

ИДЕНТИФИКАЦИЯ/АУТЕНТИФИКАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Альшевский А.Г.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день биометрические системы уже привычны каждому и активно участвуют в нашей жизни. Сканеры отпечатков пальцев, встроенные в смартфоны, прочно вошли в наш обиход – мы пользуемся ими сотни раз в день. Технологии распознавания лиц и прочие инструменты постепенно приходят на замену традиционным методам идентификации и всё чаще появляются в новых смартфонах. Так же они проникают в крупные бизнесы, такие как банковское обслуживание и розничная торговля (ритейл). Биометрические системы имеют ряд преимуществ в сравнении с традиционными методами, так как приспособлены под идентификацию личности без возможности передачи ключа и во многом являются более удобными с точки зрения пользователя. Однако, чем более активно ведётся внедрение такого вида систем, тем более остро встаёт вопрос обеспечения информационной безопасности. В данной работе рассмотрены основные виды биометрических систем и их принципы работы.

Что такое идентификация? Это комплекс мероприятий по установлению данных о клиентах, их представителях, а также подтверждению достоверности этих данных. *Аутентификация* – процедура проверки данных, предоставленных клиентами, их представителями, путём их сравнения с данными, ранее зафиксированными пользователями системы идентификации и государственными органами.

Биометрическая идентификация (или аутентификация) – это предъявление пользователем своего уникального биометрического параметра и процесс сравнения его со всей базой имеющихся данных. Биометрия позволяет идентифицировать и провести верификацию человека на основе набора специфических и уникальных черт, присущих ему от рождения. Этот метод распознавания принято считать одним из самых надёжных, так как в отличие от стандартных логина и пароля биометрическими данными гораздо сложнее несанкционированно воспользоваться.

Давайте рассмотрим механизм действия биометрических систем. Сначала в базе данных или на защищённом переносном элементе, таком как смарт-карта, сохраняется эталонная модель, основанная на биометрических характеристиках человека. Для этого могут использоваться один или несколько биометрических образцов. Сохранённые данные преобразуются

в математический код до 1000 бит. При считывании отпечатка пальцев или радужки глаза сканер не распознаёт само изображение (или другой тип полученных данных), а преобразовывает его в цифровой код, который затем сравнивает с загруженной ранее эталонной моделью.

Существуют два типа биометрических систем. Статические, основанные на физиологических признаках человека, присутствующих с ним на протяжении всей его жизни:

- идентификация по отпечатку пальца;
- идентификация по лицу;
- идентификация по радужной оболочке глаза;
- идентификация по геометрии руки;
- идентификация по термограмме лица;
- идентификация по ДНК;
- идентификация на основе акустических характеристик уха;
- идентификация по рисунку вен.

Динамические берут за основу поведенческие характеристики людей, а именно подсознательные движения в процессе повторения какого-либо обыденного действия – почерк, голос, походка:

- идентификация по голосу;
- идентификация по рукописному почерку;
- идентификация по клавиатурному почерку.

Существуют также *комбинированные системы идентификации*, использующие несколько биометрических характеристик. Комбинированная (мульти模альная) биометрическая система аутентификации применяет различные дополнения для использования нескольких типов биометрических характеристик, что позволяет соединить несколько типов биометрических технологий в системах аутентификации в одной. Это позволяет удовлетворить самые строгие требования к эффективности системы аутентификации. Например, аутентификация по отпечаткам пальцев может легко сочетаться со сканированием руки. Такая структура может использовать все виды биометрических данных человека и может применяться там, где приходится форсировать ограничения одной биометрической характеристики. Комбинированные системы являются более надёжными с точки зрения возможности имитации биометрических данных человека, так как труднее подделать целый ряд характеристик, чем фальсифицировать один биометрический признак. [1]

По данным исследований объём сегмента мобильной биометрии оценивается в 9 млрд. долл. к 2018 г. и 45 млрд к 2020 году по всему миру. При этом использование биометрических характеристик для аутентификации будет применяться не только для разблокировки мобильных устройств, а также для организации многофакторной

аутентификации и мгновенного подтверждения электронных платежей. Уже сейчас мы совершаем платежи в банковских приложениях на смартфонах с помощью сканирования наших отпечатков пальцев или рисунка глаз.

Сейчас законодательными органами Беларуси принимается закон «Об персональных данных». Закон будет применяться в отношении данных физических лиц, то есть каждого из нас с вами, в связи с профессиональной или коммерческой деятельностью. Если данные или их совокупность позволяют идентифицировать именно вас (например, фамилия, имя и отчество, отпечатки пальцев, изображение, код ДНК), то такие данные считаются персональными. Оператор, который их обрабатывает с использованием средств автоматизации или без использования таких средств (но с возможностью поиска – например, картотеки, списки и базы данных), должен обеспечить соблюдение требований закона и безопасность личных данных пользователей. [2]

На мой взгляд, с массовым внедрением таких технологий в банковские и финансовые системы привлекает внимание злоумышленников и хакеров. Одновременно с развитием биометрических систем идентификации должно идти разработка мощных систем безопасности и хранения копий биометрических данных.

Литература

1. Биометрическая идентификация. Techporta.ru. Отраслевой журнал: http://www.techportal.ru/glossary/biometricheskaya_identifikaciya.html.
2. Проект Закона Республики Беларусь. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3951&p0=2019023001>.

УДК 339.54

ТАМОЖЕННЫЕ ОРГАНЫ КАК СУБЪЕКТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Антонов А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Экономическая безопасность – это неотъемлемая часть экономической системы, которая является важным элементом в развитии народного хозяйства, предприятия, общества и т.д. Она является наиболее важной частью структуры национальной безопасности страны. На таможенные