

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук
(повна назва)

Кафедра Інформаційних управляючих систем
(повна назва)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
Пояснювальна записка

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Розробка модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів»
інформаційної системи «Мережа кав'ярень»

(тема)

Виконала:

здобувачка 4 року навчання,
групи ІТУ-21-3

Марія ПРОЦЕНКО

(власне ім'я, прізвище)

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
(код і повна назва спеціальності)

Тип програми освітньо-професійна
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма Інформаційні технології
управління

(повна назва освітньої програми)

Керівник: проф. каф. ІУС Ірина ПАНФЬОРОВА
(посада, власне ім'я, прізвище)

Допускається до захисту

Зав. кафедри ІУС



(підпис)

Костянтин ПЕТРОВ

(прізвище, ініціали)

2025 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук

Кафедра Інформаційних управляючих систем

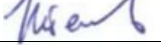
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
(код і повна назва)

Тип програми освітньо-професійна
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма Інформаційні технології управління
(повна назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедри 
(підпис)

“ 19 ” травня 2025 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

здобувачеві Проценко Марії Михайлівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів»
інформаційної системи «Мережа кав'ярень».

затверджена наказом по університету від “ 19 ” травня 2025 р. № 370Ст

2. Термін подання здобувачем роботи до екзаменаційної комісії “ 14 ” червня 2025 р.

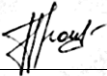
3. Вихідні дані до роботи Опис організаційної структури мережі кав'ярень, показники
активності аудиторії в каналах заходів, дані про кав'ярні, дані про маркетологів, дані
про продажі асортиментних одиниць.

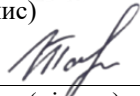
4. Перелік питань, що потрібно опрацювати у роботі Опис мережі кав'ярень та аналіз
існуючого бізнес-процесу планування заходів для залучення клієнтів, опис та
порівняння існуючих інформаційних систем автоматизації бізнес-процесу «Планування
заходів для залучення нових клієнтів», формування вимог та мети розробки модуля
«Планування заходів для залучення нових клієнтів», опис архітектури модуля
«Планування заходів для залучення нових клієнтів» ІС «Мережа кав'ярень» на
функціональному рівні, розробка й обґрунтування елементів інформаційної
забезпечуючої системи, обґрунтування вибору математичних методів реалізації
планування заходів для залучення нових клієнтів, проєктування й опис програмної
складової модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів», опис технічної
складової модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів», графічне
представлення модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» ІС мережі
кав'ярень.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Опис мережі кав'ярень та аналіз існуючого бізнес-процесу планування заходів для залучення клієнтів	19.05.2025 - 22.05.2025	Виконано
2	Опис та порівняння існуючих інформаційних систем автоматизації бізнес-процесу «Планування заходів для залучення нових клієнтів»	23.05.2025	Виконано
3	Формування вимог та мети розробки модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів»	24.05.2025 - 25.05.2025	Виконано
4	Опис архітектури модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» ІС «Мережа кав'ярень» на функціональному рівні	26.05.2025 - 28.05.2025	Виконано
5	Розробка й обґрунтування елементів інформаційної забезпечуючої системи	29.05.2025 - 30.05.2025	Виконано
6	Обґрунтування вибору математичних методів реалізації планування заходів для залучення нових клієнтів	31.05.2025 - 02.06.2025	Виконано
7	Проектування й опис програмної складової модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів»	03.06.2025 - 04.06.2025	Виконано
8	Опис технічної складової модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів»	05.06.2025	Виконано
9	Графічне представлення модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» ІС «Мережа кав'ярень»	05.06.2025 - 07.06.2025	Виконано
10	Оформлення пояснювальної записки	08.06.2025 - 09.06.2025	Виконано
11	Задача роботи для перевірки на нормоконтроль	10.06.2025	Виконано
12	Підготовка презентації	10.06.2025-11.06.2025	Виконано
13	Попередній захист	12.06.2025	Виконано

Дата видачі завдання 19 травня 2025 р.

Здобувач 
(підпис)

Керівник роботи 
(підпис)

проф. каф. ІУС Ірина ПАНФЬОРОВА
(посада, власне ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 83 с., 57 рис., 12 табл., 1 дод., 12 джерел.

БІЗНЕС-ПРОЦЕС, ВІРТУАЛЬНА ВІТРИНА ДАНИХ, ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, МЕРЕЖА КАВ'ЯРЕНЬ, МОДУЛЬ, ПЛАНУВАННЯ, СХЕМА, ORACLE DATABASE.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є бізнес-процес «Планування заходів для залучення нових клієнтів».

Метою кваліфікаційної роботи є розробка модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» інформаційної системи «Мережа кав'ярень» для спрощення процесу планування та підвищення його результативності за рахунок аналізу історичних даних про продажі асортиментних одиниць та аналізу показників активності аудиторії після минулої реалізації заходів різних каналів.

Досліджено об'єкт автоматизації. Проаналізовано існуючий бізнес-процес «Планування заходів для залучення нових клієнтів» та сформульовано постановку задачі розробки модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» інформаційної системи «Мережа кав'ярень». Проведено описовий статистичний аналіз показників активності аудиторії після минулої реалізації заходів різних каналів та історичних даних про продажі асортиментних одиниць.

Розроблено модуль «Планування заходів для залучення нових клієнтів», що є частиною інформаційної системи «Мережа кав'ярень».

ABSTRACT

Explanatory note of the qualification work: 83 pages, 57 figures, 12 tables, 1 appendix, 12 sources.

BUSINESS PROCESS, COFFEE SHOP CHAIN, INFORMATION SYSTEM, MODULE, ORACLE DATABASE, PLANNING, SCHEMA, VIRTUAL DATA MART.

The qualification work's research object is the business process «Planning Events to Attract New Customers».

The qualification work aims to develop the «Planning Events to Attract New Customers» Module for the «Coffee Shop Network» Information System to simplify the planning process and increase its effectiveness by analysing historical data on sales of assortment units and analysing audience activity indicators after the past implementation of events on various channels.

The object of automation is studied. The existing business process «Planning Events to Attract New Customers» was analysed, and the task statement for developing the module «Planning Events to Attract New Customers» Module for the «Coffee Shop Network» Information System was formulated. A descriptive statistical analysis of audience activity indicators after the last implementation of events on various channels and historical data on sales of assortment units was conducted.

The «Planning Events to Attract New Customers» Module was developed as part of the «Coffee Shop Network» Information System.

ЗМІСТ

	С.
Скорочення та умовні позначки.....	8
Вступ.....	9
1 Опис мережі кав'ярень та аналіз існуючого бізнес-процесу «Планування заходів для залучення клієнтів».....	10
1.1 Опис мережі кав'ярень.....	10
1.2 Аналіз та опис схеми організаційної структури мережі кав'ярень, що досліджується.....	11
1.3 Аналіз існуючого бізнес-процесу «Планування заходів для залучення клієнтів».....	14
2 Опис та порівняння існуючих інформаційних систем автоматизації бізнес-процесу «Планування заходів для залучення нових клієнтів».....	18
3 Формування вимог та мети розробки модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів».....	22
3.1 Опис функціональних та нефункціональних вимог.....	22
3.2 Мета розробки модуля та критерії його ефективності.....	23
4 Опис архітектури модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» ІС «Мережа кав'ярень» на функціональному рівні.....	24
5 Розробка й обґрунтування елементів інформаційної забезпечуючої системи.....	28
5.1 Проектування віртуальної вітрини даних.....	28
5.2 Вибір системи управління базами даних.....	35
6 Обґрунтування вибору математичних методів реалізації планування заходів для залучення нових клієнтів.....	36
7 Проектування й опис програмної складової модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів».....	40

8	Опис технічної складової модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів».....	44
9	Графічне представлення модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» ІС «Мережа кав'ярень».....	45
	Висновки.....	57
	Перелік джерел посилання.....	58
	Додаток А Графічний матеріал кваліфікаційної роботи.....	60

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

БД – база даних

ІС – інформаційна система

СУБД – система управління базами даних

CPA – Cost Per Action

DFD – Data Flow Diagram

UML – Unified Modeling Language

ВСТУП

На сьогоднішній день заходи по залученню клієнтів відіграють значну роль у розвитку будь-якого сучасного бізнесу. Для гастрономічного сектору заходи такого типу є одним з головних інструментів задля швидкого привернення уваги та підвищення тривалого попиту на асортимент закладу. Однак, важливо розуміти, що результат реалізованих заходів напряду залежить від якості їх планування.

На світовому ринку вже представлені певні рішення, які можуть бути застосовані при плануванні, але не всі вони в змозі відповідати індивідуальним вимогам підприємств.

Актуальність розробки модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» інформаційної системи (ІС) «Мережа кав'ярень» полягає в створенні підходу до планування, що підвищить якість планування за рахунок автоматизації даного процесу, використання історичних даних про продажі асортиментних одиниць та показників активності аудиторії після минулої реалізації заходів різних каналів.

Метою даної роботи є розробка модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» ІС «Мережа кав'ярень», що значно спростить процес планування та підвищить його результативність.

Галузь застосування – гастрономічна сфера, зокрема кав'ярні та кафе.

1 ОПИС МЕРЕЖІ КАВ'ЯРЕНЬ ТА АНАЛІЗ ІСНУЮЧОГО БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ «ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ КЛІЄНТІВ»

1.1 Опис мережі кав'ярень

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи виступає бізнес-процес «Планування заходів для залучення нових клієнтів» ІС «Мережа кав'ярень».

Мережа кав'ярень спеціалізується на виготовленні власних кондитерських виробів як класичних, так і кето-дієтичних. Також невід'ємною частиною кав'ярень є проведення заходів, під час яких зустрічаються люди з однаковими цінностями і піднімаються важливі теми для суспільства. Цими заходами являються творчі зустрічі з письменниками, журналістами та науковцями; вечори знайомств «Singles», настільні ігри та тематичні вечірки.

Кав'ярня на кожній локації позиціонує себе як формальне, комерційне, торговельне підприємство.

Місія кав'ярень полягає у забезпеченні клієнтів свіжою власноруч виготовленою продукцією та у сприянні якісного розвитку громади.

До ресурсів кав'ярні можна віднести:

- людські (відділ кадрів);
- фізичні (робоче обладнання);
- фінансові ресурси (капітал та інвестиції).

Також важливо зазначити процеси, які щоденно виконуються задля надання базових послуг кав'ярні. До них відносяться:

- облік наявності запасів;
- постачання продуктів;
- контроль термінів продуктів та продукції;
- введення фінансового обліку;
- планування та організація заходів;

- розробка та впровадження рекламних компаній;
- виготовлення десертів, кави;
- обслуговування клієнтів.

Зовнішнє середовище мережі охоплює соціальні, економічні та технологічні фактори, а також конкурентний чинник, що впливає на функціонування мережі кав'ярень.

1.2 Аналіз та опис схеми організаційної структури мережі кав'ярень, що досліджується

До організаційної структури мережі кав'ярень входить адміністрація, відділ постачання, відділ кадрів, відділ бухгалтерії, відділ організації розважальних заходів і відділ маркетингу та реклами. Відділ маркетингу та реклами складається з начальника відділу та менеджера, який займається організацією заходів по залученню клієнтів.

Адміністрація є найвищим рівнем управління підприємством та його відділами, відповідає за загальний розвиток мережі.

Відділ постачання відповідає за своєчасне постачання якісної продукції для подальшого функціонування кав'ярень, враховуючи рівень цін на ринку.

Відділ кадрів вирішує питання, пов'язані з прийомом на роботу та звільненням працівників.

Відділ бухгалтерії веде фінансовий облік усіх бізнес-процесів мережі кав'ярень, відповідає за законність та прозорість діяльності підприємства.

Робота відділу організації розважальних заходів спрямована на планування, координацію та підготовку місця для проведення подій, які відбуваються у кав'ярнях.

Відділ маркетингу та реклами займається розвитком бізнесу, створюючи позитивний імідж бренду. Цей відділ аналізує ринкові тенденції та на основі цього створює рекламні кампанії, планує та реалізує маркетингові заходи.

Перераховані структурні одиниці підприємства знаходиться під порядкуванням заступника директора.

Схема організаційної структури мережі кав'ярень наведена на рисунку 1.1.

Кожна кав'ярня, яка входить до складу мережі, має свою адміністрацію, що складається з директора та адміністратора. Найвний відділ обслуговування складається з начальника відділу, менеджера, кондитерів, барист, офіціантів та технічного персоналу.

Схема організаційної структури кав'ярні представлена на рисунку 1.2.

Адміністрація кав'ярні здійснює контроль якості обслуговування, забезпечує ефективне управління персоналом та управління поточними процесами закладу.

