

СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧ

Модуль розпізнавання облич призначений для автоматичної ідентифікації особистості по відеозображенню. Він розпізнає обличчя, захоплене детектором облич, порівнюючи їх із заздалегідь створеною базою еталонних зображень. Крім автоматичної ідентифікації особистості по відеозображенню, модуль дозволяє:

- додавати і видаляти особи з бази еталонних зображень;
- друкувати і зберігати в файл формату .bmp або .jpeg фотографії розпізнаних облич;
- перевіряти фотографії на відповідність стандартам для систем автоматичної ідентифікації особистості.

Модуль захоплення і розпізнавання облич забезпечує високий відсоток розпізнавання і може використовуватися спільно з СКУД для збільшення рівня контролю доступу на об'єктах з підвищеними вимогами до забезпечення безпеки, наприклад, в банках або на режимних підприємствах. Іншим важливим застосуванням модуля є автоматизація фейс-контролю в казино, готелях, ресторанах і на інших подібних об'єктах.

Принцип дії. Модуль розпізнавання облич працює з камерою і детектором облич. На першому кроці роботи детектор облич визначає появу особи і захоплює його зображення. Далі можливі дві схеми роботи модуля розпізнавання обличчя: ідентифікація і верифікація.

У режимі ідентифікації захоплене обличчя порівнюється з усіма зображеннями облич, що зберігаються в базі даних. Таким чином з'ясовується, зокрема, наявність людини в базі даних небажаних відвідувачів або VIP-клієнтів будь-якого закладу.

У режимі верифікації обличчя людини, що скористався карткою-перепусткою або будь-яким іншим ідентифікатором особистості для проходу через турнікет або двері з електронним замком, порівнюється з фотографією власника пропуску, що зберігається в базі даних. Таким чином можна з'ясувати, чи є людина, яка намагалася отримати доступ, тим, за кого він себе видає.

В налаштуваннях модуля задаються значення ступеня подібності (у відсотках), які відповідні кордонам так званих зон схожості. Допускається задання трьох зон: червоної (висока ступінь подібності), жовтої (середня ступінь подібності) і зеленою (низька ступінь подібності). При високому ступені подібності розпізнане обличчя, і відсоток схожості зберігаються в базі розпізнаних облич. Ступінь подібності візуально відображається на моніторі оператора за допомогою відповідного кольору, що полегшує контроль роботи системи. Крім розпізнавання модуль дозволяє видаляти існуючі записи з бази даних еталонних зображень, з якими проводиться порівняння, або вносити нові записи, що містять зображення та особисті дані людини: ПІБ, відділ, коментар. В якості еталонного зображення використовується цифрова фотографія, яка заздалегідь завантажена в базу даних модуля. Модуль дозволяє перевірити одну фотографію в базі на відповідність біометричним стандартам для систем автоматичної ідентифікації особистості (ISO 197945).

Функції:

- Розпізнавання зображення обличчя, захопленого детектором облич, шляхом порівняння з фотографіями, що містяться в заздалегідь створеній базі даних. У режимі ідентифікації проводиться порівняння з усіма особами, які є в базі. У режимі верифікації здійснюється порівняння обличчя людини, що намагається скористатися методом автоматичної ідентифікації (біометрична ідентифікація і т.п.) з його фотографією, що зберігається в базі даних. Для порівняння використовується технологія компанії Cognitec.
- Відображення на екрані захоплених зображень.
- Відображення на екрані розпізнаних облич і супутніх даних: еталонної фотографії з бази даних, ПІБ, ступеня подібності та коментаря, введеного при додаванні обличчя в базу.
- Друк фотографії та персональних даних розпізнаних особистостей на принтері, збереження зображень розпізнаних облич у форматі .bmp або .jpeg.
- Пошук особистості в базі даних по фотографії.
- Додавання в базу даних облич нових записів, що містять цифрову фотографію, персональні дані людини і коментар.
- Перевірка фотографій в базі даних на відповідність біометричним стандартам для систем автоматичної ідентифікації особистості (ISO 19794 5). Можлива перевірка фотографії однієї людини.

Список використаних джерел

1. Facial recognition system: Techniques for face acquisition, Facial recognition combining different techniques [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://en.wikipedia.org/wiki/Facial_recognition_system.