

---

# **Specifikacija Zahteva za Softver (SRS)**

**za**

**CRM sistem**

**Verzija 1.0 odobrena**

**Pripremila Polina Korepanova**

**27.05.24**

# Sadržaj

<b>1. Uvod.....</b>	<b>1</b>
1.1 Svrha .....	1
1.2 Konvencije dokumenta.....	1
1.3 Ciljna publika i predlozi za citanje.....	1
1.4 Opseg proizvoda .....	1
1.5 Reference .....	1
<b>2. Opis proizvoda .....</b>	<b>2</b>
2.1 Perspektiva proizvoda .....	2
2.2 Funkcije proizvoda .....	2
2.3 Korisnicke klase i karakteristike .....	2
2.4 Operativno okruženje .....	3
2.5 Ogranicenja dizajna i implementacije .....	3
2.6 Korisnicka dokumentacija .....	3
2.7 Pretpostavke i zavisnosti.....	3
<b>3. Zahtevi za spoljašnje interfejsje .....</b>	<b>4</b>
3.1 Korisnicki interfejsi .....	4
3.2 Hardverski interfejsi .....	5
3.3 Softverski interfejsi .....	5
3.4 Komunikacioni interfejsi .....	5
<b>4. Funkcionalnosti sistema .....</b>	<b>6</b>
4.1 Upravljanje kontaktima .....	6
4.2 Kontaktiranje klijenata .....	7
4.3 Automatizovani newsletter.....	7
4.4 Izveštavanje i analitika.....	8
4.5 Upravljanje zadacima i aktivnostima .....	9
<b>5. Ostali nefunkcionalni zahtevi .....</b>	<b>9</b>
5.1 Zahtevi za performanse .....	9
5.2 Zahtevi za bezbednost.....	10
5.3 Zahtevi za kvalitet softvera .....	10
5.4 Atributi kvaliteta softvera.....	10
5.5 Poslovna pravila.....	11
<b>6. Drugi zahtevi.....</b>	<b>11</b>
6.1 Oporavak.....	11

## Istorija revizija

Ime	Datum	Razlog za promene	Verzija
Polina Korepanova	27.05.24	Inicijalna verzija	1.0

# 1. Uvod

## 1.1 Svrha

Ovaj dokument specificira softverske zahteve za CRM sistem za mala i srednja preduzeća. Ova verzija pokriva inicijalni opseg projekta i uključuje sve funkcionalne i nefunkcionalne zahteve.

## 1.2 Konvencije dokumenta

Standardni font u ovom dokumentu je Aptos Next LT Pro, veličina 11. Naslovi sekcija su napisani fontom Arial Rounded MT Bold, veličina zavisi od nivoa zaglavlja. Svi zahtevi su numerisani sekvencijalno.

## 1.3 Ciljna publika i predlozi za citanje

Ovaj dokument je namenjen za:

Programere, Projektne menadžere, Marketing osoblje, Korisnike, Testere i Pisce dokumentacije. Preporučuje se da čitaoci počnu sa odeljkom "Uvod" i nastave sa sekcijama koje su relevantne za njihovu ulogu.

## 1.4 Opseg proizvoda

CRM sistem za mala i srednja preduzeća omogućava efikasno upravljanje odnosima sa klijentima, uključujući praćenje interakcija, prodaja, marketing aktivnosti i korisničku podršku. Cilj je poboljšanje korisničkog iskustva i optimizacija poslovnih procesa.

## 1.5 Reference

Ovaj dokument se odnosi na sledeće izvore i standarde:

- Boosted CSS framework: <https://boosted.orange.com/>
- Facebook API dokumentacija: <https://developers.facebook.com/docs/messenger-platform/>
- Telegram API dokumentacija: <https://core.telegram.org/api>

- WhatsApp API dokumentacija: <https://developers.facebook.com/docs/whatsapp/cloud-api/reference>
- Google Maps API dokumentacija: <https://developers.google.com/maps/documentation>
- GDPR regulativa: <https://gdpr.eu/>
- MySQL dokumentacija: <https://dev.mysql.com/doc/>
- SendGrid dokumentacija za SMTP: <https://www.twilio.com/docs/sendgrid/api-reference>
- Twilio dokumentacija za SMS gateway: <https://www.twilio.com/docs/sms>
- Apple Push Notification Service (APNs) dokumentacija: <https://developer.apple.com/documentation/usernotifications/>

## 2. Opis proizvoda

### 2.1 Perspektiva proizvoda

Ovaj CRM sistem je potpuno novi proizvod, dizajniran da zameni postojeće manuelne procese i poboljša efikasnost poslovanja. Sistem će se integrisati sa postojećim alatima za komunikaciju.

