

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

TÊN ĐỀ TÀI
NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG TRANG TIN CỦA SỞ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG

Đơn vị thực tập tốt nghiệp : Cục Công nghệ thông tin và Dữ liệu tài nguyên môi trường
Cán bộ hướng dẫn : Trần Văn Trung
Giáo viên hướng dẫn : Phan Huy Anh
Sinh viên thực hiện : Hoàng Phúc
Lớp : DH8C5
Hệ Đại học : Chính qui
Khóa học : 2018 - 2022

Hà Nội, tháng 02/2022

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành khóa luận này, em xin tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến các thầy Phan Huy Anh đã tận tình hướng dẫn trong suốt quá trình viết Báo cáo tốt nghiệp.

Em chân thành cảm ơn quý thầy, cô trong khoa công nghệ thông tin, Trường Đại Học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội đã tận tình truyền đạt kiến thức trong những năm em học tập. Với vốn kiến thức được tiếp thu trong quá trình học không chỉ là nền tảng cho quá trình nghiên cứu khóa luận mà còn là hành trang quý báu để em bước vào đời một cách vững chắc và tự tin.

Em chân thành cảm ơn Phòng Phát triển ứng dụng, Trung tâm Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, Cục Công nghệ thông tin và Dữ liệu tài nguyên môi trường đã cho phép và tạo điều kiện thuận lợi để em thực tập tại công ty.

Cuối cùng em kính chúc quý thầy, cô dồi dào sức khỏe và thành công trong sự nghiệp cao quý.

Vì thời gian, điều kiện còn có hạn, em đã cố gắng rất nhiều để hoàn thành đợt thực tập tốt nghiệp, nhưng vẫn còn nhiều hạn chế và không thể tránh khỏi những thiếu sót, mong thầy cô và các bạn có những ý kiến đóng góp để em có thể hoàn thiện và phát triển đề tài hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên thực hiện
Hoàng Phúc

MỤC LỤC

DANH SÁCH CHỮ VIẾT TẮT	1
PHẦN MỞ ĐẦU	2
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ BÀI TOÁN.....	4
1.1 Lí do chọn đề tài	4
1.2 Ngôn ngữ lập trình và một số khái niệm.....	4
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	7
2.1. Xác định yêu cầu hệ thống	7
2.2. Xây dựng biểu đồ ca sử dụng	7
2.3. Xây dựng biểu đồ hoạt động	9
2.4. Xây dựng biểu đồ trình tự.....	13
2.5. Xây dựng biểu đồ lớp lĩnh vực	15
CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG VÀ KIỂM THỬ	18
3.1 Xây dựng WebAPI	18
3.2 Xây dựng giao diện	20
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	29

DANH SÁCH CHỮ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Nguyên nghĩa
EF	Entity Framework
CSDL	Conceptual Schema Definition Language
MSL	Mapping specification language
SSDL	Store Schema Definition Language
API	Application Programming Interface
SPA	Single – Page Application
UBND	Ủy ban nhân dân
JSX	JavaScript XML
XHR	XMLHttpRequest

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Ngành công nghệ thông tin là một ngành khoa học đang trên đà phát triển mạnh và ứng dụng rộng rãi trên nhiều lĩnh vực. Cùng với xu hướng phát triển của các phương tiện truyền thông như Báo, Radio... thì việc sử dụng Internet ngày càng phổ biến. Truy cập Internet, chúng ta có được một kho thông tin khổng lồ phục vụ mọi nhu cầu, mục đích của chúng ta chỉ bằng một cái nhấp chuột.

Nhận thức được nhu cầu tìm hiểu thông tin, giải trí của xã hội, là sự ra đời của hàng loạt website cho các mục đích thương mại, giải trí, tin tức... Để đáp ứng với việc cập nhật thông tin hàng ngày, tình hình xã hội, chính trị, thời sự, và sức khỏe... thì website tin tức ra đời là một nhu cầu tất yếu.

Do đó, em đã vận dụng ngôn ngữ ReactJS, ASP.NET Core và Microsoft SQL Server để “Xây dựng trang tin của Sở Tài Nguyên Môi Trường”.

2. Tổng quan về đề tài nghiên cứu

Với sự bùng nổ thông tin trên internet, vai trò của các trang thông tin điện tử trực tuyến càng trở nên quan trọng. Khác với báo chí truyền thông có giới hạn thời gian cập nhật tin tức, các tờ báo trực tuyến đã cung cấp được sự tiện lợi trong việc cập nhật và phát hành thông tin. Về phía người dùng, họ có thể xem thông tin mọi lúc mọi nơi. Về phía những người cung cấp thông tin, các nhà báo, họ có thể dễ dàng cập nhật những tin tức mới nhất, thời sự nhất. Do đó việc sử dụng các trang thông tin trực tuyến luôn là điều cần thiết hiện nay nhằm đáp ứng nhu cầu cập nhật thông tin của mỗi người.

Tin tức là những việc đã xảy ra dù tốt dù xấu, để giúp con người biết những chuyện xung quanh và trên Thế giới. Ngày nay nhờ thông tin truyền thông nhanh, cho nên bất cứ chuyện gì vừa xảy ra ở đâu trên thế giới thì ta đều có thể biết ngay, nhờ đó mà có thể học được nhiều cái hay cũng như tránh được những chuyện xấu xảy ra, như các trận sóng Thần, bão táp, núi lửa sắp đến, các chất độc hại trong thức ăn.... giúp con người biết trước mà tránh khỏi các nguy hiểm sắp đến.

Tin tức vô cùng quan trọng nó cho người ta tri thức và là cơ sở để người ta tiến hành mọi việc lớn nhỏ. Khi có Internet, tin tức càng quan trọng vì tốc độ lan truyền nhanh ảnh hưởng ngay tức thì trên diện rộng.

3. Mục đích nghiên cứu

- Tìm hiểu thư viện ReactJS.
- Tìm hiểu cách tạo Web APIs bằng ASP.NET Core.
- Tìm hiểu các quy chuẩn tạo ra trang thông tin điện tử của cơ quan nhà nước.

4. Đối tượng nghiên cứu và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu gồm có:

- Thư viện ReactJS.
- ASP.NET Core Web API.
- Nghị định số 43/2011/NĐ-CP của Chính phủ.
- Thông tư 32/2017/TT-BTTTT.

Phạm vi nghiên cứu:

- Khái niệm API, ReactJS, ASP.NET Core Web API.
- Các điều khoản trong các thông tư – nghị định.

5. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp lý thuyết: Thu thập tài liệu về quy trình thực hiện quản lí – cung cấp thông tin thuộc các lĩnh vực của Ngành và phản hồi của cá nhân – tổ chức.
- Phương pháp phân tích: Phân tích các chức năng của phần mềm dựa trên hệ thống, quy trình quản lý thông tin. Đưa ra mô tả bài toán, mô tả nghiệp vụ bài toán quản lý thông tin, từ đó thiết kế cơ sở dữ liệu.
- Phương pháp thực nghiệm: Sử dụng hệ quản trị để tạo cơ sở dữ liệu, sử dụng ngôn ngữ lập trình để xây dựng phần mềm.

6. Những đóng góp của báo cáo

- Đề tài có tính ứng dụng cao giúp cho việc quản lý các thông tin về các lĩnh vực Ngành dễ dàng, chính xác hơn, cũng như việc tìm kiếm được thuận lợi hơn.

7. Kết cấu của báo cáo

Đề án gồm có 3 chương như sau:

Chương 1: Tổng quan về bài toán

Chương 2: Phân tích thiết kế hệ thống

Chương 3: Xây dựng ứng dụng và kiểm thử

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ BÀI TOÁN

1.1 Lí do chọn đề tài

Công nghệ thông tin được ứng dụng trong hầu hết các lĩnh vực trong cuộc sống hiện nay, nhiều công việc tay chân dần được tự động hóa bằng máy móc và công nghệ số. Việc đưa công nghệ thông tin vào công tác quản lý những năm gần đây đã chứng minh chúng đã đem lại hiệu quả rất lớn trong quá trình quản lý.

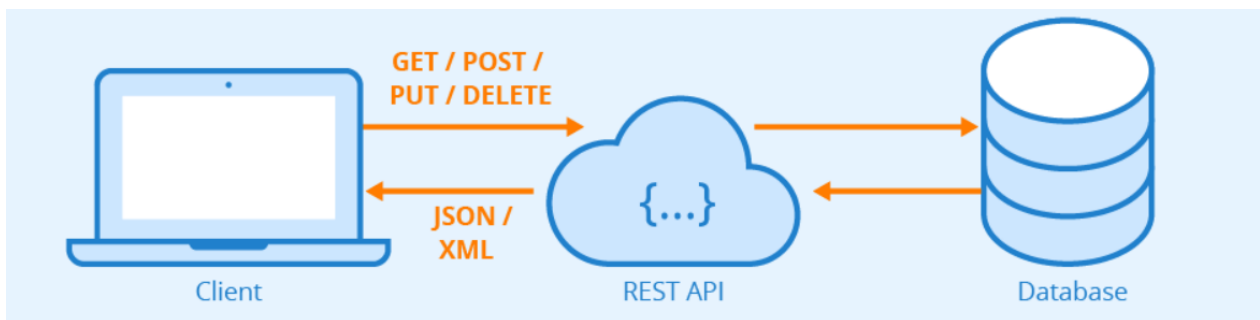
Sở Tài nguyên và Môi trường là cơ quan chuyên môn trực thuộc UBND tỉnh, giúp UBND tỉnh thực hiện chức năng quản lý nhà nước về tài nguyên đất, địa chất khoáng sản, tài nguyên nước, môi trường, khí tượng thủy văn, đo đạc và bản đồ, quản lý tổng hợp về biển và hải đảo. Trong những năm qua, công tác quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường trên địa bàn tỉnh tiếp tục được tăng cường, đạt được những kết quả tích cực, phục vụ có hiệu quả phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Trang Thông tin điện tử Sở Tài nguyên và Môi trường ra đời với mong muốn kịp thời cung cấp các chủ trương, chính sách, quy định của pháp luật, thủ tục hành chính thuộc các lĩnh vực của Ngành, đồng thời tiếp nhận các phản ánh, thắc mắc, đề xuất của các tổ chức và công dân liên quan đến lĩnh vực tài nguyên và môi trường tỉnh.

1.2 Ngôn ngữ lập trình và một số khái niệm

React (Hay ReactJS, React.js) là một thư viện Javascript mã nguồn mở cho phép nhúng code HTML trong code Javascript nhờ vào JSX để xây dựng các thành phần giao diện có thể tái sử dụng với xu hướng SPA. Nó được tạo ra bởi Jordan Walke, một kỹ sư phần mềm tại Facebook.

API được hiểu đơn giản là chuẩn giao tiếp giữa client và server. Client dùng API do server định nghĩa sẵn để nói cho server biết client mong muốn gì.



