**2. OPIS PROIZVODA**

**2.1 SVRHA PROIZVODA**

Svrha ovog proizvoda jeste ta da olaksava situaciju vezanu za parking. Koliko puta vam se desilo da negdje idete autom, i hocete da stanete kahvu da popijete. Medjutim, ne znate gdje cete ostaviti auto da bude sigurno, pod nadzorima kamera i sa minimalnom sansom da se desi steta na autu. Logicno, prva pomisao jeste parking, ali da li zelite davati silni novac za parking gdje morate da prvo odete do parkinga da vidite ima li mjesta? Na parking gdje niko ne pazi vase auto, i izmedju ostalog nije natkriven kamerama? U tom slucaju mozete koristiti nasu aplikaciju koja vam pokazuje nase najblize parkinge vama. Na toj aplikaciji cete tacno vidjeti koja su mjesta slobodna i znate da ste uvijek dobrodosli.

**2.2 OBIM PROIZVODA**

Komponente koje će se sadržavati u prvoj verziji kreiranja našeg software-a za pametni parking:

* Podaci o korisniku
* Ima prezime username
* Registarske oznake

**2.3 KORISNICI I NJIHOVE KARAKTERISTIKE**

Ovaj projekat ce imati 3 grupe korisnika. To su:

**Tehnicko osoblje**: specijalista sa informacionim sistemima, u jednu ruku administrator, koji ce provjeravati da li funkcionise sistem kako treba 24/7. Sistem ce biti vecinom automatizovan, ali je opet potrebno tehnicko osoblje koje se brine o bazi podataka i funkcionisanju sistema sveukupno.

**Korisnike**: korisnici ce imati aplikaciju na svom mobitelu, oni ce je koristiti. Aplikacija ce biti besplatna, ali sa reklamama.

**Osoblje na licu mjesta**: brine se o senzorima, provjerava i popravlja ih. Stalno u komunikaciji sa administratorom.

**2.4 FUNKCIONALNOSTI PROIZVODA**

Nas sistem ce biti vecinom automatizovan. Ono sto ce biti automatizovano jeste: primanje informacija o parkinzima, slanje informacija korisnicima o parkinzima, pregled cijene parkinga.

Ono sto moze osoblje raditi: importovati nove parkinge u bazu podataka, obavjestiti korisnike o stanju sistema

Ono sto moze korisnik raditi: pregledati stanje na parkinzima, cijenu parkinga, rezervisati parking mjesto unaprijed.

**3. RAZRADA ZAHTJEVA**

Ovaj aplikativni software de se sastojati od dva modula:

* Administrativni modul koji de omoguditi administratorima pristup sistemu za održavanje i upravljanje
* Korisnički modul koji de zaposlenicima i tehničkog osoblju omoguditi unos i izmjenu podataka vezanih za usluge kompanije

Većina funkcionalnih zahtjeva je usko vezana za validaciju podataka, koji su navedeni unutar ovog dokumenta. Osnovni funkcionalni zahtjevi počivaju na slijededim principima:

* kreiranje i unos podataka
* generisanje izvještaja
* administrativno upravljanje sistemom
* mogućnost proširenja sistema u skladu sa postavljenim zahtjevima

**3.1 FUNKCIONALNI ZAHTJEVI ZA KORISNIČKI MODUL**

Korisnički modul de imati slijedede funkcionalnosti:

* Prijava na sistem
* Pregled i unos podataka
* Naplata usluga

**3.1.1 Prijava na sistem**

**FZ-1** Prijava na sistem se vrši instaliranjem i prijavom na aplikaciju te unosa korisničkog imena i lozinke

**FZ-1.1** Nakon što korisnik unese podatke za logiranje, biće u mogućnosti da koristi funkcije sistema koje su mu omogućene

**3.1.2 Pregled i unos podataka**

**FZ-2** Logirani korisnik će imati mogućnost pregleda slobodnih parking mjesta, detaljnije informacije o parkingu, zonama i cijenama, kao i sam način plaćanja parkinga

**3.1.3 Naplata usluga**

**FZ-3** Korisnik će imati mogućnost da izvrši uplatu putem pametnih telefona i besplatne aplikacije koja je dostupna i na Android-u i na iOS-u i kreditne kartice.

**FZ-3.1** Preuzimanjem besplatne aplikacije na svoj pametni telefon, izvršite registraciju unosom podataka sa kreditne kartice koji će biti zaštićeni tajnim PIN-om.

