

ЗАДАЧІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПІД ЧАС ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ

Гриценко М.О.

Науковий керівник –проф. , д.т.н.. Штовба С.Д.

Протягом останніх років програмна індустрія досягла такого рівня розвитку, при якому вимоги забезпечення якості стали обов'язковим пунктом при укладанні угод на створення програмних систем. Одним із основних принципів забезпечення високої якості програмного забезпечення – це виконання принципу мультиверсійності.

Як показують дослідження, мультиверсійний проект має містити декілька версій, що одночасно працюють, що дозволяє компенсувати їх помилки та дефекти. Однією із проблем тестування мультиверсійного програмного забезпечення є проведення регресивного тестування.

Регресивне тестування – це загальна назва для всіх видів тестування програмного забезпечення, спрямованих на виявлення помилок у вже перевірених ділянках початкового коду. Інколи буває, що після внесення змін до програми перестає працювати те, що мало б працювати – тобто виявляються приховані дефекти в раніше перевірених фрагментах програми. Такі дефекти називають регресивними.

Зазвичай регресивне тестування вимагає великих коштів та часу. Отже, для покращення результатів тестування багатоверсійного програмного забезпечення необхідно спрогнозувати:

- щільність дефектів поточної версії програмного забезпечення;
- щільність регресивних (прихованих) дефектів.

Нами перевірялась залежність цих показників від таких факторів:

- кількість перевірених тестових випадків в попередній версії (test case);
- кількість знайдених дефектів в попередній версії;
- кількість знайдених регресивних дефектів в попередній версії;
- об'єм кожного модуля (в тисячах рядків програмного коду);
- новизна поточної версії програмного модулю.

За статистичними даними вдалось встановити, що на кількість регресивних дефектів модуля впливають об'єм поточного тестування версії модуля та кількість знайдених дефектів на минулому тестуванні цього модуля. Залежність є слабкою, але статистично значимо. Невисока точність прогнозування обумовлена невизначеністю самого процесу тестування а також недостатній об'єм вхідної інформації, яка фіксується під час тестування. Подальші дослідженням спрямовані на виявлення додаткових інформаційних ознак, використання яких дозволить підвищити точність прогнозування.