

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

**Кафедра систем штучного інтелекту**

**Лабораторна робота №3**  
**Модифікація структури таблиць бази даних засобами SQL**  
з дисципліни  
«Організація баз даних та знань»

**Виконав:**  
студент групи КН-208  
Гецянин Дмитро  
**Викладач:**  
Мельникова Н.І.

Львів – 2019 р.

## Варіант 3

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

## Хід роботи

Виконаємо команди: SHOW TABLES; DESCRIBE product.

```
MySQL localhost:3306 SQL > SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_online_shop |
+-----+
| basket                  |
| basket_order            |
| benefit                 |
| benefit_order           |
| category                |
| customer                |
| manufacture              |
| product                 |
+-----+
8 rows in set (0.0006 sec)
```

```
MySQL localhost:3306 SQL > DESCRIBE product;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idproduct  | int(11)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| name       | varchar(45) | NO   |     | NULL    |       |
| price      | int(11)   | NO   |     | NULL    |       |
| availability | varchar(45) | NO   |     | NULL    |       |
| description | varchar(45) | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.0091 sec)
```

Виконаємо такі операції над схемою бази даних:

1. Вилучимо зв'язок *fk\_product\_category*.
2. Вилучимо і змінимо поля в таблиці Product.
3. Змінимо поле в таблиці Manufacture.
4. Додамо поле і нове обмеження унікальності до таблиці Basket.
5. Змінимо тип обмеження цілісності для зв'язку *fk\_product\_manufacture*.

1. Видалимо зв'язок *fk\_product\_category*

```
ALTER TABLE `online_shop`.`product`
DROP FOREIGN KEY `fk_product_category`;
```

2. Видалення поля *availability* та зміна розмірності поля *description* на varchar(150)

```
ALTER TABLE `online_shop`.`product`
DROP COLUMN `availability`,
CHANGE COLUMN `description` `description` VARCHAR(150) NOT NULL ;
```

3. Зробимо поле *description* необов'язковим та змінимо тип на text(150)

```
ALTER TABLE `online_shop`.`manufacture`
CHANGE COLUMN `description` `description` TEXT(150) NULL ;
```

4. Додамо поле *date\_of\_order* з типом *date*. Також зробимо обмеження унікальності полів для *payment\_method*, *delivery\_method*

```
ALTER TABLE `online_shop`.`basket`  
ADD COLUMN `date_of_order` DATE NULL AFTER `comment`,  
ADD CONSTRAINT UNIQUE UQ_payment_delivery_method (payment_method, delivery_method);
```

5. Змінимо обмеження цілісності *fk\_idbenefitorder\_benefit* так, щоб при видаленні знижки, з бази видалялись записи про її відсоток зниження ціни. Для цього потрібно видалити обмеження і створити нове, оскільки MySQL не підтримує директиви ALTER CONSTRAINT.

```
ALTER TABLE `online_shop`.`benefit_order`  
DROP FOREIGN KEY `fk_benefitorder_benefit`;  
ALTER TABLE `online_shop`.`benefit_order`  
ADD COLUMN `date_of_expiration` DATE NOT NULL AFTER `code`;  
ALTER TABLE `online_shop`.`benefit_order`  
ADD CONSTRAINT `fk_benefitorder_benefit`  
FOREIGN KEY (`idbenefits`)  
REFERENCES `online_shop`.`benefit` (`idbenefits`)  
ON DELETE CASCADE  
ON UPDATE NO ACTION;
```

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