

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐỀ TÀI:
XÂY DỰNG WEBSITE CỘNG ĐỒNG CHIA SẺ,
ĐÁNH GIÁ SÁCH

Giảng viên hướng dẫn	: Hoàng Văn Thông
Sinh viên thực hiện	: Hoàng Cao Long
Lớp	: CNTT1 - K59
Mã sinh viên	: 181200401

Hà Nội – 2022

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

ĐỀ TÀI:
XÂY DỰNG WEBSITE CỘNG ĐỒNG CHIA SẺ,
ĐÁNH GIÁ SÁCH

Giảng viên hướng dẫn : Hoàng Văn Thông
Sinh viên thực hiện : Hoàng Cao Long
Lớp : CNTT1 - K59
Mã sinh viên : 181200401

Hà Nội – 2022

Lời cảm ơn

Để bài báo cáo này đạt kết quả tốt đẹp, em đã nhận được sự hỗ trợ, giúp đỡ của rất nhiều đơn vị. Với tình cảm sâu sắc, chân thành, cho phép em được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến tất cả các cá nhân và cơ quan đã tạo điều kiện giúp đỡ trong quá trình học tập và hoàn thiện bài báo cáo. Trước hết em xin gửi tới các thầy cô khoa Công nghệ thông trường Đại học Giao Thông Vận Tải lời chào trân trọng, lời chúc sức khỏe và lời cảm ơn sâu sắc đã tạo điều kiện cho chúng em có những ngày kiến tập vô cùng ý nghĩa. Với sự quan tâm, dạy dỗ, chỉ bảo tận tình chu đáo của thầy cô, đến nay em đã có thể hoàn thành bài báo cáo này. Đặc biệt em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới thầy TS. Hoàng Văn Thông đã quan tâm giúp đỡ, hướng dẫn em hoàn thành tốt bài báo cáo trong thời gian qua.

Không thể không nhắc tới sự hướng dẫn chỉ dạy của các anh chị trong công ty cùng sự giúp đỡ nhiệt tình của anh Ngô Đức Thắng – Lập trình viên full-stack với 5 năm kinh nghiệm, đã tạo điều kiện thuận lợi nhất cho em trong suốt thời gian kiến tập tại Công ty WebSoSanh.

Với điều kiện thời gian cũng như kinh nghiệm còn hạn chế của bản thân em, bài báo cáo này không thể tránh được những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự chỉ bảo, đóng góp ý kiến của các thầy cô để em có điều kiện bổ sung, nâng cao ý thức của mình, phục vụ tốt hơn trong công việc thực tế sau này.

Em xin chân thành cảm ơn!

Mở đầu

Đại dịch covid khởi nguồn vào cuối tháng 12 năm 2019 vẫn đang kéo dài ở thời điểm hiện tại khiến nền kinh tế suy thoái vì phải phòng chống dịch “phi y tế” như đóng cửa biên giới, phong tỏa xã hội, cách ly xã hội, giãn cách xã hội, ngừng các hoạt động giao thông công cộng, du lịch, vui chơi, giải trí, nhà hàng ăn uống...qua đó khiến tinh thần của mọi người xuống dốc.

Để cải thiện đời sống tinh thần của mọi người, hành trình chuyển đổi số đang được tăng tốc nhanh hơn bao giờ hết. Để học tập và làm việc trực tuyến, các ứng dụng liên tục được ra đời có thể kể đến như MS Team, GG Meet... Để theo dõi sức khỏe và tránh tiếp xúc với người bị F0 covid, có thể kể đến hai app mobile là PC Covid, Sổ sức khỏe điện tử.

Trong đó về lĩnh vực web có thể kể đến các trang mạng xã hội nổi tiếng như: Facebook, Tiktok, Instagram đã rất thành công trong việc giải trí và kết nối mọi người với nhau trong tình hình dịch bệnh căng thẳng đến vậy. Chúng ta có thể đăng bất cứ thứ gì, xem bất cứ thứ gì, kết bạn với bất cứ ai, tham gia vào bất cứ nhóm cộng đồng nào. Điều này sẽ rất có ích nếu chúng ta sử dụng đúng cách nhưng cũng sẽ là con dao hai lưỡi nếu chúng ta quá lạm dụng. Theo em thấy một trang mạng xã hội sẽ khá lành mạnh nếu chỉ phát triển một lĩnh vực và quản lý nó thật tốt. Sự phối hợp nhịp nhàng giữa người dùng và quản trị viên sẽ tăng độ tin cậy cũng như độ sạch sẽ về không gian mạng.

Những điều đó thúc đẩy em đến với đồ án này: Xây dựng website cộng đồng chia sẻ, đánh giá sách. Như chúng ta đã biết đọc sách rất tốt cho tư duy, cung cấp một hệ thống nền tảng kiến thức vững chắc qua nhiều thế kỉ, giải tỏa căng thẳng mệt mỏi, hòa mình vào một không gian khác, nhưng trung bình một người Việt Nam chỉ đọc bốn cuốn sách trong một năm, trong đó 2,8 cuốn là SGK, 1,2 cuốn là sách khác. Một mạng xã hội sách sinh ra để quy tụ những con người yêu thích sách, muốn chia sẻ và đánh giá những cuốn sách mà mình đã đọc cho mọi người, thành lập nên những cộng đồng bổ ích. Quảng bá đến những người chưa từng đọc sách, sau một thời gian có thể sẽ hứng thú với việc đọc. Hỗ trợ quản lý giá sách của mình cũng như là lên kế hoạch đọc những cuốn sách tiếp theo. Tuy nhiên sẽ lọc đi những cái thừa, không cần thiết khiến cộng đồng bị sao lãng.

Mục lục

Lời cảm ơn	1
Mở đầu	2
Chương I: Cơ sở lý thuyết	8
1. Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình	8
2. Tổng quan về công nghệ .Net Core	9
2.1 Định nghĩa	9
2.2 Ngôn ngữ hỗ trợ	9
2.3 Đặc điểm .Net Core	9
2.4 Framework	10
2.5 Thành phần của .Net Core	10
2.6 Lịch sử .Net Core	10
3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server	11
3.1 Tổng quan về SQL	12
3.2 Các thành phần cơ bản trong SQL Server	13
4. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình JavaScript	13
4.1 Giới thiệu về Javascript	14
4.2 Thư viện JQuery	15
Chương II: Khảo sát mô hình nghiệp vụ	17
1. Khảo sát và đánh giá	17
1.1 Goodreads	17
1.2 Manning	19
1.3 The StoryGraph	22
2. Xây dựng giao diện và chức năng dự kiến	26
2.1 Xây dựng giao diện	26
2.2 Chức năng	26
3. Phân tích tổng quan	27
1.1 Phía quản trị	27
1.2 Phía người dùng	32
4. Thiết kế cơ sở dữ liệu	38
2.1 Mô hình dữ liệu	38
2.2 Đặc tả bảng dữ liệu	39
Chương III: Cài đặt chương trình và kết quả thu được	42
1. Phía quản trị	42
1.1 Trang đăng nhập	42
1.2 Trang đổi mật khẩu	42
1.3 Trang chủ	43

1.4 Trang danh sách	43
1.5 Trang thêm mới	44
1.6 Trang sửa	44
2. Phía người dùng	45
2.1 Trang đăng nhập, đăng ký	45
2.2 Trang chủ	46
2.3 Trang giá sách	46
2.4 Trang bạn bè	47
Tài liệu tham khảo	48

Danh mục bảng biểu

Bảng 1: Danh sách các trường của thực thể người dùng	39
Bảng 2: Danh sách các trường của thực thể bạn bè	40
Bảng 3: Danh sách các trường của thực thể đánh giá	40
Bảng 4: Danh sách các trường của thực thể bình luận	40
Bảng 5: Danh sách các trường của thực thể giá sách	40
Bảng 6: Danh sách các trường của thực thể sách	41
Bảng 7: Danh sách các trường của thực thể tác giả	41
Bảng 8: Danh sách các trường của thực thể thể loại	41
Bảng 9: Danh sách các trường của thực thể tác giả sách	41

Danh mục hình ảnh

Hình 1: Giới thiệu ngôn ngữ lập trình	8
Hình 2: Tổng quan về công nghệ .Net Core	9
Hình 3: Lịch sử .Net Core	11
Hình 4: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server	11
Hình 5: Giới thiệu về Javascript	14
Hình 6: Thư viện JQuery	15
Hình 7: Trang chủ Goodreads	17
Hình 8: Hành trình đọc sách theo từng năm của Goodreads	18
Hình 9: Trang đăng nhập của Goodreads	18
Hình 10: Trang giá sách của user Goodreads	19
Hình 11: Trang chủ Manning	20
Hình 12: Trang đăng nhập Manning	20
Hình 13: Trang tìm kiếm Manning	21
Hình 14: Trang chi tiết sách Manning	21
Hình 15: Trang xem trước Manning	22
Hình 16: Trang đăng nhập The StoryGraph	23
Hình 17: Trang chủ The StoryGraph	23
Hình 18: Trang thống kê The StoryGraph	24
Hình 19: Mục tiêu The StoryGraph	24
Hình 20: Cộng đồng The StoryGraph	25
Hình 21: Use Case tổng quan phía quản trị	27
Hình 22: Use Case đăng nhập phía quản trị	28
Hình 23: Use Case đổi mật khẩu phía quản trị	28
Hình 24: Use Case quản lý thư viện phía quản trị	29
Hình 25: Use Case quản lý người dùng phía quản trị	30
Hình 26: Use Case quản lý nhân viên phía quản trị	31
Hình 27: Use Case tổng quát phía người dùng	33
Hình 28: Use Case đăng ký, đăng nhập phía người dùng	33
Hình 29: Use Case giá sách phía người dùng	34
Hình 30: Use Case đánh giá, bình luận phía người dùng	35
Hình 31: Use Case thông tin bạn bè phía người dùng	36
Hình 32: Use Case tìm kiếm phía người dùng	37
Hình 33: Sơ đồ thực thể liên kết	38
Hình 34: Sơ đồ quan hệ	39
Hình 35: Kết quả trang đăng nhập phía quản trị	42
Hình 36: Kết quả trang đổi mật khẩu	42

Hình 37: Kết quả trang chủ phía quản trị	43
Hình 38: Kết quả danh sách phía quản trị	43
Hình 39: Kết quả trang thêm mới phía quản trị	44
Hình 40: Kết quả trang sửa phía quản trị	44
Hình 41: Kết quả trang đăng nhập, đăng ký phía người dùng	45
Hình 42: Kết quả trang chủ phía người dùng	46
Hình 43: Kết quả trang giá sách phía người dùng	46
Hình 44: Kết quả trang bạn bè phía người dùng	47

Chương I: Cơ sở lý thuyết

1. Giới thiệu ngôn ngữ lập trình C#:



Hình 1: Giới thiệu ngôn ngữ lập trình C#

Là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng khá đơn giản và thuận tiện với hơn 80 từ khóa và hơn 10 kiểu dữ liệu được xây dựng sẵn. Nó hỗ trợ cho việc lập trình có cấu trúc, thành phần component và các module... dựa trên nền tảng của C++ và Java.

C# là ngôn ngữ có ý nghĩa cao khi nó thực thi những khái niệm lập trình hiện đại với tính chất của một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng.

Điểm quan trọng của ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng là lớp. C# hỗ trợ khá tốt trong đặc điểm này và các lớp có thể định nghĩa thêm kiểu dữ liệu mới. Người sử dụng có thể vận dụng các lớp để tạo ra kiểu dữ liệu cho phù hợp để giải quyết vấn đề tốt hơn. Đồng thời ngôn ngữ này cũng chứa những từ khóa cho việc khai báo những kiểu dành cho lớp đối tượng mới và những phương thức hay thuộc tính trong lớp đó cũng như cho việc thực thi đóng gói (encapsulation), sự kế thừa (inheritance) và sự đa hình (polymorphism). Và đây cũng là 3 thuộc tính cơ bản của lập trình hướng đối tượng.

C# là ngôn ngữ khá mềm dẻo nhưng mạnh mẽ và được sử dụng trong nhiều dự án khác nhau như xử lý văn bản, đồ họa, bàn tính... C# ứng dụng trên nhiều lĩnh vực và không đặt những ràng buộc lên những việc mà chúng ta có thể làm.

Trong C#, không đòi hỏi phải chia ra tập tin tiêu đề và tập tin nguồn giống như C++ khi chúng ta định nghĩa một lớp.

Mã nguồn C# có thể được viết trong những thành phần được gọi là lớp, những lớp này chứa các phương thức là thành viên của nó. Các lớp có thể được tái sử dụng trong các ứng dụng khác bằng cách truyền các tham số tương ứng để có thể tạo ra những mã nguồn dùng lại có hiệu quả.

C# là một ngôn ngữ được kiểm soát chặt chẽ về mặt kiểu dữ liệu, ngoài ra C# còn chia các kiểu dữ liệu thành hai loại khác nhau: kiểu giá trị (value type) và kiểu quy chiếu (reference type). Nghĩa là trên một chương trình C# dữ liệu được lưu trữ một hoặc hai nơi tùy theo đặc thù của kiểu dữ liệu.

2. Tổng quan về công nghệ .NET Core



Hình 2: Tổng quan về công nghệ .NET Core

2.1. Định nghĩa

.NET Core là một nền tảng phát triển đa mục đích, mã nguồn mở được duy trì bởi Microsoft và cộng đồng .NET trên GitHub. Đó là nền tảng chéo (hỗ trợ Windows, macOS và Linux) và có thể được sử dụng để xây dựng các ứng dụng thiết bị, đám mây và IoT.

2.2. Ngôn ngữ hỗ trợ

.NET Core hỗ trợ đầy đủ C# và F# (và C++/CLI kể từ phiên bản 3.1; chỉ được bật trên Windows) và hỗ trợ một phần Visual Basic .NET

Có thể sử dụng các công cụ sau để lập trình: Visual Studio, Visual Studio Code, Sublime Text, Vim.

2.3. Đặc điểm của .NET Core

- Đa nền tảng: Chạy trên các hệ điều hành Window, macOS và Linux.
- Nhất quán trên các kiến trúc: có thể chạy mã nguồn của mình với cùng một hành vi trên nhiều kiến trúc hệ thống, bao gồm x64, x86 và ARM.
- Các công cụ dòng lệnh: Bao gồm các công cụ dòng lệnh để sử dụng, có thể được sử dụng để phát triển cục bộ và trong các tình huống tích hợp liên tục.
- Triển khai linh hoạt: có thể cài đặt song song (cài đặt toàn người dùng hoặc toàn hệ thống). Có thể được sử dụng với các container Docker.
- Tương thích: .NET Core tương thích với .NET Framework, Xamarin và Mono, thông qua .NET Standard.
- Nguồn mở: Nền tảng .NET Core là nguồn mở, sử dụng giấy phép MIT và Apache 2. .NET Core là một dự án .NET Foundation.
- Được hỗ trợ bởi Microsoft: .NET Core được Microsoft hỗ trợ và theo hỗ trợ .NET Core.

2.4. Frameworks

Nhiều frameworks được xây dựng trên nền tảng .NET Core:

- ASP.NET Core.
- Windows 10 Universal Windows Platform (UWP).
- Tizen.

2.5. Thành phần của .NET Core

.NET Core bao gồm các phần sau:

- .NET Core runtime: cung cấp một hệ thống kiểu, tải lắp ráp, trình thu gom rác, interpop gốc và các dịch vụ cơ bản khác. Các thư viện khung .NET Core cung cấp các kiểu dữ liệu nguyên thủy, các kiểu thành phần ứng dụng và các tiện ích cơ bản.
- ASP.NET Core runtime: cung cấp khung để xây dựng các ứng dụng kết nối internet, điện toán đám mây hiện đại, chẳng hạn như ứng dụng web, ứng dụng IoT và phụ trợ di động.
- .NET Core SDK và trình biên dịch ngôn ngữ (Roslyn và F#) cho phép trải nghiệm nhà phát triển .NET Core.
- Dnlib command, được sử dụng để khởi chạy các ứng dụng .NET Core và các lệnh CLI. Nó chọn thời gian chạy và lưu trữ thời gian chạy, cung cấp chính sách tải lắp ráp và khởi chạy các ứng dụng và công cụ.