Hình 1.2.1: Mô hình API được sử dụng

Có 3 kiểu tổ chức API thường dùng:

- XMLHttpRequest

```

1  const xhr = new XMLHttpRequest();
2  const url = "https://jsonplaceholder.typicode.com/posts";
3  xhr.open("GET", url);
4  xhr.responseType = "json";
5  xhr.send();
6  ✓ xhr.onload = function () {
7  ✓   if (xhr.status !== 200) {
8       // analyze HTTP status of the response
9       alert(`Error ${xhr.status}: ${xhr.statusText}`); // e.g. 404: Not Found;
10  ✓   } else {
11       // show the result
12       console.log(xhr.response);
13   }
14 };

```

Hình 1.2.2: Cách lấy API của XHR

- Sử dụng dạng callback.
 - Cách viết dài.
 - Ít được sử dụng.
- Fetch

```

1  fetch('https://jsonplaceholder.typicode.com/posts')
2    .then(response => response.json())
3    .then(json => console.log(json))

```

Hình 1.2.3: Cách lấy API của Fetch

- Có sẵn trên trình duyệt.
 - Một số trình duyệt cũ không được hỗ trợ.
 - Dùng cho các project nhỏ đơn giản.
- Axios

```

1  const url = 'https://jsonplaceholder.typicode.com/posts';
2  const axios = require('axios');
3  axios.get(url).then(res => {
4    console.log(res.data);
5  });

```

Hình 1.2.4: Cách lấy API của Axios

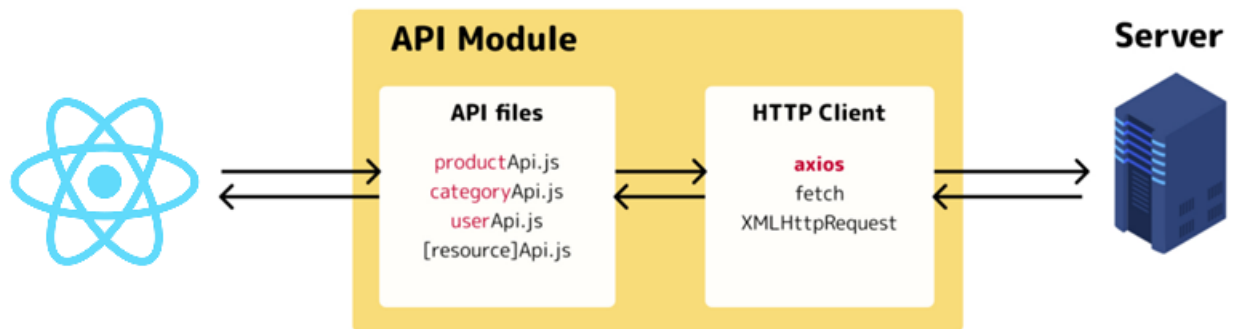
- Sử dụng được trên tất cả các browser.
- Có Interceptor (có thể hiểu như một bức tường lưới chặn các request, response của ứng dụng để cho phép kiểm tra, thêm vào header hoặc thay đổi các param của request, response. Nó cho phép chúng ta kiểm tra các token ứng dụng, Content-Type hoặc tự thêm các header vào request. Điều này cho phép chúng ta tận dụng tối đa thao tác chỉnh sửa header, body, param request gửi lên server sao cho hợp lý nhất, bảo mật nhất.).

- Tự động chuyển đổi sang dữ liệu JSON.

Cách tổ chức API module:

- Thiết lập một HTTP Client và đảm bảo tất cả các HTTP Requests đều phải đi qua nó, nhằm mục đích xử lý những tác vụ chung như:
 - Thêm common headers: content-type, ...
 - Attach thêm token và xử lý expired token.
 - Xử lý lỗi chung.

WebApp



Hình 1.2.5: API Module

Web API là một phương thức dùng để cho phép các ứng dụng khác nhau có thể giao tiếp, trao đổi dữ liệu qua lại. Dữ liệu được Web API trả lại thường ở dạng JSON hoặc XML thông qua giao thức HTTP hoặc HTTPS.

RESTful API là một tiêu chuẩn dùng trong việc thiết kế API cho các ứng dụng web (thiết kế Web services) để tiện cho việc quản lý các resource. Nó chú trọng vào tài nguyên hệ thống (tệp văn bản, ảnh, âm thanh, video, hoặc dữ liệu động...), bao gồm các trạng thái tài nguyên được định dạng và được truyền tải qua HTTP. [1]

ASP.NET Core Web API là một framework, được cung cấp bởi Microsoft, giúp dễ dàng xây dựng API Web, tức là các dịch vụ dựa trên giao thức HTTP. ASP.NET Web API là một nền tảng lý tưởng để xây dựng các dịch vụ RESTful trên đỉnh .NET Framework. Các dịch vụ API Web này có thể được sử dụng bởi nhiều client khác nhau, chẳng hạn như: [2] [3]

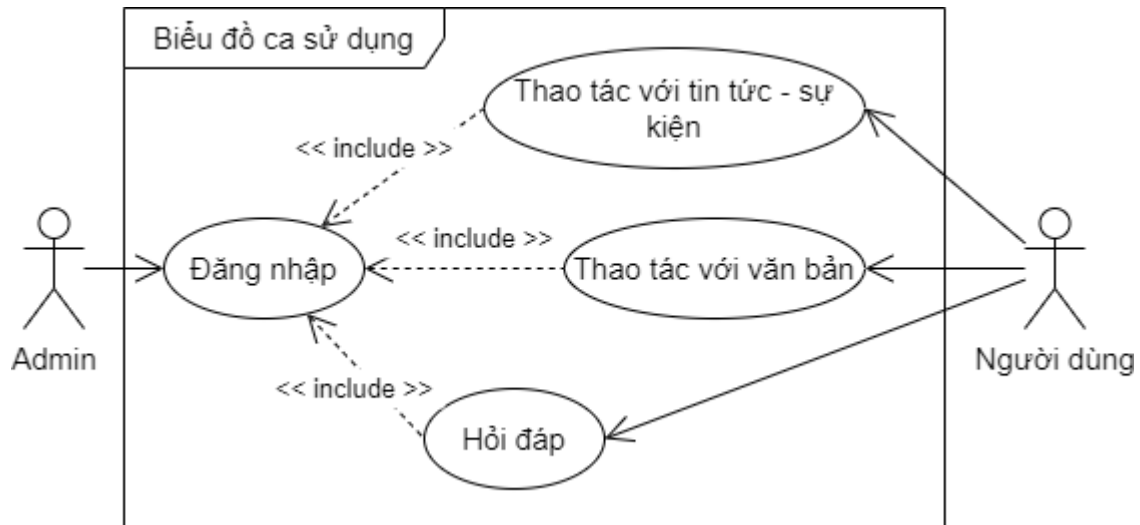
- Trình duyệt
- Ứng dụng di động
- Ứng dụng máy tính để bàn
- IOT, ...

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

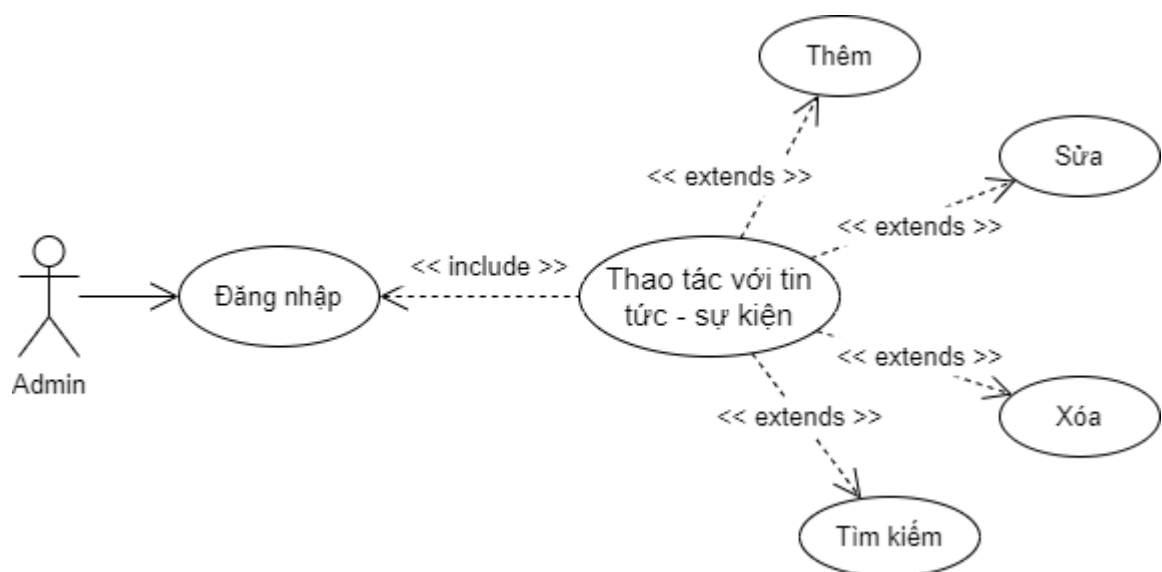
2.1. Xác định yêu cầu hệ thống

- Yêu cầu bạn đọc:
 - Giao diện thân thiện, dễ sử dụng.
 - Dễ tìm kiếm thông tin.
 - Tin tức website được cập nhật thường xuyên.
- Yêu cầu thành viên:
 - Cung cấp các chức năng có thể cập nhật tin tức dễ dàng.
- Yêu cầu Admin:
 - Thuận lợi trong việc quản lý thông tin thành viên, tin tức, dữ liệu của website.
- Yêu cầu an toàn:
 - Bắt buộc phải đăng nhập thì mới sử dụng được một số chức năng riêng biệt.
- Yêu cầu bảo mật:
 - Các chức năng về thêm – sửa – xóa – cập nhật thông tin chỉ có người quản trị được sử dụng.

