

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра комп'ютерних наук

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

**на тему: «РОЗРОБКА ВНУТРІШНЬОГО
ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РОБОТИ З
BUSSINES MANAGER FACEBOOK»**

Виконала: студентка 2 курсу, групи 8.1229-з
спеціальності 122 комп'ютерні науки
(шифр і назва спеціальності)

освітньої програми комп'ютерні науки
(назва освітньої програми)

О. Р. Рекубратська

(ініціали та прізвище)

Керівник доцент кафедри комп'ютерних наук,
доцент, к.т.н. Решевська К. С.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Рецензент завідувач кафедри програмної інженерії,
доцент, к.ф.-м.н. Лісняк А. О.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Запоріжжя

2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет математичний

Кафедра комп'ютерних наук

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 122 комп'ютерні науки

(шифр і назва)

Освітня програма комп'ютерні науки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри кафедри
комп'ютерних наук, к.т.н., доцент
Борю С.Ю.

(підпис)

« 21 » травня 2020 р.

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ(СТУДЕНТЦІ)

Рекубратській Олені Русланівні

(прізвище, ім'я та по-батькові)

1. Тема роботи (проекту) «Розробка внутрішнього програмного забезпечення
для роботи з bussines manager facebook»

керівник роботи (проекту) Решевська Катерина Сергіївна, к.т.н, доцент

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

затвержені наказом ЗНУ від « 20 » травня 2020 року № 577-с

2. Строк подання студентом роботи 30.11.2020

3. Вихідні дані до роботи 1. Постановка задачі.

2. Перелік літератури.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Постановка задачі.

2. Основні теоретичні відомості.

3. Розроблений програмний продукт згідно з темою диплому.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Презентація

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 22 травня 2020 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розробка плану роботи.	травень 2020	
2.	Збір вихідних даних	червень 2020	
3.	Обробка методичних та теоретичних джерел.	липень 2020	
4.	Розробка першого та другого розділу.	серпень-вересень 2020	
5.	Розробка третього розділу.	вересень-жовтень 2020	
6.	Оформлення та нормоконтроль кваліфікаційної роботи.	листопад 2020	
7.	Захист кваліфікаційної роботи.	грудень 2020	

Студент

_____ (підпис)

О. Р. Рекубратська

_____ (ініціали та прізвище)

Керівник роботи

_____ (підпис)

К. С. Решевська

_____ (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер

_____ (підпис)

О. Г. Спиця

_____ (ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра «Розробка внутрішнього програмного забезпечення для роботи з bussines manager facebook»: 45 с., 23 рис., 13 джерел.

БМ, РК, СПЕНД, ТРАФІК, CRM-СИСТЕМА, MySql, PHP, TOKEN.

Об'єктом дослідження є бізнес процес у власній команді арбітражників, яка займається закупкою трафіку з Facebook.

Предметом дослідження є розробка засобів автоматизації даного процесу.

Метою є вивчення методів та моделей автоматизації процесів, що забезпечують автоматизацію бізнес-процесів за допомогою CRM-системи.

Для досягнення мети роботи необхідно виконати наступні завдання:

- розкрити сутність, структуру, види CRM;
- провести огляд існуючих рішень;
- розробити внутрішній програмний продукт.

Метод дослідження: аналітичний, порівняльний.

В процесі виконання магістерської роботи, була спроектована та розроблена CRM система для автоматизації роботи з акаунтами Facebook. Результати даної роботи можуть використовуватись для автоматизації роботи з декількома Bussines manager Facebook.

SUMMARY

Master's Qualification Thesis «Development of internal solution to work with Bussines manager Facebook»: 45 pages, 23 figures, 13 references.

BM, CRM-SYSTEM, FP, MySql, PHP, TOKEN, Traffic, SPEND.

The object of the study is a business process in its own team of arbitrators, which deals with the purchase of traffic from Facebook.

The subject of research is the development of means of automation of this process.

The aim is to study the methods and models of process automation that provide automation of business processes using a CRM-system.

To achieve the goal of the work it is necessary to perform the following tasks:

- to reveal the essence, structure, types of CRM;
- review existing solutions;
- develop an internal software product.

Research method: analytical, comparative.

In the process of completing the master's thesis, a CRM system was designed and developed to automate work with Facebook accounts.

The results of this work can be used to automate work with multiple Facebook Bussines manager.

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу	2
Реферат	4
Summary	5
Вступ.....	7
1 Дослідження та аналіз технологій автоматизації роботи з даними	8
1.1 Сутність та класифікація CRM систем.....	8
1.2 Функціональність і автоматизація CRM-систем.....	12
1.3 Огляд існуючих аналогічних програмних продуктів	16
1.4 Реклама на FACEBOOK.....	18
1.5 Маркер доступу – Facebook access token.....	21
1.6 Інструменти рекламної компанії Facebook	24
2 Вибір і обґрунтування архітектури системи та програмних засобів для її реалізації.....	28
2.1 Вимоги до внутрішньої CRM	28
2.2 Обґрунтування вибору мови програмування.....	30
2.3 обґрунтування вибору системи управління базами даних	32
3 Практична частина	35
Висновки	42
Перелік посилань.....	44
Додаток А Таблиця вимог до внутрішньої crm.....	45
Додаток Б Приклади Access token	46

ВСТУП

Кожна арбітражна команда зустрічається з проблемою, коли попит на закупівлю трафіку зростає, проте не вистачає ресурсів менеджера, щоб охопити всі акаунти, коли необхідно підвищувати бюджет на рекламні компанії. Виходячи з цього зростає кількість акаунтів, які необхідно кожного дня контрол. Для цього слід збільшувати кількість працівників, які будуть працювати на цих акаунтах і разом з тим, технічне забезпечення.

Можна виділити основні напрямки, на яких використання сервісів автоматизації таргетованої реклами дозволить істотно підвищити ефективність рекламних кампаній і знизити витрати ресурсів – економія часу при створенні, редагуванні, копіюванні і переносу оголошень з однієї кампанії в іншу; можливості по сегментації аудиторії; використання таргетингу по часу доби; автоматизовані сценарії управління рекламними оголошеннями, відстеження конверсії і вартості одного ліда(потенційної людини, хто зробив покупку), детальна статистика і зручне налаштування звітів під потреби кожного клієнта.

На даний момент на ринку представлено недостатньо систем призначених як для універсального застосування, так і для спеціалізованої області бізнесу. Всі сучасні версії, як правило, мають гнучку систему конфігурації і розробки, що дозволяє розширювати і використовувати різні підходи до імпортування та експортування даних. Магістерська робота обумовлена задачею автоматизації бізнес процесів всередині команди. Це визначає актуальність даної роботи.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що у даний роботі розглядаються методи поліпшення автоматизації бізнес процесів, та дії котрі причасні до цього.

1 ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ АВТОМАТИЗАЦІЇ РОБОТИ З ДАНИМИ

1.1 Сутність та класифікація CRM систем

CRM-система – це набір специфічного програмного забезпечення та технологій, призначених для обліку, обробки та зберігання інформації про стосунки з клієнтами. За допомогою CRM ви можете автоматизувати та вдосконалити бізнес-процеси в таких сферах, як продаж, маркетинг, обслуговування клієнтів та підтримка.

За допомогою CRM-системи ви можете координувати взаємодію різних підрозділів компанії, що працюють з клієнтом, а також координувати роботу різних каналів взаємодії з клієнтом. Крім того, CRM може надати різним підрозділам компанії доступ до повної інформації про клієнта, необхідної для найкращого задоволення його потреб.

Як правило, системи управління взаємовідносинами з клієнтами розглядаються як програми для автоматизації продажів та взаємодії з клієнтами. Однак сьогодні розробники систем функціонально розширили свої програми та перетворили їх на інструмент інтегрованої автоматизації бізнесу. Таким чином, CRM як технологія підвищення ефективності та організації бізнесу може бути адаптована до будь-якого бізнесу. Головне в сучасній CRM-системі – здатність вирішувати внутрішні відносини компанії та керівництва. Іншими словами, вміти будувати та автоматизувати бізнес-процеси.

Насправді бізнес-процес – це певний алгоритм, який співробітники раз у раз проходять, щоб досягти результату. Цей алгоритм повинен враховувати ряд факторів, таких як: планування часу, постановка завдань, відстеження ключових моментів у процесі, інформування працівників та складання звітів. Бізнес-процеси можуть характеризуватися трьома обов'язковими елементами: стабільні зв'язки, дії під час процесу та логічне завершення. Важливо розуміти,

що не всі користувачі бізнес-процесів можуть знати, що робити. Кожен повинен відповідати за свою сцену і вчасно виконати завдання. Для власника процесу важливі результат, досягнутий у часі, та аналіз проблем, що виникають у процесі роботи. Ведення журналу (протоколу) процесу допомагає зафіксувати всі тонкощі і або виправити сам процес, або внести корективи в роботу певної частини процесу.

Побудова, а тим більше автоматизація бізнес-процесів може бути корисною як для малих, так і для великих компаній, оскільки для цього процесу можна уявити будь-яку дію: затвердження документів, замовлення у постачальника, відвантаження до філії, обслуговування клієнтів, виконання споживачів . Ці дії є обов'язковими і відбуваються в компанії з певною періодичністю. Таким чином, аналіз та обробка бізнес-процесів будуть потрібні всім компаніям, які хочуть:

- створити єдину ІТ-інфраструктуру;
- навести порядок у постійних завданнях;
- запам'ятати всі деталі дій: від найважливіших до найменших;
- мінімізувати вплив на процеси людського фактора;
- включати клієнтів у їхні бізнес-процеси;
- розподіляти відповідальність чесно та обґрунтовано;
- економити час та гроші на управлінні компанією.

Виконання всіх вищезазначених завдань може бути забезпечене впровадженням в компанії системи CRM. Існують різні типи систем, які можна розбити як за призначенням, так і за рівнем обробки інформації.

Класифікація CRM-систем.

За конструкцією CRM-системи зазвичай розбиваються на три ключові функціональні сфери: управління обслуговуванням споживачів, управління продажами та управління маркетингом.

Обслуговування клієнтів та підтримка надає широкий спектр можливостей, ніж традиційна концепція обслуговування споживачів виключно телефонної довідкової служби.

