

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG
HỆ THỐNG QUẢN LÝ BỘ DỮ LIỆU
KIẾN THỨC BẢN ĐỊA THÍCH ỨNG
VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

MỤC LỤC

GIỚI THIỆU.....	1
CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ THỐNG WEBGIS.....	2
Các chức năng cho người dùng thường.....	2
Đăng ký thành viên.....	2
Tìm kiếm KTBD.....	3
Xem thông tin KTBD.....	4
Ẩn hiện các lớp bản đồ.....	4
Các chức năng cho người dùng thành viên.....	5
Thêm kiến thức bản địa.....	5
Chức năng của người dùng quản lý.....	7
Xem danh sách các KTBD.....	7
Chức năng xem chi tiết và cập nhật phiên phỏng vấn (KTBD).....	7
Chức năng kiểm duyệt các KTBD.....	9
Chức năng của người dùng quản trị.....	9
Chức năng quản lý người dùng.....	9
Chức năng cập nhật lớp bản đồ phân vùng sinh thái.....	9
PHÂN HỆ ỨNG DỤNG ANDROID.....	10

DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Giao diện chính của hệ thống quản lý KTBD.....	2
Hình 2: Giao diện đăng ký tài khoản người dùng.....	3
Hình 3: Giao diện tìm kiếm KTBD.....	3
Hình 4: Giao diện hiển thị thông tin của nông hộ và KTBD từ phiếu phỏng vấn.....	4
Hình 5: Ấn hiện các lớp bản đồ	5
Hình 6. Giao diện thêm một kết quả phỏng vấn KTBD từ phiếu phỏng vấn.....	6
Hình 7: Giao diện danh sách các phiên phỏng vấn nông hộ.....	7
Hình 8: Giao diện Bước 1 cập nhật thông tin của phiên phỏng vấn nông hộ	8
Hình 9: Giao diện Bước 2 (upload hình ảnh và tập tin KTBD).....	8
Hình 10: Giao diện quản lý người dùng hệ thống.....	9
Hình 11. Giao diện thêm 1 phân vùng sinh thái vào lớp bản đồ.....	10
Hình 12: Giao diện các chức năng cơ bản của ứng dụng Android: (a) giao diện chính của ứng dụng; (b) giao diện tìm kiếm các KTBD; (c) giao diện thêm phiếu phỏng vấn	10

GIỚI THIỆU

Biến đổi khí hậu (BĐKH) là một trong những thách thức nhất đối với các hoạt động của con người với mức độ ngày càng tăng trên phạm vi toàn cầu. Việt Nam là một trong những quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề nhất bởi biến đổi khí hậu. Biến đổi khí hậu đã tác động sâu rộng đến kinh tế xã hội, ảnh hưởng trực tiếp đến nền sản xuất nông nghiệp của vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL).

