

LIMARK DOO

LimaChat

v3.5

Univerzalni AI agent za prodaju i tehničku podršku

Kompletna specifikacija funkcionalnosti

Pančevo, jun 2026.

Uvod

Ovaj dokument opisuje šta LimaChat radi, kako radi i šta tačno možete da očekujete od sistema. Bez marketinga i bez ulepšavanja, samo činjenice o funkcionalnostima.

LimaChat je univerzalna AI platforma. Ista tehnologija opslužuje hosting kompaniju, web prodavnicu, agenciju za nekretnine, restoran, autosalon ili bilo koji drugi tip biznisa. Sistem analizira sajt klijenta, razume šta posao prodaje i prilagođava se tome automatski.

Sistem dolazi optimizovan i fino podešen za jezički model koji LIMARK hostuje na sopstvenoj infrastrukturi. **Po zahtevu klijenta** LimaChat se može povezati sa bilo kojim drugim jezičkim modelom (svaki OpenAI kompatibilan API). Izbor modela je stvar konfiguracije, ne prerade sistema.

1. Šta LimaChat radi

LimaChat preuzima ulogu prvog kontakta na sajtu. Razgovara sa posetiocima na srpskom i engleskom, 24 sata dnevno, i radi tri stvari:

- **Prodaja.** Razume šta posetilac traži, daje tačne informacije iz baze znanja i vodi razgovor do narudžbine ili upita.
- **Tehnička podrška.** Odgovara na pitanja korisnika iz dokumentacije i sadržaja sajta, a kada ne zna, prosleđuje upit ljudskom timu.
- **Prikupljanje kontakata (lead).** Kada posetilac pokaže interes, sistem prikuplja ime, email i telefon i šalje kompletan upit prodajnom timu.

Režim rada je podesiv: **prodaja i podrška**, samo prodaja, samo podrška, ili opšti konverzacijski režim. Sve se bira u admin panelu, bez programiranja.

2. AI prodajni agent

Funkcionalnost	Detalji
Prepoznavanje namere	Automatski razlikuje da li posetilac pita o proizvodima, cenama, paketima ili želi da naruči. Radi u četiri sloja: pamćenje sesije, brzi obrazac, prepoznavanje ključnih reči i AI klasifikacija za nejasne slučajeve.
Zaključavanje izbora	Kada korisnik kaže šta želi (npr. „hoću Premium paket“), sistem to zaključa. AI ne sme da nameće skuplju opciju, ne sme da menja izbor niti da forsira dodatnu prodaju.
Vizuelne kartice	Za poređenje paketa ili proizvoda AI može da prikaže pregledne kartice umesto suvog teksta. Korisnik odmah vidi razliku između opcija. Uključuje se po želji.
Prikupljanje podataka	Kada korisnik odluči da naruči, AI traži ime, email i telefon, jedno po jedno. Podaci se izvlače direktno iz poruka korisnika, nikada iz AI odgovora, pa nema izmišljanja.

Funkcionalnost	Detalji
Potvrda narudžbine	AI prikaže prikupljene podatke i traži potvrdu. Potvrda se prepoznaje na dva nivoa: kroz razumevanje AI-a i kroz sigurnosni presretnik na nivou koda. Praktično 100% pouzdano okidanje.
Email notifikacija	Potvrđena narudžbina stiže prodajnom timu na email sa svim podacima korisnika, kompletnim tokom razgovora i geografskom lokacijom posetioca.
Praćenje cenovnika	Ako se podesi adresa cenovnika, sistem na svaka dva minuta proverava da li su se cene promenile. Ako jesu, AI koristi nove cene, a baza znanja se osvežava u pozadini.
Poziv na akciju	Na kraju prodajnog odgovora može da stoji podesiv poziv na akciju (npr. link ka naručivanju). Pali se i gasi iz admin panela.

