

TÀI LIỆU NÔNG THÔN MỚI

Module 6

“ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SỐ TRONG TƯƠNG TÁC CHÍNH QUYỀN NGƯỜI DÂN”

Hà Nội, 2023

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	iii
CHƯƠNG 1. CÔNG NGHỆ SỐ TRONG TƯƠNG TÁC CHÍNH QUYỀN NGƯỜI DÂN	1
1.1. Công nghệ số trong tương tác giữa chính quyền, người dân.....	1
1.2. Khái niệm Know Your Customer (KYC) và tiềm năng của nó.....	4
1.3. Cách kết hợp công nghệ kỹ thuật số, áp dụng vào KYC và các lợi ích của KYC.....	6
1.3.1. Tăng cường bảo mật.....	6
1.3.2. Hiệu quả trong việc cung cấp dịch vụ.....	7
1.3.3. Dịch vụ được cá nhân hóa và tính toàn vẹn của dữ liệu	10
CHƯƠNG 2. CHI TIẾT VỀ KYC.....	12
2.1. Xác định KYC, bắt nguồn từ lĩnh vực tài chính.....	12
2.2. Khả năng ứng dụng của KYC trong tương tác giữa chính phủ và người dân..	14
2.3. Các yếu tố cốt lõi của KYC	16
2.3.1. Xác minh danh tính	16
2.3.2. Tính chính xác của việc xác minh danh tính.....	17
2.3.3. Đánh giá rủi ro.....	17
CHƯƠNG 3. LỢI ÍCH CỦA KẾT HỢP KYC TRONG CÁC TƯƠNG TÁC VỚI CHÍNH PHỦ	19
3.1. Nâng cao bảo mật dữ liệu	19
3.2. Cung cấp dịch vụ tinh gọn	20
3.3. Cá nhân hóa người dùng	21
3.4. Các công nghệ áp dụng trong KYC	21
3.4.1. Xác minh sinh trắc học.....	21
3.4.2. Triển khai Blockchain	29
3.4.3. Ứng dụng di động và công thông tin điện tử	31

CHƯƠNG 4. ỨNG DỤNG THỰC TẾ	34
CHƯƠNG 5. NHỮNG THÁCH THỨC PHẢI ĐỐI MẶT.....	42
5.1. Bảo mật dữ liệu.....	42
5.2. Thiết bị số.....	43
CHƯƠNG 6. TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN VÀ KẾT LUẬN	46
6.1. Triển vọng phát triển	46
6.2. Kết luận	48

DANH MỤC HÌNH ẢNH

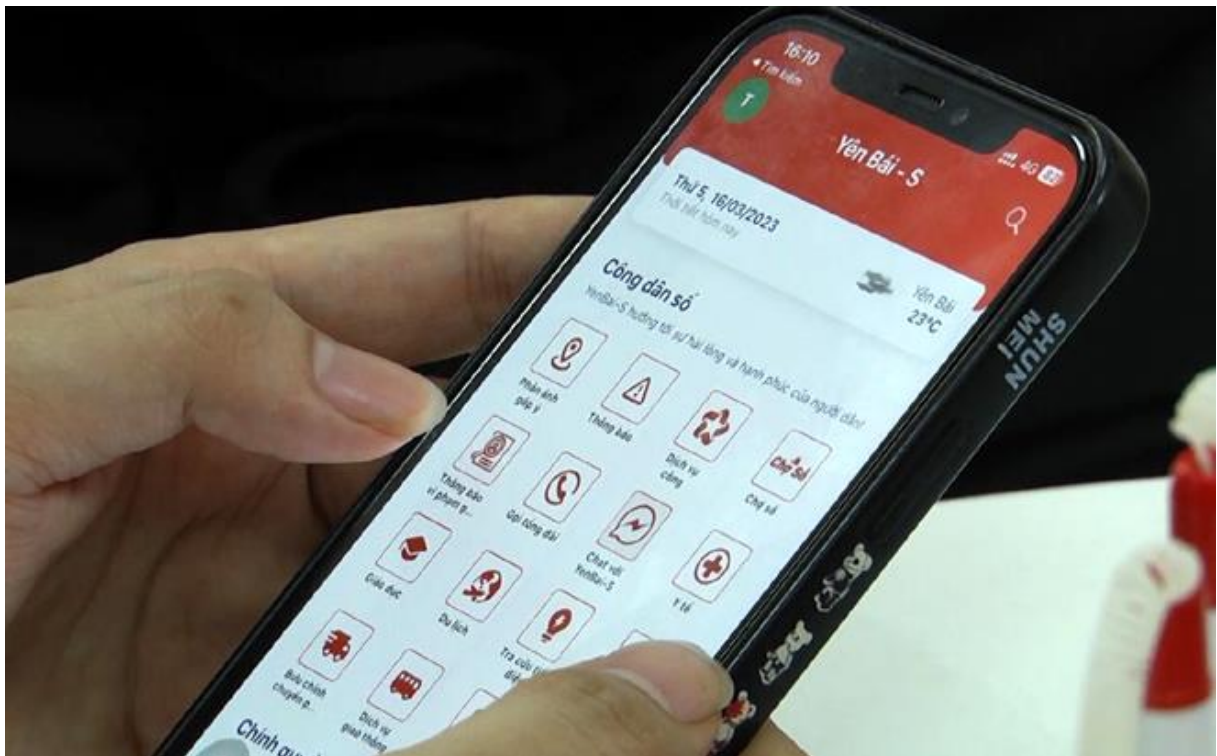
Hình 1. 1. Toàn tỉnh Yên Bái có hơn 300.000 tài khoản cài đặt và sử dụng ứng dụng YenBai-S.	1
Hình 1. 2. Ứng dụng Hue-S của tỉnh Thừa Thiên Huế	2
Hình 1. 3. Huyện Ngọc Lặc hiện đã thành lập được 213 tổ công nghệ số cộng đồng tại tất cả thôn, bản, khu phố.	3
Hình 1. 4. Tính năng nhận diện khuôn mặt để định danh người dùng của KYC .	4
Hình 1. 5. KYC hỗ trợ nhận diện khách hàng phát hiện rửa tiền và gian lận.....	5
Hình 2. 1. Quy trình xác thực thông tin khách hàng	12
Hình 2. 2. Mã định danh BHYT gồm 10 số, ghi trên thẻ BHYT.....	14
Hình 2. 3. Tổng thể một hệ thống định danh và xác thực điện tử.....	15
Hình 3. 1. Người dân có thẻ BHYT tự chủ động đến cây máy tự động tiếp đón sử dụng CCCD và vân tay tiến hành xác thực vân tay để vào khám, chữa tại bệnh viện.....	22
Hình 3. 2. Thiết bị kiểm soát ra vào sử dụng sinh trắc học vân tay.....	23
Hình 3. 3. Sinh trắc học khuôn mặt sử dụng các đặc điểm trên khuôn mặt người dùng để định danh	24
Hình 3. 4. Mạch nhận dạng giọng nói.....	25
Hình 3. 5. Một ứng dụng trong nhận dạng hành vi.....	26
Hình 3. 6. KYC kết hợp với Blockchain trong lĩnh vực tiền điện tử.....	30
Hình 3. 7. Ứng dụng cổng thông tin điện tử tại Bắc Giang	31
Hình 3. 8. Ứng dụng “Thông tin tuyên giáo” trên điện thoại di động	33
Hình 4. 1. Giao diện ứng dụng Quản lý Phản ánh Ý kiến người dân.....	34
Hình 4. 2. Tính năng chụp ảnh phản ánh, tăng tính chân thực và thời gian thực	35
Hình 4. 3. Tính năng khai báo, trình bày phản ánh.....	35
Hình 4. 4. Quản lý thông tin từ chính quyền.....	36
Hình 4. 5. Lưu trữ các phản ánh và trạng thái xử lý	37

Hình 4. 6. Tính năng sử dụng KYC để xác thực người dân	37
Hình 4. 7. Chụp ảnh CCCD, tối ưu thời gian xử lý	38
Hình 4. 8. Tính năng KYC sử dụng “Nhận diện khuôn mặt”	38
Hình 4. 9. Thông báo quy trình chính quyền xử lý thông tin	39
Hình 4. 10. Quản lý trình xử lý phản ánh của người dân.....	40
Hình 4. 11. Quản lý đồng bộ giữa các khu vực quản lý.....	40
Hình 4. 12. Theo dõi được trực tiếp quy trình xử lý Ý kiến của người dân	41
Hình 4. 13. Quản lý tiến trình xử lý Phản ánh của Người dân	41
Hình 5. 1. Nông dân đang dần ứng dụng công nghệ vào nuôi trồng, quảng bá sản phẩm địa phương.....	44
Hình 6. 1. Ứng dụng KYC trong xác định danh tính người dân đăng ký thủ tục hành chính.....	47

CHƯƠNG 1. CÔNG NGHỆ SỐ TRONG TƯƠNG TÁC CHÍNH QUYỀN NGƯỜI DÂN

1.1. Công nghệ số trong tương tác giữa chính quyền, người dân

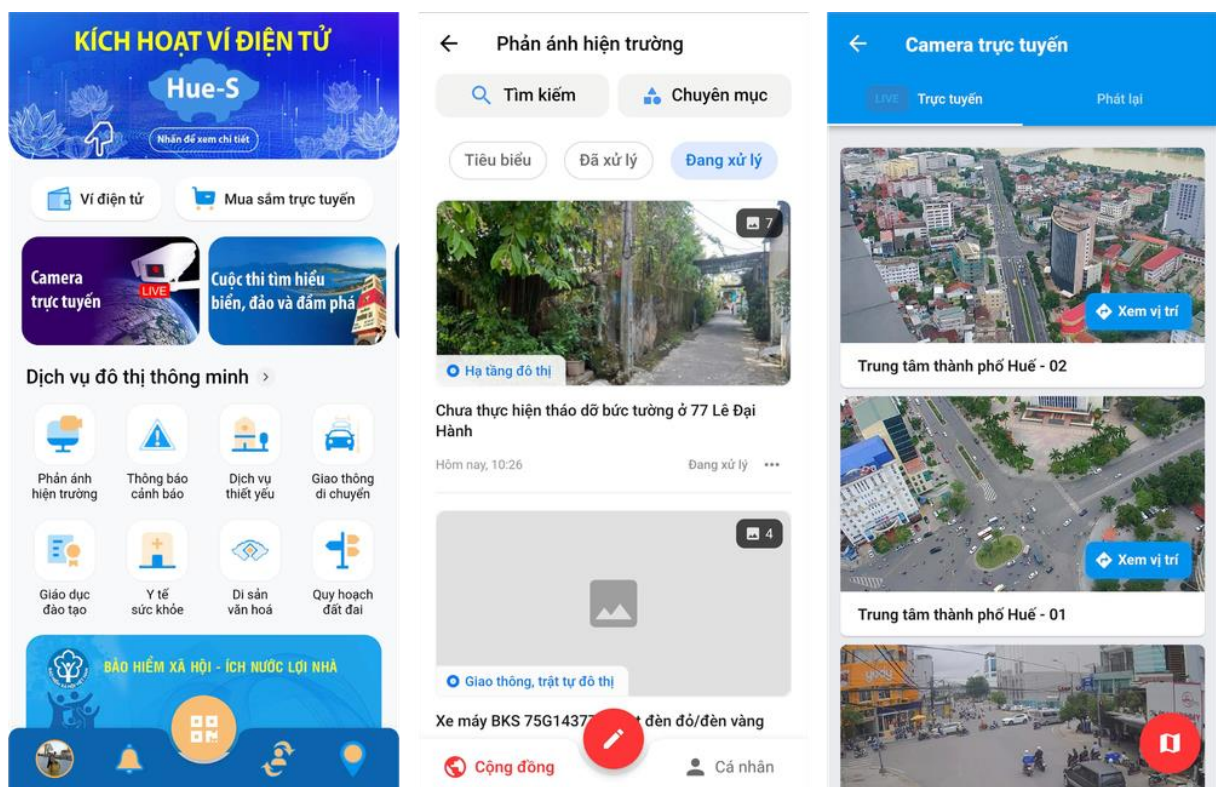
Trong bối cảnh hiện đại hóa và số hóa trở thành nhu cầu thiết yếu của xã hội hiện tại, công nghệ kỹ thuật số hay công nghệ số đang dần được sử dụng làm sợi dây gắn kết sự tương tác giữa chính quyền và người dân. Sợi dây này là một cú hích, nó định hình lại cách các chính phủ giao tiếp và làm việc với người dân của họ. Sự kết hợp này vượt qua ranh giới địa lý và sự phức tạp về các thủ tục hành chính để thiết lập một phương thức cho người dân dễ tiếp cận và hiệu quả hơn.



Hình 1. 1. Toàn tỉnh Yên Bái có hơn 300.000 tài khoản cài đặt và sử dụng ứng dụng YenBai-S, bằng 35,6% tổng dân số. (Nguồn: Yên Bái Online)

Công nghệ kỹ thuật số đóng vai trò là một phương tiện mạnh mẽ để phổ biến thông tin, cho phép các chính phủ chủ động chia sẻ các chính sách, quy định và sáng kiến với người dân của họ. Thông qua các trang web chính thức, nền tảng mạng xã hội và các kênh truyền thông kỹ thuật số, chính phủ có thể truyền đạt nhanh chóng và toàn diện các cập nhật quan trọng, từ đó đảm bảo tính minh bạch trong quá trình ra quyết định. Công nghệ kỹ thuật số tạo điều kiện cho người dân tham gia tích cực vào quá trình quản lý người dân thông qua: khảo sát trực tuyến,

cơ chế phản hồi và diễn đàn có sự tham gia đóng góp của người dân. Cách tiếp cận này hạn chế các rào cản quan liêu truyền thống, tạo môi trường người dân bày tỏ mối quan tâm, ý kiến và đề xuất của họ trực tiếp với những người ra quyết định, từ đó tạo ra nhận thức chủ động và ý thức tham gia vào việc xây dựng chính sách. Sự liên quan của công nghệ kỹ thuật số nằm ở khả năng vượt qua các giới hạn vật lý và cung cấp các dịch vụ có thể truy cập được cho mọi người dân, kể cả những người khuyết tật hoặc sống ở vùng sâu vùng xa. Các cổng trực tuyến, ứng dụng di động và dịch vụ kỹ thuật số cập nhật thông tin và dịch vụ quan trọng của chính phủ cho nhiều đối tượng người dùng hơn, thu hẹp khoảng cách kỹ thuật số và phát triển toàn diện, đồng đều hơn. Công nghệ kỹ thuật số tối ưu các tương tác giữa chính quyền và người dân như cổng chính phủ điện tử là nền tảng giúp người dân tiếp cận rất nhiều dịch vụ khác nhau, từ khai thuế đến xin giấy phép, giảm thiểu thủ tục giấy tờ và tốn thời gian. Hiệu quả từ phương pháp làm việc có ứng dụng công nghệ này giúp nâng cao trải nghiệm của người dân và củng cố niềm tin vào các quy trình của chính phủ.



