

Вінницький національний технічний університет
Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
Кафедра програмного забезпечення

РОЗРОБКА МЕТОДУ І ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ АНАЛІЗУ ТОНАЛЬНОСТІ ТЕКСТУ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ТА ВЕБ- ТЕХНОЛОГІЙ

Студент 1ПІ-18м: Кобися І. В.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Войтко В.В.

Мета, об'єкт та предмет дослідження

Метою роботи є підвищення рівня реалістичності аналізу та ідентифікації текстових документів за рахунок розробки засобів визначення тональності тексту, що дозволяють автоматизувати процеси обробки даних.

Об'єкт дослідження є процеси аналізу текстової інформації.

Предметом дослідження є засоби ідентифікації тональності тексту.

Наукова новизна:

1. Подальшого розвитку дістав метод інтелектуального аналізу даних для визначення тональності тексту, який відрізняється від існуючих поєднанням підходів словникового аналізу, блочної ідентифікації та машинного навчання, що дозволить підвищити об'єктивність результатів аналізу та забезпечить високу ефективність роботи системи.
2. Подальшого розвитку дістали моделі системи визначення тональності тексту, які, на відміну від існуючих, орієнтовані на розробку та тренування спеціалізованої нейромережі, призначеної для лінгвістично-емоційного аналізу текстових документів, що підвищує реалістичність результатів ідентифікації текстових файлів.

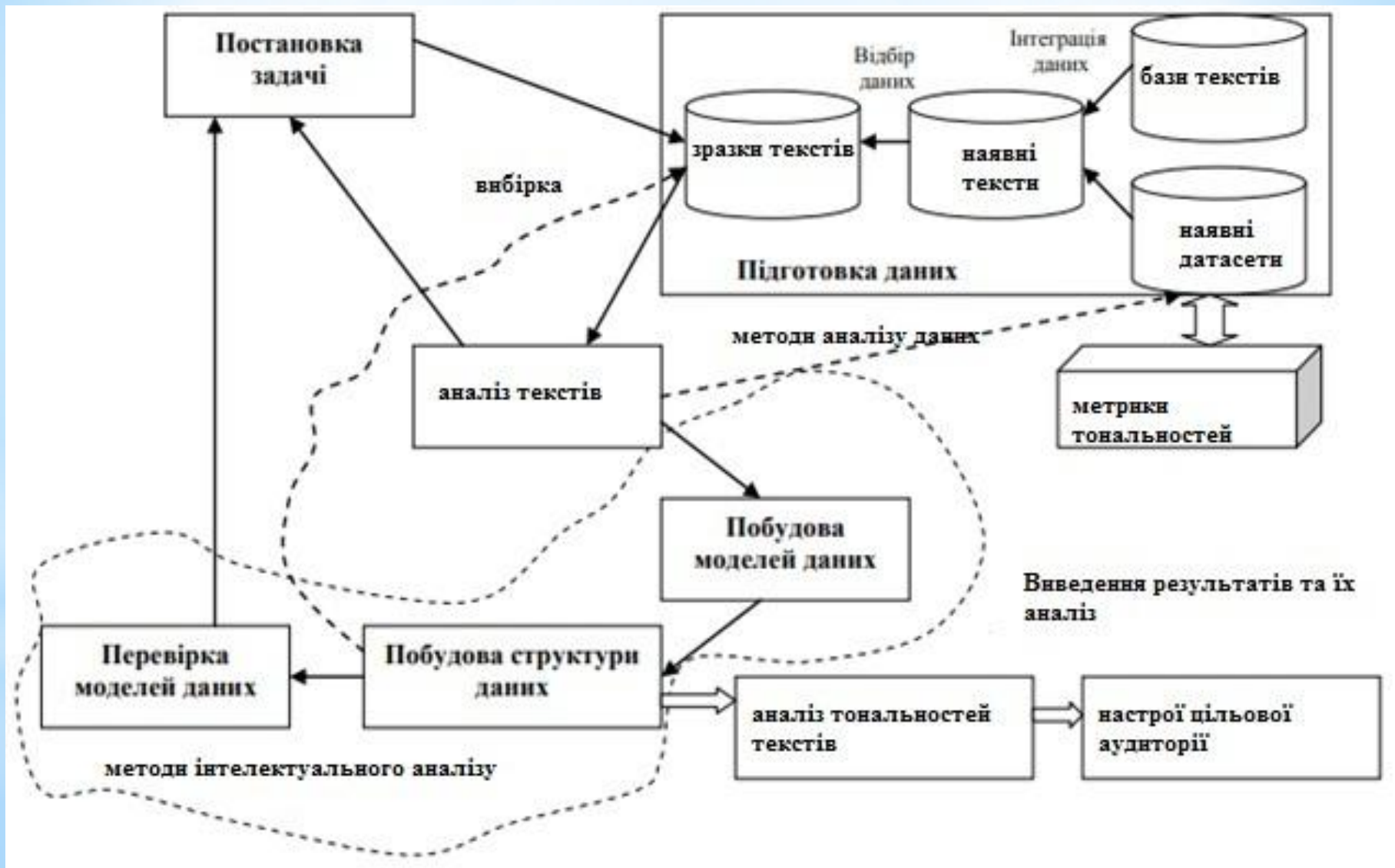
Основні задачі дослідження:

- * методи аналізу тональностей текстів для ідентифікації стилю і тональності текстових файлів;
- * теорія нейромереж для розробки методу визначення тональності тексту;
- * методи теорії алгоритмів для розробки алгоритмів роботи програми;
- * методи програмування для розробки програмного додатку визначення тональності тексту;
- * комп'ютерне моделювання для аналізу і перевірки достовірності отриманих теоретичних результатів.

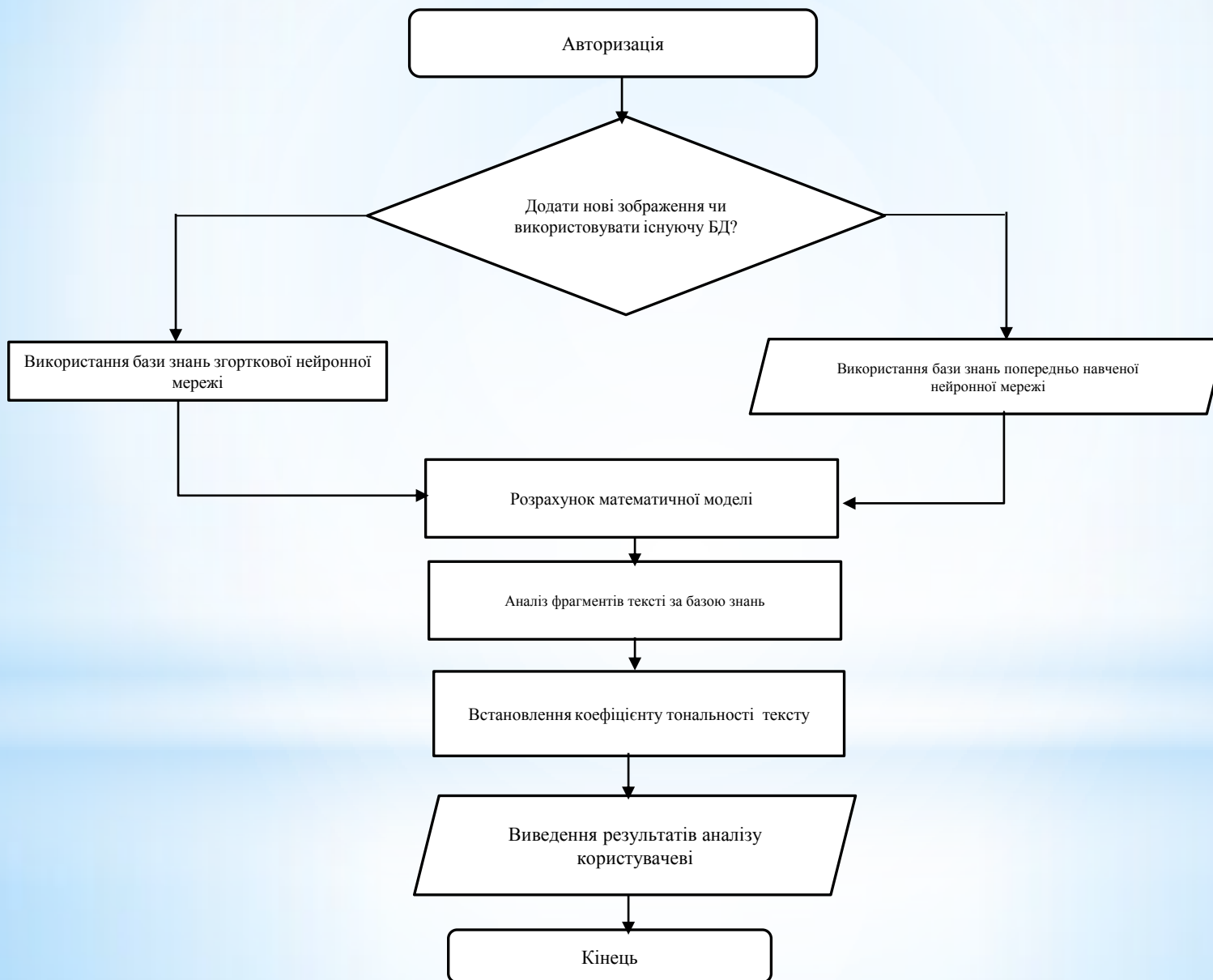
Покроковий опис методу:

