

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
V A R A Ž D I N

IN VINO VERITAS

PROJEKT IZ KOLEGIJA PROGRAMSKO INŽENJERSTVO

Varaždin, 2014.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
V A R A Ž D I N

Ivica Arbanas 38278/09-R

Tajana Gašparić 39954/11-R

Lana Gregorina 39959/11-R

Matej Groznica 39961/11-R

Ivana Završki 40136/11-R

IN VINO VERITAS

PROJEKT IZ KOLEGIJA PROGRAMSKO INŽENJERSTVO

Mentor:

Marko Mijač, mag. Inf.

Varaždin, travanj 2014.

Sadržaj:

1. UVOD	5
2. SPECIFIKACIJA ZAHTJEVA.....	6
2.1 Svrha aplikacije	6
2.2 Korisnički zahtjevi	6
2.3 Pretpostavke, ograničenja i granice.....	7
3. PROJEKTNI PLAN	8
3.1 Projektni tim.....	8
3.2 Tehnologije i terminski plan	10
3.2.1 Tehnologija.....	10
3.2.2 Terminski plan.....	10
3.3 Proračun i budžet projekta.....	13
3.4 Ponuda naručitelju.....	14
4. Dijagram slučajeva korištenja	16
5. Dijarami aktivnosti	17
5.1 Ažuriranje vinove loze-sorta	17
5.2 Ažuriranje održavanja	18
5.3 Ažuriranje vinograda.....	19
5.4 Ažuriranje uvjeta	20
5.5 Ažuriranje vina	21
5.6 Ažuriranje bačvi	22
5.7 Ažuriranje ambalaže.....	23
5.8 Ažuriranje butelja	24
5.9 Ažuriranje poslovnica.....	25
6. Dijagram slijeda	26
6.1 Ažuriranje vinograda.....	26
6.2 Ažuriranje vina	27
6.3 Ažuriranje vinove loze - sorta	28
6.4 Ažuriranje bačvi	29
6.5 Ažuriranje ambalaže.....	30
6.6 Ažuriranje butelja	31

6.7 Ažuriranje poslovnica.....	32
6.8 Ažuriranje održavanja	33
6.9 Ažuriranje uvjeta	34
6.10 Ažuriranje količine u bačvama.....	35
7. Dijagram klasa.....	36

1. UVOD

U vremenu u kojem živimo, tehnologija se nalazi svuda oko nas. Više ništa ne radimo bez tehnologije te joj je zadatak da nam olakša svaki posao. Naš tim iz kolegija Programsko inženjerstvo je odabrao zadatak izradu aplikacije za vinariju.

Aplikacija će pomoći vinariji da može bolje pratiti svoje zalihe vina te da pomaže pri vođenju papira, isto tako služiti će za praćenje cijele proizvodnje.

Sama izrada prve faze projekta se može svrstati u nekoliko faza:

1. Izrada specifikacije zahtjeva
2. Izrada projektnog plana
 - a. Definirati projektni tim
 - b. Terminski plan projekta
 - c. Proračun i budžet projekta
 - d. Ponuda naručitelja
3. Opis dizajna sustava
 - a. Korištenje UML dijagrama
 - b. Korištenje dijagrama podataka
4. Podaci o provedbi projekta
 - a. Angažman članova tima
 - b. Ostali implementacijski artefakti
 - c. Podaci o testiranju

2. SPECIFIKACIJA ZAHTJEVA

2.1 Svrha aplikacije

Svrha aplikacije je da pomogne i olakša radnicima u vinariji njihov posao. Aplikacija će uštedjeti vrijeme radnicima te smanjiti papirologiju. Služit će kao mjesto gdje će biti sadržani svi podaci vezani uz proizvodnju i prodaju, bit će sredstvo praćenja i kontrole same proizvodnje i prodaje vina te će služiti za vođenje papira.

2.2 Korisnički zahtjevi

Kako bismo izradili aplikaciju koja bi vinogradarima i vinarijama pomogla, bilo je potrebno utvrditi koje podatke treba pratiti te koje mogućnosti aplikacije bi pojednostavile i olakšale rad njenih korisnika.

Aplikacija bi se zapravo sastojala od više dijelova:

- dio za praćenje poslova u vinogradu
- dio za praćenje proizvodnje vina
- dio za rad u samom podrumu
- dio za rad u podružnicama koji bi nam samo omogućio nakon izdavanja računa da pratimo okvirno stanje zaliha u podružnicama.

Dio za praćenje poslova u vinogradu:

Aplikacija ima mogućnost unošenja podataka o veličini i broju trsova u vinogradu te sadrži dnevnik rada (rezidba, špricanje...). U dnevnik se unose i bilješke o primijećenim zarazama. Nakon berbe unosi se i količina i kvaliteta dobivenog grožđa prema sortama.

Na temelju dnevnika rada aplikacija bi generira obavijesti o potrebi provođenja aktivnosti u vinogradu (npr. za tjedan dana je vrijeme svibanjskog prskanja).

Dio za praćenje proizvodnje vina:

Što se tiče proizvodnje vina, pomoću aplikacije prate se podaci o dobivenoj količini vina, vodi se dnevnik korištenih preparata te dnevnik provedenih analiza (slatkoće, bistrine...) te svih aktivnosti u proizvodnji te ocjena kvalitete konačnog produkta

Na temelju dnevnika analiza aplikacija bi generira obavijesti o potrebi provođenja istih (npr. približava se vrijeme analize bistrine).

Dio za rad u podrumima ima sljedeće funkcionalnosti:

1. praćenje stanja vina u bačvama nakon same proizvodnje
2. evidenciju promjena zaliha pri punjenju butelja te otpremanju vina podružnicama

Dio za rad u podružnicama ima sljedeće funkcionalnosti:

1. praćenje stanja vina u bačvama koje su u podružnici
2. praćenje količine butelja na zalihama.

Na temelju izdanog računa aplikacija evidentira stanje na skladištu, te i sami zaposlenici podruma imaju uvid u stanje na skladištu. Ukoliko bi se stanje na zalihama smanjilo na graničnu razinu potrebnu za optimalan rad same podružnice, aplikacija izbacuje upozorenje o nedostatnoj količini podružnici te nudi mogućnost narudžbe vina iz podruma.

2.3 Pretpostavke, ograničenja i granice

Izrada aplikacije nije lagan i jeftin posao te je radi toga potrebno odvojiti određena sredstva i vrijeme za realizaciju. Treba osigurati određene resurse, tehnologiju. Tehnologija koja se koristi mora biti dovoljno kvalitetna da se na njoj može izraditi sama aplikacija. Potrebno je dosta vremena, ne samo za izradu aplikacija već i za sređivanje dokumentacije koja prati izradu aplikacije.

Najveće ograničenje je, već spomenuto, vrijeme. Tim koji radi na aplikaciji ima puno obaveza vezanih uz obrazovanje pa je stoga vrijeme članova tima ograničeno. Pošto svaki član tima ima drugačije akademske obveze, poprilično je teško prikupiti cijeli tim.

Da bi projekt rezultirao uspjehom, potrebno je uložiti jako puno truda i odricanja slobodnog vremena. Svako svoje slobodno vrijeme ulažemo u izradu ovog projekta da bi naša aplikacija imala uspješan ishod.

3. PROJEKTNI PLAN

3.1 Projektni tim

Iza svakog projekta, nadamo se uspješnog, stoji tim koji je napravio projekt. Naš tim se sastoji od pet članova. Da bi članovi tima počeli raditi na projektu, moraju imati dobro osmišljen plan te isto tako moraju imati jasno definirane ciljeve projekta.

Da bi projekt rezultirao uspjehom, mora biti jasan popis aktivnosti koji članovi tima moraju ispuniti. Pošto jedna osoba ne može sve sama napraviti, isto tako ne mogu svi članovi tima raditi iste stvari, podijelili smo članovima tima uloge:

ČLAN	ULOGA
Lana Gregorina	Projekt menadžer
Tajana Gašparić	Programer
Ivana Završki	Arhitekt
Matej Gronica	Tester
Ivica Arbanas	Analitičar

Who Does What as of Sun 27.4.14
Vinarija

ID	Indicators	Resource Name	Work
1		Ivica Arbanas	101 hrs
	ID	Task Name	Units Work Delay Start Finish
	18	Modeliranje baze podataka	100% 32 hrs 0 days Sat 3.5.14 Wed 7.5.14
	30	Pisanje dokumentacije	100% 7,83 hrs 0 days Sat 28.6.14 Sat 28.6.14
	4	Analiza korisničkih zahtjeva	100% 2 hrs 0 days Sun 13.4.14 Sun 13.4.14
	6	Podjela zadataka	100% 1 hr 0 days Sun 13.4.14 Sun 13.4.14
	8	Sastanak tima	100% 3 hrs 0 days Wed 23.4.14 Wed 23.4.14
	15	Dorada dokumentacije	100% 3 hrs 0 days Sun 27.4.14 Sun 27.4.14
	16	Prva provjera	100% 1 hr 0 days Mon 28.4.14 Mon 28.4.14
	25	Sastanak tima	100% 4 hrs 0 days Sun 15.6.14 Sun 15.6.14
	22	Izrada baze podataka	100% 47,17 hrs 0 days Wed 14.5.14 Tue 20.5.14
2		Tajana Gašparić	339,5 hrs
	ID	Task Name	Units Work Delay Start Finish
	5	Odabir metoda i tehnologije razvoja projekta	100% 2 hrs 0 days Sun 13.4.14 Sun 13.4.14
	4	Analiza korisničkih zahtjeva	100% 2 hrs 0 days Sun 13.4.14 Sun 13.4.14
	6	Podjela zadataka	100% 1 hr 0 days Sun 13.4.14 Sun 13.4.14
	8	Sastanak tima	100% 3 hrs 0 days Wed 23.4.14 Wed 23.4.14
	12	Izrada dijagrama slučajeva korištenja	100% 4 hrs 0 days Wed 23.4.14 Wed 23.4.14
	13	Izrada dijagrama slijeda i/vi aktivnosti	100% 4 hrs 0 days Fri 25.4.14 Fri 25.4.14
	14	Izrada dijagrama klase	100% 4 hrs 0 days Sat 26.4.14 Sat 26.4.14
	15	Dorada dokumentacije	100% 3 hrs 0 days Sun 27.4.14 Sun 27.4.14
	16	Prva provjera	100% 1 hr 0 days Mon 28.4.14 Mon 28.4.14
	21	Izrada kostura aplikacije	100% 32 hrs 0 days Fri 9.5.14 Tue 13.5.14
	23	Izrada aplikacije	100% 168 hrs 0 days Tue 20.5.14 Tue 10.6.14
	24	Testiranje	100% 24 hrs 0 days Wed 11.6.14 Sat 14.6.14
	25	Sastanak tima	100% 4 hrs 0 days Sun 15.6.14 Sun 15.6.14
	26	Ispravljanje grešaka	100% 64 hrs 0 days Mon 16.6.14 Tue 24.6.14
	27	Finalno testiranje	100% 23,5 hrs 0 days Wed 25.6.14 Fri 27.6.14
3		Lana Gregorina	53,83 hrs
	ID	Task Name	Units Work Delay Start Finish
	4	Analiza korisničkih zahtjeva	100% 2 hrs 0 days Sun 13.4.14 Sun 13.4.14
	6	Podjela zadataka	100% 1 hr 0 days Sun 13.4.14 Sun 13.4.14
	8	Sastanak tima	100% 3 hrs 0 days Wed 23.4.14 Wed 23.4.14
	15	Dorada dokumentacije	100% 3 hrs 0 days Sun 27.4.14 Sun 27.4.14
	16	Prva provjera	100% 1 hr 0 days Mon 28.4.14 Mon 28.4.14
	18	Modeliranje baze podataka	100% 32 hrs 0 days Sat 3.5.14 Wed 7.5.14
	25	Sastanak tima	100% 4 hrs 0 days Sun 15.6.14 Sun 15.6.14
	30	Pisanje dokumentacije	100% 7,83 hrs 0 days Sat 28.6.14 Sat 28.6.14
4		Matej Groznica	337,5 hrs
	ID	Task Name	Units Work Delay Start Finish
	12	Izrada dijagrama slučajeva korištenja	100% 4 hrs 0 days Wed 23.4.14 Wed 23.4.14
	13	Izrada dijagrama slijeda i/vi aktivnosti	100% 4 hrs 0 days Fri 25.4.14 Fri 25.4.14
	14	Izrada dijagrama klase	100% 4 hrs 0 days Sat 26.4.14 Sat 26.4.14
	21	Izrada kostura aplikacije	100% 32 hrs 0 days Fri 9.5.14 Tue 13.5.14