2.6. Lịch sử của .NET Core

Version	Release date	Released with	Latest update	Latest update date	Support ends ^[20]
.NET Core 1.0	2016-06-27 ^[21]	Visual Studio 2015 Update 3	1.0.16	2019-05-14	June 27, 2019
.NET Core 1.1	2016-11-16 ^[22]	Visual Studio 2017 Version 15.0	1.1.13	2019-05-14	June 27, 2019
.NET Core 2.0	2017-08-14 ^[14]	Visual Studio 2017 Version 15.3	2.0.9	2018-07-10	October 1, 2018
.NET Core 2.1	2018-05-30 ^[15]	Visual Studio 2017 Version 15.7	2.1.26 (LTS)	2021-03-09	August 21, 2021
.NET Core 2.2	2018-12-04 ^[16]	Visual Studio 2019 Version 16.0	2.2.8	2019-11-19	December 23, 2019
.NET Core 3.0	2019-09-23 ^[23]	Visual Studio 2019 Version 16.3	3.0.3	2020-02-18	March 3, 2020
.NET Core 3.1	2019-12-03 ^[24]	Visual Studio 2019 Version 16.4	3.1.13 (LTS)	2021-03-09	December 3, 2022
.NET 5	2020-11-10 ^[25]	Visual Studio 2019 Version 16.8	5.0.4	2021-03-09	3 months after .NET 6 release
.NET 6 ^{[25][26]}	2021-11 (projected)		6.0.0 Preview 2 (release version is LTS ^[27])	2021-03-11	November 2024 (projected)
.NET 7 ^[26]	2022-11 (projected)				February 2024 (projected)
.NET 8 ^[26]	2023-11 (projected)		(LTS)		November 2026 (projected)

Hình 3: Lịch sử của .NET Core

3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server



Hình 4: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server

3.1. Tổng quan về SQL

Ngôn ngữ hỏi có cấu trúc (SQL) và các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ là một trong những nền tảng kỹ thuật quan trọng trong nền công nghiệp máy tính. Cho đến nay, có thể nói rằng SQL là ngôn ngữ chuẩn trong cơ sở dữ liệu. Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ thương mại như Oracle, SQL Server, Informix, DB2... đều chọn SQL làm ngôn ngữ cho sản phẩm của mình.

Vậy thực sự SQL là gì? Tại sao nó lại quan trọng trong các hệ quản trị cơ sở dữ liệu? Các phần nêu dưới đây sẽ làm rõ cho những câu hỏi này.

3.1.1. SQL là ngôn ngữ dữ liệu quan hệ:

SQL, viết tắt của Structured Query Language (ngôn ngữ hỏi có cấu trúc), là công cụ sử dụng để tổ chức, quản lý và truy xuất dữ liệu được lưu trữ trong các cơ sở dữ liệu. SQL là một hệ thống ngôn ngữ bao gồm tập các câu lệnh sử dụng để tương tác với cơ sở dữ liệu quan hệ.

SQL được sử dụng để điều khiển tất cả các chức năng mà một hệ quản trị cơ sở dữ liệu cung cấp cho người dùng bao gồm:

- Định nghĩa dữ liệu: SQL cung cấp khả năng định nghĩa các cơ sở dữ liệu, cấu trúc lưu trữ và tổ chức dữ liệu cũng như các mối quan hệ giữa các thành phần dữ liệu.
- Truy xuất và thao tác dữ liệu: Với SQL, người dùng có thể dễ dàng thực hiện các thao tác truy xuất, bổ sung, cập nhật và loại bỏ dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.
- Điều khiển truy cập: SQL có thể được sử dụng để cấp phát và kiểm soát các thao tác của người sử dụng trên dữ liệu, đảm bảo sự an toàn cho cơ sở dữ liệu.
- Đảm bảo toàn vẹn dữ liệu: SQL định nghĩa các ràng buộc toàn vẹn trong cơ sở dữ liệu nhờ đó đảm bảo được tính hợp lệ và chính xác của dữ liệu trước các thao tác cập nhật và các lỗi của hệ thống.

Khác với các ngôn ngữ lập trình quen thuộc như C, C++, Java... SQL là một ngôn ngữ có tính khai báo. Với SQL, người dùng chỉ cần mô tả các yêu cầu cần phải thực hiện trên cơ sở dữ liệu mà không cần phải chỉ ra cách thức thực hiện các yêu cầu như thế nào.

3.1.2. Vai trò của SQL:

Bản thân của SQL không phải là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu, nó không thể tồn tại độc lập. SQL thực sự là phần của hệ quản trị cơ sở dữ liệu, nó xuất hiện trong các hệ quản trị cơ sở dữ liệu với vai trò ngôn ngữ và là công cụ giao tiếp giữa người sử dụng và hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

Trong hầu hết các hệ quản trị cơ sở dữ liệu, SQL có những vai trò như sau:

- SQL là ngôn ngữ hỏi có tính tương tác: Người sử dụng có thể dễ dàng thông qua các tiện ích để gửi các yêu cầu dạng các câu lệnh SQL đến cơ sở dữ liệu và nhận kết quả trả về từ cơ sở dữ liệu.
- SQL là ngôn ngữ lập trình cơ sở dữ liệu: Các lập trình viên có thể nhúng các câu lệnh SQL vào trong ngôn ngữ để xây dựng nên các chương trình ứng xử giao tiếp với cơ sở dữ liệu.
- SQL là ngôn ngữ cho các hệ thống khách/chủ (Client/Server): Trong các hệ thống cơ sở dữ liệu khách/chủ, SQL được sử dụng như là công cụ để giao tiếp giữa các trình ứng dụng phía máy khách và máy chủ cơ sở dữ liệu.
- SQL là ngôn ngữ truy cập dữ liệu trên Internet: Cho đến nay, hầu hết các máy chủ Web cũng như các máy chủ trên Internet sử dụng SQL với vai trò là ngôn ngữ để tương tác với dữ liệu trong các cơ sở dữ liệu.
- SQL là ngôn ngữ cơ sở dữ liệu phân tán: Đối với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu phân tán, mỗi một hệ thống sử dụng SQL để giao tiếp với các hệ thống khác trên mạng, gửi và nhận các yêu cầu truy xuất dữ liệu với nhau.
- SQL là ngôn ngữ sử dụng cho các cổng giao tiếp cơ sở dữ liệu: Trong một hệ thống mạng máy tính với nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác nhau, SQL thường được sử dụng như là một chuẩn ngôn ngữ để giao tiếp giữa các hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

3.2. Các thành phần cơ bản trong SQL Server

Các thành phần cơ bản trong SQL Server gồm có: Reporting Services, Database Engine, Integration Services, Notification Services, Full Text Search Service... Tất cả kết hợp với nhau tạo thành một giải pháp hoàn chỉnh giúp cho việc phân tích và lưu trữ dữ liệu trở nên dễ dàng hơn.

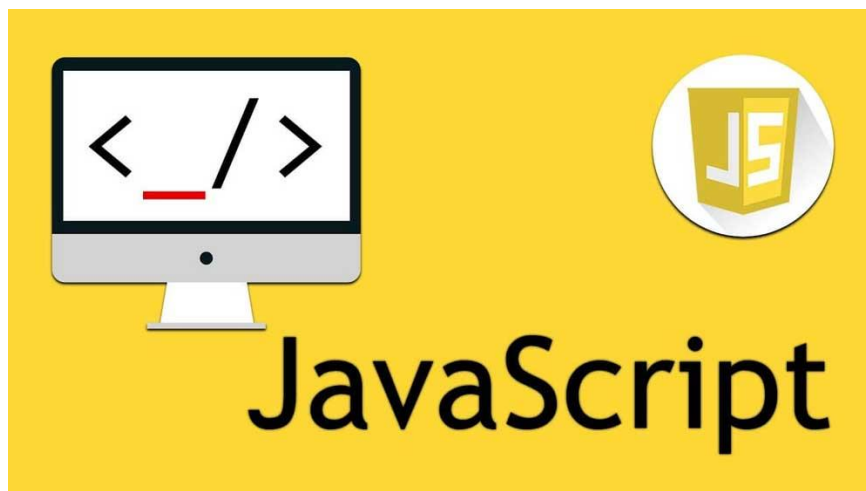
- **Database Engine:** Đây là một engine có khả năng chứa dữ liệu ở các quy mô dưới dạng support và table. Ngoài ra, nó còn có khả năng tự điều chỉnh ví dụ: trả lại tài nguyên cho hệ điều hành khi một user log off và sử dụng thêm các tài nguyên của máy khi cần.
- **Integration Services:** là tập hợp các đối tượng lập trình và các công cụ đồ họa cho việc sao chép, di chuyển và chuyển đổi dữ liệu. Khi bạn làm việc trong một công ty lớn thì dữ liệu được lưu trữ ở nhiều nơi khác nhau như

được chứa trong: Oracle, SQL Server, DB2, Microsoft Access,... và bạn chắc chắn sẽ có nhu cầu di chuyển dữ liệu giữa các server này. Ngoài ra, bạn còn muốn định dạng dữ liệu trước khi lưu vào database. Chắc chắn Integration Services sẽ giúp bạn giải quyết được công việc này dễ dàng.

- **Analysis Services:** Đây là một dịch vụ phân tích dữ liệu rất hay của Microsoft. Dữ liệu khi được lưu trữ vào trong database mà bạn không thể lấy được những thông tin bổ ích thì coi như không có ý nghĩa gì. Chính vì thế, công cụ này ra đời giúp bạn trong việc phân tích dữ liệu một cách hiệu quả và dễ dàng bằng cách dùng kỹ thuật khai thác dữ liệu – datamining và khái niệm hình khối nhiều chiều – multi dimendion cubes.
- **Notification Services:** Dịch vụ thông báo này là nền tảng cho sự phát triển và triển khai các ứng dụng soạn và gửi thông báo. Ngoài ra, dịch vụ này còn có chức năng gửi thông báo theo lịch thời đến hàng ngàn người đăng ký sử dụng trên nhiều loại thiết bị khác nhau.
- **Reporting Services:** là một công cụ tạo, quản lý và triển khai báo cáo bao gồm: server và client. Ngoài ra, nó còn là nền tảng cho việc phát triển và xây dựng các ứng dụng báo cáo.
- **Full Text Search Service:** là một thành phần đặc biệt trong việc truy vấn và đánh chỉ mục dữ liệu văn bản không cấu trúc được lưu trữ trong các cơ sở dữ liệu SQL Server.
- **Service Broker:** là một môi trường lập trình cho việc tạo ra các ứng dụng trong việc nhảy qua các Instance.

4. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình Javascript

4.1. Giới thiệu về Javascript



Hình 5: Giới thiệu về Javascript

Javascript là một ngôn ngữ script được dùng để tạo các script ở máy client và máy server. Các script ở máy client có thể thực thi được trong trình duyệt trong khi các script ở máy server lại thực hiện trên server.

Hiện tại tính ứng dụng của Javascript rất lớn từ:

- Lập trình web front-end với các framework hàng đầu: JQuery, React, Angular, VueJS
- Back-end với các framework của NodeJS
- Lập trình ứng dụng di động với React Native, Ionic, NativeScript...
- Lập trình game với Unity
- Lập trình Robot, IoT

4.2. Thư viện JQuery



Hình 6: Thư viện JQuery

Jquery là thư viện được viết từ Javascript, JQuery giúp xây dựng các chức năng bằng Javascript dễ dàng, nhanh và giàu tính năng hơn.

Jquery được tích hợp nhiều module khác nhau. Từ module hiệu ứng cho đến module truy vấn selector. JQuery được sử dụng đến 99% trên tổng số website trên thế giới.

Các module phổ biến của jquery bao gồm:

- Ajax – Xử lý Ajax
- Atributes – Xử lý các thuộc tính của đối tượng HTML
- Effect – Xử lý hiệu ứng
- Event – Xử lý sự kiện
- Form – Xử lý sự kiện liên quan tới form
- DOM – Xử lý Data Object Model
- Selector – Xử lý luồng lách giữa các đối tượng HTML

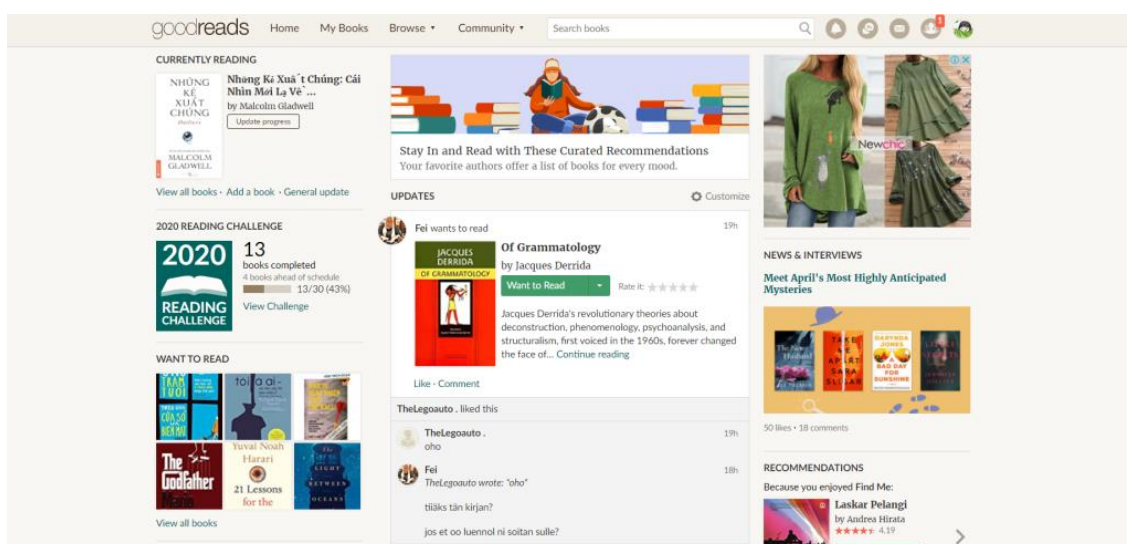
Jquery không phải là một ngôn ngữ lập trình riêng biệt mà hoạt động liên kết với javascript. Với jquery, chúng ta có thể làm được nhiều việc hơn mà lại tốn ít công sức hơn. Jquery cung cấp các API giúp việc duyệt tài liệu HTML, hoạt ảnh, xử lý sự kiện và thao tác Ajax đơn giản hơn. Jquery hoạt động tốt trên nhiều loại trình duyệt khác nhau. Một trong những đối thủ nặng ký của jquery đó là JS Framework.

Chương II: Khảo sát mô hình nghiệp vụ và phân tích thiết kế hệ thống

1. Khảo sát và đánh giá

1.1. Goodreads (<https://www.goodreads.com/>)

Về cơ bản, Goodreads là một trang web/ ứng dụng cho phép các cá nhân tự do tìm kiếm cơ sở dữ liệu sách trên toàn thế giới, chú thích và ghi lại những đánh giá của mình. Người dùng cũng có thể đăng ký sách để tạo danh mục thư viện và danh sách đọc của riêng mình. Họ cũng có thể tạo các nhóm đề xuất sách, khảo sát, thăm dò ý kiến, blog và thảo luận. Có thể nói nơi đây như một cơ sở giúp mình lập mục tiêu, lưu lại hành trình đọc sách cũng như tham gia chia sẻ cảm nhận của mình về sách với những book-lover khác.

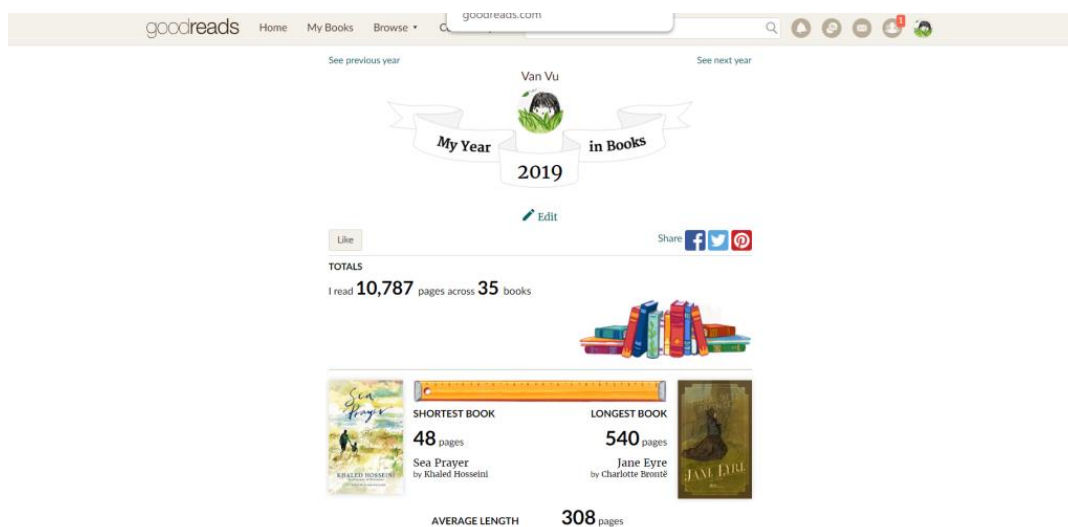


Hình 7: Trang chủ goodreads

Ở Trang chủ, những thông tin quan trọng nhất được hiển thị trên màn hình. Ở cột bên trái, mục đầu tiên chính là Currently Reading – danh sách những quyển đang đọc và có thể cập nhật quá trình đọc từng quyển bất cứ khi nào mình muốn như đã đọc bao nhiêu trang, review cho từng cột mốc muốn đọc qua...

