

تأثیر مکانیزم‌های امنیتی بر آسیب‌پذیری‌های نرم‌افزاری

مهدی نقوی^۱، تقی نوشی فرد^۲، مهدی غلامی^{۳*}

۱،۲،۳ - کارشناسی ارشد کامپیوتر، دانشگاه جامع امام حسین (ع)
(دریافت: ۹۱/۶/۱۴، پذیرش: ۹۱/۱۱/۱۱)

چکیده

امروزه آسیب‌پذیری‌های موجود در سیستم‌عامل‌ها و برنامه‌های پرانفوذ، شالوده حملات نفوذگران به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات را تشکیل می‌دهد و مهاجمان از این طریق، کنترل سیستم‌های رایانه‌ای را به دست می‌گیرند. پژوهشگران عرصه نرم‌افزار، تلاش زیادی در ساخت و راه‌اندازی مکانیزم‌های امنیتی در چرخه حیات نرم‌افزارها برای مقابله با رشد روزافزون این آسیب‌پذیری‌ها کرده‌اند. این مقاله، با بررسی و تحلیل آماری گزارش‌های موجود در پایگاه داده جهانی آسیب‌پذیری‌ها، اقدام به ارزیابی میزان عملکرد و اثربخشی این مکانیزم‌های امنیتی نموده است. در بررسی‌های انجام گرفته، مشخص شد که با وجود توسعه مکانیزم‌های امنیتی، برخی از این آسیب‌پذیری‌ها رشد صعودی داشته‌اند و برخی نیز، در آستانه حذف از لیست آسیب‌پذیری‌های مطرح قرار دارند. نکته حائز اهمیت در این تحقیق، دخالت دادن میزان استفاده از نرم‌افزارها است. با اعمال این پارامتر بر میزان آسیب‌پذیری‌ها، میزان اثر خسارتی نرم‌افزارها تخمین زده شده و باهم مقایسه گردیده است.

واژه‌های کلیدی :

نرم‌افزار، مکانیزم‌های امنیتی، آسیب‌پذیری، خطاهای عددی، خطای قالب‌رشته، خطای سرریزبافر

The Impact of Security Mechanisms on Software Vulnerabilities

M. Naghavi¹, T. Nooshifard², M. Gholami^{3*}

1,2,3 - Faculty and Institute of Information Technology and communication – Imam Hossein University

Abstract

Nowadays, the vulnerabilities of operating systems and commonly applied software have provided a major hole for intruders to attacks to the information technology infrastructures. In this way, attackers may take the control of computer systems. Researches in software area have struggled a lot to develop and operate security mechanisms, to be applied in software development lifecycle, to resist the increasing growth of vulnerabilities. This paper evaluates the measure of impact and effectiveness of these security mechanisms by reviewing and statistical analysis of the existent reports in global database vulnerabilities. According to our conducted surveys, it is clarified that despite of the growing development of security mechanisms, some of the vulnerabilities have grown up and some of them are about removal from the list of the proposed vulnerabilities. The valuable point of this survey is introducing the rate of using a software as a parameter for estimating the amount of damage caused by software vulnerabilities.

Keywords : Software, Security Mechanism, Vulnerability, Number Errors, Format String Errors, Buffer Overflow Error

* Corresponding Author Email: g8911534827@ihu.ac.ir