**Модульна контрольна робота**

Створити базу з наступною структурою



Тестові дані можна отримати у файлі (https://docs.google.com/spreadsheets/d/1lxxUQDFguEbykl\_uodFU9H-Q8xAp91Ml/edit?usp=drive\_link&ouid=104025264394455264429&rtpof=true&sd=true) або взяти в кінці файлу запити (якщо структуру створювали самі, то уважно з полями)

**Побудувати запити та коди, які дадуть відповіді на наступні питання:**

1. Отримати всіх замовників, хто зареєструвався більше місяця назад

2. Отримати всіх замовників, хто зареєструвався минулого місяця

3. Зробити запит на додавання замовлення

4. Зробити запити на додавання кількох страв в замовлення

5 \*. Отримати статистику кількості замовлень по днях за операторами телефонії: Київстар - 067, 097, Vodafone - 055, 066, 099, Лайф - 063,093 (вміти виділяти підстроку, вміти побудувати тимчасову таблицю з операторами і використовувати її)

6. Знайти всіх операторів, профілі яких було створено в один день (два варіанти представлення: перелік операторів, оператори і день створення профілю)

7. Вивести таблицю з вмістом всіх замовлень (номер телефону замовника окремим полем)

8. Створити представлення, яке містить такі дані: Номер Замовлення, Дата замовлення, Замовник, Телефон замовника, Дата-час доставки, Блюдо, Число страв, Ціна, Ціна за страви, Ресторан

9. Створити представлення, яке містить такі дані: Ресторан, Номер Замовлення, Дата замовлення, Дата-час доставки, Блюдо, Число страв, Ціна, Ціна за страви

10. Створити представлення, яке містить такі дані: Номер Замовлення, Дата замовлення, Оператор, Замовник, Ціна Замовлення

11. Вивести статистику з сумарними оплатами за замовлення щодо кожного замовника

12. Вивести статистику з сумарними оплатами кожному ресторану

13. Вивести статистику з сумарними оплатами за кожен день

14 Вивести статистику з сумарними оплатами за кожен день по ресторанах

15. Вивести Операторів зі статистикою за кількістю і оплатою в замовленнях за поточний місяць, якщо у оператора сума більше 200 грн. вказати в окремому полі премію в 100 грн.

16. Знайти найпопулярніший ресторан

17. Знайти найпопулярнішу страву

18. Вивести Операторів, які оформили замовлень на суму більше 500 грн за місяць

19. Знайти замовників, які замовили замовлення на номер відмінний від номера реєстрації

20. Змінити таблицю Операторів: додати поле IsDeleted (за замовчуванням 0)

21. Створити тригер, який при додаванні, зміну або видалення вмісту замовлення буде міняти в таблиці Замовлень значення суми

22. Створити тригер, який замість операції видалення оператора буде ставити IsDeleted = 1

23.\* Створити тригер, який буде записувати код оператора, час, виконану операцію в окрему таблицю

24. Знайти замовлення, в яких сума в таблиці замовлень не збігається з сумою, яка отримана через таблиці Замовлено і Блюда

25. Створити процедуру, яка в разі наявності Замовлень із завдання 24 буде виводити повідомлення з переліком цих замовлень і сум розбіжності.

26. Написати процедуру, яка наповнить базу 100 новими користувачами, 10 000 новими замовленнями з випадковими блюдами.

27. Написати власну функцію, яка за номером телефона буде визначати мобільного оператора (див. завдання 5).

28\*. Написати процедуру, яка в таблиці Замовник створить нове поле mob\_oper та з використанням функції з завдання 27 заповнить дане поле значеннями.

29\*\*. Модифікувати завдання 28 з урахуванням нових можливосте: 29.1. створити таблиці: а) Моб\_оператор (буде містити перелік Мобільних операторів), б) Моб\_оператор\_код (буде містити цифри телефонних номерів, які відповідають даним операторам), 29.2. Модифікувати функцію 27, щоб вона була універсальною до будь-яких нововведень в операторах.

30\*. Написати процедуру для вивантаження всіх даних до таблиці xls або до файлів csv.

