

Database System Lab 1

学号：3200102312

姓名：胡若凡

实验目的

- 通过安装某个数据库管理系统，初步了解 DBMS 的运行环境。
- 了解 DBMS 交互界面、图形界面和系统管理工具的使用。
- 搭建实验平台

实验内容

- 1) 下载并安装 MySQL 数据库
- 2) 以 root 用户登录 MySQL
- 3) 在 MySQL 中新建一个数据库，并查询当前所有数据库名称

实验步骤

1) MySQL 数据库的下载和安装（无需截图）：

根据提示的步骤，完成 MySQL 的下载与安装，这里是我下载安装的是较为稳定的

5.7.64 版本

2) 登录 MySQL 数据库：

Windows 下安装完成后点击生成的启动菜单选项，默认使用 root 用户登录，输入 root 密码即可。



图 1：开始菜单

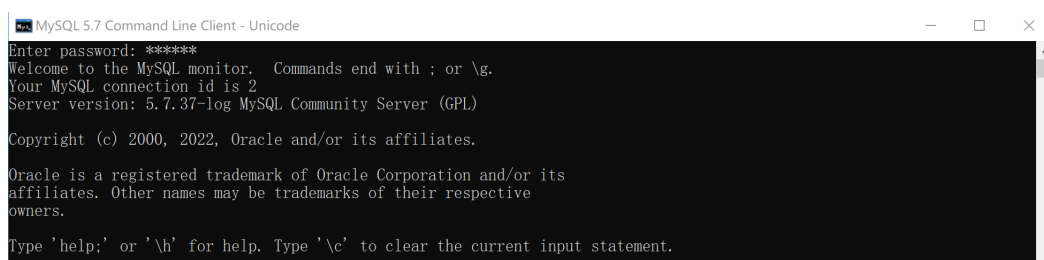


图 2：输入密码登录

3) 创建并查询数据库：

使用自己的学号创建一个数据库，db_3200102312，然后查询当前所有的数据库的名称。

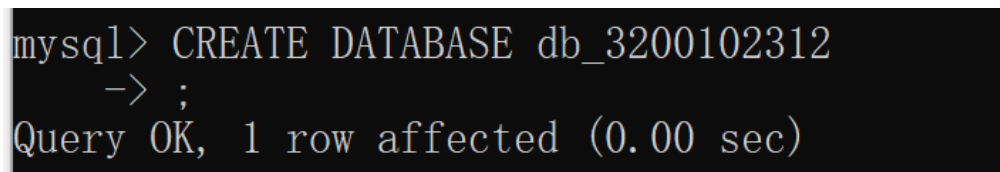


图 3：创建一个数据库

```
mysql> show databases
-> ;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| db_3200102312      |
| hw2                |
| mysql              |
| performance_schema |
| sakila              |
| sys                 |
| world               |
+-----+
8 rows in set (0.01 sec)
```

图 4: 显示所有已存在的数据库，看到 db_3200102312

实验感想

在本次实验中，我觉得最困难的问题在于如何进行安装，这里我碰到了许多困难，首先是网上许多的教程教学都是在进行离线安装，但是在我多次修改.msi 文件和安装网上要求进行 cmd 控制时，都出现了许多匪夷所思的问题，在花费了大量时间后，我甚至一度想直接使用微软较为简单的 Sql_Server 的数据库系统。但是在最后我在官网不断寻找之后，最终发现了在线安装包，并且按照要求一步步完成了操作，最终实现了安装。

