

TRƯỜNG ĐẠI HỌC YERSIN ĐÀ LẠT  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**YERSIN UNIVERSITY**

ĐỒ ÁN MÔN HỌC: PHÁT TRIỂN DỰ ÁN ANGULAR JS  
**TÊN ĐỀ TÀI: BLOG IT**

Sinh viên thực hiện: **Lê Quang Hào**

Mã sinh viên: **12101009**

Lớp: **CNTT K18**

Giảng viên hướng dẫn: **Thái Thuận Thương**

Lâm Đồng, ngày 23, tháng 06 năm 2023

TRƯỜNG ĐẠI HỌC YERSIN ĐÀ LẠT

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**



**YERSIN UNIVERSITY**

ĐỒ ÁN MÔN HỌC: PHÁT TRIỂN DỰ ÁN ANGULAR JS

**TÊN ĐỀ TÀI: BLOG IT**

Sinh viên: **Lê Quang Hào**

Mã: **12101009**

Lớp: **CNTT K18**

Giảng viên hướng dẫn: **Thái Thuận Thương**

Lâm Đồng, ngày 23, tháng 06 năm 2021

## NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

## LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy Thái Thuận Thương giảng viên môn Phát triển dự án Angular JS trường Đại học Yersin Đà Lạt. Cảm ơn thầy đã trang bị giúp em những kiến thức cơ bản và kỹ năng cần thiết để hoàn thành đồ án này.

Tuy nhiên, trong quá trình làm đồ án do kiến thức chuyên ngành và kinh nghiệm còn hạn chế nên em không thể tránh khỏi một vài thiếu sót cơ bản. Em rất mong nhận được sự góp ý, lời khuyên cũng như đánh giá của thầy để đồ án của em ngày càng hoàn thiện hơn

Em xin trân trọng cảm ơn

Sinh viên thực hiện

Lê Quang Hào

# DANH MỤC

<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Giới thiệu .....	1
2. Mục tiêu của đề tài .....	2
3. Nội dung và kế hoạch thực hiện.....	2
4. Bố cục báo cáo .....	2
<b>Chương 1. TỔNG QUAN VỀ LẬP TRÌNH WEB VÀ ANGULAR JS .....</b>	<b>4</b>
1.1 Khái niệm cơ bản về Internet.....	4
1.1.1 Giới thiệu.....	4
1.1.2 Phân loại.....	4
1.2. Khái niệm cơ bản về Web server .....	4
1.3. Tổng quan về công nghệ.....	5
1.3.1. Giới thiệu ASP.NET Core .....	5
1.3.2. Giới thiệu C# .....	5
1.3.3. Giới thiệu Angular JS .....	5
1.3.4. Giới thiệu API .....	5
1.4. Cơ sở dữ liệu SQL Server.....	6
1.4.1. Khái niệm .....	6
1.4.2. Mục đích sử dụng SQL Server .....	7
1.5. Kết chương 1 .....	7
<b>Chương 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....</b>	<b>8</b>
2.1. Phân tích yêu cầu đề tài .....	8
2.1.1 Tóm tắt hoạt động của hệ thống.....	8
2.1.2 Phân tích các chức năng của người dùng .....	8
2.1.3 Phân tích các chức năng của admin.....	10

2.2	Thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu cho hệ thống .....	11
2.2.1	Bảng danh mục .....	11
2.2.2	Bảng bài viết – danh mục.....	11
2.2.3	Bảng bài viết.....	12
2.2.4	Bảng bình luận.....	12
2.2.5	Bảng người dùng .....	13
2.2.6	Bảng người dùng – phân loại .....	13
2.2.7	Bảng phân loại.....	14
2.2.8	Sơ đồ thực thể liên kết .....	14
2.3	Kết chương 2 .....	14
<b>Chương 3. XÂY DỰNG HỆ THỐNG .....</b>		<b>15</b>
3.1	Giao diện và chức năng của người dùng .....	15
3.1.1	Giao diện và chức năng của trang chủ.....	15
3.1.2	Giao diện và chức năng của đăng ký.....	16
3.1.3	Giao diện và chức năng của đăng nhập .....	18
3.1.4	Giao diện và chức năng của tìm kiếm bài viết theo từ khóa .....	19
3.1.5	Giao diện và chức năng của phân loại bài viết theo danh mục ...	20
3.1.6	Giao diện và chức năng của trang chi tiết bài viết .....	21
3.1.7	Giao diện và chức năng của bình luận và phản hồi .....	23
3.1.8	Giao diện và chức năng của nhận thông báo khi có bài viết mới	25
3.2	Giao diện và chức năng của quản trị viên .....	27
3.2.1	Giao diện và chức năng của bài viết.....	28
3.2.2	Giao diện và chức năng của tìm kiếm bài viết theo ngày.....	28
3.2.3	Giao diện và chức năng của tìm kiếm bài viết theo danh mục ....	29
3.2.4	Giao diện và chức năng của tìm kiếm theo tên.....	30
3.2.5	Giao diện và chức năng của xem danh mục của bài viết .....	30
3.2.6	Giao diện và chức năng của tạo bài viết.....	31
3.2.7	Giao diện và chức năng của xóa bài viết .....	31

3.2.8 Giao diện và chức năng của chỉnh sửa bài viết.....	32
3.2.9 Giao diện và chức năng của xem chi tiết bài viết .....	32
3.2.10 Giao diện và chức năng của danh mục và phân quyền .....	33
3.3 Kết chương 3 .....	33
<b>KẾT LUẬN.....</b>	<b>34</b>
<b>1. Kết quả đạt được .....</b>	<b>34</b>
<b>2. Hướng nghiên cứu .....</b>	<b>34</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>i</b>

# MỞ ĐẦU

## 1. Giới thiệu

Với sự phát triển mạnh mẽ không có điểm dừng của công nghệ hiện nay. Internet ngày càng giữ vai trò quan trọng trong đời sống của chúng ta hiện nay. Trong thời đại ngày nay, thời đại mà “người người làm Web, nhà nhà làm Web” web là một thứ không thể thiếu trong cuộc sống chúng ta, việc có một Website để quảng bá công ty, một Website để bán hàng hay một Website cá nhân không còn là điều gì xa xỉ nữa. Thông qua Website mà mọi người có thể tìm được những thứ mà mình cần một cách nhanh chóng, tiết kiệm thời gian và hiệu quả.

Với công nghệ World Wide Web, hay còn gọi là Web sẽ giúp chúng ta đưa những thông tin mong muốn của mình lên mạng Internet cho mọi người cùng xem một cách dễ dàng với các công cụ và những ngôn ngữ lập trình khác nhau. Với sự phát triển mạnh mẽ của các ngôn ngữ lập trình cho phép chúng ta xây dựng những trang Web khác nhau, đa dạng, như website bán hàng, website xem tin tức, website quản lý sinh viên,... Giúp đáp ứng những yêu cầu của người sử dụng hiện nay. Một trong những ngôn ngữ lập trình phát triển mạnh về web đó là C#, C# là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng đa năng, mạnh mẽ được phát triển bởi Microsoft. C# là phần khởi đầu cho kế hoạch .NET của họ, nó được phát triển dựa trên ngôn ngữ C++ và Java. Cùng với SQL Server là một quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ, là một chủ cơ sở dữ liệu, nó là một phần mềm có chức năng chính là lưu trữ và truy xuất dữ liệu. Với nhiều tính năng, ưu điểm nổi bật mà C# và SQL Server được rất nhiều công ty và người lập trình sử dụng để lập trình Web.

Với những lí do đó, được sự hướng dẫn và giúp đỡ của Thầy **Thái Thuận Thương**, em đã bắt đầu đề tài “**BLOG IT – website blog cá nhân**” để làm đồ án cho môn học Phát triển dự án Angular JS của mình.



## 2. Mục tiêu của đề tài

Mục tiêu của việc tạo web blog cá nhân về công nghệ thông tin có thể là để chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm và thông tin mới nhất về lĩnh vực CNTT mà bạn có được. Bằng cách viết blog, bạn có thể giúp đỡ người đọc giải quyết các vấn đề mà họ đang gặp phải, cung cấp những lời khuyên và hướng dẫn để giải quyết các vấn đề liên quan đến CNTT. Ngoài ra, tạo blog cá nhân còn giúp bạn xây dựng thương hiệu cá nhân, tăng khả năng tìm kiếm trên mạng và mở rộng mạng lưới kết nối thông qua việc thu hút độc giả và chia sẻ kiến thức với cộng đồng.