Начальник відділу обслуговування контролює роботу менеджерів. Менеджери, в свою чергу, контролюють якість виконання роботи персоналу відділу, який підпорядковується менеджерам. Цей персонал забезпечує обслуговування клієнтів, приготування кави та десертів.

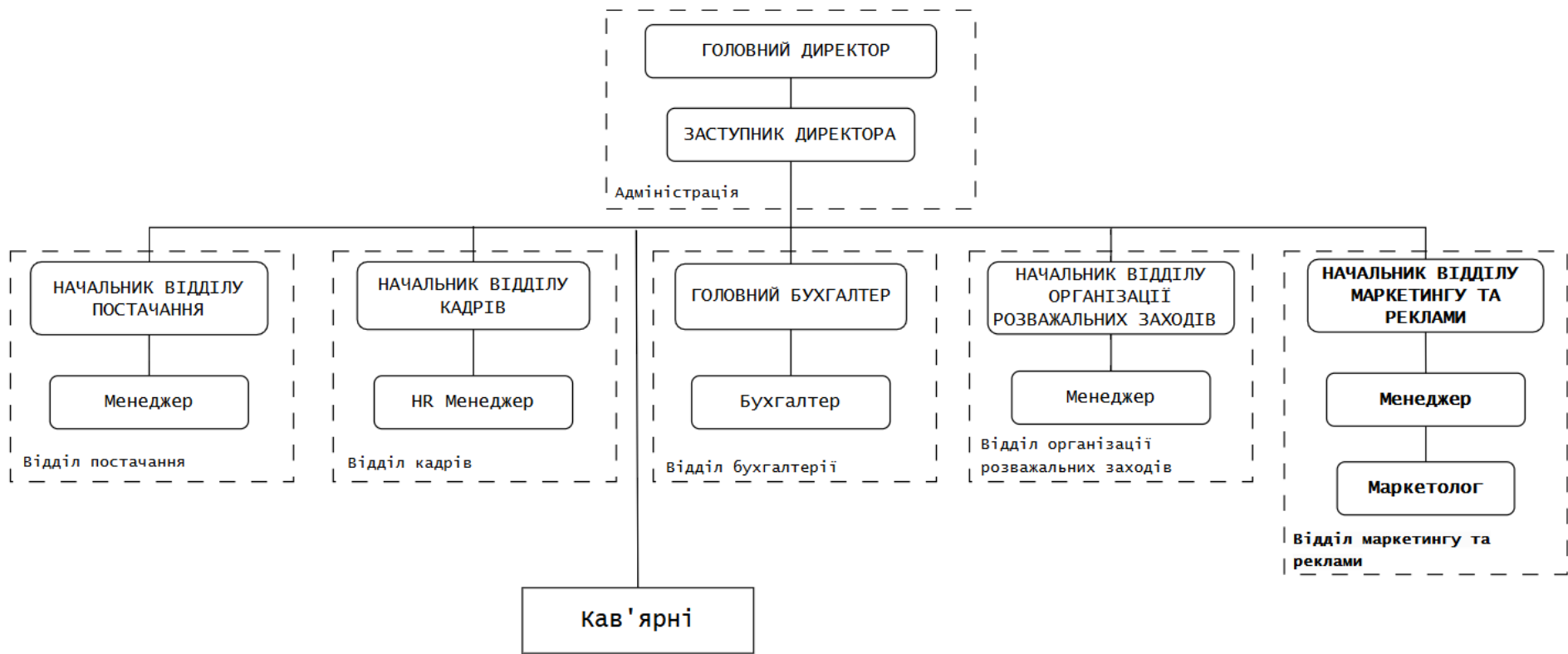


Рисунок 1.1 – Організаційна структура мережі кав'ярень

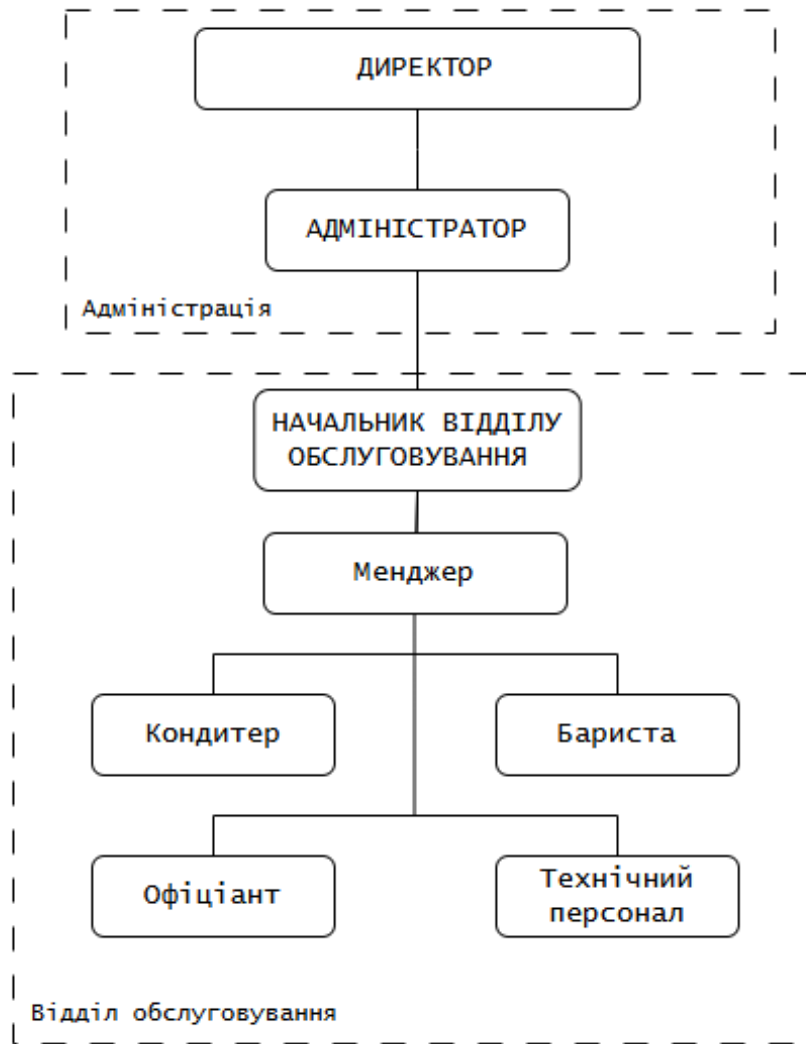


Рисунок 1.2 – Організаційна структура кав'ярні

1.3 Аналіз існуючого бізнес-процесу «Планування заходів для залучення клієнтів»

Для кращого розуміння функціонування існуючого бізнес-процесу «Планування заходів для залучення клієнтів» побудовано модель AS-IS.

Існує чотири основні типи стрілок, кожний з яких приєднується до свого боку функціонального блоку моделі [1]. До вхідних даних і стрілок ,

які знаходяться з лівої сторони функціонального блоку, відноситься проміжок часу та бюджет.

Стрілкам управління відповідають такі дані, як інформація про кав'ярні, дані про маркетологів, асортимент кав'ярень, перелік каналів заходів та перелік заходів для залучення нових клієнтів. Ці дані виступають інструкціями для виконання функціонального блоку, тому відповідні стрілки розташовані згори блоку.

До вихідних даних, стрілки яких знаходяться з правої сторони функціонального блоку, належить план заходів для залучення нових клієнтів для всіх кав'ярень мережі та для кожної кав'ярні окремо, план для кожної кав'ярні мережі на тиждень, план для кожного виконавця.

Стрілки механізми позначають ресурси, які будуть необхідні для перетворення вхідних даних у вихідні, тому в даному випадку цими ресурсами виступають інструменти Microsoft Office та менеджер.

Контекстна діаграма цієї моделі наведена на рисунку 1.3.

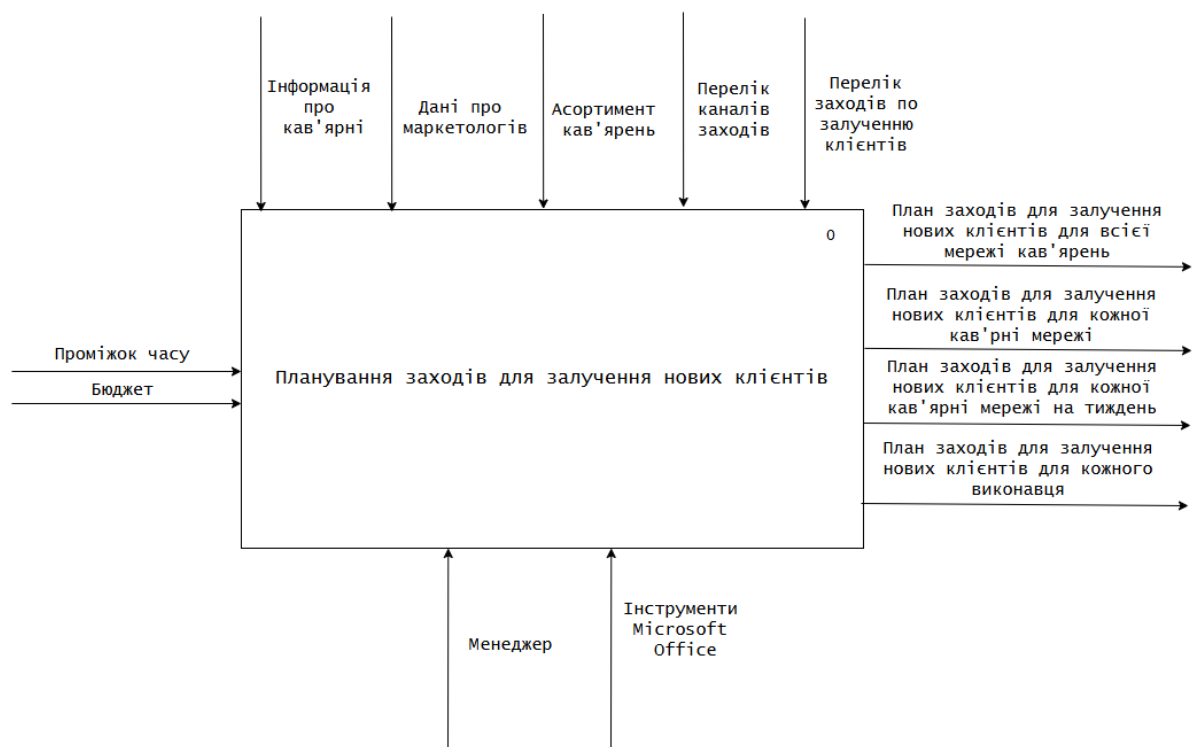


Рисунок 1.3 – Опис бізнес-процесу «Планування заходів для залучення нових клієнтів» (контекстна діаграма)

Контекстна діаграма була розбита на три процеси: «Вибрати позицію, для якої необхідно підвищити продажі», «Вибрати заходи для залучення клієнтів» та «Сформувати план заходів для залучення клієнтів». Таким чином було декомпозовано контекстну діаграму моделі AS-IS.

На рисунку 1.4 наведено декомпозицію першого рівня контекстної діаграми моделі.

