

**RE:**searcher

DOGAĐAJ:

Serbian AI Society Hackathon

NAZIV TIMA

OfficeTime

# RE:searcher

8. jun 2024.



ČLANOVI TIMA

Tara Pogančev

Vuk Čabrilo

Milan Popđurđev

Laslo Uri

ADRESA:

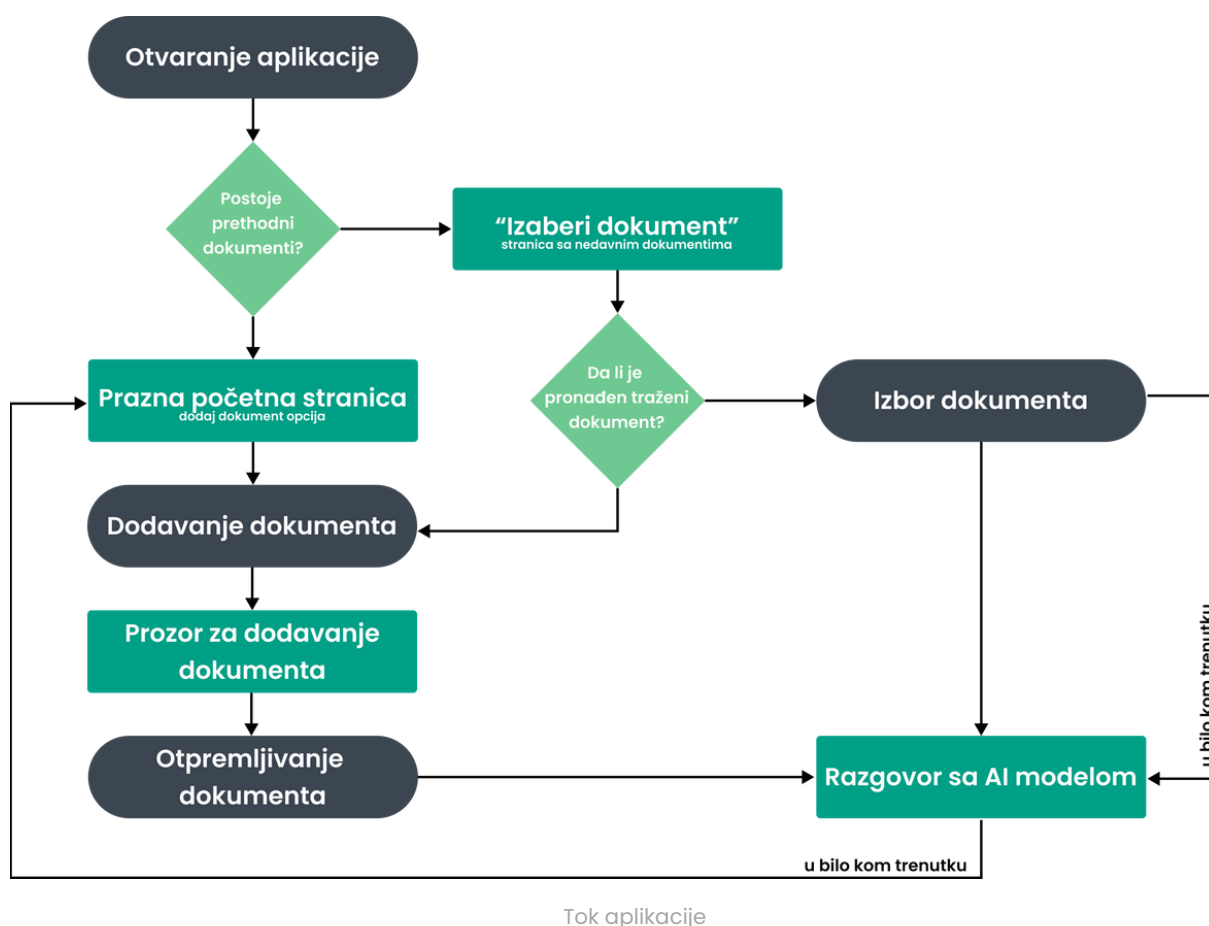
Naučno-tehnološki park,  
Fruškogorska 1,  
Novi Sad

WEB:

[re-searcher.ai](https://re-searcher.ai)

# 01 Ideja

Ideja našeg projekta je razvoj asistenta koji pomaže u pretraživanju informacija iz korisnikovih dokumenata. Asistent omogućava otpremanje datoteka, formulisanje pitanja, kreiranje sažetih paragrafa i jednostavno čuvanje zabeleški.



