

Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu
Principi softverskog inženjerstva

Projektni zadatak

Atico Real Estate

Verzija 1.0



Tim AticoMadrid

Istorija izmena

Datum	Verzija	Opis	Autor
12.3.2023.	1.0	Inicijalna verzija	Tim AticoMadrid

Sadržaj

1. Uvod.....	4
1.1. Rezime.....	4
1.2. Namena dokumenta i ciljna grupa.....	4
1.3. Tim.....	4
2. Opis problema.....	4
3. Vrste korisnika	4
3.1. Gost.....	4
3.2. Klijent.....	4
3.3. Agent.....	5
3.4. Administrator.....	5
4. Funkcionalnosti.....	5
4.1. Registracija.....	5
4.2. Logovanje.....	5
4.3. Obaveštenja	5
4.4. Promena lozinke	5
4.5. Pretraga i filtriranje oglasa	5
4.6. Upoređivanje oglasa	5
4.7. „Lajkovanje“ oglasa	5
4.8. Promena informacija u oglasu	5
4.9. Zahtev za promenu agenta.....	5
4.10. Zakazivanje termina za razgledanje	6
4.11. Praćenje oglasa	6
4.12. Brisanje oglasa.....	6
4.13. Pregled postavljenih oglasa	6
4.14. Pregled omiljenih oglasa	6
4.15. Pregled praćenih oglasa.....	6
4.16. Promena statusa oglasa.....	6
4.17. Otkazivanje termina i predlog termina	6
4.18. Pregled oglasa za agente.....	6
4.19. Zahtev za pokretanje licitacije.....	6
4.20. Pokretanje licitacije	6
4.21. Postavljanje oglasa	6
4.22. Prihvatanje zahteva za postavljanje oglasa.....	6
4.23. Dodeljivanje oglasa agentu.....	7
4.24. Rad sa terminima	7

4.25. Promena agenta	7
4.26. Uklanjanje korisnika.....	7
4.27. Promena informacija naloga.....	7
5. Tehnologija.....	7
6. Pretpostavke i ograničenja	7
7. Kvalitet i testiranje.....	7
8. Nefunkcionalni zahtevi	7
9. Dokumentacija	8
10. Plan izrade projekta.....	8

1. Uvod

1.1. Rezime

Izrada projekta Atico Real Estate obavlja se u okviru praktičnog dela nastave predmeta Principi softverskog inženjerstva. Atico je internet stranica koja povezuje kupce, prodavce i agente za nekretnine sa ciljem da komplikovani proces kupovine i prodaje nekretnina svojim korisnicima značajno olakša.

1.2. Namena dokumenta i ciljna grupa

U nastavku ovog dokumenta definisane su namena projekta i njegove funkcionalnosti, a dokument je namenjen za članove time i predmetne nastavnike.

1.3. Tim

U izradi projekta učestvuju Nikola Lazić (vođa projekta), Stefan Dumić, Bora Miletić i Luka Radoičić.

2. Opis problema

Proces kupovine i prodaje stana može da bude komplikovan i dugačak. Svrha ove aplikacije je da taj proces pojednostavi i učini pristupačnim kako za kupce i prodavce, tako i za agente za nekretnine i njihove poslodavce. Kako je tržište nekretnina u Srbiji tokom prethodne godine dostiglo ukupnu vrednost od 7,5 milijardi evra ([Republički geodetski zavod - Izveštaj o stanju na tržištu nepokretnosti u 2022. godini](#)), postoji potražnja za jedan ovakav projekat koji predstavlja posrednika u trgovini nekretninama.

3. Vrste korisnika

3.1. Gost

Gost je neregistrovani korisnik koja ima mogućnost da pregleda i upoređuje oglase, kao i da ih filtrira po velikom broju opcija. Gost takođe ima opciju da se registruje čime postaje Klijent i dobija dodatne mogućnosti.

