

BÁO CÁO DỰ ÁN CUỐI KỲ

HỌC KỲ 2, NĂM HỌC 2024-2025

CT484: PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG

- Tên dự án/ứng dụng: Xây dựng ứng dụng đọc sách
- Link GitHub mã nguồn:
<https://github.com/24-25Sem2-Courses/ct48401-project-haodinhctu>
- Link Youtube demo chức năng ứng dụng:
<https://www.youtube.com/shorts/pvQQMX53vi8>
- MSSV 1: B2111837
- Họ tên SV 1: Đinh Công Anh Hào
- MSSV 2: B2111804
- Họ tên SV 2: Lê Đăng Khoa
- Lớp học phần: CT48401

I. Tổng quan

- **Miêu tả dự án/ứng dụng:** Một ứng dụng giúp người đọc sách, có thể chỉnh sửa kích thước, font chữ.
- Bảng phân công công việc nếu làm nhóm.

MSSV	Họ Tên	Công Việc
B2111837	Đinh Công Anh Hào	Giao diện Trang Chủ, Thư Viện, Chi Tiết Sách, Bookmark, Thêm Sách
B2111804	Lê Đăng Khoa	Giao diện Cài Đặt, Yêu Thích, Chi Tiết Sách, Chỉnh Sửa Sách, Bookmark, Xóa Sách

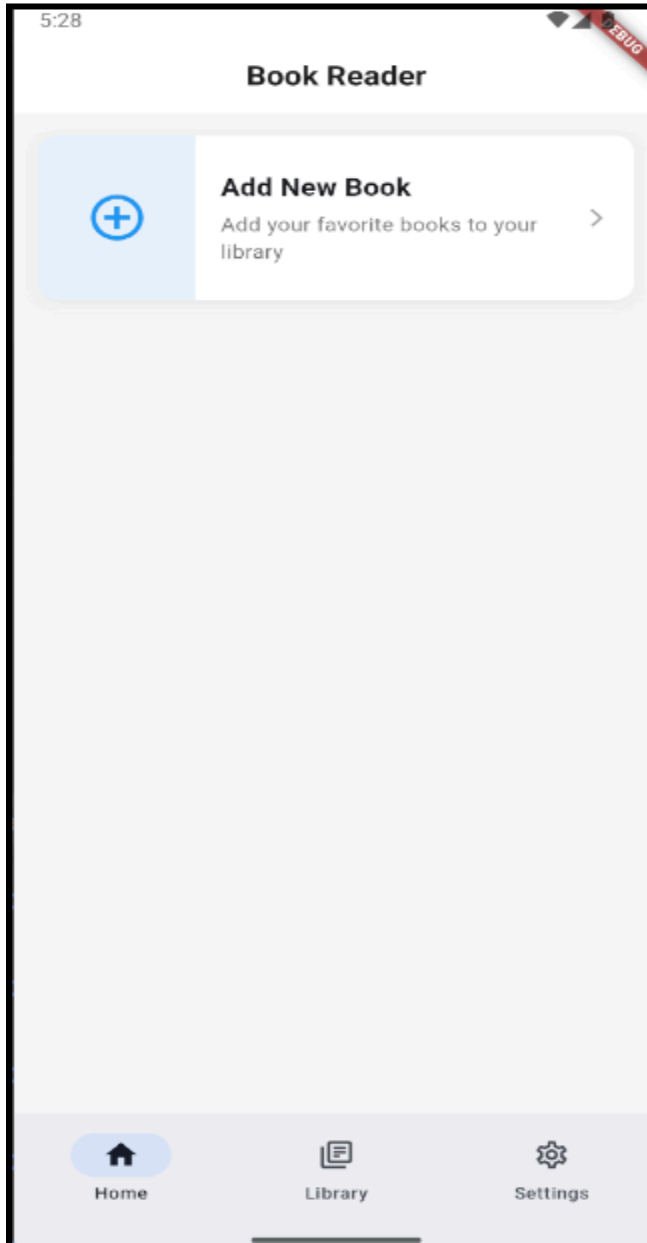
II. Chi tiết các chức năng

1. Chức năng/giao diện 1: Giao diện Trang Chủ

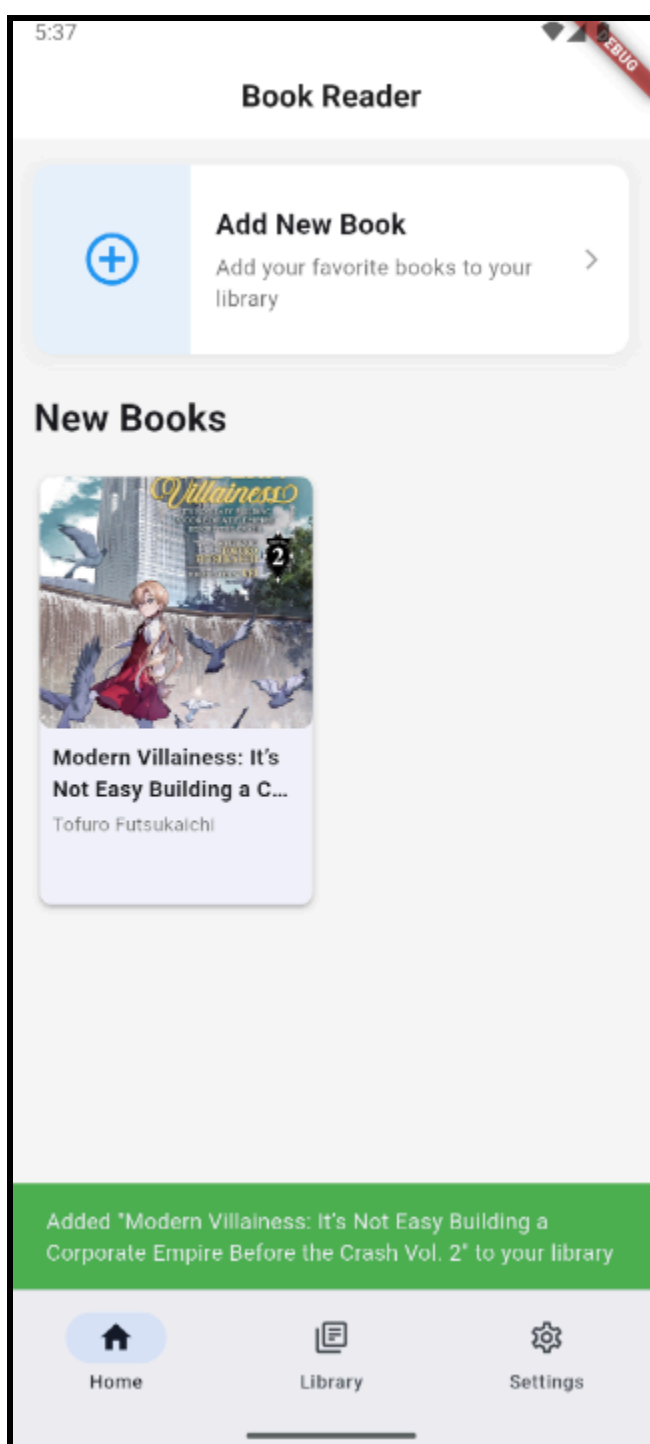
- **Miêu tả chức năng/giao diện:** Trang Chủ hiển thị tiêu đề "Book Reader", nút "Add Book" để thêm sách mới, phần sách mới (New Books) theo dạng lưới và sách đang đọc (Continue Reading) theo dạng danh sách, tất cả nằm trong một màn hình cuộn.

