# 认识视图

## 什么是视图

1. 在前面的学习中，操作的数据表都是真实存在的表。而在数据库中存在一种虚拟表， 它同真实表一样，都包含系列带有名称和列的数据，这种表称为视图。
2. 视图是从一个或多个表中通过查询语句导出来的表，它是一种虚拟存在的表。并且 视图的结构和数据都依赖于基本表。
3. 通过视图不仅可以看到存放在基本表中的数据，并且还可以像操作基本表一样，对 视图中存放的数据进行查询、修改和删除。

## 优点

与操作基本表相比，视图具有以下优点。

1. 简化查询语句；
2. 安全性；
3. 逻辑数据独立性。

# 创建视图

## 基本语法

视图是以SELECT查询语句的结果作为数据的，因此视图的创建需要基于SELECT语句和已存在的数据表。使用CREATE VIEW语句创建视图，其语法格式为：

**CREATE VIEW [OR REPLACE] [ALGORITHM={UNDEFINED|MERGE|TEMPTABLE}]**

**视图名[(column\_list)] AS**

**SELECT\_statement**

**[WITH [CASCADED|LOCAL] CHECK OPTION]**

1. CREATE VIEW：表示创建视图的关键字。
2. OR REPLACE：表示该语句能够替换已有的视图。
3. ALGORITHM：表示视图选择的算法。
4. UNDEFINED：表示MySQL将自动选择所要使用的算法。
5. MERGE：表示将使用视图的语句与视图定义合并起来，使得视图定义的某一部分取 代语句的对应部分。
6. TEMPTABLE：表示将视图的结果存入临时表，然后使用临时表执行语句。
7. column\_list：表示字段清单。指定了视图中各个字段的名，默认情况下，与SELECT 语句中查询的字段相同。
8. AS：用于连接查询语句。
9. SELECT \_statement：这是一条完整的查询语句，表示从某个表或视图中查出某些满 足条件的记录，将这些记录导入视图中。
10. WITH CHECK OPTION：表示创建视图时要保证在该视图的权限范围之内。
11. CASCADED：表示创建视图时，需要满足跟该视图有关的所有相关视图和表的条件， 该参数为默认值。
12. LOCAL：表示创建视图时，只要满足该视图本身定义的条件即可。

视图创建完成后，在数据库中会生成相应的视图。

## 在单表上创建视图

在单表创建视图指的是视图中的数据是建立在单张表上的，即将单表查询语句的结果作为视图的依赖数据语法为：

**CREATE VIEW 视图名 AS SELECT 字段名1,字段名2,... FROM 表名 ;**

默认情况下创建的视图中字段的名称与SELECT语句中所指定的字段名一致。但也可以 根据实际需要指定视图的字段名，如下：

**CREATE VIEW 视图名(字段名1,字段名2,) AS SELECT 字段名1,字段名2... FROM 表名 ;**

创建视图完成后，可以通过“SELECT \* FROM 视图名”查看视图中的全部记录。

示例sql语句如下：



## 在多表上创建视图

在多表上创建视图指的是视图中的数据是建立在多张表上的，即将多表查询语句的结果作为视图的依赖数据，语法为：

**CREATE VIEW 视图名[(字段名1,字段名2,...)] AS**

**SELECT 字段名1,字段名2,... FROM 表1 连接关键字 表2 ;**

# 查看视图

查看视图指的是查看数据库中已经存在某个视图的详情；查看视图必须要有SHOW V IEW的权限；查看视图的方式有三种：

1. 使用DESC语句查看视图；
2. 使用SHOW TABLE STATU语句查看视图；
3. 使用SHOW CREATE VIEW语句查看视图；

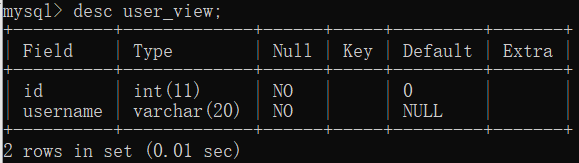
虽然可以查看视图，但是无法查看到当前数据库中有多少个视图，所以在创建视图时，视图的名称最好包含以\_view结尾，表示这是一个视图。

## s使用DESC语句查看视图

使用DESC语句可以查看视图的字段信息，其中包括字段名、字段类型等信息。其语法格式为：

**DESC 视图名;**

如：



## 使用SHOW TABLE STATUS语句查看视图

使用SHOW TABLE STATUS语句可以查看视图的基本信息，例如该表是否是视图等。其语法格式为：

**SHOW TABLE STATUS LIKE ‘视图名’;**

LIKE后面可以使用模糊功能。

## 使用SHOW CREATE VIEW查看视图

使用SHOW CREATE VIEW语句可以查看到视图的定义语句，还可以查看视图的字符串编码。其语法格式为：

**SHOW CREATE VIEW 视图名 ;**

# 修改视图

修改视图指的是修改数据库中存在的视图的定义。比如当基本表中的某些字段发生变化时，可以通过修改视图的方式来保持视图与基本表的一致性。

修改视图有两种方式：

1. 使用CREATE OR REPLACE VIEW语句修改视图。
2. 使用ALTER语句修改视图。

## 使用CREATE OR REPLACE VIEW语句修改视图

使用CREATE OR REPLACE VIEW语句修改视图的语法格式为：

**CREATE OR REPLACE VIEW 视图名[字段名...] AS SELECT语句;**

如果修改的视图存在，那么将使用修改语句对视图进行修改，如果视图不存在，则创建 一个新的视图。

## 使用ALTER语句修改视图

使用ALTER修改视图的语法格式为：

**ALTER VIEW 视图名[字段名...] AS SELECT语句 ;**

使用ALTER语句修改视图时，视图必须存在。

# 更新视图

更新视图是指通过视图来插入、修改、删除基本表中的数据。因为视图时一个虚拟表， 其中没有数据，当通过视图更新数据时实际上是在更新基本表中的数据。如果对视图中 的数据进行增删操作时，实际上就是对其基本表中的数据进行增删操作。而相应的，如 果改变了基本表中数据，视图中的数据也会发生改变。

## 使用INSERT语句插入记录

1. 使用INSERT语句在视图中插入数据时，如果此视图中的字段只是基本表中的某些字 段而不是全部字段，则在视图中插入数据时，其基本表中未被该视图参考的字段的 值必须不是非空的或者默认值不是NULL，否则无法插入。

在视图中插入记录成功后，其基本表中也会相应的增加记录，且未被视图参考的字 段的值为NULL，当设置了默认值则为默认值。

1. 使用INSERT语句在基本表中插入数据后，其
2. 对应的视图中的数据也会发生改变。

## 使用UPDATE语句修改数据

使用UPDATE语句修改视图中的数据，其对应的基本表中的数据也会发生改变。

当基本表中的数据发生改变后，其对应的视图中的数据也会发生改变。

**使用DELETE语句删除记录**

使用DELETE语句删除视图中的某条记录时，其对应的基本表中的记录也将被删除。

当删除基本表中的某条记录时，其对应的视图中的记录也会被删除。

**使用SELECT语句查询视图**

当将查询语句的结果创建为视图后，可以使用SELECT语句查看视图中的记录。

# 删除视图

使用DROP VIEW语句删除视图。其语法格式为：

**DROP VIEW 视图名 ;**

如果需要同时删除多个视图，在多个视图名之间用逗号隔开。