



Ngày nhận bài: 18/6/2026; Ngày thẩm định: 12/8/2026; Ngày duyệt đăng: 13/8/2026.

PHẦN MỀM TRA CỨU, HƯỚNG DẪN QUY ĐỊNH VỀ PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ

Thượng úy PHÙNG VĂN TRUNG

Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an Thành phố Hà Nội

*Tác giả liên hệ: Phùng Văn Trung (Email: trungpc298@gmail.com)

Tóm tắt: Bài báo trình bày giải pháp phát triển một phần mềm nhằm hỗ trợ người dân, doanh nghiệp, lực lượng quản lý nhà nước về phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH). Phần mềm có chức năng dựa trên quy mô tính chất hoạt động của nhà công trình hiện hữu, trả kết quả hướng dẫn các quy định về PCCC&CNCH theo trách nhiệm của cơ quan Công an dựa trên các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành.

Từ khóa: phần mềm, hướng dẫn, PCCC&CNCH.

Abstract: This paper introduces a software development solution designed to assist citizens, enterprises, and state management authorities in fire prevention, fighting, and rescue operations. By analyzing the scale and operational characteristics of existing facilities, the application generates guidance on fire safety regulations managed by the Police department, fully referencing current legal frameworks.

Keywords: software application, guidance, fire and rescue.

1. Trong những năm gần đây, cùng với tốc độ đô thị hóa mạnh mẽ, tình hình cháy, nổ, tai nạn, sự cố tại các đô thị lớn diễn ra ngày càng phức tạp, gây ra những thiệt hại nghiêm trọng về cả người và tài sản. Việc nâng cao ý thức và trang bị kiến thức an toàn về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH) cho người dân và doanh nghiệp đã trở thành một yêu cầu cấp bách hơn bao giờ hết. Hiện nay, hệ thống văn bản pháp quy, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về PCCC của Việt Nam tương đối đầy đủ, tuy nhiên với khối lượng quy định văn bản lớn cùng và ngôn ngữ chuyên ngành khiến người dân khó tiếp cận và áp dụng trong các tình huống thực tế.

Hiện nay, việc hướng dẫn quy định PCCC&CNCH gồm phương pháp thủ công (tra cứu trực tiếp tại văn bản) hoặc sử dụng công nghệ. Người dùng vẫn gặp nhiều khó khăn khi muốn tìm kiếm nhanh một quy định an toàn cụ thể tại công trình, nhà hiện hữu của mình.

Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn, tác giả đã nghiên cứu, xây dựng phần mềm tra cứu hướng dẫn quy định an toàn PCCC – một giải pháp hữu ích số hoá các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành, dựa trên các đặc điểm cơ bản nhất của nhà, công trình hiện hữu trả kết quả người dùng cần phải thực hiện các điều kiện an toàn PCCC&CNCH theo trách nhiệm của cơ quan Công an nhằm đảm bảo an toàn cho nhà, công trình của mình.

2. Hiện nay, lực lượng Công an thực hiện chức năng tuyên truyền pháp luật, tham mưu, trực tiếp quản lý nhà nước về PCCC khi hướng dẫn người dân, doanh nghiệp thực hiện quy định an toàn PCCC&CNCH theo thẩm quyền của cơ quan Công an khi hướng dẫn cần phải tra cứu nhiều các văn bản Luật, các văn bản thi hành Luật, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về PCCC&CNCH. Các tài liệu trên được lưu trữ dưới dạng giấy tờ, sổ sách hoặc điện tử. Mỗi nhà/công trình đều có đặc điểm riêng khác nhau đòi hỏi cán bộ chiến sỹ cần phải trau dồi kiến thức, chuyên môn lĩnh vực về PCCC&CNCH để có thể đáp ứng nhiệm vụ. Thực tế

hiện nay, cán bộ, chiến sỹ sử dụng phương pháp thủ công trực tiếp (tra cứu sổ sách quy định tại các tài liệu pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về PCCC&CNCH), một số cán bộ chiến sỹ đã ứng dụng công nghệ số, sử dụng trí tuệ nhân tạo AI (Chatgpt,...) để hướng dẫn người dân, doanh nghiệp.

