

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET MATEMATIČKI
ODSJEK

projektni zadatak **Art**
Therapy

Helena Jerešić 1191245102

Elena Kovaček, 1191247362

Ivana Križanec, 1191243204

veljača, 2024.

Dorada: Iris Trgovec, 1191248034

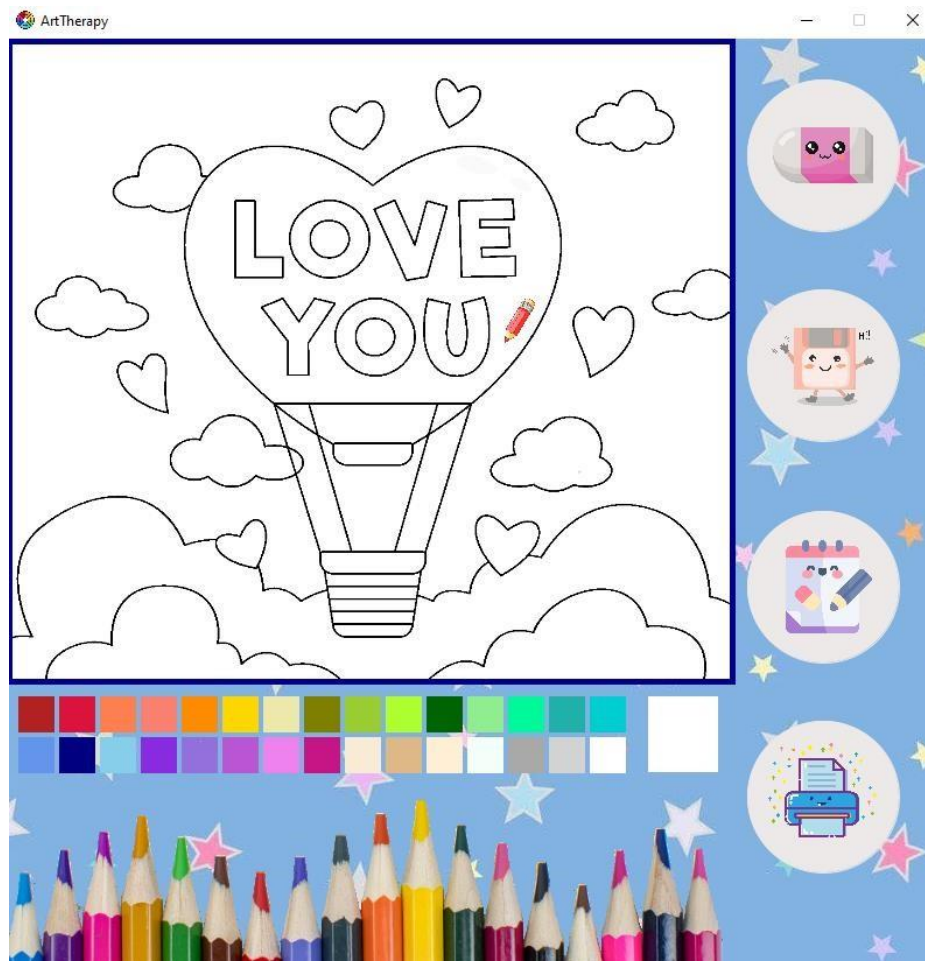
prosinac 2024.