- **Ảnh chức năng/giao diện:**

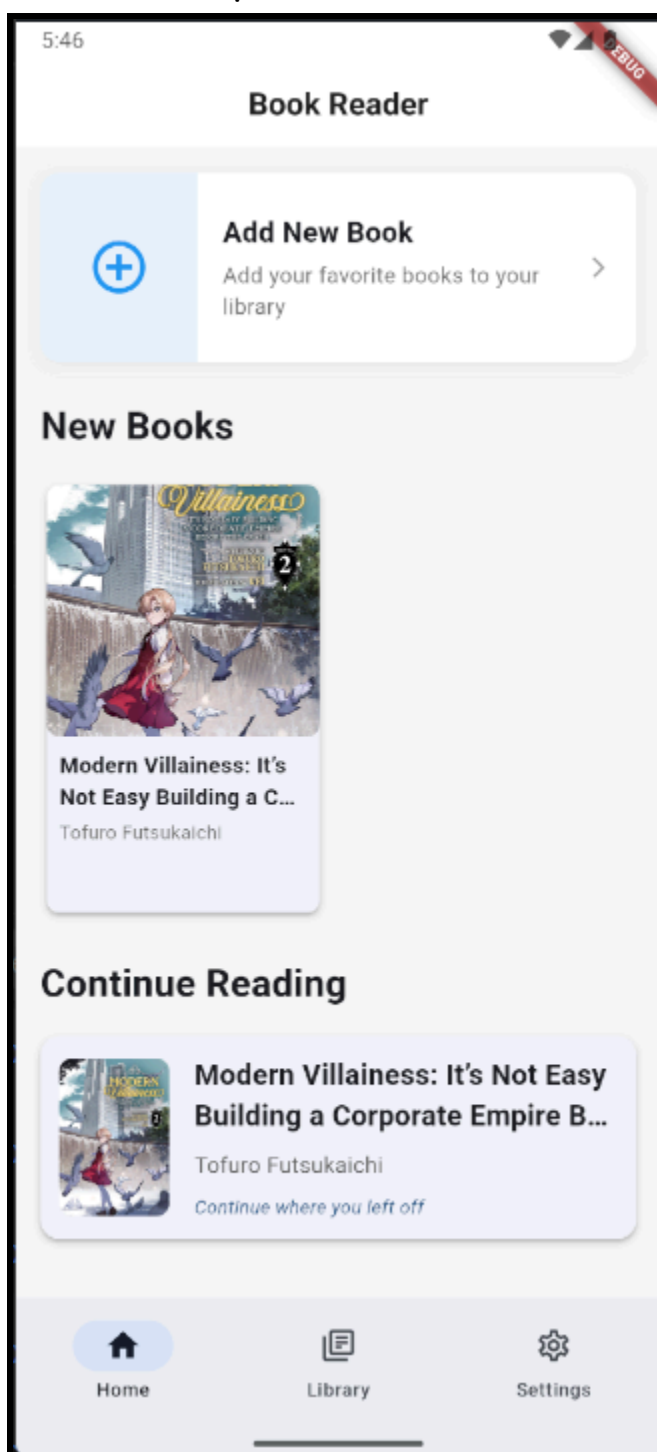
+ Ban đầu:



+ Sau khi thêm sách:



+ Sau khi đọc sách:



- Chi tiết cài đặt:

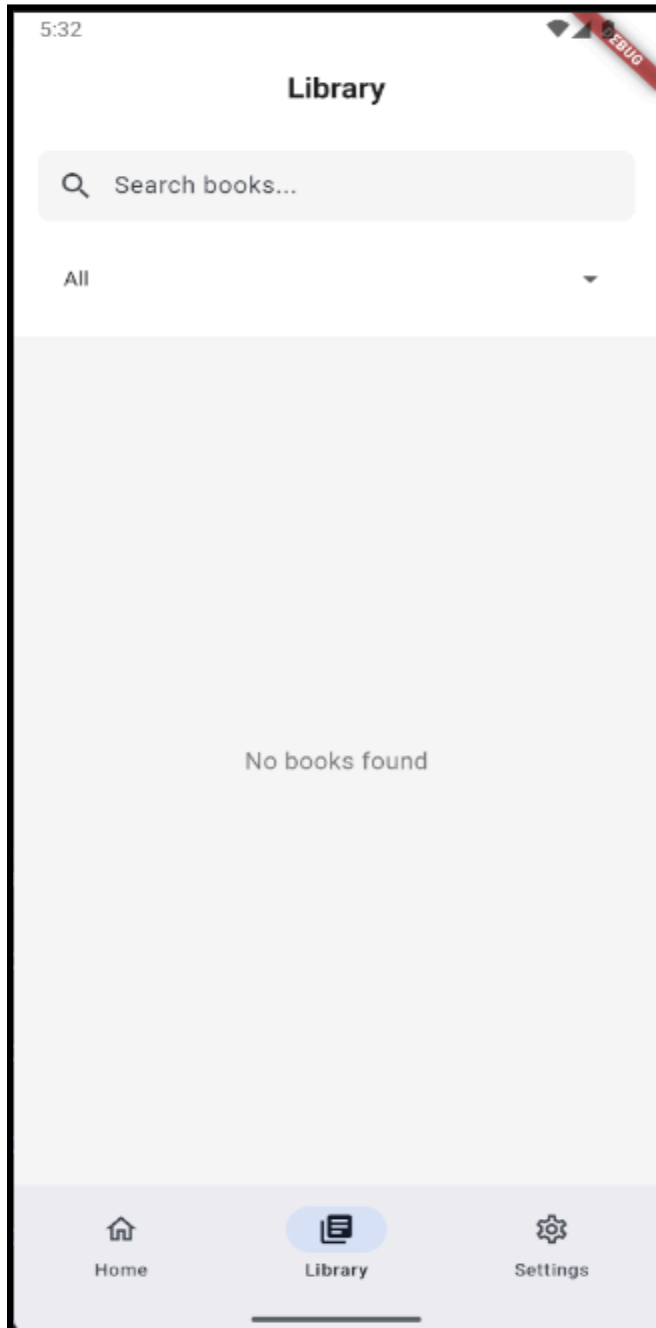
- a. Các widget sử dụng cho giao diện này: Scaffold, AppBar, SingleChildScrollView, Padding, Column. Các widget tự định nghĩa: AddBookButton (Thêm sách mới), NewBookSection (Hiển thị sách mới), ContinueReadingSection (Hiển thị sách đang đọc).
- b. Thư viện/Plugin sử dụng:
 - flutter/material.dart: cung cấp widget và theme
 - provider: Quản lý trạng thái
- c. - Giải pháp quản lý trạng thái: Dùng provider để quản lý trạng thái chia sẻ cho phép các widget truy cập và lắng nghe thay đổi từ các lớp model hoặc service mà không cần truyền dữ liệu qua nhiều cấp.
 - Kiến trúc code:
 - + HomePage dùng Provider lấy danh sách sách từ BookProvider
 - + BookProvider là lớp quản lý trạng thái, chứa danh sách sách và các phương thức để thao tác với dữ liệu sách.
- d. - Lưu trữ dữ liệu: lưu trữ cục bộ SQLite và thao tác thông qua các phương thức trong DatabaseServices, BookProvider khởi tạo dữ liệu từ cơ sở dữ liệu khi ứng dụng bắt đầu. Không có REST API.
 - Cấu trúc bảng dữ liệu:
 - + Bảng books:
 - id: TEXT PRIMARY KEY
 - title: TEXT NOT NULL
 - author: TEXT NOT NULL
 - imageUrl: TEXT NOT NULL
 - description: TEXT NOT NULL
 - category: TEXT NOT NULL
 - isFavorite: INTEGER NOT NULL (0 = false, 1 = true)
 - filePath: TEXT (nullable)
 - lastReadingPosition: INTEGER (nullable)
 - + Bảng bookmarks:
 - id: TEXT PRIMARY KEY
 - bookId: TEXT NOT NULL (FOREIGN KEY references books)
 - position: TEXT NOT NULL
 - title: TEXT NOT NULL
 - createdAt: TEXT NOT NULL