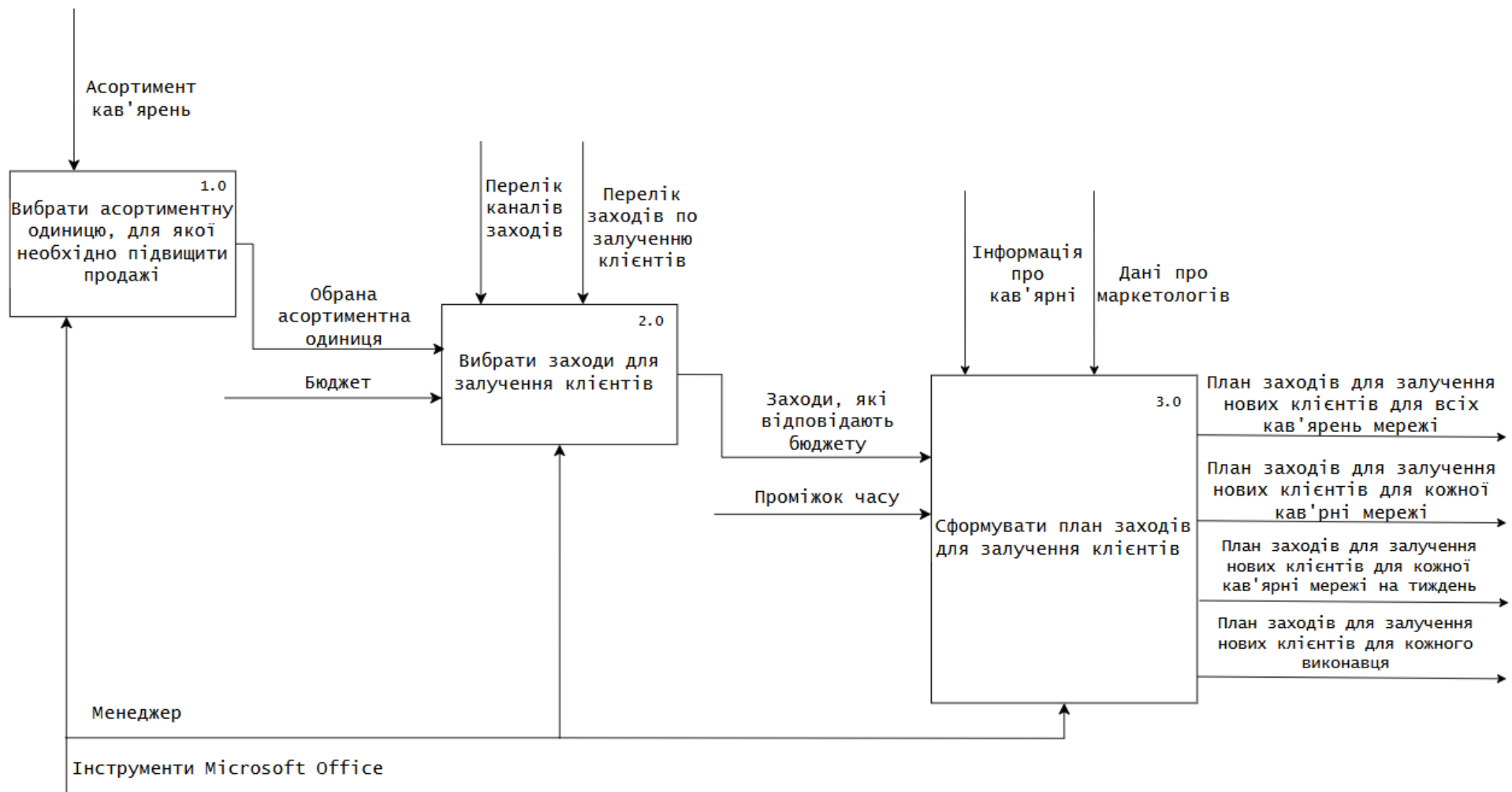


Рисунок 1.4 – Опис бізнес-процесу «Планування заходів для залучення нових клієнтів» (декомпозиція першого рівня контекстної діаграми)

2 ОПИС ТА ПОРІВНЯННЯ ІСНУЮЧИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ «ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ НОВИХ КЛІЄНТІВ»

На даний період часу вже реалізовано автоматизовані ІС, які можуть стати готовим рішенням задачі. Для цього проведемо порівняльний аналіз аналіз таких платформ, як HubSpot Marketing Hub, Salesforce Marketing Cloud та Zoho Marketing Automation. Визначимо переваги та недоліки кожної з них, щоб зрозуміти, наскільки ці програмні продукти є відповідними до задачі.

Порівняльний аналіз існуючих програмних продуктів наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Порівняльний аналіз існуючих програмних продуктів для планування заходів для залучення нових клієнтів

Інформаційна система	Критерій порівняння	Характеристика
HubSpot Marketing Hub	опис	Програмний продукт для автоматизації маркетингу, яке допомагає легко організувати всі маркетингові активи, дані та інструменти бізнесу в одному місці, усуваючи розрив між маркетингом і продажами, та вимірюючи ефективність запланованих стратегій за допомогою вбудованих інструментів звітності [2]

Продовження таблиці 2.1

Інформаційна система	Критерій порівняння	Характеристика
HubSpot Marketing Hub	переваги	<ul style="list-style-type: none"> – наявний функціонал для планування заходів по залученню клієнтів; – наявний функціонал для зазначення виділеного бюджету на проведення заходів
	недоліки	<ul style="list-style-type: none"> – відсутність доступу до історичних даних про продажі одиниць асортименту; – висока вартість підписки; – потреба значної кількості часу для підготовки персоналу для подальшої роботи з платформою
Salesforce Marketing Cloud	опис	<p>– платформа цифрового маркетингу, призначена для оптимізації та автоматизації маркетингових зусиль на кількох каналах, включаючи електронну пошту, соціальні мережі, SMS, мобільні додатки та веб-сайти. Це дозволяє організаціям керувати взаємодією з клієнтами в єдиній системі, доставляючи персоналізовані повідомлення в потрібний час потрібній аудиторії [3]</p>
	переваги	<ul style="list-style-type: none"> – дозволяє будувати складні багатоетапні заходи по залученню клієнтів;

Кінець таблиці 2.1

Інформаційна система	Критерій порівняння	Характеристика
Salesforce Marketing Cloud	переваги	<ul style="list-style-type: none"> – дозволяє прив'язувати заходи до конкретних товарів/послуг; – дозволяє одночасно планувати заходи різних каналів
	недоліки	<ul style="list-style-type: none"> – висока вартість; – складне налаштування; – інтерфейс потребує навчання
Zoho Marketing Automation	опис	<p>омніканальна маркетингова платформа, яка має широкий функціонал для просування товарів. Ця платформа покриває всі маркетингові потреби за допомогою рішень для управління контактами, маркетингового планування, точного розрахунку рентабельності інвестицій і надійної веб-аналітики з налаштованою постановкою цілей [4]</p>
	переваги	<ul style="list-style-type: none"> – дозволяє використовувати інтегрований календар планування; – дозволяє встановлювати закладений бюджет на проведення заходів; – дозволяє задавати часові рамки для кожного заходу
	недоліки	<ul style="list-style-type: none"> – відсутній доступ до обширних історичних даних про продажі одиниць асортименту; – складний у користуванні інтерфейс; – не вигідна ціна підписки

Програмний продукт HubSpot Marketing Hub має багатий функціонал, але при цьому відсутній доступ до історичних даних про продажі одиниць асортименту, що є необхідним при плануванні заходів для залучення нових клієнтів. Більше того, підписка є занадто дорогою для середнього бізнесу. При цьому платформа потребує значної кількості часу для підготовки персоналу перед подальшою роботою з платформою.

Salesforce Marketing Cloud, в свою чергу, виступає платформою, яка поєднує у собі всі необхідні функції, дозволяючи планувати заходи для підвищення продажів конкретної одиниці асортименту. Проте користувацький інтерфейс, який потребує попереднього навчання, та при цьому висока вартість підписки роблять цей програмний продукт недоступним для середнього бізнесу.

Zoho Marketing Automation дозволяє проводити планування заходів, але при цьому не надає доступ до історичних даних про продажі одиниць асортименту продукції. Як і інші програмні продукти є досить дорогим та має складний у користуванні інтерфейс.

Підсумовуючи всі вище наведені переваги та недоліки вже існуючих програмних продуктів, вважається доцільним розробка модулю «Планування заходів для залучення нових клієнтів». Власне рішення забезпечить платформою, яка надасть доступ до необхідного функціоналу при плануванні заходів для залучення нових клієнтів, при цьому гарантуючи легкість у користуванні інтерфейсом даного програмного рішення.

3 ФОРМУВАННЯ ВИМОГ ТА МЕТИ РОЗРОБКИ МОДУЛЯ «ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ НОВИХ КЛІЄНТІВ»

3.1 Опис функціональних та нефункціональних вимог

Модуль «Планування заходів для залучення нових клієнтів», який розроблюється, виступає функціональним розширенням вже існуючої ІС «Мережа кав'ярень», призначений для використання в цілях підвищення продажів одиниць асортименту кав'ярні.

Користувачами модулю є персонал відділу «Маркетинг та реклама». Також доступ до модулю надається адміністрації мережі кав'ярень в цілях відслідковування роботи відділу та коректності планування маркетингових заходів. Доступ до функціоналу модуля є цілодобовим.

До функціональних вимог модулю відноситься:

– вибір видів заходів, які мають відповідати зазначеному бюджету та не перевищувати зазначений проміжок часу за тривалістю реалізації заходів;

– доступ до історичних даних про продажі асортиментних одиниць з метою аналізу;

– створення плану маркетингових заходів для всієї мережі кав'ярень;

– створення плану маркетингових заходів для кожної кав'ярні;

– створення плану для кожної кав'ярні мережі на тиждень;

– створення плану для кожного виконавця;

– експорт готових планів у форматі *xlsx*.

Додатково визначено нефункціональні вимоги до модуля.

До модулю «Планування заходів для залучення нових клієнтів» встановлено такі нефункціональні вимоги:

– модуль повинен мати зручний та зрозумілий інтерфейс;

– швидкість обробки даних повинна не перевищувати 1 хвилини;

– повинен бути наявним багатокористувацький режим роботи.

3.2 Мета розробки модуля та критерії його ефективності

Мета розробки модуля полягає в спрощенні процесу планування заходів для залучення нових клієнтів шляхом його автоматизації. Автоматизація даного процесу дозволить отримати більш ефективний план, за рахунок того, що його буде сформовано на основі результату аналізу показників активності аудиторії після минулої реалізації заходів різних каналів та на основі аналізу історичних даних про продажі асортиментних одиниць.

До критеріїв ефективності даного модуля відноситься:

- узгодженість;
- повнота.

Перший критерій ефективності означає, що модуль формує точні плани, без логічних або календарних помилок. Вхідні параметри вважаються врахованими. Даний критерій вимірюється кількістю виявлених неузгоджених планів у відсотковому співвідношенні до загальної кількості планів.

Другий критерій ефективності означає, що кожен сформований план містить достатньо даних задля його реалізації. Повнота модулю вимірюється кількістю виявлених неповних планів у відсотковому співвідношенні до загальної кількості планів.

4 ОПИС АРХІТЕКТУРИ МОДУЛЯ «ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ НОВИХ КЛІЄНТІВ» ІС «МЕРЕЖА КАВ'ЯРЕНЬ» НА ФУНКЦІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Для графічного представлення архітектури модуля на функціональному рівні було обрано техніку структурного аналізу, що базується на моделюванні потоків даних між процесами.

Діаграми потоків даних (Data Flow Diagram, DFD) забезпечують зручний спосіб опису переданої інформації як між частинами системи, яка моделюється, так і між системою та зовнішнім світом [5].

Варто зазначити, що вихідні дані одного зовнішнього об'єкта або процесу є вхідними для іншого. Це виявляє відносини між процесами та будує логічний ланцюжок дії системи.

Побудова DFD значно полегшує процес розробки, так як відображає чіткі вимоги замовника до системи і дає змогу зрозуміло відтворити кожен рівень деталізації.

Схема функціональної структури модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів», який розроблюється, наведено на рисунку 4.1.

У ролі зовнішньої сутності, яка виступає джерелом інформації, є менеджер. У ролі зовнішніх сутностей, які виступають отримувачами плану, є заступник директора мережі кав'ярень, головний бухгалтер, директори кав'ярень та маркетологи кав'ярень.

До вхідних даних відноситься проміжок часу, за який має бути реалізовано план, виділений бюджет на проведення заходів для залучення клієнтів та назва асортиментної одиниці, для якої необхідно підвищити продажі. До вихідних даних відноситься план заходів для залучення нових клієнтів для всієї мережі кав'ярень, план для кожної кав'ярні мережі окремо, план для кожної кав'ярні мережі на тиждень та план для кожного виконавця.

