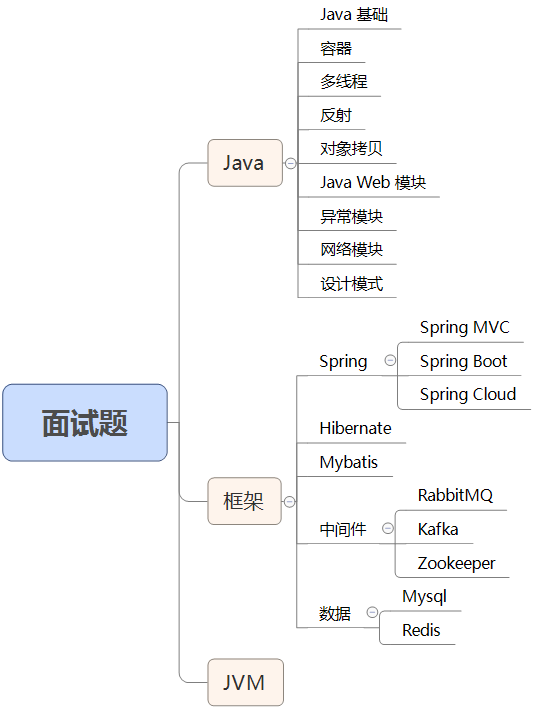
这份面试题，包含的内容了十九了模块：Java 基础、容器、多线程、反射、对象拷贝、Java Web 模块、异常、网络、设计模式、Spring/Spring MVC、Spring Boot/Spring Cloud、Hibernate、Mybatis、RabbitMQ、Kafka、Zookeeper、MySql、Redis、JVM 。如下图所示：



一、Java 基础

**1.JDK和JRE有什么区别？**

简单来说，JRE可以支撑Java程序的运行，包括JVM虚拟机（Java.exe等）和基本的类库（rt.jar等），JDK可以支持Java程序的开发，包括编译器（Javac.exe）、开发工具（Javadoc.exe、jar.exe、keytool.exe、jconsole.exe）和更多的类库（如tools.jar）等。

**2. == 和 equals 的区别是什么？**

“==” 比较的是两个引用在内存中指向的是不是同一对象（即同一内存空间），也就是说在内存空间中的存储位置是否一致。如果两个对象的引用相同时（指向同一对象时），“==”操作符返回true，否则返回flase。

Java 语言里的 equals方法其实是交给开发者去覆写的，让开发者自己去定义满足什么条件的两个Object是equal的。所以我们不能单纯的说equals到底比较的是什么。你想知道一个类的equals方法是什么意思就是要去看定义。

综上所述，两个对象==为true，equals比较一定为true；反之不一定。

**3.两个对象的hashCode()相同，则 equals()也一定为 true，对吗？**

错误，如上题解释，如果出现哈希冲突，或者说重写equals方法的那个小王八蛋做了什么操作，hashCode相等equals方法比出来也不相等。另外，重新equals()必须重写hashCode()。

**4.final在Java中有什么作用？**

修饰变量，常量，不可修改。

修饰方法，最终方法，不可重写。

修饰类，最终类，不可继承。

**5.Java 中的 Math.round(-1.5) 等于多少？**

-1

**6.String 属于基础的数据类型吗？**

不属于。字符型：char 整型：byte，short，int，long 浮点型：float，double 布尔型：boolean

除了基本类型（primitive type）和枚举类型（enumeration type），剩下的都是引用类型（reference type）。

**7.Java中操作字符串都有哪些类？它们之间有什么区别？**

StringBuffer，StringBuilder；两个类内容基本一样，StringBuffer加了synchronized，线程安全。

**8.String str="i"与 String str=new String(“i”)一样吗？**

不一样，String str="i"引用的是常量池的字符；后面那个在堆内存创建了个对象。

**9.如何将字符串反转？**

**private** **static** String re(String str) {

**if**(**null** == str || str.length() <= 1) {

**return** str;

}

**return** *re*(str.substring(1)) + str.charAt(0);

}

**10.String类的常用方法都有那些？**

length，charAt，isEmpty，getBytes，indexOf，subString，concat，replace，matches，contains，split，equals，equalsIgnoreCase