2. Chức năng/giao diện 2: Giao diện Thư Viện

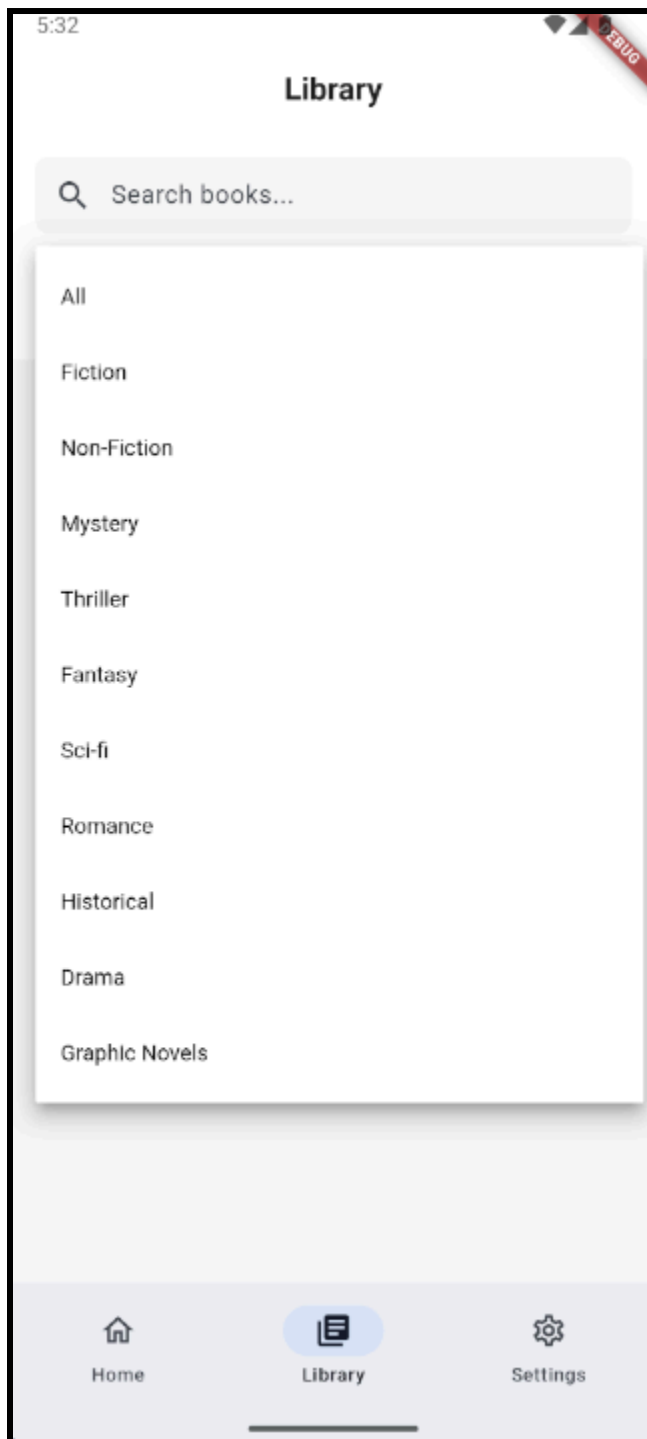
- **Miêu tả chức năng/giao diện:** Trang Library hiển thị thanh tìm kiếm, thanh lọc theo danh mục dropdown, và danh sách sách dạng lưới 2 cột với hình ảnh và thông tin cơ bản của sách.

- **Ảnh chức năng/giao diện:**

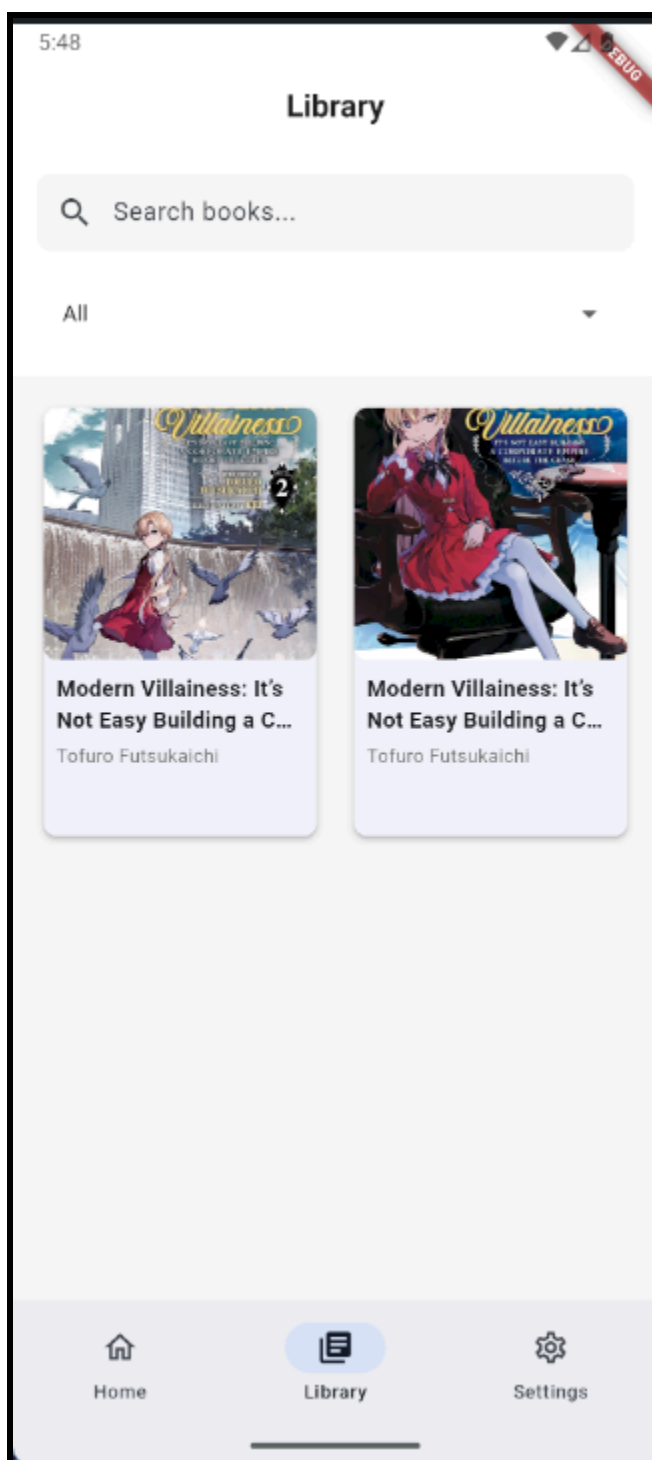
+ Ban đầu:



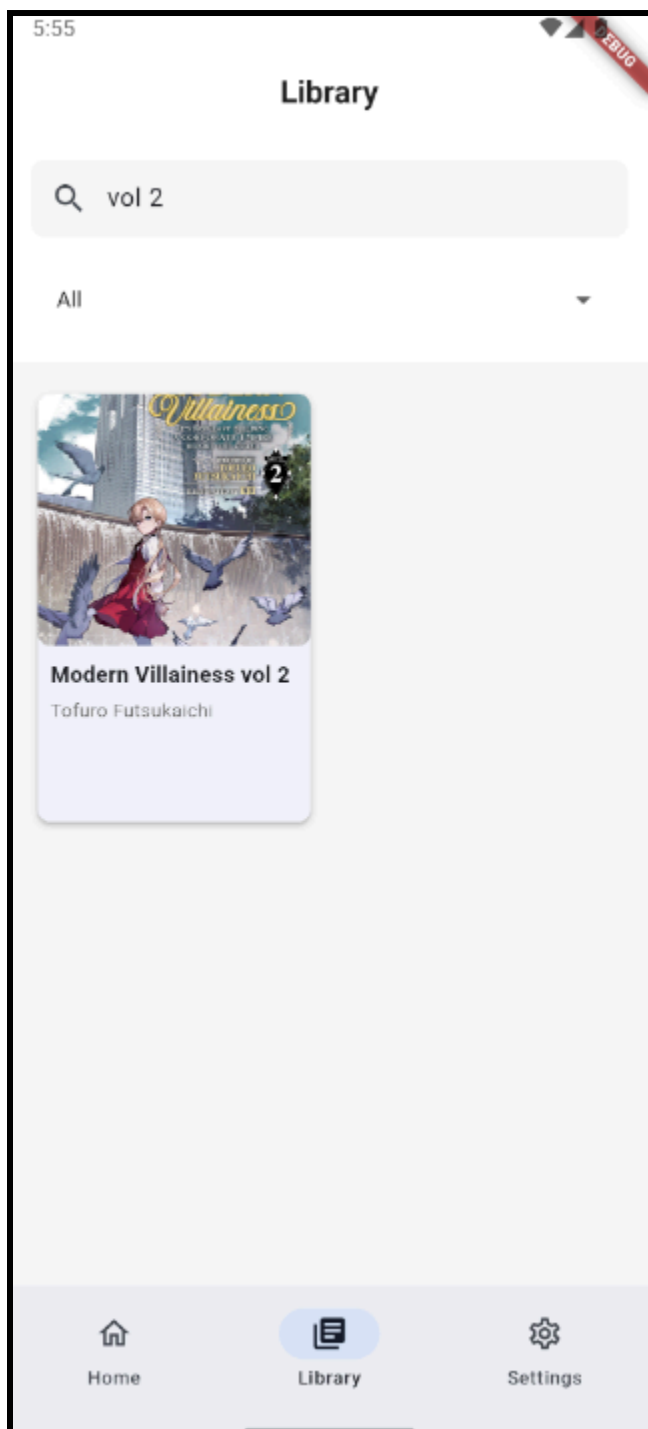
+ Thể loại:



+ Sau khi thêm sách:



+ Tìm kiếm:



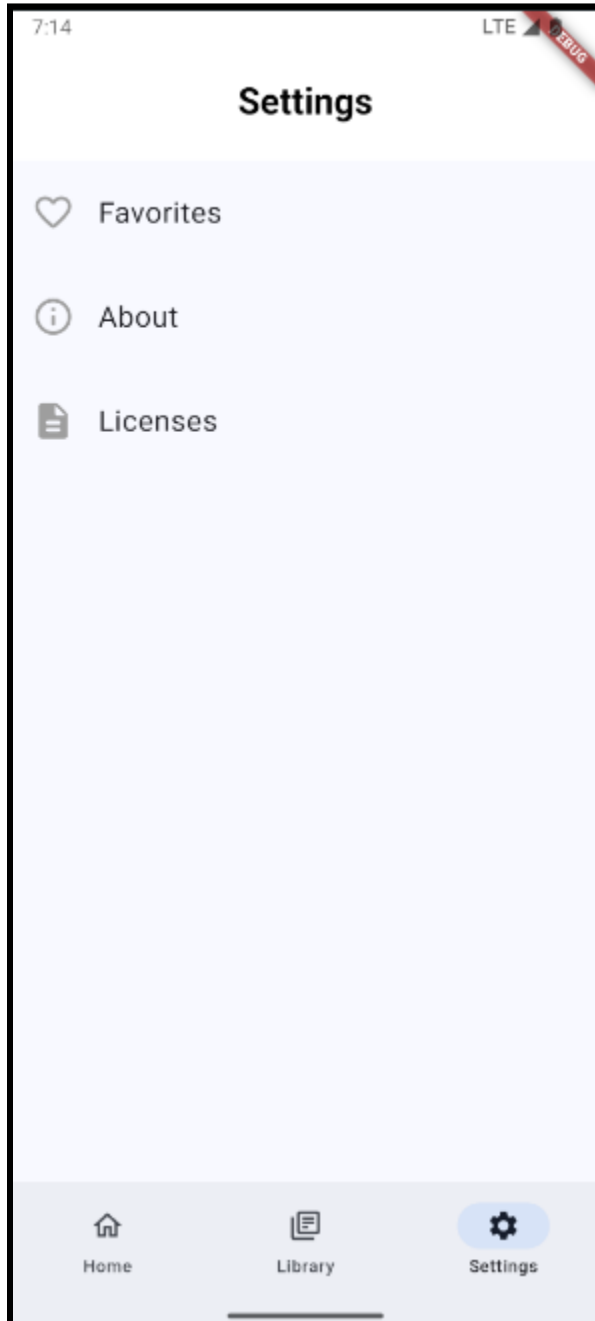
- Chi tiết cài đặt:

- a. - Liệt kê các widget sử dụng cho giao diện này: Scaffold, AppBar, Column, Container, TextField, Padding, Expanded, Center, Text, GridView.builder.
- Widget tự định nghĩa: CategoryFilter: Hiển thị danh sách thể loại để chọn.
- b. Thư viện/Plugin sử dụng:
 - flutter/material.dart
 - provider: Quản lý trạng thái
- c. - Giải pháp quản lý trạng thái: Dùng provider để quản lý trạng thái.
- Kiến trúc code:
 - + BookProvider: Quản lý danh sách sách và các thao tác như tìm kiếm, thêm, xóa sách.
 - + LibraryPage: Sử dụng BookProvider để lấy dữ liệu sách và hiển thị chúng.
 - + CategoryFilter: Sử dụng BookProvider để lấy danh sách thể loại và cho phép người dùng lọc sách theo thể loại.
- d. - Sử dụng SQLite để lưu trữ dữ liệu cục bộ
- Cấu trúc bảng dữ liệu:
 - + Bảng books:
 - id: TEXT PRIMARY KEY
 - title: TEXT NOT NULL
 - author: TEXT NOT NULL
 - imageUrl: TEXT NOT NULL
 - description: TEXT NOT NULL
 - category: TEXT NOT NULL
 - isFavorite: INTEGER NOT NULL (0 = false, 1 = true)
 - filePath: TEXT (nullable)
 - lastReadingPosition: INTEGER (nullable)
 - + Bảng bookmarks:
 - id: TEXT PRIMARY KEY
 - bookId: TEXT NOT NULL (FOREIGN KEY references books)
 - position: TEXT NOT NULL
 - title: TEXT NOT NULL
 - createdAt: TEXT NOT NULL

3. Chức năng/giao diện 3: Giao diện Cài Đặt

- **Miêu tả chức năng/giao diện:** Trang Settings hiển thị 3 thành phần trang có thể truy cập là Favorites để chuyển hướng người dùng đến trang Favorites, Trang About chuyển hướng người dùng đến trang chi tiết người làm ra app này, Trang License chuyển hướng người dùng đến thông tin phiên bản của app.

