CONTENT MANAGEMENT SYSTEM

Project Document

NHẬT KÝ THAY ĐỔI

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Ngày hiệu  lực | Phiên bản | Mô tả thay đổi | Lý do | Người kiểm tra | Người duyệt |
| 1 | 06/09/2021 | 1.0 | Xác định yêu cầu chức năng | Khởi động dự án |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |

MỤC LỤC

[1 TỔNG QUAN 5](#_Toc82466305)

[1.1 Mục đích 5](#_Toc82466306)

[1.2 Phạm vi 5](#_Toc82466307)

[1.3 Thuật ngữ, Định nghĩa, Từ viết tắt 5](#_Toc82466308)

[1.4 Tài liệu tham khảo 6](#_Toc82466309)

[1.5 Tổng quan 6](#_Toc82466310)

[2 YÊU CẦU CHỨC NĂNG DỰ ÁN: Content manager system (cms) 7](#_Toc82466311)

[2.1 Quản trị nội dung trên website 7](#_Toc82466312)

[Tạo mới nội dung: 7](#_Toc82466313)

[Chỉnh sửa nội dung: 7](#_Toc82466314)

[2.2 Quản trị media 8](#_Toc82466315)

[Upload media 8](#_Toc82466316)

[2.3 Quản trị người dùng 8](#_Toc82466317)

[Thêm user mới: 8](#_Toc82466318)

[Chỉnh sửa/ xóa user: 8](#_Toc82466319)

[2.4 Cấu hình hệ thống 9](#_Toc82466320)

[2.5 Login & kiểm soát truy cập 9](#_Toc82466321)

[2.6 Trang quản trị hệ thống 10](#_Toc82466322)

[2.7 Trang Landing page 10](#_Toc82466323)

[2.8 Một số chức năng mở rộng khác 10](#_Toc82466324)

[3 YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG (NÂNG CAO) 12](#_Toc82466325)

[3.1 Tính dễ sử dụng (Usability) 12](#_Toc82466326)

[3.2 Tính đáng tin cậy (Reliability) 12](#_Toc82466327)

[3.3 Tính hiệu năng (Performance) 12](#_Toc82466328)

[4 THIẾT KẾ KIẾN TRÚC, THI CÔNG 13](#_Toc82466329)

[4.1 Các thành phần trong ứng dụng 13](#_Toc82466330)

[4.2 Tổ chức CODE 13](#_Toc82466331)

[4.3 Quy ước viết CODE 13](#_Toc82466332)

[5 THIẾT KẾ DỮ LIỆU 14](#_Toc82466333)

[5.1 Lược đồ cơ sở dữ liệu 14](#_Toc82466334)

[[Hình được vẽ bằng công cụ tạo mối quan hệ trong SQL Server] 14](#_Toc82466335)

[5.2 Liệt kê danh sách các bảng dữ liệu 14](#_Toc82466336)

[5.3 Đặc tả chi tiết từng bảng dữ liệu 14](#_Toc82466337)

[6 HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG 15](#_Toc82466338)

[6.1 Danh sách chức năng dành cho USER 15](#_Toc82466339)

[6.2 Danh sách chức năng dành cho MANAGEMENT (ADMIN) 15](#_Toc82466340)

[6.3 Chức năng 1 15](#_Toc82466341)

[6.4 Chức năng 2 15](#_Toc82466342)

[6.5 Chức năng 3 15](#_Toc82466343)

[7 cài đặt ỨNG DỤNG 16](#_Toc82466344)

[7.1 Cài đặt Database 16](#_Toc82466345)

[7.2 Cài đặt Server 16](#_Toc82466346)

[7.3 Cài đặt Web App 16](#_Toc82466347)

[8 Kết quả đạt được và Hướng phát triển 17](#_Toc82466348)

[8.1 Kết quả đạt được 17](#_Toc82466349)

[8.2 Đã hoàn thành 17](#_Toc82466350)

[8.3 Còn hạn chế 17](#_Toc82466351)

[8.4 Hướng phát triển 17](#_Toc82466352)

# TỔNG QUAN

## Mục đích

Dự án xây dựng một hệ thống quản trị nội dung (CMS) cơ bản bằng công nghệ JSP/Servlet cho phép người quản trị website không cần có những kiến thức về lập trình cũng có thể tạo và quản trị các nội dung hiển thị trên website.

