

Fakultet Informatike u Puli

# **3D Marketplace**

Napravio: Antonio Jadrečić

# **SADRŽAJ**

1. Sažetak
2. Uvod
3. Motivacija
4. Razrada funkcionalnosti
5. Implementacija
6. Korisničke upute
7. Slike

# **1. SAŽETAK**

U ovoj projektnoj dokumentaciji prikazati će se aplikacija 3D Marketplace čija jest glavna svrha objavljivanje, pretraživanje i preuzimanje 3d modela. Ta aplikacija bi znatno olakšala posao svojim korisnicima u njihovoj izradi raznih 3d slika i animacija.

Dokumentacija je podijeljena kroz nekoliko glavnih dijelova. U dijelu uvoda i motivacije je kratko opisana aplikacija, njeno tržište i priložena je njena SWOT analiza. U dijeu razrade funkcionalnosti su opisane privilegije administratora, prijavljenog i neprijavljenog korisnika, te će to sve biti prikazano u obliku „Use Case“ dijagrama. Dio implementacije opisuje cijelu razradu aplikacije, kako je izrađena u koracima i prikazati ćemo dijelove aplikacije i njihovu funkcionalnost. U posljednjem dijelu ove dokumentacije se nalaze korisničke upute za upotrebu aplikacije 3D Marketplace.

## **2. UVOD**

3d umjetnost jest nešto što zahtijeva puno vremena. Jedan od glavnih razloga za to jest nedostatak 3d modela potrebnih za izradu neke scene. U tom slučaju je potrebno ručno izraditi željeni 3d model. Aplikaciju 3D Marketplace smo izradili upravo iz tog razloga. Koristeći našu aplikaciju korisnici mogu pronaći neki 3d model koji je njima potreban. Sve modele koje korisnik pronađe na aplikaciji jesu objavili drugi korisnici 3D Marketplace-a. U slučaju da korisnik ima tu želju za objavom svog modela, morat će prije toga napraviti svoj korisnički račun. Registracijom na 3D Marketplace, korisniku se daje veći broj opcija poput galerije sve modele koji se nalaze u aplikaciji i favorite gdje može vidjeti sve lajkane 3d modele.

### **3. MOTIVACIJA**

Naše ciljano tržište jesu 3d umjetnici koji koriste blender, bilo to da im je potreban 3d model ili da ga hoće objaviti. Aplikaciju jednom možda planiramo i proširiti i na 3d modele kompatibilne u Autodesk Maya-i i Unity-u, no za sada nam to nije prvobitno tržište, ali se svakako mislimo posvetiti i tom dijelu tržišta. Već postoji nekoliko aplikacija baziranih na sličnoj ideji, no niti jedna od njih nije na hrvatskom jeziku. To nam govori o tome da su glavni ciljani korisnici ove aplikaciji upravo oni iz Hrvatske i oni u okolici. Na ovaj način ćemo proširiti korištenost Blender-a u Hrvatskoj, a isto tako i broj 3d umjetnika. U slučaju da 3D Marketplace osjeti veliki porast broja korisnika, možda dođe i do mogućnosti dodavanja engleskog, a i drugih jezika.

Dosadašnji razvoj ove aplikacije je trajao kratka 3 mjeseca. Za početak smo napravili sve potrebne dijagrame (Use i class dijagram), iz razloga da vidimo šta sami želimo od aplikacije i koja bi bila njena ograničenja. Nakon toga smo izradili prototip figme kako bismo mogli odrediti sve funkcije aplikacije i da odredimo vizualni dizajn. Cijela aplikacija je izrađena u Visual Studio Code-u. Za bazu podataka smo iskoristili Firebase.

	Pozitivno		Negativno	
	Unutarnje		Vanjsko	
	<b>Snage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jednostavnost korištenja</li> <li>• brzina</li> <li>• aplikacija na hrvatskom jeziku</li> <li>• ostavljeno puno prostora za daljnje napredovanje, kroz već zapisane, ali ne i implementirane ideje (preuzimanje modela npr.)</li> <li>• upečatljiv dizajn aplikacije</li> </ul>		<b>Slabosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nema drugih jezika osim hrvatskog što trenutno smanjuje mogućnost nekog prevelikog porasta broja korisnika</li> <li>• nedostatak marketinških vještina</li> <li>• aplikacija trenutno nema sve mogućnosti koje su planirane (preuzimanje)</li> </ul>	
	<b>Prilike</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suradnja sa nekim 3d umjetnicima koji bi objavili neke osnovne 3d modele tako da aplikacija bogatiji veći sadržaj</li> <li>• prevođenje aplikacije na više jezika kako bi privukli veći broj korisnika</li> <li>• neprestane inovacije i dodavanje novih mogućnosti i funkcija poput komentara na svakoj objavi, nekih novosti svaki tjedan u vezi blendera i 3d umjetnosti.</li> </ul>		<b>Prijetnje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konkurencija koja bi mogla kopirati naš način rada aplikacije</li> <li>• Aplikacija ne ostvaruje rezultate kakve smo očekivali i za nju nema interesa</li> <li>• Pojave se nove i modernije aplikacije ovog tipa, najveća prijetnja od AI-a kojem je prije trebalo više godina da evoluirala, dok to sad napreduje svaki dan.</li> </ul>	

Slika 1.1 SWOT analiza aplikacije

## **Opis prednosti**

Jednostavnost korištenja – Jednostavnost aplikacije omogućuje korisniku brzo snalaženje kroz aplikaciju.

Brzina – U današnjem svijetu možemo reći da je vrijeme doslovno novac. Brzina jest prednost ove aplikacije pošto će korisnik u vrlo kratkom vremenu naći ono što mu je potrebno u aplikaciji i time uštediti puno vremena, a i novaca u slučaju da radi neki poslovni projekt.

Aplikacija na hrvatskom jeziku – To je povećana prednost za sve korisnike blendera na području Hrvatske i u okolini. 3D Marketplace bi trenutno bila jedina aplikacija sa 3d modelima na hrvatskom jeziku, čime bi se dosta olakšao posao 3d umjetnicima na našim prostorima i moguće proširio njenu uporabu kao i broj korisnika blendera.

Puno prostora za daljnje napredovanje – Aplikacija je tek počela sa radom, ali uvijek ima mogućnosti poboljšanja. Trenutno još fali opcija preuzimanja 3d modela koja će uskoro biti u upotrebi, mogli bi se dodati strani jezici, opcije pisanja komentara pod objavama, neki bodovi učestalosti korisnika koji bi služili za dobivanje nagrada i slično...

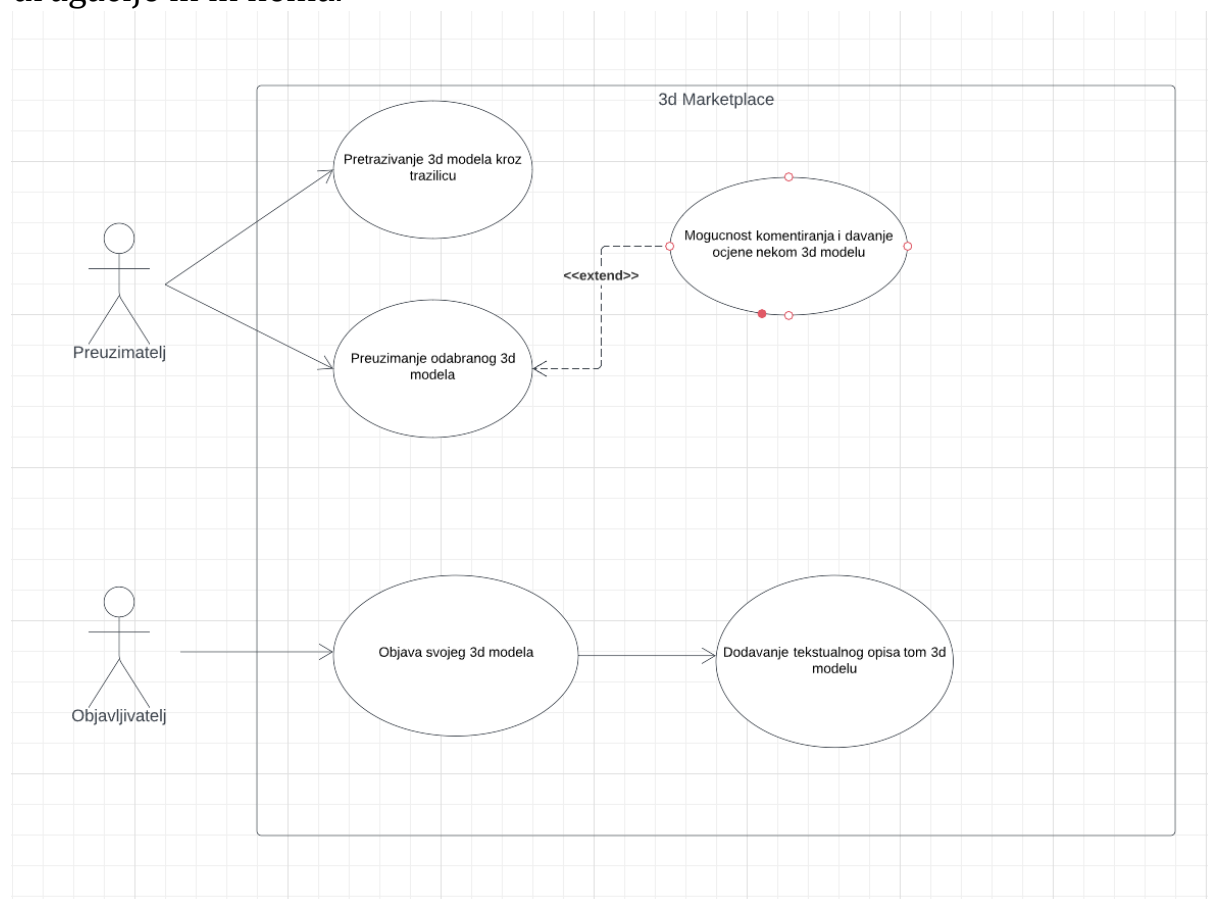
Upečatljiv dizajn aplikacije – Očito je da su glavne boje dizajna bile crna i tirkizna. Iste boje od koje se sastoji i logo aplikacije. Ta kombinacija boja je ugodna za oči. Kada korisnik prvi puta uđe na neku aplikaciju, dizajn je jedan od najvažnijih elemenata o kojemu ovisi kakav će on dojam steći i hoće li koristiti aplikaciju nakon toga.

