УДК 004.94:518.5

Ю.Є. Добришин, к.т.н.,
С.М. Сидоренко
Національна академія Служби безпеки України, Київ

КЛАСИФІКАЦІЯ ДЕФЕКТІВ ПОШКОДЖЕНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ КІБЕРАТАК

Задачею процесу дефектації пошкодженого програмного забезпечення, внаслідок впливу кібератак, є визначення дефектів, які потенційно можуть бути присутні у структурі програмного забезпечення. Рішення зазначеної задачі базується на необхідності встановлення основних типів дефектів, здійснення їхнього аналізу, в результаті чого створюються необхідні умови формалізації задачі дефектації.

Для досягнення мети необхідно розробити методику класифікації дефектів пошкодженого програмного забезпечення, формалізувати ознаки і основні поняття, що відносяться до дефектів, і в подальшому – запропонувати масиви технологічних кодів дефектів пошкодженого програмного забезпечення.

Питання класифікації дефектів пошкодженого програмного забезпечення розглядається багатьма авторами. Однак, існуючі системи класифікації недостатньо забезпечують можливість їх застосування для автоматизації процесу дефекації і потребують доопрацювання. Класифікація дефектів пошкодженого програмного забезпечення за певними ознаками, ускладнюється через вплив різноманітних факторів, які виникають внаслідок дії кібератак. Використання таких класифікаторів не забезпечує автоматизацію дефектації пошкодженого програмного забезпечення.

Авторами пропонується інша класифікація дефектів пошкодженого програмного забезпечення, в основу якої покладені зв’язки між пошкодженим програмним забезпеченням, можливими його дефектами та способами їх усунення.

Першим напрямком класифікації є визначення виду $\{v\}$ або характеру можливого дефекту. Наступним кроком класифікації є ділення дефектів по важливості $\{w\}$, наприклад основний і неосновний. Під основними розуміються дефекти, які обов’язково потребують перевірки. Відповідно, за їх наявності, програмне

забезпечення потребує відновлення. Неосновні дефекти дозволяють тимчасово використовувати пошкоджене програмне забезпечення.

Також, дефекти пошкодженого програмного забезпечення, можна класифікувати по їх значущості *{z}*. Наприклад, є дефекти, які не впливають на працездатність програмного забезпечення, а тому їх усунення необов'язкове. Існують дефекти, які усуваються шляхом незначного конфігурування програмного забезпечення. Якщо ж програмне забезпечення непрацездатне після пошкодження, дефекти усувати недоцільно. У цьому випадку необхідне переустановлення усього комплексу програмного забезпечення: системного, прикладного тощо.

Розробці заходів щодо усунення дефектів програмного забезпечення сприятиме і така ознака, як розподіл дефектів, виходячи з джерел їх виникнення *{d}*.

Знання причин появи дефектів дає можливість прогнозування необхідних заходів по усуненню кібератак та планування робіт щодо доопрацювання і використання засобів захисту програмного забезпечення.

На підставі викладеного та аналізу класифікаційних ознак дефектів пошкодженого програмного забезпечення розроблена структура технологічного коду дефекту, елементами якого є класифікаційні ознаки. $K_d = \{v, w, z, d\}$. Розроблений технологічний код є необхідним для автоматизації технологічного процесу дефектації пошкодженого програмного забезпечення, внаслідок впливу кібератак, а також вибору способів відновлення програмного забезпечення, автоматизації послідовності їх призначення та рішення інших питань щодо організації та технології захисту інформації у автоматизованих інформаційних системах та комплексах.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. *Литвиненко О. Є. Нечипорук О.П. Логіко-математичні методи діагностування складних систем: монографія. Київ: Артмедіа прінт, 2016. – 166 с.*

2. *Щербаков О.В. Луценко Є.С. Оцінка ефективності тестування програмного забезпечення на основі аналізу кількості та критичності знайдених дефектів. Системи обробки інформації. 2011. № 3. – С. 88 - 92.*