



Spendiverse

Autori:

- Svebor Stublija, 8.r. (OŠ Rikard Katalinić Jeretov Opatija)
- Marta Ljubić, 7.r. (OŠ Fran Franković)

Mentor: Saša Bačić, učitelj informatike

Vanjski mentor: Ivana Žužić

Sadržaj

Uvod	2
Nastanak ideje i formiranje tima.....	2
Funkcionalnosti aplikacije	2
O autorima	2
Detaljan opis rada.....	3
Prijava u aplikaciju.....	3
Glavni izbornik.....	3
Prikaz profila.....	5
Ljestvica.....	5
Informacije unutar aplikacije.....	6
Unos troškova	6
Prikaz troškova	7
Prikaz detalja o troškovima	7
Finansijski plan	8
Kategorije tema	9
SlideShow	11
Kviz	11
Tehničke informacije	13
Korištene tehnologije	13
Android Studio	13
Java	14
Git	14
Firebase.....	15
Korištene knjižice (library)	15
MPAndroidChart.....	15
CarouselView	15
Konfetti.....	15
Sistemska konfiguracija	15
Proces izrade aplikacije	15
Instalacija aplikacije.....	15
Anketa.....	16
Budućnost aplikacije	18
Zaključak	19

Uvod

Nastanak ideje i formiranje tima

Projekt je započeo zbog Sveborovog velikog interesa prema svemu što povezano s novcem i financijama približno u travnju 2021. Razmišljaо je kako bi bilo dobro da bi mogao zapisivati i pratiti svoje troškove te optimizirati svoju potrošnju. Tada je dobio ideju da napravi svoju aplikaciju, no već za nekih mjesec dana je doznaо da postoji aplikacija 1money koja već ima tu namjenu. Odlučio je malo promjeniti svoju ideju tako da napravi aplikaciju koja još ne postoji na tržištu. Nova ideja bila je da aplikacija poučava djecu financijskoj pismenosti jer se to ne obrađuje puno u osnovnoj školi te je izazovno za djecu da sami to nauče.

Pomislio je da bi bilo najbolje za taj projekt napraviti Android aplikaciju te zato je preko ljeta počeo učiti kako se rade aplikacije u Javi preko Android Studija. Također je razmišljaо o tome kako bi mogao spremati troškove pa je počeo isprobavati Firebase. Da bi mogao spremati aplikaciju ne samo na svom računalu nego i na internetu počeo se služiti i Git-om. Kada je počeo već raditi na projektu, u početku je nacrtao skice i napisao Github issue za svoje ciljeve. Stigao je napraviti do prosinca verziju 1 koja je uključivala sign-in, dodavanje i pregled troškova. Tada je došao do zaključka da će mu biti teško dovršiti sav projekt samostalno pa je zato potražio suradnika, Martu. U početku je Marta redizajnirala sva sučelja koristivši web-aplikaciju Uizard. Svebor je u to vrijeme počeo raditi dio aplikacije o financijskoj pismenosti. Kasnije se i Marta priključila tom dijelu posla, programiranju u Javi.

Funkcionalnosti aplikacije

Aplikacija ima dvije svrhe, jedna da naučimo o financijskoj pismenosti i provjerimo svoje znanje, a druga da steknemo praktično znanje o upravljanju svojim novcem.

Za učenje o financijskoj pismenosti smo odlučili napraviti slideshow sa slikama i tekstrom. Imamo 3 kategorije težine u aplikaciji lagano, srednje i teško. Svaka sadrži svoje teme za koje smo napravili slideshow sa slikama i tekstrom o temi. Nakon što bi korisnik pročitao tekst i pogledao slide show može proći kviz na temelju te teme.

Da steknemo praktično znanje o upravljanju svojim novcem odlučili smo napraviti sučelje za unos novog troška nakon čega bi se oni spremali i prikazivala na grafu po kategorijama. Ova funkcionalnost nam pomaže u shvaćanju koliko i na što trošimo. Financijski plan omogućuje da netko razumije kako upravljati novcem tako da ne troši više nego što ima te da ne posuđuje i duguje drugima.

O autorima

Svebor je učenik osmog razreda Osnovne škole Rikarda Katalinić Jeretov Opatija. Oduvijek se volio baviti matematikom, a radionice u Centru tehničke kulture vezane uz natjecateljsko programiranje je počeo pohađati tek krajem petog razreda te se počeo natjecati u kategorijama LOGO i primjena algoritama tek u 6. razredu.

Marta je učenica sedmog razreda Osnovne škole Franja Frankovića Rijeka. Počela se natjecateljski baviti programiranjem u petom razredu, kada je krenula pohađati radionice u Centru tehničke kulture, gdje je naučila programske jezike LOGO i Python.

Detaljan opis rada

Prijava u aplikaciju

Kada ulazimo u aplikaciju, prvi ekran kojeg vidimo je ekran prijave u aplikaciju.

