# 知识点大全

# 链接-常用知识点：

https://m.baidu.com/?ref=www\_ptl&ms=1&from=1013377a&rsv\_pq=9662766133084091005&rsv\_t=7b9eaYh31HCBtniYN3RpQSBx80cGx8LNpKnUIT63u9D6yECkjSwenP7LdVO3ncw#iact=wiseindex%2Ftabs%2Fnews%2Factivity%2Fnewsdetail%3D%257B%2522linkData%2522%253A%257B%2522name%2522%253A%2522iframe%252Fmib-iframe%2522%252C%2522id%2522%253A%2522feed%2522%252C%2522index%2522%253A0%252C%2522url%2522%253A%2522https%253A%252F%252Fmbd.baidu.com%252Fnewspage%252Fdata%252Flandingpage%253Fs\_type%253Dnews%2526dsp%253Dwise%2526context%253D%25257B%252522nid%252522%25253A%252522news\_8859487327701719988%252522%25257D%2526pageType%253D1%2526n\_type%253D1%2526p\_from%253D-1%2526innerIframe%253D1%2522%252C%2522isThird%2522%253Afalse%252C%2522title%2522%253Anull%257D%257D

1 redis集群（主从复制是怎么触发的，数据如何分配）

2 mysql分库分表（分库有什么好处）

3 安全方面

4 加密算法

5 ca证书

6 sql注入

7 还用过哪些缓存框架

8 用过哪些签名和加密算法

9 Syncronized reentrantLock区别；

10 索引字段的建立；性别 加索引和不加索引的区别；

11 慢查询如何优化；

12 jvm如何进行优化，怎么去设置各个参数；垃圾回收算法及垃圾回收期如何选型及优化；

13 HashMap和ConcurrentHashMap的区别，链表查询和红黑树查询的复杂度是多少？红黑树是如何查询的？

1 session与cookie的区别及原理

2 NIO的原理及使用场景

3 springmvc原理和流程

4 在装用tomcat,java的linux环境下如何解决oom及过多load的问题

5 多线程中的ABA问题如何解决

6 工作中用到的数据库以及数据库优化的常用措施

7 如何设计一个高并发高可用架构?和如何设计秒杀系统?二选一下

1 多线程线程安全问题如何解决?

2 spring框架中的缓存体系工作有没有用到,如何使用的?

3 设计一个异构系统首先要考虑的问题是什么问题?

4 如何保证分布式事务的一致性?

5 工作中是否用到过分库分表,如何设计的?

1. Java内存结构，spring的aop的实现方法，java数据库问题定位和性能调优；

2. 关于Java异常的续承层次结构，讲述异常的续承关系；

3. java中重载和重写有什么区别，分别用什么关键字；

4. 关于分布式消息队列，分布式缓存；

5. 关于hashmap源码实现， jdk

6. 关于设计模式，uml，jvm 内存回收机制问题

7. java线程如何启动？java中加锁的方式有哪些，怎么个写法？

8. 对乐观锁和悲观锁的理解；

9. ORACLE中的SQL如何进行优化，都有哪些方式？事务有哪些特性，在ORACLE中隔离有哪些级别？

10. 介绍一下自己最近做的一个典型的项目；

11. 在项目中遇到了哪些问题，自己是如何解决的 ；

12. 目前系统支撑的用户量是多少，假如用户量提升10倍，系统会出现什么样的问题，如何重新设计系统【这里主要是想了解您的问题预见能力以及问题解决能力，考查思路】

13. 使用memcached是一个什么样的原理

14. 如何存放数据到memcached集群中，介绍一下这个过程。跟进的问题，讲一下一致性哈希算法的实现原理。

15. JVM中堆是如何管理的，JVM的内存回收机制，介绍一下

16. 分布式事务实现方式

17. 热点账户问题(项目中有就会问)

1 状态模式和策略模式的区别:

2 netty怎么设置写的比较快读得比较慢的问题

3 redis读取数据哪些情况会出现超时

4 一致性hash

5 读写分离读从库怎么写注解

6 dubbo客户端如何去调服务端

7内部类的为什么只会加载一次

8 MySQL读库注解

9 threadExecutor四中拒绝策略.