## 4. RAZRADA FUNKCIONALNOSTI

U ovom odjeljku razrađujemo funkcionalnosti aplikacije 3D Marketplace. Najprije ćemo objasniti kako funkcionira naša aplikacija na use-case dijagramu i na koji način se odvija interakcija korisnika i aplikacije. Zatim ćemo proći kroz dijagrame slijeda na kojima ćemo objasniti pojedine funkcije ove aplikacije detaljnije. Nakon toga pojasniti će se priloženi prototip aplikacije po kojem je građen dizajn i koji je poslužio kao temelj ideja aplikacije. Na kraju ćemo prikazati klasni dijagram aplikacije te objasniti veze između klasa te relacijski dijagram izveden napravljen po slici baze podataka ove aplikacije.

### Use-Case dijagram

Sljedeća slika prikazuje Use-case dijagram naše aplikacije. On je bio prvi izrađen kada smo počeli izrađivati dijagrame i na njemu se temelje svi ostali dijelovi aplikacije. Na dijagramu su u grubo prikazane funkcionalnosti od kojih se aplikacija sastoji, neke funkcionalnosti su drugačije ili ih nema.



Slika 1.2. Use – Case dijagram



Kao što možemo vidjeti imamo dva tipa korisnika aplikacije, “preuzimatelja” i “objavljiatelj”. “Preuzimatelj” ima samo mogućnosti pretraživanja i preuzimanja, ali ne i objave 3d modela. “Objavljiatelj” ima sve tri funkcionalnosti omogućene. On je taj koji je registrirani korisnik aplikacije, dok je “preuzimatelj” samo neregistrirani gost aplikacije.

Dakle imamo tri glavne funkcionalnosti. Prva je “Pretraživanje 3d modela kroz tražilicu”, “Preuzimanje odabranog 3d modela” i “Objava 3d modela”.

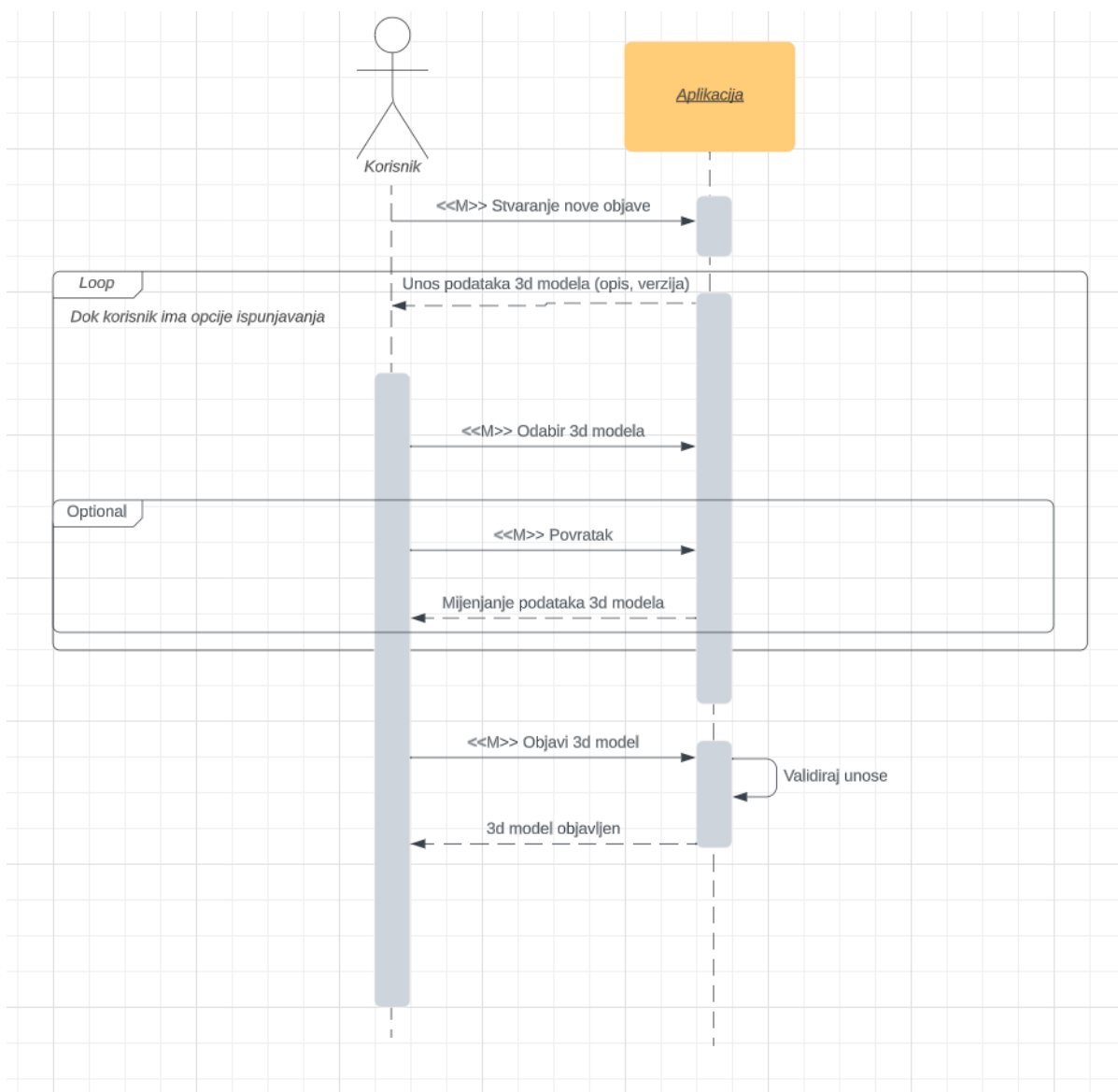
Prva funkcionalnost označava pretraživanje modela, to se u izrađenoj aplikaciji može ostvariti kroz karticu galerije ili ručnog pretraživanja upisivanjem željenog modela.

Druga funkcionalnost nam omogućuje preuzimanje željenog 3d modela na koji smo kliknuli, a imamo i mogućnost dodavanja komentara na objavu istog 3d modela ili možemo dodati ocjenu na taj model (u aplikaciji smo ocjenu zamijenili lajkom, tj. dodavanjem u favorite). Nažalost ova funkcionalnost preuzimanja nije uplementirana u trenutnu aplikaciju i nema opciju dodavanja komentara.

Treća funkcionalnost jest i ona koja ajmo reći obogaćuje ovu aplikaciju sadržajem. Nju mogu koristiti samo registrirani korisnici i nemaju ograničenja što se tiče broja objava koje imati. Kada korisnik odluči objaviti svoj 3d model isto tako može dodati i tekstualni opis (u aplikaciji je to malo proširenije i detaljnije).

## Dijagrami slijeda

Imamo jedan dijagram slijeda koji nam opisuje proces objave 3d modela u aplikaciji. Napravljen samo jedan dijagram jer su ostali procesi previše jednostavni za takav dijagram.



Slika 1.3. Dijagram slijeda procesa objave

Korisnik kreira novu objavu na način da od sustava zatraži novu objavu, sustav zatim vraća nazad prozor u kojem možemo početi sa unosom podataka o našem 3d modelu (ime modela, detaljan opis, verziju blendera u kojoj je napravljen, te njegovu kategoriju). Nakon toga koraka idemo na novi korak koji nas vodi do odabira 3d modela koji hoćemo uploadati na našu aplikaciju. Sada imamo dvije

opcije. Prva je da se vratimo na opcije za unos podataka 3d modela u slučaju da hoćemo nešto izmijeniti. Druga opcija jest i konačna objava 3d modela. Sa tim korakom proces objave jest završen.

Sada kada je opisana ključna funkcionalnost ista će, između ostalog, biti prikazana kroz prototip sučelja. Međutim prije nego korisnik što korisnik ima mogućnost objave, prvo se mora prijaviti ili registrirati.

The image displays two side-by-side wireframe mockups of a web application's login and registration interface. Both screens have a dark gray background with light gray text and red borders around the input fields.

