



# Розробка чат-боту в Telegram з використанням штучного інтелекту

Виконав: студент 3 курсу спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»  
Білогрудов Д.В.

Науковий керівник: старший викладач  
Борозенний С.О.

# Вступ

Чат-боти зараз на піку популярності (ChatGPT – найшвидше зростаючий додаток у 2023). Серед користувачів є попит на автоматизацію повсякденних дій за допомогою ШІ, а обрана платформа (Telegram), завдяки своїй поширеності, зробить користування чат-ботом більш інтегрованим у робочий процес потенційного користувача.

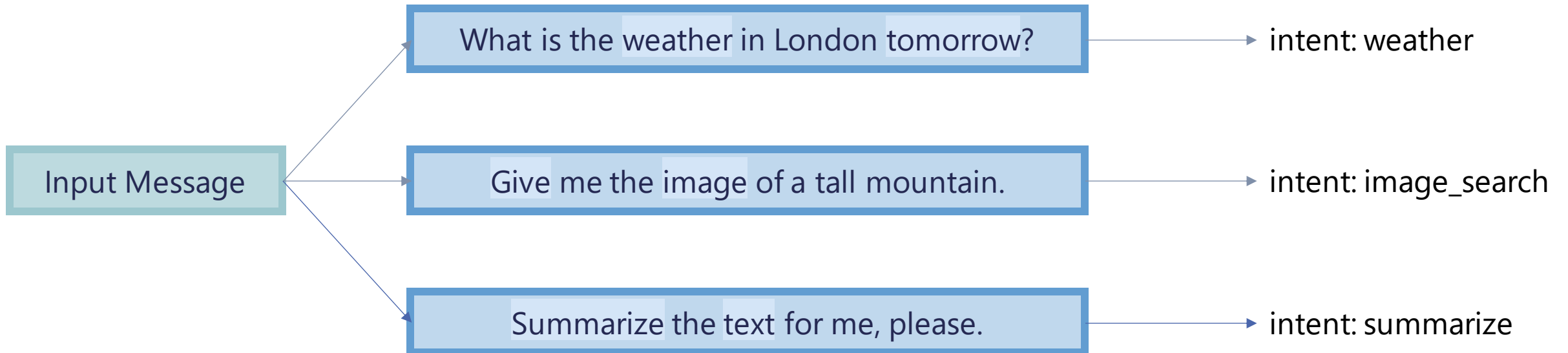
# Постановка задачі

- Дослідити методи NLP (як підгалузі ШІ) і їхнє використання у обробці запитів користувачів.
- Ознайомитись з інструментами розробки чат-ботів для Telegram.
- Розробити застосунок у вигляді чат-боту, здатний оброблювати вхідні повідомлення методами NLP і на їх основі видавати відповідь користувачу.