- **Ảnh chức năng/giao diện:**



- **Chi tiết cài đặt:** trình bày cách đặt của chức năng/giao diện 3. Cụ thể, sinh viên trả lời các câu hỏi sau:

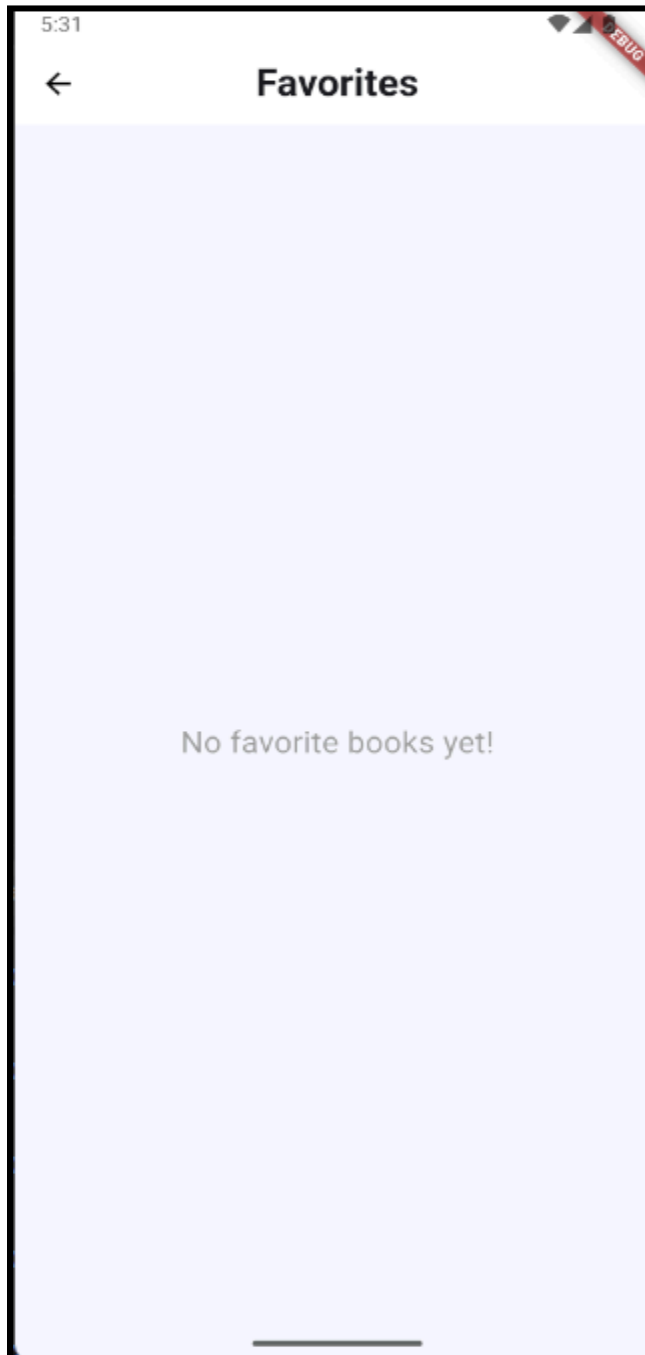
- a. Giao diện sử dụng các widget: Scaffold, AppBar, Text, ListView, Padding, ListTile, Icon và 1 widget đặc biệt là InkWell (dùng để tạo hiệu ứng bấm (ripple effect) khi người dùng nhấn vào mục trong danh sách).
- b. Giao diện có sử dụng thư viện Flutter/Material.dart đây là thư viện chính và cơ bản của Flutter thư viện này cung cấp các widget đã được liệt kê ở trên.
- c. Chức năng này không có sử dụng giải pháp quản lý trạng thái chia sẻ.
- d. Chức năng này không có thực hiện đọc hoặc lưu trữ dữ liệu.

4. Chức năng/giao diện 4: Giao diện Yêu Thích

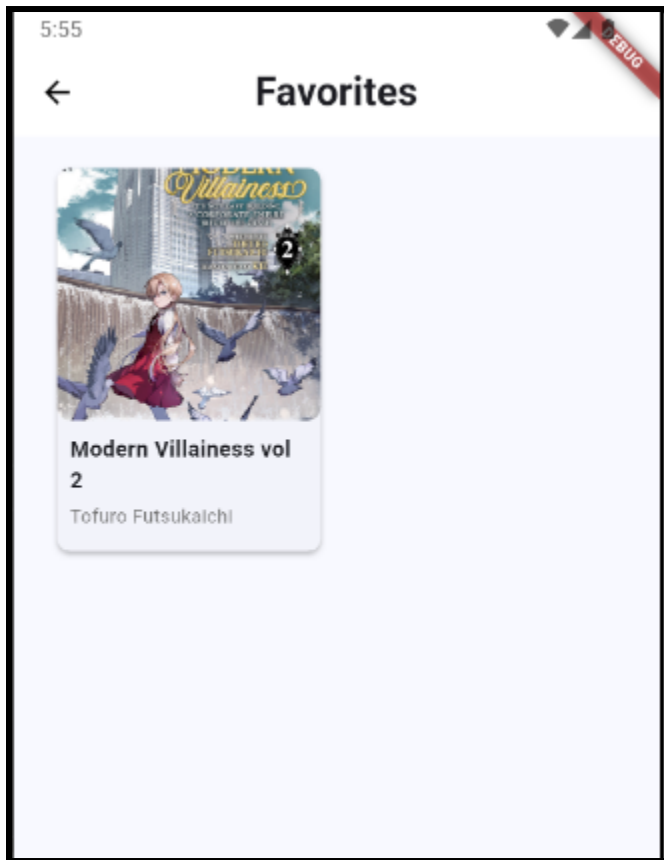
- **Miêu tả chức năng/giao diện:** Trang Favorites hiển thị danh sách về những cuốn sách được đánh dấu yêu thích ở trang chi tiết sách, khi chọn vào những thẻ sách trong giao diện này sẽ điều hướng người dùng đến trang chi tiết sách đó.

- **Ảnh chức năng/giao diện:**

+ Ban đầu:



+ Sau khi có sách yêu thích:



- **Chi tiết cài đặt:** trình bày cách đặt của chức năng/giao diện 4. Cụ thể, sinh viên trả lời các câu hỏi sau:

- Giao diện sử dụng các widget: Scaffold, AppBar, IconButton, Padding, Center, Text, GridView.builder, SliverGridDelegateWithFixedCrossAxisCount và BookGridItem (Đây là 1 widget được tự định trong ứng dụng chức năng là hiển thị sách trong lưới).
- Giao diện có sử dụng thư viện Flutter/Material.dart đây là thư viện chính và cơ bản của Flutter thư viện này cung cấp các widget đã được liệt kê ở trên. Giao diện có sử dụng thêm thư viện provider/provider.dart và import book_provider.dart được định nghĩa trong ứng dụng để gọi hàm tìm danh sách các sách được yêu thích.
- Có sử dụng giải pháp quản lý trạng thái chia sẻ: đoạn mã này sử dụng provider (cụ thể là BookProvider) để chia sẻ và quản lý trạng thái danh sách các sách yêu thích.

Miêu tả sơ lược kiến trúc code: BookProvider: Quản lý danh sách các sách yêu thích và các thao tác liên quan đến sách. Nó được sử dụng để cung cấp

dữ liệu cho giao diện FavoritesPage. FavoritesPage lấy dữ liệu từ BookProvider và hiển thị các sách trong một lưới (GridView).