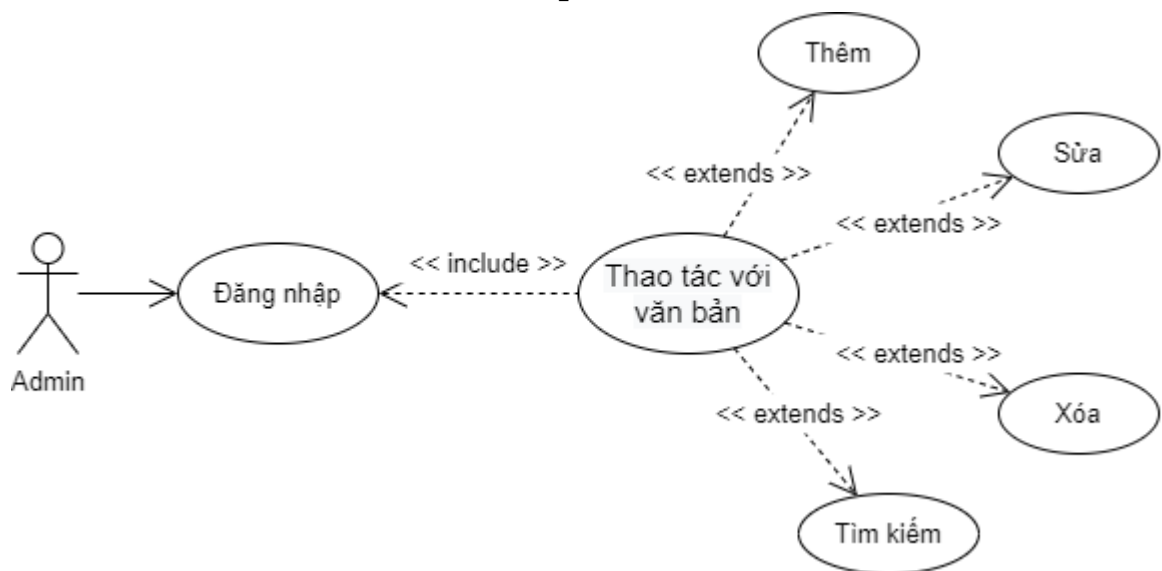
2.2. Xây dựng biểu đồ ca sử dụng



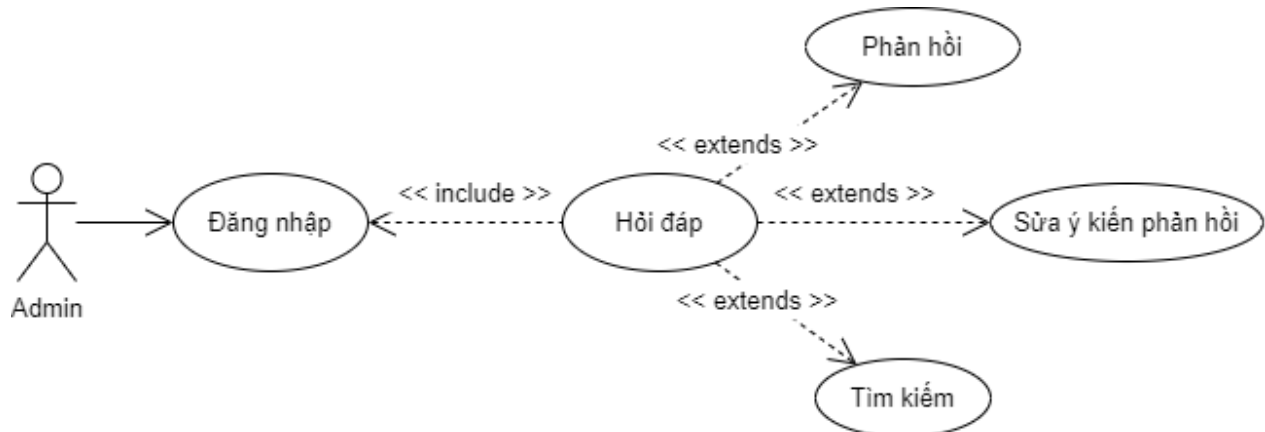
Hình 2.2.1: Biểu đồ usecase chính



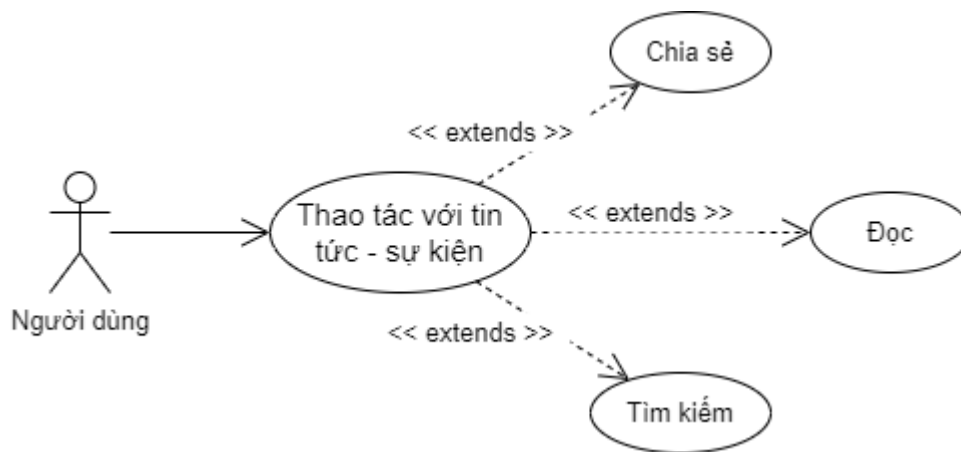
Hình 2.2.2: Biểu đồ phân rã admin – tin tức



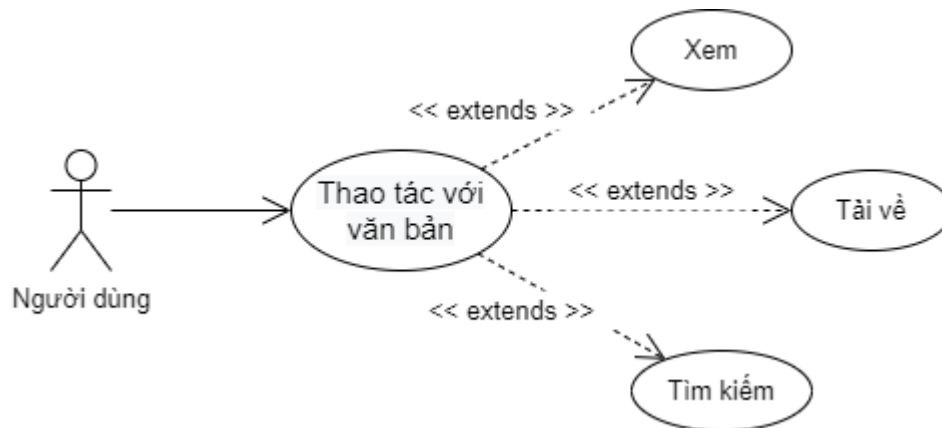
Hình 2.2.3: Biểu đồ phân rã admin – văn bản



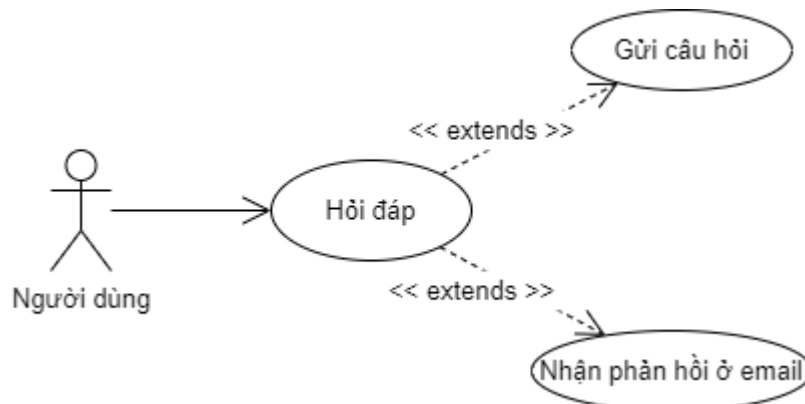
Hình 2.2.4: Biểu đồ phân rã admin – hỏi đáp