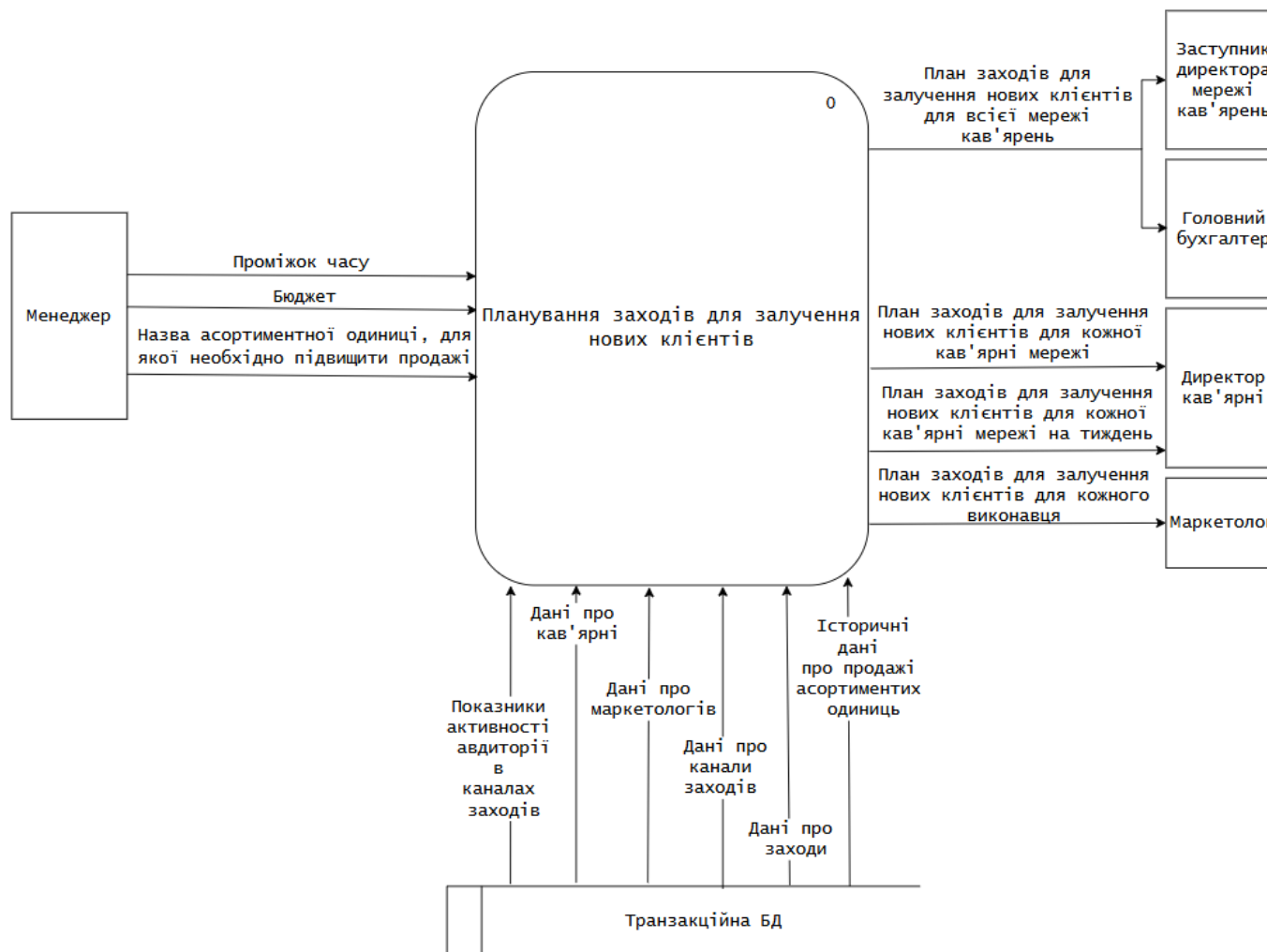


Рисунок 4.1 – Схема функціональної структури модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» (контекстна діаграма)

Джерелом даних теж є транзакційна база даних (БД), з якої надходять показники активності аудиторії в каналах заходів, дані про кав'ярні, дані про маркетологів, дані про канали заходів, дані про заходи та історичні дані про продажі асортиментних одиниць.

Процеси на контекстній діаграмі деталізується за допомогою діаграми нижнього рівня.

На рисунку 4.2 наведено діаграму декомпозиції першого рівня функціональної структури модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів».

Процес планування заходів для залучення нових клієнтів розбито на такі процеси, як «Вибрати канал заходів», «Вибрати види заходів за ціною та тривалістю реалізації», «Проаналізувати історичні дані про продажі асортиментних одиниць», «Сформувати план заходів для залучення нових клієнтів».

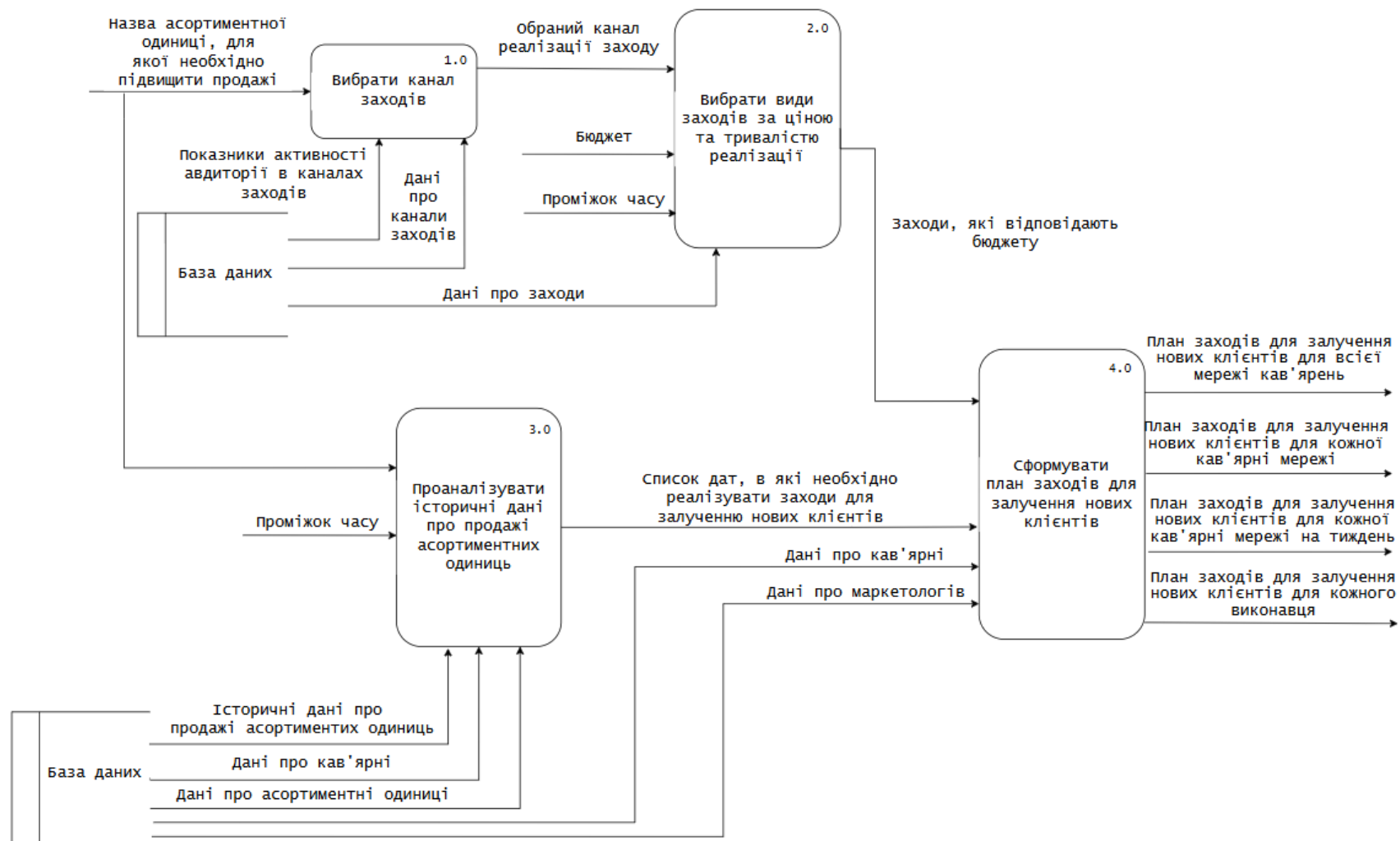


Рисунок 4.2 – Схема функціональної структури модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» (діаграма декомпозиції першого рівня)

5 РОЗРОБКА Й ОБГРУНТУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЗАБЕЗПЕЧУЮЧОЇ СИСТЕМИ

5.1 Проектування віртуальної вітрини даних

Через необхідність зберігання великої кількості даних, вирішено формувати віртуальну вітрину даних.

Віртуальна вітрина даних – це логічний рівень представлення даних, що формується з транзакційної або аналітичної бази даних без їх фізичного дублювання. Вона використовується для зручного доступу та аналітики.

Ключовими перевагами використання віртуальної вітрини даних у цьому випадку є те, що вона не дублює дані, а використовує представлення або запити до джерела та оновлює дані в реальному часі.

Розробка та використання віртуальної вітрини даних підійде для даного бізнесу, адже гарантовано швидке та економічно ефективне створення, модернізація та обслуговування.

Проаналізувавши предметну область, було спроектовано схему типу «сніжинка» віртуальної вітрини даних для розробки модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів». Схема типу «сніжинка» є моделлю, в якій фактичні дані зберігаються у центральній таблиці, а таблиці вимірів оточують центральну таблицю та можуть бути деталізовані додатковими таблицями вимірів.

Дана вітрина складається з таблиці фактів під назвою «Plan» та з 6 таблиць вимірювань: «Calendar», «Cafe», «Assortment», «Marketing_event», «Sales_channel», «Marketer».

Схема «сніжинка» віртуальної вітрини даних представлено на рисунку 5.1.

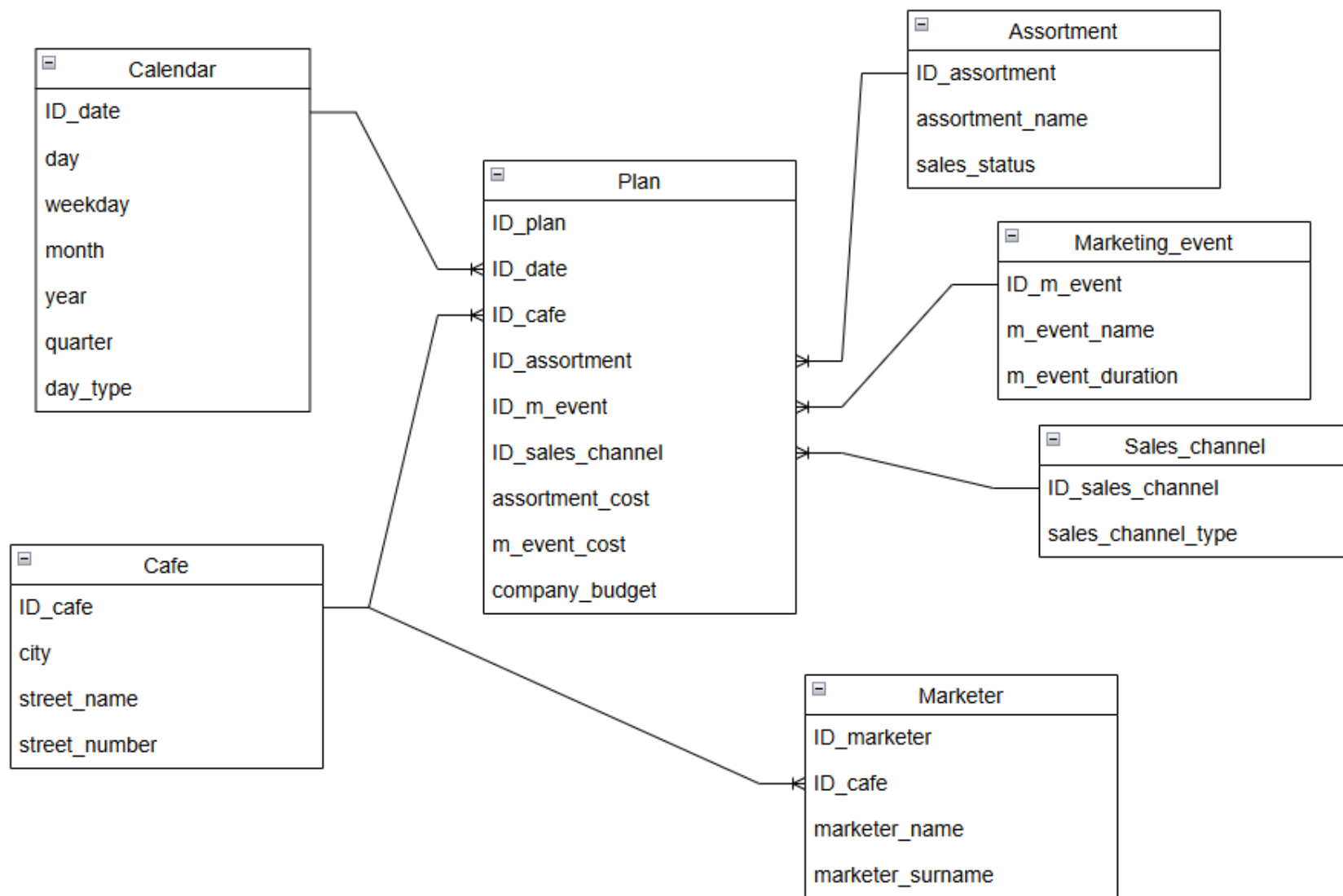


Рисунок 5.1 – Схема «сніжинка» віртуальної вітрини даних модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів»

Далі наведемо детальний опис атрибутів таблиці фактів та таблиць вимірювань.

В таблиці 5.1 наведено опис атрибутів таблиці фактів «Plan».

