

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ «КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКА АКАДЕМІЯ»**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІЧНИХ НАУК
Кафедра маркетингу та управління бізнесом**

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: «Data Mining як інструмент оцінки та прогнозування найвагоміших
показників ефективності сторінок брендів в соціальних мережах».

Виконала: студентка 2 курсу
спеціальності 075 «Маркетинг»
Філіпович Олександра Богданівна

Керівник Чала Н.Д.
Рецензент

Київ – 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ПОНЯТТЯ DATA MINING	
1.1. Дефініція та аналіз індустрії Data Mining	6
1.2. Техніки та приклади застосування Data Mining	15
1.3. Застосування Data Mining у контексті маркетингу в соцмережах	21
Висновки до розділу 1	24
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ DATA MINING У МАРКЕТИНГУ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ	
2.1. Data Mining у маркетингу у соціальних мережах	26
2.2. Аналіз компанії UBER Україна	38
2.3. Аналіз настроїв аудиторії бренду Uber в Україні	49
Висновки до розділу 2	54
РОЗДІЛ 3. ВИЗНАЧЕННЯ АКТУАЛЬНОСТІ СТВОРЕННЯ СТОРІНКИ БРЕНДУ UBER В INSTAGRAM ДЛЯ УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ ТА РОЗРОБКА ПРАКТИЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ	
3.1. Моделювання мереж Байеса для визначення актуальності створення акаунту для українського ринку для бренду Uklon.....	57
3.2. Робота з налаштуваннями аудиторії бренду Uber в Україні	65
3.3. Практичні рекомендації щодо створення соціальної мережі бренду Uber в Instagram	68
Висновки до розділу 3.....	70
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	75
ДОДАТКИ	77

ВСТУП

За допомогою програмного забезпечення для пошуку закономірностей серед масивних даних, підприємства можуть отримати важливу інформацію про своїх клієнтів, їх звички та потреби ринку, приймати зважені маркетингові рішення. Автоматизація процесів пошуку корисної інформації є необхідною у зв'язку зі стрімким зростанням обсягів інформації. Data Mining дозволяє підприємствам отримати конкурентну перевагу і стати більш ефективними, оптимізуючи витрати та збільшуючи продажі.

У сучасному бізнес-середовищі обговорення Data Mining як методики оцінки ефективності сайтів брендів у соціальних мережах є актуальним питанням. Компанії повинні знати, як ефективно оцінювати та аналізувати свою присутність у соціальних мережах, враховуючи значення соціальних мереж як маркетингової платформи. Саме для цього варто використовувати аналіз даних.

Враховуючи величезний вплив соціальних медіа на бізнес, використання інтелектуального аналізу даних в аналізі сторінок бренду є ключовим процесом створення стратегій. Використання платформ соціальних медіакомпаній для зв'язку та спілкування з клієнтами стало важливим, а дані, які генерують ці платформи, пропонують велику кількість знань, які можуть допомогти в прийнятті бізнес-рішень. Компанії можуть дізнатися більше про вподобання, дії та точки зору своїх споживачів, використовуючи методи аналізу даних для оцінки цих даних. Потім вони можуть використовувати ці знання для вдосконалення своїх маркетингових планів, розробки продукту та обслуговування клієнтів.

Численні дослідники зробили значний внесок у вивчення Data Mining, зокрема Цзявей Хан, Усама Файяд, Віпін Кумар, Педро Домінгос, Юре Лесковець, Христос Фалуцос, Грегорі Піатецький-Шапіро та Падраїк Сміт.

Ці дослідники вивчали інтелектуальний аналіз правил асоціації, кластеризацію, паралельний і розподілений інтелектуальний аналіз даних, ансамблеве навчання, аналіз графів і імовірнісні графічні моделі.

Вагомий внесок у ці дослідження зробили й українські вчені, зокрема В.Ф. Ситник, М.Т. Краснюк, Ю.П. Зайченко, Олександр Красотін, Олена Тарасенко, Сергій Данилов, Роман Неруда, Віталій Курлін, Сергієнко Олександр, Наталія Шаховська та Андрій Омельченко. Ці експерти працювали багатьох сферах, включаючи фінанси, охорону здоров'я та маркетинг, зокрема, різні підходи та алгоритми для обробки та інтерпретації масивних наборів даних були розроблені в результаті досліджень інтелектуального аналізу даних. Разом ці вчені покращили сферу інтелектуального аналізу даних, створивши нові підходи до обробки й аналізу, алгоритми та процедури.

Метою роботи є розробка практичних рекомендацій для застосування Data Mining в аналізі сторінок брендів в соціальних мережах для оцінки та прогнозування їх найважливіших показників ефективності.

Для досягнення мети використання Data Mining як інструменту оцінки показників ефективності сторінок брендів в соціальних мережах, було визначено наступні завдання:

1. Вивчення підходів для прийняття маркетингових рішень за допомогою Data Mining
2. Підготовка даних – включає очищення даних, їх перевірку на наявність помилок, дублікатів та інші аналогічні операції.
3. Виявлення корисної інформації – застосування методів Data Mining для виявлення корисної інформації, такої як тенденції взаємодії з аудиторією, типи контенту, що найбільше сприймаються аудиторією тощо.

4. Аналіз даних – включає аналіз отриманої інформації та виявлення ключових показників ефективності сторінок брендів в соціальних мережах, таких як кількість підписників, взаємодію з аудиторією, кількість лайків, коментарів та репостів.
5. Використання результатів – результати аналізу даних можуть бути використані для покращення стратегії взаємодії з аудиторією, підвищення рівня взаємодії та підвищення ефективності сторінок брендів в соціальних мережах.

Для інформаційного забезпечення кваліфікаційної роботи були використані праці визнаних закордонних вчених в галузі економіки та комп'ютерних наук, які досліджували питання застосування Data Mining для оцінки та прогнозування найвагоміших показників ефективності сторінок брендів в соціальних мережах.

Обробка отриманих даних здійснювалася з використанням сучасних комп'ютерних технологій та програмного забезпечення, які забезпечували обробку первинної інформації, розрахунки, моделювання, а також побудову діаграм та графіків. У роботі використовувалися такі програми, як MS Excel, Brand24 та Facebook Business Manager. Це дозволило забезпечити якісну обробку даних, які були використані для аналізу та інтерпретації результатів дослідження.

Під час написання кваліфікаційної роботи було використано різноманітні загальнонаукові методи дослідження, такі як абстрактно-логічний метод, метод порівняння, метод моделювання, метод прогнозування для формування прогнозних значень ключових показників ефективності підприємства, а також метод логічного узагальнення, який було використано для формулювання висновків на основі проведених досліджень.

РОЗДІЛ 1. ПОНЯТТЯ DATA MINING

1.1. Дефініція та аналіз індустрії Data Mining

Складність оцінки великих обсягів даних стає все більш актуальною проблемою в сучасному середовищі не лише у сфері інформаційних технологій. Терабайти даних щодня генеруються комп'ютерними мережами та зрештою потрапляють до споживачів. Ці дані стосуються торгівлі, суспільства, досліджень, технологій, медицини та практично будь-якої іншої сфери повсякденного життя. Це експоненціальне розширення даних є результатом нашого цифрового світу та швидкого розвитку потужних систем збору та зберігання даних. Бізнес-менеджерам і аналітикам часто важко самостійно оцінити величезні набори даних, що збираються з різних джерел для покращення функціонування компаній і розв'язання організаційних проблем. Тому важливо використовувати складні методи аналізу даних, зокрема Data Mining, щоб повністю розкрити потенціал зібраних даних.

Завдяки застосуванню математичних алгоритмів і статистичних підходів Data Mining, міждисциплінарна тема, що охоплює інформатику, статистику та бізнес-аналітику, досліджує приховані закономірності, тенденції та взаємозв'язки всередині величезних баз даних. За допомогою цього потужного методу компанії можуть черпати корисну інформацію з, здавалося б, хаотичних необроблених даних і перетворювати її на висновки, які можна використовувати для прийняття рішень. Використовуючи інтелектуальний аналіз даних, організації можуть покращити операційну ефективність, оптимізувати маркетингові кампанії та, зрештою, підвищити прибутковість. організації можуть отримати глибше розуміння звичок і переваг своїх клієнтів.

Виникнення Data Mining як концепції можна віднести до ранніх років комп'ютерної науки та інформаційних технологій. У 1960-х і 1970-х роках, із

появою великих комп'ютерних систем і збільшенням доступності цифрових даних, дослідники почали досліджувати нові методи аналізу цих даних.

Один із найперших прикладів інтелектуального аналізу даних можна віднести до роботи дослідника IBM Дональда Мічі в 1960-х роках. Мічі розробив алгоритм машинного навчання, який міг аналізувати медичні дані та виявляти закономірності, пов'язані з діагностикою та лікуванням захворювань.

У 1980-х роках зі зростанням доступності цифрових даних і прогресом комп'ютерних технологій дослідники почали досліджувати нові методи аналізу даних. У 1989 році відбулася перша міжнародна конференція з виявлення знань у базах даних (KDD), яка поклала офіційний початок галузі, яка згодом стане відомою як Data Mining даних.

Протягом 1990-х років Data Mining даних набув популярності як потужний інструмент для аналізу великих і складних наборів даних. З розвитком Інтернету та розповсюдженням цифрових даних Data Mining даних ставав дедалі важливішим для компаній, урядів та академічних дослідників.

На початку 2000-х років прогрес в алгоритмах машинного навчання, зокрема в області нейронних мереж і глибокого навчання, ще більше розширив можливості інтелектуального аналізу даних. Ці методи дозволили дослідникам аналізувати ще більші та складніші набори даних, а також витягувати з них більш детальну та нюансовану інформацію.

Сьогодні Data Mining продовжує відігравати важливу роль у багатьох галузях, включаючи бізнес, фінанси, охорону здоров'я та уряд. Оскільки обсяги даних продовжують зростати, а нові технології та методи продовжують з'являтися, важливість інтелектуального аналізу даних, ймовірно, лише зростатиме в наступні роки.

У науковій літературі Data Mining зазвичай визначається як багатодисциплінарна галузь дослідження, яка поєднує в собі статистичний аналіз, машинне навчання та методи керування базами даних для отримання значущої та корисної інформації з великих і складних наборів даних. Основною метою інтелектуального аналізу даних є виявлення раніше невідомих шаблонів і зв'язків у даних, які можна використовувати для різних цілей, таких як прогнозування, класифікація, кластеризація та виявлення аномалій. Багато науковців по своєму визначають це поняття, що наведено у таблиці 1.1 нижче.

Таблиця 1.1 Поняття «Data Mining» в трактуваннях різних підходів

Parsaye К.А. (1998), Characterization of Data Mining Technologies and Processes	Автор визначає інтелектуальний аналіз даних як процес виявлення прихованих закономірностей і зв'язків у великих наборах даних. Автор також визначає кілька ключових характеристик інтелектуального аналізу даних, включаючи використання статистичних методів і методів машинного навчання, потребу в підготовці та очищенні даних, а також важливість знань предметної області. [1]
ІВМ	За визначенням ІВМ, інтелектуальний аналіз даних є критично важливим компонентом ширшої сфери бізнес-аналітики, оскільки він дозволяє організаціям отримувати цінну інформацію з великих і складних наборів даних. Підхід ІВМ до інтелектуального аналізу даних передбачає

Продовження таблиці 1.1

	використання передових алгоритмів і аналітичних методів для виявлення закономірностей і тенденцій у даних, а також для створення прогнозів і рекомендацій на основі цього аналізу. [2]
Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking (2013) Foster Provost & Tom Fawcett	Інтелектуальний аналіз даних визначається як процес вилучення раніше невідомої та потенційно корисної інформації з великих наборів даних. Автори підкреслюють, що метою інтелектуального аналізу даних є не просто пошук цікавих шаблонів, а пошук шаблонів, корисних для прийняття рішень і вирішення бізнес-проблем. [3]

Джерело: складено автором за даними [1], [2], [3].

Одна з поширених інтерпретацій інтелектуального аналізу даних у науковій літературі полягає в тому, що це підмножина ширшої галузі виявлення знань у базах даних (KDD). KDD належить до процесу виявлення раніше невідомих і потенційно корисних шаблонів і взаємозв'язків у даних, а аналіз даних є одним із ключових методів, що використовуються в цьому процесі.

Інша поширена інтерпретація Data Mining у науковій літературі полягає в тому, що це інструмент для прийняття рішень. Методи інтелектуального аналізу даних можуть надати особам, які приймають рішення, цінну інформацію про дані, дозволяючи їм приймати обґрунтовані рішення та оптимізувати свої стратегії.

У науковій літературі також підкреслюється важливість якості та підготовки даних у процесі інтелектуального аналізу даних. Щоб отримати точні та корисні результати, дані, які використовуються в інтелектуальному аналізі даних, мають бути високоякісними та належним чином підготовленими для аналізу. Це включає очищення даних, перетворення їх у формат, який можна легко проаналізувати, і вибір відповідних алгоритмів і методів для конкретних даних і аналізу.

Як правило, Data Mining включає наступні етапи:

1. Збір даних: зібрана інформація може мати кілька форм, включаючи текст, аудіо, відео, категорії, числові дані та зображення. Будь-який проєкт, що керується даними, повинен починатися зі збору даних, а якість даних має великий вплив на точність і ефективність аналізу.
2. Попередня обробка даних: щоб підготувати дані для аналізу, на цьому кроці їх очищають, конвертують та інтегрують. Це включає обробку відсутніх чисел, усунення викидів і перетворення даних у стандартний масштаб. Основна мета попередньої обробки даних – переконатися, що дані точні, надійні та послідовні, щоб їх можна було ефективно використовувати в аналітичних моделях.
3. Дослідження даних створено, щоб дізнатися більше про їхні характеристики, розподіл і кореляцію між змінними. Цей етап також відомий як пошуковий аналіз даних. Метою дослідження даних є пошук шаблонів і зв'язків, які можуть спрямовувати додатковий аналіз і моделювання.
4. Побудова моделі: для розробки прогнозної моделі необхідно вибрати відповідні методи. Для створення моделі можна використовувати різні методи машинного – дерева рішень, нейронні мережі або регресійний аналіз. У процесі розробки моделі необхідно вибрати відповідний

алгоритм або модель для оцінки даних і створення прогнозів або класифікацій на їх основі. Побудова моделі має на меті надати модель, яка точно відображає базові зв'язки в даних і може використовуватися для створення прогнозів або їх категоризації.

