

Projektna dokumentacija

Movies

Društvene mreže 2023./2024.

GRUPA

Ilinović Antonio, Hrvoj Hrvoje, Maras Mario

Opis rješenja

Movies je web aplikacija za preporuku filmova koja omogućuje svim korisnicima pregledavanje detalja o filmovima, uključujući ocjene, žanrove, opise i druge relevantne informacije.

Korisnici imaju mogućnost prijaviti se putem svojih postojećih Google i GitHub računa, što olakšava pristup aplikaciji. Nakon uspješne prijave, korisnici dobivaju pristup raznim funkcionalnostima aplikacije, uključujući mogućnost označavanja filmova kao omiljenih, pregled osobnih korisničkih profila i pristup stranici s preporučenim filmovima. Preporuke za filmove temelje se na filmovima koje je korisnik označio kao omiljene.

Informacije o filmovima dobivaju se putem TMBD API-ja, a te informacije se pohranjuju u Firebase, cloud bazu podataka. Također, aplikacija pohranjuje i korisničke podatke.

Popis svih korištenih izvora s opisom u koju svrhu su se koristili

API izvor	link	korištene metode	opis
Google	https://developers.google.com/apis-explorer	Google OAuth2 autentifikacija	Koristimo Google API za prijavu korisnika s postojećim Google računom (Single sign-on)
GitHub	https://docs.github.com/en/rest/authentication/authenticating-to-the-rest-api?apiVersion=2022-11-28	GitHub OAuth2 autentifikacija	Koristimo GitHub API za prijavu korisnika s postojećim GitHub računom
TMDB	https://developer.themoviedb.org/reference/movie-popular-list	http GET zahtjev	Koristi se za pronađetak metapodataka o filmovima
Streaming Availability	https://rapidapi.com/movie-of-the-night-movie-of-the-night-default/api/streaming-availability	http GET zahtjev	Koristi se za pronađak platformi na kojima su filmovi dostupni

Profil korisnika

User Details

Email: antonio.ilinovic1@gmail.com

Name: Antonio Ilinović

Favorite Movies: 5

Favorite Genres: Animation, Drama, Romance



Korisnik se može prijaviti u aplikaciju pomoću postojećeg Google ili GitHub računa (SSO). Firebase komunicira s Google i GitHub API-jem kako bi se autentificirao profil korisnika. Nakon uspješne prijave na stranici "User" mogu se vidjeti detalji prijavljenog korisnika. Prikazana je email adresa i ime korisnika (ove informacije nam šalje Google ili Github API). Također prikazan je broj omiljenih filmova za korisnika i koji su njegovi omiljeni žanrovi. Prikazana je i profilna slika korisnika Google ili Github računa.

Arhitektura sustava

Korištene tehnologije: **React, JSX, Javascript, Firebase, Firestore**

React

React je deklarativna, efikasna i fleksibilna JavaScript biblioteka za izgradnju korisničkih sučelja. Razvijen od strane Facebooka, omogućava izradu interaktivnih UI-ova kroz komponente koje upravljaju svojim stanjem i ažuriraju se samostalno kada se podaci promijene. React koristi virtualni DOM koji optimizira ažuriranja u pravom DOM-u, čime se povećava performansa aplikacije.

JSX

JSX je sintaksna ekstenzija za JavaScript koja se koristi unutar React komponenti. Omogućava pisanje HTML struktura u JavaScript kodu, što olakšava izradu i čitanje komponenti. Kompajleri poput Babela pretvaraju JSX u običan JavaScript, koji web preglednici mogu izvršiti.

JavaScript

JavaScript je programski jezik visoke razine koji se standardno koristi za izradu dinamičkih web stranica. Kao jezik koji pokreće React, omogućava logiku aplikacije, upravljanje stanjima i interaktivnost. U modernom web razvoju, JavaScript se koristi za klijentsku i poslužiteljsku stranu (Node.js), što omogućava izradu full-stack aplikacija.

Firebase

Firebase je platforma razvijena od strane Googlea koja pruža alate za razvoj web i mobilnih aplikacija. Sastoje se od niza usluga koje uključuju bazu podataka, autentifikaciju, analitiku, hosting i još mnogo toga. Integracijom Firebase-a, razvojni proces se ubrzava jer mnogi backend zadaci postaju automatizirani ili olakšani.

