

## GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

**Họ và tên:** Thầy Nguyễn Quang Hưng

**Cơ quan công tác:** Trường CĐ FPT Polytechnic.

**Điện thoại:** 0919684368 **Email:** HungNQ40@fe.edu.vn

**Ý kiến nhận xét, đánh giá của cán bộ hướng dẫn:**

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

**Giáo viên hướng dẫn Xác nhận của Bộ Môn**

*(Ký và ghi rõ họ tên)* (Ký và ghi rõ họ tên)

## NHẬN XÉT

**(Của hội đồng phản biện)**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………… ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………

HĐ phản biện ký, ghi rõ họ tên

## MỤC LỤC

[Theo dõi phiên bản tài liệu 5](#_Toc219880)

[DANH SÁCH THÀNH VIÊN 6](#_Toc219881)

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN .................................................................................................... 1 LỜI CẢM ƠN .............................................................................................................................. 7**

**LỜI MỞ ĐẦU .............................................................................................................................. 9**

**PHẦN 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI – HỆ THỐNG .................................................................... 11**

**1.1** **Giới thiệu đề tài** ............................................................................................................ 11

***1.1.1 Lý do chọn đề tài*** ....................................................................................................... 11

***1.1.2 Mục mục tiêu làm đề tài*** ............................................................................................ 11

**1.2** **Thành viên tham gia dự án** ......................................................................................... 11

**1.3** **Các công cụ và công nghệ sử dụng** ............................................................................. 11

***1.3.1 Các công cụ*** ............................................................................................................... 11

***1.3.2 Các công nghệ*** ........................................................................................................... 11

1. **Quy ước của tài liệu** .......................................................................................................... 12
2. **Bảng chú giải thuật ngữ** .................................................................................................... 12

**4.Mục tiêu của đề tài** ............................................................................................................. 14

**5.Phạm vi đề tài** ..................................................................................................................... 14

**6. Bố cục tài liệu** ..................................................................................................................... 14

1. **Khảo sát hệ thống .................................................................................................................. 15** 
   1. **Bài toán nghiệp vụ** ........................................................................................................... 15
   2. **Hệ thống tương tự** ........................................................................................................... 18
      1. ***Ưu điểm của ứng dụng:*** ............................................................................................ 18
      2. ***Nhược điểm của ứng dụng*** ....................................................................................... 18
   3. **Đối tượng sử dụng hệ thống** ........................................................................................... 19
      * + 1. **Khởi tạo và lập kế hoạch** .................................................................................................. 21
          2. **Bối cảnh của sản phẩm** ..................................................................................................... 34
          3. **Các chức năng của sản phẩm** ......................................................................................... 34

**11.Đặc điểm người sử dụng** .................................................................................................. 35

* + - * 1. **Môi trường vận hành** ...................................................................................................... 36
        2. **Các ràng buộc về thực thi và thiết kế** ............................................................................ 37

**PHẦN 2. DATABASE ............................................................................................................... 38**

* 1. **Sơ đồ ERD** ....................................................................................................................... 38
  2. **Mô tả ERD** .................................................................................................................... 38

**PHẦN 3. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ ................................................................................... 44**

* 1. **Danh sách tác nhân** ......................................................................................................... 44
  2. **Danh sách các use case** .................................................................................................... 44
  3. **Mô hình hệ thống ( Use case model )** ............................................................................. 45

**3.5 Ma trận phân quyền** ........................................................................................................ 51

***3.6.1.2 Chức năng Đánh giá và coment*** ................................................................................ 77

*3.7.3 Giao diện Đăng kí* **............................................................................................................ 115 *3.7.4 Giao diện Quên mật khẩu* ............................................................................................... 117**

**PHẦN 4. Các chức năng ......................................................................................................... 170**

**4.1.** **Phân hệ quản trị - admin** .......................................................................................... 170

***9.2*** ***Phân hệ khách hàng*** ................................................................................................... 172

**PHẦN 5: CÁC PHI CHỨC NĂNG ....................................................................................... 175**

* 1. Yêu cầu về tính sẵn sàng ............................................................................................. 175
  2. Yêu cầu về an toàn ....................................................................................................... 175
  3. Yêu cầu về bảo mật...................................................................................................... 176
  4. Các đặc điểm chất lượng phần mềm ............................................................................ 176
  5. Các quy tắc nghiệp vụ ................................................................................................. 176

**PHẦN 6: KIỂM THỬ ............................................................................................................. 178**

* 1. Kế hoạch kiểm thử ....................................................................................................... 178
  2. Phân chia công việc và kết quả .................................................................................... 178
  3. Kết quả đạt được .......................................................................................................... 183

**PHẦN 7: TỔNG KẾT ............................................................................................................. 184**

* 1. Thời gian phát triển dự án .............................................................................................. 184
  2. Mức độ hoàn thành dự án ............................................................................................ 184
  3. Những khó khăn rủi ro gặp phải và cách giải quyết .................................................... 184
  4. Những bài học rút ra sau khi làm dự án....................................................................... 185

**PHẦN 8: YÊU CẦU KHÁC .................................................................................................. 186**

# Theo dõi phiên bản tài liệu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên** | **Ngày** | **Lý do thay đổi** | **Phiên bản** |
| Ứng dụng đọc truyện H2CLT | 03/01/2024 | Không thay đổi | 1.0 |
|  |  |  |  |

# DANH SÁCH THÀNH VIÊN

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và Tên | Mã Sinh  Viên | Ngành học | Số Điện Thoại | Email |
| 1 | Nguyễn Hoàng Hiệp | PH14804 | Lập trình mobile | 0373822124 | hiepnhph28873@fpt.edu.vn |
| 2 | Phan Ngọc Hùng | Ph28935 | Lập trình mobile | 0976585127 | hungpnph28935@fpt.edu.vn |
| 3 | Mai Hữu Long | PH29041 | Lập trình mobile | 0966566613 | longmhph29041@fpt.edu.vn |
| 4 | Nguyễn Cao Cường | PH28957 | Lập trình mobile | 0879640212 | cuongncph28957@fpt.edu.vn |
| 5 | Lê Tiến Thành | PH20166 | Lập trình mobile | 0357230111 | thanhltph20166@fpt.edu.vn |

### LỜI CẢM ƠN

Trước hết, chúng em xin bày tỏ tình cảm và lòng biết ơn của em tới thầy giáo Nguyễn Quang Hưng. Người đã từng bước hướng dẫn, giúp đỡ chúng em trong quá trình thực hiện dự án.

Chúng em xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo khoa công nghệ thông tin của trường Cao đẳng FPT Polytechnic đã dìu dắt, dạy dỗ chúng em cả về kiến thức chuyên môn và tinh thần học tập để chúng em có được những kiến thức thực hiện đồ án tốt nghiệp của mình.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Vũ Chí Thành – Hiệu trưởng Trường Cao đẳng FPT Polytechnic, ban giám hiệu nhà trường, các phòng ban đã giúp đỡ tạo điều kiện tốt nhất cho chúng em trong suốt thời gian học tập tại trường.

