

《数据库原理与设计》实验报告

年级、专业、班级		2023 级软件工程 01		姓名	
实验题目	实验 8 视图				
实验时间	2024/10/26	实验地点	DS1501		
实验成绩		实验性质	<input checked="" type="checkbox"/> 验证性 <input type="checkbox"/> 设计性 <input type="checkbox"/> 综合性		
<p>教师评价：</p> <p><input type="checkbox"/>算法/实验过程正确； <input type="checkbox"/>源程序/实验内容提交 <input type="checkbox"/>程序结构/实验步骤合理；</p> <p><input type="checkbox"/>实验结果正确； <input type="checkbox"/>语法、语义正确； <input type="checkbox"/>报告规范；</p> <p>其他：</p> <p>评价教师签名：</p>					
<p>一、实验目的</p> <p>[1] 理解视图的概念和作用；</p> <p>[2] 掌握视图创建的方法；</p> <p>[3] 掌握视图删除的方法；</p> <p>[4] 掌握视图更新的方法。</p>					
<p>二、实验项目内容</p> <p>针对数据库 Library 进行下面的实验。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 创建一个视图 view_borrow，显示读者的借书记录，包括读者姓名（rno）、书名 btitle、借书日期（borrowdate）。2. 创建一个学历（reduction）为“研究生”的读者的视图 view_reader1，视图的属性名包括 rno，rname，reduction。3. 创建一个学历（reduction）为“研究生”的读者的视图 view_reader2，视图的属性名包括 rno，rname，Reduction，增加 WITH CHECK OPTION 子句。4. 通过视图 view_borrow，查询读者借书记录。5. 通过视图 view_reader1，插入信息 rno 为“R07”，rname 为“张三”，reduction 为“本科”。6. 通过视图 view_reader2，插入信息 rno 为“R07”，rname 为“张三”，reduction 为“本科”，执行结果与题 5 进行比较。7. 通过视图 view_reader1 将编号（rno）为“R01”的读者的学历（reduction）改为“本科”。					

报告创建时间：

8. 更改视图定义 view_borrow, 增加“作者”字段。
9. 删除视图 view_reader2。

三、实验过程或算法（源程序）

1.
create view view_borrow as
select reader.rno, btitle, borrowdate from book, reader, borrow
where book.bno=borrow.bno and reader.rno=borrow.rno;
2.
create view view_reader1 as
select rno, rname, reduction from reader
where reduction='研究生';
3.
create view view_reader2 as
select rno, rname, reduction from reader
where reduction='研究生' with check option
4.
select * from view_borrow
5.
insert into view_reader1(rno, rname, reduction) values('R08', '张三', '本科')
6.
insert into view_reader2(rno, rname, reduction) values('R08', '张三', '本科')
7.
update view_reader1 set reduction='本科' where rno='R02';
9.
drop view view_reader2;

四、实验结果及分析和（或）源程序调试过程

- 1.

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: | Result Grid | Form Editor

	rno	btitle	borrowdate
▶	R02	数据结构	2014-12-20 00:00:00
	R03	计算机网络基础	2014-11-25 00:00:00
	R03	数据结构	2015-06-12 00:00:00
	R04	操作系统概论	2015-05-08 00:00:00
	R04	计算机网络基础	2015-06-05 00:00:00
	R05	c++程序设计	2015-07-20 00:00:00
	R06	数据库基础	2015-08-01 00:00:00

view_borrow 1 x | Read Only | Context Help | Snippets

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	15:52:09	create view view_borrow as select reader.mo, btitle,...	0 row(s) affected	0.015 sec

2.

Result Grid | Filter Rows: | Result Grid | Form Editor

	rno	rname	reduction
▶	R02	李伟	研究生

3.

Result Grid | Filter Rows: | Result Grid | Form Editor

	rno	rname	reduction
▶	R02	李伟	研究生

view_reader2 1 x

Output

Action Output

4.

```
1 • select * from view_borrow
```

```
2
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap C

	rno	btitle	borrowdate
▶	R02	数据结构	2014-12-20 00:00:00
	R03	计算机网络基础	2014-11-25 00:00:00
	R03	数据结构	2015-06-12 00:00:00
	R04	操作系统概论	2015-05-08 00:00:00
	R04	计算机网络基础	2015-06-05 00:00:00
	R05	c++程序设计	2015-07-20 00:00:00
	R06	数据库基础	2015-08-01 00:00:00

5.

由于之前插入了 r07，这里将张三的 rno 改为 r08；发现虽然是对视图操作，但是是作用在 reader 基表上，并且由于不满足“研究生”的条件，插入行不会在视图中显示

Result Grid | Filter Rows: | Edit: |

rno	rname	rsex	rage	reduction
R02	李伟	男	23	研究生
R03	范君	女	18	本科
R04	黄河	男	19	本科
R05	赵楠	女	20	本科
R06	林可	女	19	专科
r07	余里	男	17	NULL
R08	张三	NULL	NULL	本科
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

6.

由于不满足条件“研究生”，无法通过视图插入行到基表