Pritisom gumba "prijava" dobivamo izbornik za prijavu. Prijava u aplikaciju se odvija preko Google računa. Prijava Google-om računom se ostvaruje pomoću Firebase-a.

Ispod gumba "prijava" nalazi se poslovica koja se nasumično pojavljuje pri ulasku u aplikaciju.

U gornjem desnom kutu se nalazi gumb za pomoć pri prijavi.



Slika 1 – Sučelje za prijavu

Glavni izbornik

Nakon prijave u aplikaciju slijedi nam ekran s dva glavna gumba – "financijska pismenost" i "prikaz troškova" te izbornikom u kojem možemo vidjeti svoj profil, informacije o aplikaciji i gumb za odjavu .

Pritisom gumba za odjavu na izborniku, otvoriti će se prozor gdje možemo izabrati želimo li se zbilja odjaviti. Pritisom na "DA" izaći ćemo iz svog profila i vratit ćemo se na početni ekran za prijavu.

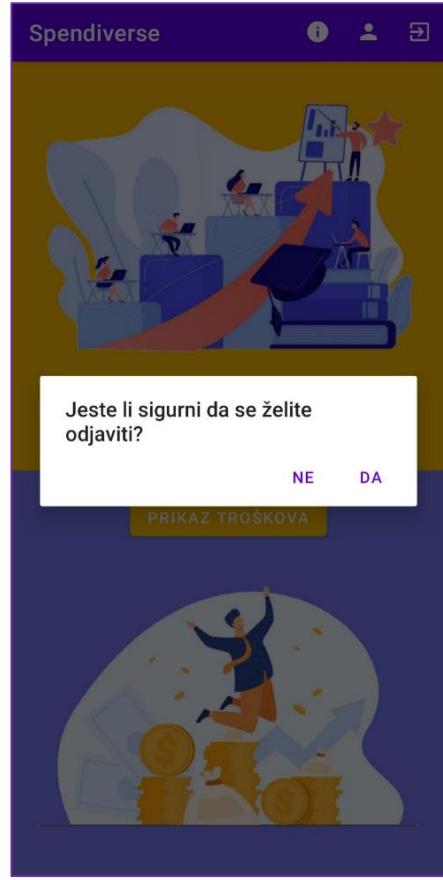
U ovom dijelu aplikacije možemo odabrati hoćemo li ići dalje na sučelje "financijska pismenost" gdje ćemo moći naučiti o financijskoj pismenosti ili dio "prikaz troškova" gdje ćemo steći znanje o praktičnom upravljanju svojim novcem.

Također, korisnik može odabrati svoj profil u gornjem desnom kutu i otići na ekran "moj profil".

Na ekranu "moj profil" korisnik može vidjeti svoje rezultate kvizova o financijskoj pismenosti.



Slika 3 - Glavni izbornik



Slika 2 - Odjava

Prikaz profila

Do prikaza profila možemo doći pritisnuvši "moj profil" u gornjem desnom kutu koji se nalazi u glavnom izborniku.

Na prikazu profila možemo vidjeti našu E-mail adresu. Također, u ovom ekranu imamo napisan naš nadimak koji će se prikazivati na ljestvici svih korisnika poredanih po bodovima riješenim kvizovima. Nadimak je u početku korisničko ime od E-mail-a korisnika te ga uvijek možemo mijenjati pritisnuvši na gumb pokraj napisanog nadimka i napisati novi.

Ispod je napisan broj riješenih kvizova korisnika i broj njegovih bodova koje je dobio rješavajući te kvizove.

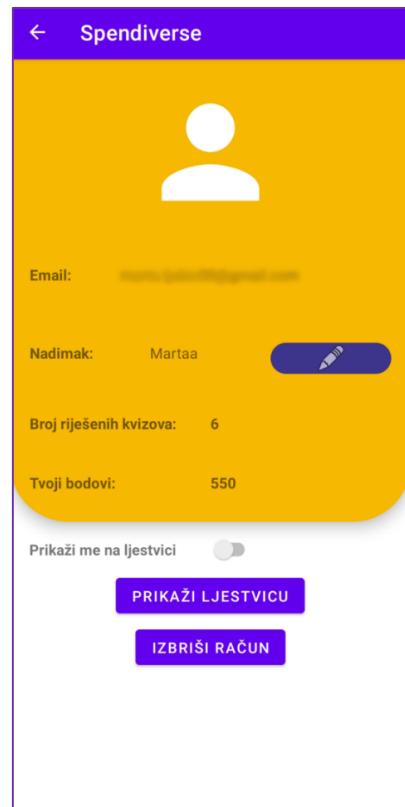
Na prikazu profila, osim svih ovih podataka o korisniku imamo još i gumb s kojim možemo prijeći na ekran s ljestvicom svih korisnika poredanih po bodovima riješenih kvizova. No, ne se moraju svi korisnici prikazivati na ljestvici. Iznad gumba "prikaži ljestvicu" postoji izbornik s kojim korisnik može sam birati hoće li biti prikazan na ljestvici.

