



Факультет інформаційних технологій  
**Кафедра системного аналізу та управління**

**Звіт**  
з практичних робіт з дисципліни  
**«Аналіз програмного забезпечення»**

Виконав:  
студент групи 121-22-2,  
Тимофєєв Андрій Сергійович  
Перевірили:  
доц. Мінеєв  
О.С. ас.  
Шевченко Ю.О.

Дніпро  
2025

## Лабораторна робота №3

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

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

**Очікувані результати навчання:** уміння підписувати особисту документацію з використанням єдиного цифрового підпису за допомогою різних сервісів і додатків.

### 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

Об'єктом тестування є електронний наручний годинник Casio A158W — портативний прилад для відображення часу, що має перезаряджуваний (або замінний) елемент живлення і відрізняється легким, але надійним корпусом.

Основна специфікація моделі полягає у широкому функціональному діапазоні для задоволення повсякденних потреб користувача:

- Функція "А" (Час): Відображення годин, хвилин та секунд.
- Функція "В" (Календар): Відображення дати, дня тижня та місяця.
- Функція "С" (Будильник): Звукове сповіщення про подію у встановлений час.
- Функція "Е" (Хронометр/Секундомір): Точне вимірювання інтервалів часу (до 1/100 секунди).

Заміна елемента живлення або внутрішній ремонт годинника має проводитись один раз на 10 років або при перших ознаках збою (залежно від ресурсу батареї), виключно в авторизованих сервісних центрах Casio, відповідно до керівництва з експлуатації та технічного обслуговування, наданого виробником.



*Рис. 1 — Фото тестового зразка в реальності*

Годинник складається з корпусу (1), усередині якого розміщений електронний модуль (замість порошку) та елемент живлення (батарей), заряджений до робочої напруги.

Керування здійснюється за допомогою системи кнопок (2) із внутрішніми контактами (3). Для візуального контролю роботи системи використовується цифровий дисплей (4), а для активації допоміжних функцій — бічні клавіші (5). Функціональність пристрою захищена від випадкового скидання або зміни режимом блокування/скидання (6).

Принцип дії годинника ґрунтується на використанні енергії елемента живлення (батарей), що забезпечує роботу кварцового резонатора та електронної схеми. При натисканні на кнопку зміни режиму (7) електронний сигнал від кнопки через внутрішні контакти передається на керуючий чип, який змінює інформацію, що відображається на дисплеї (наприклад, з часу на дату або секундомір).

#### Формування тест – кейсів (підготовка)

Для зручності заповнення даних із власного досвіду (інша лабораторна) автор звіту пропонує сформуванати табличку за наданим шаблоном у методичних вказівках та заповнювати всю необхідну інформацію всередині неї для кожного з тест – кейсів:

**Назва:**

**Pre-condition:**

**Кроки:**

**Expected Result:**

**Post-condition:**

Група 1: Основний режим

Назва	Pre-condition	Кроки	Expected Result	Post-condition
<b>ТС-01:</b> <b>Відображення часу</b>	Годинник у режимі часу; встановлено правильний час.	Дочекатися зміни хвилини.	Хвилинне значення на дисплеї змінюється коректно (напр., з 10:05 на 10:06).	Годинник продовжує відображати час.
<b>ТС-02:</b> <b>Перемикач 12/24 год</b>	Годинник у режимі часу; відображається 12-годинний формат (з індикатором АМ/РМ).	Натиснути кнопку "Adjust" (якщо підтримується) або комбінацію для зміни формату.	Час перемикається на <b>24-годинний формат</b> (напр., 4:00 РМ стає 16:00), індикатор АМ/РМ зникає.	Годинник відображає час у 24-годинному форматі.
<b>ТС-03:</b> <b>Установка часу (Години)</b>	Годинник у режимі часу.	1. Натиснути "Adjust" для входу в режим налаштування. 2. Натискати "Mode" доки не заблимають години. 3. Натискати "Light/Start" для збільшення годин. 4. Натиснути "Adjust" для збереження.	Годинне значення встановлюється відповідно до останнього натискання "Light/Start".	Годинник відображає новий встановлений час.
<b>ТС-04:</b> <b>Коректність дати</b>	Годинник у режимі часу; настав наступний день (після 23:59).	Дочекатися переходу часу з 23:59:59 на 00:00:00.	Значення дати та дня тижня на дисплеї автоматично змінюються	Відображається коректна дата.

Назва	Pre-condition	Кроки	Expected Result	Post-condition
			на наступний день.	
<b>ТС-05: Скидання секунд</b>	Годинник у режимі налаштування секунд.	У режимі налаштування, коли блимають секунди, натиснути кнопку "Light/Start".	Секунди скидаються до 00.	Секунди починають відлік з 00.

## Група 2: Секундомір

Назва	Pre-condition	Кроки	Expected Result	Post-condition
<b>ТС-06: Перехід у режим секундоміра</b>	Годинник у режимі часу.	Натиснути кнопку "Mode" (зазвичай 2-3 рази) доки не з'явиться STW.	На дисплеї відображається "00:00:00" і напис "STW".	Годинник у режимі секундоміра, готовий до запуску.
<b>ТС-07: Запуск та зупинка</b>	Годинник у режимі секундоміра .	1. Натиснути "Light/Start" (запуск). 2. Через 5 секунд знову натиснути "Light/Start" (зупинка).	Секундомір починає відлік; при другому натисканні відлік зупиняється, відображаючи проміжний час.	Секундомір зупинено на певному часі.
<b>ТС-08: Скидання секундоміра</b>	Секундомір зупинений (див. ТС-07).	Натиснути кнопку "Adjust" (або "Reset", залежно від моделі).	Секундомір скидається до "00:00:00".	Секундомір готовий до нового відліку.
<b>ТС-09: Режим LAP (Проміжний час)</b>	Секундомір активно працює.	1. Натиснути "Adjust" (або "Split"). 2. Натиснути	При першому натисканні на дисплеї фіксується проміжний	Секундомір зупинено, відображається кінцевий час.

