

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**ĐẠI HỌC PHENIKAA**

**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

# BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN KẾT THÚC HỌC PHẦN KỸ THUẬT PHẦN MỀM

**Đề tài: Xây dựng ứng dụng sách nói Audiobooks**

Giảng viên hướng dẫn: Trịnh Thanh Bình

Sinh viên: Bùi Thanh Tuân - 23010569

Đặng Đắc Tú - 23010619

Đỗ Tiến Hải - 23010615

Lớp: Kỹ Thuật Phần Mềm-1-1-25(COUR01.TH1)

*Hà Nội, tháng 10 năm 2025*

**Link Github repo:**

<https://github.com/Tuan-23010569/Group-7-KTPM-TH1>

**Link Figma dự án:**

<https://www.figma.com/design/Bs7SqlTbnSeO8yCWAe1D8j/KTPM_GROUP_7?node-id=0-1&t=WmdhpY6BlcE5QYCd-1>

**Sự đóng góp của mỗi thành viên:**

| **Thành viên nhóm** | **Mã sinh viên** | **Email** | **Đóng góp** |
| --- | --- | --- | --- |
| Bùi Thanh Tuân | 23010569 | [23010569@st.phenikaa-uni.edu.vn](mailto:23010569@st.phenikaa-uni.edu.vn) | 100% |
| Đặng Đắc Tú | 23010619 | [23010619@st.phenikaa-uni.edu.vn](mailto:23010619@st.phenikaa-uni.edu.vn) | 100% |
| Đỗ Tiến Hải | 23010615 | [23010615@st.phenikaa-uni.edu.vn](mailto:23010615@st.phenikaa-uni.edu.vn) | 100% |

# LỜI CẢM ƠN

Trước tiên, nhóm chúng em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy Trịnh Thanh Bình – giảng viên môn Kỹ thuật phần mềm đã tận tình giảng dạy, định hướng và hướng dẫn nhóm trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài. Những góp ý, nhận xét quý báu từ thầy đã giúp nhóm chúng em hoàn thiện hơn cả về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng thực hành.

Nhóm cũng xin chân thành cảm ơn Trường Công nghệ Thông tin – Đại học Phenikaa đã tạo điều kiện học tập thuận lợi, cung cấp cơ sở vật chất và môi trường nghiên cứu chuyên nghiệp để nhóm có thể triển khai và hoàn thành bài tập lớn này.

Bên cạnh đó, nhóm xin gửi lời cảm ơn đến các bạn cùng lớp đã chia sẻ tài liệu, kinh nghiệm và luôn hỗ trợ, động viên nhau trong quá trình làm việc nhóm. Sự phối hợp nhịp nhàng giữa các thành viên trong nhóm cũng là một yếu tố quan trọng giúp đề tài được hoàn thành đúng tiến độ.

Dù đã cố gắng hoàn thiện bài báo cáo một cách nghiêm túc và đầy đủ nhất, tuy nhiên do hạn chế về thời gian và kinh nghiệm, báo cáo chắc chắn vẫn còn những thiếu sót. Nhóm mong nhận được những góp ý từ quý thầy cô để có thể hoàn thiện và nâng cao hơn nữa trong các dự án học tập sắp tới.

# LỜI CAM ĐOAN

Chúng em xin cam đoan rằng toàn bộ nội dung và sản phẩm trong báo cáo này là do nhóm chúng em tự nghiên cứu, thiết kế và xây dựng dựa trên kiến thức đã học và sự hướng dẫn của giảng viên.

Mọi trích dẫn, tài liệu tham khảo (nếu có) đều được ghi rõ nguồn. Chúng em hoàn toàn chịu trách nhiệm với những nội dung đã trình bày trong báo cáo.

*Hà Nội, tháng 10 năm 2025*

# LỜI MỞ ĐẦU

Trong thời đại công nghệ số phát triển mạnh mẽ, việc tiếp cận tri thức ngày càng trở nên dễ dàng và đa dạng hơn. Tuy nhiên, không phải ai cũng có đủ thời gian để đọc sách truyền thống. Chính vì vậy, sách nói – một hình thức nghe sách thông qua giọng đọc – đang dần trở thành xu hướng mới giúp con người học hỏi và giải trí mọi lúc, mọi nơi.  
  
