



VNPT

TẬP ĐOÀN
BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG VIỆT NAM

CATALOGUE

HỆ THỐNG

ỨNG CỨU KHẨN CẤP

EMERGENCY OPERATIONS CENTER (EOC)

Năm 2024



NỘI DUNG

1

Mục tiêu

2

Lợi ích

3

Giới thiệu
giải pháp

4

Mô hình
triển khai

5

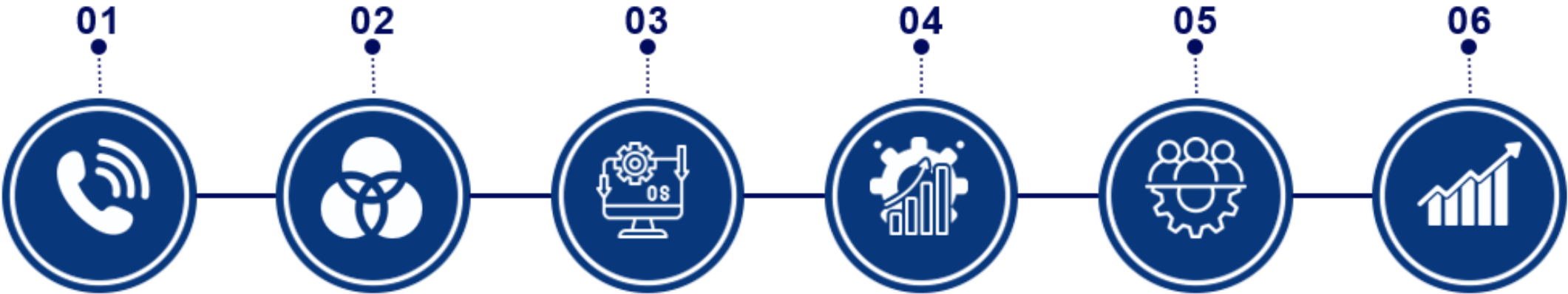
Một số
hình ảnh
sản phẩm

HỆ THỐNG ỨNG CỨU KHẨN CẤP
EMERGENCY OPERATIONS CENTER (EOC)

1

MỤC TIÊU

1.1 MỤC TIÊU



Nhu cầu **hợp nhất** các đầu số 113, 114, 115



Hỗ trợ **đa kênh** tiếp nhận sự cố khẩn cấp

Chỉ đạo điều hành, điều phối xuyên suốt, **toàn trình** các lực lượng, phương tiện tham gia ứng cứu khẩn cấp

Cung cấp chức năng, **công cụ hỗ trợ hiệu quả** cho các đơn vị xử lý, thông tin được cập nhật và chia sẻ

Quản lý đơn vị, tài nguyên, phương tiện hỗ trợ cho công tác ứng cứu

Số liệu **tổng hợp** phục vụ báo cáo, phân tích và dự báo

EMERGENCY CALLS



2

LỢI ÍCH GIẢI PHÁP

1.2 LỢI ÍCH - GIÁ TRỊ MANG LẠI

NGƯỜI DÂN/DOANH NGHIỆP

- ❖ Phản ánh tức thời sự cố khẩn cấp thông qua một đầu số viễn thông duy nhất, app, thiết bị IoT...
- ❖ Phát hiện sự cố khẩn cấp 24/7 theo thời gian thực qua hệ thống cảnh báo từ xa
- ❖ Được hỗ trợ tức thời khi gặp sự cố khẩn cấp

LỰC LƯỢNG CHỨC NĂNG

- ❖ Hỗ trợ các lực lượng Chức năng trong việc nắm bắt, xử lý kịp thời các sự cố khẩn cấp trên địa bàn.
- ❖ Dễ dàng điều phối lực lượng chức năng xử lý sự cố khẩn cấp
- ❖ Nhận nhiệm vụ và cập nhật tình trạng xử lý nhanh chóng tiện lợi

ĐỐI VỚI CƠ QUAN QUẢN LÝ

- ❖ Hỗ trợ cơ quan giám sát và lãnh đạo theo dõi, giám sát tình hình xử lý sự cố khẩn cấp trên địa bàn đơn giản tiện lợi
- ❖ Quản lý tập trung nguồn lực của ngành

3

GIỚI THIỆU GIẢI PHÁP

HỆ THỐNG ỨNG CỨU KHẨN CẤP

EMERGENCY OPERATIONS CENTER (EOC)


BỘ VĂN HÓA, THỂ THAO VÀ DU LỊCH
CỤC BẢN QUYỀN TÁC GIẢ

**GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐĂNG KÝ QUYỀN TÁC GIẢ**

CỤC BẢN QUYỀN TÁC GIẢ CHỐNG MẠO

Tác phẩm:	Phần mềm Ứng cứu khẩn cấp - VNPT EOC	Loại hình:	Chương trình máy tính (Không bao gồm dữ liệu)
Tác giả:	Phạm Huy Hoàng 06 Lô B Nguyễn Văn Quy, P. Phú Thuận, Q. 7, TP. Hồ Chí Minh	Quốc tịch:	Việt Nam
	Trương Quang Khải 25/13 Nguyễn Hậu, P. Tân Thành, Q. Tân Phú, TP. Hồ Chí Minh	Số CCCD:	034076021644 19/08/2021
	Nguyễn Đức Phi 32/14 Đường 8, Khu phố 4, P. Bình An, Q. 2, TP. Hồ Chí Minh	Quốc tịch:	Việt Nam
		Số CCCD:	060068000178 06/02/2017
		Quốc tịch:	Việt Nam
		Số CCCD:	030076007800 13/12/2019
Chủ sở hữu:	Tập đoàn Bưu chính viễn thông Việt Nam Tòa nhà VNPT, Số 57 Huỳnh Thúc Kháng, P. Láng Hạ, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội	Số ĐKKD:	0100684378 17/08/2010

Đã đăng ký quyền tác giả tại Cục Bản quyền Tác giả
Hà Nội, ngày 01 tháng 03 năm 2023

KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG


CỤC BẢN QUYỀN TÁC GIẢ
TÁC GIẢ
Phạm Thị Kim Oanh

Số: 1310/2023/QTG
Cấp cho Chủ sở hữu


GIẢI THƯỞNG
Sao Khue 2022
VIETNAM ICT EXCELLENCE



**GIẤY CHỨNG NHẬN
CERTIFICATE**

**Phần mềm Trung tâm Ứng cứu khẩn cấp
của Công ty Công nghệ thông tin VNPT**

**VNPT Emergency Operation Center
of VNPT Information Technology Company**

là sản phẩm xuất sắc được công nhận “Giải thưởng Sao Khuê 2022”,
Lĩnh vực: Các sản phẩm, giải pháp phần mềm mới

has been awarded the “Sao Khue Recognition of Excellence 2022”,
award category: New products and software solutions

CƠ QUAN BẢO TRỢ / GOVERNMENT SPONSOR:
Bộ Thông tin và Truyền thông
Ministry of Information and Communications - MIC

Số / No.: 40/2022/QĐ-VINASA
Ngày / Date: 15/04/2022

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC / ORGANIZER:
Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ CNTT Việt Nam
Vietnam Software and IT Services Association - VINASA


BAN CHẤP HÀNH
Nguyễn Văn Khoa
Trưởng Ban tổ chức, Chủ tịch VINASA
Head of the Organizing Committee, Chairman of VINASA

HỆ THỐNG ỨNG CỨU KHẨN CẤP

EMERGENCY OPERATIONS CENTER (EOC)

Phản ánh tức thời sự cố khẩn cấp thông qua một đầu số viễn thông duy nhất, app, thiết bị IoT

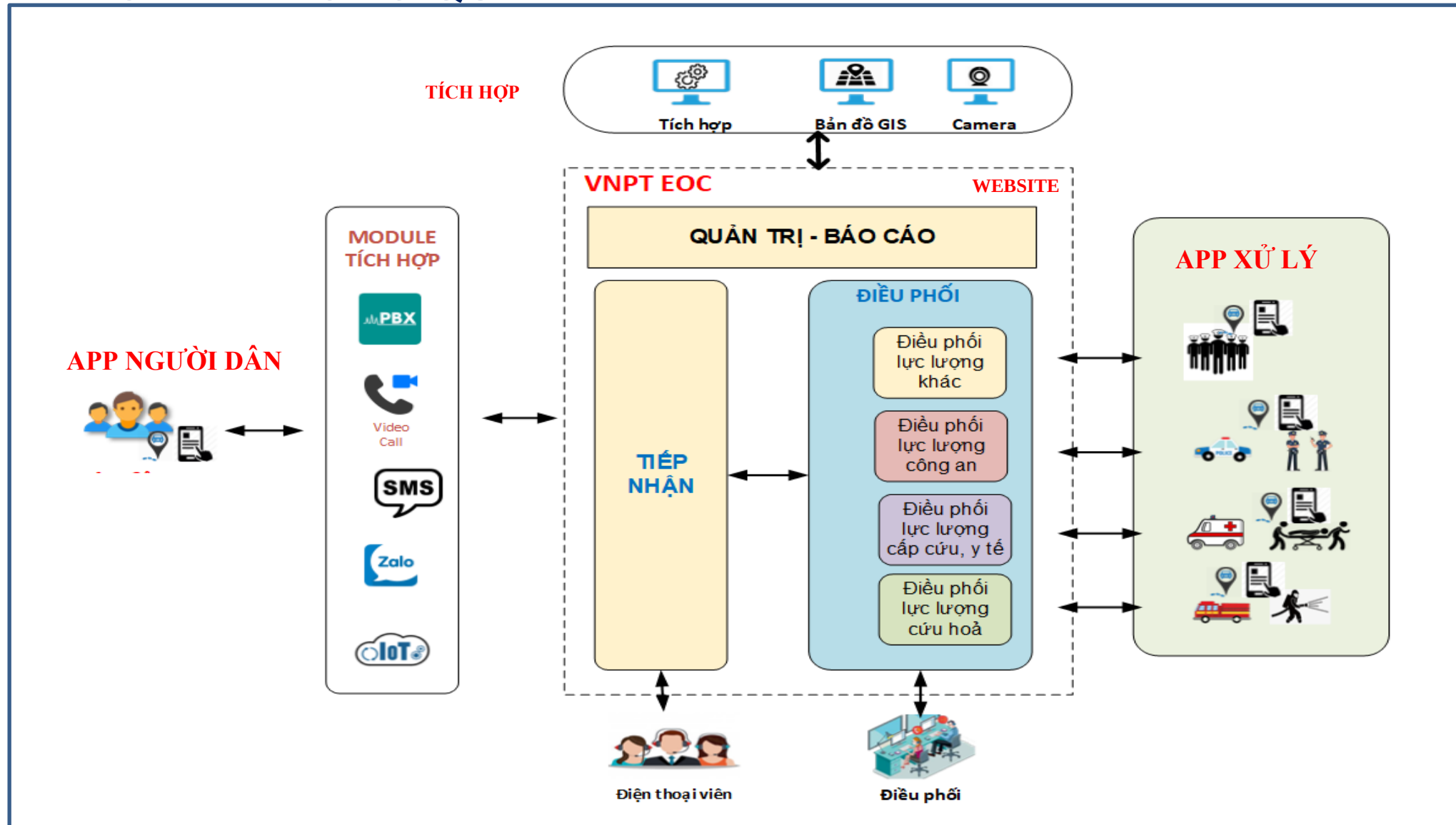


Quản lý tập trung nguồn lực
Hỗ trợ cơ quan giám sát và lãnh đạo theo dõi, giám sát tình hình xử lý sự cố khẩn cấp trên địa bàn đơn giản tiện lợi

Hỗ trợ các lực lượng Chức năng trong việc nắm bắt, xử lý kịp thời các sự cố khẩn cấp trên địa bàn

