**面试题汇总**

小提示：绿色的题代表是简单的，黄色的题代表中等，红色代表有点难度；绿色题回答的很全面，很深入，则有可能比红色的题还难；蓝色的是作为扩展，面试的时候问到的不是很多，能答出来挺好，答不出来也没关系

1. **java基础**
2. Queue和Stack你平时有用过么，说说你常用的方法，他们的却别在哪呢？
3. 了解java的异常吗，有什么区别，常见的异常有哪些呢？
4. 两个字面值相同的Integer，它们两个用等于号去比较，结果是true还是false？（这个题要分两部分去回答，结果可能为true，也可能为false。因为有缓存）
5. 可以讲一下你常用的集合类么？他们的实现类有哪些？
6. ArrayList、LinkedList的区别，底层的实现呢了解吗，有没有什么优缺点，分别适合于什么样的场景，多线程环境下，有没有安全的list的实现类呢？
7. 其他数据结构的了解吗？LinkedHashMap、ConcurrentSkipHashMap（作为一个扩展，面试的时候问到的不是很多，能答出来挺好，答不出来也没关系）
8. 说一说你对HashSet的理解，越详细越好 ( tip：底层是用hashMap实现的)，treeSet有了解吗？聊一聊？
9. **HashMap的疯狂试探：**
   1. HashMap的底层数据结构是什么样子的
   2. 了解hash冲突吗？它是如何解决hash冲突的
   3. 请你简单叙述一下hashMap的put和get操作，当然，能说多细就说多细？
   4. Jdk7和jdk8中对hashMap做了什么改进嘛（红黑树）？
   5. 有没有其他的解决冲突的办法呢
   6. HashMap中的hash函数了解吗？那他的扩容机制了解吗？
   7. HashMap为什么扩容是2倍呢，可以说说嘛？
   8. 假如说我加入一个键值对，这个时候出现了冲突，它只怎么把这个节点加入进去？是加入到当前bucket所对应的链表的头结点还是尾节点？（答不上来可以问一个稍微简单的，equals和 == 的区别，以及其中hashCode的作用）
   9. 可以说说什么条件下，可以把一个链表转成红黑树呢？它里面的大概流程是什么，了解吗？
   10. 有没有想过为什么选用了红黑树，而不是其他的数据结构，譬如说二叉树，二叉查找树，或者其他的树？
   11. 在高并发大流量的情况下，hashMap有什么问题吗，会不会造成cpu达到100%？如果会，那是在哪一步可能会出现这个问题呢（插入、删除、查找、扩容）？
10. **ConcurrentHashMap的疯狂试探：**
11. 他和HashTable的区别呢？
12. 说说你对JUC包的了解？
13. ConcurrentHashMap中是怎么加锁的？
14. 1.7和1.8中，ConcurrentHashMap的区别是什么？
15. ConcurrentHashMap是怎么做到线程安全的呢？（CAS和锁）
16. 为什么会抛弃分段锁，它有什么毛病吗（上面一个题回答上才可以问这个）？
17. 知道红黑树的transfer过程么？简单的描述一下
18. **多线程下的疯狂试探：**
    1. 多线程了解吗？说说线程的生命周期？
    2. 线程池有用到过吗？怎么用的，jdk有提供那些线程池（总共提供了四种）？
    3. 线程的状态有哪些呢？
    4. 线程池的核心参数有哪些？（核心线程数、最大线程数、时间、时间单位、队列、拒绝策略、默认的线程工厂）
    5. Wait，yeild，stop，sleep、join、start、run的区别和如何使用？
    6. 接着上题：这四种有什么区别吗，你用过哪一种，可能存在什么问题吗？
    7. 接上题：拒绝策略有哪些呢？了解吗？聊聊？
    8. 接上题：你刚才说了队列，线程池中的队列有哪些？有界队列、无界队列、同步队列都有了解吗？聊聊？
    9. 如何实现一个消费者和生产者的循环消费和生产呢？（有两种方式，一种是通过锁，lock或者Synchronize，还有一个是通过ArrayBlockingQueue实现）
    10. 你可以实现线程之间的相互通信吗？如何实现？要不写一个？
19. **线程安全的疯狂试探：**
    1. Synchronzie了解吗？谈谈你的理解
    2. 在一个普通方法上加synchronize和在一个静态方法上加synchronize有什么区别（对象锁和类锁的的区别）？
    3. Synchronize和lock有什么区别呢？说说你对lock的理解？
    4. Lock的公平和非公平锁？
    5. 说一说volitaile为什么保证不了原子性，可以保证可见性嘛？如何保证的（jvm的多线程的内存模型有关系）
    6. 了解CountDownLatch么，CyclicBarrier的区别呢？
    7. Synchronize的实现原理知道吗？moniter的实现机制呢，为什么加了Synchronzie关键字，就可以在多线程下是安全的（这个回答要从java对象的Object头来回答）
    8. 类锁和对象锁的区别呢？字节码的体现呢？
    9. Java中的自旋锁、偏向锁、读写锁、重锁等了解吗？
    10. 了解java重对象的对象头嘛？有哪些属性和字段呢？
    11. Aqs(AbstractQueuedSynchronizer)了解吗？它和lock的关系？说说aqs中的核心思想?
    12. Lock中存在锁升级嘛，他是可重入得嘛，那Synchronize是可重入得嘛，有没有锁升级的概念？
    13. Volitaile了解吗？他的作用是什么呢，内存语义是什么呢？有没有了解过cpu的缓存一致性协议？
    14. 还知道其他的juc类嘛，有哪些呢（譬如lockSupport）？
20. **jvm的疯狂试探：**
    1. 了解jvm么？jvm的内存模型？