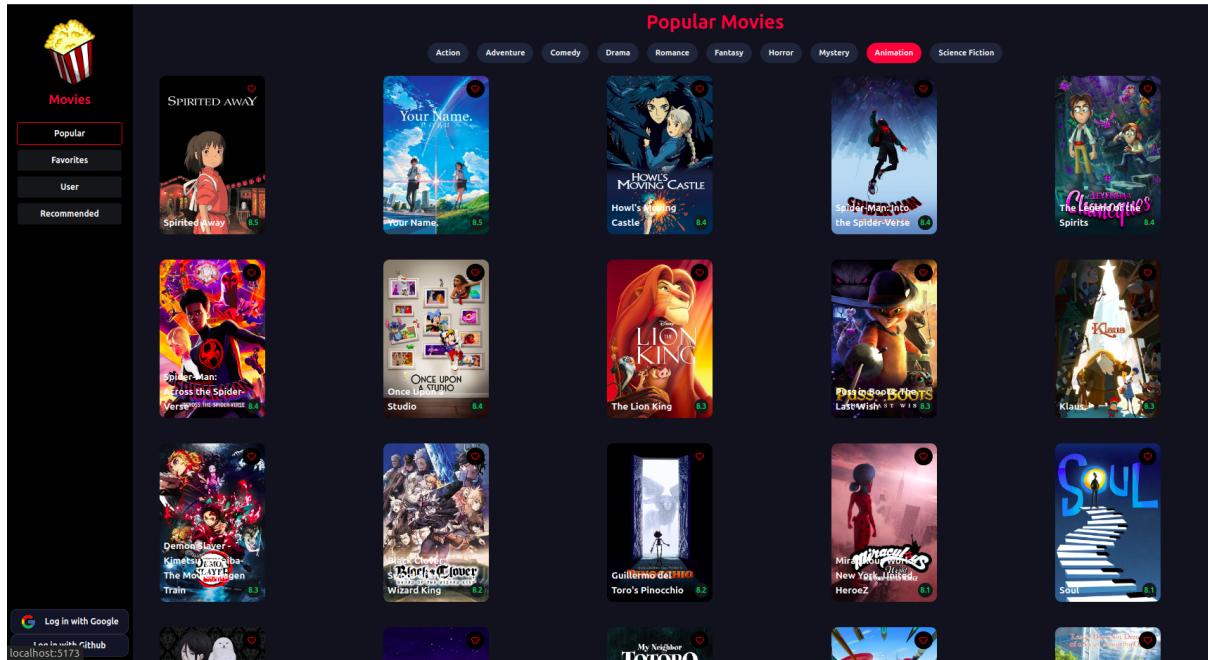
Firestore

Firestore je dio Firebase platforme i predstavlja skalabilnu, fleksibilnu i NoSQL bazu podataka u oblaku. Podaci u Firestoreu su organizirani u kolekcije i dokumente gdje kolekcije sadrže dokumente, a dokumenti sadrže podatke u formatu ključ-vrijednost. Firestore nudi mogućnosti u stvarnom vremenu, automatsko skaliranje i lako upravljanje podacima, što ga čini idealnim za web aplikacije koje zahtijevaju brze i efikasne operacije s podacima.

