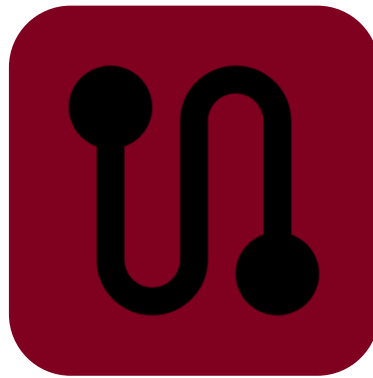


Házi feladat dokumentáció

Android alapú szoftverfejlesztés

2022 ősz



Destination Sharing

Urbán Dénes Jakab - (TOPKQH)

urbandenesjakab@gmail.com

Laborvezető: Kövesdán Gábor

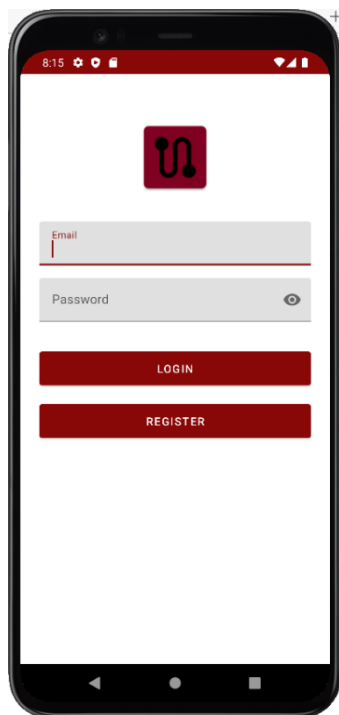
Bemutató

Az alkalmazás célja hogy a felhasználó meg tudja osztani a helyzetét és célpontjait barátaival, akik ezúton követni tudják mikor érekezik a egy megbeszél helyre. Az ötlet mindennapos kommunikációs deficitből született, így bárkinek hasznos lehet aki ismerőseivel találkozik és tudni szeretnék hogy a másik pontosan mikor ér oda.

Főbb funkciók

Az alkalmazás autentikálás után megállapítja az aktuális pozíciót, majd megadhatjuk neki az úticélunkat, amihez útvonalat tervez. A megtervezett utazást elkezdhetjük és megoszthatjuk. A megosztott utazást az alkalmazásba belépő másik felhasználó megtekintheti és követheti.

Felhasználói kézikönyv



1. Bejelentkezési képernyő

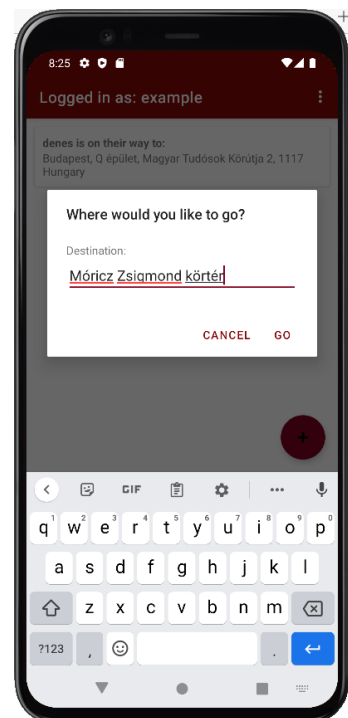
Az alkalmazás használatához regisztráció szükséges.

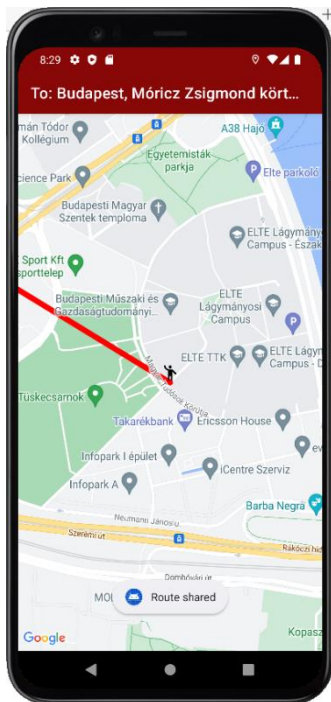
Ezt egy e-mail címmel és egy legalább 6 karakter hosszúságú jelszóval tehetjük meg

2. Aktuálisan követhető megosztások listája és az új megosztást létrehozó dialógus

A háttérben látható egy megosztás listaeleme amire kattintva követhetjük az adott felhasználó utazását.

