**Курсов проект на тема VeloCity**

ФН 62121 Даниел Димитров

ФН 62167 Иван Чучулски

**1.Архитектурни драйвери**

**1.1 Функционални изисквания**

* **Системата трябва да поддържа следните групи потребители:**

**a. Наемател на велосипед (обикновен потребител)**

**b. Член на група по техническа поддръжка на велосипедите**

**c. Системен администратор (техническа софтуерна поддръжка)**

**d. Наблюдател/отговорник по използването на велосипедите**

Това изискване е важно, защото показва всички основи категории потребители, които ще използват системата. То обособени са основните роли и правата на всяка група при взаимодействие с приложението.

* **Максималното време Т за използване на един велосипед е конфигурационен параметър на сървъра на системата. След изтичане на максималното време се изпраща съобщение на наемателя и той трябва да остави велосипеда на най-близката стоянка и да го замени с друг ако му е необходимо.**

Изискването е важно, защото то гарантира, че ще няма да настъпи прекалено дълго заемане на ресурсите.

* **Системата трябва да може да се интегрира с всички познати онлайн услуги за географски карти (Google maps, BG maps, Open Street maps и т.н.), като има възможност за бъдещо добавяне на нови карти.**

Това изискване е важно за използваемостта на приложението, тъй като използването на онлайн услуги за географски карти значително улеснява планирането на маршрута и ориентирането по време на пътуването. По този начин потребители, които използват тези услуги, когато шофират кола, ще могат да интегрират своите настройки и най-чести маршрути.

**1.2 Качествени изисквания**

* **защитеност (security)**

1. **Личните данни на потребителите трябва да са абсолютно защитени от външна намеса. Достъпни са единствено до наблюдателя на правомерното използване на велосипедите.**

Това е изискване е ключово, тъй като то гарантира спазване на регулациите за защита на личните данни на потребителите.

* **използваемост (usability)**

1. **Потребителите може да заплащат услугата чрез кредитна карта, СМС или чрез предварително закупени талони, които съдържат уникален код. Кодът може да се въвежда ръчно или автоматично (QR-code).**

Чрез реализиране на това изискване се предоставя гъвкавост по отношение на начините на заплащане и така увеличава използваемостта.

* **безопастност (safety)**

1. **Всеки велосипед има уникален идентификационен номер в системата и е снабден с GPS устройство, както и със смарт-сензори за самодиагностика. При наличие на технически проблем по велосипеда (спукана/спаднала гума, повреда, и т.н.) да се изпраща известие до групите по техническа поддръжка, които в рамките на половин час трябва да диагностицират повредата и да вземат мерки за отстраняването ѝ.**

Изискването е важно, тъй като чрез него се гарантира, че само изправни и надеждни велосипеди ще могат да бъдат наемани и така се осигурява сигурност на наемателите на велосипеди.

1. **При излизане на велосипед от рамките на града, трябва да се сигнализира наблюдателя в рамките на 1 мин, като се изпратят данни за движението на велосипеда в последните 30 мин.** Това изискване е важно, защото то може да предотврати евентуални злополуки и неправомерно използване на велосипедите.

* **производителност (performace)**

1. **При засичане на пътен или друг инцидент с велосипеда, се изпраща автоматично сигнал до спешна помощ (112), в рамките на 1 сек след засичане на инцидента. В рамките на 5 сек се известява и наблюдателя на системата.**

Изпълняването на изискване е изключително важно, защото осигурява по-бърза реакция при злополука и по този осигурява висока сигурност на наемателите на велосипеди.

1. **Системата трябва да е устойчива към пикови натоварвания в най-натоварените в денонощието, часове за придвижване.**

Системата трябва да изпълнява това изискване, защото то пряко засяга бързодействието на системата и е предпоставка за по-добро потребителско изживяване

* **наличност (availability)**
  + 1. **Допуска се ремонт и профилактика в интервала от 2:30­­­­ до 5:30 ч. В останалата част на деня, системата трябва да е 99,999% налична.**

Изискването е важно, защото осигуряването на висока наличност на системата e необходимо условие за висока надеждност.

* **преносимост (portability)** 
  + 1. **Системните администратори и наблюдателите използват системата през Уеб приложение.**

Осигуряването на това изискване предоставя платформена независимост, което ще улесни достъпа на системните администратори и наблюдателите.