Ako korisnik želi izbrisati svoj profil i svoje podatke, to može učiniti pritiskom na gumb "izbriši račun". Pritiskom na taj gumb, pojavit će se prozor gdje moramo potvrditi svoju odluku.

Ljestvica

Na ovom ekranu je prikazana ljestvica korisnika poredanih po riješenim kvizovima. Kako je već istaknuto prije, korisnik samostalno bira hoće li biti prikazan na ljestvici te ovdje su prikazani samo oni koji su to izabrali.

Rješavajući kviz financijske pismenosti broj točnih pitanja u laganom kvizu množi se s deset, u srednjem s dvadeset i teškom s 30 te se nakon toga bodovi svih kvizova zbrajaju. Po tim bodovima korisnici su poredani na ljestvici.



Slika 4 - Prikaz profila

Rank	Name	Score
1	Marta	550
2	Elena	520
3	Iuzerix	500
4	sasa.bacic	480
5	Emo Meggy	470
5	Ne	470
7	Vito Vižintin	360
8	spyro	340
9	Ana	330
10	luce	310
11	paula	300
12	elaredzic	270
13	Eva :D	240
14	Istambuld	230
15	Aleksej T	90
15	dadi	90
17	bozenisab	30

Slika 5 - Prikaz ljestvice

Informacije unutar aplikacije

Pritiskom na gumb "informacije" u gornjem desnom kutu u glavnom izborniku, otvara se ekran s informacijama o aplikaciji (prikazano na slici 6). Na njemu je ikona, cilj i svrha projekta. Osim toga, na ekrani se nalaze linkovi na sve slike drugih autora korištenih u aplikaciji i link na pravila o privatnosti radi mogućnosti objavljivanja aplikacije na Google Play Store.

Unos troškova

U sučelju "prikaz troškova" smo imali gumb "prikaži detalje" i pritisnuvši ga korisnik dolazi do ekrana za unos troškova (prikazano na slici 7).

U sučelju korisnik može upisati naziv troška, odabrati kategoriju troška - u aplikaciji ih je trenutno tri prehrana, promet i kućanstvo. Također korisnik može odabrati datum potrošnje pritisnuvši gumb "promijeni datum" i odabравši nužan datum, te još može unijeti cijenu troška. Korisnik ne može ostaviti polje naziva troška praznim.

Pritiskom "dodaj trošak" trošak i svi podaci upisani vezano uz trošak se spremaju u bazu podataka.



Slika 6 - Informacije u aplikaciji



Slika 7 - Sučelje za unos troškova

Prikaz troškova

Nakon što korisnik odabere "prikaz troškova" na glavnom izborniku, prijeći će na ovo sučelje s tri gumba i grafom.

Dio aplikacije "prikaz troškova" nam služi za upravljanje svojim novcem i poticanje korisnika na štednju. Cilj tog dijela je stjecanje praktičnog znanja o upravljanju svojim novcem.

Na ovom ekranu imamo tri gumba – financijski plan, novi trošak i prikaz detalja.

Pritisom na "financijskim plan" korisnik će dobiti sučelje za unos podataka finansijskog plana koji služi za planiranje naših financija i troškova.

Pritisom na drugi gumb "novi trošak" možemo unijeti trošak i upisati podatke vezane uz njega, kao što su naziv, kategorija, datum troška i cijenu. On će se nakon toga automatski spremiti u bazu.

Graf nam služi za pregled troškova koje smo unijeli. Prikazuje nam troškove u različitim kategorijama i omjeru između njih. U početku u aplikaciji imamo ih tri – prehrana, promet i kućanstvo. Na njemu su prikazani troškovi u određenom vremenskom razdoblju. To vremensko razdoblje možemo promijeniti u izborniku iznad grafa. Imamo ih pet - dan, tjedan, mjesec, godina i ukupno što će nam prikazati troškove za svo vrijeme unosa troškova. Graf se ažurira automatski što znači da će se odmah nakon unosa, brisanja ili promjene troškova podatci na grafu mijenjati.

Ispod imamo gumb "prikaz detalja", pritiskom na kojeg možemo vidjeti sve troškove koje smo unijeli te gdje možemo mijenjati i brisati troškove.