1.Core Java，就是Java基础、JDK的类库，很多童鞋都会说，JDK我懂，但是懂还不足够，知其然还要知其所以然，JDK的源代码写的非常好，要经常查看，对使用频繁的类，比如String，集合类（List，Map，Set）等数据结构要知道它们的实现，不同的集合类有什么区别，然后才能知道在一个具体的场合下使用哪个集合类更适合、更高效，这些内容直接看源代码就OK了

2.多线程并发编程，现在并发几乎是写服务端程序必须的技术，那对Java中的多线程就要有足够的熟悉，包括对象锁机制、synchronized关键字，concurrent包都要非常熟悉，这部分推荐你看看[《Java并发编程实践》](https://www.baidu.com/s?wd=%E3%80%8AJava%E5%B9%B6%E5%8F%91%E7%BC%96%E7%A8%8B%E5%AE%9E%E8%B7%B5%E3%80%8B&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YduHTduHPhmHRYuHbzuH9W0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnWfsPWb1nHDsnjnYnHnknj6Y" \t "_blank)这本书，讲解的很详细

3.I/O，Socket编程，首先要熟悉Java中Socket编程，以及I/O包，再深入下去就是Java NIO,再深入下去是[操作系统](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%93%8D%E4%BD%9C%E7%B3%BB%E7%BB%9F&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YduHTduHPhmHRYuHbzuH9W0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnWfsPWb1nHDsnjnYnHnknj6Y" \t "_blank)底层的Socket实现,了解Windows和Linux中是怎么实现socket的

4.JVM的一些知识，不需要熟悉，但是需要了解，这是Java的本质，可以说是Java的母体, 了解之后眼界会更宽阔，比如Java内存模型（会对理解Java锁、多线程有帮助）、字节码、JVM的模型、各种垃圾收集器以及选择、JVM的执行参数（优化JVM）等等,这些知识在[《深入Java虚拟机》](https://www.baidu.com/s?wd=%E3%80%8A%E6%B7%B1%E5%85%A5Java%E8%99%9A%E6%8B%9F%E6%9C%BA%E3%80%8B&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YduHTduHPhmHRYuHbzuH9W0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnWfsPWb1nHDsnjnYnHnknj6Y" \t "_blank)这本书中都有详尽的解释,或者去oracle网站上查看具体版本的JVM规范.

5.一些常用的设计模式，比如单例、模板方法、代理、适配器等等，以及在Core Java和一些[Java框架](https://www.baidu.com/s?wd=Java%E6%A1%86%E6%9E%B6&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YduHTduHPhmHRYuHbzuH9W0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnWfsPWb1nHDsnjnYnHnknj6Y" \t "_blank)里的具体场景的实现，这个可能需要慢慢积累，先了解有哪些使用场景，见得多了，自己就自然而然会去用。

6.常用数据库（Oracle、MySQL等）、[SQL语句](https://www.baidu.com/s?wd=SQL%E8%AF%AD%E5%8F%A5&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YduHTduHPhmHRYuHbzuH9W0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnWfsPWb1nHDsnjnYnHnknj6Y" \t "_blank)以及一般的优化

7.JavaWeb开发的框架，比如Spring、iBatis等框架，同样他们的原理才是最重要的，至少要知道他们的大致原理。

8.其他一些有名的用的比较多的开源框架和包，Netty网络框架，Apache common的N多包，Google的Guava等等，也可以经常去Github上找一些代码看看。