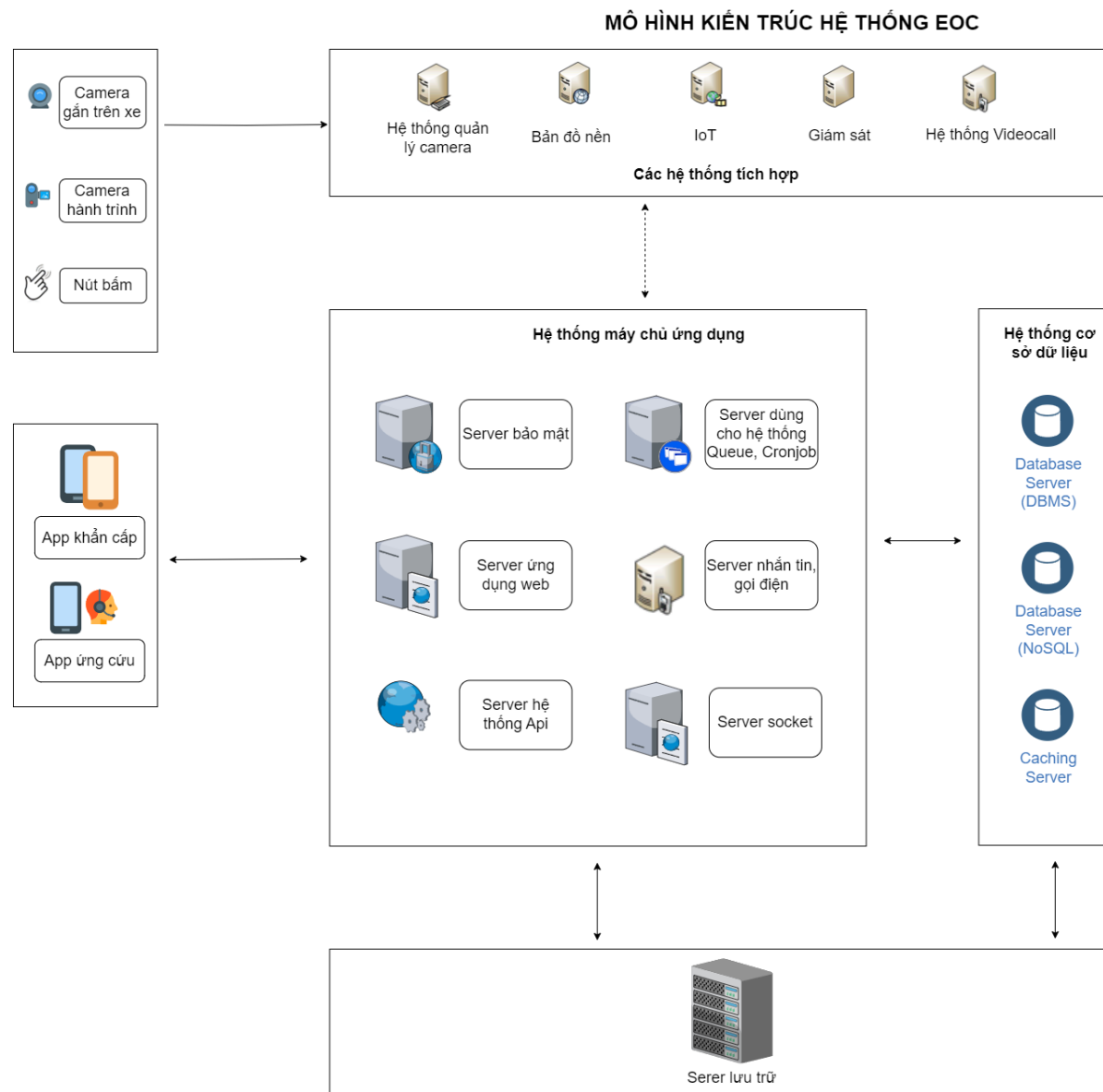
2.1 MÔ HÌNH HỆ THỐNG

2.1.1 MÔ HÌNH TỔNG QUÁT



2.1 MÔ HÌNH HỆ THỐNG

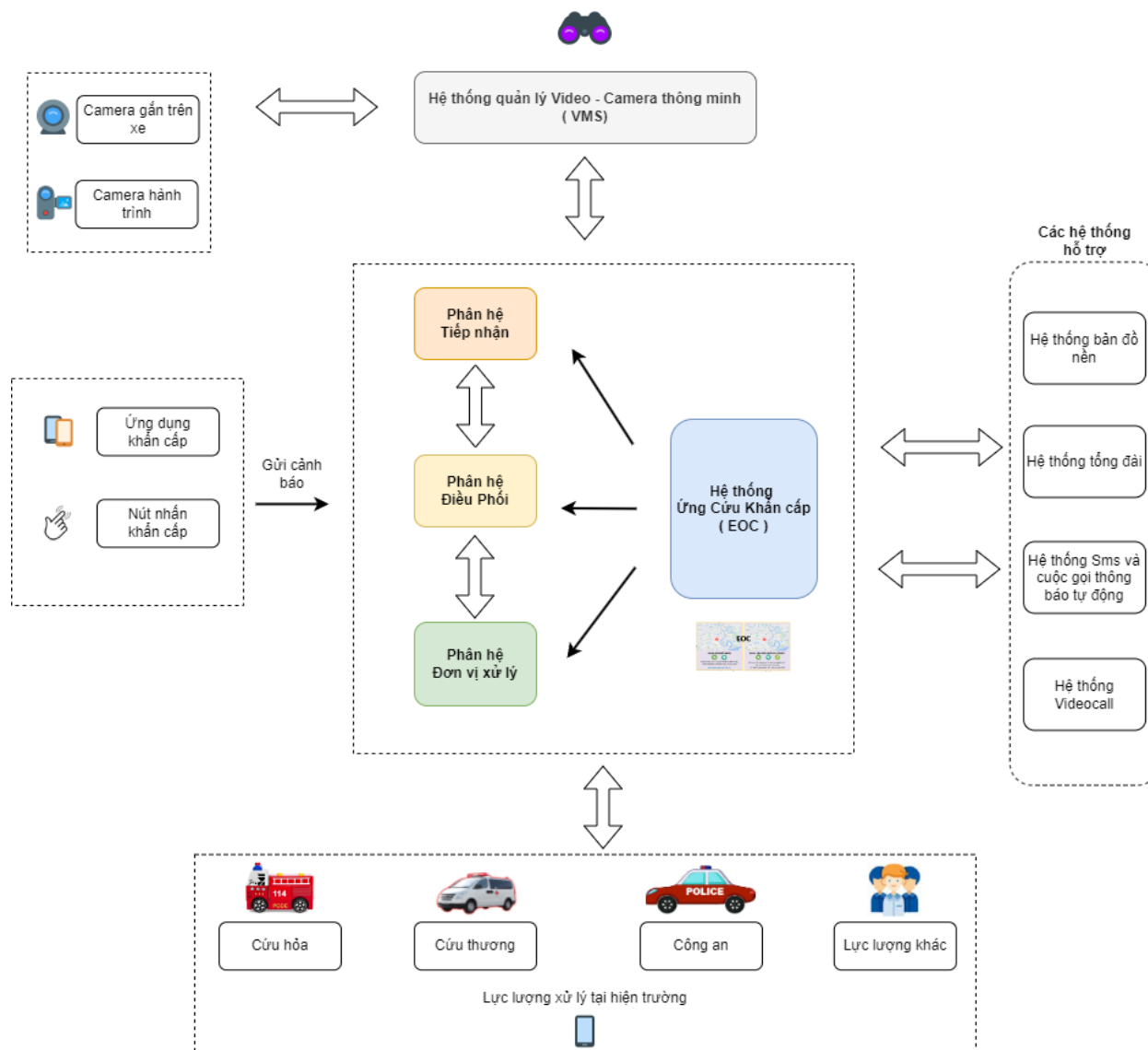
2.1.2 MÔ HÌNH KIẾN TRÚC HỆ THỐNG



2.1 MÔ HÌNH HỆ THỐNG

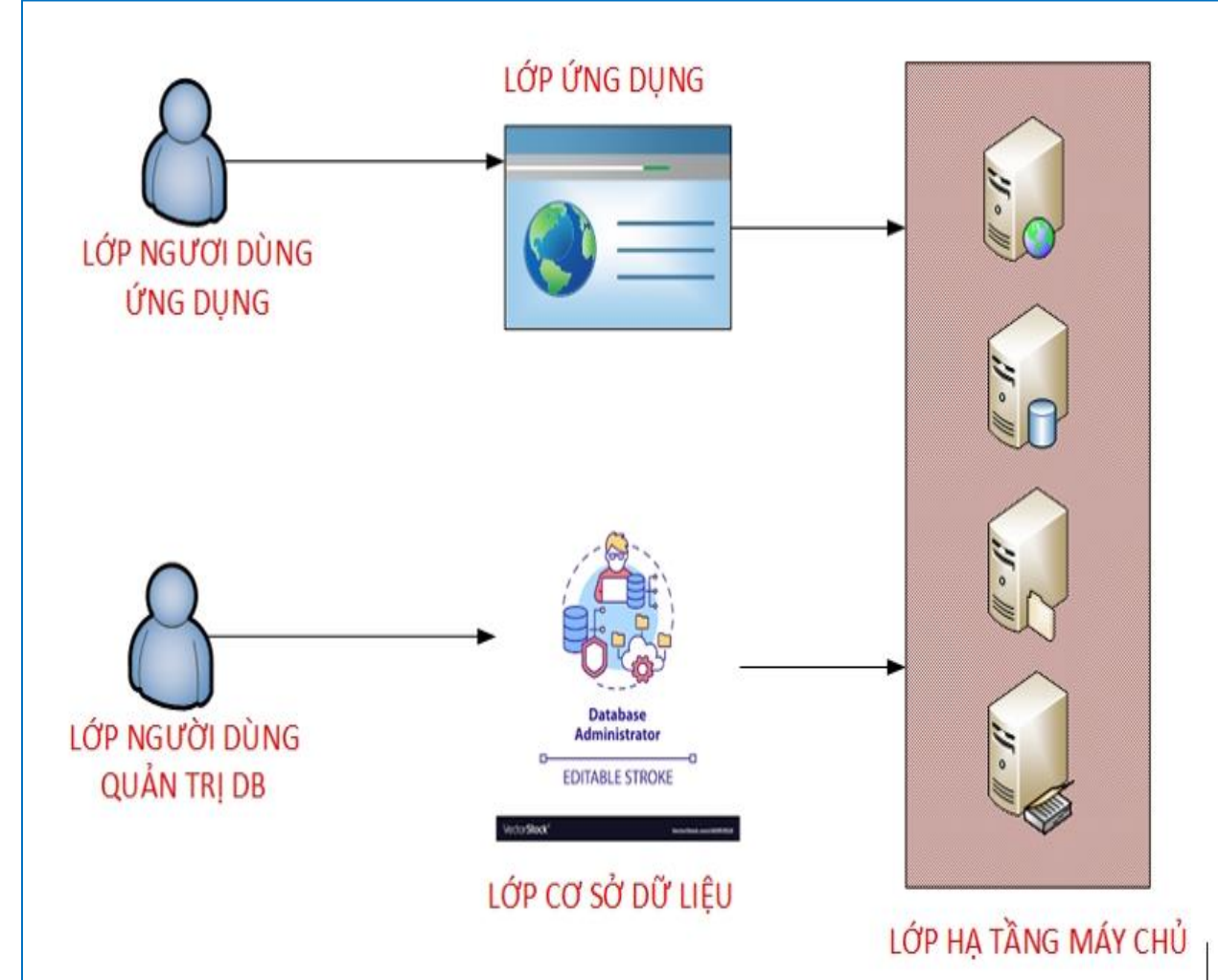
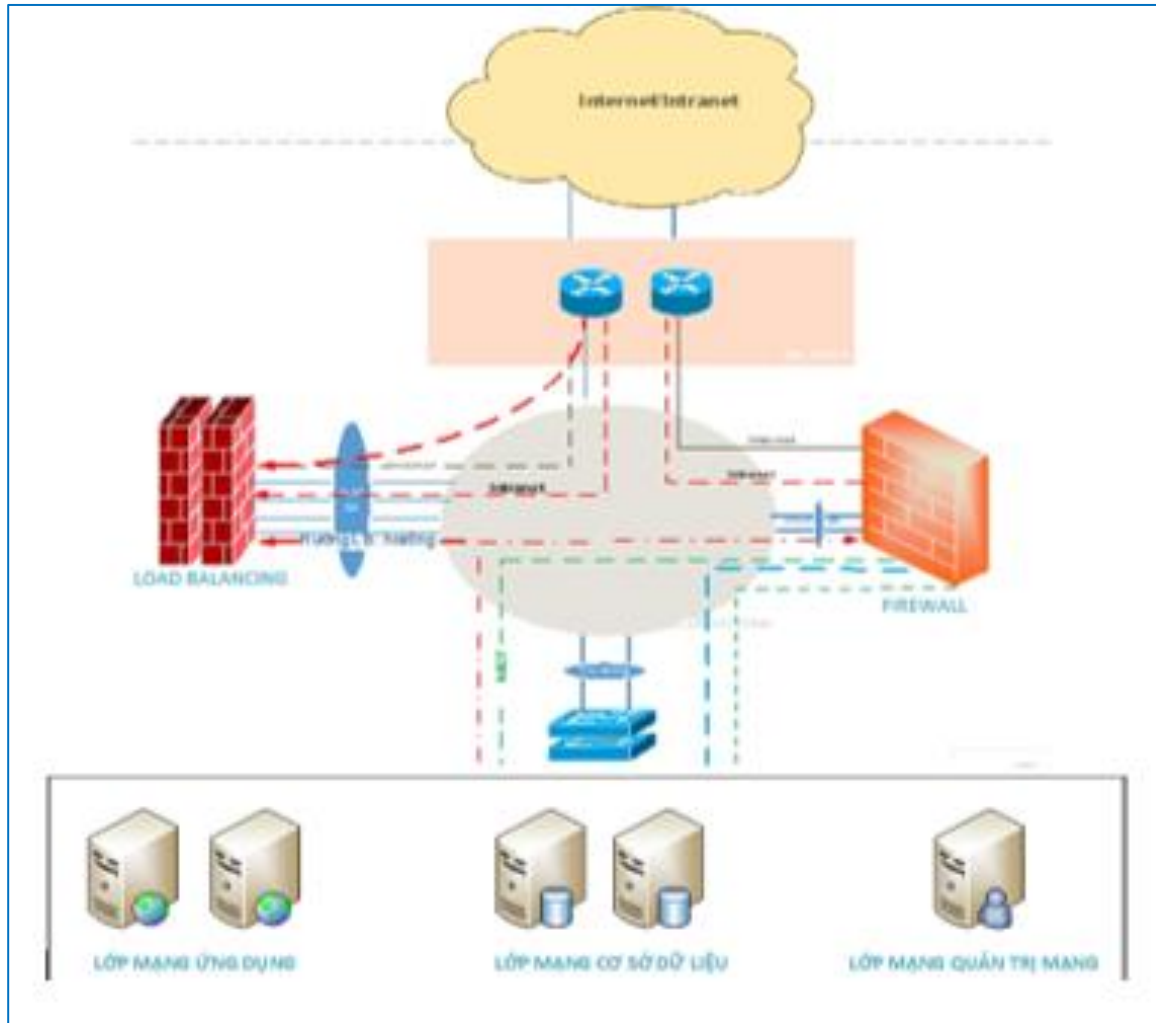
2.1.3 MÔ HÌNH HỆ THỐNG TIẾP NHẬN VÀ XỬ LÝ THÔNG TIN KHẨN CẤP

