

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**  
**VARAŽDIN**

**Tomislav Dorić**

**Tomislav Kačmarčik**

**Valentina Magdić**

**Tihana Poljak**

**Dario Rebrović**

**APLIKACIJA ZA NOGOMETNI KLUB**

**Projekt iz kolegija Programsko inženjerstvo**

**Varaždin, 2014.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**  
**VARAŽDIN**

**Tomislav Dorić, 39183/10-R**

**Tomislav Kačmarčik, 40588/11-R**

**Valentina Magdić, 38198/09-R**

**Tihana Poljak, 39212/10-R**

**Dario Rebrović, 39221/10-R**

## **APLIKACIJA ZA NOGOMETNI KLUB**

**Projekt iz kolegija Programsko inženjerstvo**

**Nositelj kolegija:**

**Prof. dr.sc. Vjeran Strahonja**

**Mentor:**

**Ivan Švogor, mag.inf.**

**Varaždin, travanj 2014.**

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Projektni tim.....	2
3. Ponuda naručitelju.....	3
4. Projektni plan .....	4
4.1. Popis aktivnosti .....	4
4.2. Gantogram.....	5
4.3. Proračun i budžet projekta.....	6
5. Ljudski resursi potrebni za projekt.....	8
5.1. Članovi tima .....	8
5.2. Komunikacija članova tima .....	8

## 1. Uvod

Po našim saznanjima u Hrvatskoj ne postoji jedinstvena aplikacija kojom bi se pratio rad jednog nogometnog kluba. To se odnosi na nemogućnost brzog i efikasnog praćenja pojedinih nogometaša u jednom klubu. Dosad se to obavljalo na način da trener piše zabilješke o nogometašima na papire te na taj način dolazi do gomilanja istih u kojima se treneri poslije ne mogu snaći. Također, ne postoji aplikacija na kojoj bi se treneri mogli informirati o budućim aktivnostima u klubu, kao na primjer treninzima, utakmicama i skupštinama.

Cilj naše aplikacija je pomoći trenerima da što bolje napreduju u daljnjem radu vezano za klub, da što brže i na jednostavniji način vode bilješke o svojim nogometašima, utakmicama i treninzima. Trener bi imao mogućnost pregleda profila svakog od nogometaša te ostavljanja ocjena i komentara vezano za njihovo zalaganje i doprinos na utakmicama i treninzima. Moći će označiti je li neki od nogometaša dobio neki od kartona na određenim utakmicama jer je klub dužan voditi evidenciju o kartonima pošto je to propisano od strane nogometnog saveza. Osim toga aplikacija bi imala prozor sa grafičkom reprezentacijom statistike u obliku "bar" grafova.

Projektna dokumentacija sadrži definirani projektni tim i zadatke svakog člana, ponudu naručitelju. Zatim projektni plan koji je izrađen u MS Projectu u kojem se nalazi popis aktivnosti projekta, gantogram te proračun i budžet samog projekta. Na kraju ove dokumentacije navedeno je što je svaki od članova napravio za ovu fazu projekta te na koje načine se odvijala komunikacija između članova, odnosno na koje način se ovaj projekt usavršavao.

## 2. Projektni tim

U tablici 2.1. nalazi se popis članova tima koji sudjeluju u izradi ovog projekta te opis zadataka svakog člana. Tim se sastoji od pet članova koji si međusobno pomažu u dodijeljenim zadacima.

Tablica 2.1. Zadaci članova tima

Član	Opis zadataka
<b>Tomislav Dorić - programer</b>	njegov glavni zadatak je pisanje programskog koda, sudjeluje u izradi ERA modela i dijagrama klasa. Intenzivno surađuje s testerom i arhitektom. Na sastancima govori o idejama koje namjerava implementirati
<b>Tomislav Kačmarčik - tester</b>	njegov glavni zadatak je pomaganje programeru prilikom pisanja koda, testira aplikaciju i pronalazi moguće greške
<b>Valentina Magdić - arhitekt</b>	sudjeluje u izradi dijagrama slučajeva korištenja i dijagrama aktivnosti te u izradi ponude, odgovorna za uspješno izvršavanje projekta
<b>Tihana Poljak - projekt menadžer</b>	saziva sastanke i dodjeljuje zadatke pojedinim članovima tima, brine da se zadaci izvrše na vrijeme, sudjeluje u izradi dijagrama aktivnosti i ponude naručitelju
<b>Dario Rebrović - analitičar</b>	njegova zadatak je sveobuhvatna analiza, prati učinkovitost i djelotvornost programa, pomaže u planiranju projekta, odabire tehnologiju koju cijeli tim koristi