Điều này nghĩa là, người quản trị không cần phải viết những dòng code cho những nội dung mong muốn hiển thị lên website như những lập trình viên thông thường thực hiện. Thay vào đó, người quản trị chỉ việc tạo các nội dung thuần văn bản, sử dụng các tập tin đa phương tiện được upload trực tiếp tại giao diện quản trị mà không cần truy cập đến server.

Tóm lại, CMS sẽ đơn giản hóa việc xây dựng nội dung trên website và không đòi hỏi nhiều sự hỗ trợ, can thiệp nhiều từ phía team lập trình.

## Phạm vi

Dự án tập trung xây dựng các công cụ cho phép người quản trị có thể quản trị được nội dung (bài viết), các tập tin đa phương tiện để có thể sáng tạo nội dung một cách dễ dàng. Bên cạnh đó, hệ thống cung cấp công cụ quản trị user trên website cho phép thêm, chỉnh sửa và cấp quyền truy cập vào công cụ quản trị nội dung trên website. Ngoài ra, một số tính năng tùy chọn giao diện cho trang web được cung cấp như: tùy chọn logo, banner trang chủ, bảng màu,…

Hiện tại, các landing page được thiết kế và xây dựng theo yêu cầu, chưa có công cụ thiết kế landing page cho phép người quản trị tự xây dựng thêm, cũng như chỉnh sửa các giao diện có sẵn theo ý muốn.

## Thuật ngữ, Định nghĩa, Từ viết tắt

* **Người quản trị:** người dùng có quyền truy cập cao nhất vào hệ thống, được sử dụng tất cả các công cụ trên website.
* **Lập trình viên:** người xây dựng, chỉnh sửa hệ thống.
* **CSDL:** Cơ sở dữ liệu

## Tài liệu tham khảo

N/A

## Tổng quan

Tài liệu trình bày chi tiết các yêu cầu chức năng cơ bản của dự án hệ thống quản trị nội dung bao gồm các yêu cầu phi chức năng. Đồng thời, tài liệu cũng mô tả các thiết kế kiến trúc, thiết kế dữ liệu của dự án. Cuối cùng là hướng dẫn sử dụng các chức năng của hệ thống dành cho người dùng website (người quản trị) cũng như cách cài đặt và định hướng phát triển tiếp theo.

# YÊU CẦU CHỨC NĂNG DỰ ÁN: Content manager system (cms)

Hệ thống hỗ trợ việc quản lý nội dung trên website. Người dùng không cần có kiến thức về lập trình vẫn có thể tạo và quản lý nội dung của website một cách dễ dàng.

## Quản trị nội dung trên website

Chức năng mở ra giao diện hiển thị danh sách các nội dung đã được khởi tạo trên hệ thống bao gồm các thông tin: tiêu đề nội dung, tác giả, ngày tạo, nút chỉnh sửa (mở ra giao diện chỉnh sửa), nút xóa. Đồng thời giao diện có nút Tạo mới để mở ra giao diện tạo nội dung mới.

Phía trên danh sách có nút cho phép người dùng filter danh sách theo tháng, tên tác giả, category. Ngoài ra còn có search box để người người dùng tìm kiếm nội dung theo tên.

### Tạo mới nội dung:

Chức năng mở ra giao diện tạo mới chứa form gồm các trường: tiêu đề, url, nội dung (tích hợp công cụ editor cho phép tạo nội dung dễ dàng cho người dùng), ảnh đại diện, category, tag.

Sau khi submit nội dung mới khởi tạo, hệ thống sẽ kiểm tra trường url với dữ liệu database, nếu url trùng lặp sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu chỉnh sửa trường url. Ngược lại, hiển thị thông báo khởi tạo thành công.

### Chỉnh sửa nội dung:

Chức năng mở ra giao diện tương tự giao diện tạo mới nội dung, tuy nhiên các trường đã được điền các thông tin tương ứng của nội dung cần chỉnh sửa lấy từ CSDL. Người dùng được phép chỉnh sửa các trường trong giao diện này và submit lên hệ thống. Hệ thống kiểm tra các trường tương tự như bước tạo mới nội dung khi submit.

