

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет обліку та фінансів
Кафедра комп'ютерних технологій
і моделювання систем

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Скиба Максим Дмитрович

УДК 004.942

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ РЕКЛАМНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

122 «Комп'ютерні науки»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ М. Д. Скиба

Керівник роботи
Молодецька Катерина Валеріївна
доктор технічних наук, професор

Висновок кафедри _____
за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри _____
№ _____ від « _____ » _____ 20 _____ р.

Завідувач кафедри _____

(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)
« _____ » _____ 20 _____ р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти _____ захистив (ла)
(прізвище ,ім'я, по батькові)

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

Скиба М. Д. Інформаційна технологія управління рекламною діяльністю підприємства. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 122 – комп'ютерні науки. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

У роботі розглядається процес управління рекламною діяльністю підприємства, проводиться аналіз предметної області, досліджуються особливості категорій рекламної кампанії її основні цілі та типи. Визначається з яких основних етапів повинна складатися рекламна кампанія. Також робота містить рішення по управлінню рекламною кампанією, висунуте на основі аналізу існуючих систем. Наводиться структурна схема інформаційної технології, проектується база даних та розробляється математичне забезпечення інформаційної технології.

Ключові слова: інформаційна технологія, рекламна кампанія, математична модель.

SUMMARY

Skyba M. D. Information technology of management of advertising activity of the enterprise. - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a bachelor's degree in specialty 122 - computer science. - Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

The paper considers the process of managing the advertising activities of the enterprise, analyzes the subject area, examines the features of the categories of the advertising campaign, its main goals and types. It is determined by which main stages the advertising campaign should consist. The work also contains a solution for managing an advertising campaign, based on an analysis of existing systems. The structural scheme of information technology is given, the database is designed and the mathematical support of information technology is developed.

Key words: information technology, advertising campaign, mathematical model.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРОВЕДЕННЯ РЕКЛАМНОЇ КАМПАНІЇ	7
1.1 Рекламна кампанія та її етапи.....	7
1.2 Аналіз особливостей інформаційних процесів рекламної кампанії	8
Висновки до розділу 1.....	9
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ РЕКЛАМНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА	10
2.1 Узагальнена структурна схема інформаційної технології	10
2.2 Проектування бази даних.....	11
2.3 Математичне та алгоритмічне забезпечення	12
Висновки до розділу 2.....	14
РОЗДІЛ 3. ПРОТОТИП ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ РЕКЛАМНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА.....	15
3.1 Розроблення інтерфейсу.....	15
3.2 Тестовий приклад	17
Висновки до розділу 3.....	19
ВИСНОВКИ	20
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	21
ДОДАТКИ.....	24

ВСТУП

Однією з важливих умов підвищення доходів та просування товару підприємства є ефективне ведення рекламної діяльності. Наразі існує багато методів створення рекламних звернень та їх розповсюдження. Оскільки під час просування товару необхідно враховувати низку факторів, зокрема ринкову ситуацію, цільову аудиторію, продукти конкурентів, характеристики товару та інші складові, а єдиного підходу до проведення усіх рекламних кампаній немає, то для кожного рекламного проєкту слід формувати індивідуальний підхід. Тому розроблення інформаційної технології, яка б дозволила автоматизувати процес формування різних етапів рекламної кампанії є підґрунтям для підвищення ефективності управлінських рішень та ведення бізнесу в цілому.

Тому актуальним завданням є розроблення інформаційної технології управління рекламною кампанією, яка б не тільки задовольняла базові вимоги до такого класу програмних рішень, але й дозволяла автоматизувати процеси управління рекламною кампанією.

Метою кваліфікаційної роботи є створення інформаційної технології управління рекламною діяльністю підприємства, яка дозволить ефективно здійснювати управління рекламною кампанією.

Завданнями кваліфікаційної роботи є:

- визначення інформаційних потреб предметної області дослідження;
- аналіз теоретичних засад проектування та реалізації інформаційної технології управління;
- розроблення інформаційного та математичного забезпечення інформаційної технології;
- реалізація інформаційної технології засобами програмного забезпечення.

Об'єктом дослідження є процес створення інформаційної технології управління рекламною діяльністю підприємства.

Предметом дослідження є методи і засоби проектування інформаційної технології управління рекламною діяльністю підприємства.

В процесі роботи над кваліфікаційною роботою використано монографічні, аналітичні, математичні, графічні методи дослідження, методи аналізу і синтезу, методи і засоби проектування інформаційних технологій, програмування та інші методи дослідження.

Перелік публікацій за темою дослідження:

1. Скиба М. Д. Аналіз інформаційних процесів управління рекламною діяльністю підприємства. *Фінансове забезпечення економіки* : зб. матеріалів доп. Учасн. Наук.-практ. конф. Житомир : Поліський національний університет, 2021. С. 63 – 64.

