

# Mobilalkalmazás fejlesztése, felhő alapú szolgáltatások segítségével

Kőházi Dániel

EQLO7M

kohazi.daniel@stud.u-szeged.hu

Témavezető: Dr. Németh Tamás

## A szakdolgozat célja

A szakdolgozat célja egy olyan **keresztplatformos mobilalkalmazás** (tehát az alkalmazásnak működőképessnek kell lennie **Android és iOS platformokon is**) fejlesztése **Flutter keretrendszer** segítségével, teljes dokumentációval, amely a **felhasználóknak segít bizonyos vendéglátóhelyek közötti választásban**, valamint ezek további **szolgáltatásainak folyamatát hivatott hatékonyabbá tenni**, így kedvezve a vendégnek és a vendéglátóhelynek egyaránt. Mindezt úgy, hogy az alkalmazást a **Firestore** felhő alapú szolgáltatásai szolgálják ki.

## A témaválasztás oka

Ez a szakdolgozati téma megvalósítása nagyon sok feladatot ölel magában, amely nem egy adott feladatra és megvalósításra alapul, hanem több, életszerű fejlesztési pontra lehet osztani. Manapság egyre népszerűbbé válnak a **keresztplatformos technológiák**, valamint a **felhő szolgáltatások**. Például jelenleg munkahelyemen is egy ilyen technológiát használunk (**React Native**). Úgy gondolom hogy egy ilyen módszeret használó mobilalkalmazás fejlesztésén keresztül megfelelőképpen tudnám prezentálni a tudásomat.

## Alkalmazandó módszerek, technológiák

Az adatbázist a **Firestore** fogja biztosítani, azon is belül a **Real Time Database** funkcióját is fogom használni, valamint a **felhasználó autentikációt** is a Firestore fogja biztosítani. Valamint tervezem használni a Firestore új **ML Kit** nevű funkcióját amely segítségével tudunk **mesterséges intelligenciát** integrálni az alkalmazásunkba (lehet válogatni általános use case-ekre előre betanított modellek közül, viszont van lehetőség saját **TensorFlow lite** modellt importálni). A keresztplatformos alkalmazást **Flutter** keretrendszer segítségével fogom megvalósítani **Dart** nyelven.



**Firestore valós idejű adatbázisa** a megszokottól eltérő adatbázis, hisz itt a kliens nem http kérésekkel kéri le az adatbázis tartalmát, hanem folyamatosan **"hallgatózik"** az adatbázisban történő változásokra, így biztosítva hogy tényleg valós időben kapjuk meg az adatokat.

## A program specifikációja

Az alkalmazás a következő követelményeket kell hogy teljesítse:

- A felhasználó autentikációja
  - Email és jelszó alapú regisztráció
  - Regisztráció Google-on vagy Facebook-on keresztül
  - Regisztráció megerősítése email-ben
  - Vendéglátóhely regisztrációja
  - Bejelentkezés
  - Jelszó visszaállítás
  - Bejelentkezés mint **vendég** vagy **vendéglátóhely**
- Vendég felhasználói profil kezelése
  - Email módosítása
  - Jelszó módosítása
  - Elmentett bankkártyák kezelése
- Vendéglátóhely felhasználói profil kezelése
  - Email módosítása
  - Jelszó módosítása
  - Vendéglátóhellyel kapcsolatos információk megadása (cím, rövid leírás, árkategória, stb)
  - Italok/ételek hozzáadása az étlaphoz
  - Akciók létrehozása
- Böngészés a vendéglátóhelyek között (**Vendég felhasználó funkciók**)
  - Közelben lévő vendéglátóhelyek megjelenítése helymeghatározás segítségével.
  - Vendéglátóhelyek megjelenítése Google Maps segítségével
  - Vendéglátóhely keresése
  - Szűrés a vendéglátóhelyekre (például vendéglátóhely típus alapján)
  - Egyszerű ajánlórendszer **TensorFlow** segítségével (vendéglátóhelyek ajánlása)
- Vendéglátóhely profiljának böngészése (**Vendég felhasználó funkciók**)
  - Vendéglátóhellyel kapcsolatos információk megjelenítése (típus, cím, árkategória, értékelés)
  - Szabad és foglalt asztalok megjelenítése valós időben, **valós idejű adatbázis** segítségével
  - Előzetes asztalfoglalás
  - Asztalfoglalás helyben az asztalra elhelyezett **QR kód** segítségével (ez azért szükséges hogy ténylegesen valós időben frissüljön hogy melyik asztal foglalt és melyik nem, valamint így egyértelmű lesz hogy melyik asztal rendelt).
- Vendéglátóhelynél elkezdett asztalfoglalás (**Vendég felhasználó funkciók**)
  - Csatlakozás egy asztalhoz a QR kód segítségével
  - Itallap és étellap böngészése
  - Rendelés leadása
  - Fizetés készpénzzel vagy bankkártyával
  - Kiszolgálás és hely értékelése
- Elkezdett asztalfoglalások kezelése (**Vendéglátóhely felhasználó funkciók**)
  - Asztal információk listázása
  - Rendelések kezelése



A **vendég** felhasználók alatt azokat értem akik a vendéglátóhelyeket látogatják

# Szakdolgozat elkészítésének ütemezése

- **ELEMZÉS**
  - Március
    - \* Probléma definiálás, helyzetfeltárás
    - \* A projekt terv elkészítése
- **TERVEZÉS**
  - Április
    - \* Nagyvonalú rendszerspecifikáció
    - \* Adatmodell elemek definiálása
    - \* Funkcionális modelltervezés
    - \* Input/output-tervezés
- **MEGVALÓSÍTÁS**
  - Május
    - \* Az előzetes tervek és specifikáció alapján a program megalkotásának megkezdése
    - \* Autentikációs rész implementálása
    - \* Felhasználói profil implementálása
  - Június
    - \* Vendéglátóhely böngészés implementálása
    - \* Vendéglátóhely profil böngészés implementálása
  - Július
    - \* Elkezdett asztalfoglalás implementálása vendég oldaláról
  - Augusztus
    - \* Elkezdett asztalfoglalás implementálása vendéglátóhely oldaláról
- **TESZTELÉS**
  - Szeptember
    - \* Tesztelés tervezése, elkészítése, végrehajtása
- **FELHASZNÁLÓI DOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSE**
  - Október
    - \* Dokumentáció és felhasználói kézikönyv elkészítése
  - November
    - \* Prezentáció elkészítése a program működéséről
- **SZAKDOLGOZAT LEADÁSA**
  - December