

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Кафедра систем штучного інтелекту



Звіт до лабораторної роботи №9
з дисципліни
“Організація баз даних та знань”

Виконав:
ст. гр. КН-211
Петров Дмитро

Викладач:
Якимишин Х.М.

Тема: Аналітичні та підсумкові запити.

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

Хід роботи

Для досягнення мети роботи, реалізуємо 4 запити до бази даних.

1. Визначити кількість коментарів до кожного товару.
2. Вивести кількість зроблених та виконаних замовлень за кожен місяць.
3. Визначити середню довжину коментарів для кожного користувача.
4. Визначити рейтинг товару.

1. Визначити кількість коментарів до кожного товару.

```
SELECT goods_name AS article, COUNT(comment.id) AS comments
FROM comment
INNER JOIN article
ON comment.article_id = article.id
GROUP BY goods_name;
```

```
mysql> SELECT goods_name AS article, COUNT(comment.id) AS comments
-> FROM comment
-> INNER JOIN article
-> ON comment.article_id = article.id
-> GROUP BY goods_name;
```

article	comments
Computer	2
Phone	1
Компьютер Apple A1418 iMac 21.5" 2.3GHZ CORE i5 (Z0TH001VF)	3

3 rows in set (0.26 sec)

2. Вивести кількість зроблених та виконаних замовлень за кожен місяць.
 - а) Виведемо зроблені замовлення за кожен місяць

```
SELECT YEAR(ordered) AS year, MONTHNAME(ordered) AS month,
COUNT(id) AS orders
FROM db_shop.order
GROUP BY year, month WITH ROLLUP;
```

```
mysql> SELECT YEAR(ordered) AS year, MONTHNAME(ordered) AS month, COUNT(id) AS orders
-> FROM db_shop.order
-> GROUP BY year, month WITH ROLLUP;
```

year	month	orders
2019	December	1
2019	NULL	1
2020	April	2
2020	February	2
2020	January	1
2020	March	1
2020	NULL	6
NULL	NULL	7

8 rows in set (0.06 sec)

b) Виведемо виконанні замовлення за кожен місяць

```
SELECT YEAR(accomplished) AS year, MONTHNAME(accomplished) AS
month, COUNT(id) AS orders
FROM db_shop.order
GROUP BY year, month WITH ROLLUP;
```

```
mysql> SELECT YEAR(accomplished) AS year, MONTHNAME(accomplished) AS month, COUNT(id) AS orders
-> FROM db_shop.order
-> GROUP BY year, month WITH ROLLUP;
```

year	month	orders
2020	April	3
2020	February	1
2020	January	2
2020	March	1
2020	NULL	7
NULL	NULL	7

6 rows in set (0.00 sec)

3. Визначити середню довжину коментарів для кожного користувача.

```
SELECT email AS user, AVG(CHAR_LENGTH(text)) AS avg_comment
FROM user
INNER JOIN comment
ON user.id = comment.user_id
GROUP BY user;
```

```
mysql> SELECT email AS user, AVG(CHAR_LENGTH(text)) AS avg_comment
-> FROM user
-> INNER JOIN comment
-> ON user.id = comment.user_id
-> GROUP BY user;
```

user	avg_comment
1233@hots.com	19.0000
new@hots.com	41.0000
bazzka@hots.com	29.0000
Smith@hots.com	15.5000

4 rows in set (0.06 sec)

4. Визначемо рейтинг популярності товару.

а) Для цього візьмемо кількість коментарів і помножимо на кількість замовлень згрупувавши їх за товаром, до якого вони відносяться.

```
SELECT goods_name as article, orders * count(comment.article_id) as rate
from (SELECT article.id as id, goods_name, count(goods.goods_id) AS orders
from article
INNER JOIN goods
ON goods.goods_id = article.id
GROUP BY article.id) as ord
inner join comment
ON comment.article_id = ord.id;
```

```
mysql> SELECT goods_name as article, orders * count(comment.article_id) as rate
-> from (SELECT article.id as id, goods_name, count(goods.goods_id) AS orders
-> from article
-> INNER JOIN goods
-> ON goods.goods_id = article.id
-> GROUP BY article.id) as ord
-> inner join comment
-> ON comment.article_id = ord.id;
```

article	rate
Computer	12

1 row in set (0.00 sec)

Висновок : на цій лабораторній роботі було розглянуто методи застосування агрегатних функцій до результатів вибору даних з таблиць БД.