АНОТАЦІЯ

Даний дипломний проект присвячений розробці комп’ютерної системи розпізнавання користувача за сіткікою ока. Для здійснення цієї розробки в роботі застосовується штучний інтелекту, включаючи розділ машинного навчання. Ця модель буде вчитися ідентифікувати користувача за сітківкою ока, опираючись на набори даних, що існують у вигляді бази зображень.

Вибір теми роботи та її актульність обумовлена необхідністю, на сьогоднішній день, надійного захисту особистої інформації користувачів в різноманітних системах. Тобто, вона виконує автоматизацію ідентифікації людини в режимі реального часу або на фото та відео матеріалах, для створення додаткового надійного захисту інформації користувача.

Розроблена комп’ютерна система є додатком, що пітримує багато різних платформ з користувацьким інтерфейсом, що надає можливість роботи із пристроями введення, а саме веб-камерами та камерами, які підключені до пристрою, а також зображеннями та відеофайлами. Функціональність додатку забезпечує можливість завантаження медіафайлів або потоку даних, обробку їх системою та вивантаження результату, що містить інформацію про користувача.

Результатом роботи над дипломним проєктом є: розроблена архітектура системи, користувацький інтерфейс та графічні елементи десктоп-додатку, створена глибока нейронна мережа, яка навчалась на великих наборах даних.

Ключові слова:

КОМП’ЮТЕРНА СИСТЕМА ІДЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧА, СІТКІВКА ОКА, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ, ГЛИБОКЕ МАШИННЕ НАВЧАННЯ, PYTHON, TENSORFLOW.

ABSTRACT

This diploma project is dedicated to the development of a computer system for user recognition by the retina. To implement this development, artificial intelligence is used in the work, including the section of machine learning. This model will learn to identify the user by the retina based on data sets that exist as an image database.

The choice of the topic of work and its relevance is due to the need, to date, reliable protection of personal information of users in various systems. That is, it performs automation of human identification in real time or on photos and videos, to create additional reliable protection of user information.

The developed computer system is an application that supports many different platforms with a user interface that allows you to work with input devices, namely webcams and cameras connected to the device, as well as images and video files. The functionality of the application provides the ability to download media files or data stream, process them by the system and upload the result, which contains information about the user.

The result of work on the thesis project is: developed system architecture, user interface and graphical elements of the desktop application, created a deep neural network, which was studied on large data sets.

Keywords:

COMPUTER USER IDENTIFICATION SYSTEM, RETINAL EYE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, DEEP MACHINE LEARNING, PYTHON, TENSORFLOW.