1. Зроби порівняння статичних та динамічних технік тестування. Наведи переваги та можливі обмеження при використанні кожної з них.

|  | Статистична техніка тестування | Динамічна техніка тестування |
| --- | --- | --- |
| Основна інформація | є методикою тестування програмного забезпечення, при якій ПЗ тестується без запуску коду. Воно являє собою процес або техніку, які виконуються для пошуку потенційних дефектів в програмному забезпеченні. Це також процес виявлення і усунення помилок і дефектів в різних супровідних документах, таких як специфікації вимог до програмного забезпечення і т. ін. | тип тестування, який перевіряє функціональність програми, коли код виконується. Простіше кажучи, динамічне тестування виконується шляхом фактичного використання програми і визначення того, чи працює функціональність так, як очікується. |
| Перевага №1 | * Знижує вартість фіксу знайдених багів, оскільки виявляє баги на ранніх етапах циклу розробки програмного забезпечення. | * Це ретельне дослідження, яке розглядає всю функціональність програми, тому якість відповідає найвищим стандартам. |
| Перевага №2 | * Відгуки, отримані в ході цього тестування, допомагають покращити функціонування процесу, що також допомагає команді уникнути подібних дефектів і багів. | * Процес динамічного тестування добре налагоджений, додаток тестується з точки зору користувача, що підвищує якість ПЗ. |
| Перевага №3 (і т.д.) | * Підвищує інформованість про різні проблеми якості програмного забезпечення. * Покращує обмін критичної і важливої інформації між членами команди. * Істотно скорочуються зусилля по виправленню помилок, що ще більше сприяє продуктивності розробки. | * Виявлення складних помилок, які могли вислизнути на етапі код рев'ю. * Динамічне тестування може бути автоматизовано за допомогою спеціальних інструментів. |
| Обмеження №1 | * Процес статичного тестування може займати багато часу, так як в основному він виконується вручну. | * Оскільки динамічне тестування являє собою складний процес, воно займає багато часу. |
| Обмеження №2 | * Перешкоджає виявленню вразливостей, представлених в середовищі виконання. | * Висока вартість проведення тестування. |
| Обмеження №3 (і т.д.) |  | * Динамічне тестування зазвичай виконується після завершення кодування, і знайдені баги виявляються пізніше в життєвому циклі розробки. |
| Висновок | * Етап верифікації ПЗ * Не потребує виконання програмного коду * Орієнтоване на запобігання дефектів * Виконується на ранніх етапах розробки програмного забезпечення * Менша вартість виправлення багів * Забезпечує більш ширше охоплення,аніж динамічне, за коротший проміжок часу. * Включає в себе різні методи оцінки, наскрізний перегляд, рев’ю і багато іншого. * Мета – запобігання дефектів програмного забезпечення * Комплексне тестування коду, яке допомагає знайти більше дефектів у системі. * Виконується перед деплоєм коду | * Етап валідації ПЗ * Включає в себе виконання програмного коду * Забезпечує функціональність продукту * Виконується на більш пізніх етапах розробки програмного забезпечення * Велика вартість виправлення багів * Покриває обмежену область коду, потребує меншого охоплення * Включає в себе як функціональне так і нефункціональне тестування * Мета – пошук і усунення багів * Виявляється менше дефектів,аніж при статичному тестуванні * Виконується після деплоя коду |