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 № 3 з дисципліни «Бази данних»

Виконав(ла) Ткаченко Костянтин Олександрович

Перевірив Марченко О.І

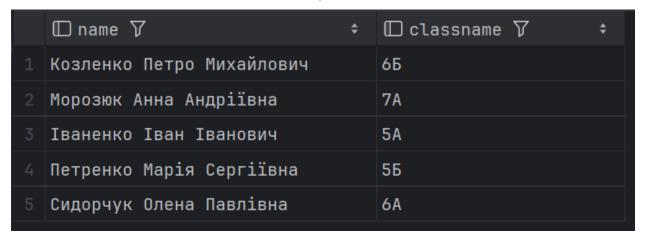
Київ 2025

З'єднання двох таблиць:

SELECT Teacher.name, Class.classname

FROM Teacher

JOIN Class ON Teacher.teacherid = Class.teacherid;



2. З'єднання багатьох таблиць

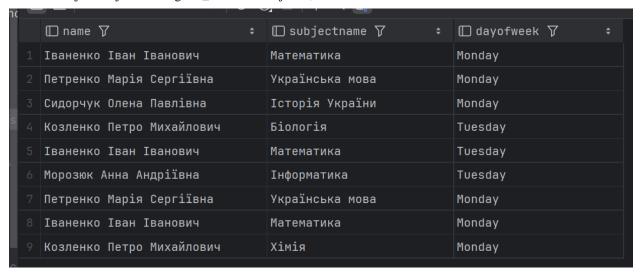
SELECT Teacher.name, Subject.subjectname, Regular_Schedule.dayofweek FROM Teacher

JOIN Teacher_Subject ON Teacher.teacherid = Teacher_Subject.teacherid

JOIN Subject ON Teacher_Subject.subjectid = Subject.subjectid

JOIN Regular_Schedule ON Teacher.teacherid = Regular_Schedule.teacherid

AND Subject.subjectid = Regular_Schedule.subjectid;

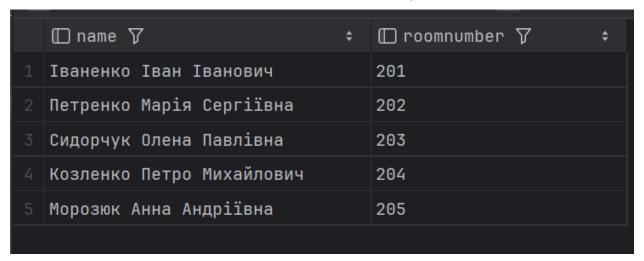


3. Вказівка необхідних стовпців

SELECT Teacher.name, Classroom.roomnumber

FROM Teacher

JOIN Classroom ON Teacher.classroomnumber = Classroom.roomnumber;



4. З'єднання таблиці з самою собою

SELECT t1.name AS Teacher1, t2.name AS Teacher2

FROM Teacher t1

JOIN Teacher t2 ON t1.classroomnumber = t2.classroomnumber

WHERE t1.teacherid != t2.teacherid;

□ teacher1 7	☐ teacher2 ☐
1 Иванов Иван	Козлов Виктор
2 Иванов Иван	Петров Петр
3 Петров Петр	Козлов Виктор
4 Петров Петр	Иванов Иван
5 Козлов Виктор	Петров Петр
6 Козлов Виктор	Иванов Иван

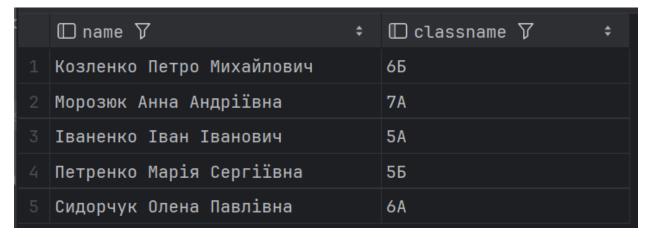
5. Зовнішнє з'єднання

INNER JOIN

SELECT Teacher.name, Class.classname

FROM Teacher

INNER JOIN Class ON Teacher.teacherid = Class.teacherid;



LEFT JOIN

SELECT Teacher.name, Subject.subjectname

FROM Teacher

LEFT JOIN Teacher_Subject ON Teacher.teacherid = Teacher_Subject.teacherid LEFT JOIN Subject ON Teacher_Subject.subjectid = Subject.subjectid;

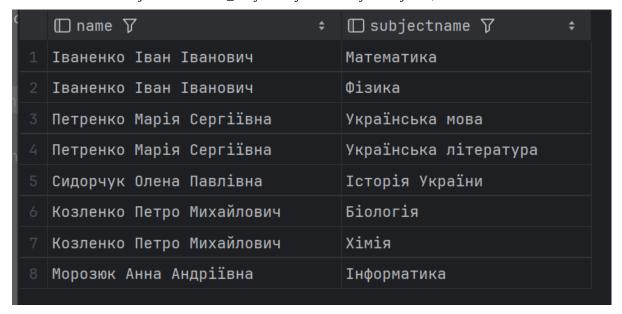
nc	□ name ▽ ÷	☐ subjectname 🎖 🔭 💠
ı	Іваненко Іван Іванович	Математика
	Іваненко Іван Іванович	Фізика
3	Петренко Марія Сергіївна	Українська мова
n	Петренко Марія Сергіївна	Українська література
L	Сидорчук Олена Павлівна	Історія України
ı	Козленко Петро Михайлович	Біологія
ı	Козленко Петро Михайлович	Хімія
ı	Морозюк Анна Андріївна	Інформатика
L	Иванов Иван	<null></null>
۱	Петров Петр	<null></null>
L	Сидоров Сидор	<null></null>
ı	Кузнецова Клара	<null></null>
	Козлов Виктор	<null></null>