# 02 Ciljevi

Cilj našeg projekta je pomoći korisnicima u pretraživanju i upravljanju dokumentima, postavljanju pitanja, kreiranju beleški, generisanju paragrafa i definisanju tema i apstrakta dokumenata. Buduće funkcionalnosti uključuju navigaciju kroz istoriju dokumenata, uvezivanje više dokumenata, promenu širine razgovora i veličine fonta, kao i izvoz beleški u PDF.

## 03 Implementacija

Repozitorijum našeg projekta organizovan je kroz dva osnovna direktorijuma: backend i frontend. Svaki od ova dva direktorijuma odražava ključne komponente naše aplikacije. Frontend deo aplikacije kreiran je koristeći Flutter, što omogućava izgradnju visoko interaktivnih korisničkih interfejsa. Sa druge strane, za backend smo koristili Flask mikro-okvir, poznat po svojoj jednostavnosti i fleksibilnosti.



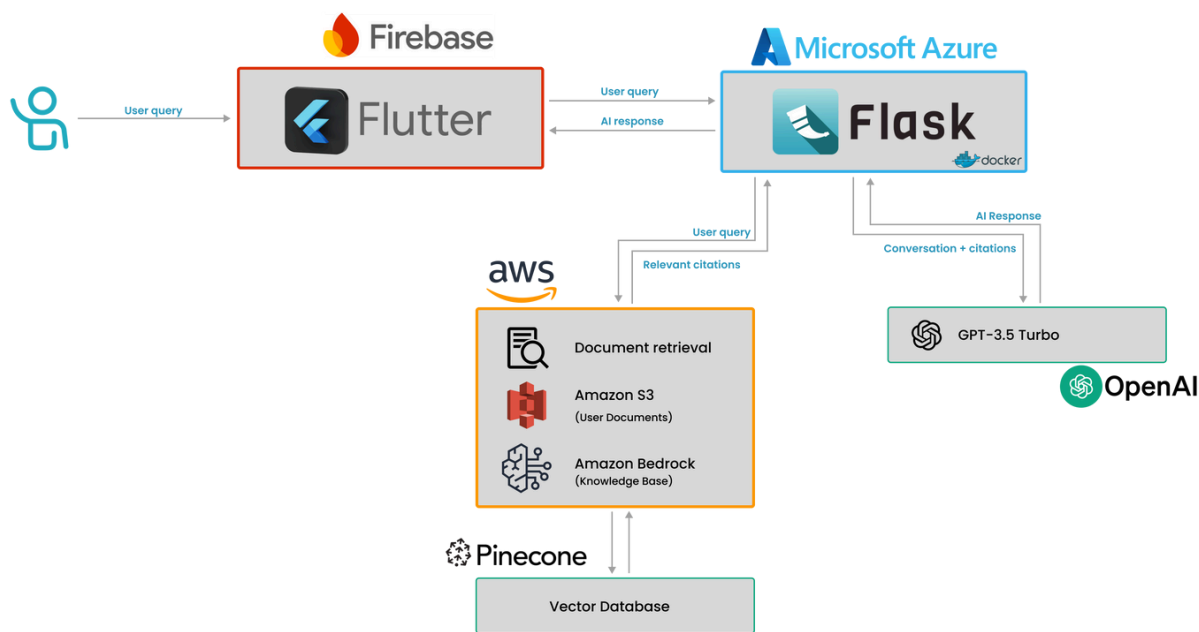
Korisnički interfejs naše aplikacije je implementiran kroz Flutter, hostovan na Firebase-u. Ova konfiguracija omogućava laku skalabilnost i održavanje. Primena bloc šablona omogućava efikasno upravljanje stanjima aplikacije, unapređujući performanse. Zahvaljujući Flutteru, moguće je kreirati aplikacije za sve mobilne i desktop operative sisteme, uključujući i web, koristeći jedinstvenu bazu koda. Naša aplikacija je strukturirana po clean architecture principima, koristeći GetIt paket za Dependency Injection i Bloc pattern za praćenje stanja aplikacije.



