

Informacioni sistem za firmu Duma Group

Seminarski rad u okviru kursa
Informacioni sistemi
Matematički fakultet

Miloš Miković, Anđela Križan, Milica Galjak,
Veronika Miljaković, Nikoleta Vukajlović

21. novembar 2020.

Sažetak

Sadržaj

1	Uvod	2
2	Analiza sistema	2
2.1	Učesnici u sistemu	2
3	Slučajevi upotrebe	3
3.1	Registrowanje i prijavljivanje korisnika	3
3.1.1	Registrowanje korisnika	3
3.1.2	Prijavljivanje korisnika	4
3.2	Prenosivi bar	5
3.2.1	Odabir ponude	5
3.2.2	Priprema ponude	6
3.2.3	Dostava ponude	6
3.2.4	Posluživanje gostiju	7
3.3	Rad sa zaposlenima u firmi	8
3.3.1	Registracija zaposlenih	8
3.3.2	Otpuštanje zaposlenog	8
3.4	Fotografija	9
3.4.1	Odabir ponude	9
3.4.2	Priprema	10
3.4.3	Fotografisanje	11
3.4.4	Postprodukcija	11
3.4.5	Naplacivanje	12
3.5	Ketering	12
3.5.1	Prihvatanje porudzbine za dogadjaj	12
3.5.2	Priprema hrane za dogadjaj	13
3.5.3	Informacije o dostavi	14
3.5.4	Dostava keteringa	14

1 Uvod

Sistem je skup delova koji funkcionišu zajedno radi ostvarenja zajedničkog cilja ili svrhe. U domenu informatike i računarstva značajnu ulogu imaju **Informacioni sistemi**. Internacionalna federacija za obradu podataka (International Federation for Information Processing - IFIP) definiše informacioni sistem na sljedeći način: "Informacioni sistem je sistem koji prikuplja, pohranjuje, čuva, obrađuje i isporučuje informacije važne za organizaciju i društvo, tako da budu dostupne i upotrebljive za svakog ko se želi njima koristiti, uključujući poslovodstvo, klijente, zaposlene i ostale. Informacioni sistem aktivni je društveni sistem koji se može, ali i ne mora, koristiti informacionom tehnologijom."

Predmet ovog rada je razvijanje informacionog sistema za firmu Duma Group iz Novog Sada. Izrađen je kao grupni projekat u okviru predmeta Informacioni sistemi, koji se sluša na prvoj godini master studija Matematičkog fakulteta u Beogradu.

2 Analiza sistema

Firma Duma Group se bavi organizovanjem proslava i događaja. U firminoj ponudi nalaze se brojne usluge čiji je cilj da obezbedi korisnicima sve ono što im je za njihove događaje potrebno. Među ovim uslugama su catering, fotograf, prenosivi bar, slatki sto...

Prilikom formiranja ovog informacionog sistema poseban akcenat ćemo staviti na međusobnu komunikaciju zaposlenih u firmi, kao i na komunikaciju sa klijentima, jer je to od velikog značaja za unapređenje firme.

Korisnici se registruju na sajt nakon čega stupaju u kontakt sa menadžerima firme. Menadžer treba od korisnika da dobije informacije o događaju koji korisnik pravi kako bi mu predložio adekvatnu uslugu. Nakon toga menadžer prenosi osoblju korisnikove želje. Ukoliko se korisnik opredeli za usluge cateringa ili prenosivog bara, osoblje ima zadatak da pripremi sadržaj koji je korisnik tražio i zadovolji sve njegove potrebe. Dostavljači nakon toga dostavljaju korisniku sav sadržaj. Ukoliko se korisnik opredeli za usluge fotografa dogovaraju se svi potrebni detalji nakon čega fotografi pripremaju potrebnu opremu za događaj. Na dan događaja odlaze na mesto održavanja gde fotografišu i snimaju korisnika i njegove goste. Nakon toga sledi izrada fotografija.

Osnovna svrha sistema je da omogući korisnicima da njihov događaj izgleda onako kako su zamislili i da mu za njega budu dostupne sve usluge koje su im potrebne.