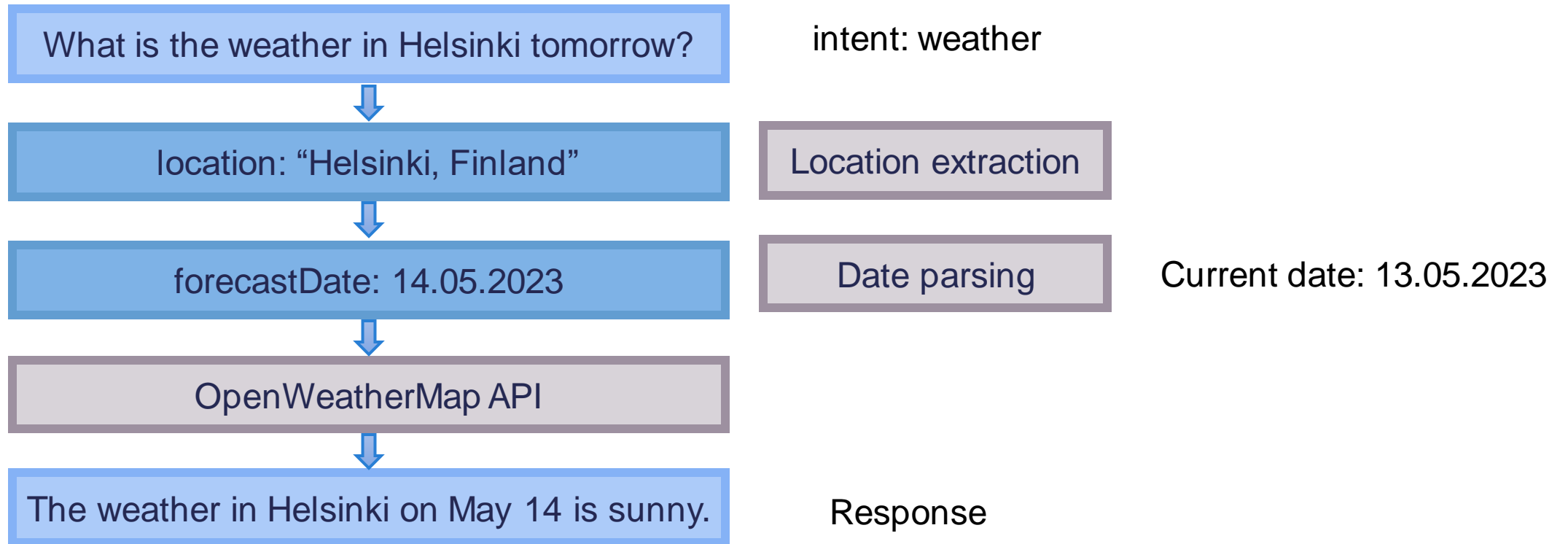
# Використані технології

<b>Мова:</b>	Python.
<b>Бібліотеки для NLP:</b>	NLTK, SpaCy, HuggingFace Transformers, scikit-learn.
<b>Фреймворк для боту:</b>	aiogram.
<b>Сторонні API:</b>	DeepL, OpenWeatherMap, Google Image Search.

