

**Міністерство освіти і науки України**  
**Національний технічний університет України**  
**“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”**  
**Факультет інформатики та обчислювальної техніки**

**Кафедра інформатики та програмної інженерії**

**Звіт**

з лабораторної роботи № 6 з дисципліни  
«Інформаційні системи та технології»

**«Чисті реляційні операції SELECT: INTERSECT (ALL), EXCEPT»**

**Виконав**

студент 4 курсу  
кафедри ІІІ ФІОТ  
групи ІІ-91  
Кочев Г.Г.

**Перевірив**

доцент  
кафедри ІІІ ФІОТ  
Новінський В.П.

**Київ - 2023**

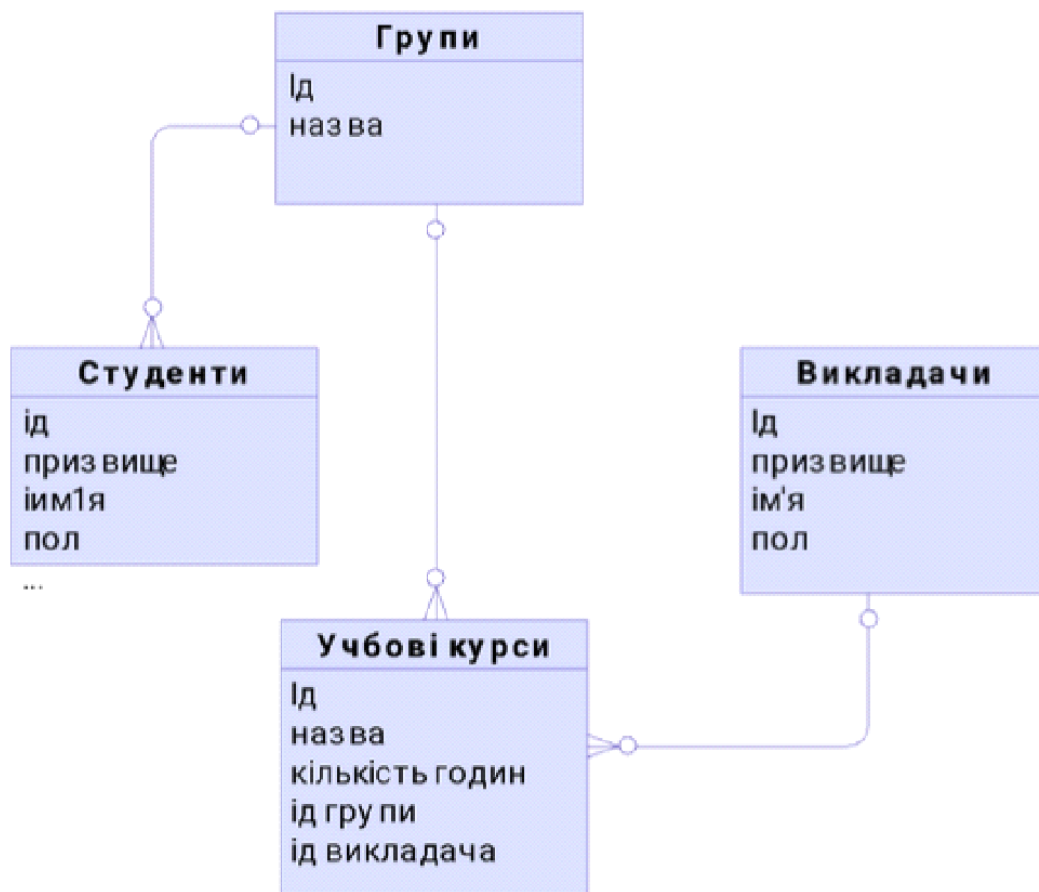
## 1 ЗАВДАННЯ

Відпрацювати використання фраз INTERSECT, INTERSECT ALL, EXCEPT оператору SELECT тим самим реалізувати реляційні операції перетину та віднімання таблиць з однаковою структурою. Написати програми на T-SQL та продемонструвати їх працездатність.

- На моделі даних яку запропоновано в роботі №1 придумати приклад запиту (включити цей опис до звіту)
- Написати програму на мові T-SQL (включити її до звіту)
- Продемонструвати працездатність програми (вхідні та вихідні дані та демонстрацію працездатності включити до звіту)
- Оформити звіт виконання лабораторної роботи.

## 2 ВИКОНАННЯ

Схема БД:



Дані з таблиць:

ID	TITLE	HOURS	ID_GRO	ID_TEACH
1	Лнійна алгебра	7	1	1
2	Іноземна мова	12	1	3
3	Функціональне програмування	7	2	2
4	Реактивне програмування	7	3	2
5	Бази даних	7	3	1
6	Іноземна мова	7	4	3
7	Реактивне програмування	7	4	2
8	Бази даних	7	5	1

ID	NAME	FNAME	GENDER
1	Дмитро	Гузенко	m
2	Сергій	Кварцяний	m
3	Ольга	Чуприна	f

ID	NAME	FNAME	GENDER	ID_GRO
1	Ярослав	Бондар	m	1
2	Вадим	Гончарик	m	1
3	Анна	Швачко	f	2
4	Богдан	Неміров	m	2
5	Вадим	Качур	m	3
6	Марія	Буденко	f	3
7	Софія	Карась	f	4
8	Андрій	Господ...	m	4

ID	NAME
1	ІП-91
2	ІП-92
3	ІП-93
4	ІП-94
5	ІП-95

Створимо запити, що виконують таке:

1. Отримати перелік груп, де навчається студентка з прізвищем Карась та в яких не викладається предмет "Бази Даних". Перелік отримати без дублікатів.
2. Отримати перелік дисциплін, що мають бути менше 10 освітніх акредитаційних годин, окрім тих, що веде Сергій Кварцяний.

Наведемо код для запитів:

Перший запит з INTERSECT:

```
USE Lab_1;
SELECT G.ID, G.NAME
FROM GROUPS G WHERE G.ID = 4
INTERSECT
SELECT G.ID, G.NAME
FROM GROUPS G WHERE G.ID != 5
```

## Другий запит з EXCEPT:

```
USE Lab_1;

SELECT C.ID, C.TITLE
FROM COURSES C WHERE C.HOURS < 10

EXCEPT

SELECT C.ID, C.TITLE
FROM COURSES C WHERE C.ID_TEACH = 2
```

Тепер покажемо, що код дійсно працює:

```
--Перелік отримати без дублікатів.
USE Lab_1;
--SP1 FCT G.ID, G.NAME
FROM GROUPS G
WHERE G.ID = 4
--INTERSECT
SELECT G.ID, G.NAME
FROM GROUPS G
WHERE G.ID != 5
--EXCEPT
--Отримати перелік дисциплін, що мають бути менше 10 освітніх акредитаційних годин, окрім тих, що веде Сергій Кварцяний.
USE Lab_1;
--SP1 FCT C.ID, C.TITLE
FROM COURSES C
WHERE C.HOURS < 10
EXCEPT
SELECT C.ID, C.TITLE
FROM COURSES C
WHERE C.ID_TEACH = 2
```

115 %

Results Messages

ID	NAME
4	ІТ-91

ID	TITLE
1	Інформаційні системи
5	Базові дані
6	Інформаційні системи
8	Базові дані

### 3 ВИСНОВОК

У ході виконання лабораторної роботи було опановано чисті реляційні операції, такі як INTERSECT та EXCEPT. На основі бази даних з першої роботи було написано запити з використанням таких операцій, а також продемонстровано працездатність написаного коду.

Таким чином, роботу успішно виконано.