1、Java基础技术体系、JVM内存分配、垃圾回收、类装载机制、性能优化、反射机制、多线程、网络编程、常用数据结构和相关算法。

2、对面向对象的软件开发思想有清晰的认识、熟悉掌握常用的设计模式。

3、熟练掌握目前流行开源框架(spring/springmvc/ibatis)，并且对其核心思想、实现原理有一定认知。

4、熟悉Oracle、MySQL等数据库开发与设计以及缓存系统Redis或 Memcached的设计和研发。

5、熟悉底层中间件、分布式技术（包括缓存、消息系统、热部署）、消息中间件：ActiveMQ、RabbitMQ、工作流中间件:JBPM。

6、精通shell编程，熟练应用awk、sed、grep、strace、tcudump、gdb等常用命令。

7、有大型分布式、高并发、高负载（大数据量）、高可用性系统设计开发经验。

8、对配置管理和敏捷研发模式有所了解（svn,git）。

9、熟悉常见的一些解决方案及其原理：单点登录、分布式缓存、SOA、全文检索、消息中间件，负载均衡、连接池、流计算等。

10、能大概知道市面上主流技术的特点及业务瓶颈。

1

**常用设计模式**

* 单例模式：懒汉式、饿汉式、双重校验锁、静态加载，内部类加载、枚举类加载。保证一个类仅有一个实例，并提供一个访问它的全局访问点。
* 代理模式：动态代理和静态代理，什么时候使用动态代理。
* 适配器模式：将一个类的接口转换成客户希望的另外一个接口。适配器模式使得原本由于接口不兼容而不能一起工作的那些类可以一起工作。
* 装饰者模式：动态给类加功能。
* 观察者模式：有时被称作发布/订阅模式，观察者模式定义了一种一对多的依赖关系，让多个观察者对象同时监听某一个主题对象。这个主题对象在状态发生变化时，会通知所有观察者对象，使它们能够自动更新自己。
* 策略模式：定义一系列的算法,把它们一个个封装起来, 并且使它们可相互替换。
* 外观模式：为子系统中的一组接口提供一个一致的界面，外观模式定义了一个高层接口，这个接口使得这一子系统更加容易使用。
* 命令模式：将一个请求封装成一个对象，从而使您可以用不同的请求对客户进行参数化。
* 创建者模式：将一个复杂的构建与其表示相分离，使得同样的构建过程可以创建不同的表示。
* 抽象工厂模式：提供一个创建一系列相关或相互依赖对象的接口，而无需指定它们具体的类。

2

**基础知识**

* ava基本类型哪些，所占字节和范围
* Set、List、Map的区别和联系
* 什么时候使用Hashmap
* 什么时候使用Linkedhashmap、Concurrenthashmap、Weakhashmap
* 哪些集合类是线程安全的
* 为什么Set、List、map不实现Cloneable和Serializable接口
* Concurrenthashmap的实现，1.7和1.8的实现
* Arrays.sort的实现
* 什么时候使用CopyOnArrayList
* volatile的使用
* synchronied的使用
* reentrantlock的实现和Synchronied的区别
* CAS的实现原理以及问题
* AQS的实现原理
* 接口和抽象类的区别，什么时候使用
* 类加载机制的步骤，每一步做了什么，static和final修改的成员变量的加载时机
* 双亲委派模型
* 反射机制：反射动态擦除泛型、反射动态调用方法等
* 动态绑定：父类引用指向子类对象
* JVM内存管理机制：有哪些区域，每个区域做了什么
* JVM垃圾回收机制：垃圾回收算法 垃圾回收器 垃圾回收策略
* jvm参数的设置和jvm调优
* 什么情况产生年轻代内存溢出、什么情况产生年老代内存溢出
* 内部类：静态内部类和匿名内部类的使用和区别
* Redis和memcached：什么时候选择redis，什么时候选择memcached，内存模型和存储策略是什么样的
* MySQL的基本操作 主从数据库一致性维护
* mysql的优化策略有哪些
* mysql索引的实现 B+树的实现原理
* 什么情况索引不会命中，会造成全表扫描
* java中bio nio aio的区别和联系
* 为什么bio是阻塞的 nio是非阻塞的 nio是模型是什么样的
* Java io的整体架构和使用的设计模式
* Reactor模型和Proactor模型
* http请求报文结构和内容
* http三次握手和四次挥手
* rpc相关：如何设计一个rpc框架，从io模型 传输协议 序列化方式综合考虑
* Linux命令 统计，排序，前几问题等
* StringBuff 和StringBuilder的实现，底层实现是通过byte数据，外加数组的拷贝来实现的
* cas操作的使用
* 内存缓存和数据库的一致性同步实现
* 微服务的优缺点
* 线程池的参数问题
* ip问题 如何判断ip是否在多个ip段中
* 判断数组两个中任意两个数之和是否为给定的值
* 乐观锁和悲观锁的实现
* synchronized实现原理
* 你在项目中遇到的困难和怎么解决的
* 你在项目中完成的比较出色的亮点
* 消息队列广播模式和发布/订阅模式的区别
* 生产者消费者代码实现
* 死锁代码实现
* 线程池：参数，每个参数的作用，几种不同线程池的比较，阻塞队列的使用，拒绝策略
* Future和ListenableFuture 异步回调相关
* 算法相关：判断能否从数组中找出两个数字和为给定值，随机生成1~10000不重复并放入数组，求数组的子数组的最大和，二分查找算法的实现及其时间复杂计算