### 2.2 Funkcije proizvoda

- Upravljanje kontaktima
- Praćenje prodajnih prilika
- Automatizacija marketing kampanja
- Korisnička podrška
- Izveštavanje i analitika
- Integracija sa društvenim mrežama

### 2.3 Korisnicke klase i karakteristike

- Menadžeri prodaje: Koriste sistem za praćenje prodajnih aktivnosti.
- Marketing tim: Koristi sistem za planiranje i praćenje kampanja.
- Korisnička podrška: Koristi sistem za upravljanje korisničkim upitima.
- Administratori: Upravljaju sistemskim postavkama i korisničkim nalogima.

## 2.4 Operativno okruženje

Sistem će raditi na Windows i Linux serverima, omogućavajući visok nivo fleksibilnosti i pouzdanosti. Klijentska aplikacija će biti web-bazirana, što znači da će biti dostupna korisnicima preko bilo kog modernog web pretraživača, uključujući Chrome, Firefox, Safari, Edge, kao i mobilne pretraživače. Ovo omogućava pristup sistemu sa bilo kog uređaja koji ima internet konekciju i web pretraživač, uključujući uređaje sa Windows, macOS, Linux, Android i iOS operativnim sistemima. Na ovaj način, sistem će biti lako dostupan za korisnike bez obzira na platformu koju koriste.

## 2.5 Ogranicenja dizajna i implementacije

Sistem mora biti dizajniran tako da radi besprekorno u različitim web pretraživačima, što zahteva kompatibilnost sa standardima HTML5, CSS3 i JavaScript. Pored toga, integracija sa različitim API-jima je ključna za proširenje funkcionalnosti sistema. Neki od API-ja koje će sistem koristiti uključuju:

- Facebook API: za integraciju sa društvenim mrežama i omogućavanje društvenog marketinga.
- Telegram API: za komunikaciju i obaveštavanje korisnika.
- WhatsApp API: za slanje obaveštenja i podršku korisnicima.
- Google Maps API: za prikazivanje lokacija klijenata i navigaciju.
- SendGrid: za slanje email obaveštenja i marketing kampanja putem SMTP-a.
- Twilio: za slanje SMS obaveštenja korisnicima.
- Apple Push Notification Service (APNs): za slanje obaveštenja korisnicima na iOS uređajima.

Sistem će koristiti Boosted CSS framework za stilizaciju, obezbeđujući dosledan i moderan izgled svih elemenata korisničkog interfejsa.

## 2.6 Korisnicka dokumentacija

- Korisnički priručnik
- Video tutorijali

## 2.7 Pretpostavke i zavisnosti

Postavljene su određene pretpostavke i identifikovane zavisnosti koje bi mogle uticati na projekat.

Pretpostavlja se sledeće:

- Korisnici će imati stabilan internet pristup.
- Korisnici imaju osnovno tehničko znanje za korišćenje web aplikacija.
- Serveri će biti redovno ažurirani.

## **3. Zahtevi za spoljašnje interfejsse**

### **3.1 Korisnicki interfejsi**

Korisnički interfejs CRM sistema će biti web-baziran, što omogućava jednostavan i intuitivan pristup sa bilo kog uređaja sa internet konekcijom. Sledeće karakteristike će biti uključene:

#### **3.1.1 Navigacioni meni**

Jasno strukturisan meni koji omogućava brz pristup svim glavnim funkcionalnostima sistema, uključujući upravljanje kontaktima, praćenje prodajnih prilika, marketing kampanje i korisničku podršku. Meni će biti prilagodljiv i korisnici će moći da ga personalizuju prema svojim potrebama.

#### **3.1.2 Dashboard**

Centralna kontrolna tabla koja pruža pregled ključnih podataka i metrika. Dashboard će biti prilagodljiv.

#### **3.1.3 Standardni tasteri i funkcije**

Uključujući pomoć, pretragu, dodavanje, uređivanje i brisanje podataka. Svi tasteri će biti lako prepoznatljivi. Tasteri će biti postavljeni na intuitivna mesta kako bi se smanjilo vreme potrebno za obavljanje zadataka.

#### **3.1.4 Responzivni dizajn**

Interfejs će biti optimizovan za rad na desktop računarima, tabletima i mobilnim uređajima. Korisnici će moći da pristupe svim funkcijama sistema bez obzira na veličinu ekrana ili vrstu uređaja. Dizajn će koristiti fleksibilne mreže i prilagodljive slike kako bi se obezbedila optimalna upotrebljivost na svim uređajima.