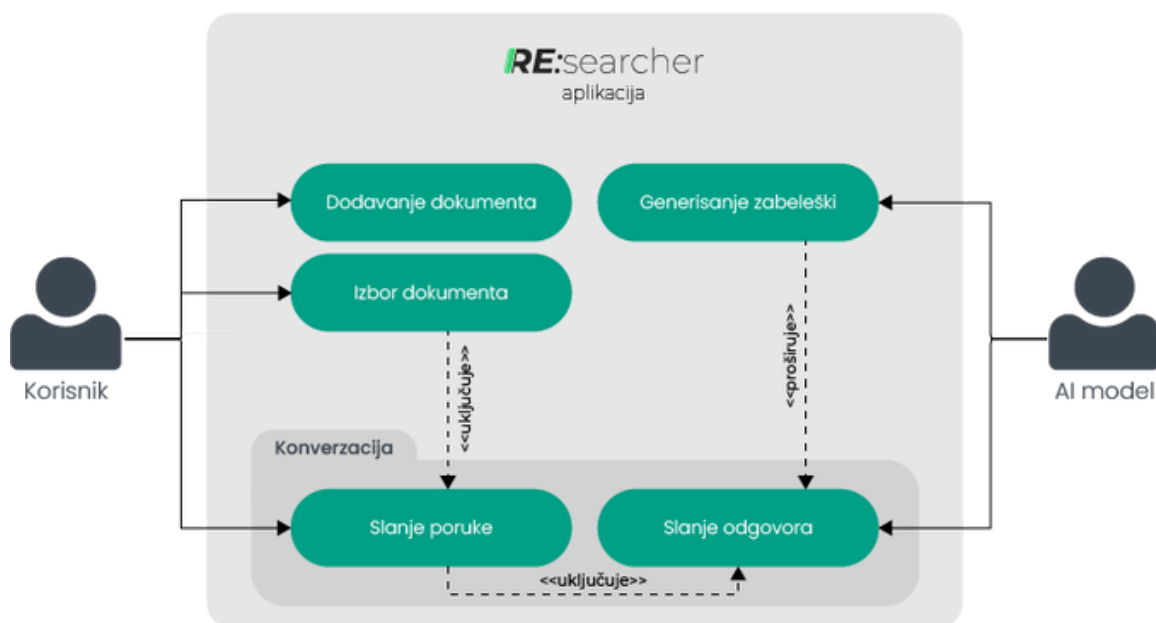
Naša aplikacija je dizajnirana da korisnicima obezbedi efikasnu interakciju sa čet botom. Sastoji se od nekoliko ključnih segmenata.

Prvi segment je zadužen za obradu poruka korisnika. On preuzima ulazne poruke, formatira ih u strukturu prikladnu za dalju obradu i generiše sistemski prompt za čet bota na osnovu informacija iz dokumenta, kao i sistemsku poruku koja sadrži citate iz dokumenta. Drugi segment aplikacije uključuje servis koji koristi AWS klijent za preuzimanje dokumenata. Ovaj servis vrši pretragu baze znanja (knowledge base) na osnovu korisničke poruke i imena datoteke dokumenta, te vraća relevantne informacije iz istog. Treći segment predstavlja autentifikacioni dekorator, koji proverava da li svaki HTTP zahtev sadrži odgovarajući header sa lozinkom. Ova funkcionalnost povećava sigurnost aplikacije sprečavajući neautorizovani pristup.

Dodatno, aplikacija koristi RAG (Retrieve Augmented Generation) model, koji se oslanja na integrisane AWS servise, poput baze znanja i S3 buckets za skladištenje podataka. Takođe koristimo Pinecone vector DB, koji je integrisan sa AWS-om, za efikasno pretraživanje i upravljanje podacima. Ove napredne tehnologije omogućavaju preciznije i relevantnije informacije, dodatno poboljšavajući funkcionalnost naše aplikacije.



