

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Кафедра систем штучного інтелекту



ЗВІТ ДО ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №5  
З дисципліни: “Організація баз даних та знань”

**Виконав:**

студент групи КН-211

Лазурко Олександр

**Викладач:**

Якимишин Х.М.

Львів 2020

### ***“Виконання теоретико-множинних операцій реляційної алгебри засобами SQL”***

**Мета роботи:** Розробити SQL запити для виконання операцій реляційної алгебри: об'єднання, перетину, різниці, декартового добутку.

#### **Хід роботи.**

Перед виконанням завдання, потрібно сформулювати дві таблиці з однаковими множинами атрибутів. Візьмемо за основу таблицю користувачів Author і виконаємо вибір двох множин записів, які перетинаються. Результат збережемо в таблицях Author1 і Author2.

*Author1* має авторів, які видали більше ніж 99 книжок.

*create table if not exists author1*

*as select author\_id, last\_name, book\_published from author*

*where book\_published > 99;*

	author_id	last_name	book_published
►	1	Shevchenko	100
	6	Shakespeare	165

*Author1* має авторів, які видали більше ніж 10 книжок.

*create table if not exists author2*

*as select author\_id, last\_name, book\_published from author*

*where book\_published > 10;*

	author_id	last_name	book_published
►	1	Shevchenko	100
	3	Bredberi	58
	5	Hugo	15
	6	Shakespeare	165

1. Запит на виконання об'єднання Author1 і Author2:

*select \* from author1*

*union select \* from author2;*

	author_id	last_name	book_published
▶	1	Shevchenko	100
	6	Shakespeare	165
	3	Bredberi	58
	5	Hugo	15

## 2. Запит на виконання перетину

*select \* from author1*

*where author\_id in (select author\_id from author2);*

	author_id	last_name	book_published
▶	1	Shevchenko	100
	6	Shakespeare	165

## 2. Запит на виконання різниці Author2 і Author1 :

*select \* from author*

*where author\_id not in (select author\_id from author1);*

	author_id	first_name	last_name	book_published	phone_number	age	country
▶	2	Lesya	Ukrainka	NULL	64627	NULL	Ukraine
	3	Ray	Bredberi	58	39994	68	N
	4	Leo	Tolstoy	NULL	33134	NULL	Russia
	5	Victor	Hugo	15	38858	88	France
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

## 4. Запит на виконання декартового добутку двох таблиць:

*select author1.last\_name, author2.last\_name from author1, author2 ;*

	last_name	last_name
▶	Shevchenko	Shevchenko
	Shakespeare	Shevchenko
	Shevchenko	Bredberi
	Shakespeare	Bredberi
	Shevchenko	Hugo
	Shakespeare	Hugo
	Shevchenko	Shakespeare
	Shakespeare	Shakespeare

**Висновок:** на цій лабораторній роботі було розглянуто операції реляційної алгебри та їх реалізація на мові SQL. Здійснено об'єднання, перетин, різницю та декартовий добуток двох таблиць.