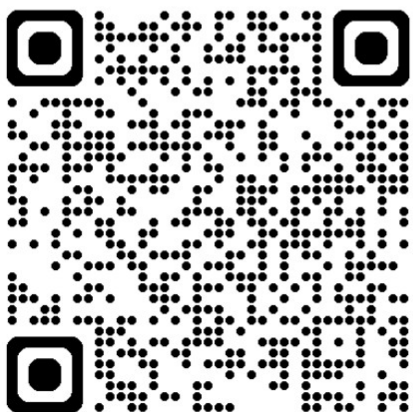


GIỚI THIỆU, HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HỆ THỐNG GIÁM SÁT RỪNG TỈNH QUẢNG TRỊ



CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI
CÔNG NGHỆ XUÂN MAI GREEN | XMG

Mục Lục

1.	WEBSITE.....	5
1.1	Giới thiệu về website.....	5
1.2	Yêu cầu về cấu hình và phần mềm.....	5
1.3	Giao diện chức năng.....	6
1.3.1	Giao diện trang chủ.....	6
1.3.2	Cảnh báo cháy rừng.....	6
1.3.3	Giám sát rừng.....	7
1.3.4	Chức năng thống kê.....	7
1.3.5	Hệ thống quản trị.....	8
1.4	Các chức năng chính.....	9
1.4.1	Chức năng cảnh báo cháy rừng.....	9
1.4.2	Chức năng giám sát rừng.....	15
1.4.3	Chức năng thống kê và báo cáo.....	18
1.5	Chức năng quản trị.....	19
1.5.1	Dashboard.....	19
1.5.2	Thông tin cấp cháy.....	20
1.5.3	Quản lý thông báo cháy.....	20
1.5.4	Quản lý điểm cháy.....	21
1.5.5	Trích xuất dữ liệu.....	22
1.5.6	Cập nhật bản đồ.....	23
1.5.7	Điều chỉnh cấp cháy.....	24
1.5.8	Điều chỉnh hệ số P.....	24
1.5.9	Tiến trình tự động.....	24
1.5.10	Quyền truy cập.....	25
1.5.11	Quản lý người dùng.....	26
2.	MOBILE.....	27
2.1	Giới thiệu về ứng dụng.....	27
2.2	Cài đặt ứng dụng.....	27
2.3	Giao diện và các phím chức năng.....	28
2.3.1	Giao diện chính.....	28
2.3.2	Chức năng xem danh sách cấp cháy.....	29
2.3.3	Chức năng bản đồ.....	31

Danh Mục Ảnh

Hình 1 Giao diện trang chủ.....	6
Hình 2 Giao diện cảnh báo cháy rừng.....	7
Hình 3 Giao diện giám sát rừng.....	7
Hình 4 Giao diện thống kê.....	8
Hình 5 Giao diện đăng nhập.....	9
Hình 6 Giao diện các chức năng chính.....	9
Hình 7 Giao diện chức năng cảnh báo cháy rừng.....	10
Hình 8 Mô tả chọn hiển thị bản đồ hiện trạng – cấp cháy.....	10
Hình 9 Mô tả lọc hiển thị bản đồ cảnh báo cháy.....	11
Hình 10 Truy xuất thông tin thuộc tính lớp bản đồ hiện trạng.....	12
Hình 11 Truy xuất thông tin thuộc tính lớp bản đồ cấp cháy.....	12
Hình 12 Mô tả chọn hiển thị các điểm cảnh báo cháy.....	12
Hình 13 Các điểm cháy được phát hiện từ vệ tinh.....	13
Hình 14 Thông tin điểm cháy từ vệ tinh.....	14
Hình 15 Kết quả tích chuột vào điểm cháy.....	14
Hình 16 Kết quả xác minh điểm cháy.....	15
Hình 17 Kết quả lọc hiển thị khu vực giám sát.....	16
Hình 18 Chọn khoảng thời gian tải ảnh vệ tinh.....	16
Hình 19 Nhập email nhận thông tin biến động.....	16
Hình 20 Kết quả phân tích biến động rừng.....	17
Hình 21 Kết quả chọn xem thông tin biến động của lô rừng.....	18
Hình 22 Kết quả thống kê dữ liệu theo biểu.....	19
Hình 23 Giao diện dashboard.....	19
Hình 24 Giao diện thông tin cấp cháy.....	20
Hình 25 Mẫu đăng ký Mail mới.....	20
Hình 26 Tùy chỉnh thông tin tới mail người nhận.....	21
Hình 27 Danh sách mail đã đăng ký.....	21
Hình 28 Giao diện danh sách điểm cháy.....	21
Hình 29 Giao diện xem thông tin chi tiết điểm cháy.....	22
Hình 30 Kết quả kiểm duyệt thông tin xác nhận điểm cháy.....	22
Hình 31 Kết quả trích xuất dữ liệu.....	23
Hình 32 Danh sách file bản đồ đã được đẩy lên hệ thống.....	23
Hình 33 Mẫu thêm mới file bản đồ.....	24
Hình 34 Giao diện điều chỉnh cấp cháy.....	24
Hình 35 Giao diện điều chỉnh hệ số P.....	24
Hình 36 Giao diện điều chỉnh tiến trình tự động.....	25
Hình 37 Danh sách các quyền trên hệ thống.....	25
Hình 38 Giao diện gán quyền truy cập chức năng.....	25
Hình 39 Danh sách người dùng.....	26
Hình 40 Giao diện thêm mới người dùng.....	26
Hình 41 Hình ảnh phần mềm trên chợ ứng dụng.....	27

