

第六讲 视图

教学内容

- **6.1 视图介绍**
 - 6.1.1 视图概念
 - 6.1.2 视图优点
 - 6.1.3 视图注意事项
- **6.2 使用SQL管理视图**
 - 6.2.1 创建视图
 - 6.2.2 使用视图
- **6.3 使用Navicat建视图**

6.1.1 视图概念

- 视图是保存在数据库中的选择查询
- 视图相当于从一个或多个数据表中派生出的虚拟表
- 对视图的操作与对表的操作一样
- 视图可进行查询、修改、删除和更新操作
- 视图一般用于查询操作

6.1.2 视图优点

- 为用户集中数据，简化用户的数据查询和处理
- 屏蔽数据库的复杂性
- 简化用户权限的管理
- 便于数据共享
- 可以重新组织数据以便输出到其他应用程序中

6.1.3 视图注意事项

- 只有在当前数据库中才能创建视图
- 视图命名符合标识符命名规范，视图名必须唯一
- 不能把规则、默认值或触发器与视图相关联
- 不能在视图上建立任何索引，包括全文索引

6.2 使用SQL创建视图

- 语法

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

视图命令解析

- **CREATE**: 表示创建视图的关键字。
- **OR REPLACE**: 如果给定了此子句, 表示该语句能够替换已有视图
- **ALGORITHM**: 为可选参数, 表示视图选择的算法。
- **UNDEFINED**: 表示MySQL将自动选择使用的算法。
- **MERGE**: 表示将使用视图的语句与视图含义合并起来, 使视图定义的某一部分取代语句的对应部分。
- **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。
- **view_name**: 表示要创建视图的名称。

视图命令解析

- **column_list**: 为可选参数, 表示属性清单, 指定了视图中各个属性名, 在默认情况下, 它与**SELECT**语句中查询的属性相同。
- **AS**: 表示指定视图要执行的操作。
- **select_statement**: 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。
- **WITH CHECK OPTION**: 为可选参数, 表示创建视图时要保证在该视图的权限范围之内。
- **CASCADED**: 为可选参数, 表示创建视图时, 需要满足与该视图有关的所有视图和表的条件, 该参数为默认值。
- **LOCAL**: 为可选参数, 表示创建视图时只要满足该视图本身定义的条件即可。

创建视图示例

- 创建学生信息视图

```
Create View V_StudInfo
```

```
AS
```

```
Select StudNo,StudName,StudGender,ClassID
```

```
From StudInfo;
```

查看视图

- **DESC View_Name**
 - 查看视图的字段信息
- **SHOW TABLE STATUS**
 - 查看视图的基本信息
- **SHOW CREATE VIEW**
 - 查看视图的详细信息

使用视图

- 查询视图记录

```
Select *  
From V_StudInfo;
```

- 使用视图关联表查询

```
Select *  
From ClassInfo C,V_StudInfo V  
Where C.ClassID=V.ClassID  
And StudName Like '刘%';
```

创建视图示例

- 创建成绩统计视图

```
Create View V_Total_Score  
AS  
Select StudNo,  
        Max(StudScore) MaxScore,  
        Min(StudScore) MinScore,  
        Cast(Avg(StudScore) As Numeric(4,1)) AvgScore  
From StudScoreInfo  
Group By StudNo;
```

创建视图示例

- 关联表视图

```
Create View V_Stud_Score_Info  
AS  
Select S.StudNo,StudName,CourseID,  
       StudScore  
From StudInfo S,StudScoreInfo SI  
Where S.StudNo=SI.StudNo;
```

创建视图示例

- 创建关联表成绩统计视图

```
Create View V_Total_Score
AS
Select S.StudNo,StudName,
       Max(StudScore) MaxScore,
       Min(StudScore) MinScore,
       Avg(StudScore) AvgScore
From StudInfo S,StudScoreInfo SI
Where S.StudNo=SI.StudNo
Group By S.StudNo,StudName;
```

创建视图示例

- 使用视图创建视图

```
Create View V_Total_V_Score
AS
Select StudNo,StudName,
        Max(StudScore) MaxScore,
        Min(StudScore) MinScore,
        Avg(StudScore) AvgScore
From V_Stud_Score_Info
Group By StudNo,StudName;
```

创建视图使用**Having**子句

```
Create View V_Get_Total_Score
AS
Select S.StudNo,S.StudName,
        Avg(SI.StudScore) AvgScore,
        Max(SI.StudScore) MaxScore,
        Min(SI.StudScore) MinScore,
        Count(*) CountCourse
From StudInfo S,StudScoreInfo SI
Where S.StudNo=SI.StudNo And StudScore<60
Group By S.StudNo,S.StudName
Having Count(*)>=20;
```