Таблиця 5.1 – Опис атрибутів таблиці «Plan»

Тип сутності	Атрибут	Опис	Тип даних, довжина	Обмеження	Припустимість Null
Plan	ID_plan	Ідентифікатор таблиці фактів	Числовий, до 10 цифр	Первинний ключ	Ні
	ID_date	Ідентифікатор дата	Дата	Зовнішній ключ	Ні
	ID_cafe	Ідентифікатор кав'ярні	Числовий, до 10 цифр	Зовнішній ключ	Ні
	ID_assortment	Ідентифікатор одиниці асортименту	Числовий, до 10 цифр	Зовнішній ключ	Ні
	ID_m_event	Ідентифікатор маркетингового заходу	Числовий, до 10 цифр	Зовнішній ключ	Ні
	ID_sales_channel	Ідентифікатор каналу продажу	Числовий, до 10 цифр	Зовнішній ключ	Ні
	assortment_cost	Ціна одиниці асортименту	Числовий, до 5 цифр		Ні
	m_event_cost	Ціна маркетингового заходу	Числовий, до 5 цифр		Ні

Кінець таблиці 5.1

Тип сутності	Атрибут	Опис	Тип даних, довжина	Обмеження	Припустимість Null
Plan	company_budget	Сума закладеного бюджету на реалізацію маркетингових заходів	Числовий, до 10 цифр		Ні

В таблицях 5.2 – 5.7 наведено опис атрибутів таблиць вимірювань.

Таблиця 5.2 – Опис атрибутів таблиці «Calendar»

Тип сутності	Атрибут	Опис	Тип даних, довжина	Обмеження	Припустимість Null
Calendar	ID_date	Ідентифікатор у вигляді дати	Дата	Первинний ключ	Ні
	day	День	Числовий, до 2 цифр		Ні
	weekday	День тижня	Символьний, до 10 символів		Ні
	month	Місяць	Числовий, до 2 цифр		Ні
	year	Рік	Числовий, до 4 цифр		Ні

Кінець таблиці 5.2

Тип сутності	Атрибут	Опис	Тип даних, довжина	Обмеження	Припустимість Null
Calendar	quarter	Квартал	Числовий, 1 цифра		Ні
	day_type	Тип дня	Символьний, до 8 символів		Ні

Таблиця 5.3 – Опис атрибутів таблиці «Safe»

Тип сутності	Атрибут	Опис	Тип даних, довжина	Обмеження	Припустимість Null
Safe	ID_safe	Ідентифікатор таблиці фактів	Числовий, до 10 цифр	Первинний ключ	Ні
	city	Місто	Символьний, до 20 символів		Ні
	street_name	Назва вулиці	Символьний, до 20 символів		Ні
	street_number	Номер вулиці	Символьний, до 10 символів		

Таблиця 5.4 – Опис атрибутів таблиці «Assortment»

Тип сутності	Атрибут	Опис	Тип даних, довжина	Обмеження	Припустимість Null
Service	ID_assortment	Ідентифікатор таблиці фактів	Числовий, до 10 цифр	Первинний ключ	Ні
	assortment_name	Назва одиниці асортименту	Символьний, до 50 символів		Ні
	sales_status	Статус продажу	Числовий, 1 або 0		Ні

Таблиця 5.5 – Опис атрибутів таблиці «Marketing_event»

Тип сутності	Атрибут	Опис	Тип даних, довжина	Обмеження	Припустимість Null
Marketing_event	ID_m_event	Ідентифікатор таблиці фактів	Числовий, до 10 цифр	Первинний ключ	Ні
	m_event_name	Назва маркетингового заходу	Символьний, до 500 символів		Ні

Таблиця 5.6 – Опис атрибутів таблиці «Sales_channel»

Тип сутності	Атрибут	Опис	Тип даних, довжина	Обмеження	Припустимість Null
Sales_channel	ID_sales_channel	Ідентифікатор таблиці фактів	Числовий, до 10 цифр	Первинний ключ	Ні

Кінець таблиці 5.6

Тип сутності	Атрибут	Опис	Тип даних, довжина	Обмеження	Припустимість Null
Sales_channel	sales_channel_type	Тип каналу продажу	Символьний, до 100 символів		Ні

Таблиця 5.7 – Опис атрибутів таблиці «Marketer»

Тип сутності	Атрибут	Опис	Тип даних, довжина	Обмеження	Припустимість Null
Marketer	ID_marketer	Ідентифікатор таблиці фактів	Числовий, до 10 цифр	Первинний ключ	Ні
	ID_cafe	Ідентифікатор таблиці фактів	Числовий, до 10 цифр	Зовнішній ключ	Ні
	marketer_name	Ім'я виконавця плану – маркетолога	Символьний, до 50 символів		Ні
	marketer_surname	Прізвище виконавця плану – маркетолога	Символьний, до 50 символів		Ні

5.2 Вибір системи управління базами даних

Система управління базами даних (СУБД) – це комплекс програмних і лінгвістичних засобів, що призначені для створення, зберігання, управління та використання баз даних. Він забезпечує ефективно та надійне зберігання даних, а також надає користувачам зручний інтерфейс для роботи з ним [6].

Існуюча ІС, із якою модуль, що розроблюється, повинен інтегруватись, використовує реляційну СУБД, а конкретно Oracle Database. В даному випадку ця СУБД відповідає потребам модулю, адже дозволяє реалізувати віртуальну вітрину даних за допомогою представлень. Дане рішення забезпечує гнучкість і дає змогу працювати з актуальними даними без зберігання дубльованих.

Oracle Database включає у себе потужний SQL-оптимізатор, який визначає необхідну послідовність читання таблиць задля забезпечення швидкої обробки запитів.

6 ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ НОВИХ КЛІЄНТІВ

Процес планування заходів для залучення нових клієнтів розбито на такі процеси, як «Вибрати канал заходів», «Вибрати види заходів за ціною та тривалістю реалізації», «Проаналізувати історичні дані про продажі асортиментних одиниць», «Сформувати план заходів для залучення нових клієнтів» (рис. 4.2). Процесам «Вибрати канал заходів», «Вибрати види заходів за ціною та тривалістю реалізації», «Проаналізувати історичні дані про продажі асортиментних одиниць» відповідає різний метод реалізації.

Процес «Вибрати канал заходів» оснований на аналізі показників активності аудиторії підчас реалізації заходів різних каналів за минулих 6 місяців. Розглядається онлайн, офлайн та змішаний канал. Показниками активності вважаються такі дані як тип каналу, кількість продажів певної асортиментної одиниці за період дії заходів каналів, вартість заходів, значення показника вартості за певну дію (Cost Per Action, CPA), значення прибутку з асортиментної одиниці та загальний прибуток з врахуванням витрат на реалізацію заходів по залученню клієнтів.

Приклад даних, які є необхідними для вибору каналу заходів, наведено в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Дані, які є необхідними для вибору каналу заходів

Тип каналу	Кіль-ть продажів	Вартість заходів, грн	CPA, грн	Прибуток з асортиментної одиниці, грн	Загальний прибуток з врахуванням витрат, грн
Онлайн	250	9000	36	80	11000

Кінець таблиці 6.1

Тип каналу	Кіль-ть продажів	Вартість заходів, грн	CPA, грн	Прибуток з асортиментної одиниці, грн	Загальний прибуток з врахуванням витрат, грн
Офлайн	100	7000	70	80	1000
Змішаний	300	12000	40	80	12000

Для того, щоб вибрати канал заходів необхідно знайти максимальний загальний прибуток з врахуванням витрат на реалізацію заходів по залученню клієнтів посеред усіх каналів. Загальний прибуток з врахуванням витрат на реалізацію заходів по залученню клієнтів розраховується за такою формулою:

$$A = (B - C) * D,$$

де А – загальний прибуток з врахуванням витрат на реалізацію заходів по залученню клієнтів;

В – прибуток з асортиментної одиниці;

С – значення CPA;

D – кількість продажів асортиментної одиниці.

Процес «Вибрати види заходів за ціною та тривалістю реалізації» оснований на жадібному алгоритмі. Жадібний алгоритм – простий і прямолінійний евристичний алгоритм, який приймає найкраще рішення, виходячи з наявних на кожному етапі даних, не зважаючи на можливі наслідки, сподіваючись урешті-решт отримати оптимальний розв'язок.

В даному випадку аналізується список заходів, які мають такі описові дані, як тривалість реалізації заходу та ціна. Поступово аналізується кожен захід наступним чином: тривалість реалізації заходу повинна бути менше зазначеного проміжку часу, загальна вартість кошику при додаванні до

нього ціни обраного заходу на кожному етапі повинна бути меншою за бюджет. Процес вважається закінченим, якщо подальший набір заходів є неможливим за рахунок того, що наступний набраний захід перевищує зазначений бюджет.

Коротко цей алгоритм виглядає наступним чином:

якщо

$$(T_i < P) \wedge (S + V_i < B),$$

то

$$S = S + V_i,$$

де T_i – тривалість заходу i ;

P – проміжок часу;

S – сумарна вартість обраних заходів;

V_i – ціна заходу i ;

B – бюджет;

i – від 1 до n ;

n – кількість заходів.

Процес «Проаналізувати історичні дані про продажі асортиментних одиниць» оснований на аналізі історичних даних про продажі асортиментних одиниць за такий самий проміжок часу рік назад.

Приклад історичних даних про продажі асортиментної одиниці наведено на таблиці 6.2.

Таблиця 6.2 – Історичні дані про продажі асортиментної одиниці

Назва асортиментної одиниці	Дата продажу	День тижня
Чізкейк «Нью-Йорк»	02.04.2025	Середа
Чізкейк «Нью-Йорк»	02.04.2025	Середа
Чізкейк «Нью-Йорк»	04.04.2025	П'ятниця
Чізкейк «Нью-Йорк»	04.04.2025	П'ятниця
Чізкейк «Нью-Йорк»	04.04.2025	П'ятниця
Чізкейк «Нью-Йорк»	04.04.2025	П'ятниця
Чізкейк «Нью-Йорк»	05.04.2025	Субота

На основі цих даних шляхом підрахунку продажів за днями тижня знаходяться 2 мінімальні кількості продажів серед всіх значень та відповідні їм дні тижня. Далі в зазначеному проміжку часу, який виділено для планування заходів, знаходяться дати відповідних днів тижня.

Проміжний результат аналізу даних в таблиці 6.2 наведено в таблиці 6.3.

Таблиця 6.3 – Проміжний результат аналізу даних в таблиці 6.2

Назва асортиментної одиниці	День тижня	Кількість продажів
Чізкейк «Нью-Йорк»	Середа	2
Чізкейк «Нью-Йорк»	П'ятниця	4
Чізкейк «Нью-Йорк»	Субота	1

На етапі «Сформувати план заходів для залучення нових клієнтів» формується план, який містить адрес кав'ярень, дати реалізації заходів, назви обраних заходів, ім'я та прізвище маркетолога, який є реалізатором заходів.

7 ПРОЄКТУВАННЯ Й ОПИС ПРОГРАМНОЇ СКЛАДОВОЇ МОДУЛЯ «ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ НОВИХ КЛІЄНТІВ»

Для того, щоб відобразити поведінку модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» при взаємодії користувача з цим модулем, використано діаграму діяльності з використанням Unified Modeling Language (UML).

UML – уніфікована мова моделювання, використовується у парадигмі об'єктно-орієнтованого програмування. Є невід'ємною частиною уніфікованого процесу розробки програмного забезпечення [7].

Діаграма діяльності – це блок-схема для представлення потоку від однієї діяльності до іншої, тобто ця діаграма відображає активність системи, як на стороні користувача, так і на стороні модулю.

Головними елементами діаграми діяльності виступає потік керування, початковий вузол та кінцевий вузол активності, вузол прийняття рішення та вузол злиття, розгалуження та злиття.

Потік керування з'єднує дії та вузли на діаграмі активності. Початковий вузол є відправною точкою, в той час як кінцевий вузол активності слугує завершенням усіх потоків процесу.

Вузол прийняття рішень має один вхід та декілька виходів, тобто є розгалуженням з умовою та кількома варіантами дій. Вузол злиття, в свою чергу, має декілька входів та один вихід, що свідчить про те, що цей вузол приймає потоки, які направляються від вузла прийняття рішень.

Розгалуження слугує розділенням потоку на декілька паралельних, які не потребують умови для виконання. Злиття приймає та збирає потоки, які направляються від розгалуження.

Побудована діаграма діяльності модулю «Планування заходів для залучення нових клієнтів» мовою UML наведено на рисунку 7.1.

