

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА  
МОГИЛИ

**Шевчук Вікторія Юріївна**

УДК 004.62

**Система оцінювання товарів за коментаріями та відгуками на основі  
статичного аналізу**

Галузь знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю  
122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»  
122 - ДР.А – 403.21610424

Автореферат  
дипломної роботи на здобуття освітньої кваліфікації  
«бакалавр комп'ютерних наук та інформаційних технологій»

Миколаїв – 2020

Дипломна робота є рукопис.

Робота виконана в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили Міністерства освіти і науки України на кафедрі Інтелектуальних інформаційних систем

Науковий керівник: к.т.н., доцент, доцент каф. ПС О.В. Козлов

Рецензент: ст.викладач кафедри ПЗ М.Л. Дворецкий

Захист відбудеться «22» червня 2020 р. о 9<sup>00</sup> год. на засіданні екзаменаційної комісії (ауд. 2-406) у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

З дипломною роботою можна ознайомитись в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

Автореферат представлений «\_\_\_» червня 2020 р.

Секретар

екзаменаційної комісії,

Викладач

Скакодуб О.С.

## **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Дипломна робота є актуальною, оскільки пов'язана з прогресивним на теперішній час напрямком розумної оцінки товарів.

**Метою** даної дипломної роботи є розробка актуальної та робочої системи, яка оцінює товар за коментарями та відгуками.

**Предметом дослідження** є методи, структури, моделі та програмно-технічні засоби для системи аналізу даних.

**Об'єктом дослідження** є процеси розвитку в сфері збору та аналізу даних.

**Структура дипломної роботи.** Пояснювальна записка до дипломної роботи складається із вступу, 4 розділів, висновків, додатків. Загальний обсяг роботи складає 61 сторінок, 14 рисунків, 3 таблиць та 42 посилань на літературні джерела.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** було розглянуто актуальність даної теми. В сучасному світі майже не залишилось людини, яку можна було б здивувати можливостями Інтернету. Сьогодні це один з найсильніших і найвпливовіших ресурсів, невід'ємною частиною якого є Інтернет-торгівля. Інтернет-торгівля – це галузь, що динамічно розвивається у всьому світі. Середньостатистичний споживач має все для того щоб ознайомитися з продукцією і визначитись, чи являється запропонований товар продукцією високої або низької якості.

У **першому розділі** був проведений аналіз сучасних систем оцінки товарів. Протягом виконання даного аналізу був проведений збір інформації про існуючі системи оцінки товарів. Був проведений аналіз особливостей вже існуючих систем. Проаналізовано проблеми, які пов'язані з недосконалістю системи. Проаналізувавши ринок та важливість комунікації брендів та підприємств зі своїми споживачами, можемо зробити такий висновок, що людям важливо щоб підприємства звертали увагу на їх думку. Також маємо інформацію, де можна взяти правдиву думку користувача та як на неї впливати. Як зробити правильну рекламу та на яких платформах вигідно співпрацювати, наприклад не боятися співпраці з блогерами. То ж можна зробити висновок, що питання до створення подібного додатку для аналізу ринку та реакції покупців на продукти є корисним та актуальним рішенням. Також варто зазначити, що дана сфера не стоїть на місці, а постійно розвивається, і потреба в об'єктивному аналізі даних залишається. Головною темою та метою написання цієї дипломної роботи є збір інформації. А як нам відомо користувачі мають усе для того щоб знайти потрібну інформацію. Сьогодні існує велика кількість ресурсів або форумів, де користувачі можуть поділитися власними досвідом.

**У другому розділі** були розглянуті технології та підходи до проектування. Регулярні вирази базуються на теорії автоматів та теорії формальних мов. Ці розділи теоретичної кібернетики займаються дослідженням моделей обчислення (автомати) та способами описання та класифікації формальних мов. Пошукова система - алгоритми й сукупність комп'ютерних програм, що реалізує їх, надає користувачеві можливість швидкого доступу до необхідної йому інформації за допомогою пошуку у великій колекції доступних даних. Одно з найбільш відомих застосувань пошукових систем — веб сервіси для пошуку текстової або графічної інформації. Ще в розділі розглядається пошукові індекси — структура даних, яка містить інформацію про документи і використовується в пошукових системах. Індксація, здійснюване пошуковою машиною, — процес збору, сортування і зберігання даних з метою забезпечити швидкий і точний пошук інформації. Також у цьому розділі було детально продемонстровано технології та підходи до проектування і створення веб-додатку. Описані технології та підходи до проектування і створення онлайн веб додатку, поняття про веб додатку та її архітектуру, структуру. Описанні існуючі методи створення сайту та його функціоналу, різниця у їх застосуванні та подальшому результаті. Представленні важливі функції та технології для подальшого проекту. Веб-індексуванням називають процес індексування в контексті пошукових машин, розроблених, щоб шукати веб-сторінки в Інтернеті. Популярні пошукові машини зосереджуються на повнотекстовій індксації документів, написаних на природних мовах.

**У третьому розділі** був продемонстрований прототип працюючої програми та приклади аналізу даних. Технічна частина проекту написана на мові C#. Описанні найважливіші технічні моменти, які були застосовані в процесі створення програми. Наведений приклад реалізації запиту.

Був проведений опис та демонстрація важливих функцій у кодї та приведені приклади з програми. Основні пункти по яким працює програма:

1. перетворює html сторінку в текстовий документ;
2. програма аналізує текстовий документ;
3. знаходить ключові слова;
4. виводить результат. Кількість позитивних коментарів та негативних;
5. приводить процентне співвідношення та надає короткий коментар.

