

MySQL视图、索引

第六章

课程内容

- 视图
- 索引

课程目标

- 1、了解什么是索引
- 2、了解什么是视图

1.1 什么是索引

- ❶ 汉语字典中的汉字按**页**存放，一般都有汉语拼音目录（**索引**）、偏旁部首目录等
- ❷ 我们可以根据拼音或偏旁部首，**快速**查找某个字词



1.2 理解索引

首先:先假设有一张表,表的数据有10W条数据,其中有一条数据是name='newdream',如果要拿这条数据的话需要些的sql是 `SELECT * FROM stu WHERE name= 'newdream'`

一般情况下,在没有建立索引的时候,mysql需要扫描全表及扫描10W条数据找这条数据,如果在name字段上建立索引,那么mysql只需要扫描一行数据及为我们找到这条name='newdream'的数据,这样的情况下查询的速度会要提高很多

1.3 索引关键字的选取原则

索引的设计往往需要一定的技巧，掌握了这些技巧，可以确保索引能够大幅地提升数据检索效率，弥补索引在数据更新方面带来的缺陷。

原则1：表的某个字段值离散度越高，该字段越适合选作索引的关键字。

原则2：占用储存空间少的字段更适合选作索引的关键字。

原则3：较频繁地作为where查询条件的字段应该创建索引，分组字段或者排序字段应该创建索引，两个表的连接字段应该创建索引。

原则4：更新频繁的字段不适合创建索引，不会出现在where子句中的字段不应该创建索引。

原则5. 最左前缀原则

原则6. 尽量使用前缀索引

1.4 创建索引

索引的种类：

主索引、聚簇索引

唯一性索引

普通索引

复合索引

全文索引 (fulltext)

1.5 创建索引

方法一：创建表的同时创建索引

```
create table 表名(  
    字段名1 数据类型 [约束条件],  
    ...  
    [其他约束条件],  
    ...  
    [ unique | fulltext ] index [索引名] ( 字段  
        名 [(长度)] [ asc | desc ] )  
    ) engine=存储引擎类型 default charset=  
    字符集类型
```


创建索引

```
create table book(  
isbn char(20) primary key,  
name char(100) not null,  
brief_introduction text not null,  
price decimal(6,2),  
publish_time date not null,  
unique index isbn_unique (isbn),  
index name_index (name (20)),  
fulltext index brief_fulltext  
(name,brief_introduction),  
index complex_index (price,publish_time)  
) engine=MyISAM default charset=gbk;
```

创建索引

方法二、在已有表上创建索引

语法格式一：

```
create [ unique | fulltext ] index 索引名 on 表名 ( 字段名 [(长度)) [ asc | desc ] )
```

语法格式二：

```
alter table 表名 add [ unique | fulltext ] index 索引名 ( 字段名 [(长度)) [ asc | desc ] )
```

1.6 删除索引

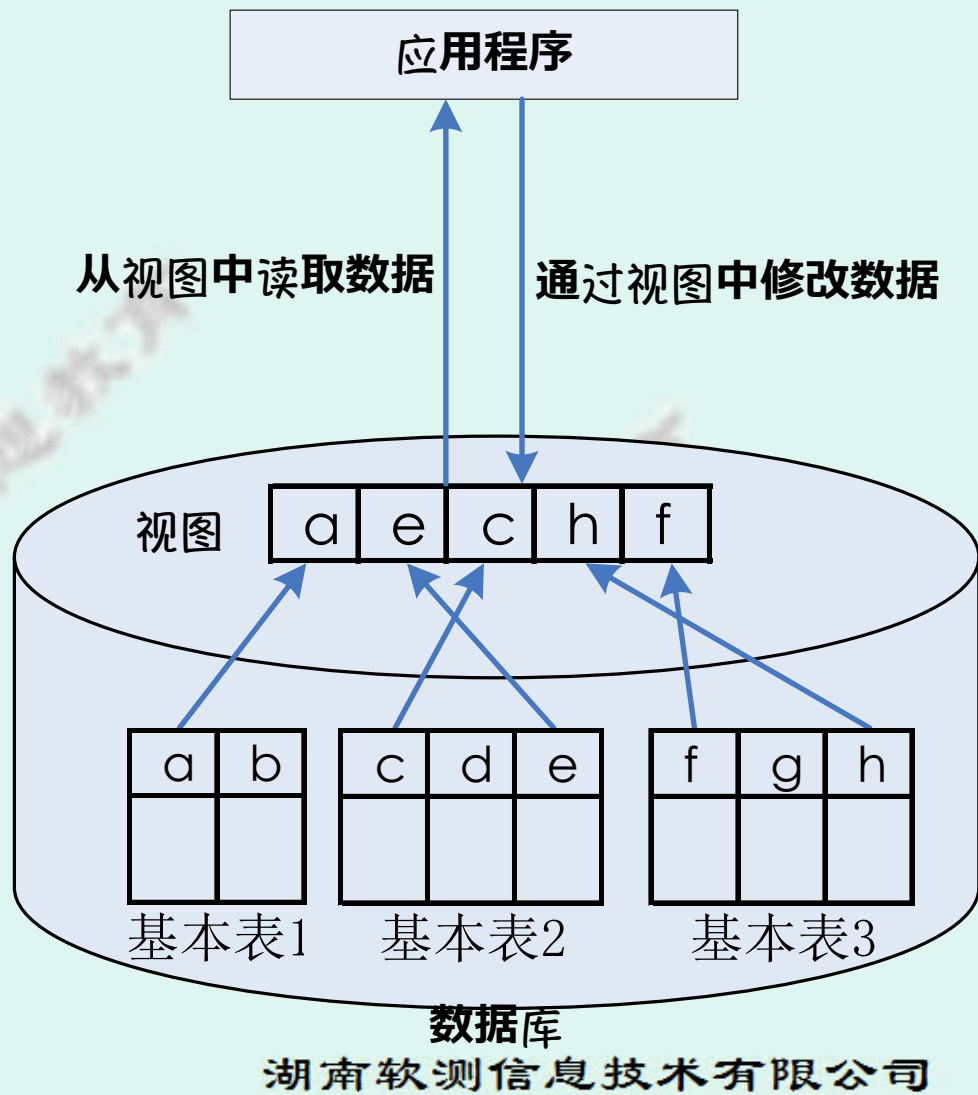
删除索引的语法格式如下。

```
drop index 索引名 on 表名
```

2.1 视图

视图与表有很多相似的地方，视图也是由若干个字段以及若干条记录构成，视图也可以作为select语句的数据源。甚至在某些特定条件下，可以通过视图对表进行更新操作。

视图中保存的仅仅是一条select语句，视图中的源数据都来自于数据库表，数据库表称为基本表或者基表，视图称为虚表。



2.2 创建视图

创建视图的语法格式如下。

```
create view 视图名 [(视图字段列表)]  
as  
select语句
```

2.3视图的作用

1. 使操作变得简单
2. 避免数据冗余
3. 增强数据安全性
4. 提高数据的逻辑独立性

2.4 删除视图

如果某个视图不再使用，可以使用drop view语句将该视图删除，语法格式如下。

drop view 视图名