## 3. Nội dung và kế hoạch thực hiện

Đề án của em là Website blog cá nhân về công nghệ thông tin nên trang Web sẽ phải có những chức năng cơ bản của một Website blog như:

Về trang web dành cho admin:

- Chức năng đăng nhập, đăng xuất.
- Chức năng tìm kiếm, thêm, xóa, sửa: bài viết, danh mục, phân quyền
- Chức năng quản lý: người dùng, bình luận

Về trang web dành cho người dùng:

- Chức năng đăng nhập, đăng ký, đăng xuất tài khoản.
- Chức năng tìm kiếm bài viết theo tên bài viết.
- Chức năng phân loại bài viết
- Chức năng bình luận.
- Chức năng đăng ký nhận thông báo khi có bài viết mới

Từ những chức năng đó, em sẽ lên kế hoạch thực hiện và phân chia công việc như sau

## 4. Bố cục báo cáo

Sau phần *Mở đầu*, báo cáo được trình bày trong ba chương, cụ thể như sau:

Chương 1. *Tổng quan về lập trình web và angular js*

Chương 2. *Phân tích thiết kế và phân tích hệ thống*

Chương 3. *Xây dựng hệ thống*

Cuối cùng là Kết luận và Tài liệu tham khảo liên quan đến đề tài.

# **Chương 1. TỔNG QUAN VỀ LẬP TRÌNH WEB VÀ ANGULAR JS**

## **1.1 Khái niệm cơ bản về Internet**

### **1.1.1 Giới thiệu**

Internet là mạng của các máy tính trên toàn cầu được thành lập từ những năm 80 và bắt nguồn từ mạng APARNET của bộ quốc phòng Mỹ.

Mạng Internet có thể giúp bạn tìm kiếm thông tin, tài liệu,... để mua bán, trao đổi, học tập, nghiên cứu,... Một trong những mục tiêu của Internet là kết nối, chia sẻ thông tin qua lại giữa con người trên nhiều lĩnh vực khác nhau trong toàn thế giới.

### **1.1.2 Phân loại**

Trên mạng Internet, máy tính được chia làm 2 phần: Client và Server

Client: là máy khách, chứa các chương trình dành cho Client trên mạng

Server: là máy chủ, chứa các chương trình dành cho Server, lưu trữ tài nguyên (hình ảnh, thông tin,...) dùng chung cho nhiều máy khách. Máy chủ luôn luôn ở trạng thái chờ yêu cầu và đáp ứng yêu cầu của máy khách.

## **1.2. Khái niệm cơ bản về Web server**

Web server là một phần mềm được cài đặt trên máy chủ đường truyền mạng và làm nhiệm vụ chính là chấp nhận các yêu cầu từ các trình duyệt web được gửi đến thông qua giao thức HTTP (HyperText Transfer Protocol) và trả về các tài nguyên web như trang HTML, hình ảnh, video, tệp tin dữ liệu, và các ứng dụng web khác cho các trình duyệt để hiển thị cho người dùng trên máy tính hoặc thiết bị di động. Nó cũng có thể xử lý các yêu cầu của các ứng dụng web, cơ sở dữ liệu và gửi trả lại các kết quả cho người dùng.

## **1.3. Tổng quan về công nghệ**

### **1.3.1. Giới thiệu ASP.NET Core**

Asp.net Core là 1 framework nổi tiếng của Microsoft dùng để phát triển ứng dụng web. Nó là phiên bản nâng cấp của asp.net giúp chạy được đa nền tảng như Windows, Linux và macOS và hiệu suất tốt hơn. Bên cạnh đó nó còn có nhiều tính năng mới và cải tiến, như api, restful api,...

### **1.3.2. Giới thiệu C#**

C# là một ngôn ngữ lập trình phát triển mạnh về hướng đối tượng của Microsoft. Với sự hỗ trợ mạnh mẽ của .NET Framework giúp cho việc phát triển ứng dụng Web, ứng dụng Windows Forms, game hay mobile một cách dễ dàng.

### **1.3.3. Giới thiệu Angular JS**

AngularJS là một framework JavaScript mã nguồn mở được phát triển bởi Google. Được ra mắt vào năm 2010, nó giúp cho việc xây dựng các ứng dụng web động dễ dàng hơn bằng cách sử dụng các thuật toán và các tính năng để tạo ra các trang web động mà không cần phải tải lại trang.

AngularJS sử dụng một mô hình phát triển MVC (Model-View-Controller) để phân chia các ứng dụng web thành các thành phần khác nhau. Điều này giúp cho các lập trình viên có thể quản lý dữ liệu và tương tác dữ liệu giữa các thành phần khác nhau một cách dễ dàng hơn.

Ngoài ra, AngularJS cung cấp rất nhiều tính năng hỗ trợ tiện ích như xử lý dữ liệu đầu vào, xử lý biểu mẫu, và giao tiếp với API. Các tính năng này giúp tăng tốc độ phát triển và đơn giản hóa công việc của các lập trình viên.

### **1.3.4. Giới thiệu API**

Theo em hiểu, API là phần trung tâm giúp giao tiếp, trao đổi dữ liệu giữa client và server hoặc giữa hai ứng dụng với nhau.

API gồm hai phần chính đó là: Request và Reponse

Về Request gồm có 4 phần chính :

Url : là một địa chỉ duy nhất của request, thường là đường dẫn đến một controller xử lý những công việc cụ thể

Method : gồm có tất cả 9 loại method cơ bản và 2 loại được sử dụng nhiều nhất trong số đó là GET và POST. GET được sử dụng để lấy những thông tin từ server theo yêu cầu của url. POST được sử dụng để gửi thông tin đến server thực hiện một việc gì đó như tạo dữ liệu và kèm theo các parameters. PUT được sử dụng để ghi đè những thông tin theo yêu cầu thường được sử dụng để chỉnh sửa thông tin. DELETE được sử dụng để xóa những thông tin theo yêu cầu từ phía người dùng. HEAD tương tự GET nhưng response trả về không có body mà chỉ có header. CONNECT dùng để thiết lập một kết nối đến server theo URI,...

Headers: là nơi chứa những thông tin cần thiết của một request nhưng end-users không có biết sự tồn tại về nó. Ví dụ: độ dài của request body, thời gian gửi request,...

Body: là nơi chứa thông tin mà client cung cấp

Về Response: Sau khi nhận được request từ phía client, bên server sẽ phân tích thông tin, xử lý theo yêu cầu của client và trả về lại cho client một cái response.

Response gồm có ba phần:

Status code: là một số nguyên gồm ba ký tự, trong đó ký tự đầu tiên sẽ định nghĩa loại response và hai ký tự còn lại thể hiện một trạng thái riêng của nó. Status code có 5 giá trị như sau:

1xx: là trạng thái thông tin, khi nhận được mã 1xx tức là request đã được server tiếp nhận và quá trình xử lý đang được diễn ra

2xx: là trạng thái thành công, khi nhận được mã 2xx tức là request đã được server tiếp nhận, xử lý thông tin thành công và trả về kết quả cho client

3xx: là trạng thái chuyển hướng, mã này yêu cầu client cần phải thêm action để hoàn thành request

4xx: là trạng thái lỗi client, có nghĩa là khi request chứa đường dẫn không chính xác hoặc parameter không đúng hoặc lỗi gì đó làm cho phía server không nhận được hoặc xử lý thất bại

5xx: là trạng thái lỗi server, có nghĩa là server thất bại trong việc thực hiện một request của client, lỗi này rất đáng sợ vì mình sẽ không biết nó lỗi cho nào

## **1.4. Cơ sở dữ liệu SQL Server**

### **1.4.1. Khái niệm**

Cơ sở dữ liệu SQL Server là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) được phát triển bởi Microsoft. Nó được thiết kế để lưu trữ và quản lý các dữ liệu được tổ chức thành các bảng, trong đó mỗi bảng chứa các hàng và cột. SQL Server cung cấp các tính năng như truy vấn, xác thực người dùng, sao lưu và khôi phục dữ liệu, cùng nhiều tính năng khác để hỗ trợ việc quản lý cơ sở dữ liệu. SQL Server còn có khả năng tùy chỉnh và mở rộng để đáp ứng nhu cầu sử dụng của các tổ chức và doanh nghiệp.