Hình 1. 2. Ứng dụng Hue-S của tỉnh Thừa Thiên Huế

Công nghệ kỹ thuật số tạo môi trường cho việc thu thập, phân tích và giải thích dữ liệu, từ đó các chính phủ đưa ra quyết định phù hợp dựa trên thông tin chi tiết theo thời gian thực. Phân tích dữ liệu tạo nên các số liệu đa chiều, có thể kể đến như: thói quen tiêu dùng và mối quan tâm của người dân, bước đầu để

chính phủ điều chỉnh các chính sách và dịch vụ để giải quyết các thách thức. Lĩnh vực kỹ thuật số là tiền đề để các chính phủ phản hồi kịp thời các truy vấn, khiếu nại và đề xuất của người dân. Trợ lý ảo, chatbot và các kênh liên lạc kỹ thuật số hỗ trợ tiếp nhận ý kiến và giải đáp người dân kịp thời, nâng cao sự hài lòng của người dân và tin tưởng vào khả năng đáp ứng của chính phủ. Ngoài ra, công nghệ kỹ thuật số còn đóng vai trò là một nền tảng giáo dục, trang bị cho người dân sự hiểu biết sâu sắc hơn về các chức năng, chính sách và quy trình dân chủ của chính phủ. Các nguồn tài nguyên trực tuyến (luật, nghị quyết, ...), video hướng dẫn (hướng dẫn làm các loại giấy tờ trực tuyến, ...) và các trang web là nguồn thông tin khuyến khích một người dân có đầy đủ hiểu biết để có thể tham gia một cách xây dựng vào các sáng kiến của chính phủ.

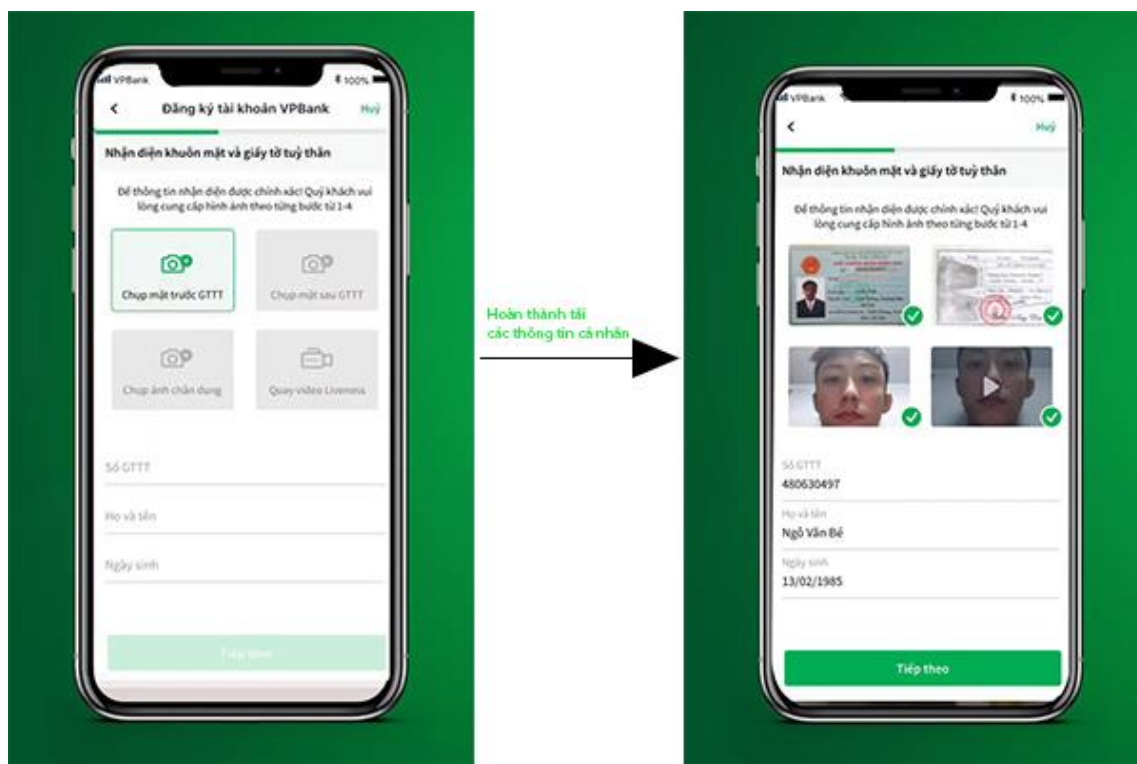


Hình 1. 3. Huyện Ngọc Lặc hiện đã thành lập được 213 tổ công nghệ số cộng đồng tại tất cả thôn, bản, khu phố. (Nguồn ảnh: truyenhinhthanhhoa.vn)

Việc tích hợp công nghệ kỹ thuật số trong các tương tác giữa chính phủ và người dân là một sự thay đổi mang tính bước ngoặt nhằm xác định lại mối quan hệ giữa người dân và nhà nước. Sự hợp nhất này đề cao tính minh bạch, phát triển toàn diện và là chất xúc tác cho việc quản lý, điều hành hiệu quả. Khi các chính phủ tiếp tục khai thác sức mạnh của công nghệ kỹ thuật số, mối quan hệ giữa cơ quan quản lý và nhân trở thành mối quan hệ hợp tác cùng có lợi và có khả năng đáp ứng nhanh, kịp thời.

1.2. Khái niệm Know Your Customer (KYC) và tiềm năng của nó

Trong quá trình nhận dạng và xác minh danh tính người dân khi làm các thủ tục hành chính, khái niệm Know Your Customer hay KYC là một nguyên tắc nền tảng. Trong thực tế, quy trình này còn được ứng dụng xuyên suốt các ngành công nghiệp. Bắt nguồn từ lĩnh vực tài chính, KYC là một phương pháp đòi hỏi phải hiểu và xác thực danh tính của các cá nhân tham gia vào các quá trình tài chính, kinh doanh. Mục tiêu cốt lõi của KYC là nền tảng cho các doanh nghiệp có thông tin chính xác và đáng tin cậy về khách hàng của họ, từ đó giảm thiểu rủi ro và tăng cường thẩm định. Nguyên tắc này, khi được mở rộng cho các tương tác giữa chính phủ và người dân, sẽ mang lại tiềm năng đáng kể để tăng cường tính minh bạch, an ninh và hiệu quả trên nhiều lĩnh vực khác nhau.



Hình 1. 4. Tính năng nhận diện khuôn mặt để định danh người dùng của KYC

Về bản chất, KYC liên quan đến việc xác minh kỹ lưỡng danh tính khách hàng thông qua một quy trình nhiều mặt. Điều này thường bao gồm việc thu thập và xác thực các tài liệu nhận dạng, địa chỉ cư trú và thông tin thích hợp khác. Việc xem xét kỹ lưỡng này nhằm hợp pháp hóa khách hàng, ngăn chặn các hoạt động gian lận và triển khai các hoạt động kinh doanh theo đúng quy định. Nói đến giữa chính phủ và người dân, tiềm năng của KYC là rất quan trọng. Thứ nhất, nó bổ sung các quy trình xác minh vốn có trong các hoạt động của chính phủ, tạo tiền đề cho các cá nhân truy cập dịch vụ hoặc tham gia vào các giao dịch là người dân

trung thực hoặc thực thể hợp pháp. Đổi lại, KYC làm giảm nguy cơ đánh cắp danh tính, mạo danh và khiếu nại gian lận, bảo vệ tính toàn vẹn của các hoạt động của chính quyền. Thứ hai, KYC có khả năng cách mạng hóa khả năng tiếp cận và hiệu quả của các dịch vụ của chính phủ. Bằng cách thu thập và lưu trữ kỹ thuật số thông tin người dân đã được xác minh, chính phủ có thể đẩy nhanh các quy trình như đơn xin giấy phép, đăng ký cử tri và giải ngân phúc lợi xã hội. Tiềm năng cho các giao dịch liền mạch, không cần giấy tờ hợp lý hóa trải nghiệm của người dân, nâng cao sự thuận tiện và giảm gánh nặng hành chính.



Hình 1. 5. KYC hỗ trợ nhận diện khách hàng phát hiện rửa tiền và gian lận.

Ngoài ra, việc tích hợp các nguyên tắc KYC vào các tương tác giữa chính phủ và người dân góp phần đạt được các mục tiêu rộng lớn hơn về trách nhiệm giải trình và bảo mật dữ liệu. Dữ liệu thực và đã được xác minh là cơ sở cho các chính phủ đưa ra các quyết định hợp lý, xây dựng các chính sách có mục tiêu hướng đến lợi ích người dân và phân bổ nguồn lực hiệu quả. Ngoài ra, các biện pháp bảo mật nghiêm ngặt, bao gồm xác thực sinh trắc học và lưu trữ dữ liệu được mã hóa, là nền tảng cho việc bảo vệ thông tin nhạy cảm của người dân, phù hợp với các quy định về quyền riêng tư dữ liệu. Có thể nói, khái niệm KYC, bắt nguồn từ việc xác minh danh tính toàn diện, rất có tiềm năng trong việc chuyển đổi các tương tác giữa chính phủ và người dân. Hơn thế nữa, các nguyên tắc KYC cũng góp phần hợp pháp hóa các hoạt động của chính phủ đồng thời tạo môi trường

cho người dân quyền truy cập hợp lý vào các dịch vụ với dữ liệu có thể là khuôn mặt hay dấu vân tay họ đã tự khai báo.

1.3. Cách kết hợp công nghệ kỹ thuật số, áp dụng vào KYC và các lợi ích của KYC

Như đã được trình bày tại mục 1.2., để thấy tiềm năng của việc tích hợp các nguyên tắc, quy trình của KYC vào mối quan hệ giữa chính quyền và người dân mang lại lợi ích vô cùng lớn. Các lợi ích đáng kể đến của công nghệ KYC là:

1.3.1. Tăng cường bảo mật

Trong tương tác giữa chính phủ và người dân, việc kết hợp công nghệ kỹ thuật số và áp dụng KYC đóng vai trò là chất xúc tác mạnh mẽ để tăng cường các thông số về tính bảo mật. Các phương pháp xác thực phức tạp và các giải pháp kỹ thuật số sáng tạo mang đến một cách tiếp cận nhiều mặt để tăng cường bảo mật và nâng cao tính chính xác của danh tính và tính toàn vẹn của các giao dịch. Lợi ích của các phương pháp này sẽ được trình bày ở bảng dưới đây:

STT	Phương pháp áp dụng	Lợi ích
1	Xác thực sinh trắc học	Một trong những nền tảng của khung bảo mật nâng cao này là xác thực sinh trắc học. Dữ liệu sinh trắc học, chẳng hạn như dấu vân tay, quét khuôn mặt và mẫu võng mạc, đóng vai trò là mã nhận dạng đặc biệt và bất biến. Việc kết hợp xác thực sinh trắc học vào các tương tác của chính phủ sẽ bổ sung thêm một lớp kiểm duyệt chắc chắn, khiến việc truy cập trái phép của các cá nhân khó khăn hơn đáng kể. Yếu tố sinh trắc học này hoạt động như một biện pháp bảo vệ chống lại hành vi trộm cắp danh tính, vì về bản chất, nó gắn liền với các đặc điểm độc nhất của một cá nhân.
2	Cơ chế mã hóa nâng cao	Công nghệ kỹ thuật số cho phép triển khai các cơ chế mã hóa nâng cao để bảo vệ dữ liệu nhạy cảm khỏi các vi phạm tiềm tàng. Mã hóa

		chuyên đổi dữ liệu thành mã không thể đọc được, yêu cầu giải mã để có thể hiểu được. Bằng cách áp dụng các giao thức mã hóa mạnh mẽ cho thông tin của người dân, chính phủ có thể bảo vệ thông tin đó khỏi bị truy cập trái phép, giữ cho dữ liệu được bí mật vẫn an toàn trong suốt quá trình lưu trữ và giao dịch kỹ thuật số.
3	Xác minh nhiều yếu tố	Mã hóa chuyên đổi dữ liệu thành mã không thể đọc được, để có thể hiểu được thì cần có bước giải mã. Bằng cách áp dụng các giao thức mã hóa mạnh mẽ cho thông tin của người dân, chính phủ có thể bảo vệ thông tin đó khỏi bị truy cập trái phép và giữ dữ liệu bí mật vẫn an toàn trong suốt quá trình lưu trữ và giao dịch kỹ thuật số.
4	Chống mạo danh và gian lận	Với các cơ chế xác minh nghiêm ngặt được áp dụng, khả năng các cá nhân giả danh tính giả để đạt được những lợi ích không đáng có được giảm thiểu đáng kể. Sử dụng phương pháp này không chỉ bảo vệ tính toàn vẹn của các tương tác giữa chính phủ và người dân mà còn hạn chế tổn thất tài chính tiềm ẩn và phân bổ sai nguồn lực.
5	Tuân thủ quy định đã đề ra	Các quy định về quy trình, cơ chế sẽ được thiết lập để mọi thủ tục sẽ đều đi theo các con đường riêng của nó, tránh trường hợp chồng chéo dẫn đến “ách tắc” công tác xử lý.

1.3.2. Hiệu quả trong việc cung cấp dịch vụ

Sự hợp nhất của công nghệ kỹ thuật số với các hoạt động KYC nâng cao đáng kể về hiệu quả cung cấp dịch vụ trong lĩnh vực tương tác giữa chính phủ và người dân. Thông qua việc sử dụng các phương pháp xác minh danh tính tiên tiến

và các quy trình kỹ thuật số được sắp xếp hợp lý, nó sẽ đẩy nhanh tốc độ các dịch vụ của chính phủ đến với người dân, đồng thời giảm bớt sự phức tạp về hành chính, giảm thiểu tối đa các quy trình thủ công và loại bỏ thủ tục gửi tài liệu lặp đi lặp lại. Quá trình tự động hóa này giảm thiểu sai sót của con người, giảm khối lượng công việc hành chính và đẩy nhanh tiến độ xử lý dịch vụ. Lợi ích của các phương pháp này sẽ được trình bày ở bảng dưới đây:

STT	Phương pháp áp dụng	Lợi ích
1	Thủ tục đăng ký tinh gọn	Các thủ tục đăng ký truyền thống thường đòi hỏi giấy tờ rườm rà và nhiều lần đến văn phòng chính phủ. Việc tích hợp kỹ thuật số-KYC đơn giản hóa các quy trình này bằng cách cho người dân gửi đơn đăng ký trực tuyến, kèm theo các chi tiết nhận dạng đã được xác minh. Việc gửi kỹ thuật số này đẩy nhanh quá trình xác nhận, tạo điều kiện để các quan chức chính phủ xem xét đơn đăng ký kịp thời và bắt đầu các hành động cần thiết, chẳng hạn như phê duyệt giấy phép hoặc giải ngân lợi ích.
2	Khả năng truy cập và xác minh theo thời gian thực	Công nghệ kỹ thuật số tạo điều kiện xác minh danh tính người dân theo thời gian thực, đảm bảo khả năng tiếp cận dịch vụ tức thời. Người dân có thể xác thực danh tính của họ từ xa, truy cập các dịch vụ 24/7 mà không bị giới hạn về địa lý. Khả năng đáp ứng này đáp ứng tiêu chí về tính tức thì của một xã hội hiện đại, nơi mà việc truy cập kịp thời vào các dịch vụ của chính phủ là tối quan trọng.
3	Loại bỏ các bước dư thừa	Sức mạnh tổng hợp của công nghệ kỹ thuật số và thực hành KYC loại bỏ các bước dư thừa đã kéo dài thời gian cung cấp dịch vụ. Với thông tin người dân được xác minh có sẵn, các cơ quan chính phủ có thể bỏ qua các xác minh lặp

		đi lặp lại, giảm sự chậm trễ và tạo ra một quy trình dịch vụ trôi chảy hơn.
4	Truy cập dễ dàng vào các dịch vụ	Một trong những lợi thế chính của sự hội tụ này là khả năng tiếp cận linh hoạt mà nó trang bị cho người dân đối với các dịch vụ của chính phủ. Thông qua các hoạt động KYC kỹ thuật số, người dân có thể xác thực danh tính của họ từ xa, loại bỏ nhu cầu thăm khám thực tế hoặc các thủ tục xác minh dài dòng. Mục nhập dễ dàng này nâng cao sự thuận tiện cho người dùng và khuyến khích sự tham gia rộng rãi hơn với các dịch vụ của chính phủ.
5	Thủ tục đăng ký đơn giản	Các thủ tục truyền thống của chính phủ thường bao gồm các thủ tục giấy tờ phức tạp và các bước phức tạp. Với sự tích hợp của công nghệ kỹ thuật số và thực hành KYC, người dân có thể hoàn thành các ứng dụng trực tuyến với các chi tiết nhận dạng đã được xác minh. Cách tiếp cận thân thiện với người dùng này giúp đơn giản hóa các quy trình, giảm độ phức tạp và chắc chắn rằng người dân có thể điều hướng các tương tác của chính phủ một cách dễ dàng.
6	Giao dịch từ xa	Liên minh kỹ thuật số-KYC đáp ứng mong muốn của người dân hiện đại bằng cách thực hiện các giao dịch từ xa. Người dân có thể truy cập các dịch vụ của chính phủ và bắt đầu giao dịch một cách thoải mái tại nhà hoặc nơi làm việc của họ. Khả năng tiếp cận từ xa này phù hợp với tốc độ của cuộc sống đương đại, mang lại mức độ tiện lợi phù hợp với mong đợi của người dân.