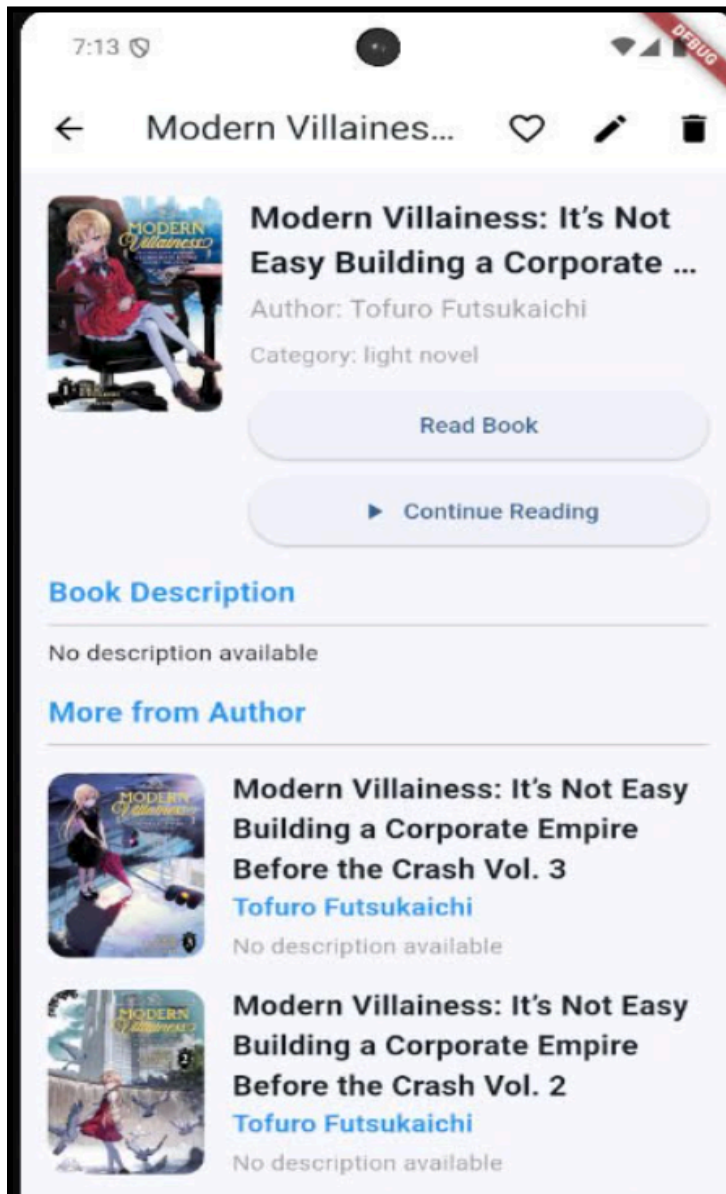
- d. Chức năng này có thực hiện đọc dữ liệu: FavoritesPage lấy dữ liệu sách yêu thích từ BookProvider.

5. Chức năng/giao diện 5: Giao diện Chi Tiết Sách

- **Miêu tả chức năng/giao diện:** Giao diện hiển thị thông tin của sách bao gồm tên sách, tên tác giả, thể loại, mô tả sách, những quyển sách khác cùng tác giả, button Read Book để bắt đầu đọc sách, icon trái tim để chọn yêu thích sách, icon chỉnh sửa thông tin để chuyển hướng sang trang chỉnh sửa thông tin sách

- **Ảnh chức năng/giao diện:**

+ Bình thường:



+ Khi là sách yêu thích:

7:04

DEBUG


←

Modern Villaines...

♥

✎

🗑



Modern Villainess: It's Not Easy Building a Corporate ...

Author: Tofuro Futsukaichi

Category: light novel


Read Book

▶ Continue Reading

Book Description

No description available


More from Author



Modern Villainess: It's Not Easy Building a Corporate Empire Before the Crash Vol. 1

Tofuro Futsukaichi

No description available



Modern Villainess: It's Not Easy Building a Corporate Empire Before the Crash Vol. 2

Tofuro Futsukaichi

No description available

- **Chi tiết cài đặt:** trình bày cách đặt của chức năng/giao diện 5. Cụ thể, sinh viên trả lời các câu hỏi sau:

- a. Giao diện sử dụng các widget: Scaffold, AppBar, IconButton, Column, SingleChildScrollView, Text, SizedBox, GridView.builder BookHeader (widget tự định nghĩa để hiển thị thông tin tiêu đề và hình ảnh sách), BookDescription (widget tùy chỉnh để hiển thị mô tả sách, với khả năng mở rộng và thu gọn văn bản), MoreFromAuthor (widget tùy chỉnh để hiển thị các sách khác của tác giả), AlertDialog (Hộp thoại xác nhận xóa sách).
- b. Giao diện có sử dụng thư viện Flutter/Material.dart đây là thư viện chính và cơ bản của Flutter thư viện này cung cấp các widget đã được liệt kê ở trên. Giao diện có sử dụng thêm thư viện provider/provider.dart và import book_provider.dart được định nghĩa trong ứng dụng để gọi hàm tìm danh sách các sách được yêu thích và tìm sách có cùng tác giả.
- c. Chức năng này có sử dụng giải pháp quản lý trạng thái chia sẻ: đoạn mã này sử dụng BookProvider để chia sẻ và quản lý trạng thái của sách.

Miêu tả sơ lược kiến trúc code: BookProvider Quản lý danh sách các sách và thông tin liên quan đến sách, bao gồm việc đánh dấu sách yêu thích và tìm kiếm các sách của tác giả. BookDetailPage Lấy thông tin của cuốn sách cụ thể thông qua bookProvider.getBookById(bookId), đồng thời hiển thị thông tin sách, mô tả và các sách khác của tác giả. MoreFromAuthor: Lấy các sách của cùng tác giả từ BookProvider và hiển thị chúng dưới dạng lưới.

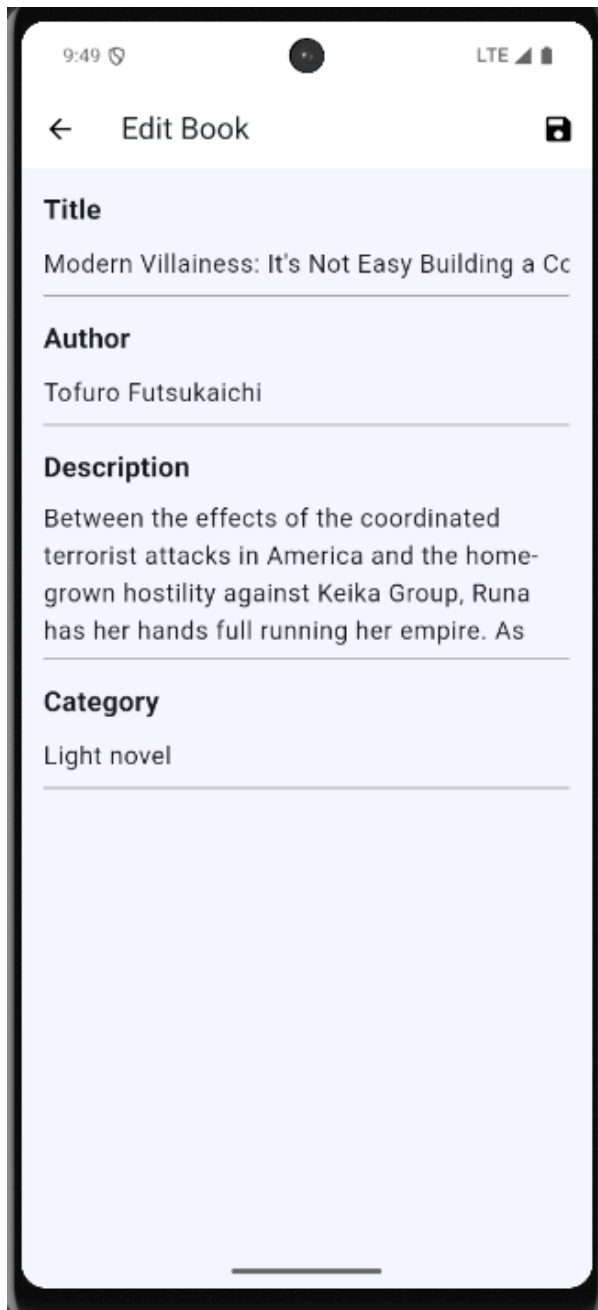
- d. - Chức năng này có thực hiện đọc dữ liệu: đọc dữ liệu từ BookProvider. Cụ thể, trong BookDetailPage, dữ liệu của cuốn sách được lấy thông qua bookProvider.getBookById(bookId), và trong MoreFromAuthor, các sách của cùng tác giả được lấy qua bookProvider.getBooksByAuthor(author).
- Dùng SQLite để lưu trữ dữ liệu sách và bookmark.

