

Міністерство освіти і науки України  
НТУ «Дніпровська політехніка»  
Кафедра системного аналізу та управління



Звіт з лабораторної роботи №3  
З дисципліни «Аналіз програмного забезпечення»

Виконав:  
ст. гр. 122-21-2  
Помазан Микита  
Максимович

Дніпро  
2024

Придумайте об'єкт тестування. Це повинен буде будь-який об'єкт який складається мінімум з 5 частин. (годинник, скейт, велосипед, монітор і т.д.) Напишіть не менше 20 тест кейсів до цього об'єкту що зможуть оцінити його якість з точки зору продукту. Створіть pdf документ, де кратко опишіть ваш об'єкт та потім опишіть ваші тест кейси.

Huawei FreeBuds 5i — це бездротові навушники з активним шумозаглушенням (ANC) та підтримкою високоякісного звуку. Вони мають компактний дизайн і зручне налаштування, підходять для користувачів, які шукають якісні навушники для щоденного використання, занять спортом або подорожей.

Основні характеристики:

- Активне шумозаглушення (ANC) для глибшого занурення в музику або подкасти.
- До 28 годин автономної роботи при використанні з зарядним кейсом.
- Динамічні драйвери 10 мм для потужного і насиченого звуку.
- IP54 захист від води та пилу.
- Bluetooth 5.2 для швидкого та стабільного з'єднання.
- Кнопки сенсорного управління для відтворення, паузи, зміни гучності та перемикавання треків.
- Режим прозорості для чутності навколишнього середовища.
- Мікрофони з функцією шумоподавлення для чітких голосових дзвінків.
- Швидка зарядка — 15 хвилин заряду забезпечують до 4 годин прослуховування.

## 1. Звук

- Якість звуку:
  - Кейс 1: Перевірити рівень гучності, чистоту звучання на різних рівнях гучності.
  - Кейс 2: Перевірити наявність спотворень або шуму при високій гучності.
- Стерео ефект:

- Кейс 3: Перевірити стерео розділення при прослуховуванні музики або відео.
- Чіткість голосу:
  - Кейс 4: Перевірити якість передачі голосу під час дзвінків.
  - Кейс 5: Перевірити, чи чітко передається голос при шумному оточенні.
- Басові характеристики:
  - Кейс 6: Перевірити глибину та якість басів при прослуховуванні музики.
- Акустична система:
  - Кейс 7: Перевірити звучання на різних жанрах музики (класика, рок, електроніка).

## 2. З'єднання

- Bluetooth підключення:
  - Кейс 8: Перевірити швидкість підключення до різних пристроїв (смартфон, планшет, ноутбук).
  - Кейс 9: Перевірити стабільність з'єднання при русі або зміні позиції.
- Автоматичне підключення:
  - Кейс 10: Перевірити, чи автоматично підключаються до пристрою після увімкнення.
- Передача звуку:
  - Кейс 11: Перевірити затримку звуку при перегляді відео або в іграх.
  - Кейс 12: Перевірити якість передачі звуку при відтворенні високоякісних аудіофайлів (FLAC, WAV).

## 3. Комфорт та дизайн

- Форма та посадка:
  - Кейс 13: Перевірити, як навушники сидять в вухах при різних умовах (сидячи, лежачи, під час руху).
  - Кейс 14: Перевірити наявність дискомфорту при тривалому використанні (понад 2 години).
- Наявність шумопоглинання:

- Кейс 15: Перевірити ефективність активного шумозаглушення при гучному оточенні.
- Кейс 16: Перевірити наявність фонових шумів або інших звуків при використанні шумопоглинання.
- Вага та розмір:
  - Кейс 17: Оцінити комфорт носіння протягом тривалого часу (наприклад, 4 години).

#### 4. Батарея та зарядка

- Тривалість роботи:
  - Кейс 18: Перевірити тривалість роботи навушників на одному заряді при середній гучності.
  - Кейс 19: Перевірити час роботи навушників при максимальній гучності.
- Час зарядки:
  - Кейс 20: Перевірити час зарядки навушників від 0% до 100% через кейс.
  - Кейс 21: Перевірити час зарядки кейса через USB-C або бездротову зарядку.

#### 5. Керування

- Дотики та жести:
  - Кейс 22: Перевірити чутливість сенсора на дотик для управління відтворенням (пауза, пропуск треку).
  - Кейс 23: Перевірити функціональність подвійного тапу для відповіді на дзвінок або відмови від нього.
- Голосове керування:
  - Кейс 24: Перевірити точність розпізнавання голосових команд для активації голосового помічника.

#### 6. Фізичні характеристики

- Захист від води та поту:

- Кейс 25: Перевірити рівень захисту від поту та води (IPX4), використовуючи під час тренувань або в дощову погоду.