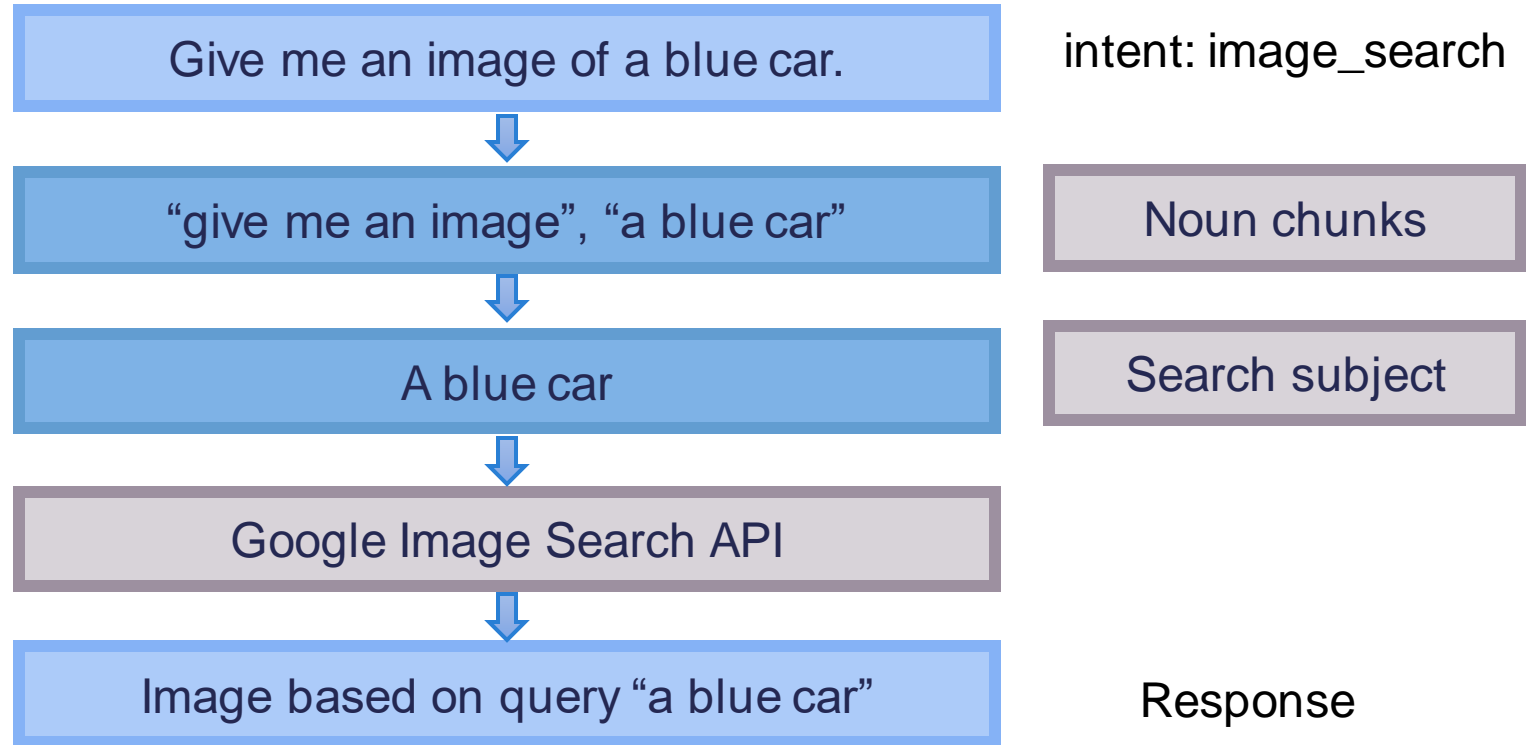
# Розпізнавання наміру



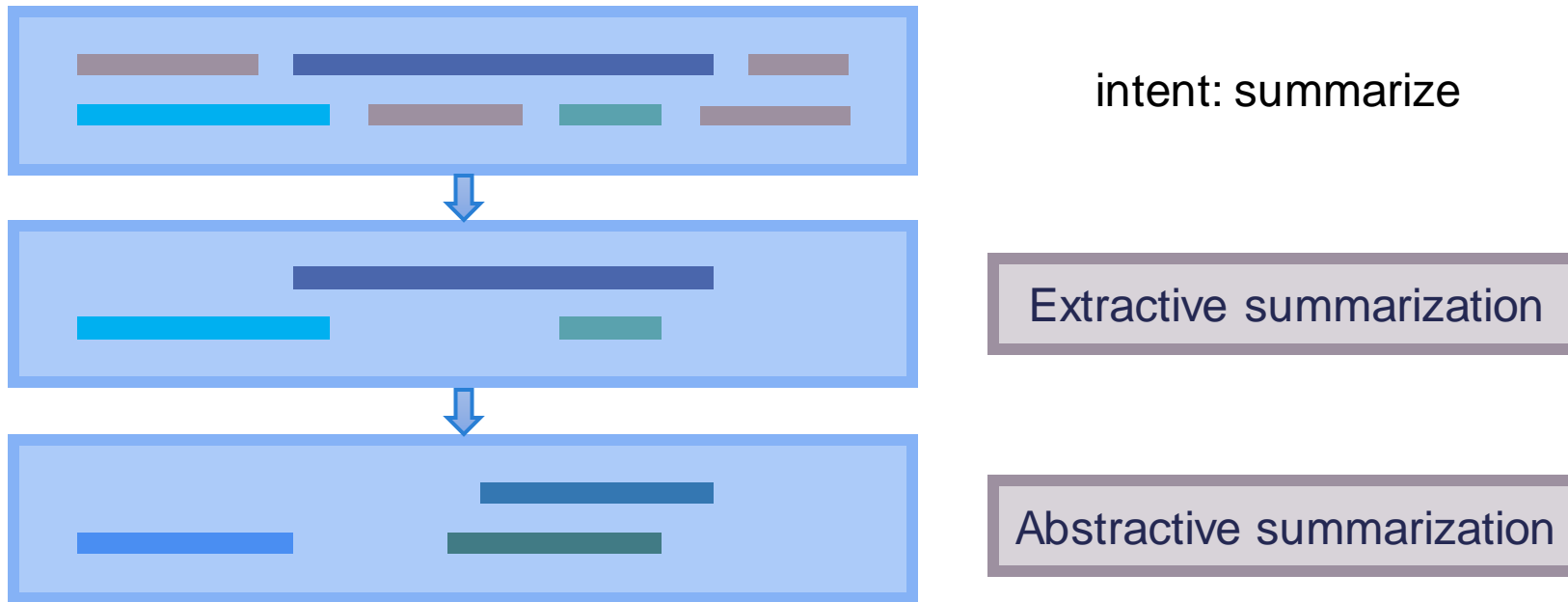
# Розпізнавання іменованих сутностей



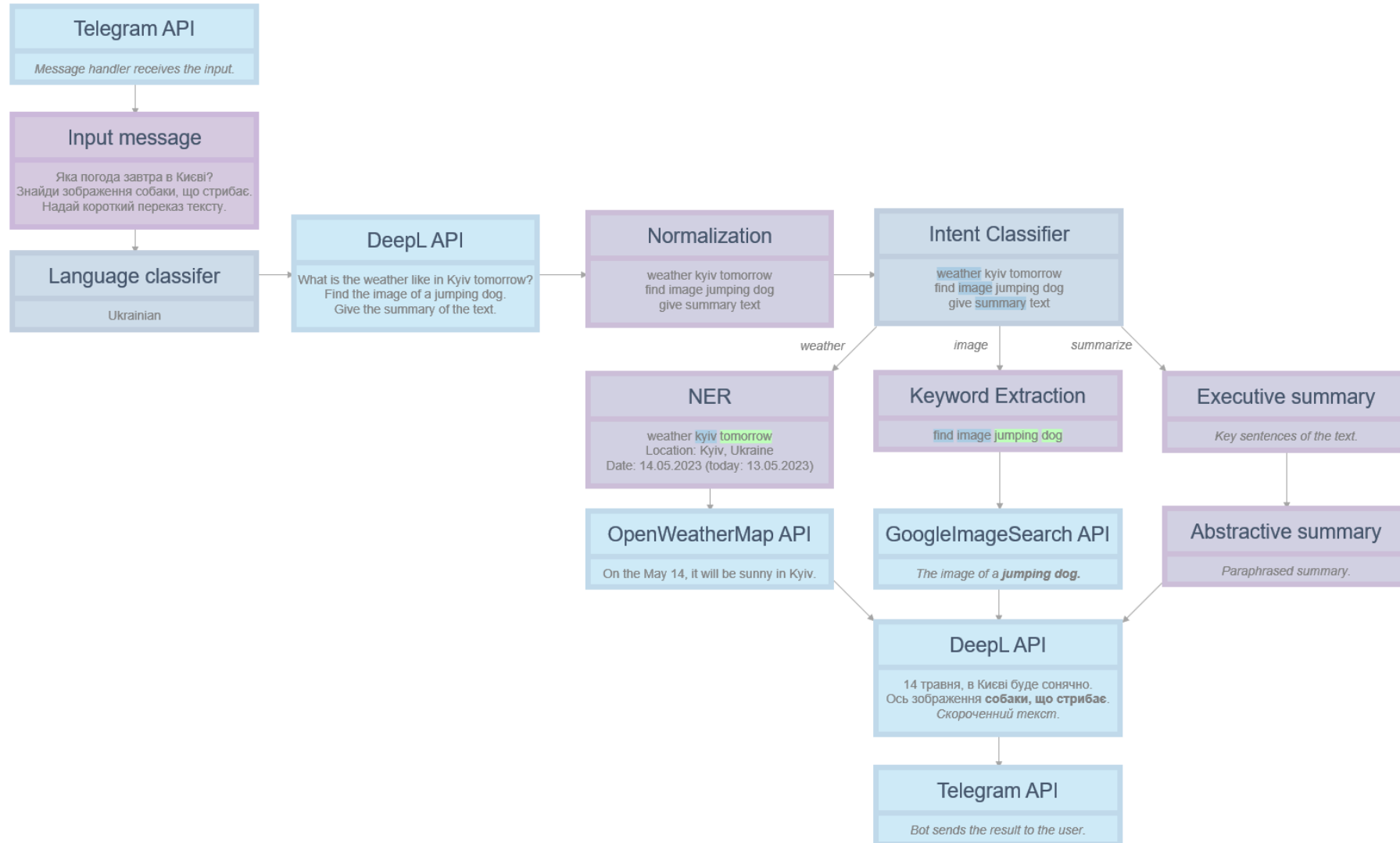
# Розпізнавання ключових слів



# Генерація короткого змісту тексту



# Принцип роботи



# Приклад використання

Можеш скоротити мені, будь ласка, текст 08:27 AM ✓

Будь ласка, введіть текст, який ви хочете підсумувати: 08:27 AM

What is the weather in Helsinki? 08:15 AM ✓

The weather in Helsinki on the 6th of May is clear sky with a temperature of 1.98°C. 08:15 AM

Give me the weather in London for tomorrow 08:16 AM ✓

On the 7th of May, the weather in London is expected to be light rain with a minimum temperature of 12.04°C and a maximum temperature of 20.25°C. 08:16 AM

Яка буде погода в Києві через три дні? 08:16 AM ✓

9 травня в Києві очікується невеликий дощ з мінімальною температурою 3.98°C та максимальною температурою 12.21°C. 08:16 AM

Я хочу дізнатись погоду в Одесі за тиждень 08:16 AM ✓

13 травня в Одесі очікується невеликий дощ з мінімальною температурою 11.59°C та максимальною температурою 17.29°C. 08:16 AM

