

## Sadržaj

Sistem br. 1 – opis sistema „Bazen 25. Maj“: .....	2
Sistem br. 2 – opis sistema „Učenje na daljinu“: .....	2
Sistem br. 3 – opis sistema „Splav Pristan“: .....	2
Sistem br. 4 – opis sistema „Zoo vrt“: .....	3
Sistem br. 5 – opis sistema „Parking Rent“: .....	3
Sistem br. 6 – opis sistema „Cinema 011“: .....	4
Sistem br. 7 – opis sistema „Recikliraj i uštedi“: .....	4
Sistem br. 8 – opis sistema „Restoran 21“: .....	5
Sistem br. 9 – opis sistema „Evidencija privatne klinike“: .....	5
Sistem br. 10 – opis sistema „Knjigovodstvo“: .....	6
Sistem br. 11 – opis sistema „Kozmetički salon“: .....	6
Sistem br. 12 – opis sistema „Iznajmljivanje automobila“: .....	6
Sistem br. 13 – opis sistema „Animatorski studio“: .....	7
Sistem br. 14 – opis sistema „Ugradnja liftova“: .....	8
Sistem br. 15 – opis sistema „Hotel“: .....	8

## **Sistem br. 1 – opis sistema „Bazen 25. Maj“:**

Bazen „SRC 25. Maj“ raspisuje tender za izradu aplikacije za prodaju i rezervaciju ulaznica. Ulaznice mogu biti na dnevnom, mesečnom i godišnjem nivou. Ukoliko korisnik kupi godišnju kartu ima besplatno korišćenje saune. Radnik u administraciji bazena treba da od korisnika prilikom izdavanja karte uzme sledeće podatke: ime, prezime, broj lične karte, broj telefona, cenu ulaznice, broj ulaznice i datum kada će korisnik krenuti sa korišćenjem bazena da bi počelo računanje trajanja ulaznice. Zahtev je da unos korisnika i njegovih podataka bude preko forme u koju će se unositi traženi podaci. Radnik u administraciji treba da ima mogućnost uvida u sve korisnike koji imaju uplaćene ulaznice putem izveštaja u vidu strane gde je prikazano ime i prezime korisnika, broj ulaznice i datum početka korišćenja bazena. Takođe, radnik administracije treba da ima mogućnost upisavanja datuma kada je korisnik posetio bazen u toku meseca, za ovo je potrebno napraviti odvojenu formu gde će na osnovu korisnika koji su uplatili ulaznicu biti omogućen spisak za unos korišćenih termina.

## **Sistem br. 2 – opis sistema „Učenje na daljinu“:**

Potrebno je razviti informacioni sistem koji studentima omogućava edukaciju putem interneta, čitanje online kurseva bilo gde i bilo kada. Sistem omogućava studentima prijavu na sistem, pretragu kurseva i odabir bilo kog kursa koji se nalazi na sistemu. Takođe, nakon odabira kursa student može pristupiti lekcijama i dodatnom materijalu koji se nalazi u sklopu lekcije. Prva lekcija na sistemu je besplatna i kada student pregleda prvu lekciju sistem treba da ponudi studentu mogućnost kupovine kursa ili odustajanja. Ukoliko student odluči da nastavi kurs, vrši plaćanje (karticom ili putem PayPal-a) i tada mu se otvaraju ostale lekcije u okviru kupljenog kursa. Student ostvaruje mogućnost popusta na kupovinu kurseva ukoliko je kupio minimum tri kursa na sistemu. Promocija kurseva je osmišljena tako da u okviru sistema student može odabrati jednu lekciju iz svog kupljenog kursa i proslediti je drugom studentu. Na taj način drugi student ima uvid u kurs i može pored prve besplatne lekcije videti još jednu lekciju. Student može da pošalje samo jednu lekciju iz kursa drugom studentu. Administratorska služba ima ovlašćenje da dodaje kurseve i lekcije u kurseve kao i da određuje cenu kursa. Takođe, administratorska služba kreira naloge studentima na sistemu.