### 3. Ponuda naručitelju



Random Team d.o.o.  
Šemovečkih žrtava 5  
42 000 Varaždin  
OIB: 55668124713  
Žiro-račun: 234009-5214655897  
Telefon: +385 42 954 321  
Fax: +385 42 954 321  
E-mail: [random.team@gmail.com](mailto:random.team@gmail.com)

NK Varteks Varaždin  
Braće Radića BB Jalkovec  
42 000 Varaždin  
Telefon: +385 98 9832 882  
E-mail: [marketing@nk-varteks.com](mailto:marketing@nk-varteks.com)

Ponuda aplikacije za nogometnog trenera

Poštovani,

Ovom prilikom Vam nudimo programski proizvod koji je namijenjen za trenere nogometnih klubova. Ova aplikacija Vam omogućava pregled postojećih i unos novih igrača, pregled timova i utakmica, planer gdje je moguće unijeti planiranje budućih treninga i skupština, te je moguće vidjeti statistiku igrača.

Cijena aplikacije iznosi 66.680,00 kn. Naručitelj je dužan platiti programski proizvod najkasnije mjesec danas nakon isporuke. Plaćanje se odvija putem žiro-računa navedenog u zaglavlju ponude. Za sva dodatna pitanja možete nas kontaktirati putem maila ili na broj telefona.

S poštovanjem.

---

(potpis)

## 4. Projektni plan

### 4.1. Popis aktivnosti

Slika 4.1. prikazuje popis svih aktivnosti ovog projekta. Popisane aktivnosti sve skupa traju 66,5 dana, a ukupno s kontrolnim točkama ima ih 17. Kod svake aktivnosti su prikazani i resursi koji se koriste kako bi se određena aktivnost mogla izvesti. Cijeli projekt će biti proveden kroz dvije faze, odnosno kroz dvije obrane, a u sklopu kolegija Programsko inženjerstvo.

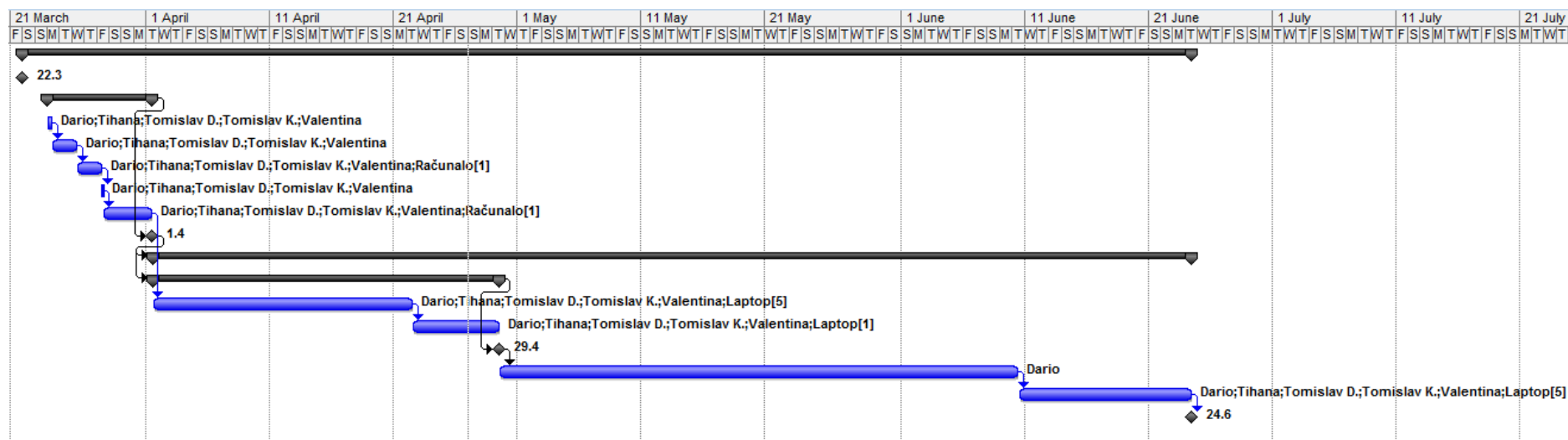
Za prvu fazu projekta potrebno je napraviti UML dijagrame te napisati svu potrebnu projektnu i tehničku dokumentaciju. Za drugu fazu je određena izrada aplikacije te potrebne dokumentacije.