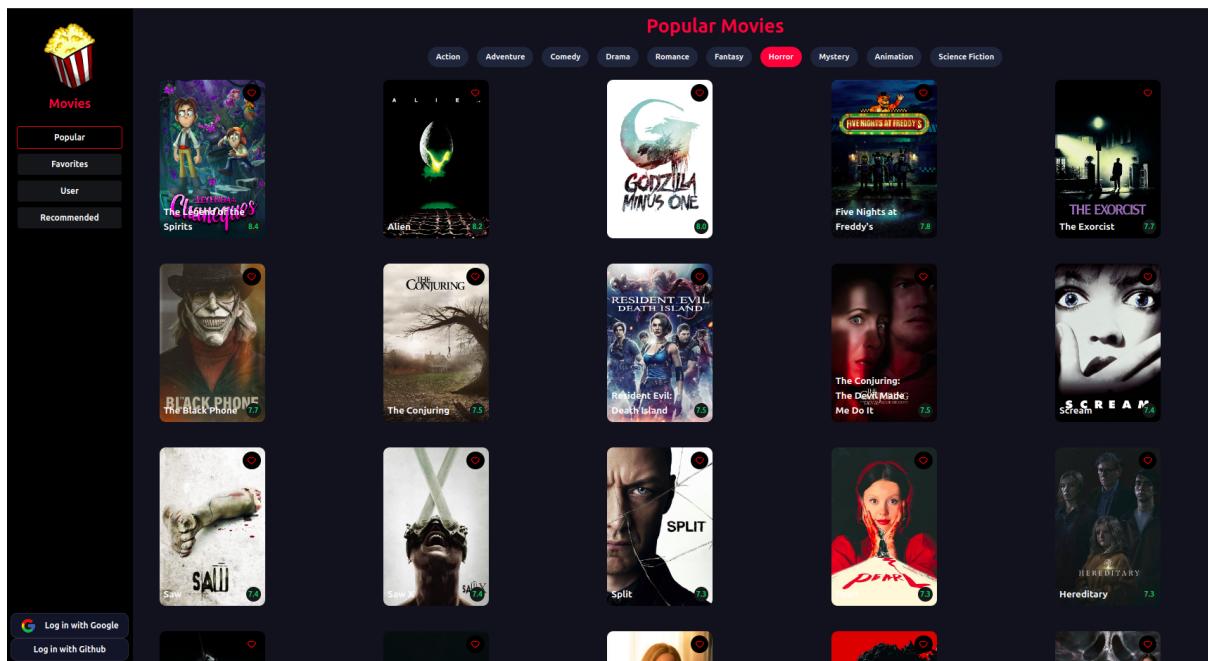
Arhitektura Sustava

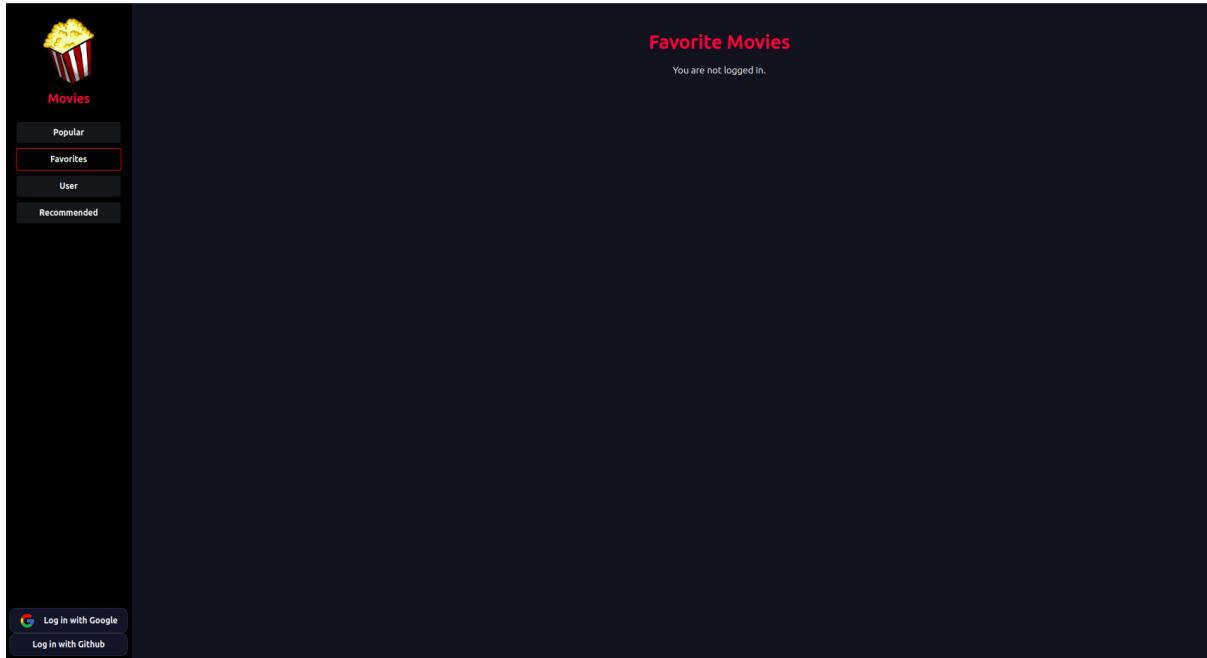
Klijentski dio koji je izgrađen s Reactom i koristi JSX i JavaScript za izradu dinamičkog korisničkog sučelja. Klijentska strana komunicira s Firestore bazom podataka za dohvrat, pohranu i sinkronizaciju podataka o filmovima i korisničkim preferencijama. Autentifikacija korisnika obavlja se kroz Firebase, koji pruža gotove rješenja za prijavu putem Googlea, GitHuba i drugih pružatelja identiteta. Aplikacija se pokreće lokalno na portu localhost:5173.

