**АНОТАЦІЯ**

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (58с., 2 додатка).

Об’єкт розробки – нейромережева система розпізнавання рис обличчя.

В роботі виконаний аналіз перспективних та актуальних нейромережевих архітектур, існуючих рішень в області розпізнавання облич та їх реалізацій. На базі виконаних теоретичних досліджень було сформовано вимоги до комп’ютерної системи та розроблено алгоритм. З врахуванням теоретичних та практичних досліджень було розроблено програму. Програма дозволяє розпізнавати риси обличчя на статичних зображеннях та додавати нових людей у систему.

Розроблений алгоритм використовує згорткову нейронну мережу. Використання даної розробки на практиці дозволить вирішувати задачі розпізнавання рис обличчя швидко та з мінімізованим використанням обчислювальних ресурсів. Точність розпізнавання з використанням даної розробки є не меншою за інші сучасні аналоги. Дана розробка може бути використана в системах біометричної автентифікації.

Ключові слова:

РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧЧЯ, ЗГОРТКОВА НЕЙРОННА МЕРЕЖА, НЕЙРОННА МЕРЕЖА, БІОМЕТРИЧНА АВТЕНТИФІКАЦІЯ.

**АННОТАЦИЯ**

Квалификационная работа включает объяснительную записку (58с., 2 приложения).

Объект разработки — нейросетевая система распознавания черт лица.

В работе выполнен анализ перспективных и актуальных нейросетевых архитектур, существуюзих решений в области распознавания лиц, и их реализаций. На базе проведённых теоретических исследований были сформированы требования к компьютерной системе и разработан алгоритм. С учётом теоретических и практических исследований была разработана программа. Программа позволяет распознавать черты лица на статических изображениях и добавлять новых людей в систему.

Разработанный алгоритм использует свёрточную нейронную сеть. Использование данной разработки на практике позволит решать задачи распознавания черт лица быстро и с минимизированным использованием вычислительных ресурсов. Точность распознавания с использованим данной разработки является не меньшей, чем точность распознавания других современных аналогов. Данная разработка может быть использована в системах биометрической аутентификации.

Ключевые слова:

РАСПОЗНАВАНИЕ ЛИЦА, СВЁРТОЧНАЯ НЕЙРОННАЯ СЕТЬ, НЕЙРОННАЯ СЕТЬ, БИОМЕТРИЧЕСКАЯ АУТЕНТИФИКАЦИЯ.

**ABSTRACT**

Qualifying work includes explanatory notes (58s., 2 applications).

The object of design – face recognition system based on neural network.

The analysis of perspective and actual architectures of neural networks, existing solutions in domain of face recognition, and their implementations was established in this paper. On the basis of the theoretical studies carried out, requirements for the computer system were formed and an algorithm was developed. Considering theoretical and practical studies, a program was developed. The program allows you to recognize facial features on static images and add new persons to the system.

The developed algorithm uses convolutional neural networks. Usage of developed system will let us solve tasks of face recognition fast and with minimized usage of computational resources. Accuracy of face recognition using developed system is comparable with state-of-the-art systems. Developed system can be used in biometric authentication systems.

Keywords:

FACE RECOGNITION, CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK, NEURAL NETWORK, BIOMETRIC AUTHENTICATION,