Page 1

Who Does What as of Sun 27.4.14
Vinarija

ID	Indicators	Resource Name	Work
"Matej Groznica" continued			
	ID	Task Name	Units Work Delay Start Finish
	23	Izrada aplikacije	100% 168 hrs 0 days Tue 20.5.14 Tue 10.6.14
	24	Testiranje	100% 24 hrs 0 days Wed 11.6.14 Sat 14.6.14
	27	Finalno testiranje	100% 23,5 hrs 0 days Wed 25.6.14 Fri 27.6.14
	4	Analiza korisničkih zahtjeva	100% 2 hrs 0 days Sun 13.4.14 Sun 13.4.14
	6	Podjela zadataka	100% 1 hr 0 days Sun 13.4.14 Sun 13.4.14
	8	Sastanak tima	100% 3 hrs 0 days Wed 23.4.14 Wed 23.4.14
	15	Dorada dokumentacije	100% 3 hrs 0 days Sun 27.4.14 Sun 27.4.14
	16	Prva provjera	100% 1 hr 0 days Mon 28.4.14 Mon 28.4.14
	25	Sastanak tima	100% 4 hrs 0 days Sun 15.6.14 Sun 15.6.14
	26	Ispravljanje grešaka	100% 64 hrs 0 days Mon 16.6.14 Tue 24.6.14
5		Ivana Završki	173,17 hrs
	ID	Task Name	Units Work Delay Start Finish
	4	Analiza korisničkih zahtjeva	100% 2 hrs 0 days Sun 13.4.14 Sun 13.4.14
	6	Podjela zadataka	100% 1 hr 0 days Sun 13.4.14 Sun 13.4.14
	7	Izrada projektnog plana	100% 24 hrs 0 days Sat 19.4.14 Mon 21.4.14
	8	Sastanak tima	100% 3 hrs 0 days Wed 23.4.14 Wed 23.4.14
	15	Dorada dokumentacije	100% 3 hrs 0 days Sun 27.4.14 Sun 27.4.14
	17	Izrada ERA modela	100% 24 hrs 0 days Tue 29.4.14 Fri 2.5.14
	22	Izrada baze podataka	100% 47,17 hrs 0 days Wed 14.5.14 Tue 20.5.14
	25	Sastanak tima	100% 4 hrs 0 days Sun 15.6.14 Sun 15.6.14
	26	Ispravljanje grešaka	100% 64 hrs 0 days Mon 16.6.14 Tue 24.6.14
	16	Prva provjera	100% 1 hr 0 days Mon 28.4.14 Mon 28.4.14

Slika 3.1. 1 „Who does what“ dijagram (dijagram aktivnosti pojedinih članova tima)

3.2 Tehnologije i terminski plan

3.2.1 Tehnologija

Za izradu projektne dokumentacije korišten je MS Project 2010, za izradu tehničke dokumentacije, tj. za izradu dijagrama koristili smo Visual Paradigm. Aplikacija će biti razvijena u Visual Studiu 2012, a baza podataka će biti izrađena pomoću Microsoft SQL Servera.

3.2.2 Terminski plan

Projekt se izrađuje u dvije faze, a to su planiranje i realizacija koja je podijeljena u još tri podfaze – modeliranje, izradu aplikacije te izradu dokumentacije.

Predaja projekta se također odvija u dvije faze, no one se ne poklapaju sa fazama izrade. Prva faza završava prvom provjerom 28.04.2014., dok kraj druge faze ujedno predstavlja i završetak rada na projektu, 29.06.2014. Nakon što je projekt dovršen preostaje jedino njegova javna obrana koja se održava u tjednu od 30. lipnja 2014.

3.2.2.1 Prva faza

U prvoj fazi prvo se definiraju faze i rokovi projekta. Na prvom sastanku organizira se tim, raspoređuju uloge te analiziraju korisnički zahtjevi. Na temelju detaljne analize korisničkih zahtjeva određuje i izrađuje se plan projekta, definiraju se ukupni troškovi te plan rada. Također definira se funkcionalnost tražene aplikacije te tehnologije i metode koje će se koristiti pri izradi projekta. Prva faza završava izradom i opisom dijagrama klasa, dijagrama slučajeva korištenja te dijagrama slijeda i/ili aktivnosti.

3.2.2.2 Druga faza

Druga faza, ujedno i završna faza je mnogo zahtjevnija od prve faze. Ovo je faza u kojoj se oblikuje i izrađuje cijela aplikacija. Rad počinje izradom ERA modela te definiranjem relacijskih modela na temelju izrađene ERE. Nakon toga počinje izrada samog kostura aplikacije te generiranje fizičke baze. Potom slijedi izrada aplikacije – programskih modula, korisničkog sučelja, načina autorizacije i pristupanja. Nakon izrade aplikacije slijedi njeno testiranje te pronalaženje mogućih grešaka. Ukoliko se greške pronađu, one se otklanjaju, aplikacija se dorađuje te slijedi njeno finalno testiranje. Time je izrada aplikacije dovršena te preostaje jedino dorada prateće dokumentacije i time je rad na projektu završen.

	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names
1		In vino veritas	76,85 days	Sun 13.4.14	Sun 29.6.14		
2	✓	POČETAK PROJEKTA	0 days	Sun 13.4.14	Sun 13.4.14		
3		PLANIRANJE	11 days	Sun 13.4.14	Wed 23.4.14		
4	✓	Analiza korisničkih zahtjeva	2 hrs	Sun 13.4.14	Sun 13.4.14		Ivana Završki;Ivica Arbanas;Lana Gregorina;Matej Groznica;Računalo[1];Tajana Gašparić
5	✓	Odabir metoda i tehnologije razvoja projekta	2 hrs	Sun 13.4.14	Sun 13.4.14	4	Tajana Gašparić
6	✓	Podjela zadataka	1 hr	Sun 13.4.14	Sun 13.4.14	5	Ivana Završki;Ivica Arbanas;Lana Gregorina;Matej Groznica;Računalo[1];Tajana Gašparić
7		Izrada projektnog plana	3 days	Sat 19.4.14	Mon 21.4.14	6	Ivana Završki;Računalo[2]
8		Sastanak tima	3 hrs	Wed 23.4.14	Wed 23.4.14	7	Ivana Završki;Ivica Arbanas;Lana Gregorina;Matej Groznica;Računalo[1];Tajana Gašparić
9	✓	KRAJ PLANIRANJA	0 days	Wed 23.4.14	Wed 23.4.14	2	
10		REALIZACIJA PROJEKTA	66,98 days	Wed 23.4.14	Sun 29.6.14	9	
11		Modeliranje	14,92 days	Wed 23.4.14	Wed 7.5.14	9	
12	✓	Izrada dijagrama slučajeva korištenja	4 hrs	Wed 23.4.14	Wed 23.4.14	8	Matej Groznica;Računalo[2];Tajana Gašparić
13	✓	Izrada dijagrama slijeda i/ili aktivnosti	4 hrs	Fri 25.4.14	Fri 25.4.14	12	Matej Groznica;Računalo[2];Tajana Gašparić
14		Izrada dijagrama klasa	4 hrs	Sat 26.4.14	Sat 26.4.14	13	Matej Groznica;Računalo[1];Tajana Gašparić
15		Dorada dokumentacije	3 hrs	Sun 27.4.14	Sun 27.4.14	14	Ivana Završki;Ivica Arbanas;Lana Gregorina;Matej Groznica;Računalo[5];Tajana Gašparić
16		Prva provjera	1 hr	Mon 28.4.14	Mon 28.4.14	15	Ivana Završki;Ivica Arbanas;Lana Gregorina;Matej Groznica;Tajana Gašparić
17		Izrada ERA modela	3 days	Tue 29.4.14	Fri 2.5.14	16	Ivana Završki;Računalo[1]
18		Modeliranje baze podataka	4 days	Sat 3.5.14	Wed 7.5.14	17	Ivica Arbanas;Lana Gregorina;Računalo[1]
19		Kraj modeliranja	0 days	Wed 7.5.14	Wed 7.5.14	11	
20		Izrada aplikacije	50,25 days	Fri 9.5.14	Sat 28.6.14	19	
21		Izrada kostura aplikacije	4 days	Fri 9.5.14	Tue 13.5.14	19	Matej Groznica;Računalo[2];Tajana Gašparić
22		Izrada baze podataka	5,9 days	Wed 14.5.14	Tue 20.5.14	21	Ivana Završki;Ivica Arbanas;Računalo[1]
23		Izrada aplikacije	21 days	Tue 20.5.14	Tue 10.6.14	22	Matej Groznica;Računalo[2];Tajana Gašparić
24		Testiranje	3 days	Wed 11.6.14	Sat 14.6.14	23	Matej Groznica;Računalo[1];Tajana Gašparić
25		Sastanak tima	4 hrs	Sun 15.6.14	Sun 15.6.14	24	Ivana Završki;Ivica Arbanas;Lana Gregorina;Matej Groznica;Računalo[1];Tajana Gašparić
26		Ispravljanje grešaka	8 days	Mon 16.6.14	Tue 24.6.14	25	Ivana Završki;Matej Groznica;Računalo[3];Tajana Gašparić
27		Finalno testiranje	2,94 days	Wed 25.6.14	Sat 28.6.14	26	Matej Groznica;Računalo[1];Tajana Gašparić
28		Završetak izrade aplikacije	0 days	Sat 28.6.14	Sat 28.6.14	20	
29		Izrada dokumentacije	2,96 days	Fri 27.6.14	Sun 29.6.14	28	
30		Pisanje dokumentacije	0,98 days	Sat 28.6.14	Sun 29.6.14	28	Ivica Arbanas;Lana Gregorina;Računalo[2]
31		Završetak izrade dokumentacije	0 hrs	Sun 29.6.14	Sun 29.6.14	30	
32		KRAJ REALIZACIJE	0 days	Sun 29.6.14	Sun 29.6.14	10	
33	✓	KRAJ PROJEKTA	0 days	Sun 29.6.14	Sun 29.6.14	1	

Slika 3.2.2. 1 Terminski plan projekta



3.3 Proračun i budžet projekta

Proračun projekta također je kreiran u MS Projectu 2010 tako što svaki resurs u projektu ima određen trošak. Cijena računala jest 10kn/h, a članova tima 40kn/h. Na slici koja slijedi prikazani su troškovi pojedine aktivnosti projekta, kao i njegovi ukupni troškovi koje možemo vidjeti u posljednjem redu tablice na slici 3.3.1.

Budget Report as of Sat 26.4.14 Vinarija								
ID	Task Name	Fixed Cost	Fixed Cost Accrual	Total Cost	Baseline	Variance	Actual	Remaining
23	Izrada aplikacije	0,00 kn	Prorated	13.460,00 kn	0,00 kn	13.460,00 kn	0,00 kn	13.460,00 kn
26	Ispravljanje grešaka	0,00 kn	Prorated	7.710,00 kn	0,00 kn	7.710,00 kn	0,00 kn	7.710,00 kn
22	Izrada baze podataka	0,00 kn	Prorated	3.783,33 kn	0,00 kn	3.783,33 kn	0,00 kn	3.783,33 kn
21	Izrada kostura aplikacije	0,00 kn	Prorated	2.580,00 kn	0,00 kn	2.580,00 kn	0,00 kn	2.580,00 kn
18	Modeliranje baze podataka	0,00 kn	Prorated	2.570,00 kn	0,00 kn	2.570,00 kn	0,00 kn	2.570,00 kn
24	Testiranje	0,00 kn	Prorated	1.930,00 kn	0,00 kn	1.930,00 kn	0,00 kn	1.930,00 kn
27	Finalno testiranje	0,00 kn	Prorated	1.890,00 kn	0,00 kn	1.890,00 kn	0,00 kn	1.890,00 kn
7	Izrada projektnog plana	0,00 kn	Prorated	980,00 kn	0,00 kn	980,00 kn	956,67 kn	23,33 kn
17	Izrada ERA modela	0,00 kn	Prorated	970,00 kn	0,00 kn	970,00 kn	0,00 kn	970,00 kn
25	Sastanak tima	0,00 kn	Prorated	810,00 kn	0,00 kn	810,00 kn	0,00 kn	810,00 kn
15	Dorada dokumentacije	0,00 kn	Prorated	650,00 kn	0,00 kn	650,00 kn	0,00 kn	650,00 kn
30	Pisanje dokumentacije	0,00 kn	Prorated	646,67 kn	0,00 kn	646,67 kn	0,00 kn	646,67 kn
8	Sastanak tima	0,00 kn	Prorated	610,00 kn	0,00 kn	610,00 kn	0,00 kn	610,00 kn
4	Analiza korisničkih zahtjeva	0,00 kn	Prorated	410,00 kn	0,00 kn	410,00 kn	410,00 kn	0,00 kn
12	Izrada dijagrama slučaja korištenja	0,00 kn	Prorated	340,00 kn	0,00 kn	340,00 kn	340,00 kn	0,00 kn
13	Izrada dijagrama slijeda i/ili aktivnosti	0,00 kn	Prorated	340,00 kn	0,00 kn	340,00 kn	340,00 kn	0,00 kn
14	Izrada dijagrama klase	0,00 kn	Prorated	330,00 kn	0,00 kn	330,00 kn	0,00 kn	330,00 kn
6	Podjela zadataka	0,00 kn	Prorated	210,00 kn	0,00 kn	210,00 kn	210,00 kn	0,00 kn
16	Prva provjera	0,00 kn	Prorated	200,00 kn	0,00 kn	200,00 kn	0,00 kn	200,00 kn
5	Odabir metoda i tehnologije razvoja	0,00 kn	Prorated	80,00 kn	0,00 kn	80,00 kn	80,00 kn	0,00 kn
2	POČETAK PROJEKTA	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
9	KRAJ PLANIRANJA	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
10	REALIZACIJA PROJEKTA	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
19	Kraj modeliranja	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
28	Završetak izrade aplikacije	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
31	Završetak izrade dokumentacije	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
32	KRAJ REALIZACIJE	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
33	KRAJ PROJEKTA	0,00 kn	Prorated	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn	0,00 kn
		0,00 kn		40.500,00 kn	0,00 kn	40.500,00 kn	2.336,67 kn	38.163,33 kn

Slika 3.3.1 Tablica troškova projekta

3.4 Ponuda naručitelju

PODRUMI KREŠIĆ
Stjepana Radića 105
32234 Šarengrad

Varaždin, 28.04.2014.

