



Web aplikacija za narudžbe i dostavu hrane

Uživaoci Alhamijado književnosti

- [Kovačević Hamza](#)
- [Kukuruzović Haris](#)
- [Mahmić Adnan](#)

## Contents

Opis projekta	3
Scenariji upotrebe	4
Dijagram slučajeva upotrebe	15
Dijagrami aktivnosti	16
MVC dijagram	21
ER dijagram	22
Prototipi	23
SOLID Principi	31
Design patterni	32
Dijagrami sekvenci	39
Dijagrami komponenti, paketa i raspoređivanja	42

## Opis projekta

*Trofí* je platforma za dostavu hrane. Kupci mogu iz udobnosti svog doma, posla ili nekog drugog mjesta preko web aplikacije naručiti bilo koji proizvod iz ponude. Dostava stiže na Vašu adresu brzo i jednostavno. Prati uživo svoju dostavu u realnom vremenu. Prednost ove aplikacije je ta što je napravljena na način da ćete biti u toku sa statusom narudžbe u stvarnom vremenu tj. od momenta narudžbe do dolaska na željenu adresu. Mogućnost plaćanja online i prilikom dostave.

## Scenariji upotrebe

### 1. Registracija korisnika kao naručioca

Naziv scenarija	Registracija naručioca
Opis	Registracija osobe koja želi da koristi aplikaciju kao naručilac
Posljedice – uspješan završetak	Potvrda o uspješnoj registraciji accounta na sistem
Posljedice – neuspješan završetak	Neuspješna validacija korisničkih podataka, samim tim i registracija accounta na sistem
Primarni akteri	Neregistrovani korisnik
Ostali akteri	Sistem
Glavni tok	Neregistrovani korisnik popunjava formu s ličnim podacima potrebnim za kreiranje novog korisničkog računa, forma se dalje validira, te u slučaju uspješne validacije kreira se novi korisnički račun.
Alternativni tok	Neuspješna validacija korisničkih podataka

#### Glavni tok događaja

Neregistrovani korisnik	Sistem
1. Pristup formi za registrovanje	
	2. Prikaz forme
3. Popunjavanje forme	
4. Submit forme	
	5. Uspješna validacija korisničkih podataka
	6. Slanje email potvrde o uspješnoj registraciji

### Alternativni tok događaja

Neregistrovani korisnik	Sistem
	1. Neuspješna validacija korisničkih podataka
	2. Upozorenje korisniku
3. Povratak na korak 3. glavnog toka događaja	

Naziv scenarija	Registracija dostavljača
Opis	Registracija osobe koja želi da koristi aplikaciju kao dostavljač
Posljedice – uspješan završetak	Potvrda o uspješnoj registraciji accounta na sistem
Posljedice – neuspješan završetak	Neuspješna validacija korisničkih podataka, samim tim i registracija accounta na sistem
Primarni akteri	Neregistrovani korisnik
Ostali akteri	Sistem i administrator
Glavni tok	Neregistrovani korisnik popunjava formu s ličnim podacima potrebnim za kreiranje novog korisničkog računa, forma se dalje validira, te u slučaju uspješne validacije kreira se novi korisnički račun.
Alternativni tok	Neuspješna validacija korisničkih podataka, odbijanje zahtjeva od strane administratora

## 2. Registracija dostavljača

Glavni tok događaja

Neregistrovani korisnik	Sistem	Administrator
1. Pristup interfejsu za registrovanje dostavljača		
	2. Prikaz forme	
3. Popunjavanje forme		
4. Submit forme		
	5. Uspješna validacija korisničkih podataka	
		6. Prihvata zahtjev za kreiranje novog accounta dostavljača
	7. Slanje email potvrde o uspješnoj registraciji	

Alternativni tok događaja

Neregistrovani korisnik	Sistem
	1. Neuspješna validacija korisničkih podataka
	2. Upozorenje korisniku
3. Povratak na korak 3. glavnog toka događaja	

Alternativni tok događaja

Neregistrovani korisnik	Sistem	Administrator
	Uspješna validacija korisničkih	
		Odbijanje zahtjeva za registraciju zbog nepoštivanja pravilnika aplikacije
	Slanje obrazloženja e-mail porukom	

### 3. Registracija restorana

Naziv scenarija	Registracija restorana
Opis	Registracija osobe koja želi da doda svoj restoran u sistem
Posljedice – uspješan završetak	Potvrda o uspješnoj registraciji restorana na sistem
Posljedice – neuspješan završetak	Neuspješna validacija podataka potrebnih za registrovanje restorana u sistem
Primarni akteri	Neregistrovani korisnik
Ostali akteri	Sistem i administrator
Glavni tok	Neregistrovani korisnik popunjava formu s podacima potrebnim za kreiranje novog korisničkog računa, forma se dalje validira, te u slučaju uspješne validacije restoran se dodaje u sistem.
Alternativni tok	Neuspješna validacija podataka, odbijanje zahtjeva od strane administratora

#### Glavni tok događaja

Neregistrovani korisnik	Sistem	Administrator
1. Pristup interfejsu za registrovanje restorana		
	2. Prikaz forme	
3. Popunjavanje forme		
4. Submit forme		
	5. Uspješna validacija korisničkih podataka	
		6. Prihvata zahtjev za kreiranje novog restorana
	7. Slanje email potvrde o uspješnoj registraciji	

#### Alternativni tok događaja

Neregistrovani korisnik	Sistem
	1. Neuspješna validacija korisničkih podataka
	2. Upozorenje korisniku
3. Povratak na korak 3. glavnog toka događaja	

#### Alternativni tok događaja

Neregistrovani korisnik	Sistem	Administrator
	1. Uspješna validacija korisničkih podataka	
		2. Odbijanje zahtjeva za registraciju zbog nepoštivanja pravilnika aplikacije
	3. Slanje obrazloženja e-mail porukom	



#### 4. Narudžba

Naziv	Naručivanje jela
Opis slučaja upotrebe	Naručilac jela putem Web interfejsa bira restoran, pregleda jelovnik, ubacuje stavke u svoju online korpu, zaključuje narudžbu te plaća obračunati iznos.
Preduvjet	Da bi se narudžba zaključila korisnik treba biti registrovan i proći proces validacije adrese za dostavu.
Posljedice - uspješan završetak	Narudžba je zaključena i počinje proces dostave.
Posljedice - neuspješan završetak	Narudžba se odbija i korisnik se vraća na korak zaključivanja.
Primarni akteri	Naručilac
Ostali akteri	Sistem
Glavni tok	Korisnik bira restoran iz kojeg želi naručiti proizvode. Nakon što željene proizvode doda u korpu, kreće proces zaključivanja narudžbe. Ukoliko korisnik nije prijavljen na sistem biva preusmjeren na formu za prijavu, u suprotnom unosi adresu za dostavu i kreće proces validacije. Nakon validacije adrese korisnik bira način plaćanja. Narudžba se dodaje u red za dostavu.
Proširenja/Alternative	Neuspješna validacija adrese za dostavu, Plaćanje online

Glavni tok događaja:

Korisnik	Sistem
1. Pristupanje interfejsu za naručivanje	
	2. Prikaz trenutne ponude restorana
3. Izbor restorana.	
	4. Prikaz proizvoda odabranog restorana
5. Dodavanje proizvoda u korpu	
6. Započinje proces zaključivanja narudžbe	
	7. Ukoliko korisnik nije prijavljen prosljeđuje ga na formu za prijavu, u suprotnom prikazuje formu za zaključivanje narudžbe
8. Unosi adresu za dostavu narudžbe	
	9. Validacija adrese za dostavu
10. Bira način plaćanja	
	11. Narudžba se dodaje u red za dostavu
	12. Šalje naručiocu poruku da je narudžba uspješno zaključena i da on može pratiti njeno stanje

Prošireni tok događaja: Plaćanje online

Korisnik	Sistem	PayPal
1. Bira način plaćanja online		
	2. Preusmjerava korisnika na PayPal formu za plaćanje	
		3. Prikaz forme za plaćanje
4. Popunjava formu za plaćanje		
		5. Validacija uplate
	6. Ako je validacija uspješna nastavlja se tok događaja od koraka 11., u suprotnom vraća se na korak 10. u glavnom toku događaja	

Alternativni tok događaja: Neuspješna validacija adrese

Korisnik	Sistem
	1. Narudžba ne prolazi validaciju adrese
	2. Upozoravanje korisnika u čemu je problem.
3. Nastavak na koraku 8. glavnog toka događaja.	

## 5. Dostava

Naziv	Dostava
Opis slučaja upotrebe	Dostavljač pristupa interfejsu narudžbi koje čekaju na isporuku, bira narudžbu koju želi isporučiti, te započinje proces narudžbe.
Posljedice - uspješan završetak	Narudžba uspješno dostavljena
Primarni akteri	Dostavljač
Ostali akteri	Sistem, restoran, naručilac
Glavni tok	Dostavljač s interfejsa sistema bira narudžbu za isporuku, sistem obavještava restoran i naručioca da je započet proces dostave. Dostavljač pokupi narudžbu u restoranu. Dostavljač isporučuje narudžbu naručiocu i time zaključuje proces dostave.
Proširenja/alternative	Restoran otkazuje narudžbu

Glavni tok

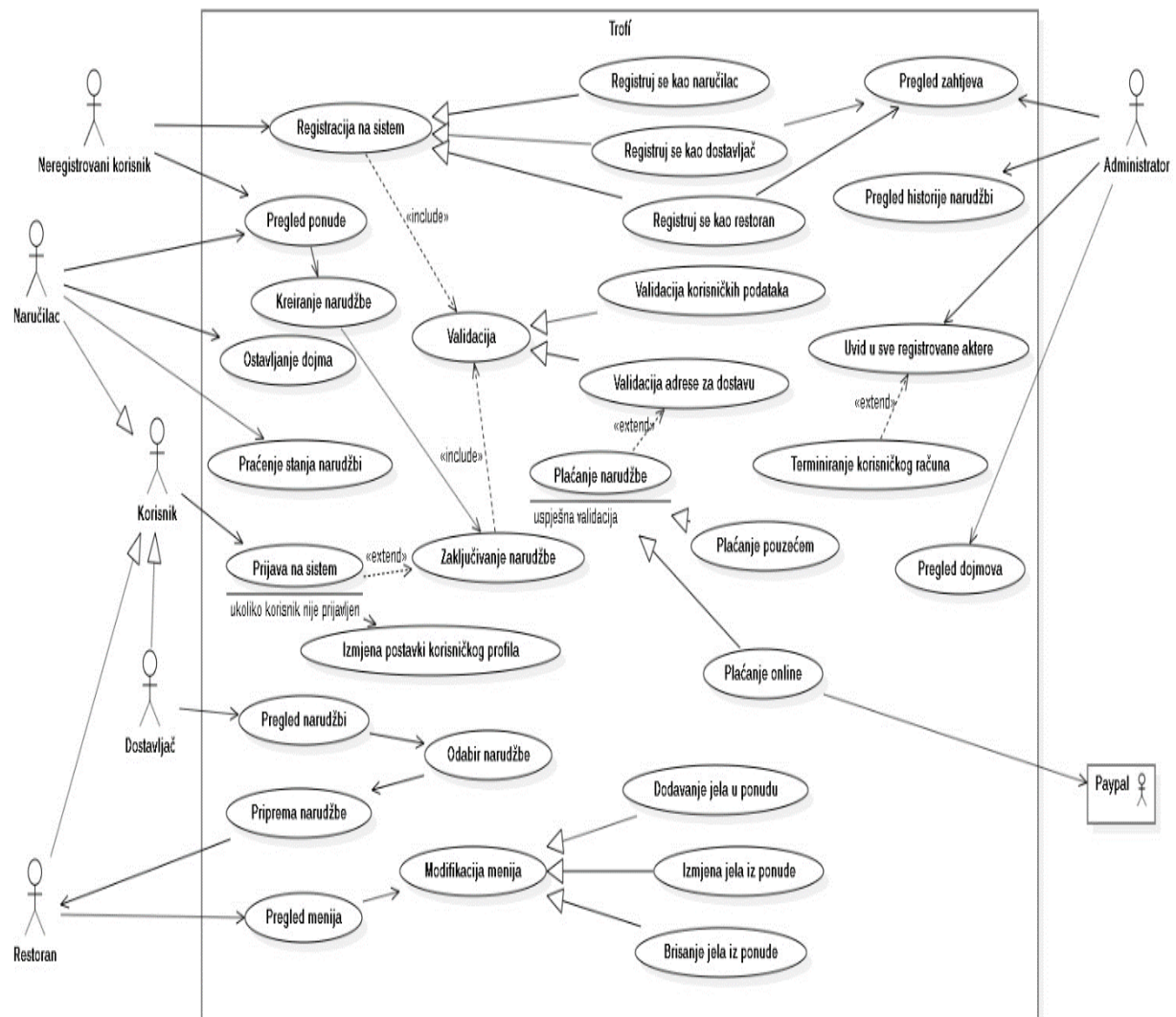
Dostavljač	Sistem	Restoran	Naručilac
1. Pristup interfejsu za neisporučene narudžbe			
2. Odabir narudžbe za isporuku			
3. Započinje proces dostave			
	4. Obavještava restoran i naručioca o stanju narudžbe		
5. Posjeta restoranu iz kojeg je naručena narudžba			
		6. Predaja narudžbe dostavljaču	
	7. Obavještava naručioca o stanju narudžbe		
8. Odlazak na adresu naručioca			
9. Predaja narudžbe naručiocu			
			10. Primanje narudžbe
	11. Obavještava restoran o stanju narudžbe		



