



Dizajn sistema

„μDEVELOPERS“

Napravili:
μDevelopers – Tim2
Zmaja od Bosne bb
71000 Sarajevo, BiH

Historija revizija

Datum	Opis verzije	Autor	Komentar
27.4.2014.	Verzija 1	Tim 2	1.verzija dizajna
7.6.2014.	Verzija 1.1	Tim 2	Izmjena par formi

Sadržaj

Pregled slika.....	4
Pogled slučajeve upotrebe	4
Procesni pogled	4
Logički pogled.....	5
Razvojni pogled	5
Implementacijski pogled	5
1. Uvod	6
1.1. Svrha dokumenta	6
1.2. Opseg dokumenta	6
1.3. Standardi dokumentovanja	6
1.4. Definicije, kratice i akronimi	7
1.5. Reference	7
2. Poznati problemi	7
3. Logički tok.....	7
4. Opis ekrana.....	9
4.1. Ekran zajednički za sve korisnike.....	9
4.2. Ekрани za administratora.....	10
4.2.1. Dodavanje korisnika	11
4.2.2. Izmjena admin passworda.....	12
4.2.3. Brisanje korisnika.....	13
4.2.4. Izmjena korisnika	14
4.2.5. Pregled korisnika	15
4.2.6. Generisanje izvještaja.....	16
4.3. Ekрани za računovođe	24
4.3.1. Početni ekran.....	24
4.3.2. Dodavanje stalnog sredstva	25
4.3.3. Pregled stalnih sredstava.	26
4.3.4. Stavljanje stalnog sredstva u upotrebu	27
4.3.5. Izmjena stalnog sredstva i promjena datuma amortizacije stalnog sredstva:	28
4.3.6. Otpisivanje stalnog sredstva i Prodaja stalnog sredstva	29
4.3.7. Tabelarni prikaz amortizacije stalnog sredstva	30
5. Dijagrami	31
5.1. Pogled slučajeve upotrebe	31

Procesni pogled	33
Logički pogled	36
Razvojni pogled	38
Implementacijski pogled	39

Pregled slika

Slika 1: Ekran zajednički za sve korisnike	9
Slika 2: Ekran administratora	10
Slika 3: Dodavanje korisnika	11
Slika 4: Izmjena admin passworda	12
Slika 5: Brisanje korisnika	13
Slika 6: Izmjena korisničkih podataka	14
Slika 7: Pregled korisnika.....	15
Slika 8: Generisanje izvještaja	16
Slika 9: Ekran za unos parametara za generisanje izvještaja za nabavljena sredstva.....	17
Slika 10: Ekran za unos parametara za generisanje izvještaja za stalna sredstva stavljena u upotrebu	18
Slika 11: Ekran za unos parametara za generisanje izvještaja za otpisana/prodana stalna sredstva	19
Slika 12: Prikaz izvještaja o nabavljenim stalnim sredstvima.....	21
Slika 13: Prikaz izvještaja o otpisanim i prodanim sredstvima	22
Slika 14: Prikaz izvještaja o stalnim sredstvima u upotrebi	23
Slika 15: Početni ekran za računovođu	24
Slika 16: Dodavanje stalnog sredstva.....	25
Slika 17: Pregled stalnih sredstava	26
Slika 18: Stavljanje stalnog sredstva u upotrebu	27
Slika 19: Izmjena stalnog sredstva	28
Slika 20: Otpisivanje stalnog sredstva.....	29
Slika 21: Tabelarni prikaz amortizacije.....	30

Pogled slučajeva upotrebe

Use-case dijagram 1: Administrator	32
Use-case dijagram 2: Računovođa	32

Procesni pogled

Activity dijagram 1: Administrator	33
Activity dijagram 2: Računovođa.....	34
Activity dijagram 3: Stavljanje stalnog sredstva u upotrebu.....	35

Logički pogled

Class dijagram 1: Korisnici	36
Class dijagram 2: Sistem za stalna sredstva	37

Razvojni pogled

Package dijagram 1: Sistem za evidenciju stalnih sredstava	38
--	----

Implementacijski pogled

Dijagram raspoređivanja 1: Sistema za evidenciju stalnih sredstava	39
--	----

1. Uvod

1.1. Svrha dokumenta

Ovaj dokument je napravljen u svrhu prikaza specifikacije korisničkog interfejsa sistema za evidenciju stalnih sredstava.

Dokument opisuje kako bi trebao izgledati korisnički interfejs preko kojeg će korisnici pristupati funkcionalnostima koje sistem nudi, kao i logički tok aplikacije.

Cilj korisničkog interfejsa jeste da sakrije kompleksnost, da bude jednostavan za upotrebu, pristupačan i konzistentan, te da izgledom bude prihvatljiv krajnjem korisniku.

Pri kreiranju ove specifikacije korisničkog interfejsa korišten je prototip aplikacije tako da forme ne izgledaju u potpunosti onako kako će izgledati u finalnoj aplikaciji.

1.2. Opseg dokumenta

Dokument se sastoji od opisa postojećih problema, logičkog toka aplikacije, odnosno načina na koji su povezani ekrani u sistemu, te detaljnog opisa pojedinačnih formi i načina njihovog korištenja.

1.3. Standardi dokumentovanja

Dokument je pisan u Microsoft Wordu 2013, a formatiran je na sljedeći način:

- Svi naslovi i tekst su pisani fontom Times New Roman.
- Naslovi tipa 1 (heading 1) su fonta veličine 14 i boldirani.
- Naslovi tipa 2 (heading 2) su fonta veličine 13 i boldirani.
- Naslovi tipa 3 (heading 3) su fonta veličine 12 i boldirani.
- Naslovi tipa 4 (heading 4) su fonta veličine 12, boldirani i italic.
- Širina proreda je 1,15.
- Nazivi slika su fonta veličine 12 i boldirani.

1.4. Definicije, kratice i akronimi

Graphical user interface (GUI)	Grafički korisnički interfejs. Metod interakcije sa računarom kroz manipulaciju grafičkim elementima i dodacima uz pomoć tekstovnih poruka i obavještenja.
Forma	forma predstavlja jedan korisnički interfejs, tj. jedan ekran ili prozor preko kojeg će sistem komunicirati.

1.5. Reference

Pri izradi dokumenta pomogli su sljedeći dokumenti:

- User Interface Specification, Verzija 1.1
<http://c2.etf.unsa.ba/mod/resource/view.php?id=35195>
- <http://www.wsdot.wa.gov/eesc/bridge/software/Files/User%20Interface%20Specification.pdf>
- http://www.danwatters.com/documents/MyMgrUI_wireframes.pdf
- <http://www.bridging-the-gap.com/how-to-create-a-user-interface-specification/>

2. Poznati problemi

Trenutno nema poznatih problema za koje razvojni tim već nije ponudio neko rješenje.

3. Logički tok

Prva forma koja se javlja prilikom pokretanja sistema za evidenciju stalnih sredstava jeste forma za prijavu (slika 1, poglavlje 4.1). Ova forma je identična za sve korisnike. Nakon unosa korisničkog imena i lozinke logički tok daljnjeg rada ovisi o privilegiji koju posjeduje dati korisnik.

U sistemu postoje sljedeće vrste privilegija:

1. administrator;
2. računovođa;

U zavisnosti od privilegije koju posjeduje korisnik će moći pristupiti samo grupama formi namjenjenih za tu privilegiju, tj. administrator će isključivo vidjeti forme vezane za svoje funkcionalnosti, a računovođa za svoje.

Ako se korisnik uspješno prijavio kao Administrator otvara mu se glavni intefejs namijenjen za administraciju (slika 1). Opcije koje ima na raspolaganju su:

1. Dodavanje novog korisnika
2. Brisanje postojećeg korisnika
3. Mijenjanje informacija i privilegija o korisniku
4. Pregled svih korisnika
5. Generisanje različitih vrsta izvještaja

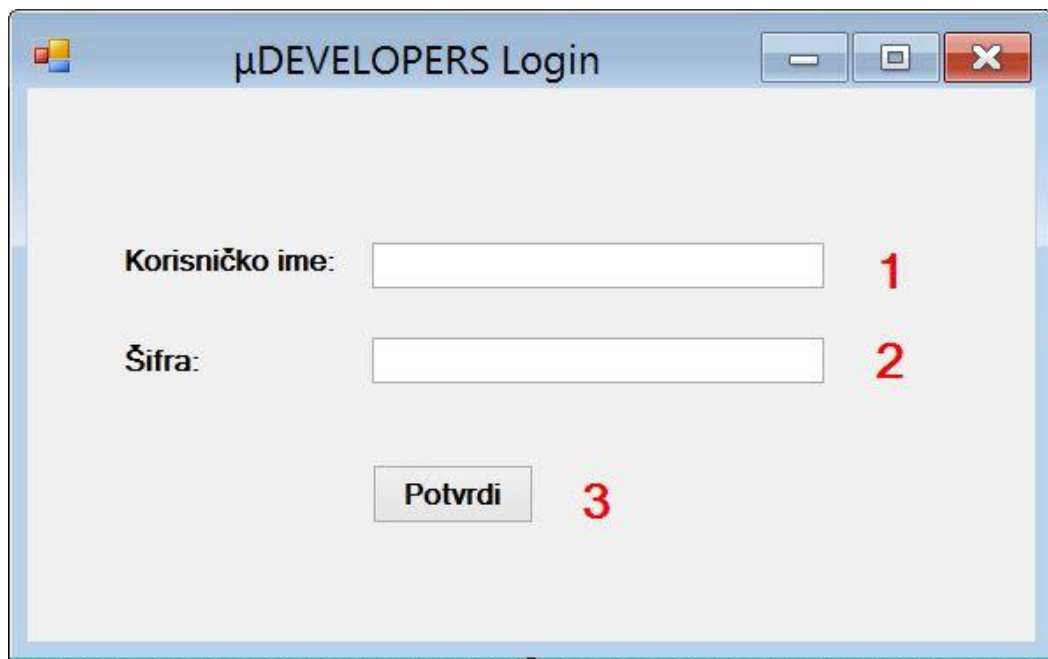
Računovođa ima sljedeće mogućnosti:

1. Dodavanje stalnog sredstva
2. Pregled stalnih sredstava
3. Stavljanje stalnog sredstva u upotrebu
4. Izmjena stalnog sredstva
5. Otpisivanje i prodaja stalnog sredstva
6. Tabela prikaz amortizacije stalnog sredstva
7. Promjena datuma amortizacije stalnog sredstva

4. Opis ekrana

4.1. Ekran zajednički za sve korisnike

Login ekran je ekran koji je zajednički za sve korisnike. Nakon uspješne prijave na sistem otvaraju se različiti ekrani u ovisnosti od toga koji se korisnik prijavio.