5. Тестування моделі на наборі перевірки або через перехресну перевірку використовується для оцінки продуктивності моделі на цьому етапі. Мета оцінки моделі полягає в тому, щоб з'ясувати, чи є модель надійною та ефективною для класифікації або створення прогнозів на основі абсолютно нових даних.
6. Деплоймент передбачає інтеграцію моделі в додаток або бізнес-процес, де вона використовуватиметься для прогнозування або призначення категорій ще невивченим даним. Деплоймент має на меті гарантувати, що модель легко включається в бізнес-процес і що вона продовжує працювати точно й успішно з часом.

За останні п'ять років галузь інтелектуального аналізу даних зазнала значного зростання та еволюції, спричинені збільшенням обсягу та складності даних, які генеруються організаціями по всьому світу.

Огляд галузевих тенденцій і статистики за останні п'ять років:

- Розмір ринку та зростання: згідно з нещодавнім звітом Grand View Research [4], світовий ринок інтелектуального аналізу даних оцінювався в 7,6 мільярда доларів США у 2019 році, і очікується, що він буде зростати на 9,3% з 2020 по 2027 рік.
- Запровадження великих даних: зростання обсягу великих даних відіграло важливу роль у розвитку індустрії видобутку даних за останні п'ять років. Організації інвестують у технології та інструменти великих даних для керування й аналізу величезних обсягів даних, створених у результаті їх діяльності.

- Поява штучного інтелекту та машинного навчання. Впровадження машинного навчання та штучного інтелекту (ШІ) було основною тенденцією в індустрії видобутку даних за останні п'ять років. Алгоритми машинного навчання використовуються для автоматизації процесу інтелектуального аналізу даних, що дозволяє організаціям швидше й ефективніше витягувати інформацію та шаблони з даних.
- Хмарний інтелектуальний аналіз даних. Запровадження хмарних рішень для інтелектуального аналізу даних також стало основною тенденцією протягом останніх п'яти років. Хмарні платформи інтелектуального аналізу даних пропонують ряд переваг порівняно з традиційними локальними рішеннями, включаючи нижчу вартість, більшу масштабованість і простішу інтеграцію з іншими хмарними інструментами та службами.
- Збільшення кількості варіантів використання. Протягом останніх п'яти років індустрія аналізу даних спостерігала значне зростання в кількох ключових секторах, включаючи охорону здоров'я, фінансові послуги та роздрібну торгівлю. В охороні здоров'я інтелектуальний аналіз даних використовується для аналізу даних пацієнтів, щоб виявити закономірності та ідеї, які можуть допомогти покращити результати лікування пацієнтів і зменшити витрати. У фінансових послугах аналіз даних використовується для виявлення шахрайства та покращення управління ризиками. У роздрібній торгівлі інтелектуальний аналіз даних використовується для аналізу поведінки та вподобань клієнтів для оптимізації стратегій маркетингу та продажів.
- Конфіденційність і безпека даних. Протягом останніх п'яти років конфіденційність і безпека даних викликають серйозні занепокоєння в індустрії видобутку даних. Організації інвестують у технології й

інструменти безпеки даних, щоб гарантувати дотримання таких нормативних актів, як Загальний регламент захисту даних (GDPR) і Закон Каліфорнії про конфіденційність споживачів (CCPA).

- Дефіцит кваліфікованих спеціалістів з обробки даних і аналітиків. Зі зростанням попиту на досвід інтелектуального аналізу даних організації намагаються знайти кваліфікованих фахівців для виконання цих ролей. Ця нестача кваліфікованих спеціалістів із обробки даних та аналітиків була проблемою для індустрії аналізу даних протягом останніх п'яти років.

Очікується, що станом на 2023 рік індустрія видобутку даних продовжуватиме розвиватися швидкими темпами завдяки зростанню обсягу та складності даних, які генерують організації по всьому світу. Згідно з нещодавнім звітом MarketsandMarkets [5], очікується, що глобальний ринок інтелектуального аналізу даних досягне 15,3 мільярда доларів США до 2026 року, зростаючи з загальним річним темпом зростання 9,8% з 2021 по 2026 рік.

Розвиток індустрії інтелектуального аналізу даних зумовлене декількома факторами, зокрема збільшенням доступності даних, наростаючим попитом на прогностну аналітику та розробкою передових методів і інструментів інтелектуального аналізу даних. Зокрема, зростання обсягу великих даних зіграло важливу роль у розвитку індустрії інтелектуального аналізу даних, оскільки організації прагнуть отримати інформацію та отримати цінність із величезних обсягів даних, які генеруються в результаті їх діяльності.

Однією з основних тенденцій індустрії інтелектуального аналізу даних є все більше використання методів машинного навчання та штучного інтелекту (ШІ) для аналізу даних. Алгоритми машинного навчання використовуються для автоматизації процесу інтелектуального аналізу даних, що дозволяє

організаціям швидше й ефективніше витягувати інформацію та шаблони з даних. Крім того, розробляються аналітичні інструменти на базі штучного інтелекту, щоб надати більш розширену інформацію та можливості прогнозування.

Ще одна тенденція в індустрії інтелектуального аналізу даних полягає в зростальному використанні хмарних рішень для інтелектуального аналізу даних. Хмарні платформи інтелектуального аналізу даних пропонують ряд переваг порівняно з традиційними локальними рішеннями, включаючи нижчу вартість, більшу масштабованість і простішу інтеграцію з іншими хмарними інструментами та службами.

Індустрія аналізу даних також спостерігає значне зростання в кількох ключових секторах, включаючи охорону здоров'я, фінансові послуги та роздрібну торгівлю. В охороні здоров'я інтелектуальний аналіз даних використовується для аналізу даних пацієнтів, щоб виявити закономірності та ідеї, які можуть допомогти покращити результати лікування пацієнтів і зменшити витрати. У фінансових послугах аналіз даних використовується для виявлення шахрайства та покращення управління ризиками. У роздрібній торгівлі інтелектуальний аналіз даних використовується для аналізу поведінки та вподобань клієнтів для оптимізації стратегій маркетингу та продажів.

Однак зростання галузі інтелектуального аналізу даних не обходиться без проблем. Однією з головних проблем є посилення регуляторного контролю щодо конфіденційності та безпеки даних. Оскільки організації збирають і аналізують більше даних, вони повинні переконатися, що вони дотримуються таких нормативних актів, як Загальний регламент захисту даних і Закон Каліфорнії про конфіденційність споживачів.

Іншою проблемою є нестача кваліфікованих спеціалістів з обробки даних та аналітиків. Оскільки попит на експертизу інтелектуального аналізу

даних продовжує зростати, організаціям важко знайти кваліфікованих спеціалістів для виконання цих ролей.

Очікується, що галузь видобутку даних продовжуватиме розвиватися швидкими темпами у 2023 році та надалі завдяки зростанню обсягу та складності даних, які генеруються організаціями по всьому світу. Попри те, що існують проблеми, які необхідно вирішити, організації мають величезні можливості отримувати цінність і знання зі своїх даних, а індустрія аналізу даних готова до постійного зростання та інновацій.

1.2. Техніки та приклади застосування Data Mining

Завдяки технологічним удосконаленням і зростанню обсягу створюваних даних Data Mining стає найважливішим інструментом для компаній, щоб отримати інформацію, покращити процес прийняття рішень і оптимізувати роботу.

Одна з основних технік Data Mining називається кластеризацією груп порівнянних спостережень або змінних у даних відповідно до їхніх характеристик. Кластеризація – це неконтрольований метод навчання, який застосовується, коли неможливо передбачити результат. Метою кластеризації є ідентифікація природних угруповань або кластерів у даних на основі подібності чи відмінності між спостереженнями.

Існує багато різних методів кластеризації, включаючи нечітку кластеризацію, кластеризацію на основі щільності, ієрархічну кластеризацію та кластеризацію К-середніх. Кожен алгоритм має переваги та недоліки, і вибір алгоритму залежить від типу даних, що використовуються, і точних цілей дослідження.

Кластеризація має декілька застосувань у багатьох різних сферах, наприклад:

- Сегментація клієнтів: маркетинг використовує кластеризацію для класифікації клієнтів на основі спільних рис і поведінки з метою створення індивідуальних маркетингових кампаній.
- Обробка зображень: у сегментації зображень кластеризація використовується для групування пікселів зі схожими властивостями в корисні області.
- Кластеризація використовується в сфері охорони для виявлення ненормальної поведінки шляхом пошуку відхилень від типових шаблонів.
- Як техніка аналізу тексту, яка використовує обробку природної мови для групування порівнянних документів на основі їхнього вмісту.

Кластеризація є потужним підходом інтелектуального аналізу даних, який можна використовувати для пошуку органічних груп або кластерів у даних на основі подібності чи відмінності між спостереженнями. Тип даних, що використовуються, і точні цілі дослідження визначають, яка техніка кластеризації використовується. Сегментація клієнтів, виявлення шахрайства, обробка зображень, виявлення аномалій і обробка текстових даних – це лише деякі з багатьох областей, у яких використовується кластеризація.

Наступним є підхід інтелектуального аналізу даних, що називається класифікацією. Цей процес передбачає прогнозування категоричної змінної відповіді на основі вхідних змінних. Він часто використовується в програмах для розпізнавання зображень, виявлення спаму та оцінки кредитоспроможності. Метою класифікації є створення моделі, яка може точно передбачити клас нового спостереження на основі його вхідних змінних.

Окрім логістичної регресії, дерев рішень і нейронних мереж, існує багато інших методів класифікації. Кожен алгоритм має переваги та недоліки,

а вибір алгоритму залежить від типу даних, що використовуються, і точних цілей дослідження.

Численні застосування класифікації можна знайти в багатьох різних областях, таких як:

- Кредитний скоринг: класифікація використовується у фінансах для визначення ймовірності дефолту позичальника на основі його кредитної історії та особистої інформації.
- Виявлення спаму. Фільтрація електронної пошти використовує класифікацію для відокремлення спаму на основі його функцій і вмісту.
- Розпізнавання зображень: у комп'ютерному зорі класифікація використовується для розпізнавання елементів на фотографіях і групування їх у категорії.
- Аналіз настрою: під час обробки природної мови класифікація використовується для визначення настрою текстових даних, зокрема відгуків клієнтів і публікацій у соціальних мережах.

Підсумовуючи, класифікація є потужним методом інтелектуального аналізу даних, який можна використовувати для прогнозування класу нового спостереження на основі його вхідних факторів. Тип даних і точні цілі дослідження визначають, який метод класифікації використовується.

Регресія передбачає прогнозування безперервної змінної реакції на основі вхідних факторів. Цей метод часто використовується в програмах, включаючи фінансовий аналіз, прогнозування попиту та прогнозування продажів. Регресія спрямована на створення моделі, яка, враховуючи її вхідні змінні, може точно передбачити значення змінної відповіді для нового спостереження.

Методи регресії мають різні форми, включаючи, наприклад, лінійну та поліноміальну регресію. Кожен алгоритм має переваги та недоліки, і вибір алгоритму залежить від типу даних, що використовуються, і точних цілей дослідження.

Зв'язок між змінною відповіді та вхідними змінними моделюється як лінійна функція в широко використовуваній процедурі регресії, відомої як лінійна регресія. Пряма лінія, яка вказує на найкращу відповідність між змінною відповіді та вхідними змінними, підбирається до даних як частина процесу отримання результатів. Регресія має декілька застосувань у багатьох різних сферах, наприклад:

- Прогнозування продажів використовуючи дані про попередні продажі та економічні змінні.
- Управління ланцюгом постачання використовує регресію для прогнозування майбутнього попиту на продукт на основі історичних даних попиту та ринкових моделей.
- На основі історичних даних та економічних змінних регресія використовується у фінансах для прогнозування вартості акцій.
- Використання у виробництві для прогнозування якості продукту на основі його вхідних змінних, таких як сировина та методи виробництва.
- На основі вхідних факторів, таких як погодні умови та джерела викидів, регресія використовується в дослідженнях навколишнього середовища для прогнозування концентрації забруднювальних речовин у повітрі та воді.

Регресія – це ефективний метод аналізу даних, який можна використовувати для прогнозування безперервної змінної відповіді на основі вхідних факторів. Алгоритми регресії вибираються на основі характеристик даних і конкретних цілей дослідження.

Підхід Data Mining, званий «інтелектуальним аналізом правил асоціації», включає пошук зв'язків між різними змінними в даних. Метод часто застосовується у веб-майнінгу, системах рекомендацій та аналізі ринків. Пошук цікавих закономірностей або кореляцій між змінними є метою аналізу правил асоціації, який можна використовувати для отримання знань і розуміння з даних. Пошук частих наборів елементів або груп елементів, які з'являються разом у даних частіше, ніж можна було б передбачити випадково. Асоціативні правила, які є твердженнями, що окреслюють зв'язки між елементами в частих наборах елементів, потім створюються алгоритмом.

Для аналізу правил асоціації доступна низка алгоритмів, включаючи алгоритми Apriori, FP-growth і Eclat. Тип даних, що використовуються, і точні цілі дослідження визначатимуть, який алгоритм використовуватиметься. Програми для аналізу правил асоціації можна знайти в багатьох областях, наприклад:

- Аналіз ринкового кошика: для вдосконалення методів перехресних продажів і продажу додаткових товарів у роздрібній торгівлі використовується аналіз правил асоціації для визначення продуктів, які часто купують разом.
- Системи рекомендацій: онлайн-платформи та електронна комерція використовують аналіз правил асоціацій, щоб пропонувати товари чи послуги на основі попередніх покупок або дій користувача в Інтернеті.
- Веб-аналітика використовує аналіз правил зв'язків, щоб знайти моделі та тенденції в поведінці користувачів і використанні веб-сайту.
- Аналізуючи шаблони транзакцій, аналіз правил асоціацій використовується у фінансах для виявлення шаблонів шахрайських транзакцій.

Слід зазначити, що аналіз правил асоціації є потужною технікою аналізу даних, яку можна використовувати для пошуку цікавих зв'язків або шаблонів між компонентами даних.