指定字段别名

- 在默认情况下，视图中的字段名和查询语句中的字段名相同
- 可以通过在**CREATE VIEW**语句中指定字段别名
- 示例
 - 使用中文别名创建学生信息视图

```
Create View V_Chinese_StudInfo  
      (学号,姓名,生日)
```

```
As
```

```
Select StudNo,StudName,StudBirthDay  
From StudInfo;
```

使用WITH CHECK OPTION子句

- 强制插入或修改数据满足视图定义的WHERE条件

```
Create VIEW V_Male
```

```
AS
```

```
SELECT * FROM StudInfo
```

```
WHERE StudGender='男'
```

```
With Check Option
```

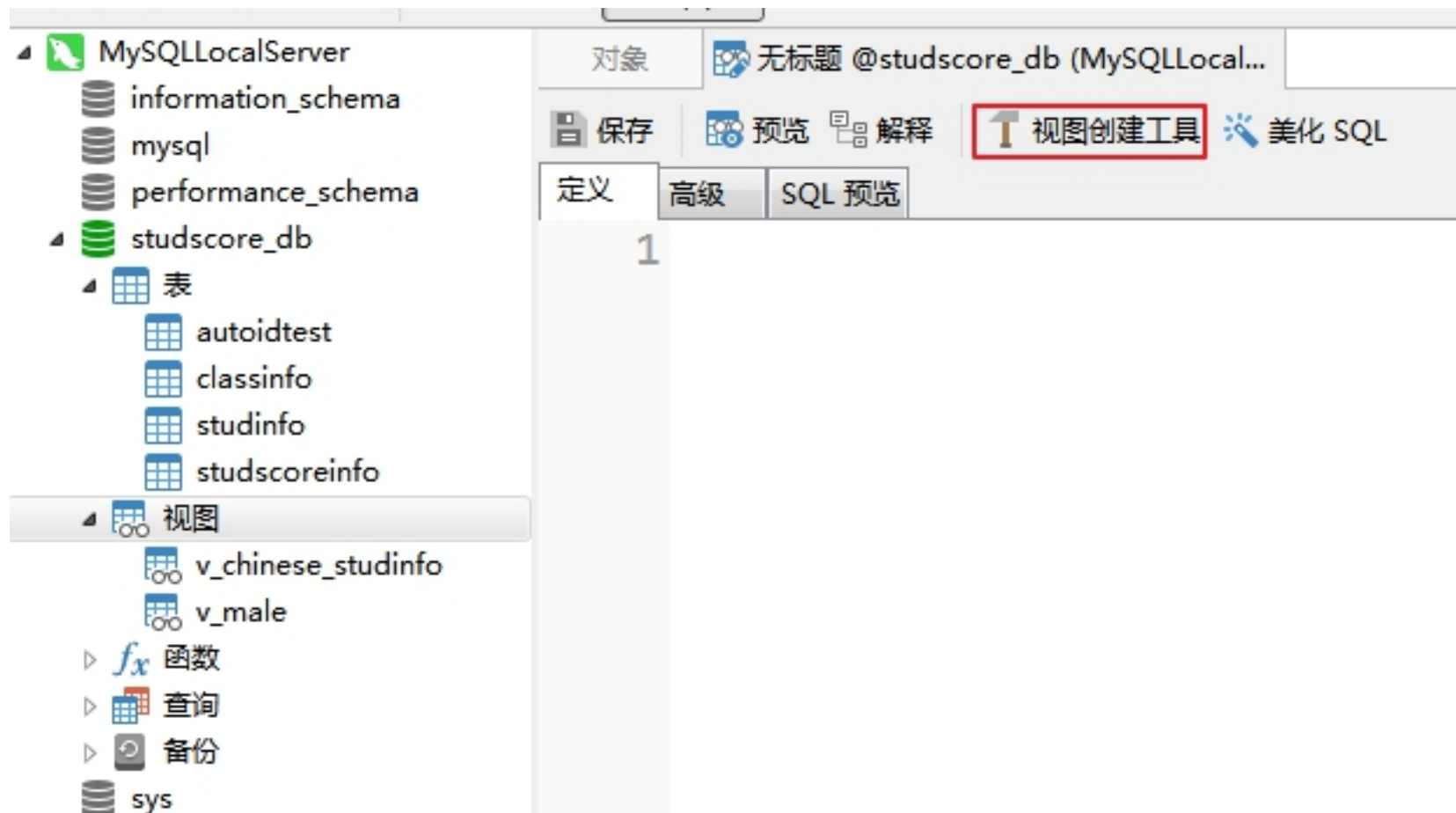
```
INSERT INTO V_Male
```

```
(StudNo,StudName,StudGender,StudBirthDay,ClassID)
```