1.3.3. Dịch vụ được cá nhân hóa và tính toàn vẹn của dữ liệu

Sức mạnh tổng hợp giữa công nghệ kỹ thuật số và ứng dụng KYC trong lĩnh vực tương tác giữa chính phủ và người dân mang đến một sự thay đổi năng động không chỉ bao gồm hiệu quả hoạt động mà còn xây dựng được các dịch vụ được cá nhân hóa và bảo toàn tính toàn vẹn của dữ liệu. Đánh dấu bằng việc xác minh danh tính và quản lý dữ liệu tỉ mỉ, sự kết hợp này hứa hẹn tạo ra một hệ sinh thái lấy người dùng làm trung tâm để từ đó điều chỉnh các dịch vụ của chính phủ theo yêu cầu cá nhân trong khi vẫn duy trì tính bảo mật của thông tin người dân. Lợi ích của các phương pháp này sẽ được trình bày ở bảng dưới đây:

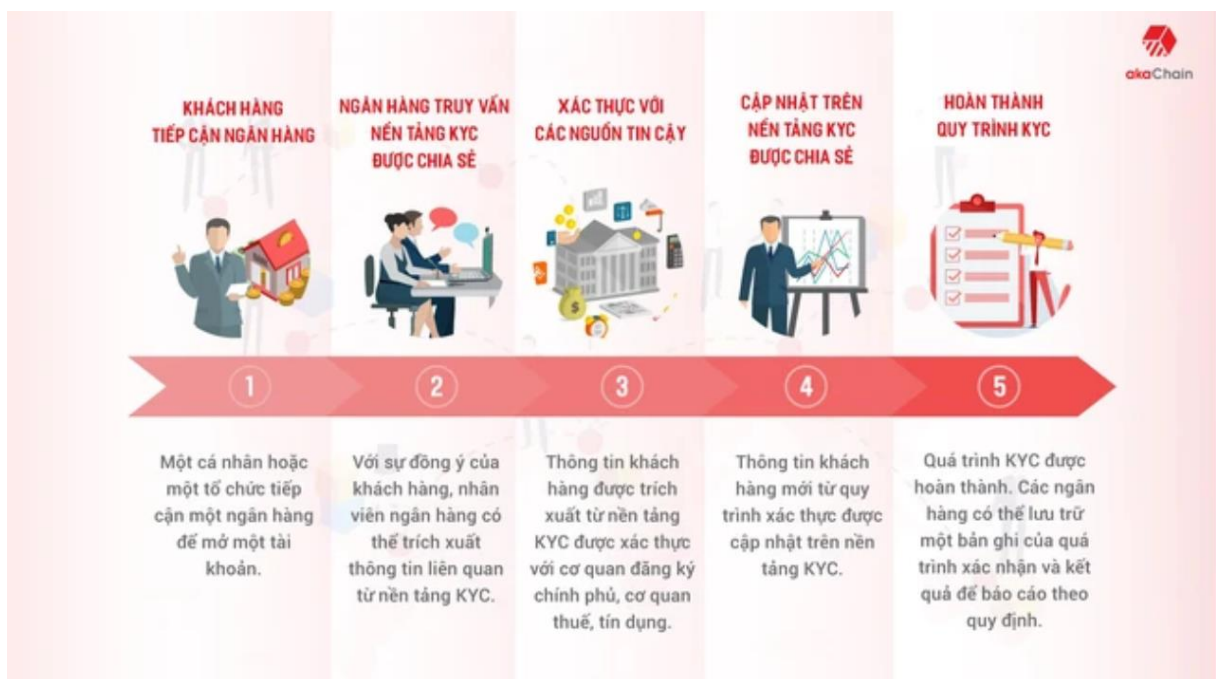
STT	Phương pháp áp dụng	Lợi ích
1	Tạo trải nghiệm được cá nhân hóa	Việc tích hợp công nghệ kỹ thuật số và thực hành KYC cho phép các chính phủ xây dựng cơ sở dữ liệu toàn diện về thông tin người dân đã được xác minh. Kho lưu trữ này đóng vai trò là nền tảng để cung cấp các dịch vụ của chính phủ được cá nhân hóa. Với các chi tiết chính xác theo ý của họ, các cơ quan chính phủ có thể tùy chỉnh các dịch vụ để phù hợp với sở thích, thuộc tính nhân khẩu học và tương tác lịch sử của người dân. Cách tiếp cận phù hợp này không chỉ nâng cao trải nghiệm người dùng mà còn tạo cảm giác gắn kết và mức độ liên quan sâu sắc hơn.
2	Tính toàn vẹn và tin cậy của dữ liệu	Cốt lõi của sự kết hợp này là cam kết vững chắc về tính toàn vẹn và tin cậy của dữ liệu. Công nghệ kỹ thuật số bảo vệ thông tin người dân đã được xác minh thông qua mã hóa mạnh mẽ, ngăn chặn truy cập trái phép hoặc giả mạo. Sự cống hiến cho bảo mật dữ liệu này trấn an người dân rằng thông tin nhạy cảm của họ được xử lý một cách có trách nhiệm, củng cố niềm tin vào các hoạt động của chính phủ.

3	Duy trì tính toàn vẹn của danh tính	<p>Trọng tâm của nỗ lực này là xác thực kỹ lưỡng danh tính người dân thông qua các hoạt động KYC. Việc xem xét kỹ lưỡng các tài liệu nhận dạng, bằng chứng cư trú và dữ liệu sinh trắc học là cơ sở để các cá nhân tham gia vào các dịch vụ của chính phủ một cách hợp pháp. Quá trình xác minh nghiêm ngặt này giảm thiểu khả năng các cá nhân giả mạo danh tính vì lợi ích cá nhân, hạn chế mạo danh và các hoạt động lừa đảo liên quan đến danh tính.</p>
---	-------------------------------------	--

CHƯƠNG 2. CHI TIẾT VỀ KYC

2.1. Xác định KYC, bắt nguồn từ lĩnh vực tài chính

KYC được bắt nguồn từ việc xác minh danh tính trong lĩnh vực tài chính, phương pháp này thiết lập một nền tảng vững chắc để xây dựng lòng tin, đảm bảo tuân thủ và bảo vệ trước những rủi ro tiềm ẩn trong các cam kết của khách hàng bằng cách kiểm tra các thông tin về định danh cá nhân. Mặc dù nguồn gốc của nó nằm trong lĩnh vực tài chính, nhưng các nguyên tắc của KYC cộng hưởng giữa các lĩnh vực như là nền tảng của các giao thức an toàn. Khái niệm KYC nổi lên như tiêu chí quan trọng trong lĩnh vực tài chính, tạo dựng nền tảng quản lý quan hệ khách hàng và giảm thiểu rủi ro. KYC đề cập đến một quy trình có hệ thống do các tổ chức tài chính thực hiện để thu thập thông tin toàn diện về khách hàng của họ nhằm xác định danh tính, đánh giá các hoạt động tài chính và quản lý rủi ro tiềm ẩn liên quan đến các cam kết của họ.



Hình 2. 1. Quy trình xác thực thông tin khách hàng

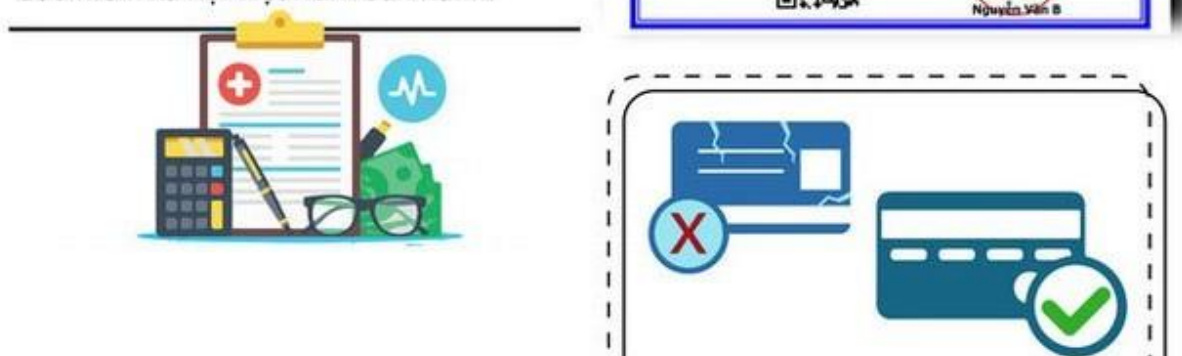
Các tổ chức tài chính thu thập các tài liệu hợp lệ và đã được xác minh, chẳng hạn như giấy tờ tùy thân do chính phủ cấp, hộ chiếu hoặc bằng lái xe, để xác nhận danh tính của khách hàng. Bước này rất quan trọng để tạo nên tính hợp pháp của các cá nhân tham gia vào các giao dịch tài chính. Khách hàng được yêu cầu cung

cấp bằng chứng về địa chỉ cư trú của họ để nhận dạng chính xác. Việc xác minh bổ sung này nâng cao độ chính xác của hồ sơ khách hàng.

Quy trình KYC liên quan đến việc đánh giá các rủi ro tiềm ẩn liên quan đến hoạt động tài chính của khách hàng. Đánh giá này giúp các tổ chức tài chính xác định các cá nhân hoặc tổ chức có thể gây rủi ro cao khi tham gia vào các hoạt động bất hợp pháp, chẳng hạn như rửa tiền hoặc lừa đảo. Các tổ chức tài chính thực hiện quy trình thẩm định khách hàng (CDD) để hiểu bản chất giao dịch của khách hàng, nguồn tiền của họ và tần suất tương tác dự kiến của họ. Bước này hỗ trợ phát hiện các giao dịch bất thường hoặc đáng ngờ. Sử dụng KYC liên quan đến việc giám sát liên tục các hoạt động của khách hàng để xác định bất kỳ sai lệch nào so với các hành vi thông thường hoặc đáng ngờ. Phát hiện kịp thời các bất thường để từ đó các tổ chức thực hiện các biện pháp thích hợp để ngăn chặn tội phạm tài chính. Các hoạt động KYC bắt nguồn từ các sáng kiến pháp lý nhằm chống rửa tiền, tài trợ khủng bố và các tội phạm tài chính khác. Chính phủ và các tổ chức quốc tế đã nhận ra tầm quan trọng của việc chuẩn hóa các thủ tục để giữ được tính hợp pháp của các giao dịch tài chính và bảo vệ tính toàn vẹn của hệ thống tài chính. Mặc dù KYC bắt đầu trong các lĩnh vực tài chính, nhưng các nguyên tắc của nó đã được ứng dụng trong nhiều ngành khác nhau, bao gồm viễn thông, chăm sóc sức khỏe, Các phương pháp xác minh danh tính kỹ lưỡng và đánh giá rủi ro là trọng tâm của các hoạt động KYC đã trở nên cần thiết để giảm thiểu gian lận, ngăn chặn mạo danh và bảo vệ tính bảo mật tổng thể của các tương tác trên các miền khác nhau. Ngoài ra, ứng dụng của KYC còn vươn ra xa ngoài lĩnh vực khởi nguồn là tài chính, các ứng dụng đó có thể kể đến như:

- Xác minh danh tính nâng cao: KYC nâng cao được xây dựng dựa trên quy trình xác minh danh tính nghiêm ngặt, là tiêu chuẩn trong các ngành mà việc xác thực các thông tin các cá nhân là rất quan trọng. Ví dụ, viễn thông tận dụng KYC để sử dụng danh tính của người đăng ký để chắc chắn rằng các dịch vụ có thể tiếp cận được đến người dùng đó đồng thời giảm thiểu gian lận và rủi ro bị lạm dụng.

Từ 1/4/2021, người dân sẽ sử dụng thẻ bảo hiểm y tế mới. Mẫu thẻ mới vừa được Bảo hiểm xã hội Việt Nam ban hành.



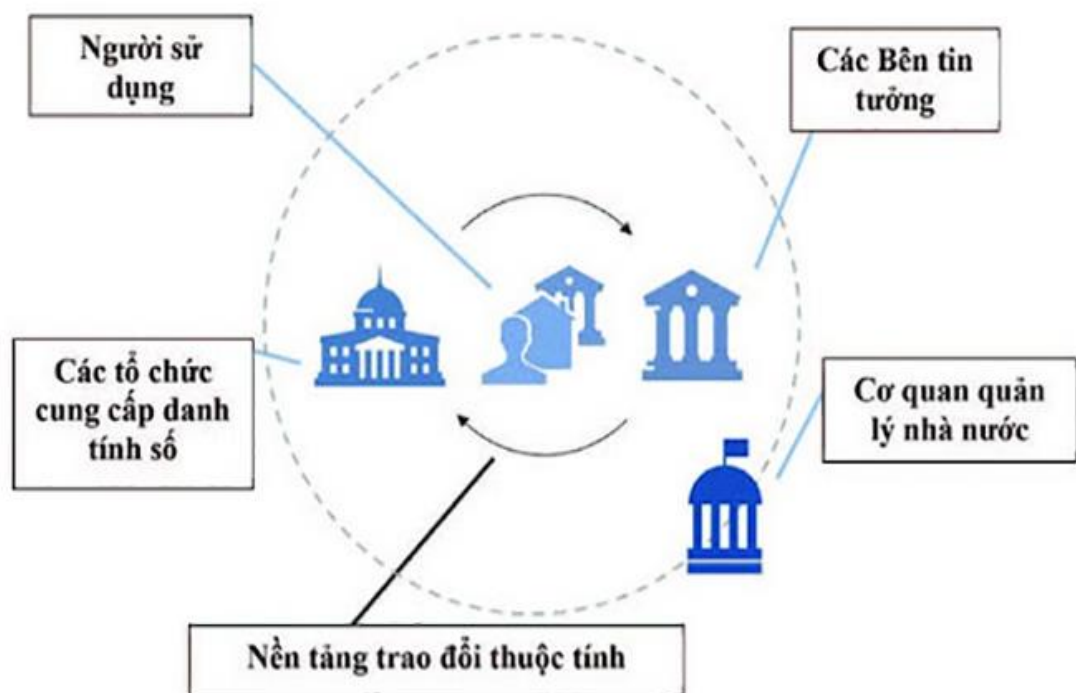
Hình 2. 2. Mã định danh BHYT gồm 10 số, ghi trên thẻ BHYT

- Hồ sơ chăm sóc sức khỏe và bệnh nhân: Trong chăm sóc sức khỏe, các nguyên tắc KYC được điều chỉnh để bảo vệ thông tin bệnh nhân và hồ sơ y tế. Xác minh danh tính chính xác giúp ngăn chặn hành vi trộm cắp danh tính y tế trong khi duy trì tính bí mật của hồ sơ y tế.
- Chính phủ điện tử và dịch vụ hành chính: Khu vực công khai thác các ứng dụng KYC để tăng cường tương tác của người dân với các dịch vụ của chính phủ. Các nền tảng kỹ thuật số để bỏ phiếu, lợi ích của chính phủ và tài liệu chính thức yêu cầu xác minh danh tính an toàn để ngăn chặn mạo danh và tính hợp pháp của giao dịch.
- Du lịch và khách sạn: Lĩnh vực du lịch và khách sạn sử dụng các phương pháp KYC để tăng cường bảo mật và cá nhân hóa trải nghiệm. Du lịch hàng không, lưu trú tại khách sạn và quy trình nhập cư được hưởng lợi từ việc xác minh danh tính chính xác để các dịch vụ được an toàn và đơn giản hóa.