Alternativni tok: Restoran otkazuje narudžbu

Dostavljač	Sistem	Restoran
1. Započinje proces narudžbe		
	2. Obavještava restoran i naručioca o stanju narudžbe	
		3. Otkazuje narudžbu
	4. Obavještava dostavljača i naručioca o otkazivanju narudžbe	
5. Povratak na korak 2. glavnog toka scenarija		

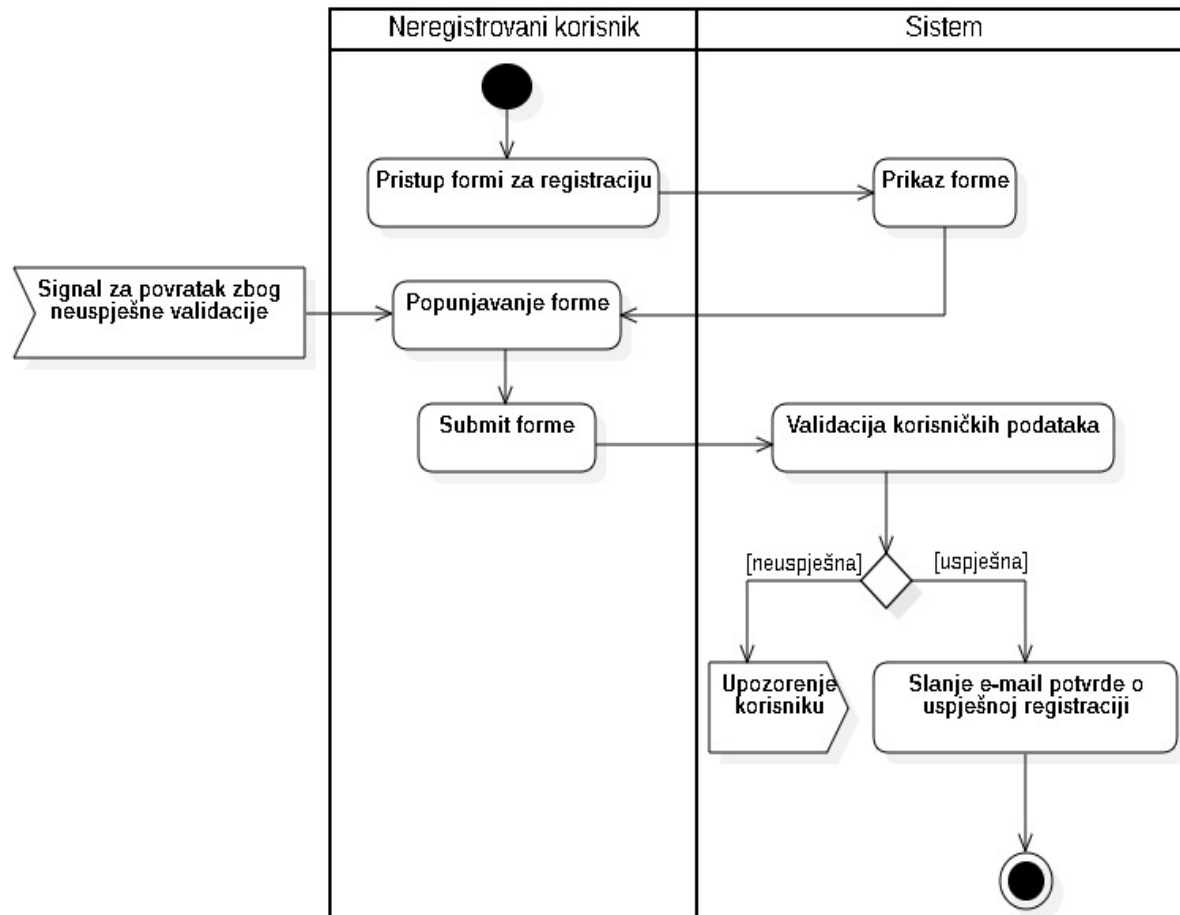
## Dijagram slučaja upotrebe



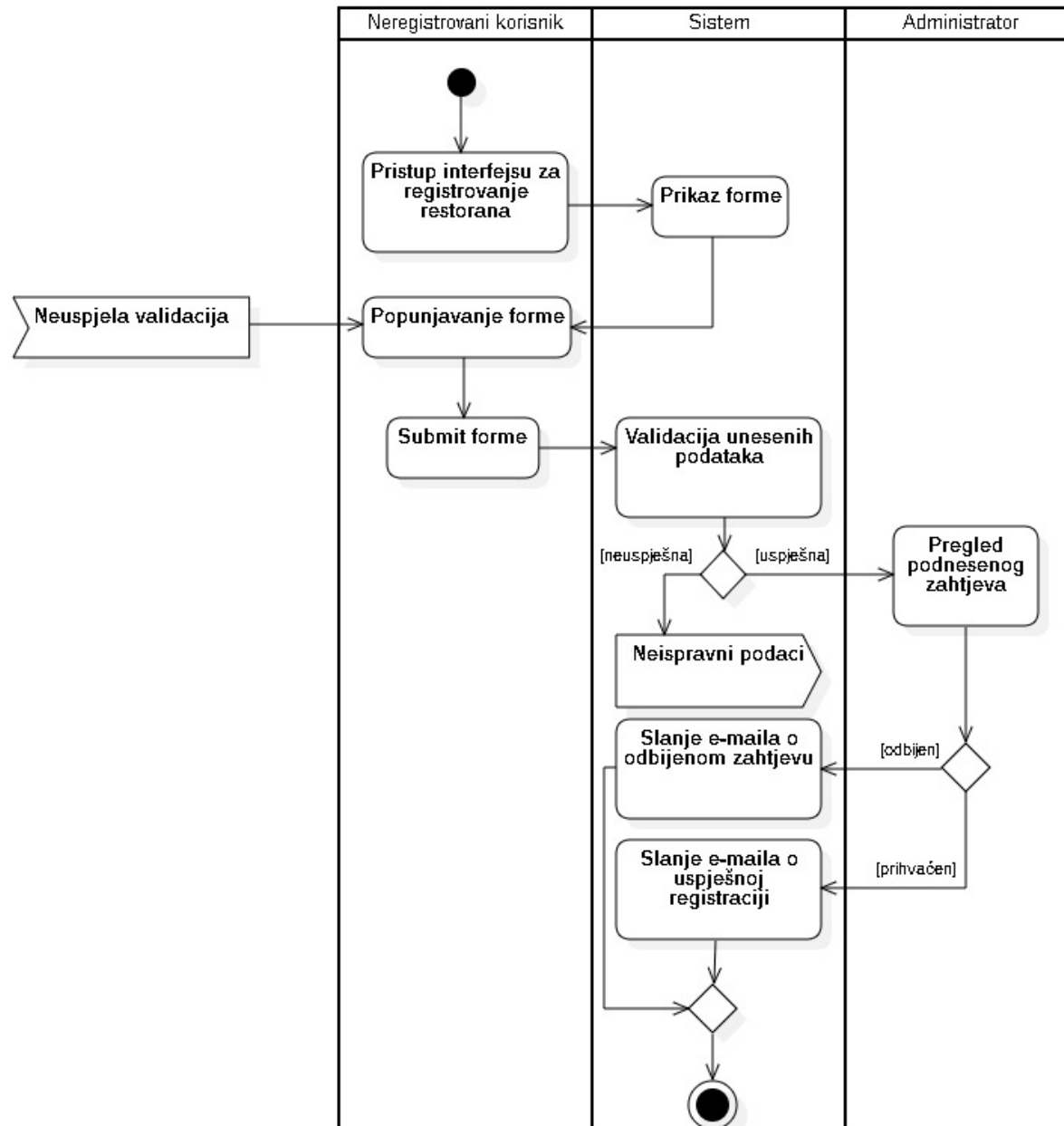


## Dijagrami aktivnosti

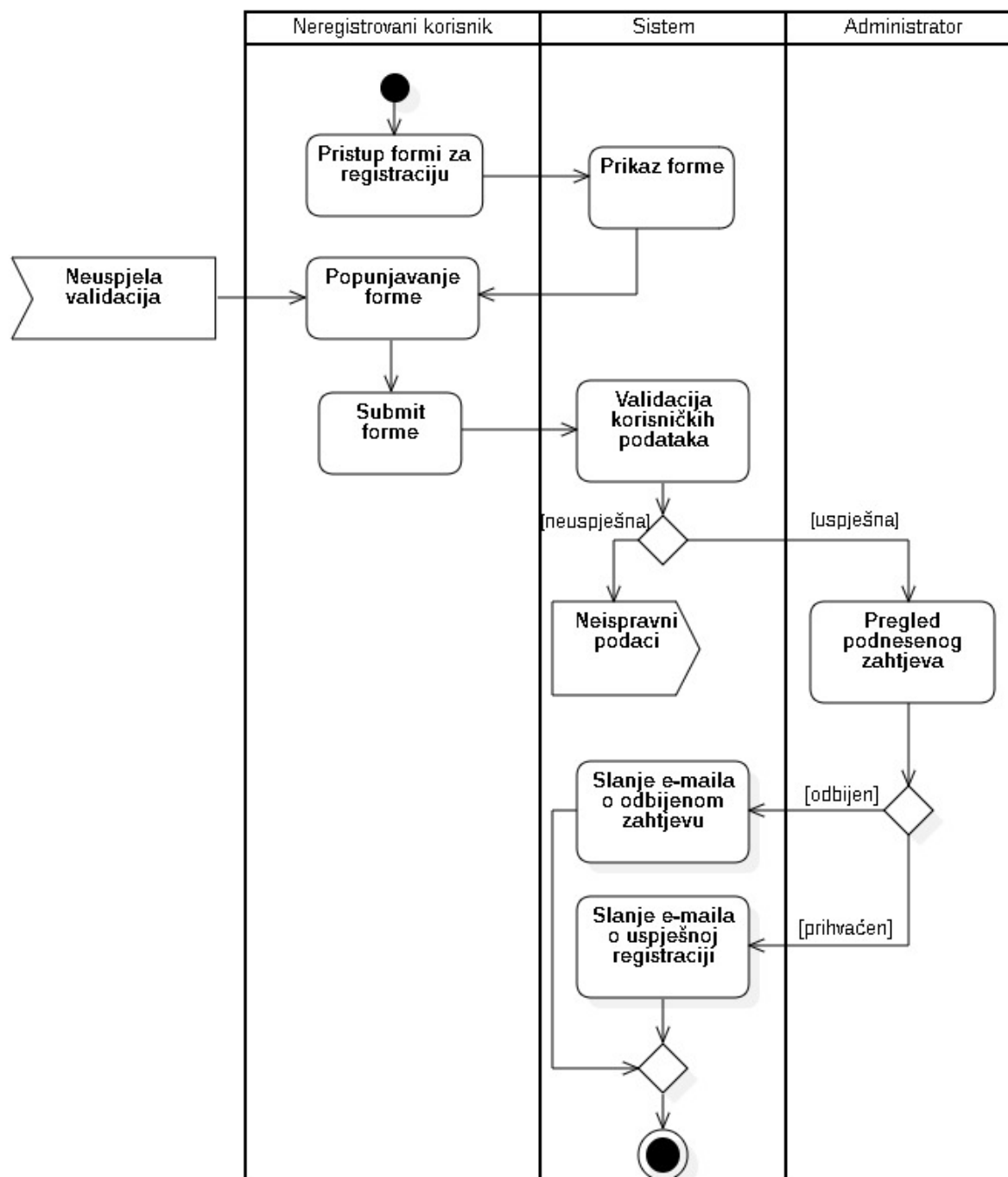
### 1. Registracija naručioca



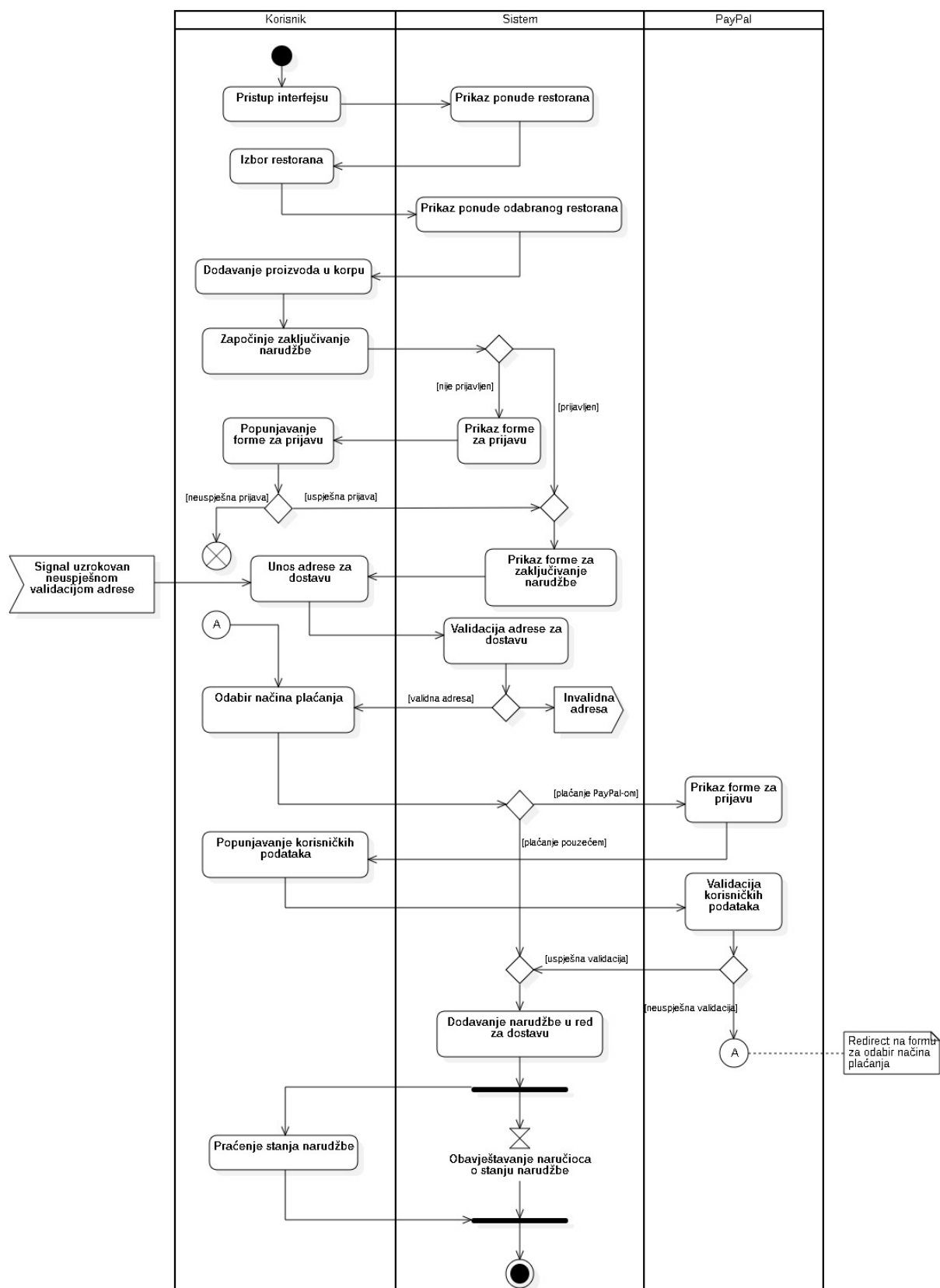
## 2. Registracija restorana



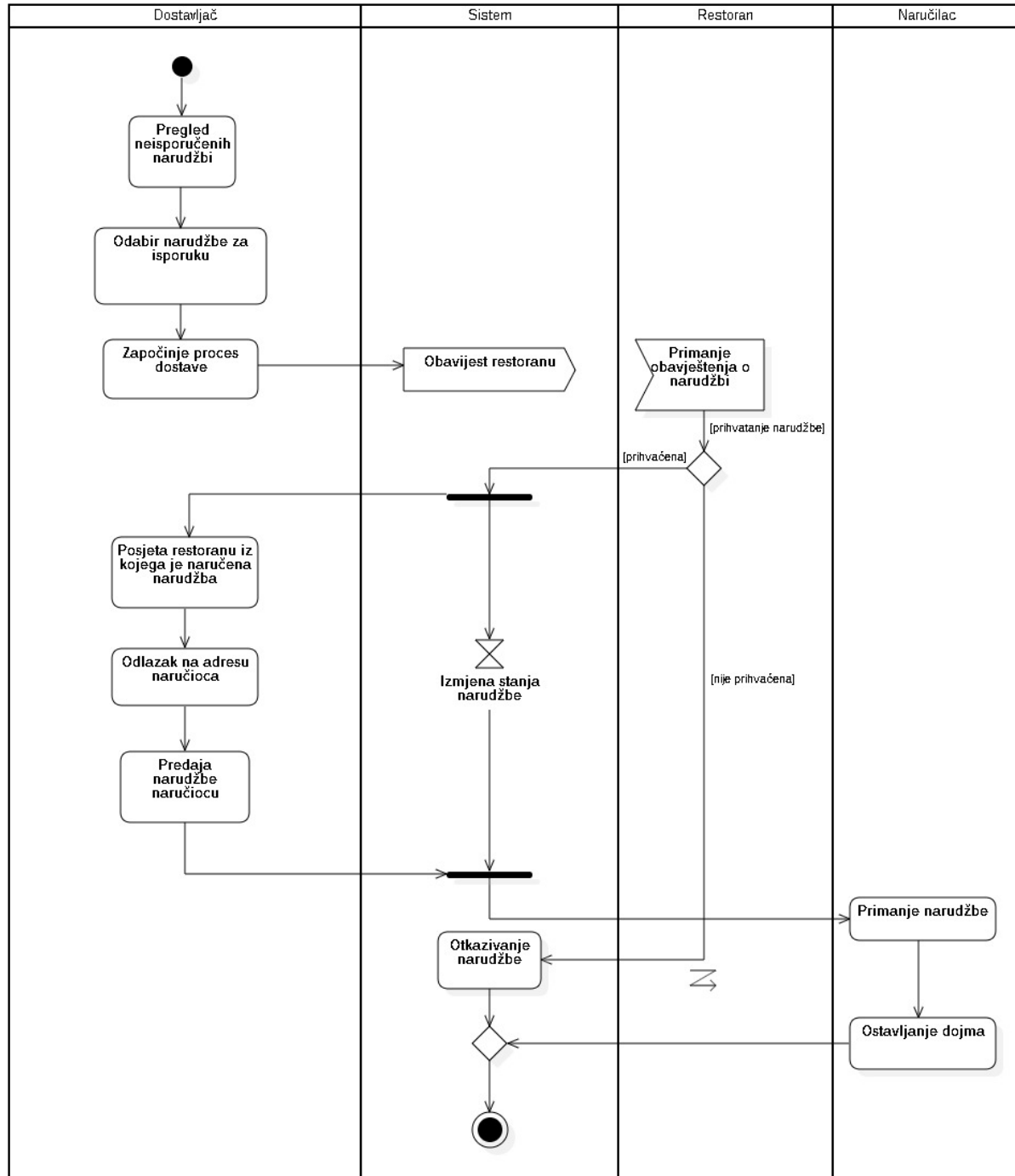
### 3. Registracija dostavljača



#### 4. Naručivanje

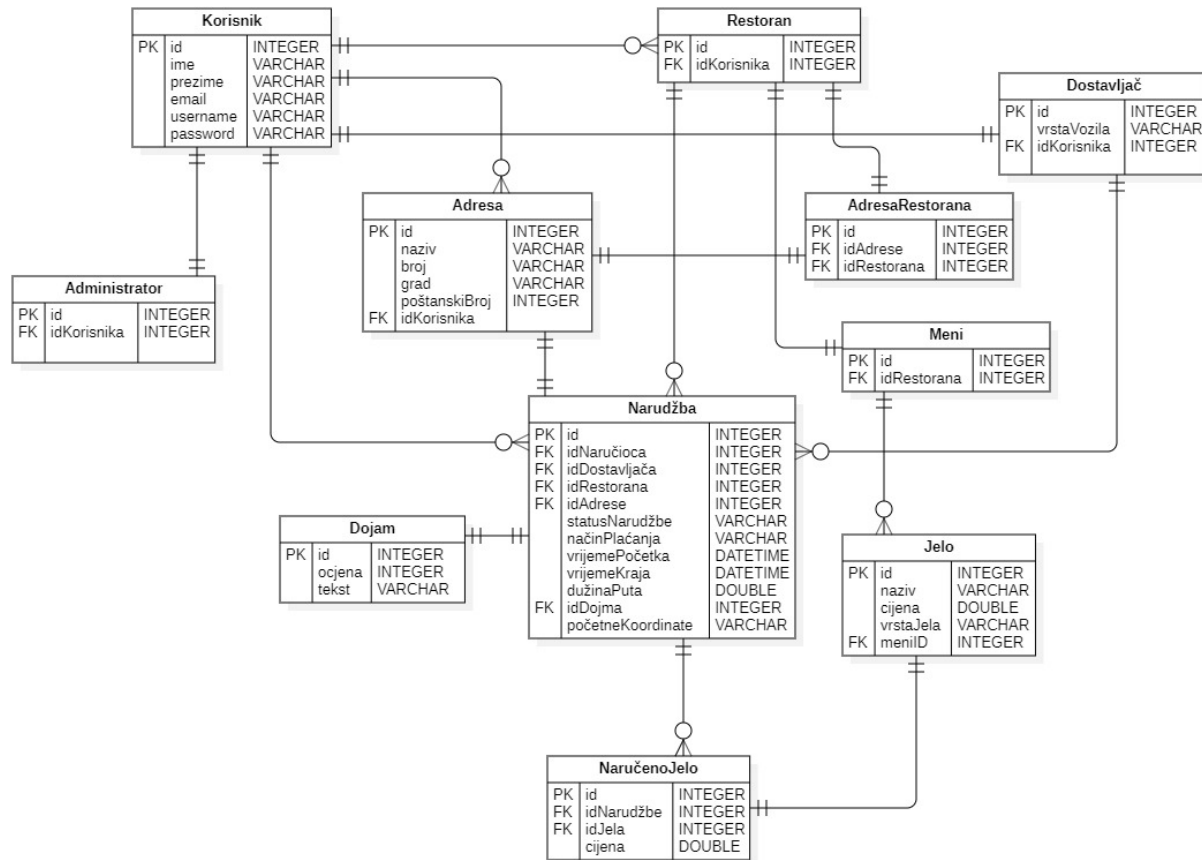


## 5. Dostava






## ER dijagram



# Prototipi

## • Admin dashboard















ADMIN PANEL  
Haris

GeneralKorisniciRestoraniDostavljači


### Lista registrovanih dostavljača


CaptionSelect


CaptionSelect


IME I PREZIME	BROJ TELEFONA	STATUS	NAČIN DOSTAVE	ADRESA
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text


### Zahtjevi


 Qi Ling Lin [Pregled zahtjeva](#)

 Qi Ling Lin [Pregled zahtjeva](#)

 Qi Ling Lin [Pregled zahtjeva](#)

 Qi Ling Lin [Pregled zahtjeva](#)

 Qi Ling Lin [Pregled zahtjeva](#)



ADMIN PANEL  
Haris







GeneralKorisniciRestoraniDostavljači







Postavke accounta  
Logout

Aktivne narudžbe


Oct 17, 2019 - Nov 10, 2019

Završene narudžbe

NARUČIOČ	RESTORAN	STATUS	DOSTAVLJAČ
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum

NARUČIOČ	RESTORAN	STATUS	DOSTAVLJAČ
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum
 Name Lorem ipsum	Company name Lorem ipsum	Lorem ipsum	Lorem ipsum





ADMIN PANEL

Haris

General

Korisnici

Restorani

Dostavljači

### Pregled korisnika

Pretraga

Email

Account status


More filters

☐

3+ selected


More actions

☐




Edin Kigo

☐



Kenan Bačić


☐



Ahmed Karamujčić

←

→



ADMIN PANEL

Haris

General

Korisnici

Restorani

Dostavljači













### Lista registrovanih restorana

Caption


Select

Caption


Select

VLASNIK	NAZIV	STATUS	USLUGA	ADRESA
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text
 Name	Company name	Lorem ipsum	Lorem ipsum	 Sample text


### Zahtjevi

 Qi Ling Lin


Pregled zahtjeva

 Qi Ling Lin


Pregled zahtjeva

 Qi Ling Lin

Pregled zahtjeva


 Qi Ling Lin

Pregled zahtjeva

 Qi Ling Lin

