

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»



Кафедра ПЗКС

ЗВІТ

з лабораторної роботи №3

дисципліни «Аналіз програмного забезпечення»

Виконав: гр. 121-22-2

Мефьод Єгор Михайлович

Перевірила: ас. Шевченко Ю. О.

Дніпро

2025

Об'єктом тестування обрано геймпад(ігровий контролер). Для його тестування був обраний стандартну гру платформер у 2D вигляді.

### **Test Case 1: «Ввімкнення контролеру».**

**Назва:** Ввімкнення контролеру.

**Pre-condition:** Контролер вимкнуто.

**Кроки:**

- Затиснути кнопку центральну кнопку керування на 3 секунди.
- Дочекатися поки контролер засвітиться та почне повільно блимати синім світлом.

**Expected Result:** Контролер ввімкнеться та почне повільно блимати синім світлом.

**Post-condition:** Світлом контролер відображає очікування підключення до пристрою повільним блиманням синім світлом.

### **Test Case 2: «Встановлення на зарядку контролеру».**

**Назва:** Встановлення на зарядку контролеру.

**Pre-condition:** Контролер вимкнуто.

**Кроки:**

- Взяти контролер в руки.
- Взяти дріт з виходом Type-C.
- Вставити дріт виходом Type-C у вхід Type-C контролера.
- Дочекатися поки контролер почне блимати червоним світлом.

**Expected Result:** Контролер почне блимати червоним світлом.

**Post-condition:** Контролер блимає червоним світлом.

### **Test Case 3: «Зняття контролеру з зарядки після повного заряджання».**

**Назва:** Зняття контролеру з зарядки після повного заряджання.

**Pre-condition:** У контролер вставлений дріт та він блимає ніяк.

**Кроки:**

- Взяти контролер в руки.
- Вийняти дріт.

**Expected Result:** Контролер буде в стані спокою.

**Post-condition:** Контролер в стані спокою.

**Test Case 4:** «Підключення контролеру до нового пристрою ПК».

**Назва:** Підключення контролеру до нового пристрою ПК.

**Pre-condition:** Контролер ввімкнуто та повільно блимає синім.

**Кроки:**

- Затиснути кнопку підключення на 10 секунд.
- Дочекатися поки контролер почне швидко блимати білим.
- Знайти назву контролеру у списку Bluetooth на ПК пристрой та натиснути на нього.
- Дочекатися поки пройде підключення та контролер почне постійно світитися синім.

**Expected Result:** Контролер буде постійно світитися синім.

**Post-condition:** Контролер постійно світитися синім.

**Test Case 5:** «Підключення контролеру до вже спряженого пристрою ПК».

**Назва:** Підключення контролеру до вже спряженого пристрою ПК.

**Pre-condition:** Контролер ввімкнуто та повільно блимає синім.

**Кроки:**

- Знайти назву контролеру у списку Bluetooth на ПК пристрой та натиснути на нього.
- Дочекатися поки пройде підключення та контролер почне постійно світитися синім.

**Expected Result:** Контролер буде постійно світитися синім.

**Post-condition:** Контролер постійно світитися синім.

**Test Case 6:** «Переміщення персонажа на шаг вліво».

**Назва:** Переміщення персонажа на шаг вліво.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути на стрілку вліво на контролері.

**Expected Result:** Персонаж перемітиться на шаг вліво.

**Post-condition:** Персонаж перемістився на шаг вліво.

**Test Case 7:** «Переміщення персонажа на шаг вправо».

**Назва:** Переміщення персонажа на шаг вправо.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути на стрілку вправо на контролері.

**Expected Result:** Персонаж перемітиться на шаг вправо.

**Post-condition:** Персонаж перемістився на шаг вправо.

### **Test Case 8: «Подивитися персонажем вверх».**

**Назва:** Подивитися персонажем вверх.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути на стрілку вверх на контролері.