Poštovani,

Na temelju natječaja objavljenog 28.04.2014. na web stranicama Podruma za aplikaciju koja obuhvaća sve potrebne elemente za što kvalitetnije i uspješnije poslovanje, predstavljamo Vam aplikaciju koja će uz sve navedeno dodatno olakšati Vaš rad.

S poštovanjem,

Tim za razvoj aplikacija „In Vino Veritas“

Podrumi Krešić
Stjepana Radića 105
32234 Šarengrad

Tim za razvoj aplikacija „In Vino Veritas“
Studentski dom J. Merlića bb
42000 Varaždin

Stavka	Opis usluge	Iznos (kn)
1.	Izrada plana projekta	2.290 kn
2.	Modeliranje	5.400 kn
3.	Izrada aplikacije	32.163,33 kn
4.	Izrada dokumentacije	646,67 kn
	Ukupno troškovi (PDV nije uključen u cijenu)	40.500 kn

Naša ponuda uključuje:

- ✓ Izrada plana projekta
- ✓ Modeliranje problemske domene UML dijagramima
- ✓ Modeliranje baze podataka
- ✓ Izrada aplikacije u VB .NET okruženju
- ✓ Isporuka aplikacije
- ✓ Isporuka dokumentacije

Veselimo se našoj budućoj suradnji.

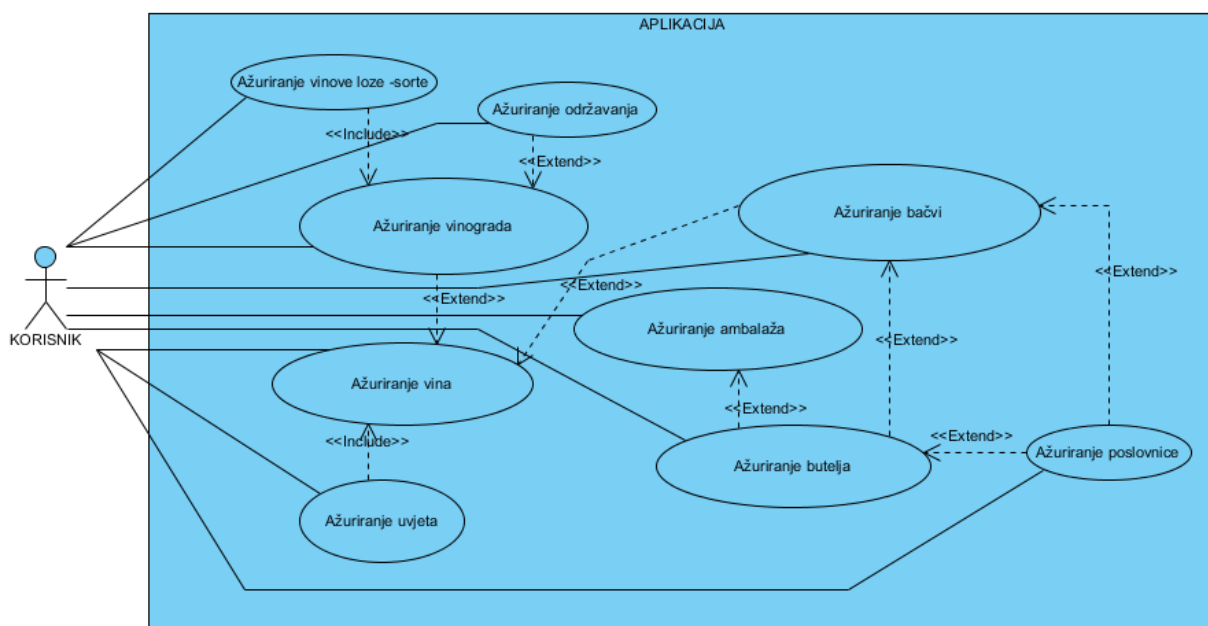
U Varaždinu, 28.4.2014

Potpis

4. Dijagram slučaja korištenja

Analiziranjem potreba i zahtjeva korisnika definirali smo slučajeve korištenja. Definirali smo sljedeće slučajeve :

- Ažuriranje vinove loze-sorta
- Ažuriranje održavanja
- Ažuriranje vinograda
- Ažuriranje uvjeta
- Ažuriranje vina
- Ažuriranje bačvi
- Ažuriranje ambalaže
- Ažuriranje butelja
- Ažuriranje poslovnice



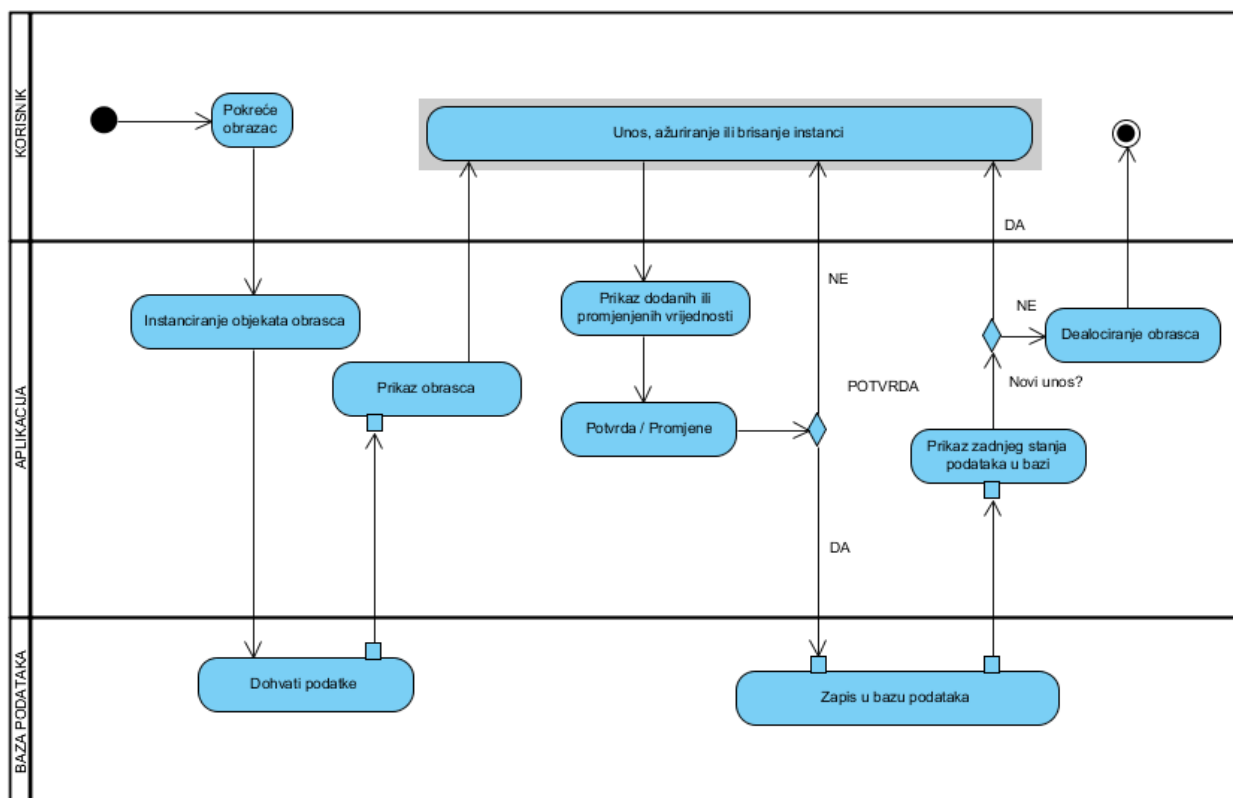
Dijagram slučaja korištenja

5. Dijagrami aktivnosti

5.1 Ažuriranje vinove loze-sorta

Na slici se nalazi dijagram aktivnosti za slučaj „Ažuriranje vinove loze-sorta“. Ovaj slučaj služi za unos, promjenu i brisanje podataka vezanih uz vinovu lozu, tj sortu vinove loze koju imamo u vinogradu. Kako i znamo vinogradi se šire i u najviše slučajeva novim sortama vinove loze.

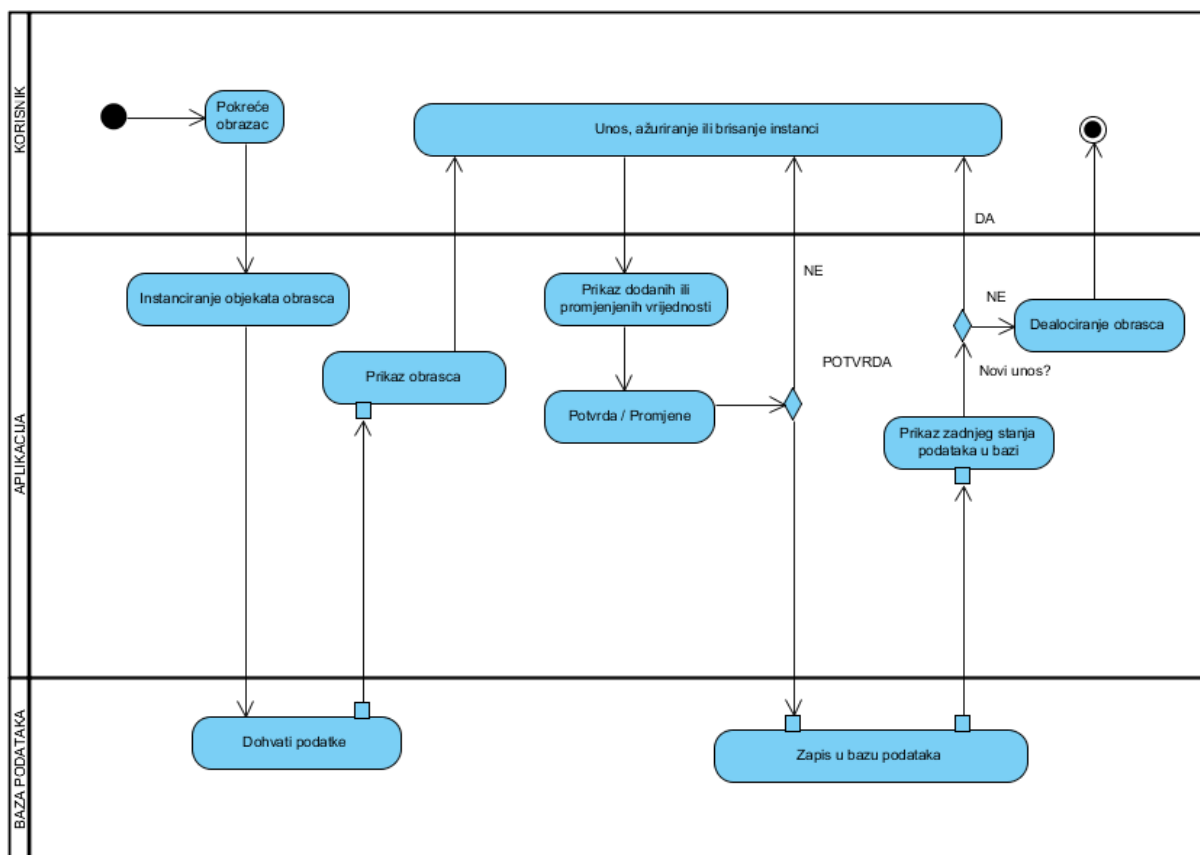
Sami dio aplikacije vezan uz ovaj slučaj radi kao i većina drugi u ovom projektu. Korisniku ulaskom u aplikaciju se prikažu iz baze svi dotada uneseni podaci vezani uz sortu vinove loze i dobiva mogućnost mijenjanja podataka. Kada unese podatke treba potvrditi ako su podaci točni, te se vrši upis u bazu. Kada je sve to gotovo korisnika se pita želi li ponovno unijeti/promijeniti/obrisati podatke.



