# Specifikacija projekta

## Osnovne informacije o sistemu

**Naziv teme:** Aplikacija za praćenje utrka, rezultata i statističkih podataka za Formulu 1

**Logo:**

****

**Naziv tima:** F1

**Nastavna grupa: grupa 5**

**Link na repozitorij tima:** https://github.com/ooad-2021-2022/Grupa5-TimF1

**Članovi tima:**

1. Merjem Bećirović, 18887
2. Bakir Bajrović, 18960
3. Stefani Kecman, 18859

**Namjena sistema:**

*Opisati sistem i njegovu namjenu sa maksimalno sedam rečenica. U okviru ovog polja potrebno je objasniti šta sistem treba raditi na apstraktnom nivou, bez detaljnog objašnjavanja pojedinačnih funkcionalnosti i načina razlikovanja aktera sistema (što je predmet daljih poglavlja).*

Razvijamo aplikaciju za ljubitelje Formule 1. Korisnicima je dostupan uvid u sve relevantne podatke za ovaj sport. Sistem omogućuje praćenje rezultata utrka. Dostupne su tabele poretka vozača i ekipa, uz real-time ažuriranje dok traje sezona i prikaz statistike iz prethodne. Aplikacija nudi i mogućnost pregleda termina održavanja utrka te kupovine karata za iste.

## Funkcionalnosti (poslovni procesi) sistema

*Opisati deset najznačajnijih funkcionalnosti sistema. Funkcionalnosti sistema predstavljaju usluge koje sistem pruža korisnicima. Sve funkcionalnosti pripadaju nekoj od različitih vrsta: u svrhu ostvarivanja krajnje usluge sistema, perzistencija podataka (CRUD operacije), operacije koje koriste principe asinhrone obrade zahtjeva, operacije koje koriste specifične algoritme obrade podataka i operacije u kojima se vrši korištenje vanjskih uređaja. Neophodno je navesti barem po jednu funkcionalnost svake od različitih vrsta.*

1. **Naziv funkcionalnosti:** Pripremanje relevantnih podataka prije početka sezone

**Vrsta funkcionalnosti:** Perzistencija podataka (CRUD operacija)

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Prije početka sezone, administrator putem korisničkog interfejsa priprema podatke koji će se čuvati u bazi podataka. Na stranici će biti prikazane informacije o mjestima i vremenu održavanja utrka, ekipama i vozačima koji će učestvovati.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Prikaz lokacije održavanja utrke

**Vrsta funkcionalnosti:** Korištenje vanjskog uređaja

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

S obzirom da se utrke održavaju širom svijeta, sistem pruža mogućnost prikaza lokacije održavanja utrke. Kada korisnik učita neku utrku, bit će mu vidljiva mapa u jednom dijelu stranice. Za potrebe dobivanja više informacija, bit će omogućeno povezivanja sa Google Maps aplikacijom.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Slanje notifikacije o rezultatu utrke

**Vrsta funkcionalnosti:** Asinhrona operacija

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Korisnik će biti obaviješten putem pop-up prozora o rezultatima završene utrke. Notifikacija će biti poslana svaki put kada se promijeni stanje na top 10 mjesta ljestvice vozača.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Obrada karata pri prodaji

**Vrsta funkcionalnosti:** Operacija sa specifičnim algoritmom obrade

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Provjeravanje broja dostupnih karata za utrku i obračunavanje rednog broja karte koju će korisnik kupiti. Sistemu je unaprijed poznat broj dostupnih karata za svaku utrku. Taj broj se smanjuje pri svakoj obavljenoj kupovini. Poistovjećujemo redni broj kupca i kupljene karte. Jedino administrator stranice ima uvid u broj prodanih karata.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Kupovina karata za utrke

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Aplikacija nudi mogućnost odabira karte u odnosu na utrku, vrijeme i mjesto održavanja, kategoriju sjedišta. Kada korisnik selektuje utrku i kategoriju, dobit će informaciju da li ima dostupnih karata za prodaju. Sistem koji omogućuje istovremenu kupovinu više karata. Ukoliko korisnik ima premium račun, obračunava mu se popust od 10%. U slučaju uspješne kupovine, dobit će notifikaciju o izvršenoj kupovini.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Obrada rezultata utrke

**Vrsta funkcionalnosti:** Operacija sa specifičnim algoritmom obrade

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Nakon unosa rezultata završene utrke, svi podaci na ljestvici se ažuriraju. Pri tome se obračunavaju bodovi vozača i ekipa. U skladu sa novim stanjem bodova, ažurira se i poredak na ljestvicama.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Prikaz leaderboard-a

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Prikaz tabela vozača i ekipa sa bodovima. Lista je sortirana u opadajućem poretku, pri čemu je kriterij sortiranja do tada ostvaren broj bodova. Ova se tabela kontinuirano ažurira za vrijeme trajanja sezone.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Prikaz prošlogodišnje statistike

