

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА“**

**Кафедра систем штучного інтелекту**

**Лабораторна робота №3**

**з дисципліни**

**«Організація баз даних та знань»**

**Виконав:**

Студент групи КН-214

Добрій Назарій

**Викладач:**

Присяжник Х.М.

Львів – 2021р.

**Тема:** модифікація структури таблиць бази даних засобами SQL.

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

## Хід роботи

Виконаємо команди: SHOW TABLES, DESCRIBE Ticket.

```
MySQL 8.0 Command Line Client
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_travelcompany |
+-----+
| airport                  |
| cargo                    |
| country                  |
| customers                |
| hotel                    |
| plane                    |
| ticket                   |
| tour                     |
+-----+
8 rows in set (0.03 sec)

mysql> describe Ticket;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id             | int           | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| NameLocation   | varchar(20)   | NO   |     | NULL    |                |
| price          | float         | NO   |     | NULL    |                |
| TourID         | int           | YES  | MUL | NULL    |                |
| CargoID        | int           | YES  | MUL | NULL    |                |
| PlaneID        | int           | YES  | MUL | NULL    |                |
| TimeDeparture  | datetime      | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.12 sec)

mysql>
```

Виконаємо такі операції над схемою бази даних:

1. Вилучимо зв'язок ticket\_tour.
2. Вилучимо і змінимо поля у таблиці Ticket.
3. Змінимо поле у таблиці Tour.
4. Додамо нове обмеження унікальності до таблиці Customers.
5. Змінимо тип обмеження унікальності для зв'язку cargo\_tour.

1. Видалення зв'язку між таблицями шляхом видалення обмеження для таблиці:

```
alter table Ticket drop foreign key ticket_tour, drop index ticket_tour;
```

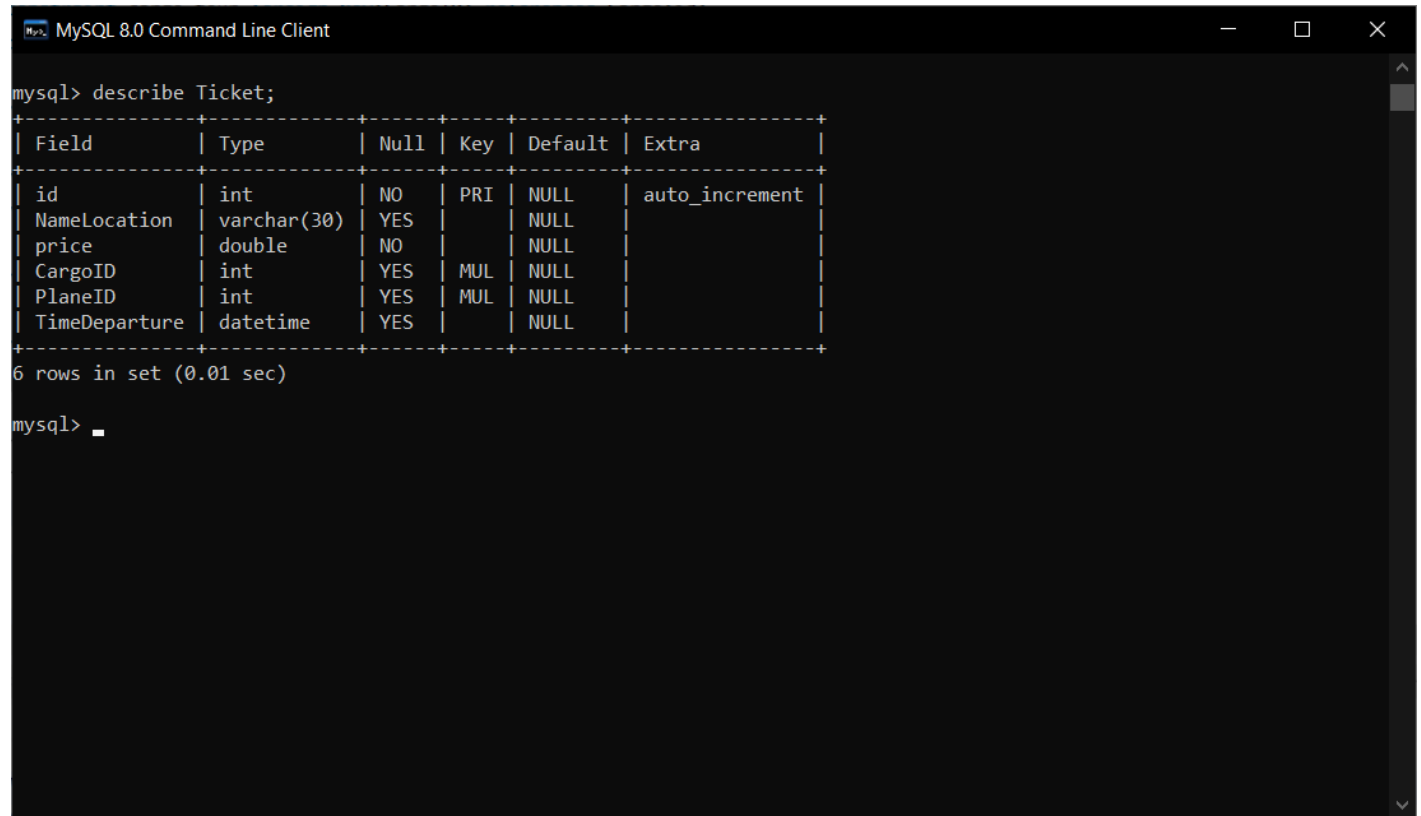
2. Видалення поля і зміна розмірності поля у таблиці Ticket:

```
alter table Ticket drop column TourID;
```

```
alter table Ticket modify column price double not null;
```

