

МОДЕЛЬ АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ РОЗРОБКИ ІТ-ПРОЕКТІВ ПО ДАНИМ З МЕТРИК ТЕСТУВАННЯ

Аналізуючи існуючі підходи до аналізу ІТ-проектів по даним з метрик тестування, можна зробити висновок, що не один з них не охоплює всі етапи інноваційного процесу, тобто не враховує всіх факторів, що впливають на прийняття рішень щодо завершення тестування проекту. Модель аналізу ІТ-проектів повинна забезпечувати користувача прогнозними та плановими значеннями показників ефективності розробки та тестування проекту. Доцільно також врахувати вплив зовнішнього середовища, зокрема, конкурентоспроможність інноваційного продукту, дифузійні процеси та стан ринку інноваційної продукції.

Актуальність обраної теми полягає в тому, що прийняття рішення про завершення тестування проекту необхідно приймати на основі даних, отриманих з метрик тестування.

Метою роботи є розробка алгоритму для оцінки результатів з метрик тестування та прийняття рішень про завершення тестування проекту.

Метрика - це кількісний масштаб і метод, який може бути використаний для вимірювання. Введення і використання метрик необхідні для поліпшення контролю над розробкою процесу, а зокрема над процесом тестування (рис.1).

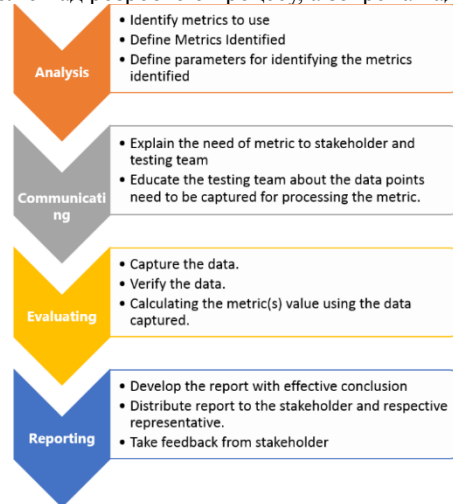


Рис.1. Схема узагальненої моделі аналізу прийняття рішень щодо ефективності тестування ІТ-проекту

Існує 5 різних груп метрик:

Група 1 - Вимоги до розроблюваного ПЗ.

$$Tcov = \frac{Lcov}{Ltotal} * 100\% , \quad (1)$$

де Tcov - тестове покриття, Lcov – кількість вимог, які перевіряються тест кейсами, Ltotal – загальна кількість вимог.

Ця група метрик дозволить оцінити, наскільки ми проробили вимоги (user story) до ПО, визначити уразливі місця та найбільш складні, потенційно проблемні фічі ПЗ, зрозуміти, де потрібний особливий контроль.

Група 2 - Якість розроблюваного продукту.

$$Tcov = \frac{Dcov}{Dtotal} * 100\% , \quad (2)$$

де Tcov - тестове покриття, Dcov – кількість в окремому модулі, Dtotal – загальна кількість дефектів ПО.

Як слідує з назви, ця група метрик демонструє якість ПО, а також і якість самої розробки.

Група 3 - Можливості і ефективність команди QA.

$$Tcov = \frac{CN}{N} * 100\% , \quad (3)$$

де Tcov - тестове покриття, CN – кількість story points за N ітерацій, N – загальна кількість ітерацій.

Основна задача даної групи метрик полягає в тому, щоб виразити в цифрах, на що здатна команда тестування. Ці показники можна розраховувати і порівнювати на регулярній основі, аналізувати тенденції, спостерігати за допомогою них, як на роботу команди впливають ті чи інші зміни.

Група 4 – Якість роботи команди тестування.

$$Tcov = \frac{Bcov}{Btotal} * 100\% , \quad (4)$$

де Tcov - тестове покриття, Bcov – кількість знайдених помилок, Btotal – загальна кількість тест кейсів в тестовому наборі.

Завданням цього набору метрик є оцінити наскільки якісно тестувальники виконують свої завдання, визначити рівень компетенцій і зрілості команди QA. Маючи такий набір показників, можна порівнювати команду з нею самою в різні моменти часу або з іншими, зовнішніми групами тестуваннями.

Група 5 – Зворотній зв'язок і задоволення користувачів.

Група метрик, що показує, як продукт був прийнятий кінцевими користувачами, наскільки він відповідав їх очікуванням. Але важливим є не тільки зворотній зв'язок з ПЗ: ще одна важлива задача цієї групи метрик – показати чи задоволені користувачі процесу взаємодією з командою ІТ в цілому та QA зокрема.

Отже, ціль контролю тестування полягає у отриманні зворотного зв'язку та візуалізації процесу тестування. Необхідна для контролю інформація збирається (як в ручну, так і автоматично) і використовується для оцінки стану та прийняття рішень, таких як покриття (наприклад, покриття вимог або кодів тестів) або критерії виходу (наприклад, критерії закінчення тестування). Метрики можуть бути використані для оцінки прогресу виконання запланованих робіт та освоєння бюджету.