

Аналіз продажів Італійського бістро

1. Аналіз продажів, доходу та оцінка ефективності меню.

Питання 1. Переглянемо, які є категорії в меню і який дохід вони приносять.

```
SELECT "Category", SUM(Revenue) AS Total_Sold
FROM Sales_with_month1
GROUP BY "Category"
ORDER BY Total_Sold DESC
```

	A-Z Category ▼	123 Total_Sold ▼
1	Main Course	139,581.5
2	Appetizer	57,608
3	Dessert	50,541

Найпопулярніша категорія меню, що приносить найбільший дохід – Main Course (Основне меню).

Рекомендації: звернути увагу на оформлення меню категорій: закуски (Appetizer) та десерти (Dessert), які мають менший дохід. Розглянути підбір меню під цільову аудиторію (пенсіонери, діти, студенти), оптимізація цін, акційні пропозиції.

Питання 2. Яким стравам відвідувачі надають перевагу?

```
SELECT "Menu Item", SUM(Quantity) AS Total_Quantity
FROM Sales_with_month1
GROUP BY "Menu Item"
ORDER BY Total_Quantity DESC
```

	A-Z Menu Item ▼	123 Total_Quantity ▼
1	Tiramisu	3,148
2	Fettuccine Alfredo	3,089
3	Panna Cotta	3,016
4	Lasagna	2,999
5	Gelato	2,998
6	Minestrone Soup	2,990
7	Spaghetti Carbonara	2,983
8	Margherita Pizza	2,914
9	Bruschetta	2,822
10	Caprese Salad	2,821

Найбільш привабливими стравами для відвідувачів є Tiramisu, Fettuccine Alfredo, Panna Cotta. Відповідно найменш привабливими є Bruschetta та Caprese Salad.

Рекомендації: зробити опитування відвідувачів, які замовили менш привабливі страви, щоб зрозуміти, чого не вистачає в цих стравах, для можливої зміни їх рецептури.

Питання 3. Динаміка доходу по місяцям за категоріями меню.

SELECT

strftime('%Y-%m', Date) AS Month, -- Витягуємо рік і місяць із дати

Category,

ROUND(SUM(Revenue), 2) AS Total_Revenue

FROM Sales_with_month1

GROUP BY Month, Category

ORDER BY Month, Category;

	A-Z Month	A-Z Category	123 Total_Revenue
1	2024-01	Appetizer	3,873
2	2024-01	Dessert	4,570.5
3	2024-01	Main Course	11,428
4	2024-02	Appetizer	4,680
5	2024-02	Dessert	3,568.5
6	2024-02	Main Course	10,864.5
7	2024-03	Appetizer	5,081
8	2024-03	Dessert	4,178.5
9	2024-03	Main Course	11,958
10	2024-04	Appetizer	5,054
11	2024-04	Dessert	4,314
12	2024-04	Main Course	11,153.5
13	2024-05	Appetizer	4,783
14	2024-05	Dessert	4,040.5
15	2024-05	Main Course	11,791

Основним джерелом прибутку є Main Course (основні страви). У серпні спостерігається пік прибутку, після чого йде спад. Можливо, у цьому місяці були акції, сезонний попит або якісь події, що вплинули на продажі. Червень – помітний спад у Main Course. Варто перевірити, чи це сезонне зниження попиту.

Appetizer (закуси) та Dessert (десерти) мають значно нижчий рівень прибутку, проте вони демонструють стабільність, що може бути плюсом для прогнозування продажів. Динаміка закусок виглядає трохи кращою за десерти, що може вказувати на їхню більшу вартість. Найменший прибуток від десертів, що може свідчити про низьку ціну на них.

Рекомендації: Дослідити, чому серпень був таким прибутковим для основних страв і чи можна повторити цей ефект. Проаналізувати, чому десерти мають найнижчий рівень прибутку – можливо, варто переглянути меню або зробити спеціальні пропозиції. Закуси мають стабільний прибуток, але без сплесків – можна протестувати нові позиції або маркетингові стратегії для підвищення продажів.

Питання 4. Визначення періодів пікових продажів?

