# ===============第一套================

# 一、基础篇

HTTP请求的GET与POST方式的区别

Session与Cookie区别

## 1.8、网络/IO基础

BIO、NIO、AIO的概念

什么是长连接和短连接

# 二、数据存储和消息队列

## 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](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247483987&idx=1&sn=5c5e4cd5bc73a7e6f84e5d6adfab0935&chksm=e9c5fbe2deb272f4b5b75bd2ac92bb27950452623ec83c0e1add7e30c773160421fab1571680&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)》

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](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247483992&idx=1&sn=8f554bc490c4db1a78a30144f873e911&chksm=e9c5fbe9deb272fff47483c241e6d2a7aae99dc8f6fe9fee31f2dd214d0cf81b33d51f7a7dbe&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)》

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

# 三、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

如何自定义注解实现功能

Spring MVC 运行流程

Spring MVC 启动流程

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](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247484822&idx=1&sn=6fbee2a12b31b6102a18d3725671d41b&chksm=e9c5fc27deb275319641c3f30d168b85c7c196fd276d47efa35046b5dc54f5b77174c5bf8808&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)》

可参考《[为什么会有Spring AOP](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247484827&idx=1&sn=b9d82f3fced6a875f8dfc22e5849b28e&chksm=e9c5fc2adeb2753c516ef8fc959c0c9dd84ccacaa40473b64bc58b5137c30562a0b45803ba8e&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)》

## 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](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247484905&idx=1&sn=6c8acd89476fadbc4cb9ccfda9c9c2e4&chksm=e9c5fc58deb2754e7519511bb0ed8dcbfa3fe29179663b53f3626643f8b9c82068d9b0464ee6&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)！》

# 四、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](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247483994&idx=1&sn=b6591f62c7ea6b4adc5a5bf1bf4eac40&chksm=e9c5fbebdeb272fdd865a9c61a380f6b909fc988f99d00ce0aa8c3efca501644db46c40bd4f2&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)》

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](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247483931&idx=1&sn=6eda41aa81c1243422a603205d2fad22&chksm=e9c5fbaadeb272bc92537803c14a6f55e1170b1a3b8f60160f66417800c0ace960dfe192717a&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)》

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](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247483791&idx=1&sn=49345f1a022734e81e9257f2b8d38a52&chksm=e9c5f83edeb2712805a77c1e1589e8f1d04bd17e55eeb2a45cabddb46d03615636908f058628&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)》

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](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247483900&idx=1&sn=c5ca198a66a701f81c2ab118fe7a734a&chksm=e9c5f84ddeb2715bc574e467cd6537ef81f223453e0989ffd136976b48dcc2d961a75be596de&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)》

Dubbo中的SPI是什么概念

Dubbo的基本原理、执行流程

# 五、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](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247484125&idx=1&sn=ddba9fba6ae900f5ef71a68f70afebe5&chksm=e9c5fb6cdeb2727a1e8d16a05adb7d9df0170e392ae579d1e40075fb488d680f0c061aa45327&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)》

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](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247485183&idx=1&sn=05dac824dbb534710dd99d6c895fbaf5&chksm=e9c5ff4edeb27658173c8b06ad6d1241d3b7822c734ddf6ac064d40e63cb0cb0a0c90804b9c7&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)》

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](http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI1NDQ3MjQxNA==&mid=2247485005&idx=1&sn=78a1d286c6a15a81ea5dcf6634a70b54&chksm=e9c5fffcdeb276ea3c766a6e5954685db0e89bea8ff0f47c9a3ff2c0c02991f791a5160287c4&scene=21" \l "wechat_redirect" \t "https://mp.weixin.qq.com/_blank)》

