

БІОМЕТРИЧНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ І АВТЕНТИФІКАЦІЯ ОСОБИ ЗА ГЕОМЕТРІЄЮ ОБЛИЧЧЯ

Мироненко С. В., Северінов О. В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

В даний час все більше розповсюдження набирають методи біометричної ідентифікації і автентифікації особи.

Існує чотири основні методи розпізнавання особи, які розрізняються складністю реалізації та метою застосування [1, 2]:

- метод автоматичної обробки зображення особи;
- «eigenfaces» (нім. «власне обличчя»);
- аналіз відмінних рис;
- аналіз на основі нейронних мереж.

Метою доповіді є аналіз сучасних методів біометричної ідентифікації і автентифікації особи за геометрією обличчя.

Технологія «eigenface» використовує представлення зображення обличчя в градаціях сірого у вигляді статистично обґрунтованих, стандартних блоків даних (областей обличчя). Даний метод заснований на тому, що всі обличчя можуть бути отримані з репрезентативної вибірки обличч з використанням сучасних статистичних прийомів. Вони охоплюють пікселі зображення обличчя і універсально представляють форми обличчя (двомірні зображення-шаблони). Комбінуючи 100-120 різних шаблонів, можна представити велику кількість обличч.

Однією з найбільш перспективних тенденцій розвитку ринку біометрії є поява інтелектуальних цифрових відеокамер, що реалізують функцію виявлення обличчя на основі вбудованої логіки. Інтелектуальні відеокамери дозволяють отримувати не тільки якісний відеопотік, а й пов'язані з ним метадані, що містять відомості про знайдені обличчя. Такий підхід дозволяє значно знизити навантаження на апаратні потужності системи розпізнавання, що, в свою чергу, зменшує кінцеву вартість біометричних комплексів, роблячи їх більш доступними для кінцевого споживача. Крім того, зменшуються вимоги до каналів передачі даних, оскільки при такому підході досить наявності стандартних мереж для передачі стисненого відео і незначного потоку детектованих зображень обличчя.

Список літератури

1. Бугаснко Х.А. Аналіз трьох біометричних методів автентифікації особи [Текст] / Х.А. Бугаснко, І.Д.Горбенко // Прикладная радиоэлектроника. – 2012. – Т. 11, № 2. – С. 262-266. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Prrr_2012_11_2_27.
2. Pfalz J.L., Rosenfeld A. Computer Representation of Planar Regions by their Skeletons. Communications of the Association for Computing Machinery, 1967, vol. 10, no. 2, p.125.