

Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



Практична робота № 3
з дисципліни
«Аналіз програмного забезпечення»

Виконав:
ст. гр. 125-21-2
Плотніков К. О.
Перевірив:
доц. Мінеєв О. С.

м. Дніпро
2024

Завдання

Придумайте об'єкт тестування. Це повинен бути будь-який об'єкт який складається мінімум з 5 частин (годинник, скейт, велосипед, монітор тощо) 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'єкт тестування: Монітор комп'ютера

Опис об'єкта:

Монітор призначений для відображення інформації з комп'ютера. Складається з таких основних частин:

1. Екран
2. Підсвітка
3. Рамка та корпус
4. Підставка/кронштейн
5. Інтерфейси підключення (HDMI, DisplayPort, USB тощо)

Тест-кейси для монітора:

1. Перевірка якості зображення (яскравість, контрастність)

- ✓ Спосіб перевірки: Виміряти яскравість (у кд/м²) та контрастність за допомогою каліббратора.
- ✓ Очікуваний результат: Яскравість і контрастність відповідають заявленим характеристикам.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Налаштувати екран або перевірити якість підсвітки.

2. Перевірка рівномірності підсвітки

- ✓ Спосіб перевірки: Відобразити чорний екран у темному приміщенні та перевірити наявність світлих плям.
- ✓ Очікуваний результат: Підсвітка рівномірна, без видимих плям чи засвітів.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Замінити світлодіоди підсвітки або

вдосконалити конструкцію.

3. Перевірка часу відгуку

- ✓ Спосіб перевірки: Використати тест із рухомими об'єктами на екрані, наприклад, тест UFO Motion Test.
- ✓ Очікуваний результат: Час відгуку відповідає заявленому, без помітного розмиття.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Оптимізувати матрицю або електроніку монітора.

4. Перевірка максимальної роздільної здатності

- ✓ Спосіб перевірки: Підключити монітор до комп'ютера та виставити максимальну роздільну здатність.
- ✓ Очікуваний результат: Зображення повинно бути чітким, без артефактів.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Оновити прошивку монітора чи перевірити якість матриці.

5. Тест на кількість кольорів (колірний обхват)

- ✓ Спосіб перевірки: Використати калібратор для визначення відсотків охоплення sRGB, AdobeRGB, DCI-P3.
- ✓ Очікуваний результат: Відповідність заявленим показникам.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Оновити налаштування кольорів або перевірити матрицю.

6. Перевірка на відсутність битих пікселів

- ✓ Спосіб перевірки: Відобразити різнокольорові екрани (червоний, зелений, синій, білий, чорний) та перевірити пікселі.
- ✓ Очікуваний результат: Відсутність битих чи застряглих пікселів.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Замінити матрицю або прийняти рішення за гарантійними умовами.

7. Перевірка енергоспоживання

- ✓ Спосіб перевірки: Виміряти споживання електроенергії у ватах за допомогою ватметра в різних режимах (звичайний, економний,

режим очікування).

- ✓ Очікуваний результат: Споживання відповідає зазначеним параметрам.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Оптимізувати блок живлення чи підсвітку.

8. Тест на міцність корпусу

- ✓ Спосіб перевірки: Застосувати легкий механічний тиск до рамки та корпусу.
- ✓ Очікуваний результат: Корпус повинен залишитися цілим без тріщин або прогинів.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Використати більш міцний пластик чи метал.

9. Перевірка стабільності підставки

- ✓ Спосіб перевірки: Встановити монітор та нахилити стіл під кутом до 10°.
- ✓ Очікуваний результат: Монітор залишається стійким і не падає.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Поліпшити конструкцію підставки.

10. Перевірка нахилу, повороту та висоти (регулювання підставки)

- ✓ Спосіб перевірки: Випробувати всі можливі регулювання підставки (нахил, висота, поворот).
- ✓ Очікуваний результат: Регулювання працюють плавно, без заїдань.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Замінити механізм підставки.

11. Перевірка роботи інтерфейсів підключення

- ✓ Спосіб перевірки: Підключити монітор до різних джерел сигналу через HDMI, DisplayPort, USB-C тощо.
- ✓ Очікуваний результат: Усі інтерфейси працюють коректно.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Перевірити кабелі або оновити прошивку монітора.

12. Перевірка звуку (якщо є вбудовані динаміки)

- ✓ Спосіб перевірки: Програти аудіофайл на середній та максимальній

гучності.

- ✓ Очікуваний результат: Звук має бути чистим, без спотворень.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Замінити динаміки або покращити аудіокодек.

13.Тест на антиблікове покриття

- ✓ Спосіб перевірки: Помістити монітор під пряме джерело світла та оцінити, наскільки добре зменшується відблиск.
- ✓ Очікуваний результат: Відблиски мінімальні.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Поліпшити антиблікове покриття.

14.Перевірка режиму "нічного світла"

- ✓ Спосіб перевірки: Увімкнути режим та оцінити зміну кольорової температури.
- ✓ Очікуваний результат: Колір екрану змінюється на теплий, комфортний для очей.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Виправити налаштування режиму.

15.Тест на шкідливе мерехтіння (Flicker-Free)

- ✓ Спосіб перевірки: Перевірити мерехтіння за допомогою камери смартфона на низькій яскравості.
- ✓ Очікуваний результат: Мерехтіння відсутнє.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Поліпшити схему живлення підсвітки.

16.Тест роботи монітора у сплячому режимі

- ✓ Спосіб перевірки: Відправити комп'ютер у сплячий режим та оцінити поведінку монітора.
- ✓ Очікуваний результат: Монітор повинен перейти у режим очікування.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Оновити прошивку або перевірити сигнал через інтерфейс підключення.

17.Тест на нагрівання корпусу

- ✓ Спосіб перевірки: Використати монітор протягом 4 годин та виміряти температуру корпусу.

- ✓ Очікуваний результат: Температура не повинна перевищувати 45°C.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Покращити систему тепловідведення.

18. Перевірка швидкості ввімкнення

- ✓ Спосіб перевірки: Виміряти час від натискання кнопки живлення до появи зображення.
- ✓ Очікуваний результат: Час ввімкнення не перевищує 3 секунд.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Оптимізувати прошивку.

19. Перевірка зручності меню налаштувань

- ✓ Спосіб перевірки: Спробувати змінити параметри яскравості, контрастності, режимів через меню.
- ✓ Очікуваний результат: Меню інтуїтивне та зручне у використанні.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Переглянути дизайн меню.

20. Перевірка міцності роз'ємів

- ✓ Спосіб перевірки: Вставити й витягнути кабелі з кожного роз'єму 20 разів.
- ✓ Очікуваний результат: Роз'єми працюють без пошкоджень та ослаблення.
- ✓ Дії у разі невідповідності: Використати більш міцні матеріали для контактів.

Ці тест-кейси забезпечать повний аналіз функціональності, надійності та якості монітора.