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

# 六、其他

# ===============第二套================

# 五、缓存服务器

Redis中zSet跳跃表问题；

Redis的set的应用场合？

Redis高级特性了解吗？

Redis的pipeline有什么用处？

Redis集群宕机如何处理，怎么样进行数据的迁移；

Redis的集群方案；

Redis原子操作怎么用比较好；

Redis过期策略是怎么实现的呢？

# 七、操作系统

Linux静态链接和动态链接；

什么是IO多路复用模型（select、poll、epoll）；

Linux中的grep管道用处？Linux的常用命令？

操作系统中虚拟地址、逻辑地址、线性地址、物理地址的概念及区别；

内存的页面置换算法；

内存的页面置换算法；

进程调度算法，操作系统是如何调度进程的；

父子进程、孤儿进程、僵死进程等概念；

fork进程时的操作；

kill用法，某个进程杀不掉的原因（僵死进程；进入内核态，忽略kill信号）；

系统管理命令（如查看内存使用、网络情况）；

find命令、awk使用；

Linux下排查某个死循环的线程；

# 九、分布式相关

消息队列使用的场景介绍和作用（应用耦合、异步消息、流量削锋等）；

如何解决消息队列丢失消息和重复消费问题；

Kafka使用过吗，什么是幂等性？怎么保证一致性，持久化怎么做，分区partition的理解，LEO是什么意思，如何保证多个partition之间数据一致性的（ISR机制），为什么Kafka可以这么快（基于磁盘的顺序读写）；

异步队列怎么实现；

你项目的并发是多少？怎么解决高并发问题？单机情况下Tomcat的并发大概是多少，MySQL的并发大致是多少？

什么是C10K问题；

高并发情况下怎么办；

分布式理论，什么是CAP理论，什么是Base理论，什么是Paxos理论；

分布式协议的选举算法；

说一下你对微服务的理解，与SOA的区别；

Dubbo的基本原理，RPC，支持哪些通信方式，服务的调用过程；

Dubbo如果有一个服务挂掉了怎么办；

分布式事务，操作两个表不在一个库，如何保证一致性。

分布式系统中，每台机器如何产生一个唯一的随机值；

系统的量级、pv、uv等；

什么是Hash一致性算法？分布式缓存的一致性，服务器如何扩容（哈希环）；

正向代理、反向代理；

什么是客户端负载均衡策略、什么是服务器端负载均衡策略；

如何优化Tomcat，常见的优化方式有哪些；

Nginx的Master和Worker，Nginx是如何处理请求的；

# 十、系统设计相关

如何防止表单重复提交（Token令牌环等方式）；

有一个url白名单，需要使用正则表达式进行过滤，但是url量级很大，大概亿级，那么如何优化正则表达式？如何优化亿级的url匹配呢？

常见的Nginx负载均衡策略；已有两台Nginx服务器了，倘若这时候再增加一台服务器，采用什么负载均衡算法比较好？

扫描二维码登录的过程解析；

如何设计一个生成唯一UUID的算法？

实现一个负载均衡的算法，服务器资源分配为70%、20%、10%；

有三个线程T1 T2 T3，如何保证他们按顺序执行；

三个线程循环输出ABCABCABC....

# 十一、安全相关

什么是XSS攻击，XSS攻击的一般表现形式有哪些？如何防止XSS攻击；

# ===============第三套================

；

；

如何保证分布式缓存的一致性(分布式缓存一致性hash算法?)？分布式session实现？

Java 8流式迭代的好处？

一个Controller调用两个Service，这两Service又都分别调用两个Dao，问其中用到了几个数据库连接池的连接？

# 三、操作系统

为什么要内存对齐；

为什么会有大端小端，htol这一类函数的作用；

top显示出来的系统信息都是什么含义；（重要！）

Linux地址空间，怎么样进行寻址的；

Linux如何查找目录或者文件的；

# 四、分布式其他

分库与分表带来的分布式困境与应对之策；

Solr如何实现全天24小时索引更新；

# 五、Redis

Redis插槽的分配（key的有效部分使用CRC16算法计算出哈希值，再将哈希值对16384取余，得到插槽值）;

Redis主从是怎么选取的（一种是主动切换，另一种是使用sentinel自动方式）;

Redis复制的过程;

Redis队列应用场景；

Redis主节点宕机了怎么办，还有没有同步的数据怎么办;

# 六、系统设计开放性题目

秒杀系统设计，超卖怎么搞;

你们的图片时怎么存储的，对应在数据库中时如何保存图片的信息的？

假如成都没有一座消防站，现在问你要建立几座消防站，每个消防站要配多少名消防官兵，多少辆消防车，请你拿出一个方案；

基于数组实现一个循环阻塞队列；

常见的ipv4地址的展现形式如“168.0.0.1”，请实现ip地址和int类型的相互转换。（使用位移的方式）

现网某个服务部署在多台Liunx服务器上，其中一台突然出现CPU 100%的情况，而其他服务器正常，请列举可能导致这种情况发生的原因？如果您遇到这样的情况，应如何定位？内存？CPU？发布？debug？请求量？