**11.抽象类必须要有抽象方法吗？**

有抽象方法的类一定是抽象类，抽象类不一定有抽象方法。

**12.普通类和抽象类有哪些区别？**

抽象类不能被实例化。

抽象类可以有构造函数，被继承时子类必须继承父类一个构造方法，抽象方法不能被声明为静态。

抽象方法只需申明，而无需实现，抽象类中可以允许普通方法有主体

含有抽象方法的类必须申明为抽象类

抽象的子类必须实现抽象类中所有抽象方法，否则这个子类也是抽象类。

**13.抽象类能使用 final 修饰吗？**

不能

**14.接口和抽象类有什么区别？**

* 抽象类是用来捕捉子类的通用特性的。它不能被实例化，只能被用作子类的超类。抽象类是被用来创建继承层级里子类的模板。
* 接口是抽象方法的集合。如果一个类实现了某个接口，那么它就继承了这个接口的抽象方法。这就像契约模式，如果实现了这个接口，那么就必须确保使用这些方法。接口只是一种协议/契约，接口自身不能做任何事情。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数** | **抽象类** | **接口** |
| 默认的方法实现 | 它可以有默认的方法实现 | 接口完全是抽象的。它根本不存在方法的实现 |
| 实现 | 子类使用extends关键字来继承抽象类。如果子类不是抽象类的话，它需要提供抽象类中所有声明的方法的实现。 | 子类使用关键字implements来实现接口。它需要提供接口中所有声明的方法的实现 |
| 构造器 | 抽象类可以有构造器 | 接口不能有构造器 |
| 与正常Java类的区别 | 除了你不能实例化抽象类之外，它和普通Java类没有任何区别 | 接口是完全不同的类型 |
| 访问修饰符 | 抽象方法可以有public、protected和default这些修饰符 | 接口方法默认修饰符是public。你不可以使用其它修饰符。 |
| main方法 | 抽象方法可以有main方法并且我们可以运行它 | 接口没有main方法，因此我们不能运行它。 |
| 多继承 | 抽象方法可以继承一个类和实现多个接口 | 接口只可以继承一个或多个其它接口 |
| 速度 | 它比接口速度要快 | 接口是稍微有点慢的，因为它需要时间去寻找在类中实现的方法。 |
| 添加新方法 | 如果你往抽象类中添加新的方法，你可以给它提供默认的实现。因此你不需要改变你现在的代码。 | 如果你往接口中添加方法，那么你必须改变实现该接口的类。 |

* 如果你拥有一些方法并且想让它们中的一些有默认实现，那么使用抽象类吧。
* 如果你想实现多重继承，那么你必须使用接口。由于Java不支持多继承，子类不能够继承多个类，但可以实现多个接口。因此你就可以使用接口来解决它。
* 如果基本功能在不断改变，那么就需要使用抽象类。如果不断改变基本功能并且使用接口，那么就需要改变所有实现了该接口的类。

***Oracle已经开始尝试向接口中引入默认方法和静态方法，以此来减少抽象类和接口之间的差异。***

**15.Java中IO流分为几种？**

* 按流向分（站在程序角度考虑）
* 输入流(input)
* 输出流(output)
* 按类型分:
* 字节流(InputStream/OutputStream)：任何文件都可以通过字节流进行传输。
* 字符流(Reader/Writer)：非纯文本文件，不能用字符流，会导致文件格式破坏，不能正常执行。
* 节点流(低级流：直接跟输入输出源对接)：FileInputStream/FileOutputStream/FileReader/FileWriter/PrintStream/PrintWriter.
* 处理流(高级流：建立在低级流的基础上)
* 转换流：InputStreamReader/OutputStreamWriter，字节流转字符流/字符流转字节流
* 缓冲流：BufferedInputStream/BufferedOutputStream，BufferedReader/BufferedReader可对节点流经行包装，使读写更快