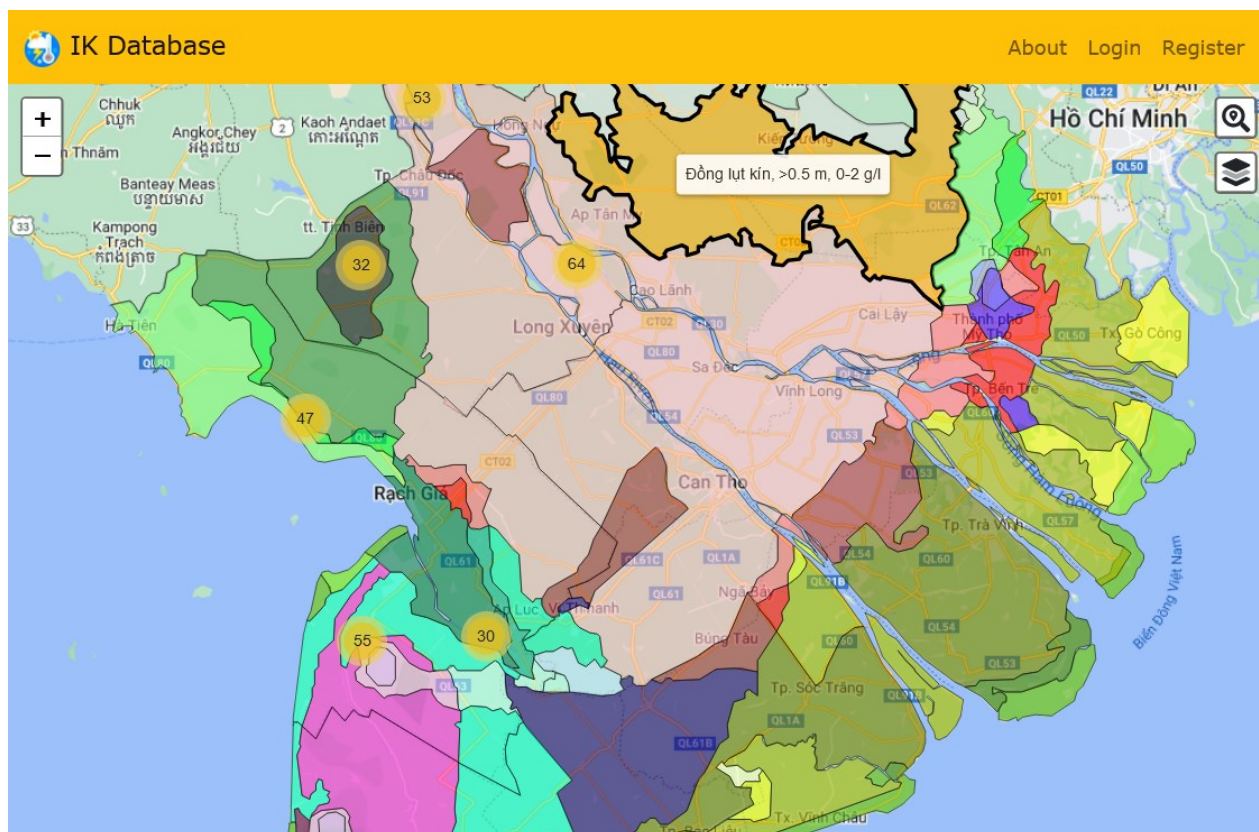
Tìm kiếm các giải pháp giảm thiểu các tác động của BĐKH và tăng khả năng phục hồi đã thu hút rất nhiều các nhóm nghiên cứu. Đặc biệt, nhóm giải pháp dựa vào cộng đồng và hướng đến cộng đồng thông qua những ưu tiên, nhu cầu, kiến thức và khả năng của cộng đồng trong việc lập kế hoạch để ứng phó với những tác động của BĐKH. Đây chính là hướng tiếp cận phù hợp, bền vững với chi phí thấp, được gọi là thích ứng với biến đổi khí hậu dựa trên kiến thức bản địa của cộng đồng.

Với mục tiêu thu thập kiến thức bản địa về thích ứng với BĐKH trong các hoạt động canh tác nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản của nông hộ của các cộng đồng trong các vùng sinh thái nông nghiệp tiêu biểu của hai tỉnh An Giang và Kiên Giang, chúng tôi đã thực hiện nhiệm vụ khoa học - công nghệ với tên đề tài loại B cấp ĐHQG - TPHCM "*Xây dựng bộ dữ liệu kiến thức bản địa về thích ứng với biến đổi khí hậu trong đời sống và canh tác nông nghiệp ở tỉnh An Giang và Kiên Giang*". Với mục tiêu giữ gìn và chia sẻ các kinh nghiệm thích ứng với BĐKH, chúng tôi đã xây dựng hệ thống quản bộ dữ liệu trên nền WebGIS với lớp bản đồ nền phân vùng sinh thái nông nghiệp và trên nền ứng dụng thiết bị di động (Android). Hệ thống bao gồm các phân hệ chức năng của hệ thống thông tin quản lý như quản lý người dùng, quản lý dữ liệu KTBD như tìm kiếm, thêm, xóa, sửa và kiểm duyệt.

Hiện tại hệ thống đang được đưa vào vận hành tại địa chỉ mekongdelta.vn và ứng dụng di động được phát hành trên Google Play với tên ứng dụng là "IK Mobile" tại [link](#). Để hỗ trợ người dùng hệ thống, chúng tôi biên soạn tài liệu này nhằm trình bày cấu trúc của hệ thống và hướng dẫn thực hiện các thao tác trên hệ thống với các cấp độ người dùng khác nhau.

CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ THỐNG WEBGIS

Các chức năng cho người dùng thường



Hình 1: Giao diện chính của hệ thống quản lý KTBD

Hình 1 là giao diện chính của hệ thống quản lý kiến thức bản địa (KTBD) được xây dựng trên nền tảng công nghệ webGIS với các lớp bản đồ nền từ nguồn Open Street Map và lớp bản đồ phân vùng sinh thái nông nghiệp.

Người dùng thường sẽ thực hiện các chức năng sau:

- Đăng ký thành viên của hệ thống
- Tìm kiếm KTBD
- Xem thông tin KTBD
- Ẩn hiện các lớp bản đồ

Đăng ký thành viên

Hệ thống cho phép người dùng thường (Guest) có thể đăng ký thành viên của hệ thống, người dùng điền đầy đủ các thông tin và nhấp chọn nút Đăng ký như Hình 2 để đăng ký tham gia hệ thống. Sau khi đăng ký, hệ thống sẽ gửi một email đến địa chỉ email mà người dùng đã cung cấp khi đăng ký nhằm xác thực địa chỉ email. Nếu người dùng đã có tài khoản của hệ thống thì chuyển qua bước đăng nhập hệ thống.

Hình 2: Giao diện đăng ký tài khoản người dùng

Tìm kiếm KTBD

Sau khi đăng nhập, người dùng thường sẽ thực hiện các chức năng cơ bản như xem thông tin về hồ sơ người dùng, cập nhật thông tin hồ sơ người dùng, thay đổi mật khẩu. Ngoài ra, người dùng thường cũng thực hiện các chức năng liên quan về KTBD như ẩn hoặc hiển thị các lớp bản đồ, tìm kiếm, xem KTBD hiện có trên hệ thống, thêm mới và cập nhật KTBD do chính người dùng thêm vào.

