

# Specifikacija korisničkih zahtjeva

Softver za naplatu parkinga

Verzija: 1.0

Autor: Staša Grabež, Danilo Piljagić

Organizacija: Grupa 22

Datum: 10.12.2024

## 2. Globalni opis

### 2.1. Perspektiva sistema

Ovaj softverski sistem predstavlja alat koji je dizajniran na taj način da predstavlja jedan sistem za upravljanje parkinga. Sistem praktično obuhvata određene cjeline kao što su kontrola ulaza i izlaza vozila, plaćanje parkinga i jedan dio sistema poput samog upravljanja parkingom od strane operatora, odnosno uprave parkinga.

Sistem je pravljen na taj način da je višeznačajan u smislu da ga ne koriste samo korisnici parkinga, već i sama uprava, odnosno operateri, ali naravno u različitom domenu upotrebe, pri čemu treba znati da je ovaj sistem namjenjen korisnicima parkinga i operaterima kao i upravi parkinga. **Parking** predstavlja javno područje namijenjeno za parkiranje vozila isključivo B kategorije koji je pod kontrolon uprave parkinga.

**Korisnici parkinga** jesu zapravo i korisnici pravljenog sistema onda kada pristupe ulasku na parking gdje se kroz sistem očitavaju tablice vozila koji ulazi na parking, a korisnik dobija karticu kao jasan identifikator da mu je omogućen pristup parkingu koja će također služiti za plaćanje tog parking mjesta onda kada korisnik odluči napustiti parking, naravno uz preduslov da se parking mora napustiti za određeni vremenski period, na šta će uticati trenutna količina vozila na parkingu u smislu pretpostavke trenutne gužve koja može zadesiti datog korisnika u određenom vremenskom periodu.

**Uprava parkinga i operateri** predstavljaju korisnike datog sistema koji imaju raspoloživu mogućnost pristupanja sistemu.

**Uprava parkinga** ima tu mogućnost da pri pristupu sistemu prati i dobija ažurirane izvještaje o radu parkinga, kako na dnevnom i sedmičnom, tako i na mjesečnom nivou u smislu praćenja statistike kao što su broj korisnika i zarada, prihodi i rashodi u smislu cjelokupne uspješnosti poslovanja koju uprava nudi. Pored ovoga uprava je ta koja definiše cijenu parkinga koja je naravno različita u zavisnosti od zone parkinga, kao i od toga da li je u pitanju praznik, radni, odnosno neradni dan. **Operateri** predstavljaju korisnike sistema koji imaju mogućnost pregleda svih trenutno parkiranih vozila na parkingu pri čemu imaju tu mogućnost rješavanja

svih problema koji su prijavljeni od strane korisnika parkinga. Operateri kroz korišćenje sistema imaju jasan uvid o vozilima na prakingu kao i ukupan broj trenutno parkiranih vozila.

Na osnovu određenog principa na kojem radi softver (sistem), vrši se transakciona putanja na relaciji **uprava – operateri – korisnik**.

## 2.2. Zahtjevi sistema

<use case dijagram>

<tabela - zahtjevi sistema>

## 2.3. Klase korisnika i njihove specifikacije

Program će moći koristiti, u zavisnosti od tipa profila, sljedeći akteri:

- Korisnik parkinga (vozač)
- Operater parkinga
- Super operater
- Upravnik parkinga (administrator)
- Tehnička podrška
- Statističar (analitičar)
- Gost (suvozač, putnik u vozilu)

### 2.3.1. Korisnik parkinga

Korisnik parkinga (vozač) je osoba koja koristi i plaća parking, pri čemu će biti omogućen automatski unos podataka o korisniku (ime, prezime, broj telefona) gdje će se na taj način pamtili tablice vozila kojim vozač upravlja. Sistem ih čuva do trenutka kada se vozač ili gost parkinga o kojem će biti riječi u 2.3.7. odluči platiti korišćenje parkinga, odnosno napustiti parking. Korisnik parkinga ima pravo na neograničeno korišćenje parkinga prije plaćanja s obzirom da zakonski drugačije ovo pravilo nije regulisano, kao i na podnošenje svih tužbi i problema kroz sistem koje su u opisu rješavanja operatera parkinga. Pri izlasku sa parkinga korisnik će imati neobaveznu mogućnost ocjenjivanja (1 - 10) svih funkcionalnosti koje parking nudi.

### 2.3.2. Operater parkinga

Operater parkinga jeste osoba koja svakodnevno prati u upravlja operacijama parkinga. Osnovni zadaci operatera su vršenje određenih provjera poput ukupnog broja vozila na parkingu, kao i provjere svih plaćenih kartica od strane korisnika parkinga. Pored ovoga operater ima jasan uvid u sistem u varijanti da su podnesene određene tužbe od strane korisnika koje operater ima obavezu da riješi kako bi se izbjegle sve nejasnoće i konfliktne situacije svele na minimum.

