

УДК 004.052.42

П. І. Мойсей, І. Ю. Дедів, канд. тех. наук, доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

МЕТОД ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ДЛЯ ВЕРИФІКАЦІЇ ОСОБИ

P. I. Moisei, I. U. Dediv, Ph. D., Assoc. Prof.

METHOD OF PROCESSING IMAGE FOR IDENTITY VERIFICATION

Верифікація - це процес встановлення відповідності інформації, необхідної користувачу, при його зверненні до системи різними шляхами і перевірка на надання доступу користувачу для безпеки. [1-2]

Основними проблемами при верифікації є освітленість, кути огляду, рух, несприятливий фон. Вирішення даних проблем можна за допомогою покращення зображення. [2]

Для обробки зображення [3] використовується метод гістограмної еквалізації та фільтр Лапласа.

Формула (1) гістограмної еквалізації здійснює рівномірний розподіл яскравостей, а формула (2) фільтра Лапласа здійснює кращу деталізацію зображення:

$$g = \text{histeq}(f, \text{nlev}) \quad (1)$$

$$g = \text{imfilter}(f, w, \text{'replicate'}), \quad (2)$$

де f – вхідне зображення; nlev – число рівнів інтенсивності для вихідного зображення (по замовчуванню число 64; максимум 256); w – фільтр Лапласа у вигляді матриці; replicate – застосування фільтра на зображення.



Рисунок 1. Зображення до обробки



Рисунок 2. Зображення після обробки

В кінцевому результаті, на виході буде зображення (рис. 2) з розподіленням рівнем яскравості та деталізацією кращою, ніж на вході (рис. 1). Це призведе до зменшення часу для верифікації осіб, а також збільшення його надійності і безпомилковості. Завади, що діють на вхідне зображення, вже не будуть так портити якість.

Література

1. <https://www.roboforex.ua/about/client/faq/verification/16/>.
2. [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы_распознавания_лиц_\(Facial_recognition\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы_распознавания_лиц_(Facial_recognition)).
3. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений в среде MatLab: навч. посіб. [для вищих навчальних закладів] / Р. Гонсалес, Р. Вудс, С. Еддинс. – Москва: Техносфера, 2006. – 616с.