Slika 8 - sučelje za prikaz troškova

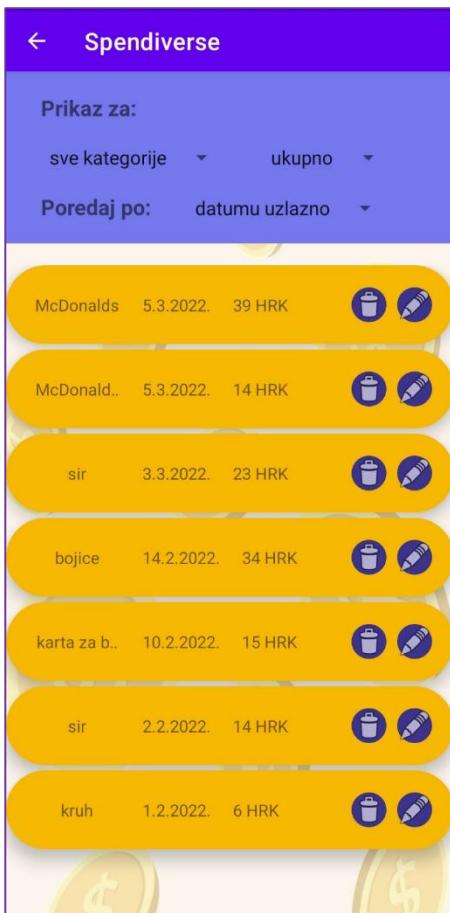
Prikaz detalja o troškovima

Pritisom na gumb "prikaz detalja", prikazuje se lista svih troškova koje smo prethodno unijeli. Svaki element liste sadrži ime, datum i cijenu troška.

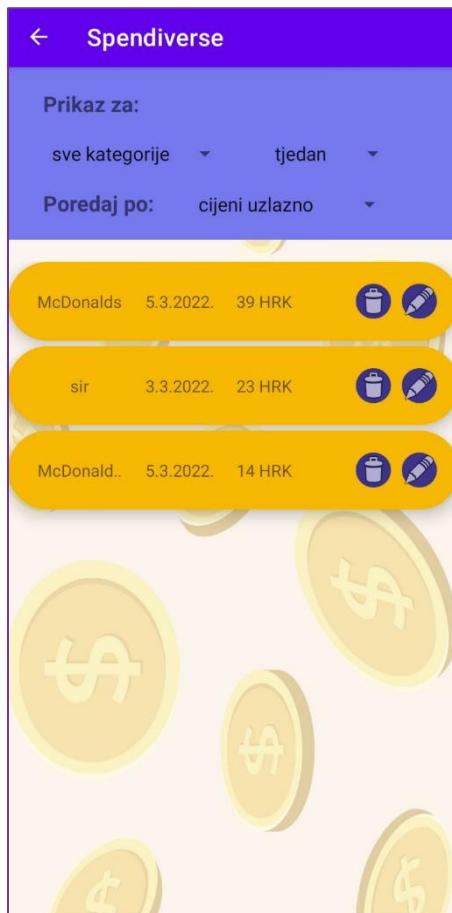
Korisnik svoj trošak može obrisati pritiskom na ikonu kante ili urediti pritiskom na ikonu olovke, mijenjajući mu ime, datum, cijenu ili kategoriju. Nakon unosa svih potrebnih stvari pri uređivanju troška, pritiskom na gumb "promjeni trošak" trošak se mijenja.

Troškove možemo filtrirati prema kategorijama i vremenskom razdoblju te sortirati po datumu i cijeni silazno ili uzlazno.

Ako još nemamo troškova, lista će biti prazna i neće se prikazivati.



Slika 9 - Sučelje za prikaz detalja



Slika 10 - Sortiran i filtriran prikaz detalja

Financijski plan

Pritisom na "financijskim plan", otvara se sučelje za unos podataka financijskog plana koji služi za planiranje financija i troškova.

Korisnik može izabrati vremensko razdoblje za koje želi upisati svoj financijski plan - određeni mjesec i godinu.

Nakon što izaberemo vremensko razdoblje, možemo upisati ušteđevinu od prošlog mjeseca, planirane prihode i troškove. Kako bi upis bio detaljniji i pregledniji, u planiranim prihodima postoje kategorije "džeparac", "dodatni poslovi", "pokloni" i "ostalo", a u planiranim troškovima postoje "promet", "kućanstvo", "prehrana" i "ostalo". Mesta za upis pojedinih kategorija možemo vidjeti pritiskom na strelicu za proširenje, a sakriti ih ponovnim pritiskom na tu istu strelicu.

Kada su sva polja ispunjena, pritiskom na gumb "ažuriraj plan" dodajemo ili izmenjujemo naš plan. U slučaju da je korisnik zaboravio ispuniti neko polje, javit će se greška te taj plan neće moći unijeti ili ga izmjeniti dok ne ispravi tu grešku.

Naše planove možemo pregledavati odabirom željenog mjeseca i godine, a osim onoga što smo za to razdoblje unijeli možemo vidjeti i zbroj naših planiranih troškova, našu planiranu uštedu i iznos zapravo potrošenog novca. Na samom dnu ekranra, nalazi se poruka koja nam govori jesmo li u minusu ili plusu.

Spendiverse

mjesec godina
3 2022

Ušteđevina (prošli mjesec) 0

PLANIRANI PRIHODI

PLANIRANI TROŠKOVI

Planirani troškovi: 0 kn
Zapravo potrošeno: 76 kn
Planirana ušteda: 0 kn

SPREMI PROMJENE

Prema planu, sve ćeš potrošiti, ali nećeš biti u minusu!

