МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №3

із дисципліни

Бази даних

Виконав:

Ст. групи КН-207

Голяк М.-М. О.

Прийняв:

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).

**Короткі теоретичні відомості.**

Для зміни структури таблиць використовується наступна директива мови SQL.

Синтаксис:

ALTER [IGNORE] TABLE ім’я\_таблиці опис\_зміни [, опис\_зміни ...]

опис\_зміни:

[додаткові\_параметри ...] | ADD [COLUMN] назва\_поля опис\_поля [FIRST | AFTER назва\_поля ] | ADD [COLUMN] (назва\_поля опис\_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\_поля нова\_назва\_поля опис\_поля [FIRST|AFTER назва\_поля] | MODIFY [COLUMN] назва\_поля опис\_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 | ORDER BY назва\_поля [,назва\_поля] ... | CONVERT TO CHARACTER SET кодування [COLLATE набір\_правил] | [DEFAULT] CHARACTER SET [=] кодування [COLLATE [=] набір\_правил]

додаткові\_параметри:

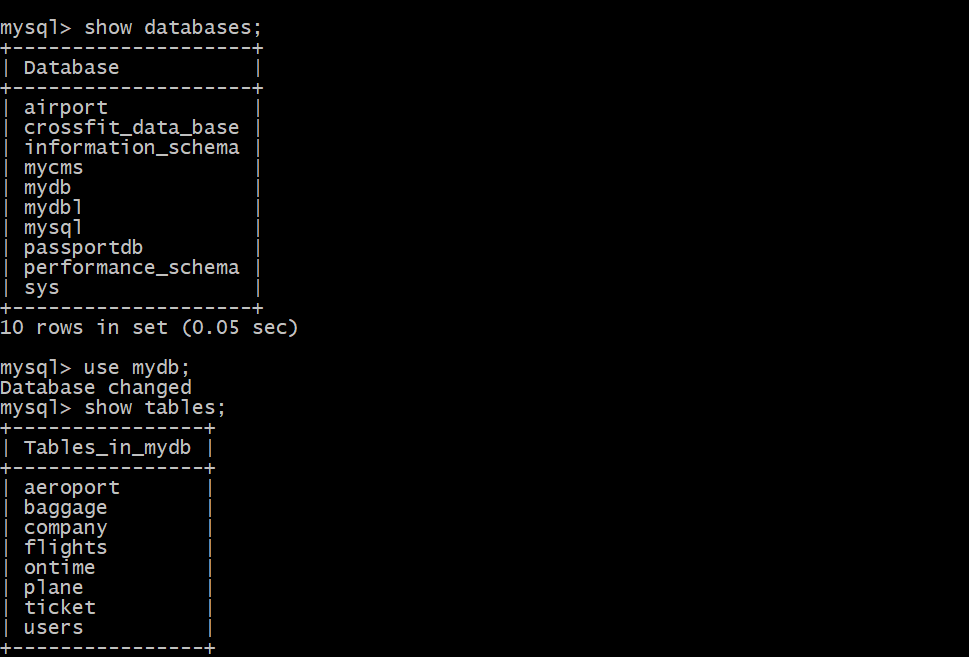
{ENGINE|TYPE} [=] тип\_таблиці | AUTO\_INCREMENT [=] початкове\_значення | AVG\_ROW\_LENGTH [=] значення | [DEFAULT] CHARACTER SET [=] кодування

| CHECKSUM [=] {0 | 1} | [DEFAULT] COLLATE [=] набір\_правил | COMMENT [=] 'коментар до таблиці' | DELAY\_KEY\_WRITE [=] {0 | 1} | MAX\_ROWS [=] значення | MIN\_ROWS [=] значення | ROW\_FORMAT {DEFAULT|DYNAMIC|FIXED|COMPRESSED|REDUNDANT|COMPACT}