Hình 2.2.5: Biểu đồ người dùng – tin tức

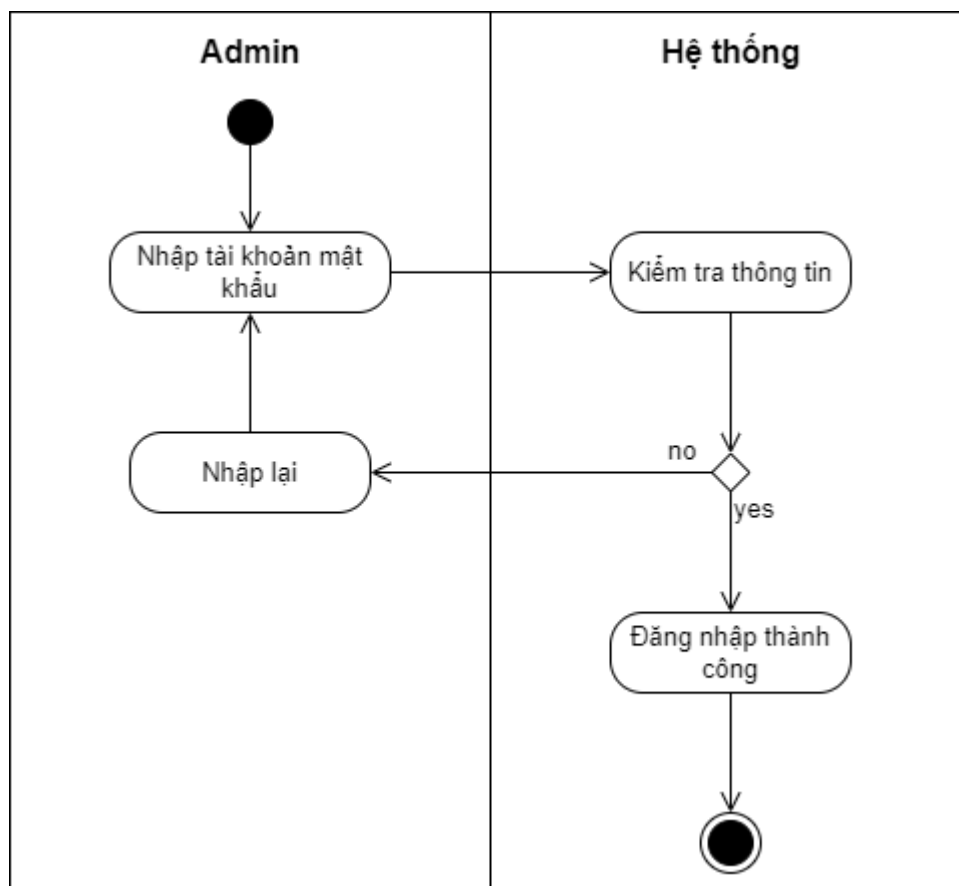


Hình 2.2.6: Biểu đồ người dùng – văn bản

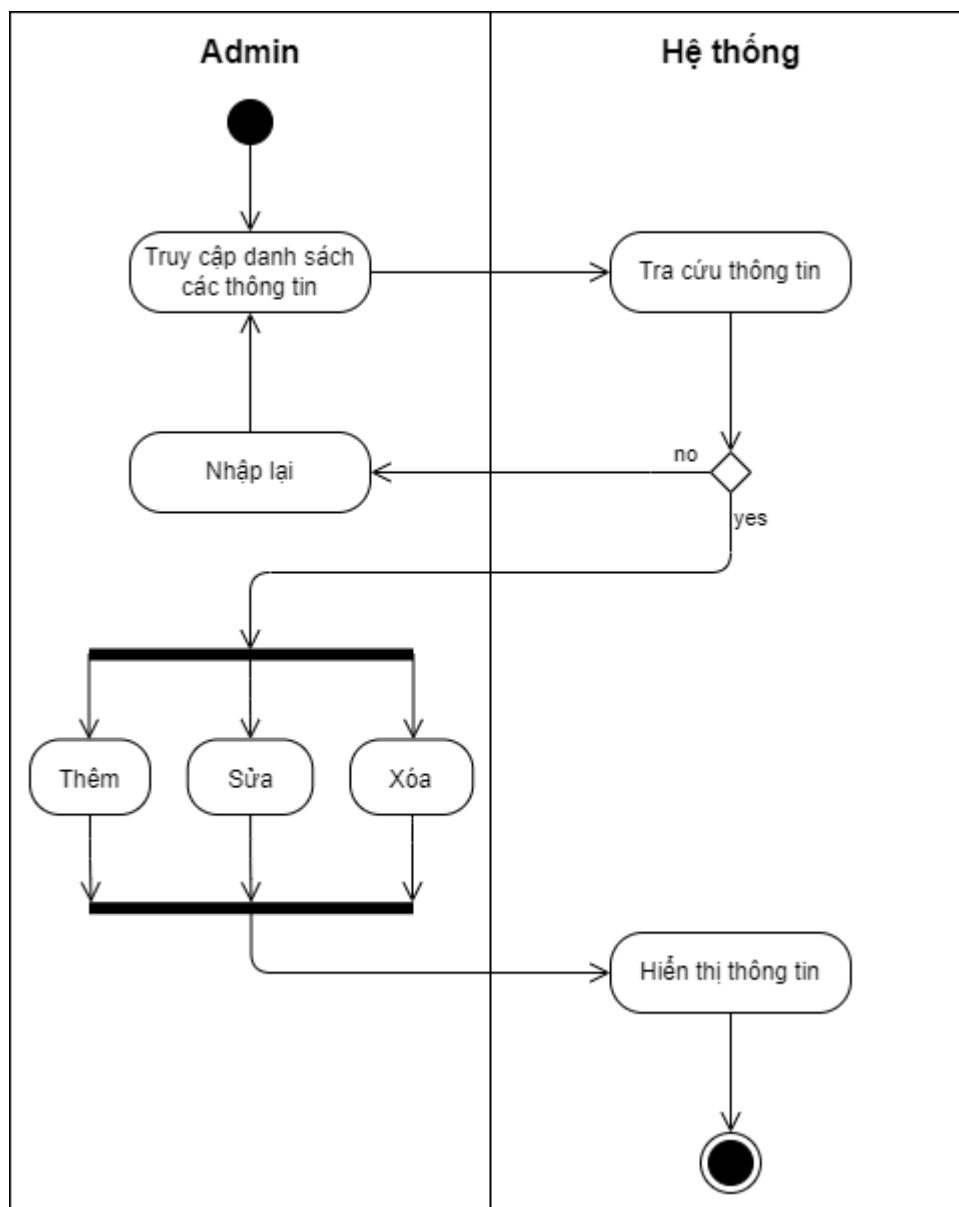


Hình 2.2.7: Biểu đồ người dùng – hỏi đáp

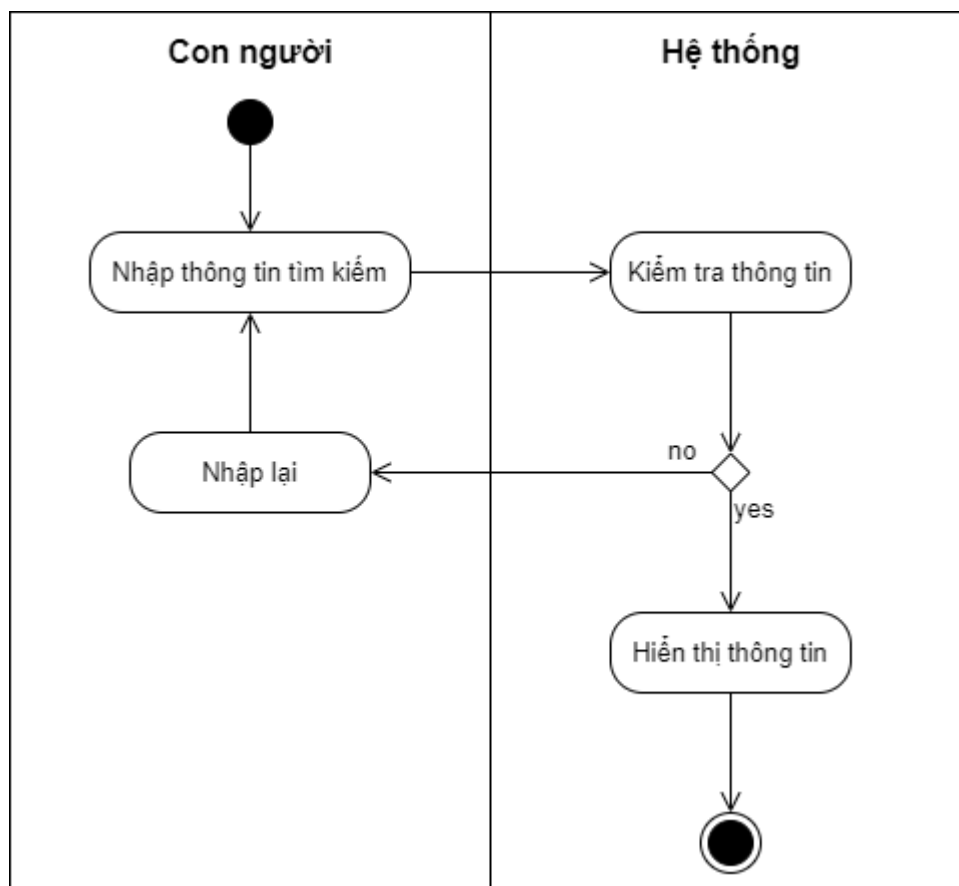
2.3. Xây dựng biểu đồ hoạt động



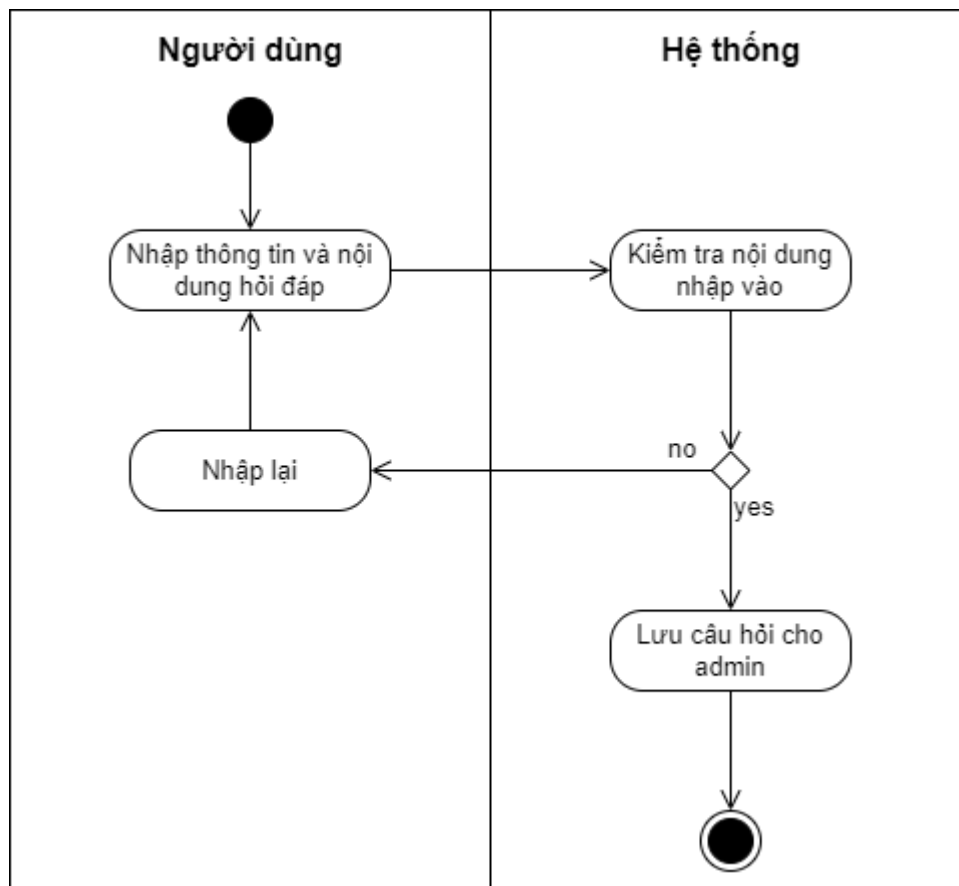
Hình 2.3.1: Biểu đồ hoạt động đăng nhập



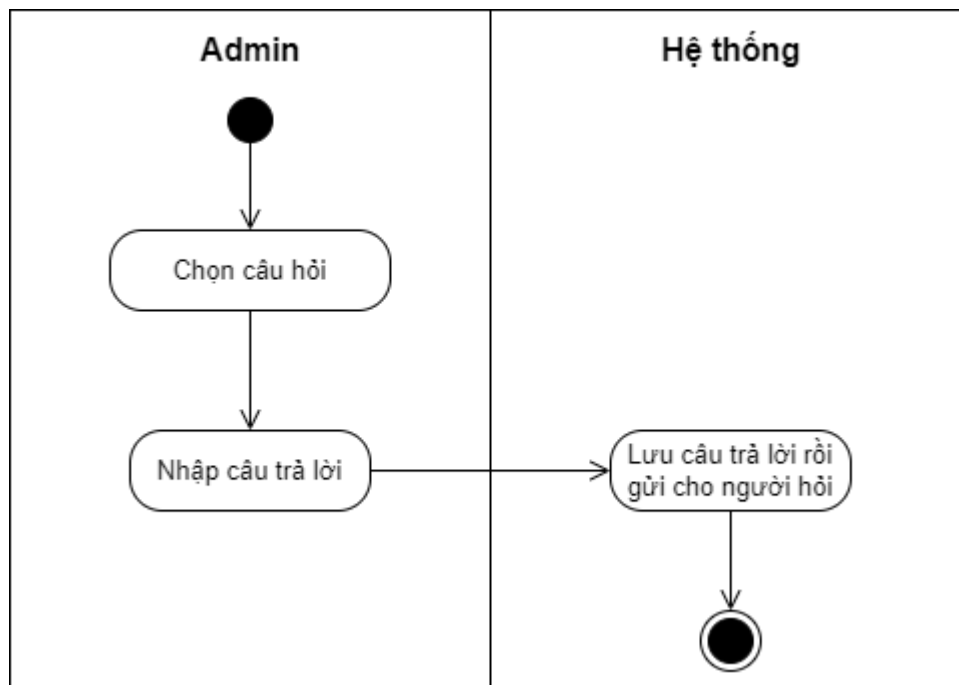
Hình 2.3.2: Biểu đồ hoạt động thêm – sửa – xóa