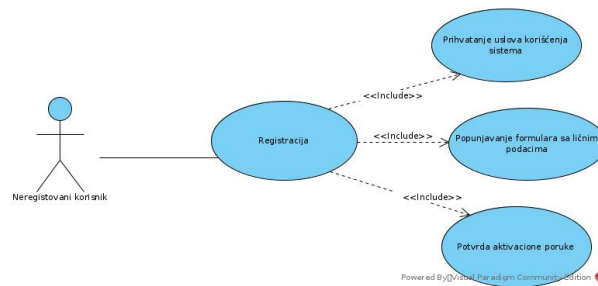
2.1 Učesnici u sistemu

1. Klijent
2. CEO menadžer
3. Menadžer za catering
4. Menadžer za fotografiju
5. Menadžer za prenosivi bar
6. Osoblje
7. Šef kuhinje
8. Predstavnik foto studija

- 9. Fotografi
- 10. Barmen
- 11. Gosti
- 12. Dostavljač

3 Slučajevi upotrebe

3.1 Registrovanje i prijavljivanje korisnika



Slika 1: Dijagram slučaja upotrebe Registracija korisnika

3.1.1 Registrovanje korisnika

- Kratak opis:
 - Korisnik se registruje kako bi mogao da koristi mogućnosti informacionog sistema Duma Group
- Učesnici:
 - Korisnik koji želi da koristi usluge Duma Group sistema
- Preduslov:
 - Korisnik mora da priloži tačne podatke pri registraciji
 - Korisnik poseduje računar ili pametni telefon i pristup Internetu
 - Sistem je u funkciji
- Postuslov:
 - Osoba je registrovana i otvoren joj je nalog za korišćenje sistema
- Glavni tok:
 1. Korisnik otvara stranicu za registraciju odabirom određenog dugmeta na sajtu sistema
 2. Korisnik čita uslove korišćenja sistema
 3. Korisnik prihvata postavljene uslove
 4. Korisnik popunjava formular unoseći tražene lične podatke. Kada završi popunjavanje formulara pritiska dugme za registraciju
 5. Sistem obrađuje podatke i vrši validaciju
 6. Sistem kreira privremeni korisnički nalog
 7. Sistem šalje korisniku poruku na e-mail adresu unetu u formularu i čeka na potvrdu određeni period

8. Korisnik proverava poštu i potvrđuje link za registraciju
 9. Sistem obeležava korisnički nalog kao aktivan
 10. Sistem obaveštava korisnika slanjem poruke na e-mail adresu korisnika da je nalog uspešno kreiran
- Alternativni tok:
 - Prilikom 2. koraka glavnog toka korisnik odbija uslove korišćenja sistema. Sistem obaveštava korisnika da mora da prihvati date uslove korišćenja i onemogućava dalji tok registracije dok korisnik ne prihvati date uslove.
 - Prilikom koraka 5. ukoliko korisnik nije uneo ispravne podatke, sistem obaveštava korisnika i proces se nastavlja od koraka 4.
 - Ukoliko korisnik nije prihvatio aktivacionu poruku u koraku 8. u određenom vremenskom periodu, sistem briše nalog i proces se završava.
 - Ukoliko u koraku 8. korisnik nije primio aktivacionu poruku on obaveštava sistem da mu ponovo pošalje poruku
 - Dodatne informacije:
 - Potrebni podaci za registraciju su korisničko ime, lozinka, potvrda lozinke, ime, prezime, e-mail naloga, e-mail za povratak naloga ako se desi da je korisnik zaboravi lozinku ili korisničko ime, datum rođenja korisnika, pol korisnika

