В диссертационный совет 24.2.415.04
на базе ФГАОУ ВО ТУСУР
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 40

Отзыв
на автореферат диссертации Куртуковой Анны Владимировны «Методика и программный комплекс для идентификации автора программного кода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Диссертационная работа Куртуковой А.В. посвящена решению актуальной научно-прикладной задачи – идентификации автора программного кода с применением методов машинного обучения. Исследование выполнено на высоком уровне и представляет значительный интерес для области информационной безопасности. **Актуальность работы** не вызывает сомнений. Задача установления авторства программного кода приобретает особую значимость в контексте обеспечения целостности и доверия к программному обеспечению, расследования инцидентов информационной безопасности, противодействия инсайдерским угрозам и распространению вредоносного ПО, защиты интеллектуальной собственности, а также предотвращения плагиата. Требования нормативных документов ФСТЭК России подтверждают необходимость разработки подобных решений.

Научная новизна работы определяется следующими результатами, полученными впервые:

Разработана методика на основе multi-view представлений, реализующая унифицированный подход к верификации и идентификации авторства в закрытом и открытом множестве авторов.

Разработан гибридный энкодер для дизассемблированного кода (Inception-v1+BiGRU) с адаптацией к низкоуровневым представлениям.

Создан метод верификации авторства на основе применения сиамской нейронной сети совместно с калибровкой прогностических вероятностей посредством LightGBM и изотонической регрессии.

Разработано алгоритмическое обеспечение, обеспечивающее качественную экстракцию и кодирование четырех видов представлений программного кода для решения прикладных задач кибербезопасности.

Практическая значимость работы А.В. Куртуковой заключается в следующем:

- Сформирован репрезентативный датасет, охватывающий различные сценарии современной программной разработки и потенциальные атаки на метод идентификации авторства кода.
- Получены результаты, превосходящие аналоги на 4-18% в зависимости от рассматриваемого сценария.
- Разработано ПО с поддержкой 13 языков и 3 режимов работы: идентификация автора программного кода в закрытом множестве, идентификация автора программного кода в открытом множестве и верификация.
- Результаты внедрены в деятельность ООО «ТомскСофт», ООО «НТР Томск» и ФГАОУ ВО ТУСУР, что подтверждено соответствующими документами.
- Результаты использованы при выполнении восьми научно-исследовательских работ, в которых диссертант выступал в качестве исполнителя или руководителя.

Теоретическая ценность работы состоит в расширении теоретической базы анализа программных артефактов, что позволяет продемонстрировать эффективность интеграции разнородных представлений кода и выявить общие закономерности между признаками на различных уровнях анализа. Исследование устойчивости методов к атакам и трансформациям вносит вклад в теорию защиты информации.

Достоверность результатов обеспечивается использованием взаимодополняющих методов и представлений, сопоставлением с результатами отечественных и зарубежных исследований и апробацией на реальных данных GitHub с различными сценариями.

В ходе ознакомления с текстом автореферата следует отметить одно замечание. Анализ чувствительности предлагаемого подхода к размеру анализируемого фрагмента программного кода представлен недостаточно полно. В работе целесообразно привести графический материал, отражающий зависимость итоговых показателей идентификации от объёма исходных данных (например, в символах или количестве коммитов). Указанное замечание не снижает научной и практической значимости полученных А.В.Куртуковой результатов.

Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой и соответствует паспорту специальности 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» и требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям. Куртукова Анна Владимировна, **заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук** по

специальности 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».

Согласна на включение моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Хаширова Татьяна Юрьевна – доктор технических наук, заведующая кафедрой компьютерных технологий и информационной безопасности Института электроники, робототехники и искусственного интеллекта Кабардино-Балкарского государственного университета
Телефон: +79280752597
E-mail: khashirova@mail.ru

Подпись _____ заверяю

_____ 2026 г.

ПОДПИСЬ Хашировой Т.Ю.
_____ заверяю
Вам. начальника управления правового и контрактного сопровождения КБГУ
_____ М.В. Арипшева
«28» 05 2026 г.

Сведения об организации

Наименование организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова».

Адрес: 360004, Кабардино-Балкарская Республика г. Нальчик, ул.Чернышевского,173

Телефон: (88662) 42-25-60

Сайт: https://kbsu.ru

Электронная почта: yka@kbsu.ru