

УДК 004.4

Пясецький В.¹, Маєвський Т.²

¹Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

²Технічний коледж ТНТУ імені Івана Пулюя

АУТЕНТИФІКАЦІЯ КОРИСТУВАЧІВ НА ОСНОВІ ВІДБИТКІВ ПАЛЬЦІВ

Piasetskyi V.¹, Maievskyi T.²

¹Ternopil Ivan Puluj National Technical University

²Technical College of Ternopil Ivan Puluj National Technical University

FINGERPRINT-BASED USER AUTHENTICATION

Ключові слова: АУТЕНТИФІКАЦІЯ, ВІДБИТОК, СИСТЕМА.

Keywords: AUTHENTICATION, IMPRESSION, SYSTEM.

Аутентифікацію користувачів на основі відбитків пальців можна умовно розділити на два класи: перевірка та ідентифікація. Для ініціалізації процесу користувачеві потрібно надати відомості щодо його особи та відбитку пальця. На наступному етапі інформаційна система здійснює перевірку відповідності наданого відбитку та збереженого еталонного відбитку – ідентифікатора користувача. Відбиток пальця складається з рельєфного рисунка шкіри, унікального для кожної людини [1]. На даний час це одна з найвизначніших та найбільш загальновизнаних біометричних ознак людини. Вона активно використовується для біометричної ідентифікації громадян та перевірки особи завдяки високим показникам унікальності, постійності, універсальності, колекційно-придатності, придатності до зберігання, продуктивності при опрацюванні [2]. Завдяки активному розвитку інформаційних технологій відбуваються розроблення різнотипових автоматизованих систем ідентифікації відбитків пальців (AFIS). Системи AFIS набули широкого поширення та впровадження з метою прискорення процесів біометричної ідентифікації людей [3]. Традиційно автоматичні системи ідентифікації відбитків пальців містять дві базові функції пошуку – це пошук за десятьма відбитками та прихований пошук. Завдяки розвитку інформаційних-технологій процес біометричної ідентифікації в системах AFIS на основі десяти відбитків, на даний час, повністю автоматизований та має покращені характеристики точності та обчислювальної ефективності. Що призвело до широкого поширення систем AFIS в державних службах та правоохоронних органах. Для таких систем, згідно з періодичними оцінками, проведеними NIST, коефіцієнт FNIR – 1,9%, а коефіцієнт FPIR – 0,1% для відбитків отриманих шляхом прокочування та сканування [4].

Література

- 1) D. Maltoni, D. Maio, A.K. Jain, S. Prabhakar, Handbook of Fingerprint Recognition, 2nd edition, Springer-Verlag, London, 2009, doi: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84882-254-2>.
- 2) S. Jaiswal, D.S.S. Bhadauria, D.R.S. Jadon, Biometric: case study, J. Glob. Res. Comput. Sci. 2 (10) (2011) 19–48.
- 3) P. Komarinski, Automated Fingerprint Identification Systems (AFIS), Elsevier Academic Press, 2005.
- 4) C.I. Watson, G.P. Fiumara, E. Tabassi, W.J. Salamon, P.A. Flanagan, Fingerprint vendor technology evaluation, Tech. Rep. (2014), doi: <http://dx.doi.org/10.6028/NIST.IR.8034> <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2014/NIST.IR.8034.pdf>.