## Лабораторна робота №7 з курсу "ОБДЗ"

на тему:

## "Запити на вибір даних з таблиць бази даних"

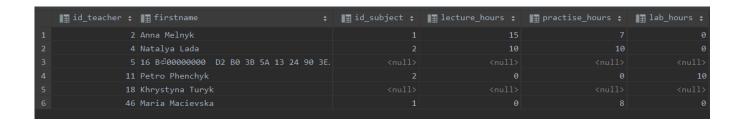
**Мета роботи:** Розробити SQL запити відбору даних з одиничних та з'єднаних таблиць, в тому числі з використанням підзапитів, натурального, умовного та лівого з'єднання, із застосуванням у критеріях вибірки функцій та операторів, в т. ч. LIKE, BETWEEN, IS NULL, IS NOT NULL, IN (...), NOT IN (...), ALL, SOME, ANY, EXISTS.

## Хід роботи:

1. Знайдемо справжнє ім'я викладача з номером 5 за псевдонімом. Для цього використаємо функцію дешифрації aes\_decrypt:

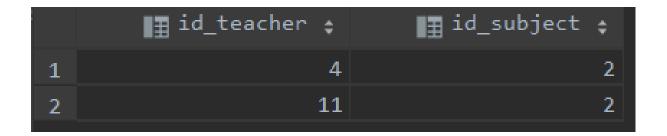
```
select aes_decrypt(firstname, 'pseudonym')
from teachers where id_teacher = 5;
```

2. Виберемо всіх вчителів з предметами , які вони ведуть . Для цого виконаємо ліве з'єднання.



3. Виберемо викладачів, які викладають предмет під номером 2 . Для цього виконаємо умовне з'єднання таблиць teachers, teacher\_subject, використовуючи директиву inner join:

```
select teachers.id_teacher, teacher_subjects.id_subject
from teachers inner join teacher_subjects on teachers.id_teacher
= teacher_subjects.id_teacher
where teacher_subjects.id_subject = 2;
```



4. Виберемо всі предмети, які викладають викладачі кафедри під номером 3 І 1. Для цього виконаємо умовне з'єднання таблиць teachers, department за атрибутом id\_department, та таблиці teacher\_subject використовучи директиву inner join:

```
select teachers.firstname, department.id_department,
teacher_subjects.id_subject
from (teachers inner join department) inner join
teacher_subjects
on department.id_department = teachers.id_department
and teacher_subjects.id_teacher = teachers.id_teacher
where department.nameOfDepartment in ('AIS', 'ISN');
```

		1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	<b>I</b> ∰ firstname	<b>‡</b>	∎∰ id_department	<b>‡</b>	∎∄ id_subject 💠
1	Anna Melnyk			1	1
2	Natalya Lada			3	2
3	Petro Phenchyk			3	2
4	Maria Macievska			3	1
5	Maria Macievska			3	3
					·

5. Виберемо 3 предмети викладачів кафедри 1 і 3. Для цього замість директиви join використаємо підзапит в умові відбору, який буде повертати номери потрібних кафедр.

```
select teachers.firstname, teacher_subjects.id_subject
from teachers inner join teacher_subjects
on teachers.id_teacher = teacher_subjects.id_teacher
where teachers.id_department in (select
department.id_department from department
    where department.nameOfDepartment in ('ISN', 'AIS'))
order by teacher_subjects.id_subject desc limit 3;
;
```

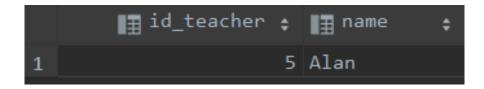
	<b>I</b> firstname	<b>‡</b>	<b>I</b> ≣ id_subject	<b>‡</b>
1	Maria Macievska			4
2	Natalya Lada			2
3	Petro Phenchyk			2

6. Визначимо викладачів, які не викладають жодного предмету:

```
select teachers.firstname from teachers
where not exists(select * from teacher_subjects
    where teacher_subjects.id_teacher = teachers.id_teacher);
```

```
1 16 B⊄00000000 D2 B0 3B 5A 13 24 90 3E DA D5 72 7F 4B F7 F8 6A Ò°;Z.$.>ÚÕr.K÷øj
2 Khrystyna Turyk
```

7. Визначимо викладачів, які мають псевдонім і він не відповідає вимогам (менше 8 символів або не містять цифр) :



**Висновок**: на цій лабораторній роботі було вивчено методи вибору даних зі з'єднаних таблиць БД засобами SQL та виконано запити до бази даних з використанням директив SELECT та JOIN, а також складних критеріїв в умові вибірки.