

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»



ЗВІТ
З лабораторної роботи № 3
з дисципліни
« А П З »

Виконав студент: 122-22-5
Мельник Віталій Вікторович

Дніпро
2025
Практична робота №3

Тема: Написання тест-кейсів (Test Case).

Мета: Набування навичок у написанні тест-кейсів різних пристроїв.

Тест-кейс

Об'єкт тестування:

Бездротові навушники Bluetooth.

Складаються з 5 основних частин:

1. Ліва навушна капсула
2. Права навушна капсула
3. Зарядний кейс
4. Акумулятор
5. Сенсорна панель керування

Тест-кейси

1. Перевірка підключення до телефону

Pre-condition: Телефон має Bluetooth, навушники заряджені.

Кроки:

- Увімкнути Bluetooth на телефоні.
- Увімкнути навушники.
- Обрати навушники зі списку пристроїв.

Expected Result: Навушники підключаються, чути сигнал з'єднання.

Post-condition: Зв'язок активний.

2. Перевірка передачі звуку

Pre-condition: Навушники підключені.

Кроки:

- Відтворити музику на телефоні.

Expected Result: Звук відтворюється в обох навушниках.

3. Перевірка роботи мікрофона

Pre-condition: Навушники підключені.

Кроки:

- Почати дзвінок.
- Говорити в мікрофон.

Expected Result: Співрозмовник чує голос чітко, без шумів.

4. Перевірка зарядки в кейсі

Pre-condition: Навушники вставлені в кейс.

Кроки:

- Підключити кейс до зарядного кабелю.

Expected Result: Індикатор зарядки світиться, батарея поповнюється.

5. Перевірка рівня заряду

Pre-condition: Навушники підключені до телефону.

Кроки:

- Відкрити меню Bluetooth.

Expected Result: Відображається рівень заряду навушників.

6. Автоматичне вимкнення

Pre-condition: Навушники не використовуються 5 хвилин.

Expected Result: Вони автоматично вимикаються.

7. Автоматичне підключення при відкритті кейсу

Pre-condition: Навушники спарені з телефоном раніше.

Кроки:

- Відкрити кейс.

Expected Result: Навушники автоматично підключаються.

8. Сенсорне керування — пауза

Pre-condition: Музика грає.

Кроки:

- Доторкнутися сенсора на правому навушнику.

Expected Result: Музика ставиться на паузу.

9. Сенсорне керування — наступна пісня

Кроки:

- Двічі торкнутися правого навушника.

Expected Result: Відтворюється наступна композиція.

10. Сенсорне керування — попередня пісня

Кроки:

- Двічі торкнутися лівого навушника.

Expected Result: Відтворюється попередня композиція.

11. Відстань Bluetooth-з'єднання

Кроки:

- Відійти на 10 метрів від телефону.

Expected Result: Зв'язок зберігається, звук не переривається.

12. Перевірка синхронізації звуку між навушниками

Expected Result: Обидва навушники відтворюють звук одночасно.

13. Перевірка шумопоглинання

Кроки:

- Активувати режим шумопоглинання.

Expected Result: Зовнішні шуми зменшуються.

14. Перевірка стабільності з'єднання

Кроки:

- Відтворювати музику 30 хвилин.

Expected Result: З'єднання не переривається.

15. Перевірка голосового помічника

Кроки:

- Утримати сенсор 2 секунди.

Expected Result: Активується Siri/Google Assistant.

16. Перевірка одночасного використання одного навушника

Кроки:

- Витягнути лише правий навушник.

Expected Result: Працює в моно-режимі.

17. Перевірка зарядки від кейсу

Pre-condition: Навушники розряджені.

Кроки:

- Помістити їх у кейс без підключення кабелю.

Expected Result: Починається зарядка.

18. Перевірка роботи після повного розряду

Кроки:

- Дочекатися, поки навушники вимкнуться.
- Зарядити 5 хвилин.

Expected Result: Навушники вмикаються і працюють.

19. Перевірка роботи кнопки скидання

Кроки:

- Натиснути кнопку Reset на кейсі.

Expected Result: Навушники роз'єднуються і готові до нового підключення.

20. Перевірка водостійкості (IPX4)

Кроки:

- Нанести кілька крапель води.

Expected Result: Навушники працюють без збоїв.

Контрольні питання:

1. Навіщо потрібні тест-кейси?

Тест-кейси потрібні для:

- формалізації процесу тестування;
- перевірки, чи відповідає функціональність вимогам;
- забезпечення покриття різних сценаріїв використання;

- відтворення помилок у майбутньому;
- полегшення автоматизації тестування;
- документування результатів перевірок;
- зменшення людського фактору (менше помилок вручну).

2. Основні атрибути Test Case:

Структура тест-кейсу може трохи відрізнятися залежно від компанії, але основні атрибути такі:

- **ID (унікальний ідентифікатор)**
- **Назва тест-кейсу**
- **Опис / Передумови**
- **Кроки виконання**
- **Очікуваний результат**
- **Фактичний результат**
- **Статус (Pass / Fail)**
- **Автор**
- **Пріоритет / Важливість**
- **Дата створення / оновлення**
- **Пов'язані вимоги або баги**

3. Типи тест-кейсів:

- **Позитивні (Positive Test Cases):** перевіряють, що система працює згідно з вимогами при правильному введенні.
- **Негативні (Negative Test Cases):** перевіряють реакцію системи на некоректні, неочікувані або граничні дані.
- **Функціональні:** тестують функціональність системи згідно зі специфікацією.
- **Нефункціональні:** перевіряють аспекти продуктивності, безпеки, юзабіліті тощо.
- **Регресійні:** переконуються, що зміни в коді не зламали існуючу функціональність.

- **Граничні (Boundary Testing):** перевірка роботи на межах допустимих значень.
- **Інтеграційні:** тестують взаємодію між модулями.

4. Що таке негативний тест-кейс?

Негативний тест-кейс — це сценарій, що перевіряє, як система поводить себе при **некоректному або неочікуваному введенні**, наприклад:

- введення тексту в поле, де очікується число;
- спроба авторизації з неправильним паролем;
- завантаження файлу у недозволеному форматі;
- залишення обов'язкового поля порожнім.

Мета — перевірити **стійкість і надійність системи**.

5. Що повинен знати тестувальник?

Тестувальник має володіти такими знаннями та навичками:

- Основи **тест-дизайну** (техніки: еквівалентні класи, граничні значення, попарне тестування тощо);
- Розуміння **SDLC і STLC** (життєвий цикл розробки та тестування ПЗ);
- Вміння **писати тест-кейси, баг-репорти**;
- Знання **методологій розробки** (Waterfall, Agile, Scrum, Kanban);
- Робота з **інструментами**: Jira, TestRail, Postman, SQL, Git тощо;
- Базове розуміння **баз даних і запитів SQL**;
- Основи **автоматизації тестування** (Selenium, API, Jenkins — бажано);
- Аналітичне мислення, уважність до деталей.

6. Скільки основних принципів тестування?

Є 7 основних принципів тестування:

- 1. Тестування показує наявність дефектів, а не їх відсутність.**
- 2. Вичерпне тестування неможливе.**
- 3. Раннє тестування економить ресурси.**
- 4. Скупчення дефектів (дефекти мають властивість концентруватися).**
- 5. Парадокс пестициду (одні й ті самі тести втрачають ефективність).**
- 6. Тестування залежить від контексту.**
- 7. Хибне уявлення про відсутність помилок (безпомилкова система може не відповідати потребам).**