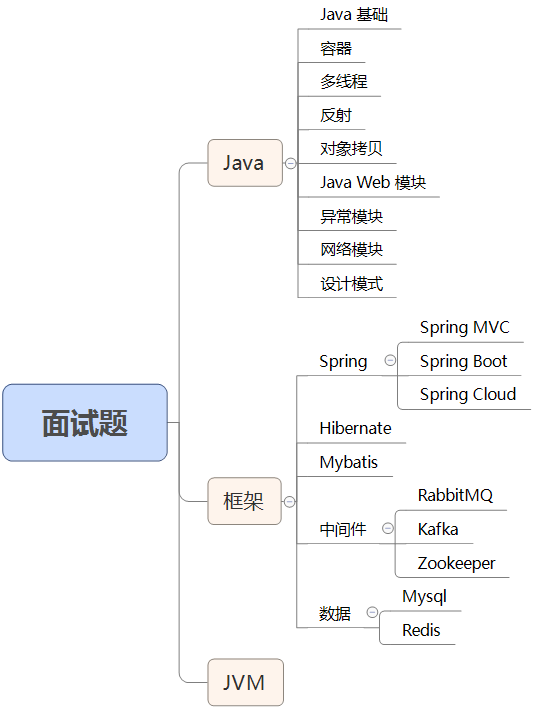
这份面试题，包含的内容了十九了模块：Java 基础、容器、多线程、反射、对象拷贝、Java Web 模块、异常、网络、设计模式、Spring/Spring MVC、Spring Boot/Spring Cloud、Hibernate、Mybatis、RabbitMQ、Kafka、Zookeeper、MySql、Redis、JVM 。如下图所示：



# 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？