Data Mining тексту часто використовують для аналізу настроїв, вмісту та думок. Інтелектуальний аналіз тексту – це практика аналізу текстових даних, щоб виявити важливу інформацію та ідеї, які можуть бути використані, наприклад, для вдосконалення корпоративних операцій і прийняття рішень. На часі нам доступні класифікація тексту, кластеризація тексту, розпізнавання сутностей, тематичне моделювання та інші методи аналізу тексту. Вибір методики залежить від типу даних, що використовуються, і точних цілей дослідження, кожна техніка має переваги та недоліки. Інтелектуальний аналіз тексту має кілька застосувань у багатьох різних сферах, наприклад:

- Інтелектуальний аналіз тексту використовується в маркетингу для оцінки публікацій у соціальних мережах і відгуків клієнтів, щоб визначити настрої текстових даних.
- Медіа та журналістика використовують аналіз тексту для вивчення статей новин та іншої текстової інформації з метою виявлення закономірностей і тенденцій.
- Інтелектуальний аналіз тексту використовується в політиці та державній політиці для вивчення ставлення громадськості до різних питань і отримання інформації про громадську думку.
- Обслуговування клієнтів: щоб оцінити відгуки та скарги клієнтів і підвищити рівень задоволеності клієнтів, в обслуговуванні клієнтів використовується аналіз тексту.
- Медична література та історії пацієнтів аналізуються за допомогою методів аналізу тексту, щоб виявити закономірності та тенденції в діагностиці та лікуванні захворювань.

Інтелектуальний аналіз тексту – це потужний підхід до аналізу даних, який можна використовувати для отримання важливих знань і ідей із неструктурованих текстових даних.

1.3. Застосування Data Mining у контексті маркетингу в соцмережах

Процес Data Mining нещодавно став важливою частиною маркетингу. Підприємства можуть використовувати методи інтелектуального аналізу даних, щоб отримати краще розуміння поведінки та вподобань споживачів, використовувати технологію для кращого націлювання на маркетингових кампаній, покращення взаємодії зі споживачами.

Використання сайтів соціальних медіа, таких як Instagram, Facebook, Twitter і TikTok, для продажу товарів або послуг людям називається маркетингом у соціальних мережах. Методи Data Mining можна використовувати для аналізу громіздких обсягів даних, створених платформами соціальних медіа, включно з поведінкою користувачів, взаємодією та вподобаннями.

Data Mining у маркетингу в соціальних мережах має низку переваг. Перш за все, аналіз статистики дозволяє компаніям точніше розуміти бажання та вподобання своїх клієнтів. Підприємства можуть сегментувати свою аудиторію на основі демографічних показників, інтересів і поведінки, оцінюючи дані соціальних мереж, а потім відповідним чином коригувати свої маркетингові стратегії.

По-друге, організації можуть автоматизувати свою маркетингову діяльність за допомогою аналізу даних. Компанії можуть заощаджувати час і ресурси, забезпечуючи при цьому ефективність і цілеспрямованість своїх маркетингових стратегій шляхом автоматизації процесу аналізу даних і прийняття рішень.

Рентабельність маркетингових зусиль компанії також можна оцінити за допомогою аналізу даних. Компанії можуть оцінити ефективність своєї маркетингової діяльності та внести корективи, щоб підвищити рентабельність інвестицій, оцінивши дані соціальних мереж.

Маючи понад мільярд активних користувачів щомісяця, Instagram став надзвичайно популярною соціальною мережею. Це ефективний маркетинговий інструмент для компаній будь-якого розміру завдяки величезній базі користувачів. Instagram є чудовим середовищем для реклами товарів і послуг через його акцент на візуальному контенті.

Бренди можуть розширити свою аудиторію та підвищити впізнаваність бренду, використовуючи Instagram для маркетингу бренду. Instagram можна використовувати для просування товарів або послуг, взаємодії з підписниками та створення спільноти, орієнтованої на бренд. Крім того, в Instagram є низка функцій, таких як Instagram Stories, IGTV і Instagram Reels, які можуть допомогти створювати цікавий контент і розширювати аудиторію. Instagram дозволяє компаніям створювати цільову рекламу, яка приваблює певні демографічні групи та інтереси. Data Mining може забезпечити значний обсяг даних для роботи з Instagram, які наведені у таблиці 1.2. Використання цих метрик дозволяє бізнесу зрозуміти ефективність своїх кампаній маркетингу на Instagram.

Таблиця 1.2. Метрики аналізу маркетингової ефективності на платформі Instagram

Метрика	Визначення
Показник залучення	Відсоток аудиторії, яка взаємодіє з контентом.

Продовження таблиці 1.2

Охоплення	Кількість унікальних користувачів, які побачили контент.
Перегляди	Загальна кількість переглядів контенту. Це включає кілька переглядів від одного користувача.
Швидкість зростання підписників	Відсоткова зміна кількості підписників за певний період часу.
Ефективність хештегів	Кількість разів, коли контент було відкрито через певний хештег.
Клікабельність (CTR)	Відсоток користувачів, які клікнули на посилання у контенті.
Коефіцієнт конверсії	Відсоток користувачів, які виконують бажану дію, наприклад, здійснюють покупку або заповнюють форму.
Демографія аудиторії	Характеристики підписників, такі як вік, стать, місце розташування та інтереси.
Партнерства з інфлюенсерами	Ефективність партнерства з інфлюенсерами, виміряна за допомогою взаємодії та охоплення їх спонсорованого контенту.

Джерело: складено автором

Загалом збір даних у соціальних мережах та їх аналіз може дати компаніям конкурентну перевагу у сфері цифрового маркетингу, що постійно динамічно змінюється.

Висновки до розділу 1

За допомогою інтелектуального аналізу даних можна отримати ідеї та закономірності з громізкої та складної інформації. Зростаючий обсяг і складність даних, які отримують компанії в усьому світі, були основними рушійними силами розширення індустрії Data Mining в останні роки.

Кластеризація, класифікація, регресія, аналіз правил асоціації та аналіз тексту – лише деякі з методів, які використовуються в аналізі даних. Тоді як класифікація призначає класифікації новим спостереженням, кластеризація передбачає групування порівнянних спостережень на основі їхніх властивостей. На основі вхідних факторів регресія робить прогнози щодо безперервних змінних. Під час аналізу правил асоціації знаходять зв'язки між змінними даних, тоді як при аналізі тексту корисну інформацію збирають із текстових даних. Ці методи використовуються в різних галузях і допомагають компаніям отримати знання, зробити мудрий вибір і покращити роботу.

Використання фірмами інструментів інтелектуального аналізу даних для кращого розуміння поведінки та переваг споживачів останнім часом стало важливим компонентом маркетингу. Підприємства часто використовують маркетинг у соціальних мережах, щоб переконати клієнтів придбати їх товари чи послуги. Громіздкі обсяги даних, створених платформами соціальних мереж, включаючи поведінку користувачів, взаємодію та вподобання, можна проаналізувати за допомогою методів інтелектуального аналізу даних.

Загалом, розширення сектору інтелектуального аналізу даних пропонує підприємствам величезні шанси отримати цінність і зрозуміти свої дані. Однак сектор натрапляє на труднощі, включаючи жорсткіший державний нагляд за безпекою та конфіденційністю даних, а також брак компетентних аналітиків і професіоналів.

Організації повинні віддавати пріоритет підготовці та якості даних у процесі інтелектуального аналізу даних, інвестувати в технології машинного навчання та штучного інтелекту та бути в курсі останніх досягнень у цій галузі.

Підсумовуючи, інтелектуальний аналіз даних є потужним інструментом, який може допомогти підприємствам отримувати корисні шаблони та ідеї з їхніх даних. Очікується, що інтелектуальний аналіз даних продовжить швидко розвиватися в найближчі роки в результаті розвитку способів видобутку даних, машинного навчання та штучного інтелекту. Перспективи для підприємств отримати цінність і знання зі своїх даних величезні, а сектор аналітики даних має хороші позиції для майбутнього зростання та інновацій, попри перешкоди, які ще потрібно подолати.

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ DATA MINING У МАРКЕТИНГУ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

2.1. Data Mining у маркетингу у соціальних мережах

Інтелектуальний аналіз даних у маркетингу відіграє значну роль у визначенні категорій клієнтів. Першим розглянемо сегментацію клієнтів – це процес поділу величезної клієнтської бази на більш керовані групи, які демонструють порівнювані риси чи поведінку. Це дозволяє компаніям адаптувати свої маркетингові підходи та контент до різних сегментів споживачів і забезпечувати більш індивідуальний досвід клієнтів.

Дані про клієнтів, включаючи демографічні дані, моделі купівлі, використання продукту та психографічні риси, збираються та аналізуються в процесі створення сегментів клієнтів. Компанії можуть вивчати ці дані та знаходити суттєві закономірності та взаємозв'язки між своїми споживачами за допомогою ряду інструментів аналізу даних. Ці методи включають аналіз ринкового кошика, аналіз дерева рішень, аналіз кластеризації та прогнозне моделювання.

Плануючи маркетингові кампанії, компанії також повинні враховувати потреби та переваги кожного сегмента. Наприклад, повідомлення та графіка, які використовуються в маркетинговій кампанії для літніх клієнтів, можуть відрізнитися від тих, що використовуються в кампанії для молодих клієнтів.

Для питань сегментація клієнтів можна використовувати метод C4.5, техніку дерева рішень, що часто використовується в аналізі даних і машинному навчанні. Цей підхід використовує методологію, засновану на ентропії, для побудови дерев рішень, що є прогресом у порівнянні з попереднім алгоритмом ID3.

Алгоритм C4.5 рекурсивно ділить набір даних на підгрупи відповідно до значень атрибутів. Характеристика, яка забезпечує найбільший приріст

інформації, яка є мірою того, наскільки атрибут знижує ентропію набору даних, вибирається алгоритмом на кожній фазі. Набір даних поділяється за допомогою атрибута з найбільшим приростом інформації, і процес повторюється для кожного підмножини, доки дерево не буде повністю розроблено або не буде задоволено вимога до зупинки.

За допомогою методу C4.5 можна керувати як постійними, так і категоріальними атрибутами, а також він керує відсутніми значеннями, оцінюючи їх на основі інших доступних даних. Крім того, включено етап обрізання, щоб спростити дерево шляхом відсікання гілок, які суттєво не підвищують точність класифікації.

Алгоритм C4.5 має перевагу в тому, що він здатний обійти перешкоди або недосконалі дані, що робить його придатним для реальних програм, де дані можуть бути не зовсім чіткими та чистими. Іншою перевагою є його здатність генерувати деревовидну структуру, зрозумілу нетехнічним зацікавленим сторонам.

Алгоритм C4.5 не використовує явні математичні формули, але він використовує виграш інформації як міру якості розбиття. Виграш інформації обчислюється за формулою 2.1:

Формула 2.1

$$\text{Виграш інформації} = \text{Ентропія (батьківський вузол)} - \text{Зважена сума ентропії (дочірні вузли)}$$

Де:

Ентропія (батьківський вузол) – ентропія батьківського вузла до розбиття;

Ентропія (дочірні вузли) – ентропія кожного дочірнього вузла після розбиття;

Формула пояснює ідею дерева рішень щодо отримання інформації, яка використовується для оцінки того, наскільки добре вузол розділений на дочірні вузли. Різниця між ентропією батьківського вузла та зваженою сумою ентропій дочірніх вузлів використовується в обчисленні для обчислення приросту інформації.

Міра невизначеності в наборі даних називається ентропією. Він використовується для вимірювання кількості інформації, включеної в набір прикладів, щодо їхніх міток класів у налаштуваннях дерев рішень. З точки зору міток класу, вузол з низькою ентропією має високий ступінь однорідності, тоді як вузол з високою ентропією має різноманітне поєднання міток класу.

Зважена сума ентропій дочірніх вузлів віднімається від ентропії батьківського вузла у формулі для визначення приросту інформації. Вага кожного дочірнього вузла обернено пропорційна кількості прикладів, які він містить. Зменшення ентропії, досягнуте шляхом поділу батьківського вузла на дочірні вузли, представлено наступним інформаційним приростом. Вважається, що розподіл тим ефективніший, чим більший приріст інформації.

Формула 2.1 представляє спосіб визначити, скільки інформації додається, коли вузол дерева рішень розбивається, шляхом обчислення різниці між ентропією батьківського вузла та зваженою сумою ентропій дочірніх вузлів.

Формула 2.2 описує, як обчислити ентропію набору прикладів. Ентропія є мірою домішки або невпорядкованості в наборі, і вона обчислюється як сума добутку частки прикладів, що належать до кожного класу, на логарифм цієї частки.

Формула 2.2

$$\text{Ентропія}(S) = -\text{сума}(p(i) \times \log_2(p(i)))$$

Де:

S - набір екземплярів

$p(i)$ - пропорція екземплярів в S , які належать до класу

Формула використовується в дереві рішень і алгоритмах машинного навчання для оцінки якості розбиття всередині вузлів. Формула 2. 2 – це формула ентропії, яка використовується для визначення батьківської ентропії, яка є ентропією батьківського вузла до поділу. S – це набір екземплярів , а $p(i)$ – це відсоток екземплярів у S , які є членами класу i . Оскільки батьківський вузол тут належить до всього набору даних, ми можемо обчислити ентропію цільової змінної, намірів клієнтів щодо покупки, на основі розподіл позитивних і негативних випадків у наборі даних.

Чим вище ентропія, тим більше невизначеності або випадковості екземплярів у наборі. Виграш інформації вимірює зменшення ентропії, яке досягається розбиттям даних за певним атрибутом.

Крім виграшу інформації, алгоритм C4.5 також використовує співвідношення виграшу як критерій для вибору найкращого атрибута для розбиття. Співвідношення виграшу коригує виграш інформації для кількості значень атрибута та ентропії цих значень.

Припустімо, існує набір даних зі 100 клієнтів, які користуються соціальними мережами, і компанія хоче визначити найкращу платформу соціальних мереж для запуску маркетингової кампанії для нового продукту. Компанія збрала дані про використання соціальних мереж, демографічні

показники та купівельну поведінку, і хоче використати формулу отримання інформації, щоб визначити найважливіший атрибут для визначення найкращої платформи соціальних мереж. Набір даних розділено таким чином:

Демографічні показники: 60 клієнтів є старшими, більш лояльними та, швидше за все, зроблять покупки на основі лояльності до бренду та рекомендацій друзів і родини, тоді як 40 клієнтів є молодшими та, швидше за все, зроблять покупки на основі естетики та стилю життя.

Дизайн продукту: 40 клієнтів віддають перевагу візуальному контенту та, швидше за все, зроблять покупки, виходячи з естетики та стилю життя, тоді як 60 клієнтів не виявляють такої переваги.

Залучення клієнтів: 50 клієнтів зацікавлені в останніх новинах, оновленнях у реальному часі та прямому спілкуванні з брендами, тоді як 50 клієнтів не зацікавлені в цих функціях.

Необхідно обчислити ентропію та приріст інформації для кожного атрибута та визначити найкращу платформу соціальних мереж на основі атрибута з найвищим приростом інформації.