Slika 1: Ekran zajednički za sve korisnike

- 1- Polje za unos korisničkog imena
- 2- Polje za unos šifre
- 3- Dugme za verifikaciju identiteta, otvara se odgovarajući početni ekran

4.2. Ekрани za administratora

Na slici 2 prikazan je izgled početne forme za korisnika koji se na sistem prijavljuje sa privilegijom administrator



Slika 2: Ekran administratora

- 1- Dugme za otvaranje ekrana za dodavanje novog korisnika
- 2- Dugme za otvaranje ekrana za izmjenu admin passworda
- 3- Dugme za otvaranje ekrana za brisanje postojećeg korisnika
- 4- Dugme za otvaranje ekrana za mijenjanje informacija i privilegija o korisniku
- 5- Dugme za otvaranje ekrana za pregled svih korisnika
- 6- Dugme za otvaranje ekrana za dodavanje novog tipa stalnog sredstva
- 7- Dugme za otvaranje ekrana za brisanje tipa stalnog sredstva
- 8- Dugme za otvaranje ekrana za generisanje različitih vrsta izvještaja

4.2.1. Dodavanje korisnika

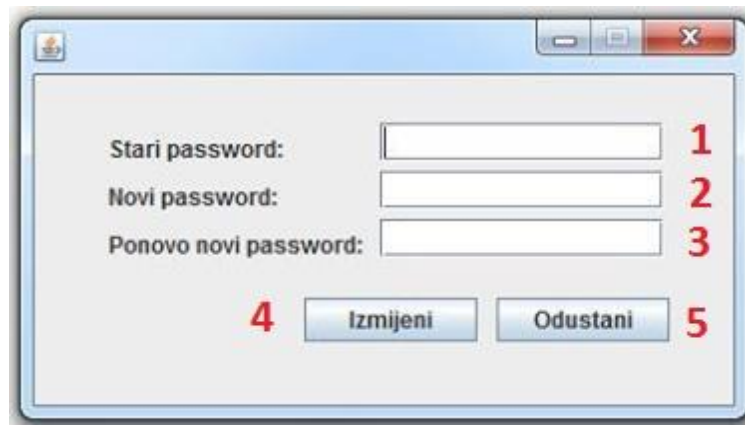
U slučaju izbora opcije „Dodaj korisnika“, otvara se prozor kao na sljedećoj slici.

Slika 3: Dodavanje korisnika

- 1- Polje za unos imena korisnika koji se dodaje
- 2- Polje za unos prezimena korisnika koji se dodaje
- 3- Polje za unos matičnog broja korisnika koji se dodaje
- 4- Polje za unos broja telefona korisnika koji se dodaje
- 5- Polje za unos korisničkog imena korisnika koji se dodaje
- 6- Polje za unos lozinke korisnika koji se dodaje
- 7- Polje za unos datuma dodavanja korisnika
- 8- Polje za unos vremena kad je korisnik dodan.
- 9- Dugme kojim se potvrđuje dodavanje korisnika
- 10- Dugme kojim se napušta forma za dodavanje korisnika

4.2.2. Izmjena admin passworda

U slučaju izbora opcije „Izmjena admin passworda“, otvara se prozor kao na sljedećoj slici.



The image shows a standard Windows-style dialog box titled "Izmjena admin passworda". It contains three text input fields for passwords, each followed by a red number: "Stari password:" (1), "Novi password:" (2), and "Ponovo novi password:" (3). Below these fields are two buttons: "Izmijeni" (4) and "Odustani" (5). The dialog box has a standard Windows window frame with minimize, maximize, and close buttons in the top right corner.

Slika 4: Izmjena admin passworda

- 1- Polje za unos starog passworda
- 2- Polje za unos novog passworda
- 3- Polje za potvrdu novog passworda
- 4- Dugme kojim se potvrđuje izmjena passworda
- 5- Dugme za napuštanje trenutne forme

4.2.3. Brisanje korisnika

U slučaju izbora opcije „Obriši korisnika“, otvara se prozor kao na sljedećoj slici.

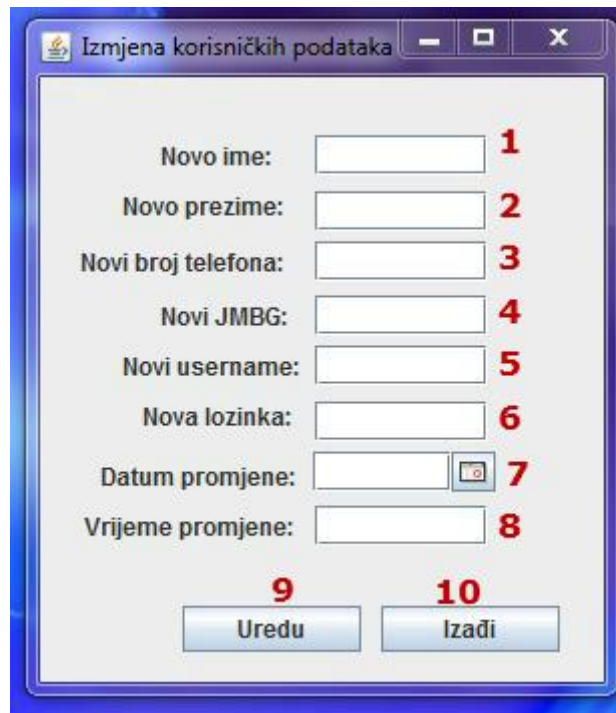


Slika 5: Brisanje korisnika

- 1- Combobox u kojem se bira ime korisnika koji se briše
- 2- Combobox u kojem se bira prezime korisnika koji se briše
- 3- Combobox u kojem se bira matični broj korisnika koji se briše
- 4- Dugme kojim se potvrđuje brisanje korisnika
- 5- Dugme kojim se izlazi iz prozora za brisanje korisnika

4.2.4. Izmjena korisnika

Klikom na dugme za izmjenu korisnika otvara se sljedeći prozor:

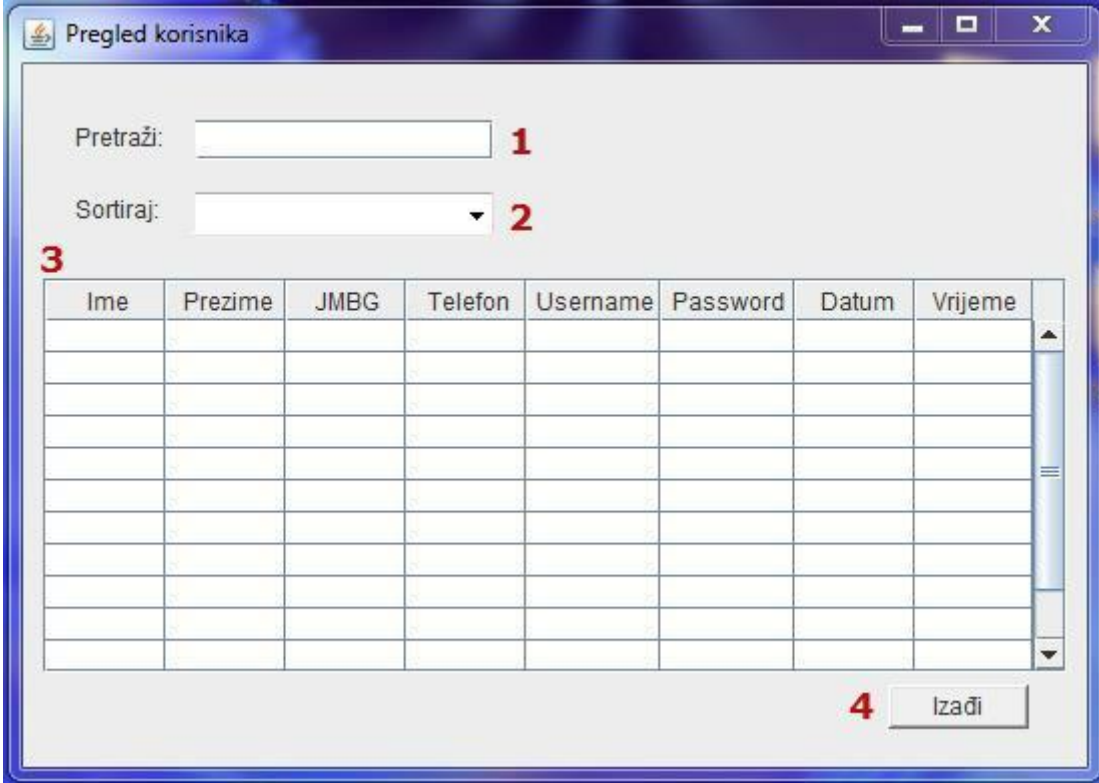


Slika 6: Izmjena korisničkih podataka

- 1- Polje za promjenu imena korisnika
- 2- Polje za promjenu prezimena korisnika
- 3- Polje za promjenu broja telefona korisnika
- 4- Polje za promjenu JMBG-a
- 5- Polje za promjenu „username-a“ korisnika
- 6- Polje za promjenu lozinke korisnika
- 7- Polje za unos datuma promjene korisničkih podataka
- 8- Polje za unos vremena promjene korisničkih podataka
- 9- Dugme za spašavanje promjena
- 10- Dugme za napuštanje trenutne forme