Якість функціональних можливостей обслуговування споживачів у такій системі базується на декількох важливих властивостях, одним з яких є наявність єдиної бази даних, що містить інформацію про клієнтів та контакти з ними. Ця інформація дозволяє визначити, чи звертався раніше клієнт до компанії та з якою метою.

Ще однією особливістю CRM, заснованої на управлінні послугами споживачів, є забезпечення взаємодії не тільки з віддаленими клієнтами, а й надання можливості групової роботи з клієнтами та партнерами, а також надання послуг віддалено.

Як правило, програма має можливість зберігати статистику продуктивності, завдяки чому ви можете створити список стандартних запитів клієнтів для вирішення їхніх проблем, щоб додатково пришвидшити обробку таких запитів.

Функціонал такої системи включає також можливість збору даних про потенційних споживачів, за допомогою яких можна розширити коло споживачів товарів і послуг, що пропонуються компанією. Наявні контактні дані зберігаються в системі. Їх актуальність регулярно контролюється. Крім того, існує можливість коригування ділового спілкування з партнерами. У цьому випадку система також здійснює постійне поповнення та оновлення довідкової інформації. Система часто контролює відділ обслуговування, облік показників якого може поліпшити якість продукції, а отже, підвищити лояльність існуючих клієнтів. Також у стандартних властивостях системи є механізм розстановки пріоритетів, що дозволяє надати клієнтові послуги залежно від вартості.

Наступним типом CRM-систем у класифікації за призначенням є Automation Sales Automation (SFA). Він відповідає за процес продажу послуг компанії через різні інтерфейси.

Однією зі стандартних функціональних можливостей програми SFA є перевірка відповідності доступної контактної інформації, а також надання доступу до історії посилань по всіх рядках.

SFA забезпечує управління діяльністю співробітників (продавців) компанії Модуль, спеціально налаштований у календарному режимі, дозволяє керувати бізнес-процесами різних підрозділів компанії, а також окремих працівників. Крім того, така система забезпечує можливість підключення до корпоративної системи зв'язку. Таким чином здійснюється контроль зв'язку.

У функціональних можливостях програми SFA можна робити прогнози майбутніх шляхів роботи на основі даних маркетингових досліджень, проведених у компанії. Аналіз звітності про цикл продажів дозволяє отримати перспективи подальшого розвитку.

Аналіз прогресу продажів та результатів роботи співробітників у системі дозволяє поповнити базу даних про ефективність продажів новою інформацією, а відповідно відстежувати застарілі фактори та нові маркетингові прийоми, а також тенденції потреб клієнтів.

Додаток SFA дозволяє збирати архів інформації, безпосередньо пов'язаної з продажем – цикли, статистика, географічне розташування, створення звітів, історія продажів. Згодом ці дані можна використовувати для аналізу прибутку та збитків для кожного клієнта.

Зібрана інформація також надає можливість автоматичного формування тарифів та комерційних пропозицій відповідно до існуючих умов та стану клієнтської бази. [4]

Останній тип CRM-систем у класифікації за функціональною областю відповідає за управління маркетингом (Marketing Automation – MA), спрямований на маркетингові стратегії підприємства.

Системи забезпечують різні методи аналізу цільової аудиторії та формування кола їхньої клієнтури. Особливості споживчих груп клієнтської бази та окремих її представників можуть бути використані при прогнозуванні ділових ситуацій та розробці бізнес-стратегій.

Додатки MA мають можливість підготувати структуровані потенційні клієнти. Таке планування дозволяє оптимізувати час і ресурси співробітників компанії.

МА також здатність розробляти плани маркетингових кампаній з подальшим аналізом результатів цих акцій для кожної групи клієнтів за допомогою реалізації та інших параметрів.

Завдяки можливостям CRM, системи управління маркетингом включають виявлення та аналіз вимог замовника. Пакет функцій також має функції управління потенційними угодами.

Також в такий додаток входять всі необхідні методологічні та технічні пристосування для організації та ефективного проведення телемаркетингу.

Крім усього іншого, МА-додаток забезпечує впорядковане поповнення бази даних відомостями про що надаються компанією продуктах і послуги, тенденції стану ринку, а також інформацією про стан справ в бізнесі конкурентів.

1.2 Функціональність і автоматизація CRM-систем

Система управління взаємовідносинами (CRM, Customer Relationship Management) – прикладне програмне забезпечення для організацій, призначене для автоматизації стратегій взаємодії з замовниками (клієнтами), зокрема для підвищення рівня продажів, оптимізації маркетингу і поліпшення обслуговування клієнтів шляхом збереження інформації про клієнтів та історії взаємин з ними, встановлення і поліпшення бізнес-процесів і подальшого аналізу результатів. [10]

Так як CRM система є Web-додатком, то для її роботи обов'язково потрібно Web-сервер і система управління базами даних (СКБД).

На робочому місці клієнта ніякого додатково програмного забезпечення, крім як стандартного браузер, встановлювати не потрібно. зв'язок елементів принципу функціонування с інформаційною системою (рис. 1.1).

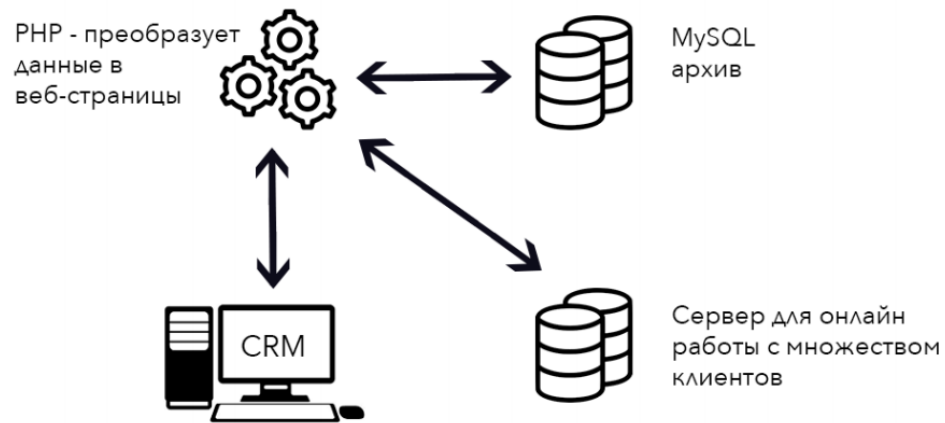


Рисунок 1.1 – Зв’язок елементів функціонування з CRM

Структуру функціонування CRM системи можна уявити, як дві бази даних, які обслуговують всі етапи взаємини з замовниками. У якості першої БД виступає MySQL, де міститься інформація про всі проведені операції, з якими не потрібно проводити онлайн роботу, а друга база даних являє собою сервер для онлайн роботи з безліччю клієнтів. З її допомогою здійснюється бронювання місць та прийом замовлень. Реалізація клієнт-серверної взаємодії означає, що, як для зовнішніх, так і внутрішніх, по відношенню до компанії, користувачів весь доступ до інформації, яка зберігається в архівній базі даних, здійснюється за допомогою веб-браузера. Присутні дві складові в аналітичній частини функціоналу CRM-сервера: СУБД для зберігання, а також базової обробки інформації та інструменти OLAP – розробка методів для обробки інформації, що включає формування і динамічну публікацію звітів і документів. Застосовується фахівцями для максимально швидкої обробки складних запитів до бази даних і для аналізу даних в онлайн режимі. [1]

За функціональним призначенням і використанням CRM систем виділяють три основних категорії:

Перша категорія – операційний CRM, що відповідає за реєстрацію та оперативний доступ до первинної інформації щодо подій, компаніям, проектам, контактам. До основних функціональних можливостей CRM-систем цього типу можна віднести формалізацію всіх бізнес-процесів взаємодії з клієнтом, контроль проходження обробки тривалих і складних звернень,

аналіз етапів виконуваної роботи, планування і контроль комунікацій з клієнтами, а також збір і класифікація максимальної інформації про клієнта.

Даний тип програм найбільш ефективний при використанні на підприємстві, що має тривалі проекти з багатьма етапами, в яких беруть участь кілька співробітників або навіть відділів.

Системи цього типу можуть працювати цілком автономно. Інтеграція з іншим програмним забезпеченням не критична. Так як кількість звернень не велика, інформація по ним цілком може бути занесена вручну.

Аналітичні можливості таких систем, як правило, досить обмежені. При рідкісних зверненнях клієнтів в них просто немає великої потреби. В основному, присутній аналітика по етапах роботи, вибірки по клієнтам і оцінка роботи співробітників.

Інша категорія – аналітичний CRM, що відповідає за звітність і аналіз інформації в різних розрізах. У функціональні можливості такої CRM входять синхронізація розрізнених масивів даних, пошук закономірностей для вироблення найбільш ефективної стратегії маркетингу, продажів, обслуговування клієнтів. Аналітичний CRM вимагає хорошої інтеграції систем, великого обсягу напрацьованих статистичних даних, якісного аналітичного інструментарію.[8]

Користувачами таких систем є компанії, у яких кількість звернень в одиницю часу досить велике, але при цьому кожне взаємодія досить короткий. Найчастіше, при цьому є досить великий асортимент і значне число клієнтів. Основним модулем в системах такого типу є потужний аналітичний інструмент, який дозволяє працювати з великим об'ємом різнорідних даних.

Нарешті, остання категорія – колаборативного CRM. Така система передбачає настільки тісний контакт з кінцевими споживачами і клієнтами, що ті можуть мати вплив на внутрішні процеси компанії.

Такими процесами можуть бути, наприклад, опитування, для зміни якостей продукту або порядку обслуговування, веб-сторінки для відстеження клієнтами стану замовлення, повідомлення по SMS про події, пов'язані із

замовленням або лицьовим рахунком, можливість клієнту самостійно вибрати і замовити в режимі реального часу продукти і послуги, і багато інших інтерактивні можливості.

Систем, що підтримують колабораційних CRM, практично немає на ринку, так як колабораційних процес в більшості випадків суто індивідуальний і повинен автоматизуватися за рахунок надзвичайно гнучкою CRM-системи.

