

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДВНЗ НТУ «Дніпровська політехніка»

Інститут електроенергетики

Факультет інформаційних технологій

Кафедра САІУ



Практична робота

З дисципліни "Аналіз програмного забезпечення"

Виконав:

Ст. гр. 122-22-3

Пономарєв Д. С.

Перевірив:

ас. Шевченко Ю. А.

Дніпро

2025

Практична робота №3

Тема: Написання тест-кейсів (Test Case).

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

Хід роботи

Короткий опис об'єкта:

Принтер Canon i-sensys mf3010 складається з таких компонентів:

1. Модуль друку
2. Сканер
3. Панель керування
4. Картридж із тонером
5. Лоток подачі паперу.
6. Вихідний лоток
7. Інтерфейс підключення (USB)
8. Блок живлення
9. Корпус

Test Case №1: «Підключення принтера до комп'ютера»

Назва: Перевірка підключення принтера до комп'ютера.

Pre-condition: Принтер увімкнено, драйвер встановлений.

Кроки:

1. Підключити принтер до ПК через USB.
2. Перевірити, чи з'явився пристрій у списку принтерів.

Expected Result: Принтер визначається системою як Canon MF3010, готовий до роботи.

Post-condition: Принтер успішно підключений, система розпізнає пристрій, принтер у стані «Готовий».

Test Case №2: «Друк тестової сторінки»

Назва: Перевірка друку тестової сторінки.

Pre-condition: Принтер підключено, папір у лотку.

Кроки:

1. Відкрити налаштування принтера.
2. Вибрати «Друк тестової сторінки».

Expected Result: Надрукована сторінка без смуг, плям, із чітким текстом.

Post-condition: Принтер завершує друк, сторінка успішно надрукована, пристрій залишається у стані «Готовий до наступного завдання».

Test Case №3: «Друк документу з Word»

Назва: Перевірка друку документу з Word.

Кроки:

1. Відкрити документ у Word.
2. Натиснути «Файл → Друк».
3. Вибрати Canon MF3010 та підтвердити.

Expected Result: Документ роздруковано повністю, формат збережено.

Post-condition: Друк завершено без помилок, принтер переходить у режим очікування, документ на екрані залишається відкритим.

Test Case №4: «Реакція на неправильне встановлення картриджа»

Назва: Перевірка реакції на неправильне встановлення картриджа.

Pre-condition: Картридж вставлено неповністю.

Кроки:

1. Увімкнути принтер.

2. Спробувати надрукувати сторінку.

Expected Result: Принтер виводить повідомлення про помилку («Встановіть картридж правильно»).

Post-condition: Принтер залишається у стані «Error», поки користувач не встановить картридж коректно.

Test Case №5: «Копіювання документа»

Назва: Перевірка копіювання документа.

Pre-condition: Принтер увімкнено, документ на сканері.

Кроки:

1. Натиснути кнопку «Копіювання».

Expected Result: Копія документа надрукована без спотворень.

Post-condition: Копіювання завершено, принтер переходить у стан «Готовий», оригінал документа залишається на сканері, пристрій готовий до нового завдання.

Test Case №6 «Сканування в PDF»

Назва: Перевірка сканування в PDF

Кроки:

1. Відкрити Canon MF Toolbox.

2. Вибрати «Сканувати в PDF».

3. Натиснути «Пуск».

Expected Result: Файл PDF з'явився на комп'ютері, зображення чітке.

Post-condition: Файл доступний користувачу для відкриття або надсилання, програма готова до наступного сканування.

Test Case №7: «Повідомлення про відсутність паперу»

Назва: Перевірка повідомлення про відсутність паперу.

Pre-condition: Лоток порожній.

Кроки:

1. Надіслати документ на друк.

Expected Result: Принтер видає повідомлення «Немає паперу», друк не починається.

Post-condition: Принтер перебуває у стані очікування поповнення паперу, після завантаження аркушів система автоматично відновлює друк.

Test Case №8: «Повідомлення про відкриту кришку»

Назва: Перевірка повідомлення про відкриту кришку.

Pre-condition: Відкрита верхня кришка.

Кроки:

1. Спробувати надрукувати документ.

Expected Result: Принтер не друкує, виводить попередження.

Post-condition: Принтер залишається у стані помилки до моменту закриття кришки; після цього автоматично переходить у режим «Готовий».

Test Case №9: «Сумісність з різними операційними системами»

Назва: Перевірка сумісності з різними операційними системами

Кроки:

1. Встановити драйвери принтера на кожну систему.
2. Виконати тестовий друк на кожній ОС.

Expected Result: На кожній платформі принтер визначається правильно, друк виконується без помилок.

Post-condition: На кожній системі встановлено стабільний драйвер, принтер готовий до використання.

Test Case №10: «Перевірка швидкості друку»

Назва: Перевірка швидкості друку

Pre-condition: Наявність паперу та тонеру.

Кроки:

1. Надрукувати 10 сторінок тексту.

Expected Result: Швидкість друку відповідає технічним характеристикам (≈ 18 стор./хв).