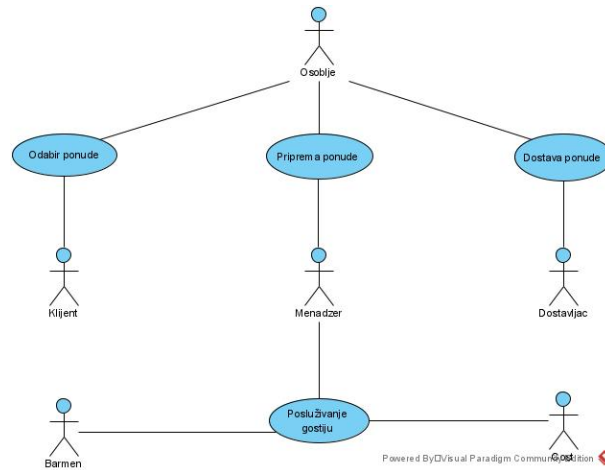
3.1.2 Prijavljivanje korisnika



Slika 2: Dijagram slučaja upotrebe Prijavljivanje korisnika

- Kratak opis:
 - –
- Učesnici:
 - –
- Preduslov:
 - –
- Postuslov:
 - –
- Glavni tok:
 1. –
- Alternativni tok:
 - –
- Dodatne informacije:
 - –

3.2 Prenosivi bar



Slika 3: Dijagram slučaja upotrebe Prenosivi bar

3.2.1 Odabir ponude

- Kratak opis:
 - Klijent bira odgovarajuću ponudu u skladu sa događajem za koji mu je usluga potrebna
- Učesnici:
 - Klijent
 - Menadžer za prenosivi bar
- Preduslov:
 - Klijent se registrovao na sajt
 - Na raspolaganju je spisak ponuda sa pratećim informacijama, slikama i snimcima
- Postuslov:
 - Klijent je odabrao odgovarajuću ponudu
 - Menadžer je prihvatio odabir i zabeležio potrebne detalje
- Glavni tok:
 1. Klijent se opredeljuje za uslugu "Prenosivi bar"
 2. Klijent stupa u kontakt sa menadžerom za ovu uslugu
 3. Klijent objašnjava menadžeru kog je tipa događaj i za šta mu je potreban bar
 4. Menadžer mu na mejl šalje ponudu iz "Prenosivog bara" sa pratećim informacijama o ceni, slikama i snimcima
 5. Klijent bira sadržaj koji želi iz ponude
 6. Klijent dogovara sa menadžerom detalje o datumu događaja, njegovom trajanju, dodatnim zahtevima i upitima
 7. Menadžer je u zabeležio sve potrebne detalje o događaju u sistemu i rezervisao je odgovarajući datum
- Alternativni tok:

- Korak 5 : Sadržaj koji je klijent odabrao nije dostupan. U tom slučaju menadžer zamoli klijenta da odabere nešto drugo iz ponude i uputi ga na ponudu koja je slična onoj koju je tražio. Nakon toga klijent ponovo bira sadržaj za svoj događaj

3.2.2 Priprema ponude

- Kratak opis:
 - Menadžer za Prenosivi bar prenosi ponudu osoblju koje nakon toga priprema ono što je zahtevano
- Učesnici:
 - Menadžer za prenosivi bar
 - Osoblje
- Preduslov:
 - Klijent je odabrao svoju ponudu
 - Menadžer za prenosivi bar je prihvatio ponudu i zabeležio je u sistemu
- Postuslov:
 - Ponuda je pripremljena i spakovana za dostavu
- Glavni tok:
 1. Menadžer šalje izabranu ponudu osoblju
 2. Osoblje preuzima detalje o ponudi
 3. Osoblje zaduženo za pripremu pića proverava u sistemu da li je svo piće koje je potrebno za događaj dostupno i ako jeste priprema odgovarajuću ponudu (donosi naručene flaše pića, čaše, slamčice, led i sve ostalo što je korisnik zahtevao)
 4. Osoblje zaduženo za nabavljanje prenosivog šanka, poslužاونika na kojima će se pića služiti i propratnih rekvizita za dekoraciju(cveće, table sa natpisima, baloni, ramovi za slikanje...) proverava u sistemu da li je sve potrebno za događaj dostupno i ako jeste priprema ono što je potrebno za tip događaja koji klijent pravi
 5. Osoblje pakuje sav pripremljeni sadržaj u prevozno sredstvo tako da bezbedno stigne na dogovorenu lokaciju
- Alternativni tok:
 - Koraci 3 i 4: Nešto od potrebnog sadržaja nije dostupno. U tom slučaju osoblje se obraća menadžeru kako bi nabavio ono što je klijent zahtevao