- Розподіл продажів за годинами

```
SELECT  
    strftime('%H', TIME(substr(Time, 1, length(Time)-2),  
        CASE WHEN Time LIKE '%PM' THEN '+12 hours' ELSE '0 hours' END)) AS  
    Hour,  
    SUM(Revenue) AS Total_Revenue  
FROM Sales_with_month1  
GROUP BY Hour  
ORDER BY Hour;
```

	A-Z Hour	123 Total_Revenue
1	00	10,684.5
2	01	10,220.5
3	02	9,669.5
4	03	9,096.5
5	04	10,036
6	05	9,617.5
7	06	9,886.5
8	07	9,467.5
9	08	10,935
10	09	9,897.5
11	10	10,194
12	11	10,757
13	12	10,662
14	13	10,466.5
15	14	10,734
16	15	10,857.5
17	16	11,487
18	17	10,468
19	18	10,256.5
20	19	9,434
21	20	10,514
22	21	10,595
23	22	11,207.5

Замовлення розподілені рівномірно протягом доби. Це може означати, що кафе працює цілодобово або має постійний потік клієнтів. Найбільше замовлень о 8:00, 16:00 та 22:00.

О 8:00 – можливий сніданковий пік (люди приходять за кавою та сніданком).

О 16:00 – підйом може свідчити про вечірній чай/каву або перекуси після роботи.

О 22:00 – активність може бути пов’язана з вечірніми зустрічами або пізніми перекусами.

Немає сильної різниці між денними та нічними годинами. Це незвично, оскільки в більшості кафе нічні години мають значно менше замовлень. Можливо, це кафе в туристичному районі або місце, популярне серед людей, які працюють у нічну зміну.

- Розподіл продажів за днями тижня

```
SELECT
CASE strftime('%w', Date)
  WHEN '0' THEN 'Sunday'
  WHEN '1' THEN 'Monday'
  WHEN '2' THEN 'Tuesday'
  WHEN '3' THEN 'Wednesday'
  WHEN '4' THEN 'Thursday'
  WHEN '5' THEN 'Friday'
  WHEN '6' THEN 'Saturday'
END AS Day_of_Week,
SUM(Revenue) AS Total_Revenue
FROM Sales_with_month1
WHERE Date IS NOT NULL
GROUP BY Day_of_Week
ORDER BY Total_Revenue DESC;
```

	A-Z Day_of_Week	123 Total_Revenue
1	Sunday	36,454.5
2	Tuesday	36,098.5
3	Wednesday	36,013
4	Saturday	35,283.5
5	Friday	34,928
6	Monday	34,531.5
7	Thursday	34,421.5

Замовлення розподілені рівномірно протягом тижня.

Питання 5. Ефективність меню.

```
SELECT
"Menu Item",
SUM(Quantity) AS Total_Quantity,
SUM(Revenue) AS Total_Revenue
FROM Sales_with_month1
GROUP BY "Menu Item"
ORDER BY Total_Quantity DESC;
```

	A-Z Menu Item ▼	123 Total_Quantity ▼	123 Total_Revenue ▼
1	Tiramisu	3,148	20,462
2	Fettuccine Alfredo	3,089	40,157
3	Panna Cotta	3,016	16,588
4	Lasagna	2,999	34,488.5
5	Gelato	2,998	13,491
6	Minestrone Soup	2,990	20,930
7	Spaghetti Carbonara	2,983	35,796
8	Margherita Pizza	2,914	29,140
9	Bruschetta	2,822	14,110
10	Caprese Salad	2,821	22,568

Лідером за кількістю продажів є десерт Tiramisu (3148 порцій), але його загальний дохід (20462) менший за інші страви, наприклад, Fettuccine Alfredo (40157). Це може бути через те, що його середня ціна нижча, або що клієнти часто обирають його як доповнення до основних страв.

Найбільший дохід приносить Fettuccine Alfredo (40157), хоча за кількістю продажів (3089) він на другому місці. Його висока ціна робить його найприбутковішим товаром у меню. Варто розглянути можливість просування цієї страви, щоб підвищити її продажі ще більше.