### **1.4.2. Mục đích sử dụng SQL Server**

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ được phát triển bởi Microsoft. Mục đích sử dụng SQL Server là để quản lý cơ sở dữ liệu cho các ứng dụng và các hệ thống thông tin doanh nghiệp. Cụ thể, SQL Server có thể được sử dụng để:

Quản lý và bảo vệ cơ sở dữ liệu: SQL Server cung cấp các tính năng để quản lý và bảo vệ cơ sở dữ liệu, như sao lưu dữ liệu, phục hồi dữ liệu, phân quyền truy cập người dùng và mã hóa dữ liệu.

Xử lý các truy vấn dữ liệu: SQL Server cho phép người dùng truy vấn cơ sở dữ liệu bằng ngôn ngữ truy vấn SQL để lấy, thêm, sửa hoặc xóa dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.

Tối ưu hóa hiệu suất hệ thống: SQL Server cung cấp các công cụ để tối ưu hóa hiệu suất hệ thống, như tối ưu hóa truy vấn, quản lý chỉ mục, và cấu hình hệ thống cho hoạt động tốt nhất.

Phân tích dữ liệu: SQL Server cũng có tính năng để phân tích dữ liệu, bao gồm tính toán thống kê, liên kết dữ liệu giữa các bảng, và tạo các báo cáo.

## **1.5. Kết chương 1**

Từ các kiến thức, ngôn ngữ, công cụ trên thì em sẽ tiến hành phân tích và thiết kế lên hệ thống của một website bán hàng ở chương tiếp theo

## **Chương 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

### **2.1. Phân tích yêu cầu đề tài**

#### **2.1.1 Tóm tắt hoạt động của hệ thống**

- Blog IT là một website chia sẻ bài viết về chủ đề công nghệ thông tin, là một website động
- Được chia thành hai phần: người dùng và người quản trị
- Người dùng truy cập vào Website có thể xem bài viết, tìm kiếm, bình luận bài viết
- Khi người dùng muốn xem chi tiết bài viết thì có thể click vào đọc thêm để vào trang chi tiết bài viết
- Khi người dùng muốn bình luận trong bài viết cần phải đăng nhập
- Người dùng có thể xóa bình luận bài viết không vừa ý
- Người dùng có thể xem tất cả bình luận của mình và người khác
- Người quản trị đăng nhập vào trang giành riêng cho admin bằng tài khoản admin
- Người quản trị có thể thêm, xóa, sửa bài viết, thể loại bài viết
- Người quản trị có thể khóa tài khoản của người dùng
- Người quản trị có thể tìm kiếm bài viết, tài khoản người dùng

#### **2.1.2 Phân tích các chức năng của người dùng**

- Chức năng đăng nhập, đăng ký:
  - Mô tả: nếu muốn bình luận thì phải có tài khoản, nếu chưa có thì phải đăng ký tài khoản, nếu có thì đăng nhập
  - Đầu vào: nhập những thông tin cần thiết để đăng ký, nhập tài khoản và mật khẩu đã đăng ký để đăng nhập

- Quá trình xử lý: kiểm tra thông tin người dùng nhập có hợp lệ không, nếu hợp lệ thì lưu thông tin người dùng vào CSDL. Còn đăng nhập thì người dùng cần nhập tài khoản và mật khẩu đã đăng ký
  - Đầu ra: nếu đăng nhập, đăng ký không thành công thì hiển thị thông báo lí do đăng nhập, đăng ký không thành công, còn nếu đăng nhập thành công thì sẽ chuyển đến trang bài viết và tạo một session cho người dùng
- Chức năng đăng xuất:
    - Mô tả: cho phép người dùng đăng xuất tài khoản khi không cần sử dụng hệ thống
    - Đầu vào: người dùng click vào nút đăng xuất trên hệ thống
    - Quá trình xử lý: hệ thống tiến hành xóa session của người dùng
- Chức năng đổi mật khẩu:
    - Mô tả: cho phép người dùng đổi mật khẩu của mình
    - Đầu vào: thông tin mật khẩu hiện tại và mật khẩu mới, xác nhận mật khẩu mới
    - Quá trình xử lý: kiểm tra người dùng nhập đầy đủ thông tin và chính xác chưa, nếu hợp lệ thì tiến hành cập nhật lại thông tin của người dùng trong CSDL
    - Đầu ra: thông báo đổi mật khẩu thành công hay không
- Chức năng tìm kiếm bài viết:
    - Mô tả: tìm kiếm bài viết theo tên bài viết
    - Đầu vào: *từ khóa* tìm kiếm
    - Quá trình xử lý: tìm kiếm tên các loại bài viết có chứa *từ khóa*
    - Đầu ra: Hiện thị ra trang tìm kiếm bài viết và bài viết trùng với từ khóa (nếu có bài viết phù hợp với từ khóa), hiển thị thông báo không tìm thấy bài viết (nếu không có bài viết phù hợp với từ khóa)
- Chức năng xem chi tiết bài viết



- Mô tả: cho phép xem chi tiết có một bài viết (hình ảnh, mô tả, số lượng bình luận, ...)
  - Đầu vào: bấm vào ảnh hoặc icon (chi tiết bài viết) của mỗi bài viết để vào trang chi tiết bài viết tương ứng
  - Quá trình xử lý: lấy trong tin bài viết từ CSDL thông qua ID
  - Đầu ra: Hiện trang chi tiết bài viết
- Chức năng thêm bình luận
    - Mô tả: Thêm những bình luận muốn thêm vào bài viết, có thể xóa bình luận trong giỏ hàng
    - Đầu vào: bấm vào button bình luận trong chi tiết bài viết
    - Quá trình xử lý: kiểm tra xem bình luận của người dùng có hợp lệ chưa, nếu có hiển thị ra
    - Đầu ra: hiển thị tất cả thông tin (tên, nội dung bình luận, ...) có trong bài viết

### **2.1.3 Phân tích các chức năng của admin**

- Chức năng khóa tài khoản của người dùng:
  - Mô tả: nếu người dùng vi phạm về những nội quy của hệ thống thì admin có thể khóa tài khoản của họ
  - Đầu vào: click vào khóa tài khoản của người dùng muốn khóa
  - Quá trình xử lý: truyền id của người dùng cần khóa vào CSDL và cập nhập thông tin tài khoản người dùng
  - Đầu ra: Hiện thị thông báo đã khóa thành công hay chưa
- Chức năng quản lý bài viết:
  - Mô tả: giúp admin thêm, xóa, sửa bài viết
  - Đầu vào: chọn bài viết cần thêm, xóa, sửa
  - Quá trình xử lý: Với thêm bài viết, admin chọn thêm bài viết và điền đầy đủ thông tin hợp lý và click Tạo, thông tin bài viết sẽ được thêm vào CSDL. Với xóa bài viết, admin click Xóa của bài viết muốn xóa và chấp

nhận thông báo muốn xóa bài viết, bài viết sẽ bị xóa khỏi CSDL. Với sửa bài viết, admin click Sửa của bài viết muốn sửa và điền thông tin cần sửa và click Lưu, bài viết sẽ được cập nhật trong CSDL

- Đầu ra: hiển thị thông báo thêm, xóa, sửa


- Chức năng tìm kiếm bài viết:

- Mô tả: admin có thể tìm kiếm bài viết theo tên hoặc phân loại của bài viết
- Đầu vào: từ khóa cần tìm
- Quá trình xử lý: tìm kiếm tên hoặc phân loại bài viết trong CSDL trùng với từ khóa
- Đầu ra: hiển thị danh sách những bài viết hợp lệ



## 2.2. Thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu cho hệ thống

Việc thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu phải giải quyết được những yêu cầu, chức năng đã phân tích của hệ thống trên, dưới đây là những bảng cơ sở dữ liệu và em đã khám khảo và xây dựng lại cho phù hợp với yêu cầu của hệ thống


### 2.2.1 Bảng danh mục

Categories			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID	int	<input type="checkbox"/>
	Name	nvarchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>


### 2.2.2 Bảng bài viết – danh mục

Post Categories			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	PostID	int	<input type="checkbox"/>
	CategoryID	int	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>