3.2. Klijent

Klijent je registrovani korisnik koji uz osnovne, koje ima gost, ima i dodatne funkcionalnosti. Klijent koji želi da proda nekretninu može da postavi oglas za prodavanje nekretnine pri čemu bira agenciju, promeni informacije iznete u oglasu uz odobrenje agenta kojem je taj oglas dodeljen, promeni agenta koji je dodeljen nekom od njegovih postavljenih oglasa i da pošalje zahtev da se jedan od njegovih aktivnih oglasa stavi na licitaciju. Klijent koji želi da kupi nekretninu ima opcije koje su dostupne gostu, ali može i da rezerviše termin razgledanja nekretnine sa agentom i da „lajkuje“ oglase.

3.3. Agent

Agent je korisnik koji je zadužen za prodaju nekretnina. Kada administrator odobri novopostavljeni oglas, agenti mogu da ga prihvate. Jedan oglas može imati najviše jednog agenta. Kada agent prihvati oglas, on se postavlja na sajt i postaje vidljiv svim korisnicima. Agent može da prihvati rezervaciju za razgledanje nekretnine ukoliko u tom terminu nema drugu rezervaciju. Takođe može da otkáže ili promeni termin rezervacije. Agent je zaposlen u jednoj agenciji.

3.4. Administrator

Administrator je zadužen za proveru oglasa, njihovo postavljanje i brisanje sa sajta, kao i odobravanje novih i blokiranje nepoželjnih klijenata i agenata.

4. Funkcionalnosti

4.1. Registracija

Neregistrovani korisnici mogu kreirati novi nalog popunjavanjem obrasca i unosom neophodnih podataka pri čemu bira da kreira nalog kao klijent ili kao agent. Nalog postaje aktivan tek nakon što ga administrator odobri. Agent uz registraciju dostavlja i ime agencije za koju radi.

4.2. Logovanje

Korisnici sa aktivnim nalogom mogu da pristupe svom nalogu unošenjem prijavljene e-mail adrese i lozinke.

4.3. Obaveštenja

Klijenti i agenti mogu da pregledaju pristigla obaveštenja.

4.4. Promena lozinke

Klijenti i agenti mogu da promene lozinku unosom stare lozinke, i nove koju žele da postave.

4.5. Pretraga i filtriranje oglasa

Korisnici mogu da pregledaju oglase i da ih filtriraju po raznolikim kriterijumima.

4.6. Upoređivanje oglasa

Korisnici mogu paralelno upoređivati dva oglasa.

4.7. „Lajkovanje“ oglasa

Korisnici sa nalogom mogu da sačuvaju oglas u listu omiljenih oglasa.

4.8. Promena informacija u oglasu

Korisnici koji imaju postavljene oglase mogu da naprave izmene oglasa koje mora da potvrdi agent zadužen za taj oglas.

4.9. Zahtev za promenu agenta

Korisnici koji imaju postavljene oglase mogu da pošalju zahtev za promenu agenta kome je njihov oglas dodeljen.

4.10. Zakazivanje termina za razgledanje

Klijenti mogu da zakažu termin za razgledanje nekretnine sa agentom biranjem slobodnog termina.

4.11. Praćenje oglasa

Klijent može da zaprati oglas čime će biti obavešten o svakoj izmeni tog oglasa.

4.12. Brisanje oglasa

Klijent (samo svoje oglase) i administrator (svaki oglas) mogu da obrišu oglas čime se obaveštavaju svi klijenti koji taj oglas prate ili oni koji imaju zakazan termin sa agentom da je taj oglas obrisao. Agent je obavešten i brišu mu se iz rasporeda zakazani termini za taj oglas.

4.13. Pregled postavljenih oglasa

Klijent može da pregleda sve svoje postavljene oglase gde vidi dodatne informacije koje nisu dostupne ostalim korisnicima.

4.14. Pregled omiljenih oglasa

Klijenti mogu da pregledaju oglase koje su prethodno „lajkovali“.

4.15. Pregled praćenih oglasa

Klijenti mogu da pregledaju oglase koje prate.