而对于操作步骤中，最重要的我觉得是一定要记得打语句结束的“;”符号，并且对于大小写以及命令中的空格也要十分重视。

Database System Lab 2

学号：3200102312

姓名：胡若凡

实验目的

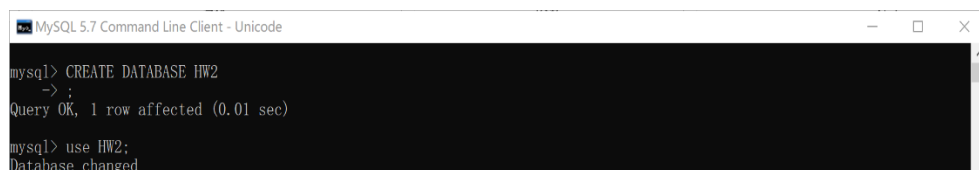
- 掌握关系数据库语言 SQL 的使用
- 使所有的 SQL 作业都能上机通过

实验内容

- 1) 建立数据库；
- 2) 数据定义：表的建立/删除/修改；索引的建立/删除；视图的建立/删除；
- 3) 数据更新：用 insert/delete/update 命令插入/删除/修改表数据；
- 4) 数据查询：单表查询，多表查询，嵌套子查询；
- 5) 视图操作：通过视图进行数据查询和修改；
- 6) 使用正确的指令完成上述操作；
- 7) 完成实验报告。

实验步骤

- 1) 建立数据库，创建数据库，进入该数据库中，这里我进入的是自己新创建的 hw2 的数据库。



```
MySQL 5.7 Command Line Client - Unicode
mysql> CREATE DATABASE HW2
-> ;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> use HW2;
Database changed
```

图 1：建立数据库 HW2，并且进入 HW2

- 2) 使用 SQL 语句分别建立下面的 book（书籍）、card（借书证）和 borrow（借书记录）表，为表每个字段选择合适的数据类型，并填充对应的数据。

book

bno	title	author	year	press	price	total	stock
1	Database System Concepts	Abraham	2011	McGrawHill	99.00	5	4
2	Modern Operating Systems	Andrew	2009	Pearson	75.00	3	1
3	Computer Network	Tanenbaum	2000	Pearson	58.00	4	3

card

(type 表示借书人的类别, T 为教师, S 为学生)

cno	name	department	type
1	Jack	CS	T
2	Lily	Art	S
3	John	CS	S
4	Lucy	Physics	S
5	Amy	Chemistry	T

borrow

cno	bno	borrow_date	return_date
1	1	2018-1-1	2018-1-14
1	2	2018-1-6	2018-1-10
2	2	2018-2-3	2018-2-8
3	3	2018-2-5	2018-3-1

```
mysql> CREATE TABLE IF NOT EXISTS book(
-> bno INT(6) NOT NULL,
-> title CHAR(100) NOT NULL,
-> author CHAR(100) NOT NULL,
-> year INT(4) NOT NULL,
-> press FLOAT NOT NULL,
-> price CHAR(6) NOT NULL,
-> total INT(5) NOT NULL,
-> stock INT(4) NOT NULL
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

mysql> CREATE TABLE IF NOT EXISTS card(
-> cno INT(6) NOT NULL,
-> name CHAR(20) NOT NULL,
-> department CHAR(30) NOT NULL,
-> type CHAR(6) NOT NULL
-> );
```

图 2：建立 book 表以及 card 表，展示数据类型

```
mysql> CREATE TABLE IF NOT EXISTS borrow(
-> cno INT(6) NOT NULL,
-> bno INT(6) NOT NULL,
-> borrow_data CHAR(30) NOT NULL,
-> return_date CHAR(30) NOT NULL
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

图 3：建立 borrow 表，展示数据类型

- 3) 为 book 表增加字段 category；然后删除增加的 category 字段。

```
mysql> ALTER TABLE book ADD category CHAR(4);
Query OK, 0 rows affected (0.07 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> ALTER TABLE book DROP category;
-> ;
-> ;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corre
for the right syntax to use near ';' at line 2
mysql> ALTER TABLE book DROP category;
Query OK, 0 rows affected (0.08 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql>
```

图 4：增加字段与删除字段，其中曾错误使用中文的分号

- 4) 在 book 表的 title 字段上建立一个索引；然后删除该索引。

```
mysql> ALTER TABLE book ADD INDEX title_name (title);
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> DROP INDEX title_name ON book
-> ;
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

图 5：增加索引，删除索引

- 5) 为 book 表建立视图 book_view，包含 bno,title,press,year,price 五个字段。

```
mysql> CREATE VIEW book_view
-> (bno, title, press, year, price)
-> AS SELECT bno, title, press, year, price
-> FROM book;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> DROP VIEW IF EXISTS book_view;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

图 6：建立视图与删除视图（后期重新建立）

- 6) 修改 card 表中名字为 Lucy 的借书卡，将其类别从学生改为教师；然后删除 Amy 的借书卡。