### 2.2.3 Bảng bài viết

Posts			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID	int	<input type="checkbox"/>
	Title	nvarchar(256)	<input type="checkbox"/>
	BriefContent	nvarchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
	[Content]	nvarchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
	Image	nvarchar(256)	<input type="checkbox"/>
	Published	bit	<input type="checkbox"/>
	CreateDate	datetime	<input type="checkbox"/>
	UpdateDate	datetime	<input type="checkbox"/>
	UserID	nvarchar(450)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>



### 2.2.4 Bảng bình luận

Comments			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID	int	<input type="checkbox"/>
	CommentMsg	nvarchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
	CommentDate	datetime	<input type="checkbox"/>
	ParentID	int	<input type="checkbox"/>
	UserID	nvarchar(450)	<input type="checkbox"/>
	PostID	int	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>


### 2.2.5 Bảng người dùng

Users			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	Id	nvarchar(450)	<input type="checkbox"/>
	Discriminator	nvarchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
	FullName	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	UserName	nvarchar(256)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NormalizedUserName	nvarchar(256)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Email	nvarchar(256)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NormalizedEmail	nvarchar(256)	<input checked="" type="checkbox"/>
	EmailConfirmed	bit	<input type="checkbox"/>
	PasswordHash	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SecurityStamp	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ConcurrencyStamp	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	PhoneNumber	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	PhoneNumberConfirmed	bit	<input type="checkbox"/>
	TwoFactorEnabled	bit	<input type="checkbox"/>
	LockoutEnd	datetimeoffset(7)	<input checked="" type="checkbox"/>
	LockoutEnabled	bit	<input type="checkbox"/>
	AccessFailedCount	int	<input type="checkbox"/>
	SendEmail	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

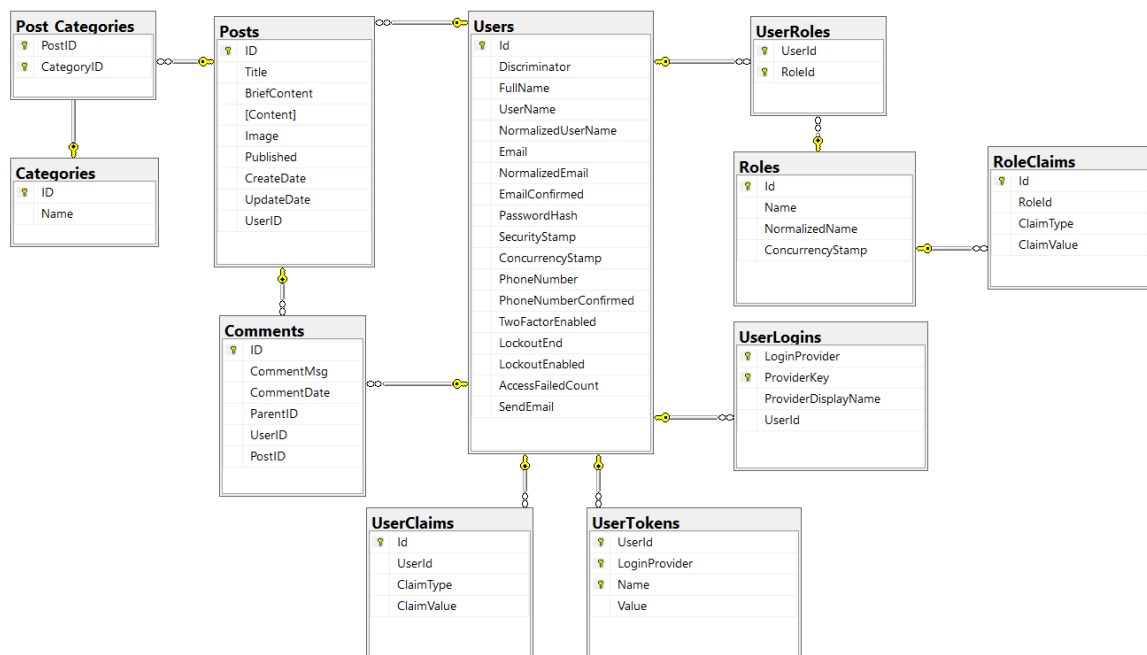
### 2.2.6 Bảng người dùng – phân loại

UserRoles			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	UserId	nvarchar(450)	<input type="checkbox"/>
	RoleId	nvarchar(450)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

## 2.2.7 Bảng phân loại

Roles			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	Id	nvarchar(450)	<input type="checkbox"/>
	Name	nvarchar(256)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NormalizedName	nvarchar(256)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ConcurrencyStamp	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

## 2.2.8 Sơ đồ thực thể liên kết



## 2.3 Kết chương 2

Từ những yêu cầu và phân tích hệ thống trên, em sẽ xây dựng lên giao diện hệ thống và các chức năng của hệ thống ở chương tiếp theo

# Chương 3. XÂY DỰNG HỆ THỐNG

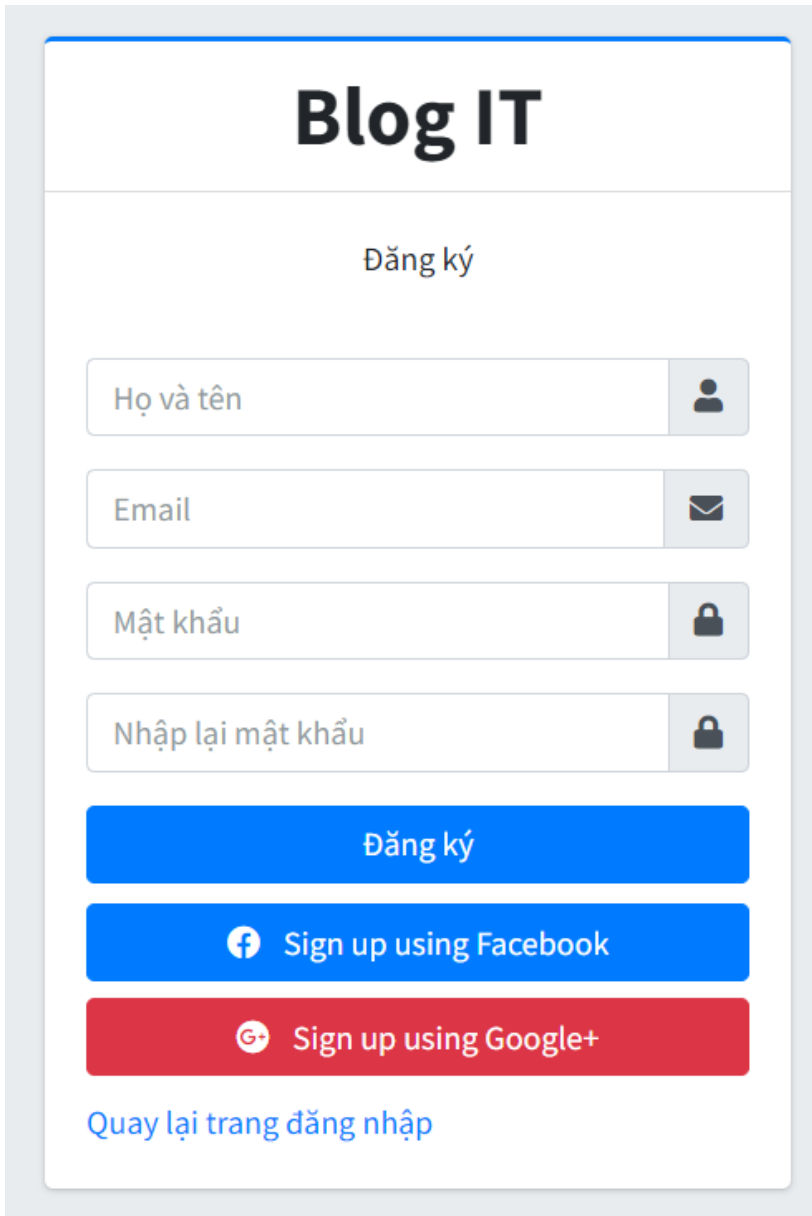
## 3.1 Giao diện và chức năng của người dùng

### 3.1.1 Giao diện và chức năng của trang chủ




Đây là trang chủ, giao diện mà khi người dùng vào trang web, ở phần trang chủ, bên trái sẽ có 1 sidebar hiển thị các chức năng đăng nhập và đăng ký, ở giữa thì sẽ hiển thị danh sách các bài viết và có phân trang với mỗi trang hiển thị 6 bài viết. Bên trái sẽ có phần tìm kiếm và phân loại bài theo danh mục


### 3.1.2 Giao diện và chức năng của đăng ký





**Blog IT**

Đăng ký


Họ và tên 


Email 

Mật khẩu 

Nhập lại mật khẩu 

Đăng ký

 Sign up using Facebook

 Sign up using Google+

[Quay lại trang đăng nhập](#)

Trang Đăng Ký giúp người dùng đăng ký tài khoản của mình, khi khách hàng điền đầy đủ thông tin và click đăng ký thì hệ thống sẽ kiểm tra thông tin đã hợp lệ chưa, nếu hợp lệ sẽ thông báo đăng ký tài khoản thành công cho người dùng, nếu không hợp lệ sẽ hiện thông báo lý do không đăng ký tài khoản được.