Для того щоб програма знала які шукати слова була створена спеціальна функція в яку можна вносити та змінювати потрібні та актуальні слова.

Проаналізувавши роботу, можна сказати що програма справляється зі своєю головною задачею. Але присутні і недоліки, які легко виправити, якщо продовжувати вдосконалювати програму і готувати її до комерційських цілей, таких як продаж програми.

**У розділі з охорони праці** була розглянуті правила зі створення здорових і безпечних умов праці на робочих місцях, в робочих зонах, у виробничих приміщеннях. Після проведення аналізу та збору інформації про те які умови потрібні бути для нормального комфортного робочого місця. Стало зрозуміло на що в майбутньому треба звертати увагу в офісах та підприємствах. Такими важливими пунктами є:

- безпека під час роботи з персональним комп`ютером;
- техніка безпека;
- ергономічні вимоги до робочого місця;
- освітлення;
- мікроклімат;
- гігієна праці і виробнича санітарія;
- пожежна безпека;

- безпека при електромагнітних випромінюваннях.

Тому для безпеки власного робочого місця, для комфортної і продуктивної роботи, та заради безпеки оточуючих і себе треба слідкувати та дотримуватись всіх правил безпеки та охорони праці.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Метою даної дипломній роботі було розробити систему аналізу даних за коментарями та відгуками. У роботі проведено аналіз предметної області, аналіз наявних альтернативних систем. Проведено порівняльне дослідження. Визначено та проаналізовано ринок застосування таких систем, обґрунтовано актуальність використання систем та визначені їх недоліки.

Проведений аналіз ринку, визначено рівень новизни та актуальності продукту, описано головні запити та сподівання споживачів від подібних систем. Базуючись на проведеному аналізі, було спроектовано модель системи, яка проводить аналіз за заданими критеріями. Проаналізовані та визначенні важливі технології та підходи для проектування системи. Розроблений перший прототип системи, яка конвертує та обробляє дані з html файлу, а також демонструє проаналізовані дані.

В роботі розглянуті загальні принципи програмування, регулярних виразів, принципи роботи пошукових систем, та можливості пошукових індексів. Продемонстрований результат розробленого прототипу системи.

В якості середовища розробки було підібрано Visual Studio 15, так як вона швидка та не ресурсно витрана. Швидко встановлюється та легка у використанні, має зрозумілий користувацький інтерфейс.



## АНОТАЦІЯ

**Шевчук Вікторія Юрївна.** Система оцінювання товарів за коментарями та відгуками на основі статичного аналізу. – На правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття освітньої кваліфікації «бакалавр комп'ютерних наук та інформаційних технологій» в галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»

Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв.

**Метою** даної дипломної роботи є розробка актуальної системи оцінювання даних.

**Об'єктом** дослідження є процеси розвитку в сфері збору та аналізу даних.

**Предметом** дослідження роботи - є методи і засоби реалізації систем збору та аналізу даних.

Дипломна робота розглядає створення програмного застосунку оцінювання товарів за коментарями та відгуками на основі статистичного аналізу із використанням регулярних виразів на мові програмування C#. Робота є актуальною, тому що дозволяє отримати достовірну інформацію про товари та послуги згідно оцінювання реальних споживачів.

В першому розділі роботи виконано аналіз сфери по оцінюванню товарів. визначення важливості комунікації зі споживачем. Наведено загальну інформацію про існуючі системи, розглянуто феномен інтернет-магазинів, виконано огляд та аналіз існуючих аналогів та публікацій.

Другий розділ розглядає технології та підходи до проектування системи, а саме: статичні та динамічні Web-сервіси; скриптова мова

програмування загального призначення; регулярні вирази; пошукові системи та індекси в комп'ютерних програмах.

Третій розділ присвячений практичній реалізації застосунку та розглядає огляд програмної реалізації, елементів користувацького інтерфейсу та демонстрацію користувацького інтерфейсу.

Дипломна робота містить: сторінок – 58, рисунків – 14, таблиць – 3, джерел – 50.

*Ключові слова: аналіз даних, статичний аналіз, пошукові системи, пошуковий індекс, регулярні вирази.*

## ANNOTATION

**Shevchuk Victoria Yuriyivna.** Product evaluation system based on comments and reviews based on static analysis. - On the rights of the manuscript.

Thesis for the educational qualification "Bachelor of Computer Science and Information Technology" in the field of knowledge 12 "Information Technology" in the specialty 122 "Computer Science and Information Technology"

Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv.

The purpose of this thesis is to develop an up-to-date data evaluation system.

The object of research is the development processes in the field of data collection and analysis.

The subject of research - are the methods and means of implementing data collection and analysis systems.

Thesis considers the creation of a software application for evaluating goods by comments and reviews based on statistical analysis using regular expressions in the C # programming language. The work is relevant because it allows you to get reliable information about goods and services according to the assessment of real consumers.

In the first section of the work the analysis of the sphere of commodity evaluation is performed. determining the importance of communication with the consumer. General information about existing systems is given, the phenomenon of online stores is considered, a review and analysis of existing analogues and publications is performed.

The second section discusses technologies and approaches to system design, namely: static and dynamic Web-services; general purpose scripting language; regular expressions; search engines and indexes in computer programs.

The third section is devoted to the practical implementation of the application and discusses the software implementation, user interface elements and

demonstration of the user interface.

Thesis contains: pages - 58, figures - 14, tables - 3, sources - 50.

Keywords: data analysis, static analysis, search engines, search index, regular expressions.