

УДК 004.054

АНАЛИЗ И ТЕСТИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ НЕЙРОСЕТЕВОЙ TCP/IP-МАРШРУТИЗАЦИИ ПАКЕТОВ В ПРОТОКОЛАХ ТУННЕЛИРОВАНИЯ СЕТЕВОГО ТРАФИКА

А. И. ЛАЗАРЕВ

Научный руководитель А. Э. ЗАЕНЧКОВСКИЙ, д-р экон. наук, доц.
Филиал «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске
Смоленск, Россия

Развитие цифровых платформ, систем управления доступом, IoT-сегментов в промышленности и социально-экономической сфере определяет актуальность формирования систем обеспечения безопасности их функционирования [1]. Среди наиболее опасных и распространенных в информационных сетях, обеспечивающих работу сложных социально-экономических систем, можно выделить мультиплатформенные CVE и 0-day уязвимости. При этом затруднения, с которыми столкнулись многие участники таких систем, при обновлении существующего аппаратного и программного обеспечения, срочная и массовая потребность в разработке нового для поддержки работы корпоративных сетей в связи с макроэкономическими изменениями, обостряют проблему необходимости разработки инструментов тестирования безопасности информационной инфраструктуры, обеспечивающей возможности реализации кластером своих целей [2]. В связи с этим предлагается интеллектуальная система тестирования безопасности веб-приложений, которая задействует многонаправленное сканирование хвостов как в локальной сети, так и сети общего доступа через виртуальный адаптер. В основе используется модуль первоначального поиска сетевых элементов, который позволяет осуществлять комбинированное сканирование и представление результатов для обработки последующим модулем. Вначале осуществляется поиск доступных *tcp/ip*-портов с определением номера версий для каждого приложения (*Intense all scan*), затем осуществляется всестороннее сканирование полученных ранее хостов. Схема реализации ключевого элемента предлагаемой системы представлена на рис. 1.

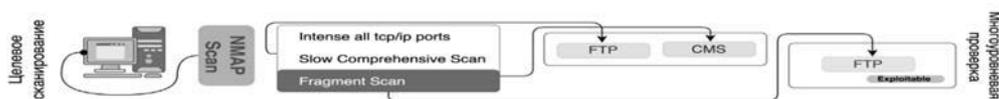


Рис. 1. Реализация модуля первичного сканирования хостов в сети

Исследование выполнено за счет гранта РФФИ (проект № 22-21-00487).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алгоритм выявления угроз информационной безопасности в распределенных мульти-сервисных сетях органов государственного управления / А. Ю. Пучков [и др.] // Прикладная информатика. – 2023. – Т. 18, № 2 (104). – С. 85–102.
2. Кириллова, Е. А. Анализ концептуальных подходов к управлению сетевыми формами взаимодействий социально-экономических субъектов при реализации инновационных процессов / Е. А. Кириллова // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 10 (135). – С. 1128–1135.