# 索引

## 索引优缺点

索引优点

第一，通过创建唯一性索引，可以保证数据库表中每一行数据的唯一性。

第二，可以大大加快数据的检索速度，这也是创建索引的最主要的原因。

第三，可以加速表和表之间的连接，特别是在实现数据的参考完整性方面特别有意义。

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

第五，通过使用索引，可以在查询的过程中，使用优化隐藏器，提高系统的性能。

索引缺点

第一，创建索引和维护索引要耗费时间，这种时间随着数据量的增加而增加。

第二，索引需要占物理空间，除了数据表占数据空间之外，每一个索引还要占一定的物理空间，如果要建立聚簇索引，那么需要的空间就会更大。

第三，当对表中的数据进行增加、删除和修改的时候，索引也要动态的维护，这样就降低了数据的维护速度。

## 索引使用方式

**一般来说，应该在这些列上创建索引：**

在经常需要搜索的列上，可以加快搜索的速度；

在作为主键的列上，强制该列的唯一性和组织表中数据的排列结构；

在经常用在连接的列上，这些列主要是一些外键，可以加快连接的速度；

在经常需要根据范围进行搜索的列上创建索引，因为索引已经排序，其指定的范围是连续的；在经常需要排序的列上创建索引，因为索引已经排序，这样查询可以利用索引的排序，加快排序查询时间；

在经常使用在WHERE子句中的列上面创建索引，加快条件的判断速度。

## 索引原理