Slika 11 - Sučelje za finansijski plan

Spendiverse

mjesec godina
3 2022

Ušteđevina (prošli mjesec) 0

PLANIRANI PRIHODI

Džeparac 0
Dodatni poslovi 0
Pokloni 0
Ostalo 0

PLANIRANI TROŠKOVI

Promet 0
Kućanstvo 0
Prehrana 0
Ostalo 0

Planirani troškovi: 0 kn
Zapravo potrošeno: 76 kn
Planirana ušteda: 0 kn

Slika 12 - Kategorije upisa u finansijskom planu

Kategorije tema

Drugi dio aplikacije, finansijska pismenost, služi za učenje općenitih finansijskih pojmove i njihovog korištenja u svakodnevnom životu. Cilj tog dijela je doprinijeti obrazovanju i provjeriti znanje korisnika.

Odabiranjem finansijske pismenosti, otvara se sučelje odabira razine i teme sadržaja.

Korisnik može birati između tri razine: lagano, srednje i teško.

One su prikazane u listi, a pritisnemo li jednu od njih prikazuju nam se podelementi te razine koji predstavljaju imena tema.

Svaka razina sadrži dvije teme, a svaka tema se sastoji od materijala za učenje i kviza.

Imena razina pokraj sebe imaju određen broj zvjezdica, a pomnožimo li taj broj s deset dobijemo broj bodova koje donosi jedno točno odgovoreno pitanje u kvizu. Tako točno pitanje u lagano nosi 10 bodova, u srednje 20, a u teško 30 bodova.

Prva razina, lagano, većinom je namijenjena za mlađu djecu koja tek počinju učiti o novcu i njegovoj vrijednosti, a ostale dvije razine postupno postaju teže i namijenjene su za sve koji već znaju ili žele naučiti nešto novo.

U razini lagano su osnovne teme za upoznavanje s pojmom novca, u srednjoj su teme o njegovom pravilnom korištenju, a u razini teško su teme o kojima većina osnovnoškolaca ne zna razne pojedinosti, a kasnije će im u životu vjerojatno trebati.



Slika 13 - Odabir Kategorija



Slika 14 - Izgled proširenih kategorija

SlideShow

Materijali za učenje služe brzom i jednostavnom učenju finansijskih pojmova. Sadrže određen broj stranica, a svaka stranica se sastoji od kratkog teksta i slike.

Nakon što smo odabrali razinu i temu, otvara nam se ekran s pripadajućim materijalom za učenje. Na vrhu ekrana se nalazi naslov teme, u sredini njezin sadržaj, a na dnu gumb "Započni kviz".

Pomoću strelica možemo prijeći na prethodnu ili sljedeću stranicu.

Iznad gumba "Započni kviz" se nalazi indikator položaja, a najjače obojena točkica na njemu označava na kojoj se stranici nalazimo.



Slika 15 - Matrijali za učenje

Kviz

Svaka tema, osim materijala za učenje, ima i kviz. On služi za provjeru prethodno naučenog znanja. Ako je rezultat kviza loš, korisnik će znati da tu temu još nije u potpunosti usvojio.

Započinjanjem kviza, otvara se ekran s prvim pitanjem.

Svaki kviz sadržava određen broj pitanja, a svako pitanje svoj redni broj, tekst, tri ponuđena odgovora, strelicu desno, strelicu lijevo i gumb "Završi kviz".

Korisniku za rješavanje kviza nije potrebno znanje koje nije prethodno mogao naučiti u materijalima za učenje.

Pritiskom na lijevu strelicu se prikazuje prethodno pitanje, a pritiskom na desnu se prikazuje sljedeće pitanje.

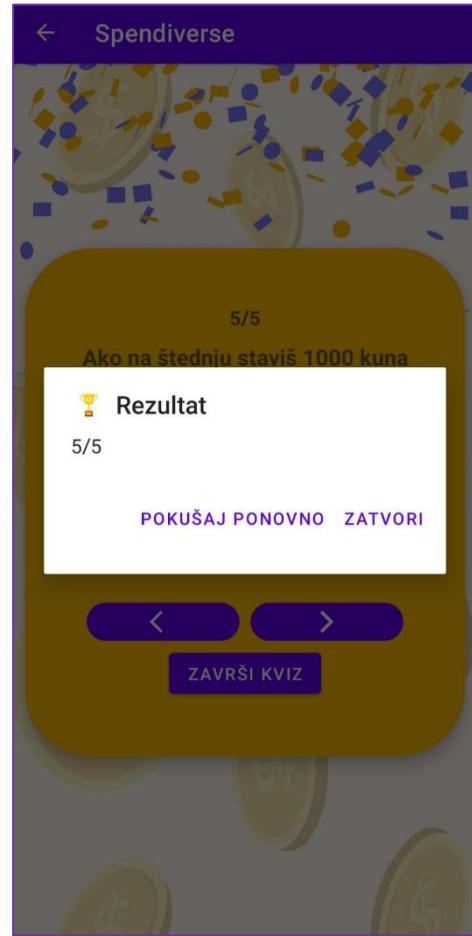
Svako pitanje ima jedan odgovor, što znači da je nemoguće izabrati više njih.

