

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



Практична робота № 3
з дисципліни
«Аналіз програмного забезпечення»

Виконав:
ст. гр. 125-21-5
Герега Б. В.
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: Велосипед

Опис об'єкта: Велосипед має п'ять основних частин:

1. Рама
2. Колеса
3. Кермо
4. Гальма
5. Система передач (педалі, ланцюг і зірочки)

Велосипед призначений для пересування по місту та пересіченій місцевості. Основні функції включають плавне керування, можливість змінювати передачі для регулювання швидкості, безпечне гальмування та зручну посадку для користувача.

Тест кейси для велосипеда

1. Перевірка міцності рами

- Спосіб перевірки: Випробувати раму під високим навантаженням (макс. вага користувача) та перевірити на відсутність тріщин чи деформацій.
- Очікуваний результат: Рама повинна витримувати вагу без видимих пошкоджень.
- Дії у разі невідповідності: Розглянути зміну матеріалу рами або посилення конструкції.

2. Перевірка надійності кріплення керма

- Спосіб перевірки: Потягнути кермо з силою, щоб перевірити, чи не розхитується воно та чи надійно закріплене.

- Очікуваний результат: Кермо повинно залишатися стабільним і не рухатися.
- Дії у разі невідповідності: Перевірити якість кріплення та за необхідності посилити фіксацію керма.

3. Тест на маневреність керма

- Спосіб перевірки: Керувати велосипедом на низькій та середній швидкостях і перевірити, наскільки легко змінювати напрямок.
- Очікуваний результат: Кермо повинно плавно обертатися без затримок.
- Дії у разі невідповідності: Перевірити змащення та компоненти механізму керма, замінити при необхідності.

4. Перевірка стану гальм

- Спосіб перевірки: Плавно натиснути гальма під час руху та зупинити велосипед на різних швидкостях.
- Очікуваний результат: Гальма мають зупиняти велосипед ефективно, без затримок.
- Дії у разі невідповідності: Перевірити якість колодок і натяг гальмівних тросів, відрегулювати або замінити.

5. Тестування ефективності передач

- Спосіб перевірки: Змінювати передачі на різних швидкостях і перевірити, чи перемикаються передачі плавно, без пропусків.
- Очікуваний результат: Передачі повинні перемикатися чітко та без ривків.
- Дії у разі невідповідності: Відрегулювати систему передач та перевірити, чи потрібна заміна компонентів.

6. Перевірка ланцюга на натяг

- Спосіб перевірки: Обертати педалі і стежити, чи не проскакує ланцюг.
- Очікуваний результат: Ланцюг повинен залишатися натягнутим і не перескакувати.
- Дії у разі невідповідності: Натягнути або замінити ланцюг, якщо є знос.

7. Тест на знос шин

- Спосіб перевірки: Огляд шин на наявність тріщин, вм'ятин чи зносу протектора після тривалого використання.
- Очікуваний результат: Шини мають бути в цілісному стані, без значного зносу.
- Дії у разі невідповідності: Замінити шини на нові, стійкіші до зносу.

8. Перевірка на плавність ходу педалей

- Спосіб перевірки: Обертати педалі на різних швидкостях і слідкувати за плавністю їхнього руху.
- Очікуваний результат: Педалі повинні обертатися плавно, без заїдань.
- Дії у разі невідповідності: Змастити або замінити підшипники в педалях.

9. Тест стійкості сидіння

- Спосіб перевірки: Натиснути на сидіння, щоб перевірити, чи воно надійно закріплене і не розхитується.
- Очікуваний результат: Сидіння має залишатися стабільним під навантаженням.
- Дії у разі невідповідності: Закріпити сидіння або замінити кріплення.

10. Перевірка амортизації (за наявності)

- Спосіб перевірки: Проїхати нерівною дорогою та перевірити, чи пом'якшуються удари.
- Очікуваний результат: Амортизатори мають згладжувати удари і забезпечувати комфорт.
- Дії у разі невідповідності: Перевірити амортизаційний механізм і за потреби відрегулювати або замінити.

11. Тест зручності посадки

- Спосіб перевірки: Оцінити, наскільки зручно сидіти і тримати кермо у звичайному положенні.
- Очікуваний результат: Посадка повинна бути зручною для тривалого використання.
- Дії у разі невідповідності: Переглянути конструкцію сидіння або керма для покращення ергономіки.

12. Тест наявності захисних елементів

- Спосіб перевірки: Огляд велосипеда на предмет наявності відбивачів і захисту для ланцюга.
- Очікуваний результат: Велосипед повинен мати захисні елементи для безпеки.
- Дії у разі невідповідності: Додати необхідні захисні елементи для відповідності стандартам.

13. Перевірка індикатора тиску в шинах (якщо є)

- Спосіб перевірки: Перевірити індикатор, щоб переконатися, що він показує правильний тиск.
- Очікуваний результат: Індикатор повинен працювати коректно.
- Дії у разі невідповідності: Перевірити чи відрегулювати або замінити індикатор.

14. Тест на стабільність при швидкій їзді

- Спосіб перевірки: Їхати на високій швидкості та оцінити стійкість велосипеда.
- Очікуваний результат: Велосипед повинен залишатися стабільним.
- Дії у разі невідповідності: Перевірити якість складання рами та центрування коліс.

15. Тест на відповідність розмірів

- Спосіб перевірки: Виміряти розміри велосипеда та порівняти з зазначеними в інструкції.
- Очікуваний результат: Розміри повинні відповідати заявленим.
- Дії у разі невідповідності: Повідомити про невідповідність виробнику.

16. Перевірка стійкості коліс

- Спосіб перевірки: Перевірити, чи колеса обертаються рівномірно та чи немає сторонніх звуків.
- Очікуваний результат: Колеса повинні обертатися плавно.
- Дії у разі невідповідності: Перевірити підшипники та центрування коліс.

17. Тест кріплення коліс

- Спосіб перевірки: Перевірити, чи надійно закріплені колеса та чи не розхитуються вони.
- Очікуваний результат: Колеса мають бути закріплені надійно.
- Дії у разі невідповідності: Підтягнути кріплення або замінити деталі.

18. Тест водонепроникності ланцюга

- Спосіб перевірки: Проїхати по мокрій дорозі та оглянути ланцюг на предмет іржі.
- Очікуваний результат: Ланцюг не повинен іржавіти після контакту з водою.
- Дії у разі невідповідності: Обробити ланцюг антикорозійним покриттям або покращити захист.

19. Тест на міцність зірочок

- Спосіб перевірки: Огляд зірочок після інтенсивного користування, щоб перевірити на відсутність зносу.
- Очікуваний результат: Зірочки повинні залишатися в належному стані.
- Дії у разі невідповідності: Замінити зношені зірочки на більш зносостійкі.

20. Перевірка якості фарбування

- Спосіб перевірки: Огляд поверхні велосипеда на предмет подряпин чи тріщин на фарбі після нормального використання.
- Очікуваний результат: Фарба має залишатися цілою, без видимих дефектів.
- Дії у разі невідповідності: Змінити технологію фарбування для підвищення стійкості покриття.