Upute za korištenje razvijene aplikacije s opisima dijelova aplikacije

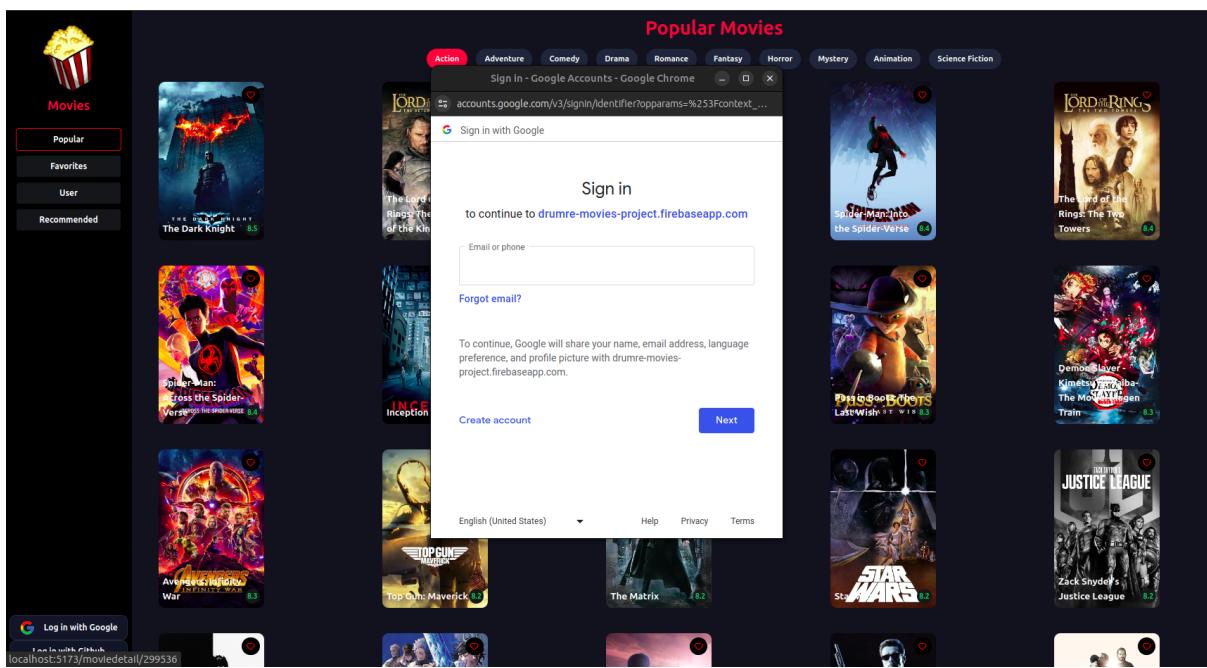


Početna stranica prikazuje filmove za sve korisnike. Filmovi se mogu filtrirati po žanru. Na lijevoj strani je navigacijska traka za aplikaciju, a dolje lijevo nalaze se gumbi za prijavu u aplikaciju.