Dijagram aktivnosti: Ažuriranje vinove loze-sorta

5.2 Ažuriranje održavanja

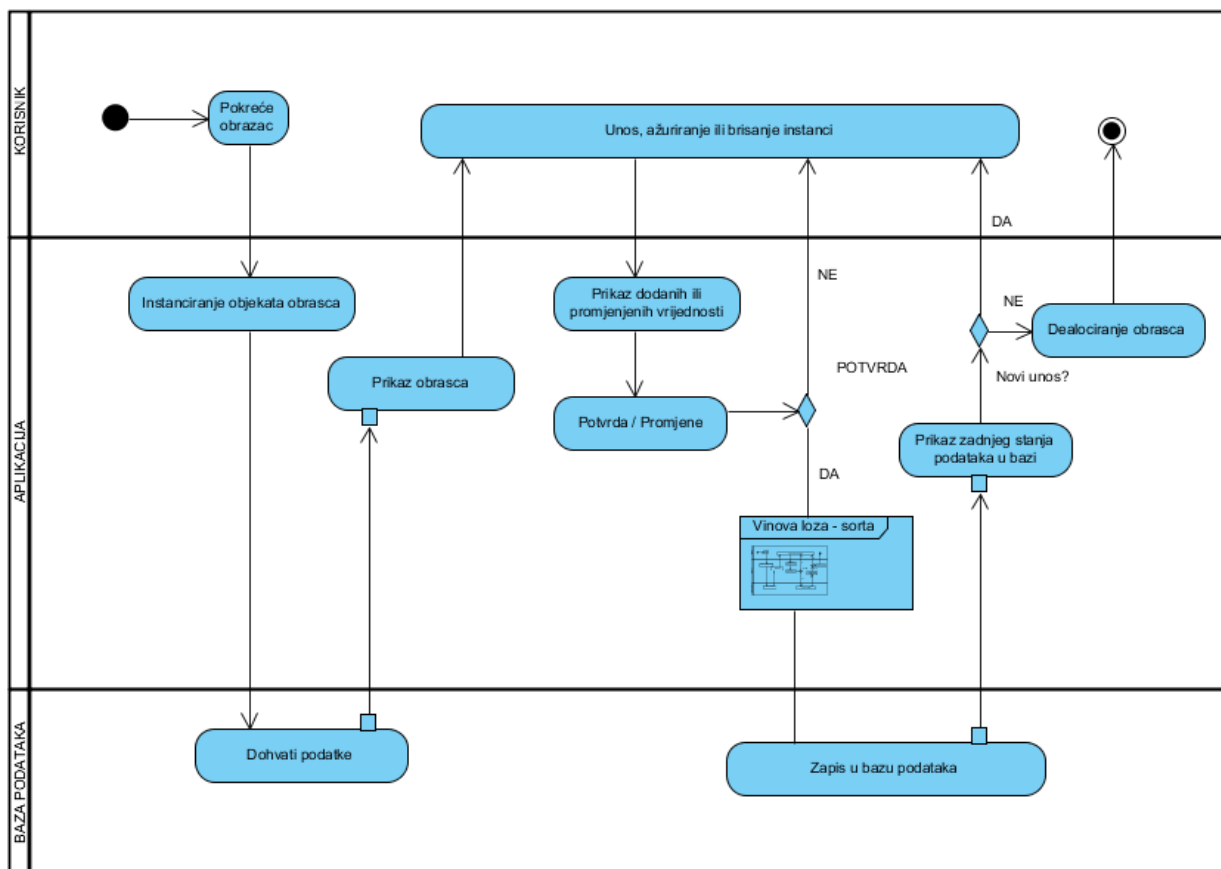
Na slici se nalazi dijagram aktivnosti za slučaj „Ažuriranje održavanja“. Ovaj slučaj služi za unos, promjenu i brisanje podataka vezanih uz održavanje vinograda. Pod održavanje vinograda podrazumijevamo aktivnosti kao što su špricanje, obrezivanje, presađivanje i sl. Ovaj slučaj radi na istom principu kao i prethodni.



Dijagram aktivnosti: Ažuriranje održavanja

5.3 Ažuriranje vinograda

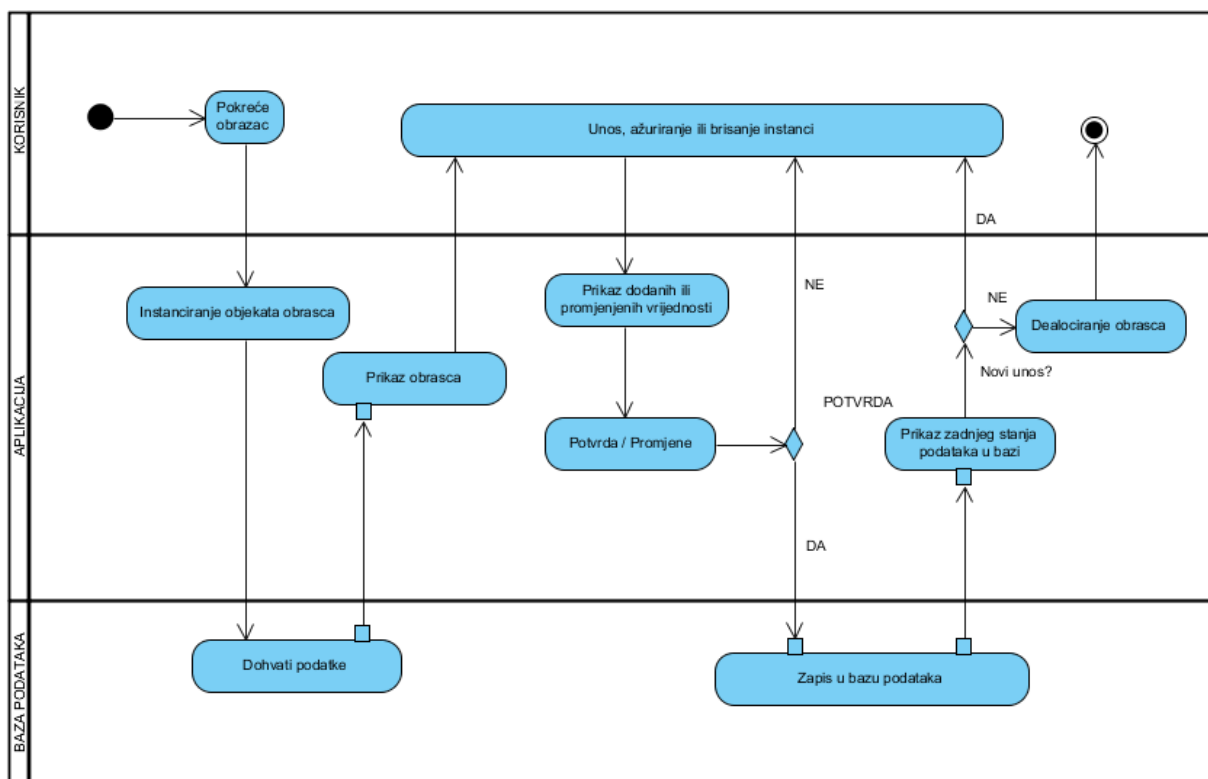
Na slici se nalazi dijagram aktivnosti za slučaj „Ažuriranje vinograda“. Ovaj slučaj služi za unos, promjenu i brisanje podataka vezanih uz vinograd. Sami dio aplikacije vezan uz ovaj slučaj radi kao i većina drugi u ovom projektu. Korisniku ulaskom u aplikaciju se prikažu iz baze svi dotada uneseni podaci vezani uz sortu vinove loze i dobiva mogućnost mijenjanja podataka. Kada unese podatke treba potvrditi ako su podaci točni, te se vrši upis u bazu. Kada je sve to gotovo korisnika se pita želi li ponovno unijeti/promijeniti/obrisati podatke. Ako želi mijenjati, program ga vraća na obrazac za unos/promjenu/brisanje, dok u suprotnom slučaju se dealocira obrazac i završava se taj dio programa.



Dijagram aktivnosti:Ažuriranje vinograda

5.4 Ažuriranje uvjeta

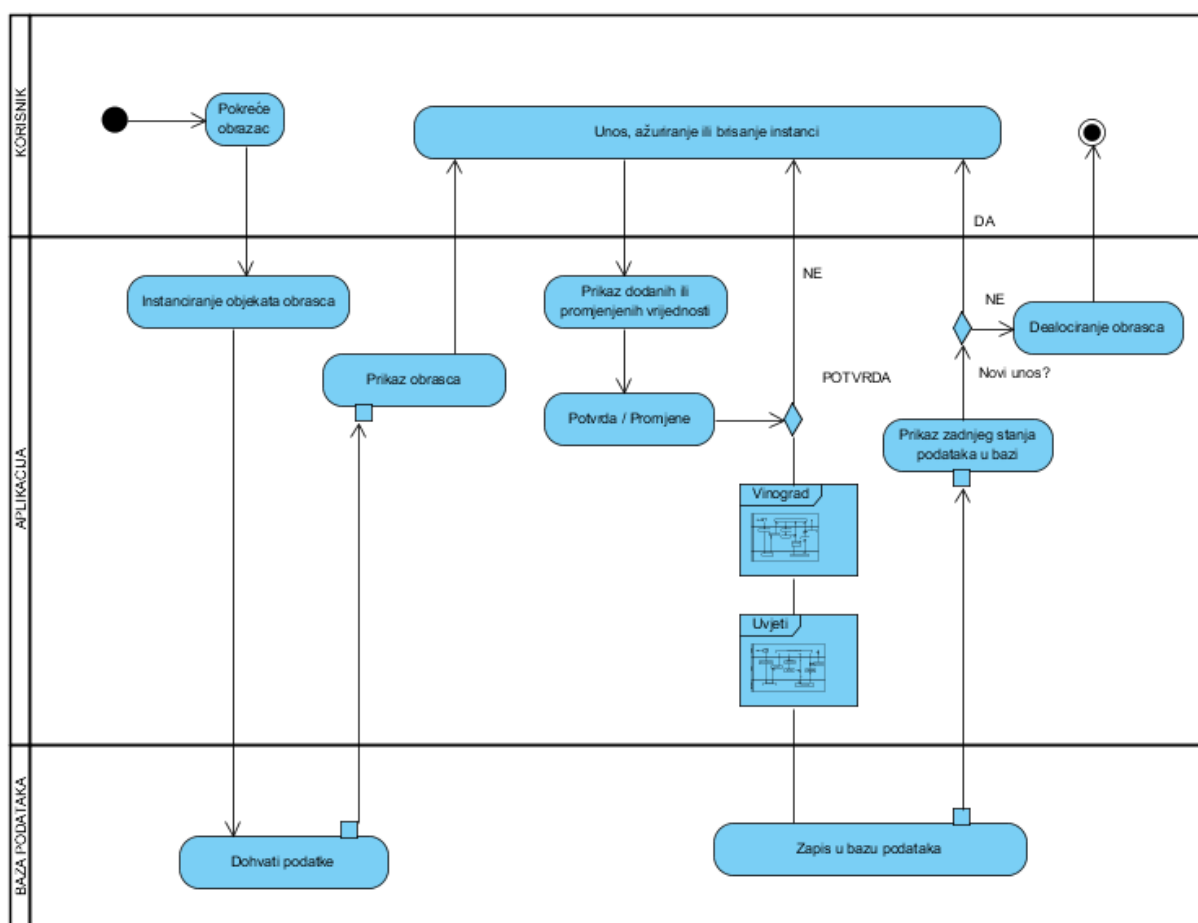
Na slici se nalazi dijagram aktivnosti za slučaj „Ažuriranje uvjeta“. Ovaj slučaj služi za unos, promjenu i brisanje podataka vezanih uz uvjete potrebne za proizvodnju vina. Kada kažemo uvjeti za proizvodnju vina, mislimo na uvjete kao što su temperatura, slador, vrenje, vlaga, postotak alkohola i sl. Ovaj dio aplikacije radi na istom principu kao i „Ažuriranje vinove loze-sorta“ i „Ažuriranje uvjeta“.



Dijagram aktivnosti: Ažuriranje uvjeta

5.5 Ažuriranje vina

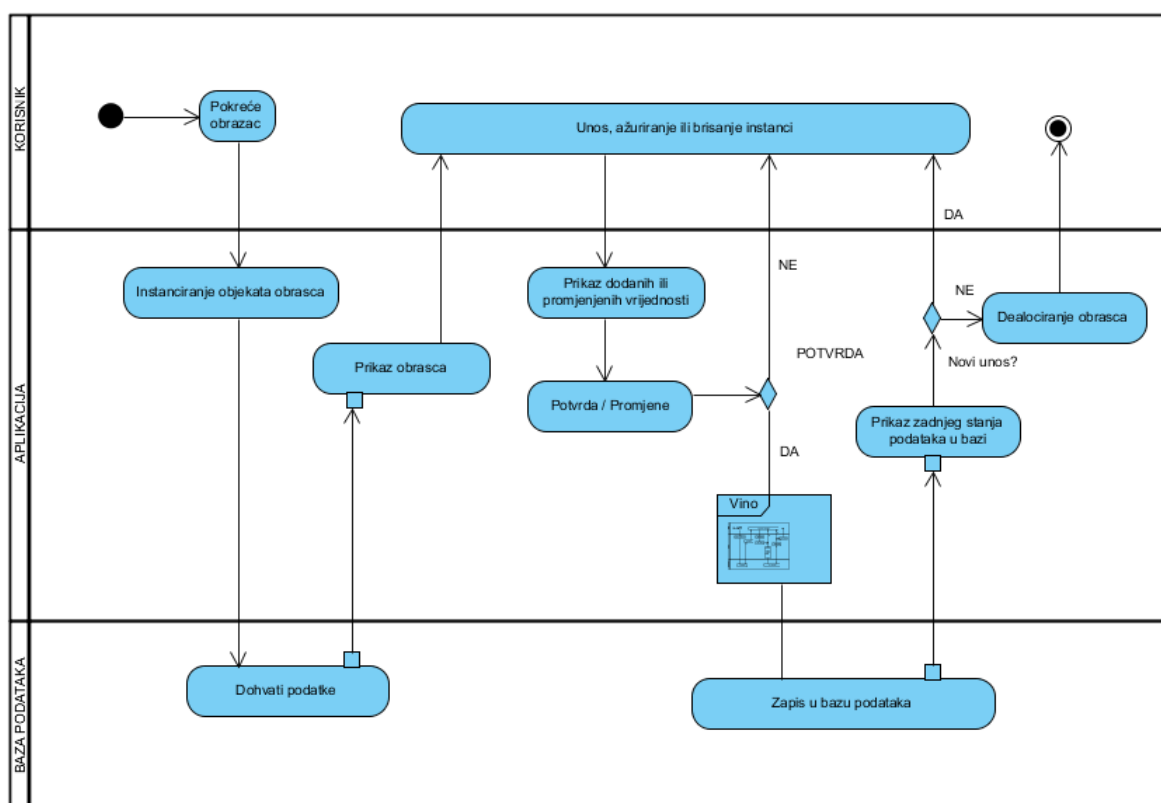
Na slici se nalazi dijagram aktivnosti za slučaj „Ažuriranje vina“. Ovaj slučaj služi za unos, promjenu i brisanje podataka vezanih uz vino. Kada kazemo uz vino podrazumijevamo da se radi o vinu od početka proizvodnje, tj nastanak pa sve do gotovog proizvoda spremnog za distribuciju. Sami dio aplikacije vezan uz ovaj slucaj radi kao i vecina drugi u ovom projektu. Korisniku ulaskom u aplikaciju se prikazu iz baze svi dotada uneseni podaci vezani uz sortu vinove loze i dobiva mogućnost mjenjanja podataka. Kada unese podatke treba potvrditi ako su podaci točni, te se vrši upis u bazu. Kada je sve to gotovo korisnika se pita zeli li ponovno unijeti/promijeniti/obrisati podatke. Ako zeli mjenjati, program ga vraća na obrazac za unos/promjenu/brisanje, dok u suprotnom slučaju se dealocira obrazac i završava se taj dio programa.