```
mysql> UPDATE card
      -> SET type="T"
      -> WHERE name="Lucy";
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

mysql>
mysql> DELETE FROM card
      -> WHERE name="Amy";
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

图 7：修改与删除操作

- 7) 列出每个 department 借书证的数量

```
mysql> SELECT department, COUNT(*)
      -> FROM card
      -> GROUP BY department;
```

department	COUNT(*)
Art	1
CS	2
Physics	1

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

图 8：数量列举

- 8) 列出被学生借阅过的所有书籍的名称

```
mysql> SELECT DISTINCT title
      -> FROM book, borrow
      -> where book.bno=borrow.bno;
```

title
Database System Concepts
Modern Operating Systems
Computer Network

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

图 9：选择列举

- 9) 列出目前库存量 (stock) 最多的书

```
mysql> SELECT title,MAX(stock)
-> FROM book;
```

title	MAX(stock)
Database System Concepts	4

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

图 10: max 列举

10) 用 `book_view` 视图进行查询，列出 Pearson 出版的书籍信息

```
mysql> SELECT *
-> FROM book_view
-> WHERE press="Pearson";
```

bno	title	press	year	price
2	Modern Operating Systems	Pearson	2009	75.00
3	Computer Network	Pearson	2000	58.00

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

图 11: 视图查询

11) 对 `book_view` 视图进行更新，将 Modern Operating Systems 书的年份改为 2011。然后观察 `book` 表的数据是否发生相应变化。

```
mysql> UPDATE book_view
-> SET year="2011"
-> WHERE press="McGrawHill";
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
Rows matched: 1 Changed: 0 Warnings: 0

mysql> SELECT *
-> FROM book;
```

bno	title	author	year	press	price	total	stock
1	Database System Concepts	Abraham	2011	McGrawHill	99.00	5	4
2	Modern Operating Systems	Andrew	2009	Pearson	75.00	3	1
3	Computer Network	Tanenbaum	2000	Pearson	58.00	4	3

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

图 12: 视图更新，并发现表格数据也发生了变化

实验感想

在本次实验中，我觉得比较困难的部分在于这些语句的熟练掌握。这些语法尽管在上课都有提及，但是要在实际操作中完全掌握，还需要注意许多细节，比如错误打出的符号，比如在选择数据类型时要选择最佳的模式，比如要用” ”这样的双引号添加数据，这里我只是根据自己的理解，进行了本次实验，其中结果是否完全正确还有待后续继续听课学习。

Database System Lab 3

学号：3200102312

姓名：胡若凡

实验目的

- 掌握关系数据库语言 SQL 的使用

实验内容：

- 1) 定义若干表，其中包括 primary key, foreign key 和 check 的定义。
- 2) 向表中插入数据，考察 primary key 如何控制实体完整性。
- 3) 删除被引用表中的行，考察 foreign key 中 on delete 子句如何控制参照完整性。
- 4) 修改被引用表中的行的 primary key，考察 foreign key 中 on update 子句如何控制参照完整性。
- 5) 修改或插入表中数据，考察 check 子句如何控制校验完整性
- 6) 定义一个 assertion，并通过修改表中数据考察断言如何控制数据完整性
- 7) 定义一个 trigger，并通过修改表中数据考察触发器如何起作用
- 8) 完成实验报告

实验步骤

- 1) 在实验 2 中建立的表的基础上，增加以下约束条件：（增加约束条件使用语句 ALTER TABLE <table_name> ADD CONSTRAINT <constraint_name> <constraint>）：
 - a) book 表以 bno 作为主键

```
mysql> alter table book add constraint PRI primary key(bno);
Query OK, 0 rows affected (0.09 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> desc book;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
bno	int(6)	NO	PRI	NULL	
title	char(100)	NO		NULL	
author	char(100)	NO		NULL	
year	int(4)	NO		NULL	
press	char(30)	YES		NULL	
price	char(6)	NO		NULL	
total	int(5)	NO		NULL	
stock	int(4)	NO		NULL	

```
8 rows in set (0.00 sec)
```

图 1:成功建立主键

b) card 表以 cno 作为主键，并且 type 字段只能在 ' T ' 和 ' S ' 中取值
(可以使用 enum 字段类型代替 check 语句)