Pregled zahtjeva

- **Dashboard dostavljača**



**Trofi**

General

Narudžbe

Zarada: 55.00 KM

Broj pređenih kilometara: 20.12




Edin Krško

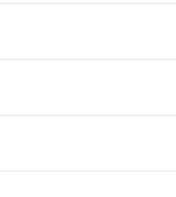
Postavke accounta

Logout

Dojmovi

NARUČILAC	KOMENTAR	OCJENA	DATUM I VRIJEME
 <div>Kenan Bašić</div>	Sve pohvale, hrana topla!	5	10.1.2021. 12:36



Pregled zarade



Date	Target Range (Grey)	Actual Earnings (Blue Dashed)	Goal Line (Red)
Jan 02	30 - 60	30	30
Jan 03	30 - 60	40	35
Jan 04	30 - 60	50	40
Jan 05	30 - 60	35	45
Jan 06	30 - 60	10	50
Jan 07	30 - 60	15	55
Jan 08	30 - 60	25	60
Jan 09	30 - 60	45	65
Jan 10	30 - 60	55	70
Jan 11	30 - 60	75	75
Jan 12	30 - 60	85	80
















[illegible]




- Pregled menija i pregled restorana

Prijavi se

Naziv restorana:

	<b>McDonald's</b> Lorem ipsum dolor sit amet, sapien etiam, nunc amet dolor ac odio mauris justo. Luctus arcu, urna praesent at id quisque ac. Arcu es .	 25  12	25-30 min
	<b>Cevabdžinica Ilidžanka</b> Lorem ipsum dolor sit amet, sapien etiam, nunc amet dolor ac odio mauris justo. Luctus arcu, urna praesent at id quisque ac. Arcu es .	 25  12	25-30 min
	<b>Restoran Brajlović</b> Lorem ipsum dolor sit amet, sapien etiam, nunc amet dolor ac odio mauris justo. Luctus arcu, urna praesent at id quisque ac. Arcu es .	 25  12	25-30 min
	<b>Zuti kutak</b> Lorem ipsum dolor sit amet, sapien etiam, nunc amet dolor ac odio mauris justo. Luctus arcu, urna praesent at id quisque ac. Arcu es .	 25  12	25-30 min
	<b>U2 picerija</b> Lorem ipsum dolor sit amet, sapien etiam, nunc amet dolor ac odio mauris justo. Luctus arcu, urna praesent at id quisque ac. Arcu es .	 25  12	25-30 min







Uslovi korištenja

Pridružite nam se

Korisnička podrška

trofi.ba © 2021



 


Prijavi se




## Platforma za dostavu hrane

- Naruči iz udobnosti svog doma, posla ili nekog drugog mjesta bilo koji proizvod iz ponude
- Dostava stiže na vašu adresu brzo i jednostavno
- Prati svaki korak svoje dostave
- Mogućnost plaćanja online i prilikom dostave

### Izdvojeni iz ponude



McDonald's

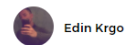
Uslovi korištenja

Pridružite nam se

Korisnička podrška

trofi.ba © 2021

## • Praćanje narudžbe

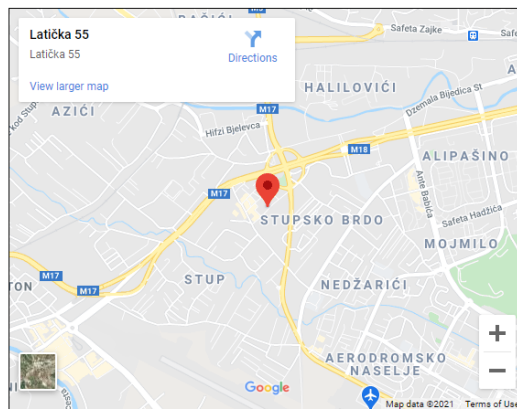


Edin Krgo

### Informacije o narudžbi:

Naručilac:	Edin Krgo
Dostavljač:	Ahmed Karamujić
Adresa dostave:	Dobrinjska 69
Udaljenost:	3.3 km