Hình 2.3.3: Biểu đồ hoạt động tìm kiếm

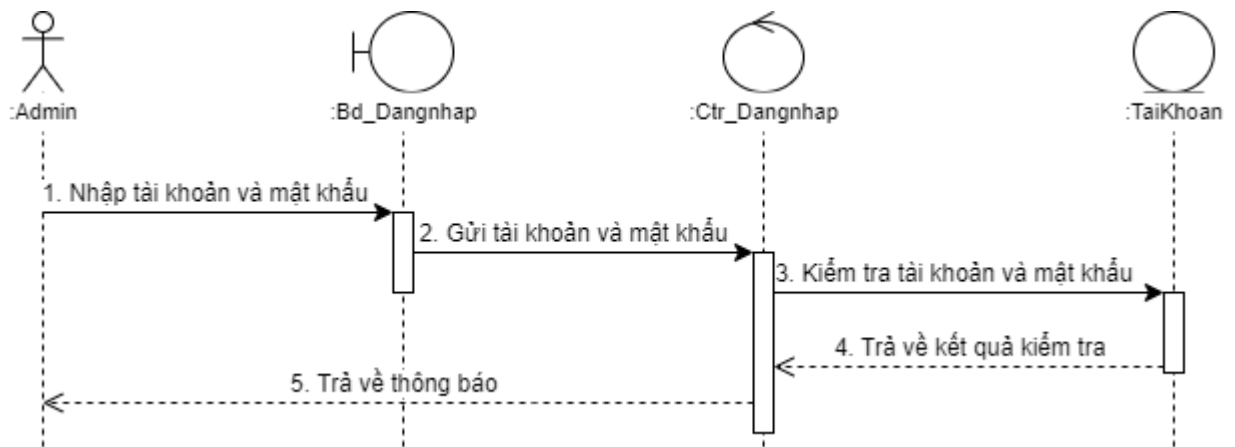


Hình 2.3.4: Biểu đồ hoạt động gửi câu hỏi

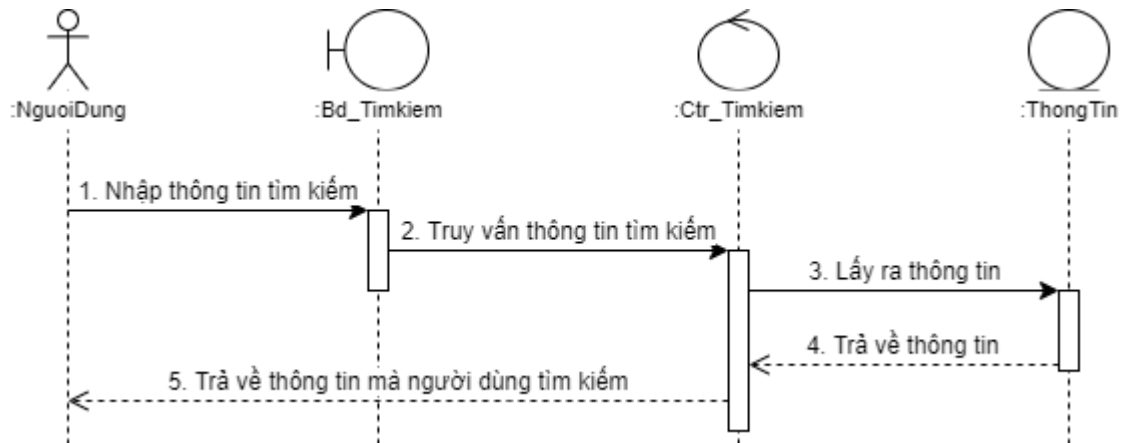


Hình 2.3.5: Biểu đồ hoạt động phản hồi

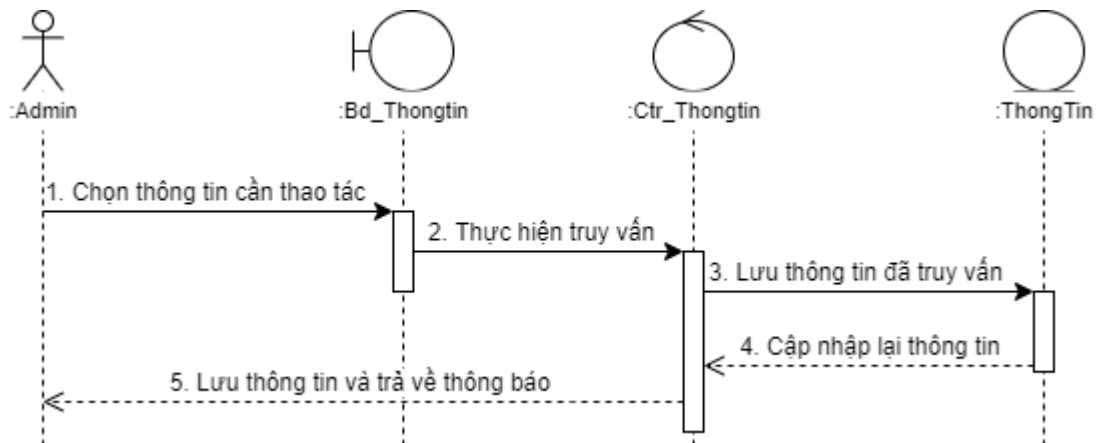
2.4. Xây dựng biểu đồ trình tự



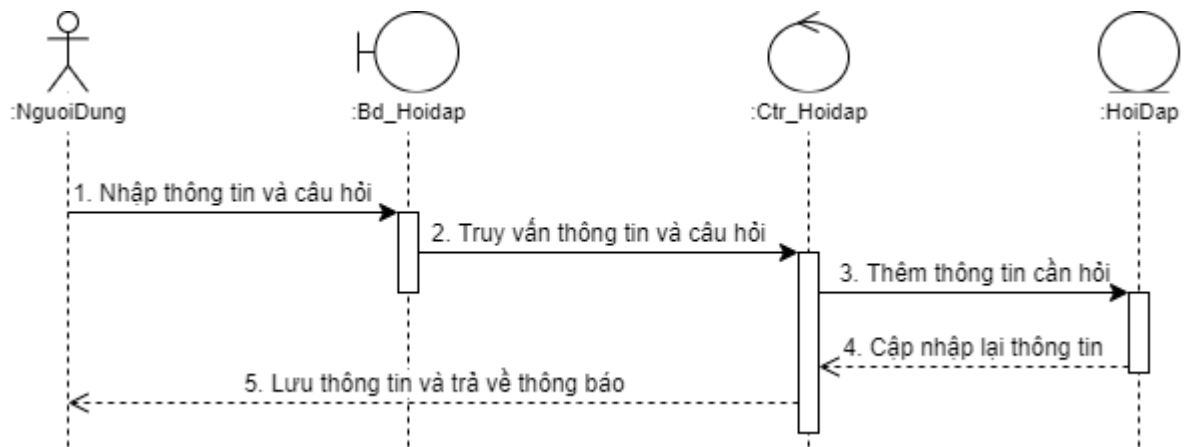
Hình 2.4.1: Biểu đồ trình tự đăng nhập



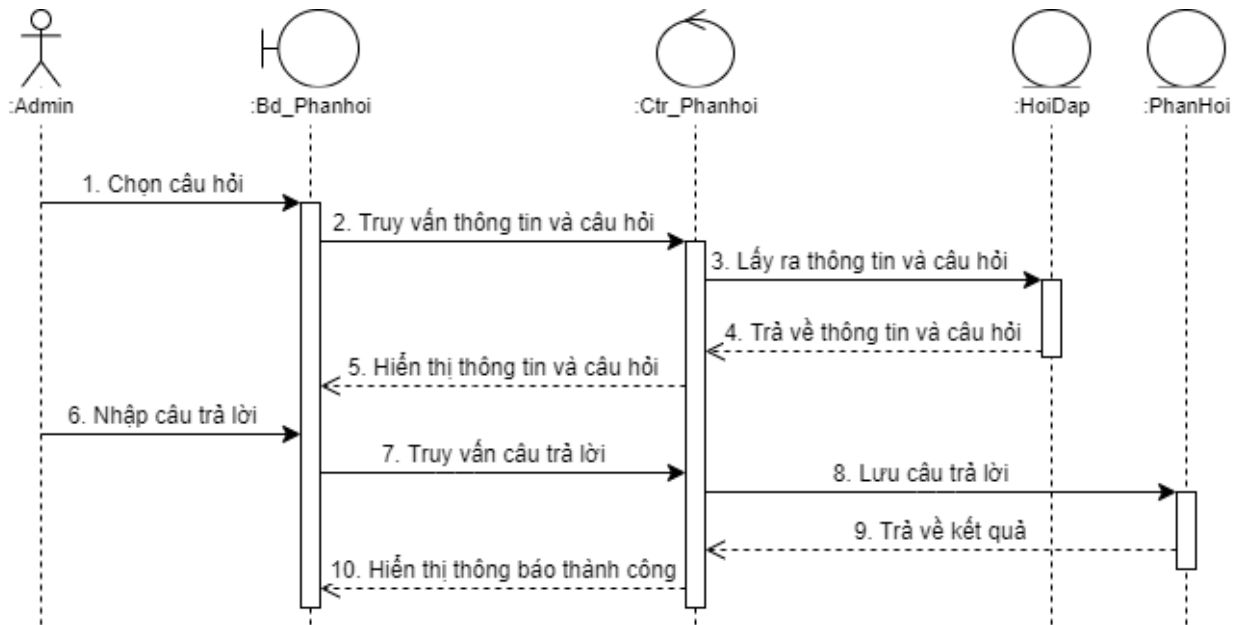
Hình 2.4.2: Biểu đồ trình tự tìm kiếm



Hình 2.4.3: Biểu đồ trình tự thêm – sửa – xóa

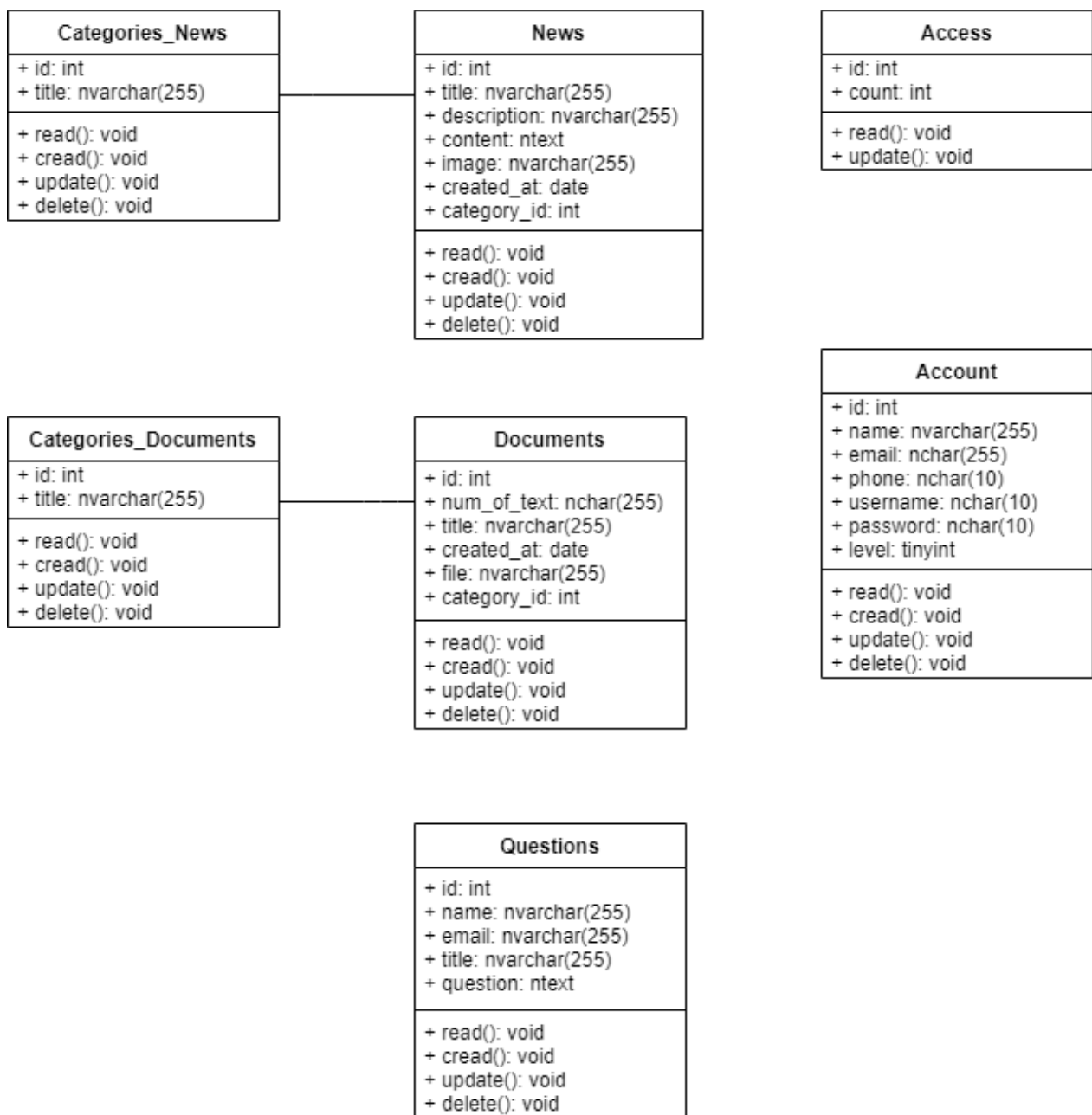


Hình 2.4.4: Biểu đồ trình tự hỏi đáp

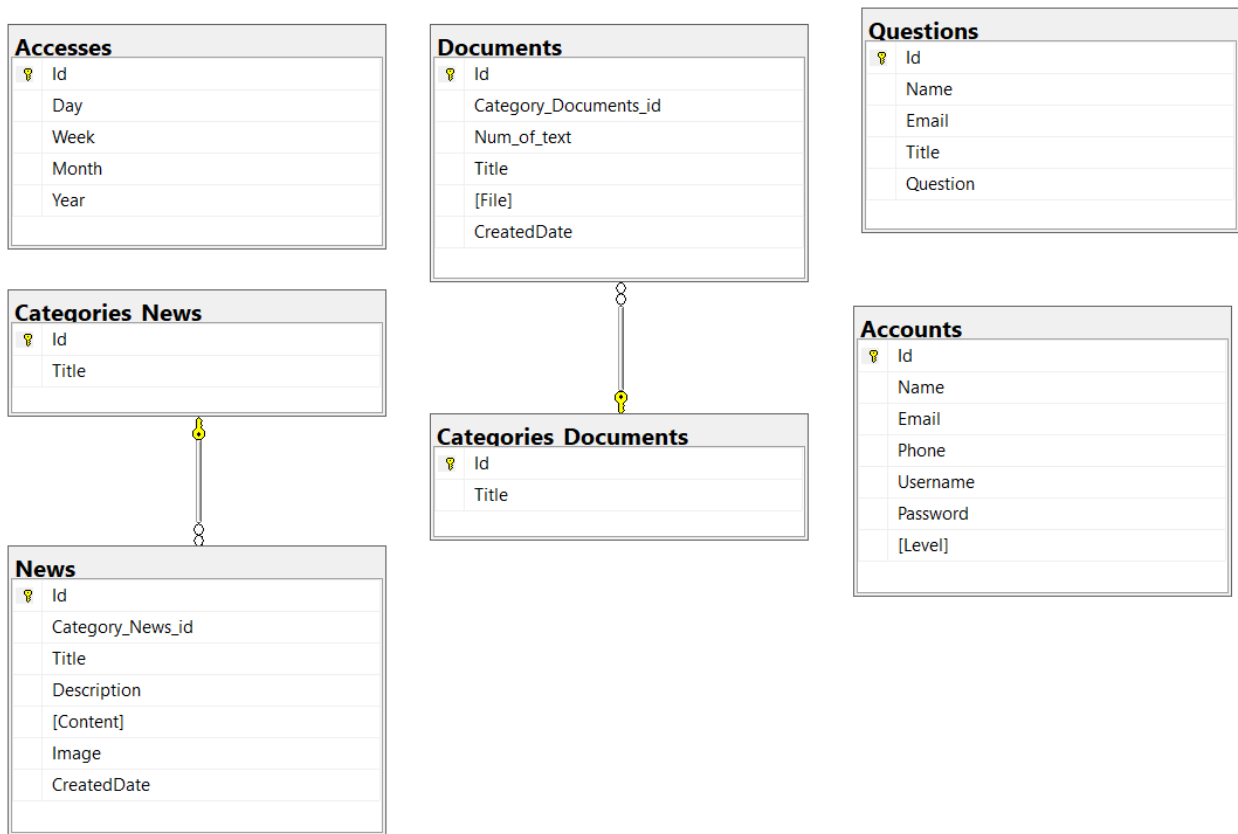


Hình 2.4.5: Biểu đồ trình tự phản hồi

2.5. Xây dựng biểu đồ lớp lĩnh vực



Hình 2.5.1: Sơ đồ lớp của bài toán



Hình 2.5.2: Mô hình dữ liệu quan hệ

CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG VÀ KIỂM THỬ

3.1 Xây dựng WebAPI

Entity Framework là Object/Relational Mapping (O/RM). Đây là một cải tiến của ADO.NET cung cấp cho các nhà phát triển một cơ chế tự động để truy cập và lưu trữ dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.

Entity Framework Core là phiên bản mới của EF (Entity Framework) sau EF 6.x. Nó là mã nguồn mở, nhẹ, có thể mở rộng và là phiên bản đa nền tảng của công nghệ truy cập dữ liệu Entity Framework.

Entity Framework Core là phiên bản mới và cải tiến của Entity Framework dành cho các ứng dụng .NET Core. EF Core do mới nên vẫn chưa hoàn thiện như EF 6.

Application Types	ASP.NET Core Applications Web, API, Console, etc.	.NET 4.5+ Applications Console, WinForm, WPF, ASP.NET	Devices + IoT, Mobile, PC, Xbox, Surface Hub	Mobile Application Android, iOS, Windows
	EF Core	EF Core	EF Core	EF Core
	.NET Core	.NET 4.5+	UWP	Xamarin
	Windows, Mac, Linux	Windows	Windows 10	Mobile

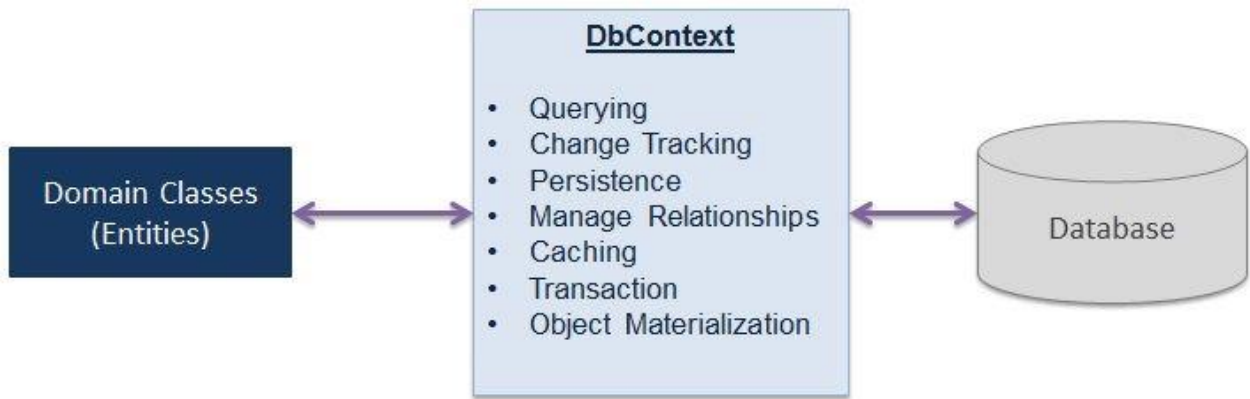
