1. 大型网站优化的解决方案？

核心思路：减少数据库连接和操作

* 1. 优化数据库

1>SQL语句，慢在哪里？执行时间，explain

3>表结构（存储引擎、字段类型、索引优化）

4>数据库参数配置（最大连接数）

* 1. 缓存

1>静态化：如果内容不怎么变（新闻、音乐网站）

2>文件缓存，（首页、商品详情页），定时更新缓存

3>内存缓存，memcache、redis

* 1. 读写分离
  2. 服务器集群

1. 请谈一谈MySQL优化的解决方案？

1>SQL语句，慢在哪里？执行时间，explain

3>表结构（存储引擎、字段类型、索引优化）

4>数据库参数配置（最大连接数）

1. 请给出Sql语句的优化的几种方案？

1)尽量选择较小的列

2)将where中用的比较频繁的字段建立索引

3)select子句中避免使用‘\*’

4)避免在索引列上使用计算、not in 和<>等操作

5)当只需要一行数据的时候使用limit 1

6)保证单表数据不超过200W，适时分割表。

1. 请谈一谈数据库表的优化，并给出几个解决方案？

表结构（1存储引擎、2字段类型、3索引优化）

1. 简述在MySQL数据库中MyISAM和InnoDB的区别？

1)构成上，MyISAM 的表在磁盘中有三个文件组成，分别是表定义文件（ .frm）、数据文件（.MYD）、索引文件（.MYI）,而 InnoDB 的表由表定义文件(.frm)、表空间数据和日志文件组成。

2)安全方面，MyISAM 强调的是性能，其查询效率较高，但不支持事务和外键等安全性方面的功能，而 InnoDB 支持事务和外键等高级功能，查询效率稍低。

3)对锁的支持，MyISAM 支持表锁，而 InnoDB 支持行锁。

1. 数据库索引分为几类，分别是什么，什么时候使用索引？

主索引，唯一索引，普通索引，全文索引

并非所有的数据库都以相同的方式使用索引，作为通用规则，只有当经常查询列中的数据时，才需要在表上创建索引。

1. 索引的目的是什么？

1）快速访问数据表中特定的信息，提高检索速度

2）创建唯一索引，保证数据库表中每一行数据的唯一性

3）加速表与表之间的连接

4）使用分组和排序子句进行数据检索时，可以显著减少查询中分组和排序的时间

1. 为数据表建立索引的原则有哪些？

1）在最频繁使用的，用以缩小查询范围的字段上建立索引

2）在频繁使用的，需要排序的字段上建立索引

1. 索引对数据库系统的负面影响是什么？

**负面影响：**

1.)创建索引和维护索引需要耗费时间，这个时间随着数据量的增加而增加；

2.)索引需要占用物理空间，不光是表需要占用物理空间，每个索引也需要占用物理空间；

3.)当对表进行增，删，改，查的时候索引也需要动态的维护，这样就降低了数据的维护速度。

1. 什么情况下不宜建索引？

1.）对于查询中很少涉及的列或者重复值比较多的列，不宜简历索引

2.）对于一些特殊的数据类型，不宜建立索引，比如文本字段等。

**思考题：大数据优化的问题（比如千万级数据如何优化等）**