# Specifikacija projekta

## Osnovne informacije o sistemu

**Naziv teme:** Parking

**Logo:**

****

**Naziv tima:** timZIE

**Nastavna grupa:** Grupa 4

**Link na repozitorij tima:** https://github.com/ooad-2021-2022/Grupa4-timZIE

**Članovi tima:**

1. Eman Hodžić, 18920
2. Ibrahim Efendić, 18965
3. Zlatan Jakić,

**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).*

Glavna namjena ovog sistema je pružanje mogućnosti korisniku za uvid u broj slobodnih odnosno zauzetih mjesta na određenom parkingu. Korisnici ovog sistema imaju mogućnost zauzimanja, oslobađanja te rezervacije parking mjesta. Sistem automatski obračunava račun za svakog korisnika, u zavisnosti od toga koliko je vremena proveo na parkingu te mu pruža mogućnost plaćanja preko “bankovnog” računa. Također korisinik, u svakom trenutku ima mogućnost uvida u parking mjesta bilo kojeg parkinga u gradu, koji je dodan u sistem. Sistem je namijenjen kako za radnike na parkingu tako I za sve građane kojima je potreban parking.

## 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: Zauzimanje parking mjesta

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Prilikom pojave vozila na ulazu u parking, radnik prvo provjerava validnost tablica na vozilu te ukoliko je sve ispravno, unosi tablice u sistem. Nakon toga odobrava ulazak vozila na parking. Time je proces zauzimanja parking mjesta završen.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Oslobađanje parking mjesta

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Prilikom pojave vozila na izlazu sa parkinga, radnik briše tablice vozila iz sistema, potom provjerava da li je plaćen račun. Ukoliko je sve ispravno, vozilu je odobren izlaz sa parkinga, a proces oslobađanja parking mjesta završen.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Rezervacija parking mjesta

**Vrsta funkcionalnosti:** Asinhrona operacija

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Prilikom korištenja rezervacije parking mjesta, sistem prvo provjerava da li na tom parkingu ima slobodnih mjesta. Ukoliko ima, korisnik definiše na koji vremenski period želi izvrišiti rezervaciju. Time je proces rezervacije završen.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Uvid u broj slobodnih mjesta

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Bilo koji korisnik sistema ima mogućnost u bilo kojem trenutku zatražiti broj slobodnih parking mjesta za neki parking. U bazi se provjerava broj tablica koji se trenutno nalazi na parkingu, taj broj se oduzima od kapaciteta parkinga te se rezultat oduzimanja vraća kao podatak korisniku.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Plaćanje korištenja parking mjesta

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

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Nakon što je zatražio izdavanje računa, korisnik prije izlaska sa parkinga treba platiti iznos koji se nalazi na računu. Plaćanje se vrši tako što korisnik poveže svoj bankovni račun sa parking sistemom te vrši plaćanje unutar same aplikacije. Ukoliko nema dovoljno sredstava na računu, prvo će morati dodati sredstva na račun, a potom platiti

1. **Naziv funkcionalnosti:** Mijenjanje cijene korištenja parkinga

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

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Vlasnik parkinga ima mogućnost promjene cijene korištenja parkinga po satu. Prilikom promjene cijene, svaki naredni račun će biti izdat po novoj cijeni. Ovu mogućnost također ima radnik na parkingu, uz odobrenje vlasnika parkinga.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Provjera validnosti tablica vozila

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

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Osim za potrebe sistema, također vlasnik parkinga i radnik na parkingu imaju mogućnost pretrage vozila na parkingu ukoliko se za to ukaže potreba, na način da se tablice pretražuju u bazi.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Brisanje parkinga iz sistema

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

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Vlasnik parkinga ima mogućnost da obriše svoj parking iz sistema, tj. Baze podataka. Nakon potvrde brisanja nijedno vozilo neće imati mogućnost parkiranja na tom parkingu. Također, brisanje neće biti moguće ukoliko parking nije prazan, odnosno ako postoji bar jedna tablica u bazi tog parkinga.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Izdavanje računa

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

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Sistem obračunava vrijeme koje je vozilo na parkingu na način da se u bazi čuva vrijeme ulaska na parking te se gleda razlika između ulaska na parking i trentuka u kojem je korisnik zatražio zahtjev za izdavanjem računa. Ta razlika se množi sa cijenom korištenja parkinga po satu te je ta cifra prikazana na računu.

