

ДІАГНОСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ¹Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна,

²Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

Розробка діагностичного забезпечення є складною задачею, тому що необхідно задовольняти цілому ряду найчастіше суперечливих вимог до швидкодії, апаратурних витрат, надійності функціонування і т.д. [1]. Тому одержує поширення системний підхід до дослідження та проектування структури засобів діагностування, що дозволяє врахувати множину факторів і знайти оптимальну реалізацію системи. Значну проблему представляє контроль складних цифрових систем у зв'язку з великою кількістю можливих станів і труднощів моделювання та значна функціональність.

Метою доповіді є аналіз методів розробки діагностичного забезпечення інформаційних систем. В доповіді розглянуто особливості задачі, що розглядається. Багато задач: пошук мінімальних тестів, вибір оптимального состава перевірок і ін. є логіко-комбінаторними задачами з перебором значної кількості варіантів. Трудомісткість класичних алгоритмів і методів рішення цих завдань змушує шукати нові підходи й розробляти більше ефективні методи. Рівень складності сучасних автоматизованих систем діагностування настільки високий, що для їхнього проектування, як і для проектування самих систем, потрібно застосовувати автоматизовані методи.

Розроблено програмне забезпечення для формування діагностичних моделей, контрольних та діагностичних тестів, що дозволяє автоматизувати процес розробки діагностичного забезпечення, скоротити строки розробки, і підвищити його якість за рахунок формування мінімальних тестових послідовностей та спрощення схеми контролю. Програма [2] призначена для побудови діагностичних моделей дискретних пристроїв для заданого виду відмов. Для опису вихідних даних розроблена спеціалізована проблемно-орієнтована вхідна мова. Програма [3] призначена для побудови контрольних і діагностичних тестів з урахуванням вартості реалізації перевірок. В основі роботи програми лежить послідовна генерація перспективних варіантів побудови тестів, аналіз їхніх властивостей, формування множини рішень, оцінка їхньої вартості, вибір мінімального за вартістю.

Застосування розробленого програмного забезпечення дозволить скоротити трудомісткість розробки діагностичного забезпечення, зменшити тривалість процесу, підвищити якість проектування, зменшити витрати на його розробку.

Список використаних джерел

1. Baron, P. Technical Diagnostics / P. Baron, A. Panda // Application of Troubleshooting Tools in the Monitored Production Processes. – Cham : Springer Nature Switzerland, 2023. – p. 5-10.
2. Комп'ютерна програма «Electronics simulation» // Павлик Г. В., Доценко Н. В., Кошовий М. Д., Анікін А. М., Доценко М. І. – Свід. про реєстр. автор. права на твір № 108349 – Зареєстр. в ДП «Укрпатент» 30.09.2021.
3. Комп'ютерна програма «TEST» // Павлик Г. В., Сіроклин В. П., Анікін А. М., Доценко М. І. – Свід. про реєстр. автор. права на твір № 118504 – Зареєстр. в ДП «УКРНОІВІ» 26.04.2023.