3.2.3 Dostava ponude

- Kratak opis:
 - Ponuda je dovezena na potrebnu lokaciju i spremna za posluživanje
- Učesnici:
 - Dostavljač
 - Osoblje
- Preduslov:

- Sva potrebna roba je spakovana u prevozno sredstvo
- Dostavljač je na raspolaganju
- Postuslov:
 - Sve je postavljeno po dogovoru i događaj može da počne
- Glavni tok:
 1. Dostavljač dobije informaciju iz sistema gde treba odvesti porudžbinu i osoblje zaduženo za postavljanje
 2. Dostavljač odvozi robu i osoblje na dogovorenu adresu sat vremena pre početka događaja
 3. Osoblje montira prenosivi šank
 4. Osoblje ređa čaše, flaše, poslužاونike na šank i dekoriše ga onako kako je u sistemu zabeleženo

3.2.4 Posluživanje gostiju

- Kratak opis:
 - Gosti dolaze do šanka gde im barmen sipa pića i pravi odgovarajuće koktele
- Učesnici:
 - Menadžer za prenosivi bar
 - Gosti
 - Barmen
- Preduslov:
 - Menadžeru su dostupne informacije o događaju
 - Barmenu su dostupne čaše, odgovarajuća pića i dodaci za određene koktele.
- Postuslov:
 - Svi gosti su usluženi na odgovarajući način
- Glavni tok:
 1. Menadžer preko sistema šalje barmenu informacije o adresi, trajanju i tipu događaja
 2. Barmen dobija navedene informacije
 3. Barmen dolazi na odgovarajuću adresu i priprema se za posao
 4. Barmen iz sistema čita spisak pića koje je klijent naručio
 5. Barmen priprema navedena pića
 6. Gost dolazi do šanka
 7. Gost preuzima piće koje je želeo od barmena
 8. Barmen uslužuje sledećeg gosta

Koraci se ponavljaju za svakog gosta koji pride šanku sve do kraja događaja

- Alternativni tok:
 - Korak 4 : Piće koje gost traži je u međuvremenu popijeno. U tom slučaju barmen preporučuje gostu neka druga pića koja su dostupna i gost bira jedno od njih.



Slika 4: Dijagram slučaja upotrebe Registracija zaposlenog

3.3 Rad sa zaposlenima u firmi

3.3.1 Registracija zaposlenih

- Kratak opis:
 - Zaposleni u firmi se registruje na sistem Douma Group firme popunjavanjem osnovnih podataka. Sistem izvršava validaciju i vraća potvrdu o registraciji, ukoliko je uspešna.
- Učesnici:
 - Neregistrovani zaposleni
- Preduslovi:
 - Osoba koja pokušava da se registruje je zaposlena u firmi
 - Zaposleni ima pristup internetu, računaru ili pametnom telefonu
 - Sistem je u funkciji
- Postuslovi:
 - Zaposleni je registrovan u sistem i dobija informaciju o tome
- Glavni tok:
 1. Zaposleni pristupa stranici za registraciju
 2. Zaposleni popunjava formular o sopstvenim podacima
 3. Sistem vrši validaciju podataka
 4. Sistem zaposlenom šalje mejl sa privremenim linkom za potvrdu
 5. Zaposleni potvrđuje link za potvrdu i čeka potvrdu o registraciji
 6. Sistem potvrđuje nalog kao aktivan
 7. Sistem obaveštava korisnika da je uspešno registrovan
- Alternativni tokovi:
 - Korak 3 - Ukoliko zaposleni nije uneo ispravne podatke, sistem obaveštava korisnika o tome i proces se nastavlja u koraku 2.
 - Korak 5 - Ukoliko zaposlenom nije stigao mejl za potvrdu, on obaveštava sistem kako bi mu poslao novi link za potvrdu. Proces se nastavlja u koraku 4.
 - Korak 5 - Ukoliko zaposleni ne potvrdi registraciju u određenom periodu, sistem briše nalog i proces se završava.
- Dodatne informacije:
 - Neophodni podaci za prijavu su ime, prezime, e-mail adresa, pozicija zaposlenog u firmi, lozinka i potvrđena lozinka.