Tuy có nhiều cố gắng trong quá trình học tập, cũng như trong quá trình làm đồ án tốt nghiệp không thể tránh khỏi những thiếu sót, chúng em rất mong được sự góp ý quý báu của tất cả các thầy cô giáo cũng như tất cả các bạn để kết quả của chúng em được hoàn thiện hơn.

Một lần nữa chúng em xin chân thành cảm ơn..

### TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN

Dự án được thực hiện trong giai đoạn bùng nổ của công nghệ. Tiếp đà phát triển, chúng em tiến hành xây dựng đọc truyện online. Bên cạnh đó chúng em còn có hệ thống sẽ thực hiện các hoạt động quản lý cho admin, để thêm truyện 1 cách dễ dàng và thoải mái. Về phía khách hàng thì Ứng dụng sẽ giúp khách hang dễ dàng tìm và đọc được các loại truyện mới được cập nhật liên tục hang ngày, được nhiều người quan tâm, yêu thích chỉ với vào thao tác.

### LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay Công nghệ thông tin đã phát triển với tốc độ nhanh chóng. Áp dụng công nghệ là một bước đi lớn, mang lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp cũng như khách hàng. Nhất là hiện nay, khi mạng internet gần như trở thành công cụ không thể thiếu trong cuộc sống của mỗi cá nhân.

Các ứng dụng đọc truyện online được thiết kế trực quan và đẹp mắt, hình ảnh được đầu tư đẹp mắt thu hút khách sử dụng nhiều hơn. Các bên quản lý đồng thời kết hợp với tác giả, chủ động sáng tác và đưa đến người dùng rất nhiều truyện và các loại sách mới lạ. Chính vì vậy, ngành dịch vụ đọc truyện online càng được đà phát triển.

Đồng thời, ứng dụng trên điện thoại thông minh ngày một phát triển, cho phép tác giả chủ động hơn trong việc tiếp cận khách hàng, vượt qua giới hạn của kiểu mua truyện truyền thống. Sự lớn mạnh của công nghệ là một trong những tác động không nhỏ khiến thị trường đọc truyện online ngày một phát triển. Tuy nhiên bên cạnh những tiện lợi mà các ứng dụng này mang lại, vẫn còn nhiều khó khăn, nhược điểm cần được khắc phục. Nhược điểm của các ứng dụng còn nhiều lý do như: Bản thân các nhà lập trình còn hạn chế về trình độ cũng như kinh nghiệm làm phần mềm, ứng dụng chỉ phù hợp với một lượng độ tuổi nhất định…

Được sự đồng ý của trường Cao đẳng FPT Polytechnic ngành Công Nghệ Thông

Tin, cùng sự ủng hộ nhiệt tình và sự động viên giúp đỡ rất tận tình của thầy Nguyễn Quang Hưng, nhóm chúng em đã chọn đề tài: “Ứng dụng đọc truyện online”. Ứng dụng này được thực hiện nhằm đáp ứng yêu cầu: Quản lý hiện thị truyện mới liên tục cho người đọc.

### PHẦN 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI – HỆ THỐNG

#### 1.1 Giới thiệu đề tài

##### 1.1.1 Lý do chọn đề tài

Với sự phát triển của ngành công nghệ 4.0 cùng với nhu cầu đọc truyện online hiện nay, nhóm chúng em cảm thấy đây là một đề tài đáng được khai thác. Và mong muốn tối ưu hóa ứng dụng mang đến cho người dùng cảm giác thân thiện, dễ sử dụng.

##### 1.1.2 Mục mục tiêu làm đề tài

Dựa trên thị trương thực tế các ứng dụng còn chưa được hoàn thiện 100% cũng như lập trình viên còn hạn chế kiến thức nên khó tạo ra một ứng dụng có thể dễ dàng tiếp cận được hết các đối tượng. Qua đó nhóm chúng em thấy được những hạn chế nên đã đồng ý phát triển ứng dụng với tên gọi “Ứng dụng đọc truyện ” nhằm giúp người dùng dễ dàng hơn trong việc đọc truyện với ứng dụng online. Góp phần nhỏ vào ngành công nghệ nói chung và ngành mobile nói riêng.

#### 1.2 Thành viên tham gia dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên thành viên** | **MSSV** | **Vai trò** |
| 1 | Nguyễn Hoàng Hiệp | PH28873 | PO |
| 2 | Phan Ngọc Hùng | PH28935 | SM |
| 3 | Mai Hữu Long | PH29041 | Developer |
| 4 | Nguyễn Cao Cường | PH28957 | Developer |
| 5 | Lê Tiến Thành | PH20166 | Tester |

*Bảng 1.2. Bảng danh sách và vai trò của thành viên nhóm*

#### 1.3 Các công cụ và công nghệ sử dụng

##### 1.3.1 Các công cụ

* Github
* Android Studio
* PostMan
* Figma
* Visual studio code

##### 1.3.2 Các công nghệ

* Java
* Javascript
* Nodejs

#### 2. Quy ước của tài liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Font chữ** | **Kích thước chữ** | **Khoảng cách giữa các dòng** | **Căn lề** |
| Heading 1 | Times New  Roman | 18 | 1.5cm | Trái |
| Heading 2 | Times New  Roman | 14 | 1.5cm | Trái |
| Nội dung | Times New  Roman | 12 | 2cm | Đều hai bên |