**Left Screen (Login):**

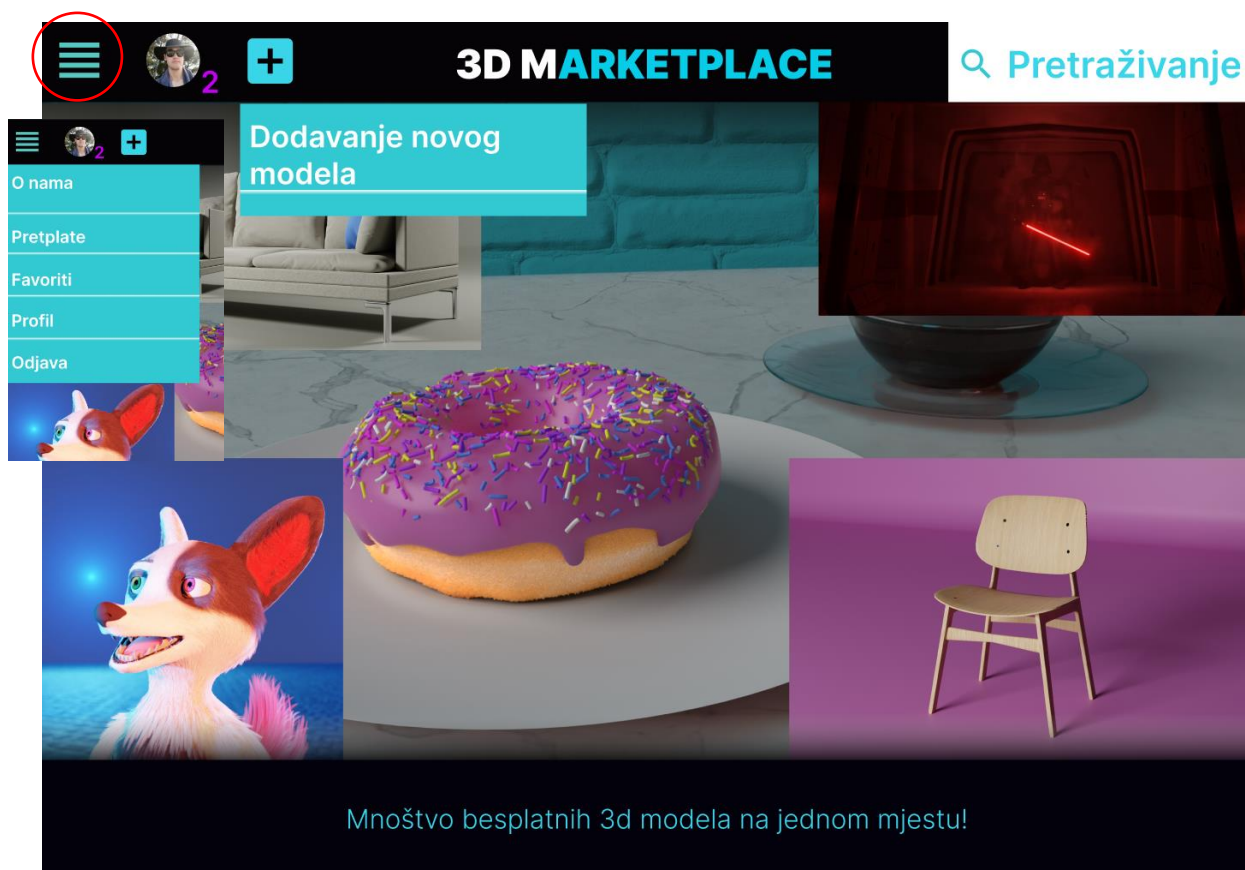
- Top: A white button with the Google logo and the text "Prijavi se uz google račun".
- Below: A blue button with the Facebook logo and the text "Prijavi se uz facebook račun".
- Separator: A horizontal line with the word "ili" in the center.
- Form Fields:
  - "Vaša e-pošta" (Your email) with a text input field containing "email@primjer.com".
  - "Vaša zaporka" (Your password) with a text input field containing "zaporka".
- Bottom: A button with a right arrow icon and the text "Prijava" (Login).
- Footer: Two links, "Zaboravili ste šifru?" (Forgot your password?) and "Registracija" (Registration).

**Right Screen (Registration):**

- Header: The title "Registracija" (Registration) and a link "Već imate račun? Prijavi se" (Already have an account? Login).
- Form Fields:
  - "\*Ime" (First name) with a text input field.
  - "\*E-pošta" (Email) with a text input field.
  - "\*Zaporka" (Password) with a text input field.
- Bottom: A red button "Stvorite račun" (Create account) and two social login buttons: "Prijavi se uz google račun" and "Prijavi se uz facebook račun".
- Text: Above the social login buttons is the text "ili se prijavite sa" (or login with).

Slika 1.4. Prototipne verzije prozora prijave i registracija

Korisnik unosi svoje ime i lozinku, u slučaju netočnosti podataka javlja grešku. U slučaju da korisnik prvi puta koristi aplikaciju, onda će se morati registrirati i pojaviti će mu se desni prozor. U prototipu je prikazana i mogućnost prijave putem google ili facebook računa, u dovršenoj verziji nema takvih opcija prijave. Nakon prijave će se pojaviti glavno sučelje aplikacije.



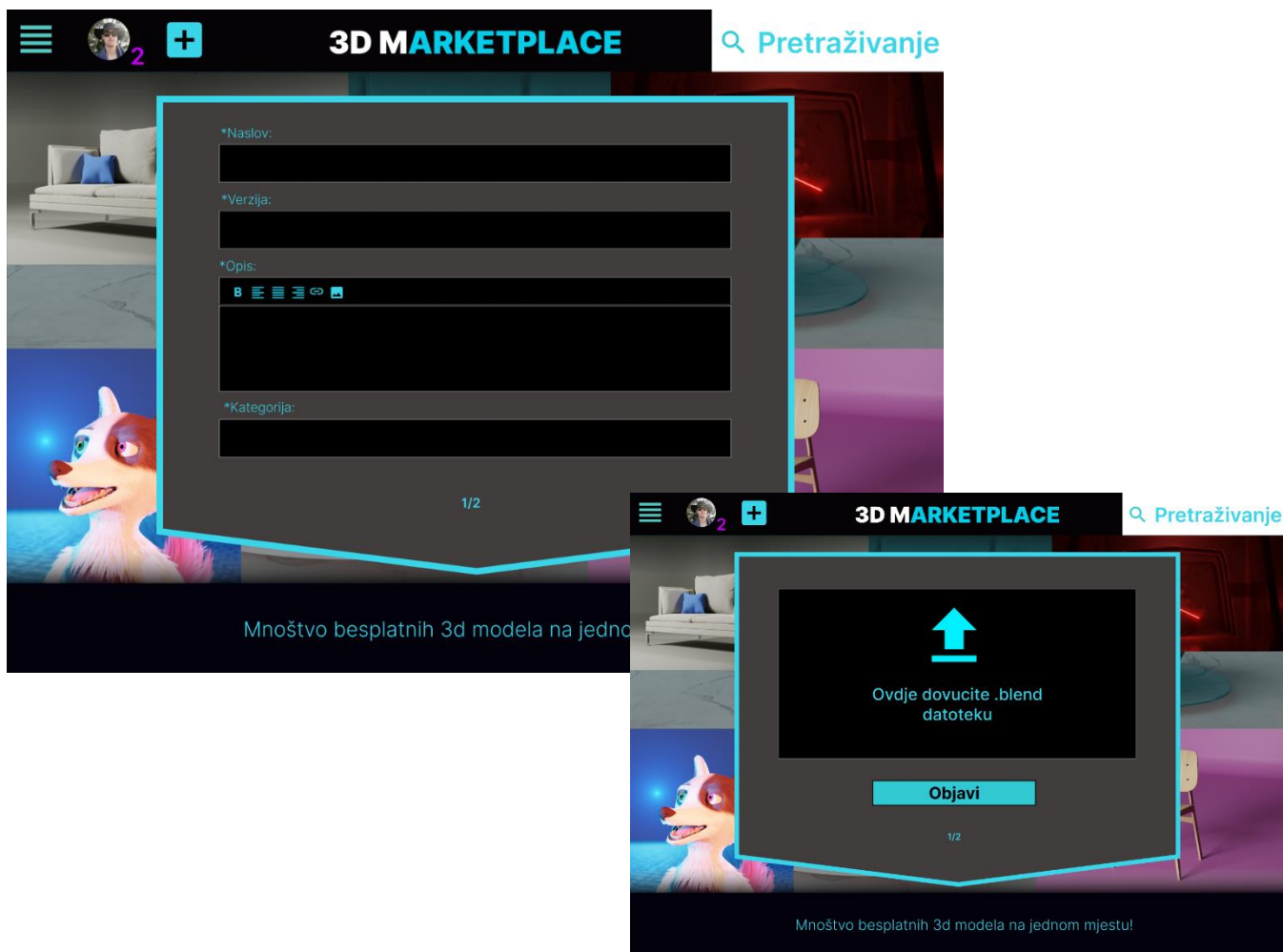
Slika 1.5. Glavno sučelje 3D Marketplace aplikacije (prototip)

Korisniku je u ovom glavnom sučelju ponuđen veliki broj opcija. Klikom miša na gornju lijevu ikonu će se pojaviti alatna traka sa 5 funkcionalnosti: "O nama", "Profil", "Pretplate", "favoriti" i "odjava".