1. **Naziv funkcionalnosti:** Promjena kapaciteta parkinga

**Vrsta funkcionalnosti:** Usluga sistema

**Opis funkcionalnosti:**

*Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.*

Vlasnik parkinga u svakom trenutku ima mogućnost smanjivanja odnosno povećavanja kapaciteta parkinga. Ukoliko se na parkingu nalazi više vozila od kapaciteta parkinga kojeg vlasnik parkinga želi da zada, operacija neće biti moguća.

## 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:** Vip korisnik parkinga

**Vrsta aktera:** Korisnik usluge

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| 1.Zauzimanje parking mjesta | Mogućnost uređivanja |
| 2.Oslobađanje parking mjesta | Mogućnost uređivanja |
| 3. Rezervacija parking mjesta | Mogućnost uređivanja |
| 4.Uvid u broj slobodnih mjesta | Mogućnost pregleda |
| 5.Plaćanje korištenja parking mjesta | Mogućnost uređivanja |

1. **Naziv aktera:** Radnik na parkingu

Vrsta aktera: Zaposlenik sistema

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| 4.Uvid u broj slobodnih mjesta | Mogućnost pregleda |
| 7.Pretraga vozila na parkingu | Mogućnost pregleda |
| 9.Izdavanje računa | Mogućnost uređivanja |

1. **Naziv aktera:** Korisnik parkinga

Vrsta aktera: Korisnik usluge

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| 1.Zauzimanje parking mjesta | Mogućnost uređivanja |
| 2.Oslobađanje parking mjesta | Mogućnost uređivanja |
| 4.Uvid u broj slobodnih parking mjesta | Mogućnost pregleda |
| 5.Plaćanje korištenja parking mjesta | Mogućnost uređivanja |

*Korisnici koji uređuju sistem*

1. **Naziv aktera:** Vlasnik parkinga

Vrsta aktera: Administrator

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| 6.Mijenjanje cijene korištenja parkinga | Mogućnost uređivanja |
| 10.Promjena kapaciteta parkinga | Mogućnost uređivanja |
| 8.Mogućnost brisanja parkinga iz sistema | Mogućnost uređivanja |

1. **Naziv aktera:** Radnik na održavanju sistema

Vrsta aktera: Zaposlenik sistema

**Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcionalnost sistema** | **Način učešća** |
| 1.Zauzimanje parking mjesta | Mogućnost uređivanja |
| 2.Oslobađanje parking mjesta | Mogućnost uređivanja |
| 3. Rezervacija parking mjesta | Mogućnost uređivanja |
| 4.Uvid u broj slobodnih parking mjesta | Mogućnost uređivanja |
| 5.Plaćanje korištenja parking mjesta | Mogućnost uređivanja |
| 6.Mijenjanje cijene korištenja parkinga | Mogućnost uređivanja |
| 7.Pretraga vozila na parkingu | Mogućnost uređivanja |
| 8.Mogućnost brisanja parkinga iz sistema | Mogućnost uređivanja |
| 9.Izdavanje računa | Mogućnost uređivanja |
| 10.Promjena kapaciteta parkinga | Mogućnost uređivanja |

## 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:** Nedostupnost aplikacije na više jezika

**Opis:**

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

Aplikacija je rađena na bosanskom jeziku te trenutno nije dostupna na ostalim jezicima. To ne znači da to neće biti moguće u budućnosti, prilikom unaprijeđivanja aplikacije.

1. **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Nemogućnost otkucavanja vremena

**Opis:**

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

Pošto nije moguće simulirati proticanje vremena, korisnik će biti dužan unijeti vrijeme prilikom ulaska kao i prilikom podnošenja zahtjeva za izdavanje računa.

1. **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Sredstva na “bankovnom” računu

**Opis:**

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

Prilikom izlaska sa parkinga, korisnik će biti obavezan platiti račun u zavisnosti od vremena koje je proveo na parkingu te ukoliko nema novčanih sredstava na svom računu, neće imati mogućnost plaćanja sve dok ne doda sredstva na račun.