

work3-sql

yu wang

April 2024

- 1 创建视图 *Grade\_View* 显示所有同学的选课及成绩情况，列出学生的学号、姓名、班级名称、课程名称和成绩。

262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277

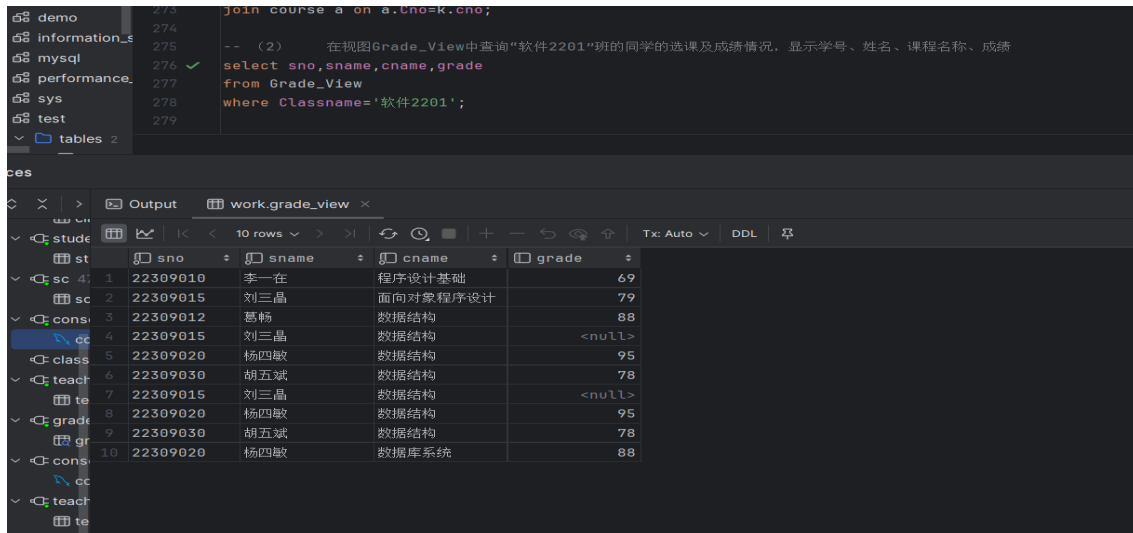
-- 第三次作业  
  
-- (1) 创建视图Grade\_View显示所有同学的选课及成绩情况，列出学生的学号、姓名、班级名称、课程名称和成绩。  
create view Grade\_View as  
select s.sno,s.sname,c.Classname,a.cname,w.grade  
from student s  
join class c on s.Classno=c.Classno  
join sc w on s.sno=w.sno  
join teaching k on k.CID=w.Cid  
join course a on a.Cno=k.cno;  
  
-- (2) 在视图Grade\_View中查询“软件2201”班的同学的选课及成绩情况，显示学号、姓名、课程名称、成绩

17 rows

WHERE ORDER BY

	sno	sname	Classname	cname	grade
1	22309010	李一在	软件2201	程序设计基础	69
2	22309100	田仪	软件2204	面向对象程序设计	82
3	22309015	刘三晶	软件2201	面向对象程序设计	79
4	22309012	葛杨	软件2201	数据结构	88
5	22309015	刘三晶	软件2201	数据结构	<null>
6	22309020	杨四敏	软件2201	数据结构	95
7	22309030	胡五斌	软件2201	数据结构	78
8	22309015	刘三晶	软件2201	数据结构	<null>
9	22309020	杨四敏	软件2201	数据结构	95
10	22309030	胡五斌	软件2201	数据结构	78
11	22309048	赵陈毅泽	软件2202	数据结构	97
12	22309075	王娜	软件2203	数据结构	91
13	22309100	田仪	软件2204	数据库系统	67
14	22309148	赵八砚	软件2205	数据库系统	58
15	22309020	杨四敏	软件2201	数据库系统	88
16	22309150	杨青	软件2205	数据库系统	89
17	22309160	杨久玲	软件2206	数据库系统	71

