



*Lập trình cho thiết bị di động*

*Tên dự án*

# Xây dựng ứng dụng đọc sách trên nền tảng Flutter

Lê Ngọc Khánh - 23010546

Hà Nội, Tháng 11/2025



# GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

Bối cảnh :

- 1.Nhu cầu đọc sách di động tăng cao.
- 2.Người dùng cần một thư viện số cá nhân, tiện lợi.

Mục tiêu dự án :

- 1.Xây dựng giao diện thân thiện
- 2.Tích hợp trình đọc PDF.
- 3.Quản lý thư viện cá nhân.
- 4.Tạo động lực (Thử thách, Huy hiệu).
- 5.Hỗ trợ đa ngôn ngữ (Việt - Anh).

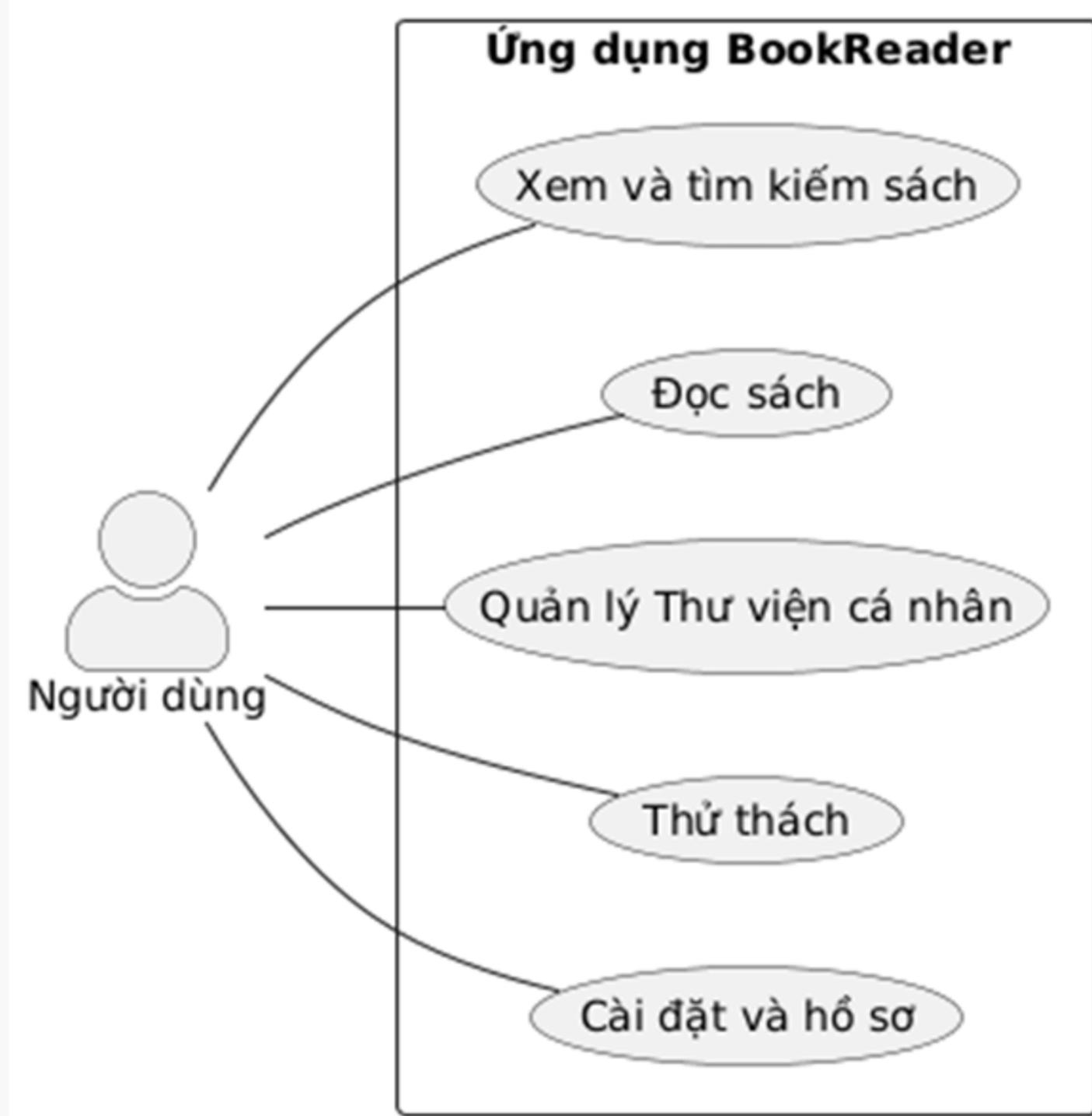
# PHÂN TÍCH YÊU CẦU

Yêu cầu chức năng:

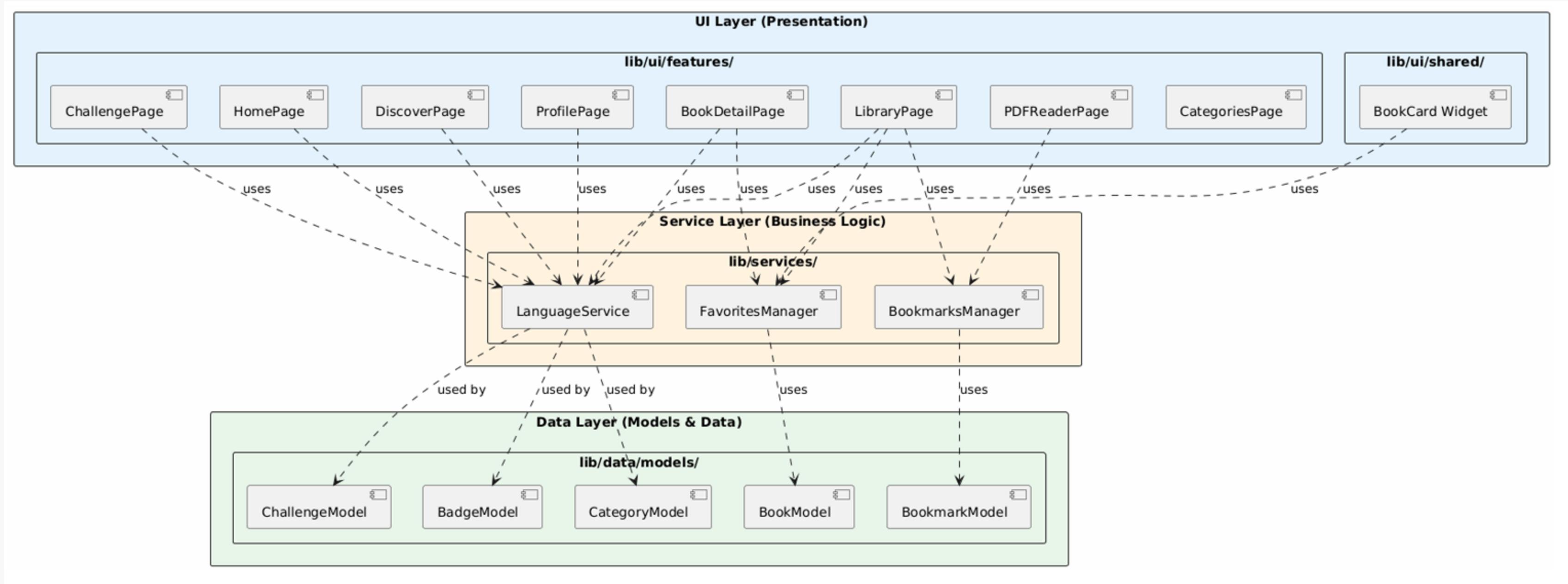
- 1.UC1: Xem và tìm kiếm sách
- 2.UC2: Đọc sách
- 3.UC3: Quản lý Thư viện cá nhân
- 4.UC4: Thủ thách
- 5.UC5: Cài đặt và hồ sơ

Yêu cầu phi chức năng:

- 1.Hiệu năng: Khởi động < 5s, cuộn mượt 60fps.
- 2.Dễ sử dụng: Giao diện trực quan, nhất quán, dễ truy cập.
- 3.Tương thích: Android, Responsive (Phone & Tablet).
- 4.Bảo mật: Dữ liệu lưu trữ cục bộ, không gửi đi đâu.



