

# Funkcionalni zahtev aplikacije za prodavnicu auto delova

Nemanja Milanovic 028/2022

## Sadržaj

1. Uvod.....	2
1.1. Cilj razvoja .....	2
1.2. Obim Sistema .....	2
1.3. Prikaz proizvoda .....	2
1.3.1. Perspektiva proizvoda.....	3
1.3.2. Funkcije proizvoda .....	4
1.3.3. Karakteristike korisnika .....	5
1.3.4. Ogranicenja.....	5
1.4. Definicije.....	5
2. Reference .....	5
3. Specifikacija zahteva .....	6
3.1. Spoljašnji interfejsi .....	6
3.2. Funkcije.....	6
3.3. Pogodnosti koriscenja aplikacije.....	7
3.4. Zahtevane performance .....	8
3.5. Zahtevi baze podataka.....	8
3.6. Projektna ogranicenja .....	9
3.7. Sistemske karakteristike .....	9
3.8. Dopunske informacije.....	10
4. Verifikacija.....	11
5. Prilozi .....	11
5.1. Pretpostavke I zavisnosti .....	11

## 1. Uvod

Aplikacija za auto delove je aplikacija koja će pomoći prodavnicama auto delova da automatizuju svoje poslovne procese, od nabavke delova do skladištenja i online prodaje. Aplikacija će biti dostupna na različitim uređajima (desktop, laptop, tablet, mobilni telefon) i koristiće je svi zaposleni u prodavnici. Ubrzaće sam process naručivanja potrebnih delova za skoro sva auta, od malih i velikih servisa do limarije. Aplikacija treba da izgleda uredno, uz naziv odredjenog dela da stoji slika tog istog dela, detaljan opis kao, vreme za koliko deo stiže u radnju ili na adresu i cena sa i bez PDV-a. Aplikaciju mogu koristiti svi, od Vlasnika radnje do obicnih radnika.

### 1.1. Cilj razvoja

Aplikacija za auto delove ce pomoci nasim korisnicima da brze, efikasnije i lakse pronadju odredjeni deo koji musterija zeli da naruci kao i sam proces oko nabavke, Svega u par klika ce moci da se naruci bilo sta izabrano od delova gde ce pisati cena artikla, sifra, ime predmeta, detaljne slike kao i vreme isporuke do korisnika.

### 1.2. Obim Sistema

Aplikacija za prodavnicu auto delova obuhvata sledeće funkcionalnosti:

Vođenje evidencije artikala (naziv artikla, opis, cena, zaliha, dobavljači, itd.)

Vođenje evidencije kupaca (ime i prezime, adresa, kontakt telefon, email, itd.)

Obrađivanje prodaje (izdavanje faktura, ispravnicu, računi, itd.)

Vođenje evidencije nabavki (narudžbenice, dobavnice, itd.)

Praćenje stanja zaliha

Izveštavanje (izveštaj o prodaji, izveštaj o nabavkama, izveštaj o zalihama)

### 1.3. Prikaz proizvoda

Aplikacija za prodavnicu auto delova je samostalno softversko rešenje koja se moze koristiti n abilo kom pametnom uredjaju(Windows, MAC, Android...)

Aplikacija za prodavnicu auto delova obezbeđuje sledeće funkcionalnosti:

- Vođenje evidencije artikala
- Vođenje evidencije kupaca
- Obrađivanje prodaje
- Vođenje evidencije o nabavci delova
- Praćenje stanja zaliha
- Izveštavanje
- Aplikacija je namenjena sledećim korisnicima:

Prodavcima u prodavnici auto delova

Menadžeri prodavnice auto delova

Primeri koristi koje pruža aplikacija za prodavnicu auto delova:

- Povećana efikasnost i produktivnost poslovanja
- Smanjenje grešaka pri obradi prodaje i nabavki
- Bolja usluga kupcima
- Potpuna kontrola nad zalihama
- Pravovremeno praćenje poslovanja
- Primeri upotrebe aplikacije za prodavnicu auto delova:

Aplikacija za prodavnicu auto delova je moderna i korisnička aplikacija koja može da pomogne svakoj prodavnici auto delova da efikasnije i produktivnije posluje.