# 七、大数据量问题（后边会有专题单独讨论）

给定a、b两个文件，各存放50亿个url，每个url各占64字节，内存限制是4G，让你找出a、b文件共同的url？

海量日志数据，提取出某日访问百度次数最多的那个IP；

一个文本文件，大约有一万行，每行一个词，要求统计出其中最频繁出现的前10个词，请给出思想，给出时间复杂度分析。

此话题后边会有专门的文章探讨，如果有等不及的小伙伴，可以移步参考：

1、https://blog.csdn.net/v\_july\_v/article/details/6279498

2、https://blog.csdn.net/v\_july\_v/article/details/7382693

# ===============第四套================

# 三、Linux基础

Linux下可以在/proc目录下可以查看CPU的核心数等；cat /proc/下边会有很多系统内核信息可供显示；

说一下栈的内存是怎么分配的；

Linux各个目录有了解过吗？/etc、/bin、/dev、/lib、/sbin这些常见的目录主要作用是什么？

说一下栈帧的内存是怎么分配的；

Linux下排查某个死循环的线程；

动态链接和静态链接的区别；

进程的内存分布；

如何查找一个进程打开所有的文件；

说一下常使用的协议及其对应的端口；

为什么会有内核态，保护模式你知道吗?

文件是怎么在磁盘上存储的？

有了进程为何还要线程呢，不同进程和线程他们之间有什么不同。（进程是资源管理的最小单位，线程是程序执行的最小单位。在操作系统设计上，从进程演化出线程，最主要的目的就是更好的支持SMP以及减小（进程/线程）上下文切换开销。）

InnoDB聚集索引B+树叶子节点和磁盘什么顺序相同;

文件系统，进程管理和调度，内存管理机制、虚地址保护模式；

# 五、框架相关

Servlet如何保证单例模式,可不可以编程多例的哪？

Dubbo请求流程以及原理；

Spring Boot没有放到web容器⾥为什么能跑HTTP服务？

Tomcat本身的参数你⼀般会怎么调整？

了解哪几种序列化协议？如何选择合适的序列化协议；

Redis渐进式rehash过程？

比如我有个电商平台，做每日订单的异常检测，服务端代码应该写；

# ===============第五套================

Spring Mvc初始化过程；

# 五、分布式相关

多少种RPC框架？

一致性哈希是干嘛的？

搭建高并发高可用系统需要怎样设计？考虑哪些东西，有多少说多少。

你对缓存有什么理解？缓存是解决什么问题？后端缓存有哪些，分别解决什么问题？

聊一下分布式锁；

你是怎么设计系统缓存的，为什么，什么场景；

也来说下，削峰的多种实现，Redis？MQ？

为什么用mq就能削峰？解决什么问题？

# 六、设计题

有几台机器存储着几亿淘宝搜索日志，你只有一台2g的电脑，怎么选出搜索热度最高的十个搜索关键词;

如何设计算法压缩一段URL;

有一个页面能同时展示两个广告，现在有五个广告，设计算法使五个广告展示概率为1:2:3:4:5；

有25匹马，五个赛道，用最少比赛次数将25匹马排序；

# 七、其他相关

Tomcat缓存，聊下缓存的整体理解，知道多少种缓存；

解释下Mucene原理，倒排索引，怎样进行中文分词，基于什么进行分词；

TopN的大数据量题；

你对接入层要思考什么东西？遇到过哪些问题？搭建系统要考量哪些因素？

然后项目问题，优化问题；

熟悉maven是吧？我们来聊下Maven的源码原理，Maven冲突的时候，怎么选择依赖包，我们怎么查，我们遇到两个不一样的版本，我们应该如何去选择，为什么？

项目如何分组，性能优化小组应该做哪些;

我们来说下接入层的搭建，认知分析;

问下项目的系统构建，思考，为什么这样构建？

如何判断一段代码的好坏;

# ===============其他1================

2、有比较过 Http 和 RPC 吗？如果叫你设计一个高性能的 Http 或者 RPC，你会从哪些方面考虑？

3、项目中我看使用了 xxx （ElasticSearch、Hbase、Redis、Flink 等），有深入了解它们的原理和懂点调优技巧吗？

4、项目中我看使用了 xxx （ElasticSearch、Hbase、Redis、Mysql 等），有深入了解它们数据同步是怎么做吗？

5、项目中我看使用了 xxx （ElasticSearch、Hbase、Redis、Mysql 等），有深入了解它们常见的监控指标吗？