Підводячи підсумок в огляді CRM-систем і розгляді їх різних категорій, можна виділити основні інструменти, які в загальному випадку включає в себе технологія відносини з клієнтами:

- збір в єдину клієнтську базу всієї накопиченої про клієнтів інформації;
- збір історії взаємин з клієнтами, партнерами і постачальниками;
- обмін інформацією між різними підрозділами та співробітниками;
- автоматизація послідовності робіт і інтеграція їх у робоче середовище;
- отримання аналітичних звітів;
- контроль задоволеності клієнтів, реєстрація і розбір скарг;
- накопичення знань компанії і управління ними.

Успішне впровадження CRM-системи в структуру підприємства дозволить домогтися наступних цілей:

- зменшення витрат: автоматизація складних обчислень і інших операцій, зменшення зайвої комунікації між співробітниками і формалізація бізнес-процесів;
- прискорення бізнес-процесів: повідомлення, виняток непотрібних рутинних завдань з бізнес-процесів і спрощення операцій обробки даних;
- підвищення прозорості бізнесу: дані по роботі всіх співробітників заносяться в систему, є можливість робити на підставі цих даних звіти керівництву для розуміння ситуації на місцях;

- управління на основі KPI: для кожного процесу можна виділити показники ефективності (метрики) і почати їх відстежувати за допомогою CRM;
- стандартизація бізнес-процесів: всі співробітники працюють за певною схемою, яка закладена в CRM-систему.

1.3 Огляд існуючих аналогічних програмних продуктів

Використовуючи Facebook в якості основного джерела трафіку, арбітражникам постійно доводиться мати справу з великою кількістю рекламних акаунтів. Щоб стежити відразу за всіма, потрібно мати кілька пар рук і очей.

Автоматизація реклами в Facebook – один із шляхів до збільшення заробітку і масштабування. Чим менше йде часу на рутинні завдання, тим більше можна виконати інших завдань.

Основні лідери на ринку: AdPusher – функціональний сервіс по автоматизації роботи в Facebook. В одному місці можна виконувати основну роботу. У кожного акаунта окремий Proxy і User Agent.

- основні можливості;
- автозалив реклами в Facebook на декількох акаунтах;
- унікалізація відео і зображень перед завантаженням;
- оплата реклами;
- висновок статистики;
- запуск, зупинка і управління оголошеннями;
- відстеження, видалення або приховання коментарів.

OrderZ.pro – сервіс по автоматизації реклами при роботі з багатьма джерелами трафіку: Facebook, Google, Yandex та інші.

- основні можливості;
- робота з рекламними кампаніями;

- детальна статистика;
- інтеграція з популярними партнерськими програмами;
- додавання офферів в сервіс, підключення посадочних сторінок;
- реєстрація доменів та прив'язка до Cloudflare;
- готова база посадкових сторінок під різні оффери.

Keitaro – функціональна система з гнучкими настройками, який легко інтегрувати з будь-яким сайтом, платформою або сервісом. У Keitaro можна розділяти трафік по країнам, мови браузера, провайдеру, ключовими словами.

Переваги:

- тонкі налаштування доступу: можна надати доступ лише до кампаній або тільки до звітів;
- звіти з багаторівневою угрупованням, в яких можна підключати необхідні метрики;
- понад 100 шаблонів партнерських мереж для швидкого підключення.

Недоліки:

- необхідно встановлювати трекер на свій хостинг або сервер;
- доступ до ваших даних у сторонніх користувачів.

AdsBridge пропонує арбітражникам почати бізнес, використовуючи систему Smartlink. Смартлінк – це одне посилання, на яку потрібно лити трафік. Система в режимі реального часу аналізує кожного відвідувача, який перейшов з смартлінку і направляє на відповідний оффер, щоб досягти максимальної конверсії. Можна використовувати смартлінк самостійно, щоб автоматизувати процес монетизації трафіку, або найняти команду арбітражників, кожному з яких видати одну посилання, на яку він буде лити трафік.

Переваги:

- наявність конструктора на лендінгі.

Недоліки:

- висока вартість;
- неможливість адаптивного використання.

Vinom – вельми відома CRM, який багато хто вважає ідеальним рішенням. Новачкам не складе особливих труднощів освоїти його – інтерфейс зрозумілий, в базі знань багато інструкцій, а служба підтримки швидко реагує на питання. Творці трекера добре розуміють, що від швидкості обробки кліка залежить показник конверсії та ROI, а від швидкості генерації звітів – комфорт і спокій арбітражника, тому основна гордість Vinom – це дуже висока швидкість роботи.

Переваги:

- висока швидкість роботи: навіть звіти з великою кількістю параметрів збираються миттєво;
- гарна служба підтримки, яка оперативно і детально відповідає на питання;
- інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

Недоліки:

- відкритість даних, що не уможливорює роботу команд НДА;
- ціна.

1.4 Реклама на FACEBOOK

Facebook – друга за величиною платформа для реклами в світі. Перша – Google. Через Facebook ви отримуєте доступ до будь-якої аудиторії через безліч опцій.

Кожному сучасному підприємцеві потрібна реклама в Фейсбук. Ще недавно найбільш популярним і ефективним методом просування була контекстна реклама Google і Yandex. Однак слід знати, що не так давно з'явився більш ефективний з точки зору повернення від вкладених інвестицій метод платного залучення клієнтів в бізнес.

Переваги реклами Facebook:

а) низька вартість реклами. Середня вартість переходу по рекламному оголошенню в Yandex або Google становить 3-7 \$ і більше. Як би складно в це не було повірити, але ціна переходу з реклами в Facebook може бути в 10-15 разів нижче. Середня ціна переходу в даній соціальній мережі – 0,30 \$;

б) висока активність користувачів в Фейсбук. Кожен день адміністратори спільнот і користувачі додають досить велику кількість контенту, як якісного, так і не дуже. Все це сприяє тому, що люди проводять багато свого вільного часу в Фейсбук. За статистикою, середній показник становить 30 хвилин в день;

в) ваші потенційні клієнти люблять Facebook. З кожним роком кількість користувачів в Фейсбук безперервно зростає. 36,6% – це користувачі у віці від 25 до 34 років, 23,5% – від 18 до 24 років, 19,1% – люди віком 35-44 років. З цього всього випливає, що в даній соціальній мережі дійсно платоспроможна аудиторія;

г) тонкі налаштування демографічного націлювання. У Facebook функція таргетированної реклами має велику кількість різних налаштувань, які дозволяють з більшою ймовірністю показувати рекламу саме вашої цільової аудиторії. У даній соціальній мережі є можливість вибрати більш ніж з 150 критеріїв. Це може бути:

- фінансове положення;
- освіта;
- чи є у користувача власне житло;
- чи перебуває людина в шлюбі і ін.;
- таргетована реклама з поведінки;

д) у Facebook можна вибрати аудиторію з урахуванням поведінкових переваг. До подібних критеріїв можна віднести:

- люди, які повернулися з подорожі;
- користувачі, які жертвують кошти на програми по захисту тварин;
- любителі різних ігор на комп'ютері або мобільному пристрої.

Є два види рекламного кабінету Facebook: особистий менеджер реклами і Business Manager.[5]

Для роботи однозначно потрібно вибрати Business Manager, тому що:

- в Business Manager більше можливостей;
- він зручний у використанні.

Реклама в Instagram також налаштовується через Business Manager.

Рекламний кабінет Фейсбуку має три складових, які зв'язуються з собою, як ланцюжок: рекламні кампанії – набори рекламних оголошень – рекламне оголошення.

На рівні рекламної кампанії – мета, бюджет на рівні кампанії, а також можемо налаштує спліт-тестування.

На рівні набору рекламних оголошень – аудиторію, майданчики розміщення, бюджет на рівні набору рекламних оголошень, період кампанії, оптимізацію і більш додаткові параметри, пов'язані з орієнтуванням.

На рівні рекламного оголошення – підбираємо банер, текст, опис, налаштовуємо лінки. Також можемо зробити адаптацію банерів під різні майданчики розміщення, наприклад, під різні соціальні мережі.

Структура рекламної кампанії досить зрозуміла (рис. 1.2).

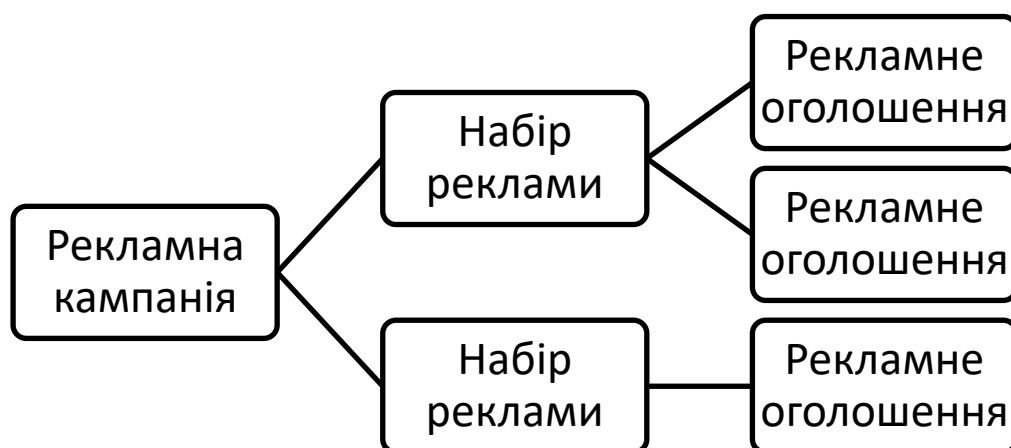


Рисунок 1.2 – Структура рекламного кабінету

1.5 Маркер доступу – Facebook access token

Маркер доступу – це прихований рядок, який ідентифікує користувача, додаток або сторінку і може використовуватися для викликів API Graph. Коли людина входить в програму за допомогою входу через Facebook і надає дозвіл, додаток отримує маркер доступу, який забезпечує тимчасовий захищений доступ до різних API Facebook. Існує кілька способів отримання маркерів доступу.

У маркері вказується, до якого терміну він дійсний і яким додатком згенерований. Щоб пройти перевірки конфіденційності, більшість викликів API на Facebook повинні містити маркер доступу. У різних випадках використовуються різні типи маркерів доступу.[3]

Токен доступу необхідний для роботи з обліковим записом. Це свого роду ключ, який використовується для доступу до Facebook через API.