#### 1.3.1. Perspektiva proizvoda

Aplikacija za prodavnicu auto delova je integrisana sa bazom podataka koja sadrži sve podatke o artiklima, prodaji, nabavkama i zalihama. Aplikacija omogućava korisnicima da brzo i lako pristupe svim potrebnim informacijama, kao i da izvršavaju sve neophodne operacije, kao što su:

Dodavanje, izmena i brisanje artikala

Pretraga artikala

Izdavanje faktura

Izdavanje ispravki i računa

Kreiranje narudzbina

Evidentiranje dobavljača

Pretraga zaliha

Generisanje izveštaja

Aplikacija za prodavnicu auto delova je moderno dizajnirana, tako da se pojedine funkcionalnosti mogu lako dodavati ili uklanjati, u zavisnosti od potreba prodavnice.

### 1.3.2. Funkcije proizvoda

Aplikacija mora da sadrži sledeće funkcionalnosti:

Nabavka delova, skladistenje i online prodaja.

Aplikacija mora omogućiti korisnicima da kreiraju svoje porudzbine na kojima ce se detaljno videti svaki proizvod koji budu stavili u korpu, kao i cena svakog proizvoda posebno kao i ukupna cena racuna.

Nakon narucivanja proizvoda, podaci se salju kod dobavljacka i on ih salje kod nas u prodavnicu ili adresu od klijenta, zavisno od izabrane opcije na aplikaciji. Aplikacija treba da omoguci klijentima da mogu da prate svoje delove (pristizanje u radnju, izdavanje, skladistenje).

Aplikacija treba obezbediti korisnicima da mogu videti svoju istoriju narudzbina.

Pretraga auto delova: Aplikacija mora omogućiti korisnicima da pretražuju auto delove po različitim kriterijumima, kao što su marka, model, godina proizvodnje i tip dela.

Pregled detalja auto dela: Aplikacija mora omogućiti korisnicima da pregledaju detalje auto dela, kao što su opis, slike, cena i dostupnost.

Kupovina auto delova: Aplikacija mora omogućiti korisnicima da kupuju auto delove online.

Prodaja auto delova: Aplikacija mora omogućiti korisnicima da prodaju auto delove online.

Upravljanje narudžbama: Aplikacija mora omogućiti korisnicima da upravljaju svojim narudžbama (praćenje statusa narudžbe, otkazivanje narudžbe, itd.).

Upravljanje skladištem: Aplikacija mora omogućiti korisnicima da upravljaju svojim skladištem auto delova (dodavanje delova, ažuriranje stanja delova, itd.).

Generisanje izveštaja: Aplikacija mora omogućiti korisnicima da generišu izveštaje o prodaji, kupovini i stanju skladišta.

Aplikacija za prodavnicu auto delova obezbeđuje sledeće funkcionalnosti:

Vođenje evidencije artikala

Vođenje evidencije kupaca

Obrađivanje prodaje

Vođenje evidencije nabavki

Praćenje stanja zaliha

Izveštavanje

Izdavanje fiskalnog racuna

### 1.3.3. Karakteristike korisnika

Aplikacija za prodavnicu auto delova je namenjena sledećim korisnicima:

- Prodavcima u prodavnici auto delova
- Menadžeri prodavnice auto delova

### 1.3.4. Ogranicenja

Aplikacija za prodavnicu auto delova može imati sledeća ograničenja:

**Sigurnost:** Online aplikacija je podložna cyber napadima, tako da je potrebno obezbediti visok nivo sigurnosti aplikacije i podataka koje ona sadrži.

**Dostupnost:** Online aplikacija mora biti dostupna korisnicima 24/7. To znači da je potrebno obezbediti visok nivo dostupnosti aplikacije i servera na kojima je aplikacija instalirana.

**Performanse:** Online aplikacija mora da radi brzo i stabilno, čak i kada se koristi od strane većeg broja korisnika istovremeno.

**Integracija:** Online aplikacija mora biti integrisana sa drugim sistemima koje prodavnica koristi, kao što su sistem za vođenje knjigovodstva i sistem za upravljanje zalihama.

### 1.4. Definicije

- Artikli: Proizvodi koji se prodaju u prodavnici auto delova.
- Kupci: Fizička ili pravna lica koja kupuju artikle u prodavnici auto delova.
- Prodaja: Prodaja artikala kupcima.
- Nabavka: Nabavka artikala od dobavljača.
- Zalihe: Količina artikala koja se trenutno nalazi u prodavnici.
- Izveštaj: Dokument koji sadrži podatke o poslovanju prodavnice.

## 2. Reference

ISO/IEC/IEEE 29148-2011: Systems and Software Engineering - Software Requirements Specification

### 3. Specifikacija zahteva

Online prodavnica auto delova je web aplikacija koja omogućuje korisnicima da kupuju auto delove online. Aplikacija mora da omogući korisnicima da:

Pretražuju auto delove po nazivu, opisu, proizvođaču, modelu vozila i drugim kriterijumima.

