

1. Uvod

Aplikacija koja će omogućavati otvaranje te objavljivanje natječaja sastojat će se od namjenskog programa sastavljenog po načelu objektno orijentiranog modeliranja. Program će biti napisan u Java programskom jeziku u razvojnoj okolini Eclipse, a za upravljanje bazom podataka koristit će se SQL Server.

1.1. Doseg projekta

Aplikacija će evidentirati podatke o naručitelju i ponuditelju, osnovne podatke samih nabava poput evidencijskog broja nabave, limit nabave, datum otvaranja natječaja te rok dostave ponuda. Kao izlaz program daje izvještaje o odrađenim nabavama i dostavi robe.

1.2. Glavne funkcije programske opreme

Među fundamentalnim funkcijama programa su : OtvoriNatjecaj, ObjaviNatjecaj, NapraviIzvjestaj, PrijaviNatjecaj. OtvoriNatjecaj kreira natjecaj s validnim rokom trajanja i datumom otvaranja. ObjaviNatjecaj pohranjuje podatke o naručitelju, pohranjuje evidencijski broj nabave te pohranjuje naziv izvornog natječaja. NapraviIzvjestaj ispisuje izvještaje o odrađenim nabavama, tj. zatvorenim natjecajima. PrijaviNatjecaj pohranjuje podatke o ponuditelju te o njegovoj ponudi.

1.3. Zahtjevi za performansama i ponašanje programske opreme

Program mora imati jednostavno sučelje, koje će korisnicima biti lako ružimljivo jer je inicijalna pretpostavka da korisnik nema prevelika informatička znanja.

1.4. Upravljanje i tehnička ograničenja

Ograničenje pri razvoju jest činjenica da projekt mora biti gotov do kraja tekuće godine, jer je poslovanje vezano za kalendarsku godinu i mora se početi koristiti od početka godine.

2. Procjena projekta

Na projektu se planira rad 9 ljudi. Procjenjuje se da će izrada aplikacije trajati 88 dana a sam projekt trajat će 92 dana.

2.1. Povijesni podaci korišteni za procjenu

Procijenjeno vrijeme potrebno za izradu projekta temeljeno je na vremenu koje je bilo potrebno za izradu prijašnjih, sličnih projekata uz pretpostavku da ne treba ponovno trošiti vrijeme na ovladavanje tehnikama koje su svladane na prijašnjim projektima.

2.2. Procjena primijenjenih tehnika i rezultata

Aktivnost	Trajanje /č x h	Čovjek /zadatku
Doseg projekta	45	1
Analiza (prikupljanje informacija, prijedlog izvedbe sustava)	111	1
Dizajn	60	2
Izrada (kodiranje funkcija sustava, izrada korisničkog sučelja)	622	5
Izrada baze podataka	45	2
Testiranje	80	1
Pisanje dokumentacija sustava	20	1
Uvođenje sustava	20	1
	1003	

2.3. Usklađivanje procjena

Na projektu se planira rad 9 ljudi. Procjenjuje se da će izrada same aplikacije trajati 88 dana, no zbog administrativnih poslova procjena trajanja samog projekta je 92 dana. Cijena se procjenjuje na 200600 kn.

2.4. Resursi projekta

U realizaciji projekta sudjelovat će idejni kreator projekta sa višegodišnjim iskustvom u vođenju razvojnih projekata kao voditelj Odjela za informacijsko-komunikacijske tehnologije. Također će sudjelovati 6 programera sa dugogodišnjim iskustvom razvoja programske potpore.

3. Upravljanje rizicima

Glavni rizik je da projekt neće biti gotov do zadanog roka te da neće biti u skladu s očekivanjima.

3.1. Rizici projekta

Mogući rizici projekta su organizacijski kapacitet, dakle pronalaženje kvalificiranih zaposlenika. Nedovoljan investicijski kapacitet, razvoj gotovog proizvoda će zahtijevati dodatna financijska ulaganja za koja će biti potrebni investitori.