## 2 在视图 *Grade\_View* 中查询“软件 2201”班的同学的选课及成绩情况，显示学号、姓名、课程名称、成绩



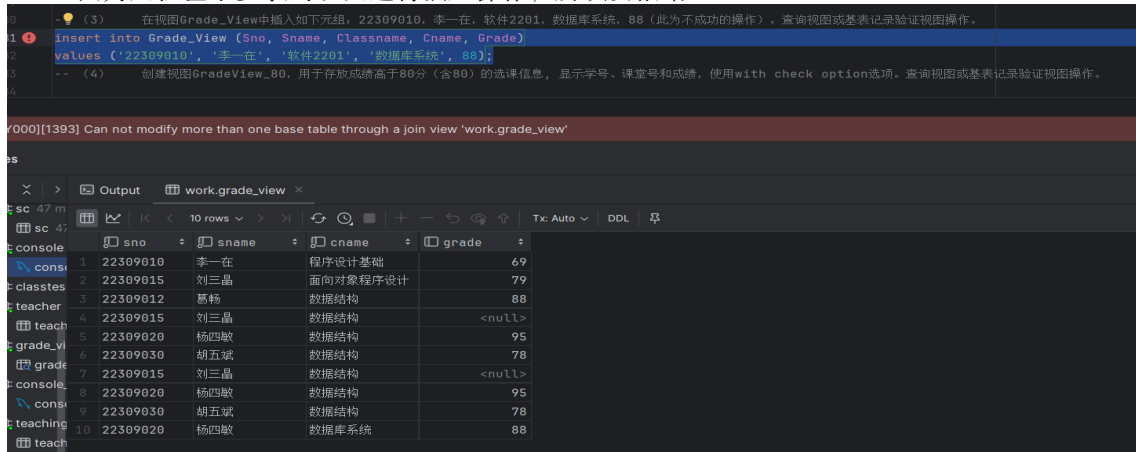
The screenshot shows a database IDE with a SQL editor at the top and a results pane at the bottom. The SQL editor contains a query to select data from the *Grade\_View* view where the class name is '软件2201'. The results pane displays the output of this query as a table with columns for student ID, student name, course name, and grade.

```
273 join course a on a.cno=k.cno;
274
275 -- (2) 在视图Grade_View中查询“软件2201”班的同学的选课及成绩情况，显示学号、姓名、课程名称、成绩
276 select sno,sname,cname,grade
277 from Grade_View
278 where Classname='软件2201';
279
```

sno	sname	cname	grade
22309010	李一在	程序设计基础	69
22309015	刘三晶	面向对象程序设计	79
22309012	葛杨	数据结构	88
22309015	刘三晶	数据结构	<null>
22309020	杨四敏	数据结构	95
22309030	胡五斌	数据结构	78
22309015	刘三晶	数据结构	<null>
22309020	杨四敏	数据结构	95
22309030	胡五斌	数据结构	78
22309020	杨四敏	数据库系统	88

## 3 在视图 *Grade\_View* 中插入如下元组：22309010，李一在，软件 2201，数据库系统，88（此为不成功的操作）。查询视图或基表记录验证视图操作。

因为无法基于多表的视图进行插入操作，所以会报错



The screenshot shows a database IDE with a SQL editor at the top and a results pane at the bottom. The SQL editor contains an *insert* statement into the *Grade\_View* view. The results pane displays the output of a query, which is the same as the one in the previous screenshot, but with an additional row at the bottom.

```
(3) 在视图Grade_View中插入如下元组：22309010，李一在，软件2201，数据库系统，88（此为不成功的操作）。查询视图或基表记录验证视图操作。
1 insert into Grade_View (Sno, Sname, Classname, Cname, Grade)
2 values ('22309010', '李一在', '软件2201', '数据库系统', 88);
3 -- (4) 创建视图GradeView_80，用于存放成绩高于80分（含80）的选课信息，显示学号、课堂号和成绩，使用with check option选项。查询视图或基表记录验证视图操作。
4
```

Y000][1393] Can not modify more than one base table through a join view 'work.grade\_view'

sno	sname	cname	grade
22309010	李一在	程序设计基础	69
22309015	刘三晶	面向对象程序设计	79
22309012	葛杨	数据结构	88
22309015	刘三晶	数据结构	<null>
22309020	杨四敏	数据结构	95
22309030	胡五斌	数据结构	78
22309015	刘三晶	数据结构	<null>
22309020	杨四敏	数据结构	95
22309030	胡五斌	数据结构	78
22309020	杨四敏	数据库系统	88

- 4 创建视图 *GradeView\_80*，用于存放成绩高于 80 分（含 80）的选课信息，显示学号、课堂号和成绩，使用 `with check option` 选项。查询视图或基表记录验证视图操作。

```
282 values ('22309010', '李一在', '软件2201', '数据库系统', 88);
283 -- (4) 创建视图GradeView_80, 用于存放成绩高于80分（含80）的选课信息，显示学号、课堂号和成绩，使用with check option选项。查询视图或基表记录验证视图操作。
284 create or replace view GradeView_80 as select *
285 from sc
286 where grade>=80 with check option ;
287
288 -- (5) 在视图GradeView_80中查询成绩高于90的选课信息。
```

