

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(повне найменування вищого навчального закладу)
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))
КАФЕДРА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ І ТЕХНОЛОГІЙ
(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи

бакалавра

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: «Розробка веб-порталу для аналізу і оптимізації бізнес
процесів РРС спеціалістів»

Виконав: студент 4 курсу, групи 4ПР2

напряму підготовки (спеціальності)

121 «Інженерія програмного забезпечення»

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Мирошніченко Дмитро Валерійович

(прізвище та ініціали)

Керівник ст. викладач Комісаров А. С.

(прізвище та ініціали)

Рецензент к.т.н., доцент Вишемирська

(прізвище та ініціали)

Хмельницький – 2024 року

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут, факультет, відділення	Інформаційних технологій та дизайну
Кафедра, циклова комісія	Програмних засобів і технологій
Освітньо-кваліфікаційний рівень	бакалавр
ОПП	Програмна інженерія
	(шифр і назва)
Спеціальність	121 – Інженерія програмного забезпечення
	(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. завідувача кафедри, голова циклової комісії програмних засобів і технологій

_____ к.т.н., доцент О.Е. Огнєва
« » _____ 2024 року

З А В Д А Н И Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Мирошніченку Дмитру Валерійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) «Розробка веб-порталу для аналізу і оптимізації бізнес процесів РРС спеціалістів»

керівник проекту (роботи) старший викладач Комісаров Олександр Сергійович
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від « 9 » лютого 2024 року № 218-с

2. Строк подання студентом проекту(роботи) 20.06.2024

3. Вихідні дані до проекту (роботи)

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

Пошук існуючих рішень оптимізації процесів та аналізу роботи ррс спеціалістів

Проектування веб-порталу для аналізу і оптимізації бізнес процесів ррс спеціалістів

Архітектура та структура порталу

Програмна реалізація веб-порталу для аналізу і оптимізації бізнес процесів ррс спеціалістів

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

Комп'ютерна презентація

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

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

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Отримання завдання	09.02.2024	Виконано
2	Підбір літератури	10.02.2024 – 25.02.2024	Виконано
3	Аналіз предметної області	28.02.2024 – 10.03.2024	Виконано
4	Розробка концептуальної моделі	12.03.2024 – 22.03.2024	Виконано
5	Розробка та проектування системи	25.03.2024 – 30.03.2024	Виконано
6	Розробка та проектування бази даних	02.04.2024 – 10.04.2024	Виконано
7	Розробка інтерфейсу додатка	12.04.2024 – 20.04.2024	Виконано
8	Написання вихідного коду програми	21.04.2024 – 20.05.2024	Виконано
9	Оформлення пояснювальної записки	21.05.2024- 01.06.2024	Виконано
10	Захист кваліфікаційної роботи	20.06.2024	Виконано

Студент _____
(підпис)

Д.В. Мирошніченко
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи) _____
(підпис)

О.С.Комісаров
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра: 72 сторінок., 35 рисунок., 2 додатки, 28 джерел.

Актуальність теми. За останні роки спостерігається стабільне зростання рекламного ринку в інтернеті, що створює потребу у більш ефективних інструментах для управління рекламними кампаніями. Особливою популярністю користуються Pay-Per-Click (PPC) реклами, які вважаються одним з найбільш ефективних способів просування продуктів і послуг в Інтернеті. Зростання популярності PPC реклам створює попит на інструменти, що допомагають оптимізувати ці кампанії. Одним із головних викликів, який виникає внаслідок цього, є потреба ефективного управління рекламними витратами. Підприємства та маркетологи активно шукають способи оптимізувати свої рекламні бюджети та підвищити ефективність рекламних кампаній. У цьому контексті важливим стає розробка веб-порталів, які дозволять спеціалістам аналізувати дані та здійснювати оптимізацію PPC кампаній. Такі веб-портали надають спеціалістам доступ до детальних аналітичних даних, необхідних для прийняття обґрунтованих рішень щодо рекламних стратегій. Забезпечуючи зручний інтерфейс та широкий функціонал для аналізу та оптимізації кампаній, ці портали стають невід'ємною частиною робочого процесу маркетологів і рекламних агентств.

Мета роботи – розробка веб-орієнтованого порталу для аналітики і оптимізації процесів, основне завдання якого полягає в наданні клієнтам можливість швидко реагувати на відхилення і завжди мати актуальні дані, для економії власного часу і ресурсів.