3.2. Tablica rizika

Ime rizika	Vjerojatnost	Utjecaj
Kašnjenje s isporukom	8%	1
Proizvod neće biti u skladu s očekivanjima	32%	2
Pronalaženje kvalificiranih zaposlenika	50%	2
Potrebna dodatna financijska ulaganja	10%	3

Vrijednosti utjecaja

- 1 – katastrofalno
- 2 – kritično
- 3 – marginalno
- 4 – zanemarivo

3.3. Pregled ublažavanja, praćenja i upravljanja rizicima

Potrebna dodatna financijska ulaganja

- Ublažavanje rizika
Nadzor rada programera će osigurati njihov konstantan rad i napredak.
- Praćenje rizika
Tijekom cijelog projekta zaposlenici će biti praćeni i imat će rokove za dovršavanje zadataka.
- Upravljanje rizikom
Ukoliko je očito da određeni zaposlenik ne izvršava zadatke do zadanih rokova ići će se u potražnju novog zaposlenika.

Pronalaženje kvalificiranih zaposlenika

- Ublažavanje rizika
Pronalaženje kvalificiranih radnika će početi prije dobivanja samih sredstava potrebnih za provođenje projekta.
- Praćenje rizika
Na sastancima sa zaposlenicima će se utvrđivati jesu li zaposlenici zadovoljni s tretmanom.
- Upravljanje rizikom
Ukoliko se ne nađe niti jedan programer do dobivanja financija samog projekta projekt se prekida.

Kašnjenje s isporukom

- Ublažavanje rizika
Ovaj rizik pokušava se ublažiti početkom izrade projekta na vrijeme.
- Praćenje rizika
Radi se raspored za nadgledanje statusa projekta koji se mora slijediti tijekom svih faza izade.
- Upravljanje rizikom
Ukoliko se primjeti da se projekt neće uspjeti dovršiti na vrijeme, on se prekida, jer od projekta koji zakasni neće biti koristi.

Proizvod neće biti u skladu s očekivanjima

- Ublažavanje rizika
Ovaj rizik se pokušava ublažiti pažljivom analizom korisnikovih potreba.
- Praćenje rizika
Tijekom cijelog razvoja komunicira se s korisnikom.
- Upravljanje rizikom
Ukoliko se uoči nezadovoljstvo korisnika, provest će se racionalna (stvarno moguća) prilagodba prema korisničkim zahtjevima.

4. Raspored projekta

4.1. Skup projektnih zadataka

Aktivnosti okosnice ovog projekta su komunikacija i definiranje zahtjeva s korisnikom, planiranje koje uključuje izradu projektnog plana rada i analiza i tehnička specifikacija zahtjeva, oblikovanje baze podataka i oblikovanje samog programa, izrada i implementacija koja uključuje testiranje i pisanje dokumentacije te konačno isporuka i održavanje.

4.2. Funkcionalna dekompozicija

U početnoj fazi planiranja postavljaju se ciljevi i određuje se životni ciklus razvoja projekta. Kod oblikovanja sustava na temelju konceptualnog modela izrađuje se relacijski model baze podataka za evidenciju natječaja, planove nabave i prijave (ponuditelje). Na temelju toga izrađuje se programska potpora – sučelje za upis i pretraživanje podataka i dokumenata te izvoz jednostavnih i složenih podataka u Excel. Programska potpora ima funkcije prikaza i sortiranja tabličnih podataka, dodavanja i brisanja podataka, validacije i odabira iz liste ili nadopunjavanjem.

4.3. Mrežni plan

	PROJEKTNII ZADTAK	TRAJANJE (u danima)	PRETHODNICI	NAZIV RESURSA
1	Planiranje i doseg	6		
2	Utvrđivanje dosega	4		Dora Horvat, Leo Li
3	Ekipiranje projekta	2		Tamara Lužija
4	Dovršetak planiranja	0	2;3	
5	Analiza	8		
6	Specifikacija zahtjeva	4	4	Tamara Lužija, Marija Danek, Vedran Zoričić, Nino Poletan
7	Modeliranje procesa evidencije	5	6	Marija Danek, Tamara Lužija, Dora Horvat, Vedran Zoričić, Nino Poletan, Leo Li
8	Dovršetak analize	0	6;7	
9	Dizajn i oblikovanje	10		
10	Izrada baze podataka za natječaje i prijave	7	8	Vedran Zoričić
11	Dizajn sučelja za evidenciju	2	10	
12	Dizajn funkcija programa	3	11	
13	Dovršetak dizajna	0	10;11;12	
14	Razvoj	35		
15	Izrada tabličnog prikaza natječaja	4	13	Nino Poletan
16	Izrada tabličnog prikaza ponuda	4	13	Vedran Zoričić
17	Izrada tabličnog prikaza planova nabave	4	13	Leo Li
18	Izrada forme za rad s natječajem	6	15	Marija Danek
19	Izrada forme za rad s ponudom	6	16	Tamara Lužija
20	Izrada forme za rad s planom nabave	6	17	Dora Horvat