© EntityFrameworkTutorial.net

Hình 3.1.1: Hình minh họa các loại ứng dụng được hỗ trợ, .NET Framework và hệ điều hành.

EF Core hỗ trợ hai cách tiếp cận phát triển: Code-First và Database-First. EF Core chủ yếu tập trung vào phương pháp code-first và ít cung cấp hay hỗ trợ cho phương pháp database-first vì trình thiết kế trực quan hoặc trình hướng dẫn cho mô hình DB không được hỗ trợ như EF Core 2.0.

Trong phương pháp code-first, EF Core API tạo cơ sở dữ liệu và bảng bằng cách sử dụng migration dựa trên các quy ước và cấu hình được cung cấp trong các lớp miền. Cách tiếp cận này rất hữu ích trong Thiết kế theo hướng miền (Domain Driven Design – DDD).

DbContext Class: là trung gian kết nối giữa các Entities sinh ra trong ứng dụng và Database.



Hình 3.1.2: Sơ đồ Entities – DbContext – Database

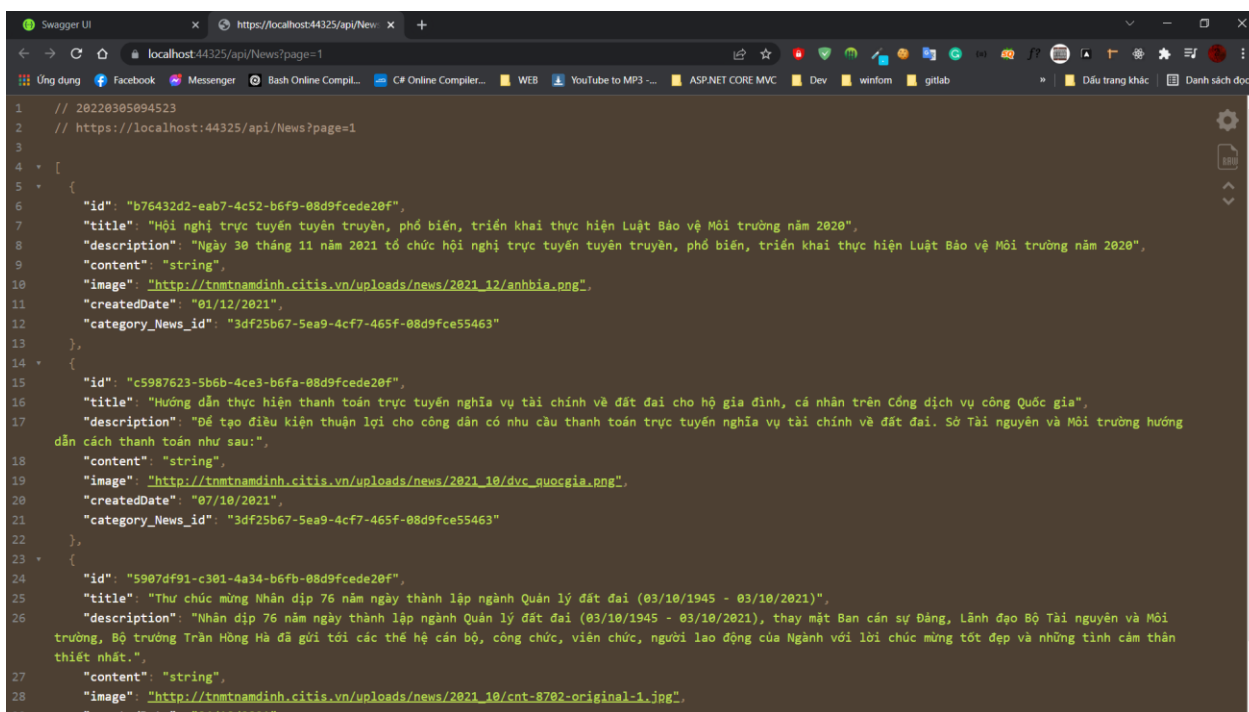
- Querying (Truy vấn): Chuyển đổi các truy vấn LINQ-to-Entities thành truy vấn SQL và gửi chúng đến cơ sở dữ liệu.
- Change Tracking (Theo dõi thay đổi): Theo dõi các thay đổi xảy ra trên các thực thể sau khi truy vấn từ cơ sở dữ liệu.
- Persistence (Dữ liệu bền vững): Gửi các truy vấn insert, update và delete vào cơ sở dữ liệu, dựa trên các trạng thái của thực thể.
- Manage Relationship (Quản lý mối quan hệ): Quản lý các mối quan hệ bằng cách sử dụng CSDL, MSL và SSDL trong cách tiếp cận Database First hoặc Model First và sử dụng các cấu hình Fluent API trong cách tiếp cận Code First.
- Caching (Bộ nhớ đệm): Cung cấp bộ nhớ đệm cấp đầu tiên theo mặc định. Nó lưu trữ các thực thể đã được truy xuất trong suốt thời gian tồn tại của một lớp Context.
- Transaction (Xử lý giao dịch)
- Object Materialization (Ánh xạ đối tượng): Chuyển đổi dữ liệu thô từ cơ sở dữ liệu thành các đối tượng thực thể.