3.3.2 Otpuštanje zaposlenog

- Kratak opis:
 - Prekida se radni odnos sa zaposlenim.
- Učesnici:



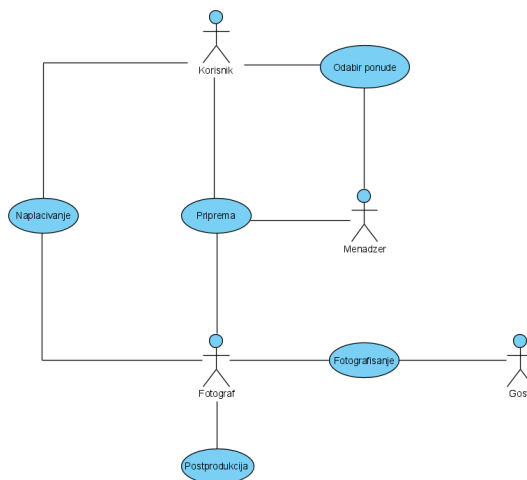
Slika 5: Dijagram slučaja upotrebe Prekid radnog odnosa

- Zaposleni
- CEO menadžer
- Administrator
- Preduslovi:
 - Korisnici nisu zadovoljni uslugom koju je zaposleni pružio
 - Poslodavac nije zadovoljan radom zaposlenog
 - Zaposleni nije zadovoljan uslovima rada
 - Sistem je u funkciji
- Postuslovi:
 - Zaposleni dobija otkaz i obrisani mu je nalog
- Glavni tok:
 1. CEO menadžer pokreće postupak prekida radnog odnosa sa zaposlenim
 2. Zaposleni dobija otkaz
 3. Administrator pokreće postupak brisanja naloga zaposlenog klikom na dugme za brisanje
 4. Administrator popunjava informacije o tome da li je zaposleni svojevremeno dao otkaz ili ne
 5. Administrator potvrđuje brisanje
 6. Sistem potvrđuje nalog kao obrisani
 7. Sistem obaveštava administratora da je nalog obrisani
- Alternativni tokovi:
 - Korak 2 - zaposleni svojevremeno daje otkaz

3.4 Fotografija

3.4.1 Odabir ponude

- Kratak opis:
 - Korisnik bira ponudu fotografskih studija na osnovu njihovih foto izloga
- Učesnici:
 - Korisnik
 - Predstavnik foto studija
 - Menadžer za fotografiju
- Preduslovi:
 - Korisnik se registrovao na sajt
 - Na raspolaganju je spisak ponuda različitih foto studija
- Postuslovi:
 - Korisnik je odabrao odgovarajuću ponudu
 - Menadžer je obavešten o izboru foto studija



Slika 6: Dijagram slučaja upotrebe Fotografija

- Glavni tok:
 1. Korisnik se registruje na sajt
 2. Opredeljuje se za uslugu "Fotografija"
 3. Bira ponudu nekog od predloženih foto studija
 4. Stupa u kontakt sa menadžerom za ovu uslugu
 5. Korisnik obaveštava menadžera kog je tipa događaj i za koji foto studio se odlučio na osnovu pregledanih ponuda
 6. Korisnik i menadžer se dogovaraju oko detalja i dodatnih zahteva vezanih za događaj
- Alternativni tok:
 1. Korisnik ima kontakt svog fotografa koji nije u saradnji sa firmom
 2. Stupa u kontakt sa menadžerom za ovu uslugu
 3. Obaveštava menadžera da ima svog fotografa, i daje menadžeru kontakt fotografa radi dalje organizacije
 4. Menadžer je prihvatio da sarađuje sa predloženim fotografom

3.4.2 Priprema

- Kratak opis:
 - Menadžer obaveštava fotografa o rasporedu svečanosti
 - Korisnik obaveštava o dodatnim zahtevima
- Učesnici:
 - Korisnik
 - Predstavnik foto studija
 - Menadžer za fotografiju
- Preduslovi:
 - Korisnik je izabrao foto studio i opredelio se za jednu ponudu
 - Menadžer je prihvatio ponudu