Trenutna udaljenost dostavljača:	1.2 km
Cijena:	15.5 KM
Restoran:	McDonald's

### Praćenje narudžbe:



### Stanje narudžbe:

- ☒ Pokrenuta narudžba
- ☐ Restoran prihvatio narudžbu
- ☐ Narudžba pokupljena iz restorana
- ☐ Narudžba uručena



Uslovi korištenja

Pridružite nam se

Korisnička podrška

trofi.ba © 2021



## Prijavi se

Korisničko ime

Password

Prijavi se

Zaboravili ste šifru?

Registruj se!



Uslovi korištenja

Pridružite nam se

Korisnička podrška

trofi.ba © 2021



## Registruj se

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="password"/>	<input type="password"/>
<input type="text"/>	

☐ Pristajem na sve uvjete korištenja aplikacije

Registruj se



[Uslovi korištenja](#)

[Pridružite nam se](#)

[Korisnička podrška](#)

trofi.ba © 2021



## Registracija dostavljača

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Biografija:

Predaj zahtjev



[Uslovi korištenja](#)

[Pridružite nam se](#)

[Korisnička podrška](#)

trofi.ba © 2021



## Registracija restorana

Dodaj još adresa

Predaj zahtjev



Uslovi korištenja

Pridružite nam se

Korisnička podrška

trofi.ba © 2021



General

Jela

Narudžbe



McDonald's

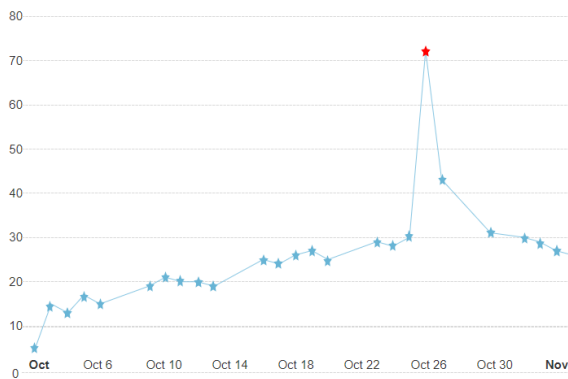
Profit: 2300.00 KM

Broj aktivnih narudžbi: 10

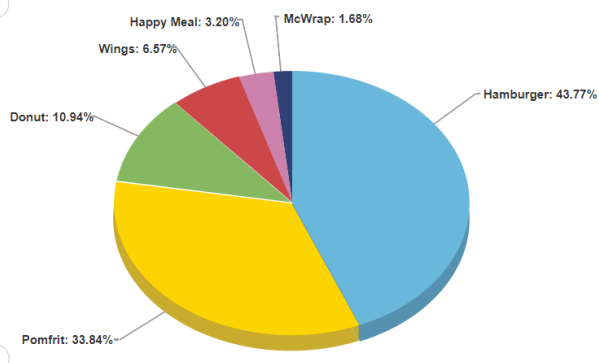
Broj završenih narudžbi: 1230

Broj posjeta: 101

### Pregled broja narudžbi



### Statistika najprodavanijih jela







[General](#)[Jela](#)[Narudžbe](#)








McDonald's

[Postavke accounta](#)[Logout](#)

## Narudžbe na čekanju

 #1321421241	<a href="#">Pregled narudžbe</a>
 #124159601	<a href="#">Pregled narudžbe</a>
 #3421512312	<a href="#">Pregled narudžbe</a>
 #8312412312	<a href="#">Pregled narudžbe</a>

## Završene narudžbe

NARUČILAC	DOSTAVLJAČ	CIJENA	DATUM I VRIJEME
 Edin Krgo	Sanjin Nukić (#143)	18.00 KM	13.3.2021. 12:36
			
			
			
			
			
			



Edin Krgo

Narudžba:

	Hamburger	Cijena: 2KM/kom	Količina: 1	4 KM
	Cheeseburger	Cijena: 2KM/kom	Količina: 3	6 KM
TOTAL:				10 KM

## Zaključi narudžbu

[Zaključi narudžbu](#)[Uslovi korištenja](#)[Pridružite nam se](#)[Korisnička podrška](#)

trofi.ba © 2021

## SOLID Principi

### 1. Single Responsibility Principle - Princip pojedinačne odgovornosti

Princip je ispoštovan zato što većina klasa sadrži samo svoje atribute i CRUD metode. Svaka klasa se brine samo za jednu stvar, samim tim ima samo jednu odgovornost.