Pregledaju detalje auto delova, uključujući opis, slike, cenu i dostupnost.

Dodaju auto delove u korpu i izvrše porudžbinu.

Kreiraju nalog i upravljaju svojim porudžbinama i nalogom.

Plaćaju porudžbine kreditnom ili debitnom karticom, preko PayPal ili bankarskim prenosom.

#### 3.1. Spoljašnji interfejsi

Spoljasnji interfejsi za prodavnicu auto delova su aplikacije i servisi koji omogućavaju interakciju sa prodavnicom izvan njenog internog sistema. Mogu se podeliti u sledeće kategorije:

Web interfejs: Ovo je najčešći tip spoljašnjeg interfejsa, koji omogućava kupcima da pregledavaju proizvode, proveravaju dostupnost i cene, te naručuju i plaćaju auto delove online.

Mobilni interfejs: Mobilni interfejs omogućava kupcima da koriste svoje mobilne telefone ili tablete za interakciju sa prodavnicom. Ovo može da uključuje pregledavanje proizvoda, proveravanje dostupnosti i cena, naručivanje auto delova, te praćenje statusa narudžbine.

#### 3.2. Funkcije

Aplikacija za prodavnicu auto delova obezbeđuje sledeće funkcionalnosti:

Vođenje evidencije artikala:

1. Dodavanje, izmena i brisanje artikala
2. Pretraga artikala

Vođenje evidencije kupaca:

1. Dodavanje, izmena i brisanje kupaca
2. Pretraga kupaca

Obrađivanje prodaje:

1. Izdavanje faktura

2. Izdavanje ispravki i računa
3. Storno prodaje

Vođenje evidencije nabavki:

1. Kreiranje narudžbenica
2. Evidentiranje dobavnica
3. Storno nabavke

Praćenje stanja zaliha:

1. Automatsko ažuriranje zaliha pri prodaji i nabavci artikala
2. Pretraga zaliha

Aplikacija mora da sadrži sledeće funkcionalnosti:

Nabavka delova, skladištenje i online prodaja.

Aplikacija mora omogućiti korisnicima da kreiraju svoje porudzbine na kojima će se detaljno videti svaki proizvod koji budu stavili u korpu, kao i cena svakog proizvoda posebno kao i ukupna cena računa.

### 3.3. Pogodnosti koriscenja aplikacije

**Ušteda vremena:** Aplikacije za prodavnicu auto delova omogućavaju kupcima da uštede vreme na pronalazenju i kupovanju auto delova. Kupci mogu da koriste aplikaciju da pregledaju proizvode, proveravaju dostupnost i cene, te naručuju i plaćaju auto delove online. Ovo eliminiše potrebu za posetom prodavnice auto delova i čekanje u redu.

**Aktivnost:** Aplikacije za prodavnicu auto delova su dostupne kupcima 24/7, što znači da mogu da naručuju auto delove kada im to odgovara. Kupci mogu da koriste aplikaciju da naručuju auto delove iz svog doma, kancelarije, ili bilo kog drugog mesta sa pristupom internetu.

**Veći izbor proizvoda:** Aplikacije za prodavnicu auto delova nude kupcima veći izbor proizvoda od onih koji su dostupni u fizičkim prodavnicama. Aplikacije obično imaju kataloge proizvoda koji sadrže sve proizvode koje prodavnica nudi, uključujući i proizvode koji nisu dostupni u fizičkoj prodavnici.

**Bolje cene:** Aplikacije za prodavnicu auto delova često nude kupcima bolje cene od onih koji su dostupni u fizičkim prodavnicama. Ovo je zato što prodavnice auto delova mogu da uštede na troškovima poslovanja kada prodaju auto delove online.

**Povoljniji uslovi dostave:** Aplikacije za prodavnicu auto delova često nude kupcima povoljnije uslove dostave od onih koji su dostupni u fizičkim prodavnicama. Na primer, aplikacije mogu da nude kupcima besplatnu dostavu za narudžbe iznad određenog iznosa.

Ukratko, aplikacije za prodavnicu auto delova su pogodan i komotan način za kupce da pronađu, kupuju, i dostave auto delove. Kupcima mogu da uštede vreme, novac, i trud.

Evo nekoliko konkretnih primjera pogodnosti za upotrebu aplikacije za prodavnicu auto delova:

Kupac može da pronađe auto deo koji mu treba za nekoliko sekundi, tako što će uvesti njegovo ime ili broj u aplikaciju.

