

РОЗРОБКА ПРОТОТИПУ СИСТЕМИ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЗОБРАЖЕНЬ НА ПЛАГІАТ З ВИКОРИСТАННЯМ АЛГОРИТМУ PSNR

Виконав студент 3 року навчання, ІПЗ

Сахаров Андрій Юрійович

Науковий керівник

Старший викладач, Вовк Наталія Євгенівна

Вступ

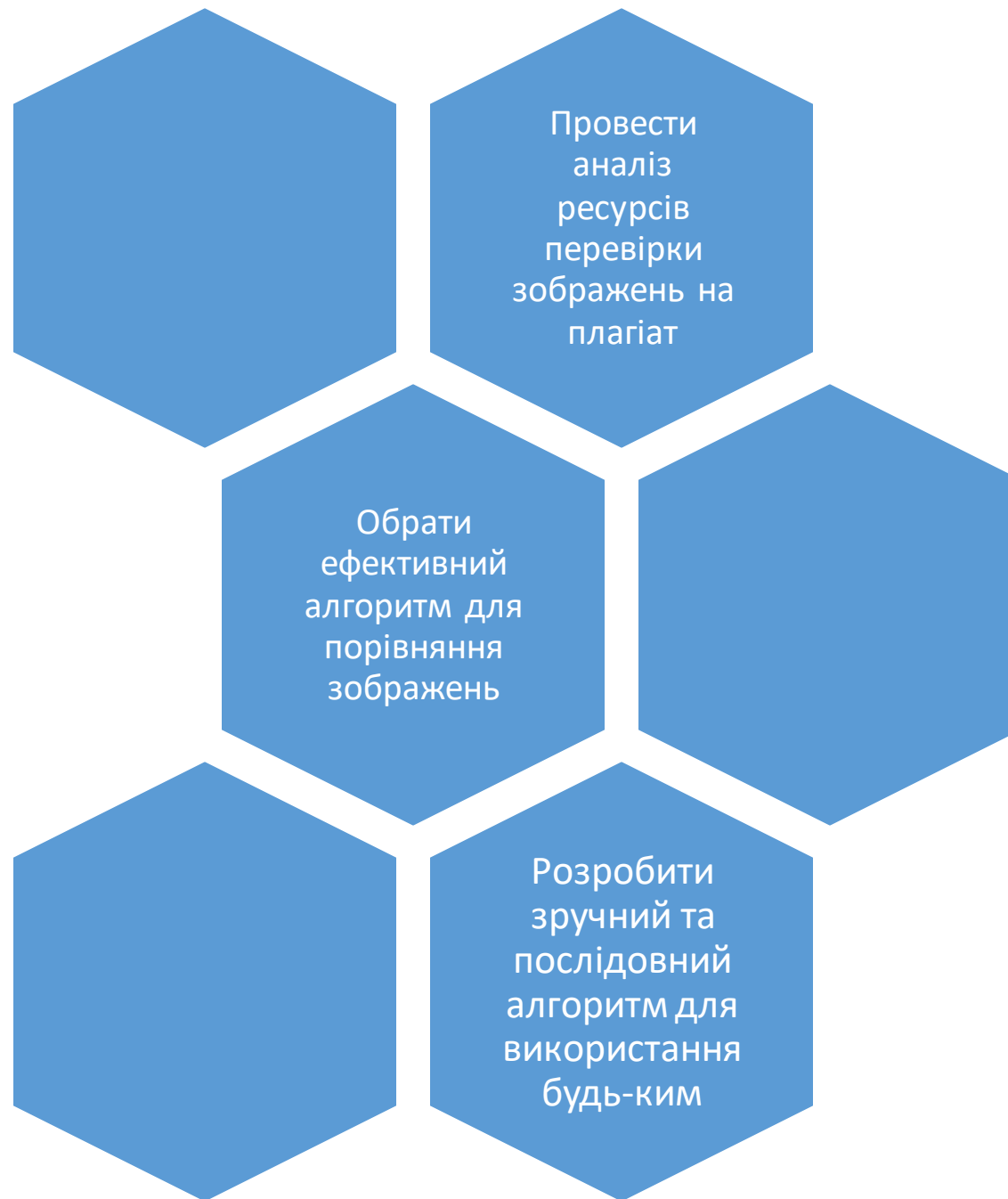
Одна з найбільших проблем сучасності, де будь-яка інформація є у вільному доступі для будь-кого з усього світу – брак контролю щодо доступу до цієї інформації. Тому надзвичайно високу актуальність має проблема плагіату та його викриття.

