МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

КАФЕДРА CИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ



ЗВІТ ДО ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №3

**Підготувала:**

Студентка групи КН-209

Кульчицька Олена

**Викладач:**

Мельникова Н.І.

2020

Лабораторна робота №3

*з курсу* “ОБДЗ”

*на тему:*

***“Модифікація структури таблиць бази даних засобами SQL”***

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

**Короткітеоретичнівідомості**

***Синтаксис:***

ALTER [IGNORE] TABLE ім’я\_таблиці

опис\_зміни [, опис\_зміни ...]

* ***опис\_зміни:***

[додаткові\_параметри ...]

| ADD [COLUMN] назва\_поляопис\_поля[FIRST | AFTER назва\_поля ]

| ADD [COLUMN] (назва\_поляопис\_поля,...)

| ADD {INDEX|KEY} [ім’я\_обмеження] (назва\_поля,...)[тип\_обмеження]

| ADD [CONSTRAINT [ім’я\_обмеження]] PRIMARY KEY (назва\_поля,...) [тип\_обмеження]

| ADD [CONSTRAINT [ім’я\_обмеження]] UNIQUE [INDEX|KEY] [ім’я\_обмеження](назва\_поля,...)[тип\_обмеження]

| ADD [FULLTEXT|SPATIAL] [INDEX|KEY] [ім’я\_обмеження] (назва\_поля,...) [тип\_обмеження]

| ADD [CONSTRAINT [ім’я\_обмеження]] FOREIGN KEY [ім’я\_обмеження] (назва\_поля,...) опис\_зв’язку

| ALTER [COLUMN] назва\_поля {SET DEFAULT значення | DROP DEFAULT} | CHANGE [COLUMN] стара\_назва\_полянова\_назва\_поляопис\_поля [FIRST|AFTER назва\_поля] | MODIFY [COLUMN] назва\_поляопис\_поля [FIRST | AFTER назва\_поля]

| DROP [COLUMN] назва\_поля

| DROP PRIMARY KEY

| DROP {INDEX|KEY} ім’я\_обмеження

| DROP FOREIGN KEY ім’я\_обмеження

| RENAME [TO] нова\_назва\_таблиці

| ORDERBYназва\_поля [,назва\_поля] ...

| CONVERT TO CHARACTER SET кодування [COLLATE набір\_правил]

| [DEFAULT] CHARACTER SET [=] кодування [COLLATE [=] набір\_правил]

* ***додаткові\_параметри:***

{ENGINE|TYPE} [=] тип\_таблиці

| AUTO\_INCREMENT [=] початкове\_значення

| AVG\_ROW\_LENGTH [=] значення | [DEFAULT] CHARACTER SET [=] кодування

| CHECKSUM [=] {0 | 1}

| [DEFAULT] COLLATE [=] набір\_правил

| COMMENT [=] 'коментардотаблиці'