 Nhận thấy tiềm năng và lợi ích của mô hình này, nhóm chúng em đã lựa chọn đề tài “Ứng dụng Sách nói – AudioBooks” cho bài báo cáo môn Kỹ thuật phần mềm. Ứng dụng AudioBooks được xây dựng với mục tiêu mang đến cho người dùng một nền tảng tiện lợi để nghe sách, lưu trữ và chia sẻ tri thức, giúp việc đọc sách trở nên dễ dàng, sinh động và phù hợp với lối sống hiện đại.  
  
 Thông qua đề tài này, nhóm mong muốn vận dụng các kiến thức đã học trong môn Kỹ thuật phần mềm như: phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, mô hình hóa chức năng và quy trình phát triển phần mềm, từ đó rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm và tư duy thiết kế sản phẩm thực tế.

# MỤC LỤC

**LỜI CẢM ƠN**........................................................................................4

**LỜI CAM ĐOAN**...................................................................................5

**LỜI MỞ ĐẦU**.........................................................................................6

**MỤC LỤC**.........…………………………..............................................7

**BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ**..............................................…......8

**2: PHÂN TÍCH YÊU CẦU**..............................................................…...9

**2.1. Đặt vấn đề bài toán**................................................................…......9

**2.2. Tác nhân và người dùng**..................................................................9

**2.3. Chức năng và phân tích chức năng**................................................9

**3: ĐẶC TẢ VÀ THIẾT KẾ**....................................................................10

**3.1. Use Case và mô tả**.............................................................................11

**3.2. Sơ đồ Flow (Sequence Diagram)**...................................................12

**3.3. Thiết kế hướng đối tượng (Class Diagram)**..................................15

**4:UI FLOW**........................................................................................…15

**5: KẾT QUẢ VÀ ĐÁNH GIÁ**..............................................................16

**5.1. Kết quả đạt được**............................................................................16

**5.2. Ưu điểm**...........................................................................................16

**5.3. Nhược điểm và đề xuất cải tiến**.....................................................16

# 1.BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

| **Thành viên** | **Tuần 1 (Phân tích yêu cầu)** | **Tuần 2 (Thiết kế Use‑case & Flow)** | **Tuần 3 (Thiết kế hướng đối tượng)** | **Tuần 4 (UI Flow & Prototype)** | **Tuần 5 (Hoàn thiện & Đánh giá)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bùi Thanh Tuân** | - Thu thập yêu cầu - Xác định actors & chức năng chính | - Phân tích chức năng theo actor - Vẽ Use‑case diagram - Mô tả chi tiết từng use‑case | - Xác định class chính và thuộc tính - Thiết kế quan hệ giữa các class (UML) | - Liên kết màn hình, thiết lập điều hướng (Prototype) | - Tổng hợp phản hồi - Chạy test UI flow - Ghi nhận và sửa lỗi trong prototype |
| **Đặng Đắc Tú** | - Nghiên cứu người dùng & kịch bản thực tế | - Chọn flow diagram (Sequence hoặc Activity) - Vẽ sơ đồ flow | - Viết đặc tả phương thức các class (method signatures) | - Bố trí layout chính, style guide trên Figma | - Đánh giá ưu/nhược điểm - Ghi nhận lỗi - Đề xuất cải tiến tính năng |
| **Đỗ Tiến Hải** | - Tham khảo ứng dụng tương tự - Soạn thảo đề bài toán | - Chuẩn hóa sơ đồ Use‑case | - Chuẩn hóa sơ đồ Class | - Vẽ UI flow diagram (Wireflow) | - Viết phần đánh giá - Báo cáo kết quả |

## 2. Phân tích yêu cầu:

### **2.1. Đặt vấn đề bài toán**

Trong bối cảnh nhu cầu học tập và giải trí thông qua hình thức **nghe sách nói (audio book)** ngày càng phổ biến, việc phát triển một ứng dụng nghe sách trực tuyến tiện lợi, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng là rất cần thiết.

Hệ thống của nhóm chúng tôi cho phép người dùng:

* Đăng ký / Đăng nhập tài khoản
* Duyệt danh sách sách nói theo thể loại, tác giả, độ phổ biến
* Nghe thử hoặc nghe toàn bộ sách nói
* Đánh dấu sách yêu thích, thêm vào danh sách cá nhân
* Tùy chỉnh tốc độ phát, chế độ nghe nền
* Quản lý nội dung sách nói (dành cho Admin)

Mục tiêu của hệ thống:

* Tối ưu trải nghiệm người dùng
* Mang lại phương thức tiếp cận tri thức hiện đại
* Đảm bảo tính ổn định, bảo mật và dễ mở rộng.