Головним таргетом цієї роботи є плагіат у сфері досліджень. На даний час відома велика кількість випадків плагіату під час навчання у навчальних установах різного рівня, або ж під час подачі роботи на публікацію, що досить давно змусило замислитись над способами запобігання цьому явищу.

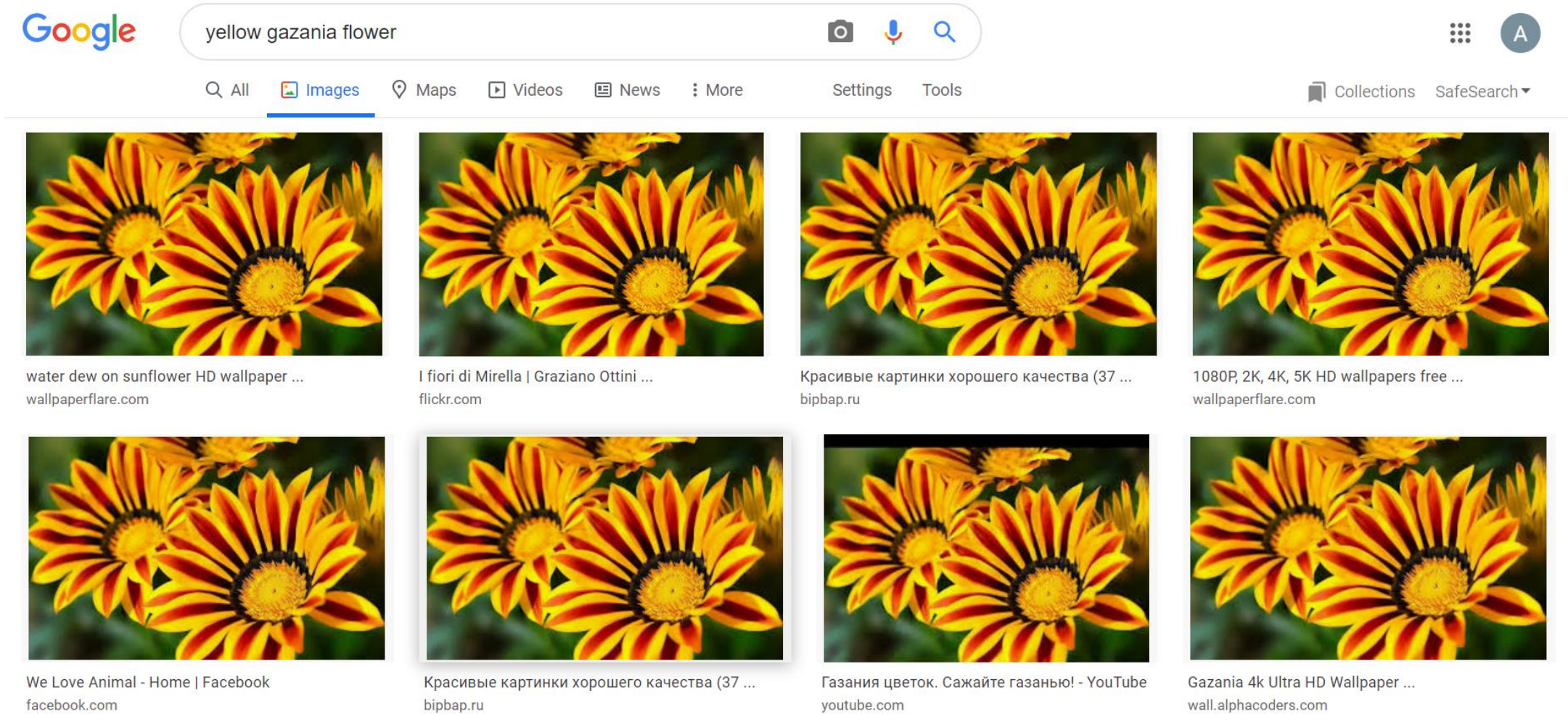
З іншого боку, приділяючи величезну увагу різним випадкам плагіату серед текстових фрагментів, на сьогодні існує суттєвий недолік багатьох систем перевірки – відсутність перевірки для візуальних джерел. Саме через те, що це є не менш важливою категорією ресурсів, що потребує аналізу на унікальність, ця робота націлена на розробку простого в користуванні застосунку для подібних потреб.