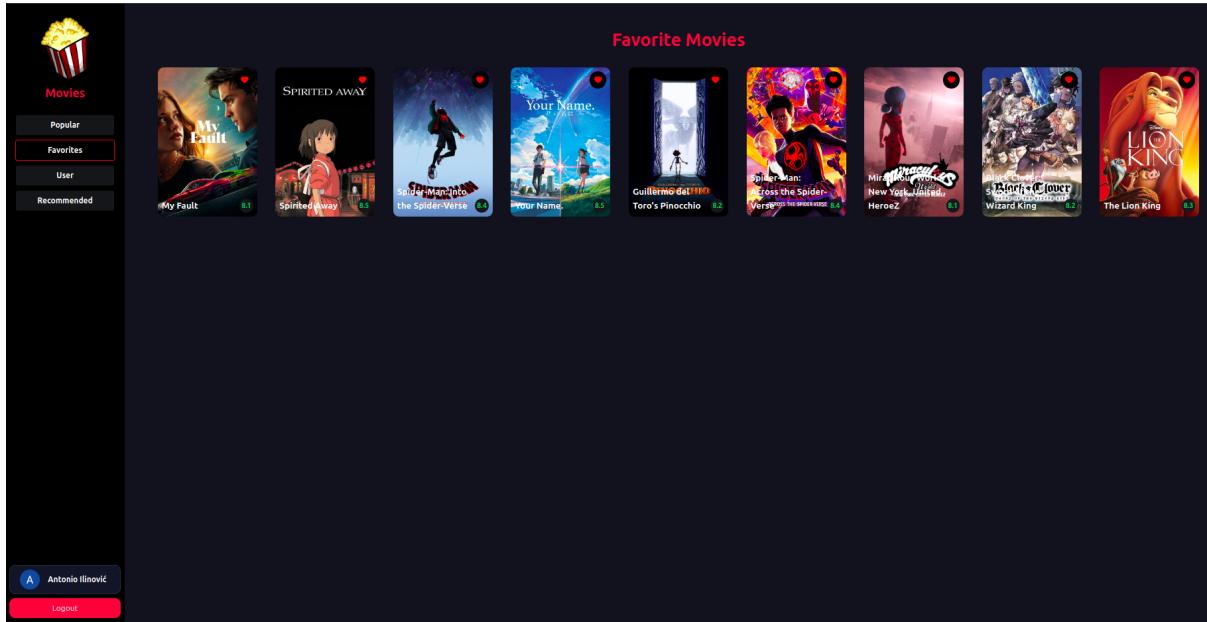




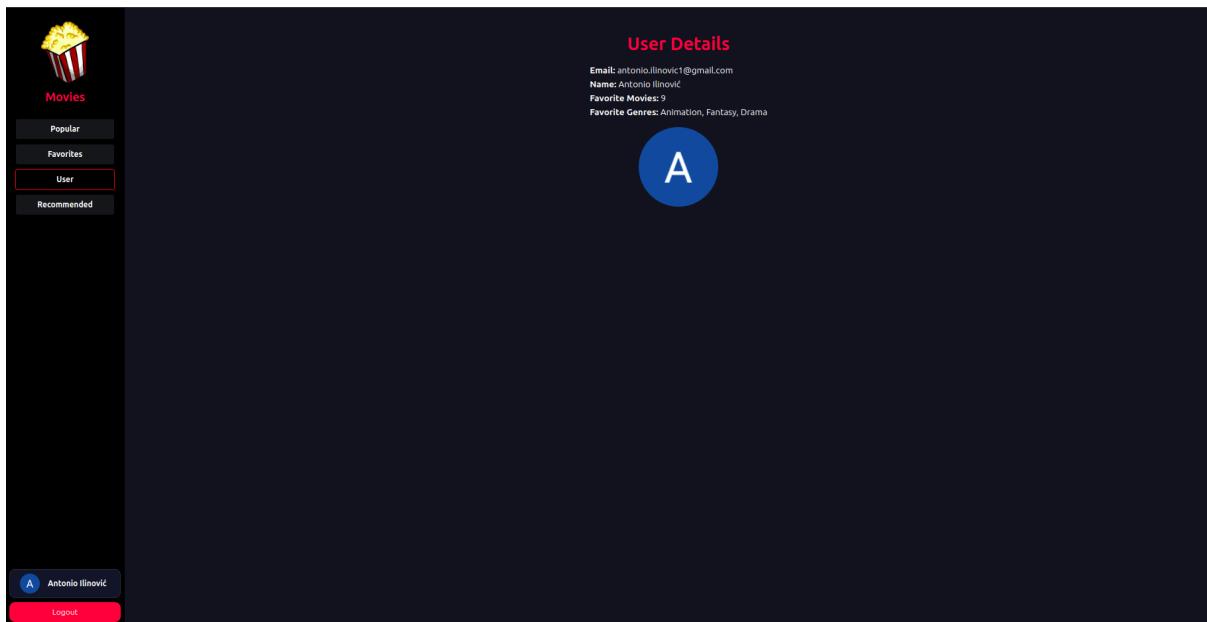
Ako neprijavljen korisnik pokuša otići na stranice "Favorites", "User" ili "Recommended", pojavit će mu se poruka da se treba ulogirati.