    2. Java如何判断一个对象是否还活着呢？
    3. Java的类加载了解吗？
    4. Java类加载器了解吗，有哪些呢？那它的双亲委派了解吗？
    5. Jvm指令你知道哪些（jps，jstack，jinfo，jmap……），都有什么作用呢？
    6. Java的垃圾回收算呢，了解吗,G1回收算法了解吗？
    7. Jvm参数你了解吗，知道多少说多少？
    8. 在实战中有进行过jvm调优嘛，怎么做的，
    9. Java的对象年龄知道吗，有什么作用吗？
    10. Young GC和full GC了解吗，如何触发，如果在你的项目中，频繁出现young GC 怎么办？
21. **设计模式的疯狂试探：**
    1. 你了解的设计模式有哪些？
    2. 可以写一个单例模式嘛，工厂模式呢，抽象工程模式解决了什么问题？
    3. 策略模式、责任链模式、适配器模式写一个，写不出来的话，java中在哪用到了这些模式
    4. 代理模式了解吗，会写吗，jdk代理和cglib代理的区别呢，说说你的理解？
22. **数据结构与算法**
23. 排序算法了解什么？能不能手写一个快速排序、或者归并排序，堆排序有了解吗？
24. 给你一个一元二次方程公式，你写一个方法，用计算机语言实现它。
25. 图了解么，有向图呢？你可以实现一个有向图么？（假如他回答的是二维矩阵，可以反问他有没有更好的解决方案呢，因为这个图可能是个稀疏矩阵）
26. 接上题，在图中，如何判断两个节点的联通性，可以写代码写出来么？
27. 给你一个1T的Int文件，然后你只有一台内存是8G的机器，如何用最快的方法，求出里面出现频率最高的topN个数？
28. 算法的时间复杂度和空间复杂度了解吗？说说你了解的算法的时间复杂度和空间复杂度。
29. 二叉树了解吗，树的广度优先算法和宽度优先算法了解吗？写一个他的前序（中序、后序）遍历可以么（递归和非递归的方式都可以写出来么）？
30. 给你一个字符串，请检查中间出现的括号的正确性，譬如：（{[]}），（（（）））这都是个合法的字符串，（（）（））（（（）这就不是一个合法的字符串；
31. 给你一个单向链表，检测它有没有形成环？
32. 给你一个单向链表，如何反转，可不可以把空间复杂度降低到O(1)级别？
33. 写一个字符串匹配算法，判断在一个字符串中是否包含另外一个字符串（一般都会说循环去比较，这样的时间复杂度很高，有一个算法是KMP，面试者要是能提到KMP都就很不错了，因为很多面试官都不知道，也不会）？
34. 可以用两个栈模拟一个队列么？
35. 如何判断两棵树相不相等
36. **动态规划有了解吗？**
    1. 给你一个机器人，它每次只能向右或者向下走一步，其中，中间有一个障碍物，不可以经过，请问，在一个n\*m的矩阵中，这个机器人总共有多少种走的方法？（答不出来就降低一下难度，把中间的那个障碍物去掉）
    2. 青蛙跳知道吗？给你一个数组，里面的每一个数字代表青蛙可以前进的最大的步数，如何判断这个青蛙可不可以达到终点；譬如2，3，4，1就可以，1，2，1，0，1就不可以；
    3. 爬楼梯，假设有一个n阶的楼梯，你每次都只能爬1或者2个台阶，请问有多少种不同的方法可以爬上去呢？
    4. 给你一个整数数组，找到一个具有最大和的连续子数组（子数组至少包含一个元素），返回最大值
    5. 给你一个容量为V的背包，现在有N件商品（有重复，相同的商品可以随意取），每件商品的体积是v1，价值是w1，请问，这个背包所能容纳的最大价值是多少？
    6. 一个100层高的楼，有两颗鸡蛋，你需要用最少的次数找到那个临界点，这个临界点以上的楼层上摔下去，鸡蛋都会碎掉，以下的楼层，鸡蛋是不会碎的，（扩展，加入现在是N层高的楼房，你现在有m个鸡蛋，m>=1，用最少的次数找到那个临界点）
37. **数据库大汇总**
38. 用过mysql嘛？了解吗？
39. Mysql事务了解吗，隔离级别呢，每种隔离级别会出现什么问题？
40. Mysql的锁了解吗（表锁、行锁、间隙锁，读写锁）？
41. Mysql引擎知道吗，innodb和myisam的区别知道吗，说说底层的实现？
42. 聚簇索引和非聚簇索引知道么，有什么区别？
43. B+树知道吗？为什么使用B+树？
44. 分库分表做过吗，如果让你去实现分库分表，你有什么需要考虑或者注意的嘛？
45. 了解死锁嘛？知道他是怎么产生的嘛，如何避免呢？
46. Sql优化了解过吗？说说你的理解，给你一条sql，你会怎么优化？
47. **框架**
48. **redis大家庭：**
    1. redis是什么，能干嘛，怎么用？
    2. Redis的基础数据类型有哪些？
    3. Reids除了这些，还有哪些数据结构，能解决什么问题？
    4. Redis集群有搭建过么，说说你的实现
    5. Redis如何实现分布式锁
    6. Redis的支持事务么？
    7. 位图了解吗？
    8. 布隆过滤器了解吗，他的原理是什么呢？
    9. Redis的通信协议你知道嘛？
    10. Redis中的数据结构底层了解吗？string的编码、list的编码、zset的编码；
    11. 在集群环境下，Redis的分布式锁一定可靠吗，redis社区有没有提供可靠地分布式锁的集群方案（有，红锁）?
    12. Redis的持久化你知道么，说说rdb和aof的区别
    13. Aof瘦身知道么？如何瘦身
    14. Redis的拒绝策略你知道么？那它的淘汰策略你知道么
    15. Redis的哨兵模式呢，了解吗？
    16. Zookeeper了解吗，用zookeeper实现分布式锁，和redis实现有什么不同呢，说说他们的原理？
49. **Spring大家庭：**
    1. Autowire和Resource 的区别