MÔ HÌNH TỔNG QUAN HỆ THỐNG EOC

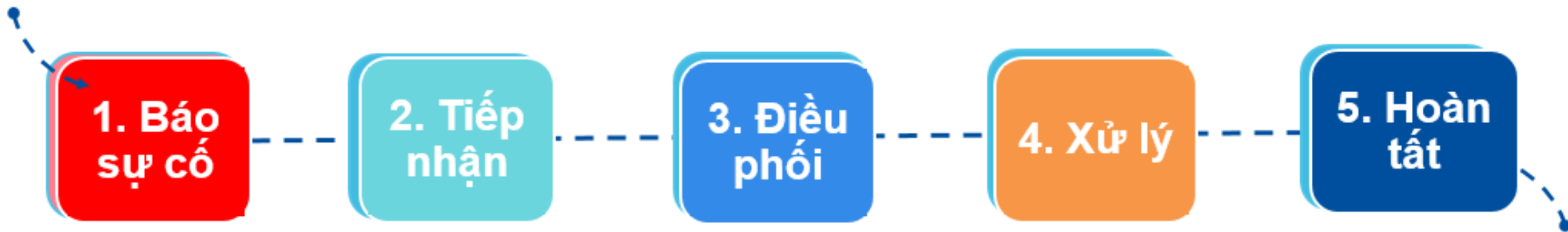


2.1 MÔ HÌNH HỆ THỐNG

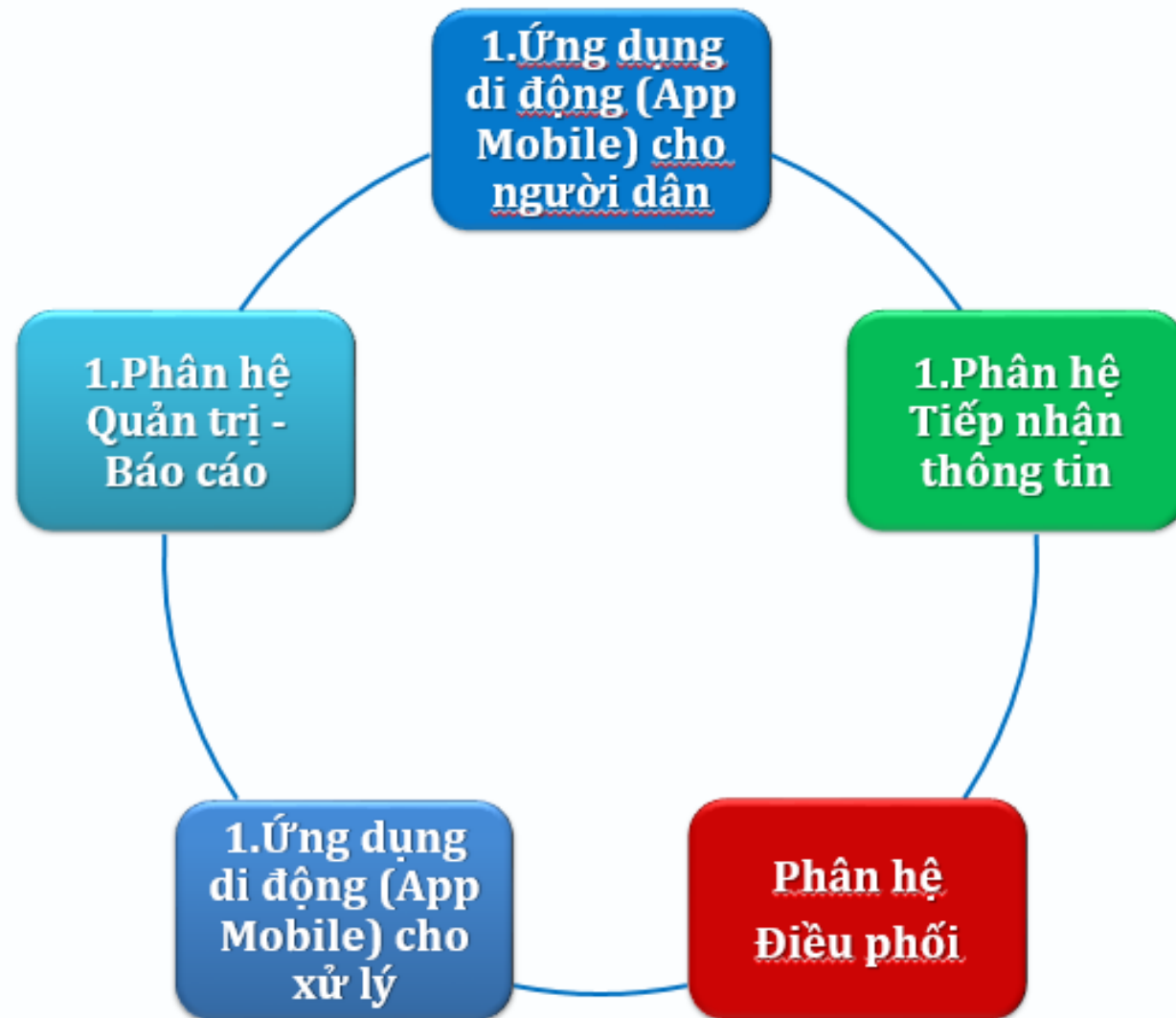
2.1.4 SƠ ĐỒ KẾT NỐI ĐƯỜNG TRUYỀN 2.1.5 MÔ HÌNH CÁC LỚP BẢO MẬT



2.2 QUY TRÌNH XỬ LÝ



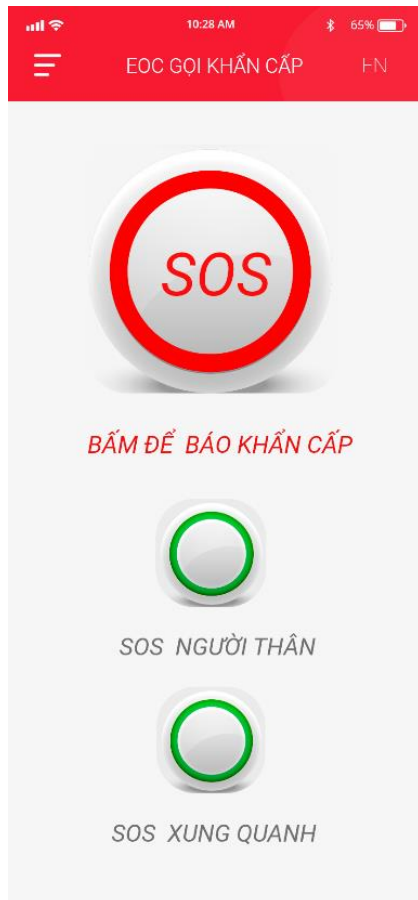
2.3 CÁC THÀNH PHẦN HỆ THỐNG



1. Ứng dụng di động (App Mobile) cho người dân
2. Phân hệ Tiếp nhận thông tin
3. Phân hệ Điều phối
4. Ứng dụng di động (App Mobile) cho xử lý
 - Nhóm xử lý Cấp cứu
 - Nhóm xử lý Cứu hoả
 - Nhóm xử lý An ninh
5. Phân hệ Quản trị - Báo cáo

2.3 CÁC THÀNH PHẦN HỆ THỐNG

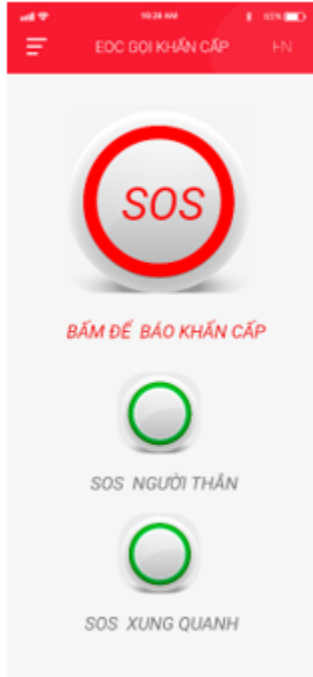
APP MOBILE CHO NGƯỜI DÂN



- Báo khẩn cấp Trung tâm ứng cứu
 - Gọi IP call, video call
 - Gọi thoại
 - Tin nhắn + Speech2Text
- SOS người thân
 - Gửi SMS
 - Gọi thông báo tự động
- SOS xung quanh
 - Gửi SMS
 - Gọi thông báo tự động
- Hỗ trợ 2 ngôn ngữ (Việt – Anh)