Ngay phía dưới là mục Challenge hàng năm, như trong hình thì năm 2020 đã đọc 13 quyển sách, trên mục tiêu đề ra đầu năm là 30 quyển và có thể thay đổi mục tiêu theo ý mình.

Cột chính giữa Updates là nơi cập nhật tình hình đọc sách của bạn bè, còn gì vui hơn khi một ngày check updates và thấy một người bạn vừa đọc xong quyển sách yêu thích của mình.



Hình 8: Hành trình đọc sách theo từng năm goodreads

Tổng hợp không chỉ ở số trang hay số quyển, Goodreads còn cho biết một vài thông tin thú vị khác như trong năm đó quyển sách nào ngắn/dài nhất, quyển nào được độc giả ưa thích nhất và ngược lại...

The screenshot shows the 'Sign in to Goodreads' page. It features four social login buttons: 'Continue with Facebook', 'Continue with Amazon', 'Continue with Apple', and 'Continue with Google'. Below these, there are input fields for 'Email address' (with placeholder 'you@yours.com') and 'Password'. A checkbox labeled 'Keep me signed in' is checked. At the bottom, there is a 'Sign in' button and a 'Forgot password' link. At the very bottom, there is a link for 'Not a member? Sign up'.

Hình 9: Trang đăng nhập goodreads

Có thể đăng nhập bằng tài khoản facebook, amazon, apple, google hoặc cũng có thể đăng ký tài khoản riêng với goodreads.

My Books									
Search and add books									
Batch Edit Settings Stats Print									
« previous 1 2 next »									
cover	title	author	avg rating	rating	shelves	date read	date added		
	Những Tù Nhân Của Địa Lý	Marshall, Tim	4.20	★★★★★	to-read [edit]	not set [edit]	Mar 18, 2022	edit view	×
	Riggs (The Kings of Retribution, Louisiana Chapter, #1)	Alvarez, Sandy *	4.17	★★★★★	to-read [edit]	not set [edit]	Mar 10, 2022	edit view	×
	A Thief Among the Trees (An Ember in the Ashes Graphic Novel Prequel, #1)	Tahir, Sabaa *	3.83	★★★★★	read [edit]	not set [edit]	Mar 06, 2022	edit view	×
	The Broken Empire Series (The Broken Empire, #1-2)	Lawrence, Mark *	4.48	★★★★★	read [edit]	not set [edit]	Feb 24, 2022	edit view	×
	I Am Gifted, So Are You!	Khoo, Adam *	4.02	★★★★★	read, favorites [edit]	not set [edit]	Feb 14, 2022	edit view	×
	Harry Potter and the Deathly Hallows (Harry Potter, #7)	Rowling, J.K.	4.62	★★★★★	to-read [edit]	not set [edit]	Feb 05, 2022	edit view	×
	Harry Potter and the Half-Blood Prince (Harry Potter, #6)	Rowling, J.K.	4.57	★★★★★	to-read [edit]	not set [edit]	Feb 05, 2022	edit view	×

Hình 10: Giá sách của user goodreads

Tủ sách của user gồm ba nhóm chính: Read, To read, và Currently reading. Với những cuốn đã đọc, có thể dễ dàng đánh giá sao, thêm ngày đọc, viết review và quyền sách sẽ ở trong mục Read.

Khi thấy bất kì cuốn sách nào hấp dẫn và muốn đọc sau đó thì chọn “Want to read” và nó sẽ ở trong mục To read.

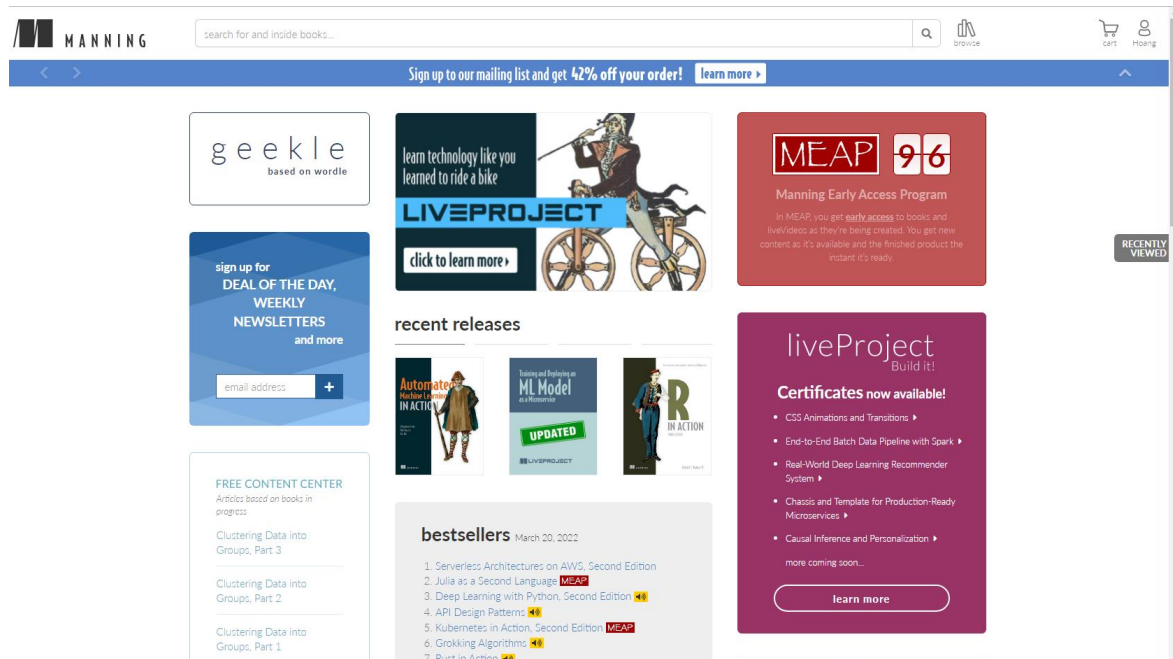
Hơn nữa có thể tạo những mục riêng để lưu giữ những cuốn sách của mình như favorites, borrowed...

1.2. Manning (<https://www.manning.com/>)

Manning là một trang chia sẻ kiến thức, audio và sách về công nghệ, chuyên môn, học sâu. Trong đó có những sách là miễn phí và cũng có những sách phải trả phí.


Đồ án tốt nghiệp: Xây dựng website cộng đồng chia sẻ, đánh giá sách

Manning có cửa hàng bán sách riêng và lấy review từ phía cửa hàng hiển thị ở trang chi tiết sách.



Hình 11: Trang chủ manning

Ở cột bên trái có mục giao dịch trong ngày, các nội dung miễn phí, các sách miễn phí, viết sách, và viết blog. Ở cột giữa có mục các cuốn sách mới ra, cuốn sách bán chạy, mới xuất bản. Ở cột bên phải là các category, sự kiện.



log in

email address

password

log in now

[forgot your password?](#)

[new to Manning?](#)

register a new account

Hình 12: Trang đăng nhập manning

Chỉ được đăng nhập bằng tài khoản manning

All titles sorted by subject

Android 5 titles	
50 Android Hacks	Jun 2013
Android in Action, Third Edition	Nov 2011
Android in Practice	Sep 2011
Android in Action, Second Edition	Jan 2011
Unlocking Android	Apr 2009
Art/Music/Literature 3 titles	
Programming for Musicians and Digital Artists	Dec 2014
Generative Art	Jun 2011
Maximum MIDI	Aug 1997
C# 12 titles	
Functional Programming in C#, Second Edition	Dec 2021
ASP.NET Core in Action, Second Edition	Mar 2021
C# in Depth, Fourth Edition	Mar 2019
Dependency Injection Principles, Practices, and Patterns	Mar 2019

showing ALL titles ▾

Android 5
Art/Music/Literature 3
C# 12
C/C++ 0
Cloud 1
Computer Graphics 6
Data 155
Data Science 98
Databases 13
Development 348
Devices 46
DevOps 3
Enterprise Software 34
Game Development 3
General 22
Java 102
Java/JVM 118
JavaScript 12
Machine Learning 8
Microsoft & .NET 90
Mobile Technology 19
Networking & Cloud Computing 5
NoSQL 6
Open Source 0
Operations 37
Operations & Cloud 66
Perl 5

Hình 13: Trang tìm kiếm manning

Phân tầng các category chi tiết, sắp xếp hợp lý, tìm kiếm theo từ khóa

Algorithms and Data Structures

Sorting Algorithms

LIVEPROJECT

look inside

Twitter

Facebook

Reddit

LinkedIn

LIVEPROJECT

what to expect

Algorithms and Data Structures
Sorting Algorithms

This project is part of the liveProject series [Algorithms and Data Structures in Python](#)

prerequisites

intermediate Python • object-oriented programming

skills learned

define an abstract data type (ADT) • define a linked list • implement sorting algorithms • perform algorithmic time complexity analysis

12 views in the last week

Kyle Dewey

1 week • 8-10 hours per week • beginner

filed under **Development** **Data Science**

This project is part of the liveProject series [Algorithms and Data Structures in Python](#)

liveProjects give you the opportunity to learn new skills by completing real-world challenges in your local development environment. Solve practical problems, write working code, and analyze real data—with liveProject, you learn by doing. These self-paced projects also come with full liveBook access to select books for 90 days plus permanent access to other select Manning products.

~~\$29.99~~ **\$20.99**
you save \$9 (30%)

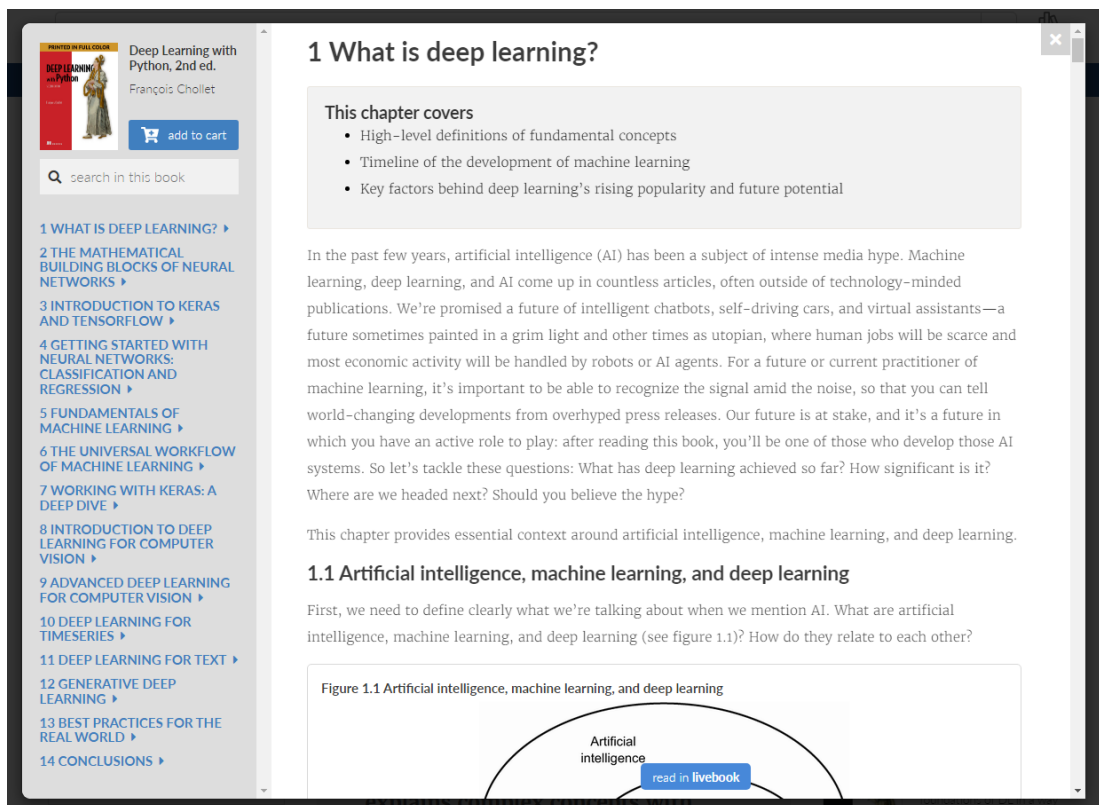
add to cart

Hình 14: Trang chi tiết sách manning

GVHD: TS. Hoàng Văn Thông

Trang 21

Giới thiệu khá đầy đủ, đường link điều hướng rõ ràng, hiển thị cả những đầu sách, audio liên quan, phần review được hiển thị phía bên dưới có vote sao và lấy từ bên trang bán hàng.



Hình 15: Trang xem trước manning

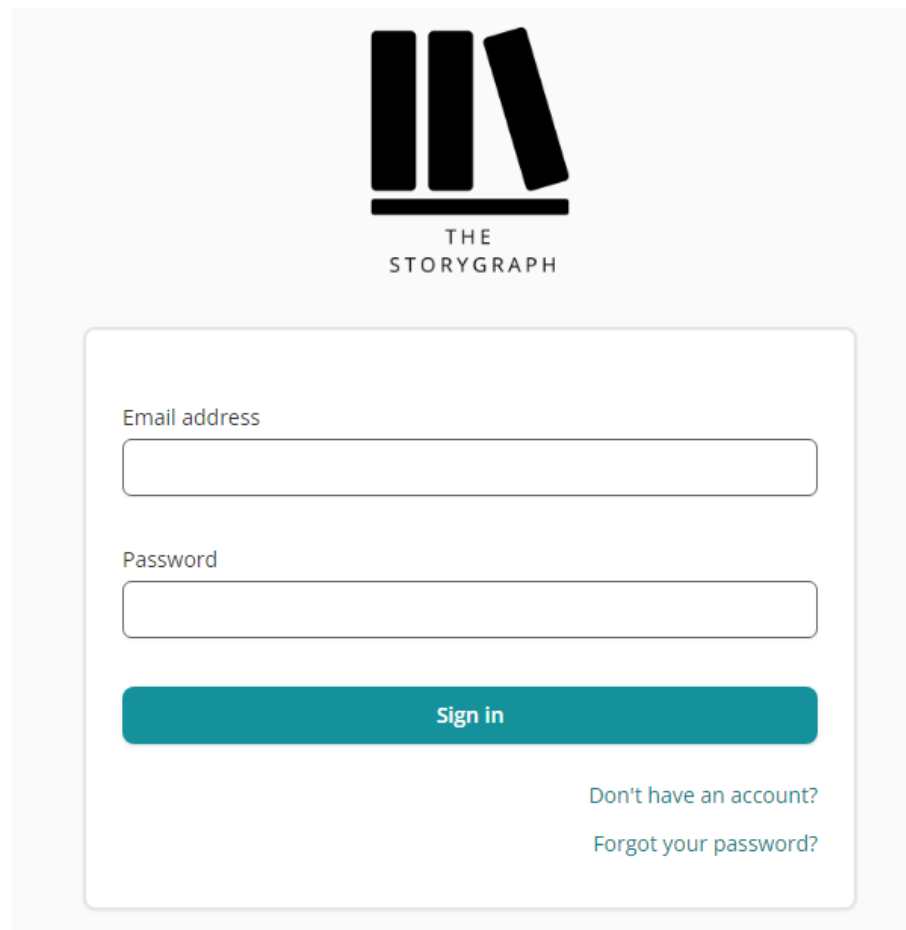
Các mục lục được phân rạch rời, có phần search theo mục lục, giao diện đẹp dễ nhìn.

1.3. The StoryGraph (<https://app.thestorygraph.com/>)

The StoryGraph là một trang cộng đồng chia sẻ đánh giá sách tương tự như goodreads. Giao diện của trang có phần bắt mắt hơn.

Tuy nhiên vì là một dự án mới nên trang chưa có nhiều các chức năng, và phần giao diện cũng hơi đơn sơ, dữ liệu thư viện sách và tác giả vẫn còn hạn chế so với các trang đã tồn tại lâu đời.

