

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN
XÂY DỰNG TRANG WEB BÁO ĐIỆN TỬ TỈNH HẢI
DUONG SỬ DỤNG NGÔN NGỮ PYTHON**

CBHD: ThS. NGUYỄN XUÂN HOÀNG

Sinh viên: Nguyễn Thị Chang

Mã sinh viên: 2018603223

Lớp: HTTT01

Khóa: K13

NGUYỄN THỊ CHANG

HỆ THỐNG THÔNG TIN

Hà Nội – Năm 2022

Lời mở đầu

Ngày nay thế giới hoàn toàn dựa vào các phương tiện điện tử trong cuộc phiêu lưu hàng ngày của nó. Mọi người không có thời gian để cập nhật thông tin qua báo chí hoặc xem hoặc nghe tin tức trên truyền hình hoặc đài. Mọi người ngày nay cần được cập nhật thông tin hàng ngày trong thế giới cạnh tranh này. Hầu hết mọi người nhận được thông tin về thế giới xung quanh thông qua Internet, một cách nhanh chóng, dễ tiếp cận và đáng tin cậy. WWW (World Wide Web) là trung tâm dịch vụ thông tin toàn cầu khổng lồ, được phân phối rộng rãi, dành cho các dịch vụ Thông tin: tin tức, quảng cáo, thông tin người tiêu dùng, quản lý tài chính, giáo dục, chính phủ, thương mại điện tử, v.v., thông tin siêu liên kết, thông tin truy cập và sử dụng. Báo điện tử “BÁO HẢI DƯƠNG” là một dịch vụ được giới thiệu để đáp ứng yêu cầu trên và giúp mọi người cập nhật tin tức, quan điểm, đánh giá, tin nóng và các tiêu đề mới nhất trong các lĩnh vực khác nhau cũng như các phát minh mới trên thế giới, những sự kiện được diễn ra trên mảnh đất Hải Dương quê hương.

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	8
DANH MỤC HÌNH ẢNH	9
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN	13
1.1. Đặt vấn đề	13
1.2. Giới thiệu về môi trường Ubuntu	13
1.2.1. Khái niệm và lịch sử cơ bản	13
1.2.2. Tính năng của Ubuntu	15
1.3. Tổng quan về ngôn ngữ Python	15
1.3.1. Giới thiệu	15
1.3.2. Tính năng	16
1.4. Giới thiệu về Visual Studio Code.....	17
1.5.1. Framework Flask.....	19
1.5.2. Flask trong Python	19
1.6. Giới thiệu về Rational Rose	21
1.6.1. Giới thiệu	21
1.6.2. Tính năng	21
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	23
2.1. Hoạt động của hệ thống.....	23
2.1.1. Miêu tả - Description	23
2.1.2. Mục tiêu - Objectives	23
2.1.3. Tính năng - Features	23
2.1.4. Cơ sở dữ liệu - Database	23

2.2. Các yêu cầu phi chức năng	25
2.2. Mô hình hóa Usecase.....	25
2.2.1. Xác định các Usecase.....	25
2.2.2. Biểu đồ Usecase.....	29
Biểu đồ trình tự của “Độc giả”	36
Biểu đồ trình tự của “Biên soạn viên”.....	38
Biểu đồ trình tự của “Biên tập viên”.....	42
Biểu đồ trình tự của “Quản trị viên”	48
2.2.4. Biểu đồ hoạt động	57
Biểu đồ hoạt động “Đăng nhập”	57
Biểu đồ hoạt động Lọc bài báo	58
Biểu đồ hoạt động Xem bài báo	59
Biểu đồ hoạt động Thêm bài báo	60
Biểu đồ hoạt động Xóa bài báo	61
Biểu đồ hoạt động Thêm người dùng	62
Biểu đồ hoạt động Sửa người dùng	63
Biểu đồ hoạt động Xóa người dùng	64
Biểu đồ hoạt động Thêm chuyên mục	65
Biểu đồ hoạt động Sửa chuyên mục	66
Biểu đồ hoạt động Xóa chuyên mục	67
2.2.5. Biểu đồ lớp	68
2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu	69
Bảng Sections	69

Bảng Users	70
Bảng Articles	70
CHƯƠNG 3. KIỂM THỬ VÀ THỰC HIỆN, ĐÁNH GIÁ CHƯƠNG TRÌNH	72
 3.1. Kiểm thử phần mềm.....	72
3.1.1 Kế hoạch kiểm thử	72
3.1.2. Chiến lược kiểm thử	73
3.1.3. Thiết kế testcase	73
3.1.4. Tiến hành kiểm thử.....	73
3.1.5. Kết quả đạt được	74
 3.2. Hiện thực chương trình.....	74
3.2.1. Giao diện dành cho độc giả	74
Giao diện trang chủ	74
Giao diện chuyên mục	75
Giao diện chi tiết bài báo.....	75
Giao diện tìm kiếm.....	76
3.2.2. Giao diện dành cho biên soạn viên	76
Giao diện dashboard tin tức tổng quát	76
Giao diện dashboard tin tức theo chuyên mục	77
Giao diện Tạo bài báo mới	77
Giao diện chi tiết bài báo.....	78
Giao diện chỉnh sửa bài báo bản thảo	78
Giao diện tìm kiếm.....	79

Giao diện xem thông tin cá nhân	79
Giao diện đổi mật khẩu	80
Giao diện đăng nhập.....	80
3.2.3. Giao diện dành cho biên tập viên.....	81
Giao diện dashboard tin tức tổng quát	81
Giao diện dashboard tin tức theo chuyên mục	81
Giao diện Tạo bài báo mới	82
Giao diện chi tiết bài báo.....	82
Giao diện chỉnh sửa bài báo	83
Giao diện tìm kiếm.....	83
Giao diện xem thông tin cá nhân	84
Giao diện đổi mật khẩu	84
Giao diện đăng nhập.....	85
3.2.4. Giao diện dành cho quản trị viên	85
Giao diện dashboard tin tức tổng quát	85
Giao diện dashboard tin tức theo chuyên mục	86
Giao diện Tạo bài báo mới	86
Giao diện Chi tiết bài báo.....	87
Giao diện Chính sửa bài báo	87
Giao diện Tìm kiếm	88
Giao diện Xem thông tin cá nhân	88
Giao diện Đổi mật khẩu	89
Giao diện Đăng nhập.....	89

Giao diện Quản lý chuyên mục	90
Giao diện Thêm chuyên mục.....	90
Giao diện Quản lý người dùng	91
Giao diện Thêm người dùng.....	91
KẾT LUẬN	92
TÀI LIỆU THAM KHẢO	93
PHỤ LỤC	94

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2. 1 Các yêu cầu phi chức năng	25
Bảng 2. 2 Các usecase	26
Bảng 2. 3 Bảng sections	69
Bảng 2. 4 Bảng Users	70
Bảng 2. 5 Bảng Articles	70

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1 1.Giao diện mặc định của ubuntu.....	13
Hình 1 2 IEEE Spectrum The Top Programming languages 2018	16
Hình 1 3 Giao diện welcome Visual Studio Code.....	17
Hình 1 4 Minh họa tính năng của Visual Studio Code	18
Hình 1 5 Flask trong Python.....	19
Hình 1 6 Ví dụ về Output của Flask	20
Hình 2 1. Biểu đồ usecase tổng quát.....	30
Hình 2 2 Biểu đồ usecase của độc giả (người xem)	31
Hình 2 3 Biểu đồ usecase của Biên soạn viên	32
Hình 2 4 Biểu đồ usecase của Biên tập viên	33
Hình 2 5 Biểu đồ usecase của Quản trị viên	35
Hình 2 6 Biểu đồ trình tự Độc giả truy cập trang chủ	36
Hình 2 7 Biểu đồ trình tự Độc giả truy cập chuyên mục báo	36
Hình 2 8 Biểu đồ trình tự Độc giả tìm kiếm.....	37
Hình 2 9 Biểu đồ trình tự Độc giả xem bài báo.....	37
Hình 2 10 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên đăng nhập vào hệ thống.....	38
Hình 2 11 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên truy cập trang điều khiển.....	38
Hình 2 12 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên lọc các bài báo	39
Hình 2 13 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên xem một bài báo.....	39
Hình 2 14 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên tạo mới bài báo	40
Hình 2 15 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên chỉnh sửa một bài báo	40
Hình 2 16 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên xóa một bài báo.....	41
Hình 2 17 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên xem thông tin cá nhân	41
Hình 2 18 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên đổi mật khẩu	42
Hình 2 19 Biểu đồ trình tự Biên tập viên đăng nhập vào hệ thống	42

Hình 2 20 Biểu đồ trình tự Biên tập viên truy cập trang điều khiển	43
Hình 2 21 Biểu đồ trình tự Biên tập viên lọc các bài báo.....	43
Hình 2 22 Biểu đồ trình tự Biên tập viên xem chi tiết bài báo	44
Hình 2 23 Biểu đồ trình tự Biên tập viên tạo mới một bài báo – bản thảo.....	44
Hình 2 24 Biểu đồ trình tự Biên tập viên xuất bản một bài báo	45
Hình 2 25 Biểu đồ trình tự Biên tập viên chỉnh sửa một bài báo.....	46
Hình 2 26 Biểu đồ trình tự Biên tập viên xóa một bài báo	47
Hình 2 27 Biểu đồ trình tự Biên tập viên xem trang cá nhân	47
Hình 2 28 Biểu đồ trình tự Biên tập viên đổi mật khẩu.....	48
Hình 2 29 Biểu đồ trình tự Quản trị viên đăng nhập	48
Hình 2 30 Biểu đồ trình tự Quản trị viên truy cập trang điều khiển	49
Hình 2 31 Biểu đồ trình tự lọc các bài báo của Quản trị viên.....	49
Hình 2 32 Biểu đồ trình tự Quản trị viên xem chi tiết bài báo.....	50
Hình 2 33 Biểu đồ trình tự tạo bài báo bản thảo mới của Quản trị viên	50
Hình 2 34 Biểu đồ trình tự tạo bài báo xuất bản mới của Quản trị viên	51
Hình 2 35 Biểu đồ trình tự Chính sửa bài báo của Quản trị viên.....	51
Hình 2 36 Biểu đồ trình tự Xóa bài báo của Quản trị viên	52
Hình 2 37 Biểu đồ trình tự Xem thông tin cá nhân của Quản trị viên	52
Hình 2 38 Biểu đồ trình tự Đổi mật khẩu của Quản trị viên.....	53
Hình 2 39 Biểu đồ trình tự Quản trị viên truy cập trang bảo trì người dùng.....	55
Hình 2 40 Biểu đồ trình tự Quản trị viên truy cập vào trang bảo trì chuyên mục	56
Hình 2 41 Biểu đồ hoạt động đăng nhập.....	57
Hình 2 42 Biểu đồ hoạt động Lọc bài báo	58
Hình 2 43 Biểu đồ hoạt động Xem bài báo	59
Hình 2 44 Biểu đồ hoạt động Thêm bài báo	60
Hình 2 45 Biểu đồ hoạt động Xóa bài báo	61
Hình 2 46 Biểu đồ hoạt động Thêm người dùng	62

Hình 2 47 Biểu đồ hoạt động Sửa người dùng	63
Hình 2 48 Biểu đồ hoạt động Xóa người dùng.....	64
Hình 2 49 Biểu đồ hoạt động Thêm chuyên mục	65
Hình 2 50 Biểu đồ hoạt động Sửa chuyên mục	66
Hình 2 51 Biểu đồ hoạt động Xóa chuyên mục.....	67
Hình 2 52 Biểu đồ lớp của hệ thống	68
Hình 2 53 Biểu đồ cơ sở dữ liệu	69
Hình 3 1 Giao diện trang chủ của Độc giả	75
Hình 3 2 Giao diện xem báo theo chuyên mục của Độc giả.....	75
Hình 3 3 Giao diện chi tiết bài báo của Độc giả.....	75
Hình 3 4 Giao diện tìm kiếm bài báo của Độc giả	76
Hình 3 5 Giao diện dashboard tin tức tổng quát của Biên soạn viên	76
Hình 3 6 Giao diện dashboard tin tức theo chuyên mục của Biên soạn viên	77
Hình 3 7 Giao diện Tạo bài báo mới của Biên soạn viên	77
Hình 3 8 Giao diện chi tiết bài báo của biên soạn viên	78
Hình 3 9 Giao diện chỉnh sửa bài báo bản thảo của Biên soạn viên	78
Hình 3 10 Giao diện tìm kiếm của Biên soạn viên.....	79
Hình 3 11 Giao diện thông tin cá nhân của biên soạn viên.....	79
Hình 3 12 Giao diện đổi mật khẩu của Biên soạn viên	80
Hình 3 13 Giao diện đăng nhập	80
Hình 3 14 Giao diện tin tức tổng quát của Biên tập viên.....	81
Hình 3 15 Giao diện tin tức theo chuyên mục của Biên tập viên.....	81
Hình 3 16 Giao diện Tạo bài báo mới của Biên tập viên.....	82
Hình 3 17 Giao diện chi tiết bài báo của biên tập viên.....	82
Hình 3 18 Giao diện chỉnh sửa bài báo của Biên tập viên	83
Hình 3 19 Giao diện tìm kiếm của Biên tập viên	83

Hình 3 20 Giao diện xem thông tin cá nhân của Biên tập viên.....	84
Hình 3 21 Giao diện đổi mật khẩu của Biên tập viên.....	84
Hình 3 22 Giao diện đăng nhập	85
Hình 3 23 Giao diện tin tức tổng quát của Quản trị viên.....	85
Hình 3 24 Giao diện tin tức theo chuyên mục của Quản trị viên.....	86
Hình 3 25 Giao diện Tạo bài báo mới của Quản trị viên.....	86
Hình 3 26 Giao diện chi tiết bài báo Của Quản trị viên	87
Hình 3 27 Giao diện chỉnh sửa bài báo của Quản trị viên	87
Hình 3 28 Giao diện tìm kiếm bài báo của Quản trị viên	88
Hình 3 29 Giao diện xem thông tin cá nhân của Quản trị viên.....	88
Hình 3 30 Giao diện đổi mật khẩu của Quản trị viên	89
Hình 3 31 Giao diện đăng nhập	89
Hình 3 32 Giao diện quản lý chuyên mục.....	90
Hình 3 33 Giao diện thêm chuyên mục của Quản trị viên.....	90
Hình 3 34 Giao diện quản lý người dùng.....	91
Hình 3 35 Giao diện thêm người dùng của Quản trị viên.....	91

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

1.1. Đặt vấn đề

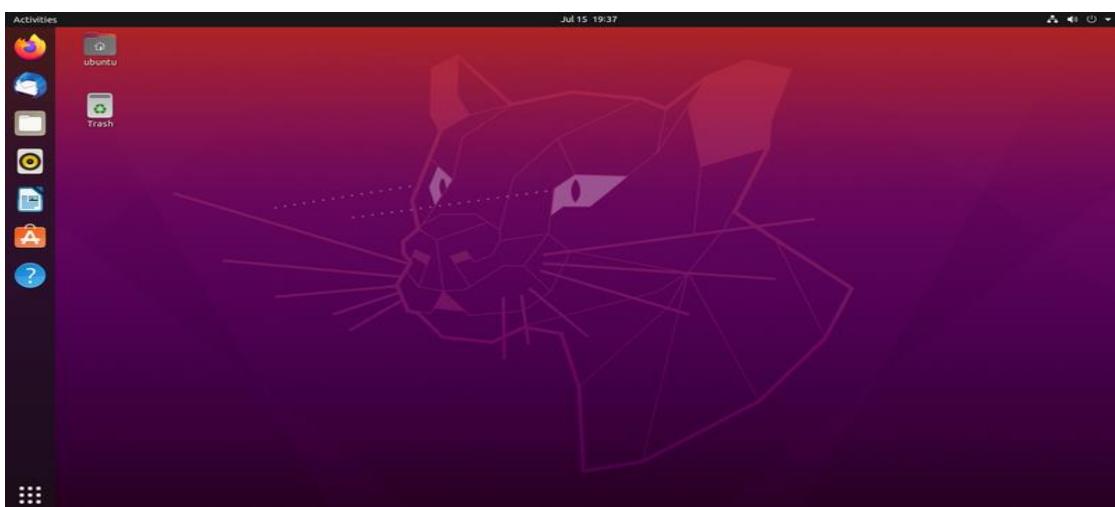
Một trang báo tiện tử cơ bản mà mọi người có thể truy cập hàng ngày để đọc những tin tức mới ở mọi lúc mọi nơi. Ở đây, các bài báo được bố trí một cách rõ ràng với Ảnh, tiêu đề, chuyên mục và thời gian đăng bài. Bạn đọc có thể xem các bài báo ưa thích theo chuyên mục hoặc tìm kiếm đầu báo cụ thể trên thanh tìm kiếm.

Dựa trên những mong muốn ấy, em đã xây dựng 1 website báo điện tử sử dụng ngôn ngữ python trên nền tảng framework flask. Môi trường hệ điều hành Ubuntu là một lựa chọn để em triển khai những ý tưởng về website của riêng mình. Những công cụ được sử dụng để hoàn thiện một trang website em sẽ giới thiệu ở mục dưới đây:

1.2. Giới thiệu về môi trường Ubuntu

1.2.1. Khái niệm và lịch sử cơ bản

a. Khái niệm



Hình 1 1.Giao diện mặc định của ubuntu

Ubuntu là hệ điều hành máy tính dựa trên Debian GNU/Linux, một bản phân phối Linux thông dụng.

Ubuntu là phần mềm mã nguồn mở tự do, người dùng được tự do chạy, sao chép, phân phối, nghiên cứu, thay đổi và cải tiến phần mềm theo điều khoản của giấy phép GNU GPL. Ubuntu được tài trợ bởi Canonical Ltd (chủ sở hữu là một người Nam Phi Mark Shuttleworth).

Mục đích của Ubuntu là cung cấp một hệ điều hành ổn định, cập nhật cho người dùng thường, tập trung vào sự tiện dụng và dễ dàng cài đặt. Ubuntu được đánh xếp hạng là bản phân phối Linux thông dụng nhất cho máy tính để bàn, chiếm khoảng 30% số bản Linux được cài đặt trên máy tính để bàn năm 2007.

b. Lịch sử phát triển của Ubuntu

Bản phát hành đầu tiên của Ubuntu là vào 20 tháng 10 năm 2004, bắt đầu bằng việc tạo ra một nhánh tạm thời của dự án Debian Linux. Việc này đã được thực hiện để một phiên bản mới của Ubuntu có thể được phát hành mỗi 6 tháng, tạo ra một hệ điều hành được cập nhật thường xuyên hơn. Bản phát hành Ubuntu luôn gồm bản GNOME mới nhất, và được lên lịch phát hành khoảng 1 tháng sau GNOME. Khác với các nhánh có mục đích chung trước của Debian - như MEPIS, Xandros, Linspire, Progeny và Libranet, phần nhiều trong số chúng dựa vào các phần mềm bổ sung có mã đóng mô hình của một doanh nghiệp. Ubuntu lại giống với triết lý của Debian hơn và dùng các phần mềm miễn phí (libre) vào mọi thời điểm. Các gói của Ubuntu nói chung dựa trên các gói từ nhánh không ổn định của Debian: cả 2 bản phân phối đều dùng gói có định dạng deb của Debian và APT/Synaptic để quản lý các gói đã cài. Ubuntu đã đóng góp trực tiếp và lập tức tất cả thay đổi đến Debian, chứ không chỉ tuyên bố chúng lúc phát hành, mặc dù các gói của Debian và Ubuntu không cần thiết "tương thích nhị phân" với nhau. Nhiều nhà phát triển Ubuntu cũng là người duy trì các gói khoá (gói chủ chốt) của

chính Debian. Dù sao, Ian Murdock, nhà sáng lập của Debian, đã chỉ trích Ubuntu vì sự không tương thích giữa các gói của Ubuntu và Debian, ông nói rằng Ubuntu đã làm sai lệch quá xa so với Debian Sarge, do đó không còn giữ được sự tương thích.

1.2.2. Tính năng của Ubuntu

a. Đặc điểm

Ubuntu kết hợp những đặc điểm nổi bật chung của hệ điều hành nhân Linux, như tính bảo mật trước mọi virus và malware, khả năng tùy biến cao, tốc độ, hiệu suất làm việc, và những đặc điểm riêng tiêu biểu của Ubuntu như giao diện bắt mắt, bóng bẩy, cài đặt ứng dụng đơn giản, sự dễ dàng trong việc sao lưu dữ liệu và sự hỗ trợ của một cộng đồng người dùng khổng lồ.

b. Cài đặt

Mỗi phiên bản phát hành có một đĩa chạy trực tiếp, cho phép người dùng xem xét phần cứng của họ có tương thích với hệ điều hành hay không trước khi cài đặt lên đĩa cứng bằng phần mềm Ubiquity. Tập tin ảnh đĩa có thể được tải về từ trang chủ Ubuntu, và các đĩa cài đặt có thể được cung cấp bởi bên thứ ba.

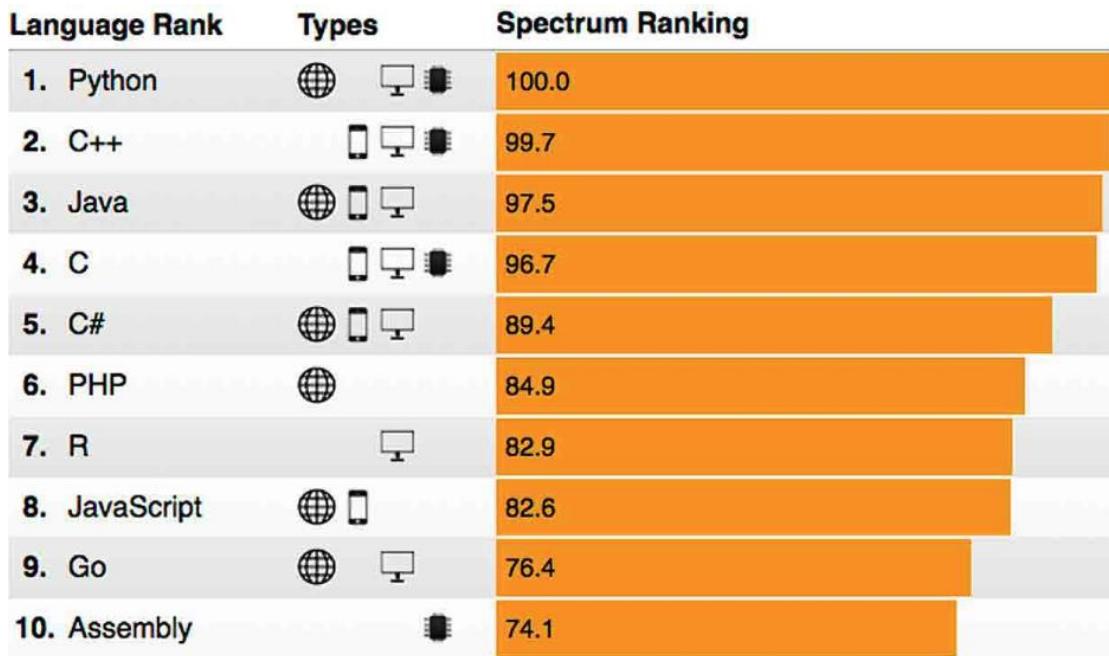
Ngoài ra, người dùng có thể cài đặt Ubuntu lên một đĩa ảo bên trong Windows bằng bộ cài đặt Wubi. Mặc dù tốc độ xử lý có thể bị giảm sút so với cài đặt đầy đủ, nhưng bù lại, cài đặt bên trong Windows không yêu cầu người dùng phải phân vùng lại đĩa cứng và có thể được gỡ bỏ dễ dàng từ ngay trong Windows.

1.3. Tổng quan về ngôn ngữ Python

1.3.1. Giới thiệu

Python là một ngôn ngữ lập trình thông dịch, hướng đối tượng, ngôn ngữ lập trình cấp cao được giải thích với ngữ nghĩa động. Python với triết lý thiết kế của nó rất thuận tiện cho việc đọc hiểu code, đơn giản và rõ ràng được thiết kế bởi **Guido**

van Rossum. Thiết kế bắt đầu vào cuối những năm 1980 và được phát hành lần đầu tiên vào tháng **2 năm 1991**. Đến nay thì cộng đồng người sử dụng ngôn ngữ này rất đông, nếu so sánh từ bảng xếp hạng các ngôn ngữ năm 2018 thì Python đã leo lên vị trí số 1 trên bảng xếp hạng những ngôn ngữ lập trình phổ biến.



Hình 1.2 IEEE Spectrum The Top Programming languages 2018

Python hoàn toàn tạo kiểu động và sử dụng cơ chế cấp phát bộ nhớ tự động. Ngôn ngữ này có cấu trúc dữ liệu cấp cao mạnh mẽ và cách tiếp cận đơn giản nhưng hiệu quả đối với lập trình hướng đối tượng. Do đó nó tương tự như Perl, Ruby, Scheme, Smalltalk, và Tcl. Ngôn ngữ này được phát triển trong một dự án mã mở, do tổ chức phi lợi nhuận Python Software Foundation quản lý.

1.3.2. Tính năng

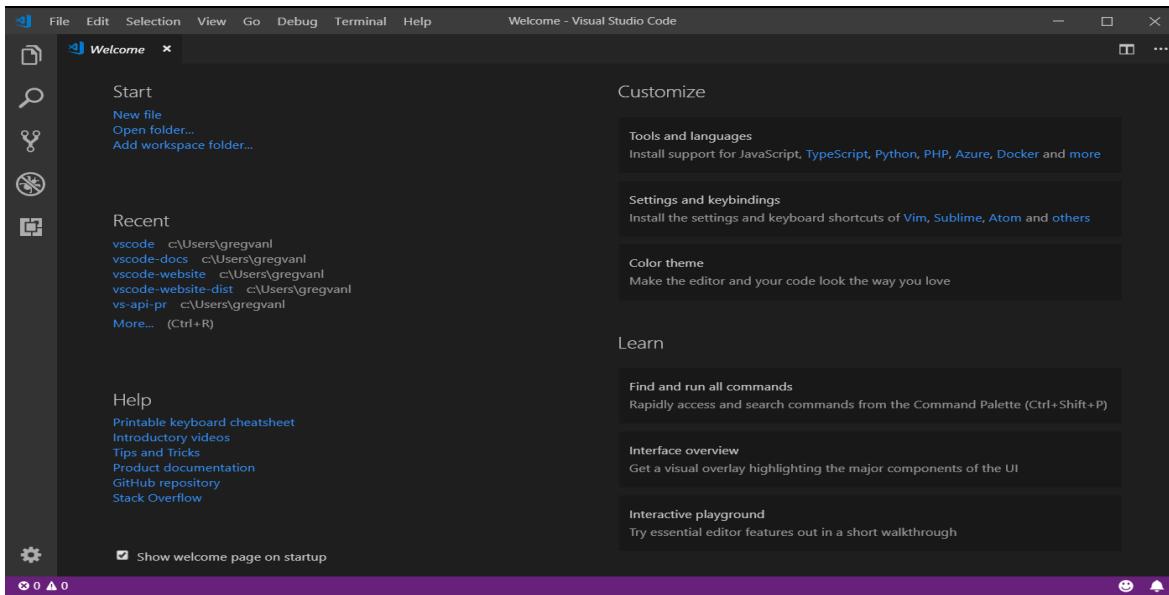
Ngôn ngữ lập trình đơn giản, dễ học: So với các ngôn ngữ lập trình khác như C++ hay Java, Python có cú pháp rất đơn giản, rõ ràng, dễ đọc và dễ viết hơn rất nhiều.

Việc học lập trình sẽ trở nên thú vị hơn vì Python cho phép bạn tập trung vào những giải pháp, chứ không phải cú pháp.

- ✓ **Khả năng di chuyển tốt**
- ✓ **Miễn phí và mã nguồn mở**
- ✓ **Khả năng mở rộng và có thể nhúng**
- ✓ **Ngôn ngữ thông dịch cấp cao**
- ✓ **Thư viện tiêu chuẩn lớn**
- ✓ **Hướng đối tượng**

1.4. Giới thiệu về Visual Studio Code

Visual Studio Code là trình biên tập code hoàn toàn miễn phí, dành cho các hệ điều hành macOS, Windows và Linux được phát triển bởi Microsoft. Visual Studio Code hỗ trợ các chức năng như debug, tự hoàn thành mã thông minh, cài tiến mã nguồn, cho phép người dùng thay đổi theme, phím tắt...



Hình 1.3 Giao diện welcome Visual Studio Code

Một số tính năng nổi bật của Visual Studio Code

- Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình như C/C++, Visual Basic, Java, Python...