RIGHT JOIN

SELECT Teacher.name, Subject.subjectname

FROM Teacher

RIGHT JOIN Teacher_Subject ON Teacher.teacherid = Teacher_Subject.teacherid RIGHT JOIN Subject ON Teacher Subject.subjectid = Subject.subjectid;



FULL JOIN: всі школи та класи

SELECT Teacher.name, Subject.subjectname

FROM Teacher

FULL JOIN Teacher_Subject ON Teacher.teacherid = Teacher_Subject.teacherid FULL JOIN Subject ON Teacher_Subject.subjectid = Subject.subjectid;

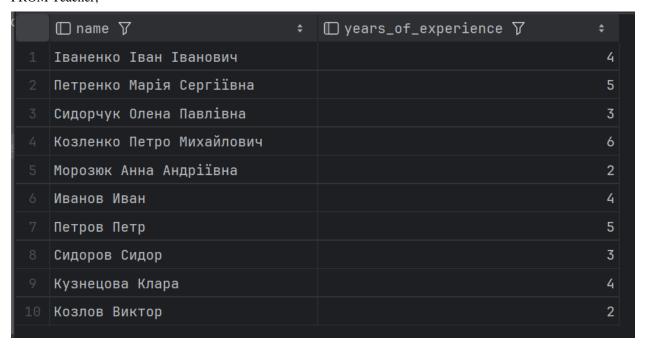
	□ schoolname 7	□ classname 7 ÷
S	Школа 23	5-A
	Школа 23	6-Б
ı	Школа 23	7-A
ı	Школа 23	8-B
ı	Гімназія 7	9-Б
· ·	Школа 23	<null></null>
r	Гімназія 7	<null></null>
IC	Ліцей 4	<null></null>
	Ліцей 4	<null></null>

6. Арифметичні оператори

SELECT Teacher.name,

EXTRACT(YEAR FROM AGE(Teacher.hire_date)) AS years_of_experience,

FROM Teacher;



7. Логічні оператори NOT, AND, OR

SELECT DISTINCT t.name, s.subjectname

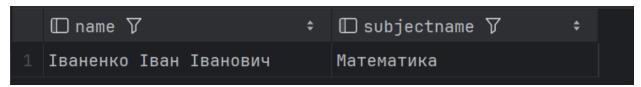
FROM Teacher t

JOIN Teacher_Subject ts ON t.teacherid = ts.teacherid

JOIN Subject s ON ts.subjectid = s.subjectid

WHERE (s.subjectname = 'Математика')

OR (t.hire date >= '2020-01-01' AND s.subjectname = 'Українська мова');



8. Оператори порівняння

Вчителі, прийняті на роботу після 2020 року

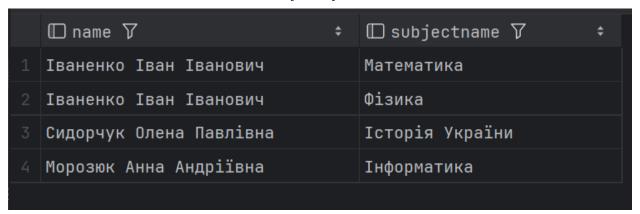
SELECT Teacher.name, Subject.subjectname

FROM Teacher

JOIN Teacher_Subject ON Teacher.teacherid = Teacher_Subject.teacherid

JOIN Subject ON Teacher_Subject.subjectid = Subject.subjectid

WHERE Teacher.hire_date > '2020-01-01' AND Subject.subjectname != 'Химия';;



9. Спеціальні оператори

Пошук предметів

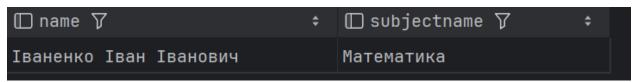
SELECT Teacher.name, Subject.subjectname

FROM Teacher

JOIN Teacher_Subject ON Teacher.teacherid = Teacher_Subject.teacherid

JOIN Subject ON Teacher_Subject.subjectid = Subject.subjectid

WHERE Subject.subjectname IN ('Математика', 'Физика');



10. Функція COALESCE

SELECT Teacher.name, COALESCE(Teacher.phonenumber, 'Hemaε') AS phone_number FROM Teacher;

	□ name 7	‡	☐ phone_number ♡ ÷
1	Іваненко Іван Іванович		+380991112222
2	Петренко Марія Сергіївна		+380991113333
3	Сидорчук Олена Павлівна		+380991114444
4	Морозюк Анна Андріївна		+380991116666
5	Иванов Иван		1234567890
6	Сидоров Сидор		3456789012
7	Кузнецова Клара		4567890123
8	Козлов Виктор		5678901234
9	Петров Петр		Немає
10	Козленко Петро Михайлович		Немає

11. Оператор конкатенації ||

SELECT Teacher.name \parallel ' - ' \parallel Subject.subjectname AS teacher_subject FROM Teacher

JOIN Teacher_Subject ON Teacher.teacherid = Teacher_Subject.teacherid
JOIN Subject ON Teacher_Subject.subjectid = Subject.subjectid;

