



Báo-cáo - ngôn ngữ kịch bản

Mã nguồn mở (Đại học Điện lực)



Scan to open on Studocu

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO CHUYÊN ĐỀ HỌC PHẦN
NGÔN NGỮ KỊCH BẢN

ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG MẠNG XÃ HỘI REVIEW DU LỊCH VIỆT NAM

Sinh Viên Thực Hiện	: ĐỖ CHÍ ĐỨC - 201810310313 NGUYỄN ANH HÀO - 20810310290
Giảng Viên Hướng Dẫn	: ĐỖ ĐỨC CƯỜNG
Khoa	: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
Chuyên Ngành	: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
Lớp	: D15CNPM3 – D15CNPM2
Khóa	: 2020 – 2025

PHIẾU CHẤM ĐIỂM

Sinh viên thực hiện:

Họ và tên	Chữ ký	Ghi chú
ĐỖ CHÍ ĐỨC 20810310313		
NGUYỄN ANH HÀO 20810310290		

Giảng viên chấm:

Họ và tên	Chữ ký	Ghi chú
Giảng viên chấm 1 :		
Giảng viên chấm 2 :		

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU.....	3
CHƯƠNG 1: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	4
1.1 Các chức năng của hệ thống.....	4
1.2 Đặc tả các chức năng của hệ thống.....	5
1.2.1 Usecase tổng quan.....	5
1.2.2 Chức năng Đăng ký, Đăng nhập.....	6
1.2.3 Chức năng Quản lý bài viết.....	7
1.2.3 Chức năng Xem bài viết.....	9
CHƯƠNG 2: CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG.....	10
2.1 Tổng quan về Javascript.....	10
2.1.1 Định nghĩa.....	10
2.1.2 Ưu điểm, nhược điểm.....	10
2.1.3 Ứng dụng.....	12
2.2 Tổng quan về NodeJS, Express.....	14
2.2.1 Định nghĩa.....	14
2.2.2 Ưu điểm, nhược điểm.....	14
2.2.3 Cài đặt NodeJS.....	16
2.3 Tổng quan về MongoDB.....	17
2.3.1 Định nghĩa.....	17
2.3.2 Ưu điểm, nhược điểm.....	17
2.3.3 Cài đặt MongoDB.....	18
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM.....	19
3.1 Cấu trúc thư mục.....	19
3.2 Các API.....	20
3.2.1 API Đăng nhập, Đăng ký.....	20
3.2.2 API Quản lý bài viết.....	21
3.3 Giao diện Front-end.....	24
3.3.1 Giao diện đăng nhập.....	24
3.3.2 Giao diện đăng ký.....	24
3.3.3 Giao diện trang chủ.....	25

3.3.4 Giao diện chi tiết bài viết.....	25
KẾT LUẬN.....	26
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	27

MỤC LỤC HÌNH Ả

Hình 1. 1: Usecase tổng quan.....	5
Hình 1. 2: Usecase đăng ký, đăng nhập.....	6
Hình 1. 3: Usecase biểu đồ hoạt động đăng ký, đăng nhập.....	6
Hình 1. 4: Usecase quản lý bài viết.....	7
Hình 1. 5: Usecase thêm bài viết.....	8
Hình 1. 6: Use case sửa bài viết.....	9
Hình 1. 7: Usecase xóa bài viết.....	10
Hình 1. 8: Usecase xem bài viết.....	10
Hình 1. 9: Usecase biểu đồ hoạt động xem bài viết.....	11
Y	
Hình 3.1: Cấu trúc thư mục.....	21
Hình 3.2: API Đăng nhập.....	22
Hình 3.3: API Đăng ký.....	23
Hình 3.4: API Tạo bài viết.....	24
Hình 3.5: API Sửa bài viết.....	24
Hình 3.6: API Xóa bài viết.....	25
Hình 3.7: API Danh sách bài viết.....	26
Hình 3.8: API Chi tiết 1 bài viết.....	26
Hình 3.9: Form đăng nhập.....	27
Hình 3.10: Form đăng ký.....	27
Hình 3.11: Form trang chủ.....	28
Hình 3.12: Form chi tiết bài viết.....	28

LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay thế giới đang phát triển công nghệ 4.0 , trào lưu kinh doanh qua mạng ngày càng trở lên phổ biến, internet phát triển kéo theo nhiều dịch vụ phát triển theo đi cùng. Và việc tiếp cận với internet hiện nay không còn mấy xa lạ với con người được trở thành phương tiện truyền thông được nhiều người sử dụng nhất trên thế giới. Không chỉ dùng internet để trao đổi thông tin, đọc báo, giải trí....mọi người còn dùng internet để chia sẻ những khoảnh khắc, địa điểm du lịch tuyệt vời mà mình được trải nghiệm.

Du lịch là tất cả về khám phá những địa điểm mới, văn hóa, ẩm thực, nghi lễ và phong cách sống. Chúng ta cũng đi du lịch bởi vì khoảng cách và sự khác biệt kích thích sự tò mò của tất cả, điều mà chúng ta không thể quan sát bằng cách ngồi ở nhà. Bản thân việc đi du lịch có những lợi thế, vì nó khiến người ta quên đi những lo lắng, buồn rầu và thất vọng.

Vì vậy chúng em xin được chọn đề tài: *“XÂY DỰNG MẠNG XÃ HỘI REVIEW DU LỊCH VIỆT NAM”*.

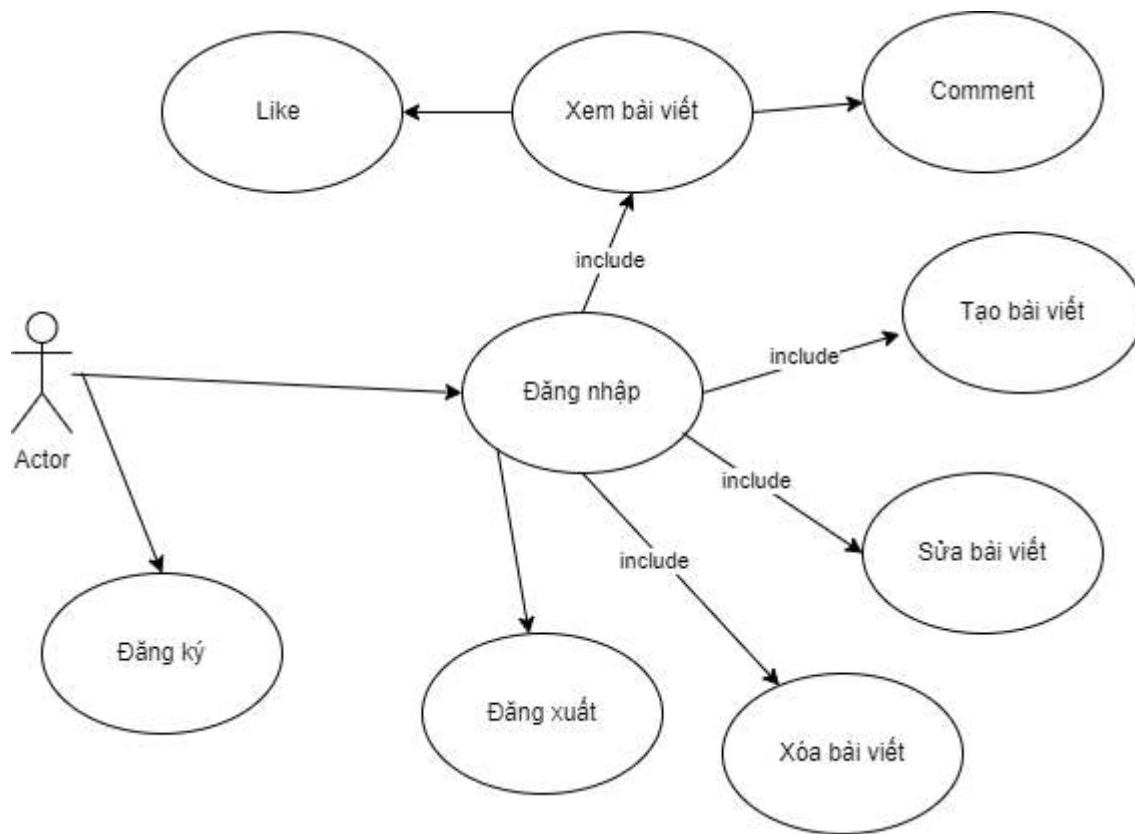
CHƯƠNG 1: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