- Hoạt động tốt trên cả ba nền tảng macOS, Windows và Linux.
- Kho tiện ích mở rộng phong phú.
- Kho lưu trữ an toàn, tiện lợi, dễ dàng kết nối với Git. Lưu trữ dữ liệu dạng phân cấp.
- Hỗ trợ nhiều ứng dụng web, có sẵn trình soạn thảo và thiết kế web.
- Hỗ trợ viết code, hỗ trợ thiết bị đầu cuối.
- Màn hình đa nhiệm, dễ thao tác chuyển đổi.

Một số tính năng nổi bật của Visual Studio Code

Extension được Microsoft phát triển, có hỗ trợ gợi nhớ code (suggestion), tự động hoàn thành code, chạy ứng dụng Python và debug.

Lệnh cài đặt nhanh: ext install ms-python.python

HTML CSS Support

Extension giúp viết mã HTML/CSS dành cho các lập trình viên sử dụng ngôn ngữ Python để phát triển website

Lệnh cài đặt nhanh: ext install ecmel.vscode-html-css

Remote Development

Extension hỗ trợ code, debug, chạy chương trình Python từ xa

Lệnh cài đặt nhanh: ext install ms-vscode-remote.vscode-remote-extensionpack



Hình 14 Minh họa tính năng của Visual Studio Code

2.5. Framework Flask trong Python

1.5.1. Framework Flask

Flask là một web frameworks, nó thuộc loại micro-framework được xây dựng bằng ngôn ngữ lập trình Python. Flask cho phép bạn xây dựng các ứng dụng web từ đơn giản tới phức tạp. Nó có thể xây dựng các api nhỏ, ứng dụng web chẵng hạn như các trang web, blog, trang wiki hoặc một website dựa theo thời gian hay thậm chí là một trang web thương mại.



Hình 1 5 Flask trong Python

Flask là một micro-framework. Điều này có nghĩa Flask là một môi trường độc lập, ít sử dụng các thư viện khác bên ngoài. Do vậy, Flask có ưu điểm là nhẹ, có rất ít lỗi do ít bị phụ thuộc cũng như dễ dàng phát hiện và xử lý các lỗi bảo mật.

1.5.2. Flask trong Python

Lập trình viên rất dễ dàng để bắt đầu với Flask, vì framework này không có quá nhiều khói lượng kiến thức để học. Để tạo một ứng dụng “Hello World” với Flask, bạn chỉ cần một vài dòng code.

Ví dụ như sau:

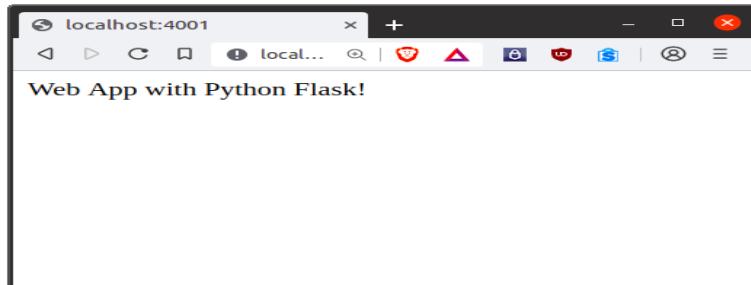
```
from flask import Flask
app = Flask(__name__)
@app.route('/')
def hello_world():
    return 'Hello World!'
if __name__ == '__main__':
    app.run()
```

Nếu bạn muốn phát triển ứng dụng từ local computer, bạn cũng có thể thực hiện một cách dễ dàng. Lưu chương trình này thành server.py và chạy nó cùng với python server.py

```
$ python server.py
* Serving Flask app "hello"
* Running on http://127.0.0.1:5000/ (Press CTRL+C to quit)
```

Sau đó nó sẽ khởi động một máy chủ web chỉ khả dụng trên máy tính của bạn. Trong trình duyệt web, mở localhost trên cổng 5000(URK) và bạn sẽ thấy “Hello World” được hiển thị.

Để lưu và tiếp tục phát triển chương trình hay ứng dụng của mình một cách trực tuyến, bạn có thể sử dụng PythonAnywhere



Hình 16 Ví dụ về Output của Flask

Mặc dù Flask là Microframework Python nhưng điều này không có nghĩa là toàn bộ ứng dụng của bạn phải nằm trong một tệp Python duy nhất.

1.6. Giới thiệu về Rational Rose

1.6.1. Giới thiệu

Rational Rose là phần mềm công cụ mạnh hỗ trợ phân tích hệ thống phần mềm theo đối tượng. Nó giúp ta mô hình hóa hệ thống trước khi viết mã trình.

Rational Rose hỗ trợ cho việc làm mô hình doanh nghiệp, giúp người dùng hiểu được hệ thống của mô hình doanh nghiệp, giúp chúng ta phân tích hệ thống và làm cho chúng ta có thể thiết kế được mô hình.

Mô hình Rose là bức tranh của một hệ thống từ những phôi cảnh khác nhau nó bao gồm tất cả các mô hình UML, actors, use cases, objects, component và deployment nodes trong hệ thống. Nó mô tả chi tiết mà hệ thống bao gồm và nó sẽ làm việc như thế nào vì thế người lập trình có thể dùng mô hình như một bản thiết kế cho việc xây dựng hệ thống.

1.6.2. Tính năng

Rational Rose cung cấp những tính năng sau đây để tạo điều kiện thuận lợi cho việc phân tích thiết kế và xây dựng ứng dụng:

- Mô hình hướng đối tượng.
- Mô hình cung cấp cho UML, COM, OMT và Booch '93.
- Kiểm tra ngữ nghĩa
- Hỗ trợ phát sinh mã cho một số ngôn ngữ.
- Hỗ trợ việc phát triển cho việc kiểm soát lặp đi lặp lại.
- Phát triển cho nhiều người dùng và cung cấp cho cá nhân.
- Hợp nhất những công cụ làm mô hình dữ liệu.
- Phát sinh tài liệu.
- Nhiều nền tảng có sẵn.

CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Hoạt động của hệ thống

2.1.1. Miêu tả - Description

Một trang báo tiện tử cơ bản mà mọi người có thể truy cập hằng ngày để đọc những tin tức mới. Ở đây, các bài báo được bố trí một cách rõ ràng với Ảnh, tiêu đề, chuyên mục và thời gian đăng bài. Bạn đọc có thể xem các bài báo ưa thích theo chuyên mục hoặc tìm kiếm đầu báo cụ thể trên thanh tìm kiếm. Hệ thống cho phép nhiều biên tập và biên soạn có thể làm việc và tạo ra nhiều bài báo mới tức thì trong đó biên soạn viên sẽ là người tự tạo ra một bài báo hoặc lấy từ nguồn có sẵn và lưu thành bản thảo và sau đó biên tập viên sẽ kiểm duyệt bài báo đó và xuất bản nó đến với bạn đọc đảm bảo tính chuyên nghiệp trong việc đăng bài báo. Quản trị viên sẽ là người nắm quyền cáo nhất với khả năng quản lý tài khoản và các chuyên mục.

2.1.2. Mục tiêu - Objectives

- Bạn đọc có thể đọc nhiều bài báo mới hằng ngày
- Các trang báo được hiển thị một cách rõ ràng và dễ sử dụng
- Dễ dàng thao tác với giao diện
- Cho phép nhiều biên soạn, biên tập có thể hoạt động để tạo các bài báo
- Các bài báo được kiểm duyệt và có người chịu trách nhiệm trước khi công bố đến bạn đọc.
- Dễ dàng quản lý, bảo trì và nâng cấp

2.1.3. Tính năng - Features

Chức năng của Bạn đọc (Độc giả):

- Xem tin tức theo chuyên mục
- Tìm kiếm tin tức
- Xem nội dung tin tức

Chức năng của Biên soạn viên:

- Tạo bài báo bản thảo
- Chính sửa bài báo bản thảo của họ
- Xóa bài báo bản thảo của họ
- Xem tin tức theo chuyên mục
- Xem tin tức theo trạng thái
- Xem tin tức theo chuyên mục và trạng thái
- Tìm kiếm tin tức
- Xem thông tin cá nhân
- Đổi mật khẩu tài khoản

Chức năng của Biên tập viên:

- Tạo bài báo bản thảo
- Tạo bài báo xuất bản
- Chính sửa bài báo
- Xóa bài báo
- Xuất bản bài báo
- Xem tin tức theo chuyên mục
- Xem tin tức theo trạng thái
- Xem tin tức theo chuyên mục và trạng thái
- Tìm kiếm tin tức
- Xem thông tin cá nhân
- Đổi mật khẩu tài khoản

Quản trị viên:

- Tạo bài báo bản thảo
- Tạo bài báo xuất bản
- Chính sửa bài báo
- Xóa bài báo

- Xuất bản bài báo
- Xem tin tức theo chuyên mục
- Xem tin tức theo trạng thái
- Xem tin tức theo chuyên mục và trạng thái
- Tìm kiếm tin tức
- Xem thông tin cá nhân
- Đổi mật khẩu tài khoản
- Quản lý người dùng (thêm, sửa, xóa người dùng)
- Quản lý chuyên mục (thêm, sửa, xóa chuyên mục)

2.1.4. Cơ sở dữ liệu - Database

Users(id_user, username, password, name, position)

Sections(id_section, name)

Articles(id_article, headline, byline, uploaded_by, section, body, last_edited)

2.2. Các yêu cầu phi chức năng

Bảng 2. 1 Các yêu cầu phi chức năng

Mục	Tên yêu cầu	Mô tả yêu cầu
1	Giao diện	Giao diện hệ thống phải dễ sử dụng, trực quan, thân thiện với mọi người dùng.
2	Tốc độ xử lý	Hệ thống phải xử lý nhanh chóng và chính xác
3	Tương thích	Tương thích với đa phần các trình duyệt web hiện tại

2.2. Mô hình hóa Usecase

2.2.1. Xác định các Usecase

Bảng 2. 2 Các usecase

Actor	Use case	Mô tả
Quản trị viên	Đăng nhập	Cho phép admin đăng nhập vào hệ thống để thực hiện chức năng của admin.
	Bảo trì người dùng	Cho phép admin thêm, sửa, xóa, disable Biên soạn viên và Biên tập viên
	Bảo trì chuyên mục	Cho phép admin thêm, sửa, xóa các chuyên mục
	Đăng xuất	Cho phép admin đăng xuất ra khỏi hệ thống của admin.
	Xem báo theo chuyên mục	Cho phép biên tập viên xem báo theo các chuyên mục
	Xem báo theo trạng thái	Cho phép biên tập viên xem báo theo trạng thái (xuất bản/ bản thảo)
	Xem chi tiết thông tin báo	Cho phép biên tập viên xem chi tiết thông tin bài báo (Tiêu đề, tác giả, ảnh bìa,...)
	Tìm kiếm báo	Cho phép biên tập viên tìm kiếm báo
	Tạo bài báo bản thảo	Cho phép biên tập viên tạo mới bản thảo
	Xem trang cá nhân	Cho phép biên tập viên xem trang cá nhân của họ

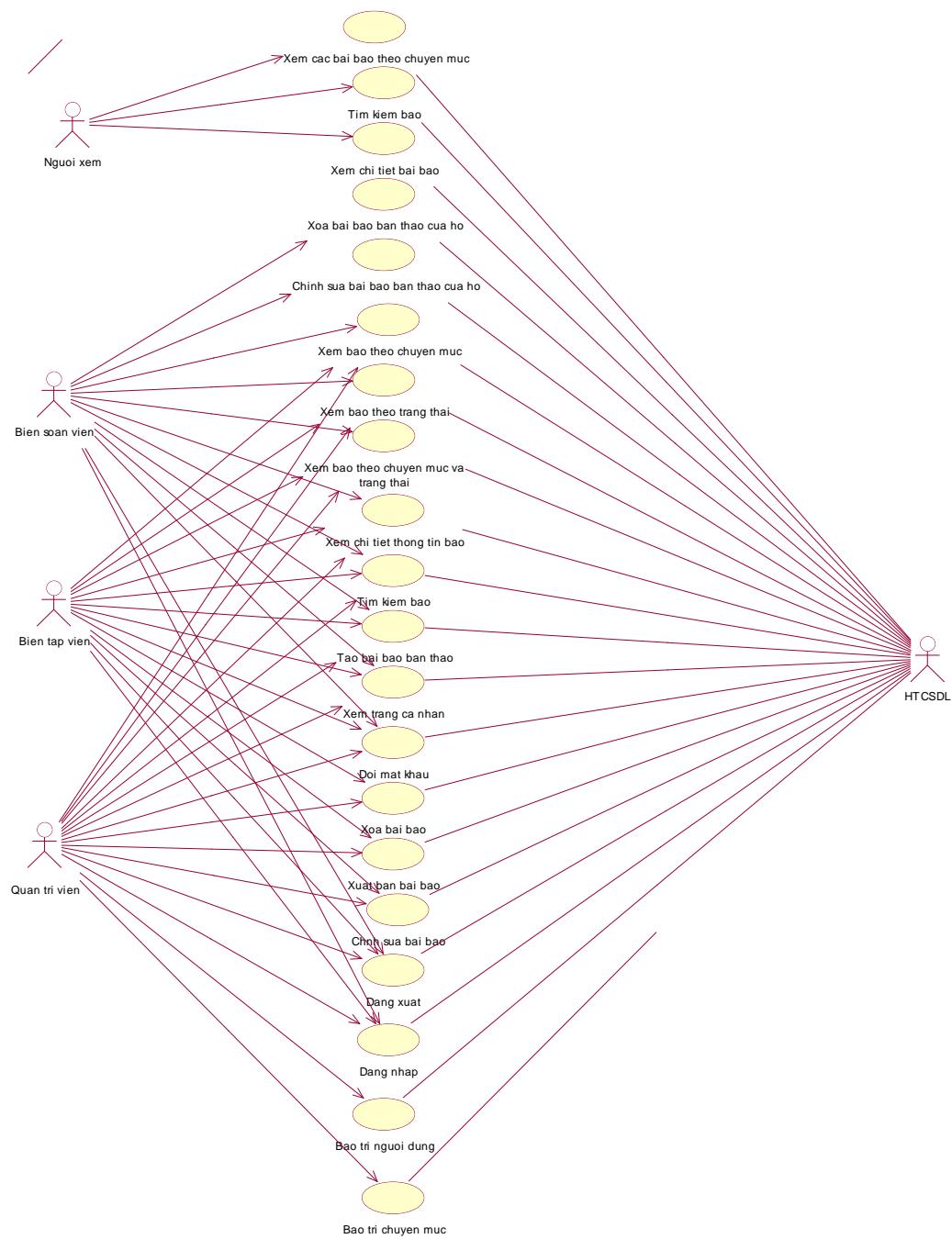
Biên tập viên	Đổi mật khẩu	Cho phép biên tập viên đổi mật khẩu tài khoản của họ
	Xóa bài báo	Cho phép biên tập viên xóa bài báo (ở cả trạng thái Xuất bản hoặc Bản thảo)
	Xuất bản bài báo	Cho phép biên tập viên Xuất bản bài báo khi bài báo đang ở trạng thái Bản thảo
	Chỉnh sửa bài báo	Cho phép biên tập viên chỉnh sửa bài báo (ở cả trạng thái Xuất bản hoặc Bản thảo)
	Đăng nhập	Cho phép biên tập viên đăng nhập vào hệ thống để thực hiện chức năng của Biên tập viên
	Đăng xuất	Cho phép biên tập viên đăng xuất ra khỏi hệ thống của Biên tập viên
	Xem báo theo chuyên mục	Cho phép biên tập viên xem báo theo các chuyên mục
	Xem báo theo trạng thái	Cho phép biên tập viên xem báo theo trạng thái (xuất bản/ bản thảo)
	Xem chi tiết thông tin báo	Cho phép biên tập viên xem chi tiết thông tin bài báo (Tiêu đề, tác giả, ảnh bìa,...)
	Tìm kiếm báo	Cho phép biên tập viên tìm kiếm báo

	Tạo bài báo bản thảo	Cho phép biên tập viên tạo mới bản thảo
	Xem trang cá nhân	Cho phép biên tập viên xem trang cá nhân của họ
	Đổi mật khẩu	Cho phép biên tập viên đổi mật khẩu tài khoản của họ
	Xóa bài báo	Cho phép biên tập viên xóa bài báo (ở cả trạng thái Xuất bản hoặc Bản thảo)
	Xuất bản bài báo	Cho phép biên tập viên Xuất bản bài báo khi bài báo đang ở trạng thái Bản thảo
	Chỉnh sửa bài báo	Cho phép biên tập viên chỉnh sửa bài báo (ở cả trạng thái Xuất bản hoặc Bản thảo)
Biên soạn viên	Đăng nhập	Cho phép biên soạn viên đăng nhập vào hệ thống để thực hiện chức năng của Biên soạn viên
	Đăng xuất	Cho phép biên soạn viên đăng xuất ra khỏi hệ thống của Biên soạn viên
	Xóa bài báo bản thảo của họ	Cho phép biên soạn viên xóa bài báo của chính họ tạo
	Chỉnh sửa bài báo bản thảo của họ	Cho phép biên soạn viên chỉnh sửa bài báo của chính họ tạo
	Xem báo theo chuyên mục	Cho phép biên soạn viên xem báo theo các chuyên mục

	Xem báo theo trạng thái	Cho phép biên soạn viên xem báo theo trạng thái (xuất bản/ bản thảo)
	Xem chi tiết thông tin báo	Cho phép biên soạn viên xem chi tiết thông tin bài báo (Tiêu đề, tác giả, ảnh bìa,...)
	Tìm kiếm báo	Cho phép biên soạn viên tìm kiếm báo
	Tạo bài báo bản thảo	Cho phép biên soạn viên tạo mới bản thảo
	Xem trang cá nhân	Cho phép biên soạn viên xem trang cá nhân của họ
	Đổi mật khẩu	Cho phép biên soạn viên đổi mật khẩu tài khoản của họ
Độc giả	Xem các bài báo theo chuyên mục	Cho phép độc giả xem các bài báo theo chuyên mục
	Tìm kiếm bài báo	Cho phép độc giả tìm kiếm bài báo
	Xem chi tiết bài báo	Cho phép độc giả xem chi tiết bài báo

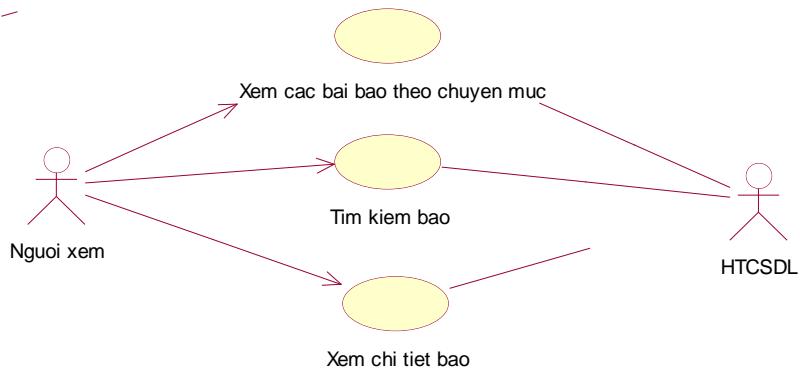
2.2.2. Biểu đồ Usecase

Biểu đồ Usecase tổng quát



Hình 2.1. Biểu đồ usecase tổng quát

Biểu đồ Usecase của độc giả (người xem)



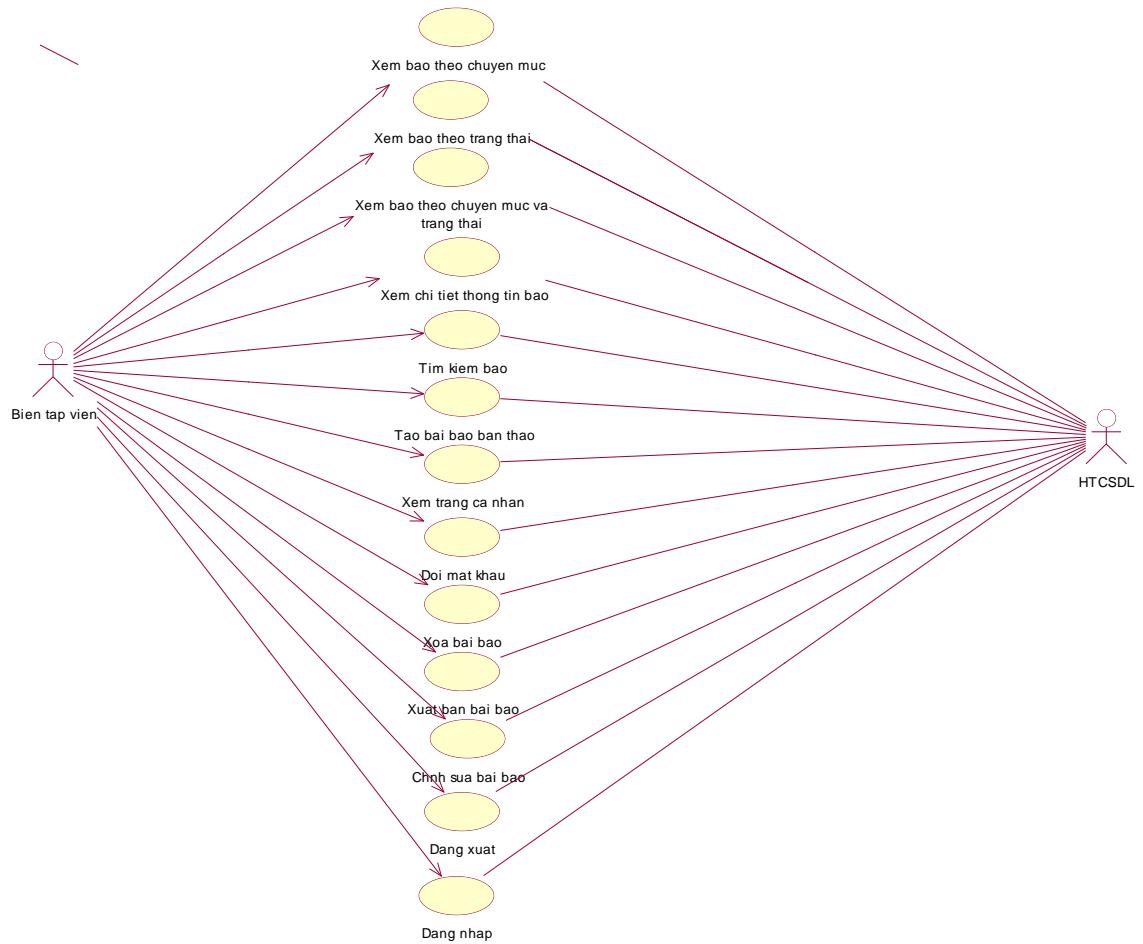
Hình 2.2 Biểu đồ usecase của độc giả (người xem)

Biểu đồ Usecase của Biên soạn viên



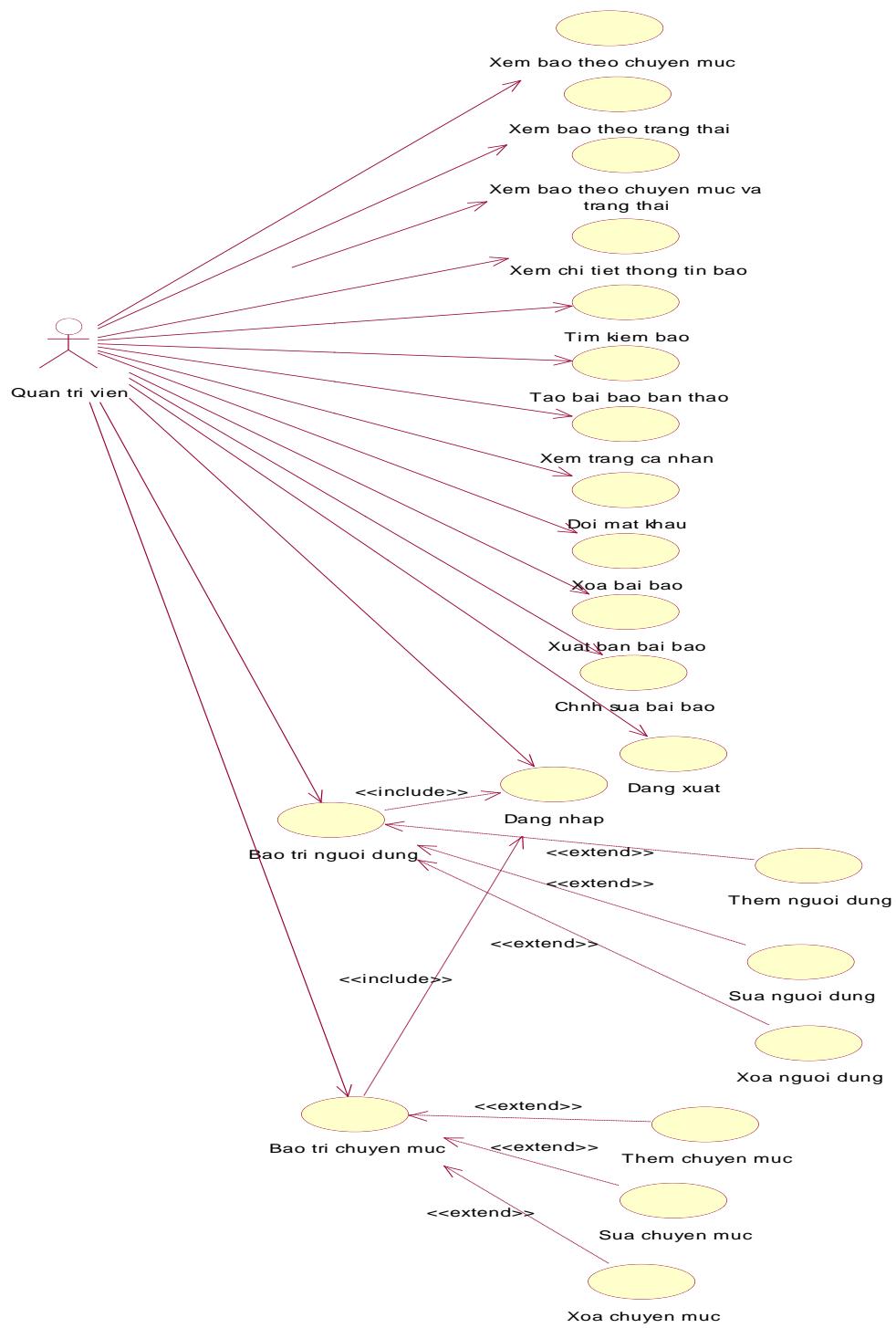
Hình 2.3 Biểu đồ usecase của Biên soạn viên

Biểu đồ Usecase của Biên tập viên



Hình 2.4 Biểu đồ usecase của Biên tập viên

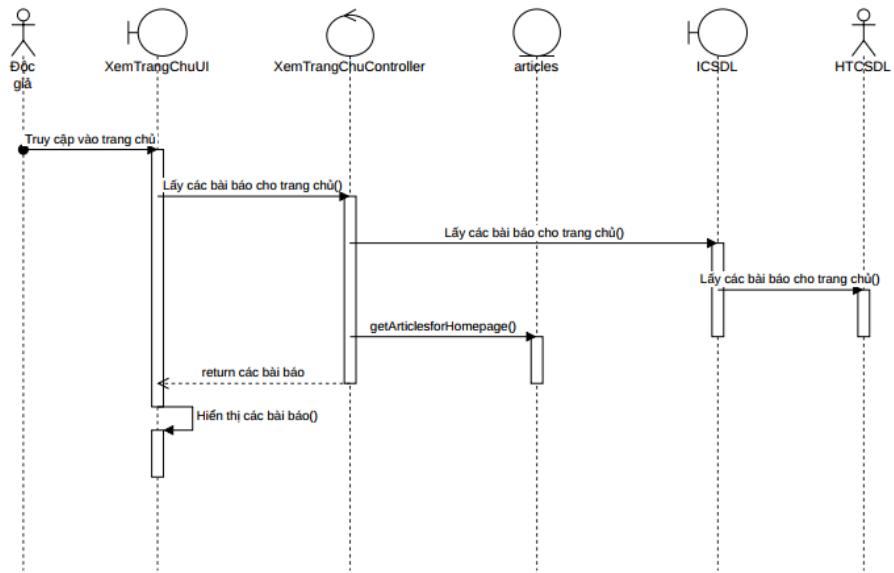
Biểu đồ Usecase của Quản trị viên



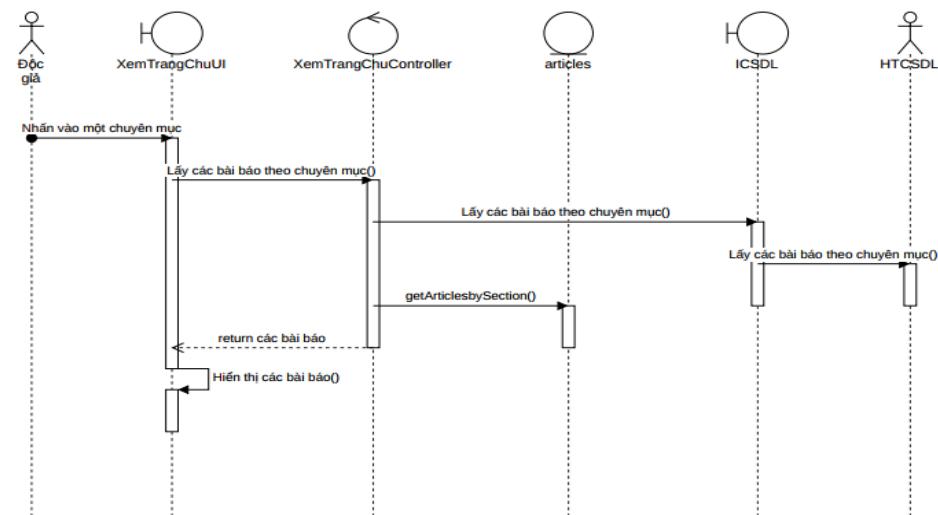
Hình 2.5 Biểu đồ usecase của Quản trị viên