- * Введення фрагменту тексту для аналізу;
- * Вибір методу аналізу тексту;
- * Підключення бази знань для аналізу тональності тексту;
- * Визначення ключових конструкцій тональності;
- * Встановлення статистичних показників тональності тексту;
- * Визначення коефіцієнта тональності тексту;
- * Виведення результатів аналізу користувачеві.

Схема аналізу тональності тексту



Блок-схема роботи додатку



Інтерфейс додатку

Insert a text

This movie will keep you watching waiting for the next character coming out of James McAvoy. He should have won some awards for his performance of a man with many different personalities. James was very convincing in every part he played. The end is great but I don't want to give anything away so I won't comment on that at all. Well written and the actors were perfect. Watch it today, just don't make the mistake of downloading a different movie called Split about bowling. I did that and that is one of the worst movies I ever saw!



Google's BERT

Analyze

Розрахунок ефективності вкладених інвестицій та період їх окупності:

*Вартість чистого прибутку: **268600,93 грн.**

Абсолютна ефективність: **238334,11 грн.**

Відносна ефективність: **107 %**

Термін окупності: **0,93 року**

Висновки

У магістерській кваліфікаційній роботі подальшого розвитку дістав метод інтелектуального аналізу даних для визначення тональності тексту, який поєднує підходи словникового аналізу, блочної ідентифікації та машинного навчання і дозволяє підвищити об'єктивність результатів аналізу та забезпечив високу ефективність роботи системи. Розроблено моделі системи визначення тональності тексту, які орієнтовані на розробку та тренування спеціалізованої нейромережі, призначеної для лінгвістично-емоційного аналізу текстових документів, що підвищує реалістичність результатів ідентифікації текстових файлів.

Досліджено актуальність даної розробки. Було проаналізовано стан даної проблеми на сьогоднішній день.

Висновки(продовження)

Проведено варіантний аналіз засобів реалізації автоматизованої системи і обґрунтовано мови програмування Python.

Розроблено критерії автоматизованого визначення тональності тексту з використанням сучасних бібліотек та баз даних, які дозволяють реалізувати словниковий і блочний методи аналізу даних та забезпечити метод машинного навчання критеріальними обмеженнями. Розроблено програмне забезпечення нейромережі та проведено навчання нейромережі.

Результати тестування створеного програмного продукту підтверджують його працездатність.

АПРОБАЦІЯ ТА ПУБЛІКАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ РОБОТИ

Апробація матеріалів магістерської кваліфікаційної роботи.

Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції. – Вінниця: ВНТУ, листопад 2019. XLVII Міжнародна науково-технічна конференція 2018.

Публікації:

1. Кобися І. В. Розробка засобів аналізу тональностей тексту / В.В.Войтко, С. В. Бевз, С.М. Бурбело, Л.М. Круподьорова, І.В. Кобися // Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ: Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції. – Вінниця: ВНТУ, 2019. – с. 42-47.

2. Кобися І. В. Розробка засобів web-сайту «Вінниця – туристична перлина Поділля» / І. В. Кобися, Г. В. Богачук, А.В. Волошина, В. В. Войтко // XLVII Міжнародна науково-технічна конференція. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://conf.vntu.edu.ua/index.php/all-fitki/all-fitki-2018/paper/view/5196>. –

Назва з екрану.

Дякую за увагу!