2. Скиба М. Д. Модель системи підтримки прийняття рішень щодо управління рекламною кампанією. *Інформаційні системи та комп'ютерно-інтегровані технології: ідеї, проблеми, рішення – 2021* : зб. матеріалів доп. Учасн. I Міжнар. Наук.-практ. конф. Житомир : Поліський національний університет, 2021. С. 54 –55.

Розроблений прототип інформаційної технології доцільно застосовувати в діяльності підприємств, що здійснюють просування на ринку товарів і послуг з використанням різних типів каналів поширення та для формування відповідної стратегії. Прототип є основою програмного рішення, яке в подальшому може використовуватися як складова системи управління діяльністю підприємства.

Кваліфікаційна робота складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних джерел із 14 рисунків та додатків (8 сторінок). Загальний обсяг курсової роботи становить 23 сторінки, із яких 20 – основного тексту.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРОВЕДЕННЯ РЕКЛАМНОЇ КАМПАНІЇ

1.1 Рекламна кампанія та її етапи

Рекламна кампанія – це цілеспрямована система спланованих рекламних заходів, об'єднаних однією ідеєю та концепцією для досягнення конкретної маркетингової мети в рамках узгодженої маркетингової стратегії рекламодавця, у встановлені попереднім аналізом період часу, область дії, ринок і цільову аудиторію [3].

Проводячи рекламну кампанію підприємство може досягати різних цілей. Проведення кампанії може бути викликане необхідністю виходу на новий ринок, появою нової продукції, зміною ринкової ситуації, появою нових конкурентів або погіршенням економічної ситуації. Крім того, причинами можуть бути зміна сфери діяльності підприємства, ребрендинг, зміна думки споживачів про підприємство, а також інформування споживачів про товари. Основними цілями рекламної кампанії є розвиток впізнаваності товару або бренду у покупців, підвищення інформованості про продукцію, збільшення попиту, залучення нових та утримання наявних споживачів [4–6].

За ступенем розповсюдження рекламні кампанії можна поділити на локальні, регіональної, національної, міжнародні, глобальні або навіть приховані. За спрямованістю кампанії поділяються на цільові та масові. За діапазоном використання розрізняють спеціалізовані, комбіновані і комплексні кампанії. Якщо ж кампанія охоплює один сегмент ринку, її називають сегментованою, а якщо сегментів декілька – то агрегатованою, а у разі повного охоплення – тотальною [7].

Рекламну кампанію можна розділити на такі етапи:

- Визначення цілі рекламної кампанії;
- Визначення цільової аудиторії;
- Вибір засобів реалізації та розповсюдження;
- Розробка попереднього варіанту рекламної кампанії;

- Складання бюджету рекламної кампанії;
- Створення остаточного проєкту рекламної кампанії;
- Погодження проєкту з замовником;
- Розповсюдження рекламних звернень;
- Попередній аналіз ходу рекламної кампанії;
- Управління рекламною кампанією;
- Складання звітності про результати рекламної кампанії.

1.2 Аналіз особливостей інформаційних процесів рекламної кампанії

З метою формалізації вимог до інформаційної системи управління рекламною кампанією застосовано системний підхід та проведено функціональний аналіз предметної області досліджень із застосуванням методології IDEF0. Встановлено, що вихідними даними для формування рекламної стратегії є дані про товар, а також сформоване замовлення від клієнта. У результаті розробляється документація, в якій фіксуються усі вимоги від замовника – технічне завдання. На виході отримуємо готовий рекламний продукт, залучених клієнтів та звіт по ефективності рекламної кампанії (рис. 1.1) [8].

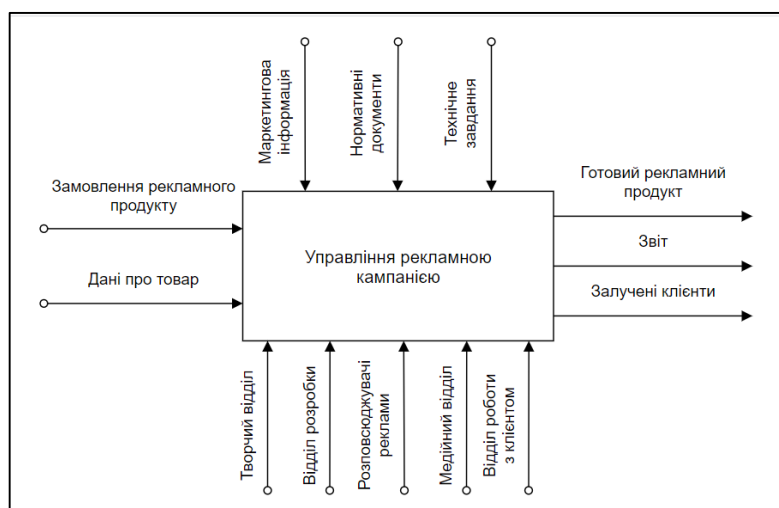


Рисунок 1.1 – Контекстна діаграма

Відповідно до декомпозиції контекстної діаграми (рис. А.1), управління рекламною кампанією складається з наступних процесів:

- 1) Укладення договору – на цьому етапі відділ роботи з клієнтом, керуючись нормативними документами, складає договір з клієнтом та формує технічне завдання.
- 2) Розробка попереднього варіанту рекламної кампанії – процес під час якого творчий відділ створює попередні варіанти рекламної кампанії, які можливо будуть змінені в наступних процесах.
- 3) Створення остаточного проєкту – процес в якому створюється остаточний варіант рекламної кампанії.
- 4) Презентація проєкту замовнику – етап на якому проєкт рекламної кампанії презентується та погоджується з клієнтом.
- 5) Розповсюдження рекламних звернень – етап на якому за допомогою різних рекламних засобів проводиться розповсюдження реклами.
- 6) Аналіз ходу рекламної кампанії – один з основних етапів, під час якого проводиться аналіз ефективності рекламної кампанії.
- 7) Управління рекламною кампанією – процес під час якого корегується хід кампанії та приймається рішення про закінчення або її продовження.

Висновки до розділу 1

Проведено аналіз предметної області дослідження, в результаті якого досліджено особливості категорій рекламної кампанії, встановлено її основні цілі та типи. Визначено з яких основних етапів повинна складатися рекламна кампанія. Таких як: Визначення цілі кампанії, дослідження ринку, створення проєкту рекламної кампанії, розповсюдження та управління рекламною кампанією. За допомогою методології моделювання IDEF0 розроблено та візуально зображено декомпозицію діаграми управління рекламною кампанією.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ РЕКЛАМНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

2.1 Узагальнена структурна схема інформаційної технології

Використання інформаційної технології для управління рекламною діяльністю підприємства, дозволяє не тільки суттєво спростити безпосередньо процес управління, але й оптимізувати витрати на рекламну кампанію та підвищити її ефективність. Завдяки застосуванню математичних моделей, в таких програмних рішеннях можна досягти високого рівня адекватності реальним процесам, що забезпечить нівелювання небажаних ризиків та витрат. Додаткове використання бази даних в свою чергу дозволить полегшити створення нових рекламних звернень, адже в ній будуть зберігатись ретроспективні дані про попередні кампанії.

Критичний аналіз існуючих технологічних рішень показав, що вони мають низку недоліків – обмеженість функціональних характеристик для ведення рекламної кампанії тільки для цільової аудиторії в соціальній мережі, висока вартість для невеликих підприємств і організацій, відсутність блоку моделювання рекламної кампанії тощо. Тому особливої актуальності набуває наукове прикладне завдання щодо створення моделі інформаційної технології, яка дозволить усунути вказані недоліки та буде ефективним інструментом для роботи маркетологів [9–11].

В структурі інформаційної технології (рис. 2.1.) доцільно виділити три основні блоки:

- 1) Математична модель – в ньому за допомогою моделі «соціальної дифузії» проводяться розрахунки про доцільність ведення рекламної кампанії;
- 2) База даних – зберігаються всі дані про хід та результати рекламних кампаній;
- 3) Блок моделювання – блок в якому проводиться управління рекламною кампанією та складається звітність.

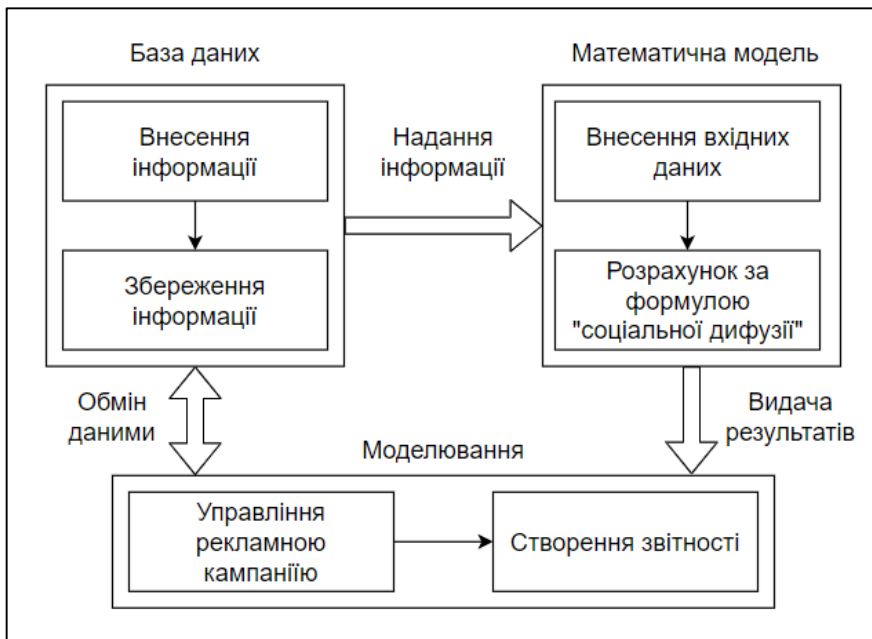


Рисунок 2.1 – Структура інформаційної технології

2.2 Проектування бази даних

База даних є основним інструментом для створення та проведення рекламних кампаній. Вона допомагає обробляти, зберігати та сортувати дані про хід рекламної кампанії її результати, фактори впливу та інші. У результаті проектування була розроблена структурна схема бази де показано склад таблиць та логічні зв'язки між ними (рис. 2.2).

