

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Распознавание эмоций по изображению, полученному с
помощью камеры IntelRealSense»**

Тараканова Елизавета Андреевна

Научный руководитель: кандидат физ.-мат. наук, доцент Е.И. Козлова

2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 69 страниц, 24 рисунка (фотографии, диаграммы), 6 таблиц, 19 использованных источников.

РАСПОЗНАВАНИЕ ЭМОЦИЙ, INTEL REALSENSE,
РАСПОЗНАВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ, НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, ПРИМЕРЫ
ПРОГРАММ РАСПОЗНАВАНИЯ ЭМОЦИЙ, ОСОБЫЕ ТОЧКИ,
ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ

Объект исследования - изображения людей в видеопотоке.

Цель работы - создание алгоритма распознавания эмоций на основе камеры Intel RealSense, его программная реализация, тестирование и сравнение с другими существующими реализациями.

Методы исследования - компьютерное моделирование.

Распознавание эмоций, это задача, решение которой может служить как для создания приложений и игр, так и для более сложных и востребованных задач. При создании системы распознавания эмоций встают несколько основных вопросов, такие как выбор метода распознавания, и описание человеческих эмоций через признаки, которые система может обнаружить и правильно идентифицировать. Не глядя на то, что уже существует несколько решений, задача распознавания эмоций все еще актуальна.

В работе описывается алгоритм распознавания эмоций по изображению, полученному с помощью камеры Intel RealSense, описываются и сравниваются различные методы распознавания эмоций. В работе также приведены результаты тестирования программной реализации алгоритма.

Описанный алгоритм распознавания реализован в виде приложения.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 69 старонак, 24 малюнка (фотаздымкі, дыяграмы), 6 табліц, 19 выкарыстаных крыніц.

РАСПАЗНАННЕ ЭМОЦЫЙ, INTEL REALSENSE, РАСПАЗНАННЕ МАЛЮНКАЎ, НЕЙРОНАВЫЯ СЕТКІ, ПРЫКЛАДЫ ПРАГРАМ РАСПАЗНАННЯ ЭМОЦЫЙ, АДМЫСЛОВЫЯ КРОПКІ, АПРАЦОЎКА МАЛЮНКАЎ

Аб'ект даследавання - вобразы людзей у відэастрмені.

Мэта - стварэнне алгарытму распазнавання эмоцый на аснове камеры Intel RealSense, яго праграмная рэалізацыя, тэставанне і параўнанне з іншымі існуючымі рэалізацыямі.

Метады даследавання - камп'ютэрнае мадэляванне.

Распазнаванне эмоцый – гэта задача, вырашэнне якой можа служыць як для стварэння мультымедыя прыкладанняў і гульняў, так і для больш складаных і запатрабаваных задач. Пры стварэнні сістэмы распазнавання эмоцый паўстаюць некалькі асноўных пытанняў, а менавіта выбар метаду распазнавання, і апісанне чалавечых эмоцый праз простыя прыкметы, якія сістэма можа выявіць і правільна ідэнтыфікаваць. Ня гледзячы на тое, што ўжо існуе некалькі рашэнняў, задача распазнавання эмоцый ўсё яшчэ застаецца актуальнай.

У працы апісваецца алгарытм распазнавання эмоцый па малюнку, атрыманаму з дапамогай камеры Intel RealSense, апісваюцца і параўноўваюцца розныя метады распазнавання эмоцый. Прыведзены вынікі тэставання праграмнай рэалізацыі алгарытму.

Апісаны алгарытм распазнавання рэалізаваны ў выглядзе прыкладання.

ABSTRACT

Thesis: 69 pages, 24 figures (photographs, diagrams), 6 tables, 19 sources.

EMOTION RECOGNITION, INTEL REALSENSE, IMAGE RECOGNITION, NEURAL NETWORKS, EMOTION RECOGNITION PROGRAMS, SPECIAL POINTS, IMAGE PROCESSING

The object of research - images of people in the video stream.

Objective - to create an emotion recognition algorithm based on the Intel RealSense camera, its implementation, testing and comparison with other existing implementations.

The methods - computer simulation.

Emotion recognition can serve both for creating multimedia applications and games, and for more complex and demanding tasks. When creating an emotion recognition system, one can face several basic questions, such as choosing a recognition method, and description of human emotions through simple signs that the system can detect and identify correctly. Even though there are several solutions, emotion recognition task is still relevant.

The work describes the emotion recognition algorithm that analyses an image obtained with an Intel RealSense camera, describing and comparing various methods of emotion recognition. The work also contains the results of testing the software implementation of the algorithm.

The described algorithm is implemented as an application.