**J2SE**

**String类为什么是final**

主要是为了“效率” 和 “安全性” 的缘故

**String str = new String("xyz");创建了几个字符串对象(2)？**  
答：两个对象，一个是静态区的"xyz"，一个是用new创建在堆上的对象。

**重写equals为何要重写hashCode**

**接口和抽象类的区别是什么？**

1.abstract是一种继承关系，一个类只能使用一次继承关系。但是，一个类却可以实现多个interface。

2.在abstract class 可以有自己的数据成员，也可以有非abstarct的成员方法

3.abstract class和interface所反映出的设计理念不同。其实abstract class表示的是"is-a"关系，interface表示的是"like-a"关系。

**什么是java序列化，如何实现java序列化?**

序列化就是一种用来处理对象流的机制，所谓对象流也就是将对象的内容进行流化。可以对流化后的对象进行读写操作，也可将流化后的对象传输于网络之间。序列化是为了解决在对对象流进行读写操作时所引发的问题

**线程同步**

**ThreadLocal**

为每个使用该变量的线程提供独立的变量副本，所以每一个线程都可以独立地改变自己的副本，而不会影响其它线程所对应的副本

Synchronized

Atomicinteger

Volatile

**ReentrantLock 和synchronized的区别**

常用的线程池模式以及不同线程池的使用场景

3. newFixedThreadPool此种线程池如果线程数达到最大值后会怎么办，底层原理。

**ThreadPool的深入考察；**

**BlockingQueue的使用**

定时线程的使用

**ConcurrentHashMap**

同步的数据结构，例如concurrentHashMap的源码理解以及内部实现原理，为什么他是同步的且效率高

**NIO**

* 非阻塞: 避免创建大量线程，相对于多线程开销较小。
* 基于事件驱动: 线程上下文的切换都是有意义的。
* 复用单一长连接，并使用线程池并发处理请求，减少握手和提高并发效率，性能较好。长连接双向异步推送，比轮询、阻塞（线程无效切换的开销）效率高。

Netty: 异步高性能的通信框架,RPC工具，基础通信组件。

**Map或者HashMap的存储原理**

由数组+链表的一个结构组成

**反射**

**Class.forName和classloader的区别**

Class.forName(xxx);的作用是要求JVM查找并加载指定的类。

**类加载机制**

Class的装载分了三个阶段，loading，linking和initializing。

Loading:JVM会在 Java 堆中也创建一个 java.lang.Class 类的对象。

Linking：分配内存

Initializing:初始化类变量和其他资源

**JVM**

1. Java的内存模型, 每个区域可能造成内存的溢出

**2. jvm性能调优**

* 控制GC的行为. 频繁GC导致性能下降,因此经常会根据系统运行的程序的特性来更改GC行为
* 调整JVM堆栈大小.xmx xxx
* 控制JVM线程的内存分配.xss