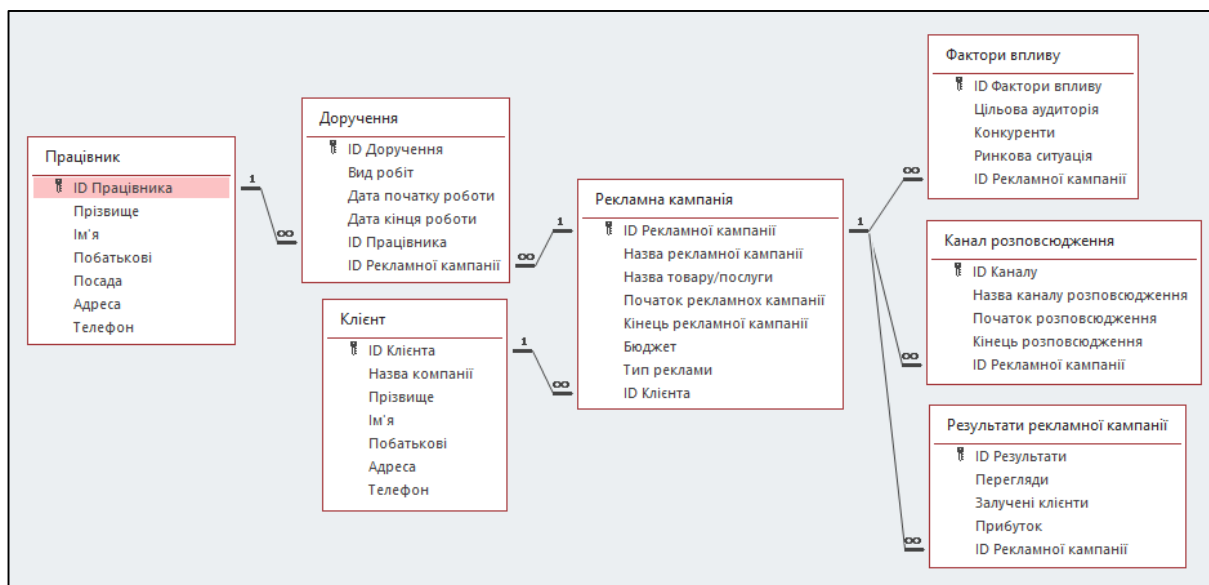


Рисунок 2.2 – Схема бази даних

Відповідно до рисю 2.2 база даних складається з наступних таблиць:

- 1) Клієнти – таблиця в якій зберігаються основні данні про замовника рекламної кампанії.
- 2) Канали розповсюдження – тут зберігаються назви каналів та терміни розповсюдження рекламних звернень.
- 3) Фактори впливу – в таблиці зберігаються дані про основні фактори, які впливають на хід рекламної кампанії.
- 4) Працівники – таблиця з даними про працівників які розробляли та проводили рекламну кампанію.
- 5) Результати – тут зберігаються дані про ефективність рекламної кампанії.
- 6) Рекламна кампанія – основна таблиця в якій зберігаються основні відомості про рекламну кампанію.
- 7) Доручення – таблиця з назвою робіт які виконують працівники та терміни їх виконання.

Таблиці з назвами, описом та типом полів з вказаними первинними та зовнішніми ключами наведено у додатку Б.

2.3 Математичне та алгоритмічне забезпечення

Аналіз ходу рекламної кампанії здійснюється на основі застосування методів з використанням математичних моделей. Їх використання зумовлено тим, що аналіз ефективності рекламної кампанії включає в себе велику кількість факторів. Наразі момент широкого застосування набули такі математичні моделі як: модель Данахера-Руста [12], Відейла й Волфа [13] та ADBUDG [14]. В їх основу покладено алгоритм пошуку оптимальної величини рекламного бюджету або зв'язок між об'ємом продажів та витратами на рекламу. Серед переваг моделей можна виділити: внесення параметрів на основі експертних оцінок, можливість описати величину дотацій, об'єм збуту та його зміни. До недоліків слід віднести: складність

визначення рівня насиченості для деяких ринків, не враховується вплив конкурентів та систем збуту [15–18].

Тому одним із перспективних напрямків дослідження щодо розроблення математичного забезпечення системи підтримки прийняття рішень для управління рекламною кампанією є застосування моделей «соціальної дифузії». Такі моделі дозволяються врахувати явище насичення ринку певним продуктом чи товаром і відповідно скоригувати ведення рекламної кампанії.