## **Sistem br. 3 – opis sistema „Splav Pristan“:**

Vlasnici splava „Pristan“ žele da unaprede poslovanje i poboljšaju efikasnost radnika u toku radnog vremena. Radno vreme splava je od 16h do 02h. U toku radnog vremena odvijaju se sledeći procesi:

- Naručivanje pića od dobavljača
- Prijem pića od dobavljača

- Skladištenje pića na splavu
- Prodaja pića na splavu

Korisnici sistema su konobari. Svaki konobar koji je u smeni može kroz sistem naručiti piće koje mu nedostaje, izvršiti prijem pića (uneti piće u sistem) i obezbediti skladištenje pića u jednom od dva skladišta na splavu.

Pošto se splav uglavnom bavi prodajom koktela, vrste pića koje se mogu naručiti su: sokovi, žestina i energetska pića. Za svaku navedenu kategoriju korisnik sistema može posebno izvršiti naručivanje kroz sistem. Pre početka radnog vremena i nakon isteka radnog vremena splava nije moguće naručiti piće kroz sistem shodno pravilima poslovanja splava. U toku radnog vremena moguće je prodavati pića koja se nalaze u skladištima na splavu.

## **Sistem br. 4 – opis sistema „Zoo vrt“:**

Potrebno je razviti aplikaciju za potrebe zoološkog vrta. Zoološki vrt nudi posetiocima da prilikom kupovine karte na šalteru skeniraju QR kod i tako preuzmu aplikaciju na svoj mobilni telefon. Aplikacija treba da ima mogućnost pregleda mape rasporeda životinja u zoološkom vrtu uz broj životinja na odabranom prostoru. Takođe, klikom na prostor na mapi u kome se nalaze određene životinje, pored broja odabranih životinja u prostoru, aplikacija treba da prikaže i dodatne informacije o vrsti životinje, poreklu, zemlji iz koje potiče i populaciji te vrste u svetu. Pored prikaza mape sa svim životinjama, kada korisnik odabere određeni prostor sa životinjama na mapi, Google Maps API koji se koristi u aplikaciji, treba da omogući navođenje korisnika do prostora sa odabranim životinjama. Kada je korisnik odabrao određeni prostor sa životinjama, i uputio se ka tom prostoru, aplikacija treba da prikaže sugestije o prostoru sa drugim životinjama koje mogu biti zanimljive korisniku u toku kretanja do odabranog prostora sa životinjama sve na osnovu prethodnog odabira korisnika. Korisnik može da fotografiše životinje i postavi sliku kroz aplikaciju u prostor pored koga se trenutno nalazi na osnovu GPS lokacije telefona. Zaposleni u zoološkom vrtu odobravaju vidljivost fotografije u predviđenom prostoru za tu životinju u aplikaciji. Takođe, korisnik može komentarisati životinje, dati ocenu životinja i pregledati slike drugih korisnika i njihove ocene.

Životinje koje se kreću u neograđenom prostoru unutar zoološkog vrta imaju GPS lokatore na osnovu kojih ih mogu pronaći i videti posetioci kroz aplikaciju a takođe i zaposleni unutar zoološkog vrta.

## **Sistem br. 5 – opis sistema „Parking Rent“:**

Parking Rent je mobilna aplikacija namenjena iznajmljivanju i zakupljivanju parking mesta. Cilj aplikacije je olakšati korisnicima pronalaženje parking mesta za zakupljivanja i na taj način omogućiti uštedu vremena. Korisnik ima mogućnost iznajmljivanja privatnog parking mesta, kao i zakupljivanja parking mesta drugih korisnika. Aplikacija će koristiti Google Maps API sa svim propratnim funkcionalnostima koje ovaj API pruža prilikom pretrage lokacije. Aplikacija omogućava lak pristup informacijama o parking mestima koja se izdaju na željenoj teritoriji. Vlasnik parking mesta kroz aplikaciju omogućava rentiranje