```
mysql> alter table card add constraint PRI primary key(cno);
Query OK, 0 rows affected (0.07 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> alter table card modify column Type enum(' T ',' S ');
Query OK, 4 rows affected (0.05 sec)
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> desc card
-> ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
cno	int(6)	NO	PRI	NULL	
name	char(20)	NO		NULL	
department	char(20)	NO		NULL	
Type	enum(' T ',' S ')	YES		NULL	

```
4 rows in set (0.00 sec)
```

图 2:成功建立主键,并限制类型

c) borrow 表中，bno 作为外键参照 book 表，当 book 表中的记录被删除时，同时删除 borrow 表中对应的记录（级联删除）；cno 作为外键参照 card 表，当 card 表中的记录更新时，同时更新 borrow 表中对应的记录（级联更新）。

```
mysql> alter table borrow add constraint bno foreign key(bno) references book(bno);
Query OK, 4 rows affected (0.05 sec)
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> alter table borrow add constraint cno foreign key(cno) references card(cno);
Query OK, 4 rows affected (0.05 sec)
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

图 3:成功建立主键

2) 向 book 表插入下面一行，查看系统提示

3	Solid State Physics	Ashcroft	1976	Thomson Learning	98	2	2
---	---------------------------	----------	------	---------------------	----	---	---

```
mysql> insert into book(bno,title,author,year,press,price,total,stock) values("3","Solid State Physics","Ashcroft","1976",  
"Thomson Learning","98","2","2");  
ERROR 1062 (23000): Duplicate entry '3' for key 'PRIMARY'  
mysql>
```

图 4：系统报错，因为 cno 作为表 book 的主键，

是不允许有重复的值，而“3”之前已经出现过，所以无法插入。

3) 向 card 表插入下面一行，查看系统提示

5	Andrew	Math	K
---	--------	------	---

```
mysql> insert into card (cno,name,department,Type)values('5','Andrew','Math','K');  
ERROR 1265 (01000): Data truncated for column 'Type' at row 1
```

图 5：系统报错，因为 card 的 Type 被设置了只能为‘T’或者‘S’的约束

而此插入值为‘K’，所以无法成功插入。

4) 在 card 表中删除 Lily 的借书证，能成功删除吗？为什么？

```
mysql> delete from card where name='Lily';  
ERROR 1451 (23000): Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails (db_3200102,  
CONSTRAINT `b_cno` FOREIGN KEY (`cno`) REFERENCES `card` (`cno`))
```

图 6：无法删除 Lily 的借书证

因为 mysql 不允许删除一个外键的参照表。

5) 在 book 表中修改 Computer Network 书籍的 bno 为 0004，查看系统提示，为什么会这样？如果我们希望能成功更新该字段，并且使 borrow 表的对应记录也能够自动更新，应该怎么定义 borrow 表？

```
mysql> update book set bno='4' where title='Computer Network';  
ERROR 1451 (23000): Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails (db_3200102538.`borrow`, CONS  
TRRAINT `b_bno` FOREIGN KEY (`bno`) REFERENCES `book` (`bno`))
```

图 7：依旧报错，仍是同（4）原因同

定义外键的时候 on update cascade on delete cascade, 便可以做到更新和删除。

6) 创建一个触发器，使得当向 borrow 表中插入一条记录时，先检查 book 表中该书是否有库存，如果库存不为 0，则成功借出，并将 book 表中该书库存减 1；如果库存为 0，则拒绝借出操作（可使用 SIGNAL SQLSTATE 语句抛出

异常)，库存不变。

（提示：可以使用 after 触发器或 before 触发器，建议先上网搜索相关资料，熟悉触发器的原理和使用方法）。

```
mysql> DELIMITER $$
```

图 8：修改符号

```
mysql> create trigger t
-> after
-> insert
-> on borrow
-> for each row
-> begin
-> declare num int;
-> select stock into num from book where bno=new.bno;
-> if num>0 then
-> update book set stock=stock-1 where bno=new.bno;
-> else
-> signal sqlstate "45000" set message_text="the shock is 0";
-> end if;
-> end$$
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
```

图 9：设置触发器

设置好触发器后，先试图借走一本库存尚足的书，然后查看该书籍库存是否发生变化，以及 borrow 表是否插入了记录；然后再试图借走一本库存为 0 的书，再查看上述信息。这两种情况都做截图，并写在实验报告中。