За допомогою цієї моделі можна визначити на якому з трьох етапів знаходиться рекламна кампанія:

- 1) Початковий етап – мала обізнаність потенційних клієнтів про товар, витрати на рекламу можуть перевищувати прибуток.
- 2) Розвинутий етап – відбувається збільшення попиту на товар;
- 3) Етап насичення – попит на товар зменшується, тому рекламну компанію проводити недоцільно.

В основу побудови математичної моделі покладена ідея «насичення», тобто швидкість зростання з часом t будь-якої величини $y(t)$ пропорційна добутку поточного значення цієї величини та різниці граничного – максимального y_{max} або насиченого y_H й поточного $y(t)$ значень [19].

$$\frac{dy(t)}{dt} \approx y(t) \cdot (y_H - y(t))$$

В моделі будуть враховані витрати на рекламу залежно від часу $a(t)$ і ступеня взаємодій потенційних покупців $b(t)$. Коефіцієнт $b(t)$ визначається кількістю взаємодій за одиницю часу $k(t)$ і рівнем агітації ξ , який змінюється в межах $\xi \in [0; 1]$, якщо $\xi = 1$, то агітація має максимальний успіх [19].

Тоді загальна модель управління рекламною кампанією буде мати вигляд

$$\frac{dy(t)}{dt} = (a(t) + b(t))(y_{max} - y(t))y(t).$$

Дана математична модель дозволить з високою точністю та без зайвих ризиків керувати рекламною кампанією, що є дуже важливим при веденні бізнесу в сучасних ринкових умовах.

Висновки до розділу 2

У другому розділі було розроблено структурну схему інформаційної технології, яка забезпечує можливість обробки даних про хід рекламної кампанії, видачі прогнозних значень на майбутній період та надання рекомендацій стосовно продовження чи закінчення рекламної кампанії на основі математичної моделі «соціальної дифузії». Також було спроектовано структуру бази даних та візуально зображено її в вигляді ERD діаграми.

РОЗДІЛ 3. ПРОТОТИП ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ РЕКЛАМНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

3.1 Розроблення інтерфейсу

Інтерфейс користувача – це сукупність засобів які допомагають користувачу взаємодіяти з інформаційною системою та використовувати її функціонал.

Головна кнопкова форма бази даних наведена на рис. 3.1, вона являється головною, і через неї можна перейти до решти кнопкових форм. Також в ній знаходиться кнопка виходу з застосунку.

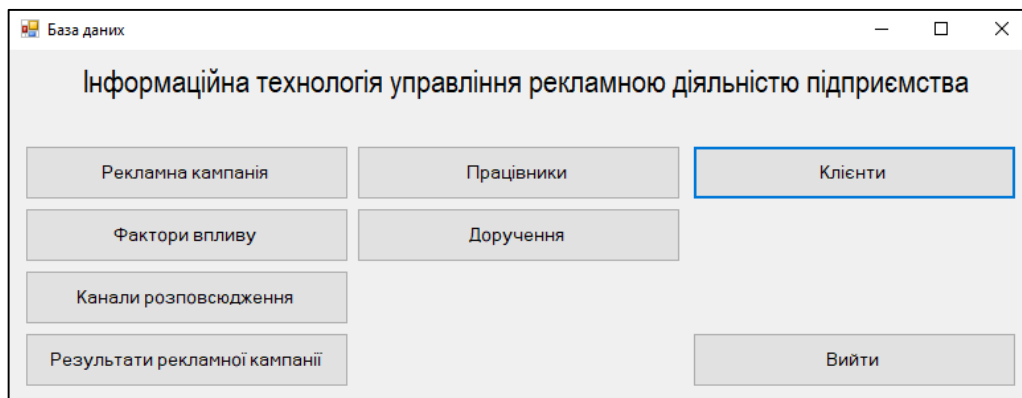


Рисунок 3.1 – Головна кнопкова форма

Після вибору необхідного пункту в головному меню відкривається вікно редагування даних (рис. 3.2). Вікно складається з наступних елементів: поле для відображення елементів таблиць, меню пошуку, поля для вводу ID, кнопок для видалення, додавання та оновлення даних.



Рисунок 3.2 – Форма редагування даних

В меню пошуку можна обрати за якими елементами таблиці буде проводитись пошук (рис.3.3).

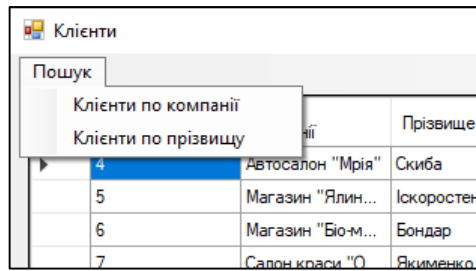


Рисунок 3.3 – Меню пошуку

Після вибору типу пошуку, з'являється вікно пошуку(рис. 3.4). У вікні необхідно ввести пошуковий запит та натиснути «Пошук», після чого у вікні відображуються знайдені записи.