1.1 Các chức năng của hệ thống

STT	Tên chức năng	Mô tả
1	Đăng nhập	Giúp user vào được website, thao tác trên app website Đảm bảo xác thực thông tin user và an toàn bảo mật.
2	Đăng kí	Chức năng đăng ký giúp cho user tạo riêng một tài khoản sử dụng
3	Quản lý bài viết	Thêm bài viết: Người dùng sẽ đăng tải các bài viết về các trải nghiệm du lịch của mình Sửa bài viết: Với những bài viết do user đăng tải, user có quyền được chỉnh sửa các bài viết đó Xóa bài viết: Với những bài viết do user đăng tải, user có quyền được chỉnh sửa các bài viết đó
4	Tương tác với các bài viết	User có thể tương tác với các bài viết bằng việc bấm nút Like hoặc bình luận
5	Tìm kiếm	User có thể tìm kiếm các bài viết mà mình thích bằng việc gõ từ khóa mà user có trong các bài viết đó

1.2 Đặc tả các chức năng của hệ thống

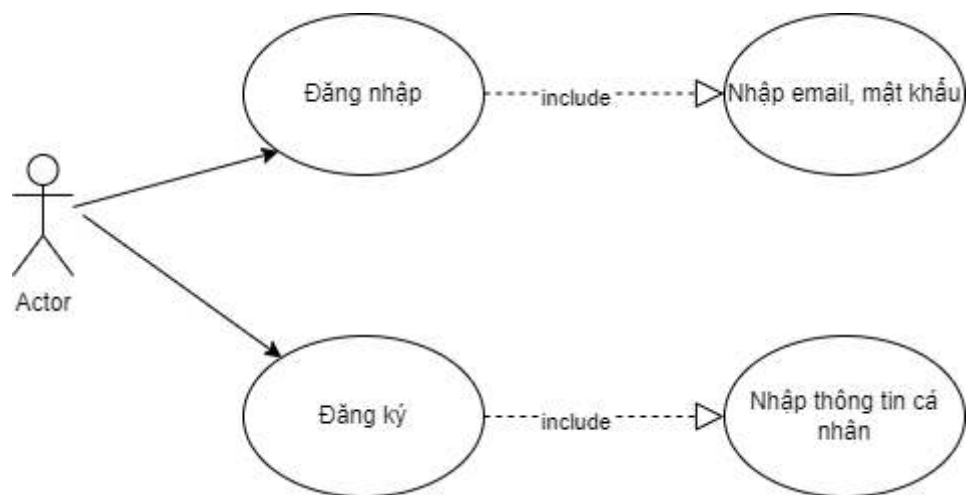
1.2.1 Usecase tổng quan



Hình 1. 1: Usecase tổng quan

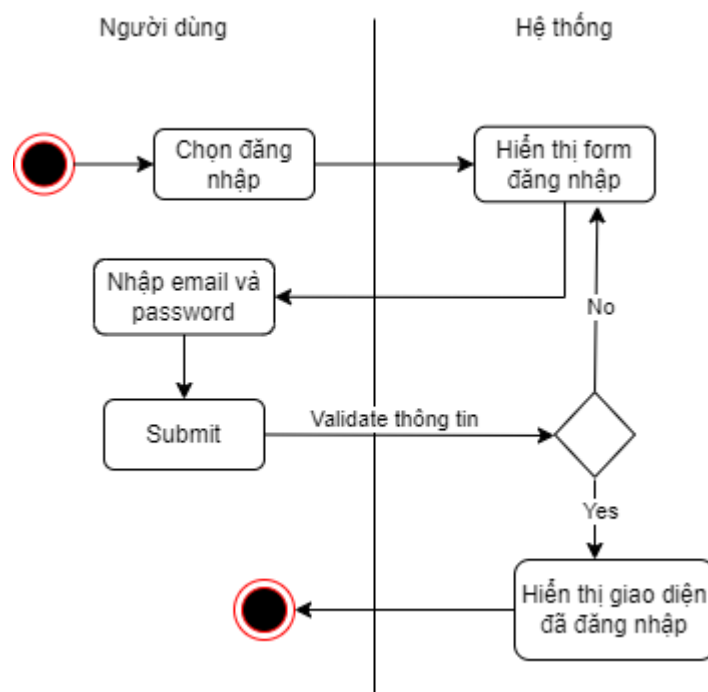
1.2.2 Chức năng Đăng ký, Đăng nhập

- Usecase



Hình 1. 2: Usecase đăng ký, đăng nhập

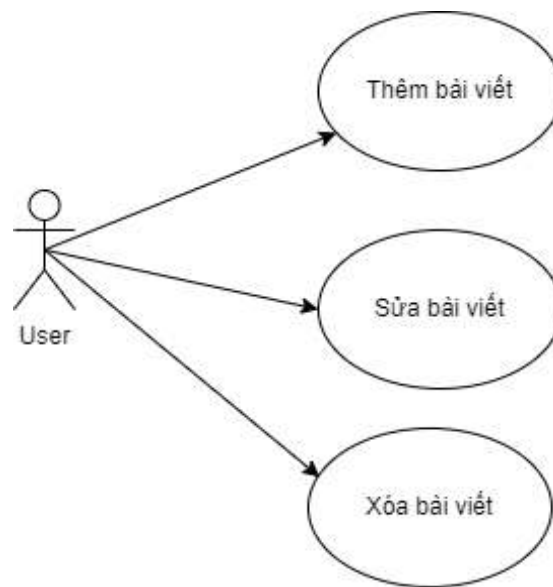
- Biểu đồ hoạt động



Hình 1. 3: Usecase biểu đồ hoạt động đăng ký, đăng nhập

1.2.3 Chức năng Quản lý bài viết

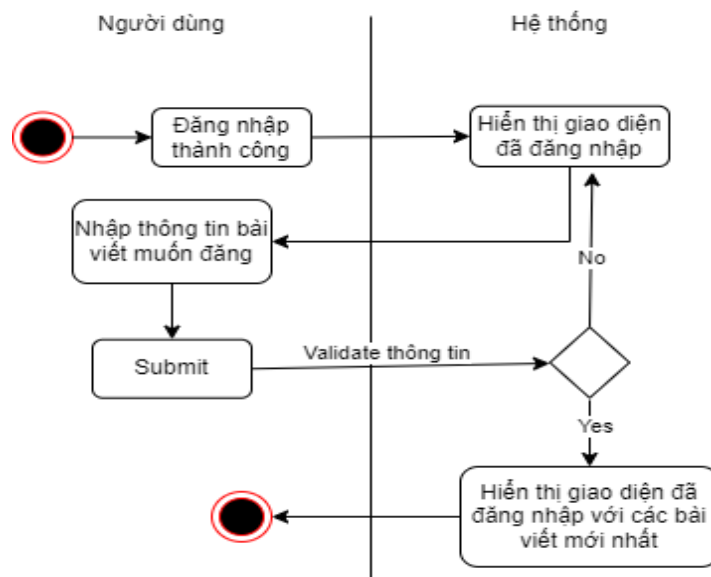
- Usecase



Hình 1. 4: Usecase quản lý bài viết

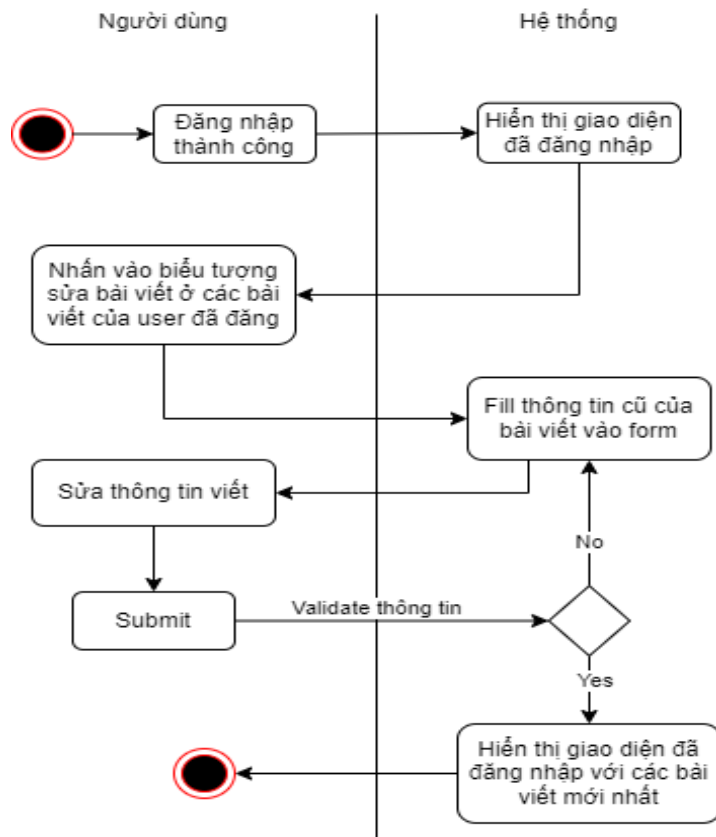
Biểu đồ hoạt động

- Thêm bài viết



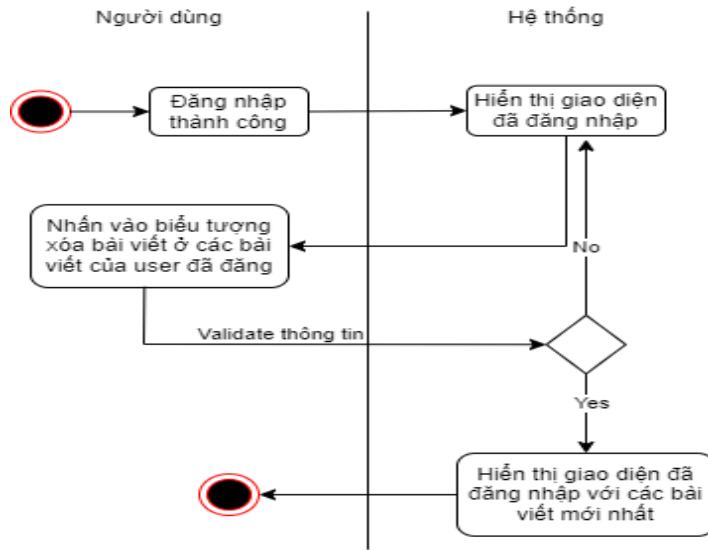
Hình 1. 5: Usecase thêm bài viết

- Sửa bài viết



Hình 1.6: Use case sửa bài viết

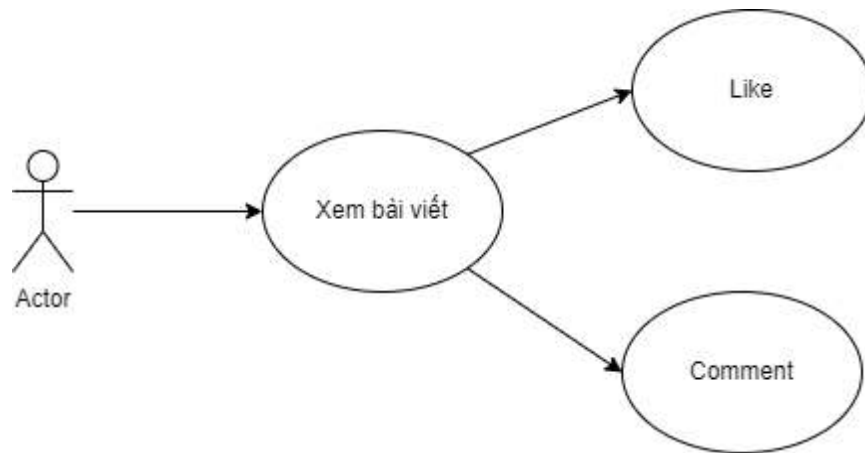
- Xóa bài viết



Hình 1. 7: Usecase xóa bài viết

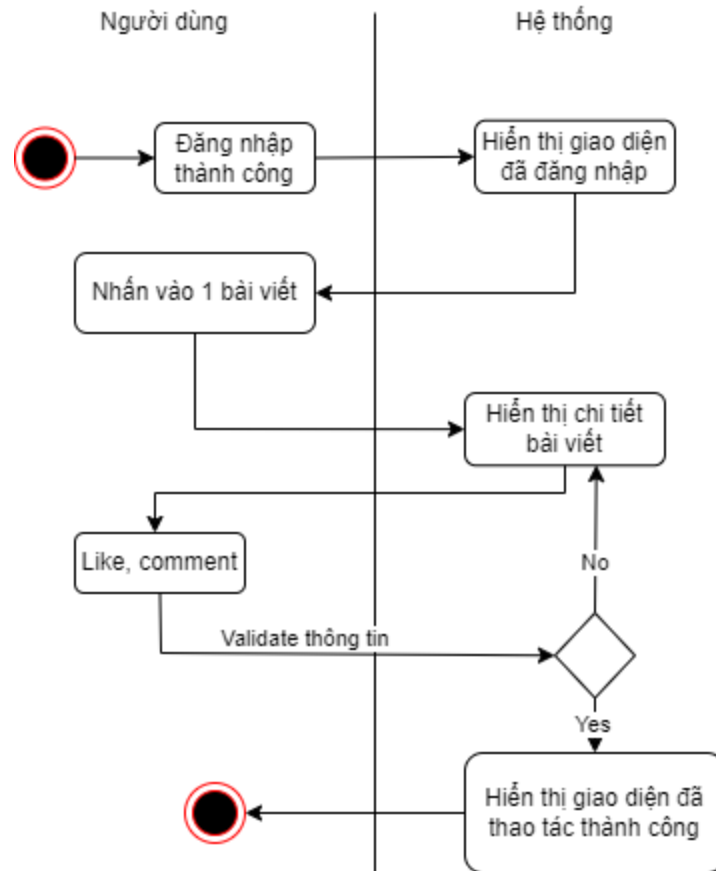
1.2.3 Chức năng Xem bài viết

-Usecase



Hình 1. 6: Usecase xem bài viết

-Biểu đồ hoạt động



Hình 1. 7: Usecase biểu đồ hoạt động xem bài viết

CHƯƠNG 2: CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG

2.1 Tổng quan về Javascript

2.1.1 Định nghĩa