31\*\*. Створити процедуру, яка в разі наявності Замовлень із завдання 24 за вказаний користувачем період буде заміняти значення поля SUM\_ORDER на нове значення з розрахунку за таблицями Замовлено та Блюда.

**Зразок коду для створення і базового наповнення**

-- Таблиця "Замовник"

CREATE TABLE Clients (

id INT PRIMARY KEY IDENTITY,

name NVARCHAR(255) NOT NULL,

phone\_number NVARCHAR(20) NOT NULL,

CreatedAt DATETIME DEFAULT GETDATE()

);

-- Таблиця "Оператор"

CREATE TABLE Operators (

id INT PRIMARY KEY IDENTITY,

name NVARCHAR(255) NOT NULL,

pass NVARCHAR(255) NOT NULL,

CreatedAt DATETIME DEFAULT GETDATE()

);

-- Таблиця "Ресторан"

CREATE TABLE Restaurants (

id INT PRIMARY KEY IDENTITY,

name\_rest NVARCHAR(255) NOT NULL

);

-- Таблиця "Страви"

CREATE TABLE Dishes (

id INT PRIMARY KEY IDENTITY,

name NVARCHAR(255) NOT NULL,

price DECIMAL(10, 2) NOT NULL,

CreatedAt DATETIME DEFAULT GETDATE(),

EditAt DATETIME DEFAULT GETDATE()

);

-- Таблиця "Замовлення"

CREATE TABLE Orders (

id INT PRIMARY KEY IDENTITY,

id\_rest INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Restaurants(id),

id\_oper INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Operators(id),

id\_z INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Clients(id),

number INT NOT NULL,

sum DECIMAL(10, 2) NOT NULL,

CreatedAt DATETIME DEFAULT GETDATE(),

DeliveryAt DATETIME

);

-- Таблиця "Замовлено"

CREATE TABLE Ordered (

id INT PRIMARY KEY IDENTITY,

id\_z INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Orders(id),

id\_b INT NOT NULL FOREIGN KEY REFERENCES Dishes(id),

qnt INT NOT NULL

);

INSERT INTO Clients (name, phone\_number, CreatedAt) VALUES

('Виктор', '+380634438888', '2024-07-10'),

('Пётр Петрович', '+380674437777', '2024-07-11'),

('Иван', '+380504444444', '2024-07-12'),

('Пётр', '+380504888888', '2024-08-01'),

('Маша', '+380662220909', '2024-08-10');

INSERT INTO Operators (name, pass, CreatedAt) VALUES

('Пётр', '123ee', '2024-07-10'),

('Василий', 'rr1234', '2024-07-10'),

('Анна', '2344', '2024-07-11'),

('Галина', '123ddd33', '2024-07-12');

INSERT INTO Restaurants (name\_rest) VALUES

('Ресторан 1'),

('Ресторан 2'),

('Ресторан 3');

INSERT INTO Dishes (name, price, CreatedAt, EditAt) VALUES

('Пицца', 100, '2024-07-10', '2024-07-10'),

('Роллы', 150, '2024-07-10', '2024-07-10'),

('Вода', 10, '2024-07-10', '2024-07-11');

INSERT INTO Orders (id\_rest, id\_oper, id\_z, number, sum, CreatedAt, DeliveryAt) VALUES

(1, 1, 1, 260, 260, '2024-08-09 12:00', '2024-08-09 13:00'),

(2, 1, 2, 200, 200, '2024-08-10 11:00', '2024-08-10 10:00'),

(1, 2, 3, 200, 200, '2024-08-11 10:00', '2024-08-11 13:00'),

(2, 2, 4, 200, 200, '2024-08-11 10:00', '2024-08-11 12:00'),

(3, 1, 5, 500, 500, '2024-08-11 11:00', '2024-08-11 13:00'),

(1, 2, 1, 150, 150, '2024-08-12 10:00', '2024-08-12 14:00');

INSERT INTO Ordered (id\_z, id\_b, qnt) VALUES

(1, 1, 1),

(1, 2, 1),

(1, 3, 1),

(2, 1, 2),

(2, 2, 2),

(3, 1, 2),

(4, 1, 2),

(5, 1, 5),

(6, 2, 1);