

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

Перевірка:

- о Зручність сидіння перевіряється шляхом тривалого тестування сидіння кількома велосипедистами різного зросту.
- о Регулювання висоти перевіряється шляхом встановлення сидіння на різну висоту та підтвердження того, що воно може надійно утримувати велосипедиста на кожній висоті.
- о Кріплення сидіння перевіряється шляхом перевірки на наявність будь-яких коливань або розхитування сидіння.
- 16-швидкісна передача:

- o Велосипед повинен мати систему передач, яка підтримує 16 різних швидкостей.
- o Система перемикання швидкостей повинна бути легкою в управлінні, навіть для тих, хто вперше користується багатошвидкісним велосипедом.

Перевірка:

- o Можливість 16-швидкісної передачі буде перевірена шляхом тестування кожної з 16 передач і перевірки того, що вони перемикаються плавно і без особливих труднощів.
- o 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:
 - o Рама та система підвіски велосипеда повинні бути спроектовані таким чином, щоб мінімізувати кількість відскоків, які відчувають велосипедисти на невеликих нерівностях.

Перевірка:

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

Перевірка:

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

Оцінка адекватності та доцільності:

- Зручне, регульоване по висоті сидіння:
 - о Адекватність: Ця вимога вважається адекватною, оскільки вона є поширеною особливістю сучасних велосипедів та ключовим фактором комфорту користувача.
 - о Здійсненність: Ця вимога вважається здійсненою, оскільки вона є усталеною конструктивною особливістю та існує багато готових компонентів для її реалізації.
- Підтримка 16-швидкісних передач:
 - о Адекватність: Ця вимога вважається адекватною, оскільки багатошвидкісні велосипеди широко доступні, а 16 швидкостей - це звичайна кількість передач для велосипедів високого класу.
 - о Здійсненність: Ця вимога вважається здійсненою, оскільки існує багато готових систем перемикання швидкостей, які можуть підтримувати 16 швидкостей.
- Зменшення підстрибування на невеликих нерівностях:
 - о Адекватність: Ця вимога вважається адекватною, оскільки зменшення кількості відскоків, які відчують велосипедисти на невеликих нерівностях, є загальною метою проектування сучасних велосипедів.
 - о Здійсненність: Ця вимога вважається здійсненою, хоча для її виконання може знадобитися спеціальна конструкторська робота та/або використання спеціалізованих компонентів.
- Здатність перевозити 2 пасажирів:
 - о Адекватність: Ця вимога вважається адекватною, оскільки велосипеди, призначені для кількох пасажирів, доступні, хоча вони можуть бути менш поширеними, ніж велосипеди для одного пасажирів.
 - о 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.