#### **3.1.5 Interaktivne tabele i grafikoni**

Sistem će omogućiti korisnicima da kreiraju i pregledaju interaktivne tabele i grafikone koji prikazuju ključne performanse i metrike.

## 3.2 Hardverski interfejsi

Sistem će raditi na Windows i Linux serverima, koji će biti konfigurirani za visoku dostupnost i pouzdanost. Serveri će biti optimizovani za skalabilnost, omogućavajući sistemu da podrži povećanje broja korisnika i obima podataka.

## 3.3 Softverski interfejsi

CRM sistem će se integrisati sa različitim softverskim komponentama putem API-ja, obezbeđujući glatku komunikaciju i razmenu podataka:

- **MySQL baza podataka:** Sistem će koristiti MySQL bazu podataka za skladištenje svih informacija o kontaktima, prodajnim prilikama, marketing kampanjama i korisničkoj podršci.
- **Google Maps API:** Za prikazivanje lokacija klijenata i navigaciju, olakšavajući prodajnim timovima da planiraju posete i aktivnosti.

## 3.4 Komunikacioni interfejsi

- **HTTPS protokol:** Svi podaci će se prenositi putem HTTPS protokola, obezbeđujući sigurnu i šifrovanu komunikaciju između klijentskih uređaja i servera.
- **SMTP:** Za slanje e-mailova korisnicima, uključujući obaveštenja, marketinške poruke i druge vrste komunikacija.
- **SMS gateway:** Za slanje SMS poruka korisnicima, omogućavajući brzo i efikasno obaveštavanje.
- **WebSocket:** Za real-time komunikaciju između klijentskih uređaja i servera, omogućavajući trenutna obaveštenja i ažuriranja podataka.
- **API za e-mail i SMS:** Integracija sa SMTP serverom za slanje e-mailova i SMS gateway za slanje SMS poruka, omogućavajući automatizaciju komunikacije sa klijentima.
- **API za društvene mreže:** Integracija sa Facebook, Telegram i WhatsApp API-jem, omogućavajući komunikaciju i marketing kampanje direktno putem ovih platformi.

- **APNs (Apple Push Notification Service):** Za slanje push obaveštenja korisnicima na iOS uređajima.

## 4. Funkcionalnosti sistema

### 4.1 Upravljanje kontaktima

#### 4.1.1 Opis i prioritet

Omogućava korisnicima da dodaju, uređuju i upravljaju kontaktima. Prioritet: Visok. Ova funkcionalnost je ključna za vođenje detaljnih informacija o klijentima, što omogućava efikasnije praćenje i poboljšanje odnosa sa klijentima.

#### 4.1.2 Sekvence stimulusa i odgovora

- 1) Korisnik dodaje novi kontakt putem jednostavne forme.
- 2) Sistem potvrđuje dodavanje i prikazuje novi kontakt u listi kontakata.
- 3) Korisnik ažurira postojeći kontakt, unoseći nove informacije.
- 4) Sistem beleži promene i prikazuje ažurirane podatke u realnom vremenu.

#### 4.1.3 Funkcionalni zahtevi

- REQ-1: Sistem mora omogućiti dodavanje novih kontakata sa poljima kao što su ime, prezime, email, telefon, adresa, kompanija i beleške, kao i način komunikacije (poput tipa društvenih medija koju korisnik preferira za kontaktiranje).
- REQ-2: Sistem mora omogućiti pretragu kontakata po različitim kriterijumima (ime, prezime, kompanija).
- REQ-3: Sistem mora omogućiti uređivanje i brisanje postojećih kontakata.
- REQ-4: Sistem mora podržavati filtriranje kontakata po statusu (aktivni, potencijalni, bivši klijenti).



## 4.2 Kontaktiranje klijenata

### 4.2.1 Opis i prioritet

Omogućava korisnicima da kontaktiraju klijente putem različitih kanala komunikacije direktno iz CRM sistema. Prioritet: Visok. Ova funkcionalnost je ključna za održavanje efikasne komunikacije sa klijentima bez obzira na to koji kanal koriste (email, SMS, društvene mreže).

### 4.2.2 Sekvence stimulusa i odgovora

- 1) Korisnik odabira kontakt i bira način komunikacije (email, SMS, društvene mreže).
- 2) Sistem omogućava korisniku da unese poruku i pošalje je direktno iz CRM sistema.
- 3) Sistem beleži komunikaciju u istoriji kontakta i obaveštava korisnika o statusu isporuke poruke.