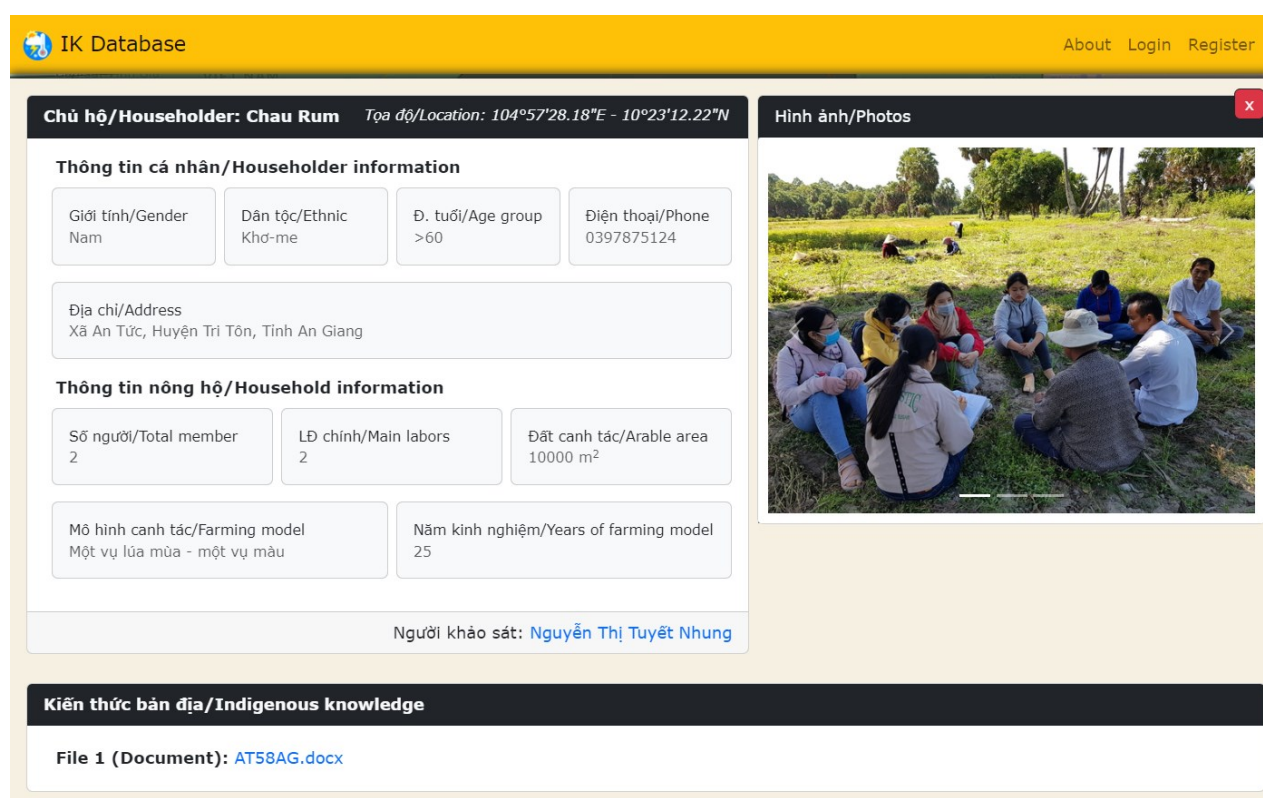
Hình 3: Giao diện tìm kiếm KTBD

Trong giao diện tìm kiếm KTBD (Hình 3.71), người dùng có thể tìm kiếm theo các trường thông tin như họ tên nông hộ sở hữu KTBD, tỉnh, huyện, vùng sinh thái và mô hình canh tác. Chúng tôi thiết kế chức năng tìm kiếm như một bộ lọc các KTBD

nên kết quả tìm kiếm sẽ hiển thị ra màn hình của hệ thống các vị trí (location) của KTBD thỏa mãn các thông tin được nhập vào các trường cần lọc.

Xem thông tin KTBD

Thông tin của nông hộ tham gia phỏng vấn bao gồm các thông tin cơ bản như thông tin cá nhân người tham gia trả lời phỏng vấn, thông tin nông hộ, một số hình ảnh và tập tin KTBD với tập hợp các kinh nghiệm và tri thức của nông hộ đã được vận dụng để thích ứng với BĐKH, dự báo thời tiết, dự báo xâm nhập mặn trong quá trình canh tác nông nghiệp hoặc nuôi trồng thủy sản như Hình 4.72.



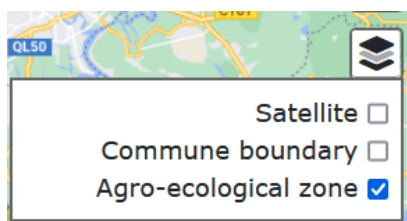
The screenshot displays the 'IK Database' web interface. At the top, there is a navigation bar with 'About', 'Login', and 'Register' links. The main content area is divided into several sections:

- Chủ hộ/Householder: Chau Rum** with coordinates: *Tọa độ/Location: 104°57'28.18"E - 10°23'12.22"N*
- Thông tin cá nhân/Householder information**
 - Giới tính/Gender: Nam
 - Dân tộc/Ethnic: Khơ-me
 - Đ. tuổi/Age group: >60
 - Điện thoại/Phone: 0397875124
- Địa chỉ/Address: Xã An Tức, Huyện Tri Tôn, Tỉnh An Giang
- Thông tin nông hộ/Household information**
 - Số người/Total member: 2
 - LĐ chính/Main labors: 2
 - Đất canh tác/Arable area: 10000 m²
 - Mô hình canh tác/Farming model: Một vụ lúa mùa - một vụ màu
 - Năm kinh nghiệm/Years of farming model: 25
- Người khảo sát: Nguyễn Thị Tuyết Nhung
- Kiến thức bản địa/Indigenous knowledge**
 - File 1 (Document): [AT58AG.docx](#)
- Hình ảnh/Photos**: A photo showing a group of people sitting in a field, likely during an interview.

Hình 4: Giao diện hiển thị thông tin của nông hộ và KTBD từ phiếu phỏng vấn

Ẩn hiện các lớp bản đồ

Để ẩn và hiện các lớp bản đồ của hệ thống, người dùng rê chuột lên biểu tượng các lớp bản đồ ở góc trên bên phải, sau đó nhấp chuột để ẩn hoặc hiển thị các lớp bản đồ như hình 5.