	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
1	☐ eT trener	66,5 days	Sat 22.3.14	Tue 24.6.14		
2	POČETAK PROJEKTA	0 days	Sat 22.3.14	Sat 22.3.14		
3	☐ Planiranje projekta	6,5 days	Mon 24.3.14	Tue 1.4.14		
4	Sastanak tima	2 hrs	Mon 24.3.14	Mon 24.3.14		Dario;Tihana;Tomislav D.;Tomislav K.;Valentina
5	Proučavanje kor. Zahtjeva	2 days	Mon 24.3.14	Wed 26.3.14	4	Dario;Tihana;Tomislav D.;Tomislav K.;Valentina
6	Pisanje projekta	2 days	Wed 26.3.14	Fri 28.3.14	5	Dario;Tihana;Tomislav D.;Tomislav K.;Valentina;Računalo[1]
7	Sastanak tima	2 hrs	Fri 28.3.14	Fri 28.3.14	6	Dario;Tihana;Tomislav D.;Tomislav K.;Valentina
8	Dorada projekta	2 days	Fri 28.3.14	Tue 1.4.14	7	Dario;Tihana;Tomislav D.;Tomislav K.;Valentina;Računalo[1]
9	PLAN ZAVRŠEN	0 days	Tue 1.4.14	Tue 1.4.14	3	
10	☐ Realizacija projekta	60 days	Tue 1.4.14	Tue 24.6.14	9	
11	☐ Modeliranje	20 days	Tue 1.4.14	Tue 29.4.14	9	
12	Izrada UML dijagrama	3 wks	Tue 1.4.14	Tue 22.4.14	8	Dario;Tihana;Tomislav D.;Tomislav K.;Valentina;Laptop[5]
13	Pisanje projektne i tehničke dokumentacije	1 wk	Tue 22.4.14	Tue 29.4.14	12	Dario;Tihana;Tomislav D.;Tomislav K.;Valentina;Laptop[1]
14	PRVA PROVJERA	0 days	Tue 29.4.14	Tue 29.4.14	11	
15	Izrada aplikacije	6 wks	Tue 29.4.14	Tue 10.6.14	14	Dario
16	Izrada dokumentacije	2 wks	Tue 10.6.14	Tue 24.6.14	15	Dario;Tihana;Tomislav D.;Tomislav K.;Valentina;Laptop[5]
17	OBRANA PROJEKTA	0 days	Tue 24.6.14	Tue 24.6.14	16	

Slika 4.1. Popis aktivnosti

## 4.2. Gantogram

Gantogramom je dijagram koji se koristi za grafički prikaz rasporeda projekta. Dužina horizontalnih linija predstavlja trajanje određenih aktivnosti. Ovaj projekt započinje 22. ožujka te traje do 24. lipnja 2014. godine. Na slici 4.2. je prikazan gantogram ovog projekta. Za što bolju realizaciju ovog projekta potrebno je da aktivnosti počnu na vrijeme te da se nesmetano odvijaju.



Slika 4.2. Gantogram



### 4.3. Proračun i budžet projekta

Slika 4.3. prikazuje cash flow koji se koristi za prikaz koliko je novaca potrebno iz mjeseca u mjesec za izradu kompletnog projekta. Cash flow daje jasan uvid u troškove kroz životni vijek izrade ovog projekta.

	March	April	May	June	July	Total
eT trener						
POČETAK PROJEKTA						
Planiranje projekta						
Sastanak tima	250,00 kn					250,00 kn
Proučavanje kor. Zahtjeva	2.000,00 kn					2.000,00 kn
Pisanje projekta	2.010,00 kn					2.010,00 kn
Sastanak tima	250,00 kn					250,00 kn
Dorada projekta	1.507,50 kn	502,50 kn				2.010,00 kn
PLAN ZAVRŠEN						
Realizacija projekta						
Modeliranje						
Izrada UML dijagrama		15.050,00 kn				15.050,00 kn
Pisanje projektne i tehničke dokumentacije		5.010,00 kn				5.010,00 kn
PRVA PROVJERA						
Izrada aplikacije		300,00 kn	4.400,00 kn	1.300,00 kn		6.000,00 kn
Izrada dokumentacije				10.050,00 kn		10.050,00 kn
OBRANA PROJEKTA						
Total	6.017,50 kn	20.862,50 kn	4.400,00 kn	11.350,00 kn		42.630,00 kn

