

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПОЧЕРКА

А.И. Калько

*Учреждение образования «Барановичский государственный университет»,
Барановичи, Беларусь*

Анализ почерка используется многие годы как средство судебной экспертизы для идентификации людей. Это происходит потому, что каждый человек имеет уникальный стиль письма, отражающий его личность и физиологию. Анализ почерка может использоваться для идентификации людей на основе различных характеристик, таких как ширина линии, давление, угол пера и форма букв. Эти характеристики стабильны и постоянны в различных образцах письма, что делает их идеальными для целей идентификации.

В данном тезисе предлагается система, использующая анализ почерка в режиме реального времени для идентификации человека.

Система состоит из двух частей: устройства для захвата почерка и алгоритма анализа почерка. Устройство для захвата почерка представляет собой цифровую ручку, которая захватывает почерк при его написании. Цифровая ручка подключена к компьютеру, который выполняет алгоритм анализа почерка в режиме реального времени.

Алгоритм анализа почерка использует техники машинного обучения для анализа захваченного почерка и сравнения его с образцами почерка в базе данных. Алгоритм обучается на образцах почерка каждого человека, который планируется идентифицировать, и на основе этих образцов строится уникальная модель почерка каждого человека. Эта модель используется для идентификации человека в режиме реального времени.

Одним из ключевых преимуществ системы является возможность быстрой идентификации в режиме реального времени. Пользователь может написать свой образец почерка, и в течение нескольких секунд система сравнит его с образцами в базе данных и определит, кто этот пользователь [1].

Проведен ряд экспериментов для оценки производительности и точности нашей системы. Для этого мы использовали набор данных с образцами почерка от нескольких человек и проверили, как быстро и точно система идентифицирует каждого человека.

Результаты показали, что система имеет высокую точность и быстродействие [2]. Система успешно идентифицировала каждого человека в течение нескольких секунд после написания образца почерка. Более того, система обнаруживает попытки мошенничества, такие как подделка почерка.

В данном тезисе представлена система для идентификации человека в режиме реального времени на основе анализа почерка [3]. Система имеет высокую точность и быстродействие, что делает ее идеальной для применения в различных приложениях, таких как системы безопасности, контроль доступа и банковские транзакции.

Однако, система имеет некоторые ограничения, в том числе необходимость наличия базы данных образцов почерка каждого человека, которого необходимо идентифицировать. Также, необходимость использования цифровой ручки для захвата почерка может быть проблемой для пользователей, не знакомых с этой технологией.

В целом, система представляет собой перспективное решение для идентификации человека в режиме реального времени на основе анализа почерка. Дальнейшие исследования могут расширить возможности системы, например, разработать алгоритмы, которые бы позволили идентифицировать человека по нескольким образцам почерка, снятым в разное время и в различных условиях.

Список литературы

1. Сандруцкий Д.И., Колдушко С.Д., Калько А.И. Применение криптографических систем при создании мессенджера // Студенческий. 2017. № 16(16). С. 14–16.
2. Наранович О.И., Калько А.И. Автоматизированная система сегментации изображения // Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий: сб. трудов VII Междунар. науч.-практ. конференции, Балаково, 23 апреля 2021 г. Т. 1. С. 217–222.
3. Программный компонент модуля обучения широких нейронных сетей для идентификации пользователя: свидетельство Российской Федерации о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022618776 / Д.А. Трокоз, И.Г. Сергина, А.И. Калько [и др.]; заявл. 18.05.2022; опубл. 27.05.2022.