svog parking mesta u određenom periodu. U sklopu aplikacije neophodno je ostaviti lične podatke tj. svaki korisnik pristupa funkcionalnostima aplikacije putem naloga koji je prethodno sam kreirao. Korisnik od funkcionalnosti ima mogućnost dodavanja oglasa parking mesta koje želi da iznajmi. Od podataka neophodno je ostaviti lokaciju, sliku parking mesta, opis, dodatne instrukcije, način pristupa, cenu po satu ili mesecu. Nakon popunjavanja svih zahtevanih podataka korisniku se prikazuje krajnji izgled oglasa. U svakom trenutku korisnik može odustati. Kada pritisne krajnju opciju da potvrđuje rentiranje, objavljuje se oglas. Kada korisnik dobije zahtev za rentiranje i potvrdu da je uplata izvršena dati oglas će biti zamrznut u vremenskom intervalu u kom je zakupljeno mesto. Korisnik ima mogućnost pristupa istoriji saradnje. Pregledati svoja parking mesta i proveriti status istog (da li je zakupljeno mesto ili ne). Sa druge strane korisnik može vršiti pretragu parking mesta ako želi za sebe rentirati isto. Korisniku se posredstvom ove aplikacije pruža i mogućnost kontaktiranja vlasnika određenog parking mesta.

## **Sistem br. 6 – opis sistema „Cinema 011“:**

“Cinema 011” predstavlja sistem za rezervaciju bioskopskih karata. Osnovne funkcionalnosti su podeljenje u dve grupe korisnika sistema, za administratore i za krajne korisnike tj. kupce karata. Svaki od korisnika treba da ima mogućnost logovanja već na početku, a ukoliko ne poseduje nalog trebao bi izvršiti registraciju. Administratoru sistema se omogućava provera repertoara, njegova izmena, unos novih i uklanjanje starih filmova kao i informacija o istim, pregled svih korisnika sistema, kao i uvid u bioskopske rezervacije. Za korisnika sistema koji želi da rezerviše određenu kartu, sistem nudi funkcionalnosti kao što su pregled filmova koje bioskop nudi, uvid u projekcije za izabrani film, odabir sedišta i naravno rezervisanje određene projekcije.

## **Sistem br. 7 – opis sistema „Recikliraj i uštedi“:**

Sistem „Recikliraj i uštedi“ je osmišljen sa ciljem da motiviše korisnike da recikliraju materijal kao što su konzerve, plastične flaše od 0,5l, 1l, 1,5l i 2l kao i staklene flaše od 0,5l i 1l. Potrebno je razviti veb aplikaciju preko koje će se korisnik registrovati. Registracija je besplatna. Kada se korisnik registruje, kreira mu se kartica pomoću koje će moći da se autentifikuje. Neće postojati fizička kartica, već će ona biti u elektronskom formatu sa jedinstvenim brojem (kao profil korisnika). Preko veb aplikacije, korisnik će takođe moći da vrši pregled prodavnica koje podržavaju ovaj sistem. Pored toga, preko veb aplikacije moguće je vršiti pregled bonusa i popusta koje korisnik može iskoristiti kad skupi određen broj, takođe postojaće i spisak materijala za reciklažu sa bodovima koje oni donose. Korisnik će kroz posebnu stranu unutar aplikacije moći da vidi pregled svih raspoloživih prodavnica u gradu i da koristeći Google Maps jednostavno dobije navigaciju ka najbližoj prodavnici. Drugi korisnik sistema je prodavac. Korisnik kad dođe u radnji i ostavi materijal za reciklažu, potrebno je da dostavi broj kartice pomoću koje će ga prodavac identifikovati. Posle autentifikacije, potrebno je da prodavac unese donete materijale. Kad je proces završen, ispisuje se broj trenutno dobijenih bodova, kao i ukupnih bodova za korisnika. Treći tip korisnika jeste administrator. Administrator će moći da registruje prodavce sa radnjama i da unosi koliko bodova će koji artikl donositi.

## **Sistem br. 8 – opis sistema „Restoran 21“:**

Sistem za podršku rada restorana je desktop aplikacija koja se koristi za podršku rada restorana. Namenjena je za vlasnike i radnike restorana. Korisnici moraju pristupati sistemu putem svojih naloga. Radnik i vlasnik pristupaju različitim aktivnostima za koje su autorizovani.

Radniku sistem omogućava da primljenu porudžbinu unese u pametni uređaj (ovo se radi tako što na ekranu ima prikaz stolova i čim se unese porudžbina za taj sto, sistem automatski prikazuje ukupnu cenu tj. vrednost računa), izdavanje računa, pravljenje popisa tj. liste artikala koje je potrebno poručiti i čije zalihe u magacinu su pri isteku, kreiranje menia na mesečnom nivou kao i uvid u zalihe artikala u magacinu.