**3.1.4 Klasifikacija funkcionalnih zahtjeva**

|  |  |
| --- | --- |
| **Oznaka funkcionalnog zahtjeva** | **Nivo prioriteta** |
| **FZ-1** | visok |
| **FZ-1.1** | visok |
| **FZ-2** | visok |
| **FZ-3** | visok |
| **FZ-3.1** | visok |

**3.2 FUNKCIONALNI ZAHTJEVI ZA ADMINISTRATIVNI MODUL**

Administrativni modul de imati slijedede funkcionalnosti:

* Prijava na sistem
* Upravljanje korisničkim nalozima
* Kreiranje i modifikacija sistemskih tabela
* Pradenje rada sistema

**3.2.1 Prijava na sistem**

**FZ-1** Korisnik će putem touch screena, na izlazu sa parkinga, upisati svoje ime i prezime kako bi se logirao i povezao sa aplikacijom na telefonu. Zatim će upisati broj lične karte i svoju registarsku tablicu, koju će se svakako očitati putem video nadzora.

**FZ-1.1** Nakon upisivanja ličnih podataka na displeju će se pokazati opcija gdje će korisnik upisati vrijeme korištenja parkinga, nakon čega će pisati iznos i opcija odabira načina plaćanja. Na računu će, osim trajanja korištenja parkinga, pisati datum i vrijeme iznosa, i registarska tablica.

**3.2.2 Upravljanje korisničkim nalozima**

**FZ-2** Administrator je u mogućnosti da promijeni podatke o kašenjenju korisnika

**FZ-2.1** U slučaju da sistem ne registruje kašnjenje, administrator je u mogućnosti da promijeni podatke o kašenjenju korisnika, a sistem će sam promijeniti iznos.

**3.2.3 Kreiranje i modifikacija sistemskih tabela**

**FZ-3** Administor će biti u mogućnosti da upravlja sistemskim tabelama

**FZ-3.1** Administratorće biti u mogućnosti da briše, kreira, organizuje tabele; prepravlja pogrešno upisane podatke i sl. Npr. Kada bi korisnik kasnio, prebacio bi ga na unaprijed napravljenu tabelu za kašnjenje, i parking mjesto se ne bi smatralo slobodnim na aplikaciji, već bi bilo prikazano da je vrijeme boravka produženo.

**3.2.4 Praćenje rada sistema**

**FZ-4** Administrator de biti u mogućnosti da prati rad sistema

**FZ-4.1** U dužnosti administratora se ubraja česta provjera ispravnosti aplikacije, da li je moguće pratiti dolazak i odlazak vozila, da li je zloupotrebljena apliakcija, da li su svi podatci ispravno upisani, i sl.

**3.2.5 Klasifikacija funkcionalnih zahtjeva**

|  |  |
| --- | --- |
| **Oznaka funkcionalnog zahtjeva** | **Nivo prioriteta** |
| **FZ-1.1** | visok |
| **FZ-2.1** | visok |
| **FZ-3.1** | visok |
| **FZ-4.1** | visok |

**3.3 NEFUNKCIONALNI ZAHTJEVI**

**3.3.1 Korisnički interfejsi**

Dizajn korisničkog interfejsa treba da bude što kvalitetniji, font, kao i same boje koje se koriste trebaju biti jasni i dovoljno upadljivi. Korisnički interfejs treba korisniku biti što jednistavniji za korištenje da bi mogao shvatiti koja opcija se gdje nalazi. Web aplikacija ce biti dostupna na mobilnim i tablet uređajima.

**3.3.2 Vanjski interfejsi i integracije**

3.3.2.1 Mrežni i hardverski interfejsi

Za funkcionisanje aplikativnog software-a potrebano je da uređaj posjeduje mrežnu LAN konekciju. Pored toga nam trebaju čipovi i senzori.

3.3.2.2 Sistemski i softverski interfejsi

Aplikativni software će biti biti povezan na SQL server baze podataka putem LAN mreže. Aplikacija će biti dostupna putem weba, i biti će u mogućnosti da se koristi putem svih trenutno dostupnih operativnih sistemima.

**3.3.3 Upotrebljivost**

Software je vrlo jednostavan za korištenje, te neće biti potrebna nikakva posebna obuka ni korisnicima, ni administratorima. Sve što je potrebno je instalirati aplikaciju i ulogovati se i dalje slijediti upute za korištenje koje su veoma jasne.

**3.3.4 Performanse**

3.3.4.1 Kapacitet

Kapacitet će zavisiti od površine parkinga, i toga koliko ima mjesta predviđenih za parkiranje. Informacioni sistem će moći podnijeti više od 100 unijetih računa i upalata u toku jednog sata. To će se s vremenom povećavati kako se software bude poboljšavao.