На різних платформах для генерації маркерів доступу користувача використовуються різні API, але в основі процесу лежить загальна для всіх платформ стратегія (рис. 1.3).

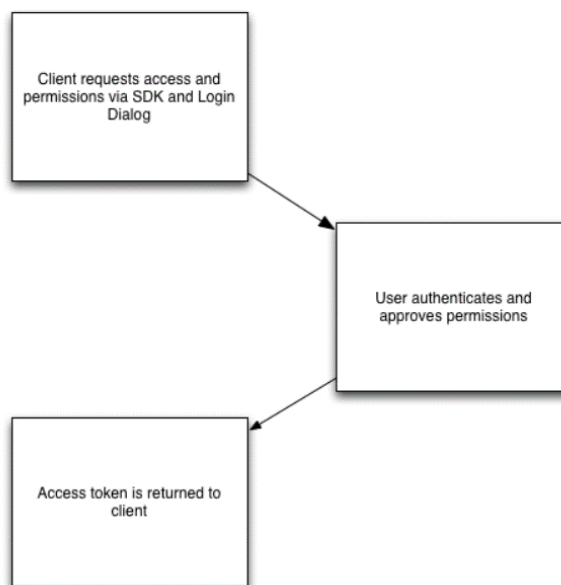


Рисунок 1.3 – Стратегія роботи маркеру доступу

Є два типи токенів:

- EAAbs – витягується з рекламного кабінету і залишається статичним на весь час існування акаунта;
- EAAI – тимчасовий токен, втрачає актуальність, як тільки ви натискаєте «Вихід» з інтерфейсу Facebook.(Додаток Б)

Нам потрібен токен EAAbs!

Щоб отримати маркер доступу потрібно створити акаунт додатку на Facebook.

Від імені фізичного акаунта, до якого хочемо отримати доступ, необхідно створити додаток для того щоб користуватися API Marketing.

Заходимо в свої додатки в Facebook for Developers і натискаємо "Додати новий додаток". У вікні вводимо назву програми, наприклад "Marketing Spider", і контактний мейл, натискаємо "Створити ID додатки" (рис. 1.4).

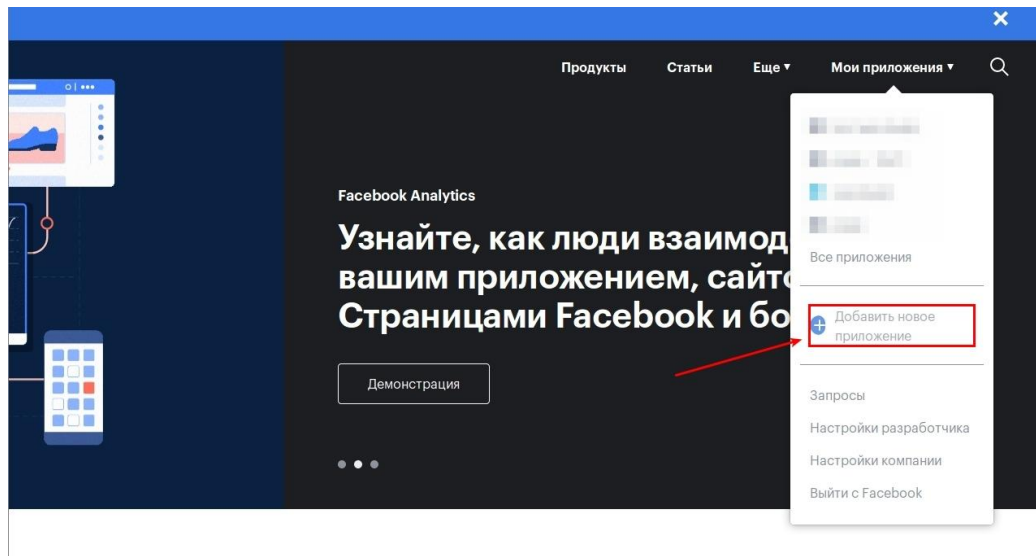


Рисунок 1.4 – Додавання додатку в Facebook manager

Після того як додаток буде створено перенаправить в панель управління додатком. Далі потрібно в меню зліва перейти в налаштування та відкрити додаткову панель та активувати перемикач доступності додатку при спеціальному пошуді та обов'язково зберегти зміни (рис. 1.5).

Це все необхідно для того, щоб включити додаток або вивести його зі статусу розробки.

Далі в панелі зліва відкриваємо меню Api Marketing, та надаємо всі доступи для отримання token(рис 1.6).

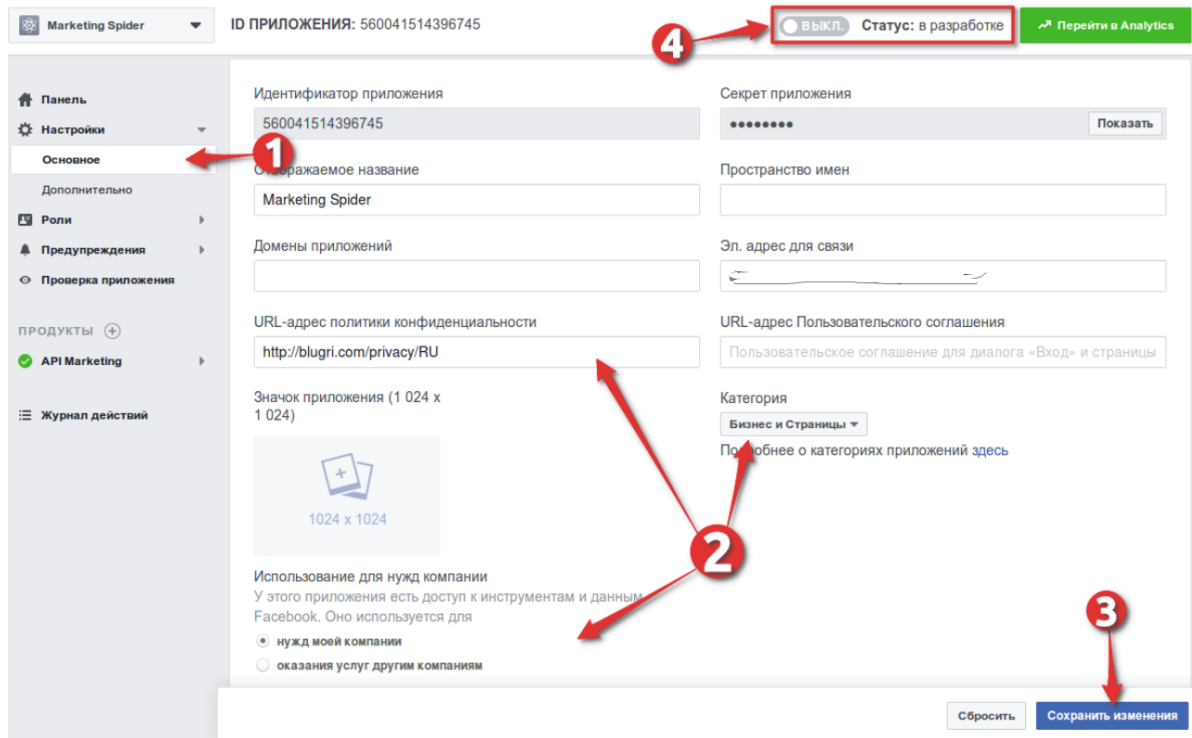


Рисунок 1.5 – Активация dodatku для Facebook token

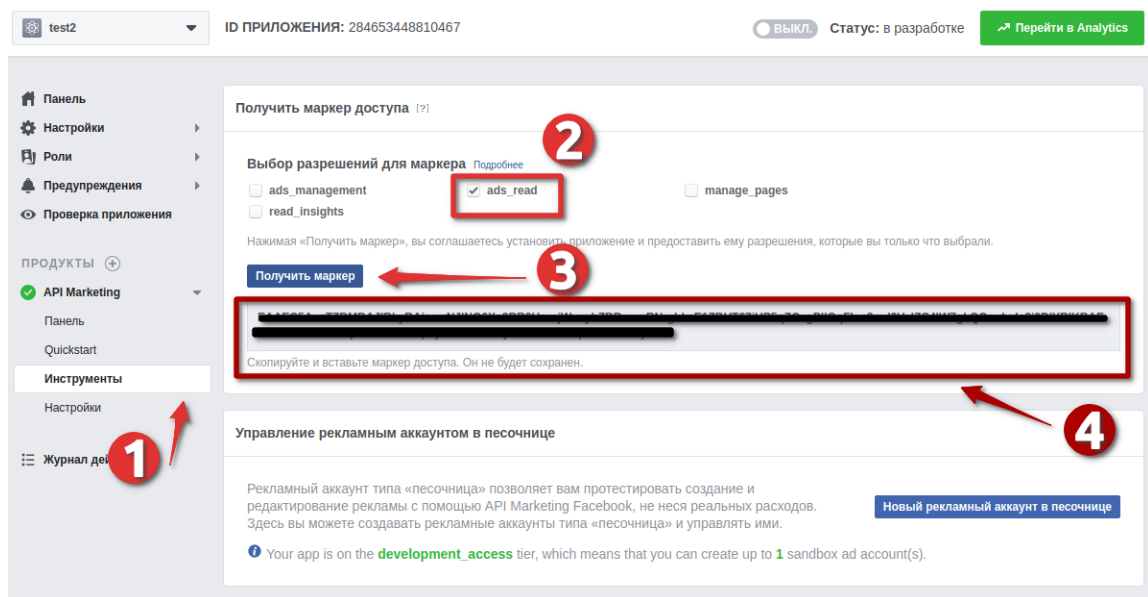


Рисунок 1.6 – Надання доступів для створення Facebook token

Отриманий токен формуємо у вигляді:

```
'siteName' => 'Facebook Account Name'
'formData' =>
  'homeUrl' => 'https://www.facebook.com/'
  'loginUrl' => 'https://www.facebook.com/'
  'username' => 'facebook_account_name'
  'password' => '<any password>'
  'additionalData' =>
    'access_token' => 'токен'
```

1.6 Інструменти рекламної компанії Facebook

Можна виділити три основні інструменти за допомогою яких створюється реклама в мережі Facebook. Розглянемо кожен з інструментів, а на прикладі одного з них опишемо організацію рекламної кампанії.