Ми можемо обчислити ентропію та приріст інформації для кожного атрибута за допомогою наданих формул. У таблицях 2.1, 2.2 та 2.3 представлено розрахунки для різних показників, таких як ентропія, зважена сума та інформаційний приріст, для демографічних показників, дизайну продукту та залучення клієнтів. Кожен розрахунок містить формулу для визначення результату, а також сам результат.

Наприклад, для демографічних показників знаходяться значення ентропії для батьківського елемента та двох дочірніх елементів, зважена сума та інформаційний приріст. Всі результати розрахунків надають інформацію про те, наскільки великою є неоднорідність в множинах даних та який можливий внесок нових даних у цю неоднорідність.

Таблиця 2.1 Розрахунки та формули для демографічних показників:

Показник	Формула	Результат
Ентропія (батьківський)	Ентропія ($\{0,6, 0,4\}$) = $-0,6 \times \log_2(0,6) - 0,4 \times \log_2(0,4)$	0,971
Ентропія (дочірній елемент 1)	Ентропія ($\{0,8, 0,2\}$) = $-0,8 \times \log_2(0,8) - 0,2 \times \log_2(0,2)$	0,8
Ентропія (дочірній елемент 2)	Ентропія ($\{0,2, 0,8\}$) = $-0,2 \times \log_2(0,2) - 0,8 \times \log_2(0,8)$	0,8
Зважена сума	$(50/100) \times 0,8 + (50/100) \times 0,8$	0,8
Інформаційний приріст	$0,971 - 0,8 - 0,8$	0,443

Джерело: складено автором

Таблиця 2.2 Розрахунки та формули для дизайну продукту:

Показник	Формула	Результат
Ентропія (батьківський)	Ентропія ($\{0,4, 0,6\}$) = $-0,4 \times \log_2(0,4) - 0,6 \times \log_2(0,6)$	0,971
Ентропія (дочірній елемент 1)	Ентропія ($\{0,5, 0,5\}$) = $-0,5 \times \log_2(0,5) - 0,5 \times \log_2(0,5)$	1
Ентропія (дочірній елемент 2)	Ентропія ($\{0,2, 0,8\}$) = $-0,2 \times \log_2(0,2) - 0,8 \times \log_2(0,8)$	0,8
Зважена сума	$(40/100) \times 1 + (60/100) \times 0,8$	0,88
Інформаційний приріст	$0,971 - 0,88$	0,091

Джерело: складено автором

Таблиця 2.3 Розрахунки та формули для залучення клієнтів:

Показник	Формула	Результат
Ентропія (батьківський)	Ентропія ($\{0,5, 0,5\}$) = $-0,5 \times \log_2(0,5) - 0,5 \times \log_2(0,5)$	1
Ентропія (дочірній елемент 1)	Ентропія ($\{1\}$) = $-1 \times \log_2(1)$	0
Ентропія (дочірній елемент 2)	Ентропія ($\{0,714, 0,286\}$) = $-0,714 \times \log_2(0,714) - 0,286 \times \log_2(0,286)$	0,881
Зважена сума	$(70/100) \times 0 + (30/100) \times 0,881$	0,264
Інформаційний приріст	$1 - 0 - 0,264$	0,736

Джерело: складено автором

На підставі проведених розрахунків можна зробити такі висновки: для демографічних показників приріст інформації становить 0,443, що є найвищим серед трьох атрибутів. Це означає, що демографічні показники є найважливішим атрибутом для визначення найкращої платформи соціальних мереж.

Для дизайну продукту приріст інформації становить 0,091, що нижче, ніж приріст інформації для демографічних показників. Це означає, що для визначення найкращої платформи соціальних мереж дизайн продукту менш важливий, ніж демографічні дані.

Для залучення клієнтів інформаційний приріст становить 0,384, що вище, ніж інформаційний приріст для дизайну продукту, але нижчий, ніж

інформаційний приріст для демографічних показників. Це означає, що залучення клієнтів є важливішим, ніж дизайн продукту, але менш важливим, ніж демографічні показники для визначення найкращої платформи соціальних мереж.

Ці розрахунки приводять до висновку, що найважливішим фактором у виборі ідеальної платформи соціальних мереж для маркетингової кампанії є демографічні показники. Підприємство може використовувати ці дані для створення індивідуальних маркетингових ініціатив, які з більшою ймовірністю залучать цільову аудиторію на вибраному сайті соціальних мереж.

Інтелектуальний аналіз даних, важлива частина прогнозного моделювання в маркетингу в соціальних мережах, – це процес отримання висновків і шаблонів на основі величезних обсягів даних.

Підприємства можуть створювати більш ефективні та цілеспрямовані маркетингові зусилля, збираючи дані соціальних медіа для отримання важливого розуміння поведінки, уподобань і потреб своєї цільової аудиторії. Аналіз настроїв, який передбачає вивчення даних соціальних медіа для виявлення та кількісної оцінки почуттів, ставлення та поглядів клієнтів на бренд або продукт, є одним із прикладів того, як прогнозне моделювання використовується в маркетингу соціальних мереж.

Прогнозне моделювання є корисною технікою для маркетингу в соціальних мережах, оскільки компанії прагнуть максимально використати гromіздкі обсяги даних, створених платформами соціальних мереж, для вдосконалення своїх маркетингових планів і підвищення результатів. Підприємства можуть отримати корисну інформацію про поведінку, уподобання та потреби своєї цільової аудиторії, використовуючи інтелектуальний аналіз даних і прогнозну аналітику, а потім вони можуть

використовувати ці знання для розробки більш ефективних і цілеспрямованих маркетингових кампаній. Попри все, компанії повинні використовувати етичні та відкриті методи збору, оцінки та використання даних соціальних медіа, усвідомлюючи при цьому недоліки та обмеження прогнозного моделювання.

Розглянемо практичне дослідження, яке ілюструє застосування складних математичних формул для прогнозного моделювання та аналізу даних для маркетингу в соціальних мережах.

Міжнародна косметична компанія хоче використовувати блогерів із соціальних мереж, щоб збільшити продажі та впізнаваність бренду. Компанія має значну кількість підписників у соціальних мережах на численних платформах, мільйони підписників, і намагалася знайти найкращих інфлюенсерів для співпраці. Компанія краси розробила свої прогностичні моделі за допомогою різноманітних складних математичних методів, у тому числі Bayesian Network Modeling.

Підприємство змодельовало складні зв'язки між багатьма елементами та ефективність маркетингу впливу в соціальних мережах за допомогою моделювання мережі Байєса. Організація змогла використати це мережеве моделювання, щоб точно визначити ключові елементи, які суттєво вплинули на ефективність маркетингових кампаній впливових людей, а потім розробити індивідуальні маркетингові стратегії на основі цих елементів.

Модель під назвою Bayesian Network Modeling використовує байєсівський висновок для моделювання зв'язків між випадковими величинами. При розробці цільових маркетингових кампаній на основі найважливіших змінних, які впливають на поведінку споживачів, метод часто використовується в прогнозному моделюванні та аналізі даних маркетингу в

соціальних мережах. У моделюванні байєсівської мережі є 2 основні формули – 2.3 та 2.4.

Теорема Байєса є фундаментальною формулою, яка використовується в моделюванні байєсівських мереж для розрахунку ймовірності події на основі попереднього знання умов, які можуть бути пов'язані з цією подією. Формула має наступний вигляд:

Формула 2. 3

$$P(A|B) = P(B|A) \times P(A) / P(B)$$

Де:

$P(A|B)$ - це апостеріорна ймовірність A за умови B

$P(B|A)$ - ймовірність B за умови A

$P(A)$ - апіорна ймовірність A $P(B)$ - апіорна ймовірність B

Умовна ймовірність – це ймовірність виникнення події за умови того, що інша подія відбулася. У байєсівському моделюванні умовну ймовірність використовують для моделювання взаємозв'язків між різними змінними.

Формула для умовної ймовірності має наступний вигляд:

Формула 2. 4

$$P(A|B) = P(A \text{ і } B) : P(B)$$

Де:

$P(A|B)$ - умовна ймовірність A за умови B

$P(A \text{ і } B)$ - спільна ймовірність A і B

$P(B)$ - маргінальна ймовірність B

Бренд краси хоче визначити найефективніших блогерів, з якими можна співпрацювати, і найефективніші маркетингові стратегії для застосування. Моделювання мережі Байєса використовується для розрахунку ймовірності

події на основі попередніх знань про умови, які можуть бути пов'язані з подією. Припустімо, що косметичний бренд зібрав дані про рівень залучення впливових людей у соціальних мережах і продажі, які вони досягли.

З даних вони виявили, що 20% блогерів з високим рівнем залученості стимулювали продажі для бренду краси, тоді як лише 5% блогерів з низьким рівнем залучення стимулювали продажі. Крім того, дані показали, що 30% блогерів мали високий рівень залучення, тоді як 70% мали низький рівень залучення. На основі цих даних можна розрахувати апостеріорну ймовірність того, що інфлюенсер буде стимулювати продажі, враховуючи, що рівень його залучення високий.

Таблиця 2.4 Таблиця ймовірностей для ефективності маркетингу у соціальних мережах блогерів

Імовірність	Значення	Формула
Р (високий рівень залучення стимулювання продажів)	0.20	з даних
Р (Стимулювання продажів)	0.10	припускаючи, що 10% усіх впливових осіб керують продажами на основі інших даних

Продовження таблиці 2.4

Р (високий рівень залучення)	0.30	з даних
Р (Стимулювання продажів Високий рівень залучення)	0.067	$P(\text{Високий рівень залучення} \text{Стимулювання продажів}) \times P(\text{Стимулювання продажів}) / P(\text{Високий коефіцієнт залучення})$ $= 0,20 \times 0,10 / 0,30$

Джерело: складено автором

Відповідно до розрахунків з використанням теореми Байєса, апостеріорна ймовірність того, що інфлюенсер стимулює продажі, враховуючи, що його рівень залучення високий, становить 0,067, або близько 6,7%. Бізнес краси може використовувати цю розраховану ймовірність, щоб визначити, які впливові особи найкраще працюватимуть як партнери та належним чином виділять ресурси, таким чином підвищуючи впізнаваність бренду та збільшуючи продажі.

Щоб дізнатися більше про ефективність маркетингу впливу в соціальних мережах і поведінку споживачів, косметичний бізнес може використовувати байєсівське мережеве моделювання та підходи аналізу даних. На основі минулих знань про обставини, які можуть бути пов'язані з подією, можна використовувати теорему Байєса та умовну ймовірність для визначення ймовірності події.

2.2. Аналіз компанії UBER Україна

Uber Україна є підрозділом міжнародної транспортної мережі Uber, яка пропонує споживачам у всьому світі транспортні послуги на замовлення. У 2016 році бізнес вийшов на український ринок, представивши свою практичну та ефективну платформу для замовлення поїздок. Мета Uber Україна – запропонувати своїм клієнтам надійні перевезення в ключових містах України, таких як Київ, Львів, Одеса, Харків та Дніпро.

Завдяки технологіям та зручному додатку для смартфона Uber Україна швидко став одним із найвідоміших сервісів замовлення поїздок у країні. Він пропонує широкий вибір варіантів поїздок, які відповідають потребам усіх мандрівників, від доступних варіантів до розкішних подорожей. Надаючи можливість працевлаштування тисячам українських водіїв, компанія також допомогла місцевій економіці, надаючи їм гнучкий і зручний спосіб заробляти на життя.

Згідно зі звітом компанії BRDO [8] Україні існує жорстка конкуренція за водіїв таксі, у цій сфері використовується понад 200 тисяч автомобілів. За оцінками, тіньова частка ринку, яка може досягати 98%, свідчить про те, що більшість служб таксі працюють поза законом. Попри те, лише за видом зайнятості «внутрішні перевезення пасажирів на таксі» та «внутрішні перевезення пасажирів легковими автомобілями на замовлення» держава видала близько 16 тис. дозволів. Ця невідповідність підкреслює, наскільки важко контролювати сферу таксі в Україні.

На ринку доступно до 1600 інформаційно-диспетчерських послуг, що свідчить про високий ступінь фрагментації та конкурентоспроможності провайдерів. На «білі» служби таксі, або ті, що працюють у офіційній економіці, щорічно витрачається майже 1 млрд грн. Однак річний обсяг ринку

в 40 млрд грн (включаючи тіньовий ринок) свідчить про значний характер українського ринку таксі.

Цікаво відзначити, що тіньовий ринок інформаційно-диспетчерських послуг оцінюється в 4 мільярди гривень на рік, демонструючи, наскільки велика частина індустрії таксі працює поза легальною економікою. Величезний попит на послуги таксі в Україні та розмір ринку вказують на наявність значного потенціалу для таких компаній, як Uber, щоб отримати частку ринку та стимулювати розширення галузі, незважаючи на труднощі, створені тіньовим ринком. Важливо пам'ятати, що будь-який бізнес, який працює в цьому секторі, повинен буде успішно впоратися з регуляторними та конкурентними викликами галузі.

Загалом Uber Україна змінила те, як люди подорожують по країні, зробивши сервіс таксі більш зручним, безпечним і відкритим для всіх. Люди, які потребують транспортних послуг, як-от пасажери, туристи, бізнес-мандрівники, відвідувачі нічних клубів, люди похилого віку та люди з обмеженими можливостями, групові мандрівники та ті, хто не має автомобіля, складають більшість клієнтів Uber Україна. Ці клієнти при виборі транспортних послуг віддають перевагу надійності, безпеці та зручності. Вони цінують різноманітність доступних варіантів поїздок, від доступних до розкішних, а також простоту, з якою вони можуть просто бронювати поїздки та здійснювати платежі через додаток для смартфона.

З 2019 по 2023 рік Uber активно розвивається в Україні, пропонуючи своїм користувачам нові послуги та можливості. Компанія створила сервіс Uber Direct в Україні в 2020 році після запуску сервісу Uber Comfort у 2019 році. Обидва ці сервіси дозволяють здійснювати пряму доставку товарів і послуг до дверей клієнтів. У 2020 році Uber також представив новий додаток із покращеною системою дизайну, яка спрощує процедуру замовлення.

Компанія запустила сервіс Uber Reserve у 2021 році, щоб клієнти могли попередньо замовляти транспорт і бронювати автомобіль на певний час. У вересні 2021 року співпраця з українськими компаніями з прокату автомобілів дозволила клієнтам бронювати транспортні засоби для далеких поїздок.

На жаль, компанія Uber прийняла рішення припинити роботу служби доставки їжі Uber Eats у різних регіонах світу. З 14 квітня 2021 року Uber Eats припинив роботу в Україні.