Ako se nalazimo na prvom pitanju, neupotrebljiva je lijeva, a ako se nalazimo na zadnjem, neupotrebljiva je desna strelica.

Pritiskom na "Završi kviz", prikazuje se maleni prozor u kojem je prikazan korisnikov rezultat. Ukoliko je korisnik postigao veliki broj bodova, u pozadini se prikazuju konfeti. Moguće je kviz ponoviti pritiskom na "pokušaj ponovno" ili ga zatvoriti pritiskom na "zatvori".



Slika 16 - Kviz



Slika 17 - Rezultat kviza

Tehničke informacije

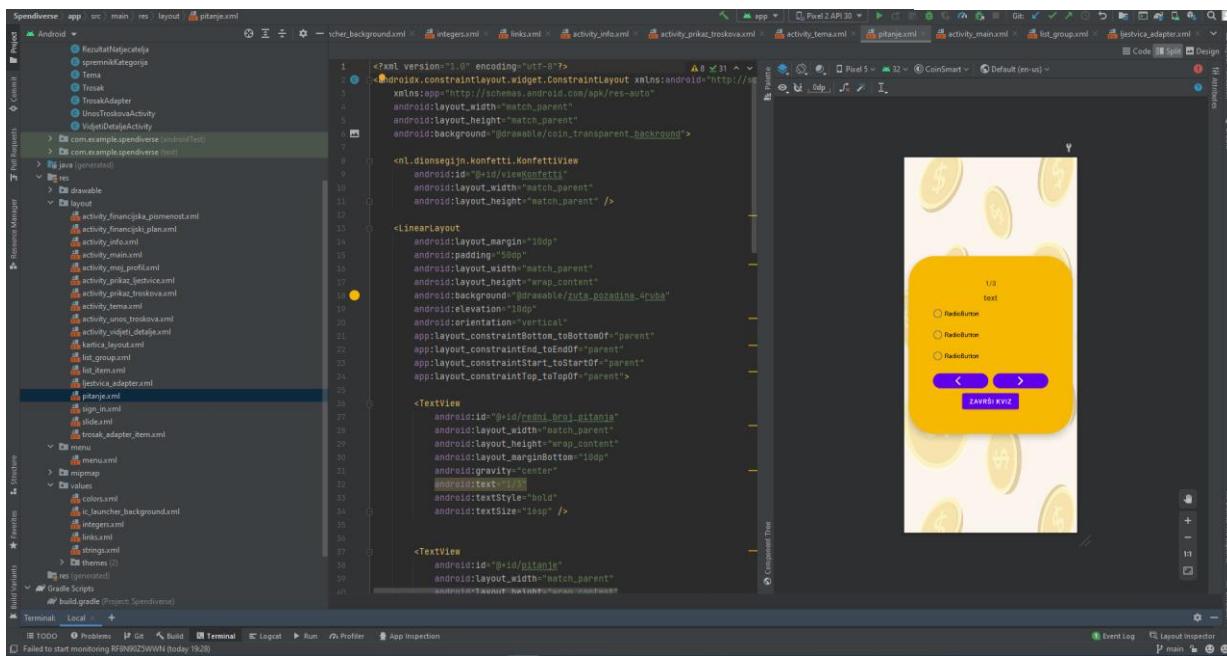
Korištene tehnologije

Android Studio

Android Studio je software koji omogućuje stvaranje aplikacija za operacijski sustav Android. Takve aplikacije se mogu instalirati na mobitele, tablete, pametne satove, Android auto... U Android Studiju koristili smo mogućnost pisanja koda jer ima lijepo podebljanu i obojanu sintaksu koja nam pomaže. Pronašli smo puno grešaka u kodu koristeći debugger i mogućnost postavljanja breakpointova. Za uređivanje layout-ova aplikacije u Android Studiju postoji posebno sučelje za to. U njemu imamo tri dijela Code, Split i Design. Dio Code nam služi za pregled xml-coda, u Design imamo grafički prikaz svih elemenata u layout-u u kojem možemo samo mijenjati elemente na prikazu čime će se automatski uređivati kod. Split dio sadrži i dio Code i dio Design.



Slika 18 - Android Studio ikona



Slika 19 - Rad na dizajnu sučelja u Android Studio-u

Java

Java je objektno orijentirani programski jezik koji služi za puno stvari uključujući i programiranje Android aplikacija. Za svaki activity odnosno sučelje u aplikaciji imali smo zasebnu klasu, koje smo pisali u Javi. Android Studio nam je pomagao u pisanju koda ispravljanjem sintakse, automatskim importiranjem itd.