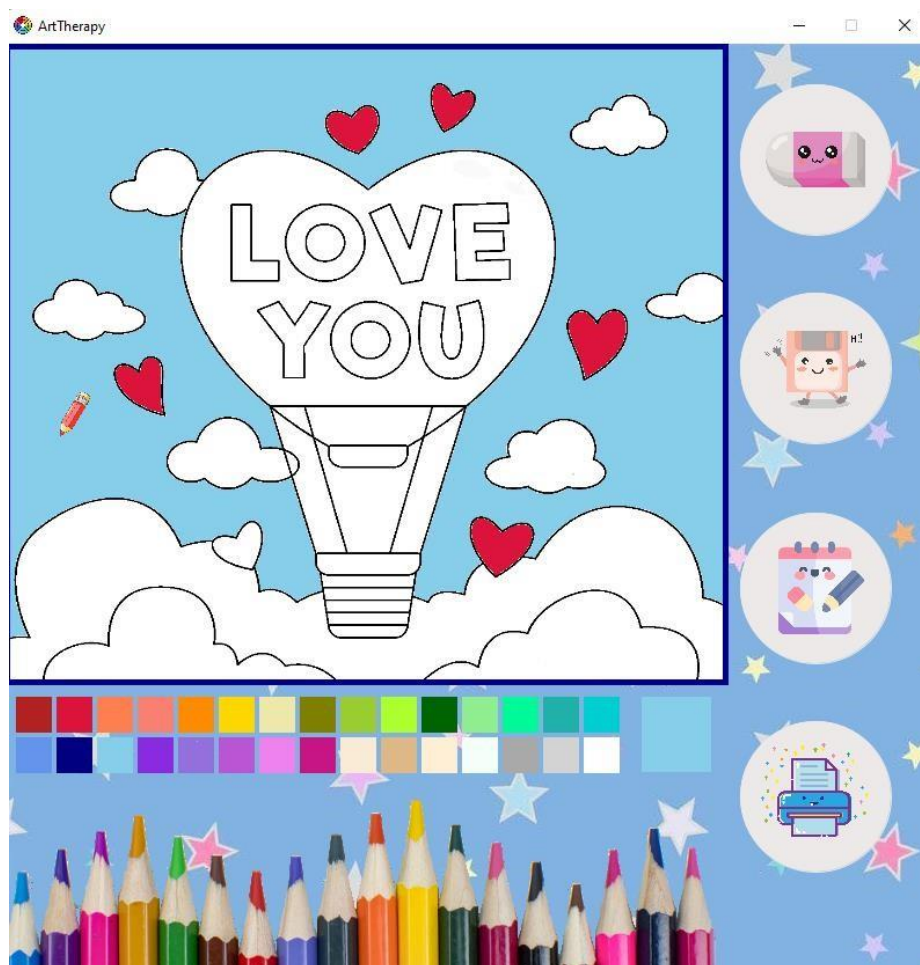
1. Opis projektnog zadatka

Aplikacija Art Therapy inspirirana je klasičnom vrstom zabave za djecu (i odrasle) - bojanjom. Aplikaciju je izrađena u programskom jeziku Processing. Korisniku je ponuđeno na odabir više vrsta predložaka za bojanje, široki izbor boja kojima ih može obojati. Također ukoliko se korisniku naše aplikacije sviđa njegov uradak može ga exportirati ili importirati stari kako bi nastavio svoj prošli rad. Aplikacija nudi opciju spremanja slike u pdf formatu.