**16.BIO、NIO、AIO有什么区别？**

<https://www.cnblogs.com/barrywxx/p/8430790.html>

**17.File的常用方法都有哪些？**

* 创建：
* createNewFile()在指定位置创建一个空文件，成功就返回true，如果已存在就不创建，然后返回false。
* mkdir()  在指定位置创建一个单级文件夹。
* mkdirs()  在指定位置创建一个多级文件夹。
* renameTo(File dest)如果目标文件与源文件是在同一个路径下，那么renameTo的作用是重命名， 如果目标文件与源文件不是在同一个路径下，那么renameTo的作用就是剪切，而且还不能操作文件夹。
* 删除：
* delete() 删除文件或者一个空文件夹，不能删除非空文件夹，马上删除文件，返回一个布尔值。
* deleteOnExit()jvm退出时删除文件或者文件夹，用于删除临时文件，无返回值。  
  判断：
* exists()  文件或文件夹是否存在。
* isFile()  是否是一个文件，如果不存在，则始终为false。
* isDirectory()  是否是一个目录，如果不存在，则始终为false。
* isHidden()  是否是一个隐藏的文件或是否是隐藏的目录。
* isAbsolute()  测试此抽象路径名是否为绝对路径名。
* 获取：
* getName()  获取文件或文件夹的名称，不包含上级路径。
* getAbsolutePath()获取文件的绝对路径，与文件是否存在没关系。
* length()  获取文件的大小（字节数），如果文件不存在则返回0L，如果是文件夹也返回0L。
* getParent()  返回此抽象路径名父目录的路径名字符串；如果此路径名没有指定父目录，则返回null。
* lastModified()获取最后一次被修改的时间。
* 文件夹相关：
* static File[] listRoots()列出所有的根目录（Window中就是所有系统的盘符）
* list()  返回目录下的文件或者目录名，包含隐藏文件。对于文件这样操作会返回null。
* listFiles()  返回目录下的文件或者目录对象（File类实例），包含隐藏文件。对于文件这样操作会返回null。
* list(FilenameFilter filter)返回指定当前目录中符合过滤条件的子文件或子目录。对于文件这样操作会返回null。
* listFiles(FilenameFilter filter)返回指定当前目录中符合过滤条件的子文件或子目录。对于文件这样操作会返回null。