## Quản trị media

Chức năng mở ra giao diện hiển thị danh sách các media đã được upload lên hệ thống dưới hình thức danh sách thumbnail (hình ảnh thu nhỏ) của các media. Giao diện có nút filter theo tháng/ năm và search box cho phép người dùng tìm kiếm dễ dàng hơn.

Quan trọng: giao diện cần có nút Tải lên để mở ra giao diện upload media cho phép người dùng tải media từ máy tính cá nhân lên hệ thống.

### Upload media

Chức năng mở ra giao diện chứa form có trường upload. Sau khi submit vào hệ thống, media được lưu trữ vào thư mục được cấu trúc theo ngày tháng đồng thời tạo mới một instant trong CSDL với các thông tin ngày upload, url (địa chỉ lưu trữ media)

## Quản trị người dùng

Chức năng mở ra giao diện hiển thị danh sách các user trên hệ thống bao gồm các thông tin username, email, vai trò, ngày tham gia, kèm nút chỉnh sửa, xóa để mở ra giao diện chỉnh sửa tương ứng cho user. Phía trên danh sách user có các nút filter theo vai trò, ngày tham gia và search box để dễ dàng tìm kiếm.

Quan trọng: có nút thêm mới để tạo mới user trên hệ với các trường thông tin tương tự chức năng đăng ký.

### Thêm user mới:

Chức năng mở ra giao diện chứa form đăng ký (tương tự chức năng đăng ký người dùng mới)

### Chỉnh sửa/ xóa user:

Chức năng mở ra giao diện tương tự giao diện chứa form đăng ký với các trường thông tin được điền sẵn thông tin của user cần chỉnh sửa (thông tin được query từ database theo email khi người dùng click vào nút chỉnh sửa tương ứng với user ở trang danh sách user.

Người dùng có thể chỉnh sửa các trường thông tin ngoại trừ email đã được đăng ký. Sau khi submit thông tin chỉnh sửa, hệ thống sẽ update CSDL và hiện thông báo tương ứng (thành công/ thất bại).

## Cấu hình hệ thống

Chức năng mở ra giao diện chứa một form với các trường tùy chỉnh cho giao diện hệ thống gồm:

* Logo: tùy chọn logo, mở ra danh sách hình ảnh (tương tự giao diện quản trị media) cho phép chọn hình ảnh có sẵn hoặc tải lên từ máy tính khi chọn nút tải lên.
* Banner: tùy chọn banner trang chủ, mở ra danh sách hình ảnh (tương tự giao diện quản trị media) cho phép chọn hình ảnh có sẵn hoặc tải lên từ máy tính khi chọn nút tải lên.
* Theme: dropdown danh sách các theme màu được cài đặt sẵn cho phép thay đổi màu giao diện.

## Login & kiểm soát truy cập

Chức năng mở ra giao diện đăng nhập sau khi người duyệt web click vào nút đăng nhập ở thanh menu.

Giao diện đăng nhập chứa một form gồm các trường: email và password để người dùng tiến hành điền thông tin tài khoản đã đăng ký và tiến hành đăng nhập. Ngoài ra giao diện cần có thêm các nút & điều hướng khác:

* Đăng ký: mở ra giao diện đăng ký người dùng mới
* Quên mật khẩu: mở ra giao diện thay đổi mật khẩu
* Remember: ghi nhớ thông tin và tự động đăng nhập cho các lần truy cập sau

Sau khi điền thông tin tài khoản và click vào nút đăng nhập, hệ thống sẽ tiến hành kiểm tra, so khớp thông tin đăng nhập với CSDL hệ thống.

Nếu thông tin tài khoản trùng khớp với tài khoản tồn tại trên hệ thống, thông tin tài khoản sẽ được lưu vào session để phục vụ chức năng kiểm soát truy cập và cookie nếu người dùng click chọn vào nút remember khi đăng nhập để thực hiện ghi nhớ đăng nhập trong các lần sau. Tùy thuộc vào chức năng kiểm soát truy cập, người dùng sẽ được điều hướng đến trang thích hợp. Tuy nhiên, trên thanh menu sẽ xuất hiện thêm tab Account (là username của tài khoản) mở ra sub-menu chứa các điều hướng đến chức năng tương ứng bao gồm nút Thoát để đăng xuất khỏi hệ thống.