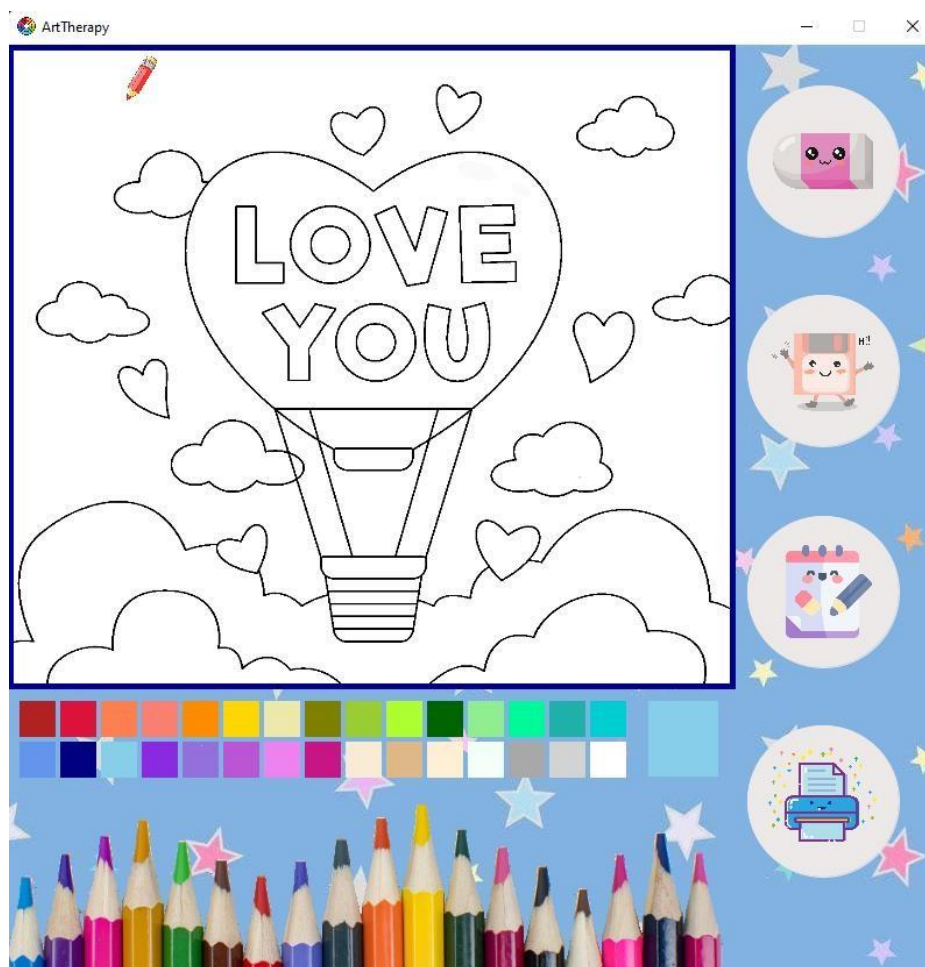
2. Izgled aplikacije

Početni zaslon aplikacije nudi sliku za bojanje, odabir boja i opcije poput brisanja, spremanja slike u PNG formatu, odabira druge slike za bojanje i priprema slike za ispis na način da se slika sprema u PDF formatu.