**二、容器**

**18.Java容器都有哪些？**

**19.Collection和Collections有什么区别？**

**20.List、Set、Map之间的区别是什么？**

**21.HashMap和Hashtable有什么区别？**

**22.如何决定使用HashMap还是 TreeMap？**

**23.说一下HashMap的实现原理？**

**24.说一下HashSet的实现原理？**

**25.ArrayList和LinkedList的区别是什么？**

**26.如何实现数组和List之间的转换？**

**27.ArrayList和Vector的区别是什么？**

**28.Array和ArrayList有何区别？**

**29.在Queue中poll()和 remove()有什么区别？**

**30.哪些集合类是线程安全的？**

**31.迭代器 Iterator 是什么？**

**32.Iterator怎么使用？有什么特点？**

**33.Iterator和ListIterator有什么区别？**

**34.怎么确保一个集合不能被修改？**

**三、多线程**

**35.并行和并发有什么区别？**

**36.线程和进程的区别？**

**37.守护线程是什么？**

**38.创建线程有哪几种方式？**

**39.说一下runnable和callable有什么区别？**

**40.线程有哪些状态？**

**41.sleep()和wait()有什么区别？**

**42.notify()和notifyAll()有什么区别？**

**43.线程的run()和start()有什么区别？**

**44.创建线程池有哪几种方式？**

**45.线程池都有哪些状态？**

**46.线程池中submit()和execute()方法有什么区别？**

**47.在Java程序中怎么保证多线程的运行安全？**

**48.多线程锁的升级原理是什么？**

**49.什么是死锁？**

**50.怎么防止死锁？**

**51.ThreadLocal 是什么？有哪些使用场景？**

**52.说一下 synchronized 底层实现原理？**

**53.synchronized 和 volatile 的区别是什么？**

**54.synchronized 和 Lock 有什么区别？**

**55.synchronized 和 ReentrantLock 区别是什么？**

**56.说一下 atomic 的原理？**

**四、反射**

**57.什么是反射？**

**58.什么是 Java 序列化？什么情况下需要序列化？**

**59.动态代理是什么？有哪些应用？**

**60.怎么实现动态代理？**

**五、对象拷贝**

**61.为什么要使用克隆？**

**62.如何实现对象克隆？**

**63.深拷贝和浅拷贝区别是什么？**

**六、Java Web**

**64.jsp 和 servlet 有什么区别？**

**65.jsp 有哪些内置对象？作用分别是什么？**

**66.说一下 jsp 的 4 种作用域？**

**67.session 和 cookie 有什么区别？**

**68.说一下 session 的工作原理？**

**69.如果客户端禁止 cookie 能实现 session 还能用吗？**

**70.spring mvc 和 struts 的区别是什么？**

**71.如何避免 sql 注入？**

**72.什么是 XSS 攻击，如何避免？**

**73.什么是 CSRF 攻击，如何避免？**

**七、异常**

**74.throw 和 throws 的区别？**

**75.final、finally、finalize 有什么区别？**

**76.try-catch-finally 中哪个部分可以省略？**

**77.try-catch-finally 中，如果 catch 中 return 了，finally 还会执行吗？**

**78.常见的异常类有哪些？**

**八、网络**

**79.http 响应码 301 和 302 代表的是什么？有什么区别？**

**80.forward 和 redirect 的区别？**

**81.简述 tcp 和 udp的区别？**

**82.tcp 为什么要三次握手，两次不行吗？为什么？**

**83.说一下 tcp 粘包是怎么产生的？**

**84.OSI 的七层模型都有哪些？**

**85.get 和 post 请求有哪些区别？**

**86.如何实现跨域？**

**87.说一下 JSONP 实现原理？**

**九、设计模式**

**88.说一下你熟悉的设计模式？**

**89.简单工厂和抽象工厂有什么区别？**

**十、Spring/Spring MVC**

**90.为什么要使用 spring？**

**91.解释一下什么是 aop？**

**92.解释一下什么是 ioc？**

**93.spring 有哪些主要模块？**

**94.spring 常用的注入方式有哪些？**

**95.spring 中的 bean 是线程安全的吗？**

**96.spring 支持几种 bean 的作用域？**

**97.spring 自动装配 bean 有哪些方式？**

**98.spring 事务实现方式有哪些？**

**99.说一下 spring 的事务隔离？**

**100.说一下 spring mvc 运行流程？**

**101.spring mvc 有哪些组件？**

**102.@RequestMapping 的作用是什么？**

**103.@Autowired 的作用是什么？**

**十一、Spring Boot/Spring Cloud**

**104.什么是 spring boot？**

**105.为什么要用 spring boot？**

**106.spring boot 核心配置文件是什么？**

**107.spring boot 配置文件有哪几种类型？它们有什么区别？**

**108.spring boot 有哪些方式可以实现热部署？**

**109.jpa 和 hibernate 有什么区别？**

**110.什么是 spring cloud？**

**111.spring cloud 断路器的作用是什么？**

**112.spring cloud 的核心组件有哪些？**

**十二、Hibernate**

**113.为什么要使用 hibernate？**

**114.什么是 ORM 框架？**

**115.hibernate 中如何在控制台查看打印的 sql 语句？