Hình 42 Giao diện chính của ứng dụng mobile.....	28
Hình 43 Giao diện danh sách huyện trong xem danh sách cấp cháy của ứng dụng mobile	29
Hình 44 Giao diện danh sách phường/xã trong xem danh sách cấp cháy của ứng dụng mobile.....	29
Hình 45 Dữ liệu thời tiết và cấp nguy cơ cháy của một xã.....	30
Hình 46 Giao diện chức năng bản đồ.....	31
Hình 47 Giao diện chọn lớp bản đồ theo ranh giới.....	32
Hình 48 Bản đồ hiện trạng rừng.....	33
Hình 49 Bản đồ cấp cảnh báo nguy cơ cháy.....	33
Hình 50 Bảng xem thông tin chi tiết lô.....	34
Hình 51 Giao diện danh sách điểm cháy ứng dụng mobile.....	35
Hình 52 Điểm cháy hiển thị trên bản đồ ứng dụng mobile.....	36
Hình 53 Giao diện xác minh điểm cháy trên ứng dụng mobile.....	37
Hình 54 Giao diện danh sách bản đồ Offline trên ứng dụng mobile.....	38
Hình 55 File bản đồ offline được mở xem trên ứng dụng mobile.....	39
Hình 56 Chọn lớp bản đồ nền trên ứng dụng mobile.....	40

1. WEBSITE

1.1 Giới thiệu về website

Website Giám sát rừng Quảng Trị gồm 2 hợp phần chính:

- 1) Trang chủ: bao gồm các chức năng:
 - a. Cảnh báo cháy rừng
 - b. Giám sát rừng
 - c. Thống kê bảng biểu
 - d. Trợ giúp
- 2) Trang quản trị: bao gồm các chức năng:
 - a. Dashboard
 - b. Thông tin cấp cháy
 - c. Quản lý thông báo cháy
 - d. Quản lý điểm cháy
 - e. Trích xuất dữ liệu
 - f. Cập nhật bản đồ
 - g. Điều chỉnh cấp cháy
 - h. Tiến trình tự động
 - i. Quyền truy cập
 - j. Quản lý người dùng

1.2 Yêu cầu về cấu hình và phần mềm

Phần mềm chạy trực tuyến trên máy chủ Windows Server hoặc Linux với nền tảng .NetFrameWork và kết nối tới Google Earth Engine Platform. Các phần mềm hỗ trợ để chạy phần mềm trên máy chủ gồm:

+ Hệ quản trị cơ sở dữ liệu PostgreSQL dùng để lưu trữ, quản lý thông tin tài nguyên rừng, dữ liệu thời tiết, dữ liệu người dùng...

