

МЕТОДЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ И КОНТРОЛЯ ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

В работе рассмотрены методы аутентификации и контроля движения материальных объектов на пути следования от изготовителя к потребителю.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день доля контрафактного товара различных видов продукции на общественном рынке довольно велика. Объем такого товара в отдельных отраслях сравним с объемом легального производства. Один из способов изготовления контрафакта – подмена копиями оригинального продукта на пути от изготовителя к конечному потребителю. Исходя из этого, существует необходимость отслеживать оригинальные товары (материальные объекты) на пути от изготовителя к потребителю. Для этого необходимо пройти процесс аутентификации в некоторой системе.

I. МЕТОДЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИИ

Под *аутентификацией* подразумевается процесс проверки соответствия субъекта и того, за кого он пытается себя выдать. Аутентификация осуществляется при предоставлении некоей *аутентификационной информации*, т.е. уникальной информации, которой обладает только один субъект и никто другой [1].

Существует три основных метода аутентификации объектов:

- Субъект знает некую уникальную информацию (парольная аутентификация);
- Субъект имеет некий предмет с уникальными характеристиками или содержимым (токен);
- Аутентификационная информация является неотъемлемой частью субъекта. Это отпечаток пальца и другие виды биометрической аутентификации.

Токен - чаще всего физическое устройство, предназначенное для обеспечения информационной безопасности материального объекта.

Под *авторизационным токеном* подразумевается программный токен, который является ключом доступа к системе и выдается материальному объекту после успешной авторизации.

В связи с тем, что материальный объект не имеет возможности самостоятельно пройти аутентификацию в системе с помощью пароля

или биометрических данных, методы аутентификации парольного или биометрического типов не являются возможными, в случае следования товара от изготовителя к потребителю. В случае использования метода, основанного на аутентификации с помощью токена, токен связывается с этим материальным объектом и позволяет отслеживать его на всём пути следования.

В простейшем случае токен сам по себе является удостоверением, которое необходимо предъявить системе. Например, токен может использоваться для хранения электронной цифровой подписи или для генерации случайного пароля.

Рассмотрим *процесс аутентификации* с использованием аппаратного или цифрового токена: 1) материальный объект предоставляет некоторую уникальную информацию (пароль, цифровая подпись и т.д.) серверу; 2) сервер проверяет подлинность пользователя, с помощью этой уникальной информации; 3) сервер создает случайно сгенерированный авторизационный токен и связывает его с уже прошедшим аутентификацию; 4) сервер передает авторизационный токен материальному объекту; 5) материальный объект использует предоставленный токен при последующих запросах к серверу в качестве информации удостоверяющей подлинность материального объекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из рассмотренных способов аутентификации можно сделать заключение, что наиболее подходящий способ аутентификации материальных объектов является аутентификация с использованием *токена*, который будет хранить всю необходимую информацию для авторизации материального объекта в системе. Факт регистрации объекта в системе обеспечивает возможность безопасного отслеживания объекта на всём пути от изготовителя к конечному потребителю.

1. Иванов В. В., Лубова Е. С., Черкасов Д. Ю. Аутентификация и авторизация / Иванов В. В., Лубова Е. С., Черкасов Д. Ю // Московский институт радиозлектроники, электроники и автоматики. – 2017.

Шалёв Андрей Геннадьевич, магистрант кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, andrey.shaliiov@gmail.com.

Научный руководитель: Захаров Владимир Владимирович, кандидат технических наук, доцент кафедры Интеллектуальных информационных технологий.