```
1 into view_reader2(rno,rname,reduction) values('R08','张三','本科
```

Automatic context help disabled. Use the toolbar manually get help for
[Context Help](#) [Snippets](#)

Output				
Action Output				
#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
✓ 1	16:04:59	SELECT * FROM library.reader	7 row(s) returned	0.000 sec / 0.00
✓ 2	16:05:19	insert into view_reader1(mo,mame,reduction) value...	1 row(s) affected	0.000 sec
✓ 3	16:05:30	SELECT * FROM library.view_reader1	1 row(s) returned	0.000 sec / 0.00
✓ 4	16:05:43	SELECT * FROM library.view_reader2	1 row(s) returned	0.000 sec / 0.00
✓ 5	16:06:05	SELECT * FROM library.reader	7 row(s) returned	0.015 sec / 0.00
✗ 6	16:08:50	insert into view_reader2(mo,mame,reduction) value...	Error Code: 1369. CHECK OPTION failed library.vie...	0.016 sec

7.

在视图中检索，并且修改到基表，如果视图中没有匹配项则不会修改任何行，修改完毕不满足条件的，不会在视图中出现

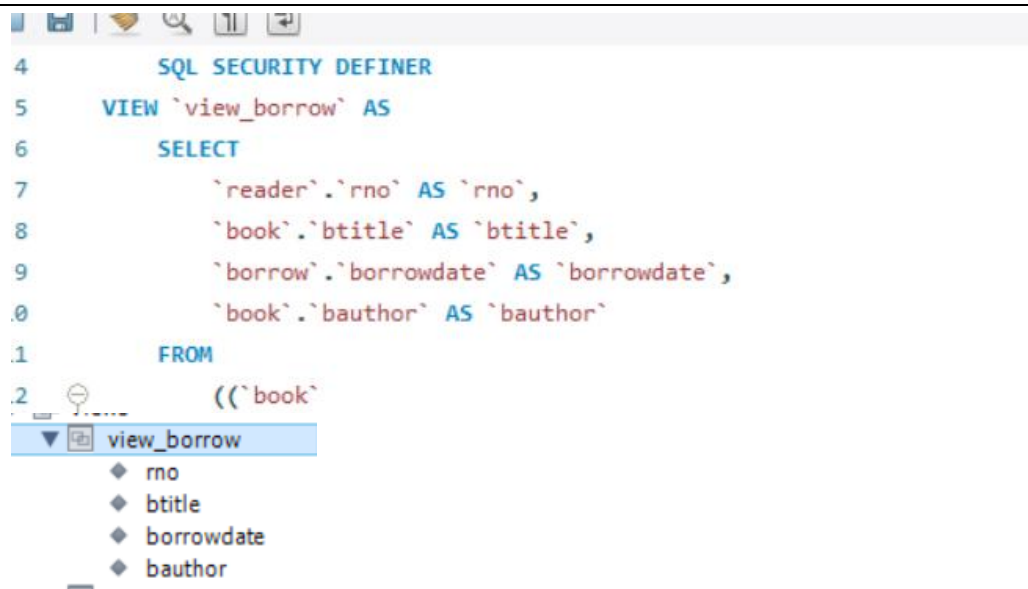
```
1 • SELECT * FROM library.reader;
```

Result Grid				
Filter Rows:				
rno	rname	rsex	rage	reduction
R04	黄河	男	19	本科
R05	赵楠	女	20	本科
R06	林可	女	19	专科
r07	余里	男	17	NULL
R08	张三	NULL	NULL	本科
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Result Grid		
Filter Rows:		
rno	rname	reduction

8.

```
4      SQL SECURITY DEFINER
5      VIEW `view_borrow` AS
6      SELECT
7          `reader`.`rno` AS `rno`,
8          `book`.`btitle` AS `btitle`,
9          `borrow`.`borrowdate` AS `borrowdate`,
10         `book`.`bauthor` AS `bauthor`
11      FROM
12          ((`book`
```



9.