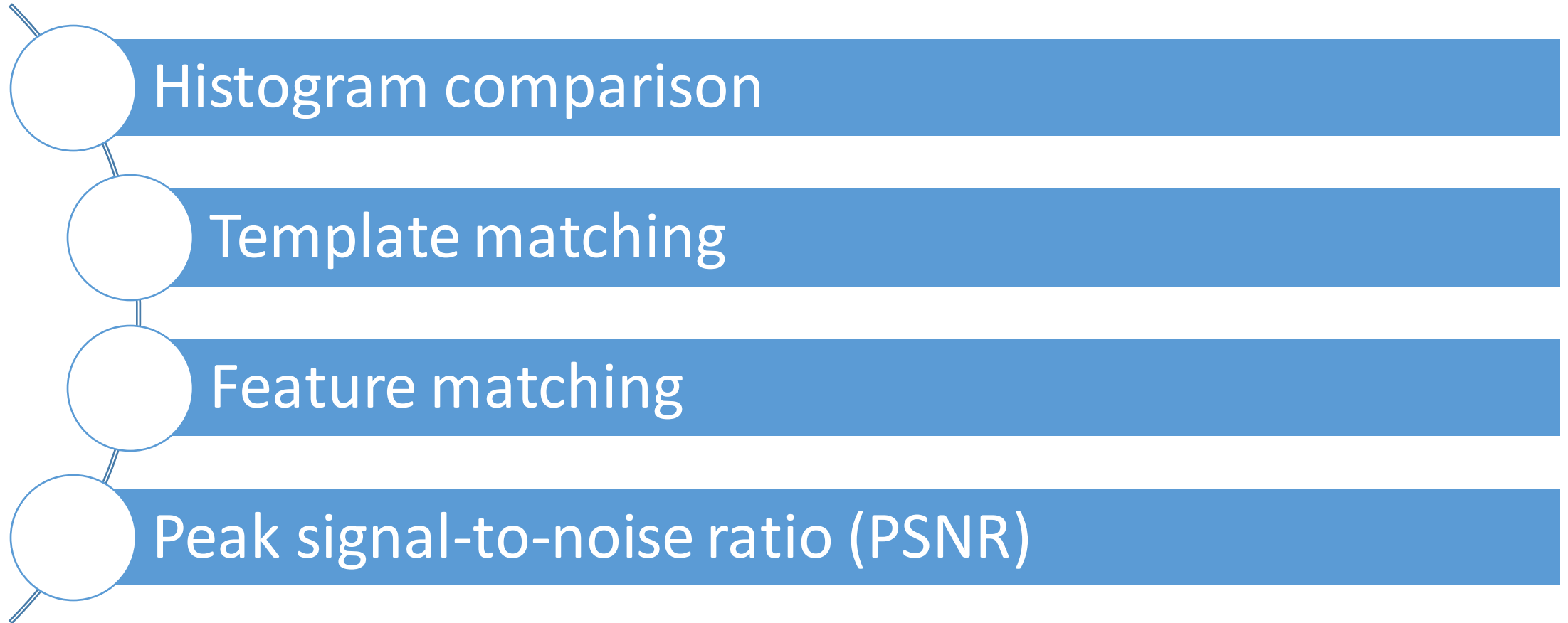
Постановка задачі



Огляд існуючих інструментів для перевірки