### 2. Open Closed Principle - Otvoreno zatvoren princip

Nijedna klasa ne narušava navedeni SOLID princip jer i u slučajevima kada jedna klasa ima instancu druge klase kao atribut ili je neka vrsta kontejnerske klase za drugu klasu, moguća je samo modifikacija okruženja odnosno atributa instanci klase.

### 3. Lisk Substitution Principle -Liskov princip zamjene

Liskov princip zamjene je ispoštovan uvodeći Korisnik apstraktnu klasu. Na mjestima gdje se koristi navedena apstraktna klasa moguće je bez problema koristiti bilo koju od izvedenih klasa (Naručilac, Restoran, Dostavljač).

### 4. Interface Segregation Principle -Princip izoliranja interfejsa

Princip je u suštini ispoštovan jer klase ne implementiraju nikakve dodatne interfejse (izuzmemo li komunikaciju s bazom podataka).

### 5. Dependency Inversion Principle - Princip inverzije ovisnosti

Princip je zadovoljen koliko je moguće što se tiče implementacije apstraktnih klasa jer je to bilo moguće samo za potrebe korisničkih klasa (Naručilac, Restoran, Dostavljač).

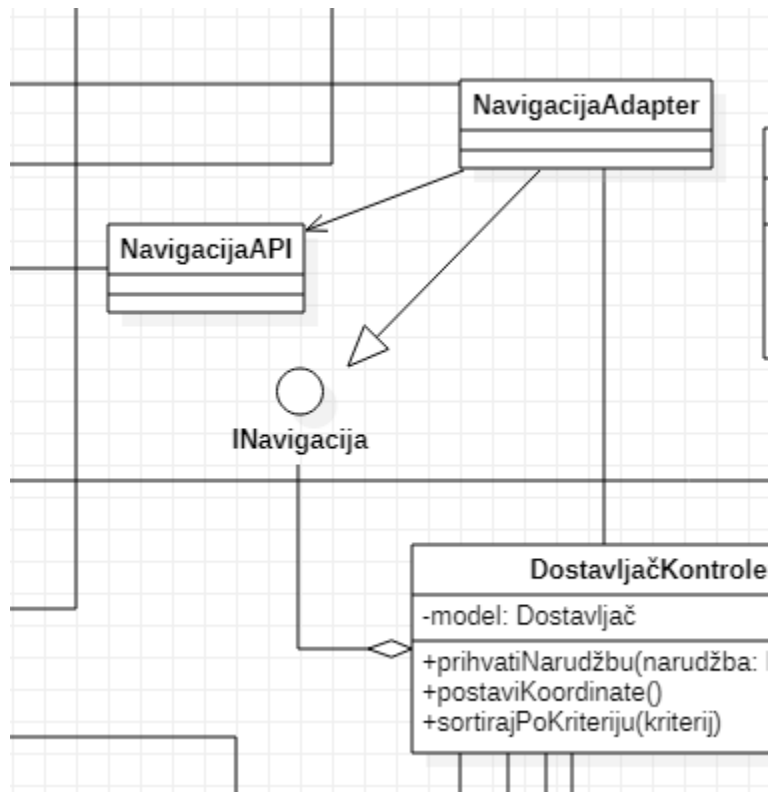


# Design patterni

## 1. Strukturalni patterni

### Adapter pattern

Ako korisnik želi da koristi neki drugi servis za navigaciju, možemo kreirati adapter pattern koji će ispuniti želju korisnika. Ovim ćemo postići veću fleksibilnost i sami korisnici neće ovisiti o jednom servisu.

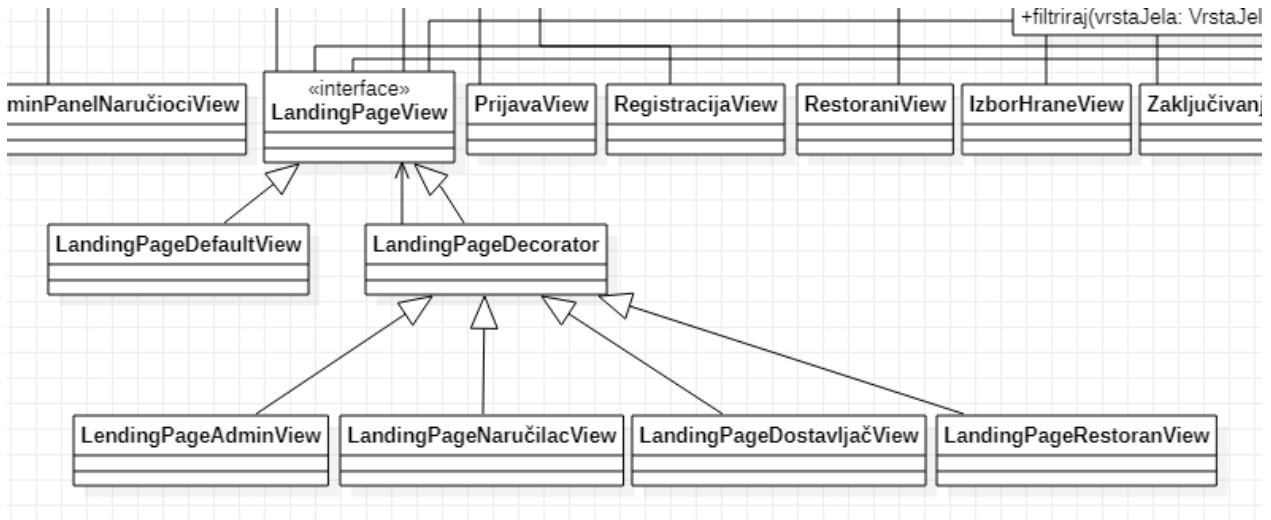


### Fasadni pattern

Prilikom implemenatacije dijagrama klasa, ovaj pattern smo iskoristili kreiranjem klase **Narudžba**.

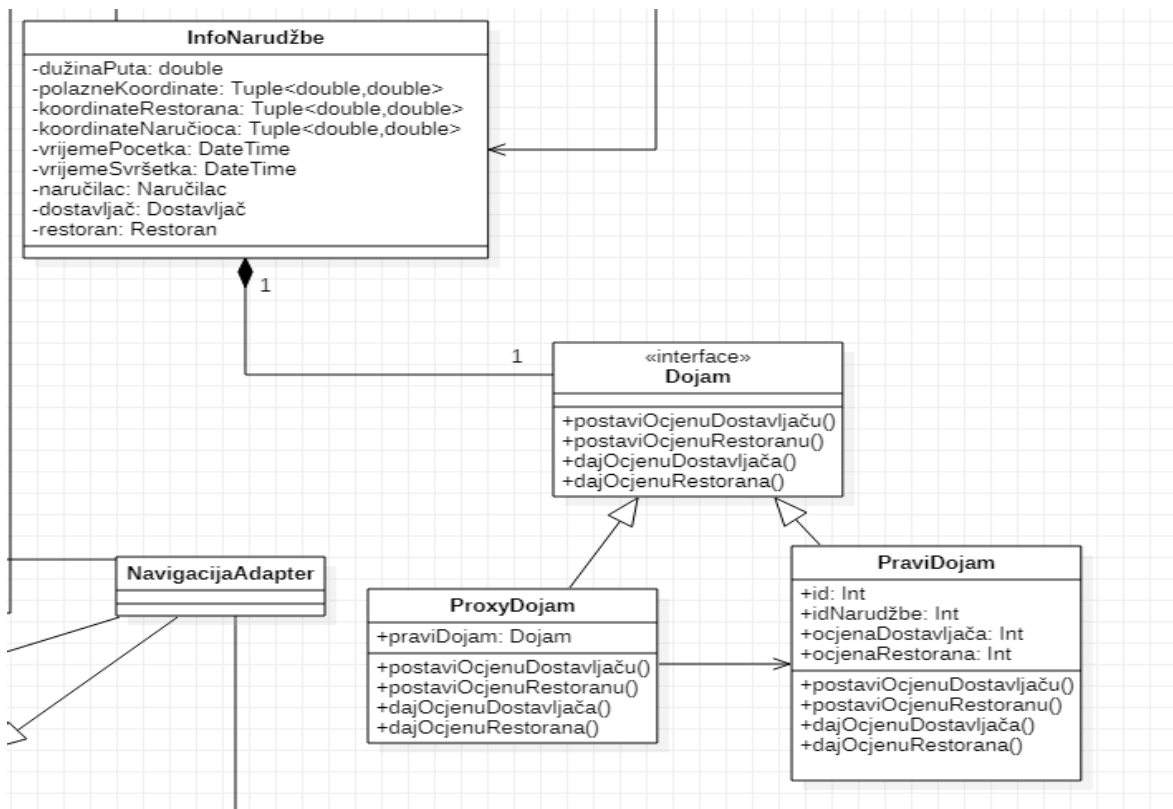
## Dekorator pattern

Ovaj pattern dodaje određene akcije objektu preko dekorator klase. Dekorator smo iskoristili kod landing page-a, jer footer je svakom viewu identičan, dok se navbar mijenja u odnosu na vrstu korisnika.



## Proxy pattern

Proxy pattern možemo primjeniti na dva mjesta. Prvo mjesto bi bilo prilikom interakcije sa samom stranicom, kada korisnik pritisne na neku sluku tek tada da mu se ponudi slika visoke rezolucije. Drugo mjesto upotrebe bi bilo da se zaštiti davanje dojma, odnosno da dojam može ostaviti samo osoba koja je kreirala tu narudžbu i niko drugi. Ostali korisnici samo mogu pogledati dojam.



## Bridge pattern

S obzirom da imamo samo jednu vrstu nasljeđivanja ovaj patern u našem slučaju ne možemo iskoristiti.

## Kompozitni pattern

Ne vidimo situaciju u kojoj bi razumno mogli iskoristiti ovaj pattern.