2.2.3. Biểu đồ trình tự

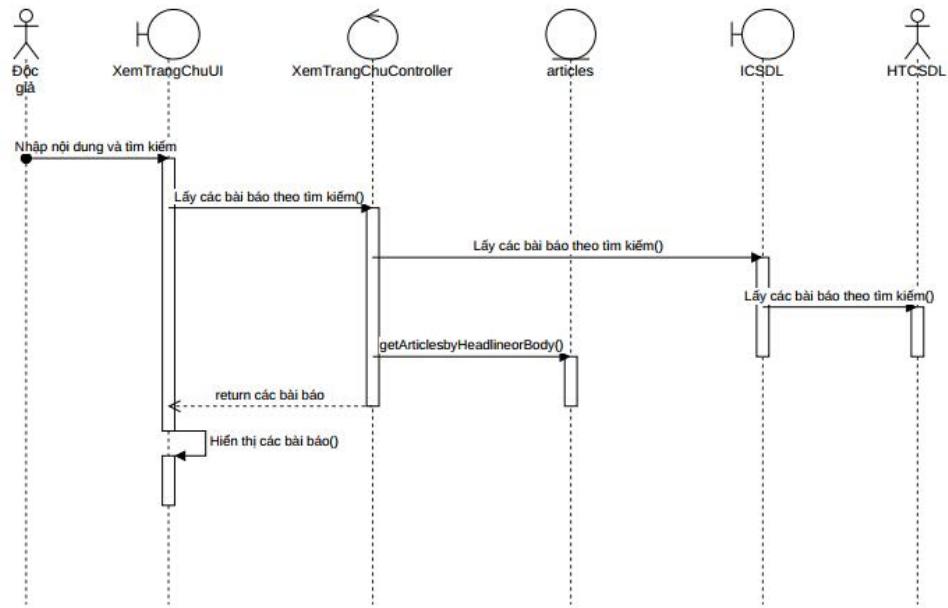
Biểu đồ trình tự của “Độc giả”



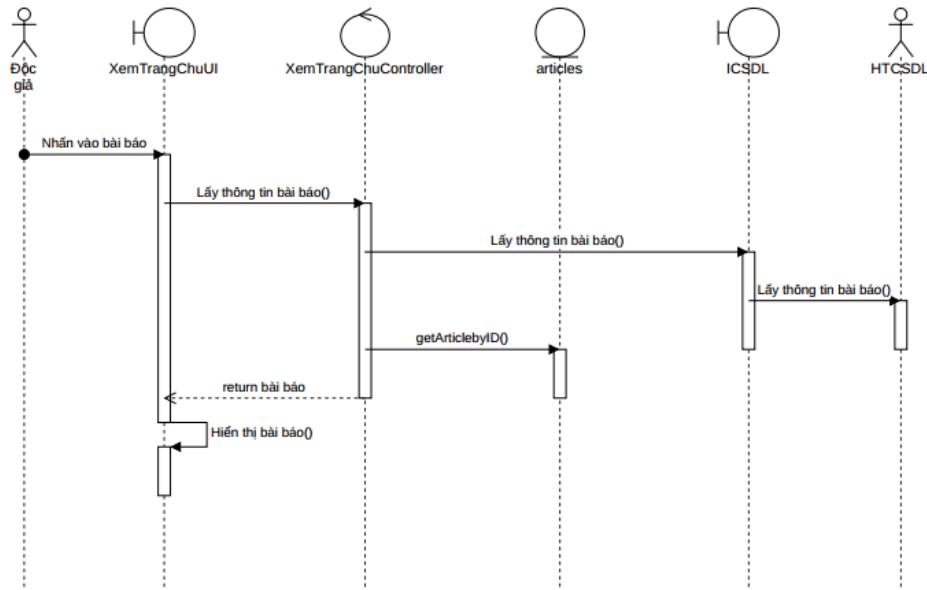
Hình 2 6 Biểu đồ trình tự Độc giả truy cập trang chủ



Hình 2 7 Biểu đồ trình tự Độc giả truy cập chuyên mục báo

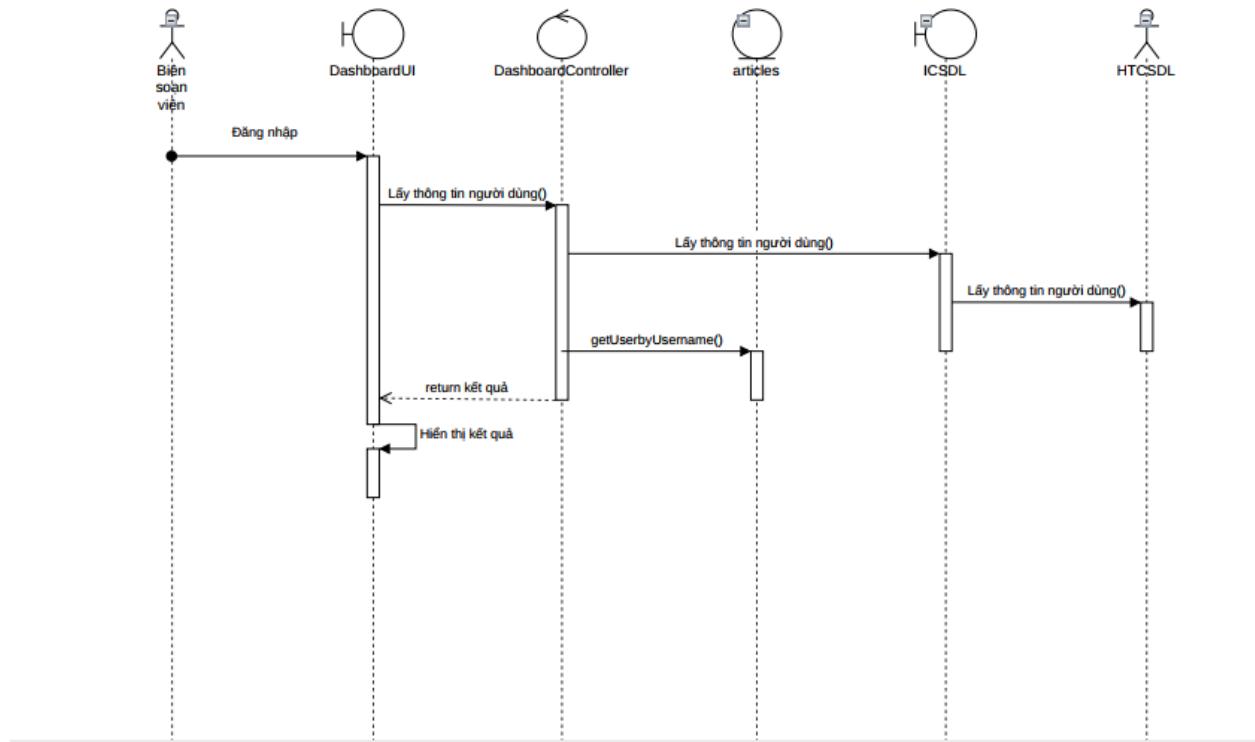


Hình 2 8 Biểu đồ trình tự Đọc giả tìm kiếm

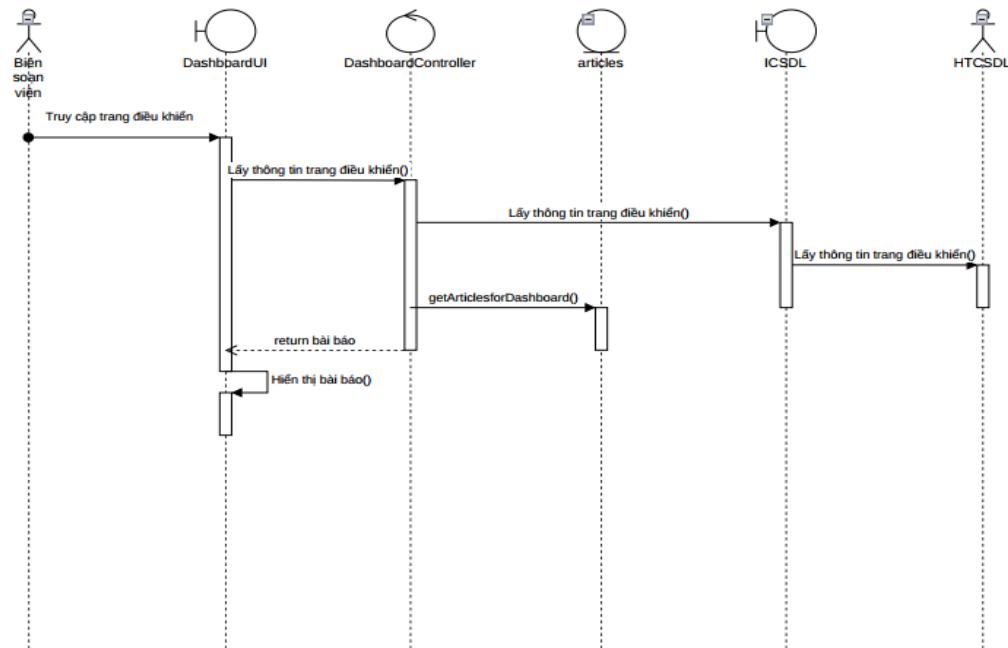


Hình 2 9 Biểu đồ trình tự Đọc giả xem bài báo

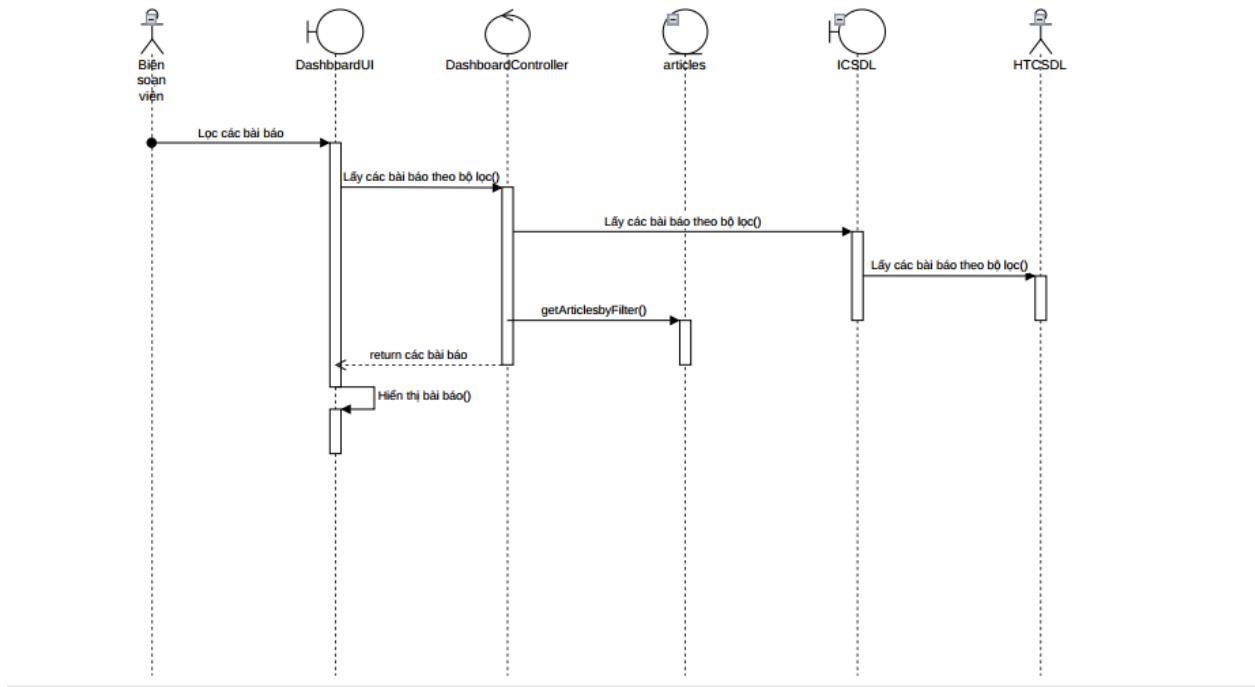
Biểu đồ trình tự của “Biên soạn viên”



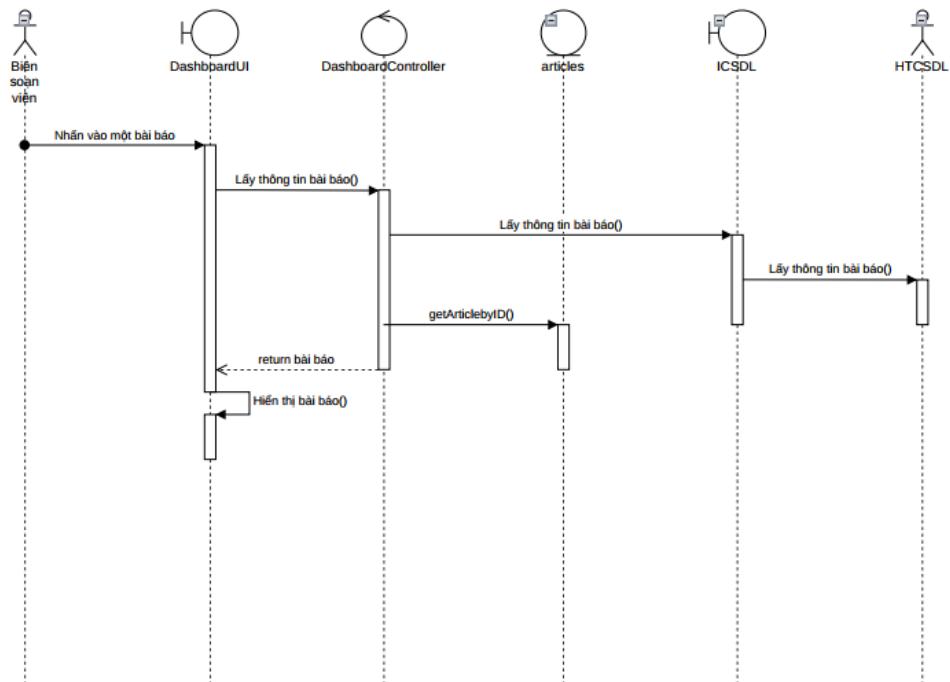
Hình 2 10 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên đăng nhập vào hệ thống



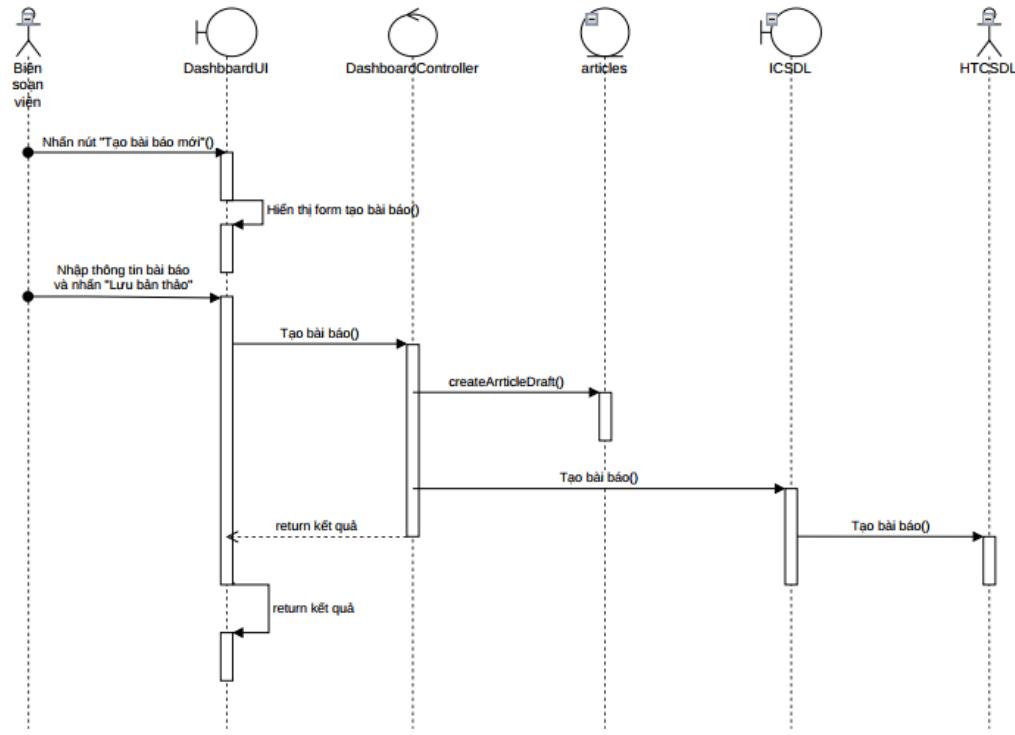
Hình 2 11 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên truy cập trang điều khiển



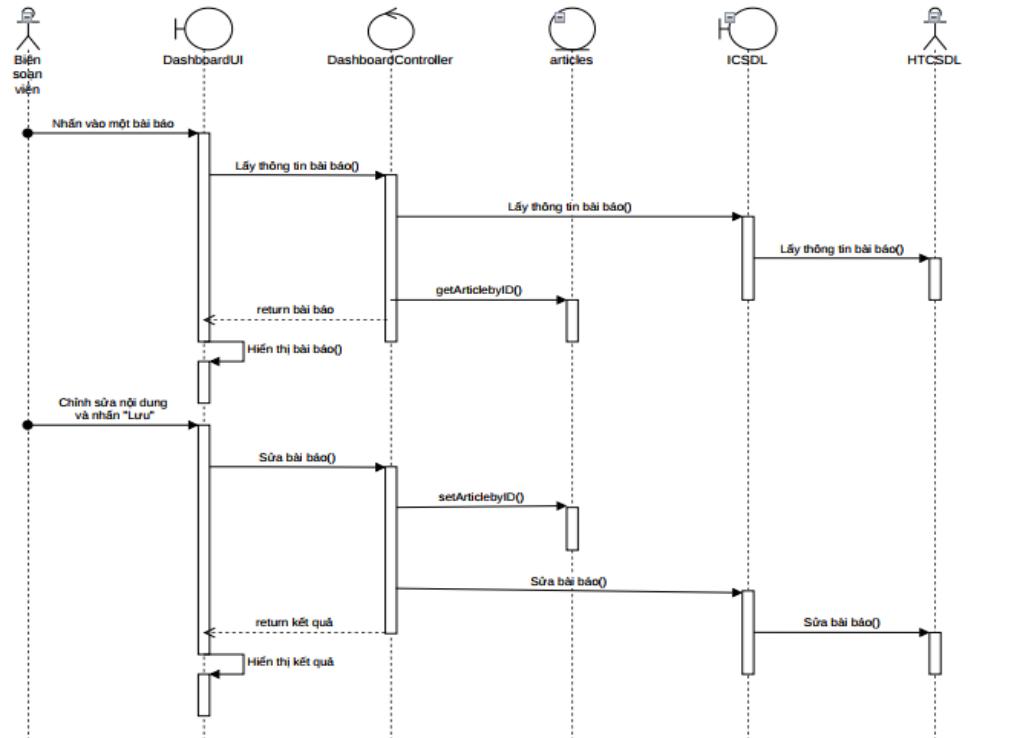
Hình 2 12 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên lọc các bài báo



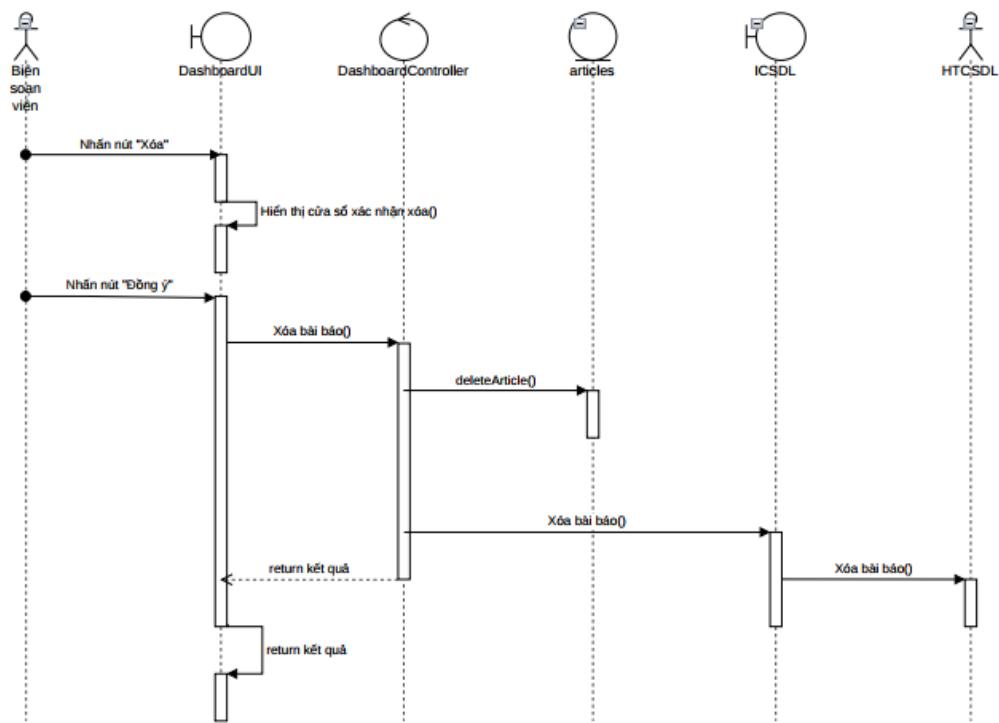
Hình 2 13 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên xem một bài báo



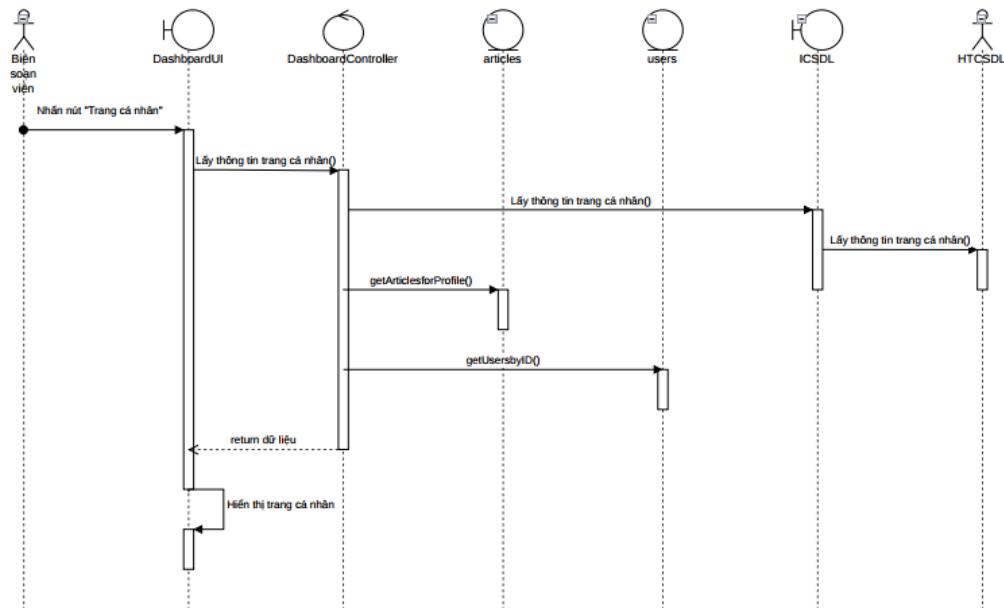
Hình 2 14 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên tạo mới bài báo



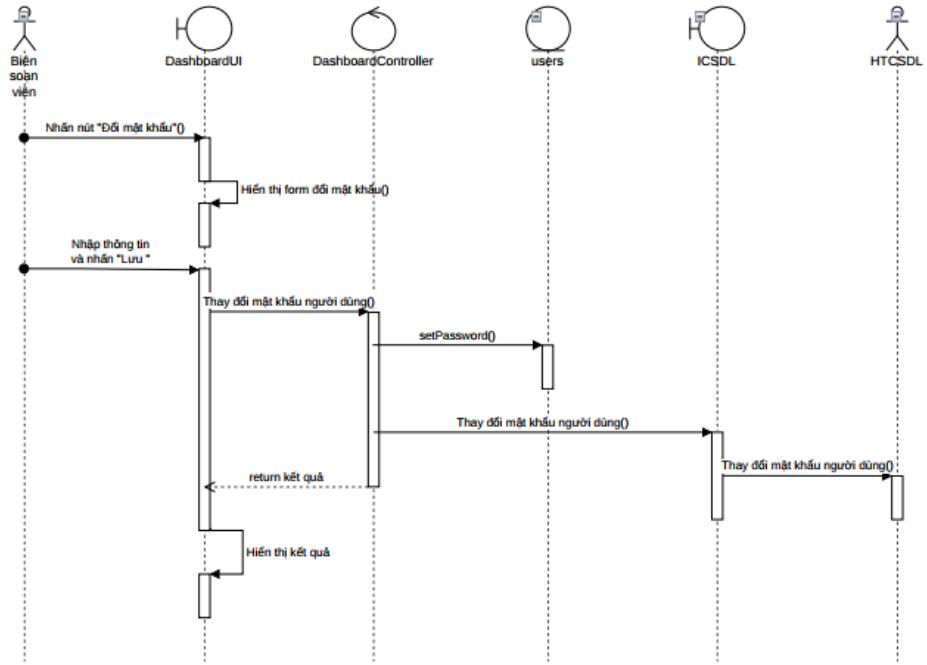
Hình 2 15 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên chỉnh sửa một bài báo



Hình 2 16 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên xóa một bài báo

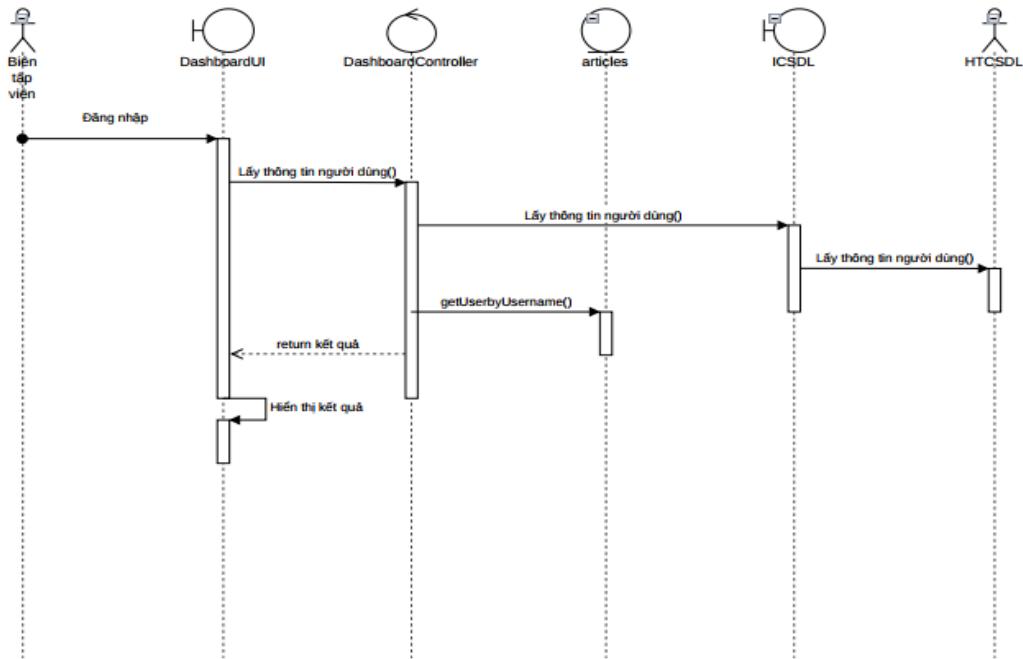


Hình 2 17 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên xem thông tin cá nhân

