

ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ МЕТОДАМИ ДАКТИЛОСКОПІЇ.

Любимов В.С.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Гороховський О.І.

Предмет дослідження - метод ідентифікації особи за відбитками пальців. Біометрія, як наука вивчення математичних або статистичних властивостей у фізіологічних і поведінкових людських характеристиках, широко використовується у сфері захисту інформації. Використання відбитків пальців в якості біометрії є одним з найстаріших методів ідентифікації особи і водночас найбільш поширеною в наш час.

Пропонується новий ієрархічний метод ідентифікації особи за відбитками пальців на основі портрету регулярності елементів текстури. Проаналізовано основні проблеми, які виникають на різних етапах роботи систем ідентифікації. Реалізовано захист файлових ресурсів за допомогою відбитків пальців користувача.

Задачі дослідження:

- модифікація методу ідентифікації особи, що дозволяє зменшувати розмірність опису зображення відбитку;
- розробити спосіб і алгоритм формування структурного опису бінарних зображень відбитків пальців;
- розробити алгоритм оцінки орієнтації елементів зображення;
- синтезувати програму для експериментального дослідження розроблених методів та алгоритмів;
- реалізувати захист файлових ресурсів.

Розроблений метод і алгоритм ідентифікації зображень відбитків, заснований на статистичній обробці виділених структурних ознак, і дозволяє значно скоротити час обробки цих зображень. Проведене експериментальне дослідження показало високу ефективність роботи розроблених алгоритмів в умовах дії перешкод різної природи.

Оцінюючи проведену роботу по розробці програмного продукту можна відзначити, що методи і алгоритми, використовувані при побудові портрета відбитку, при виділенні інформативних зон, при виділенні ознак, а також при ідентифікації відбитку, працюють ефективно і по багатьом параметрам не поступаються закордонним аналогам. Результати аналізу роботи програми показали, що можливе введення додаткових методів порівняння. Це дозволить збільшити достовірність результату ідентифікації.

При виконанні роботи використовувалися методи обробки, сегментації, фільтрації, бінаризації зображень, математичні методи швидкого перетворювання, метод файлового захисту інформації, методи об'єктно-орієнтованого програмування.