JavaScript là ngôn ngữ lập trình được nhà phát triển sử dụng để tạo trang web tương tác. Từ làm mới bảng tin trên trang mạng xã hội đến hiển thị hình ảnh động và bản đồ tương tác, các chức năng của JavaScript có thể cải thiện trải nghiệm người dùng của trang web. Là ngôn ngữ kịch bản phía máy khách, JavaScript là một trong những công nghệ cốt lõi của World Wide Web. Ví dụ: khi duyệt internet, bất cứ khi nào bạn thấy quảng cáo quay vòng dạng hình ảnh, menu thả xuống nhấp để hiển thị hoặc màu sắc phần tử thay đổi động trên trang web cũng chính là lúc bạn thấy các hiệu ứng của JavaScript.

2.1.2 Ưu điểm, nhược điểm

*Ưu Điểm

Dễ học và triển khai:

- JavaScript là một ngôn ngữ dễ học, đặc biệt là đối với những người mới học lập trình.
- Không cần cài đặt hoặc biên dịch trước, có thể thực thi trực tiếp trên trình duyệt.

Phát triển web động:

- JavaScript là ngôn ngữ chủ yếu cho việc tạo ra các trang web động và tương tác cao.
- Dùng để thay đổi nội dung trang web mà không cần tải lại toàn bộ trang.

Đa nhiệm và bất đồng bộ:

- Hỗ trợ các chức năng đa nhiệm thông qua sự hỗ trợ của sự bất đồng bộ (asynchronous) thông qua các callback và promises.

Hỗ trợ mạnh mẽ cho các thư viện và framework:

- Có nhiều thư viện và framework mạnh mẽ như React, Angular, Vue.js được xây dựng trên nền tảng JavaScript.

Chạy trên mọi trình duyệt:

- JavaScript được hỗ trợ trên hầu hết các trình duyệt hiện đại, giúp đảm bảo tính tương thích đa nền tảng.

*Nhược Điểm

Bảo mật:

- JavaScript chạy trên trình duyệt của người dùng, điều này có thể tạo ra các vấn đề về bảo mật như mã độc (malware) và tấn công Cross-Site Scripting (XSS).

Thực thi chậm trên một số thiết bị có tài nguyên hạn chế:

- Trong môi trường thiết bị có tài nguyên hạn chế, việc thực thi mã JavaScript có thể gây ra hiệu suất kém.

Single-threaded nature:

- JavaScript là ngôn ngữ đơn luồng, điều này có nghĩa là nó chỉ có thể thực hiện một nhiệm vụ tại một thời điểm. Điều này có thể tạo ra vấn đề với các tác vụ đòi hỏi nhiều xử lý đồng thời.

Quản lý dự án phức tạp:

- Trong các dự án lớn, quản lý mã nguồn JavaScript có thể trở nên khó khăn vì nó không cung cấp cấu trúc chặt chẽ như một số ngôn ngữ khác.