### **2.2. Tác nhân, người dùng**

| **Tác nhân** | **Mô tả** |
| --- | --- |
| **Người dùng (User)** | Đăng ký/Đăng nhập, duyệt sách nói, nghe sách, quản lý danh sách yêu thích |
| **Quản trị viên (Admin)** | Quản lý nội dung sách nói, thể loại, tác giả, tài khoản người dùng |

### **2.3. Chức năng & Phân tích chức năng (theo tác nhân)**

* **Người dùng (User)**

1. Đăng ký / Đăng nhập
2. Duyệt danh sách sách nói theo thể loại, từ khóa
3. Xem thông tin chi tiết sách nói (tên, tác giả, mô tả, độ dài, số chương, ảnh bìa, đánh giá)
4. Nghe thử / nghe toàn bộ nội dung sách
5. Thêm sách vào danh sách yêu thích
6. Tùy chỉnh tốc độ phát, chế độ nghe nền
7. Quản lý danh sách cá nhân (xóa hoặc thêm sách)

* **Quản trị viên (Admin)**

1. Quản lý nội dung sách nói: Thêm/sửa/xóa sách
2. Quản lý thể loại, tác giả
3. Quản lý tài khoản người dùng
4. Theo dõi thống kê lượt nghe / lượt yêu thích
5. Kiểm duyệt nội dung sách nói

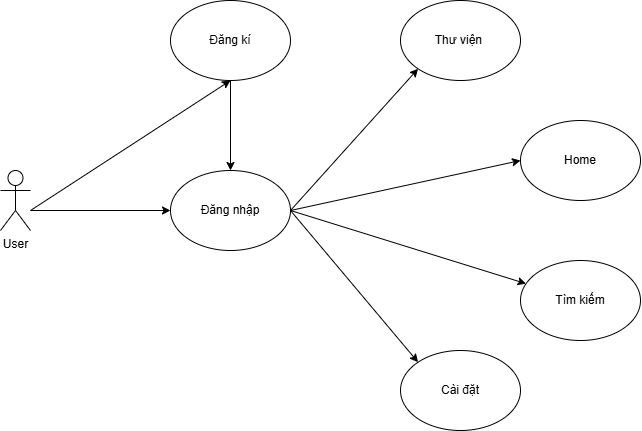
## 3. Đặc tả và thiết kế

### **3.1. Use case + Mô tả**

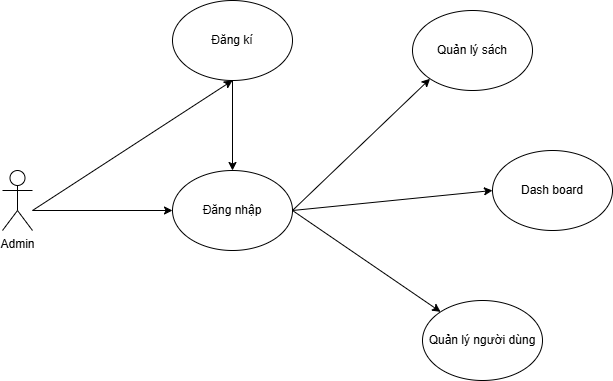
#### 3.1.1 Mô tả

1. **UC1: Đăng ký / Đăng nhập**
   * **Actor:** User
   * **Mô tả:** Cho phép người dùng tạo tài khoản mới hoặc đăng nhập để truy cập các tính năng của hệ thống.
2. **UC2: Duyệt sách nói**
   * **Actor:** User
   * **Mô tả:** Xem danh sách sách nói, tìm kiếm theo thể loại, tên sách hoặc tác giả.
3. **UC3: Cài đặt**
   * **Actor:** User
   * **Mô tả:** View profile, thông báo, bộ nhớ lưu trữ.
4. **UC4: Thư viện**
   * **Actor:** User
   * **Mô tả:** Thêm hoặc xóa sách khỏi danh sách thư viện để dễ dàng truy cập lại sau.
5. **UC5: Quản lý nội dung sách nói**
   * **Actor:** Admin
   * **Mô tả:** Thực hiện CRUD nội dung sách nói, thể loại, tác giả.
6. **UC6: Quản lý người dùng & thống kê**
   * **Actor:** Admin
   * **Mô tả:** Quản lý tài khoản người dùng, xem thống kê lượt nghe, lượt yêu thích, báo cáo.