4.16. Promena statusa oglasa

Agent može da oglas označi kao prodat, čime se administratoru automatski šalje obaveštenje da je taj oglas spreman za brisanje.

4.17. Otkazivanje termina i predlog termina

Agent može da otkáže prethodno zakazani termin za razgledanje nekretnine i da predloži novi termin.

4.18. Pregled oglasa za agente

Agent ima mogućnost da pregleda oglase za koje je on zadužen.

4.19. Zahtev za pokretanje licitacije

Klijent može da pošalje agentu zahtev za pokretanje licitacije nad nekretninom.

4.20. Pokretanje licitacije

Agent može da prihvati ili da odbije licitaciju. Ako je prihvati, postavlja se početna cena i licitacija traje određeni period nakon čega se prodaje korisniku koji je ponudio najveću cenu.

4.21. Postavljanje oglasa

Klijent popunjava obrazac za postavljanje oglasa uz navođenje željene agencije nakon čega se oglas šalje administratoru na odobrenje.

4.22. Prihvatanje zahteva za postavljanje oglasa

Administrator proverava regularnost oglasa kao i da li oglas za istu nekretninu već postoji. Ako je oglas odobren, dodeljuje mu se agent.

4.23. Dodeljivanje oglasa agentu

Agent može da prihvati ili dobije uz obrazloženje dodeljeni oglas. Ako ga prihvati, oglas postaje vidljiv svim korisnicima.

4.24. Rad sa terminima

Agent može da postavlja slobodne termine ili da menja već postojeće.

4.25. Promena agenta

Administrator može da odbije ili prihvati zahtev za promenu agenta za određeni oglas. Ako je zahtev prihvaćen, oglas se dodeljuje novom agentu iste agencije koji može da ga prihvati kao u tački 4.23.

4.26. Uklanjanje korisnika

Administrator može da ukloni korisnika.

4.27. Promena informacija naloga

Svaki korisnik koji poseduje nalog, može da promeni informacije na istom.

5. Tehnologija

Za izradu projekta biće korišćene sledeće tehnologije. Za *frontend* to su *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, *Django*, *JQuery* i druge, a za *backend* *PHP* i *mySQL* za baze podataka.

6. Pretpostavke i ograničenja

Prva pretpostavka je da u svakom trenutku postoji barem jedan agent jedne agencije. Dalje, pretpostavka je da prvi agent jedne agencije kada unosi ime agencije, neće napraviti slovnu ili grešku u kucanju i neće pun, zvaničan naziv agencije za koju radi.

7. Kvalitet i testiranje

Provera kvaliteta i testiranje se obavlja po principu crne kutije zajedno sa ispitivanjem graničnih slučajeva. Testiranje će se obavljati kako automatski, prethodno napisanim testovima, tako i ručnim testiranjem.

8. Nefunkcionalni zahtevi

Aplikacija treba da poseduje mogućnost izvršavanja na svim serverima koji podržavaju *PHP*, kao i na svim najpopularnijim internet pretraživačima, gde za svaki, korisnički interfejs ne sme da ima veća odstupanja. Optimizacija performansi aplikacije biće odrađena tako da ne utiče negativno na korisnike.

9. Dokumentacija

Dokumentacija ovog projekta biće takva da podržava modularnost i čitkost, i da na jednostavan, detaljan i standardizovan način opisuje sve delove sistema. Za svaki vid korišćenja aplikacije tj, za svakog od mogućih korisnika biće izrađen poseban dokument koji opisuje sistem iz njegovog ugla.

10. Plan izrade projekta

Aplikacija će se razvijati u verzijama, gde je prva verzija obuhvata osnovne funkcionalnosti kao što su:

- Registrovanje korisnika
- Pristupanje nalogu
- Pregledanje i manipulacija nad oglasa
- Brisanje naloga
- Osnovno filtriranje oglasa
- Dodeljivanje oglasa adminu

U daljim verzijama biće dodate i naprednije funkcionalnosti kao što su zakazivanje termina, „lajkovanje“ oglasa, licitacija i druge.