Uber Україна усвідомлює цінність щастя клієнтів і працює над тим, щоб користування її послугами було комфортним та простим. Завдяки таким функціям, як відстеження поїздок в реальному часі, перевірка досвіду водіїв і відгуки, організація приділяє значну увагу безпеці. Це важливо для збереження довіри клієнтів. Uber Україна прагне задовольнити потреби кожного свого клієнта та покращити їх загальний досвід користування послугами, пропонуючи різноманітні надійні та практичні транспортні засоби.

Bolt, Uklon та локальні сервіси у маленьких містах – це лише деякі з компаній, з якими Uber Україна конкурує. Компанії в цьому секторі жорстко конкурують за бізнес-клієнтів, надаючи послуги, які можна порівняти одна з одною. Однак Uber Україна вирізняється з-поміж своїх конкурентів, створивши міцну впізнаваність бренду та репутацію, пропонуючи надійні, зручні та безпечні транспортні послуги в усьому світі.

Передова технологічна платформа компанії, широкий вибір альтернатив транспорту та додаткові послуги, такі як, у минулому, UberEats, допомагають виділити її серед конкурентів і розширити клієнтську базу. Щоб зберегти довіру клієнтів і перевагу над конкурентами на ринку, Uber Україна зосереджується на покращенні клієнтського досвіду та протоколів безпеки.

Таблиця 2.5: Порівняльна таблиця українських компаній, що надають послуги пасажирських перевезень

Критерій	Bolt	Uklon	Uber Ukraine
Обслуговування	Кілька міст	Вся Україна	Кілька міст
Варіанти поїздок	Пасажирські перевезення, таксі	Пасажирські перевезення, таксі	Пасажирські перевезення, карпулінг, елітні автомобілі
Мобільний додаток	Так	Так	Так
Додаткові послуги	Доставка їжі (Bolt Food)	Кур'єрські послуги	Доставка їжі (UberEats – припинено) Кур'єрські послуги
Функції безпеки	Відстеження в реальному часі, перевірка драйвера, відгуки користувачів	GPS-відстеження, центр безпеки в додатку, кнопка паніки	Відстеження в реальному часі, перевірка драйвера, відгуки користувачів
Способи оплати	Кредит / дебетова	Кредит / дебетова картка, готівка,	Кредит / дебетова картка, готівка

	картка, готівка	електронний гаманець	
--	--------------------	-------------------------	--

Продовження таблиці 2.5

Підтримка клієнтів	Підтримка в додатку, електронна пошта	Підтримка в додатку, електронна пошта, телефон	Підтримка в додатку, електронна пошта, телефон
Реклама бренду	Помірно відомий	Помірно відомий	Сильно відомий
Відмінності	Нижчі ціни	Кур'єрські та доставкові послуги	Широкий вибір варіантів поїздок, додаткові послуги через UberEats

Джерело: складено автором

Кожен бізнес має свої переваги та недоліки, а також відмінні якості та послуги, які відрізняють його від конкурентів. У той час як Uklon пропонує доставку та кур'єрські послуги, Bolt має нижчі ціни, ніж його конкуренти. Uber Україна виділяється завдяки своєму відомому бренду, широким можливостям транспортування та додатковим сервісам, таким як був UberEats.

Uber Україна веде бізнес як підрозділ міжнародної транспортної мережі компанії Uber. У результаті вона має схожу організаційну структуру з материнською компанією. Uber має децентралізовану організаційну структуру, яка наголошує на багатofункціональних командах і швидкому прийнятті рішень. Бізнес розділений на різні підрозділи або департаменти,

кожен з яких відповідає за певне завдання, наприклад розробка продукту, маркетинг, юридичний, фінансовий та операційний підрозділи.

Генеральний директор, який знаходиться на вершині ієрархічної структури, відповідає за встановлення стратегічних цілей і напрямку компанії. Керівна команда, яка включає керівників, відповідальних за певні підрозділи або завдання, включаючи головного операційного директора і головного фінансового директора, підтримує генерального директора.

Нижче керівної групи є кілька міжфункціональних команд, які відповідають за щоденне керування компанією. Інженери, менеджери, дизайнери, маркетологи та операційні менеджери є одними з членів цих команд. Вони співпрацюють, щоб створювати нові продукти, покращувати досвід користувачів і розширювати компанію.

Що стосується регіональних операцій в Україні, Uber, ймовірно, має групу місцевих менеджерів і співробітників, які відповідають за взаємодію з водіями, рекламують послуги та забезпечують дотримання всіх вимог законодавства. Однак, залежно від розміру та обсягу діяльності компанії в країні, точна організаційна структура Uber Україна може змінюватися.

Оскільки Uber є значущим і впливовим учасником ринку послуг замовлення поїздок, для Uber дуже важливо провести аналіз PEST, щоб зрозуміти зовнішні фактори, які можуть вплинути на його бізнес-операції та майбутні перспективи зростання. У таблиці 2.6 розглядаються політичні, економічні, соціальні та технологічні аспекти макросередовища Uber.

Таблиця 2.6: Аналіз PEST Uber в Україні

Політичний:	Економічний:
-------------	--------------

<ul style="list-style-type: none"> • Україна є демократичною державою із політичним кліматом, який сприяє 	<ul style="list-style-type: none"> • Через значну кількість населення та економіку, що розвивається, Україна
--	---

Продовження таблиці 2.6

<p>іноземним інвестиціям та економічному розвитку.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нещодавно український уряд схвалив багато законодавчих реформ, які впливають на послуги транспортування. Ці зміни включають вимоги щодо отримання водійських прав, страхування та реєстрації, що може призвести до збільшення витрат Uber на відповідність вимогам. • На бізнес-стратегію та структуру витрат Uber може вплинути позиція уряду щодо таких питань, як права працівників і законодавство про економіку концертів. <p>Військовий стан у країні є ризиком та підставою для нових</p>	<p>пропонує Uber значні ринкові можливості.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Населення країни урбанізоване, і багато людей покладаються на транспортні послуги таксі, щоб подорожувати містами. • На споживчий попит на послуги замовлення поїздки можуть вплинути зміни цін на бензин та інші витрати, пов'язані з транспортуванням. <p>Вартість палива та інші витрати, пов'язані з транспортуванням, можуть суттєво коливатися, що може вплинути на споживчий попит на послуги замовлення поїздок. Однак зручність і доступність послуг замовлення</p>
--	---

	поїздки також можуть зробити їх привабливими для споживачів.
--	--

Продовження таблиці 2.6

<p>Соціальний:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оскільки все більше людей використовують смартфони та інші цифрові технології для ведення свого повсякденного життя, включаючи транспорт, українське суспільство стає більш мобільним. • В Україні існує великий попит на надійні, зручні та безпечні транспортні послуги, особливо в людних міських районах з невеликою кількістю парковок. • Більшість споживачів мають сприятливе соціальне сприйняття послуг із замовлення поїздок і вважають їх більш зручними та 	<p>Технологічні:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оскільки люди можуть легко отримати доступ і скористатися послугами замовлення поїздки через мобільні додатки, широке впровадження смартфонів і мобільного Інтернету сприяло зростанню цих послуг в Україні. • Uber постійно інвестує в технології, щоб покращити свої бізнес-процеси та пропонувати свіжі варіанти, як-от доставка їжі або спільне використання автомобілів.
---	---

економічно ефективнішими, ніж традиційні послуги таксі.	
--	--

Джерело: складено автором

Незважаючи на сприятливий політичний та економічний клімат у країні, на роботу Uber можуть вплинути законодавчі зміни та витрати на їх відповідність. Однак, з огляду на високий попит на зручні, безпечні та безпечні транспортні послуги в Україні, особливо в містах, Uber має значні ринкові можливості для розширення та впровадження інновацій.

Сектор виріс завдяки широкому використанню мобільних телефонів і мобільного Інтернету, а також загалом сприятливих суспільних поглядів на послуги замовлення поїздок. Uber може подолати труднощі та скористатися шансами на українському ринку, усвідомлюючи зовнішні фактори, які впливають на його діяльність.

Uber Україна має намір зосередитися на збільшенні своєї присутності у великих містах по всій країні, щоб отримати нову частку ринку. Це передбачає інвестиції в ініціативи з пошуку водіїв, щоб забезпечити достатню пропозицію автомобілів, а також надання привабливих стимулів для найму та утримання кваліфікованих і лояльних водіїв.

Uber Україна використовує ряд маркетингових стратегій, щоб залучити нових клієнтів і зберегти лояльність існуючих. Головна стратегія – створення партнерств з іншими компаніями, такими як готелі, ресторани та курорти. Програми лояльності всередині аплікації також використовуються для залучення нових користувачів та утримання поточних. Щоб залучити нових клієнтів і зберегти зацікавленість існуючих, регулярно використовуються акції та знижки. Компанія залучає інфлюенсерів для просування бренду та збільшення обсягу замовлень, а також впровадує технічні удосконалення для покращення інтерфейсу користувача та функціонування платформи. Проте,

компанія не веде сторінки соціальних мереж українською, а маж лише глобальні англomовні профілі.

Усі ці стратегії допомагають реалізувати маркетинговий план Uber Україна, який спрямований на збільшення частки ринку та підвищення рівня задоволення клієнтів.

У наступному SWOT-аналізі розглянутья сильні та слабкі сторони, можливості та загрози, з якими стикається Uber Україна, щоб отримати глибше розуміння позиції компанії на українському ринку та визначити потенційні стратегії зростання та розвитку.

Таблиця 2.7: Аналіз SWOT Uber в Україні

Сильні сторони:	Слабкі сторони:
<ul style="list-style-type: none"> • відомий бренд як на міжнародному рівні, так і в Україні • значний і різноманітний парк автомобілів, включаючи як звичайні автомобілі, так і більш розкішні моделі • Прості у використанні онлайн-платформи та платформи для замовлення поїздок на смартфонах • Зручні способи оплати, такі як покупки в програмі та готівкові операції 	<ul style="list-style-type: none"> • конкуренція в Україні з боку інших провайдерів послуг • війна в Україні може спричинити регулятивні перешкоди та юридичні проблеми. • залежність від наявності і надійності незалежних партнерів-водіїв • труднощі з уявленням про безпеку, особливо для пасажирок-жінок • висока вартість у порівнянні зі стандартними українськими службами таксі

<ul style="list-style-type: none"> • добре налагоджена присутність у важливих містах України 	
<p>Можливості:</p> <ul style="list-style-type: none"> • експансія в більш сільські райони України, де послуги трансферу все ще недоступні 	<p>Загрози:</p> <ul style="list-style-type: none"> • посилення конкуренції в Україні з боку існуючих і нових постачальників послуг з замовлення поїздок

Продовження таблиці 2.7

<ul style="list-style-type: none"> • створення альянсів з іншими компаніями та установами, такими як готелі та аеропорти • запуск нових функцій і послуг, як-от спільне використання велосипедів • зосередження на нішевих ринках, таких як туристи чи бізнес • запровадження інших способів оплати, таких як криптовалюти 	<ul style="list-style-type: none"> • воєнний стан • потенційні зміни до законів і нормативних актів України, що регулюють послуги замовлення поїздок • нестабільність економіки України та коливання курсів валют • нові розробки в технології автономних транспортних засобів, які можуть кинути виклик поточній бізнес-моделі замовлення поїздок
--	--

Джерело: складено автором

На здатність Uber Україна конкурувати на українському ринку впливають як сильні сторони, так і недоліки. Основні переваги включають

відомий бренд компанії, різноманітний парк транспортних засобів і зручну платформу. Однак розвитку заважають такі труднощі, як загострення конкуренції, регуляторні проблеми та проблеми безпеки. Uber Україна може розвиватися в нових регіонах, створювати альянси, надавати нові послуги та запроваджувати нові методи оплати, щоб скористатися шансами. Зберігаючи довіру споживачів і впроваджуючи інновації, щоб залишатися конкурентоспроможними, він також повинен усунути свої слабкі місця та нейтралізувати небезпеки.

2.3 Аналіз соціальної мережі Instagram та сентиментальний аналіз у мережі інтернет бренду Uber Україна

Uber не має сторінки бренду в Україні. Це означає, що користувачі в Україні не можуть отримати доступ до інформації про цінності бренду Uber, місію та ініціативи, характерні для країни, на спеціальній сторінці. Це також ускладнює можливість потенційним партнерам та інвесторам дізнатися більше про присутність і вплив компанії в Україні.

У цьому розділі аналізується сторінка бренду в Instagram і порівнюється зі сторінками його конкурента Uklon. На основі зібраної інформації будуть розроблені поради щодо запуску облікового запису бренду в соціальній мережі Instagram.

Також на основі аналізу настроїв буде реалізовано низку рекомендацій щодо того, як створення сторінки бренду на українському ринку може допомогти бренду керувати коментарями користувачів. Ці рекомендації будуть адаптовані до конкретних потреб і цілей бренду з урахуванням їх цільової аудиторії та галузевих тенденцій. Дотримуючись цих порад і впроваджуючи рекомендації, бренд може ефективно використовувати Instagram для збільшення своєї присутності в Інтернеті та взаємодії з українською аудиторією.

Таблиця 2.8: Порівняльна таблиця показників сторінок брендів Uklon та Uber у квітні 2023

Метрика	Опис	Uklon	Uber
Підписники	Кількість користувачів, які підписалися на ваш обліковий запис	30,315	1,496,532

Продовження таблиці 2.8

Темп зростання підписників за 90 днів	Середній темп зростання кількості підписників протягом останніх 90 днів	3.01%	1.04%
Тижневі підписники	Кількість нових підписників, які підписалися на ваш обліковий запис протягом тижня	85	1,152
Співвідношення підписників	Співвідношення кількості підписників та кількості осіб, на яких ви підписані	3,368.3	83,140.7
Рівень залучення	Співвідношення кількості лайків, коментарів та інших взаємодій з вашим контентом до кількості підписників	1.62%	0.03%

Середні лайки	Середня кількість лайків на пост	430	400
Середні коментарі	Середня кількість коментарів на пост	60	101
Фактор стійкого зростання	Ступінь стабільності зростання кількості підписників	86.57%	99.61%
Тижневі пости	Кількість постів, опублікованих за тиждень	1	5

Джерело: instrack.app

Згідно з представленою статистикою, видно, що у Uber набагато більше підписників, ніж у Uklon, що говорить про те, що його бренд більш відомий і популярний серед користувачів. Проте темпи зростання передплатників Uklon за попередні 90 днів є вищими, що свідчить про більш активну та зацікавлену аудиторію. Uber публікує дописи більш регулярно, але той факт, що їхній рівень залученості нижчий, ніж Uklon, говорить про те, що їм слід переглянути свій підхід до контенту, щоб підвищити залученість.

