

УДК 004.932.72

ВПЛИВ ЗОВНІШНІХ ЧИННИКІВ ПРИ РОЗПІЗНАВАННІ ОБЛИЧ НА ВИДІЛЕННЯ ІНФОРМАТИВНИХ ОЗНАК

І.В. Голуб'як

*ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
76000, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57*

Біометричні системи отримання доступу все більш стрімко розвиваються та застосовуються в різних сферах діяльності людини.

При визначенні біометрії (Biometrics) розуміється технологія ідентифікації особи, яка використовує фізіологічні параметри суб'єкта (код ДНК, відбитки пальців, райдужну оболонку ока, зображення обличчя, тембр голосу і т. п.) для ідентифікації. [1, с. 54-55].

Розпізнавання облич — є простим та швидким процесом для людини. Говорячи про завдання автоматичного розпізнавання обличчя для комп'ютерних систем виявилось проблемою, яка досі до кінця не розкрита.

Основним завданням біометричної системи розпізнавання обличчя є виділення інформативних ознак з отриманого патерну для реєстрації, а в подальшому порівнянні оброблених ознак з вхідним інформативними ознаками, які вже використовуються для отримання певного доступу.

Завдання системи розпізнавання обличчя в першу чергу зустрічається з таким проблемами як фактори навколишнього впливу (зміна міміки, освітлення, зміна позиції), а також через певні чинники функціонування організму (вираз обличчя, старіння).

Враховуючи дані фактори, імовірність коректного розпізнання та подальшої ідентифікації і авторизації зменшується. Беручи до уваги такі ймовірнісні параметри як P_{ni} (імовірність правильної ідентифікації) та P_{nn} (імовірність правильної неідентифікації), які взаємодоповнюються імовірностями P_{ni} (імовірність неправильної ідентифікації) і P_{nn} (імовірність неправильної неідентифікації) системи ідентифікації характеризуються двома з них. P_{nn} – FRR (FalseRefusalRate) – характеризується кількістю спроб санкціонованого доступу користувача під час ідентифікації системою (не визначили свого). P_{ni} – FAR (FalseAcceptRate) характеризує імовірність проникнення стороннього в область захисту засобів автентифікації (пропустили чужого). З точки зору практики ці дві залежності мають зворотню залежність, у випадку підсилення контролю виникає імовірність не пропустити свого і навпаки. Для опису характеристик системи застосовують параметричні залежності. Загально прийнято використовувати залежність $P_{ni}(P_{nn})$, яка будується за двома параметричними залежностями $P_{ni}(T)$ та $P_{nn}(T)$, де T – деяка порогова величина, що визначає межу ідентифікації та не ідентифікації. Даній величині ставиться у відповідність ERR (EqualErrorRate), кількісна міра усередненої помилки розпізнавання при рівних значеннях FAR і FRR. [2, с. 19-20].

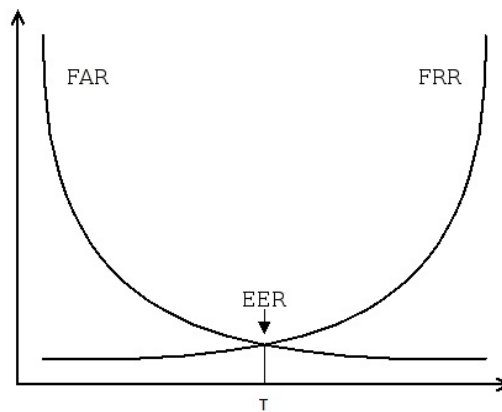


Рисунок 1 – Характеристики біометричної системи

Для отримання якісного зображення, вхідне зображення проходить не один етап попередньої обробки, як параметризація, зміна розміру, видалення шумів, світлова фільтрація. Після завершення даних операцій, з отриманого зразка виділяються інформативні ознаки для подальшого використання у порівнянні.

Враховуючи дані фактори, стає не вичерпаною проблема попередньої обробки вхідного зображення, його фотопараметризація, світлова та шумова фільтрація, з використанням нових методів обробки. Виникає необхідність у вдосконаленні алгоритмів та методів обробки зображень та удосконаленні існуючих технічних засобів для отримання зображень. Такі покращення дадуть можливість створити більш надійні системи, унеможливлять несанкціонований доступ.

Літературні джерела

1 Романов В.О, Галелюка І.Б., Клочан П.С. Технології аутентифікації особи за біометричними характеристиками – Комп’ютерні засоби, мережі та системи № 9 “2010”, – С. 54-61.

2 Русин Б.П., Варецький Я.Ю. Біометрична аутентифікація та криптографічний захист. – Львів: Коло, 2007. – 287с.

УДК 621.391.7

ЗАХИСТ ДАНИХ КОМЕРЦІЙНОГО ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В АСКОЕ ОБ’ЄКТІВ ОБЛІКУ

М.В. Плахотний, О.В. Коцар, І.О. Коцар

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

Результати вимірювань та обліку електричної енергії в загальному випадку не є закритою інформацією і не вимагають спеціального захисту. Проте, в умовах енергоринку, коли розрахунки за електричну енергію диференційовано в часі, а її погодинна вартість протягом доби може коливатися в широких