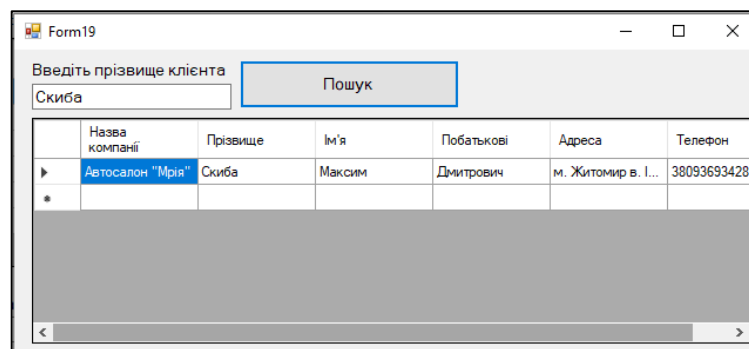


Рисунок 3.4 – Вікно пошуку

Для того щоб додати новий запис до таблиці необхідно натиснути кнопку «Додати новий запис». У новому вікні заповнити форму та натиснути «Додати» (рис. 3.5).

Додати клієнта

Назва компанії: ТОВ "АвтоСвіт"

Прізвище: Зубенко

Ім'я: Михайло

Побатькові: Петрович

Адреса: м. Житомир

Телефон: 3809379992

Додати Закрити

Рисунок 3.5 – Вікно додавання запису

При успішному видаленні даних з'явиться вікно з сповіщенням (рис. 3.6).

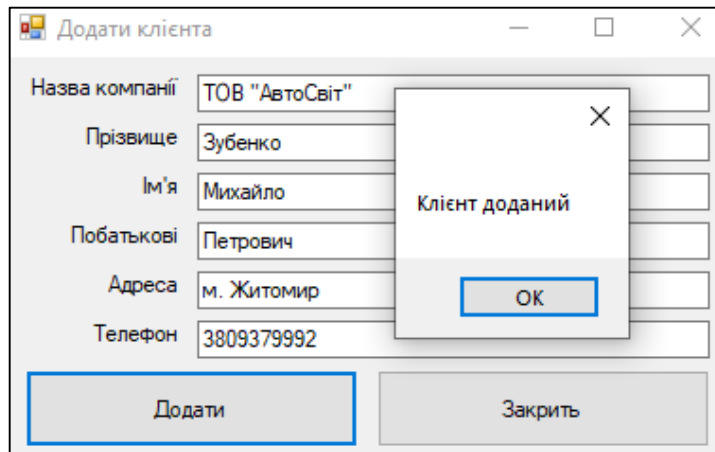


Рисунок 3.6 – Вікно сповіщення

Для видалення запису необхідно ввести ID запису та натиснути кнопку видалення (рис. 3.7).

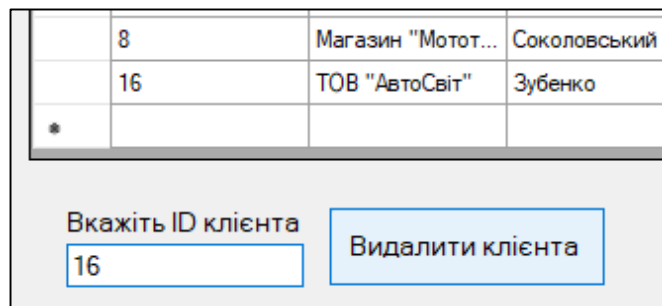


Рисунок 3.7 – Видалення запису

3.2 Тестовий приклад

Тестовий приклад функціонування бази даних проведено на прикладі додавання та видалення запису з таблиці «Клієнти». Для додавання нового клієнта необхідно перейти в форму «Редагування та додавання даних» та обрати таблицю «Клієнт». В новому вікні натиснути кнопку «Додати нового клієнта» та у формі заповнити дані, після чого натиснути кнопку додати. При успішному додаванні клієнта з'явиться вікно з повідомленням (рис.3.8).

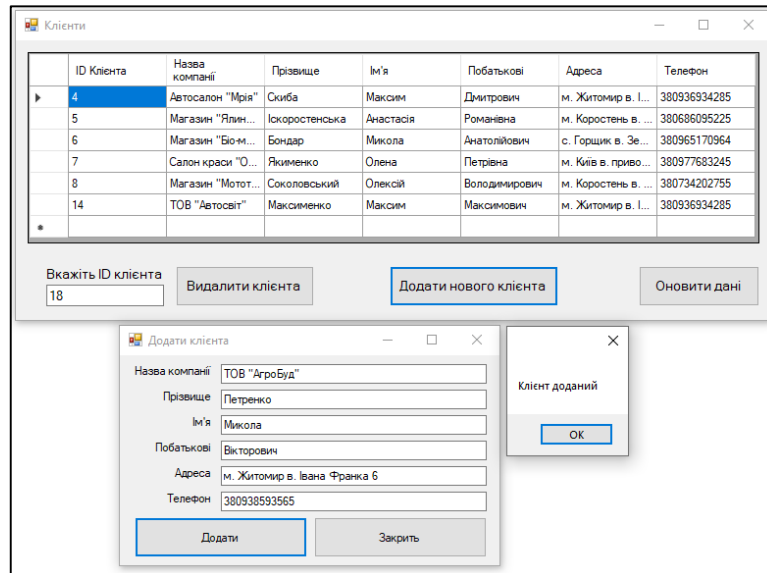


Рисунок 3.8 – Додавання клієнта

Для того щоб переглянути дані доданого клієнта необхідно оновити таблицю за допомогою кнопки «Оновити дані» (рис. 3.9).