"O nama" sadrži kratki opis o čemu se aplikacija radi i njejoj svrhi. "Profil" je ovdje da možemo izmjeniti našu lozinku, profilnu sliku ili vidjeti broj objava koje imamo. "Pretplate" jest jedina funkcionalnost ovdje koja nije implementirana u finalnu aplikaciju. "Favoriti" nam služi da vidimo sve objave koje smo dosad lajkali. U dovršenoj imamo još i funkcionalnost "Galerija" pomoću koje možemo vidjeti vidjeti sve 3d modele u aplikaciji.

U gornjem desnom kutu isto tako imamo i pretraživačku traku koja će nas prebaciti u galeriju, ali se u ovom slučaju neće prikazivati svi modeli, nego samo oni sa imenom koje smo upisali u pretraživač.

Klikom na tirkizni križić nam se otvara novi prozor sa opcijama objave 3d modela.

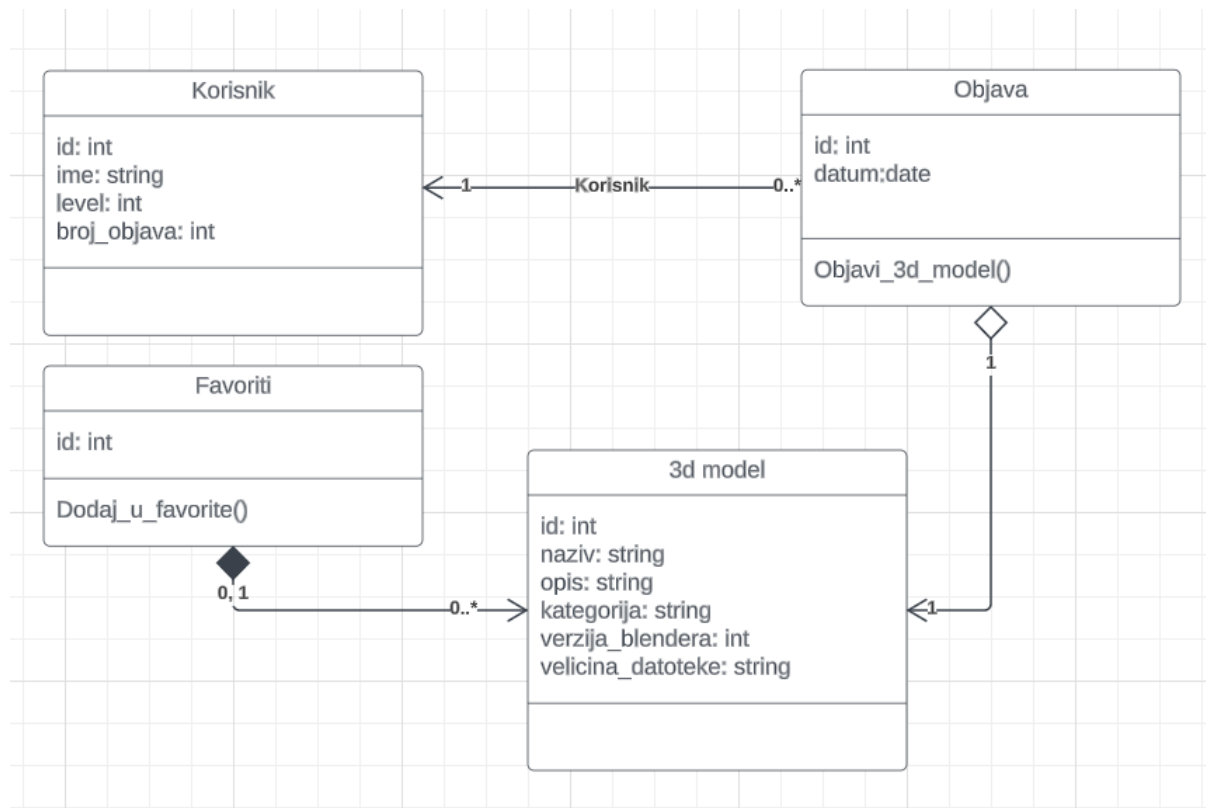


Slika 1.6. Prozori za objavu 3d modela (prototip)

Na otvorenom prozoru na slici lijevo vidimo dodavanje naslova, verziju blendera u kojoj je 3d model izrađen, te kategorija u kojoj bi spadao taj 3d model (npr. ako je 3d model neki auto, onda će biti u kategoriji vozila, dok ako je 3d model neki lik, npr. Darth Vader, onda će on biti u kategoriji characters. Kada sve to ispunimo, ponuditi će nam se opcija gdje moramo staviti naš 3d model iz računala u aplikaciju. U završnoj verziji aplikacije se može uploadati slika umjesto 3d modela za sad. Plan je da se u bliskoj budućnosti to ažurira i poboljša.

## UML Class Dijagram

Klasni dijagram opisuje način na koji su klase povezane u našem programu.



Slika 1.7. UML Class dijagram 3D Marketplace-a

Dijagram prikazuje proces objave 3d modela. Sastoji se od 4 klase gdje svaka ima id atribut. Klasa Korisnik osim id-a ima još 3 atributa, ime korisnika, level (što je veći broj objava to je veći broj levela), broj objava. Klasa Objava osim id atributa ima još i datum atribut koji označava datum kada je objavljen 3d model. Klase Objava i Korisnik su povezani asocijacijom. Ta veza ima dva uvjeta, Korisnik može imati 0 ili beskonačno objava, dok objava može imati samo jednog korisnika.

Klasa 3d model osim id atributa uključuje i 5 ostalih atributa: naziv, opis, kategoriju, verziju blendera u kojoj je 3d model objavljen i veličinu datoteke. Klasa Objava je isto tako povezana i sa klasom 3d model, te je njihova veza agregacija iz razloga što objava sadrži taj 3d model. Uvjet ovdje jest da jedna objava može sadržati samo jedan 3d model i 3d model može biti dio samo jedne objave.

Posljednja veza u ovom dijagramu sadrži klase 3d model i Favoriti vezu. Ta veza jest kompozicijska veza iz razloga ako 3d model nije objavljen, onda ne može biti dodan u favorite. Uvjeti u ovoj vezi označavaju da favoriti mogu

sadržati 0 ili beskonačno 3d modela, a 3d model može ili ne mora biti dodan u favorite, te je iz tog razloga označen sa 0 i 1.

## 5. IMPLEMENTACIJA

U ovom odjeljku opisati ćemo kako smo implementirali ovu aplikaciju kroz kod. Prvo ćemo se osvrnuti na načine na koji su prozori i stranice aplikacije povezani, zatim objasniti osnovne klase čijim objektima metode aplikacije upravljaju, te opisati pomoćne klase.

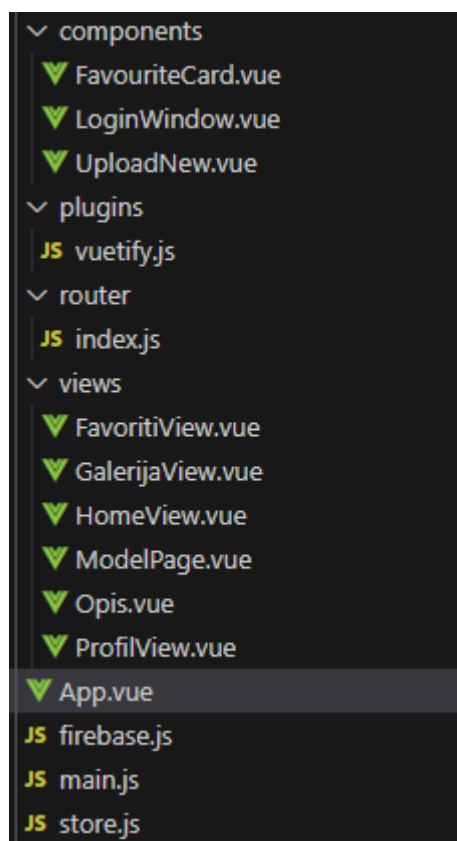
### 5.1. Povezanost prozora i stranica

Naša aplikacija se sastoji od većeg broja file-ova u views i nekoliko komponenti. U views dijelu ima 6 .vue fileova: FavoritiView, GalerijaView, HomeView, ModelPage, Opis i ProfilView. Svi ovi fileovi predstavljaju stranice u našoj web aplikaciji. Njih svih povezuje index.js file koji se nalazi u dijelu routera.

Komponente se sastoje od 3 .vue file-a: FavouriteCard, LoginWindow, UploadNew. One predstavljaju sve iskočne prozore koje imamo u aplikaciji, npr. Prozor za prijavu/registraciju se nalazi u LoginWindow.vue file-u.

Glavni vue file još nismo spomenuli. On se naziva App.vue. Možemo čak reći da je to jezgra naše aplikacije. Ona sadrži navigacijsku traku, traku za pretraživanje, logo aplikacije koji nas klikom na njega vodi na HomeView page.

Za bazu podataka smo iskoristili firebase. On nam je bio potreban ponajviše za svaki podatke svih prijavljenih korisnika, te za sve 3d modele objavljene na web aplikaciji.