3. AI agent za tehničku podršku

Funkcionalnost	Detalji
Tehnički odgovori	Pretražuje bazu znanja izgrađenu od sadržaja sajta, help centra i dokumentacije. Ako informacija ne postoji, kaže korisniku da proveriti sajt ili kontaktira tim. Nikada ne izmišlja odgovore.
Prepoznavanje simptoma	Podesiv skup obrazaca (sajt ne radi, problem sa email-om, DNS, SSL, plaćanje, blokada naloga i slično). Kada korisnik opiše problem, sistem odmah zna u kojoj oblasti da traži rešenje.
Status stranica	Ako je biznis ima, sistem pri svakom upitu podrške proverava status stranicu (Atlassian Statuspage, Cachet, RSS ili HTML). Ako postoji aktivan kvar, obaveštava korisnika pre pretrage baze.
Eskalacija ljudskom timu	Korisnik može da zatraži živu podršku. AI prikupi ime, email i opis problema i prosledi timu na email sa kompletnim tokom razgovora.
Više namera odjednom	Ako korisnik u jednoj poruci pita i za cenu i za tehničko pitanje, sistem prepozna oba i odgovori na oba dela.
Pretraga weba	Kada lokalna baza nema odgovor, sistem može da pretraži web za relevantan sadržaj. Podesivo po klijentu.

4. Rad sa bilo kojim tipom biznisa

LimaChat nije vezan ni za jednu delatnost. Pri izgradnji baze znanja sistem prepoznaje o kakvom je biznisu reč i tome prilagođava način rada.

Za poslove sa katalogom (prodavnice, nekretnine, automobili, restorani, oglasi, usluge) sistem ne tretira stranice kao običan tekst, već iz njih izvlači pojedinačne stavke sa atributima po kojima se filtriraju:

- **Web prodavnica:** proizvod, kategorija, cena, brend, dostupnost.
- **Nekretnine:** lokacija, kapacitet, cena, broj soba, parking.

- **Restoran:** tip jela, cena, alergeni, vegetarijanske opcije.
- **Hosting:** paket, resursi, cena, tehnička ograničenja.

Rezultat je da AI može precizno da odgovara na pitanja tipa „pokaži mi stanove do 80.000 dinara sa parkingom“ ili „koji paket ima najviše prostora“, jer razume strukturu ponude, a ne samo reči na stranici.

5. Jezički model i privatnost podataka

Ovo je deo koji najčešće odlučuje da li je AI rešenje prihvatljivo za ozbiljnu organizaciju.

Funkcionalnost	Detalji
Optimizovan model	LimaChat dolazi podešen za jezički model koji LIMARK hostuje na sopstvenoj infrastrukturi . Persona, pravila i ponašanje sistema su fino usklađeni baš sa tim modelom.
Zamena modela	Po zahtevu klijenta , sistem se može povezati sa bilo kojim drugim jezičkim modelom koji ima OpenAI kompatibilan API. To je promena u konfiguraciji, ne prerada softvera.
Privatnost podataka	Kada se koristi LIMARK model, razgovori i podaci korisnika ne odlaze trećim stranama. Cela obrada ostaje unutar infrastrukture koju kontrolišemo. Za organizacije osetljive na poverljivost podataka ovo je presudna razlika u odnosu na javne AI servise.
Bez vezivanja za dobavljača	Sistem nije zaključan ni za jednog dobavljača AI-a. Ako se okolnosti, cena ili politika nekog modela promene, model se menja bez gubitka konfiguracije, baze znanja ili istorije.

6. Baza znanja

Znanje AI-a dolazi sa sajta klijenta. Sistem ga ne čita pasivno, već gradi strukturiranu bazu kroz proces od više faza:

1. Pronalazi stranice sajta i mapira strukturu.
2. Profiliše biznis: razume čime se posao bavi i koji je tip ponude.
3. Skida i klasifikuje sadržaj (cenovnik, FAQ, blog, procedura, kataloška stavka).
4. Objedinjuje znanje i traži praznine u pokrivenosti.
5. Gradi strukturirana pitanja i odgovore.
6. Proverava činjenice u izgrađenoj bazi (fact-checking).
7. Predlaže poboljšanja administratoru.

