索引失效问题是面试必问问题，因为索引失效的情况比较多，很多同学记不住，面试的时候回答不好。我仔细研究了七七四十七天，设计了一句七字口诀，记住这句口诀，以后再遇到这个问题就可以拿满分了。

七字口诀就是：

模  型  数  空  运  最  快

口诀字面意思就是，要运送一个产品模型的话，要用空运，不要用陆运和海运，数空运最快。叫做：模型数空运最快。

下面我拆开逐字讲解一下：

模：模糊查询的意思。like的模糊查询以%开头，索引失效。比如：

SELECT \* FROM `user` WHERE `name` LIKE '%老猿';

型：代表数据类型。类型错误，如字段类型为varchar，where条件用number，索引也会失效。比如：

SELECT \* FROM `user` WHERE height= **180**;

height为varchar类型导致索引失效。

数：是函数的意思。对索引的字段使用内部函数，索引也会失效。这种情况下应该建立基于函数的索引。比如：

SELECT \* FROM `user` WHERE DATE(create\_time) = '2020-09-03';

create\_time字段设置索引，那就无法使用函数，否则索引失效。

空：是Null的意思。索引不存储空值，如果不限制索引列是not null，数据库会认为索引列有可能存在空值，所以不会按照索引进行计算。比如：

SELECT \* FROM `user` WHERE address IS NULL --不走索引。

SELECT \* FROM `user` WHERE address IS NOT NULL;--走索引。

建议大家这设计字段的时候，如果没有必要的要求必须为NULL，那么最好给个默认值空字符串，这可以解决很多后续的麻烦（切记）。

运：是运算的意思。对索引列进行（+，-，\*，/，!, !=, <>）等运算，会导致索引失效。比如：

SELECT \* FROM `user` WHERE age - **1** = **20**;

最：是最左原则。在复合索引中索引列的顺序至关重要。如果不是按照索引的最左列开始查找，则无法使用索引。

快：全表扫描更快的意思。如果数据库预计使用全表扫描要比使用索引快，则不使用索引。

这就是索引失效的七字口诀，请大家点赞之后默念三遍，模型数空运最快。