Không có kiểu dữ liệu tường minh:

- JavaScript là ngôn ngữ không kiểu, điều này có thể dẫn đến những lỗi không mong muốn do kiểu dữ liệu.

2.1.3 Ứng dụng

JavaScript được sử dụng rộng rãi trong nhiều ứng dụng khác nhau, đặc biệt là trong phát triển web. Dưới đây là một số ứng dụng phổ biến của JavaScript:

Phát triển trang web động:

- JavaScript làm cho các trang web trở nên động, tương tác và linh hoạt hơn. Nó được sử dụng để thay đổi nội dung trang web mà không cần tải lại trang, cải thiện trải nghiệm người dùng.

Phát triển ứng dụng web đơn trang (SPA):

- JavaScript thường được sử dụng trong các framework như React, Angular, và Vue.js để xây dựng các ứng dụng web đơn trang, giúp tăng cường hiệu suất và tương tác người dùng.

Xử lý sự kiện người dùng:

- JavaScript được sử dụng để bắt lấy và xử lý sự kiện từ người dùng như nhấn nút, di chuyển chuột, hoặc gõ phím.

Ajax (Asynchronous Javascript and XML):

- JavaScript, cùng với XMLHttpRequest hoặc Fetch API, được sử dụng để tạo các yêu cầu HTTP bất đồng bộ, giúp tải dữ liệu từ máy chủ mà không làm tải lại trang.

Validation form trên trình duyệt

- JavaScript thường được sử dụng để kiểm tra dữ liệu người dùng ngay trên trình duyệt trước khi gửi dữ liệu lên máy chủ.

Animation và hiệu ứng trang web:

- JavaScript giúp tạo ra các hiệu ứng đồ họa và animation trên trang web, cải thiện tính tương tác và thu hút người dùng.

Đối tượng JSON (Javascript Object Notation):

- JavaScript thường được sử dụng để parse và tạo JSON, giúp truyền dữ liệu giữa máy chủ và trình duyệt một cách dễ dàng.

Phát triển ứng dụng di động:

- Các framework như React Native cho phép sử dụng JavaScript để phát triển ứng dụng di động cho cả iOS và Android.

Game và đồ họa trực tuyến:

- Một số thư viện như Phaser.js được sử dụng để phát triển game và đồ họa trực tuyến bằng JavaScript.

IoT (Internet of Things)

- JavaScript cũng có thể được sử dụng trong phát triển ứng dụng cho Internet of Things (IoT), đặc biệt là khi kết hợp với Node.js để xây dựng các ứng dụng máy chủ IoT.