Kako AI pronalazi odgovor

Kada korisnik postavi pitanje, sistem traži odgovor po prioritetu: prvo obavezna pravila biznisa, zatim katalog, pa gotovi parovi pitanje-odgovor, pa krawlovane stranice, i tek na kraju, ako je

uključeno, pretraga weba. Obavezna pravila uvek imaju prednost i ne mogu ih pregaziti podaci sa sajta.

Praćenje cena radi preko kriptografskog otiska stranice. Čim se cenovnik promeni, sistem to primeti i osveži bazu, pa AI nikada ne nudi zastarele cene.

Izvori iza logina (authenticated crawl)

Baza znanja može da se gradi i sa izvora koji zahtevaju prijavu: B2B portali za nabavku, klijentske zone, interne baze znanja i dokumentacija. Za svaki izvor se u admin panelu (Config > Knowledge) podešava način prijave, bez izmena u kodu:

8. Prijava putem login forme (email/korisničko ime i lozinka) - CSRF token se detektuje automatski.
9. Sesijski kolačić (cookie) preuzet iz ulogovane sesije.
10. Bearer token za API izvore.

Sesija se održava tokom celog prolaska kroz izvor. Ako istekne, sistem se automatski ponovo prijavljuje i nastavlja gde je stao. Ako prijava nije moguća, izvor se presakače u celosti - stranica za prijavu nikada ne ulazi u bazu znanja kao sadržaj. Kredencijali se čuvaju na serveru i nikada se ne prikazuju u admin panelu nakon unosa.

Uz autentifikaciju idu i filteri adresa po klijentu: delovi portala sa osetljivim podacima (pregledi narudžbina, CRM, kontrolne table) se izuzimaju iz obrade i nikada ne ulaze u bazu znanja, a sesijski parametri u adresama se automatski uklanjaju kako bi osvežavanje baze radilo pouzdano.

7. Samounapređenje uz nadzor

LimaChat uči iz razgovora, ali nikada na svoju ruku. Sistem analizira tok razgovora i ocene korisnika, pa administratoru predlaže konkretne izmene:

Funkcionalnost	Detalji
Predlozi pravila	Kada sistem primeti da se neko pitanje ponavlja ili da je odgovor mogao biti bolji, predlaže novo pravilo za bazu znanja. Administrator ga jednim klikom prihvata ili odbija.
Predlozi persone	Sistem može da predloži doradu načina na koji AI komunicira (ton, naglasci, formulacije), na osnovu stvarnih razgovora. Opet uz odobrenje administratora.
Učenje iz ocena	Dobro ocenjeni odgovori se koriste kao stilski uzor, loše ocenjeni se izbegavaju. Ocene administratora imaju veću težinu od ocena posetilaca.

Ključno: ništa se ne menja automatski. Svaka izmena prolazi kroz odobrenje čoveka. Sistem predlaže, administrator odlučuje.

8. Jezici i lokalizacija

Funkcionalnost	Detalji
Jezici	Srpski i engleski, sa automatskim prepoznavanjem kroz više slojeva: dijakritika, ćirilica, latinične reči, gramatički obrasci. Tehnički termini (DNS, VPS) se ne mešaju sa stranim jezikom.
Doslednost u sesiji	Kada se utvrdi jezik razgovora, ostaje isti dok korisnik izričito ne pređe na drugi jezik.
Srpski dijalekat	Ekavica i latinica, uvek. Ako AI negde napiše ćirilicu ili nestandardan oblik, sistem to automatski ispravlja.
Persona po jeziku	Odvojene persone za srpski i engleski, svaka se podešava nezavisno iz admin panela.

9. Admin panel

Kompletna kontrola nad AI agentom, bez ijedne linije koda.