2.3 CÁC THÀNH PHẦN HỆ THỐNG

BẢO SỰ CỐ



1.App Mobile



2.IOT



3.Gọi
điện thoại



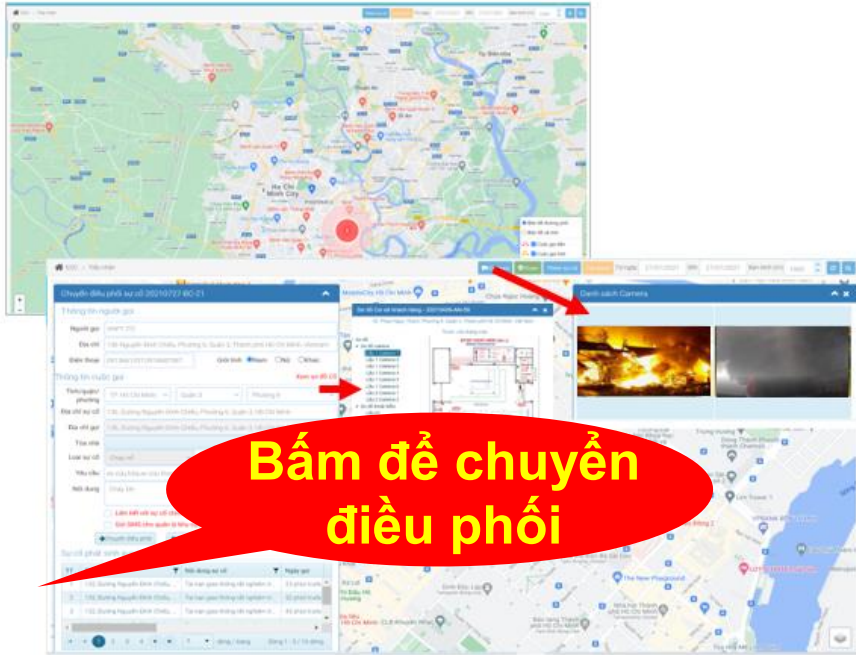
4.SMS



5.CameraAI

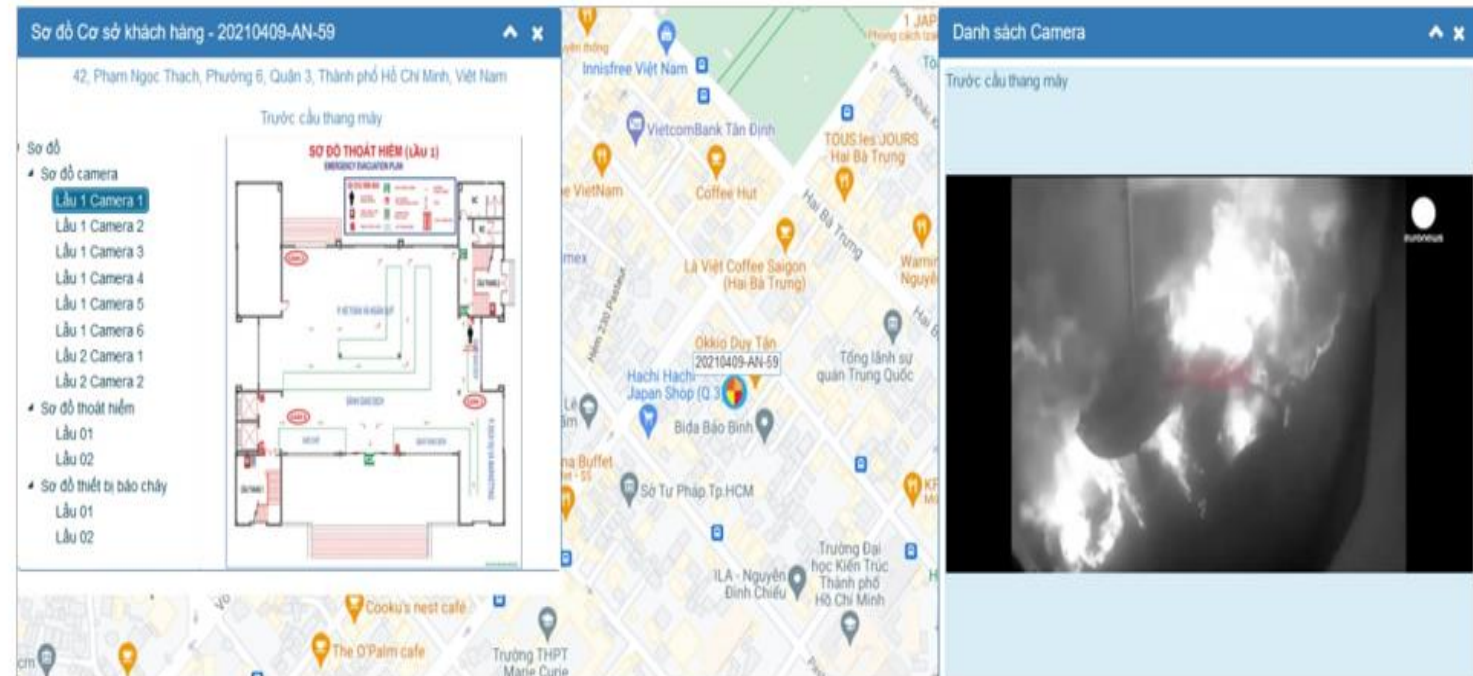
2.3 CÁC THÀNH PHẦN HỆ THỐNG

PHÂN HỆ TIẾP NHẬN



- Hướng dịch vụ giám sát: thông tin khách hàng, sơ đồ tòa nhà, camera, thiết bị giám sát IoT, ...
- Tính năng tự động thông báo sự cố tới khách hàng: Thoại, SMS,

- Tiếp nhận tin báo từ nhiều kênh: thoại, SMS, IoT (nút bấm), App người dân,... popup thông tin cuộc gọi,
- Xác minh tin báo: thông tin người gọi, lịch sử gọi, GPS xác định vị trí cuộc gọi, xem camera công cộng
- Nhập thông tin sự cố và Chuyển sang trung tâm chỉ huy/điều phối.

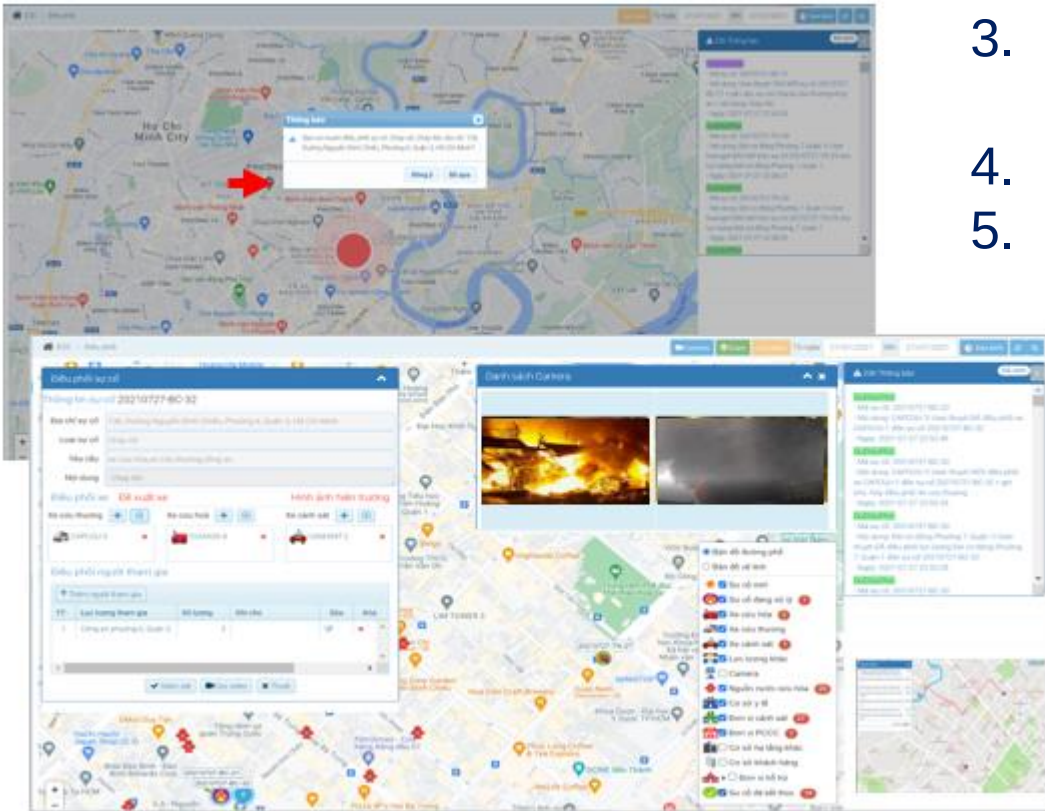


2.3 CÁC THÀNH PHẦN HỆ THỐNG

PHÂN HỆ TRUNG TÂM CHỈ HUY/ ĐIỀU PHỐI

Các chức năng hỗ trợ

1. Tiếp nhận thông tin sự cố, tọa độ GPS
2. Xác minh thông tin sự cố
3. Xác định nguồn lực và điều phối các đơn vị tham gia xử lý
4. Giám sát, hỗ trợ và chỉ huy trong quá trình xử lý
5. Tổng hợp kết thúc sự cố

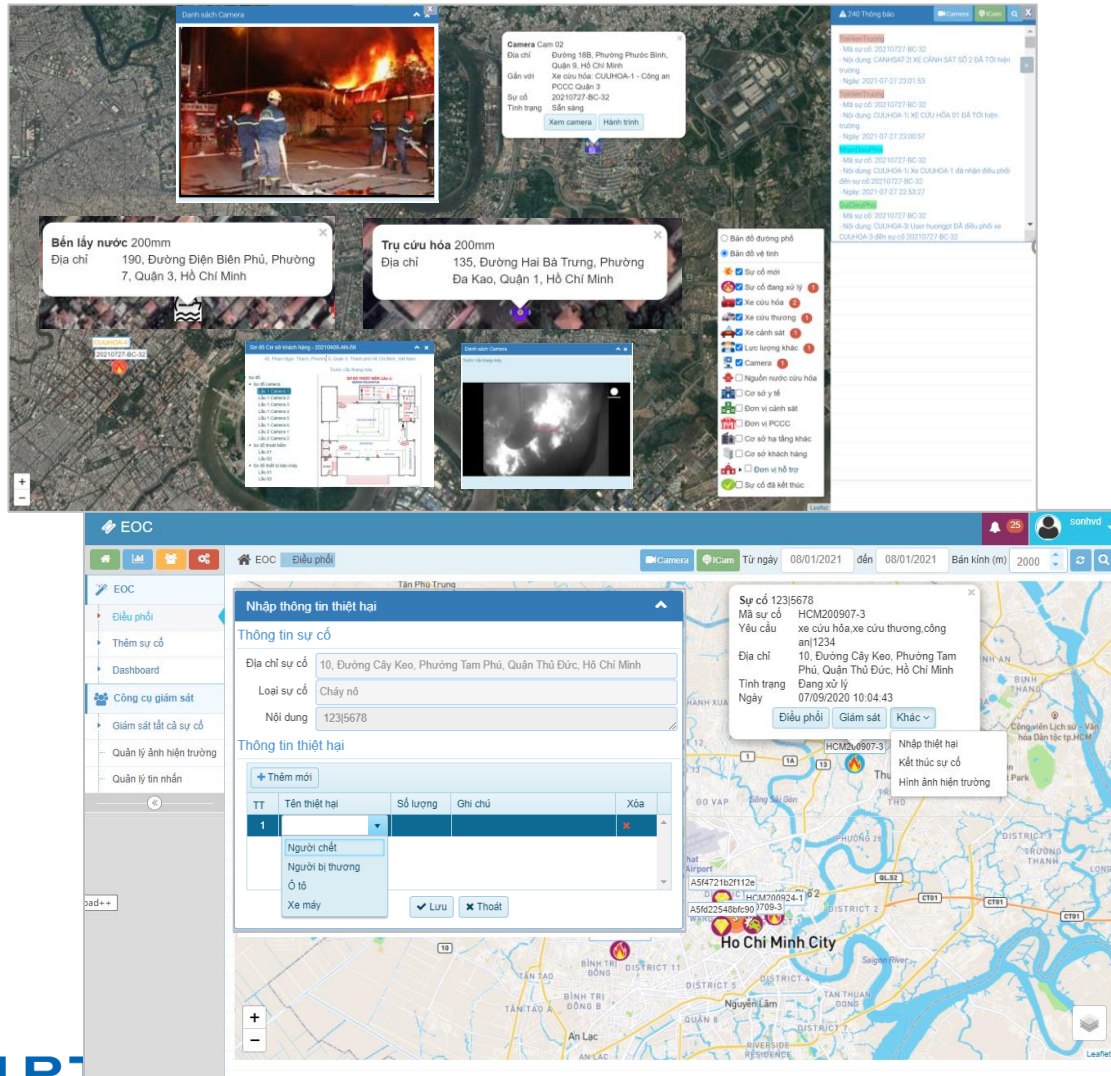


Tiếp nhận, điều phối

1. **Tiếp nhận** thông tin sự cố, tọa độ GPS
2. **Xác minh** thông tin sự cố (nếu cần):
camera công cộng, camera khách hàng
3. Xác định nguồn lực có thể tham gia xử lý:
nhân lực, thiết bị, hạ tầng
4. **Điều phối nhanh** các đơn vị tham gia xử lý
hoặc chọn đơn vị trên bản đồ