+ Phần mềm GeoServer dùng để quản lý và hiển thị bản đồ tài nguyên rừng, bản đồ cảnh báo nguy cơ cháy rừng, ảnh vệ tinh, bản đồ biến động rừng...

+ Phần mềm TomCat để quản lý các dịch vụ mã nguồn mở của hệ thống.

+ Một tên miền (hoặc địa chỉ IP) để truy cập đến hệ thống. Hệ thống có thể truy cập tại địa chỉ: <https://gsrquangtri.xuanmaijsc.vn/>.

Ngoài ra, máy trạm cần được kết nối mạng internet và có cài đặt sẵn trình duyệt web như: Internet Explorer, EDGE, Google Chrome, FireFox, Opera... Phiên bản web tương thích với mọi trình duyệt chạy trên máy tính và chạy trên thiết bị di động.

1.3 Giao diện chức năng

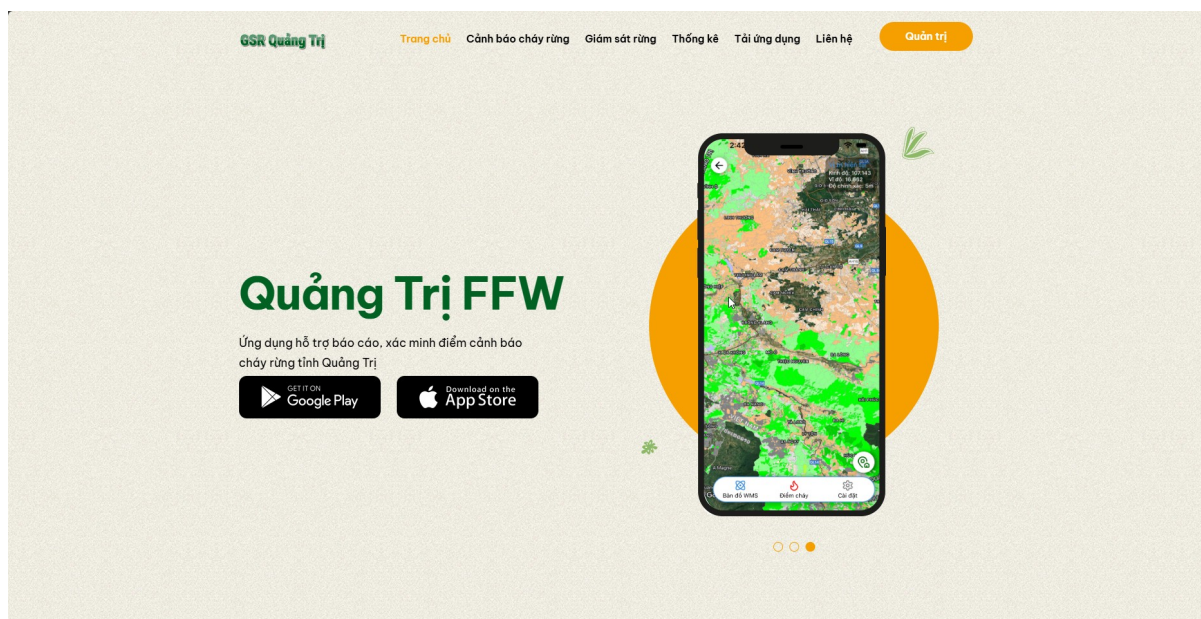
Ứng dụng sử dụng phương án thiết kế “Average design” kết hợp sử dụng công nghệ giao diện “Responsive” hiện đại. Điều này giúp nâng cao khả năng tương thích với tất cả các trình duyệt và thiết bị hiển thị phổ biến hiện nay.

Chi tiết các nền tảng công nghệ sử dụng thiết kế giao diện ứng dụng: HTML5, Bootstrap4, CSS3, Angular JS 1.7, JQuery 3.3, Leaflet JS 1.5.1, Google Map API, Google Font, Font Awesome.

Đối với phiên bản web, giao diện được thiết kế gồm một khung chung gồm phần tiêu đề và các menu. Các ứng dụng cơ bản được thiết kế thành các hợp phần riêng rẽ và được nhúng vào khung chung của phần mềm: hợp phần giám sát cháy rừng, hợp phần giám sát mất rừng, hợp phần thống kê, hợp phần quản trị. Các thành phần của giao diện web gồm.