#### 3. Bảng chú giải thuật ngữ

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuật ngữ** | **Giải thích thuật ngữ** |
| Tester | Người kiểm tra sản phẩm mà lập trình viên làm ra. |
| Backend Developer | Người xử lý mọi, chức năng phía server, logic nghiệp vụ phức tạp ở ẩn phía sau, giúp hệ thống hoạt động trơn tru. |
| Frontend Developer | Người xử lý việc xây dựng lên giao diện, chức năng client hệ thống từ thiết kế của designer. |
| Module | Chức năng |
| CRUD | CRUD là gì? CRUD là viết tắt của 4 từ tiếng Anh: Create, Read, Update, Delete. CRUD là 4 tính năng quan trọng nhất để làm việc với Database của một Website. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Web hosting | Web Hosting là nơi lưu trữ tất cả các trang Web, các thông tin, tư liệu, hình ảnh của Website trên một máy chủ Internet | | |
| HTTP request | Thông báo yêu cầu được gửi từ client đến server, để yêu cầu server làm việc gì đó. | | |
| Use Case | Một kỹ thuật được dùng trong kỹ thuật phần mềm và hệ thống để nắm bắt yêu cầu chức năng hệ thống. Mô tả sự tương tác đặc trưng giữa người dùng bên ngoài và hệ thống. | | |
| ERD | Entity Relationship Diagram, là một sơ đồ thể hiện các thực thể có trong database, và mối quan hệ giữa chúng với nhau. | | |
| Bug | Thuật ngữ được sử dụng để mô tả một vấn đề hoặc một lỗi trong chương trình hoặc máy tính làm cho nó hoạt động không bình thường. | | |
| Database | Một bộ dữ liệu được lưu trữ để tiếp cận một cách dễ dàng. | | |
| Client | Client hay còn gọi là máy trạm, máy khách – là nơi gửi yêu cầu đến server. Nghĩa là Client sẽ tổ chức giao tiếp với người dùng, Server và môi trường bên ngoài tại trạm làm việc. Bên cạnh đó, nó còn tiếp nhận yêu cầu của người dùng và thành lập các query string nhằm gửi đến Server. Kết quả nhận được từ Server, Client sẽ tổ chức và trình diễn các kết quả đó | | |
| Workflow |  | Workflow (luồng công việc) là một sơ đồ miêu tả thứ tự thực |  |
| hiện từng công việc, từng sự kiện. |
| Network –  Mạng | Một tập hợp các máy tính được kết nối với nhau để chia sẻ tài nguyên | | |
| Server – Máy  chủ | Hệ thống máy tính cung cấp dịch vụ cho các máy tính khác và lưu trữ tất cả chúng ở một nơi. | | |
| Source Code –  Mã nguồn | Tập hợp văn bản về hướng dẫn máy tính và được biên soạn thành một chương trình máy tính. | | |
|  |  | | |

#### 4. Mục tiêu của đề tài

Xây dựng một ứng dụng đọc truyện online với đầy đủ những tính năng vốn có của một ứng dụng đọc truyện điện tử, bổ sung vào đó những chức năng đã được các thành viên cải thiện và phục vụ tốt nhất nhu cầu đọc của người dùng.

#### 5. Phạm vi đề tài

Hệ thống chia tách thành 2 phân hệ riêng biệt:

1. Phân hệ admin: giúp người quản lý ứng dụng theo dõi hoạt động của ứng dụng từ quản lý thể loại, quản lý tác giả, quản lý truyện, quản lý khách hàng...
2. Phân hệ người dùng: đưa ra giao diện trực quan tới người dùng cụ thể là một ứng dụng đọc truyện, bên trong bao gồm các giao diện các truyện khác nhau để người dùng lựa chọn, quản lý bình luận phía người dùng.

#### 6. Bố cục tài liệu

**Phần 1. Giới thiệu đề tài:** nói về lý do chọn đề tài, quy ước tài liệu, bảng chú giải thuật ngữ, mục tiêu và phạm vi đề tài, khảo sát lên kế hoạch và lập ra các chức năng.

**Phần 2. Thiết kế ERD:** mô hình thể hiện mối liên hệ giữa các thực thể với nhau.

**Phần 3. Phân tích và thiết kế:** mô hình MVC, mô hình use case và thiết kế giao diện.

**Phần 4. Các chức năng:** mô tả các chức năng có trong ứng dụng và trang web quản trị.

**Phần 5. Phi chức năng:** liệt kê những phi chức năng.

**Phần 6. Kiểm thử:** đưa ra kế hoạch kiểm thử của dự án, test case và kết quả đạt được.

**Phần 7. Tổng kết:** thời gian phát triển của dự án, mức độ hoàn thành, những khó khăn gặp phải, cách giải quyết khó khăn. Bài học rút ra và kế hoạch phát triển trong tương lai.

#### 6. Khảo sát hệ thống

**6.1 Bài toán nghiệp vụ**

Hiện nay có rất nhiều ứng đọc truyện online trên thị trường, tất cả ứng dụng đều có điểm yếu và điểm mạnh riêng. Theo khảo sát nhu cầu của khách hàng nhu cầu đọc truyện online rất cao, để giải quyết vấn để và đáp ứng nhu cầu của khách hàng, nhóm chúng em xây dựng một ứng dụng hướng tới một đối tượng riêng là đọc truyện trực tuyến.

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, biểu đồ

Mô tả được tạo tự động

*Hình 1.2: khảo sát nhu cầu khách hàng*

Xây dựng ứng dụng đọc truyện cho online là cho phép khách hàng đọc truyện và bình luận bất cứ khi nào có nhu cầu và người quản lý biết được truyện nào có thêm bình luận mới hoặc có người dùng mới tạo tài khoản

Các bước thực hiện trong hệ thống:

Cho phép người dùng đăng ký để đăng nhập hệ thống

Cho khách hàng bình luận trên ứng dụng

Trên web quản lý, người quản lý có thể xem số lượng khách, thông tin khách, có thể thêm tác giả, tác phẩm,bình luận,……………….

**a. Kế hoạch khảo sát**

|  |  |
| --- | --- |
| Hình thức khảo sát | Online |
| Đối tượng khảo sát | Tập trung chủ yếu các đối tượng 18-50 tuổi. |
| Đối tượng chính là người có điện thoại di động. |
| Người lên kế hoạch khảo sát | Phan Ngọc Hùng |
| Người thực hiện khảo sát | Phan Ngọc Hùng  Nguyễn Cao Cường |
| Thời gian khảo sát | 03/01/2024 – 13/01/2024 |
| Kế hoạch triển khai | - Hai thành viên trong nhóm thực hiện khảo sát online thông qua googleform về nhu cầu của khách hàng. |
| Mục đích của việc khảo sát | Thu thập các thông tin về nhu cầu của khách hàng. Tìm hiểu về những khó khăn, những gì mà các ứng dụng khác trên thị trường chưa đáp ứng được. Tìm ra giải pháp khắc phục, đưa ra những cải thiện phục vụ đề tài. |

**Kết luận**

Từ kết quả khảo sát, chúng em xác định được các chức năng chính cần có như sau:

* Phía khách hàng
  + Đăng nhập, đăng ký
  + Xem truyện
  + Xem chi tiết truyện
  + Thêm bình luận
  + Thay đổi thông tin cá nhân
  + Xóa tài khoản
* Phía chủ cửa hàng (admin)
  + Quản lý tác giả
  + Quản lý tác phẩm
  + Quản lý bình luận
  + Quản lý khách hàng

##### 6.2 Đối tượng sử dụng hệ thống

###### ❖ Quản trị viên

* Đăng nhập: Bằng tài khoản quản trị viên được tạo bởi chủ sở hữu.
* Quản lý tác giả: Xem danh sách tác giả,thêm tác giả mới,sửa thông tin tác giả,xóa tác giả .
* Quản lý truyện: Xem truyện, Thêm truyện mới,sửa truyện,xóa truyện.
* Xem bình luận: Xem danh sách bình luận của 1 truyện
* Quản lý tài khoản khách hàng.