Hình 5: Ẩn hiện các lớp bản đồ

Các chức năng cho người dùng thành viên

Ngoài những chức năng của người dùng thường như tìm kiếm KTBD, xem thông tin KTBD, ẩn hiện các lớp bản đồ, người dùng thành viên có thêm chức năng thêm KTBD từ kết quả phỏng vấn nông hộ

Thêm kiến thức bản địa

Một trong những chức năng quan trọng của hệ thống là chức năng thêm một kết quả của phiếu phỏng vấn nông hộ, hay được gọi là thêm KTBD của nông hộ. Để thực hiện chức năng này sau khi đăng nhập, người dùng thường cần thực hiện các bước sau:

- Nhấp vào biểu tượng  ở góc trên bên phải của giao diện chính của hệ thống;
- Nhấp chuột vào 1 vị trí nào đó trên bản đồ gần tương đối với vị trí ngoài thực địa, một trang thêm một phiếu phỏng vấn xuất hiện (như Hình 3.73).

Thêm phỏng vấn/Add interview survey

Thông tin phỏng vấn/Interview information

Ngày/Date Ngôn ngữ phỏng vấn/Language interview

Kinh độ/Longitude * Ví độ/Latitude *

Thông tin người phỏng vấn/Interviewer information

Họ và tên/Interviewer name * Email liên hệ/Interviewer email

Thông tin người được phỏng vấn/Interviewee information

Họ và tên/Interviewee name * Giới tính/Interviewee gender *

Dân tộc/Ethnicity * Độ tuổi/Interviewee age group *

Điện thoại/Phone number Địa chỉ/Address *

Số người trong GD/Total member * Số lao động chính/Main labors *

Diện tích canh tác/Arable area (m²) * Số năm kinh nghiệm/Years of farming model *

Mô hình canh tác/Farming model

Quyền truy cập/Access restrictions

Cho phép/Allow Không cho phép/Deny

Kiến thức bản địa/Indigenous knowledge file(s)

Chọn tập tin IK/Choose IK files Chọn hình ảnh/Choose images

Hình 6. Giao diện thêm một kết quả phỏng vấn KTBD từ phiếu phỏng vấn

- Người dùng nhập các trường thông tin của phiếu phỏng vấn bao gồm: thông tin về phiên phỏng vấn, thông tin người thực hiện phỏng vấn, thông tin về người trả lời phỏng vấn và thông tin về nguồn lực của nông hộ, chọn cấp quyền truy cập của KTBD, tải các hình ảnh và tập tin lưu KTBD với định dạng MS Word, âm thanh, video của nông hộ được phỏng vấn.

- Nhấp nút “Thêm phỏng vấn” để lưu vào CSDL về KTBD kết quả của phiên phỏng vấn.

Sau khi được thêm vào CSDL, dữ liệu về phiên phỏng vấn này vẫn chỉ được công bố (publish) trên hệ thống phần mềm khi đã được người dùng quản lý kiểm tra thông tin và duyệt kết quả các thông tin được cung cấp.

Chức năng của người dùng quản lý

Ngoài những chức năng như người dùng thường và người dùng thành viên, người dùng quản lý sẽ thực hiện thêm các chức năng quản lý như

- Xem danh sách các KTBD
- Xem và cập nhật thông tin chi tiết của phiên phỏng vấn

Xem danh sách các KTBD

Đối với người dùng quản trị, sau khi đăng nhập thành công, hệ thống sẽ có thêm chức năng quản lý các KTBD. Nhấp chuột vào chức năng này màn hình giao diện như Hình 7 sẽ xuất hiện.

Nông hộ/Householder (Tổng: 267 - Đã duyệt: 267 - Chưa duyệt: 0)						
STT	Họ tên	Giới tính	Điện thoại	Xem	Sửa	Xóa
1	Nguyễn Văn Chiến	Nam	0967204990			
2	Phạm Văn Điểm	Nam	Không có			
3	Đoàn Văn Khởi	Nam	0919413365			
4	Phạm Thị Kim Thoa	Nữ	0972136150			
5	Nguyễn Văn Đài	Nam	0974010670			
6	Phạm Văn Hùng	Nam	0946029911			
7	Bùi Văn Yến Sơn	Nam	Không có			
8	Võ Ngọc Sang	Nam	Không có			
9	Nguyễn Văn Ngăn	Nam	Không có			
10	Nguyễn Văn Chín	Nam	0349947741			