1.@Autowire是Spring开发的，而@Resource是jdk开发的

2.@Autowire是按照type来注解的，而@Resource是按照名称来的，如果名称找不到，那么就按照type,，如下有例子，我自己测试过， 在一个实现类AnnouncementImpl 加上@Service 在图1-1，那么名称就是myovieLister 类型就是 AnnouncementImpl ，我在 controller层使用的时候可以用 @Autowire或者@Resource都是没问题的

* 1. 谈谈你对spring的理解，它干了什么？

Spring是现在Java开发中最主流的框架之一，是一个企业级的开源开发平台，Spring包含了Ioc和Aop的容器框架。

* 1. Spring的依赖注入和切面呢？

AOP（Aspect Oriented Programming），即面向切面编程，可以说是OOP（Object Oriented Programming，面向对象编程）的补充和完善。OOP引入封装、继承、多态等概念来建立一种对象层次结构，用于模拟公共行为的一个集合。不过OOP允许开发者定义纵向的关系，但并不适合定义横向的关系，例如日志功能。日志代码往往横向地散布在所有对象层次中，而与它对应的对象的核心功能毫无关系对于其他类型的代码，如安全性、异常处理和透明的持续性也都是如此，这种散布在各处的无关的代码被称为横切（cross cutting），在OOP设计中，它导致了大量代码的重复，而不利于各个模块的重用。