Az előtérben pedig az új megosztást létrehozó dialógusablak látható. Itt megadhatjuk a címet ahova tartunk és az ahhoz legmegfelelőbb címre fog mutatni a térképünk.



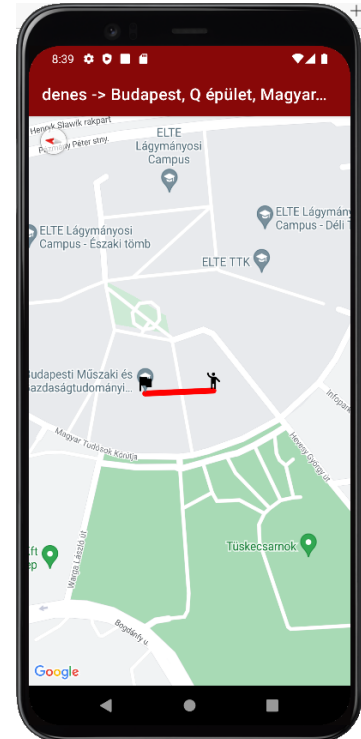


3. Megosztás közbeni térkép nézet

A felhasználó aktuális pozícióját egy integető figura jelöli, a célpontunk pedig a címsoron megjelenik.

4. Nyomonkövetés térkép nézet

A címsoron látható a megosztó felhasználó neve és célpontja, a helyzetét az integető figura jelzik, célpontját pedig egy zászló.



Felhasznált technológiák

- **Firestore Authentication** a felhasználó azonosításra
- **RecyclerView** a megosztott utazások listázására
- **DialogFragment** az új megosztás létrehozása dialógushoz
- **Geocoder** a célpont koordinátára alakításához
- **GoogleMaps Activity** és
- **Maps API** a térkép nézetekhez
- **Play Services Location API**,
- **Service**,
- **BroadcastReceiver** és
- **Notification** helymeghatározáshoz
- **Firestore** a helyzetadatok tárolására
- **BitmapDescriptorFactory** az egyedi térkép markerekhez
- **PermissionDispatcher** futásidejű jogosultság kéréshez

Fontosabb technológiai megoldások

Az utazás megosztása és követése okozott némi kihívást. Végül arra a megoldásra jutottam, hogy a megosztás indításakor egy dokumentum kerül feltöltése Firestoreba. Ebben megtalálható a felhasználó neve, célpontja és aktuális pozíciója. Annak érdekében hogy frissüljön és kb élőben követhető legyen egy Timer segítségével periodikusan frissítem a Firestore dokumentumot. Ezt a megtekintő hasonlóképp periodikusan olvassa így többé-kevésbé élőben követhető a felhasználó mozgása.

Egy ennél nehezebb problémába az eredetileg tervezett útvonaltervezéssel jutottam. A Maps SDK-nak hasonlóképp mint a Firebase-nek limitált az ingyenes hozzáféréseinek mennyisége, viszont a Maps SDK Destination API-ja egyáltalán nem használható ingyen és bérmentve. Ezt sajnos nem láttam előre és sok időmbe tellett mire rájöttem. Így más API-t kerestem viszont egyik sem volt ingyenes és egyszerre kellően jól dokumentált, hogy időben implementálni tudjam.

MapBox API szimpatikus volt, viszont fizetős, OsmAnd úgyszint. ArcGIS API használhatónak tűnt, de a dokumentációja elég gyenge.