Dijagram aktivnosti:Ažuriranje vina

5.6 Ažuriranje bačvi

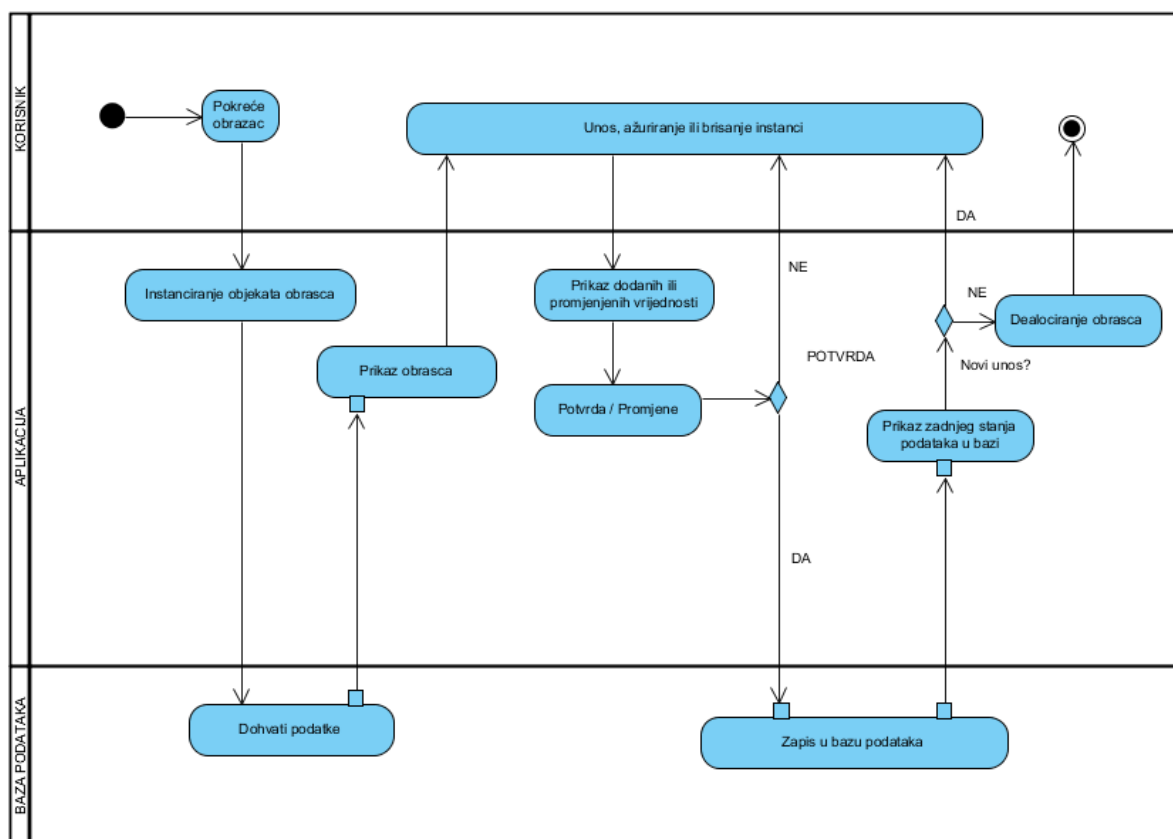
Na slici se nalazi dijagram aktivnosti za slučaj „Ažuriranje bačvi“. Ovaj slučaj služi za unos, promjenu i brisanje podataka vezanih uz bačve, njihov kapacitet, ispunjenost i sl.. Sami dio aplikacije vezan uz ovaj slučaj radi kao i većina drugi u ovom projektu. Korisniku ulaskom u aplikaciju se prikažu iz baze svi dotada uneseni podaci vezani uz sortu vinove loze i dobiva mogućnost mjenja podataka. Kada unese podatke treba potvrditi ako su podaci točni, te se vrši upis u bazu. Kada je sve to gotovo korisnika se pita zeli li ponovno unijeti/promijeniti/obrisati podatke. Ako zeli mjenjati, program ga vraća na obrazac za unos/promjenu/brisanje, dok u suprotnom slučaju se dealocira obrazac i završava se taj dio programa.



Dijagram aktivnosti: Ažuriranje vinove bačvi

5.7 Ažuriranje ambalaže

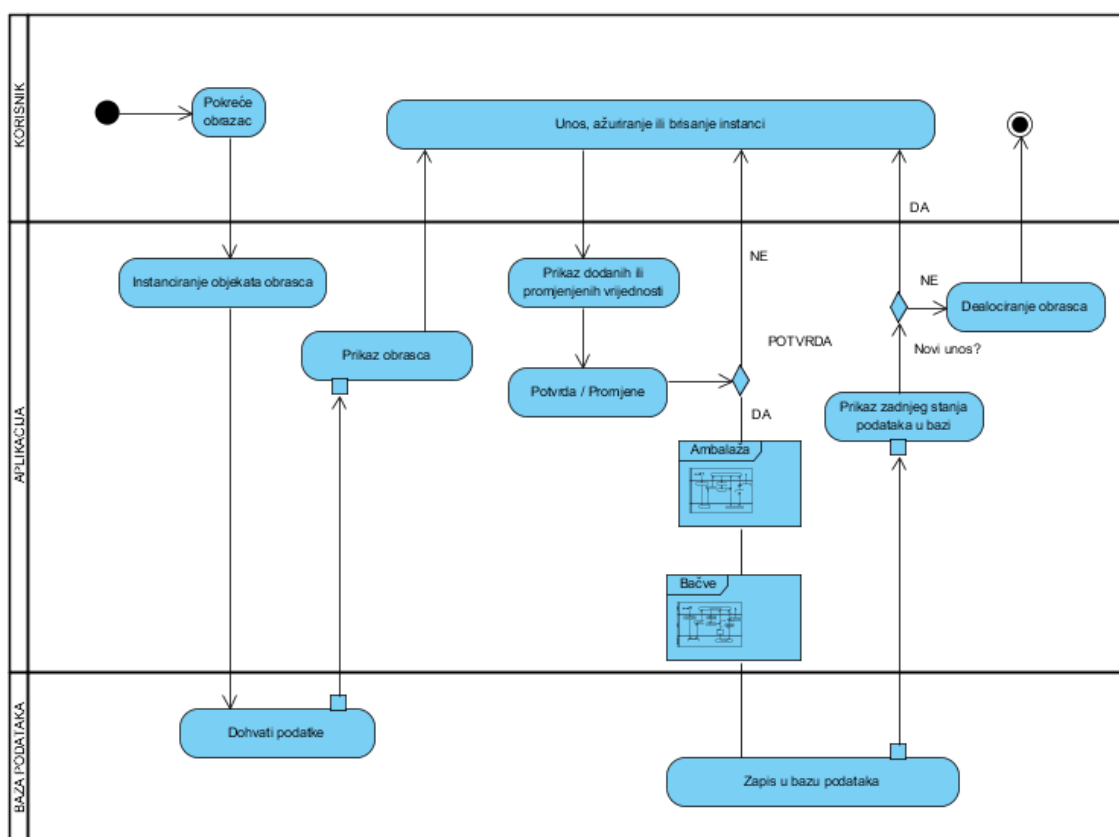
Na slici se nalazi dijagram aktivnosti za slučaj „Ažuriranje ambalaže“. Ovaj slučaj služi za unos, promjenu i brisanje podataka vezanih uz ambalažu potrebnu za distribuciju vina (boce, čepovi, etikete...). Zamišljeno je tako da kada se pune boce da se smanjuje količina vina u bačvama i automatski količina preostale ambalaze, te se prema potrebi kada dođe pošiljka povećava količina iste ambalaže. Ovaj dio aplikacije radi na istom principu kao i „Ažuriranje vinove loze-sorte“ i „Ažuriranje uvjeta“.



Dijagram aktivnosti: Ažuriranje ambalaže

5.8 Ažuriranje butelja

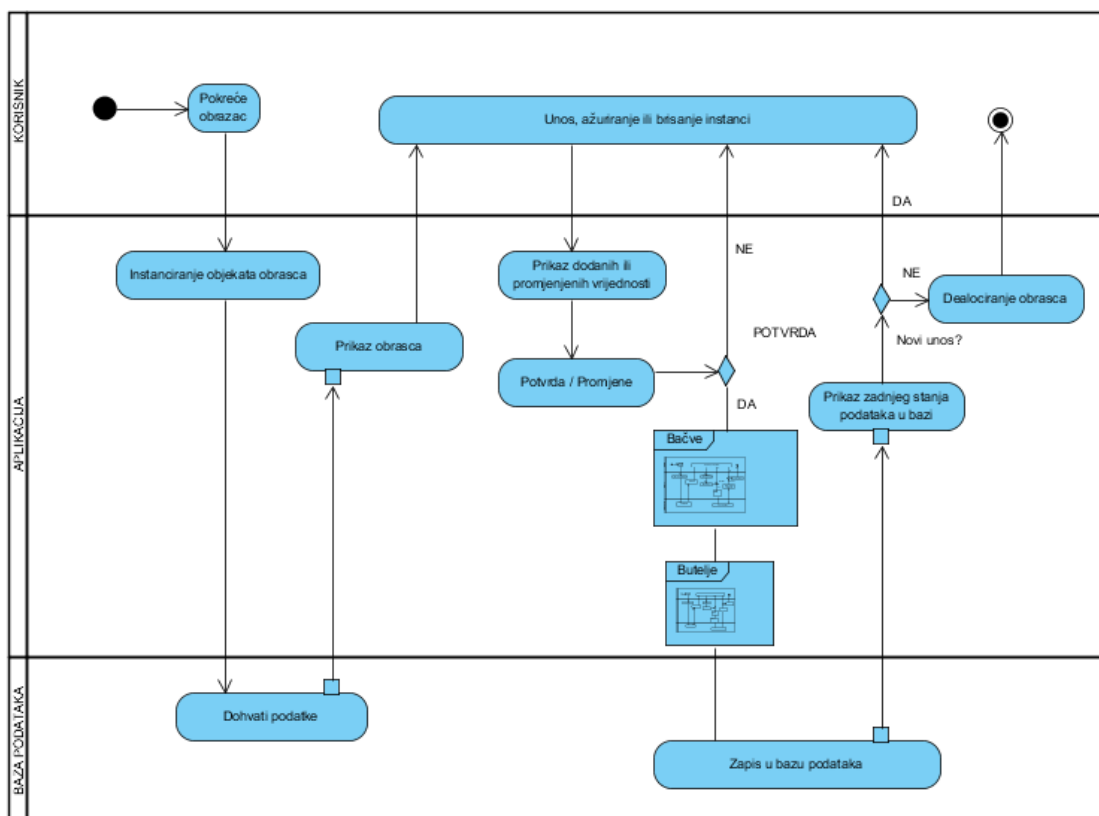
Na slici se nalazi dijagram aktivnosti za slučaj „Ažuriranje butelja“. Ovaj slučaj služi za unos, promjenu i brisanje podataka vezanih uz butelje, njihovu količinu, sortu vina koju sadrže, broj samnih butelja prema sortama i sl. Sami dio aplikacije vezan uz ovaj slučaj radi kao i većina drugi u ovom projektu. Korisniku ulaskom u aplikaciju se prikažu iz baze svi dotada uneseni podaci vezani uz sortu vinove loze i dobiva mogućnost mjenjanja podataka. Kada unese podatke treba potvrditi ako su podaci točni, te se vrši upis u bazu. Kada je sve to gotovo korisnika se pita želi li ponovno unijeti/promijeniti/obrisati podatke. Ako želi mjenjati, program ga vraća na obrazac za unos/promjenu/brisanje, dok u suprotnom slučaju se dealocira obrazac i završava se taj dio programa.



Dijagram aktivnosti:Ažuriranje butelja

5.9 Ažuriranje poslovnica

Na slici se nalazi dijagram aktivnosti za slučaj „Ažuriranje poslovnica“. Ovaj slučaj služi za unos, promjenu i brisanje podataka vezanih uz poslovnice. Većina vinarija ima više poslovnica, ovdje se nalaze podaci o svakoj poslovnici . U svakoj poslovnici se prodaje vino iz bačvi (rifuza) i butelja. Sami dio aplikacije vezan uz ovaj slučaj radi kao i većina drugi u ovom projektu. Korisniku ulaskom u aplikaciju se prikazu iz baze svi dotada uneseni podaci vezani uz sortu vinove loze i dobiva mogućnost mjenjaanja podataka. Kada unese podatke treba potvrditi ako su podaci točni, te se vrši upis u bazu. Kada je sve to gotovo korisnika se pita zeli li ponovno unijeti/promijeniti/obrisati podatke. Ako zeli mjenjati, program ga vraća na obrazac za unos/promjenu/brisanje, dok u suprotnom slučaju se dealocira obrazac i završava se taj dio programa.