2.2 Tổng quan về NodeJS, Express

2.2.1 Định nghĩa

- NodeJS là một mã nguồn được xây dựng dựa trên nền tảng Javascript V8 Engine, nó được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web như các trang video clip, các forum và đặc biệt là trang mạng xã hội phạm vi hẹp. NodeJS là một mã nguồn mở được sử dụng rộng bởi hàng ngàn lập trình viên trên toàn thế giới. NodeJS có thể chạy trên nhiều nền tảng hệ điều hành khác nhau từ Window cho tới Linux, OS X nên đó cũng là một lợi thế. NodeJS cung cấp các thư viện phong phú ở dạng Javascript Module khác nhau giúp đơn giản hóa việc lập trình và giảm thời gian ở mức thấp nhất.

- Expressjs là một framework được xây dựng trên nền tảng của Nodejs. Nó cung cấp các tính năng mạnh mẽ để phát triển web hoặc mobile. Expressjs hỗ trợ các method HTTP và middleware tạo ra API vô cùng mạnh mẽ và dễ sử dụng.

2.2.2 Ưu điểm, nhược điểm

*Ưu Điểm

Bất đồng bộ và Non-blocking I/O:

- Node.js sử dụng mô hình bất đồng bộ (asynchronous) và non-blocking I/O, giúp xử lý hàng loạt yêu cầu mà không phải chờ đợi, tăng hiệu suất và khả năng mở rộng.

Chung mã nguồn giữa client và server:

- JavaScript có thể chạy cả trên máy chủ và trình duyệt, giúp đơn giản hóa quá trình phát triển và duy trì mã nguồn.

Community mạnh mẽ và sự hỗ trợ lớn:

- Node.js có cộng đồng phát triển mạnh mẽ, với nhiều thư viện và framework có sẵn để giúp việc phát triển.

Hiệu suất cao:

- Với mô hình không chặn, Node.js thường có hiệu suất cao đặc biệt trong việc xử lý các kết nối đồng thời.

Module hóa:

- Node.js sử dụng hệ thống module giúp tổ chức mã nguồn thành các phần nhỏ, dễ duy trì và phát triển.

Có thể sử dụng cho ứng dụng thời gian thực:

- Đối với các ứng dụng yêu cầu xử lý thời gian thực (real-time), như chat hoặc trò chơi trực tuyến, Node.js là một lựa chọn phổ biến.

Dễ tích hợp với các công nghệ khác:

- Node.js dễ tích hợp với nhiều công nghệ khác nhau và có thể sử dụng trong các môi trường đa ngôn ngữ.

***Nhược Điểm**

Không phù hợp cho các tác vụ tính toán nặng:

- Do single-threaded nature, Node.js không phù hợp cho các tác vụ tính toán nặng mà yêu cầu xử lý đa luồng.

Callback Hell:

- Trong mô hình bất đồng bộ, có thể xảy ra tình trạng "Callback Hell" khi có quá nhiều callback lồng nhau, làm cho mã nguồn khó đọc và duy trì.

Chưa có hệ thống chuẩn quản lý dependency:

- Trái với một số ngôn ngữ khác, Node.js không có một hệ thống quản lý dependency chính thức, điều này có thể tạo ra vấn đề khi quản lý các thư viện và phiên bản.

Thiếu một số tính năng tích hợp sẵn:

- Node.js không có nhiều tính năng tích hợp sẵn như các framework khác, đôi khi bạn cần phải sử dụng các thư viện bên thứ ba để thực hiện các chức năng cụ thể.

Khó khăn khi xử lý lỗi:

- Trong mô hình bất đồng bộ, việc xử lý lỗi có thể trở nên phức tạp hơn so với mô hình đồng bộ truyền thống.

2.2.3 Cài đặt NodeJS

Truy cập trang chính thức của Node.js:

- Mở trình duyệt web và truy cập trang <https://nodejs.org/>.

Tải phiên bản LTS (Recommended for Most Users):

- Trong trang chính, bạn nên tải bản LTS (Long Term Support) vì đây là phiên bản được khuyến nghị cho hầu hết người dùng.

Chạy trình cài đặt:

- Mở tệp cài đặt sau khi đã tải xong và làm theo hướng dẫn trên màn hình để cài đặt Node.js và npm (Node Package Manager).

Kiểm tra cài đặt:

- Mở Command Prompt hoặc PowerShell và gõ các lệnh sau để kiểm tra phiên bản đã cài đặt: `node -v` và `npm -v`

2.3 Tổng quan quan về MongoDB

2.3.1 Định nghĩa

MongoDB là một database hướng tài liệu (document), một dạng NoSQL database. Vì thế, MongoDB sẽ tránh cấu trúc table-based của relational database để thích ứng với các tài liệu như JSON có một schema rất linh hoạt gọi là BSON. [MongoDB](#) sử dụng lưu trữ dữ liệu dưới dạng Document JSON nên mỗi một collection sẽ các các kích cỡ và các document khác nhau. Các dữ liệu được lưu trữ trong document kiểu JSON nên truy vấn sẽ rất nhanh.

2.3.2 Ưu điểm, nhược điểm

***Ưu Điểm**

- Dữ liệu lưu trữ phi cấu trúc, không có tính ràng buộc, toàn vẹn nên tính sẵn sàng cao, hiệu suất lớn và dễ dàng mở rộng lưu trữ.
- Dữ liệu được caching (ghi đệm) lên RAM, hạn chế truy cập vào ổ cứng nên tốc độ đọc và ghi cao.

***Nhược Điểm**

- Không ứng dụng được cho các mô hình giao dịch nào có yêu cầu độ chính xác cao do không có ràng buộc.
- Không có cơ chế transaction (giao dịch) để phục vụ các ứng dụng ngân hàng.
- Dữ liệu lấy RAM làm trọng tâm hoạt động vì vậy khi hoạt động yêu cầu một bộ nhớ RAM lớn.
- Mọi thay đổi về dữ liệu mặc định đều chưa được ghi xuống ổ cứng ngay lập tức vì vậy khả năng bị mất dữ liệu từ nguyên nhân mất điện đột xuất là rất cao.

2.3.3 Cài đặt MongoDB

Truy cập trang chính thức của MongoDB

- Mở trình duyệt web và truy cập trang [MongoDB Community Server Download](#).

Tải và chạy trình cài đặt

- Tải phiên bản Community Server và chạy trình cài đặt. Làm theo hướng dẫn trên màn hình để cài đặt MongoDB.