<< 1 2 3 ... 27 >>

Hình 7: Giao diện danh sách các phiên phỏng vấn nông hộ

Chức năng xem chi tiết và cập nhật phiên phỏng vấn (KTBD)

Đây là chức năng của người dùng quản trị. Để xem chi tiết thông tin của phiên phỏng vấn/KTBD, người dùng quản trị nhấp chuột vào biểu tượng xem, màn hình giao diện xem chi tiết thông tin phỏng vấn sẽ xuất hiện như ở người dùng thường. Để cập nhật thông tin 1 trong các phiên phỏng vấn/KTBD, người dùng quản lý nhấp chuột vào


biểu tượng Edit, thì các màn hình giao diện như Hình 8 và 9 sẽ xuất hiện để người dùng quản trị cập nhật thông tin.

Hình 8: Giao diện Bước 1 cập nhật thông tin của phiên phỏng vấn nông hộ

Hình 9: Giao diện Bước 2 (upload hình ảnh và tập tin KTBD)

Ngoài ra đối với người dùng thành viên thì cũng thực hiện được chức năng này trên các KTBD cho chính người dùng này thêm vào.

Chức năng kiểm duyệt các KTBD































Đối với chức năng kiểm tra nội dung/duyet thông tin của các phiếu phỏng vấn mới, chúng tôi đã xây dựng chức năng thông báo hiển thị số lượng mẫu dữ liệu chưa kiểm duyệt thông qua biểu tượng  ở góc trên bên phải của giao diện chính của hệ thống. Người dùng quản lý sẽ kiểm tra thông tin của phiên phỏng vấn mới được thêm vào hệ thống và quyết định cập nhật, công bố hoặc xóa mẫu dữ liệu của các phiên phỏng vấn mới.

Chức năng của người dùng quản trị

Đối với người dùng quản trị (Admin), chúng tôi đã xây dựng các chức năng quản trị như quản lý tài khoản người dùng và chức năng bổ sung lớp bản đồ phân vùng sinh thái.

Chức năng quản lý người dùng

Chức năng quản lý người dùng của người dùng quản trị sẽ được hiển thị trên thanh menu của hệ thống. Khi người dùng quản lý nhấp chuột vào chức năng này, giao diện màn hình như Hình 10 sẽ xuất hiện để thực hiện các chức năng quản trị.

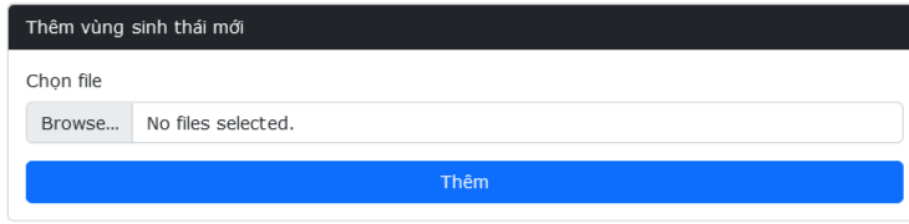
Người dùng/Users (Tổng: 33)						
STT	Họ tên	Giới tính	Quyền	Xem	Sửa	Xóa
1	Admin	Nam	Quản trị viên			
2	Nguyễn Văn Hòa	Nam	Người dùng			
3	Bùi Thị Mai Phung	Nữ	Người dùng			
4	Lê Thanh Phong	Nam	Người dùng			
5	Nguyễn Thị Tuyết Nhung	Nữ	Người dùng			
6	Lê Hoàng Triệu	Nữ	Người dùng			
7	Trần Phước Thọ	Nam	Người dùng			
8	Huỳnh Lý Khả Trinh	Nữ	Người dùng			
9	Ấu Minh Tú Nhi	Nữ	Người dùng			
10	An Giang Manager	Nam	Quản lý			

