

С.О. ВОЛКОВА, О.М. ТРУНОВ

Миколаївський державний гуманітарний університет ім. Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія», Україна

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ТОЧНОСТІ СИСТЕМ МЕДИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ

Програмне забезпечення (ПЗ) сучасних інформаційних медичних систем та комплексів повинне відповідати не тільки своїм функціональним параметрам. При його розробці накладаються певні обмеження на вартість і час, а також пред'являються чіткі вимоги до якості функціонування, оскільки некоректна робота ПЗ може мати непередбачувані наслідки, що пов'язано зі станом здоров'я людини. Таким чином, постає досить актуальна проблема не просто створення нового ПЗ діагностики стану людини, а створення медичної системи з гарантованою якістю та надійністю.

Керування надійністю є однією з найважливіших складових процесу керування якістю ПЗ. У стандарті процес керування надійністю ПЗ визначається як процес оптимізації надійності, реалізований з використанням комплексних заходів, що призначені для попередження, виявлення та усунення дефектів, а також оцінювання характеристик ПЗ з метою максимізації показників надійності з урахуванням проектних обмежень на вартість, строки розробки й ефективність. Для підвищення надійності медичних систем необхідно застосовувати паралельні підходи, починаючи з ранніх етапів життєвого циклу ПЗ. Таким підходом є тестування, що дозволяє не тільки оцінювати надійність ПЗ в процесі розробки, але й забезпечувати його надійність.

Для оцінки якості й надійності сучасного програмного забезпечення реалізуються підходи, засновані на: методах інспекції, що припускають перевірку відповідності ПЗ вимогам нормативних документів; використанні спеціальних метрик, що дозволяють побічно судити про рівень якості й надійності ПЗ на підставі аналізу вірогідно вимірюваних характеристик; застосуванні математичних моделей для оцінки імовірнісних показників надійності.

Найбільш актуальними завданнями в області оцінки якості й надійності ПЗ є: розробка методів узагальнення й інтерпретації результатів метричних оцінок, аналізу їхньої повноти й вірогідності; розширення базового набору імовірнісних моделей надійності ПЗ й удосконалення методів їхнього вибору з урахуванням особливостей ПЗ й процесів його розробки; розробка інструментальних засобів підтримки експертизи й незалежної верифікації, що використовують метод метричної оцінки й математичні моделі для аналізу якості й надійності програмного забезпечення.