2.2. Khả năng ứng dụng của KYC trong tương tác giữa chính phủ và người dân

Mặc dù bắt nguồn từ lĩnh vực tài chính, các nguyên tắc và phương pháp của KYC đã trải qua một sự thay đổi mang tính thời đại để tích hợp được vào việc quản lý người dân. Việc chuyển đổi các hoạt động KYC sang các tương tác giữa

chính phủ và người dân xoay quanh chủ đề chung là niềm tin và bảo mật. Giống như các tổ chức tài chính tìm cách xây dựng bộ tiêu chí về tính hợp pháp của khách hàng để giảm thiểu rủi ro, các chính phủ cố gắng tạo dựng các nền tảng tương tác với người dân là chân thực và an toàn. Bằng cách áp dụng các nguyên tắc KYC, các chính phủ củng cố tính chính xác của danh tính người dân, giảm nguy cơ mạo danh, gian lận và thông tin sai lệch. Tương tự như nhu cầu của các tổ chức tài chính về tính minh bạch và trách nhiệm kiểm soát trong các giao dịch, các chính phủ tìm cách duy trì các nguyên tắc này trong các tương tác của họ với người dân. Việc xác minh danh tính chính xác là bước đầu cho việc tiếng nói của người dân được lắng nghe, phiếu bầu của họ được tính và đóng góp của họ là hợp pháp. Quá trình chuyển đổi kỹ thuật số đã cách mạng hóa các lĩnh vực tài chính khi tìm thấy sự tương đồng trong các tương tác giữa chính phủ và người dân. Công nghệ kỹ thuật số cho phép người dân tương tác với các dịch vụ của chính phủ từ xa, giảm bớt các nút thắt quan liêu. Ứng dụng KYC vào mọi ngành, nghề, lĩnh vực đều nâng cao tính bảo mật và an toàn.



Hình 2. 3. Tổng thể một hệ thống định danh và xác thực điện tử

(Nguồn: BIDV.com)

Giống như các quy trình khi sử dụng KYC trong lĩnh vực tài chính là đề cao quyền riêng tư của dữ liệu, việc áp dụng KYC trong các tương tác với chính phủ giữ cho dữ liệu của người dân được xử lý một cách có hệ thống. Các biện pháp

bảo vệ dữ liệu nghiêm ngặt giữ cho thông tin người dân không bị truy cập trái phép và lạm dụng, thúc đẩy văn hóa xử lý dữ liệu có trách nhiệm. Thông tin chính xác của người dân cho phép chính quyền và các chính sách họ đề ra hướng tới mục tiêu tốt hơn các dịch vụ công cộng và các chương trình phúc lợi, hướng các nguồn lực được đến nơi cần chúng nhất. Có thể nói rằng: trọng tâm về xác minh danh tính, bảo mật và hiệu quả nhấn mạnh khả năng áp dụng phổ biến của các nguyên tắc trong KYC và sự phát triển của các hoạt động KYC từ tài chính sang tương tác giữa chính phủ và người dân minh họa tính linh hoạt và mối ràng buộc của hai chủ thể.

2.3. Các yếu tố cốt lõi của KYC

2.3.1. Xác minh danh tính

Yếu tố cốt lõi của KYC là việc xác minh danh tính. Xác minh danh tính đóng vai trò là một bước quan trọng trong việc xây dựng niềm tin, giảm thiểu rủi ro và giữ được tính toàn vẹn của các cam kết khác nhau trong các ngành. Các yếu tố cần được xác minh bao gồm:

STT	Yếu tố cần xác thực	Mục đích
1	Tài liệu	Những tài liệu này, thường do chính phủ cấp, bao gồm hộ chiếu, bằng lái xe, chứng minh nhân dân hoặc các hình thức nhận dạng được công nhận khác. Mục tiêu là để xác thực rằng thông tin nhận dạng khớp với tài liệu.
2	Nơi cư trú	Hóa đơn tiện ích, sao kê ngân hàng hoặc thư từ chính thức có tên và địa chỉ của cá nhân được sử dụng để chứng thực nơi cư trú đã xác nhận của người dân. Lớp xác thực bổ sung này nâng cao độ chính xác của hồ sơ nhận dạng.
3	Sinh trắc học	Dữ liệu sinh trắc học, chẳng hạn như dấu vân tay, quét khuôn mặt hoặc mẫu móng mắt là một mã định danh duy nhất và bất biến được gắn trực tiếp với các thuộc tính sinh học, vật lý của một cá nhân.

4	Định danh điện tử	Xác minh danh tính kỹ thuật số hợp lý hóa quy trình, giúp các cá nhân xác minh danh tính của họ từ xa, tăng hiệu quả và sự thuận tiện.
---	-------------------	--

2.3.2. Tính chính xác của việc xác minh danh tính

Tính chính xác là một yếu tố quan trọng vì nhận dạng của một người sẽ thay đổi theo thời gian do chịu ảnh hưởng của thời gian, các yếu tố nội cảnh hoặc ngoại cảnh. Các yếu tố này có thể gây ra tình trạng nhận dạng sai lệch trên cùng một danh tính đã được sử dụng từ trước. Các yếu tố nhằm nâng cao độ chính xác gồm:

STT	Yếu tố cần xác thực	Mục đích
1	Mức độ chi tiết	Danh tính đã khai báo phải trải qua một quá trình xác minh tỉ mỉ. Điều này liên quan đến việc xác thực tính xác thực của tài liệu, tham chiếu chéo chúng với cơ sở dữ liệu được công nhận của các bên liên quan và cần được chắc chắn rằng thông tin phù hợp với hồ sơ nhận dạng của cá nhân.
2	Căn chỉnh với dữ liệu nhận dạng	Ngoài nhận dạng bằng sinh trắc học, các thông tin như nơi cư trú, căn cước công dân, ... phải phù hợp với các chi tiết và tài liệu nhận dạng. Yêu cầu này nâng cao tính chính xác và toàn vẹn tổng thể của hồ sơ cá nhân, giảm thiểu rủi ro của các hoạt động gian lận.
3	Địa chỉ kỹ thuật số	Các nền tảng trực tuyến tạo điều kiện cá nhân gửi bản sao kỹ thuật số của danh tính cá nhân. Xác minh kỹ thuật số cải thiện tốc độ xử lý.

2.3.3. Đánh giá rủi ro

Nằm trong khuôn khổ KYC, đánh giá rủi ro tạo thành một tiêu chí quan trọng xuất hiện từ nguồn gốc của nó trong lĩnh vực tài chính. Yếu tố này nhấn mạnh sự cần thiết phải đánh giá và phân loại kỹ lưỡng các rủi ro tiềm ẩn liên quan đến các cá nhân tham gia vào các tương tác khác nhau. Bằng cách áp dụng đánh giá rủi ro

tỉ mỉ, các tổ chức nhằm mục đích xác định, quản lý và giảm thiểu rủi ro tiềm ẩn, tăng cường bảo mật, tuân thủ và ra quyết định tổng thể trong các ngành. Các yếu tố cần thực hiện đó là:

STT	Yếu tố cần thực hiện	Mục đích
1	Lập hồ sơ và phân loại rủi ro	Việc phân loại này giúp các tổ chức phân bổ nguồn lực và điều chỉnh các tương tác phù hợp. Khách hàng có thể được phân loại là rủi ro thấp, rủi ro trung bình hoặc rủi ro cao, tùy thuộc vào các yếu tố như hoạt động tài chính, mô hình giao dịch và nền tảng của họ.
2	Cảnh báo sớm	Giám sát các giao dịch bất thường, chẳng hạn như các giao dịch lớn thường xuyên, các hoạt động không nhất quán hoặc các giao dịch liên quan đến các khu vực có rủi ro cao. Những biểu hiện này sẽ cần kiểm tra thêm để ngăn chặn các hoạt động gian lận hoặc bất hợp pháp tiềm ẩn.
3	Theo dõi và Giám sát	Phát hiện kịp thời các sai lệch, từ đó, tổ chức có thể can thiệp kịp thời và thực hiện các hành động cần thiết để giải quyết các rủi ro tiềm ẩn.
4	Tăng cường thẩm định	Đối với các khách hàng được phân loại là rủi ro cao hơn, tiến hành thẩm định kỹ càng hơn. Mục đích để các khách hàng có rủi ro cao hơn phải chịu sự giám sát chặt chẽ hơn.
5	Tuân thủ các tiêu chuẩn và quy định	Luôn có những quy định đã được thẩm định là đảm bảo được tính an toàn, bảo mật trong quy trình sử dụng KYC nên cần bám theo các quy định đó để tránh xảy ra sai sót.

CHƯƠNG 3. LỢI ÍCH CỦA KẾT HỢP KYC TRONG CÁC TƯƠNG TÁC VỚI CHÍNH PHỦ

3.1. Nâng cao bảo mật dữ liệu

Việc tích hợp các hoạt động KYC vào các tương tác giữa chính phủ và người dân mang lại một loạt lợi ích rõ ràng giúp nâng cao các biện pháp bảo mật. Các lợi ích về tính an toàn khi sử dụng KYC được thể hiện ở bảng dưới đây:

STT	Lợi ích	Nội dung
1	Phòng chống gian lận	Việc kết hợp các giao thức KYC trong các tương tác với chính phủ hoạt động như một bức tường thành chống gian lận danh tính. Các quy trình xác minh danh tính mạnh mẽ là bước đầu cho các cá nhân tham gia vào các dịch vụ của chính phủ với định danh thực sự là những chủ thể đó.
2	Giảm rủi ro mạo danh	Giảm nguy cơ mạo danh đặc biệt quan trọng trong các quy trình như bỏ phiếu, trong đó dữ liệu nhận dạng đã được xác minh hạn chế khả năng xảy ra các hành vi bỏ phiếu gian lận và duy trì tính toàn vẹn của các quy trình hoặc các thủ tục hành chính.
3	Chống lại các giao dịch trái phép	Trong các tình huống liên quan đến giao dịch tài chính, đơn xin giấy phép hoặc nộp tài liệu chính thức, việc danh tính được xác minh ngăn chặn người không liên quan thao túng trái phép vì lợi ích cá nhân.
4	Tăng cường tính toàn vẹn của dữ liệu	Thông tin nhận dạng được xác minh nâng cao độ chính xác và độ tin cậy của dữ liệu người dân, giảm nguy cơ sử dụng thông tin không chính xác trong hồ sơ, giao dịch.

5	Quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu	Sử dụng các phương pháp mã hóa hoặc phương thức truyền dẫn an toàn và tuân thủ các quy định bảo vệ dữ liệu tạo ra một môi trường nơi thông tin nhạy cảm của người dân được bảo vệ khỏi truy cập trái phép.
---	-----------------------------------	--

3.2. Cung cấp dịch vụ tinh gọn

Việc tích hợp các hoạt động KYC vào các tương tác giữa chính phủ và người dân mang lại nhiều lợi ích hữu hình nhưng mục đích cuối cùng vẫn là việc cung cấp dịch vụ hợp lý và hiệu quả. Các thủ tục nhanh gọn góp phần tạo nên một quy trình liền mạch, thân thiện với người dùng và giảm thời gian chờ đợi khi làm việc với các cơ quan của chính phủ. Các lợi ích từ một dịch vụ tinh gọn cung cấp bao gồm:

STT	Lợi ích	Nội dung
1	Quy trình xác minh nhanh hơn	Thông tin nhận dạng đã được xác minh và lưu trong cơ sở dữ liệu giúp giảm thời gian cần thiết để xác nhận tính đủ điều kiện của một cá nhân đối với các dịch vụ cụ thể, nâng cao hiệu quả của các thủ tục đăng ký và phê duyệt.
2	Dịch vụ được cá nhân hóa	Giúp người dân không cần mất thời gian tham khảo khi đã có những hướng dẫn, chỉ dẫn được tích hợp trong quy trình làm thủ tục trực tuyến.
3	Giảm thủ tục giấy tờ và dự phòng	Thông tin nhận dạng đã được xác minh có thể được sử dụng trên các dịch vụ khác nhau của chính phủ, người dân giờ đây không phải gửi đi hay nộp lại cùng một tài liệu.
4	Truy cập từ xa vào dịch vụ	Người dân tham gia vào các dịch vụ một cách thoải mái tại nhà hoặc nơi làm việc của họ, tăng trải nghiệm và thiện cảm với các thủ tục hành chính công.

3.3. Cá nhân hóa người dùng

Cá nhân hóa trải nghiệm theo từng người dùng đang là đích đến cho không chỉ các ứng dụng mà còn cả các dịch vụ hành chính công vì nó có khả năng nâng cao sự hài lòng và tinh thần tích cực đóng góp của người dân vào các hoạt động trong tương lai của chính quyền. Cá nhân hóa người dùng mang lại các lợi ích sau:

STT	Lợi ích	Nội dung
1	Giao tiếp hiệu quả giữa chính quyền và người dân	Các công cụ hỗ trợ như chatbot tích hợp AI hoặc trợ lý ảo sẽ được cá nhân hóa cho phù hợp với yêu cầu của người dân, đảm bảo rằng thông tin đến được người nhận ở định dạng và tần suất phù hợp với họ.
2	Xây dựng lòng tin và sự gắn kết	Khi người dân nhận thấy rằng các dịch vụ của chính phủ phù hợp với nhu cầu cụ thể của họ, họ có nhiều khả năng tham gia một cách chủ động và coi các tương tác của chính phủ là một khía cạnh có giá trị trong cuộc sống của họ.

3.4. Các công nghệ áp dụng trong KYC

3.4.1. Xác minh sinh trắc học

Xác minh sinh trắc học là một khía cạnh đột phá của KYC, đại diện cho một bước tiến quan trọng trong xác thực danh tính. Xác minh sinh trắc học đưa ra mức độ bảo mật và độ chính xác vượt qua các phương pháp truyền thống. Kỹ thuật này xoay quanh việc sử dụng các thuộc tính sinh lý hoặc hành vi độc đáo để thiết lập danh tính của một cá nhân, góp phần tăng cường bảo mật và ngăn ngừa gian lận.