3. Зробимо поле NameLocation в таблиці Ticket не обов'язковим і змінимо його розмірність:

```
alter table Ticket modify column NameLocation varchar(30) null;
```



```
mysql> describe Ticket;
```

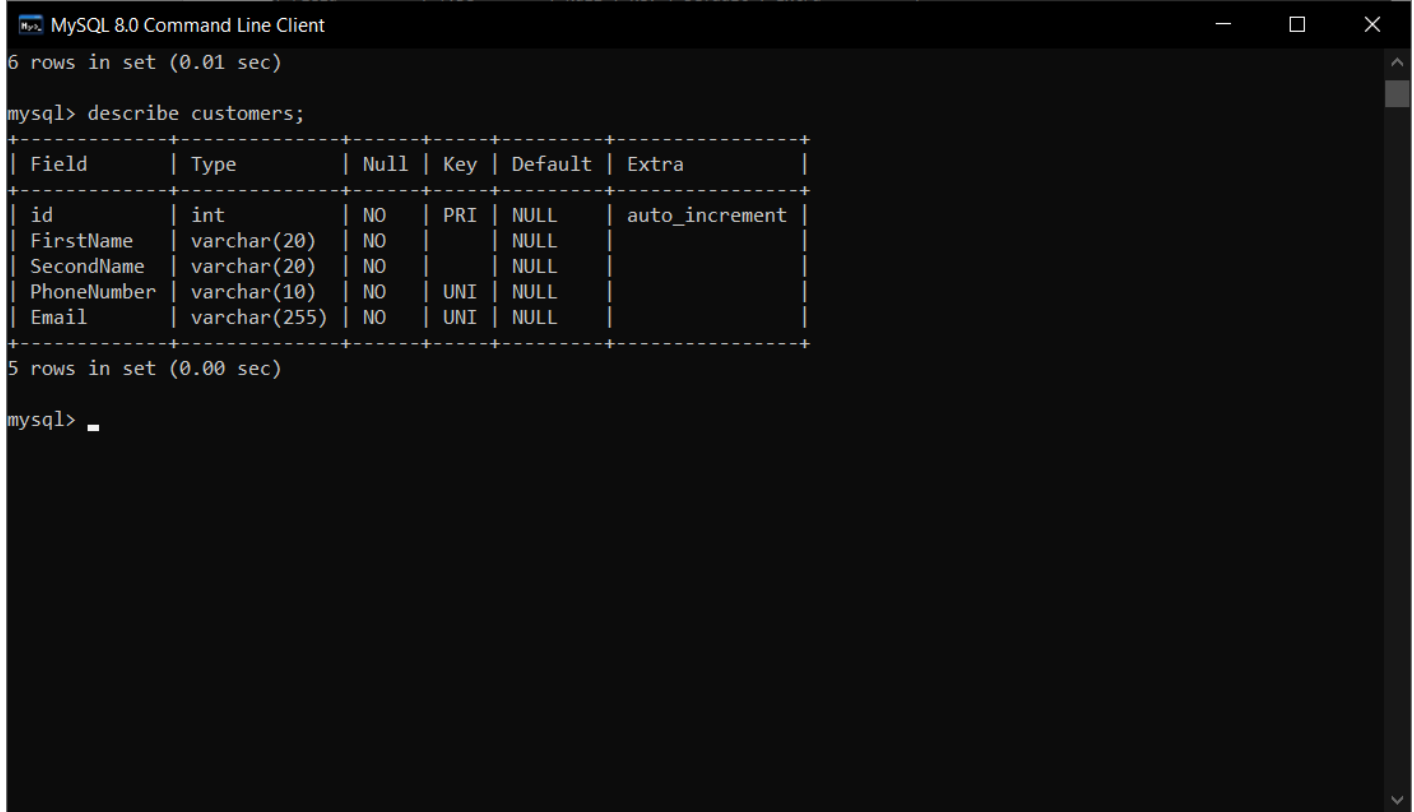
Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
NameLocation	varchar(30)	YES		NULL	
price	double	NO		NULL	
CargoID	int	YES	MUL	NULL	
PlaneID	int	YES	MUL	NULL	
TimeDeparture	datetime	YES		NULL	

```
6 rows in set (0.01 sec)

mysql>
```

4. Додамо нове обмеження унікальності до таблиці Customers:

```
alter table Customers add constraint unique UQ_phone (PhoneNumber);
```



```
MySQL 8.0 Command Line Client
6 rows in set (0.01 sec)

mysql> describe customers;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id         | int           | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| FirstName  | varchar(20)   | NO   |     | NULL    |                |
| SecondName | varchar(20)   | NO   |     | NULL    |                |
| PhoneNumber| varchar(10)   | NO   | UNI | NULL    |                |
| Email      | varchar(255)  | NO   | UNI | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> _
```

5. Змінимо значення цілісності cargo\_tour так, щоб при видаленні повідомлення з бази даних видалялися записи про всі приєднані до нього файли:

```
alter table Ticket drop foreign key cargo_tour;
```

```
alter table Ticket add constraint cargo_tour foreign key(CargoID) references Cargo(id) on delete cascade;
```

**Висновок:** я розглянув на цій лабораторній роботі методи модифікації структури таблиць БД засобами SQL та провів модифікацію полів, зв'язків та обмежень.