на плагіат

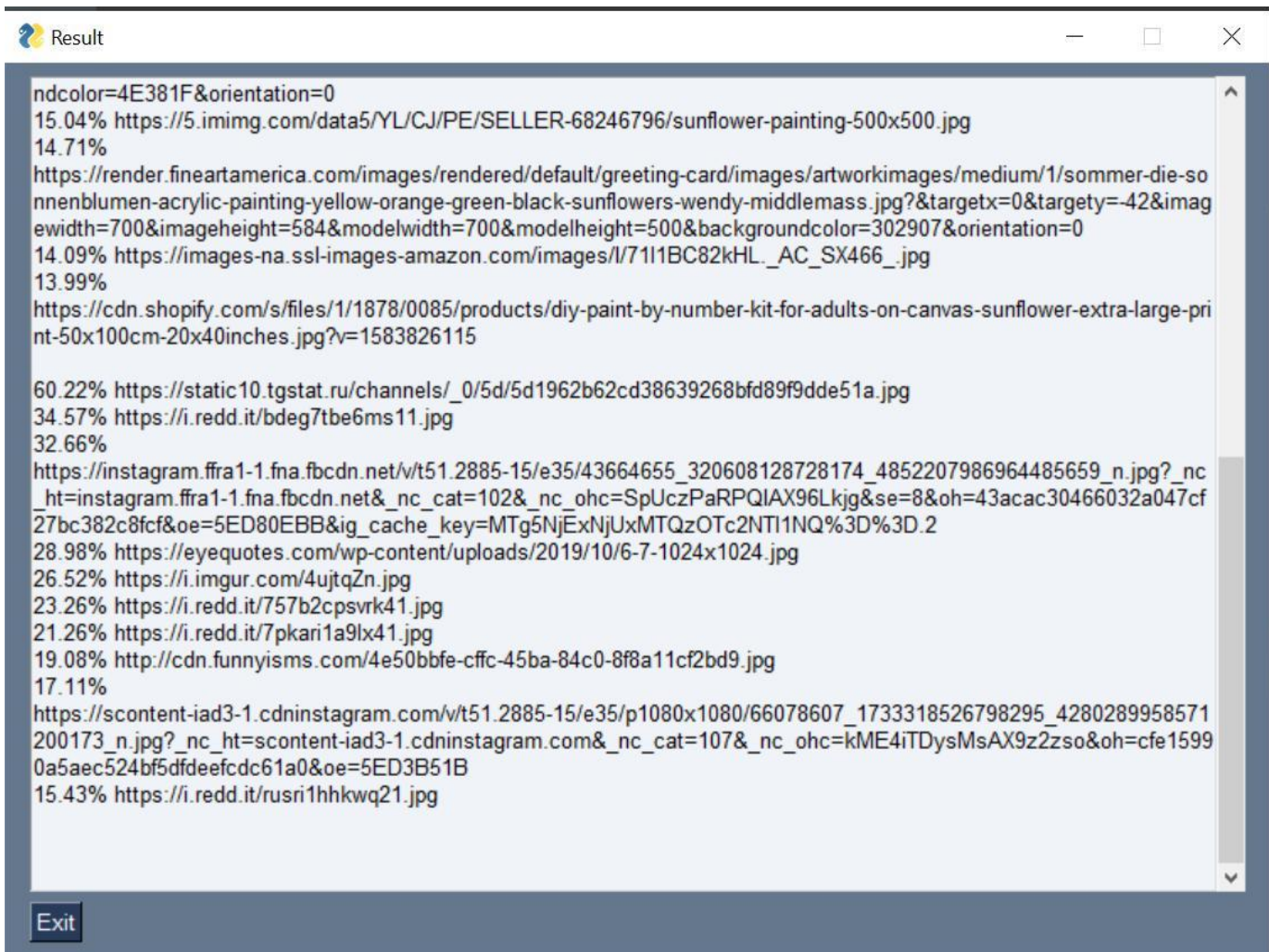
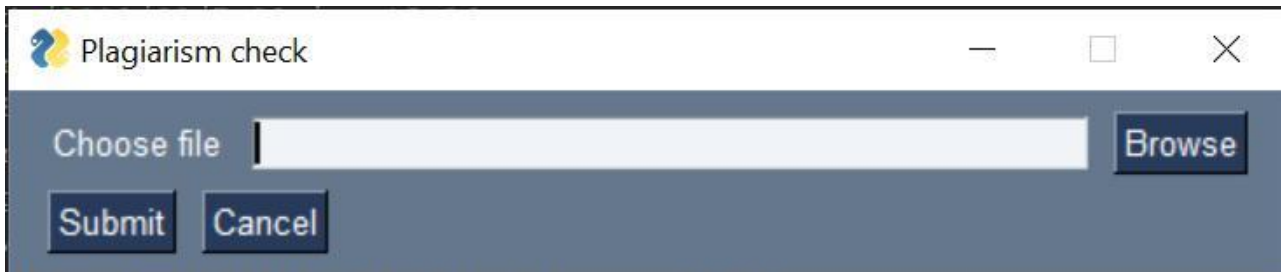