Arhitektura rešenja



Dijagram slučajeve korišćenja

## 04 Biznis model

Naša aplikacija, nazvana "RE:searcher", posluje na modelu Software as a Service (SaaS). Kao takva, pruža usluge korisnicima na pretplatničkoj osnovi, sa različitim paketima koji odgovaraju različitim nivoima potreba korisnika.

**Freemium Model:** Osnovna verzija aplikacije dostupna je besplatno svim korisnicima, sa ograničenim brojem API poziva na dnevnom i mesečnom nivou. Ovaj paket obuhvata osnovne funkcionalnosti kao što su pretraživanje dokumenta, generisanje paragrafa i definisanje tema i apstrakta dokumenta. Ovaj model omogućava korisnicima da isprobaju osnovne funkcionalnosti aplikacije pre nego što se odluče za nadogradnju.

**Pretplata:** Napredniji paketi dostupni su na mesečnoj ili godišnjoj pretplati, sa većim brojem dozvoljenih API poziva na dnevnom i mesečnom nivou. Ovi paketi omogućavaju korisnicima pristup naprednijim funkcionalnostima kao što su uvezivanje više dokumenata i izvoz beleški u PDF. Pretplatnički model omogućava nam da ostvarimo stalni prihod dok pružamo korisnicima vrednost kroz napredne funkcionalnosti.

**Paketi za preduzeća:** Za preduzeća i organizacije, nudimo posebne pakete koji omogućavaju pristup aplikaciji za više korisnika. Ovi paketi obuhvataju dodatne funkcionalnosti kao što su zajedničko korišćenje i uređivanje dokumenata, prilagođavanje interfejsa prema brendu i prioritetna podrška.

**Dodatne usluge:** Pored osnovnih paketa, planiramo da uvedemo dodatne platne usluge kao što su prilagođavanje AI modela prema specifičnim potrebama korisnika, obuka za korišćenje aplikacije, tehnička podrška i slično.

Ovaj model poslovanja omogućava nam da pružimo vrednost širokom spektru korisnika - od individualnih korisnika do velikih preduzeća - dok ostvarujemo održiv prihod.

## 05 Sledeći koraci

---

01

**Uvezivanje više dokumenata:** Ova funkcionalnost će omogućiti korisnicima da spoje i koriste više dokumenata unutar jednog četa. Ovo bi moglo biti posebno korisno za projekte ili diskusije koje obuhvataju više dokumenata, omogućavajući fluidniji radni proces.

02

**Izvoz beleški u PDF:** Ova funkcionalnost će pružiti korisnicima mogućnost da izvezu svoje beleške kao PDF fajl. Ovo bi moglo biti korisno za deljenje beleški, očuvanje zapisa o beleškama ili za štampanje.

03

**Grupisanje dokumenata:** Sa ovom funkcionalnošću, korisnici će moći da kreiraju grupe dokumenata za bolju organizaciju. To bi moglo pojednostaviti navigaciju i pružiti brži pristup povezanim dokumentima, poboljšavajući produktivnost i efikasnost.

04

**Prepoznavanje slika:** Ova funkcionalnost će, pored teksta, omogućiti i prepoznavanje slika koje se nalaze u dokumentima, uključujući grafikone, dijagrame i skenirane tekstove, što bi korisnicima omogućilo jednostavan pristup i analizu vizuelnih informacija.

04

05

**Glasovna komunikacija:** Ova funkcionalnost će omogućiti korisnicima da govorom komuniciraju sa AI modelom. To bi potencijalno poboljšalo korisničko iskustvo pružanjem intuitivnog vida komunikacije.

06

**Navigacija kroz istoriju dokumenata:** Ova funkcionalnost će omogućiti korisnicima da se kreću kroz istoriju svojih dokumenata. To bi moglo uključivati pregled prethodnih verzija dokumenta ili povratak na prethodno pregledani deo dokumenta sa lakoćom.

07

**Optimizacija administrativnih troškova:** S obzirom da su trenutno u upotrebi plaćeni servisi sa strane bekenda, sledeći korak bila bi izrada sopstvene backend arhitekture.