

# Funkcionalni zahtev

1. Uvod

Potrebno je realizovati aplikativni program kase u kafe-baru. Program će obrađivati sve porudžbine, proračunavati njihovu vrednost, izdavati račune i beležiti sva finansijska stanja i stanja prodate robe u bazu podataka u realnom vremenu. Program mora biti brz, stabilan, pregledan i jednostavan za korišćenje i sposoban da upravlja sa dva unosa istovremeno. Takođe je potrebno instalirati i hardverski deo sistema koji će se sastojati od 2 računara, 2 touch-screen monitora, po dve tastature i 2 miša, 2 štampača slipova i računa, 2 pos terminala i ostale propratne opreme.

* 1. Cilj razvoja

Glavni cilj ovog programa je da poboljša brzinu usluge, smanji greške i optimizuje poslovanje.

* 1. Obim sistema

Sistem će obuhvatiti sve funkcionalnosti potrebne za efikasno upravljanje porudžbinama

**Unos i upravljanje porudžbinama:** Brzo i jednostavno unošenje porudžbina od strane osoblja.

**Praćenje istorije porudžbina:** Prikaz istorije porudžbina po stolovima.

**Izdavanje računa:** Automatsko generisanje i štampanje računa za goste.

**Upravljanje stolovima:** Prikaz statusa stolova (slobodni, zauzeti, primljeni) u realnom vremenu.

**Razdvajanje porudžbina:** Mogućnost razdvajanja porudžbina na više računa.

**Naplata:** Opcije za plaćanje gotovinom ili karticom, uključujući popuste za VIP korisnike.

**Izveštavanje:** Generisanje izveštaja o prodaji i stanju zaliha.

**Sistem za prijavu:** Prijavljivanje zaposlenih i menadžera sa različitim nivoima pristupa.

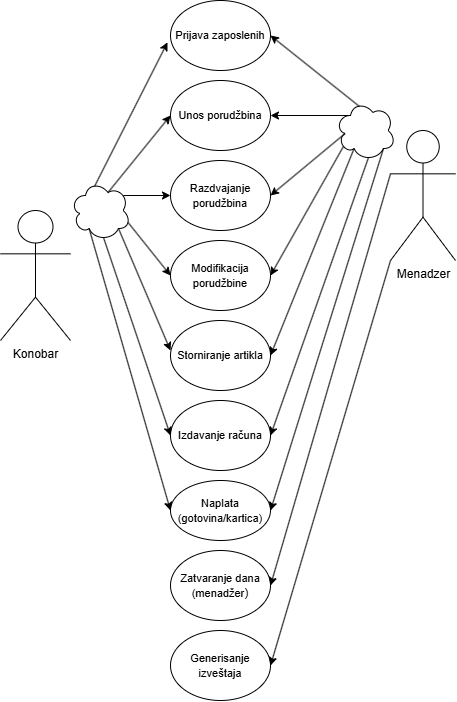
**Real-time praćenje:** Svi podaci se beleže u bazi podataka u realnom vremenu.

**Interfejs za menadžera:** Dodatne funkcije za zatvaranje dana i pregled prodaje.

* 1. Prikaz proizvoda
     1. Perspektiva proizvoda

Sistem će biti integrisan u postojeću računalnu infrastrukturu "CapiBar"-a i omogućiti jednostavno povezivanje sa svim uređajima, uključujući monitore, štampače i POS terminale. Ovaj sistem će raditi na operativnom sistemu koji je prilagođen za brzu obradu podataka i interakciju sa korisnicima.

* + 1. Funkcije proizvoda



* + 1. Karakteristike korisnika

Korisnici sistema uključuju osoblje kafića koje je odgovorno za unos i obradu porudžbina, kao i menadžere koji imaju dodatne privilegije za upravljanje sistemom i zatvaranje radnog dana. Osoblje će imati osnovno znanje o radu sa računarima i softverom, dok će menadžeri imati iskustvo u vođenju poslovanja.

* + 1. Ograničenja

Ograničenja sistema uključuju tehničke resurse koji su dostupni kafiću, kao i potrebu za obukom zaposlenih za korišćenje novog softvera. Pored toga, sistem mora biti usklađen sa važećim zakonima i propisima o zaštiti podataka i finansijskim transakcijama.