4. 介绍GC 和GC Root不正常引用。

6. jvm 如何分配直接内存， new 对象如何不分配在堆而是栈上，常量池解析

7. 数组多大放在 JVM 老年代（不只是设置 PretenureSizeThreshold ，问通常多大，没做过一问便知）

 老年代中数组的访问方式

谁会被 GC ，什么时候 GC,  如果想不被 GC 怎么办

9. GC 算法，永久代对象如何 GC ， GC 有环怎么处理

11. 12. 如果想在 GC 中生存 1 次怎么办

**Web**

**HTTP协议，GET和POST 的区别**

1.根据HTTP规范，GET用于信息获取，而且应该是安全的和幂等的。POST表示可能修改变服务器上的资源的请求

2.GET请求的数据会附在URL之后,如：login.action?name=hyddd。POST把提交的数据则放置在是HTTP包body中

3.GET方式提交的数据最多只能是1024字节，理论上POST没有限制，可传较大量的数据

**MVC分层结构**

分层设计1.有利于分工 2.复用3.好扩展，好维护

**Listener vs Filter**

filter:过滤请求。过滤字符编码，逻辑判断，如是否登录，有没有权限访问页面

listener：它也是随web应用的启动而启动，只初始化一次，随web应用的停止而销毁。主要作用是： 做一些初始化

**J2EE**

**Spring**

spring如何实现事物管理的

**1.MVC**

springMVC的原理

请求🡪 DispatcherServlet🡪HandlerMapping🡪Controller

**2.IOC:** spring作为第三方管理资源对象

1)资源集中管理，实现资源的可配置和易管理。**(面向接口编程,扩展性高)**。

2)降低了资源双方的耦合度。让开发人员更多的关注业务代码

**3.AOP**

1)aspectj静态代理

2)CGLIB动态代理/JDK动态代理: JDK针对接口

**Hibernate的缓存机制**

Hibernate的缓存包括Session的缓存和SessionFactory的缓存。

Session的缓存根据ID来缓存对象，也就是Session的get、load操作时。应用场景太单一，系统中大量的列表式查询缓存起不到作用系统中通过ThreadLocal在线程中重用Session，每个线程可能需要大量处理不用的业务逻辑，缓存命中率很低。

SessionFactory的缓存是应用级。EHCache是Hibernate中的二级缓存插件，使用Hibernate的系统可以直接使用EHCache缓存。

**Web service是什么**

WebService，顾名思义就是基于Web的服务。基于HTTP传输协议的程序。接收和响应外部系统的某种请求。从而实现远程调用。

**Zookeeper**

Zookeeper是一个高性能，分布式的，开源分布式应用协调服务。分布式应用可以基于它实现同步，配置管理，集群管理，名空间

**Freemarker**

在java领域，表现层技术主要有三种：jsp、freemarker、velocity。

优点：1.不能写java代码，实现严格的mvc分离2.可使用表达式语言

**DB**

**一条sql执行过长时间，如何优化**

1.一般**联表**消耗更多系统资源，还可能使索引失效，涉及多表的联表或者子查询

1）看是否能进行业务拆分2）相关字段冗余或者3）创建汇总表。4)分解关联查询，单表查询之后的结果进行字段整合  
2.需要联表查询

1)那么考虑对相对应的查询条件做索引。加快查询速度  
3、针对数量大的表进行历史表分离（如交易流水表）  
4、读写分离，降低主库压力

**NOSQL**

现代互联网应用，关系数据库的很多主要特性却往往无用武之地

1.数据库事务一致性需求

2.数据库的写实时性和读实时性需求

3.对复杂的SQL查询，特别是多表关联查询的需求

去掉关系型数据库的两大重要基础：以关系代数为基础的结构化查询语句（SQL）和事务一致性保证（ACID）

1. 高并发读写2)海量数据的高效率存储和访问3)高可用性和可伸缩性

**Redis**

redis是一款开源的高性能key-value数据库，拥有丰富的键值储存类型，并提供多种语言的API。与一般数据库不同，redis是使用内存作为主存，周期性的将数据写到硬盘上。因为redis读写数据都使用内存，所以它的速度是非常快的，很适合我们来存放一些临时性的数据。

**Redis vs Memcached**

1.使用简单的key-value存储的话，Memcached的内存利用率更高

2. 由于Redis只使用单核，而Memcached可以使用多核， Memcached相对性能更高

3.拥有更多的数据结构和并支持更丰富的数据操作。

4.集群管理的不同

**服务器**

**Apache和tomcat**

apache是web服务器，专门提供HTTP服务。处理静态内容，比如HTML/图片。

tomcat是java应用服务器，servlet容器，是apache的扩展

**Nginx与apache**

轻量级，异步非阻塞，高并发环境保持低资源低消耗的高性能。而apache是阻塞的。但比较稳定。

1.反向代理，缓存静态文件 2.负载均衡

**设计原则**

**工厂方法模式的优点**

低耦合、高内聚，符合开放封闭原则

1开闭原则2单一职责 2依赖倒转