3.3.4.2 Propusnost

Sistem će biti u mogućnosti da opsluži preko 10 različitih transakcija u okviru od jedne sekunde.

3.3.4.3 Dostupnost i pouzdanost

Sistem će biti dostupan korisnicima 24/7 ili u zavisnosti od radnog vremena određenog parkinga. Ukoliko dođe do nepredviđene greške u radu sistema, otklanjanje ne bi smjelo biti duže od nekoliko sati. Sistem je izuzetno pouzdan jer su svi podaci (korisničko ime, password i registarske oznake) poznate samo tom korisniku kojem pripadaju.

3.3.4.4 Latencija

Latencija, odnosno kašnjenje između obavljanja transakcija ne bi smjelo biti veće od 2 sekunde, jer naš software ne komunicira sa drugim informacionim sistemima, već samo sa serverom baze podataka, pa samim tim ne bi trebalo dolaziti do zastoja pri obavljanju transakcija.

**Korektnost**

3.3.4.5 Skriveni nedostaci

Kako je gore već navedeno, informacioni sistem bi trebao biti dostupan 24/7, a ukoliko dođe do nepredviđene greške u radu sistema, otklanjanje ne bi smjelo biti duže od nekoliko sati. Osim toga aplikacija ne posjeduje nikakve druge skrivene nedostatke. Do prestanka rada može dodi jedino zbog prestanka napajanja sistema električnom energije.

3.3.4.6 Tačnost

Sistem ne bi trebao prijavljivati greške u radu, niti smije doći do gubljenja ili zloupotrebe podataka, ili neovlaštene izmjene istih.

3.3.4.7 Preciznost

Aplikacija će podatke pohranjivati precizno i tačno, te će podaci biti uvijek dostupni za pregled i pohranu u odgovarajude tabele baze podataka.

3.3.4.8 Ažurnost

Svi podaci unutar aplikativnog software-a će biti ažurni u roku od nekoliko sekundi nakon unosa istih unutar aplikacije.

**3.3.5 Instalacija**

Aplikacija ce se instalirati putem neke od app trgovina na odgovarajucem operativnom sistemu na mobitelu. Osim toga, morat ce se instalirati senzor na parking mjesta kako bi se slali signali o stanju parkinga.

**3.3.6 Upravljanje i održavanje sistema**

Informacioni sistem ce 24/7 biti pod nadzorom administratora. Sve greske ce biti prijavljene na administratorski kompjuter, a manualni (ako bude neka greska sa senzorom, radnik ce moci manualno da promijeni stanje parking mjesta) i fizicki dio (ako senzori ne budu radili) ce biti pod nadzorom radnika na mjestu parkinga ili ce biti servis dostupan, kojeg ce pozivati radnik tog parkinga.

**3.3.7 Prenosivost**

Administratorski kompjuter ce se nalaziti u kancelariji. Parking mjesta mogu biti dodata u sistem, tako da nije prenosiv, ali je moguce beskonacno prosirenje sistema dok god serveri mogu podnijeti. Ako serveri budu prepunjeni, mogu se nadograditi.

**3.3.8 Sigurnost**

Sistem nece trebati neku pretjeranu sigurnost, jer nece traziti osobne podatke o korisnicima. Sistem ce biti besplatan, a doprinosi ce dolaziti uglavnom od reklama, ili uplatom odredjene sume da se te reklame uklone. Nije potrebna enkripcija podataka (jer ih nece biti, barem osjetljivih), ali je potrebna zastita od napada na servere.

**3.3.9 Robusnost**

Na polja predviđena za unos podataka će biti postavljena validacija, te će se tako spriječiti unos podataka koji nisu validni unutar forme za unos podataka. Što znači da će u formama u kojima su predviđeni brojčani podaci biti onemoguden unos tekstualnih podataka i obratno.

**3.3.10 Internacionalizacija**

Internacionalizacija ovog aplikativnog software-a nije zahtjevana, ali ako se u budućnosti bude ukazala potreba za internacionalizacijom, ovaj software će biti dostupan i na drugim jezicima.

**3.3.11 Personalizacija**

Od korisnika će se prilikom prvog pokretanja aplikacije tražiti nivo poznavanja rada sa aplikacijom, pa ako korisnik odabere početnički nivo, određene napredne postavke će biti skrivene. Iste će se moći ponovo uključiti kroz meni naprednih postavki, ali sve će jasno biti objašnjeno u uputama koje će se pojaviti prilikom pokretenja aplikacije.