

Nikolina Roso

Antonio Sabljic

Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb

INFORMACIJSKI SUSTAVI

Sustav za upravljanje prodajom nekretnina

Sadržaj

1. Prijedlog projekta.....	3
1.1 Naziv projekta	3
1.2 Kratica projekta.....	3
1.3 Kratki opis projekta	3
1.4 Svrha projekta	3
1.5 Potencijalni korisnici	3
1.6 Kriteriji za mjerenje uspješnosti.....	3
1.7 Studija izvedivosti prijedloga	3
2. Specifikacija zahtjeva	4
2.1 Poslovni zahtjevi	4
2.2 Korisnički zahtjevi.....	5
2.3 Funkcionalni zahtjevi.....	5
2.4 Nefunkcionalni zahtjevi.....	5
3. Modeli	6
3.1 Dijagram dekompozicije funkcija	6
3.2 Matrica entiteti događaji	6
3.3 Mapa dijaloga.....	7
4. Plan projekta	7
5. Model poslovnog procesa	9
6. Prilozi.....	10

1. Prijedlog projekta

1.1 Naziv projekta

Informacijski sustav za prodaju nekretnina.

1.2 Kratica projekta

PN

1.3 Kratki opis projekta

Svaka agencija za prodaju nekretnina treba imati adekvatan sustav kojim može manipulirati podacima o nekretninama. Kreiranje nove nekretnine ili izmjena podataka već postojeće je esencijalna za kvalitetno i efikasno upravljanje poslovnim transakcijama agencije.

1.4 Svrha projekta

Ubrzavanje i automatiziranje poslovnog procesa agencija za prodaju nekretnina, smanjivanje potrebne papirologije, smanjivanje utroška vremena agenata za nekretnine pri ažuriranju podataka o nekretninama kao i lakša komunikacija s klijentima i dogovor sastanaka.

1.5 Potencijalni korisnici

Potencijalni korisnici ovog programskog rješenja su agencije za prodaju nekretnina.

1.6 Kriteriji za mjerenje uspješnosti

- Izrađen kompletan sustav za upravljanje nekretninama zajedno s bazom podataka koji omogućuje jednostavno upravljanje nekretninama za agencije.
- Dostavljena finalizirana verzija projektne dokumentacije.
- Projekt realiziran u očekivanom vremenu uz poštivanje prvotno definiranih rokova.
- Kvaliteta izgrađenog sustava je na zadovoljavajućoj razini za korisnike.

1.7 Studija izvedivosti prijedloga

Tablica ponderiranog vrednovanja alternativa:

Karakteristike	Težinski faktor	Spring Boot		Django		Nodejs	
		Ocijena	Bodovi	Ocijena	Bodovi	Ocijena	Bodovi
Programski jezik	1	4	4	5	5	5	5
Dokumentacija	2	5	10	4	8	3	6
Skalabilnost	4	5	20	3	12	3	12
Brzina rada sustava	4	3	12	2	8	5	20
Vrijeme obuke korisnika	1	4	4	4	4	4	4
Mogućnosti aplikacije	4	5	20	4	16	4	16
Raspoloživi izvorni kod	1	5	5	5	5	5	5
Ukupno bodova		75		58		68	

Kao što možemo uočiti iz tablice Spring Boot nam daje najveći ukupan broj bodova zbog svoje primjenjivosti, skalabilnosti, mogućnosti aplikacije i ostalih bitnih karakteristika.

Tablica analize troškova:

	Godina		
	1	2	3
Troškovi			
Kodiranje	144.000 kn		
Održavanje	108.000 kn	144.000 kn	144.000 kn
Vođenje projekta	120.000 kn		
Održavanje baze podataka	36.000 kn	48.000 kn	48.000 kn
Dizajn	7.000 kn		
Ukupni trošak	415.000 kn	192.000 kn	192.000 kn
Koristi			
Profit od prodaje usluga aplikacije	500.000 kn	230.000 kn	230.000 kn
Ukupna korist	500.000 kn	230.000 kn	230.000 kn
Razlika koristi i troška	85.000 kn	38.000 kn	38.000 kn

U prvoj godini na izradi projekta radila su 4 razvojna inženjera i 2 voditelja projekta, a za dizajn aplikacije korištene su usluge vanjske tvrtke. Budući da je predviđeno da će projekt trajati 3 mjeseca, uključeni su i troškovi održavanja sustava. Za vrijeme izrade aplikacije predviđena je plaća od 12000 kn za razvojne inženjere te plaća od 20000 kn za voditelje projekta. Nakon izrade aplikacije na održavanju sustava radit će 2 razvojna inženjera te će za to mjesečno dobivati 6000 kn, a na održavanju baze podataka radit će jedan razvojni inženjer s plaćom od 4000 kn. U narednim godinama zadržat će se obrazac isplaćivanja plaća inženjerima koji rade na održavanju (6000 kn i 4000 kn).

