

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЛЮДИНИ ЗА ТРАЄКТОРІЄЮ РУХУ ХАРАКТЕРНИХ ТОЧОК ОБЛИЧЧЯ

Основною проблемою, з якою стикаються під час вирішення задачі ідентифікації обличчя людини, є те, що систему, яка оброблює дані, отримані з відео-камери, можна легко обійти показавши плоске зображенням обличчя-оригіналу (фотокартку).

Для того, щоб захистити систему від хибних ідентифікацій, пропонується додатково робити перевірку траєкторії руху характерних точок обличчя.

Зображення, яке надходить з відео-камери, потрібно записати покадрово в файли відповідного формату, а потім виявити на них характерні точки та порівняти траєкторію їх руху з відомими еталонами.

Одним з можливих варіантів запису даних з відео-камери є використання бібліотеки OpenCV.

OpenCV (англ. Open Source Computer Vision Library, бібліотека комп'ютерного зору з відкритим вихідним кодом) — бібліотека функцій та алгоритмів комп'ютерного зору, обробки зображень і чисельних алгоритмів загального призначення з відкритим кодом. Бібліотека розроблена Intel і нині підтримується Willow Garage та Itseez. Реалізована на C / C++, також розробляється для Python, Java, Ruby, Matlab, Lua та інших мов. Може вільно використовуватися в академічних та комерційних цілях — поширюється на умовах ліцензії BSD.

Після отримання певної кількості кадрів виявляються характерні точки обличчя людини за допомогою програми Matlab і відслідковуються траєкторії їх руху. Якщо відбувається співпадіння з відомою траєкторією руху людини, то система ідентифікує особу, в іншому випадку людина, яка намагається пройти ідентифікації не є саме тою людиною, яка була виявлена на зображенні.

Дане рішення суттєво підвищить ступінь захищеності системи від хибних ідентифікацій, а найголовніше те, що воно не є затратним і може встановлюватись на будь-які об'єкти незалежно від бюджету компанії.

Науковий керівник – к.т.н., доц., В.А. Швець