Các loại xác minh sinh trắc học:

- **Nhận dạng dấu vân tay**

Nhận dạng vân tay tận dụng các mẫu và đường vân phức tạp hiện diện trên đầu ngón tay của một cá nhân. Những mẫu này vốn là duy nhất, ngay cả trong số các cặp song sinh giống hệt nhau, làm cho dấu vân tay trở thành một công cụ nhận dạng sinh trắc học đặc biệt để xác thực danh tính.



Hình 3. 1. Người dân có thẻ BHYT tự chủ động đến cây máy tự động tiếp đón sử dụng CCCD và vân tay tiến hành xác thực vân tay để vào khám, chữa tại bệnh viện. (Nguồn: Báo Quảng Bình)

Nhận dạng dấu vân tay luôn dẫn đầu về độ chính xác và tính hữu dụng của nó. Khả năng nắm bắt và phân tích tỉ mỉ ngay cả những chi tiết đường vân nhỏ

nhất của công nghệ này là cơ sở cho khả năng nhận dạng nhất quán và đáng tin cậy. Quá trình nhận dạng dấu vân tay diễn ra nhanh chóng, thường chỉ mất vài giây để xác thực danh tính của một cá nhân. Hiệu quả này tinh gọn hóa các quy trình xác minh danh tính, giảm thời gian chờ đợi và nâng cao trải nghiệm người dùng tổng thể. Nhận dạng vân tay có thể được thực hiện cả từ xa và trực tiếp.

KIỂM SOÁT RA VÀO BẰNG VÂN TAY



ACCESS CONTROL

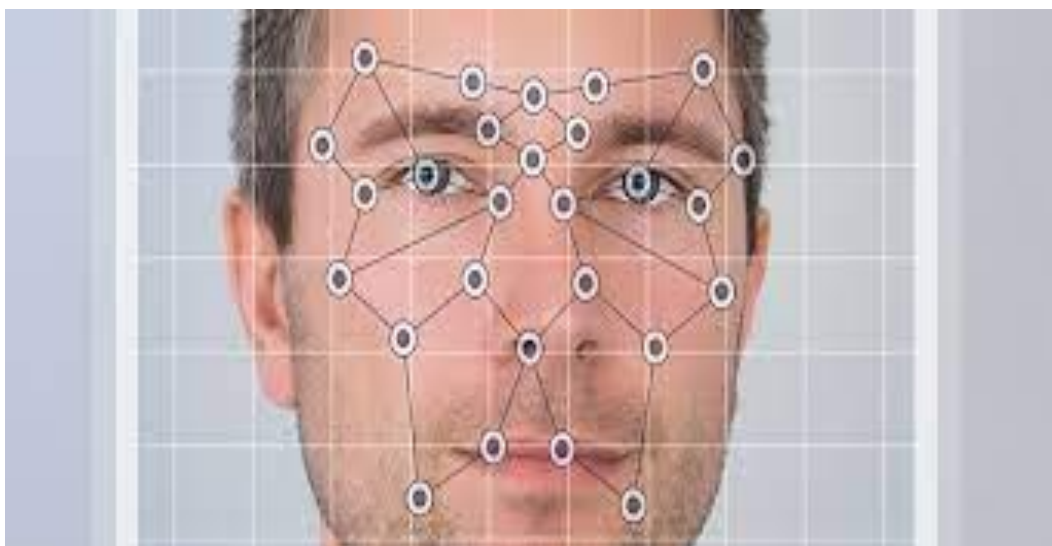


Hình 3. 2. Thiết bị kiểm soát ra vào sử dụng sinh trắc học vân tay

Trong các tình huống từ xa, các cá nhân có thể gửi hình ảnh vân tay đã quét thông qua ứng dụng dành cho thiết bị di động hoặc cổng điện tử, trong khi xác minh trực tiếp sử dụng máy quét dấu vân tay để xác thực ngay lập tức. Dữ liệu vân tay được mã hóa và lưu trữ an toàn, giảm nguy cơ bị truy cập trái phép từ đó dẫn đến việc bảo vệ thông tin sinh trắc học nhạy cảm của các cá nhân, thúc đẩy lòng tin và tuân thủ các quy định về quyền riêng tư dữ liệu. Nhận dạng dấu vân tay là một công cụ ngăn chặn chống gian lận danh tính. Việc sao chép các mẫu phức tạp của dấu vân tay là cực kỳ khó khăn, khiến cho các cá nhân khó có thể truy cập trái phép bằng cách sử dụng dữ liệu giả mạo. Tiện ích của nhận dạng vân tay có thể được sử dụng trong các ngành như chăm sóc sức khỏe, chính phủ và viễn. Mặc dù nhận dạng dấu vân tay mang lại nhiều lợi thế, nhưng những thách thức liên quan đến khả năng giả mạo dấu vân tay sử dụng công nghệ cao hay lưu

trữ cơ sở dữ liệu và sự đa dạng văn hóa trong các mẫu dấu vân tay cần được xem xét để kiểm soát được tính toàn diện và độ tin cậy.

- **Nhận dạng khuôn mặt**



Hình 3. 3. Sinh trắc học khuôn mặt sử dụng các đặc điểm trên khuôn mặt người dùng để định danh

Cũng như phương pháp nhận diện sử dụng dấu vân tay, đây là công nghệ đang được ứng dụng rộng rãi trên nhiều nền tảng hoặc hệ điều hành như Android, IOS, máy tính, điện thoại cá nhân, Công nghệ nhận dạng khuôn mặt phân tích các đặc điểm trên khuôn mặt của một cá nhân, chẳng hạn như cách sắp xếp mắt, mũi, miệng và các đường nét đặc biệt trên khuôn mặt. Các thuật toán hoặc mô hình AI được sử dụng có thể nhanh chóng xử lý dữ liệu khuôn mặt, đẩy nhanh thủ tục xác minh (dù vẫn có thể sẽ mất nhiều thời gian hơn so với việc xác minh bằng vân tay) trong quá trình kiểm tra danh tính. Các tính năng này, tuy không hoàn toàn duy nhất cho mỗi cá nhân, nhưng đóng vai trò là mã định danh sinh trắc học mạnh mẽ để xác thực danh tính. Nhận dạng khuôn mặt không cần tiếp xúc trực tiếp, cho phép các cá nhân trải qua quá trình xác minh danh tính mà không cần tương tác vật lý với các thiết bị. Tính năng này phù hợp với các yêu cầu đề cao tính hiện đại để có các quy trình xử lý chuyên nghiệp. Công nghệ nhận dạng khuôn mặt có thể được sử dụng để xác minh từ xa thông qua các ứng dụng di động hoặc web. Người dùng có thể tải lên hình ảnh khuôn mặt của họ để phân tích, thực hiện xác minh danh tính từ mọi nơi, mọi lúc. Để chống lại các gian lận liên quan đến ảnh chụp trước, tính năng phát hiện trực tiếp và kiểm tra độ “sống” (liveliness) được tích hợp vào nhận dạng khuôn mặt. Các cơ chế này xác minh rằng cá nhân

được xác thực có mặt chứ không phải ảnh hoặc video. Nhận dạng khuôn mặt tăng cường bảo mật bằng cách phân tích nhiều điểm đặc trưng trên khuôn mặt nên để có thể sao chép các đặc điểm này là vô cùng khó khăn. Các cá nhân đã quen với việc chụp ảnh và được nhận dạng trực quan, khiến quá trình này trở nên quen thuộc và dễ tiếp cận. Các biện pháp ẩn danh hoặc mã hóa dữ liệu khuôn mặt là cơ sở cho việc tôn trọng quyền riêng tư của người dùng. Ngoài tài chính, các ngành như du lịch, bán lẻ và chính phủ sử dụng nhận dạng khuôn mặt để xác minh danh tính trong kiểm soát hộ chiếu, giới thiệu khách hàng và các biện pháp bảo mật.

- **Nhận dạng giọng nói**

Có thể nói, khả năng nhận dạng giọng nói để nắm bắt và phân tích các sắc thái giọng nói của một cá nhân cho độ chính xác cao và còn có khả năng xác định được đặc điểm tính cách của người dùng. Công nghệ nhận dạng giọng nói phân tích các đặc điểm giọng nói của một cá nhân, bao gồm cao độ, âm sắc, nhịp điệu và kiểu nói. Ngay cả những thay đổi nhỏ trong giọng nói cũng được tính đến, góp phần xác thực đáng tin cậy. Những đặc điểm này rất khác biệt, tạo thành một bộ nhận dạng sinh học mạnh mẽ để xác thực danh tính. Các cá nhân có thể trải qua quá trình xác minh danh tính bằng cách nói đơn giản. Nhận dạng giọng nói là linh hoạt và có thể thích ứng với xác minh thời gian thực. Nó có thể phân tích giọng nói của người nói trong quá trình xác thực, giảm thiểu nguy cơ truy cập trái phép bằng cách sử dụng các mẫu được ghi sẵn. Sự phức tạp của sinh trắc học giọng nói khiến việc mạo danh và truy cập gian lận trở nên khó khăn.



Hình 3. 4. Mạch nhận dạng giọng nói

Nhận dạng giọng nói tăng cường bảo mật bằng cách xác định các cá nhân được ủy quyền dựa trên các thuộc tính giọng nói duy nhất của họ. Nhận dạng giọng nói phù hợp với cả kịch bản xác minh từ xa và trực tiếp. Công nghệ nhận dạng giọng nói ưu tiên bảo mật dữ liệu và quyền riêng tư vì nó được tích hợp các giao thức lưu trữ và truyền được mã hóa để bảo vệ dữ liệu sinh trắc học của các cá nhân, tuân thủ các quy định bảo vệ dữ liệu. Những thách thức liên quan đến tiếng ồn xung quanh, thay đổi giọng nói do bệnh tật và nhu cầu về các mẫu giọng nói nhất quán cần được giải quyết để nhận dạng giọng nói hiệu quả và đáng tin cậy. Nhận dạng giọng nói mở rộng ra ngoài lĩnh vực tài chính cho các lĩnh vực như dịch vụ khách hàng, viễn thông và chăm sóc sức khỏe. Tiềm năng của nó trong các trung tâm cuộc gọi, xác thực và truy cập hồ sơ y tế cho thấy tính linh hoạt của nó.

- **Sinh trắc học hành vi**

Các cá nhân có thể trải qua quá trình xác minh danh tính thông qua các tương tác tự nhiên của họ với các thiết bị theo dõi chuyển động như 3d Tracker. Sinh trắc học hành vi phân tích các mẫu hành vi mà chỉ có thể có của một cá nhân, chẳng hạn như nhịp gõ, chuyển động của chuột, động lực gõ phím và dáng đi.



*Hình 3. 5. Một ứng dụng trong nhận dạng hành vi (ở đây là hành vi bất thường)
(Nguồn: VNExpress)*

Khi các cá nhân tương tác với thiết bị, các mẫu hành vi của họ liên tục được theo dõi, tăng tính xác thực theo thời gian thực trong khi hệ thống học hỏi và thích

ứng với các mẫu hành vi thay đổi của một cá nhân. Tính linh hoạt này phù hợp với các biến thể do khung cảnh xung quanh, thiết bị và thời gian. Sự phức tạp trong các mẫu hành vi của một cá nhân khiến việc sao chép trở nên khó khăn. Sinh trắc học hành vi tăng cường bảo mật bằng cách ngăn chặn truy cập trái phép và các nỗ lực gian lận. Sinh trắc học hành vi cung cấp xác thực hiệu quả và thân thiện với người dùng. Các cá nhân có thể được xác minh một cách liên tục trong quá trình tương tác tự nhiên của họ với các thiết bị, giảm các bước xác thực rõ ràng. Kỹ thuật này có thể được áp dụng từ xa thông qua các tương tác kỹ thuật số, cũng như trực tiếp sử dụng các thiết bị nắm bắt các đặc điểm hành vi. Tính linh hoạt này tăng khả năng tiếp cận trong các tình huống đa dạng. Sinh trắc học hành vi có thể được thiết kế để ưu tiên quyền riêng tư của người dùng bằng cách ẩn danh dữ liệu nhạy cảm và chỉ tập trung vào việc xác định các mẫu mà không thu thập thông tin nhận dạng.

3.4.2. Ưu điểm của xác minh sinh trắc học trong KYC

Các phương pháp xác minh sinh trắc học đã được liệt kê ở mục 3.4.1., có thể nói xác minh danh tính sử dụng các thuật toán để định danh một cá nhân dựa trên các cơ sở là đặc điểm sinh học hoặc hành vi của họ là một bước tiến lớn trong công nghệ. Các ưu điểm của việc tận dụng tiến bộ này là:

STT	Ưu điểm	Nội dung
1	Độ chính xác cao	<ul style="list-style-type: none"> - Độ chính xác này bắt nguồn từ các đặc điểm sinh lý hoặc hành vi độc đáo mà các mô hình nhận diện sinh trắc học học được. - Những đặc điểm này vốn là duy nhất đối với các cá nhân, ngay cả trong số các cặp song sinh giống hệt nhau, dẫn đến mức độ chính xác vượt qua các phương pháp truyền thống như mật khẩu hoặc mã PIN. - Các đặc điểm sinh trắc học không thể chuyển nhượng và không thể tách rời khỏi một cá nhân. Không giống như mật khẩu có thể bị chia sẻ hoặc đánh cắp, đặc điểm sinh trắc học là một phần vốn