4.2.5. Pregled korisnika

Ekran za pregled korisnika izgleda ovako:



Ime	Prezime	JMBG	Telefon	Username	Password	Datum	Vrijeme

Slika 7: Pregled korisnika

1- Textbox u kojem se kuca način po kojem će se pretraživati korisnik
Parametri pretraživanja mogu biti:

- Ime i prezime korisnika
- JMB korisnika
- Broj telefona
- Username
- Datum i vrijeme kreiranja naloga

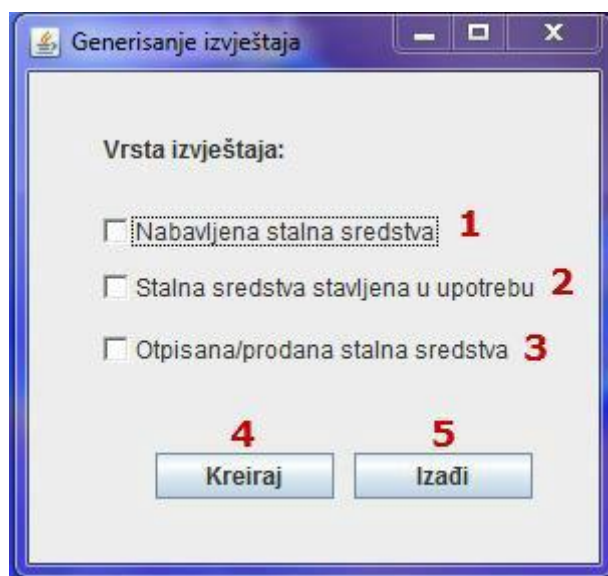
2- Combobox u kojem se bira način po kojem će se sortirati korisnik.
Načini sortiranja (opadajući ili rastući poredak):

- po imenu i prezimenu
- po JMB
- po broju telefona
- po username-u
- po Datumu kreiranja naloga

- 3- Polje za tabelarni prikaz korisnika sistema. Nazivi kolona su redom: ime, prezime, JMBG, broj telefona, korisničko ime, lozinka, datum kreiranja korisničkog računa, vrijeme kreiranja korisničkog računa.
- 4- Dugme za napuštanje trenutne forme.

4.2.6. Generisanje izvještaja

Odabirom opcije “Generisanje izvještaja” otvara se sljedeći prozor:



Slika 8: Generisanje izvještaja

- 1- Checkbox za generisanje izvještaja za nabavljena stalna sredstva.
- 2- Checkbox za generisanje izvještaja za stalna sredstva stavljena u upotrebu
- 3- Checkbox za generisanje izvještaja za otpisana/prodana stalna sredstva
- 4- Dugme kojim se se otvara prozor za pravljenje određenog izvještaja
- 5- Dugme za napuštanje trenutne forme.

4.2.6.1. Ekran za unos parametara za generisanje izvještaja za nabavljena sredstva

The screenshot shows a software window titled "Nabavljena stalna sredstva". It contains the following fields and controls:

- Datum nabavke** (Date of acquisition):
 - Gornja granica: [Date picker]
 - Donja granica: [Date picker]
- Vrijednost nabavljenog sredstva** (Value of acquired asset):
 - Gornja granica: [Numeric spinner with 0]
 - Donja granica: [Numeric spinner with 0]
- Dodatno** (Additional):
 - Lokacija: [Text input field]
 - Grupa: [Dropdown menu]
- Buttons**:
 - Uredi (Edit)
 - Izadi (Exit)

Slika 9: Ekran za unos parametara za generisanje izvještaja za nabavljena sredstva

- 1- Panel u kojem se bira željenja gornja i donja granica datuma nabavke stalnog sredstva za generisanje izvještaja
- 2- Panel u kojem se bira željenja gornja i donja granica vrijednosti stalnog sredstva za generisanje izvještaja
- 3- Panel za unos lokacije i grupe za generisanje izvještaja.
- 4- Dugme kojim se se generiše i otvara napravljeni izvještaj
- 5- Dugme za napuštanje trenutne forme.

Napomena: prazne vrijednosti u kontrolama u panelima označavaju sve vrijednosti odgovarajućih parametara.

4.2.6.2. Ekran za unos parametara za generisanje izvještaja za stalna sredstva stavljena u upotrebu

Stalna sredstva stavljena u upotrebu

1 Datum nabavke

Gornja granica:

Donja granica:

2 Datum stavljanja sredstva u upotrebu

Gornja granica:

Donja granica:

3 Stopa amortizacije sredstva

Gornja granica:

Donja granica:

4 Dodatno

Lokacija:

Grupa:

5 Vrijednost stalnog sredstva

Na datum nabavke

Gornja granica:

Donja granica:

Trenutna vrijednost

Gornja granica:

Donja granica:

6 Datum otpisivanja sredstva

Gornja granica:

Donja granica:

7 Uredi

8 Izađi

Slika 10: Ekran za unos parametara za generisanje izvještaja za stalna sredstva stavljena u upotrebu

- 1- Panel u kojem se bira željenja gornja i donja granica datuma nabavke stalnog sredstva za generisanje izvještaja
- 2- Panel u kojem se bira željenja gornja i donja granica datuma stavljanja stalnog sredstva u upotrebu za generisanje izvještaja
- 3- Panel u kojem se bira željenja gornja i donja granica stope amortizacije za generisanje izvještaja
- 4- Panel za unos lokacije i grupe za generisanje izvještaja.

- 5- Panel u kojem se bira željenja vrijednost stalnog sredstva na datum nabavke i/ili trenutne vrijednosti
- 6- Panel u kojem se bira željeni datum otpisivanja stalnog sredstva za generisanje izvještaja.
- 7- Dugme kojim se se generiše i otvara napravljeni izvještaj
- 8- Dugme za napuštanje trenutne forme.

Napomena: prazne vrijednosti u kontrolama u panelima oznašavaju sve vrijednosti odgovarajućih parametara

4.2.6.3. Ekran za unos parametara za generisanje izvještaja za otpisana/prodana stalna sredstva

Otpisana/prodana stalna sredstva

1 Datum nabavke

Gornja granica:

Donja granica:

2 Datum stavljanja sredstva u upotrebu

Gornja granica:

Donja granica:

3 Datum otpisivanja sredstva

Gornja granica:

Donja granica:

4 Vrijednost sredstva na datum nabavke

Gornja granica:

Donja granica:

5 Stopa amortizacije sredstva

Gornja granica:

Donja granica:

6 Dodatno

Lokacija:

Grupa:

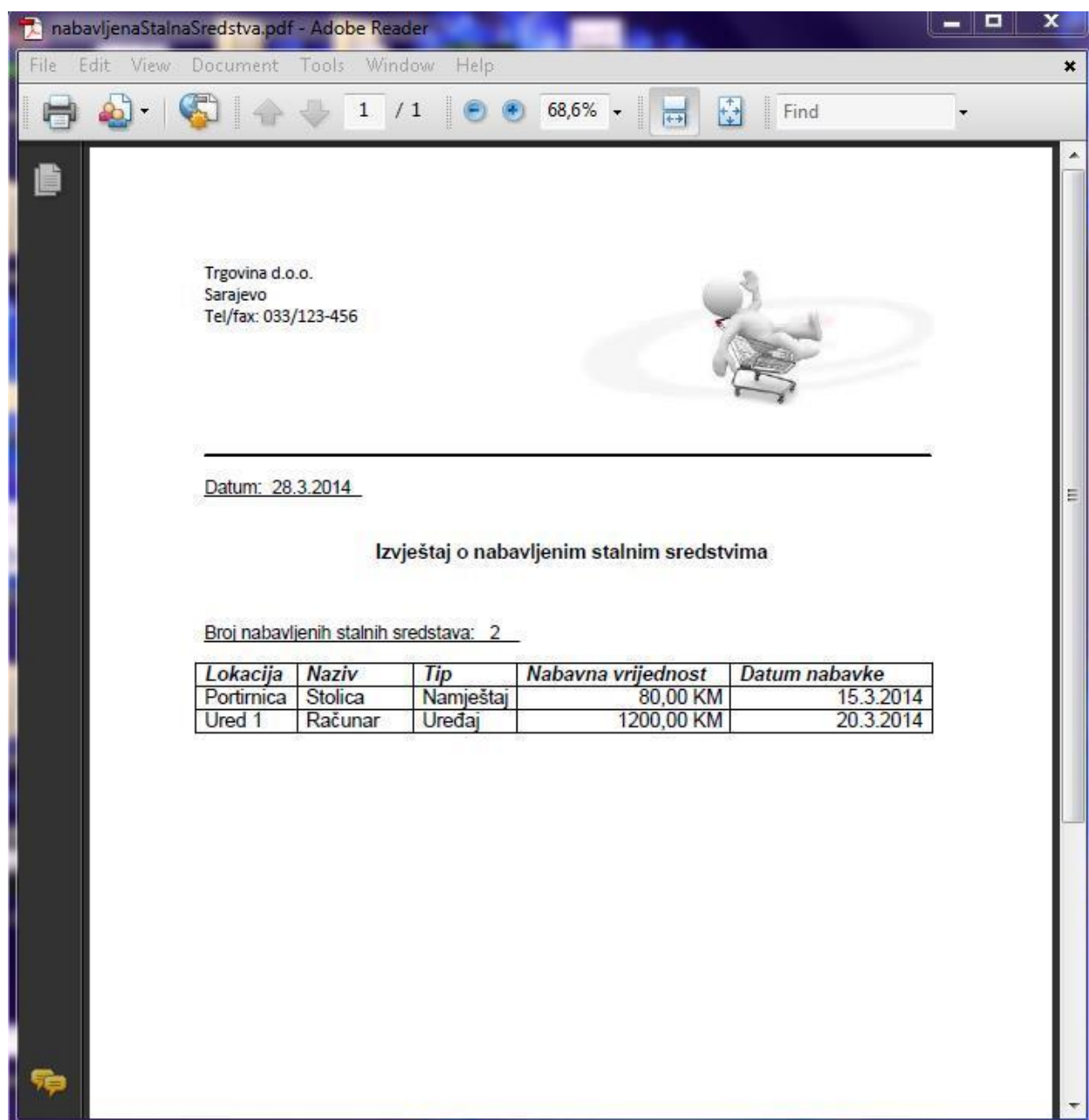
7 Uredi **8 Izađi**

Slika 11: Ekran za unos parametara za generisanje izvještaja za otpisana/prodana stalna sredstva

- 1- Panel u kojem se bira željenja gornja i donja granica datuma nabavke stalnog sredstva za generisanje izvještaja
- 2- Panel u kojem se bira željenja gornja i donja granica datuma stavljanja stalnog sredstva u upotrebu za generisanje izvještaja
- 3- Panel u kojem se bira željeni datum otpisivanja stalnog sredstva za generisanje izvještaja.
- 4- Panel u kojem se bira željenja vrijednost stalnog sredstva na datum nabavke za generisanje izvještaja
- 5- Panel u kojem se bira željenja gornja i donja granica stope amortizacije za generisanje izvještaja
- 6- Panel za unos lokacije i grupe za generisanje izvještaja.
- 7- Dugme kojim se se generiše i otvara napravljeni izvještaj
- 8- Dugme za napuštanje trenutne forme.

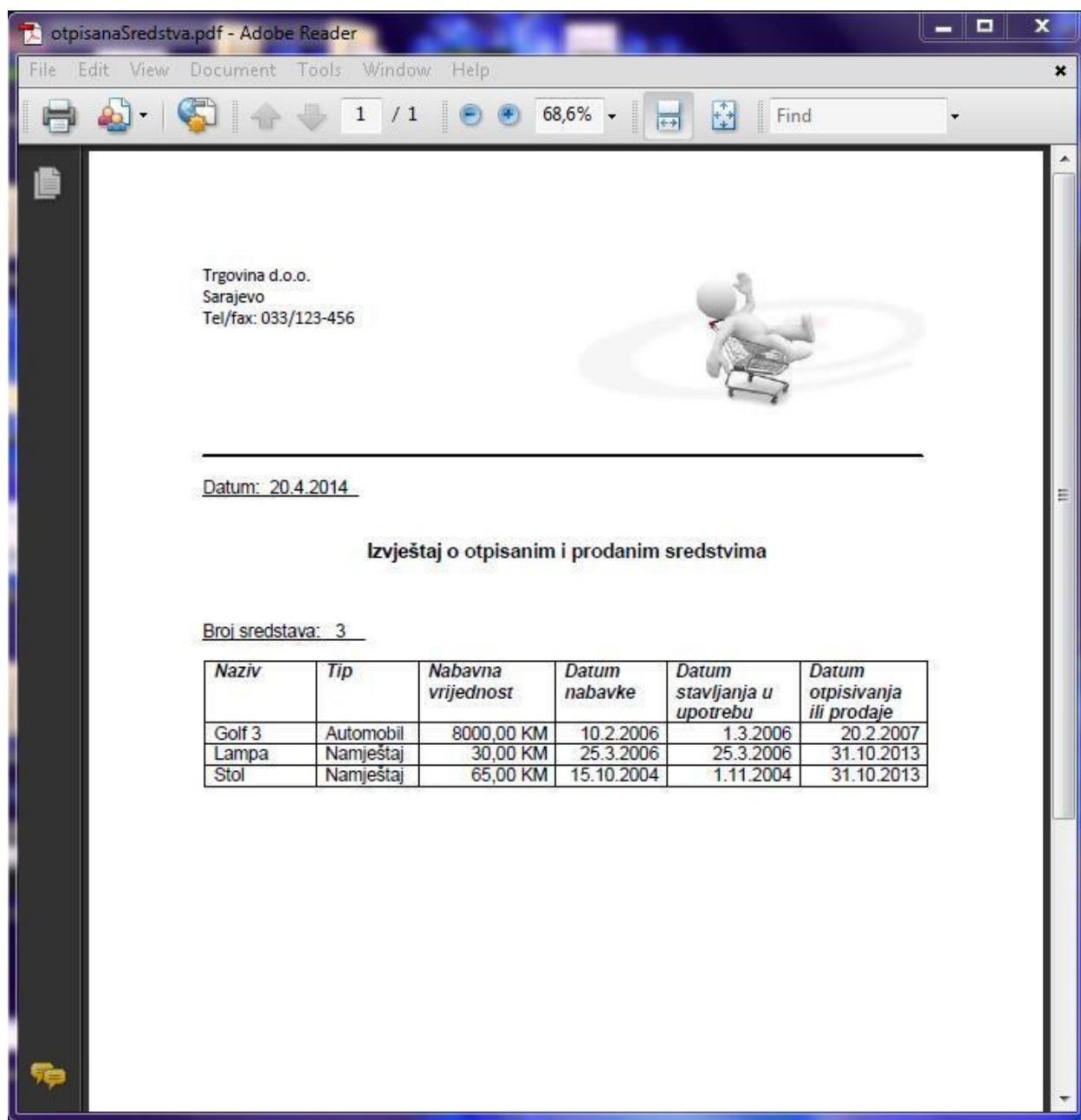
Napomena: prazne vrijednosti u kontrolama u panelima oznašavaju sve vrijednosti odgovarajućih parametara

4.2.5.1.1. Prikaz izvještaja o nabavljenim stalnim sredstvima



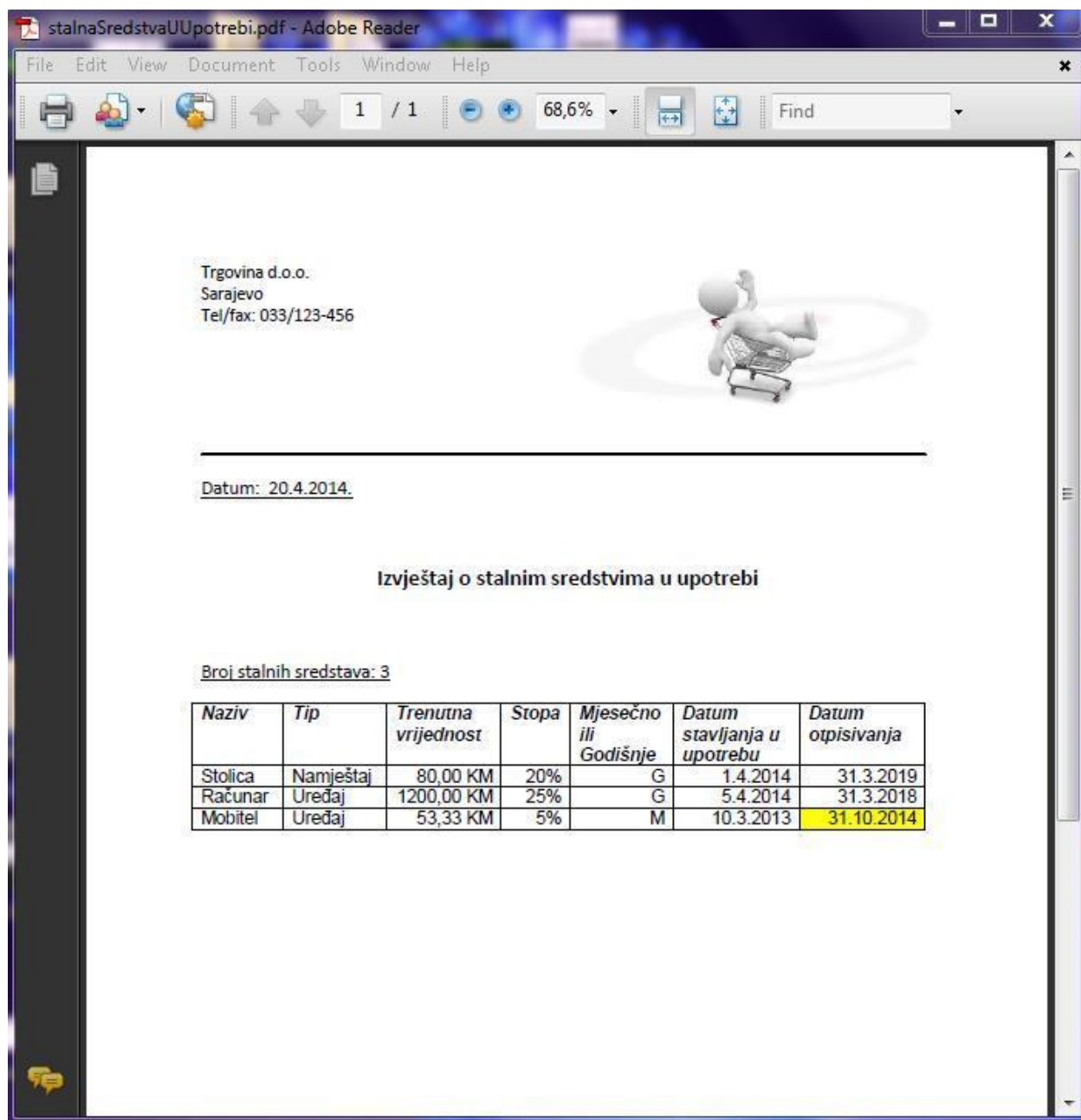
Slika 12: Prikaz izvještaja o nabavljenim stalnim sredstvima