Отже, для створення реклами в мережі Facebook можна використовувати:

- а) сторінку Facebook. Для реклами своєї сторінки необхідно:
 - натиснути на кнопку «Продвигайте свою сторінку» під фотографією вашого облікового запису;
 - з'явиться вікно, де потрібно вибрати аудиторію, бюджет реклами на весь день і час показу рекламної компанії;
 - далі натиснути кнопку «Просувати сторінку».

Бюджет реклами буде залежати від охоплення. Чим більше ціна, тим більше кількість переглядів вашої рекламної компанії. Можна вибрати обмеження бюджету в пункті «Денний бюджет». Тут вказуємо суму, яка буде витратитися за день, а поруч відображається приблизну кількість позначок «Подобається», яке ваша сторінка може зібрати за зазначену суму.

- б) Power Editor. Цей інструмент компанія Facebook розробила для великого рекламодавця, якому необхідно відразу велику кількість оголошень. З його допомогою можна створити, налаштувати і опублікувати відразу кілька рекламних кампаній.

в) Ads Manager. Найбільш популярний і зручний інструмент створення реклами в мережі Facebook.

Для початку необхідно зареєструватися в соціальній мережі Facebook. Створюючи акаунт, слід пам'ятати про те, що Facebook дуже строго стежить за правопорушеннями і при підозрі на обман просто блокує акаунт.

Перед початком створення компанії необхідно визначитись з кінцевою ціллю. Для цього є декілька типів оптимізації рекламної компанії (рис. 1.7).












Узнаваемость	Лиды	Конверсия
 Узнаваемость бренда	<input checked="" type="checkbox"/>  Трафик	 Конверсии
 Охват	 Вовлеченность	 Продажи товаров из каталога
	 Установки приложения	 Посещаемость точек
	 Просмотры видео	
	 Генерация лидов	
	 Генерация лидов	

Рисунок 1.7 – Вибір типу оптимізації рекламної компанії

Наступним кроком буде вибір бюджету та налаштування параметрів для цільової аудиторії (рис 1.8).

Аудитория
 Определите аудиторию для своей рекламы. Подробнее.

Новая Сохраненная ▼

Индивид. настроенная аудитория ⓘ

Исключить | Создать ▼

Места ⓘ

| Введите точки, чтобы добавить их |

Добавить группу мест

Возраст ⓘ -

Пол ⓘ Все Мужчины Женщины

Языки ⓘ

Рисунок 1.8 – Налаштування цільової аудиторії за демографічними показниками

Обов'язковим є вибір місця розміщення рекламних компаній. Якщо ви виберете автоматичні плейсменти, Facebook буде розміщувати рекламу в новому каналі Facebook, в рекламному блоці справа, в Facebook Stories, в Insta Stories, в стрічці Instagram, в мобільній новостній стрічці тощо (рис. 1.9).

Места размещения
Показывайте свою рекламу нужным людям в нужных местах.

Автоматические плейсменты (рекомендуется)
Используйте автоматический выбор мест размещения, чтобы максимально задействовать бюджет и охватить как можно больше людей. Система показа Facebook распределит бюджет вашей группы объявлений по различным местам размещения в зависимости от того, где вероятен наилучший результат. [Подробнее](#)

Редактировать плейсменты
Вы можете сами выбирать места размещения вашей рекламы. Чем больше мест размещения вы выберете, тем больше возможностей у вас будет охватить целевую аудиторию и достичь своих бизнес-целей. [Подробнее](#)

Устройства
Все устройства (рекомендуется) ▼

Кастомизация креативов ⓘ
Места размещения с поддержкой кастомизации креативов: 11/12
[Выбрать все](#)

Места размещения

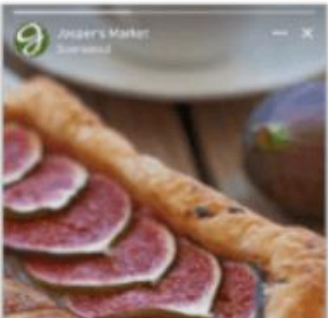
▶ Ленты ✓	
Показывайте заметную рекламу людям, которые прокручивают интерфейсы в стиле ленты	
▼ Истории -	
Расскажите красноречивую, наглядную историю с помощью захватывающей рекламы в полноэкранном вертикальном формате	
Facebook Stories ✓	

Рисунок 1.9 – Вибір місця розміщення реклами

2 ВИБІР І ОБҐРУНТУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ СИСТЕМИ ТА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

2.1 Вимоги до внутрішньої CRM

Ринкові умови культивують розвиток і становлення тренда по автоматизації реклами в соціальних мережах. Більшість великих digital-агентств, великих брендів і компаній, що йдуть в ногу з часом, вже вичерпали для себе можливості підвищення ефективності від даного виду реклами вручну. Але тим не менш, зростання ринку реклами в соціальних мережах триває швидкими темпами, тому запуск сервісів для автоматизації вигідний і соціальним мережам, і самим рекламодавцям.

Оскільки наша команда є великим гравцем серед арбітражних команд, ми тестували багато систем, однак, ні одна з існуючих не задовольнила наших потреб. Ми поставили перед собою вимоги для внутрішньої CRM.

Вимоги об'єднали в групи які представили в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Вимоги до внутрішньої CRM

Група вимог	Детальний опис
Сповіщення	Проходження модерації об'єв Зміна статусів об'єв Статус рекламного кабінету Сповіщення про майбутній білінг
Автоправила	Створення шаблонів автоправил Застосування до всіх доданих акаунтів
Автозалив реклами	Створення та збереження зв'язки Залив зв'язки на декілька акаунтів за допомогою автоматичної унікалізації креативу
Коментарі	Автомодерація коментарів Ручна модерація коментарів
Статистика	Статистика по всім акаунтам в одному вікні Гнучка система фільтрації

Група вимог	Детальний опис
	Експорт статистики в форматі EXCEL Вивід інформації по лімітам на картах Інформація про майбутні білінги
Бізнес менеджер	Створення БМ Створення РК Створення ФП Підв'язка карт Створення пікселю
Керування рекламою	Запуск, зупинка компаній та об'яв Дублювання компанії Редагування бюджету Установка автоправил
Команда	Створення ролей команди Обмеження доступів акаунтам Окрема статистика по кожному члену команди

При здійсненні розробки CRM-системи повинно забезпечуватися:

- інформація про бізнес процесах;
- можливість управління бізнес процесами;
- постановка завдань;
- технічна підтримка.

Ці всі розділи є важливими для забезпечення користування CRM-системою.

Необхідно створити веб-сервер, на якому буде зберігатись та вноситись інформація щодо бізнес процесів. Також необхідно надати можливість додавати нову інформацію, видаляти або редагувати інформацію. Також забезпечити можливістю сортування завдань та бізнес процесів.

Використання даної системи дозволить виконувати її основну функцію, а саме підвищити ефективність роботи компанії.

2.2 Обґрунтування вибору мови програмування.

Для реалізації інформаційної системи була обрана об'єктно-орієнтована мова PHP. PHP – мова, яка вбудована безпосередньо в html-код сторінок, які, в свою чергу будуть коректно оброблені PHP-інтерпретатором. Механізм PHP просто починає виконувати код після першої екрануючої послідовності (<?) і продовжує виконання до того моменту, коли він зустрине парну послідовність (? >). Велика розмаїтість функцій PHP дають можливість уникнути написання багаторядкових призначених для користувача функцій на C або Pascal.

З точки зору типізації, PHP [9] є мовою програмування з динамічною типізацією. Немає необхідності явного визначення типу змінних, хоча така можливість існує. У разі звернення до змінної, ядро PHP трактує її тип відповідно до контексту. При необхідності можливе приведення змінної певного типу за допомогою відповідних конструкцій мови.

Це може знадобитися, якщо врахувати, що значення змінної можуть трактуватись по-різному залежно від її типу. Також можливе визначення типу змінної на певному етапі виконання сценарію. Імена змінних чутливі до регістру символів.

PHP надає широкий спектр функцій для пошуку і заміни символу в тексті. Для цього використовують як традиційний підхід, так і спеціальний підхід, заснований на використанні регулярних виразів. При цьому в мові реалізована підтримка двох видів регулярних виразів Perl-сумісні і POSIX-сумісні, що розрізняються по синтаксису та особливостями роботи [10].

Для побудови програмних комплексів, можливо, використовувати модульний підхід, виконуючи розділення різнорідного коду. При необхідності, можливе виконання підключення необхідних модулів, причому операція виконання може бути і умовним.

Протокол HTTP, засобами якого, як правило, обмінюються інформацією клієнт і Web-сервер не надає можливість зберегти стан сеансу взаємодії. Це впливає з того, що між клієнтом і сервером не встановлюється постійне

з'єднання, і клієнт не надає жодних відомостей, які можуть виділити його серед інших активних. Альтернативою cookies є концепція сесій, яка знайшла свою реалізацію в PHP. У сесії можна зберігати різні дані, включаючи об'єкти.

До переваг цієї мови належать:

- наявність інтерфейсів до багатьох баз даних. В PHP вбудовані бібліотеки для роботи з MySQL, PostgreSQL, mSQL, Oracle, dbm, Hyperware, Informix, InterBase, Sybase;

- традиційність. Мова PHP здаватиметься знайомою програмістам, що працюють в різних областях. Багато конструкцій мови запозичені з C, Perl. Код PHP дуже схожий на той, який зустрічається в типових програмах на C або Pascal. Це помітно знижує початкові зусилля при вивченні PHP. PHP – мова, що поєднує переваги Perl і C і спеціально спрямована на роботу в Інтернеті, мова з універсальним і зрозумілим синтаксисом; [11]

- наявність вихідного коду та безкоштовність. Стратегія Open Source, і розповсюдження початкових текстів програм в масах, безсумнівно справили благотворний вплив на багато проєктів, в першу чергу – Linux; ефективність є дуже важливим чинником при програмуванні для середовищ розрахованих на багато користувачів, до яких належить і web. Важливою перевагою PHP є те, що ця мова належить до інтерпретованих. Це дозволяє обробляти сценарії з достатньо високою швидкістю.