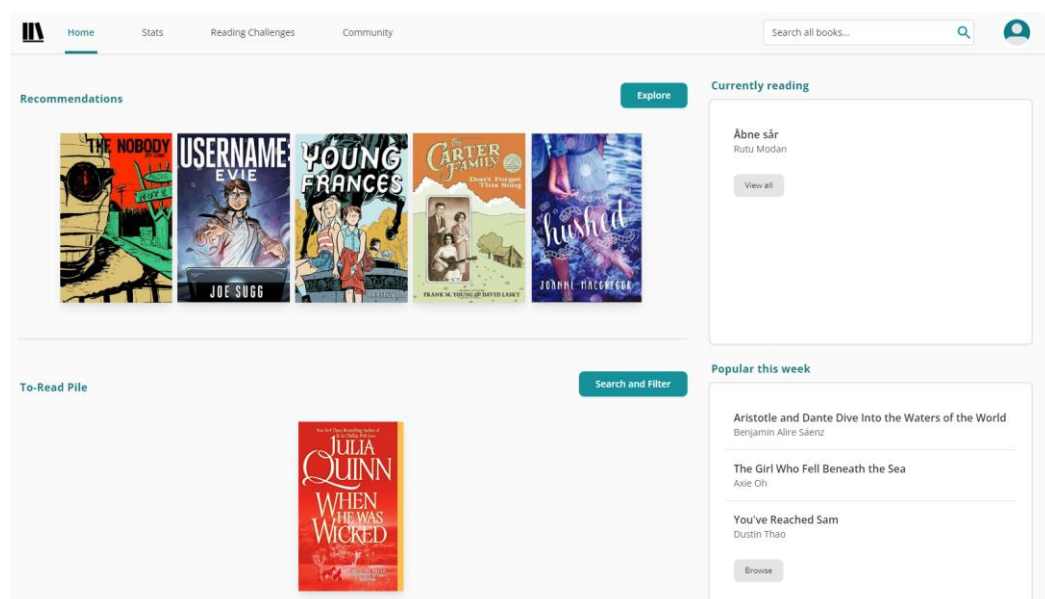
Qua đó trang cũng sẽ hứa hẹn trong tương lai sẽ kế thừa các chức năng của goodreads.



The image shows the login page of The Storygraph. At the top, there is a logo consisting of three vertical bars of increasing height, with the text "THE STORYGRAPH" below it. Below the logo, there is a white box containing the login form. The form has two input fields: "Email address" and "Password". Below these fields is a teal "Sign in" button. To the right of the button, there are two links: "Don't have an account?" and "Forgot your password?".

Hình 16: Trang đăng nhập thestorygraph

Account là email, và sẽ gửi thông báo về email để kích hoạt tài khoản.

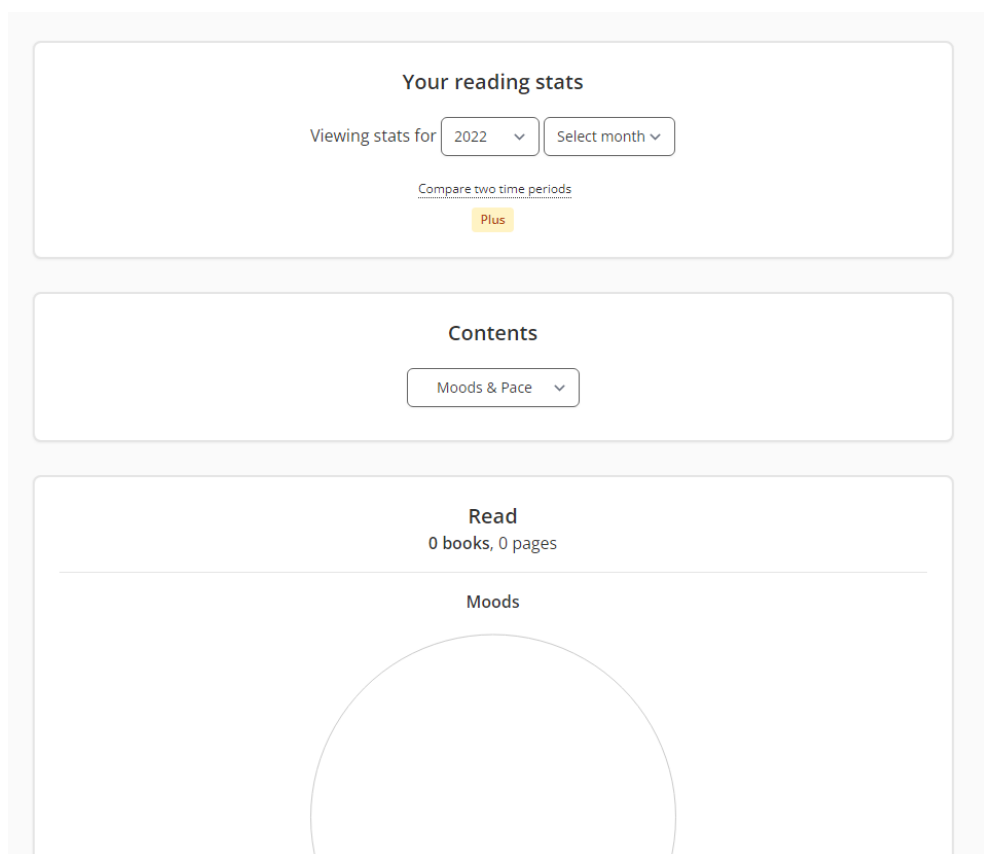


Hình 17: Trang chủ thestorygraph

Đồ án tốt nghiệp: Xây dựng website cộng đồng chia sẻ, đánh giá sách

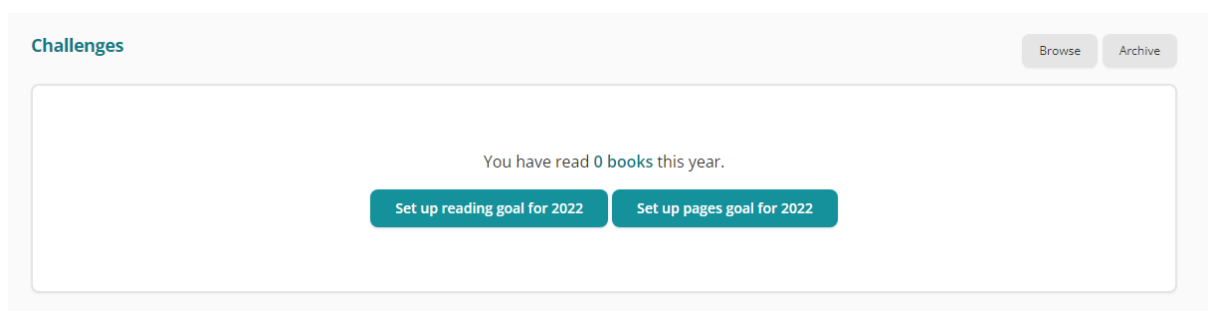
Ở cột bên trái, là những cuốn sách được đề xuất theo sở thích của người dùng. Explore sẽ cho phép tìm kiếm những đầu sách mới mà mình chưa đọc. Phía dưới là những cuốn sách chuẩn bị đọc kế tiếp, được sắp xếp lên kệ rất bài bản, số lượng lớn có thể lọc và tìm kiếm.

Ở cột bên phải là kệ sách đã đọc xong, và phía dưới là những cuốn sách được đọc nhiều nhất trong tuần.



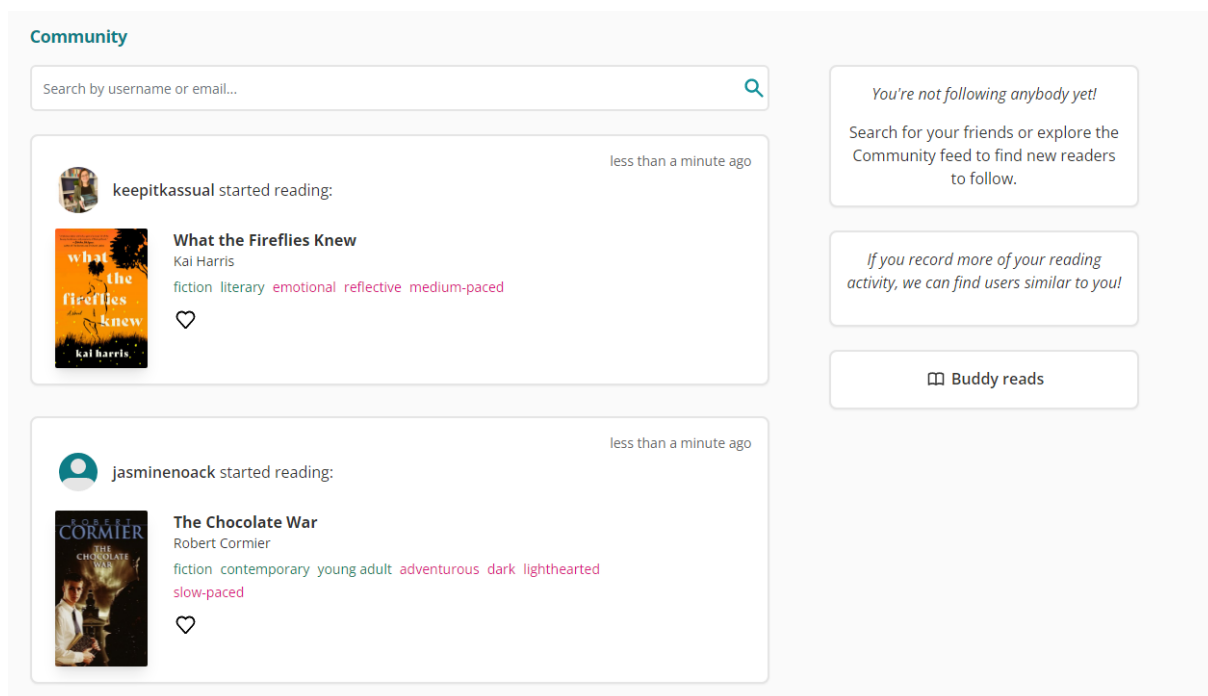
Hình 18: Trang thống kê thestorygraph

Có thể thống kê theo năm, theo tháng và theo thể loại, xem được biểu đồ và lượng reviews.



Hình 19: Mục tiêu thestorygraph

Tương tự như goodread, có thể đề ra mục tiêu đọc bao nhiêu quyển và đọc bao nhiêu trang trong một năm.



Hình 20: Cộng đồng thestorygraph

Là những bài viết và tiến độ đọc sách của cộng đồng the storygraph. Ở phần bên trái là bạn bè và các group của người dùng (dự kiến).

⇒ Từ khảo sát 3 trang web ta rút ra được nhận xét sau:

Goodreads: Có nhiều chức năng hơi thừa, dễ bị loãng, tuy nhiên các chức năng còn lại được làm khá đầy đủ và chi tiết, cộng đồng lớn, cơ sở dữ liệu lớn, đăng nhập liên kết với nhiều trang mạng xã hội khác, có gắn link mua sách, phần giao diện nên được thay mới để dễ nhìn hơn.

Manning: Phần giao diện dễ nhìn, chỉ đăng nhập được bằng tài khoản manning, không phải là trang mạng xã hội nên thiếu những cộng đồng, thiếu sự tương tác, review lấy bên trang bán hàng về, người dùng không thể review trực tiếp. Nhưng có khá nhiều đầu sách hay và audio được chọn lọc chất lượng.

The Storygraph: Phần giao diện cũng rất dễ nhìn, hiện tại cũng đã có đủ chức năng cơ bản, phần trải nghiệm người dùng hơi khó, phải liên tục chuyển trang qua lại, phần cơ sở dữ liệu còn hạn chế, cộng đồng hiện tại vẫn còn ít, sự kiện ra ít, không có quảng cáo.

2. Xây dựng giao diện và chức năng dự kiến

2.1. Xây dựng giao diện

- Giao diện thân thiện, bắt mắt và dễ sử dụng.
- Hiển thị đầy đủ thông tin sách, thông tin tác giả.
- Dễ tìm kiếm.
- Không có quảng cáo, không có video để tránh bị sao nhãng.

2.2. Chức năng

2.2.1. Chức năng cơ bản phía người dùng

- Đăng nhập, đăng ký
- Thêm, sửa, xóa bài viết, bình luận.
- Thông tin chi tiết sách, tác giả
- Các hoạt động với sách: kệ sách, tiến độ đọc, số trang.
- Yêu cầu phía quản trị thêm sách, tác giả.

2.2.2. Chức năng cơ bản phía quản trị

- Quản lý thư viện: sách, tác giả, thể loại.
- Quản lý người dùng: tài khoản, bài viết, bình luận.
- Quản lý quyền: nhân sự.

3. Phân tích tổng quan

3.1. Phía quản trị

Biểu đồ use case tổng quan

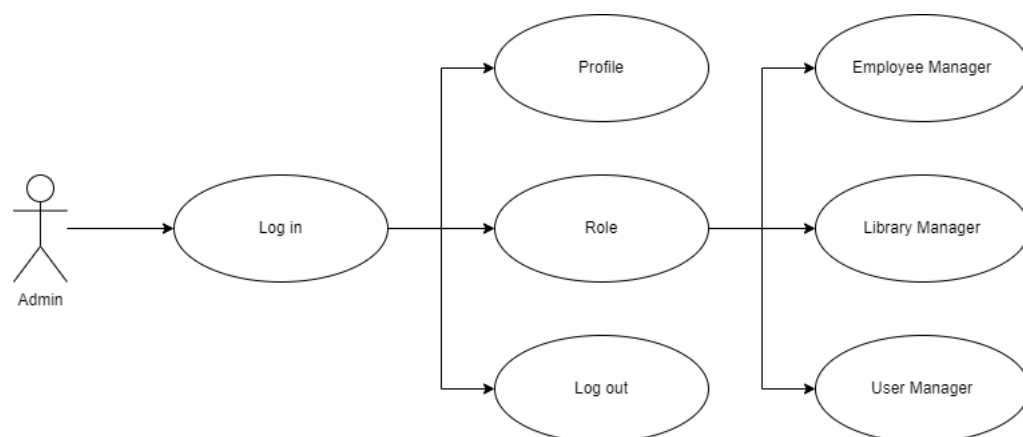
Hệ thống yêu cầu bắt buộc đăng nhập mới được sử dụng ứng dụng.

Hệ thống được phân theo vai trò của người quản trị, gồm có ba vai trò chính:

- Quản lý nhân sự: Có vai trò cao nhất, có thể quản lý và xem trạng thái tài khoản, kiểm quản lý thư viện và quản lý người dùng.
- Quản lý thư viện: Có vai trò kiểm duyệt sách, tác giả, thể loại.
- Quản lý người dùng: Có vai trò kiểm duyệt các bài đăng, bình luận và tài khoản của người dùng.

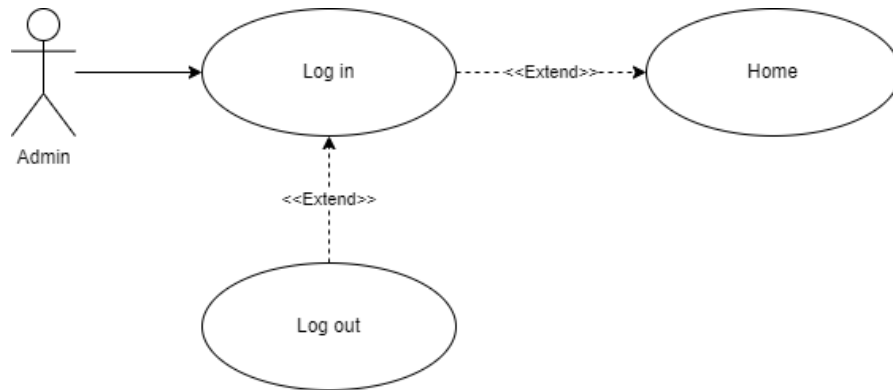
Các use case chính trong hệ thống gồm:

- Đăng nhập: Quản lý nhân sự sẽ cấp cho người quản trị tài khoản để đăng nhập.
- Đăng xuất: Thoát khỏi ứng dụng khi hoàn thành công việc.
- Thay đổi mật khẩu: Nên thay đổi mật khẩu khi mới được cấp tài khoản để bảo vệ ứng dụng.
- Phân quyền: Mỗi tài khoản sẽ được cấp quyền để sử dụng trong công việc được giao.
- Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm: Các thao tác làm việc với dữ liệu.
- Phân trang: Giảm thiểu sự quá tải trong trường hợp dữ liệu lớn.
- Xem danh sách thống kê: Xem dữ liệu tổng quát.
- Xem chi tiết: Xem dữ liệu chi tiết.
- Xuất file Excel: Tổng hợp dữ liệu, báo cáo.