❖ ***Khách hàng***

* Xác thực tài khoản: Đăng ký, đăng nhập, đăng xuất bằng tài khoản khách hàng.
* Quản lý tài khoản: Đổi mật khẩu, quên mật khẩu, sửa thông tin tài khoản, cập nhật ảnh.
* Xem truyện: Bao gồm xem chi tiết truyện và bình luận của truyện đó.
* Bình luận:Thêm được bình luận của bản thân vào truyện đang theo dõi

#### 7. Các công nghệ sử dụng *a, Các công cụ*





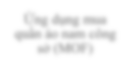
*b, Các công nghệ*



#### 8. Khởi tạo và lập kế hoạch

**8.1 Khởi tạo dự án**

##### a) Sơ đồ làm việc nhóm



Ứng dụng

Quản lý

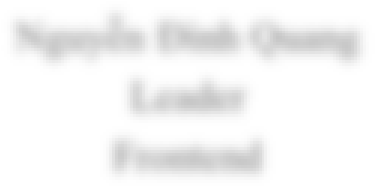
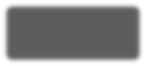
Nhà trọ

H2CLT



GVHD Nguyễn

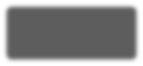
Quang Hưng



Nguyễn Hoàng Hiệp

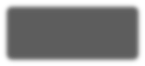
Leader

PO



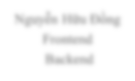
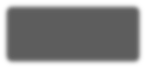
Nguyễn Cao Cường

DEV



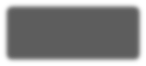
Mai Hữu Long

DEV



Lê Tiến Thành

Tester



Phan Ngọc Hùng

SM

##### b, Cách hoạt động nhóm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | Vai trò |
| 1 | Nguyễn Hoàng Hiệp | PO |
| 2 | Nguyễn Cao Cường | DEV |
| 3 | Lê Tiến Thành | Tester |
| 4 | Mai Hữu Long | DEV |
| 5 | Phan Ngọc Hùng | SM |

Nguyên tắc quản lý trong dự án:

* Daily meet 15-30 phút từ thứ 2 tới thứ 7: lên kế hoạch làm việc vào thứ 2 đầu tuần, các ngày còn lại trao đổi về những gì đang làm, đã làm và khó khăn trong quá trình làm dự án.
* Leader là người lên kế hoạch làm việc cho cả nhóm và chịu trách nhiệm giám sát dự án bám sát với khảo sát và đầu ra đã xác định của Ứng dụng.
* Các thành viên gặp khó trong quá trình triển khai phải chủ động báo lại với leader để sớm đưa ra giải pháp tránh làm chậm tiến độ.
* Thời gian triển khai: 03/01/2024- 23/02/2024

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Người thực hiện** | **Ngày bắt đầu** | **Ngày kết thúc** | **Thời gian**  **(giờ)** | **Tiến độ** |
| **Giai đoạn 1. Phân tích và thiết kế hệ thống** | | | | | |  |
| 1.1 | Lên kế hoạch khảo sát | Hùng | 03/01/2024 | 13/01/2024 | 24 | 100% |
| 1.2 | Thực hiện khảo  sát | Hùng,  Cường | 03/01/2024 | 13/01/2024 | 16 | 100% |
| 1.3 | Phân tích luồng và chức năng | Cả nhóm | 05/01/2024 | 06/01/2024 | 24 | 100% |
| 1.4 | Vẽ workflow | Hiệp | 06/01/2024 | 06/01/2024 | 12 | 100% |
| 1.5 | Vẽ use case | Hiệp | 07/01/2024 | 07/01/2024 | 24 | 100% |
| 1.6 | Thế kế database | Cả nhóm | 07/01/2024 | 09/01/2024 | 28 | 100% |
| 1.7 | Dựng khung  project | Cả Nhóm | 09/01/2024 | 09/01/2024 | 16 | 100% |
| **Giai đoạn 2. A Các chức năng chính của dự án - Client** | | | | | |  |
| **1. Chức năng đăng nhập** | | | | | |  |
| 1.1 | Code giao diện, chức năng, | Hữu Long | 13/01/2024 | 15/01/2024 | 22 | 100% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | validate dữ liệu đầu vào | Hữu Long | 13/01/2024 | 15/01/2024 | 22 | 100% |
| **2. Chức năng đăng ký** | | |  | |  |  |
| 2.1 | Code giao diện, chức năng, validate dữ liệu đầu vào, cho phép người đăng ký tài khoản. | Hữu Long | 13/01/2024 | 15/01/2024 | 22 | 100% |
| **3. Màn Hình Trang chủ** | | |  | |  |  |
| 3.1 | Code chức năng, giao diện, hiển thị danh sách truyện | Hữu Long | 18/01/2024 | 20/01/2024 | 14 | 100% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. Màn Hình chi tiết truyện** | | |  |  |  |  |
| 4.1 | Code giao diện, hiện thị chi tiết truyện | Hữu Long | 18/01/2024 | 20/01/2024 | 24 | 100% |
| **5. Màn Hình danh sách bình luận** | | |  |  |  |  |
| 5.1 | Code giao diện, hiện thị danh sách bình luận của truyện. | Hữu Long | 25/01/2024 | 30/01/2024 | 26 | 100% |
| **6. Chức năng bình luận** | | |  |  |  |  |
| 6.1 | Code chức năng thêm bình luận mới. | Hữu Long | 19/02/2024 | 22/02/2024 | 24 | 100% |
| **8. Màn Hình thông báo** | | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8.1 | Code giao diện chức năng hiện thị thông báo khi tại tài khoản,thêm truyện mới, bình luận mới | Hữu Long | 22/02/2024 | 25/02/2024 | 18 | 100% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **B.** **Các chức năng của dự án -server** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9. Tạo các model** | | | | |  |  |
| 9.1 | Code các model cho server. | Cường | 10/01/2024 | 15/01/2024 | 24 | 100% |
| **10. Code các chức năng quản lí cho admin** | | | | |  |  |
| 10.1 | Code CRUD cho  Author | Cường | 10/01/2024 | 15/01/2024 | 24 | 100% |
| 10.2 | Code giao diện  Server | Cường | 15/01/2024 | 17/01/2024 | 24 | 100% |
| 10.3 | Code CRUD cho  comic | Cường | 15/01/2024 | 17/01/2024 | 24 | 100% |
| 10.4 | Code CRUD cho  comment | Cường | 15/01/2024 | 17/01/2024 | 24 | 100% |
| 10.5 | Code CRUD cho user | Cường | 15/01/2024 | 17/01/2024 | 12 | 100% |
| 10.6 | Code chức năng  Đăng nhập cho  Server | Cường | 15/01/2024 | 17/01/2024 | 12 | 100% |
| 10.7 | Code chức năng quản lý tác giả | Cường | 20/01/2024 | 22/01/2024 | 12 | 100% |
| 10.8 | Code chức năng quản lý truyện | Cường | 22/01/2024 | 24/01/2024 | 12 | 100% |
| 10.8 | Code chức năng quản lý bình luận | Cường | 26/01/2024 | 30/01/2024 | 12 | 100% |
| 10.9 | Code chức năng quản lý người dùng | Cường | 15/01/2024 | 17/01/2024 | 12 | 100% |
| **11. Code REST API cho Client** | | | | | | |
| 11.1 | Code Api Đăng nhập đăng kí | Cường | 15/01/2024 | 17/01/2024 | 8 | 100% |
| 11.2 | Code Api get all comic | Cường | 15/01/2024 | 17/01/2024 | 6 | 100% |
| 11.3 | Code Api get all  comment theo  comic | Cường | 20/01/2024 | 22/01/2024 | 5 | 100% |
| 11.4 | Code Api post comment | Cường | 25/01/2024 | 27/01/2024 | 3 | 100% |
| 11.5 | Code Api get  notification | Cường | 30/01/2024 | 02/02/2024 | 1 | 100% |