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Dostupan je prikaz svih rezultata prošlogodišnjih utrka. Ovo korisniku može pomoći pri odabiru utrke koju želi ispratiti. Ova statistika ostaje vidljiva tokom aktuelne sezone.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Obračun popusta pri kupovini karata

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Korisnik sa kreiranim premium korisničkim računom ostvaruje određene pogodnosti. U ovom trenutku se to ogleda u popustu od 10% pri kupovini karata za utrke. Postoji mogućnost proširivanja ovih pogodnosti. Ovo predstavlja proširenje funkcionalnosti pod rednim brojem 5 (“Kupovina karata za utrke”).

1. **Naziv funkcionalnosti:** Real-time ažuriranje podataka o utrkama

**Vrsta funkcionalnosti:** Perzistencija podataka (CRUD operacija)

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Za vrijeme trajanja sezone, uposlenik sistema kroz poseban korisnički interfejs unosi svaki ostvareni rezultat u sistem. Ovi podaci se dalje obrađuju na način opisan u sklopu funkcionalnosti pod rednim brojem 6 (“Obrada rezultata utrke”).

## Akteri sistema

*Potrebno je navesti najmanje tri aktera sistema koji predstavljaju korisnike usluga i najmanje dva aktera sistema koji mogu uređivati sistem (zaposlenici sistema ili administrator).*

*Korisnici usluga sistema*

1. **Naziv aktera: Posjetitelj stranice - gost**

**Vrsta aktera:** Korisnik usluge

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| 7. Leaderboard | Mogućnost pregleda |
| 8. Proslogodisnja statistika | Mogućnost pregleda |
| 2. Prikaz lokacije održavanja utrke | Mogućnost pregleda |

1. **Naziv aktera: Registrovani korisnik**

**Vrsta aktera:** Korisnik usluge

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| 2. Prikaz lokacije održavanja utrke | Mogućnost pregleda |
| 5. Kupovina karata za utrke | Mogućnost uređivanja |
| 8. Prošlogodišnja statistika | Mogućnost pregleda |
| 7. Leaderboard | Mogućnost pregleda |
| 3.Slanje notifikacije o rezultatu utrke | Mogućnost pregleda |

1. **Naziv aktera: Registrovani korisnik sa premium računom**

**Vrsta aktera:** Korisnik usluge

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| 7. Leaderboard | Mogućnost pregleda |
| 8. Prošlogodišnja statistika | Mogućnost pregleda |
| 9. Obračun popusta pri kupovini karata | Mogućnost uređivanja |
| 5. Kupovina karata za utrke | Mogućnost uređivanja |
| 2. Prikaz lokacije održavanja utrke | Mogućnost pregleda |
| 1. Slanje notifikacije o rezultatu utrke | Mogućnost pregleda |

*Korisnici koji uređuju sistem*

1. **Naziv aktera: Osoba koja vrši real-time ažuriranje podataka**

**Vrsta aktera:** Zaposlenik sistema

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| 1. Obrada rezultata utrke | Mogućnost pregleda |
| 10. Real-time ažuriranje podataka o utrkama | Mogućnost uređivanja |

1. **Naziv aktera: Administrator**

**Vrsta aktera:** Administrator

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| 1. Pripremanje relevantnih podataka prije početka sezone | Mogućnost uređivanja |
| 4. Obrada karata pri prodaji | Mogućnost pregleda |

## Nefunkcionalni zahtjevi sistema

*Opisati najmanje tri najznačajnija nefunkcionalna zahtjeva sistema. Nefunkcionalni zahtjevi predstavljaju ograničenja koja sistem mora zadovoljiti kako bi mogao ispravno obavljati svoje funkcionalnosti. Validacije polja za unos vrijednosti ne predstavljaju nefunkcionalne zahtjeve.*

1. **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Period dostupnosti karata

**Opis:**

*Opisati ograničenje sistema i način na koje se ono ispoljava.*

Karte se mogu kupiti najkasnije 15 dana prije održavanja utrke.

1. **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Ažuriranje tabela

**Opis:**

*Opisati ograničenje sistema i način na koje se ono ispoljava.*

Tabele poretka ekipa i vozača se moraju ažurirati u najviše 30 sekundi nakon što osoba koja vrši real-time ažuriranje podataka unese rezultate utrke.

1. **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Neophodnost permisija za korištenje GPS/lokacije

**Opis:**

*Opisati ograničenje sistema i način na koje se ono ispoljava.*

Uređaj sa kojeg se pristupa stranici treba dozvoliti sve permisije za pristup lokaciji, da bi funkcionalnost prikaza mape ispravno radila.