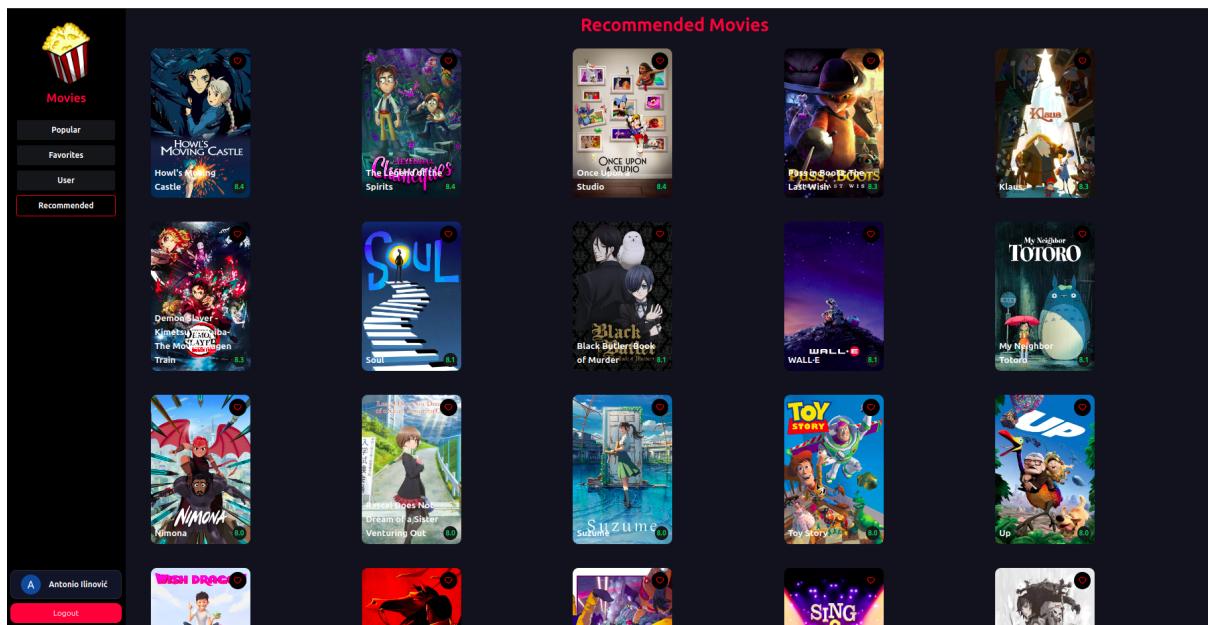
Korisnik se može prijaviti pomoću postojećeg Google ili Github računa putem jednostrukog prijavljivanja (Single sign-on, SSO). Nakon uspješne prijave, korisnik može pristupiti ostalim stranicama na navigacijskoj traci.



Klikom na srce na kartici filma korisnik može označiti i odznačiti omiljeni film. Stranica "Favorites" sadrži omiljene filmove za prijavljenog korisnika.



Stranica "User" prikazuje informacije o trenutno prijavljenom korisniku. Ovi detalji uključuju email adresu, ime korisnika i profilnu sliku; koji se dostavljaju putem Google ili Github API-ja. Prikazan je i broj omiljenih filmova, kao i informacija o njegovim omiljenim žanrovima.



Stranica "Recommended" prikazuje preporučene filmove za korisnika. Preporuke filmova temelje se na žanrovima njegovih omiljenih filmova. Ako su korisnikovi omiljeni filmovi uglavnom animacije, tada će preporučeni filmovi također biti animacije.

The Lion King

Overview: A young lion prince is cast out of his pride by his cruel uncle, who claims he killed his father. While the uncle rules with an iron paw, the prince grows up beyond the Savannah, living by a philosophy: No worries for the rest of your days. But when his past comes to haunt him, the young prince must decide his fate: Will he remain an outcast or face his demons and become what he needs to be?

