

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ НАДІЙНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Давидова В. П., Петров К. Е.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Функціональна надійність інформаційних систем (ІС) [1] визначається правильністю та безпомилковістю виконання інформаційних процесів.

Оцінка функціональної надійності ІС є складним процесом, який полягає в детальному аналізі її надійності з урахуванням таких визначальних факторів як збійні та програмні помилки, помилки операторів, а також помилки у вхідній інформації. По суті це комплексна оцінка надійності сукупності програмного, інформаційного та технічного забезпечення. Тому вирішення цієї задачі є дуже актуальним при створенні сучасних ІС.

Більшість методів, що використовуються сьогодні для розрахунку надійності ІС базуються на реалізації наступних основних етапів [2]:

1) зі складу ІС виділяються функціональні підсистеми (ФП), кожна з яких вирішує одну конкретну задачу та містить необхідні для цього технічні, програмні засоби та певний персонал;

2) аналіз надійності всієї системи проводиться для кожної ФП з урахуванням надійності її складових компонентів.

В якості показників надійності використовують показники надійності реалізації функцій.

Перспективним підходом до вирішення задачі оцінки функціональної надійності є розгляд ІС як системи масового обслуговування, відмови в обслуговуванні запитів в яких обумовлюються не тільки відмовами і збоями технічних засобів, але і перевантаженнями, недостатністю ресурсів, що може привести до втрати запитів або до затримок обслуговування понад допустимих меж.

Мета дослідження полягає у модифікації методу розрахунку показників функціональної надійності за допомогою фундаментальної матриці поглинаючих Марківських ланцюгів [3], яка дозволить вирішувати задачу комплексної оцінки функціональної надійності ІС більш ефективно та точно.

Список літератури

1. Шубинский И. Б. Функциональная надежность информационных систем. Методы анализа. М.: «Журнал Надежность», 2012. 296 с.
2. Пошивалов В. П., Данієв Ю. Ф., Резниченко Л. В.. Класифікація методів забезпечення надійності інформаційних систем. *Інформаційні технології в металургії та машинобудуванні*: матеріали наук.-техн. міжн. конф., м. Дніпро, 16-18 берез. 2021 р. Дніпро 2021. С. 185-186.
3. Олех Т. М., Гогунський В. Д., Барчанова Ю. С., Дмитренко К. М. Дослідження поглинаючих станів системи за допомогою марківських ланцюгів та фундаментальної матриці. *Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПИ"*. 2016. № 2 (1174). С. 17-21. DOI: <https://doi.org/10.20998/2413-3000.2016.1174.4>