

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы ИЗРАИЛОВА Константина Евгеньевича, выполненной на тему: «Метод алгоритмизации машинного кода для поиска уязвимостей в телекоммуникационных устройствах» и представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.13.19 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»

Современный высокий уровень использования телекоммуникационных устройств иностранного производства, зачастую применяемых для передачи конфиденциальной информации, выдвигает в число важнейших проблему наличия в их ПО уязвимостей, заложенных туда сознательно. Первым шагом на пути разрешения, а в пределе – получение абсолютно безопасного ПО, является обнаружение таких программных закладок. Ситуация усложняется тем, что автоматические способы поиска не во всех случаях способны локализовать такие уязвимости, а в условиях отсутствия исходного кода ручной анализ машинного кода специалистами имеет чрезмерно высокую трудоемкость. Таким образом, требуются современные научно-методические средства, повышающие эффективность ручного поиска уязвимостей в машинном коде.

С учетом изложенного тему диссертационного исследования следует считать актуальной. Для повышения эффективности поиска автор предлагает восстанавливать алгоритмы работы машинного кода в вид, хорошо понимаемый специалистом – производить его алгоритмизацию.

Судя по автореферату автором разработаны и выносятся на защиту следующие основные научные результаты:

- 1) Структурная модель машинного кода с уязвимостями.
- 2) Метод алгоритмизации машинного кода.
- 3) Архитектура программного средства алгоритмизации машинного кода.
- 4) Комплекс научно-методических средств оценки алгоритмизации машинного кода в интересах поиска уязвимостей.

Достоверность полученных научных результатов сомнений не вызывает; они обладают новизной и имеют практическую значимость. Общий список работ автора состоит из 31 публикации; при этом практически половина написана автором лично, что является индикатором высокого уровня самостоятельности в проведенном исследовании. Список включает 9 статей в журналах, рецензируемых ВАК РФ, 5 статей в изданиях из системы цитирования Scopus и одно свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ (утилиты алгоритмизации).

Несомненным достоинством работы является то, что соискателю удалось довести полученные научные результаты до программной реализации (в автореферате на стр. 10 и 11 представлены функциональная и информационная архитектура утилиты, на стр. 13 приведены алгоритмы ее модулей, а на стр. 16 описаны методика и результаты тестирования прототипа). Автореферат изложен технически грамотным языком. Анализ существа работы, изложенного в материалах автореферата, дает основание считать, что соискателю удалось внести вклад в ме-

тодологию и технологию обнаружения программных закладок, поиск которых современными автоматическими способами затруднителен и не достоверен.

Следует отметить отдельные недостатки по материалам, представленным в автореферате:

- не вполне ясен смысл термина "инвариантность" машинного кода;
- не очевидно, как императивная парадигма программирования приводит к взаимосвязи метаданных через переменные.

Отмеченные недостатки, возможно вызванные ограниченным объемом автореферата, не влияют на общий высокий научный уровень и практическую значимость защищаемых научных результатов.

Представленный на отзыв автореферат подтверждает соответствие диссертации на тему «Метод алгоритмизации машинного кода для поиска уязвимостей в телекоммуникационных устройствах» критериям, которым должны отвечать диссертация на соискание ученых степеней, согласно раздела II «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ. Диссертация Израилова К.Е. является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, в которой изложены научно обоснованные научные и технические разработки, имеющие существенное значение для обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных сетях, а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.13.19 – «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».

Профессор кафедры проектирования и безопасности компьютерных систем федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» (Университет ИТМО), доктор технических наук, профессор

С.А. Арустамов

05.09.2017 г.

Подпись Арустамова Сергея Аркадьевича заверяю

Почтовый адрес: Кронверкский пр., д.49, Санкт-Петербург, Российская Федерация, 197101. Телефон: (+7812) 232-86-02. Адрес электронной почты: sergey.arustamov@gmail.com