Значуща перевага PHP – це його гнучкість і універсальність. Він сумісний з усіма основними платформами: від Windows, Unix і Linux до MacOS; підтримує більшість серверів (включаючи Apache, Microsoft IIS, Netscape, iPlanet, Caudium, Xitami і Tornado) і більше 20 баз даних (серед яких – MySQL, MongoDB, PostgreSQL та ін.) З точки зору окупності інвестицій, для компаній вигідніше, коли розробка відбувається в кілька ітерацій. Це дозволяє запускати різні модулі ПО один за іншим, вносячи по ходу необхідні поправки. PHP дозволяє розробляти і підтримувати масштабовані ІТ-проєкти і безперервно генерувати будь-яку кількість сторінок з будь-якими налаштуваннями.

Завдяки хорошій читабельності, змінювати і модифікувати код на PHP не складає труднощів. Як наслідок – набагато менше проблем з підтримкою і оновленнями.

Оскільки, в даній дипломній роботі обрано мову PHP, то структура програми буде модульною.

Також при розробці CRM-системи послуг була використана об'єктно-орієнтована скриптова мова програмування – javascript.

Javascript використовується в інформаційній системі з надання візуальних послуг, як вбудована мова для програмного доступу до об'єктів додатків.

Основні архітектурні риси:

- динамічна типізація
- автоматичне керування пам'яттю
- прототипне програмування
- функції як об'єкти першого класу

За допомогою мови javascript, домоглися гарних результатів, як оформлення, так і функціональності системи.

2.3 обґрунтування вибору системи управління базами даних

В дипломній роботі для розробки CRM-системи доцільно використовувати СКБД середнього масштабу і продуктивності. На сьогоднішній день СКБД MySQL є однією з найвідоміших, надійних і швидких з усього сімейства існуючих СКБД. Розробку та супровід MySQL, найпопулярнішою SQLбази даних з відкритим кодом, здійснює компанія MySQL [7].

База даних MySQL є найбільш популярною в світі базою даних. Пов'язано це насамперед з простотою використання і абсолютної безкоштовністю даної СУБД.

Крім універсальності і поширеності СУБД MySQL володіє цілим комплексом важливих переваг перед іншими системами. Зокрема слід відзначити такі якості як:

- простота у використанні. MySQL досить легко інсталюється, а наявність безлічі плагінів і допоміжних додатків спрощує роботу з базами даних;

- великий функціонал. Система MySQL має практично всім необхідним інструментарієм, який може знадобитися в реалізації практично будь-якого проекту;

- безпека. Система спочатку створена таким чином, що безліч вбудованих функцій безпеки в ній працюють за замовчуванням;

- масштабованість. Будучи досить універсальною СУБД, MySQL в рівній мірі легко може бути використана для роботи і з малими, і з великими об'ємами даних;

- швидкість. Висока продуктивність системи забезпечується за рахунок спрощення деяких використовуваних в ній стандартів.

База даних являє собою структуровану сукупність даних. Ці дані можуть бути будь-якими – від простого списку майбутніх покупок до переліку експонатів картинної галереї або величезної кількості інформації в корпоративній мережі. Для запису, вибірки і обробки даних, що зберігаються в комп'ютерній базі даних, необхідна система управління базою даних, якою і є ПО MySQL. Оскільки комп'ютери чудово справляються з обробкою великих обсягів даних, управління базами даних відіграє центральну роль в обчисленнях. Реалізовано таке управління може бути по-різному – як у вигляді окремих утиліт, так і у вигляді коду, що входить до складу інших додатків. [12].

У реляційній базі даних дані зберігаються не всі скопом, а в окремих таблицях, завдяки чому досягається вигреш в швидкості і гнучкості.

Одними з головних плюсів MySQL, завдяки яким програма подобається багатьом веб-майстрам, є висока швидкість обробки інформації і

функціональність СУБД. Як ми вже згадували вище, дана система є програмне забезпечення з відкритим кодом, і вона доступна будь-якому користувачеві абсолютно безкоштовно, що теж схиляє чашу терезів на бік MySQL. Більшість сучасних хостингів використовують саме MySQL.

SQL – мова запитів, призначений для організації управління реляційними БД (з пов'язаними між собою даними). Він багатofункціональний і з його допомогою можна коригувати, створювати і прибирати дані з таблиць, запитувати з них інформацію, створювати самі таблиці і т.д.

Таблиці зв'язуються між собою за допомогою відносин, завдяки чому забезпечується можливість об'єднувати при виконанні запиту дані з декількох таблиць. SQL як частина системи MySQL можна охарактеризувати як мову структурованих запитів плюс найбільш поширений стандартний мова, яка використовується для доступу до баз даних.

3 ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Першочергово ми визначили ролі користувачів та їх права (рис 3.1).

Адміністратор має всі права на перегляд та редагування прав та додавання користувачів та визначення їм ролей.



Рисунок 3.1 – Ролі в системі

Авторизація доступна лише у випадку, якщо адміністратор додав користувача та видав йому права. Адміністратор має всі права на роботу в системі (рис 3.1).

Додати нового користувача може тільки адміністратор. І редагувати його права також (рис 3.2).

Основний вигляд CRM в розбивці по менеджерам та короткою статистикою по ним з використанням основних маркетингових метрик, які тягнуться з Facebook за допомогою Access Token (рис 3.3).

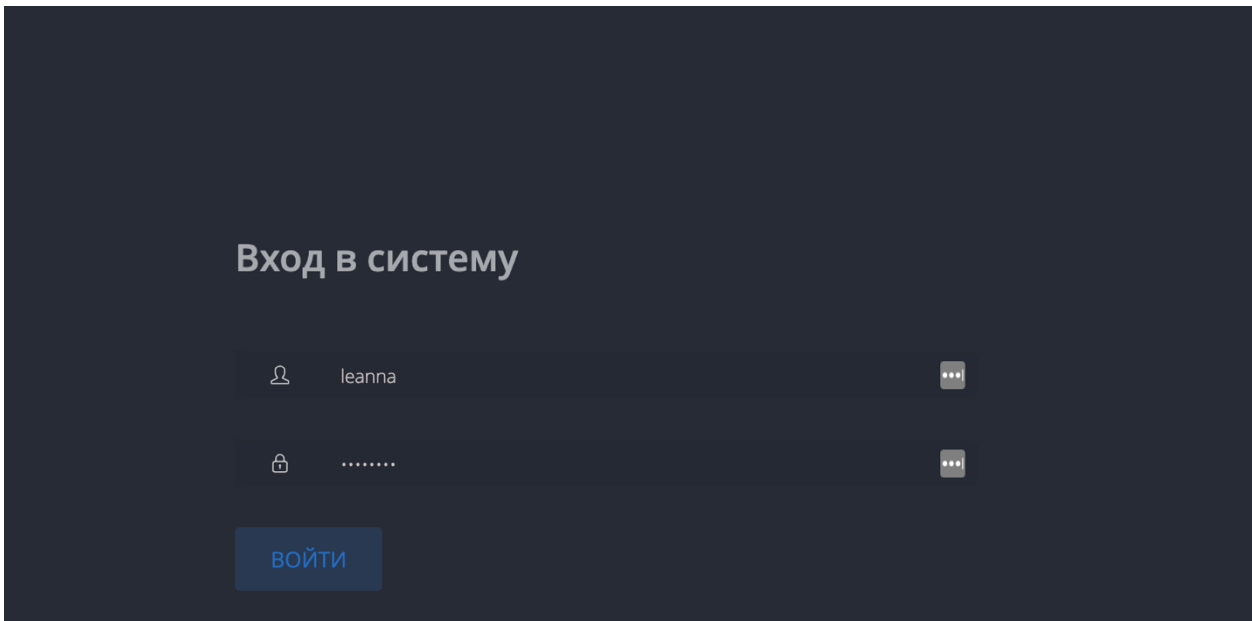


Рисунок 3.1 – Авторизация в CRM

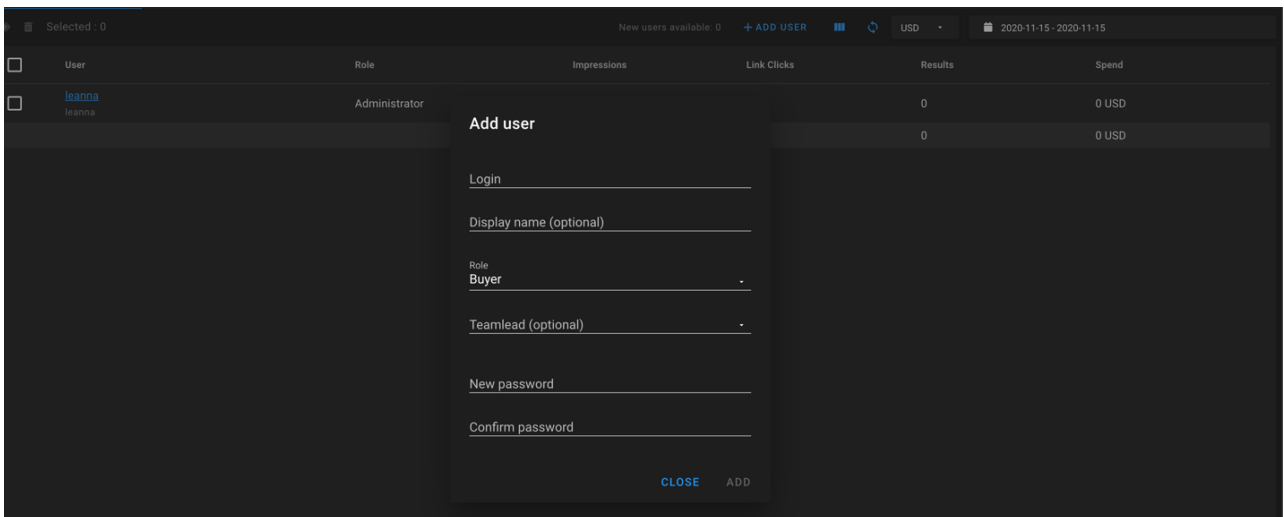


Рисунок 3.2 – Добавление нового пользователя в систему та назначения его ролей

User	Role	Impressions	Link Clicks	Results	Spend
leanna leanna	Administrator	372732	23224	15432	432,23 USD
		372732	23224	15432	432,23 USD

Рисунок 3.3 – Загальний вигляд CRM

Зліва доступна випадаюча панель швидкого доступу, яка вміщає в собі основні пункти меню (рис 3.4).