4.2.5.2.1. Prikaz izvještaja o otpisanim i prodanim sredstvima



Slika 13: Prikaz izvještaja o otpisanim i prodanim sredstvima

4.2.6.3.1. Prikaz izvještaja o stalnim sredstvima u upotrebi



Slika 14: Prikaz izvještaja o stalnim sredstvima u upotrebi

4.3. Ekрани za računovođe

4.3.1. Početni ekran

Na slici 14 prikazan je izgled početne forme za korisnika koji se na sistem prijavljuje kao računovođa



Slika 15: Početni ekran za računovođu

- 1- Dugme za prikaz ekrana za dodavanje stalnog sredstva
- 2- Dugme za prikaz ekrana za pregled stalnih sredstava
- 3- Dugme za prikaz ekrana za stavljanje stalnog sredstva u upotrebu
- 4- Dugme za prikaz ekrana za izmjenu informacija o stalnom sredstvu
- 5- Dugme za prikaz ekrana za otpisivanje i prodaju stalnog sredstva
- 6- Dugme za prikaz tabele amortizacije stalnog sredstva

4.3.2. Dodavanje stalnog sredstva

Odabirom prvog dugmeta na početnom ekranu za računovođe otvara se ekran kao na slici:

Dodavanje stalnog sredstva

Naziv stalnog sredstva: 1

Tip sredstva: 2

Datum nabavke: 6.6.2014 3

Vrijeme nabavke: 2:33 4

Vrijednost stalnog sredstva: 5

Lokacija: 6

7 8

Slika 16: Dodavanje stalnog sredstva

- 1- Polje za unos naziva stalnog sredstva
- 2- Polje za odabir grupacije stalnog sredstva
- 3- Polje za unos vrijednosti stalnog sredstva
- 4- Polje za unos datuma nabavke stalnog sredstva
- 5- Polje za unos vremena nabavke stalnog sredstva
- 6- Polje za odabir lokacije stalnog sredstva unutar kompanije
- 7- Dugme dodavanje stalnog sredstva
- 8- Dugme za izlaz

4.3.3. Pregled stalnih sredstava.

Izaberite parametar pretrage: Naziv 1

2 Pretražite 3

Naziv	Tip	Lokacija	Datum nabavke	Datum stavljanja u upotrebu	Datum isteka vrijednosti

4

5 Izadi

Slika 17: Pregled stalnih sredstava

- 1- Polje za odabir parametra pretrage
- 2- Polje za unos teksta na osnovu kojeg se vrši pretraga
- 3- Dugme za izvršavanje pretrage
- 4- Tabela u kojoj se prikazju pronađena sredstva
- 5- Dugme za izlaz

4.3.4. Stavljanje stalnog sredstva u upotrebu

Stavljanje stalnog sredstva u upotrebu

Izaberite stalno sredstvo: 1

Datum stavljanja sredstva u upotrebu: 27. 4.2014 2

Amortizacija

Stopa amortizacije: 3

☐ Na kraju mjeseca 4 ☐ Na kraju godine 5

6 7

Slika 18: Stavljanje stalnog sredstva u upotrebu

- 1- Odabir stalnog sredstva
- 2- Polje za unos datuma koje predstavlja datum stavljanja sredstva u upotrebu
- 3- Polje za unos stope amortizacije
- 4- Dugme kojim se bira da li se amortizacija vrši na kraju mjeseca
- 5- Dugme kojim se bira da li se amortizacija vrši na kraju godine
- 6- Dugme za stavljanje sredstva u upotrebu
- 7- Dugme za izlaz

4.3.5. Izmjena stalnog sredstva i promjena datuma amortizacije stalnog sredstva:

U slučaju izbora opcije „Izmjeni stalno sredstvo“, otvara se prozor kao na sljedećoj slici:



Slika 19: Izmjena stalnog sredstva

- 1 - Polje za unos novog naziva stalnog sredstva
- 2 - Polje za unos novog tipa stalnog sredstva
- 3 - Polje za unos nove lokacije stalnog sredstva
- 4 - Dugme kojim se bira obracun amortizacije na kraju godine
- 5 - Dugme kojim se bira obracun amortizacije na kraju mjeseca
- 6 - Dugme za potvrdu
- 7 - Dugme za izlazak bez promjena

Polja 1,2,3 se prilikom učitavanja prozora pune sa starim podacima o stalnom sredstvu koje se mijenja.

Polje 4 i 5 se međusobno isključuju. Prilikom otvaranja prozora zaokruženo je ono polje koje odgovara trenutnom datumu amortizacije stalnog sredstva.

4.3.6. Otpisivanje stalnog sredstva i Prodaja stalnog sredstva

U slučaju opcije “Otpiši stalno sredstvo” otvara se sljedeći prozor:



Slika 20: Otpisivanje stalnog sredstva

- 1- Dugme kojim se bira otpisivanje stalnog sredstva
- 2- Dugme kojim se bira prodaja stalnog sredstva
- 3- Polje koje prikazuje koliko stalno sredstvo vrijedi na današnji datum. Nije Moguće mijenjati vdijednost koju ovo polje prikazuje
- 4- Dugme za potvrdu
- 5- Dugme za izlazak bez promjena

Polje 1 i 2 se međusobno isključuju

4.3.7. Tabelarni prikaz amortizacije stalnog sredstva



Naziv: 1

Nabavna vrijednost: 2

Stopa amortizacije: 3

Vrijednost	Vrijednost %	Datum amortizacije

4

5 Izadi

Slika 21: Tabelarni prikaz amortizacije

- 1- Polje koje prikazuje naziv stalnog sredstva
- 2- Polje koje prikazuje nabavnu vrijednost stalnog sredstva
- 3- Polje koje prikazuje stopu amortizacije
- 4- Tabela amortizacije
- 5- Dugme za izlaz

5. Dijagrami

5.1. Pogled slučajeve upotrebe

Jedan od važnijih koraka prilikom razvoja softverskih rješenja su specifikacije naručioca aplikacije, i predstavljanje funkcionalnosti sistema kroz jednostavan, efikasan i razumljiv način. Za takve situacije koristimo UML (Unified Modeling Language) odnosno jezik za specifikaciju, vizuelizaciju, konstrukciju i dokumentovanje elemenata softverskog sistema, kao i poslovno modelovanje.

Unified:

- Ujedinjuje sve postojeće notacije

Modeling:

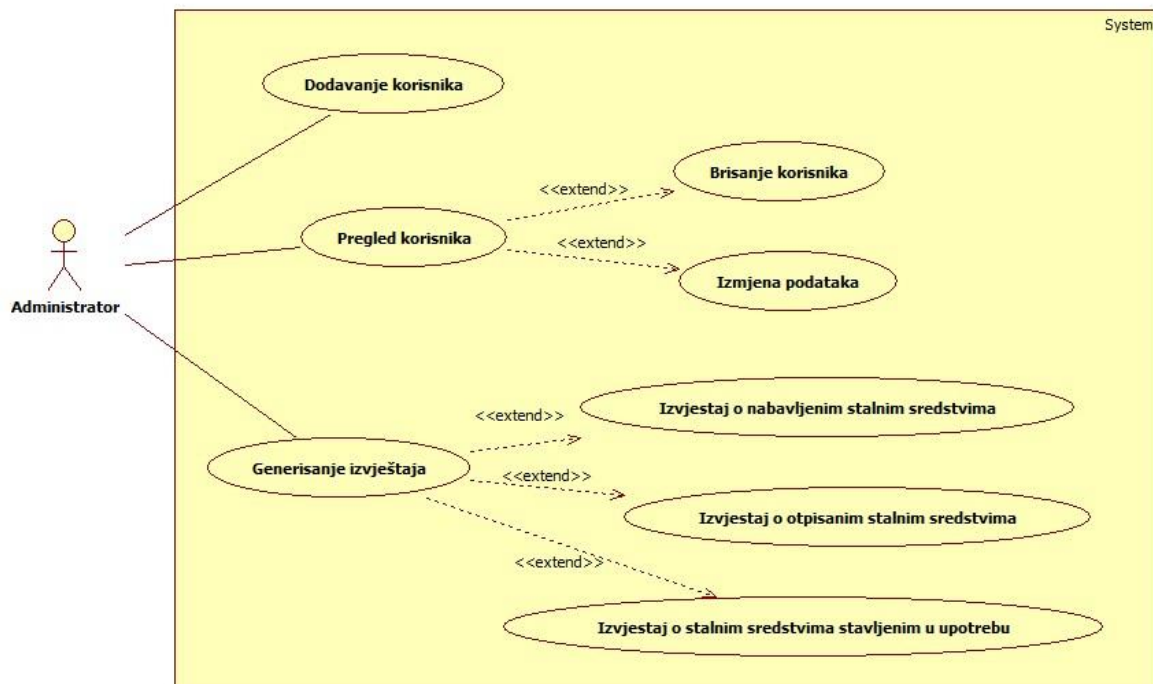
- Koristi se za modelovanje softverskih elemenata

