

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Факультет прикладної математики

Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

«До захисту допущено»

Науковий керівник кафедри

_____ І.А. Дичка

(підпис)

“ ____ ” _____ 2017 р.

Дипломний проект
на здобуття ступеня бакалавра

з напрямку підготовки 6.050103 “Програмна інженерія”

на тему ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ МОВИ
ЖЕСТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ВЕБ-КАМЕРИ

Виконав: студент 4 курсу, групи КП-31

Мухін Юрій Юрійович

_____ (підпис)

Керівник доц. кафедри ПЗКС факультету прикладної
математики, доц., к.т.н. Сулема Є. С.

_____ (підпис)

Консультант з нормоконтролю старший викладач Онай М. В.

_____ (підпис)

Рецензент доц. кафедри ПСТ факультету інформаційних
технологій Київського національного університету ім. Тараса
Шевченка д.т.н., с.н.с, Порєв Г. В.

_____ (підпис)

Засвідчую, що у цьому дипломному
проекті немає запозичень з праць інших
авторів без відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

АНОТАЦІЯ

Метою дипломного проекту є розробка клієнтського додатку для розпізнавання жестів з веб-камери.

Програма дозволяє розпізнавати жести в реальному часі, зберігати нові жести, проводити калібрування для більш точного розпізнавання.

Був проведений огляд існуючих методів аналізу відеозаписів та алгоритмів комп'ютерного зору.

Було створено програмне забезпечення, що здатне розпізнавати мову жестів, жести можуть бути попередньо внесені до бази даних. Даний програмний додаток створений для демонстрації використання існуючих методів обробки зображення.

Результатом є клієнтський додаток, де користувач має можливість вносити нові жести, розпізнавати їх в реальному часі. Переглядати історію розпізнаних жестів, також останнього розпізнаного жесту.

ABSTRACT

The aim of the diploma project is to develop a client application for gestures recognition from a webcam.

The program can recognize gestures in real time, save new gestures to database and calibration for more accurate recognition.

Existing methods of video analysis and computer vision algorithms has been reviewed.

Software was developed, it can recognize gestures that can be pre-entered. This software application designed to demonstrate the usage of existing methods of image processing.

The result is a client application where user can save gestures to recognize them in real time. View the history of recognized gestures, and last recognized gesture.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мова жестів [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/RSyIzp>
2. Дактилологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/glsI9F>
3. Kinect Sign Language Translator [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/iiyxC0>
4. MotionSavvy [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/CJaDUX>
5. Реалізація методу опорних векторів на Intel Edison [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/kayVSJ>
6. GestSure [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/zG10Nt>
7. Фільтрація зображень [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/URV4yf>
8. Бінаризація зображень [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/ayZRhN>
9. Виявлення контурів зображення [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/DHTJXk>
10. Сегментація зображення [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/aMoYe4>
11. OpenCV [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/3MWX34>
12. C# [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/WdmHcN>
13. C++ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/1WDFOK>
14. Python [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/jkP5pn>
15. SQLite [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/dJIsPE>
16. AForge.Net [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/QTd7EM>
17. MVP [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://goo.gl/UiYjd4>