- Postuslovi:
 - Tim fotografa iz foto studija su pripremili opremu u odnosu na zahtev
- Glavni tok:
 1. Korisnik obaveštava menadžera o svojim zahtevima
 2. Menadžer obaveštava fotografe o rasporedu svečanosti
 3. Tim fotografa iz foto studija priprema opremu (rasvetu, kameru, dron...)
 4. Tim priprema plan fotografisanja u skladu sa zahtevima korisnika
 5. Na dan proslave, tim setuje opremu

3.4.3 Fotografisanje

- Kratak opis:
 - Fotografi snimaju, sarađuju i menjaju pozicije kako bi zabeležili najvažnije trenutke
 - Beleži se više materijala nego što je potrebno za finalni proizvod
- Učesnici:
 - Gosti
 - Fotografi
- Preduslovi:
 - Oprema je setovana
 - Fotografi su na pozicijama i čekaju da svečanost počne
- Postuslov:
 - Snimljen je sirovi materijal
- Glavni tok:
 1. Snimanje i fotografisanje slavlja sa gostima
 2. Fotografisanje slavljenika
- Alternativni tok:
 - Ukoliko je u pitanju svadba (Post Wedding)
 1. Dan nakog proslave mladenci i fotografi idu na dogovorenu destinaciju radi fotografisanja

3.4.4 Postprodukcija

- Kratak opis:
 - Pregled i obrada sirovog materijala
- Učesnici:
 - Tim fotografa iz foto studija
- Preduslov:
 - Sakupljen je ceo master (sirovi materijal) spreman za obradu
- Postuslov:
 - Gotov je konačni proizvod
- Glavni tok:

1. Pregled sirovog materijala
2. Izrada finalnog proizvoda od sakupljenih fotografija. Finalni proizvod može biti fotoalbum, fotografije u elektronskoj formi, buk
3. Izrada finalnog proizvoda od sakupljenih video snimaka. Izbor najuspešnijih kadrova. Finalni proizvod može biti spot(od 30s do 180s), film (kraća i duža verzija)

3.4.5 Naplacivanje

- Kratak opis:
 - Po završetku postprodukcije, predstavnik foto studija se nalazi sa korisnikom radi primopredaje finalnog materijala i naplaćivanja usluge
- Učesnici:
 - Korisnik
 - Fotograf
- Preduslov:
 - Finalni proizvod je gotov i spreman za isporuku
- Postuslov:
 - Usluga je plaćena
- Glavni tok:
 1. Fotograf predaje korisniku finalni proizvod
 2. Fotograf ispostavlja korisniku račun usluge
 3. Korisnik plaća uslugu

3.5 Katering

3.5.1 Prihvatanje porudzbine za događaj

- Kratak opis:
 - Menadzer obavestava osoblje kuhinje o samom događaju. Osoblje odgovara o raspoloživosti za taj događaj.
- Učesnici:
 - Menadzer
 - Osoblje
- Preduslov:
 - Menadzer je obavesten od strane klijenta o vrsti događaja i detaljima porudzbine.
- Postuslov:
 - Osoblje je informisano o predstojećem događaju.
- Glavni tok:
 1. Menadzer šalje mejl osoblju o datumu događaja, tipu događaja, detalje o samoj narudzbini kateringa.
 2. Svako od osoblja dobija mejl i proverava da li je zaposlen toga dana za neki drugi događaj.

3. Svako od osoblja odgovara menadzeru da li je slobodan toga dana.
 4. Menadzer ima spisak osoblja koje je slobodno za zakazani datum.
 5. Menadzer salje spisak osoblja sefu kuhinje.
- Alternativni tok:
 - Korak 4.-Ukoliko nema dovoljno osoblja za zakazani dogadjaj, menadzer stupa u kontakt sa klijentom, obavestava ga o tome i izlaze mu druge opcije kao sto su promena termina dogadjaja, manja kolicina porucene hrane...Ukoliko klijent prihvati druge opcije, menadzer ponovo salje mejl u kome su opisane promene u vezi dogadjaja.