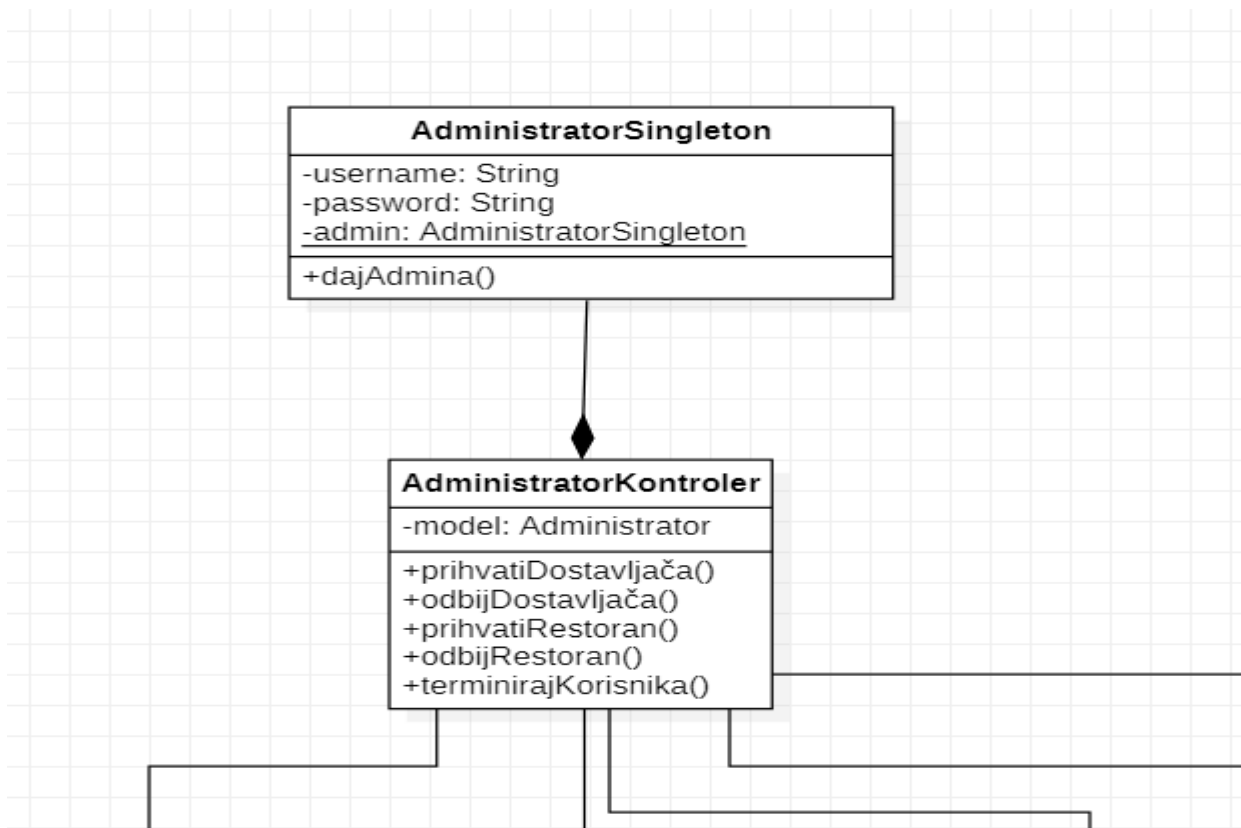
## Flyweight pattern

Ukoliko želimo da administrator vidi trenutni položaj svih dostavljača na mapi, dovoljno je kreirati samo jedan grafički prikaz dostavljača. Svaki dostavljač će imati atribut grafičkog prikaza i u zavisnosti od njegovih koordinata pozicionirati ćemo ga na mapi.

## 2. Kreacijski patterni

### Singleton pattern

Osigurava da je samo jedna instanca objekta kreirana te osigurava pristup objektu na globalnom nivou. U suštini sve klase koje vrše razmjenu resursa (klase koje komuniciraju s bazom podataka, razmjenu podataka između servera i korisnika) bit će implementirane kao Singleton klase čime će biti iskorišten Singleton design pattern.



## Prototype pattern

U slučaju da je kreiranje novog objekta neke klase zahtjevno (ometa i/ili opterećuje rad sistema, iziskuje mnogo memorije, šteti performansama sistema) a znajući da minorne prepravke generalizovanog objekta ispunjavaju naše zahtjeve, koristi se Prototype design pattern. U našem slučaju, opisani pattern bi najviše imalo smisla ukomponovati ili kod kreiranja novog jela od strane restorana ili kod kreiranja nove narudžbe od strane korisnika.

## Factory Method pattern

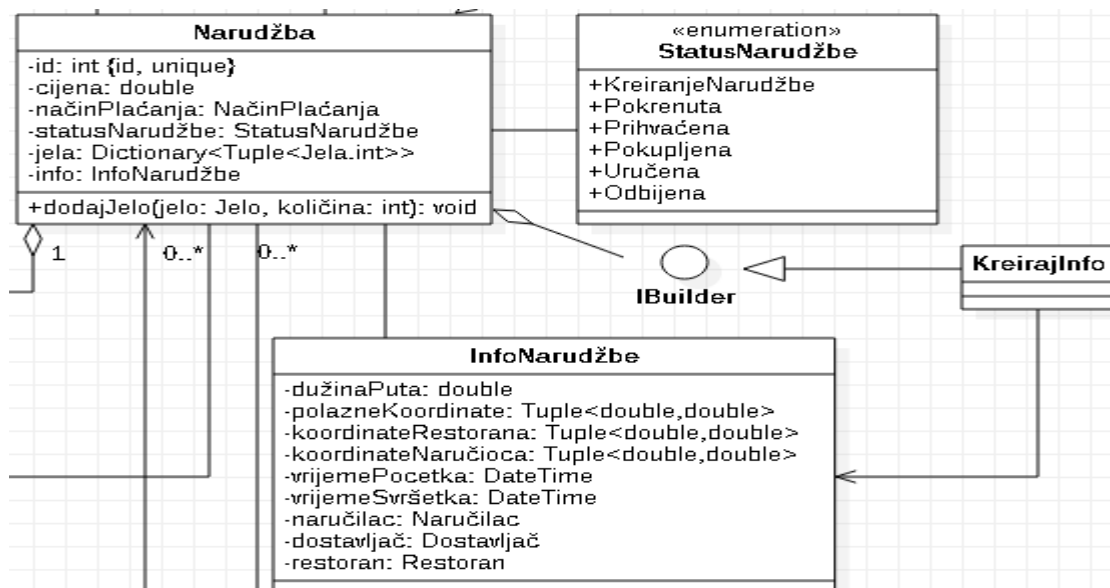
Pattern je poznat i pod nazivom Virtual Constructor pattern, a koristan je i poželjno ga je implementirati ukoliko neka podklasa odlučuje o tome koji objekat će biti kreiran. Konkretno, u našoj aplikaciji bi implementacija Factory Method patterna mogla biti ispunjena uz pomoć klase Korisnik Factory koja u zavisnosti od podataka koje prima kreira objekat neke od klasa izvedenih iz apstraktne klase Korisnik.

## Abstract Factory pattern

Nudi interface koji služi za kreiranje sličnih objekata bez eksplicitnog navođenja tipa. Koristi se kod manjka modularizacije sistema, kod skupina objekata koji su dizajnirani da rade zajedno, te kada je sistem potrebno izolovati od načina na koji rade programi kojima se koristi. Ne vidimo konkretnu primjenu datog patterna kada je u pitanju naša aplikacija.

## Builder pattern

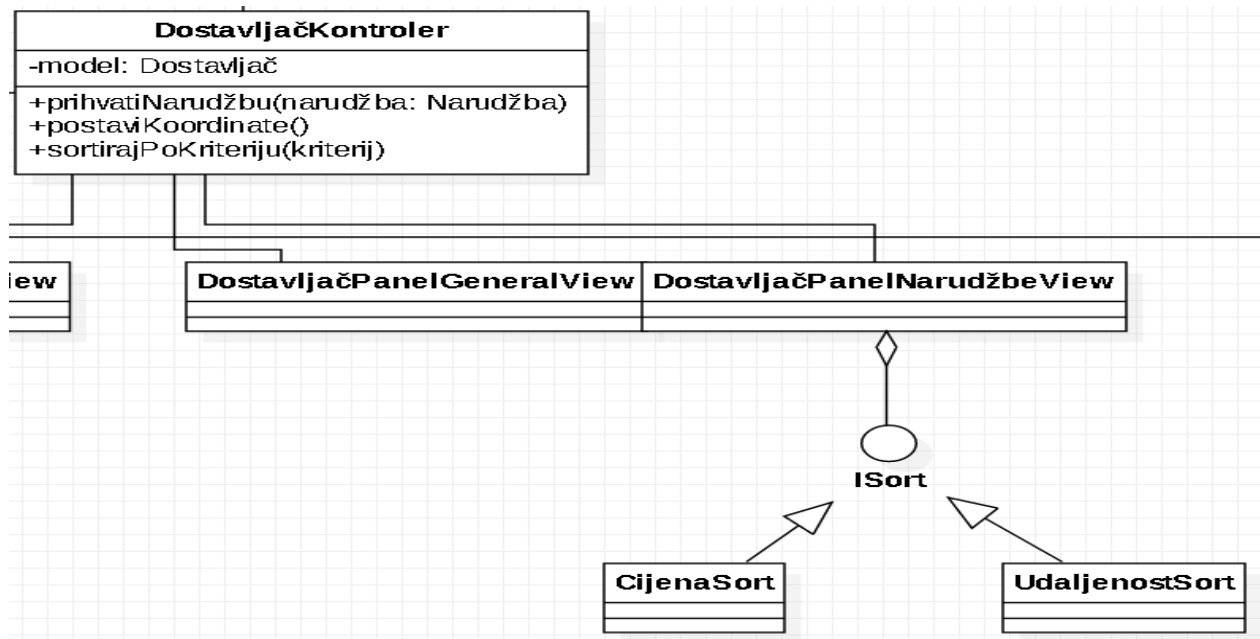
Navedeni pattern je veoma koristan jer pruža interface za kreiranje kompleksnijih objekata tj. objekata koji koriste resurse i podatke postojećih objekata za svoju "izgradnju". Da bi smanjili kompleksnost kreiranja nekog objekta implementira se Builder pattern kojim fazu kreiranja razbijamo u više dijelova. Builder pattern u našoj aplikaciji bi bilo prikladno iskoristiti kod objekata klase InfoNarudžba.



### 3. Patterni ponašanja

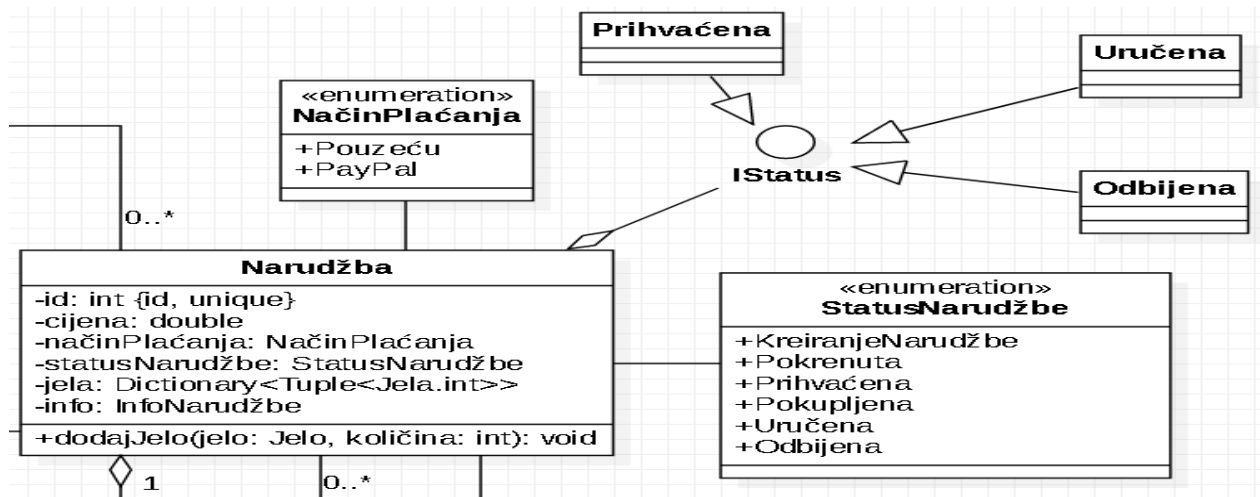
#### Strategy pattern

Korisno je implementirati strategy pattern da bi se različiti algoritmi koji služe za rješavanje nekog problema izdvojili u posebne klase. Moguće bi ga bilo iskoristiti kod algoritama sortiranja proizvoda odabranog restorana.