Dưới đây là một số lỗi của việc đăng ký

- Vui lòng nhập họ và tên
  - Vui lòng nhập email
  - Vui lòng nhập mật khẩu
  - Vui lòng nhập lại mật khẩu
- 
- Email đã tồn tại
- 
- Mật khẩu và nhập lại mật khẩu không khớp

Khi đăng ký thành công thì sẽ hiển thị thông báo đăng ký thành công và hệ thống gửi email thông báo đến email đăng ký

**Chúc mừng bạn đã đăng ký thành công**

Vui lòng click [vào đây](#) để đăng nhập

Đăng ký tài khoản Blog IT Hộp thư đến x



**Blog IT** <lequanghaocntt@gmail.com>

đến tôi ▼

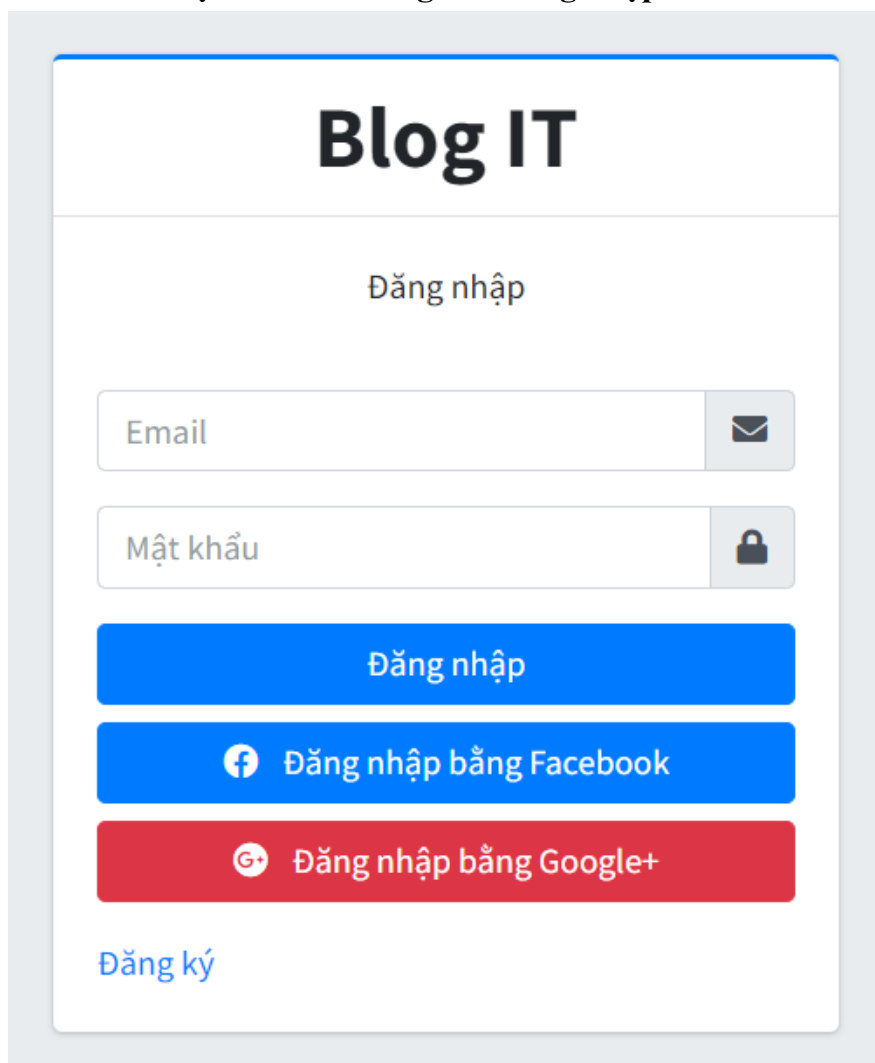
Chúc mừng bạn đăng ký thành công tài khoản tại Blog IT

↶ Trả lời

↷ Chuyển tiếp



### 3.1.3 Giao diện và chức năng của đăng nhập



The image shows a login interface for a website titled "Blog IT". The interface is contained within a white box with a blue border. At the top, the title "Blog IT" is displayed in a large, bold, black font. Below the title, the word "Đăng nhập" (Login) is centered in a smaller black font. There are two input fields: the first is labeled "Email" and has an envelope icon to its right; the second is labeled "Mật khẩu" (Password) and has a lock icon to its right. Below these fields are three buttons: a blue button labeled "Đăng nhập", a blue button with a Facebook icon labeled "Đăng nhập bằng Facebook", and a red button with a Google+ icon labeled "Đăng nhập bằng Google+". At the bottom left of the box, there is a blue link labeled "Đăng ký" (Register).

Trang Đăng Nhập sẽ cho phép người dùng đăng nhập vào tài khoản của mình để sử dụng những dịch vụ cần đăng nhập như bình luận, đăng ký nhận thông báo khi có bài viết mới, nếu đăng nhập sai thì sẽ hiện thị thông báo

### Đăng nhập



- Vui lòng nhập email
- Vui lòng nhập mật khẩu

Đăng nhập


### Đăng nhập

- Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không đúng.

Đăng nhập

### 3.1.4 Giao diện và chức năng của tìm kiếm bài viết theo từ khóa

Dotnet CLI giao diện dòng lệnh trong ASP.NET Core

Cài đặt và cấu hình môi trường phát triển ASP.NET Core

Giới thiệu về ASP.NET Core

Bắt đầu khởi tạo ứng dụng ASP.NET Core

Khi người dùng nhập từ khóa vào ô tìm kiếm thì nó sẽ gợi ý ra những bài viết có chứa từ khóa đó, khi người dùng bấm vào icon kính lúp thì nó sẽ hiển thị ra trang tìm kiếm

Kết quả tìm kiếm của: asp.net core (4 bài viết)

## Bắt đầu khởi tạo ứng dụng ASP.NET Core

📅 6/21/2023 2:57:27 PM 👤 Lê Quang Hào



Bài viết này chúng ta sẽ tìm hiểu làm sao để build một ứng dụng web ASP.NET Core sử dụng Visual Studio 2017. Ứng dụng sẽ sử dụng một template trống và hiển thị dòng chữ "Hello World"

[Đọc thêm](#)

📁 C# / Asp.Net Core / 💬 5 Bình luận

## Giới thiệu về ASP.NET Core

📅 6/20/2023 11:03:54 AM 👤 Lê Quang Hào



Bài viết này giới thiệu ngắn gọn về ASP.NET Core. ASP.NET Core là framework mới được xây dựng tương thích đa nền tảng.

