|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені Тараса Шевченка ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  **Кафедра програмних систем і технологій**  Дисципліна  **«**МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ**»**  **Лабораторна робота № 2**  «Розробка специфікації вимог» | | | |
| **Виконав:** | Гоша Давід | **Перевірив**: |  |
| Група | ІПЗ-33 | Дата перевірки |  |
| Форма навчання | денна | Оцінка |  |
| Спеціальність | 121 |
| 2022 | | | |

**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.

**Варіант 7**

**Специфікація на розробку велосипеда**

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.

**Розглянемо вимоги щодо черги.**

* Зручне, регульоване по висоті сидіння:
  + Сидіння має бути виготовлене з м'якого, міцного матеріалу, який легко чиститься.
  + Сидіння повинне регулюватися по висоті, щоб водії різного зросту могли комфортно їздити на велосипеді.
  + Сидіння має бути надійно закріплене на рамі велосипеда.

Перевірка:

* + Зручність сидіння перевіряється шляхом тривалого тестування сидіння кількома велосипедистами різного зросту.
  + Регулювання висоти перевіряється шляхом встановлення сидіння на різну висоту та підтвердження того, що воно може надійно утримувати велосипедиста на кожній висоті.
  + Кріплення сидіння перевіряється шляхом перевірки на наявність будь-яких коливань або розхитування сидіння.
* 16-швидкісна передача:
  + Велосипед повинен мати систему передач, яка підтримує 16 різних швидкостей.
  + Система перемикання швидкостей повинна бути легкою в управлінні, навіть для тих, хто вперше користується багатошвидкісним велосипедом.

Перевірка:

* + Можливість 16-швидкісної передачі буде перевірена шляхом тестування кожної з 16 передач і перевірки того, що вони перемикаються плавно і без особливих труднощів.
  + Зручність керування буде перевірено шляхом тестування системи перемикання швидкостей новачками, які не мають досвіду користування багатошвидкісними велосипедами, та надання ними зворотного зв'язку про зручність користування нею.
* Зменшення підстрибування на невеликих нерівностях:
  + Рама та система підвіски велосипеда повинні бути спроектовані таким чином, щоб мінімізувати кількість відскоків, які відчувають велосипедисти на невеликих нерівностях.

Перевірка:

* + Здатність зменшувати відскоки перевіряється шляхом їзди на велосипеді по невеликих нерівностях та оцінки кількості відскоків, які відчуває велосипедист.
* Здатність перевозити 2 пасажирів:
  + Велосипед повинен витримувати вагу двох пасажирів загальною вагою до 300 фунтів.
  + Велосипед повинен мати надійну та легкодоступну систему для кріплення другого пасажира.

Перевірка:

* + Здатність велосипеда витримувати вагу двох пасажирів перевіряється шляхом тестування велосипеда з двома пасажирами різної ваги, загальною вагою до 300 фунтів.
  + Надійність та доступність системи кріплення буде перевірено шляхом приєднання та зняття другого пасажира, а також перевіркою на наявність будь-яких труднощів або потенційних проблем з безпекою.

**Оцінка адекватності та доцільності:**

* Зручне, регульоване по висоті сидіння:
  + Адекватність: Ця вимога вважається адекватною, оскільки вона є поширеною особливістю сучасних велосипедів та ключовим фактором комфорту користувача.
  + Здійсненність: Ця вимога вважається здійсненною, оскільки вона є усталеною конструктивною особливістю та існує багато готових компонентів для її реалізації.
* Підтримка 16-швидкісних передач:
  + Адекватність: Ця вимога вважається адекватною, оскільки багатошвидкісні велосипеди широко доступні, а 16 швидкостей - це звичайна кількість передач для велосипедів високого класу.
  + Здійсненність: Ця вимога вважається здійсненною, оскільки існує багато готових систем перемикання швидкостей, які можуть підтримувати 16 швидкостей.
* Зменшення підстрибування на невеликих нерівностях:
  + Адекватність: Ця вимога вважається адекватною, оскільки зменшення кількості відскоків, які відчувають велосипедисти на невеликих нерівностях, є загальною метою проектування сучасних велосипедів.
  + Здійсненність: Ця вимога вважається здійсненною, хоча для її виконання може знадобитися спеціальна конструкторська робота та/або використання спеціалізованих компонентів.
* Здатність перевозити 2 пасажирів:
  + Адекватність: Ця вимога вважається адекватною, оскільки велосипеди, призначені для кількох пасажирів, доступні, хоча вони можуть бути менш поширеними, ніж велосипеди для одного пасажира.
  + Здійсненність: Цю вимогу може бути складніше виконати, і вона може вимагати індивідуального проектування та використання спеціалізованих компонентів. Це також може вплинути на вагу та стійкість велосипеда, а також вимагати додаткових елементів безпеки.

**Висновок:**

У цій роботі було розроблено технічну специфікацію для велосипеда, що відповідає заданим маркетинговим вимогам. Вимоги були проаналізовані, виявлені та вирішені будь-які проблеми. Кожна вимога була детально описана, включаючи способи її перевірки.

Нарешті, для кожної вимоги була проведена оцінка адекватності та здійсненності. Загалом, вимоги були визнані адекватними для сучасного велосипеда, і більшість з них були визнані можливими для виконання. Однак, деякі вимоги можуть потребувати індивідуального проектування та використання спеціалізованих компонентів для досягнення.

В цілому, ця робота надає комплексний і продуманий план розробки велосипеда з урахуванням маркетингових вимог, а також з огляду на технічну можливість і практичність кожної вимоги.