| 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 | Використання статистичних методів у процесі тестування ПЗ. Проводиться без запуску програми чи продукту. | Тестування ПЗ в конкретних випадках виконання коду програми чи продукту. | | Перевага №1 | Допомагає визначити які тест-кейси важливіші для виявлення проблем. | Реальні результати виконання програми дозволяють виявити конкретні дефекти. | | Перевага №2 | Можна визначити комбінації вхідних значень для максимального тестового покриття. | Можна перевірити відповідність ПЗ поставленим вимогам. | | Перевага №3 | Допомагає адаптуватися до змін в програмі та контролювати якість. | Дозволяє виявити помилки, які впливають на надійність та якість ПЗ | | Перевага №4 | Економія ресурсів та бюджету за рахунок виявлення проблем на ранніх етапах або перед виконанням програми. | Динамічні тестові сценарії можна легко автоматизувати, що підвищує ефективність виконання та зменшує зусилля команди. | | Обмеження №1 | Не виявляє всіх випадків виконання програми в ході реального використання. | Може бути неповне покриття, якщо ресурси обмежені. | | Обмеження №2 | Залежить від якості аналізу коду. | Коли код не повністю завершений може бути неефективним. | | Обмеження №3 | Не може замінити повністю динамічне тестування. | Залежно від введених даних може бути дуже багато сценаріїв виконання. | | Висновок | Обидві техніки є необхідними для створення якісного програмного забезпечення. Статична та динамічна техніки мають взаємодіяти, щоб забезпечити повний набір тестів та різноманітних перевірок продукту.  Я вважаю, що вони мають бути як Інь та Янь тільки тоді команда зробить максимально класний продукт!😎 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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.   **Відповідь:**  Я вважаю, що коректним буде твердження “Коректно. Результат будь-якого тесту умови IF буде або правдими, або ні.”. Тому що, якщо є одна умова “IF”, яка дає нам тільки два варіанти “Yes/No”, то один тест може оцінити тільки один з цих варіантів. Виходить, що для покриття всіх рішень потрібно два теста, а один покриває 50% рішень: або “Yes” або “No”.   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   **Відповідь: варіант a**     1. Скільки потрібно тестів для перевірки тверджень коду:      * 1. 2   2. 1   3. 3   4. **4**   **Відповідь: варіант d** |
| 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?     **Мінімально потрібно 4 тест-кейси** |