**Міністерство освіти і науки України**

**Національний університет харчових технологій**

Кафедра інформаційних технологій, штучного

інтелекту та кібербезпеки

**Звіт**

із лабораторної роботи № **5**

з дисципліни «Менеджмент баз та сховищ даних, їх аналіз»

на тему: «Підзапити.»

Варіант **13**

Виконав:

Студент групи КН-1-3М

Кучерявий М. В.

Перевірив:

асистент Струзік В.А.

**Київ — 2024**

**Завдання:**

1. Використовуйте репозиторій з навчальними базами даних.

2. Створити мінімум три запити, які будуть мати підзапит у секції

SELECT.

3. Створити мінімум три запити, які будуть мати підзапит у секції

FROM.

4. Створити мінімум три запити, які будуть мати підзапит у секції

WHERE.

5. Створити мінімум три запити, які будуть містити загальний

табличний вираз (CTE).

6. Завантажити звіт з виконання лабораторної роботи до системи

дистанційного навчання.

**Хід роботи:**

2. **SELECT** customer\_id, invoice\_total,

(**SELECT** **AVG**(invoice\_total) **FROM** invoice *i2* **WHERE** *i2*.customer\_id = *i*.customer\_id ) **as** *"AVG"*

**FROM** invoice *i*

**SELECT** customer\_id, invoice\_total,

(**SELECT** **count**(invoice\_total) **FROM** invoice *i2* **WHERE** *i2*.customer\_id = *i*.customer\_id ) **as** *"count"*

**FROM** invoice *i*

**SELECT** customer\_id, invoice\_total,

(**SELECT** **MAX** (invoice\_total) **FROM** invoice *i2* **WHERE** *i2*.customer\_id = *i*.customer\_id ) **as** *"max"*

**FROM** invoice *i*

Середнє значення ціни рахунку, максимальне, та кількість рахунків відповідно до клієнта за допомогою підзапиту в секції SELECT

3. **SELECT** \*

**FROM** orderreg *o*

**RIGHT** **JOIN** (**SELECT** customer\_id, *c*.customer\_short\_name **FROM** customer *c* ) **AS** *cust*

**ON** *o*.customer\_id = *cust*.customer\_id

Повертає об’єднання orderreg з результатом запиту з таблиці customer

**SELECT** \*

**FROM** customer *c*

**RIGHT** **JOIN** (**SELECT** customer\_id, **count**(\*) **FROM** invoice *i* **GROUP** **BY** *i*.customer\_id) **AS** *ct*

**ON** *c*.customer\_id = *ct*.customer\_id

Повертає об’єднання invoice з результатом запиту з таблиці customer а саме обчислення кількості рахунків по клієнту

**SELECT** \*

**FROM** customer *c*

**RIGHT** **JOIN** (**SELECT** **SUM**(*count*), customer\_id

**FROM** orderreg *o*

**RIGHT** **JOIN** (**SELECT** order\_id, **count**(\*) **as** *"count"* **FROM** orderitems *o2* **GROUP** **BY** *o2*.order\_id) **as** *ic*

**ON** *o*.order\_id =*ic*.order\_id

**GROUP** **BY**

customer\_id ) **as** *c2*

**ON** *c*.customer\_id = *c2*.customer\_id

Повертає cумарну кількість замовлених товарів по кожному клієнту

4. **SELECT** \*

**FROM** invoice *i*

**WHERE** *i*.invoice\_total > (**SELECT** **AVG**(*i2*.invoice\_total) **FROM** invoice *i2* )

**SELECT** \*

**FROM** invoice *i*

**WHERE** *i*.invoice\_date = (**SELECT** **MAX**(*i2*.invoice\_date) **FROM** invoice *i2* )

**SELECT** \*

**FROM** invoice *i*

**WHERE** *i*.invoice\_date = (**SELECT** **MIN** (*i2*.invoice\_date) **FROM** invoice *i2* )

Запити повертають результати invoice\_total з фільтрацією за допомогою агрегатних функцій

5. **WITH** *ordercount* **AS** (

**SELECT** *c*.customer\_short\_name, *ct*.*invoice\_count*

**FROM** customer *c*

**RIGHT** **JOIN** (

**SELECT** customer\_id, **COUNT**(\*) **AS** *invoice\_count*

**FROM** invoice *i*

**GROUP** **BY** *i*.customer\_id

) **AS** *ct* **ON** *c*.customer\_id = *ct*.customer\_id

)

**SELECT** \* **FROM** *ordercount*;

Створює тимчасову таблицю ordercount і повертає її в якості результату SELECT

**WITH** *paymentscount* **AS**(

**SELECT** **count**(\*) **AS** *"payment\_count"*, *p*.invoice\_id

**FROM** payments *p*

**GROUP** **BY** *p*.invoice\_id

),

*invoiceinfo* **AS** (

**SELECT** **SUM**(*p*.*payment\_count*) **as** *"payment\_count"*, *i*.customer\_id, **count**(\*) **as** *"count"*, **MAX**(*i*.invoice\_total) **as** *"max"*, **AVG**(*i*.invoice\_total) **as** *"avg"*

**FROM** invoice *i*

**RIGHT** **JOIN** *paymentscount* *p*

**ON** *p*.invoice\_id = *i*.invoice\_id

**GROUP** **BY** *i*.customer\_id

)

**SELECT** \*

**FROM** customer *c*

**RIGHT** **JOIN** *invoiceinfo* *i*

**ON** *c*.customer\_id = *i*.customer\_id

Створює дві тимчасові таблиці, які подають значення кількості оплат кількості рахунків максимальної ціни рахунку, середньої ціни рахунку відповідно до клієнта