Slika 20 – Java ikona

A screenshot of the Android Studio interface. The code editor shows Java code for a class named 'Pitanje'. The code includes methods like 'izracunajRezultate()' and 'procitaJezikovice()'. The code uses Firebase Firestore to read data from a collection named 'korisnici'. The project structure on the left shows files like 'AndroidManifest.xml', 'activity_main.xml', and various Java classes. The bottom status bar indicates 'Failed to start monitoring R3/SFZL2-WWFF (today 0:20)'.

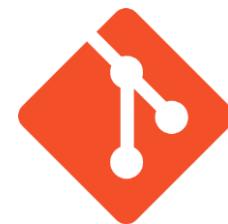
```
private void izracunajRezultate() {
    for (Rezultat rezultat : rezultati) {
        if (rezultat.getNazivGrupe().equals("lebane")) {
            ukupniBodovi += rezultat.getRezultat()*10;
        }
        else if (rezultat.getNazivGrupe().equals("zredna")) {
            ukupniBodovi += rezultat.getRezultat()*50;
        }
        else {
            ukupniBodovi += rezultat.getRezultat()*50;
        }
    }
    /* Dva metoda čito sve rezultate korisnika iz boze.
    */
}

private void procitaJezikovice() {
    FirebaseUser firebaseUser = FirebaseAuth.getInstance().getCurrentUser();
    FirebaseFirestore db = FirebaseFirestore.getInstance();
    db.collection("korisnici").document(firebaseUser.getUid()).collection("rezultati_kvizova")
        .get()
        .addOnCompleteListener(new OnCompleteListener<QuerySnapshot>() {
            @Override
            public void onComplete(@NonNull Task<QuerySnapshot> task) {
                if (task.isSuccessful()) {
                    rezultati = new ArrayList<Rezultat>();
                    for (QueryDocumentSnapshot document : task.getResult()) {
                        Log.d(TAG, "msg document.getId() == " + document.getData());
                        Integer rezultat = Integer.parseInt(document.getData().get("rezultat").toString());
                        String nazivGrupe = document.getData().get("naziv grupe").toString();
                        String nazivTeme = document.getData().get("naziv teme").toString();
                        rezultati.add(new Rezultat(nazivGrupe, nazivTeme, rezultat));
                    }
                } else {
                    Log.w(TAG, "Error getting documents.", task.getException());
                }
            }
        });
}
```

Slika 21 - Pisanje koda u Javi

Git

Git je sustav za upravljanje izvornim kôdom koji nam je omogućio suradnju na aplikaciji. On rješava problem da u slučaju nekog kvara računala ne bi se izgubio sav kod koji je bio nekome na računalu, nego je spremljen na web-stranici GitHub. Nakon što napravimo promjene u izvornom kodu aplikacije na računalu zapakiramo ih za slanje pomoću git add i git commit te zatim pošaljemo te promijene na GitHub naredbom git push. To pomaže u suradnji više ljudi jer odmah svatko tko radi na projektu može u bilo kojem trenutku dobiti promjenu u izvornom kodu. Da bi smo dobili sve promjene i najnoviju verziju aplikacije možemo se koristiti naredbom git pull.



Slika 22 – Git ikona

Firebase

Firebase je platforma koja pomaže u izradi mobilnih i web aplikacija. Mi smo se koristili Cloud Firestore-om od Firebase-a koji je noSQL baza podataka. NoSQL baza podataka znači da se baza podataka ne sastoji od tablica. Ova baza ima model kao mape s dokumentima što je značajno lakše za koristiti od SQL baze podataka. Bazu podataka smo koristili za spremanje autoriziranih korisnika, njihovih troškova koje upisuju i rezultate kvizova.



Slika 23 - Firebase ikona

Korištene knjižice (library)

MPAndroidChart

MPAndroidChart smo koristili za bolje grafičko prikazivanje troškova koje smo unijeli. Omogućuje jednostavno kreiranje "pie", "line", "bar" i "radar" dijagrama. U našoj aplikaciji imamo "pie" dijagram koji nam prikazuje troškove u različitim kategorijama i omjeru između njih.

CarouselView

CarouselView smo koristili kako bismo napravili prikaz sadržaja za učenje, tako da se jednostavno možemo kretati na prethodnu ili sljedeću stranicu. On nam je omogućio jednostavno stvaranje materijala za učenje, omogućujući stavljanje layouta sa slikama i tekstom na pojedinu stranicu.

Konfetti

Koristili smo library konfetti kako bismo prikazali animirane konfete nakon dobro riješenog kviza. Taj library nam je omogućio jednostavno mijenjanje boja, trajanja i oblik konfeta.

Sistemska konfiguracija

Aplikacija je dostupna svim Android uređajima, s time da je minimalna verzija Android 8 (Oreo), a preporučena sistemska konfiguracija je Android 11.

