

Реферат

Магістерської атестаційної роботи

на тему:

«Дослідження надійності ідентифікації людини за допомогою технології
розпізнавання обличчя»

Муравського Тараса Сергійовича

Актуальність роботи

В останні 3-5 років техногенне середовище досягло стану, ідеального для революційного, блискавичного розвитку технологій, на розробку яких у минулому столітті пішли б роки. Досвід біометричних технологій - зайве тому підтвердження. Очікується, що в самому найближчому майбутньому паролі й пін-коди поступляться місцем новим, більше надійним засобам авторизації й аутентифікації. Серед них виділяється технологія розпізнавання облич, розвиток якої набирає темпи з кожним роком. Але по надійності розпізнавання облич уступає деяким іншим біометричним ознакам, таким як сітківка ока чи відбиток пальця. Саме в зв'язку зі стрімким поширенням та розвитком технології розпізнавання облич тема дипломної роботи є актуальною сьогодні.

Ціль роботи

Ціллю дипломної роботи є дослідити надійність систем контролю доступу та фактори, що на неї впливають а також можливість зменшення впливу встановлених факторів.

Задачі, що розв'язуються в роботі

Дослідити надійність існуючих систем контролю доступу за зображенням обличчя;

Визначити фактори, що впливають на надійність систем розпізнавання облич;

Дослідити можливість підвищення надійності систем розпізнавання облич, враховуючи до уваги сфери їх застосування.

Наукова новизна роботи

Наукова новизна роботи полягає у визначенні джерел вразливості систем розпізнавання облич, дослідження їх впливу у різних умовах, та в пропозиціях щодо зменшення впливу факторів, що впливають на надійність таких систем. Досліджено вплив таких факторів: конфіденційність інформації, що зберігається, якість знімку та зовнішні умови, освітлення, методи побудови еталонів обличчя та їх розмір.

Практична цінність роботи

Розроблена програма розпізнавання облич для проведення експериментів по впливу факторів на надійність систем контролю доступу з використанням технології розпізнавання облич. Програма реалізована на мові C++ та програмній бібліотеці OpenCV з використанням методу головних компонентів, що дає точність розпізнавання в 95% при знімках в однакових умовах. Отже, програма є, по-перше, кросплатформенною, а по-друге, її можна використовувати не тільки для експериментів, а і для практичних цілей.

Висновки

По результатам експериментів, проведених з написаною програмою, що використовує найпоширеніші методи розпізнавання облич, можна зробити висновки про недостатню надійність розглянутих методів та про можливість зменшення впливу розглянутих в роботі факторів на надійність систем розпізнавання облич.

Робота містить 120 с., 30 рис., 14 джерел.

Ключові слова: розпізнавання облич, надійність, система контролю доступу, біометрія, OpenCV, eigenfaces.