

Лабораторна робота №3
з дисципліни
«Організація баз даних та знань»

Виконав:
студент групи КН-207
Шиманський П.С.
Прийняла:
Мельникова Н.І.

Львів – 2019 р.

Мета роботи: розробити SQL запити для зміни структури таблиць бази даних (включення нових полів, вилучення полів таблиць, зміни опису полів, зміни обмежень).

Хід роботи:

1. Спершу підключився до бази даних(Internet_Shop):

```
mysql> connect Internet_Shop;  
Connection id: 43  
Current database: Internet_Shop  
  
mysql>
```

2. Ввів команду SHOW TABLES:

```
mysql> show tables;  
+-----+  
| Tables_in_internet_shop |  
+-----+  
| basket                   |  
| category                 |  
| comment                  |  
| orders                   |  
| producer                 |  
| product                  |  
| product_producer         |  
| session                  |  
| user                     |  
+-----+  
9 rows in set (0.00 sec)
```

3. Ввів команду DESCRIBE *назва таблиці*:

```
mysql> describe product;  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Field                | Type      | Null | Key | Default | Extra      |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| idProduct            | int(11)   | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |  
| idCategory           | varchar(45) | NO   |     | NULL    |              |  
| Product_Name         | varchar(45) | NO   |     | NULL    |              |  
| idProducer           | varchar(45) | NO   |     | NULL    |              |  
| Category_idCategory  | int(11)   | NO   | MUL | NULL    |              |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
5 rows in set (0.01 sec)
```

4. Вилучу обмеження Product_Category_Fkey:

```
MySQL 8.0 Command Line Client
mysql> Alter table product drop foreign key Product_Category_Fkey;
Query OK, 0 rows affected (0.23 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> show create table product;
+-----+-----+
| Table | Create Table |
+-----+-----+
| product | CREATE TABLE `product` (
  `idProduct` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idCategory` varchar(45) NOT NULL,
  `Product_Name` varchar(45) NOT NULL,
  `idProducer` varchar(45) NOT NULL,
  `Category_idCategory` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idProduct`),
  KEY `Product_Category_Fkey` (`Category_idCategory`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 |
+-----+-----+
```

5. Видалення поля і зміна розмірності(видалив поле Category_idCategory):

```
mysql> Alter table product drop column Category_idCategory;
Query OK, 0 rows affected (1.24 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> describe product;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idProduct      | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| idCategory     | varchar(45)   | NO   |     | NULL    |                |
| Product_Name   | varchar(45)   | NO   |     | NULL    |                |
| idProducer     | varchar(45)   | NO   |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> Alter table product
-> change column idCategory idCatgory_id int not null;
Query OK, 0 rows affected (0.90 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> describe product;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idProduct      | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| idCatgory_id   | int(11)       | NO   |     | NULL    |                |
| Product_Name   | varchar(45)   | NO   |     | NULL    |                |
| idProducer     | varchar(45)   | NO   |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

6. Зробив поле status в таблиці comment необов'язковим і змінив його розмірність:

```
mysql> alter table comment
-> modify column Status varchar(60) NULL;
Query OK, 0 rows affected (1.07 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> describe comment;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idComment	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
idUser	varchar(45)	NO		NULL	
Text	varchar(45)	NO		NULL	
Status	varchar(60)	YES		NULL	
idProduct	varchar(45)	NO		NULL	
Product_idProduct	int(11)	NO	MUL	NULL	
User_idUser	int(11)	NO	MUL	NULL	

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

7. Додамо до таблиці Comment поле versionID, яке дозволить зберігати різні версії одного і того ж повідомлення. Спочатку змінимо поле idComment, забравши лічильник (властивість auto_increment). Після додавання поля versionID, створимо нове обмеження унікальності для полів (idComment, versionID):

```
mysql> alter table comment
-> ADD COLUMN versionID TINYINT(8) UNSIGNED NOT NULL AFTER idComment;
Query OK, 0 rows affected (0.96 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> describe comment
-> ^C
mysql> describe comment;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idComment	int(32) unsigned	NO	PRI	NULL	
versionID	tinyint(8) unsigned	NO		NULL	
idUser	varchar(45)	NO		NULL	
Text	varchar(45)	NO		NULL	
Status	varchar(60)	YES		NULL	
idProduct	varchar(45)	NO		NULL	
Product_idProduct	int(11)	NO	MUL	NULL	
User_idUser	int(11)	NO	MUL	NULL	

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

```
mysql> alter table session
  -> ADD CONSTRAINT Session_User_Fkey Foreign key (User_idUser)
  -> REFERENCES User (idUser);
Query OK, 0 rows affected (1.28 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0

mysql> show create table session;
+-----+-----+
| Table | Create Table |
+-----+-----+
| session | CREATE TABLE `session` (
  `idSession` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Session_info` varchar(45) NOT NULL,
  `User_idUser` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idSession`,`User_idUser`),
  KEY `Session_User_Fkey` (`User_idUser`),
  CONSTRAINT `Session_User_Fkey` FOREIGN KEY (`User_idUser`) REFERENCES `user` (`idUser`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 |
+-----+-----+
```

8.

Висновок:

на цій лабораторній роботі було розглянуто методи модифікації структури таблиць БД засобами SQL та проведено модифікацію полів, зв'язків і обмежень.