

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
(повна назва інституту/факультету)

Кафедра інформатики та програмної інженерії
(повна назва кафедри)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ Едуард ЖАРІКОВ
(підпис) (ім'я прізвище)

“ ” _____ 2025 р.

Дипломний проєкт

на здобуття ступеня бакалавра

за освітньо-професійною програмою «Інженерія програмного забезпечення
інформаційних систем»

спеціальності «121 Інженерія програмного забезпечення»

на тему: Вебзастосунок для агрегації та інтелектуального аналізу
новинного контенту

Виконав студент IV курсу, групи ІП-11
(шифр групи)

Тихонов Федір Сергійович _____
(прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Керівник ст. вик. Халус Олена Андріївна _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Консультант доцент, к.т.н., доц., Лішук К. І. _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Рецензент проф. каф. ІСТ, д.т.н., проф. Корнага Я.І. _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Засвідчую, що у цьому дипломному проєкті
немає запозичень з праць інших авторів без
відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Київ – 2025

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення

Освітньо-професійна програма – Інженерія програмного забезпечення
інформаційних систем

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

(підпис) Едуард ЖАРІКОВ
(ім'я прізвище)

“ ____ ” _____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ
на дипломний проєкт студенту

Тихонову Федору Сергійовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту Вебзастосунок для агрегації та інтелектуального аналізу
новинного контенту

керівник проєкту Халус Олена Андріївна, ст. вик.

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

затверджені наказом по університету від «23» травня 2025 р. №1705-с

2. Термін подання студентом проєкту «16» червня 2025 року

3. Вихідні дані до проєкту: технічне завдання

4. Зміст пояснювальної записки

1) Передпроєктне обстеження предметної області: аналіз предметної області, аналіз існуючих рішень, опис бізнес-процесів постановка задачі.

2) Розроблення вимог до програмного забезпечення: варіанти використання програмного забезпечення, розроблення функціональних та нефункціональних вимог.

3) Конструювання та розроблення програмного забезпечення: архітектура програмного забезпечення, обґрунтування вибору засобів розробки, конструювання програмного забезпечення, аналіз безпеки даних..

4) Аналіз якості та тестування: аналіз якості ПЗ, опис процесів тестування, опис контрольного прикладу.

5) Розгортання та супровід програмного забезпечення: розгортання програмного забезпечення, супровід програмного забезпечення.

5. Перелік графічного матеріалу

1) Схема структурна варіантів використань _____

2) Діаграма контейнерів _____

3) Схема структурна компонентів програмного забезпечення _____

4) Схема бази даних _____

5) Креслення виду екранних форм _____

6. Консультанти розділів проєкту

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

7. Дата видачі завдання «15» березня 2025 року _____

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання дипломного проєкту	Термін виконання етапів проєкту	Примітка
1	Вивчення рекомендованої літератури	15.03.2025	
2	Аналіз існуючих методів розв'язання задачі	04.04.2025	
3	Постановка та формалізація задачі	11.04.2025	
4	Розробка інформаційного забезпечення	14.04.2025	
5	Алгоритмізація задачі	22.04.2025	
6	Обґрунтування вибору використаних технічних засобів	23.04.2025	
7	Розробка програмного забезпечення	01.05.2025	
8	Налагодження програми	05.05.2025	
9	Виконання графічних документів	08.05.2025	
10	Оформлення пояснювальної записки	12.05.2025	
11	Подання ДП на попередній захист	16.05.2025	
12	Подання ДП рецензенту	10.06.2025	
13	Подання ДП на основний захист	16.06.2025	

Студент

(підпис)

Федір ТИХОНОВ

(ініціали, прізвище)

Керівник

(підпис)

Олена ХАЛУС

(ініціали, прізвище)

АНОТАЦІЯ

Пояснювальна записка дипломного проєкту складається з п'яти розділів, містить 40 таблиць, 34 рисунки та 28 джерел – загалом 71 сторінка.

Дипломний проєкт присвячений вебзастосунку для агрегації та інтелектуального аналізу новинного контенту.

Метою проєкту є покращення доступу користувачів до достовірної інформації шляхом створення системи автоматизованого контролю якості новинного контенту з використанням великих мовних моделей і аналізом природної мови.

Об'єкт дослідження: програмне забезпечення для агрегації та інтелектуального аналізу новин.

Предмет дослідження: процеси проєктування, розроблення, модифікації, забезпечення якості та впровадження програмного забезпечення з використанням великих мовних моделей та векторних баз даних.

У першому розділі було здійснено аналіз предметної області та існуючих рішень, описано бізнес-процеси та сформульовано задачу.

Другий розділ присвячений аналізу вимог до програмного забезпечення, формулюванню функціональних та нефункціональних вимог до системи.

В третьому розділі розглянуто підходи до конструювання програмного забезпечення, проаналізовано архітектурні рішення та описано деталі реалізації системи з використанням Python, Laravel, PostgreSQL та Milvus.

Четвертий розділ присвячений аналізу якості розробленого програмного продукту та здійсненню його тестування.

В останньому, п'ятому розділі, здійснюється опис процесу розгортання та супроводу програмного забезпечення.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ВЕБЗАСТОСУНОК, ВЕЛИКІ МОВНІ МОДЕЛІ, ВЕКТОРНІ БАЗИ ДАНИХ, POSTGRES, RENDER, НОВИНИ, ДЕЗІНФОРМАЦІЯ.

ABSTRACT

The explanatory note of the bachelor's thesis consists of five sections, contains 40 tables, 34 figures and 28 sources – totaling 71 pages.

The bachelor's thesis is devoted to a web application for aggregation and intelligent analysis of news content.

The purpose of the development is to improve users' access to credible information by means of construction of a system of automated quality control of news content with the use of large language models and natural language processing.

Object of research: software for news aggregation and intelligent analysis.

Subject of research: processes of design, development, modification, quality assurance and implementation of software using large language models and vector databases.

In the first section, an analysis of the subject domain and existing solutions was carried out, business processes were described and the task was formulated.

The second section is devoted to the analysis of software requirements, formulation of functional and non-functional system requirements.

In the third section, approaches to software construction are considered, architectural solutions are analyzed and details of system implementation using Python, Laravel, PostgreSQL and Milvus are described.

The fourth section is devoted to the quality analysis of the developed software product and its testing.

In the last, fifth section, the process of deployment and maintenance of the software is described.

KEYWORDS: WEB-APPLICATION, LARGE LANGUAGE MODELS, VECTOR DATABASES, POSTGRES, RENDER, NEWS, DISINFORMATION.