1. **Xác định đối tượng sử dụng hệ thống**

Dựa vào khảo sát nhóm xác định được 2 đối tượng sử dụng hệ thống:

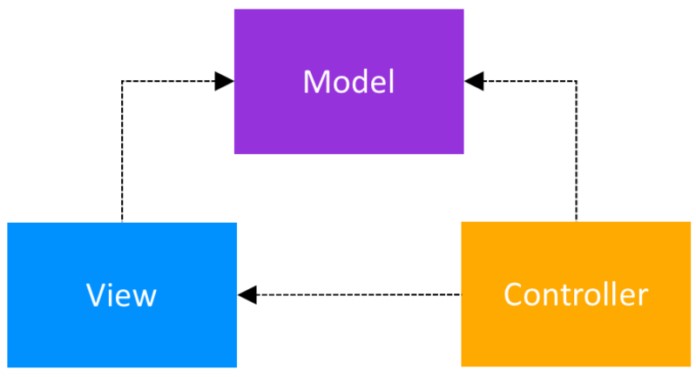
➢ Chủ cửa hàng/quản lý (admin)

➢ Khách hàng

1. **Phương pháp phát triển phần mềm**

Dự án nhóm chọn phát triển theo mô hình MVC. Mô hình MVC chia ứng dụng ra thành

3 thành phần chính: Model, View và Controller.



##### d) Đánh giá tính khả thi của dự án

Mục đích phát triển của công nghệ xưa nay vẫn là giảm sức lao động của con người, tăng năng xuất. Thay vì phải mất cả quãng đường dài đi lại để mua được một món thời trang, thì sự ra đời của Ứng dụng thương mại cộng với sự phát triển của các dịch vụ bưu điện, giao hàng đã làm cho khoảng cách giữa cửa hàng và khách hàng rút ngắn đi đáng kể. Trước đây khi cứ phải mò mẫm thống kê từng con số, thì nay chỉ vài thao tác tay, thậm chí theo dõi trực quan được thành quả qua biểu đồ, thì hiệu quả kinh doanh của cửa hàng sẽ tăng lên gấp nhiều lần.

#### 9. Bối cảnh của sản phẩm

Thời đại công nghệ phát triển, kéo theo đó là sự chuyển đổi không ngừng của cuộc sống, công nghệ đi vào từng hoạt động hàng ngày của con người. Từ những hoạt động tay chân cho tới trí não, đều có sự góp mặt của công nghệ, nó làm thay đổi cách thức vận hành, thậm chí là cả mô hình kinh doanh của doanh nghiệp.

Truyện từ xưa vốn chỉ có thể mua ở chợ, hoặc phải ra tận cửa hàng để chọn thì nay chỉ với vài thao tác nhỏ bạn cũng có thể chọn cho mình những bộ truyện hay để đọc, mà lại không tốn công đi lại. Sự ra đời của những Ứng dụng đọc truyện điện tử đã giúp chúng ta dễ dàng tiếp cận với niềm đam mê đọc truyện, đọc sách … Tuy nhiên, không phải Ứng dụng nào cũng phục vụ đúng, đủ nhu cầu của cả doanh nghiệp và người dùng, đã có rất nhiều Ứng dụng thương mại ra đời, nhưng vẫn mang trong mình nhiều vấn đề: giao diện khó nhìn, không cập nhật xu hướng, hình thức thanh toán còn thủ công, không hoàn thành hệ thống quản lý… Năm bắt được những khó khăn này chúng em quyết định tạo ra một hệ thống quản lý và đọc với những cuốn truyện hay.

#### 10. Các chức năng của sản phẩm

Hệ thống được chia tách thành 2 phân hệ là phân hệ quản trị - admin và phân hệ khách hàng.

* Phân hệ quản trị - admin

Quản trị

-

admin

Quản lý danh

sách khách hàng

CRUD

Quản lý tác

Giả

CRUD

Quản lý truyện

CURD

Quản lí loại bình

Luận

CRUD

Quản lý

hóa

đơn

CURD

Quản lý

thông

báo

CRUD

* Phân hệ khách hàng

àng

Khách h

Xem truyện

Xem Chi t

iết

Bình luận

Thêm bình luận

Xem bình luận

Đăng kí

Đăng nhập

#### 11. Đặc điểm người sử dụng

Những người sử dụng hệ thống:

❖ Quản lý/admin: thực hiện quản lý toàn bộ hệ thống

* Quản lý danh sách khách hàng
* Quản lý tác giả
* Quản lí truyện
* Quản lý thông báo

❖ Khách hàng: thao tác được với tất cả những chức năng phía người dùng.

* Xem danh sách truyện
* Xem chi tiết truyện
* Thêm bình luận
* Xem danh sách bình luận
* Sửa thông tin cá nhân
* Đăng ký thành viên, đăng nhập

#### 12. Môi trường vận hành

* Ngôn ngữ lập trình:
  + Hệ thống được xây dựng trên Android Studio, WebStorm, với ngôn ngữ Java, JavaScript
  + Cơ sở dữ liệu của hệ thống sử dụng: Mongodb.
* Yêu cầu phần cứng:
  + CPU: intel Core i5 trở lên.
  + RAM: ít nhất 8GB.
  + Đĩa cứng (ổ C:): Tối thiểu trống 10Gb.
  + Hệ điều hành: Windows, MacOS.

