



**ISSUE
№36**



**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



**2nd INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE**

**ACHIEVEMENTS OF
SCIENCE AND
APPLIED RESEARCH**

MAY 19-21, 2025. DUBLIN, IRELAND





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

**Proceedings of the 2nd International Scientific
and Practical Conference**

**"Achievements of Science and Applied
Research"**

May 19-21, 2025

Dublin, Ireland

Collection of Scientific Papers

Ireland, 2025

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Achievements of Science and Applied Research» (May 19-21, 2025. Dublin, Ireland). European Open Science Space, 2025. 288 p.

ISBN 979-8-89704-961-5 (series)
DOI 10.70286/EOSS-19.05.2025



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №51 dated 6.01.2025).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

ISBN 979-8-89704-961-5 (series)

CONTENT

Section: Agricultural Sciences

<i>Бутенко Є.Ю., Червона В.О.</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНІЧНОГО ДОБРИВА У ПІДВИЩЕННІ ПРОДУКТИВНОСТІ ГРЕЧКИ.....	12
--	----

<i>Писаренко П.В., Самойлік М.С., Шпирна В.Г., Жилін О.С.</i> КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА БІШОФІТУ В АГРОСИСТЕМАХ.....	14
---	----

Section: Architecture and Construction

<i>Галагура Є., Берестянська С.</i> РОЗРАХУНОК СТАЛЕБЕТОННИХ КОЛОН КВАДРАТНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ З ФІБРОБЕТОННИМ ЯДРОМ НА ДІЮ ВИСОКОЇ ТЕМПЕРАТУРИ.....	18
--	----

Section: Art History and Literature

<i>Чернишова А.М., Заведія О.Б., Авраменко П.М.</i> ТЕАТР ХХІ СТОЛІТТЯ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ЧЕРЕЗ СИНТЕЗ МИСТЕЦТВ.....	21
--	----

<i>Агліуллін Р.М., Акініна Р.О.</i> ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ КАФЕ- КАВ'ЯРНІ.....	23
---	----

<i>Агліуллін Р.М., Свириденко Г.</i> ТЕНДЕНЦІЇ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРУ СУЧАСНИХ БУТИКІВ ОДЯГУ.....	26
--	----

<i>Vasyliiev O., Lazurchenko Iu.</i> THE EVOLUTION OF INDIY GAME DESIGN.....	29
---	----

Section: Automation and Robotics

<i>Левченко С., Горбань В.</i> BETAFLIGHT BLACKBOX EXPLORER ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ ДАНИХ ДЛЯ НАВЧАННЯ МОДЕЛЕЙ КЕРУВАННЯ ПОЛЬОТОМ КВАДРОКОПТЕРА.....	33
---	----

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

РОЗРОБКА ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЕМОЦІЙНИМ СТАНОМ ЛЮДИНИ НА ОСНОВІ АЛГОРИТМІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Ксенченко Ярослав Володимирович
здобувач вищої освіти групи 5ПІ-216
ФІТКІ

Мельник Олександр Васильович
к.т.н., доцент

кафедри програмного забезпечення
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Анотація. Проведено аналіз сучасного стану застосунків для визначення та управління емоційним станом людини з використанням алгоритмів штучного інтелекту. Розглянуто існуючі аналоги, проведено порівняння їхніх можливостей. Сформовано функціонал для власної розробки.

Ключові слова: застосунок, емоційний стан, штучний інтелект.

Abstract. The current state of applications for determining and managing a person's emotional state using artificial intelligence algorithms has been analyzed. Existing analogues have been considered, their capabilities have been compared. Functionality for own development has been formed.

Keywords: application, emotional state, artificial intelligence.

Вступ

Сучасний стан розробки застосунків для визначення та управління емоційним станом людини за допомогою алгоритмів штучного інтелекту характеризується активною міждисциплінарною співпрацею в галузях психології, медицини та комп'ютерних наук. Завдяки розвитку методів машинного та глибокого навчання, з'являються прототипи систем, здатних аналізувати різноманітні дані – від міміки та жестів до голосових інтонацій та біометричних показників. Це дозволяє не лише виявити поточний емоційний стан, але й прогнозувати можливі стресові ситуації або епізоди зниження настрою, надаючи персоналізовані рекомендації. Такі рекомендації можуть включати поради щодо релаксації, медитативні практики, вправи на дихання або інші методи саморегуляції, що сприяють покращенню загального самопочуття.

Застосунок для визначення та управління емоційним станом на основі алгоритмів штучного інтелекту має надзвичайну актуальність у сучасному світі, де темп життя і численні соціальні виклики часто призводять до перевантаження емоцій та стресу. Використання штучного інтелекту дозволяє проводити

детальний аналіз емоційних реакцій через обробку даних з різних джерел – від міміки обличчя до голосових інтонацій та навіть фізіологічних показників. Це відкриває нові можливості для точного виявлення змін у настрої, своєчасної діагностики та попередження розвитку психоемоційних розладів.

Крім того, інтеграція технологій штучного інтелекту у сферу ментального здоров'я дозволяє створити системи моніторингу, які працюють у режимі реального часу, що є надзвичайно важливим для своєчасного реагування на зміну емоційного стану. Це сприяє не лише індивідуальній підтримці, але й може стати корисним інструментом для фахівців у галузі психології та психотерапії, допомагаючи їм отримувати додаткові дані для прийняття рішень.

З огляду на те, що інтерес суспільства до цифрових інновацій та здоров'я постійно зростає, застосунок на базі штучного інтелекту для визначення та управління емоційним станом має величезний потенціал. Тому актуальною є розробка такого застосунку.