Hình 21: Use case tổng quát phía quản trị

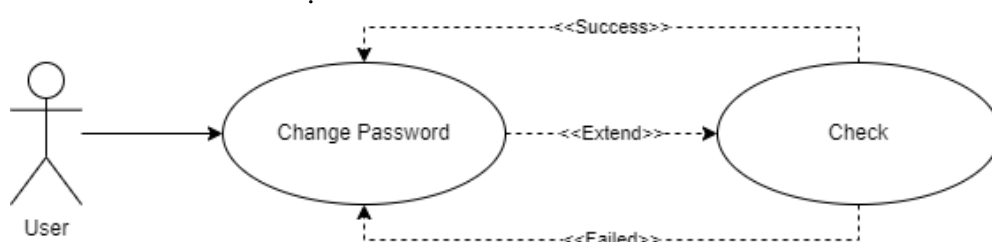
3.1.1. Use case đăng nhập



Hình 22: Use case đăng nhập phía quản trị

Tên use case	Đăng nhập
Tác nhân chính	Quản trị viên
Mức	2
Tiền điều kiện	Khi quản trị viên muốn sử dụng phần mềm
Hậu điều kiện	Lưu tài khoản quản trị viên
Kích hoạt	Tác nhân chính thao tác đến cá nhân
Chuỗi sự kiện chính:	
<ul style="list-style-type: none">• Quản trị viên điền tài khoản và mật khẩu• Quản trị viên bấm nút đăng nhập• Hệ thống kiểm tra thông tin và chuẩn hóa thông tin	
Ngoại lệ:	
<ul style="list-style-type: none">• Hệ thống báo việc nhập không hợp lệ• Quay lại trang đăng nhập• Quản trị viên nhập lại thông tin	

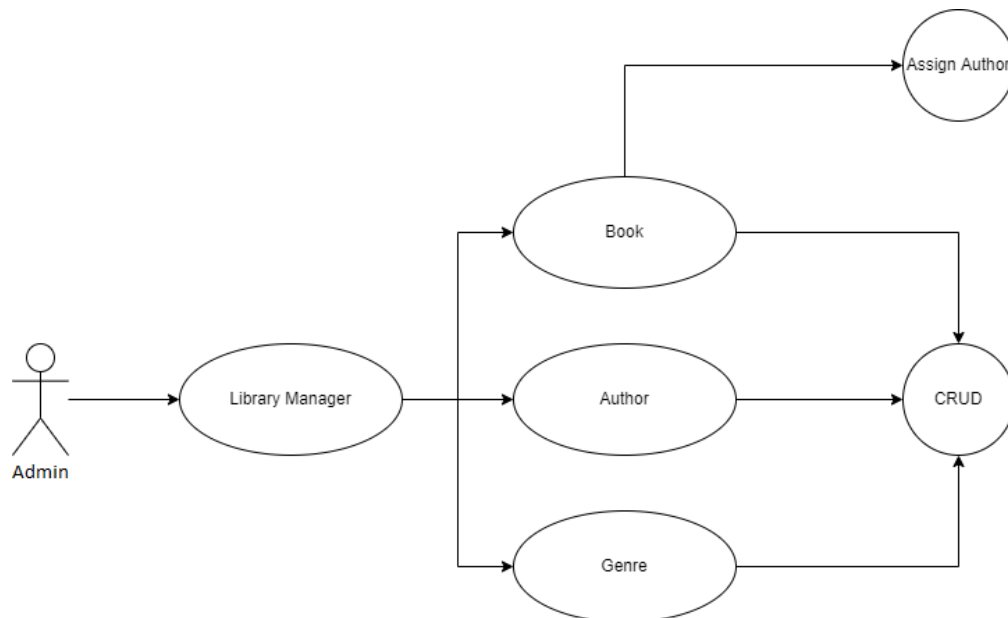
3.1.2. Use case đổi mật khẩu



Hình 23: Use case đổi mật khẩu phía quản trị

Tên use case	Đổi mật khẩu
Tác nhân chính	Quản trị viên
Mức	2
Tiền điều kiện	Khi quản trị viên muốn thay đổi mật khẩu
Hậu điều kiện	Đăng nhập với một mật khẩu khác
Kích hoạt	Tác nhân chính thao tác đến cá nhân
Chuỗi sự kiện chính: <ul style="list-style-type: none">• Quản trị viên điền mật khẩu cũ, mật khẩu mới hai lần• Quản trị viên bấm nút đổi mật khẩu• Hệ thống kiểm tra thông tin và chuẩn hóa thông tin	
Ngoại lệ: <ul style="list-style-type: none">• Hệ thống báo việc nhập không hợp lệ• Quay lại trang đổi mật khẩu• Quản trị viên nhập lại thông tin	

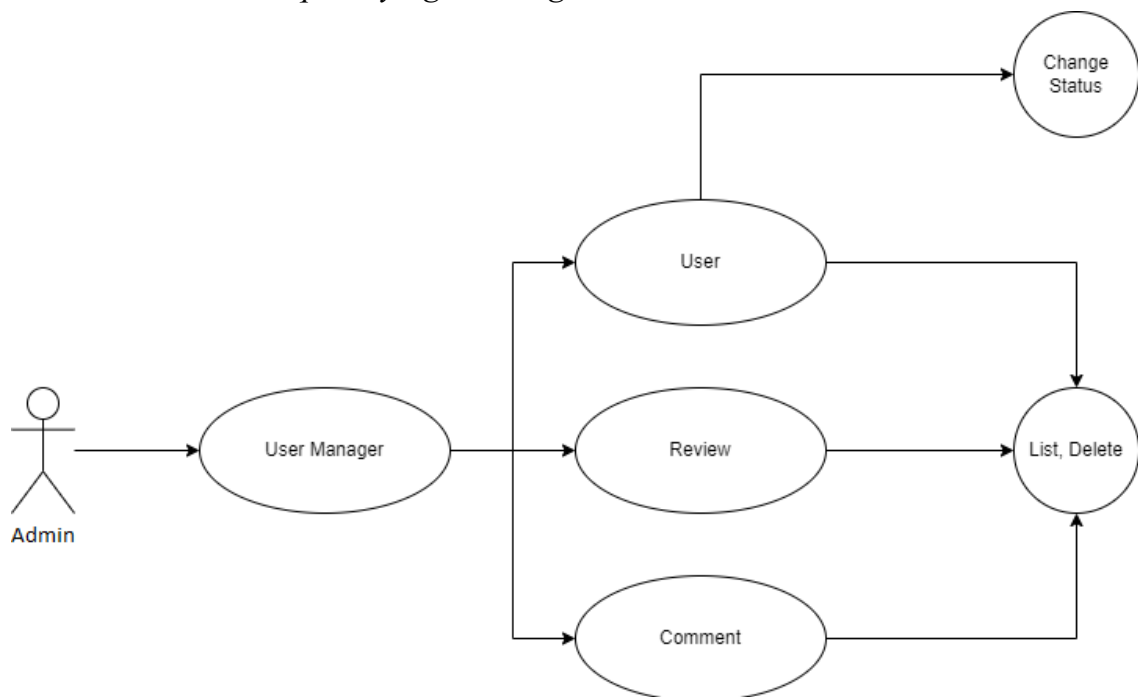
3.1.3. Use case quản lý thư viện



Hình 24: Use case quản lý thư viện phía quản trị

Tên use case	Quản lý thư viện
Tác nhân chính	Quản trị viên
Mức	2
Tiền điều kiện	Khi quản trị viên muốn làm việc với sách
Hậu điều kiện	Làm mới lại dữ liệu
Kích hoạt	Tác nhân chính thao tác đến tập thể
Chuỗi sự kiện chính: <ul style="list-style-type: none">• Quản trị viên phải có quyền admin hoặc quyền quản lý thư viện• Quản trị viên có thể thêm, sửa, xóa thể loại, tác giả, sách• Quản trị viên có thể gán tác giả vào sách• Quản trị viên có thể xem danh sách và xuất file• Hệ thống kiểm tra thông tin và chuẩn hóa thông tin	
Ngoại lệ: <ul style="list-style-type: none">• Hệ thống báo việc thao tác không hợp lệ• Hệ thống có thể sẽ quay lại trang thao tác, trong trường hợp không tìm thấy dữ liệu tương ứng sẽ báo lỗi 404• Quản trị viên nhập lại thông tin	

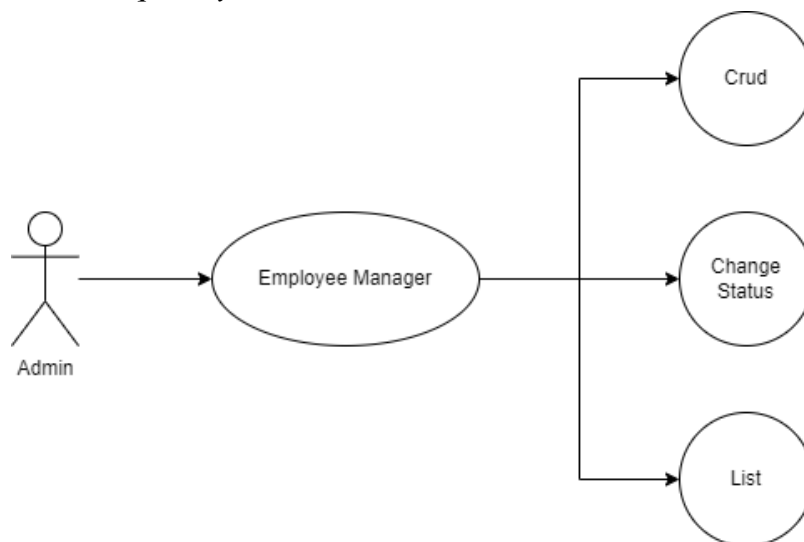
3.1.4. Use case quản lý người dùng



Hình 25: Use case quản lý người dùng phía quản trị

Tên use case	Quản lý người dùng
Tác nhân chính	Quản trị viên
Mức	2
Tiền điều kiện	Khi quản trị viên muốn làm việc với người dùng
Hậu điều kiện	Làm mới lại dữ liệu
Kích hoạt	Tác nhân chính thao tác đến tập thể
Chuỗi sự kiện chính: <ul style="list-style-type: none">• Quản trị viên phải có quyền admin hoặc quyền quản lý người dùng• Quản trị viên có thể xem danh sách và xuất file• Quản trị viên có thể thay đổi trạng thái tài khoản người dùng• Quản trị viên có thể xóa người dùng, bình luận, đánh giá	
Ngoại lệ: <ul style="list-style-type: none">• Hệ thống báo việc thao tác không hợp lệ• Hệ thống có thể sẽ quay lại trang thao tác, trong trường hợp không tìm thấy dữ liệu tương ứng sẽ báo lỗi 404• Quản trị viên nhập lại thông tin	

3.1.5. Use case quản lý nhân viên



Hình 26: Use case quản lý nhân viên phía quản trị

Tên use case	Quản lý nhân viên
Tác nhân chính	Quản trị viên
Mức	2
Tiền điều kiện	Khi quản trị viên muốn làm việc với nhân viên
Hậu điều kiện	Làm mới dữ liệu
Kích hoạt	Tác nhân chính thao tác đến tập thể
Chuỗi sự kiện chính: <ul style="list-style-type: none">• Quản trị viên phải có quyền admin hoặc quyền quản lý nhân viên• Quản trị viên có thể xem danh sách• Quản trị viên có thể thêm, sửa, xóa nhân viên	
Ngoại lệ: <ul style="list-style-type: none">• Hệ thống báo việc thao tác không hợp lệ• Hệ thống có thể sẽ quay lại trang thao tác, trong trường hợp không tìm thấy dữ liệu tương ứng sẽ báo lỗi 404• Quản trị viên nhập lại thông tin	

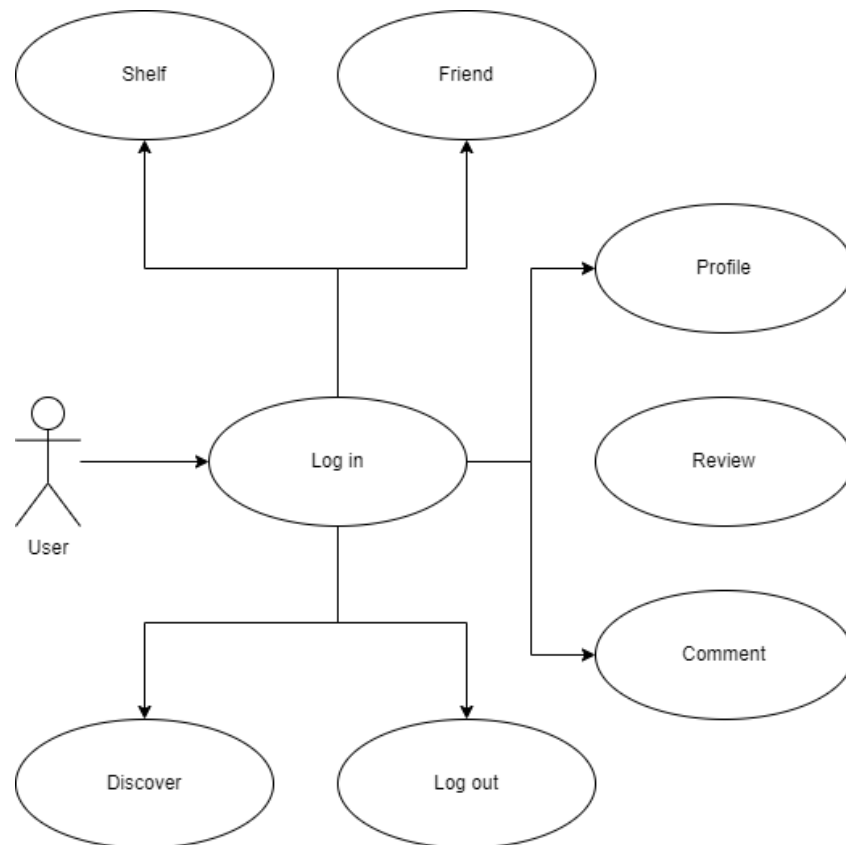
3.2. Phía người dùng

Biểu đồ use case tổng quan

Hệ thống yêu cầu bắt buộc đăng nhập mới được sử dụng ứng dụng.

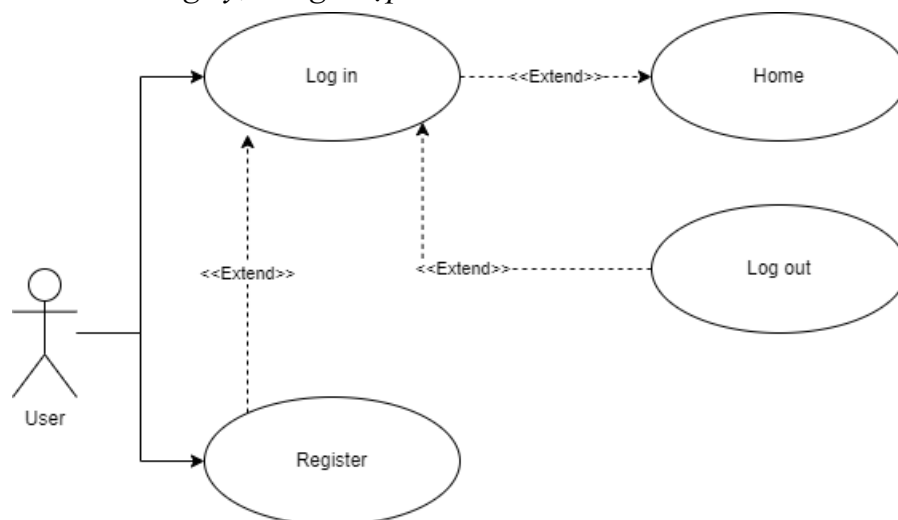
Hệ thống được phân theo cộng đồng của người dùng:

- Cộng đồng chung: Bao gồm tất cả người dùng cũng tham gia đóng góp đánh giá sách.
- Danh sách bạn bè: Bao gồm những người bạn, những gợi ý kết bạn và yêu cầu kết bạn.
- Tài khoản của người dùng: Có thể tương tác với các user khác và sách.
Các use case chính trong hệ thống gồm:
 - Đăng ký: Người dùng có thể đăng ký tài khoản để tham gia.
 - Đăng xuất: Thoát khỏi ứng dụng khi không sử dụng, bảo vệ tài khoản.
 - Thêm, sửa, xóa, lọc, tìm kiếm: Các thao tác làm việc với dữ liệu.
 - Phân trang: Giảm thiểu dự quá tải trong trường hợp dữ liệu lớn.



