

ПРОБЛЕМА ОЦІНКИ ЯКОСТІ ТЕСТІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ПІДХІД ДО ЇЇ ВИРІШЕННЯ

Лютенко І.В., Курасов О.І., Журавель А.Д.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Велика частина сучасного програмного забезпечення являє собою складну, багатокомпонентну систему зі значною кількістю програмного коду. Тестування дозволяє запобігати і виправляти дефекти, перевіряти відповідність програмного забезпечення вимогам, висунутим замовником і зацікавленими сторонами. Процес тестування суттєво обмежений ресурсами. Об'ємне і детальне тестування всього комплексу розробленого програмного забезпечення дуже складно і невигідно з економічної точки зору. Метою дослідження є знаходження показників, які можна використовувати для визначення цінності і корисності тестів програмного забезпечення. Обсяг автоматизації тестування може стати важливим показником якості тестування. Також це зменшує вплив людського фактора на тестування. Більшість тестів реалізовані програмно, що дозволяє оцінювати їх як окрему програмну систему з власними взаємопов'язаними компонентами. При оцінці тестів як програмного коду можна використовувати такі властивості коду як відповідність угодам, чистота коду, тощо. У разі, коли порівняння і оцінка виконуються з урахуванням великої кількості критеріїв, виникає проблема, яка полягає в тому, що формальне порівняння за значеннями критеріїв стає неможливим, а спроба зменшити їх кількість призводить до зменшення якості кінцевого результату в наслідок його віддалення від реальності. Впоратися з цими проблемами можна, якщо для зменшення розміру задачі використати метод послідовного агрегування станів, що класифікуються. Процедура оцінки в цьому випадку включає в себе кілька основних етапів:

1. Побудова ієрархічної системи критеріїв агрегованих програмних тестів. Процес побудови полягає в створенні інтегральних показників, які об'єднують вихідні критерії, які були обрані особою, яка приймає рішення, як ключ для оцінки якості тестів.

2. На другому етапі проводиться послідовна побудова шкали для кожного скомпільованого критерію, який є найбільш показовою комбінацією оцінок вихідних критеріїв.

3. На третьому етапі проводиться остаточний вибір найкращого списку тестів з результируючого складного простору критеріїв.

Даний методологічний підхід володіє деякою універсальністю, оскільки дозволяє оперувати як якісною, так і кількісною інформацією, представляючи кожен сукупну градацію критерію у вигляді комбінацій оцінки вихідних показників. Розробка підходу до оцінки якості тестів програмного забезпечення поліпшить результати тесту, скоротить час і інші ресурси для пошуку дефектів у програмній системі і дозволить швидко усунути недоліки поточного підходу до тестування в довгостроковій перспективі.