### 4.2.3 Funkcionalni zahtevi

- REQ-5: Sistem mora omogućiti slanje email poruka direktno iz CRM sistema.
- REQ-6: Sistem mora omogućiti slanje SMS poruka putem integrisanog SMS gateway-a.
- REQ-7: Sistem mora omogućiti slanje poruka preko integrisanih društvenih mreža (Facebook, Telegram, WhatsApp).
- REQ-8: Sistem mora beležiti sve komunikacije u istoriji kontakta, uključujući datum, vreme i sadržaj poruke.

## 4.3 Automatizovani newsletter

### 4.3.1 Opis i prioritet

Automatizacija kreiranja i slanja newsletter-a klijentima. Prioritet: Srednji. Ova funkcionalnost omogućava marketing timovima da efikasno informišu klijente o novostima, promocijama i drugim važnim informacijama.

### 4.3.2 Sekvence stimulusa i odgovora

- 1) Korisnik kreira novi newsletter koristeći ugrađene alate za dizajn.
- 2) Sistem planira i zakazuje slanje newsletter-a prema definisanom rasporedu.
- 3) Sistem šalje newsletter klijentima i prati statistiku isporuke i angažovanja.

### **4.3.3 Funkcionalni zahtevi**

- REQ-9: Sistem mora omogućiti kreiranje newsletter-a sa prilagodljivim šablonima.
- REQ-10: Sistem mora omogućiti grupisanje klijenata za slanje prilagođenih newslettera.
- REQ-11: Sistem mora omogućiti zakazivanje slanja newsletter-a u unapred definisano vreme.
- REQ-12: Sistem mora pratiti statistiku newsletter-a, uključujući stopu otvaranja, klikove i odjave.

## **4.4 Izveštavanje i analitika**

### **4.4.1 Opis i prioritet**

Omogućava generisanje i pregled detaljnih izveštaja i analiza o različitim aspektima poslovanja. Prioritet: Visok. Ova funkcionalnost pomaže menadžerima da donose informisane odluke zasnovane na podacima.

### **4.4.2 Sekvence stimulusa i odgovora**

- 1) Korisnik kreira novi izveštaj koristeći ugrađene alate za izveštavanje.
- 2) Sistem generiše izveštaj i prikazuje rezultate u formi tabela i grafikona.
- 3) Korisnik donosi odluke na osnovu podataka iz izveštaja.

### **4.4.3 Funkcionalni zahtevi**

- REQ-13: Sistem mora omogućiti kreiranje prilagođenih izveštaja sa različitim kriterijumima sortiranja.
- REQ-14: Sistem mora omogućiti prikazivanje rezultata izveštaja u formi tabela, grafikona i dijagrama.
- REQ-15: Sistem mora omogućiti eksportovanje izveštaja u različitim formatima (PDF, Excel, CSV).
- REQ-16: Sistem mora omogućiti automatsko generisanje i slanje izveštaja na email adrese korisnika.

## 4.5 Upravljanje zadacima i aktivnostima

### 4.5.1 Opis i prioritet

Omogućava korisnicima da kreiraju, dodeljuju i prate zadatke i aktivnosti unutar CRM sistema.

Prioritet: Visok. Ova funkcionalnost pomaže timovima da organizuju svoje dnevne zadatke, prate napredak i osiguraju da se svi važni poslovi završe na vreme.

### 4.5.2 Sekvence stimulusa i odgovora

- 1) Korisnik kreira novi zadatak i dodeljuje ga određenom članu tima.
- 2) Sistem obaveštava člana tima o novom zadatku putem notifikacije.
- 3) Član tima ažurira status zadatka tokom rada.
- 4) Sistem beleži sve promene i prikazuje napredak zadatka u realnom vremenu.

### 4.5.3 Funkcionalni zahtevi

- REQ-17: Sistem mora omogućiti kreiranje i dodeljivanje zadataka sa detaljima kao što su opis, rok, prioritet i odgovorna osoba.
- REQ-18: Sistem mora omogućiti praćenje statusa zadataka kroz različite faze (npr. otvoreno, u toku, završeno).
- REQ-19: Sistem mora omogućiti postavljanje podsetnika i obaveštenja za rokove zadataka.
- REQ-20: Sistem mora omogućiti generisanje izveštaja o zadacima, uključujući metrike kao što su broj zadataka po članu tima, prosečno vreme završetka i uspešnost u ispunjavanju rokova.

## 5. Ostali nefunkcionalni zahtevi

### 5.1 Zahtevi za performanse

- 1) Sistem mora obezbediti vreme odziva manje od 2 sekunde za sve korisničke zahteve na 95% operacija.
- 2) Sistem mora biti skalabilan i podržavati povećanje broja korisnika.

