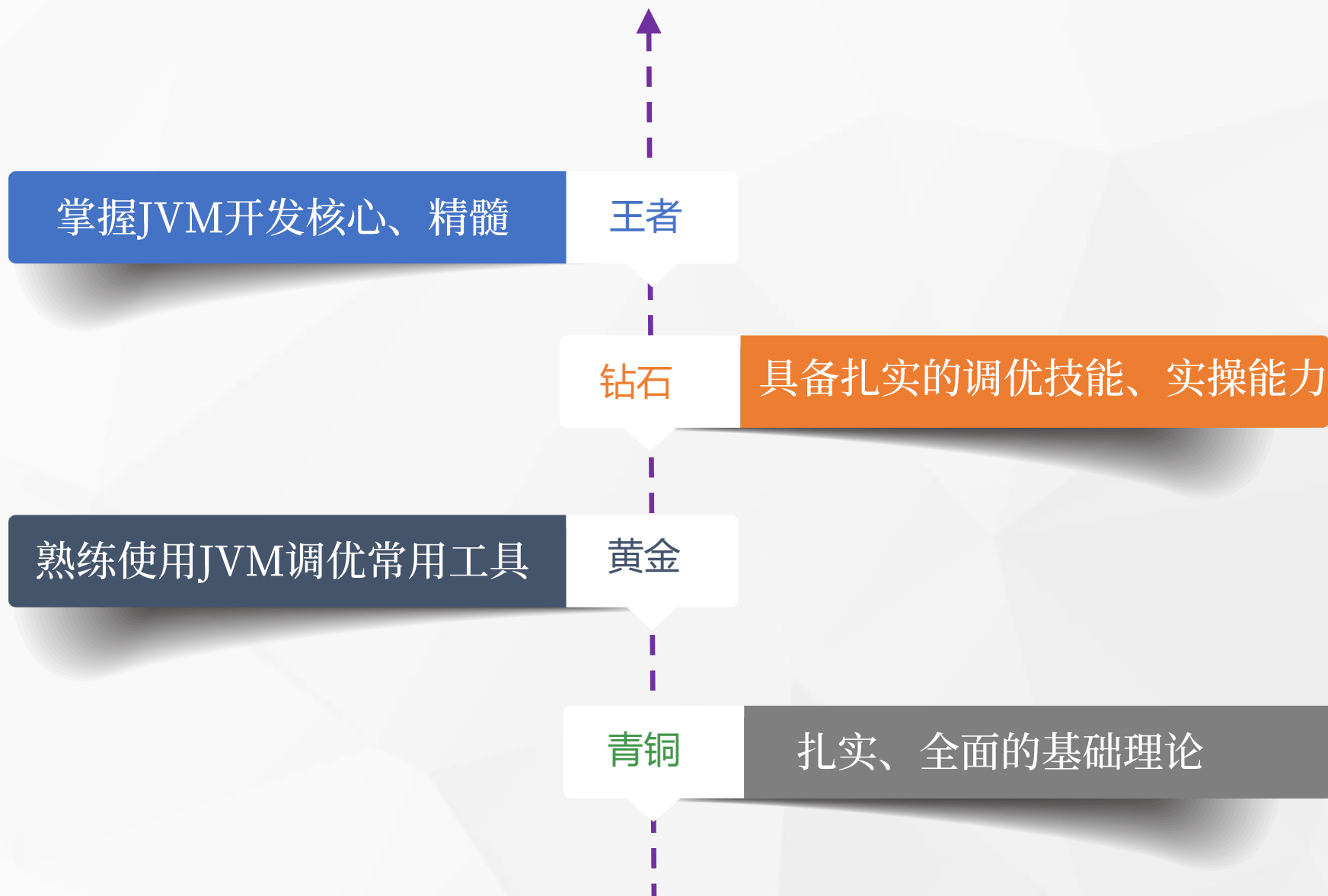
弹幕礼仪 >

发送

3- 课程设置与特色



4- 预期目标



Thank you!

课上见~