### 2.3.3. Super operater

Super operater je operater koji je zadužen za praćenje svih vozila na parkingu u svrhu provjere da li se nalaze na pravim pozicijama, tačnije svako vozilo treba da se nalazi na onoj poziciji koju izabere vozač kada pristupi ulasku na parking. Ukoliko se vozilo ne nalazi na poziciji koju korisnik prvobitno izabere za parkiranje super operater dužan je obavijestiti korisnika vozila

putem SMS poruke na broj telefona koji korisnik ostavi prilikom ulaska na parking u cilju rješavanja jedne takve vrste problema.

#### **2.3.4. Upravnik parkinga (administrator)**

Upravnik parkinga jeste osoba koja je član uprave parkinga koja se sastoji od više osoba određene zakonskim regulativima pri čemu upravnik parkinga ima pravo na dobijanje svih izvještaja o radu parkinga na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou od analitičara parkinga (2.3.6), a kroz sistem direktno dobiti ažurirajuće podatke o broju korisnika parkinga i zaradi koja je osnovna tema također analitičara parkinga. Uprava parkinga ima pravo na promjenu cijene parkinga u zavisnosti od zone, odnosno datog parking mjesta, praznika, radnog dana i neradnog dana.

#### **2.3.5. Tehnička podrška**

Tehnička podrška predstavlja održavatelje cjelokupnog softverskog sistema za naplatu parkinga pri čemu tehničku podršku može kontaktirati i konsultovati isključivo uprava parkinga, operateri parkinga i analitičar u varijanti rješavanja svih problema koje se mogu zadesiti na sistemu.

#### **2.3.6. Statističar (analitičar)**

Analitičar je osoba koja se bavi pitanjima i podnošenjem izvještaja upravi parkinga kao što su praćenje broja vozila na parkingu u određenim vremenskim terminima, na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou, kao i cjelokupnog poboljšanja rada parkinga i poslovanja u smislu cjelokupne uspješnosti poslovanja. Pored ovih funkcionalnosti analitičar vrši sve osnovne provjere koje se tiču uprave parkinga, a tu spada ažuriranje izvještaja o broju korisnika parkinga i cjelokupne zarade, kao i ažuriranje finansijskih izvještaja o načinu poslovanja na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou.

#### **2.3.7. Gost (suvozač, putnik u vozilu)**

Gost predstavlja osobu koja nema pristup sistemu onda kada vozilo ulazi na parking, ali gost postaje korisnik sistema ukoliko želi platiti parking pod uslovom da je gost osoba koja je putnik u vozilu, a ne upravlja tim vozilom koje se nalazi na parkingu pri čemu mu je pravo plaćanja parkinga omogućio vozač pri ulasku na parking unošenjem u sistem njegovih ličnih podataka (ime, prezime) i kao takvog mu dao status gosta sa pravom pristupa na sistem. Pod

takvim statusom gost ima pravo kao i vozač na podnošenje svih problema i konfliktnih situacija kroz sistem operaterima parkinga koji su zaduženi za njihovo rješavanje.

## 2.4. Radno okruženje

Sistem predstavlja konzolnu aplikaciju koja nudi jednu višedimenzionalnu aplikaciju kao što je automatska prijava na sistem različitih vrsta korisnika, te njihove interakcije sa datim sistemom. Ono što je osnovni uslov jeste da je aplikacija isključivo namijenjena za rad na parkiralištima.

## 2.5. Eksterni interfejsi

### 2.5.1. Korisnički interfejsi

Pri samom pokretanju softvera biće prikazane tri osnovne opcije, a to su **korisnik**, **operater** i **uprava**. U zavisnosti od izabrane opcije uvode se različita ograničenja pristupa od strane datog korisnika sistemu.

Za **korisnika** je predviđena prva opcija pri pokretanju sistema pri čemu su korisniku ponuđene opcije: **ulaska na parking**, **izlaska sa parkinga**, **podnošenje žalbi** i **ocjenjivanja parkinga**. Pri ulasku vozila na parking korisnik će imati jasnu opciju unosa svojih tablica vozila u sistem, broja telefona, imena i prezimena i vršiti opciju izbora na koje željeno mjesto, a koje je slobodno će se moći parkirati i u zavisnosti od izabrane zone parkinga, gdje će na taj način moći dobiti identifikacionu karticu sa jedinstvenim identifikatorom. Dodatna opcija korisnika je da može dodati gosta u sistem, odnosno saputnika u vozilu koji će imati pravo na plaćanje parkinga umjesto vozača. Moguće je maksimalno dodati četiri gosta. Pri izlasku sa parkinga korisnik (vozač ili gost) bira opciju izlazak sa parkinga pri čemu sistem nudi opcije plaćanja korištenog



parkinga u zavisnosti od vremena provedenog na parkingu kao i cijene koju je definisala uprava parkinga. Opcija za podnošenje žalbi je također dodatna opcija za korisnika koji ima pravo da podnese sve tužbe vezane za parkiralište, a koje se u moguće najkraćem roku rješavaju od strane operatera parkinga. Još jedna dodatna opcija za korisnika jeste ocjenjivanje parkinga od strane korisnika u opciji **Ocjeni parking** pri čemu korisnik ima neobaveznu mogućnost ocjenjivanja samog parkinga i njegovih funkcionalnosti.