Cài đặt dịch vụ MongoDB

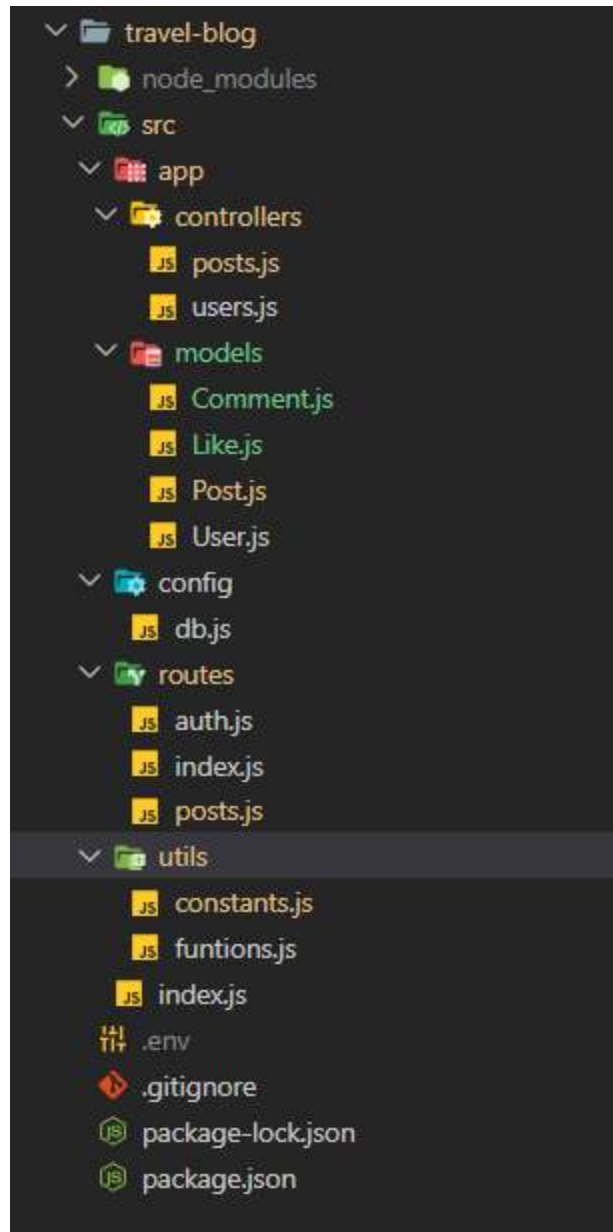
- MongoDB cung cấp một dịch vụ Windows để bạn có thể chạy MongoDB như một dịch vụ hệ thống. Bạn có thể cài đặt dịch vụ này trong quá trình cài đặt MongoDB.

Kiểm tra cài đặt

- Mở Command Prompt và gõ lệnh sau để kiểm tra phiên bản đã cài đặt: `mongo --version`