Fluent API là sử dụng các API thích hợp để định nghĩa ra mối quan hệ giữa các bảng, ràng buộc các thuộc tính trong bảng, ... Để sử dụng Fluent API, cần nạp chồng phương thức `OnModelCreating` của lớp `DbContext`, rồi tại đây sử dụng các API thích hợp để định nghĩa ra mối liên hệ, các bảng, cột ... [4]

Trong cách tiếp cận Code First, cần tập trung vào miền của ứng dụng và bắt đầu tạo các lớp cho thực thể miền thay vì thiết kế cơ sở dữ liệu trước rồi tạo các lớp khớp với thiết kế cơ sở dữ liệu của bạn.

Entity Framework API sẽ tạo cơ sở dữ liệu dựa trên cấu hình và các lớp miền của bạn. Điều này có nghĩa là cần bắt đầu viết code trước và sau đó Entity Framework (EF) sẽ tạo cơ sở dữ liệu từ code của bạn.

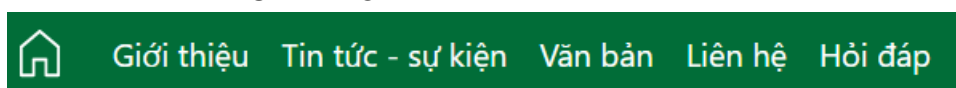
Quy trình phát triển theo cách tiếp cận Code First sẽ là: Tạo hoặc sửa đổi các lớp miền -> cấu hình các lớp miền này bằng các thuộc tính chú thích dữ liệu hoặc Fluent API -> Tạo hoặc cập nhật lược đồ cơ sở dữ liệu bằng automated migration hoặc code-based migration.



Hình 3.1.3: WebAPI News

3.2 Xây dựng giao diện

Theo Điều 10 Chương II ở Nghị định 43 [6]



Hình 3.2.1: Thanh menu

Theo Điều 20 Chương III ở Nghị định 43 [6]

	Cổng thông tin điện tử tỉnh Nam Định
	Hệ thống quản lý văn bản và điều hành
	Dịch vụ hành chính công
	Đường dây nóng
	Kết quả giải quyết thủ tục hành chính công
	Lịch công tác
	Hỏi đáp
	CSDL đất đai
	Thư điện tử
	Hệ thống quan trắc môi trường
	Kinh tế đất
	Bản đồ hành chính

Hình 3.2.2: Các dịch vụ công trực tuyến [5]



Hình 3.2.3: Các cổng thông tin điện tử của Bộ, các cơ quan liên quan
Theo ý 3 Điều 16 Chương III ở Thông tư 32 về bố cục giao diện [7]

Bố cục trang chủ bao gồm 3 phần: phần đầu trang, phần thông tin chính và phần chân trang.

a) Phần đầu trang: gồm có đầu đề giới thiệu (banner) và danh mục chức năng (menu). Đầu đề giới thiệu là phần trên cùng của trang chủ với các thông tin cơ bản: hình Quốc huy hoặc biểu trưng của cơ quan và tên đầy đủ của cơ quan bằng tiếng Việt với kiểu chữ chân phương. Dưới đầu đề giới thiệu là danh mục thể hiện các chức năng chính như: Trang chủ, Giới thiệu, Dịch vụ công trực tuyến, Sơ đồ cổng thông tin điện tử và các chức năng khác.

b) Phần thông tin chính: là phần nằm ở giữa phần đầu trang và phần chân trang thể hiện các hạng mục thông tin chính, các đầu mục tin bài chọn lọc, mới cập nhật, các chức năng chính phục vụ người sử dụng tìm kiếm, trao đổi thông tin với cơ quan nhà nước.



Hình 3.2.4: Phần đầu trang và thân trang chủ

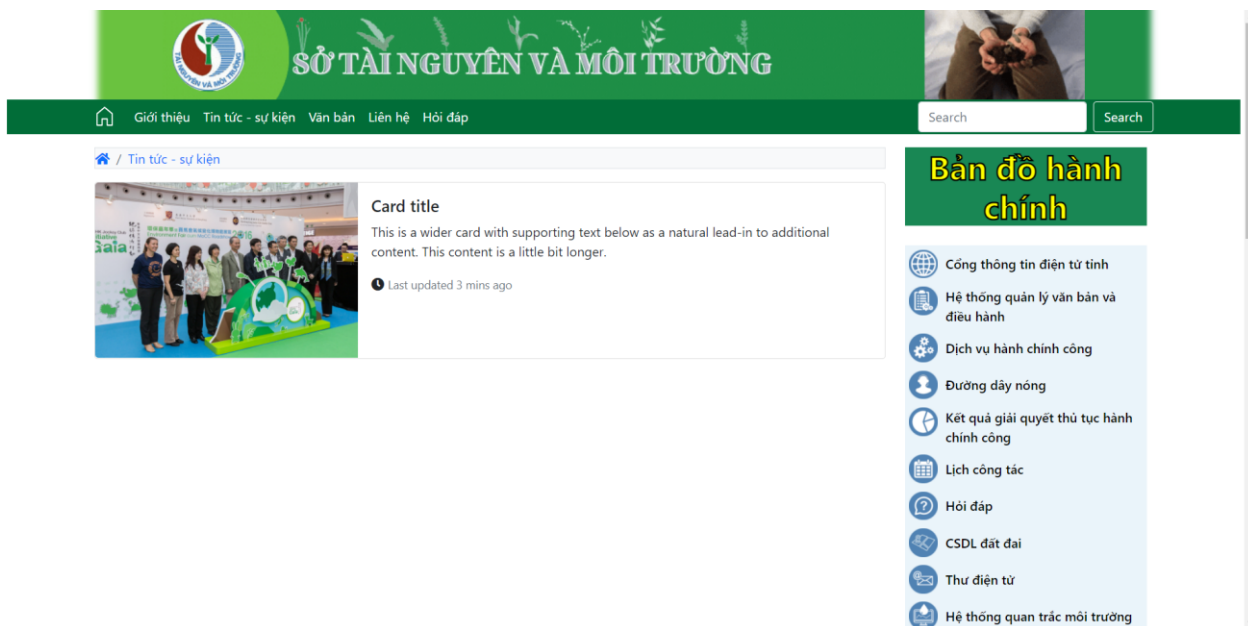
c) Phần chân trang: hiển thị các thông tin về bản quyền và thông tin của cơ quan chủ quản cổng thông tin điện tử. Các thông tin của cơ quan chủ quản cổng thông tin điện tử tối thiểu cần có bao gồm: tên đơn vị, người chịu trách nhiệm, địa chỉ, số điện thoại liên hệ, địa chỉ thư điện tử của đơn vị.



