5.1

На початку курсової роботи великою проблемою, була погана якість відео з камер нагляду. Через те, ми випробовували різні способи для визначення людей на кадрі.

1. Вбудований MOG background subtractor.
2. MTCNN face detection.
3. Власні спроби покращити 1-ий спосіб.

Після тривалого дослідження різних способів знаходження людей на відео, ми вирішили використовувати різницю двох кадрів, що буде показувати рух на відео. Але й цей метод не дав найкращих результатів. Аналізуючи результати різних способів, було вирішено зробити покращення вихідного кадру такими способами:

1. Згладжування кадру методом Гаусса .
2. Збільшення гамми в півтора рази.
3. Histogram equalization

Ці методи дали змогу нам покращити absdiff(вбудований алгоритм openCV, який бере різницю двох кадрів.) і зробити теплову карту, базуючись на цьому алгоритмі.

5.5

Дана курсова робота у даний момент дозволяє створити теплову карту, залежно від руху, та його інтенсивності. На даний момент цей алгоритм явно не є найкращим і дає лише достатні умови для реалізації теплової карти. Виявилося надзвичайно корисним висвітлення кадру, перед використанням його у алгоритмі, адже кадри на відео дуже темні, що не дає змогу застосувати туди будь-який алгоритм.

Було зроблено висновки, що на відео з поганою якістю, найкращим вирішенням проблеми, було би використовувати власну нейронну мережу, для розпізнавання людей на відео.