

Автоматизирано разпознаване на пръстови отпечатьци

Резюме на дипломна работа

на Вероника Христова, фак. № М-21043
специалност Информатика, специализация Компютърна графика,
към катедра “Информационни технологии”,
ФМИ, СУ “Св. Климент Охридски”

Научен ръководител: доц. Антони Попов

Анотация:

Надеждното идентифициране на личността е важен проблем, имащ отражение в различни сфери на живота. Биометрията, основана на разпознаването на характерни отличителни белези на човека (например лице, пръстови отпечатьци, ирис, ретина, геометрия на ръката), има потенциал да стане неразделна част от много идентификационни системи. Биометричните идентификатори не могат да бъдат споделяни или разменяни, а освен това цялостно представят личната физическа идентичност. Пръстовите отпечатьци са една от най-уникалните и непроменливи части от човешкото тяло, поради което широко се използват в биометрията за автоматично идентифициране.

Процесът на автоматизирана идентификация включва следните етапи:

- Снемане на отпечатьци: как се придобиват изображенията на пръстови отпечатьци и как да се представят в подходящ за обработка формат.
- Верификация: установява дали два отпечатька са от един и същи пръст.
- Идентификация: Търси зададено изображение в базата данни за установяване самоличността на притежателя.
- Класификация: определя пръстовия отпечатък като принадлежащ към предварително определен въз основа на геометрията си вид.

Дипломната работа има за цел да представи различните етапи и техники за автоматизирано разпознаване на пръстови отпечатьци, неговото приложение и надеждността на алгоритмите, които използва.

Ключови думи:

Биометрия, пръстови отпечатьци, AFIS, сравняване, верификация, идентификация, minutia точки, хребети, долини, поле на ориентация, трансформация, извличане на характеристики, сравняване на точки от образа.