

查看视图

视图一经定义之后，就可以如同查询数据表一样，使用 SELECT 语句查询视图中的数据，语法和查询基础表的数据一样，如上述 7.1.2 节中例子所示。

视图用于查询主要应用在以下几个方面：使用视图重新格式化检索出的数据；使用视图简化复杂的表连接；使用视图过滤数据。

1. DESCRIBE 可以用来查看视图的结构，语法如下：

DESCRIBE 视图名；

【例 7-5】查看视图 v_book_language 的结构。在 MySQL 的命令行格式中，输入以下命令：

desc v_book_language;

```
mysql> desc v_book_language;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
书名	varchar(40)	NO		NULL	
作者	varchar(10)	YES		NULL	
出版社	varchar(20)	YES		NULL	
出版时间	datetime	YES		NULL	
是否在架	char(2)	YES		是	

5 rows in set (0.05 sec)

注意：DESCRIBE 一般情况下可以简写成 DESC，输入这个命令的执行结果和输入 DESCRIBE 是一样的。

结论：由运行结果可以看出，查看视图的字段内容与查看表的字段内容显示的格式是相同的。因此，更能说明视图实际上也是一张数据表了，不同的是，视图中的数据都来自于数据库中已经存在的表。

2. 查看视图的详细信息

在 MySQL 中，SHOW CREATE VIEW 语句可以查看视图的详细定义。其语法如下所示：

SHOW CREATE VIEW 视图名 [\G];

【例 7-6】查看视图 v_book_yuYan 的详细定义。在 MySQL 的命令行格式中，输入以下命令：

SHOW CREATE VIEW v_book_yuYan \G;

SHOW CREATE VIEW v_book_yuYan;

```
mysql> SHOW CREATE VIEW v_book_yuYan \G;
***** 1. row *****
View: v_book_yuyan
Create View: CREATE ALGORITHM=UNDEFINED DEFINER='root'@'localhost' SQL SECURITY DEFINER VIEW `v_book_yuyan` AS select `book`.`bookName` AS `书名`,`book`.`author` AS `作者`,`book`.`publishName` AS `出版社`,`book`.`publishDate` AS `出版时间`,`book`.`onShelf` AS `是否在架`,`bookclass`.`className` AS `图书类别` from (`book` join `bookclass`) where ((`book`.`classNo` = 'c005') and (`book`.`classNo` = `bookclass`.`classNo`))
character_set_client: utf8
collation_connection: utf8_general_ci
1 row in set (0.00 sec)

ERROR:
No query specified

mysql> SHOW CREATE VIEW v_book_yuYan;
+-----+-----+
| View | Create View |
+-----+-----+
| v_book_yuyan | CREATE ALGORITHM=UNDEFINED DEFINER='root'@'localhost' SQL SECURITY DEFINER VIEW `v_book_yuyan` AS select `book`.`bookName` AS `书名`,`book`.`author` AS `作者`,`book`.`publishName` AS `出版社`,`book`.`publishDate` AS `出版时间`,`book`.`onShelf` AS `是否在架`,`bookclass`.`className` AS `图书类别` fro
```

注意：第一个查看视图语句以\G 结尾，这样能使显示结果格式化。如果不使用\G，显示的结果会比较混乱。

通过上面的语句，还可以查看创建视图的语句。创建视图的语句可以作为修改或者重新创建视图的参考，方便用户操作。

可以使用 CREATE VIEW 语句来创建视图。语法格式如下：

```
CREATE [OR REPLACE] VIEW 视图名[(属性清单)]
AS SELECT 语句
[WITH [CASCADED|LOCAL] CHECK OPTION];
```

语法说明如下。

视图名：表示要创建的视图名称。

属性清单：可选项，指定视图中各个属性的名词，默认情况下与 SELECT 语句中的查询的属性相同。

SELECT 语句：表示一个单表或者多表的完整查询语句，将查询记录导入视图中。

WITH CHECK OPTION：可选项，表示更新视图数据时要保证在该视图的权限范围之内，即检查插入或修改的数据是否符合 WHERE 设置的条件。

1. 创建基于单表的视图

MySQL 可以在单个数据表上创建视图。

【例 7-1】为学生读者创建一个可以查看所有语言类图书（分类编号为 c005）的视图，读者可以看到书名、作者、出版社、出版时间、是否在架等相关信息。更新视图数据时要保证在该视图的权限范围之内。在 MySQL 的命令行格式中，输入以下命令：

```
CREATE OR REPLACE VIEW v_book_language(书名,作者,出版社,出版时间,是否在架)
AS SELECT bookName,author,publishName,publishDate,onShelf FROM book
Where classNo='c005' WITH CHECK OPTION;
select * from v_book_language;
```

