

ClassyCraft

Uvod

Urednik UML (Unified Modeling Language) dijagrama – ClassyCraft – predstavlja alat koji omogućava korisnicima kreiranje i modifikaciju tih dijagrama. ClassyCraft je osmišljen kao desktop aplikacija koja omogućava grafičko planiranje projekata. Program omogućava slobodno dodavanje novih klasa, interfejsa, enuma i veza na radnu površinu radi lakšeg pregleda projekta.

Rečnik

- UML dijagram – Univerzalan model za predstavljanje dijagrama koji opisuju neki programski projekat
- Klasa – Tip podatka koji definiše stanje i ponašanje objekta, sadrži polja i metode
- Polja – Stanje klase (sinonim: promenljiva)
- Metoda – Objašnjava ponašanje klase ili interfejsa (sinonim: funkcija)
- Veze – Semantička relacija između dva elementa, postoje četiri tipa: asocijacija, kompozicija, agregacija, zavisnost.
- Interfejs – Objašnjava ponašanje koje klase mogu da implementiraju
- Enum – Tip podatka sačinjenog od više enumeratora
- Enumerator – Članovi enuma
- Element – Generalan naziv za klase, enume i interfejse

Konkurencija

	Desktop klijent	Online	Intuitivnost	Kolaborativnost	Generisanje Java koda	Pregled strukture	Hijerarhijsko raspored.
ClassyCraft	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓
Lucidchart	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Visual Paradigm	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Microsoft Visio	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Click Up	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Draw.io	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓

Korisnici

Za korišćenje ClassyCraft aplikacije potrebno je znanje o programiranju i UML dijagramima, kao i prethodno iskustvo sa radom u bilo kom grafičkom programu.

Ovaj program je namenjen za računare i za uspešno realizovanje njegovih funkcija potreban je jedan korisnik. Osnovne funkcije koje program ispunjava je dodavanje novih klasa, metoda i veza kojima se kreira osnova za svaki projekat.

Interesna grupa su programeri bilo kog nivoa koji žele da isplaniraju svoj projekat.

Zahtevi

U nastavku je lista funkcija koju ClassyCraft treba da ispuni. Radi preglednijeg opisa koristimo tri nivoa prioriteta:

- visok (program ne može da funkcioniše bez zadate funkcionalnosti)
- srednji (poželjno je da program ispunjava zadatu funkcionalnost)
- nizak (program može u potpunosti da radi bez zadate funkcionalnosti)

1. Operacije nad projektima, paketima i dijagramima

1.1 Kreiranje i brisanje projekta

Korisnik treba da bude u mogućnosti da u bilo kom trenutku kreira novi projekat i da ga obriše. Prioritet visok, rizik nizak.

1.2 Kreiranje i brisanje paketa

Korisnik treba da bude u mogućnosti da u bilo kom trenutku kreira novi paket i da ga obriše. Prioritet visok, rizik nizak.

1.3 Kreiranje i brisanje dijagrama

Korisnik treba da bude u mogućnosti da u bilo kom trenutku kreira novi dijagram sa praznom radnom površinom i da ga obriše. Prioritet visok, rizik nizak.

1.4 Čuvanje i učitavanje projekta

Korisnik treba da ima mogućnost da u bilo kom trenutku trenutno otvoreni projekat sačuva na svom računaru u određenom obliku tako da je moguće kasnije taj projekat ponovo otvoriti. Prioritet srednji, rizik srednji – korisnikov može da izgubi svoj rad u slučaju lošeg čuvanja.

1.5 Pomeranje i uveličavanje dijagrama

Korisniku treba biti dostupna mogućnost da pomera radnu površinu i uveća/umanji njen prikaz po potrebi. Prioritet je srednji, rizik je nizak.

1.6 Hijerarhijsko raspoređivanje

Korisnik ovom funkcijom može automatski da rasporedi svoj dijagram u hijerarhijskom obliku. Prioritet je nizak, rizik je srednji.

2. Osnovne operacije nad elementima UML dijagrama

2.1 Kreiranje elemenata

Korisnik ima mogućnost da napravi element i da mu da naziv. Za klasu se mogu dodati metode i polja, za interfejs samo metode, a za enum enumeratore tokom kreiranja. Prioritet visok, rizik nizak.