* 1. Definicije

**Modifikacija:** Izmena porudžbine na osnovu specifičnih zahteva gostiju.

**Storno:** Otkazivanje artikla iz porudžbine zbog greške u unosu ili promene zahteva gosta.

**VIP kartica:** Specijalna kartica koja omogućava gostima određene popuste ili privilegije prilikom plaćanja.

1. Reference

Nisu uzete reference

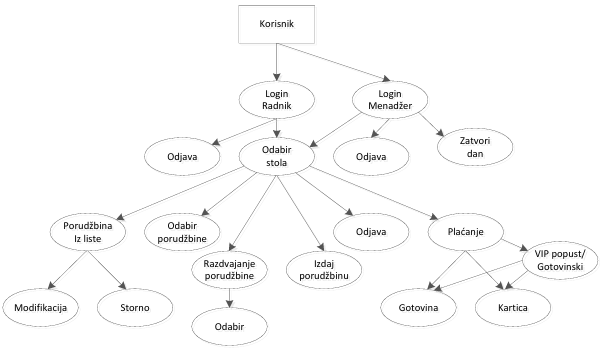
3.Specifikacije Zahteva

3.1 Spoljašnj interfejs

3.1.1 Interfejs za baze podataka

Naziv: SQL Interfejs

Opis: Ovaj inerfejs omogućava Radnicima i Šefu/Menadžeru da upisuju, pristupaju i menjaju podatke o narudžbinama.

3.2 Funkcije

**1. Login**

**Opis**: Radnik ili menadžer pokreće aplikaciju i unosi svoj identifikacioni broj (šifru).

* **Akcija**: Ako je šifra tačna, otvara se glavni prozor sa slikovitim prikazom lokala i pozicijama stolova. Ako je šifra netačna, prikazuje se poruka o grešci.

**2. Odabir stola**

**Opis**: U glavnom prozoru prikazani su svi stolovi u lokalu. Svaki sto je označen brojem i obeležen zelenom bojom (slobodni).

* **Akcije**:
  + Klikom na određeni sto, otvara se novi prozor za unos narudžbine.
  + U donjem desnom uglu nalazi se dugme za odjavu.

**3. Unos narudžbine**

**Opis**: Kada se izabere sto, otvara se prozor sa istorijom narudžbina, cenama i funkcionalnostima za unos novih porudžbina.

* **Leva strana**: Istorija artikala koje su gosti naručivali, prikazana u listi. Prikazuje cenu svakog artikla i ukupnu cenu na dnu.
* **Gornji deo**: Pet tastera (G1, G2, G3, G4, G5) za dodatne liste po stolu.
* **Akcije**:
  + Klikom na dugme "Razdvajanje porudzbine", otvara se prozor za odabir porudžbina koje će se razdvojiti.

**4. Meni artikala**

**Opis**: U glavnom delu prozora prikazan je meni podeljen po vrstama artikala (piva, kafe, čajevi, likeri, rakije, kokteli).

* **Akcije**:
  + Klikom na određenu vrstu, otvara se podmeni sa konkretnim artiklima.
  + Izborom artikla dodaje se u listu narudžbine.

**5. Modifikacija i storniranje**

**Opis**: Kada se artikal doda u listu, ispod njega se pojavljuju opcije za modifikaciju ili storniranje.

* **Modifikacija**: Radnik može uneti tekst u slučaju da gost traži izmenu (npr. bez leda).
* **Storno**: Ako je došlo do greške, radnik može storniirati artikal.

**6. Izdavanje porudžbine**

**Opis**: Nakon što se završi unos svih stavki, radnik klikne na dugme "Izdaj porudzbinu".

* **Akcije**:
  + Sistem šalje narudžbinu u pripremu i na štampaču se generiše slip.
  + Boja stola se menja u crvenu, označavajući da je narudžbina primljena.

**7. Proces naplate**

**Opis**: Kada gosti žele da plate, radnik pristupa stolu i bira dugme "Naplata".

* **Akcije**:
  + Prikazuje se meni sa vrstama naplate: gotovina, kartica.
  + U slučaju gotovinske naplate, radnik unosi PIB.
  + Opcija za popust je dostupna ako gost ima VIP karticu.
  + Radnik može storniirati već unet artikal klikom na njega i izborom "Storno".

**8. Zatvaranje dana (za menadžere)**

**Opis**: Menadžer ili šef se prijavljuje i ima pristup istim funkcijama kao radnik, ali sa dodatnom opcijom.

* **Akcija**: Klikom na "Zatvori dan", sistem generiše izveštaj o prodatim artiklima i zatvara poslovanje za taj dan.

3.3 Pogodnost za upotrebu

#### Efektivnost

* **Zahtevi**:
  + **Uspešnost završenog zadatka :** Radnici treba da uspešno odrade zadak.
  + **Vreme za završetak zadatka**: Radnici trebaju da završe unos narudžbine u proseku za 2-3 minute.

#### Efikasnost

* **Zahtevi**:
  + **Vreme potrebno za obuku**: Novim radnicima treba omogućiti da postanu efikasni u korišćenju aplikacije u roku od 1-2 sata obuke.
  + **Broj koraka**: Unos narudžbine treba da se sastoji od maksimalno 6 koraka, uključujući izbor artikala i završetak transakcije.

#### Zadovoljstvo korisnika

* **Zahtevi**:
  + **Kvalitet korisničkog iskustva**: radnik bi trebalo da oceni iskustvo korišćenja aplikacije kao pozitivno i lako za korišćenje.