#### 13. Các ràng buộc về thực thi và thiết kế

* Ngôn ngữ lập trình phía back end: JavaScript
* Front End: Java
* Cơ sở dữ liệu: Mongodb.
* Ràng buộc:
  + Giao diện bám sát nhu cầu của người dùng, không làm phức tạp quy trình mua hàng và thanh toán.
  + Kích thước CSDL đủ lớn để lưu trữ thông tin
  + Bàn giao sản phẩm đúng hạn, đúng thời gian và địa điểm thích hợp.
  + Phần mềm chạy trên android

### PHẦN 2. DATABASE

#### 2.1. Sơ đồ ERD

Ảnh có chứa văn bản, biểu đồ, Song song, ảnh chụp màn hình

Mô tả được tạo tự động

*Hình 2.1 Sơ đồ ERD*

#### 2.2. Mô tả ERD

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Bảng user** | |  |  |  |
| **Name** | **Type** | **Key** | **Not null** | **Description** |
| ID User | objectId | PK | X | Khóa chính |
| Username | String |  | X | Tên đăng nhập |
| email | String |  | X | Địa chỉ thư điện tử |
| full\_name | String |  | X | Tên khách hàng |
| password | String |  | X | Mật khẩu |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. Bảng Admin** | |  |  |  |
| **Name** | **Type** | **Key** | **Not null** | **Description** |
| ID Admin | objectId | PK | X | Khóa chính |
| username | String |  | X | Tên đăng nhập |
| fullname | String |  | X | Tên admin |
| password | Number |  | X | Mật khẩu |

**3. Bảng Author**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Key** | **Not null** | **Description** |
| ID Author | objectId | PK | X | Khóa chính |
| Fullname | String |  | X | Tên tác giả |
| Birthday | Date |  | X | Ngày sinh |
| Nationality | String |  | X | Quốc tịch |
| ImageAuthor | String |  | X | Hình ảnh tác giả |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. Bảng Comic** | |  |  |  |
| **Name** | **Type** | **Key** | **Not null** | **Description** |
| ID Comic | objectId | PK | X | Khóa chính |
| IDAuthor | objectId | FK | X | Khóa phụ |
| Name | String |  | X | Tên truyện |
| ConverImage | String |  | X | Ảnh bìa |
| ContentImage | String |  | X | Ảnh nội dung |
| PublicationYear | Date |  | X4 | Năm xuất bản |
| Descreption | String |  |  | Mô tả |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5. Bảng Comment** | |  |  |  |
| **Name** | **Type** | **Key** | **Not null** | **Description** |
| ID Comment | objectId | PK | X | Khóa chính |
| ID User | objectId | FK | X | ID người dùng |
| ID Comic | String | FK | X | ID truyện |
| CommentDate | Date |  | X | Ngày giờ bình luận |
| Content | String |  | X | Nội dung bình luận |

### PHẦN 3. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

#### 3.1 Danh sách tác nhân

* Quản trị viên
* Khách hàng

#### 3.2 Danh sách các use case

|  |  |
| --- | --- |
| **Quản trị viên** | **Khách hàng** |
| - Đăng nhập, đăng xuất | - Đăng nhập,Đăng ký, đăng xuất |
| - Quản lý tác giả | - Xem danh sách truyện |
| - Quản lý tác phẩm | - Xem chi tiết truyện |
| - Quản lý bình luận | - Xem danh sách bình luận |
| - Quản lý người dùng | - Thêm bình luận |
|  | - Thay đổi thông tin cá nhân |

#### 3.3 Mô hình hệ thống (Use case model)

**Ảnh có chứa biểu đồ, hàng, bản phác thảo, văn bản

Mô tả được tạo tự động**

*Hình 3.3.1: Sơ đồ Use case*

#### 3.4 Mô tả use case

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Usecase | Mô tả chung | Input | Output |
| 1 | Đăng ký | Người dùng đăng ký tài khoản để trở thành thành | Nhập thông tin tài khoản bao | Hiển thị kết quả đăng ký |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | viên có thể đặt hàng, đánh giá sản phẩm, theo dõi đơn hàng, … | gồm: họ tên,  email, mật khẩu… | (thành công,  thất bại), tự động đăng nhập nếu kết quả thành công... |
| 2 | Đăng nhập | Người dùng đăng nhập để sử dụng các chức năng có trong ứng dụng. | Email và mật khẩu. | Hiển thị kết quả đăng nhập và chuyển hướng vào ứng dụng nếu đăng nhập thành công. |
| 3 | Đăng xuất | Người dùng có thể đăng xuất ra khỏi tài khoản cá nhân. |  | Hiển thị màn hình khi chưa được đăng nhập tài khoản cá nhân. |
| 4 | Đổi mật khẩu | Người dùng có thể thay đổi mặt khẩu mới cho tài khoản cá nhân. | Nhập mật khẩu cũ và mật khẩu mới. | Hoàn thành đổi mật khẩu, server sẽ ghi nhận mật khẩu mới nhất cho lần đăng nhập sau. |
| 5 | Sửa tài khoản | Người dùng có thể sửa thông tin tài khoản cá nhân trong ứng dụng. | Sửa thông tin người dùng như: họ tên, số điện thoại, email, địa chỉ. | Ứng dụng lưu  lại thông tin đã chỉnh sửa vào server, hiển thị thông tin đã được sửa. |
| 6 | Xem danh sách truyện | Người dùng có thể danh sách truyện có trong ứng dụng | Lướt lên hoặc xuống đẻ xem danh sách truyện. | Danh sách truyện sẽ hiện ra theo việc người dùng lướt lên hoặc xuống. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | Xem chi tiết truyện | Người dùng chọn được truyện muốn đọc và muốn biết thông tin chi tiết của cuốn truyện đó | Người dùng bấm vào cuốn truyện trong danh sách truyện | Hiện thị đầy đủ thông tin của cuốn truyện đó: tên truyện, tác giả, năm xuất bản, ghi chú, ảnh bìa,ảnh nội dung. |
| 8 | Xem bình luận | Người dùng muốn xem danh sách bình luận trước đó của những người dùng khác tại 1 cuốn truyện | Lựa chọn 1 cuốn truyện muốn xem danh sách bình luận tại danh sách truyện. | Màn hình hiện thị danh sách bình luận bên dưới thông tin chi tiết của truyện |
| 9 | Thêm bình luận | Người dùng muốn thêm bình luận tại truyện mà họ muốn bình luận | Bấm vào edittext nhập nội dung bình luận và bấm nút gửi | Hiện thị bình luận vừa xong lên trên danh sách truyện |

#### 3.5 Ma trận phân quyền

1. **Phân hệ Admin – Quản trị**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Quản trị viên** |
| 1 | Đăng nhập, đăng xuất | X |
| 2 | Quản lý danh sách khách hàng | X |
| 3 | Quản lý tác giả | X |
| 4 | Quản lý truyện | X |
| 5 | Quản lý bình luận | X |

1. **Phân hệ khách hàng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Khách hàng** |
| 1 | Đăng nhập | X |
| 2 | Đăng kí | X |
| 3 | Xem danh sách truyện | X |
| 4 | Xem chi tiết truyện | X |
| 5 | Xem danh sách bình luận | X |
| 6 | Thêm bình luận | X |
| 7 | Thay đổi thông tin cá nhân | X |