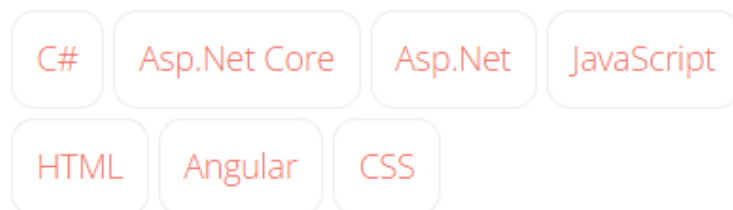
[Đọc thêm](#)

📁 C# / Asp.Net Core / 💬 0 Bình luận

Ở trang tìm kiếm sẽ hiển thị kết quả tìm kiếm của từ khóa và có bao nhiêu bài viết

### 3.1.5 Giao diện và chức năng của phân loại bài viết theo danh mục

#### Danh mục



Khi bấm vào 1 danh mục bất kì thì nó sẽ hiển thị ra trang phân loại và hiển thị có bao nhiêu bài viết thuộc danh mục đó

## Danh mục: CSS (1 bài viết)

### 8 điều cần lưu ý khi viết css

📅 20/06/2023 10:55 AM 👤 Lê Quang Hào



Tối ưu hóa tốc độ trang là một công việc mà hầu như mọi Web developer đều quan tâm và nên biết, mục đích của nó là đưa nội dung website đến với người xem nhanh nhất có thể. Front-end developer thường làm việc với HTML, CSS, Javascript và các hình ảnh. Do đó, đây cũng là các đối tượng...

[Đọc thêm](#)

📁 CSS / 💬 0 Bình luận

### 3.1.6 Giao diện và chức năng của trang chi tiết bài viết

#### Bắt đầu khởi tạo ứng dụng ASP.NET Core

📅 21/06/2023 02:57 PM 👤 Lê Quang Hào



Bài viết này chúng ta sẽ tìm hiểu làm sao để build một ứng dụng web ASP.NET Core sử dụng Visual Studio 2017. Ứng dụng sẽ sử dụng một template trống và hiển thị dòng chữ "Hello World"

[Đọc thêm](#)

📁 C# / Asp.Net Core / 💬 5 Bình luận

Khi bấm vào đọc thêm thì nó sẽ vào trang chi tiết bài viết, ở phần chi tiết bài viết nó sẽ hiển thị đầy đủ thông tin hơn, và ở cuối bài viết nó sẽ hiển thị ra những bài viết có liên quan đến và sau phần bài viết liên quan thì sẽ có những bình luận của bài viết

## Bắt đầu khởi tạo ứng dụng ASP.NET Core

📅 21/06/2023 02:57 PM 👤 Lê Quang Hào



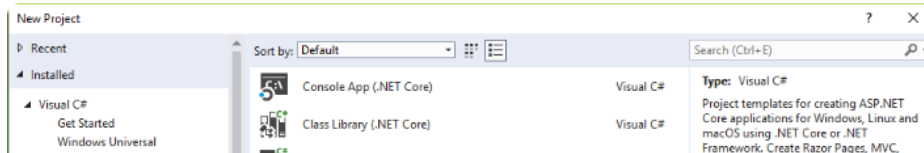
Bài viết này chúng ta sẽ tìm hiểu làm sao để build một ứng dụng web ASP.NET Core sử dụng Visual Studio 2017. Ứng dụng sẽ sử dụng một template trống và hiển thị dòng chữ "Hello World"

cài đặt môi trường:

Vào menu Open -> File -> New -> Project

Chọn template ASP.NET Core Web Application. Template này nằm trong Visual C# -> .NET Core

Đặt tên project là HelloWorld.



Dotnet CLI giao diện dòng lệnh trong ASP.NET Core



Tự động thực thi tác vụ theo lịch trong ASP.NET với Quartz.NET



Tìm kiếm ký tự không dấu trong LINQ Entity Framework

### 3.1.7 Giao diện và chức năng của bình luận và phản hồi

5 Bình luận:



User 21/06/2023 03:43 PM

Bình luận cấp 1



User 21/06/2023 03:43 PM

Bình luận cấp 2



User 21/06/2023 03:43 PM

Bình luận cấp 2



User 21/06/2023 03:43 PM

Bình luận cấp 3



User 21/06/2023 03:43 PM

Bình luận cấp 1

Đăng nhập để bình luận

Khi chưa đăng nhập thì phần bình luận nó chỉ được xem và không được bình luận và phản hồi.



User 21/06/2023 03:43 PM

Bình luận cấp 1

[Phản hồi](#)



User 21/06/2023 03:43 PM

Bình luận cấp 2

[Phản hồi](#)



User 21/06/2023 03:43 PM

Bình luận cấp 2

[Phản hồi](#)



User 21/06/2023 03:43 PM

Bình luận cấp 3

[Phản hồi](#)



User 21/06/2023 03:43 PM

Bình luận cấp 1

[Phản hồi](#)

Viết bình luận

[Bình luận](#)



User 21/06/2023 03:43 PM

Bình luận cấp 1

[Phản hồi](#)

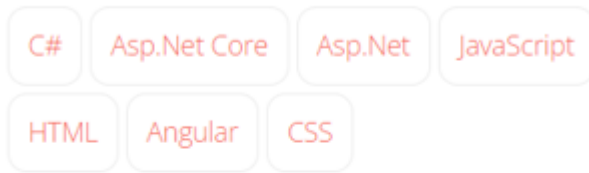
Viết bình luận

[Bình luận](#)

Còn khi đăng nhập thành công thì nó sẽ hiển thị ra phần bình luận cho mình và phần phản hồi bình luận

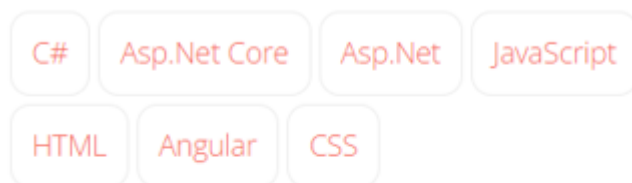
### 3.1.8 Giao diện và chức năng của nhận thông báo khi có bài viết mới

Danh mục



Khi mà mình chưa đăng nhập thì dưới phần danh mục không có phần đăng ký nhận thông báo khi có bài viết mới