| DELAY\_KEY\_WRITE [=] {0 | 1}

| MAX\_ROWS [=] значення

| MIN\_ROWS [=] значення

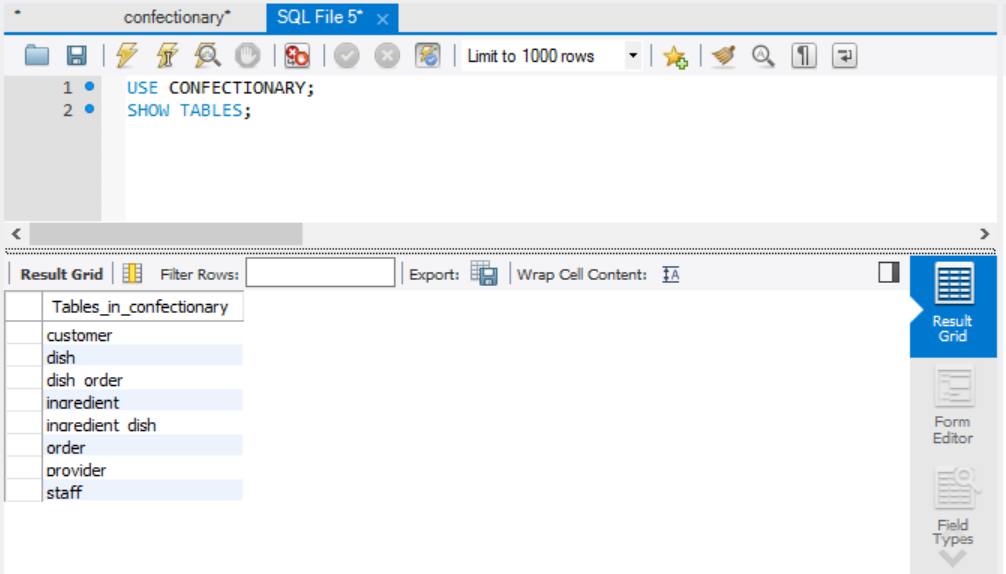
| ROW\_FORMAT {DEFAULT|DYNAMIC|FIXED|COMPRESSED|REDUNDANT|COMPACT}

***Опис аргументів :***

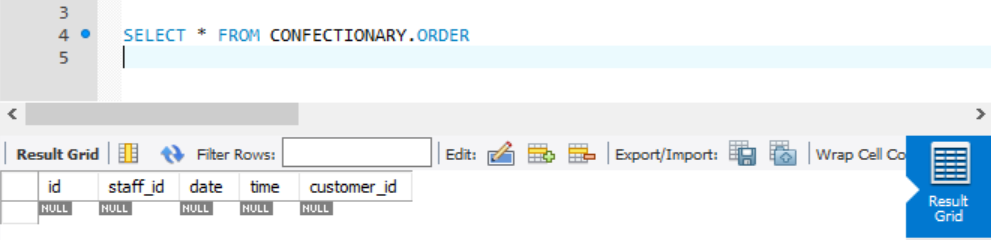
|  |  |
| --- | --- |
| **тип\_обмеження** | Вказує тип індексу для поля: USING {BTREE | HASH | RTREE} |
| **IGNORE** | Ігнорувати помилки дублювання значень в ключових полях, тобто залишати в таблиці перше значення, і не вставляти дублікат. За замовчуванням, при такій помилці вся дія над таблицею відміняється. |
| **ALTER назва\_поля** | Використовується для зміни значення за замовчуванням для поля. |
| **MODIFY назва\_поля** | Змінити тип поля. |
| **CHANGE назва\_поля** | Змінити назву і тип поля. |
| **FIRST | AFTER** | Змінити розташування поля в таблиці. За замовчуванням, нове поле додається в кінець таблиці. FIRST додасть його на початок; AFTER –одразу після вказаного поля. |
| **DROP назва\_поля** | Видалення поля, обмеження чи індексу. |
| **ORDER BY** | Відсортувати рядки в таблиці за зростанням значень у вказаному полі (полях). |
| **AUTO\_INCREMENT** | При зміні початкового значення для приросту поля-лічильника, слід вказати значення більше за ті, які вже містяться в цьому полі. |
| **CONVERT TO** | Задає кодування, в яке потрібно перевести таблицю. |
| **RENAME TO** | Змінити назву таблиці на вказану. |

**Хід роботи**

Виконуємо команду SHOW TABLES для перегляду таблиць спроектованих у базі даних.



Використовуємо SELECT \* FROM , щоб переглянути полів таблиці order



Виконаємо такі операції над схемою бази даних:

1. Вилучимо зв’язок dish.

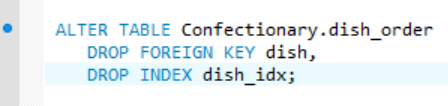
2. Вилучимо поле в таблиці Order.

3. Змінимо поле price і зробимо його не обов’язковим в таблиці Dish.

4. Додамо поле і нове обмеження унікальності до таблиці .

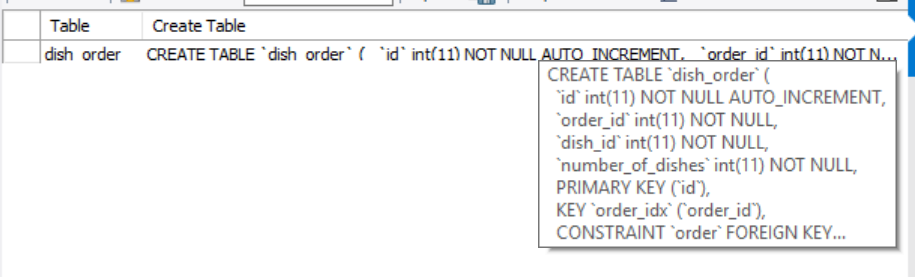
5. Змінимо тип обмеження цілісності для зв’язку customer.

1. Видалення зв’язку між таблицями шляхом видалення обмеження для таблиці, а саме зв'язок між таблицями dish та dish\_order:

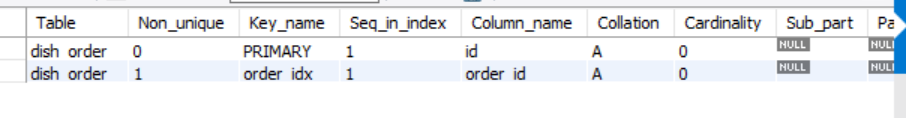


Перевіряємо результат за допомогою операторів SHOW INDEX FROM і SHOW CREATE TABLE





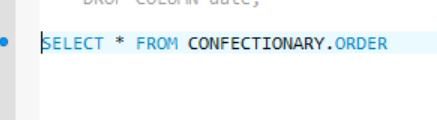


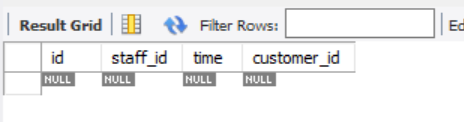


1. Вилучимо поле date з таблички order за допомогою операторів ALTER TABLE та DROP COLUMN:



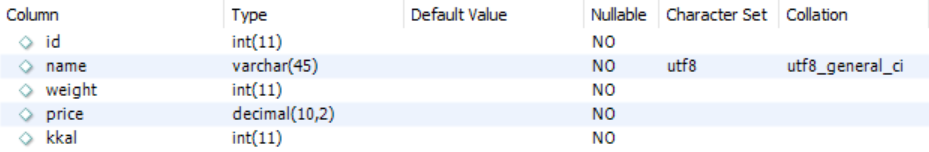
Перевіримо за допомогою SELECT \* FROM CONFECTIONARY.ORDER:



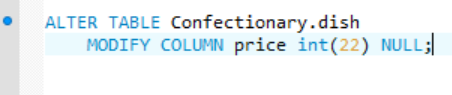


1. Змінимо поле price в таблиці dish:

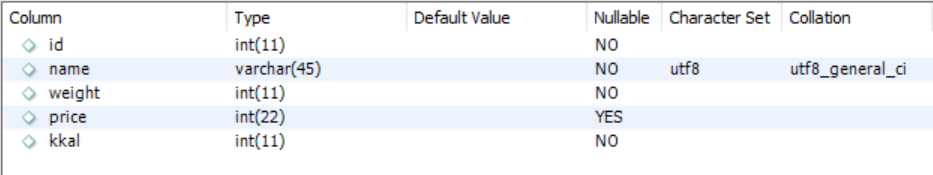
Переглянемо поля.



Використовуємо команди ALTER TABLE та MODIFY COLUMN

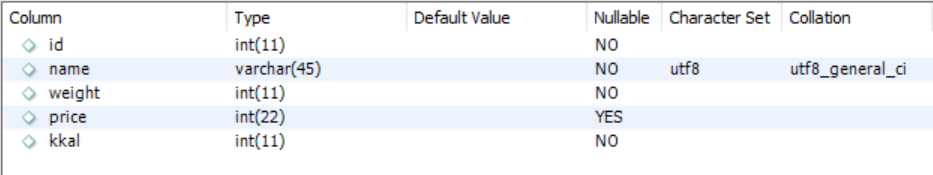


Перевіряємо.

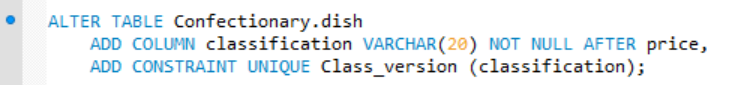


1. Додамо поле classification до таблиці Dish і зробимо його унікальним.

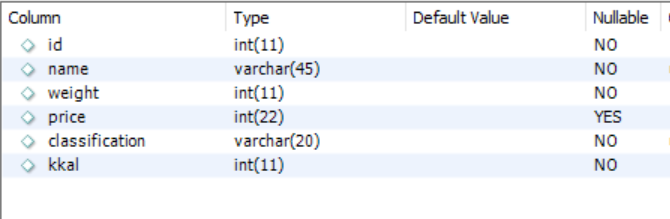
Перегляд полів.



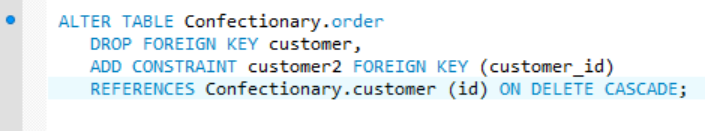
Використаємо команди ALTER TABLE, ADD COLUMN, ADD CONSTRAINT UNIQUE.



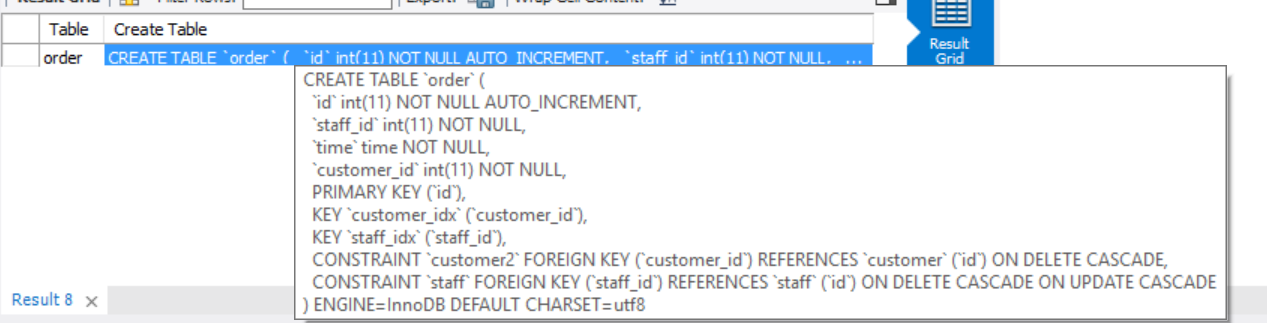
Перевіримо:



1. Змінимо обмеження цілісності customer так, щоб при видаленні повідомлення, з бази видалялись записи про всі приєднані до нього файли. Для цього потрібно видалити обмеження і створити нове.







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