3

**其他**

* 算法：常用排序算法，二分查找，链表相关，数组相关，字符串相关，树相关等
* 常见序列化协议及其优缺点
* memcached内存原理，为什么是基于块的存储
* 搭建一个rpc需要准备什么
* 如果线上服务器频繁地出现full gc ，如何去排查
* 如果某一时刻线上机器突然量变得很大，服务扛不住了，怎么解决
* LUR算法的实现
* LinkedHashMap实现LRU
* 定义栈的数据结构，请在该类型中实现一个能够找到栈最小元素的min函数
* 海量数据处理的解决思路
* reactor模型的演变
* 阻塞、非阻塞、同步、异步区别
* Collection的子接口
* jvm调优相关
* zookeeper相关，节点类型，如何实现服务发现和服务注册
* nginx负载均衡相关，让你去实现负载均衡，该怎么实现
* linux命令，awk、cat、sort、cut、grep、uniq、wc、top等
* 压力测试相关，怎么分析，单接口压测和多情况下的压测
* 你觉得你的有点是什么，你的缺点是什么
* spring mvc的实现原理
* netty底层实现，IO模型，ChannelPipeline的实现和原理
* 缓存的设计和优化
* 缓存和数据库一致性同步解决方案
* 你所在项目的系统架构，谈谈整体实现
* 消息队列的使用场景
* ActiveMQ、RabbitMQ、Kafka的区别

常用框架;