Середня кількість коментарів на публікацію та співвідношення коментарів до підписників є вищими на Uklon, що вказує на більш активну та зацікавлену аудиторію. І Uber, і Uklon можуть отримати вигоду від регулярного перегляду своєї статистики та внесення стратегічних змін для посилення взаємодії та розвитку більш жвавої спільноти. Порівняно з Uklon, Uber має більший фактор сталого зростання, демонструючи, що йому вдалося підтримувати постійне зростання своєї бази користувачів з часом.

У Uber набагато більше підписників, ніж у Uklon, але, враховуючи нижчий рівень залученості, можливо, їхній матеріал не так ефективно

взаємодіє з аудиторією. З іншого боку, вищий рівень залученості Uklon свідчить про те, що вони створили більш привабливу контент-стратегію, яка сприяє участі аудиторії.

Uber може збільшити залученість і отримати більш лояльних підписників, зосередившись на виробництві якіснішого матеріалу, а не на його більшій кількості.

Загалом, незважаючи на те, що Uber і Uklon мають сильні та слабкі сторони з точки зору ефективності соціальних мереж, регулярний аналіз їхніх показників і зміни в їхніх стратегіях можуть допомогти обом брендам покращити залучення аудиторії та створити сильніші онлайн-спільноти.

Показники Uber Україна у квітні 2023 року були піддані аналізу настроїв за допомогою інструменту Brand24 (Додаток А). Додаток виявив 783 публічні згадки бренду на низці веб-сайтів, включаючи веб-сайти новин, блоги та соціальні мережі. Ці згадки мали колосальні 7 234 567 переглядів, що свідчить про значну присутність Uber Україна в Інтернеті.

Аналіз настроїв показав, що з 783 згадок 247 були схвальними, 134 – нейтральними і 402 – негативними. Це свідчить про те, що, незважаючи на кількість позитивних відгуків про бізнес, більшість онлайн-дискусій щодо Uber Україна були несприятливими. Ця критика могла стосуватися низки речей, зокрема вартості, обслуговування клієнтів або певних їх пропозицій.

Всього 407 654 перегляди отримав бренд Uklon, який зібрав лише 366 згадок. Аналіз настроїв цих згадок показав, що 147 з них були позитивними, 96 – нейтральними, 123 – негативними. Це свідчить про те, що хоча Uklon отримав менше згадок, ніж Uber Україна, більший відсоток цих згадок був позитивним. Це може означати, що Uklon показав кращі результати з точки зору задоволеності клієнтів або інших елементів, які сприяли сприятливому настрою в Інтернеті.

В аналізі настроїв частка або відсоток позитивних, нейтральних і негативних згадок бренду чи проблеми обчислюється за допомогою коефіцієнта настроїв. Коефіцієнт настроїв виходить шляхом ділення загальної кількості згадок на суму згадок у кожній категорії настроїв.

Відповідно до коефіцієнтів настроїв у таблиці?, більшість згадок про Uklon були позитивними, тоді як більшість згадок про Uber Україна були негативними. Це означає, що Uklon може мати кращу репутацію, ніж Uber Україна.

Таблиця 2.9: Коефіцієнти настроїв для Uber Україна та Uklon:

Бренд	Коефіцієнт позитивних згадок	Коефіцієнт нейтральних згадок	Коефіцієнт негативних згадок
Uber	0.315	0.171	0.514
Uklon	0.401	0.262	0.337

Джерело: складено автором.

Згідно з рейтингом чистих настроїв, Uklon має загалом більш сприятливу думку, ніж Uber Україна. Під час аналізу настрою загальний настрій щодо бренду чи питання зазвичай кількісно визначається за допомогою Net балу настрою та коефіцієнта настрою. Net показник настрою дає точніше представлення загального ставлення до бренду, оскільки він враховує як позитивні, так і негативні настрої.

Таблиця 2.10: Net оцінки настрою для Uber Україна та Uklon

Бренд	Net оцінка настрою
--------------	---------------------------

Uber Ukraine	-0.199
Uklon	0.081

Джерело: складено автором.

Кількість згадок кожного бренду потрібно розділити на загальну кількість згадок, щоб отримати частку голосу цих брендів. Це дасть нам відсоток, який показує частину обговорення галузі, яка зосереджена на бренді та конкурентах.

На основі проведеного аналізу ми можемо зробити кілька висновків про настрої та вплив Uber Україна та Uklon на соціальні мережі та інші онлайн-платформи у квітні 2023 року.

По-перше, з точки зору настроїв, Uklon мав більшу частку позитивних згадок і меншу частку негативних згадок порівняно з Uber Україна. Uklon також мав вищий чистий показник настроїв, що свідчить про більш позитивне ставлення до бренду.

По-друге, з точки зору охоплення, Uber Україна мав вищий загальний охоплення своїх згадок порівняно з Uklon, що вказує на те, що його згадки бачили більшу кількість людей.

По-третє, з точки зору частки голосу, Uber Україна мала значно вищу частку розмов порівняно з Uklon, що свідчить про те, що більше людей говорили про Uber Україна в соціальних мережах та на інших онлайн-платформах у квітні 2023 року.

Цю статистику можна використовувати для розробки маркетингових і брендингових стратегій для обох компаній, наприклад, зосередження на покращенні настроїв або підвищенні впізнаваності бренду, щоб отримати більшу частку розмови.

Висновки до розділу 2

Аналіз Uber Україна показує його сильні сторони – відомий бренд, різноманітний парк транспортних засобів, зручний веб-сайт, практичні способи оплати та постійну присутність у важливих містах. Однак бренду також доводиться боротися з конкуруючими компаніями, можливими регуляторними та правовими проблемами, спричиненими поточною кризою в Україні, залежністю від надійних незалежних партнерів-водіїв, проблемами безпеки та вищими витратами порівняно з типовими українськими службами таксі. Uber Україна може розглянути потенціал для розширення сільської місцевості, партнерства з іншими підприємствами та установами, впровадження нових функцій і послуг, а також зосередження на нішевих ринках. Щоб зберегти свою конкурентоспроможність, їй також потрібно боротися зі своїми недоліками та загрозами.

Згідно з дослідженням присутності та настроїв в Instagram, Uber Україна має набагато більше підписників, ніж Uklon, що говорить про те, що його бренд більш відомий і подобається користувачам. З іншого боку, Uklon демонструє вищі темпи зростання кількості підписників, що свідчить про більш активну та зацікавлену аудиторію. Uber Україна публікує дописи частіше, ніж Uklon, але рівень залучення там нижчий, що вказує на те, що Uber Україна має переглянути свою контент-стратегію, щоб підвищити залученість. Середня кількість коментарів на публікацію та відношення коментарів до підписників є вищими на Uklon, що вказує на більш зацікавлену та активну читацьку аудиторію. Регулярний аналіз показників і стратегічні зміни можуть допомогти Uber Україна та Uklon покращити залучення аудиторії та створити процвітаючі онлайн-спільноти. Загалом обидва підприємства можуть використовувати цю інформацію для створення планів маркетингу та брендингу, які адаптовані до їхніх унікальних цілей, цільових ринків і ринкових тенденцій.

Uber Україна отримає досить високу кількість сторонніх згадок в мережі, більшість з яких були несприятливими згідно з дослідженнями настроїв. З іншого боку, Uklon отримав більшу частку схвальних зауважень. Це показує, що навіть якщо Uber Україна має більшу присутність в Інтернеті, Uklon має вищу сентиментальну репутацію. Обидві компанії можуть знайти сфери для розвитку, досліджуючи настрої та залученість, наприклад розглядаючи скарги клієнтів, покращуючи якість обслуговування та покращуючи імідж свого бренду, щоб сприяти більш позитивному ставленню серед користувачів.

Ці дані можуть впливати на розробку ефективних маркетингових стратегій, ініціатив зі створення контенту та програм взаємодії з клієнтами. Як Uber Україна, так і Uklon можуть покращити свої ринкові позиції, задоволеність клієнтів і лояльність до бренду на динамічному українському ринку послуг автотранспорту, використовуючи свої сильні сторони, усуваючи недоліки та використовуючи можливості.

РОЗДІЛ 3. ВИЗНАЧЕННЯ АКТУАЛЬНОСТІ СТВОРЕННЯ СТОРІНКИ БРЕНДУ UBER В INSTAGRAM ДЛЯ УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ ТА РОЗРОБКА ПРАКТИЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ

3.1 Моделювання мереж Байєса для визначення актуальності та перспектив створення акаунту для українського ринку для бренду Uklon

Необхідно визначити змінні, які є важливими для визначення того, чи потрібен Uber Україна обліковий запис у соціальних мережах саме для українського ринку, щоб побудувати модель мережі Байєса для цього прикладу. На основі інформації в таблиці ми можемо врахувати такі змінні:

- Щотижневий рівень залучення
- Середня кількість лайків на пост
- Середня кількість коментарів на пост
- Співвідношення кількості коментарів до підписників
- Фактор стійкого зростання
- Щотижневі дописи

Щоб почати, ми можемо визначити умовні залежності між цими змінними, використовуючи за основу попереднє розуміння того, як функціонують соціальні мережі. Наприклад, ми можемо передбачити, що кількість публікацій і співвідношення коментарів до підписників позитивно

корелюють із рівнем залучення. Ми також можемо припустити, що кожен з інших факторів впливає на фактор стійкого зростання.

Апостеріорну ймовірність того, чи потрібен Uber Україна обліковий запис у соціальних мережах саме для українського ринку, можна визначити за допомогою теореми Байєса. Ця теорія позначатиметься як H . Визначення H : Uber Україна потребує соцмережі, присвячені українському ринку.

Ми можемо обчислити ймовірність даних, заданих H , використовуючи умовні ймовірності, які ми визначили раніше. Наприклад, вірогідність даних, заданих H , можна розрахувати наступним чином:

Формула 3.1

$$P(\text{дані} | H) = P(\text{тижневий рівень залучення} | H) \times P(\text{середня кількість лайків на публікацію} | H) \times P(\text{середня кількість коментарів на публікацію} | H) \times P(\text{співвідношення коментарів до підписників} | H) \times P(\text{фактор сталого зростання} | H) \times P(\text{тижневі дописи} | H)$$

Потім ми можемо обчислити попередню ймовірність H на основі наших попередніх переконань щодо того, чи потрібен Uber Україна обліковий запис у соціальних мережах, присвячений українському ринку. Назвемо цю апріорну ймовірність $P(H)$. Нарешті, ми можемо використати теорему Байєса, щоб обчислити апостеріорну ймовірність H за такими даними:

Формула 3.2

$$P(H | \text{дані}) = P(\text{дані} | H) \times P(H) / P(\text{дані})$$

де $P(\text{data})$ – гранична ймовірність даних, яка може бути обчислена як сума ймовірностей усіх можливих гіпотез:

Формула 3.3

$$P(\text{дані}) = P(\text{дані} | H1) \times P(H1) + P(\text{дані} | H2) \times P(H2) + \dots + P(\text{дані} | Hn) \times P(Hn)$$

де $H1, H2, \dots, Hn$ – усі можливі гіпотези (у цьому випадку їх лише дві: Uber Україна потрібен обліковий запис у соціальних мережах, присвячений українському ринку, чи ні).

Щоб робити прогнози за допомогою цієї моделі, ми можемо порівняти апостеріорну ймовірність H з деяким пороговим значенням (наприклад, 0,5). Якщо апостеріорна ймовірність H перевищує порогове значення, ми можемо зробити висновок, що Uber Україна потребує обліковий запис у соціальних мережах, присвячений українському ринку; інакше ми можемо зробити висновок, що ні.

Скористаємося даними з таблиці, щоб визначити апостеріорну ймовірність припущення, що Uber Україна потребує акаунт у соціальних мережах саме для українського ринку, щоб продемонструвати, як працює байєсівське моделювання мережі. Для простоти ми припустимо, що ця гіпотеза має попередню ймовірність 0,5, тобто ми не впевнені в її правдивості. Спочатку можна визначити умовні залежності між змінними в байєсівській мережі. Виходячи з того, що ми вже знаємо про соціальні медіа, можна припустити, що співвідношення кількості коментарів до підписників і тижневий рівень залученості позитивно корелюють із кількістю публікацій і тижневим рівнем залученості відповідно. Ми також можемо припустити, що кожен з інших факторів впливає на фактор стійкого зростання.

Використовуючи ці припущення, ми можемо визначити такі умовні ймовірності:

- $P(\text{тижневий рівень залучення} \mid \text{тижневі публікації}) = 0,1$
- $P(\text{середня кількість лайків на публікацію} \mid \text{тижневий рівень залучення}) = N(430, 100^2)$
- $P(\text{середня кількість коментарів на допис} \mid \text{тижневий рівень залучення}) = N(60, 10^2)$
- $P(\text{співвідношення коментарів до підписників} \mid \text{тижневий рівень залучення}) = 0,02 * \text{тижневий рівень залучення}$
- $P(\text{коефіцієнт сталого зростання} \mid \text{тижневий рівень залучення, середня кількість лайків на публікацію, середня кількість коментарів на публікацію, співвідношення кількості коментарів до підписників}) = N(0,5, 0,1^2)$

Майте на увазі, що ми припускаємо, що ймовірність даних, наведених у гіпотезі, тобто ймовірність даних, враховуючи, що Uber Україна потребує певного облікового запису в соціальних мережах для українського ринку, є такою ж, як ймовірність даних, враховуючи альтернативна гіпотеза (тобто ймовірність даних, якщо це не так). Це спрощення, яке не завжди є точним у реальному житті. Враховуючи інформацію в таблиці та ці умовні ймовірності, ми можемо використати теорему Байєса, щоб визначити апостеріорну ймовірність того, що Uber Україна потребує облікового запису в соціальних мережах саме для українського ринку:

Формула 3.4

$$P(H \mid \text{дані}) = P(\text{дані} \mid H) \times P(H) / P(\text{дані})$$

де дані = {тижневий рівень залученості = 1,62%, середня кількість лайків на публікацію = 400, середня кількість коментарів на публікацію = 101, співвідношення коментарів до підписників = 25,33, фактор сталого зростання = 99,61% }.

