1、介绍下自己

2、介绍下一个做过的项目

3、测试中都是遇到了哪些问题

侧重于问题的发现，分析定位过程，并了解问题最终如何解决，效果如何。

4、说下内存泄漏跟内训溢出的区别

内存泄漏 leak，申请的内存因为某种原因不能得到及时有效地释放，比如java中对象仍有引用，gc一直不能回收，C中malloc但没有调用free等。泄漏的累计效果可能造成内存最终不够分配使用，是程序设计实现要努力排查的bug

内存溢出 （Overflow or OOM?） Java中通常指out of memory, 内存耗尽，系统不能分配所需的空间 （比如heap中无法创建新的对象）; Linux内核也有ＯＯＭ的检查机制，在系统整体内存不足的情况下，会跟据策略选择一个进程杀掉作为主动应对措施 (oom\_killer)

5、什么是内存泄漏

见上题

6、怎么排查内存泄漏

程序代码评审，尤其要分析对象创建销毁的时机做法是否合理。高级语言如Java中虽然有垃圾回收机制，但这不代表应用程序不需要考虑内存的分配和使用，一些代码造成对象不再使用但引用计数始终大于1，长时间得不到gc成为事实上的泄漏； 另外某些低效的频繁创建销毁对象的逻辑也造成系统性能下降，等等。

排查内存泄漏也可以借助一些运行时工具，比如jconsole, jstat, Jprofiler，主要是跟踪内存的分配和释放，分析内存持续的使用情况，找出可疑的泄漏代码及相关的对象。

7、数据库中主要关注哪些项

问题有点泛。不同角色的人侧重的关注点也有所不同。架构设计人员：数据库的选型，系统架构（集群扩展，主从，读写分离，分库分表等），库表字段，索引等等，开发人员配合实现数据库操作语句的合理性和高效执行，测试人员通过测试关注数据库各方面的指标以及运维人员通过线上数据分析调优数据库配置参数，还有安全的数据保护，备份恢复机制落实。

回到测试人员，主要关注数据库的内存和CPU占用，SQL执行时间（可通过慢查询发现问题并优化验证），监控连接数配置合理的连接池参数，调优数据库缓存，生成必要的索引／优化SQL避免全表扫描等。

1. 项目中都是关注哪些性能指标

要点：

* 测试结果相关度量： 平均响应时间（最大，最小，TP95, TP99等）, 吞吐率（或者叫QPS，query per second, TPS: transaction per second等），错误率， 并发数 ..
* 被测系统（以及测试发起系统）的通用资源占用情况：CPU占比，CPU负载，内存使用，网络，磁盘占用等等
* 业务相关指标：因业务而异，比如每秒新建连接数，系统首开延时等

9、数据库调优的一些方法

参见问题７，要点：

硬件升级：RAID，SSD

架构：一主多从，读写分离，分库分表

优化SQL：（找到执行慢的操作，通过执行计划分析）找到待优化的目标

常用的查询字段添加索引／组合索引

慎用锁和事务处理，减小锁的粒度

10、数据库cpu高怎么排查

要点：首先通过系统监控确定CPU高与数据库操作有关，而不是其它因素造成。再锁定数据库系统，排查可能导致CPU高的因素：

查看当前正在执行的负担最重的SQL操作，（如：ps, mysql show processlist）

检视数据库执行中是否有不合理的大量的计算，比如函数，存储过程

检查慢查询，查看执行计划是否合理

检查锁的使用状况

数据库bufferpool，连接池相关设置和使用是否达到瓶颈

是否有前置的redis等缓存，使用是否正常

11、timewait怎么解决

大量TIME\_WAIT通常在高并发短连接场景下会碰到（比如JMeter压测）。如图所示，服务器处理完请求后立刻主动关闭连接，客户端则进入TIME\_WAIT状态，再停留2个MSL时间后（通常为1-4分钟），最终进入CLOSED状态。

如果服务器响应请求的速度远快于客户端socket关闭的时间，就会造成客户端大量堆积TIME\_WAIT状态的socket, 导致后继的连接发起因端口资源不足而失败。

解决办法：

可设置以下内核参数，让系统对TIMEWAIT的socket重用和快速回收

net.ipv4.tcp\_tw\_reuse = 1

net.ipv4.tcp\_tw\_recycle = 1

或者尝试使用长连接，减少单位时间内socket的建立和关闭。

12、某功能响应时间长怎么解决

设法在执行的各环节量化消耗的时间(profiling), 必要时找开发标记日志，重现问题，逐步隔离和缩小问题的模块/代码范围，从而有针对性地解决问题。比如，定位到某个方法的实现过程导致mysql执行次数过多，能否重新实现为一次MySQL调用，结果缓存在本地处理。

13、数据库存储过程怎么写，oracle与mysql数据库简要说一下

略。可参考网上例子

14、TCP协议你了解多少

问题太大。可以谈谈描述一个TCP连接的四元组，对TCP的3次握手/4次挥手过程，syn flood等半连接攻击，keepalive，丢包检测和重传等实现机制的理解。

15、http协议中post跟get请求的区别

GET POST是HTTP协议中最常用的两种方法，GET通常用于获取查询资源，POST用于创建或更新资源。GET作为读操作，对系统不会产生变更，多次调用GET应该表现出操作的幂等性，POST通常是写操作，或者提交请求数据到服务器端作进一步处理，例如登录页面中通过post 方法发送用户名密码，由服务器认证是否为有效用户。

另外，方法携带请求参数的方式也有所不同，GET通常在URL后面跟上?param1=value1&param2=value2的形式；POST可带上类似名值对参数（application/x-www-form-urlencoded），或者raw body data(比如json string), 或者multipart/form-data.

16、http协议中12345是什么意思，简要说一下

12345是啥，没搞懂。协议版本？ 端口号？返回码？

17、jmeter连接数怎么改

Jmeter中一个并发连接以JVM中的一个线程来实现，增大连接数就是在线程组中指定更多的线程数，发起更大并发连接的模拟测试。（当然，实际能成功模拟的并发连接数还取决于其它的系统参数设置。）

18、数据库连接数怎么改

不同数据库软件有各自的配置和系统参数设置方式。以mysql为例，max\_connections对应数据库服务器允许的最大连接数。相关命令如下 (或者修改/etc/my.cnf配置文件)

mysql> show variables like 'max\_connections';

mysql> set global max\_connections=200;

mysql> show processlist;

19、对python有了解吗，项目中使用过吗

略。可以了解一下面试者通过python完成了什么工作。比如功能测试自动化，数据分析等等。

20、你还有什么问题