Danh mục

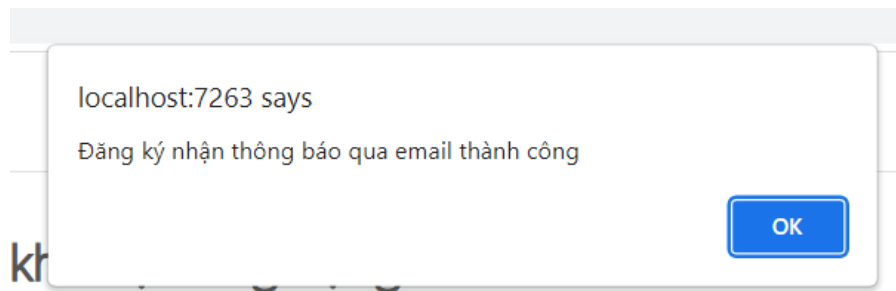


---

Đăng ký nhận thông báo khi có bài viết mới







Web Blog IT vừa đăng một bài viết mới Hộp thư đến x



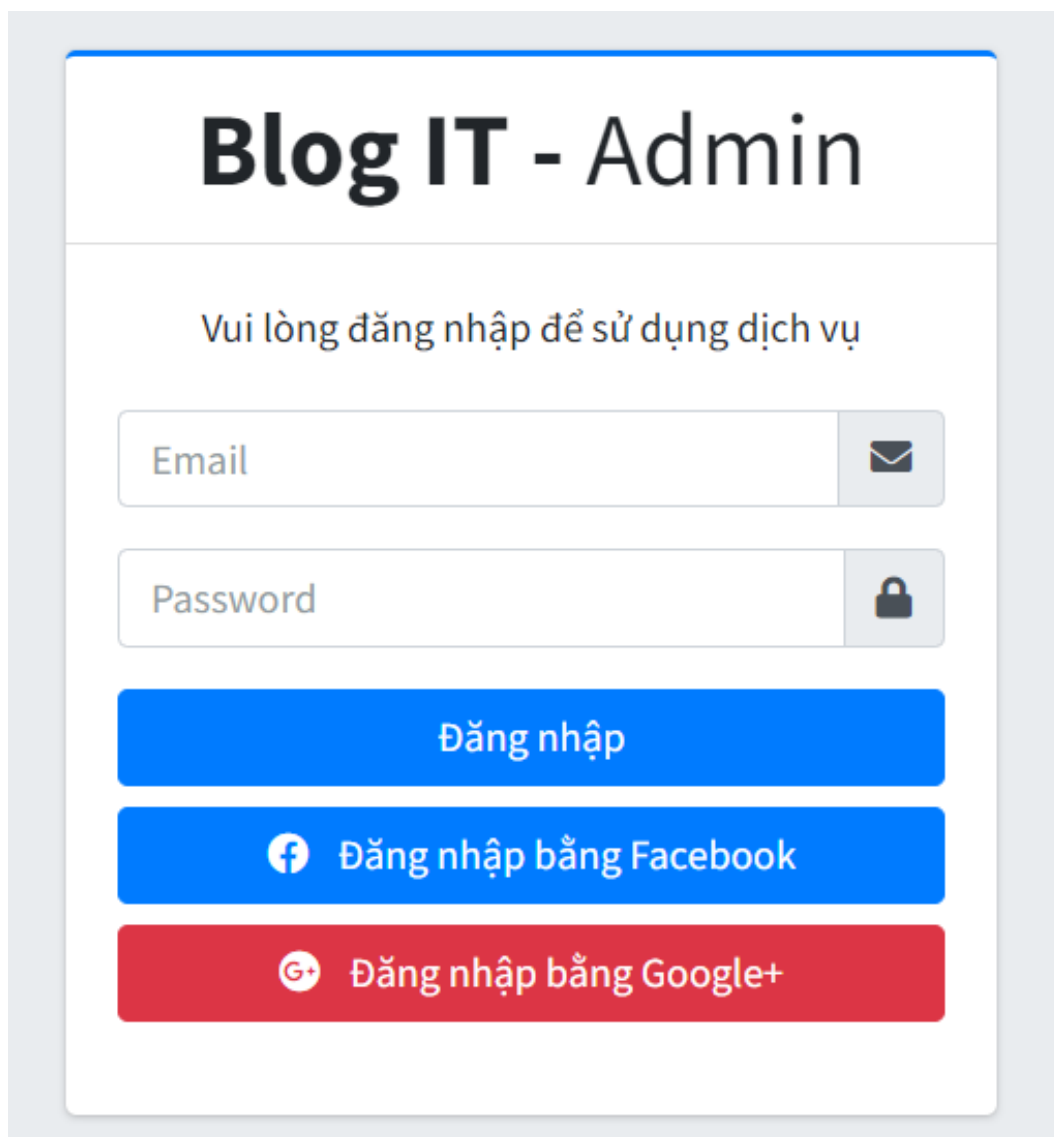
**Blog IT** <lequanghaocntt@gmail.com>

đến tôi ▾

Vui lòng click [vào đây](#) để xem chi tiết bài viết

Còn sau khi đã đăng nhập thì nó sẽ hiển thị phần đăng ký cho mình, nếu đăng ký thành công thì nó sẽ hiển thị thông báo đăng ký thành công, sau khi đăng ký thành công mỗi lần có bài viết mới thì hệ thống sẽ gửi link bài viết mới đến những email đăng ký nhận thông báo

### 3.2 Giao diện và chức năng của quản trị viên



The image shows a login interface for 'Blog IT - Admin'. At the top, the title 'Blog IT - Admin' is displayed in a large, bold, black font. Below the title, a message 'Vui lòng đăng nhập để sử dụng dịch vụ' (Please log in to use the service) is centered. There are two input fields: 'Email' and 'Password'. The 'Email' field has a light blue border and a small envelope icon on the right. The 'Password' field has a light blue border and a small lock icon on the right. Below the input fields, there are three buttons: a blue button labeled 'Đăng nhập' (Log in), a blue button with a Facebook icon labeled 'Đăng nhập bằng Facebook' (Log in with Facebook), and a red button with a Google+ icon labeled 'Đăng nhập bằng Google+' (Log in with Google+).

Khi vào trang của admin thì việc đầu tiên là mình phải đăng nhập bằng tài khoản dành cho admin

### 3.2.1 Giao diện và chức năng của bài viết

haolq2002@gmail.com

MANAGE

Category

Posts

Role

Log out

List Posts

Create

























mm/dd/yyyy

mm/dd/yyyy

All category

Enter title...

Search

ID	Title	Image	Category	Create Date	Published	Action
13	Bắt đầu khởi tạo ứng dụng ASP.NET Core		Show 2	21/06/2023 02:57:27	Yes	  
12	Tổng quan kiến trúc Angular và các khái niệm		Show 2	21/06/2023 02:54:52	Yes	  
11	Lập trình C# Cơ bản		Show 1	20/06/2023 11:17:12	Yes	  
10	HTML là gì? Các thành phần chính của HTML		Show 1	20/06/2023 11:06:14	Yes	  
9	Các trình soạn thảo HTML		Show 1	20/06/2023 11:04:58	Yes	  
8	Giới thiệu về ASP.NET Core		Show 2	20/06/2023 11:03:54	Yes	  

Showing 1 to 6 of 13 record

1 2 3 > >>

Ở phần quản lí bài viết thì sẽ có những chức năng sau: tìm kiếm theo ngày, tìm kiếm theo danh mục, tìm kiếm theo tên, thêm, xóa, sửa, xem chi tiết và phân trang của bài viết. Có phần phân trang và hiển thị tổng số trang

### 3.2.2 Giao diện và chức năng của tìm kiếm bài viết theo ngày

























06/20/2023

mm/dd/yyyy

All category

Enter title...

Search

ID	Title	Image	Category	Create Date	Published	Action
13	Bắt đầu khởi tạo ứng dụng ASP.NET Core		Show 2	21/06/2023 02:57:27	Yes	  
12	Tổng quan kiến trúc Angular và các khái niệm		Show 2	21/06/2023 02:54:52	Yes	  
11	Lập trình C# Cơ bản		Show 1	20/06/2023 11:17:12	Yes	  
10	HTML là gì? Các thành phần chính của HTML		Show 1	20/06/2023 11:06:14	Yes	  
9	Các trình soạn thảo HTML		Show 1	20/06/2023 11:04:58	Yes	  
8	Giới thiệu về ASP.NET Core		Show 2	20/06/2023 11:03:54	Yes	  

Showing 1 to 6 of 10 record

1 2 > >>

























mm/dd/yyyy

06/21/2023

All category

Enter title...

Search

ID	Title	Image	Category	Create Date	Published	Action
11	Lập trình C# Cơ bản		Show 1	20/06/2023 11:17:12	Yes	  
10	HTML là gì? Các thành phần chính của HTML		Show 1	20/06/2023 11:06:14	Yes	  
9	Các trình soạn thảo HTML		Show 1	20/06/2023 11:04:58	Yes	  
8	Giới thiệu về ASP.NET Core		Show 2	20/06/2023 11:03:54	Yes	  
7	Cài đặt và cấu hình môi trường phát triển ASP.NET Core		Show 2	20/06/2023 11:01:42	Yes	  
6	Tìm hiểu và hướng dẫn làm angularJS		Show 2	20/06/2023 10:59:42	Yes	  

Showing 1 to 6 of 11 record

1

2

>

>>

Phần tìm kiếm theo ngày sẽ có 2 chức năng tương ứng với 2 ô ngày, ô bên trái thì sẽ hiển thị những bài viết có sau ngày đó. Còn với ô bên phải thì nó sẽ hiển thị những bài viết có trước ngày đó.

### 3.2.3 Giao diện và chức năng của tìm kiếm bài viết theo danh mục

All category

All category

C#

Asp.Net Core





Asp.Net

JavaScript

HTML

Angular

CSS

mm/dd/yyyy	06/21/2023	CSS	Enter title...	Search		
ID	Title	Image	Category	Create Date	Published	Action
5	8 điều cần lưu ý khi viết css		Show 1	20/06/2023 10:55:37	Yes	  

Showing 1 of 1 record

1

Khi chọn danh mục và bấm vào tìm kiếm thì nó sẽ hiển thị những bài viết tương ứng có chứa danh mục đó

### 3.2.4 Giao diện và chức năng của tìm kiếm theo tên

mm/dd/yyyy









mm/dd/yyyy

All category

▼

html

Search

ID	Title	Image	Category	Create Date	Published	Action
10	HTML là gì? Các thành phần chính của HTML		Show 1	20/06/2023 11:06:14	Yes	  
9	Các trình soạn thảo HTML		Show 1	20/06/2023 11:04:58	Yes	  

Showing 1 to 2 of 2 record

1

Khi nhập từ khóa vào phần tìm kiếm thì nó sẽ hiển thị những bài viết có tiêu đề chứa bài viết đó

### 3.2.5 Giao diện và chức năng của xem danh mục của bài viết









mm/dd/yyyy

mm/dd/yyyy

All category

Enter title...