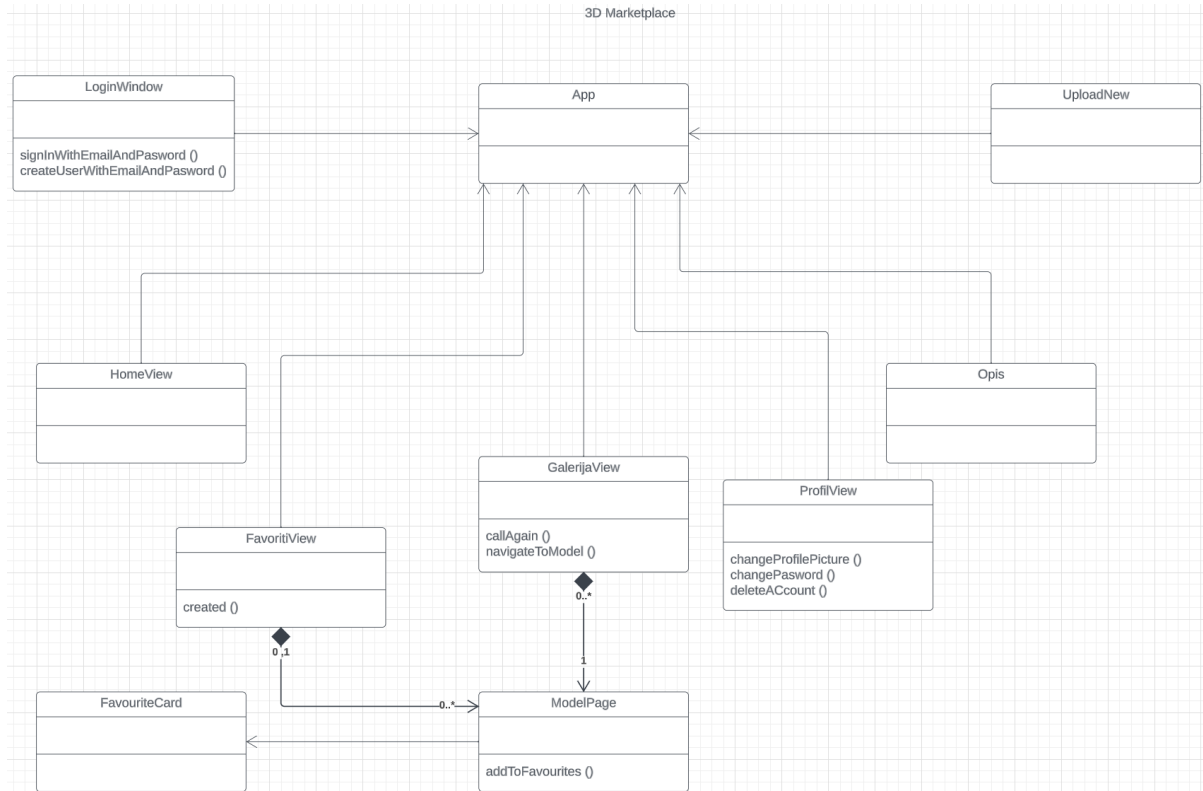


Slika 1.8 Glavni fileovi potrebni za izradu aplikacije



## 5.2 Class dijagram

U ovom class dijagramu imamo prikazane sve komponente i views-eve. U njemu mi je bio cilj prikazati po meni najjednostavniji način na koji je sve to povezano.



Slika 1.9 Class dijagram cijelog sustava web aplikacije

**LoginWindow** komponenta je prozor koji nam služi za prijavu ili registraciju na web aplikaciji. Njen button se nalazi u menu bar ikoni, a menu bar se nalazi u `app.vue`-u što bi značilo da je **LoginWindow** direktno povezan sa `App.vue`-om.

**UploadWindow** komponenta jest prozor koji nam daje mogućnost uploadanja 3d modela na našu web stranicu. Button ove komponente nailazimo u glavnoj navigacijskoj traci web aplikacije koja se nalazi u `app.vue`-u. To bi značilo da je i ova komponenta direktno povezana sa `App.vue`.

Preostala komponenta koja jedina nije direktno povezana sa `app.vue`-om jest **FavouriteCard**. Ta komponenta je button koji se nalazi kod svakog 3d modela (**ModelPage**). **FavouriteCard** komponenta je baš iz tog razloga direktno povezana sa **ModelPage** view-om.

**HomeView** označava početnu home page stranicu naše web aplikacije. Direktno je povezana sa `App.vue`-om iz razloga što se button koji vodi do **HomeView**-a nalazi u navigacijskoj traci.

ProfilView nam prikazuje našu profilnu sliku, ime i možemo na njemu izbrisati račun. On je iz istog razloga kao i HomeView povezan direktno sa App.vue, a i njegov button postoji još i u Menu bar-u

Opis, Galerija i FavoritiView se nalaze u Menu bar-u pa su oni svi direktno povezani s app.vue-om.

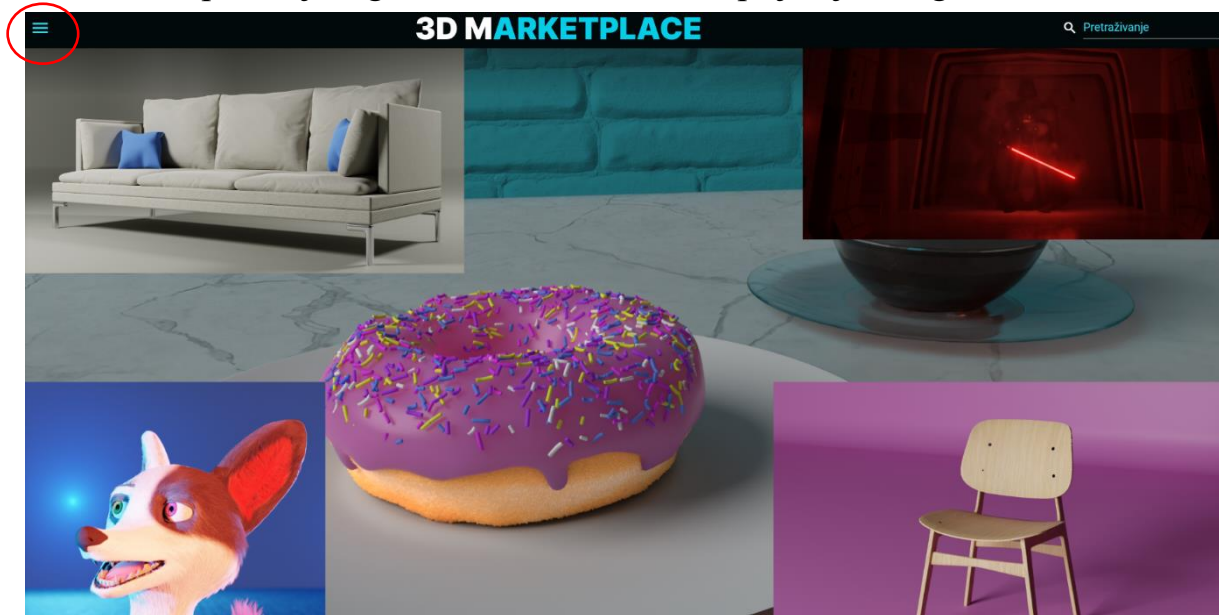
Opis sadrži kratki sažetak i dobrodošlicu na našu web aplikaciju.

FavoritiView sadrži sve 3d modele koji su dodani u favorite, tj. svi modeli na kojima je korisnik pritisnuo button koji se nalazi u FavouriteCard komponenti. Ona je kompozicijski povezana sa ModelPage-om. Takva je jer u slučaju da se 3d model izbriše ili makne iz favorita, on ne bi postoji u FavoritiView-u.

Galerija sadrži sve 3d modele koji su dodani pomoću UploadNew komponente. Ona je isto tako povezana sa ModelPage-om putem kompozicijske veze iz istog razloga kao i FavoritiView.

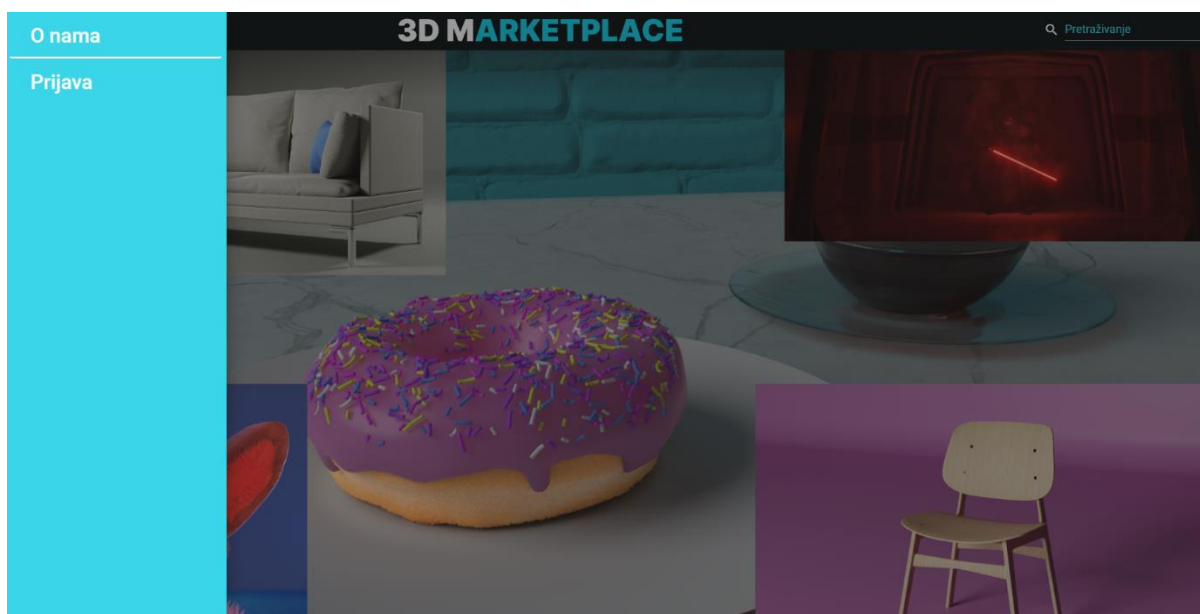
## 6. KORISNIČKE UPUTE

Na ulasku aplikacija izgleda ovako kada nismo prijavljeni/registrirani:



Slika 2.0. Home page neregistriranog korisnika

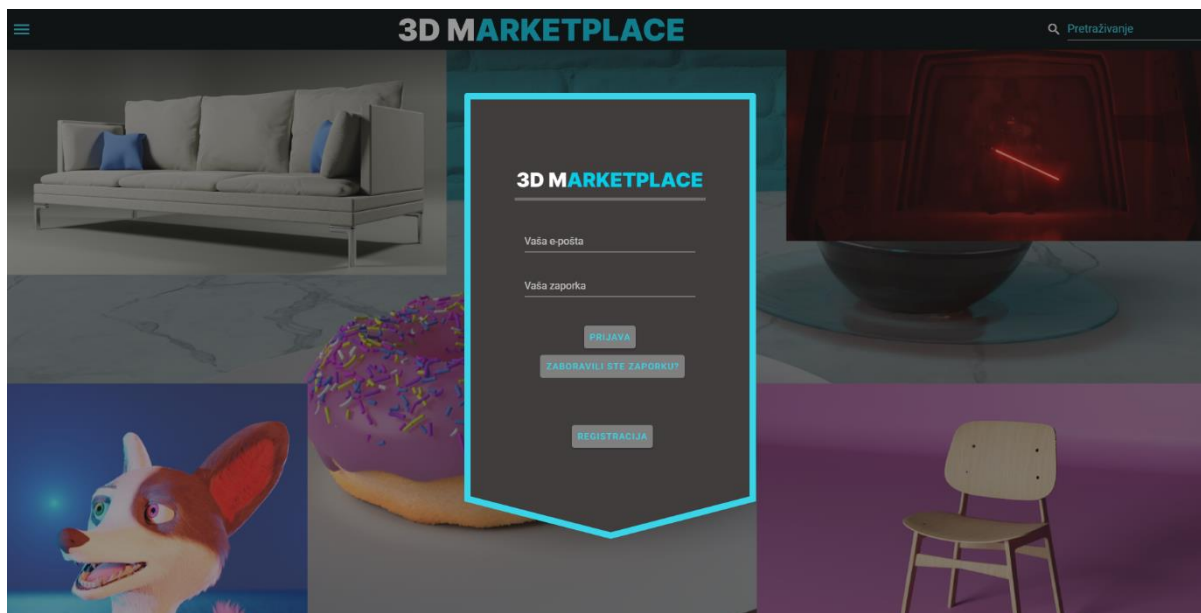
Na slici imamo tri gumba. Menu button se nalazi gore lijevo i označili smo ga crvenim krugom (donja slika nam prikazuje koje funkcionalnosti nam daje pritisak na taj gumb). Drugi gumb jest srednji tekst u navbaru koji izgleda poput oblika loga aplikacije. On se nalazi u svakom dijelu aplikacije i služi da nas dovede do home stranice. Treći gumb jest traka za pretraživanje koju ćemo kasnije bolje objasniti.



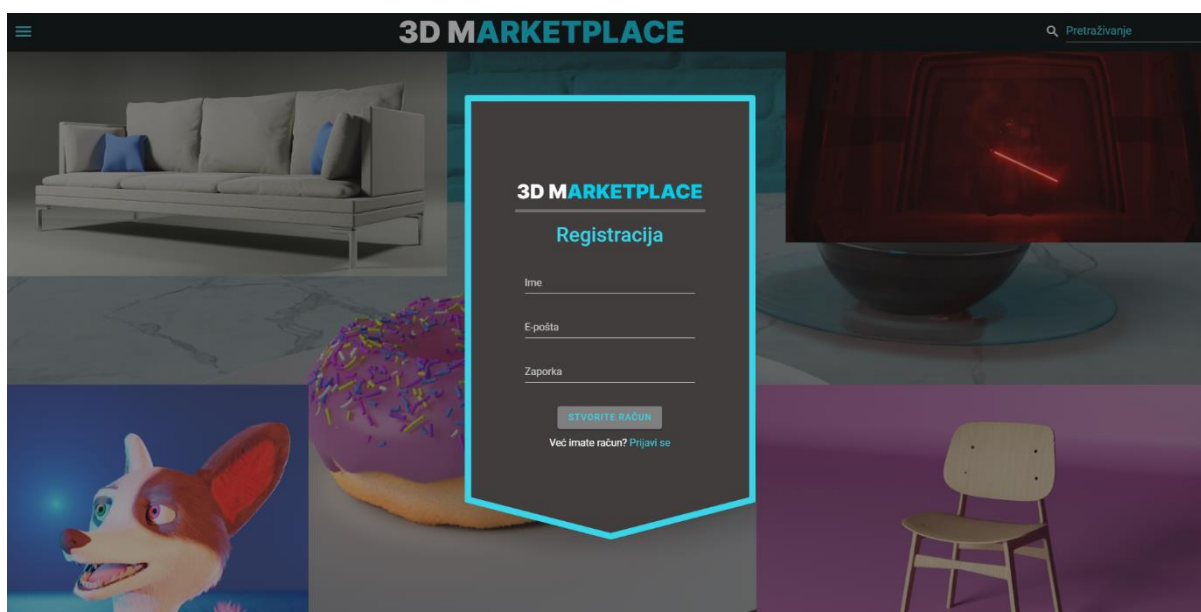
Slika 2.1 Menu button

Na ovoj drugoj slici imamo dva gumba. “O nama ” i “Prijava”. “O nama” gumb će se pojaviti kasnije, pa ćemo ga tamo objasniti bolje.

Klikom na gumb “Prijava” pojaviti će nam se prozor sa donje slike. Ovisno o tome ako već imamo račun, onda ćemo koristiti prozor prijave. U suprotnom moramo koristiti prozor registracije.

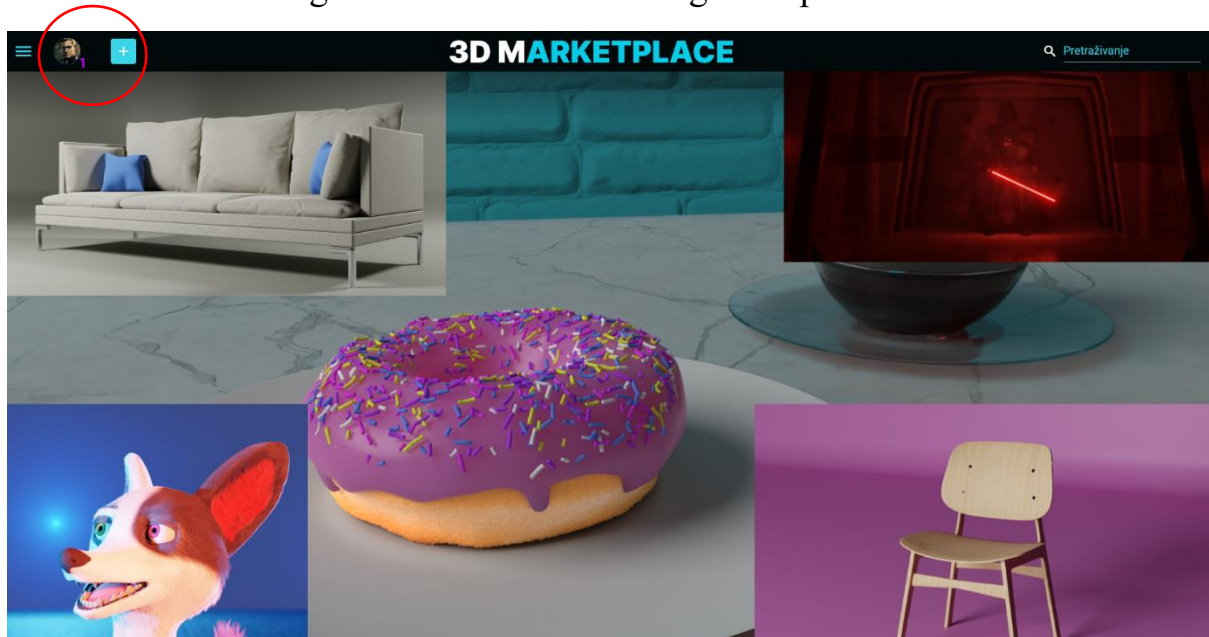


Slika 2.2. Prozor prijave korisnika



Slika 2.3. Prozor registracije korisnika

Nakon što smo se registrirali ovako će nam izgledati prozor:



Slika 2.4. Home page registriranog korisnika

Promjene prema onom home page-u kad nismo registrirani smo označili crvenim krugom. Sada možemo vidjeti našu profilnu sliku koja služi kao gumb za put prema stranici profila, a i isto tako imamo gumb u obliku križića/plusa.