2.2 Brisanje elemenata

Korisnik može da obriše bilo koji element. Prioritet visok, rizik srednji – element ne može da se vrati nakon brisanja.

2.3 Izmena elemenata

Elementima može da se promeni naziv i sadržaj. Prioritet srednji, rizik nizak.

2.4 Raspoređivanje elemenata po radnoj površini

Elementi mogu da se pomeraju po radnoj površini bez gubljenja veza. Prioritet srednji, rizik nizak.

2.5 Povezivanje i brisanje vezama

Korisnik je u mogućnosti da poveže elemente različitim vezama. Veze treba da mogu naknadno da se obrišu. Prioritet visok, rizik nizak.

3. Dodatne funkcionalnosti

3.1 Generisanje Java koda

U odnosu na trenutno otvoreni dijagram, korisnik može da generiše Java kod koji se može koristiti u programima za razvoj softvera. Prioritet nizak, rizik srednji.

3.2 Tamna i svetla tema

Korisnik može da namesti tamnu ili svetlu temu programa. Prioritet VEOMA VISOK, rizik nizak.

3.3 Pregled strukture

Korisnik prilikom rada na dijagramu može sa strane da vidi celokupan dijagram u obliku stabla. Prioritet nizak, rizik nizak.

3.4 Dodavanje komentara

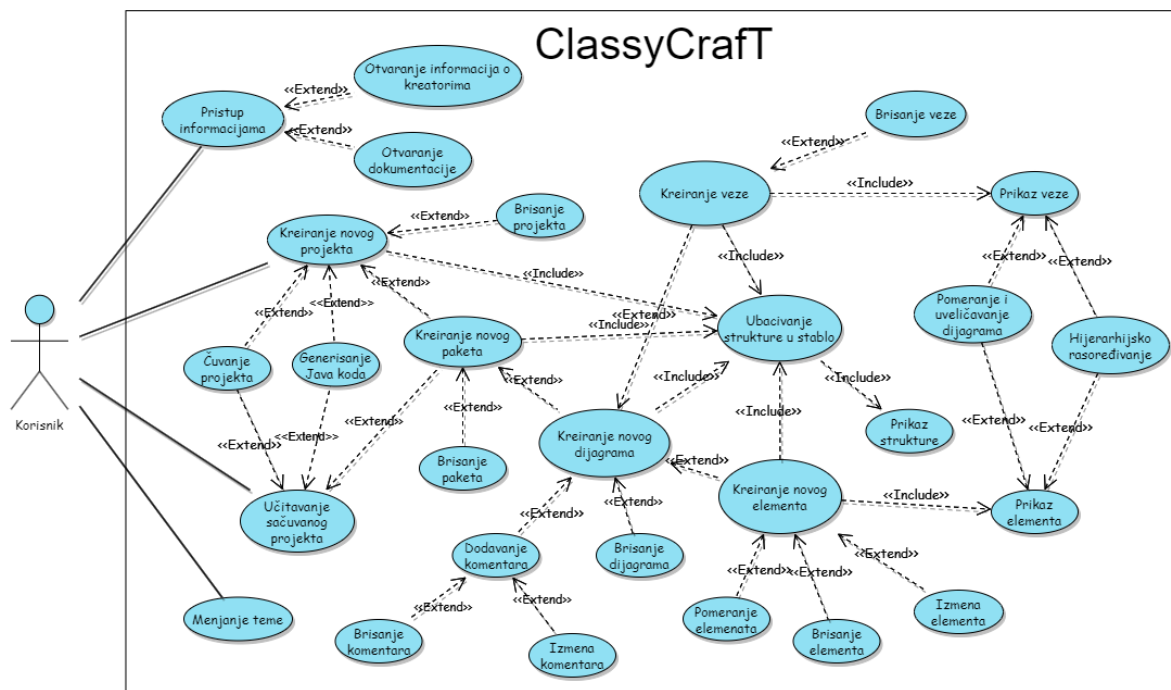
Korisnik može da doda komentar na dijagram i postavi ga na radnu površinu. Prioritet nizak, rizik nizak.

3.5 Korak unazad i unapred

Korisnik može da vrati korake unazad ukoliko je napravio grešku, kao i da se vrati korak unapred ukoliko se predomislio. Prioritet nizak, rizik srednji.

Funkcionalni dijagrami

Ispod se nalazi slika UseCase dijagrama projekta ClassyCraft.