Language:

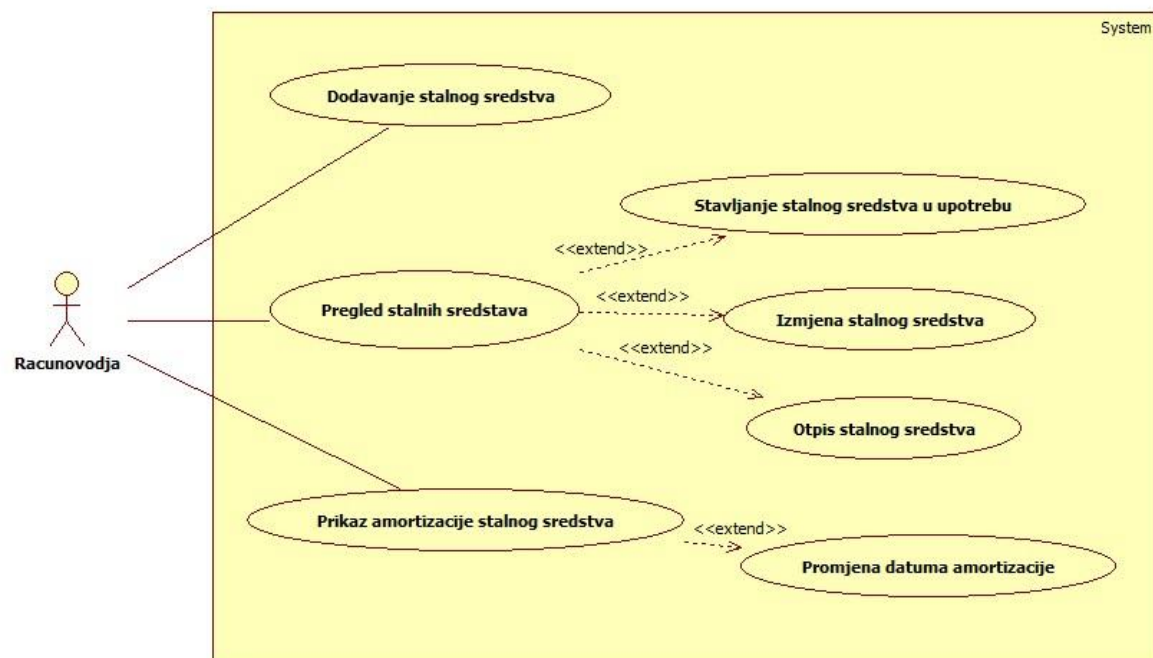
- Sredstvo komunikacije
 - **Vizuelizaciju:** Grafički modeli sa preciznom semantikom.
 - **Specifikaciju:** Modeli su precizni, nedvosmisleni i spremni da predstavljaju sve značajne odluke faze analize, dizajna i implementacije.
 - **Konstruisanje:** Modeli mogu biti direktno povezani sa programmskim jezicima, omogućavajući direktno i reverzno inženjerstvo.
 - **Dokumentovanje:** Dijagrami predstavljaju sve informacije koje je prikupio razvojni tim, omogućavajući komunikaciju i deljenje prikupljenog znanja.

UML dijagrami slučajeve upotrebe opisuju ponašanje ciljnog sistema posmatrajući iz aspekta spoljašnje sredine. Slučajevi upotrebe opisuju sadržaj aktuelnih zahtjeva.

- Slučajevi upotrebe: Slučaj upotrebe opisuje niz akcija koje obezbeđuju određene mjerljive vrijednosti učesnika i grafički se predstavljaju elipsama.
- Učesnici: Učesnik je osoba, organizacija ili spoljašnji sistem koji igra ulogu u jednoj ili više interakcija u sistemu. Predstavlja se figurom čovjeka.
- Asocijacije: Asocijacije između učesnika i slučajeva upotrebe su predstavljene punim linijama. Asocijacija postoji kada god je učesnik uključen u interakciju koju opisuje slučaj upotrebe.