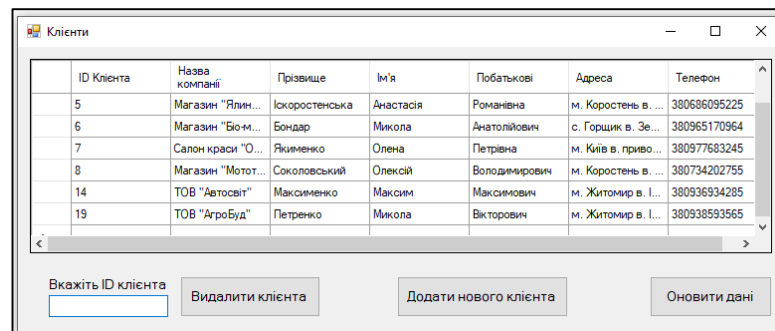


Рисунок 3.9 – Таблиця з доданим записом

Для видалення клієнта, необхідно у відповідному полі ввести ID клієнта та натиснути кнопку «Видалити клієнта», після чого з'явиться повідомлення про успішність операції (рис 3.10).

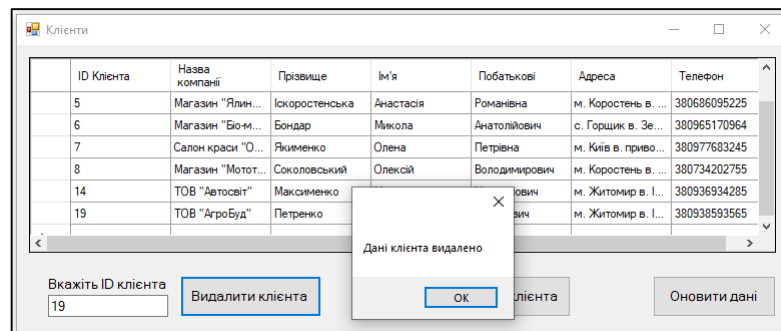


Рисунок 3.10 – Видалення клієнта

На рис. 3.11 зображено таблицю «Клієнти» після видалення запису.

ID Клієнта	Назва компанії	Прізвище	Ім'я	Побатькові	Адреса	Телефон
5	Магазин "Ялин..."	Іскоростенська	Анастасія	Романівна	м. Коростень в. ...	380686095225
8	Магазин "Мотот..."	Соколовський	Олексій	Володимирович	м. Коростень в. ...	380734202755
4	Автосалон "Мрія"	Скиба	Максим	Дмитрович	м. Житомир в. I...	380936934285
14	ТОВ "Автосвіт"	Максименко	Максим	Максимович	м. Житомир в. I...	380936934285
6	Магазин "Біо-м..."	Бондар	Микола	Анатолійович	с. Горщик в. Зе...	380965170964
7	Салон краси "О..."	Якименко	Олена	Петрівна	м. Київ в. приво...	380977693245

Вкажіть ID клієнта
19

Видалити клієнта

Додати нового клієнта

Оновити дані

Рисунок 3.11 – Таблиця з видаленим записом

Висновки до розділу 3

Спроековано інтерфейс оброблення даних для математичної моделі. Реалізовано операції обробки даних в базі даних управління рекламною діяльністю. Наведено тестовий приклад функціонування програмного засобу, який підтверджує коректність її роботи.

ВИСНОВКИ

В результаті роботи над кваліфікаційною роботою було розроблено інформаційну технологію управління рекламною діяльністю. Створена інформаційна технологія дозволяє обробляти дані про хід рекламної кампанії, видає прогностичні значення на майбутній період та надання рекомендацій стосовно продовження чи закінчення рекламної кампанії.

Проведено аналіз предметної області дослідження, в результаті якого досліджено особливості категорій рекламної кампанії, встановлено її основні цілі, типи та етапи. Проведено аналіз теоретичних засад проектування та реалізації інформаційної технології управління. Розроблено декомпозицію діаграми управління рекламною кампанією та структурну схему інформаційної технології. Розроблено структуру бази даних, склад її таблиць та логічні зв'язки між ними. Обрано математичну модель «соціальної дифузії» для розрахунку доцільності проведення рекламної кампанії. Реалізовано інформаційну технологію в вигляді бази даних та програмного засобу для розрахунків насичення ринку, спроектовано їх інтерфейс. При цьому використано такі засоби програмного забезпечення: Access, Visual Studio та Draw.io.