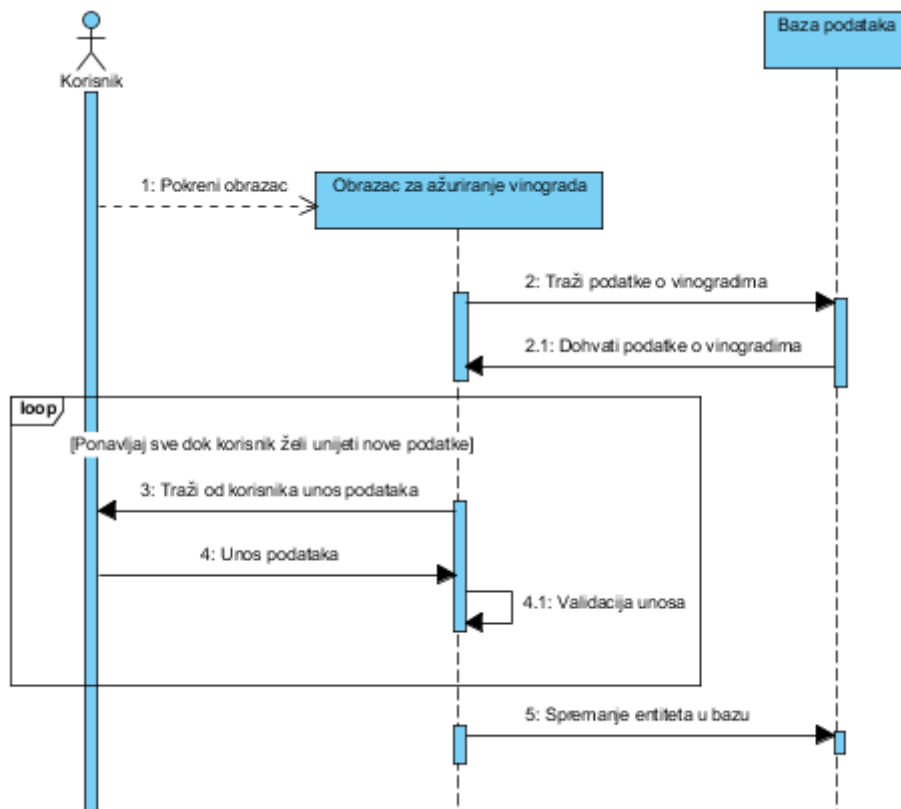


Dijagram aktivnosti:Ažuriranje poslovnica

6. Dijagram slijeda

6.1 Ažuriranje vinograda

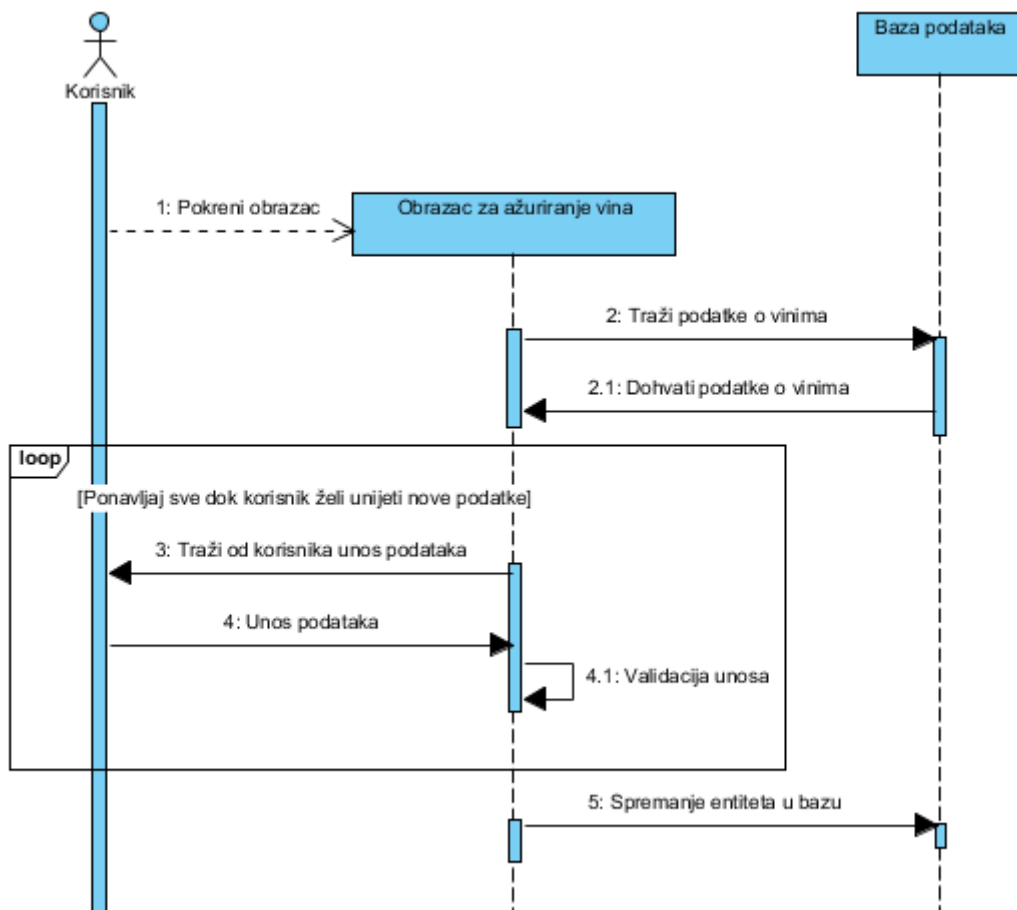
Slika prikazuje dijagram ažuriranja vinograda gdje korisnik prvo pokreće obrazac za ažuriranje vinograda, obrazac traži podatke o vinogradima u bazi podataka, zatim se dohvaća traženi podatak i vraća obrascu. Od korisnika se traži da unese nove (ažurira) podatke, nakon što korisnik unese podatke, obrazac provjerava da li je valjan unos. Ovaj korak se ponavlja skroz dok korisnik želi unijeti nove podatke u bazu. Nakon što je korisnik unjeo željene podatke u obrazac, obrazac zapisuje entitete u bazu podataka.



Dijagram slijeda: Ažuriranje vinograda

6.2 Ažuriranje vina

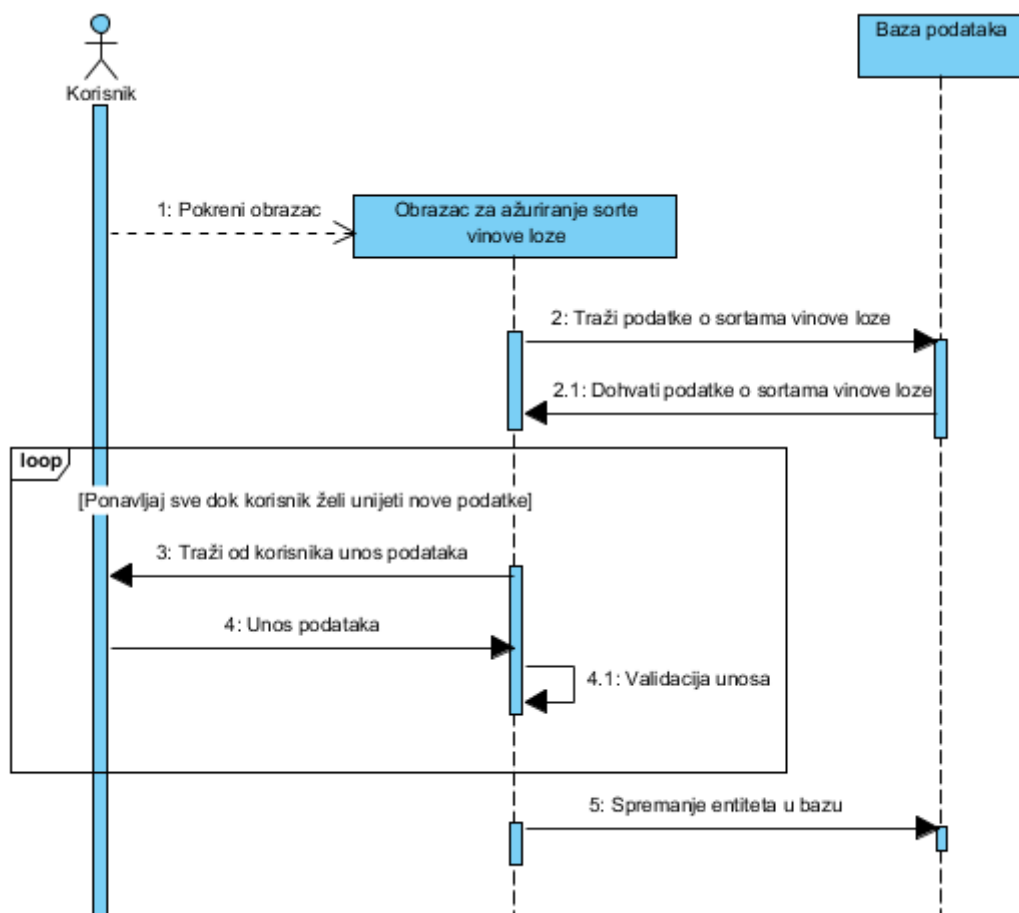
Na slici koja prikazuje dijagram ažuriranja vina vidimo da korisnik prvo pokreće obrazac za ažuriranje vina, potom obrazac komunicira sa bazom podataka i traži upisane podatke, koje uspješno dohvaća. Obrazac traži od korisnika unos podataka, te nakon što korisnik unese podatke, obrazac provjerava da li su unešeni podaci ispravni. Ovaj se korak ponavlja sve dok korisnik želi unijeti nove (ažurirati) podatke. Nakon što je uspješno validirano, obrazac šalje podatke u bazu podataka koji se tamo spremaju.



Dijagram slijeda: Ažuriranje vina

6.3 Ažuriranje vinove loze - sorte

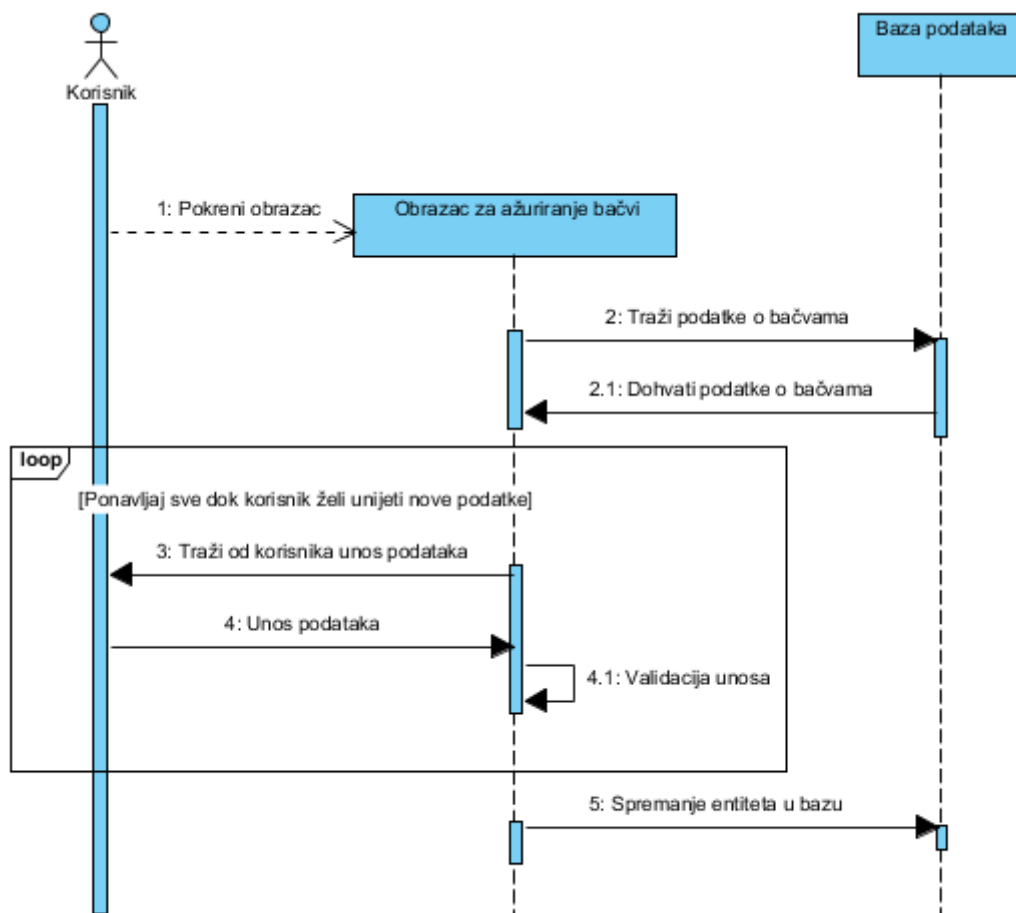
Slika prikazuje dijagram ažuriranja vinove loze gdje korisnik prvo pokreće obrazac koji potom traži podatke o sortama vinove loze u bazi podataka. Nakon dohvata podataka, oni se vraćaju u obrazac. Obrazac traži od korisnika unos novih (ažuriranje) podataka, te korisnik potom unosi podatke, te se potom njihov unos validira. Ovaj se korak ponavlja sve dok korisnik želi unijeti nove (ažurirati) podatke. Posljednji korak je da obrazac šalje podatke u bazu podataka gdje ostaju pohranjeni.



