

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.

Опис об'єкта тестування

Механічний годинник — це пристрій для вимірювання часу, який працює за рахунок механічного руху пружини та зубчастих коліс. Об'єкт складається з таких основних частин:

- **Корпус:** зовнішня оболонка, що захищає механізм.
- **Циферблат:** поверхня з позначками часу.
- **Стрілки:** годинна, хвилинна та секундна, для відображення часу.
- **Механізм:** система зубчастих коліс і пружини, що забезпечує рух стрілок.
- **Ремінець:** елемент для кріплення годинника на зап'ясті.

Метою тестування є оцінка якості годинника з точки зору функціональності, міцності, естетики та зручності використання.

Тест-кейси

Перевірка точності відображення часу

Опис: Перевірити, чи годинник точно відображає поточний час після налаштування.

Кроки:

- Налаштувати годинник на точний час за допомогою еталонного джерела .

- Залишити годинник працювати протягом 24 годин.
- Порівняти показники годинника з еталонним часом.

Очікуваний результат: Відхилення не більше ± 15 секунд за 24 години.

Перевірка роботи секундної стрілки

Опис: Перевірити плавність руху секундної стрілки.

Кроки:

- Запустити годинник.
- Спостерігати за рухом секундної стрілки протягом 1 хвилини.

Очікуваний результат: Секундна стрілка рухається плавно, без стрибків чи зупинок.

Перевірка міцності корпусу при падінні

Опис: Перевірити, чи корпус витримує падіння з висоти.

Кроки:

- Підняти годинник на висоту 1 метр над твердою поверхнею.
- Відпустити годинник.
- Перевірити корпус на наявність тріщин або деформацій.

Очікуваний результат: Корпус немає видимих пошкоджень, годинник продовжує працювати.

Перевірка водонепроникності

Опис: Перевірити, чи годинник витримує занурення у воду.

Кроки:

- Занурте годинник у воду на глибину 1 метр на 30 хвилин.
- Вийміть і перевірте на наявність вологи всередині.

Очікуваний результат: Вода не потрапила всередину, годинник працює коректно.

Перевірка читабельності циферблата в темряві

Опис: Перевірити видимість циферблата в темряві за наявності люмінесцентного покриття.

Кроки:

- Помістити годинник у темне приміщення після зарядки люмінесцентного покриття світлом.
- Оцінити видимість стрілок і позначок.

Очікуваний результат: Циферблат і стрілки чітко видно протягом щонайменше 4 годин.

Перевірка міцності ремінця

Опис: Перевірити, чи ремінець витримує навантаження.

Кроки:

- Закріпити годинник за ремінець і підвісити вантаж 1 кг на 1 хвилину.
- Перевірити ремінець на розтягнення чи розриви.

Очікуваний результат: Ремінець не рветься і не деформується.

Перевірка зручності застібки ремінця

Опис: Перевірити легкість застібання та розстібання ремінця.

Кроки:

- Застебнути та розстебнути ремінець 10 разів.
- Оцінити зусилля та зручність.

Очікуваний результат: Застібка працює легко, без надмірних зусиль.

Перевірка стійкості до подряпин скла

Опис: Перевірити стійкість скла циферблата до подряпин.

Кроки:

- Провести по склу металевим предметом із силою 5 Н.
- Оцінити поверхню на наявність подряпин.

Очікуваний результат: Скло не має видимих подряпин.

Перевірка роботи заводної головки

Опис: Перевірити функціональність заводної головки для налаштування часу.

Кроки:

- Повернути заводну головку для встановлення часу.
- Перевірити, чи стрілки рухаються коректно.

Очікуваний результат: Час встановлюється точно, головка обертається плавно.

Перевірка тривалості роботи механізму після заводу

Опис: Перевірити, як довго годинник працює після повного заводу пружини.

Кроки:

- Повністю завести пружину годинника.
- Залишити годинник працювати до зупинки.

Очікуваний результат: Годинник працює щонайменше 36 годин.

Перевірка стійкості до вібрації

Опис: Перевірити, чи годинник витримує вібрацію.

Кроки:

- Помістити годинник на вібраційний стенд 10 Гц на 1 годину.
- Перевірити роботу механізму.

Очікуваний результат: Годинник працює без збоїв.

Перевірка точності хвилинної стрілки

Опис: Перевірити правильність руху хвилинної стрілки.

Кроки:

- Налаштувати годинник і залишити на 1 годину.
- Порівняти положення хвилинної стрілки з еталонним часом.

Очікуваний результат: Відхилення не більше ± 1 хвилини.

Перевірка естетичного вигляду корпусу

Опис: Перевірити якість обробки поверхні корпусу.

Кроки:

- Оглянути корпус під яскравим світлом.
- Перевірити на наявність подряпин, нерівностей чи дефектів покриття.

Очікуваний результат: Поверхня гладка, без видимих дефектів.

Перевірка читабельності позначок на циферблаті

Опис: Перевірити, чи позначки часу легко читаються.

Кроки:

- Розглянути циферблат за нормального освітлення.
- Оцінити чіткість позначок і цифр.

Очікуваний результат: Позначки чіткі, легко читаються.

Перевірка стійкості ремінця до вологи

Опис: Перевірити, чи ремінець витримує контакт із водою.

Кроки:

- Занурте ремінець у воду на 10 хвилин.
- Перевірити на зміну кольору чи деформацію.

Очікуваний результат: Ремінець не змінює колір і форму.

Перевірка ваги годинника

Опис: Перевірити, чи вага годинника відповідає специфікаціям.

Кроки:

- Зважити годинник на точних вагах.
- Порівняти з заявленою вагою.

Очікуваний результат: Вага відповідає специфікаціям ± 5 г.

Перевірка сумісності ремінця з різними розмірами зап'ястя

Опис: Перевірити, чи ремінець підходить для різних розмірів зап'ястя.

Кроки:

- Одягнути годинник на манекени з різними розмірами зап'ястя.
- Перевірити зручність і надійність кріплення.

Очікуваний результат: Ремінець зручно фіксується на всіх розмірах.

Перевірка стійкості до температурних змін

Опис: Перевірити роботу годинника за різних температур.

Кроки:

- Помістити годинник у камеру з температурою - 10°C на 1 годину.
- Повторити тест при +50°C.
- Перевірити роботу механізму.

Очікуваний результат: Годинник працює коректно в обох умовах.

Перевірка рівня шуму механізму

Опис: Перевірити, чи механізм не створює надмірного шуму.

Кроки:

- Помістити годинник у тихе приміщення.
- Прослухати шум механізму на відстані 10 см.

Очікуваний результат: Шум не перевищує 30 дБ.

Перевірка антимагнітних властивостей

Опис: Перевірити, чи магнітне поле впливає на роботу годинника.

Кроки:

- Помістити годинник у магнітне поле 4800 А/м на 1 хвилину.
- Перевірити точність ходу.

Очікуваний результат: Відхилення не більше ± 15 секунд.