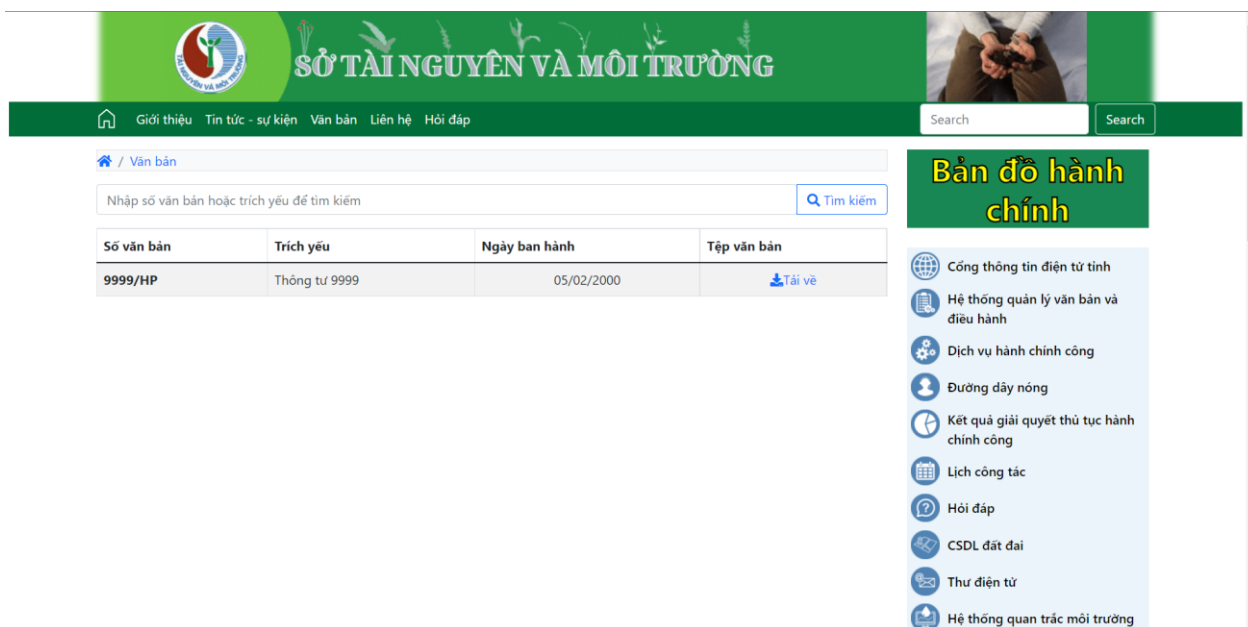
Hình 3.2.5: Phần chân trang



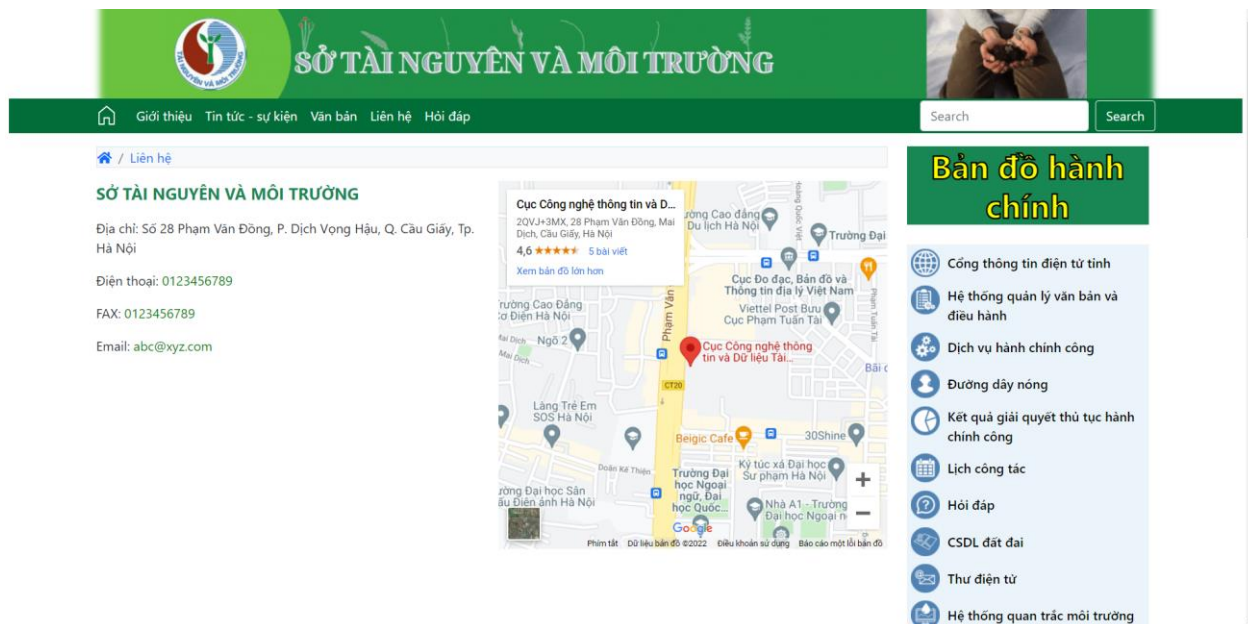
Hình 3.2.6 Trang giới thiệu




Hình 3.2.7: Trang tin tức – sự kiện




Hình 3.2.8: Trang văn bản



Hình 3.2.9: Trang liên hệ



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



[Giới thiệu](#) [Tin tức - sự kiện](#) [Văn bản](#) [Liên hệ](#) [Hỏi đáp](#)

[/ Hỏi đáp](#)














Tiêu đề: *

Họ và tên: *


Email: *


Nội dung: *


Paragraph


B *I*             


Bản đồ hành chính


 Công thông tin điện tử tỉnh


 Hệ thống quản lý văn bản và điều hành


 Dịch vụ hành chính công


 Đường dây nóng


 Kết quả giải quyết thủ tục hành chính công

 Lịch công tác

 Hỏi đáp

 CSDL đất đai

 Thư điện tử

 Hệ thống quan trắc môi trường

Hình 3.2.10: Trang hỏi đáp



The image shows a login interface for a system. At the top center is a circular logo with a red and blue design and a green plant icon, surrounded by the text "TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG". Below the logo, the title "ĐĂNG NHẬP HỆ THỐNG" is displayed in bold white letters. There are two input fields: "Username" with a person icon and "Password" with a lock icon. A green button labeled "Đăng nhập" is at the bottom.

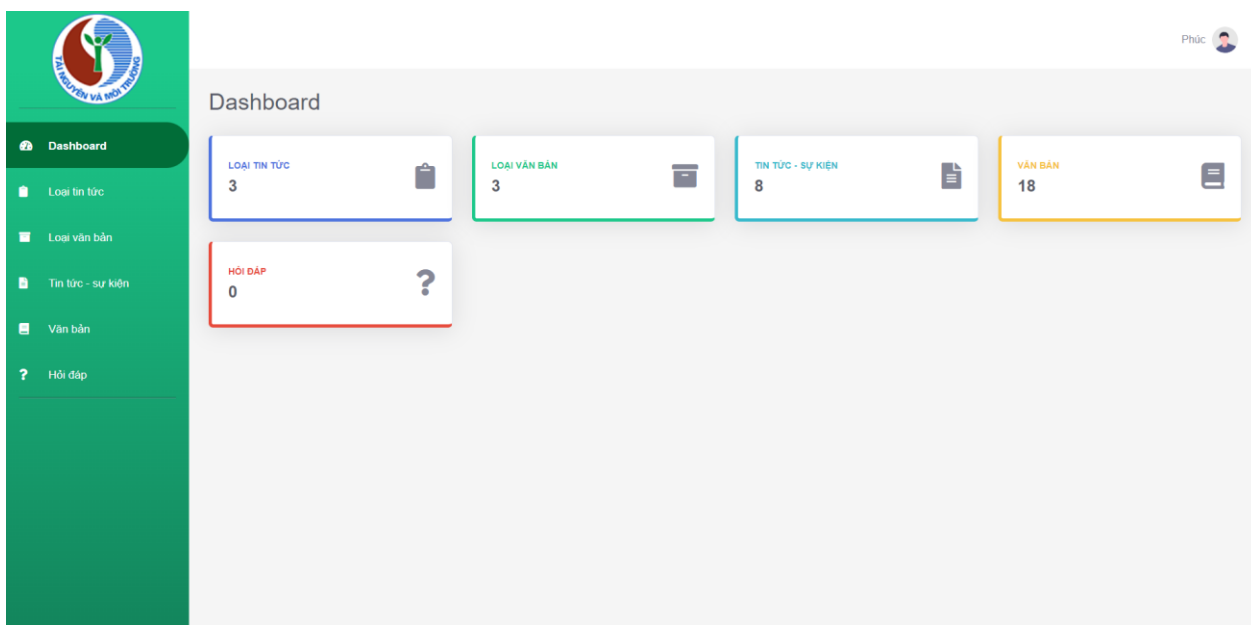
ĐĂNG NHẬP HỆ THỐNG

Username

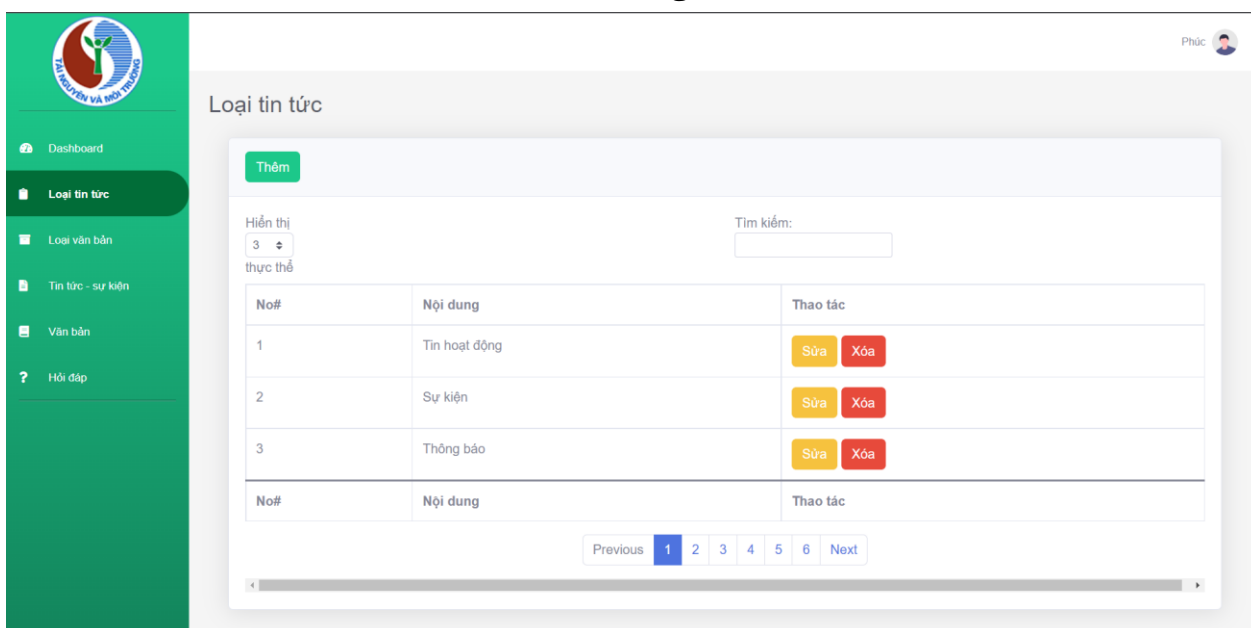
Password

Đăng nhập

Hình 3.2.11: Đăng nhập vào hệ thống



Hình 3.2.12: Trang Dashboard



Hình 3.2.13: Trang quản lí thông tin

KẾT LUẬN

Trong bối cảnh thị trường đầy cạnh tranh như hiện nay thì việc nâng cao chất lượng dịch vụ là vô cùng quan trọng. Việc xây dựng trang tin hiệu quả sẽ rất cần thiết cho Sở Tài Nguyên Môi Trường. Vì việc có một ứng dụng trang tin sẽ rất hữu ích, cung cấp các chủ trương, chính sách, quy định của pháp luật, thủ tục hành chính thuộc các lĩnh vực của Ngành, đồng thời tiếp nhận các phản ánh, thắc mắc, đề xuất của các tổ chức và công dân liên quan đến lĩnh vực tài nguyên và môi trường tỉnh.

Việc thực hiện đề tài đã giúp chúng em trau dồi lại những kiến thức đã học, đồng thời tìm hiểu nghiên cứu những kiến thức mới để ứng dụng vào việc phát triển một hệ thống thông tin.

Do hiểu biết về lí thuyết cũng như thực tế còn hạn chế, bài báo cáo sẽ không tránh khỏi những thiếu sót. Em kính mong thầy cô giáo nhận xét, góp ý để bài báo cáo của em được hoàn thiện hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Joydip Kanjilal (2013), ASP.NET Web API: Build RESTful web applications and services on the .NET framework, PacktPub.
- [2] ASP.NET Web APIs: <https://www.asp.net/web-api>
- [3] ASP.NET Web API Tutorials: <http://www.tutorialsteacher.com/webapi/web-api-tutorials>
- [4] React Top-Level API: <https://reactjs.org/docs/react-api.html>
- [5] BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG: <https://monre.gov.vn/>
- [6] Nghị định số 43/2011/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định về việc cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến trên trang thông tin điện tử hoặc cổng thông tin điện tử của cơ quan nhà nước: <https://bit.ly/3BfnOHZ>
- [7] Thông tư 32/2017/TT-BTTTT về quy định cung cấp dịch vụ công trực tuyến và bảo đảm khả năng truy cập thuận tiện đối với trang thông tin điện tử hoặc cổng thông tin điện tử của cơ quan nhà nước do Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành: <https://bit.ly/3rJkwZH>