Nakon prijave isto tako možemo na donjoj slici vidjeti puno veći broj funkcionalnosti, a to su “Galerija”, “Profil” i “Favoriti”. Sada ćemo objasniti svaki od njih.



Slika 2.5. Menu button registriranog korisnika

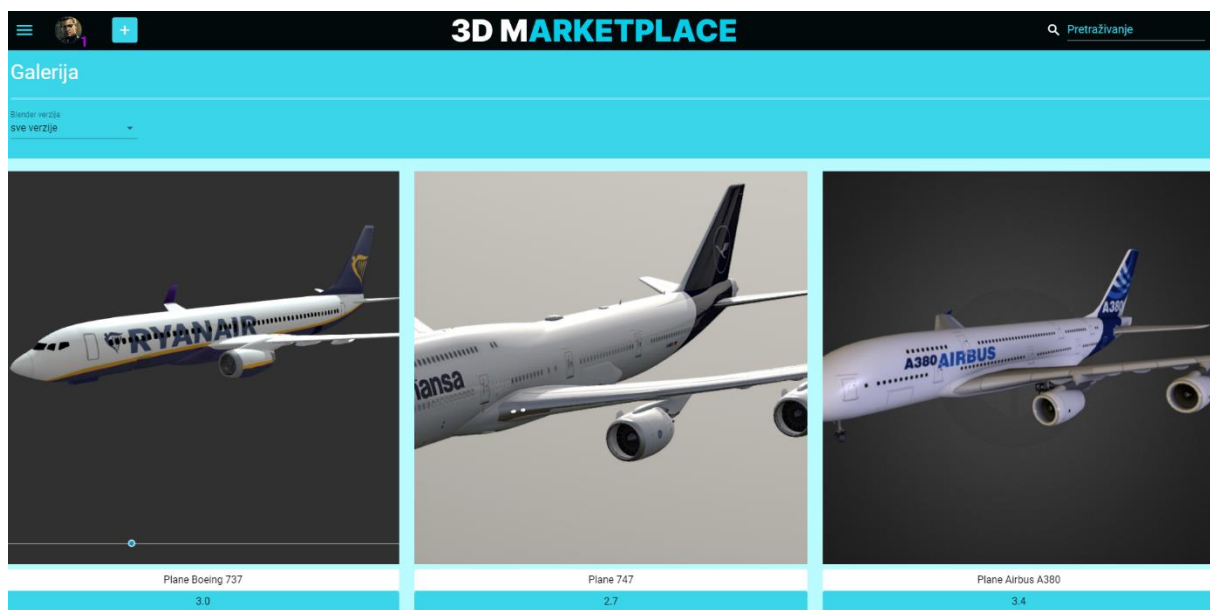


“O nama” stranica nam je neki uvod za našu aplikaciju. Možemo reći da služi za dobrodošlicu svim korisnicima 3D Marketplace-a.



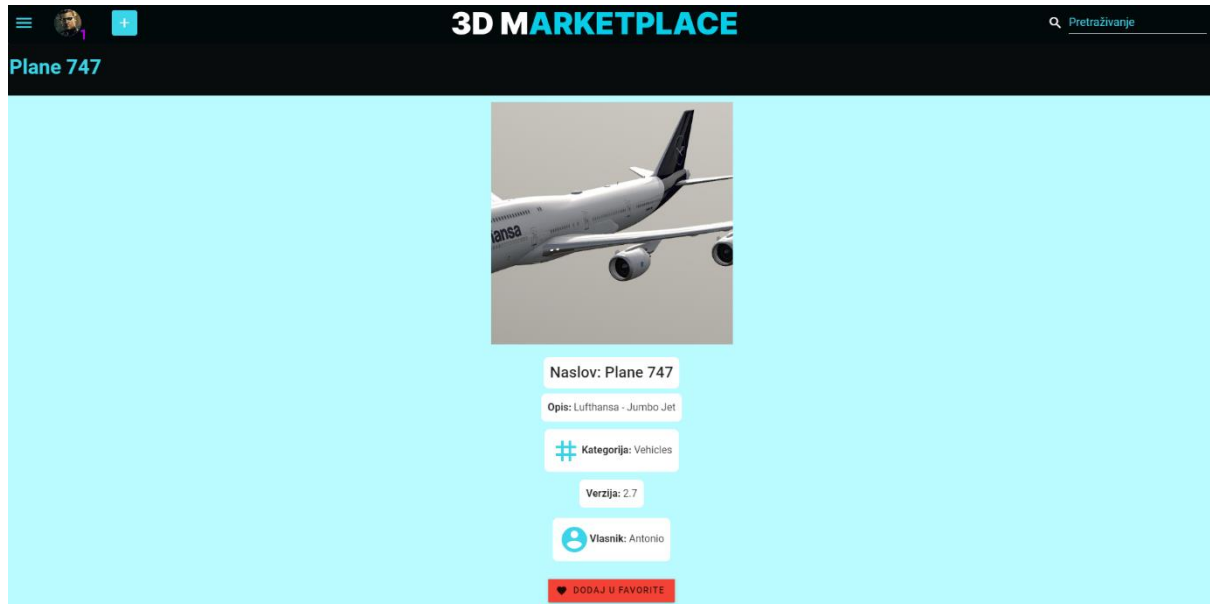
Slika 2.6. “O nama” stranica

“Galerija” je stranica koja nas vodi do svih mogućih 3d modela objavljenih od strane drugih korisnika. Tu je i traka za pretraživanje koja nam služi da lakše pronađemo onaj model koji nam točno treba. Postoji i gumb “Blender verzije” koji bi trebao služiti tome da prikazuje samo one modele koji su napravljeni u verziji koju smo označili tim gumbom, međutim taj gumb trenutno nije u funkciji.



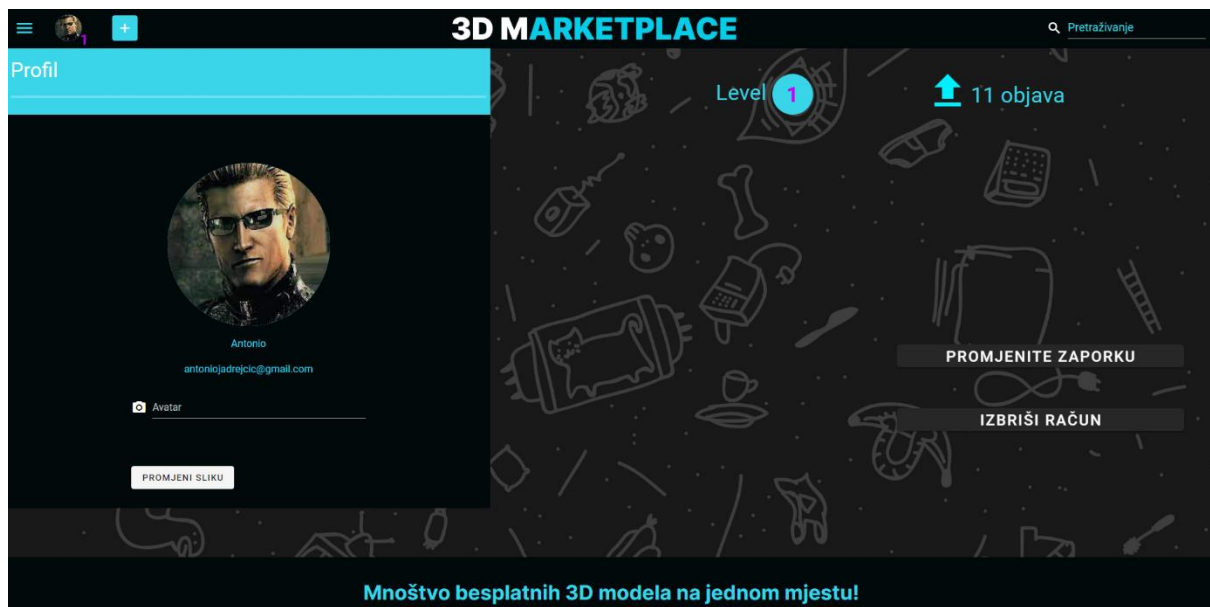
Slika 2.7. “Galerija” stranica

Klikom na jedan od modela u galeriji prikazati će nam se taj isti model. Na njemu će pisati njegovo ime, opis, verzija blendera, kategorija, te ime vlasnika. Uz to imamo i gumb označen ikonom srca. Pritiskom na taj gumb stavljamo model u stranicu “Favoriti”.