UseCase

Pristup informacijama

Akteri: Korisnik

Preduslov: Program ClassyCraft treba da bude otvoren

Koraci: Korisnik treba da izabere "Help" meni

Tačke proširenja: Korisnik može da pristupi dokumentaciji i informacijama o kreatorima

Stanje: Program prikazuje listu opcija da vezanih za informacije o programu

Otvaranje informacija o kreatorima

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je prethodno otvorio meni sa informacijama vezanim za ClassyCraft

Koraci: Korisnik treba da izabere "Help" meni i na njemu "About creators"

Tačke proširenja: Korisnik može da u novom prozoru pročita informacije o kreatorima i kasnije zatvori taj prozor

Stanje: Program otvara novi prozor koji sadrži informacije o kreatorima

Otvaranje dokumentacije

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je prethodno otvorio meni sa informacijama vezanim za ClassyCraft

Koraci: Korisnik treba da izabere "Help" meni i na njemu "Documentation"

Tačke proširenja: Korisnik može da u novom prozoru pročita dokumentaciju i kasnije zatvori taj prozor

Stanje: Program otvara novi prozor koji sadrži dokumentaciju

Kreiranje novog projekta

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da ima otvoren program ClassyCraft

Koraci: Korisnik treba da odabere "File" meni i u njemu opciju "New Project"

Tačke proširenja: Korisnik može da napravi pakete i promeni ime autora

Stanje: U stablu se nalazi projekat

Učitavanje sačuvanog projekta

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da ima prethodno sačuvan projekat na svom računaru

Koraci: Korisnik treba da iz "File" menija odabere opciju za otvaranje, koja otvara prozor gde se fajl odabere i klikne dugme "Open Project".

Tačke proširenja: Korisnik može da kreira nove elemente i veze, doda novi komentar i sačuva dijagram; Potrebno je da program doda naziv dijagrama u stablo za strukturu

Stanje: Program učitava prethodno sačuvan dijagram na radnu površinu

Brisanje projekta

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je napravio bar jedan projekat

Koraci: Korisnik treba da selektuje projekat i desnim klikom odabere "Delete Project"

Tačke proširenja: Korisnik može da napravi nove projekte

Stanje: U stablu je obrisani projekat

Kreiranje novog paketa

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je napravio projekat

Koraci: Korisnik treba da odabere projekat i klikne "New Package"

Tačke proširenja: Korisnik može da napravi dijagrame

Stanje: U stablu se nalazi paket

Brisanje paketa

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je napravio bar jedan paket

Koraci: Korisnik treba da selektuje projekat i desnim klikom odabere "Delete Package"

Tačke proširenja: Korisnik može da napravi nove pakete

Stanje: U stablu je obrisani paket

Kreiranje novog dijagrama

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da ima otvoren paket

Koraci: Korisnik treba da odabere paket i desnim klikom odabere "New Diagram"

Tačke proširenja: Korisnik može da kreira nove elemente i veze, doda novi komentar i sačuva dijagram; Potrebno je da program doda naziv dijagrama u stablo za strukturu

Stanje: Program je otvorio novu praznu radnu površinu i u stablu je dodati dijagram

Brisanje dijagrama

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je napravio bar jedan paket

Koraci: Korisnik treba da selektuje projekat i desnim klikom odabere "Delete Package"

Tačke proširenja: Korisnik može da napravi nove pakete

Stanje: U stablu je obrisao dijagram

Čuvanje projekta

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da ima otvoren meni za fajlove i da ima bar jedan projekat napravljen

Koraci: Korisnik treba da odabere "File" meni i u njemu opciju "Save"

Tačke proširenja: Korisnik može da učitava isti dijagram kad god želi

Stanje: Program je sačuvao dijagram

Generisanje Java koda

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je napravio projekat

Koraci: Korisnik treba da iz "File" menija odabere opciju "Generate Java code"

Tačke proširenja: Korisnik može dalje da radi na generisanom kodu

Stanje: Korisnik ima generisan Java kod

Dodavanje komentara

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da ima otvoren dijagram

Koraci: Korisnik treba da odabere opciju za dodavanje komentara iz trake alatki ili iz "Insert" menija

Tačke proširenja: Korisnik može da pomera, izmeni ili izbriše komentar sa radne površine