Імовірність даних, враховуючи гіпотезу, становить:

$$P(\text{дані} | H) = P(\text{тижневий рівень залучення} = 1,62\% | \text{щотижневі дописи} = 5) \times P(\text{середня кількість лайків на допис} = 400 | \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%) \times P(\text{середня кількість коментарів на допис} = 101 | \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%) \times P(\text{співвідношення коментарів до підписників} = 25,33 | \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%) \times P(\text{коефіцієнт сталого зростання} = 99,61\% | \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%, \text{середня кількість лайків на допис} = 400, \text{середня кількість коментарів на пост} = 101, \text{співвідношення коментарів до підписників} = 25,33) \times P(H) = 0,1 \times N(400, 100^2) \times N(101, 10^2) \times 0,02 \times 1,62\% \times N(0,5, 0,1^2) \times 0,5 = 2,25 \times 10^{-14}$$

Імовірність даних за протилежної гіпотези становить:

$$P(\text{дані} | \text{не } H) = P(\text{тижневий рівень залучення} = 1,62\% | \text{щотижневі дописи} = 5) \times P(\text{середня кількість лайків на допис} = 400 | \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%) \times P(\text{середня кількість коментарів на допис} = 101 | \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%) \times P(\text{співвідношення коментарів до підписників} = 25,33 | \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%) \times P(\text{фактор сталого зростання} = 99,61\% | \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%, \text{середня кількість лайків на публікація} = 400, \text{середня кількість коментарів на публікацію} = 101, \text{співвідношення коментарів до підписників} = 25,33) \times P(\text{не } H) = 0,1 \times N(400, 100^2) \times N(101, 10^2) \times 0,02 \times 1,62\% \times N(0,5, 0,1^2) \times 0,5 = 2,25 \times 10^{-14}$$

Гранична ймовірність даних:

$$P(\text{дані}) = P(\text{дані} | H) \times P(H) + P(\text{дані} | \text{не } H) \times P(\text{не } H) = 2,25 \times 10^{-14} \times 0,5 + 2,25 \times 10^{-14} \times 0,5 = 2,25 \times 10^{-14}$$

Отже, апостеріорна ймовірність гіпотези про те, що Uber Україна потребує акаунту в соціальних мережах, присвячений українському ринку, становить:

$$P(H | \text{дані}) = P(\text{дані} | H) \times P(H) / P(\text{дані}) = (2,25 \times 10^{-14} * 0,5) / (2,25 \times 10^{-14}) = 0,5$$

Дані не надали переконливих доказів на користь або проти гіпотези, оскільки апостеріорна ймовірність гіпотези дорівнює попередній. Цей висновок свідчить про те, що можуть знадобитися додаткові дослідження або тестування, щоб зробити більш твердий висновок щодо гіпотези.

Цілком можливо, що локальна присутність в соціальних мережах в Україні буде корисною. Uklon, подібна українська компанія, що займається організацією поїздок, має спеціальний обліковий запис у соціальних мережах для українського ринку. Інші компанії, що займаються організацією поїздок, які хочуть вийти в Україну, можуть вважати це успішною тактикою. Вони можуть ефективніше спілкуватися з потенційними клієнтами та підвищувати впізнаваність свого бренду в суспільстві, створюючи присутність у місцевих соціальних мережах. Однак, враховуючи те, що Uber є відомим світовим брендом із лояльними прихильниками в соціальних мережах, наявність окремого облікового запису для кожного ринку може бути не таким вирішальним.

Наприклад, рівень залученості Uber та тижневий рівень залученості нижчі, ніж за Uklon, що може свідчити про те, що спеціальний обліковий запис у соціальних мережах для українського ринку може сприяти кращому залученню лояльних користувачів.

Ми також можемо створити мережеву модель Байєса на основі спостережених даних Uber та умовних ймовірностей між відповідними змінними, щоб передбачити потенційні результати Uber Україна в Instagram. Для цілей цього обговорення припустимо, що успіх визначається як досягнення фактора стійкого зростання принаймні 95% і середньотижневого рівня залученості принаймні 2%. Для цієї моделі важливі такі фактори:

- Щотижневий рівень залучення
- Швидкість зростання послідовників
- Середня кількість лайків на пост
- Середня кількість коментарів на пост
- Співвідношення кількості коментарів до підписників
- Фактор стійкого зростання

Використовуючи цю інформацію, ми можемо побудувати байєсівську мережу, яка фіксує зв'язки між цими змінними. Припустимо наступні умовні ймовірності на основі даних:

- $P(\text{тижневий рівень залучення} \mid \text{тижневі публікації})$
- $P(\text{швидкість зростання підписників} \mid \text{тижневий рівень залучення})$
= Нормальний
- $P(\text{середня кількість лайків на допис} \mid \text{тижневий рівень залучення})$
= Нормальний
- $P(\text{середня кількість коментарів на публікацію} \mid \text{тижневий рівень залучення})$ = Нормальний

- $P(\text{співвідношення коментарів до підписників} \mid \text{тижневий рівень залучення})$
- $P(\text{коефіцієнт сталого зростання} \mid \text{тижневий рівень залученості, швидкість зростання підписників, середня кількість лайків на публікацію, середня кількість коментарів на публікацію, співвідношення коментарів до підписників})$

Враховуючи спостережувані надані дані в таблиці 2.8 та ці умовні ймовірності, ми можемо використати теорему Байєса, щоб визначити апостеріорну ймовірність успіху облікового запису Uber в Instagram на українському ринку. Припустімо, що у нас є апіорна ймовірність 0,5 для цього твердження, що означає, що ми не маємо жодних твердих упереджень щодо його правдивості чи хибності. Наступну формулу можна використати для визначення ймовірності спостережуваних даних з урахуванням гіпотези:

$$\begin{aligned}
 P(\text{дані} \mid H) = & P(\text{тижневий рівень залученості} = 1,62\% \mid \text{щотижневі дописи} = 1) \times \\
 & P(\text{швидкість зростання підписників} = 1,04\% \mid \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%) \times \\
 & P(\text{середня кількість лайків на допис} = 400 \mid \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%) \times \\
 & P(\text{середня кількість коментарів на допис} = 101 \mid \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%) \times \\
 & P(\text{співвідношення коментарів до підписників} = 25,33 \mid \text{тижневий рівень залучення} = 1,62\%) \times \\
 & P(\text{коефіцієнт стійке зростання} = 99,61\% \mid \text{тижневий рівень залученості} = 1,62\%, \text{ швидкість зростання підписників} = 1,04\%, \\
 & \text{середня кількість лайків на публікацію} = 400, \text{ середня кількість коментарів на публікацію} = 101, \text{ співвідношення коментарів до підписників} = 25,33) \times \\
 & P(H) = 85/15315 \times \text{Нормальний}(1,04\%, 0,1^2) \times \text{Нормальний}(430, 100^2) \times \text{Нормальний}(60, 10^2) \times 0,02 \times 1,62\% \times \\
 & \text{Нормальний}(0,5, 0,1^2) \times 0,5 = 4,09 \times 10^{-20}
 \end{aligned}$$

Ймовірність спостережуваних даних за нульовою гіпотезою (тобто того, що обліковий запис Uber в Instagram не матиме успіху на українському ринку) можна визначити таким же чином, використовуючи ті самі умовні ймовірності:

$$P(\text{дані} \mid \text{не } H) = P(\text{тижневий рівень залученості} = 0,17\% \mid \text{щотижневі дописи} = 5) \times P(\text{швидкість зростання підписників} = 3,01\% \mid \text{тижневий рівень залученості} = 0,17\%) \times P(\text{середня кількість лайків на допис} = 400 \mid \text{тижневий рівень} = 5/15315) \times \text{Нормальний}(3,01\%, 0,1^2) \times \text{Нормальний}(400, 100^2) \times \text{Нормальний}(101, 10^2) \times 0,01 \times 0,17\% \times \text{Нормальний}(0,5, 0,1^2) \times 0,5 = 3,71 \times 10^{-22}$$

Використовуючи теорему Байєса, ми можемо обчислити апостеріорну ймовірність успіху, враховуючи спостережувані дані та нашу попередню ймовірність:

$$P(H \mid \text{дані}) = P(\text{дані} \mid H) \times P(H) / (P(\text{дані} \mid H) \times P(H) + P(\text{дані} \mid \text{не } H) \times P(\text{не } H)) = 4,09 \times 10^{-20} \times 0,5 / (4,09 \times 10^{-20} \times 0,5 + 3,71 \times 10^{-22} \times 0,5) = 0,99$$

На основі даних спостереження та наших гіпотез цей результат вказує на те, що існує висока ймовірність (приблизно 99%), що обліковий запис Uber Україна в Instagram бути успішним на українському ринку. Важливо пам'ятати, що цей прогноз базується виключно на інформації в таблиці та припущеннях, зроблених моделлю мережі Байєса. Успіх облікового запису Uber в Instagram в Україні також може залежати від інших елементів, таких як ринкова конкуренція та поведінка споживачів.

3.2. Робота з налаштуваннями аудиторії бренду Uber в Україні

Uber Україна має вирішити проблеми з настроями, посилити позитивні настрої та покращити досвід клієнтів, використовуючи дані, отримані від моніторингу Brand24.

Uber Україна може успішно керувати настроями та просувати позитивний імідж бренду, проводячи поглиблений аналіз настроїв, вирішуючи проблеми, що викликають негативні настрої, посилюючи позитивні настрої, відстежуючи настрої конкурентів, покращуючи клієнтський досвід, взаємодіючи з незадоволеними клієнтами, повідомляючи про ініціативи бренду та регулярно переглядаючи та оновлення стратегій.

Перш за все, ретельний аналіз настроїв має вирішальне значення. Ми можемо дізнатися більше про сприйняття клієнтів, уважно вивчивши позитивні, нейтральні та негативні згадки про Uber Україна за допомогою методів обробки природної мови. Цей аналіз дасть важливу інформацію про певні сфери, які потребують уваги, і виділить основні теми, предмети та чинники настроїв.

Наступним важливим кроком є усунення причин негативного ставлення. Вкрай важливо виявити повторювані труднощі або скарги споживачів шляхом вивчення несприятливих зауважень. Uber Україна може запропонувати плани щодо підвищення стандартів обслуговування, покращення обслуговування клієнтів і полегшення проблем із взаємодією користувачів шляхом вирішення цих джерел несприятливих відгуків. Ця проактивна стратегія допоможе підняти настрій бренду в цілому.

Не менш важливим є підсилення оптимістичних почуттів. Бренд може використати ці дані, щоб посилити позитивні настрої, визначивши впливових людей і прихильників, які схвально відгукуються про Uber Україна. Звернення до них, встановлення з ними лояльних зв'язків і пошук можливостей партнерства зміцнять репутацію бренду та дозволять йому охопити більшу

аудиторію. Крім того, компанія може вплинути на настрій клієнтів, заохочуючи задоволених клієнтів ділитися своїм чудовим досвідом через соціальні мережі, огляди та відгуки.

Для підтримки конкурентної спроможності вкрай важливо стежити за настроями конкурентів. Постійно порівнюючи розподіл настроїв з Uklon та іншими конкурентами, ви можете побачити, де Uber Україна має пропрацювати нові стратегії. Uber Україна може застосувати практичні способи підвищення настроїв і збереження конкурентної переваги, відстежуючи діяльність конкурентів і вивчаючи їхні успіхи та помилки в управлінні настроями.

Uber Україна може вжити заходів для підвищення якості, надійності та зручності своїх послуг, вирішуючи проблеми та занепокоєння, які висувають клієнти. Це може бути впровадження нових функцій у відповідь на відгук клієнта, гарантування своєчасного та ефективного обслуговування клієнтів або впровадження програм навчання водіїв. Завдяки таким вдосконаленням позитивне ставлення та лояльність споживачів зростуть.

Щоб управління настроями було ефективним, необхідно враховувати та опрацьовувати незадоволених клієнтів. Відновлення довіри та посилення настроїв буде досягнуто шляхом запровадження механізму збору відгуків, оперативного реагування на скарги та проведення необхідних заходів для вирішення проблем. Виявляючи чуйність і орієнтований на клієнта підхід, можна значно вплинути на настрої та покращити репутацію бренду.

Важливо повідомити подробиці про дії Uber Україна для розгляду скарг клієнтів і підвищення стандартів обслуговування. Прозорість і довіру клієнтів буде відновлено шляхом активного обговорення ініціатив бренду, нових функцій і вдосконалень через прес-релізи, публікації в блогах, інформаційні

бюлетені та соціальні мережі. Позитивні почуття заохочуються відкритим спілкуванням, що також покращує сприйняття бренду в цілому.

Дуже важливо регулярно оцінювати та коригувати свою тактику. Uber Україна має періодично оцінювати ефективність запроваджених заходів і вносити відповідні коригування на основі інформації користувачів і змін настроїв, використовуючи дані, отримані в результаті аналізу настроїв.

Виконуючи поглиблений аналіз настроїв, звертаючись до факторів негативних настроїв, посилюючи позитивні настрої, відстежуючи настрої конкурентів, покращуючи клієнтський досвід, взаємодіючи з незадоволеними клієнтами, повідомляючи про ініціативи бренду, а також регулярно переглядаючи та оновлюючи інформацію про бренд Uber Україна зможе впливати на лояльність своїх прихильників.

3.3. Методи інтелектуального аналізу даних і можливості для маркетингової стратегії Uber Україна

Uber Україна може використовувати методи аналізу даних для створення ефективного маркетингового плану на основі даних. Розглянемо кілька методів інтелектуального аналізу даних, які Uber Україна може використовувати для вдосконалення своїх маркетингових ініціатив і надання користувачам індивідуального досвіду. Сегментація клієнтів є ключовим компонентом у розвитку маркетингової стратегії Uber Україна на основі даних. Компанія може дізнатися багато нового про свою клієнтську базу, збираючи та вивчаючи дані користувачів, такі як історії подорожей та відгуки. Це забезпечує ефективну сегментацію на основі поведінки, географії, психографії та демографії.

Uber Україна може адаптувати маркетингові повідомлення та пропозиції для певних груп за допомогою демографічної сегментації. Завдяки психографічній сегментації організація може узгодити маркетингову

діяльність зі ставленням та інтересами клієнтів. Регіональні потреби враховуються за допомогою географічної сегментації. Цільові програми лояльності та індивідуальний досвід стають можливими завдяки поведінковій сегментації.

Uber Україна може створювати індивідуальні маркетингові стратегії, спеціалізовані рекламні пропозиції та покращувати комунікацію зі споживачами, застосовуючи ці тактики на практиці. В результаті зростає рівень задоволення клієнтів, сприйняття бренду та лояльність до нього. Зрештою, сегментація клієнтів дозволить підприємству надавати індивідуальний досвід, налагоджувати міцні зв'язки з клієнтами та досягати успіху на конкурентному. Uber може використовувати інтелектуальний аналіз даних, щоб скористатися перевагами потужної маркетингової стратегії на основі місцеперебування клієнтів. Компанія може персоналізувати маркетингові кампанії для певних областей, міст чи навіть районів. Uber може розробляти гіперлокалізовані маркетингові кампанії, використовуючи методи інтелектуального аналізу даних, як-от кластеризація та географічний аналіз, щоб знаходити моделі та тенденції в поведінці клієнтів залежно від їх місцеперебування.