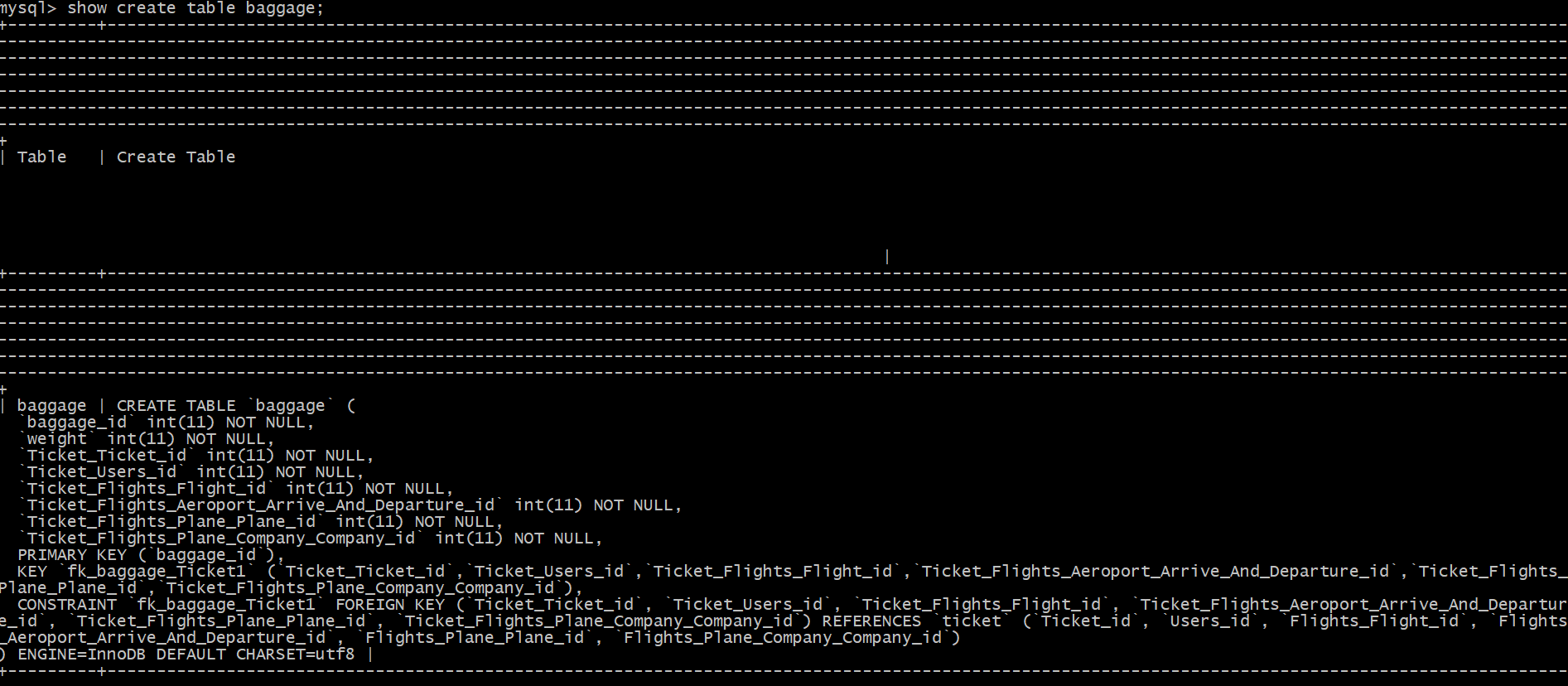
Аргументи:

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. Для зміни назви таблиці, або для переносу таблиці в іншу базу, також можна використати директиву RENAME TABLE ім’я\_бази\_1.назва\_таблиці\_1 TO ім’я\_бази\_2.назва\_таблиці