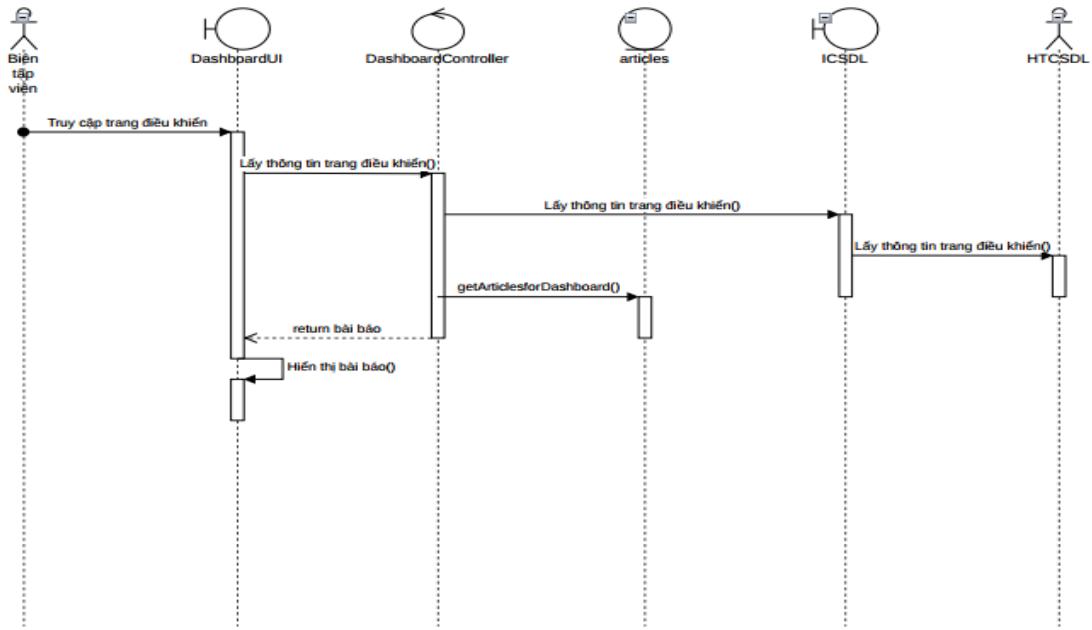


Hình 2 18 Biểu đồ trình tự Biên soạn viên đổi mật khẩu

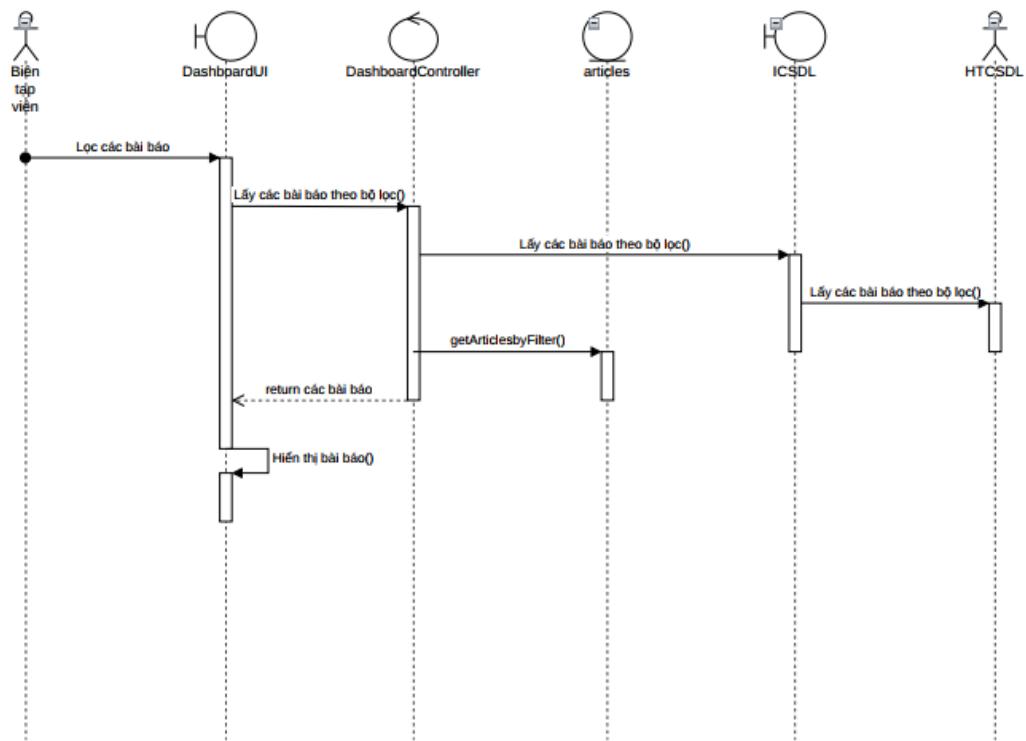
Biểu đồ trình tự của “Biên tập viên”



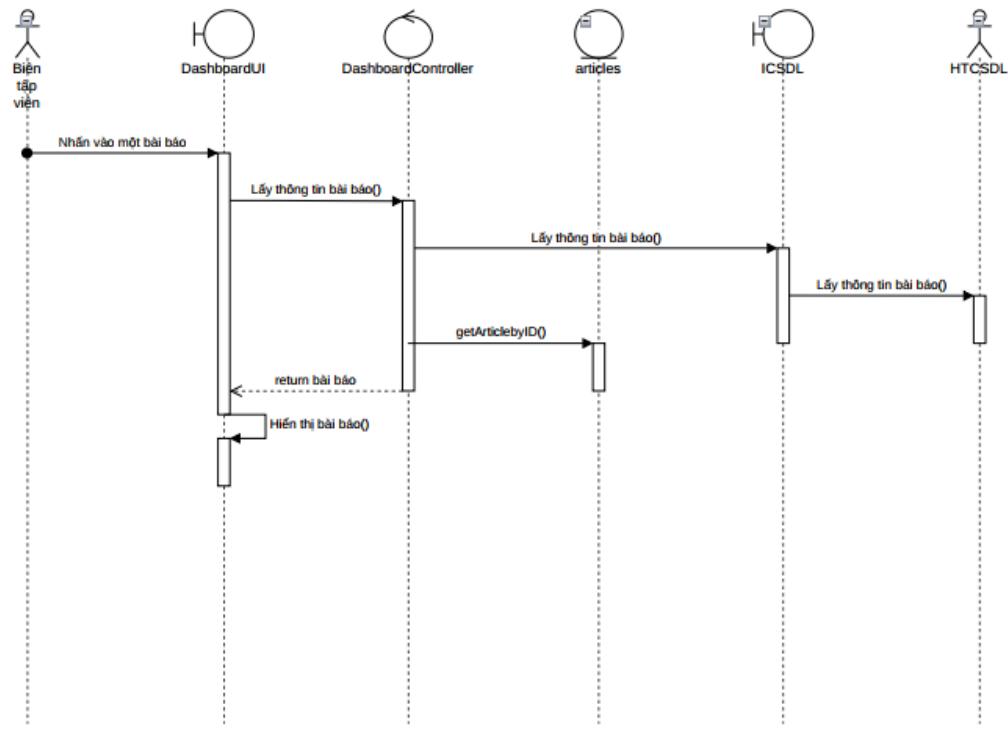
Hình 2 19 Biểu đồ trình tự Biên tập viên đăng nhập vào hệ thống



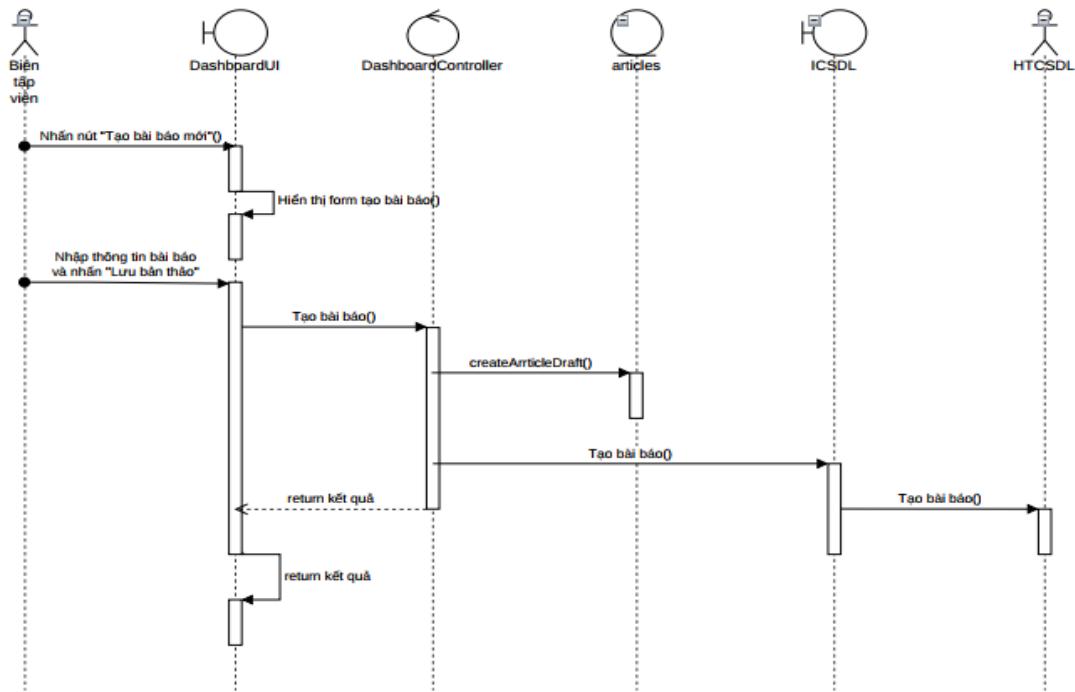
Hình 2 20 Biểu đồ trình tự Biên tập viên truy cập trang điều khiển



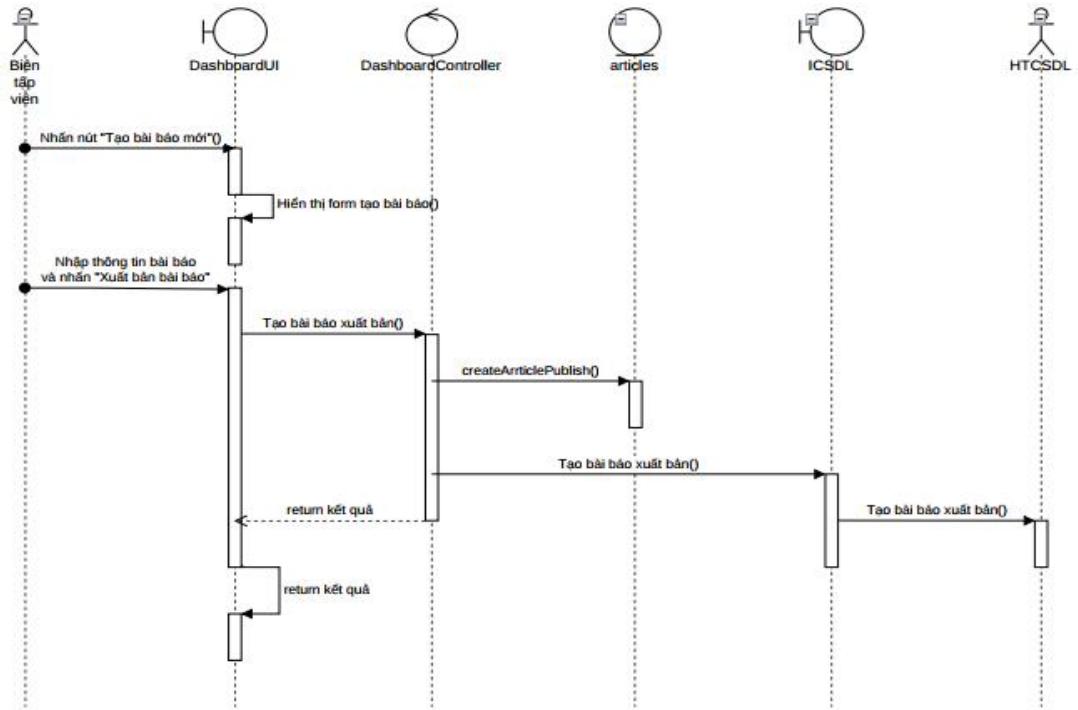
Hình 2 21 Biểu đồ trình tự Biên tập viên lọc các bài báo



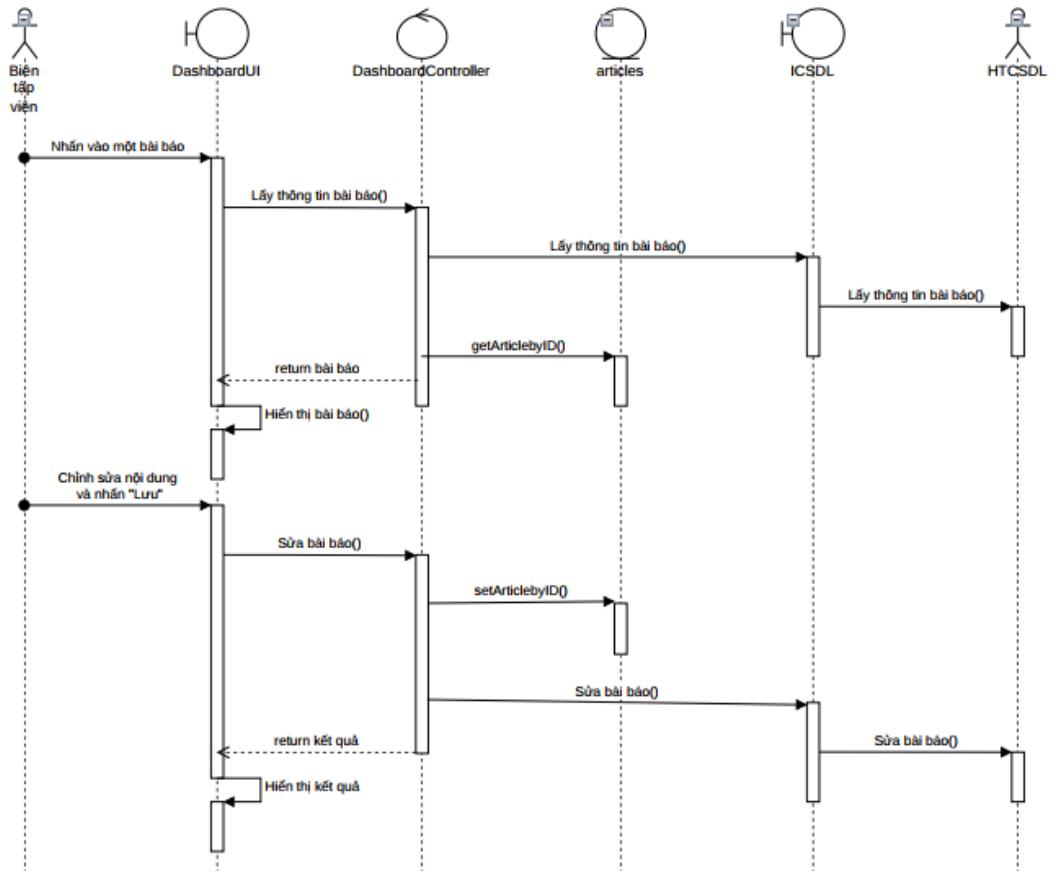
Hình 2 22 Biểu đồ trình tự Biên tập viên xem chi tiết bài báo



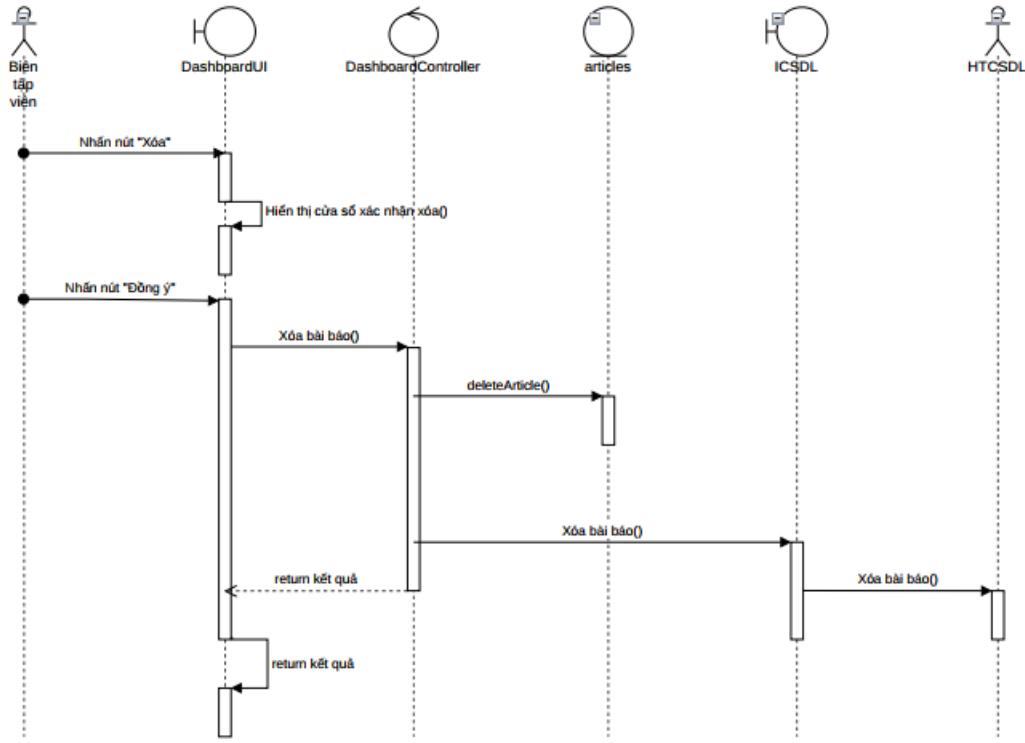
Hình 2 23 Biểu đồ trình tự Biên tập viên tạo mới một bài báo – bản thảo



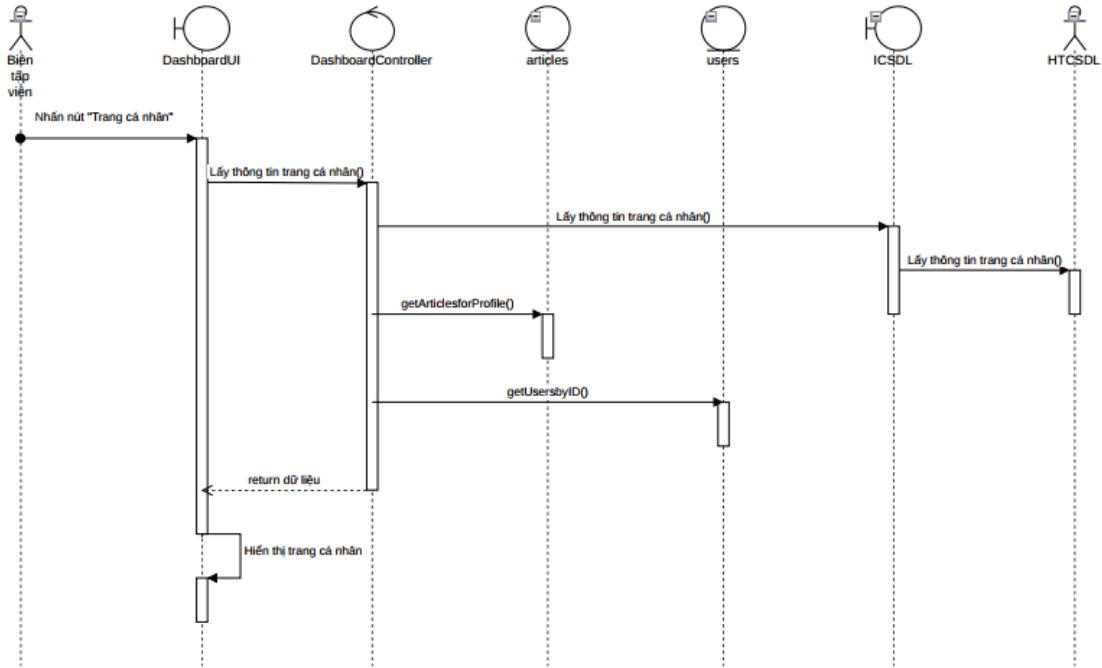
Hình 2 24 Biểu đồ trình tự Biên tập viên xuất bản một bài báo



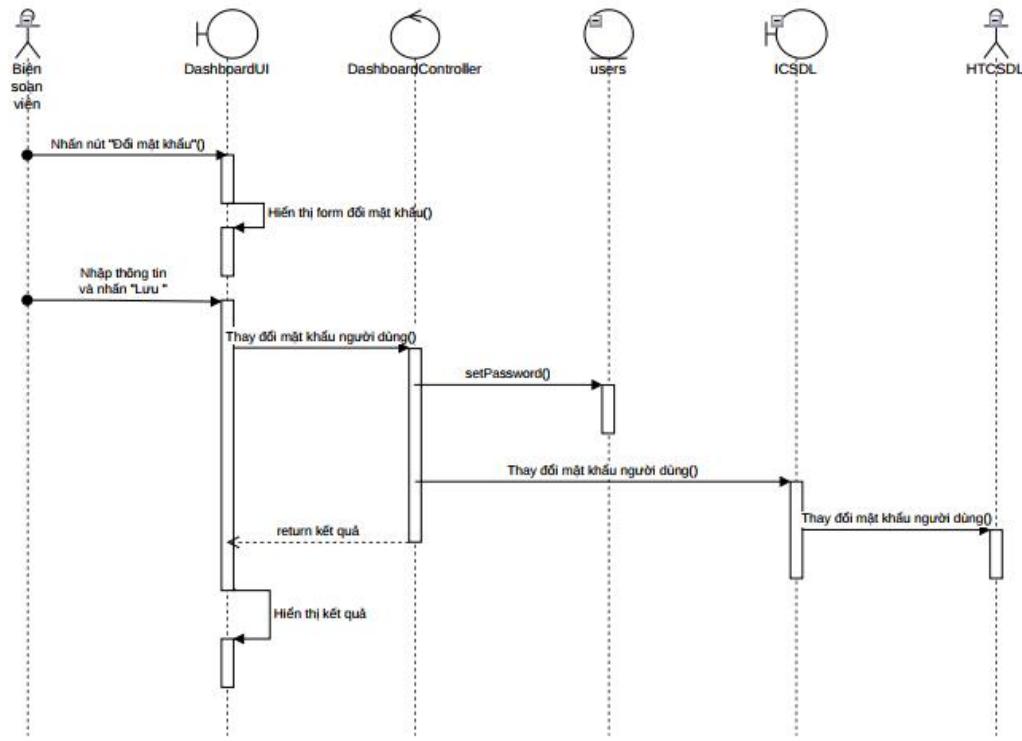
Hình 2 25 Biểu đồ trình tự Biên tập viên chỉnh sửa một bài báo



Hình 2 26 Biểu đồ trình tự Biên tập viên xóa một bài báo

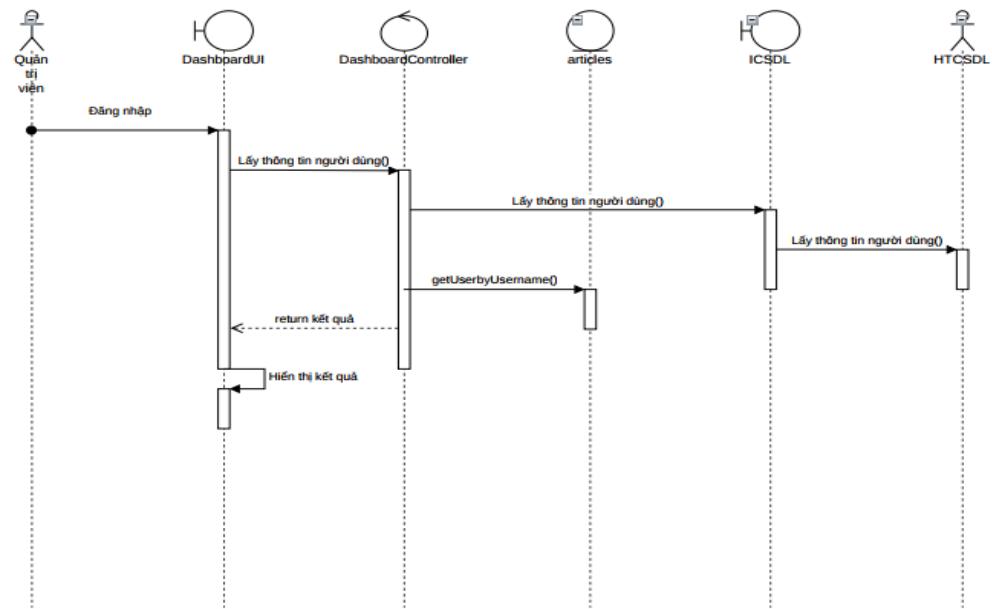


Hình 2 27 Biểu đồ trình tự Biên tập viên xem trang cá nhân

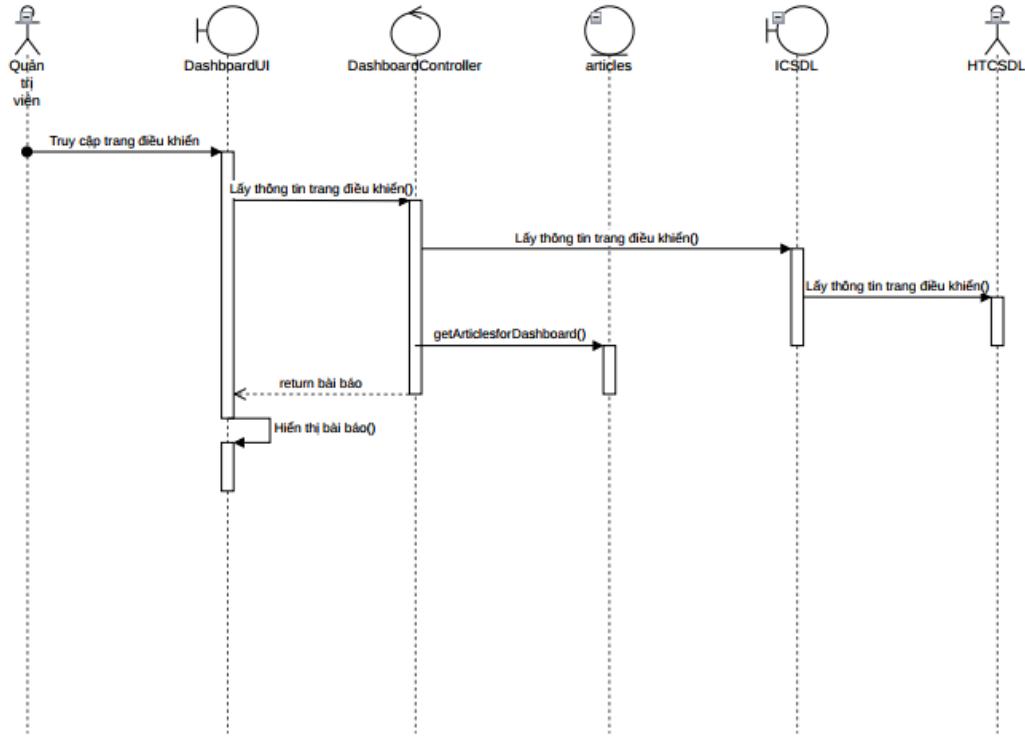


Hình 2 28 Biểu đồ trình tự Biên tập viên đổi mật khẩu

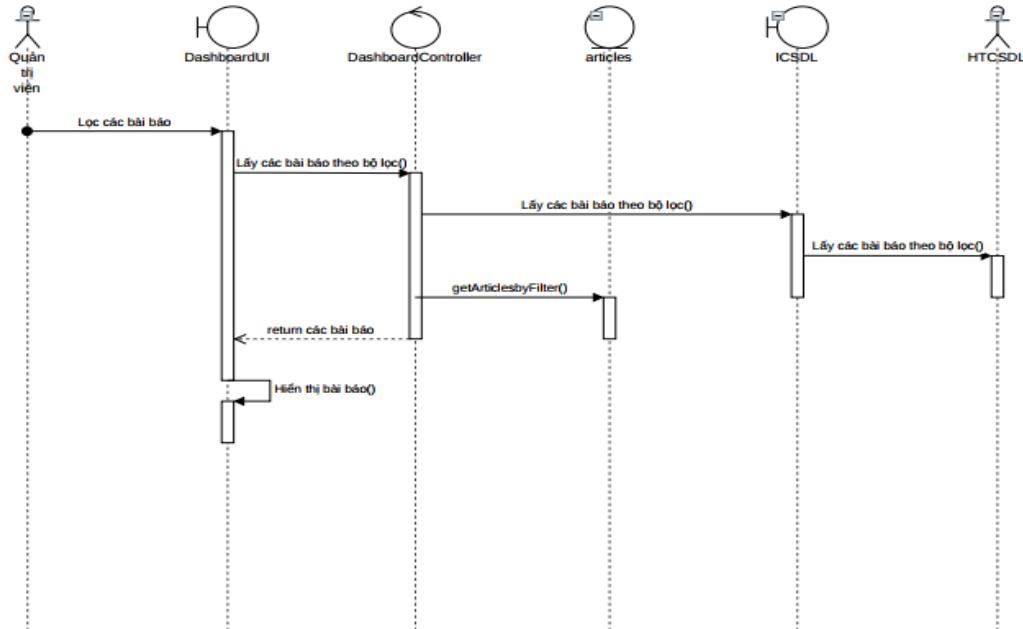
Biểu đồ trình tự của “Quản trị viên”