2. Specifikacija zahtjeva

2.1 Poslovni zahtjevi

Sustavne uloge:

- samo licencirani agent koji se bavi nekretninama može objavljivati, brisati i modificirati nekretnine
- korisnik može samo pregledavati nekretnine i ugovarati sastanke sa agentom koji prodaje nekretnine

Sustav mora onemogućiti:

- agentovu mogućnost manipuliranja podataka o nekretninama

2.2 Korisnički zahtjevi

Agent za nekretnine:

- kreiranje, brisanje, čitanje i modificiranje podataka o nekretninama

Korisnik:

- pregled ponuđenih nekretnina
- dogovor sastanka s agentom za nekretnine

2.3 Funkcionalni zahtjevi

Kreiranje nove nekretnine:

- navedena nekretnina koja se planira staviti u sustav mora biti verificirana od strane države
- navedeni podatci nekretnine moraju biti ispravno uneseni
- agent ne može kreirati nekretninu koja je već unesena

Dogovor sastanka:

- svaki dogovor sastanka između klijenta i agenta za nekretnine mora biti odobren sa obje strane

Prodaja nekretnine:

- nekretnina koja je prodana treba otići u status prodane nekretnine

2.4 Nefunkcionalni zahtjevi

Operativni zahtjevi:

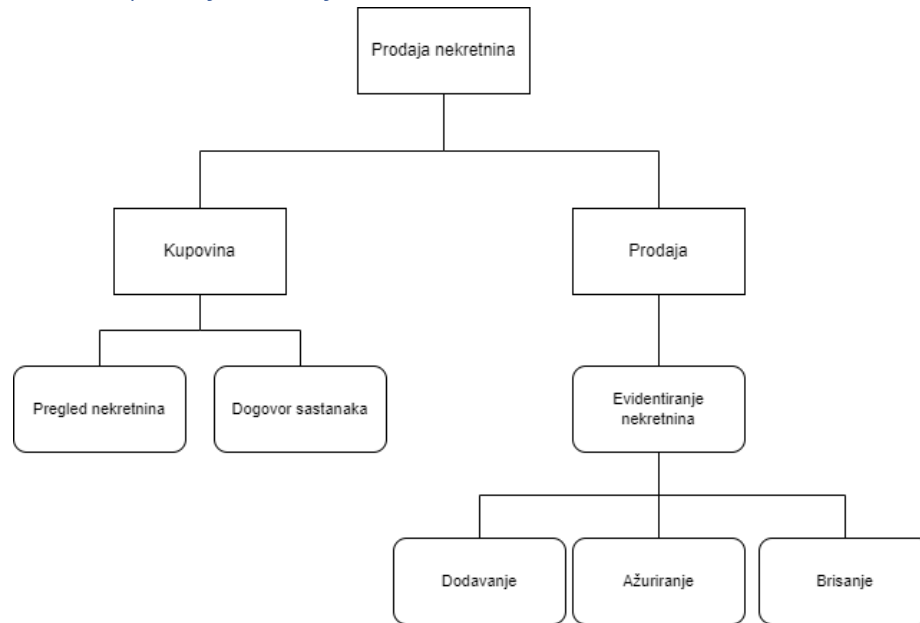
- rad na više operativnih sustava

Praćenje promjena nad podacima:

- svaki zapis nekretnine sadrži informacije o kreiranju i modificiranju

3. Modeli

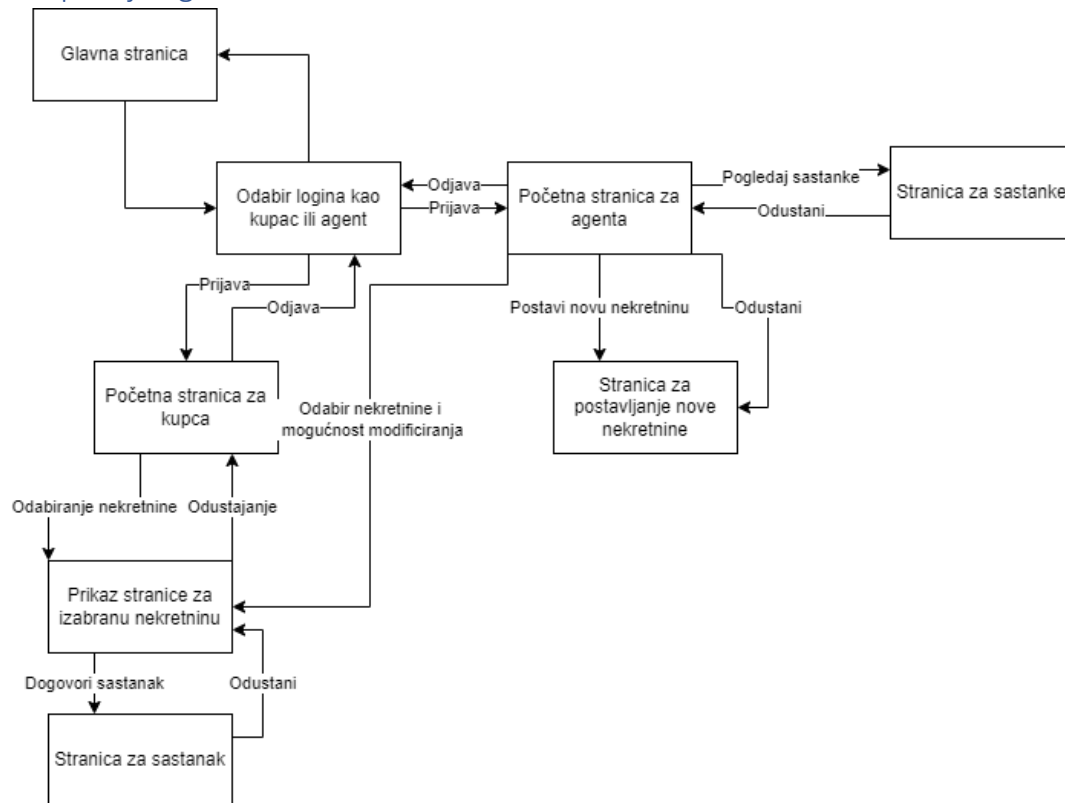
3.1 Dijagram dekompozicije funkcija



3.2 Matrica entiteti događaji

Događaj/Entitet	Agent za prodaju nekretnina	Korisnik	Nekretnina	Sastanak
Izrada nekretnine			C	
Pregled nekretnina			M/D	
Prodaja nekretnine			D	D
Zahtjev za sastankom			M	C/M/D
Opoziv sastanka			M	D
Registriranje agenta	C/M			
Registriranje korisnika		C/M		