2.3 CÁC THÀNH PHẦN HỆ THỐNG

PHÂN HỆ ĐIỀU PHỐI



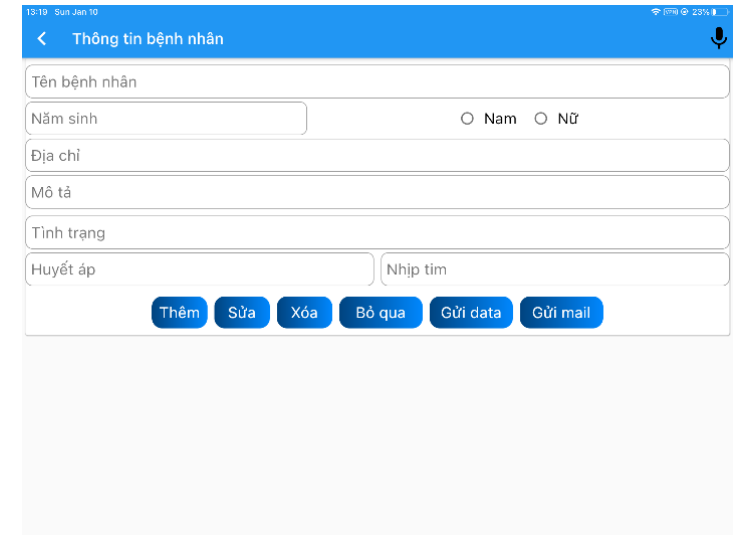
Giám sát và hỗ trợ xử lý

- Xem camera công cộng; sơ đồ tòa nhà, camera khách hàng
- **Giám sát xử lý**: xem camera hành trình, luồng thông tin báo về, bản đồ và các thành phần xử lý, xem hình ảnh, video chụp tại hiện trường
- Hỗ trợ: tìm kiếm nguồn lực, đường đi ngắn nhất, liên lạc
- **Chỉ huy xử lý**: liên lạc lực lượng xử lý qua thoại, ipcall, videocall; Điều phối thêm nguồn lực, phương tiện
- Tổng hợp thông tin, cập nhật thiệt hại và **kết thúc sự cố**

2.3 CÁC THÀNH PHẦN HỆ THỐNG

APP MOBILE XỬ LÝ

- Tiếp nhận phân công điều phối
- Tìm đường đi trên bản đồ
- Liên lạc, báo cáo về trung tâm: thoại, videocall, text, chụp hình, clip,..
- Nhập thông tin bệnh nhân (cấp cứu)



Thông tin bệnh nhân

Tên bệnh nhân

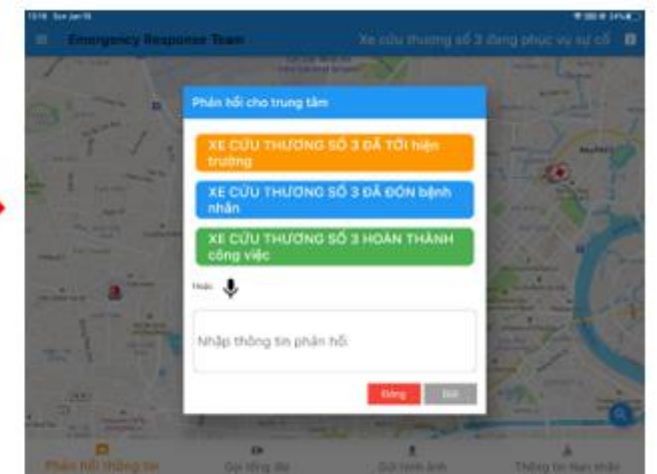
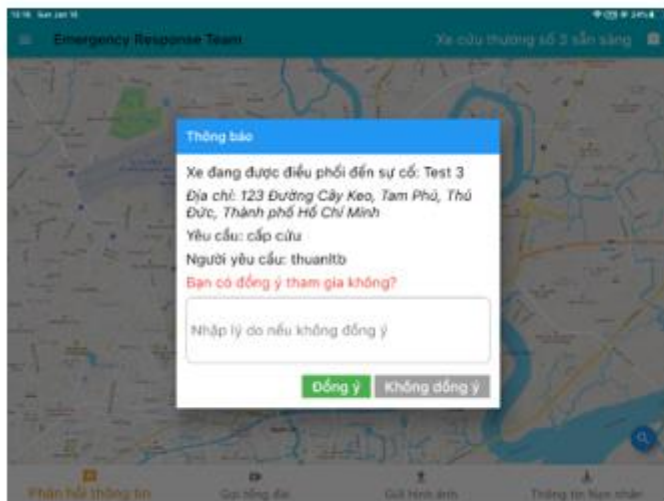
Năm sinh ☐ Nam ☐ Nữ

Địa chỉ

Mô tả

Tình trạng

Huyết áp Nhịp tim



2.3 CÁC THÀNH PHẦN HỆ THỐNG

APP MOBILE XỬ LÝ

- Gọi Video Call
- Các chức năng hỗ trợ khác
 - Ghi chú thông tin sự cố để báo cáo về sau
 - Tìm kiếm hạ tầng, nguồn lực trên bản đồ: trụ cứu hỏa, bệnh viện, đơn vị hỗ trợ, ...
 - Khả năng chuyển đổi giọng nói sang chữ viết (speech – to – text)
 - Chụp hình, quay video hiện trường



2.3 CÁC THÀNH PHẦN HỆ THỐNG

PHÂN HỆ THỐNG KÊ BÁO CÁO

- Dashboard giám sát
- Tra cứu
 - Tra cứu cuộc gọi
 - Tra cứu sự cố
- Quản trị chung
 - Quản trị người dùng
 - Quản trị danh mục: các đơn vị, thiết bị, phương tiện, tài nguyên ứng cứu khẩn cấp



2.3 CÁC THÀNH PHẦN HỆ THỐNG

PHÂN HỆ THỐNG KÊ BÁO CÁO

➤ Báo cáo thống kê

BÁO CÁO TÌNH HÌNH XỬ LÝ ĐƯỜNG DÂY NÓNG

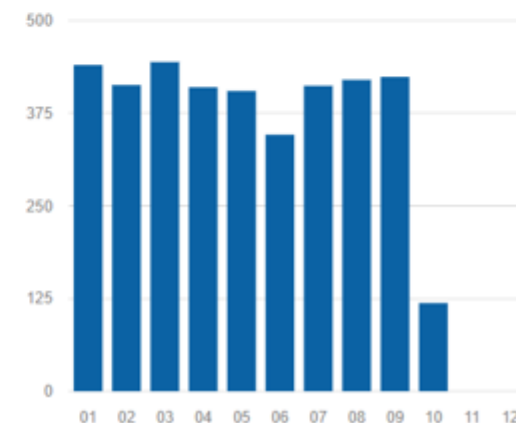
Từ ngày 09-01-2021 07:00:00 đến ngày 10-01-2021 07:00:00

Tổng đài	Số điện thoại gọi đến			Kết quả giải quyết			Ghi chú
	Tổng số	Trong đó		Trong đó			
		Số cuộc gọi, khẩn cấp, tin nhắn hỗ trợ	Số cuộc gọi rác	Tổng số (cuộc gọi khẩn cấp, tin nhắn hỗ trợ)	Đã xử lý	Chưa xử lý	
Tổng đài 113	101	1	100	1	1	0	
Tổng đài 114	152	0	152	0	0	0	
Tổng đài 115	91	7	84	7	3	4	
Tổng số	344	8	336	8	4	4	

Biểu đồ thống kê sự cố tháng 01/2021



Biểu đồ thống kê tháng 01/2021



2.4 TÍNH NĂNG HỆ THỐNG

2.4.1 Phân hệ Tiếp nhận

STT	Tên chức năng
1.	Đăng nhập
2.	Đăng xuất
3.	Trang chủ Tiếp nhận
4.	Tiếp nhận sự cố từ cuộc gọi thoại
5.	Tiếp nhận sự cố từ nút bấm khẩn cấp
6.	Tiếp nhận sự cố từ ứng dụng khẩn cấp
7.	Thêm sự cố
8.	Tạo blacklist
9.	Cập nhật sự cố
10.	Liên kết sự cố chính
11.	Cuộc gọi nhờ
12.	Xác định vị trí cuộc gọi

STT	Tên chức năng
13.	Xem camera
14.	Tìm kiếm cuộc gọi
15.	Hiển thị các lớp cuộc gọi
16.	Quên mật khẩu
17.	Đổi mật khẩu
18.	Xem sơ đồ tòa nhà và camera
19.	Chặn cuộc gọi
20.	Lịch sử cuộc gọi
21.	Xem thông tin cá nhân
22.	Tiếp nhận tin báo khẩn cấp từ thiết bị IoT
23.	Hiện thông tin cuộc gọi và vị trí cuộc gọi trên bản đồ

2.4 TÍNH NĂNG HỆ THỐNG

2.4.2 Phân hệ Điều phối

STT	Tên chức năng
1.	Đăng nhập
2.	Đăng xuất
3.	Trang chủ Điều phối
4.	Điều phối xe
5.	Gỡ điều phối xe
6.	Điều phối người tham gia
7.	Giám sát tất cả sự cố
8.	Giám sát 1 sự cố
9.	Tìm đường đi
10.	Gửi thông báo
11.	Xem hình ảnh hiện trường
12.	Nhập thiệt hại sự cố

STT	Tên chức năng
13.	Kết thúc sự cố
14.	Xem camera
15.	Thông kê tóm tắt
16.	Tìm kiếm sự cố
17.	Hiển thị các lớp sự cố trên bản đồ
18.	Hiển thị các lớp xe trên bản đồ
19.	Hiển thị các lớp danh mục trên bản đồ
20.	Hiển thị danh sách thông báo
21.	Quên mật khẩu
22.	Đổi mật khẩu
23.	Thêm sự cố
24.	Dashboard

STT	Tên chức năng
25.	Hiển thị các lớp đơn vị hỗ trợ
26.	Trụ nước gần nhất
27.	Xem sơ đồ tòa nhà và camera
28.	Hiển thị lớp cơ sở khách hàng
29.	Quản lý động các lớp dữ liệu trên bản đồ
30.	Quản lý bán kính của các lớp dữ liệu
31.	Giám sát tất cả sự cố trong khu vực
32.	Giám sát 1 sự cố trong khu vực
33.	Quản lý camera hành trình
34.	Camera hành trình
35.	Xem thông tin cá nhân
36.	Xem đường đi và vị trí của lực lượng ứng cứu trên bản đồ.

2.4 TÍNH NĂNG HỆ THỐNG

2.4.3 Phân hệ Di động (Mobile App) App ứng cứu

STT	Tên chức năng
1.	Đăng nhập App
2.	Đăng xuất App
3.	Xem thông tin người dùng
4.	Đổi mật khẩu
5.	Quên mật khẩu
6.	Chuyển trạng thái người dùng
7.	Chức năng Hiển thị vị trí người dùng và sự cố trên bản đồ
8.	Chức năng Tìm đường
9.	Thiết lập thông số
10.	Quản lý ghi chú sự cố
11.	Cập nhật kết quả xử lý

App người dân

STT	Tên chức năng
1	Đăng ký sử dụng
2	Thực hiện cuộc gọi thoại OTT
3	Nhận cuộc gọi thoại OTT
4	Nhận cuộc gọi VideoCall
5	Thoát ứng dụng
6	Báo khẩn cấp cho người thân
7	Báo khẩn cấp cho người lân cận
8	Quản lý danh sách người thân
9	Thay đổi ngôn ngữ hiển thị
10	Cài đặt

2.4 TÍNH NĂNG HỆ THỐNG

2.4.4 Phân hệ Quản trị

STT	Tên chức năng
1	Đăng nhập
2	Đăng xuất
3	Quản lý người dùng
4	Phân quyền khu vực hành chính quản lý cho người dùng
5	Quản lý vai trò
6	Quản lý nhóm
7	Quản lý đơn vị (cứu hỏa,...)
8	Quản lý đối tác
9	Cấu hình trình đơn ngang (Menu top bar)
10	Cấu hình trình đơn dọc (Menu side bar)
11	Phân quyền truy cập trang quản trị (Eoc_admin).
12	Phân quyền truy cập trang tiếp nhận.