1.3.1 *Giao diện trang chủ*

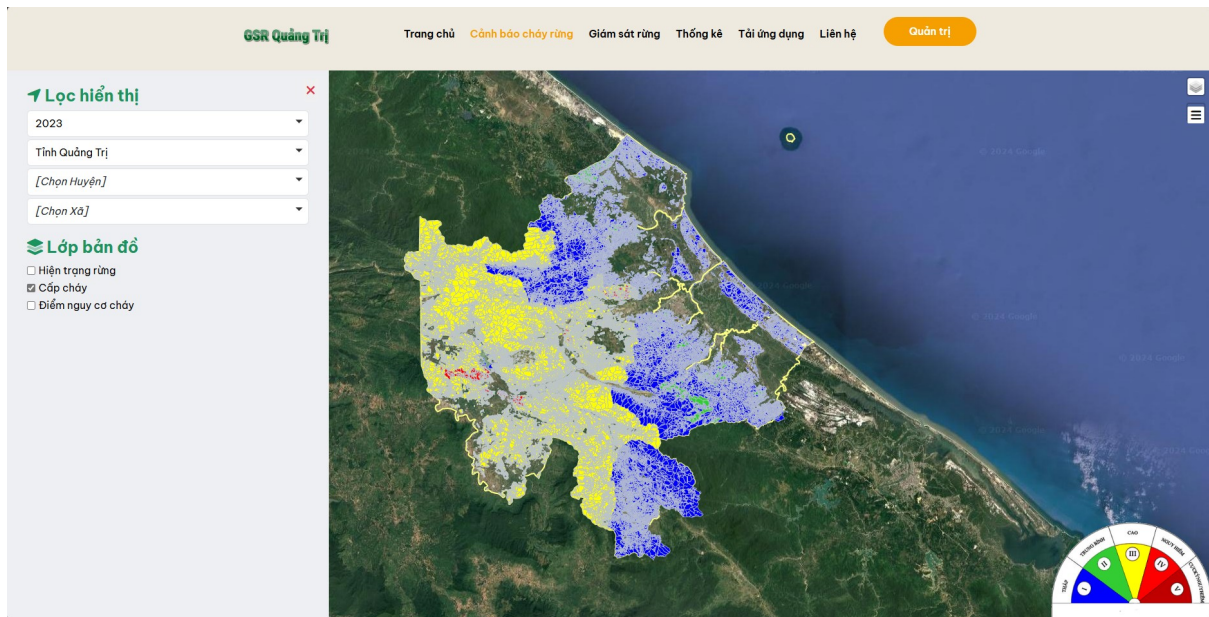
Là trang giới thiệu một cách tổng quát cấu trúc của phần mềm, tại đây có thể truy cập vào các hợp phần khác của phần mềm thông qua màn hình đầy chứa liên kết đến từng hợp phần. Giao diện của trang chủ như sau:



Hình 1 Giao diện trang chủ

1.3.2 *Cảnh báo cháy rừng*

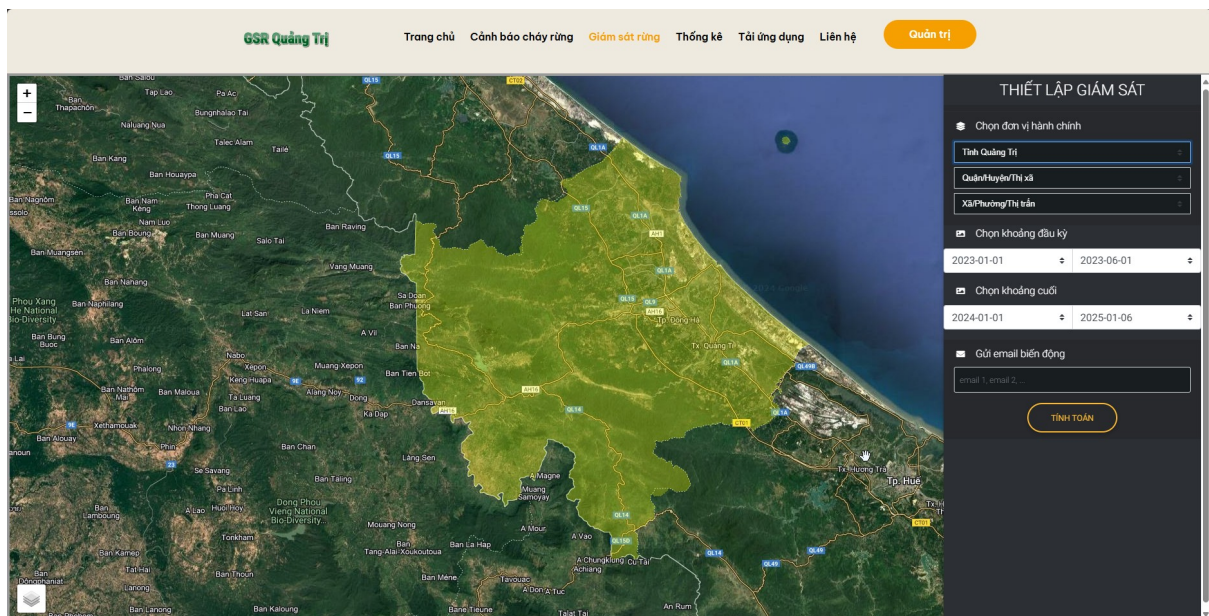
Trang này cung cấp các thông tin về hiện trạng rừng, các điểm có nguy cơ cháy rừng theo thời gian thực. Dữ liệu điểm có nguy cơ cháy rừng cập nhật tự động từ nguồn dữ liệu của NASA (ảnh vệ tinh MODIS và VIIR-2). Thông tin cảnh báo cháy rừng được đưa ra dựa trên giải thuật tính toán độc lập dựa trên: dữ liệu từ NASA, thông tin khí tượng thủy văn, trạng thái rừng, cảnh báo thực địa từ cộng đồng gửi về...vv.



Hình 2 Giao diện cảnh báo cháy rừng

1.3.3 Giám sát rừng

Trang này cho phép tương tác với các mô-đun chạy ngầm thực hiện các tác vụ về phân tích hình ảnh vệ tinh và đưa ra thông tin về vị trí mất rừng. Tại đây, cho phép lựa chọn thời gian giám sát, loại ảnh để giám sát, điều chỉnh các thông số giám sát, lựa chọn phương pháp tổ hợp màu cho ảnh quang học, chia sẻ và tải về kết quả giám sát.



Hình 3 Giao diện giám sát rừng

1.3.4 Chức năng thống kê

Trang này gồm các lựa chọn năm dữ liệu, chọn đơn vị hành chính, chọn các mẫu biểu tổng hợp dữ liệu (theo Thông tư 33/2018/TT-BNNPTNT) và phần hiển thị biểu kết

quả thống kê chiếm phần lớn màn hình. Trên giao diện có nút tải về để người dùng có thể lưu biểu thống kê về máy tính cá nhân.

GSR Quảng Trị

Trang chủ

Cảnh báo cháy rừng

Giám sát rừng

Thống kê

Tài ứng dụng

Liên hệ

Quản trị

BIỂU 1: DIỆN TÍCH RỪNG PHÂN THEO MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

2023

Tỉnh Quảng Trị

[Chọn Huyện]

[Chọn Xã]