6. Chức năng/giao diện 6: Giao diện Chỉnh Sửa Sách

- **Miêu tả chức năng/giao diện:** Giao diện hiển thị thông tin của sách bao gồm tên sách, tên tác giả, mô tả sách, hình ảnh bìa của sách, thể loại. Nếu muốn chỉnh sửa người dùng thực hiện thay đổi trong trường nhập liệu. Sau khi chỉnh sửa xong bấm vào icon save thì thông tin mới sẽ được cập nhật lại và quay lại trang chi tiết sách.

- **Ảnh chức năng/giao diện:**

+ Chỉnh sửa:



9:49 LTE

← Edit Book

Title

Modern Villainess: It's Not Easy Building a Cc

Author

Tofuro Futsukaichi

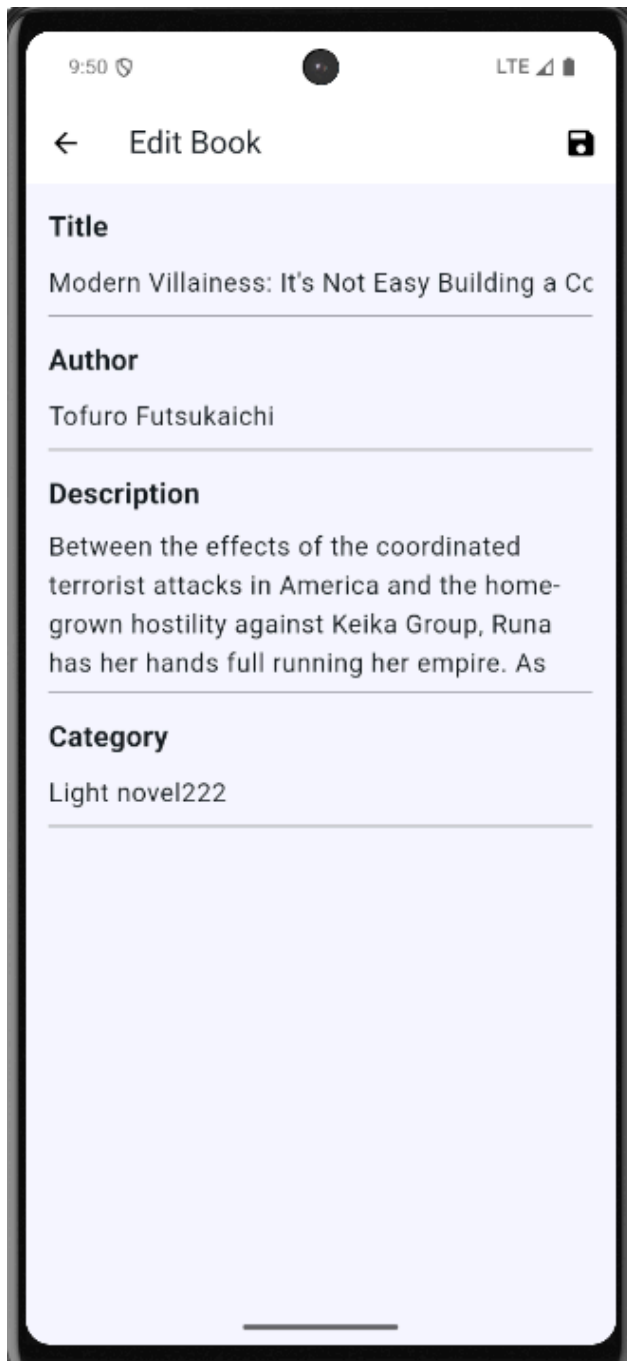
Description

Between the effects of the coordinated terrorist attacks in America and the home-grown hostility against Keika Group, Runa has her hands full running her empire. As

Category

Light novel

+ Thay đổi thông tin sách:



9:50 LTE

← Edit Book

Title

Modern Villainess: It's Not Easy Building a Co

Author

Tofuro Futsukaichi

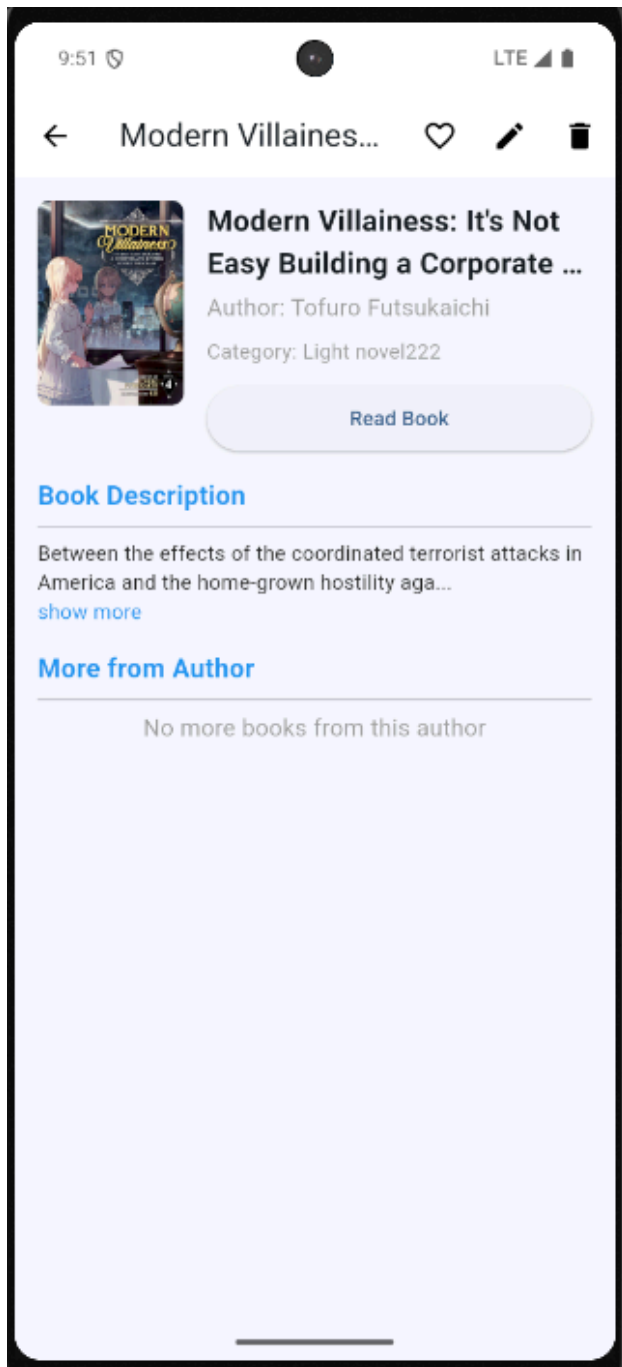
Description

Between the effects of the coordinated terrorist attacks in America and the home-grown hostility against Keika Group, Runa has her hands full running her empire. As

Category

Light novel222

+ Sau khi chỉnh sửa:



- **Chi tiết cài đặt:** trình bày cách đặt của chức năng/giao diện 6. Cụ thể, sinh viên trả lời các câu hỏi sau:

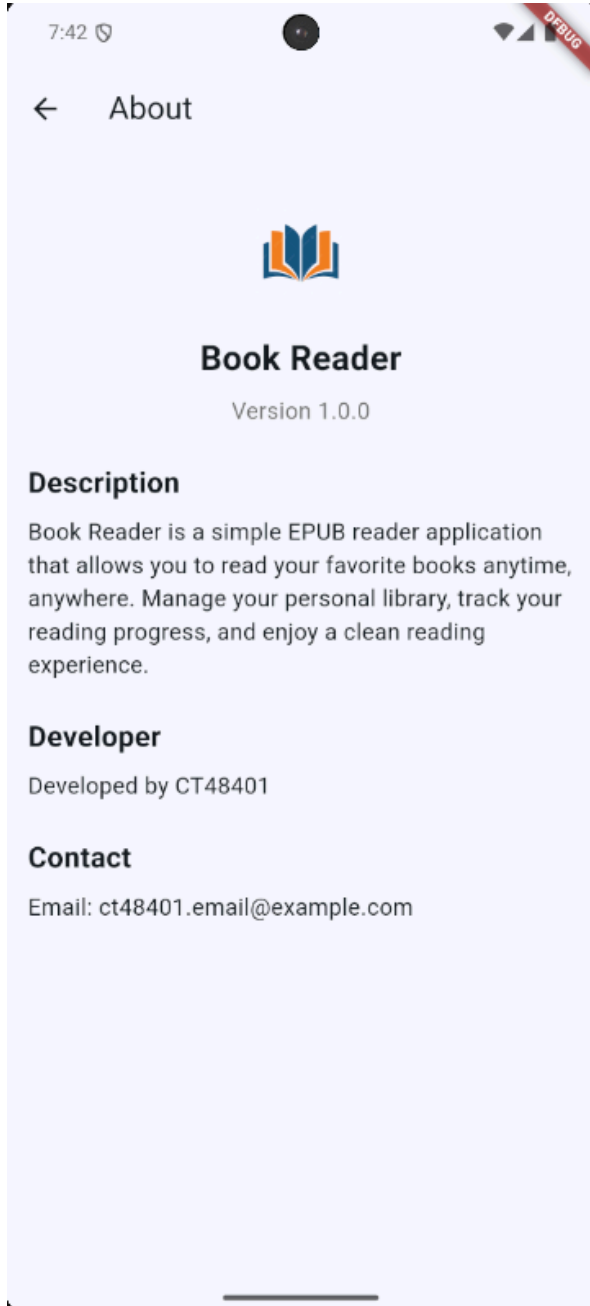
- Giao diện có sử dụng các widget: Scaffold, AppBar, IconButton, Column, TextField, Text, SingleChildScrollView, Text, TextField.

- b. Giao diện có sử dụng thư viện Flutter/Material.dart đây là thư viện chính và cơ bản của Flutter thư viện này cung cấp các widget đã được liệt kê ở trên. Giao diện có sử dụng thêm thư viện provider/provider.dart và import book_provider.dart được định nghĩa trong ứng dụng để cập nhật sách khi người dùng chỉnh sửa các trường thông tin của sách.
- c. - Ứng dụng có sử dụng Provider để quản lý trạng thái chia sẻ:
 - Kiến trúc code sơ lược:
 - + EditBookPage là một StatefulWidget chứa các TextEditingController để quản lý dữ liệu nhập liệu.
 - + BookProvider được sử dụng để cập nhật thông tin sách khi người dùng lưu thay đổi.
 - + Provider.of<BookProvider>(context, listen: false) được sử dụng để truy cập BookProvider và thực hiện cập nhật sách.
- d. Có thao tác lưu trữ dữ liệu: thực hiện lưu trữ dữ liệu cục bộ thông qua BookProvider và DatabaseServices. Khi người dùng lưu thay đổi, thông tin sách được cập nhật trong BookProvider và lưu vào cơ sở dữ liệu.

7. Chức năng/giao diện 7: Giao diện About

- **Miêu tả chức năng/giao diện:** chứa thông tin về ứng dụng, bao gồm tên ứng dụng, phiên bản, mô tả, thông tin về nhà phát triển và thông tin liên hệ.

- **Ảnh chức năng/giao diện:**



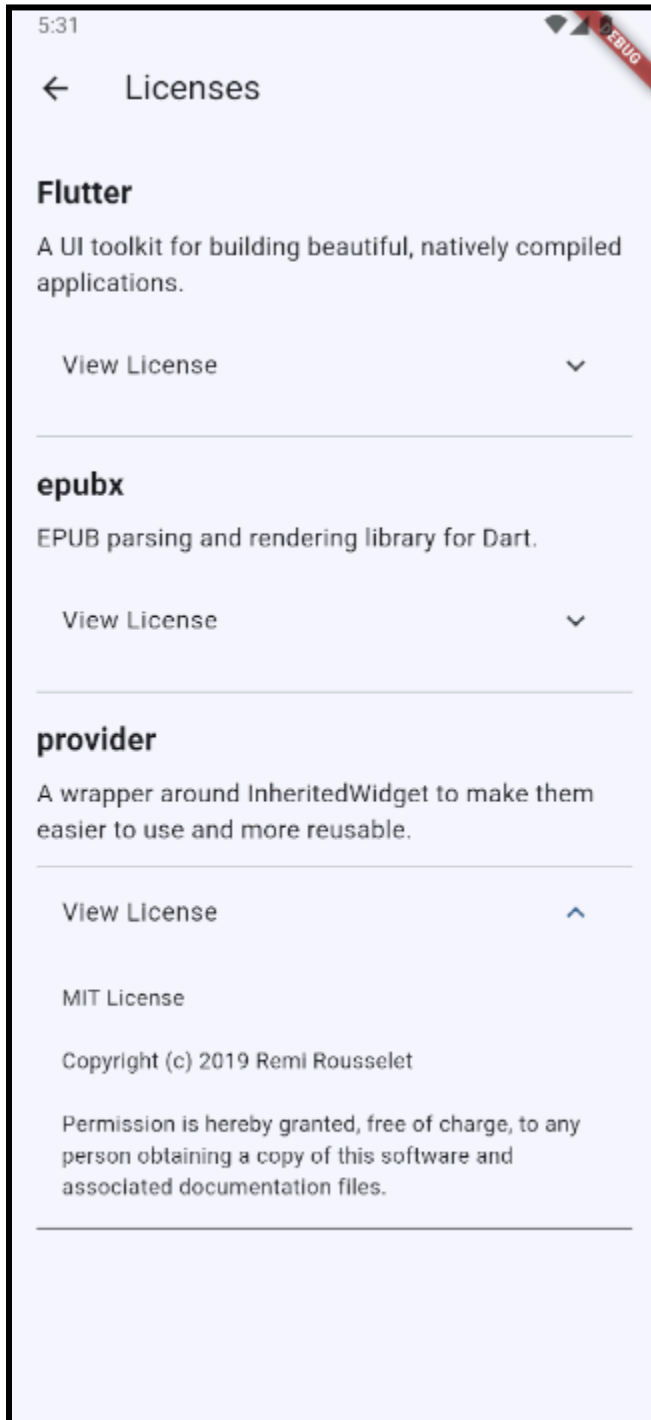
- **Chi tiết cài đặt:** trình bày cách đặt của chức năng/giao diện 7:

Giao diện có sử dụng các widget: Scaffold, AppBar, Column, Icon, SizedBox, SingleChildScrollView

8. Chức năng/giao diện 8: Giao diện License

- **Miêu tả chức năng/giao diện:** Hiển thị thông tin về các thư viện và công cụ mà ứng dụng sử dụng. Nó bao gồm một danh sách các mục, mỗi mục đại diện cho một thư viện với tiêu đề, mô tả ngắn gọn và một tùy chọn để xem chi tiết giấy phép của thư viện đó.

- **Ảnh chức năng/giao diện:**



- **Chi tiết cài đặt:** trình bày cách đặt của chức năng/giao diện 8:

Giao diện có sử dụng các widget: Scaffold, AppBar, ListView, Padding, Column, Text, ExpansionTile (Cho phép mở rộng để xem giấy phép).