Kupac može da proverava dostupnost i cene auto delova u više prodavnica odjednom, tako da može da nađe najbolju ponudu.

Kupac može da naruči auto deo iz aplikacije i da ga dostavi na svoju adresu ili na adresu svoje mehaničke radionice.

Kupac može da prati status svoje narudžbine u aplikaciji i da bude obavešten kada je narudžba spremna za preuzimanje.

Kupac može da koristi aplikaciju da sazna više o auto delovima koji ga interesuju, tako što će čitati recenzije drugih kupaca ili gledati videozapise o proizvodima.

#### 3.4. Zahtevane performance

Brzina: Prodavnica auto delova mora biti u mogućnosti da brzo i efikasno pronađe i dostavi auto delove svojim kupcima. Ovo je zato što su kupcima često potrebni auto delovi hitno, na primer ako im se pokvario automobil.

Tačnost: Prodavnica auto delova mora biti u mogućnosti da tačno identifikuje auto delove koje kupci traže i da im dostavi prave auto delove. Ovo je zato što pogrešno isporučeni auto delovi mogu da uzrokuju velike probleme kupcima. Kvaliteta: Prodavnica auto delova mora da nudi svojim kupcima auto delove od visoke kvalitete. Ovo je zato što kupci očekuju da auto delovi koje kupuju budu trajni i da će im služiti dugo godina.

#### 3.5. Zahtevi baze podataka

Skladištenje podataka o proizvodima: Baza podataka mora da može da skladišti podatke o svim proizvodima koje prodavnica nudi, uključujući i podatke o nazivu proizvoda, broju artikla, opisu proizvoda, ceni proizvoda, dostupnosti proizvoda, i drugim relevantnim podacima.

Skladištenje podataka o kupcima: Baza podataka mora da može da skladišti podatke o svim kupcima koji su kupovali u prodavnici, uključujući i podatke o imenu kupca, prezimenu kupca, adresi kupca, broju telefona kupca, i drugim relevantnim podacima.



Skladištenje podataka o narudžbinama: Baza podataka mora da može da skladišti podatke o svim narudžbinama koje su kupci izvršili u prodavnici, uključujući i podatke o broju narudžbe, datumu narudžbe, statusu narudžbe, i drugim relevantnim podacima.

Skladištenje podataka o prodaji: Baza podataka mora da može da skladišti podatke o svim prodajama koje su izvršene u prodavnici, uključujući i podatke o datumu prodaje, broju artikala prodatih, ukupnoj vrednosti prodaje, i drugim relevantnim podacima.

Skladištenje podataka o zalihama: Baza podataka mora da može da skladišti podatke o količini svakog proizvoda koji je dostupan u prodavnici.

Skladištenje podataka o dobavljačima: Baza podataka mora da može da skladišti podatke o svim dobavljačima od kojih prodavnica kupuje auto delove, uključujući i podatke o imenu dobavljača, adresi dobavljača, broju telefona dobavljača, i drugim relevantnim podacima.

### 3.6. Projektna ograničenja

Vremenska ograničenja: Projektovanje i izgradnja prodavnice auto delova mora da se završi u okviru određenog vremenskog perioda. Ovo ograničenje može biti izazvano potrebom da se prodavnica otvori do određenog datuma, ili potrebom da se prodavnica otvori pre početka sezone kada se očekuje velika potražnja za auto delovima.

Budžetska ograničenja: Projektovanje i izgradnja prodavnice auto delova mora da se završi u okviru određenog budžeta. Ovo ograničenje može biti izazvano finansijskim mogućnostima prodavnice, ili potrebom da se prodavnica otvori što pre kako bi se počelo zarađivati novac.

Tehnološka ograničenja: Pri projektovanju i izgradnji prodavnice auto delova potrebno je voditi računa o tehnološkim mogućnostima. Na primer, potrebno je osigurati da prodavnica ima pristup internetu i da ima instaliran POS sistem koji je kompatibilan sa sistemom za upravljanje zalihama.

### 3.7. Sistemske karakteristike

Operativni sistem: Softver za prodavnicu auto delova mora da bude kompatibilan sa operativnim sistemom računara na kojem će se koristiti. Najčešće korišteni operativni sistemi za prodavnice auto delova su Windows i macOS.

Arhitektura računara: Softver za prodavnicu auto delova mora da bude dizajniran za računare sa određenoj arhitekturom. Na primer, softver za prodavnicu auto delova koji se koristi za upravljanje zalihama može zahtijevati računar sa više procesora i većom količinom memorije.