# THIẾT KẾ KIẾN TRÚC TỔNG THỂ



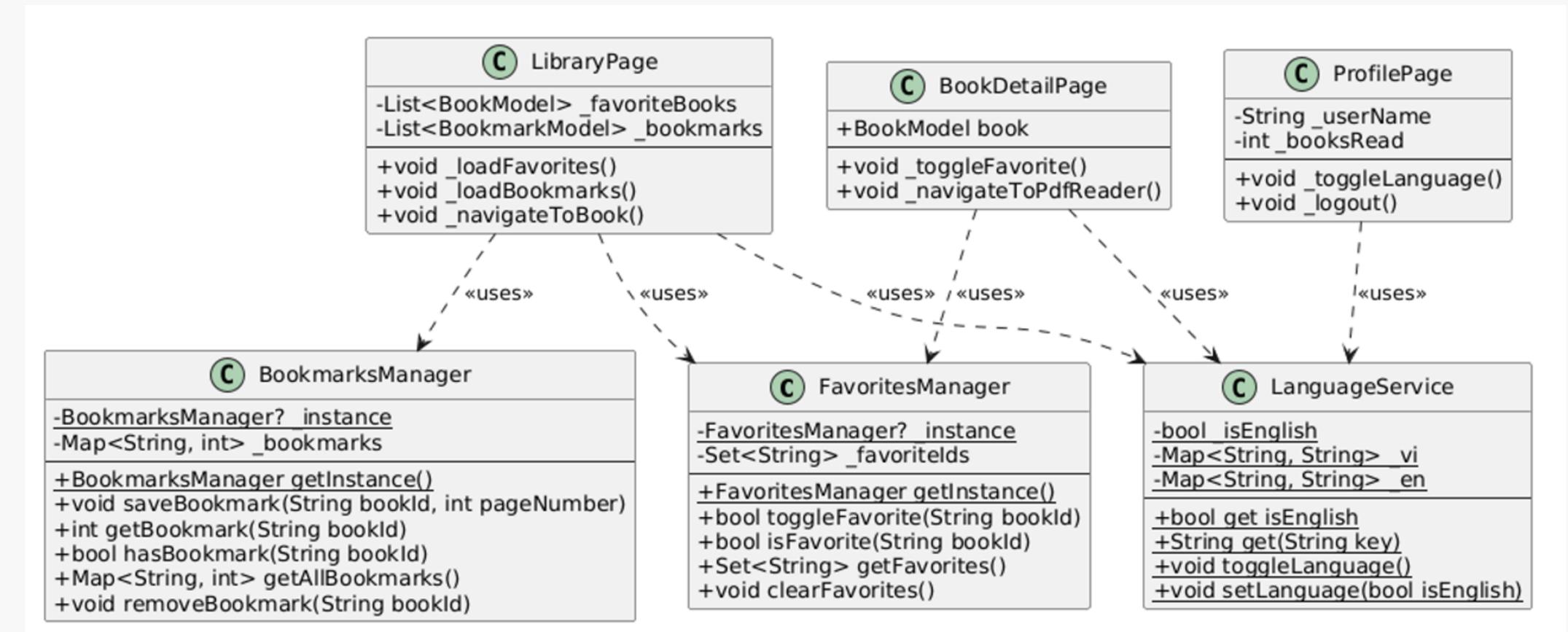
# THIẾT KẾ DỮ LIỆU & DỊCH VỤ

Data Models :

1. BookModel: Lưu thông tin sách (title, author, pdfPath...).
2. CategoryModel: Lưu tên danh mục.
3. BookmarkModel: Lưu bookId và pageNumber.

Service Layer:

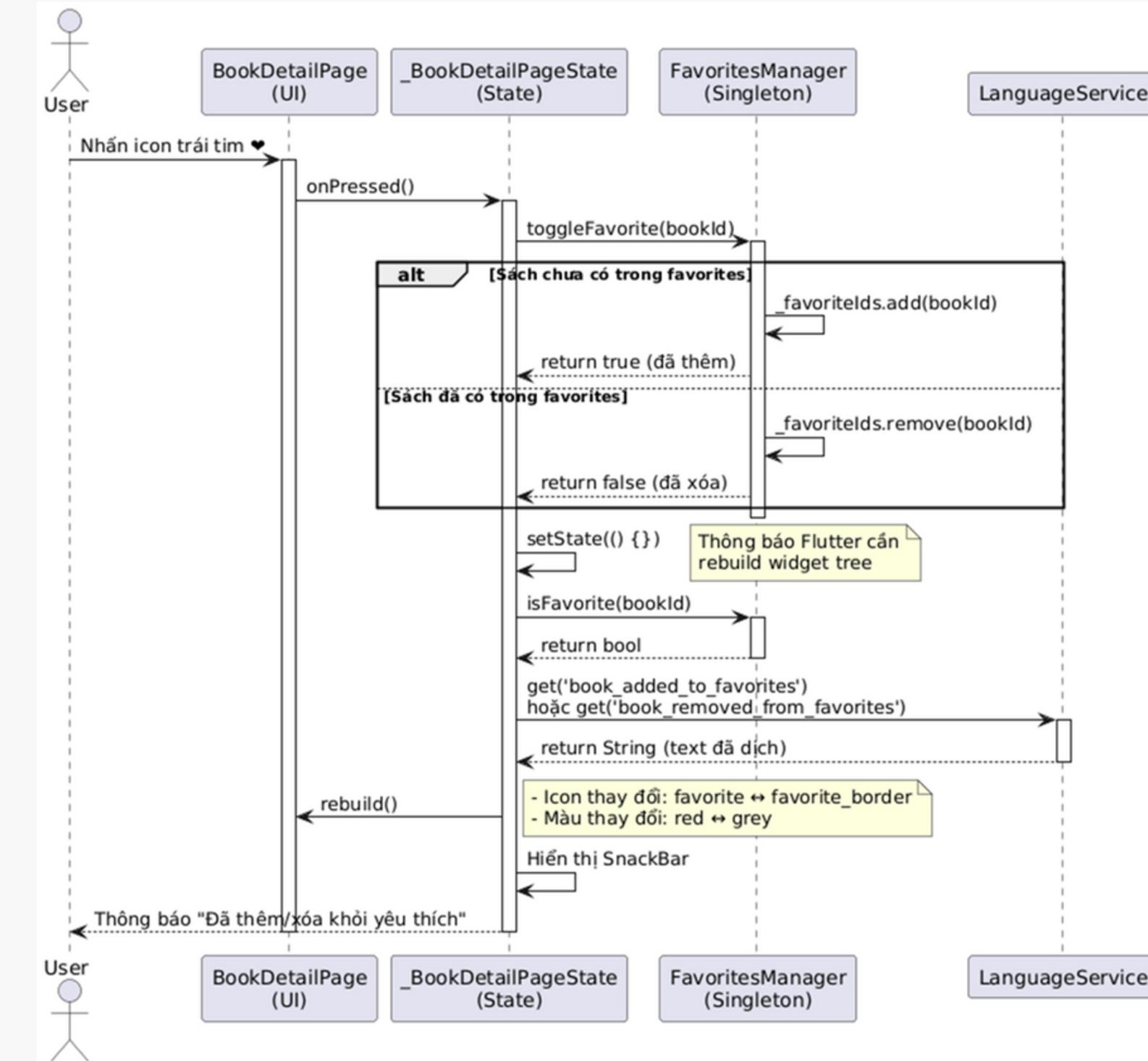
1. FavoritesManager (Singleton): Dùng Set<String> để quản lý ID sách yêu thích.
2. BookmarksManager (Singleton): Dùng Map<String, int> để quản lý trang đang đọc.
3. LanguageService (Static Class): Dùng static bool \_isEnglish để đổi ngôn ngữ.



# THIẾT KẾ CHI TIẾT (LUÔNG YÊU THÍCH)

Luồng xử lý:

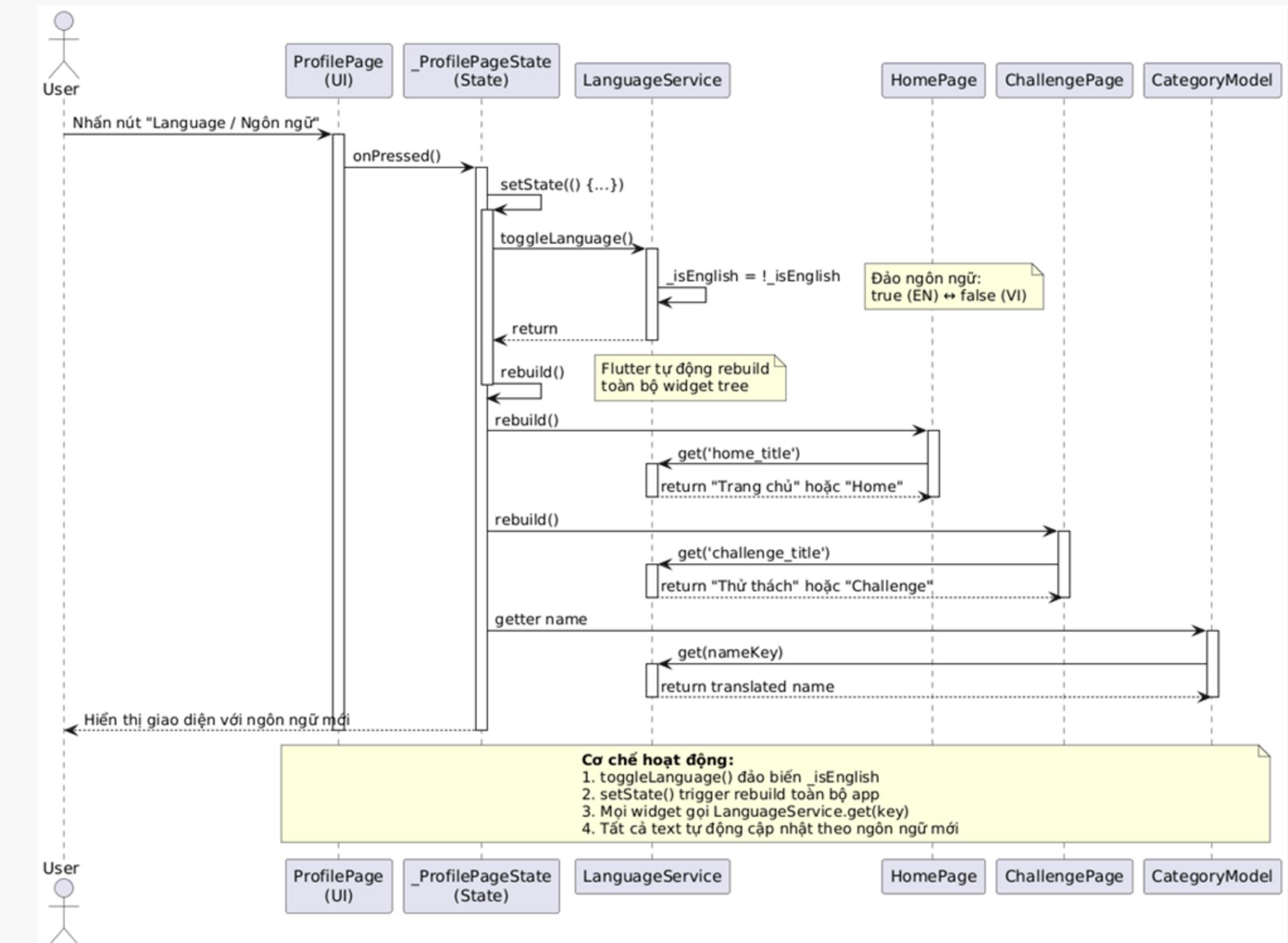
1. User nhấn icon Trái tim (UI).
2. UI (State) gọi setState() và FavoritesManager.toggleFavorite().
3. FavoritesManager (Singleton) xử lý logic: thêm/xóa ID sách khỏi Set.
4. setState() kích hoạt UI rebuild.
5. UI gọi FavoritesManager.isFavorite() để lấy trạng thái mới.
6. Icon và màu sắc thay đổi.



# THIẾT KẾ CHI TIẾT (LUÔNG ĐỔI NGÔN NGỮ)

Luồng xử lý:

1. User nhấn nút "Language" (UI).
2. UI (State) gọi setState() và LanguageService.toggleLanguage().
3. LanguageService (Static) đảo giá trị isEnglish.
4. setState() kích hoạt UI (ProfilePage) rebuild.
5. Việc rebuild lan tỏa ra toàn bộ Widget Tree (MainScreen, HomePage...).
6. Tất cả widget gọi lại LanguageService.get() để lấy text mới.



# *DEMO ỦNG DỤNG*



xem demo

<https://www.youtube.com/watch?v=1U3rB18t0E8>

# TỔNG KẾT

Kết quả:

1. Hoàn thành 5 nhóm chức năng.
2. Áp dụng kiến trúc 3 lớp.
3. Responsive & Đa ngôn ngữ.

Hạn chế:

1. Mất dữ liệu khi tắt app.
2. Dữ liệu tĩnh.
3. Chưa có backend, chưa có login.

Phát triển:

1. Tích hợp Local Storage (SharedPreferences).
2. Xây dựng Backend (Firebase/REST API).
3. Thêm Authentication.
4. Nâng cấp PDF Reader (highlight, note).



*Thank you*