STT	Tên chức năng
13	Phân quyền truy cập trang điều phối.
14	Phân quyền truy cập chức năng theo vai trò.
15	Quản trị tài nguyên lực lượng cứu hỏa
16	Quản trị tài nguyên xe cứu hỏa
17	Quản trị tài nguyên lực lượng khác
18	Quản trị tài nguyên trụ bơm nước
19	Quản trị danh sách người nhận tin nhắn cảnh báo sự cố
20	Quản trị camera hành trình
21	Thống kê cuộc gọi đã tiếp nhận
22	Thống kê cuộc gọi theo loại sự cố
23	Thống kê sự cố theo ngày
24	Thống kê sự cố theo khu vực

STT	Tên chức năng
25	Thống kê sự cố đã chuyển
26	Thống kê thiệt hại theo tháng
27	Báo cáo đơn vị Cứu hỏa
28	Báo cáo chi tiết đơn vị Cứu hỏa
29	Báo cáo chi tiết cuộc gọi
30	Báo cáo tình hình xử lý đường dây nóng
31	Báo cáo cuộc gọi ngoài
32	Tra cứu cuộc gọi
33	Tra cứu sự cố

2.5 ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT - PHẦN MỀM

❖ Về công nghệ

Ứng dụng các công nghệ tiên tiến trên thế giới trong lĩnh vực liên lạc, truyền tin và xử lý các tình huống khẩn cấp.

- Kiến trúc hệ thống được thiết kế phù hợp triển khai hỗ trợ đa hình thức liên lạc (thoại, nút nhấn, ...) => liên lạc nhanh chóng với đơn vị tiếp nhận.

Đáp ứng khả năng quản lý đa cấp phân công xử lý theo nghiệp vụ ứng cứu khẩn cấp tại Việt Nam.

Sẵn sàng nâng cấp mở rộng quy mô hệ thống trong tương lai.

- Công nghệ phù hợp, tương thích với hệ thống đã đầu tư. Dễ dàng sử dụng, bảo hành, bảo dưỡng, duy tu và chuyển giao

- Thiết bị đáp ứng công nghệ không lệ thuộc vào nguồn cung cấp duy nhất

Thiết bị công nghệ nước ngoài => chủ đầu tư có thể có nhiều lựa chọn trong việc nâng cấp, phát triển, bổ sung sau khi hệ thống đưa vào vận hành.

- Cung cấp công nghệ tuân thủ các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam và quốc tế.

2.5 ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT - PHẦN MỀM

❖ Về tính sẵn sàng và an toàn của hệ thống

- Thiết kế hệ thống đảm bảo tính sẵn sàng 24/7;
- Đảm bảo các yêu cầu về ATTT, bảo mật và an toàn dữ liệu;
- Có cơ chế đảm bảo, dự phòng sự cố cho hệ thống.

❖ Tính tương thích và độ mềm dẻo

- Đáp ứng tính tương thích cao, cho phép tích hợp được với các hệ thống thông tin liên lạc thoại, nút nhấn để tiếp nhận tin báo từ người dân, đồng thời có khả năng kết nối – tương thích với hệ thống điều hành thông minh tại đơn vị sử dụng.
- Đáp ứng tính kế thừa, đảm bảo khi nâng cấp và mở rộng trong các giai đoạn tiếp theo
- Đáp ứng tính kế thừa hệ thống đã đầu tư trong giai đoạn trước đảm bảo tính mở => có thể tích hợp với cơ sở hạ tầng trong tương lai.

❖ Quản trị hệ thống:

- Dễ dàng quản trị là một trong những yêu cầu cơ bản đối với thiết kế hệ thống thông tin do có ảnh hưởng quyết định tới việc giám sát cũng như vận hành toàn bộ hệ thống.
- Hệ thống quản trị đảm bảo dễ dàng cấu hình, phát hiện lỗi, cho phép lưu và khôi phục được cấu hình các thành phần hệ thống một cách dễ dàng.

2.5 ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT - PHẦN MỀM

❖ Thiết bị CNTT

- Thiết bị không phức tạp về kỹ thuật công nghệ, số lượng không nhiều nhưng cần đầy đủ, đồng bộ, đảm bảo cho việc thực hiện công tác chuyên môn, tương thích với thiết bị hệ thống đã có sẵn.
- Thiết bị áp dụng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất phù hợp tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn Việt Nam, các thiết bị đảm bảo có chứng nhận CO, CQ, tem an ninh của Bộ công an và phù hợp với môi trường địa lý tại nơi lắp đặt.
- Thiết bị đảm bảo về an toàn thông tin, lưu trữ và an toàn dữ liệu, bảo mật, an ninh quốc phòng, phòng chống cháy nổ...
- Thiết bị tin học, các thiết bị ngoại vi và các hệ thống kết nối vào thiết bị đáp ứng đồng nhất với nhau, thiết bị tin học đảm bảo tính kế thừa kết nối được hệ thống mới khi có nhu cầu bổ sung.
- Thiết bị tin học có cấu hình tốt, hoạt động ổn định và không bị lạc hậu sớm với tốc độ phát triển của công nghệ.
- Thiết bị, các phần mềm ứng dụng đáp ứng khả năng tương thích và có thể ghép nối một cách dễ dàng.

2.5 ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT - PHẦN MỀM

❖ Phần mềm hệ thống

- Phần mềm được ưu tiên trên nền mã nguồn mở và các công nghệ đã được phổ biến rộng rãi có tính ứng dụng cao;
- Phần mềm được định hướng cài đặt trên hạ tầng server đang có tại trung tâm dữ liệu của tỉnh và được phân quyền cho từng đối tượng sử dụng;
- Phát triển theo kiến trúc hướng dịch vụ (SOA);
- Tính khả thi: Giải pháp đưa ra đáp ứng giải quyết được các yêu cầu đang đặt ra, phù hợp với điều kiện thực tế của tỉnh và phù hợp tích hợp với giải pháp kỹ thuật đã được xây dựng trước đó.
- Giải pháp được đề xuất đảm bảo tính khả thi của dự án sau khi đầu tư nhanh chóng, dễ dàng triển khai cũng như vận hành sau này.
- Tính hiện đại: Các giải pháp được đề xuất dựa trên các công nghệ mới hiện đại và đang được sử dụng phổ biến.
- Tính tương thích cao: Phần mềm tương thích và phù hợp với các hệ thống khác đang được sử dụng rộng rãi theo các tiêu chuẩn kỹ thuật phổ biến.

2.5 ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT - PHẦN MỀM

- Tính khả dụng (tùy chọn)
 - Hệ thống đảm bảo tính sẵn sàng 99,96%.
 - Hệ thống chỉ downtime vào lúc nâng cấp phiên bản hệ thống, mỗi lần downtime không quá 5 phút.
- Khả năng duy trì, nâng cấp phát triển (tùy chọn)
 - Module hóa: có thể triển khai theo từng module chức năng đáp ứng như cầu sử dụng của khách hàng Tham số hóa: có các chức năng cấu hình tắt mở chức năng trên giao diện của hệ thống.
 - Khả năng chỉnh sửa, nâng cấp: có khả năng nâng cấp thêm để tăng số lượng user một cách dễ dàng.
 - Các module có khả năng cấp bổ sung tính năng một cách dễ dàng.

2.5 ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT - PHẦN MỀM

➤ Tính bảo mật:

- Phần mềm áp dụng bảo mật nhiều lớp: Lớp xác thực người dùng; Lớp ứng dụng; Lớp cơ sở dữ liệu; Lớp hạ tầng máy chủ. Ngoài các thông tin được đăng tải rộng rãi thì các giải pháp phần mềm đảm bảo tính an toàn và nguyên vẹn cho thông tin. Các giải pháp về bảo mật đối với phần mềm đảm bảo không bị đánh cắp dữ liệu hay bị phá hoại. Sử dụng các cơ chế phân quyền người sử dụng, cũng như các thiết bị như tường lửa và các thiết bị khác để đảm bảo an toàn. Phần mềm phân quyền theo nhóm, theo chức năng và quyền hạn của từng đơn vị.
- Giảm thiểu nguy cơ mất mát dữ liệu, lộ thông tin, phần mềm đảm bảo các yêu cầu bảo mật cần thiết:
 - Bảo mật mức hệ điều hành máy chủ.
 - Bảo mật mức hệ quản trị cơ sở dữ liệu.
 - Bảo mật mức ứng dụng: tài khoản và phân quyền được cấp cho người sử dụng phải được thiết lập mật khẩu mạnh (trên 6 ký tự và bao gồm cả chữ hoa, chữ thường, số, ký hiệu đặc biệt).
- Phần mềm cho phép quản lý truy cập theo tên đăng nhập và mật khẩu người dùng, phần mềm đáp ứng khả năng tối ưu vấn đề bảo mật đối với các cơ quan, đơn vị nhiều chi nhánh khi kết nối truyền nhận dữ liệu giữa các đơn vị với nhau mà không cần thiết lập WAN hay VPN.

2.5 ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT - PHẦN MỀM

- Phần mềm đáp ứng cơ chế đảm bảo vận hành thông suốt, hạn chế hỏng hóc về kỹ thuật, các lỗi kỹ thuật phần cứng và phần mềm, chống mất mát, sai hỏng dữ liệu, chống mất cắp thông tin. Tùy theo khả năng của phần cứng có thể chạy trên chế độ hai hay nhiều module lưu trữ dữ liệu song song đối với các thông tin quan trọng. Quyền truy nhập thông tin được gắn với từng đối tượng sử dụng theo mức độ phân cấp hay chế độ nhóm làm việc.
- Tính mở: Phần mềm sử dụng API => dễ dàng kết nối , tích hợp thêm các giải pháp khác khi cần thiết.
- Tính linh động: Phần mềm đáp ứng được các thay đổi dựa trên yêu cầu từ phía người sử dụng cũng như các yêu cầu phát sinh từ hệ thống. Trong quá trình sử dụng, khi có thay đổi hoặc mở rộng về cơ cấu tổ chức, hệ thống cho phép Chủ đầu tư cấu hình thêm đơn vị (đơn vị mở rộng) và cấp tài khoản người dùng theo đúng vai trò sử dụng phần mềm mà không cần xây dựng lại chương trình, chúng tôi cam kết tiếp tục hỗ trợ Chủ đầu tư để thực hiện.
- Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật: Đảm bảo việc bố trí phù hợp với từng chức năng, nhập/xuất dữ liệu hợp lý thuận lợi như: textbox, combobox, option group, listview/ Bố trí các nút Nhập, Hiệu chỉnh, Xóa, Phê duyệt, Bỏ qua, Thống kê một cách hợp lý. Đảm bảo như việc xử lý các thao tác nhanh chóng, hạn chế lỗi kỹ thuật.

