

Авторська довідка (кваліфікаційної роботи магістра)

Назва кваліфікаційної роботи: Методи та засоби ідентифікації ID-карток на основі технологій комп'ютерного зору

назви записувати нижнім регістром (як у реченні)

Назва (англ.) Methods and means of ID-cards identification based on computer vision technologies

переклад англійською

Освітній ступінь: магістр

Шифр та назва спеціальності: 123 Комп'ютерна інженерія

Екзаменаційна комісія Екзаменаційна комісія № 36

Установа захисту: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: 21.12.21 Місто: Тернопіль

Сторінки:

Кількість сторінок кваліфікаційної роботи 84

УДК: 004.89

Автор кваліфікаційної роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Лова Максим Русланович

розкривати ініціали

Прізвище, ім'я (англ.): Lova Maksym Ruslanovych

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце навчання (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Факультет: комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії. Кафедра: комп'ютерних систем та мереж.

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Жаровський Руслан Олегович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): R.O. Zharovskyi PhD, Department Of Computer Systems and Networks

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Факультет: комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії. Кафедра: комп'ютерних систем та мереж.

Вчене звання, науковий ступінь, посада: кандидат технічних наук

Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Бойко Ігор Володимирович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Boyko I.V. PhD., Assoc. Prof of the Department of Software Engineering

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Факультет: комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії. Кафедра: програмної інженерії.

Вчене звання, науковий ступінь, посада: к.ф-м.н., доц. каф. ПІ

Ключові слова

українською: метод, засіб, ідентифікація, шахрайство, ID-картка, комп'ютерний зір

до 10 слів

англійською: method, tool, recognition, object, intelligence, mask

до 10 слів

Анотація

українською: У дипломній роботі запропоновано архітектурне рішення для авторизації працівників на основі ID-карт, що включає в себе апаратну складову з використанням міні-комп'ютера на базі Raspberry PI та камери з роздільною здатністю 2 Мп, а також програмну модель виявлення справжності ідентифікаційного документу працівника, що дають змогу забезпечити продуктивність та функціональну зручність при його аутентифікації до приміщень з обмеженим доступом.

Запропоновано метод ідентифікації справжності ID-карток, який базується на визначенні індексу структурної подібності зображень і враховує комплекс із трьох властивостей: яскравості, контрастності та структурних елементів графічного представлення ID-карток і дає змогу підвищити ефективність процесу виявлення шахрайства шляхом використання меншої кількості апаратних ресурсів та забезпечує точність ідентифікації на рівні не нижче, ніж 85%.

200-300 слів

англійською: The aim of the work is to study the methods and means of authenticating ID-cards using computer vision technology.

The thesis proposes an architectural solution for authorization of employees based on ID-cards, which includes a hardware component using a mini-computer based on Raspberry PI and a camera with a resolution of 2 MP, as well as a software model for authenticating the employee's identification document, which allow to provide productivity and functional convenience at its authentication to premises with limited access.

The method of authenticating ID-cards is proposed, which is based on determining the index of structural similarity of images and takes into account a set of three properties: brightness, contrast and structural elements of graphical representation of ID-cards and allows to increase fraud detection by using less hardware identification accuracy at a level not lower than 85%

200-300 слів