#### State pattern

Predstavlja dinamičku verziju strategy patterna i postiže se promjenom podklase unutar hijerarhije klasa. U našem slučaju prikladno bi bilo implementirati ga kod promjene stanja narudžbe (pokrenuta, prihvaćena itd.).

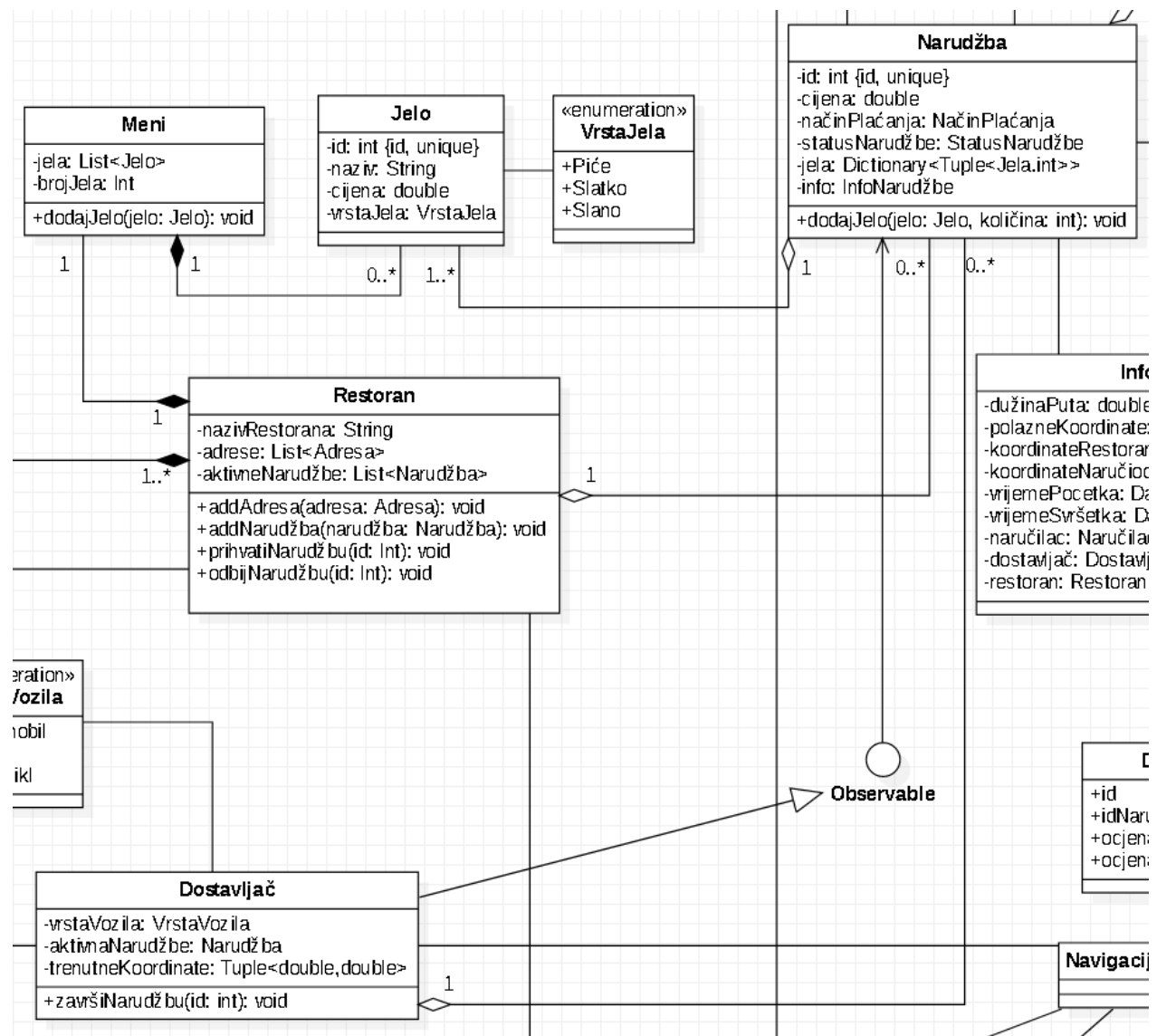


## Template method pattern

Navedeni pattern omogućava izdvajanje određenih koraka nekog algoritma u upotrebi u više zasebnih podklasa pri čemu se struktura algoritma ne mijenja. Nismo pronašli potrebu za izvedbom navedenog patterna.

## Observer pattern

Observer pattern definiše one-to-many zavisnost između objekata, takvu da kada se promjeni stanje jednog objekta, zavisni objekti bivaju obaviješteni i ažurirani. U našoj aplikaciji klasa Narudžba bi imala ulogu Observera te, u zavisnosti od lokacije dostavljača, ažurirala status narudžbe.



### **Iterator pattern**

Potreba za iterator patternom se javlja kod sekvencijalnog pristupa kolekciji objekata bez otkrivanja interne strukture objekata prisutnih u kolekciji i poznavanja strukture kolekcije. Hipotetska izvedba ovog patterna bi bila implementirana za klasu Meni, tačnije sekvencijalni pristup kolekciji jela nekog restorana.

### **Chain of responsibility pattern**

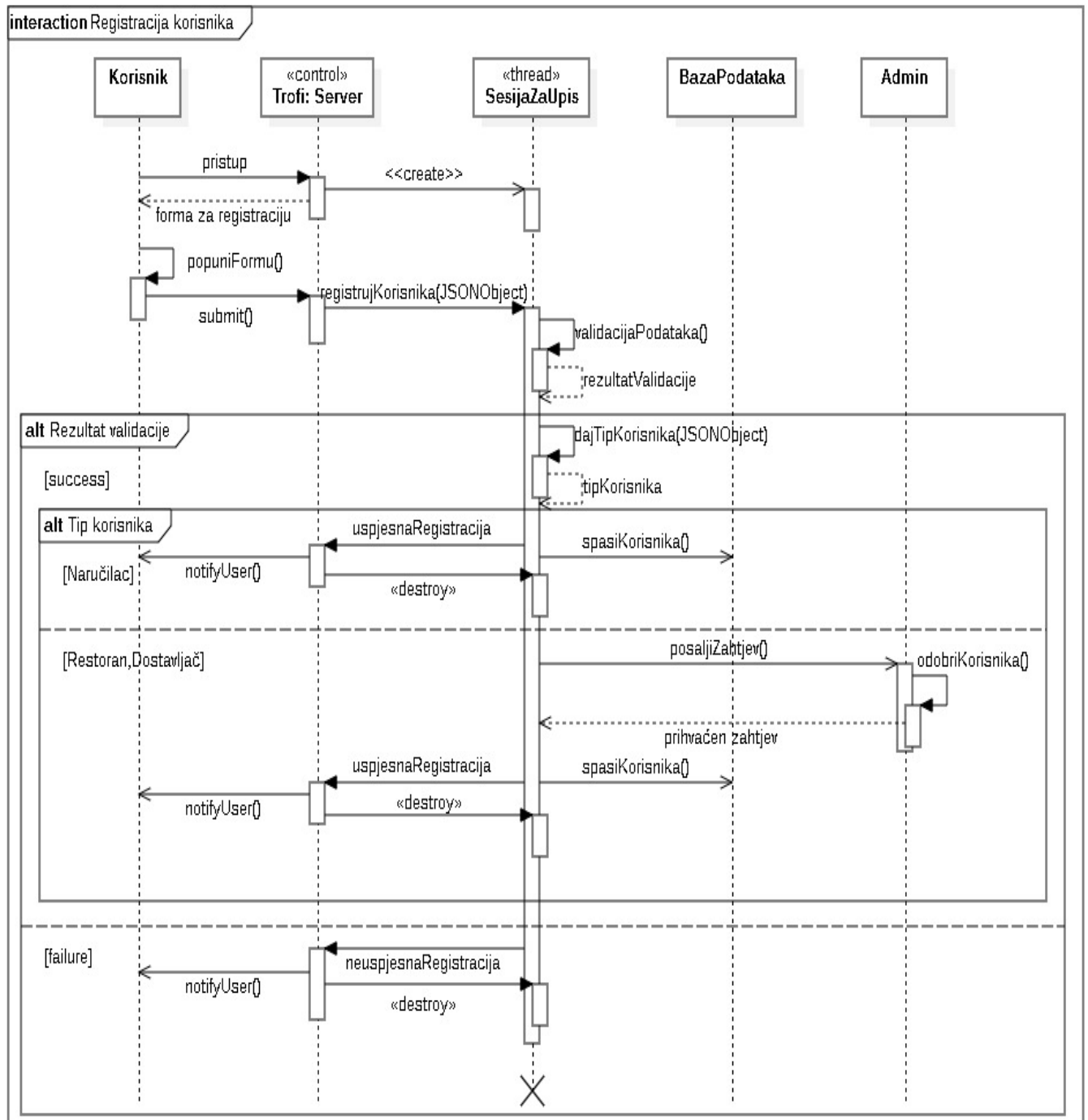
Pattern omogućuje objektu da pošalje instrukciju bez znanja koji objekat će primiti i obraditi poslanu instrukciju. Svaki objekat uvezan u lanac (chain) može obraditi instrukciju, proslijediti je drugom objektu ili oboje. Kad korisnik kreira narudžbu mogla bi se, kao kod primjera sa CV-em sa laboratorijske vježbe, provesti obrada narudžbe.

### **Mediator pattern**

Izvedba mediator patterna definiše objekat koji enkapsulira interakciju skupa objekata. Rješava se problem tight coupling-a jer se izbjegava direktna komunikacija između objekata, te omogućava presretanje i modifikaciju same interakcije odvojeno od objekata. Mediator pattern je poželjno izvesti kod bilo kakve upotrebe formi (log in, sign up...).