```
mysql> CREATE OR REPLACE VIEW v_book_language(书名,作者,出版社,出版时间,是否在架)
-> AS SELECT bookName,author,publishName,publishDate,onShelf FROM book
-> Where classNo='c005' WITH CHECK OPTION;
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

mysql> select * from v_book_language;
```

书名	作者	出版社	出版时间	是否在架
英语写作	刘平惠	浙江大学出版社	2006-10-21 00:00:00	是
新课标小学语文阅读丛书论语		二十一世纪	2010-01-01 00:00:00	是
青少年必读国学经典—论语(拼音版)(1册)		安徽少儿	2011-01-01 00:00:00	是
语文新课标必读书目第09辑全12册亚洲寓言		中国商业	2010-01-01 00:00:00	是
注音日记起步	余维尼	江苏文艺出版社	0000-00-00 00:00:00	是

```
SELECT bookName,author,publishName,publishDate,onShelf FROM book
Where classNo='c005';
```

```
mysql> SELECT bookName,author,publishName,publishDate,onShelf FROM book
-> Where classNo='c005'
-> ;
```

bookName	author	publishName	publishDate	onShelf
英语写作	刘平惠	浙江大学出版社	2006-10-21 00:00:00	是
新课标小学语文阅读丛书论语		二十一世纪	2010-01-01 00:00:00	是
青少年必读国学经典—论语(拼音版)(1册)		安徽少儿	2011-01-01 00:00:00	是
语文新课标必读书目第09辑全12册亚洲寓言		中国商业	2010-01-01 00:00:00	是
注音日记起步	余维尼	江苏文艺出版社	0000-00-00 00:00:00	是

结论：v_book_language 和表 book 中的字段名称不同，但是数据却相同。因此，在使用视图时，用户不需要了解基本表的结构，更接触不到实际表中的其他数据，从而保证了数据库的安全。

WITH CHECK OPTION 选项验证：

【例 7-2】在视图 v_book_language 中更新一本语言类图书的数据。

update v_book_language set 作者='杨思琦' where 书名='新课标小学语文阅读丛书论语';

```
select * from v_book_language;
```

```
mysql> update v_book_language set 作者='杨思琦' where 书名='新课标小学语文阅读丛书论语';
Query OK, 1 row affected (0.14 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
```

```
mysql> select * from v_book_language;
```

书名	作者	出版社	出版时间	是否在架
英语写作	刘平惠	浙江大学出版社	2006-10-21 00:00:00	是
新课标小学语文阅读丛书论语	杨思琦	二十一世纪	2010-01-01 00:00:00	是
青少年必读国学经典—论语(拼音版)(1册)		安徽少儿	2011-01-01 00:00:00	是
语文新课标必读书目第09辑全12册亚洲寓言		中国商业	2010-01-01 00:00:00	是

结论：在该视图的权限范围之内，视图可以更新相关数据。

【例 7-3】在视图 v_book_language 中更新一本文学类图书的数据。

```
update v_book_language set 出版社='铁道出版社' where 书名='红楼梦';
```

```
select * from book where bookName='红楼梦';
```

```
mysql> update v_book_language set 出版社='铁道出版社' where 书名='红楼梦';
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
Rows matched: 0 Changed: 0 Warnings: 0
```

```
mysql> select * from book where bookName='红楼梦';
```

bookNo	classNo	bookName	author	publishName	publishDate	introduction	onShelf	price	number
b003	c006	红楼梦	曹雪芹	清华大学出版社	2009-09-04 00:00:00	中国四大名著之一	是	21.2	11

```
1 row in set (0.00 sec)
```

结论：由于 WITH CHECK OPTION 选项的限制，修改的数据不在 v_book_language 的权限范围内，更新数据不成功。

2. 创建基于多表的视图

MySQL 中也可以在两个以上的表中创建视图，使用 CREATE VIEW 语句创建。

【例 7-4】为学生读者创建一个可以查看所有语言类图书（分类编号为 c005）的视图，读者可以看到书名、作者、出版社、出版时间、是否在架、图书类别等相关信息。在 MySQL 的命令行格式中，输入以下命令：

```
CREATE OR REPLACE VIEW v_book_yuYan(书名,作者,出版社,出版时间,是否在架,图书类别) AS SELECT bookName,author,publishName,publishDate,onShelf,className FROM book,bookclass Where book.classNo='c005' and book.classNo=bookclass.classNo;
```

```
select * from v_book_yuYan;
```

```
mysql> CREATE OR REPLACE VIEW v_book_yuYan(书名,作者,出版社,出版时间,是否在架,图书类别) AS SELECT bookName,author,publishName,publishDate,onShelf,className FROM book,bookclass Where book.classNo='c005' and book.classNo=bookclass.classNo;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```

```
mysql> select * from v_book_yuYan;
```

书名	作者	出版社	出版时间	是否在架	图书类别
英语写作	刘平惠	浙江大学出版社	2006-10-21 00:00:00	是	语言
新课标小学语文阅读丛书论语	杨思琦	二十一世纪	2010-01-01 00:00:00	是	语言
青少年必读国学经典—论语(拼音版)(1册)		安徽少儿	2011-01-01 00:00:00	是	语言
语文新课标必读书目第09辑全12册亚洲寓言		中国商业	2010-01-01 00:00:00	是	语言
注音日记起步	余维尼	江苏文艺出版社	0000-00-00 00:00:00	是	语言

通过上述视图可以很好地保护多个表中的数据安全。