

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»



Кафедра Системного аналізу та управління

ЗВІТ

Лабораторна робота №3

З дисципліни «Аналіз програмного забезпечення»

Виконав:

студент групи 122-22-3

Трубіцин С.В.

Перевірив: доцент

Мінєєв Олександр Сергійович

м. Дніпро

2025

Тема: Написання тест-кейсів (Test Case)

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

Хід роботи

Короткий опис об’єкта

Ноутбук – це портативний персональний комп’ютер, який складається з таких основних компонентів:

- 1. Екран (дисплей)
- 2. Клавіатура
- 3. Сенсорна панель (тачпад)
- 4. Акумуляторна батарея
- 5. Система охолодження
- 6. Жорсткий диск або SSD
- 7. Оперативна пам'ять
- 8. Відеокарта
- 9. Процесор.
- 10. Операційна система Windows 10.

Метою тестування є перевірка функціональності, стабільності та зручності використання ноутбука користувачем.

Тест-кейси

Test Case 1: Перевірка запуску ноутбука

Назва тест-кейсу	Перевірка запуску ноутбука
Мета	Перевірити, чи пристрій вмикається коректно

Pre-condition	Ноутбук під'єднаний до джерела живлення
Кроки	Натиснути кнопку живлення
Очікуваний результат	Ноутбук вмикається, з'являється логотип Windows, завантажується ОС
Фактичний результат	Система запускається коректно
Статус	Pass

Test Case 2: Перевірка роботи екрана

Назва тест-кейсу	Перевірка роботи екрана
Мета	Переконалися, що екран працює без спотворень
Pre-condition	Ноутбук увімкнений
Кроки	Оглянути екран після завантаження системи
Очікуваний результат	Зображення чітке, без битих пікселів або мерехтіння
Фактичний результат	Зображення чітке, 1920*1080, 144Гц
Статус	Pass

Test Case 3: Перевірка клавіатури

Назва тест-кейсу	Перевірка клавіатури
Мета	Перевірити, чи всі клавіші працюють
Pre-condition	Windows запущено
Кроки	Відкрити текстовий редактор Перевірити натискання кожної клавіші
Очікуваний результат	Усі натискання відображаються правильно
Фактичний результат	Текст введено правильно

	, гарячі клавіші працюють
Статус	Pass

Test Case 4: Перевірка тачпада

Назва тест-кейсу	Перевірка тачпада
Мета	Перевірити чутливість і точність тачпада
Pre-condition	Windows запущено
Кроки	Переміщувати курсор по екрану Спробувати натискання ЛКМ і ПКМ
Очікуваний результат	Курсор реагує плавно, кліки працюють
Фактичний результат	Курсор рухається плавно
Статус	Pass

Test Case 5: Перевірка Wi-Fi з'єднання

Назва тест-кейсу	Перевірка Wi-Fi з'єднання
Мета	Переконатися, що ноутбук підключається до Wi-Fi
Pre-condition	Доступна мережа Wi-Fi
Кроки	Відкрити параметри мережі Підключитися до Wi-Fi
Очікуваний результат	З'єднання встановлено, є доступ до інтернету
Фактичний результат	Підключення успішне , швидкість така як в тарифі.
Статус	Pass

Test Case 6: Перевірка Bluetooth

Назва тест-кейсу	Перевірка Bluetooth
------------------	---------------------

Мета	Перевірити можливість підключення пристроїв через Bluetooth
Pre-condition	Bluetooth адаптер увімкнений
Кроки	Відкрити параметри Bluetooth Підключити гарнітуру або мишу
Очікуваний результат	Пристрій успішно підключено, стабільне з'єднання
Фактичний результат	Колонка підключена, звук виводиться без нарікань
Статус	Pass

Test Case 7: Перевірка USB-портів

Назва тест-кейсу	Перевірка USB-портів
Мета	Переконалися, що всі USB-порти функціонують
Pre-condition	Ноутбук увімкнений
Кроки	Підключити USB-флешку до кожного порту
Очікуваний результат	Пристрій визначається в системі
Фактичний результат	Всі порти працюють правильно
Статус	Pass

Test Case 8: Перевірка HDMI-виходу

Назва тест-кейсу	Перевірка HDMI-виходу
Мета	Переконалися, що відео передається через HDMI
Pre-condition	Є зовнішній монітор
Кроки	Підключити HDMI-кабель Перевірити відображення зображення

Очікуваний результат	Картинка з'являється на зовнішньому моніторі, 144Гц, 1920*1080
Фактичний результат	Зовнішній монітор виводить картинку
Статус	Pass

Test Case 9: Перевірка роботи вебкамери

Назва тест-кейсу	Перевірка роботи вебкамери
Мета	Перевірити, чи працює камера
Pre-condition	Вебкамера увімкнена
Кроки	Відкрити програму 'Камера'
Очікуваний результат	Відображається зображення з камери
Фактичний результат	Веб камера не працює
Статус	Fail

Test Case 10: Перевірка мікрофона

Назва тест-кейсу	Перевірка мікрофона
Мета	Перевірити роботу мікрофона
Pre-condition	Windows запущено
Кроки	Відкрити налаштування звуку Перевірити рівень сигналу при розмові
Очікуваний результат	Мікрофон фіксує звук, рівень змінюється
Фактичний результат	Аудіо записується , звук чіткий
Статус	Pass