```
mysql> insert borrow (cno,bno,borrow_data,return_date) values('2','1','2022-3-3','2022-3-8')$
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

图 10：验证触发器

bno	title	author	year	press	price	total	stock
1	Database System Concepts	Abraham	2011	McGrawHill	99	5	3
2	Modern Operating Systems	Andrew	2011	Pearson	75	3	1
3	Computer Network	Tanenbaum	2000	Pearson	58	4	3

图 11：借走之后，库存减少一：bno=1 的书由 4 变为了 3.

```
mysql> insert borrow (cno,bno,borrow_data,return_date) values('4','2','2022-3-3','2022-3-8')$
ERROR 1644 (45000): the shock is 0
```

图 12：报错，可得出，触发器符合.

实验感想

在本次实验中，我觉得比较困难的部分在于这些语句的熟练掌握。在这里最让我难住的是要先修改语句停止符号，这样才可以让 begin 与 end 正常运行。这里的语言逐渐变得复杂

起来，但功能也更加完善，感觉对数据库的功能越来越有了了解。

Database System

实验 4 SQL 安全性

实验目的

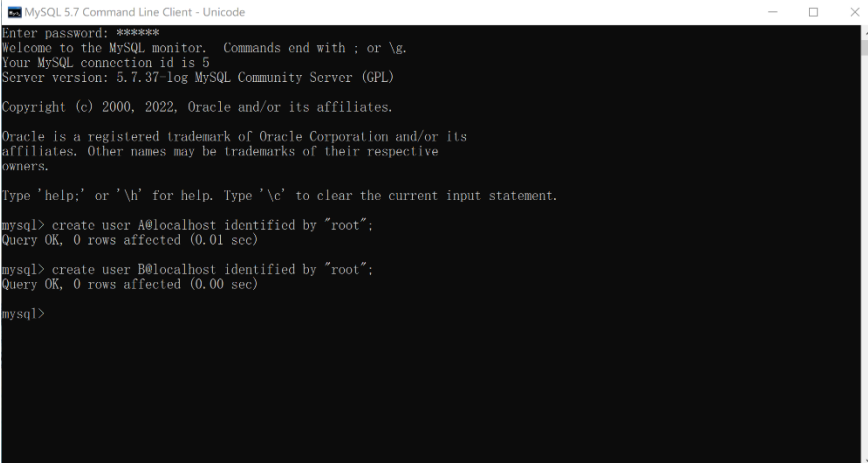
- 熟悉通过 SQL 进行用户权限控制的方法

实验内容：

- 建立表，考查表的生成者拥有该表的哪些权限
- 使用 SQL 的 **grant** 和 **revoke** 命令对其他用户进行授权和权力回收，考查相应的作用
- 建立视图，并把该视图的查询权限授予其他用户，考察通过数据进行权限控制的作用
- 完成实验报告

实验步骤：

- 1) 使用 root 账户创建两个用户 A 和 B



```
MySQL 5.7 Command Line Client - Unicode
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 5
Server version: 5.7.37-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> create user A@localhost identified by "root";
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> create user B@localhost identified by "root";
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql>
```

图 1：成功创建两个密码为 root 的用户

- 2) 使用 root 账户创建数据库 db1，用 **grant** 语句对用户 A 赋予对该数据库的所

有权限（在赋予权限的命令的最后加上 **with grant option**，可使得用户 A 能把数据库权限再赋予其他用户）；

```
mysql> create database db_1;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> grant all privileges on db_1.* to A@localhost with grant option;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

图 2：成功创建数据库，并对 A 授权

- 3) 使用 A 用户登录数据库 db1，并创建表 book(bno char(4), stock int)，并插入一条记录('0001',4)

```
C:\Windows\system32>mysql -u A -p
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 7
Server version: 5.7.37-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use db_1;
Database changed
mysql> create table book;
ERROR 1113 (42000): A table must have at least 1 column
mysql> create table book(bno char(4),stock int,primary key(bno));
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

mysql> insert into book(bno,stock)values('0001',4);
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

