

**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:

- Ліва навушна капсула
- Права навушна капсула
- Зарядний кейс
- Акумулятор
- 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**:

**Тестування показує наявність дефектів, а не їх відсутність.**

**Вичерпне тестування неможливе.**

**Раннє тестування економить ресурси.**

**Скупчення дефектів (дефекти мають властивість концентруватися).**

**Парадокс пестициду (одні й ті самі тести втрачають ефективність).**

**Тестування залежить від контексту.**

**Хибне уявлення про відсутність помилок (безпомилкова система може не відповідати потребам).**