Vote Average: 8.257

Vote Count: 17298

Release Date: 1994-06-24

Original Language: en

Adult: No

Genres: Family, Animation, Drama

Available On:

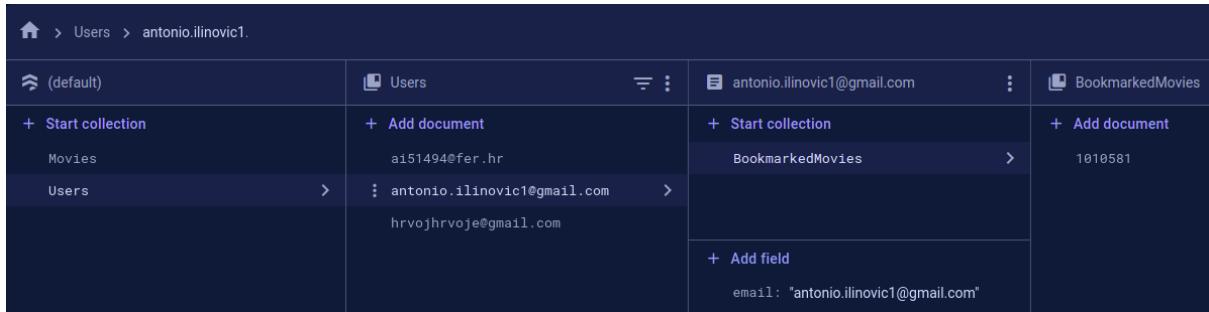
- apple: <https://tv.apple.com/us/movie/the-lion-king/lmc.cmc.hsw12vgjic0t0f0p5m0xb84>
- apple: <https://tv.apple.com/us/movie/the-lion-king/lmc.cmc.hsw12vgjic0t0f0p5m0xb84>
- prime: https://www.amazon.com/gp/video/detail/B0732PKDGW/ref=nsv_dp?language=en
- disney: <https://www.disneyplus.com/movies/the-lion-king/TmqwICje6f9>

Klikom na određeni film prikazuju se detalji o filmu, uključujući sliku i naslov filma. Ispod slike nalaze se dodatni detalji o filmu, kao što su kratak opis, ocjena, žanr i informacije o tome na kojim platformama je moguće gledati taj film, uz pripadajuće linkove do tih platformi.

Baze podataka

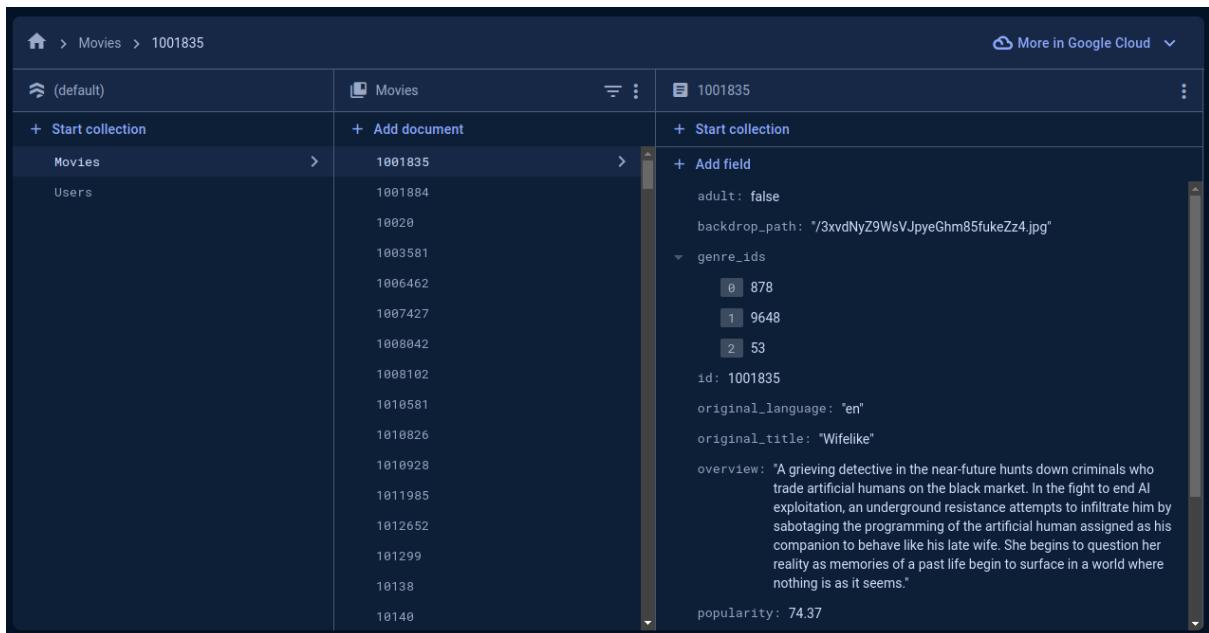
Kao baza podataka koristi se Firebase, odnosno Firestore baza. Ova baza podataka nalazi se u oblaku. Baza podataka sastoji se od dvije kolekcije: "Movies" i "Users".

