

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра системного аналізу та управління

Лабораторна робота №3

з дисципліни

«Аналіз програмного забезпечення»

Виконала:

студентка групи 122-22-6
Заболотна Анастасія Ігорівна

Перевірив:

доцент
Мінеєв Олександр Сергійович

Дніпро

2025

Тема: Написання тест-кейсів (Test Case).

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

Завдання. Придумайте об'єкт тестування. Це повинен буде будь-який об'єкт, який складається мінімум з 5 частин. (годинник, скейт, велосипед, монітор і т.п.) 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.

Хід роботи

Об'єкт тестування: Телефон.

Основні частини об'єкта:

- Екран - сенсорна панель для взаємодії з користувачем, відображення інформації та мультимедіа.
- Кнопки та сенсорні елементи - фізичні кнопки (живлення, гучність) або сенсорні елементи управління.
- Батарея - джерело живлення для роботи телефону.
- Камера - передня і задня для фотографій та відео.
- Мікрофон і динамік - для дзвінків, відтворення звуку та запису голосу.
- Процесор та пам'ять - апаратне забезпечення для обробки даних і роботи програм.
- Модулі зв'язку - Wi-Fi, Bluetooth, GPS, SIM-карта для мобільного зв'язку.

Тест-кейси

Test-case 1: Екран.

Назва: Перевірка сенсорного введення.

Pre-condition: Телефон увімкнено, екран активний.

Кроки:

- Натиснути на іконку додатку.
- Провести пальцем по екрану для прокрутки сторінки.

Expected Result: Додаток відкривається, сторінка прокручується плавно.

Post-condition: Екран реагує на наступні дії користувача.

Назва: Перевірка мультитач.

Pre-condition: Телефон увімкнено, екран активний.

Кроки:

- Виконати жест "щипок" для масштабування фото.

Expected Result: Фото масштабовано відповідно до жесту.

Post-condition: Екран реагує на мультисенсорні жести.

Test-case 2: Кнопки та сенсорні елементи.

Назва: Перевірка регулювання гучності.

Pre-condition: Телефон увімкнено, дзвінок або музика відтворюється.

Кроки:

- Натиснути кнопки збільшення та зменшення гучності.

Expected Result: Гучність змінюється відповідно до натиснення.

Post-condition: Телефон готовий до наступної зміни гучності.

Test-case 3: Батарея.

Назва: Перевірка зарядки батареї.

Pre-condition: Телефон розряджено до 10%.

Кроки:

- Підключити зарядний пристрій.

Expected Result: Індикатор зарядки з'являється, батарея починає заряджатися.

Post-condition: Телефон заряджено, можна від'єднати зарядку.

Назва: Перевірка тривалості батареї.

Pre-condition: Телефон увімкнено, батарея на 100%.

Кроки:

- Використовувати телефон інтенсивно протягом 2 годин (дзвінки, відео, ігри).

Expected Result: Батарея витрачається відповідно до використання, телефон не вимикається несподівано.

Post-condition: Телефон готовий до зарядки або подальшого використання.

Test-case 4: Камера.

Назва: Зйомка фото задньою камерою.

Pre-condition: Камера відкрито, задня камера активна.

Кроки:

- Натиснути кнопку "Зробити фото".

Expected Result: Фото збережено у галереї.

Post-condition: Фото доступне для перегляду.

Назва: Зйомка відео передньою камерою.

Pre-condition: Камера відкрито, передня камера активна.

Кроки:

- Натиснути кнопку "Запис відео".
- Зупинити запис через 10 секунд.

Expected Result: Відео збережено у галереї.

Post-condition: Відео доступне для перегляду.

Test-case 5: Мікрофон і динамік.

Назва: Перевірка мікрофона під час дзвінка.

Pre-condition: Телефон увімкнено.

Кроки:

- Вставити тестову sim-карту у відповідне відділення у телефоні.
- Ввести пін-код.
- Відкрити додаток "Контакти".
- Ввести необхідний номер.
- Виконати дзвінок за цим номером.
- Після того, як абонент відповість на дзвінок почати говорити.

Expected Result: Інший абонент чує голос чітко.

Post-condition: Телефон готовий до наступного дзвінка.

Назва: Перевірка динаміка при відтворенні музики.

Pre-condition: Телефон увімкнено.

Кроки:

- Відкрити будь-який музичний плеєр, який встановлений у телефоні.
- Обрати необхідну композицію зі списку.
- Натиснути "Відтворити".