Дорогі, але менш популярні страви – Spaghetti Carbonara та Lasagna. Spaghetti Carbonara має 2983 продажів, але його дохід (35796) значно вищий, ніж у Minestrone Soup (20930), хоча обидва мають схожу кількість продажів. Lasagna продано 2999 разів, але її дохід (34488.5), також один із найвищих. Це означає, що ціна на ці страви є достатньо високою.

Десерти та закуски мають високий попит, але нижчий дохід. Panna Cotta продана 3016 разів, але принесла лише 16588, що говорить про її низьку ціну. Gelato та Bruschetta мають понад 2800 продажів, але їхній дохід є одним із найнижчих у списку.

Рекомендації: Популярні, але недоходні страви: розглянути підвищення ціни на Tiramisu, Panna Cotta, Gelato та Bruschetta. Дохідні, але не найбільш популярні: Fettuccine Alfredo та Spaghetti Carbonara можна активніше просувати через акції або комбо-пропозиції. Оптимізація меню: варто переглянути низькодохідні страви Gelato, Bruschetta та інші, чи варто їх залишати в меню в поточному вигляді?

Питання 6. Аналіз Payment Method (Метод оплати).

- Який метод оплати найпопулярніший

SELECT

"Payment Method",

COUNT(*) AS *Payment_Count*,

ROUND(100.0 * **COUNT(*)** / **SUM**(**COUNT(*)**) **OVER**(, 1) AS *Percentage*

FROM Sales_with_month1

GROUP BY "Payment Method"

ORDER BY *Payment_Count* DESC;

	A-Z Payment Method ▼	123 Payment_Count ▼	123 Percentage ▼
1	Cash	3,374	33.7
2	Mobile Payment	3,339	33.4
3	Credit Card	3,287	32.9

- Залежність між методом оплати та виручкою

```
SELECT
  "Payment Method",
  SUM(Revenue) AS Total_Revenue
FROM Sales_with_month1
GROUP BY "Payment Method"
ORDER BY Total_Revenue DESC;
```

	A-Z Payment Method ▼	123 Total_Revenue ▼
1	Cash	84,541.5
2	Mobile Payment	82,480.5
3	Credit Card	80,708.5

Система оплати замовлень розподілена рівномірно, але перевага все ж таки надається оплаті готівкою та мобільним розрахункам.

Питання 7. Аналіз Customer Type (Тип клієнта)

- Який тип Customer Type переважає над іншими типами

```
SELECT
  "Customer Type" ,
  COUNT(*) AS Customer_Count,
  ROUND(100.0 * COUNT(*) / SUM(COUNT(*) OVER(), 1) AS Percentage
FROM Sales_with_month1
GROUP BY "Customer Type"
ORDER BY Customer_Count DESC;
```

	A-Z Customer Type ▼	123 Customer_Count ▼	123 Percentage ▼
1	Takeaway	3,369	33.7
2	Dine-In	3,353	33.5
3	Delivery	3,278	32.8

- Який тип клієнта приносить найбільший дохід?

```
SELECT
  "Customer Type",
  SUM(Revenue) AS Total_Revenue
FROM Sales_with_month1
GROUP BY "Customer Type"
ORDER BY Total_Revenue DESC;
```

	A-Z Customer Type ▼	123 Total_Revenue ▼
1	Dine-In	83,433.5
2	Takeaway	82,761
3	Delivery	81,536

Типи клієнтів розподілені рівномірно, переважає Takeaway (самовивіз) та Dine-In (відвідувачі у ресторані).

Питання 8. Поведінка різних типів клієнтів (Customer Type) за годинами доби.

```
SELECT
  strftime('%H', TIME(substr(Time, 1, length(Time)-2),
    CASE WHEN Time LIKE '%PM' THEN '+12 hours' ELSE '0 hours' END)) AS Hour,
  "Customer Type",
  SUM(Quantity) AS Total_Quantity
FROM Sales_with_month1
GROUP BY Hour,"Customer Type"
ORDER BY Hour,"Customer Type";
```

	A-Z Hour ▼	A-Z Customer Type ▼	123 Total_Quantity ▼
4	01	Delivery	386
5	01	Dine-In	410
6	01	Takeaway	422
7	02	Delivery	386
8	02	Dine-In	402
9	02	Takeaway	389
10	03	Delivery	394
11	03	Dine-In	367
12	03	Takeaway	366
13	04	Delivery	418

Найвища активність замовлень припадає на другу половину дня (приблизно 14:00 - 23:00). Відповідно вранці і до обіду замовлень менше.