T

📄

Table

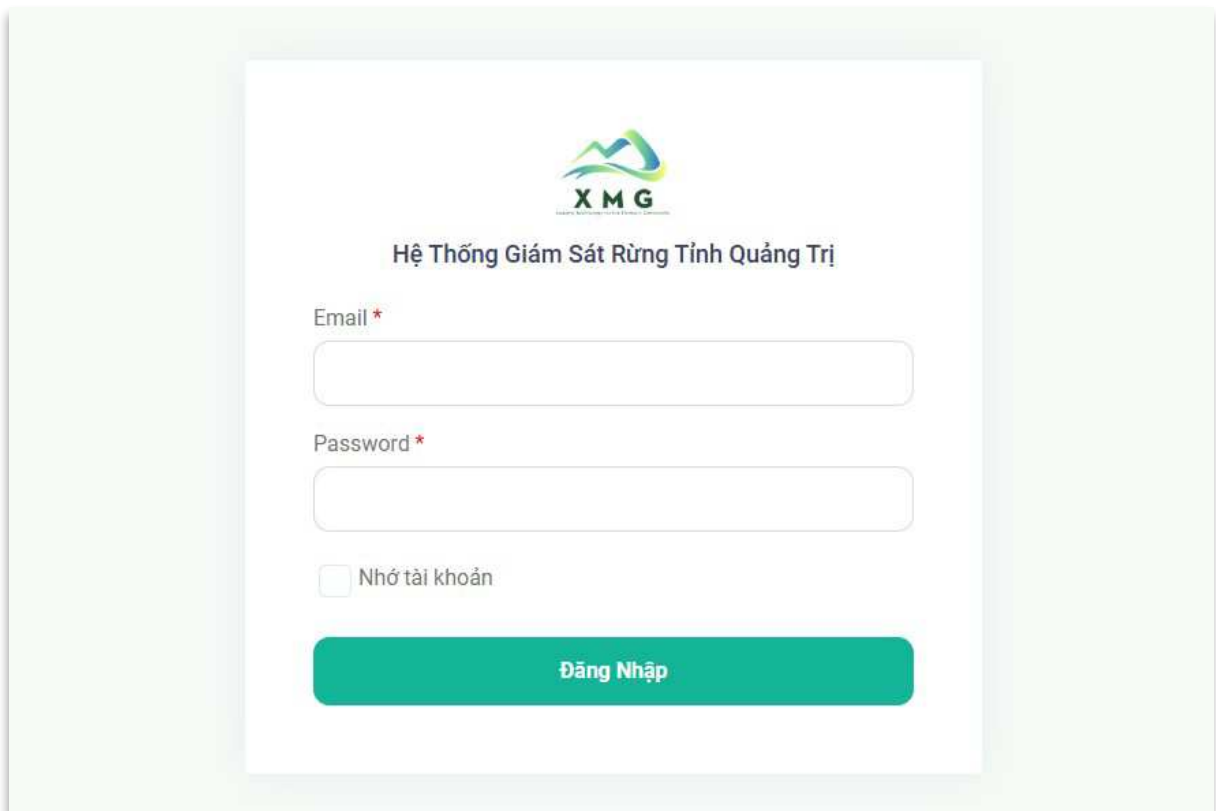
Excel

TT	Phân loại rừng	Mã	Tổng diện tích	Diện tích trong quy hoạch	Độc dụng				Phòng hộ					Sản xuất	Rừng ngoài đất quy hoạch dành cho lâm nghiệp	
					Cộng	Vườn quốc gia	Khu bảo tồn thiên nhiên	Khu rừng nghiên cứu	Khu bảo vệ cảnh quan	Cộng	Đầu nguồn	Chắn gió cát	Chắn sóng			Bảo vệ môi trường
	TỔNG		292,354.22	276,429.18	60,366.94		59,775.76	512.54	78.64	73,558.27	67,967.47	5,480.18	37.76	72.86	142,503.97	15,925.04
A	DIỆN TÍCH CỎ RỪNG	1,100	218,910.89	208,164.35	56,780.65		56,302.29	399.72	78.64	63,931.9	59,419.28	4,402	37.76	72.86	87,451.80	10,746.54
I	Rừng tự nhiên	1,110	126,596.59	126,464.09	53,661.44		53,661.44			50,553.89	48,887.47	1,631.57		34.85	22,248.76	132.5
1	Trên núi đất	1,111	124,421.97	124,290.3	53,059		53,059			49,500.1	47,833.68	1,631.57		34.85	21,731.2	131.67
2	Trên núi đá	1,112	2,174.62	2,173.79	602.44		602.44			1,053.79	1,053.79				517.56	0.83
3	Trên đất ngập nước	1,113														
	Ngập mặn	1,114														
	Trên đất phèn	1,115														

Hình 4 Giao diện thống kê

1.3.5 Hệ thống quản trị

Chú ý: Để sử dụng được các chức năng quản lý thì người quản trị cần phải đăng nhập vào hệ thống. Sau khi đăng nhập thành công thì người quản trị mới có quyền quản lý các chức năng nêu trên.



