**MovieBook - Projektdokumentation**

**Flutter Kinobuchungs-App mit Firebase Backend**

**Umgesetzte Funktionen**

**Authentifizierung & Sicherheit**

**Firebase Authentication mit E-Mail/Passwort-Registrierung und Login. Sichere Benutzertrennung gewährleistet, dass jeder User ausschliesslich seine eigenen Daten sieht. Automatische Session-Verwaltung mit persistentem Login-Status und Passwort-Reset-Funktionalität.**

**CRUD-Operationen**

**CREATE: Neue Kinobuchungen mit Formular (Filmtitel, Kino-Auswahl, Datum/Zeit-Picker, Sitzplätze, Preise)  
READ: Echtzeit-Anzeige aller Benutzerbuchungen via StreamBuilder  
UPDATE: In-App-Bearbeitung bestehender Buchungen (separater Screen + Inline-Edit)  
DELETE: Sichere Löschung mit Bestätigungsdialog**

**UI & User Experience**

**Responsive Material Design mit automatischer Status-Unterscheidung (vergangen/bevorstehend), Countdown-Display für bevorstehende Vorstellungen. Erweiterte Features: Visueller Sitzplatzplaner mit Kategorien (Standard/Premium/VIP), dynamische Preisberechnung, intelligente Film- und Kino-Vorschläge.**

**Technische Implementierung**

**Provider Pattern für State Management, Cloud Firestore für Echtzeit-Synchronisation, umfassende Fehlerbehandlung mit benutzerfreundlichen Meldungen, Offline-Capabilities durch Firestore-Caching.**

**Offene Punkte & Geplante Erweiterungen**

**Kurzfristige Optimierungen**

* **Firestore Security Rules für Produktion implementieren**
* **Firestore Index für orderBy('createdAt') erstellen (aktuell manuelle Sortierung)**
* **Environment-spezifische Konfiguration (Test/Prod)**
* **Unit Tests für kritische Business Logic**