Việc sử dụng phương pháp thủ công trực tiếp tốn nhiều thời gian, sức người do đặc điểm của các công trình/nhà khác nhau. Đồng thời phương pháp trực tiếp còn tiềm ẩn nguy cơ sai phạm của cán bộ, chiến sỹ trong thực hiện nhiệm vụ. Đặc biệt, trong thời đại số ngày nay, việc giảm tải thủ tục hành chính, tăng cường việc thực hiện quy định bằng môi trường điện tử được chú trọng.

Ứng dụng công nghệ số, sử dụng trí tuệ nhân tạo AI để áp dụng còn nhiều bất cập như: cần phải kết nối mạng Internet để tra cứu, kết quả trả ra tính chính xác chưa cao, chưa đầy đủ chi tiết. Kết quả muốn có tính chính xác cao đòi hỏi người dùng phải trả phí và sử dụng các câu hỏi có tính chuyên môn về PCCC&CNCH để thực hiện, đồng thời phải kịp thời cập nhật các quy định có liên quan để thực hiện. Kết quả trả ra còn dài dòng, và đôi khi người dân, doanh nghiệp chưa thật sự hiểu và không biết mình phải làm gì đối với các câu trả lời của trí tuệ nhân tạo AI.

Người dân, doanh nghiệp muốn tự chủ động trong công tác an toàn PCCC&CNCH tại nhà/công trình của mình còn gặp nhiều khó khăn do các văn bản quy định an toàn PCCC&CNCH hiện hành đa dạng, nhiều nội dung đòi hỏi cần có kiến thức chuyên môn để hiểu và tổ chức thực hiện.

Ngày 01/7/2025, Luật PCCC&CNCH số 55/2024/QH15 có hiệu lực thi hành, cùng với đó là các văn bản quy phạm pháp luật, các văn bản thi hành Luật và quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về PCCC đa dạng. Việc ban hành Luật PCCC&CNCH và các văn bản triển khai thi hành Luật, các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về PCCC&CNCH đã tạo ra hành lang pháp lý rõ ràng hơn giúp cho doanh nghiệp, người dân thuận lợi trong công tác đảm bảo an toàn PCCC&CNCH tại nhà/công trình.

Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH là cơ quan thường trực của Công an cấp tỉnh được giao thực hiện

công tác quản lý nhà nước về PCCC&CNCH và tham mưu Công an cấp tỉnh tham mưu UBND cấp tỉnh triển khai công tác quản lý nhà nước về PCCC&CNCH trên địa bàn. Tuy nhiên, công tác quản lý nhà nước về PCCC&CNCH đặc biệt trong công tác hướng dẫn quy định an toàn PCCC&CNCH của cán bộ, chiến sỹ, hiện nay đang tồn tại một số bất cập như sau:

(1) Lực lượng Công an trực tiếp, tham mưu triển khai thực hiện công tác quản lý nhà nước về PCCC&CNCH gồm: Cán bộ chiến sỹ thuộc Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH của Công an cấp tỉnh và Tổ Cảnh sát khu vực thuộc Công an cấp xã. Công tác PCCC&CNCH có tính đặc thù, thiên về kỹ thuật gắn với các công trình/nhà có đặc điểm khác nhau dẫn tới việc hướng dẫn quy định về PCCC&CNCH của cán bộ, chiến sỹ được giao nhiệm vụ đặc biệt là cán bộ, chiến sỹ mới ra trường, cán bộ, chiến sỹ chưa được đào tạo chuyên môn PCCC&CNCH. Lực lượng Cảnh sát khu vực thuộc Công an cấp xã đôi lúc còn chưa chi tiết, chưa đầy đủ theo quy định hiện hành.

(2) Người dân, doanh nghiệp chưa có phần mềm hoặc ứng dụng nào chuyên về lĩnh vực PCCC&CNCH tra cứu được đầy đủ quy định về PCCC&CNCH thuộc trách nhiệm của cơ quan Công an. Trong khâu tra cứu và giải thích quy chuẩn kỹ thuật kỹ thuật PCCC&CNCH, phần lớn người dân, doanh nghiệp vẫn phụ thuộc vào kênh tương tác truyền thống (tư vấn trực tiếp) do hệ thống văn bản pháp quy phức tạp hoặc liên hệ với cán bộ thực hiện công tác quản lý nhà nước về PCCC&CNCH dẫn tới việc thực hiện phòng ngừa tại nhà/công trình của mình còn chưa thật sự chủ động, chưa đầy đủ và tiềm ẩn sai phạm khi thi hành nhiệm vụ của cán bộ, chiến sỹ.