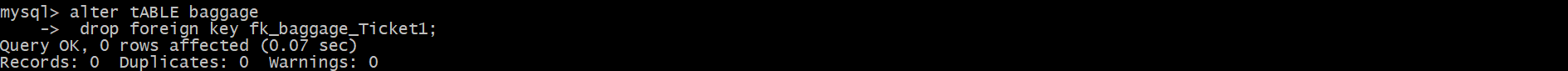
**Хід роботи.**

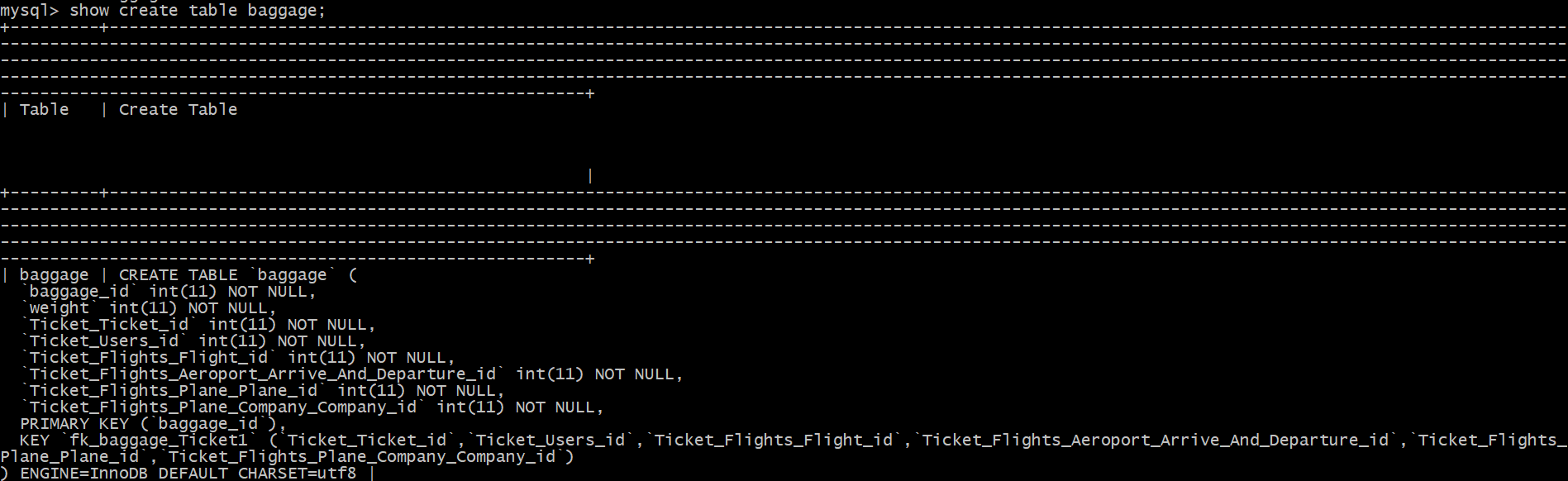
Виконаємо команди: SHOW TABLES; DESCRIBE BAGGAGE. 

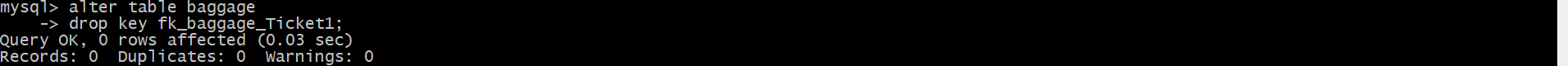
Show create table BAGGAGE;