#### 3.6 Thiết kế giao diện

##### 3.7.1 Giao diện Ứng dụng

a,Bản thiết kế

##### 3.7.2 Giao diện Đăng nhập

a,Bản thiết kế

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, số

Mô tả được tạo tự động

b, Code giao diện

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

##### 3.7.3 Giao diện Đăng kí

a, Thiết kế

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, số

Mô tả được tạo tự động

b, Code giao diện

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

##### 3.7.5 Giao diện Trang chủ

a, Thiết kế

Ảnh có chứa văn bản, phim hoạt hình, hư cấu, Phim hoạt hình

Mô tả được tạo tự động

b, Code giao diện

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

##### 3.7.6 Giao diện chi tiết truyện

a, Thiết kế

***Ảnh có chứa văn bản, đồ điện tử, ảnh chụp màn hình, Website

Mô tả được tạo tự động***

b, Code giao diện

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phần mềm đa phương tiện, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

##### 3.7.7 Giao diện bình luận

a, Thiết kế

Ảnh có chứa văn bản, đồ điện tử, ảnh chụp màn hình, Website

Mô tả được tạo tự động

b, Code giao diện

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

##### 3.7.8 Giao diện thông báo

a, Thiết kế

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Hệ điều hành

Mô tả được tạo tự động

b, Code giao diện

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

##### 3.7.9 Giao diện Tài khoản

a, Thiết kế

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình

Mô tả được tạo tự động

b, Code giao diện

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

##### 3.7.10 Giao diện thông tin cá nhân

a, Bản thiết kế

***Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Trang web, Website

Mô tả được tạo tự động***

b, Code giao diện

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động

##### 3.7.25 Giao diện Web

###### 1. Giao diện Đăng nhập trang quản trị

***Ảnh có chứa văn bản, Mặt người, ảnh chụp màn hình, phần mềm

Mô tả được tạo tự động***

###### 2. Giao diện Trang chủ trang quản trị

***Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động***

###### 3 Danh sách tác giả trang quản trị

***Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động***

###### 4 Danh sách truyện đã bán hết trang quản trị

***Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động***

###### 5 danh sách người dùng trang quản trị

***Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động***

### PHẦN 4. Các chức năng

#### 4.1 Phân hệ quản trị - admin

* Quản lý tác giả

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Admin |  | Chức năng này cho phép Admin quản lý tác giả |

* Quản lý truyện

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Admin |  | Chức năng này cho phép Admin quản lý thông tin truyện mỗi khi thêm, sửa, xóa |

* Quản lý bình luận

|  |  |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Admin | Chức năng này cho phép Admin quản lý và xem bình luận của người dùng |

* Quản lý khách hàng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Admin |  | Chức năng này cho phép Admin quản lý các thông tin của khách hàng như: ảnh đại diện, họ và tên, email,số điện thoại,địa chỉ. |

#### 4.2 Phân hệ khách hàng

* Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Khách hàng, user | Chức năng này cho phép khách hàng và user đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng của hệ thống. |

* Đăng ký

|  |  |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Khách hàng, user | Chức năng này cho phép khách hàng và user đăng ký tài khoản để đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các tính năng của hệ thống |

* Quên mật khẩu

|  |  |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Khách hàng, user | Chức năng này cho phép khách hàng và user trong trường hợp quên mật khẩu thì có thể thao tác để lấy lại được mật khẩu. |

* Xem danh sách truyện

|  |  |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Khách hàng, user | Chức năng này cho phép khách hàng xem danh sách truyện đang có trên app |

* Xem chi tiết truyện

|  |  |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Khách hàng, user | Chức năng này cho phép khách hàng xem chi tiết thông tin truyện |

* Xem danh sách bình luận

|  |  |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Khách hàng, user | Chức năng này cho phép khách hàng và user xem danh sách bình luận tại 1 truyện |

* Thêm bình luận

|  |  |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Khách hàng, user | Chức năng này cho phép khách hàng và user thêm bình luận mới |

### PHẦN 5: CÁC PHI CHỨC NĂNG

Các phi chức năng của phần mềm:

* Hiệu năng hoạt động
* Tính sẵn sàng
* An toàn thông tin
* Tính bảo mật
* Tính toàn vẹn
* Tính khả dụng
* Tính tin cậy

* 1. **Yêu cầu về tính sẵn sàng**

Hệ thống tính toán sử dụng để lưu trữ và xử lý thông tin, có một hệ thống điều khiển bảo mật sử dụng để bảo vệ nó, và kênh kết nối sử dụng để truy cập nó phải luôn hoạt động chính xác. Hệ thống có tính sẵn sàng cao hướng đến sự sẵn sàng ở mọi thời điểm, tránh được những rủi ro về phần cứng, phần mềm như: sự cố, hỏng phần cứng, cập nhật, nâng cấp ….

* 1. **Yêu cầu về an toàn**

Có biện pháp bảo vệ, ngăn chặn khả năng xảy ra các vi phạm bảo mật đến phần mềm, dữ liệu của hệ thống và ngăn chặn nguy cơ tấn công các lỗ hổng bảo mật gây tổn hại cho doanh nghiệp.

Bảo mật cần kiểm tra các thuộc tính sau:

* Cấu trúc ứng dụng
* Sự tuân thủ thiết kế nhiều lớp
* Vấn đề thực tế bảo mật
* Quy trình mã hóa, lập trình
* Bảo mật truy cập vào hệ thống, kiểm soát các chương trình
  1. **Yêu cầu về bảo mật**

Một phần mềm tốt phải có chế độ bảo mật rất cao tránh nguy cơ rò rỉ thông tin cần thiết, phần mềm rất sạch không độc hại, có chế độ bảo vệ hệ thống tránh sự xâm nhập trái phép nguy hiểm, không tiết lộ thông tin của người dùng.

* 1. Các đặc điểm chất lượng phần mềm
* Chất lượng sản phẩm phần mềm là khả năng đáp ứng toàn diện nhu cầu của người dùng về tính năng cũng như công dụng được nêu ra một cách tường minh hoặc không tường minh trong những ngữ cảnh xác định.
* Là hàng hóa vô hình không thấy được. chất lượng phần mềm không mòn đi mà có xu hướng tốt lên sau mỗi lần có lỗi.
* Các phần mềm tốt là các phần mềm có các chỉ tiêu cơ bản như , phản ánh đúng yêu cầu người dùng, chứa ít lỗi tiềm tàng , dễ vận hành sử dụng , tính an toàn và độ tin cậy cao , hiệu suất xử lý cao.

**5.5. Các quy tắc nghiệp vụ**

Dùng để định nghĩa hay ràng buộc một số ngữ cảnh của hoạt động nghiệp vụ. Quy tắc này dùng để khẳng định cấu trúc của hoạt động nghiệp vụ hoặc đề điều kiểu đến hoạt động nghiệp vụ.

