## Дніпропетровське територіальне відділення МАН України

# АНАЛІЗ ПРИРОДНОЇ МОВИ, РОЗРОБЛЕННЯ ЧАТ-БОТІВ

Учасник: Керівник:

Козенко Артур Олександрович, учень 11 класу Вовк Тетяна Віталіївна, вчитель інформатики Дніпровського ліцею №3 ДМР

вищої кваліфікаційної категорії, вчитель-методист

Мета: дослідження сфер використання аналізу природної мови, методів навчання ШІ для NLP, а також створення власного чат-боту у Telegram з можливостями аналізу природної мови

### Завдання:

- Розглянути сфери застосування аналізу природної мови.
- Ознайомитися з методами створення та навчання ШІ.
- Спроєктувати та створити функціонал для чат-боту.
- Створити сам чат-бот і додати до нього раніше розроблений і підготовлений функціонал...

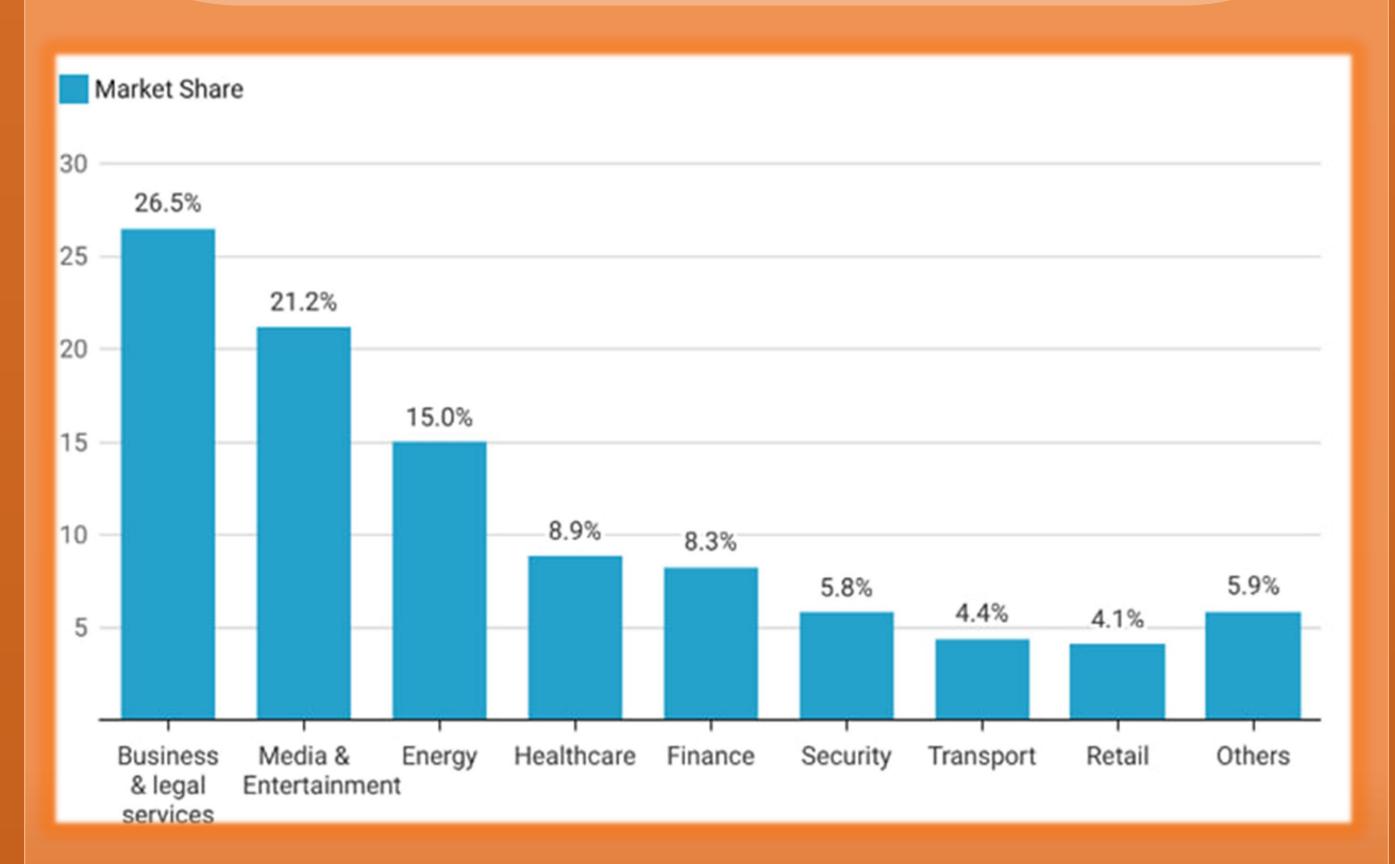


Фото 1. Сфери застосування аналізу природної мови

/help 16:09 **///** Привіт! Я бот analyser. Щоб використовувати мої функції, треба писати по інструкції "/назва\_функції текст". Також підтримую англійську мову і не тільки! Тримай список того, що можу: /sentimental - визначити настрій тексту. /toxicity\_check - перевірка тексту на токсичність. /answer\_by\_context - скидуй мені текст, а потім задавай запитання по ньому. /word\_in\_context - вставлю слово у наданий тобой контекст у вибране тобою місце. (місце, куди треба вставити слово познач як: "?", наприклад: я "?" котів.) /describe\_photo - кидай мені посилання на зображення, а я його опишу. /help - список команд, на які я реагую. 16:09 Написать сообщение... /help

Фото 2. Відповідь-інструкція від бота після введення команди /help

Об'єкт дослідження: аналіз використання природної мови (NLP) у створенні чат-ботів.





Логотипи голосового помічника Siri і чату GPT

Предмет дослідження: створення чат-бота на базі месенджера Telegram з використанням аналізу природної мови.





Логотипи бібліотеки Aiogram і месенджеру Telegram

# Результати та висновки:

- Аналіз природної мови застосовується у багатьох сферах життя, зокрема у сферах бізнесу, науки, медицини, розваг та безпеки.
- Аналіз природної мови складна задача, яка потребує врахування багатьох факторів та складається з великої кількості кроків підготов-ки даних і великої кількості методів, таких як глибоке навчання, нав-чання з учителем і інше.
- За допомогою платформи Hugging Face можна знайти навчені моделі з інструкцією використання.
- Створено чат-бота, який задовольняє вищепоставленні умови.
- Після тестування функцій було виявлено, що аналіз природної мови краще працював з англійською мовою, а обираючи модель, яка хоч якось розуміла українську мову, ми ризикували втратити ефектив-ність роботи з англійською.

Поточна версія чат-бота є демонстраційною, але вже має потенціал для використання його у окремих випадках, а також має потенційні напрями покращення функціоналу.