Expected Result: Звук відтворюється через динамік без спотворень.

Post-condition: Телефон готовий до наступного відтворення.

Test-case 6: Процесор та пам'ять.

Назва: Відкриття декількох додатків одночасно.

Pre-condition: Телефон увімкнено, маємо кілька встановлених додатків.

Кроки:

- Обираємо будь-який додаток у телефоні (Наприклад: Календар).
- Натискаємо кнопку "до дому".
- Відкриваємо інший додаток.
- Повторюємо дії ще 3 рази.

Expected Result: Додатки працюють плавно, без зависань.

Post-condition: Телефон готовий до наступного використання.

Назва: Виконання ресурсоємної гри.

Pre-condition: Телефон увімкнено, достатньо батареї та пам'яті, встановлена гра для тестування.

Кроки:

- Обираємо гру та натискаємо на логотип додатка.
- Чекаємо завантаження гри.
- Запускаємо гру з високою графікою.
- За допомогою екрану перевіряємо також чутливість екрана та зображення гри.

Expected Result: Гра працює без зависань, процесор не перегрівається.

Post-condition: Телефон готовий до наступної гри або додатку.

Test-case 7: Модулі зв'язку.

Назва: Підключення до Wi-Fi.

Pre-condition: Телефон увімкнено, Wi-Fi доступний.

Кроки:

- Увімкнути Wi-Fi.
- Підключитися до мережі через вікно налаштувань.
- Відкрити додаток, який потребує підключення до Wi-Fi.

Expected Result: Телефон підключено до Wi-Fi, інтернет працює.

Post-condition: Можна користуватися онлайн-сервісами.

Назва: Використання GPS для навігації.

Pre-condition: Телефон увімкнено, GPS активний, є підключення до інтернету.

Кроки:

- Відкрити додаток "Карти".
- Визначити поточне місце розташування.
- Обрати інше місце на карті.
- Побудувати маршрут.

Expected Result: Місцезнаходження визначено правильно, маршрут будується.

Post-condition: Телефон готовий до подальшого використання навігації.

Назва: Перевірка підключення через Bluetooth.

Pre-condition: Телефон увімкнено, Bluetooth активний; інший пристрій з Bluetooth доступний для підключення.

Кроки:

- Відкрити налаштування Bluetooth на телефоні.
- Увімкнути Bluetooth, якщо він вимкнений.
- Натиснути "Пошук пристроїв".
- Вибрати потрібний пристрій зі списку.
- Підтвердити підключення, якщо запит на сполучення з'явився.

Expected Result: Телефон успішно підключається до обраного пристрою, обидва пристрої відображають активне з'єднання.

Post-condition: Телефон може передавати дані через Bluetooth або відтворювати аудіо на підключеному пристрої; з'єднання збережено до відключення.

У даному випадку ми провели експрес-тестування основних функцій телефону, а саме: коректна робота екрана, виконання дзвінків, робота камери, підключення до Wi-fi та Bluetooth, стабільне живлення та довга робота акумулятора, стабільна робота під час великого навантаження через ігри та інші додатки. Слід зауважити, що під час тестування проводилась перевірка саме технічного засобу, коректна робота окремих додатків та сайтів не мають відношення до цього.

Контрольні питання:

1. Навіщо потрібні тест-кейси? - Тест-кейси потрібні для систематичної перевірки продукту, для того щоб гарантувати його якість, перевірити, що він відповідає вимогам, та виявити помилки.
2. Основні атрибути Test Case? - Назва, Pre-condition (передумови), кроки (Steps), Expected Result (очікуваний результат), Post-condition (стан після тесту), пріоритет (не обов'язково, але часто використовується).
3. Типи тест-кейсів. - Функціональні, нефункціональні, позитивні, негативні, регресійні, системні.
4. Що таке негативний тест-кейс? - це негативний тест-кейс, який перевіряє поведінку системи при некоректних, неправильних або непередбачуваних даних/діях користувача.
5. Що повинен знати тестувальник? - Функціональні вимоги продукту, бізнес-логіку, технічні обмеження, принципи тестування та методики.
6. Скільки основних принципів тестування? - Основні принципи: тестування показує наявність помилок, повне тестування неможливе, раннє тестування зменшує витрати, скупчення дефектів, не можна виправити всі помилки одночасно, тестування залежить від контексту.

