SINTEZA

proiectului de diplomă cu titlul:

**QUICKPLATE – APLICAȚIE MOBILĂ PENTRU GESTIONAREA REZERVĂRILOR ȘI COMENZILOR LA RESTAURANT**

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

1. Cerinţele temei:

Proiectul care a fost implementat în această lucrare are ca obiectiv ajutarea oamenilor în economisirea timpului de a rezerva o masă la restaurantul la care se dorește a merge. De asemenea, proiectul vine și în ajutorul angajaților ajutându-i la fluidizarea atât plasării cât și servirii unei comenzi și pe lângă aceasta în a avea o interacțiune cu clienții cât mai plăcută pentru a reduce timpul de așteptare. Datorită interfeței utilizator simple și sugestive, oricărui client îi va fi ușor să învețe elementele grafice și nu va întâmpina dificultăți în efectuarea diferitor cazuri de utilizare precum plasarea unei comenzi, rezervarea unei mese sau căutarea unui restaurant.

1. A picture containing text, screenshot, diagram, design

   Description automatically generatedSoluţii alese:

Soluția aleasă a fost implementarea unei aplicații iOS fiind împărțită în două module: partea de server folosind platforma Firebase și cea de client care este reprezentată de aplicație în sine.

Cum este menționat si mai sus, pe 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 datorită modului de autentificare 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 felurile de mâncare. Avantajele acesteia sunt actualizările în timp real a datelor și documentele nu trebuie să respecte aceeași structură. Câteva module din proiect în care se pot observa integrarea platformei cu aplicația sunt Extras/FirestoreOP/FirebaseEmailAuth și Features/SignIn/SignInViewModel.

Pe partea de client, 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 și folosește 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 ruleaza 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. Date 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. Module în care sunt integrate anumite funcționalități pentru observa folosința SwiftUI și Swift sunt LoginStates/AuthManager, Features/SplashScreen/SplashScreenView și Extras/FirestoreOp/FSOrdersColl.

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

1. Rezultate obţinute:

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 facută, acesta va dispune de funcționalitățile specifice rolului selectat.

1. Testări şi 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 ca o bună funcționare să fie asigurată.

1. Contribuţii 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.

1. Surse de documentare:

Pe lângă sursele folosite în lucrarea de licență, am folosit 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 |