Hình 27: Use case tổng quát phía người dùng

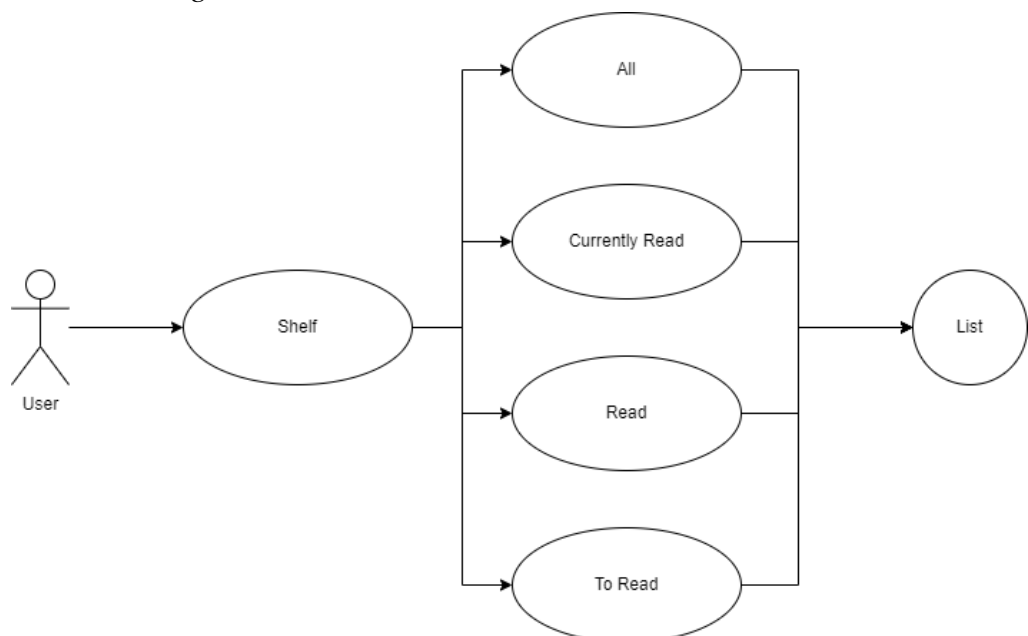
3.2.1. Use case đăng ký, đăng nhập



Hình 28: Use case đăng ký, đăng nhập phía người dùng

Tên use case	Đăng ký, đăng nhập
Tác nhân chính	Người dùng
Mức	2
Tiền điều kiện	Khi người dùng muốn sử dụng phần mềm
Hậu điều kiện	Lưu tài khoản người dùng
Kích hoạt	Tác nhân chính thao tác đến cá nhân
Chuỗi sự kiện chính: <ul style="list-style-type: none">• Người dùng chưa có tài khoản sẽ chọn mục đăng ký• Người dùng đã có tài khoản vào mục đăng nhập• Người dùng có thể đăng xuất khi đã đăng nhập thành công	
Ngoại lệ: <ul style="list-style-type: none">• Hệ thống báo việc thao tác không hợp lệ• Hệ thống có thể sẽ quay lại trang thao tác, trong trường hợp không tìm thấy dữ liệu tương ứng sẽ trở về trang đăng nhập hoặc đăng ký với lỗi tương ứng	

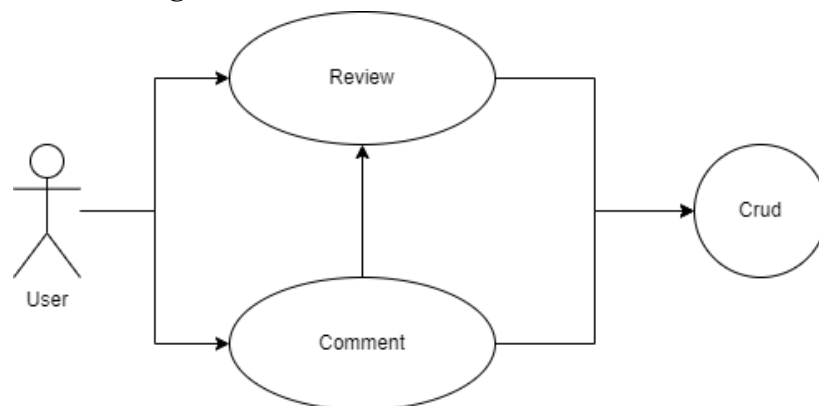
3.2.2. Use case giá sách



Hình 29: Use case giá sách phía người dùng

Tên use case	Giá sách
Tác nhân chính	Người dùng
Mức	2
Tiền điều kiện	Khi người dùng muốn quản lý giá sách của mình
Hậu điều kiện	Làm mới lại dữ liệu
Kích hoạt	Tác nhân chính thao tác đến cá nhân
Chuỗi sự kiện chính: <ul style="list-style-type: none">• Người dùng có thể lọc theo các trạng thái Read, To Read, Currently Reading• Người dùng có thể thêm, sửa, xóa danh sách	
Ngoại lệ: <ul style="list-style-type: none">• Hệ thống báo việc thao tác không hợp lệ• Hệ thống có thể sẽ quay lại trang thao tác	

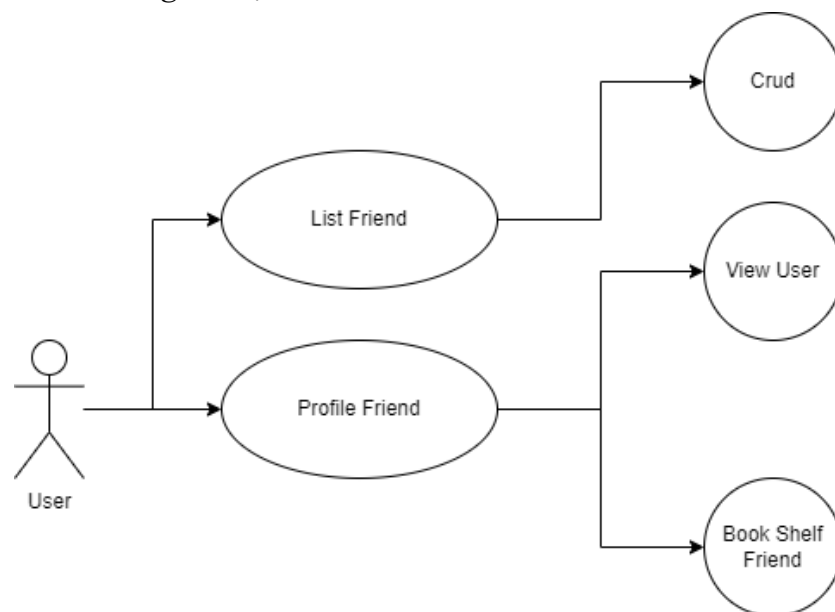
3.2.3. Use case đánh giá sách, bình luận



Hình 30: Use case đánh giá, bình luận phía người dùng

Tên use case	Đánh giá, bình luận
Tác nhân chính	Người dùng
Mức	2
Tiền điều kiện	Khi người dùng muốn thao tác đánh giá, bình luận
Hậu điều kiện	Làm mới lại dữ liệu
Kích hoạt	Tác nhân chính thao tác đến cá nhân
Chuỗi sự kiện chính: <ul style="list-style-type: none">• Người dùng có thể thêm, sửa, xóa đánh giá, bình luận	
Ngoại lệ: <ul style="list-style-type: none">• Hệ thống báo việc thao tác không hợp lệ• Hệ thống có thể sẽ quay lại trang thao tác	

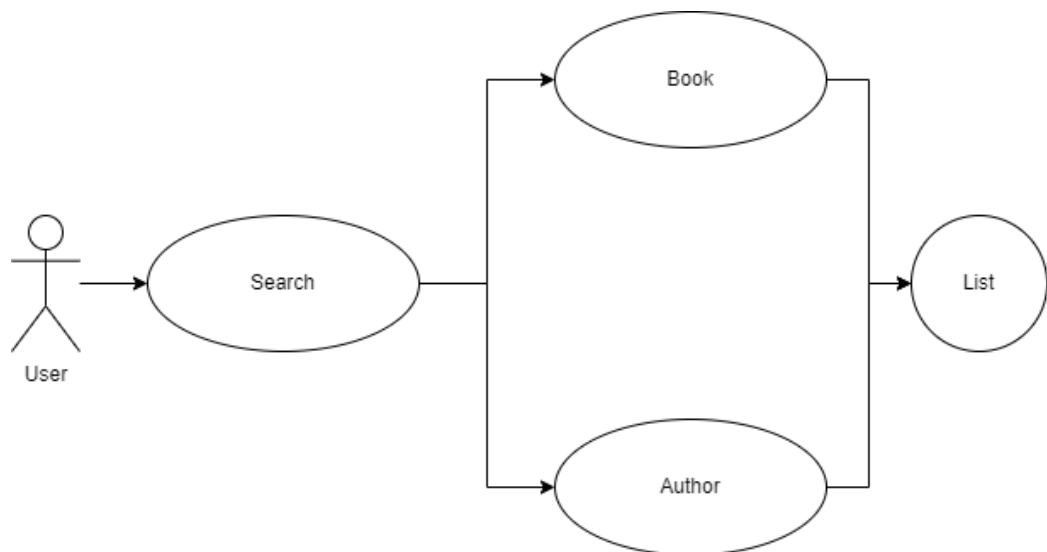
3.2.4. Use case thông tin bạn bè



Hình 31: Use case thông tin bạn bè phía người dùng

Tên use case	Thông tin bạn bè
Tác nhân chính	Người dùng
Mức	2
Tiền điều kiện	Khi người dùng muốn quản lý bạn bè
Hậu điều kiện	Làm mới lại dữ liệu
Kích hoạt	Tác nhân chính thao tác đến cá nhân
Chuỗi sự kiện chính: <ul style="list-style-type: none">• Người dùng có thể xem sách bạn bè mình đọc• Người dùng có thể thêm, sửa, xóa bạn bè	
Ngoại lệ: <ul style="list-style-type: none">• Hệ thống báo việc thao tác không hợp lệ• Hệ thống có thể sẽ quay lại trang thao tác	

3.2.5. Use case tìm kiếm



Hình 32: Use case tìm kiếm phía người dùng

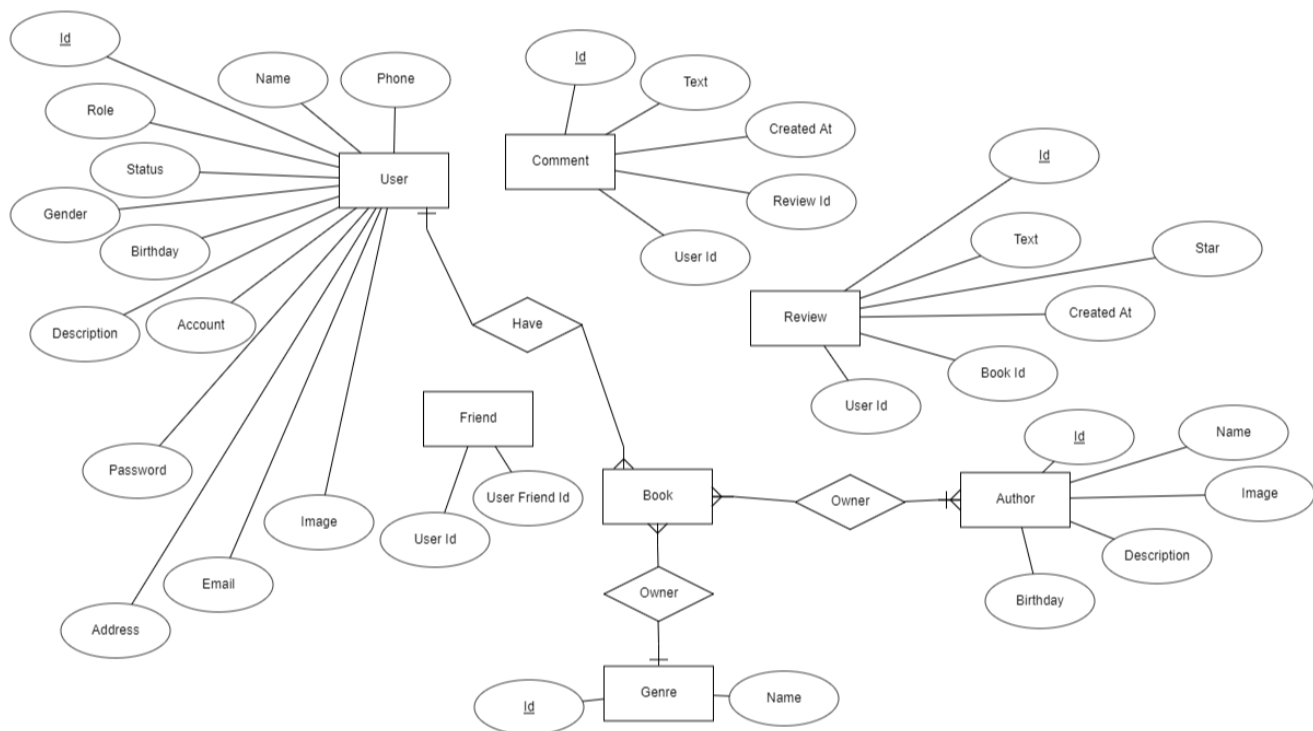
Tên use case	Tìm kiếm
Tác nhân chính	Người dùng
Mức	2
Tiền điều kiện	Khi người dùng muốn tìm kiếm sách, tác giả
Hậu điều kiện	Làm mới lại dữ liệu
Kích hoạt	Tác nhân chính thao tác đến cá nhân
Chuỗi sự kiện chính: <ul style="list-style-type: none">• Người dùng tìm kiếm theo sách hay tác giả thì sẽ chọn ở mục dropdown• Người dùng nhập từ khóa tìm kiếm và ấn nút tìm kiếm	
Ngoại lệ: <ul style="list-style-type: none">• Hệ thống sẽ trả về dữ liệu rỗng trong trường hợp không tìm thấy dữ liệu	

4. Thiết kế cơ sở dữ liệu

4.1. Mô hình dữ liệu

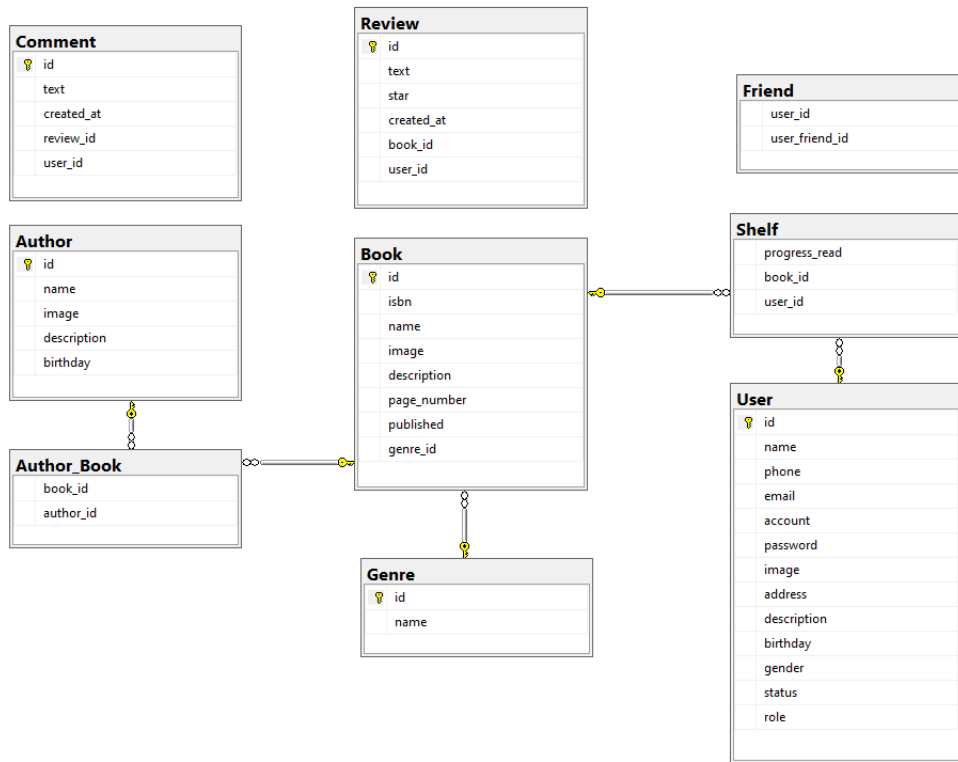
Dựa trên việc xác định yêu cầu và phân tích yêu cầu, thiết kế được cơ sở dữ liệu như sau:

- **Sơ đồ thực thể liên kết:**



Hình 33: Sơ đồ thực thể liên kết

• **Sơ đồ quan hệ:**



Hình 34: Sơ đồ quan hệ

4.2. Đặc tả bảng dữ liệu

4.2.1. User

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Id người dùng
2	Name	Nvarchar (Max)	Tên người dùng
3	Phone	Varchar (Max)	Số điện thoại
4	Email	Varchar (Max)	Địa chỉ email
5	Account	Nvarchar (50)	Tài khoản
6	Password	Nvarchar (Max)	Mật khẩu
7	Image	Varchar (450)	Ảnh
8	Address	Nvarchar (Max)	Địa chỉ
9	Description	Nvarchar (Max)	Mô tả
10	Birthday	Datetime	Ngày sinh
11	Gender	Tinyint	Giới tính
12	Status	Tinyint	Trạng thái
13	Role	Tinyint	Quyền