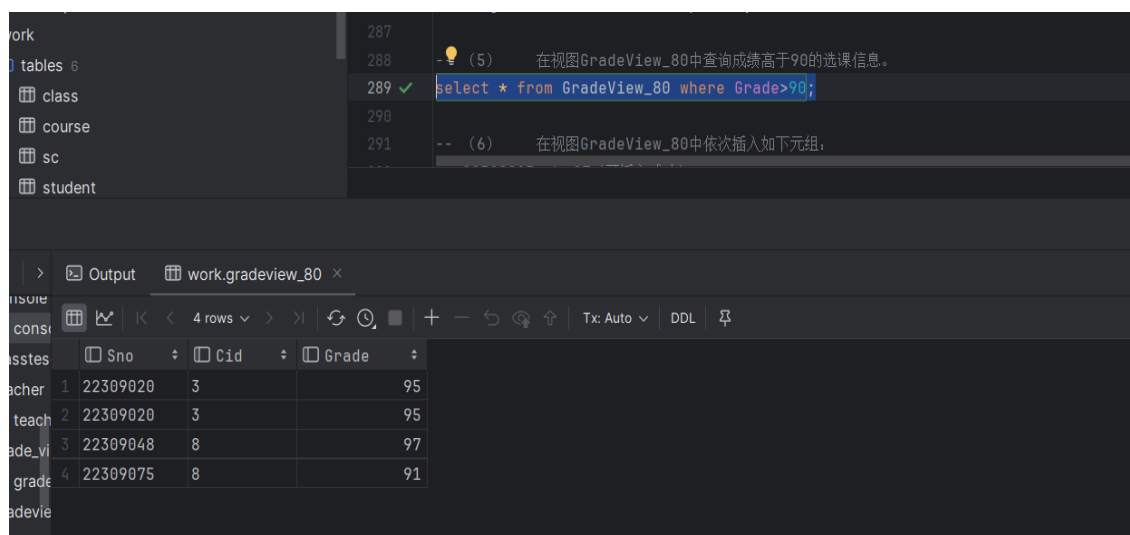
console | gradeview\_80 | grade\_view | sc | course | class | student

8 rows

WHERE ORDER BY

	Sno	Cid	Grade
1	22309100	2	82
2	22309012	3	88
3	22309020	3	95
4	22309020	3	95
5	22309048	8	97
6	22309075	8	91
7	22309020	4	88
8	22309150	9	89

## 5 在视图 *GradeView\_80* 中查询成绩高于 90 的选课信息。



The screenshot shows a database IDE with a SQL editor and a results pane. The SQL editor contains the following code:

```
287  
288 -- (5) 在视图GradeView_80中查询成绩高于90的选课信息。  
289 ✓ select * from GradeView_80 where Grade>90;  
290  
291 -- (6) 在视图GradeView_80中依次插入如下元组:
```

The results pane shows the output of the query, displaying 4 rows of data:

Sno	Cid	Grade
22309020	3	95
22309020	3	95
22309048	8	97
22309075	8	91

## 6 在视图 *GradeView\_80* 中依次插入如下元组:22309015, 4, 87 (可插入成功) 22301167, 4, 78 (插入不成功) 查询视图或基表记录验证视图操作。

在插入操作中会第一个插入成功，第二个插入失败，因为不满足大于等于 80 的条件



The screenshot shows a database IDE with a SQL editor and an error message. The SQL editor contains the following code:

```
294 -- 22301167, 4, 78 (插入不成功)  
295 -- 查询视图或基表记录验证视图操作。  
296 -- 可插入成功的情况  
296 ✓ insert into GradeView_80 (Sno, Cid, Grade)  
297 values ('22309015', '4', 87);  
298  
299 -- 插入不成功的情况  
300  
301 ! insert into GradeView_80 (Sno, Cid, Grade)  
302 values ('22301167', '4', 78);  
303
```

The error message at the bottom of the IDE is:

```
[HY000][1369] CHECK OPTION failed 'work.gradeview_80'
```

Sno	Cid	Grade
22309048	8	97
22309075	8	91
22309100	4	67
22309148	4	58
22309020	4	88
22309150	9	89
22309160	9	71
22301056	1	80
22301056	2	80
22301056	3	80
22309015	4	87

- 在视图 *GradeView\_80* 中依次修改如下元组将 (22309015, 4) 所对应的成绩改为 90; (可修改成功) 将 (22309015, 4) 所对应的成绩改为 70; (修改不成功) 查询视图或基表记录验证视图操作。

```

311 update GradeView_80
312 set Grade = 90
313 where Sno = '22309015' AND Cid = '4';
314 select * from GradeView_80;
315
-- (22309015, 4) 所对应的成绩改为 90. (修改成功)

```

Sno	Cid	Grade
22309048	8	97
22309075	8	91
22309020	4	88
22309150	9	89
22301056	1	80
22301056	2	80
22301056	3	80
22309015	4	90

修改操作不成功因为不满足视图的条件

```

316 update GradeView_80
317 set Grade = 70
318 where Sno = '22309015' AND Cid = '4';
319 select * from GradeView_80;
320
-- (8) 在视图GradeView_80中删除如下元组: sno=22309015, cid=4.
-- 查询视图或基表记录验证视图操作。

```

[HY000][1369] CHECK OPTION failed 'work.gradeview\_80'

Sno	Cid	Grade
22309048	8	97
22309075	8	91
22309020	4	88
22309150	9	89
22301056	1	80
22301056	2	80
22301056	3	80
22309015	4	90

- 8 在视图 *GradeView\_80* 中删除如下元组:sno=22309015, cid=4。查询视图或基表记录验证视图操作。