Proces izrade aplikacije

Izradu smo radi lakšeg organiziranja podijelili na tri dijela; verziju1, verziju2 i verziju3 (v1, v2 i v3). Pomoću git-a smo pisali probleme i ciljeve (Issues), kako bismo znali na kojim dijelovima aplikacije moramo raditi te onda te probleme grupirali u određene verzije. Verzija1 sadržava samo najnužnije mogućnosti potrebne za rad aplikacije, verzija2 sadržava naprednije mogućnosti, a verzija3 sadržava mogućnosti koje u budućnosti želimo dodati. Do sada smo u potpunosti dovršili prvu i drugu verziju.

Instalacija aplikacije

Projekt smo odlučili objaviti na Google Play Store-u. Kako je za to potrebno poštivanje autorskih prava, u aplikaciji se nalaze linkovi svih korištenih slika drugih autora. Osim toga, za objavu je traženo i da korisnik, u slučaju da želi, može izbrisati svoj profil iz baze, pa se u aplikaciji nalazi i ta mogućnost. U trenutku pisanja ove dokumentacije, aplikacija se još uvjek ne nalazi na Google Play Store-u, ali je u procesu objavljivanja. Do tada, može se instalirati pomoću sljedećeg linka:

Anketa

Ankete smo proveli u školama kako bismo doznali zadovoljstvo korisnika. Rezultati su vrlo dobri te ćemo preporuke prikupljene u ankti uzeti u obzir pri dodavanju novih mogućnosti.

2. U koji razred ideš (npr. 5 ili 5.b):

[Više pojedinosti](#)

47
Odgovori

Najnoviji odgovori

"5.b"
"4.c"
"4.C"

3. Kako ti se sviđa Spendiverse aplikacija?

[Više pojedinosti](#)

Insights

● Odlična je!	34
● Dobra je aplikacija.	12
● Nije loša aplikacija.	1
● Ne sviđa mi se.	0



4. Koliko ti je bila poučna i korisna aplikacija? Koliko si novoga naučio/la?

[Više pojedinosti](#)

Insights

● Aplikacija je jako poučna i kori... 42
● Aplikacija je poučna, ali sam v... 4
● Ništa novo nisam naučio. 1



5. Hoćeš li koristiti aplikaciju za svoje financije?

[Više pojedinosti](#)

 Insights

- | | |
|---|----|
| ● Hoću sigurno. | 22 |
| ● Koristiti će povremeno. | 24 |
| ● Neću je koristiti. | 1 |



6. Koliko teško ti je bilo koristiti i snalaziti se u aplikaciji?

[Više pojedinosti](#)

 Insights

- | | |
|--|----|
| ● Nije mi uopće bilo teško - apli... | 34 |
| ● Malo je prekomolicirana aplikac... | 13 |
| ● Nisam se mogao snaći u koriš... | 0 |



7. Ocjeni edukativni dio aplikacije - kvizove Financijska pismenost:

[Više pojedinosti](#)

 Insights

47

Odgovori



4.64 Prosječna ocjena

8. Koju bi ocjenu dao dijelu aplikacije za vođenje kućnog Financijskog plana (evidencija troškova i planiranje štednje)?

[Više pojedinosti](#)  Insights



9. Koju bi konačnu ocjenu dao/la za aplikaciju Spendiverse?

[Više pojedinosti](#)  Insights



10. Koliko je vjerojatno da ćeš prijateljima preporučiti aplikaciju?

[Više pojedinosti](#)  Insights



11. Koliko ti se sviđa dizajn aplikacije?

[Više pojedinosti](#)  Insights



Budućnost aplikacije

Aplikaciju namjeravamo i dalje usavršavati i dodavati nove funkcionalnosti.

Glavne mogućnosti koje želimo dodati su preračunavanje valuta za spremljene troškove i dodavanje troškova u različitim valutama, mogućnost da korisnik samostalno dodaje nove kategorije troškova te slanje obavijestiti za unos troškova kada smo blizu neke trgovine. Isto tako, želimo dodati mogućnost slikanja fotografije računa umjesto upisivanja potrošnje te želimo podržati više jezika kako bi omogućili korištenje aplikacije i korisnicima koji ne pričaju hrvatski.

Od funkcionalnosti koje su već dostupne, materijale za učenje i kvizove, želimo unaprijediti dodavanjem više tema.

Namjeravamo uvesti gamifikaciju, dodavanjem ciljeva, bodova i sličnog kako bismo korisnike motivirali da redovno koriste aplikaciju.

Osim podržavanjem više jezika, želimo poboljšati pristupačnost dodavanjem mogućnosti lakšeg korištenja aplikacije različitim korisnicima. Primjer takve mogućnosti koju želimo dodati je čitač ekrana za slabovidne korisnike.

Zaključak

Tijekom rada na aplikaciji stekli smo nova korisna znanja. Naučili smo koristiti Android Studio, Git i Firebase te programirati u Javi.

Nadamo se da će aplikacija pomoći mnogima pri stjecanju znanja o financijskoj pismenosti i da će se pritom zabaviti.

Zahvaljujemo mentoru Saši Bačiću i vanjskoj mentorici Ivani Žužić za svu pomoć i poticaj pri izradi projekta.