Техніки тест-дизайну. Частина 1

№ уроку: 8 **Курс:** Manual QA

Засоби навчання: Браузер, Microsoft Office

Огляд, мета та призначення уроку

Метою даного уроку є знайомство з поняттям тест-дизайну, а також техніками тест-дизайну.

Вивчивши матеріал даного заняття, учень зможе:

- розуміти, що таке тест-дизайн;
- розуміти цілі та завдання тест-дизайну;
- розбиратися в техніках тест-дизайну.

Зміст уроку

- Black/Gray/White box.
- Класи еквівалентності (Equivalence Class) .
- Граничні значення (Boundary Value).
- Таблиці Рішень (Decision Tables).
- Тестування операторів (Statement testing).
- Тестування умов (Condition testing).
- Тестування рішень/гілок (Decision/branch testing).
- Як писати гарні ТК.
- Практика написання простих документів.

Резюме

Тест-дизайн – це один з етапів процесу розробки програмного забезпечення, етап вигадування, розробки та впорядкування тестів у набори, на основі аналізу вимог та функціональності продукту.

Техніка тест-дизайну – це спосіб, інакше кажучи - метод створення тестів.

Виділяють Статичний та Динамічний метод тестування.

Static Test Design Techniques – техніки тестування, що включають тестування ПЗ без виконання коду.

- **Dynamic Test Design Techniques** – це техніки дизайну, які передбачають тестування у процесі безпосереднього виконання програми.
    - Specification based – також називається тестуванням Blackbox Testing (Тестування чорної скриньки). Це техніки тестування, які включають тестування на основі володіння інформацією зі специфікації існуючої системи, але без знання її внутрішньої архітектури.
    - Structure based – методика проектування тестів відома ще під назвою White Box Testing (Тестування білої скриньки). У цій техніці дизайну, на відміну від попередньої, необхідно знання коду або внутрішньої архітектури системи для проведення тестування.
    - Experienced based - це техніка дизайну тестів, яка повністю заснована на досвіді або інтуїції тестера. Дві найпоширеніші форми тестування за досвідом – види Ad-hoc тестування та Exploratory testing.

CyberBionic Systematics ®
19 Eugene Sverstyuk Str., 5 floor
Kyiv, Ukraine

Tel. 0 800 750 312
E-mail: edu@cbsystematics.com
Site: www.edu.cbsystematics.com | itvdn.com

Техніки Blackbox Testing:

- **Equivalence partitioning** (еквівалентний поділ) – полягає у групуванні тестових даних у логічні групи чи класи еквівалентності з поступовим зменшенням кількості тестів та врахуванням того, що будь-які елементи даних, які лежать у класах, матимуть однаковий вплив на застосунок.
- **Boundary value analysis** (аналіз граничного значення) - тестування з використанням крайніх граничних значень класів еквівалентності, прийнятих як тестовий вхід. Наприклад, мінусові значення, використання спеціальних символів, значення більше максимально допустимого діапазону тощо.
- **Decision tables** (Таблиці рішень) – тестування з використанням таблиці рішень. Таблиця рішень відображає поведінку програми на основі різного поєднання вхідних значень. У таблицях рішень подано набір умов, одночасне виконання яких має призвести до певної дії.

Техніки Whitebox Testing:

- **Statement testing** (Тестування операторів) — це коли тестові скрипти розробляються для виконання виразів коду, а покриття — це міра підрахунку рядків коду, пройдених тестовим скриптом.
- **Condition testing** (Тестування умов) – коли під час тестування виконуються умови (істина чи хибне || TRUE or FALSE).
- **Decision testing / branch testing** (Тестування рішень / гілок) - це вже більш високий рівень, який охоплює всі типи ієрархій (if-else, switch операторів, виклики методів). Вимірює відсоток точок рішень, що виконуються в розрахунку від загальної кількості умов в аплікації.

Закріплення матеріалу

- Що таке тест-дизайн?
- Що таке покриття вимогами?
- Що таке покриття коду?
- Які цілі тест-дизайну?
- Які існують техніки тест-дизайну?

Самостійна діяльність учня

Завдання 1

Пройти перші та шосте випробування http://testingchallenges.thetestingmap.org/index.php

Завдання 2

Написати таблицю прийняття рішень для вимог генерації пароля

- Пароль повинен складатися щонайменше з 12 символів.
- Пароль має містити і літери, і цифри.
- Пароль не повинен співпадати з попереднім.

При дотриманні вищезазначених умов, пароль буде дійсним.

Завдання 3

Визначте скільки варіантів для Statement coverage, знайдіть найкоротший шлях, який покриє всі стани. Визначте скільки варіантів для Decision coverage, знайдіть мінімальну кількість шляхів, яким можна покрити всі гілки та стани. Покрити усі можливі true/false.

Рекомендовані ресурси

Книга «Тестування програмного забезпечення. Базовий курс».
https://svyatoslav.biz/software_testing_book/

Вступ в техніки тест дизайну - 3 категорії
https://www.youtube.com/watch?v=cRLw3IuZnN4

CyberBionic Systematics ®
19 Eugene Sverstyuk Str., 5 floor
Kyiv, Ukraine

Tel. 0 800 750 312
E-mail: edu@cbsystematics.com
Site: www.edu.cbsystematics.com | itvdn.com

Як розробити тест-дизайн — від паніки до готового набору артефактів
https://dou.ua/forums/topic/40592/

«ТЕСТ-ДИЗАЙН. ТЕСТ-КЕЙСИ» З КУРСУ «ОСНОВИ ТЕСТУВАННЯ ПЗ»
https://training.qatestlab.com/blog/course-materials/glossary-test-design/

Оцінка тестових завдань. Техніки і як їх використовувати
https://dou.ua/lenta/columns/estimation-of-testing-tasks/

Test Design Technics (Тест-дизайн техніки)
https://www.youtube.com/watch?v=5M84xN1VghI

Практичне використання Технік тест дизайну
https://www.youtube.com/watch?v=6hv2O9mvJnM

Test Design Techniques
https://artoftesting.com/test-design-techniques#:~:text=The%20Static%20test%20design%20techniques,code%20and%20other%20design%20documents.

Онлайн інструмент для створення таблиць прийняття рішень
https://renderstuff.com/tools/decision-table-online/

CyberBionic systematics

CyberBionic Systematics ®
19 Eugene Sverstyuk Str., 5 floor
Kyiv, Ukraine

Tel. 0 800 750 312
E-mail: edu@cbsystematics.com
Site: www.edu.cbsystematics.com | itvdn.com