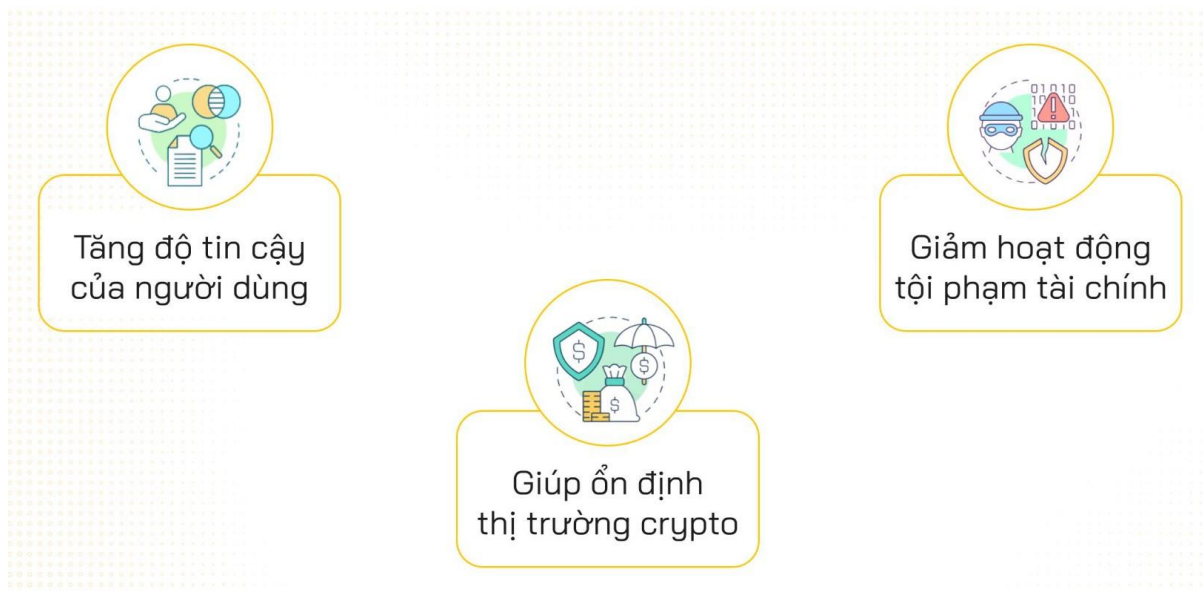
		có của mỗi người, ngăn chặn truy cập trái phép thông qua giả mạo hoặc trộm cắp.
2	Bảo mật được nâng cao	<ul style="list-style-type: none"> - Bảo vệ thông tin nhạy cảm, ngăn chặn truy cập trái phép và giảm thiểu gian lận. - Có cơ chế này đảm bảo rằng mẫu sinh trắc học được gửi là từ người thật chứ không phải nguồn giả mạo hoặc bị thao túng. Đặc điểm sinh trắc học là một phần vốn có của mỗi người nên khi sử dụng các mô hình AI có thể loại bỏ việc phải ghi nhớ hay mang theo các phương pháp nhận dạng bên ngoài. - Hệ thống xác minh sinh trắc học ưu tiên bảo vệ dữ liệu bằng cách tuân thủ các quy định nghiêm ngặt về quyền riêng tư. Dữ liệu sinh trắc học được lưu trữ và truyền đi một cách an toàn, đồng thời thông tin nhạy cảm của họ cũng được xử lý một cách an toàn.
3	Tiện lợi và nhanh chóng	<ul style="list-style-type: none"> - Xác minh sinh trắc học mang lại sự tương tác tự nhiên và dễ dàng cho người dùng. Tương tác với các thiết bị nhận diện sinh trắc học thông qua các tính năng như dấu vân tay, nhận dạng khuôn mặt hoặc mẫu giọng nói là trực quan và đòi hỏi nỗ lực tối thiểu. - Không yêu cầu ghi nhớ các mật khẩu phức tạp, giảm tương tác của người dùng tối đa và đơn giản hóa quy trình xác thực.
4	Xác thực từ xa	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp này có thể được tiến hành từ xa thông qua các kênh kỹ thuật số. - Quy trình xác minh danh tính và yêu cầu truy cập vào các dịch vụ và nền tảng từ mọi nơi, mọi lúc. Xác thực từ xa được hỗ trợ bởi xác minh sinh trắc

		<p>học giúp loại bỏ yêu cầu cá nhân phải có mặt thực tế tại một địa điểm cụ thể để xác thực danh tính.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảm thời gian và chi phí liên quan đến xác minh trực tiếp. Người dùng không còn cần phải đi lại hoặc xếp hàng chờ đợi và các tổ chức tiết kiệm tài nguyên bằng cách giảm thiểu nhu cầu về các quy trình xác minh thủ công. - Do việc truyền tải dữ liệu sinh trắc học là ẩn và được mã hóa nên vẫn giữ được tính toàn vẹn của các kết quả quá trình xác minh dù cá nhân sử dụng dịch vụ không có mặt tại khu vực xử lý thông tin.
5	Tin cậy và trải nghiệm người dùng	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình này lấy người dùng làm trung tâm (do sử dụng các đặc điểm sinh học của cá nhân người dùng), tạo niềm tin cho người dùng cũng như các tổ chức. - Các đặc điểm sinh trắc học là vốn có của mỗi cá nhân và hầu như không thể sao chép. Tính duy nhất này tạo ra cảm giác tin cậy vì thế người dùng có thể tin tưởng rằng danh tính của họ đang được xác minh dựa trên các đặc điểm sinh lý hoặc hành vi của chỉ riêng mình họ. - Tốc độ xử lý nhanh gọn của quy trình xác minh danh tính làm người dùng không bị lãng phí thời gian vào các thủ tục hành chính. - Người dùng có thể chọn lựa các phương pháp xác minh theo mong muốn cá nhân. Đây là kết quả của việc nâng cao trải nghiệm người dùng và đặt trọng số lớn cho tính cá nhân hóa.

3.4.2. Triển khai Blockchain

Ngoài việc sử dụng các phương pháp nhận diện dựa trên cơ sở sinh học, ứng dụng công nghệ Blockchain vào khuôn khổ KYC cũng thể hiện một bước chuyển đổi nhằm tăng cường bảo mật, minh bạch và hiệu quả trong các quy trình xác

minh danh tính. Việc vận hành blockchain mang đến một nền tảng phi tập trung, chống giả mạo, cách mạng hóa cách lưu trữ, xác minh và chia sẻ thông tin nhận dạng, đồng thời giải quyết các vấn đề liên quan đến quyền riêng tư, bảo mật và gian lận dữ liệu.



Hình 3. 6. KYC kết hợp với công nghệ Blockchain trong lĩnh vực tiền điện tử

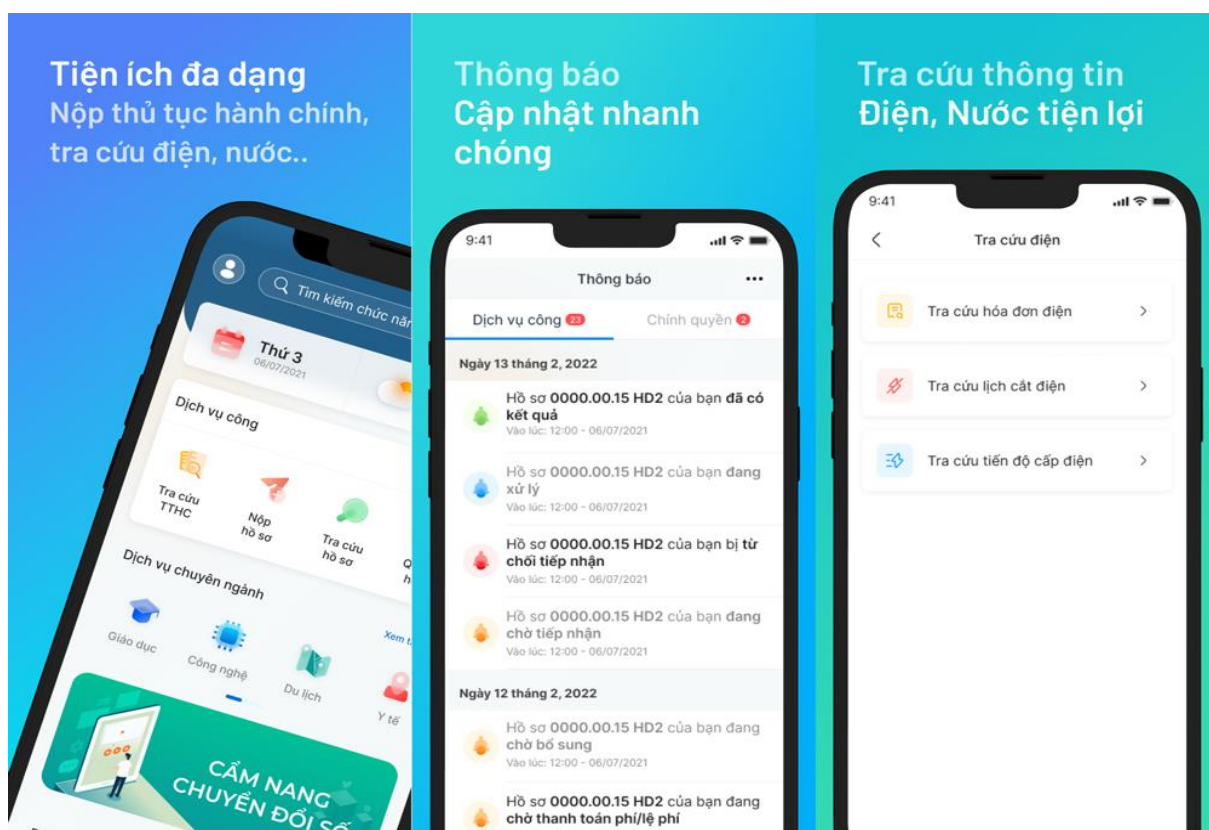
Blockchain có thể được coi là một cuốn sổ cho phép ghi lại các giao dịch một cách an toàn và minh bạch theo cách phi tập trung. Cuốn sổ này có thể được ghi mới bởi nhiều người, nhưng khi thông tin đã được lưu lại thì không thể sửa đổi nó. Blockchain phân quyền kiểm soát dữ liệu nhận dạng cho người dùng giữ quyền sở hữu dữ liệu của họ và cấp quyền cho các tổ chức truy cập thông tin cụ thể, loại bỏ lưu trữ tập trung và giảm thiểu rủi ro vi phạm dữ liệu. Bất biến là tính năng cốt lõi của Blockchain. Tính năng này là cơ sở cho việc một khi thông tin được ghi lại, thông tin đó không thể bị thay đổi hoặc xóa. Bảo mật sử dụng mật mã của Blockchain bảo vệ dữ liệu nhận dạng bằng cách sử dụng các cơ chế đồng thuận và giao thức mã hóa của mạng nên việc truy cập hoặc giả mạo trái phép gần như là không thể. Từ đó, nguy cơ giả mạo danh tính và truy cập dữ liệu trái phép được hạn chế tối đa. Blockchain cũng được dùng để làm tinh gọn các thủ tục hành chính bằng cách cho phép xác minh tức thời dữ liệu nhận dạng hoặc người tham gia có thể nhanh chóng xác minh và xác thực thông tin sử dụng mật khẩu của riêng họ, giảm thời gian cần thiết để xác minh thủ công và gửi dự phòng. Ngoài ra, Blockchain cấp phép các cá nhân đồng ý cho các tổ chức, cá nhân cụ thể truy cập dữ liệu của họ. Người dùng giờ đây có quyền kiểm soát ai truy cập thông tin của họ và cho mục đích gì. Một điểm đáng chú ý nữa là Blockchain có thể chia sẻ

an toàn thông tin nhận dạng đã được xác minh giữa các tổ chức. Điều này giảm thiểu các quy trình KYC dư thừa, loại bỏ việc người dùng phải cung cấp cùng một thông tin cho nhiều thực thể.

Tuy nhiên, việc triển khai Blockchain trong KYC yêu cầu giải quyết các thách thức như tuân thủ quy định, khả năng tương tác, khả năng mở rộng và sự chấp nhận của người dùng. Tạo sự cân bằng giữa quyền riêng tư và tính minh bạch của dữ liệu trong khi tuân thủ các quy định đang phát triển vẫn rất quan trọng. Dù được kiểm soát phi tập trung, có cơ chế bảo vệ tính toàn vẹn của dữ liệu và thúc đẩy quản lý dữ liệu lấy người dùng làm trung tâm, nhưng Blockchain cần giải quyết các thách thức ngày càng tăng về quyền riêng tư, bảo mật và ngăn chặn gian lận của dữ liệu.

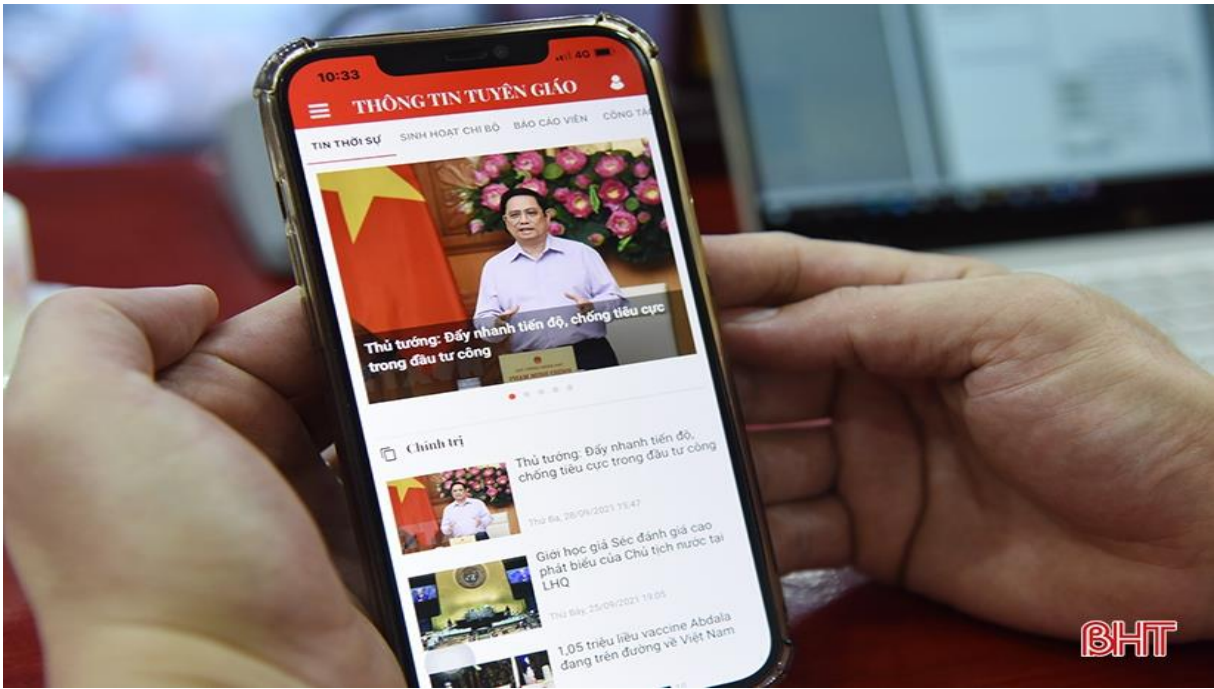
3.4.3. Ứng dụng di động và cổng thông tin điện tử

Việc tích hợp các ứng dụng dành cho thiết bị di động và các cổng thông tin điện tử trong KYC là một bước ngoặt quan trọng và là bước đầu trong các quy trình xác minh danh tính đạt hiệu quả, gắn gũi và hoàn toàn nằm trong bàn tay người dùng với sự bùng nổ của các thiết bị điện tử cầm tay.



Hình 3. 7. Ứng dụng cổng thông tin điện tử tại Bắc Giang (Nguồn: Báo Sở Giáo dục và Đào tạo Bắc Giang)

Các ứng dụng dành cho thiết bị di động xây dựng giao diện trực quan để người dùng gửi thông tin nhận dạng của họ. Tính năng này có thể được sử dụng rộng rãi để nâng cao trải nghiệm tổng thể và các cá nhân có thể hoàn thành các thủ tục KYC một cách thuận tiện và hiệu quả. Với các ứng dụng hoặc cổng thông tin dành cho thiết bị di động, các cá nhân có thể thực hiện xác minh danh tính từ xa, loại bỏ nhu cầu trực tiếp đến các địa điểm thực tế. Xác minh từ xa này là nền tảng cho người dùng tương tác với các dịch vụ từ mọi nơi. Ngoài ra, các ứng dụng dành cho thiết bị di động và cổng thông tin điện tử tạo điều kiện thuận lợi cho việc gửi các tài liệu cần thiết qua môi trường số. Người dùng có thể tải lên hình ảnh của tài liệu nhận dạng của họ, đơn giản hóa quy trình gửi và giảm thiểu việc xử lý tài liệu vật lý. Các ứng dụng này còn thuận tiện cho việc đăng tải các tài liệu mới có sự thay đổi, cập nhật. Nó có thể được dùng theo thời gian thực khi các bước cập nhật đơn giản và có hướng dẫn trực quan trong khi người dùng vẫn được thông báo về tiến độ ứng dụng của họ, tăng cường tính minh bạch và giảm thiểu những yếu tố không chắc chắn. Để dữ liệu được an toàn, các ứng dụng này sử dụng các giao thức mã hóa mạnh mẽ giúp bảo vệ trực tiếp các thông tin nhạy cảm của người dùng trong quá trình truyền và lưu trữ. Một điểm đáng chú ý nữa là tính năng hoạt động 24/7. Dù các công việc hành chính chỉ có thể làm trong giờ hành chính nhưng những khâu như tiếp nhận hồ sơ, đơn từ thì hoàn toàn có thể được tiếp nhận bất cứ khi nào người dùng đăng tải tài liệu của họ.