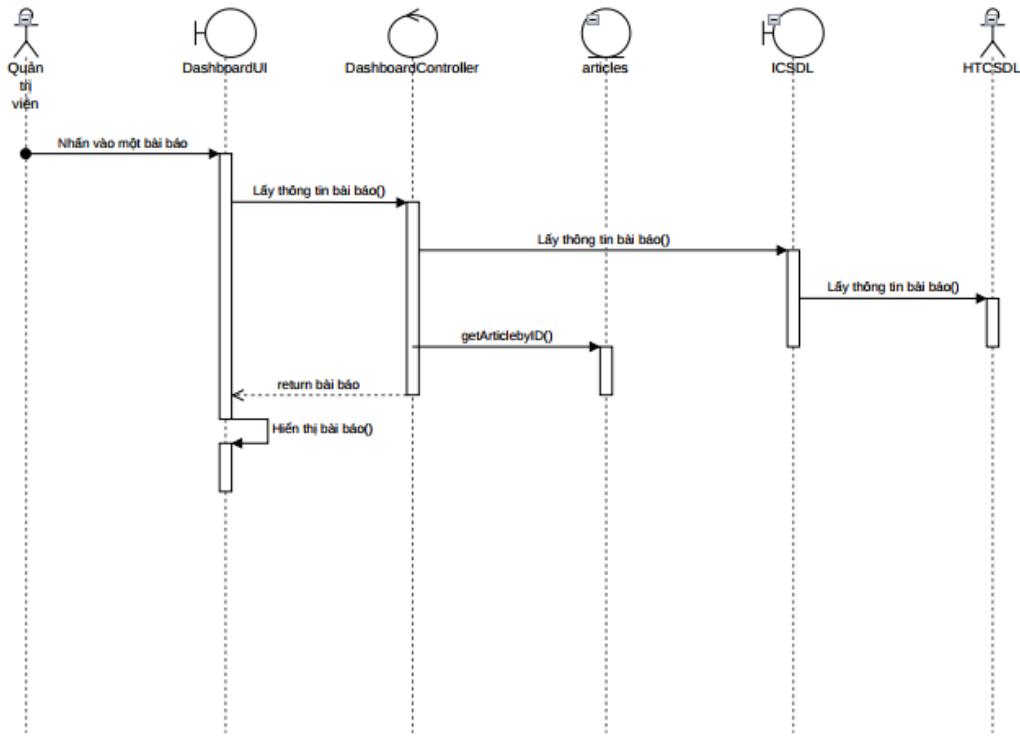
Hình 2 29 Biểu đồ trình tự Quản trị viên đăng nhập



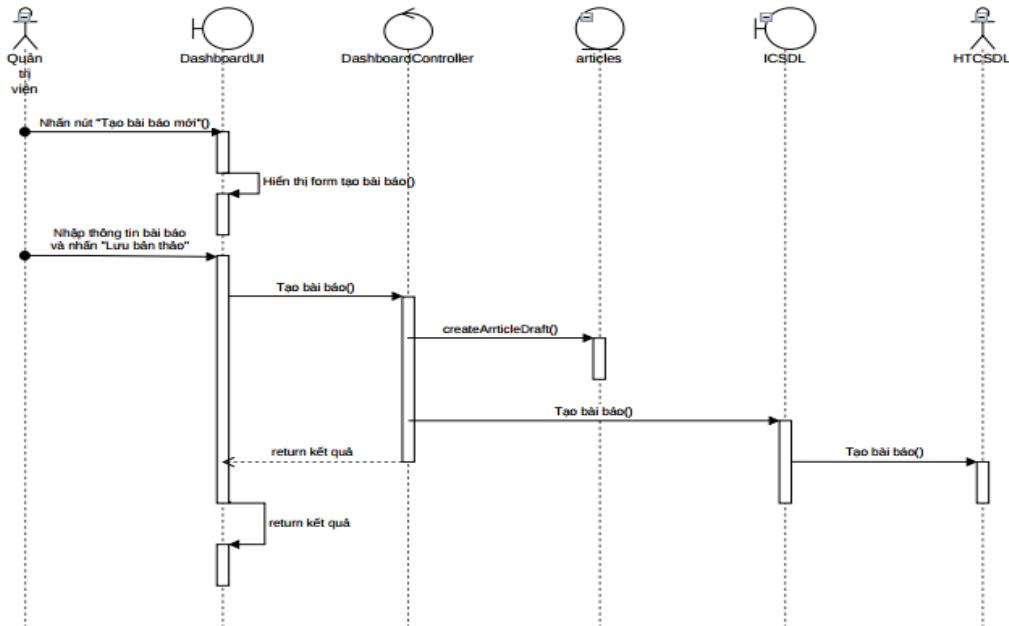
Hình 2 30 Biểu đồ trình tự Quản trị viên truy cập trang điều khiển



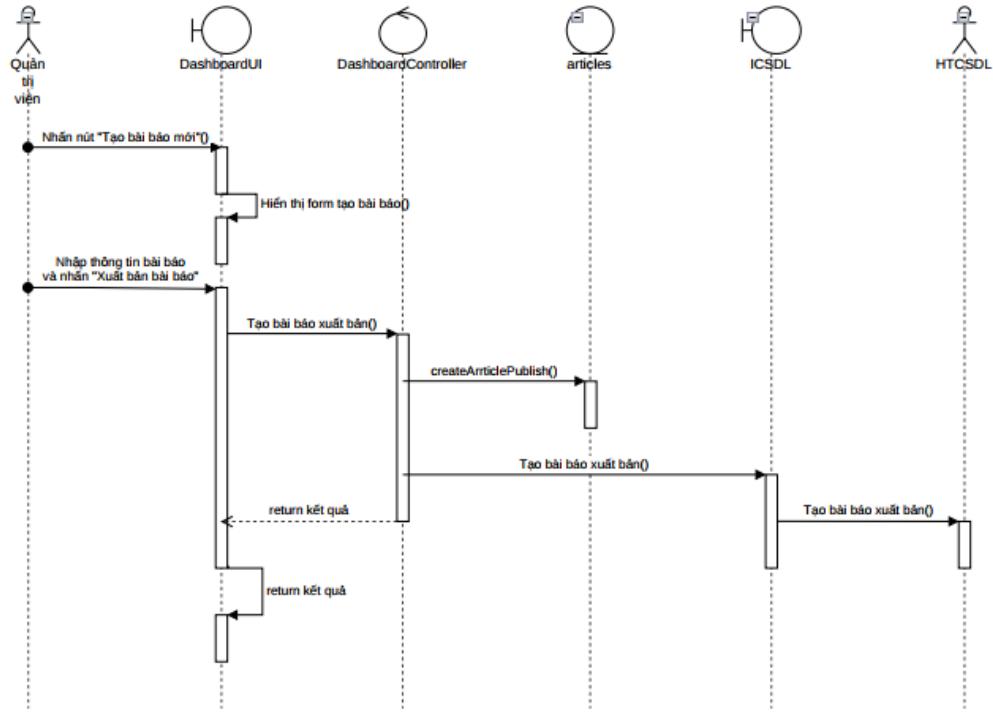
Hình 2 31 Biểu đồ trình tự lọc các bài báo của Quản trị viên



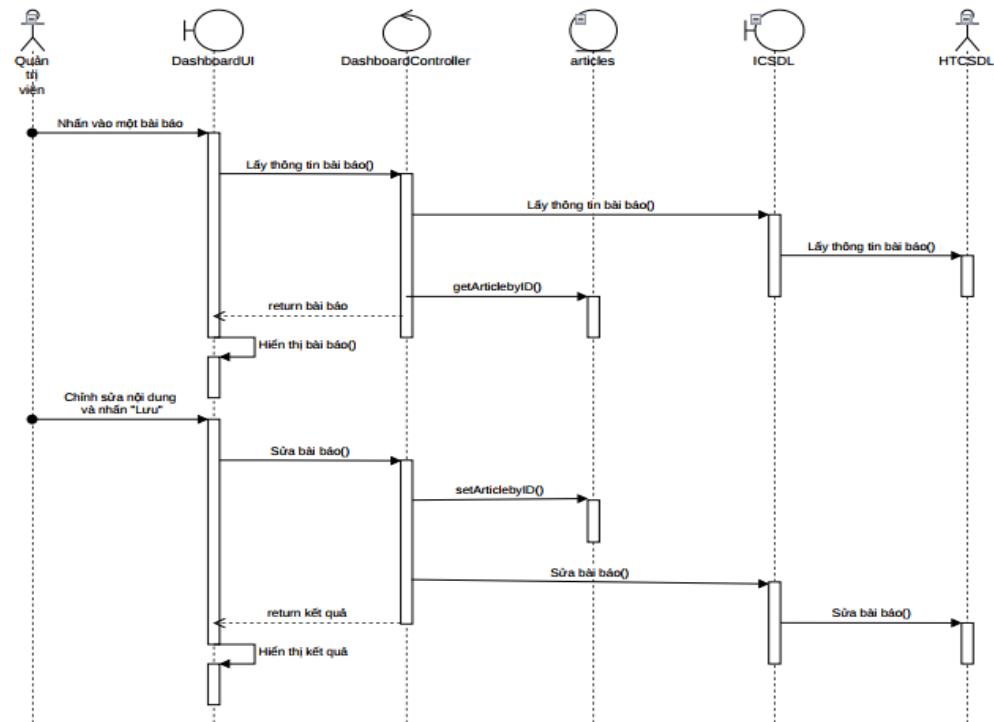
Hình 2 32 Biểu đồ trình tự Quản trị viên xem chi tiết bài báo



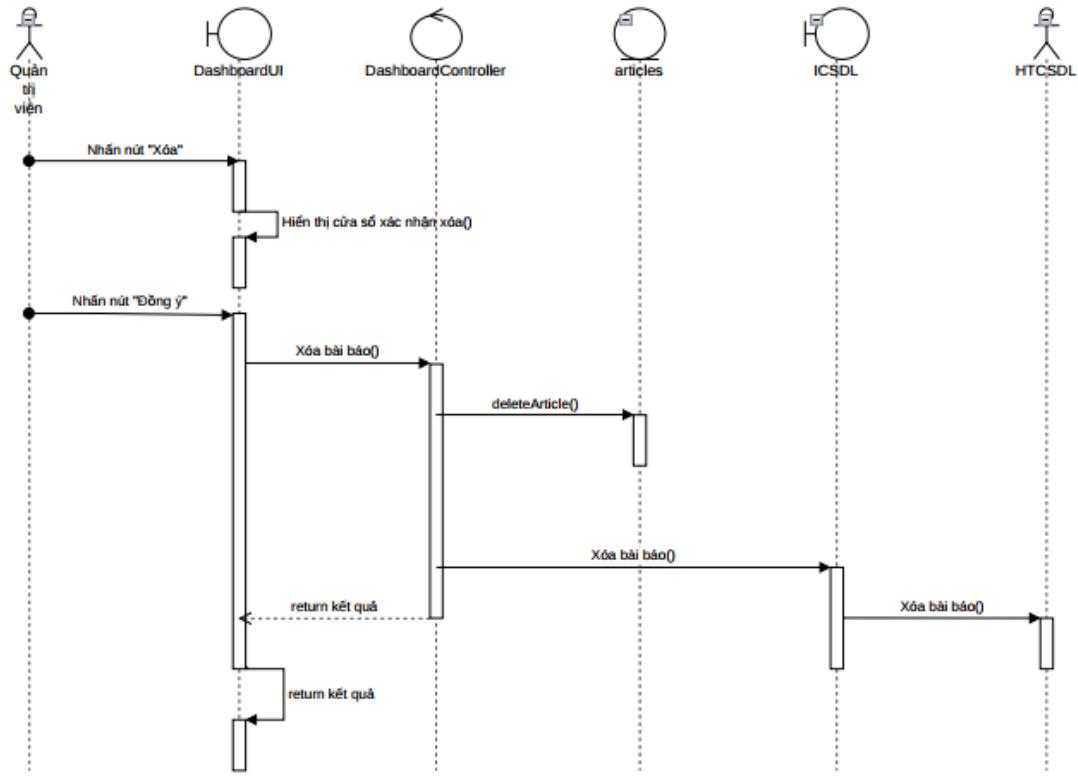
Hình 2 33 Biểu đồ trình tự tạo bài báo bản thảo mới của Quản trị viên



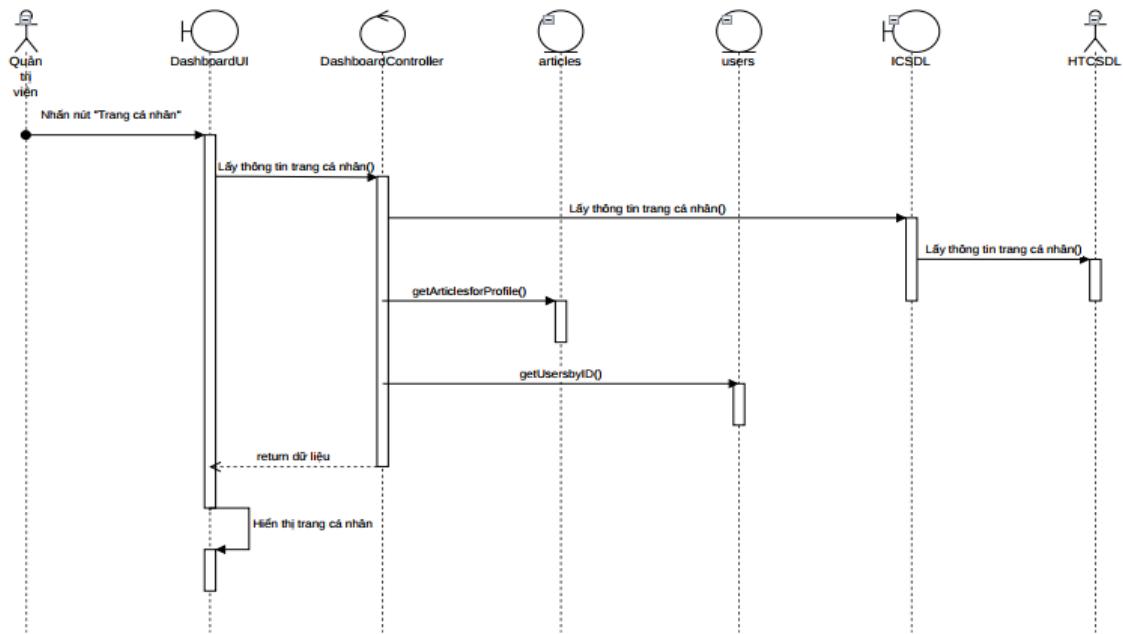
Hình 2 34 Biểu đồ trình tự tạo bài báo xuất bản mới của Quản trị viên



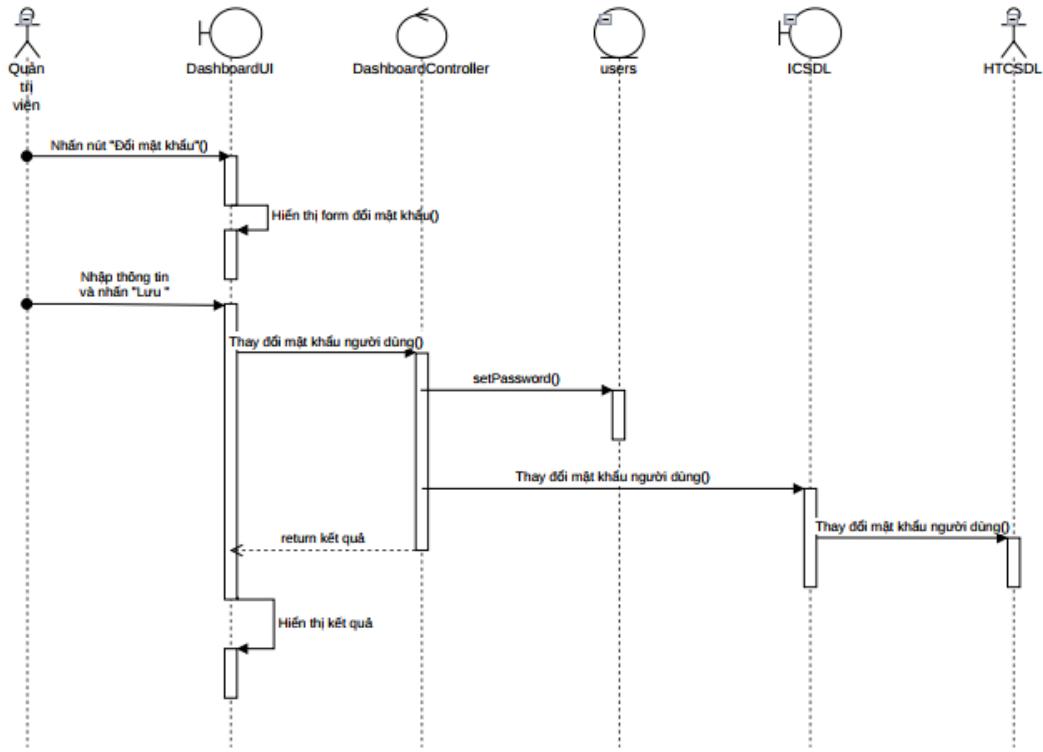
Hình 2 35 Biểu đồ trình tự Chính sửa bài báo của Quản trị viên



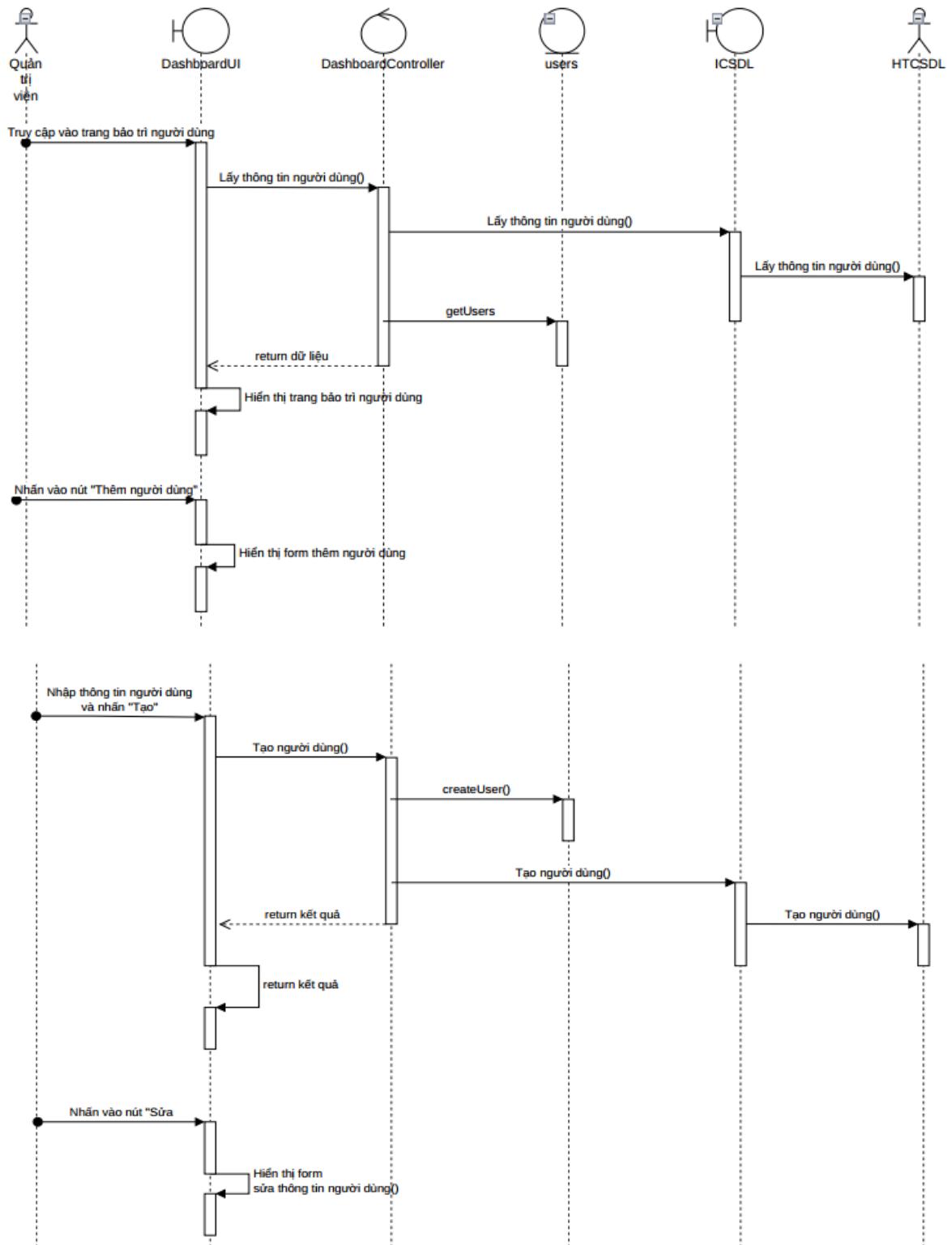
Hình 2 36 Biểu đồ trình tự Xóa bài báo của Quản trị viên

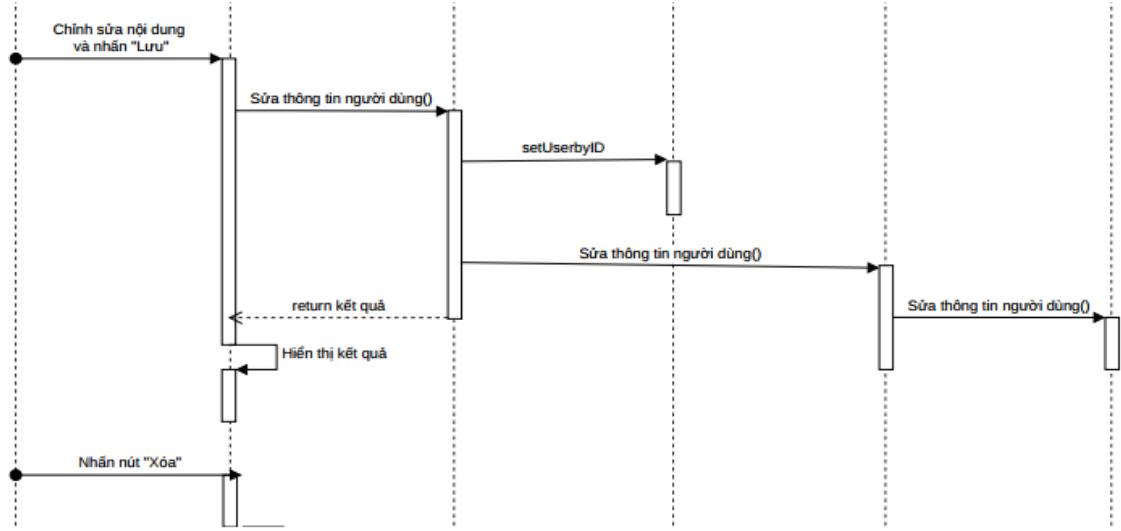


Hình 2 37 Biểu đồ trình tự Xem thông tin cá nhân của Quản trị viên

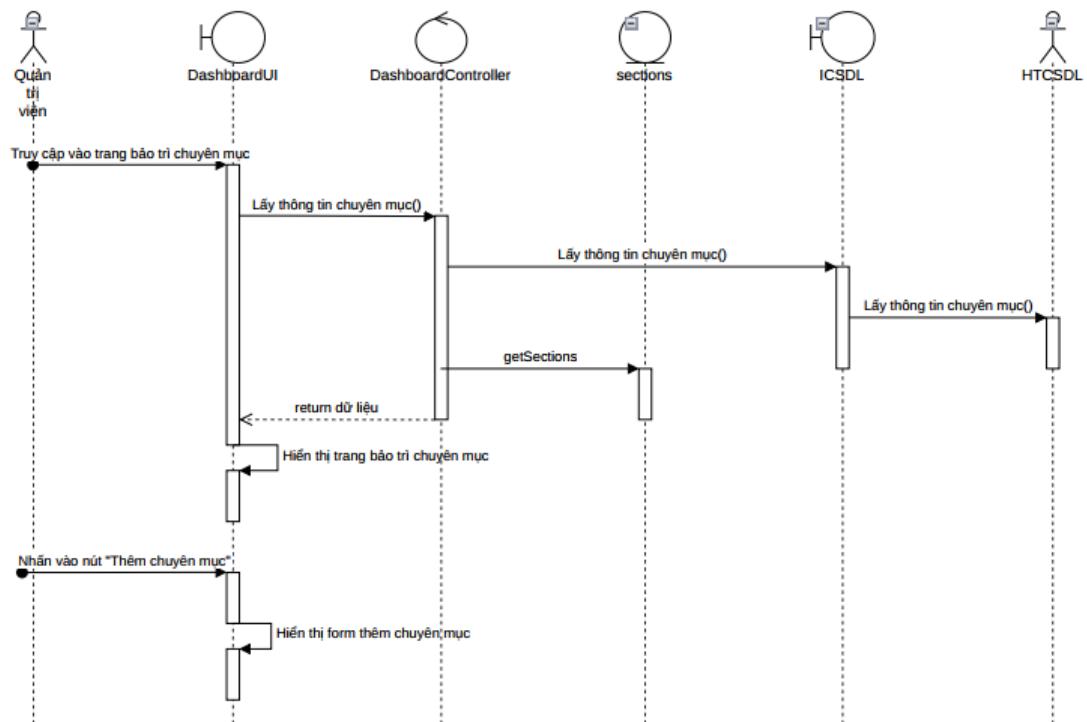


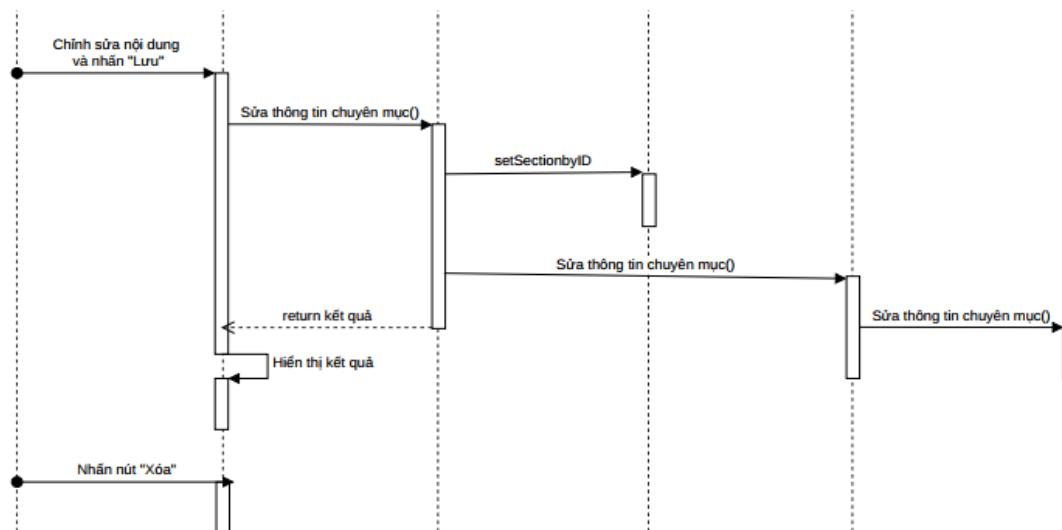
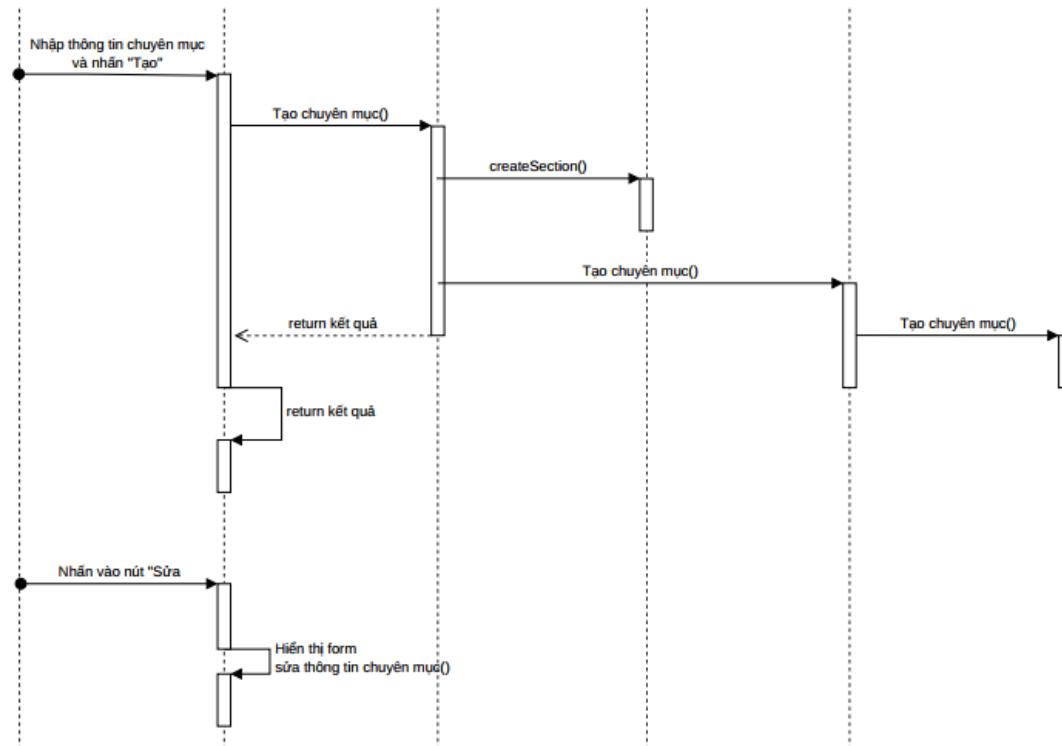
Hình 2 38 Biểu đồ trình tự Đổi mật khẩu của Quản trị viên





