

Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №1

з дисципліни

«Обробка зображень методами штучного інтелекту»

Виконав:

студент групи КН-408

Чайковський І.І.

Викладач:

Пелешко Д. Д.

Львів – 2022 р.

Тема: Попередня обробка зображень

Мета: вивчити просторову фільтрацію зображень, методи мінімізації шуму, морфології, виділення країв і границь та елементи бібліотеки OpenCV для розв'язання цих завдань

Хід роботи

Завдання:

Вибрати з інтернету два зображення з різною деталізацією об'єктів та два зображення з різним контрастом. Без використання жодних бібліотек для обробки зображень (наприклад Open CV), виконати відповідне завдання (номер завдання вказано у рейтинговій таблиці)

1. Виконати 1D лінійну фільтрацію зображення з різними значеннями K і L .
Провести порівняльний аналіз

Параметри K та L були вибрані наступні:

$K = [0.5, 1, 0.8, 1]$

$L = [0, 20, 40, -40]$

Результат накладання фільтру для менш деталізованого зображення:



Результат накладання фільтру для більш деталізованого зображення:



Результат накладання фільтру для менш контрастного зображення:



Результат накладання фільтру для більш контрастного зображення:



Висновок: в даній лабораторній роботі була досліджена одновимірна фільтрація зображення згідно варіанту. При зміні параметрів, можна замітити, що K відповідає за яскравість, а L за контрастність зображення. При збільшенні параметра K зображення стає більш яскравим, а при збільшенні параметра L – менш контрастним. Найбільше це помітно на низько контрастному зображенні, де при від’ємному параметру L зображення стає більш насиченішим.