**Expected Result:** Персонаж подивиться вверх.

**Post-condition:** Персонаж подивився вверх.

### **Test Case 9: «Подивитися персонажем вниз».**

**Назва:** Подивитися персонажем вниз.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути на стрілку вниз на контролері.

**Expected Result:** Персонаж подивиться вниз.

**Post-condition:** Персонаж подивився вниз.

### **Test Case 10: «Стрибнути персонажем».**

**Назва:** Стрибнути персонажем.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути кнопку «X» на контролері.

**Expected Result:** Персонаж стрибне.

**Post-condition:** Персонаж стрибнув.

### **Test Case 11: «Використати персонажем легкий удар».**

**Назва:** Використати персонажем легкий удар.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути кнопку що зображує квадрат на контролері.

**Expected Result:** Персонаж використав легкий удар.

**Post-condition:** Персонаж використав легкий удар.

### **Test Case 12: «Використати персонажем важкий удар».**

**Назва:** Використати персонажем важкий удар.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути кнопку що зображує трикутник на контролері.

**Expected Result:** Персонаж використав важкий удар.

**Post-condition:** Персонаж використав важкий удар.

### **Test Case 13: «Використати персонажем спеціальну атаку».**

**Назва:** Використати персонажем спеціальну атаку.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути кнопку що зображує круг на контролері.

**Expected Result:** Персонаж використав спеціальну атаку.

**Post-condition:** Персонаж використав спеціальну атаку.

### **Test Case 14: «Використати ухиляння».**

**Назва:** Використати ухиляння.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути кнопку «R2» на контролері.

**Expected Result:** Персонаж ухильнувся.

**Post-condition:** Персонаж ухильнувся.

### **Test Case 15: «Використати далекобійну атаку».**

**Назва:** Використати далекобійну атаку.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Затиснути кнопку «L2» на контролері.
- Використати правий аналоговий ствік на контролері для наведення.
- Відпустити кнопку «L2» при кінцевому наведені для влучання в ціль.

**Expected Result:** Персонаж використав далекобійну атаку.

**Post-condition:** Персонаж використав далекобійну атаку.

### **Test Case 16: «Відкрити меню аксесуарів та обрати один з них».**

**Назва:** Відкрити меню аксесуарів та обрати один з них.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути кнопку «L1» на контролері.
- Використати стрілочки на контролері для переміщення по меню.
- Натиснути кнопку «X» при кінцевому виборі

**Expected Result:** Обрано один з аксесуарів.

**Post-condition:** Обрано один з аксесуарів.

### **Test Case 17: «Відкрити інвентар персонажа».**

**Назва:** Обрано один з аксесуарів.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути кнопку підключення один раз в один момент на контролері.
- Використати стрілочки на контролері для переміщенню по інвентарю.
- Натиснути кнопку що зображує круг на контролері для закриття інвентарю.

**Expected Result:** Персонаж знаходиться в початковій позиції.

**Post-condition:** Персонаж знаходиться в початковій позиції.

### **Test Case 18: «Відкрити меню емоцій персонажа».**

**Назва:** Персонаж знаходиться в початковій позиції.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути кнопку «L3» на контролері.
- Використати лівий аналоговий стік на контролері для переміщенню по меню.
- Натиснути кнопку «X» на контролері на будь якій емоції для її використання.

**Expected Result:** Персонаж використає обрану емоцію.

**Post-condition:** Персонаж використав обрану емоцію.

### **Test Case 19: «Відкрити меню ігри».**

**Назва:** Відкрити меню ігри.

**Pre-condition:** Відкрито стандартний 2D платформер, персонаж стоїть, готовий до тестування контролер постійно світиться синім.

**Кроки:**

- Натиснути кнопку «Options» на контролері.
- Використати стрілочки на контролері для переміщення по меню.
- Обрати елемент меню «Exit to Desktop».