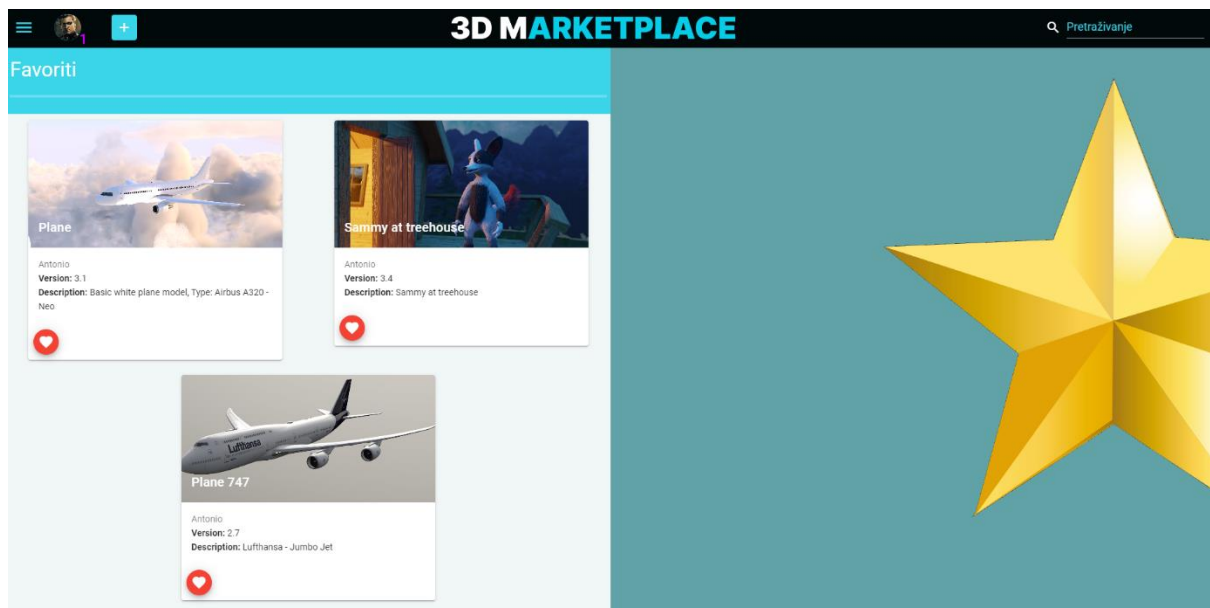
Slika 2.8. “Model” stranica

Treći gumb u Menu bar-u jest “Profil”. Na njoj možemo vidjeti broj naših objava, izmijeniti sliku profila, zamijeniti zaporku i izbrisati račun. Ljubičasti broj pored profilne slike bi trebao označavati neki level korisnika (taj level bi se povećavao s brojem objavljenih i preuzetih 3d modela ali nažalost nije u funkciji).



Slika 2.9. “Profil” stranica

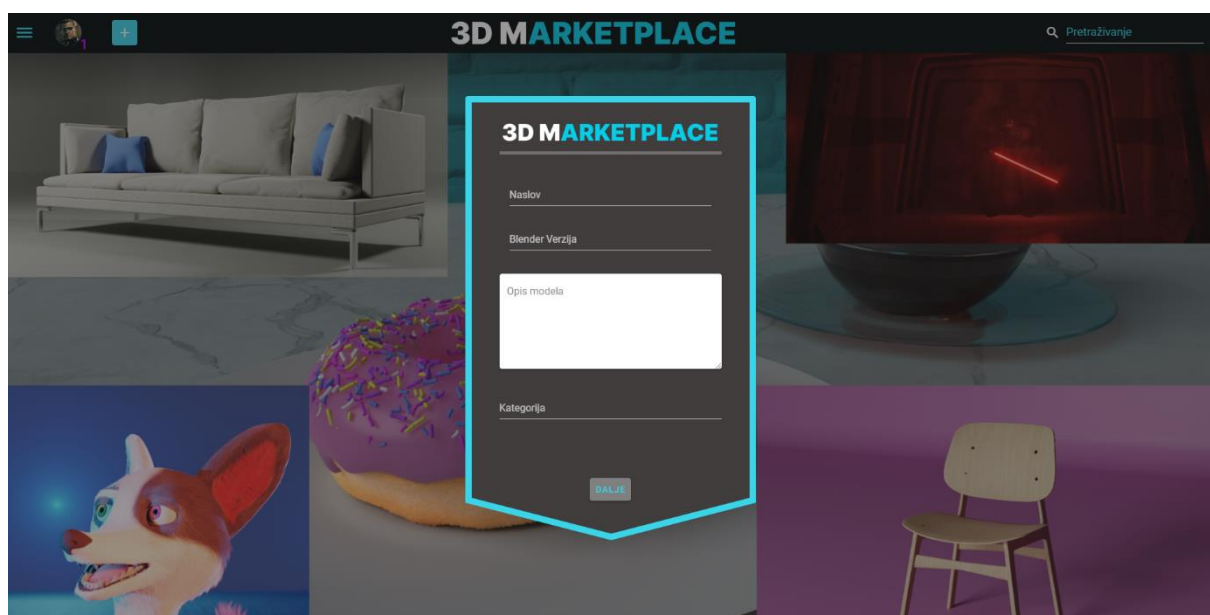
Klikom na gumb “Favoriti” iz Menu bar-a će se pojaviti ova stranica. Kao što i ime kaže, na njoj se nalaze svi 3d modeli koje smo lajkali, tj. kod kojih smo pritisnuli onaj gumb sa srcem.



Slika 3.0. “Favoriti” kartica

Posljednji gumb “Odjava” čini upravo to po čemu se i zove. Klikom na njega se odjavljujemo sa našeg računa.

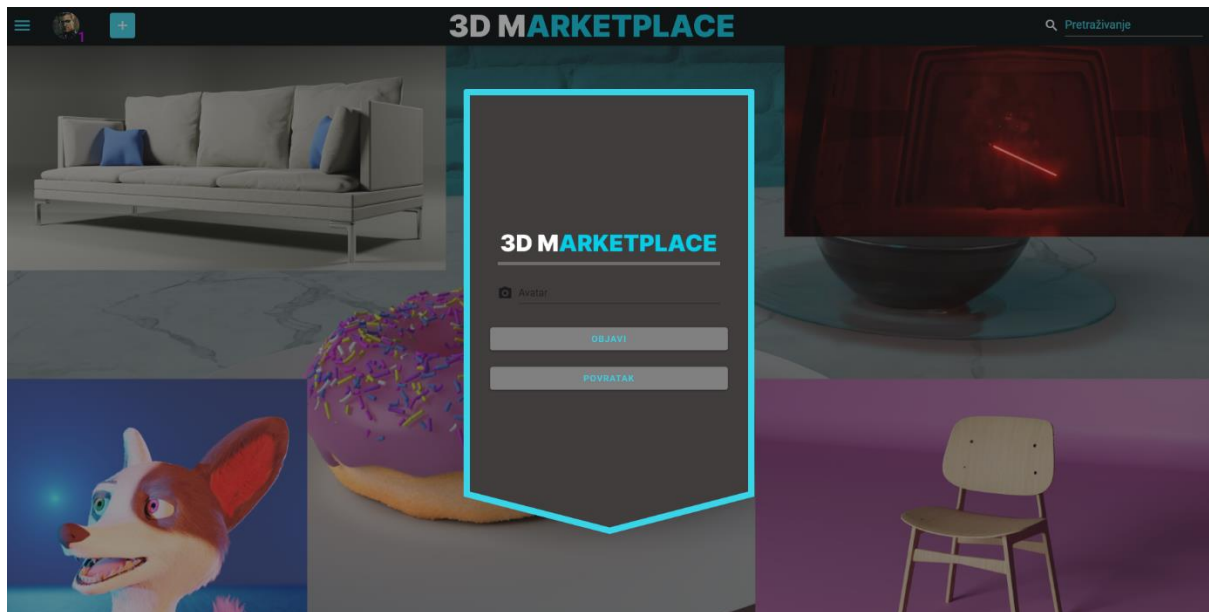
Za kraj smo pustili glavni i najbitniji gumb ove aplikacije sa kojim objavljujemo naše 3d modele. U pitanju je onaj križić/plusić u navbaru. Kada kliknemo na njega će se pojaviti ovaj prozor na donjoj slici.



Slika 3.1. Objava 3d modela



Od nas se traži da nadopunimo podatke o našem 3d modelu. Kada to zadovoljimo možemo ići na sljedeći korak prikazan na slici dolje. Potrebno je staviti našu sliku. U ovom prozoru imamo dva gumba. U slučaju da bi nešto htjeli izmijeniti idemo na gumb “Povratak” koji nas vraća na prethodni prozor. U suprotnom možemo kliknuti “Objavi” i naš 3d model je objavljen u aplikaciji 3D Marketplace.



Slika 3.2. Objava 3d modela 2

## **7. SLIKE**

Slika 1.1 SWOT analiza aplikacije

Slika 1.2. Use – Case dijagram

Slika 1.3. Dijagram slijeda procesa objave

Slika 1.4. Prototipne verzije prozora prijave i registracija

Slika 1.5. Glavno sučelje 3D Marketplace aplikacije (prototip)

Slika 1.6. Prozori za objavu 3d modela (prototip)

Slika 1.7. UML Class dijagram 3D Marketplace-a

Slika 1.8 Glavni fileovi potrebni za izradu aplikacije

Slika 1.9 Class dijagram cijelog sustava web aplikacije

Slika 2.0. Home page neregistriranog korisnika

Slika 2.1 Menu button

Slika 2.2. Prozor prijave korisnika

Slika 2.3. Prozor registracije korisnika

Slika 2.4. Home page registriranog korisnika

Slika 2.5. Menu button registriranog korisnika

Slika 2.6. “O nama” stranica

Slika 2.7. “Galerija” stranica

Slika 2.8. “Model” stranica

Slika 2.9. “Profil” stranica

Slika 3.0. “Favoriti” kartica

Slika 3.1. Objava 3d modela

Slika 3.2. Objava 3d modela 2