Opcija **Operater** je druga opcija na glavnom meniju sistema kojoj pristupaju operateri i super operateri parkinga, ali na taj način što će moći pristupiti preko određenog identifikacionog jedinstvenog koda koji je zajednički za sve operatere u cilju bezbjednosti sistema, pogotovo kako korisnik ne bi mogao pristupiti tom dijelu sistema. U ovoj opciji ponuđene su glavne stvari koje se tiču rada operatera, a to su **Lista korisnika** u kojoj se nalazi prikaz svih trenutno parkiranih vozila, kao i njihov ukupan broj, te izvršavanje provjere u dijelu sistema **Lista korisnika koji su platili parking**, te pristupati dijelu sistema u kojoj imaju obavezu rješavanja žalbi i konfliktnih situacija od strane korisnika, gdje se nalaze osnovni podaci o korisniku i primjedbe koje operateri rješavaju, naravno pored svake žalbe biće prikaz „aktivna“ ili „rješena“. Samo u slučaju žalbe koja se odnosi na neispravan rad softverskog sistema, odnosno potrebe za tehničkom podrškom operater parkinga će kroz svoju opciju na interfejsu **tehnička podrška** proslijediti problem u cilju njegovog efikasnog rješavanja održavaocima ovog sistema.

Za izbor opcije uprave parkinga biće ponuđene dvije opcije: **Nastavi kao uprava ili Nastavi kao analitičar**. Ukoliko korisnik izabere opciju nastavi kao uprava definisan je ekvivalentan sistem bezbjednosti kao i kod pristupa operatera na sistem, samo što je jedina razlika u tome da će svi članovi uprave imati svoje jedinstvene identifikatore. Upravi parkinga ponuđene su opcije **Izvještaji** u kojoj uprava dobija ažurirani finansijski izvještaj od strane analitičara na dnevnom, sedmičnom i mjesečnom nivou rada parkinga, kao i ukupan broj vozila i cjelokupne zarade za taj dan, odnosno tu sedmicu, odnosno taj mjesec, pa i ukupne zarade i broja vozila od početka dana kada je parking krenuo sa radom, a koji poznaje i definiše uprava parkinga. Dodatna opcija u opciji izvještaji jeste pregled ocjena, kao i prosjecna ocjena svih funkcionalnosti koje parking nudi, a koje ocjenjuju korisnici parkinga (vozači ili gosti ako su za to ovlašteni od strane vozača). Pored ovih funkcionalnosti uprava ima opciju **Cjenovnik** u kojoj uprava definiše cijenu parkirališta u zavisnosti od radnog dana, neradnog dana, praznika, odnosno zone datog parkinga, koja će da „zaživi“ jedan dan nakon njenog definisanja. Još jedna važna opcija za upravu jeste **Tehnička podrška** kojoj pristupa uprava u cilju rješavanja svih problema koja se mogu zadesiti na radu cjelokupnog softverskog sistema gdje su članovi tehničke podrške u obavezi da u najkraćem mogućem roku riješe sve probleme koji se mogu zadesiti na radu sistema. Ukoliko korisnik odluči nastaviti na opciju **Analitičar/Statističar** moraće unijeti svoju identifikatorsku šifru. Analitičar je zadužen za ažuriranje i prosljeđivanje izvještaja upravi parkinga. Naravno, analitičar izdaje upravi finansijske izvještaje o radu parkinga, kao i izvještaje o funkcionalnostima parkinga kojeg ocjenjuju korisnici (vozači, gosti) parkinga pri izlasku. Dodatna opcija za analitičara je prijava tehničkih problema na sistemu koja je uvedena i za operatere i upravu parkinga.

Pored svega navedenog još jedna veoma bitna dodatna opcija jeste zapravo i opcija koja je definisana u svakom dijelu programa osim u početnom meniju, a koja se naziva „**vrati nazad**“ i koja označava povratak jedan korak unazad u sistemu ukoliko je korisnik sistema izabrao pogešnu opciju, a htio je sasvim drugu opciju u smislu dobijanja traženih funkcionalnosti.

### 2.5.2. Hardverski interfejsi

Ovaj softver, s obzirom na način na koji radi zahtjeva minimalne systemske specifikacije.

Minimalni zahtjevi:

- 100MB prostora na hard disku
- 512MB RAM
- Pentium III
- Windows XP

### 2.5.3. Softverski interfejsi

- Sistem zahtjeva Windows
- Sistem zahtjeva biblioteke GUI – FTXUI

### 2.5.4. Komercijalni interfejsi

Sve promjene izvršene u sistemu, čuvaju se u programu u bazi podataka, u vidu tekstualnog file-a, ali također se čuvaju i preko *cloud-a* zbog sigurnosti i pristupa sa više lokacija.

## 2.6. Korisnička dokumentacija

Korisničku dokumentaciju predstavlja:

- Softver
- Uputstvo za upotrebu u vidu određenog *PDF file-a*.