

Секція 2

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ДОСТУПУ ДО КЕРУВАННЯ АВТОМОБІЛЕМ ЗА ТЕРМОГРАМОЮ ОБЛИЧЧЯ

Воронько В. О.

Національний аерокосмічний університет ім. М. Е. Жуковського
«ХАІ»

Науковий керівник Желтухін О.В.

Актуальність. З кожним роком (приблизно на 25.5% на рік) стрімко зростає ринок біометричних технологій. Серед тих респондентів, підприємства яких застосовують або планують застосовувати біометричні технології, високою популярністю користується технології ідентифікації особистості за райдужною оболонкою ока, ідентифікації з геометрії обличчя – 2D та 3D-фотографії, термограма обличчя [1].

З розвитком біометричних технологій, ціна та надійність ідентифікації користувача біометричних технологій обмеження доступу до керування автомобілем істотно зменшилась. Що призвело до стрімкого росту використання біометричних параметрів людини у системах обмеження доступу до різних об'єктів. Для зменшення витрат ресурсів у системах обмеження доступу до об'єкта, розробники почали використовувати технології ідентифікації людини з використанням його індивідуальних біометричних характеристик, таких як: відбитки пальців, відбитки долоні, сітківка ока, 2D та 3D зображення обличчя, також термограма обличчя [2]. Серед багатьох технологій ідентифікації, ідентифікація особи за термограмою обличчя є досить перспективною, тому, що ця технологія окрім функції ідентифікації здатна виконувати ще додатково функцію контролю стану особи таку як алкогольне, або наркотичне сп'яніння, втрата свідомості внаслідок інфаркту, або інсульту, лихоманки, або стану афекту, які призводять до зміну термограми ідентифікуємої людини.. На сьогоднішній день, ця технологія є найбільш перспективною, тому що дозволяє ідентифікувати особистість з високою ймовірністю і здійснює знімання біометричних параметрів людини, що ідентифікується, безконтактним способом.

Метою даної роботи є дослідження безпеки ідентифікації за термограмою обличчя.

Основні положення. Аналізуючи ринок біометричних технологій, дослідники компаній Toshiba та BMW виявили що, ідентифікація особи за 2D та 3D зображенням обличчя, а також термограмою обличчя є досить перспективними. Використання ідентифікації за термограмою обличчя окрім функції ідентифікації особи може також проводити контроль стану користувача системи. Світовий автопром впроваджує у нові автомобілі алкозамки для запобігання керуванню автомобілем у стані сп'яніння. Наявність інфаркту, інсульту, або лихоманки у водія зараз контролюється тільки лікарем і тільки у професійних водіїв перед робочою зміною, а у протязі робочої зміни стан водія не контролюється зовсім. Протягом останнього року у країні сталося кілька ДТП внаслідок того, що водію стало зле під час керування транспортним засобом.

Для своєчасного виявлення критичного стану водія транспортного засобу може бути застосована система, що проектується для ідентифікації водія за термограмою обличчя яка може бути використана не тільки для ідентифікації особи водія, а і для безконтактного контролю його стану при керуванні автомобілем.

Висновки. Ідентифікація людини з використанням його індивідуальних біометричних характеристик є досить актуальною у системах функціональної безпеки потенційно небезпечних об'єктів.

Список літератури

1. Біометрична ідентифікація (світовий ринок). *ITRN*. URL: <http://www.itrn.ru> (дата звернення: 29.10.2021);
2. Особливості технології розізнання осіб toshiba. *Toshiba*. URL – <http://www.toshiba.ru/products/products-for-business/sistema-gaspoznavaniya-lits/> (дата звернення: 18.11.2021).

Відомості про авторів

Воронько Владислав Олегович, магістрант кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки, м.т. 050-95-93-859, v.voronko@student.csn.khai.edu

Желтухін Олександр Васильович, ст. викладач кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки, a.zheltukhin@csn.khai.edu