Spring 、mybatis、dubbo等

常用功能

Java基础、消息队列、docker、分布式、Linux、并发、大数据、数据库优化、缓存、jvm、常用工具[性能工具、测试工具]、设计模式

架构师：

Java架构师，首先要是一个高级java攻城狮，熟练使用各种框架，并知道它们实现的原理。jvm虚拟机原理、调优，懂得jvm能让你写出性能更好的代码;池技术，什么对象池，连接池，线程池……   
　　   
Java反射技术，写框架必备的技术，但是有严重的性能问题，替代方案java字节码技术;nio，没什么好说的，值得注意的是”直接内存”的特点，使用场景;java多线程同步异步;java各种集合对象的实现原理，了解这些可以让你在解决问题时选择合适的数据结构，高效的解决问题，比如hashmap的实现原理，好多五年以上经验的人都弄不清楚，还有为什扩容时有性能问题?不弄清楚这些原理，就写不出高效的代码，还会认为自己做的很对;总之一句话越基础的东西越重要，很多人认为自己会用它们写代码了，其实仅仅是知道如何调用api而已,离会用还差的远。   
　　   
熟练使用各种数据结构和算法，数组、哈希、链表、排序树…，一句话要么是时间换空间要么是空间换时间，这里展开可以说一大堆，需要有一定的应用经验，用于解决各种性能或业务上的问题。   
　　   
熟练使用linux操作系统，必备，没什么好说的 。   
　　   
熟悉tcp协议，创建连接三次握手和断开连接四次握手的整个过程，不了解的话，无法对高并发网络应用做优化; 熟悉http协议，尤其是http头，我发现好多工作五年以上的都弄不清session和cookie的生命周期以及它们之间的关联。   
　　   
系统集群、负载均衡、反向代理、动静分离，网站静态化 。   
　　   
分布式存储系统nfs,fastdfs,tfs,Hadoop了解他们的优缺点，适用场景 。   
　　   
分布式缓存技术memcached,redis，提高系统性能必备，一句话，把硬盘上的内容放到内存里来提速，顺便提个算法一致性hash 。   
　　   
工具nginx必备技能超级好用，高性能，基本不会挂掉的服务器，功能多多，解决各种问题。   
　　   
数据库的设计能力，mysql必备，最基础的数据库工具，免费好用，对它基本的参数优化，慢查询日志分析，主从复制的配置，至少要成为半个mysql dba。其他nosql数据库如mongodb。   
　　   
还有队列中间件。如消息推送，可以先把消息写入数据库，推送放队列服务器上，由推送服务器去队列获取处理，这样就可以将消息放数据库和队列里后直接给用户反馈，推送过程则由推送服务器和队列服务器完成，好处异步处理、缓解服务器压力，解藕系统。  
　　   
以上纯粹是常用的技术，还有很多自己慢慢去摸索吧;因为要知道的东西很多，所以要成为一名合格的架构师，必须要有强大的自学能力，没有人会手把手的教给你所有的东西。   
　　   
想成为架构师不是懂了一大堆技术就可以了，这些是解决问题的基础、是工具，不懂这些怎么去提解决方案呢?这是成为架构师的必要条件。   
　　   
架构师要针对业务特点、系统的性能要求提出能解决问题成本最低的设计方案才合格，人家一个几百人用户的系统，访问量不大，数据量小，你给人家上集群、上分布式存储、上高端服务器，为了架构而架构，这是最扯淡的，架构师的作用就是第一满足业务需求，第二最低的硬件网络成本和技术维护成本。   
　　 

架构师还要根据业务发展阶段，提前预见发展到下一个阶段系统架构的解决方案，并且设计当前架构时将架构的升级扩展考虑进去，做到易于升级;否则等系统瓶颈来了，出问题了再去出方案，或现有架构无法扩展直接扔掉重做，或扩展麻烦问题一大堆，这会对企业造成损失。

