|  | **Статична 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. Включає в себе рев’ю і статичний аналіз. | Перевіряє функціональність програми, коли код виконується. Динамічне тестування виконується шляхом фактичного використання програми і визначення того, чи працює функціональність так, як очікується.  Динамічне тестування включає в себе тестування ПЗ в режимі реального часу шляхом надання вхідних даних і вивчення результату поведінки програми. |
| **Перевага 1** | попередження дефектів дизайну або кодування шляхом виявлення невідповідностей, неоднозначностей, суперечностей, пропусків та неточностей | це ретельне дослідження, яке розглядає всю функціональність програми, тому якість відповідає найвищим стандартам |
| **Перевага 2** | ідентифікація дефектів, які складно виявити при динамічному тестуванні | виявлення складних помилок, які могли вислизнути на етапі код рев'ю |
| **Перевага 3** | зниження загальної вартості на підтримку ПЗ впродовж усього терміну служби через раннє виявлення дефектів | динамічне тестування може бути автоматизовано за допомогою спеціальних інструментів |
| **Перевага 4** | скорочення витрат і часу на розробку та тестування | процес динамічного тестування добре налагоджений, додаток тестується з точки зору користувача, що підвищує якість ПЗ |
| **Обмеження 1** | займає багато часу, так як в основному виконується вручну | воно займає багато часу |
| **Обмеження 2** | перешкоджає виявленню вразливостей, представлених в середовищі виконання | висока вартість проведення тестування |
| **Обмеження 3** | не виконується на етапі валідації коду. | динамічне тестування зазвичай виконується після завершення кодування, і знайдені баги виявляються пізніше в життєвому циклі розробки |
| **Висновок** | Незважаючи на те, що статичне тестування вимагає багато часу на бурхливі дискусії та зустрічі, все ж варто витратити час на запобігання появи дефектів на останніх етапах розробки продукту. Тому статичне тестування по праву вважається важливим кроком на шляху до розробки ПЗ без помилок. | Важливість динамічного тестування також величезна. Завдяки безпосередньому виконанню тестів програмного забезпечення (перевірки функціональної поведінки, продуктивності, надійності та інших важливих аспектів) команда може перевірити і підтвердити якість і ефективність ПЗ |