

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №9  
З курсу “Організація баз даних та знань”  
Варіант 19

Виконав:  
ст.гр. КН-210  
Петров Кирило  
Перевірила:  
Мельникова Н. І.

Львів – 2020

**Тема:** аналітичні та підсумкові запити

**Мета:** Розробити SQL запити для вибору записів з однієї чи кількох таблиць із застосуванням агрегатних функцій для отримання підсумкових значень полів.

### Виконання

1) Скільки пар має кожен викладач

```
select t.name, count(s.subject_id) as amount
from schedule s
inner join teachers t on s.teacher_id = t.id
group by teacher_id;
```

name	amount
Panchak R. T.	1
Shvorob I. B.	1
Holovaty A. I.	1
Melnykova N. I.	3
Peleshyshyn O. P.	1
Boyko N. I.	3
Kuchkovskiy V. V.	1
Tymoshuk P. V.	1

2) Скільки в кожному місяці було зроблено записів до таблиці з підрахунком у кожному році

```
select year(created_at) as Year, monthname(created_at) as Month,
count(id) as amount
from schedule
group by Year, Month with rollup;
```

Year	Month	amount
2019	July	2
2019	June	1
2019	May	2
2019	October	1
2019	NULL	6
2020	April	2
2020	February	1
2020	January	1
2020	March	2
2020	NULL	6
NULL	NULL	12

3) Яку в середньому має пару викладач (її номер та дисперсія)

```
select t.name , s.teacher_id, avg(s.number), var_pop(s.number) as Dispersion
from schedule s
inner join teachers t on s.teacher_id = t.id
group by(s.teacher_id);
```

name	teacher_id	avg(s.number)	Dispersion
Panchak R. T.	6	2.0000	0
Shvorob I. B.	11	1.0000	0
Holovatiy A. I.	13	1.0000	0
Melnykova N. I.	2	2.6667	0.22222222222222224
Peleshyshyn O. P.	8	1.0000	0
Boyko N. I.	4	3.0000	0.6666666666666666
Kuchkovskiy V. V.	12	4.0000	0
Tymoshuk P. V.	10	3.0000	0

4) Кількість пар, що були додані в 2019 році

```
select c.subject_name as Subject, count(s.subject_id) as Amount
from schedule s
inner join curriculum c on s.subject_id = c.id
where year(created_at) = year(current_date)-1
group by subject_id
order by amount desc;
```

Subject	Amount
Data Bases	3
Computer circuitry	2
System analysis	1

**Висновок:** в цій лабораторній роботі було розглянуто, як розробити SQL запити для вибору записів з однієї чи кількох таблиць із застосуванням агрегатних функцій для отримання підсумкових значень полів