(3) Với một số lượng lớn văn bản quy phạm pháp luật, Quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về PCCC&CNCH hiện hành: việc tra cứu quy định an toàn PCCC&CNCH theo phương pháp thủ công (in tài liệu, tra cứu, đối chiếu quy định) của người dân, cán bộ khiến tốn kém về mặt vật chất, thời gian. Việc người dùng tự phát ứng dụng các mô hình AI tổng quát để tra cứu quy định PCCC&CNCH hiện nay thường cho kết quả thiếu chính xác hoặc trích dẫn văn bản hết hiệu lực, do AI chưa được

huấn luyện trên cơ sở dữ liệu PCCC&CNCH chuyên ngành chuẩn hóa của Việt Nam.

3. Nghiên cứu, đánh giá hiện trạng ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác PCCC&CNCH là bước đi căn cơ để định hình giải pháp mới. Các nền tảng đã công bố như: Báo cháy 114, Help 114, PCCC Online, PCCC Point... đã khẳng định vai trò tích cực trong việc hỗ trợ báo tin sự cố khẩn cấp, cập nhật bản đồ cứu nạn và số hóa một số thủ tục hành chính. Tuy nhiên, qua khảo sát thực tiễn, nhóm ứng dụng này chủ yếu tập trung vào chức năng ứng phó sau sự cố và tương tác báo tin, chưa giải quyết triệt để nhu cầu phòng ngừa chủ động. Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về PCCC&CNCH hiện hành mang tính đặc thù cao, nhưng người dân, doanh nghiệp cũng như lực lượng tư vấn thiết kế lại đang thiếu một công cụ tra cứu thông minh, hỗ trợ đối chiếu quy định theo từng mô hình công trình cụ thể. Việc làm rõ những ưu điểm sẵn có và các "khoảng trống" tính năng của hệ sinh thái phần mềm hiện tại sẽ là cơ sở khoa học và thực tiễn vững chắc, khẳng định tính cấp thiết của việc nghiên cứu, phát triển Phần mềm "Tra cứu, hướng dẫn quy định về PCCC&CNCH" là một giải pháp mới hoàn toàn, chưa ai thực hiện, mang tính đột phá nhằm nâng cao ý thức tuân thủ pháp luật và giảm thiểu nguy cơ cháy, nổ từ sớm, từ xa.

Phần mềm thiết lập một hệ thống cơ sở dữ liệu dùng để tra cứu các quy định an toàn PCCC&CNCH thuộc trách nhiệm của cơ quan Công an đã được Luật PCCC&CNCH số 55 và các văn bản thi hành Luật, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về PCCC&CNCH đang có hiệu lực thi hành với nhiều ưu điểm nổi bật, khác biệt của giải pháp mới so với giải pháp cũ như:

Tính mới và tính sáng tạo của giải pháp thể hiện ở việc chuyển đổi toàn bộ tài liệu lưu trữ dưới dạng giấy sang một phần mềm hỗ trợ trực tiếp cho công tác PCCC&CNCH được thiết kế phù hợp với yêu cầu nghiệp vụ của lực lượng quản lý nhà nước về PCCC&CNCH và người dân, doanh nghiệp.

Phần mềm giúp cho người dân, doanh nghiệp dễ dàng tiếp cận thực hiện, cũng như dành cho cán bộ, chiến sỹ thực hiện công tác quản lý nhà nước về PCCC&CNCH có thể khai thác nhằm rút ngắn khối

lượng công việc của cán bộ, chiến sỹ và thời gian tìm hiểu, nghiên cứu, thực hiện các điều kiện an toàn PCCC công việc cho người dân, doanh nghiệp.