Hình 2 39 Biểu đồ trình tự Quản trị viên truy cập trang bảo trì người dùng

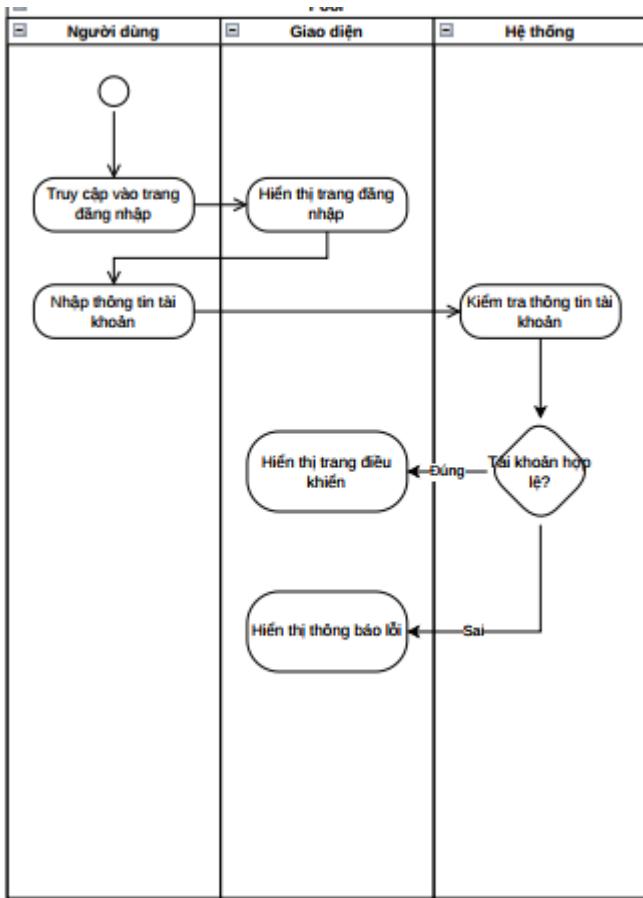




Hình 2 40 Biểu đồ trình tự Quản trị viên truy cập vào trang bảo trì chuyên mục

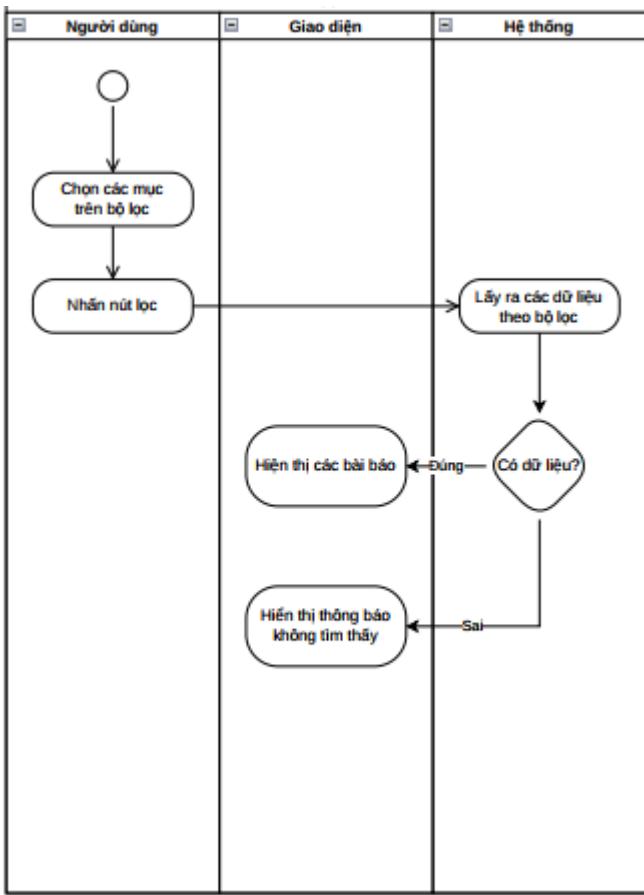
2.2.4. Biểu đồ hoạt động

Biểu đồ hoạt động “Đăng nhập”



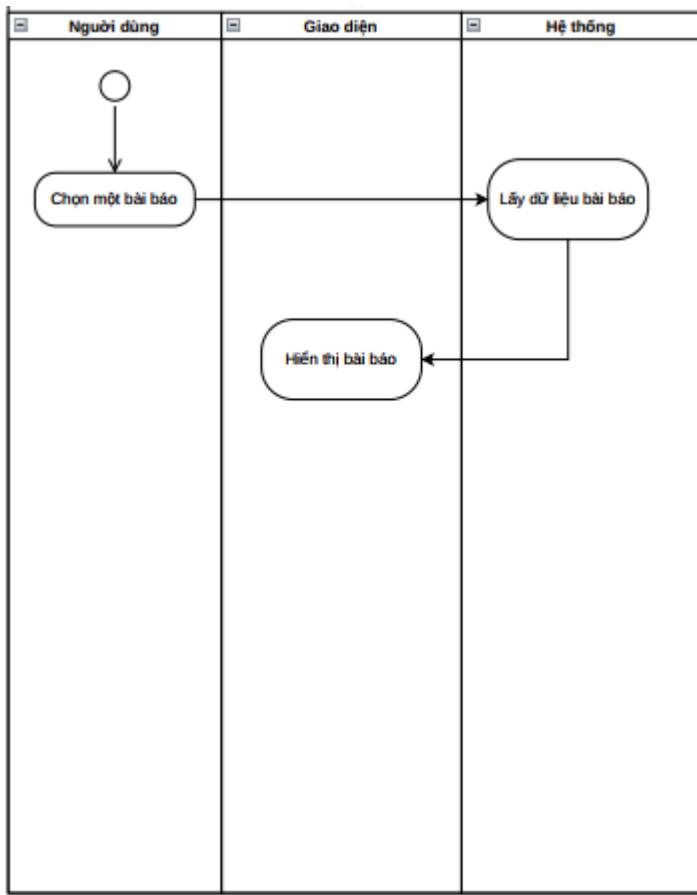
Hình 2 41 Biểu đồ hoạt động đăng nhập

Biểu đồ hoạt động Lọc bài báo



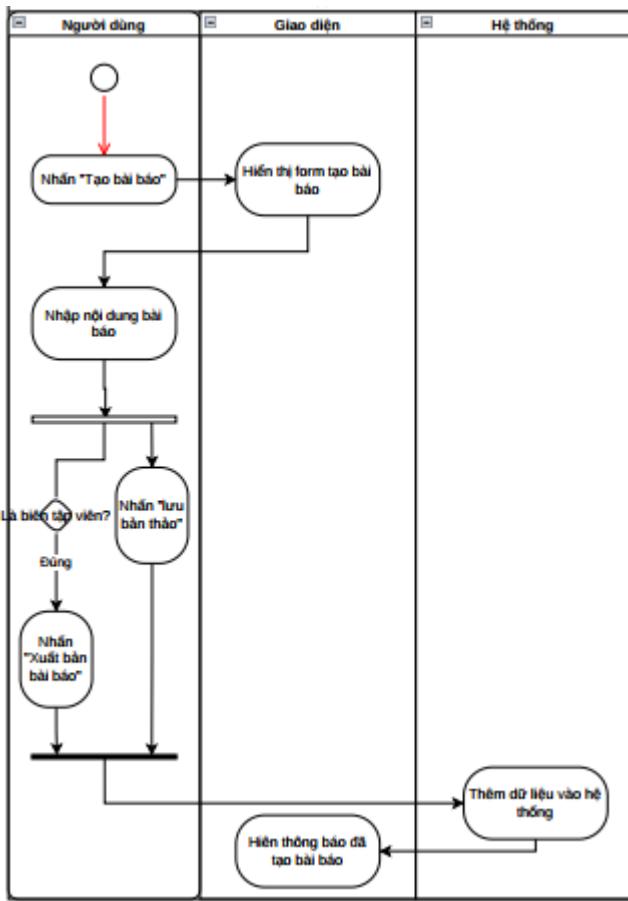
Hình 2 42 Biểu đồ hoạt động Lọc bài báo

Biểu đồ hoạt động Xem bài báo



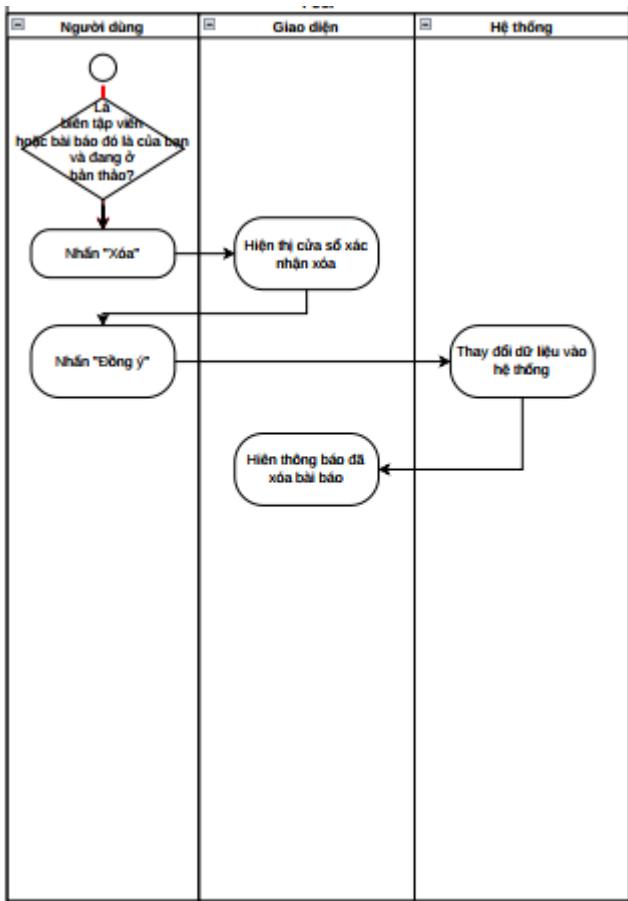
Hình 2 43 Biểu đồ hoạt động Xem bài báo

Biểu đồ hoạt động Thêm bài báo



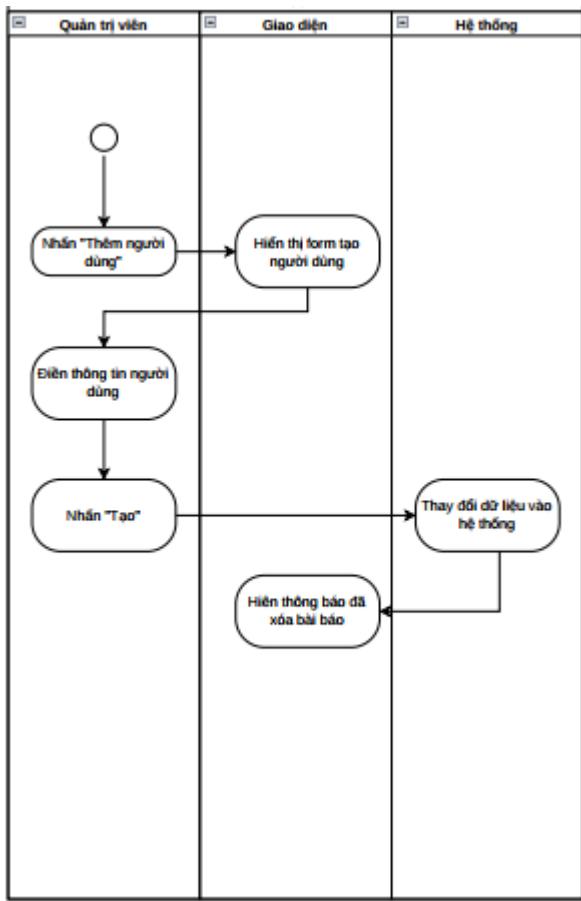
Hình 2 44 Biểu đồ hoạt động Thêm bài báo

Biểu đồ hoạt động Xóa bài báo



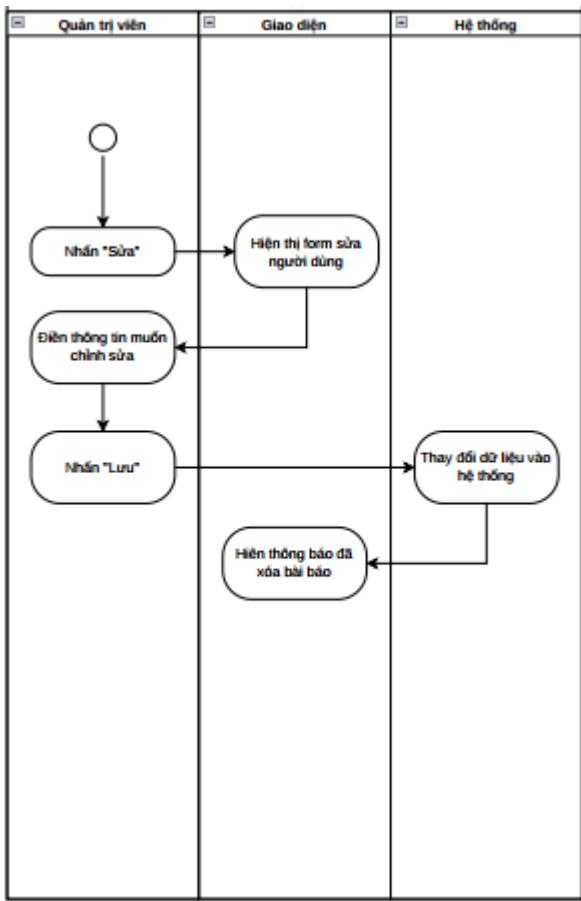
Hình 2 45 Biểu đồ hoạt động Xóa bài báo

Biểu đồ hoạt động Thêm người dùng



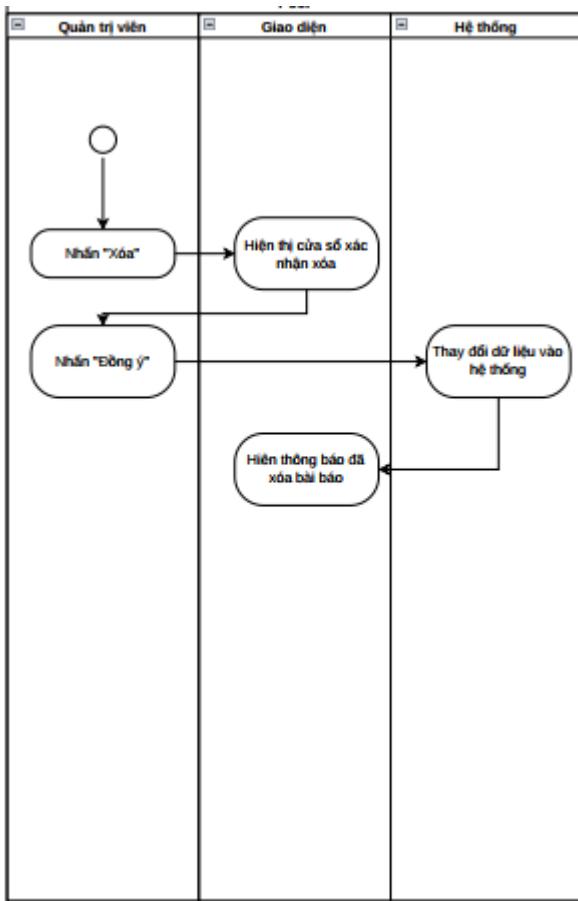
Hình 2 46 Biểu đồ hoạt động Thêm người dùng

Biểu đồ hoạt động Sửa người dùng



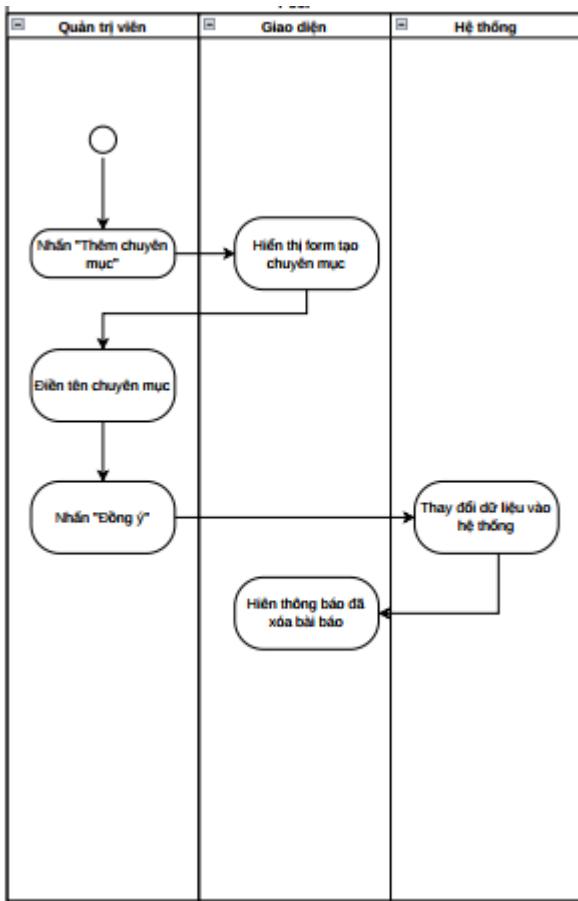
Hình 2 47 Biểu đồ hoạt động Sửa người dùng

Biểu đồ hoạt động Xóa người dùng



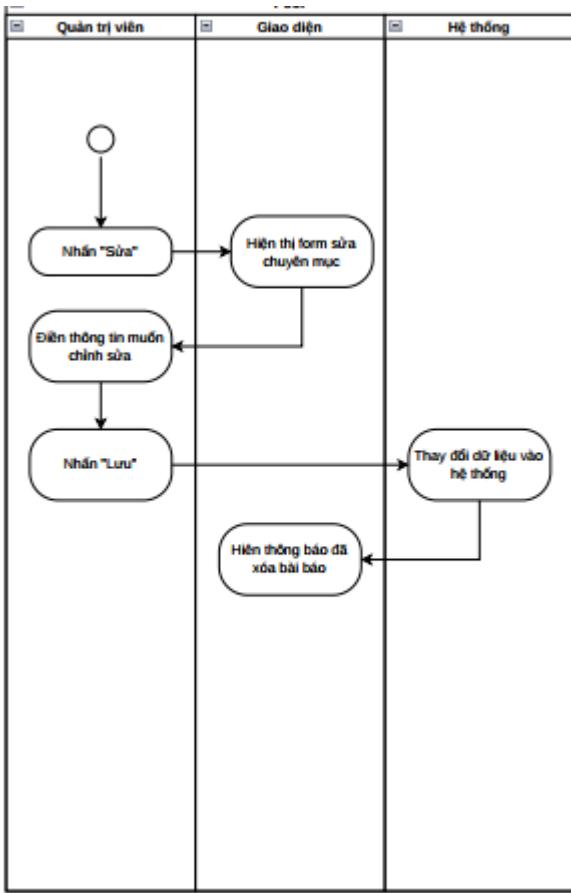
Hình 2 48 Biểu đồ hoạt động Xóa người dùng

Biểu đồ hoạt động Thêm chuyên mục



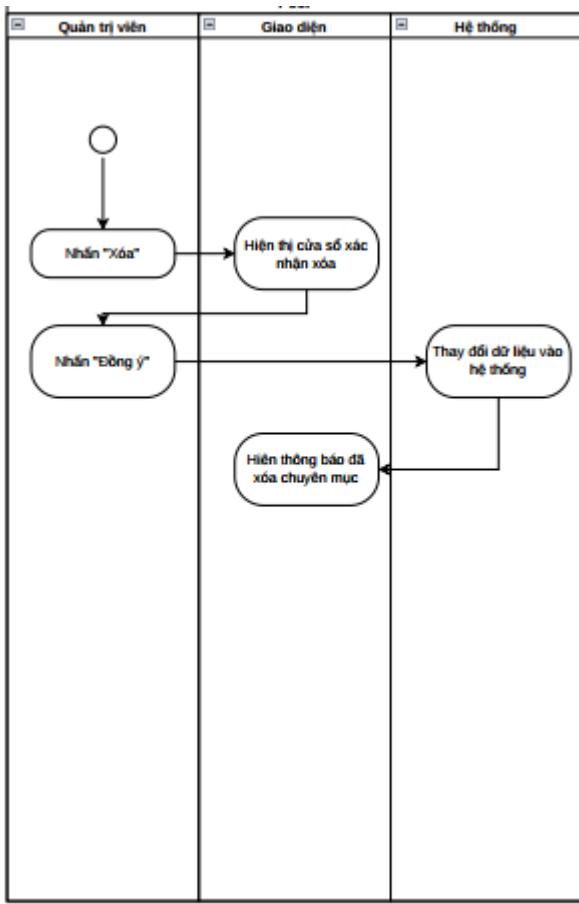
Hình 2 49 Biểu đồ hoạt động Thêm chuyên mục

Biểu đồ hoạt động Sửa chuyên mục



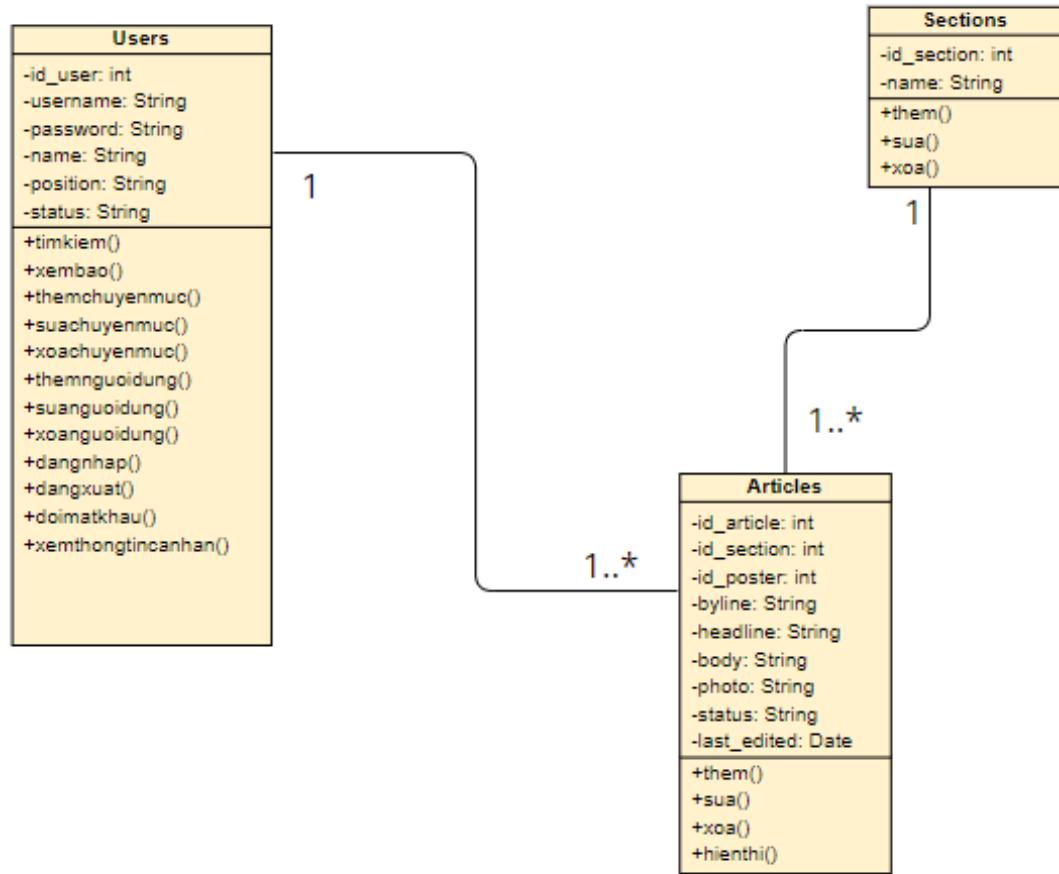
Hình 2 50 Biểu đồ hoạt động Sửa chuyên mục

Biểu đồ hoạt động Xóa chuyên mục



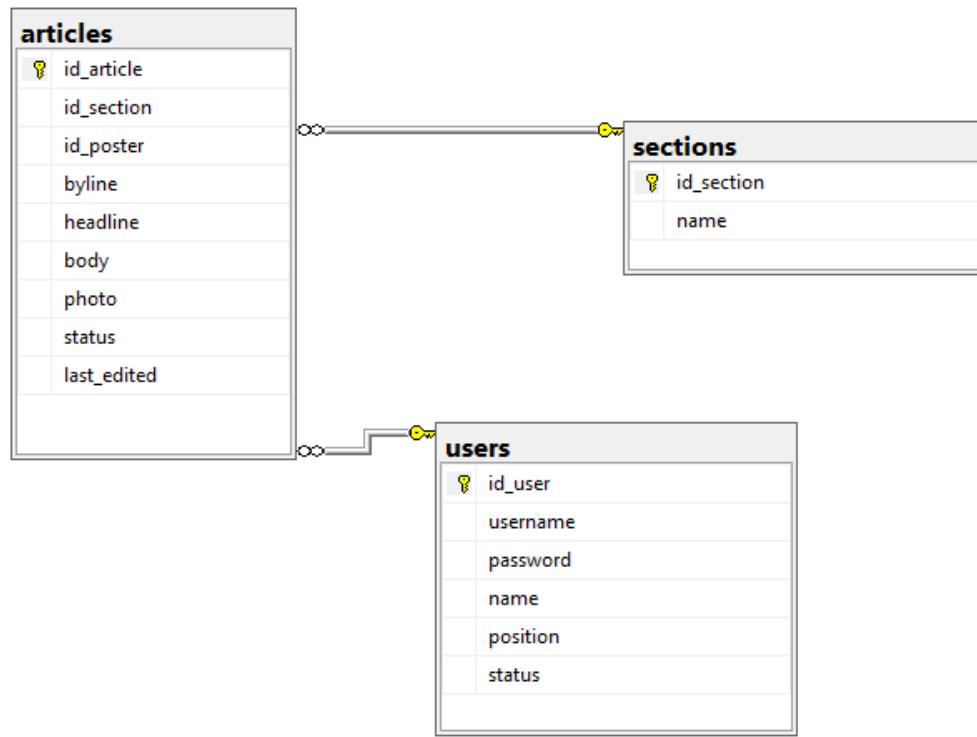
Hình 2 51 Biểu đồ hoạt động Xóa chuyên mục

2.2.5. Biểu đồ lớp



Hình 2 52 Biểu đồ lớp của hệ thống

2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu



Hình 2 53 Biểu đồ cơ sở dữ liệu

Bảng Sections

Bảng 2. 3 Bảng sections

Tên trường liệu	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc	Mô tả
id_section	int		PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT	Khóa chính của bảng
name	varchar	255	NOT NULL	Tên chuyên mục

Bảng Users

Bảng 2. 4 Bảng Users

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc	Ghi chú
id_user	int		PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT	Khóa chính của bảng
username	varchar	255	NOT NULL	Tên tài khoản người dùng
password	varchar	255	NOT NULL	Mật khẩu của tài khoản
name	varchar	255	NOT NULL	Tên người dùng
position	varchar	255	NOT NULL	Vị trí người dùng
status	varchar	255	NOT NULL	Trạng thái người dùng

Bảng Articles

Bảng 2. 5 Bảng Articles

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc	Ghi chú
id_article	int		PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT	Khóa chính của bảng
id_section	int		FOREIGN KEY	Khóa ngoài thứ 1 của bảng liên kết với bảng Sections

id_poster	int		FOREIGN KEY	Khóa ngoài thứ 2 của bảng liên kết với bảng Users
byline	varchar	255	NOT NULL	Người đăng bài báo
headline	longtext			Tiêu đề bài báo
body	longtext		NOT NULL	Nội dung bài báo
photo	varchar	255		Hình ảnh trang bìa bài báo
status	varchar	255	NOT NULL	Trạng thái của bài báo
last_edited	timestamp		DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	Thời gian chỉnh sửa cuối cùng của bài báo

CHƯƠNG 3. KIỂM THỬ VÀ THỰC HIỆN, ĐÁNH GIÁ CHƯƠNG TRÌNH

3.1. Kiểm thử phần mềm

3.1.1 Kế hoạch kiểm thử

Kiểm thử phần mềm sẽ giúp đảm bảo hoàn thiện chức năng của hệ. Kiểm tra phần mềm cũng để chắc chắn rằng hệ thống đã sẵn sàng cho sử dụng. Ngoài ra, kiểm thử phần mềm xác nhận rằng hệ thống đáp ứng các yêu cầu khác nhau: bao gồm hiệu suất, độ tin cậy, an toàn, khả năng ứng dụng. Việc xác nhận này được thực hiện để đảm bảo rằng hệ thống đang được xây dựng đúng. Tiến hành kiểm tra các chức năng của hệ thống, đảm bảo hệ thống hoạt động đúng như các yêu cầu đặt ra trong mô tả.

