

ОСОБЛИВОСТІ ТЕСТУВАННЯ МЕДИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Страшненко Г.М.

*Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків*

Медичні інформаційні системи (МІС) набувають все більшого значення на шляху до цифровізації системи охорони здоров'я та оптимізації процесів в лікувально-профілактичних установах. Для забезпечення коректності та надійності роботи МІС велике значення приділяють тестуванню програмного забезпечення (ПЗ), що дозволяє виявляти помилки на різних етапах розробки та супроводу. На перший погляд, тестування МІС істотно не відрізняється від тестування програмних рішень з інших галузей, однак є кілька важливих особливостей.

По-перше, тестувальник медичного ПЗ формально не відповідає за правильність лікарського рішення, але на його плечах лежить підвищена відповідальність. Він зобов'язаний зробити все можливе, щоб МІС не давала збоїв та приносила лише користь кінцевим користувачам.

Друга особливість тестування МІС – великий обсяг персональних даних, що підлягають обробці та зберіганню. Тому МІС повинні бути забезпечені високим рівнем захисту, щоб не розкрити персональну інформацію про пацієнта. Фахівець із тестування повинен переконатися у відсутності критичних помилок у коді. Існують сховища персональних та клінічних даних. При тестуванні слід враховувати, що це два різні процеси, тому при перевірці має бути можливість запиту з бази даних в обхід авторизації.

Третя особливість – специфічний контент МІС: наприклад, медичні картки пацієнтів з результатами аналізів та оглядів, діагнозами та призначенням лікуванням. Всі ці фактори, які взаємно впливають один на одного, не дозволяють під час розробки ПЗ тестувати його формально, використовуючи певні умовні параметри. Необхідно заглиблюватись в предметну область, виявляти взаємозв'язки між параметрами. Тестувальники в процесі написання тестів вибирають кілька максимально широких сценаріїв, а медичний експерт пояснює, які існують вхідні дані та що необхідно отримати на виході.

Четверта особливість – орієнтація на зручність користування МІС. Під час розробки МІС необхідно враховувати інтереси кінцевих користувачів. Перевірку варто здійснювати з боку користувача, а потім вже прописувати тестові сценарії. Наприклад, лікар, який тривалий час заповнює електронну медичну картку пацієнта, може не знати про таку небезпеку, яка загрожує втратою всіх введених даних, і ми повинні додати в систему функцію автозбереження. Тому необхідно відходити від принципу атомарних тестів і досліджувати довгі сценарії користувача, великі пласти бізнес-логіки.

Таким чином, розглянуті особливості тестування МІС як орієнтир у складанні тест-плану для майбутнього фахівця-початківця із забезпечення якості медичного програмного забезпечення.