- 3) Sistem mora biti u stanju da obradi najmanje 100 zahteva u sekundi bez degradacije performansi.
- 4) Sistem mora omogućiti slanje newsletter-a do 5000 korisnika po satu bez značajnog pada performansi.
- 5) Sistem mora omogućiti ažuriranje i prikaz podataka u realnom vremenu sa maksimalnim kašnjenjem od 1 sekunde.
- 6) Slanje poruka putem različitih kanala (email, SMS, društvene mreže) mora biti izvršeno u roku od 2 sekunde nakon što korisnik inicira zahtev.

## **5.2 Zahtevi za bezbednost**

- 1) Svi korisnički podaci moraju biti šifrovani tokom prenosa koristeći HTTPS.
- 2) Svi korisnički podaci moraju biti šifrovani dok su pohranjeni koristeći AES-256.
- 3) Sistem mora podržavati dvofaktorsku autentifikaciju (2FA).
- 4) Sistem mora imati mehanizme za zaštitu od uobičajenih bezbednosnih pretnji.

## **5.3 Zahtevi za kvalitet softvera**

- 1) Sistem mora biti stabilan i otporan na greške.
- 2) Kod mora biti pisan tako da omogućava lako proširenje.
- 3) Sistem mora biti skalabilan za podršku rastu korisničke baze i obima podataka.
- 4) Interfejs mora biti intuitivan i jednostavan za korišćenje, uz pomoć i podršku korisnicima.

## **5.4 Atributi kvaliteta softvera**

### **5.4.1 Pouzdanost**

Sistem mora biti stabilan i otporan na greške.

### **5.4.2 Održavanje**

Kod mora biti pisan tako da omogućava lako održavanje i proširenje.

### **5.4.3 Skalabilnost**

Sistem mora biti skalabilan za podršku rastu korisničke baze i obima podataka.

### **5.4.4 Upotrebljivost**

Interfejs mora biti intuitivan i jednostavan za korišćenje. Sistem će inicijalno podržavati engleski jezik, sa mogućnošću dodavanja drugih jezika u budućnosti. Planirani jezici za podršku uključuju:

- 1) Srpski
- 2) Španski
- 3) Francuski
- 4) Nemački
- 5) Ruski
- 6) Ukrajinski
- 7) Poljski
- 8) Češki
- 9) Slovački
- 10) Mađarski
- 11) Rumunski
- 12) Bugarski

## **5.5 Poslovna pravila**

- 1) Pristup sistemu će biti omogućen samo ovlašćenim korisnicima.
- 2) Svi unosi podataka moraju biti validirani pre čuvanja.
- 3) Sistem mora omogućiti logging za sve ključne operacije.

# **6. Drugi zahtevi**

## **6.1 Oporavak**

Sistem mora omogućiti redovne backup-e podataka i imati plan za oporavak u slučaju gubitka podataka.

## Appendix A: Recnik pojmova

- 1) **CRM (Customer Relationship Management)**: Softverski sistem za upravljanje odnosima sa klijentima.
- 2) **API (Application Programming Interface)**: Set pravila koja omogućavaju komunikaciju između različitih softverskih aplikacija.
- 3) **GDPR (General Data Protection Regulation)**: Regulativa Evropske unije za zaštitu podataka.
- 4) **2FA (Two-Factor Authentication)**: Metoda autentifikacije koja zahteva dva oblika identifikacije.
- 5) **HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)**: Protokol za siguran prenos podataka putem interneta.
- 6) **AES-256 (Advanced Encryption Standard)**: Algoritam za šifrovanje podataka sa ključem dužine 256 bita.
- 7) **SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)**: Protokol za slanje e-mail poruka.
- 8) **SMS Gateway**: Servis koji omogućava slanje SMS poruka sa računara na mobilne telefone.
- 9) **Facebook/Telegram/WhatsApp API**: Interfejs za programiranje aplikacija koji omogućava integraciju sa Facebook/Telegram/WhatsApp platformom.
- 10) **Google Maps API**: Interfejs za programiranje aplikacija koji omogućava prikazivanje lokacija i navigaciju putem Google Maps-a.
- 11) **APNs (Apple Push Notification Service)**: Servis za slanje push obaveštenja korisnicima na iOS uređajima.
- 12) **WebSocket**: Protokol za real-time komunikaciju između klijentskih uređaja i servera.
- 13) **Dashboard**: Centralna kontrolna tabla koja pruža pregled ključnih podataka i metrika.
- 14) **Responzivni dizajn**: Dizajn interfejsa optimizovan za rad na različitim uređajima i veličinama ekrana.
- 15) **Automatizovani newsletter**: Funkcionalnost sistema koja omogućava kreiranje i slanje newsletter-a klijentima.