2.5 ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT - PHẦN MỀM

- Thời gian xử lý và ràng buộc logic :
 - Phần mềm thực hiện truy vấn dữ liệu với tốc độ xử lý nhanh nhất bằng cách phân đa luồng, phân thành nhiều thao tác nếu chức năng đó có nhiều thao tác truy vấn dữ liệu, hạn chế truy vấn có độ phức tạp cao sẽ dẫn đến hết thời gian (Time out) truy vấn dữ liệu.
 - Các yêu cầu về ràng buộc xử lý logic đối với việc nhập (hay chuyển đổi) dữ liệu thông qua sử dụng các ô nhập liệu do giao diện chương trình cung cấp, tránh các lỗi logic và tấn công truy nhập dữ liệu SQL Injection.
 - Phần mềm đảm bảo việc ràng buộc logic trong việc nhập từng loại dữ liệu như: dữ liệu kiểu ngày: DD/MM/YYYY; giờ: hh:mm:ss; kiểu số: khi nhập chỉ nhận cả ký tự số từ 0 đến 9; kiểu logic: True/False, ...
 - Phần mềm có khả năng chuyển đổi dữ liệu dễ dàng và chính xác giữa các loại dữ liệu: kiểu ngày sang chuỗi, kiểu chuỗi sang ngày, kiểu số sang chuỗi, kiểu chuỗi (các ký tự số) sang kiểu số, ...
 - Thời gian xử lý và độ phức tạp xử lý của phần mềm là được thực hiện hiện nhanh nhất, các giao dịch nhập, xem dữ liệu có sẵn được phản hồi trong vòng tối đa 5-10s, các giao dịch tổng hợp dữ liệu được thực hiện nhanh nhất tùy theo khối lượng dữ liệu và độ phức tạp trong xử lý.
- Tính chịu đựng sai hỏng: Phần mềm đảm bảo hoạt động bình thường theo kịch bản định trước trong điều kiện xảy ra các lỗi cú pháp lập trình hoặc lỗi xử lý logic trong xử lý dữ liệu.

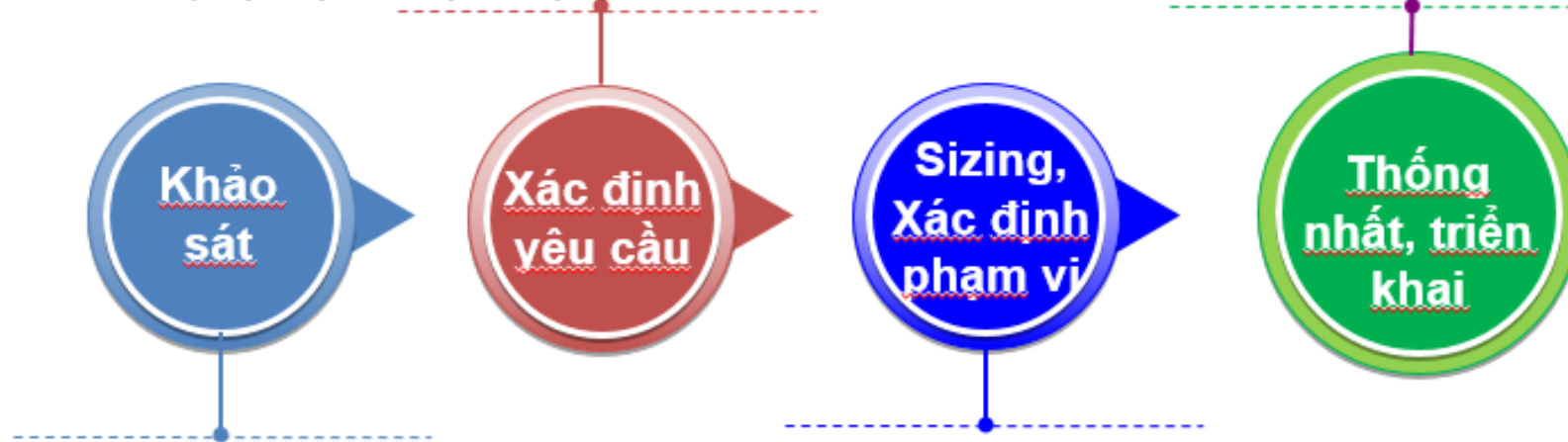
4

MÔ HÌNH TRIỂN KHAI

4 PHƯƠNG ÁN TRIỂN KHAI

- Xác định yêu cầu, các ứng dụng hỗ trợ nghiệp vụ xử lý sự cố hiện hữu của đơn vị sử dụng
- Các tính năng cần thiết cho nhu cầu nghiệp vụ và quản lý đặc thù
- Mức độ đáp ứng của Hệ thống đối với nghiệp vụ đơn vị sử dụng.

- Thống nhất yêu cầu , nghiệp vụ, phạm vi triển khai
- Tinh chỉnh hệ thống cho phù hợp với quy trình nghiệp vụ của đơn vị sử dụng
- Lập kế hoạch triển khai.



- Khảo sát số nhân sự tiếp nhận sự cố.
- Khảo sát số nhân sự điều phối sự cố
- Các loại phương tiện, thiết bị cần tích hợp.
- Số lượng của mỗi loại.

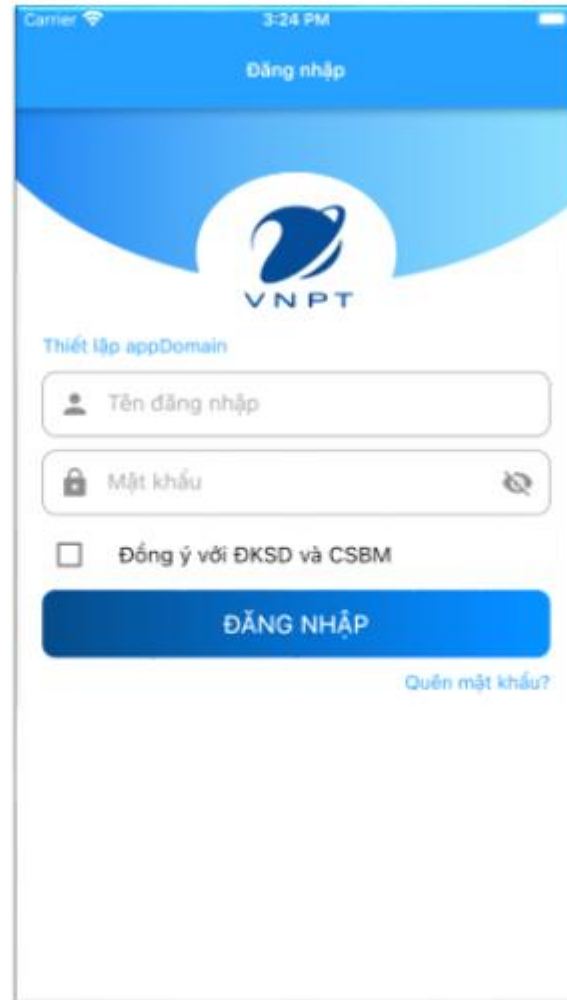
- Xác định hạ tầng/ Phương án hạ tầng
- Sizing hệ thống theo quy mô và nhu cầu đơn vị sử dụng
- Các hạng mục triển khai: Phần cứng, phần mềm, các thiết bị, dịch vụ liên quan.

5

MỘT SỐ HÌNH ẢNH SẢN PHẨM

Một số hình ảnh sản phẩm

Ứng dụng App Mobile



Một số hình ảnh sản phẩm

Ứng dụng App Mobile

Carrier 3:21 PM

← Tra cứu bệnh án

Tên bệnh nhân

Năm sinh Giới tính

Địa chỉ thường trú

Tiền sử bệnh

Đã xử lý

Chẩn đoán

Bệnh phụ

Xử lý

Mô tả

Tình trạng

Carrier 3:21 PM

← THÔNG BÁO Đã xem

CÓ 9 THÔNG BÁO

1. 20230403-BC-3 CAPCUU-4 User thuanltb	2024-05-15 15:12:14
ĐÃ điều phối xe CAPCUU-4 đến sự cố 20230403-BC-3	
2. 20230403-BC-1 CAPCUU-4 XE CỨU THƯƠNG 04 ĐÃ TỚI hiện trường	2024-05-15 14:55:46
3. 20230403-BC-1 CAPCUU-4 User thuanltb	2024-05-15 14:53:53
ĐÃ điều phối xe CAPCUU-4 đến sự cố 20230403-BC-1	
4. 20230221-BC-4 CAPCUU-4 XE CỨU THƯƠNG 04 ĐÃ TỚI hiện trường	2024-05-15 11:58:06
5. 20230221-BC-4 CAPCUU-4 XE CỨU THƯƠNG 04 ĐÃ TỚI hiện trường	2024-05-15 11:56:20
6. 20230221-BC-4 CAPCUU-4 XE CỨU THƯƠNG 04 ĐÃ TỚI hiện trường	2024-05-15 11:56:03
7. 20230221-BC-4 CAPCUU-4 User thuanltb	2024-05-15 11:27:05
ĐÃ điều phối xe CAPCUU-4 đến sự cố 20230221-BC-4	
8. 20230221-BC-4 CAPCUU-4 User thuanltb	2024-05-15 11:25:57
HỦY điều phối xe CAPCUU-4 đến sự cố 20230221-BC-4 + ghi chú: Hủy điều phối Xe cứu thương	
9. 20230221-BC-4 CAPCUU-4 User thuanltb	2024-05-15 11:25:48
ĐÃ điều phối xe CAPCUU-4 đến sự cố 20230221-BC-4	

Carrier 3:20 PM

← Điều khoản và chính sách

Điều khoản dịch vụ Chính sách người dùng

ĐIỀU KHOẢN SỬ DỤNG DỊCH VỤ QUA ỨNG DỤNG/WEBSITE VNPT-EOC

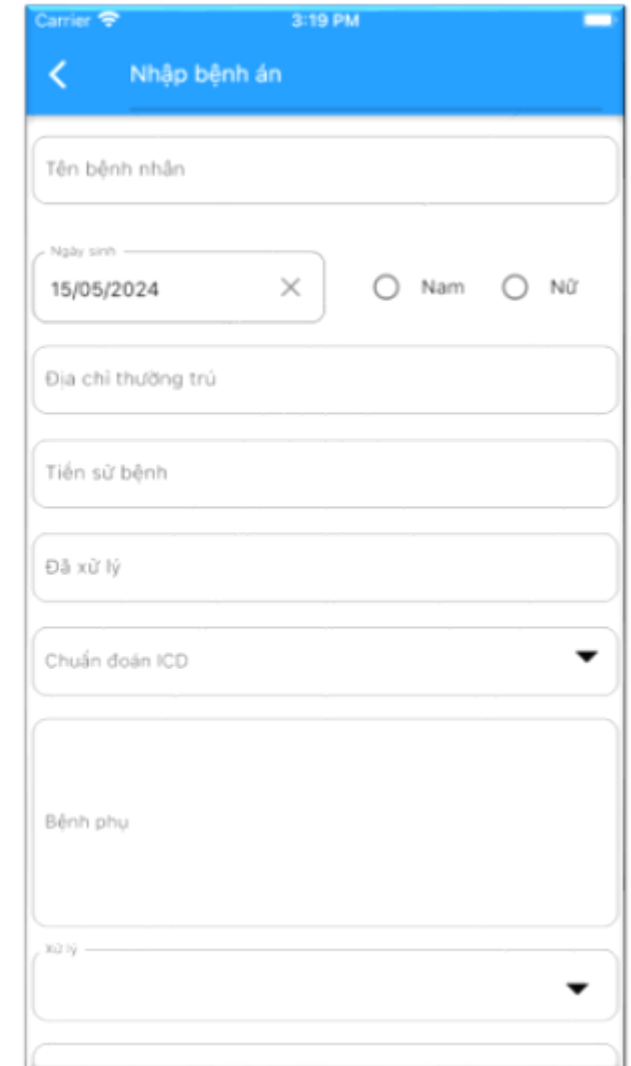
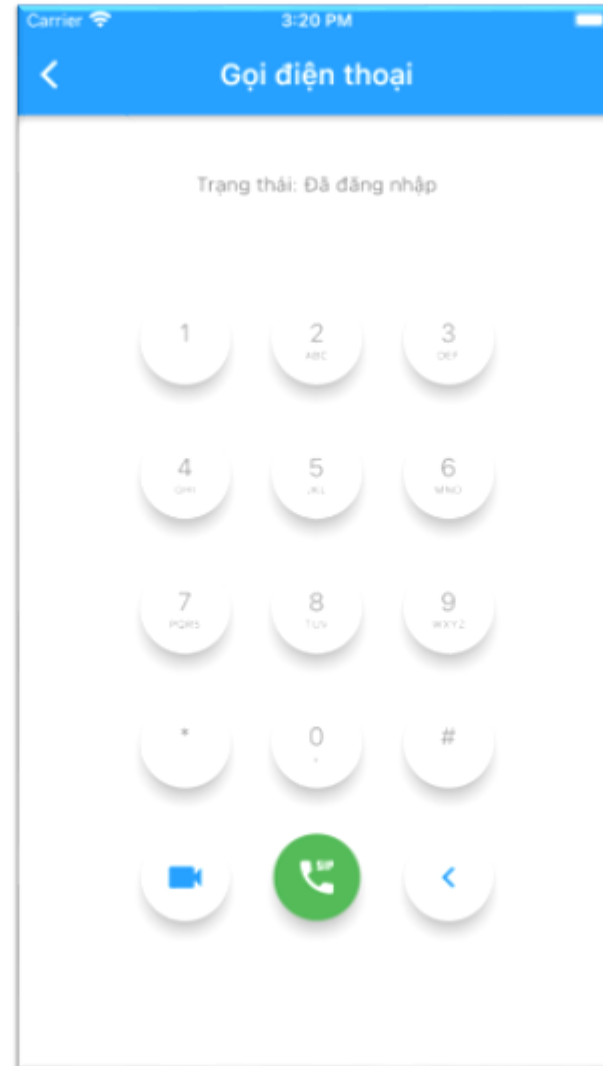
Cập nhật lần cuối ngày: 11/10/2023

