# 基础篇

1.1、Java基础

面向对象的特征：继承、封装和多态

final, finally, finalize 的区别

Exception、Error、运行时异常与一般异常有何异同

请写出5种常见到的runtime exception

int 和 Integer 有什么区别，Integer的值缓存范围

包装类，装箱和拆箱

String、StringBuilder、StringBuffer

重载和重写的区别

抽象类和接口有什么区别

说说反射的用途及实现

说说自定义注解的场景及实现

HTTP请求的GET与POST方式的区别

Session与Cookie区别

列出自己常用的JDK包

MVC设计思想

equals与==的区别

hashCode和equals方法的区别与联系

什么是Java序列化和反序列化，如何实现Java序列化？或者请解释Serializable 接口的作用

Object类中常见的方法，为什么wait notify会放在Object里边？

Java的平台无关性如何体现出来的

JDK和JRE的区别

Java 8有哪些新特性

1.2、Java常见集合

List 和 Set 区别

Set和hashCode以及equals方法的联系

List 和 Map 区别

Arraylist 与 LinkedList 区别

ArrayList 与 Vector 区别

HashMap 和 Hashtable 的区别

HashSet 和 HashMap 区别

HashMap 和 ConcurrentHashMap 的区别

HashMap 的工作原理及代码实现，什么时候用到红黑树

多线程情况下HashMap死循环的问题

HashMap出现Hash DOS攻击的问题

ConcurrentHashMap 的工作原理及代码实现，如何统计所有的元素个数

手写简单的HashMap

看过那些Java集合类的源码

1.3、进程和线程

线程和进程的概念、并行和并发的概念

创建线程的方式及实现

进程间通信的方式

说说 CountDownLatch、CyclicBarrier 原理和区别

说说 Semaphore 原理

说说 Exchanger 原理

ThreadLocal 原理分析，ThreadLocal为什么会出现OOM，出现的深层次原理

讲讲线程池的实现原理

线程池的几种实现方式

线程的生命周期，状态是如何转移的

可参考：《Java多线程编程核心技术》

1.4、锁机制

说说线程安全问题，什么是线程安全，如何保证线程安全

重入锁的概念，重入锁为什么可以防止死锁

产生死锁的四个条件（互斥、请求与保持、不剥夺、循环等待）

如何检查死锁（通过jConsole检查死锁）

volatile 实现原理（禁止指令重排、刷新内存）

synchronized 实现原理（对象监视器）

synchronized 与 lock 的区别

AQS同步队列

CAS无锁的概念、乐观锁和悲观锁

常见的原子操作类

什么是ABA问题，出现ABA问题JDK是如何解决的

乐观锁的业务场景及实现方式

Java 8并法包下常见的并发类

偏向锁、轻量级锁、重量级锁、自旋锁的概念

可参考：《Java多线程编程核心技术》

1.5、JVM

JVM运行时内存区域划分

内存溢出OOM和堆栈溢出SOE的示例及原因、如何排查与解决

如何判断对象是否可以回收或存活

常见的GC回收算法及其含义

常见的JVM性能监控和故障处理工具类：jps、jstat、jmap、jinfo、jconsole等

JVM如何设置参数

JVM性能调优

类加载器、双亲委派模型、一个类的生命周期、类是如何加载到JVM中的

类加载的过程：加载、验证、准备、解析、初始化

强引用、软引用、弱引用、虚引用

Java内存模型JMM

1.6、设计模式

常见的设计模式

设计模式的的六大原则及其含义

常见的单例模式以及各种实现方式的优缺点，哪一种最好，手写常见的单利模式

设计模式在实际场景中的应用

Spring中用到了哪些设计模式

MyBatis中用到了哪些设计模式

你项目中有使用哪些设计模式

说说常用开源框架中设计模式使用分析

动态代理很重要！！！

1.7、数据结构

树（二叉查找树、平衡二叉树、红黑树、B树、B+树）

深度有限算法、广度优先算法

克鲁斯卡尔算法、普林母算法、迪克拉斯算法

什么是一致性Hash及其原理、Hash环问题

常见的排序算法和查找算法：快排、折半查找、堆排序等

1.8、网络/IO基础

BIO、NIO、AIO的概念

什么是长连接和短连接

Http1.0和2.0相比有什么区别，可参考《Http 2.0》

Https的基本概念

三次握手和四次挥手、为什么挥手需要四次

从游览器中输入URL到页面加载的发生了什么？可参考《从输入URL到页面加载发生了什么》

# 数据存储和消息队列

2.1、数据库

MySQL 索引使用的注意事项

DDL、DML、DCL分别指什么

explain命令

left join，right join，inner join

数据库事物ACID（原子性、一致性、隔离性、持久性）

事物的隔离级别（读未提交、读以提交、可重复读、可序列化读）

脏读、幻读、不可重复读

数据库的几大范式

数据库常见的命令

说说分库与分表设计

分库与分表带来的分布式困境与应对之策（如何解决分布式下的分库分表，全局表？）

说说 SQL 优化之道

MySQL遇到的死锁问题、如何排查与解决

存储引擎的 InnoDB与MyISAM区别，优缺点，使用场景

索引类别（B+树索引、全文索引、哈希索引）、索引的原理

什么是自适应哈希索引（AHI）

为什么要用 B+tree作为MySQL索引的数据结构

聚集索引与非聚集索引的区别

遇到过索引失效的情况没，什么时候可能会出现，如何解决

limit 20000 加载很慢怎么解决