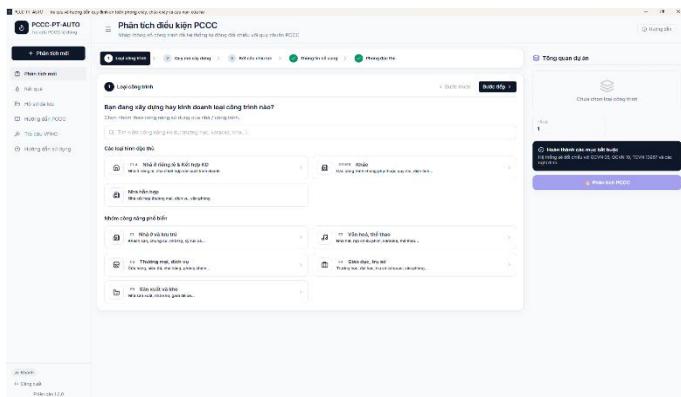
Phần mềm giúp tra cứu quy định an toàn về PCCC&CNCH thuộc thẩm quyền của cơ quan Công an nhanh chóng, thuận tiện, chính xác hơn so với tra cứu qua hệ thống giấy tờ, sổ sách thông thường và ứng dụng trí tuệ nhân tạo. Chỉ yêu cầu máy tính cá nhân (PC/Laptop) cấu hình văn phòng cơ bản. Không cần trang bị Server máy chủ, không cần kết nối Internet, chỉ cần nhập các thông số theo đặc điểm của nhà/công trình mình, không đòi hỏi người dùng cần có chuyên môn về PCCC: người dân, doanh nghiệp hoặc cán bộ, chiến sỹ khi thực hiện nhiệm vụ sẽ có kết quả chính xác nhất theo các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về PCCC hiện hành về trách nhiệm của người chủ cơ sở/chủ hộ gia đình/chủ công trình và việc trang bị hệ thống, phương tiện về PCCC&CNCH để đảm bảo an toàn cho nhà/công trình.

Phần mềm còn có tính năng quản trị viên, cho phép quản trị viên kịp thời cấu hình quy tắc, thuận lợi cho cập nhật các quy định hiện hành mới nhất. Phần mềm chuyên về lĩnh vực PCCC&CNCH. Phần mềm không tốn chi phí bảo dưỡng, bảo trì, hoàn toàn miễn phí, dễ dùng, dễ sử dụng. Người dân, doanh nghiệp, người dùng không có chuyên môn về PCCC&CNCH cũng có thể thực hiện.

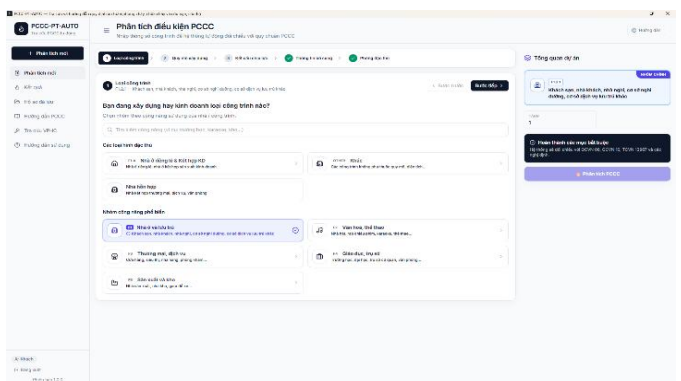
Lưu trữ tập trung các văn bản quy phạm pháp luật, các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn PCCC đang có hiệu lực thi hành, thông tin quy định an toàn PCCC&CNCH thuộc trách nhiệm của cơ quan Công an dưới dạng dữ liệu điện tử, phần mềm tra cứu. Giúp cho người dân, doanh nghiệp không có kiến thức chuyên môn về PCCC&CNCH cũng có thể sử dụng, kết quả trả ra người dùng hoàn toàn có thể hiểu được trách nhiệm của mình trong công tác PCCC&CNCH và việc trang bị hệ thống, phương tiện PCCC&CNCH đối với nhà/công trình của mình.

Từ những nội dung nêu trên có thể thấy, giá trị cải tiến của giải pháp nằm ở chỗ số hóa toàn bộ tài liệu quy định pháp luật PCCC&CNCH hiện hành, kết quả tra cứu chính xác tuyệt đối, giúp cho khả năng áp dụng rộng rãi trong thực tiễn.

