

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



Факультет інформаційних технологій
Кафедра системного аналізу та управління

Звіт
з практичної роботи №3
з дисципліни
«Аналіз програмного забезпечення»

Виконав:
студент групи 122-22-1
Кулеш А.Є.
Перевірили:
доц. Мінеєв О.С.
ас. Шевченко Ю.О.

Дніпро
2025

Практична робота №3

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:

Мікрохвильова піч (надвисокочастотна піч, МХП, НВЧ-піч) — побутовий електроприлад для швидкого приготування або швидкого підігріву харчових продуктів, а також для їх розморожування. Мікрохвильова піч є одним з найпопулярніших побутових електроприладів. На відміну від інших пристроїв (як, наприклад, духовки або печі), у мікрохвильовій печі розігрів продуктів відбувається не з поверхні, а в більшій частині об'єму, оскільки радіохвилі (на частоті 2,450 ГГц) глибоко проникають майже у всі харчові продукти, унаслідок чого час приготування їжі істотно скорочується.

Тест-кейси:

1. Назва: Перевірка функціональності кнопок або сенсорів управління.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “+1 хвилина”.
- Натиснути кнопку “+10 секунд”.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Запускається розігрів їжі на 1 хвилину 10 секунд.

2. Назва: Перевірка блокування дверцят при ввімкненій мікрохвильовці.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “+1 хвилина”.
- Натиснути кнопку “+10 секунд”.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Піч не працює, якщо дверцята не зачинені до кінця.

3. Назва: Перевірка рівномірного нагріву продуктів на середній потужності.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “+1 хвилина”.
- Натиснути кнопку “+10 секунд”.

- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Їжа нагріта рівномірно, без холодних або перегрітих ділянок.

4. Назва: Перевірка роботи на максимальній потужності протягом 10 хвилин.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “+5 хвилин”.
- Натиснути кнопку “+5 хвилин”.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Мікрохвильовка нагрівається, але не перегрівається, працює стабільно

5. Назва: Тест таймера: налаштування часу та автоматичне вимкнення.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “+1 хвилин”.
- Натиснути кнопку “+1 хвилин”.
- Натиснути кнопку “+1 хвилин”.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Піч вимикається автоматично після завершення встановленого часу – 3 хвилини.

6. Назва: Тест функції розморожування для 500 г м'яса.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “Розморозка”.
- Натиснути кнопку “М'ясо”.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: М'ясо рівномірно розморожене, не починає готуватись.

7. Назва: Перевірка підсвітки внутрішньої камери під час роботи.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “+1 хвилина”.
- Натиснути кнопку “+10 секунд”.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Підсвітка вмикається під час роботи та вимикається після завершення.

8. Назва: Тест закриття дверцят (легкість, надійність механізму).

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Відкрити дверцята.
- Надавити на дверцята у відкритому стані вниз.
- Закрити дверцята.

Expected Result: Дверцята зачиняються плавно та надійно фіксуються.

9. Назва: Перевірка поворотного піддону на безперервне обертання.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “+1 хвилина”.
- Натиснути кнопку “+10 секунд”.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Піддон обертається плавно, без перешкод, протягом усього циклу.

10. Назва: Перевірка режиму низької потужності (пом'якшення шоколаду).

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “Потужність”.
- Натиснути кнопку “300 Вт”.
- Натиснути кнопку “+1 хвилина”.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Шоколад плавиться, не перегрівається і не пригорає.

11. Назва: Тест сенсорного управління в умовах забруднення поверхні

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Вимазати дисплей і кнопки у жир і насипати муки.
- Натиснути кнопку “+1 хвилина”.
- Натиснути кнопку “+10 секунд”.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Сенсори працюють навіть при невеликому забрудненні.

12. Назва: Перевірка системи вентиляції при тривалому використанні.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “+5 хвилин”.
- Натиснути кнопку “+5 хвилин”.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Система ефективно охолоджує мікрохвильовку, корпус не стає надмірно гарячим.

13. Назва: Тест точності часу: встановлення 1 хвилини для різних потужностей.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “+1 хвилина”.
- Натиснути кнопку “+10 секунд”.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Таймер спрацьовує чітко, завершує цикл рівно через 1 хвилину.

14. Назва: Перевірка звукового сигналу після завершення роботи.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “+1 хвилина”.
- Натиснути кнопку “+10 секунд”.
- Натиснути кнопку “Старт”.
- Дочекатися сигналу про завершення розігрівання.

Expected Result: Звуковий сигнал спрацьовує після завершення роботи і повідомляє користувача.

15. Назва: Тест на зручність очищення внутрішньої камери.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою і на стінках внутрішньої камери знаходяться кусочки їжі.

Кроки:

- Натиснути кнопку відкриття дверцят.
- Спробувати вимити камеру розігрівання їжі.

Expected Result: Внутрішню камеру легко очищувати після використання.

16. Назва: Тест на можливість запуску без навантаження (порожня камера).

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Піч не вмикається або подає сигнал про помилку.

17. Назва: Тест роботи при частковому відкритті дверцят.

Pre-condition: Мікрохвильва піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Натиснути кнопку відкриття дверцят.
- Витягнути дверцята наполовину.
- Натиснути кнопку “Старт”.

Expected Result: Прилад не вмикається, якщо дверцята неповністю зачинені.

18. Назва: Тест на споживання електроенергії у режимі очікування.

Pre-condition: Мікрохвильова піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Залишити піч у режимі очікування на 24 години.

Expected Result: Піч споживає мінімум електроенергії в режимі очікування.

19. Назва: Тест на безпечну температуру корпусу після роботи.

Pre-condition: Мікрохвильова піч знаходиться у стані спокою.

Кроки:

- Покласти їжу у камеру.
- Вибрати режим 900 Вт.
- Натиснути кнопку "+5 хвилин".
- Натиснути кнопку "Старт".

Expected Result: Зовнішні частини не перегріваються, безпечні на дотик.

20. Назва: Перевірка відображення встановленого часу та режиму на дисплеї.

Pre-condition: Мікрохвильова піч знаходиться у стані спокою.

Expected Result: Відображення чітко і легко читається на дисплеї під час роботи.

Висновки:

Ознайомився з теорією про формування тест-кейсів і створив 20 тест кейсів для перевірки роботоздібності і якості збірки мікрохвильової печі.