### **3.1.2. Sơ đồ diagram Use-case User:**

[](https://github.com/Tuan-23010569/Group-7-KTPM-TH1/blob/main/images/User%20Diagram.drawio%20(1).png)

### **3.1.3. Sơ đồ diagram Use-case Admin:**

[](https://github.com/Tuan-23010569/Group-7-KTPM-TH1/blob/main/images/User%20Diagram.drawio.png)

### **3.2. Flow (Sequence Diagram)**

#### 3.2.1. Flow:

User → App: Mở app, hiển thị Splash Screen App → Server: Kiểm tra trạng thái đăng nhập Server → App: Trả về kết quả (đã đăng nhập hoặc chưa) User → App: Chọn Đăng ký / Đăng nhập App → Server: Gửi thông tin đăng ký / đăng nhập Server → App: Xác thực và trả về thông tin người dùng App → User: Hiển thị trang Home (danh sách sách nói)

User → App: Chọn một cuốn sách App → Server: Yêu cầu thông tin chi tiết sách Server → App: Trả về chi tiết (tên, tác giả, giá, audio preview...) User → App: Nhấn Mua sách App → PaymentGateway: Khởi tạo giao dịch thanh toán PaymentGateway → App: Xác nhận thanh toán thành công App → Server: Gửi yêu cầu lưu thông tin sách đã mua Server → DB: Cập nhật sách vào thư viện người dùng Server → App: Phản hồi thành công App → User: Hiển thị thông báo Mua thành công

User → App: Mở Thư viện App → Server: Lấy danh sách sách đã mua Server → App: Trả về danh sách App → User: Hiển thị trang nghe sách nói (Audio Player)

User → App: Mở Trang cài đặt / Profile App → Server: Lấy thông tin cá nhân Server → App: Trả về dữ liệu App → User: Hiển thị thông tin cá nhân và tuỳ chỉnh

**Giải thích:**

1. Người dùng tương tác qua app để đăng nhập, xem và mua sách.
2. App trung gian kết nối giữa user, server và cổng thanh toán.
3. Server quản lý dữ liệu người dùng, thư viện sách, và xử lý lưu trữ.
4. PaymentGateway đảm nhiệm xử lý thanh toán (VNPAY, Momo, PayPal...).
5. Sau khi thanh toán, sách được thêm vào thư viện của người dùng để nghe.

### **3.2.2. Sơ đồ Sequence diagram User:[image](https://github.com/Tuan-23010569/Group-7-KTPM-TH1/blob/main/images/diagramUser.png)**

### **[image](https://github.com/Tuan-23010569/Group-7-KTPM-TH1/blob/main/images/diagramAdmin.png)3.2.3. Sơ đồ Sequence diagram Admin:**

## 3.3. Thiết kế hướng đối tượng (Class Diagram)

| **Class** | **Thuộc tính** | **Phương thức** |
| --- | --- | --- |
| **User** | userId, name, email, password | register(), login(), logout() |
| **Admin** | admin\_id, username, password, role, created\_at | createContent(), manageUser(), updateCategory() |
| **Content** | content\_id, title, description, thumbnail, file\_url, category\_id, created\_by, created\_at, status | upload(), update(), delete() |
| **Library** | library\_id, user\_id, content\_id, added\_at | addToLibrary(), removeFromLibrary() |
| **History** | history\_id, user\_id, content\_id, watched\_at | recordWatch(), clearHistory() |
| **Comment** | comment\_id, user\_id, content\_id, comment\_text, created\_at | addComment(), deleteComment() |
| **Rating** | rating\_id, user\_id, content\_id, score, rated\_at | rateContent(), updateRating() |
| **SearchHistory** | search\_id, user\_id, keyword, searched\_at | recordSearch(), clearSearchHistory() |
| **Payment** | paymentId, bookingId, amount, status | processPayment(), refund() |

## 4.UI Flow

1. Splash Screen → 2. Đăng nhập / Đăng kí → 3. Home(hiển thị danh list sách)
2. chi tiết sách → mua sách → mua xong sách sẽ thêm vào thư viện
3. thư viện → trang nghe sách nói
4. trang cài đặt → view profile

## 5. Kết quả và đánh giá

• Kết quả đạt được

* Giao diện trực quan, nhất quán với brand màu xanh-than.
* Toàn bộ luồng từ đăng nhập đến nhận vé được prototype hoá trên Figma.
* Use case và sequence diagram đã mô tả đầy đủ luồng nghiệp vụ.

• Ưu điểm

* Trải nghiệm người dùng mượt mà, ít bước thừa.
* Thiết kế responsive, dễ mở rộng.

• Nhược điểm & Đề xuất cải tiến

* Cần bổ sung flow xử lý sự cố thanh toán thất bại.
* Tiếp theo: tích hợp API thực, kiểm thử chức năng mua sách và thanh toán.