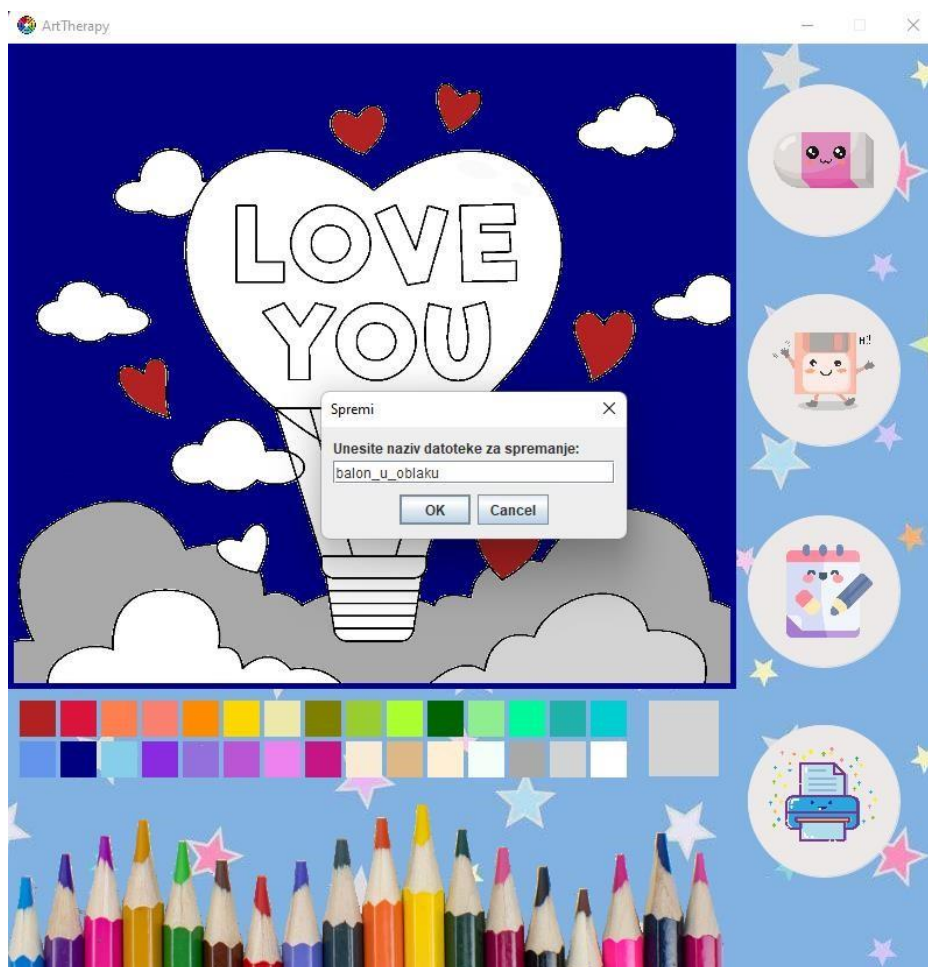




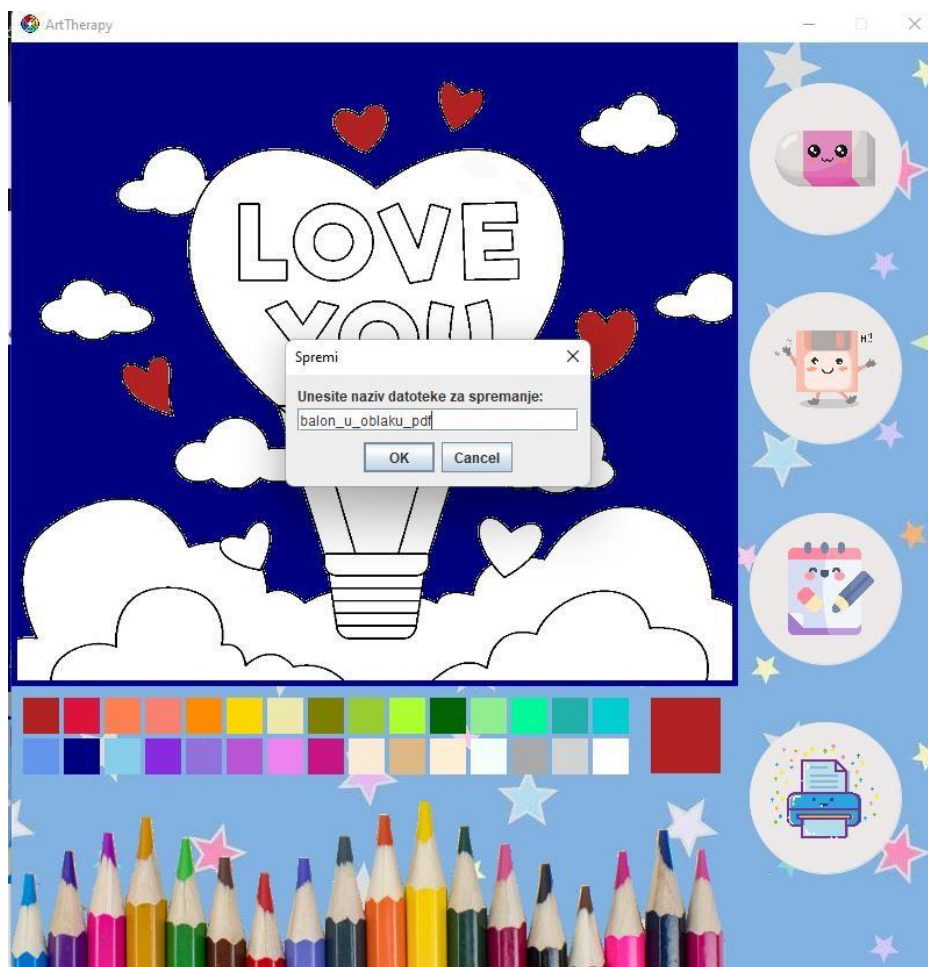
Slika se boja na način da se u paleti boja odabere željena i zatim olovkom odaberemo područje na slici koje želimo obojati. Ova funkcionalnost je slična onoj u klasičnom Paint-u. Područje koje se boja omeđeno je crnim linijama, a zasad nije omogućeno da se i te crne linije bojaju.



