

# 每日一练1 视图

## 题目

根据提示，在右侧编辑器补充代码，根据提供的表完成视图的创建，具体要求如下：

`student` 表数据结构：

stu_id	name	math	chinese
1	Tom	80	78
2	Jack	70	80
3	Lucy	97	95

`stu_info` 表数据结构：

stu_id	classes	city
1	1633	长沙
2	1632	重庆
3	1633	成都

1. 在 `student` 表上创建视图 `stu_view`，查询 `math`、`chinese` 字段并定义一个 `math+chinese` 成绩之和字段，值为两者之和；
2. 在 `student` 表和 `stu_info` 表上，创建 `stu_classes` 视图，查询出 `stu_id`、姓名和班级，查询条件为两表中的 `stu_id` 字段相同。

## 答案

```
use School;
```

```
#请在此处添加实现代码
```

```
##### Begin #####
```

```
#1. 创建单表视图
```

```
CREATE VIEW stu_view as SELECT math, chinese, math+chinese FROM student;
```

```
#2. 创建多表视图
```

```
CREATE VIEW stu_classes as SELECT st.stu_id, st.name, si.classes FROM student  
st, stu_info si WHERE  
si.stu_id = st.stu_id;
```

```
##### End #####
```

# 解析

## 视图优缺点

视图有如下优点：

- ①. 简单：使用视图的用户完全不需要关心后面对应的表的结构、关联条件和筛选条件，对用户来说已经是过滤好的复合条件的结果集；
- ②. 安全：使用视图的用户只能访问他们被允许查询的结果集，对表的权限管理并不能限制到某个行或列，但是通过视图就可以简单的实现；
- ③. 数据独立：一旦视图的结构确定了，可以屏蔽表结构变化对用户的影响，源表增加列对视图没有影响；源表修改列名，则可以通过修改视图来解决，不会对访问者的影响。

## 创建视图

```
CREATE [OR REPLACE] [ALGORITHM = {UNDEFINED | MERGE | TEMPTABLE}] VIEW  
view_name [(column_list)] AS select_statement [WITH [CASCADED | LOCAL]  
CHECK OPTION]
```

参数说明：

- `OR REPLACE`：表示替换已有视图；
- `ALGORITHM`：表示视图选择算法，默认算法是 `UNDEFINED` (未定义的)：MySQL 自动选择要使用的算法；`merge` 合并；`temptable` 临时表；
- `column_list`：可选参数，指定视图中各个属性的名词，默认情况下与 `select` 语句中查询的属性相同；
- `select_statement`：表示 `select` 语句；
- `[WITH [CASCADED | LOCAL] CHECK OPTION]`：表示视图在更新时保证在视图的权限范围之内；`cascade` 是默认值，表示更新视图的时候，要满足视图和表的相关条件；`local` 表示更新视图的时候，要满足该视图定义的一个条件即可。

## 操作视图

视图是逻辑表，也就是说视图不是真实的表，但操作视图和操作普通表的语法是一样的。

用户可以在视图中无条件地使用 `select` 语句查询数据。但使用 `insert`、`update` 和 `delete` 操作需要在创建视图时满足以下条件（满足以下条件的视图称为**可更新视图**）：

- `from` 子句中只能引用有 1 个表（真实表或可更新视图）；
- 不能包含 `with`、`distinct`、`group by`、`having`、`limit` 等子句；
- 不能使用复合查询，即不能使用 `union`、`intersect`、`except` 等集合操作；
- `select` 子句的字段列表不能包含聚合、窗口函数、集合返回函数。

## 删除视图

1. `DROP VIEW view_name;`