

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»
Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №3
З дисципліни «Організація баз даних і знань»
На тему: «Модифікація структури таблиць бази даних засобами SQL»

Виконала:
Студентка групи КН-208
Гусаревич Я.В.
Викладач:
Мельникова Н.І.

Львів

2019

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

Хід роботи:

1. У таблиці passport змінюємо опис поля типу паспорта, надавши цьому полю перелік допустимих значень, з якого зберігається одне (тип даних – ENUM), змінюємо опис поля номеру запису і робимо його унікальним, а також додаємо поле номеру паспорту, яке буде унікальним і зберігатиме текстове значення з 8 символів (наприклад, FP641094)

```
ALTER TABLE passport
MODIFY COLUMN type_of_passport ENUM('tourist', 'regular') NOT NULL,
MODIFY COLUMN record_number VARCHAR(20) NOT NULL,
ADD COLUMN passport_number VARCHAR(8) NOT NULL,
ADD CONSTRAINT UNIQUE UQ_record_no (record_number, passport_number);
```

Рис. 1. Зміна структури таблиці passport

Перевіряємо правильність виконання командою **DESCRIBE passport**.

| | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|---|------------------|---------------------------|------|-----|---------|-------|
| ► | id | int(10) unsigned | NO | PRI | NONE | |
| | record_number | varchar(20) | NO | | NONE | |
| | date_of_issue | date | NO | | NONE | |
| | date_of_expiry | date | NO | | NONE | |
| | country_code | char(3) | NO | | NONE | |
| | price | smallint(5) unsigned | YES | | NONE | |
| | type_of_passport | enum('tourist','regular') | NO | | NONE | |
| | passport_number | varchar(8) | NO | | NONE | |

Рис. 2. Опис таблиці passport після змін її структури

Як бачимо зміни відбулися коректно.

2. У таблиці stuff додаємо поле, яке зберігатиме інформацію про посаду особи, що оформлювала паспорт.

```
ALTER TABLE stuff
ADD COLUMN former_position VARCHAR(100) NOT NULL AFTER former_patronymic;
```

Рис. 3. Зміна структури таблиці stuff

Перевіряємо правильність виконання командою **DESCRIBE stuff**.

| | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|---|-------------------|------------------|------|-----|---------|----------------|
| ► | id | int(10) unsigned | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| | head_name | varchar(50) | NO | | NULL | |
| | head_surname | varchar(50) | NO | | NULL | |
| | head_patronymic | varchar(50) | YES | | NULL | |
| | former_name | varchar(50) | NO | | NULL | |
| | former_surname | varchar(50) | NO | | NULL | |
| | former_patronymic | varchar(50) | NO | | NULL | |
| | former_position | varchar(100) | NO | | NULL | |

Рис. 4. Опис таблиці *stuff* після змін її структури

Зміни відбулися коректно.

3. Додамо до таблиці *documents* поле *age_version*, яке дозволить нам зберігати фото різного віку людини (14, 16, 25, 40, будь-який інший вік, у якому людина виготовляє паспорт), і робимо це поле унікальним.

```
ALTER TABLE documents
ADD COLUMN age_version SMALLINT(4) NOT NULL,
ADD CONSTRAINT UNIQUE UQ_age_version (age_version);
```

Рис. 5. Зміна структури таблиці *documents*

Перевіряємо правильність виконання командою **DESCRIBE documents**.

| | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
|---|-------------|------------------|------|-----|---------|----------------|
| ► | id | int(10) unsigned | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| | photo | blob | NO | | NULL | |
| | stemp | blob | NO | | NULL | |
| | age_version | smallint(4) | NO | UNI | NULL | |

Рис. 6. Опис таблиці *documents* після її змін

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