Besplatna verzija Firestorea ima ograničen broj upita, pa je broj filmova u bazi podataka postavljen na 10.000. Također, zbog besplatne verzije, nije moguće izvesti bazu podataka bez povezivanja s bankovnom karticom.



The screenshot shows the Firebase Firestore interface. The path in the top navigation bar is: Home > Users > antonio.ilinovic1. The left sidebar shows a tree structure with 'Movies' and 'Users' collections. Under 'Users', there is a document for 'antonio.ilinovic1@gmail.com' which contains a field 'BookmarkedMovies' with a value of '1010581'. A modal window is open over the document, showing the field 'email' with the value 'antonio.ilinovic1@gmail.com'.

Kolekcija "Users" sadrži email adrese korisnika koji su se prijavili u aplikaciju. Svaki korisnik ima također spremljene svoje omiljene filmove u bazi podataka.



The screenshot shows the Firebase Firestore interface. The path in the top navigation bar is: Home > Movies > 1001835. The left sidebar shows a tree structure with 'Movies' and 'Users' collections. Under 'Movies', there is a document for '1001835' which contains fields like 'adult', 'backdrop_path', 'genre_ids' (with values 878, 9648, 53), 'id', 'original_language', 'original_title', 'overview' (describing a detective hunting artificial humans), and 'popularity'. A modal window is open over the document, showing the field 'adult' with the value 'false'.

Kolekcija "Movies" sadrži sve filmove koji su dostupni u bazi podataka. Ključ za svaki film je TMBD ID, a filmovi sadrže različite informacije o detaljima, kao što su žanr, kratak opis, ocjena, popularnost i druge informacije o filmu.

Upute za instalaciju i pokretanje o povezanost sustava korisnika s aktivnosti

Potrebno je stvoriti novu bazu podataka (aplikaciju) na Google Developer **Firebase** stranici. S te stranice treba kopirati konfiguracijsku datoteku i integrirati je u programski kod kako biste omogućili povezivanje s bazom na oblaku.

Također, potrebno je izraditi račune na **TMDB** i **RapidAPI** platformama, preuzeti API ključeve i unijeti ih u konfiguracijski dio programskog koda. Treba imati na umu da ovi alati nude ograničeno besplatno dnevno korištenje.

Za pokretanje aplikacije, prvo je potrebno instalirati Node i npm (Node Package Manager). Nakon toga, izvršite naredbu "**npm install**" kako biste instalirali potrebne pakete. Nakon instalacije, aplikaciju možete pokrenuti naredbom "**npm run dev**". To će omogućiti pristup aplikaciji putem adrese **localhost:5173**.

Mogućnosti unaprijeđena i komercijalizacije razvijene aplikacije

Unaprijeđenje aplikacije:

- **Poboljšanje algoritma preporuke:** implementacija naprednog sustava preporuke koji koristi tehnike strojnog učenja za analizu korisničkog ponašanja i interakcija s aplikacijom, s ciljem personaliziranja iskustva svakog pojedinca.
- **Virtualni asistent:** razvoj inteligentnog chatbota koji korisnicima pomaže u pronašlasku filmova na temelju njihovih preferencija, prethodnih gledanja ili raspoloženja.
- **Korisničke recenzije i ocjene:** Omogućavanje korisnicima da ocjenjuju i pišu recenzije filmova, čime se obogaćuje baza podataka za poboljšanje preporuka i povećava korisničko angažiranje.
- **Interakcija između korisnika:** uvođenje funkcionalnosti za komunikaciju među korisnicima, poput foruma ili komentara, što doprinosi stvaranju zajednice ljubitelja filmova.
- **Dodatne informacije o filmovima:** proširenje baze podataka filmova s dodatnim informacijama poput trivia podataka.
- **Integracija reklama:** implementacija reklama unutar aplikacije.

Komercijalizacija proizvoda:

- **Premium računi:** Uvođenje premium računa s mjesecnom pretplatom koji korisnicima pružaju dodatne funkcije poput odsustva reklama i napredne opcije pretrage.
- **Reklame u suradnji s distributerima filmova:** sklapanje partnerstava s kinodistributerima poput Cinestara za promociju filmova.