Stanje: Program dodaje komentar na radnu površinu

Brisanje komentara

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je napravio komentar

Koraci: Korisnik treba da desnim klikom na komentar da otvori meni i odabere opciju za brisanje

Tačke proširenja: Korisnik može da kasnije doda drugi komentar

Stanje: Program briše komentar sa radne površine

Izmena komentara

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je napravio komentar

Koraci: Korisnik treba da desnim klikom na komentar da otvori meni i odabere opciju za menjanje

Tačke proširenja: Korisnik može da promeni sadržaj komentara

Stanje: Program menja sadržaj komentara

Kreiranje veze

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je napravio bar dva elementa

Koraci: Korisnik treba da odabere opciju za dodavanje veze

Tačke proširenja: Korisnik može da izabere tačno koju vezu želi

Stanje: Dva elementa su povezane vezom

Brisanje veze

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je prethodno napravio vezu

Koraci: Korisnik treba da desnim klikom izabere vezu i odabere opciju za brisanje veze

Tačke proširenja: Korisnik može da na mestu stare ponovo napravi novu vezu

Stanje: Veza između dva elementa se briše

Prikaz veze

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik je napravio vezu

Koraci: Korisnik ne utiče na grafički prikaz veze

Tačke proširenja: Korisnik može da označi vezu i da je obriše

Stanje: Na radnoj površini se pojavljuje veza

Kreiranje novog elementa

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik je napravio novi dijagram

Koraci: Korisnik treba da odabere opciju za dodavanje klase, interfejsa ili enuma iz trake alatki

Tačke proširenja: Korisnik može da da elementima naziv, argumente, metode itd.

Stanje: Dijagram ima novi element

Brisanje elementa

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je prethodno napravio element

Koraci: Korisnik treba da desnim klikom izabere element i odabere opciju za brisanje elementa

Tačke proširenja: Korisnik može da nastavi da pravi nove elemente

Stanje: Element se briše sa radne površine i sa pregleda strukture

Prikaz elementa

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik je napravio novi element

Koraci: Korisnik ne utiče na grafički prikaz elemenata

Tačke proširenja: Korisnik može da označi element desnim klikom i da ga obriše ili izmeni

Stanje: Na radnoj površini se nalazi novi element

Pomeranje elementa

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik je napravio element

Koraci: Korisnik treba da pritisne i prevuče element na željeno mesto

Tačke proširenja: Korisnik može da uredi dijagram kako on želi

Stanje: Na radnoj površini je element pomeren zajedno sa njegovim vezama

Izmena elementa

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je napravio element

Koraci: Korisnik treba da desnim klikom izabere element i izabere opciju za izmenu elementa

Tačke proširenja: Korisnik može da nastavi da uređuje dijagram

Stanje: Element je izmenjen

Menjanje teme

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da ima otvoren program ClassyCraft

Koraci: Korisnik treba da odabere opciju za promenu teme u traci alatki

Tačke proširenja: Korisnik može da ponovo promeni temu

Stanje: Program učitava temu koju je korisnik odabrao

Ubacivanje strukture u stablo

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da je napravio novi element ili vezu

Koraci: Korisnik ne utiče na dodavanje strukture u stablo

Tačke proširenja: Korisnik može da pravi još strukture

Stanje: Stablo sadrži novi element ili vezu

Prikaz strukture

Akteri: Korisnik

Preduslov: Nove informacije trebaju biti dodate u stablo

Koraci: Korisnik ne utiče na prikaz strukture

Tačke proširenja: Nema tačaka proširenja

Stanje: Sa leve strane se prikazuje struktura dijagrama

Pomeranje i uveličavanje dijagrama

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik treba da ima otvoren dijagram

Koraci: Korisnik pomeranje vrši klikom na radnu površinu i njegovim prevlačenjem, ili trakama za pomeranje, dok uveličavanje vrši točkićem na mišu, ili opcijama za uveličavanje na traci alatki

Tačke proširenja: Korisnik može dalje da pomera ili uveličava radnu površinu

Stanje: Program reaguje na naredbe korisnika

Hijerarhijsko raspoređivanje dijagrama

Akteri: Korisnik

Preduslov: Korisnik je napravio dijagram

Koraci: Korisnik bira opciju za hijerarhijsko raspoređivanje dijagrama na traci alatki

Tačke proširenja: Korisnik može dalje da uređuje dijagram

Stanje: Dijagram je hijerarhijski raspoređen