Поведінка різних типів клієнтів:

Dine-In (відвідувачі в ресторані): найбільша активність спостерігається вранці, в обід та ввечері. Тобто більшість відвідувачів приходять на сніданок, обід та вечерю до ресторану.

Delivery (доставка): найбільше замовлень в обід та ввечері, оскільки люди замовляють їжу на обід та додому після роботи. Кількість замовлень вранці значно менша.

Takeaway (самовивіз): піки спостерігаються о 4-00, 10-00, 16-00 та 22-00 годинах.

Рекомендації: Основний дохід ресторан отримує у після обідній та вечірній час. Можна запропонувати знижки або спеціальні акції на цей період та покращити обслуговування в пікові години.

Ранковий попит нижчий, тож можливо слід додати сніданкове меню або спеціальні пропозиції. Тобто для збільшення прибутку варто посилити маркетинг у ранкові години.

2. Висновки та рекомендації щодо діяльності ресторану.

- Найпопулярніша категорія меню, що приносить найбільший дохід – Main Course (Основне меню).

Звернути увагу на оформлення меню категорій: закуски та десерти, які мають менший дохід. Розглянути підбір меню під цільову аудиторію (пенсіонери, діти, студенти), оптимізація цін, акційні пропозиції.

- Найбільш привабливими стравами для відвідувачів є Tiramisu, Fettuccine Alfredo, Panna Cotta. Відповідно найменш привабливими є Bruschetta та Caprese Salad.

Зробити опитування відвідувачів, які замовили менш привабливі страви, щоб зрозуміти, чого не вистачає в цих стравах, для можливої зміни їх рецептури.

- У серпні спостерігається пік прибутку.

Дослідити, чому серпень був таким прибутковим для основних страв і чи можна повторити цей ефект.

- Appetizer (закуски) та Dessert (десерти) мають значно нижчий рівень прибутку, проте вони демонструють стабільність, що може бути плюсом для прогнозування продажів. Динаміка закусок виглядає трохи кращою за десерти та приносить більший дохід. Найменший прибуток надходить від десертів. Проте десертів замовляють більше, ніж закусок. Тобто, попит на десерти більший, ніж на закуски, але при цьому дохід від їх продажів менший. Це свідчить про їх меншу вартість.

Проаналізувати, чому десерти мають найнижчий рівень прибутку. Можливо, варто розглянути підвищення цін на десерти, переглянути меню або зробити спеціальні пропозиції. Закуски мають стабільний прибуток, але без сплесків. Можна протестувати нові позиції або маркетингові стратегії для підвищення продажів.

- Замовлення розподілені рівномірно протягом доби. Немає сильної різниці між денними та нічними годинами. Це може означати, що кафе працює цілодобово або має постійний потік клієнтів.

- Оцінка ефективності меню показала, що є дві категорії страв: популярні, але недоходні страви (Tiramisu, Panna Cotta, Gelato та Bruschetta) та дохідні, але не найбільш популярні (Fettuccine Alfredo та Spaghetti Carbonara).

Для першої категорії варто розглянути підвищення ціни. Для другої категорії варто активніше просувати через акції або комбо-пропозиції.

Оптимізація меню: варто переглянути низькодохідні страви Gelato, Bruschetta та інші, чи варто їх залишати в меню в поточному вигляді?

- Система оплати замовлень розподілена рівномірно, але перевага все ж таки надається оплаті готівкою та мобільними розрахунками.
- Типи клієнтів розподілені рівномірно, хоча трохи переважає їжа на винос та обіди у ресторані.
- Найвища активність замовлень припадає на другу половину дня (приблизно 14:00 - 23:00). Відповідно вранці і до обіду замовлень менше.

Основний дохід ресторан отримує у після обідній та вечірній час. Можна запропонувати знижки або спеціальні акції на цей період та покращити обслуговування в пікові години.

Ранковий попит нижчий, тож можливо слід додати сніданкове меню або спеціальні пропозиції. Тобто для збільшення прибутку варто посилити маркетинг у ранкові години.