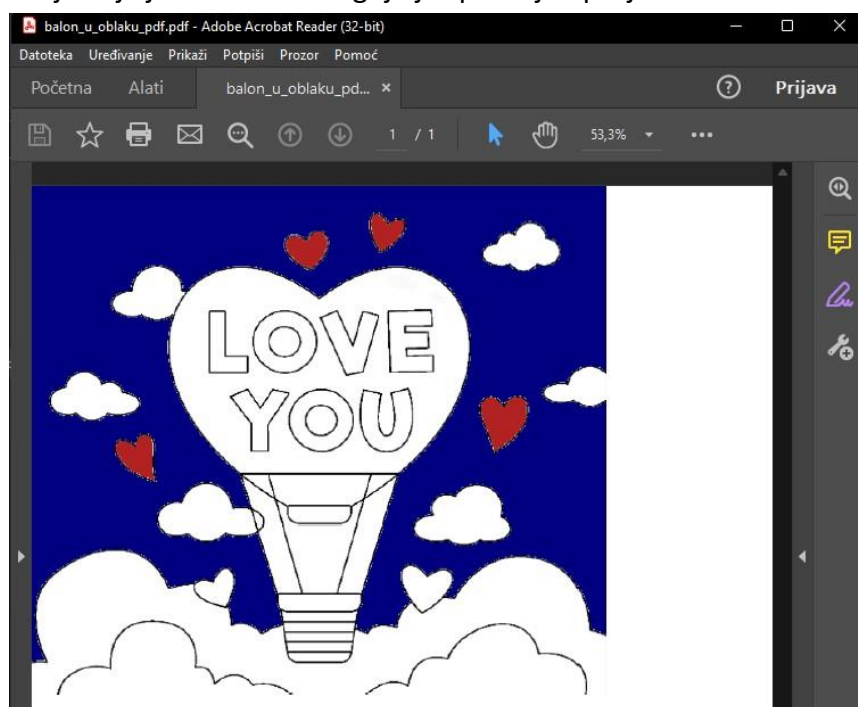
Klikom na prvi u nizu gumba, gumb sa ikonom gumice obojana slika vraća se u svoje originalno stanje i spremna je za ponovno bojanje.

