**Лабораторна робота 5**.   
Мова SQL. Вибірка та аналіз даних з кількох таблиць. SQL Joins.

Для того, щоб запити вийшли більш якісні та показовіші, в таблиці invoise забираю деякі дані

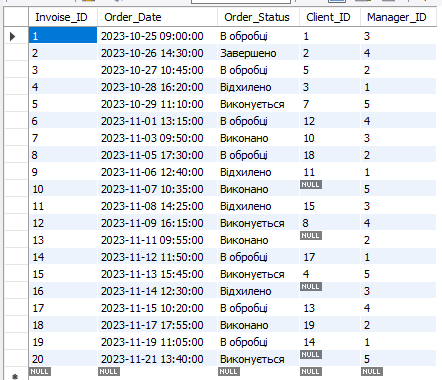
UPDATE `myschemaa`.`invoise` SET `Client\_ID` = NULL WHERE (`Invoise\_ID` = '10');

UPDATE `myschemaa`.`invoise` SET `Client\_ID` = NULL WHERE (`Invoise\_ID` = '13');

UPDATE `myschemaa`.`invoise` SET `Client\_ID` = NULL WHERE (`Invoise\_ID` = '16');

UPDATE `myschemaa`.`invoise` SET `Client\_ID` = NULL WHERE (`Invoise\_ID` = '20');

Вигляд таблиці:



Запит 1

Відобразити список усіх замовлених найменувань товарів разом з іменами та прізвищами клієнтів і моментом проведення транзакції по інвойсу. Будь ласка, відсортуйте дані за ідентифікатором замовлення Orders ID. Застосувати різні методи запитів з кількох таблиць. Перелік полів: (orders.orders\_id AS 'Orders ID', product.product\_name AS 'Product name',product.category AS 'Product category',invoice.invoice\_id AS 'Invoice ID',invoice.transaction\_moment AS 'Transaction moment',customer.last\_name AS 'Customer last name',customer.first\_name AS 'Customer first name’)

Через те, що БД відрізняється, сам запит було підкореговано (деякі поля яких нема в БД були опущені)

SELECT Order\_Details.OrderDetail\_ID AS 'Orders ID', Product.Product\_Name AS 'Product name',

Invoise.Invoise\_ID AS 'Invoice ID', Invoise.Order\_Date AS 'Transaction moment', Client.Last\_Name AS 'Customer last name',

Client.First\_Name AS 'Customer first name' FROM Order\_Details

JOIN Product ON Order\_Details.Product\_ID = Product.Product\_ID

RIGHT JOIN Invoise ON Order\_Details.Invoise\_ID = Invoise.Invoise\_ID

LEFT JOIN Client ON Invoise.Client\_ID = Client.Client\_ID

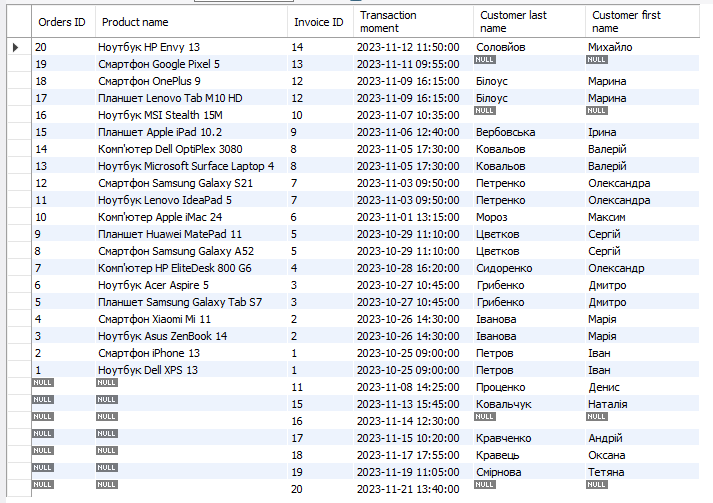
ORDER BY Order\_Details.OrderDetail\_ID DESC;

Зв’язок між таблицями був зроблений завдяки JOIN

Застосувати різні методи запитів з кількох таблиць: це було зроблено завдяки різним JOIN, LEFT, RIGHT

Відсортовано завдяки: ORDER BY Order\_Details.OrderDetail\_ID DESC

Результат запиту



Запит 2

Відобразити імена співробітників, які працюють у відділі "Меркурій", і список всіх товарів, замовлених з '2023-07-01' по '2023-10-01’. Будь ласка, відсортуйте дані за ідентифікатором замовлення Orders ID. Перелік полів: (orders.orders\_id AS 'Orders ID', product.product\_name AS 'Product name',product.category AS 'Product category',invoice.invoice\_id AS 'Invoice ID',invoice.transaction\_moment AS 'Transaction moment',customer.last\_name AS 'Customer last name',customer.first\_name AS 'Customer first name’)

Через те, що БД відрізняється, сам запит було підкореговано (деякі поля опущені, а деталі запитів змінені)

