DOCUMENTAȚIA PROIECTULUI

Food Delivery App

STUDENT

Stănescu Ionuț-Cristian

**Cuprins**

1. Prezentarea proiectului pag. 3

2. Tehnologii utilizate pag. 4

3. Backend pag. 5

4. Arhitectura aplicației pag. 6 5. Utilizare pag. 7

6. Concluzie pag. 8

**1. Introducere**

Food Delivery App este o aplicație mobilă dezvoltată pentru platforma Android, care își propune să faciliteze procesul de livrare a produselor și serviciilor către utilizatori. Această aplicație inovatoare vine în întâmpinarea nevoilor actuale ale consumatorilor, oferind o soluție eficientă și comodă pentru a comanda și primi livrări rapide.

**1.1 Obiective**

* Simplificarea procesului de comandă și livrare a produselor și serviciilor.
* Reducerea timpului de așteptare pentru livrare și creșterea confortului utilizatorilor.
* Facilitarea comunicării între comercianți și consumatori, pentru a asigura un serviciu personalizat și prompt.
* Crearea unei experiențe de utilizare plăcute și intuitive, prin intermediul unei interfețe moderne și prietenoase.

**1.2 Probleme rezolvate**

* Timp și eficiență: Food Delivery App elimină necesitatea de a căuta în magazine fizice sau de a face cozi la ghișee de preluare comenzi. Utilizatorii pot comanda produsele dorite direct din aplicație și le vor primi la ușa lor, economisind timp și efort.
* Opțiuni variate: Aplicația permite utilizatorilor să aleagă dintre numeroase opțiuni de restaurante, magazine sau servicii disponibile în zona lor. Astfel, aceștia au acces la o gamă diversă de produse și servicii, satisfăcându-și nevoile și preferințele individuale.
* Monitorizare și urmărire: Utilizatorii pot urmări în timp real stadiul livrării și pot primi notificări cu privire la statusul comenzii lor. Astfel, au control și transparență totală asupra procesului de livrare.
* Serviciu personalizat: Aplicația permite utilizatorilor să personalizeze comenzile și să ofere instrucțiuni speciale pentru livratori. Astfel, se asigură că nevoile și preferințele individuale ale utilizatorilor sunt respectate.

**1.3 Soluții oferite**

* Interfață intuitivă: Food Delivery App oferă o interfață simplă și intuitivă, ușor de utilizat de către orice utilizator, indiferent de experiența anterioară cu aplicații mobile.
* Proces de comandă simplificat: Utilizatorii pot căuta, selecta și comanda produsele dorite în doar câțiva pași simpli. Informațiile precum adresa de livrare, metoda de plată și instrucțiuni speciale pot fi adăugate rapid și ușor.
* Integrare cu comercianții locali: Food Delivery App se bazează pe parteneriate cu diferiți comercianți

**2. Tehnologii utilizate**

Food Delivery App este construită utilizând o varietate de tehnologii moderne și eficiente pentru a asigura funcționalitatea și performanța optimă a aplicației. În această pagină, vom explora principalele tehnologii utilizate în dezvoltarea aplicației de livrare.

**2.1 Java Programming Language**

Java este limbajul principal utilizat pentru dezvoltarea aplicațiilor Android în Java. Acesta oferă o sintaxă clară și robustă, împreună cu suportul bogat al bibliotecilor și framework-urilor Android.

**2.2 Android SDK (Software Development Kit)**

Android SDK este un set de instrumente și biblioteci furnizate de Google pentru dezvoltarea aplicațiilor Android. Include componente esențiale precum emulatorul, managerul de pachete, instrumentele de debug și bibliotecile necesare pentru a construi și testa aplicații Android.

**2.3 Android Support Libraries**

Aceste biblioteci oferă suport extins și compatibilitate cu versiuni mai vechi ale Android OS. Ele includ componente și utilități suplimentare care facilitează dezvoltarea și asigură compatibilitatea înapoi pentru aplicații.

**2.4 Android Framework**

Android Framework este un set de clase și componente predefinite care oferă funcționalități esențiale pentru dezvoltarea aplicațiilor Android. Acesta include gestionarea interacțiunii cu utilizatorul, manipularea datelor, accesul la resurse, conectivitatea la rețea și multe altele.

**2.5 SQLite Database**

Pentru gestionarea datelor persistente, aplicația poate utiliza SQLite, o bază de date relațională integrată în Android. Aceasta permite stocarea, interogarea și manipularea datelor într-o formă structurată și eficientă.

**3. Backend**

Dacă ne referim la partea de "backend" a aplicației de livrare în Android, este important să menționăm că, de obicei, dezvoltarea aplicațiilor mobile Android implică o arhitectură client-server, unde "backend-ul" se referă la partea server a aplicației care gestionează cererile și furnizează datele necesare către aplicație.

Într-o aplicație de livrare, "backend-ul" poate folosi o varietate de cereri pentru a asigura funcționalitatea corectă și interacțiunea cu baza de date, gestionarea utilizatorilor și procesarea comenzilor. Iată câteva exemple de request-uri obișnuite utilizate într-o aplicație de livrare:

* POST /login:
* Această cerere este utilizată pentru autentificarea utilizatorului. Prin furnizarea datelor de autentificare (de exemplu, nume de utilizator și parolă) către "backend", acesta verifică dacă acestea sunt valide și returnează un răspuns care confirmă sau respinge autentificarea.
* POST /register:
* Această cerere este utilizată pentru înregistrarea unui nou utilizator în aplicație. Utilizatorul furnizează detaliile necesare, cum ar fi nume, email, parolă etc., iar "backend-ul" verifică și validează aceste informații, creând un nou cont de utilizator în baza de date.
* GET /restaurants:
* Această cerere este utilizată pentru a obține lista restaurantelor disponibile în aplicație. "Backend-ul" furnizează detalii despre fiecare restaurant, cum ar fi numele, adresa, rating-ul și altele, pe baza cererii efectuate de aplicație.
* GET /menu/{restaurantId}:
* Această cerere este utilizată pentru a obține meniul unui restaurant specificat prin identificatorul restaurantului (restaurantId). "Backend-ul" furnizează detalii despre produsele disponibile în meniul restaurantului, cum ar fi numele, descrierea, prețul și altele.
* POST /order:
* Această cerere este utilizată pentru a plasa o comandă în aplicație. Aplicația trimite detaliile comenzii, cum ar fi produsele selectate, cantitățile și informațiile despre utilizator către "backend". "Backend-ul" procesează comanda, actualizează starea comenzii și returnează un răspuns confirmând plasarea comenzii.

**4. Arhitectura aplicației**

Arhitectura aplicației de livrare este concepută pentru a asigura o funcționare eficientă și o experiență plăcută pentru utilizatori. Iată o prezentare detaliată a componentelor principale și modul în care acestea se îmbină pentru a oferi funcționalitatea dorită.

Activități și Fragmente:

* Aplicația utilizează conceptul de activități și fragmente pentru a organiza și afișa conținutul pe ecran.
* Activitățile reprezintă ferestre principale ale aplicației și reprezintă punctele de intrare în funcționalități specifice, cum ar fi autentificarea sau vizualizarea meniului unui restaurant.
* Fragmentele sunt părți ale unei activități și pot fi reutilizate în mai multe contexte. Ele permit împărțirea ecranului în secțiuni independente, cum ar fi lista de restaurante sau coșul de cumpărături.

Sistem de navigare:

* Pentru a asigura o navigare lină între diferitele ecrane și funcționalități, aplicația utilizează componenta de navigare oferită de Android.
* Această componentă permite definirea unui graf de navigare care conectează activitățile și fragmentele într-un flux coerent.
* Astfel, utilizatorii pot naviga ușor între ecrane și pot reveni la ecranele anterioare cu ajutorul butoanelor de navigare sau gesturilor.
* Gestionarea bazei de date:
* Aplicația folosește o bază de date locală pentru a stoca și gestiona datele relevante pentru utilizatori și restaurante.
* Pentru aceasta, se utilizează biblioteca Room Persistence, care oferă un nivel de abstractizare peste baza de date SQLite.
* Room facilitează crearea și gestionarea schemei bazei de date prin intermediul claselor de entități și DAO (Data Access Object).
* Prin intermediul interfețelor DAO, se pot efectua operațiuni de inserare, actualizare, ștergere și interogare a datelor, oferind o metodă eficientă de manipulare a informațiilor în aplicație.

**5. Utilizare**

Food Delivery App are ca scop să ofere o experiență facilă și comodă atât pentru clienți, cât și pentru restaurantele partenere.

Utilizatorii clienți:

* Clienții reprezintă utilizatorii finali ai aplicației și pot accesa o gamă largă de funcționalități pentru a comanda mâncare de la restaurantele disponibile.
* Autentificare: Clienții pot crea un cont personal în aplicație sau se pot autentifica cu ajutorul unui cont existent pentru a avea acces la funcționalitățile complete.
* Vizualizarea restaurantelor: Utilizatorii pot explora lista de restaurante disponibile în zona lor și pot vedea informații despre fiecare restaurant, cum ar fi meniul, ratingurile și recenziile altor clienți.
* Căutare și filtrare: Utilizatorii pot căuta restaurante sau specificul de mâncare dorit, folosind funcționalitățile de căutare și filtrare.
* Comandă și plasare: Clienții pot adăuga produse din meniul restaurantelor în coșul de cumpărături

Restaurantele partenere:

* Restaurantele partenere pot utiliza aplicația pentru a-și promova și gestiona serviciile de livrare.

**6. Concluzie**

În concluzie, Food Delivery App are potențialul de a aduce numeroase beneficii atât clienților, cât și restaurantelor partenere. Prin intermediul acestei aplicații, utilizatorii pot comanda mâncare dintr-o varietate de restaurante, având posibilitatea de a explora meniurile, de a plasa comenzi și de a urmări stadiul acestora în timp real. De asemenea, aplicația oferă o interfață prietenoasă și intuitivă, asigurând o experiență plăcută și convenabilă pentru utilizatori.

Clienții beneficiază de comoditatea de a putea comanda mâncare în doar câteva clicuri, având acces la o gamă largă de restaurante și opțiuni culinare. De asemenea, urmărirea comenzii și opțiunile flexibile de plată aduc un plus de confort și control utilizatorilor.

Pe de altă parte, restaurantele partenere pot extinde și diversifica afacerea lor prin intermediul aplicației. Acestea pot promova produsele și serviciile lor, atrăgând un număr mai mare de clienți și beneficiind de o platformă de gestionare eficientă a comenzilor și a feedback-ului clienților.

Aplicația se bazează pe tehnologii moderne și robuste, precum limbajul de programare Java pentru dezvoltarea aplicației Android, arhitectura MVVM pentru separarea clară a logicii de prezentare și a datelor, utilizarea API-urilor pentru comunicarea cu serverul backend și implementarea funcționalităților de autentificare și securitate pentru protejarea datelor utilizatorilor.

În ansamblu, Food Delivery App reprezintă o soluție inovatoare și eficientă pentru comenzi rapide și livrări de mâncare, aducând beneficii atât utilizatorilor, cât și restaurantelor partenere. Cu ajutorul acestei aplicații, procesul de comandare și livrare devine mai simplu, mai rapid și mai plăcut, oferind o experiență excelentă pentru toți utilizatorii implicați.