3.4 Zahtevi performanse

#### Propusnost sistema

* **Broj istovremenih korisnika**:
  + Aplikacija treba da podrži najmanje **10 istovremenih korisnika** bez degradacije performansi.
* **Obrada transakcija**:
  + Sistem mora biti sposoban da obradi najmanje **5 narudžbina** u minuti tokom perioda
  + najveće gužve.

3.5 Baza podataka

Nema zahteva za bazu podataka

3.6 Projektna ograničenja

Buidžet:

Budžet za aplikaciju je 5.000 EUR.

Tehnološka ograničenja:

Ne postoje tehnološka ograničenja.

3.7 Sistemske karakteristike softvera sistema

Raspoloživost

Zahtevi:

* Sistem mora biti dostupan svo vreme tokom radnog vremena (12 sati dnevno, 6 dana nedeljno)

Bezbednost

Zahtevi:

* Šifrovati osjetljive podatke, poput informacija o plaćanju i ličnim podacima korisnika.
* Redovno ažurirati softver i sistemsku infrastrukturu kako bi se zaštitili od poznatih ranjivosti.

Prenosivost

**Zahtevi**:

* Aplikacija treba da bude kompatibilna sa više web pretraživača (npr. Chrome, Firefox, Safari) i različitim uređajima (računari, tableti, mobilni telefoni).
* Omogućiti jednostavnu instalaciju i podešavanje na različitim operativnim sistemima i hardverskim platformama.

3.8 Dopunske informacije

**Pogrešno unosene narudžbine**:

* Česta greška u radu kafića je pogrešan unos narudžbina. Aplikacija omogućava radnicima da jasno biraju stavke iz menija, smanjujući mogućnost grešaka.

**Zagušenje u radu**:

* Tokom perioda velike gužve, radnici mogu postati preopterećeni. Aplikacija omogućava brzu obradu narudžbina, smanjujući vreme čekanja za goste i poboljšavajući efikasnost.

**Praćenje istorije narudžbina**:

* Radnicima je često teško pratiti prethodne narudžbine i istoriju. Aplikacija pruža pristup istoriji narudžbina po stolovima, što olakšava praćenje i analizu.

#### Ulazno-izlazni obrasci

* **Ulazni obrasci**:
  + **Korisnički identitet**: Prijava radnika putem šifre.
  + **Unos narudžbine**: Radnici unose narudžbine klikom na stavke iz menija, kao i modifikacije i storna artikala.
* **Izlazni obrasci**:
  + **Slip za narudžbinu**: Nakon unosa, sistem generiše slip koji se šalje kuhinji.
  + **Izveštaji o prodaji**: Menadžeri mogu generisati izveštaje o prodatim artiklima na kraju radnog dana.
    1. Verifikacija zahteva

4.1 Testiranje interfejsa za baze podataka

Metoda: Verifikovati da se svi podaci unose, pristupaju i modifikuju kroz SQL interfejs bez grešaka. Testirati upis narudžbina i njihove izmene u realnom vremenu.

4.2. Funkcionalno testiranje

Metoda: Izvršiti testiranje svih funkcionalnosti definisanih u odeljku 3.2. To uključuje:

* Tačnost logovanja (validacija ispravnih i pogrešnih šifri).
* Ispravan prikaz stolova u lokalu i ispravan unos narudžbina.
* Razdvajanje porudžbina i testiranje storniranja.
* Validacija izdavanja slipova i promene boje stola.
* Proces naplate sa različitim metodama plaćanja (gotovina, kartica, popusti).
* Zatvaranje dana i generisanje izveštaja za menadžere.

4.3. Testiranje pogodnosti za upotrebu

Metoda: Izvršiti evaluaciju uspešnosti radnika u unosu narudžbina, kao i provere vremena potrebnog za obuku. Obaviti evaluaciju zadovoljstva korisnika putem anketa nakon korišćenja aplikacije.

4.4. Testiranje performansi

Metoda: Testirati broj istovremenih korisnika i meriti vreme odziva sistema tokom najopterećenijih perioda. Validirati sposobnost obrade najmanje 5 narudžbina u minuti.

4.5. Testiranje baze podataka

Nema zahteva za bazu podataka

4.6. Ograničenja i testiranje budžeta

Metoda: Obaviti testiranje sistema sa zadatim hardverskim resursima i osigurati da implementacija ne prelazi predviđeni budžet od 5.000 EUR.

4.7. Sistemske karakteristike softvera

Metoda: Validirati dostupnost sistema tokom radnog vremena, testirati sigurnost podataka, kompatibilnost sa različitim uređajima i pretraživačima, te prenosivost aplikacije na različitim platformama.

4.8. Dopunske provere

Metoda: Proveriti unos i izlaz podataka kroz aplikaciju kako bi se osiguralo pravilno generisanje slipova, izveštaja o prodaji i praćenje istorije narudžbina.