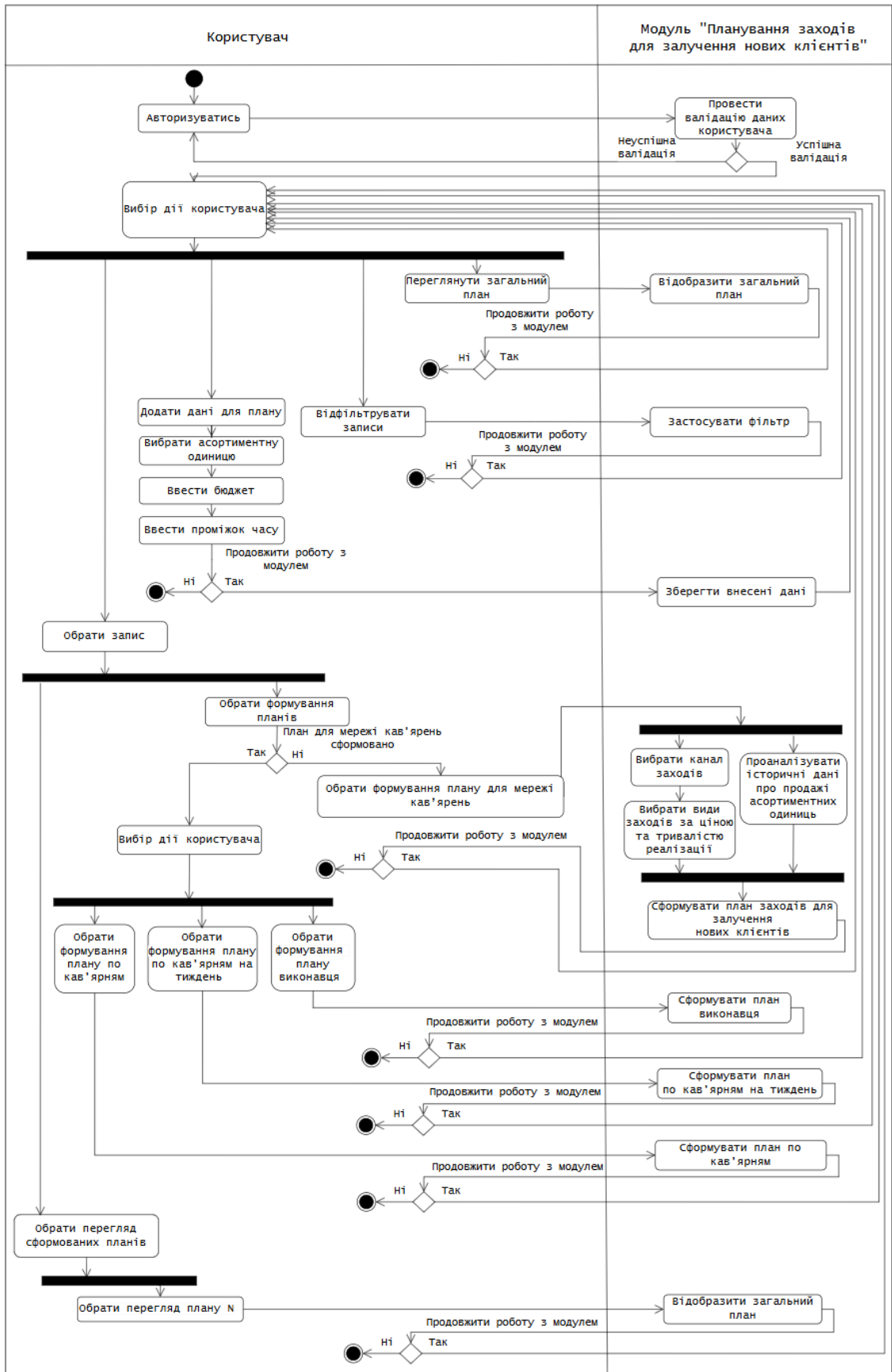


Рисунок 7.1 – Діаграма діяльності модулю «Планування заходів для залучення нових клієнтів»

Варто зазначити, що при виборі пункту перегляду сформованих планів в меню, на сторінці відображаються усі сформовані плани, кількість яких не відома на момент проектування діаграми діяльності. Через це повна назва сформованого плану замінена літерою N.

Клієнтська сторона вебдодатка створена за допомогою JavaScript, а саме було використано бібліотеку React.js. Вибрано дану бібліотеку через те, що React.js забезпечує високу продуктивність завдяки Virtual DOM та надає можливість створення сучасного та інтерактивного інтерфейсу.

Серверна сторона реалізована за використанням платформи Node.js. Ця платформа підтримує роботу з використанням СУБД Oracle Database. Ця СУБД дозволяє реалізувати необхідну для даного модуля віртуальну вітрину даних.

На рисунку 7.2 наведена діаграма класів модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів».

Діаграма класів – це діаграма, що побудована мовою UML. Вона дозволяє формалізувати логічну модель програми, на рівні структурних елементів системи, тобто класів та надає інформацію з яких класів складається модуль, які зв'язки між цими класами, з чого складається кожний клас [8].

До елементів діаграми класів належать назви класів, атрибути класів, методи класів та зв'язки між класами.

Зв'язки між класами поділяються на такі типи, як агрегація, композиція, унаслідування, асоціація та залежність.

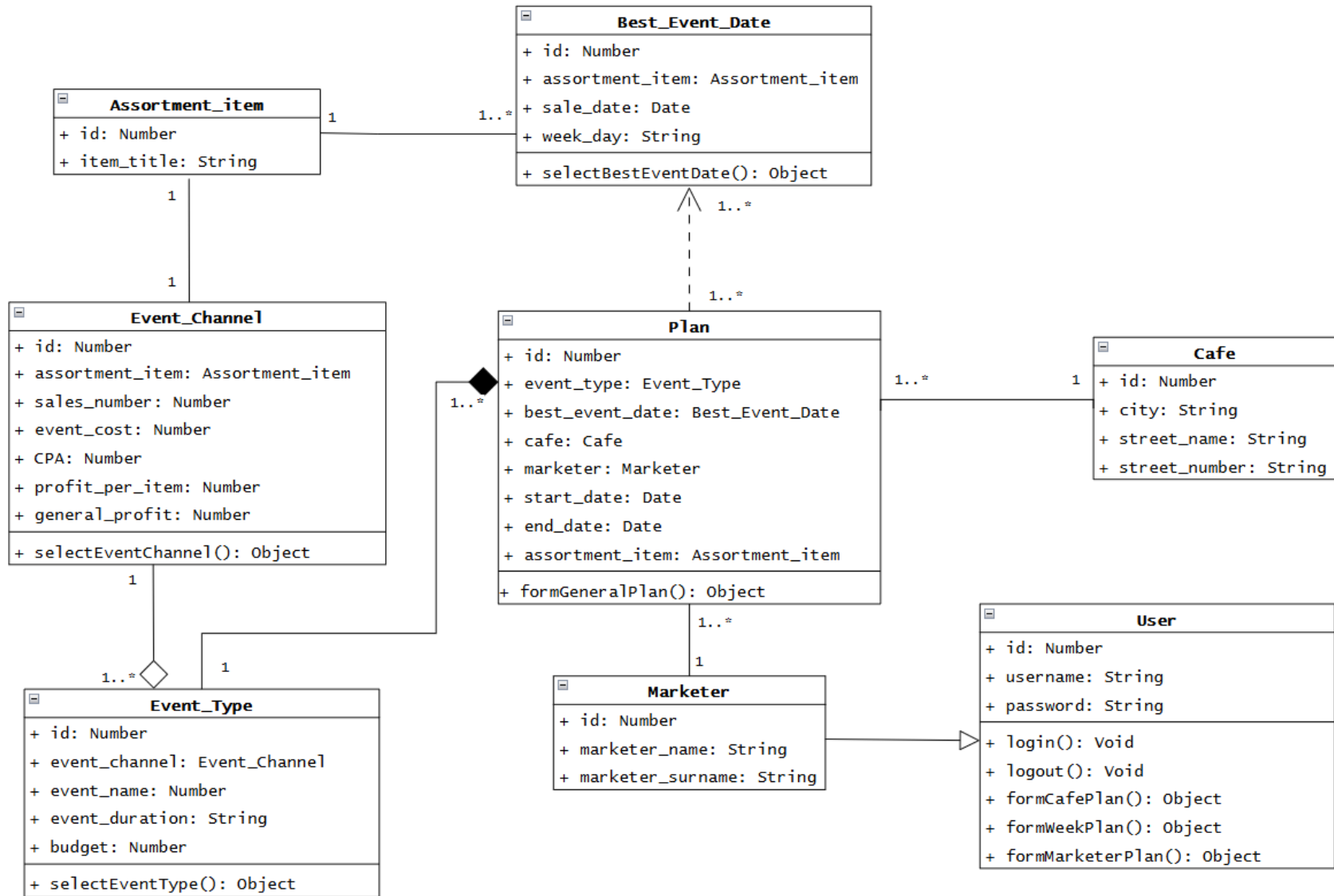


Рисунок 7.2 – Діаграма класів модулю «Планування заходів для залучення нових клієнтів»

8 ОПИС ТЕХНІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ МОДУЛЯ «ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ НОВИХ КЛІЄНТІВ»

Усе необхідне технічне забезпечення для роботи з модулем «Планування заходів для залучення нових клієнтів» вже є в наявності на підприємстві, тому закупівля додаткового обладнання не передбачається.

Нижче наведено опис обладнання, яке використовує менеджер при плануванні заходів.

Робоче місце менеджера оснащено наступним:

– ноутбук HP EliteBook 850 G10 у кількості 1 штуки з 32 ГБ оперативної пам'яті, оснащений 14-ядерним процесором Intel Core i7-13700H;

– дротова миша Logitech MX Master 3S, яка має ергономічну форму та точний сенсор, який надасть змогу працювати на будь-яких поверхнях;

– маршрутизатор TP-Link Archer AX72 для швидкого та стабільного інтернету;

– принтер HP LaserJet Pro M28w, за допомогою якого можливо роздрукувати експортовані плани.

9 ГРАФІЧНЕ ПРЕДСТАВЛЕННЯ МОДУЛЯ «ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗАЛУЧЕННЯ НОВИХ КЛІЄНТІВ» ІС «МЕРЕЖА КАВ'ЯРЕНЬ»

Модуль «Планування заходів для залучення нових клієнтів» є частиною існуючої ІС «Мережа кав'ярень», тож для початку роботи з системою, користувачу необхідно авторизуватись.

Після успішної авторизації користувач бачить бокове навігаційне меню зі всіма модулями системи та знаходиться на головній сторінці модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів» (рисунок 9.1).

The screenshot displays the 'Agere Assistant' interface. On the left is a sidebar menu for user 'Анна Левченко Менеджер' with options: 'Планування заходів для залучення клієнтів', 'Облік продукції', 'Облік фактур', 'Налаштування', and 'Вихід'. The main area shows a table of plans for the period '01.04.2025' to '01.05.2025'. A table with 5 columns: 'Номер плану', 'Асортиментна одиниця', 'Бюджет', 'Початок виконання', and 'Кінець виконання'. A '+ (плюс)' icon is visible to the right of the table. Below the table is a 'Загальний план' button.

Номер плану	Асортиментна одиниця	Бюджет	Початок виконання	Кінець виконання
1	Кето Торт Фереро	10000	01.04.2025	01.05.2025

Рисунок 9.1 – Екранна форма головної сторінки модуля «Планування заходів для залучення нових клієнтів»

Для початку формування нового плану, користувачу необхідно натиснути на іконку знаку «Плюс», після чого з'явиться сторінка з формою,

яку необхідно заповнити. Екранні форми сторінки з формою наведено на рисунках 9.2 – 9.3. Після заповнення форми, користувач потрапляє на головну сторінку модуля, де видно, що дані були внесені у загальну таблицю з планами. До таблиці може бути застосовано фільтр за періодом.

Для того, щоб сформувати план, користувач має натиснути на внесену строку даних у таблиці, після чого відкриється меню із пунктом «Формування», в якому є 4 варіанта планів: «План для мережі кав'ярень», «План по кав'ярням», «План по кав'ярням на тиждень», «План для виконавця». Спочатку необхідно сформувати загальний план для мережі кав'ярень (рисунок 9.4), а потім формувати похідні від нього (рисунок 9.5).

При виборі варіанту плану «План для мережі кав'ярень», користувач потрапляє на однойменну сторінку зі сформованим планом. З цієї сторінки користувач може експортувати план у форматі *.xlsx та перейти на головну сторінку модуля (рисунок 9.6). Вигляд документу, що експортується наведено на рисунку 9.7.