21	Izrada funkcije izvoza u Excel	5	15;16;17;18;19;20	Tamara Lužija
22	Dovršetak razvoja	0	15;16;17;18;19;20	
23	Testiranje	10		
24	Izrada testova programskih cjelina	4	22	Nino Poletan, Dora Horvat
25	Testiranje komponenti	5	24	Vedran Zoričić, Tamara Lužija
26	Provjera integracije modula	3	25	Marija Danek, Leo Li
27	Dovršetak testiranja	0	24;25;26	
28	Dokumentacija	2		
29	Izrada HTML stranica dokumentacije	1	27	Marija Danek, Nino Poletan, Tamara Lužija
30	Izrada korisničke dokumentacije s uputama za korištenje	1	29	Dora Horvat, Leo Li, Vedran Zoričić
31	Dovršetak dokumentacije	0	29;30	

4.4. Tablica vremenskih intervala projekta

	FAZE RAZVOJA	DATUM POČETKA	DATUM KRAJA
1	Definiranje plana projekta	14.10.2020.	19.10.2020.
2	Analiza poslovnih, korisničkih i funkcionalnih zahtjeva	14.10.2020.	19.10.2020.
3	Izrada konceptualnog modela	20.10.2020.	4.11.2020.
4	Izrada relacijskog modela	26.10.2020.	4.11.2020.
5	Izrada web-aplikacije	4.11.2020.	20.1.2021.
6	Testiranje sustava	4.11.2020.	20.1.2021.
7	Izrada programske dokumentacije	20.1.2021.	22.1.2021.
8	Izrada korisničke dokumentacije	20.1.2021.	22.1.2021.

5. Organizacija sudionika projekta

Sudionici su projektnog tima voditelj tima, administrator baze podataka, te četiri razvojnika.

5.1. Struktura tima

ULOGA	FUNKCIJA	OSOBA
Voditelj tima	Upravljanje projektom i promjenama, kontrola kvalitete	Tamara Lužija
Administrator baze podataka	Izrada i održavanje baze podataka	Vedran Zoričić
Razvojnika	Kodiranje aplikacije, testiranje sustava	Nino Poletan
Razvojnika	Kodiranje aplikacije, testiranje sustava	Marija Danek
Razvojnika	Kodiranje aplikacije, testiranje sustava	Dora Horvat
Razvojnika	Kodiranje aplikacije, testiranje sustava	Leo Li

5.2. Izvještavanje i komunikacija

Kako se tim sastoji od šest članova komunikacija će se odvijati izravno između članova tima, uživo na sastancima ili elektronički, putem zajedničke grupe.

6. Mehanizmi praćenja i kontrole

Praćenje i kontrola projekta odvijat će se kontinuirano unutar projektnog tima, prema postavljenom vremenskom planu projekta. Voditelj projekta odlučuje o svim potencijalnim promjenama uzrokovanim kašnjenjem i/ili neusklađenosti.

6.1. Osiguranje kvalitete

SQA (Software Quality Assurance) pokriva metode i proces praćenja razvoja projekta kako bi se osigurala potrebna kvaliteta programskog sustava.

Za analizu i kvalitetu oblikovanja sustava odgovoran je voditelj projekta, koji tijekom cijelog razdoblja razvoja projekta prati planirane faze razvoja.

Za kvalitetu izrade programskog sustava, testiranje i pisanje odgovarajuće dokumentacije odgovorni su administratori baze podataka i programer, svaki za svoje područje.

Za pokretanje i primjenu odgovoran je sistem administrator.

6.2. Upravljanje promjenama

SCM (Software Configuration Management) pokriva proces sistematičnog praćenja, organiziranja i kontrole promjena u dokumentaciji, programskom kodu i svemu ostalom u sklopu projekta.

Glavna osoba koja će provoditi i nadgledati upravljanje promjenama i konfiguracije bit će voditelj projekta. On će s članovima tima analizirati i procijeniti utjecaj predložene promjene na razvoj projekta te provesti potrebne promjene.