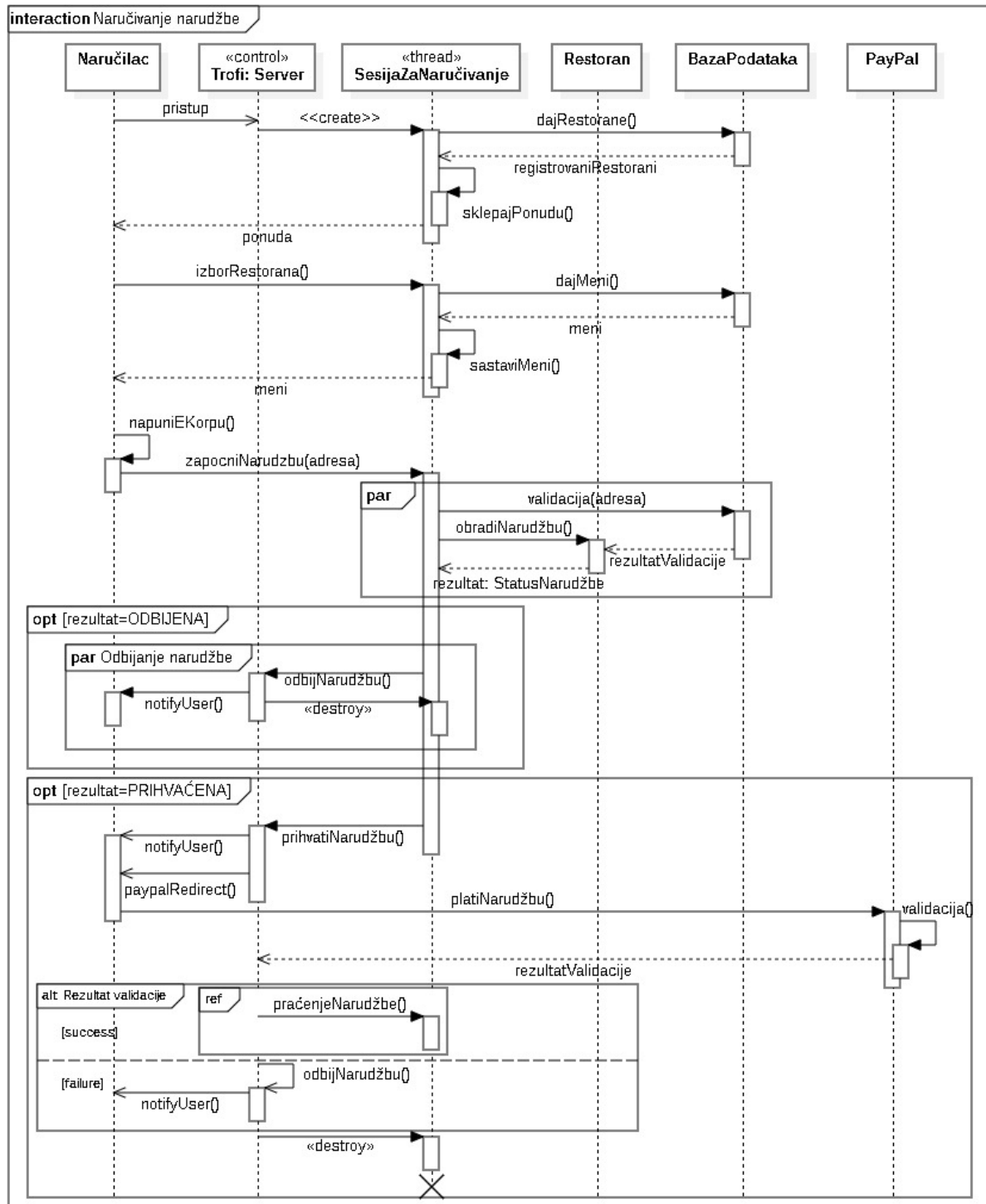
# Dijagrami sekvenci

## 1. Registracija korisnika

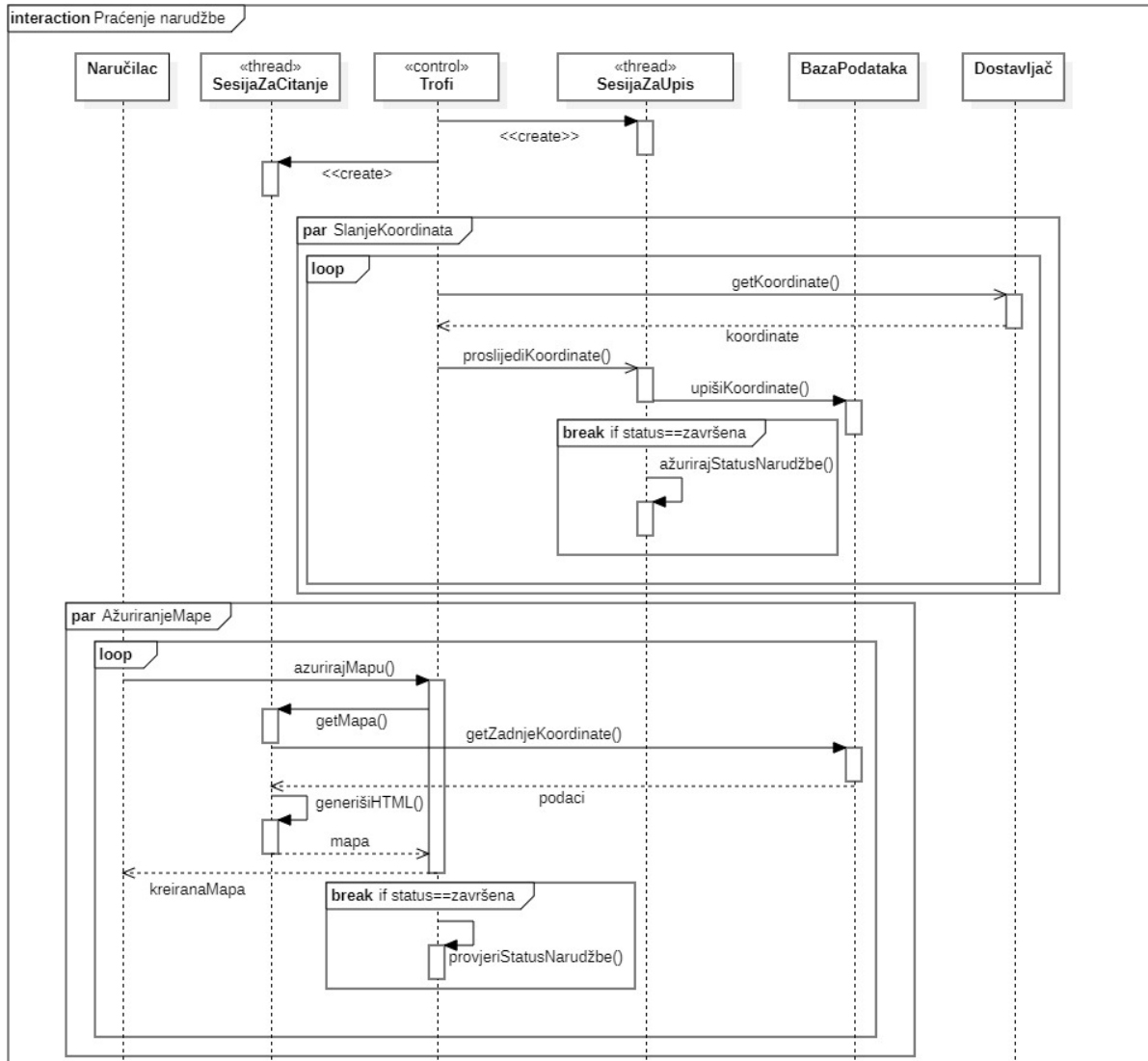




## 2. Naručivanje narudžbe

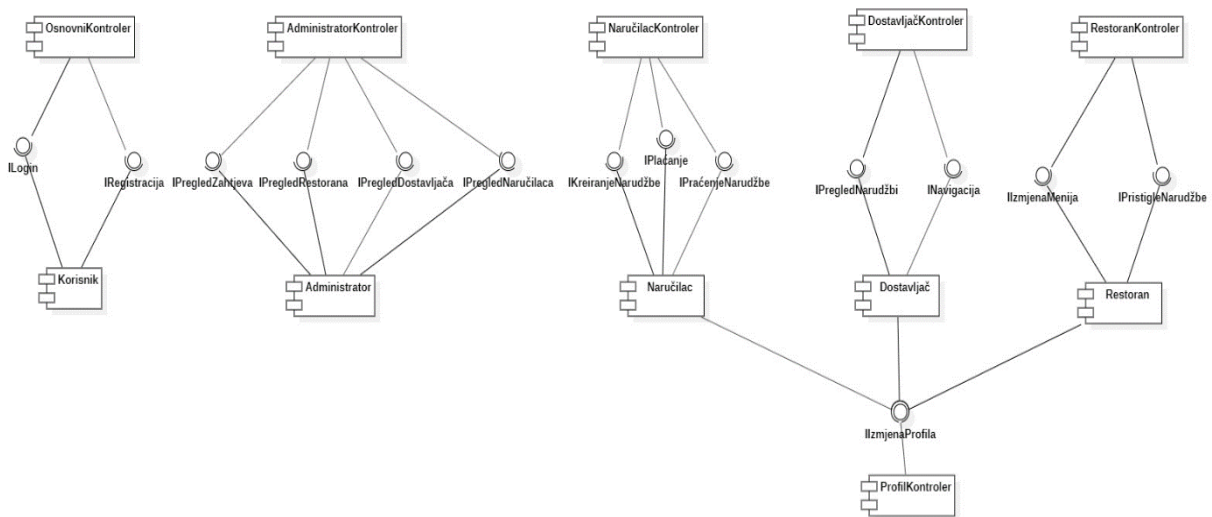


### 3. Praćenje narudžbe

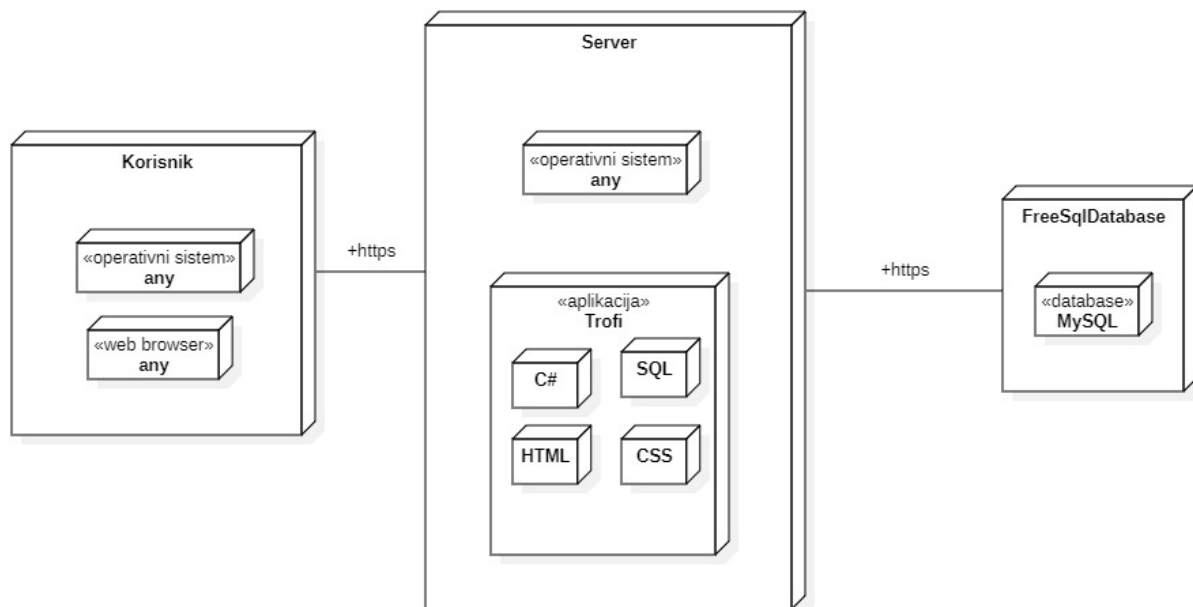


# Dijagrami komponenti, paketa i raspoređivanja

## 1. Dijagram komponenti



## 2. Dijagram raspoređivanja



### 3. Dijagram paketa