<< 1 2 3 4 >>

Hình 10: Giao diện quản lý người dùng hệ thống

Chức năng cập nhật lớp bản đồ phân vùng sinh thái

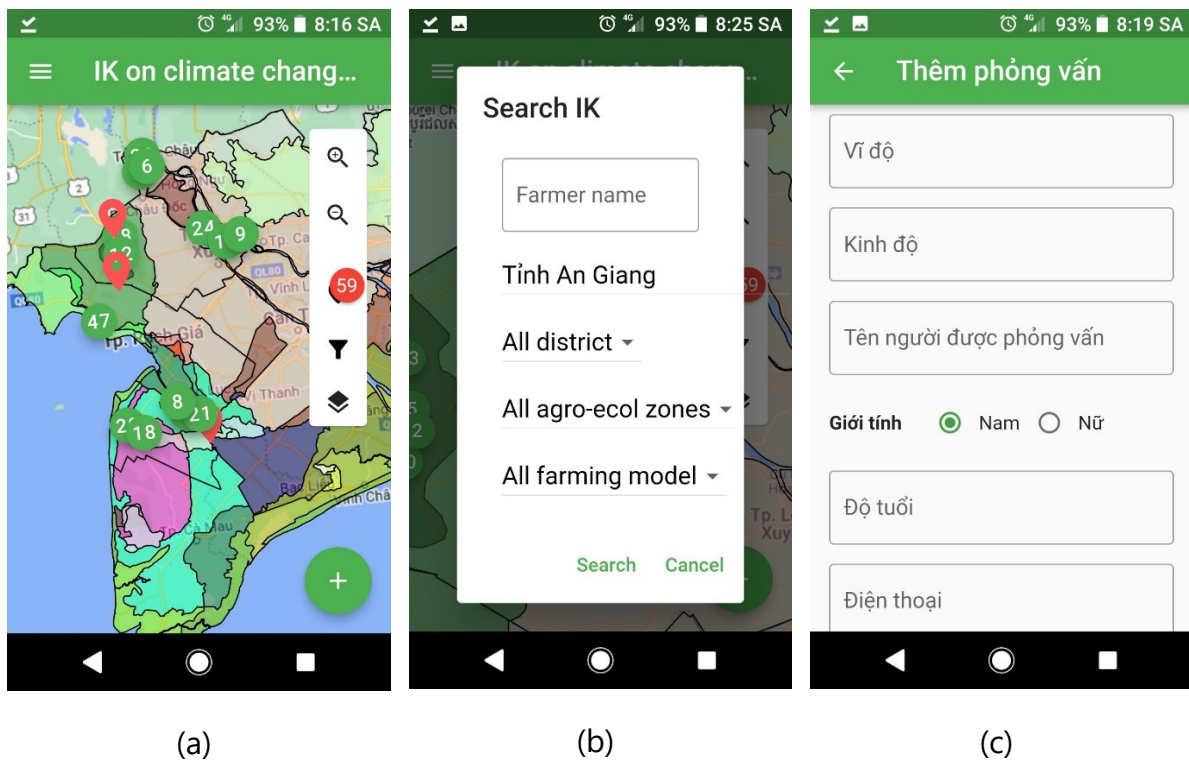
Để thực hiện thao tác nhập bản đồ phân vùng sinh thái của hệ thống, người dùng quản trị sẽ nhấp chuột vào menu cập nhật bản đồ, giao diện màn hình như Hình 11 sẽ xuất hiện. Tại giao diện này người dùng sẽ chọn nút “Browse” để chỉ đến tập tin bản đồ được xuất ra từ phần mềm QGIS.



Hình 11. Giao diện thêm 1 phân vùng sinh thái vào lớp bản đồ

PHÂN HỆ ỨNG DỤNG ANDROID

Ngoài ra chúng tôi đã thiết kế, xây dựng và cài đặt ứng dụng di động cho trên thiết bị chạy hệ điều hành Android. Chúng tôi đã công bố ứng dụng này với tên “IKMobile” trên kho ứng dụng của Google Play. Đây là ứng dụng dành cho người dùng thường với các chức năng xem thông tin của một phiếu phỏng vấn, tìm kiếm và thêm kết quả của phiếu phỏng vấn. Một số màn hình của ứng dụng di động được minh họa trong Hình 12.



Hình 12: Giao diện các chức năng cơ bản của ứng dụng Android: (a) giao diện chính của ứng dụng; (b) giao diện tìm kiếm các KTBD; (c) giao diện thêm phiếu phỏng vấn