



QUICKPLATE – APLICAȚIE MOBILĂ PENTRU GESTIONAREA REZERVĂRILOR ȘI COMENZILOR LA RESTAURANT

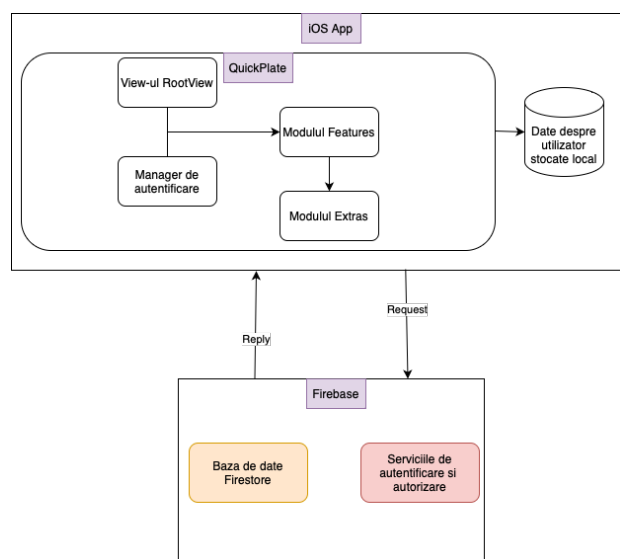
Autor: **Ioan-Octavian STANCIU**
 Coordonator: **Conf. Dr. Ing. Lia-Anca HANGAN**

1. Cerințele temei:

Proiectul care a fost implementat în această lucrare are ca obiectiv ajutarea limitarea timpului necesar rezervării unei mese la restaurantul dorit de către clienți. De asemenea, proiectul vine și în ajutorul angajaților, permițându-le acestora fluidizarea activității specific, atât în ceea ce privește plasarea comenzii cât și a servirii meniului comandat. Un alt avantaj al aplicației îl reprezintă și stabilirea unei interacțiuni mai plăcute cu clienții precum și reducerea timpului de așteptare al acestora. Prin utilizarea unei interfețe grafice, simple și sugestive, oricărui client îi va fi ușor să identifice elementele grafice și nu va întâmpina dificultăți în folosirea acestora pentru plasarea unei comenzi, rezervarea unei mese sau identificarea unui restaurant preferat sau cu un anumit specific culinar.

2. Soluții alese:

Una dintre acestea a fost implementarea unei aplicații iOS, aceasta fiind împărțită în două module:



partea de server ce folosește platforma Firebase și cea a clientului care este reprezentată de aplicație în sine.

Cum este menționat și mai sus, pentru partea de server s-a folosit platforma Firebase datorită serviciilor oferite de către aceasta pentru a ușura munca programatorului. Funcționalitățile aduse ajută la crearea și la păstrarea securității datelor oferite prin autentificarea prin email, confirmării adresei de email introduse la momentul creării unui cont nou și posibilității de deconectare. Pe de altă parte, toate datele folosite în aplicație sunt stocate în cloud, într-o bază de date non-relațională, Firestore, ce este integrată în Firebase. Datele ce sunt stocate în cloud reprezintă informații despre utilizatori, restaurante, mese, comenzi și meniuri.

Avantajele acesteia sunt actualizările în timp real a datelor, iar documentele nu trebuie să respecte aceeași structură.

Pentru partea din aplicație ce privește clienții, s-a folosit framework-ul SwiftUI pentru crearea interfeței grafice a utilizatorului și s-a optat pentru această opțiune datorită următoarelor avantaje: este ușor de învățat, codul este simplu și structurat, folosindu-se paradigma de programare declarativă, lucru foarte folositor în munca cu componentele de interfață. Din moment ce este aplicație iOS, limbajul de programare pentru prelucrarea datelor este Swift întrucât acesta stă la baza aplicațiilor ce rulează pe dispozitivele create de Apple. S-a folosit modelul arhitectural MVVM atât pentru a avea o structurare mai bună a codului, cât și pentru a nu supraîncărca diferite clase cu prea multe responsabilități. Datele despre utilizator precum nume, rol, email se stochează local în memoria de pe discul telefonului, prin intermediul UserDefaults, pentru a avea un acces mai rapid la aceste informații.

Interacțiunea dintre cele două module se efectuează prin modul de comunicare request/reply, lucru posibil datorită integrării dependențelor pentru Firebase oferite de Google.

3. Rezultate obținute:

Rezultatul este o aplicație ce poate rula pe orice dispozitiv ce folosește sistemul de operare iOS sau iPadOS cu versiunea minimă de 16.0. La crearea unui cont nou, utilizatorul va putea să își aleagă propriul rol: client, ospătar sau bucătar. În funcție de alegerea făcută, acesta va dispune de funcționalitățile specifice rolului selectat.

4. Testări și verificări:

Testările s-au făcut atât la nivel software cât și la nivel hardware. Din punct de vedere hardware, s-a încercat testarea aplicației pe un iPhone cu o versiune de iOS mai veche de 16.0, sistemul de dezvoltare integrat Xcode afișând un mesaj de eroare sugerând că aplicația trebuie instalată pe un dispozitiv care respectă condiția versiunii sistemului de operare. Din punct de vedere software, s-au efectuat teste atât pe parcursul dezvoltării aplicației, cât și după finalizarea acesteia pentru a testa toate cazurile de utilizare implementate, în vederea asigurării unei bune funcționări.

5. Contribuții personale:

Contribuțiile personale au fost crearea interfeței grafice a utilizatorului folosind unealta Figma cu ajutorul căreia s-au ales și culorile, crearea componentelor atât de interfață cât și de logică pentru fiecare ecran, crearea și testarea cazurilor de utilizare prezente în aplicație și integrarea platformei Firebase.

6. Surse de documentare:

Pe lângă sursele folosite în lucrarea de licență, am utilizat diferite informații de la cursurile de Proiectarea Interfețelor Utilizator și de Tehnici de Programare.

Data: 30.06.2023

Autor Ioan-Octavian STANCIU

Coordonator Conf. Dr. Ing. Lia-Anca HANGAN