Use-case dijagram 1: Administrator



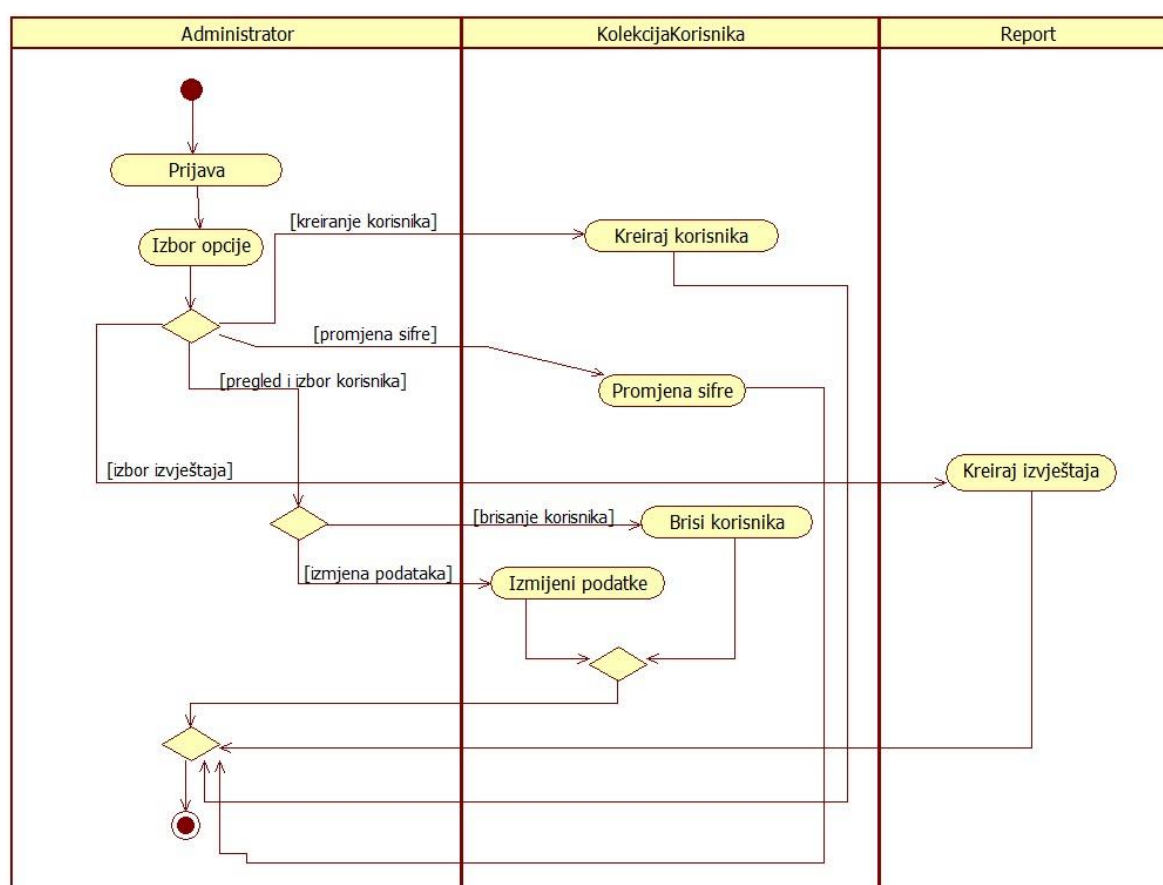
Use-case dijagram 2: Računovođa

Procesni pogled

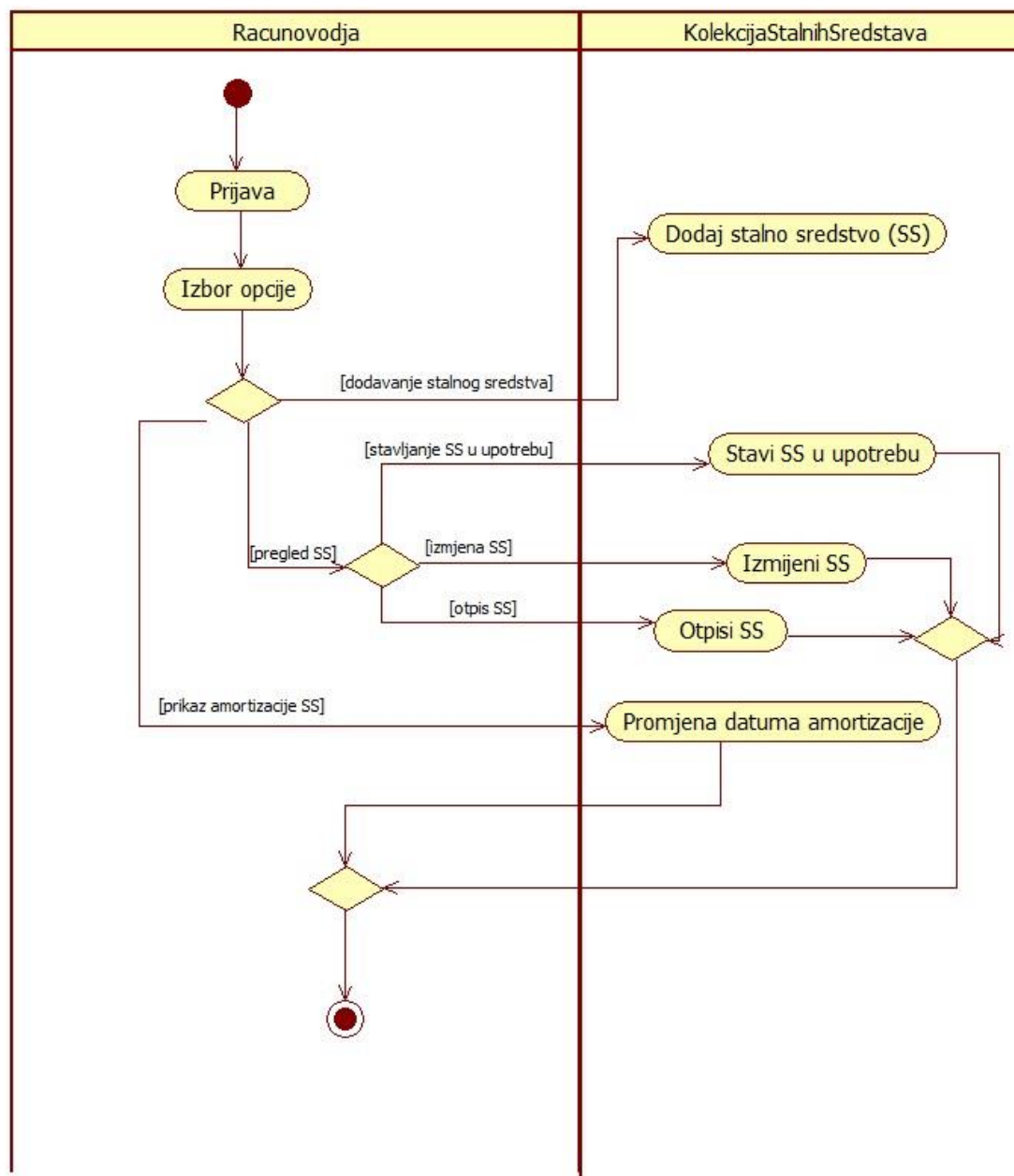
UML dijagram aktivnosti omogućava opisivanje toka kontrole, kontrole ciljnog sistema, kao što je istaživanje složenih poslovnih pravila i operacija, opisivanjem slučaja upotrebe istog poslovnog procesa.

Aktivnost je ponašanje objekta dok je u određenom stanju.

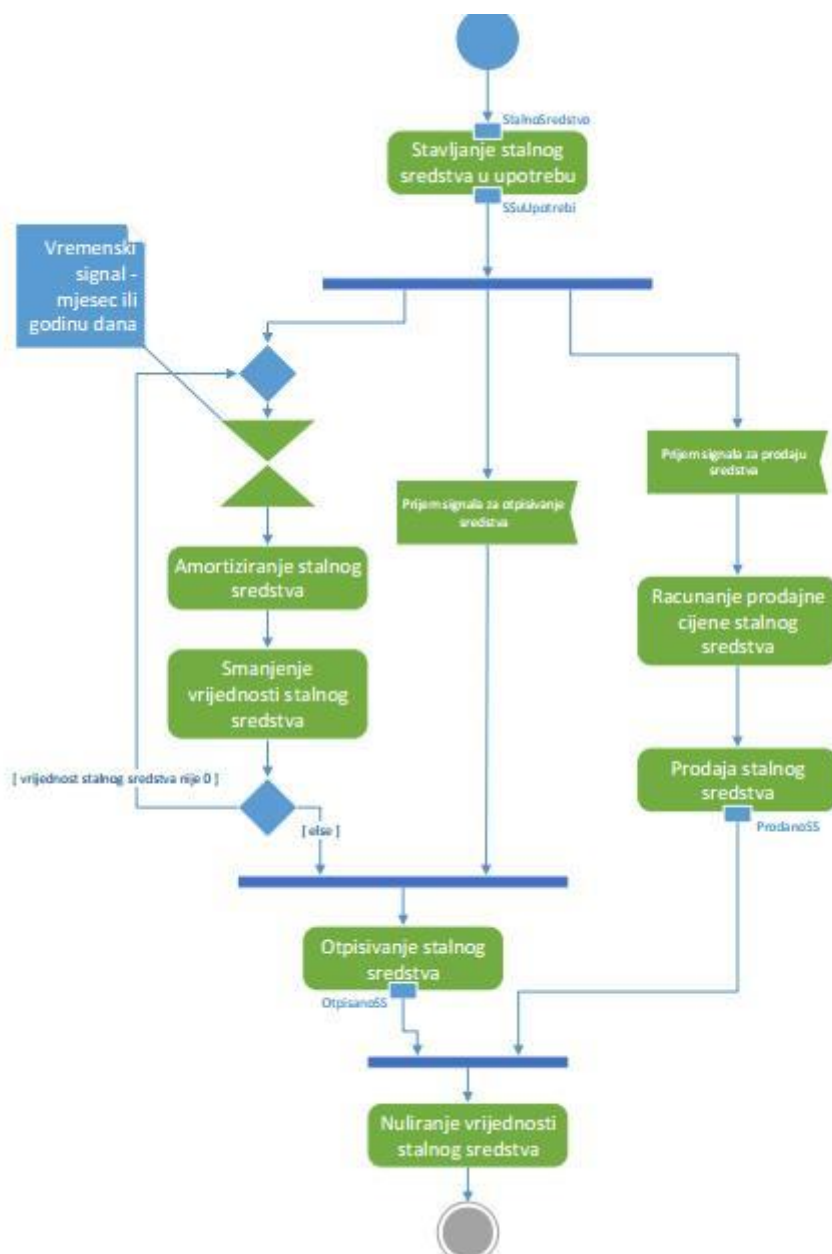
Tranzicija je kretanje od aktivnosti do aktivnosti ili od stanja do stanja



Activity dijagram 1: Administrator



Activity dijagram 2: Računovođa



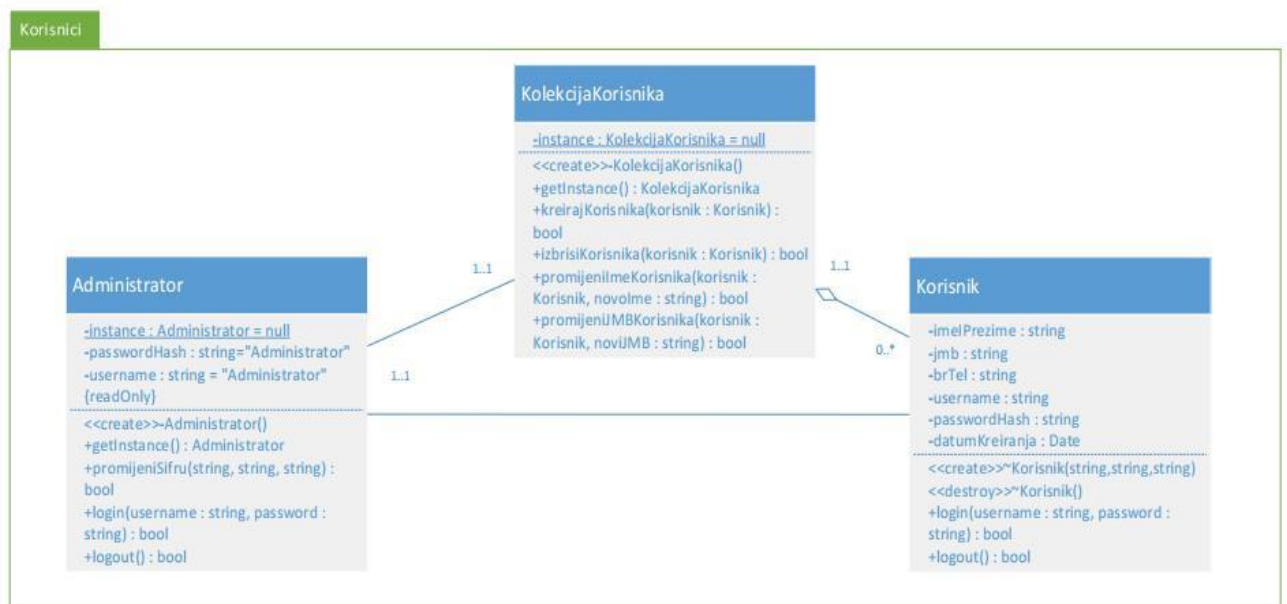
Activity dijagram 3: Stavljanje stalnog sredstva u upotrebu

Logički pogled

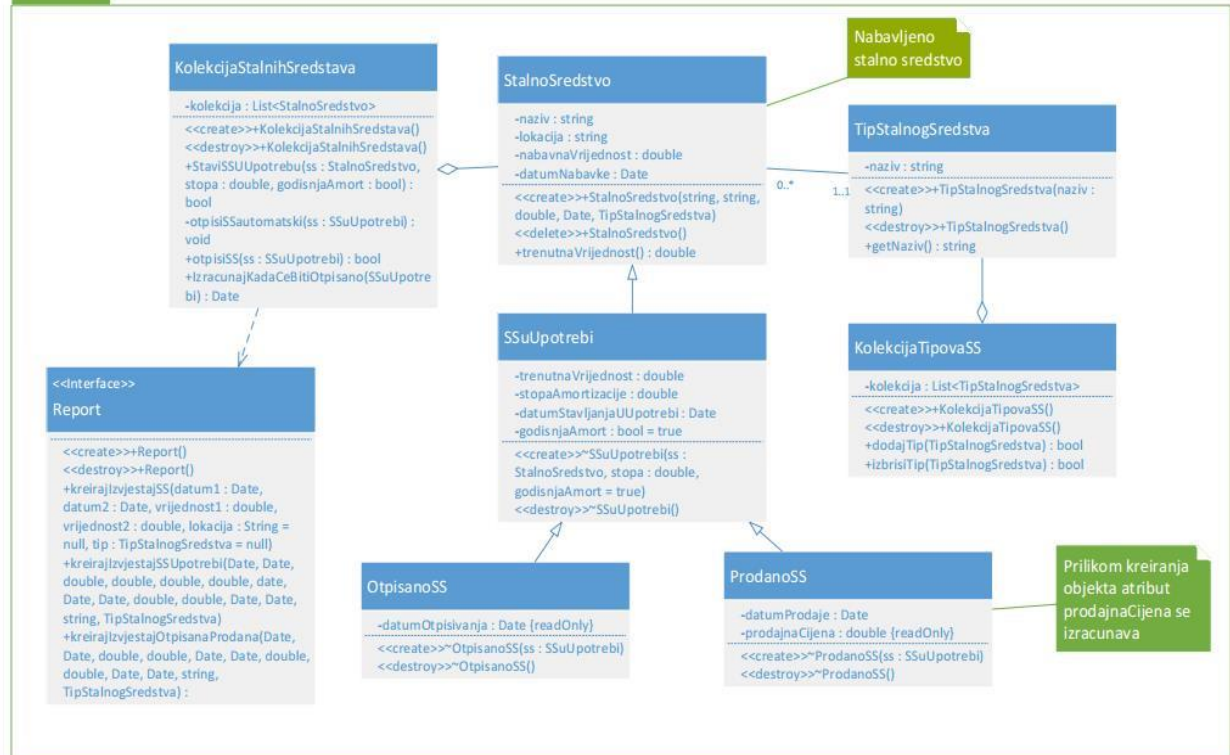
Dijagrami klasa se široko koriste da opišu tipove objekata u sistemu i njihove veze. Ovi dijagrami koriste sljedeće elemente: klase, atribut i veze. Dijagrami klasa opisuju tri različita pogleda pri projektovanju sistema i to konceptualnu pogled na sistem, specifikaciju i implementaciju.

Objašnjenje elemenata dijagrama klasa:

- Klase: opisuju apstrakcije iz domena problema kao i apstrakcije iz domena rješenja.
- Atribut: je svojstvo klase. Opisuje raspon vrijednosti koje objekt klase može sadržavati.
- Veze objašnjavaju kako su klase povezane. Kad su dvije klase nekako povezane, ta se veza zove asocijacija. Asocijacija može povezivati više klasa.



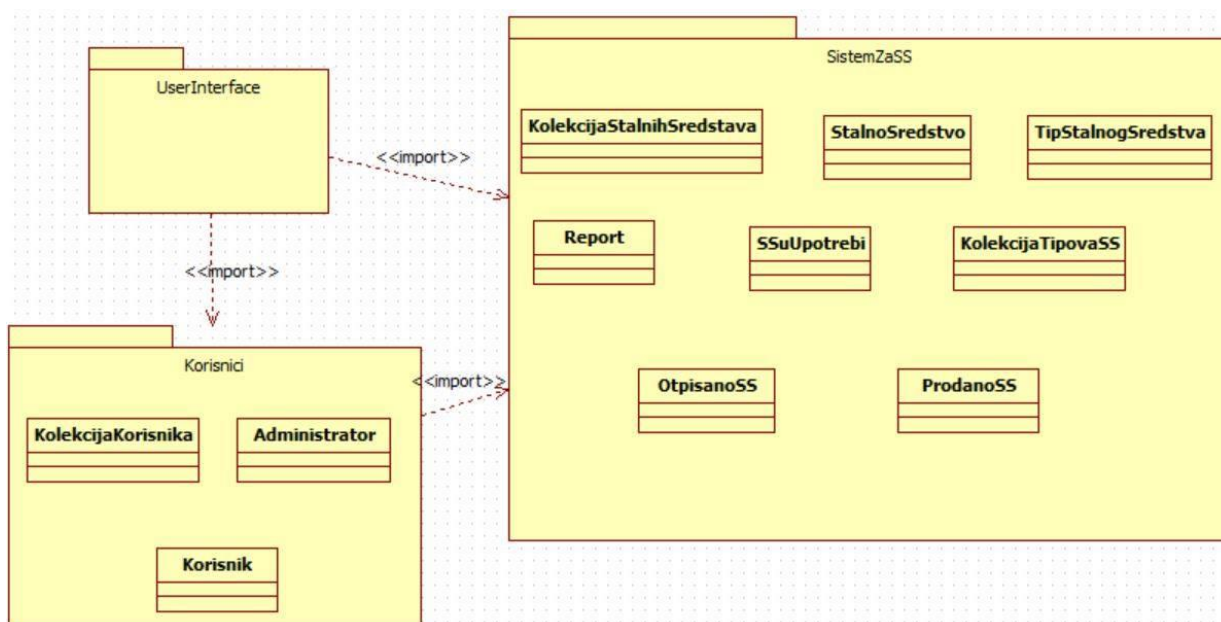
Class dijagram 1: Korisnici



Class dijagram 2: Sistem za stalna sredstva

Razvojni pogled

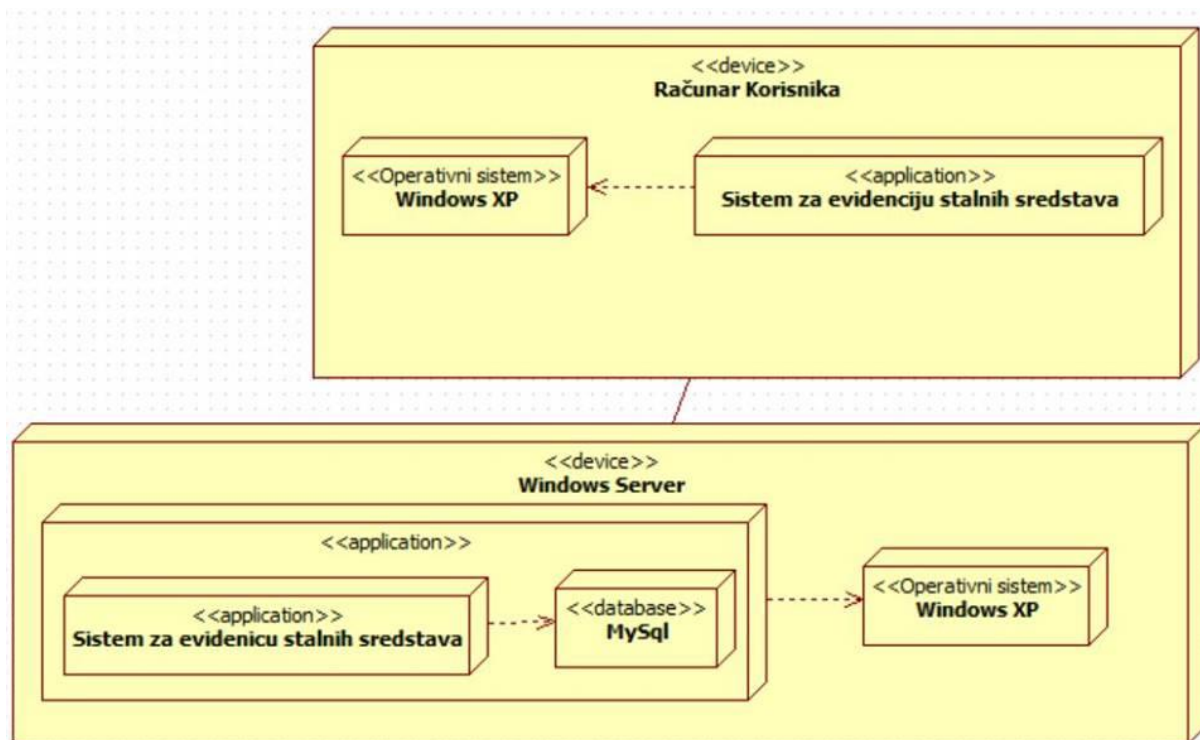
Dijagrami paketa (eng. package diagram) često se koriste da bi se pokazala ovisnost među paketima. Oni formiraju razvojni pogled na sistem, koji se bavi time kako su dijelovi sistema organizirani u module i pakete.



Package dijagram 1: Sistem za evidenciju stalnih sredstava

Implementacijski pogled

Dijagram raspoređivanja opisuje statičke fizičke aspekte Sistema, hardversku i softversku izvršnu arhitekturu sistema, te konfiguraciju čvorova i artefakta koje "žive" na njima.



Dijagram raspoređivanja 1: Sistema za evidenciju stalnih sredstava