

РЕФЕРАТ

Актуальність теми. З розвитком сучасних технологій та автоматизацією виробничих процесів стає важливою задачею забезпечення високого рівня безпеки та аутентифікації користувачів комп'ютерних систем. Зростання кількості цифрових атак і порушень безпеки ставить під загрозу конфіденційність та цілісність інформації. Застосування біометричних методів ідентифікації, таких як розпізнавання за сітківкою ока, може забезпечити вищий рівень безпеки порівняно з традиційними методами, такими як паролі чи PIN-коди, які в легкість можуть бути скомпрометовані.

Одним із перспективних напрямків є метод розпізнавання користувачів за сітківкою ока, оскільки кожен індивідуум має унікальні біометричні характеристики, що дозволяють впевнено відрізнити його від інших. Цей метод може бути використаний в різних галузях, таких як інформаційна безпека, медицина, фінанси та інші.

Об'єктом дослідження є процес розпізнавання користувачів комп'ютерних систем за сітківкою ока з використанням вейвлет перетворень.

Предметом дослідження є нейромережеві моделі та методи розпізнавання користувачів комп'ютерних систем за сітківкою ока з використанням вейвлет перетворень.

Метою роботи є забезпечення ефективного розпізнавання користувачів комп'ютерних систем за допомогою методу нейромережевого розпізнавання користувачів комп'ютерних систем з використанням обробки зображення сітківки ока, що за рахунок використання апарату вейвлет-перетворень дозволяє підвищити точність розпізнавання зашумлених зображень.

Наукова новизна полягає в наступному:

1. Запропоновано нову модель нейромережевого розпізнавання користувачів комп'ютерних систем з використанням попередньої обробки зображення сітківки ока, що за рахунок використання апарату вейвлет-перетворень дозволяє підвищити точність розпізнавання зашумлених зображень
2. Розроблено метод нейромережевого розпізнавання користувачів комп'ютерних систем з використанням обробки біометричних даних для ефективного використання в комп'ютерних системах.

Практична цінність отриманих результатів полягає в можливості використання запропонованого методу для забезпечення високого рівня безпеки в комп'ютерних системах. Це може знайти застосування в урядових установах, фінансових установах, медичних закладах та інших областях, де важлива конфіденційність та аутентифікація користувачів.

Апробація роботи. Основні положення і результати роботи були представлені та обговорювались на СХХХV Міжнародній науково-практичній конференції «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ» Запоріжжя, 8 грудня 2023 року.

Структура та обсяг роботи. Магістерська дисертація складається з вступу, чотирьох розділів та висновків.

У вступі подано загальну характеристику роботи, зроблено оцінку сучасного стану проблеми, обґрунтовано актуальність наряду досліджень, сформульовано мету і задачі досліджень, показано наукову новизну отриманих результатів і практичну цінність роботи, наведено відомості про апробацію результатів і їхнє впровадження.

У першому розділі проведено аналіз існуючих методів біометричної ідентифікації та визначено переваги методу розпізнавання за сітківкою ока.

У другому розділі наведено опис моделей розпізнавання користувачів комп'ютерних систем за сітківкою ока.

У третьому розділі наведено опис методів розпізнавання користувачів комп'ютерних систем за сітківкою ока.

У четвертому розділі проведено тестування та проведено аналіз на основі отриманих результатів та наведено рекомендації для подальших досліджень.

У висновках представлені результати проведеної роботи.

Робота представлена на 92 аркушах, містить посилання на список використаних літературних джерел.

Ключові слова: біометрична ідентифікація, сітківка ока, безпека, аутентифікація, комп'ютерні системи.