

Министерство высшего образования и науки Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»  
ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ  
КАФЕДРА КРИПТОЛОГИИ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на выпускную квалификационную работу бакалавра  
Казьмина Сергея Константиновича**

**на тему:**

**«Метод непрерывной аутентификации пользователей мобильных устройств на основе  
анализа нескольких поведенческих характеристик»**

**Рецензент:** руководитель группы по выявлению и реагированию на киберинциденты,  
ООО «Траст», Иванов Евгений Сергеевич

Выпускная квалификационная работа Казьмина Сергея посвящена разработке и исследованию метода непрерывной аутентификации пользователей мобильных устройств на основе анализа нескольких поведенческих характеристик.

Представленная работа является актуальной. На сегодняшний день мобильные устройства широко распространены и часто используются для обработки и хранения конфиденциальной информации. Аутентификация является одним из ключевых элементов обеспечения безопасности данных. Новые подходы к аутентификации могут нести преимущества по сравнению с классическими. Так, например, поведенческая биометрия

позволяет более эффективно реализовать непрерывную аутентификацию, а также менее подвержена компрометации, чем, например, биометрия по отпечатку пальца пользователя.

Автором работы предложен метод аутентификации, основанный на отслеживании данных об окружающих пользователя WiFi-сетях и Bluetooth-устройствах, а также его местоположении. Для исследования предложенного метода было разработано мобильное приложение, с помощью которого был проведён сбор данных у добровольцев. На основе полученных данных было проведено тестирование предложенного метода.

К достоинствам работы можно отнести следующее:

- разработанный способ формирования признаков даёт возможность отслеживать динамику изменения окружения пользователя;
- разработанные схемы тестирования и валидации учитывают специфику решаемой задачи аутентификации пользователей;
- тестирование проведено на большом количестве тестовых выборок;
- выполнено сравнение различных способов формирования признаков;
- результаты тестирования получены как для каждого модуля по отдельности, так и при их совместном использовании.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

- в работе для тестирования предложенного метода использованы только алгоритмы бинарной классификации;
- для комбинирования вердиктов классификаторов в модуле DECIDER применён лишь один подход, основанный на логистической регрессии;
- данные для исследования метода аутентификации были получены с помощью небольшого числа добровольцев (8 человек);
- в работе не проводился эксперимент, близкий по условиям к реальной попытке проникновения злоумышленника в систему.

Однако указанные недостатки не снижают ценности и практической значимости проведенной работы.

Считаю, что цель работы достигнута, оформленные и представленные материалы отвечают всем требованиям к выпускным квалификационным работам и заслуживают оценки «отлично (А)», а автор — Казьмин Сергей Константинович — заслуживает присвоения квалификации «бакалавр» по специальности 10.03.01 «Информационная безопасность».

Рецензент: \_\_\_\_\_ / Иванов Е.С.