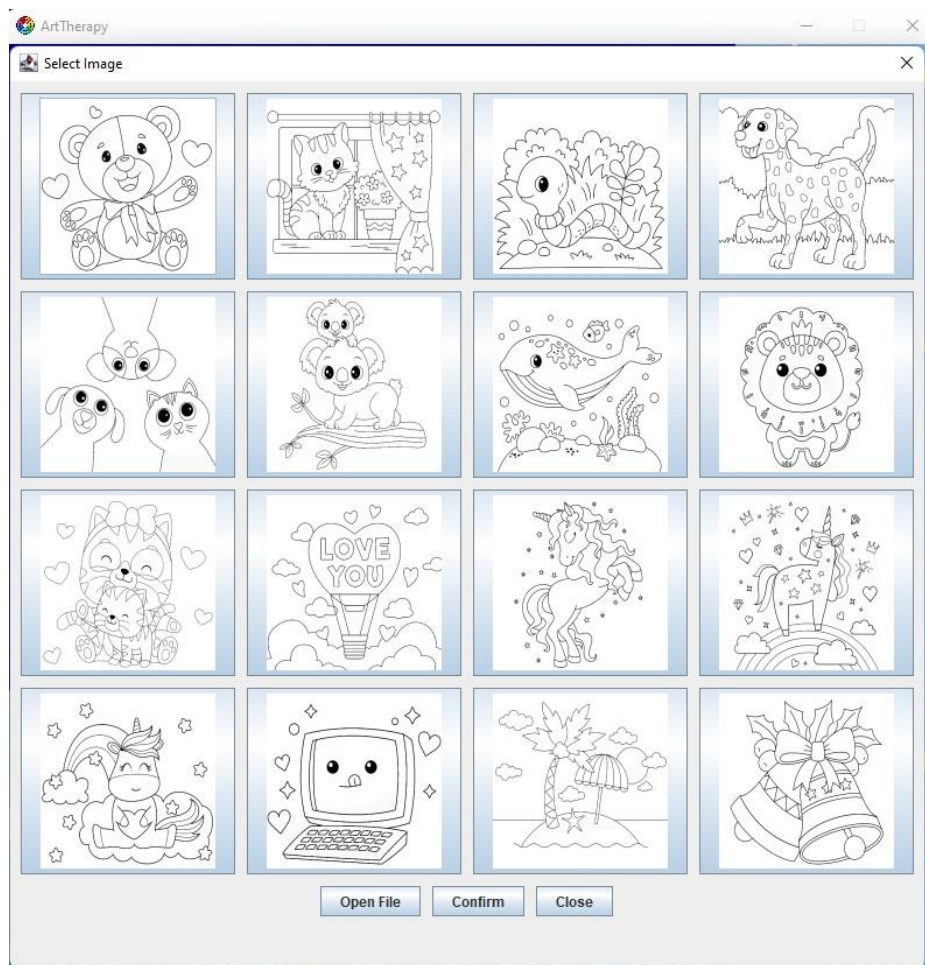


Nakon što je korisnik zadovoljan slikom koju je obojao, klikom na drugi gumb, gumb s ikonom diskete, nudi mu se mogućnost odabira naziva datoteke u koju želi spremiti svoju sliku. Ova opcija sprema sliku u PNG formatu, a lokacija spremanja je ista kao i datoteka gdje je spremljen projekt.