图 3：用管理员权限打开 cmd，登录 A 用户，由于有授权，可以插入记录

- 4) 使用 B 用户登录，看是否能够访问数据库 db1

```
mysql> exit
Bye

C:\Windows\system32>mysql -u B -p
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 5.7.37-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use db_1;
ERROR 1044 (42000): Access denied for user 'B'@'localhost' to database 'db_1'
mysql>
```

图 4：用管理员权限打开 cmd，登录 B 用户，由于没有授权，不可以访问

- 5) 使用 A 用户登录，用 grant 语句赋予 B 用户对 book 表的查询和插入权限

```

C:\Windows\system32>mysql -u A -p
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 11
Server version: 5.7.37-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> grant select,insert on db_1.book to B@localhost;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql>

```

图 5：登录 A 用户，由于拥有一切授权，对 B 赋予权力

6) 使用 B 用户登录，测试其对 book 表的查询和插入操作

```

mysql> exit
Bye

C:\Windows\system32>mysql -u B -p
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 12
Server version: 5.7.37-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use db_1;
Database changed
mysql> select * from book;
+-----+-----+
| bno  | stock |
+-----+-----+
| 0001 |      4 |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

```

图 6：登录 B 用户，由于拥有 A 的授权，B 可以查询

```

mysql> insert into book (bno,stock)values('0002',6);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

```

图 7：登录 B 用户，由于拥有 A 的授权，B 可以插入

7) 使用 A 用户登录，用 revoke 命令回收 B 用户对 book 的插入权限，再次用 B 用户测试权限

```

mysql> revoke insert on db_1.book from B@localhost;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

```

图 8：登录 A 用户，收回权限


```
mysql> use db_1;
Database changed
mysql> select *from book;
+----+-----+
| bno | stock |
+----+-----+
| 0001 | 4      |
| 0002 | 6      |
+----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> insert into book (bno,stock)values('0003',4);
ERROR 1142 (42000): INSERT command denied to user 'B'@'localhost' for table 'book'
```

图 9: 登录 B 用户, 由于 A 收回授权, B 可以查询不可以插入

- 8) 使用 root 用户登录, 在数据库 db1 中建立 book 表的一个视图, 并分别测试用户 A 和用户 B 对视图的访问权限

```
C:\Windows\System32> mysql -uroot -pwj123459
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 26
Server version: 5.7.37-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> _
```

图 10: 登录 root 用户

```
mysql> use db_1;
Database changed
mysql> create view book1 as select * from book;
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

图 11: 创建视图

```

C:\Windows\System32>mysql -uA -proot
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 27
Server version: 5.7.37-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use db_1;
Database changed
mysql> select * from book1;
+-----+-----+
| bno   | stock |
+-----+-----+
| 0001  | 4     |
| 0002  | 6     |
+-----+-----+
2 rows in set (0.01 sec)

```

图 12: A 用户可以查看，因为有一切授权

```

C:\Windows\System32>mysql -uB -proot
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 28
Server version: 5.7.37-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use db_1;
Database changed
mysql> select * from book1;
ERROR 1142 (42000): SELECT command denied to user 'B'@'localhost' for table 'book1'

```

图 13: B 用户不可以查看，没有授权

- 9) 使用 root 用户登录，将视图的 select 权限赋予用户 B，再次测试用户 B 对该视图的访问

```

mysql> grant select on db_1.book1 to B@localhost;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

```

图 14: 登录 root 用户，赋予授权

```

C:\Windows\System32>mysql -uB -proot
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 31
Server version: 5.7.37-log MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use db_1;
Database changed
mysql> select * from book1;
+-----+-----+
| bno  | stock |
+-----+-----+
| 0001 |      4 |
| 0002 |      6 |
+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

```

图 15: B 用户可以访问

实验感想:

在这次实验中我觉得最困难的地方是用 `cmd` 登录，这个地方我一开始没有用管理员权限登录所以没能正常运行，后来用了管理员后一直被 `denied` 访问，查询之后是因为我没有将安装时的文件改成正确的格式，导致出了很多问题，而后面就能正常完成任务，这次主要是用户方面的操作，只要注意语法，总体还是不难的。