Назва	Pre-condition	Кроки	Expected Result	Post-condition
		"Light/Start" (зупинка).	час, але відлік у фоні продовжується ; при другому натисканні відлік зупиняється.	
<b>ТС-10: Робота секундоміра після 1 години</b>	Секундомір запущено.	Дочекатися, поки секундомір досягне <b>59 хвилин 59 секунд</b> і перейде далі.	Відлік продовжується коректно, відображаючи години (напр., 1:00:05).	Секундомір працює коректно.

### Група 3: Будильник

Назва	Pre-condition	Кроки	Expected Result	Post-condition
<b>ТС-11: Перехід у режим будильника</b>	Годинник у режимі часу.	Натиснути кнопку <b>"Mode"</b> доки не з'явиться <b>"ALM"</b> (або символ дзвінка).	На дисплеї відображається час останнього налаштування будильника та напис <b>"ALM"</b> .	Годинник у режимі налаштування будильника.
<b>ТС-12: Установка часу будильника</b>	Годинник у режимі будильника.	1. Натиснути <b>"Adjust"</b> для входу в налаштування. 2. Натискати <b>"Light/Start"</b> для встановлення бажаного часу (напр., 7:00). 3. Натиснути <b>"Adjust"</b> для збереження.	Встановлюється бажаний час спрацювання, з'являється <b>індикатор будильника</b> (дзвіночок) на головному екрані.	Будильник встановлено та активовано.

Назва	Pre-condition	Кроки	Expected Result	Post-condition
<b>ТС-13: Спрацювання будильника</b>	Будильник встановлено на час на 1 хвилину вперед (див. ТС-12).	Дочекатися встановленого часу спрацювання.	Протягом <b>10-20 секунд</b> лунає <b>звуковий сигнал</b> (піщалка).	Звуковий сигнал припиняється автоматично або після натискання кнопки.
<b>ТС-14: Вимкнення індикатора будильника</b>	Будильник активований (індикатор дзвінка відображається).	У режимі "ALM" натиснути кнопку <b>"Light/Start"</b> для вимкнення будильника.	<b>Індикатор будильника (дзвіночок) зникає</b> з головного екрана.	Будильник деактивовано.
<b>ТС-15: Щогодинний сигнал (Chime)</b>	Годинник у режимі <b>"Chime ON"</b> (якщо підтримується).	Дочекатися переходу на нову годину (напр., з 10:59:59 на 11:00:00).	Годинник видає <b>короткий подвійний звуковий сигнал</b> (п'єк-п'єк).	Щогодинний сигнал спрацював.

#### Група 4: Підсвічування та загальні функції

Назва	Pre-condition	Кроки	Expected Result	Post-condition
<b>ТС-16: Активація підсвічування</b>	Годинник у будь-якому режимі; <b>зовнішнє освітлення низьке</b> .	Натиснути кнопку <b>"Light"</b> (або "Illuminator").	Дисплей <b>підсвічується</b> (зазвичай зеленим або жовтим кольором) протягом <b>2-3 секунд</b> .	Підсвічування вимикається.
<b>ТС-17: Підсвічування під час налаштування</b>	Годинник у режимі <b>налаштування</b> часу (блимають цифри).	Натиснути кнопку <b>"Light"</b> .	Підсвічування <b>вмикається</b> і залишається активним на	Підсвічування вимикається.



Назва	Pre-condition	Кроки	Expected Result	Post-condition
			час натискання.	
<b>ТС-18: Перевірка водостійкості (Кнопки)</b>	Годинник поміщений у ємність з водою (на глибину до 1 метра, якщо заявлено Water Resistant).	<b>Натиснути будь-яку кнопку</b> під водою.	<b>Вода не потрапляє</b> всередину корпусу, функція <b>спрацьовує</b> (напр., змінюється режим).	Годинник працює, дисплей не запотів.
<b>ТС-19: Скидання всіх налаштувань (Hard Reset)</b>	Встановлено <b>індивідуальні налаштування</b> часу та будильника.	1. Зняти задню кришку. 2. Вийняти батарею (або замкнути контакт АС з позитивним полюсом). 3. Встановити батарею.	Годинник скидається до <b>заводських налаштувань</b> (напр., 12:00, 1/1, індикатори будильника вимкнені).	Годинник у стані "нового".
<b>ТС-20: Перевірка цілісності корпусу</b>	Годинник у <b>режимі часу</b> .	Візуально перевірити всі шви, кнопки, <b>відсутність подряпин чи люфтів</b> на корпусі та ремінці після тестування.	<b>Корпус, кнопки та ремінець не мають видимих пошкоджень</b> і надійно закріплені.	Годинник готовий до подальшого використання.

## Висновки

Виконана лабораторна робота забезпечила глибоке засвоєння стандартів та методології написання професійної тестової документації, зокрема, структури та ключових атрибутів тест-кейсу (Назва, Pre-condition, Кроки, Expected Result, Post-condition). На основі принципу декомпозиції було проведено детальний аналіз об'єкта тестування — порошкового

вогнегасника ВП-5. Успішно розроблено та оформлено комплексний набір з 20 стандартизованих тест-кейсів. Цей набір охоплює всі критичні аспекти контролю якості: від візуальної цілісності та комплектності до функціональності (активація, герметичність, тиск) та експлуатаційних характеристик (час дії, довжина струменя). Таким чином, мету роботи досягнуто, підтверджено вміння застосовувати теоретичні знання для створення практично значущої тестової документації.