Dijagram slijeda: Ažuriranje vinove loze - sorte

6.4 Ažuriranje bačvi

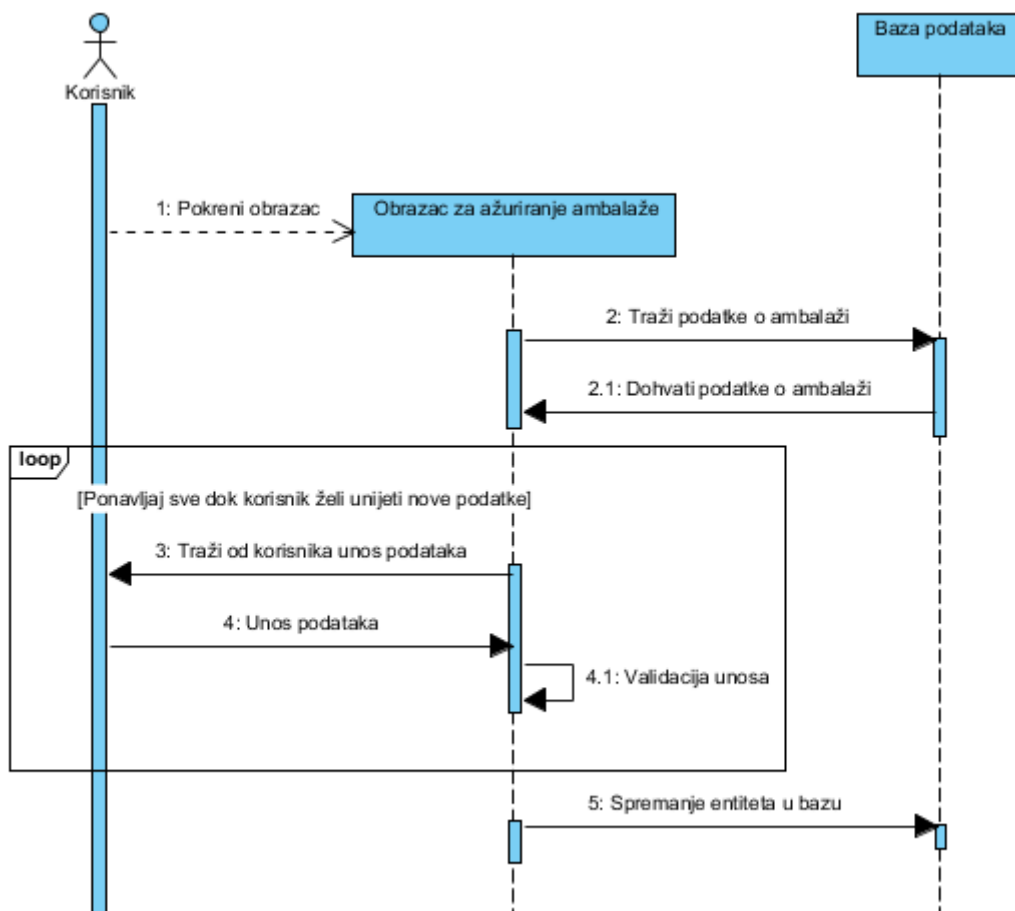
Slika prikazuje dijagram ažuriranja bačvi gdje korisnik prvo pokreće obrazac za ažuriranje bačvi, obrazac traži podatke o bačvama u bazi podataka, zatim se dohvaća traženi podatak i vraća obrascu. Od korisnika se traži da unese nove (ažurira) podatke, nakon što korisnik unese podatke, obrazac provjerava da li je valjan unos. Ovaj korak se ponavlja skroz dok korisnik želi unijeti nove podatke u bazu. Nakon što je korisnik unjeo željene podatke u obrazac, obrazac zapisuje entitete u bazu podataka.



Dijagram slijeda: Ažuriranje bačvi

6.5 Ažuriranje ambalaže

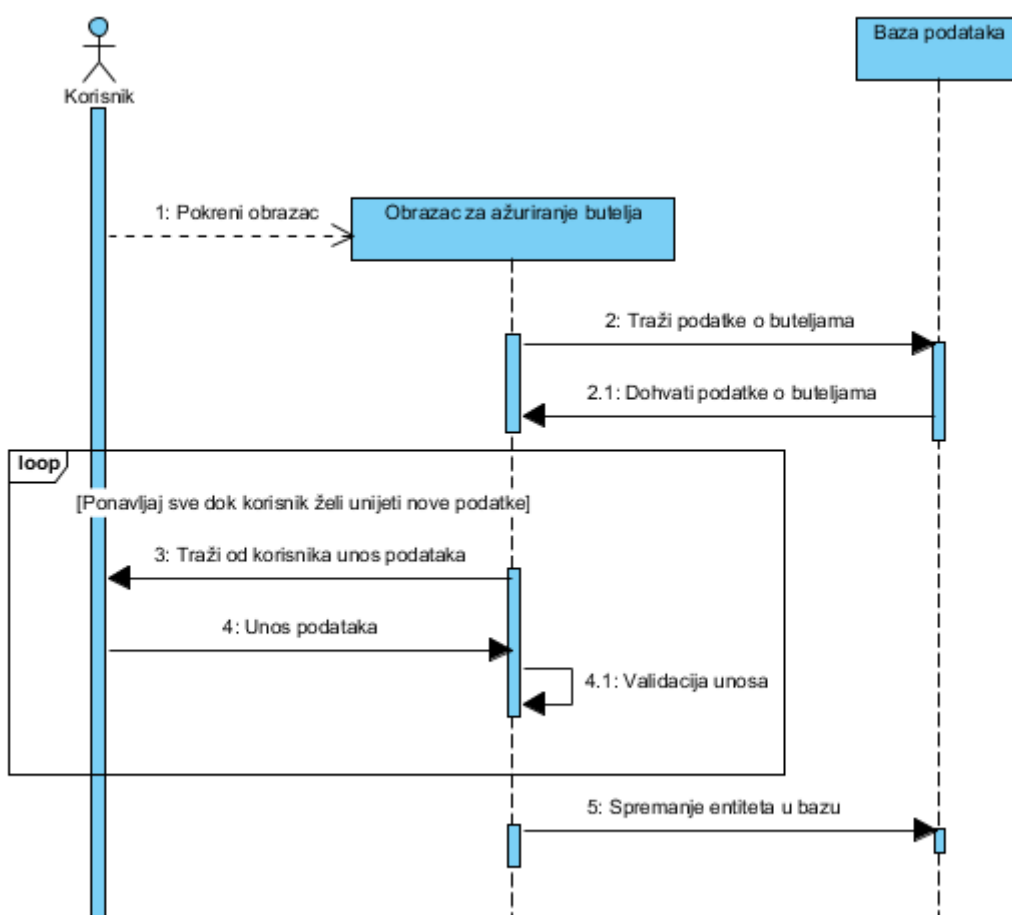
Na slici koja prikazuje dijagram ažuriranja ambalaže vidimo da korisnik prvo pokreće obrazac za ažuriranje ambalaže, potom obrazac komunicira sa bazom podataka i traži upisane podatke, koje uspješno dohvaća. Obrazac traži od korisnika unos podataka, te nakon što korisnik unese podatke, obrazac provjerava da li su unešeni podaci ispravni. Ovaj se korak ponavlja sve dok korisnik želi unijeti nove (ažurirati) podatke. Nakon što je uspješno validirano, obrazac šalje podatke u bazu podataka koji se tamo spremaju.



Dijagram slijeda: Ažuriranje ambalaže

6.6 Ažuriranje butelja

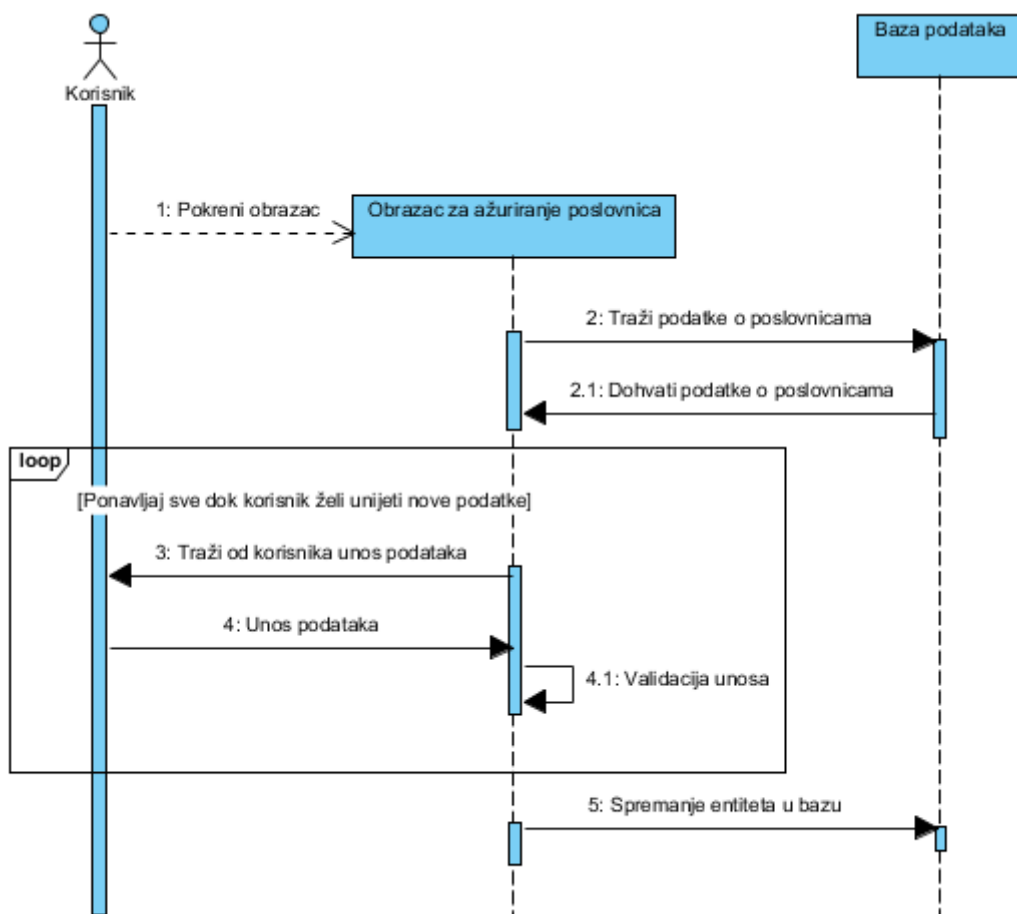
Slika prikazuje dijagram ažuriranja butelja gdje korisnik prvo pokreće obrazac koji potom traži podatke o buteljama u bazi podataka. Nakon dohvata podataka, oni se vraćaju u obrazac. Obrazac traži od korisnika unos novih (ažuriranje) podataka, te korisnik potom unosi podatke, te se potom njihov unos validira. Ovaj se korak ponavlja sve dok korisnik želi unijeti nove (ažurirati) podatke. Posljednji korak je da obrazac šalje podatke u bazu podataka gdje ostaju pohranjeni.



Dijagram slijeda: Ažuriranje butelja

6.7 Ažuriranje poslovnica

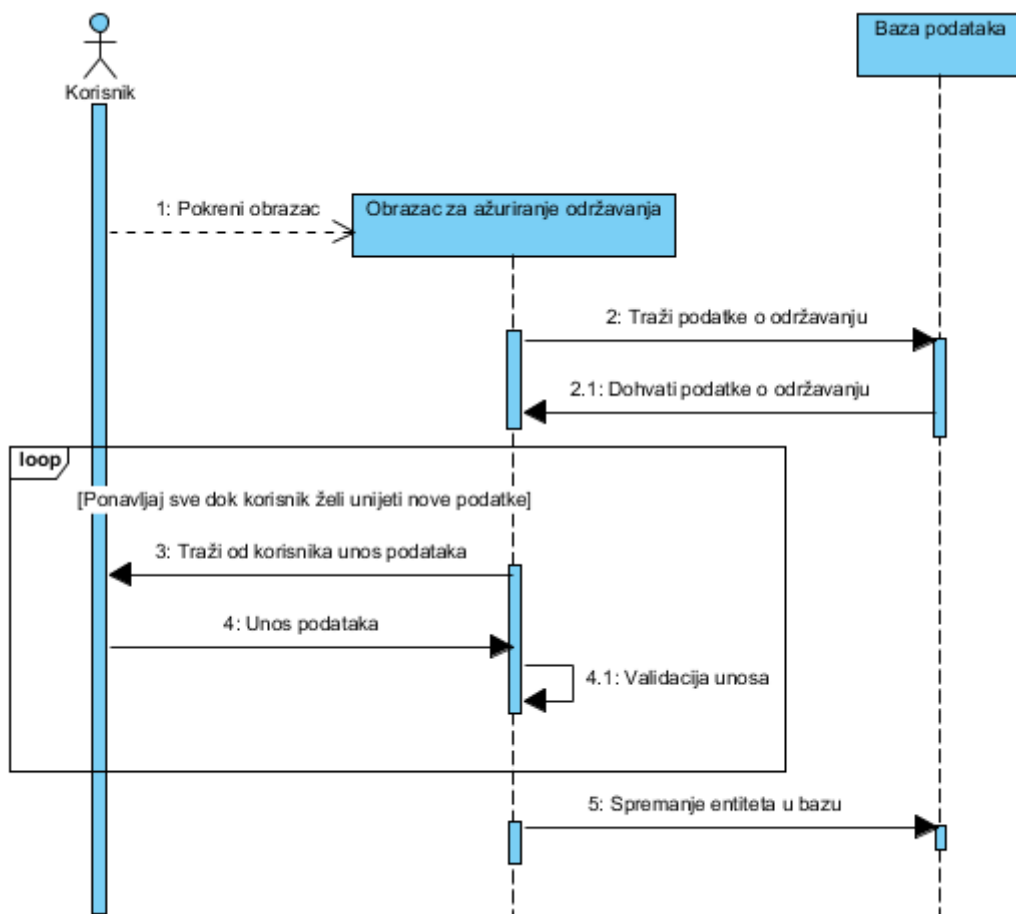
Na slici vidimo ažuriranje poslovnica gdje korisnik prvo pokrene obrazac, zatim obrazac traži podatke o poslovnicama iz baze podataka, zatim baza dohvaća te podatke o poslovnicama i šalje ih obrascu. Obrazac od korisnika traži unos podataka, zatim korisnik unese nove podatke, obrazac validira da li su podaci ispravno napisani. Ovaj se korak ponavlja sve dok korisnik želi unijeti nove (ažurirati) podatke. Zatim obrazac šalje novonastale podatke koji se zapisuju u bazu podataka.



