АННОТАЦІЯ

Мета дипломного проєкту дослідити теоретичні відомості про засоби ідентифікації та знаходження об’єктів, а також, створити на соснові досліджень власну програму, здатну знаходити та ідентифікувати об’єкти.

Для дослідження теми проєкту було реалізовано різні методи виявлення об’єктів на зображенні й алгоритми їх обробки, для покращення швидкості і точності.

В результаті було створено програму, здатну з великою точністю оброблювати відео-потоки різної якості, класифікувати об’єкти на зображенні та показувати їх місцезнаходження. Перевагою розробленої програми є здатність оброблювати саме рухомі об’єкти в відео-потоці, що зменшує навантаження на процесор і пришвидшує роботу системи. Також були проведені дослідження розробленої системи і продемонстровано роботу програми на прикладі системи відеоспостереження.

Дипломний проєкт містить: 73 ст., 32 рис., 2 табл., 9 посилань на використаних джерел.

Ключові слова: ідентифікація об’єктів, обробка зображень, комп’ютерний зір, OpenCV, CNN.

SUMMARY

The purpose of the diploma project is to explore the theoretical information about methods and algorithms in indification and finding objects and on basis of the acquired knowledge to develop your own program capable of finding and identifying objects.

For research of the project theme different methods of object detection in the image and algorithms of their processing were implemented to improve speed and accuracy.

As a result, a program was created capable of processing video streams of different quality with great accuracy, classifying objects in the image and showing their locations. The advantage of the developed program is the ability to process exactly moving objects in the video stream, reduces the load on the processor and speeds up the system. The research of the developed system was also carried out and the work of the program was demonstrated on the example of video surveillance system.

Thesis project contains: 73 articles, 32 figures, 2 tables, 9 references to used sources.

Keywords: object identification, image processing, computer vision, OpenCV, CNN.