**

**116.hibernate 有几种查询方式？**

**117.hibernate 实体类可以被定义为 final 吗？**

**118.在 hibernate 中使用 Integer 和 int 做映射有什么区别？**

**119.hibernate 是如何工作的？**

**120.get()和 load()的区别？**

**121.说一下 hibernate 的缓存机制？**

**122.hibernate 对象有哪些状态？**

**123.在 hibernate 中 getCurrentSession 和 openSession 的区别是什么？**

**124.hibernate 实体类必须要有无参构造函数吗？为什么？**

**十三、Mybatis**

**125.mybatis 中 #{}和 ${}的区别是什么？**

**126.mybatis 有几种分页方式？**

**127.RowBounds 是一次性查询全部结果吗？为什么？**

**128.mybatis 逻辑分页和物理分页的区别是什么？**

**129.mybatis 是否支持延迟加载？延迟加载的原理是什么？**

**130.说一下 mybatis 的一级缓存和二级缓存？**

**131.mybatis 和 hibernate 的区别有哪些？**

**132.mybatis 有哪些执行器（Executor）？**

**133.mybatis 分页插件的实现原理是什么？**

**134.mybatis 如何编写一个自定义插件？**

**十四、RabbitMQ**

**135.rabbitmq 的使用场景有哪些？**

**136.rabbitmq 有哪些重要的角色？**

**137.rabbitmq 有哪些重要的组件？**

**138.rabbitmq 中 vhost 的作用是什么？**

**139.rabbitmq 的消息是怎么发送的？**

**140.rabbitmq 怎么保证消息的稳定性？**

**141.rabbitmq 怎么避免消息丢失？**

**142.要保证消息持久化成功的条件有哪些？**

**143.rabbitmq 持久化有什么缺点？**

**144.rabbitmq 有几种广播类型？**

**145.rabbitmq 怎么实现延迟消息队列？**

**146.rabbitmq 集群有什么用？**

**147.rabbitmq 节点的类型有哪些？**

**148.rabbitmq 集群搭建需要注意哪些问题？**

**149.rabbitmq 每个节点是其他节点的完整拷贝吗？为什么？**

**150.rabbitmq 集群中唯一一个磁盘节点崩溃了会发生什么情况？**

**151.rabbitmq 对集群节点停止顺序有要求吗？**

**十五、Kafka**

**152.kafka 可以脱离 zookeeper 单独使用吗？为什么？**

**153.kafka 有几种数据保留的策略？**

**154.kafka 同时设置了 7 天和 10G 清除数据，到第五天的时候消息达到了 10G，这个时候 kafka 将如何处理？**

**155.什么情况会导致 kafka 运行变慢？**

**156.使用 kafka 集群需要注意什么？**

**十六、Zookeeper**

**157.zookeeper 是什么？**

**158.zookeeper 都有哪些功能？**

**159.zookeeper 有几种部署模式？**

**160.zookeeper 怎么保证主从节点的状态同步？**

**161.集群中为什么要有主节点？**

**162.集群中有 3 台服务器，其中一个节点宕机，这个时候 zookeeper 还可以使用吗？**

**163.说一下 zookeeper 的通知机制？**

**十七、MySql**

**164.数据库的三范式是什么？**

**165.一张自增表里面总共有 7 条数据，删除了最后 2 条数据，重启 mysql 数据库，又插入了一条数据，此时 id 是几？**

**166.如何获取当前数据库版本？**

**167.说一下 ACID 是什么？**

**168.char 和 varchar 的区别是什么？**

**169.float 和 double 的区别是什么？**

**170.mysql 的内连接、左连接、右连接有什么区别？**

**171.mysql 索引是怎么实现的？**

**172.怎么验证 mysql 的索引是否满足需求？**

**173.说一下数据库的事务隔离？**

**174.说一下 mysql 常用的引擎？**

**175.说一下 mysql 的行锁和表锁？**

**176.说一下乐观锁和悲观锁？**

**177.mysql 问题排查都有哪些手段？**

**178.如何做 mysql 的性能优化？**

**十八、Redis**

**179.redis 是什么？都有哪些使用场景？**

**180.redis 有哪些功能？**

**181.redis 和 memecache 有什么区别？**

**182.redis 为什么是单线程的？**

**183.什么是缓存穿透？怎么解决？**

**184.redis 支持的数据类型有哪些？**

**185.redis 支持的 Java 客户端都有哪些？**

**186.jedis 和 redisson 有哪些区别？**

**187.怎么保证缓存和数据库数据的一致性？**

**188.redis 持久化有几种方式？**

**189.redis 怎么实现分布式锁？**

**190.redis 分布式锁有什么缺陷？**

**191.redis 如何做内存优化？**

**192.redis 淘汰策略有哪些？**

**193.redis 常见的性能问题有哪些？该如何解决？**

**十九、JVM**

**194.说一下 jvm 的主要组成部分？及其作用？**

**195.说一下 jvm 运行时数据区？**

**196.说一下堆栈的区别？**

**197.队列和栈是什么？有什么区别？**

**198.什么是双亲委派模型？**

**199.说一下类加载的执行过程？**

**200.怎么判断对象是否可以被回收？**

**201.Java 中都有哪些引用类型？**

**202.说一下 jvm 有哪些垃圾回收算法？**

**203.说一下 jvm 有哪些垃圾回收器？**

**204.详细介绍一下 CMS 垃圾回收器？**

**205.新生代垃圾回收器和老生代垃圾回收器都有哪些？有什么区别？**

**206.简述分代垃圾回收器是怎么工作的？**

**207.说一下 jvm 调优的工具？**

**208.常用的 jvm 调优的参数都有哪些？**