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

3.1 Cấu trúc thư mục

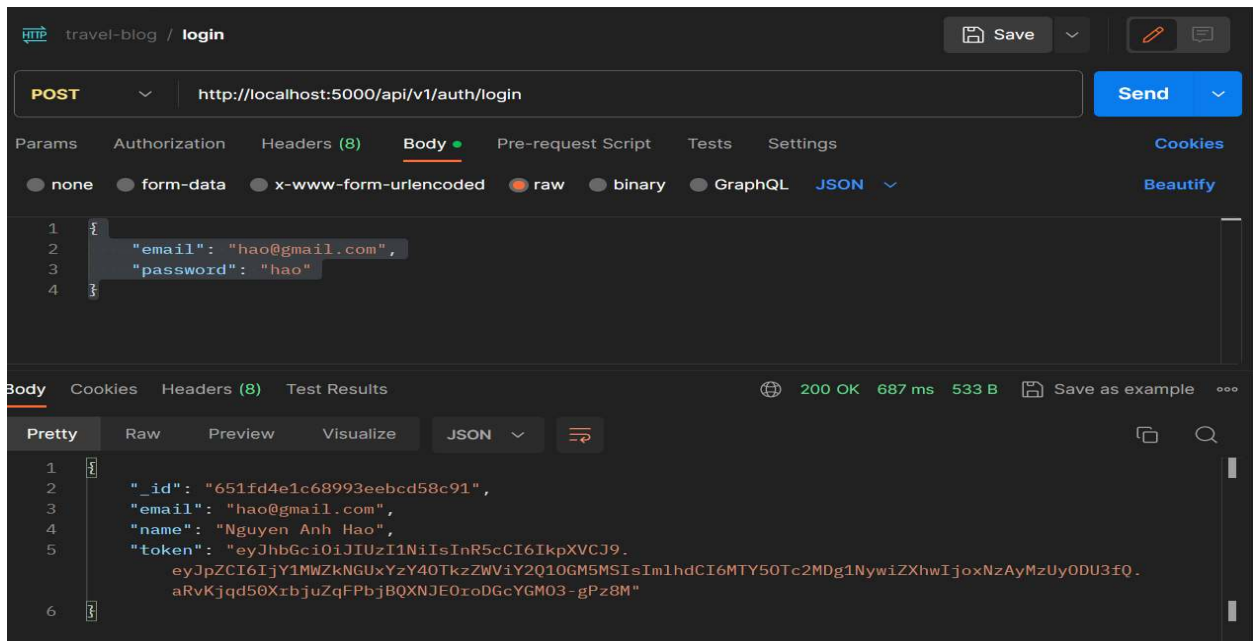


Hình 3.1: Cấu trúc thư mục

3.2 Các API

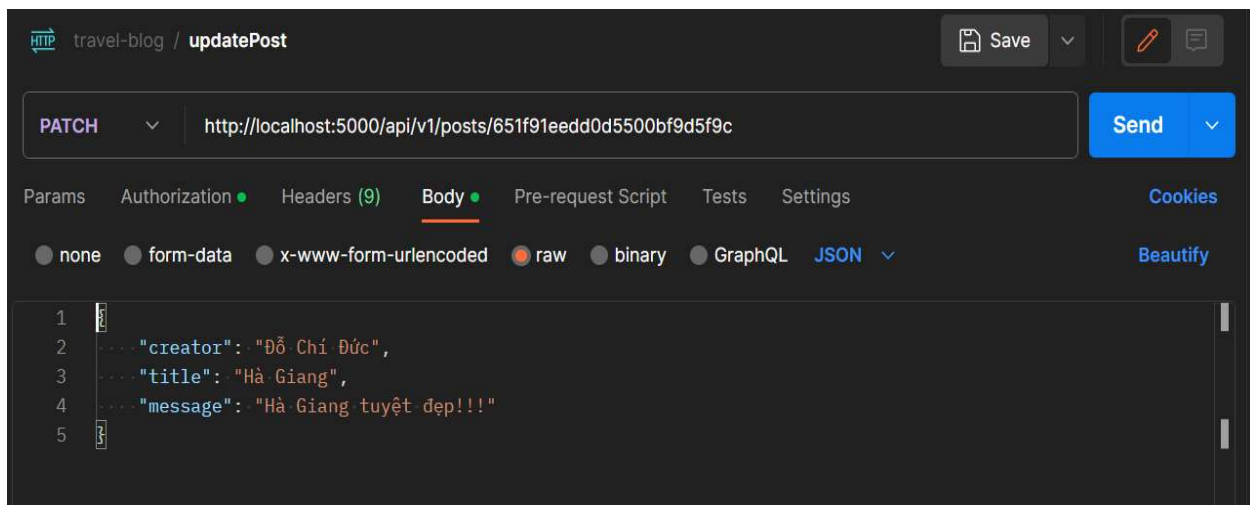
3.2.1 API Đăng nhập, Đăng ký

- Đăng nhập



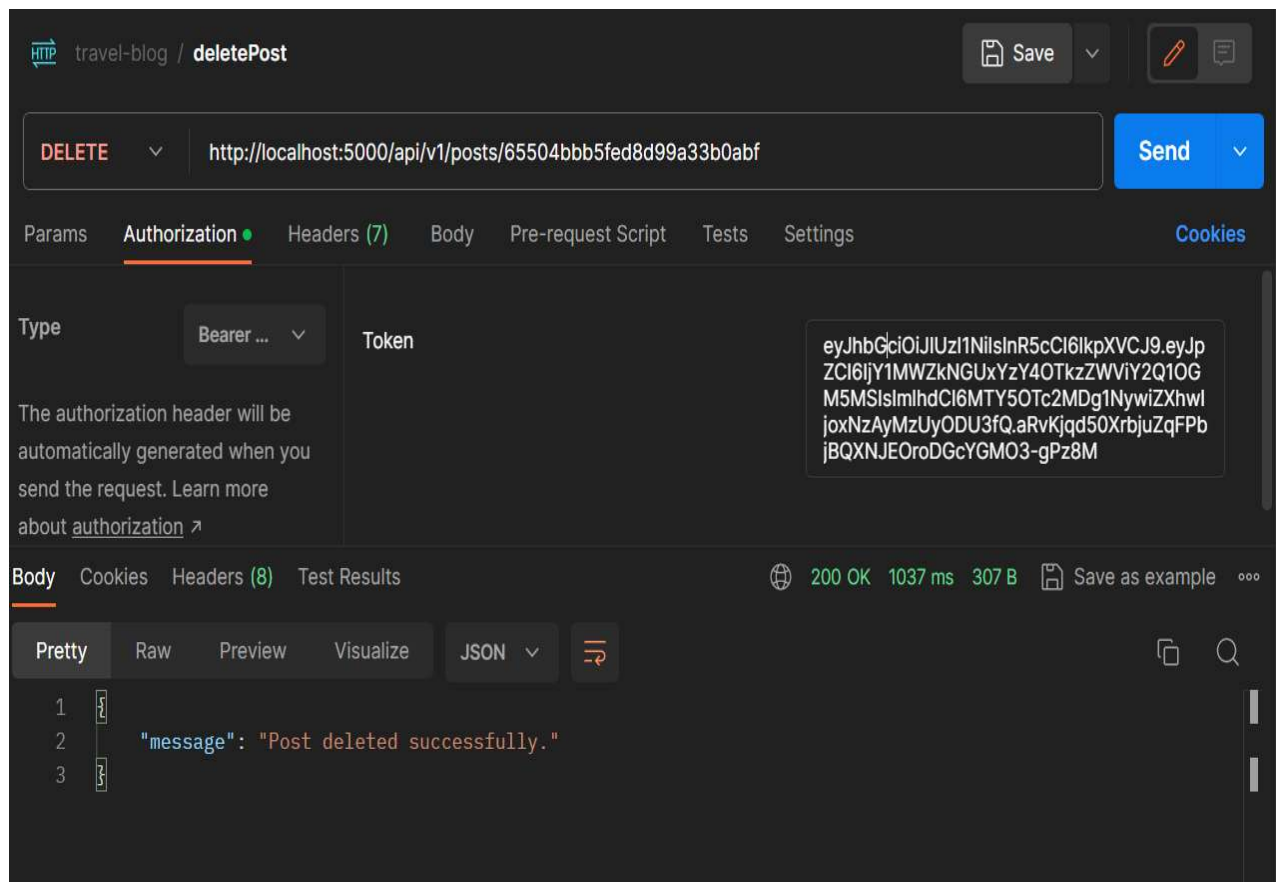
Hình 3.2: API Đăng nhập

- Đăng ký



Hình 3.5: API Sửa bài viết

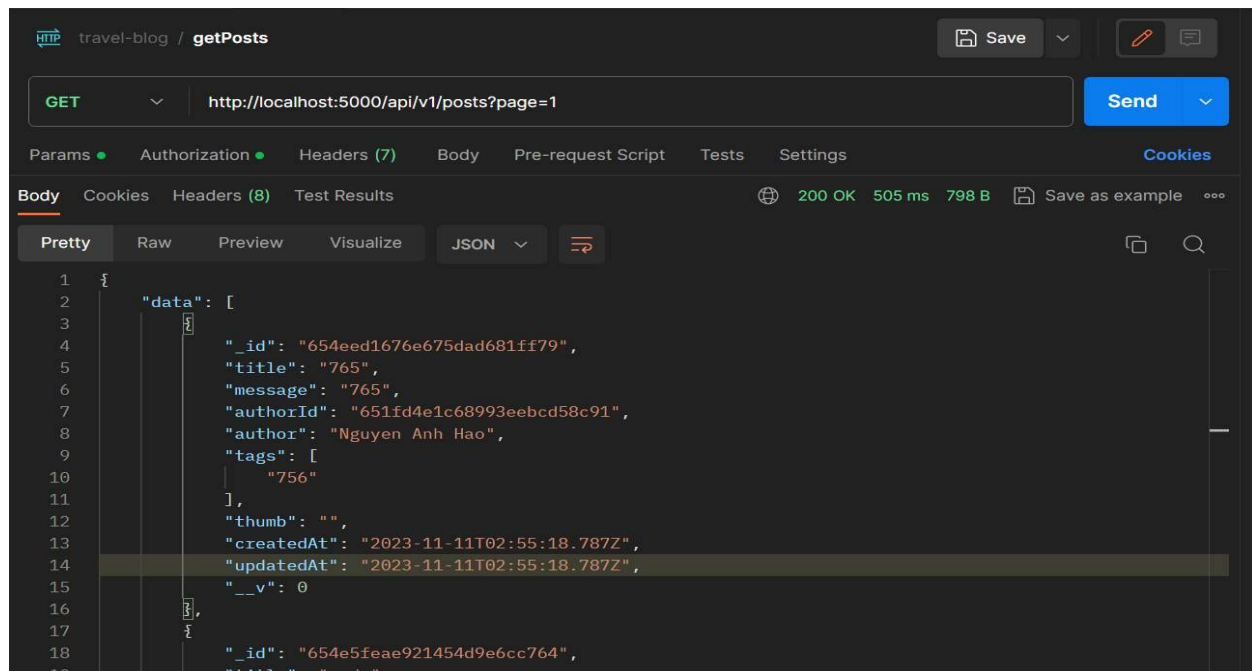
- Xóa bài viết



Hình 3.6: API Xóa bài viết

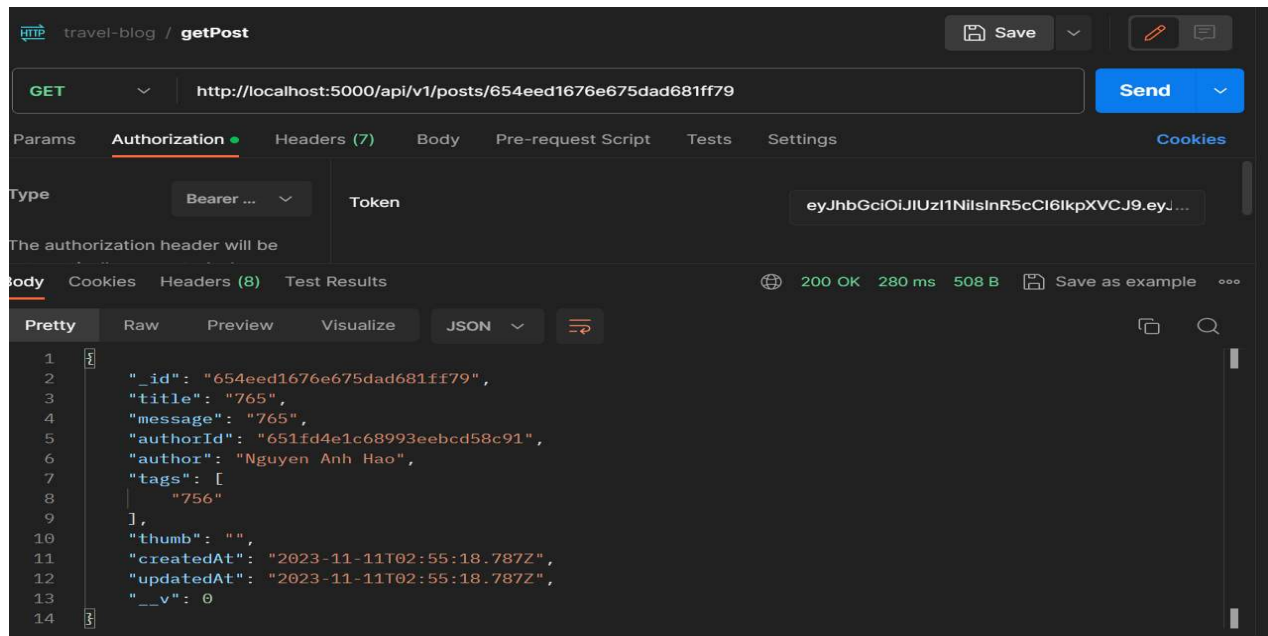
3.2.3 API Xem bài viết

- Danh sách bài viết



Hình 3.7: API Danh sách bài viết

- Chi tiết 1 bài viết



Hình 3.8: API Chi tiết 1 bài viết

3.3 Giao diện Front-end

3.3.1 Giao diện đăng nhập

The screenshot shows the 'Sign In' form within the 'Du lịch Việt Nam' application. The header bar contains the text 'Du lịch Việt Nam' and a logo of two people, with a 'ĐĂNG NHẬP' button on the right. The form itself is titled 'Sign In' with a lock icon. It includes an 'Email Address' field with the value 'duc@gmail.com' and a 'Password' field with masked characters and a visibility toggle. A 'SIGN IN' button is at the bottom, followed by a link 'DON'T HAVE AN ACCOUNT? SIGN UP'. A settings icon is visible on the right side of the page.

Hình 3.9: Form đăng nhập

3.3.2 Giao diện đăng ký

The screenshot shows the 'Sign Up' form within the 'Du lịch Việt Nam' application. The header bar is identical to the previous one. The form is titled 'Sign Up' with a lock icon. It includes 'First Name' and 'Last Name' fields, an 'Email Address' field with the value 'duc@gmail.com', a 'Password' field with masked characters and a visibility toggle, and a 'Confirm Password' field. A 'SIGN UP' button is at the bottom, followed by a link 'ALREADY HAVE AN ACCOUNT? SIGN IN'. A settings icon is visible on the right side of the page.

Hình 3.10: Form đăng ký

3.3.3 Giao diện trang chủ

The screenshot displays the main page of a social media application. The header includes the text "Du lịch Việt Nam" with a logo, a user profile icon labeled "D", the name "Do Chi Duc", and a red "ĐĂNG XUẤT" button. The main content area features two post cards from "Nguyen Anh Hao". The first card, posted "12 hours ago", shows a placeholder image, the hashtag "#756", the text "765", and "2 LIKES". The second card, posted "a day ago", shows a placeholder image, the hashtag "#asdasd", the text "asda", and "1 LIKE". On the right sidebar, there is a search section with a "Tìm kiếm" input field and a "TÌM KIẾM" button. Below it is a "Tạo bài viết" (Create post) section with fields for "Địa điểm" (Location), "Mô tả" (Description), and "Hashtag", a "Choose File" button, and "ĐĂNG" (Post) and "LÀM MỚI" (Refresh) buttons.

Hình 3.11: Form trang chủ

3.3.4 Giao diện chi tiết bài viết

The screenshot shows the detailed view of a post. The header is identical to the previous page. The post itself is by "asda" with the hashtag "#asdasd" and text "asdaas". It lists the author as "Tác giả: Nguyen Anh Hao" and "a day ago". On the left, there is a "Bình luận" (Comments) section showing two comments from "Nguyen Anh Hao" with IDs "vcxvdxkcv" and "3321321". Next to it is a "Viết bình luận" (Write comment) section with a text input field labeled "Nội dung..." and a "ĐĂNG" button. The main area of the post is a large gray rectangle with a placeholder image.

Hình 3.12: Form chi tiết bài viết

KẾT LUẬN

Sau một thời gian tích cực làm việc, nghiên cứu của nhóm em với sự hướng dẫn, chỉ bảo nhiệt tình của thầy giáo giảng dạy bộ môn – thầy Đỗ Đức Cường, nhóm em đã hoàn thành bản báo cáo của mình với đề tài: “Xây dựng mạng xã hội review du lịch Việt Nam”. Trong quá trình nghiên cứu và xây dựng lên chương trình này, nhóm em đã rất cố gắng nhưng đồ án này vẫn còn có nhiều thiếu sót.

Hạn chế

- Source chưa được deploy lên Internet
- Thiếu kinh nghiệm trong việc phát triển dự án nên gặp nhiều vấn đề về cách tổ chức dự án và thời gian thực hiện

Hướng phát triển

- Chỉnh sửa giao diện đẹp mắt, trực quan, tối ưu hóa hiển thị và độ mượt mà của các trang người dùng
- Nâng cấp thêm chức năng comment cấp con
- Deploy lên Internet

Chúng em rất mong nhận được sự đóng góp, chỉ bảo của thầy, cô.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tài liệu Javascript Amazon: <https://aws.amazon.com/vi/what-is/javascript/>
- [2] Tài liệu NodeJS: <https://viblo.asia/p/tong-quan-ve-node-js-924lJra0lPM>
- [3] Tài liệu Express: <https://topdev.vn/blog/express-js-la-gi/>
- [4] Tài liệu MongoDB: <https://topdev.vn/blog/mongodb-la-gi/>