ĐIỀU KHOẢN SỬ DỤNG DỊCH VỤ QUA ỨNG DỤNG/WEBSITE VNPT-EOC (sau đây gọi tắt là "Điều Khoản Sử Dụng Dịch Vụ") này quy định các quyền và nghĩa vụ của Người Sử Dụng, với tư cách là Khách Hàng, khi sử dụng Dịch Vụ do TỔNG CÔNG TY DỊCH VỤ VIỄN THÔNG cung cấp trên Ứng Dụng/Website VNPT-EOC.

Bên cạnh Điều Khoản Sử Dụng Dịch Vụ này, VNPT VinaPhone ban hành kèm theo Chính sách bảo vệ dữ liệu cá nhân của khách hàng. Chính sách bảo vệ dữ liệu cá nhân của Khách Hàng là một phần không tách rời của Điều Khoản Sử Dụng Dịch Vụ này, Khách Hàng cần đọc, hiểu và chấp thuận Điều Khoản Sử Dụng Dịch Vụ và Chính sách bảo vệ dữ liệu cá nhân của Khách Hàng trước khi đăng ký, sử dụng Dịch Vụ qua Ứng Dụng/Website VNPT-EOC.

Một số hình ảnh sản phẩm

Ứng dụng App Mobile



Giao diện Web

Một số hình ảnh sản phẩm



HỆ THỐNG ỨNG CỨU KHẨN CẤP

TRANG CHỦ

HIỆN TRẠNG

LỢI ÍCH

ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT

THÀNH PHẦN HỆ THỐNG

TIẾP NHẬN

ĐIỀU PHỐI

ỨNG CỨU

LIÊN LẠC

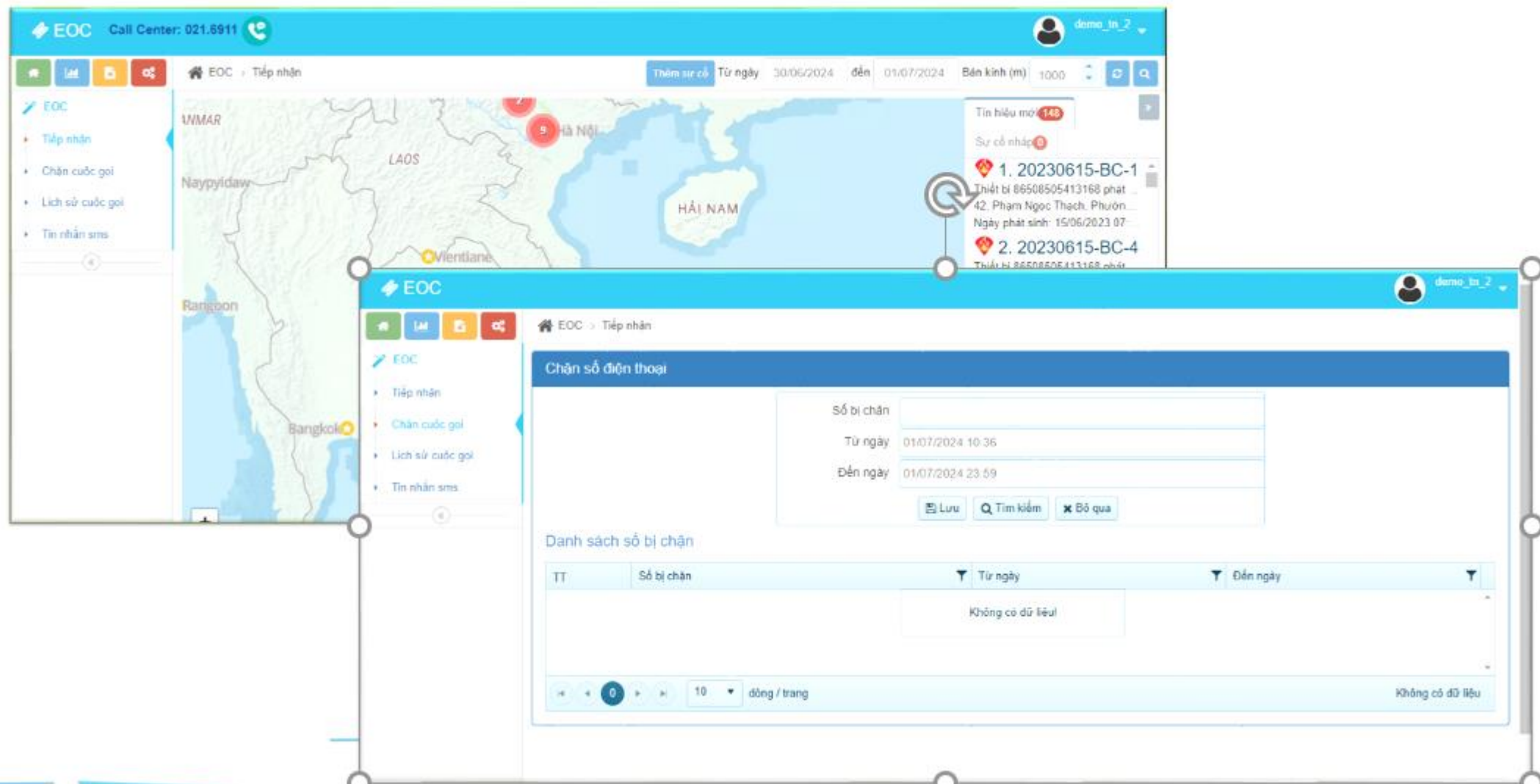


HỆ THỐNG ỨNG CỨU KHẨN CẤP VNPT-EOC

Hệ thống tiếp nhận điều phối ứng cứu xử lý cứu nạn cứu hộ khẩn cấp trên địa bàn

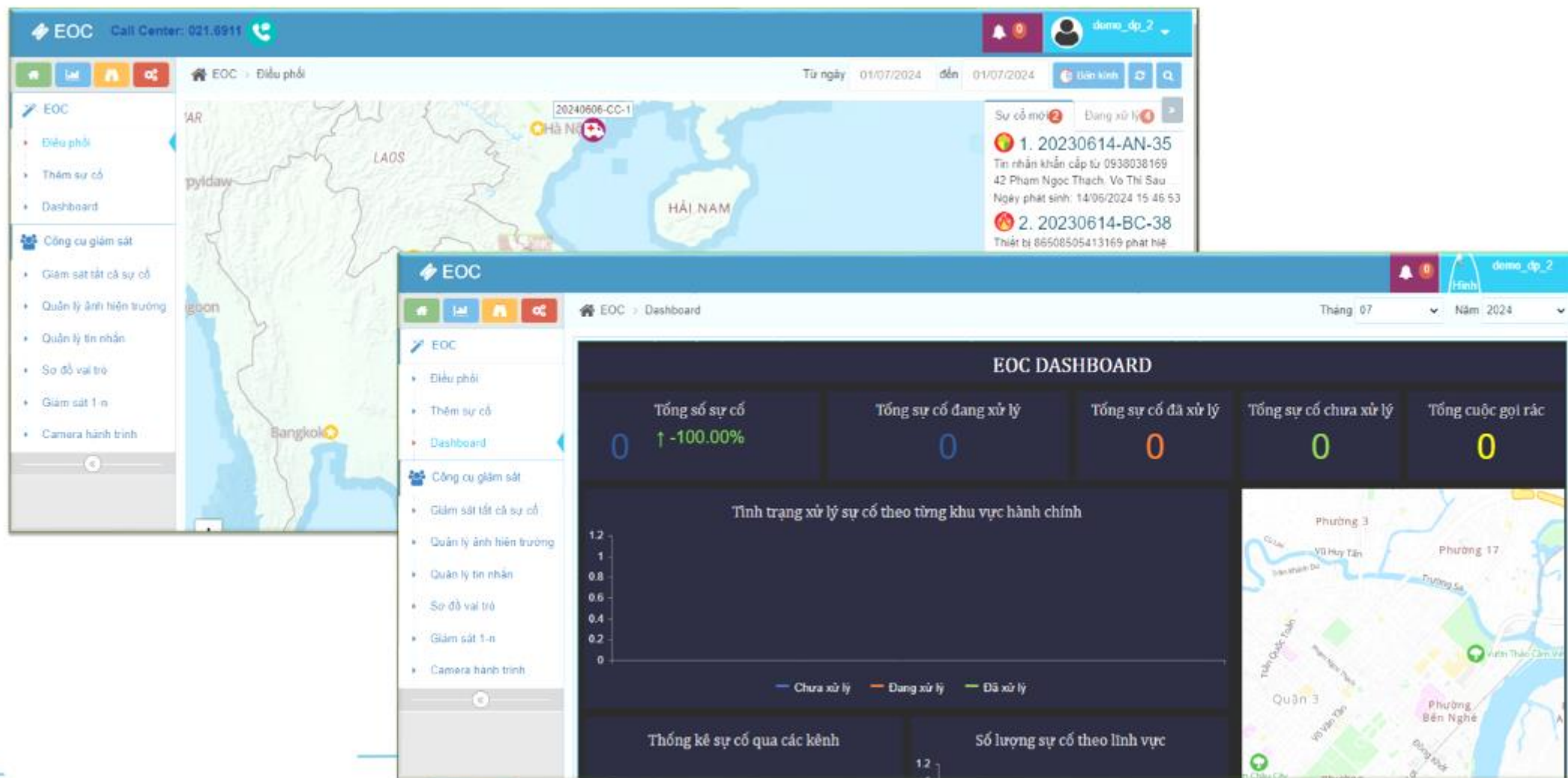
Giao diện Web

Một số hình ảnh sản phẩm



Giao diện Web

Một số hình ảnh sản phẩm



The screenshot displays the web interface for the Emergency Operations Center (EOC) Administrator. The interface is divided into several sections:

- Header:** "Emergency Operations Center - Administrator" in green text.
- Login Section:** Includes fields for "Tài khoản" (Username) and "Mật khẩu" (Password), with a "Login" button.
- Navigation Bar:** Contains links for "Tra cứu thông tin", "Quản trị tài nguyên", "Báo cáo thống kê", "Quản trị người dùng", and "Quản trị Web admin".
- Search Section:** Includes a "Tra cứu cuộc gọi" (Call Search) button, a "Tra cứu sự cố" (Incident Search) button, and a search form with fields for "Từ ngày" (From date), "Đến ngày" (To date), and "X =", along with a "Điều kiện" (Condition) dropdown menu.
- Results Section:** Displays the search results under the heading "Kết quả" (Results). It includes a "Hiển thị" (Display) dropdown menu, a "Tìm nhanh" (Quick Search) input field, and a table with columns for "#", "Thời gian" (Time), "Số gọi" (Call number), "Extension/Agent", and "Thời lượng" (Duration). The results show "Không tìm thấy thông tin" (No information found) and "No records available".



VNPT

TẬP ĐOÀN BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG VIỆT NAM

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!