

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»**



Кафедра Системного аналізу та управління

**ЗВІТ**

**Лабораторна робота №3**

**З дисципліни «Аналіз програмного забезпечення»**

**Виконала:**

студентка групи 122-22-1

Бабіна М.І.

**Перевірив:**

доцент Мінєєв О.С.

м. Дніпро

2025

**Тема:** Написання тест-кейсів (Test Case)

**Мета:** Набування навичок у написанні тест-кейсів різних пристройів.

## Хід роботи

**Об'єкт тестування:** Ігрова консоль Xbox Series X

**Опис об'єкта:** Xbox Series X це потужна ігрова консоль від Microsoft з процесором AMD Zen 2, графікою RDNA 2, SSD накопичувачем, підтримкою 4K геймінгу з 120 Гц, технологією Ray Tracing, зворотною сумісністю з попередніми поколіннями ігор та сервісом Xbox Game Pass.

1. Test Case: Перевірка завантаження системи

**Pre-condition:** Консоль вимкнена, підключена до живлення та дисплея.

### Кроки:

- 1) Натиснути кнопку живлення на консолі
- 2) Засікти час до появи інтерфейсу
- 3) Перевірити завантаження всіх служб

**Result:** Система завантажується за  $\leq 10$  секунд, інтерфейс відображається коректно

**Priority:** High

**Severity:** Critical

## 2. Test Case: Перевірка швидкості завантаження гри з SSD

**Pre-condition:** Гра оптимізована для Xbox Series X/S.

**Кроки:**

- 1) Запустити гру з меню
- 2) Засікти час до появи ігрового процесу
- 3) Перевірити плавність завантаження

**Result:** Гра завантажується за  $\leq 3$  секунди, відсутні затримки

**Priority:** High

**Severity:** Major

## 3. Test Case: Перевірка 4K HDR графіки з 120 Гц

**Pre-condition:** Підключено до 4K HDR телевізора з підтримкою 120 Гц.

**Кроки:**

- 1) Запустити графічно навантажену гру
- 2) Перевірити роздільну здатність
- 3) Оцінити плавність геймплею

**Result:** Стабільна робота в 4K, HDR коректно працює, частота 120 Гц

**Priority:** High

**Severity:** Major

#### 4. Test Case: Перевірка технології Ray Tracing

**Pre-condition:** Запущена гра з підтримкою Ray Tracing.

**Кроки:**

- 1) Активувати Ray Tracing у налаштуваннях гри
- 2) Перевірити якість відображення тіней та відбиттів
- 3) Оцінити вплив на продуктивність

**Result:** Покращена якість графіки, падіння FPS незначне

**Priority:** Medium

**Severity:** Minor

#### 5. Test Case: Перевірка роботи контролера Xbox Wireless Controller

**Pre-condition:** Контролер заряджений.

**Кроки:**

- 1) Перевірити тактильну віддачу
- 2) Тестувати роботу тригерів з імпульсною віддачею
- 3) Перевірити роботу гіроскопа

**Result:** Всі функції працюють коректно, затримка вводу мінімальна

**Priority:** High

**Severity:** Major

## 6. Test Case: Перевірка системи охолодження

**Pre-condition:** Запущена гра на 3+ години.

**Кроки:**

- 1) Виміряти рівень шуму
- 2) Перевірити температуру корпусу
- 3) Оцінити стабільність продуктивності

**Result:** Шум  $\leq 40$  дБ, температура  $\leq 50^{\circ}\text{C}$ , продуктивність стабільна

**Priority:** Medium

**Severity:** Major

## 7. Test Case: Перевірка швидкості інтернет-з'єднання

**Pre-condition:** Підключено через Ethernet кабель.

**Кроки:**

- 1) Запустити тест швидкості мережі
- 2) Зафіксувати швидкість завантаження/вивантаження
- 3) Перевірити стабільність пінга

**Result:** Швидкість  $\geq 85\%$  від заявленої провайдером, пінг  $\leq 25$  мс

**Priority:** High

**Severity:** Minor

## 8. Test Case: Перевірка режиму миттєвого увімкнення (Instant-On)

**Pre-condition:** Система активна.

**Кроки:**

- 1) Увімкнути режим Instant-On

- 2) Зачекати 5 хвилин
- 3) Вивести консоль з режиму

**Result:** Швидке відновлення роботи, збереження ігрової сесії

**Priority:** Medium

**Severity:** Minor

9. Test Case: Перевірка зарядки контролера через USB-C

**Pre-condition:** Контролер розряджений до 15%.

**Кроки:**

- 1) Підключити зарядку через USB-C
- 2) Засікти час повної зарядки
- 3) Перевірити індикацію