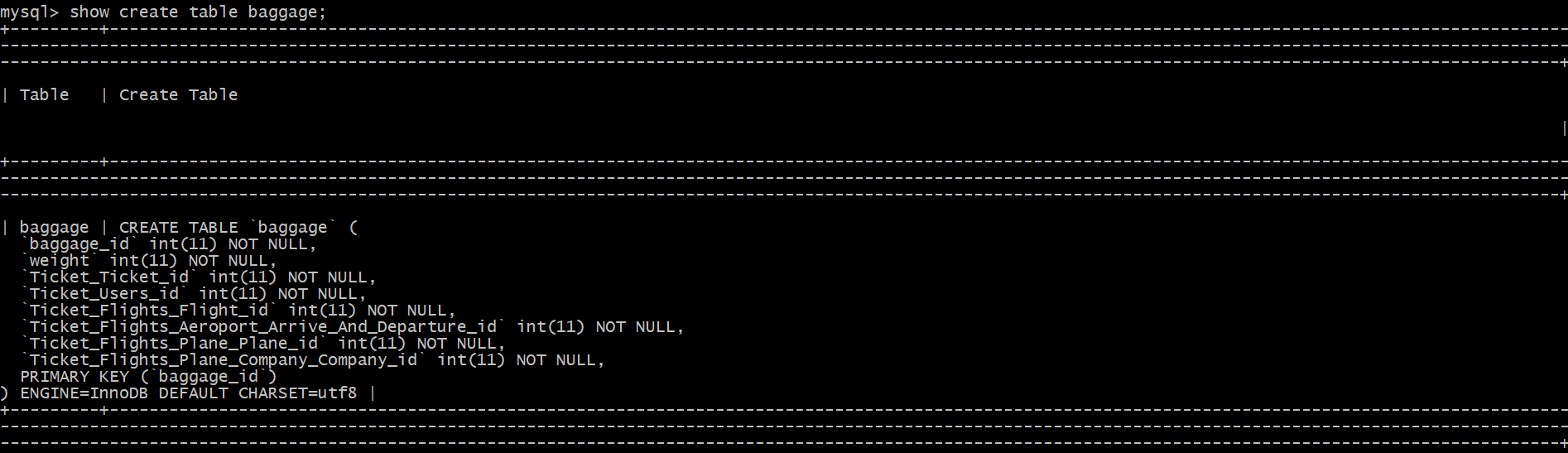


1. Вилучимо зв’язок fk\_baggage\_Ticket1

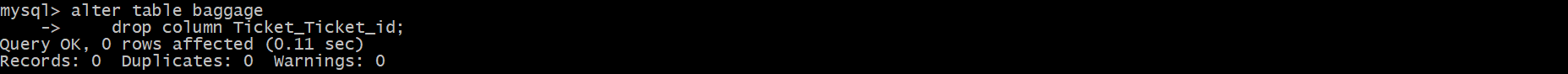


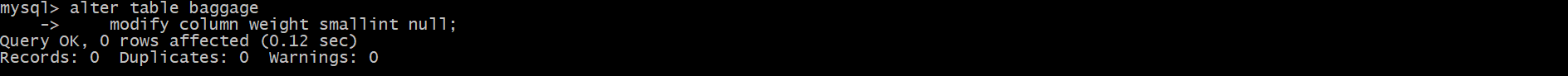




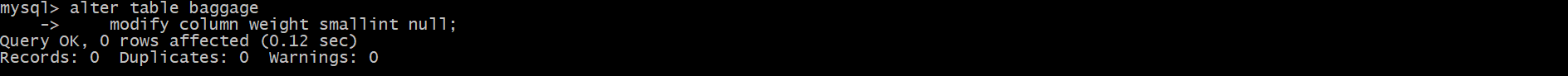


1. Видалення поля та зміна розмірності поля.

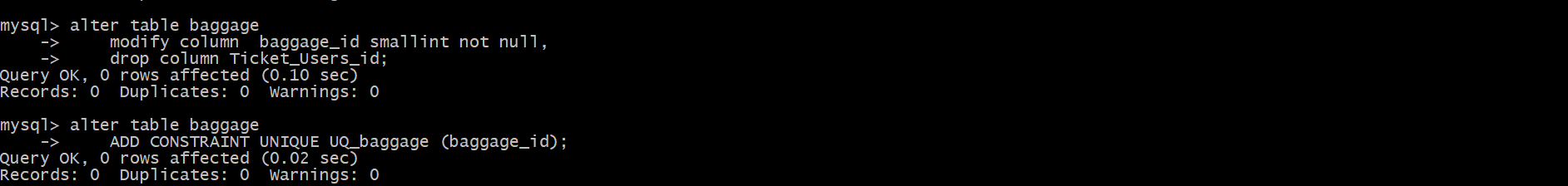




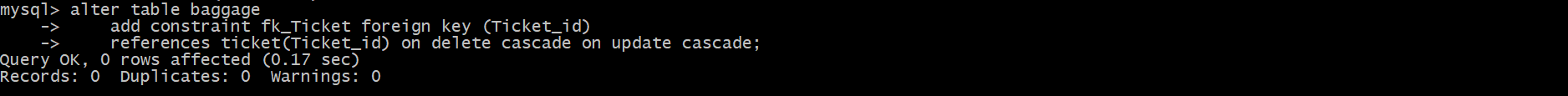
1. Зробимо поле Weight в таблиці Baggage необов’язковим, і змінимо його розмірність.

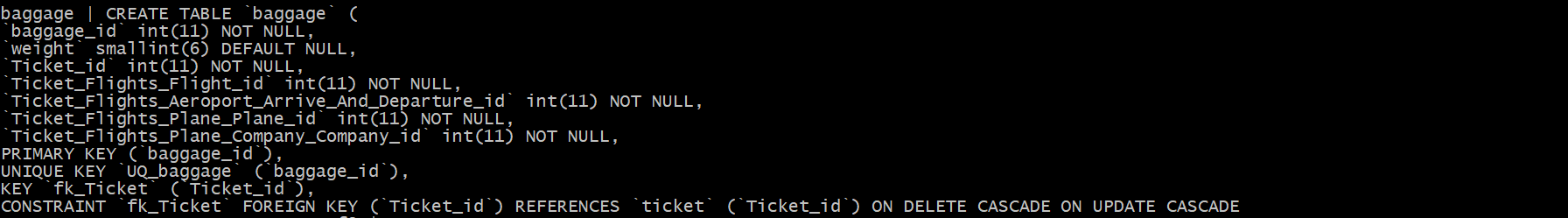


1. Змінив поле baggage\_id, видалиd Ticket\_Users\_id та зробив унікальні значення багажу



1. Змінив обмеження цілісності fk\_ticket так, щоб при видалення з Ticket, видалялось також з baggage.





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