Funkcionalnost	Detalji
Kontrolna tabla	Pregled aktivnosti: broj razgovora, namere, jezici, prosečna ocena, lokacije posetilaca i grafikon aktivnosti kroz vreme.
Podešavanje AI-a	Persona (SR/EN), pozdrav, oproštaj, tekstovi poziva na akciju, maksimalna dužina odgovora, prikupljanje podataka. Sve se menja u panelu i odmah primenjuje.
Dizajner widget-a	Boje, pozicija, avatar, ime agenta, podnaslov, napomena, veličina. Pregled uživo dok podešavate.
Razgovori	Pregled svih razgovora sa pretragom i filterima po datumu, jeziku i nameri. Svaka poruka ima ocenu i metapodatke (IP, lokacija, vreme odgovora).
Predlozi AI-a	Lista predloženih pravila i dorada persone koje sistem nudi na osnovu razgovora. Prihvatanje ili odbijanje jednim klikom.
Baza znanja	Pokretanje krawla, praćenje napretka uživo po fazama, pregled statistike i sadržaja baze.
Prevođenje	Ugrađena pomoć za prevod sadržaja između srpskog i engleskog, direktno u panelu.
Izvoz podataka	Izvoz razgovora i analitike za dalju obradu ili izveštavanje.
Bezbednost	Pregled sigurnosnih događaja, blokiranih poruka, rate limit događaja i otkrivenih napada, sa podešavanjem pragova.
Tokeni	Generisanje i upravljanje pristupnim tokenima za widget.
Korisnici i dozvole	Više administratora sa četiri nivoa pristupa: pregled, operator, administrator, superadministrator, svaki sa tačno definisanim dozvolama.

Funkcionalnost	Detalji
Dnevnik izmena (audit)	Svaka administratorska akcija se beleži: ko, šta i kada.

10. Bezbednost i privatnost

Funkcionalnost	Detalji
Zaštita od manipulacije AI-em	Kriptografski razdelnici oko sistemskih instrukcija. Napadač ne može da izvuče instrukcije niti da ih prepíše.
Otkrivanje napada	Veliki skup obrazaca za prepoznavanje pokušaja manipulacije: izvlačenje instrukcija, preuzimanje uloge, napadi na razdelnike, kodirani napadi.
Ograničavanje brzine	Podesivo po IP adresi, po sesiji i po tokenu. Zaštita od naleta i ukupni dnevni limit. Automatska blokada zloupotrebe.
Prepoznavanje botova	Sistem prepoznaje saobraćaj sa data-centar IP adresa (tipično automatizovani botovi) i tretira ga strože.
Čišćenje ulaza	Ograničenje dužine poruke i uklanjanje opasnih obrazaca pre nego što poruka dođe do AI-a.
Filtriranje izlaza	Odgovor AI-a prolazi kroz filter koji uklanja svaki pokušaj curenja sistemskih instrukcija ili konfiguracije.
Pristupni tokeni	Svaki poziv widget-a zahteva validan token. Tokeni se generišu kriptografski i imaju rok trajanja.
GDPR napomena	Ugrađena napomena o privatnosti na srpskom i engleskom, u skladu sa praksom zaštite podataka.
Dnevnici	Odvojeni dnevnici za administratorske akcije i za sigurnosne događaje, sa definisanom retencijom.

11. Chat widget

Widget je JavaScript koji se ugrađuje jednom linijom koda. Radi u izolovanom okruženju (Shadow DOM), potpuno odvojen od stilova i skripti sajta, i ne usporava sajt.

Funkcionalnost	Detalji
Jedna linija koda	Ugradnja na bilo koji sajt, CMS ili platformu jednom skript linijom.
Trajna istorija	Razgovor se čuva u browseru korisnika. Korisnik može da zatvori tab, ugasi računar i vrati se sutradan, razgovor je tu.
Nastavak sesije	Svaki povratak istog korisnika nastavlja istu sesiju na serveru, pa AI pamti kontekst.
Efekat kucanja	Odgovori se ispisuju slovo po slovo sa animiranim kursorom. Korisnik može da pošalje novu poruku i ispis se odmah završi.
Ocene odgovora	Svaki odgovor AI-a ima dugmiće za ocenu. Ocena se odmah šalje

Funkcionalnost	Detalji
	na server.
Proširenje	Na računaru dugme za uvećanje panela. Na telefonu widget automatski zauzima ceo ekran.
Mobilni režim	Na malim ekranima widget pokriva ceo ekran, sa pravilnim ponašanjem kada se pojavi tastatura na telefonu.
Tamna i svetla tema	Bira se u panelu. Odgovori podržavaju podebljano i kurziv, a linkovi postaju klikabilni. Sadržaj se bezbedno čisti (XSS zaštita).
Sopstveni vizuelni identitet	Ugrađene SVG oznake brenda i fontovi, pa widget izgleda dosledno bez obzira na sajt na kome stoji.
Obrada grešaka	Pri prekidu veze prikazuje se jasna poruka na jeziku korisnika, a polje ostaje otključano za ponovni pokušaj.