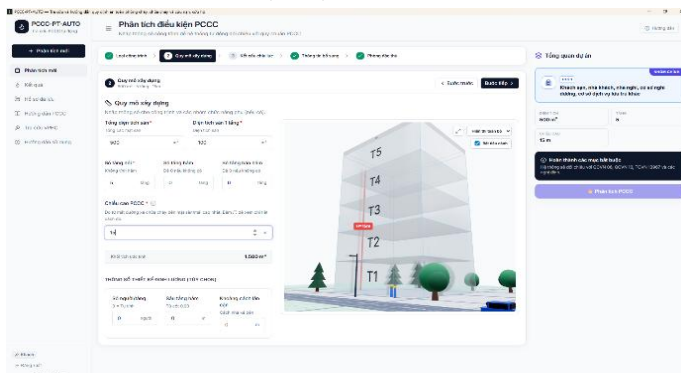
Về giải pháp công nghệ, phần mềm được phát triển trên nền tảng ứng dụng máy tính độc lập (Desktop App) kết hợp công nghệ giao diện hiện đại (Vite + React + Electron). Điểm cốt lõi giúp hệ thống vận hành thông minh chính là cơ sở dữ liệu nội bộ SQLite – một "kho tri thức số" đã mã hóa và tích hợp sẵn các văn bản pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn về PCCC&CNCH hiện hành. Cơ sở dữ liệu này đóng vai trò quyết định, cung cấp chính xác các nội dung bắt buộc về danh mục hệ thống trang thiết bị về PCCC&CNCH và nghĩa vụ pháp lý cho từng đối tượng, loại công trình. Nhờ áp dụng thuật toán bộ lọc động (IF/THEN), hệ thống sẽ tự động so khớp thông số công trình với dữ liệu pháp luật và xuất kết quả chính xác tức thì.



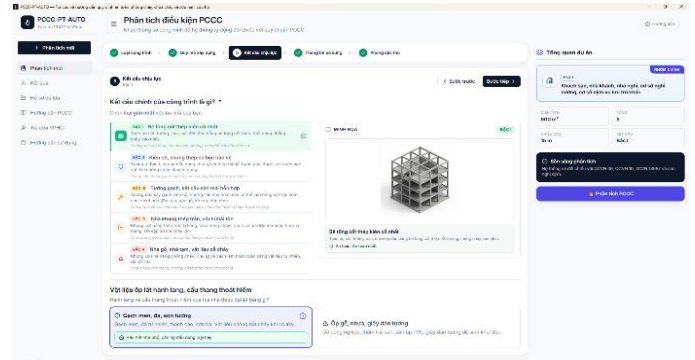
Mô phỏng giao diện của phần mềm.
Các bước tiến hành tra cứu:



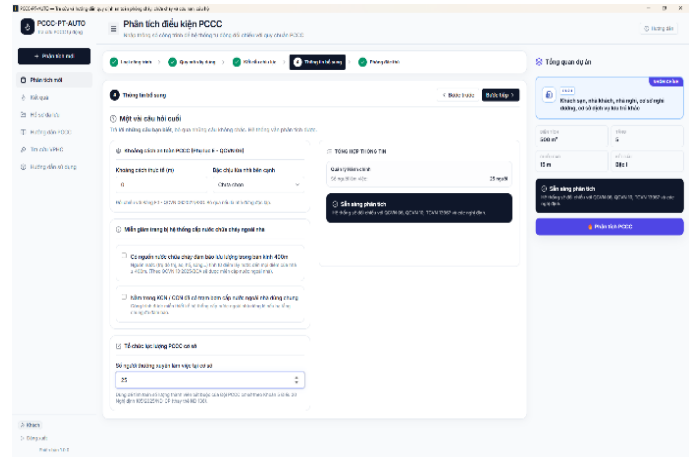
Bước 1: Chọn loại hình cần tra cứu.



Bước 2: Nhập các thông số cơ bản.



Bước 3: Chọn kết cấu xây dựng của công trình.



Bước 4: Nhập một số thông tin khác.

4. Phần mềm “Tra cứu, hướng dẫn quy định về phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ” là một giải pháp thiết thực nhằm giúp cho người dân, doanh nghiệp có thể chủ động phòng ngừa cho nhà, công trình hiện hữu của mình. Đồng thời giúp giảm tải khối lượng công việc của lực lượng thực hiện công tác tuyên truyền pháp luật, quản lý nhà nước về phòng cháy chữa cháy, cứu nạn cứu hộ đáp ứng yêu cầu thực tiễn bối cảnh chuyển đổi số trong tình hình mới.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Quốc hội, *Luật Phòng cháy chữa cháy và Cứu nạn cứu hộ số 55/2024/QH15*, Hà Nội.
- Bộ Chính trị, *Nghị quyết số 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia*, Hà Nội.
- Nguyễn Đạm (2025), *Trí tuệ nhân tạo*, <https://askany.com/blog>.