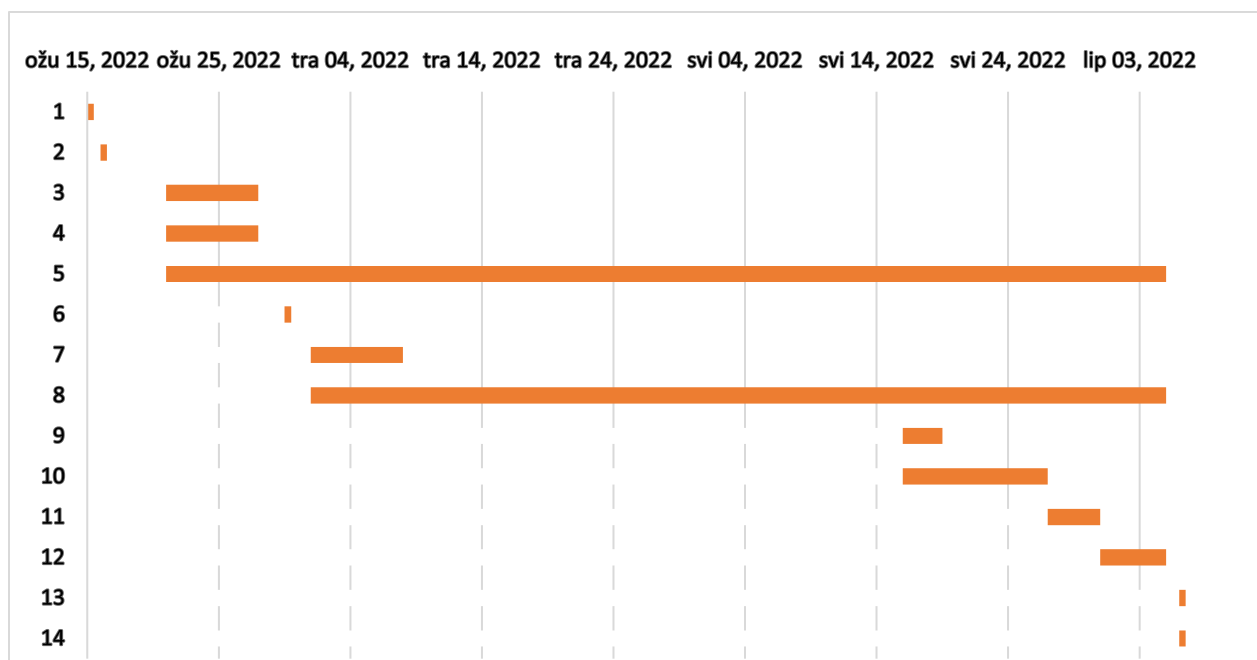
3.3 Mapa dijaloga



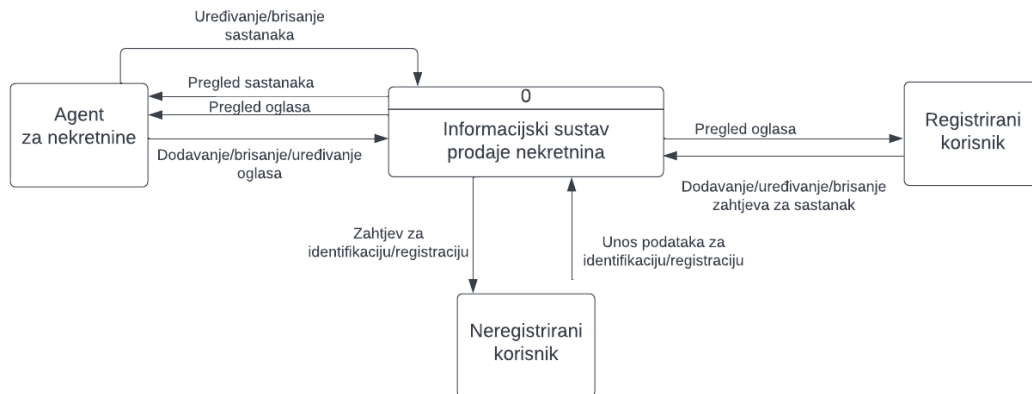
4. Plan projekta

ID	Aktivnost	Početak	Kraj	U aktivnosti sudjeluju
Aktivnost 1	Uvodni sastanak s agencijom za nekretnine	ožu 15, 2022	ožu 15, 2022	2 voditelja projekta, predstavnik agencije za nekretnine
Aktivnost 2	Uvodni sastanak projektnog tima	ožu 16, 2022	ožu 16, 2022	2 voditelja projekta, tim od 4 razvojna inženjera
Aktivnost 3	Definiranje prijedloga i plana projekta	ožu 21, 2022	ožu 28, 2022	1 voditelj projekta, 2 razvojna inženjera
Aktivnost 4	Definiranja funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva	ožu 21, 2022	ožu 28, 2022	1 voditelj projekta, 2 razvojna inženjera
Aktivnost 5	Izrada projektne dokumentacije	ožu 21, 2022	lip 05, 2022	2 voditelja projekta, 4 razvojna inženjera
Aktivnost 6	1. kontrolna točka projekta-sastanak s klijentom	ožu 30, 2022	ožu 30, 2022	2 voditelja projekta, predstavnik agencije za nekretnine
Aktivnost 7	Izrada modela baze podataka nekretnina	tra 01, 2022	tra 08, 2022	2 razvojna inženjera
Aktivnost 8	Izrada programskog rješenja	tra 01, 2022	lip 05, 2022	2 razvojna inženjera do kraja izrade baze, kasnije 4
Aktivnost 9	Testiranje alfa inačice	svi 16, 2022	svi 19, 2022	2 testera