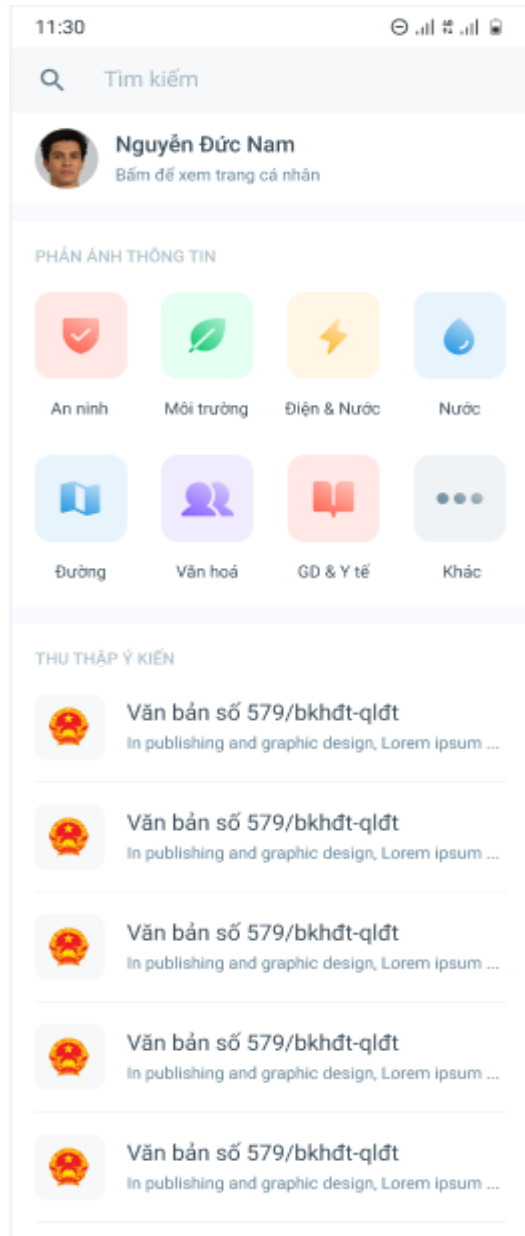


Hình 3. 8. Ứng dụng “Thông tin tuyên giáo” được sử dụng trên điện thoại di động (Nguồn: Báo Hà Tĩnh)

Về việc sử dụng nguồn lực để xử lý các thủ tục hành chính, các cổng thông tin điện tử đã gián tiếp tiết kiệm nguồn tài nguyên này khi ứng dụng các mô hình AI để xử lý các quy trình lặp đi lặp lại của bộ phận hành chính công. Các mô hình AI này có thể dễ dàng cài đặt, tùy chỉnh để phù hợp với các quy định của nhà nước về quy trình xử lý thủ tục hành chính mà không cần sự tương tác trực tiếp giữa chính quyền và người dân.

CHƯƠNG 4. ỨNG DỤNG THỰC TẾ

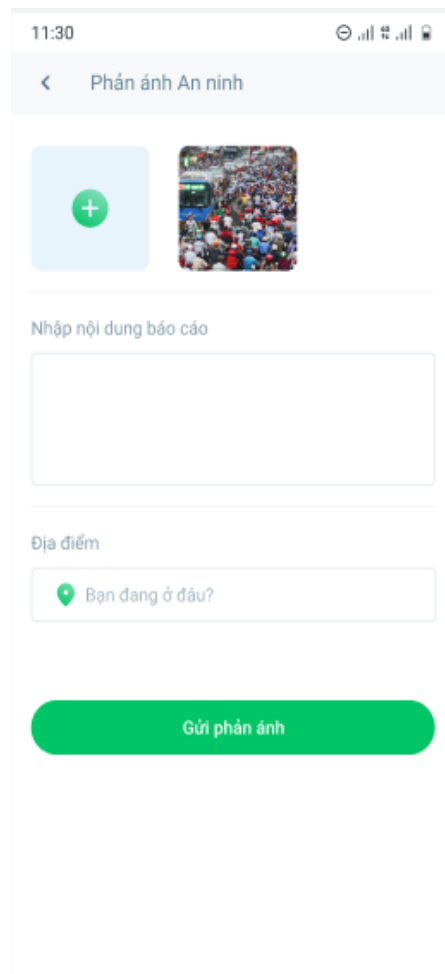
Ứng dụng KYC vào hệ thống phản ánh ý kiến người dân và xác thực tài khoản bằng khuôn mặt.



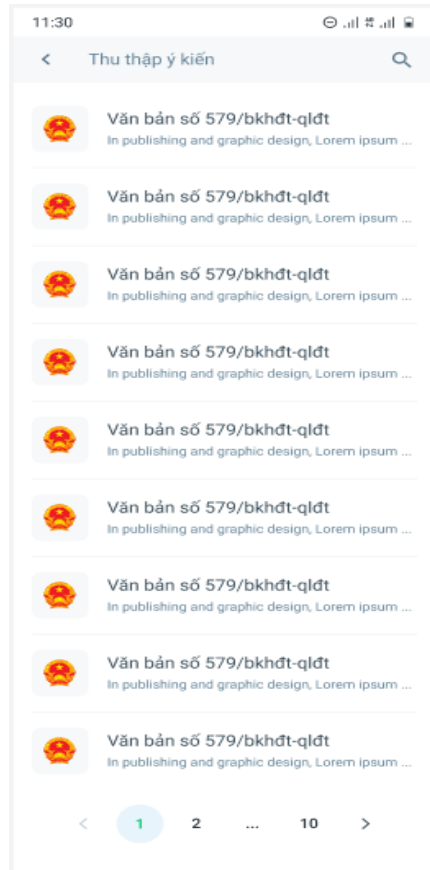
Hình 4. 1. Giao diện ứng dụng Quản lý Phản ánh Ý kiến người dân



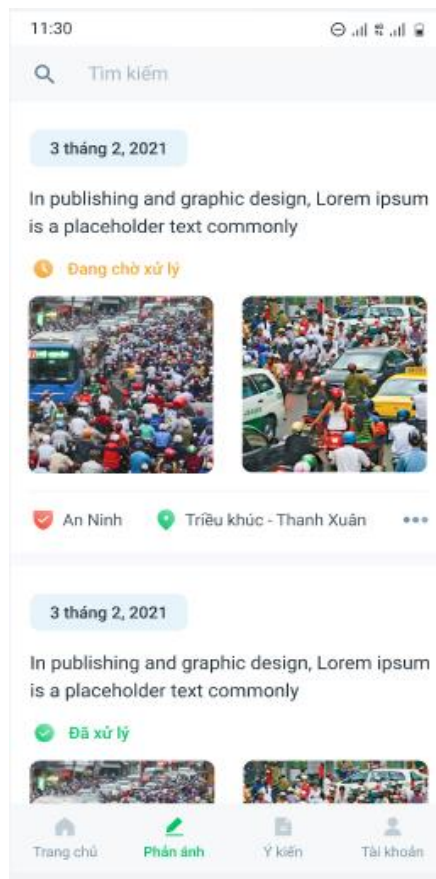
Hình 4. 2. Tính năng chụp ảnh phản ánh, tăng tính chân thực và thời gian thực



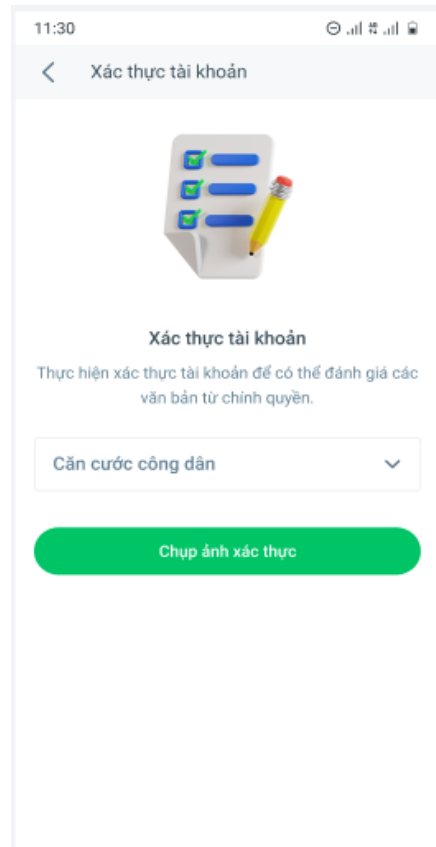
Hình 4. 3. Tính năng khai báo, trình bày phản ánh



Hình 4. 4. Quản lý thông tin từ chính quyền



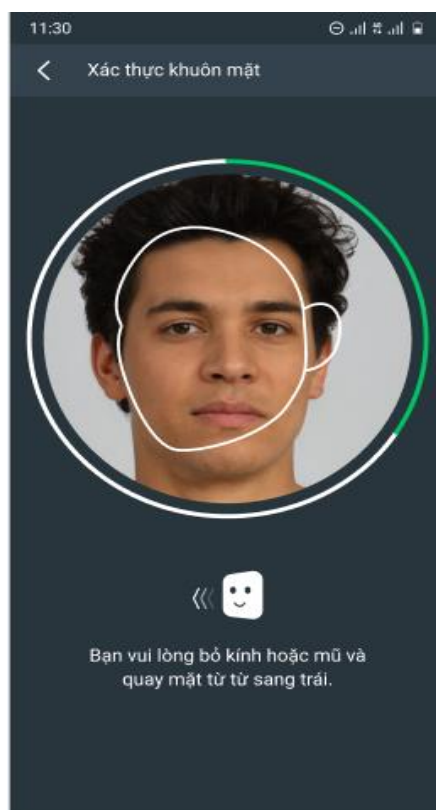
Hình 4. 5. Lưu trữ các phản ánh và trạng thái xử lý



Hình 4. 6. Tính năng sử dụng KYC để xác thực người dân



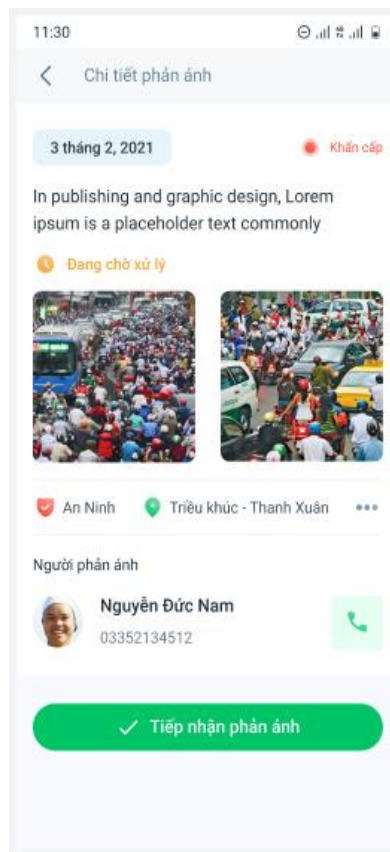
Hình 4. 7. Chụp ảnh CCCD, tối ưu thời gian xử lý



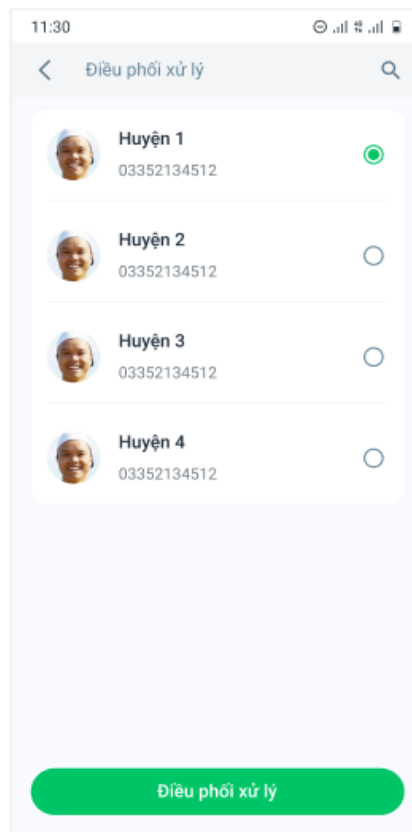
Hình 4. 8. Tính năng KYC sử dụng “Nhận diện khuôn mặt”



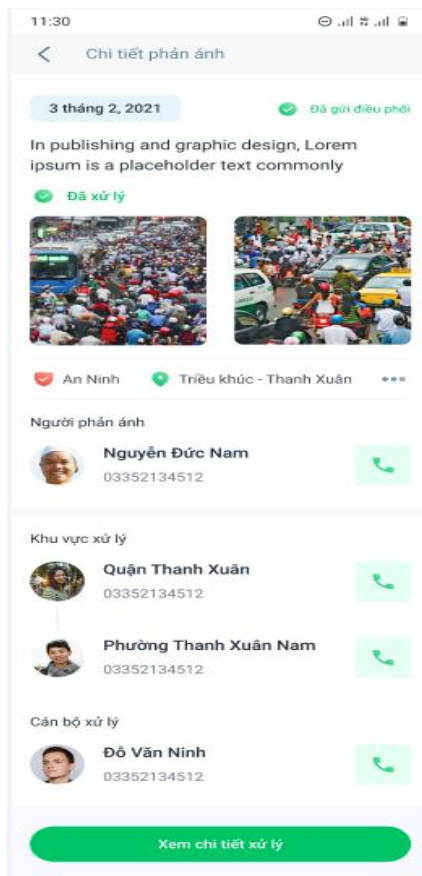
Hình 4. 9. Thông báo quy trình chính quyền xử lý thông tin



Hình 4. 10. Quản lý trình xử lý phản ánh của người dân



Hình 4. 11. Quản lý đồng bộ giữa các khu vực quản lý



Hình 4. 12. Theo dõi được trực tiếp quy trình xử lý Ý kiến của người dân



Hình 4. 13. Quản lý tiến trình xử lý Phản ánh của Người dân

CHƯƠNG 5. NHỮNG THÁCH THỨC PHẢI ĐỐI MẶT

5.1. Bảo mật dữ liệu

Việc triển khai thực hành KYC là mấu chốt để thiết lập xác minh danh tính và bảo mật. Tuy nhiên, trong quá trình quan trọng này, một số thách thức và vấn đề liên quan đến quyền bảo mật dữ liệu xuất hiện. Cân bằng nhu cầu xác thực danh tính với việc bảo vệ thông tin cá nhân của các cá nhân đặt ra những thách thức phức tạp về đạo đức, pháp lý và hoạt động mà các tổ chức phải giải quyết. Các quy trình KYC yêu cầu thu thập và lưu trữ thông tin cá nhân nhạy cảm, bao gồm dữ liệu sinh trắc học và tài liệu nhận dạng. Thách thức nằm ở việc bảo vệ dữ liệu này trước sự truy cập trái phép, vi phạm hoặc lạm dụng.