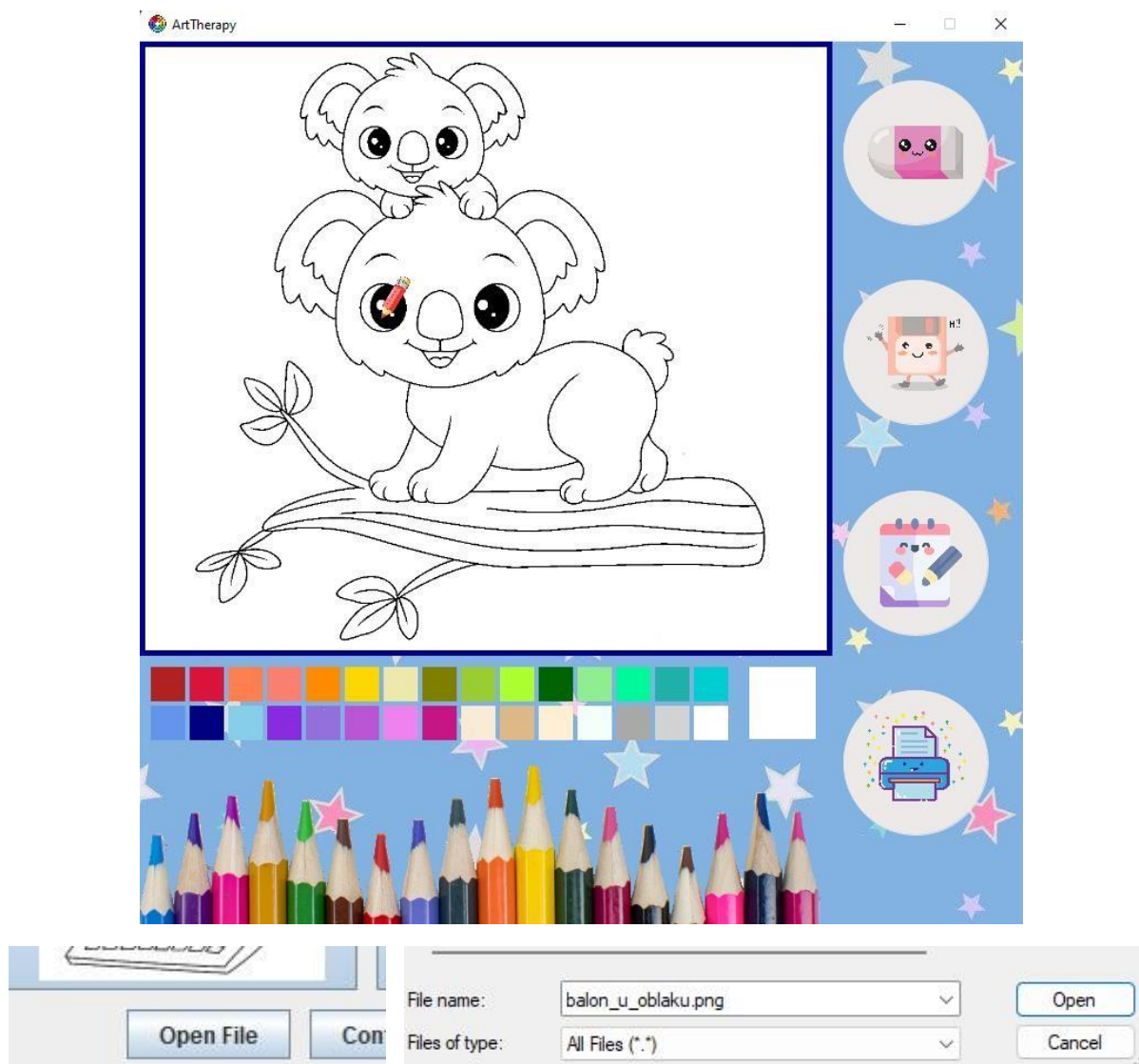


Također, korisnik sliku može pripremiti za ispis klikom na posljednji u nizu gumba, gumb s ikonom printera. Ova opcija također nudi odabir naziva datoteke i sprema sliku u PDF formatu na lokaciju koja je ista kao i ona gdje je spremljen projekt.





Klikom na treći gumb u nizu, gumb s ikonom notesa, korisnik ima opciju odabira neke nove slike za bojanje. Može birati između 16 već ponuđenih opcija klikom na nju i zatim Confirm ili odabrati neku svoju sliku slikom na Open File.



Ukoliko korisnik želi nastaviti bojanje slike koju je već spremio, lako ju može ponovno učitati i nastaviti rad. Također, važno je napomenuti da u tom slučaju opcija brisanja vraća sliku u stanje u kojem je bila učitana, a ne u stanje u kojem je cijela slika neobojana.

Dodane funkcionalnosti u doradi:

Odabira vlastite boje

Opis funkcionalnosti:

Dodana je nova mogućnost korisnicima aplikacije **Art Therapy** da odaberu vlastitu boju putem intuitivnog dijaloga za odabir boja. Ova opcija omogućuje korisnicima veću kreativnu slobodu, pružajući im mogućnost odabira nijansi iz RGB spektra.

Na desnoj strani sučelja nalazi se novi gumb dimenzija 100x50 piksela.

Gumb prikazuje trenutno aktivnu boju koju korisnik može koristiti za bojanje.

Tekst "*Odaberi boju*" centriran je unutar gumba kako bi korisnicima bio intuitivan.

- **Kako koristiti:**

- Klikom na gumb otvara se dijalog za odabir boje.
- Korisnik odabire željenu boju pomoću klasičnog sučelja za biranje boja.
- Odabrana boja automatski postaje aktivna za bojanje na crtežu.
- **Vizualni prikaz boje:**
 - Nakon odabira, gumb automatski poprima nijansu nove boje, što korisniku pruža povratnu informaciju o trenutnom izboru.

Tehničke napomene:

- **Funkcija birajBoju():** Implementirana je pomoću JColorChooser klase iz Java Swing paketa. Ova funkcija koristi dijalog za biranje boja i sprema odabranu boju u globalnu varijablu fillColor.
- **Vizualni prikaz gumba:** Gumb se iscrtava u draw() metodi aplikacije koristeći naredbu rect() za pozadinu i text() za tekst.
- **Interakcija s korisnikom:** Klik na gumb detektira se unutar metode mousePressed() koja aktivira funkciju birajBoju().

Dodana je funkcionalnost odabira vlastite boje

Opis funkcionalnosti:

Funkcionalnosti **Undo** i **Redo** omogućuju korisnicima povratak na prethodna stanja slike ili ponovno izvršavanje vraćenih promjena. Ove funkcionalnosti pružaju fleksibilnost i omogućuju lakše ispravljanje grešaka tijekom bojanja.

Undo:

- Spremanje trenutnog stanja slike na stog prije svake promjene.
- Povratak na prethodno stanje uklanjanjem posljednje promjene.
- Prethodno stanje se pohranjuje na drugi stog (Redo) kako bi se omogućilo ponovno izvršavanje.

Redo:

- Vraćanje slike na sljedeće stanje iz Redo stoga.
- Trenutno stanje slike sprema se na Undo stog.

Detalji implementacije:

Pohranjivanje stanja slike:

- Prilikom svake promjene slike (npr. bojanje, resetiranje, učitavanje nove slike), trenutno stanje slike se kopira i sprema na **Undo stog**.
- Ovo osigurava da korisnik uvijek može vratiti posljednju promjenu.