12. Sprečavanje izmišljanja (halucinacija)

Najveći rizik kod AI agenata je da samouvereno izmisli netačnu informaciju. LimaChat to suzbija na više nezavisnih nivoa:

- Zabrana izmišljanja cena, paketa i kontakt podataka.
- Izvlačenje email-a i telefona korisnika proverom obrasca, ne iz AI teksta.
- Presretač na nivou koda koji može da pregazi sporan AI izlaz.
- Provera cenovnika prema živom stanju na sajtu.
- Registar činjenica i provera baze znanja tokom izgradnje.
- Kada baza nema odgovor, AI to kaže i upućuje na ljudski tim, umesto da nagađa.

13. Integracije i deployment

Funkcionalnost	Detalji
Widget (JS)	Jedna linija koda za ugradnju na bilo koji sajt. Radi u svim browserima, responzivno.
WordPress dodatak	Gotov dodatak sa administratorskom stranicom. Unese se adresa i token i radi.
Email	SMTP podešavanje za slanje prodajnih upita i eskalacija podrške. Podržava bilo koji SMTP server.
Docker	Isporuka kroz Docker. Po jedan izolovan kontejner po klijentu, sa proverom zdravlja servisa.
Baza i keš	MongoDB za podešavanja, sesije, istoriju, bazu znanja i dnevnike. Redis za keš i redove. Automatsko čišćenje starih podataka.
Reverzni proksi	Radi iza Cloudflare, Nginx ili Caddy, uvek pod HTTPS.

14. Šta sistem radi, a šta ne radi

Sistem radi:

- ✓ Odgovara na prodajna pitanja tačnim informacijama sa vašeg sajta.
- ✓ Vodi korisnika kroz narudžbinu do potvrde i email-a prodajnom timu.
- ✓ Odgovara na tehnička pitanja iz baze znanja.
- ✓ Upućuje na živu podršku kada ne može sam da pomogne.
- ✓ Radi 24 sata dnevno, na srpskom i engleskom.
- ✓ Predlaže poboljšanja administratoru i uči iz ocena.
- ✓ Štiti se od zloupotrebe i pokušaja manipulacije.

Sistem ne radi:

- Ne zamenjuje složenu tehničku podršku (drugi i treći nivo), pokriva prvu liniju.
- Ne procesira plaćanja niti aktivira usluge, prikuplja podatke i prosleđuje ih.
- Ne garantuje apsolutnu tačnost svakog AI odgovora, ali ima više slojeva zaštite od izmišljanja.
- Ne radi bez interneta, baze i jezičkog modela.
- Kvalitet odgovora zavisi od kvaliteta baze znanja: sadržaj vašeg sajta je znanje AI-a.

15. Tehničke specifikacije

Funkcionalnost	Detalji
Platforma	Python (Flask, Gunicorn, asinhrona obrada)
Baza podataka	MongoDB
Keš i redovi	Redis
Jezički model	LIMARK hostovani model (podrazumevano), ili bilo koji OpenAI kompatibilan API po zahtevu
Isporuka	Docker, po jedan kontejner po klijentu
Ugradnja	JavaScript widget (Shadow DOM) ili WordPress dodatak
Pretraga weba	Opciona, podesiva po klijentu
Email	SMTP (bilo koji provajder)
Lokacija posetilaca	Na osnovu IP adrese (za geografiju i bezbednost)
Obim sistema	Backend ~9.000, knowledge engine ~9.700, bezbednosni sloj ~1.500, email ~750 linija; admin panel (12 ekrana) ~9.000 i widget ~4.200 linija front-end koda. Ukupno preko 35.000 linija, bez konfiguracije specifične za klijenta.