Vlasniku sistem omogućava uvid u zarađenu sumu restorana po danima, stanje i količinu artikala, uvid u finansije (tu spada potrošnja koju ima restoran i plate radnika) i dodavanje i izmenu već postojećih artikala, pregled aktivnost radnika kao i samu evidenciju uspešnosti poslovanja restorana. Vlasnik restorana na osnovu napravljene liste potrebnih artikala može kreirati narudžbenicu potrebnih artikala.

Postoje tri tipa korisnika koji ostvaruju interakciju sa sistemom: vlasnici restorana, radnici restorana i administrator. Svaki tip koristi sistem na specifičan način što znači da će svaki od njih imati svoje zahteve.

Radniku restorana sistem omogućava da primljenu porudžbinu unese u pametni uređaj (ovo se radi tako što na ekranu ima prikaz stolova i čim se unese porudžbina za taj sto, sistem automatski prikazuje koliki je račun), izdaje račune, kreira listu potrebnih artikala čije zalihe su pri isteku. Korisnik autorizovan kao radnik restorana može takođe pregledati stanja artikala u magacinu i dodatna funkcionalnost koja je omogućena ovom korisniku je kreiranje menia.

Vlasniku restorana sistem omogućava uvid u zarađenu sumu restorana za konkretan dan, stanje i količinu artikala, uvid u finansije (tu spada potrošnja koju ima restoran i plate radnika) i dodavanje i menjanje artikala. Vlasnik restorana takođe ima uvid u aktivnost radnika kao i samu evidenciju uspešnosti poslovanja restorana. U slučaju kada su zalihe artikla u magacinima pri isteku sistem vlasniku restorana pruža mogućnost kreiranja narudžbenice potrebnih artikala.

Administrator sistema zadužen je za kontrolu celokupnog sistema. Kreiranje naloga novim zaposlenima i izmene osnovnih podataka radnika restorana kao i dodjelu ovlašćenja korisnicima tj. kreiranim nalogima.

## **Sistem br. 9 – opis sistema „Evidencija privatne klinike“:**

Potrebno je izvršiti razvoj informacionog sistema za vođenje poslovanja odeljenja u bolnici ili privatnoj klinici. Da bi odeljenje moglo da funkcioniše, potrebno je da ima efikasan i funkcionalan sistem koji omogućava beleženje i prikaz neophodnih podataka. Sistem mora prikazivati sve pacijente koji trenutno borave na odeljenju. Za svakog pacijenta je neophodno da prikazuje osnovne podatke kao što su ime, prezime, matični broj i dijagnoza. Pored ovih podataka potrebno je voditi evidenciju i o zahtevanim analizama za pacijenta kao i o onim koje su već odrađene. Takođe na sistemu moraju postojati opcije za kreiranje novog pacijenta usled prijema, uklanjanje pacijenta sa liste nakon otpuštanja i mogućnost prebacivanja pacijenta sa jednog odeljenja na drugo. Medicinsko osoblje mora imati mogućnost da unosi lekove koji su potrošeni na pacijente kako bi se opravdavali troškovi.

## **Sistem br. 10 – opis sistema „Knjigovodstvo“:**

Potrebno je razviti sistem za vođenje knjigovodstva firme. Funkcije koje bi ovaj sistem imao su: Prihvatanje kursne liste, prihvatanje izveštaja banke, generisanje i zatvaranje bilansa (bilansa stanja i bilansa uspeha), otvaranje poslovne knjige, knjiženje poslovnih promena, zatvaranje poslovnih knjiga (Dnevnik i glavna knjiga). Pored ovih funkcionalnosti vezanih za samo knjigovodstvo postojeće i funkcionalnosti logovanja i registracije, prikaza svih privrednih društva koje korisnik poseduje, selektovanje privrednog društva, uvid u sve otvorene poslovne knjige selektovanog društva, kao i prethodno navedeno manipulisanje tim selektovanim knjigama. Jedini aktor u ovom sistemu je knjigovođa koji vrši sve navedene funkcionalnosti.