Результат роботи:

- Реалізовано веб-орієнтований портал для аналітики і оптимізації процесів спеціалістів;
- Спроектовано та підключено базу даних;

- Налаштований інфраструктурний рівень підтримки стабільності;
- Розроблено основні елементи порталу, які відповідають особливостям предметної області та поставленим задачам.

Об'єктом дослідження є оцінка підвищення ефективності роботи спеціалістів.

Методи дослідження. В даній роботі використовувався метод порівняльного аналізу.

Практична цінність даної дипломної роботи полягає у розв'язанні проблем менеджменту, унеможливлення реагувати на нештатні ситуації та довге зберігання важливих даних.

Структура та обсяг. Дипломна робота складається з вступу, трьох розділів та висновка.

Ключові слова: *продукт, РРС, портал, проектування, веб-додаток, розробка, аналітика, Amazon*

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота бакалавра має наступні структурні частини: вступ, чотири розділи, висновки, список використаних джерел та додатки

Перший розділ «Пошук існуючих рішень оптимізації процесів та аналізу роботи РРС спеціалістів» містить огляд існуючих рішень та загальні положення в даному секторі. Також розглядаються технології які використовуються в кожному проекті окремо, з детальним описом кожної технології.

Другий розділ складається з двох частин «Архітектура та структура порталу» де представлено структурні рішення по проектам та «Взаємодія з порталом», в котрому розписано детальну взаємодію РРС спеціалістів з порталом.

Третій розділ складається з програмних реалізацій. В цих розділах детально розписано практичну реалізацію проталу представлено детальний опис підходів, ресурсів, та розробки. Також представлено зразки коду і рисунки результатів

ABSTRACT

Abstract The bachelor's thesis has the following structural parts: introduction, four chapters, conclusions, list of references, and appendices.

The first chapter, "Search for existing solutions for optimizing processes and analyzing the work of PPC specialists," provides an overview of existing solutions and general provisions in this sector. It also examines the technologies used in each project separately, with a detailed description of each technology.

The second chapter consists of two parts: "Architecture and structure of the portal," which presents structural solutions for the projects, and "Interaction with the portal," which describes the detailed interaction of PPC specialists with the portal.

The third chapter consists of software implementations. These chapters provide a detailed description of the practical implementation of the portal, including a detailed description of the approaches, resources, and development. Code samples and illustrations of the results are also presented.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ

PPC - Pay-Per-Click, що означає "оплата за кожен клік"

CI/CD - Continuous Integration/Continuous Deployment

Кастомер – власна одиниця групування, що означає об'єднання профілів в групу і умовна прив'язка для кожного клієнта

Профіль – це рекламний акаунт зв'язаний з Amazon Advertise

API – інтерфейс для взаємодії програм.

CSS (Cascading Style Sheets) – каскадна таблиця стилів.

ПО – програмне забезпечення

FE – Front-End

BE – Back-End

ЗМІСТ

ВСТУП	11
1 ПОШУК ІСНУЮЧИХ РІШЕНЬ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ТА АНАЛІЗУ РОБОТИ РРС СПЕЦІАЛІСТІВ	14
1.1 Загальні положення	14
1.2 Різноманітні програмні рішення	16
1.3 Аналіз вимог та технологій порталу	20
2 ПРОЄКТУВАННЯ ВЕБ-ПОРТАЛУ ДЛЯ АНАЛІЗУ І ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ РРС СПЕЦІАЛІСТІВ	22
2.1 Front-end технології порталу	22
2.2 Back-end технології порталу	23
2.3 Infrastructure Provider (CI/CD)	24
2.4 Amazon sync API	25
2.5 SSO Auth	26
3 АРХІТЕКТУРА ТА СТРУКТУРА ПОРТАЛУ	28
3.1 Взаємодія з порталом	30
4 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-ПОРТАЛУ ДЛЯ АНАЛІЗУ І ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ РРС СПЕЦІАЛІСТІВ	33
4.1 Програмна реалізація Infrastructure Provider	33
4.2 Програмна реалізація Console (Front-end)	35
4.2.1 «Home» сторінка	36
4.2.2 «Settings» сторінка	44
4.3 Програмна реалізація Console (Back-end)	45
4.4 Програмна реалізація Amazon sync API	52

4.5 Програмна реалізація SSO.....	52
4.6 Програмна реалізація Status page.....	55
4.7 Перспективи розвитку	60
ВИСНОВОК	62
Додаток 1	67
Додаток 2	69

ВСТУП

Бізнес-процеси є невід'ємною складовою успішного функціонування будь-якої організації. Ефективне управління та оптимізація цих процесів забезпечують підвищення продуктивності, зниження витрат і підвищення конкурентоспроможності на ринку.