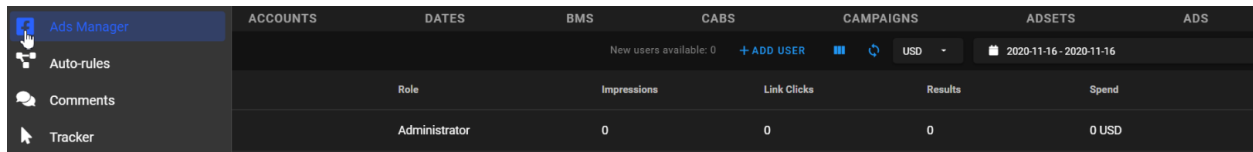


Рисунок 3.4 – Випадаюча панель з навігацією

Вся потрібна інформація про кабінети зібрана в одному місці і структурована. В одному місці ви знайдете основні важливі моменти: статус повідомлень, інформацію про білінги, перехід до статистики, id пікселя, діаграми, правила кабінетів, денні ліміти і можливі дії. Вся інформація може бути відфільтрована по групі акаунтів або акаунту ФБ (рис 3.5).

Account	Status	Impressions	Link Clicks	Results	Spend
[9] dsma.popov@bk.ru Owner: leanna Rules accepted: ✖	ERROR BANK	3467325	643738	534225	959 USD
[7] nikolaydenisov2001861wx1@rambler.ru Owner: leanna Rules accepted: ✖	ACTIVE notes	98373	46271	39843	391 USD
[11] yadimsavelev1994978hauv@rambler.ru Owner: leanna Rules accepted: ✖	ACTIVE notes	4253627	3908235	129082	573 USD

Рисунок 3.5 – Перелік доданих акаунтів з можливістю робити помітки та фільтрувати дані

Фільтрація статистики відбувається за багатьма параметрами: користувачі, акаунти і їх групи, БМи, кабінети і їх статуси.

Для створення рекламної компанії, наша система за допомогою access token facebook відправляє в facebook запит на створення реклами (рис 3.6).

Саме інтеграція за токеном надає можливість вибору типу оптимізації рекламної компанії.

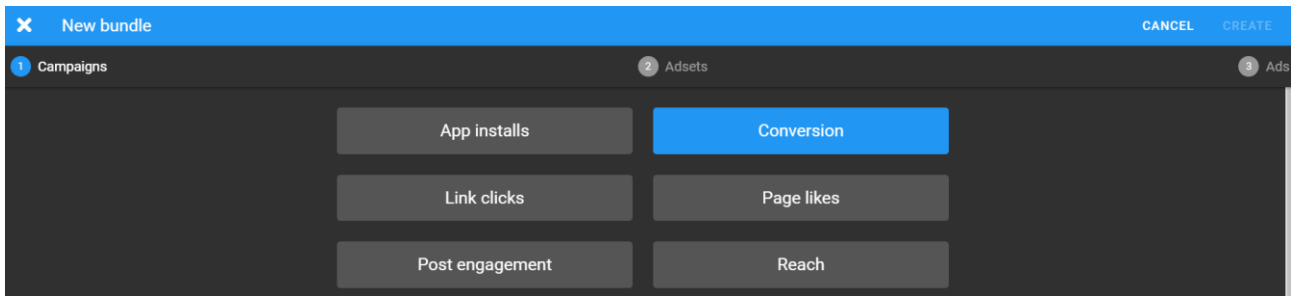


Рисунок 3.6 – Вибір типу оптимізації

Вибір типу бюджету та вартості закупки рекламного трафіку (рис 3.7).

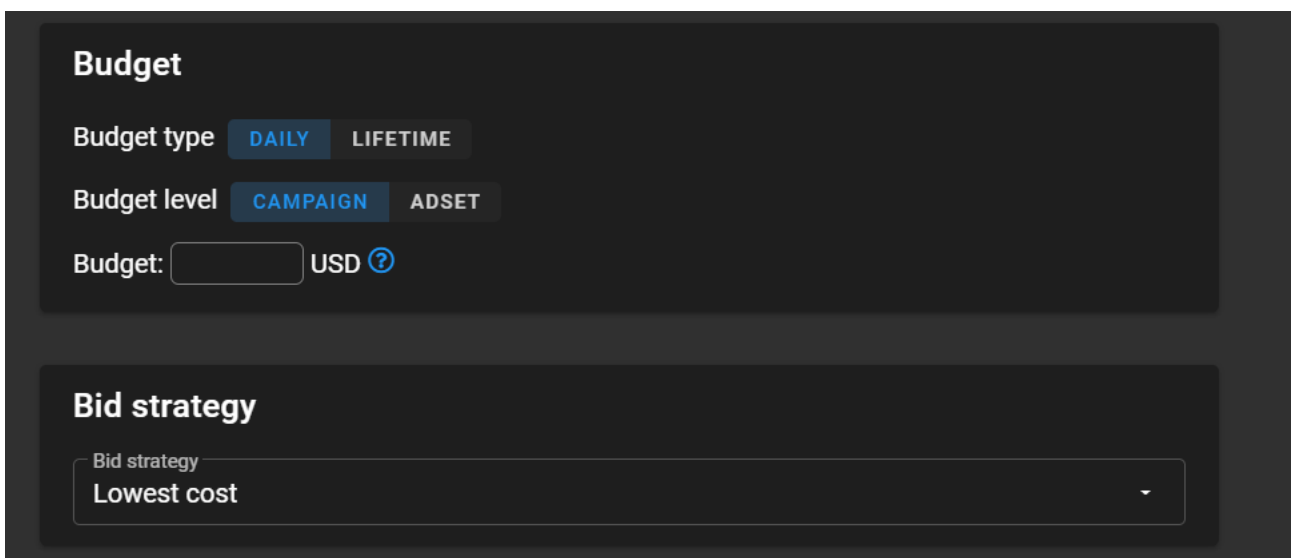


Рисунок 3.7 – Налаштування реклами на рівні компанії

На рівні групи оголошень є можливість гнучкого налаштування таргету для цільової аудиторії (рис 3.8).

Отриманий раніше токен фейсбук ми додаємо до нашої CRM. Для кожного токена буде свій унікальний useragent, котрий відвантажується разом з cookies в акаунті (рис 3.9).

За допомогою РНР розробили максимально простий алгоритм: "Якщо ... – то ...". Вони дозволяють реагувати на досягнення певних умов шляхом повідомлень або внесення до них змін в роботу рекламних кампаній. За їх допомогою без оперативного втручання і моніторингу результатів можна тримати трафік під контролем і уникнути зливу бюджету (рис 3.10).

Common

Adset name
тест1

[Available macros](#)

Conversions

Pixel event
Lead

Conversion window
7 days after click or 1 day after view

Demography

18 65

Gender **ALL** MALE FEMALE

Geo

COUNTRIES REGIONS CITIES

Include

Exclude

Locations

Рисунок 3.8 – Налаштування рекламної компанії на рівні групи оголошень

✕ Add account

SINGLE ADD BULK ADD LOGIN / PASSWORD

Name

Tags

Access token

required

Useragent

Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML)

Proxy

Рисунок 3.9 – Додавання нового акаунту за допомогою Access token Facebook

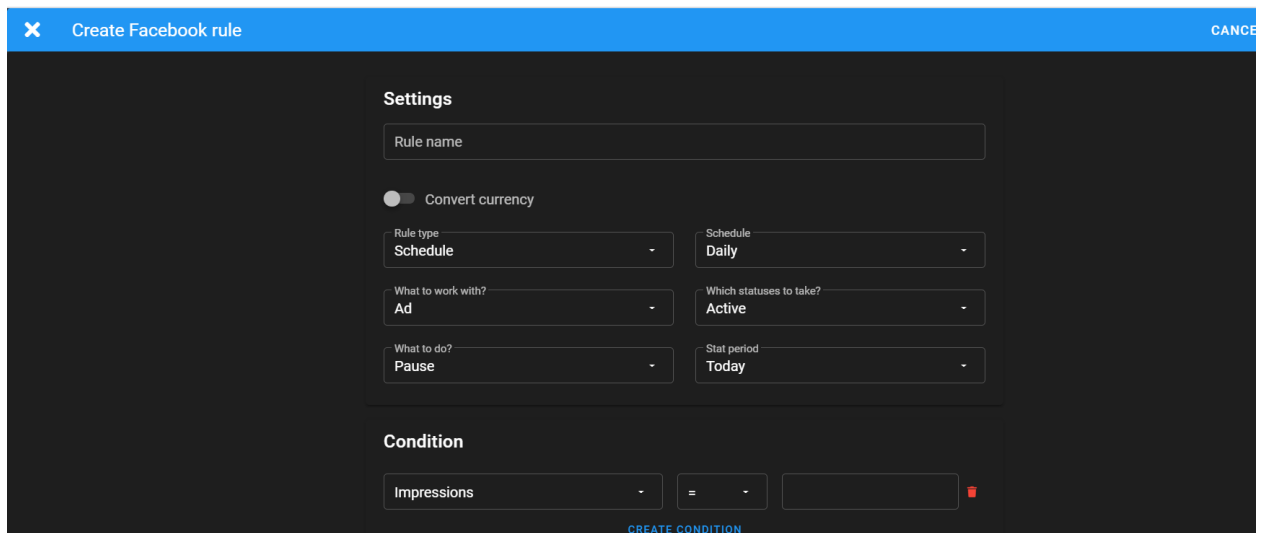


Рисунок 3.10 – Створення автоправила

Налаштовуванні параметри:

- за строком дії– день/тиждень/година;
- за типом оптимізації – Adset/campaign/ads;
- за типом дії – Старт/пауза/підвищення бюджету.