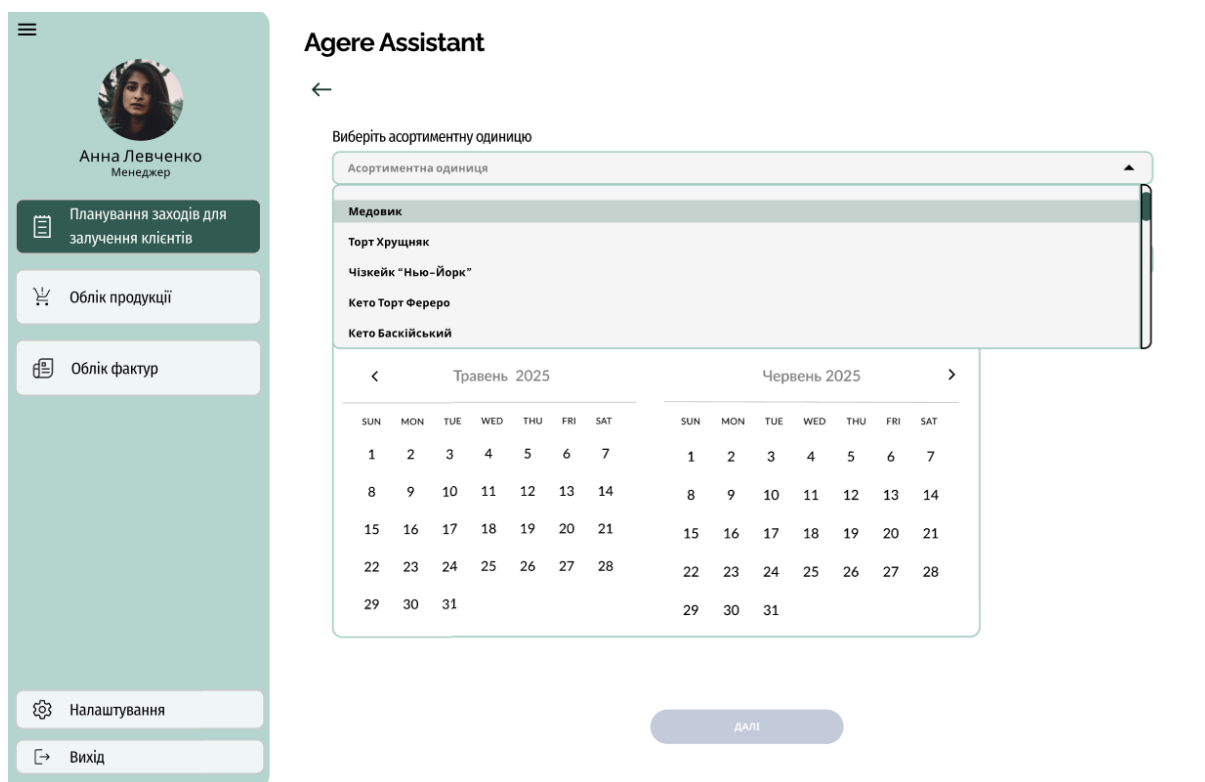


Рисунок 9.2 – Екрана форма сторінки з формою

Agere Assistant

Виберіть асортиментну одиницю
Медовик

Введіть запланований бюджет
10000

Початок виконання плану → Кінець виконання плану

Травень 2025 Червень 2025

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31					29	30	31				

ДАЛЕ

Рисунок 9.3 – Екранна форма заповненої сторінки з формою

Agere Assistant

Плани з 01.04.2025 по 01.06.2025 Скинути

Номер плану	Асортиментна одиниця	Бюджет	Початок виконання	Кінець виконання
1	Кето Торт Фереро	5000	01.04.2025	01.05.2025
2	Медовик	10000	01.05.2025	01.06.2025

Загальний план

Формування Перегляд

План для мережі кав'ярень

План по кав'ярням

План по кав'ярням на тиждень

План для виконавця

СФОРМУВАТИ

Рисунок 9.4 – Екранна форма головної сторінки з пунктом меню «Формування» до формування плану для мережі кав'ярень

The screenshot shows the 'Agere Assistant' interface. On the left is a sidebar with the user's profile (Anna Levchenko, Manager) and navigation options: 'Planning actions for client acquisition', 'Product accounting', 'Invoice accounting', 'Settings', and 'Exit'. The main area is titled 'Agere Assistant' and shows a date range filter from 01.04.2025 to 01.06.2025. Below this is a table with two rows of plan data:

Номер плану	Асортиментна одиниця	Бюджет	Початок виконання	Кінець виконання
1	Кето Торт Фереро	5000	01.04.2025	01.05.2025
2	Медовик	10000	01.05.2025	01.06.2025

Below the table are tabs for 'Formulation' (selected) and 'View'. Under the 'Formulation' tab, there are four buttons: 'Plan for coffee network', 'Plan for coffee shops', 'Plan for coffee shops per week', and 'Plan for executor'. A 'FORMULATE' button is at the bottom.

Рисунок 9.5 – Екранна форма головної сторінки з пунктом меню «Формування» після формування плану для мережі кав'ярень

The screenshot shows the 'Agere Assistant' interface with the 'Plan for coffee network' view. A 'На головну' button is in the top right. The main area is titled 'План для мережі кав'ярень' and contains a table with the following data:

Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
Медовик	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	01.05.2025	Марко Н.О
Медовик	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Таргетована реклама	01.05.2025	Тихончук М.М
Медовик	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Таргетована реклама	01.05.2025	Левко П.П
Медовик	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Таргетована реклама	01.05.2025	Новікова А.Л
Медовик	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	03.05.2025	Травникова Н.М
Медовик	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Листівки на знижку	03.05.2025	Гавриленко М.Є
Медовик	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Листівки на знижку	03.05.2025	Нестеренко А.О

Below the table is an 'Експортувати' button with an Excel icon.

Рисунок 9.6 – Екранна форма сторінки з планом для мережі кав'ярень

	A	B	C	D	E	F
1				ПЛАН ЗАХОДІВ		
2				по залученню нових клієнтів		
3				для мережі кав'ярень "Agere Contra"		
4						
5	Асортиментна одиниця: Медовик					
6	Бюджет: 10000 грн					
7	Часові рамки: 01.05.2025 - 01.06.2025					
8						
9						
10						
11	Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
12	Медовик	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	01.05.2025	Марко Н.О
13	Медовик	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Таргетована реклама	01.05.2025	Тихончук М.М
14	Медовик	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Таргетована реклама	01.05.2025	Левко П.П
15	Медовик	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Таргетована реклама	01.05.2025	Новікова А.Л
16	Медовик	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	03.05.2025	Травникова Н.М
17	Медовик	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Листівки на знижку	03.05.2025	Гавриленко М.Є
18	Медовик	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Листівки на знижку	03.05.2025	Нестеренко А.О
19	Медовик	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Листівки на знижку	03.05.2025	Менсенко Н.Н
20	Медовик	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	08.05.2025	Марко Н.О
21	Медовик	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Таргетована реклама	08.05.2025	Тихончук М.М
22	Медовик	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Таргетована реклама	08.05.2025	Бойко Н.Г
23	Медовик	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Таргетована реклама	08.05.2025	Новікова А.Л
24	Медовик	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	10.05.2025	Травникова Н.М
25	Медовик	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Листівки на знижку	10.05.2025	Гавриленко М.Є
26	Медовик	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Листівки на знижку	10.05.2025	Левко П.П
27	Медовик	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Листівки на знижку	10.05.2025	Менсенко Н.Н
28	Медовик	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	15.05.2025	Марко Н.О
29	Медовик	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Таргетована реклама	15.05.2025	Тихончук М.М
30	Медовик	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Таргетована реклама	15.05.2025	Нестеренко А.О
31	Медовик	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Таргетована реклама	15.05.2025	Новікова А.Л
32	Медовик	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	17.05.2025	Травникова Н.М
33	Медовик	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Листівки на знижку	17.05.2025	Гавриленко М.Є
34	Медовик	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Листівки на знижку	17.05.2025	Бойко Н.Г

Рисунок 9.7 – Документ «План заходів по залученню нових клієнтів для мережі «Agere Contra»

При виборі варіанту плану «План по кав'ярням», користувач потрапляє на однойменну сторінку зі сформованим планом для кав'ярні міста, яке знаходиться першим у списку фільтра. З цієї сторінки користувач також може експортувати план у форматі *.xlsx та перейти на головну сторінку модуля (рисунок 9.8). Вигляд документу, що експортується наведено на рисунку 9.9.

При виборі варіанту плану «План по кав'ярням на тиждень», користувач потрапляє на однойменну сторінку, де необхідно вибрати тиждень та місто, в якому знаходиться кав'ярня, щоб побачити сформований план. Також з цієї сторінки користувач може експортувати план у форматі *.xlsx та перейти на головну сторінку модуля (рисунок 9.10). Вигляд документу, що експортується наведено на рисунку 9.11.

При виборі варіанту плану «План для виконавця», користувач потрапляє на однойменну сторінку зі сформованим планом для виконавця,

який знаходиться першим у списку фільтра. Також з цієї сторінки користувач може експортувати план у форматі *.xlsx та перейти на головну сторінку модуля (рисунок 9.12). Вигляд документу, що експортується наведено на рисунку 9.13.

Після формування всіх необхідних зрізів плану, користувач може в будь-який момент перейти на пункт меню «Перегляд» для перегляду сформованих планів (рисунок 9.14).

Також користувач може переглянути загальний план за усіма асортиментними одиницями за весь період часу. Для цього користувачу необхідно натиснути на кнопку «Загальний план» на головному екрані модулю, після чого користувач потрапляє на однойменну сторінку зі сформованим загальним планом (рисунок 9.15). На цій сторінці також є можливість застосування фільтру за асортиментною одиницею (рисунок 9.16) та експортування плану у форматі *.xlsx (рисунок 9.17 – 9.18).

Agere Assistant

На головну

План по кав'ярням

Місто Київ


Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	01.05.2025	Марко Н.О
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	03.05.2025	Травникова Н.М
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	08.05.2025	Марко Н.О
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	10.05.2025	Травникова Н.М
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	15.05.2025	Марко Н.О
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	17.05.2025	Травникова Н.М
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	22.05.2025	Марко Н.О

Експортувати

Рисунок 9.8 – Екранна форма сторінки з планом по кав'ярням

	A	B	C	D	E	F
1				ПЛАН ЗАХОДІВ		
2				по залученню нових клієнтів		
3				для кав'ярні "Agere Contra" № 1		
4						
5	Асортиментна одиниця: Медовик					
6	Бюджет: 2500 грн					
7	Часові рамки: 01.05.2025 - 01.06.2025					
8						
9						
10						
11	Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
12	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	01.05.2025	Марко Н.О
13	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	03.05.2025	Травникова Н.М
14	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	08.05.2025	Марко Н.О
15	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	10.05.2025	Травникова Н.М
16	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	15.05.2025	Марко Н.О
17	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	17.05.2025	Травникова Н.М
18	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	22.05.2025	Марко Н.О
19	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	24.05.2025	Травникова Н.М
20	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	29.05.2025	Марко Н.О
21	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	31.05.2025	Травникова Н.М
22						
23						
24						
25	Дата формування: 30.04.2025 15:05:31					Сформувала: Анна Левченко

Рисунок 9.9 – Документ «План заходів по залученню нових клієнтів для кав'ярні «Agere Contra» №1»



Анна Левченко
Менеджер

Планування заходів для залучення клієнтів

Облік продукції

Облік фактур

Налаштування

Вихід

Agere Assistant

[На головну](#)

План план по кав'ярням на тиждень

План на 2-ий тиждень

Місто Київ

Застосувати
Скинути


Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	08.05.2025	Марко Н.О
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	10.05.2025	Травникова Н.М

[Експортувати](#)

Рисунок 9.10 – Екранна форма сторінки з планом по кав'ярням на тиждень

	A	B	C	D	E	F
1				ПЛАН ЗАХОДІВ		
2				по залученню нових клієнтів		
3				для кав'ярні "Agere Contra" № 1 на тиждень		
4						
5	Асортиментна одиниця: Медовик					
6	Бюджет: 500 грн					
7	Часові рамки: 05.05.2025 - 11.05.2025					
8						
9						
10						
11	Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
12	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	08.05.2025	Марко Н.О
13	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Листівки на знижку	10.05.2025	Травникова Н.М
14						
15						
16						
17	Дата формування: 30.04.2025 15:10:45				Сформувала: Анна Левченко	

Рисунок 9.11 – Документ «План заходів по залученню нових клієнтів для кав'ярні «Agere Contra» №1 на тиждень»



Анна Левченко
Менеджер

Планування заходів для залучення клієнтів

Облік продукції

Облік фактур

Налаштування

Вихід

Agere Assistant

[На головну](#)

План для виконавця

Марко Н.О


Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	01.05.2025	Марко Н.О
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	08.05.2025	Марко Н.О
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	15.05.2025	Марко Н.О
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	22.05.2025	Марко Н.О
Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	29.05.2025	Марко Н.О