Nếu thông tin tài khoản không trùng khớp, giao diện sẽ xuất hiện thông báo lỗi “email hoặc password không chính xác”. Người duyệt web sẽ phải điền lại thông tin chính xác và tiến hành đăng nhập.

Sau khi đăng nhập thành công, hệ thống sẽ căn cứ vào thuộc tính role (vai trò) người dùng đã được lưu trong session để thực hiện kiểm soát truy cập trên website:

* Nếu tài khoản có vai trò admin, người dùng sẽ được điều hướng đến trang quản trị, chứa các chức năng dành cho admin.
* Nếu tài khoản có vai trò user, người dùng sẽ được điều hướng đến trang chủ và sẽ được bổ sung một số các chức năng có thể tương tác với nội dung trên website (chưa được thực hiện trong phiên bản này).

Chức năng logout không mở ra giao diện mới, được thực hiện khi người dùng click vào nút Thoát trong sub-menu của tab Account. Hệ thống sẽ tiến hành xóa các session và cookie đã lưu trước đó.

## Trang quản trị hệ thống

Giao diện quản trị hệ thống dành cho người quản trị bao gồm một menu điều hướng các chức năng nằm bên trái màn hình với các tab tương ứng với các chức năng:

* Post: mở ra một sub-menu gồm: Thêm mới, Danh sách, Category (mở ra danh sách các category), tag (mở ra danh sách các tag)
* Media: mở ra một sub-menu gồm: Danh sách, Thêm mới
* User: mở ra một sub-menu gồm: Danh sách, thêm mới
* Cấu hình: mở ra giao diện cấu hình hệ thống

Phần giao diện chính thể hiện lịch sử các thay đổi nổi dung được thực hiện trên website

## Trang Chủ

Giao diện thể hiện danh sách các nội dung theo dạng grid, được phân trang và có các nút điều hướng.

## Một số chức năng mở rộng khác

* Đăng nhập bằng Google Account
* Đăng nhập bằng Fb Account
* Cài đặt tính năng quảng cáo Google Ad
* Cài đặt tính năng Google Analytics

# YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG (NÂNG CAO)

## Tính dễ sử dụng (Usability)

N/A

## Tính đáng tin cậy (Reliability)

N/A

## Tính hiệu năng (Performance)

N/A

# THIẾT KẾ KIẾN TRÚC, THI CÔNG

## Các thành phần trong ứng dụng

* OS Platform
* Database Server
* Web Server
* Third party
* …

## Tổ chức CODE

[Câu trúc tổ chức chức code trong dự án]

## Quy ước viết CODE

[Quy ước viết code trong dự án]

# THIẾT KẾ DỮ LIỆU

## Lược đồ cơ sở dữ liệu

Diagram, schematic

Description automatically generated

## Liệt kê danh sách các bảng dữ liệu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Table Name | Description |
| 1 | Post | Chứa tất cả các bài viết và revision được khởi tạo |
| 2 | Category | Chứa tất cả các category (nhóm bài viết) |
| 3 | Comment | Các bình luận được user thực hiện trong các bài viết |
| 4 | Media | Các hình ảnh được user tải lên |
| 5 | User | Các user đã đăng ký hoặc được khởi tạo bởi admin và bao gồm cả super admin được khởi tạo trước. |
| 6 | Option | Các thiết lập, cấu hình website |

## Đặc tả chi tiết từng bảng dữ liệu

### User Table

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field Name | Type | Length | Size | Null |  | P/F | Default | Description |
| 1 | UserID | Int |  |  |  | X | P |  | Auto number |
| 2 | Username | Varchar | 75 |  |  | X |  |  | Tên tài khoản |
| 3 | Email | Varchar | 75 |  |  | X |  |  | Email |
| 4 | Password | Varchar | 50 |  |  |  |  |  | Mật khẩu |
| 5 | DisplayName | Nvarchar | 90 |  | X |  |  |  | Tên hiển thị |
| 6 | RegisterDate | Date/Time |  |  |  |  |  |  | Ngày đăng ký |
| 7 | Role | Bite |  |  |  |  |  |  | Mã vai trò |
| 8 | PromoteBy | Int |  |  | X |  | F |  | Người đề xuất |