Jaka jest teraz pogoda w Warszawie? 08:16 AM ✓

Pogoda w Warszawie 6 maja to czyste niebo z temperaturą 10,28°C. 08:16 AM

Знайди зображення Києво-Могилянської академії 04:02 AM ✓



Ось зображення за вашим запитом "Києво-Могилянська академія" 04:02 AM

Вочевидь, зараз не всі пригадають цю серпневу дату – вісімнадцяте святкування Дня Незалежності України. Відлік десятилітньої історії Вишиванкового фестивалю розпочався саме тоді, коли сімдесят дев'ять людей, убраних у вишиванки, утворили вздовж Потьомкінських сходів так званий «живий ланцюг». Амбітні плани організаторів повністю виправдалися: він сягнув-таки берега моря. Простягаючись білою ниткою від п'єдесталу пам'ятника Рішельє, ланцюг із року в рік ставав усе довшим, а разом із цим зростало й усвідомлення Одеси як українського міста. Зростало настільки, що в 2014 році, незважаючи на невпинну зливу, для участі в акції «Вишиванковий ланцюг» вишикувалася півторатисячна черга, утворивши нескінченне живе море вишиванок.

Подальші два роки запам'яталися встановленням нових рекордів, адже кількість учасників збільшилася вдвічі. До речі, дюк де Рішельє також долучається до цієї події. Четвертий рік поспіль святковий гардероб герцога поповнюється найрізноманітнішими вишиванками: блакитно-синій і яскраво-червоний, жовтогарячий і ніжно-зелений – ось палітра його вишитих візерунків. 08:27 AM ✓

Десятирічна історія Фестивалю вишиванок почалася, коли сімдесят дев'ять людей у вишиванках утворили так званий «живий ланцюг» вздовж Потьомкінських сходів. Він настільки розрісся, що у 2014 році, незважаючи на безперервну зливу, для участі у заході вишикувалася черга з півтори тисячі людей. 08:27 AM

Прогноз погоди

Пошук зображень

Скорочення тексту

# Результати

- Досліджено методи класифікації текстів, розпізнавання іменованих сутностей і ключових слів, генерації тексту, а також розробку і інтеграцію цих методів у застосунок.
- Розглянуто інструменти для розробки чат-боту для платформи Telegram і використання методів NLP і сторонніх API для реалізації функціоналу бота.
- Розроблено чат-бот зі штучним інтелектом, який здатний приймати запити користувачів природною мовою, обробляти їх, вилучати потрібну інформацію і надавати належну відповідь.

Дякую за увагу!