Hình 5 Giao diện đăng nhập

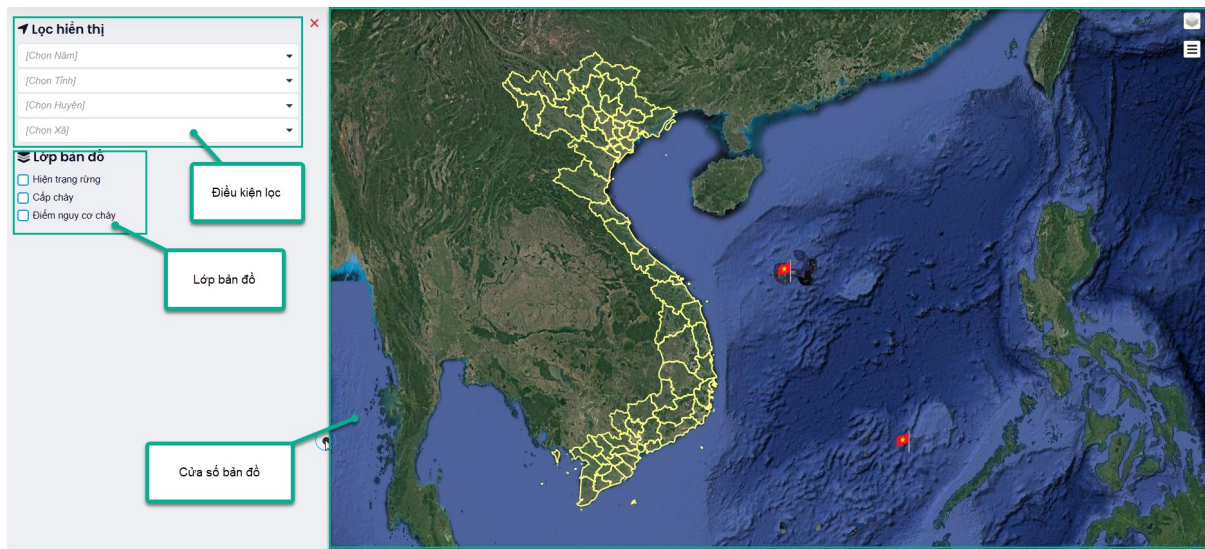
1.4 Các chức năng chính

1.4.1 Chức năng cảnh báo cháy rừng

Đầu tiên, truy “Cảnh báo cháy rừng”. Sau đó, trên thanh đầu mục ở phía trên cùng trang web, click chọn mục “Cảnh báo cháy rừng”. Chức năng này cho phép người dùng có thể tra cứu bản đồ cấp cháy và các điểm cảnh báo cháy.



Hình 6 Giao diện các chức năng chính



Hình 7 Giao diện chức năng cảnh báo cháy rừng

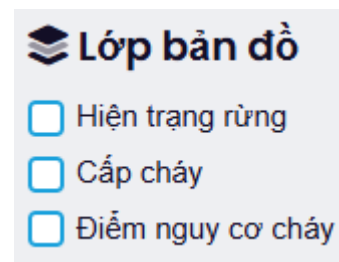
1.4.1.1 Tra cứu bản đồ cảnh báo cháy

Để thực hiện tra cứu bản đồ cấp cháy, người dùng thực hiện các 4 bước như sau:

Bước 1: Chọn lớp bản đồ quan tâm.

Ở đây, người dùng có thể lựa chọn một trong ba ranh giới sau:

- Hiện trạng rừng.
- Cấp cháy
- Điểm cháy từ vệ tinh.



Hệ thống sẽ tự hiện ranh giới và di chuyển màn hình đến vị trí đó.

Hình 8 Mô tả chọn hiển thị bản đồ hiện trạng – cấp cháy

Bước 2: Chọn địa điểm cần truy xuất bản đồ.

Hệ thống sẽ được tích hợp cho toàn tỉnh, khi chọn đến cấp huyện, hệ thống đưa ra lựa chọn cho các huyện, xã có rừng quản lý theo năm.