### Media Table

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field Name | Type | Length | Size | Null |  | P/F | Default | Description |
| 1 | ID | Int |  |  |  | X | P |  | Auto number |
| 2 | Name | Nvarchar | 90 |  |  | X |  |  | Tên tệp tin |
| 3 | CreateDate | Date/Time |  |  |  |  |  |  | Ngày upload |
| 4 | URL | Varchar | 150 |  |  |  |  |  | url thư mục lưu trữ |
| 5 | UploadBy | Int |  |  |  |  | F |  | User đăng tải |

### Post Table

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field Name | Type | Length | Size | Null |  | P/F | Default | Description |
| 1 | ID | Int |  |  |  | X | P |  | Auto number |
| 2 | Title | Nvarchar | 150 |  |  | X |  |  | Tên bài viết |
| 3 | Excerpt | Nvarchar | 300 |  | X |  |  |  | Trích dẫn |
| 4 | Content | Nvarchar | 4000 |  | X |  |  |  | Nội dung |
| 5 | URL | Varchar | 150 |  |  | X |  |  | url hiển thị |
| 6 | CreateDate | Date/Time |  |  |  |  |  |  | Ngày tạo |
| 7 | PublishDate | Date/Time |  |  | X |  |  |  | Ngày đăng |
| 8 | ModifyDate | Date/Time |  |  | X |  |  |  | Ngày sửa |
| 9 | Status | Byte |  |  |  |  |  | 0 | Mã trạng thái |
| 10 | IsVisible | Byte |  |  |  |  |  | 0 | Hiển thị |
| 11 | Author | Int |  |  |  |  | F |  | Tác giả |
| 12 | Editor | Int |  |  |  |  | F |  | Biên tập |
| 13 | Feature | Int |  |  |  |  | F |  | Ảnh đại diện |

### Category Table

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field Name | Type | Length | Size | Null |  | P/F | Default | Description |
| 1 | CatID | Int |  |  |  | X | P |  | Auto number |
| 2 | CatName | Nvarchar | 75 |  |  | X |  |  | Tên danh mục |
| 3 | CatDesc | Nvarchar | 300 |  |  |  |  |  | Mô tả danh mục |
| 4 | URL | Varchar | 150 |  |  | X |  |  | url hiển thị |

### PostInCat Table (chuyển đổi từ quan hệ Has giữa Post và Category)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field Name | Type | Length | Size | Null |  | P/F | Default | Description |
| 1 | CatID | Int |  |  |  |  | F |  | Mã danh mục |
| 2 | PostID | Int |  |  |  |  | F |  | Mã bài viết |

### Comment Table

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field Name | Type | Length | Size | Null |  | P/F | Default | Description |
| 1 | ComID | Int |  |  |  | X | P |  | Auto number |
| 2 | ComContent | Nvarchar | 150 |  |  |  |  |  | Nội dung comment |
| 3 | CreateDate | Date |  |  |  |  |  |  | Ngày comment |
| 4 | Author | Int |  |  |  |  | F |  | User comment |
| 5 | ReplyTo | Int |  |  | X |  | F |  | Trả lời comment |
| 6 | SubmitTo | Int |  |  | X |  | F |  | Comment vào bài |

### Option Table

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Field Name | Type | Length | Size | Null |  | P/F | Default | Description |
| 1 | Name | Varchar | 100 |  |  | X | P |  | Tên thuộc tính |
| 2 | Value | Varchar | 150 |  |  |  |  |  | Giá trị thuộc tính |

# HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

## Danh sách chức năng dành cho USER

## Danh sách chức năng dành cho MANAGEMENT (ADMIN)

## Chức năng 1

## Chức năng 2

## Chức năng 3

# cài đặt ỨNG DỤNG

## Cài đặt Database

N/A

## Cài đặt Server

N/A

## Cài đặt Web App

N/A

# Kết quả đạt được và Hướng phát triển

## Kết quả đạt được

## Đã hoàn thành

## Còn hạn chế

## Hướng phát triển