Bảng 1: Danh sách các trường của thực thể người dùng

4.2.2. Friend

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	User Id	Int	Id người dùng hiện tại
2	User Friend Id	Int	Id bạn bè của người dùng

Bảng 2: Danh sách các trường của thực thể bạn bè

4.2.3. Review

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Id đánh giá
2	Text	Nvarchar (Max)	Bài viết
3	Star	Tinyint	Sao
4	Created At	Datetime	Ngày tạo
5	Book Id	Int	Id sách
6	User Id	Int	Id người dùng

Bảng 3: Danh sách các trường của thực thể đánh giá

4.2.4. Comment

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Id bình luận
2	Text	Nvarchar (Max)	Bài viết
3	Created At	Datetime	Ngày tạo
4	Review Id	Int	Id đánh giá
5	User Id	Int	Id sách

Bảng 4: Danh sách các trường của thực thể bình luận

4.2.5. Shelf

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Progress Read	Tinyint	Tiến độ đọc
2	Book Id	Int	Id sách
3	User Id	Int	Id người dùng

Bảng 5: Danh sách các trường của thực thể giá sách

4.2.6. Book

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Id sách
2	Isbn	Varchar (50)	Mã sách tiêu chuẩn
3	Name	Nvarchar (Max)	Tên
4	Image	Varchar (Max)	Ảnh
5	Description	Nvarchar (Max)	Mô tả
6	Page number	Int	Số trang
7	Published	Datetime	Ngày xuất bản
8	Genre Id	Int	Id thể loại

Bảng 6: Danh sách các trường của thực thể sách

4.2.7. Author

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Id tác giả
2	Name	Nvarchar (Max)	Tên tác giả
3	Image	Varchar (450)	Ảnh
4	Description	Varchar (Max)	Mô tả
5	Birthday	Datetime	Ngày sinh

Bảng 7: Danh sách các trường của thực thể tác giả

4.2.8. Genre

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	Int	Id thể loại
2	Name	Nvarchar (Max)	Tên thể loại

Bảng 8: Danh sách các trường của thực thể thể loại

4.2.9. Author Book

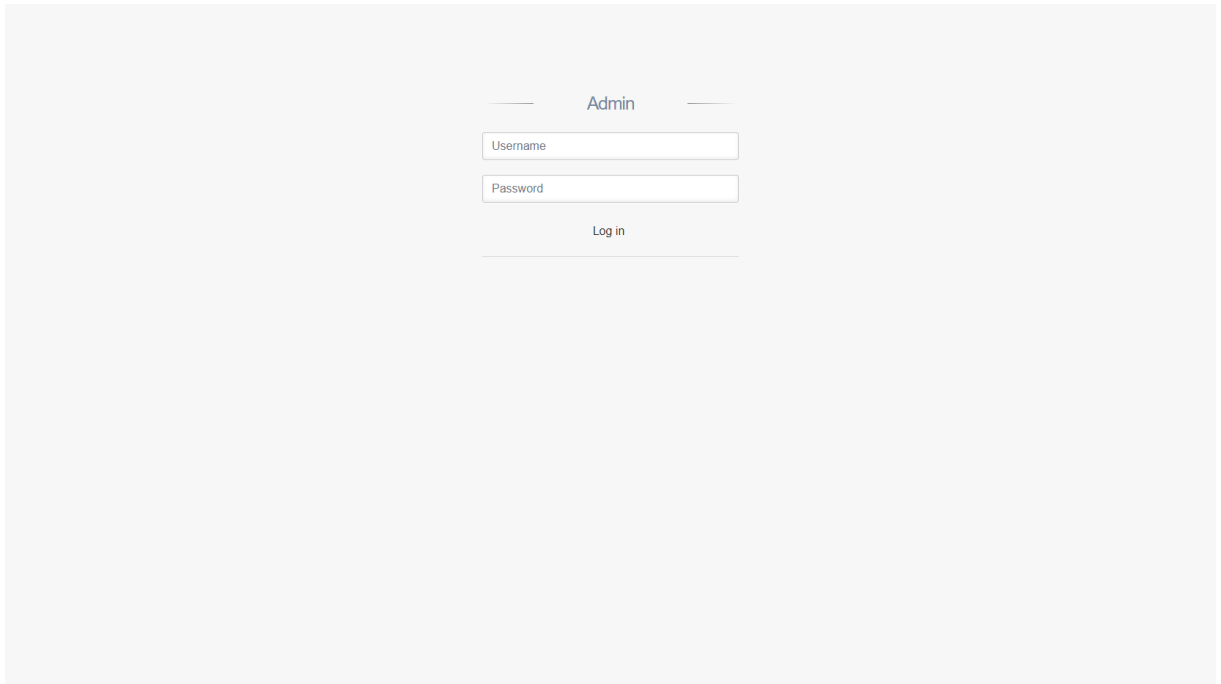
STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Book Id	Int	Id thể loại
2	Author Id	Nvarchar (Max)	Tên thể loại

Bảng 9: Danh sách các trường của thực thể tác giả sách

Chương IV: Cài đặt chương trình và kết quả thu được

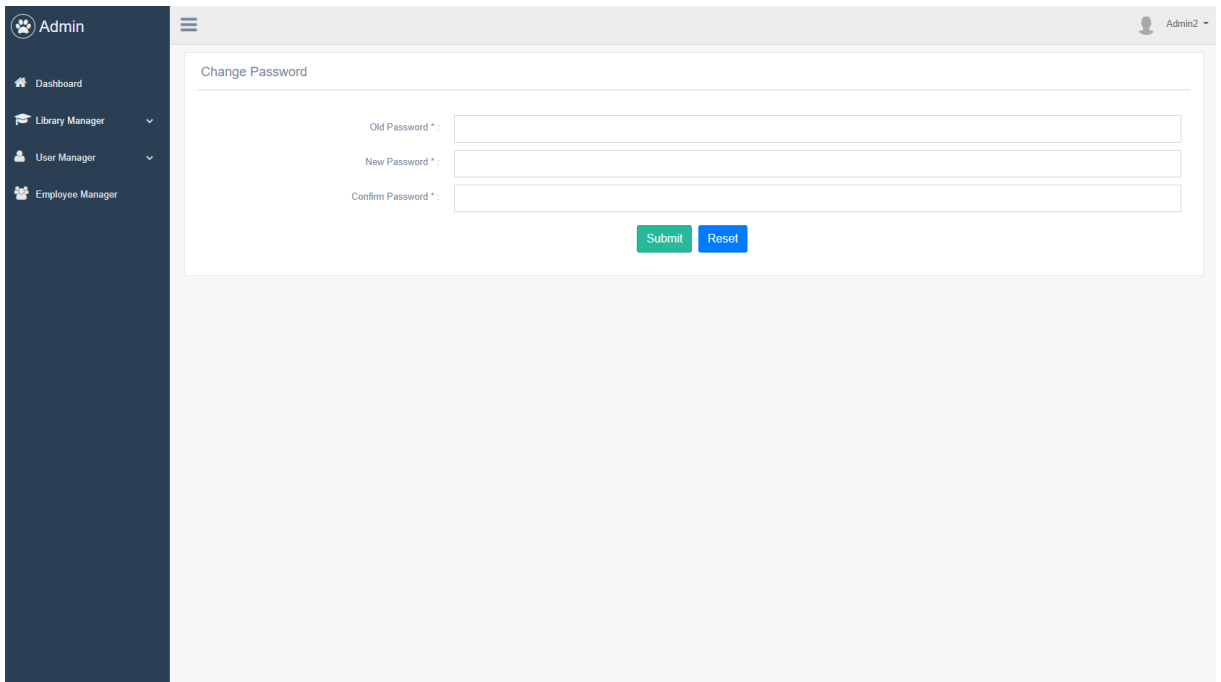
1. Phía quản trị

1.1. Trang đăng nhập



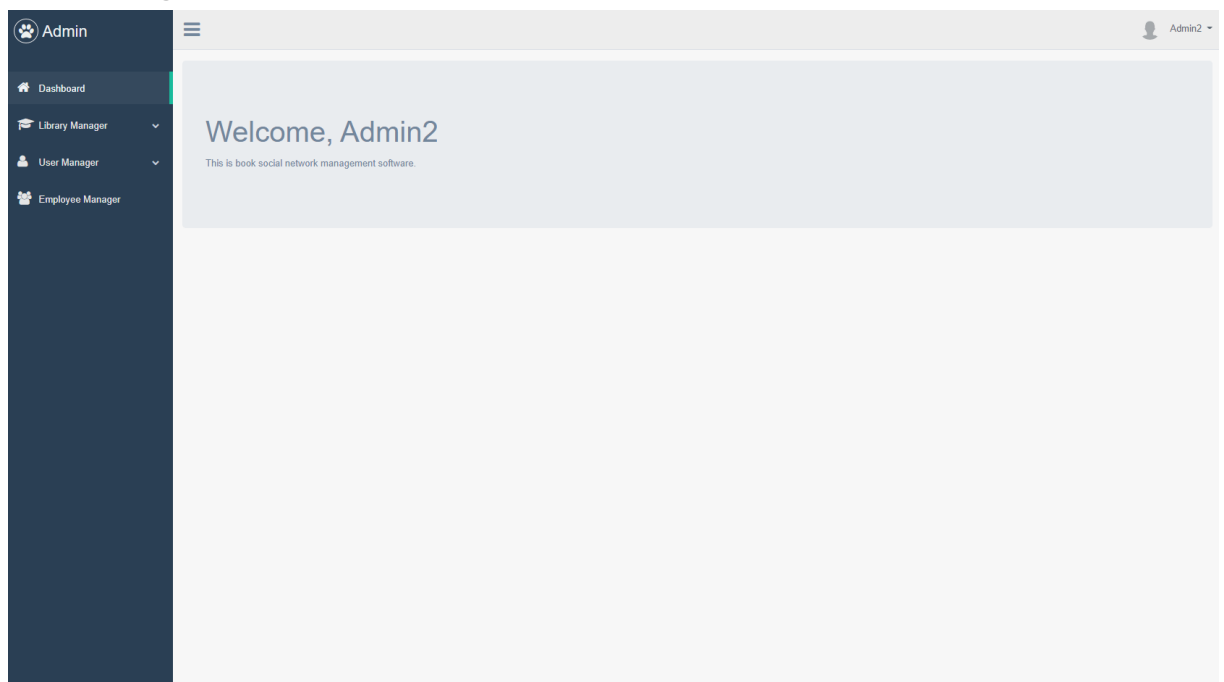
Hình 35: Kết quả trang đăng nhập phía quản trị

1.2. Trang đổi mật khẩu



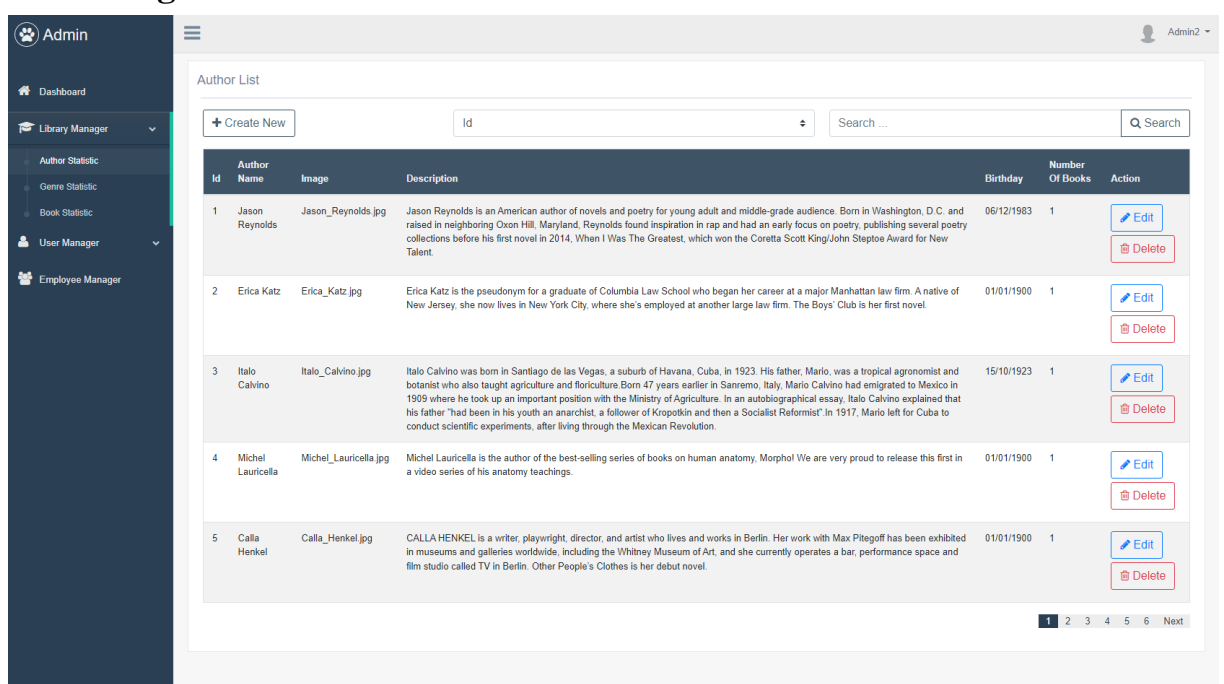
Hình 36: Kết quả trang đổi mật khẩu phía quản trị

1.3. Trang chủ



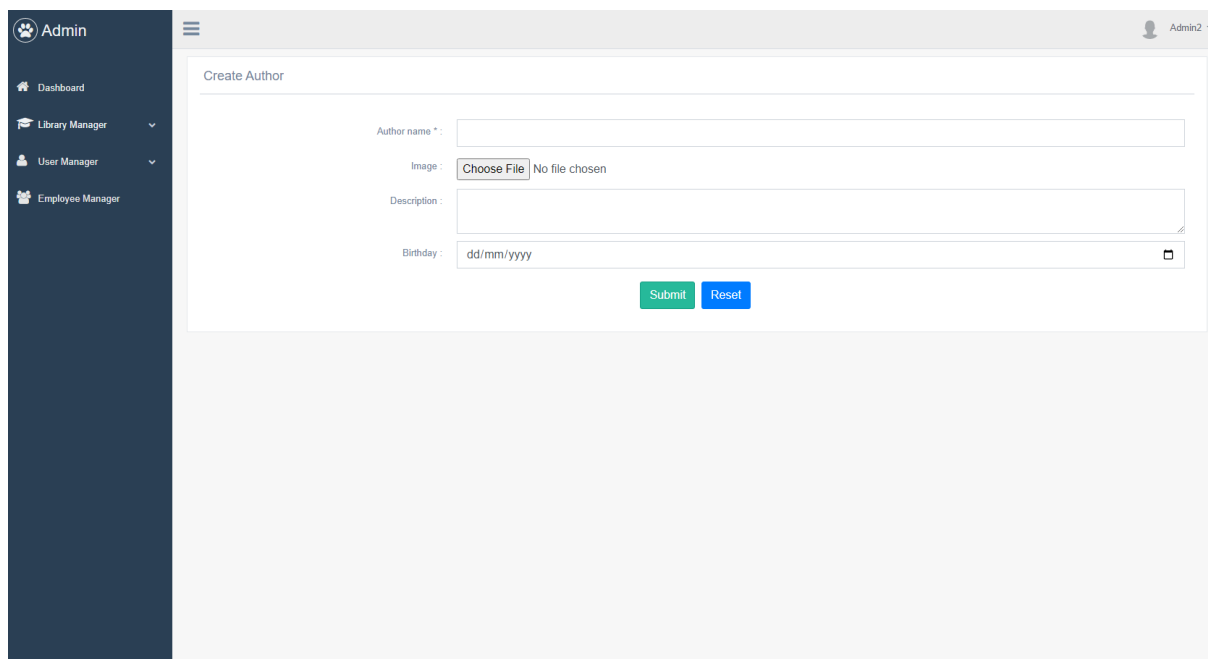
Hình 37: Kết quả trang chủ phía quản trị