Алгоритми порівняння зображень



Інтерфейс

*Використано
вбудовану
бібліотеку
Python -
PySimpleGUI*



Google Vision API

Visually similar images

🔍 Все 📍 Карты 📺 Видео 🖼️ **Картинки** 📖 Книги ⋮ Ещё ⚙️ Настройки 🛠️ Инструменты

📖 Подборки 🔒 Безопасный поиск ▼



Слово джентльмена: Аар...
style.rbc.ru



60 Gentleman Haircuts ...
hairstylecamp.com



Naked Woman Sitting Chair...
dreamstime.com



87 Best Professional Heads...
pinterest.com



Breitling Cinema Squad...
breitling.com



Living with alopecia: 6 ...
cosmopolitan.com



830 Best Sitting poses i...
pinterest.com



Tyler, the Creator on IG...
gq.com



535 Best Love Story Phot...
pinterest.com



Justin Trudeau Is the New You...
vogue.com



Finn Wolfhard 2019 Int...
thefashionisto.com



Big Penis Stock Photos...
dreamstime.com



Convocation Studio Phot...
beautyboxstudio.com.sg



Willem Dafoe Esquire The ...
thefashionisto.com

Висновки

Проаналізовані інструменти перевірки зображень на плагіат не надають зручного функціоналу для оцінки унікальності архіву зображень

Інструменти перевірки на плагіат не завжди дають вичерпного розуміння кількісних показників збігів

Інструменти перевірки на плагіат не можуть забезпечити недосвідчених користувачів(-ок) простою системою перевірки

Розроблено прототип застосунку, що дозволяє ефективно оцінити цілий архів зображень на предмет збігів в Інтернеті хоча б з однією його складовою

Розроблена система надає можливість оцінити критичність збігів по кожному зображенню архіву

Розроблена система надає простий та доступний алгоритм дій, що є дружнім до користувачів(-ок) з будь-яким рівнем досвіду

Висновки: результати роботи

При виконанні даної курсової роботи, найскладнішим етапом розробки прототипу було налагодження зв'язку між алгоритмом та пошуком зображеннями в Інтернеті. Тому Google Vision API є одним з ключових знахідок під час виконання досліджень для даної роботи.

Найцікавішою частиною дослідження був аналіз існуючих алгоритмів для порівняння двох зображень, доцільності їх використання для потреб даної системи, співвідношенні їх ефективності до часу виконання тощо.

Вдалося ускладнити програму, наблизивши її до реалій аналізу на плагіат, адже просто зображення рідко насправді аналізують, а от щодо архівів – частий випадок, який навіть доводилося зустрічати у реальному житті.

Також важливим було максимальне спрощення використання результатів, що надаються програмою, а саме створення csv-файлу з результатами, що надає можливість зручного перегляду знайдених збігів для недосвічених користувачів(-ок).

Система надає доволі точні результати, які дають змогу оцінити увесь архів на плагіат, адже аналізує усі зображення. Хоча б одне зображення може видати високий відсоток збігів. Система надає доволі широке розуміння унікальності досліджуваного архіву зображень та робить це достатньо швидко, це залежить від розміру архіву.