Cần kiểm tra các hoạt động chức năng:

Bạn đọc:

- Xem tin tức theo danh mục
- Tìm kiếm tin tức
- Xem nội dung tin tức

Biên soạn viên:

- Tạo bài báo bản thảo
- Chính sửa bản thảo của chính họ
- Xóa bản thảo của chính họ

Biên tập viên:

- Tạo bài báo bản thảo
- Chính sửa bài báo
- Xóa bài báo
- Xuất bản bài báo

Quản trị viên:

- Tạo bài báo bản thảo
- Chính sửa bài báo
- Xóa bài báo
- Xuất bản bài báo
- Quản lý người dùng
- Quản lý chuyên mục

Kiểm tra lần lượt qua từng trang của hệ thống

- Test trang chủ
- Test trang chi tiết
- Test trang tìm kiếm

Kiểm tra chức năng của người quản trị

- Biên soạn viên
- Biên tập viên
- Quản trị viên

3.1.2. Chiến lược kiểm thử

- Kiểm thử mức hệ thống và kiểm thử chấp nhận
- Kiểm thử giao diện và từng chức năng
- Việc kiểm thử bắt đầu khi đã hoàn thiện bộ test case để kiểm thử giao diện và hệ thống.

3.1.3. Thiết kế testcase

Xem chi tiết tại phần phụ lục

3.1.4. Tiến hành kiểm thử

- Thực hiện kiểm thử dựa trên các test case đã viết và ghi nhận kết quả.
- Chuẩn bị test data

- Thiết kế và phân loại các trường hợp kiểm thử dựa theo độ ưu tiên của từng trường hợp kiểm thử
- Tự động hóa cho các trường hợp kiểm thử cần thiết
- Chạy các test case theo các bước đã định ra trước đó
- Chạy lại các case failed trước đó để xác nhận là case đó đã được sửa.
- So sánh kết quả thực tế với kết quả mong muốn.
- Đánh giá kết quả kiểm thử cho các trường hợp kiểm thử.

3.1.5. Kết quả đạt được

a. Test report

b. Nhận xét đánh giá và đề xuất

- Chương trình được xây dựng vẫn chưa đạt được mức hoàn thiện các chức năng
- Test Case vẫn còn chưa bao phủ hết hệ thống chương trình

3.2. Hiện thực chương trình

3.2.1. Giao diện dành cho độc giả

Giao diện trang chủ

The screenshot shows the homepage of the 'HAI DUONG' website, which is the digital newspaper of the province. The top navigation bar includes links for Chính Trị (Politics), Góc Nhìn (Perspective), Kinh Tế (Economy), Xã Hội (Society), Khoa Học - Giáo Dục (Science - Education), Pháp Luật (Law), Đời Sống (Life), Văn Hóa - Giải Trí (Culture - Entertainment), Thế Giới (World), Thể Thao (Sports), Đất Và Người Xứ Đông (Land and People of the East), and Bạn Đọc (Readers). A search bar is also present.

BANNER: NGÂN HÀNG NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN VIỆT NAM
AGRICBANK
CHI NHÁNH TỈNH HẢI DƯƠNG
Mang phồn thịnh đến khách hàng

NEWS ARTICLES:

- CHÍNH TRỊ:** Sở Y tế Hải Dương có thêm 1 Phó Giám đốc
- GÓC NHÌN:** Cú sốc chứng khoán
- KINH TẾ:** Tứ Kỳ đầu tư 3 dự án khu dân cư mới
- XÃ HỘI:** Mỗi năm tuổi trẻ Điện lực Hải Dương dành 30 triệu đồng cho các hoạt động an sinh xã hội
- KHOA HỌC - GIÁO DỤC:** Twitter có thể tính phí người sử dụng với mục đích thương mại

MAIN CONTENT:

LẤN CHIẾM HÀNH LANG AN TOÀN GIAO THÔNG ĐỂ BÁN HÀNG

A large image on the left shows a street scene where trees have been cleared along a road, creating a barrier for traffic. Below this image is a headline: "Lấn chiếm hành lang an toàn giao thông để bán hàng". To the right of the headline is another image of a person walking through a field with trees.

Hình 3 1 Giao diện trang chủ của Độc giả

Giao diện chuyên mục

The screenshot shows the homepage of the **HAI DUONG** newspaper website. At the top, there are logos for **HAI DUONG** (Báo Điện tử Của Tỉnh Hải Dương), **AGRIBANK** (Ngân Hàng Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn Việt Nam), and **VITUONG LAI XANH**. A search bar is located in the top right corner. Below the header, a navigation menu includes: **Chính Trị**, **Góc Nhìn**, **Kinh Tế**, **Xã Hội**, **Khoa Học - Giáo Dục**, **Pháp Luật**, **Đời Sống**, **Văn Hóa - Giải Trí**, **Thế Giới**, **Thể Thao**, **Đất Võ Người Xứ Đông**, and **Bạn Đọc**.

Chính trị:

-
- Xây dựng phong trào công nhân và hoạt động công đoàn tỉnh phát triển toàn diện**
- Đồng chí Phó Bí thư Thường trực Tỉnh ủy Lê Văn Hiệu trao quyết định, tặng hoa chúc mừng đồng chí**

Góc nhìn:

-
- Sở Y tế Hải Dương có thêm 1 Phó Giám đốc**

Kinh tế:

-
- Tư Ký đầu tư 3 dự án khu dân cư mới**

Xã hội:

-
- Mỗi năm tuổi trẻ Điện lực Hải Dương dành 30**

Hình 3 2 Giao diện xem báo theo chuyên mục của Độc giả

Giao diện chi tiết bài báo

The screenshot shows a news article titled **Nộp lại tiền "hoa hồng" vụ Việt Á có được giảm nhẹ hình phạt?** from the **PHAP LUAT** section. The article is dated 5 giờ trước and is attributed to the source **Báo Hải Dương**. The text discusses a legal case involving Phu Tho province's health department and a company named Vietnam.

PHAP LUAT

Nộp lại tiền "hoa hồng" vụ Việt Á có được giảm nhẹ hình phạt?

5 giờ trước
Nguồn: Báo Hải Dương

Tháng 4/2022, Thanh tra tỉnh Phú Thọ ban hành kết luận thanh tra chuyên đề mua sắm vật tư y tế, sinh phẩm, kit xét nghiệm, vắc xin, thuốc phòng chống Covid-19 trên địa bàn tỉnh.

Theo đó, Sở Y tế tỉnh Phú Thọ, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ và một số đơn vị đã có nhiều sai phạm liên quan đến công tác đấu thầu mua sắm vật tư y tế, sinh phẩm, kit xét nghiệm với nhiều mức độ khác nhau, trong đó có sự việc phải đến mức xem xét xử lý hình sự do liên quan đến Công ty CP Công nghệ Việt Á (Công ty Việt Á).

Cụ thể, năm 2020 - 2021, Sở Y tế tỉnh Phú Thọ ký 8 hợp đồng mua sắm trang thiết bị, vật tư y tế, sinh phẩm, kit xét nghiệm với Công ty Việt Á. Giá trị hợp đồng hơn 8 tỷ đồng.

CHÍNH TRỊ

GÓC NHÌN

KINH TẾ

XÃ HỘI

Hình 3 3 Giao diện chi tiết bài báo của Độc giả

Giao diện tìm kiếm

The screenshot shows the homepage of the 'HAI DUONG' newspaper website. At the top, there are logos for 'HAI DUONG' (Báo Điện tử Của Tỉnh Hải Dương) and 'AGRIBANK' (Ngân Hàng Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn Việt Nam). A search bar is located at the top right. Below the header, a navigation menu includes links to 'Chính Trị', 'Góc Nhìn', 'Kinh Tế', 'Xã Hội', 'Khoa Học - Giáo Dục', 'Pháp Luật', 'Đời Sống', 'Văn Hóa - Giải Trí', 'Thế Giới', 'Thể Thao', 'Đất Và Người Xứ Đông', and 'Bạn Đọc'. The main content area features a section titled 'Các bài viết liên quan đến "sốc"' with five news items listed. To the right, there are four columns of news cards under categories: 'CHÍNH TRỊ', 'GÓC NHÌN', 'KINH TẾ', and 'XÃ HỘI'. Each card includes a thumbnail image, the title of the news item, and a timestamp indicating it was published 5 giờ trước (5 hours ago).

Hình 3 4 Giao diện tìm kiếm bài báo của Độc giả

3.2.2. Giao diện dành cho biên soạn viên

Giao diện dashboard tin tức tổng quát

The screenshot shows the 'Tổng quát' (General) dashboard for editors. On the left, a sidebar titled 'BÁO HẢI DƯƠNG' contains a 'Bảng điều khiển' (Control panel) with various category icons and a 'Tạo bài báo' (Create article) button. The main content area displays two news items: 'Demo2' and 'Demo'. Each news item has a title, a body placeholder, and three buttons: 'Đọc thêm ...', 'Chỉnh sửa', and 'Xóa'. Below each news item is a timestamp indicating when it was last updated. To the right of the news items are three panels: 'Tim kiếm' (Search), 'Chuyên mục' (Categories), and 'Kiểm duyệt' (Review). The 'Chuyên mục' panel lists all the same categories as the navigation menu on the homepage. The 'Kiểm duyệt' panel contains buttons for 'Bản thảo' (Draft) and 'Xuất bản' (Publish).

Hình 3 5 Giao diện dashboard tin tức tổng quát của Biên soạn viên

Giao diện dashboard tin tức theo chuyên mục

BÁO HẢI DƯƠNG

Menu

Trang chủ Nguyễn Thị Hợp

Chính trị

Demo

Body...

Đọc thêm...

Đã đăng 2022-05-06 20:17:54 bởi Nguyễn Chang

Chính trị

Góc nhìn

Kinh tế

Xã hội

Khoa học - Giáo dục

Pháp luật

Đời sống

Văn hóa - Giải trí

Thế giới

Thể thao

Đất và người xứ Đông

Bản đọc

Tạo bài báo

Tim kiếm

Chuyên mục

Chính trị

Góc nhìn

Kinh tế

Xã hội

Khoa học - Giáo dục

Pháp luật

Đời sống

Văn hóa - Giải trí

Thế giới

Thể thao

Đất và người xứ Đông

Bản đọc

Kiểm duyệt

Bản thảo

Xuất bản

Hình 3 6 Giao diện dashboard tin tức theo chuyên mục của Biên soạn viên

Giao diện Tạo bài báo mới

BÁO HẢI DƯƠNG

Menu

Trang chủ Nguyễn Thị Hợp

Tạo bài báo

Tiêu đề

Tác giả

Chuyên mục

Chính trị

Nội dung

File Edit View Format

Lưu bản thảo

Thêm ảnh: Choose File No file chosen

POWERED BY TINY

Tim kiếm

Chuyên mục

Chính trị

Góc nhìn

Kinh tế

Xã hội

Khoa học - Giáo dục

Pháp luật

Đời sống

Văn hóa - Giải trí

Thế giới

Thể thao

Đất và người xứ Đông

Bản đọc

Hình 3 7 Giao diện Tạo bài báo mới của Biên soạn viên

Giao diện chi tiết bài báo

The screenshot shows a news article titled "Đề xuất tên gọi Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử-Côn Sơn, Kiếp Bạc để trình UNESCO". The sidebar on the left lists categories like Chính trị, Kinh tế, Xã hội, etc. The sidebar on the right includes a search bar and a "Chuyên mục" section.

Hình 3 8 Giao diện chi tiết bài báo của biên soạn viên

Giao diện chỉnh sửa bài báo bản thảo

The screenshot shows the "Chỉnh sửa bài báo" (Edit Article) page. It includes fields for Title (Demo2), Author (Phương Thảo), Category (Kinh tế), and a rich text editor for the content. The sidebar on the right is identical to the one in Figure 8.

Hình 3 9 Giao diện chỉnh sửa bài báo bản thảo của Biên soạn viên

Giao diện tìm kiếm

BÁO HẢI DƯƠNG

Menu

Trang chủ Nguyễn Thị Hợp

Tìm kiếm

Kết quả tìm kiếm của "tuổi trẻ"

- Môn nào có thể mang huy chương vàng đầu tiên cho thể thao Việt Nam tại SEA Games 31? 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- WHO: Số người chết liên quan COVID-19 là 15 triệu chứ không phải 5,4 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Campuchia phát hiện bom nặng hơn 900kg dưới sông trước Cung điện Hoàng gia 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Doanh nghiệp nước ngoài khuyến Bắc Kinh bớt phong tỏa, lo tiềm xác xin chở dân 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Thanh tra Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch làm việc với Sơn Tùng M-TP 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Giám đốc CDC Hà Giang và hai cấp dưới thừa nhận cầm 770 triệu đồng "lót tay" của Việt Á 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Công an Bình Dương kiến nghị nhập vụ án bà Phương Hàng đẻ Công an TP Hồ Chí Minh điều tra 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Luận án tiến sĩ "Nghiên cứu giải pháp phát triển môn cầu lông cho cộng đồng..." là có thật 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Mỗi năm tuổi trẻ Điện lực Hải Dương dành 30 triệu đồng cho các hoạt động an sinh xã hội 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)

Tìm kiếm

Chuyên mục

- Chính trị
- Góc nhìn
- Kinh tế
- Xã hội
- Khoa học - Giáo dục
- Pháp luật
- Đời sống
- Văn hóa - Giải trí
- Thế giới
- Thể thao
- Đất và người xứ Đông
- Bạn đọc

Tạo bài báo

Hình 3 10 Giao diện tìm kiếm của Biên soạn viên

Giao diện xem thông tin cá nhân

BÁO HẢI DƯƠNG

Menu

Trang chủ Nguyễn Thị Hợp

Thông tin tài khoản

Họ và tên: Nguyễn Thị Hợp

Tên đăng nhập: biensoan1

Vị trí: Biên soạn

Đổi mật khẩu

Các bài báo của bạn

186
Demo2
[Đi tới bài báo này](#)

---- Hết ----

Tìm kiếm

Chuyên mục

- Chính trị
- Góc nhìn
- Kinh tế
- Xã hội
- Khoa học - Giáo dục
- Pháp luật
- Đời sống
- Văn hóa - Giải trí
- Thế giới
- Thể thao
- Đất và người xứ Đông
- Bạn đọc

Tạo bài báo

Hình 3 11 Giao diện thông tin cá nhân của biên soạn viên

Giao diện đổi mật khẩu

The screenshot shows a user profile for 'Nguyễn Thị Hợp' with the role 'Biên soạn'. On the left, there's a sidebar with a navigation menu. The main content area displays the user's information: name, login name, and location. A prominent button labeled 'Đổi mật khẩu' (Change Password) is visible. Below it, there are fields for the current password ('Mật khẩu hiện tại') and the new password ('Mật khẩu mới'), along with a confirmation field ('Nhập lại mật khẩu mới'). At the bottom of the password section are two buttons: 'Hủy' (Cancel) and 'Lưu' (Save). To the right of the password section is a sidebar titled 'Chuyên mục' (Categories) containing a list of various topics.

Hình 3 12 Giao diện đổi mật khẩu của Biên soạn viên

Giao diện đăng nhập

The screenshot shows a simple login form titled 'Đăng nhập' (Login). It has two input fields: 'Tên đăng nhập' (Login name) and 'Mật khẩu' (Password), followed by a 'Đăng nhập' (Login) button. At the bottom of the page, there is a copyright notice: '© 2022 Bản quyền: Chang Chang'.

Hình 3 13 Giao diện đăng nhập

3.2.3. Giao diện dành cho biên tập viên

Giao diện dashboard tin tức tổng quát

The screenshot shows a news management interface. On the left is a sidebar menu with categories like 'Báo Hải Dương' (Hai Duong News), 'Bảng điều khiển' (Control Panel), and various news categories such as Chính trị, Góc nhìn, Kinh tế, Xã hội, Khoa học - Giáo dục, Pháp luật, Đời sống, Văn hóa - Giải trí, Thế giới, Thể thao, Đất và người xứ Đông, Bạn đọc, and Tạo bài báo. The main content area displays two news items:

- Demo2**: Published on May 6, 2022, at 20:24:32 by Nguyễn Thị Hợp. It has three buttons: Đọc thêm, Chính sửa, and Xóa.
- Demo**: Published on May 6, 2022, at 20:17:54 by Nguyễn Chang. It also has three buttons: Đọc thêm, Chính sửa, and Xóa.

On the right side, there are several sidebar modules:

- Tìm kiếm** (Search): Includes a search input field and a 'Tim' button.
- Chuyên mục** (Categories): A list of news categories.
- Kiểm duyệt** (Review): Two buttons: Bản thảo (Draft) and Xuất bản (Publish).

Hình 3 14 Giao diện tin tức tổng quát của Biên tập viên

Giao diện dashboard tin tức theo chuyên mục

This screenshot shows the news dashboard filtered by the 'Khoa học - Giáo dục' (Science - Education) category. The main content area features a large image of a hand holding a smartphone displaying the Twitter logo, with the text 'Twitter có thể tính phí người sử dụng với mục đích thương mại' (Twitter may charge users for a commercial purpose). Below the image is a brief description: 'Biểu tượng Twitter trên màn hình điện thoại và máy tính. Ảnh: AFP/TTXVN Trong thông báo trên Twitter, ông Elon Musk nêu rõ: "Twitter sẽ luôn miễn phí cho người dùng thông thường, nhưng có thể s...'.

The sidebar menu and modules are identical to the general dashboard, including the search module, category list, and review buttons.

Hình 3 15 Giao diện tin tức theo chuyên mục của Biên tập viên

Giao diện Tạo bài báo mới

The screenshot shows the 'Tạo bài báo' (Create Article) page of a news website. On the left is a sidebar with a navigation menu and a 'Tạo bài báo' button. The main area has fields for 'Tiêu đề' (Title), 'Tác giả' (Author), 'Chuyên mục' (Category), and 'Nội dung' (Content). The content area includes a Tinymce editor toolbar. To the right are search and category filters.

Hình 3 16 Giao diện Tạo bài báo mới của Biên tập viên

Giao diện chi tiết bài báo

The screenshot shows the detailed view of an article. The article title is 'Nhà thiết kế Đỗ Mạnh Cường tổ chức show thời trang ở resort 6 sao đầu tiên của Việt Nam'. It was written by 'Nguyễn Chang' and includes a photo of the designer with models. The sidebar features a search bar and a list of categories.

Hình 3 17 Giao diện chi tiết bài báo của biên tập viên

Giao diện chỉnh sửa bài báo

BÁO HẢI DƯƠNG

Menu

Trang chủ Đào Thị Thu Hoài

Pháp luật/Bản thảo/

Chỉnh sửa bài báo

Tiêu đề: Demo3

Tác giả: Phúc Lâm

Chuyên mục: Pháp luật

Nội dung:

Body

POWERED BY TINY

Thêm ảnh: Choose File No file chosen

Lưu bản thảo Xuất bản bài báo

Tìm kiếm

Tên bài báo... Tìm

Chuyên mục

- Chính trị
- Góc nhìn
- Kinh tế
- Xã hội
- Khoa học - Giáo dục
- Pháp luật
- Đời sống
- Văn hóa - Giải trí
- Thể giới
- Thể thao
- Đất và người xứ Đông
- Bạn đọc

Hình 3 18 Giao diện chỉnh sửa bài báo của Biên tập viên

Giao diện tìm kiếm

BÁO HẢI DƯƠNG

Menu

Trang chủ Đào Thị Thu Hoài

Tìm kiếm

Kết quả tìm kiếm của "thành tâm"

Nữ diễn viên trong bức ảnh meme gây sốt qua đời ở tuổi 16
5 giờ trước
Đi tới bài báo này

Chiếc váy nude khiến Kim Kardashian khổ
5 giờ trước
Đi tới bài báo này

---- Hết ----

© 2022 Bản quyền: Chang Chang

Tìm kiếm

Tìm

Chuyên mục

- Chính trị
- Góc nhìn
- Kinh tế
- Xã hội
- Khoa học - Giáo dục
- Pháp luật
- Đời sống
- Văn hóa - Giải trí
- Thể giới
- Thể thao
- Đất và người xứ Đông
- Bạn đọc

Hình 3 19 Giao diện tìm kiếm của Biên tập viên

Giao diện xem thông tin cá nhân

BÁO HÀI DƯƠNG

Menu

Trang chủ | Đào Thị Thu Hoài

Thông tin tài khoản

Họ và tên: Đào Thị Thu Hoài
Tên đăng nhập: bientap1
Vị trí: Biên tập

Đổi mật khẩu

Các bài báo của bạn

187
Demo3
Đi tới bài báo này

... Hết ...

Tìm kiếm

Chuyên mục

- Chính trị
- Góc nhìn
- Kinh tế
- Xã hội
- Khoa học - Giáo dục
- Pháp luật
- Đời sống
- Văn hóa - Giải trí
- Thể giới
- Thể thao
- Đất và người xứ Đông
- Bạn đọc

Tạo bài báo

Hình 3 20 Giao diện xem thông tin cá nhân của Biên tập viên

Giao diện đổi mật khẩu

BÁO HÀI DƯƠNG

Menu

Trang chủ | Đào Thị Thu Hoài

Thông tin tài khoản

Họ và tên: Đào Thị Thu Hoài
Tên đăng nhập: bientap1
Vị trí: Biên tập

Đổi mật khẩu

Mật khẩu hiện tại
Mật khẩu mới
Nhập lại mật khẩu mới

Hủy Lưu

Các bài báo của bạn

187
Demo3
Đi tới bài báo này

... Hết ...

Tìm kiếm

Chuyên mục

- Chính trị
- Góc nhìn
- Kinh tế
- Xã hội
- Khoa học - Giáo dục
- Pháp luật
- Đời sống
- Văn hóa - Giải trí
- Thể giới
- Thể thao
- Đất và người xứ Đông
- Bạn đọc

Tạo bài báo

Hình 3 21 Giao diện đổi mật khẩu của Biên tập viên

Giao diện đăng nhập

The screenshot shows a login form titled "Đăng nhập". It includes fields for "Tên đăng nhập" and "Mật khẩu", both with placeholder text. A blue "Đăng nhập" button is at the bottom. At the bottom of the page, there is a footer bar with the text "© 2022 Bản quyền: Chang Chang".

Hình 3 22 Giao diện đăng nhập

3.2.4. Giao diện dành cho quản trị viên

Giao diện dashboard tin tức tổng quát

The screenshot shows a dashboard titled "Tổng quát". On the left is a sidebar with a menu titled "BÁO HẢI DƯƠNG" containing links like "Bảng điều khiển", "Chính trị", "Góc nhìn", etc. The main area displays two news items:

- Demo2**: Published on 2022-05-06 20:24:32 by Nguyễn Thị Hợp. Actions: Đọc thêm →, Chính sửa, Xóa.
- Demo**: Published on 2022-05-06 20:17:54 by Nguyễn Chang. Actions: Đọc thêm →, Chính sửa, Xóa.

On the right, there are two sidebars: "Chuyên mục" (with categories like Chính trị, Góc nhìn, Kinh tế, etc.) and "Tìm kiếm" (with a search input field and a "Tim" button). The URL at the bottom is 127.0.0.1:5000/dashboard/articles/sections/6/page/1

Hình 3 23 Giao diện tin tức tổng quát của Quản trị viên

Giao diện dashboard tin tức theo chuyên mục

The screenshot shows a news article titled 'Đất và người xứ Đông' (Land and people of the East). The article features a photograph of a meeting at a conference table with many people. Below the photo is a summary: 'Đề xuất tên gọi Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử-Côn Sơn, Kiếp Bạc để trình UNESCO'. It includes a timestamp: 'Đã đăng 2022-05-06 16:16:00 bởi Nguyễn Chang'.

Left sidebar (BẢO HÀI ĐƯƠNG):

- Bảng điều khiển
- Chính trị (17)
- Góc nhìn (16)
- Kinh tế (15)
- Xã hội (15)
- Khoa học - Giáo dục (15)
- Pháp luật (15)
- Đời sống (15)
- Văn hóa - Giải trí (15)
- Thế giới (15)
- Thể thao (15)
- Đất và người xứ Đông (15)
- Bản đọc (15)
- Tạo bài báo

Top right: Trang chủ, Bài báo, Chuyên mục, Người dùng, Nguyễn Chang

Right sidebar:

- Tim kiếm
- Chuyên mục
- Kiểm duyệt

Hình 3 24 Giao diện tin tức theo chuyên mục của Quản trị viên

Giao diện Tạo bài báo mới

The screenshot shows the 'Tạo bài báo' (Create Article) form. It includes fields for 'Tiêu đề' (Title), 'Tác giả' (Author), 'Chuyên mục' (Category), and a rich text editor for 'Nội dung' (Content). A sidebar on the right lists categories: Chính trị, Góc nhìn, Kinh tế, Xã hội, Khoa học - Giáo dục, Pháp luật, Đời sống, Văn hóa - Giải trí, Thế giới, Thể thao, Đất và người xứ Đông, and Bản đọc.

Left sidebar (BẢO HÀI ĐƯƠNG):

- Bảng điều khiển
- Chính trị (17)
- Góc nhìn (16)
- Kinh tế (15)
- Xã hội (15)
- Khoa học - Giáo dục (15)
- Pháp luật (15)
- Đời sống (15)
- Văn hóa - Giải trí (15)
- Thế giới (15)
- Thể thao (15)
- Đất và người xứ Đông (15)
- Bản đọc (15)

Top right: Tim kiếm

Right sidebar:

- Tim kiếm
- Chuyên mục

Hình 3 25 Giao diện Tạo bài báo mới của Quản trị viên

Giao diện Chi tiết bài báo

Trang chủ | Bài báo | Chuyên mục | Người dùng | Nguyễn Chang |

BÁO HÀI DƯƠNG

Menu

Góc nhìn/Xuất bản

Chỉnh sửa Xóa

Cú sốc chứng khoán

Bởi Nguyễn Chang
Lần chỉnh sửa cuối 5 giờ trước

MẢNG GIÁ THỰC TUYẾN - HOSE

Ảnh bìa

Nội dung bài báo:
Trước khi có lúc giảm tới hơn 80 điểm trong phiên 25.4, thị trường chứng khoán Việt Nam đã có thời gian giảm liên 6 phiên liên tiếp.

Hình 3 26 Giao diện chi tiết bài báo Của Quản trị viên

Giao diện Chính sửa bài báo

Góc nhìn/Xuất bản/

Chỉnh sửa bài báo

Tiêu đề: Cú sốc chứng khoán

Tác giả: Báo Hải Dương

Chuyên mục: Góc nhìn

Nội dung:

File Ed View Format

Thêm ảnh: Choose File No file chosen

Lưu bản thảo Xuất bản bài báo

Chuyên mục

Hình 3 27 Giao diện chỉnh sửa bài báo của Quản trị viên

Giao diện Tìm kiếm

BÁO HẢI DƯƠNG

Menu

Tìm kiếm

Kết quả tìm kiếm của "dâng hoa"

- Tòa nhà Apec Mandala đang hoàn thiện đã có người ở 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Khai hội đinh thờ nữ tướng của Hưng Đạo Đại vương Trần Quốc Tuấn 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Mua bán, sử dụng ma túy trong và ngoài quán karaoke Hương Dương 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Luận án tiến sĩ "Nghiên cứu giải pháp phát triển môn cầu lông cho công chức...." là có thật 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Kỹ thuật cải tạo đất nông nghiệp bạc màu 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)
- Gần 89% số người nộp thuế sử dụng hóa đơn điện tử 5 giờ trước [Đi tới bài báo này](#)

... Hết ...