Slika 4.3. Cash flow

Budžet projekta prikazan je na slici 4.4. na kojoj se može vidjeti koliko je potrebno izdvojiti financijskih sredstava na određenu aktivnost ovog projekta. Aktivnosti su poredane tako da idu od najskuplje prema najjeftinijoj. Najviše financijskih resursa troši izrada aplikacije. Iza aplikacije slijedi izrada UML dijagrama i izrada završne dokumentacije. Ukupan iznos financijskih sredstava za ovaj projekt iznosi 66.680,00 kn.

ID	Task Name	Fixed Cost	Fixed Cost Accrual	Total Cost	Baseline	Variance
15	Izrada aplikacije	0,00 kn	Prorated	30.050,00 kn	0,00 kn	30.050,00 kn
12	Izrada UML dijagrama	0,00 kn	Prorated	15.050,00 kn	0,00 kn	15.050,00 kn
16	Izrada dokumentacije	0,00 kn	Prorated	10.050,00 kn	0,00 kn	10.050,00 kn
13	Pisanje projektne i tehničke dokument	0,00 kn	Prorated	5.010,00 kn	0,00 kn	5.010,00 kn
6	Pisanje projekta	0,00 kn	Prorated	2.010,00 kn	0,00 kn	2.010,00 kn
8	Dorada projekta	0,00 kn	Prorated	2.010,00 kn	0,00 kn	2.010,00 kn
5	Proučavanje kor. Zahtjeva	0,00 kn	Prorated	2.000,00 kn	0,00 kn	2.000,00 kn
4	Sastanak tima	0,00 kn	Prorated	250,00 kn	0,00 kn	250,00 kn
7	Sastanak tima	0,00 kn	Prorated	250,00 kn	0,00 kn	250,00 kn
2	POČETAK PROJEKTA	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
9	PLAN ZAVRŠEN	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
14	PRVA PROVJERA	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
17	OBRANA PROJEKTA	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
		<b>0,00 kn</b>		<b>66.680,00 kn</b>	<b>0,00 kn</b>	<b>66.680,00 kn</b>

**Slika 4.4. Budžet projekta**

## 5. Ljudski resursi potrebni za projekt

### 5.1. Članovi tima

U izradi projekta sudjeluje tim od 5 članova, a to su redom: Dorić Tomislav, Kačmarčik Tomislav, Magdić Valentina, Poljak Tihana i Rebrović Dario. Članovi tima između sebe su podijelili zaduženja.

Što se tiče dijagrama slučajeve korištenja (use case), pri njegovoj izradi sudjelovali su svi članovi tima kako bi zajednički što bolje osmislili funkcionalnosti aplikacije. Pri izradi dijagrama aktivnosti i opisa istih sudjelovale su kolegice Magdić i Poljak uz povremene konzultacije sa ostalim članovima tima, a isto tako su kolege Kačmarčik i Rebrović izrađivali i opisivali dijagrame slijeda također uz povremene konzultacije s ostatkom tima. Kolestice Magdić i Poljak također su izradile ponudu naručitelju.

Kolega Dorić izradio je ERA model i dijagram klasa povremeno se savjetovavši s ostalim članovima tima. Kolega ih je nakon izrade i opisao. Također je izradio terminski plan projekta, te proračun i budžet projekta.

### 5.2. Komunikacija članova tima

Za uspješnu izradu i odvijanje samog projekta vrlo je važna komunikacija cijelog tima. Svi članovi tima redovito su se nalazili na sastancima, na kojima je svaki član tima obavljao svoje zadatke. Isto tako, međusobno su se savjetovali i pomagali si, te zajedničkim snagama dolazili do najboljih rješenja.

Sastanci su se odvijali nekoliko puta tjedno tijekom izrade prve faze, te pri završetku same faze na kojima su se otklanjali potencijalni problemi konstruktivnim prijedlozima članova tima.

Osim toga, dosta smo komunicirali preko društvenih mreža kada nismo bili u mogućnosti sastati se. Također, komunicirali smo i preko sustava GitHub tako što smo u zajednički repozitorij stavljali dijagrame, te ih po potrebi usavršavali.