Atitit.索引的种类

[1. 索引的类型 顺序索引 vss散列索引 1](#_Toc29190)

[1.1. 按照存储结构划分btree,hash,bitmap,fulltext, 1](#_Toc27086)

[1.2. btree 1](#_Toc24668)

[1.3. B+树呢？因为B+树内节点去掉了data域，因此可以拥有更大的出度， 1](#_Toc21428)

[2. 按照单个的列,多多列可以划分为常用索引跟个复合索引 2](#_Toc25234)

# ****索引的类型 顺序索引 vss****散列索引

有两种基本的索引结构，也就是索引文件的保存方式，一个是**顺序索引**，就是根据值的顺序排序的（这个文件里面的值，也就是为其建索引的字段值，是顺序的放在索引文件里面），另外一个是散列索引，就是将值平均分配到若干散列**桶（bucket）**中，通过散列函数定位的

## 按照存储结构划分btree,hash,bitmap,fulltext,

**位图索引**  
位图索引是一种针对多个字段的简单查询设计一种特殊的索引，适用范围比较小，**只适用于字段值固定并且值的种类很少的情况**，比如性别，只能有男和女，或者级别，状态等等，并且只有在同时对多个这样的字段查询时才能体现出位图的优势。  
**位图的基本思想就是对每一个条件都用0或者1来表示**，如有5条记录，性别分别是男，女，男，男，女，那么如果使用位图索引就会建立两个位图，对应男的10110和对应女的01001，这样做有什么好处呢，就是如果同时对多个这种类型的字段进行and或or查询时，可以使用按位与和按位或来直接得到结果了

## btree

这叫**“两分法”或“二分查找法”**，微软在官方教程MOC里另有一种说法：叫**B树（B-Tree，Balance Tree）**，即平衡树。

## ****B+树呢？****因为B+树内节点去掉了data域，因此可以拥有更大的出度，

就是说一个结点可以存储更多的内结点，那么I/O效率更高。

# 按照单个的列,多多列可以划分为常用索引跟个复合索引

如果被索引的字段本身按照一定的顺序排序，那么这种索引叫做聚集索引。否则叫做非聚集索引。  
如果被索引的字段的每个值都有一个索引与其对应，那么这种索引叫做稠密索引，否则叫做稀疏索引。

单级索引就是把所有的索引字段以及对应的文件位置按顺序一个个的排列出来，这种索引查找起来比较慢，因为是顺序存储的，可以使用二分查找法，但是总体来说效率不高，这种索引是最基础的索引，一般不用，ORACLE里面好像不支持这种索引。  
多级索引实际上就是在单级索引之上再加索引（稀疏索引），也就是指向索引的索引，二级索引上面还可以再加三级索引，可以不停的加，加到最后最上层只剩下一个节点（根节点），就成了一个树状结构了

**聚集索引和非聚集索引**

从形式上而言，索引分为聚集索引（Clustered Indexes）和非聚集索引（NonClustered Indexes）。

**唯一索引和复合索引**

**唯一性索引保证在索引列中的全部数据是唯一的，不会包含冗余数据**

数据库索引原理讲解之二 - xuanjiewu的专栏 - 博客频道 - CSDN.NET.html