[!\[\]\(76ca8d9343846a89dd5a2d23b5b55f7e_img.jpg\) Експортувати](#)

Рисунок 9.12 – Екранна форма сторінки з планом для виконавця

	A	B	C	D	E	F
1				ПЛАН ЗАХОДІВ		
2				по залученню нових клієнтів		
3				для кав'ярні "Agere Contra" № 1		
4				для виконавця <u>Марко Н.О</u>		
5						
6	Асортиментна одиниця: Медовик					
7	Бюджет: 1800 грн					
8	Часові рамки: 01.05.2025 - 01.06.2025					
9						
10						
11						
12	Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
13	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	01.05.2025	Марко Н.О
14	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	08.05.2025	Марко Н.О
15	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	15.05.2025	Марко Н.О
16	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	22.05.2025	Марко Н.О
17	Медовик	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	29.05.2025	Марко Н.О
18						
19						
20						
21	Дата формування: 30.04.2025 15:07:21					Сформувала: Анна Левченко

Рисунок 9.13 – Документ «План заходів по залученню нових клієнтів для кав'ярні «Agere Contra» №1 виконавець Марко Н.О»



Анна Левченко
Менеджер

- Планування заходів для залучення клієнтів
- Облік продукції
- Облік фактур
- Налаштування
- Вихід

Agere Assistant

Плани з 01.04.2025 по 01.06.2025 Зкинути

Номер плану	Асортиментна одиниця	Бюджет	Початок виконання	Кінець виконання
1	Кето Торт Фереро	5000	01.04.2025	01.05.2025
2	Медовик	10000	01.05.2025	01.06.2025

Загальний план

Формування
Перегляд

План для мережі кав'ярень

План для кав'ярні в Києві

План для кав'ярні на 2-ий тиждень

План для Марко Н.О

ПЕРЕГЛЯНУТИ

Рисунок 9.14 – Екранна форма головної сторінки з пунктом меню «Перегляд»

Agere Assistant

На головну

Загальний план

Асортиментна одиниця ▼

Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
Кето Торт Фереро	1	Вул. Хреціатик ,22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	02.04.2025	Марко Н.О
Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	02.04.2025	Тихончук М.М
Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Email-розсилка	02.04.2025	Левко П.П
Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	02.04.2025	Новікова А.Л
Медовик	1	Вул. Хреціатик ,22, м. Київ, 01001	Таргетована реклама	01.05.2025	Марко Н.О
Медовик	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Таргетована реклама	03.05.2025	Тихончук М.М
Медовик	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Таргетована реклама	03.05.2025	Левко П. П

Експортувати

Анна Левченко
Менеджер

Планування заходів для залучення клієнтів

Облік продукції

Облік фактур

Налаштування

Вихід

Рисунок 9.15 – Екранна форма сторінки з загальним планом

Agere Assistant

На головну

Загальний план

Кето Торт Фереро ▼

Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
Кето Торт Фереро	1	Вул. Хреціатик ,22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	02.04.2025	Марко Н.О
Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	02.04.2025	Тихончук М.М
Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Email-розсилка	02.04.2025	Левко П.П
Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	02.04.2025	Новікова А.Л
Кето Торт Фереро	1	Вул. Хреціатик ,22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	04.04.2025	Травникова Н.М
Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	04.04.2025	Гавриленко М.Є
Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Email-розсилка	04.04.2025	Нестеренко А.О

Експортувати

Анна Левченко
Менеджер

Планування заходів для залучення клієнтів

Облік продукції

Облік фактур

Налаштування

Вихід

Рисунок 9.16 – Екранна форма сторінки з загальним планом та застосованим фільтром

	A	B	C	D	E	F
1				ЗАГАЛЬНИЙ ПЛАН ЗАХОДІВ		
2				по залученню нових клієнтів		
3				для кав'ярні "Agere Contra"		
4						
5	Асортиментна одиниця: null					
6						
7						
8						
9	Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
10	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	02.04.2025	Марко Н.О
11	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	02.04.2025	Тихончук М.М
12	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Email-розсилка	02.04.2025	Левко П.П
13	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	02.04.2025	Новікова А.Л
14	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	04.04.2025	Травникова Н.М
15	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	04.04.2025	Гавриленко М.Є
16	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Email-розсилка	04.04.2025	Нестеренко А.О
17	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	04.04.2025	Менсенко Н.Н
18	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	09.04.2025	Марко Н.О
19	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	09.04.2025	Тихончук М.М
20	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Email-розсилка	09.04.2025	Бойко Н.Г
21	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	09.04.2025	Новікова А.Л
22	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	11.04.2025	Травникова Н.М
23	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	11.04.2025	Гавриленко М.Є
24	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Email-розсилка	11.04.2025	Левко П. П
25	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	11.04.2025	Менсенко Н.Н
26	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	16.04.2025	Марко Н.О
27	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	16.04.2025	Тихончук М.М
28	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Email-розсилка	16.04.2025	Нестеренко А.О
29	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	16.04.2025	Новікова А.Л
30	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	18.05.2025	Травникова Н.М
31	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	18.05.2025	Гавриленко М.Є
32	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Email-розсилка	18.05.2025	Бойко Н.Г
33	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	18.05.2025	Менсенко Н.Н
34	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	23.04.2025	Марко Н.О
35	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	23.04.2025	Тихончук М.М
36	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м. Львів, 79000	Email-розсилка	23.04.2025	Левко П.П
37	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	23.04.2025	Новікова А.Л
38	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик, 22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	25.04.2025	Травникова Н.М
39	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	25.04.2025	Гавриленко М.Є

Рисунок 9.17 – Документ «Загальний план заходів по залученню нових клієнтів для кав'ярні «Agere Contra»

	A	B	C	D	E	F
1				ЗАГАЛЬНИЙ ПЛАН ЗАХОДІВ		
2				по залученню нових клієнтів		
3				для кав'ярні "Agere Contra"		
4				фільтр за асортиментною одиницею		
5						
6						
7	Асортиментна одиниця: Кето Торт Фереро					
8						
9						
10						
11	Асортиментна одиниця	№	Адреса кав'ярні	Захід для залучення клієнтів	Дата виконання	Виконавець
12	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	02.04.2025	Марко Н.О
13	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	02.04.2025	Тихончук М.М
14	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м.Львів, 79000	Email-розсилка	02.04.2025	Левко П.П
15	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	02.04.2025	Новікова А.Л
16	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	04.04.2025	Травникова Н.М
17	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	04.04.2025	Гавриленко М.Є
18	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м.Львів, 79000	Email-розсилка	04.04.2025	Нестеренко А.О
19	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	04.04.2025	Менсенюк Н.Н
20	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	09.04.2025	Марко Н.О
21	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	09.04.2025	Тихончук М.М
22	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м.Львів, 79000	Email-розсилка	09.04.2025	Бойко Н.Г
23	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	09.04.2025	Новікова А.Л
24	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	11.04.2025	Травникова Н.М
25	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	11.04.2025	Гавриленко М.Є
26	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м.Львів, 79000	Email-розсилка	11.04.2025	Левко П. П
27	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	11.04.2025	Менсенюк Н.Н
28	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	16.04.2025	Марко Н.О
29	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	16.04.2025	Тихончук М.М
30	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м.Львів, 79000	Email-розсилка	16.04.2025	Нестеренко А.О
31	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	16.04.2025	Новікова А.Л
32	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	18.05.2025	Травникова Н.М
33	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	18.05.2025	Гавриленко М.Є
34	Кето Торт Фереро	3	Просп. Свободи, 16, м.Львів, 79000	Email-розсилка	18.05.2025	Бойко Н.Г
35	Кето Торт Фереро	4	Вул. Дерибасівська, 12, м. Одеса, 65000	Email-розсилка	18.05.2025	Менсенюк Н.Н
36	Кето Торт Фереро	1	Вул. Хрещатик ,22, м. Київ, 01001	Email-розсилка	23.04.2025	Марко Н.О
37	Кето Торт Фереро	2	Вул. Сумська, 45, м. Харків, 61000	Email-розсилка	23.04.2025	Тихончук М.М

Рисунок 9.18 – Документ «Загальний план заходів по залученню нових клієнтів для кав'ярні «Agere Contra асортиментна одиниця Кето Торт Фереро»

ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи розроблено модуль «Планування заходів для залучення нових клієнтів» ІС «Мережа кав'ярень».

Під час виконання кваліфікаційної роботи було описано мережу кав'ярень, проаналізовано її організаційну структуру та існуючий бізнес-процес планування заходів для залучення клієнтів. Було досліджено наявні ІС автоматизації бізнес-процесу «Планування заходів для залучення нових клієнтів» та визначено, що розробка власного рішення є доцільною.

Після цього було сформовано функціональні та нефункціональні вимоги, і визначено мету розробки модуля. За допомогою контекстної діаграми та діаграми декомпозиції першого рівня було наведено архітектуру модуля на функціональному рівні.

Обґрунтовано вибір елементів інформаційної забезпечуючої системи, в результаті чого спроектовано віртуальну вітрину даних та вирішено використання СУБД, яка вже використовується існуючою ІС, а саме Oracle Database. Наведено математичні методи реалізації планування заходів для залучення нових клієнт. Описано активність системи на стороні користувача та модулю за допомогою побудови діаграми діяльності. Структуровано логічну модель модулю за допомогою побудови діаграми класів.

Також в кваліфікаційній роботі наведено опис технічної складової модуля та екрані форми створеного графічного інтерфейсу користувача.

Результати кваліфікаційної роботи представлені на XXIX Міжнародному молодіжному форумі «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті» [9]. Робота виконана відповідно до вимог методичних вказівок до організації виконання та захисту кваліфікаційної роботи [10] і вимог державного стандарту України [11-12].

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Грушецький Н. Design (Idef0) | PDF. Scribd.
URL: <https://www.scribd.com/presentation/737413140/7-is-Design-Idef0> (дата звернення: 19.05.2025).

2. Marketing Software for Businesses of Every Size | HubSpot. HubSpot | Software & Tools for your Business - Homepage.
URL: <https://www.hubspot.com/products/marketing#:~:text=Marketing%20Hub%20is%20the%20all-in-one%20marketing%20automation%20software,and%20customers%20at%20the%20right%20place%20and%20time.> (дата звернення: 23.05.2025).

3. What is Salesforce Marketing Cloud (ExactTarget)? Builders and Studios Overview | Salesforce Ben. Salesforce Ben.
URL: <https://www.salesforceben.com/what-is-salesforce-marketing-cloud/> (дата звернення: 23.05.2025).

4. How is Zoho Marketing Automation different from Zoho Campaigns?. Zoho. URL: <https://help.zoho.com/portal/en/kb/marketing-automation-2-0/faqs/general/articles/how-is-zoho-marketing-automation-different-from-zoho-campaigns> (дата звернення: 23.05.2025).

5. Структурний аналіз потоків даних. Лекція 8.
URL: https://mte.nure.ua/pdf/studying/zov_1k8_tipproces.pdf (дата звернення: 26.05.2025).

6. Система управління базами даних: сучасні тенденції у розробці. FoxmindEd. URL: <https://foxminded.ua/systema-upravlinnia-bazamy-danykh/> (дата звернення: 30.05.2025).

7. Unified Modeling Language. Вікіпедія.
URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language (дата звернення: 03.06.2025).

8. Застосування UML (частина 3). Діаграма класів - Class Diagram
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій.
URL: https://duikt.edu.ua/ua/news-1-626-8002-zastosuvannya-uml-chastina-3-diagrama-klasiv----class-diagram_kafedra-kompyuternih-nauk-ta-informaciynih-tehnologiy?lang=ua&act=view&page=1&category=626&id=8002&sys_link=zastosuvannya-uml-chastina-3-diagrama-klasiv----class-diagram_kafedra-kompyuternih-nauk-ta-informaciynih-tehnologiy (дата звернення: 04.06.2025).

9. Проценко М. Дослідження підходів залучення клієнтів до мережі кав'ярень. 29-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті». Зб. матеріалів форуму. Т. 6. Харків: ХНУРЕ, 2025. С. 190-191.

10. Методичні вказівки до організації виконання та захисту кваліфікаційної роботи за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки за освітньою програмою «Інформаційні технології управління» для студентів усіх форм навчання / Упоряд.: К.Е. Петров, А.В. Міхнова, М.С. Кудрявцева, М.В. Євланов, Т.І. Борисенко. – Електронне видання. Харків: ХНУРЕ, 2023. 68 с.

11. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання, Чинний від 22.06.2015. Київ: УкрНДНЦ, 2016. 31 с.

12. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чинний від 2016-07-01. Вид. офіц. Київ : УкрНДНЦ, 2016. 16 с.