## **Sistem br. 11 – opis sistema „Kozmetički salon“:**

Potrebno je razviti sistem za rezervaciju usluga kozmetičkog salona putem interneta. Ovaj sistem je namenjen za korisnike koji putem interneta žele da rezervišu neku uslugu i termin u salonu. Cilj je da se olakša ljudima da na što jednostavniji način zakažu određene kozmetičke usluge a da pritom ne moraju da idu do salona.

Svaki korisnik će morati da se registruje tj. uloguje i time pristupi sistemu.

Korisnik bi od funkcionalnosti imao da vidi dostupne usluge i termine. Kada korisnik odabere željenu uslugu, pored toga će moći da izabere termin (dan i vreme) kada mu odgovara. Takođe, u zavisnosti od usluge, prikazaće se i cena. Korisnik u svakom trenutku bi mogao da odjavi rezervaciju sistema, a tad bi morao da navede razlog zbog čega napušta sistem. Sistem korisniku treba putem mejla da pošalje rezervaciju termina a ukoliko korisnik otkaže rezervaciju da otkazivanje upiše na profil korisnika. Profil korisnika je vidljiv samo administratoru sistema koji može da vidi koliko puta je korisnik otkazao termin. Takođe, administrator može da, na osnovu unetih podataka o tretmanima korisnika, vidi šta je sve korisnik koristio od tretmana u salonu.

## **Sistem br. 12 – opis sistema „Iznajmljivanje automobila“:**

Potrebno je razviti sistem koji omogućava korisnicima iznajmljivanje automobila putem interneta.

Pored toga, svrha ovog sistema je da klijentima pomogne da pronađu nove radnje koje se bave iznajmljivanjem automobila, na osnovu iskustava drugih korisnika i da im pruži informacije o ponudama koje oni nude.

Od funkcionalnosti aplikacija nudi pretragu svih radnji za iznajmljivanje automobila, pregled po ključnim rečima, sortiranje po najbolje ocenjenim radnjama koji su korisnici ocenili, pregled dostupnih vozila i slično.

Takođe, korisnicima će biti omogućeno da odmah nakon odabira vozila izvrše i online plaćanje, tako što će popuniti dobijenu formu za plaćanje. Pre samog plaćanja, korisnik dobija uvid u slobodne termine u kojima je to vozilo dostupno za iznajmljivanje, nakon čega bira određeni termin i onda može da izvrši plaćanje.

Svrha ovog sistema jeste da korisnicima uštedi vreme time što neće morati lično da posećuju svaku radnju za iznajmljivanje automobila kako bi videli njihove ponude, već će na jednom mestu, veoma lako i jednostavno imati uvid i prikaz u sve potrebne informacije koje će im pomoći da izaberu vozilo koje žele da iznajme.

## **Sistem br. 13 – opis sistema „Animatorski studio“:**

Potrebno je razviti sistem za podršku rada animatorskog studija. Sistem pomaže poslodavcu da vodi računa o tome koliko je svaki saradnik (zaposleni) uradio posla svakog meseca kao i kolika je njegova mesečna zarada. Radi se o studiju koji radi explainer (writeboard) klipove kao i 2D animacije. Svaka animacija se plaća po određenoj ceni po minuti, tako da je jedna od funkcija programa i računanje tačne cene svake animacije. Korisnik unosi svaku primljenu animaciju u program koji potom animaciju beleži kao „aktivnu“ i čuva je u odgovarajućoj tabeli, odakle korisnik u svakom trenutku može da označi animaciju kao završenu. Kada korisnik završi animaciju, ona prelazi u određenu tabelu za završene animacije za odgovarajući mesec u kome je završena, a njena cena se dodaje na ukupan dug za taj mesec. U svakom trenutku je moguće dobiti obračun za izabrani mesec koji izlistava sve završene animacije, njihovu dužinu, pojedinačnu cenu, kao i ukupnu cenu svih animacija za taj mesec. Cilj sistema je olakšavanje vođenja evidencije o svim trenutnim animacijama, njihovim rokovima ali i vođenje evidencije o plaćanju.