Trang chủ

Bài báo

Chuyên mục

Người dùng

Nguyễn Chang

Tìm kiếm

Chuyên mục

- Chính trị
- Góc nhìn
- Kinh tế
- Xã hội
- Khoa học - Giáo dục
- Pháp luật
- Đời sống
- Văn hóa - Giải trí
- Thế giới
- Thể thao
- Đất và người xứ Đông
- Bạn đọc

Hình 3 28 Giao diện tìm kiếm bài báo của Quản trị viên

Giao diện Xem thông tin cá nhân

BÁO HẢI DƯƠNG

Menu

Thông tin tài khoản

Họ và tên: Nguyễn Chang

Tên đăng nhập: changnt

Vị trí: Quản trị

Đổi mật khẩu

Các bài báo của bạn

185 Demo Đi tới bài báo này	182 Lần chiếm hành lang an toàn giao thông để bán hàng Đi tới bài báo này	181 Khắc phục hàng tre chăn sóng bị phá hoại ở xã An Bình Đi tới bài báo này
180 Đường thả "nỗi sợ hãi" ra đường Đi tới bài báo này	179 Trồng cây trên đất đã giao cho doanh nghiệp, dang san lập Đi tới bài báo này	178 Nhiều lái xe vẫn cố tình vi phạm giao thông Đi tới bài báo này
176 Công nhân bị bôi nhơ vì Đi tới bài báo này	177 Tòa nhà Apec Mandala Đi tới bài báo này	174 Sốm đẹp "chợ cỏ" ở Đi tới bài báo này

Trang chủ

Bài báo

Chuyên mục

Người dùng

Nguyễn Chang

Tìm kiếm

Chuyên mục

- Chính trị
- Góc nhìn
- Kinh tế
- Xã hội
- Khoa học - Giáo dục
- Pháp luật
- Đời sống
- Văn hóa - Giải trí
- Thế giới
- Thể thao
- Đất và người xứ Đông
- Bạn đọc

Hình 3 29 Giao diện xem thông tin cá nhân của Quản trị viên

Giao diện Đổi mật khẩu

BÁO HÀI DƯƠNG

Menu

Trang chủ Bài báo § Chuyên mục Người dùng Nguyễn Chang

Thông tin tài khoản

Họ và tên: Nguyễn Chang
Tên đăng nhập: changnt
Vị trí: Quản trị

Đổi mật khẩu

Mật khẩu hiện tại
Nhập lại mật khẩu mới

Các bài báo của bạn

- 185 Demo [Đi tới bài báo này](#)
- 182 Lần chiếm hành lang an toàn giao thông để bắn hàng [Đi tới bài báo này](#)
- 181 Khắc phục hàng tre chấn sóng bị phá hoại ở xã An Bình [Đi tới bài báo này](#)

Tìm kiếm

Chuyên mục

Chính trị Góc nhìn Kinh tế Xã hội Khoa học - Giáo dục Pháp luật Đời sống Văn hóa - Giải trí Thế giới Thể thao Đất và người xứ Đông Bạn đọc

Tạo bài báo

Hình 3 30 Giao diện đổi mật khẩu của Quản trị viên

Giao diện Đăng nhập

Trang chủ

Đăng nhập

Tên đăng nhập

Mật khẩu

Đăng nhập

© 2022 Bản quyền: Chang Chang

Hình 3 31 Giao diện đăng nhập

Giao diện Quản lý chuyên mục

The screenshot shows a list of categories in a table format. Each row contains a category ID, name, and two buttons: 'Chỉnh sửa' (Edit) and 'Xóa' (Delete). A blue 'Thêm chuyên mục' (Add category) button is located at the top left of the table.

Mã	Tên	Các hành động
1	Chính trị	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>
2	Góc nhìn	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>
3	Kinh tế	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>
4	Xã hội	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>
5	Khoa học - Giáo dục	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>
6	Pháp luật	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>
7	Đời sống	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>
8	Văn hóa - Giải trí	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>
9	Thế giới	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>
10	Thể thao	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 3 32 Giao diện quản lý chuyên mục

Giao diện Thêm chuyên mục

The screenshot shows a modal dialog box titled 'Thêm chuyên mục'. It contains a single input field labeled 'Chuyên mục:' and two buttons: 'Hủy' (Cancel) and 'Thêm' (Add). The background shows the same list of categories as in the previous screenshot.

Hình 3 33 Giao diện thêm chuyên mục của Quản trị viên

Giao diện Quản lý người dùng

The screenshot shows a user management interface with the following details:

Mã	Tên đăng nhập	Mật khẩu	Tên	Vị trí	Trạng thái	Các hành động
1	changt	admin123	Nguyễn Chang	Quản trị	<input checked="" type="radio"/>	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>
2	bientap1	admin123	Đào Thị Thu Hoài	Biên tập	<input checked="" type="radio"/>	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>
3	biensoan1	admin123	Nguyễn Thị Hợp	Biên soạn	<input checked="" type="radio"/>	<button>Chỉnh sửa</button> <button>Xóa</button>

At the bottom left, there is a copyright notice: © 2022 Bản quyền: Chang Chang.

Hình 3 34 Giao diện quản lý người dùng

Giao diện Thêm người dùng

The screenshot shows a modal dialog titled "Thêm người dùng" (Add User) with the following fields:

- Tên đăng nhập: changt
- Mật khẩu: admin123
- Tên: Nguyễn Chang
- Vị trí: Quản trị
- Các hành động: (checkbox checked)

At the bottom of the dialog, there are two buttons: **Hủy** (Cancel) and **Thêm** (Add).

At the bottom left of the main page, there is a copyright notice: © 2022 Bản quyền: Chang Chang.

Hình 3 35 Giao diện thêm người dùng của Quản trị viên

CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ

KẾT LUẬN

Trong quá trình làm đồ án “XÂY DỰNG TRANG WEB BÁO ĐIỆN TỬ TỈNH HẢI DƯƠNG” em đã tìm hiểu các kiến thức đã được học, kết hợp tra cứu tài liệu chuyên ngành để hoàn thành đồ án nhưng cũng do hạn chế về khả năng, thời gian, kinh nghiệm nên website chỉ hoàn thành ở mức độ nào đó. Đối với độc giả: xem trang chủ của trang web, xem các bài báo theo chuyên mục, xem chi tiết bài báo và tìm kiếm bài báo. Đối với người quản trị : tạo bài báo mới, chỉnh sửa bài báo, xóa bài báo, xem chi tiết bài báo, xem bài báo theo trạng thái, thêm sửa xóa người dùng, thêm sửa xóa chuyên mục, đổi mật khẩu, xem thông tin cá nhân.

Những điều chưa giải quyết: chưa có phần đăng ký tài khoản cho người quản trị, về phía độc giả không có phần đóng góp ý kiến.

Hướng phát triển của website là sẽ tiến đến một website điện tử với đầy đủ các chức năng cho độc giả. Website còn cần dùng để hỗ trợ các nhà quảng cáo. Từ đó, công việc truyền tải nội dung của website sẽ dễ dàng đến với mọi độc giả không riêng với độc giả của tỉnh Hải Dương.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành nhưng vẫn có nhiều thiếu sót, mong thầy cô sẽ đưa thêm các ý kiến để bổ sung khắc phục các vấn đề cho việc xây dựng hoàn chỉnh hơn.

Cuối cùng, Em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến quý thầy cô trường Đại học Công nghiệp Hà Nội đã mang đến cho em những kiến thức vô cùng bổ ích và đặc biệt là thầy Nguyễn Xuân Hoàng đã luôn theo sát, hướng dẫn để em có thể hoàn thành đề tài một cách tốt nhất.

Em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên thực hiện
Nguyễn Thị Chang

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trang website tham khảo <https://www.w3schools.com/default.asp>
- [2] Trang website tham khảo <https://www.tutorialspoint.com/peewee/index.htm>
- [3] Trang website hướng dẫn Flask Python https://nguyenvanhieu.vn/huong-dan-flask-python/?fbclid=IwAR1iK7oyuNyklc11b81AeZYS3CR_FraNrj_V7t9nH2Sq8yx7x8LP6Ec1wfk
- [4] Giáo trình Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Đỗ Ngọc Sơn, Phan Văn Viên, Nguyễn Phương Nga - Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội - NXB Khoa học và Kỹ thuật).
- [5] Giáo trình Phân tích thiết kế hướng đối tượng (Vũ Thị Dương, Phùng Đức Hòa, Nguyễn Thị Hương Lan - Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội – NXB Khoa học và Kỹ thuật).

PHỤ LỤC**TEST REPORT**

Bảng tóm tắt số lượng case và kết quả

Ngày sửa	Version	Chức năng đã thay đổi	Thêm /Sửa/Xoá	Người đảm nhiệm
06/05/2022	1.0		Tạo mới	ChangNT

#	Tên sheet	Passed	Failed	Unstested	N/A	Total
1	Đăng nhập cho Biên soạn viên / Biên tập viên/ Quản trị viên	5	0	0	0	5
2	Chức năng của Độc giả	18	0	0	0	18
3	Chức năng của Biên soạn viên	22	0	0	0	22
4	Chức năng của Biên tập viên	28	0	0	0	28
5	Chức năng của Quản trị viên	32	0	0	0	32
Total		107	0	0	0	107

Test case cho chức năng đăng nhập cho Biên soạn viên/ Biên tập viên

ID	Mục đích kiểm thử	Các bước thực hiện	Kết quả mong muốn
1	Kiểm tra giao diện trang đăng nhập	1.Đi đến trang /login	- Hiển thị textbox: Tên đăng nhập và Mật khẩu - Button : Đăng nhập
2	Kiểm thử chức năng đăng nhập thành công	1.Điền thông tin Tên đăng nhập và Mật khẩu hợp lệ 2.Click button Đăng nhập	- Đăng nhập thành công vào dashboard của user - Hiển thị thông báo: "Đăng nhập thành công! Chào mừng " + username + "!"
3	Kiểm thử chức năng đăng nhập không thành công	1.Bỏ trống Tên đăng nhập và Mật khẩu 2.Click button Đăng nhập	- Hiển thị thông báo: "Đăng nhập thất bại"
4		1.Điền thông tin Tên đăng nhập hợp lệ, thông tin Mật khẩu không hợp lệ 2.Click Button Đăng nhập	- Hiển thị thông báo: "Đăng nhập thất bại"
5		1.Điền thông tin Tên đăng nhập không hợp lệ, thông tin Mật khẩu hợp lệ	- Hiển thị thông báo: "Đăng nhập thất bại"

		2. Click Button Đăng nhập	
--	--	---------------------------	--

Testcase các chức năng của Độc giả

ID	Mục đích kiểm thử	Các bước thực hiện	Kết quả mong muốn
1	Độc giả có thể xem các bài báo theo chuyên mục	1. Đến trang chủ 2. Chọn chuyên mục trên thanh menu	2. Đến các bài báo hiển thị theo chuyên mục được đăng mới nhất
2		1. Click "cũ hơn"	1. Hiển thị những bài báo được đăng trước đó
3		1. Click "mới hơn"	1. Hiển thị những bài báo được đăng mới hơn
4		1. Click bài báo trên trang chuyên mục	1. Đến trang bài báo chi tiết của nó
5	Độc giả có thể tìm kiếm bài báo	1. Đến trang chủ 2. Điền thông tin tìm kiếm textbox tìm kiếm	3. Đến trang tìm kiếm, hiển thị tất cả bài báo có thông tin liên quan đến từ khóa tìm kiếm được đăng mới nhất

		3. Click icon Tìm kiếm	
6		1. Click "cũ hơn"	1. Hiển thị những bài báo được đăng trước đó
7		1. Click "mới hơn"	1. Hiển thị những bài báo được đăng mới hơn
8		1. Click vào bài báo trên trang tìm kiếm	1. Đi tới trang bài báo chi tiết của nó
9	Độc giả có thể xem chi tiết bài báo	1. Đến trang chủ 2. Click bài báo	2. Đi tới trang bài báo chi tiết
10		1. Kiểm tra nội dung của bài báo chi tiết	1. Hiển thị nội dung bài báo - Ảnh bìa (nếu có) - Tên chuyên mục - Tên tiêu đề bài báo - Ngày đăng bài báo - Nguồn bài báo - Nội dung bài báo 2. Hiển thị subsection góc bên phải màn hình
11	Độc giả có thể xem các bài báo	1. Đến trang chủ 2. Chọn chuyên	2. Đi tới các bài báo hiển thị theo chuyên mục được đăng mới nhất

	theo chuyên mục	mục trên thanh menu	
12		1. Click "cũ hơn"	1. Hiển thị những bài báo được đăng trước đó
13		1. Click "mới hơn"	1. Hiển thị những bài báo được đăng mới hơn
14		1. Click bài báo trên trang chuyên mục	1. Đi tới trang bài báo chi tiết của nó
15	Độc giả có thể tìm kiếm bài báo	1. Đến trang chủ 2. Điền thông tin tìm kiếm textbox tìm kiếm 3. Click icon Tìm kiếm	3. Đến trang tìm kiếm, hiển thị tất cả bài báo có thông tin liên quan đến từ khóa tìm kiếm được đăng mới nhất
16		1. Click vào bài báo trên trang tìm kiếm	1. Đến trang bài báo chi tiết của nó
17	Độc giả có thể xem chi tiết bài báo	1. Đến trang chủ 2. Click bài báo	2. Đến trang bài báo chi tiết

18		<p>1. Kiểm tra nội dung của bài báo chi tiết</p>	<p>1. Hiển thị nội dung bài báo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ảnh bìa (nếu có) - Tên chuyên mục - Tên tiêu đề bài báo - Ngày đăng bài báo - Nguồn bài báo - Nội dung bài báo <p>2. Hiển thị subsection góc bên phải màn hình</p>
-----------	--	--	---

Testcase các chức năng của Biên soạn viên

ID	Mục đích kiểm thử	Các bước thực hiện	Kết quả mong muốn
1	Biên soạn viên có thể xem tất cả bài báo theo trạng thái	<p>1. Biên soạn viên đăng nhập thành công</p> <p>2. Kiểm duyệt -> Click "Bản thảo"</p>	<p>2. Hiển thị tất cả các bài báo chưa được xuất bản của các chuyên mục</p>
2		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
3		<p>1. Biên soạn viên đăng nhập thành công</p> <p>2. Kiểm duyệt -> Click "Xuất bản"</p>	<p>2. Hiển thị tất cả các bài báo đã được xuất bản của các chuyên mục</p>
4		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo

5	Biên soạn viên có thể xem bài báo theo chuyên mục	1. Biên soạn viên đăng nhập thành công 2. Click vào chuyên mục trên thanh menu điều khiển	2. Hiển thị tất cả các bài báo mới nhất của chuyên mục (bao gồm cả bài báo đã xuất bản và bản thảo)
6		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
7	Biên soạn viên có thể xem bài báo theo chuyên mục và trạng thái	1. Biên soạn viên đăng nhập thành công 2. Click vào chuyên mục trên thanh menu điều khiển 3. Kiểm duyệt -> Click "Bản thảo"	3. Hiển thị tất cả các bài báo chưa được xuất bản của chuyên mục đó
8		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
9		1. Biên soạn viên đăng nhập thành công 2. Click vào chuyên mục trên thanh menu điều khiển 3. Kiểm duyệt -> Click "Xuất bản"	3. Hiển thị tất cả các bài báo đã được xuất bản của chuyên mục đó
10		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo

11	Biên tập viên có thể tìm kiếm bài báo	1. Đi đến trang điều khiển 2. Điền thông tin tìm kiếm textbox tìm kiếm 3. Click icon Tìm kiếm	3. Hiển thị tất cả bài báo có thông tin liên quan đến từ khóa tìm kiếm được đăng mới nhất
12		1. Click vào bài báo trên trang tìm kiếm	1. Đến trang bài báo chi tiết của nó
13	Biên soạn viên có thể tạo bản thảo mới	1. Đến trang điều khiển 2. Click "Tạo bài báo" 3. Điền thông tin bài báo 4. Click "Lưu bản thảo"	4. Bản thảo được lưu thành công
14	Biên soạn viên có thể chỉnh sửa bản thảo của mình	1. Đến trang điều khiển 2. Đến bản thảo của biên soạn viên đó 3. Click "Đọc thêm" 4. Click "Chỉnh sửa" 5. Click "Lưu bản thảo"	4. Điền thông tin chỉnh sửa 5. Thông tin chỉnh sửa được cập nhật lại thành công
15	Biên soạn viên có thể xóa bản thảo của mình	1. Đến trang điều khiển 2. Đến bản thảo của biên soạn viên đó 3. Click "Đọc thêm"	4. Hiển thị popup xác nhận xóa 5. Xóa thành công bản thảo Hiển thị thông báo "Bài báo đã được xóa: {tiêu đề bài báo}!"

		4. Click "Xóa" 5. Click "Có"	
16		5. Click "Không"	5. Tắt popup, bài báo không bị xóa
17	Biên soạn viên có thể xem trang cá nhân	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click vào tên Biên soạn 3. Click "Thông tin"	3. Hiển thị thông tin cá nhân của biên soạn viên: - Họ và tên - Tên đăng nhập - Vị Trí - Button "Đổi mật khẩu" - Tắt cả các bản thảo của biên soạn viên ấy
18		Click button "Đổi mật khẩu"	Hiển thị form đổi mật khẩu mới
19	Biên soạn viên có thể đổi mật khẩu tài khoản của mình	1. Điền thông tin mật khẩu cũ và mới hợp lệ 2. Click "Lưu"	2. Đổi mật khẩu thành công Hiển thị thông báo: "Mật khẩu đã được thay đổi"
20		1. Điền thông tin mật khẩu cũ và mới không hợp lệ 2. Click "Lưu"	2. Đổi mật khẩu không thành công Hiển thị thông báo: "Lỗi không thể thay đổi mật khẩu!"

21	Biên soạn viên có thể đăng xuất khỏi tài khoản	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click vào tên Biên soạn 3. Click "Đăng xuất"	3. Đi đến trang login
22	Biên soạn viên có thể đi đến trang độc giả	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click "Trang chủ"	3. Chuyển hướng sang Trang của độc giả

Testcase các chức năng của Biên tập viên

ID	Mục đích kiểm thử	Các bước thực hiện	Kết quả mong muốn
1	Biên tập viên có thể xem tất cả bài báo theo trạng thái	1. Biên tập viên đăng nhập thành công 2. Kiểm duyệt -> Click "Bản thảo"	2. Hiển thị tất cả các bài báo chưa được xuất bản của các chuyên mục
2		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
3		1. Biên tập viên đăng nhập thành công 2. Kiểm duyệt -> Click "Xuất bản"	2. Hiển thị tất cả các bài báo đã được xuất bản của các chuyên mục

4		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
5	Biên tập viên có thẻ xem bài báo theo chuyên mục	1. Biên tập viên đăng nhập thành công 2. Click vào chuyên mục trên thanh menu điều khiển	2. Hiển thị tất cả các bài báo mới nhất của chuyên mục (bao gồm cả bài báo đã xuất bản và bản thảo)
6		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
7	Biên soạn viên có thẻ xem bài báo theo chuyên mục và trạng thái	1. Biên soạn viên đăng nhập thành công 2. Click vào chuyên mục trên thanh menu điều khiển 3. Kiểm duyệt -> Click "Bản thảo"	3. Hiển thị tất cả các bài báo chưa được xuất bản của chuyên mục đó
8		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
9		1. Biên tập viên đăng nhập thành công 2. Click vào chuyên mục trên thanh menu điều khiển 3. Kiểm duyệt -> Click "Xuất bản"	3. Hiển thị tất cả các bài báo đã được xuất bản của chuyên mục đó
10		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo

11	Biên tập viên có thể tìm kiếm bài báo	1. Đi đến trang điều khiển 2. Điện thông tin tìm kiếm textbox tìm kiếm 3. Click icon Tìm kiếm	3. Hiển thị tất cả bài báo có thông tin liên quan đến từ khóa tìm kiếm được đăng mới nhất
12		1. Click vào bài báo trên trang tìm kiếm	1. Đến trang bài báo chi tiết của nó
13	Biên tập viên có thể tạo bài báo mới	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click "Tạo bài báo" 3. Điện thông tin bài báo 4. Click "Lưu bản thảo"	4. Bản thảo được lưu thành công
14		4. Click "Xuất bản bài báo"	4. Bài báo được xuất bản Hiển thị trên trang độc giả
15	Biên tập viên có thể chỉnh sửa bài báo	1. Đi đến trang điều khiển 2. Đi đến bài báo muốn chỉnh sửa 3 Click "Chỉnh sửa" 4. Click "Lưu bản thảo"	3. Điện thông tin chỉnh sửa 4. Thông tin chỉnh sửa được cập nhật lại nhưng chưa được cập nhật trên trang độc giả
16		4. Click "Xuất bản bài báo"	3. Điện thông tin chỉnh sửa 4. Thông tin chỉnh sửa được cập nhật lại đã được cập nhật trên trang độc giả

17	Biên tập viên có thể xóa bài báo	1. Đi đến trang điều khiển 2. Đi đến bài báo muốn xóa 3 Click "Xóa" 4. Click "Có"	4. Xóa bài báo thành công
18		4. Click "Không"	4. Bài báo chưa được xóa
19	Biên tập viên có thể xem trang cá nhân	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click vào tên Biên soạn 3. Click "Thông tin"	3. Hiển thị thông tin cá nhân của biên soạn viên: - Họ và tên - Tên đăng nhập - Vị Trí - Button "Đổi mật khẩu" - Tất cả các bài báo của biên tập viên ấy
20		Click button "Đổi mật khẩu"	Hiển thị form đổi mật khẩu mới
21	Biên tập viên có thể đổi mật khẩu tài khoản của mình	1. Điền thông tin mật khẩu cũ và mới hợp lệ 2. Click "Lưu"	2. Đổi mật khẩu thành công Hiển thị thông báo: "Mật khẩu đã được thay đổi"
22		1. Điền thông tin mật khẩu cũ và mới không	2. Đổi mật khẩu không thành công

		hợp lệ 2. Click "Lưu"	Hiển thị thông báo: "Lỗi không thể thay đổi mật khẩu!"
23	Biên tập viên có thể đăng xuất khỏi tài khoản	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click vào tên Biên soạn 3. Click "Đăng xuất"	3. Đi đến trang login
24	Biên soạn viên có thể đi đến trang độc giả	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click "Trang chủ"	3. Chuyển hướng sang Trang của độc giả
1	Biên tập viên có thể xem tất cả bài báo theo trạng thái	1. Biên tập viên đăng nhập thành công 2. Kiểm duyệt -> Click "Bản thảo"	2. Hiển thị tất cả các bài báo chưa được xuất bản của các chuyên mục
2		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
3		1. Biên tập viên đăng nhập thành công 2. Kiểm duyệt -> Click "Xuất bản"	2. Hiển thị tất cả các bài báo đã được xuất bản của các chuyên mục
4		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo

Testcase chức năng của Quản trị viên

ID	Mục đích kiểm thử	Các bước thực hiện	Kết quả mong muốn
1	Quản trị viên có thể xem tất cả bài báo theo trạng thái	1. Quản trị viên đăng nhập thành công 2. Kiểm duyệt -> Click "Bản thảo"	2. Hiển thị tất cả các bài báo chưa được xuất bản của các chuyên mục
2		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
3		1. Quản trị viên đăng nhập thành công 2. Kiểm duyệt -> Click "Xuất bản"	2. Hiển thị tất cả các bài báo đã được xuất bản của các chuyên mục
4		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
5	Quản trị viên có thể xem bài báo theo chuyên mục	1. Quản trị viên đăng nhập thành công 2. Click vào chuyên mục trên thanh menu điều khiển	2. Hiển thị tất cả các bài báo mới nhất của chuyên mục (bao gồm cả bài báo đã xuất bản và bản thảo)
6		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
7	Quản trị viên có thể xem bài báo theo	1. Quản trị viên đăng nhập thành công 2. Click vào chuyên mục trên thanh menu điều khiển	3. Hiển thị tất cả các bài báo chưa được xuất bản của chuyên mục đó

	chuyên mục và trạng thái	3. Kiểm duyệt -> Click "Bản thảo"	
8		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
9		1. Quản trị viên đăng nhập thành công 2. Click vào chuyên mục trên thanh menu điều khiển 3. Kiểm duyệt -> Click "Xuất bản"	3. Hiển thị tất cả các bài báo đã được xuất bản của chuyên mục đó
10		1. Click "Đọc thêm"	1. Hiển thị chi tiết bài báo
11	Quản trị viên có thể tìm kiếm bài báo	1. Đi đến trang điều khiển 2. Điền thông tin tìm kiếm textbox tìm kiếm 3. Click icon Tìm kiếm	3. Hiển thị tất cả bài báo có thông tin liên quan đến từ khóa tìm kiếm được đăng mới nhất
12		1. Click vào bài báo trên trang tìm kiếm	1. Đi tới trang bài báo chi tiết của nó
13	Quản trị viên có thể tạo bài báo mới	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click "Tạo bài báo" 3. Điền thông tin bài báo 4. Click "Lưu bản thảo"	4. Bản thảo được lưu thành công
14		4. Click "Xuất bản bài báo"	4. Bài báo được xuất bản Hiển thị trên trang đọc giả

15	Quản trị viên có thể chỉnh sửa bài báo	1. Di đến trang điều khiển 2. Di đến bài báo muốn chỉnh sửa 3 Click "Chỉnh sửa" 4. Click "Lưu bản thảo"	3. Điền thông tin chỉnh sửa 4. Thông tin chỉnh sửa được cập nhật lại nhưng chưa được cập nhật trên trang độc giả
16		4. Click "Xuất bản bài báo"	3. Điền thông tin chỉnh sửa 4. Thông tin chỉnh sửa được cập nhật lại đã được cập nhật trên trang độc giả
17	Quản trị viên có thể xóa bài báo	1. Di đến trang điều khiển 2. Di đến bài báo muốn xóa 3 Click "Xóa" 4. Click "Có"	4. Xóa bài báo thành công
18		4. Click "Không"	4. Bài báo chưa được xóa
19	Quản trị viên có thể xem trang cá nhân	1. Di đến trang điều khiển 2. Click vào tên Quản trị viên 3. Click "Thông tin"	3. Hiển thị thông tin cá nhân của quản trị viên: - Họ và tên - Tên đăng nhập - Vị Trí - Button "Đổi mật khẩu" - Tất cả các bài báo của biên tập viên ấy

20		Click button "Đổi mật khẩu"	Hiển thị form đổi mật khẩu mới
21	Quản trị viên có thể đổi mật khẩu tài khoản của mình	1. Điền thông tin mật khẩu cũ và mới hợp lệ 2. Click "Lưu"	2. Đổi mật khẩu thành công Hiển thị thông báo: "Mật khẩu đã được thay đổi"
22		1. Điền thông tin mật khẩu cũ và mới không hợp lệ 2. Click "Lưu"	2. Đổi mật khẩu không thành công Hiển thị thông báo: "Lỗi không thể thay đổi mật khẩu!"
23	Quản trị viên có thể đăng xuất khỏi tài khoản	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click vào tên Quản trị viên 3. Click "Đăng xuất"	3. Đi đến trang login
24	Quản trị viên có thể đi đến trang độc giả	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click "Trang chủ"	3. Chuyển hướng sang Trang của độc giả
25	Quản trị viên có thể thêm người dùng	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click "Người dùng" 3. Click "Thêm người dùng"	5. Thêm người dùng thành công

		4. Điền thông tin người dùng hợp lệ 5. Click "Lưu"	
26		1. Đi đến trang điều khiển 2. Click "Người dùng" 3. Click "Thêm người dùng" 4. Điền thông tin người dùng không hợp lệ 5. Click "Lưu"	5. Thêm người dùng không thành công
27	Quản trị viên có thể chỉnh sửa thông tin người dùng	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click "Người dùng" 3. Click "Chỉnh sửa" 4. Sửa thông tin 5. Click "Lưu"	5. Sửa người dùng thành công
28	Quản trị viên có thể xóa người dùng	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click "Người dùng" 3. Click "Xóa" 4. Popup click "Xóa"	5. Xóa người dùng thành công
29	Quản trị viên có thể thêm chuyên mục	1. Đi đến trang điều khiển 2. Click "Chuyên mục" 3. Click "Thêm chuyên mục" 4. Điền thông tin chuyên mục	5. Thêm chuyên mục thành công

		mục hợp lệ 5. Click "Lưu"	
30		1. Di đến trang điều khiển 2. Click "Chuyên mục" 3. Click "Thêm chuyên mục" 4. Bỏ trống Tên chuyên mục 5. Click "Lưu"	5. Thêm chuyên mục không thành công
31	Quản trị viên có thẻ chỉnh sửa thông tin chuyên mục	1. Di đến trang điều khiển 2. Click "Chuyên mục" 3. Click "Chỉnh sửa" 4. Sửa thông tin 5. Click "Lưu"	5. Sửa chuyên mục thành công
32	Quản trị viên có thẻ xóa chuyên mục	1. Di đến trang điều khiển 2. Click "Chuyên mục" 3. Click "Xóa" 4. Popup click "Xóa"	5. Xóa chuyên mục thành công