Có được sự đồng ý của người dùng, sau đó là lưu trữ nó trong cơ sở dữ liệu riêng biệt không có nghĩa rằng dữ liệu đã được an toàn khi có nhiều tổ chức hoặc cá nhân, với các kỹ năng công nghệ cao, có thể hack để đánh cắp và sử dụng trái phép với mục đích thu lợi cá nhân. Các cá nhân cần được thông báo đầy đủ về cách dữ liệu của họ sẽ được sử dụng, lưu trữ và chia sẻ. Việc đạt được sự cân bằng phù hợp giữa việc thu thập đủ dữ liệu để xác minh danh tính và giảm thiểu lượng dữ liệu cá nhân được thu thập là một thách thức. Các tổ chức phải chắc chắn rằng họ chỉ thu thập những thông tin cần thiết. Việc xác định khoảng thời gian lưu giữ phù hợp cho dữ liệu đã thu thập và triển khai các quy trình xóa an toàn sau khi xác minh là rất phức tạp. Lưu giữ dữ liệu vượt quá mức cần thiết có thể gây lo ngại về quyền riêng tư. Trong các hoạt động giao dịch, thương mại mang tính toàn cầu, thách thức cần vượt qua là phải tuân thủ đầy đủ các luật bảo vệ dữ liệu khác nhau giữa các quốc gia. Nền tảng của việc bảo vệ dữ liệu trong quá trình truyền dữ liệu xuyên biên giới là phải tuân thủ các quy định quốc tế. Ngoài ra, việc cộng tác với các nhà cung cấp hoặc bên thứ ba cho các dịch vụ KYC khiến các tổ chức có nguy cơ vi phạm hoặc xử lý sai dữ liệu. Sự thẩm định thích hợp và các hợp đồng với thỏa thuận rõ ràng, minh bạch là rất quan trọng để giảm thiểu những rủi ro đó. Việc điều chỉnh các hoạt động KYC với các quy định như Quy định chung về bảo vệ dữ liệu (GDPR) hoặc Đạo luật về quyền riêng tư của người tiêu dùng California (CCPA) là điều cần thiết vì khi không tuân thủ có thể dẫn đến hậu quả pháp lý và thiệt hại về uy tín. Cần nhớ rằng cân bằng giữa bảo mật và khả năng

sử dụng khi triển khai các kỹ thuật mã hóa và ẩn danh mạnh mẽ cũng là một thách thức vì như trong Blockchain, một cá nhân hoàn toàn có thể được sử dụng dữ liệu của người khác trái với mục đích ban đầu họ khai báo. Hơn thế nữa, trong khía cạnh kiểm soát quyền truy cập của người dùng, việc duy trì tính toàn vẹn và bảo mật của dữ liệu đặt ra vấn đề về việc người dùng có thể chụp ảnh, lưu lại dữ liệu để phục vụ cho các hoạt động phạm pháp có tổ chức. Ví dụ: tạo vụ cướp tiền giả khi sử dụng các ứng dụng của ngân hàng để lấy tiền bảo hiểm,

Giải quyết các thách thức và cân nhắc liên quan đến quyền riêng tư dữ liệu trong các quy trình KYC là điều tối quan trọng để đảm bảo sự cân bằng giữa xác minh danh tính và bảo vệ thông tin cá nhân. Các tổ chức phải áp dụng các biện pháp bảo vệ dữ liệu mạnh mẽ, ưu tiên tính minh bạch và tuân thủ các quy định pháp luật để giảm thiểu rủi ro và duy trì các quyền cơ bản của cá nhân. Bằng cách chấp nhận những thách thức và cân nhắc này, các tổ chức có thể ứng dụng KYC không chỉ tăng cường bảo mật mà còn tôn trọng quyền riêng tư và quyền tự chủ của các cá nhân.

5.2. Thiết bị số

Sự chênh lệch về kiến thức, kỹ năng sử dụng nền tảng kỹ thuật số giữa các khu vực khác nhau được đặc trưng bởi sự khác biệt trong khả năng tiếp cận công nghệ và dịch vụ kỹ thuật số, gây ra sự phức tạp trong việc thực hiện đúng các quy trình KYC công bằng và toàn diện. Giải quyết những thách thức này là điều cần thiết để ngăn chặn việc loại trừ và tăng cường khả năng tiếp cận dịch vụ một cách công bằng. Các hạn chế về kiến thức kỹ thuật số, trình độ hiểu biết về kỹ thuật của các cá nhân, đặc biệt là người già hoặc ít hiểu biết về công nghệ, có thể gặp khó khăn khi sử dụng nền tảng kỹ thuật số cho mục đích KYC. Thêm vào đó, các khu vực xa xôi hoặc nông thôn có thể thiếu cơ sở hạ tầng Internet, dẫn đến việc sẽ có cộng đồng dân cư không thể truy cập các nền tảng kỹ thuật số, điều này đòi hỏi phải có các lựa chọn thay thế ngoại tuyến để xác minh danh tính. Các tổ chức phải xem xét cách phục vụ những người không có quyền truy cập trực tuyến.



Hình 5. 1. Nông dân đang dần ứng dụng công nghệ vào nuôi trồng, quảng bá sản phẩm địa phương (Nguồn: Báo Dân tộc)

Ngoài ra, khoảng cách kỹ thuật số do khả năng tiếp cận công nghệ không đồng đều, bao gồm điện thoại thông minh, máy tính và kết nối Internet đáng tin cậy có thể gây khó khăn các cá nhân tham gia vào quy trình KYC trực tuyến. Rào cản ngôn ngữ và văn hóa cũng có thể cản trở các cá nhân hiểu và hoàn thành các quy trình KYC nên cần đặt mục tiêu xây dựng các ứng dụng có giao diện hướng tới khả năng phục vụ đa ngôn ngữ. Không chỉ các cá nhân thiếu kỹ năng công nghệ mà ngay cả người khuyết tật, dù được trang bị đầy đủ kiến thức, cũng sẽ gặp khó khăn khi sử dụng ứng dụng có tích hợp KYC vì người khuyết tật có thể không truy cập được nếu không nhận sự giúp đỡ trực tiếp từ một người khác.

Những cá nhân ít quen thuộc với các quy trình kỹ thuật số có thể lo ngại về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu khi sử dụng các nền tảng KYC trực tuyến. Giải quyết những mối quan tâm này là rất quan trọng để xây dựng niềm tin. Đối với một số cá nhân, chi phí công nghệ và dịch vụ Internet có thể là một rào cản. Các giải pháp KYC không được gây gánh nặng quá mức cho các nhóm dân số dễ bị tổn thương về tài chính là rất quan trọng. Thêm vào đó, thiếu nhận thức về tầm

quan trọng của KYC và các phương pháp có sẵn để tuân thủ có thể ngăn cản sự tham gia, đặc biệt là giữa các cộng đồng chưa được phục vụ. Việc thiết kế giao diện người dùng và phục vụ cho nhiều đối tượng người dùng khác nhau, bao gồm cả những người ít tiếp xúc với kỹ thuật số, đòi hỏi có kế hoạch rõ ràng. Bằng cách giải quyết sự chênh lệch về khả năng tiếp cận kỹ thuật số, khả năng đọc viết và cơ sở hạ tầng, các tổ chức có thể hướng tới việc cung cấp các giải pháp KYC toàn diện, dễ tiếp cận và công bằng. Ưu tiên giáo dục, các kênh thay thế và các phương pháp tiếp cận về văn hóa là điều cần thiết để thu hẹp khoảng cách kỹ thuật số.


CHƯƠNG 6. TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN VÀ KẾT LUẬN

6.1. Triển vọng phát triển

Khi công nghệ tiếp tục phát triển, bối cảnh của các hoạt động sử dụng KYC đã sẵn sàng để chuyển đổi, đặc biệt là trong bối cảnh phát triển tương tác của chính phủ - người dân. Sự phát triển dự kiến của công nghệ KYC có tiềm năng cách mạng hóa cách thức tương tác của chính phủ và người dân, là nền tảng cho các quy trình hiệu quả, an toàn và lấy người dùng làm trung tâm hơn. Sự phát triển của công nghệ KYC dự kiến sẽ nổi bật với tính năng xác thực sinh trắc học. Các tương tác của chính phủ có thể tận dụng dữ liệu sinh trắc học, chẳng hạn như dấu vân tay, quét khuôn mặt và mẫu giọng nói, để xác minh danh tính liền mạch và an toàn. Sự thay đổi hướng tới sinh trắc học này sẽ nâng cao độ chính xác, giảm gian lận và mang lại trải nghiệm người dùng dễ dàng. Công nghệ Blockchain sẵn sàng đóng vai trò then chốt trong các quy trình KYC. Cuốn sổ phi tập trung và bất biến này có thể là nền tảng cho chính phủ các hồ sơ an toàn và chống giả mạo về danh tính người dân. Tiên bộ này sẽ tăng cường bảo mật dữ liệu, ngăn chặn truy cập trái phép và nâng cao niềm tin trong các tương tác giữa chính phủ và người dân.

Tự động hóa do AI điều khiển được thiết lập để đơn giản hóa và tự động hóa các quy trình KYC. Các thuật toán AI có thể nhanh chóng phân tích khối lượng lớn dữ liệu, xác minh tài liệu nhận dạng và phát hiện sự bất thường, qua đó, dẫn đến việc xác minh danh tính nhanh hơn và chính xác hơn, giảm gánh nặng cho cả người dân và nhân viên chính phủ. Hiện nay, đã có nhiều công ty ứng dụng KYC vào các dịch vụ hành chính công như VNPT, FPT, Những công ty/tập đoàn này đã và đang thành công với hướng đi và công nghệ họ tạo ra. Thật vậy, công nghệ nhận diện khuôn mặt của VNPT có thể áp dụng vào xử lý các thủ tục công hiện đứng top 10 thế giới theo đánh giá của Viện Tiêu chuẩn và Công nghệ Quốc gia Mỹ - NIST.

Vision ▾



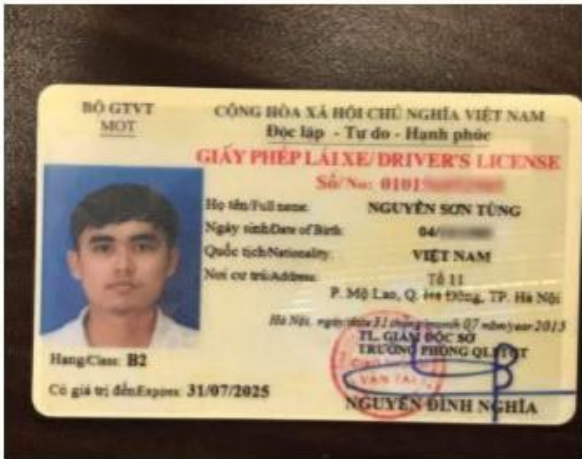
Liveness

TẮT
MUA

Miễn phí còn lại: 50 / năm

TỔNG QUAN
DỊCH VỤ
TÀI LIỆU
GIÁ

201573491_1558880920983807_15619013498981 5236241559631487552.MP4



BỘ GTVT
MOT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY PHÉP LÁI XE / DRIVER'S LICENSE

Số/No: 0101/0000000000

Họ tên/Full name: NGUYỄN SƠN TÙNG

Ngày sinh/Date of Birth: 04/00/0000

Quốc tịch/Nationality: VIỆT NAM

Nơi cư trú/Address: T. 11
P. Mộ Lao, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội


Hà Nội, ngày 04/04/2013 (07 năm/valid 2013)

TL. GIÁN ĐỐC SỞ
TRƯỞNG PHÒNG QLĐT

NGUYỄN ĐÌNH NGHĨA

Hạng/Class: B2

Có giá trị đến/Expires: 31/07/2025



KIỂM TRA

khớp	true
độ giống nhau	99.6177390136101 %
Is live	true
deep fake	false

Hình 6. 1. Ứng dụng KYC trong xác định danh tính người dân đăng ký thủ tục hành chính

Sự phát triển của công nghệ KYC sẽ cho phép người dân hoàn thành xác minh danh tính từ xa thông qua các kênh kỹ thuật số. Các ứng dụng dành cho thiết bị di động, cổng thông tin điện tử và trang web sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho các quy trình thân thiện với người dùng, giúp người dân tương tác với chính phủ một cách thoải mái tại nhà của họ, thúc đẩy tính toàn diện và khả năng tiếp cận. Những tiến bộ được dự đoán trong công nghệ KYC sẽ ưu tiên trải nghiệm người dùng. Thiết kế lấy người dùng làm trung tâm, giao diện trực quan và quy trình đơn giản hóa sẽ tạo ra môi trường tương tác tích cực, khuyến khích người dân tham gia

nhiều hơn vào các dịch vụ của chính phủ. Điểm mấu chốt trong tương lai của công nghệ này là người dân có thể sử dụng kết hợp sinh trắc học và đa dạng các loại mật khẩu khác để xác minh danh tính của họ, cung cấp thêm một lớp bảo mật. Người dân sẽ có quyền kiểm soát tốt hơn đối với dữ liệu cá nhân của họ, với các cơ chế cấp quyền minh bạch để đảm bảo thông tin của họ chỉ được sử dụng cho các mục đích được ủy quyền. Ngoài ra, những tiến bộ công nghệ sẽ hỗ trợ việc xác minh danh tính người dân theo thời gian thực. Khía cạnh này sẽ giảm thời gian xử lý, đồng thời truy cập nhanh chóng vào các dịch vụ của chính phủ. Việc tích hợp giữa các bộ và cơ quan chính phủ khác nhau, giữ vững tính nhất quán trong quy trình xác minh danh tính dự kiến cũng sẽ tăng khả năng tương tác và tiêu chuẩn hóa cao hơn. Sự phát triển dự đoán của công nghệ KYC trong việc phát triển tương tác giữa chính quyền và người dân có tiềm năng to lớn thông qua việc tích hợp sinh trắc học, Blockchain, trí tuệ nhân tạo và thiết kế lấy người dùng làm trung tâm, chính phủ có thể đưa ra các quy trình xác minh danh tính hiệu quả, an toàn và thân thiện với người dùng. Sự phát triển này phù hợp với các nỗ lực chuyển đổi kỹ thuật số tổng thể, tạo dựng niềm tin, tính toàn diện và hiệu quả trong các tương tác giữa chính phủ và người dân.

6.2. Kết luận

Sự ra đời của các giải pháp kỹ thuật số KYC đã mở ra một kỷ nguyên mới về tương tác giữa chính phủ và người dân, được thể hiện qua tính minh bạch, bảo mật và lấy người dân làm trung tâm. Các giải pháp KYC kỹ thuật số tạo nền tảng cho một quy trình minh bạch mà người dân có thể dễ dàng hiểu và tham gia. Một trong những lợi thế quan trọng nhất của KYC là tiềm năng phát triển vô cùng lớn và luôn đặt người dân lên hàng đầu để đơn giản hóa các quy trình xác minh danh tính thông qua tự động hóa để từ đó loại bỏ các rào cản quan liêu, hạn chế lãng phí thời gian và giảm thủ tục giấy tờ.

Ngoài ra, các giải pháp KYC có thể kết hợp các cơ chế đồng thuận, tạo thuận lợi cho người dân kiểm soát cách dữ liệu của họ được sử dụng. Chính phủ cũng có thể xây dựng cơ sở dữ liệu toàn diện về danh tính người dân đã được xác minh từ đó gia tăng niềm tin của người dân vào các công việc quản lý của chính phủ - nền tảng của quản trị hiệu quả và thực hiện thành công các chính sách công. Có thể nói, tiềm năng, mức độ ảnh hưởng và các lợi ích của KYC trong tương tác giữa chính quyền và người dân là không thể phủ nhận.