

АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ АТАК НА СИСТЕМУ БІОМЕТРИЧНОЇ АВТЕНТИФІКАЦІЇ

Ляшенко Г.Є.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Системи автентифікації з використанням біометрії з кожним роком стають все більш поширеними. Такі системи мають переваги перед системами з використанням традиційних методів автентифікації. На відміну від паролей, електронних ключів та інших традиційних засобів інформації, біометричні дані неможливо змінити, вони є унікальними та невід'ємними для кожної людини. Тому важливою є задача захисту біометричних даних при зберіганні та передачі мережею [1].

Метою доповіді є дослідження типів можливих атак на біометричну систему та засобів захисту від них. Біометричні системи використовують для автентифікації в платіжних системах, для доступу до певних об'єктів, систем Smart Home, тощо. Тому така система має бути надійною, гарантувати безпеку, точність автентифікації, конфіденційність, зручність для користувачів та стійкість до несанкціонованого доступу.

В доповіді розглянуті поширені методи біометричної автентифікації, які використовують такі ознаки, як райдужна оболонка ока, геометрія обличчя, відбитки пальців [2-4]. Проаналізовані етапи роботи систем автентифікації, на яких можливі атаки. Такі атаки можливі шляхом підставлення підробного біометричного зразка сенсору; шляхом повторної передачі оцифрованих даних; шляхом підробки шаблонів, що зберігаються; шляхом атаки на канал між шаблонами та прийманням рішення [1]. Пропонується використання методів мережної стеганографії та нечітких екстракторів для захисту біометричних систем від атак. Це дозволяє значно підвищити надійність систем автентифікації.

Список літератури

1. N. K. Ratha ; J. H. Connell ; R. M. Bolle. Enhancing security and privacy in biometrics-based authentication systems. IBM Systems Journal. Vol: 40 , Issue: 3 , p. 614 – 634, 2001.
2. Г. Є. Ляшенко, А. А. Астраханцев. Дослідження ефективності методів біометричної автентифікації. Системи обробки інформації. - 2017. - Вип. 2. - С. 111-114. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/soi_2017_2_22.
3. Mozhaev O. Multiservice network security metric / O. Mozhaev, H. Kuchuk, N. Kuchuk, M. Mozhaev, M. Lohvynenco // IEEE Advanced information and communication technologies-2017. Proc. of the 2th Int. Conf. – Lviv, 2017. – P. 133-136.
4. В. Г. Чернікова, А. А. Астраханцев, Г. Є. Ляшенко. Дослідження характеристик системи біометричної ідентифікації по райдужній оболонці ока. Системи озброєння і військова техніка. - 2018. - № 1. - С. 195-202. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/soivt_2018_1_30.