

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”
ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра систем штучного інтелекту



ЗВІТ

про виконання практичної роботи №2
з курсу «Обробка зображень методами штучного інтелекту»

Виконав:

ст. групи КН-408

Білецький М.О.

Перевірив:

Пелешко Д.Д.

ЛЬВІВ – 2022

Тема: Суміщення зображень на основі використання дескрипторів

Мета: навчитись вирішувати задачу суміщення зображень засобом видобування особливих точок і використання їх в процедурах матчингу

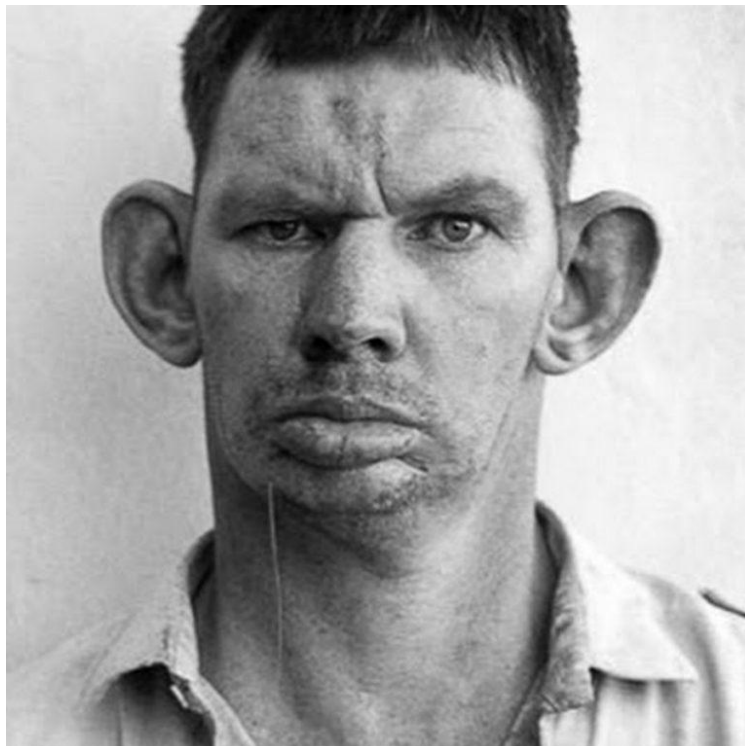
Завдання

Вибрати з інтернету набори зображень з різною контрастністю і різним флуктуаціями освітленості. Для кожного зображення побудувати варіант спотвореного (видозміненого зображення). Для кожної отриманої пари побудувати дескриптор і проаналізувати можливість суміщення цих зображень і з визначення параметрів геометричних перетворень

Варіант 3. SIFT.

Хід роботи

1. Для обробки було обране таке зображення:



2. Для обробки зображення був написаний наступний алгоритм, представлений у вигляді функції:

```
def matcher(descriptor_1, descriptor_2):  
    matches = []  
    for query_id, query_value in enumerate(descriptor_1):  
        for train_id, train_value in enumerate(descriptor_2):  
            matches.append(cv2.DMatch(  
  
_distance=int(np.linalg.norm(query_value-train_value)),  
                                _queryIdx=query_id,  
                                _trainIdx=train_id  
                                )  
            )  
  
    return matches
```

3. Для власної функції маємо такий результат:



4. Для функції з бібліотеки OpenCV маємо такий результат:



Висновок. На даній лабораторній роботі я зміг ознайомитись з матчингом.

Навчився вирішувати задачу суміщення зображень засобом видобування особливих точок і використання їх в процедурах матчингу.