Розроблений прототип інформаційної технології управління рекламною кампанією доцільно застосовувати в діяльності підприємств, що здійснюють просування на ринку товарів і послуг з використанням різних типів каналів поширення та для формування відповідної стратегії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Скиба М. Д. Аналіз інформаційних процесів управління рекламною діяльністю підприємства. *Фінансове забезпечення економіки* : зб. матеріалів доп. Учасн. наук.-практ. конф. Житомир : Поліський національний університет, 2021. С. 63 – 64.
2. Скиба М. Д. Модель системи підтримки прийняття рішень щодо управління рекламною кампанією. *Інформаційні системи та комп'ютерно-інтегровані технології: ідеї, проблеми, рішення – 2021* : зб. матеріалів доп. Учасн. I Міжнар. Наук.-практ. конф. Житомир : Поліський національний університет, 2021. С. 54 –55.
3. Хаустов Н. Н. Теоретические аспекты проведения рекламных кампаний в сети интернет : Бизнес информ, 2019. 361 с.
4. Балабанова Л. В. Маркетинг підприємства: навч. посіб. Центр учбової літератури, 2012. 612 с.
5. Котлер Ф., Келлар К. Л. Маркетинговий менеджмент. Хімджест, 2008. 288 с.
6. Літвиненко М. В., Кедревич І. В. Рекламна діяльність підприємства як джерело підвищення прибутку. Вісник НТУ, 2011. 151 с.
7. Ілляшенка С.М. Маркетинг у прикладах та завданнях : навч. посіб. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 400 с.
8. Косенков С.И. Маркетинг в схемах : Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2003. 168 с.
9. Как избавиться от рутины в контекстной рекламе: веб-сайт. URL: <https://blog.callibri.ru/vybiraem-servis-avtomatizatsii-kontekstnoy-reklamy> (дата звернення: 12.05.2021).
10. Автоматизация рекламы: как это работает и почему она полезна : веб-сайт. URL: <https://blog.calltouch.ru/avtomatizacziya-reklamy-kak-eto-rabotaet-i-pochemu-ona-polezna> (дата звернення: 12.05.2021).
11. Нужна ли автоматизация рекламы в мире «умных» Google и Яндекс: 6

аргументов «за» : веб-сайт. URL: <https://blog.cybermarketing.ru/avtomatizaciya-reklamy-google-i-yandeks> (дата звернення: 15.05.2021).

12. Курманов Н.В. Оценка эффективности интернет-рекламы с помощью модификации модели Данахера – Руста : Интернет-маркетинг. 2012, С. 280–286.

13. Модель Видэйла и Волфа: веб-сайт. URL: https://life-prog.ru/2_75810_model-videyla-i-volfa.html (дата звернення: 18.05.2021).

14. Модель ADBUDG: веб-сайт. URL: <https://studopedia.info/5-70065.html> (дата звернення: 18.05.2021).

15. Методы расчета рекламного бюджета: веб-сайт. URL: https://studopedia.ru/19_222396_metodi-rascheta-reklamnogo-byudzheta.html (дата звернення: 18.05.2021).

16. Економіко-математичне моделювання рекламної кампанії: веб-сайт. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1797> (дата звернення: 18.05.2021).

17. Мельник Д. Л. Маркетингова стратегія підприємства : Вісник ХНУ, 2012. 213–219 с.

18. Єлець О. П. Роль інноваційної діяльності у розвитку підприємства : Вісник ХНУ, 2011. С. 52–54 .

19. Бродський Ю. Б., Молодецька К. В. Моделювання економічної динаміки : Житомир: ЖНАЕУ, 2016. 129 с.

20. Блонська В. І. Порівняльна характеристика методів оцінки конкурентоспроможності продукції : Науковий вісник НЛТУ, 2010. С. 115 – 120.

21. Арестенко В. В. Методи і моделі оцінювання конкурентоспроможності підприємств АПК : Актуальні проблеми економіки, 2008. С. 10–16.

22. Оністрат О. В. Класифікаційні аспекти реклами в комплексі маркетингових комунікацій : Галицький економічний вісник, 2013. С. 57 – 61.

23. Перебийніс В. І., Бойко Л. М., Писаренко В. В. Менеджмент і маркетинг : навч. посіб. Полтава: ФОП Говоров, 2010. 344 с.

24. Потапюк І. В. Планування маркетингу на підприємствах сфери послуг : Збірник наукових праць ЧДТУ, 2014. С. 52 – 57.

25. Пойта І. О. Основні фактори і чинники впливу на розвиток ринку послуг : Харків: Видавничий дім «Інжек», 2014. С. 170-174.

26. П'янтицька Г. М. Нові підходи до формування стратегії підприємства в умовах конкуренції : Підприємництво, господарство і право, 2011. С. 136 – 140.

27. Суворова С.Г. Сучасний інструментарій рекламної компанії: стан та перспективи розвитку : Науковий вісник ЧДІЕУ, 2011. С. 139 – 148.

28. Щербань В.М. Маркетинг : навч. пос. Київ: Центр навчальної літератури, 2010. 208 с.