Undo operacija:

- Trenutna slika se sprema na **Redo stog**.
- Slika se vraća na posljednje stanje s **Undo stoga**.
- Ako je Undo stog prazan, operacija nije moguća.

Redo operacija:

- Trenutna slika se sprema na **Undo stog**.
- Slika se vraća na sljedeće stanje s **Redo stoga**.
- Ako je Redo stog prazan, operacija nije moguća.

Kako koristiti?

Undo:

- Kliknite na gumb "Undo" u donjem lijevom kutu aplikacije.
- Slika će se vratiti na stanje prije posljednje promjene.

Redo:

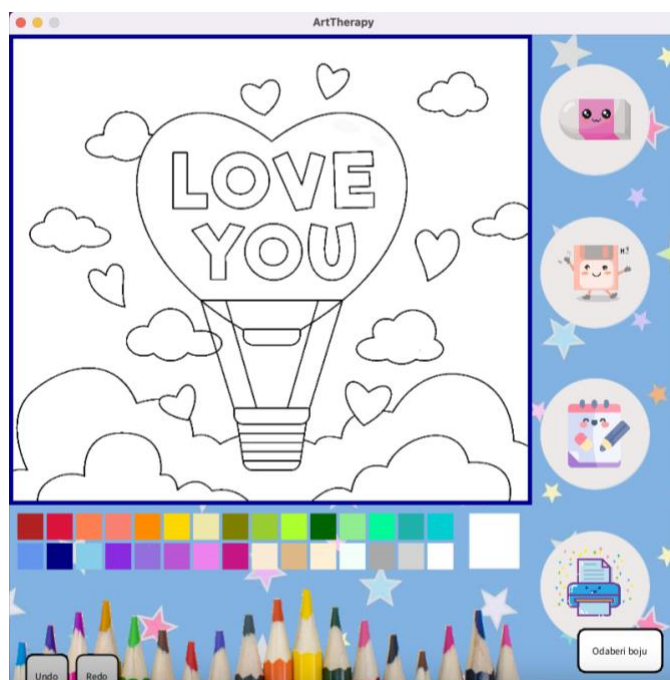
- Kliknite na gumb "Redo" u donjem lijevom kutu aplikacije.
- Slika će se vratiti na stanje nakon posljednje Undo operacije.

Undo gumb:

- Smješten u donjem lijevom kutu, dimenzija 50x50 piksela.
- Sadrži tekst "Undo".

Redo gumb:

- Smješten desno od Undo gumba, dimenzija 50x50 piksela.
- Sadrži tekst "Redo".



Slika 1 dorada - undo/redo, odabir boje

3. Raspored poslova unutar tima

opis posla	Helena	Ivana	Elena
Smišljanje teme projekta, postavljanje repozitorija	1 h	1 h	1 h
Dogovor oko izgleda aplikacije	1 h	1 h	1 h
Odabir slika za ikone i dekoracije u aplikaciji	2 h	-	2 h
Funkcionalnost bojanke, algoritam za bojanje područja	24 h	-	-
Paleta boja	4 h	-	-
Spremanje PNG	-	-	12 h
Spremanje PDF	-	-	10 h
Brisanje	-	-	4 h
Priprema slika za bojanje	-	1 h	-
Prozor za otvaranje druge slike	-	14 h	-
Učitavanje slike	-	10 h	-
Reorganizacija koda	-	3 h	-
Izrada dokumentacije, komentiranje koda	2 h	2 h	2 h

Utrošak vremena u doradi (Iris Trgovec):

- Proučavanje koda i postojeće dokumentacije: 4 sata
- Odabir vlastite boje: 4 sata
- Undo/redo gumb: 5 sata
- Pisanje dokumentacije za doradu: 3 sata

4. Moguća poboljšanja

1. Omogućiti širu paletu boja
2. Omogućiti različite vrste tekstura boja
3. Dodati zvuk aplikaciji (pozadinska glazba i zvuk na klik)
4. Omogućiti odabir putanje za spremanje slika
5. Dodati veći izbor ponuđenih crteža