Sistem pomaže poslodavcu da vodi računa o tome koliko je svaki saradnik (zaposleni) uradio posla svakog meseca kao i kolika je njegova mesečna zarada. Radi se o studiju koji radi explainer (writeboard) klipove kao i 2D animacije. Svaka animacija se plaća po određenoj ceni po minuti, tako da je jedna od funkcija programa i računanje tačne cene svake animacije. Korisnik unosi svaku primljenu animaciju u program koji potom animaciju beleži kao „aktivnu“ i čuva je u odgovarajućoj tabeli, odakle korisnik u svakom trenutku može da označi animaciju kao završenu. Kada korisnik završi animaciju, ona prelazi u određenu tabelu za završene animacije za odgovarajući mesec u kome je završena, a njena cena se dodaje na ukupan dug za taj mesec. U svakom trenutku je moguće dobiti obračun za izabrani mesec koji izlistava sve završene animacije, njihovu dužinu, pojedinačnu cenu, kao i ukupnu cenu svih animacija za taj mesec. Cilj sistema je olakšavanje vođenja evidencije o svim trenutnim animacijama, njihovim rokovima ali i vođenje evidencije o plaćanju.

## **Sistem br. 14 – opis sistema „Ugradnja liftova“:**

Sistem služi za podršku rada firme koja se bavi projektovanjem, ugradnjom i remontom liftova. Primenom ovog sistema u firmi smanjiće se vreme obuke zaposlenih, bolja komunikacija između zaposlenih, monitoring zaposlenih, optimizacija radnih mesta, kao i povećati produktivnost zaposlenih samom primenom automatizacije u radnim sektorima. Korisnik pristupa sistemu putem svog naloga. U zavisnosti od delatnosti zaposlenog (projektant, montažer, radnik na sektoru ugradnje) zavisi kojem delu aplikacije mogu pristupiti i raditi na istoj. Osnovna delatnost koja je zastupljena jeste izrada i promene stanja radnih naloga. Za ovu aplikaciju korisnici ne moraju da poseduju napredna znanja iz računarstva da bi koristili istu.

Korisnici sistema:

Postoje tri vrste korisnika ovog softverskog sistema. To su:

1. Projektant
2. Radnik na sektoru ugradnje
3. Montažer

Osnova za pristupanju sistema je autentifikacija korisnika putem dodeljenih naloga korisnicima sistema. Upotrebom korisničkog imena i lozinke. U zavisnosti od autorizacije, korisnicima se prikazuju različite aktivnosti. Projektant ima mogućnost izrade radnih naloga i pregled već postojećih. Radnik na sektoru ugradnje vrši pregled radnog naloga, kreiranje radničkog crteža, vrši specifikaciju materijala i izradu dokumentacije. Montažer ima mogućnost kreiranja radnog naloga i vrši evidenciju statusa radnog naloga. Dok svaki korisnik ima mogućnost evidentiranja početka radnog vremena, vremena kada je izasao na teren i koliko je boravio na istom kao i evidentiranje vremena napuštanja radnog mesta.

Funkcije sistema su:

- Autentifikacija korisnika
- Evidentiranje radnog vremena
- Izrada radnog naloga
- Izmena stanja radnog naloga
- Pregled radnog naloga

## **Sistem br. 15 – opis sistema „Hotel“:**

Potrebno je razviti sistem za podršku rada hotela koji će koristiti razvijani sistem. Sistem će recepcioneru omogućiti da se prijavi sa svojim korisničkim imenom i lozinkom. Recepcioner može unositi osnovne podatke svakog gosta i postaviti ih u određenu sobu koja je u tom trenutku slobodna.

Moći će da unosi u sistem nove goste i da uklanja goste kojima se boravak u hotelu završio. Recepcioner treba da izabere datum dolaska i datum odlaska gosta, zatim upisuje njegove osnovne podatke i u dogovoru sa gostom rezerviše sobu. Sobe mogu biti sa klimom i bez klime. Takođe sobe se mogu



razlikovati po broju kreveta i tipu kreveta. Cene za jednu noć provedenu u hotelu se razlikuju u zavisnosti od izabrane sobe. Za VIP goste moći će da se naruči prevoz, tj. personalni vozač za određeni vremenski period. Cilj ovog sistema je da svim radnicima koje ovaj program obuhvata olakša posao i pojednostavi upravljanje samom evidencijom dolazaka i odlazaka gostiju.