

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені Тараса Шевченка
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра програмних систем і технологій
Дисципліна
«Якість програмного забезпечення та тестування»
Лабораторна робота №2
на тему
«Розробка специфікацій вимог»

Виконав:	Мішак Максим		Перевірила:	Карнаух Тетяна Олександрівна
Група	ІПЗ-33		Дата перевірки	
Форма навчання	денна		Оцінка	
Спеціальність	121			
2023				

Завдання

Ви – системний аналітик. Ваше завдання написати технічне завдання на предмет, маркетингові вимоги до якого Вам були передані відповідно до варіанту. Для цього Ви повинні розкрити вимоги маркетингу до рівня користувачів.

У практичній роботі необхідно проаналізувати вимоги замовника, вказати на проблеми у вимогах (кожну помилку віднести до відповідної категорії) та скоригувати вимоги таким чином, щоб у результаті вийшов предмет зазначеного найменування. Для кожного пункту вимог описати, яким чином проводитиметься його перевірка.

Умови

Необхідно розробити велосипед, який відповідає таким вимогам:

- У велосипеда має бути зручне сидіння, що регулюється по висоті.
- Велосипед має підтримувати 16 швидкостей.
- Велосипед не повинен сильно підстрибувати на невеликих горбках.
- Велосипед повинен дозволяти перевозити двох пасажирів.

Хід роботи

Будемо опрацьовувати вимоги по черзі -

1. У велосипеда має бути зручне сидіння , що регулюється по висоті
 - a. Для реалізації завдання повинно використовуватись сидло з видвижним штоком . Але для того , щоб загальна зручність велосипеда була на відповідному рівні - в регулюванні сидла самого по собі немає сенсу . Щоб було зручно - потрібно також реалізувати регулювання керма .
 - b. Для тестування цього вузла можна на прототипі достатньо виконати тестування на декількох особах різної комплекції , росту та довжини ніг/рук .
 - c. Можливість тестування з'явиться після ряду корективів в угоду дизайнта , затвердження замовника та виготовлення прототипу .
2. Велосипед має підтримувати 16 швидкостей
 - a. Для виконання цієї вимоги недостатньо конкретики в постановці вимоги : реалізувати такий функціонал можна декількома способами в залежності від потреб та побажань :
 - i. Використання одного перемикача передач на задній осі . Цей варіант є найдорожчим в реалізації , так як всі зусилля та навантаження будуть падати на один вузол , що змушує нас використовувати дуже якісну денталь .

Також рішення не буде універсальним . Зазвичай такі перемикачі використовують у велоспорті для полегшення велосипеда . Також один якісний перемикач буде дорожче коштувати - що суттєво змінює доступність нашого велосипеда .

ii. Використання двох перемикачів на каретці та задній осі . Рішення є оптимальним для доступного по ціні , мультизадачного велосипеда . Два перемикачі розділяють навантаження на себе , тому можна знехтувати над-надійністю , за рахунок чого можна зменшити бюджет . Також додається більше можливостей для розподілення передавального числа в більшому діапазоні .

- b. Для тестування цього функціоналу ми повинні провести стрес-тести для цього агрегату - ми можемо використовувати стенд імітації крутного моменту для імітації навантаження .
- c. Можливість тестування на зібраному стенді , так як об'єктом тестування є окремі елементи

3. Велосипед не повинен сильно підстрибувати на горбах

- a. Для виконання цієї вимоги ми повинні використовувати підвіску на обох вісях колес - передню вилку та задній амортизатор . Це дасть плавність ходу на будь якій поверхні , гарно відобразиться на керованості зручності велосипеда
- b. Для тестування потрібно використовувати смугу перешкод з різним типом покриття та змінами рельєфу
- c. Для тестування потрібно використовувати прототип

4. Велосипед повинен дозволяти перевозити двох людей

- a. Для звичайного по конструкції велосипеда ця вимога не може бути реалізована , бо вона суперечить техніці безпеки та законодавству України .
- b. Можливий варіант зі зміною конструкції рами велосипеда , яка буде включати встановлене сидіння для другого пасажера . В такому випадку потрібно дублювати органи керування , переробити систему перемикачів передач та педалі .
- c. Для тестування потрібне затвердження варіанта від замовника та готовий прототип

Висновок :

Під час виконання роботи було написано специфікації вимог для велосипеда , описані варіанти тестування та можливі варіанти вирішення задач , поставлених замовником