**Result:** Повна зарядка за  $\leq 2.5$  години, індикація працює коректно

**Priority:** Low

**Severity:** Minor

10. Test Case: Перевірка зворотної сумісності з іграми Xbox One

**Pre-condition:** Наявна гра для Xbox One.

**Кроки:**

- 1) Запустити гру для Xbox One
- 2) Перевірити продуктивність
- 3) Тестувати всі функції

**Result:** Гра працює стабільно, покращена продуктивність

**Priority:** Medium

**Severity:** Minor

## 11. Test Case: Перевірка роботи USB-портів

**Pre-condition:** Наявні USB-пристрої.

**Кроки:**

- 1) Підключати різні пристрої до портів
- 2) Перевірити визначення
- 3) Тестувати передачу даних

**Result:** Всі порти працюють, пристрої визначаються

**Priority:** Medium

**Severity:** Minor

## 12. Test Case: Перевірка інтерфейсу користувача Dashboard

**Pre-condition:** Система завантажена.

**Кроки:**

- 1) Тестувати навігацію по меню
- 2) Перевірити швидкість відгуку
- 3) Тестувати пошук ігор

**Result:** Плавна навігація, швидкий відгук, пошук працює коректно

**Priority:** High

**Severity:** Major

13. Test Case: Перевірка мультимедійних додатків

**Pre-condition:** Встановлені медіа-додатки.

**Кроки:**

- 1) Запустити стрімінг-додатки
- 2) Перевірити якість відео
- 3) Тестувати стабільність

**Result:** Плавне відтворення 4K, стабільна робота

**Priority:** Low

**Severity:** Minor

14. Test Case: Перевірка оновлень системи

**Pre-condition:** Доступне оновлення ОС.

**Кроки:**

- 1) Запустити оновлення
- 2) Засікти час встановлення
- 3) Перевірити систему після оновлення

**Result:** Оновлення встановлюється без помилок, система стабільна

**Priority:** High

**Severity:** Critical

15. Test Case: Перевірка голосового чату

**Pre-condition:** Підключені навушники з мікрофоном.

**Кроки:**

- 1) Запустити голосовий чат
- 2) Перевірити якість передачі

- 3) Тестувати роботу шумозаглушення

**Result:** Чітка передача мови, ефективне шумозаглушення

**Priority:** Medium

**Severity:** Minor

## 16. Test Case: Перевірка роботи з зовнішніми накопичувачами

**Pre-condition:** Наявний зовнішній SSD.

**Кроки:**

- 1) Підключити накопичувач
- 2) Перевірити визначення
- 3) Тестувати передачу ігор

**Result:** Накопичувач визначається, швидка передача даних

**Priority:** Medium

**Severity:** Minor

## 17. Test Case: Перевірка енергоспоживання

**Pre-condition:** Підключено до мережі живлення.

**Кроки:**

- 1) Виміряти споживання в режимі очікування
- 2) Виміряти під час гри
- 3) Виміряти в режимі миттєвого увімкнення

**Result:** Споживання відповідає специфікаціям

**Priority:** Low

**Severity:** Minor

18. Test Case: Перевірка бездротового підключення контролера

**Pre-condition:** Контролер заряджений.

**Кроки:**

- 1) Тестувати підключення на різних відстанях
- 2) Перевірити стабільність
- 3) Тестувати з перешкодами

**Result:** Стабільне підключення до 8 метрів

**Priority:** High

**Severity:** Major

19. Test Case: Перевірка функції Xbox Game Pass

**Pre-condition:** Активна підписка Xbox Game Pass Ultimate.

**Кроки:**

- 1) Завантажити гру з каталогу Game Pass
- 2) Запустити гру
- 3) Перевірити онлайнові функції

**Result:** Швидке завантаження, стабільна робота, онлайнові функції доступні

**Priority:** Medium

**Severity:** Minor

20. Test Case: Перевірка автоматичного оновлення ігор

**Pre-condition:** Увімкнена функція автоматичного оновлення.

**Кроки:**

- 1) Дочекатися виходу оновлення для встановленої гри
- 2) Перевірити автоматичне завантаження

3) Перевірити установку

**Result:** Оновлення завантажується та встановлюється автоматично

**Priority:** Medium

**Severity:** Minor

**Висновок:** Під час виконання лабораторної роботи було опрацьовано основи складання тест-кейсів для складного апаратно-програмного комплексу, такого як ігрова консоль Xbox Series X. Було набуто практичних навичок у створенні та структуризації тест-кейсів, що охоплюють перевірку роботи апаратних компонентів консолі, зокрема інтегрованого процесорно-графічного модуля (SoC), системи охолодження, пам'яті та накопичувача. Робота сприяла глибшому розумінню критеріїв продуктивності, стабільності й надійності Xbox Series X, а також підкреслила важливість комплексного підходу до тестування ігрових систем.