Hardver: Softver za prodavnicu auto delova mora da ima određene hardverske zahtjeve. Na primjer, softver za prodavnicu auto delova koji se koristi za POS sistem može zahtijevati računar sa određenim tipom skenera barkoda i određenim tipom printera.

Softver: Softver za prodavnicu auto delova mora da bude kompatibilan sa drugim softverom koji se koristi u prodavnici, kao što su sistem za upravljanje zalihama i sistem za upravljanje odnosima sa kupcima.

Jezik programiranja: Softver za prodavnicu auto delova može biti napisan u različitim jezicima programiranja, kao što su Java, C++, i Python.

Okruženje razvoja softvera: Softver za prodavnicu auto delova može biti razvijen u različitim okruženjima razvoja softvera, kao što su Eclipse i Visual Studio.

Evo nekoliko konkretnih primjera sistemskih karakteristika softvera za prodavnicu auto delova:

Operativni sistem: Windows 10 ili macOS 12 ili noviji.

Arhitektura računara: 64-bitni procesor sa 2 ili više jezgra i 4 GB ili više memorije.

Hardver: Skener barkoda, printer, i internet konekcija.

Softver: Kompatibilnost sa sistemom za upravljanje zalihama i sistemom za upravljanje odnosima sa kupcima.

Jezik programiranja: Java ili C++.

Okruženje razvoja softvera: Eclipse ili Visual Studio.

### 3.8. Dopunske informacije

Upravljanje zalihama: Aplikacija mora da omogućava prodavnici da prati zalihe auto delova i da vodi računa o prodaji i nabavkama. Ovo će pomoći prodavnici da osigura da uvek ima dovoljno auto delova na lageru i da izbegne gubitke zbog nedostatka robe.

Upravljanje prodajom: Aplikacija mora da omogućava prodavnici da upravlja prodajom auto delova. Ovo uključuje izdavanje računa, praćenje plaćanja i upravljanje narudžbinama. Aplikacija mora takođe da omogućava prodavnici da prati prodaju po proizvodu, kupcu i vremenskom periodu.

Upravljanje kupcima: Aplikacija mora da omogućava prodavnicima da vodi evidenciju o svojim kupcima. Ovo uključuje podatke o imenu i prezimenu kupca, kontakt podatke, istoriju kupovine i druge relevantne podatke. Aplikacija mora takođe da omogućava prodavnicima da kreira lojalnostne programe za kupce i da im šalje promotivne ponude.

Upravljanje nabavkama: Aplikacija mora da omogućava prodavnicima da upravlja nabavkama auto delova. Ovo uključuje slanje narudžbina dobavljačima, praćenje narudžbina i kontrola kvaliteta auto delova. Aplikacija mora takođe da omogućava prodavnicima da vodi evidenciju o troškovima nabavke auto delova.

Izveštavanje: Aplikacija mora da prosledi obavestjenje o problemima na aplikaciji koju programeri treba da reše.

## 4. Verifikacija

Provera da li aplikacija omogućava dodavanje, uređivanje i brisanje artikala iz zaliha.

Provera da li aplikacija omogućava praćenje zaliha po artiklu, skladištu i lokaciji.

Provera da li aplikacija omogućava generisanje izveštaja o zalihama.

## 5. Prilozi

### 5.1. Pretpostavke i zavisnosti

Promena zakonodavstva: Promene u zakonodavstvu mogu da zahtevaju od prodavnice auto delova da izvrši promene u sistemu kako bi se uskladila sa novim zakonskim regulativama.

Promena tehnologije: Nove tehnologije mogu da omoguće prodavnicima auto delova da efikasnije upravlja poslovanjem i da pruža bolje usluge svojim kupcima.

Promena konkurencije: Prodavnica auto delova mora da prati konkurenciju i da se prilagođava njenim promenama. Na primer, ako konkurencija ponudi novu uslugu, prodavnica auto delova će možda morati da izvrši promene u sistemu kako bi ponudila istu ili sličnu uslugu.

Promena poslovnog modela: Prodavnica auto delova može da odluči da promeni svoj poslovni model. Na primer, prodavnica auto delova može da odluči da prodaje auto delove online. Ova promena će zahtevati od prodavnice auto delova da izvrši promene u sistemu.

Zahtevi kupaca: Prodavnica auto delova mora da prati zahteve svojih kupaca i da se prilagođava tim zahtevima. Na primer, ako kupci zahtevaju da prodavnica auto delova prodaje određenu vrstu auto delova, prodavnica auto delova će možda morati da izvrši promene u sistemu kako bi započela prodaju tih auto delova.