资深架构师：

<https://www.cdtedu.com/pxkc/dsj/11163.html>

又是一个学习路线：

<https://blog.csdn.net/yupi1057/article/details/80636240>

这是一套JavaEE系统架构师学习路线之高级教程，由本站工作了10年的资深Java架构师整理。   
01-java高级架构师设计-基础深入   
J2SE深入讲解   
Java多线程与并发库高级应用视频教程下载   
java反射机制   
java设计模式视频   
数据结构视频教程   
Eclipse视频教程.zip   
MyEclipse视频教程.zip   
02-java高级架构师设计-JavaEE拓展   
Activiti工作流视频（企业开发实例讲解）   
apache服务器配置   
drools规则引擎   
dwr   
EasyUI教程   
EJB3.0   
extjs   
fckeditor   
Flex   
freemarker   
github专题   
javascript --岳英俊   
JBPM视频教程   
JPA视频   
Maven学习教程分享   
OSGI视频教程   
Quartz Job   
Springmvc+Mybatis由浅入深全套视频教程video   
SpringMvc+Spring+MyBatis+Maven整合视频   
struts2整合freemarker.rar   
03-java高级架构师设计-大数据   
hadoop教程   
spark大数据平台新   
Storm   
删除：大数据取舍之道（英）维克托·迈尔-舍恩伯格.pdf   
04-java高级架构师设计-架构设计高级   
01-ActiveMQ   
02-groovy视频   
03-lucene检索引擎   
04-mongoDB技术   
05-nginx网站架构实战（web）   
06-Node.js 教程   
07-NoSql视频教程-memcached-redis-mongodb   
08-Memcached分布式集群   
09-nutch技术   
10-OpenStack   
11-oracle高可用   
12-oracle性能优化   
13-Redis从入门到精通   
14-rest原则   
15-R语言里面的七种武器   
16-Solr千万级海量搜索技术   
17-spark   
18-百度、阿里、腾讯是如何承载PB级别大数据的   
19-大数据的矩阵计算基础   
20-大数据相关技术电子书英文原版   
21-大型电商分布式系统实践   
22-大型网站架构设计   
23-高并发下的数据库设计   
24高可用可扩展网站技术实践   
25-海量数据库架构设计   
26-互联网公司技术架构资料-新浪.百度.腾讯.淘宝   
27-互联网企业高并发解决方案   
28-基于案例学习数据挖掘   
29-京东内部技术   
30-快速数据挖掘平台   
31-数据库引擎开发   
32-深度揭秘服务器端内幕   
33-深入JVM内核—原理、诊断与优化   
34-数据引擎开发系列教程   
35-数据优化技术Redis视频教程   
36-算法导论   
37-系统架构设计师视频教程   
38-云计算架构文档   
39-中间件   
40-dubbo全套视频教程   
30种java技术框架图.pdf   
40-淘宝是如何承载海量商品图片的？.zip   
41-Nginx大型网站优化技术资料.rar   
42-Java虚拟机调优   
CDN技术详解(雷葆华,孙颖).pdf   
CentOS+Jdk+Jboss+dubbo+zookeeper集群配置教程.docx   
Getting Real中文版.pdf   
Java程序性能优化 让你的Java程序更快、更稳定.pdf   
Java事务设计策略.pdf   
Memcached.pdf   
NoSQL精粹\_中文完整版.pdf   
NoSQL数据库之Redis数据库管理五(Redis的常用命令及高级应用之安全性、主从复制).zip   
REWORK 重来 .pdf   
Web信息架构：设计大型网站（第三版）.pdf   
[firelen.com].互联网运营智慧-高可用可扩展网站技术实战.pdf   
《大型分布式网站架构设计与实践》.pdf   
阿里分布式数据库服务实践wangjingyu.pdf   
大规模分布式存储系统：原理解析与架构实战.pdf   
豆瓣数据架构实践-员旭鹏.pdf   
分布式Java应用.pdf   
高性能高并发服务器架构.pdf   
构建高性能Web站点.pdf   
了不起的NodeJS.pdf   
淘宝技术架构.pdf   
淘宝技术这十年，完整最终确认版.pdf.pdf   
系统架构设计师教程.pdf   
05-java高级架构师设计-linux运维   
2015老男孩linux高级架构1-7   
Linux   
赶星作品：Linux开源集群架构视频教程（31课全）解压密码：makee869426503.rar   
06-java高级架构师设计-数据库   
(完)oracle深入   
(完)oracle引航   
DB2 视频   
mysql安装包   
mysql数据库简明教程   
mysql特级课视频教程   
Oracle安装包   
oracle开发   
oracle视频教程及OCP认证教程   
oracle数据库sql   
Oracle学习视频   
ORACL视频教程   
大型网站提速之MySQL优化-表的设计和慢查询定位video   
第二版Mysql优化   
基于案例学习的sql优化   
价值1.67万的Oracle视频课程   
MySQL入门到精通经典教程.pdf   
让Oracle跑得更快.pdf   
让Oracle跑得更快2 基于海量数据的数据库设计与优化.pdf   
其他机构技术   
高性能缓存Memcached服务深度原理及实战视频课程   
mysql优化.rar   
nginx.rar   
学习专题   
activiti 工作流学习专题   
JAVA编程高级知识   
webservice视频教程