

Применение в Интернет вещей биометрических штриховых кодов

Н. Казиева

(Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

Научный руководитель – д.т.н., профессор, Г. А. Кухарев

(Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

Исследования выполнены за счет стартового финансирования университета ИТМО в рамках НИР № 617040 «Синтез эмоциональной речи на основе глубокого машинного обучения»

В статье рассматривается использование биометрических штриховых кодов в системе Интернет вещей. «Интернет вещей» представляет вычислительные устройства, цифровые машины, механические машины, людей, животных, другие объекты физического мира, которые взаимодействуют между собой с помощью специального идентификатора [1].

Сегодня создаются умные дома (транспорт, предприятия), разрабатываются «дорожные карты», реализуется мониторинг погоды, морей и океанов, состояний сельскохозяйственных полей и лесных угодий здоровья животных и птиц на фермах и другие проекты, соединённые в рамках системы Интернет вещей [2].

Одним из основных участников обменного процесса информации в рамках Интернет вещей является человек. Это может быть частный пользователь, руководитель предприятия (проекта), банкир, банковский служащий и любой другой пользователь Интернета вещей [2].

Поэтому главной проблемой в процессе обмена информации является безопасность передачи данных, и в том числе, личностных данных пользователя (фото, идентификатор, пороли).

В рамках настоящего доклада предлагается использование для этих целей цифрового лицевого портрета.

В качестве этого портрета будет выступать биометрический штриховой код, который содержит: документальную информацию о человеке (ФИО, дата рождения, адрес...), лицевую биометрическую информацию о нем (например, изображение лица - анфас, профиль, координаты антропометрических точек лица и другую биометрическую информацию о нем) [3]. И вся эта информация может быть прочитана только в условиях разрешенного доступа со стороны системы Интернет вещей. Это разрешение определяется условиями шифрования информации в биометрическом штриховом коде. Тогда находясь на удалении (не выходя из дома, офиса, находясь в пути...) человек может безопасно взаимодействовать системой Интернет вещей. Таким образом, с помощью предлагаемых биометрических штриховых кодов мы можем не только защитить свои данные от стороннего доступа, но и более эффективно реализовать обменный процесс в системе Интернет вещей поскольку обменный процесс реализован в рамках стандартных штриховых кодов.

Далее в статье предлагается варианты построения биометрических штриховых кодов.

Литература

1. Греф Г. Информационные технологии – отстой: будущее за экономикой данных. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://2035.media/2017/10/24/gref-future/?fbclid=IwAR3fUQbQJTKGXn9D7wmC6ChELzN_bpuiH4SrIlxwbH6-t6mrHABOR1V8Ru0. свободный. Яз. рус. (дата обращения 25.02.2019).
2. Rouse M., Rosencrance L., Shea Sh, Wigmore I. Internet of things (IoT). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://internetofthingsagenda.techtarget.com/definition/Internet-of-Things-IoT>. свободный. Яз. англ. (дата обращения 25.02.2019).

3. Кухарев Г.А., Казиева Н., Цымбал Д.А. Технологии штрихового кодирования для задач лицевой биометрии: современное состояние и новые решения // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2018. Т. 18. № 1. С. 72–86. doi: 10.17586/2226-1494-2018-18-1-72-86