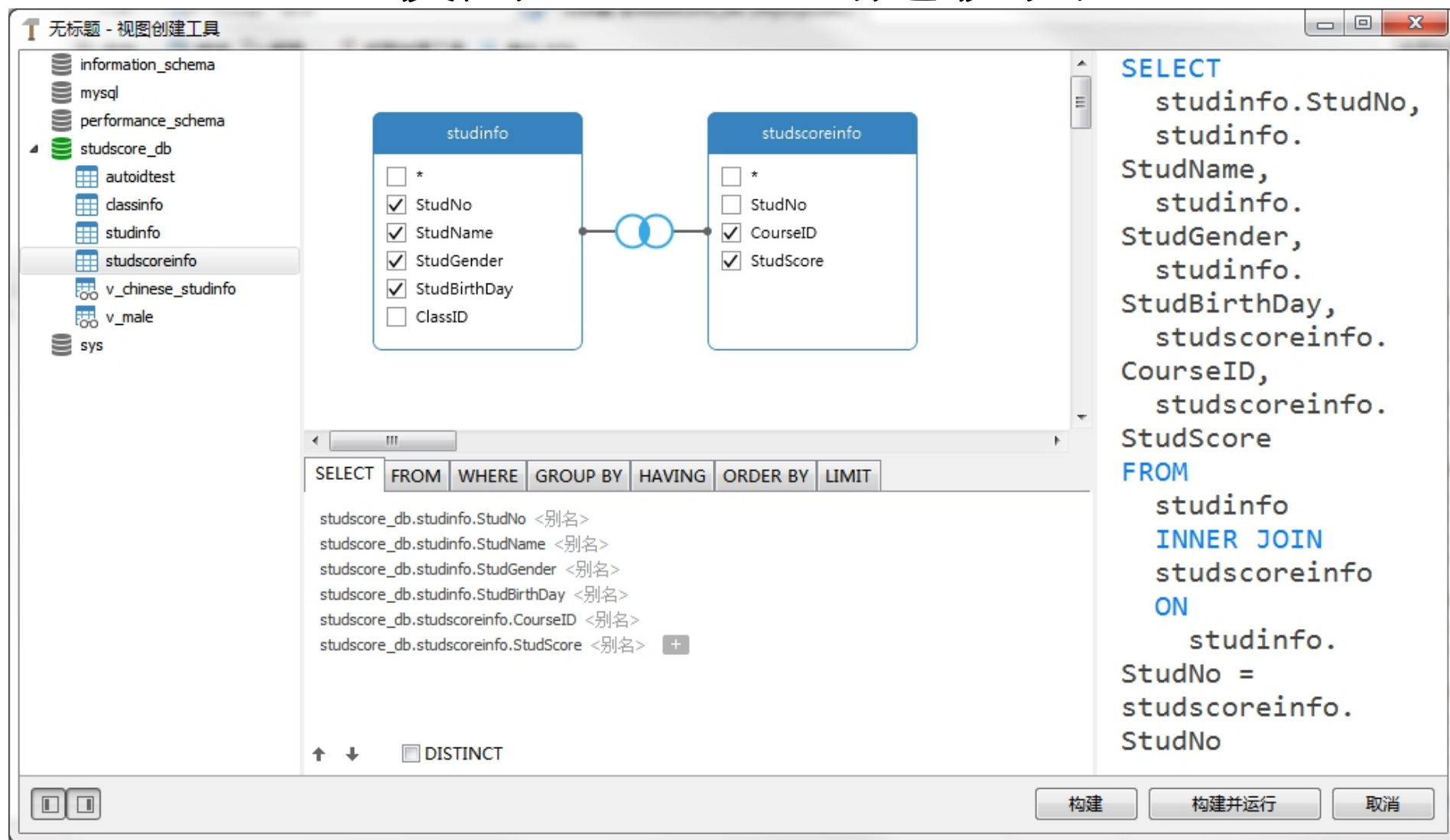
```
VALUES
```

```
('20190505100','john','女','2000-10-3','20190505');
```

6.3 使用Navicat创建视图



使用Navicat创建视图



下次课内容

- **MySQL**的数据存储
- 索引的概念和作用
- 使用**SQL**语句创建和管理索引
- 使用**Navicat**创建和管理索引