**Must have рівень:**

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

|  | **Статична техніка тестування** | **Динамічна техніка тестування** |
| --- | --- | --- |
| Основна інформація | Це тестування, яке відбувається ще до того, як буде виконано письмовий код програмного забезпечення. | Це тестування, яке передбачає запуск програмного коду. Таким чином, аналізується поведінка програми під час її роботи. |
| Перевага 1 | Виявляє баги на ранніх етапах циклу розробки програмного забезпечення. Менша вартість виправлення багів | Ретельне дослідження, яке розглядає всю функціональність програми, тому якість відповідає найвищим стандартам. |
| Перевага 2 | Допомагає покращити функціонування процесу, підвищує інформованість про різні проблеми якості програмного забезпечення. | Процес добре налагоджений, програмне забезпечення тестується з точки зору користувача, що підвищує його якість. |
| Перевага 3 | Мінімізуються зусилля по виправленню помилок, що ще більше сприяє продуктивності розробки. | Виявлення складних помилок. |
| Обмеження 1 | Процес статичного тестування займає багато часу. | Висока вартість проведення тестування. |
| Обмеження 2 | Перешкоджає виявленню вразливостей, представлених в середовищі виконання. | Виконується після завершення кодування, і знайдені баги виявляються пізніше в життєвому циклі розробки. Велика вартість виправлення багів. |
| Обмеження 3 | Потребує багато ресурсів. | Покриває обмежену область коду, потребує меншого охоплення. |
| Висновок | Мета – запобігання дефектів програмного забезпечення. Етап верифікації ПЗ. Виконується на ранніх етапах розробки програмного забезпечення. Не потребує виконання програмного коду. Орієнтоване на запобігання дефектів | Мета – пошук і усунення багів. Етап валідації ПЗ. Виконується на більш пізніх етапах розробки програмного забезпечення. Включає в себе виконання програмного коду. Забезпечує функціональність продукту |

**Середній рівень:**

**1.** **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?

b. Коректно. Результат будь-якого тесту умови IF буде або правдими, або ні.

TC 1: не має циклів (LOOP), не має перемикачів (CASE) **=** **True.**

ТС 2: не має циклів (LOOP), є перемикачі (CASE) **=** **True.**

ТС 3: є цикли (LOOP), не має перемикачів (CASE) **=** **True.**

ТС 4: є цикли (LOOP), є перемикачі (CASE) **= False.**

**2.** **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?

d. 2 – для покриття операторів, 1 – для покриття рішень

Для перевірки функціоналу необхідно пройти всі ланки, тобто РС має відкритися та Word запуститися. Відповідно, якщо Word запустився, то ми напишемо поему та закриємо Word.

3. **Скільки потрібно тестів для перевірки тверджень коду:**

**ТС 1**: P=60

Q=50

110>100 THEN

Large

ENDIF

60>50 THEN

P Large

ENDIF

**TC 2:** P=30

Q=80

110>100 THEN

Large

ENDIF

30 **не** >50

ENDIF

**TC 3:** P=30

Q=20

50 **не** >100 THEN

ENDIF

**ТС 4**: P=50

Q=50

100 **не** >100 THEN

ENDIF

Робимо висновок, щоб пройти всі рядки коду Statement Testing, тільки ТС 1 : P=60, Q=50 відповідає всім умовам і ми закриваємо всі рядки.

**Програма максимум:** алгоритм намальований у Google Docs.

Мінімальний набір тест-кейсів, щоб переконатися, що всі запитання були поставлені, всі комбінації були пройдені та всі відповіді були отримані?

ТС 1: є улюбленець або ні.

ТС 2: улюбленець – кіт або інша тваринка.

ТС 3: якщо кіт, умова: довгошерстий або короткошерстий.

ТС 4: якщо кіт довгошерстий, умова: питання про контакти грумера.

ТС 5: якщо контакти грумера бажані, умова: адреса перукарні або магазин догляду за шерстю.

ТС 6: якщо кіт короткошерстий або інша тваринка, умова: магазин з зоотоварами.

ТС 7: якщо не має кота, умова: пропозиція звернутися, коли вирішать завести.