Dijagram slijeda: Ažuriranje poslovnica

6.8 Ažuriranje održavanja

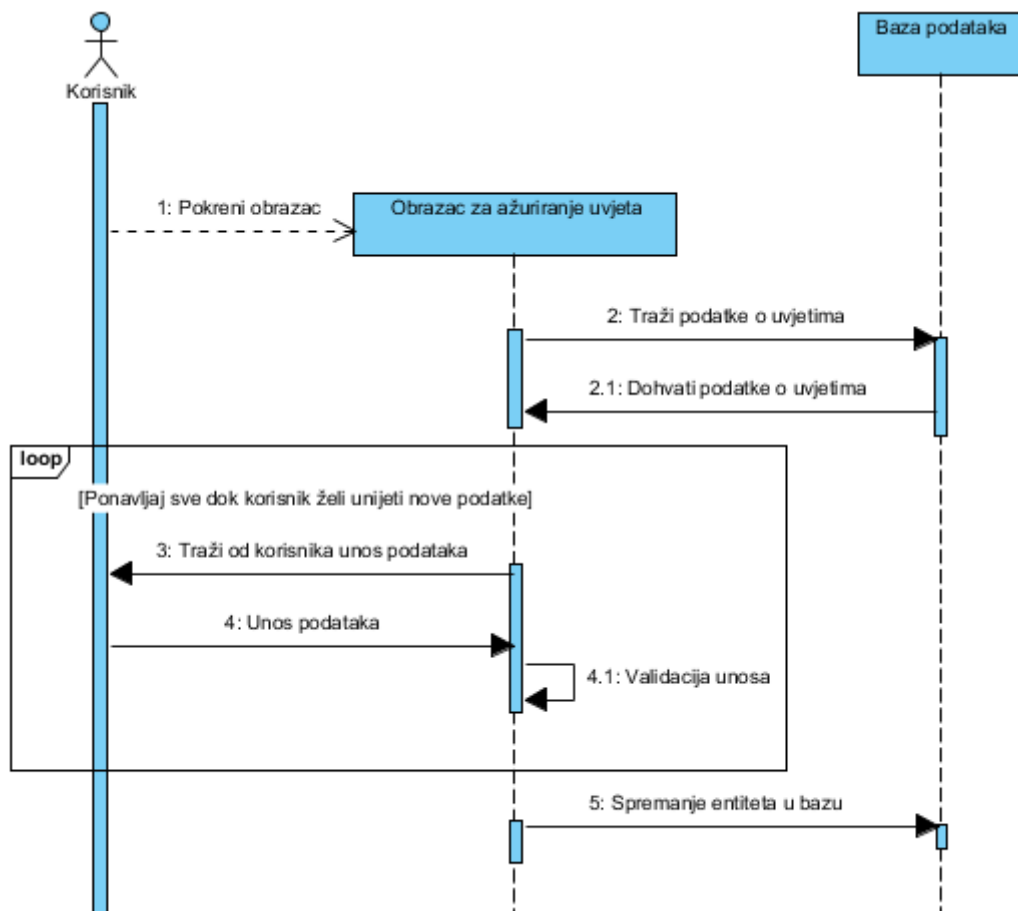
Na slici vidimo ažuriranje održavanja gdje korisnik prvo pokrene obrazac, zatim obrazac traži podatke o održavanjima iz baze podataka, zatim baza dohvaća te podatke i šalje ih obrascu. Obrazac od korisnika traži unos podataka, zatim korisnik unese nove podatke, obrazac validira da li su podaci ispravno napisani. Ovaj se korak ponavlja sve dok korisnik želi unijeti nove (ažurirati) podatke. Zatim obrazac šalje novonastale podatke koji se zapisuju u bazu podataka.



Dijagram slijeda: Ažuriranje održavanja

6.9 Ažuriranje uvjeta

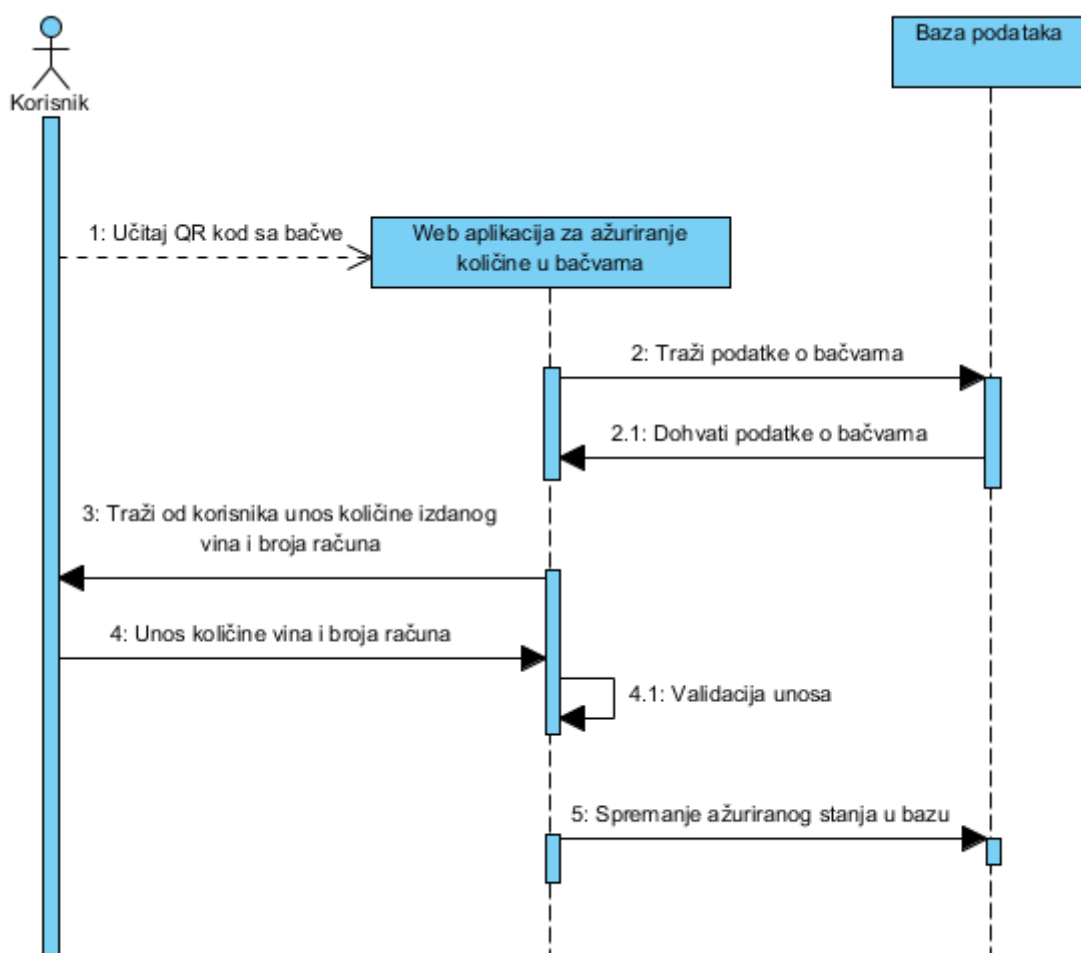
Slika prikazuje dijagram ažuriranja uvjeta gdje korisnik prvo pokreće obrazac koji potom traži podatke o uvjetima u bazi podataka. Nakon dohvata podataka, oni se vraćaju u obrazac. Obrazac traži od korisnika unos novih (ažuriranje) podataka, te korisnik potom unosi podatke, te se potom njihov unos validira. Ovaj se korak ponavlja sve dok korisnik želi unijeti nove (ažurirati) podatke. Posljednji korak je da obrazac šalje podatke u bazu podataka gdje ostaju pohranjeni.



Dijagram slijeda: Ažuriranje uvjeta

6.10 Ažuriranje količine u bačvama

Na slici vidimo dijagram ažuriranja količine u bačvama gdje korisnik prvo učitava QR kod sa bačve, te pošalje web aplikaciji za ažuriranje količine u bačvama. Zatim web aplikacija traži podatke o bačvama iz baze podataka, gdje baza vrati podatke web aplikaciji. Zatim web aplikacija traži od korisnika unos količine izdanog vina i broja računa. Korisnik upisuje količinu vina i broj računa na web aplikaciju. Web aplikacija potom validira unos. Te se potom sprema ažurirano stanje u bazu podataka.

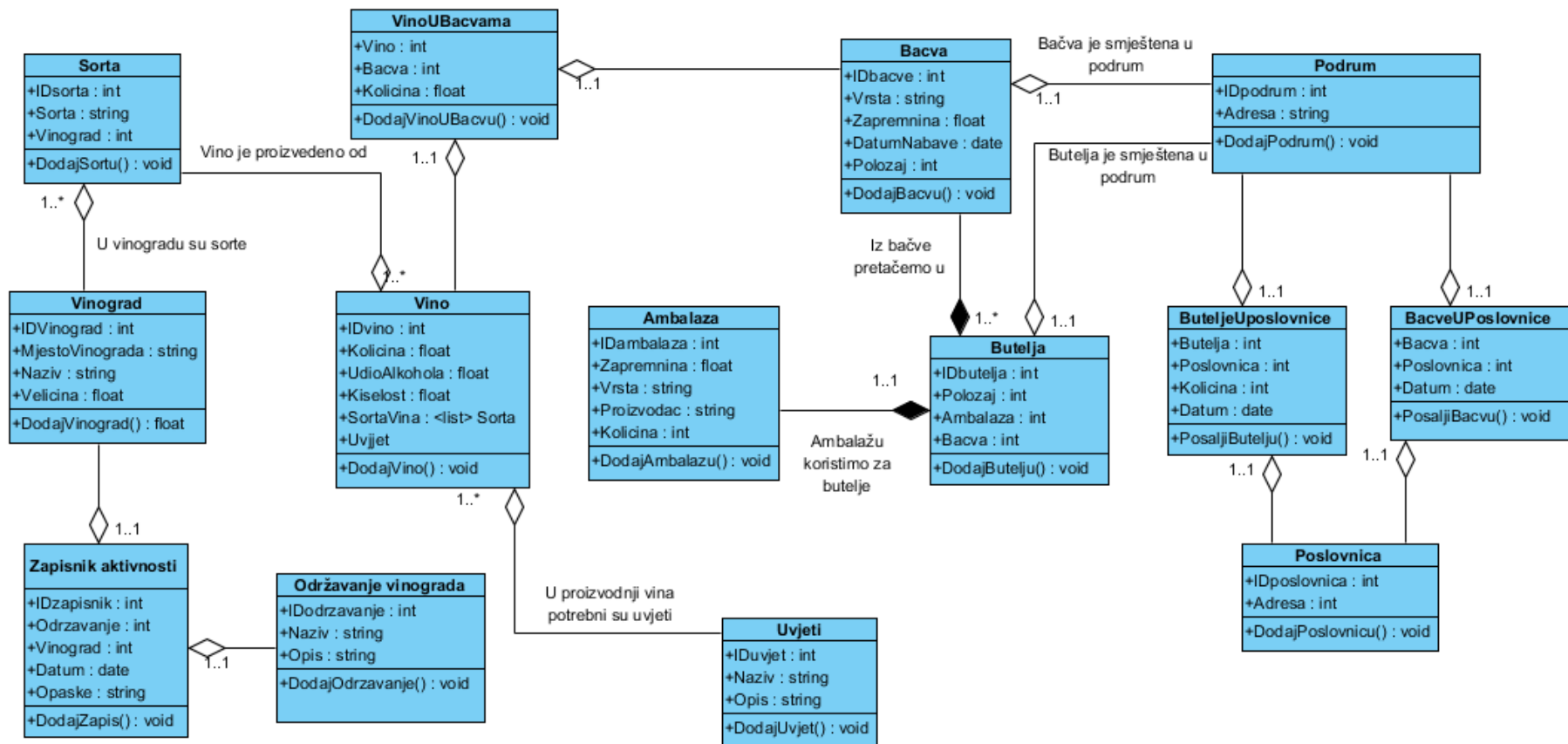


Dijagram slijeda: Ažuriranje količine u bačvama

7. Dijagram klasa

Na sljedećem dijagramu prikazujemo klase koje ćemo koristiti pri razvoju našeg programskog rješenja. Koristit ćemo sljedeće klase:

- Održavanje vinograda
- Zapisnik Aktivnosti
- Vinograd
- Sorta
- Uvjeti
- Vino
- VinoUBačvama
- Bačva
- Ambalaža
- Butelja
- Podrum
- ButeljeUPoslovnici
- BačveUPoslovnici
- Poslovnica



Dijagram klasa