Search

ID	Title	Image	Category	Create Date	Published	Action
13	Bắt đầu khởi tạo ứng dụng ASP.NET Core		<div>Show 2</div> <div>C#</div> <div>Asp.Net Core</div>	21/06/2023 11:07:27	Yes	  
12	Tổng quan kiến trúc Angular và các khái niệm			20/06/2023 11:04:52	Yes	  

Để xem tất cả danh mục của bài viết thì bấm vào nút Show của phần category nó sẽ hiển thị những danh mục thuộc bài viết đó

### 3.2.6 Giao diện và chức năng của tạo bài viết

Create Post

Title

Enter title

Please enter title

Category

☐ C# ☐ Asp.Net Core ☐ Asp.Net ☐ JavaScript ☐ HTML ☐ Angular ☐ CSS

Brief Content

Enter brief content

Please enter brief content

Content

Format

Please enter content

Image

Choose Image

Please choose image

☒ Published

Create disabled

File Manager - Google Chrome

localhost:7263/file-manager-elfinder#elf\_v1\_XGtYVWd10

Places

Upload files

Images

angularjs.png

asp.net.png

aspnetcore.png

c-la-gi-1.jpg

css.jpg

images.jpg

img-la-gi-63731082354...

img-la-gi-tong-quan-va-angularjs...

img-la-gi-top-uses-of-html.jpg

Trên đây là form tạo bài viết, ở phần Content là phần nội dung chính em có sử dụng ckeditor để quản lý nội dung của bài viết. Còn ở phần chọn hình ảnh thì em sử dụng elfinder dùng để quản lý hình ảnh

Khi mà chưa nhập đầy đủ thông tin thì nút Create sẽ bị disabled không bấm vào được, còn khi đã điền đầy đủ thông tin thì nút Create nó sẽ hiện lên.

### 3.2.7 Giao diện và chức năng của xóa bài viết

List Posts

Create

mm/dd/yyyy

mm/dd/yyyy

All category

Enter title...

Search

ID	Title	Image	Category	Create Date	Published	Action
14	MVC Design Pattern trong ASP.NET Core	ASP.NET Core	Show 2	21/06/2023 05:41:49	Yes	





Do you want to delete post with id = 14

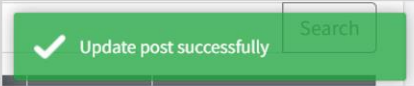
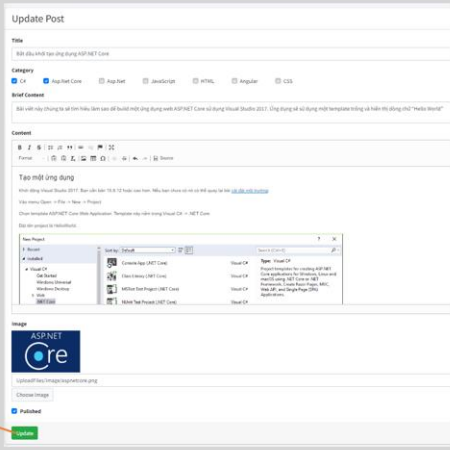
Cancel OK

✓ Delete post successfully





Để xóa bài viết cần bấm vào icon thùng rác nó sẽ hiển thị hộp thoại xác nhận, nếu muốn xóa thì bấm ok còn muốn hủy thì bấm cancel

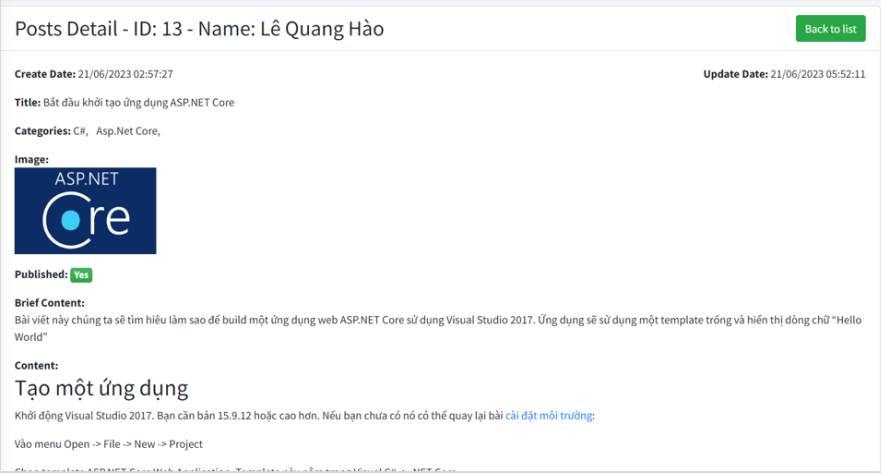
### 3.2.8 Giao diện và chức năng của chỉnh sửa bài viết

ID	Title	Image	Category	Create Date	Published	Action
13	Bắt đầu khởi tạo ứng dụng ASP.NET Core		Show 2	21/06/2023 02:57:27	Yes	  













### 3.2.9 Giao diện và chức năng của xem chi tiết bài viết





ID	Title	Image	Category	Create Date	Published	Action
13	Bắt đầu khởi tạo ứng dụng ASP.NET Core		Show 2	21/06/2023 02:57:27	Yes	  



Để xem chi tiết bài viết cần bấm vào icon chữ I nó sẽ vào trang chi tiết của bài viết đó, ở trang chi tiết bài viết sẽ hiển thị thông tin đầy đủ hơn

### 3.2.10 Giao diện và chức năng của danh mục và phân quyền

List Categories			Create
ID	Name	Action	
7	CSS	 	
6	Angular	 	
5	HTML	 	
4	JavaScript	 	
3	Asp.Net	 	
2	Asp.Net Core	 	
Showing 1 to 6 of 7 record			1 2 > >>

List Roles			Create
ID	Name	Action	
3195156e-ef20-4c3d-9406-7bc7e87fd6f6	User	 	
25d9875c-878d-414e-8e6f-b4c28815f739	Admin	 	
Showing 1 to 2 of 2 record			1

Về 2 phần danh mục và phân quyền thì cũng có những chức năng tương tự như bài viết nên em sẽ không trình bày nữa.

## 3.3 Kết chương 3

Trên đây là những giao diện và chức năng hiện tại mà hệ thống đã đạt được, trong tương lai em sẽ phát triển thêm nhiều giao diện và chức năng cần thiết của một website blog cá nhân.



# KẾT LUẬN

## 1. Kết quả đạt được

Đề tài “**Blog IT – website blog cá nhân**”, hiện nay có rất nhiều trang web blog cá nhân nên giúp em có nhiều cái tổng quan về một trang web blog cá nhân

Mặc dù đã cố gắng rất nhiều, tìm hiểu các kiến thức mới, kết hợp với tham khảo các website blog cá nhân tương tự hiện nay. Nhưng do còn hạn chế về mặt thời gian cũng như kinh nghiệm thực tiễn nên không thể tránh khỏi những thiếu sót nhất định của hệ thống nên đề tài đã hoàn thành ở mức độ sau:

- Tìm hiểu thêm về ANGULAR JS, API, C#, ASP.NET CORE MVC và SQL Server
- Sử dụng ELFinder để quản lý hình ảnh và CKEditor để soạn thảo văn bản
- Biết cách một trang website hoạt động ra sao
- Biết sử dụng github cơ bản
- Biết cách tạo và tương tác với api

## 2. Hướng nghiên cứu

Với những gì đạt được và hạn chế nêu trên, hướng nghiên cứu của hệ thống sau này em dự kiến như sau:

- Tìm hiểu sâu hơn về ANGULAR JS, API, C#, ASP.NET CORE, SQL Server,... để đáp ứng được nhiều yêu cầu của người sử dụng và phát triển tối ưu hóa hệ thống
- Tìm hiểu thêm về một số framework, các phần mềm ứng dụng,.. để phát triển cũng như nâng cao giao diện đồ họa đẹp mắt, thân thiện hơn với người dùng
- Xây dựng trang Web với quy mô lớn hơn với nhiều chức năng hơn

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <https://www.w3schools.com/angular/default.asp>
- [2] <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>
- [3] <https://www.w3schools.com/bootstrap4/default.as>