**Expected Result:** Гра закриється та буде відображеній робочий стіл.

**Post-condition:** Гра закрилася та відображеній робочий стіл.

### **Test Case 20: «Вимкнення контролеру».**

**Назва:** Вимкнення контролеру.

**Pre-condition:** Відображеній робочий стіл.

**Кроки:**

- Затиснути центральну кнопку керування та кнопку підключення на 10 секунд.
- Дочекатися поки контролер завершить світитися будь яким кольором взагалі.

**Expected Result:** Контролер завершив роботу та не світиться.

**Post-condition:** Контролер завершив роботу та не світиться.

## **1. Навіщо потрібні тест-кейси?**

Тест-кейси потрібні для:

- **Верифікації** того, що певна функція програмного забезпечення працює правильно.
- **Стандартизації** процесу тестування, забезпечуючи, що тестування проводиться послідовно та систематично.
- **Забезпечення покриття** вимог, гарантуючи, що всі визначені вимоги будуть перевірені.
- **Повторного використання** тестування в майбутньому, наприклад, після виправлення помилок або оновлення системи (регресійне тестування).

## **2. Основні атрибути Test Case?**

Основні атрибути тест-кейсу зазвичай включають:

- **ID Тест-кейсу:** Унікальний ідентифікатор.
- **Назва:** Коротка назва, що описує мету тесту.
- **Вимоги:** Посилання на вимоги, які перевіряються.
- **Передумови:** Умови, які мають бути виконані перед виконанням тесту.
- **Кроки тестування:** Детальна послідовність дій для виконання тесту.
- **Очікуваний результат:** Результат, який система має видати після виконання кроків.
- **Фактичний результат:** Результат, отриманий після виконання тесту.
- **Статус:** Результат виконання тесту.
- **Постумови:** Стан системи після виконання тесту.
- **Пріоритет:** Важливість виконання тесту.

## **3. Типи тест-кейсів.**

Типи тест-кейсів можуть класифікуватися за різними критеріями, але найпоширеніші типи, виходячи з очікуваного результату:

- **Позитивні тест-кейси:** Перевіряють, що система поводиться належним чином, коли надаються валідні (очікувані) вхідні дані та умови.
- **Негативні тест-кейси:** Перевіряють, що система коректно обробляє невалідні (неочікувані) вхідні дані, помилки або виняткові ситуації, наприклад, відображаючи повідомлення про помилку.

## **4. Що таке негативний тест-кейс?**

Негативний тест-кейс – це набір кроків, які виконуються, щоб перевірити, як система поводиться, коли користувач надає неправильні, неочікувані або невалідні дані, або здійснює несанкціоновані дії.

Мета: Переконатися, що система запобігає невірним операціям, коректно обробляє помилки та залишається стабільною (наприклад, не қрашиться).

## **5. Що повинен знати тестувальник?**

Тестувальник повинен знати:

- **Основи тестування:** Принципи, процеси, методології, рівні та типи тестування.
- **Техніки тест-дизайну:** Еквівалентне розбиття, аналіз граничних значень, таблиці рішень, тестування станів та переходів.
- **Життєвий цикл розробки ПЗ та тестування:** Розуміння етапів розробки та ролі тестування в них.
- **Системи управління тестами та Системи відстеження помилок** (наприклад, Jira).
- **Знання SQL, XML/JSON.**
- **Основи роботи з клієнт-серверною архітектурою та веб-технологіями.**
- **М'які навички:** Комуникація, увага до деталей, аналітичне мислення.

## **6. Скільки основних принципів тестування?**

Міжнародна сертифікація ISTQB (International Software Testing Qualifications Board) визначає 7 основних принципів тестування:

1. **Тестування виявляє дефекти, а не доводить їх відсутність.**
2. **Вичерпне тестування неможливе.**
3. **Раннє тестування економить час і гроші.**
4. **Дефекти групуються.**
5. **Парадокс пестициду:** Повторне використання одних і тих самих тестів перестає знаходити нові дефекти.
6. **Тестування залежить від контексту.**
7. **Ілюзія відсутності помилок:** Знаходження та виправлення багатьох дефектів не гарантує успіху системи, якщо вона не відповідає потребам користувачів.