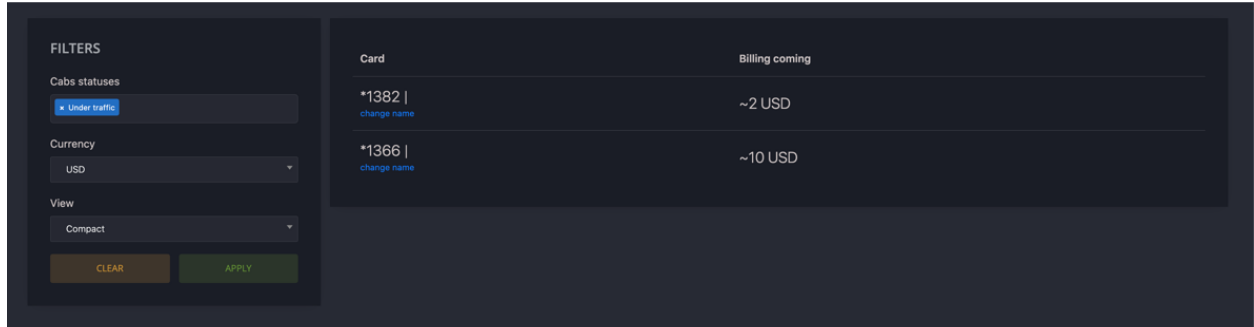
Перелік всіх створених кампаній для певного акаунта має вигляд таблиці (рис 3.11) з короткими відомостями типу:

- назва кампанії;
- країна на яку спрямована реклама;
- плейсмент для показу реклами;
- вік цільової аудиторії;
- девайси на яких буде показуватись реклама.

ID	Bundle	Geo	Placements	Demography	Devices
1	try_fra_50\$ App installs Owner: leanna	France	Auto	20 - 65	6.0 - Any
2	RRQ1P8B Post engagement Owner: leanna	USA	Auto	18 - 65	Desktop, Mobile
3	fra_2 App installs Owner: leanna	France	Auto	20 - 65	6.0 - Any
4	freyja App installs Owner: leanna	France	Auto	20 - 65	10.0 - Any

Рисунок 3.11 – Короткі відомості про створені кампанії

Facebook token дозволяє підтягнути статистику по підв'язаним картам, їх статусу та майбутнє списання коштів (рис 3.12). З можливістю фільтрувати по доданим тегам до акаунтів. Наприклад – active, suspended, ban, error.



The screenshot shows a dark-themed web interface. On the left, there is a 'FILTERS' sidebar with three sections: 'Cabs statuses' with a dropdown menu showing 'Under traffic', 'Currency' with a dropdown menu showing 'USD', and 'View' with a dropdown menu showing 'Compact'. Below these are 'CLEAR' and 'APPLY' buttons. The main area displays a table with two columns: 'Card' and 'Billing coming'. The table contains two rows of data.

Card	Billing coming
*1382 <small>change name</small>	~2 USD
*1366 <small>change name</small>	~10 USD

Рисунок 3.12 – Відображення інформації по підв'язаним картам і майбутнім білінгам

ВИСНОВКИ

В результаті виконання магістерської роботи, була спроектована та розроблена CRM система для автоматизації роботи з акаунтами Facebook. Актуальність реалізації даної системи полягає в необхідності використанні сучасних можливостей та вебтехнологій для команди. Використання даної CRM-системи дозволить автоматизувати процеси, такі як: завантаження креативів на декілька акаунтів в два кліки, керування білінгами, акаунтами, рекламними компаніями та автоматизація дій з ними.

Ґрунтуючись на аналізі і дослідженнях аналогічних систем у мережі Інтернет у межах роботи були вирішені наступні задачі:

- визначені функції, які повинна виконувати система;
- визначені учасники інформаційного обміну у системі;
- проведено вибір архітектури та програмних засобів реалізації клієнтських застосувань для різних категорій користувачів системи;
- спроектована та реалізована база даних системи, яка забезпечує доступ до інформації.

Основним результатом проектування стала програмна реалізація вимог, бізнес-логіки, а також створення необхідного функціоналу для здійснення потрібних функцій у CRM-системі.

Завдяки використанню сучасних Web-технологій вдалося створити привабливий, функціональний, зручний і інтуїтивно-зрозумілий інтерфейс для різних категорій користувачів з можливістю швидкої модернізації у разі потреби. Система реалізована з використанням сучасних програмних засобів – СКБД MySQL, мова програмування PHP, мова програмування JavaScript, HTML, CSS.

У процесі роботи над проектом вивчена предметна область, сформульовані вимоги до системи, проведено проектування бази даних, розроблена

архітектура системи і інтерфейси для різних категорій користувачів, здійснена програмна реалізація та тестування системи.

Розробка призначена для максимізації ефективності цифрової реклами та оптимізації її виведення за допомогою різних статистичних показників з мінімальним ручним втручанням.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Форта Б. Освой самостоятельно SQL. 10 минут на урок. Москва: Вильямс 2006. 288 с.
2. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript. Москва : Питер 2012. 496 с.
3. Кузнецов М., Симдянов И., Голышев С. PHP 5. Практика создания Web-сайтов. Санкт-Петербург: БХВ-Петербург 2017. 960 с.
4. Колисниченко Д. PHP и MySQL. Разработка Web-приложений. Москва : БХВ-Петербург 2017. 152 с.
5. Квинт И.О. HTML, XHTML и CSS на 100% : Санкт-Петербург : Питер 2010. 384 с.
6. Зандстра М. PHP. Объекты, шаблоны и методики программирования. Лондон : Вильямс 2016. 560 с.
7. Жадаев А. PHP для начинающих. Санкт-Петербург : Питер 2016. 768 с.
8. Джерри Л., Тайлер М. Google Analytics 2.0: анализ веб-сайтов. Москва : Диалектика 2008. 368 с.
9. Джамса К., Кинг К., Андерсон Э. Эффективный самоучитель по креативному Web-дизайну. HTML, XHTML, CSS, JavaScript, PHP, ASP, ActiveX. Текст, графика, звук и анимация. Москва : ДиаСофтЮП 2005. 672 с.
10. Ашманов И. Продвижение сайта в поисковых системах. Москва : Вильямс 2010. 254 с.
11. Rubin V., On deception and deception detection: Content analysis of computermediated stated beliefs. London : Berlitz 2010. С. 1–10.
12. Access token что за фрукт. URL : <https://github.com/features/integrations/accesstoken/fb/chau> (дата звернення: 09.06.2020).

ДОДАТОК А

Таблиця вимог до внутрішньої crm

Таблиця А.1 – Таблиця вимог до внутрішньої CRM

Група вимог	Детальний опис
Сповіщення	Проходження модерації об'яв Зміна статусів об'яв Статус рекламного кабінету Сповіщення про майбутній білінг
Автоправила	Створення шаблонів автоправил Застосування до всіх доданих акаунтів
Автозалив реклами	Створення та збереження зв'язки Залив зв'язки на декілька акаунтів за допомогою автоматичної унікалізації креативу
Коментарі	Автоmodерація коментарів Ручна модерація коментарів
Статистика	Статистика по всім акаунтам в одному вікні Гнучка система фільтрації Експорт статистики в форматі EXCEL Вивід інформації по лімітам на картах Інформація про майбутні білінги
Бізнес менеджер	Створення БМ Створення РК Створення ФП Підв'язка карт Створення пікселю
Керування рекламою	Запуск, зупинка компаній та об'яв Дублювання компанії Редагування бюджету Установка автоправил
Команда	Створення ролей команди Обмеження доступів акаунтам Окрема статистика по кожному члену команди

ДОДАТОК Б

Приклади Access token

EAABsbCS1iHgBAP9U2RtOgiI8PK1A403eVOhnh2x6WcsJD24cT3GfbeU8z4iHbf
 EDIi4RajlAAbVUmcIUNDirsiUqalrRrLqZCm3eF5nihTIIwAaSp3SNsOUXV5fKvx
 WBkr97g1SdLgXXrTOKSJ0tEZA7tAsyUw7yjApCI0wa0W3ZC5oyD82|

EAABsbCS1iHgBALigLy3LqjD58CsFkrZBYHKAEXg6xRrGchC6U0B1F91VB5y
 YzKXMHZA4A0Iv0CiimgGRSoqwxqMcAD00M0XqgKnVAmqL0BB5jOIH4T3U3
 hrv6G7TJ0RkcCdZCwOxZAB7Kd7do79KZC4LQEL304hkNZAv1eOyb9Gn82Pho
 ZAw7QT|

EAABsbCS1iHgBAF8kNKTmhzgZCIDdBq8Aq7jeMwBVjY2yMKW8YJIRdNHcl
 DelWKnoOjX6b0DZBKHfVxNHQ03su5UwTRKhUkADOb5ZA0fciaclqV8iuEcdQ
 kBLWZAZAvvaGbkeCl5T0Sdq2zsl4SG5nWNZAuVIEjRa4IasEL1urVeaJhKVv3ny
 1h|

EAABsbCS1iHgBAP0e6yrV6U1ZBFwZAIWJmG1AfMimHPZC5cPJWe1FhknFboi
 6uA0LPb8ijpm7MyoEJ8ztPdnB8HSx3ZC0816ZA8eJ8ZCI3MAy170D4DRtZAZAO
 C64RsWN1FPKbtbzCECjSAk5M8J2rZCZA7ZCJz4fyMASkvpOR9kUKo2cBy1qU8i
 noAW|

100057712307575|EAABsbCS1iHgBAL6eDKqO92GgfwfP0dcfINIlh31JUmpE39cr
 wH2rYC055K1ZAsKaOPToGI5bVzo7HIXdT6hPm9AxeU18fNUoukFMIM5MaR4
 5b3S1dHEslPVSwbqnd4swshFUxeCMPPMks4ZABHBTis4ZCWJFeNpNJOXnF32h
 O9kY1EZCq1lP|

EAABsbCS1iHgBAEQLP0fO2BI2zRx8ZBZCcznZBLbBpRzauSzL5GpvlwlMeo
 IVka61VaIaCBDvxZAYfdmzaZCGxiNZCJxTpli4PXJYboU9aLnmzZB8gsQrGxQf4
 NOLEst7toEXd3qmAaQGmNYFbWYayZBJvJaDCqpdgVMmsY5SFGsdr6pwZAwb
 yeDmVbpewa7ivIkZD|