Метою роботи є удосконалення процесу визначення та управління емоційним станом людини шляхом розробки спеціалізованого програмного забезпечення з використанням алгоритмів штучного інтелекту.

Об'єктом дослідження є процеси розробки застосунку для визначення та управління емоційним станом людини на основі алгоритмів штучного інтелекту.

Предметом дослідження є методи і засоби реалізації застосунку для визначення та управління емоційним станом людини на основі алгоритмів штучного інтелекту.

Головною задачею є розробка застосунку для визначення та управління емоційним станом людини на основі алгоритмів штучного інтелекту.

Розробка

Задля визначення власного функціоналу для застосунку для визначення та управління емоційним станом, спершу необхідно проаналізувати існуючі рішення в цьому напрямку, так як їхні функціональні можливості явно демонструють потреби користувачів.

Для цього було обрано такі застосунки: Replika, MindDoc, Tess.

Replika [1] – це застосунок, що виступає в ролі особистого співрозмовника, здатного підтримувати довготривалі бесіди, які допомагають користувачу відчувати себе почутим та зрозумілим, для чого використовуються сучасні алгоритми штучного інтелекту, що дозволяє підлаштовуватись у відповідь на індивідуальний стиль спілкування та настрої користувача.

Застосунок використовує алгоритми машинного навчання та обробки природної мови (LLM) для аналізу вхідних повідомлень. У процесі спілкування він адаптується до особистості користувача, поступово набуваючи більшої гнучкості та розуміння його емоційних потреб. Такий підхід дозволяє створити більш персоналізований досвід, де кожна взаємодія є унікальною та враховує попередні бесіди.

MindDoc [2] – застосунок, орієнтований на моніторинг психічного здоров'я.

Він відслідковує емоційний стан та виявляє ранні ознаки психологічних проблем. Інтерфейс програми спроектовано таким чином, щоб користувачі могли легко проходити опитування та отримувати інформативний зворотний зв'язок про свій стан.

MindDoc проводить регулярне анкетування для збору даних про настрій, що дозволяє алгоритмам штучного інтелекту аналізувати тенденції та закономірності в емоційному стані користувача. За допомогою цього підходу, застосунок може своєчасно визначати потенційні ризики, пов'язані з погіршенням емоційного стану, і пропонувати індивідуальні рекомендації щодо корекції поведінки та способів зниження стресу.

Tess [3] – це інтерактивний ШІ-чатбот, розроблений для надання психологічної підтримки у режимі реального часу. Його мета – забезпечити користувача ефективними методами подолання стресових ситуацій та емоційних труднощів через персоналізоване спілкування. Завдяки використанню сучасних технологій аналізу тексту, Tess може визначати емоційні нюанси в повідомленнях та відповідно адаптувати свої поради.

В процесі взаємодії Tess аналізує текстові повідомлення користувача, що дозволяє точно визначати емоційний стан та виявляти сигнали, які можуть свідчити про потребу в додатковій підтримці. Завдяки такому підходу, Tess може пропонувати різноманітні методи саморегуляції, від технік релаксації до порад щодо подолання стресу.

Для демонстрації основних можливостей та відмінності між розглянутими застосунками, їхніх переваг та недоліків, було сформовано таблицю порівняння (таблиця 1).

Таблиця 1 - Порівняльний аналіз аналогів

Характеристика	Replika	MindDoc	Tess	Власна розробка
Інтерактивний ШІ-помічник	+	-	+	+
Персоналізація відповідей	+	+	+	+
Моніторинг емоцій	+	+	+	+
Регулярне оцінювання настрою	-	+	-	+
Використання алгоритмів машинного навчання	+	+	+	+
Загальний бал	4	4	4	5

Таким чином, власна розробка надає більш комплексний функціонал, порівняно із аналогами, забезпечує доступ до усіх необхідних функцій для визначення та управління емоційним станом, тому вона є актуальною.

Таким чином, розроблюваний застосунок для визначення та управління емоційним станом людини на основі алгоритмів штучного інтелекту матиме такий функціонал:

1. Інтерактивний ІІІ-помічник.
2. Персоналізовані відповіді за допомогою алгоритмів штучного інтелекту, що адаптуються під відповіді користувача.
3. Перевірка та аналіз емоційного стану користувача залежно від його відповідей.
4. Проведення регулярної оцінки настрою та відстеження змін.

Висновки

Було проведено аналіз сучасного стану застосунків для визначення та управління емоційним станом людини з використанням алгоритмів штучного інтелекту, доведено актуальність теми. Розглянуто існуючі аналоги, проведено порівняння їхніх можливостей. Доведено актуальність власної розробки. Сформовано функціонал для власної розробки.

Список використаних джерел

1. Replika [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://replika.com/>
2. MindDoc [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://minddoc.com/us/en>
3. Tess [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.x2ai.com/individuals>

ЗАСОБИ МОВИ PYTHON ДЛЯ РОЗРОБКИ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ

Окунькова Оксана

ст. викладач

кафедра комп'ютерної інженерії та кібербезпеки

Державний університет «Житомирська політехніка», Україна

Сучасні умови розвитку інформатизації суспільства та значне зростання обсягів наявної інформації висуває нові вимоги до розробки комп'ютерних систем подання, збереження, систематизації, пошуку та інших методів обробки інформації. У зв'язку із цим, виникає необхідність у створенні та впровадженні систем, що дозволяти б узагальнювати та аналізувати інформацію, швидко адаптуватися до її змін, здійснювати діалог з користувачем природною мовою, а

Proceedings of the 2nd International Scientific
and Practical Conference
"Achievements of Science and Applied Research"
May 19-21, 2025
Dublin, Ireland

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:

European Open Science Space
E-mail: info@eoss-conf.com
URL: <https://www.eoss-conf.com/>