3.5.2 Priprema hrane za dogadjaj

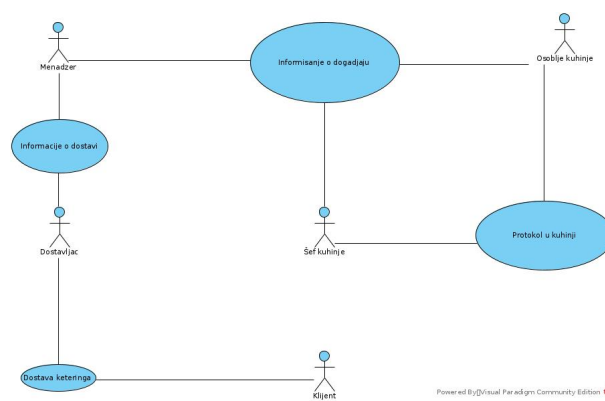
- Kratak opis:
 - Sef kuhinje zadaje zadatke za osoblje. Svako od osoblja procenjuje vreme koje mu je potrebno da završi zadati deo posla i obavestava sefa kuhinje i tome. Priprema hrane.
- Ucesnici:
 - Sef kuhinje
 - Osoblje
- Preduslov:
 - Sef kuhinje je obavesten o detaljima narudzbine.
- Postuslov:
 - Narudzbina je gotova za dogovoreno vreme.
- Glavni tok:
 1. Sef kuhinje ima spisak osoblja koji su raspoloživi za dogadjaj.
 2. U zavisnosti od vrste hrane koja je narucena i sposobnostima osoblja, podeljeni su zadaci osoblju od strane sefa kuhinje.
 3. Svako od osoblja procenjuje koliko vremena je potrebno da izvrši zadati posao.
 4. Saopstava procenjeno vreme sefu kuhinje.
 5. U zavisnosti od procenjenog vremena osoblja i zakazanog termina dogadjaja, sef kuhinje zakazuje pocetak radnog vremena.
 6. U dogovoreno vreme, svako od osoblja pocinje sa izvršavanjem svog dela posla.
 7. Katering je spreman za dostavljanje.
- Alternativni tok:
 - Korak 5.- Ukoliko procenjeno vreme završavanja posla prekoraci zakazano vreme dogadjaja, sef kuhinje preuzima deo posla koji ne bi bio gotov na vreme.

3.5.3 Informacije o dostavi

- Kratak opis:
 - Menadžer obavestava dostavljača o terminu i lokaciji isporuke poručenog keteringa. Dostavljač potvrđuje dostavu.
- Učesnici:
 - Menadžer
 - Dostavljač
- Preduslov:
 - Osoblje u kuhinji je završilo posao na vreme.
- Postuslov:
 - Dostavljač je obavesten o isporuci.
- Glavni tok:
 1. Menadžer poziva dostavljača i obavestava ga o detaljima isporuke.
 2. Dostavljač odgovara da li je slobodan da dostavi porudžbinu.
- Alternativni tok:
 - Korak 2.-Ukoliko dostavljač nije slobodan da dostavi narudžbinu, menadžer poziva nekog drugog dostavljača.

3.5.4 Dostava keteringa

- Kratak opis:
 - Dostavljač prevozi u određeno vreme na određenu lokaciju poručeni ketering. Klijent preuzima ketering.
- Učesnici:
 - Klijent
 - Dostavljač
- Preduslov:
 - Dostavljač je obavesten kada treba da dostavi porudžbinu i zna gde treba da dostavi porudžbinu.
- Postuslov:
 - Porudžbina je dostavljena klijentu za događaj.
- Glavni tok:
 1. Dostavljač se informise kako može da dodje na lokaciju događaja.
 2. Procenjuje koliko mu je vremena potrebno da dostavi porudžbinu.
 3. U zavisnosti od procenjenog vremena određuje vreme polaska.
 4. Prevozi poručeni ketering.
 5. Stize u dogovoreno vreme.
 6. Klijent preuzima isporuku.
- Alternativni tok:
 - Korak 2.-Dostavljač uzima u obzir nepredviđene okolnosti na putu i obračunava vreme polaska shodno tome.



Slika 7: Dijagram slučaja upotrebe Narucivanje kateringa