Особливо важливим це є для спеціалістів з платної пошукової реклами (PPC), які працюють в умовах постійно мінливого цифрового середовища та високої конкуренції. PPC-спеціалісти відіграють ключову роль у просуванні продуктів та послуг компаній в Інтернеті. Вони відповідають за розробку та управління рекламними кампаніями, аналіз даних та оптимізацію витрат на рекламу. Проте, через складність та динамічність цього процесу, PPC-спеціалісти часто стикаються з проблемами ефективного управління рекламними кампаніями та оцінки їх результативності.

Саме тому виникає необхідність у розробці спеціалізованого веб-порталу, який би надавав PPC-спеціалістам зручний інструмент для аналізу та оптимізації бізнес-процесів. Такий портал дозволить централізовано управляти рекламними кампаніями, відстежувати ключові показники ефективності (KPI), візуалізувати дані та отримувати рекомендації щодо оптимізації.

Метою даної дипломної роботи є розробка веб-порталу, який інтегруватиме різноманітні джерела даних, пов'язаних з PPC-кампаніями, і надаватиме зручний інтерфейс для їх аналізу та оптимізації. Портал буде забезпечувати PPC-спеціалістів необхідною інформацією та інструментами для прийняття обґрунтованих рішень, що, в свою чергу, підвищить ефективність рекламних кампаній та принесе додаткові переваги для бізнесу.

Портал - це веб-сайт або програмне забезпечення, яке діє як єдина точка доступу до різноманітної інформації з декількох джерел у зручному

форматі для користувача. Портали забезпечують централізований доступ до даних, додатків та послуг, пов'язаних із конкретною тематикою чи галуззю.

Портали об'єднують різноманітну інформацію та ресурси на одному веб-сайті або платформі, забезпечуючи зручний і централізований доступ, інтегрують дані з різних джерел, таких як бази даних, веб-сервіси, додатки та файли і пропонують персоналізовані функції, такі як налаштування інтерфейси, фільтри контенту та персональні налаштування, щоб задовольнити потреби окремих користувачів. Багато порталів включають інструменти для співпраці та комунікації, такі як форуми, чати, обмін файлами тощо. Портали можуть забезпечувати контроль доступу та авторизацію, щоб обмежити доступ до конфіденційної інформації.

Актуальність теми. Ефективне управління та оптимізація бізнес-процесів PPC (Pay-Per-Click) спеціалістів є вкрай важливим у сучасному цифровому середовищі, де конкуренція за увагу користувачів та рекламні бюджети є високою. PPC-реклама відіграє ключову роль у просуванні продуктів та послуг компаній в Інтернеті, тому забезпечення її максимальної ефективності є пріоритетом для багатьох організацій.

Проте, через складність та динамічність PPC-кампаній, спеціалісти часто стикаються з труднощами в управлінні ними та оцінці їх результативності. Велика кількість даних з різних джерел, таких як рекламні платформи, аналітичні системи та CRM, ускладнює процес аналізу та прийняття рішень. Крім того, постійні зміни в алгоритмах пошукових систем та рекламних платформ вимагають від PPC-спеціалістів швидкої адаптації та оптимізації стратегій.

Отже, актуальність даної теми полягає у вирішенні нагальної проблеми ефективного управління та оптимізації PPC-кампаній, що є критично важливим для забезпечення конкурентоспроможності компаній у цифровому середовищі.

Об'єкт дослідження - веб-портали для аналітики і оптимізації процесів.

Предмет дослідження - розробка архітектури та дизайну, вибір та застосування новітніх технологій для розробки висококласного ПО.

Методи дослідження – аналіз та вивчення інформації про існуючі технології та реалізації аналітичних систем в різних сферах; дослідження матеріалів в інтернет просторі щодо можливих рішень.

Основною задачею кваліфікаційної роботи бакалавра є розробка веб-порталу для аналізу та оптимізації процесів РРС спеціалістів задля економії часу і ресурсів

Структура: робота складається зі вступу, трьох розділів, висновка, списку використаних джерел, додатків. Кваліфікаційна робота бакалавра складається з 113 сторінок, 81 рисунка, 2 додатків, 30 джерел.