

Тема:

Техніки тест-дизайну

Дисципліна:

Тестування, верифікація та валідація ПЗ

Мета роботи

Ознайомитися з основними техніками тест-дизайну, навчитися застосовувати їх для створення ефективних тест-кейсів, а також навчитися визначати мінімальні набори тестів, що забезпечують максимальне покриття умов.

Завдання

Використовуючи будь який веб-сайт чи додаток виконуємо завдання по кожній техніці.

Теоретичні відомості

Техніки тест-дизайну — це методи, що дозволяють систематично визначити тестові дані та сценарії, необхідні для перевірки функціональності системи.

Основні техніки:

1. **Еквівалентне розбиття (Equivalence Partitioning)** — поділ вхідних даних на класи, де всі значення в межах одного класу мають однакову поведінку.
2. **Аналіз граничних значень (Boundary Value Analysis)** — фокус на тестуванні значень біля меж діапазонів.
3. **Таблиця прийняття рішень (Decision Table)** — перевірка різних комбінацій умов і відповідних дій.
4. **Тестування переходів станів (State Transition)** — аналіз поведінки системи в різних станах і переходах між ними.
5. **Попарне тестування (Pairwise Testing)** — мінімізація комбінацій параметрів шляхом перевірки всіх можливих пар.
6. **Use Case Testing (Діаграма сценаріїв використання)** — тестування на основі реальних сценаріїв взаємодії користувача із системою.

1. Еквівалентне розбиття (Equivalence Partitioning)

Завдання 1. Система приймає вік користувача від 18 до 65 років. Визначити класи еквівалентності та скласти тест-кейси.

Завдання 2. Поле «кількість товарів» приймає значення від 1 до 100.

Визначити позитивні та негативні класи.

2. Аналіз граничних значень (Boundary Value Analysis)

Завдання 1. Поле «оцінка» від 0 до 100. Визначити граничні значення.

Завдання 2. Мінімальна сума замовлення — 100 грн, максимальна — 5000 грн.

3. Таблиця прийняття рішень (Decision Table)

Завдання 1. Система знижок: 10% для постійного клієнта, +5% якщо >1000 грн.

Умови: Постійний клієнт, Сума >1000

Таблиця: комбінації True/False → Результат: 0%, 10%, 5%, 15%.

Завдання 2. Вхід дозволений при правильних даних, після 3 невдалих спроб акаунт блокується.

Побудувати таблицю умов: логін вірний/невірний, кількість спроб, стан акаунта.

4. Тестування переходів станів (State Transition Testing)

Завдання 1. Створити таблицю переходів станів бронювання готелю: вільний → заброньований → оплачений → завершений.

Створити таблицю переходів і сценарії позитивних/негативних переходів.

Завдання 2. Створити таблицю переходів станів адмін панелі.

5. Попарне тестування (Pairwise Testing)

Завдання 1. Браузер (Chrome/Firefox/Safari), мова (UA/EN), акаунт (Free/Premium).

Використати Pairwise Tool. Мінімальний набір комбінацій — 8.

Завдання 2. Оплата (Card/PayPal/Cash), доставка (Courier/Pickup), знижка (Yes/No).

Створити таблицю попарних комбінацій для покриття всіх пар.

6. Діаграма сценаріїв використання (Use Case Testing)

Завдання 1. Створити свою діаграму сценаріїв на довільну технічну тематику.

Приклад:

