

# ClassyCrafT

## Uvod

Urednik UML dijagrama, ClassyCrafT, omogućava korisniku da napravi i menja UML dijagram. ClassyCrafT je desktop aplikacija koja ima mogućnost da pravi različite entite, dozvoljava menjanje, kao i da vrši međusobno povezivanje različitim vrstama veza.

## Rečnik

UML dijagram - UML dijagram je vizualni alat koji koristi grafičke simbole i oblike kako bi predstavio različite aspekte softverskog sistema ili procesa, pomažući u razumevanju i komunikaciji među ljudima koji rade na razvoju ili analizi softvera.

Klasa – Klasa je osnova Objektno orijentisanog programiranja. Predstavlja opis nečega. Na primer klasa “Telefon”, bi imala atribut ime, marka, serijski broj itd.

Veza – Veza je logicka konekcija između objekata koja je na UML-u predstavljena nekom vrstom linije.

Atribut – Karakteristika koja opisuje neku klasu.

Entitet – Entitet je opis klase unutar UML dijagrama.

## Konkurencija

Ime	Desktop klijent	Web verzija aplikacije	Mobilna verzija	Besplatno	Uputstva koriscenja	Generisanje JAVA koda
ClassyCrafT	✓	✗	✗	✓	✓	✓
Lucidchart	✗	✓	✓	✗	✗	✓
Draw.io	✗	✓	✓	✓	✓	✗
StarUML	✓	✗	✗	✓	✓	✓
PlantUML	✗	✓	✗	✓	✓	✓
Microsoft Visio	✓	✓	✗	✗	✓	✗

## Korisnici

Za korišćenje ove aplikacije potrebno je osnovno znanje o konceptu UML dijagrama, kao i shvatanje čemu on služi.

Program je namenjen za jednog korisnika (jedan računar istovremeno). U ovoj aplikaciji korisnik sam podešava izgled i strukturu njegovog UML dijagrama po želji.

ClassyCrafT je namenjen za studente prve godine, kao i za korisnike koji žele da olakšaju impenetaciju koda njihovog programa i da ga vizuelno predstave drugim ljudima koji bi ga tako lakše razumeli.

# Zahtevi

U navedenom tekstu se nalaze funkcionalnosti aplikacije, poredjane u tri prioriteta:

- Nizak (program može u potpunosti da radi bez zadate funkcionalnosti)
- Srednji (poželjno je da program ispunjava zadatu funkcionalnost)
- Visok (program ne može da funkcioniše bez zadate funkcionalnosti)

## 1. Osnovne operacije nad entitetima klasnog Dijagrama

### 1.1 Kreiranje i brisanje entiteta

Korisnik je u mogućnosti da doda i da obriše entitet po želji kako bi kreirao svoj UML Dijagram. Prioritet je visok, rizik je samo pri brisanju.

### 1.2 Modifikovanje entiteta

Već kreiran entitet ima mogućnost izmene . Prioritet je srednji, rizik ne postoji.

### 1.3 Rasporedjivanje entiteta po ravnoj površini

Korisnik ima mogućnost da rasporedi entitete po površini po njegovoj želji bez gubljenja veza. Prioritet je srednji, rizik ne postoji.

### 1.4 Vizuelizacija entiteta

Korisnik pri pravljenju entiteta ima grafički prikazan njegov entitet na radnoj površini, kako bi imao preglednost šta je sve uradio. Prioritet visok, rizik ne postoji.

## 2. Osnovne operacije nad vezama klasnog dijagrama

### 2.1 Kreiranje i brisanje veza

Korisnik je u mogućnosti da međusobno poveže dva ili više entiteta različitim vrstama veza, kao i da obriše postojeću vezu između njih. Prioritet je visok, rizik samo da ne obriše ili pogrešno poveže dva entiteta.

### 2.2 Modifikovanje veza

Korisnik je u mogućnosti da promeni vrstu već postojeće veze između njegovih entiteta. Prioritet je srednji, rizik nizak.

## 3. Osnovne operacije nad celokupnim klasnim dijagramom

### 3.1 Kreiranje novog projekta

Korisnik ima mogućnost da napravi novi projekat te tako kreće od početka sa njim i potom smišlja njegovu implementaciju za UML, takodje može imati više UML dijagrama na njegovom projektu. Prioritet visok, rizik ne postoji.

### **3.2 Kreiranje novog UML dijagrama**

Korisnik ima mogućnost da u svakom trenutku napravi čistu, novu, radnu površinu na već postojećem projektu i da krene da pravi novi UML dijagram. Prioritet je visok, rizik nizak.

### **3.3 Čuvanje i učitavanje UML dijagrama**

Korisnik ima mogućnost da sačuva trenutni UML dijagram, kao i da učitava već postojeći dijagram (sačuvan). Prioritet srednji, rizik nizak.

## **4. Organizacija struktura podataka korišćenih za pravljenje UML dijagrama**

### **4.1 Implementacija stabla struktura podataka**

Sve komponente UML dijagrama treba da budu raspoređene u strukturu stabla kako bi se ograničilo dodavanje neželjenih elemenata na sam UML dijagram. Svaka struktura ima svog roditelja u koji može da bude dodata ili dete koje može da bude dodato u nju. Prioritet je visok a rizik je nizak.

### **4.2 Prikaz stabla struktura podataka**

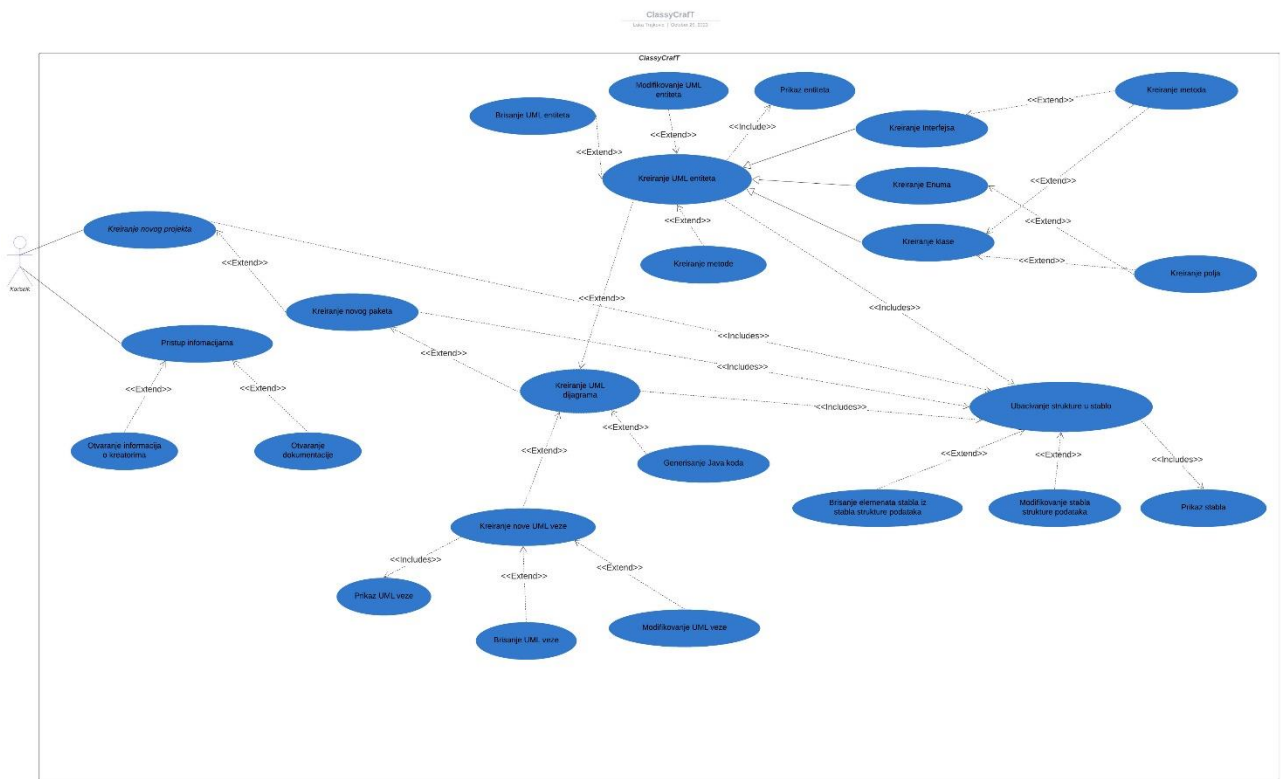
Korisnik prilikom rada na UML dijagramu treba da bude u mogućnosti da vidi sve elemente svog UML dijagrama raspoređene u stablo sa leve strane. Prioritet je srednji, rizik ne postoji.

### **4.3 Prikaz biblioteke šablona**

Korisnik prilikom kreiranja UML dijagrama treba da bude u mogućnosti da pristupi svim ponudnim šablonima iz biblioteke šablona tako što će mu se prikazati na ekranu. Prioritet je nizak, dok rizik ne postoji.

# Funkcionalni dijagram

Ispod se nalazi slika UseCase dijagrama projekta ClassyCraft.



## UseCase

### Kreiranje novog projekta

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je otvorio ClassyCraft aplikaciju.

Koraci: Korisnik je kliknuo File./ Korisnik je kliknuo New./ Korisnik je kliknuo Project.

Tačke proširenja: Potrebno je ispisati projekat u stablo.

### Kreiranje novog paketa

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao novi projekat.

Koraci: Korisnik je kliknuo na new Package.

Tačke proširenja: Potrebno je dodati paket u stablo.

## Kreiranje novog UML dijagrama

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao novi paket.

Koraci: Korisnik je kliknuo I dodao novu radnu površinu.

Tačke proširenja: Novi dijagram je dodat kao prazna radna površina.

## Kreiranje novog UML entiteta

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao radnu površinu.

Koraci: Korisnik je kliknuo da doda novi entitet.

Tačke proširenja: Entitet je prikazan na radnoj površini..

## Brisanje UML entiteta

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao UML entitet.

Koraci: Korisnik je kliknuo da obriše označeni entitet.

Tačke proširenja: Entitet se gubi sa radne površine i briše iz stabla.

## Modifikovanje UML entiteta

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao UML entitet.

Koraci: Korisnik je kliknuo na opciju za izmenu entiteta.

Tačke proširenja: Entitet menja njegov izgled i strukturu u zavisnosti šta je korisnik promenio.

## Kreiranje metode

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao UML entitet.

Koraci: Korisnik dodaje metode u svoj enetitet po njegovoj želji unosom teksta preko tastature.

Tačke proširenja: U entitet se dodaje njegov novi metod.

## Prikaz entiteta

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao UML entitet.

Koraci: Automatski se prikazuje korisnikov entitet na njegovoj radnoj površini.

Tačke proširenja: Na radnoj površini se prikazuje korisnikov entitet.

## Kreiranje Interfejsa

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao UML entitet.

Koraci: Korisnik bira tip entiteta da bude Interfejs odabirom u maloj ekranskoj formi klikom na miš.

Tačke proširenja: Entitet dobija tip Interfejsa.

## Kreiranje Enuma

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao UML entitet.

Koraci: Korisnik bira tip entiteta da bude Enum odabirom u maloj ekranskoj formi klikom na miš.

Tačke proširenja: Entitet dobija tip Enuma.

## Kreiranje Klase

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao UML entitet.

Koraci: Korisnik bira tip entiteta da bude Klasa odabirom u maloj ekranskoj formi klikom na miš.

Tačke proširenja: Entitet dobija tip Klase.

## Kreiranje argumenata

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao UML entitet i odabrao njegov tip.

Koraci: Preko tastature dodaje u njegov entitet argumente po želji.

Tačke proširenja: Entitet dobija novi argument.

## Kreiranje UML veze

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao UML dijagram.

Koraci: Korisnik je kliknuo da doda vezu, potom izabrao vrstu veze.

Tačke proširenja: Entiteti su spojeni nekom od vrsta veza koju je korisnik odabrao.

## Brisanje UML veze

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je dodao vezu između entiteta.

Koraci: Korisnik je kliknuo na vezu koju želi da obriše, potom je kliknuo na dugme za brisanje.

Tačke proširenja: Između dva entiteta je obrisana UML veza.

## Modifikovanje UML veze

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je dodao vezu između entiteta.

Koraci: Korisnik je kliknuo na vezu koju želi da modifikuju, potom je izabrao vrstu modifikaciju kojom želi da promeni svoju vezu.

Tačke proširenja: Data veza je promenjena u odnosu na korisnikovu želju.

## Prikaz UML veze

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kreirao vezu između entiteta.

Koraci: Potrebno je samo da korisnik ispuni uslov kreiranja veze, potom se ona automatski pojavljuje na njegovoj radnoj površini.

Tačke proširenja: Na ekranu se automatski dodaje veza između odabranih entiteta koju je korisnik izabrao.

## Generisanje UML koda

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je napravio UML dijagram.

Koraci: Poželjno je da kada se korisnik u potpunosti odluči da je njegovom UML dijagram gotov, klikne na opciju generisanja njegovog UML koda.

Tačke proširenja: Ispisuje se kod na osnovu njegovog UML dijagrama.

## Pristup informacijama

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je pokrenuo ClassyCrafT aplikaciju.

Koraci: Korisnik je kliknuo pristupu informacija.

Tačke proširenja: Korisniku se prikazuje na ekranu informacije koje može da odabere da vidi.

## Otvaranje informacija o kreatorima

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kliknuo da pristupi informacijama.

Koraci: Korisnik je kliknuo na informacije o kreatorima.

Tačke proširenja: Na ekranu se prikazuju informacije o kreatorima.

## Otvaranje dokumentacije

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je kliknuo da pristupi informacijama.

Koraci: Korisnik je kliknuo otvaranje dokumentacije.

Tačke proširenja: Na ekranu se prikazuju stari fajlovi koje je korisnik nekada u prošlosti pravio.

## Ubacivanje strukture u stablo

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je napravio projekat.

Koraci: Automatski se prikazuje stablo na ekranu, korisnik ne treba ništa da uradi.

Tačke proširenja: Na ekranu se prikazuje stablo.

## Brisanje elementa stable

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je napravio, UML dijagram ili UML entitet ili UML vezu.

Koraci: Korisnik je kliknuo označio element koji želi da obriše, potom kliknuo na dugme za brisanje.

Tačke proširenja: Sa ekrana se briše izabrani element.



## Modifikovanje stable

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je napravio, UML dijagram ili UML enetitet ili UML vezu.

Koraci: Korisnik .

Tačke proširenja: Na ekranu se prikazuje novo modifikovano stablo.

## Prikaz stabla

Akter: Korisnik.

Preduslov: Korisnik je napravio neki UML dijagram, kako bi se napravio stablo.

Koraci: Automatski se prikazuje stablo na ekranu.

Tačke proširenja: Na ekranu se prikazuju stablo.