Post-condition: Принтер завершує друк усіх сторінок без затримок або помилок, переходить у стан «Готовий», документ успішно надрукований.

Test Case №11: «Реакція на відключення живлення під час друку»

Назва: Перевірка реакції на відключення живлення під час друку

Pre-condition: Принтер друкує.

Кроки:

1. Вимкнути живлення.

Expected Result: Друк зупиняється без зависання. Після вмикання — готовність відновлюється.

Post-condition: Принтер успішно перезапускається, не потребує перевстановлення драйвера, готовий прийняти нове завдання на друк.

Test Case №12: «Очищення після застрягання паперу»

Назва: Перевірка очищення після застрягання паперу

Pre-condition: Викликати застрягання (імітаційно).

Кроки:

1. Витягнути застряглий аркуш.
2. Відновити друк.

Expected Result: Принтер успішно відновлює роботу, без помилок.

Post-condition: Принтер очищено від залишків паперу, система не показує помилок, пристрій повертається у стан «Готовий».

Test Case №13: «Скасування завдання друку під час виконання»

Назва: Перевірка скасування завдання друку під час виконання

Pre-condition: Принтер друкує великий документ (10+ сторінок).

Кроки:

1. Відкрити чергу друку.
2. Натиснути «Скасувати завдання».

Expected Result: Друк зупиняється, решта сторінок не друкується.

Post-condition: Черга друку порожня, принтер готовий прийняти нове завдання.

Test Case №14: «Робота після оновлення драйверів»

Назва: Перевірка роботи після оновлення драйверів

Pre-condition: Встановлено стару версію драйвера принтера.

Кроки:

1. Завантажити й встановити останню версію драйвера Canon MF3010.
2. Перезапустити комп'ютер.
3. Спробувати надрукувати документ.

Expected Result: Принтер працює коректно, сумісність із системою не порушена.

Post-condition: Нова версія драйвера активна, друк виконується без помилок.

Test Case №15: «Ергономіка панелі керування»

Назва: Перевірка ергономіки панелі керування

Pre-condition: Принтер увімкнено.

Кроки:

1. Натиснути всі основні кнопки («Копія», «Скасувати», «Пуск»).
2. Перевірити відгук кнопок (натискання, підсвітка, відгук системи).

Expected Result: Кнопки реагують з першого натискання, підсвітка працює, немає зависань.

Post-condition: Принтер залишається у звичайному стані готовності.

Test Case №16: «Друк після перезапуску ПК»

Назва: Перевірка друку після перезапуску ПК

Pre-condition: Принтер і комп'ютер з'єднані через USB.

Кроки:

1. Вимкнути та знову увімкнути комп'ютер.
2. Після запуску ОС спробувати надрукувати документ.

Expected Result: Принтер автоматично визначається, друк виконується без необхідності перевстановлення драйвера.

Post-condition: Принтер працює у штатному режимі.

Test Case №17: «Поведінка при одночасному запиті на друк і сканування»

Назва: Перевірка поведінки при одночасному запиті на друк і сканування

Pre-condition: Принтер під'єднаний до комп'ютера, відкриті програми для друку та сканування.

Кроки:

1. Запустити друк документа.
2. Одразу спробувати відсканувати сторінку.

Expected Result: Система видає повідомлення, що один процес виконується, або ставить другий у чергу.

Post-condition: Після завершення першої операції друга виконується без помилок.

Test Case №18: «Перевірка рівня енергоспоживання у режимі очікування»

Назва: Перевірка рівня енергоспоживання у режимі очікування

Pre-condition: Принтер не використовується понад 15 хвилин.

Кроки:

1. Виміряти споживання електроенергії (ватметром або за даними системи).

Expected Result: Споживання не перевищує заявленого в характеристиках (≤ 2 Вт).

Post-condition: Принтер перебуває в енергозберігаючому режимі, готовий до пробудження.

Test Case №19: «Стабільність роботи при тривалому використанні»

Назва: Перевірка стабільності роботи при тривалому використанні

Pre-condition: Принтер справний, наявний достатній запас паперу й тонера.

Кроки:

1. Надрукувати 300 сторінок без перерви.
2. Перевірити, чи не з'явилися артефакти, помилки або застрягання.

Expected Result: Принтер стабільно працює, температура в нормі, якість друку незмінна.

Post-condition: Принтер переходить у стан готовності після завершення, без необхідності перезапуску.

Test Case №20: «Поведінка при раптовому відключенні USB-кабелю»

Назва: Перевірка поведінки принтера при раптовому відключенні USB-кабелю

Pre-condition: Принтер друкує документ, підключений через USB.

Кроки:

1. Під час друку від'єднати USB-кабель від комп'ютера.
2. Дочекатися реакції системи.
3. Підключити кабель знову.

Expected Result: Друк переривається без помилок системи, після повторного підключення пристрій знову визначається.

Post-condition: Принтер переходить у стан готовності, користувач може повторно надіслати документ на друк.

Висновки: під час виконання лабораторної роботи навчилися писати тест-кейси різних пристроїв.