| Must have рівень:   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 | Це техніка тестування, коли ми аналізуємо програму або код, не запускаючи його, а використовуємо числові методи та статистичні підходи для виявлення можливих проблем або помилок. | Це техніка тестування, яке відбувається, коли програма вже виконується. Ми подаємо вхідні дані та дивимося, як програма реагує. | | Перевага №1 | Статичне тестування може бути проведене на ранніх етапах розробки, навіть без запуску програми. | Дозволяє визначити проблеми, які виникають під час реального виконання програми | | Перевага №2 | Допомагає аналізувати програмний код без його виконання, забезпечуючи можливість виявлення потенційних помилок | Забезпечує більш детальну інформацію про те, як працює програма в реальних умовах. | | Перевага №3 (і т.д.) | Статичне тестування може бути менш витратним за рахунок менше потреби в ресурсах порівняно з динамічним тестуванням, оскільки не потрібно виконувати програму. | Допомагає в виявлені конкретних помилок та проблем у певних сценаріях. | | Обмеження №1 | Не виявляє всі типи помилок. | Проблеми можуть бути виявлені тільки під час виконання програми, що може бути пізно для вирішення помилки. | | Обмеження №2 | Не надає повної картини про реальне виконання програми. | Вимагає запуску програми, що може бути витратним за рахунок ресурсів. | | Обмеження №3 (і т.д.) |  |  |   Висновок  Обидві техніки є важливими в процесі тестування ПЗ, і їх комбінація може дати більш повну інформацію про якість та стійкість програми. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Середній рівень:   1. Виконай завдання попереднього рівня. 2. Наступне твердження стосується покриття рішень:   *Коли код має одну ‘IF” умову, не має циклів (LOOP) або перемикачів (CASE), будь-який тест, який ми виконаємо, дасть результат 50% покриття рішень (decision coverage).*  Яке твердження є коректним?   * 1. Коректно. Будь-який тест кейс надає 100% покриття тверджень, таким чином покриває 50% рішень.   2. Коректно. Результат будь-якого тесту умови IF буде або правдими, або ні.   3. Некоректно. Один тест може гарантувати 25% перевірки рішень в цьому випадку.   4. Некоректно, бо занадто загальне твердження. Ми не можемо знати, чи є воно коректним, бо це залежить від тестованого ПЗ.  1. Є псевдокод: Switch PC on -> Start MS Word -> IF MS Word starts THEN -> Write a poem -> Close MS Word.   Скільки тест кейсів знадобиться, щоб перевірити його функціонал?   * 1. 1 – для покриття операторів, 2 – для покриття рішень   2. 1 – для покриття операторів, 1 – для покриття рішень   3. 2 – для покриття операторів, 2 – для покриття рішень   4. 2 – для покриття операторів, 1 – для покриття рішень      1. Скільки потрібно тестів для перевірки тверджень коду:     1. 2    2. 1    3. 3    4. 4 |
| Програма максимум:   1. Виконай завдання двох попередніх рівнів. 2. Продовжуємо розвивати стартап для застосунку, який дозволяє обмінюватися фотографіями котиків.   Є алгоритм:  *Запитай, якого улюбленця має користувач.*  *Якщо користувач відповість, що має кота, то запитай, яка порода його улюбленця: «короткошерста чи довгошерста?»*  *Якщо клієнт відповість «довгошерста», то запитай: «ви бажаєте отримати контакти найближчого грумера?»*  *Якщо клієнт відповість «так», то скажи: «Надайте адресу найближчої котячої перукарні»*  *Інакше*  *Скажи: «Запропонуй магазин з товарами по догляду за шерстю»*  *Закінчити*  *Інакше*  *Скажи «Запропонуй обрати магазин із зоотоварами»*  *Закінчити*  *Якщо клієнт не має кота*  *Скажи “Коли вирішите завести улюбленця – приходьте”*  *Закінчити*  Завдання:   1. Намалюй схему алгоритму (в інструменті на вибір, наприклад, у вбудованому Google Docs редакторі, [figjam](https://www.figma.com/figjam/) чи [miro](https://miro.com/)) 2. Який потрібен мінімальний набір тест-кейсів, щоб переконатися, що всі запитання були поставлені, всі комбінації були пройдені та всі відповіді були отримані? |