如何选择合适的分布式主键方案

选择合适的数据存储方案

常见的几种分布式ID的设计方案

常见的数据库优化方案，在你的项目中数据库如何进行优化的

2.2、Redis

Redis 有哪些数据类型，可参考《Redis常见的5种不同的数据类型详解》

Redis 内部结构

Redis 使用场景

Redis 持久化机制，可参考《使用快照和AOF将Redis数据持久化到硬盘中》

Redis 集群方案与实现

Redis 为什么是单线程的？

缓存雪崩、缓存穿透、缓存预热、缓存更新、缓存降级

使用缓存的合理性问题

Redis常见的回收策略

2.3、消息队列

消息队列的使用场景

消息的重发补偿解决思路

消息的幂等性解决思路

消息的堆积解决思路

自己如何实现消息队列

如何保证消息的有序性

# 开源框架和容器

3.1、SSM/Servlet

Servlet的生命周期

转发与重定向的区别

BeanFactory 和 ApplicationContext 有什么区别

Spring Bean 的生命周期

Spring IOC 如何实现

Spring中Bean的作用域，默认的是哪一个

说说 Spring AOP、Spring AOP 实现原理

动态代理（CGLib 与 JDK）、优缺点、性能对比、如何选择

Spring 事务实现方式、事务的传播机制、默认的事务类别

Spring 事务底层原理

Spring事务失效（事务嵌套），JDK动态代理给Spring事务埋下的坑，可参考《JDK动态代理给Spring事务埋下的坑！》

如何自定义注解实现功能

Spring MVC 运行流程

Spring MVC 启动流程

Spring 的单例实现原理

Spring 框架中用到了哪些设计模式

Spring 其他产品（Srping Boot、Spring Cloud、Spring Secuirity、Spring Data、Spring AMQP 等）

有没有用到Spring Boot，Spring Boot的认识、原理

MyBatis的原理

可参考《为什么会有Spring》

可参考《为什么会有Spring AOP》

3.2、Netty

为什么选择 Netty

说说业务中，Netty 的使用场景

原生的 NIO 在 JDK 1.7 版本存在 epoll bug

什么是TCP 粘包/拆包

TCP粘包/拆包的解决办法

Netty 线程模型

说说 Netty 的零拷贝

Netty 内部执行流程

Netty 重连实现

3.3、Tomcat

Tomcat的基础架构（Server、Service、Connector、Container）

Tomcat如何加载Servlet的

Pipeline-Valve机制

可参考：《四张图带你了解Tomcat系统架构！》

# 分布式

4.1、Nginx

请解释什么是C10K问题或者知道什么是C10K问题吗？

Nginx简介，可参考《Nginx简介》

正向代理和反向代理.

Nginx几种常见的负载均衡策略

Nginx服务器上的Master和Worker进程分别是什么

使用“反向代理服务器”的优点是什么?

4.2、分布式其他

谈谈业务中使用分布式的场景

Session 分布式方案

Session 分布式处理

分布式锁的应用场景、分布式锁的产生原因、基本概念

分布是锁的常见解决方案

分布式事务的常见解决方案

集群与负载均衡的算法与实现

说说分库与分表设计，可参考《数据库分库分表策略的具体实现方案》

分库与分表带来的分布式困境与应对之策

4.3、Dubbo

什么是Dubbo，可参考《Dubbo入门》

什么是RPC、如何实现RPC、RPC 的实现原理，可参考《基于HTTP的RPC实现》

Dubbo中的SPI是什么概念

Dubbo的基本原理、执行流程

# 微服务

5.1、微服务

前后端分离是如何做的？

微服务哪些框架

Spring Could的常见组件有哪些？可参考《Spring Cloud概述》

领域驱动有了解吗？什么是领域驱动模型？充血模型、贫血模型

JWT有了解吗，什么是JWT，可参考《前后端分离利器之JWT》

你怎么理解 RESTful

说说如何设计一个良好的 API

如何理解 RESTful API 的幂等性

如何保证接口的幂等性

说说 CAP 定理、BASE 理论

怎么考虑数据一致性问题

说说最终一致性的实现方案

微服务的优缺点，可参考《微服务批判》

微服务与 SOA 的区别

如何拆分服务、水平分割、垂直分割

如何应对微服务的链式调用异常

如何快速追踪与定位问题

如何保证微服务的安全、认证

5.2、安全问题

如何防范常见的Web攻击、如何方式SQL注入

服务端通信安全攻防

HTTPS原理剖析、降级攻击、HTTP与HTTPS的对比

5.3、性能优化

性能指标有哪些

如何发现性能瓶颈

性能调优的常见手段

说说你在项目中如何进行性能调优

# 其他

6.1、设计能力

说说你在项目中使用过的UML图

你如何考虑组件化、服务化、系统拆分

秒杀场景如何设计

可参考：《秒杀系统的技术挑战、应对策略以及架构设计总结一二！》

6.2、业务工程

说说你的开发流程、如何进行自动化部署的

你和团队是如何沟通的

你如何进行代码评审

说说你对技术与业务的理解

说说你在项目中遇到感觉最难Bug，是如何解决的

介绍一下工作中的一个你认为最有价值的项目，以及在这个过程中的角色、解决的问题、你觉得你们项目还有哪些不足的地方

6.3、软实力

说说你的优缺点、亮点

说说你最近在看什么书、什么博客、在研究什么新技术、再看那些开源项目的源代码

说说你觉得最有意义的技术书籍

工作之余做什么事情、平时是如何学习的，怎样提升自己的能力

说说个人发展方向方面的思考

说说你认为的服务端开发工程师应该具备哪些能力

说说你认为的架构师是什么样的，架构师主要做什么

如何看待加班的问题