

索引的设计原则

一般说来，表中需要使用索引的列主要有：

1. 主键自动建立唯一索引；
2. 经常作为查询条件在 WHERE 或者 ORDER BY 语句中出现的列要建立索引；
3. 查询中经常与其他表关联的字段，外键关系建立索引
4. 高并发条件下倾向建立组合索引；
5. 用于聚合函数的列可以建立索引，例如使用了 `max(column_1)` 或者 `count(column_1)` 时的 `column_1` 就需要建立索引；
6. 对于串列善于使用短索引；

对串列进行索引，如果可能应该指定一个前缀长度。例如，如果有一个 `char(255)` 的列，如果在前 10 个或 20 个字符内，多数值是惟一的，那么就不要再对整个列进行索引。短索引不仅可以提高查询速度而且可以节省磁盘空间和 I/O 操作。

如下情况的列则不要建立索引：

1. 经常增删改的列不要建立索引；
2. 有大量重复的列不建立索引；
3. 预期表记录数据太少则不要建立索引。（至少>50 条记录）
4. 包含有 null 值的列不要建立索引；

只要列中包含有 null 值都将不会被包含在索引中，组合索引中只要有一列含有 null 值，那么这一列对于此复合索引就是无效的。所以在数据库设计时不要让字段的默认值为 null。

5. 需要进行运算的列不要建立索引。

因为列的运算将会导致索引失效而进行全表扫描。