

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лубкина Ивана Александровича «Метод снижения подверженности приложений к реализации уязвимостей за счет обфускации машинного кода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»

Диссертационная работа Лубкина И. А. направлена на решение научно-технической задачи повышения устойчивости приложений, использующих процессоры архитектуры AMD64, к атакам удаленного исполнения кода. Для решения задачи предлагается разработать модели, алгоритмы и средство защиты, позволяющие модифицировать существующие методы, с принципиальным повышением защищенности. Актуальность темы не вызывает сомнений, так как в приложениях с закрытым исходным текстом обнаруживается всё больше новых уязвимостей, и устранить их все оперативно не представляется возможным.

Предложенный метод снижения подверженности уязвимостям, методика защиты адресов возвратов с цепочечным связыванием значений ключей и метод оценки защищенности имеют научную новизну. Это подтверждается 14-ю публикациями по теме диссертационного исследования в рецензируемых журналах, достаточно полно отражающими основные научные положения, а также результатами, выносимыми на защиту. Полученные результаты имеют теоретическую значимость и проверены как анализом построенной модели приложений, так и экспериментально.

Практическая ценность диссертационной работы состоит в обеспечении защиты приложений от RoP-атак без снижения применимости в зависимости от возможности перекомпиляции. Разработанное средство защиты используется в процессе создания программного обеспечения с требованиями к защите от уязвимостей в СФУ.

Значимость работы в целом обусловлена апробацией результатов на научно-технических конференциях.

К недостаткам диссертации можно отнести следующие:

1. Для чистоты эксперимента, вероятно, требовалось сделать временные замеры на нескольких разных процессорах архитектуры AMD64, с разным количеством ядер, количеством ОЗУ и частотой, а затем представить в таблице сравнительную характеристику скорости выполнения предложенной методики в зависимости от выбранного процессора;

2. Для более легкого чтения блок-схемы, представленной на рисунке 4, стоило вынести алгоритм расчетов в отдельную блок-схему и прокомментировать их более подробно;

3. Не прокомментировано, почему в предложенном алгоритме определения свободных ресурсов подпрограмм обработка инструкций выполняется от последней к первой, а не наоборот, как это происходит при классическом подходе.

Данные замечания не являются критически значимыми, не отрицают научную значимость работы, а также не затрагивают суть проделанной работы и полученных научных результатов.

К достоинствам представленного исследования следует отнести ее новизну, целостность полученных результатов, структурность изложения материала, качество проработки представленных блок-схем, ёмкость положений, выносимых на защиту.

Таким образом, диссертационная работа автора Лубкина И.А. представляет собой логичное и законченное научное исследование, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а Лубкин Иван Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.6 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность.

Я, Толоманенко Екатерина Алексеевна, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Отзыв составила:

Инженер-программист 2 категории,

Отделение «ОКБ Сухого» в г. Таганроге – ОП ПАО «ОАК»,

кандидат технических наук

Толоманенко Екатерина Алексеевна

Тел.: +7 (989) 619-54-51, e-mail: kat.tea@mail.ru

347931, улица Пальмиро Тольятти, 22, Таганрог, Ростовская область.

«__» ноября 2023 г.

Е.А. Толоманенко

Подпись Толоманенко Е.А. заверяю

Начальник Отделения