AOP技术恰恰相反，它利用一种称为"横切"的技术，剖解开封装的对象内部，并将那些影响了多个类的公共行为封装到一个可重用模块，并将其命名为"Aspect"，即切面。所谓"切面"，简单说就是那些与业务无关，却为业务模块所共同调用的逻辑或责任封装起来，便于减少系统的重复代码，降低模块之间的耦合度，并有利于未来的可操作性和可维护性。

使用"横切"技术，AOP把软件系统分为两个部分：核心关注点和横切关注点。业务处理的主要流程是核心关注点，与之关系不大的部分是横切关注点。横切关注点的一个特点是，他们经常发生在核心关注点的多处，而各处基本相似，比如权限认证、日志、事物。AOP的作用在于分离系统中的各种关注点，将核心关注点和横切关注点分离开来。

* 1. Spring的事务了解吗，他的传播机制呢
  2. Spring的aop切面详细说说，你的应用场景呢？
  3. Springmvc用过吗？了解他的启动流程嘛？说说你的看法
  4. Spring中的bean的生命周期呢，了解吗？如何扩展一个bean的生命周期？
  5. Spring源码读过吗？有没有想过他是如何解析在xml中定义的bean的。
  6. 在spring的配置文件中加入component-scan标签，它就可以自动加载所有添加相应注解的java类，这个是怎么做到的呢，你知道嘛？
  7. Dubbo了解吗？dubbo是怎么和spring想结合的？

1. **消息中间件大家庭：**
   1. 你了解消息中间件有哪些？
   2. 谈谈你对topic和partition的理解？
   3. Kafka中的isr和osr有了解吗？
   4. Kafka的高水位你知道嘛？
   5. Kafka的分区器、拦截器、序列化器你了解吗？
   6. 消息的可靠性怎么保证？
   7. 消息丢失怎么办？kafka有什么保证策略？（我了解kafka，你们也可以问问其他的，譬如rocketMq）
   8. Kafka的事务你了解过吗（这个特别难，一般别问昂）？
2. **zookeeper大家庭：**
   1. 谈谈你对zookeeper的理解？
   2. Zookeeper的节点类型你知道么？
   3. Zookeeper的心跳机制呢？
   4. Zookeeper的优势在哪？
   5. 知道zookeeper的watch嘛？
   6. Cap理论知道吗？
   7. Paxos算法呢，了解吗？
3. **springBoot大家庭：**
   1. 什么是spring boot？
   2. 为什么要用spring boot呢？
   3. Spring boot 的核心配置文件有哪几个？他们的区别是什么？

Spring Boot 的核心配置文件是 application 和 bootstrap 配置文件。  
application 配置文件这个容易理解，主要用于 Spring Boot 项目的自动化配置。  
bootstrap 配置文件有以下几个应用场景。  
使用 Spring Cloud Config 配置中心时，  
这时需要在 bootstrap 配置文件中添加连接到配置中心的配置属性来加载外部配置中心的配置信息；  
一些固定的不能被覆盖的属性；  
一些加密/解密的场景；

* 1. Spring boot 的配置文件有哪几种格式？区别？

.properties 和 .yml，它们的区别主要是书写格式不同。  
    1).properties  
    app.user.name = javastack  
    2).yml  
    app:  
      user:  
    name: javastack  
    另外，.yml 格式不支持 @PropertySource 注解导入配置。

* 1. Spring boot的核心注解是那个？它主要由哪几个注解组成的？

启动类上面的注解是@SpringBootApplication，它是 Spring Boot 的核心注解，主要组合包含了以下 3 个注解：

@SpringBootConfiguration：组合了 @Configuration 注解，实现配置文件的功能。

@EnableAutoConfiguration：打开自动配置的功能，也可以关闭某个自动配置的选项，如关闭数据源自动配置功能：             @SpringBootApplication(exclude = { DataSourceAutoConfiguration.class })。

@ComponentScan：Spring组件扫描。

* 1. 如何理解spring boot的配置加载顺序？