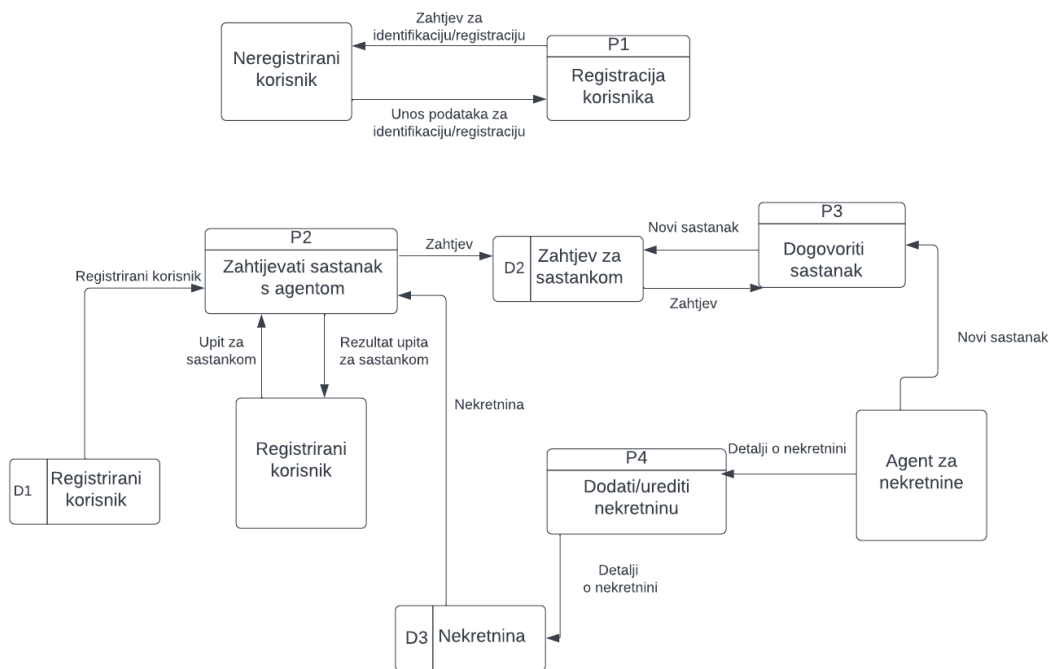
Aktivnost 10	Rad na završnim funkcionalnostima	svi 16, 2022	svi 27, 2022	4 razvojna inženjera
Aktivnost 11	Testiranje beta inačice	svi 27, 2022	svi 31, 2022	2 agenta za nekretnine
Aktivnost 12	Ispravak nedostataka u beta inačici	svi 31, 2022	lip 05, 2022	4 razvojna inženjera
Aktivnost 13	Predaja konačne verzije programskog rješenja	lip 06, 2022	lip 06, 2022	2 voditelja projekta, predstavnik agencije za nekretnine
Aktivnost 14	Predaja konačne verzije dokumentacije	lip 06, 2022	lip 06, 2022	3 voditelja projekta, predstavnik agencije za nekretnine



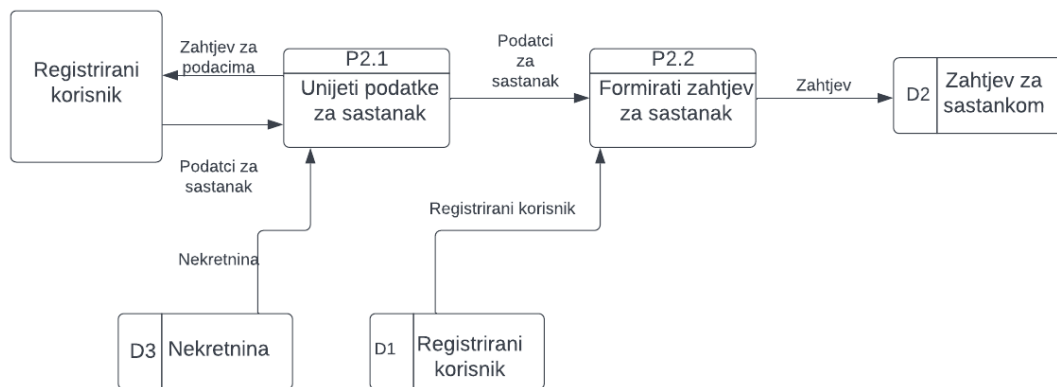
5. Model poslovnog procesa



Dijagram konteksta (0. razina)



Pregledni dijagram (1. razina)



Razrada (3. razina)

6. Prilozi

- DF1.png – data flow diagram 1
- DF2.png – data flow diagram 2
- DFD0.png – data flow diagram 0
- dijagramDekompozicijeFunkcija.png – dijagram dekompozicije funkcija
- mapaDijaloga.png – mapa dijaloga
- Primjer surogata.docx – primjer surogatne stranice
- Zapisnik.docx -primjer sastanka