Test Case 11: Перевірка динаміків

Назва тест-кейсу	Перевірка динаміків
Мета	Переконатися, що динаміки працюють
Pre-condition	Windows запущено
Кроки	Відкрити медіапрогравач Відтворити аудіофайл
Очікуваний результат	Чутно чіткий звук без перешкод
Фактичний результат	Вбудовані динаміки працюють без нарікань
Статус	Pass

Test Case 12: Перевірка акумулятора

Назва тест-кейсу	Перевірка акумулятора
Мета	Оцінити заряджання та розряджання батареї
Pre-condition	Ноутбук від'єднано від мережі
Кроки	Перевірити рівень заряду Підключити зарядку
Очікуваний результат	Батарея заряджається, індикатор змінюється
Фактичний результат	Батарея працює відмінно
Статус	Pass

Test Case 13: Перевірка системи охолодження

Назва тест-кейсу	Перевірка системи охолодження
Мета	Переконатися, що вентилятори працюють
Pre-condition	Windows запущено
Кроки	Виконати навантажувальний тест Прослухати роботу вентиляторів
Очікуваний результат	Вентилятори активуються під навантаженням

Фактичний результат	Вентилятори активуються під навантаженням, температура в межах норми
Статус	Pass

Test Case 14: Перевірка часу в BIOS

Назва тест-кейсу	Перевірка часу в BIOS
Мета	Перевірити, чи правильно збережений час
Pre-condition	Ноутбук вимкнений
Кроки	Увійти в BIOS Перевірити дату та час
Очікуваний результат	Час і дата відповідають поточним
Фактичний результат	Дата і час співпадають з поточним
Статус	Pass

Test Case 15: Перевірка оновлення Windows

Назва тест-кейсу	Перевірка оновлення Windows
Мета	Переконатися, що Windows може оновитися
Pre-condition	Підключення до Інтернету активне
Кроки	Відкрити 'Центр оновлення Windows' Перевірити наявність оновлень
Очікуваний результат	Оновлення знаходяться і встановлюються успішно
Фактичний результат	Підтримка оновлень скасована з 14 жовтня 2025р.
Статус	Blocked

Test Case 16: Перевірка файлової системи

Назва тест-кейсу	Перевірка файлової системи
Мета	Переконатися у відсутності помилок на диску
Pre-condition	Windows запущено
Кроки	Відкрити командний рядок Ввести 'chkdsk /f'
Очікуваний результат	Система не виявила помилок
Фактичний результат	Помилки немає
Статус	Pass

Test Case 17: Перевірка сплячого режиму

Назва тест-кейсу	Перевірка сплячого режиму
Мета	Перевірити відновлення після сну
Pre-condition	Windows запущено
Кроки	Перевести ноутбук у сплячий режим Натиснути кнопку живлення
Очікуваний результат	Система прокидається без збоїв
Фактичний результат	Система прокидається без збоїв
Статус	Pass

Test Case 18: Перевірка підключення периферії

Назва тест-кейсу	Перевірка підключення периферії
Мета	Перевірити роботу зовнішньої миші та клавіатури
Pre-condition	Windows запущено
Кроки	Підключити пристрої через USB або Bluetooth
Очікуваний результат	Пристрої працюють коректно
Фактичний результат	Пристрої працюють відмінно, розривів немає
Статус	Pass

Test Case 19: Перевірка швидкості інтернету

Назва тест-кейсу	Перевірка швидкості інтернету
Мета	Переконалися, що інтернет працює стабільно
Pre-condition	Ethernet підключено
Кроки	Запустити Speedtest Перевірити швидкість
Очікуваний результат	Швидкість відповідає тарифу
Фактичний результат	Швидкість інтернету відповідає тарифу
Статус	Pass

Test Case 20: Перевірка встановлення програм

Назва тест-кейсу	Перевірка встановлення програм
Мета	Переконалися, що можна інсталювати ПЗ
Pre-condition	Windows запущено
Кроки	Відкрити Microsoft Store Завантажити додаток
Очікуваний результат	Програма встановлюється і запускається
Фактичний результат	Програми встановлюються і запускаються без проблем
Статус	Pass

Контрольні питання:

1. Навіщо потрібні тест-кейси?

Для систематичної перевірки функціональності продукту, виявлення помилок та оцінки якості роботи системи.

2. Основні атрибути Test Case:

Назва тесту, Pre-condition, Кроки, Очікуваний результат, Фактичний результат.

3. Типи тест-кейсів:

Позитивні, негативні, функціональні, нефункціональні, регресійні.

4. Що таке негативний тест-кейс?

Тест, який перевіряє, як система реагує на некоректні або неочікувані дії користувача.

5. Що повинен знати тестувальник?

Принципи тестування, техніки тест-дизайну, структуру продукту, методи аналізу вимог, правила написання звітів і документації.

6. Скільки основних принципів тестування?

7 принципів тестування:

1. Тестування показує наявність дефектів, а не їх відсутність.
2. Вичерпне тестування неможливе.
3. Раннє тестування економить ресурси.
4. Дефекти скупчуються в обмеженій кількості модулів.
5. Ефект «пестицида» – тести слід оновлювати.
6. Тестування залежить від контексту.
7. Відсутність помилок не означає якість продукту.

Висновок: у ході виконання лабораторної роботи було опрацьовано основи складання тест-кейсів та їх структурних елементів. Виконання практичних завдань дозволило набути навички створення зрозумілих, логічних та детальних тест-кейсів для оцінки якості апаратно-програмних пристроїв.

Робота сприяла глибшому розумінню процесу тестування, методів документування тестів, фіксації помилок та формування рекомендацій щодо їх усунення.