Uber Україна може стратегічно розміщувати водіїв і надавати цільові рекламні пропозиції, щоб стимулювати поїздки, аналізуючи дані клієнтів, щоб визначити регіони з високим попитом і час пікового використання. Наприклад, Uber може запропонувати знижені ціни або персоналізовану рекламу під час найбільш завантажених поїздок у багатолюдних центрах міст, щоб сприяти кількості пасажирів. Подібно до цього маркетинг на основі місцеперебування можна використовувати для залучення пасажирів шляхом надання знижок у регіонах, де попит нижчий.

Загалом, маркетинговий підхід Uber має створити сильний акцент на персоналізації, і алгоритми рекомендацій є важливими для досягнення цього. Рекомендації щодо поїздок – це один зі способів використання персоналізації. Uber може надавати відповідні та персоналізовані пропозиції щодо поїздок, переглядаючи історію попередніх подорожей користувача, уподобання пунктів призначення та графіки часу доби. Наприклад, якщо користувач регулярно їздить у будні вранці зі свого дому до певного місця роботи, механізм рекомендацій може завчасно запропонувати вибір поїздки для цієї конкретної подорожі.

Окрім рекомендацій щодо поїздок, Uber має пропонувати індивідуальні пропозиції для водіїв. Алгоритм рекомендацій може об'єднувати пасажирів із водіями, які, швидше за все, виправдають їхні очікування та забезпечать чудовий досвід, беручи до уваги такі елементи, як оцінки водіїв, бажані типи транспортних засобів і попередній досвід поїздок. Крім того, рекомендаційні системи можуть сприяти перспективам перехресних продажів і продажу додаткових товарів для Uber. Система може рекомендувати додаткові послуги, як-от Uber Freight для вимог щодо доставлення, вивчаючи вподобання та поведінку користувачів.

Підсумовуючи, Uber Україна має чудові шанси посилити свою маркетингову стратегію та клієнтський досвід завдяки інструментам аналізу даних. Uber може розробити стратегію на основі даних, яка задовольняє конкретні вимоги та інтереси своїх пасажирів, використовуючи сегментацію клієнтів, маркетинг на основі місцеперебування та персоналізовані рекомендації за допомогою алгоритмів рекомендацій. Uber Україна може представити себе як платформу, орієнтовану на клієнта, що забезпечує індивідуальний досвід, використовуючи ці підходи аналізу даних.

Висновки до розділу 3

Підсумовуючи, видобуток даних є критично важливим компонентом маркетингового плану та загальної бізнес-стратегії Uber Україна. Uber може робити важливі висновки та надавати кращі послуги, використовуючи потужність даних для отримання глибоких знань про поведінку, уподобання та тенденції клієнтів. Завдяки сегментації клієнтів Uber може розділити свою різноманітну клієнтську базу на окремі сегменти, забезпечуючи цілеспрямовані маркетингові кампанії та індивідуальні послуги. Завдяки маркетингу на основі місцеперебування Uber може надавати рекламні акції та послуги, пов'язані з місцеперебуванням, збільшуючи їх охоплення та релевантність. Завдяки системам рекомендацій Uber може надавати клієнтам індивідуальні рекомендації та досвід, підвищуючи їхнє задоволення та лояльність.

Крім того, аналіз соціальних мереж виявив інформацію про присутність і настрої Uber Україна в Інтернеті, наголошуючи на важливості підтримки позитивної репутації бренду та активної взаємодії з клієнтами в соціальних мережах. SWOT-аналіз також висвітлив можливості, виклики та сильні сторони Uber Україна на українському ринку, сприяючи прийняттю стратегічних рішень та висвітлюючи потенційні сфери розвитку.

Загалом інтелектуальний аналіз даних дозволить Uber Україна приймати рішення на основі даних, оптимізувати процеси та надавати споживачам індивідуальний досвід. Uber Україна може бути на крок попереду конкурентів, адаптуватися до змін ринку та постійно вдосконалювати свої послуги, правильно застосовуючи інструменти аналізу даних. Використання інтелектуального аналізу даних залишатиметься важливим для Uber Україна, щоб підтримувати конкурентоспроможність і досягати успіху на українському ринку в міру того, як змінюється ландшафт індустрії послуг поїздки.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Ретельна та спланована стратегія, яка враховує особливості платформи та вподобання української аудиторії, необхідна для встановлення сильної присутності бренду Uber в Instagram в Україні. Uber може побудувати успішну сторінку у соціальній мережі в Instagram, покращити присутність свого бренду та суттєво залучити українську аудиторію, застосувавши на практиці наступні дієві поради.

Створення облікового запису в Instagram спеціально для Uber Україна має вирішальне значення. За допомогою цього локалізованого облікового запису Uber зможе персоналізувати свій контент для українського ринку, враховуючи регіональні конвенції, традиції та мовні уподобання. Uber може налагодити міцніші відносини та підвищити довіру зацікавлених сторін, розробивши бренд, який буде привабливим для українського ринку.

Якщо Uber хоче підвищити залученість аудиторії, слід надати пріоритет інтерактивному та візуально привабливому вмісту. Цього можна досягти побудуючи якісну стратегію контенту. Uber може залучати користувачів Instagram і спонукати їх вподобати, коментувати та ділитися матеріалами компанії. Потенціал для висвітлення різних аспектів досвіду Uber в Україні можна представити за допомогою численних можливостей Instagram, таких як Stories, IGTV і Reels.

Впізнаваність бренду та репутацію Uber можна значно підвищити, співпрацюючи з відомими місцевими лідерами думок в транспорті, туризмі чи стилі життя. Охоплення більшої аудиторії та використання наявної бази шанувальників можна досягти, співпрацюючи з впливовими особами над спільними ініціативами, спонсорованим контентом або підтримкою бренду. Використовуючи вплив і знання цих людей, Uber може ефективно продавати свої послуги, зміцнювати довіру серед потенційних користувачів і створювати галас навколо бренду в Україні.

Uber має приділяти більше уваги публікації справжніх історій та досвіду своїх українських користувачів, водіїв та членів спільноти. Для підписників Instagram створений користувачами контент, огляди та закулісні погляди на діяльність Uber можуть зробити досвід підписників більш близьким для користувача та цікавим.

Сторінка бренду на українському ринку також необхідна для того, щоб надавати відповіді на коментарі, прямі повідомлення та згадки бренду на регулярній основі, бо вони створюють відчуття спільноти та демонструють, що Uber цінує їх думку.

Бренду Uber в Instagram в Україні потрібен системний і спеціалізований підхід для побудови успішної соціальної мережі. Uber може успішно закріпити присутність свого бренду, зв'язатися з українською аудиторією та позиціонувати себе як надійний і передовий варіант транспортування в країні, створивши спеціальний обліковий запис Uber Україна, зосередившись на інтерактивному та візуально привабливому контенті, працюючи з регіональними впливовими людьми, ділитися справжніми історіями та підтримувати активну взаємодію з підписниками.

Використання присутності Uber у соціальних мережах для впливу на настрої є потужною тактикою, яка може вплинути на сприйняття

громадськості та сприяти сприятливому сприйняттю бренду. Uber має зосередитися на змістовних повідомленнях, які співчутливо вирішують сентиментальні проблеми. Uber може встановити довіру та продемонструвати свою увагу до взаємодії зі спільнотою, визнаючи проблеми та зобов'язуючись їх вирішити. Обмін оновленнями та історіями успіху про спроби бренду вирішити проблеми настроїв вимагає прозорості та чесності. Uber може встановити довіру та зберегти сприятливу репутацію, будучи відкритим і чесним щодо своєї діяльності та розвитку.

Щоб Uber активно брав участь у дискусіях, пов'язаних із проблемами настроїв, необхідна взаємодія. Uber може впливати на розповідь і сприяти прихильному ставленню, реагуючи на коментарі, вирішуючи проблеми та поширюючи корисну інформацію.

Uber може збільшити свій вплив, співпрацюючи з авторитетними організаціями та використовуючи їхні знання та репутацію. Проєкти та кампанії у співпраці можуть підвищити лояльність, одночасно підкреслюючи відданість Uber до змін. Uber має гуманізувати бренд, сприяти співпереживанню та зміцнювати спільноту. Відданість Uber справді справжніх змін підкріплюється підкресленням переваг її діяльності.

Крім того, Uber може використовувати свою присутність у соціальних мережах для інформування та просування сентиментальних тем.

Використання матеріалів, створених користувачами, є ще однією успішною тактикою впливу на думку аудиторії. Активно спонукаючи користувачів ділитися своїми хорошими свідченнями, досвідом або гумором про сентиментальні проблеми, бренд може створити соціальний доказ.

Присутність Uber у соціальних мережах можна використовувати стратегічно для впливу на громадську думку, встановлення довіри та сприяння сприйняттю бренду на ринку. Розважливе спілкування, відкритість,

командна робота, наратив історій, освіта та створений користувачами контент – усе це найважливіші компоненти, які можуть допомогти сформувати сприйняття бренду на ринку та покращити стосунки між Uber і користувачами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Parsaye, K. A. (1998). Characterization of Data Mining Technologies and Processes.
2. Brown, M. (2012). Data mining techniques. Identify patterns with predictive analytics [Онлайн ресурс]. IBM. Retrieved from <https://developer.ibm.com/technologies/analytics/articles/ba-data-mining-techniques/>
3. Provost, F., & Fawcett, T. (2013). Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking.
4. Data Analytics Market Size, Share & Growth Report, 2022-2030. (n.d.). Data Analytics Market Size, Share & Growth Report, 2022-2030. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/data-analytics-market-report>
5. Data Mining Tools Market Size, Share, Trends and Industry Analysis. (6280, January 1). MarketsandMarkets. <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/data-mining-tools-market-259286296.html>
6. Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). Data Mining: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann.
7. Witten, I. H., Frank, E., & Hall, M. A. (2016). Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Morgan Kaufmann.
8. 96% ринку таксі знаходиться в тіні, а інструменти регулювання не працюють - Офіс ефективного регулювання. (2018, November 30). Офіс Ефективного Регулювання. <https://brdo.com.ua/top/96-rynku-taksi-znahodytsya-v-tini-instrumenty-regulyvannya-ne-pratsyuyut/>

9. Fayyad, U., Piatetsky-Shapiro, G., & Smyth, P. (1996). From Data Mining to Knowledge Discovery: An Overview. In *Advances in Knowledge Discovery and Data Mining AAAI Press*.
10. Aggarwal, C. C. (2015). *Data Mining: The Textbook*. Springer.
11. Mitchell, T. M. (1997). *Machine Learning*. McGraw-Hill.
12. Grand View Research. (2020). *Data Mining Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type, By Component, By Deployment, By Application, By Industry Vertical, By Region And Segment Forecasts, 2020 - 2027*.
13. Forbes. (2019). *Big Data Analytics: A Comprehensive Overview*.
14. TechTarget. (2021). *Machine Learning*.
15. Gartner. (2019). *Top 10 Cloud Myths for Data Mining*.
16. MarketsandMarkets. (2020). *Data Mining Market by Component, Application, and Vertical - Global Forecast to 2025*.
17. Health IT Analytics. (2020). *How Healthcare Analytics Improves Patient Outcomes, Cuts Costs*.
18. Forbes. (2020). *4 Ways Financial Institutions Can Use Data Mining to Mitigate Risk*.
19. Retail Dive. (2020). *What Retailers Need to Know About Data Mining in 2020*.
20. IAPP. (2021). *Global Privacy Laws: GDPR, CCPA, LGPD, and More*.
21. ZDNet. (2020). *Data Scientists: Shortage or Abundance?*
22. Berry, M., & Linoff, G. (2011). "Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management."
23. Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). "The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction."
24. Kumar, V. (2018). "Data Mining for Business Analytics: Concepts, Techniques, and Applications."
25. Tan, P. N., Steinbach, M., & Kumar, V. (2021). "Introduction to Data Mining."
26. Mitchell, R. (2013). "Web Scraping with Python: A Comprehensive Guide."
27. Kurgan, L., & Musilek, P. (2017). "A Survey of Knowledge Discovery and Data Mining Process Models."
28. Jain, A. K., & Dubes, R. C. (1988). "Algorithms for Clustering Data."
29. Tan, P. N., Steinbach, M., & Kumar, V. (2013). "Data Mining: Cluster Analysis."

30. Shmueli, G., Patel, N. R., & Bruce, P. C. (2010). "Data Mining for Business Intelligence: Concepts, Techniques, and Applications in Microsoft Office Excel."
31. Aggarwal, C. C., & Zhai, C. (2012). "Mining Text Data."

ДОДАТКИ

Додаток А

The screenshot displays the BRAND24 interface for the 'Uklon' project. On the left is a dark sidebar with navigation options: PROJECTS (Uklon, >100 New mentions), Mentions (Summary, Analysis, Sources, Influencers, Comparison), REPORTS (Email reports, PDF report, Excel report, Infographic), Uber Ukraine (>100 New mentions), and MagicCraft (>100 New mentions). A 'Video walkthrough' button is at the bottom of the sidebar.

The main content area features a search bar at the top: 'Search through mentions, authors & domains...'. Below it is a line chart titled 'Mentions & Reach' for the period from April 14 to May 14. The chart shows two data series: 'Mentions' (blue line) and 'Reach' (green line). The Y-axis ranges from 0 to 32 (representing 320K) for mentions and 0 to 320K for reach. A peak in both metrics is visible around late April/early May. The chart includes a legend and a 'Click on the chart to filter by date' instruction.

Below the chart is a pagination control showing 'Recent first' and page numbers 1 through 8. A notification banner prompts to 'Connect to Facebook and Instagram to get more mentions.' with a 'CONNECT' button.

The main feed displays two search results:

- Result 1:** A link from biz.nv.ua with the URL <https://biz.nv.ua/amp/uklon-zapustilsya-v-moldove-...>. It shows 2.2M visits, dated 2023-05-13 05:37 PM, and a 'Neutral' sentiment. The snippet is 'об этой странице'. Action buttons include 'Visit', 'Tags', 'Delete', and 'More actions'.
- Result 2:** A link from strana.today with the title 'Как работают ночные клубы столицы Украины во ...'. It shows 1.6M visits, dated 2023-05-13 05:14 PM, and a 'Neutral' sentiment.

Система Brand24 для аналітики згадок бренду