1.4. Trang danh sách



Hình 38: Kết quả trang danh sách phía quản trị

1.5. Trang thêm mới



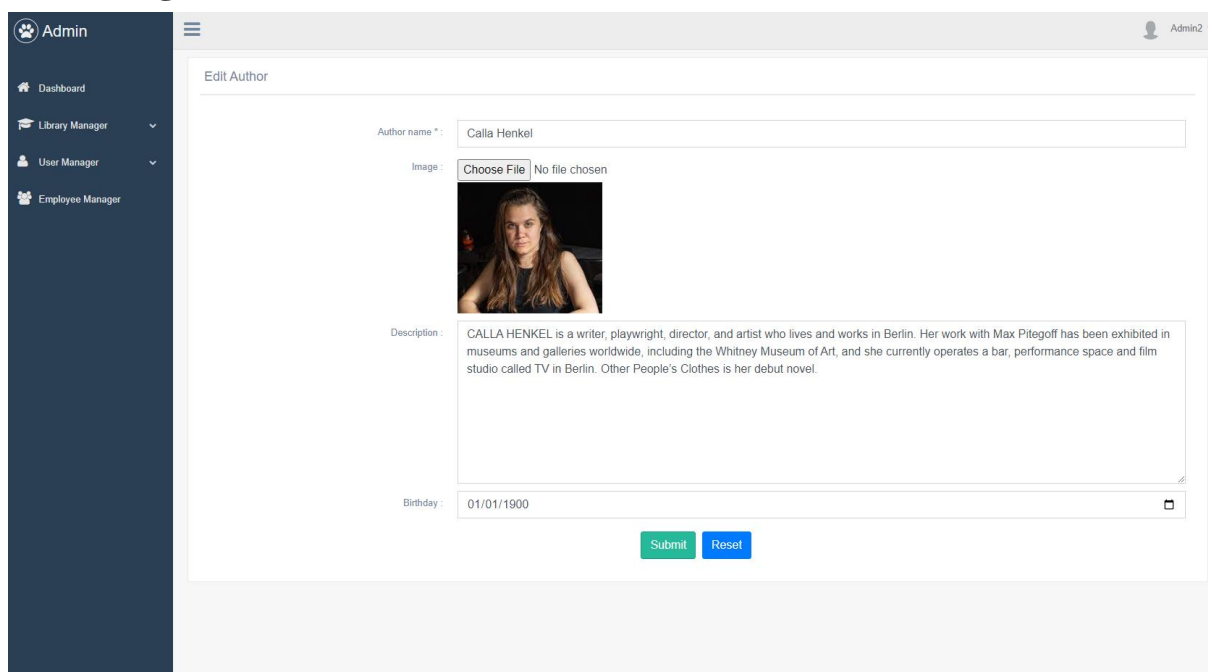
The screenshot shows the 'Create Author' form within an Admin dashboard. The dashboard has a dark blue sidebar with links to 'Dashboard', 'Library Manager', 'User Manager', and 'Employee Manager'. The main content area is titled 'Create Author' and contains the following fields:

- Author name ***: A text input field.
- Image**: A file upload section with a 'Choose File' button and the text 'No file chosen'.
- Description**: A large text area for the author's bio.
- Birthday**: A date input field with a placeholder 'dd/mm/yyyy' and a calendar icon.

At the bottom of the form are two buttons: 'Submit' (green) and 'Reset' (blue).

Hình 39: Kết quả trang thêm mới phía quản trị

1.6. Trang sửa



The screenshot shows the 'Edit Author' form within the same Admin dashboard. The form is titled 'Edit Author' and contains the following fields:

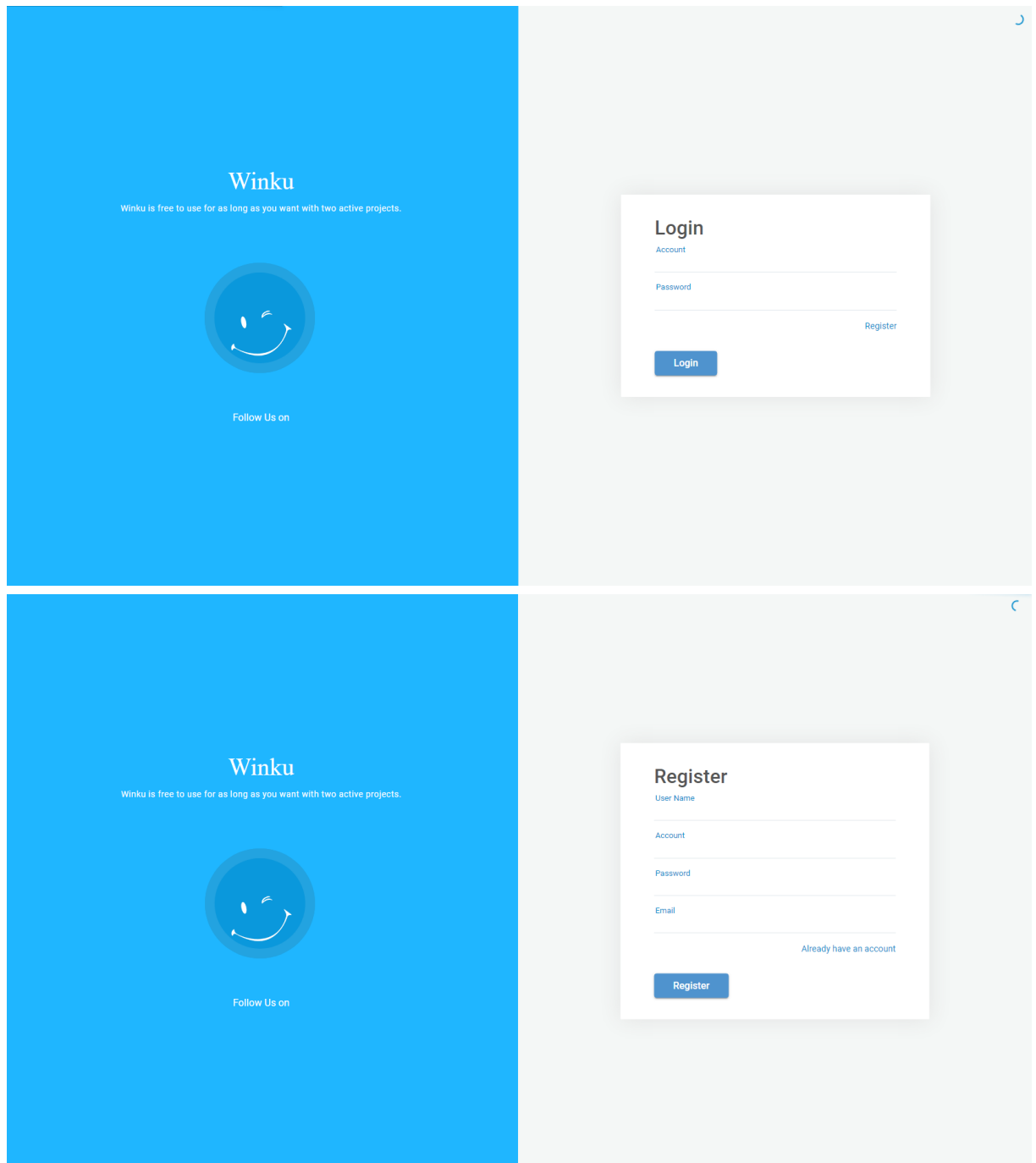
- Author name ***: A text input field containing the name 'Calla Henkel'.
- Image**: A file upload section with a 'Choose File' button and the text 'No file chosen'. Below this is a preview of a photo of a woman with long brown hair.
- Description**: A large text area containing the following text: 'CALLA HENKEL is a writer, playwright, director, and artist who lives and works in Berlin. Her work with Max Pilegoff has been exhibited in museums and galleries worldwide, including the Whitney Museum of Art, and she currently operates a bar, performance space and film studio called TV in Berlin. Other People's Clothes is her debut novel.'
- Birthday**: A date input field containing '01/01/1900' and a calendar icon.

At the bottom of the form are two buttons: 'Submit' (green) and 'Reset' (blue).

Hình 40: Kết quả trang sửa phía quản trị

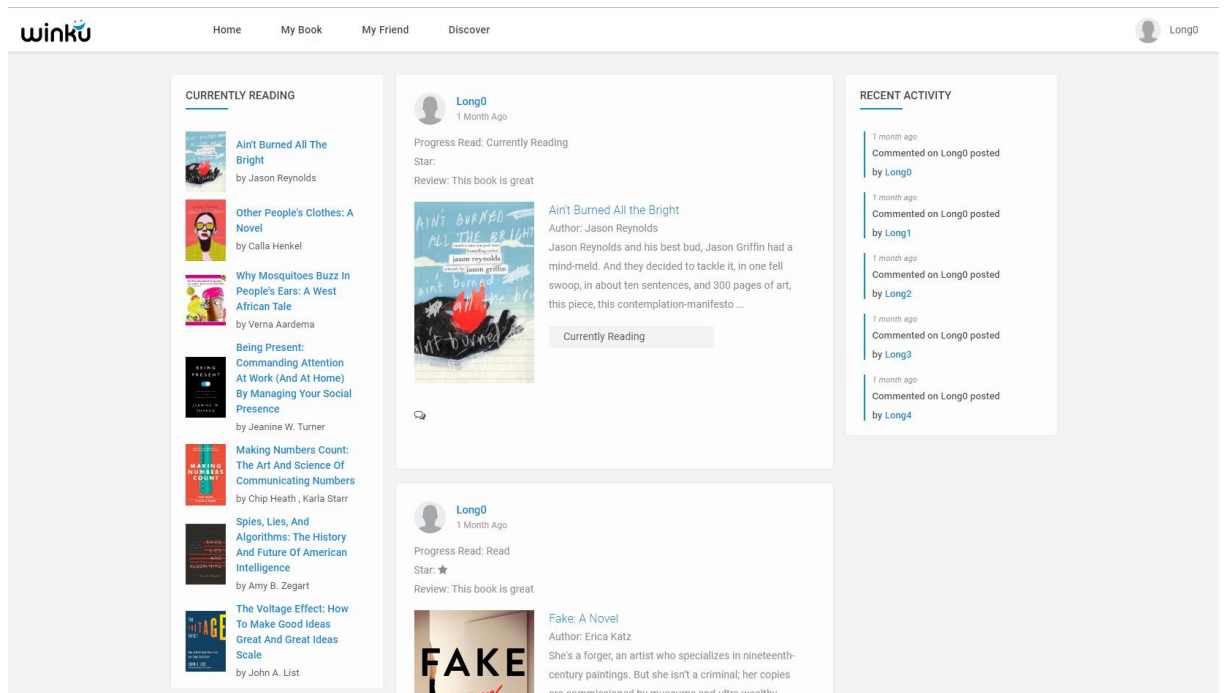
2. Phía người dùng

2.1. Trang đăng nhập, đăng ký



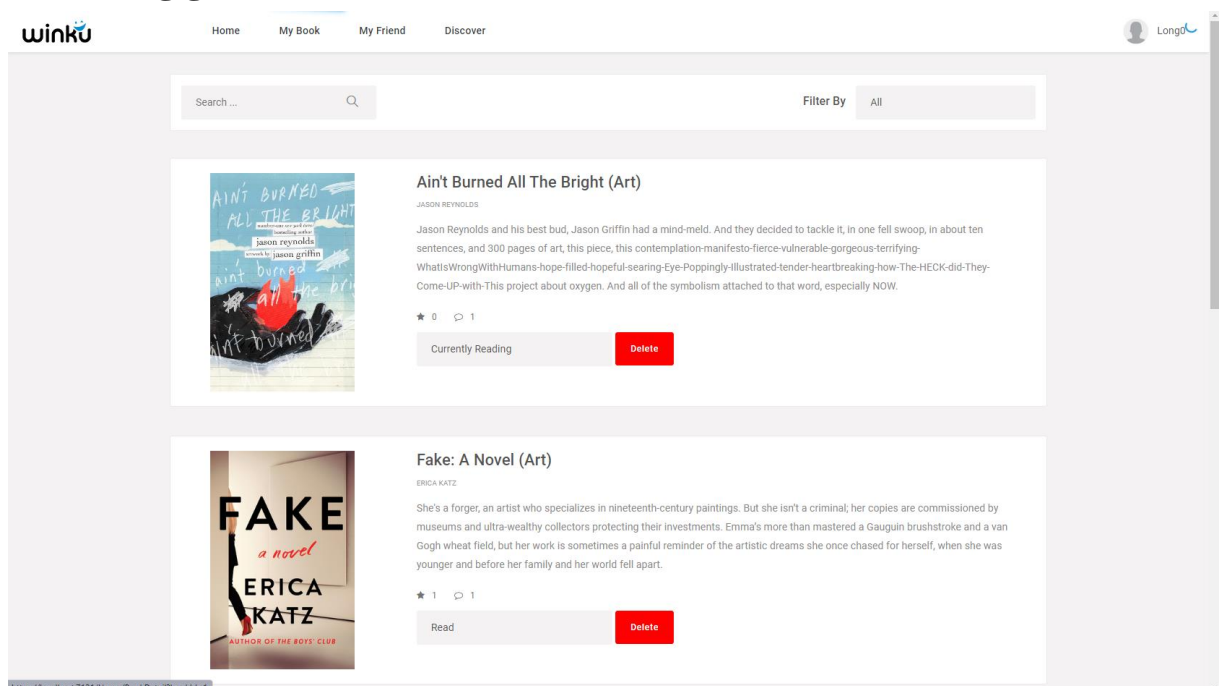
Hình 41: Kết quả trang đăng nhập, đăng ký phía người dùng

2.2. Trang chủ



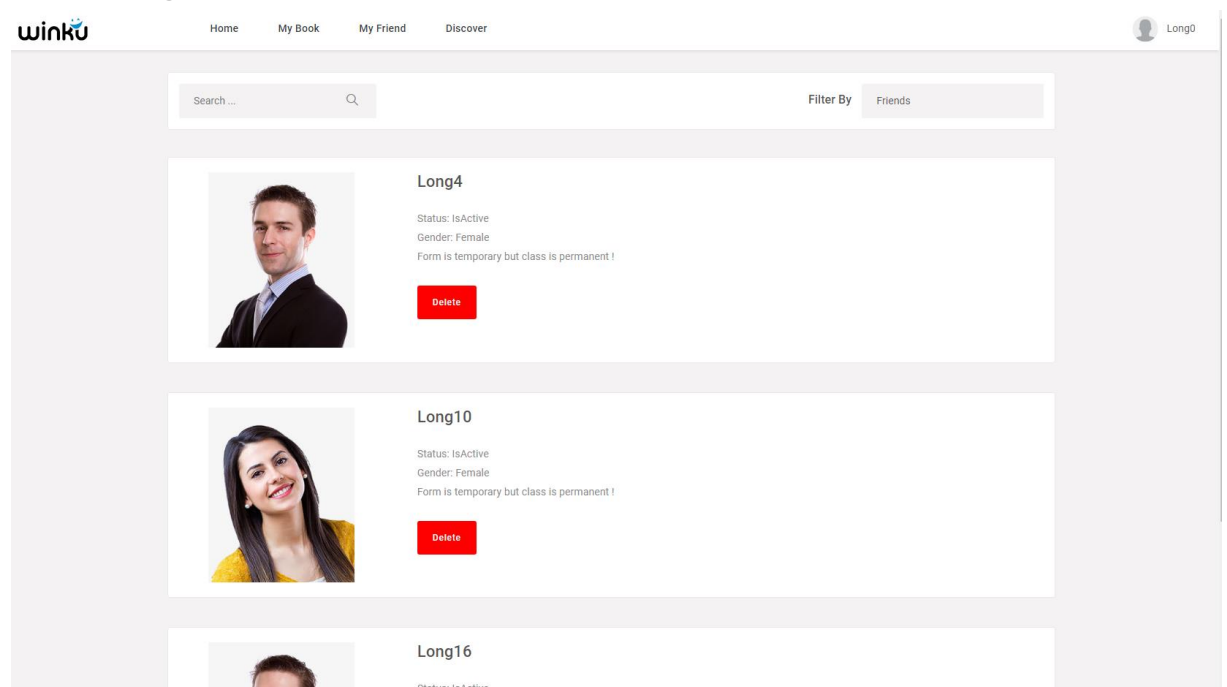
Hình 42: Kết quả trang chủ phía người dùng

2.3. Trang giá sách



Hình 43: Kết quả trang giá sách phía người dùng

2.4. Trang bạn bè



Hình 44: Kết quả trang bạn bè phía người dùng

Tài liệu tham khảo

- Giáo trình lập trình cơ sở dữ liệu – Đỗ Thanh Thủy – Bộ môn mạng và các hệ thống thông tin – Khoa CNTT – Đại học GTVT.
- <https://codegym.vn/blog/2020/06/29/net-core-la-gi-tong-quan-ve-net-core/>
- <https://hocjavascript.net/tong-quan/tong-quan-ve-javascript/>
- <https://wiki.matbao.net/jquery-la-gi-tong-quan-ve-jquery-va-huong-dan-su-dung-jquery/>