SELECT DISTINCT Order\_Details.OrderDetail\_ID AS 'Orders ID', Product.Product\_Name AS 'Product name',

Invoise.Invoise\_ID AS 'Invoice ID', Invoise.Order\_Date AS 'Transaction moment', Client.Last\_Name AS 'Customer last name', Client.First\_Name AS 'Customer first name'

FROM Order\_Details

JOIN Product ON Order\_Details.Product\_ID = Product.Product\_ID

JOIN Invoise ON Order\_Details.Invoise\_ID = Invoise.Invoise\_ID

JOIN Client ON Invoise.Client\_ID = Client.Client\_ID

JOIN Seller ON Invoise.Invoise\_ID = Seller.Invoise\_ID

JOIN Store ON Seller.Seller\_ID = Store.Seller\_ID

WHERE Store.Store\_Equipment LIKE '%система%'

AND Invoise.Order\_Date BETWEEN '2023-10-01' AND '2023-11-01'

ORDER BY Order\_Details.OrderDetail\_ID;

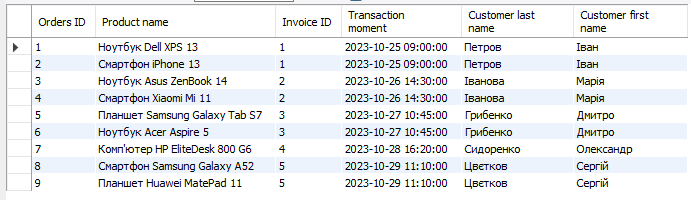
Через те, що були використані всі таблиці через зв’язок JOIN, бажані дані повторювались, тому було обрана функція DISTINCT, щоб обмежити дані тільки до унікальних.

Сортування за стовпцем: ORDER BY Order\_Details.OrderDetail\_ID

Вивести замовлення в якому згадується слово система: Store.Store\_Equipment LIKE '%система%'

Та сортування по датам: Invoise.Order\_Date BETWEEN '2023-10-01' AND '2023-11-01'

Результат запиту



Запит 3

Показати імена та прізвища всіх клієнтів з таблиці клієнтів, а також клієнтів без замовлень і замовлень без клієнтів (якщо такі є). Будь ласка, відсортуйте дані за ID інвойсу.Перелік полів: (c.customer\_id AS 'Customer ID', c.last\_name AS 'Last Name', c.first\_name AS 'First Name', i.invoice\_id AS 'Invoice ID', i.transaction\_moment AS 'Transaction Moment')

SELECT c.Client\_ID AS 'Customer ID', c.Last\_Name AS 'Last Name',

c.First\_Name AS 'First Name', i.Invoise\_ID AS 'Invoice ID',

i.Order\_Date AS 'Transaction Moment' FROM Client c

LEFT JOIN Invoise i ON c.Client\_ID = i.Client\_ID

UNION

SELECT c.Client\_ID AS 'Customer ID', c.Last\_Name AS 'Last Name',

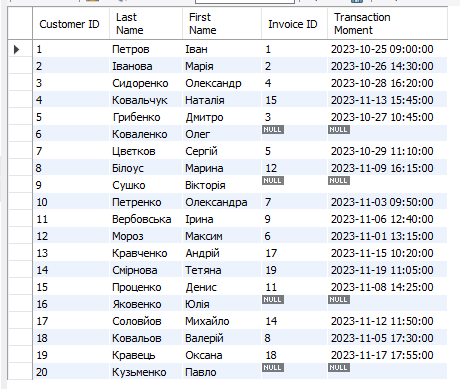
c.First\_Name AS 'First Name', i.Invoise\_ID AS 'Invoice ID',

i.Order\_Date AS 'Transaction Moment' FROM Invoise i

LEFT JOIN Client c ON i.Client\_ID = c.Client\_ID

ORDER BY 'Invoice ID';

Результат запиту



Перша частину запиту відбирає всіх клієнтів (що мали і що не мали замовлень)

SELECT c.Client\_ID AS 'Customer ID', c.Last\_Name AS 'Last Name',

c.First\_Name AS 'First Name', i.Invoise\_ID AS 'Invoice ID',

i.Order\_Date AS 'Transaction Moment' FROM Client c

LEFT JOIN Invoise i ON c.Client\_ID = i.Client\_ID

Далі роблю навпаки головною таблицею роблю Invoise та шукаю всі замовлення, що були зроблені (які мають та не мають вказаних клієнтів)

SELECT c.Client\_ID AS 'Customer ID', c.Last\_Name AS 'Last Name',

c.First\_Name AS 'First Name', i.Invoise\_ID AS 'Invoice ID',

i.Order\_Date AS 'Transaction Moment' FROM Invoise i

LEFT JOIN Client c ON i.Client\_ID = c.Client\_ID

ORDER BY 'Invoice ID';

За допомогою UNION об’єдную 2 запити разом.