START

1. 索引对于单表效果好，建立索引之后，能够直接找到对应记录
2. Select \* from table1 table2 where table1.a = table2.b；计算复杂度m\*n
3. 数据库索引的概念：
4. 通过对数据库表一列或者多列进行排序的一种结构，使用索引可快速访问数据库表种特定信息

加快select 语句的检索速度，尽快找到符合限制条件的记录ID

数据库sql语句优化：Select \* from table1 table2 where table1.a = table2.b where table1.a = ‘001’

1. 基本特点：
2. 建立索引的目的是加快对表中记录的查找或排序。为表设置索引要付出代价：

一是增加数据库的存储空间，二是在插入和修改数据时要花费较多的时间

1. 创建索引可以提高系统性能

第一：通过创建唯一性索引，可以保证数据库每一行数据的唯一性

第二：可以大大加快数据的检索速度

第三：可以加速表和表之间的连接，数据参考完整性

第四：在使用分组和排序子句进行数据检索，同样可以显著减少查询中分组和排序的时间

1. 当修改性能远远大于检索性能时，不应该创建索引。提高检索性能的同时，会降低修改性能
2. Sql语句调优，如果在select语句前放上关键词explain，mysql将解释它如何处理select
3. 对于多张表结合起来查询，特别是where限制字句来自不止一个表时，如何处理
4. 通常应该避免这种情况，因为这种情况要将各个表的东西都结合起来，然后

在排除那些不合适的行，搞不好开销会很大

1. 如果不能避免，应该查看每张要结合起来的表，并且使用以上策略建立索引然后通过

Explain命令验证使用使用了料想中的索引。如果是的话就OK，不是的话，可能要建

临时表将他们结合在一起，并且建立适当的索引

1. 要注意：建立太多索引会影响更新和插入的速度，因为它需要同样更新每个索引文件。

对于一个经常更新和插入的表，就没有必要为一个很少使用的where字句单独建立索引了

对于比较小的表，排序的开销不会很大，也没必要建立另外的索引

1. 总结：以上介绍的只是一些十分基本的东西，其实里面的学问也不少，单凭EXPLAIN是不能判定该方法是否就是最优化的，每个数据库都有自己的一些优化器，虽然可能还不太完善，但是它们都会在查询时对比过哪种方式较快，在某些情况下，建立[索引](https://baike.baidu.com/item/%E7%B4%A2%E5%BC%95)的话也未必会快，例如索引放在一个不连续的存储空间时，这会增加读磁盘的负担，因此，哪个是最优，应该通过实际的使用环境来检验。

在刚开始的时候，如果表不大，没有必要作索引，意见是在需要的时候才作索引，也可用一些命令来优化表，例如MySQL可用"OPTIMIZETABLE"。