* Quy tắc nghiệp vụ là: Các thủ tục, nguyên tắc hay các chuẩn phái tuân theo.
* Các yêu cầu chức năng: Mô tả các chức năng hay các dịch vụ mà hệ thống phần mềm cần cung cấp.
* Các yêu cầu phi chức năng: Mô tả các ràng buộc đặt lên dịch vụ và quá trình phát triển hệ thống (Chất lượng, Môi trường, chuẩn sử dụng, quy trình phát triển, ...).
* Các yêu cầu miền/Lĩnh vực ngoài: Những yêu cầu đặt ra từ miền ứng dụng, phản ánh những đặc trưng miền đó.

### PHẦN 6: KIỂM THỬ

#### 6.1. Kế hoạch kiểm thử

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thông tin chung |  | |
| Mục đích | * Kiểm thử phân hệ quản trị - admin và phân hệ khách hàng * Phát hiện lỗi mà dev không phát hiện ra trong quá trình code. * Khi có lỗi thì tester báo cáo lỗi với test lead | |
| Test leader,  Tester | Lê Tiến Thành | * Chịu trách nhiệm quản lý hoạt động kiểm thử trong dự án. * Lập kế hoạch kiểm thử * Thực hiện kiểm thử * Lập báo cáo kiểm thử |

#### 6.2. Phân chia công việc và kết quả

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phân hệ quản trị - admin** | |  |  |  |  |  |
| **STT** | **Nhiệm vụ** | **Tester** | **Pass** | **Fail** | **Pending** | **Số test case** |
| 1 | Kiểm thử chức năng và giao diện đăng nhập | Thành | 18 | 0 | 0 | 18 |
| 2 | Kiểm thử chức năng quản lý tác giả | Thành | 17 | 0 | 0 | 17 |
| 3 | Kiểm thử chức năng quản lý truyện | Thành | 15 | 0 | 0 | 15 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Kiểm thử chức năng quản lý người dùng | Thành | 10 | 0 | 0 | 10 |
| 4 | Kiểm thử chức năng quản lý bình luận | Thành | 12 | 0 | 0 | 12 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phân hệ khách hàng - user** | | | | | | |
| **ST**  **T** | **Nhiệm vụ** | **Tester** | **Pass** | **Fail** | **Pending** | **Số test case** |
| 1 | Kiểm thử chức năng và giao diện đăng nhập | Thành | 18 | 0 | 0 | 18 |
| 2 | Kiểm thử chức năng và giao diện đăng ký | Thành | 16 | 1 | 0 | 17 |
| 3 | Kiểm thử chức năng và giao diện danh sách truyện | Thành | 10 | 0 | 0 | 10 |
| 4 | Kiểm thử chức năng và giao diện chi tiết truyện | Thành | 13 | 3 | 0 | 16 |
| 5 | Kiểm thử giao diện và chức năng xem danh sách bình luận | Thành | 7 | 3 | 0 | 10 |
| 6 | Kiểm thử chức năng và giao diện thêm bình luận | Thành | 6 | 0 | 0 | 6 |
| 7 | Kiểm thử chức năng và giao diện thay đổi thông tin người dùng | Thành | 9 | 0 | 0 | 9 |

#### 6.3. Kết quả đạt được

* Tổng test case: 158
* Test fail: 7
* Test pass: 151
* Tỷ lệ pass: ~ 97%

### PHẦN 7: TỔNG KẾT

**7.1. Thời gian phát triển dự án**

Thời gian phát triển dự án từ ngày 03/01/2024 đến ngày 23/02/2024

**7.2. Mức độ hoàn thành dự án**

Mức độ hoàn thành dự án đã đạt ~96% so với mục tiêu ban đầu đề ra.

#### 7.3. Những khó khăn rủi ro gặp phải và cách giải quyết

|  |  |
| --- | --- |
| **Khó khăn** | **Cách giải quyết** |
| Các thành viên trong nhóm đều đang đi làm, nên thời gian dành cho dự án không nhiều. | Tranh thù thời gian buổi tối và cuối tuần để hoàn thiện nhiệm vụ, tập trung vào các chức năng chính. |
| Năng lực của các thành viên chênh lệch | Tăng cường trao đổi, họp bàn. Người có năng lực nhất sẽ chịu trách nhiệm dev lead, và hỗ trợ xử lý bug khi thành viên khác gặp khó. |
| Chưa có kinh nghiệm với dự án thực tế | Cần phải khảo sát chi tiết, phân tích yêu cầu cẩn thận để tránh làm lệch đi mục đích ban đầu dự án. |
| Các thành viên ban đầu rời dự án sớm. Chỉ trong vòng 3 tuần đầu đã có 1 bạn bỏ, không tham gia nữa. | Các thành viên còn lại phải bàn lại công việc, xác định rõ nhiệm vụ, cố gắng dành nhiều thời gian trao đổi và code hơn trong quá trình thực hiện. |
| Đôi khi có thành viên không tập trung cho dự án. | Nhóm trưởng phải tăng cường nhắc nhở. |
| Cách làm việc không thống nhất, dẫn đến tốn thêm thời gian khắc phục | Nhóm trưởng nhắc nhở thành viên, đưa ra cách giải quyết. |

#### 7.4. Những bài học rút ra sau khi làm dự án

Cho tới thời điểm hoàn thiện này, chúng em đã rút ra được nhiều bài học quý báu như sau:

* Cần phải xác định rõ ràng mục đích, đầu vào đầu ra của 1 công việc bất kỳ.
* Khâu khảo sát, xác định yêu cầu bài toán là 1 khâu quan trọng, xương sống của mọi vấn đề.
* Trước khi bắt đầu một dự án hay công việc thì cần có kế hoạch rõ ràng.
* Nhanh chóng giải quyết vấn đề đã được góp ý từ người hướng dẫn - team lead.
* Các thành viên trong nhóm tăng cường trao đổi để thống nhất cách làm việc và giải quyết vấn đề, không nên tự ý mình làm, tránh tình trạng công việc chung thiếu tính nhất quán.
* Trách nhiệm cá nhân đối với công việc và nhóm là rất quan trọng, đừng ích kỷ cá nhân mà chậm tiến độ chung cả nhóm.
* Làm việc hết mình, trách tình trạng ỷ lại vào người khác, khi gặp khó chủ động trao đổi, không đợi người khác hỏi mới nói.
* Quan sát, phân chia công việc theo khả năng của từng thành viên.

### PHẦN 8: YÊU CẦU KHÁC

#### Phụ lục A: Kế hoạch trong tương lai

Dù cho đã rất cố gắng, thì sản phẩm của chúng em không tránh khỏi còn thiếu sót. Trong tương lai chúng em sẽ hoàn thiện ứng dụng, và phát triển thêm các tính năng mới để thu hút thêm nhiều khách hàng cũng như đem lại trải nghiệm tuyệt vời cho người dùng.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Mô tả** |
| 1 | Chức năng tìm kiếm truyện | Có thể tìm kiếm truyện |